

Blackmagicdesign 



リファレンスマニュアル DaVinci Resolve

2017年3月  12.5

日本語



Welcome

Mac、Linux、Windowsに対応したDaVinci Resolve 12へようこそ！

カラーにおいて、世界で最も信頼されているDaVinci Resolve。これほど多くのハリウッド映画、テレビ番組、CMに使用されているソフトウェアは他にありません。DaVinci Resolve 12は、プロ仕様の編集ツールと高度なカラーコレクションツールが融合したアプリケーションで、編集からグレーディングまですべての作業をひとつのツールで完結できます。

DaVinci Resolve 12は、プロのエディターやカラリストが必要とするすべての機能を搭載しています。最先端のテクノロジーが生み出す高度なカラー/イメージ処理は、他のシステムの遙か先を行きます。私たちは今回のリリースによって、作業環境がより快適になり、一新されたクリエイティブ・ツールセットがこれまで以上に高品質な編集/仕上げの手助けとなることで、皆様の創造性がさらにかき立てられることを願っています。

どうぞこのマニュアルを活用してください。DaVinci Resolve 12のインターフェースおよびキーボードショートカットは、自由なカスタマイズが可能です。他の編集ツールから移行するユーザーでも操作方法を身につけるのが簡単で、驚異的なハイエンド映像の作成に必要なすべてのツールを搭載しています。

DaVinci Resolveエンジニアチーム

A handwritten signature in black ink that reads "Grant Petty". The signature is fluid and cursive.

Grant Petty

CEO Blackmagic Design

目次

1 DaVinci Resolveの紹介	20
はじめに	23
ページの切り替え	27
メディアページ	27
エディットページ	31
エディット/カラーページのエフェクトとFusion Connect	35
カラーページ	36
デリバーページ	40
ユーザーインターフェースの使用	43
2 ログインとプロジェクトマネージャー	51
インストール – シングルユーザー/マルチユーザー	53
ログインと新規ユーザーの作成	53
プロジェクトマネージャーの使用	56
ユーザーポップアップメニュー	58
プロジェクトの保存	62
ダイナミック プロジェクト スイッチング	63
プロジェクトのアーカイブと復元	64
3 プロジェクト設定と環境設定	66
プロジェクト設定の使用と変更	69
プリセット	70
マスタープロジェクト設定	71
イメージスケールリング	76
編集	78
カラー	79
Camera RAW	82
カラーマネージメント	82

バージョン	88
オーディオ	89
一般オプション	90
デッキのキャプチャー・再生	92
コントロールパネル	94
自動保存	95
キーボードマッピング	96
メタデータ	96
DaVinci Resolveの環境設定	97
4 Camera RAW設定	101
Camera RAWのデコード	103
ARRI ALEXAファイルの使用	105
REDファイルの使用	107
Sony RAWファイルの使用	112
CinemaDNGファイルの使用	114
Phantom Cineファイルの使用	117
5 パフォーマンスの向上、プロキシ、レンダーキャッシュ	119
GPUステータス表示について	121
エディットページでオーディオまたはビデオの再生を優先	121
プロキシを使用してパフォーマンスを向上	122
デコード品質を下げたRAWパフォーマンスを向上	122
最適化メディアを使用して全体的なパフォーマンスを向上	123
スマートキャッシュを使用してエフェクトのパフォーマンスを向上	126
パフォーマンスを向上させるその他のプロジェクト設定	131

6	データレベル、カラーマネージメント、ACES、HDR	132
	データレベルの設定と変換	134
	DaVinci Resolveのカラーマネージメント	137
	ACESを使用したカラーマネージメント	142
	Resolveのハイダイナミックレンジ (HDR) グレーディング	145
7	メディアページの使用	161
	メディアページのユーザーインターフェースの概要	163
	ビューア	167
	メディアプール	168
	メタデータエディター	171
	オーディオパネル	172
	デュアルモニターレイアウト	173
	メディアページのカスタマイズ	174
8	メディアの追加と管理	175
	クローンツールを使用してメディアをコピー	177
	メディアプールにメディアを追加	178
	エディットページでメタデータを編集	182
	メディアプールのメディアを削除	182
	外部マットの追加と削除	182
	オフライン参照ムービーの追加	184
	オーディオの抽出	185
	メディアプールの管理	185
	スマートビンの作成と使用	190
	メディアプールでクリップ/タイムラインを検索	193

9	メディアの使用	194
	クリップのディスプレイ表示名を変更	196
	クリップメタデータの編集	198
	メディアプールメタデータの読み込み/書き出し	201
	オーディオの同期	203
	クリップ属性の変更	206
	メディアを再リンクする簡単な方法	212
	メディアファイルの場所をメディアストレージブラウザ/Finderで確認	213
	オーディオ (LTC) からタイムコードを更新	213
	メディアプールのクリップサムネイルを変更	214
	サブクリップの作成	214
	ステレオ3Dメディアの管理	214
	Camera Rawのデコード	215
10	シーン検出の使用	216
	シーン検出の使用	218
	シーン検出ウィンドウのインターフェース	218
	シーン検出ワークフローの例	223
11	テープからの取り込み	225
	テープからの取り込み	227
	テープキャプチャーインターフェース	227
	テープからキャプチャーする場合のセットアップ:	228
	3種類のキャプチャー方法	230
	EDLを使用したバッチキャプチャー	232

12 Cintel Film Scannerからのキャプチャー	234
Cintel Film Scannerのコントロール	236
Cintel Scannerのインターフェース	237
Cintelメディアページ設定	239
フィルムスキャンワークフロー	243
スキャンしたメディアのグレーディングとサイズ調整	251
13 エディットページの使用	253
エディットページのユーザーインターフェース	255
インターフェースツールバー	255
メディアプール	256
タイムラインについて	257
エフェクトライブラリのブラウズ	260
編集インデックス	262
ソースビューアとタイムラインビューア	265
メタデータエディター	270
インスペクタ	271
タイムライン	271
ツールバー	275
キーボードを使用してエディットページをナビゲート	276
デュアルモニターレイアウト	277
エディットページのカスタマイズ	278
エディットページの「元に戻す」と「やり直す」	278
14 編集の基礎	279
タイムラインの作成と複製	282
メディアプールのクリップを選択して編集	284
トランスポートコントロールとタイムラインのナビゲート	286

イン点とアウト点の設定	290
タイムラインの使用	292
タイムラインでクリップを組み立てる	295
ソース/レコード編集	297
スリーポイント編集	301
様々な編集方法	309
サブクリップ	319
15 タイムラインでの作業	320
マッチフレーム	322
タイムラインのクリップを選択	324
タイムラインのクリップを削除	329
タイムラインの編集を選択	331
オーディオとビデオのリンクと同期	333
トラックをロック	336
選択モードでクリップを移動/サイズ変更/ロール	337
シャッフル (スワップ) 編集/挿入	341
クリップの分割と結合	343
タイムラインのクリップをコピー&ペースト	344
タイムラインでクリップ/トランジションを複製	346
クリップのフラグ付けとマーキング	346
タイムラインのクリップカラー	352
クリップとトラックの有効化/無効化	353
クリップ/タイムライン/メディア/マーカ-/ギャップを探す	354
16 マルチカム編集、テイクセレクター、 複合クリップ、ネスト化タイムライン	355
マルチカム編集	357
テイクセレクター	365

複合クリップ	367
ネスト化タイムライン	369
17 トリム	372
トリムモードとトリムツールの使用	374
トリム操作の概要	374
トリムツールをキーボードで操作	379
トリム中のヘッドアップディスプレイを無効化	382
タイムコード入力を使用したトリム	382
ソースビューアでクリップをトリム	383
リップル編集のルール	384
トリム作業をすばやく準備するコマンド	386
複数の編集/クリップを同時にトリム	387
ループ再生中にキーボードでトリム	392
ダイナミックトリム	393
先頭をトリム/末尾をトリム	395
編集を拡張	397
18 トランジションの使用	399
トランジションの使用	401
トランジションの追加と編集	401
追加するトランジションに対して十分なハンドルがない場合	402
トランジション特性をインスペクタで表示	403
トランジションカーブの使用	404
DaVinci Resolveのトランジション	405
OpenFXトランジション	409
トランジションの管理	409
標準トランジションの変更	410

19 エディットページのエフェクト	411
インスペクタの使用	414
タイトルの追加	416
ジェネレーターの使用	421
スチルの使用	421
コンポジットモードと透明化エフェクト	422
キーイング、外部マット、ウィンドウを使用して合成	428
トランスフォーム、クロップ、レンズ補正	428
スピードエフェクトとリタイム	432
エディットページのキーフレーミングエフェクト	441
属性をペースト	450
Fusion Connect	451
20 オーディオの使用	458
対応オーディオフォーマット	460
メディアプールでオーディオチャンネルを割り当て	460
オーディオをタイムラインに編集	463
タイムラインのイン点/アウト点を使用してオーディオを編集	468
クリップレベルとパンの設定	470
オーディオのキーフレーミング	472
オーディオフェードハンドル	475
オーディオのクロスフェード	475
オーディオメーター	476
オーディオミキサー	477
オートメーションを記録する	479
オーディオフィルターの使用	482
Pro Toolsへの書き出し	484

21 メディア管理	485
Resolveのメディア管理とは？	487
メディア管理と互換性のあるファイルフォーマット	487
メディア管理の使用	488
メディア管理ウィンドウのオプション	491
メディア管理中にコンソリデートする場合のファイル名	493
22 プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク	494
Resolveに移動するプロジェクトの準備	497
DaVinci Resolveによるクリップコンフォームの仕組み	504
ラウンドトリップ・ワークフロー用のデジタルデイリーの作成	511
XML/AAFファイルのコンフォーム	517
AAFファイルのコンフォーム	521
EDLファイルのコンフォーム	530
読み込んだプロジェクトをオフライン参照クリップと比較/確認	535
メディアを手動でコンフォーム/再リンク	537
23 カラーグレーディングとは	548
カラーグレーディングの目的	550
メディアのルックを最大限に生かす	550
重要な要素を強調する	553
オーディエンスが予想する色	554
シーン間のバランス	555
スタイルの追加	557
品質の調整	560
色々な方法を試してみてください	561

24 カラーページの使用	562
カラーページのインターフェース	565
カラーページのカスタマイズ	571
ビューファインダーの使用	571
モニターのカリブレーション	579
ブロードキャストセーフ外の部分を表示	581
ビューアでクリップを比較	581
ビデオスコープの使用	586
カラーページのタイムラインでクリップをナビゲート	590
タイムラインのクリップの並べ替えとフィルター	593
Lightboxの使用	600
情報パレットとクリップ情報	602
「取り消し」と「やり直し」	604
25 カラーページの基礎	605
同チャプターで紹介するカラーコントロール	607
Camera RAW	607
カラーマッチ・パレット	611
カラーホイール・パレット	616
RGBミキサー・パレット	631
自動グレーディングのコマンド	634
CDLグレードとARRIルックの使用	638
26 カーブ	639
カーブの使用	641
カスタムカーブ	643
ソフトクリップ	650
HSLカーブ	654

27 セカンダリーグレーディングのコントロール	662
セカンダリー・クオリファイアー	665
3Dキーヤーを使用した基本的なクオリフィケーション	669
HSLキーヤーを使用した基本的なクオリフィケーション	672
HSLクオリファイアーのプリセット	675
分離する部分をハイライトで確認	676
クオリファイアーのパラメーター	677
マツフィネス・コントロール	682
キーを反転する様々な方法	685
クオリファイアーとウィンドウの組み合わせ	685
追加ノードを使用してキーを操作	686
Power Window	687
ウィンドウパレットのインターフェース	689
PowerCurveを描く	694
マスクコントロールで複数のPower Windowを結合	697
ウィンドウのコピーとペースト	699
ウィンドウのプリセットを保存	699
ウィンドウとクオリファイアーを同時に使用	700
コントロールパネルを使用してウィンドウを操作	701
ウィンドウのモーショントラッキング	702
トラッカーパレット・コントロールの詳細	705
クラウドトラッカーのワークフロー	710
ポイントトラッカーのワークフロー	716
トラッキング後にウィンドウ形状をロトスコーピング	721
28 ギャラリーとグレードの管理	727
ギャラリーの使用	730
ギャラリーウィンドウ	737

スチルの読み込みと書き出し	738
メモリーの使用と管理	739
バージョンを使用してグレードを管理	740
グレードのコピー	751
個々のノードおよび設定のコピー	757
複数クリップに調整をリップル	757
特定のノードを複数のクリップに追加	759
DaVinciコントロールパネルを使用してグレードをコピー	759
DaVinciコントロールパネルを使用して変更をリップル	760
グループの使用	762
グレードとLUTの書き出し	769
29 カラーページのエフェクト	771
モーションエフェクト・パレット	773
OpenFX	780
ブラー・パレット	791
トランスフォームとサイズ調整パレット	795
トラッカーパレットのイメージスタビライザー	805
データ焼き付け	813
ダスト除去	817
黒点現象の修正	819
30 ノードエディターの使用	820
ノードエディターの基礎	823
グレーディングの各機能が適用される順	834
ノード/ノード設定のコピー	835
シリアル/パラレル/レイヤーのノードツリー構成	836
LUTをノードで適用	843

複合ノードの使用	844
RED HDRx入力サポート	845
クリップモードとタイムラインモード	849
キーの操作と結合	850
外部マツの使用	856
キーミキサーの使用	863
「キー」パレットの使用	867
カラーチャンネルの分離/分割/変換	871
ノードをHDRモードに切り替え	875
アルファ出力を使用した合成	875
31 カラーページのキーフレーミング	883
キーフレーミングとは	885
キーフレームエディターのインターフェース	886
すべて/カラー/サイズ調整	887
キーフレームの種類	888
特定のキーフレームトラックを使用	891
自動キーフレーミング	893
キーフレームの調整	893
キーフレームのコピー	896
スチルの保存とキーフレーム	897
EDLマークの追加	897
32 ColorTraceを使用してグレードを他のタイムラインにコピー	898
ColorTraceを使用してグレードをコピー	900
ColorTraceを自動モードで使用	902
ColorTraceを手動モードで使用	905
ColorTraceを使用してCDLデータを読み込む	907

33 デリバーページの使用	909
デリバーページ	911
インターフェースツールバー	911
ファイルのレンダリングとテープへの出力	912
レンダー設定	912
デリバーページのタイムライン	913
ビューア	914
レンダーキュー	915
34 レンダリング時のエフェクト処理	916
レンダリング時のエフェクト処理	918
35 メディアのレンダリング	922
プリセットを使用してすばやくレンダリング	924
レンダリングの保存先を選択	926
「単一のクリップ」と「個別のクリップ」	926
レンダー設定の他のオプション	927
複数バージョンの書き出し	934
出力メディアのレンダリング時にクリップの上書きを防ぐ方法	935
レンダリングするクリップ範囲とバージョンを指定	935
レンダーキューの使用	937
複数プロジェクトのジョブを同時にレンダリング	939
リモートレンダリング	940
36 easyDCPで納品	942
easyDCPのライセンス	944
easyDCPのカラーマネジメント	945
デリバーページのeasyDCP出力	945

KDMの生成/管理	946
暗号化したデジタルシネマパッケージの公開	947
37 テープへの書き出し	948
テープ出カインターフェース	950
テープ出力のセットアップ	952
「テープキューに編集」のオプションメニューの設定	954
テープ出力の手順	955
38 他のアプリケーション用にタイムラインを書き出す	957
AAF/XMLで書き出し	959
AAFの書き出しについて	960
EDLの書き出し	960
見つからないクリップのEDLの書き出し	961
タイムラインマーカーをEDLで書き出し	961
CDLの書き出し	961
編集インデックスをCSV/TXTファイルで書き出し	962
ALEの書き出し	963
CDL付きALEの書き出し	965
タイムラインマーカーをEDLで書き出し	966
メディアプール・メタデータの書き出し/読み込み	966
39 Resolve Live	968
Resolve Liveに関する詳細	970
Resolve Liveを使用するためのシステムコンフィギュレーション	970
ライブグレーディング	971
Resolve Liveグレーディングを後で使用する	973
Resolve LiveワークフローでLUTを使用	974

40 3Dのワークフロー	975
3Dのワークフロー	977
ステレオ3Dのハードウェア要件	977
サポートされているステレオ3Dメディア	978
ステレオ3Dクリップの作成	979
クリップのステレオ/モノ変換	981
ステレオ3Dクリップにマットを追加	982
ステレオ3Dデイリーの管理とグレーディング	982
プロジェクトをステレオ3Dメディアにコンフォーム	984
ステレオ3Dパレットを使用してクリップを調整	985
デリバーページでステレオ3Dメディアを出力	995
41 データベースとデータベースサーバーの管理	996
データベースの使用	998
PostgreSQLデータベースへの切り替え	998
ディスクデータベースへの切り替え	1000
データベースマネージャーの使用	1001
リモートデータベースサーバーのコンフィギュレーション/使用	1003
DaVinci Resolveプロジェクトサーバーのセットアップ	1004
サーバー上のプロジェクトに接続	1005
プロジェクトサーバーをセットアップする際のトラブルシューティング	1006
42 コラボレーティブ・ワークフロー	1009
コラボレーティブ・ワークフローのセットアップ	1011
コラボレーティブ・ワークフロー用にプロジェクトを開く	1011
コラボレーティブ・ワークフローの使用	1012

43 リモートグレーディング	1015
リモートグレーディングの紹介	1017
リモートグレーディングの要件	1017
リモートグレーディングのセットアップ	1018
リモートグレーディングの制限	1018
44 変数とキーワードの使用	1019
メタデータ変数の使用	1021
キーワードの使用	1024
45 Creating DCTL LUTs	1025
About DCTL	1027
DCTL Syntax	1027
A Simple DCTL LUT Example	1029
A Matrix DCTL LUT Example	1029
A More Complex DCTL LUT Example	1030
46 TCP Protocol for Resolve Transport Control	1031
About the TCP Protocol Version 1.2	1033
TCP Protocol Stream	1034
47 コントロールパネル	1035
DaVinci Resolveコントロールパネル	1037
DaVinci Resolve Micro Control Panel	1038
DaVinci Resolve Mini Control Panel	1042
DaVinci Resolve Advanced Control Panel	1045
DaVinci Advanced Control Panelを使用してグレードをコピー	1056
DaVinci Advanced Control Panelを使用して変更をリップル	1058



DaVinci Resolveの紹介

1

DaVinci Resolveの紹介

DaVinci Resolveは、誰でも簡単に習得できる、編集、カラーコレクション、フィニッシング用のアプリケーションです。これまでにポストプロダクション用のアプリケーションを使用したことがある方にとって、Resolveの編集/グレーディングツールはとてども馴染みやすいものです。また、新しくポストプロダクションに参入する方にとっても、大変親しみやすいアプリケーションです。

オンセット・ワークフロー専用のツールは、メディアの複製、ショットやメタデータの整理、ロケ現場でのルック管理などの作業を可能とする完結型のツールセットになっています。このツールセットを駆使して、現場で撮影したオリジナルのメディアを円滑に管理し、Resolveを中心としたポストプロダクション・ワークフローでメディアを様々な形で使用できます。

Resolveでは、オンセットで行うメディア、メタデータ、ルック等の管理、さらに編集やグレーディングの機能が強固に統合されているため、1つの作業から別の作業への移行がスムーズです。つまり、メディアを簡単にバックアップ/管理して、すぐに編集を始められます。また、編集作業の最中にクリップのカラーコレクションを行い、またすぐに編集作業に戻る場合でも、プロジェクトを書き出したり、他のアプリケーションを起動したりする必要がありません。さらにDaVinci Resolveのコラボレーション機能を使えば、エディター、カラリスト、アシスタントなど複数のスタッフが同一のタイムラインで同時に作業することも可能で、究極の統合ワークフローを実現できます。

ポストプロダクションのプロで、まったくの孤立状態で作業する人はいないでしょう。DaVinci ResolveはXML、AAF、ELDの読み込み/書き出しワークフローをサポートしており、Apple Final Cut Pro X、Final Cut Pro X、Adobe Premiere Pro、Avid Media Composerなどのアプリケーションとの間でプロジェクトの読み込みや書き出しが可能なので、他のスタジオとの共同作業も簡単です。

このチャプターでは、DaVinci Resolveのユーザーインターフェース (UI) について紹介します。また、様々な機能を集約して統合された「メディア」、「エディット」、「カラー」、「デリバー」の4ページがどのように連動し、ユーザーの求めるあらゆるポストプロダクション・ワークフローを実現するかを説明します。同チャプターではDaVinci Resolveの基本を紹介し、残りのチャプターでは各機能のより詳細な情報を説明します。

このチャプターでは、以下について説明します：

はじめに	23
ログイン	23
プロジェクトマネージャー	24
環境設定	24
プロジェクト設定	26
ページの切り替え	27
メディアページ	27
メディアストレージブラウザ	28
ビューア	29
メディアプール	29
メタデータエディター	30
オーディオパネル	30
エディットページ	31
メディアプール	31
エフェクトライブラリのブラウズ	32
編集インデックス	32
ソース/オフラインおよびタイムラインビューア	33

インスペクタ	34
ツールバー	34
タイムライン	34
エディット/カラーページのエフェクトとFusion Connect	35
カラーページ	36
ビューア	36
ギャラリー	37
ノードエディター	38
タイムライン	38
レフトパレット	39
センターパレット	39
キーフレームエディター	40
デリバーページ	40
レンダー設定リスト	41
デリバーページのタイムライン	42
ビューア	42
レンダーキュー	43
ユーザーインターフェースの使用	43
インターフェースツールバーを使用して各ページをカスタマイズ	43
ワークスペースの調整	44
デュアルモニターレイアウト	46
コンテキストメニュー	48
ボタンおよびポップアップメニュー	48
パラメーター調整	49
マウスまたは他の入力デバイスの3つのボタン	49

はじめに

DaVinci Resolveを初めてインストールして起動する場合は、プロジェクトを開始する前にいくつかの作業が必要です。

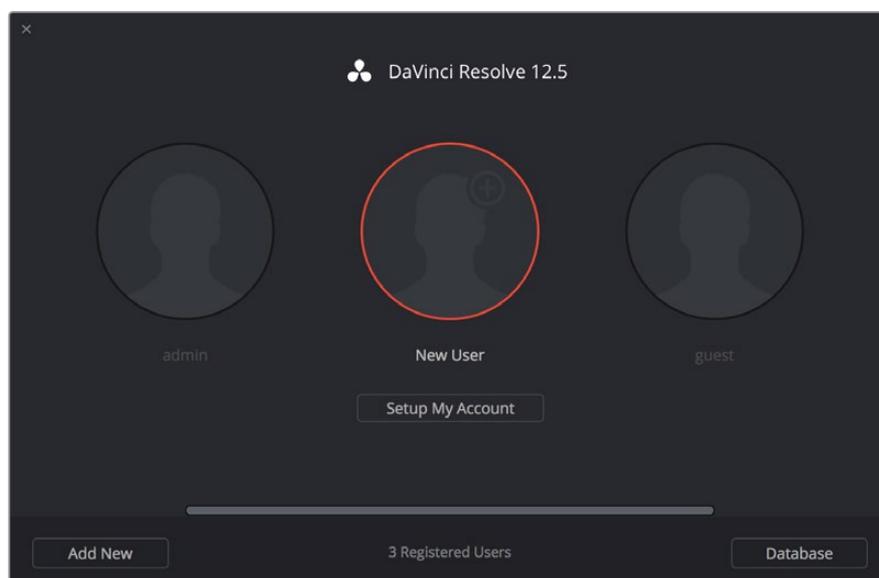
ログイン

DaVinci Resolveをマルチユーザー環境でインストールしてある場合、最初に表示されるウィンドウはログイン画面です。DaVinci Resolveをデフォルトのシングルユーザー環境でインストールしてある場合、Resolveを開くとすぐにプロジェクトマネージャーが表示されます。詳細は次のセクションで説明します。

もともとDaVinci Resolveは、ハイエンド・スタジオにおいて複数のカラリストが共有する、設備の整ったプロ仕様グレーディング室に向けて作られたマルチユーザー・アプリケーションです。Resolveはこのような環境で使用されることが多いため、ユーザーはログイン画面を使用して、1台のワークステーションを共有する複数のユーザーを作成/管理できます。

また、Resolveの構成からもResolveが複数ユーザーに対応していることが分かります。各ユーザー固有の設定、環境設定、プロジェクト、PowerGradeは、それぞれのログインで個別に保存できます。つまり、個人ごとにユーザーログインを作成できるだけでなく、特定のタイプのプロジェクトごとにユーザーログインを作成して、プロジェクト設定やPowerGradeを共有することもできます。

ユーザーログインをオープンするには、そのユーザーのアイコンをダブルクリックします。新しいユーザーログインをオープンするには、スクリーンに表示される指示に従って新しいユーザーを作成してダブルクリックします。



Resolve起動時に表示されるログイン画面

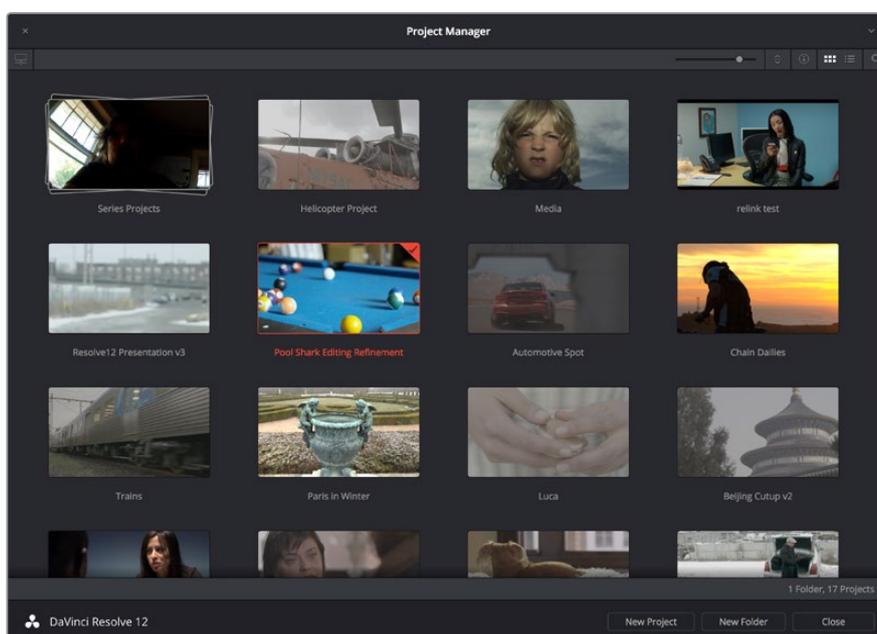
デフォルト設定の「admin」ログインを使用する場合でも、独自のログインを作成する場合でも、ユーザーログインを作成/カスタマイズするためのコントロールがあります。CHAPTER 2の「ログインとプロジェクトマネージャー」を参照してください。

プロジェクトマネージャー

DaVinci Resolveをシングルユーザー環境でインストールしてある場合、Resolveを開いた際に最初に表示されるウィンドウはプロジェクトマネージャーです。

プロジェクトマネージャーは、現在ログインしているユーザーに属するすべてのプロジェクトを管理するためのインターフェースです。ユーザー名はプロジェクトタイトル・バーの右下に表示されます。これが、DaVinci Resolveを起動して2番目に表示されるウィンドウとなります。プロジェクトマネージャーでは、プロジェクトの書き出し/読み込みも可能です。プロジェクトをユーザー間で移動したり、あるいは1台のResolveワークステーションから別のResolveワークステーションに移動できます。

プロジェクトをオープンするにはアイコンをダブルクリックします。新しいプロジェクトを作成するには「名称未設定のプロジェクト」アイコンをクリックします。



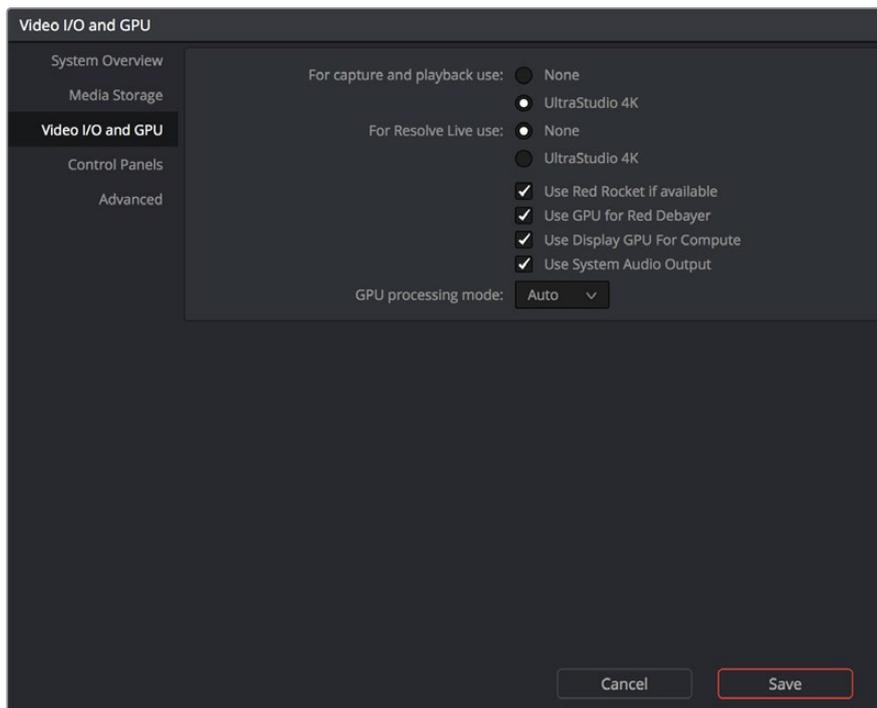
プロジェクトマネージャーには、現在ログインしているユーザーのすべてのプロジェクトが表示されます。

プロジェクトマネージャーに関する詳細は、[Chapter 2の「ログインとプロジェクトマネージャー」](#)を参照してください。

環境設定

「環境設定」は、Resolveワークステーションの全体的な作業環境を設定するウィンドウです。インターフェースに表示する言語、スクラッチディスクとして使用するハードドライブボリューム、オーディオおよびビデオ出力の確認に使用するI/Oインターフェース、グレーディングの際に使用するコントロールパネルなどを選択できます。システムをほとんど変更しない場合は、環境設定ウィンドウを使用する機会はありません。逆に、モバイルシステムを使用しており、ビデオインターフェース、コントロールパネル、スクラッチボリュームをその都度変更する場合は、同ウィンドウを頻繁に使用することになります。

環境設定で設定を変更した際は、Resolveを再起動してこれらの設定を有効化してください。



DaVinci Resolveの「環境設定」ウィンドウで環境をセットアップ

以下に環境設定の概要を記載しますが、詳細はチャプター3「プロジェクト設定と環境設定」を参照してください。

システム概要

インストールしたGPUのリストなど、DaVinci Resolveの円滑な操作に関連するハードウェアおよびコンピューターの特性を表示します。上部のポップアップ画面で、DaVinci Resolveのユーザーインターフェイスに使用する言語を選択できます。現在、英語、スペイン語、中国語、日本語に対応しています。

メディアストレージ

システムで使用するスクラッチディスクを決定するリストです。同リストの最初のボリュームにはギャラリー・スチルおよびキャッシュファイルを保存するので、高速のストレージボリュームを選択してください。

ビデオI/OとGPU

同パネルの環境設定ではビデオインターフェイスおよびワークステーションのGPU処理ハードウェアを選択できます。複数のBlackmagic Design I/Oインターフェイスをコンピューターに接続している場合、ビデオモニタリング用、Resolve Live用のインターフェイスを選択できます。Resolve Liveは、オンセット・ワークフローの一環として撮影中にカメラ出力をグレーディングできる機能です。

コントロールパネル

グレーディング用に接続したコントロールパネルの選択および（必要に応じて）設定を行います。

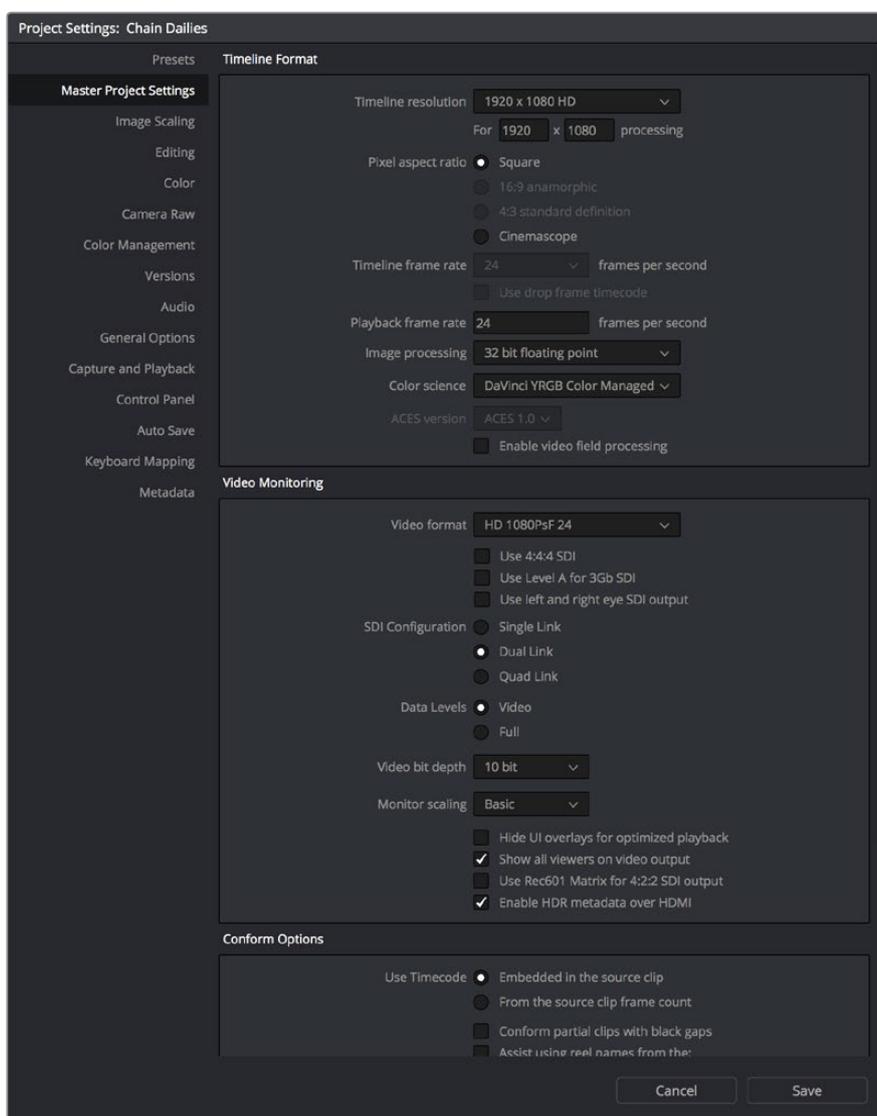
プロジェクト設定

プロジェクトを作成すると、そのプロジェクト特有の設定がプロジェクト設定ウィンドウに表示されます。プロジェクト設定ウィンドウは、各ページの右下にあるギアアイコンをクリックするだけで開くことができます。



プロジェクトマネージャーとプロジェクト設定ボタン

プロジェクト設定ウィンドウはスクリーンの中央に開きます。設定項目は一連のパネルに分かれており、画面の左側で選択できます。各パネルには、Resolveの機能のカテゴリーに関連する設定が含まれています。これらのパネルを開くには、画面左側に表示されたパネル名をクリックしてください。



プロジェクト設定にはプロジェクト固有の設定が表示されます。

「マスタープロジェクト設定」では、タイムラインの解像度およびフレームレート、カラーサイエンス、ビット深度など、プロジェクトの主要な設定を行います。「イメージスケーリング」では、タイムライン解像度に合わないクリップをどうマッチさせるかを選択します。その他にも、「編集」、「カラー」、「ルックアップテーブル (LUT)」など、様々なパネルで設定が可能です。

プロジェクト設定に関する詳細は、[CHAPTER 3「プロジェクト設定と環境設定」](#)を参照してください。

ページの切り替え

DaVinci Resolveは、機能ごとに4つのメインページに分かれています。それぞれのページには、DaVinci Resolveインターフェースの下にある4つのボタンでアクセスできます。これらのボタンはワークフローの順に配置されており、いつでも使用できます。メディアの読み込み、プロジェクトの編集、グレーディング、出力と、作業の手順通りにページを切り替えられます。

また、以下のキーボードショートカットでもページの切り替えが可能です。

ページ	キーボードショートカット
メディア	Shift + 2
編集	Shift + 4
カラー	Shift + 6
デリバリー	Shift + 8

メディアページ

メディアページはResolveにおけるメディア/クリップ管理の主要なインターフェースであり、DaVinci Resolveの作業の中心となります。プロジェクトで使用するソースメディアを、エディットページで読み込み/管理するプロジェクトデータとは別に管理することができます。つまり、オンライン/オフラインメディアの切り替えやクリップの整理、トラブルシューティングなど、現在のプロジェクトのタイムラインで使用しているクリップを簡単に管理/アップデートできます。

またメディアページには、オンセット・ワークフローや、デジタルデイリー・ワークフローのインジェスト、管理、サウンド同期で使用される主要機能が多く含まれています。このCHAPTERでは、同マニュアルを通して言及される機能の詳細を含め、メディアページのほぼすべての機能について解説します。

メディアページは6つのエリアに分かれています。各エリアを使用して、プロジェクト内のメディアを簡単に検索/選択し、さらにそのメディアを使用して簡単に作業が行えます。メディアページの機能やコマンドの多くは、メディアストレージ、ファイルブラウザまたはメディアプールで右クリックすると表示されるコンテキストメニューから使用できます。

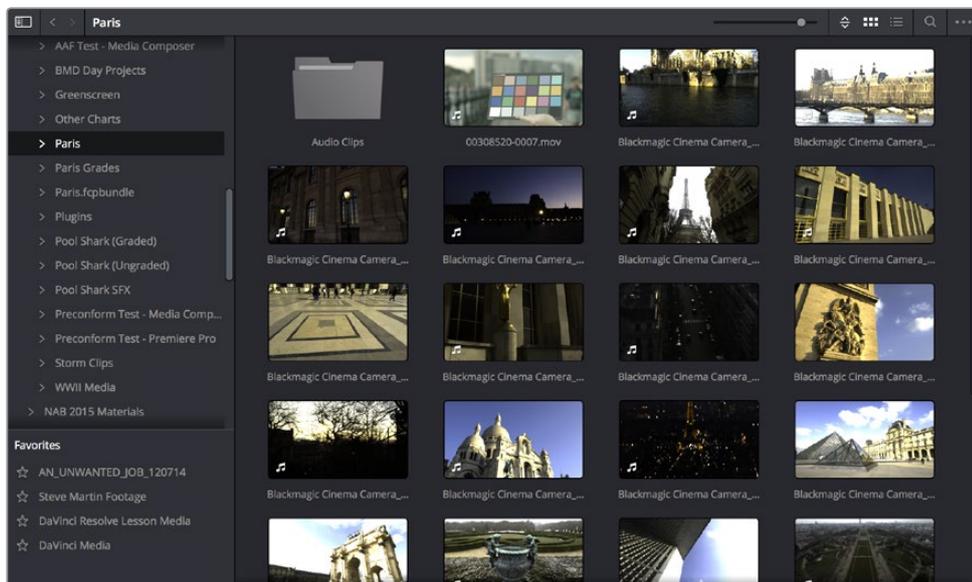


メディアページ

メディアページに関する詳細は、[CHAPTER7「メディアページの使用」](#)を参照して下さい。

メディアストレージブラウザ

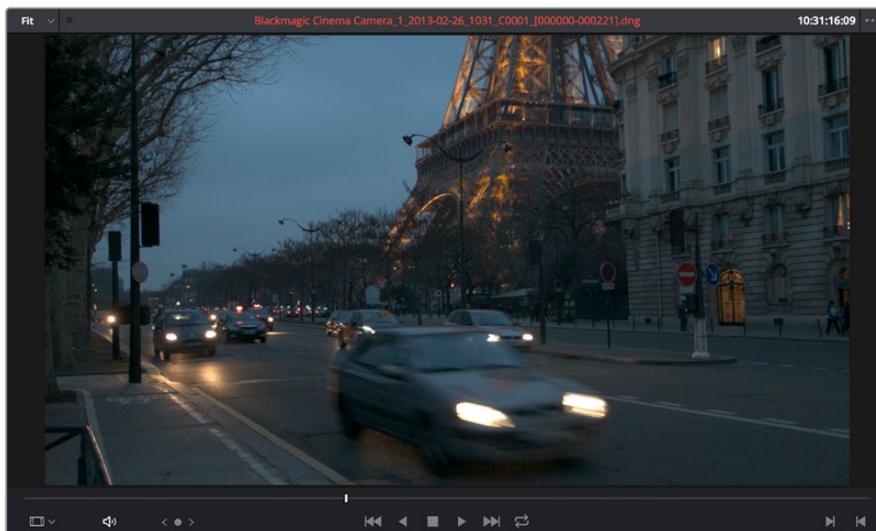
メディアストレージブラウザには、現在のResolveワークステーションで使用できるすべてのボリュームがリスト表示されます。メディアストレージブラウザは、プロジェクトに読み込むメディアを探す際にも使用できます。



スクラブ・クリップビューで表示したメディアストレージ

ビューア

メディアページで選択したクリップのコンテンツは、ビューアに表示されます。ジョグバーは下にあり、再生ヘッドはポインターで直接ドラッグできます。また、モードメニューとトランスポートコントロールの間にあるジョグコントロールを使用して、長いクリップをゆっくりと進むことができます。ジョグバーの長さは、ビューアに表示されているクリップの長さを表しています。ビューアの右上にあるタイムコード・フィールドには、再生ヘッドの現在の位置が表示されます。また、ジョグバーの下に表示されるシンプルなトランスポートコントロールで、最初/最後のフレームへのジャンプ、再生/停止などの操作が可能です。

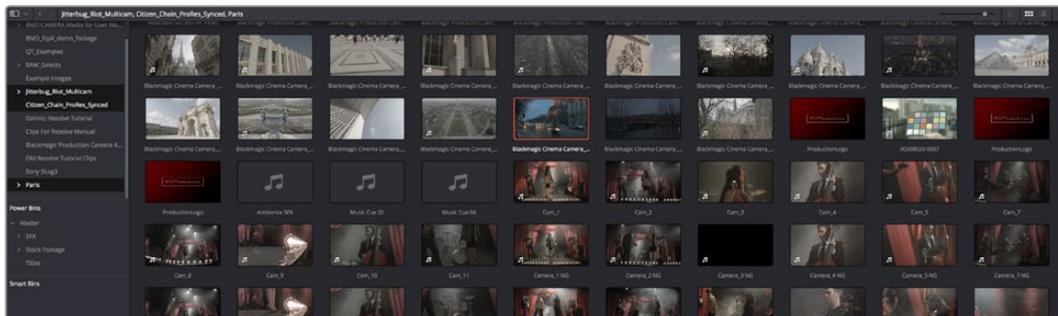


メディアページのビューア

ビューアは「シネマビューア」モードに切り替えることもできます。「ワークスペース」>「ビューアモード」>「シネマビューア」(Command + F) を選択するとビューアがシネマビューアに切り替わり、スクリーン全体に表示されます。このコマンドで、シネマビューアモードのオン/オフを切り替えられます。

メディアプール

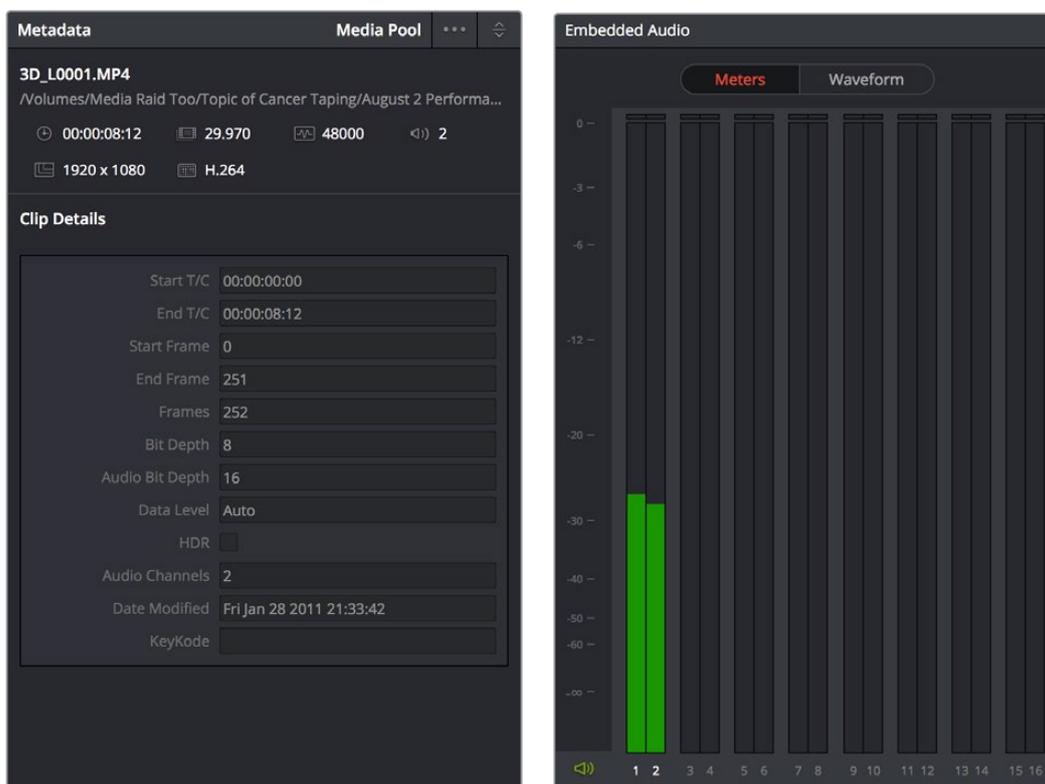
メディアプールには、現在のプロジェクトに読み込んだすべてのメディアが保管されています。また、Resolveに読み込んだタイムラインに付随して自動的に読み込まれたメディアも同じく保管されています。通常、プロジェクトに読み込んだメディアは、すべて「Master」フォルダーに保管されます。しかしメディアプールはユーザーの必要に応じて、ユーザーが定義する複数のフォルダーに分けて管理することも可能です。メディアは、メディアプール内で1つのフォルダーから別のフォルダーへと自由に移動できます。



フォルダービューアをクローズしたメディアプール

メタデータエディター

メディアページでクリップを選択すると、選択したクリップのメタデータがメタデータエディターに表示されます。複数のクリップを選択した場合は、最後に選択したクリップの情報が表示されます。メタデータエディターのヘッダーには、ファイル名、ディレクトリ、長さ、フレームレート、解像度、コーデックなど、選択したクリップに関する編集不可能な情報が含まれます。ヘッダーの下にある編集可能なフィールドでは、様々なメタデータを確認/編集できます。メタデータエディター右上のポップアップメニューでは、異なるメタデータフィールドおよびチェックボックスのセットを選択できます。各セットは、特定のタスク/ワークフロー別にグループ分けされています。



クリップのメタデータエディターとオーディオメーター

オーディオパネル

オーディオパネルは、オーディオメーターの上部にあるボタンを使用して2つのモードで切り替えられます。デフォルトの「メーター」モードでは、オーディオメーターが表示され、再生しているクリップのオーディオレベルを表示します。「波形」モードでは、ビューアで開いているビデオクリップの横にオーディオクリップをロードして、手動で同期させることができます。オーディオパネルは閉じることもできます。

エディットページ

エディットページはソース/レコード形式のNLE（ノンリニア編集）であり、編集/フィニッシング用に多くのクリエイティブなツールが搭載されています。エディットページは、ブラウザ（左側）、ビューア（上部）、タイムライン（下部）の3つのセクションに分かれています。これらのセクションで様々なツールを使用し、タイムラインの読み込み、編集、トリムなどの作業を様々な方法で実行できます。

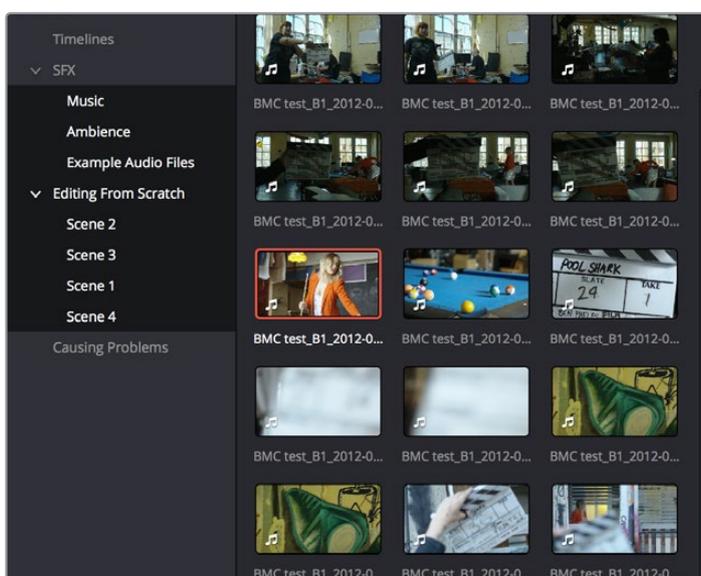
エディットページに関する詳細は、[CHAPTER 14「編集の基礎」](#)を参照してください。



エディットページ

メディアプール

メディアプールでは、プロジェクト内のすべてのメディアとタイムラインを管理/閲覧できます。DaVinci Resolveのプロジェクトには、1つまたは複数の編集タイムライン（他のアプリケーションではシーケンスと呼ばれる場合もあります）を保管できます。



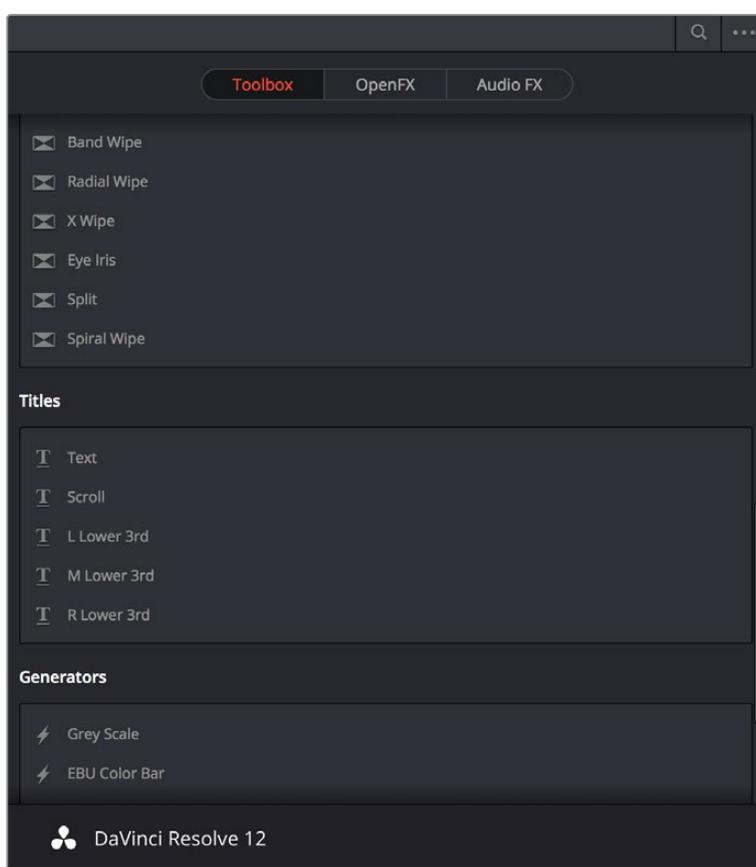
サムネイルモードで表示されたメディアプール

エディットページのメディアプールはメディアページのメディアプールと全く同じもので、編集可能なすべてのソースクリップおよびタイムラインが表示されます。左側にあるピンリストには、フォルダーがツリー構造で表示されます。ユーザーはこのリストを使用してメディアを管理できます。デフォルトでは、メディアプールには「Master」というピンが1つあります。必要に応じてピンを追加し、クリップを管理できます。ピンをクリックして開くと、中のコンテンツが表示されます。ピンリストの表示/非表示は、メディアプールの左上にあるボタンを押して切り替えられます。右側のブラウザには、現在選択されているピンの内容が表示されます。

エフェクトライブラリのブラウズ

エフェクトライブラリには、タイムラインで編集に使用できる様々なビデオトランジション、タイトルエフェクト、ジェネレーター、フィルターが含まれています。エフェクトライブラリには2つのパネルがあります。

「ツールボックス」パネルには、Resolveにデフォルトで搭載されているトランジション、タイトル、ジェネレーターが表示されます。「OpenFX」パネルには、システムにインストールされたOpenFXトランジションおよびジェネレーターが表示されます。



画面を拡大してすべてのコンテンツを表示したエフェクトライブラリ

編集インデックス

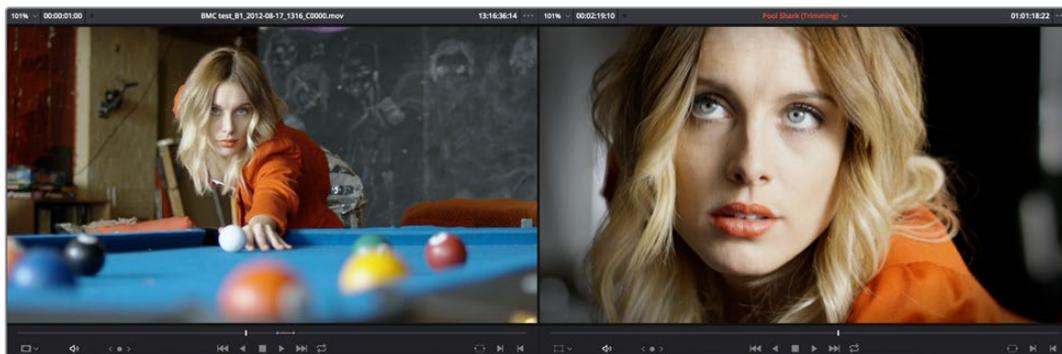
「編集インデックス」ボタンを押すと、編集インデックスが開きます。デフォルトでは、現在のタイムラインで行ったすべての編集イベントがEDLスタイルのリストで表示されます。ここには、タイムラインリストで選択されているタイムラインの編集イベントが表示されます。各クリップおよびトランジションが個別のイベントとして表示され、それぞれの複数コラムに情報が表示されます。タイムラインの再編集を行うと、それらの変更は自動的にこのリストに反映されます。

#	Reel	V	C	Dur	Source In	Source Out	Record In	Record Out	Na
1		V1	C		19:17:12:00	19:17:54:12	01:00:00:00	01:00:42:12	Bla
2		A1	C		19:17:12:00	19:17:54:12	01:00:00:00	01:00:42:12	Bla
3		V1	C		00:35:15:00	00:36:03:06	01:00:42:12	01:01:30:18	Bla
4		A1	C		00:35:15:00	00:36:03:06	01:00:42:12	01:01:30:18	Bla
5		V1	C		00:36:51:00	00:37:54:19	01:01:30:18	01:02:34:13	Bla
6		A1	C		00:36:51:00	00:37:54:19	01:01:30:18	01:02:34:13	Bla
7		V1	C		00:52:07:00	00:52:57:00	01:02:34:13	01:03:24:13	Bla
8		A1	C		00:52:07:00	00:52:57:00	01:02:34:13	01:03:24:13	Bla
9		V1	C		01:31:14:00	01:32:09:20	01:03:24:13	01:04:20:09	Bla
10		A1	C		01:31:14:00	01:32:09:20	01:03:24:13	01:04:20:09	Bla
11		V1	C		01:35:48:00	01:36:30:03	01:04:20:09	01:05:02:12	Bla
12		A1	C		01:35:48:00	01:36:30:03	01:04:20:09	01:05:02:12	Bla
13		V1	C		02:00:34:00	02:01:13:00	01:05:02:12	01:05:41:12	Bla
14		A1	C		02:00:34:00	02:01:13:00	01:05:02:12	01:05:41:12	Bla
15		V1	C		02:01:56:00	02:07:08:15	01:05:41:12	01:10:54:03	Bla
16		A1	C		02:01:56:00	02:07:08:15	01:05:41:12	01:10:54:03	Bla
17		V1	C		02:09:53:00	02:10:18:02	01:10:54:03	01:11:19:05	Bla
18		A1	C		02:09:53:00	02:10:18:02	01:10:54:03	01:11:19:05	Bla
19		V1	C		02:10:37:00	02:11:03:15	01:11:19:05	01:11:45:20	Bla
20		A1	C		02:10:37:00	02:11:03:15	01:11:19:05	01:11:45:20	Bla
21		V1	C		02:15:35:00	02:16:04:10	01:11:45:20	01:12:15:06	Bla
22		A1	C		02:15:35:00	02:16:04:10	01:11:45:20	01:12:15:06	Bla

編集インデックスのリスト

ソース/オフラインおよびタイムラインビューア

ソースビューアでは、メディアプールのクリップを個別に確認して編集の準備が行えます。タイムラインビューアには、タイムラインで再生ヘッドの位置にあるフレームが表示されます。ビューアはクリックして選択でき、現在選択されているビューアの名前はオレンジ色になります。ソースビューアに表示されるカラーは、通常は元のソースメディアのカラーを反映しています。一方タイムラインビューアには、カラーページで行ったグレーディングが反映されます。



ソースビューアとタイムラインビューア

ビューアは「シネマビューア」モードに切り替えることもできます。「ワークスペース」>「ビューアモード」>「シネマビューア」(Command + F) を選択するとシネマビューアに切り替わり、現在選択しているビューアがスクリーン全体に表示されます。このコマンドで、シネマビューアモードのオン/オフを切り替えられます。

インスペクタ

インスペクタでは、クリップのコンポジット、変換、クロッピングのパラメーターや、クリップ別のリタイムおよびスケーリングオプションのカスタマイズが可能です。またインスペクタでは、タイムラインで使用するトランジション、タイトル、ジェネレーターのパラメーターを調整して、それらのエフェクトをカスタマイズできます。通常、インスペクタはソースビューアおよびタイムラインビューアの横に開きますが、小さいディスプレイでインスペクタを開くと、エディットページが単一ビューアモードに切り替わり、調整中のクリップ、そのクリップのパラメーターを含むインスペクタが表示されます。



クリップのパラメーターが表示されたインスペクタ

ツールバー

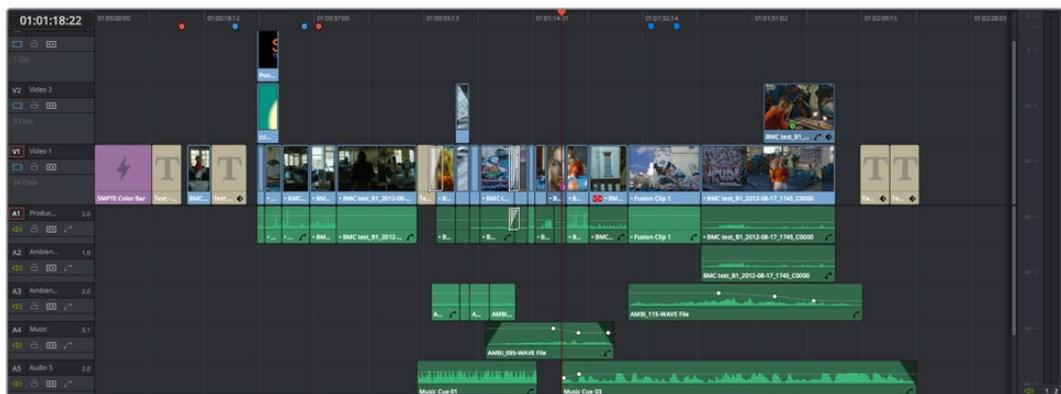
タイムラインの上に沿って表示されている11個のボタンでツールを選択し、様々な編集機能を使用できます。



ツールバーのボタン

タイムライン

タイムラインには、タイムラインブラウザでダブルクリックしたタイムラインが表示されます。タイムラインは、複数のプログラムを初めから編集したり、他のアプリケーションからシーケンスを読み込んでResolveで作業を加えたりできるワークスペースです。一度に開けるタイムラインは1つのみです。



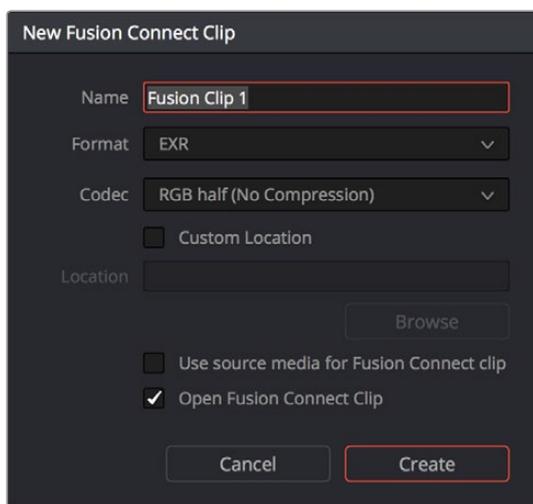
編集中のタイムライン

タイムラインは、オーディオトラックとビデオトラックに分かれています。各トラックの左側にあるヘッダーコントロールを使用して、編集を行うトラックの選択、トラックの名前付け、トラックのOn/Offなどの操作が行えます。タイムラインの表示方法は、ツールバーの「タイムライン表示オプション」を使用してカスタマイズできます。

エディット/カラーページのエフェクトと Fusion Connect

DaVinci Resolveのエディットページおよびカラーページに搭載された豊富なエフェクト群を使用することで、タイトルの作成、クリップの変形/アニメート、透明エフェクトの合成/作成、マットのカット、フィルターの適用、イメージのスタビライズ、レンズのデワープなど、様々な作業が可能です。Resolveを最も効率的に使用するためには、エディットページとカラーページを互いに補完しあう複合的なコントロールとして理解することが大切です。エディターにとって、カラーページはワンクリックで移動できる巨大なインスペクタであり、カラーを含む視覚的な調整に必要なすべてのコントロールにアクセスできます。カラリストにとって、エディットページはコンフォームの問題やフィニッシュ作業における様々なタスクに対応できる洗練された作業環境であり、同じくワンクリックで移動できます。DaVinci Resolveに搭載されたエフェクトに関する詳細は、[CHAPTER 19「エディットページのエフェクト」](#) および [CHAPTER 29「カラーページのエフェクト」](#) を参照してください。

しかし、必要なタスクに対して、エディットページおよびカラーページに搭載されたエフェクトでは十分でない場合もあります。そのような場合は、DaVinci Resolveの「Fusion Connect」機能を使用して、エディットページのタイムラインに含まれる単一/複数のクリップをBlackmagic Fusion (Blackmagic Designが提供するパワフルなノードベースの合成アプリケーション) に送信し、さらなる合成/エフェクト作業を追加できます。これは簡単なラウンドトリップです。ResolveタイムラインのクリップをFusionに送信し、エフェクトを追加し、最終的なエフェクトをFusionからレンダリングすると、イメージはもとのタイムラインに自動的に表示されます。詳細は、[CHAPTER 19「エディットページのエフェクト」](#) の「Fusion Connect」セクションを参照してください。



「新規 Fusion Connect クリップ」のダイアログ

カラーページ

カラーページは、プログラムのカラーコレクション/カラーグレーディングを行うページです。色やコントラストの調整、ノイズリダクション、領域を制限したセカンダリーカラーコレクションの作成、様々な種類のエフェクトの作成、クリップ配置の調整、その他多くのコレクションやスタイル調整を行うためのコントロールが搭載されています。カラーページは7つのエリアに分かれており、これらのエリアの機能を併用してグレーディングを行います。7つのエリアは以下の通りです。



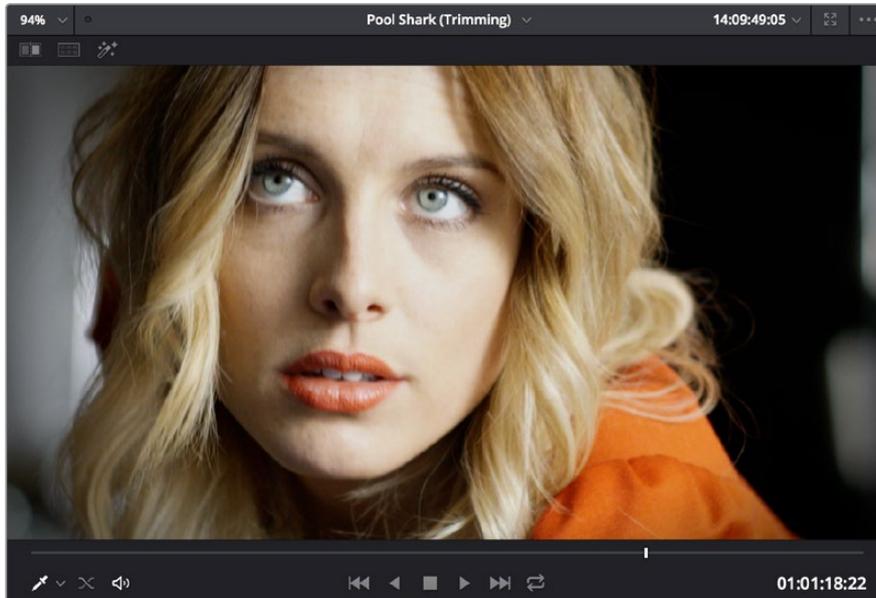
カラーページのデフォルトレイアウト

カラーページに関する詳細は、[Chapter 23「カラーグレーディングとは」](#)を参照して下さい。

ビューア

ビューアには、タイムラインの再生ヘッドが現在ある位置のフレームが表示されます。ビューアのコンテンツは、ほとんどの場合、接続しているI/Oインターフェースのビデオ出力です。ビューア上部のヘッダーには、プロジェクトおよびタイムライン名が表示されます。また、ビューアタイムコードは、デフォルトで各クリップのソースタイムコードを表示します。タイムライン名はポップアップ表示でもあり、ここからプロジェクト内の別のタイムラインに切り替えられます。画像の下のジョグバー（スクラバーとも呼ばれます）で、再生ヘッドをクリップのどの位置にでもドラッグできます。また、その下にあるトランスポートコントロールを使用することもできます。上部のツールバーには、イメージワイプ、分割スクリーン、ハイライト表示のコントロールが搭載されています。また、オーディオ再生のオン/オフもコントロール可能で、表示するオンスクリーン・コントロールを選択することもできます。

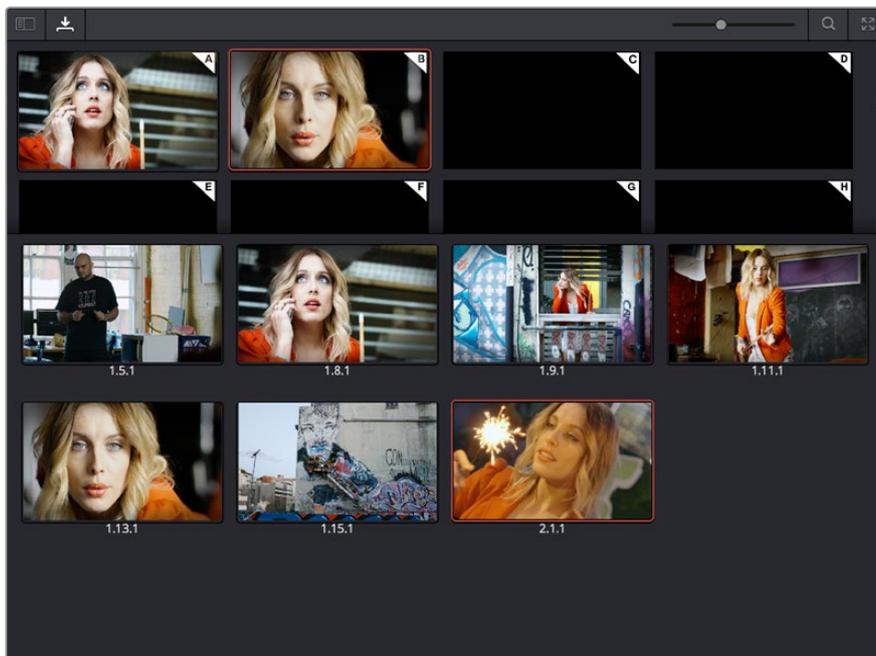
ビューアは「シネマビューア」モードに切り替えることもできます。「ワークスペース」>「ビューアモード」>「シネマビューア」(Command + F) を選択するとビューアがシネマビューアに切り替わり、スクリーン全体に表示されます。このコマンドで、シネマビューアモードのオン/オフを切り替えられます。他の2つのモードである「エンハンスビューア」(Option + F) と「フルスクリーンビューア (Shift + F)」では、ウィンドウのポジショニングやロトスコーピングなどを広い作業エリアで実行できます。



ビューアとトランスポートコントロール

ギャラリー

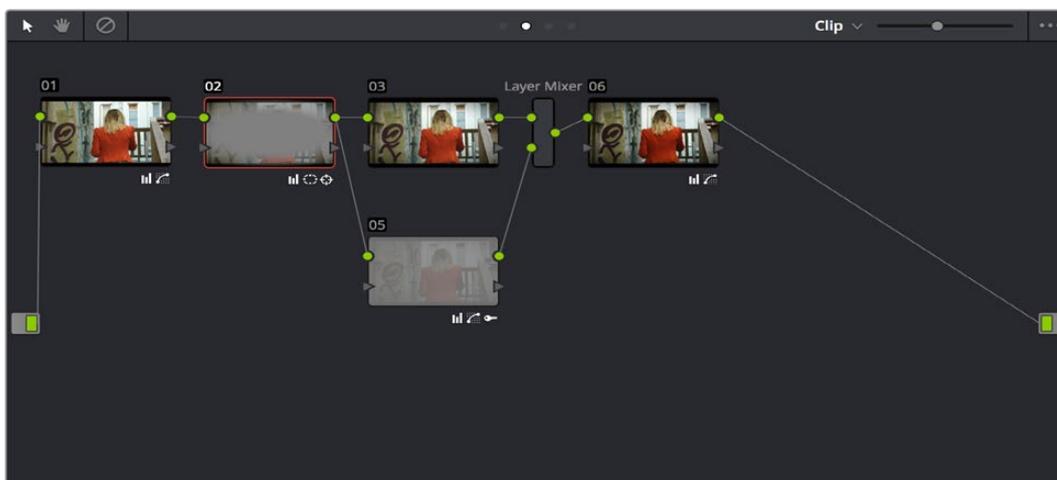
ギャラリーには、クリップを比較する際にリファレンスとして使用するスチルフレームを保存できます。各スチルフレームにはクリップのグレーディングが保存されており、コピーが可能です（スチルとグレードは一緒に保存されます）。ギャラリービューボタンを押すとアルバムブラウザが開き、スチルを管理できます。ギャラリーの上部では、グレーディング・インフォメーションをメモリに保存して、コントロールパネルおよびキーボードのショートカットで適用できます。また、カラーページで大きなギャラリーウィンドウを開けば、保存したスチルやグレードをより広いスペースで管理できます。ギャラリーページに関する詳細は、[チャプター28「ギャラリーとグレードの管理」](#)を参照してください。



ギャラリーで、アルバムに保存したメモリー、スチル、PowerGradeを保管

ノードエディター

ノードエディターでは、1つあるいは複数のコレクション（ノード）を組み合わせ、マルチコレクション・ノード（ノードツリー）を作成できます。これは、非常にパワフルなグレーディング方法です。ノードを様々なコンビネーションで組み合わせることで、操作の順序を変えたり、キーを合成したり、様々な調整のレイヤーオーダーを変えたりして、異なるコレクションや特殊な調整を実現できます。ノードエディターに関する詳細は、[CHAPTER 30「ノードエディターの使用」の「ノードエディターの基礎」](#)セクションを参照してください。

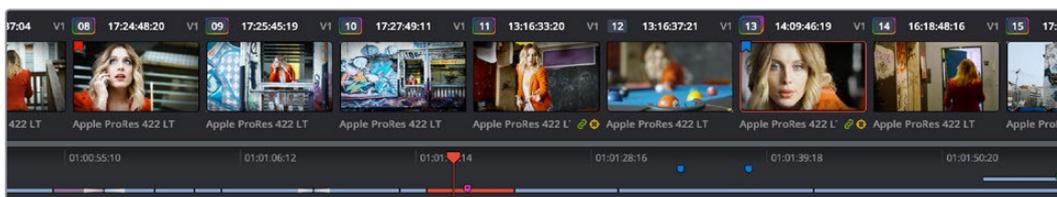


ノードエディターでグレーディングのシグナルフローを構築

タイムライン

カラーページのタイムラインには、エディットページのタイムラインのコンテンツが反映されますが、カラーリストからの要望により異なる表示方法も採用されています。表示方法は異なってもコンテンツは全く同じなので、エディットページのタイムラインを変更した場合、ページを切り替えるとカラーページでもすぐに変更が反映されます。カラーページのタイムラインでは、プロジェクトで使用しているクリップをいくつかの方法でナビゲートでき、どのクリップにどのような処理がされているかを確認できます。

タイムラインは3つのパートに分かれており、各パートで異なる情報を表示したり、異なるコントロールを実行できます。上部のタイムラインルーラーは、マルチクリップで再生ヘッドをスクラブできます。ズームアウトして、プログラムのすべてのクリップを表示することも可能です。その下にあるミニタイムライン（パレットバーの右側にあるボタンで開閉可能）は、エディットページのタイムラインを小さく表示しており、各クリップの実際の長さが表示されます。下部はサムネイルタイムラインになっており、各クリップが1つのフレームで表示されます。現在選択されているクリップは外枠がオレンジになります。各サムネイルの上部および下部には、クリップのソースタイムコード、クリップ番号およびトラック番号、バージョン名、グレーディング/トラッキングされているかどうか、フラグの有無などの情報が表示されます。



カラーページのタイムライン

レフトパレット

カラーページの左下にある一連のパレットでは、色、コントラスト、RAWメディアのフォーマット設定などの操作に使用される、様々なグレーディング・ツールセットにアクセスできます。パレットパネルの上部にあるアイコンをクリックすると、対応するパレットが開きます。

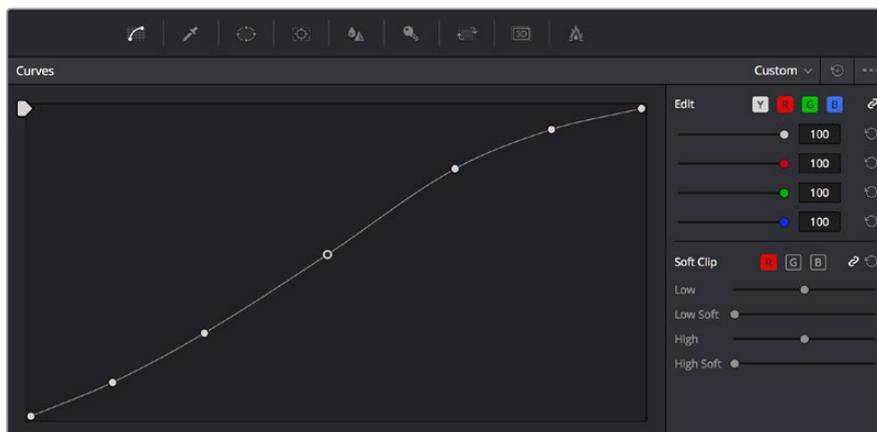
レフトパレットでは、Camera RAW (RAWメディアフォーマットのメタデータ設定)、カラーマッチ (オンカメラ・カラーチャートのサンプリングでグレードを自動生成)、カラーホイール (グラフィカル・カラーバランス・コントロールおよびマスターホイールまたはYRGB リフト/ガンマ/ゲインの調整スライダ)、RGB ミキサー (カラーチャンネルのミキシング)、モーションエフェクト (ノイズ除去、モーションブラーのコントロール) のパレットを使用できます。



レフトパレットの選択ボタン

センターパレット

1920x1080あるいはそれ以上の解像度では、カラーページの中央にあるボタンで2つ目のパレットを管理できます。センターパレットは幅広い機能をカバーしており、これらのパレットで実行した調整はカラーパレットで実行した調整と統合されます。



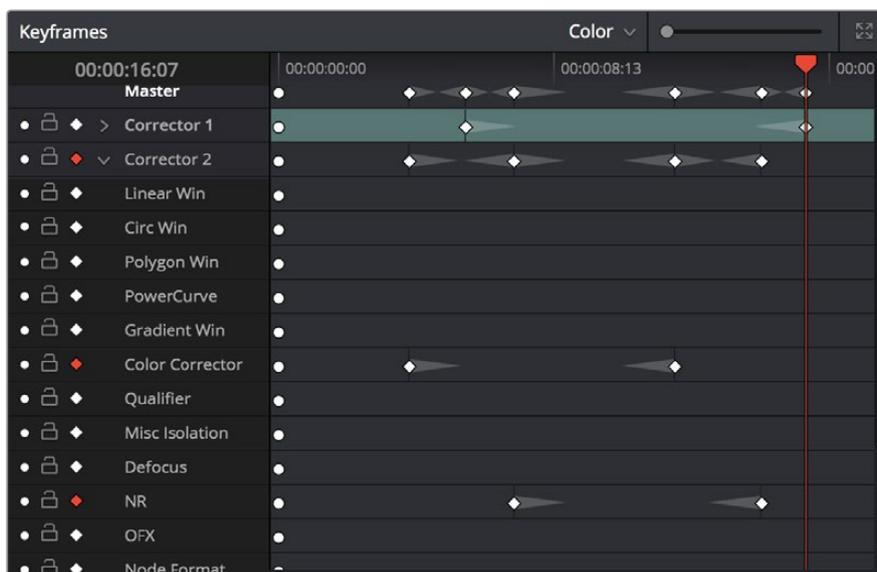
センターパレットの選択ボタン

メモ: 解像度が低い場合、レフトパレットおよびセンターパレットは、Resolveインターフェースに合うよう、小さいスペースで1つに統合されます。

センターパレットでは、カーブ、クオリファイアー、Power Window、トラッカー、ブラー、キー、サイズ調整、ステレオスコピック3D、データの焼き付けの9つのパレットを使用できます。

キーフレームエディター

キーフレームエディターは、経時的なカラーのアニメート、サイズ調整、ステレオフォーマット調整を実現します。ノードエディターの各ノードは、キーフレームエディターのトラックに対応しており、各ノードの調整を別々に変更できます。



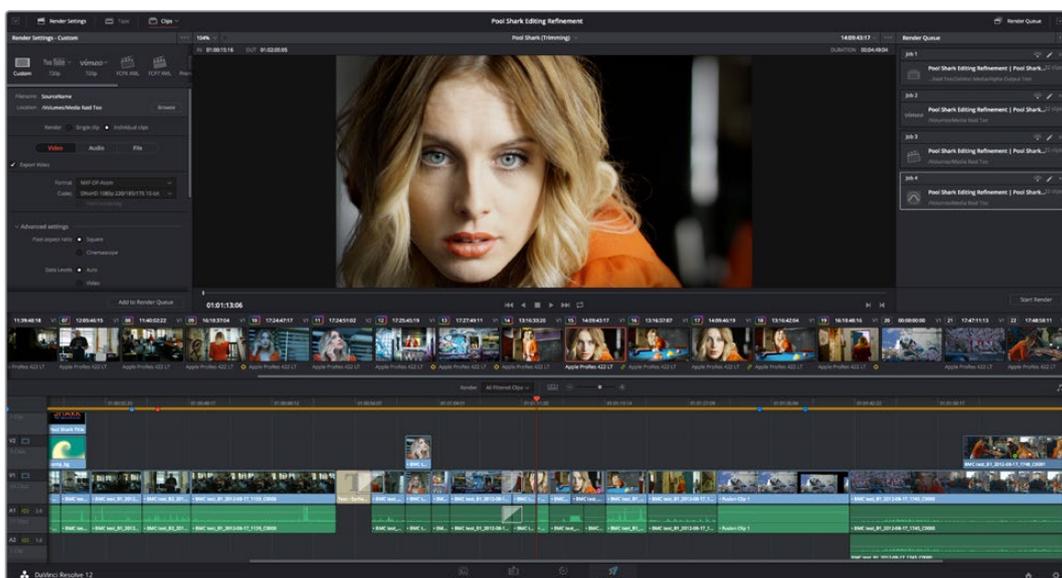
キーフレームエディターでダイナミックなグレード変更を表示

さらに、各ノードのトラックを開いてパラメーターグループを表示できるので、各ノード機能のサブセットを、同一ノードの他の機能と切り離して変更できます。

デリバリーページ

グレーディングが終わったプロジェクトは、クライアントに納品する前に、レンダーするか、テープに出力する必要があります。ここで使用するのが、デリバリーページです。デリバリーページでは、使用するモードを有効にして、デジタルファイルの出力やテープへの出力が可能です。これらの作業を行うにあたり、デリバリーページは機能ごとに5つのエリアに分かれています。各エリアで、レンダーやテープへの出力の設定を行います。

デリバリーページでは、設定の異なるジョブや、タイムライン上の異なる部分のレンダーなど、一連のジョブをキューに並べることができます。この機能を使用して、ユーザーは必要に応じて複数のファイルを出力したり、タイムラインの複数箇所を再レンダーしたりすることが可能です。

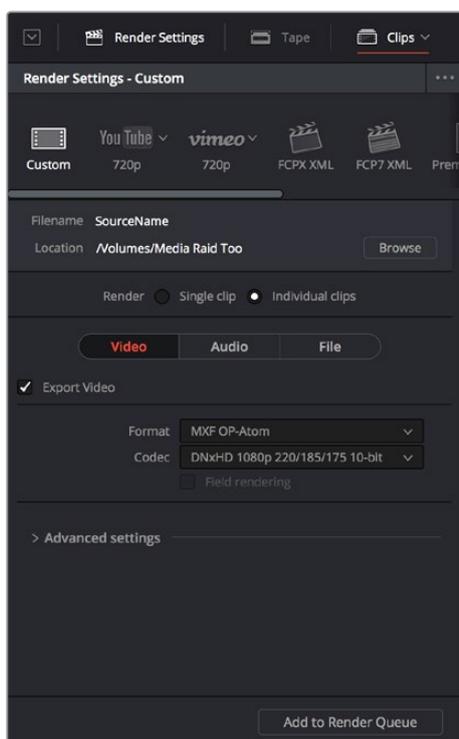


デリバーページ

デリバーページに関する詳細は、チャプター33「デリバーページの使用」を参照してください。

レンダー設定リスト

レンダー設定リストには、Resolveでメディアをレンダー出力する際の設定項目が含まれており、ユーザーによるカスタマイズが可能です。これらの設定に関する詳細は、同マニュアルの「ファイルベースの出力」を参照してください。レンダー設定では、Resolveの出力を3つのパネルから選択できます。ユーザーは「ビデオ」、「オーディオ」、「ファイル」の情報ベースで、論理的に作業を行うことができます。デフォルトでは、このリストに表示されるのはレンダー設定において最も重要な項目のみです。しかし、各設定グループの下にある「オプションを表示」ボタンを押すことで、追加のコントロールを表示できます。



レンダー設定

デリバーページのタイムライン

デリバーページのタイムラインは、カラーページのタイムラインが反映されたものです。デリバーページのタイムラインを使用して、出力に含みたくないクリップのトラックをオフにし、レンダーまたはテープに出力したい部分のみをクリップから指定できます。また、各クリップのどのバージョンを出力するかを選択できます。さらにユーザーの好みに応じて、デリバーページのタイムラインをカラーページのタイムラインのようなルックに切り替えられます。

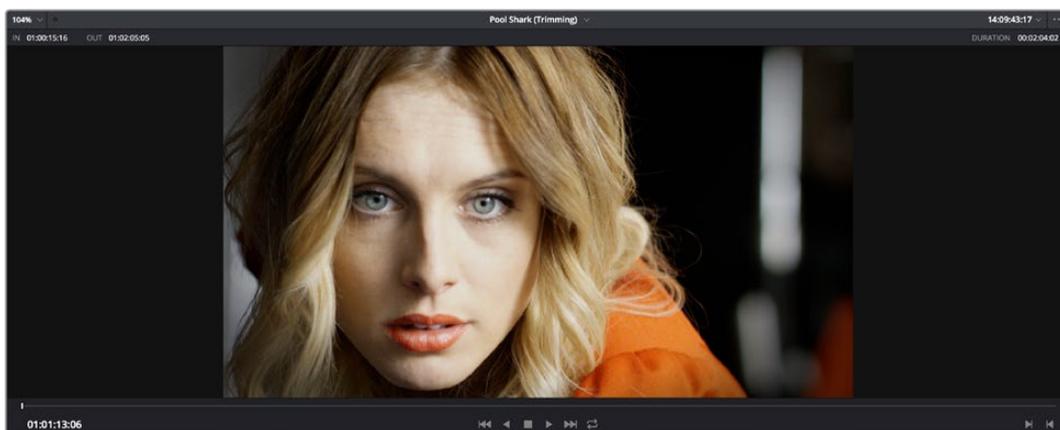


デリバーページのサムネイルおよびミニタイムラインは、カラーページと一致します。

デリバーページのタイムラインでは、タイムラインをフィルターできるポップアップメニューがツールバーの右側にあります。このポップアップメニューを使用して、タイムラインのコンテンツをフィルターし、出力するメディアの範囲を様々な方法で制限できます。例えば、すでにタイムラインをレンダーしてあり、その後に変更を加えている場合は、「変更したクリップ」を選択して一定の期間内に変更が加えられたクリップのみを表示できます。また、「レンダーされていないクリップ」を選択すれば、まだレンダーされていないクリップをすべて表示できます。

ビューア

ファイルベースのメディアをレンダーする場合、ビューアには現在の設定で出力されるメディアの正確なルックが表示されます。タイムライン上の再生ヘッドは、トランスポートコントロールを使用して移動できます。

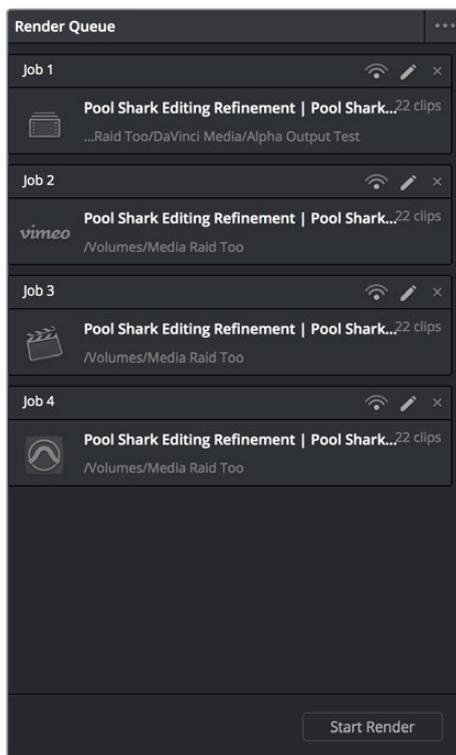


デリバーページのビューア

テープに出力する場合、ビューアにはテープ出力が表示され、インサート/アッセンブル編集点を設定できます。デバイスコントロールが有効であれば、トランスポートコントロールでデッキのテープをコントロールできます。ビューアは「シネマビューア」モードに切り替えることもできます。「ワークスペース」>「ビューアモード」>「シネマビューア」(Command + F)を選択するとビューアがシネマビューアに切り替わり、スクリーン全体に表示されます。このコマンドで、シネマビューアモードのオン/オフを切り替えられます。

レンダーキュー

レンダーキューは、ファイルベースのレンダー用にキューに並べたすべてのジョブのリストです。各ジョブにおけるクリップの範囲やレンダー設定は、個別に設定することができます。それらの設定は、タイムライン上の複数のセクション/クリップ、同じタイムライン出力の複数のフォーマット、複数のタイムラインに使用できます。



すべてのジョブを表示するレンダーキュー

レンダーキューでは、現在のプロジェクトのジョブを表示するか、または現在のユーザーの持つすべてのプロジェクトのキューまたは保存されたジョブを表示するかを選択できます。

ユーザーインターフェースの使用

同マニュアルの各チャプターではDaVinci Resolveのページごとのユニークなオンスクリーン・コントロールについて解説していますが、このセクションではより一般的なコントロールの使い方をまとめています。

インターフェースツールバーを使用して各ページをカスタマイズ

DaVinci Resolveの各ページには、上部にインターフェースツールバーがあります。このツールバーに含まれるボタンを使用して、様々な機能パネルの表示/非表示を切り替えられます。不要な機能を隠すことで、使用する機能をより広いスペースでコントロールできます。



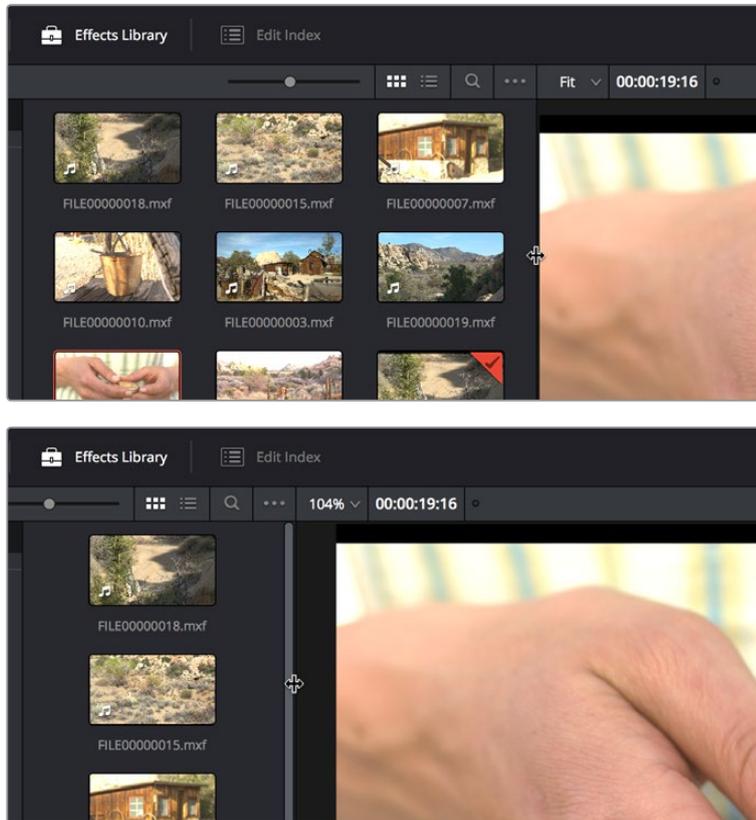
カラーページのインターフェースツールバーでカラーページの機能表示をカスタマイズ

各ページには、そのページの機能を反映した様々なオプションがあります。

ワークスペースの調整

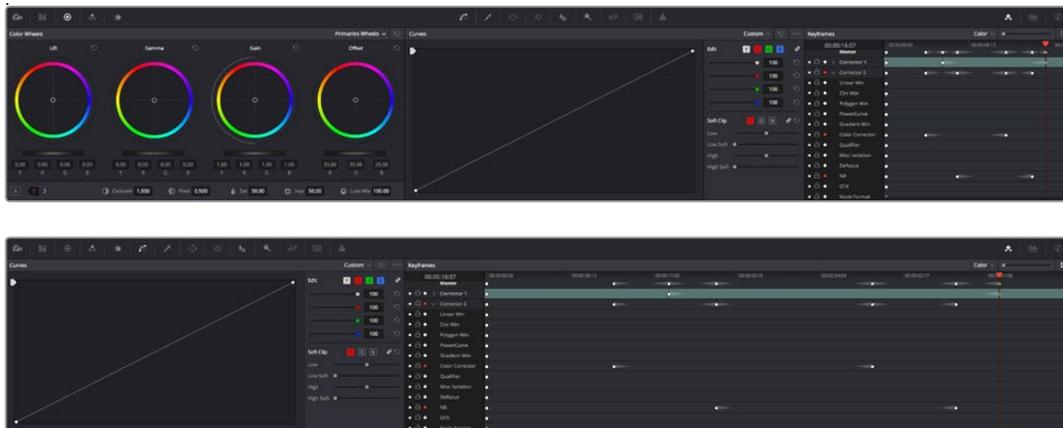
Resolveの各ページはいくつかのパネル、ビューア、パレットに分かれており、それぞれのエリアで固有の機能を使用できます。各ページは、3つの方法でカスタマイズ可能です。

2つのセクションのボーダーにカーソルを持って行きドラッグすると、一方を拡大し、もう一方を縮小することで、インターフェースのセクションをサイズ調整できます。



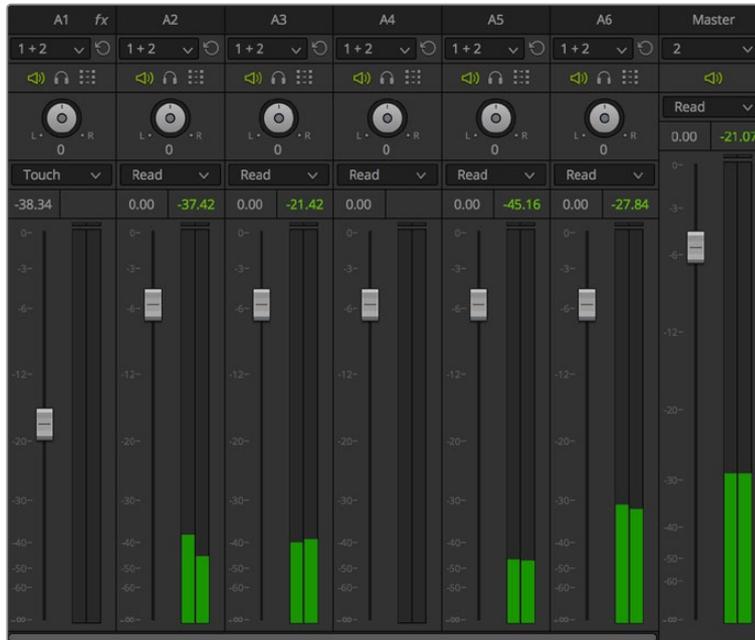
UIセクションのサイズ調整前後

グレーの拡張ボタンをクリックしてUIの他のセクションを隠すことで、特定のUIセクションを拡大することも可能です。例えば、カラーページのキーフレームエディターの右上にある拡張ボタンをクリックすると、キーフレームエディターが横に拡大され、同時に、中心部分のコントロールが隠れます。



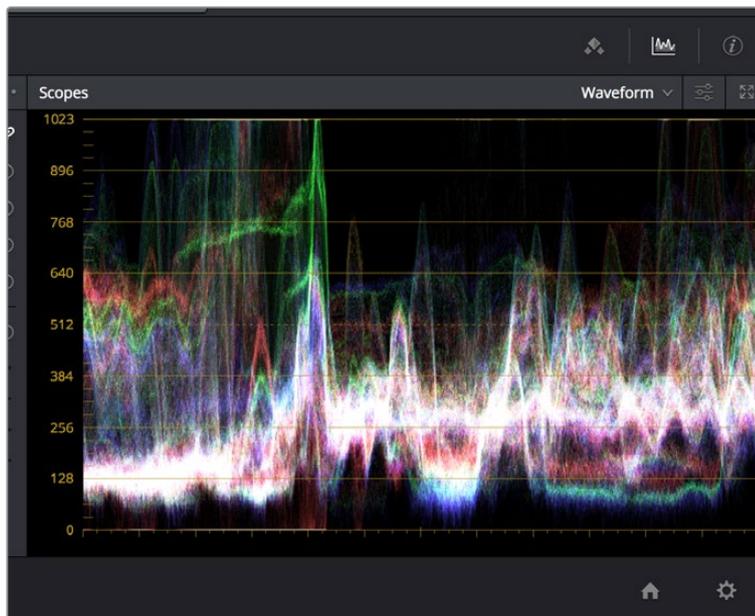
キーフレームエディターの拡張前後

インターフェースには、それぞれのページの一部として、あるいは別のウィンドウで表示できるエレメントが2つあります。1つ目はオーディオミキサーです。オーディオミキサーは、ボリュームを分析したり、タイムライン上のトラック、クリップのレベルを設定できます。オーディオミキサーは、エディットページのツールバーにあるオーディオミキサーボタンをクリックして、タイムラインの右側にインターフェースの一部として表示できます。



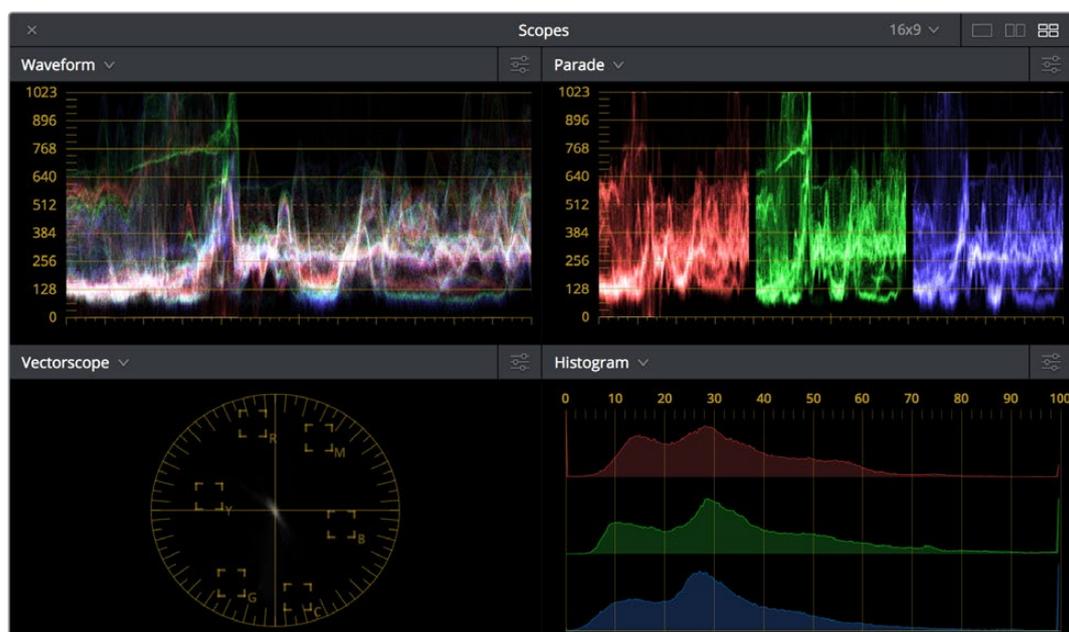
オーディオミキサー

ビデオスコープは、カラーページでクリップの色やコントラストを正確に分析する際に使用します。ビデオスコープは、カラーページのツールバーにあるビデオスコープボタンをクリックして、カラーページパレットの右側にインターフェースの一部として表示できます。



カラーページ下部、他のパレットの横に表示されたビデオスコープ

またはビデオスコープの右上にあるボタンをクリックして、ビデオスコープをフローティングウィンドウで開くこともできます。このフローティングウィンドウには、ワークステーションに接続されたあらゆるモニターのスコープを4つ同時にまたは個別に表示できます。



フローティングウィンドウのビデオスコープ

また、オーディオミキサーとビデオスコープは、Resolveで使用できる多くのデュアルスクリーンからもアクセスできます。ビデオスコープは、カラーページに限られた機能ではありません。テープからのキャプチャーやフィルムからのスキャンを行う際や出力のセットアップを行う際など、ビデオ信号をより客観的に評価する必要がある場合は、メディアページやデリバーページでもビデオスコープを使用できます。

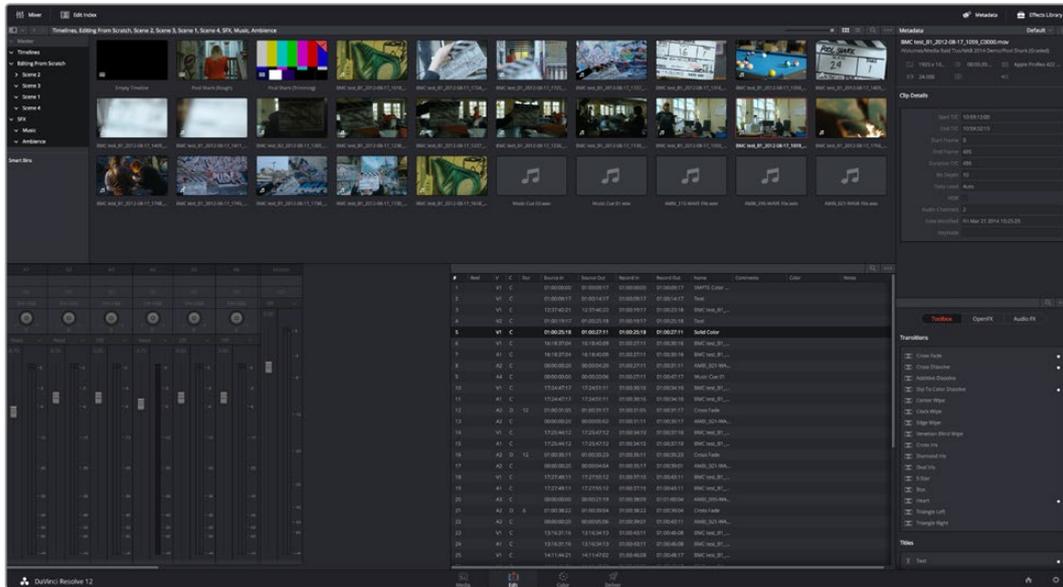
Resolveのシングルスクリーンのレイアウトでは、オーディオミキサーおよびビデオスコープは、2台目のコンピュータースクリーンに移動させることができます(2台目を使用している場合)。ページを切り替えたり、他のアプリケーション使用すると、これらのウィンドウは一時的に見えなくなります。

UIのリセット

設定したResolve UIが使いにくい場合は、「ワークスペース」>「レイアウト」>「UIレイアウトをリセット」を選択して、デフォルトの配置に戻すことができます。

デュアルモニターレイアウト

メディアページ、エディットページ、カラーページは、「ワークスペース」>「スクリーン」>「デュアルスクリーン」>「On」を選択してレイアウトをシングルスクリーン/デュアルスクリーンで切り替えられます。デュアルスクリーン設定では、より多くのコントロール機能を一度に表示できるので、多くのクリップ、ギャラリースチルなどを管理する場合に適しています。



エディットページのデュアルスクリーンモード

シングルスクリーンモードでは、「ワークスペース」>「レイアウト」>「プライマリーディスプレイ」>「ディスプレイ1(またはディスプレイ2)」を選択して、Resolveのインターフェースを表示するディスプレイを指定できます。デュアルスクリーンモードでこの作業を行うと、両モニターのコンテンツが入れ替わります。

コンテキストメニュー

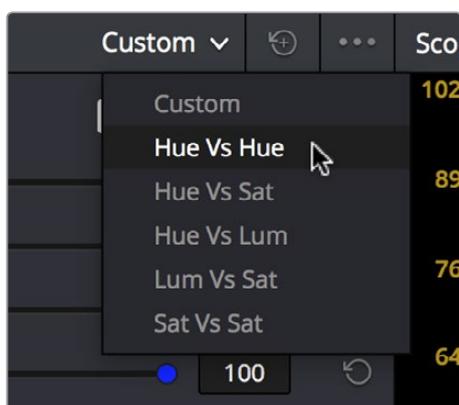
各ページのほぼすべてのパネルで、コンテキストメニューから追加機能を使用できます。コンテキストメニューは、適切なセクションを右クリックすると表示されます。特定のパネルのバックグラウンドを右クリックした場合と、特定のアイテム（スチルやノード）を右クリックした場合で、使用できるコマンドが異なることがあります。



コンテキストメニューでカラーページのビューアの追加コントロールを表示

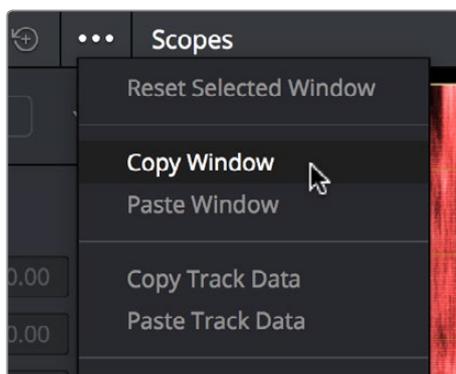
ボタンおよびポップアップメニュー

ツールバーに表示されるほとんどのボタンおよびポップアップメニューは、シングルクリックで有効にできます。多くのパネルおよびパレットは右上にモードポップアップメニューが付いており、そのパネルの中で異なる種類の機能を選択できます。



モードポップアップ

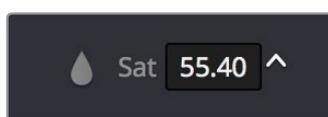
さらに、多くのパネル、パレット、ウィンドウにはオプションメニューが付いています。オプションメニューは3つのドットが水平方向に並んでいます。ここをクリックすると、特定の機能に関連する追加コマンドが表示されます。



オプションメニュー

パラメーター調整

数値パラメーターを変更するにはいくつかの方法があります。スライダーが表示されている場合は、スライダーをドラッグして数値を変更できます。数字フィールドが表示されている場合は、「バーチャルスライダー」として使用できます。クリックして右にドラッグすると数値が上がり、左にドラッグすると数値が下がります（オレンジの矢印が数値の上げ下げを示します。）



バーチャルスライダー

ほとんどの数字フィールドは、ダブルクリックすると数字がハイライトされるので、キーボードから新しい数値を入力し、リターンキーで変更を確定することもできます。最後に、編集可能なパラメーターをデフォルトにリセットしたい場合は、パラメーターのテキストラベルをダブルクリックします。

マウスまたは他の入力デバイスの3つのボタン

Resolveでは、マウスの複数ボタンをすべて使用します。他の種類の入力デバイスに複数のボタンがある場合も同様です。このセクションでは、それら3つのボタンを使用する様々な方法の概要を説明します。

左ボタン

左ボタンは「クリック」と呼ばれます。（例：「自動選択ボタンをクリックします」）マウスをクリックして、ボタンや他のコントロールのオン/オフの切り替え、オプションの選択、ユーザーインターフェースの特定のパネルやエリアに応じたキーボードショートカットを使用するためのResolve UIのエリア選択などを行います。

左ボタンをダブルクリックすると、通常はダブルクリックしたアイテムが開きます。メディアプールのクリップをソースビューアに開く場合などがその例です。ダブルクリックは、カラーページのノードエディターでノードを選択する場合などにも使用します。

右ボタン

右ボタンは”右クリック”と呼ばれます。(例:「メディアプールのクリップを右クリックします。」) Resolve インターフェースのアイテム/エリアを右クリックすると、通常、コンテキストメニューが表示されます。コンテキストメニューには、右クリックしたアイテム/エリアに応じた追加コマンドが含まれています。

一方、UIの特定のエリアでは右クリックを特別な目的に使用します。例えば、カラーページのカーブパレットでカラー調整カーブを使用する際は、右クリックでコントロールポイントを削除できます。

中ボタン

中ボタン (通常はスクロールホイールボタン。環境設定のマウスパネルでボタンをオンにする必要がある場合があります。) は”中クリック”と呼ばれます。状況によって異なる操作を実行します。

- すべてのページにおいて、ポインターがビューアの中にある状態でスクロールホイールを回転させると、表示中のイメージがズームイン/アウトし、詳細な作業が可能になります。
- カラーページでは、サムネイルタイムラインの上にポインターを合わせ、上に回転してイメージを右に、下に回転して左にスクロールできます。ポインターをミニタイムラインに合わせてホイールを回転させると、現在表示しているエリアをズームイン/アウトできます。上に回すとズームアウトし、下に回すとズームインします。
- ビューアの中で中クリック&ドラッグすると、イメージをドラッグしてパンできます。この機能はマウスのスクロールホイールを使用してズームインした後に使用すると便利です。
- エディットページのタイムラインで中クリック&ドラッグすると、タイムラインを左右にすばやくパンできます。
- 中クリックは、カラーページのサムネイルタイムラインでグレードをコピーする際にも使用できます。グレードをコピーする際は、先にコピー先のクリップをクリックして選択し、グレードのコピー元となるクリップ/ギャラリースタイルを中クリックします。
- また、カラーページのウィンドウパレットを使用してベジェウィンドウを描いている場合は、コントロールポイントを右クリックで削除できます。



ログインとプロジェクトマネージャー

2

ログインとプロジェクトマネージャー

このチャプターでは、ユーザーがプロジェクトを保存できるユーザーアカウントの作成、プロジェクトの作成・管理、プロジェクトの保存と、DaVinci Resolveのセットアップにおいて重要な3つのステップを説明します。Resolveで作業を始める前に、このチャプターを読んで内容を把握しておくことをお勧めします。

インストール – シングルユーザー/マルチユーザー	53
ログインと新規ユーザーの作成	53
ユーザーの作成とログイン	53
プロジェクトマネージャーの使用	56
プロジェクトの管理	57
プロジェクトの読み込み/書き出し	58
ユーザーポップアップメニュー	58
プロジェクトビュー	58
プロジェクトの検索	59
フォルダーの作成	60
グループプロジェクト・ブラウザ	60
プロジェクトの保存	62
ダイナミック プロジェクト スイッチング	63
プロジェクトのアーカイブと復元	64

インストール – シングルユーザー/マルチユーザー

DaVinci Resolveを初めてインストールする際は、シングルユーザー/マルチユーザーのどちらの環境でインストールするかを選択できます。DaVinci Resolve 12より、Resolveのインストールのデフォルトはシングルユーザー環境となりました。シングルユーザー環境では、Resolveを開くと、すべてのプロジェクトを単一のウィンドウで管理できる「プロジェクトマネージャー」に直接進みます。

すでにResolveをインストールしており、Resolve 12.5にアップグレードする場合は、自動的にマルチユーザー環境が有効になります。以前と同様にすべてのユーザーを確認でき、すべてのデータベースにアクセス可能です。一方、デフォルトのシングルユーザー環境でインストールした場合でも、DaVinci Resolveの環境設定ウィンドウの「システム概要」で「マルチユーザーログインウィンドウを表示」チェックボックスを有効にすることで、いつでもマルチユーザー環境に変更できます。

シングルユーザーとマルチユーザー環境の主な違いは、Resolveプロジェクトの管理方法です。シングルユーザーでインストールした場合、ディスクデータベースのみを使用します。マルチユーザーを有効にした場合、複数のユーザーアカウントでプロジェクトを管理するオプションと、PostgreSQLデータベースを使用するオプションがあります。PostgreSQLデータベースを使用すると、プロジェクトサーバーの使用、リモートワークフロー、コラボレーティブ・ワークフローなど、高度な機能を使用できます。

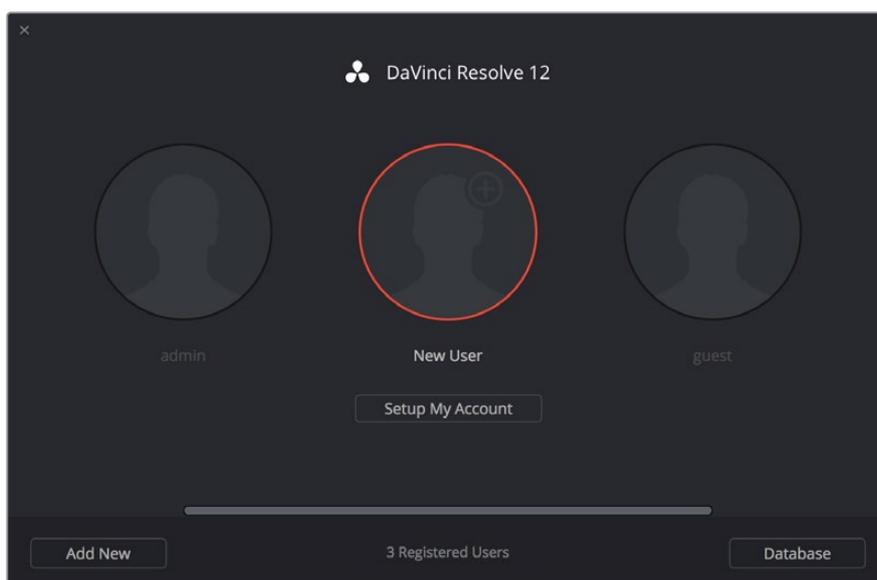
シングルユーザー/マルチユーザー環境のどちらに設定されているかに関わらず、メディアページ、エディットページ、カラーページ、デリバーページで編集/グレーディングに使用できるすべての機能はまったく同じです。

ログインと新規ユーザーの作成

DaVinci Resolveをマルチユーザー環境でインストールして初めて起動する際、最初のプロジェクトで作業を開始する前に、いくつかの処理が必要になります。

ユーザーの作成とログイン

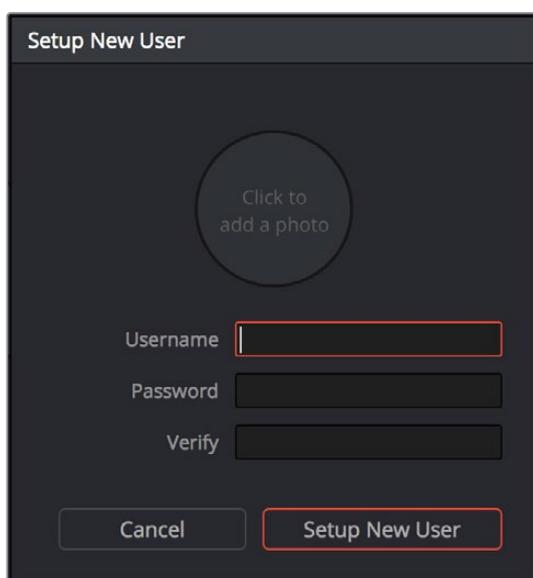
DaVinci Resolveは本来、グレーディングスイートで複数のユーザーが使用するアプリケーションとして設計されています。世界中のハイエンドスタジオでこのように使用されることが多いため、Resolveは1台のワークステーションを共有する複数のユーザーを、ログイン画面で設定/管理できます。



ログインウィンドウ

新規ユーザーの作成:

- 1 左下にある新規ユーザーボタンをクリックするか、ログイン画面中央の新規ユーザーアイコンをダブルクリックします。
- 2 以下の情報を入力します:
 - ・ **名前:** ユーザーを認識するため、この項目の入力は必須です。
 - ・ **パスワード:** (オプション) ログインにセキュリティが必要な場合、好きなパスワードを設定できます。「パスワード確認」の欄に同じパスワードを再度入力して、パスワードの入力ミスを防ぎます。
 - ・ **アイコン:** (オプション) ログインアイコンに写真を使用したい場合、「写真を変更」をクリックして使用する写真をファイルシステムから選択します。
- 3 「ユーザーセットアップを保存」をクリックします。



新規ユーザーウィンドウ

ユーザー設定の変更:

すでにユーザーを作成している場合は、該当ユーザーのアイコンを選択してギアアイコンをクリックし、アカウント設定のダイアログを開くと、最初に設定した内容を変更できます。

ユーザーを削除:

作成したユーザーのアイコンを右クリックし、「ユーザーを削除」を選択します。「削除」ボタンをクリックすると削除されます。

注意: ユーザーを削除すると、そのユーザーのプロジェクトおよびPowerGradeがすべて削除されるので、慎重に行ってください。必要であれば、ユーザーを削除する前に、すべてのプロジェクト/データベースのバックアップを取ってください。

デフォルトでは、DaVinci Resolveはインストール時に2つのログインが設定されています。これらのログインは削除できません。「admin (管理者)」には、システム構成プリセット設定の特権があります。「guest」ログインは、急ぎの仕事でスイートを使用するビジターが使用するのに適しています。

ユーザーとしてログイン:

- 1 多くのユーザーが登録されている場合は、ウィンドウの下部にあるスクロールバーを使ってログインを探し、以下のいずれかの方法でログインします。
 - ・ ユーザーアイコンをクリックして選択し、「ログイン」をクリックする。
 - ・ ユーザーアイコンをダブルクリックする。
- 2 パスワードを設定している場合は、パスワード入力画面が表示されます。

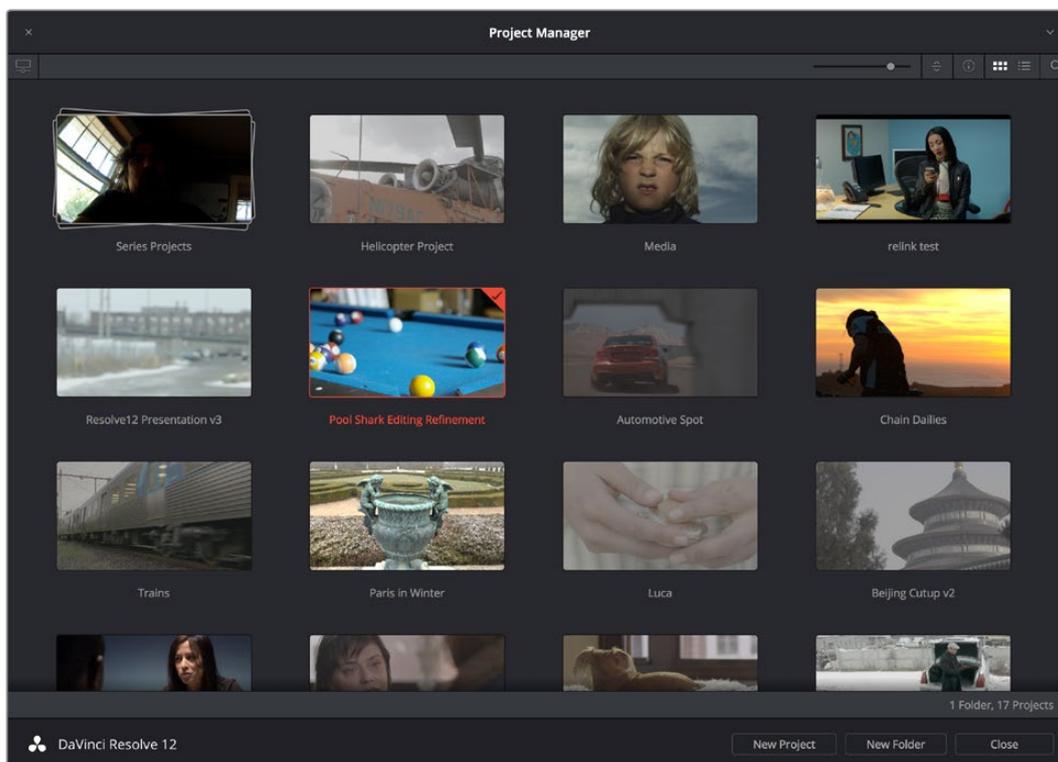
DaVinci Resolveをインストールして初めて起動する場合は、ログインする前に、環境設定を設定します。Resolveの環境設定に関する詳細は、[Chapter 3「プロジェクト設定と環境設定」](#)を参照してください。

メモ: DaVinci Resolveデータベース

DaVinci Resolveは、デフォルトではディスクデータベースを使用して、すべてのユーザーおよび作成したプロジェクトを記録しています。プロジェクトの管理にはプロジェクトマネージャー (次セクションで解説) を使用します。ユーザーが作成するプロジェクトは、使用しているオペレーティングシステムに応じて特定のディレクトリに保存されます。しかし、共同で作業する複数のDaVinci Resolveワークステーションをセットアップするかしないかに応じて、異なる種類のデータベースを作成することも可能です。データベースの作成および管理に関する詳細は、[Chapter 41「データベースの管理とデータベースサーバー」](#)を参照してください。

プロジェクトマネージャーの使用

プロジェクトマネージャーは、すべてのプロジェクト管理の中心です。シングルユーザー環境でDaVinci Resolveをインストールした場合、最初に表示されるウィンドウはプロジェクトマネージャーです。マルチユーザー環境でインストールした場合は2番目に表示されます。プロジェクトマネージャーは現在ログインしているユーザー（ウィンドウの右上に名前が表示されます）に属するすべてのプロジェクトを表示します。



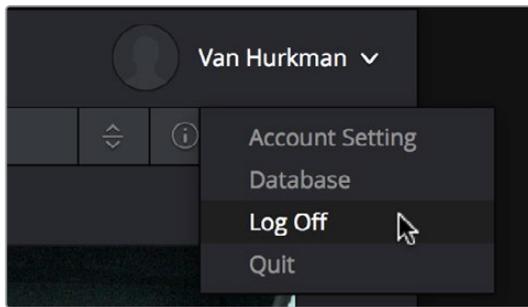
プロジェクトマネージャー

すでにプロジェクトを開いている場合でも、Resolveウィンドウ右下にある家型のボタンをクリックすればいつでもプロジェクトマネージャーを開けます。



DaVinci Resolveインターフェースの右下にあるプロジェクトマネージャーボタン

ログインのスクリーンに戻るには、画面右上のユーザーネームのポップアップメニューをクリックします。シングルユーザー環境でResolveを使用している場合、名前は表示されず、同じ場所のポップアップメニューにデータベースマネージャーを開くオプションと、終了のオプションが表示されます。



ユーザー名ポップアップメニュー

プロジェクトの管理

プロジェクトマネージャーは、現在のユーザーアカウントでのプロジェクトの作成、名前変更、削除を行える、アプリケーション内蔵インターフェースです。これらのコマンドの多くは、プロジェクトマネージャーを右クリックすると表示されるコンテキストメニューから使用できます。

プロジェクト管理の種類:

- **新規プロジェクトを作成する:** デフォルトプロジェクトをダブルクリックするか、「新規プロジェクト」ボタンをクリックします。新規プロジェクトが作成され、Resolveのメディアページが開きます。プロジェクトが開いたら、ギアアイコンをクリックしてプロジェクト設定を変更できます。
- **以前に保存したプロジェクトをロードする:** プロジェクトアイコンをダブルクリックします。リストビューの場合は、アイテムをダブルクリックします。または、プロジェクトを選択して、右側下部の「開く」ボタンをクリックします。
- **プロジェクトを読み出し専用モードでロードする:** プロジェクトアイコン/アイテムを右クリックし、「読み出し専用モードで開く」を選択します。この操作で、プロジェクトを開いても不本意な変更を加えてしまうリスクがありません。変更を加えた場合は、新しい名前を付けてプロジェクトを保存できます。
- **プロジェクトの名前を変更する:** プロジェクトアイコン/アイテムを右クリックし、「名称を変更」を選択します。表示されるダイアログに新しい名前を入力し、「OK」をクリックします。
- **他のプロジェクトの構成を現在開いているプロジェクトにロードする:** プロジェクトアイコン/アイテム (現在開いているプロジェクト以外のもの) を右クリックし、「構成を現在のプロジェクトにロードする」を選択します。
- **プロジェクトを削除する:** 1つあるいは複数のプロジェクトを選択して右クリックし、「削除」を選択します。確認のダイアログが表示されたら、「はい」をクリックします。

メモ: 現在ロードされているプロジェクトは、移動/削除できません。

プロジェクトの読み込み/書き出し

プロジェクトマネージャーでは、プロジェクトの読み込み/書き出しが可能です。すべてのプロジェクトが Resolve データベースで管理されるため、ファイルベースのプロジェクトを含むあらゆるプロジェクトの読み込み/書き出しはこの方法で行ってください。

プロジェクトの読み込み/書き出しの方法

- **プロジェクトを書き出す**：プロジェクトをクライアントのディスクにコピーするなど、プロジェクトを他の場所へ書き出す必要がある場合は、プロジェクトのアイコンまたはアイテムを右クリックして、「書き出し」（プロジェクトのみの書き出し）あるいは「スチルとLUTつきで書き出し」（ギャラリーのスチルフレームとグレードに使用しているLUTを含めて書き出し）を選択します。さらにダイアログで書き出し先を選択し、名前を入力して「保存」をクリックします。この操作は、Resolve インターフェースの「ファイル」メニューからでも実行できます。
- **プロジェクトを読み込む**：プロジェクトマネージャーの何もない場所で右クリックし、「読み込み」を選択します。プロジェクトファイルの読み込みダイアログでプロジェクトファイルを選択し、「開く」をクリックします。

ユーザーポップアップメニュー

プロジェクトマネージャーの右上にあるユーザーポップアップメニューには、アカウント設定、データベース、ログオフ（マルチユーザー環境に設定している場合）、終了のコマンドが含まれています。



ユーザーポップアップメニュー

- **アカウント設定**：マルチユーザーが有効になっている場合、アカウント設定を開いて写真やパスワードを変更できます。
- **データベース**：データベースマネージャーを開きます。
- **ログオフ**：マルチユーザー環境に設定している場合、ログインウィンドウに戻ります。
- **終了**：DaVinci Resolveを終了し、ファイルシステムに戻ります。

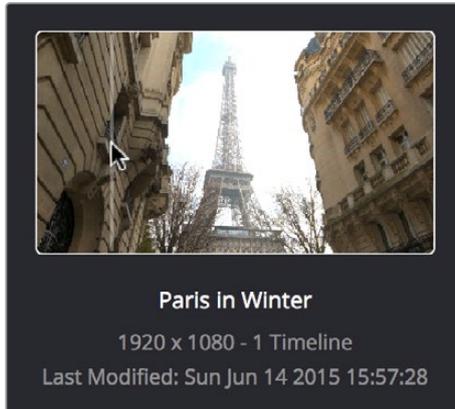
プロジェクトビュー

右上にある4つのボタンで、プロジェクトマネージャーのビューをコントロールできます。



アイコンビューまたはリストビューを選択

- **プロジェクトの並び順ポップアップ**：（アイコンビューでのみ表示）アイコンビューで、プロジェクトの並び順を選択できます。
- **情報**：（アイコンビューでのみ表示）フレームサイズ、タイムライン数、プロジェクトの最終変更日など、サムネイルの下に表示される追加プロジェクト情報を表示/非表示にできます。
- **アイコンビュー**：各プロジェクトが大きなイメージで表示され、マウスのカーソルを重ねると、そのプロジェクト中の5つのイメージが確認できます。



プロジェクトアイコンにカーソルを重ねて情報を表示

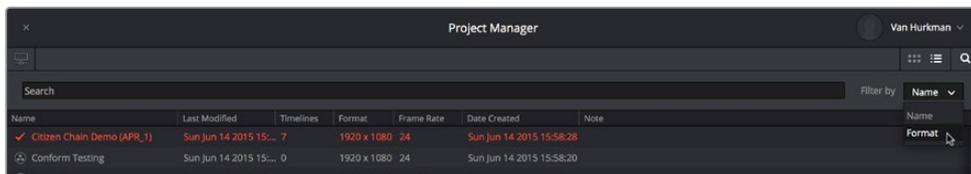
- リストビュー:** 計7列の項目を含むリストに各プロジェクトがアイテムとして表示されます。各項目には、プロジェクト名、変更日、タイムライン、フォーマット、フレームレート、作成日、メモが表示されます。各項目のヘッダーをクリックすると、プロジェクトマネージャー内のプロジェクトをその項目の順に並べ替えられます。同じヘッダーをもう一度クリックすると、並べ替えの表示を昇順・降順で切り替えられます。

Name	Last Modified	Timelines	Format	Frame Rate	Date Created	Note
✓ Citizen Chain Demo (APR_1)	Sun Jun 14 2015 15:...	7	1920 x 1080	24	Sun Jun 14 2015 15:58:28	
△ Conform Testing	Sun Jun 14 2015 15:...	0	1920 x 1080	24	Sun Jun 14 2015 15:58:20	
△ Dialog Test	Sun Jun 14 2015 15:...	1	1920 x 1080	23.976	Sun Jun 14 2015 15:58:13	
△ DNeIO Edit	Sun Jun 14 2015 15:...	0	1920 x 1080	25	Sun Jun 14 2015 15:58:07	
△ Helicopter Project	Sun Jun 14 2015 15:...	0	1920 x 1080	24	Sun Jun 14 2015 15:58:01	
△ Landscapes	Sun Jun 14 2015 15:...	0	1920 x 1080	25	Sun Jun 14 2015 15:57:55	
△ Luca	Sun Jun 14 2015 15:...	0	1920 x 1080	23.976	Sun Jun 14 2015 15:57:49	
△ Matted Composite	Sun Jun 14 2015 15:...	0	1920 x 1080	25	Sun Jun 14 2015 15:57:43	
△ MultiCam	Sun Jun 14 2015 15:...	7	1920 x 1080	23.976	Sun Jun 14 2015 15:57:37	
△ Paris in Winter	Sun Jun 14 2015 15:...	1	1920 x 1080	30	Sun Jun 14 2015 15:57:38	

プロジェクトリストビュー

プロジェクトの検索

プロジェクトマネージャーの右上にあるルーペ型ボタンをクリックすると、検索オプションが表示されます。この検索オプションは、右側のフィルターポップアップメニューを使って選択したメタデータを元に、1つあるいは複数のプロジェクトを特定できます。

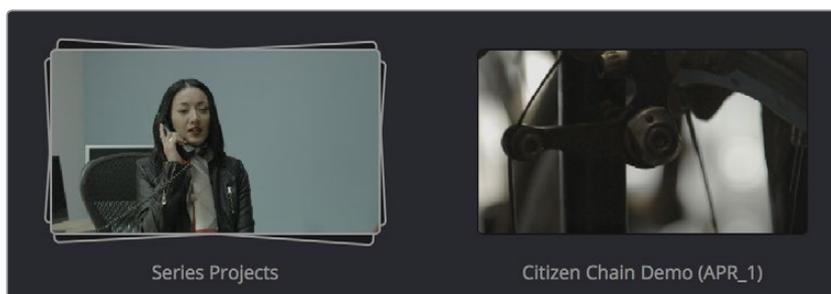


選択した検索条件でフィルターした検索フィールド

このポップアップメニューを使用して、検索の条件をプロジェクト名またはフォーマットから選択できます。検索条件を選択したら、検索フィールドに入力してください。検索条件に応じて、プロジェクトマネージャーがすぐに動的にフィルターされます。

フォルダーの作成

多くのプロジェクトを管理する場合は、フォルダーを作成してプロジェクトをまとめて保管できます。



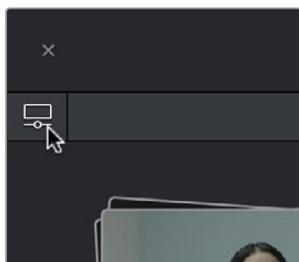
プロジェクトマネージャー内のフォルダー（画面左）とプロジェクト（右）

プロジェクトフォルダーの使用方法：

- **フォルダーを作成する：**「新規フォルダー」ボタンをクリックして、「新規フォルダーを作成」ダイアログに名前を入力し、「作成」をクリックします。
- **フォルダーを削除する：**フォルダーを右クリックして「削除」を選択し、確認ダイアログで「はい」をクリックします。フォルダーを削除すると、フォルダー内のプロジェクトもすべて削除されます。
- **フォルダーの名前を変更する：**フォルダーを右クリックして「名前を変更」を選択し、新しい名前を入力して「OK」をクリックします。
- **フォルダーを開く：**フォルダーをダブルクリックして開き、内容を確認できます。プロジェクトマネージャーの左上にあるフォルダーパスでは、現在どのフォルダーが開いているのかが確認できます。フォルダーがネスト化構造になっている場合は、現在の階層が確認できます。
- **フォルダーから出る：**プロジェクトマネージャーの左下にあるパスコントロールを使用します。
- **プロジェクトをフォルダーに入れる：**プロジェクトをドラッグしてフォルダーアイコンに重ね、ドロップするとプロジェクトがフォルダーの中に入ります。
- **プロジェクトをフォルダーから出す：**フォルダーを開き、移動したいプロジェクトを1つまたは複数選択します。選択したプロジェクトを右クリックし、コンテキストメニューから「カット」を選択します。さらに、カットしたプロジェクトを保存したい場所（プロジェクトマネージャー内）に移動し、背景を右クリックして「ペースト」を選択します。プロジェクトが新しい場所に表示されます。

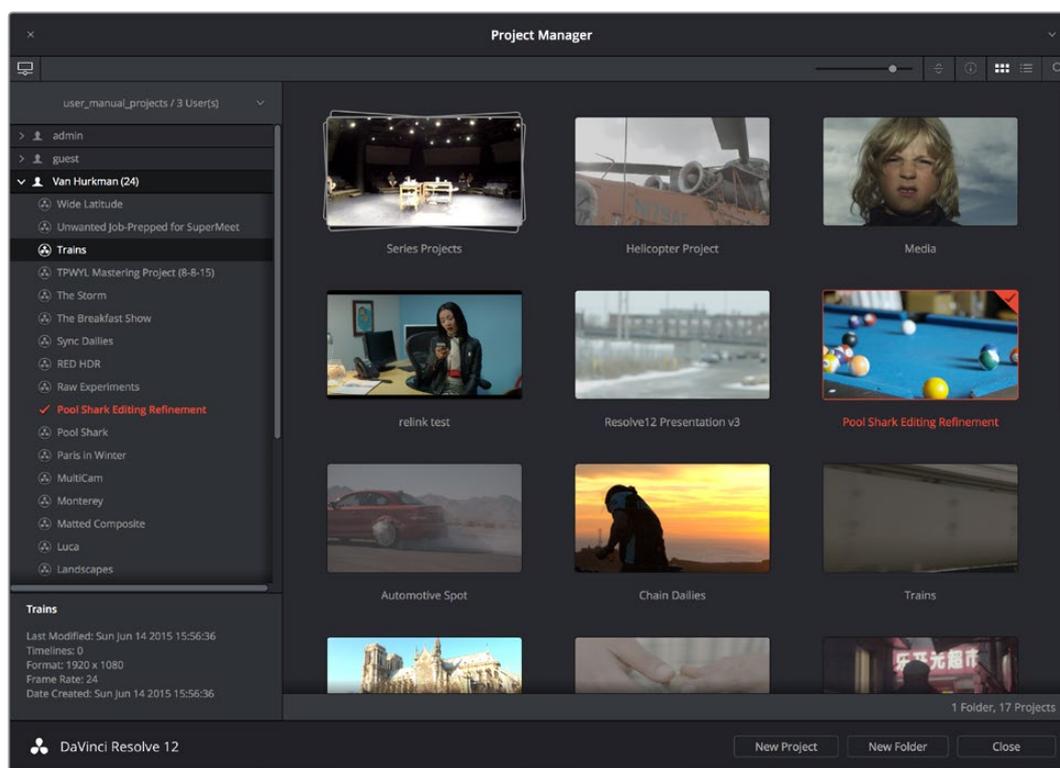
グループプロジェクト・ブラウザ

Resolveをマルチユーザー環境でインストールした場合、プロジェクトマネージャーの左上にある「グループプロジェクトを表示/非表示」ボタンをクリックすると、グループプロジェクト・ブラウザが開きます。このブラウザでは、現在ログインしているユーザーが、他のユーザーアカウントからプロジェクトを読み込みます。



「グループプロジェクトを表示/非表示」ボタン

さらに、プロジェクトの管理にSQLデータベースを使用するよう設定されているシステムの場合は、グループプロジェクト・ブラウザ上部のポップアップメニューで他のデータベースを開いて、各データベースのユーザーとプロジェクトが確認できます。



グループプロジェクト・ブラウザを表示したプロジェクトマネージャー

グループプロジェクト・ブラウザの使用:

- 1 「グループプロジェクトを表示/非表示」ボタンをクリックして、ブラウザを開きます。グループプロジェクト・ブラウザは、常にリストビューで表示されます。
- 2 ブラウザの上部にあるポップアップメニューでディスク/データベースを選択すると、それらのディスク/データベースのユーザーがブラウザに表示されます。
- 3 各ユーザー名の左にある三角マークをクリックすると、それぞれのユーザーのプロジェクトが階層リストで表示されます。
- 4 現在のユーザーアカウントにプロジェクトを読み込むには、プロジェクトを右クリックして「読み込み」を選択します。
- 5 ダイアログが表示され、読み込むプロジェクトの名前が変更できます。必要であれば名前を変更し、「OK」をクリックします。

プロジェクトが読み込まれ、右側のプロジェクトブラウザに表示されます。プロジェクトの読み込みが終わったら、「グループプロジェクトを表示/非表示」ボタンをクリックして、ブラウザを閉じます。

メモ: 共有データベースの設定と操作に関する詳細は、[チャプター41「データベースの管理とデータベースサーバー」](#)を参照してください。

プロジェクトの保存

プロジェクトを作成し、オープンしたら、定期的に保存するようにしてください。

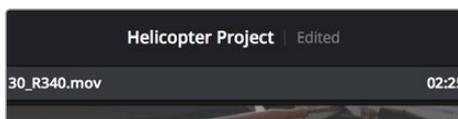
プロジェクトの保存方法:

- ・ 「ファイル」 > 「プロジェクトを保存」を選択します (Command+S)。
- ・ DaVinciコントロールパネルの「SAVE」ボタンを押します。
- ・ プロジェクトの現在の状態を、別名で保存するには、「ファイル」 > 「プロジェクトを別名で保存」 (Command + Shift + S) を選択し、「現在のプロジェクトを保存」ウィンドウで名前を入力し、「保存」をクリックします。

プロジェクトを最後に保存した状態に戻す:

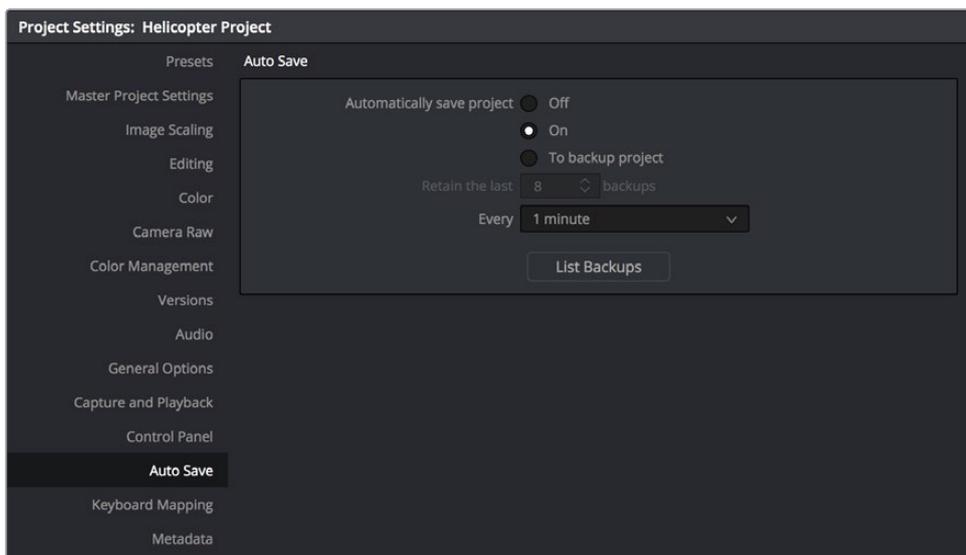
変更を保存せず、プロジェクトを最後に保存した状態に戻したい場合は、「ファイル」 > 「最後に保存した状態に戻す」を選択します。

プロジェクトに変更を加えると、Resolve UI上部のプロジェクト名の右に「Edited」という文字が表示され、まだ保存されていない変更があることが確認できます。プロジェクトを15分以上保存しないと「Edited」の文字が黄色になり、30分以上では赤になります。これらの色が表示されたらプロジェクトを保存することをお勧めします。「Edited」の文字にポインターを合わせると、プロジェクトを最後に保存してから経過した時間を確認できます。



プロジェクト名の右に「Edited」と表示され、保存していない変更があることを確認できます。

DaVinci Resolveは自動保存にも対応しており、プロジェクト設定で有効化できます。各プロジェクトで別々に自動保存を設定することができます。Resolve 12.5では、自動保存を行うタイミングをさらに詳細に設定できます。自動保存機能を利用することで、何らかの問題が生じた際に作業の内容が消えてしまうのを防ぐことができます。



プロジェクト設定の自動保存コントロール

自動保存機能を有効にする：

- 1 プロジェクトを開いた状態で、DaVinci Resolveインターフェースの左下にあるギアアイコンをクリックします。
- 2 プロジェクト設定ウィンドウが表示されるので、左のサイドバーにある「自動保存」をクリックします。
- 3 「プロジェクトを自動保存」には3つの設定があります。
 - ・ **オフ**: 自動保存機能を無効にします。デフォルトではOffになっています。
 - ・ **オン**: プロジェクトを数分ごとに自動的に保存します。自動保存は5分、10分、20分、30分または1時間ごとの間隔で実行できます。PostgreSQLデータベースを使用している場合は、保存をスピーディに実行できるため、1分ごとの自動保存も可能です。プロジェクトを保存する前にResolveが突然終了してしまった場合は、そのプロジェクトをもう一度開くと自動保存されたすべての変更が表示されます。
 - ・ **プロジェクトをバックアップ**: 新しいプロジェクトをバックアップリストに自動保存します。各バックアップは、別々のプロジェクトファイルになります。従って、作業内容をバージョン別に保存できます。保存するバックアップファイルの数を「保存するファイル数」のポップアップメニューで選択できます。バックアップは、先入れ先出しで破棄されます。
- 4 「保存」ボタンをクリックして変更を適用し、プロジェクト設定ウィンドウを閉じます。

ダイナミック プロジェクト スイッチング

「ダイナミック プロジェクト スイッチング」は、プロジェクトマネージャーのコンテキストメニューのオプションのひとつです。複数のプロジェクトをRAMに同時にロードできるため、プロジェクトをスピーディに切り替えて作業したり、クリップ、タイムライン、ノード設定をコピー&ペーストすることができます。数多くのプロジェクト、あるいは2~3の大規模なプロジェクトを開く場合、十分なRAMをインストールしたワークステーションを使用してください。十分でない場合はパフォーマンスのスピードが遅くなる場合があります。

ダイナミック プロジェクト スイッチングの方法：

- ・ **ダイナミック プロジェクト スイッチングを有効化する**：プロジェクトマネージャーを開き、プロジェクトマネージャー内を右クリックして「ダイナミック プロジェクト スイッチング」を選択するとチェックが入ります。ダイナミック プロジェクト スイッチング機能は、オフにするまで有効のままです。
- ・ **複数のプロジェクトをRAMで開く**：いずれかのプロジェクトを開き、プロジェクトマネージャーを再度開いて、別のプロジェクトを開きます。開いたすべてのプロジェクトは使用できる状態でRAMに保存されます。
- ・ **開いたプロジェクト間で切り替える**：「ファイル」>「プロジェクトを切り替え」を選択し、サブメニューから切り替えたいプロジェクトを選択します。Resolveのユーザーインターフェースの上部中央にあるプロジェクト名の右のポップアップメニューから、RAMで開いている他のプロジェクトを選択することもできます。
- ・ **特定のプロジェクトを閉じる**：「ファイル」>「プロジェクトを閉じる」を選択し、サブメニューから閉じたいプロジェクトを選択します。保存するよう警告が出た後、プロジェクトが閉じます。
- ・ **開いている他のすべてのプロジェクトを閉じる**：プロジェクトマネージャーを開きます。開いているすべてのプロジェクトの右上にチェックが付きます。現在開いているプロジェクトはコーナーがオレンジ色になり、メモリーで開いているその他のプロジェクトはコーナーがグレーになります。プロジェクトマネージャー内で右クリックし、「メモリーのプロジェクトを閉じる」を選択すると現在開いているプロジェクトを除くすべてのプロジェクトが閉じます。



Resolve UI上部のプロジェクトタイトルメニューを使用して、開いているプロジェクトを切り替えられます。

ダイナミック プロジェクト スイッチングを使うと、以下のことが可能になります；

- 1つのプロジェクトのメディアプールからクリップをコピーして、別のプロジェクトにペーストする。
- 1つのプロジェクトのメディアプールからタイムラインをコピーして、別のプロジェクトにペーストする。別のプロジェクトからタイムラインをペーストする際、該当のタイムラインで使用されているすべてのクリップが同じ場所にペーストされます。
- 1つのプロジェクトのタイムラインからクリップをコピーして別のタイムラインにペーストする。
- 1つのプロジェクトのノード設定をコピーして、別プロジェクトのノードにペーストする。

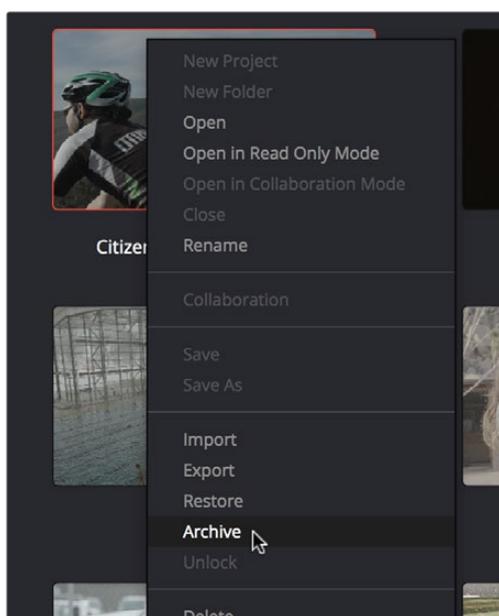
ダイナミック プロジェクト スイッチング機能を使わずに1つのプロジェクトからクリップ、タイムライン、ノード設定をコピーして別のプロジェクトにペーストすることもできますが、同機能を使うことでスピーディな処理が可能になります。

プロジェクトのアーカイブと復元

DaVinci Resolveはプロジェクトだけでなく、プロジェクトで使用したすべてのメディアファイルと同じ場所にスピーディにアーカイブできる便利な機能を搭載しています。この機能は別のResolveユーザーにプロジェクトを渡す場合や、好きなバックアップ方法を使用し、プロジェクトとメディアをバンドルして短期的あるいは長期的にアーカイブしたい場合に使用します。作業過程はシンプルです。

プロジェクトをアーカイブする：

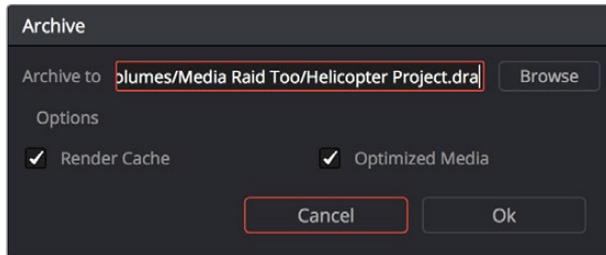
- 1 プロジェクトマネージャーを開きます。
- 2 アーカイブしたいプロジェクトを特定して右クリックし、「アーカイブ」を選択します。



コンテキストメニューからプロジェクトをアーカイブ

- 3 「プロジェクトをアーカイブ」ウィンドウが表示されたら、アーカイブを保存する場所を選択します。アーカイブするプロジェクトのすべてのメディアを保存するのに十分な容量のあるボリュームを選択して、「保存」をクリックします。

- 「アーカイブ」ダイアログが表示されたら、アーカイブの保存先を確認し、アーカイブの中に保存するメディアを選択します。Resolve 12.5の時点では、プロジェクトと関連する最適化されたメディアとレンダーキャッシュメディアがオプションとして選択できます。



ダイアログを使用して、最適化されたメディアとレンダーキャッシュメディアの保存を選択できます。

- 「OK」をクリックすると、ダイアログにプログレスバーが表示され、作業完了までの残り時間が確認できます。メディアの不足、オフラインメディアなどが原因でエラーが生じた場合、処理の終了時に表示されます。

書き込まれたアーカイブは、.draのファイル拡張子のディレクトリになります。このフォルダーの中身は一連のサブディレクトリで、アーカイブしたプロジェクトで使用されているすべてのメディアが含まれます。使用したメディアファイルの各ディレクトリは、元々のパスと全く同じディレクトリパスに保存されるため、各クリップがどこにあったかを参照できます。

アーカイブしたプロジェクトを復元する：

- 復元したい.draアーカイブディレクトリを、これらのメディアファイルを置きたいボリュームにコピーします。復元することにより、ディレクトリが移動することはありません。プロジェクトマネージャー内にプロジェクトファイルが追加されるので、.draアーカイブディレクトリを作業に適したストレージボリュームにコピーするようにしてください。
- プロジェクトマネージャーを開いて右クリックし、コンテキストメニューから「復元」を選択します。
- コピーした.draアーカイブディレクトリを選択して「開く」をクリックします。
- 指示に従って、復元したプロジェクトに固有の名前を付け「OK」をクリックします。プロジェクトがプロジェクトマネージャーに復元され、.draアーカイブ内に位置するメディアとのリンクは残ります。

アーカイブを復元した後で、メディアを別の位置に移動したい場合は、メディア管理機能を使ってプロジェクトのすべてのクリップを移動できます。メディア管理に関する詳細は、[Chapter 21「メディア管理」](#)を参照してください。



プロジェクト設定と環境設定

3

プロジェクト設定と環境設定

このチャプターでは、各プロジェクトの特性を定める設定について説明します。プロジェクト設定を行う前に、このチャプターを読んで内容を把握しておくことをお勧めします。

プロジェクト設定の使用と変更	69
プリセット	70
マスタープロジェクト設定	71
タイムラインフォーマット	71
ビデオモニタリング	73
コンフォームオプション	74
イメージスケーリング	76
イメージスケーリング	76
入力スケーリングプリセット	77
出力スケーリングプリセット	78
編集	78
一般設定	78
フレーム補間	79
カラー	79
タイムライン設定	79
リップルモード	80
ダイナミックプロフィール	81
一般設定	81
プリンターライトのステップキャリブレーション	82
Camera RAW	82
カラーマネージメント	82
カラーマネージメント設定	82
DaVinci ResolveにLUTを追加	84
LUT	85
ブロードキャストセーフ	86
ソフトクリップLUTを生成	86
現在のグレードからLUTを生成	87

バージョン	88
オーディオ	89
一般オプション	90
一般オプション	90
最適化したメディア	90
UI 設定	91
作業フォルダー	91
デッキのキャプチャー・再生	92
キャプチャーと再生	92
キャプチャー	93
再生	93
コントロールパネル	94
自動保存	95
キーボードマッピング	96
メタデータ	96
DaVinci Resolveの環境設定	97
システム概要	97
メディアストレージ	98
パスマッピングを使用して他のオペレーティングシステムからボリュームにアクセス	98
ビデオI/OとGPU	99
オーディオ	100
コントロールパネル	100
アドバンス	100
環境設定の保存とDaVinci Resolveの再起動	100

プロジェクト設定の使用と変更

プロジェクトを開くと、様々なプロジェクト設定、デッキのキャプチャー・再生設定、LUT設定、アプリケーションの環境設定など、あらゆるDaVinci Resolve機能をプロジェクト設定ウィンドウで設定できるようになります。

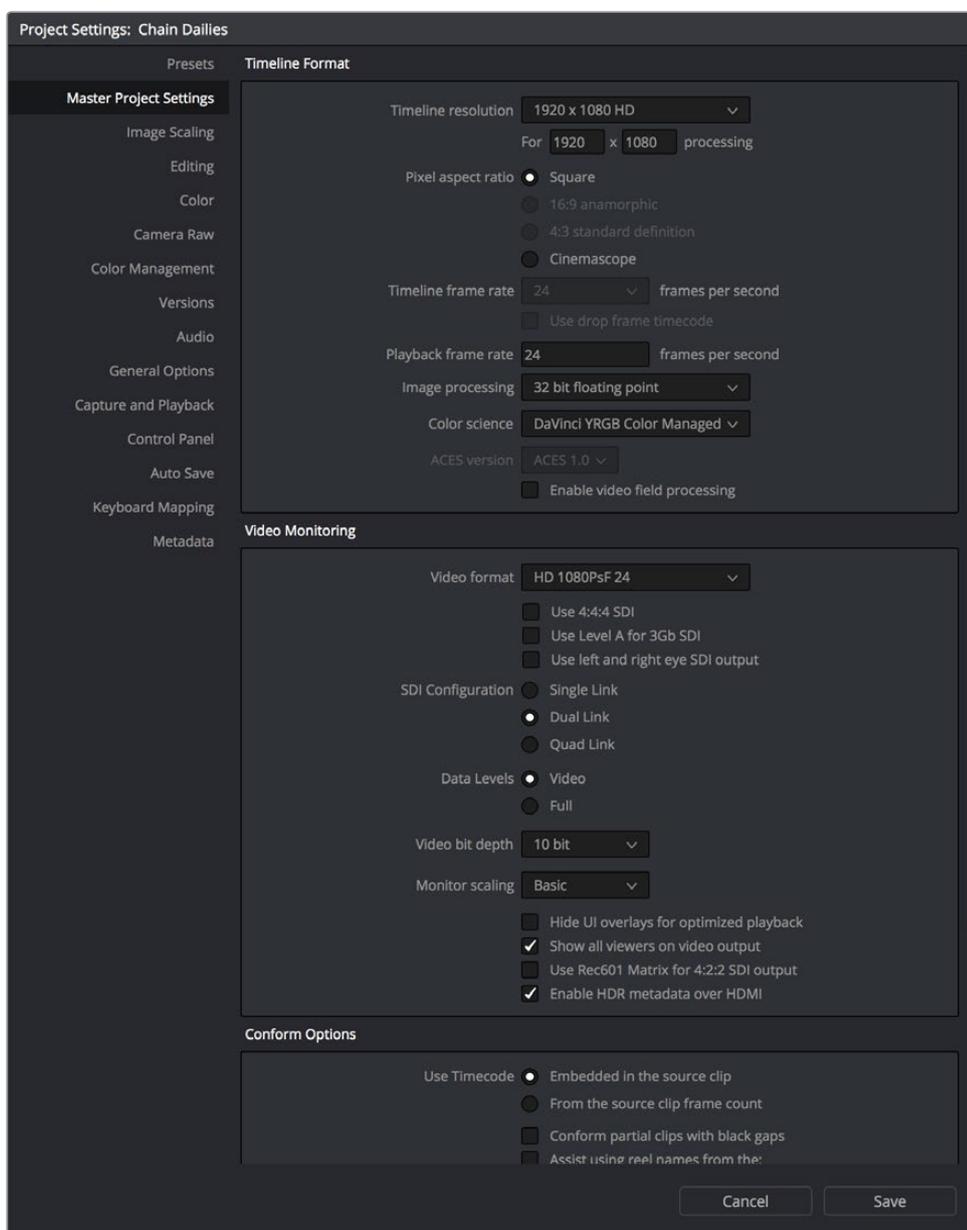
プロジェクト設定ウィンドウを開く：

すべてのページで表示される、右下のギアアイコンをクリックします。



プロジェクトマネージャーと
プロジェクト設定ボタン

スクリーンの中央にプロジェクト設定が開きます。



プロジェクト設定ウィンドウ

プロジェクト設定ウィンドウは一連のパネルに分かれており、画面の左側で選択できます。各パネルには、Resolveの機能のカテゴリーに関連する設定が含まれています。

プロジェクト設定を変更する：

- 1 左側のサイドバーにある設定をクリックして該当のパネルを開きます。
- 2 必要に応じて設定を変更します。
- 3 変更を適用するには以下のいずれかを実行します：
 - ・ 「適用」ボタンをクリックして変更を適用し、プロジェクト設定ウィンドウを閉じる。
 - ・ 「Option」を押しながら「適用」をクリックする。プロジェクト設定ウィンドウが開いたままになるので他の変更も実行できます。

プロジェクトのクリップやタイムラインに視覚的な影響のある変更を継続するには、プロジェクト設定ウィンドウを開いたままにして作業を行ってください。

プリセット

プリセットパネルでは、カスタマイズしたプロジェクト設定を後の使用のために保存できます。プリセットには、各プロジェクト設定ウィンドウのほぼすべてのパラメーター/設定の状態を保存できます。この機能によって、タスクによって異なるセットアップの切り替えや、種類の異なるプロジェクトに簡単に対応できます。

プリセットリストには3つのデフォルト設定があります。

- ・ **現在のプロジェクト**：現在のプロジェクトの設定です。プリセットをロードした後、現在のプロジェクトが選択され、ロードしたプリセットが現在のプロジェクトに適用された旨のメッセージが表示されます。
- ・ **システム構成**：ログインスクリーンに追加されたすべての新規ユーザーのユーザーデフォルト構成として適用されるデフォルト構成です。
- ・ **ユーザーデフォルト構成**：現在ログインしているユーザーが作成したすべての新規プロジェクトに適用されるデフォルト構成です。この構成の名前には、現在のユーザー名が反映されます。この構成を変更すると、そのユーザーが新規プロジェクトを作成する際に選択されるデフォルト設定が変更されます。

必要に応じて、自分専用のプリセットをいくつでも追加して様々な作業に対応できます。

新規プリセットの作成：

- 1 プロジェクト設定ウィンドウの各パネルを使用して、必要に応じた設定の変更を行います。各パネルで変更を行った後は、「適用」をクリックして変更を保存します。
- 2 「プリセット」パネルを開き、「別名で保存」をクリックします。
- 3 「システムに現在の構成を適用しますか？」というダイアログが表示されたら「はい」をクリックし、加えた変更を現在のプロジェクトに適用します。
- 4 「プリセット名」ダイアログが表示されたら、名前を入力して「OK」をクリックします。

プリセットリストに新しいプリセットがアイテムとして表示されます。

作成したカスタムプリセットはいつでもロードできます。

プリセットのロード/使用:

- 1 プリセットリストのアイテムをクリックします。
- 2 「ロード」をクリックします。
「現在のプロジェクトの構成を選択した構成に置き換えますか?」または「システムに現在の構成を適用しますか?」というダイアログが表示されたら、「はい」をクリックします。

新規ユーザーおよび新規プロジェクトに自動的に適用されるデフォルト構成を変更したい場合は、システム構成またはユーザーデフォルト構成を編集します。

システム構成/ユーザーデフォルト構成を変更する:

- 1 ログイン画面に戻り、以下のいずれかを行います:
「admin」でログインし、システム構成を変更する。
ユーザーとしてログインし、ユーザーデフォルト構成を変更する。
- 2 新規または既存のプロジェクトを開き、プロジェクト設定を開きます。
- 3 「プリセット」パネルを開き、以下のいずれかを行います:
「admin」でログインしている場合は、プリセットリストの「システム構成」を選択します。ユーザーとしてログインしている場合は、プリセットリストの「ユーザーデフォルト構成」を選択します。
- 4 プロジェクト設定の各パネルで、必要に応じた変更を行います。各パネルの「適用」ボタンをクリックして、変更を保存します。
- 5 変更を加えたらもう一度「プリセット」パネルを開き、プリセットリストの下にある「保存」ボタンをクリックします。
システム構成を編集すると、変更された設定はシステムに追加されるすべての新規ユーザーに自動的に適用されます。ユーザーデフォルト構成を編集すると、変更された設定はそのユーザーが作成するすべての新規プロジェクトに適用されます。

また、作成したプリセットが必要なくなった場合は、それらのプリセットを削除できます。

プリセットを削除する:

- 1 プリセットリストのアイテムをクリックして選択します。
- 2 「削除」をクリックします。
- 3 削除の確認ダイアログが表示されたら、「はい」をクリックします。

マスタープロジェクト設定

同パネルはプロジェクト固有の設定で、タイムラインフォーマット、ビデオのモニタリング方法、コンフォームオプションなど、最も重要なクリップ特性を設定/調整できます。多くのワークフローにおいて、プロジェクトを開始する前にこれらの設定を調整することをお勧めします。

タイムラインフォーマット

これらの設定は、現在のプロジェクトの構成およびイメージ処理に関連する設定です。

- ・ **タイムライン解像度**: ポップアップメニューで、グレーディング中のイメージ処理に使用するフレーム解像度プリセットを選択できます。DaVinci Resolveは解像度非依存なので、いつでも解像度を変更でき、すべてのウィンドウ、トラック、サイズ変更、キーフレームデータは、新しい解像度にフィットするよう自動的に計算されます。例えば、作業環境にHDモニターしかない場合は、4Kプロジェクトの作業中にHD解像度でモニタリングし、最終的なプロジェクトを4K解像度でレンダリングすることができます。あるいは、HDのプロジェクトをSDにダウンサイズして別のファイルを作成することも可能です。Resolveの解像度非依存に関する詳細は、[CHAPTER 29 「カラーページのエフェクト」](#)を参照してください。

- ・ **フレームサイズ (解像度 X x Y に設定)** 「タイムライン解像度」のポップアップメニューに含まれない解像度を設定できます。
- ・ **ピクセルアスペクト比**: 正方形ピクセルフォーマット (デフォルト) を使用しない場合のピクセルアスペクト比 (PAR) 設定を選択します。16:9アナモルフィックPAR、SDプロジェクト用の4:3 PAR、シネマスコープPARを適用できます。
- ・ **タイムラインフレームレート**: プロジェクトで使用するフレームレートを指定します。AAFあるいはXMLファイルを読み込む場合、この設定はプロジェクト読み込みダイアログのオプションで自動的に設定されます。フレームレートの選択は、メディアプールにメディアを読み込む前に行うのが理想的です。しかし、空のメディアプールに初めてメディアを読み込む際に、読み込むメディアのフレームレートとここで設定するタイムラインフレームレートが一致しない場合は、読み込むメディアに合わせて同設定を自動的にアップデートするオプションが表示されます。メディアプールにすでにファイルが存在する場合、この設定は変更できません。
- ・ **ドロップフレーム タイムコードを使用**: 現在のプロジェクトでドロップフレームタイムコードを有効/無効にします。デフォルトではオフになっています。
- ・ **再生フレームレート**: 通常は、ビデオインターフェースに接続した外部ディスプレイのフレームレートと、「タイムライン フレームレート」設定に基づく値になります。例えば、50Hzモニターでコマ落ちのないイメージを同期表示するには、25fpsの再生フレームレートが必要です。遅いレートで再生を確認したい場合はこのフィールドにフレームレートを入力します。DaVinci Resolveが正しく計算を行い、フレームをドロップ/リピートして一致させます。この機能は、スローモーションでクリップを確認したい場合に便利です。
- ・ **イメージ処理**: 32-bit浮動点数が唯一のオプションです。すべてのイメージデータがDaVinci Resolveのイメージ処理パイプラインで32-bit浮動点数処理されます。
- ・ **カラーサイエンス**: 以下の4つから選択します。デフォルトでは、安定性のある「DaVinci YRGB」カラーサイエンスになっています。「DaVinci YRGB Color Managed」を選択すると、Resolveのグレーディング用のカラーマネージメント・ワークフロー (RCM) が有効になります。「DaVinci ACES」および「DaVinci ACEScc」は標準的なカラーマネージメント・スキームで、ACESワークフローを使用するスタジオや施設向けのオプションです。カラーマネージメントやACESに関する詳細は、[チャプター6「データレベル、カラーマネージメント、ACES、HDR」](#)を参照してください。
- ・ **ACESバージョン**: この項目は、「カラーサイエンス」でDaVinci ACESオプションのどちらかを選択した場合に表示されます。ACESのバージョンを切り替えられます。古いプロジェクトを開いた際には、適切な旧バージョンACESを選択できます。
- ・ **ビデオフィールド処理を有効にする**: DaVinci Resolveは、インターレースメディアをサポートしています。「ビデオフィールド処理を有効にする」チェックボックスを有効にすると、Resolveはすべての作業の内部処理において別々のフィールドを使用します。デリバリーページのフォーマット設定にある「フィールドレンダリング」チェックボックスはこれに対応しており、ファイルベースの出力をレンダリングする際にフィールドレンダリングを有効/無効にできます。また、メディアプールの各クリップは、「クリップ属性」ウィンドウの「映像」パネルに「優先フィールド」メニューがあります。このメニューを使用して、クリップの優先フィールドを「上位フィールド」または「下位フィールド」から選択できます。「自動」を選択すると、この選択が自動的に行われます。

プログレッシブ・フレームのメディアを使用している場合は、このチェックボックスをオンにする必要はありません。インターレース方式クリップをプログレッシブ・フレームのプロジェクトで使用しており、それらのクリップを「クリップ属性」ウィンドウの「デインターレースを有効にする」チェックボックスを使用してデインターレースする場合は、「ビデオフィールド処理を有効にする」をオフにする必要があります。このチェックボックスをオンにすると、すべてのクリップの「デインターレースを有効にする」チェックボックスが無効になります。クリップのデインターレースに関する詳細は、[チャプター9「メディアの使用」の「クリップ属性の変更」](#)セクションを参照してください。

インターレース方式クリップのフィールド整合性を維持するためにフィールド処理を有効にするべきかどうかは、クリップに適用する修正の種類によります。プログラムをインターレースフォーマットでマスタリングする際、フィールドのピクセルが他のフィールドに動く調整をイメージに適用している場合は、フィールド処理オプションを有効にしてください。フィールド処理が必要なエフェクトには、フィルタリング（ブラーやシャープニングなど）、OpenFX、サイズ調整トランスフォーム（パン、ティルト、ズーム、回転、ピッチ、ヨーなど）が含まれます。

出力がインターレース/プログレッシブのどちらであるかに関わらず、クリップのサイズを調整せずにカラーやコントラストのみを調整する場合は、フィールド処理を有効にする必要はありません。この機能を無効にすることで、レンダリングにかかる時間を削減できます。

ビデオモニタリング

ビデオモニタリング設定を使用して、ワークステーションに接続したビデオ出力インターフェースから出力する信号をコントロールし、出力信号のフォーマットおよび信号パスを指定できます。

デフォルトでは、フレームサイズおよびフレームレートは、「タイムライン解像度」、「再生フレームレート」の設定と一致します。しかし、必要に応じてこれらの設定を変更し、モニタリングに使用する外部ディスプレイに合わせることも可能です。例えば、2K出力用に2Kフィルムで作業しており、カラーコレクションで1080解像度に設定したHDモニターを使用しているのであれば、そのモニターに合わせたHDフォーマットを選択できます。タイムライン解像度の設定を変更する必要はありません。

- **ビデオフォーマット:** 接続したビデオ出力インターフェースから出力するビデオフォーマット（フレームサイズおよびフレームレートのコンビネーション）を選択できます。
- **ビデオ接続チェックボックス:** 接続したビデオ出力インターフェースからビデオモニターに出力する信号のフォーマットを選択します。ビデオインターフェースおよびモニターの両方でサポートされているフォーマットを選択してください。オプションは以下の通りです：
 - **4:4:4 SDIを使用:** デュアルSDI接続経由で、4:4:4クロマサンプリングをサポートするモニターへの信号パスを有効にします。
 - **レベルAを3Gb SDI出力に使用:** 3G-SDIあるいは6G-SDI接続経由で、モニターへの信号パスを有効にします。
 - **左目と右目のSDI出力を使用:** すべてのDaVinci Resolveシステムは”side by side”表示の作成に対応しており、UltraStudio 4KあるいはDeckLinkカードのHD-SDI出力経由でステレオスコピックモニターに送信できます。デュアルSDI 3Dモニタリングが有効になっている場合、各目の映像はフル解像度で別々に出力されます。このモードでは、分割スクリーンワイプおよびカーソルはグレーディングモニターに表示されません。
- **SDIコンフィギュレーション:** 「シングルリンク」、「デュアルリンク」、「クアドリンク」から選択できます。
- **データレベル:** この設定が影響するのは、Resolveワークステーションと外部ディスプレイを接続しているビデオインターフェースを介して出力されるデータレベルのみです。Resolveで内部処理されるデータ、あるいはデリバリーページでレンダー時に書き込まれるファイルには影響しません。Resolveで選択したオプションと、外部ディスプレイで設定したデータレンジが一致していることが不可欠です。一致していない場合、DaVinci Resolveが内部データを適切に処理していても、ビデオ信号は不正信号として表示されます。以下の2つのオプションから選択します：
 - **ビデオ:** Rec.709ビデオフォーマットに設定した 放送用ディスプレイを使用している場合のオプションです。
 - **フル:** モニターあるいはプロジェクターが”フルレンジ”のビデオ信号表示に対応しており、作業中にフル10-bitデータレンジ (0-1023) をモニタリングしたい場合のオプションです。

データレベルに関する詳細は、チャプター6「データレベル、カラーマネージメント、ACES、HDR」を参照してください。

- **ビデオビット深度**: ディスプレイ性能に対応するビット深度を選択します。8-bitまたは10-bitから選択できます。10-bitのモニタリングではプロセッサへの負荷が高くなります。Resolveで処理されたイメージデータにはバンディングはあまり見られませんが、バンディングを避けるには10-bitモニタリングが望ましいでしょう。
- **ビデオ出力の同期ソース**: この設定が表示されている場合、内部もしくは外部の2値/3値シンクを選択できます。これらの同期を使用するビデオインターフェースもありますが、必要なわけではありません。
- **モニタースケール**: デフォルトでは「基本」になっています。大型スクリーンのプロジェクターで表示する映像のエッジが滑らかになります。これらの設定は、まれに見られる高周波アーチファクトを最小限にします。この効果は、2KもしくはHDプロジェクトをSDモニターでモニタリングしている場合にも顕著になります。「バイリニア」オプションは、使用しているディスプレイにより、モニタリングしているイメージに異なるエフェクトが適用されるので、作業環境に適しているかどうか確認する必要があります。
- **3:2ブルダウンを追加**: 23.98あるいは24fpsのメディアを、29.97、59.94、60fps信号への同期のみサポートしている外部ディスプレイに出力する場合に、3:2ブルダウンパターンを挿入して信号を出力できます。
- **UIのオーバーレイを隠して再生に最適化する**: 単一のGPUをディスプレイとCUDAまたはOpenCL処理に使用していて、ディスプレイGPUにパワー不足が生じている場合、または現在の解像度およびフレームレート設定に必要なPCIeバンド幅が不足している場合、同オプションを有効にすることでリアルタイム性能が向上することがあります。同設定を有効にするとカーソル、Power Windowのアウトライン、分割スクリーンビューなどが再生中に無効となり、非表示になります。再生を一時停止すると、すべてのオンスクリーン・コントロールが再び表示されます。
- **ビデオ出力ですべてのビューアを表示**: 同設定が無効になっていると、ビデオ出力がロックされ、カラーページのビューアのみが表示されます。同設定を有効にすると、メディア、エディット、デリバページのビューアもビデオ出力に送信されます。
- **4:2:2 SDI に Rec601 マトリックスを使用**: 機能が分からない場合は使用しないでください。
- **HDMIにHDRメタデータを重畳**: (Studioバージョンのみ) このチェックボックスをオンにすると、ハイダイナミックレンジ信号をHDMI 2.0aで送信し、HDR認識ディスプレイで正しくデコードするために必要なメタデータが送信されます。このチェックボックスを有効にしている場合は、「カラーマネージメント」パネルの「HDMIメタデータの最大輝度」チェックボックスも有効にし、「nits (cd/m2)」レベルはHDMIで接続したHDRディスプレイが対応できるピーク輝度レベルに設定することをお勧めします。

コンフォームオプション

コンフォームオプションの設定は、クリップをコンフォームする際に、タイムコード、リール名、ファイルパスなどを抽出して、読み込んだプロジェクトファイルとマッチさせるために使用します。

- **タイムコードを使用**: 参照しているメディアファイルからタイムコードを抽出する方法を選択します。以下の2つのオプションから選択します:
 - **ソースクリップに埋め込まれた情報から**: 多くのプロジェクトにとって、自動コンフォームおよびクリップにグレードを適用するための優先設定です。DaVinci Resolveが、メディアファイルのタイムコードトラックまたはDPXシーケンスのヘッダーメタデータに含まれるタイムコードを参照できる場合は、タイムコードを使用してクリップを再コンフォームできます。また、クリップが参照するメディアファイルを変更することも可能です。
 - **ソースクリップフレーム数から**: この設定は、ソースメディアにタイムコード・メタデータがなく、フレーム数しか分からない場合に便利です。フレーム数は、連番の整数値でフレームを特定します。

- ・ **不完全なクリップを黒みで補間してコンフォーム**: 必要なフレームが欠けているクリップをコンフォームする際に、黒フレームを挿入します。このオプションを選択すると、エディットページで不完全なクリップ (フレームが欠けているクリップ) のサムネイルにPのフラグが表示されます。
- ・ **リール名を使用してアシスト**: このチェックボックスを有効にすると、クリップをコンフォームして読み込んだプロジェクトとマッチさせる際に、DaVinci Resolveがリール番号を使用します。個別に選択したクリップに対し、クリップ属性ウィンドウを使用してそれぞれ異なる方法でリール名を抽出したい場合も、この設定をオンにする必要があります。このチェックボックスが無効になっている場合、DaVinci ResolveはXML/AAFプロジェクトをコンフォームする際にファイル名を使ってクリップを特定します。ファイル名は、XML/AAFファイルのコンフォーム、DaVinciプロジェクトの読み込みの際にのみ使用されます。選択できるオプションは、
 - ・ **ソースクリップのファイルパス名**: 各メディアファイルパスからリール名を抽出して取得します。この方法では、すべて/一部のファイル名から、あるいは該当のファイルを含むパスのすべて/一部のフォルダ名からリール名を抽出できます。リール名の抽出は「パターン」フィールドで定義されます。
 - ・ **パターン**: ソースクリップパス名からリール名を抽出する方法を指定するコードです。パターンの作成に関しては、[Chapter 22「プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク」の「パターン・フィールドの使用」](#)を参照してください。
 - ・ **メディアプールフォルダ名**: メディアプールで該当のクリップを含むビン名からリール名を取得します。このオプションは、ステレオ・プロジェクトで多く使用され、「左」「右」と名前を付けたディレクトリからリール名を抽出します。また、毎日のように新しいVFXクリップが届くようなプロジェクトにも便利です。
 - ・ **ソースクリップファイルの埋め込みメタデータ**: リール名がメディアファイルに埋め込まれたファイルフォーマットに便利です。Final Cut Proで作成したQuickTimeファイル、DPXフレームファイル、CinemaDNGファイルは、すべてリール名のヘッダーデータを含むことが可能なフォーマットです。
 - ・ **ソースクリップファイル名**: 特定のリール名がない場合は、ソースクリップファイル名を使用できます。クリップ属性ウィンドウを使用して、個別に選択したクリップに対し異なる方法でリール名を抽出したい場合に安全なオプションです。
- ・ **EDLコメントからリール名を抽出**: R3Dなどのメディアファイルフォーマットは、ファイル名から取得したリール名が付いていますが、これは一般的なEDLで許容されている8文字より長くなっています。同オプションを有効にすると、DaVinci ResolveはFinal Cut Pro 7からの出力など、適切にフォーマットされたEDLコメントからリール名を抽出できます。
- ・ **タイムラインのギャップにオフライン参照を表示**: コンフォームしたタイムラインに、対応するメディアが見つからないクリップがあり、タイムラインエディター上にギャップが生じている場合に、ギャップにブラックではなくオフライン参照ビデオ (そのタイムラインに割り当てているものがある場合のみ) から対応するフレームが表示されます。この機能は、上映や確認セッションの直前にタイムラインのクリップが足りないことに気がついた場合などにとても便利です。(見つからないフレーム部分でブラックを表示する代わりに、オフライン参照ビデオから対応するメディアを使用して再生・出力を行います。) オフライン参照ビデオの使用と割り当てに関する詳細は、[Chapter 22「プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク」](#)を参照してください。
- ・ **未コンフォーム編集にオフライン参照を表示**: プロジェクトに見つからないクリップがあり、タイムラインエディター上のクリップがリンクされていない場合に、ブラックの代わりにオフライン参照ビデオ (そのタイムラインに割り当てているものがある場合のみ) の対応フレームが表示されます。この機能は、上映や確認セッションの直前にソースメディアがないことに気がついた場合などにとても便利です。(見つからないフレーム部分にブラックを出力する代わりに、オフライン参照ビデオから対応するメディアを使用して再生・出力を行います。) オフライン参照ビデオの使用と割り当てに関する詳細は、[Chapter 22「プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク」](#)を参照してください。

- リール名とタイムコードでタイムラインを識別:** タイムラインで、Cモード分類のパターンを変更します。このチェックボックスを有効にすると（デフォルトでは有効）、タイムライン上のすべてのクリップは、まずリール名で分類され、次にソースタイムコードで分類されます。つまり、Cモードで、同一のリールの近いタイムコードのクリップが隣同士に表示されます。このチェックボックスを無効にすると、リール名が無視され、タイムライン上のすべてのクリップはソースタイムコードのみで分類されます。この結果、複数のソースのクリップがミックスされることになりませんが、これは特定の状況において便利です。
- ミックス フレームレート フォーマット:** (メディアをプロジェクトに読み込む前にもみ使用可能) レンダリングや再生用に、ミックスフレームレートをコンフォームする方法を選択できます。何も選択されていない場合、Resolveは、タイムライン上のすべてのクリップを「タイムライン フレームレート」ポップアップメニューで選択したフレームレートで再生するようにコンフォーム/処理します。例えば、マスタープロジェクト設定の「タイムライン フレームレート」が24fpsに設定されていれば、23.98、29.97、30、50、59.94、60fpsクリップでも24fpsで再生されます。フレームレートが混在するタイムラインのクリップのレンダリング方法は、レンダー設定が「個々のソースクリップ」に設定されているか「シングルクリップ」に設定されているかにより異なります。タイムラインを個々のソースクリップとしてレンダリングする場合、すべてのクリップはオリジナルのフレームレートで別々にレンダリングされます。「シングルクリップ」を選択した場合、すべてのクリップは「タイムライン フレームレート」で選択したフレームレートに変換され、単一のメディアファイルとしてレンダリングされます。

「Final Cut Pro 7」あるいは「Final Cut Pro X」のコンフォーム方法を選択できます。Premiere Pro、Smoke、その他のNLEからプロジェクトを読み込む場合は「Resolve」を選択してください。ここで選択するオプションによって、Resolveでリタイムしたクリップと、他の編集アプリケーションでリタイムした同じクリップを合わせる際の精度が決まります。

DaVinci Resolveではじめから編集を行っている場合や、ソースクリップのレートがタイムラインのレートと異なっており、各クリップのレートをデフォルト設定でタイムラインレートに変更したい場合も「Resolve」を選択してください。このオプションは、エディットページのリタイム選択を使用します。このメニューはプロジェクトを読み込む際の「AAF/XMLをロード」ダイアログにも表示されます。

イメージスケーリング

「イメージスケーリング」パネルでは、それぞれの目的に合わせてクリップのサイズ変更を、いつ、どのように行うかを設定します。

イメージスケーリング

これらの設定は、様々な状況で行われるクリップのサイズ変更で使用される方法に影響します。

- フィルターのサイズ変更:** パネルの最初の設定グループでは、クリップのサイズ変更を使用する計算方式を選択できます。
- 再生用に最適化:** このオプションを有効にすると、再生中にはバイリニア方式のイメージスケーリングが使用され、停止した際にはよりシャープなイメージスケーリングが使用されます。これにより、性能の低いワークステーションでも、フル品質ではないものの、より高いフレームレートで再生できます。
- シャープ:** クリップを大きなフレームサイズにスケールアップしたり、HD解像度にスケールダウンしたりする必要がある場合に、最高の品質が得られます。
- スムーズ:** SD解像度へのスケールダウンが必要なクリップを使用しているプロジェクトで、より高い品質が得られる場合があります。
- バイリニア:** プロセッサへの負担が低い、比較的品質の低い設定です。性能の低いコンピューターで、レンダリング前にプロジェクトをプレビューする際に便利です。その後、より品質の高い設定に切り替えられます。

- **プロキシモードで最適化したサイズ調整を適用**: このチェックボックスをオンにすると、Resolveは最高品質のスケーリング方法でメディアのサイズを小さくします。
- **入力のスケーリングを上書き**: このボックスにチェックを入れると、入力サイズ調整のプリセットを選択してプロジェクトに適用できます。
- **出力のスケーリングを上書き**: このボックスにチェックを入れると、出力サイズ調整のプリセットを選択してプロジェクトに適用できます。
- **エッジのアンチエイリアス**: パネルの2番目の設定グループでは、ブランキングのエッジのアンチエイリアスに関する設定が選択できます。
 - **自動**: イメージの変換時にサイズ調整コントロールを使用する場合に、アンチエイリアスが適用されます。それ以外の場合は、アンチエイリアスが無効になります。
 - **オン**: 常にアンチエイリアスが適用されます。
 - **オフ**: アンチエイリアスが無効になります。イメージのブランキングのエッジが黒くぼやけている場合は、アンチエイリアスをオフにすることで問題が解決する場合があります。
- **ディベイヤー画質**: 3番目の設定グループでは、CinemaDNGなどのRAWメディアフォーマットをディベイヤーする際に、シャープニングを使用するかどうかを選択できます。
 - **再生用に最適化**: このオプションを有効にすると、再生中にはシンプルなディベイヤーが使用され、再生を停止した際にはよりシャープなディベイヤーが使用されます。これにより、性能の低いワークステーションでも、フル品質ではないものの、より高いフレームレートで再生できます。
 - **シャープフィルターを使う**: デフォルトの設定です。ディベイヤー特有の高品質なシャープニングによって、ディベイヤーされたメディアの見栄えが向上します。
 - **スムーズフィルターを使う**: この設定を選択するとシャープニングが無効になり、ディベイヤーされたイメージは変更されません。
- **デインターレース品質**: (Studioバージョンのみ) 「クリップ属性」ウィンドウの「デインターレースを有効にする」チェックボックスを使用してメディアプールのクリップをデインターレースする際の、品質と処理時間のバランスを選択します。2種類の設定があります:
 - **普通**: 高品質のデインターレース方法で、多くのクリップに適しています。また、多くのクリップにおいて「高品質」との差は区別できません。「普通」はResolveの再生中に自動的に使用されます。
 - **高**: プロセッサへの負荷が高い方法ですが、レンダリングに長い時間がかかる反面、フッテージの種類によってはより優れた結果が得られます。

入カスケーリングプリセット

「解像度が一致しないファイル」に関する設定です。現在のプロジェクトと解像度が一致しないクリップに対する処理を選択できます。選択できるオプションは、

- **サイズ変更なしで中央揃え**: 解像度が異なるクリップのサイズ変更を行いません。現在のフレームサイズよりも小さいクリップは、周りがブランキングになります。現在のフレームサイズよりも大きいクリップはクロップされます。
- **フレームに合わせてサイズ変更およびクロップ**: 解像度が異なるクリップをサイズ変更し、クリップの最短の面をフレームに合わせます。超過するピクセルはクロップされます。
- **画面全体をフレームにフィット**: デフォルトの設定です。解像度が異なるクリップをサイズ変更し、クリップの最長の面をフレームに合わせます。短い面には、ブランキングが使用されます (レターボックスまたはピラーボックス)。
- **画面をフレームにストレッチ**: アナモルフィックのメディアを使用しているプロジェクトに適しています。解像度の異なるクリップを縮小または拡大して、すべての面をフレームサイズに合わせます。このオプションでは、アナモルフィックのメディアはフルスターに合わせて拡大され、フルスターのメディアはアナモルフィック・フレームに合わせて縮小されます。この設定には、プロジェクトでアナモルフィック/非アナモルフィックのクリップを簡単にミックスできるという利点があります。

出力スケーリングプリセット

以下の設定では、モニタリング、テープへの出力、レンダー用に、ビデオ出力インターフェースから出力される解像度を自由に選択できます。デリバリーページのレンダー設定リストで解像度をタイムライン解像度以外に設定している場合は、これらの設定を使用して変更を加えられます。この機能は高解像度4Kのプロジェクトでも使用できますが、HDディスプレイでモニタリングし、HD解像度のメディアで出力して確認することも可能です。

- **タイムライン設定と一致**: デフォルトではオンになっています。前述のタイムライン解像度、イメージスケーリング、入力イメージスケーリング設定が反映されます。チェックボックスをオフにすると、下の設定グループを使用してモニタリング、テープへの出力、レンダー設定を選択できます。
- **出力解像度**: 解像度を選択できます。
- **解像度**: 解像度を変更して指定できます。
- **ピクセルアスペクト比**: ピクセルアスペクト比を指定して、タイムラインのフォーマットと合わせられます。
- **解像度が一致しないファイル**: 選択した解像度と一致しないファイルに対する処理を選択できます。これらのオプションは、「入力イメージスケーリング」のオプションと全く同じように機能します。

編集

同パネルでは、キーボードショートカットおよび編集のデフォルト値を設定します。

一般設定

- **ジェネレーターのデフォルト継続時間**: タイムラインに挿入するジェネレーターのデフォルト継続時間を秒/フレーム数で設定します。デフォルト値は5秒です。
- **トランジションのデフォルト継続時間**: Resolveの編集点に追加するトランジションの継続時間を、秒またはフレーム単位で設定します。デフォルト値は1秒です。
- **スチルのデフォルト継続時間**: TIFF、PNG、その他の対応グラフィックファイル等、読み込んだスチルの継続時間を、秒またはフレーム単位で設定します。デフォルト値は5秒です。
- **プリロール時間**: 「周辺を再生」コマンドを使う際に、現在の再生ヘッドの位置より前にどれだけの長さのタイムラインを再生するか設定します。
- **ポストロール時間**: 「周辺を再生」コマンドを使う際に、現在の再生ヘッドの位置より後にどれだけの長さのタイムラインを再生するか設定します。
- **ハンドルのデフォルト値**: ハンドル付きのタイムラインを作成する際に使用する値です。デフォルトは、1秒間分のフレーム数です。
- **ファストナッジのデフォルト値**: 「Shift」+コンマ (,) または 「Shift」+ピリオド (.) でナッジするフレーム数です。キーボードショートカット
- **再生ヘッドの影の長さ (前)**: タイムラインで再生ヘッドの手前に表示する影の長さをフレーム数で指定できます。再生ヘッドの影を表示するには、「表示」>「再生ヘッドの影を表示」を選択します。
- **再生ヘッドの影の長さ (後)**: タイムラインで再生ヘッドの後ろに表示する影の長さをフレーム数で指定できます。再生ヘッドの影を表示するには、「表示」>「再生ヘッドの影を表示」を選択します。
- **最後の編集方法をタイムラインオーバーレイで維持**: このチェックボックスをオンにすると、タイムラインビューアのオーバーレイで最後に使用した編集方法を常にResolveに記憶させることができます。クリップをタイムラインビューアにドラッグすると、最後に使用した編集方法がオーバーレイ上でハイライトされます。これが、クリップをオーバーレイの左にドロップした場合に使用される新しいデフォルト編集方法となります。

フレーム補間

これらの設定では、クリップがミックス・フレームレートのタイムラインにある場合を含め、リタイム処理およびスピード変更エフェクトのすべてのデフォルトの状態を選択します。

- **リタイム処理**: プロジェクト全体を通じた、ミックス・フレームレートのタイムラインでのクリップ処理のデフォルト設定、スピードエフェクト (早送り/スローモーション) のデフォルト設定を選択します。すべてのタイムラインの各クリップは「プロジェクト設定」でデフォルト設定されているため、この設定を変更すると、スピードエフェクトクリップの多くの処理方法が変わります。カスタム設定を選択している場合は例外です。オプションは以下の3つです:
 - **ニアレスト**: 最もプロセッサ効率が良い反面、品質の低い処理メソッドです。ファストモーションではフレームが落とされ、スローモーションではフレームが複製されます。
 - **フレームブレンド**: プロセッサ効率が良く、スムーズな結果が得られます。スロー/ファストモーションエフェクトをスムーズにするために、複製された隣同士のフレームはディゾルブされます。オプティカルフローでアーチファクトが発生する場合により良い結果が得られます。
 - **オプティカルフロー**: 最もプロセッサ負荷が高い反面、最も優れた品質のスピードエフェクト処理メソッドです。動作推定を使用することで、オリジナルのソースフレームから新しいフレームが生成され、スロー/ファストモーションエフェクトを作成できます。直線的な動作の場合、非常にスムーズな結果が得られます。しかし、2つのオブジェクトが逆方向に動いていたり、カメラが予想外の動きをする場合などは、アーチファクトの原因となる場合があります。
- **動作推定モード**: ミックス・フレームレートのタイムラインでリタイム処理やスピード変更に「オプティカルフロー」を選択している場合は、ポップアップメニューで「高速処理」あるいは「高品質処理」を選択できます。
- **動作範囲**: ミックス・フレームレートのタイムラインでリタイム処理やスピード変更に「オプティカルフロー」を選択している場合は、スピードやモーションに関連する計算を「大」、「中」、「小」から選択し、ソースメディアに含まれるモーションの種類とマッチさせることで、より良い結果が得られます。

カラー

このパネルでは、カラーページの様々な動作を設定できます。

タイムライン設定

以下の設定項目では、カラーページで作業を行う際の、クリップのバージョンとタイムラインの動作を設定します。

- **タイムラインの新しいクリップにローカルバージョンを使用**: 既存のタイムラインに追加する新しいクリップや、AAF、EDL、XMLで読み込んだ新しいタイムラインに追加するクリップで、ローカルグレードを使用するよう設定します。DaVinci Resolve 9やそれ以前のバージョンと同様に、新規タイムラインに追加したすべてのクリップでリモートグレードを使用したい場合は、このチェックボックスをオフにしてください。
- **マスタータイムラインとメディアプールを自動的に一致**: メディアプールにメディアを読み込む前 (またはメディアプールへのメディアの読み込みを伴うタイムライン読み込みの前) にこのオプションをオンにすることで、マスタータイムラインを含むプロジェクトを作成できます。このオプションが有効の場合、メディアプールのクリップが追加/削除されるとマスタータイムラインのクリップも追加/削除されるため、マスタータイムラインには常にメディアプールの全メディアが反映されます。プロジェクトにメディアを読み込んだ後は、同設定は変更できません。

- ・ **プロジェクト保存時にタイムラインのサムネイルを含める**：プロジェクトのサイズを最小限にして保存やロードの速度を最大限にしたい場合は、このチェックボックスにはチェックを入れないでください。デフォルトでは、保存や自動保存を行うと、すべてのタイムラインサムネイルはスチル用のディレクトリに保管されます。このチェックボックスを選択すると、タイムラインサムネイルは各プロジェクトに保管されます。これによりプロジェクトは確認しやすくなりますが、保存にかかる時間は長くなり、より多くのハードディスク容量を使用します。
- ・ **自動キュー：～フレーム目に設定 (タイムラインのクリップ)**：この設定は、カラーページの「次クリップ/編集へ移動」や「前クリップ/編集へ移動」コマンドの操作に影響します。デフォルトでは、クリップから次のクリップへ移動する際のキュー点は、各クリップの最初のフレームです。このフィールドに値をフレーム単位で入力することで、再生ヘッドを移動させる際のデフォルトのキュー点を、クリップの最初のフレーム以外のフレームに変更できます。この機能は、デイリーのグレーディングを行っていて、ソース素材の各クリップの最初にブラック画面などの不要な部分がある場合に役立ちます。
- ・ **「NEXT SCENE」コマンドを可視のトラックに設定**：複数トラックのプロジェクトをグレーディングする場合、このオプションで「次クリップ/編集へ移動」コマンドの動作を変更し、プロジェクト内に複数クリップが重なった部分がある場合の動作を指定できます。このオプションがオフになっている場合、DaVinciコントロールパネルの「NEXT SCENE」や下矢印のキーボードショートカットを使用すると、サムネイルタイムライン上の隣のクリップに移動します。この際、タイムライン上でそのクリップの上下のトラックに他のクリップがあるかどうかは考慮されません。このオプションをオンにして「次クリップ/編集へ移動」コマンドを使用すると、次のシーンが2つ以上のクリップが重なっている複数クリップのコンポジットである場合、再生ヘッドは一番上のトラックのクリップに移動します。

リップルモード

この設定では、DaVinciコントロールパネルの「RIPPLE VALUE」ボタンで起動させるリップルコマンドの動作を決定します。

- ・ **ターゲットクリップの設定**：DaVinciコントロールパネルの「RIPPLE VALUE」ボタンを押した際に使用されるリップルモードを選択します。この機能に関する詳細は、[チャプター28「ギャラリーとグレードの管理」](#)を参照してください。
- ・ **変更した同じ値を反映**：変更したパラメーターをそのまま使用して、現在のクリップへの変更が特定のクリップにリップルされます。例えば、現在のクリップのマスターゲイン値を0.75に変更すると、リップルされた各クリップのマスターゲイン値が0.75になります。調整したパラメーターのみリップルされます。
- ・ **パーセントで値の変更を反映**：パラメーターに加えた変更のパーセンテージをもとに、現在のクリップへの変更が特定のクリップにリップルされます。例えば、現在のクリップのマスターゲイン値を1.00から0.90に変更した場合、リップルする各クリップのマスターゲイン値も10%の割合で減少します。
- ・ **変更した値分を反映**：パラメーターに加えられた変更の差をもとに、現在のクリップへの変更を指定クリップの対応するパラメーターにリップルします。例えば、現在のクリップのマスターゲインを0.80から0.90に上げた場合、リップルされた各シーンのマスターゲイン値が0.10ずつ上がります。
- ・ **すべての値をコピー**：現在のクリップのグレードのすべてが、特定のクリップにリップルされます。もともとのクリップの設定に関係なく、すべてのメモリーパラメーターがリップルされます。

ダイナミックプロフィール

カラーページで、ある可変キーフレームから次のキーフレームエフェクトに移行するデフォルト・トランジションを設定します。デフォルトでは、このトランジションは直線状になっており、「ダイナミックプロフィール開始」および「ダイナミックプロフィール終了」は「1」に設定されています。しかし、補間の加速を変更したい場合は、そのキーフレームのディゾルブの種類を変更することで、ひとつの可変キーフレームから次の状態へのエフェクトトランジションを穏やかにできます。

これらの設定値は、カラーページのキーフレーム編集で使用する可変属性ダイアログのグラフカーブに相当しています。詳細は、チャプター31「カラーページのキーフレーミング」の「可変属性の変更」セクションを参照してください。

一般設定

カラーページの様々な動作を設定します。

- ・ **輝度ミキサーのデフォルト値をゼロに設定:** このオプションを選択すると、すべてのグレードのYRGBパラメーターのYチャンネルがゼロに設定されます。この機能はASC-CDL準拠の書き出しを行う際に必要で、輝度ミックスコントロールを使用するすべてのグレードに適用されます。
- ・ **マスターリセットはRGBバランスを維持:** DaVinciコントロールパネルのトラックボール/リングのリセットボタンを使用してプライマリーカラー調整をリセットする方法を指定します。このオプションがオフ（デフォルト）の場合、「ALL Reset」ボタンを押すとプライマリーコレクションの値はデフォルト値に戻ります。このチェックボックスがオンの場合、(a) 「ALL Reset」ボタンを押すと、YRGB間の割合が維持されたままYRGBの値がリセットされます。(b) 「RGB Reset」ボタンを押すと、RGBの3チャンネルがそれまで設定されていた値の平均値に設定されます。
- ・ **Power Windowを強調:** このチェックボックスをオンにすると、Power Windowの外枠が緑（中央の形状）と黄色（ソフトネスの形状）で表示され、状況によってPower Windowが白黒時よりも見えやすくなります。
- ・ **過去バージョンのLogグレーディングレンジ/カーブを使用:** DaVinci Resolve 12.5でLogグレーディングのコントロールが修正され、これまでと同じコントロールを使用しながら、よりスムーズで美しい結果が得られるようになりました。古いプロジェクトとの後方互換性を保つには、プロジェクト設定の「カラー」パネルで「過去バージョンのLogグレーディングレンジ/カーブを使用」チェックボックスを有効にしてください。このチェックボックスを有効にすることで、プロジェクトの挙動を従来のLogコントロールと新しいコントロールで切り替えられます。古いプロジェクトをResolveで開くと、このチェックボックスはデフォルトでオンになっています。新しいプロジェクトは、デフォルトでオフになっています。
- ・ **コントラストにSカーブを使用:** デフォルトはオンです。信号の値を上げてもシャドウやハイライトがクリップされないよう、「カラーホイール」パレットのコントラストコントロールにSカーブを適用します。直線的なコントラスト調整を使用し、上限/下限に達したビデオ信号をクリップさせたい場合は、このチェックボックスをオフにしてください。
- ・ **ST.2084対応のHDRスコープを使用:** (Studioバージョンのみ) HDRのグレーディングでモニタリングにResolveの内蔵ビデオスコープを使用している場合に、ビデオスコープの10-bitスケールをnit値 (cd/m²) スケールに切り替えられます。
- ・ **カラーピッカー:** セカンダリー・カラーコレクション・コントロールを使用した場合のカラーの選択方法を変更できます。通常は最新の「DaVinci Resolve」モードを使用しますが、従来の2Kに慣れているカラリストは「DaVinci 2K」モードを選択することも可能です。

- ・ **クリップの切り替え**: クリップを切り替える際は、ノードグラフの同じノードまたは他のノードに切り替えられます (この設定はノードエディターのオプションメニューでも変更できます)。以下の4つのオプションで、選択するノードを設定します。
- ・ **前回変更したノードを選択**: デフォルトの設定です。タイムラインの各クリップにそれぞれのノード選択が記憶され、再度それらのクリップに戻ってきた際に呼び出されます。
- ・ **最初のノードを選択**: 他のクリップに移動すると、常に最初のノードが選択されます。
- ・ **最後のノードを選択**: 他のクリップに移動すると、常に最後のノードが選択されます。
- ・ **同じノードを選択**: 移動した先のクリップに前のクリップと同じかそれ以上のノードがある場合は、同じ番号のノードが選択されます。移動先クリップのノード数が前のクリップより少ない場合は、次に番号の大きいノードが選択されます。

プリンターライトのステップキャリブレーション

映画のプロジェクトでは、ラボに確認できれば、プリンターライトのキャリブレーションをラボと合わせて調整することも可能です。「ラボ向け濃度」および「ステップサイズ」(増分値)、「増加濃度」(各ステップで適用される補正量)の設定と調整は、ラボの技術者と共同で行うことをお勧めします。通常、ステップと濃度は同じ値である場合が多いですが、ラボとユーザーの好みに応じた調整が可能です。

Camera RAW

このパネルには、DaVinci ResolveがサポートするすべてのCamera RAWメディアフォーマットのパラメーターが含まれています。「Camera RAW」パネルのパラメーターを使用して、撮影時に書き込んだオリジナルのカメラメタデータをオーバーライドしたり、「プロジェクト」のRAW設定を使ってすべてのCamera RAWクリップを同時調整したりできます。

これらの設定に関する詳細は、チャプター4「Camera Raw」を参照してください。

カラーマネージメント

「カラーマネージメント」パネルの様々なオプションを使用して、DaVinciカラーマネージメント (RCM) やACES (いずれかを有効にしている場合) のコンフィギュレーションが可能です。また、LUT設定やブロードキャストセーフ設定を使用して、DaVinci Resolveイメージ処理パイプラインに前処理や後処理を追加することで、様々なカラーワークフローに対応できます。

カラーマネージメント設定

「マスタープロジェクト設定」パネルのカラーサイエンス設定で「DaVinci YRGB Color Managed」または「ACES」を選択すると、このセクションのポップアップメニューが有効になります。ResolveカラーマネージメントおよびACESに関する詳細は、チャプター6「データレベル、カラーマネージメント、ACES、HDR」を参照してください。カラーやカラーマネージメントに馴染みがない場合は、先にこのチャプターを読むことをお勧めします。

Resolveカラーマネージメント (RCM) 設定

これらの設定では、プロジェクトのソースメディアに適切なカラー設定を個別に選択し（入力カラースペースを使用）、Resolveのグレーディングコントロール機能の動作を選択し（タイムラインカラースペースを使用）、さらに最終的なカラーがモニターや出力デバイス上でどのように見えるかを指定することで（出力カラースペースを使用）、カラーの変換を厳密にコントロールできます。

このカラーマネージメント方法はパワフルだけでなく、とても簡単です。ユーザーに必要な作業は、クリップの入力カラースペース、タイムラインカラースペース（標準的な設定はRec.709 Gamma 2.4）、さらにファイルの作成に適切な出力カラースペースを選択するだけです。残りはすべてResolveが担当し、必要なカラー変換はすべて自動的にリアルタイムで実行されます。

Resolveカラーマネージメント (RCM) で使用する3つのグローバルコントロールと1つのチェックボックス：

- **入力カラースペース**：メディアプール内の、まだ入力カラースペースを割り当てていないすべてのクリップのデフォルトカラースペースです。
- **タイムラインカラースペース**：エフェクト/グレーディングコントロールの効果に影響するカラースペースです。
- **出力カラースペース**：作業中にモニタリング/出力するカラースペースです。DaVinci Resolveのビューアには、出力カラースペースに変換されたイメージが表示されます。
- **別々のカラースペースとガンマを使用**：このチェックボックスがオフ（デフォルト）の場合は、プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルで「入力カラースペース」、「タイムラインカラースペース」、「出力カラースペース」にメニューが1つずつ表示され、ユーザーが選択したオプションに応じて各設定のカラースペースとガンマが同時に変換されます。このチェックボックスをオフにすると「カラーマネージメント」パネルの表示が切り替わり、「入力カラースペース」、「タイムラインカラースペース」、「出力カラースペース」にメニューが2つずつ表示されます。1つ目のメニューではカラースペースを指定し、2つ目のメニューではガンマを指定します。

ACES設定

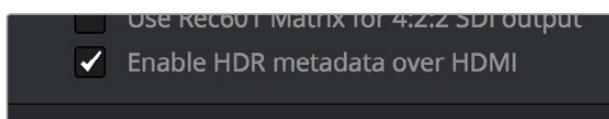
- **ACES IDT (インプット・デバイス・トランスフォーム)**：カラーサイエンスがACESに設定されている場合、このポップアップメニューを使用して、DaVinci Resolveの主要なメディアフォーマットに使用するIDTを選択できます。
- **ACES ODT (アウトプット・デバイス・トランスフォーム)**：カラーサイエンスがACESに設定されている場合、このポップアップメニューを使用して、キャリブレーションされたディスプレイでのモニタリングや、デリバリーページでタイムラインを書き出す際に使用するODTを選択できます。これらの設定を使用するACESワークフローの詳細は、[CHAPTER 22「プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク」](#)を参照してください。

Macディスプレイカラープロファイルをビューアで使用

DaVinci ResolveをMac OS Xで使用している場合、このチェックボックスを有効にすると、環境設定の「ディスプレイ」パネルで選択しているディスプレイプロファイルをResolveのすべてのビューアで使用できます。これにより、ResolveでMac OS XのColorSyncを使用できるため、ビューアのイメージが出力ディスプレイとよりマッチします。

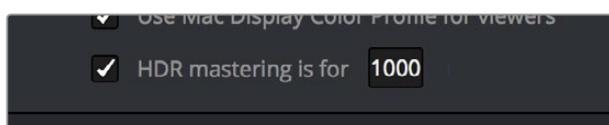
HDMIメタデータの最大輝度

（Studioバージョンのみ）DeckLink 4K Extreme 12GまたはUltraStudio 4K Extremeを使用している場合は、DaVinci Resolve 12.5またはそれ以降のバージョンで「マスタープロジェクト設定」パネルの「HDMIにHDRメタデータを重畳」を有効にすることで、HDRビデオ信号をHDMI 2.0a経由でディスプレイデバイスに正しく表示するために必要なメタデータを出力できます。



マスタープロジェクト設定パネルの「HDMIにHDRメタデータを重畳」オプションで、HDRをHDMI 2.0a経由で出力できます。

これを行う際は、プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルにある「HDMIメタデータの最大輝度」を使用して、HDMIストリームにメタデータとして挿入する出力をnits単位で指定できます。使用するディスプレイが対応している値に設定してください。



「HDMIメタデータの最大輝度」を設定して、HDMI 2.0a経由でHDR出力のメタデータを挿入できます。

DaVinci ResolveにLUTを追加

「カラーマネージメント」パネルのポップアップメニューには、様々なファクトリープリセットLUTが表示されます。また、Resolveと合わせてインストールされたLUT、Resolveが生成したLUT、オペレーティングシステム上の正しいディレクトリに保管されたLUTも併せて表示されます。

- **OS X:** Library/Application Support/Blackmagic Design/DaVinci Resolve/LUT/
- **Windows:** C:\ProgramData\Blackmagic Design\DaVinci Resolve\Support\LUT
- **Linux:** /home/resolve/LUT

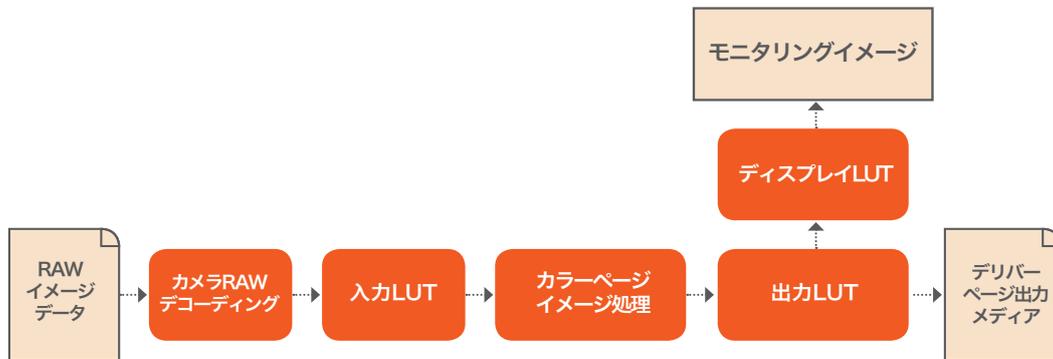
メモ: ResolveをApple App Storeからダウンロードした場合は、LUTは別の場所に保存されます。これは、Resolveが完全な自己完結型のソフトウェアであるためです。この場合、プロジェクト設定の「LUT」パネルで「LUTフォルダーを開く」ボタンをクリックして、それらのLUTが保管されている先のウィンドウを開くことができます。このウィンドウを使用して、ResolveからアクセスしたいLUTをコピーしたり、必要なくなったLUTを削除したりできます。

Resolveを開いた後にこれらのディレクトリにLUTを追加した場合は、「リストの更新」ボタンを押すとポップアップメニューの内容を更新できます。

作業のこつ: Resolveでは、1D LUTおよび3D LUTが使用できます。DaVinci Resolveで作成した3D LUTは、.cubeフォーマットとなり、33x33x33 (浮動小数点演算) で構成されます。またDaVinci Resolveは、Cinespace/ShaperlutフォーマットLUTの読み取りや使用に対応しています。

LUT

この一連の設定を使用して、Resolveのイメージ処理パイプラインにLUTを追加できます。この設定は、プロジェクト内のすべてのタイムラインに同時に適用されます。LUTは、タイムラインのグレードのトリム、ログからリニアへの変換、フィルム出力のシミュレーション、ブロードキャストセーフ要件に合わせるための信号制限など、様々な目的で使用できます。次の図で分かるように、選択するオプションによって、パイプライン上の異なる段階にイメージ処理を追加できます。



1D LUTと3D LUTは同時に適用でき、各ステップの1D LUTは常に3D LUTの前に適用されます。

- ・ **入力 1D/3D LUT**: 2つのポップアップメニューで、現在のタイムラインを処理する1D/3D LUTを、DaVinci Resolveの他のすべてのイメージ処理作業の前に追加できます。
- ・ **出力 1D/3D LUT**: 2つのポップアップメニューで、現在のタイムラインを処理する1D/3D LUTを、DaVinci Resolveの他のすべてのイメージ処理作業の後に追加できます。
- ・ **ビデオモニター 1D/3D LUT**: 2つのポップアップメニューで、現在のタイムラインを処理する1D/3D LUTを、DaVinci Resolveの他のすべてのイメージ処理作業の後に追加できます。一方、ディスプレイLUTはモニタリング目的で一時的にのみ適用されます。レンダーされるメディアや、デリバリーページのコントロールを使用してテープに出力される信号にディスプレイLUTが適用されることはありません。ディスプレイLUTは、単一のディスプレイに出力していて、専用の外部キャリブレーション・ハードウェアがない環境で、Logワークフローでフィルムプリント・エミュレーションLUTを適用する場合や、モニター・キャリブレーションLUTを適用する場合に特に役立ちます。

例えば、Logワークフローでフィルム出力用にグレーディングを行う場合は、フィルムラボとプリントストックを考慮し、ディスプレイLUTポップアップメニューを使用して、フィルムレコーダーからの出力をシミュレートするフィルムエミュレーションLUTを適用するのが一般的です。これは、グレーディングしているイメージを、映画館で上映される最終的な公開版にできるだけ近づけるためです。

- ・ **カラービューア 1D/3D LUT**: 2つのポップアップメニューで、コンピューターディスプレイのビューアに表示されるイメージを処理する1D/3D LUTを追加できます。この設定は、放送ディスプレイへの出力に使用するディスプレイLUTには影響なく行えます。デフォルトではビデオモニターLUTの設定と同じになりますが、このオプションを使用して、お使いのコンピューターモニター用に特定のキャリブレーション・トランスフォームを適用することも可能です。このオプションは、イメージのコントラストを明確に確認するために、GUIビューアの彩度を下げる際にも使用できます。また、クライアントと作業をする際に、正しいディスプレイを特定する場合にも便利です。
- ・ **スコープ 1D/3D LUT**: 通常、Resolveの内部ソフトウェア・ビデオスコープは、Resolveのイメージ処理パイプラインにおける実際のビデオデータレベルを公正に分析します。また、ソフトウェア・スコープに、ビデオモニターLUTに選択したLUTやシステムにインストールされた他のLUTを使用させるよう選択し、分析にモニタリング出力を反映させるよう設定することも可能です。

- 3D LUT 補間:** 3Dルックアップテーブル (LUT) は、赤、緑、青の値の3Dテーブルで入力カラー値に対する出力カラー値を特定します。これにより、事前に計算されたデータに基づくカラー変換が可能となります。3D LUTはパワフルですが、対応できるディテールの数には限りがあります。例えば、17x17x17 LUTは4913のカラー変換を特定します。しかし、LUTを浮動小数点イメージに適用する際に、LUTが特定するよりも多くのデータがイメージに含まれている場合、17x17x17カラー変換の中間に位置するカラー値を補間する必要があります。補間方法は、処理効率または高品質のいずれかを優先して2つから選択できます：
 - トリリニア:** 「トリリニア」は、過去バージョンのResolveのLUTを使用するグレードと後方互換性があり、他のアプリケーションで適用したLUTのルックとマッチします。
 - テトラヘドラル:** 「テトラヘドラル」はプロセッサ負荷がやや高い反面、高画質になります。また、カラーバンディングが低減します。「テトラヘドラル」は、過去バージョンのResolveで作成したグレードや他のアプリケーションで作成したLUTとマッチさせる必要がない場合に推奨されます。
 - リストの更新:** DaVinci Resolveを起動した後にLUTを追加した場合は、このボタンでLUTのポップアップメニューを更新できます。
 - LUTフォルダーを開く:** このボタンを押すと、ファイルシステムのマスターフォルダーが開きます。各オペレーションシステムのDaVinci Resolve LUTパスは、上記を参照してください。

ブロードキャストセーフ

ブロードキャストセーフ設定を有効にして、ビデオ信号の輝度とクロマを3種類のオーバーシュート/アンダーシュート・レベル (いずれも許容範囲) から選択して制限できます。

- ブロードキャストセーフ IRE (mV) レベル:** 信号を制限する際のレベルを、3つの中から選択できるポップアップメニューです。品質管理の要件に応じた範囲を選択してください。
- ブロードキャストセーフを有効にする:** ブロードキャストセーフ制限をオン/オフにするチェックボックスです。

メモ: ブロードキャストセーフ機能によるクリッピングは、滑らかなロールオフではありません。できる限り高品質の結果を得るために、ブロードキャストセーフは、カラーページのソフトクリップ・コントロールまたはソフトクリップLUT (詳細は次のセクション) と一緒に使用することをお勧めします。

ソフトクリップLUTを生成

ソフトクリップモードのカーブと同様、ソフトクリップLUTを使用することで、イメージの最も明るい/暗い領域で生じるすべてのクリッピングをタイムライン全体を通して和らげるイメージ処理LUTを作成できます。このソフトクリップを使用することで、白飛びや黒つぶれで生じるディテールの大幅な損失を簡単に軽減できます。

LUTパネルの「出力 3D LUT」のポップアップメニューを使用してソフトクリップLUTを適用すると、ソフトクリップがイメージ処理パイプラインの最後の段階で行われるため、より効果的です。

- 生成:** 生成するソフトクリップLUTを1D/3Dから選択できます。この工程に関しては、1013データポイントを使用する1D LUTの方が、33x33x33の3D LUTよりも正確です。
- 次の項目をもとにLUTを生成:** デフォルトの「LUTが選択されていません」では、LUTパネルの設定のみを使用してソフトクリップLUTが生成されます。このリストでLUTを選択すると、選択したLUTと同パネルで指定する演算式を連結できるため、両方の演算式を同時に適用するLUTを出力できます。

- **クリップレンジに合わせる**: 下で設定するビデオレベルの最大値/最小値を有効にします。
- **最大のビデオレベル**: 出力される最大値を設定します。この値を超えるすべてのイメージデータがクリップされます。
- **ハイライト・クリッピングのソフトネス**: イメージデータのハイライトがクリップされる前に圧縮が始まるしきい値を、クリップポイントに対するパーセンテージで設定します。0に設定するとソフトクリップは使用されません。この値を上げるにつれ、より多くのハイライト値が圧縮され、クリップされる割合が減少します。その結果、より滑らかで見栄えの良い、美しいハイライトを実現できます。
- **最小のビデオレベル**: 出力される最小値を設定します。この値を下回るすべてのイメージデータがクリップされます。
- **シャドウ・クリッピングのソフトネス**: シャドウがクリップされる前に圧縮が始まるしきい値を、最小クリッピングポイントに対するパーセンテージで設定します。0に設定するとソフトクリップは使用されません。この値を上げるにつれ、より多くのシャドウ値が圧縮され、クリップされる割合が減少します。その結果、シャドウの端で、滑らかで見栄えの良い美しいロールオフが得られます。
- **LUTを保存**: 保存したいソフトクリップLUTの名前を入力するフィールドです。
- **LUTを生成**: 「LUTを保存」フィールドに名前を入力したら、このボタンを押してソフトクリップLUTを保存します。

以下は、ソフトクリップLUTを作成する手順です。

ソフトクリップLUTを作成する:

- 1 「プロジェクト設定」を開き、「LUT」パネルを開きます。
- 2 作成するソフトクリップLUT用に各設定を選択します。
- 3 「LUTを保存」のフィールドに新しいLUTの名前を入力し、「LUTを生成」ボタンをクリックします。

新しいLUTはシステムのデフォルトのディレクトリに保存され、同パネルのLUTポップアップメニューで選択可能になります。

現在のグレードからLUTを生成

コマンド名からは作業内容が分かりにくいかもしれませんが、特殊なテストパターンを分析し、イメージに加えたあらゆる調整をもとにLUTを抽出します。このコマンドは、以下のディレクトリに含まれる”trim_lut.dpx”を使用します:

- **Mac OS X**: Library/Application Support/Blackmagic Design/DaVinci Resolve
- **Windows**: C:\ProgramData\Blackmagic Design\DaVinci Resolve\Support
- **Linux**: /home/resolve

このコマンドは、サードパーティ製アプリケーションで行われた調整を解析する場合に便利です。しかし解析できるのは、プライマリー調整 (リフト/ガンマ/ゲイン調整など)、彩度調整、カーブ調整のみです。セカンダリー調整およびフィルター (ブラーやシャープなど) は分析できず、不正確な分析の原因となる場合もあります。

「現在のグレードからLUTを生成」を使用する：

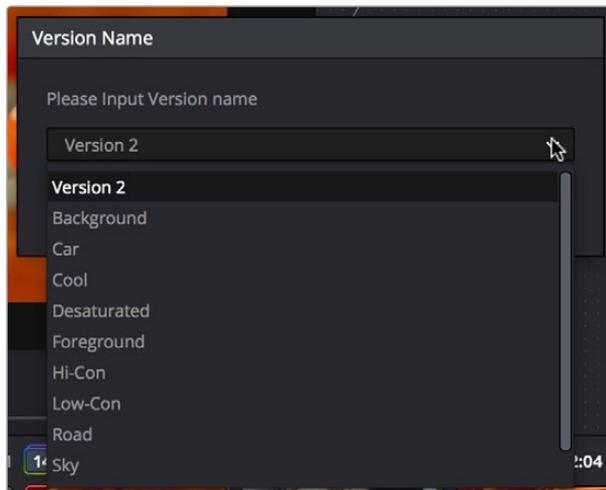
- 1 "trim_lut.dpx"ファイルの複製を、調整を行うアプリケーションに読み込みます。
- 2 プライマリーカラー調整を行い、ファイルを保存します。オリジナルファイルは上書きしないでください。
- 3 変更を加えた"trim_lut.dpx"ファイルをResolveに読み込み、カラーページで開いて選択します。
- 4 プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルを開き、これから作成するLUTの名前を「LUTを保存」フィールドに入力して、「LUTを生成」をクリックします。

LUTが生成され、ワークステーションのLUTディレクトリに保存されます。作成したLUTの効果を他のクリップで確認するには、他のクリップを選択し、ノードエディターでノードを右クリックして、作成したLUTを「3D LUT」サブメニューで選択します。

バージョン

10列のテキストフィールドを使い、カラーページで選択したグレードのバージョンに自動的に名前をつけられます。各テキストフィールドの右側にあるポップアップメニューで、ハンディリストにある予め用意された項目から選択して名前を追加します。あるいは、フィールドをクリックして名前を入力し、カスタマイズすることも可能です。

カラーページでバージョン名を変更する際、同リストで指定した名前をバージョン名ダイアログのポップアップメニューから使用できます。



バージョン名を編集する際、名前の付いたポップアップメニューを使用

予め用意した名前を異なるバージョンに使用することで、入力ミスを防ぐことができます。したがって、後でデリバリーページでメディアをレンダーする際に「コマーシャルワークフロー」オプションを使用する場合、フォルダーの名前付けで問題が生じることがありません。

オーディオ

このパネルでは、DaVinci Resolveのオーディオ再生に関する設定を行います。

- **オーディオを有効にする**：Resolveのオーディオ再生のオン/オフを切り替えます。
- **メーターレベル (ハイ)**：オーディオレベルが高い場合にオーディオメーターを赤で表示するしきい値を設定します。デフォルトは-6 dBです。調整は1 dB単位で行えます。
- **メーターレベル (ロー)**：オーディオレベルがやや高い場合にオーディオメーターを黄色で表示するしきい値を設定します。デフォルトは-20 dBです。調整は1 dB単位で行えます。
- **オーディオメーター アライメントレベル**：このチェックボックスをオンにして、Resolveのすべてのオーディオメーターに表示されるdBFSスケールを再設定します。0はリファレンスレベルを示し、上のdBFSが許容されるヘッドルームとなります。この設定を有効にする場合、デフォルト値は-20です。この値は、国・地域のリファレンスアライメント基準に応じて-24~-15の間で変更できます。
- **オーディオメーター バリスティクス**：このオプションを「ピーク」に設定すると、Resolveのオーディオメーターにピークレベルのみが表示されます。「VU」に設定すると、すべてのオーディオメーターがVUメーターのバリスティック特性をシミュレートし、オーディオの平均レベルが表示されます。このモードでは、ピークレベルは1ピクセルのインジケータで同時に表示されます。



(左) デフォルトのオーディオメーター、(右) プロジェクト設定の「オーディオ」パネルでオーディオメーターアライメントレベルを有効にした状態

一般オプション

このパネルでは、DaVinci Resolveのインターフェースおよび操作に関する一般的な環境設定が可能です。

一般オプション

操作に関する環境設定です。

- **ログイン時に前回のプロジェクトをロードする**：ユーザーがResolveにログインした際に、前回使ったプロジェクトを自動的に開きます。このチェックボックスを有効にできるのは、「プリセット」パネルでプリセット構成を編集する際のみです。そのプリセットを使用する限り、開くプロジェクトに関わらず同チェックボックスは常にオンになります。同チェックボックスは、ユーザー構成（Resolveのマルチユーザー構成を使用している場合）またはゲストデフォルト構成（シングルユーザー構成の場合）では有効にすることをお勧めします。
- **一時停止のときに1フィールドを出力**：コンピューターモニターを使ってグレーディングしている場合、またはインターレースの素材を使用している場合の、フリッカーを削減します。インターレース素材を停止/一時停止すると、フィールド1とフィールド2が続けて表示されます。そのため、画像によってはディスプレイにフリッカーが生じることがあります。同オプションを有効にすると、再生を一時停止した際にモニターにフィールド1のみが表示されます（再生中は両方のフィールドが表示されます）。
- **参照スチルを表示するときにワイプを折り返す**：同設定を有効にすると（デフォルトでは有効）、マウスを使って参照ワイプを使用する際に、エッジで参照ワイプを折り返すことができます。フルフレームでスチルと比較する際に使いづらいと感じる場合は、同設定を無効にしてください。
- **キャッシュフレームのフォーマット**：レンダーキャッシュファイルを書き込むフォーマットを指定します。非圧縮、ProRes、DNxHDフォーマットなど、要件に応じて幅広いフォーマットから選択できます。
- **次の秒数後にバックグラウンドレンダリング開始**：何秒後にバックグラウンドレンダリングを自動的に開始するかを指定します。
- **DPX v2にBGR ピクセルオーダーを使用**：DPXバージョン2のメディアを使用しているプロジェクトに異なるピクセルオーダーを選択します。
- **オーディオ出力にタイムコードをエンベッド**：オンにすると、ビデオインターフェースから出力されるSDIストリームのチャンネル16とアナログオーディオのチャンネル2にLTCタイムコードをエンベッドして出力できます。
- **アプリケーション未使用時はI/Oデバイスの認識を外す**：オンにすると、他のアプリケーションに切り替えた際にResolveがビデオ出力デバイスのコントロールを解放します。
- **ビューアのフレームを遅らせる**：オンにすると、Resolveのビューアを遅らせるフレーム数を入力できます。この機能で、様々な信号処理過程が原因となり遅れが生じている外部ディスプレイとの同期を調整できます。

バックグラウンドレンダリングに関する詳細は、このチャプターに後述されています。

最適化したメディア

これらの設定で、DaVinci Resolveで生成する最適化メディアの解像度とコーデックを管理し、リアルタイムパフォーマンスを向上させることができます。2種類の設定があります。

- **解像度**：最適化メディアを各クリップのオリジナルサイズで生成するか、またはオリジナルの1/2、1/4、1/8、1/16サイズで生成するかを選択できます。
- **フォーマット**：最適化メディアファイルを書き込むフォーマットを指定します。非圧縮、ProRes、DNxHDフォーマットなど、要件に応じて幅広いフォーマットから選択できます。

UI 設定

視覚関連の環境設定です。これらの設定には、リアルタイム性能に影響するものも含まれています。

- **ビューアの画像を正しいアスペクト比にサイズ変更**: 正方形ピクセル、非正方形ピクセルを用いたビューア内のアスペクト比を選択します。このオプションは、アスペクト比が正方形でないSDイメージを使用する際に重要です。
- **白黒の高コントラストのマットを表示**: 同設定を有効化すると、キーを表示するハイライトコマンドは、標準のグレーマットではなく、白黒の高コントラストのマットを表示します。同設定およびHILITEコマンドに関する詳細は、[CHAPTER 27「セカンダリーグレーディングのコントロール」](#)を参照してください。
- **再生中のインターフェース更新頻度を最小化**: ユーザーインターフェースのアップデート回数を減らすことで、再生時にリアルタイムパフォーマンスを優先します。処理能力の低いシステムで複雑なグレーディングを行う場合や、高解像度のプロジェクトで作業する場合に有効です。
- **現在のクリップをメディアプールで常にハイライト**: エディットページおよびカラーページで再生ヘッドの位置にあるクリップが、メディアプール内でハイライトされます。
- **マスタータイムラインと現在のフレームを同期**: カラー設定で「マスタータイムラインとメディアプールを自動的に一致」を有効にしている場合、同オプションをオンにすると、マスタータイムラインを開いた時に、再生ヘッドが前回作業したタイムラインと同じクリップ/フレームの位置になります。
- **タイムラインビンを使用**: このオプションは、クリップをメディアプールに追加する前のみ変更が可能です。クリップを追加した後は使用できません。「タイムラインビンを使用」をオンにすると、メディアプールのビンリストの一番上に専用のタイムラインビンが作成されます。オンにすると、タイムラインビンにはプロジェクト内のすべてのタイムラインが含まれ、タイムラインがメディアプールの他のビンに入るのを防ぐことができます。作成/読み込みしたタイムラインは自動的にタイムラインビンに表示されます。また、タイムラインにサブフォルダーを追加して、より細かく管理することも可能です。
- **タイムライン用にスマートビンを作成**: このオプションをオンにすると、メディアプールのビンリストにスマートビンが作成されます。スマートビンでは、プロジェクト内のあらゆるタイムラインをフィルターできます。「タイムラインビンを使用」オプションとは異なり、スマートビンはメディアプール内のタイムラインの保存場所を変更しません。タイムラインやクリップを元の保存場所に残したまま、あらゆるタイムラインをすばやく見つけることができます。
- **ビューアでグレー背景を使用**: すべてのビューアの背景をグレーにします。デフォルトの暗い背景と比べ、グレー背景ではブランキングの評価や詳細なサイズ調整を簡単に実行できます。

作業フォルダー

3つのフィールドを使用して、プロキシ、キャッシュ、ギャラリースチルを書き込むフォルダーを指定します。

- **キャッシュファイルの場所**: 作成したすべてのレンダーキャッシュが、このフィールドで指定したディレクトリパスに保存されます。デフォルトでは、このディレクトリパスは「CacheClip」隠しディレクトリになっており、DaVinci Resolveの環境設定ウィンドウで指定した最初のメディアストレージボリュームに作成されます。
- **ギャラリースチルの場所**: デフォルトでは、すべてのスチルはこのフィールドで指定したディレクトリパスにDPXフォーマットで保存されます。ディレクトリパスはデフォルトで「gallery」隠しディレクトリになっています。このディレクトリは、DaVinci Resolveの環境設定ウィンドウで指定した最初のメディアストレージボリュームに作成されます。

メモ: キャッシュ用に選択したボリュームが使用できなくなると、Resolveはユーザーにダイアログで知らせます。

デッキのキャプチャー・再生

このパネルでは、VTRとResolveワークステーションをビデオキャプチャー・出力インターフェース経由で接続し、デバイスコントロールを使用してテープからのキャプチャー/テープへの出力を行う際の機能を設定します。デッキからのキャプチャーに関する詳細は、CHAPTER11「テープからの取り込み」を参照してください。テープへの出力に関する詳細は、CHAPTER37「テープへの書き出し」を参照してください。

キャプチャーと再生

メディアページに含まれるテープからの取り込みオプションや、デリバリーページに含まれるテープへの出力オプションを使用する際の、キャプチャーと再生に関する設定です。

- **ビデオのキャプチャーと再生:** このメニューで、テープに出力する際のビデオフォーマット（フレームサイズとフレームレート）を選択できます。DeckLinkカードのフォーマット変換を使用すれば、HDタイムラインのSDへのダウンコンバージョン、SDタイムラインのHDへアップコンバージョンが可能です。
- **右目と左目のSDIを使用:** サポートされているビデオインターフェースで、HDCAM SRデッキ（4:2:2 x 2モード）などサポートされているVTRを使用する場合に、多重化したステレオスコピックビデオの取り込み/出力を有効にできます。（多重化したステレオスコピック信号を取り込むと、各目用の映像がそれぞれ左目/右目用のイメージファイルに分割されます）このパラメーターは、ハードウェアが適切にセットアップされている場合のみ表示されます。
- **ビデオ接続:** 「4:4:4 SDIを使用」または「シングルリンクを有効にする」から、利用可能な信号オプションから選択します。選択可能なオプションは、使用しているビデオキャプチャーカードによって異なります。
- **データレベル:** テープからの取り込みおよびテープへの出力を行う際に使用するデータレンジ（通常はビデオまたはフル）を指定できます。このオプションで、テープからキャプチャー（メディアページ）またはテープへ出力（デリバリーページ）する際にビデオキャプチャーカードから出力される信号のデータレンジを切り替えられます。キャプチャーまたは出力が行われていない場合は、ビデオキャプチャーカードは「マスタープロジェクト設定」パネルの同じ設定項目（放送用外部ディスプレイ/プロジェクターに出力される信号のモニタリングに関する設定）で選択されている設定を使用します。
- **ビデオビット深度:** 使用するデッキの性能に合わせて、ビット深度を選択します。ワークステーションのコンフィギュレーションに応じて、8-bitまたは10-bitから選択できます。デフォルトの10-bitはプロセッサへの負荷が大きい反面、互換性のあるデバイスでより高い品質が得られます。
- **デッキの自動編集を使用:** 使用するデッキが自動編集に対応している場合は、デッキにビデオを記録する際に最適なオプションです。このオプションを選択すると、デッキが特定のプリロールを使用して編集を行い、シリアルデバイスコントロールで編集を制御できるようになります。このチェックボックスがオフの場合、デッキは基本的な編集モード（On/Off）を使用します。その際、「デッキコントロールのオフセット」が適切な設定になっていないと、フレームにずれが生じる可能性があります。
- **デッキコントロールのオフセット:** 接続されているデッキの自動編集がオフになっている際の、編集の同期を調整します。
- **デッキプリロール:** プリロールの秒数を設定します。使用するデッキにより、適切な秒数は異なります。
- **ビデオ出力の同期ソース:** DeckLinkカードを使用している場合は「自動」に設定されます。キャプチャーカードの種類によっては、再生/取り込み用の同期ソースをリファレンス入力に設定する必要がある場合があります。この設定は、システムにDVSカードがインストールされている場合のみ選択できます。
- **3:2プルダウンを追加:** 23.98fpsのメディアを29.97テープフォーマットで記録する際、または29.97テープフォーマットを23.98fpsで再生する際に、3:2プルダウンを挿入/除去します。

キャプチャー

以下の設定は、メディアページでキャプチャーモードを使用し、テープからメディアプールにクリップをキャプチャーする際に使用します。

- **ビデオフォーマット**: スキャンしたフィルムフレームを保存するフォーマットです。テープからキャプチャーする場合は、「DPX」または「QuickTime」から選択できます。Cintelフィルムスキャナーからキャプチャーする場合、オプションは「Cintel RAW Image (CRI)」に制限されます。このフォーマットは、DaVinci Resolveがグレーディング用にCineon Logエンコードイメージとして自動的にディバイヤーするRAWデータフォーマットです。
- **コーデック**: キャプチャーしたメディアの書き込みに使用するコーデックです。テープからキャプチャーする際のコーデックには、各種Apple ProRes、8/10-bit YUV 422、10-bit RGB、各種DNxHDを使用できます。Cintel RAW Imageファイルは、デフォルトでRGBです。
- **クリップを保存**: このフィールドには、テープからキャプチャーしたメディアファイルの保存先ディレクトリパスが表示されます。キャプチャーするメディアフォーマットのデータレートに十分な速度で対応できる記憶装置を選択してください。
- **ブラウズ**: このボタンをクリックして、キャプチャーしたメディアを保存するディレクトリを選択します。選択したディレクトリが上のフィールドに表示されます。
- **フォルダーパスに保存**: 一連のチェックボックスで、キャプチャーしたメディアを保管するフォルダー階層の特定に何の情報を使用するかを設定します。これらのチェックボックスをオンにすると、各チェックボックスのメタデータで定義される名前が追加ディレクトリに付加されます。次のいずれか、またはすべてを選択できます: プログラム名、クリップ番号、リール番号、ロール/カード
- **リール番号を適用**: リール名の書き方を選択できます。2つのチェックボックスを使用して、リール番号をファイル名やヘッダーデータに適用できます。
- **プレフィックス**: メディアファイルの名前に使用するプレフィックスを入力するフィールドです。テキスト識別情報を付加して、メディアの識別/検索をより簡単にできます。
- **プレフィックスを適用**: 2つのチェックボックスで、入力したプレフィックスをファイル名/フォルダー名に使用するかどうかを選択できます。
- **フレーム番号**: イメージシーケンスにキャプチャーする際に、各フレームファイル名にフレーム番号を何桁で書き込むかを選択できます。
- **バッチ取り込み時のハンドル**: バッチリストからイメージシーケンスにキャプチャーする際に、ログしたクリップと一緒に取り込む予備ハンドルのフレーム数を指定します。
- **オーディオ入力を有効にする**: このチェックボックスをオンにすると、ビデオと一緒にオーディオをキャプチャーできます。QuickTimeまたはMXFファイルをキャプチャーする場合、オーディオは各ファイルに追加トラックとして書き込まれます。DPXイメージシーケンスにキャプチャーする場合は、放送用の.wavファイルが別で保存されます。
- **入力**: キャプチャーするオーディオトラックの数を、2から16の間で選択できます。

再生

以下の設定は、デリパーページの「テープに編集」モードで出力されるビデオ信号にのみ影響します。

- **ソースタイムコードを出力**: このチェックボックスをオンにすると、個々のクリップのソースタイムコードを出力できます。このオプションは、テープにアッセンブル編集を行っている場合のみ適用できます。
- **LTCを出力**: HD-SDIを使用するBlackmagic Design DeckLinkおよびUltraStudioデバイスでは、HD-SDIビデオ信号のトラック16でLTC (リニアタイムコード) を使用できます。Mini Converterのデエンベッド機能でアナログタイムコードオーディオ信号を抽出し、記録デバイスに簡単にフィードできます。この機能は、ノイズリデューサーやフォーマットコンバーターなど、VITCタイムコードが通過しない外部ビデオプロセッシング機器を使用している場合に特に役立ちます。

- **LTC遅延 (フレーム単位)** : LTCを出力してノイズリデューサーやフォーマットコンバーターなどの外部プロセッシング機器をバイパスする場合、デッキが処理後のイメージとタイムコードを同時に受信できるよう、タイムコードをフレーム単位で遅らせ、処理遅延を補うことができます。DVSカードにはタイムコード用の出力があります。
- **オーディオ出力を有効にする** : このチェックボックスを有効にすると、DaVinci Resolveは出力中にオーディオを再生します。
- **オーディオオフセット (フレーム単位)** : 外部プロセッシングハードウェアによってビデオの遅延が生じる場合に、オーディオトラックとビデオの間のオフセットを指定することで正しいA/V同期が得られます。
- **出力オーディオチャンネル** : テープに出力するオーディオトラック数を選択してください。
- **バッチ再生でのヘッドハンドル** : 複数のクリップをバッチ出力する際、各クリップのイン点の何フレーム前から出力するかを指定できます。
- **バッチ再生でのテールハンドル** : 複数のクリップをバッチ出力する際、各クリップのアウト点の何フレーム後まで出力するかを指定できます。
- **クリップの間にギャップを適用** : このチェックボックスを使用すると、バッチモードで出力する際、タイムラインの各クリップの間に特定の長さ (フレーム単位) のブラックギャップを加えられます。

コントロールパネル

同パネルのパラメーターを使用して、DaVinciコントロールパネルの機能をカスタマイズできます。これらの設定の中には、サードパーティ製のパネルに適用できるものもあります。

- **リフトRGBバランス感度** : リフトトラックボール (左側) で実行した調整が、カラーページのリフトカラーバランス・パラメーターに適用される早さをコントロールします。この設定は、サードパーティのパネルにも影響します。
- **リフト マスター感度** : リフトリング (1番左側のトラックボールの周囲) で実行した調整が、カラーページのリフトコントラスト・パラメーターに適用される早さをコントロールします。この設定は、サードパーティのパネルにも影響します。
- **ガンマRGBバランス感度** : ガンマトラックボール (左から2番目) で実行した調整が、カラーページのガンマカラーバランス・パラメーターに適用される早さをコントロールします。この設定は、サードパーティのパネルにも影響します。
- **ガンマ マスター感度** : ガンマリリング (左から2番目のトラックボールの周囲) で実行した調整が、カラーページのガンマパラメーターに適用される早さをコントロールします。この設定は、サードパーティのパネルにも影響します。
- **ゲインRGBバランス感度** : ゲイントラックボール (左から3番目) で実行した調整が、カラーページのゲインカラーバランス・パラメーターに適用される早さをコントロールします。この設定は、サードパーティのパネルにも影響します。
- **ゲイン マスター感度** : ゲインリング (左から3番目のトラックボールの周囲) で実行した調整が、カラーページのゲインコントラスト・パラメーターに適用される早さをコントロールします。この設定は、サードパーティのパネルにも影響します。
- **カーソル オフセット感度** : 4つ目のトラックボールで実行した調整が、カーソル、ウィンドウポジション、ログモード・オフセット、そしてこのトラックボールを使用して操作可能なその他のコントロールに適用される早さをコントロールします。
- **カーソル マスター感度** : 4つ目のリングで実行した調整が、ログモード・マスターオフセット、そしてこのリングを使用して操作可能なその他のコントロールに適用される早さをコントロールします。
- **色相/彩度/輝度クオリファイア感度** : HSLパネルのコントロールノブの感度をコントロールします。

- ・ **グレーディングスタイル**:トラックボールでコレクションを行う際の、トラックボールのコントロール方向を設定します。以下の2つのオプションから選択します:
 - ・ **DaVinci**:標準のDaVinciコントロールはベクトルスコープを模しているため、多くのユーザーはこの配置を使い易いと感じるでしょう。トラックボールを少し右下に動かすと、ブルーがかったイメージになります。上に動かすとレッド、左下に動かすとグリーンがかったイメージになります。
 - ・ **Rank**:Rank設定は、DaVinciとは若干異なります。同オプションは、Rankシステムを使ったカラーコントロールに慣れているユーザーのためのオプションです。Rank設定では、レッドおよびグリーンの配置が逆になります。
- ・ **LCDの明るさ**:DaVinciコントロールパネルの発光ボタン全体の明るさを設定します。
- ・ **レッド/グリーン/ブルーキー バックライト**:これらの3つのスライダは、DaVinciコントロールパネルの発光ボタンのカラーバランスを調整できます。デフォルトでは赤になっています。

自動保存

DaVinci Resolveの自動保存機能を使用すれば、予想外の問題が発生してもそれまでの作業が失われる心配がありません。Resolve 12.5では、自動保存を行うタイミングをさらに詳細に設定できます。自動保存機能を利用することで、何らかの問題が生じた際に作業の内容が消えてしまうのを防ぐことができます。

- ・ **プロジェクトを自動保存**:自動保存を有効にします。以下の3つから選択できます。
 - ・ **オフ**:自動保存を無効にします。
 - ・ **オン**:プロジェクトを数分ごとに自動的に保存します。自動保存は5分、10分、20分、30分または1時間ごとの間隔で実行できます。PostgreSQLデータベースを使用している場合は、保存をスピーディに実行できるため、1分ごとの自動保存も可能です。プロジェクトを保存する前にResolveが突然終了してしまった場合は、そのプロジェクトをもう一度開くと自動保存されたすべての変更が表示されます。
 - ・ **プロジェクトをバックアップ**:アクティブなデータベースの完全なコピーを保存します。この完全なバックアップでは、段階的な自動保存より時間が長くなります。しかし完全なバックアップが得られることから、多くのアーティストは、一日の作業の終わりに、またはタイムラインのグレーディングの後にこの機能を使用しています。
- ・ **保存するファイル数**:作業中のプロジェクトで保存するバックアップバージョンの数を設定します。バックアップは、先入れ先出しで消去されます。デフォルトでは、8つのバックアップが保存されます。
- ・ **毎**:このポップアップメニューでは、設定した自動保存を実行する頻度を指定できます。
- ・ **バックアップをリストに表示**:自動保存されたすべてのバックアップ・プロジェクトを一覧できるウィンドウが表示されます。このリストは、名前、変更日、解像度の幅や高さの順で並べ替えられます。ウィンドウ下部に並んだボタンを使用して、リスト内のアイテムの「ロード」や「削除」、「すべてを削除」、リストの「更新」などが可能です。自動保存バックアップをロードすると、現在のプロジェクトは失われ、自動保存されたプロジェクトと完全に置き換えられます。作業中のプロジェクトの現在の状態を失いたくない場合は、ロードを実行する前に、プロジェクトを書き出すことをお勧めします。

キーボードマッピング

同パネルでは、使用するキーボードショートカットのセットを選択できます。「キーボードのマップ」のポップアップメニューで、デフォルトのDaVinci Resolveセット、あるいはポピュラーなNLEシステムを模したセットから選択できます。また、キーボードショートカットをカスタマイズして独自のショートカットを作成することも可能です。メニュー内で分類されている階層コマンドで個々のコマンドを選び、再マッピングできます。

キーボードマッピングの作成/管理方法:

- ・ **新しいキーボードマッピングを作成する:** 作業を開始するキーボードマッピングを選択し、「新規」ボタンを押します。次にダイアログにプリセット名を入力して、「OK」を押します。
- ・ **特定のコマンドのキーボードショートカットを変更:** 再マッピングしたいコマンドをキーボードマッピングリストから探し出して、キーボードショートカットをダブルクリックし、修飾キーの組み合わせを使用して新しいショートカットを入力します。すでに他のコマンドに割り当てられているキーをマッピングすると、それまでのコマンドのマッピングは消去されます。キーボードショートカットを変更した後は、キーボードマッピングリストの右下にある「保存」ボタンを押します。
- ・ **キーボードショートカット ファイルを書き出して別のResolveワークステーションで使用:** 「書き出し」ボタンを押して新規ファイルの名前と保存先を選択し、「保存」をクリックします。
- ・ **キーボードショートカットファイルの読み込み:** 「読み込み」をクリックし、DaVinci Resolveキーボードショートカット ファイルを選択して「開く」をクリックします。
- ・ **ショートカットマッピングを削除:** 削除するキーボードマッピングを選択して、ゴミ箱ボタンをクリックします。

メタデータ

「メタデータ」パネルでは、メタデータエディターに表示するパラメーターの組み合わせをカスタマイズできます。このパネルを使用して、ユーザーはそれぞれの必要に応じたメタデータ・プリセットを作成できます。作成したプリセットは、メディアページのメタデータエディター右上にあるプリセット用ポップアップメニューで選択できます。デフォルトのプリセット（すべてのパラメーターを表示）に切り替える場合も、同ポップアップメニューからアクセスできます。

新規メタデータ・プリセットを作成する:

- 1 プロジェクト設定の「メタデータ」パネルを開き、「新規」をクリックします。
- 2 プリセットに入れたい各メタデータタグのチェックボックスをクリックしてください。また、リストのグループ名のチェックボックスをクリックして、そのグループ内のすべてのメタデータを含めることも可能です。
DaVinci Resolveで使用できるすべてのメタデータタグが、同リストに表示される各グループの中に含まれています。各グループを開いて内容を確認するには、リストのグループ名にカーソルを合わせて「開く」をクリックします。
- 3 終わったら、「保存」ボタンをクリックします。

既存のメタデータ・プリセットを編集する:

- 1 リストからプリセットを選択し、「編集」をクリックします。
- 2 必要に応じてチェックボックスをオン/オフにし、プリセットに入れるメタデータを指定します。
- 3 「保存」ボタンをクリックします。

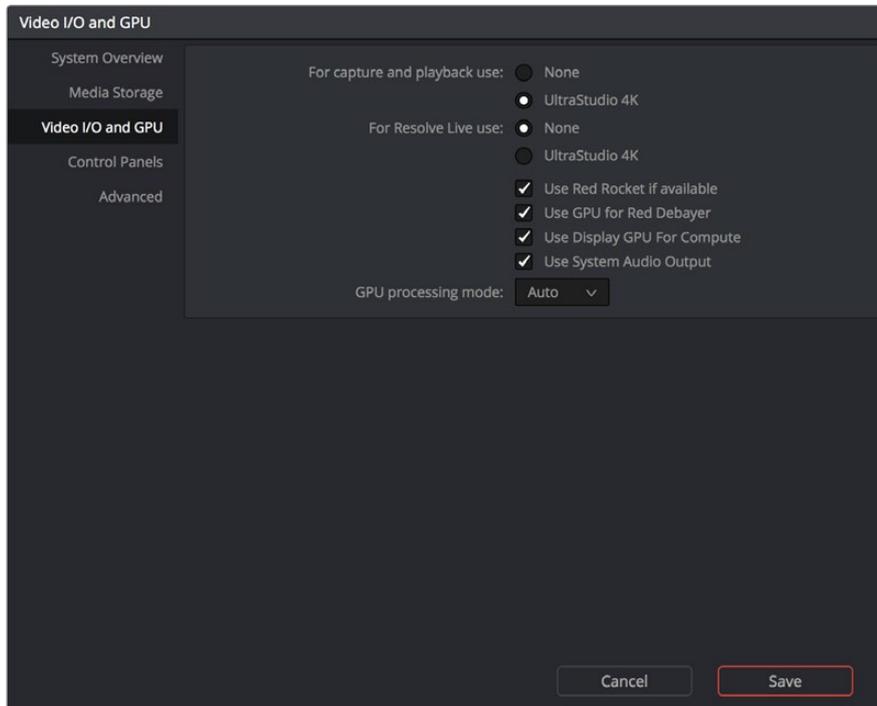
メタデータ・プリセットを削除する:

リストからプリセットを選択し、「削除」をクリックします。

DaVinci Resolveの環境設定

システムをほとんど変更しない場合は、環境設定ウィンドウを使用する機会はあまりありません。逆に、モバイルシステムを使用しており、ビデオインターフェース、コントロールパネル、スクラッチボリュームをその都度変更する場合は、同ウィンドウを頻繁に使用することになります。

DaVinci Resolveの環境設定ウィンドウは、3つのメイン設定があります。



ハードウェア環境設定

システム概要

このパネルの一番下のセクションは、インストールしたGPUのリストなど、DaVinci Resolveの円滑な操作に関連するハードウェアおよびコンピューターの特性を表示します。上部にはその他のオプションがあります：

- **言語**：上部のポップアップ画面で、DaVinci Resolveのユーザーインターフェースで使用する言語を選択できます。現在、英語、中国語、日本語に対応しています。
- **割り当てシステムメモリー**：ほとんどのユーザーはこのオプションを気にする必要はありません。DaVinci Resolveは、処理中のイメージを記憶する際にRAMを使用します。デフォルトでは、Resolveはワークステーションに搭載されたRAMの50%をこの目的に割り当てます。その結果、多くのワークステーションにおいて4GBの割り当てが同フィールドに表示されます。ワークステーションに大容量のRAM (60~128GB) が搭載されている場合は、このフィールドの上限を上げることで5K、6K、8K解像度のクリップをレンダリングする際のパフォーマンスが向上します。また、推奨される割り当て値は最大12GBです。
- **マルチユーザーのログインウィンドウを表示**：このチェックボックスをオンにすると、マルチユーザー用のログインウィンドウが表示され、DaVinci Resolveでのマルチユーザー環境が有効になります。このチェックボックスをオフにすると、Resolveがシングルユーザー環境に戻ります。

- ・ **インターフェースにグレー背景を使用**: デフォルトでは、DaVinci Resolveはブルー/グレーのUIバックグラウンドを使用します。これは、編集などカラーの重要性が比較的低い作業において、ユーザーがより魅力的な環境で作業できるようにすることが目的です。このチェックボックスをオンにすると、ResolveのUIが完全にニュートラルなグレーに切り替わります。グレーのUIは、カラリストがグレーディング室の暗い環境で作業を行っており、ブルー/グレーのUIによって目の錯覚が生じる恐れがある場合に、色の参照として役立ちます。
- ・ **可能であればビューアで10-bit精度を使用**: このチェックボックスは、ResolveをMac OS X 10.11 (El Capitan) またはそれ以降のバージョンで起動している場合のみ表示されます。このチェックボックスをオンにすると、Resolveはビューアに10-bitイメージを表示します。

メディアストレージ

「メディアストレージ ロケーション」リストでは、システムのスクラッチディスクを設定できます。同リストの最初のボリュームには、ギャラリースタイルおよびキャッシュファイルを保存するので、アクセス可能な高速のストレージボリュームを選択してください。

「接続されているローカル/ネットワークストレージロケーションを自動的に表示する」チェックボックスを有効にすると、Resolveは一時的または恒久的にマウントされているすべてのボリューム (SATA/eSATA、SAS、USB、FireWire、Thunderbolt、ギガビットイーサネット (GbE/GigE)、ファイバーチャネルその他の方法で接続されたハードドライブ) のメディアに、それらがリストに追加されていなくてもアクセスできるようになります。デフォルトではオンになっています。

Resolveのいくつかのバージョンは、接続されたボリュームの自動表示に対応していません。その場合はメディアページのボリュームリストで何もない場所を右クリックし、「新規ロケーションを追加」を選択して、ダイアログでボリュームを選択して追加できます。

Apple AppストアバージョンのDaVinci Resolveを使用している場合、「接続されているローカル/ネットワークストレージロケーションを自動的に表示する」をオンにすると、ストレージロケーションとして「Macintosh HD」を追加する旨のダイアログが自動的に表示されます。「ロケーションを追加」をクリックして、Macintosh HDボリュームから選択するダイアログが表示されたら、「開く」をクリックしてメディアストレージボリュームリストに追加します。「保存」をクリックして環境設定ウィンドウを閉じると、Resolveはコンピューターに接続されているすべてのボリュームをメディアページの「メディアストレージ」ブラウザに自動マウントします。Macintosh HDがリストの最初のボリュームになることを避けるため、この作業は「メディアストレージ ロケーション」に何らかの高速ストレージボリュームを追加してから行ってください。リストの最初のボリュームは高速スクラッチボリュームのためのものです。

パスマッピングを使用して他のオペレーティングシステムからボリュームにアクセス

Mac、Linux、Windowsの共有メディアパス・マッピングのサポートにより、複数のシステムを使用するスタジオ等の施設でも、ファイルパス方式の異なるプラットフォーム間でResolveプロジェクトを簡単に共有できます。

マップされたマウントストリングの追加:

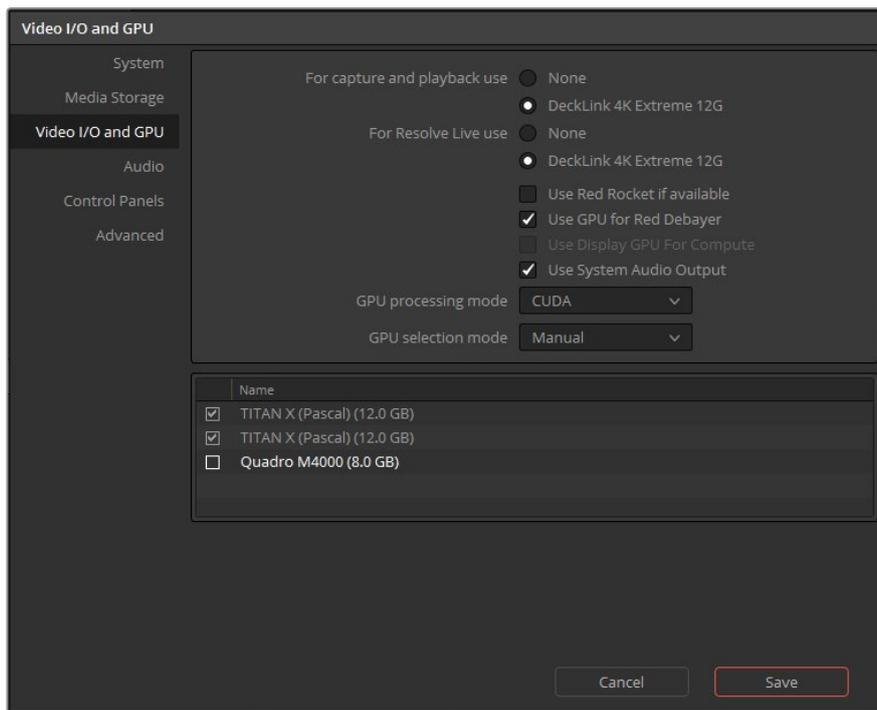
- 1 Resolve環境設定の「メディアストレージ」パネルを開きます。
- 2 スクラッチディスクのリストにマッピングしたいボリュームを選択します。
- 3 追加したドライブの「マップされたマウント」の欄をダブルクリックします。
- 4 該当のボリュームに使用したい代わりにファイルパスを入力します。例えば、Windowsワークステーションで作業していて、Linuxのボリュームにアクセスしたい場合は、「マップされたマウント」欄にLinuxファイルパスを入力してください。

メモ: キャッシュ用に選択したボリュームが使用できなくなると、Resolveはユーザーにダイアログで知らせます。

ビデオI/OとGPU

このパネルでは、ビデオインターフェースとワークステーションのGPUハードウェアを選択できます。

- **キャプチャー・再生用**：互換性のあるビデオキャプチャーカードを使用している場合は、ここに表示されたカードオプションから選択します。「なし」に設定すると、外部ビデオ出力が無効になります。外部ビデオ出力が無効になると、外部モニタリングおよび出力が優先されていない場合にリアルタイム性能が向上します。また、Resolveを他のアプリケーションと同時に開いており、ワークステーションのビデオ出力インターフェースを使用している場合にも「なし」を選択できます。他のアプリケーションを閉じたら、Resolveで使用するビデオ出力アプリケーションを再度選択できます。
- **DaVinci Resolve Live用**：Resolve Liveを使ってカメラからのライブ出力をモニタリングするには、専用のビデオインターフェースが必要です。コンピューターに接続するビデオインターフェースが1つしかない場合は、「キャプチャー・再生用」は無効にして、「Resolve Live用」を有効にする必要があります。2つのインターフェースを同時に接続できる場合は、1つをカメラ出力のモニタリング用に、もう1つをビデオディスプレイへの出力用に使用して、映像を厳密に評価できます。
- **利用可能な場合にRED Rocketを使用**：標準REDソフトウェアのCPUディベイヤーを使用して特定のワークフローに対応する必要がある場合や、トラブルシューティングを行う場合は、このチェックボックスでRED Rocketのサポートを無効にできます。CPUを使ってR3Dメディアをディベイヤーする必要がある場合は、このチェックボックスを無効にしてください。
- **REDのディベイヤーにGPUを使用**：RED Rocketをインストールせずに、GPUを使用してR3Dメディアのディベイヤー処理を加速できます。
- **ディスプレイGPUを演算に使用**：デフォルトでは、単一GPUシステムは、単一GPUをDaVinciユーザーインターフェースとイメージ処理に使用します。2つ以上のGPUを使用することで、処理スピードを上げることができます。イメージ処理用に2つのGPUがインストールされている場合、このチェックボックスを有効にすると、ディスプレイGPUがDaVinciユーザーインターフェース専用としてではなく、イメージ処理にも使用されます。DaVinci ResolveをMac Pro 2013またはそれ以降のバージョンにインストールすると、2つのGPUを使用できます（それ以外のDaVinci Resolveユーザーは単一GPUの使用に制限されます）。
- **システムオーディオ出力を使用**：オーディオをワークステーションに内蔵されたオーディオ出力から出力するようResolveを強制します。これは、互換性のあるビデオI/Oインターフェースがキャプチャー・再生あるいはResolve Live用に有効になっている場合でも同様です。ビデオI/Oインターフェースを使用していない場合、オーディオは自動的にシステムオーディオ出力から出力されます。
- **GPU処理モード**：ATIおよびNvidia GPUがインストールされているシステムで、OpenCLあるいはCUDAを使用するようにResolveを設定できます。これにより、最もパワフルなGPUでイメージを処理できます。このメニューで「OpenCL」または「CUDA」を選択すると、下にオプションが表示され、使用する（または無効にする）GPUを選択できます。ATI GPUのみがインストールされたシステムを使用している場合は、OpenCLのみを使用してください。多くの場合、同設定は「自動」のままにしてください。Resolveが適切な設定を使用します。
- **GPU選択モード**：「自動」または「手動」から選択できます。「自動」では処理に使用するGPUをResolveが選択し、「手動」では有効/無効にするGPUをユーザーが下のリストから選択できます。
- **GPU選択リスト**：このリストは、「GPU処理モード」で「OpenCL」または「CUDA」を選択し、「GPU選択モード」で「手動」を選択した場合にのみ表示されます。コンピューターにインストールされているすべてのGPUがリスト表示されます。ユーザーは各GPUの左にあるチェックボックスを使用して、処理に使用するGPUの有効/無効を切り替えられます。



GPU選択リスト。「GPU処理モード」を「OpenCL」または「CUDA」に設定し、「GPU選択モード」を「手動」に設定すると表示されます。

オーディオ

上部のリストでは、必要に応じてVSTプラグインエフェクトのフォルダーを追加/削除できます。VSTエフェクトは、常に一定の場所にインストールされるわけではありません。必要であれば、システムにインストールしたVSTプラグイン用に新しいフォルダーを追加してください。

リストにVSTフォルダーを追加すると、それらのフォルダーから使用できるすべてのオーディオプラグインが下のリストに表示されます。リスト上の各プラグインにはチェックボックスがあり、現在有効であるかどうかを確認できます。スタートアップ時にVSTをロードする際、Resolveがクラッシュする原因となるVSTプラグインはすべて自動的に無効になります。ユーザーはこのリストで無効になっているプラグインを確認し、トラブルシューティングを行うことができます。"ブラックリスト"に載せられたそれらのVSTプラグインは、チェックボックスをオンに戻すことで再度有効にできます。

コントロールパネル

DaVinci Resolveと互換性のあるすべてのコントロールパネルがリスト表示されます。使用するパネルの名前が表記されたボタンをクリックしてください。JLCooper Eclipseを使用する場合は、IPおよびポート番号を入力します。

アドバンス

同タブは、特殊なResolveのコンフィギュレーションおよび旧型のファイルシステムに適用されるSANパラメーターに使用します。

環境設定の保存とDaVinci Resolveの再起動

環境設定を変更すると、Resolveを再起動するよう要求されます。これは、ユーザーの行った新しい設定を有効にするために必要です。



Camera RAW設定

4

Camera RAW設定

同チャプターでは、DaVinci ResolveがサポートしているカメラRAWフォーマットで使用できる、様々な設定の詳細を説明します。これらの設定は、プロジェクト設定の「Camera RAW」パネル、メディアプールのコンテキストメニューコマンドのフローティングウィンドウ、あるいはカラーページの「Camera RAWパネル」で使用できます。

このチャプターでは、以下について説明します：

Camera RAWのデコード	103
ARRI ALEXAファイルの使用	105
マスター設定	105
プロジェクト設定	106
カメラメタデータを使用	106
REDファイルの使用	107
REDマスター設定	107
マスター	108
プロジェクト設定	108
デコード設定	111
カメラメタデータを使用	111
Sony RAWファイルの使用	112
マスター設定	112
プロジェクト設定	112
カメラメタデータを使用	114
CinemaDNGファイルの使用	114
マスター設定	114
プロジェクト設定	115
カメラメタデータを使用	117
Phantom Cineファイルの使用	117
マスター設定	117
プロジェクト設定	118

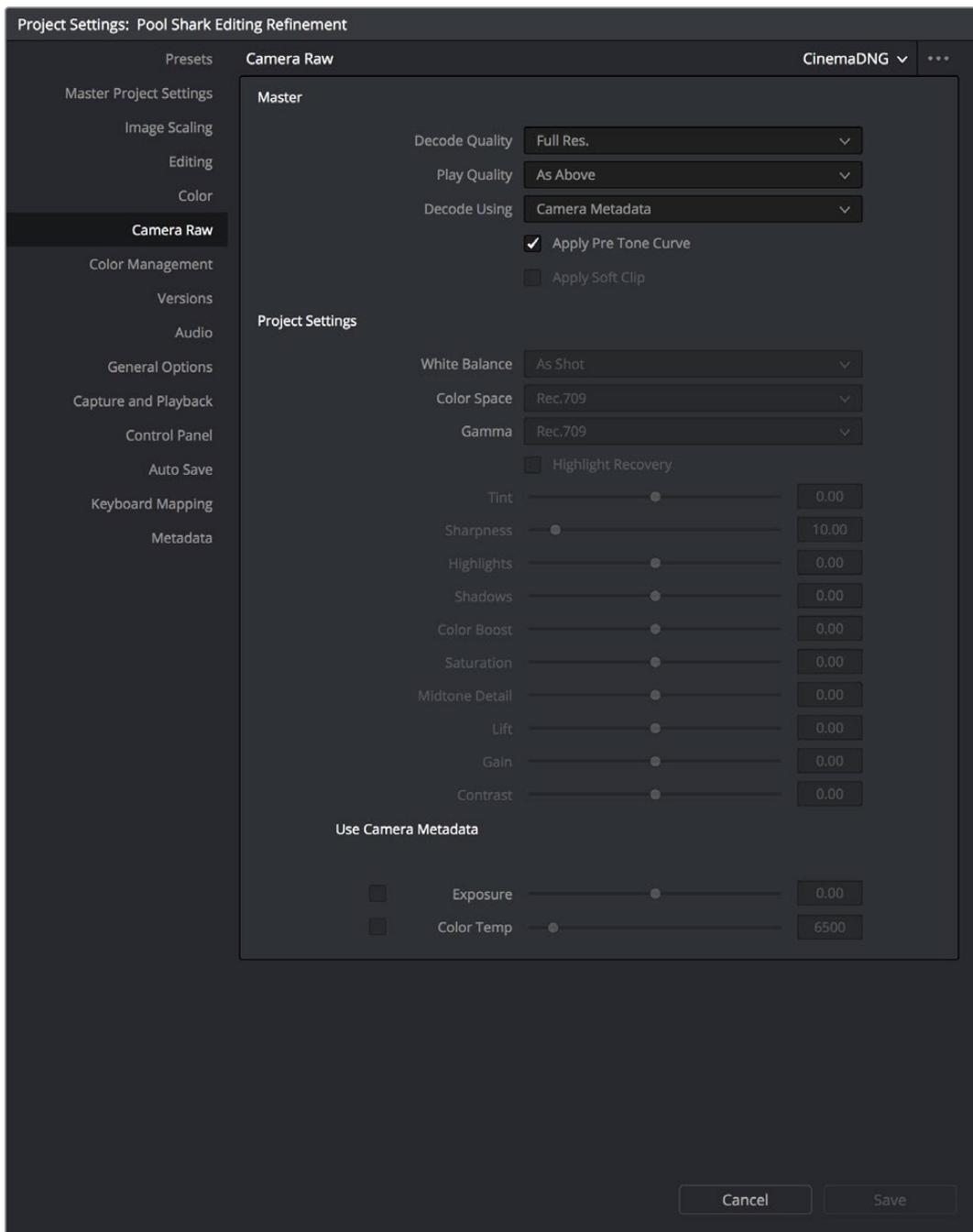
Camera RAWのデコード

Camera RAWメディアフォーマットという名前は、収録したデジタルシネマカメラのセンサーから直接RAWカラー空間データをキャプチャーすることに由来します。RAWイメージデータは、人間が読める形式ではありません。したがって、ディベイヤやデモザイク処理を行うことで、オリジナルのデータをDaVinci Resolveのイメージ処理パイプラインで作業が行えるイメージデータに変換する必要があります。



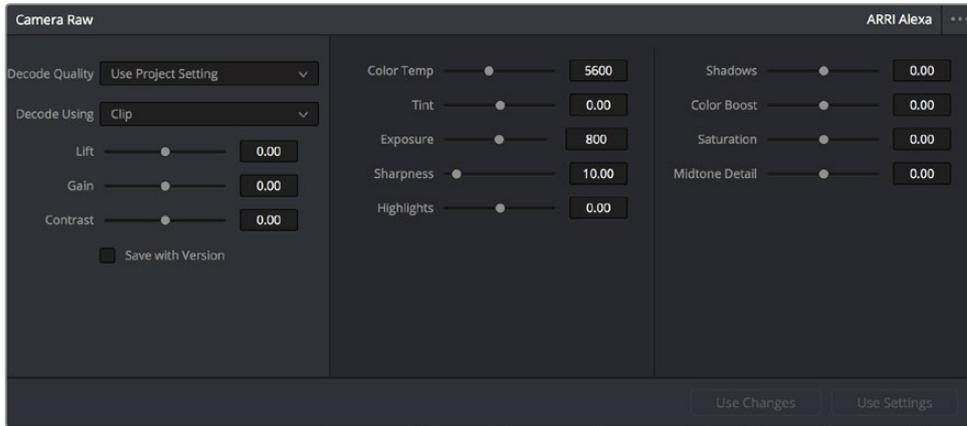
RAWのデコードは、最初に行われるイメージ処理作業であり、カラーページの他のすべての処理の前、ノードエディターのソースバーよりも前に実行されます。このことから、RAWイメージからResolveで利用できるイメージデータへの理想的な変換とは、イメージデータをその後のイメージ処理作業のために最大限に保持できる変換であることを理解することが大切です。32-bit浮動小数点の精度を持つResolveのイメージ処理パイプラインは、変換したすべてのRAWデータを極めて高い色忠実度で保持します。グレーディングを開始するのに最適なベースを作成する際には、「Camera RAW」パネルのパラメーターが有効です。

プロジェクト設定の「Camera RAW」パネルには、DaVinci ResolveがサポートしているすべてのCamera RAWメディアフォーマット用のパラメーターがあります。「Camera RAW」パネルのパラメーターを使用することで、収録時に書き込まれたオリジナルのカメラメタデータを上書きし、プロジェクト内のすべてのCamera RAWメディアを同時に調整できます。



Camera RAWプロジェクト設定

メディアプールで右クリックすると表示されるコンテキストメニューには、サポートされている各カメラ用のCamera RAWコントロールがあります。これらのパラメーターはカラーページの「Camera RAW」パレットと同様のものであり、「デコードに使用」を「クリップ」に設定すると、タイムラインの各クリップのCamera RAWパラメーターを個別に調整できます。



カラーページのCamera RAWプロジェクトパレット

作業のこつ: DaVinci Resolve 9以降、Camera RAW設定をクリップごとに行う新しいバージョンのグレードを作成する際は、Camera RAW設定をバージョンごとに保存できるオプションが追加されました。Camera RAW設定をグレードのバージョンごとに保存するには、「Camera RAW」パレットの「バージョンに保存」チェックボックスを有効にします。

Camera RAWの各設定グループには、ポップアップメニューからアクセスできます。このチャプターでは、DaVinci ResolveがサポートしているCamera RAWフォーマットで使用可能な設定について説明します。

ARRI ALEXAファイルの使用

ARRI ALEXAは、ProRes、DNxHD、RAWイメージデータを収録できます。RAWで収録すると、イメージデータはベイヤー配列センサーから直接記録されます。このイメージデータは、DaVinci Resolveでディベイヤールする必要があります。

マスター設定

ARRI ALEXAのメディアは、非常に簡単にディベイヤール処理できます。マスター設定は1つだけで、クリップデコーダー設定を変更するかどうかを決定します。

- **デコード画質:** ARRI ALEXA RAWファイルを、フル、1/2、1/4解像度でディベイヤールして、低速システムでのパフォーマンスを向上できます。解像度の低いメディアは画質が低くなりますが、作業と処理が早くなります。システムの性能が限られている場合、作業中は低解像度を選択してリアルタイム再生に対応し、最終出力をレンダリングする際に高品質に切り替えることも可能です。デリバリーページのレンダリング設定パネルで「最高品質でディベイヤール」チェックボックスをオンにすることで、このワークフローを簡単に実現できます。
- **再生画質:** 再生中のディベイヤール処理の解像度を、再生ヘッドの停止中よりも低く設定できます。デフォルトでは、再生には「デコード画質」ポップアップメニューの設定と同じ画質が使用されます。
- **デコードに使用:** プロジェクト内のすべてのARRI ALEXAメディアのデコードに使用する設定を、オリジナルのカメラメタデータ設定（デフォルト）、プロジェクト設定（ユーザーがすべてのクリップに適用しているカスタム設定）、またはARRIデフォルト設定から選択します。

プロジェクト設定

以下のデコーダー設定で、ALEXAクリップの色温度および露出を調整できます。

- **リフト**:メディアのブラックポイントを調整します。ブラックポイントを上下すると、ホワイトポイントとの間にあるすべてのミッドトーンがスケールリングされます。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。設定範囲は-100~+100です。
- **ゲイン**:メディアのホワイトポイントを調整します。ホワイトポイントを上下すると、ブラックポイントとの間にあるすべてのミッドトーンがスケールリングされます。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100~+100です。
- **コントラスト**:コントラストを上げるとシャドウが暗くなり、ハイライトが明るくなりますが、ミッドトーンは影響されず50%にとどまります。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100~+100です。
- **ティント**:グリーンとマゼンタの間でイメージのカラーバランスを調整します。蛍光灯やナトリウム電球などのイメージでグリーンやマゼンタの色かぶりのバランス調整に有効です。デフォルト値は0です。設定範囲は-150~+150です。
- **シャープネス**:イメージのディテールを引き立てる、ディバイヤー特有のシャープネスフィルターです。最小値は0で、デフォルト値は10です。設定範囲は0~100です。
- **ハイライト**:このパラメーターを下げると、ハイダイナミックレンジのメディアで白飛びしてしまったハイライトのディテールを選択的に読み出せます。また、復元したハイライトと未調整のミッドトーンをスムーズにブレンドして、自然な結果を得ることができます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (最大値) です。
- **シャドウ**:シャドウのディテールを選択的に明るく/暗くできます。この値を上げることで、0%以下で記録されたシャドウのディテールをミッドトーンに影響を与えずに読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (非常に高い) です。
- **カラーブースト**:低彩度の領域の彩度を自然に上げます。バイバランス機能とも呼ばれます。この機能は、低彩度の領域の彩度を下げるのにも使用できます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (非常に高い) です。
- **彩度**:イメージの色の強度を調整します。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (非常に高い) です。
- **ミッドトーンディテール**:このパラメーターを上げると、エッジに詳細なディテールが含まれるイメージ領域のコントラストが上がり、イメージのシャープネス知覚 (鮮明度とも呼ばれます) が上がります。このパラメーターをマイナスの値にするとディテールの少ないイメージ領域がソフトになります。ディテールを多く含む領域は影響を受けません。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (非常に高い) です。

カメラメタデータを使用

露出とカラーに関する最も基本的なカメラメタデータです。

- **色温度**:カラーバランスを調整してイメージの“温かさ”を変更します。ケルビン単位で調整できます。低めの値で“温かい”照明を補正し、高めの値で“冷たい”照明を補正します。デフォルト値は+2000です。設定範囲は+2000~+11,000です。
- **露出**:イメージの明るさを、ASA値に応じた単位で上下します。露出を目的の値に調整することでイメージデータが最大白レベルを超えてしまう場合も、心配する必要はありません。すべてのイメージデータは保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は160です。設定範囲は+160~+3200です。

ARRIメディアおよびLog-C

ALEXAメディアは通常、Log-Cガンマ/カラー処理を使って収録されます。Kodakが開発したCineon Logガンマカーブと非常に似ており、イメージのディテールが広ラティチュードで保存される低コントラスト・広色域のイメージデータを作り出します。ALEXA RAWを調整するパラメーターはないので、Rec.709のモニタリングや ファイル作成には、Log-Cクリップを「ノーマライズ」する必要があります。これを実行する方法は2通りあります。

カラーページのパラメーターを使用して、グレーディング作業の一環として調整を加えてLog-Cクリップをノーマライズできます。各シーンのイメージデータを最大限に生かす設定を使用できるこの方法は、最も柔軟なアプローチであると言えます。

もうひとつは、LUTを使用してLog-Cクリップをノーマライズする方法です。この方法では、その後のグレーディングのベースとなる作業開始ポイントを作成できます。このプロセスで使用するLUTは、タイムライン全体がALEXA RAWメディアのみで構成されている場合は出力LUTとして適用でき、ALEXA RAWメディアと他のフォーマットが混在している場合は個別のノード用LUTとして適用できます。

ALEXAメディアをスピーディかつ簡単にリニアライズできるソリューションとなり、オフライン編集用のデイリー作成に役立ちます。しかし、1つのLUTをすべてのクリップに適用できない場合もあります。各クリップに別々のLUTを適用したい場合は、コントラスト設定の異なる複数のLUTを作成することができます。こうすることで、クリップごとの差を考慮しながら、LUTを使用する作業スピード上のメリットを生かせます。

ARRIには、オンラインのLUTジェネレーターがあります。ユーザーはこのオンラインジェネレーターを使用してカスタムLUTを作成し、様々なカラーコレクションアプリケーションで使用できます。www.arri.com/camera/digital_cameras/tools/lut_generator.html

REDファイルの使用

REDマスター設定

REDマスター設定は最も重要で、デコード画質を管理できるだけでなく、オリジナルのカメラメタデータを使用するか、またはプロジェクト全体でカスタム設定を優先するかを指定できます。

これらの設定項目に含まれるポップアップメニューでは、R3DクリップのRAWイメージデータをResolveで使用するイメージデータにディベイヤする際のカラースペースおよびガンマカーブが選択できます。使用するカラースペースおよびガンマカーブ設定は、ユーザーの好みの問題です。ワークフローの種類によって、必ず使用しなければならない設定はありません。作業を行うメディアファイルの種類とグレーディングの目的に応じて、作業を開始するのに最適な設定を選択してください。

例えば、カラースペースに「REDcolor3」、ガンマカーブに「REDlog Film」を選択すると、多くの場合においてイメージのディテールが最も保持され、広いラティチュードの調整が可能になります。一方、オフライン編集用にデイリーを作成するなど急いで作業を行う必要がある場合は、カラースペースに「REDcolor」のいずれかを選択し、ガンマカーブに「REDgamma」のいずれかを選択することで、目的に応じたイメージをわずかな調整のみでスピーディに作成できます。これらはいくつかの例に過ぎず、他にもたくさんの組み合わせで使用できます。通常、プロジェクトにおける理想的な設定は、ソースメディアの品質によって大きく左右されます。作業を行うプロジェクトのメディアで様々な設定を試し、目的に合った映像が得られる設定を使用してください。

マスター

画面上部にあるこれらの設定で、R3Dソースメディアから抽出する際のイメージ品質を決定します。解像度の高い高品質のメディアは、ワークステーションの能力によってディベイヤー処理時にプロセッサ負荷が高くなります。

- **デコード画質**: デコードされたR3Dデータのイメージ画質を指定します。デコードされたR3Dデータは、ここで指定するイメージ品質でResolveイメージ処理パイプラインに供給されます。選択するデコード品質は、リアルタイムパフォーマンスに直接影響します。デコードの性能は、Resolveを起動するシステムのハードウェア処理能力に完全に依存します。DaVinci Resolveは、R3DファイルのデコードにマルチコアCPUプロセッシングを使用します。また、RED ROCKETカードがインストールされている場合は、4Kをプレミアム品質でデコードできます。5K R3Dメディアには、2台のRED ROCKETカードが必要です。あるいは、1台のRED ROCKET-Xでも同様のパフォーマンスが得られます。6K R3Dメディアには、RED ROCKET-Xカード (1枚) が必要です。

作業を行うシステムの性能に限られている場合は、作業中は低品質の設定を選択してリアルタイム再生に対応し、最終出力をレンダーする際に高品質に切り替えることも可能です。デリバリーページのレンダー設定パネルで「最高品質でディベイヤー」チェックボックスをオンにすることで、このワークフローを簡単に実現できます。

- **再生画質**: 再生中のディベイヤー処理の解像度を、再生ヘッドの停止中よりも低く設定できます。デフォルトでは、再生には「デコード画質」ポップアップメニューの設定と同じ画質が使用されます。
- **ビット深度**: Resolveは、R3Dファイルを8-bit/10-bit/16-bitイメージデータでデコードできます。最高品質の16-bitを選択すると、使用するハードウェアによっては再生パフォーマンスに影響が生じる場合があります。
- **タイムコード**: R3Dメディア用に記録されるタイムコードは、収録時に使用されたカメラ設定によって異なります。3つのオプションがあります。
 - **カメラ**: この設定にすると、カメラのデフォルトに選択されているタイムコードモードに応じて「Absolute」と「Edge」から自動的に選択されます。この設定は、R3Dメディアをメディアプールに追加する前に選択する必要があります。この設定を変更する際にR3Dメディアをブラウズしている場合は、メディアをメディアプールに追加する前に、メディアプール内のメディアストレージのフォルダーを更新してください。
 - **Absolute**: デフォルト設定です。時刻タイムコードが記録されます。外部タイムコードソースが接続されていて、カメラがジャムシンクモードになっている場合は、接続されている外部タイムコードが代わりに記録されます。
 - **Edge**: 各マガジンに最初に収録されるクリップが、01:00:00:00から開始します。後続のクリップのタイムコードは、連続して継続的に記録されます。
- **デコードに使用**: プロジェクト内のすべてのR3Dメディアのデコードに使用する設定を、オリジナルのカメラメタデータ設定 (デフォルト)、プロジェクト設定 (ユーザーがすべてのクリップに適用しているカスタム設定)、またはREDデフォルト設定から選択します。

プロジェクト設定

これらの設定では、R3Dメディアのディベイヤー処理に使用する基本的な方法をコントロールします。ここでの選択によって、カメラのRAWイメージデータから抽出する際の基本的なカラーとコントラストを決定します。

- **カラーサイエンス**: 「オリジナル」 (REDoneカメラの初期モデルで使用されるカラーサイエンス) と、「バージョン2」 (現行のREDカメラ全モデルで使用されるカラーサイエンス) の2つのオプションがあります。従来のカラーサイエンスを使用した過去のプロジェクトのルックに合わせる必要がある場合を除き、通常は最新のカラーサイエンスである「バージョン2」が好まれます。

- ・ **カラースペース**：REDカメラはRAWカラースペースを使用するR3Dデータを収録するため、ネイティブR3Dデータのディベイヤ処理に、RAW信号を変換するカラースペースを選択する必要があります。ここで選択するカラースペースは、その後に行うカラーコレクションの開始点にすぎません。あらゆるワークフローにおいて、選択しなければならないカラースペースはありません。それぞれのプロジェクトで最適な作業開始ポイントとなるカラースペースを選択してください。
- ・ **CameraRGB**：修正されていない、オリジナルのセンサーデータを出力します。推奨する設定ではありません。
- ・ **Rec. 709**：HDビデオ、UHDビデオ、またはそれ以上のビデオ向けに、Rec.2020規格に基づく標準カラースペースにデコードします。このオプションは便利な場合もありますが、ビデオに出力されるプログラムには必要ありません。
- ・ **Rec. 2020**：HDビデオ、UHDビデオ、またはそれ以上のビデオ向けに、Rec.2020規格に基づく標準カラースペースにデコードします。このオプションは便利な場合もありますが、ビデオに出力されるプログラムには必要ありません。
- ・ **REDspace**：RAWのR3Dデータを、Rec.709カラースペースよりも大きいカラースペースに適合させます。デジタルシネマのマスタリングやフィルム出力に適しています。REDspaceは、REDcolorの前身です。
- ・ **REDcolor**：Rec.709と似ていますが、正確性と演色性のバランスが改良され、正しい肌のトーンを強調するカラースペースです。
- ・ **sRGB**：sRGB規格で定められた標準カラースペースにデコードします。一般的にコンピュータのディスプレイに使用されます。
- ・ **Adobe1998**：Adobe独自バージョンのsRGB規格にデコードします。
- ・ **REDcolor2**：REDcolorに似ていますが、彩度が低めです。
- ・ **REDcolor3**：REDcolorと彩度が似ていますが、肌のトーンの演色性が向上するよう改良されています。Epicカメラに最適なカラースペースとして登場しましたが、REDカメラの前世代モデルにも適しています。
- ・ **REDcolor4**：REDcolor3をより最適化したオプションです。特に水中フッテージに推奨されます。
- ・ **DragonColor**：RED Dragonセンサーを搭載したカメラに最適なカラースペースです。REDカメラの前世代モデルにも使用できます。
- ・ **DragonColor2**：DragonColorをより最適化したオプションです。特に水中フッテージに推奨されます。
- ・ **ガンマカーブ**：RAW R3Dデータのディベイヤ処理に使用するガンマプロファイルは、複数のオプションから選択できます。
 - ・ **リニア**：ガンマの調整を行いません。REDカメラのセンサーからのデータをリニアライトで処理します。
 - ・ **Rec. 709**：Rec. 709ディスプレイに一般的なガンマカーブです。グレーディングに十分なラティチュードは得られません。
 - ・ **REDspace**：Rec. 709に似ていますが、より魅力的な映像になるよう、高めのコントラストや明るめのミッドトーンなど若干の改良が加えられています。REDgammaカーブの前身です。
 - ・ **REDlog**：オリジナルの12-bit R3Dイメージデータを10-bitカーブにマップする、Logガンマ設定です。ビデオ信号の最下位8-bitに格納されるブラックとミッドトーンは、オリジナルの12-bitデータと同じ精度で保持されます。一方、最高位4-bitに格納されるハイライトは圧縮されます。ハイライトの詳細の精度は下がりますが、信号の他の部分全体で精度が上がります。この設定は、ラティチュードを最大限に維持したい場合に適しています。
 - ・ **PDlog 685**：ネイティブ12-bit REDイメージデータをCineon/フィルム変換カーブの直線部にマップするLogガンマ設定です。
 - ・ **PDlog 985**：マッピングの異なるLogガンマ設定です。

- **Custom PDlog**: ユーザーがブラックポイント/ホワイトポイント/Gamma PDlogパラメーターを調整できるLogガンマ設定です。ユーザー専用のLogガンマカーブをカスタマイズできます。
- **REDgamma**: Rec. 709用にキャリブレーションされたディスプレイで、認識できるほどに魅力的な映像となるようデザインされた改良版ガンマカーブです。ハイライトのソフトローloffが改善されているため、グレーディングでハイライトのディテールが維持されます。
- **sRGB**: Rec. 709で使用されるのと類似するガンマ設定です。
- **HDR ST.2084**: ハイダイナミックレンジ (HDR) ビデオ用の標準化されたガンマカーブです。PQカーブとも呼ばれます。
- **BT.1886**: 標準ダイナミックレンジHD/UHDディスプレイ用の標準化されたガンマカーブです。グレーディングに十分なラティチュードは得られません。
- **Log3G12**: REDがHDRモニタリング/グレーディング用に開発した広ダイナミックレンジLogスペースです。
- **REDlog Film**: オリジナルの12-bit R3Dデータを標準Cineonガンマカーブに再マップするためにデザインされた、Logガンマ設定の改良版です。この設定で作られられる低コントラストのイメージデータでは、調整用に広ラティチュードのイメージディテールが保持されます。
- **REDgamma2**: REDgammaと似ていますが、コントラストがより高い設定です。
- **REDgamma3**: REDgammaの最近のバージョンです。Logカーブに基づいていますが、見栄えを良くするコントラストカーブが適用されます。広いダイナミックレンジが保持された、視覚的に美しい状態からカラーコレクションを開始できます。REDgamma3は、REDcolor3と使用するようにデザインされています。
- **REDgamma4**: REDgammaカーブの最新バージョンです。グレーディングなしでも見栄えの良いルックが得られるようデザインされており、素晴らしいダイナミックレンジとハイライトが保持されます。REDgamma4はすべてのREDカメラに適しています。
- **ブレンド種類**: RED HDRXメディアの使用を設定します。「Simple」または「Magic Motion」を使用してHDRXの露出映像を混ぜると、ノードエディターで2つめのソースイメージを使用する必要がありません。3つのオプションから選択できます:
 - **なし**: 通常の露出のみを使用します。
 - **シンプル**: HDRXの2つの露出映像を混ぜ、間を取った見栄えの良いイメージが得られます。
 - **Magic Motion**: 独自のアルゴリズムで2つの露出映像を混ぜ合わせ、映像の露出オーバー部分と適切に露出された部分を目的に合わせた形でブレンドします。また、正常露出ソースのシャープネスが、露出不足ソースのモーションブラーとブレンドされます。
- **ブレンドバイアス**: 正常露出および露出不足ソースのブレンドの割合を調整します。
- **メタデータカーブを適用**: R3DメディアファイルがREDICINE X Proで事前に処理されており、カラーカーブメタデータと一緒に保存されている場合は、そのメタデータを使用または破棄できます。
- **D.E.B (Dragon Enhanced Blacks)**: Dragonセンサーを使用して、REDカメラの赤いノイズ除去を有効にするチェックボックスです。
- **エンベッドオーディオ**: R3Dメディアにエンベッドされているオーディオを有効にします。

デコード設定

この2つめの設定グループでは、RED RAWイメージデータのディベイヤーに関するさらなる設定が行えます。このグループの設定の多くはカラーコレクションの調整です。これらの設定項目の一部はカラーページのコントロールと似ています。しかし、FLUTやDRXなどの設定では、ディベイヤーしてResolveのイメージ処理パイプラインに取り込むメディアの露出を管理できます。デフォルト設定でハイライトやシャドウのディテールがクリップ/クラッシュし、結果としてメディアをDaVinci Resolveで使用できない場合は、これらの設定を調整してR3Dソースメディアからイメージのディテールを取り出せます。

- **ノイズ除去**: イメージ全体にノイズ除去を適用します。7つの設定から選択できます。"Minimum"から"Maximum"までのいずれかを使用して、イメージの劣化とバランスを取りながらノイズ除去を適用してください。
- **OLPF Comp**: OLPF補正でローパスフィルターを適用し、色モアレを軽減します。選択できるオプションは、Off (デフォルト)、Low、Medium、Highです。
- **イメージ詳細情報**: R3Dメディアのソフトウェアデコードに使用されるデモザイクアルゴリズムを設定します。「Low」、「Medium」、「High (推奨)」から、センサーのディテール抽出レベルを選択できます。RED ROCKETカードを使用している場合は固定アルゴリズムが使用されるため、この設定は適用されません。
- **FLUT**: ISOをより小さい単位で上下できるゲイン操作です。デフォルト値は0です。設定範囲は-8~+8です。
- **コントラスト**: コントラストを上げるとシャドウが暗くなり、ハイライトが明るくなりますが、ミッドトーンは影響されず50%にとどまります。100%および0%のリミットに達するイメージは、クリッピングされるのではなく圧縮されます。デフォルト値は0です。設定範囲は-1~+1です。
- **彩度**: イメージの色の強度を調整します。デフォルト値は1です。設定範囲は0 (最低値) ~5.0 (非常に高い) です。
- **テイント**: 蛍光灯やナトリウム電球などの映像で、グリーンやマゼンタの色かぶりに使用するカラーバランス補正です。このパラメーターはREDリニアライトイメージデータの調整専用でデザインされており、光度的に最も正確な補正が得られます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100~+100です。
- **DRX**: ダイナミックレンジのコントロールです。色温度 (ケルビン) /テイント設定を踏まえてハイライトを復元します。デフォルト値は0、最大値は1.0です。
- **シャドウ**: FLUT調整の低レンジをコントロールします。デフォルト値は0です。設定範囲は-2~+2です。
- **明るさ**: イメージの明るさを調整します。100%および0%のリミットに達するイメージデータは、クリッピングではなく圧縮されます。デフォルト値は0です。設定範囲は-10~+10です。

カメラメタデータを使用

露出とカラーに関する最も基本的なカメラメタデータです。

- **ISO**: ブラックポイントを0に保ったままイメージのホワイトポイントを上下するゲイン操作です。ミッドトーンは直線的に調整されます。ISOを上げるとハイライトはより圧縮されて押し上げられるため、クリッピングは発生しません。デフォルト値は320です。設定範囲は50~6400です。
- **露出**: イメージの明るさを、F値に応じた単位で増減できます。露出を変更してイメージを100以上または0以下にすると、Resolveイメージ処理パイプラインに供給されるイメージデータは、圧縮ではなくクリッピングされます。デフォルト値は0です。設定範囲は-7~+7です。
- **色温度**: シーンの白の元素を無彩色に保ちながら、イメージの"温かさ"を調整できるようにデザインされています。ケルビン単位で調整できます。低めの値で"温かい"照明を補正し、高めの値で"冷たい"照明を補正します。このパラメーターはREDリニアライトイメージデータの調整専用でデザインされており、光度的に最も正確な補正が得られます。デフォルト値は5600です。設定範囲は1700~10,000です。

Sony RAWファイルの使用

Sonyは、F65、F55など、広ラティチュードかつ広色域のメディアを収録できるデジタルシネマカメラを販売しています。これらのカメラはSonyの12-bit SRコーデックを使用するか、あるいは16-bit RAWメディアファイルとして収録します。Sonyのカメラは従来のベイヤーパターンを使用しないため、F65 RAWメディアで作業している場合は特殊なディベイヤー処理が必要です。イメージデータは以下のRAWコントロールおよびパラメーターを使用してデモザイク処理します。

マスター設定

以下のパラメーターを使用して、Sony RAWクリップのディベイヤーに使用されるデコード画質、ホワイトバランス、カラースペース、ガンマを選択できます。

- **デコード画質**：デコードされたSony RAWデータのイメージ画質を指定します。データは「再生画質」の設定に関係なく、ここで指定するイメージ品質でResolveイメージ処理パイプラインに供給されます。選択したデコード解像度は、リアルタイム性能に直接影響します。デコードの性能は、Resolveを起動しているシステムのハードウェア能力に完全に依存します。
- システムの性能が限られている場合、作業中は低解像度を選択してリアルタイム再生に対応し、最終出力をレンダーする際に高品質に切り替えることも可能です。デリバリーページのレンダー設定パネルで「最高品質でディベイヤー」チェックボックスをオンにすることで、このワークフローを簡単に実現できます。
- **再生画質**：再生中のディベイヤー処理の解像度を、再生ヘッドの停止中よりも低く設定できます。デフォルトでは、再生には「デコード画質」ポップアップメニューの設定と同じ画質が使用されます。
- **デコードに使用**：プロジェクト内のすべてのF65メディアのデコードに使用する設定を、オリジナルのカメラメタデータ設定（デフォルト）、プロジェクト設定（ユーザーがすべてのクリップに適用しているカスタム設定）、またはSonyデフォルト設定から選択します。

プロジェクト設定

これらの設定では、Sony RAWメディアのディベイヤー処理に使用する基本的な方法をコントロールします。ここでの選択によって、カメラのRAWイメージデータから抽出する際の基本的なカラーとコントラストを決定します。

- **ホワイトバランス**：イメージの“温かさ”を細かく変更できるよう設計されています。ケルビン単位で調整できます。低めの値で“温かい”照明を補正し、高めの値で“冷たい”照明を補正します。デフォルト値は+5500です。設定範囲は+3200～+5500です。
- **カラースペース**：ワークフローに応じて3つのカラースペースから選択できます。
 - **Rec. 709**：HDビデオ、UHDビデオ、またはそれ以上のビデオ向けに、Rec.2020規格に基づく標準カラースペースにデコードします。
 - **P3 D60**：RGBにエンコードしたイメージデータをD60ホワイトポイントでデコードします。P3と互換性のあるディスプレイでモニタリングする場合に使用します。
 - **SGamut**：Sonyの広域S-gamutカラースペースにデコードします。調整用に最広域のイメージデータ範囲を提供できるよう設計されています。
 - **SGamut3**：SGamutと同じカラースペースですが、Sonyのホワイトペーパー”Technical Summary for S-Gamut3Cine/S-Log3 and S-Gamut3/S-Log3”によればカラー再現がより正確であるとされています。
 - **SGamut3.Cine**：Sonyのホワイトペーパー”Technical Summary for S-Gamut3Cine/S-Log3 and S-Gamut3/S-Log3”によれば、S-Gamut3.Cineは、従来のLogエンコード・ワークフローでP3色域よりも若干広いカラー再現を提供するために開発されました。
 - **P3**：RGBエンコードされたイメージデータを、D61ホワイトポイントでデコードします。DCIマスタリング用にメディアを出力する際に使用します。

- ・ **ガンマ**:ユーザーの求めるグレーディングの開始地点に応じて、ガンマ設定を5種類から選択できます。
 - ・ **Gamma 2.4**:放送用に一般的に使用されるシンプルな関数のガンマ設定です。
 - ・ **Gamma 2.6**:デジタルシネマに一般的に使用されるシンプルな関数のガンマ設定です。
 - ・ **Rec. 709**:Rec. 709ディスプレイに一般的なガンマカーブです。
 - ・ **SLog**:SonyのSLogは視聴用ではなく、グレーディングに使用する広いラティチュードを提供するためにデザインされています。14ストップ (Sony提供資料に基づく)。18%グレーが38%になります。
 - ・ **SLog2**:このバージョンはSLogからハーフストップのオフセットがあり、より高いダイナミックレンジを実現します。18%グレーが32%になります。
 - ・ **SLog3**:よりグレーディングしやすいバージョンのSLogです。18%グレーが40%になります。Sonyによる“Technical Summary for S-Gamut3 Cine/S-Log3 and S-Gamut3/S-Log3”によれば、SLog3は従来の方法でLogエンコードされたワークフローを実現するためにデザインされており、ガンマカーブはCineonワークフローに似ています。
 - ・ **リニア**:直線状のシンプルなガンマ設定です。
- ・ **リフト**:メディアのブラックポイントを調整します。ブラックポイントを上下すると、ホワイトポイントとの間にあるすべてのミッドトーンがスケーリングされます。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。設定範囲は-100~+100です。
- ・ **ゲイン**:メディアのホワイトポイントを調整します。ホワイトポイントを上下すると、ブラックポイントとの間にあるすべてのミッドトーンがスケーリングされます。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100~+100です。
- ・ **コントラスト**:コントラストを上げるとシャドウが暗くなり、ハイライトが明るくなりますが、ミッドトーンは影響されず50%にとどまります。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100~+100です。
- ・ **ティント**:蛍光灯やナトリウム電球などの映像で、グリーンやマゼンタの色かぶりに使用するカラーバランス補正です。デフォルト値は0です。設定範囲は-150~+150です。
- ・ **シャープネス**:イメージのディテールを引き立てる、ディベイヤー特有のシャープネスフィルターです。デフォルト値は20です。設定範囲は0~100です。
- ・ **ハイライト**:このパラメーターを下げると、ハイダイナミックレンジのメディアで白飛びしてしまったハイライトのディテールを選択的に読み出せます。また、復元したハイライトと未調整のミッドトーンをスムーズにブレンドして、自然な結果を得ることができます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (最大値) です。
- ・ **シャドウ**:シャドウのディテールを選択的に明るく/暗くできます。この値を上げることで、0%以下で記録されたシャドウのディテールをミッドトーンに影響を与えずに読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (非常に高い) です。
- ・ **カラーブースト**:低彩度の領域の彩度を自然に上げます。パイプランス機能とも呼ばれます。この機能は、低彩度の領域の彩度を下げるのにも使用できます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (非常に高い) です。
- ・ **彩度**:イメージの色の強度を調整します。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (非常に高い) です。
- ・ **ミッドトーンディテール**:このパラメーターを上げると、エッジに詳細なディテールが含まれるイメージ領域のコントラストが上がり、イメージのシャープネス知覚 (鮮明度とも呼ばれます) が上がります。このパラメーターをマイナスの値にすると、ディテールの少ないイメージ領域が柔らかくなり、詳細なディテールを持つ領域は影響を受けません。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (非常に高い) です。

カメラメタデータを使用

露出とカラーに関する最も基本的なカメラメタデータです。

- **露出**: イメージの明るさを、ASA値に応じた単位で上下します。露出を目的の値に調整することでイメージデータが最大白レベルを超えてしまう場合も、心配する必要はありません。すべてのイメージデータは保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は+800です。設定範囲は+1~+65,535です。
- **色温度**: イメージの“温かさ”を変更できるようデザインされています。ケルビン単位で調整できます。低めの値で“温かい”照明を補正し、高めの値で“冷たい”照明を補正します。デフォルト値は+6500です。設定範囲は+2000~+50,000です。

SonyメディアとSLog

Sonyが開発したSLogガンマ設定は、イメージのディテールが広ラティチュードで保存される低コントラスト・広色域のイメージデータを作り出します。その他のSonyカメラでも使用可能です。ARRI ALEXAのLog-Cガンマを使用するクリップで作業を行う場合と同様、カラーとコントラストをマニュアル調整するか、前述のテクニックでLUTを適用してSLogクリップをノーマライズする必要があります。

LUTを適用する際、Sonyが推奨する2つの方法があります。フィルムプリント用にLogメディアを出力したい場合は、1D LUTを使用して、SLogクリップを標準のCineon (Log-C) カーブに変更できます。ノーマライズしたフォーマットを出力したい場合は、専用のLUTを使って変更します。

詳細に関しては、Sonyの「SLog:A new LUT for digital production mastering and interchange applications」ドキュメントを検索してください。

CinemaDNGファイルの使用

CinemaDNGは広ダイナミックレンジの高解像度RAWイメージデータに対応するオープンフォーマットであり、Blackmagic Cinema CameraのRAW収録で使用されるフォーマットの1つです。「ハイライトリカバリー」チェックボックスをオンにすると、CinemaDNGイメージはフルダイナミックレンジでデコードされます。

DaVinci Resolveバージョン11.2.1より、Blackmagic Designのカメラで撮影したRAW CinemaDNGメディア用の改善ディベイヤーが導入されました。「プレ・トーンカーブを適用」の設定で、従来のディベイヤー方法を使用するか (オンの状態)、ビジュアル面が改善された新しいディベイヤー方法を使用するか (オフの状態) を選択できます。

マスター設定

以下のパラメーターを使用して、RAW CinemaDNGクリップのディベイヤーに使用されるデコード画質、ホワイトバランス、カラースペース、ガンマが選択できます。

- **デコード画質**: CinemaDNG RAWファイルを、フル、1/2、1/4解像度でディベイヤーして、低速システムでのパフォーマンスを向上できます。解像度の低いメディアは画質が低くなりますが、作業と処理が早くなります。システムの性能が限られている場合、作業中は低解像度を選択してリアルタイム再生に対応し、最終出力をレンダリングする際に高品質に切り替えることも可能です。デリバリーページのレンダリング設定パネルで「最高品質でディベイヤー」チェックボックスをオンにすることで、このワークフローを簡単に実現できます。
- **再生画質**: 再生中のディベイヤー処理の解像度を、再生ヘッドの停止中よりも低く設定できます。デフォルトでは、再生には「デコード画質」ポップアップメニューの設定と同じ画質が使用されます。

- デコードに使用:** プロジェクト内のすべてのCinemaDNGメディアのデコードに使用する設定を、オリジナルのカメラメタデータ設定 (デフォルト)、プロジェクト設定 (ユーザーがすべてのクリップに適用しているカスタム設定)、またはCinemaDNGデフォルト設定から選択します。
- プレトーンカーブを適用:** このチェックボックスがオフ (Resolve 11.2.1以降のバージョンで作成した新規プロジェクトのデフォルト設定) になっている場合、DaVinci Resolveは改善された方法でCinemaDNG RAWメディアをディベイヤします。その結果、特にBlackmagic Designカメラで撮影したメディアで優れたルックが得られます。このチェックボックスがオン (Resolveの11.2以前のバージョンで作成したプロジェクトのデフォルト設定) になっている場合、従来のディベイヤ方法が可能になり、後方互換性が得られます。一方、「プレトーンカーブを適用」をオンにすることで、他のソースからのCinemaDNG RAWファイルにおいてより良い結果が得られることがあります。Blackmagic Design以外のメーカーのカメラから.dngメディアを読み込む場合は両方の設定を試し、どちらのディベイヤが好ましいかを確認してください。
- ソフトクリップを適用:** このチェックボックスは、「プレトーンカーブを適用」がオフになっている際にのみ使用可能です。オンになっている場合、信号のハイダイナミックレンジ部分 (スーパーホワイト・ハイライト) は、調整可能な可視イメージディテールとして映像に調和されます。ハイライトコントロールを使って、信号のクリッピングされた部分を回復することに似ています。

プロジェクト設定

CinemaDNGの様々な設定を使用して、ディベイヤ処理の結果として得られるイメージ画質を変更できます。色温度/ティントのパラメーターは、ホワイトバランスのポップアップメニューを「カスタム」に設定している場合のみ使用できます。

- ホワイトバランス:** 最初の7つのオプションは、色温度/ティントのパラメーターを自動で調整するホワイトバランスのプリセットです。太陽光、曇り、日陰、タングステン、蛍光灯、フラッシュから選択できます。8番目のオプションである「カスタム」では、色温度/ティントのパラメーターをユーザーが調整できます。
- カラースペース:** ワークフローに応じて3つのカラースペースから選択できます。
 - Rec. 709:** HDビデオ、UHDビデオ、またはそれ以上のビデオ向けに、Rec.2020規格に基づく標準カラースペースにデコードします。
 - P3 D60:** デジタルシネマ・プロジェクション向けのDCI規格に基づく、標準P3カラースペースにデコードします。
 - BMD Film:** RAWデータをLog-Cスタンダードの近似値に再マッピングする、Logエンコードされたカラースペースにデコードします。BMD Filmを選択すると、ガンマ設定もBMD Filmに切り替わります。この設定で作出される低コントラストのイメージデータでは、調整用に広ラティチュードのイメージディテールが保持されます。このイメージデータはリニア出力用の開始地点に適しているだけでなく、フィルム出力を目的としたLogワークフローにも適応します。
- ガンマ:** ユーザーの求めるグレーディングの開始地点に応じて、ガンマ設定を5種類から選択できます。
 - 2.4:** 放送用に一般的に使用されるシンプルな関数のガンマ設定です。
 - 2.6:** デジタルシネマに一般的に使用されるシンプルな関数のガンマ設定です。
 - Rec. 709:** ガンマ値2.35の設定です。ブラックに近い部分は直線状です。放送向けのEBU推奨ガンマに似ています。
 - sRGB:** ガンマ値2.2の設定です。ブラックに近い部分は直線状です。コンピューターディスプレイでsRGBカラースペースを使用した再現を目的としています。
 - リニア:** 直線状のシンプルなガンマ設定です。
 - BMD Film:** Logエンコードされたガンマ設定です。Log-Cエンコードに近いですが、BMD Film設定では信号の最も暗い部分により多くのデータがエンコードされます。
 - BMD Film 4K:** Logエンコードされたガンマ設定です。Log-Cエンコーディングに近いですが、BMD 4K/URSAカメラ向けに最適化されています。
 - BMD Film 4.6K:** Logエンコードされたガンマ設定です。Log-Cエンコーディングに近いですが、4.6Kセンサーを搭載したBMDカメラ向けに最適化されています。

- ・ **ISO**: ブラックポイントを0に保ったままイメージのホワイトポイントを上下するゲイン操作です。ミッドトーンは直線的に調整されます。ISOを上げるとイメージ範囲が最大値のホワイトを超えることがあります。この範囲は永久的にクリッピングされるわけではなく、ハイライトパラメーターで回復させたり、後から調整したりできます。デフォルト値は800です。同コントロールは200、400、800に設定可能です。
- ・ **ハイライトリカバリー**: このチェックボックスをオンにすると、標準のデコード行列では通常クリッピングされてしまうセンサーからのハイライトデータを情報に含めることができます。ハイライトが極端にクリッピングされている場合はこの方法でイメージのディテールを得られることがあります。色が異常になるアーチファクトが生じる場合があります。このチェックボックスは、「プレトーンカーブを適用」がオンになっている際にのみ使用可能です。
- ・ **ティント**: 蛍光灯やナトリウム電球などの映像で、グリーンやマゼンタの色かぶりに使用するカラーバランス補正です。デフォルト値は0です。設定範囲は-150～+150です。
- ・ **シャープネス**: イメージのディテールを引き立てる、ディバイヤー特有のシャープネスフィルターです。デフォルト値は20です。設定範囲は0～100です。
- ・ **ハイライト**: このパラメーターを下げると、ハイダイナミックレンジのメディアで白飛びしてしまったハイライトのディテールを選択的に簡単に読み出せます。また、復元したハイライトと未調整のミッドトーンをスムーズにブレンドすることで、自然な結果が得られます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ～+100 (最大値) です。
- ・ **シャドウ**: シャドウのディテールを選択的に明るく/暗くできます。この値を上げることで、0%以下で記録されたシャドウのディテールをミッドトーンに影響を与えずに読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ～+100 (非常に高い) です。
- ・ **カラーブースト**: 低彩度の領域の彩度を自然に上げます。バイバランス機能とも呼ばれます。この機能は、低彩度の領域の彩度を下げるのにも使用できます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ～+100 (非常に高い) です。
- ・ **彩度**: イメージの色の強度を調整します。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ～+100 (非常に高い) です。
- ・ **ミッドトーンディテール**: このパラメーターを上げると、エッジに詳細なディテールが含まれるイメージ領域のコントラストが上がり、イメージのシャープネス知覚 (鮮明度とも呼ばれます) が上がります。このパラメーターをマイナスの値にすると、ディテールの少ないイメージ領域が柔らかくなり、詳細なディテールを持つ領域は影響を受けません。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ～+100 (非常に高い) です。
- ・ **リフト**: メディアのブラックポイントを調整します。ブラックポイントを上下すると、ホワイトポイントとの間にあるすべてのミッドトーンがスケーリングされます。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。設定範囲は-100～+100です。
- ・ **ゲイン**: メディアのホワイトポイントを調整します。ホワイトポイントを上下すると、ブラックポイントとの間にあるすべてのミッドトーンがスケーリングされます。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100～+100です。
- ・ **コントラスト**: コントラストを上げるとシャドウが暗くなり、ハイライトが明るくなりますが、ミッドトーンは影響されず50%にとどまります。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100～+100です。

カメラメタデータを使用

露出とカラーに関する最も基本的なカメラメタデータです。

- **露出**: イメージの明るさを、F値に応じた単位で増減できます。露出を目的の値に調整することでイメージデータが最大白レベルを超えてしまう場合も、心配する必要はありません。すべてのイメージデータは保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-4~+4です。
- **色温度**: イメージの“温かさ”を変更できるようデザインされています。ケルビン単位で調整できます。低めの値で“温かい”照明を補正し、高めの値で“冷たい”照明を補正します。デフォルト値は+6500です。設定範囲は+2000~+50,000です。

CinemaDNGファイルとBMD Film

Blackmagic Designのガンマ設定、BMD Film (Logエンコーディング) は、標準Log-Cカーブを修正したバージョンであり、イメージのディテールが広ラティチュードで保存される低コントラスト・広色域のイメージデータを作り出します。これらの修正は、Blackmagic Designカメラで使用されているセンサーの強度を際立たせるようデザインされています。BMD Filmを使用するクリップでは、ARRI ALEXAのLog-CガンマやSonyのS-Log/S-Log2フォーマットを使用するクリップで作業を行う場合と同様、カラーとコントラストをマニュアル調整するか前述のテクニックでLUTを適用してノーマライズする必要があります。

Phantom Cineファイルの使用

Phantomシリーズの高スピードデジタルシネマカメラは、広ラティチュードかつ広色域のメディアをCine RAWフォーマットで収録します。

マスター設定

以下のパラメーターを使用して、Phantom Cineクリップのディベイヤーに使用されるデコード画質、ホワイトバランス、カラースペース、ガンマが選択できます。

- **デコードに使用**: プロジェクト内のすべてのPhantom Cineメディアのデコードに使用する設定を、オリジナルのカメラメタデータ設定 (デフォルト)、プロジェクト設定 (ユーザーがすべてのクリップに適用しているカスタム設定)、またはCineデフォルト設定から選択します。
- **タイムコード**: Phantom Cineファイルでは、4つのタイプのタイムコードから選択できます。
 - **ゼロに設定**: カメラのタイムコードに関係なく、最初のフレームを0とする単純なフレームカウントを使用します。
 - **実時間 (現地)**: 実時間タイムコードが記録されます。
 - **実時間 (GMT)**: グリニッジ標準時に基づく実時間タイムコードが記録されます。
 - **SMPTE**: SMPTE標準タイムコードが記録されます。

プロジェクト設定

以下の設定で露出、カラー、シャープネスを調整できます。

- **ガンマ**:ディベイヤー処理された出力のガンマを3つのオプションから選択できます:
 - **Rec. 709**
 - **Log 1**
 - **Log 2**
- **リフト**:メディアのブラックポイントを調整します。ブラックポイントを上下すると、ホワイトポイントとの間にあるすべてのミッドトーンがスケールリングされます。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。設定範囲は-100~+100です。
- **ゲイン**:メディアのホワイトポイントを調整します。ホワイトポイントを上下すると、ブラックポイントとの間にあるすべてのミッドトーンがスケールリングされます。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100~+100です。
- **コントラスト**:コントラストを上げるとシャドウが暗くなり、ハイライトが明るくなりますが、ミッドトーンは影響されず50%にとどまります。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100~+100です。
- **シャープネス**:イメージのディテールを引き立てる、ディベイヤー特有のシャープネスフィルターです。デフォルト値は20です。設定範囲は0~100です。
- **ハイライト**:このパラメーターを下げると、ハイダイナミックレンジのメディアで白飛びしてしまったハイライトのディテールを選択的に読み出せます。また、復元したハイライトと未調整のミッドトーンをスムーズにブレンドして、自然な結果を得ることができます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (最大値) です。
- **シャドウ**:シャドウのディテールを選択的に明るく/暗くできます。この値を上げることで、0%以下で記録されたシャドウのディテールをミッドトーンに影響を与えずに読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (非常に高い) です。
- **カラーブースト**:低彩度の領域の彩度を自然に上げます。バイバランス機能とも呼ばれます。この機能は、低彩度の領域の彩度を下げるのにも使用できます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (非常に高い) です。
- **彩度**:イメージの色の強度を調整します。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (非常に高い) です。
- **ミッドトーンディテール**:このパラメーターを上げると、エッジに詳細なディテールが含まれるイメージ領域のコントラストが上がり、イメージのシャープネス知覚(鮮明度とも呼ばれます)が上がります。このパラメーターをマイナスの値にするとディテールの少ないイメージ領域がソフトになりますが、ディテールを多く含む領域は影響を受けません。デフォルト値は0です。設定範囲は-100 (最低値) ~+100 (非常に高い) です。



パフォーマンスの向上、プロキシ、
レンダーキャッシュ

5

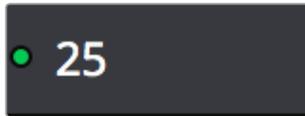
パフォーマンスの向上、プロキシ、レンダーキャッシュ

DaVinci Resolveは、様々なワークステーションでリアルタイムエフェクトを実行できるよう開発された、高性能なソフトウェアです。このセクションでは、リアルタイム再生を維持できるようにパフォーマンスをチェックする方法や、オンザフライのプロキシやバックグラウンドレンダーキャッシュの使用などリアルタイムパフォーマンスを最適化する方法について説明します。

GPUステータス表示について	121
エディットページでオーディオまたはビデオの再生を優先	121
プロキシを使用してパフォーマンスを向上	122
デコード品質を下げたRAWパフォーマンスを向上	122
最適化メディアを使用して全体的なパフォーマンスを向上	123
最適化メディアの作成	123
最適化したクリップの確認	124
RAWソースクリップの最適化メディア	124
作成する最適化メディアの種類をカスタマイズ	124
最適化メディアとオリジナルメディアの切り替え	125
最適化メディアの削除	125
書き出しに最適化メディアを使用	125
スマートキャッシュを使用してエフェクトのパフォーマンスを向上	126
レンダーキャッシュとは	126
パフォーマンスを向上させるその他のプロジェクト設定	131

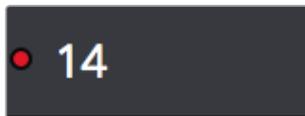
GPUステータス表示について

Resolveのすべてのビューアに、GPUステータスインジケータとフレーム/秒 (FPS) メーターがあります。ビューアのタイトルバーに表示されるこれらのメーターで、再生時にワークステーションのパフォーマンスを確認できます。DaVinci Resolveは、1つまたは複数のGPU (グラフィック処理ユニット) ですべてのイメージ処理やエフェクトを取り扱います。再生中のクリップにどれほどの処理パワーを使用しているかは、GPUステータスディスプレイに表示されます。



フレームレートおよびGPUインジケータが緑の場合、問題ありません。

緑で表示されるステータスインジケータは、GPU処理のヘッドルームにかなり余裕があることを示しています。GPUリソースへの負荷が高まり緑のグラフが赤になると、リアルタイム再生を続けるために必要なGPUパワーが不足していることを示しています。



赤いインジケータは、再生がリアルタイムよりも遅いことを意味します。

さらにカラーコレクションを追加していくとパフォーマンスが限界に達し、DaVinci Resolveは高画質を維持するためにドロップフレームあるいは低速で映像を再生します (FPSインジケータに表示されます)。

リアルタイムパフォーマンスが不十分になった場合は、DaVinci Resolveの様々なコントロールやオプションを使用して、リアルタイム再生/エフェクトを向上できます。これらのコントロール/オプションはそれぞれ異なる状況で適していますが、同時に使うことも可能です。作業中はイメージ品質とパフォーマンスを考慮して最適なバランスを選択してください。またこれらの手法はすべて、最終的に書き出す出力に何の影響も与えないよう設定することも可能です。

エディットページでオーディオ またはビデオの再生を優先

タイムラインで適用しているグレード、トランスフォーム、エフェクトなどが原因となり、再生ヘッドの位置のクリップを再生する処理パワーが足りない場合は、エディットページのビューアでオプションメニューから「すべてのビデオフレームを表示」のオン/オフを切り替え、Resolveのパフォーマンスを低下させる方法を選択できます。

- **すべてのビデオフレームを表示 (オフ)** : デフォルトの設定で、ビデオ編集に最適です。処理パワーに余裕がない場合にドロップフレームを使用してオーディオ再生を優先し、標準的な再生を行います。
- **すべてのビデオフレームを表示 (オン)** : エフェクト作業など、すべてのフレームを連続的に再生してイメージを確認する必要がある場合に最適です。オーディオ品質は低下しますが、すべてのビデオフレームが再生されます。継続的な再生に必要であれば、リアルタイムより遅い速度で再生を行います。

この設定は、GPUパフォーマンスが不足している場合の再生にのみ影響します。適切なパフォーマンスが得られている部分では、再生の品質が損なわれることはありません。

プロキシを使用してパフォーマンスを向上

GPUステータスインジケーターが赤くなった際にドロップフレームやリアルタイム速度以下での再生を行いたくない場合は、「表示」メニューの「プロキシを使用」オプションを使用することでパフォーマンスが簡単に向上します。「プロキシを使用」コマンドでは、Resolveの解像度非依存性を生かし、クリップの解像度をその場で下げることによって、データ処理に求められる処理能力を下げられます。そのためリアルタイム再生のパフォーマンスが向上し、タイムラインの一部/全体をキャッシュしたり、最適化メディアを作成したりする必要がなくなります（詳細は後述しています）。

「プロキシを使用」のオン/オフを切り替えるには、以下のいずれかの手順に従ってください：

「再生」>「プロキシモード」から、「1/2解像度」、「1/4解像度」、「なし」のいずれかを選択する。

DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで、「PROXY ON/OFF」を押す。（メニューで最後に選択したプロキシ解像度に設定されます。解像度を選択していない場合は1/2がデフォルト値です。）

いずれかのプロキシ解像度を選択することで、作業を行う解像度が、プロジェクトの現在のタイムライン解像度の1/2または1/4になります。解像度を一時的に下げて作業を行うことで、ワークステーションのリアルタイムパフォーマンスが向上します。Resolveは解像度非依存であるため、作成するすべてのウィンドウやサイズ調整はプロジェクトの実際の解像度と正確に一致します。

プロキシ解像度	横幅	高さ
フルHD (1/2UHD)	1920	1080
1/2HD (1/4UHD)	960	540
1/4HD (1/8UHD)	480	270
1/8HD (1/16UHD)	240	135

デコード品質を下げてRAWパフォーマンスを向上

「プロキシを使用」コマンドは、グレードやエフェクトが原因で再生がリアルタイムより遅くなってしまった場合にパフォーマンスを向上させます。しかし、リアルタイムパフォーマンスがRAWメディアのディベイヤー処理に使用されている場合は、「プロキシを使用」コマンドを使用してもパフォーマンスは向上しません。最適化メディアを作成したり、スマートキャッシュを有効にしてソースキャッシュにレンダリングしたりせずに、ディベイヤーされたクリップの再生パフォーマンスを向上させる方法がひとつだけあります。それは、プロジェクト設定ウィンドウの「Camera RAW」パネルを開き、RAWメディアフォーマットの「デコード品質」や「再生品質」を下げる方法です。

- **デコード画質**：R3D、F65などのCamera RAWフォーマットは、様々な品質でディベイヤー処理できます。リアルタイムパフォーマンスを向上させたい場合は、作業中に低品質の設定を選択し、最終出力をレンダリングする際に高品質設定に切り替えることができます。デリバーページのレンダリング設定パネルで「最高品質でディベイヤー」チェックボックスをオンにすると、このワークフローを簡単に実現できます。
- **再生画質**：再生中のディベイヤー処理の解像度を、再生ヘッドの停止中よりも低く設定できます。デフォルトでは、再生には「デコード画質」ポップアップメニューの設定と同じ画質が使用されます。

解像度を下げる際のオプションはフォーマットによって異なります。それぞれのフォーマットには少なくともフル、1/2、1/4の解像度オプションがあります（R3DとSony Rawには、フル、1/2、1/4、1/8、1/16のオプションがあります）。唯一の例外はPhantom Cineフォーマットで、デコード品質のオプションが一つありません。

RAWメディアフォーマットのデコード品質を下げてパフォーマンスを向上させる場合、デリバーページのレンダー設定リストで「最高品質でディベイヤー」チェックボックスを有効にし、ResolveがすべてのRAWフォーマットを最高解像度でレンダリングするよう設定できます。これで、レンダリングの際にデコード品質を元に戻すのを忘れてしまう心配もなくなります。

最適化メディアを使用して全体的なパフォーマンスを向上

Camera RAWやH.264などプロセッサ負荷の高いメディアを編集/グレーディングする場合は、事前に最適化メディアを様々なフィニッシングフォーマットでレンダリングできます。デコードに時間のかかるメディアフォーマットをプロセッサ効率の高いフォーマット/解像度に変換することで、作業効率が高まります。ユーザーはプロジェクトを元のソースメディアと最適化プロキシファイルで簡単に切り替えられます。

作業のスピードアップに最適化メディアを使用する利点は、最適化メディアが事前に生成するファイルであり、一度レンダリングしたらプロジェクトを通して継続的に使用できるところにあります（RAWメディアのディベイヤー設定を変更した場合は除きます）。最適化メディアを使用すると、メディアページ、エディットページのメディアプールおよびソースビューアを含め、Resolve全体を通してクリップの再生パフォーマンスが向上します。スマートキャッシュで生成するソースキャッシュにも似た効果がありますが、ソースキャッシュは最適化メディアとは異なり、すでにタイムライン上にあるクリップをタイムライン解像度でキャッシュしてそれらのクリップのみのパフォーマンスを向上させます。このことから、最適化メディアはあらゆる種類の編集ワークフローに理想的であると言えます。

プロジェクトに合った最適化メディアフォーマットを選択しましょう。

作成する最適化メディアの解像度やフォーマットは、プロジェクト設定の「一般オプション」パネルに含まれるコントロールを使用して選択できます。ここで選択するフォーマットによって、信号を最適化する際に境界線を越えるイメージデータが保持されるかどうかが決まります。最適化を行った後で、境界線を越えるイメージデータ（明るいハイライトなど）がクリップされている場合は、16-bit float、ProRes 4444、またはProRes 4444 XQに切り替えてください（これら3つのコーデックは特にHDRグレーディングに適しています）。

最適化メディアの作成

最適化メディアは簡単に作成できます。作成した最適化メディアとソースクリップのリンクは自動的に管理されるため、ユーザーに必要な作業は最適化メディアを作成するクリップを選択するのみです。最適化するクリップは手動で選択できますが、スマートピンを使用して特定のフォーマットでまとめて選択することも可能です。どちらの方法でも、最適化が必要なフォーマットのクリップのみを最適化できるので、時間を節約できます。

例えば、編集しているプロジェクトの半分がCamera RAWメディアで、残り半分がDNxHDメディアであるとした場合、最適化する必要があるのはCamera RAWメディアのみであることが多いため、スマートピンを作成して、解像度、コーデック、ファイル名、その他のメタデータに基づき、すべてのCamera RAWメディアを集めることができます。すべてのCamera RAWメディアを集めたら、これらのクリップを選択して次のステップに進みます。

選択した単一/複数クリップの最適化メディアを作成する:

選択したクリップの1つを右クリックし、コンテキストメニューから「最適化メディアを生成」を選択します。

最適化メディアはすべてキャッシュファイルと同じフォルダーに書き込まれます。デフォルトでは、環境設定の「メディアストレージ」パネルで一番上にあるスラッシュディスクです。キャッシュおよび最適化ファイルの保存場所は、プロジェクト設定「一般オプション」パネルの「キャッシュファイルの場所」で選択できます。

最適化したクリップの確認

これまでに最適化したクリップを確認したい場合は、メディアプールの「最適化されたメディア」欄をチェックします。作成した最適化メディアの解像度が表示されます（オリジナル、ハーフ、クォーターなど）。最適化されていないクリップには「なし」と表示されます。

RAWソースクリップの最適化メディア

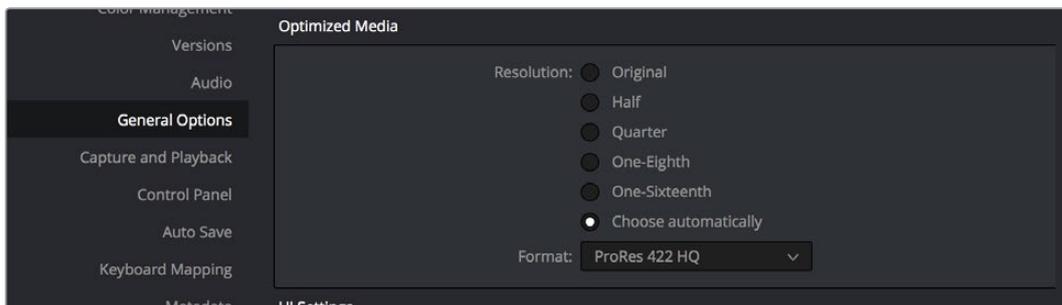
通常、最適化メディアを作成すると、それらはResolveによって追跡され、継続的に使用されます。これはタイムライン解像度などプロジェクトの設定を変更した場合でも同様です。しかしCamera RAWクリップは例外で、プロジェクト設定ウィンドウやカラーページでRAW設定を変更すると、ディベイヤー処理後の出力に大きな影響があります。

以下は、Camera RAWメディアの最適化に関するルールです:

- カラーページの「Camera RAW」パレットにある「バージョンに保存」チェックボックスがオフの場合は、Camera RAWクリップを最適化できます。しかし、それらのクリップのCamera RAW設定を変更すると、それぞれの最適化メディアは破棄されるため、最適化メディアを再生成する必要があります。
- しかし、「バージョンに保存」がオン（グレードの複数バージョンでそれぞれ異なるディベイヤー設定が可能になります）の場合、Camera RAWクリップは最適化できません。最適化ファイルはタイムラインの各クリップに対してひとつずつに限定されています。

作成する最適化メディアの種類をカスタマイズ

プロジェクト設定の「一般オプション」パネルでは、最適化メディアを生成した際に作成されるメディアファイルの種類を管理できます。



プロジェクト設定の「一般オプション」パネル、最適化メディア作成のオプション

2種類の設定があります：

- ・ **解像度：**最適化メディアを元のメディアファイルと同じサイズで作成するか（その場合は「オリジナル」を選択）、あるいは解像度をハーフ、クォーター、1/8、1/16に下げても最適化メディアのバンド幅を抑えるかを選択できます。「自動選択」オプションは、現在選択しているタイムライン解像度より大きいメディアファイルのみの解像度を下げ、ビジュアル品質と効率のバランスを取ります。
- ・ **フォーマット：**最適化メディアを生成するフォーマットとコーデックを選択します。オプションに含まれる「非圧縮10-bit」および「非圧縮16-bit float」では最大限の品質が得られ、イメージデータは最適化された独自のフォーマット「.dvcc」で保存されます。他には、ProRes Proxyや4444 XQ、DNxHR LBや444などがあります。ここで選択するフォーマットによって、信号を最適化する際に境界線を越えるイメージデータが保持されるかどうかが決まります。最適化を行った後、境界線を越えるイメージデータ（スーパーホワイトなど）がクリップされている場合は、16-bit float、ProRes 4444、またはProRes 4444 XQに切り替えてください（これら3つのコーデックは特にHDRグレーディング用の最適化フォーマットに適しています）。

解像度設定のオプションで「自動選択」を選択すると、選択しているタイムライン解像度より解像度の高いソースメディアのみで、サイズを下げた最適化メディアが生成されます。クリップのサイズをどれだけ小さくするかは、タイムライン解像度よりも各クリップがどれだけ大きいかによって異なります。例えば、プロジェクトの解像度が1080の場合、8Kのクリップには解像度が1/4の最適化メディアが生成され、4Kクリップには解像度が1/2の最適化メディアが生成されます。その結果、すべての最適化メディアの解像度が約1080になります。解像度が1080またはそれ以下のクリップには、ソースクリップと同じ解像度の最適化メディアが生成されます。

4Kプロジェクトでは、8Kクリップには解像度が1/2の最適化メディアが生成され、解像度が4Kまたはそれ以下のクリップにはソースクリップと同じ解像度の最適化メディアが生成されます。

最適化メディアとオリジナルメディアの切り替え

最適化メディアを使用するかしないかの選択は簡単です。「再生」>「最適化したメディアがある場合は使用」を選択して、最適化メディアの使用（生成してある場合）とオリジナルメディアの使用をプロジェクト全体で切り替えられます。さらに、デリバリーページの「レンダー設定」にあるチェックボックスで、最適化メディアを使用してレンダリングを高速化するか、あるいはレンダリングにオリジナルメディアのみを使用するかを選択できます。

メモ：最適化メディアはメディア管理には含まれません。また、プロジェクトマネージャーのアーカイブの一部として含まれることもありません。

最適化メディアの削除

プロジェクト内で生成する最適化メディアは保存され、プロジェクトを閉じてもう一度開いた場合でも継続的に使用できます。最適化メディアを削除してスクラッチボリュームの空き容量を増やす作業は、1つのコマンドで実行できます。

最適化メディアを削除する：

プロジェクトを開き、「再生」>「最適化したメディアの削除」を選択します。

書き出しに最適化メディアを使用

デリバリーページのレンダー設定で「オプションを表示」セクションの「最適化したメディアを使用」を有効にすると、オリジナルメディアではなく最適化メディアが出力されるため、レンダリングにかかる時間を短縮できます。このオプションを使用する場合は、最適化メディアのフォーマットを適切な高品質フォーマットに設定することで最高の結果が保証されます。

スマートキャッシュを使用してエフェクトのパフォーマンスを向上

タイムラインのエフェクト、カラーページのグレーディング、タイムライン上のプロセッサ負荷の高いメディアなどが原因でGPUステータスインジケータが赤くなっている場合に、リアルタイムパフォーマンスを向上させるもうひとつのオプションとして、レンダーキャッシュのスマートキャッシュモードまたはユーザーキャッシュモードを使用する方法があります。Resolveのスマートキャッシュモードでは、カラーページやエディットページのタイムラインでクリップを右クリックして「クリップの出力をレンダーキャッシュ」オプションを「On」にすると、プロセッサ負荷の高いグレードやユーザーがキャッシュ用にフラグ付けしたクリップが自動的にレンダー/キャッシュされます。スマートキャッシュを有効にすると、自動/手動でフラグを付けたクリップのフレームが再生時にキャッシュされます。また、一時停止した際にも自動的にキャッシュされます。いずれかのモードでタイムラインの一部をキャッシュすると、それらのクリップはリアルタイムで再生されます。クリップを修正した場合は再キャッシュが必要となります。

スマートキャッシュおよびユーザーキャッシュの利点は、タイムラインのメディアのみ、つまりプログラムを完成させるにあたって実際に必要なメディアのみをキャッシュできる点です。しかし、スマートキャッシュやユーザーキャッシュは、メディアプールのソースメディアを使用して行う作業の高速化には向いていません。この作業には最適化メディアが適しています（詳細は前セクションを参照してください）。

クリップをキャッシュするには、以下のいずれかを実行します：

- ・ 「再生」 > 「レンダーキャッシュ」 > 「スマート」を選択する。コンピューター負荷の高いエフェクトが自動的にキャッシュされます。
- ・ 「再生」 > 「レンダーキャッシュ」 > 「ユーザー」を選択する。タイムラインでクリップを右クリックし、「キャッシュクリップの出力をレンダー」チェックボックスを有効にして手動でフラグを付けたクリップのみがキャッシュされます。
- ・ カラーページで「Option + R」を押し、「なし」、「スマート」、「ユーザー」を切り替える。
- ・ DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで「CACHE MODE」を押し、オプションを切り替える。

プロジェクトに合ったキャッシュメディアフォーマットを選択しましょう

作成するキャッシュメディアの解像度やフォーマットは、プロジェクト設定の「一般オプション」パネルに含まれるコントロールを使用して選択できます。ここで選択するフォーマットによって、信号をキャッシュする際に境界線を越えるイメージデータが保持されるかどうかが決まります。最適化を行った後で、境界線を越えるイメージデータ（明るいハイライトなど）がクリップされている場合は、16-bit float、ProRes 4444、またはProRes 4444 XQに切り替えてください（これら3つのコーデックは特にHDRグレーディングに適しています）。

レンダーキャッシュとは

「再生」 > 「レンダーキャッシュ」から、「なし」、「スマート」、「ユーザー」のいずれかを選択して、キャッシュを開始/無効化できます（どのページからでも選択できます）。「スマート」モードでは、コンピューターのリアルタイム処理能力を上回るタイムラインクリップは、プロジェクト設定の「一般オプション」パネルで指定した「キャッシュファイルの場所」にレンダーされます。これにより、処理能力の低いワークステーションでもそれらのクリップをリアルタイムで再生できます。「ユーザー」モードでは、ユーザーが手動でフラグを付けたクリップのみキャッシュされます。

ソースのキャッシュ、ノードのキャッシュ、シーケンスのキャッシュ

Resolveのキャッシュ機能は、3段階のメディアキャッシュで構成されています。これらのメディアキャッシュは個別に管理され、相互に作用します。この構成により、タイムラインに変更を加えた際にグレードを再キャッシュしたり、グレードに変更を加えた際にタイムラインを再キャッシュしたりする必要がないため、スピーディな作業が可能となります。3段階のキャッシュ:

- ・ **ソース:**タイムラインにグレーディング前の状態で表示される各ソースメディアファイルの一部を、タイムライン解像度でキャッシュします。デコードする際にプロセッサへの負荷が高いとResolveが判断したメディア (H.264や他のRAWカメラフォーマットなど) をキャッシュすることで、編集/グレーディングのパフォーマンスが大幅に向上します。ソースキャッシュのオン/オフは、作業中のあらゆる段階で切り替えられます。切り替えはクリップごと、または複数のクリップを選択して同時に実行できます。これにより、各クリップのネイティブフォーマットと、選択したキャッシュフォーマットの使用を切り替えられます。
- ・ **ノードのキャッシュ:**カラーページで行うグレーディングに含まれるプロセッサ負荷の高い工程をキャッシュします。通常は、プロセッサ負荷の高いノード (アップストリームの他ノードも含む) のみがキャッシュされます。例えば、ノード1とノード2がキャッシュされた場合、ノード3、4、5は目的に合わせて引き続き調整でき、グレードをキャッシュに再レンダリングする必要がありません。また、ノードのキャッシュはもう1つの方法で実行できます。それは、エディットページあるいはカラーページのタイムラインで、「クリップの出力をレンダーキャッシュ」オプションを有効にする方法です。この方法ではクリップのグレードがノードツリーの出力まですべてキャッシュされるため、エディットページでより高いリアルタイムパフォーマンスが発揮されますが、グレードを調整するたびにクリップ全体を再キャッシュする必要があります。
- ・ **シーケンスのキャッシュ:**トランジション、透明度の調整、コンポジットモードのスーパーインポーズなど、タイムライン特有のエフェクトをキャッシュします。

キャッシュのフォーマットと保存先を選択

キャッシュのフォーマットを選択するには、プロジェクト設定の「一般オプション」パネルを開き、「キャッシュフレームのフォーマット」ポップアップメニューを使用します。ProRes、DNxHR、非圧縮10-bit/16-bit浮動小数点数フォーマット (.dvcc) などから選択できます。解像度の高いキャッシュフォーマットでは高品質のイメージ再生が保証されますが、高い処理能力および多くのディスクストレージ容量が必要となります。一方、圧縮度の高いキャッシュフォーマットを選択すると、処理速度が遅くストレージ容量の限られたコンピューターでもリアルタイム再生が可能になりますが、イメージ品質が若干損なわれます。キャッシュフォーマットには、作業を行うワークステーションのストレージで対応できる最大限の品質を選択するのが理想的です。

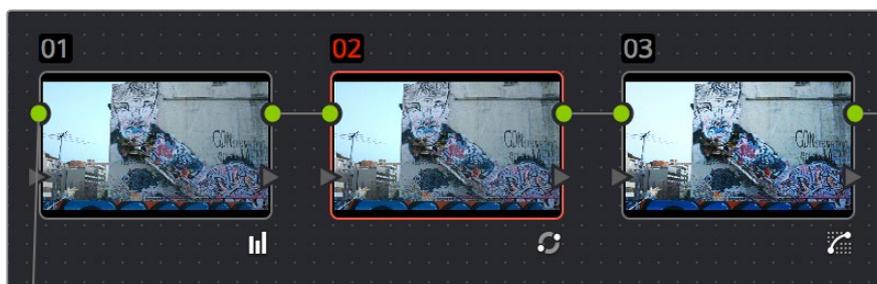
ここで選択するフォーマットによって、信号をキャッシュする際に境界線を越えるイメージデータが保持されるかどうかが決まります。キャッシュを行った後で、境界線を越えるイメージデータ (スーパーホワイトなど) がクリップされている場合は、16-bit float、ProRes 4444、またはProRes 4444 XQに切り替えてください (これら3つのコーデックは特にHDRグレーディング用のキャッシュフォーマットに適しています)。

デフォルトでは、キャッシュファイルの場所は、Resolve環境設定のメディアストレージパネル内、「スクラッチディスク」リストで一番上にあるボリュームに設定されています。スクラッチディスクが特定されていない場合は、システムディスクが使用されます。この場合、使用するシステムディスクのサイズや種類、さらにキャッシュに選択したメディアフォーマットによって、容量やパフォーマンスに問題が生じる可能性があります。この理由から、ストレージボリュームを一番目のスクラッチディスクには、自分のワークステーションで使用できる最も大きく、最も速度の速いストレージボリュームを設定するのが適切な場合がほとんどです。

スマートキャッシュの使用

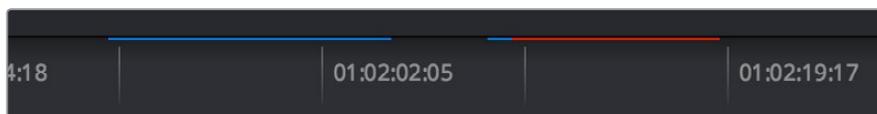
レンダーキャッシュのサブメニューの1つ、「スマート」キャッシュは、一度設定を行った後はすべてResolveに任せたいというユーザーにとって最高の機能です。「スマート」を選択すると、パフォーマンス負荷の高いクリップフォーマット、グレーディング工程、タイムラインエフェクトがレンダリングされ、DaVinci Resolveの再生を最適化するために開発された様々な自動キャッシュが実行されます。「スマート」モードで行うキャッシュの内容：

- ・ **ソースのキャッシュ**：グレーディング前の状態のソースメディアをキャッシュします。デコードする際にプロセッサに大きな負荷がかかるメディアをキャッシュすることで、編集およびグレーディングのパフォーマンスが向上します。「スマート」モードでは、すでにタイムラインに編集されているH.264、DCP、JPEG2K、Camera RAWクリップは自動的にそれらのソースでキャッシュされ、もとの解像度に関係なく、現在のタイムライン解像度にサイズ変更されます。Camera RAWクリップは、現在選択されているプロジェクトまたはクリップのディバイヤー設定を使用してキャッシュされます。ソースのキャッシュは手動でコントロールすることも可能です。詳細はこのチャプターで後述されています。
- ・ **ノードのキャッシュ**：カラーページの特定のノードを、すべてのアップストリームノードと一緒にキャッシュします。プロセッサへの負荷が大きいノードをキャッシュすることで、リアルタイム処理能力を解放し、グレード内の残りのダウンストリームノードに使用できます。「スマート」モードでは、モーションブラー、ノイズ除去、OFXプラグインを使用するすべてのノードが自動的にキャッシュされます。また、ノードに手動でフラグを付けて「スマート」または「ユーザー」モードでキャッシュするには、ノードを右クリックして「ノードキャッシュ」>「On」を選択します。



ノードキャッシュインジケータ。カラーページのノードエディターで、ノード2が赤くハイライトされています。

- ・ **クリップのキャッシュ**：「スマート」または「ユーザー」モードでノードを強制的にキャッシュする方法はもうひとつあります。それは、エディットページでタイムラインのクリップを右クリックするか、またはカラーページでサムネイルを右クリックして、「クリップをレンダーキャッシュ」をオンにする方法です。これにより、カラーページのノードグラフの出力がキャッシュされます。その際は、ツリー内のすべてのノードがキャッシュされます。クリップのグレード全体をキャッシュすると、エディットページでのトリム/再生パフォーマンスが向上します。クリップにキャッシュ用のフラグを付けると、そのクリップのすべてのバージョンがキャッシュされます。
- ・ **シーケンスのキャッシュ**：クリップをタイムラインで適用しているエフェクトと一緒にキャッシュします。これにより、エディットページでプロセッサ負荷の高いエフェクトを使用しているクリップのトリム/再生パフォーマンスが向上します。「スマート」モードでは、「ノーマル」以外のコンポジットモードを使用するすべてのスーパーインポーズクリップと、透明化/スピードエフェクトを使用するすべてのクリップがキャッシュされます。シーケンスのキャッシュ用に手動でフラグを付けることはできません。



エディットページのタイムラインに表示されたソース/クリップ/シーケンス・キャッシュバー。赤いバーはキャッシュが必要な部分、青いバーはすでにキャッシュされた部分を示しています。

ユーザーキャッシュの使用

レンダーキャッシュのサブメニューで選択できる「ユーザー」モードでは、ユーザーがキャッシュを完全にコントロールできます。「ユーザー」モードでは、ユーザーが手動でフラグを付けたクリップ/ノードのみがキャッシュされます。例えば、ノード/シーケンスレベルでキャッシュを行わず、各クリップをソースレベルでキャッシュしたい場合は、キャッシュモードを「ユーザー」に設定して、キャッシュしたいクリップをすべて選択し、右クリックして「クリップのソースをレンダーキャッシュ」を有効にします。

以下は、「ユーザー」モードでの各キャッシュモードの動作です：

- **ソースのキャッシュ**：タイムラインのクリップに対する「クリップのソースをレンダーキャッシュ」のデフォルト設定は「自動」です。単一または複数のクリップを選択し、「クリップのソースをレンダーキャッシュ」を有効にすると、「ユーザー」モードでそれらのクリップを強制的にキャッシュできます。
- **ノードのキャッシュ**：カラーページのノードツリーでいずれかのノードを右クリックし、「ノードキャッシュ」>「On」を選択すると、「ユーザー」モードを使用する際に、選択したノードとその左側にあるすべてのアップストリームノードがキャッシュされます。
- **クリップのキャッシュ**：「スマート」または「ユーザー」モードでノードを強制的にキャッシュする方法はもうひとつあります。それは、エディットページでタイムラインのクリップを右クリックするか、またはカラーページでサムネイルを右クリックして、「クリップをレンダーキャッシュ」をオンにする方法です。これにより、カラーページのノードグラフの出力がキャッシュされます。その際は、ツリー内のすべてのノードがキャッシュされます。クリップのグレード全体をキャッシュすると、エディットページでのトリム/再生パフォーマンスが向上します。クリップにキャッシュ用のフラグを付けると、そのクリップのすべてのバージョンがキャッシュされます。
- **シーケンスのキャッシュ**：シーケンスのキャッシュは手動では実行できません（スマートモードを除く）。

キャッシュが実行されるタイミング

キャッシュモードの「スマート」または「ユーザー」が有効になっている場合、キャッシュの対象となっているクリップを再生すると、キャッシュが実行されます。エディットページとカラーページのキャッシュインジケータには、キャッシュの状況が表示されます。インジケータが赤い場合はこれからキャッシュされることを意味しており、青い場合はすでにキャッシュされたことを意味しています。

プロジェクト設定でバックグラウンドキャッシュが有効になっていて、ユーザー指定の秒数（プロジェクト設定の「一般オプション」パネルで調整可能）をユーザーインターフェースやコントロールパネルで調整していない場合は、キャッシュはユーザーが作業を行っていない際に自動的に開始されます。

ソースのキャッシュを制御

タイムラインのどのクリップをキャッシュして、どのクリップをキャッシュしないかは、ユーザーが手動でコントロールできます。エディットページのタイムラインまたはカラーページのサムネイルタイムラインで単一/複数のクリップを選択し、それらの1つを右クリックして、「クリップのソースをレンダーキャッシュ」メニューからオプションを選択します。オプションは以下の3つです：

- **自動**：キャッシュの対象となるフォーマットのクリップが、「スマート」モードのみでキャッシュされます。
- **オン**：フォーマットの種類に関わらず、「スマート」または「ユーザー」モードでクリップがキャッシュされます。
- **オフ**：「スマート」および「ユーザー」モードのどちらでもクリップはキャッシュされません。

ノードのキャッシュを制御

グレードのどのノードをキャッシュして、どのノードをキャッシュしないかは、ユーザーが手動でコントロールできます。ノードツリーのノードを右クリックして、「ノードキャッシュ」サブメニューでオプションを選択します。

オプションは以下の3つです：

- **自動**：フラグを付けたノードにキャッシュの対象となる処理が含まれている場合、そのノードとすべてのアップストリームノードが「スマート」モードのみでキャッシュされます。
- **オン**：処理の種類に関わらず、「スマート」または「ユーザー」モードでノードがキャッシュされます。
- **オフ**：「スマート」および「ユーザー」モードのどちらでもノードはキャッシュされません。このオプションを使用することで、システムがリアルタイム処理に対応できるノードを「スマート」モードでのキャッシュから除外できます。

キャッシュしたメディアの削除

各プロジェクトのキャッシュは保存されるため、プロジェクトを一度閉じて再度開いても同じように使用できます。プロジェクトのキャッシュを削除してストレージボリュームの容量を空ける必要がある場合は、「レンダーキャッシュの削除」メニューの3つのオプションを使用します。

- **すべて**：キャッシュフォルダーのすべてのメディアを削除し、キャッシュしたすべてのクリップをリセットします。
- **使用されていないもの**：関連するクリップやエフェクトがタイムライン上にない、現在使用していないキャッシュクリップのみを削除します。
- **選択したクリップ**：タイムラインのクリップを手動で選択し、それらのクリップのキャッシュを削除します。

プロジェクトのキャッシュを削除する：

プロジェクトを開いて「再生」>「レンダーキャッシュの削除」に進み、「すべて」、「使用されていないもの」、「選択したクリップ」のいずれかを選択します。

書き出しにキャッシュを使用

デリバリーページのレンダー設定セクション内「オプションを表示」には、「レンダーキャッシュした画像を使用」オプションがあります。この機能では、メディアを書き出す際に初めから再レンダリングするのではなく、キャッシュからメディアを書き出せるため、時間を節約できます。このオプションを使用する場合は、キャッシュフォーマットを適切な品質のフォーマットに設定することで最高の品質が保証されます。

プロキシ、最適化メディア、キャッシュを同時に使用

DaVinci Resolveに搭載された様々なパフォーマンス向上機能をどのように使用するかは、完全にユーザー次第です。またこれらの選択は、二者択一のような問題ではありません。例えば、プロジェクトのCamera RAWオリジナルクリップから最適化メディアを作成し、プロキシ再生を有効にして4Kタイムラインのパフォーマンスを向上させ、スマートキャッシュを有効にしてすべてのクリップにノイズ除去とOpen FXを追加して、カラーページでの作業を高速化することができます。これら3種類の手法はすべて同時かつシームレスに実行できるため、パフォーマンスを向上させて作業をスピードアップできます。またプロジェクトのイメージ品質は、プロジェクト設定の「一般オプション」パネルで選択した最適化フォーマットおよびキャッシュフォーマットに応じて高い品質に保たれます。

パフォーマンスを向上させる その他のプロジェクト設定

パワー不足のコンピューターを使用している場合、プロキシの使用、RAWデコード品質の低減、最適化メディアの生成、スマート/ユーザーキャッシュの有効化に加え、プロジェクト設定ウィンドウにある他の5つのオプションで作業中のイメージ品質を下げることで、リアルタイムパフォーマンスを向上させることも可能です。これらの設定は、レンダリングを実行する前に高画質モードに戻せます。

- **タイムラインの解像度:** (「マスタープロジェクト設定」の「タイムラインフォーマット」設定) DaVinci Resolveは解像度非依存なので、いつでも解像度を変更でき、すべてのウィンドウ、トラック、サイズ変更、キーフレームデータは新しい解像度にフィットするよう自動的に計算されます。グレーディング中にタイムライン解像度を下げると処理データが減少するため、リアルタイムパフォーマンスが向上します。一度下げたタイムライン解像度は、レンダリング前に希望のサイズに戻すことができます。実質的にプロキシコマンドの使用と似ていますが、この手法では作業中の解像度を選択できます。
- **ビデオフィールド処理を有効にする:** (「マスタープロジェクト設定」の「タイムラインフォーマット」設定) インターレースの素材を扱っている場合でも、同設定をオフにしておくことで、リアルタイムパフォーマンスが向上します。作業が終了したら、レンダリングする前に設定をオンに戻します。フィールド処理を有効にする必要があるかどうかは、どのようなカラーコレクションを行っているかで決まります。ブラー、シャープニング、パン、ティルト、拡大、回転など、フィルタリングあるいはサイズ調整を適用する場合は、レンダリングの際にフィールド処理を有効にしてください。カラーおよびコントラストの調整のみを行っている場合は、フィールド処理を有効にする必要はありません。
- **ビデオビット深度:** (「マスタープロジェクト設定」の「ビデオモニタリング」設定) 8-bitでのモニタリングでリアルタイムパフォーマンスが向上しますが、モニタリングしているイメージにバンドリングが生じる可能性があります。
- **再生中に最適なディスプレイモードを使用:** (「マスタープロジェクト設定」の「ビデオモニタリング」設定) 同設定を有効にするとカーソル、Power Windowのアウトライン、分割スクリーンビューなどビューアに表示されるコントロールが非表示になり、リアルタイムパフォーマンスが向上します。再生を停止すると、オンスクリーン・コントロールは再び表示されます。
- **バイリニアフィルターを使う:** (イメージスケールリング) プロセッサへの負担が低い、比較的品質の低い設定です。デリバリーページのレンダリング設定パネルにある「サイズ調整を最高品質に設定」チェックボックスで、最終的なメディアを誤って低画質設定でレンダリングしてしまうことが防げます。
- **タイムライン設定と一致:** (「イメージスケールリング」の「出力スケールリングプリセット」設定) 出力解像度がマスタープロジェクト設定のビデオフォーマット解像度と一致しない場合はイメージをSDIに出力する前にサイズ変更する必要があるため、パフォーマンス上のオーバーヘッドが生じます。グレーディング中に最高のパフォーマンスを得るために、作業中は出力解像度をビデオフォーマット解像度に合わせることをお勧めします。一方、デリバリーページで出力する準備が整った際には、この設定が実際にレンダリングしたい解像度よりも小さくなっていないことを確認してください。タイムラインが出力解像度に設定されている場合は、「タイムライン設定と一致」をオンにすることも可能です。または手動で適切な解像度に設定してください。



データレベル、カラーマネージメント、
ACES、HDR

6

データレベル、カラーマネージメント、ACES、HDR

このチャプターでは、DaVinci Resolveに読み込むメディアや、DaVinci Resolveから書き出すメディアのカラーマネージメントの詳細を説明します。色の正確性を重視するユーザーは、Resolveが各クリップのデータレベルを処理する方法、DaVinci Resolveカラーマネージメントで複数の異なるフォーマットに対処する方法、ACESの使用方法を深く理解することが大切です。

データレベルの設定と変換	134
内部イメージ処理とクリップデータレベル	134
メディアプールでクリップレベルを割り当て	135
ビデオモニタリングデータレベル	135
デッキのキャプチャー・再生データレベル	136
デリバリーページの出力データレベル設定	136
出力に適切なデータレンジとは？	137
DaVinci Resolveのカラーマネージメント	137
ディスプレイ基準 vs シーン基準 カラーマネージメント	137
エディターのためのResolveカラーマネージメント (RCM)	138
ResolveカラーマネージメントとCamera RAWフォーマット	138
入力、タイムライン、出力カラースペースのコントロール	139
Resolveカラーマネージメントの手順	141
カラースペース情報をQuickTimeファイルに書き出す	142
ACESを使用したカラーマネージメント	142
プロジェクト設定ウィンドウでACESをセットアップ	143
ACESプロジェクトからレンダー出力する際のこと	145
Resolveのハイダイナミックレンジ (HDR) グレーディング	145
様々なHDRフォーマット	146
Dolby Vision	147
SMPTE ST.2084、Ultra HD Premium、HDR 10	154
グレーディング中にSDRとHDRを同時に出力	158

データレベルの設定と変換

メディアフォーマットは種類によって、イメージデータの表示に使用する値の範囲が異なります。データフォーマットの種類によって出力ワークフロー（シネマ用、放送用）が異なることが多いため、プロジェクトで使用しているファイルの入力元および出力先を把握することは、DaVinci Resolveで様々なデータ値を設定したり、プログラムのデータの整合性を保存したりする上で役立ちます。

一般的に、10-bitのイメージ値（数値範囲 0-1023）では、QuickTime、MXF、DPXなどのメディアファイル・フォーマットに書き込む際、イメージデータの保存に使用できるデータレベル（あるいは範囲）が2つあります。2つのレベルは以下の通りです：

- **ビデオ**：Y'CBCRビデオデータに一般的に使用されます。0から100パーセントまでのすべてのイメージデータは、64から940までの数値に当てはまる必要があります。具体的には、Yコンポーネントの範囲は64-940で、CBおよびCRコンポーネントの数値範囲は64-960です。4-63の低範囲は”スーパーブラック”用に確保されており、941/961-1019の高範囲は”スーパーホワイト”用に確保されています。これらの境界を超えた範囲はアンダーショットあるいはオーバーショットとしてソースメディアに収録されますが、放送用の出力には使用できません。
- **フル**：デジタルシネマカメラからのRGB444データ、DPXイメージシーケンスにスキャンしたフィルムで一般的です。0から100パーセントまでのすべてのイメージデータは、4から1023までの数値に当てはまります。

フォーマットに関わらず、すべてのデジタルイメージは、絶対最小レベルおよび絶対最大レベルがあることに注意して下さい。このセクションでは0-100パーセントで表記しています。あるデータ範囲を使用しているメディアを異なるデータ範囲に変換した場合、各カラーコンポーネントの最小および最大データレベルは再マッピングされるので、元の最小値は新しいデータレベルの最小値にスケールアップされ、元の最大値は新しいデータレベルにスケールダウンされます。

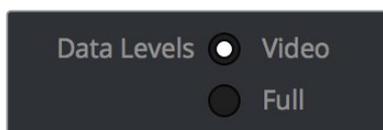
- （最低ビデオレベル）64 = 4（データレベルの最低）
- （最高ビデオレベル）940または960 = 1023（データレベルの最高）

1つのデータ範囲から別のデータ範囲へのイメージの変換はシームレスでなければいけません。0から100パーセントまでのすべての「適正」データは常に保存され、新しいデータ範囲に合うように元のデータ範囲から直線的にスケールアップされます。

唯一の例外は、”ビデオレベル”メディアのアンダー/オーバーシュートで、これらが存在する場合は、フルレンジの”フルレベル”への変換時にクリップされます。しかし、Resolveはこのデータを内部に保存するので、クリップされたアンダー/オーバーシュートのディテールにあたるピクセルは、カラーページで適正な調整を行い、適正範囲に戻すことで修復できます。

内部イメージ処理とクリップデータレベル

DaVinci Resolve内部において、すべてのイメージデータは、フルレンジ非圧縮、32-bit浮動小数点精度で処理されます。つまり、メディアプールにある各クリップは、オリジナルのビット深度やデータ範囲に関わらず、フルレンジ32-bitデータにスケールアップされます。各クリップのスケールアップは、メディアプールのコンテキストメニューに含まれる「クリップ属性」ウィンドウで指定したレベル設定によって決まります。



「ビデオ」または「フル」を選択

すべてのクリップを非圧縮、フルレンジ、32-bit浮動小数点データに変換することで、Resolveは、可能な限り最高品質のイメージ処理を保証します。出力の品質はソースメディアの品質に常に依存しますが、Resolveはオリジナルメディアが持つすべてのデータを確実に保存しています。

メディアプールでクリップレベルを割り当て

初めてメディアプールにメディアを読み込む際、この作業を手動で行うか、あるいはエディットページでAAF/XMLプロジェクトを自動で読み込みむかに関わらず、Resolveは「自動」レベル設定を自動的に割り当てます。クリップを「自動」に設定すると、ソースメディアのコーデックに基づいて、使用するレベル設定が決まります。

DaVinci Resolveは通常、各クリップの適切なレベル設定を正しく算定します。しかし、ビデオ由来のメディアとデジタルシネマカメラ由来のメディアを組み合わせている場合などは、各クリップのレベルを正確に読み取るために適切な設定をマニュアルで選択する必要があります。この設定は、メディアページあるいはエディットページで、メディアプールのコンテキストメニューにある「クリップ属性」ウィンドウの各クリップのレベル設定を使って実行できます。

クリップのデータレベル設定を変更する：

- 1 メディアページあるいはエディットページを開きます。
- 2 1つあるいは複数のクリップを選択して右クリックし、クリップ属性を選択します。
- 3 割り当てたいデータレベル設定に対応するレベル比ボタンをクリックして、「OK」をクリックします。

作業のこつ：ファイル固有の特性（リール名、解像度、フレームレート、ファイルパスなど）を共有する複数クリップのレベル設定を変更する場合は、メディアプールをリストビューで確認し、特性で分類することで、データレベルを割り当てたいメディアを最適な方法で特定できます。

クリップのレベル設定を変更すると、該当のクリップは新しい割り当てに基づいて自動的に変換されます。修正されたら作業の準備は完了です。修正されない場合、実行したレベル割り当てを再確認する必要があります。メディアが生成、キャプチャー、書き出しされた方法を、メディアの提供者に確認してください。

クリップで使用しているレベル設定が正確であれば、すぐに作業を開始できます。しかし、ワークステーションで使用している外部ビデオハードウェアの種類、または完成したメディアをクライアントに納品する方法によっては問題が発生することがあります。この理由から、他にも3つのデータレベル設定があります。ユーザーはこれらの設定を使用して、作業中に適切なイメージを確認しながらデータの完全性を保持できます。

ビデオモニタリングデータレベル

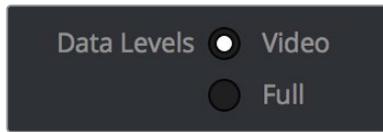
外部ディスプレイで使用している設定とResolveでデータレベルを処理するために使用している設定が異なると、表面的な問題が生じることがあります。そのため、プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」パネルには、「ビデオ」または「フル」のレベル設定があります（「ビデオモニタリング」セクション）。

この設定を変更すると、外部ディスプレイに出力しているイメージは影響を受けますが、ビューアのイメージには影響がありません。これは、同設定がResolveワークステーションと外部ディスプレイを接続するビデオインターフェースを介して出力されるデータレベルにのみ影響するためです。Resolveで内部処理されるデータ、あるいはデリバリーページでレンダー時に書き込まれるファイルには影響しません。

以下の2つのオプションから選択します：

- **ビデオ：**Rec.709ビデオフォーマットに設定した 放送用ディスプレイを使用している場合のオプションです。(10-bit 64-940)
- **フル：**モニターあるいはプロジェクターが「フルレンジ」のビデオ信号表示に対応しており、作業中にフル10-bitデータレンジ (4-1023) をモニタリングしたい場合のオプションです。

Resolveで選択したオプションと、外部ディスプレイで設定したデータレンジが一致していることが不可欠です。一致していない場合、DaVinci Resolveが内部データを適切に処理していても、ビデオ信号は不正信号として表示されます。



モニタリングのレベルを「ビデオ」または「フル」から選択

デッキのキャプチャー・再生データレベル

キャプチャー時とVTRへの出力時に使用する「ビデオ/データレベル」設定があります。この設定は、ResolveワークステーションとVTRを接続するビデオインターフェース（通常はモニタリングに使用されるのと同じ信号チェーン）経由で出力されるビデオ信号にも影響します。しかし同設定は、メディアページでテープからキャプチャーしている場合、あるいはデリバーページでテープに編集している場合のみ機能します。キャプチャーやテープへの出力を行わない場合、同設定は有効になりません。

同設定は、プロジェクト設定の「デッキのキャプチャー・再生」パネルにあります。

テープキャプチャーと出力でオプションが異なる理由は、あるフォーマット（通常はスケーリングされたRec.709）でモニタリングし、別のフォーマット（フルレンジRGB 444）でテープへ出力したい場合があるためです。この方法により、Resolveを同ワークフローに適合するように設定できるので、マニュアルでビデオインターフェースを切り替える必要はありません。

以下の2つのオプションから選択します：

- **ビデオ**：従来のRec.709ビデオを互換性のあるテープフォーマットへ出力したい場合のオプションです。
- **フル**：”フルレンジ”RGB 444ビデオを互換性のあるテープフォーマットへ出力したい場合のオプションです。

テープへの出力が完了したら、ビデオインターフェースは、プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」（ビデオモニタリングセクション）の「カラースペースコンバージョンの使用」で設定した出力へと戻ります。

デリバーページの出カデータレベル設定

「レンダー設定」リストのフォーマットグループ内にもデータレベル設定があります。これは「ビデオ/データレベル」のポップアップメニューで、レンダーする出力のデータレベルを必要に応じて変更できます。

すべてのメディアは、ユーザーが選択した特定のデータレベルを使って出力されます。オプションは以下の3つです：

- **自動**：すべてのクリップの出力データレベルは、「レンダー」のポップアップメニューで選択したコーデックに基づいて自動的に設定されます。
- **ビデオ**：すべてのクリップをビデオ用にスケーリングしてレンダリングします。(10-bit 64-940)
- **フル**：すべてのクリップをフルレンジでレンダリングします。(10-bit 4-1019)

多くのプロジェクトでは、この設定を「自動」にしておくことで最適な結果が得られます。しかし、”フルレンジ”データに対応している他のイメージ処理アプリケーション（合成アプリなど）用にメディアをレンダーする場合は、優れたデータ忠実度を持つ”フルレンジ”出力のオプションが望ましいでしょう。例えば、VFX作業用にメディアをDPXイメージシーケンス、あるいはProRes 4444エンコードのQuickTimeファイルとして出力する場合は、「データ (4-1019)」を選択すると最高品質のイメージが得られます。しかし、メディア処理に使用するアプリケーションが”フルレンジ”データを読み込むよう設定されていない場合は、適切なルックは得られません。

出力に適切なデータレンジとは？

厳密に言えば、イメージデータの出力において絶対に正しいデータレンジというものはありません。メディアプール内の各クリップのデータレベルが、それぞれのクリップが作成された際の設定と一致している限り、考慮すべきは、書き出すメディアのフォーマットとそれを読み込むアプリケーションに対してどちらのデータレンジが互換性があるかという点です。書き出すメディアフォーマットおよびメディアを読み込むアプリケーションがそれぞれ通常スケーリング/フルレンジのどちらかをサポートしている場合、データレンジは自由に選択できます（プロジェクトに携わる全員が、メディアを受け取った際にそのデータレンジを正しく読み取れる必要があります）。

ハードウェアへの出力は少し複雑で、出力先の外部ディスプレイ/VTRが、ユーザーが選択したデータレンジの信号を受信する設定になっていることを確認する必要があります。出力先のデバイスが単一のデータレンジにしか対応していない場合は、そのデータレートで出力する必要があります。それ以外の場合、Resolveで適切に処理されたイメージデータでもイメージレベルが不正に表示されます。

DaVinci Resolveのカラーマネージメント

DaVinci Resolveで行われるカラーマネージメントは、プロジェクト設定の「カラーサイエンス」で選択した設定により異なります。選択できるオプションは、「DaVinci YRGB」、「DaVinci YRGB Color Managed」、「DaVinci ACES」、「DaVinci ACEScc」の4つです。このセクションでは、2つめの「DaVinci YRGB Color Managed」について説明します。ACEに関してはこのチャプターで後述しています。

ディスプレイ基準 vs シーン基準 カラーマネージメント

Resolveのカラーサイエンス設定で常に使用されてきたデフォルトの「DaVinci YRGB」は、ディスプレイを基準とするカラーマネージメントです。これは、タイムラインで使用されるソースメディアがどのように見えるかはResolveでは確認できず、出力先となるキャリブレーション済み放送用ディスプレイで色の正確性を判断する必要があることを意味しています。基本的にカラーマネージメントはユーザー自身で行います。キャリブレーションされている信頼性の高い放送用ディスプレイを使用して、正確な色を確認してください。

DaVinci Resolve 12より、カラーサイエンスに「DaVinci YRGB Color Managed」という新しいオプションが追加されました。このカラーサイエンスは、シンプルに「Resolveカラーマネージメント (RCM)」とも呼びます。これは「シーン基準」カラーマネージメント・スキームと呼ばれるカラーサイエンスで、プロジェクトに読み込んだ各種のメディアをカラープロファイルとマッチさせるオプションが含まれています。これにより、各クリップのネイティブカラー空間のカラーを、編集、グレーディング、フィニッシングを行うタイムラインのカラー空間で表示する方法をResolveに伝達します。

キャプチャーした各クリップのオリジナルカラー空間によっては、各ピクセルで同一のRGB値を持つ2つのクリップであっても実際には異なるカラーで表示されることがあるため、これは非常に重要です。異なるメーカーのカメラで撮影したRAWクリップを比べた場合、特に各カメラ特有のLogエンコードカラー空間を使って収録されたクリップを比較した場合に、このような状況が生じます。

RCMを使ったシーン基準カラーマネージメント自体がグレーディングを行うわけではありませんが、プロジェクトに読み込んだ各メディアフォーマットのカラーとコントラストが、タイムライン上で正確に表示されるかどうかを確認します。例えばメーカーの異なる2つのカメラを使用して森を撮影する際に、1台目のカメラではBlackmagic Filmカラー空間を、2台目のカメラではSony S-Gamut3.Cine/SLog3カラー空間を使用した場合とします。この場合はRCMを使用して、タイムラインの共有カラー空間で、1台目のカメラで撮影した木々のグリーンを2台目のカメラのグリーンと一致させることができます。

こういった作業は、従来のディスプレイ基準ワークフローではマニュアルで行うこともできます。その場合は各メディアの特有のLUTを適用して、各クリップをソースのカラースペースから目的のカラースペースに変換します。しかしRCMは、ルックアップテーブルではなく数学的な変換を使用するため、サポートされているカメラフォーマットから高精度・広ラティチュードのイメージデータを簡単に抽出でき、編集、カラーグレーディング、出力の全工程を通して高品質のイメージデータを維持できます。RCMは使用も簡単で、様々なワークフローに対応するために複数のLUTを設定/保存する必要がありません。

広ラティチュードのイメージデータは、多少手間がかかっても残す価値があります。LUTは対応数値範囲を超えるイメージディテールをクリップします。クリップされたハイライト部分のイメージデータを復元したい場合、カラリストはLUT変換前の調整を行う必要があります。しかしRCMを使用することで、この2段階のプロセスを省略できます。ソースの変換に使用される入力カラースペース計算が広ラティチュードのイメージデータをすべて保存するため、追加作業を行わなくてもハイライト部分を簡単に復元できます。

DaVinci ResolveカラーマネジメントとACESの違いとは？

これは一般的な質問ですが、答えは非常にシンプルです。Resolveカラーマネジメント (RCM) とACESはどちらもシーン基準のカラーマネジメント・スキームであり、同じ問題を解決するために作られました。しかし、シネマワークフローが特定のACESに限定されない場合は、DaVinci Resolveカラーマネジメントの方がより簡単に使用できます。DaVinci Resolveのカラーページのコントロールと同様の“フィール”を保持した上で、カラーマネジメントのすべてのメリットを享受できます。

エディターのためのResolveカラーマネジメント (RCM)

RCMは、ソース素材がLogエンコードされている場合でも使いやすいオプションです。Logエンコードメディアは、ハイライトとシャドウ部分のディテールを保存しています。これはグレーディングおよびフィニッシングにおいて重要ですが、ルックはフラットなので編集には向いていません。

カラーコレクションに関する知識が一切なくても、プロジェクト設定でRCM設定をオンにし、メディアプールで各カメラからのソースクリップに対応する特定の入力カラースペースを適用するだけなので、とてもシンプルです。この設定を行うと、各Logエンコードクリップは、デフォルトのタイムラインカラースペースであるRec.709 Gamma 2.4に自動的にノーマライズされます。つまり、カラーページを開かなくても、エディターはエディットページを開いたまま、ノーマライズしたクリップを使って作業できます。

ResolveカラーマネジメントとCamera RAWフォーマット

Camera RAWフォーマットを含むプロジェクトでRCMを使用する場合、カメラのRAWファイルは各カメラメーカーのカラーサイエンスを使用して特定のカラー (リニアガンマ) にデバイヤーされます。ソースに含まれるイメージデータはすべて保持され、Resolveのカラーマネジメント・イメージ処理パイプラインで使用できるようになります。その結果、RCMがすべてのカメラRAWクリップのデバイヤーを制御し、プロジェクト設定の「Camera RAW」パネルとカラーページの「Camera RAW」パレットは無効となります。また、RAWファイルに含まれるイメージデータは、選択するタイムラインカラースペースに関わらずすべて使用可能となります。

入力、タイムライン、出力カラースペースのコントロール

RCMでシーン基準カラーマネージメントを使用するもう1つのメリットは、各ソースメディアフォーマットのカラーサイエンス（入力カラースペース）を特定できるだけでなく、作業カラースペース（タイムラインカラースペース）を明確にコントロールでき、出力カラースペースを別にコントロールできるということです。基本的にRCMは3つのカラー変換で構成されており、ソースクリップを入力カラースペース経由でタイムラインカラースペースに変換し、タイムラインカラースペースをプロジェクトの書き出しに必要な出力カラースペースに変換します。



RCMは3つのカラー変換で構成されています。

つまりカラリストは、作業を行うタイムラインカラースペースを好みのカラースペースに設定できます。Logメディアのカラースペースのグレーディングコントロールが好きで、Logメディアでグレーディングを行いたい場合は、プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルにある「タイムラインカラースペース」で「ARRI Log C」や「Cineon Film Log」などのLogフォーマットを選択できます。一方、Rec. 709カラースペースのコントロールに慣れ親しんでいる場合は、Rec. 709カラースペースでのグレーディングも選択できます。「タイムラインカラースペース」の選択は、カラーページのグレーディング調整を目的としてすべてのソースクリップを変換するためのものであり、ユーザーはこの操作をひとつの設定で実行できます。

RCMで適用されるカラースペース変換の大きな利点のひとつに、「入力からタイムラインへのカラースペース変換」において一切のイメージデータがクリップされない点があります。例えば、ソースがLogエンコードやカメラRAWフォーマットの場合でも、タイムラインカラースペースをRec. 709に設定してグレーディングを行う上で、RCMイメージ処理パイプラインで使用するイメージがクリップされたり制限されたりすることはありません。1.0を超過するイメージ値および0.0未満のイメージ値は保持され、次のRCM処理ステージである「タイムラインから出力へのカラースペース変換」で使用できます。

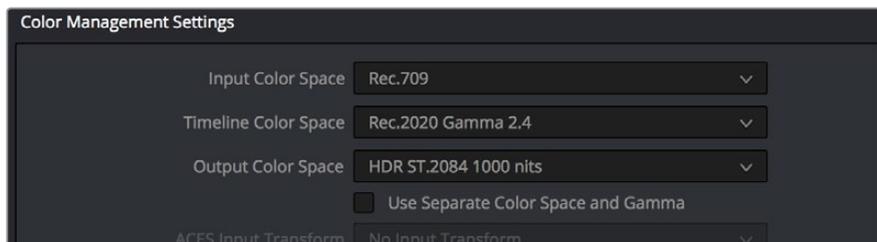
したがって、出力するカラースペースとは異なるカラースペースでグレーディングをしている場合でも、出力するカラースペースへの変換においてデータ損失が生じる心配は要りません。出力カラースペースを設定できるため、ユーザーはグレーディングの際にカラースペースを自由に選択して作業できます。Resolveは出力をユーザーがモニタリング/レンダリングしたい特定のカラースペースに自動的に変換します。DaVinci Resolveのイメージ処理は正確であるため、大きなカラースペースから小さなカラースペースに変換し、もう一度元に戻しても、クリッピングや品質劣化が生じることはありません。しかし、グレード内でLUTを適用したり、ソフトクリップを使用したりする場合は、これらの操作の結果としてクリッピングが生じることがあります。

作業のこつ: Resolveカラーマネジメントを使用し、かつ入出力カラースペースをタイムラインスペースの設定にマッチさせたい場合は、「入力カラースペース」と「出力カラースペース」のポップアップメニューで「バイパス」を選択できます。

レンダリングの最終的なカラースペースを決定するのは「出力カラースペース」です。”ソースからタイムラインへのカラースペース変換”においてイメージデータがクリップされることはありませんが、”タイムラインから出力へのカラースペース変換”ではレンダー出力されるカラースペースに合わせてイメージデータがクリップされます。

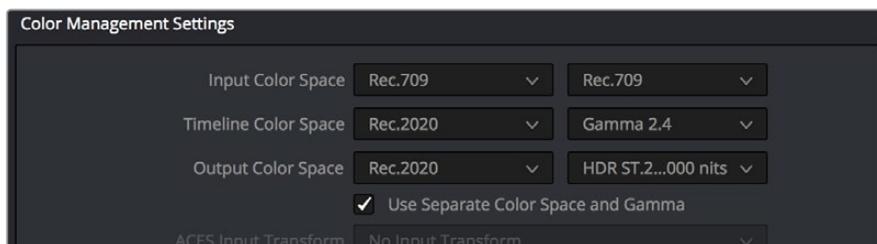
RCMのシングル設定とデュアル設定

Resolveバージョン12.5より、RCMは2通りの方法でセットアップできます。「別々のカラースペースとガンマを使用」チェックボックスがオフの場合は、プロジェクト設定の「カラーマネジメント」パネル上部にある「入力カラースペース」、「タイムラインカラースペース」、「出力カラースペース」にメニューが1つずつ表示されます。これらのメニューでオプションを選択することで、色域とガンマを同時に変換できます。これにより、必要な変換を簡単にセットアップできます。



Resolveカラーマネジメントのシングル設定

「別々のカラースペースとガンマを使用」チェックボックスをオンにすると「カラーマネジメント」パネルの表示が切り替わり、「入力カラースペース」、「タイムラインカラースペース」、「出力カラースペース」にメニューが2つずつ表示されます。1つ目のメニューではカラースペースを指定し、2つ目のメニューではガンマを指定します。これにより、RCMの各段階で使用されている2つの変換を簡単に確認できます。



Resolveカラーマネジメントのデュアル設定

RCMのデュアル設定では、メディアプールのクリップに別々の色域およびガンマ変換を割り当てられます。



Resolveカラーマネジメントのデュアル設定でメディアプールのクリップに変換を割り当てます。

Resolveカラーマネージメントの手順

カラーマネージメントは複雑そうに見えますが、実はとてもシンプルです。カラーマネージメントは、複雑な作業をResolveできるだけ自動的に行えるようにし、ユーザーがクリエイティブな作業に集中できるようにすることを目的としています。つまり、ユーザーがするべきことは、(A) RCMを有効にし、(B) メディアプールの各クリップにソースに基づいた適切な入力カラースペースを適用し、(C) 使用したいタイムラインおよび出力カラースペースのコンビネーションを選択することだけです。

Resolveカラーマネージメント (RCM) を有効にする：

マスタープロジェクト設定パネルを開き、「カラーサイエンス」のポップアップメニューで「DaVinci YRGB Color Managed」を選択します。

入力カラースペースが設定されていないすべてのクリップにデフォルトのカラースペースを選択する：

プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルを開き、カラーマネージメントをシングル設定またはデュアル設定にして、「入力カラースペース」メニューでオプションを選択します。この設定によって、入力カラースペースを手動で設定していないすべてのクリップのカラースペースが決定されます。デフォルト設定は「Rec.709 Gamma 2.4」になっています。「バイパス」を選択した場合、すべてのクリップのデフォルトは「タイムラインカラースペース」のポップアップメニューで選択したカラースペースになります。

メディアプール内の単一あるいは複数の選択したクリップに入力カラースペースを適用する：

- 1 設定したいクリップを選択します。複数のクリップの入力カラースペースを1度に設定できるため、分類/検索オプションを使用したり、スマートビン/スマートフィルターを作成して、特定のフォーマットを使用した特定のカメラからのクリップを識別すれば、スピーディに作業を進められます。
- 2 次のいずれかを実行します：
 - ・ メディアプールで選択したクリップを右クリックし、コンテキストメニューでこれらのクリップに対応する入力カラースペースおよび入力ガンマ (カラーマネージメントがデュアル設定の場合) を選択します。
 - ・ カラーページで、サムネイルタイムライン上のいずれかのクリップのサムネイルを右クリックし、コンテキストメニューでこれらのクリップに対応する入力カラースペースおよび入力ガンマ (カラーマネージメントがデュアル設定の場合) を選択します。

タイムラインカラースペースと出力カラースペースのコントロール：

プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルを開き、「タイムラインカラースペース」と「出力カラースペース」メニューでオプションを選択します。デフォルト設定は「Rec.709 Gamma 2.4」になっています。「出力カラースペース」メニューで「バイパス」を選択した場合、出力カラースペースは、「タイムラインカラースペース」メニューで選択したカラースペースにマッチします。

総じて、RCMを使用すれば簡単に高品質を実現でき、Logエンコード変換が求められるプロジェクトや、複数のメディアフォーマットを包含したプロジェクトでは予測可能な開始ポイントを確保できます。

カラー空間情報をQuickTimeファイルに書き出す

デリバーページでQuickTimeファイルを書き出す際は、タイムラインカラー空間 (Resolveカラーマネージメントが有効の場合) または出力カラー空間 (Resolveカラーマネージメントが有効の場合) に基づくカラー空間タグが各ファイルにエンベッドされます。現在の選択にしたがって、以下のタグが書き込まれます:

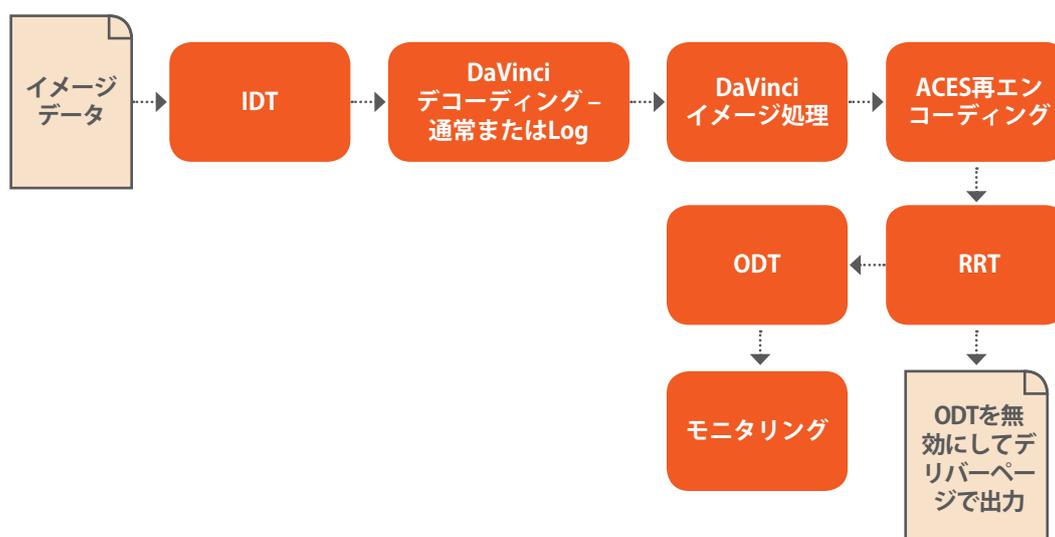
REC 709
REC 2020
CIE XYZ
P3DCI
P3D60

ACESを使用したカラーマネージメント

ACES (Academy Color Encoding Specification) カラー空間は、ハイエンドのデジタルシネマワークフローのためのシーン基準カラーマネージメントを実現します。ACESの使用によって、RAWカメラフォーマットから高精度・広ラティチュードのイメージデータを簡単に抽出できるため、カラーグレーディングの全工程を通して高品質のイメージデータを維持し、放送、フィルムプリント、デジタルカメラエンコード用に高品質のデータを出力できます。

ACESの概要は次の通りです。すべてのカメラやデータ取り込みデバイスには、それらのデバイスのメディアがACESカラー空間に変換される際の方法を特定するIDT (インプット・デバイス・トランスフォーム) を作成する特性があります。ACESカラー空間は、25ストップ以上のラティチュードで、視覚的に確認できるすべての光を十分に含有できるサイズにデザインされています。このことから、ACESはイメージのキャプチャーや配信の進歩を考慮した、将来が保証されたデザインになっています。

その一方で、各イメージフォーマットのIDTからのデータから、後にODT (アウトプット・デバイス・トランスフォーム) を通して処理される標準化された高精度・広ラティチュードのイメージデータへの変換には、RRT (レファレンス・レンダリング・トランスフォーム) が使用されます。ODTの各設定は、各モニタリングおよび出力フォーマットに対応するものであり、ACESカラー空間のデータをディスプレイのカラー空間に正確に変換する方法を決定し、それぞれの状況で最大限に正確なイメージ表示を実現します。RRTとODTは常に連動して機能します。



ACESの信号・処理フロー

ACESカラー空間を使用してIDTおよびODTを特定することで、あらゆるキャプチャーデバイスからメディアを取り込み、キャリブレーションされたディスプレイでグレーディングを施し、あらゆる送り先に送信し、グレーディングしたイメージの色忠実度を維持できます。

プロジェクト設定ウィンドウでACESをセットアップ

プロジェクト設定の3つのパラメーターを使用して、DaVinci ResolveのACESワークフローを設定できます。1つめの設定は「マスタープロジェクト設定」パネルにあります。

- **カラーサイエンス**: このポップアップメニューでカラーサイエンスを「DaVinci ACES」または「DaVinci ACEScc」に設定すると、DaVinci ResolveのACES処理が有効になります。
- **DaVinci ACES**: 「DaVinci ACES」カラーサイエンスを選択すると、ResolveがACESデータを処理する前に、ACESデータに独自のエンコーディングが適用されます。データが処理された後は、リバース・エンコーディングが適用され、ACESリニアデータが出力されます。
- **DaVinci ACEScc**: 「DaVinci ACEScc」カラーサイエンスを選択すると、ResolveがACESデータを処理する前に、ACESデータに標準的なCineon形式のLogエンコーディングが適用されます。この明確に定義された一般的なエンコーディングによって、同じACESccエンコーディングを使用して複数のシステム間でACEScc CDL値を使用できます。データが処理された後は、リバース・エンコーディングが適用され、ACESリニアデータが出力されます。
- **ACESバージョン**: 使用するACESのバージョンを選択します。同ポップアップメニューは、いずれかのACESカラーサイエンス・オプションを選択した場合に使用できるようになります。DaVinci ResolveにはACES 1.0が取り入れられていますが、0.1、0.2、0.7などのバージョンと後方互換性が必要なプロジェクトでは過去のACESバージョンも使用できます。

ACESカラーサイエンスを選択すると、「カラーマネージメント」パネルで以下の2つの設定が選択可能になります:

- **ACES IDT**: このポップアップメニューで、使用中の主なメディアフォーマットに使用するIDT (インプット・デバイス・トランスフォーム) を選択できます。現在、DaVinci Resolveは以下のIDTをサポートしています:
 - **ALEXA/BMD Film/4K/4.6K/Canon 1D/5D/7D/C300/C500/Panasonic V35/Sony RAW/slog2/slog3**: このリストに表記されている各カメラには、それぞれのセンサー特有の独自のトランスフォームがあります。これらのトランスフォームのいくつか (Canon C300/C500トランスフォームなど) にはデイトライトやタングステンおよび色域やガンマの組み合わせにおいて複数の選択肢があります。
 - **Rec. 709 (Camera)**: Rec. 709用の廃止予定のレガシーIDT。後方互換用に含まれています。ソースデータをRec 709に基づいてリニアに変換し、さらにACESにトランスフォームします。このトランスフォームは技術的に正確であっても、必ずしも変換後ODTのマッチングまで適しているとは限りません。このため、同アカデミーは以下のRec. 709 IDTをアップデートしました。これはRec.709 ODTとは逆になります。
 - **Rec. 709**: Rec. 709カラー空間のメディアを ACESカラー空間に変換するスタンダード・トランスフォームです。このオプションは、Final Cut ProからのProResファイルやMedia ComposerからのDNxHDファイルなど、読み込んだすべてのファイルだけでなく、テープからキャプチャーしたあらゆるメディアファイルに対して使用できます。
 - **Rec. 709 (D60 Sim)**: Rec. 709カラー空間のメディアを ACESカラー空間に変換するスタンダード・トランスフォームです。
 - **Rec. 2020 (Camera)**: Rec. 2020用の廃止予定のレガシーIDT。後方互換用に含まれています。
 - **Rec. 2020**: このIDTは、民生用/放送用テレビ用に広色域のスタンダードで作成されたメディアをトランスフォームします。
 - **DCDM (Camera)**: DCDM用の廃止予定のレガシーIDT。後方互換用に含まれています。
 - **DCDM**: このIDTは、ガンマ値2.6、XYZカラー空間にエンコードされたメディアをトランスフォームします。

- **P3 D60**: RGBエンコードされたイメージデータ (D60ホワイトポイント) をトランスフォームします。P3対応ディスプレイでD60ホワイトポイントを使用してモニタリングする場合に適しています。
- **P3 D60 (Camera)**: P3 D60用の廃止予定のレガシーIDT。後方互換用に含まれています。
- **P3 D60 PQ (1000/2000/4000 nits)**: P3色域と互換性のあるイメージをトランスフォームします。ハイダイナミックレンジ (HDR) ポストプロダクション用にSMPTE準拠のPQ (ST.2084) トーンカーブを使用します。3つの異なるピークルミネンス範囲用に3つの設定があります。どの設定が適しているかは、メディアの作成に使用するディスプレイの最大ホワイトレベルによって異なります。初期設定として、ピークルミネンス1000/2000/4000 nitsのHDRディスプレイ用が用意されています。
- **P3 DCI (Camera)**: P3 DCI用の廃止予定のレガシーIDT。後方互換用に含まれています。
- **ADX (10 or 16)**: 最初にACESワークフローでエンコードされたフィルムスキャンを使用する場合のための、10-bit/16-bit整数フィルム濃度エンコーディング・トランスフォームです。このIDTは、異なるフィルムストック間でのルックの差異を維持するようにデザインされています。
- **sRGB (D60 Sim.)**: 一般的なユーザー環境のコンピューターディスプレイ用に作成されたメディアを表示するようにデザインされた、標準化されたトランスフォームです。

プロジェクトにメディアフォーマットが混在していて複数のIDTが必要な場合は、メディアプールのコンテキストメニューを使用して、各クリップに異なるIDTを割り当てられます。この作業は、メディアプールのコンテキストメニューからアクセスできる「クリップ属性」ウィンドウでも実行可能です。

- **ACES ODT**: このポップアップメニューを使用して、キャリブレーションされたディスプレイでモニタリングする際のイメージデータの変換や、デリバリーページでタイムラインを書き出す際に使用するODT (アウトプット・デバイス・トランスフォーム) を選択できます。次のODTから選択できます:
 - **Rec 709**: このODTは、通常のモニタリングやTV用の完成品に使用します。
 - **Rec. 2020**: このODTは、民生用/放送用テレビ用の広色域スタンダードとの互換性用です。
 - **DCDM**: このODTは、ガンマ値2.6、XYZカラースペースにエンコードされたメディアを出力します。デジタルシネマ配給用のDCP (デジタル・シネマ・パッケージ) を作成する際にデータを再エンコードするアプリケーションに引き継ぐ場合に使用します。このメディアはXYZ対応プロジェクターで表示できます。
 - **P3 D60**: RGBエンコードされたイメージデータ (D60ホワイトポイント) を出力します。P3対応ディスプレイでD60ホワイトポイントを使用してモニタリングする場合に適しています。
 - **P3 D60 PQ (1000/2000/4000 nits)**: P3色域と互換性のあるイメージを出力します。ハイダイナミックレンジ (HDR) ポストプロダクション用にSMPTE準拠のPQトーンカーブを使用。3つの異なるピークルミネンス用に3つの設定があります。どの設定が適しているかは、使用するディスプレイの最大ホワイトレベルによって異なります。初期設定として、ピークルミネンス1000/2000/4000 nitsのHDRディスプレイ用が用意されています。
 - **P3 DCI**: RGBエンコードされたP3イメージデータ (ネイティブD60ホワイトポイント) を出力します。P3対応ディスプレイでネイティブD60ホワイトポイントを使用してモニタリングする場合に適しています。
 - **ADX (10 and 16)**: フィルム出力されるメディア用の標準ODTです。10-bitおよび16-bit出力の2つの設定があります。このODTはモニタリング用ではありません。
 - **sRGB (D60 Sim.)**: 一般的なユーザー環境のコンピューターディスプレイ用の標準ODTです。ウェブ上での使用を目的としたプログラムのグレーディングを行う場合に適しています。
 - **P3 DCI**: RGBにエンコードされたイメージデータをD61ホワイトポイントで出力する標準ODTです。DCIマスタリング用にメディアを出力する際に使用します。

ACESを使用する際は、ワークフローやルームセットアップに合わせて、ODTをマニュアルで選択する必要があります。

ACESを使用する際の、クリップの最初の状態

各イメージファイルの最初の状態が、オンセットでのモニタリングと異なっていたとしても心配する必要はありません。カメラのオリジナルのメディアさえきちんと露出されていれば、ACESモードで使用したIDTが最大限のイメージデータを保持するため、イメージが最初にタイムラインでどのように見えるかに関わらず、グレーディングでは最大限のラティチュードが提供されます。

ACESプロジェクトからレンダー出力する際のこつ

デリバリーページで出力フォーマットを選択する際は、以下の点に注意してください。

- ・ グレーディング済みのメディアを放送用に納品する場合は、ACES ODTを「Rec. 709」に設定し、その後、ワークフローに応じて都合の良いフォーマットに出力してください。
- ・ グレーディング済みのメディアファイルをACESに対応する他の施設にDCDMまたはADX ODCで納品する場合は、レンダー設定で「OpenEXR RGB Half (非圧縮)」フォーマットを選択し、ACES ODTを「No ODT」に設定してください。
- ・ 長期保管用にメディアをレンダーする場合は、レンダー設定で「OpenEXR RGB Half (非圧縮)」フォーマットを選択し、ACES ODTを「No ODT」に設定してください。

Resolveのハイダイナミックレンジ (HDR) グレーディング

DaVinci ResolveのHDR機能は、DaVinci Resolve Studioでのみ使用できます。

ハイダイナミックレンジ (HDR) ビデオは映像における新しいエンコーディング/配給テクノロジーで、極めて明るいハイライトや高彩度の映像を新世代テレビディスプレイで再生できるようデザインされています。一般的にHDRイメージの多くは、今日行われている標準ダイナミックレンジ (SDR) グレーディングと同じようにグレーディングできます。従来のSDRグレーディングとHDRグレーディングの間でシャドウ、ミッドトーン、暗めのハイライトにおける差はほとんどなく、快適な視聴体験および後方互換性が得られます。その上でHDRには、SDRのテレビや映画で視聴できる範囲をはるかに越える、極めて明るいハイライトやカラー彩度をクリッピングなしで再現するのに十分なヘッドルームがあります。これによりカラリストは、強い光や高彩度のイメージ (夕焼け、光に照らされた雲、火明かり、爆発、火花など) において鮮やかでリアルなハイライトを作成できます。また、現実に近い光の強さや彩度を表現できるだけでなく、各シーンのコントラスト範囲が広がるのもHDRの特徴です。例えば、SDRディスプレイのピーク輝度値が100nits (cd/m²) であるのに対して、HDRディスプレイは500、1000、さらには4000nitsのピーク輝度値に対応しています。

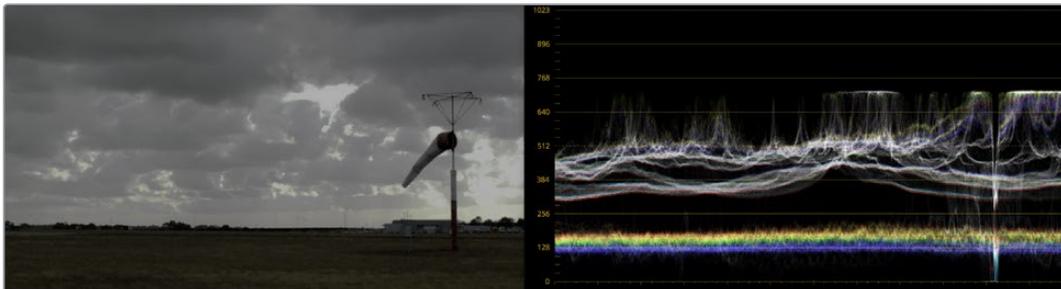
しかしHDRは新しいテクノロジーであり、現在提案されている技術規格は最初の2、3世代の民生用ディスプレイで対応できる範囲を大きく超えています。このマニュアルが書かれている時点では、民生用テレビで出力できるのは300、500、800nits前後です。さらに消費電力を家庭の許容範囲に抑えるための自動輝度制限 (ABL) があることから、これらのピーク値に達するのは常に映像の一定の割合のみです。しかしこれは問題ではありません。なぜなら、HDRの目的はイメージ全体を明るくすることではなく、高彩度や明るいハイライト用のヘッドルームを確保することにあるからです。

この理由からHDR規格では、それらのピーク輝度値をどのように使うのかではなく、ディスプレイが対応できる範囲での表現に重点が置かれています。つまり、HDRが持つ明度・彩度用のヘッドルームをどのように活用するかは、そのタスクに取り組むカラリスト次第です。ソースメディアに含まれる様々な明るさの値をマスタリングのHDR規格に割り当てる上で必要な一連のクリエイティブな決断によって、カラリストは膨大なヘッドルームを目的に応じて活用できます。

様々なHDRフォーマット

プログラムのビデオレベルがHDRディスプレイの性能に応じてマッピングされる方法はHDRテクノロジーの種類によって異なりますが、すべてのHDRテクノロジーは”Logに近い”エンコード信号を出力します。この出力を視聴するには、互換性のあるテレビ（同信号を正しくノーマライズできるもの）が必要です。グレーディングを行うワークステーションのビデオインターフェースから出力したHDR信号をSDRディスプレイで表示すると、フラットで彩度の低い、魅力のない映像になってしまいます。これはHDRディスプレイに接続しない限り改善されません。

このマニュアルが書かれている時点で、DaVinci ResolveがサポートしているHDRマスタリングは、Dolby Vision、HDR 10/ST. 2084 (Dolbyが開発したPQカーブ採用)、ハイブリッド・ログ・ガンマ (HLG) の3通りです。これらのHDR規格では、HDR信号が出力用にエンコードされ、後にHDRディスプレイの出力にマッピングされる方法の定義に重点が置かれています。



出力されるグレーディング済みHDRイメージは、Logエンコードイメージに似ています。

これらのHDR規格は、プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルに含まれるカラースペースオプションでResolveカラーマネージメント (RCM) を使用して簡単に有効にできます。従来の方で作業したい場合は各カラースペース変換にLUTも使用できますが、Resolveカラーマネージメントは今年のアップデートで大幅に成熟したため、ResolveでHDRを取り扱う場合は筆者の経験上からもHDR規格の使用をお勧めします。

しかしこれらのHDR規格は、HDR用の値をいかにクリエイティブに使用するかという点においてはあまり関係がありません。HDRが持つ明度・彩度用のヘッドルームをどのように活用するかは、そのタスクに取り組むカラリスト次第です。マスタリングのピーク輝度値を考慮し、ソースメディアに含まれる様々なハイライトを100nits以上のHDR値に割り当てる上で必要な一連のクリエイティブな決断によって、カラリストは膨大なヘッドルームを目的に応じて活用できます。どちらのピーク輝度値 (1000nitsまたは4000nits) が適しているかは、使用するモニターおよびHDRマスタリング・テクノロジーによって異なります。

次のセクションでは、ResolveでDolby Vision、HDR 10、ハイブリッド・ログ・ガンマを使用する方法を説明します。

Dolby Vision

視聴者の映像体験を向上させるHDRコンセプトの先駆者として、長きにわたって時代をリードしてきたDolby Labs。そのDolby Labsが開発したHDR配給技術がDolby Visionです。Dolby VisionはSMPTE 2084 "PQ" EOTFを使用します。メタデータはカラリストがコントロールできるため、広い輝度範囲 (0~10,000 cd/m²) に対応した複数のディスプレイにおいてプログラムの持つアーティスティックな意図を維持できます。Dolby Visionのマスタリングに必要なSMPTE PQ EOTF設定には、Resolveカラーマネージメントのカラースペース設定あるいは3D LUTのセットとしてアクセスできます。Dolby Visionのコンテンツは特定のカラースペースに制限されていませんが、Resolveカラーマネージメントに含まれる「P3 D65」は、Dolbyが現在提供している現世代マスタリングモニターの性能と一致しています。

しかしSDRディスプレイとの下位互換性を確保し、多種にわたるメーカーおよびモデルの民生用HDRディスプレイの様々な最大輝度に対応できるよう、Dolby Visionには下位互換デュアルレイヤー出力と非下位互換シングルレイヤー出力のオプションがあります (マスタリングは同じです)。

下位互換デュアルレイヤー出力オプションは、ベースレイヤーとエンハンスメントレイヤー (メタデータを含む) で構成される2ストリームのビデオ配信方法です。SDRテレビではRec.709イメージを含むベースレイヤーのみが再生されます。これは、カラリストの判断に基づいてHDRイメージに近づけたイメージです。一方、Dolby Vision対応のHDRテレビでは、ベースレイヤーとエンハンスメントレイヤーが結合されます。その際はカラリストが追加作成したメタデータが“制作者の意図を反映するガイド”として使用され、HDRイメージのハイライトがどのようにスケーリングされ、Dolby Vision対応テレビのピーク白レベルおよびカラーボリューム性能に適合されるかが決定されます。

簡単に言えば、これら2つのポイントがDolby Visionシステムの利点です。SDRテレビに対する下位互換性を持ち、HDRのハイライトを合理的にスケーリングして特定のテレビのピーク輝度やカラーボリュームに応じた最適なイメージを提供するのがDolby Visionです。これらはすべて、カラリストがグレーディング中に行う判断に基づいて実行されます。

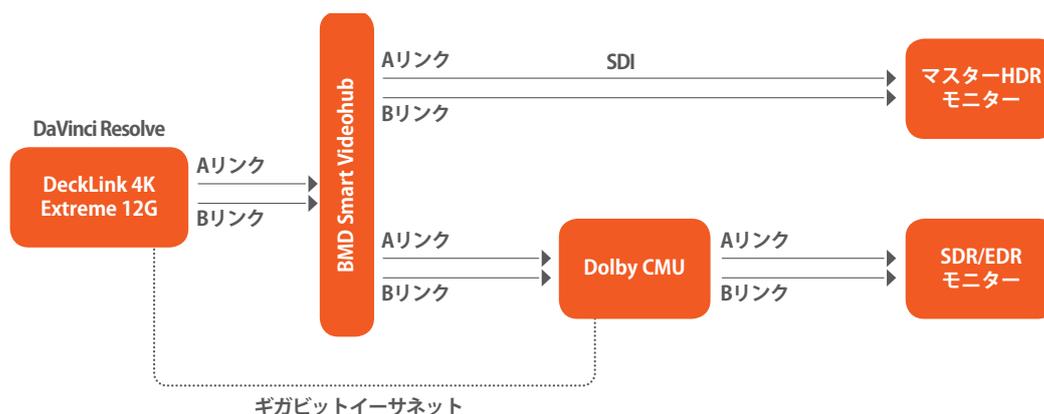
それでは、誰がDolby Visionを使用しているのでしょうか？ このマニュアルが書かれている時点では、ハリウッドの主要な7つのスタジオが映画作品をDolby Visionでマスタリングしています。コンテンツのマスタリングにDolby Visionを採用しているスタジオには、ユニバーサル、ワーナー・ブラザーズ、ソニー・ピクチャーズ、MGMなどが含まれます。また、Netflix、Vudu、Amazonが、Dolby Visionコンテンツをストリーミング配信することを発表しています。Dolby Visionコンテンツを家庭用テレビで視聴する場合は、LG、TCL、Vizio、HiSenseなどの民生用ディスプレイメーカーがDolby Visionに対応したモデルを提供しています。

DaVinci ResolveのDolby Vision用ハードウェアセットアップ

DaVinci ResolveでDolby Visionでマスタリングを行うには、以下の機器で構成するやや複雑なセットアップが必要です：

- DaVinci Resolveグレーディング用ワークステーション (ビデオ出力インターフェースにはDeckLink 4K Extreme 12GまたはUltraStudio 4K Extremeを使用)
- Dolby Vision認証HDRマスタリングモニター
- SDRディスプレイ (通常はRec.709キャリブレーションされているもの)
- CMU (コンテンツ・マッピング・ユニット) と呼ばれるスタンドアロン型ハードウェアビデオプロセッサ (ビデオI/Oカードを搭載した標準コンピュータプラットフォーム)。CMUはDolby認定システムインテグレーターでのみ入手可能です。最寄りの認定システムインテグレーターに関する情報はDolbyにお問い合わせください。
- ビデオルーター (BMD Smart Videohubなど)

これらのハードウェアを以下の図のように接続します：



ResolveのDolby Visionグレーディングに必要な機器の接続図

Resolveワークステーションからのデュアル出力をBMD Smart Videohubに接続し、ビデオ信号を2組の同一のSDI出力に分けます。1組のSDI出力をHDRディスプレイに接続します。もう1組のSDI出力を、SDRディスプレイにSDIで接続されたCMU（コンテンツ・マッピング・ユニット）に接続します。最後に、ResolveワークステーションをギガビットイーサネットでDolby CMUに接続し、CMUとResolveの通信を有効にします。

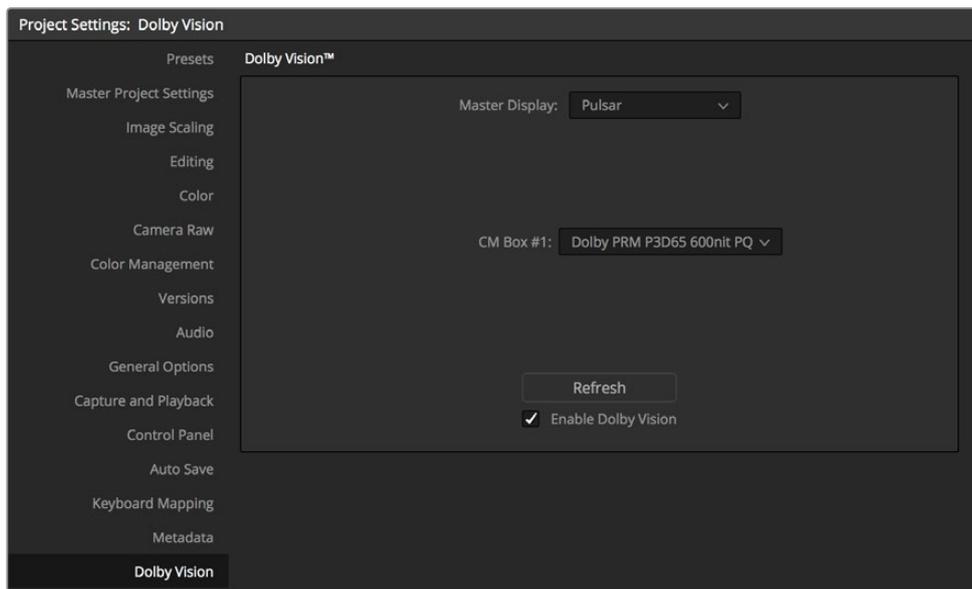
CMUは既製のビデオプロセッサで、Resolve独自の自動アルゴリズムとカラリストによる編集が可能なメタデータを組み合わせて使用することで、HDRグレーディングされたビデオから標準Rec.709ディスプレイで表示できるSDR映像への変換方法を決定します。

ResolveでDolby Visionライセンスを取得

DaVinci Resolve StudioでDolby Visionコントロールを表示するには、Dolby Vision MasteringライセンスをDolbyから取得する必要があります。同ライセンスのインストール方法に関しては、Dolbyライセンスと併せて提供される説明書を参照してください。ライセンスをインストールし、「カラー」>「Dolby Vision」サブメニューコントロールを使用してクリップを分析すると、Dolby Visionパレットが表示されます。

DaVinci ResolveのDolby Visionコントロール

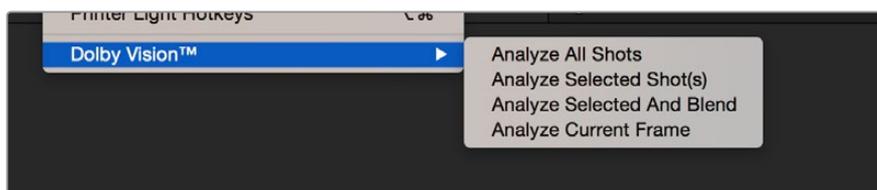
DaVinci Resolveワークステーションでライセンスを取得すると、様々なDolby Visionコントロールが使用できるようになります。プロジェクト設定の「Dolby Vision」パネルを使用して、マスターディスプレイの種類やCMUの出力コンフィギュレーションを選択できます。また、CMUへの接続をリフレッシュするボタンや、Dolby Visionコントロールの有効/無効を切り替えるチェックボックスもあります。



プロジェクト設定の「Dolby Vision」パネル

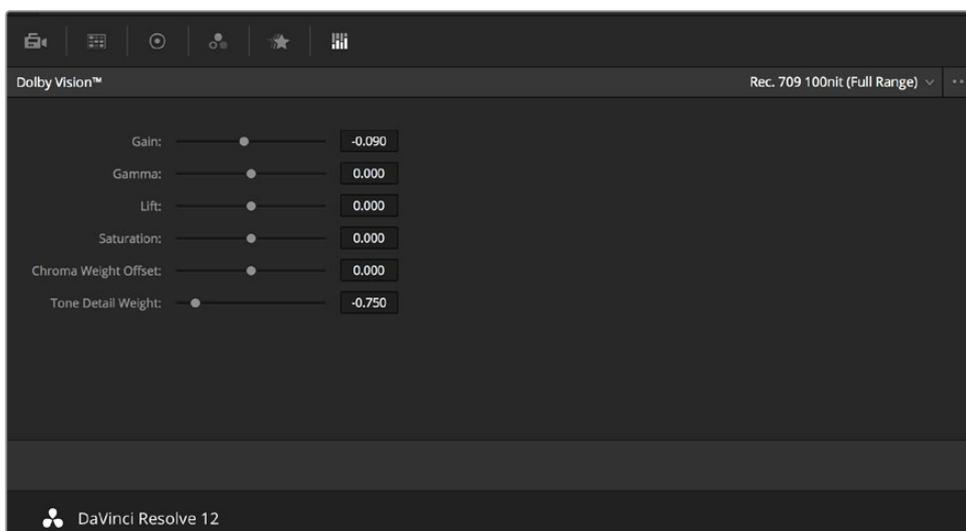
Dolby Visionの分析コマンドはすべて「カラー」>「Dolby Vision」サブメニューに表示されます。4つのコマンドを使用して、タイムラインのクリップを異なる方法で分析できます。

- **すべてのショットを分析**: タイムラインに含まれるすべてのクリップを自動的に分析し、結果を個別に保存します。
- **選択したショットを分析**: タイムラインで選択したショットのみを分析します。
- **選択したショットを分析してブレンド**: 選択した複数のショットを分析して結果を平均し、各クリップに保存します。同一のコンテンツを持つ複数クリップを分析する際に時間を節約できます。
- **現在のフレームを分析**: 単一のフレームがショット全体を象徴している場合にクリップをすばやく分析できます。



「カラー」>「Dolby Vision」メニューの分析コマンド

「Dolby Vision」パレットには6つのコントロールがあります。これらのコントロールには、輝度のみのリフト/ガンマ/ゲイン・コントロール（「カラーホイール」パレットの同コントロールとは効果がやや異なります）、彩度、クロマオフセット（イメージを部分的に暗くすることで、Rec.709でクリッピングするカラーを維持します）、トーンディテール（ハイライトがローダイナミックレンジにマッピングされる際に、主にクリッピングが原因で失われる可能性のある、ハイライトに含まれるコントラストのディテールを維持します）があります。現在このコントロールは100nits/Rec.709グレードで無効になっています（100nits以上のグレードで「トーンディテール」を上げると、保存されているハイライトディテールが上がります）。



「Dolby Vision」パレットのコントロールは、Dolbyの特許なキーで許可を取得すると表示されます。

DaVinci ResolveのDolby Vision分析およびトリムコントロールでは、メタデータがSDI出力の最初のラインにエンコードされてCMUに送信されます。このメタデータが、CMUが変換を行う上でのガイドとなります。CMUは、機能的にはDolby Vision対応テレビに内蔵されているDolby Visionチップと同じです（ユーザーはCMUを使用してSDRディスプレイに100nitsのDolby Visionテレビをシミュレートさせています）。

さらに、CMUを使用してプログラムの600nits、1000nits、2000nitsバージョンを出力し、マスターがそれらのピーク輝度にどのようにスケールされるのかを確認することも可能です。もちろんこの作業を行う際は、CMUをそれらのピーク輝度出力レベルに設定できるディスプレイに接続する必要があります。

必須ではありませんが、グレードは4種類までのピーク輝度レベル（100nits、600nits、1000nits、2000nits）で視覚的に編集できます。ユーザーはイメージをより細かく調整して、様々なテレビのピーク輝度やカラーボリューム性能に対してプログラムの見栄えを最適にできます。この追加ステップを踏むことで、Dolby Vision対応テレビは各トリムパス（マスターグレードとは目的の異なる他のグレーディング）で生成されたメタデータを「アーティストックなガイド」として使用します。その結果、クリエイティブな意図が可能な限り保たれ、制作者の目的をできるだけ反映したイメージを視聴者に提供できます。

例えば、プログラムが4000nitsのディスプレイに対してグレーディングされており、100nits Rec.709のトリムパスがある場合、ピーク出力が450nitsのDolby Vision対応テレビは100nitsトリムパスのメタデータをアーティストックなガイドとして参照し、「最適な妥協点」を見つけて信号を正しく出力します。一方で、カラリストがトリムパスを3つ（例：100nits、600nits、1000nits）作成していた場合、750nits対応のDolby Visionテレビは創作上の意図として600nitsおよび1000nitsのメタデータを参照してHDRレベルのハイライトをより正確に出力し、テレビの750nits出力を最大限に生かします。

Dolby Vision認証マスタリングモニター

このマニュアルが書かれている時点で、Dolby Visionマスタリングモニターとして認証されているディスプレイは3つのみです。認証の要件には、最低1000nitsのピーク輝度、200,000:1のコントラスト比、Rec.709以上の色域（P3が望ましい）、SMPTE ST.2084 EOTF（PQ）のネイティブサポートなどがあります。現在認証されているディスプレイは以下の通りです：

- Sony BVM X 300 (30インチ、1000nits、4K)
- Dolby PRM 32FHD (32インチ、2000nits、1080)
- Dolby Pulsar (42インチ、4000nits、1080)

もちろん、販売されているのはSony BVM X 300のみです。上記2つのDolbyモニターは販売されておらず、Dolbyによって限定的に提供されています。

Dolby Visionをグレーディングする際は、HDRモニターをP3/D65に設定してください。

ResolveカラーマネージメントをHDRグレーディング用に設定

ハードウェアをセットアップした後は、Resolveカラーマネージメント (RCM) を使用してResolveからDolby Vision用のHDRを簡単に出力できます。この手順は、どのようなHDRマスタリングテクノロジーを使用する場合でもほとんど同じです (出力カラースペース設定のみが異なります)。

- 1 「マスタープロジェクト設定」パネルの「カラーサイエンス」を「DaVinci YRGB Color Managed」に設定し、「Option」を押しながら「保存」をクリックしてプロジェクト設定を閉じずに変更を適用します。
- 2 次に「カラーマネージメント」パネルの「出力カラースペース」で、グレーディングに使用するディスプレイのピーク輝度 (nits)、に対応するHDR ST.2084設定を選択します。例えば、Sony BVM X300を使用する場合は「HDR ST.2084 1000nits」を選択します。選択するHDR設定に関わらず、その設定がサポートしている最大nit値でハードクリップが生じます。これはHDRディスプレイを誤って過度に作動させてしまうのを防ぐためのものです (ディスプレイを過度に作動させると故障などの原因になる場合があります)。
 - HDR ST.2084 300 nits
 - HDR ST.2084 500 nits
 - HDR ST.2084 800 nits
 - HDR ST.2084 1000 nits
 - HDR ST.2084 2000 nits
 - HDR ST.2084 4000 nits

この設定は出力EOTFのみです (DaVinci Resolveユーザーインターフェースで使用されている用語で言うとガンマ変換のようなものです)。

- 3 次に「タイムラインカラースペース」で、グレーディングに使用したい色域を選択します (ここで行う選択で出力されます)。例えば、タイムラインをLogエンコード信号でグレーディングし、自分でノーマライズしたい場合は、「ARRI Log C」または「Cineon Film Log」を選択できます。またはResolveにタイムラインをP3-D65にノーマライズさせてグレーディングしたい場合は、そのように設定することも可能です。出力色域が決定される際のルールとして、「別々のカラースペースとガンマを使用」がオフの場合は「タイムラインカラースペース」の設定が出力色域となります。「別々のカラースペースとガンマを使用」がオンの場合は、左の「出力カラースペース」メニューで好きな色域を指定できます。また右のメニューではEOTFを選択できます (ステップ2参照)。
- 4 適切に出力されたHDR ST.2084信号は、Logに非常に似ています。これはワイドダイナミックレンジを標準ビデオ信号のバンド幅に詰め込んでいるためです。このLogエンコードイメージを正しく表示するために「ノーマライズ」を行うのは、HDRディスプレイです。カラーページのビューアに表示されるイメージがフラットでLogに似ている理由はこの点にあります (HDRディスプレイには鮮やかで正しいルックが表示されます)。カラーページのビューアのイメージを、HDRのハイライトをクリッピングさせてでも「ノーマライズ」したルックにしたい場合は、プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルにある「カラービューア 3D LUT」メニューで、使用するHDRディスプレイのピーク輝度レベルに応じて「HDR ~ nits to Gamma 2.4 LUT」を選択します。
- 5 また、プロジェクトにおいて設定されている「タイムライン解像度」と「ピクセルアスペクト比」 (プロジェクト設定内) がDolby Visionメタデータに保存されるため、グレーディングを開始する前にプロジェクトが最終的なタイムライン解像度とピクセルアスペクト比に設定されていることを確認してください。

ResolveでDolby Visionをグレーディングする際のワークフロー

ハードウェアとソフトウェアの設定がすべて完了したら、Dolby Vision HDRのグレーディングを開始できます。Dolby Vision HDRグレーディングのワークフローはとてもシンプルです。

- 1 はじめに、HDRイメージをDolby Vision認証マスタリングモニターでグレーディングします。Dolbyは、最初にHDRイメージのルックを定め、グレードの全体的な方向性を決めることを推奨しています。
- 2 カラーページの様々なコントロールを使用してHDRイメージをグレーディングする際は、作業中のノードをノードエディターで右クリックして「HDRモード」を選択し、HDRモードを有効にするのが便利です。この設定により、作業中のノードのコントロールがHDRレンジでの作業に順応します。これにより、カスタムカーブやソフトクリップなど様々なトーンレンジでの調整が可能なコントロールが、ラティチュードの広い信号でより簡単に使用できるようになります。
- 3 満足のいくHDRグレードが完成したら、「Dolby Vision」パレットの「分析」ボタンをクリックします。現在のショットに含まれる各フレームのすべてのピクセルが分析されます。さらに統計分析が実行・保存されてCMUに送信され、HDR信号からSDR信号への自動変換におけるガイドとして使用されます。
- 4 自動変換の結果に満足できない場合は、「Dolby Vision」パレットにあるリフト/ガンマ/ゲイン/クロマ/クロマゲインのコントロールを使用して、ステップ1で作成したHDRグレードにできるだけ近いRec.709になるよう結果を手動で調整できます。この作業で保存されるメタデータを、Dolbyは「アーティスティック・ガイダンス」と呼んでいます。
- 5 自動変換の結果に満足できる場合は、次のショットに移動して作業を継続してください。自動変換の結果に満足できず、作成したHDRグレードから納得のいくSDRダウンコンバージョンが得られない場合は、いつでもHDRグレードを再調整してSDR変換をやり直し、ダウンコンバージョンが許容範囲内のものとなるよう調整できます。Dolbyは、HDRマスターのブラックやピークハイライトを大幅に変更した場合はシーンを再分析することを推奨しています。しかし変更がわずかなものである場合には、再分析は必要ではありません。

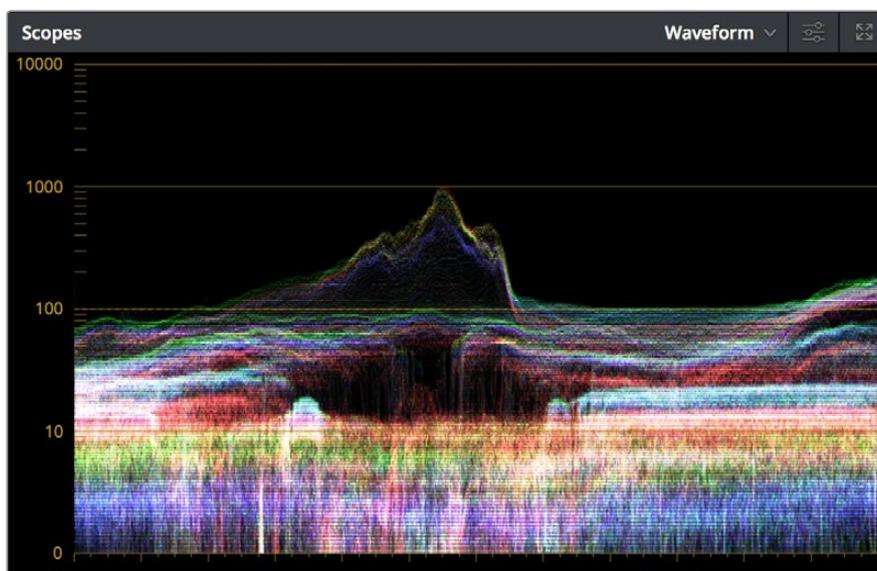
以上から分かるように、Dolbyは、カラリストがはじめにそれぞれのディスプレイ (1000/2000/4000nitsまたはそれ以上) に対応するHDRイメージをグレーディングし、そのあとDolby Visionを使用して「アーティスティック・ガイダンス」に基づいてイメージを100nitsのSDRバージョンに変換するという手順を推奨しています。「アーティスティック・ガイダンス」メタデータはマスターメディアの一部として保存されており、HDRのハイライトをより合理的にスケールリングしてあらゆるHDRディスプレイのピークハイライトに収めるために使用されます。また、イメージをSDRディスプレイ用にダウンコンバートする方法や、テレビのABL回路が作動した際の挙動なども指定します。これらすべての場合において、コンテンツに対する動的な調整は、すべてカラリストのアーティスティックな意図に基づくものとなります。

スコープを使用してHDR信号を分析

パレードやオーバーレイなどの波形スコープを使用する際、HDR信号は大きく異なる方法で10-bitスケールに収まります。この違いはHDRのエンコード方法に起因しています。以下は、それぞれの値を簡単に理解するための表です：

- 1023 = 10,000 nits (対応ディスプレイなし)
- 920 = 4000 nits (Dolby Pulsarモニターのピーク輝度)
- 844 = 2000 nits (Dolby PRM 32FHDのピーク輝度)
- 767 = 1000 nits (Sony BVM X300のピーク輝度)
- 528 = 108 nits (Dolby Cinemaプロジェクターのピーク輝度)
- 519 = 100 nits
- 447 = 48 nits (DCIプロジェクションおよびDolby Cinema 3Dのピーク輝度)
- 0 = 0 nits

DaVinci Resolve Studioの内蔵ビデオスコープでモニタリングしている場合は、プロジェクト設定の「カラー」パネルにある「ST.2084対応のHDRスコープを使用」チェックボックスを有効にすることで、ビデオスコープの10-bitスケールをスケールベースのnit値 (cd/m²) に切り替えられます。



プロジェクト設定の「カラー」パネルで「ST.2084対応のHDRスコープを使用」を有効にしたビデオスコープ

ビデオスコープグラフの0~519 (0~100nits) 範囲に表示されたディテールの量に満足できない場合は、プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルにある「スコープ 3D LUT」設定で、「HDR ~nits to Gamma 2.4 LUT」オプションの中から適切なものを選択できます (使用するHDRディスプレイのピーク輝度レベルに応じて選択してください)。これによりスコープの表示方法が変更され、信号の0~100nits範囲がスコープ全体の範囲 (0~1023) に表示されます。その結果、HDRレンジのハイライトはスコープの表示エリア上部を超えて見えなくなりますが、イメージのミッドトーンに含まれるディテールが確認しやすくなります。

Dolby Visionマスターのレンダリング

グレーディングが完了し、Dolby Visionマスターをレンダリングする際は、プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルに含まれる「出力カラースペース」で、使用するHDRディスプレイのピーク輝度 (nits) に応じた適切なHDR ST.2084設定を選択します。次にレンダー設定で、フォーマット/コーデックを以下の組み合わせに設定します：

- TIFF、RGB 16-bit
- EXR、RBG-half (No Compression)

テープを使用しない納品用にレンダリングする場合、アーティスティックな意図を反映するメタデータはDolby Vision XMLにレンダリングし、TIFFまたはEXRと併せて納品します。これら2組のファイルは、Dolby Visionメザニンファイルの作成 (Resolveでは作成できません) に対応しているスタジオに納品されます。

Dolby Visionを家庭で再生

コンテンツの配信において、Dolby Visionのライセンスを持つテレビはベースレイヤーとエンハンスメントレイヤー (+メタデータ) を使用し、各ディスプレイのピーク輝度性能に応じてHDRイメージのレンダリング方法を決定します。コンテンツの配信者は、Dolby Visionのワイドレンジに対応するために最低10-bitの信号を提供する必要があります。エンハンスメントレイヤーに含まれるHDRレンジのハイライトは各ディスプレイのピーク輝度レベルにスケールアップされ、ベースレイヤーと再結合されます。これによりDolby Vision映像は、ピーク輝度が100~1000nitsまたそれ以上のディスプレイにおいて正しく表示され、想定外のクリッピングが生じることもありません。

SMPTE ST.2084、Ultra HD Premium、HDR 10

Dolby Visionのライセンスを取得してディスプレイに搭載することに関心のないディスプレイメーカーの多くは、SMPTE ST.2084と互換性のあるディスプレイを設計するという、よりシンプルな手段を選択しています。この手段では配信に必要なストリームがひとつのみで、ライセンス料も発生せず、マスタリング用に特殊なハードウェアを使用する必要ありません (Sony X300などのHDRマスタリングディスプレイを除く)。またこのマニュアルが書かれている時点では、特殊なメタデータの書き込みなども必要ありません。

SMPTE ST.2084は、Dolbyが開発してDolby Visionに採用している"PQ" EOTFを承認しており、最大10,000 cd/m²のピーク輝度を一般的な規格で実現します。この規格の配信には最低10-bitの信号が必要です。"PQ" EOTFは"ビデオ信号で10-bit信号のコード値をできるだけ効率的に活用し、イメージにおける広範な輝度を実現する"と概説されています。

SMPTE ST.2084は"Ultra HD Premium"業界における新しい規格で、"Ultra HD Premium"のロゴが記載されたテレビが以下の性能に対応していることを規定しています：

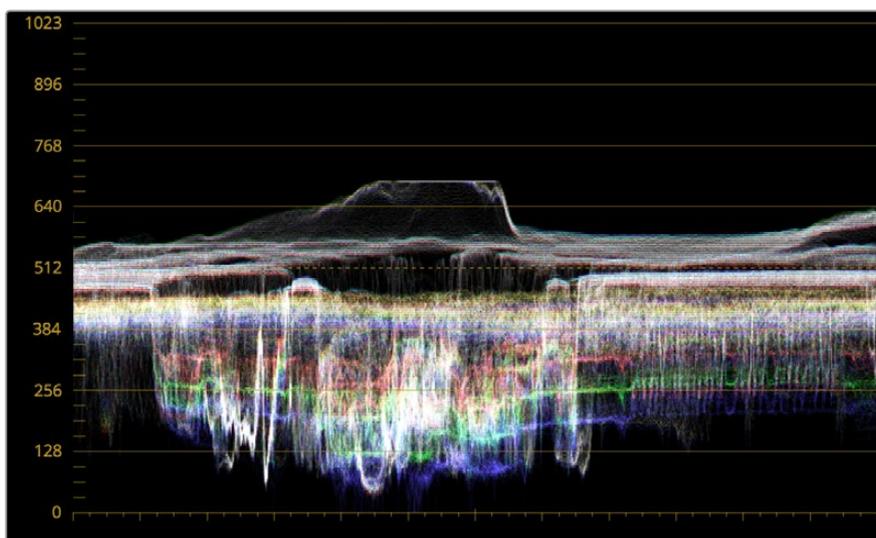
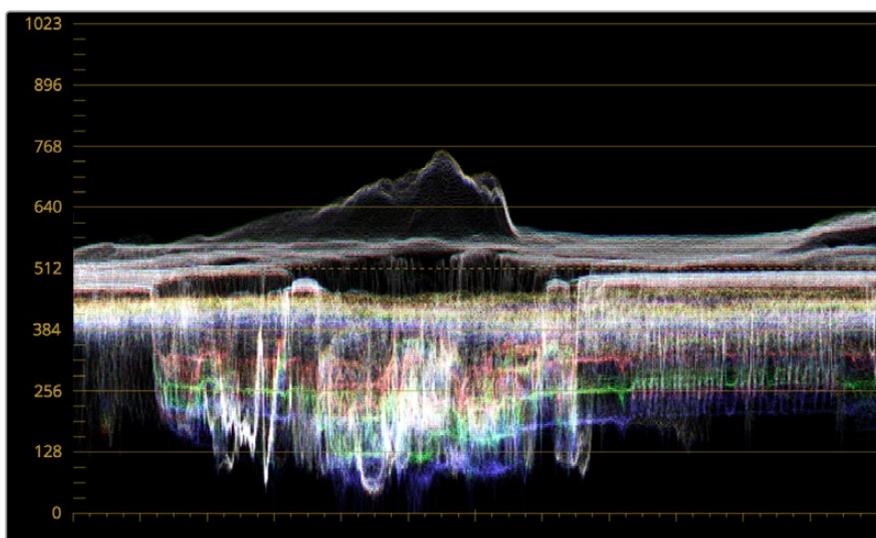
- 最低でも3840 x 2160のUHD解像度
- 最低でもP3の90%の色域
- 最低でも0.05nitsブラック~1000nitsピーク輝度 (LCDディスプレイ用) または0.0005nitsブラック~540nitsピーク輝度 (OLEDディスプレイ用) のダイナミックレンジ
- SMPTE ST.2084との互換性

ST.2084は、ブルーレイディスクアソシエーション (BDA) のUltra HD Blu-rayで使用されるHDR 10規格に採用されています。HDR 10は、Ultra HD Blu-rayディスクが以下の特性を持つことを規定しています：

- UHD解像度 3840 x 2160
- Rec.2020までの色域
- SMPTE ST.2084
- 1000nitsのピーク輝度でマスタリング

しかしこのEOTFの不都合な点として、BT.1886を使用するRec.709ディスプレイとの後方互換性がないことが挙げられます（新しいメタデータ規格であるSMPTE ST.2086はこの問題への対処に取り組んでいます）。また、ピーク輝度レベルが異なる様々なディスプレイに対応するためにイメージの100nits以上の部分をスケーリングする機能はありません。例えば、ピーク輝度4000nitsのイメージをグレーディング/マスタリングし、その信号をピーク輝度800nitsのST.2084対応テレビで再生するとします。この場合、800nits以下の部分はすべてオリジナルのグレードと同じルックとなりますが、800nits以上の部分はすべてクリッピングされます。

これは、ST.2084が絶対輝度に基づいているためです。HDR10の推奨通り、HDRイメージを1000nitsピーク輝度のディスプレイでグレーディングすると、ST.2084を使用するディスプレイはグレーディング中にHDR信号のすべての値（それぞれが再現できる最大ピーク輝度レベルまで）を再現します。例えば、500nitsの出力が可能なHDR10対応テレビでは、501~1000の値はすべてクリッピングされます。以下のイメージを参照してください。



オリジナルの1000nits波形（グレーディングモニター）と500nitsでクリッピングされた波形（民生用テレビ）の比較

これがどれくらい大きな問題であるかは、HDRレンジのハイライトをどのようにグレーディングするかによって異なります。例えば、最も明るいピークハイライトをHDRレンジの最大レベルまで上げたとしても、この場合、ディスプレイが800nitsの信号しか出力しておらず、801~1000nitsのイメージディテールがすべてクリッピングされていることに視聴者は気づかない可能性もあります。これは、800nits以上の部分には通常あまりディテールが含まれていないためです。しかし、爆発する火の玉などの映像において、見栄えを良くするためにイメージ全体を800nits以上でグレーディングした場合、視聴者は輝度がクリッピングされていることに気づくでしょう。ST.2084のみ対応しているディスプレイでグレーディングを行う際は、これらの点を考慮することが大切です。

DaVinci ResolveのST.2084モニタリング/グレーディング

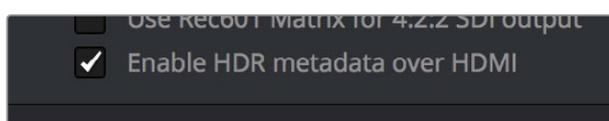
ST.2084イメージのモニタリングに必要なのは、ST.2084対応HDRディスプレイ (Sony X300など) を用意し、その入力にビデオインターフェースからの出力を接続するだけです。4K対応ディスプレイであるSony X300を使用する場合は、DeckLink 4K Extreme 12G (オプションでDeckLink 4K Extreme 12 Quad SDIドーターカードを備えたもの) からの4系統のSDI出力か、あるいはUltraStudio 4K Extremeを使用して、グレーディングに使用するワークステーションとX300を接続できます。

ST.2084のグレーディングに必要なResolveカラーマネージメント設定は、Dolby Visionのグレーディング設定と同じです。これらの規格は同じPQカーブを使用するため、ビデオスコープのモニタリングやマスターの出力も同じように実行できます。

作業のこつ: Resolveの内蔵ビデオスコープでモニタリングしている場合は、プロジェクト設定の「カラー」パネルにある「ST.2084対応のHDRスコープを使用」チェックボックスを有効にすることで、ビデオスコープの10-bitスケールをスケールベースのnit値 (cd/m²) に切り替えられます。

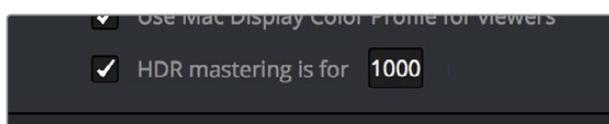
HDR対応ディスプレイにHDMI 2.0aで接続

DeckLink 4K Extreme 12GまたはUltraStudio 4K Extremeを使用している場合は、DaVinci Resolve 12.5またはそれ以降のバージョンで「マスタープロジェクト設定」パネルの「HDMIにHDRメタデータを重畳」を有効にすることで、HDRビデオ信号をHDMI 2.0a経由でディスプレイデバイスに正しく表示するために必要なメタデータを出力できます。



マスタープロジェクト設定パネルの「HDMIにHDRメタデータを重畳」オプションで、HDRをHDMI 2.0a経由で出力できます。

これを行う際は、プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルにある「HDMIメタデータの最大輝度」を使用して、HDMIストリームにメタデータとして挿入する出力をnits単位で指定できます。使用するディスプレイが対応している値に設定してください。



「HDMIメタデータの最大輝度」を設定して、HDMI 2.0a経由でHDR出力のメタデータを挿入できます。

ハイブリッド・ログ・ガンマ (HLG)

BBCとNHKが共同開発したもうひとつのHDRエンコーディング方式が、ハイブリッド・ログ・ガンマ (HLG) です。HLGの開発目的は、ピーク輝度性能が異なる様々なディスプレイに追加メタデータなしで対応し、シングルストリームデータでの放送が可能で、10-bit信号に収まり、ITU-R Draft Recommendation BT. HDRによれば”従来のテレビ変換カーブに厳密に適合することで旧式ディスプレイとある程度の互換性を持つ”HDRマスタリング方式の確立にありました。

基本的にHLG EOTFは、信号 (通常の0-1レンジ) の0~0.6においてBT.1886と同じように機能し、0.6~1.0のハイライトでなめらかにLogエンコーディングに移行します。つまり、HDRハイブリッド・ログ・ガンマ信号をSDRディスプレイに送信すると、イメージの大部分はHDRディスプレイの場合と同様に表示され、ハイライトは許容できる範囲のディテールを保持したままSDR放送に合わせて圧縮されます。

一方、ハイブリッド・ログ・ガンマに対応したHDRディスプレイの場合、Log圧縮されたハイライト (BT.1886のような信号下部ではなくハイライト) は各HDRテレビが出力できるピーク輝度レベルに応じて引き伸ばされ、イメージがもとのHDRに戻ります。これはHDR 10配信方式とは異なります (HDR 10では、グレーディングされた信号はST.2084の定める絶対輝度レベルに基づいており、使用するディスプレイに表示できない値はクリッピングされます)。

HLGは、ピーク輝度レベルが異なる様々なHDRディスプレイをサポートしています。その意味ではDolby Vision対応テレビのピーク輝度レベルに応じてHDR出力をカスタマイズできるDolby Visionと似ていますが、HLGはハイライトのスケール方法に関する追加メタデータを必要としません。これを利点 (作業量が少ない) と捉えるか欠点 (ハイライトを最善の方法でスケールするためのアーティスティック・ガイダンスがない) と捉えるかは、ユーザーの考え次第です。

他の多くのことにも言えることですが、何かを得るには引き替えが必要です。BBCのホワイトペーパーWHP 309は、”2000 cd/m² HDRディスプレイ (ブラックレベル 0.01 cd/m²) で、17.6ストップのダイナミックレンジを量子化アーチファクト (バンディング) は可能である”と記述しています。BBCのホワイトペーパーWHP 286は、”提案されているHLG EOTFは、約5000nitsまでのディスプレイに対応できる”と記述しています。つまりHLGは、従来のディスプレイとの後方互換性を得るために10,000nitsの長期サポートを破棄しているのです。しかし、このマニュアルが書かれている時点で市場に出ているHDRディスプレイは最もピーク輝度の高いもので1000nits (Sony X300) で、現在使用されている最も輝度の高いHDRディスプレイも出力は4000nitsピーク輝度であることを考えると、5000nits以上の輝度が一般ユーザーにとって必要であるかどうかは不明です。

このマニュアルが書かれている時点で、HLGエンコード映像を表示できるHDRテレビを発表しているのはSonyのみです。しかしDaVinci Resolveは、ResolveカラーマネージメントでHLG方式をサポートしています。

DaVinci Resolveでハイブリッド・ログ・ガンマをグレーディング

ST.2084イメージのモニタリングに必要なのは、ST.2084対応HDRディスプレイ (Sony X300など) を用意して、そのディスプレイの入力にビデオインターフェースからの出力を接続するだけです。

HLGをグレーディングするためのResolveカラーマネージメント設定はDolby Visionグレーディングの場合とほとんど同じですが、HLGでは出力カラースペースを2つのオプションから選択します。

- HDR HLG-2020
- HDR HLG-709

また、「別々のカラースペースとガンマを使用」を有効にすると、色域を「Rec.2020」または「Rec.709」から選択し、EOTFに「HLG」を使用できます。

スコープに表示される値は、前に記載されたPQ EOTFグレーディングのデータ表とは異なります。

グレーディング中にSDRとHDRを同時に出力

多くの場合において、カラリストはプログラムのSDRバージョンとHDRバージョンを納品する必要があります。はじめにHDRバージョンをグレーディングしてからSDRバージョンのトリムパスを実行するか、あるいは先にSDRバージョンをグレーディングしてからHDRバージョンのトリムパスを実行するかは、ユーザーや状況次第でしょう。どちらにしても、HDRとSDRの信号をSide-by-Sideのディスプレイで同時に表示すると、作業中に2つの映像を比較できるのでとても便利です。

Dolby Visionワークフローのハードウェアセットアップにはこの環境が含まれていますが、より一般的なHDRやHLGのワークフローでグレーディングする場合でも、DaVinci Resolve 12.5.1でアップグレードされたステレオ3D機能を使用して2つの映像を比較できます。

この場合はメディアとタイムラインをステレオに変換し、「ステレオ3D」パレットですべてのSDRグレードを片方の目の出力に関連付け、すべてのHDRグレードをもう一方の目の出力に関連付けます。ユーザーは「ステレオ3D」パレットのコントロールを使用して2つの映像を切り替え、グレーディングするバージョンを選択できます。作業中は、各ショットのSDRバージョンとHDRバージョンが、Blackmagic DesignビデオインターフェースのデュアルSDI出力を通して同時に出力されます。やや強引な手法ですが、機能します。

SDRとHDRを出力する際はResolveカラーマネージメントは使用できません

このワークフローでは各SDI出力に異なる出力カラースペースを選択できないため、Resolveカラーマネージメント (RCM) は使用できません。代わりに、RCMをオフにして、カラーページを開き、ノードエディターに表示された各コレクターノードのコンテキストメニューで3D LUTサブメニューのHDR LUTを使用する必要があります。

これを最も簡単に行うには、必要なLUTを「タイムライン」グレードで適用します（「タイムライン」グレードのLUTはタイムラインの各クリップに適用される最後の調整となります）。タイムラインでステレオスコピック作業を行う際は、「タイムライン」グレードの左右の目のストリームで別々のカラーコレクションを保持できます。これはResolve 12.5.1からの新機能です。

デュアルビデオストリーム表示のセットアップ (2系統のSDI出力を使用)

もともとは高品質のステレオ3Dモニタリング用である2系統のSDI信号は、以下のBlackmagic Designビデオインターフェースを使用してフル解像度で同時に出力できます：

- DeckLink HD Extreme 3D+
- DeckLink 4K Extreme
- DeckLink 4K Extreme 12G
- UltraStudio 4K
- UltraStudio 4K Extreme
- UltraStudio 4K Extreme 3

以下の手順は、ステレオ3Dモニタリングをセットアップする2つの方法です。

デュアルSDIからデュアルSDIを通してモニタリング：

- 1 プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」パネルを開き、以下を実行します：
 - ビデオ接続がYUV 4:2:2 SDIに設定されていることを確認する。
 - 「左目と右目のSDI出力を使用」チェックボックスを有効にする。
- 2 「ステレオ3D」パレットを開き、以下を実行します：
 - ビジョンを「ステレオ」に設定する。
 - 「アウト」ポップアップメニューを「なし」に設定する。

メモ：「デュアルSDI 3Dモニタリングを有効にする」がオンになっている場合は、分割スクリーンのワイプおよびカーソルはグレーディングモニターに表示されず、イメージのサイズ変更の確認もできません。

モノクリップまたはタイムライン全体をステレオに変換

タイムラインのHDRバージョンとHDR以外のバージョンを別々のディスプレイに出力してモニタリングしながら、同時にそれぞれのバージョンをグレーディングしたい場合は、以下を実行します：

- タイムラインで使用しているクリップをモノからステレオに変換し、出力する2系統のSDIストリームに対して別々のグレードを適用できるようにする。
- タイムラインをステレオタイムラインに変換してデュアルSDI出力を有効にする。
- 右目用または左目用ビデオストリームの「タイムライン」グレードにHDR LUTを適用して、HDRディスプレイに接続されたSDI出力にストリームを出力できるようにする。

はじめに、メディアをステレオクリップに変換する必要があります。この変換ではクリップに奥行き効果は出ません。この作業は、別々に出力できる2つのグレードをクリップが保持できるようにするために行います。

単一/複数のモノクリップをステレオクリップに変換する：

- 1 メディアプールで1つまたは複数のモノクリップを選択します。この例では、グレーディングを行う特定のタイムラインで使用するすべてのクリップを変換します。
- 2 選択したクリップのいずれかを右クリックし、コンテキストメニューで「ステレオに変換」を選択します。
 - 選択したクリップがメディアプールにステレオ3Dクリップとして表示され、それらのクリップをタイムラインに編集するとカラーページの「ステレオ3D」パレットにそれぞれのコントロールが表示されます。

上記の方法でタイムラインのすべてのクリップをステレオに変換した後は、次のステップとしてタイムラインをステレオに設定し、タイムラインのデュアルSDI出力を有効にする必要があります。

タイムラインをステレオに変換してグレーディング中にHDR/SDRを同時に出力する：

- ・メディアプールでタイムラインを右クリックして、「タイムライン」>「タイムラインをステレオに設定」を選択します。

タイムラインとメディアをステレオ3Dとして設定したら、どちらのストリームをHDRでグレーディング/出力するか選択できます。

ステレオストリームの片方をHDR出力に設定する：

- 1 「ステレオ3D」パレットを開き、「左」または「右」ボタンをクリックして、HDRでモニタリング/グレーディング/出力するビデオストリームを選択します。
- 2 「左」および「右」ボタンの右にあるリンクボタンがオフになっており、各ストリームのグレードがリンクしていないことを確認します。この作業はSDRグレードとHDRグレードを別々に管理するために必要です。
- 3 ノードエディターで「タイムライン」グレードモードを選択し、「Option + S」を押して新しいノードを作成します。
- 4 作成したノードを右クリックして、「3D LUT」>「HDR ST.2084」または「3D LUT」>「HDR Hybrid Log-Gamma」サブメニューから出力オプションを選択します。出力オプションは使用するHDRディスプレイの種類に応じて選択してください。ST.2084の場合は、ディスプレイが出力できる最大輝度値に応じて選択してください。

これで、「ステレオ3D」パレットの片方の目でプログラムのSDRバージョンをグレーディング/出力し、もう一方の目で3D LUTを使用してプログラムのHDRバージョンをグレーディング/出力するセットアップの完了です。

グレーディングするストリームを選択する：

- ・「ステレオ3D」パレットを開き、「左」または「右」ボタンをクリックして、グレーディングするビデオストリームを選択します。

「ステレオ3D」パレットの「左」および「右」ボタンを使用することで、どちらのビデオストリームをグレーディングするかをタイムラインのすべてのクリップで選択できます。サムネイルタイムラインで各クリップの下部に表示される小さな3Dバッジは、左目のストリームをグレーディングしている場合はオレンジで、右目のストリームをグレーディングしている場合は薄い青で表示されます。

デリバーページで両方のストリームを出力

SDRおよびHDRストリームのグレーディングが終わったら、デリバーページの「レンダー設定」にある「ビデオ」パネルで、「ステレオ3Dをレンダー」オプションを使用してレンダリングの対象を選択できます。

「両目」を「別ファイル」でレンダリングするよう設定したり、あるいは「左目」または「右目」メディアのみをレンダリングするよう設定したりできます。



メディアページの使用

7

メディアページの使用

メディアページは、DaVinci Resolveにメディアを読み込んでクリップを管理する最初のページです。

DaVinci Resolve 12.0では、Resolveで編集したタイムラインや他のアプリケーションから読み込んだタイムラインの管理もすべてメディアページで行います。タイムラインとクリップは同じ場所に保存されますが、DaVinci Resolveではプロジェクトで使用するソースメディアとタイムラインは別で管理されます。メディアページでは、オンライン/オフラインメディアの切り替え、問題を解決するトラブルシューティングなど、タイムラインで使用しているクリップを簡単に管理/アップデートできます。

またメディアページには、オンセットのワークフローで使用する機能だけでなく、デジタルデイリーのワークフローにおけるインジェスト、管理、サウンド同期に使用する主要な機能が含まれています。

このチャプターでは、以下について説明します：

メディアページのユーザーインターフェースの概要	163
インターフェースツールバー	163
メディアストレージブラウザ	164
メディアストレージブラウザのボリュームリスト	164
リスト表示されないボリュームを追加	165
メディアストレージブラウザ	165
ビューア	167
メディアプール	168
ビンリスト	168
カラータグを使用してビンをフィルター	169
ビンリストの分類	170
メディアプールのアイコンビューとリストビュー	171
メタデータエディター	171
オーディオパネル	172
デュアルモニターレイアウト	173
メディアページのカスタマイズ	174

メディアページのユーザーインターフェースの概要

デフォルトでは、メディアページは5つのエリアに分かれています。それぞれのエリアを使用して、プロジェクト内のメディアを簡単に検索/選択し、さらにそれらのメディアを使用して簡単に作業が行えます。



メディアページ

メディアページの機能やコマンドの多くは、メディアストレージブラウザまたはメディアプールで右クリックすると表示されるコンテキストメニューから使用できます。

インターフェースツールバー

メディアページの一番上にあるツールバーの複数のボタンで、ユーザーインターフェースの表示内容を切り替えられます。各ボタンの詳細 (左から) :

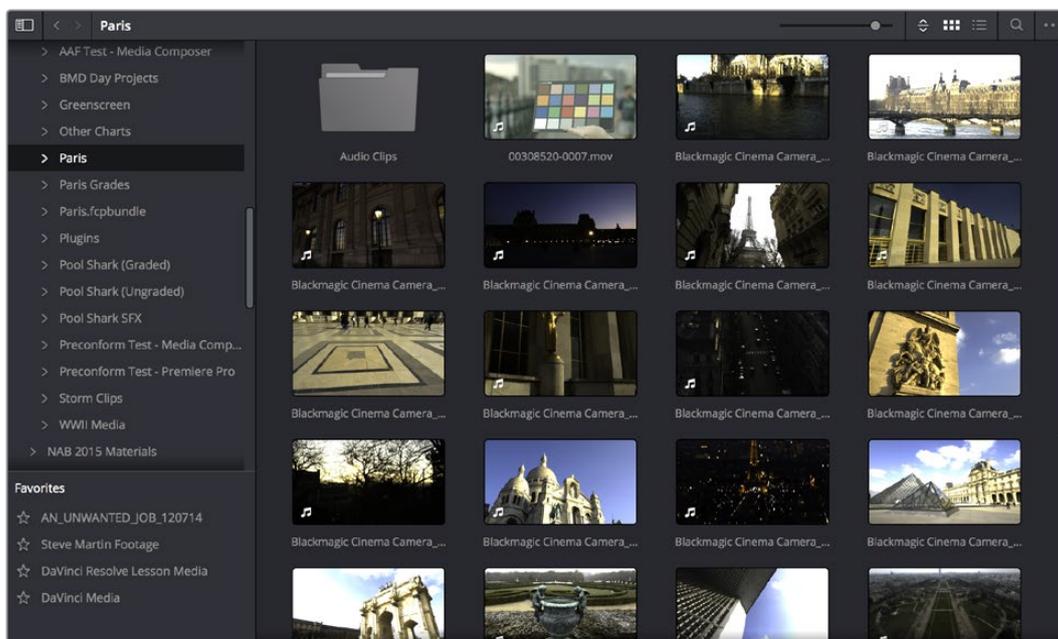


インターフェースツールバー

- **メディアストレージの高さ (全体/半分) 切り替えボタン**: メディアストレージブラウザをディスプレイに合わせてフル表示します。より広いスペースでブラウズできますが、メディアプールの領域が狭くなります。
- **メディアストレージ**: メディアストレージブラウザの表示/非表示を切り替えます。メディアストレージブラウザを非表示にすると、ビューアを大きくできます。
- **クローンツール**: カメラのカードやハードドライブからメディアをクローンする「クローンツール」の表示/非表示を切り替えます。
- **オーディオパネル**: オーディオパネルの表示/非表示を切り替えます。メタデータ: メタデータエディターの表示/非表示を切り替えます。
- **キャプチャー**: ビューアとオーディオパネルをキャプチャーモードに切り替えます。デバイス制御可能なデッキを並べたり、テープからバッチキャプチャーしたりする際に必要なコントロールが表示されます。
- **オーディオパネル/メタデータエディターの高さ (フル/半分) 切り替えボタン**: オーディオパネルおよびメタデータエディターをディスプレイに合わせてフル表示し、それぞれの機能を広いスペースで使用できます。

メディアストレージブラウザ

メディアストレージブラウザには、ワークステーションに接続されたすべてのボリュームが表示されます。それらをブラウズして、DaVinci Resolveプロジェクトにメディアを取り込むことができます。他のアプリケーションでは読み込みにダイアログを使用するものもありますが、Resolveではメディアページを使用します。メディアの読み込みを簡単にするために、メディアページはボリュームリストとメディアブラウザの2つのエリアに分かれています。



スクラブ・クリップビューで表示したメディアストレージブラウザ

メディアストレージブラウザのボリュームリスト

メディアストレージブラウザの左側には、Resolveワークステーションで現在使用できるすべてのボリュームを表示するリストがあります。メディアストレージブラウザは、プロジェクトにマニュアルで読み込みたいメディアを探す際にも使用します。リストは2つのボリュームエリアに分かれています。上のリストは、ワークステーション上に実際にあるボリュームです：

- **スクラッチボリューム**：ボリューム名の右に使用統計が表示され、ボリュームの使用状況がリストされます。環境設定ウィンドウの「メディアストレージ」でボリュームリストに追加したディスクです。一番上のスクラッチディスクは、ギャラリースチルとキャッシュファイルの保管に使用されます。
- **使用可能なボリューム**：ディスクアイコンで表示されます。固定のボリューム、取り外し可能ボリューム、ネットワークボリュームなど、現在ワークステーションで使用できるすべてのボリュームのリストです。DaVinci Resolveの環境設定のメディアストレージパネルで、「接続されたローカルおよびネットワークのストレージのロケーションを自動的に表示する」のチェックボックスがオンになっている場合、ワークステーションに接続された新しいボリュームは自動的にリストに表示されます。

このエリアは階層型リストになっています。各ボリュームの左側にある三角形をクリックすると、そのボリュームのサブディレクトリのリストが展開します。また、それらのサブディレクトリの左側にも、それぞれのリストを展開する三角形が表示されます。メディアストレージブラウザでは、必要に応じてサブディレクトリを何階層まででも掘り下げられます。

リスト表示されないボリュームを追加

リストに表示されていないストレージボリュームにアクセスしたい場合（例えばApple App Storeで入手可能なバージョンのResolveを使用している場合など）、ボリュームリストのバックグラウンドで右クリックして「新規ロケーションを追加」を選択するとダイアログが開き、追加したいボリュームを選択できます。

Apple App StoreバージョンのResolveを使用している場合、接続したストレージボリュームの自動マウント機能は自動的に有効化されません。Resolve環境設定の「メディアストレージ」パネルで同機能をオンにできます。詳細は、チャプター3「プロジェクト設定と環境設定」のDaVinci Resolve環境設定のセクションを参照してください。

メディアストレージブラウザのお気に入り

この下には「お気に入り」エリアがあります。頻繁にアクセスするフォルダーがある場合は、それらをお気に入りに追加することで、メディアを使用する際に複雑なフォルダー階層の行き来を避けられます。お気に入り機能は、カスタマイズや使用が簡単です。

メディアストレージブラウザのお気に入りフォルダーを管理する：

- **お気に入りを追加する：**メディアストレージブラウザのフォルダーリストでいずれかのフォルダーを右クリックし、コンテキストメニューから「お気に入りフォルダーを追加」を選択します。お気に入りにエリアの下に新しいお気に入りフォルダーが表示されます。
- **お気に入りを開く：**お気に入りフォルダーのいずれかをクリックすると、メディアストレージブラウザ内の対応するフォルダーのコンテンツが表示されます。
- **お気に入りを削除：**削除したいお気に入りを右クリックし、コンテキストメニューで「お気に入りからフォルダーを削除」を選択します。

メディアストレージブラウザ

メディアストレージブラウザでボリューム/サブディレクトリを選択すると、コンテンツをリストビューまたはアイコンビューで表示し、必要に応じて使用可能なメディアを検索できます。

リストビュー

- **ファイル名：**ファイルの名前。
- **リール名：**マスタープロジェクト設定「コンフォームオプション」の現在の設定に従って生成されるリール名。
- **開始タイムコード：**ソースメディアの最初のタイムコード値。
- **開始：**ソースメディアの最初のフレーム番号。
- **終了：**ソースメディアの最後のフレーム番号。
- **フレーム：**クリップの長さをフレームで表示。
- **解像度：**ソースメディアのフレームサイズ。
- **ビット深度：**ソースメディアのビット深度。
- **FPS：**ソースメディアのフレームレート。
- **オーディオチャンネル：**ソースメディアのオーディオチャンネル数。
- **変更日：**ソースメディアファイルが変更された日時。
- **ショット：**対応するメディアフォーマットからの追加メタデータ。
- **シーン：**対応するメディアフォーマットからの追加メタデータ。
- **アングル：**対応するメディアフォーマットからの追加メタデータ。
- **テイク：**対応するメディアフォーマットからの追加メタデータ。
- **良テイク：**対応するメディアフォーマットからの追加メタデータ。

リストビューで作業を行っている場合、各クリップのメタデータがコラムに表示されるので、タイムラインにメディアが追加される前により幅広い管理コントロールが可能になります。これらのコラムを使用して、メディアを管理しましょう。

リストビューのメタデータコラムをカスタマイズ:

- **コラムを表示する/隠す:** メディアストレージブラウザで、コラムの上部を右クリックして、コンテキストメニューリストからアイテムを選択し、特定のコラムのチェックをオン/オフにします。チェックを外したコラムは表示されません。
- **コラムを並べ替える:** コラムのヘッダーを左右にドラッグすると、コラムを並べ替えることができます。
- **コラムのサイズを変更する:** 2つのコラムのボーダーを左右にドラッグすると、コラムの幅を変更できます。
- **コラムで分類する:** 分類したいコラムのヘッダーをクリックします。クリックするたびに、該当ヘッダーのコラムのソート順序がトグル切り替えされます。

メディアストレージエリアで、コラムのレイアウトをカスタマイズできます。目的に合うようにコラムレイアウトをカスタマイズしたら、保存して呼び出すことができます。

カスタム・コラムレイアウトの保存と使用方法:

- **コラムレイアウトを作成する:** 特定のタスク用にコラムを表示、非表示、サイズ変更、配置変更したら、メディアプールでコラムヘッダーを右クリックし、「コラムレイアウトを作成」を選択します。作成したコラムレイアウトのダイアログに名前を入力し、「OK」をクリックします。
- **コラムレイアウトを呼び出す:** メディアプールでコラムヘッダーを右クリックして、使用したいコラムレイアウトの名前を選択します。すべてのカスタム・コラムレイアウトはリストの上部に表示されます。
- **コラムレイアウトを削除する:** メディアプールでコラムヘッダーを右クリックして、「コラムレイアウトを削除」サブメニューから削除したいコラムレイアウトの名前を選択します。

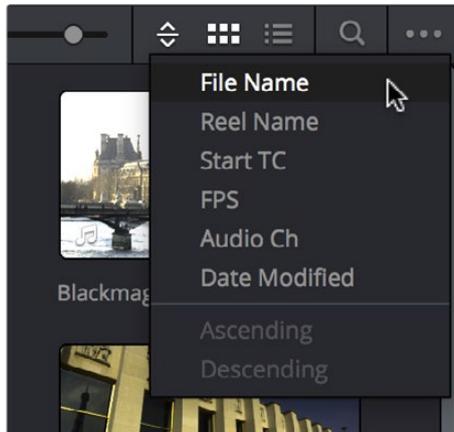
アイコンビュー

アイコンビューでは、アイコンをスクラブしてクリップの内容が確認できます。また、クリップサムネイルの右下をクリックすると、そのクリップの主な情報がポップアップメニューで表示されます。以下は、ポップアップメニューに含まれる情報です。

- **ファイル名:** ファイルの名前。
- **イン:** ソースメディアの最初のフレーム。
- **アウト:** ソースメディアの最後のフレーム。
- **継続時間:** ソースメディアのフレーム数。
- **解像度:** ソースメディアのフレームサイズ。
- **フレームレート:** ソースメディアのフレームレート (fps)。
- **ピクセルアスペクト比:** ソースメディアのアスペクト比。
- **コーデック:** ソースメディアのコーデック。
- **作成日:** ソースメディアファイルが作成された日時。
- **フラグ:** メディアを収録したカメラ、またはメタデータエディターやカラーページのタイムラインで適用したグラグ。

またアイコンビューでは、サムネイル分類のポップアップメニュー（ズームスライダーとサムネイルビューボタンの間）を使用して、サムネイルの管理基準を選択できます。

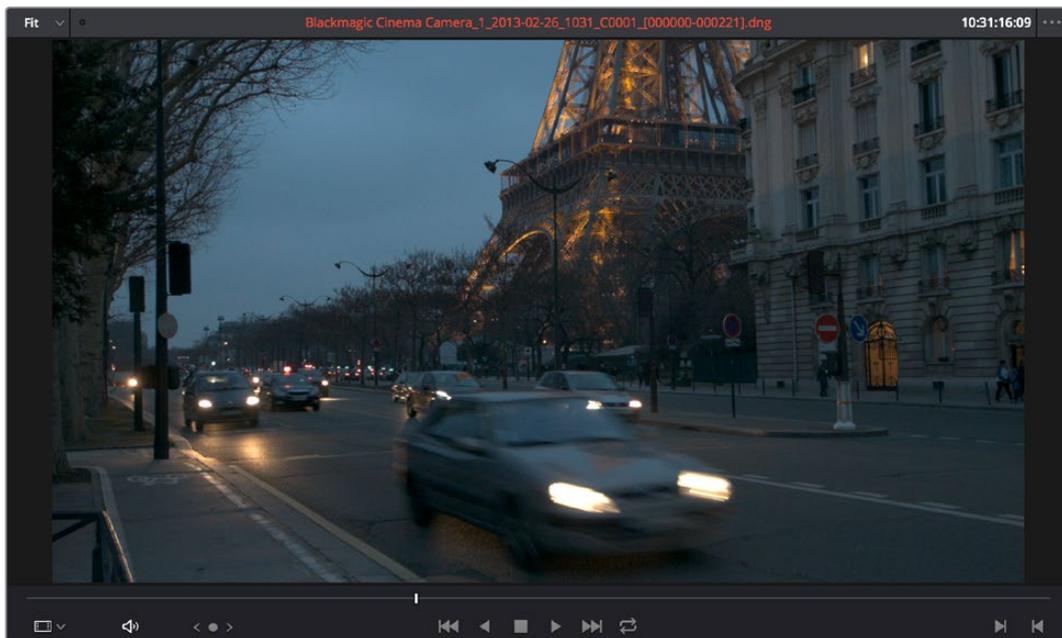
オプションには、ファイル名、リール名、開始タイムコード、FPS、オーディオチャンネル、変更日が含まれます。



メディアストレージブラウザのサムネイル分類ポップアップ

ビューア

メディアページで選択したクリップのコンテンツは、ビューアに表示されます。ビューアの右上にあるタイムコード・フィールドで再生ヘッドの現在の位置が表示されます。



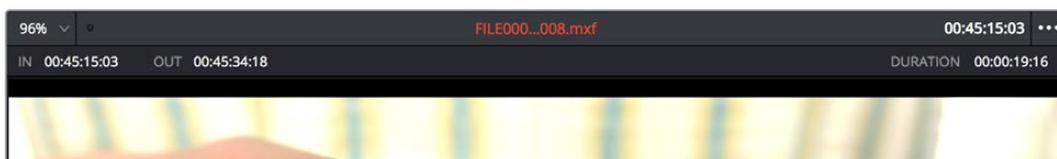
ビューア

また、ジョグバーの下に表示されるシンプルなトランスポート・コントロールで、最初のフレームへのジャンプ、順方向の再生、停止、逆方向の再生、最後のフレームへのジャンプなどの操作が可能です。これらのボタンの左にあるジョグコントロールでは、長いクリップをゆっくりと動かします。クリップをクリックし、左右にドラッグして、1フレーム単位で動かすことができます。

トランスポートコントロールの右側にあるイン/アウトボタンを使用すると、現在のクリップのイン点/アウト点が設定できます。設定したイン点/アウト点はジョグバーに表示され、それぞれのタイムコード値と、設定したイン点/アウト点に基づいたクリップのフレーム数が、「イン」、「アウト」、「継続時間」フィールドに表示されます。キューボタンを押すと、再生ヘッドは設定されたイン点/アウト点に移動します。クリップのタイムコードが、右上に表示されます。

画像の下にジョグあるいはスクラバーが表示され、カーソルを使って再生ヘッドを直接ドラッグできます。ジョグバーの長さは、ビューアに表示されているクリップの長さを表します。

メディアページの他のオプションを表示するには、ビューアのオプションメニューで「マークイン/アウト・タイムコード」を選択します。ビューアの上部に情報バーが表示され、イン/アウトのタイムコード、現在マークされているセクションの長さが確認できます。

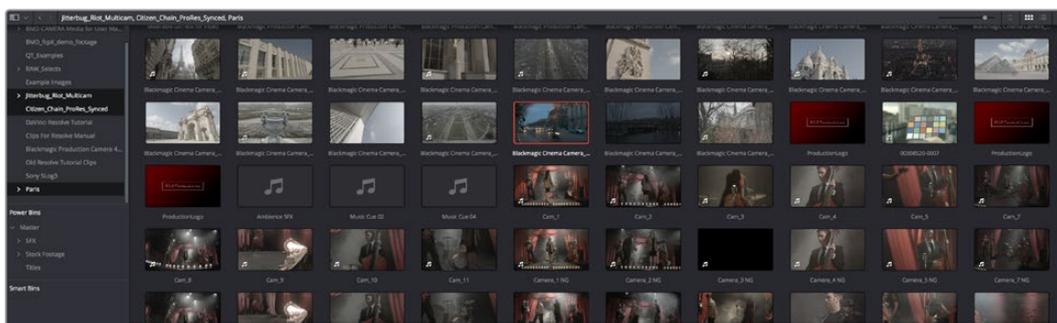


タイムコードおよびマークされたセクションの長さを表示する情報バー

ビューアをシネマビューアモードに設定するには、「ワークスペース」>「ビューアモード」>「シネマビューア」(command+F)を選択します。これにより、全スクリーンが埋まります。同コマンドはシネマビューアモードのオン/オフを切り替えます。

メディアプール

メディアプールは、現在のプロジェクトに読み込まれたすべてのメディアを収容しています。また、Resolveに読み込んだプロジェクト/タイムラインに付随して自動的に読み込まれたメディアも収容されています。



ビンリストを開いたメディアプール

ビンリスト

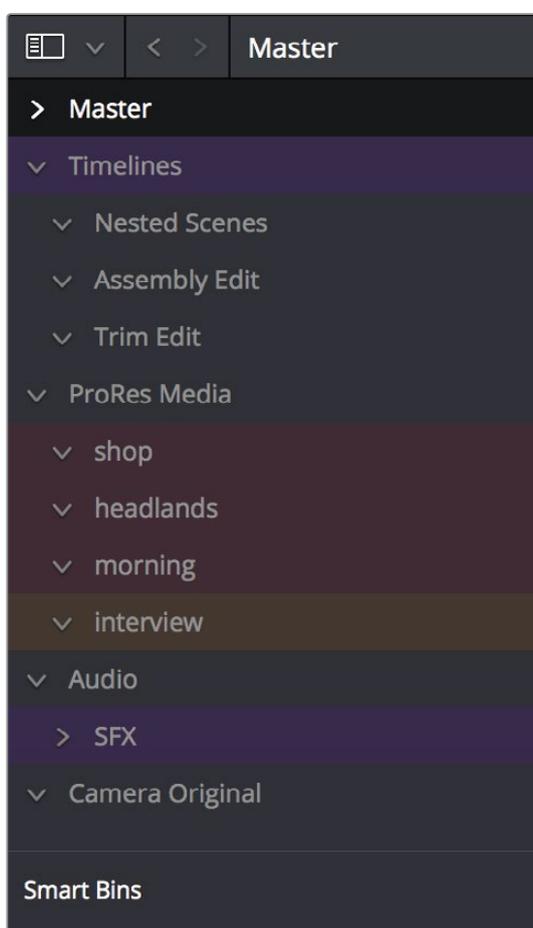
通常、プロジェクトに読み込まれたすべてのメディアはマスタービンに保存されますが、メディアプールは必要に応じて複数のユーザー定義ビンを作成して管理できます。メディアは、メディアプール内で1つのビンから別のビンへと自由に動かせます。作業を行うプロジェクトに複数のビンがある場合は、ビンの表示方法を以下の2種類から選択できます：

- **ピンリストを開く:**メディアプールの左下にある「ピンリスト」ボタンを開くとリストビューが表示され、プロジェクト内のすべてのピンを階層的に確認できます。ピンの中にさらにピンが含まれている場合は、フォルダーの左に表示される三角形をクリックして、フォルダーの内容を表示/非表示できます。ピンリストを表示すると、多数のフォルダーに保管されたクリップを簡単に管理できます。
- **ピンリストを閉じる:**ピンリストを閉じると、すべてのピンが非表示になり、現在選択されているピンの内容がメディアプールのブラウザに表示されます。

カラータグを使用してピンをフィルター

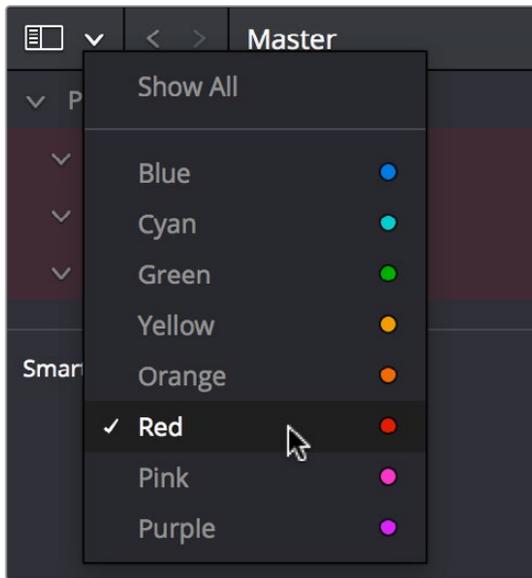
プロジェクトに多数のピンがある場合は、8色の「カラータグ」を使用してフォルダーを分類するとピンを識別しやすくなります。ピンのタグ付けは、好きなピンを右クリックして、「カラータグ」サブメニューから好きな色を選択するだけで実行できます。

例えば、最も頻繁に使用するクリップが含まれるピンには青のタグを付けて識別するなど、様々なスタイルで使用できます。ピンのカラータグは、ピンの名前の後ろに色のついたバックグラウンドとして表示されます。



カラータグを使用してピンを識別

メディアプールのピンにタグを付けたら、「カラータグ」ポップアップメニュー（ピンリストボタンの右にあるポップアップコントロール）を使用して、選択したカラー以外のピンを非表示にできます。



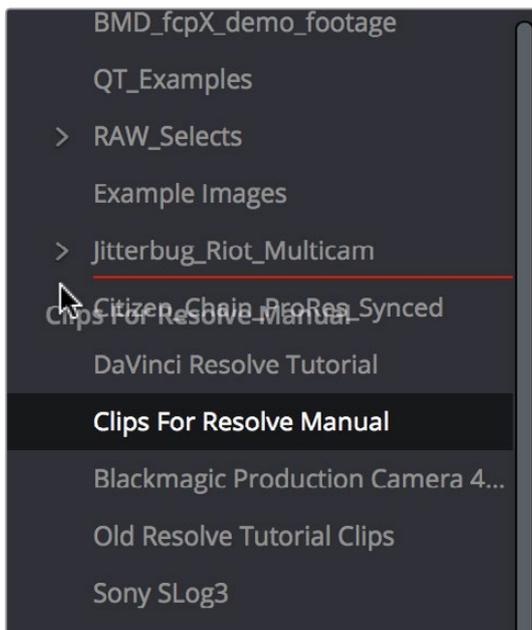
カラータグを使用して青のピンのみを表示

もう一度すべてのピンを表示するには、「カラータグ」ポップアップメニューで「すべてを表示」を選択します。

ピンリストの分類

メディアプールのピンリスト（およびスマートピンリスト）は、ピンの名前、作成日、変更日により分類でき、昇順、降順を変更できます。ピンリストで右クリックし、コンテキストメニューの「並べ替え」サブメニューからオプションを選択します。

同じコンテキストメニューから「ユーザーが並べ替え」を選択すれば、ピンリスト内のすべてのピンをマニュアルでドラッグして好きな順に並べ替えられます。同モードでピンをドラッグするとオレンジのラインが表示され、ピンをドロップした際の位置を示します。



「ユーザーが並べ替え」モードで、ピンリストのピンを新しい位置にドラッグ

「ユーザーが並べ替え」モードを使用してピンをマニュアルで並べ替える場合、他の分類方法（名前、作成日、変更日）と「ユーザーが並べ替え」を併用できます。マニュアルでの変更が保存されるので、各ケースで一番便利な分類方法を使用してもカスタマイズしたピンの順序は変わりません。

メディアプールのアイコンビューとリストビュー

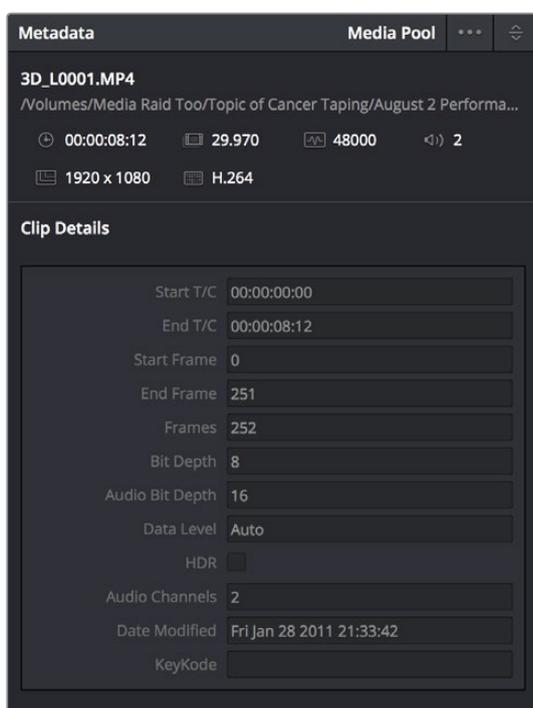
メディアプールのコンテンツは、2種類のビューでブラウズできます。

- **アイコンビュー**：各クリップがアイコンで表示され、下にファイル名が表示されます。マウスのカーソルをクリップのアイコンに重ねると、Resolveはそのクリップを自動的にスクラブし、クリップの内容が表示されます。また、アイコンの右下にはクリップ情報のポップアップメニューが表示されます。クリップポップアップメニューをクリックして、そのクリップに関する重要な情報を確認できます。アイコンビューでは分類順のポップアップを使用してクリップを分類できます。
- **リストビュー**：各クリップがテキストリストのアイテムとして表示されます。同じく、複数の情報コラムとヘッダーが表示されます。ヘッダーをクリックすると、リストを各コラムに応じた昇順/降順で表示できます。

メディアプールのコンテンツのブラウズに関する詳細は、チャプター8「メディアの追加と管理」を参照してください。

メタデータエディター

メディアページおよびエディットページにはメタデータエディターがあります。メディアページでクリップを選択すると、選択したクリップのメタデータがメタデータエディターに表示されます。複数のクリップを選択した場合は、最後に選択したクリップの情報が表示されます。メタデータエディターのヘッダーには、ファイル名、ディレクトリ、長さ、フレームレート、解像度、コーデックなど、選択したクリップに関する編集不可能な情報が含まれます。



クリップ詳細パネルが表示されたクリップメタデータエディター

使用可能なメタデータのフィールドは数が非常に多いため、上部の2つのポップアップメニューを使用して、メタデータエディターに表示するメタデータを変更できます。

- ・ **メタデータプリセット (左)** : プロジェクト設定ウィンドウの「メタデータ」パネルで独自のメタデータセットを作成してある場合は、表示するセットをこのポップアップメニューで選択できます。デフォルト設定は「デフォルト」です。
- ・ **メタデータグループ (右)** このポップアップメニューでは、特定のタスクやワークフローでグループ化された様々なメタデータグループで表示を切り替えられます。

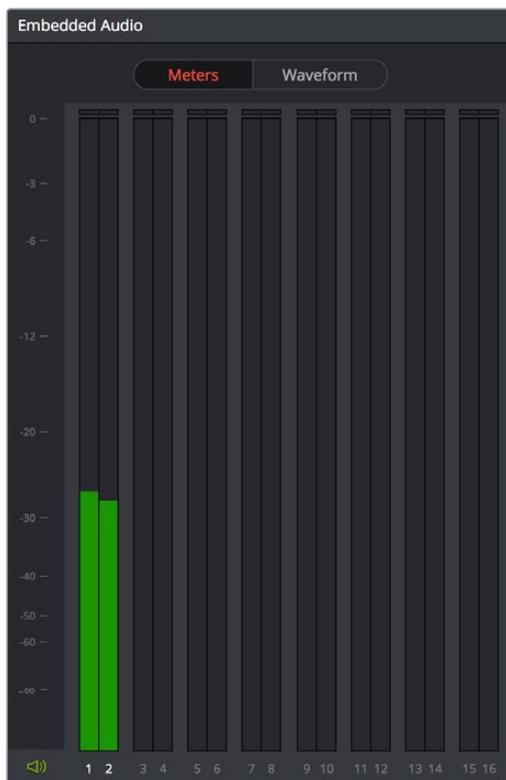
メタデータプリセットの作成/カスタマイズに関する詳細は、[CHAPTER 3「プロジェクト設定と環境設定」](#)の「メタデータ」セクションを参照してください。

メタデータエディターの中心は、ヘッダーの下にある編集可能なフィールドです。これらのフィールドでメタデータを確認/編集できます。編集クリップメタデータに関する詳細は、[CHAPTER 9「メディアの使用」](#)を参照してください。

オーディオパネル

オーディオパネルは、上部のボタンを使用して2種類のモードで切り替えられます。デフォルトの「メーター」モードでは、オーディオメーターが表示され、再生しているクリップのオーディオレベルを表示します。「波形」モードでは、ビューア上のビデオクリップの横にオーディオクリップを開いて、マニュアルで同期させることができます。

メーターモードでは、メディアプールに読み込んだクリップのエンベデッドオーディオをチェックできます。DaVinci Resolveは、対応するメディアフォーマットのオーディオを最大16トラックまで認識します。高解像度のディスプレイであれば、対応する16すべてのオーディオメーターを確認できますが、解像度が低いディスプレイでは、メディアページに一度に表示できるオーディオメーターは8つまでです。クリップを再生すると、オーディオを含むトラックのレベルが各オーディオメーターに表示されます。各オーディオトラックの下にあるトラック番号をクリックして、トラックのオン/オフを個別に切り替えられます。メーターの左下にある「ミュート」ボタンを押すと、オーディオ再生の有効/無効を切り替えられます。



オーディオメーター

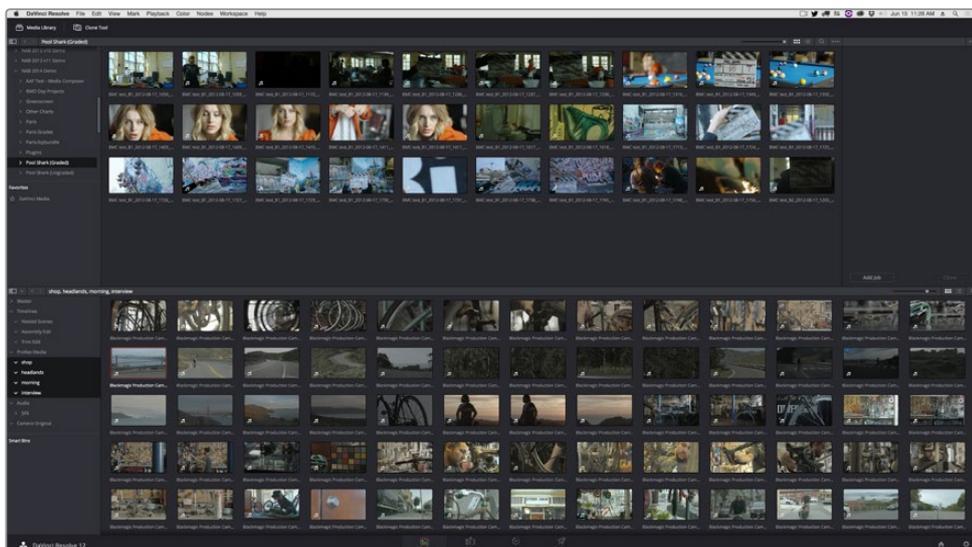
作業のこつ: プロジェクト設定ウィンドウの「オーディオ」パネルにある「オーディオメーター アライメントレベル」で、Resolveのすべてのオーディオメーターで表示されるdBUSケールを、各ユーザーの国・地域のアライメント参考基準に合わせて変更できます。デフォルト設定は-20 dBFSです。-24 ~ -15 dBFSの間で調整可能です。

デュアルモニターレイアウト

エディットページでは、デュアルモニター配列が使用できます。プライマリーモニターではメディアストレージブラウザやメディアプールを十分なスペースで表示し、セカンダリーモニターでは拡大したビューア、オーディオパネル、メタデータエディターを使用できます。また一連のビデオスコープを使用して、編集したメディアを評価できます。

デュアルスクリーンモードを使用する:

- ・ 「ワークスペース」> 「レイアウト」> 「デュアルスクリーン」> 「On」を選択します。



メディアページのデュアルスクリーンモード

各モニターに表示するUIエレメントを切り替える:

- ・ 「ワークスペース」 > 「レイアウト」 > 「プライマリーディスプレイ」 > 「ディスプレイ1 (またはディスプレイ2)」を選択すると、デュアルスクリーンモードの各モニターでコンテンツが入れ替わります。

メディアページのカスタマイズ

メディアページをカスタマイズして、各エリアのサイズを必要に応じて変更し、様々なタスクに対応できます。

メディアページのエリアのサイズ変更:

- ・ 各エリアの間にある縦/横の境界線をドラッグすると、片方のパネルが拡大され、もう一方が縮小します。

メディアページの各エリアを非表示にする方法:

- ・ **クローンツールの表示/非表示を切り替える**: 上部のUIツールバーで「クローンツール」ボタンをクリックします。
- ・ **オーディオパネルの表示/非表示を切り替える**: 上部のUIツールバーで「オーディオ」ボタンをクリックします。
- ・ **メタデータエディターの表示/非表示を切り替える**: 上部のUIツールバーで「メタデータ」ボタンをクリックします。
- ・ **メディアストレージブラウザのフォルダーリストの表示/非表示を切り替える**: メディアブラウザの左上にあるボタンをクリックします。
- ・ **メディアプールのピンリストの表示/非表示を切り替える**: メディアプールの左上にあるボタンをクリックします。

メディアストレージブラウザのお気に入りフォルダーを管理する:

- ・ **お気に入りを追加する**: メディアストレージブラウザのフォルダーリストでいずれかのフォルダーを右クリックし、コンテキストメニューから「お気に入りフォルダーを追加」を選択します。
- ・ **お気に入りを削除**: 削除したいお気に入りを右クリックし、コンテキストメニューで「お気に入りからフォルダーを削除」を選択します。

すべてのページをデフォルトの配置に戻す:

- ・ 「ワークスペース」 > 「レイアウト」 > 「UIレイアウトをリセット」



メディアの追加と管理



メディアの追加と管理

編集やグレーディングを始める前に、メディアプールにメディアを追加する必要があります。メディアプールはDaVinci Resolveのクリップ保存場所です。メディアプールは豊富な機能を備えており、プロジェクトへのクリップの読み込みや、クリップの管理に関する多くのオプションがあります。

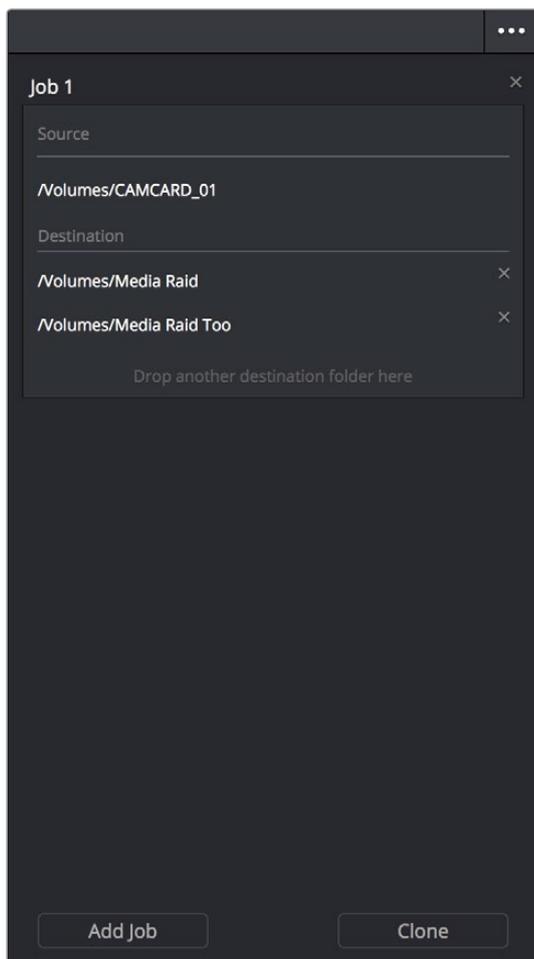
このチャプターでは、以下について説明します：

クローンツールを使用してメディアをコピー	177
メディアプールにメディアを追加	178
メディアページでメディアを追加する基本的な方法	178
メディアストレージブラウザからサブクリップを追加	180
イメージシーケンスから個々のフレームを追加	180
EDLに基づいてメディアを追加	180
EDLに基づいてメディアを分割	181
メディアをオフセットタイムコード付きで追加	181
タイムラインのクリップをメディアプールに追加	181
エディットページでメタデータを編集	182
メディアプールのメディアを削除	182
外部マットの追加と削除	182
オフライン参照ムービーの追加	184
オーディオの抽出	185
メディアプールの管理	185
メディアをビンに整理	185
メディアプールでアイコンビューを使用	186
リストビューのコラムを使用	186
共有ビンの作成と使用	189
スマートビンの作成と使用	190
メディアプールでクリップ/タイムラインを検索	193
メディアプールでクリップ/タイムラインを検索	193
メディアプールでタイムラインクリップを検索	193
メディアプールでタイムラインを検索	193

クローンツールを使用してメディアをコピー

プロジェクトにメディアを追加する前に、カメラのオリジナルメディアを安全なボリュームにコピーしてバックアップを取っておけば、ボリュームに問題が生じた場合でも安心です。さらに、すべてのメディアをオフサイトのバックアップにコピーすることも考慮してください。

DITとしてオンセットで作業している場合でも、ポストプロのスタジオでデータの取り込みを行っている場合でも、メディアページのクローンツールを使用すれば、SDカード、SSD、ディスクドライブなどのメディアを、複数の保存先に安全かつ正確にコピーできます。チェックサム・レポートが各保存先のボリュームルートに書き込まれるので、コピーして保存した各メディアの絶対精度を検証できます。



ジョブセットアップを表示したクローンツール

クローンツールを使用してメディアをコピー:

- 1 メディアプールのツールバーの左端にあるクローンボタンをクリックして、クローンツールを開くと、クローンツールパレットが表示されます。
- 2 パレットの左下にある「ジョブを追加」ボタンをクリックして新規のジョブを作成します。クローンツールパレットに、使用ガイドのオーバーレイの付いたジョブアイテムが表示されます。
- 3 メディアストレージブラウザからボリュームまたはフォルダーを「ソースフォルダーをここにドロップ」の欄にドラッグします。あるいは、メディアストレージブラウザのボリュームまたはフォルダーを右クリックして「クローンソースに設定」を選択します。

- 次に、メディアストレージブラウザから1つあるいは複数のボリュームまたはフォルダーを「保存先フォルダーをここにドロップ」の欄にドラッグします。あるいは、メディアストレージブラウザのボリュームまたはフォルダーを右クリックして「クローン保存先として追加」を選択します。保存先を複数選択することもできます。
- ソースボリューム/フォルダーのトップレベルのフォルダー名を残したい場合は、クローンツールパネルのオプションメニューをクリックして「フォルダー名を変更しない」を選択します。コピーしたメディアの全体的なフォルダー構成は、常に保存されます。
- 準備ができたなら「クローン」ボタンをクリックしてクローン処理を実行します。

クローンツールを使用してメディアをすばやくコピーする：

- メディアストレージブラウザのボリュームまたはフォルダーを右クリックして、「クローンソースに設定」を選択します。「クローンツール」パレットにジョブ項目が追加され、選択したボリューム/フォルダーの情報が表示されます。
- 次に、メディアストレージブラウザのボリュームまたはフォルダーを右クリックして、「クローン保存先として追加」を選択します。保存先は2つ以上でも指定できるため、この作業は2回以上実行できます。
- ソースボリューム/フォルダーのトップレベルのフォルダー名を残したい場合は、クローンツールパネルのオプションメニューをクリックして「フォルダー名を変更しない」を選択します。コピーしたメディアの全体的なフォルダー構成は、常に保存されます。
- 準備ができたなら「クローン」ボタンをクリックしてクローン処理を実行します。

メディアプールにメディアを追加

編集を開始するにあたり、メディアページでプロジェクトにクリップを追加し、デイリーの作成、EDLを使ったプロジェクトのコンフォームの準備をします。DaVinci Resolveでクリップのグレーディングや処理を行うためには、クリップに伴う編集データの有無に関わらず、最初にそれらのクリップをメディアプールに追加する必要があります。

XMLまたはAAFのプロジェクトを読み込む場合は、エディットページの読み込み処理で、すべての付随メディアも自動的に読み込むよう選択できます。しかし、タイムラインでアップデートしたショットやフッターの置き換えが必要な場合や、合成用にスーパーインポーズされたクリップやアニメーションタイトルなどのメディアを追加する必要がある場合は、メディアページで行う必要があります。

プロジェクトの種類に関わらず、必要に応じて複数のボリュームからでもクリップをメディアプールに追加できます。読み込んだメディアはすべて読み込み元ディスクのオリジナルメディアとリンクされるため、ファイルをメディアプールに追加する際、それらのファイルの移動、コピー、コード変換などは行われません。したがって、メディアをプロジェクトに読み込む場合、十分な速度で対応できるボリュームにそれらのメディアをすべてコピーしておくことをお勧めします。

メディアページでメディアを追加する基本的な方法

複数の方法でメディアプールにクリップを追加できます。

メディアストレージブラウザからメディアプールへ個々のクリップを追加する：

- 読み込むメディアファイルをメディアストレージブラウザで選択します。
- ビンリストに使用できる複数のビンがある場合、メディアを追加したいビンを選択します。

- 3 次のいずれかを実行します：
 - ・ 「Shift+クリック」または「Command+クリック」で複数のファイルを選択し、選択したファイルのひとつを右クリックして、「メディアプールに追加」を選択します。
 - ・ クリップを、メディアストレージブラウザからメディアプールあるいはビンリスト中のビンにドラッグします。
- 4 プロジェクトを基準に合わせて変更するかどうかを選択するダイアログが表示された場合、「変更」をクリックしてプロジェクト設定を変更できます。また、プロジェクトのフレームレートを変更せずにメディアを読み込みたい場合は、「変更しません」をクリックしてください。一度クリップをメディアプールに読み込むとフレームレートは変更できないので、慎重に選択してください。

DaVinci Resolve 12より、OS XのFinderからメディアプールに直接メディアをドラッグするオプションが追加されました。

単一/複数のクリップをFinderからメディアプールにドラッグする (Mac OSのみ) :

- 1 Finderで1つまたは複数のクリップを選択します。
- 2 DaVinci Resolveのメディアプールあるいはビンリスト中のビンに、これらのクリップをドラッグします。
プロジェクトのメディアプールにクリップが追加されます。

すべてのディレクトリ/サブディレクトリのコンテンツをフラットグループとしてメディアプールに追加する必要がある場合でも、方法は簡単です。この良い例は、クリップが何層ものサブディレクトリ内で管理されているファイル構成をコピーして、そこからカメラのオリジナルメディアを読み込む場合です。Resolveはこれらのすべてのクリップを簡単に読み込んで、同一のビンに置くことができます。

1つのディレクトリのすべてのコンテンツをメディアプールに追加する:

- 1 読み込みたいファイルを含むフォルダーをライブラリで選択します。
- 2 ビンリストに使用できる複数のビンがある場合、メディアを追加したいビンを選択します。
- 3 次のいずれかを実行します：
 - ・ ディレクトリを右クリックして「フォルダーをメディアプールに追加」を選択すると、選択したディレクトリのクリップが追加されます。サブフォルダーは追加されません。
 - ・ ディレクトリを右クリックして「フォルダーとサブフォルダーをメディアプールに追加」を選択すると、選択したディレクトリのクリップおよびサブクリップが追加されます。

フォルダーをメディアプールのブラウザエリアにドラッグすると、フォルダービューで現在選択しているフォルダーにコンテンツが追加されます。

また、ディレクトリ/サブディレクトリを使用して、ファイルシステムのメディアをメディアプールのビンとして管理する方法もあります。これにより、オリジナルのメディア管理構成を維持できます。

ディレクトリに含まれるすべてのクリップ/フォルダーを、同じ構成のままメディアプールに追加する:

- 1 読み込みたいファイルを含むフォルダーをメディアストレージブラウザで選択します。
- 2 次のいずれかを実行します：
 - ・ フォルダーを右クリックし、「フォルダーとサブフォルダーをメディアプールに追加」を選択する。
 - ・ 読み込みたいフォルダーをメディアストレージブラウザからメディアプールのフォルダービューにドラッグし、フォルダーと中のサブフォルダーを新しいフォルダーとしてフォルダービューに追加する。

ドラッグしたフォルダーと同じ名前のフォルダーがメディアプールに表示されます。すべてのクリップおよびサブフォルダーは、元々のファイルシステムと同様のネスト化構造でメディアプールに表示されます。

メディアストレージブラウザからサブクリップを追加

メディアストレージブラウザで長いソースクリップをブラウズしており、メディアプールにそのうちの一部のみを読み込みたい場合、メディアストレージブラウザから直接サブクリップを作成できます。

メディアストレージブラウザのクリップからメディアプールへサブクリップを追加する：

- 1 メディアストレージブラウザのいずれかのクリップをシングルクリックしてビューアで開くことで、最初にメディアプールにクリップを読み込まなくてもサブクリップを作成できます。
- 2 ソースビューアで、サブクリップに分割したいセクションを決めるイン点/アウト点を設定します。
- 3 ジョグバーを右クリックして、コンテキストメニューで「サブクリップを作成」を選択します。

イメージシーケンスから個々のフレームを追加

イメージシーケンス、あるいはあらゆるソースからの連番のイメージファイルを使って作業している場合、DaVinci Resolveはメディアストレージブラウザでこれらのファイルを自動的にクリップとして表示します。これらのファイルがクリップであれば問題ありませんが、一連の写真が連番になっていることがあります。このため、イメージシーケンス全体を読み込まずに、個々のフレームを個別に読み込めるオプションがあります。

メディアストレージブラウザの連番イメージから個々のフレームを追加する：

- 1 メディアストレージブラウザのオプションメニューを開き、「個々のフレームを表示」を選択します。これで各イメージシーケンスが個々のフレームに分かれるので、必要なフレームを選択できます。
- 2 上述のいずれかの方法で、フレームを個々のクリップとしてメディアプールに追加します。

EDLに基づいてメディアを追加

メディアプールにメディアを追加するもうひとつの方法に、EDLが参照するクリップのみをフォルダーから追加する方法があります。この方法では、EDLをコンフォームする前に、読み込んだプロジェクトのコンフォームに必要なクリップのみを追加できます（メディアプールに必要以上のメディアを追加すると、テラバイト単位のメディアを参照するプロジェクトにおいて作業スピードが遅くなります）。さらに、複数のEDLを読み込みの基準に選択し、複数のフォルダーを検索することも可能です。

選択したEDLは、タイムコードまたはリール名やパスを使用してクリップを参照します。これらの設定と、プロジェクト設定ウィンドウで指定したコンフォーム・フレームレートが使用され、イメージがメディアプールに正しく配置されます。

EDLで使用されるメディアのみをメディアプールに追加する：

- 1 必要であれば、プロジェクト設定のマスタープロジェクト設定パネルを開き、「リール名を使用してアシスト」のチェックボックスをオンにして、読み込むメディアファイルからリール名情報を抽出する方法を選択します。詳細は、[CHAPTER 9「メディアの使用」](#)を参照してください。
- 2 メディアストレージブラウザのフォルダーを右クリックし、以下のいずれかのコマンドを実行します。
 - ・ EDLに基づいてフォルダーの内容をメディアプールに追加
 - ・ EDLに基づいてサブフォルダーを含むフォルダーの内容をメディアプールに追加
- 3 ファイルダイアログが表示されたら、使用するEDLを1つまたは複数選択します。Resolveがファイル階層の一層または全層から、選択したEDLに含まれるイベントのタイムコードおよびリールIDと一致するメディアファイルを検索します。

EDLに基づいてメディアを分割

EDLを使用して、メディアファイルを複数のクリップに分割し、メディアプールに追加することも可能です。この作業は、単一のマスターメディアファイルをプリコンフォームする際の別の手段として、または、長いメディアファイルから、EDLに参照される複数セクションを読み込む手段として行います。

EDLに基づいてクリップを分割・追加:

- 1 メディアストレージブラウザのフォルダーを右クリックして、「分割してメディアプールに追加」を選択します。
- 2 ファイルダイアログが表示されたら、使用するEDLを選択して「開く」をクリックします。
- 3 「ファイルコンフォーム フレームレート」ダイアログで、クリップをコンフォームする際に使用するフレームレートを選択し、「OK」をクリックします。
- 4 「スプリット用のハンドルサイズを入力」ダイアログで、ハンドルをフレーム単位で設定し、EDLに参照されないクリップの分割を指定して、「分割と追加」をクリックします。メディアファイルはEDLで指定されたコンポーネントクリップに分割され、メディアプールに追加されます。

作業のこつ:「参照されないクリップを分割」チェックボックスをオンにすると、選択したEDLに参照されないファイルが自動的に分割され、メディアプールに別々に追加されます。分割して追加されたメディアは、それぞれアクセスが可能です。

メディアをオフセットタイムコード付きで追加

ソースメディアは、それまでのポストプロダクション過程でのミスにより、不正確にオフセットされたタイムコードで作成されている場合があります。その不正確なオフセットに一貫性がある場合は、「フォルダーをソースオフセット付きで追加」コマンドを使用して、メディアをオフセットタイムコード付きのクリップとしてメディアプールに追加できます。

クリップが含まれるフォルダーをオフセットタイムコード付きでメディアプールに追加する:

- 1 メディアストレージブラウザのフォルダーを右クリックし、以下のいずれかのコマンドを実行します。
 - ・素材にオフセットを加えてフォルダーの内容を追加
 - ・素材にオフセットを加えてサブフォルダーを含むフォルダーの内容を追加
- 2 「フレームのオフセットを変更」ダイアログでタイムコードをオフセットするフレーム数を選択し、「適用」をクリックします。

メディアがオフセットされたタイムコード付きのクリップとしてメディアプールに追加されます。この作業を行っても、ディスク上のクリップのオリジナルのソースタイムコードは変更されません。このオフセットタイムコードは、デリバリーページでレンダー出力するすべてのメディアに反映されます。

タイムラインのクリップをメディアプールに追加

Resolve 12.5より、タイムラインのクリップをメディアプールにドラッグして、後で使用できるようクリップの複製を作成できるようになりました。この方法で作成する複製はDaVinci Resolveに読み込んだオリジナルクリップから完全に独立しており、オリジナルクリップとはまったく異なるメタデータやマーカーを保存できます。

タイムラインのオリジナルクリップは、メディアプールに読み込んだオリジナルに“強制コンフォーム”されたままです。メディアプールのオリジナルクリップを削除すると、作成した複製がある場合でもタイムライン上のオリジナルクリップは“コンフォームされていない”状態になります（タイムラインクリップの強制コンフォームはいつでも解除して、作成した複製に再コンフォームできます）。

また必要であれば、メディアプールのクリップを複製することも可能です。

エディットページでメタデータを編集

メディアページのメディアプールは、メディアを追加/管理する上で最も柔軟性・機能性に長けています。しかし、エディットページでの作業中にいくつかのクリップをすばやく読み込んで使用する必要がある場合は、以下の方法があります。

Finderのクリップをエディットページのメディアプールにドラッグして追加する (Mac OSのみ) :

- 1 Finderで1つまたは複数のクリップを選択します。
- 2 それらのクリップをDaVinci Resolveのメディアプールあるいはビンリストのビンにドラッグします。プロジェクトのメディアプールにクリップが追加されます。

エディットページのメディアプールで「メディアの読み込み」コマンドを使用する:

- 1 エディットページを開き、メディアプールで右クリックして「メディアの読み込み」を選択します。
- 2 「読み込み」ダイアログで、読み込むクリップを1つまたは複数選択し、「開く」をクリックします。プロジェクトのメディアプールにクリップが追加されます。

メディアプールのメディアを削除

メディアプールに追加したクリップは、個別に、または複数まとめて簡単に削除できます。

メディアプールのクリップを削除する:

- メディアプールで1つまたは複数のクリップを選択し、選択したクリップのいずれかを右クリックして、「選択したクリップを削除」を選択します。
- メディアプール内で右クリックし、「ビン内のクリップをすべて削除」を選択します。

メモ: プロジェクト設定カラーパネルの「マスタータイムラインとメディアプールを自動的に一致」をオンにすると、他のタイムラインで使用されているメディアがある場合、メディアプールからすべてのクリップを削除することはできません。

マスタータイムラインのクリップを削除する:

- エディットページを開き、メディアプールで1つまたは複数のクリップを選択して、選択したクリップの1つを右クリックします。「選択したクリップを削除」を選択します。

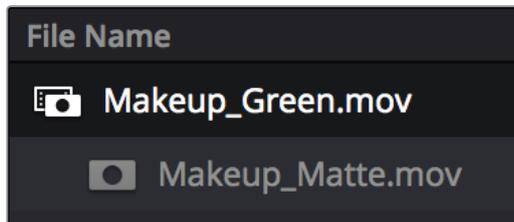
外部マットの追加と削除

グレーディングを行うプログラムで、使用するメディアファイルにマットファイルを添付する必要がある場合は、メディアプールのクリップにマットファイルを直接添付できます。これにより、それらのマットファイルを、カラーページのノードエディターで行うクリップグレードで、キーソースとして使用できます。また、1つのメディアファイルで、複数のマットを含むマットファイルを使用することも可能です。この作業は、クリップの赤、緑、青の各チャンネルでそれぞれ異なるマットを作成するか、あるいは1つのOpenEXRファイルに複数のマットをエンベッドして行うことができます。



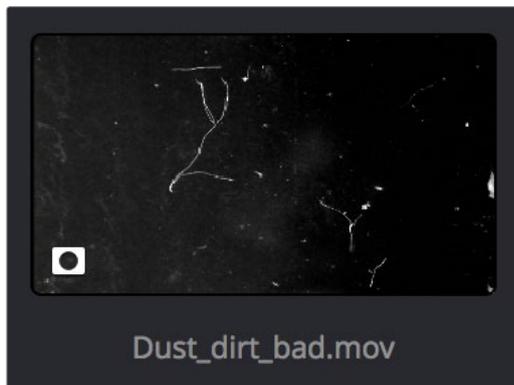
適合するRGBイメージとマットイメージ

添付したマットは、メディアプールのクリップの下に表示されます。



添付されたマット (リストビュー)

また、どのクリップにも添付されていないマットクリップをメディアプールに追加して、カラーページで、クリップのクリップグレードやタイムライングレードでキーソースとして使用することも可能です。クリップに添付されていないマットクリップは、単独のクリップとしてメディアプールに表示されます。



添付されていないマット (サムネイルビュー)

マットファイルは、2つの目的で使用できます。従来よりマットは、物体がある部分をホワイトで、透明な部分をブラックで示し、さまざまな不透明領域を特定するグレースケール・メディアファイルとして使用されています。例えば、合成アプリケーションから書き出したクリップは、キーに対応するマットファイルや、合成によるロトスコープマットを1つあるいは複数伴っていることがあります。これらのマットファイルを「マットとして追加」コマンドを使って読み込むことで、メディアプールでマットをクリップに添付できるので、これらのマットは同期化されたクリップでのみ使用できるようになります。

しかし、マットは、グレインやテクスチャーなどのエフェクトを適用する際の、クリエイティブなツールとしても使用できます。マットの動作は、カラーページのノードエディターでマットをどのように接続するかで異なります。これらのメディアファイルは、メディアプールに未添付マットとして追加しておけば、あらゆるクリップに対して適用することが可能です。

作業のこつ: 必要に応じて、メディアプールの添付/未添付マットの両方にLUTを適用できます。マットを右クリックして「1D LUT」あるいは「3D LUT」のサブメニューからLUTを選択するだけです。この機能は不正確にフォーマットされたマットの調整に役立ちます。

メディアプールのクリップにマットを割り当てる:

- 1 メディアプールで、外部マットを添付したいクリップを選択します。
- 2 メディアストレージブラウザで外部マットを選択し、右クリックして、「マットとしてメディアプールに追加」を選択します。

外部マットがクリップに添付されます。メディアプールをリストビューにすると、クリップの下にネスト化したファイルが確認できます。

メディアプールのクリップから外部マットを外す:

- 1 メディアプールをリストビューで表示します。
- 2 クリップから外したい外部マットファイルを右クリックし、「選択したクリップを削除」を選択します。

外部マットを外すと、そのマットを使用するすべてのクリップグレードからマットのキーが外れます。そのマットをキー入力として使用していたすべてのクリップは、セカンダリーオペレーションから、カラー調整がイメージ全体に影響するプライマリーオペレーションへと変わります。

添付されていないマットをメディアプールに追加する:

- 1 メディアプールでクリップが選択されていないことを確認します。
- 2 メディアストレージブラウザで外部マットを選択し、右クリックして、「マットとしてメディアプールに追加」を選択します。

外部マットが、添付されていない状態でメディアプールに表示されます。

グレーディングで外部マットをキーとして使用する場合は、[チャプター30「ノードエディターの使用」](#)の「外部マットでテクスチャーを追加」のセクションを参照してください。

OpenEXRファイルでのエンベデッドマットの使用

エンベデッドマットの付いたOpenEXRファイルを読み込む場合、メディアプールに読み込んだクリップの中にマットが付いているため、特別な操作は必要ありません。OpenEXRファイルでのマットの使用に関する詳細は、[チャプター30「ノードエディターの使用」](#)の「OpenEXRレイヤーからの外部マットの抽出」のセクションを参照してください。

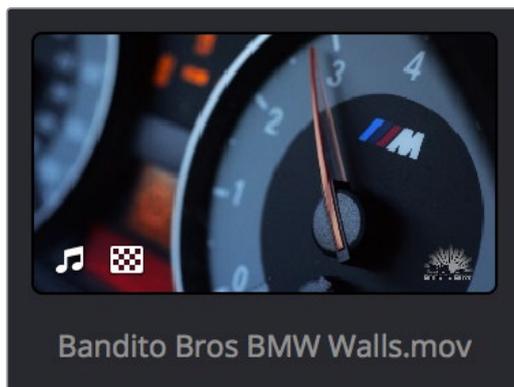
オフライン参照ムービーの追加

別のアプリケーションからDaVinci Resolveへプロジェクトを移動する際、全プログラムを参照ムービーとして使用できるよう、単一のメディアファイルとして書き出すと便利です。次にこのファイルを特殊な方法で読み込み、エディットページのデュアルビューア比較やカラーページの分割スクリーン比較で使用できます。

オフライン参照クリップとしてクリップを追加

- メディアストレージブラウザのクリップを右クリックし、「オフライン参照クリップとして追加」を選択します。

クリップがチェッカーボード印の付いたアイコンでメディアプールに表示されます。リストビューでは、アイコンが左側に表示されます。



チェッカーボードアイコンで表示されるオフライン比較ビデオ

エディットページで、読み込んだタイムラインとの比較にオフラインビデオを使用する場合の詳細は、[チャプター22「プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク」](#)を参照してください。カラーページで、オフラインビデオを分割スクリーンで参照する場合の詳細は、[チャプター24「カラーページの使用」](#)を参照してください。

オーディオの抽出

メディアストレージブラウザにあるビデオクリップで、ビデオは使用せずにオーディオだけを使用したい場合は、「オーディオを抽出」コマンドを使って自己完結オーディオクリップを作成し、単独でメディアプールに読み込みできます。

メディアファイルからオーディオを抽出する：

- 1 メディアストレージブラウザのクリップを右クリックし、「オーディオを抽出」を選択します。
- 2 「オーディオを抽出」ダイアログの「ブラウズ」ボタンをクリックして、抽出したクリップの保存場所を探します。
- 3 「抽出」をクリックします。オーディオチャンネルが抽出され、選択した保存先に.WAVファイルとして書き込まれます。
- 4 .WAVファイルを抽出した後、プロジェクトで使用するにはメディアプールに読み込む必要があります。

オンセットでの作業、デジタルデイリーの作成、編集するメディアの管理、コンフォームするメディアの取り込みなどの作業では、系統的な整理が非常に重要です。メディアプールの様々なツールを使用してこれを実現しましょう。

メディアプールの管理

メディアをビンに整理

メディアプール内では、クリップを複数の異なるビンで簡単に管理できます。ワークフローによっては必須の場合と、オプションで使用する場合があります。

メディアプールでのビンを使った作業

- ・ **メディアプールにビンを追加する：**ビンリスト内で右クリックして「ビンを追加」を選択します。1つのビン内に別のビンを追加するには、ビンを右クリックして「ビンを追加」を選択します。

- **ピンの名前を変更する**：名前を変えたいピンを選択し、現在の名前をもう一度クリックすると編集が可能になります。ピン名がハイライトされるので、新しい名前を入力してリターンキーを押します。あるいは、ピンを右クリックして「ピンの名前を変更」を選択し、新しい名前を入力してリターンキーを押します。
- **入力されるクリップをメディアプールの特定のピンに追加する**：ピンをクリックして選択し、前述のいずれかの方法でメディアストレージブラウザからメディアをピンへ直接追加します。
- **メディアを1つのピンから別のピンへ移動する**：メディアプールで1つまたは複数のクリップを選択し、ピンにドラッグします。「Shift」あるいは「Command」キーを押しながらクリックするとメディアプール内の複数のクリップを選択できます。あるいは、複数のクリップに被せた境界ボックスをドラッグします。また、1つのピンを別のピン内にドラッグすることもできます。
- **ピンを削除する**：削除したいピンを選択し、バックスペースキーか「Delete」キーを押します。あるいは、ピンを右クリックし、「ピンを削除」を選択します。ネスト化したピンを削除すると、中に入っているピンもすべて削除されます。
- **ピンを並べ替える**：ピンリストで右クリックし、「並べ替え」サブメニューでオプションを選択します。オプションには「名前」、「作成日」、「変更日」、「ユーザーが並べ替え」があります。
- **ピンを手動で並べ替える**：ピンリストで右クリックし、「並べ替え」>「ユーザーが並べ替え」を選択します。次に、ピンリストでピンを上下にドラッグして、目的に応じた順に並べ替えます。オレンジの境界線が表示され、ドロップしたピンがどこに配置されるかが確認できます。この機能はドラッグしているピンが他のピンにネスト化されるかどうかを確認するのに役立ちます。「ユーザーが並べ替え」でカスタマイズした順は他のオプションに切り替えると保存され、もう一度「ユーザーが並べ替え」を選択すると呼び出されます。

メディアプールでアイコンビューを使用

メディアプールの右上にあるコントロールを使い、アイコンビューにすると、クリップが見やすいサムネイルで表示されます。マウスカーソルを各クリップに重ねてコンテンツをスクラブすることもできます。クリップをクリックすると、選択したクリップがメディアページのビューアに表示されます。現在選択しているクリップがモニタリング用に出力されます。

アイコンビューでは、メディアプール右上のアイコンサイズ調整スライダーとアイコン/リストビュー切り替えボタンの間に並べ替えメニューが表示され、クリップの並び順を選択できます。オプションは11あります：「ファイル名」、「リール名」、「ディスプレイ表示名」、「開始タイムコード」、「継続時間」、「種類」、「FPS」、「オーディオチャンネル」、「フラグ」、「変更日」、「作成日」

リストビューのコラムを使用

メディアプール右上のコントロールでリストビューに切り替えると各クリップのメタデータがコラムに表示されるため、クリップを管理する上でより幅広いコントロールが可能になります。これらのコラムを使用してメディアを管理しましょう。

リストビューのメタデータコラムをカスタマイズ：

- **コラムを表示する/隠す**：メディアプールのいずれかのコラム上部を右クリックするとコラムリストが表示されます。このコラムリストが表示されている状態で各コラムのチェックボックスをクリックして、コラムの表示/非表示を切り替えられます。チェックを外したコラムは非表示となります。終わったらメディアプール内をクリックして、コラムリストを閉じます。
- **コラムを並べ替える**：コラムのヘッダーを左右にドラッグすると、コラムを並べ替えられます。
- **コラムのサイズを調整する**：コラムとコラムの間にある境界線を左右にドラッグして、コラムを広く/狭くできます。
- **コラムで並べ替える**：並べ替えに使用するコラムのヘッダーをクリックします。クリックするたびに、コラムが昇順/降順で切り替わります。

コラムのレイアウトを目的に応じてカスタマイズしたら、その設定を保存して後で使用できます。

カスタマイズしたコラムレイアウトの保存/使用:

- ・ **コラムレイアウトを作成する:** コラムの表示、非表示、サイズ調整、並べ替えを目的に応じて実行し、メディアプールでいずれかのコラムヘッダーを右クリックして「コラムレイアウトを作成」を選択します。「コラムレイアウトを作成」ダイアログで名前を入力して「OK」をクリックします。
- ・ **コラムレイアウトを呼び出す:** メディアプールでいずれかのコラムヘッダーを右クリックし、使用したいコラムレイアウトの名前を選択します。カスタマイズしたコラムはすべてリスト上部に表示されます。
- ・ **コラムレイアウトを削除する:** メディアプールでいずれかのコラムヘッダーを右クリックし、「コラムレイアウトを削除」サブメニューでコラムレイアウトの名前を選択します。

メタデータのコラムは、メタデータエディターに表示されるフィールドと一致しています。メディアページおよびエディットページのメディアプールで使用できるコラムはメタデータの一部で、編集やフィニッシングの作業で一般的に参照されるメタデータです。

リストビューで使用できるコラム:

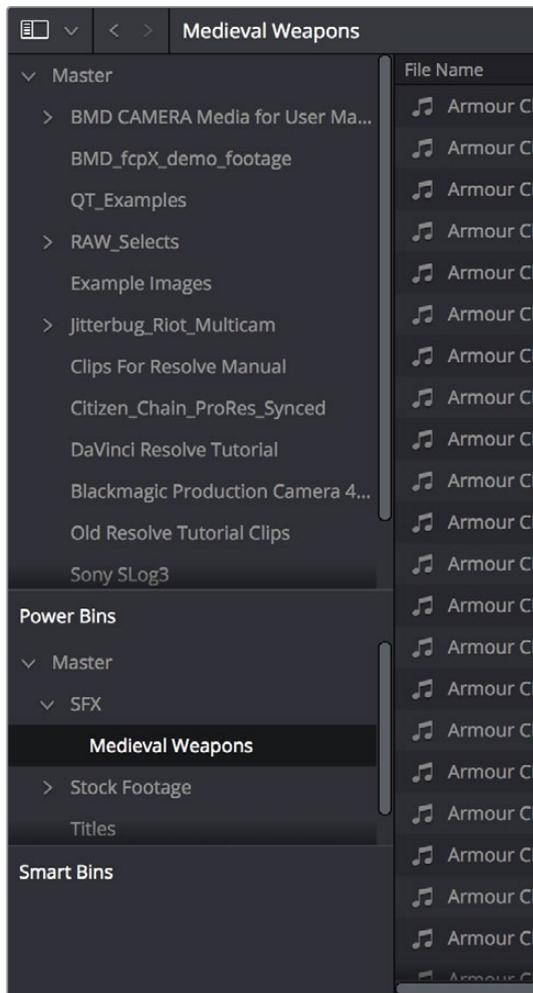
- ・ **ファイル名:** クリップのファイル名。
- ・ **リール名:** クリップのリール名。マスタープロジェクト設定の「リール名を使用してアシスト:」設定で動的に生成。
- ・ **ディスプレイ表示名:** 「ディスプレイ表示名」を編集すると、「表示」>「ディスプレイ表示名で表示」がオンの際のクリップ表示名を変更できます。デフォルトでは、「ディスプレイ表示名」にはソースクリップのファイル名が反映されます。メディアプールのリストビューでディスプレイ表示名を入力する際は、「メタデータ変数」タグを使用してクリップのメタデータを参照できます。例えば、メタデータ変数タグを"%scene_%shot_%take"として追加すると、メタデータが"シーン12"、"ショットA"、"テイク3"の場合、クリップ名は「12_A_3」と表示されます。ディスプレイ表示名は「クリップ属性」ウィンドウでも編集可能です。変数の使用に関する詳細およびDaVinci Resolveで使用できる変数のリストは、[チャプター44「変数とキーワードの使用」](#)を参照してください。
- ・ **開始タイムコード:** メディアファイルの最初のフレームのタイムコード値。
- ・ **終了タイムコード:** メディアファイルの最後のフレームのタイムコード値。
- ・ **継続時間:** クリップの長さをタイムコードで表示。
- ・ **イン:** イン点のタイムコード値 (クリップに保存されている場合)。
- ・ **アウト:** アウト点のタイムコード値 (クリップに保存されている場合)。
- ・ **開始:** メディアファイルの最初のフレーム番号。
- ・ **終了:** メディアファイルの最後のフレーム番号。
- ・ **フレーム:** クリップの長さをフレーム数で表示。
- ・ **種類:** ビデオ+オーディオ、ビデオ、オーディオ、タイムライン、マルチカム、スチルなど、アイテムの種類。
- ・ **解像度:** メディアファイルのフレームサイズ。
- ・ **FPS:** メディアファイルのフレームレート。
- ・ **オーディオチャンネル:** メディアファイルのオーディオトラック数。
- ・ **オーディオビット深度:** メディアファイル中のあらゆるオーディオチャンネルのビット深度。
- ・ **ファイルパス:** ディスク上のメディアファイルの場所を示すファイルパス。
- ・ **フォーマット:** QuickTime、MXF、WAVEなど、クリップが使用しているイメージフォーマット。
- ・ **コーデック:** メディアファイルで使用されている特定のコーデック。
- ・ **最適化されたメディア:** 作成した最適化メディアの解像度が表示されます (オリジナル、ハーフ、クォーターなど)。最適化されていないクリップには「なし」と表示されます。

- **フラグ**: メディアファイルに追加されているフラグ (ある場合)。
- **使用状況**: 読み込んだAAF、EDL、XMLプロジェクトによりタイムラインを作成した後、メディアプールを右クリックして「使用状況を更新」を選択すると「使用状況」のコラムに表示される情報がリフレッシュされ、プロジェクトでクリップが使用された回数が反映されます。これにより、使用されていないクリップを簡単に特定してメディアプールから削除できます。
- **IDT**: マスタープロジェクト設定でACESカラーサイエンスを選択している場合、該当のクリップで使用されているIDTがリストアップされます。
- **入力LUT**: 入力LUT (割り当てられている場合)。
- **PAR**: ピクセルアスペクト比。
- **データレベル**: メディアファイルのデータレベル設定。
- **作成日**: メディアファイルが作成された日付け。
- **変更日**: メディアファイルが最後に修正された日付け。
- **スレートタイムコード**: オーディオ/ビデオの同期に使用されるスレートタイムコードトラック。
- **説明**: クリップに関する情報をユーザー自身が入力できるフィールド。
- **コメント**: クリップに関する情報をユーザー自身が入力できるフィールド。
- **キーワード**: クリップに付属する検索可能なキーワードをユーザー自身が入力できるフィールド。
- **ショット**: シーンに関連するメディアのショット番号を入力できる編集可能なフィールド。
- **シーン**: スクリプトに関連するメディアのシーン番号を入力できる編集可能なフィールド。
- **テイク**: ショットに関連するメディアのテイク番号を入力できる編集可能なフィールド。
- **アングル**: マルチカメラショットのメディアアングルを入力できる編集可能なフィールド。
- **丸付き**: 脚本監督のメモに関連するメディアの丸付き状況を入力できる編集可能なフィールド。
- **ロール/カード**: フィルムからスキャンしたメディアのロール番号を入力できる編集可能なフィールド。
- **HDRX**: HDRXメディアかどうかを表示 (R3Dメディアのみ)。
- **フレーム/フィールド**: 該当メディアがプログレッシブ/インターレースかを表示。
- **横フリップ**: Resolveでメディアファイルが横フリップされているかを表示。
- **縦フリップ**: Resolveでメディアファイルが縦フリップされているかを表示。
- **入力カラースペース**: マスタープロジェクト設定の「カラーサイエンス」設定でResolveカラーマネージメントを選択している場合、このコラムには各クリップに割り当てられた入力カラースペースが表示されます。デフォルトでは、すべてのクリップはプロジェクト設定のカラーマネージメントパネルで選択された入力カラースペース設定を継承します。
- **入力サイズ調整のプリセット**: 現在選択されている入力フォーマットプリセット (選択されている場合)。
- **開始KeyKobe**: スキャンしたネガティブの開始KeyKode値。
- **継続時間**: メディアファイルの継続時間。
- **ビット深度**: メディアファイルのビット深度。
- **サンプルレート**: メディアファイルにオーディオが付いている場合、該当オーディオのサンプルレート。

- **S3D同期**: 「反対側の目を1フレーム右/左にスリップ」のコマンドを使って、非同期タイムコードを修正した際にフレームカウントを表示。同パラメーターはメディアプールで編集可能です。
- **オーディオオフセット**: 別収録のオーディオと同期させたクリップのオーディオオフセットをフレーム数で表示。同パラメーターはメディアプールで編集可能です。
- **オフラインビデオ**: タイムラインに割り当てられたオフラインリファレンスビデオのリスト。

共有ビンの作成と使用

共有ビンを使用してメディアを読み込み/管理すると、そのメディアをResolveのすべてのプロジェクトで使用できます。メディアプールの共有ビンは他のビンやスマートビンと分けて表示されます。それぞれのエリアは境界線をドラッグしてサイズを調整できます。共有ビンは他のビンと同じように階層構造になっており、何層でもネスト化できます。



ビンリストの共有ビンエリア

通常のビンと同様、共有ビンは手動で作成する必要があります（共有ビンエリアを右クリックして「ビンを追加」を選択します）。共有ビンに読み込んだクリップは、シングルユーザー環境ではすべてのプロジェクトで、マルチユーザー環境では特定ユーザーのすべてのプロジェクトで共有されます。この意味で共有ビンは、カラーページのPowerGradeと似ています。このことから、共有ビンは頻繁に再利用する共有メディア（ストック映像、サウンドエフェクト、スチル、企業ロゴ、シリーズで毎回使用するグラフィックやアニメーションなど）の保管に最適です。

共有ビンの作成/使用方法は他のビンと同じで、詳細は前述の通りです。

ビンリストの共有ビンエリアを表示する/隠す：

「表示」 > 「共有ビンを表示」を選択して、共有ビンの表示/非表示を切り替えます。

スマートビンの作成と使用

メディアプールでメディアを完全に自動管理するもう一つの方法は、独自にカスタマイズしたスマートビンを作成して、メタデータエディターやメディアプールで使用できるメタデータ（固有データおよびユーザーが入力したデータ）に基づいてクリップをふるい分ける方法です。スマートビンは、カラーページのスマートフィルターとほぼ同じように機能し、同じ処理で作成/編集できます。スマートフィルターに関する詳細は、チャプター24「カラーページの使用」を参照してください。

スマートフィルターはとても洗練された機能で、複数の検索条件でクリップを自動収集できます。また、最初の条件セットをすべて満たし、次の条件セットを1つだけ満たすクリップを集める場合などは、複数の検索条件セットを使用して対応できます。この方法を用いてスマートビンを作成すれば、プログラムを編集する際の管理上のニーズに対応できます。

Resolveでは、各クリップに多くの固有メタデータ（フレームレート、フレームサイズ、コーデック、ファイル名などのクリップ プロパティ）が自動的に備わっていますが、編集/グレーディング作業用に、メタデータエディターで追加メタデータ（シーン/テイク情報、登場人物名、昼/夜、屋内/屋外、フレーミングなどのキーワード）を入力すればするほど、スマートビンの機能がよりパワフルになり、グレーディング中のプログラムのコンテンツをふるい分ける助けになります。

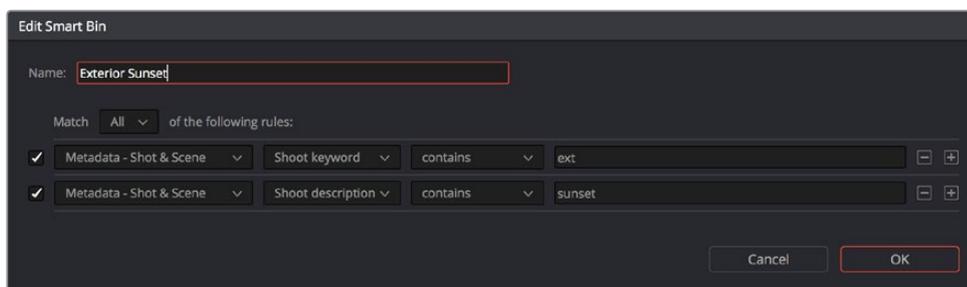
特定のシーンのクリップ、特定のテーマに沿ったインタビュークリップ、あるいは、特定の現場で撮影したショットだけを収集できると想像してみてください。撮影者やアシスタントが、クリップの内容を特定できるようなメタデータをプロジェクトのソース素材に入力しておくことで、あらゆる状況に必要なクリップをスピーディに見つけ出すことができます。

ビンリストのスマートビンエリアを表示する/隠す：

「表示」 > 「スマートビンを表示」を選択して、スマートビンの表示/非表示を切り替えます。

スマートビンを作成する：

- 1 ビンリストのバックグラウンドを右クリックして、「スマートビンを作成」を選択します。
- 2 「スマートビンを作成」ダイアログで、フィルター用の名前を入力し、以下のコントロールを使用して1つあるいは複数のフィルター検索条件（フィルター検索条件は無制限に作成できます）を作成します：

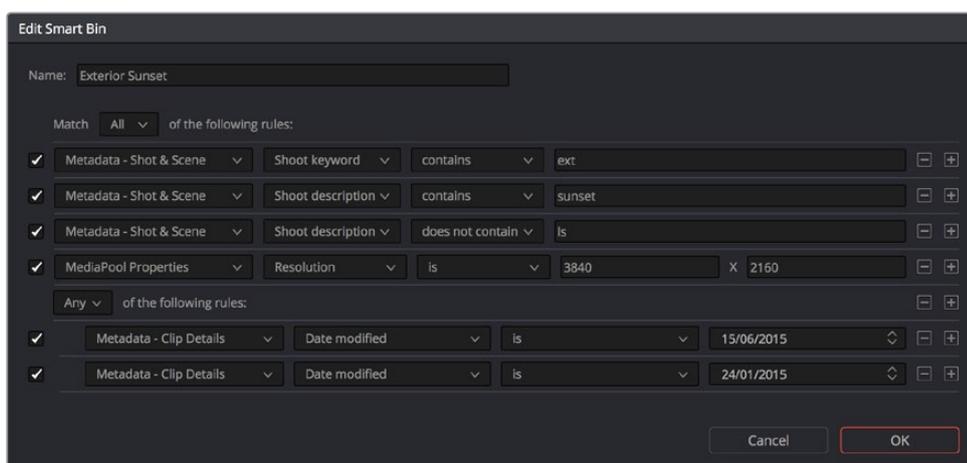


「スマートビンを作成」ダイアログ

- ・ **マッチオプション**：複数の検索フィルターを使用する場合、「以下のすべての」を選択すると、指定したすべての条件を満たすクリップがフィルターされます。「以下のいずれかの」を選択すると、複数の条件のうち1つでも満たすクリップがフィルターされます。

- **フィルター条件有効チェックボックス:** 条件を削除せずに有効/無効にできます。
- **メタデータカテゴリーのポップアップ:** 条件を選択するメタデータカテゴリーを選択できます。このポップアップメニューでは、メタデータエディターで使用できる各メタデータカテゴリーを選択できます。さらに、カラータイムライン プロパティ (カラーページのタイムラインに特有のプロパティを含む) およびメディアプール プロパティ (メディアプールのすべてのコラムを含む) で、フィルターに使用したい追加メタデータすべてにアクセスできます。
- **メタデータタイプのポップアップ:** 選択したメタデータカテゴリーの中で使用できるオプションの中から、メタデータのタイプを選択します。
- **メタデータ条件のポップアップ:** 選択したメタデータに応じて、フィルターする条件を選択します。オプションには、「である/でない」、数値範囲、日付範囲、ストリング検索、フラグおよびマーカーの色などが含まれます。
- **フィルター検索条件追加ボタン:** 複数のフィルターを作成して検索条件を追加できます。例えば、野外で撮影され、キーワードに「日没」を含み、クローズアップではないショットなど、複数の検索条件を使用すれば、日没時に野外で撮影した長尺～中尺のショットを探せます。さらに、「Option」キーを押しながらこのボタンをクリックすると、マッチオプションをネスト化できます。ある条件セットをすべて満たし、さらに他の条件セットのうち1つでも満たすクリップを検索するような、より高性能なフィルターが使用可能です。

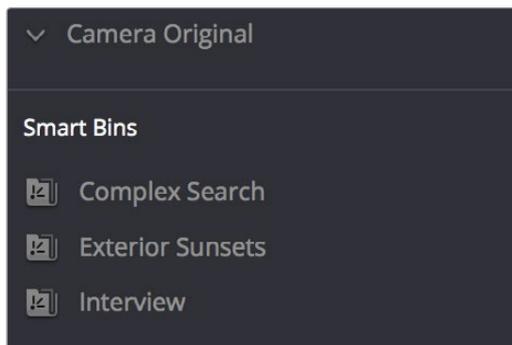
フィルター検索条件を編集する際、サムネイルタイムラインが自動的にアップデートされ、作成中のスマートビンの検索状況が表示されます。



複数の条件に、さらに2つ目の条件セットを加えた複雑なスマートビン

- 3 フィルター検索条件の編集が完了したら、「スマートビンを作成」ボタンをクリックします。作成されたスマートビンが、メディアプールブラウザエリアの左側にある、ビンリストのスマートビンセクションに表示されます。

スマートビンを作成すると、同じプロジェクト内の他のスマートビンと共に、メディアプールのビンリストの下に表示されます。これで、スマートビン、上部に表示されているマニュアル作成ビンと区別して管理することができます。



すべてのスマートピンは、メディアプールのピンリストの下にまとめて表示されます。

作成したスマートピンは、必要に応じていつでも再編集可能です。

作成したスマートピンの修正方法：

- **スマートピンの名前を変更する**：名前を変更したいスマートピンを右クリックして、コンテキストメニューから「スマートピンの名前を変更」を選択し、新しい名前を入力してリターンキーを押します。
- **スマートピンを編集する**：スマートピンをダブルクリックして、フィルター検索条件を編集し、「OK」をクリックします。
- **スマートピンを削除する**：削除したいスマートピンを右クリックして、コンテキストメニューから「スマートピンを削除」を選択し、警告ダイアログで「削除」を選択します。スマートピンを削除しても、そのピンに関連するメディアは削除されません。

メタデータを入力してスマートピンを活用

クリップにメタデータを追加すればするほど、スマートピン（編集用）やスマートフィルター（グレーディング用）作成時のオプションが増え、あらゆる状況で作業に必要なクリップに的を絞れます。これにより、必要な素材を見つけるのが簡単になるだけでなく、作業全体のスピードアップにつながります。少なくとも、クリップの説明、ショット名やシーン名、テイクの情報などの情報を各クリップに追加することで、クリップの管理が簡単になります。登場人物の名前、ショットの構成、屋内/屋外のキーワードなど、有用な情報を追加することも可能です。

例えば、十分なメタデータを入力することで複数の検索基準を持つスマートピン/スマートフィルターを作成し、「レストランでのサリーのアップ」や、「屋外駐車場のアントニオの長いショット」をすべて探し出すことができます。ドキュメンタリーでは、「カメラ1からのルイスのインタビューショット」や、「ロビンを含むBロール」などをすべて抽出できます。これらの機能を活用して、編集用のメディアをすばやく見つけたり、あるいは似たクリップをすばやく集めて同じグレーディングを施すなどの作業が可能です。

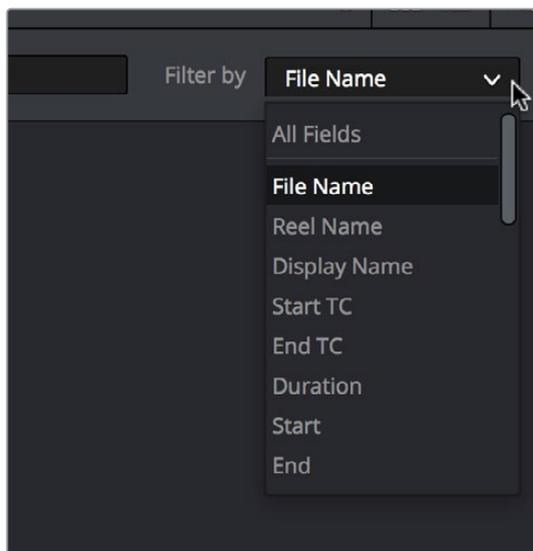
メタデータエディターに関する詳細は、[CHAPTER 9「メディアの使用」](#)を参照してください。

メディアプールでクリップ/タイムラインを検索

メディアプールのクリップまたはタイムラインはいくつかの方法で検索できます。

メディアプールでクリップ/タイムラインを検索

メディアプールの右上にあるループ型ボタンをクリックすると検索オプションが表示されます。この検索オプションは、右側のフィルターポップアップメニューを使って選択したメタデータを元に、1つあるいは複数のクリップを特定できます。



検索オプションのポップアップメニュー（エディットページのメディアプール）で、検索するメタデータを選択

メディアプールでクリップを見つけるには、メディアプールの右上にある検索オプションのポップアップメニューで条件を選択します。「すべてのフィールド」を選択して、メディアプールのすべてのメタデータコラムを同時検索することや、特定の検索条件をすることができます。次に、検索フィールドにキーワードを入力します。入力を開始すると直ぐに、検索分類基準にマッチしないクリップがすべて一時的に非表示となります。メディアプール内のすべてのクリップを再び表示するには、検索フィールドの右にあるキャンセルボタンを押します。

メディアプールでタイムラインクリップを検索

タイムラインにクリップがあり、そのクリップがコンフォームされているクリップをメディアプールで検索したい場合は、そのクリップを右クリックしてコンテキストメニューの「メディアプール内で検索」を選択します。

メディアプールでタイムラインを検索

現在開いているタイムラインをメディアプールで検索したい場合は、「タイムライン」>「メディアプール内で現在のタイムラインを検索」を選択します。



メディアの使用

9

メディアの使用

このチャプターでは、以下について説明します：

クリップのディスプレイ表示名を変更	196
ファイル名とディスプレイ表示名の切り替え	196
ディスプレイ表示名にメタデータを使用	197
クリップメタデータの編集	198
メタデータエディターの使用	198
キーワードの編集	200
メディアプールメタデータの読み込み/書き出し	201
オーディオの同期	203
タイムコードを使用してデイリーを同期	203
波形を合わせてデイリーを同期	204
タイムラインのクリップを個別に同期	205
同期クリップの同期をオフセット	206
クリップ属性の変更	206
ビデオ属性	207
オーディオ属性	208
タイムコード属性	210
リール名属性	211
メディアを再リンクする簡単な方法	212
選択したクリップを再リンク	212
ソースフォルダーを変更	213
メディアファイルの場所をメディアストレージブラウザ/Finderで確認	213
オーディオ (LTC) からタイムコードを更新	213
メディアプールのクリップサムネイルを変更	214
サブクリップの作成	214
ステレオ3Dメディアの管理	214
Camera Rawのデコード	215

クリップのディスプレイ表示名を変更

クリップのメタデータにおいて最も基本的なデータは、各クリップの名前です。Resolveでクリップを使用するほとんどのプロセスにおいて、クリップはクリップ名で識別されます。デフォルトでは、クリップは、ディスク上にある対応メディアのファイル名で表示されます。しかし、テープを使わない収録が一般的になって以来、エディターが取り扱うカメラオリジナルメディアのファイル名は、人間には読みにくい場合があります。

そこで役に立つのが、オリジナルのファイル名を保持しながら、よりユーザーフレンドリーなディスプレイ表示名を入力できるオプションです。オリジナルのファイル名を保持することは、クリップとメディアのリンクを維持するだけでなく、オフラインクリップとその元となったオンラインクリップへのリンクを追跡するためにも重要です。クリップのディスプレイ表示名はいくつかの方法で編集できます。

メモ: タイムライン、複合クリップ、マルチカムクリップも表示名を変更できるため、クリエイティブな編集およびフィニッシング作業を行う上で2つの名前を使い分けられます。

クリップのディスプレイ表示名を変更するには、以下のいずれかを実行します：

- ・メディアプールのリストビューで「ディスプレイ表示名」コラムを表示する（デフォルトでは非表示です）。デフォルトではディスプレイ表示名にソースクリップのファイル名が反映されますが、「ディスプレイ表示名」コラムをクリックして新しい名前を入力できます。
- ・メディアプールのリストビューで「ディスプレイ表示名」コラムを表示し、同コラムを「Option」を押しながらクリックしてファイル名を編集する。
- ・複数クリップのディスプレイ表示名を変更する場合は、それらのクリップをすべて選択し、いずれかのクリップを右クリックして「クリップ属性」を選択する。「クリップ属性」ウィンドウの「名前」パネルでディスプレイ表示名を変更し、「OK」をクリックしてください。

クリップのディスプレイ表示名を変更すると、そのクリップは以下の場所においてオリジナルのファイル名ではなく新しいディスプレイ表示名で表示されます。

- ・メディアプールのアイコンビュー
- ・タイムラインの各クリップのネームバー
- ・ソースビューアのタイトルバー
- ・クリップ属性ウィンドウの「名前」パネルの「ディスプレイ表示名」フィールド

ファイル名とディスプレイ表示名の切り替え

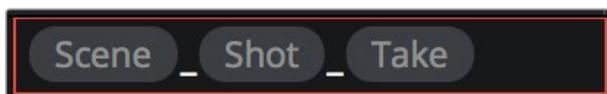
必要な情報はタスクによって異なるため、クリップ名とディスプレイ表示名は切り替えて表示できます。例えばフィニッシングを行うエディターは、各クリップのファイル名を参照することで、再コンフォームや再リンクにおける問題を解決しやすくなるでしょう。逆に、クリエイティブな過程を担当するエディターは、読みやすいディスプレイ表示名を使用することで、必要なアイテムを見つけやすくなるでしょう。

ファイル名とディスプレイ表示名を切り替える：

- ・「表示」>「ディスプレイ表示名で表示」を選択して、表示方法を切り替えます。

ディスプレイ表示名にメタデータを使用

フィールドに「メタデータ変数」を追加すると、クリップの他のメタデータを参照できます。メタデータの使用はすべてのユーザーに推奨します。メタデータ変数とテキストは以下のスクリーンショットのように組み合わせで使用できます。入力した変数はバックグラウンド付きのタグとしてグラフィック表示され、通常のテキスト文字はそれらのタグの前後に表示されます。



変数とテキストを入力し、クリップのメタデータに基づいてディスプレイ表示名を作成

仮にメタデータのシーンが「12」、ショットが「A」、テイクが「3」とするとすれば、クリップは「12_A_3」という名前で表示されます。メタデータタグを使用する場合は、メタデータを他の文字（上の例ではアンダーライン）と自由にミックスして、ユーザーにとって読みやすいメタデータを作成できます。

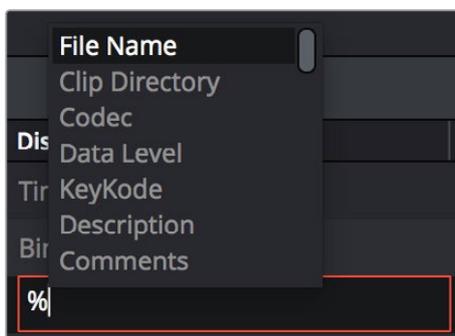
メタデータエディターで使用できるすべてのメタデータは変数としての使用が可能で、その他のクリップ/タイムライン特性（クリップのグレードのバージョン名、クリップのEDLのイベント番号、クリップのタイムラインインデックス番号など）も変数で参照できます。

メタデータ変数を使用すると複数クリップの名前を自動的に生成できるため、編集を行うすべてのクリップを選択し、「クリップ属性」ウィンドウを開いてメタデータ変数主導のディスプレイ表示名を適用すると便利です。「名前」パネルの「ディスプレイ表示名」を編集して、特定のディスプレイ表示名をすべての選択したクリップに同時に適用できます。

テキスト欄に変数を（変数の使用に対応しているフィールド）に追加する：

- 1 パーセンテージ記号 (%) を入力して、使用可能なすべての変数をリスト表示します。
- 2 変数の名前（種類）を入力し始めるとリストがフィルターされ、その文字を含む変数のみが表示されるため、必要な変数をすばやく見つけられます。
- 3 上下の矢印キーを使用して変数を選択し、「Return」キーを押して追加します。

クリップの「ディスプレイ表示名」コラムにメタデータ変数を追加し、「Return」キーを押すと、対応する文字がその列に挿入されます。メタデータの文字列を再編集するには、そのコラムをクリックするとメタデータ変数が再表示されます。メタデータ変数の参照するメタデータ欄が空の場合、「ディスプレイ表示名」コラム内の該当する部分には何も表示されません。



“%”を入力して変数のリストを表示

メタデータ変数を削除する：

- ・ 変数が含まれるフィールドをクリックして編集を開始します。変数をクリックして選択し、「Delete」を押します。

変数の使用に関する詳細およびDaVinci Resolveで使用できる変数のリストは、[CHAPTER 44 「変数とキーワードの使用」](#)を参照してください。

クリップメタデータの編集

編集用にメディアを読み込んだ場合や、グレーディングするプロジェクトを読み込んだ結果、メディアも自動的に読み込まれた場合など、メディアプールにクリップを追加した後は、メタデータを確認/追加することをお勧めします。

少なくとも、メタデータエディター（メディアページ/エディットページ）でクリップの説明、ショット名やシーン名、テイクなどの情報を各クリップに追加することで、クリップの管理が簡単になります。また、登場人物の名前、ショットの構成、屋内/屋外などのキーワードを追加すると便利です。さらなる情報を追加したい場合は（またはとても責任感のあるアシスタントがいる場合は）、撮影日、カメラの種類、オーディオに関するメモなども追加できます。一般的な編集/グレーディング作業に役立つメタデータの多くは、「ショット&シーン」グループに含まれています。その他にも便利なグループがあるので確認してください。

クリップにメタデータを追加すればするほど、スマートビン（編集用）やスマートフィルター（グレーディング用）作成時のオプションが増え、あらゆる状況で作業に必要なクリップに的を絞れます。これにより、必要な素材を見つけるのが簡単になるだけでなく、作業全体のスピードアップにつながります。

例えば、十分なメタデータを入力することで複数の検索基準を持つスマートビン/スマートフィルターを作成し、「レストランでのサリーのアップ」や、「屋外駐車場のアントニオの長いショット」をすべて探し出すことができます。ドキュメンタリーでは、「カメラ1からのルイスのインタビューショット」や、「ロビンを含むBロール」などをすべて抽出できます。これらの機能を活用して、編集用のメディアをすばやく見つけたり、あるいは類似するクリップをすばやく集めて同じグレーディングを施したりなどの作業が可能です。

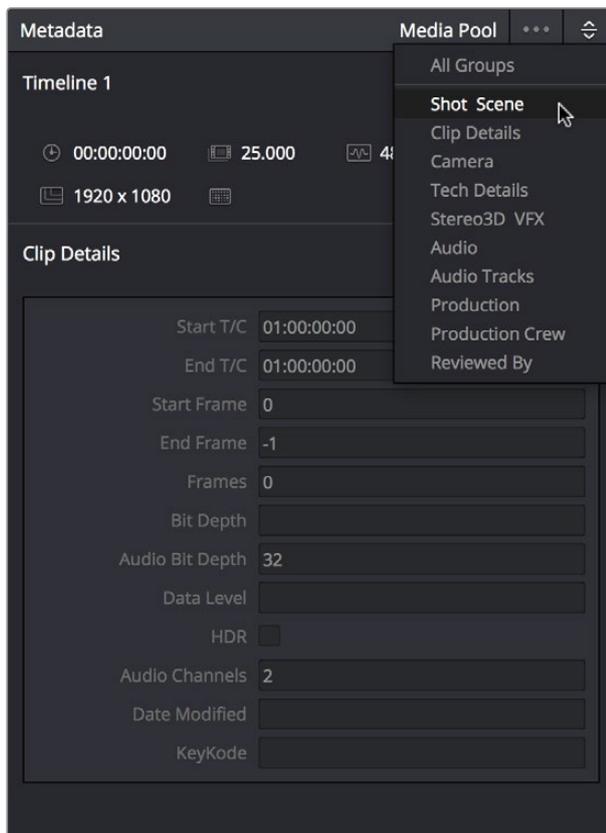
メタデータエディターの使用

メディアプールでクリップを選択すると、メタデータエディター（開いている場合）にメタデータが表示され、編集できます。このエディターを使用してプロジェクトのクリップメタデータをさらに編集し、現場で情報を追加できます。追加した情報は、後の編集やフィニッシングで役立ちます。

デフォルトでは、クリップを選択すると「クリップの詳細情報」という一連のクリップメタデータが表示されます。「クリップの詳細情報」には、開始/終了タイムコード、フレーム数、ビット深度など、クリップに関する最も基本的な情報が表示されます。

使用可能なメタデータのフィールドは数が非常に多いため、メタデータエディターに表示するメタデータは、上部右側の2つのポップアップメニューを使用して変更できます。

- ・ **メタデータプリセット (左)**：プロジェクト設定ウィンドウの「メタデータ」パネルで独自のメタデータセットを作成してある場合は、表示するセットをこのポップアップメニューで選択できます。デフォルト設定は「デフォルト」です。
- ・ **メタデータグループ (右)**：このポップアップメニューでは、特定のタスクやワークフローでグループ化された様々なメタデータグループで表示を切り替えられます。



メタデータグループのポップアップメニュー

すべてのメタデータ項目を表示したい場合は「すべてのグループ」を選択してください。または、各メタデータグループを選択し、必要な情報のみを表示させることも可能です。

単一クリップのメタデータを編集する：

- メディアプールでクリップを選択し、目的に応じたメタデータフィールドを編集します。編集したメタデータはすぐに保存されます。

複数クリップのメタデータを編集する：

- 1 メタデータエディターのポップアップメニューでメタデータのグループを選択します。
- 2 メディアプールで「Shift+クリック」や「Command+クリック」を使用するか、またはクリップの周りをドラッグして境界ボックスで囲い、複数のクリップを選択します。
- 3 目的に応じたメタデータフィールドを編集します。変更を加えたメタデータフィールドのチェックボックスは自動的にオンになります。
- 4 編集が終わったら、メタデータエディターの下にある「保存」ボタンをクリックしてください。複数クリップのメタデータを同時に編集する場合、「保存」ボタンをクリックせずにメディアプールで新しい選択を行うと、編集は保存されません。

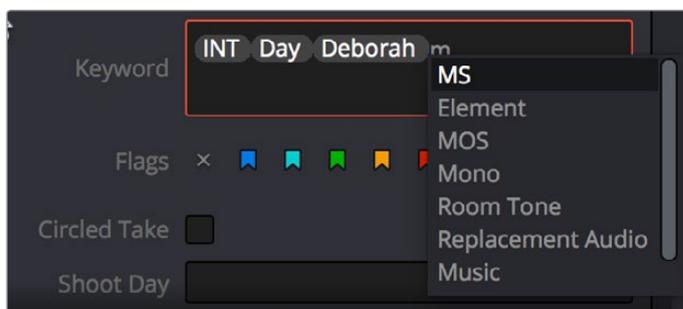
キーワードの編集

メタデータエディターのメタデータの多くは、テキストフィールド、チェックボックス、ボタン選択（フラグやクリップカラーなど）で編集します。一方「キーワード」フィールドは、グラフィックタグをベースとした方法でデータを入力する点で独特です。この入力方法の目的は、キーワードのつづりに一貫性を持たせることにあります。これにより、ソフトウェアは標準化されたキーワードとユーザーが他のクリップですでに入力した他のキーワードの両方を参照しやすくなります。

キーワードを追加すると、メディアプールでの検索・分類、メディア/エディットページでのスマートビンの作成、カラーページでのスマートフィルターの使用がとて簡単になります。キーワードの追加・編集はシンプルで、メタデータ変数の入力方法と似ています（メタデータ変数の入力に関する詳細は、チャプター44「変数とキーワードの使用」を参照してください）。

キーワードを追加する：

- 1 メタデータエディターで「キーワード」フィールドを選択し、キーワードの入力を開始します。入力を開始すると、入力した文字を含むキーワードがリスト表示されます。
- 2 リストの中から特定のキーワードを探すには、キーワードの名前の入力を開始し、その文字を含むキーワードのみをフィルターします。上下の矢印キーを使用して変数を選択し、「Return」キーを押して追加します。



「キーワード」フィールドに文字を入力すると、キーワードリストが表示されます。

追加したキーワードはグラフィックタグで表示されます。キーワードを再編集するには、「キーワード」フィールドの中をクリックします。

キーワードを編集する：

- ・ キーワードをダブルクリックして編集できる状態にし、他のテキストと同様に編集します。さらに「Return」キーを押してもう一度グラフィックタグにします。

キーワードを削除する：

- ・ キーワードをクリックして選択し、「Delete」を押します。

メタデータの使用のこつ

メタデータの使用は、ビタミンの摂取と似ています。好きで摂取するわけではありませんが、「摂取すべき」であることを誰もが知っているからです。このタスクを実行し、役立てるためのポイントがいくつかあります。

- フッターを確認してメタデータを追加するまでは、クリップの編集を始めないでください。クリップの編集に没頭する前にメタデータを追加する習慣がつくと、メタデータを使用する管理ツールが活用できるため、よりスピーディな編集が可能になります。
- まずは複数クリップのメタデータ入力から始め、そのあと個別のクリップへと移行しましょう。メタデータエディターでは、複数のクリップを選択してメタデータを同時に追加できます。サムネイルを確認しながらクリップを選択し、シーン、屋内/屋外、登場人物、フレーム構成などのキーワードを入力しましょう。ここでメタデータを入力すると、編集やグレーディングの際に作業が大変スピーディになり、入力した情報がとても役立つことに驚くでしょう。
- 複数のクリップに同じメタデータを入力したら、次は個別のクリップに対してショット名、テイク番号、アクションの説明など、各クリップ特有のキーワードを入力します。
- メタデータ入力のやり方に良い悪いはありませんが、一貫性を持たせることでより作業がしやすくなります。例えば、同じレストランで撮影したすべてのクリップを同一に扱う場合は、同じキーワードや説明文を使用してください。仮にそれらの半分を「レストラン」、もう半分を「ダイニング」としてしまうと、レストランで撮影したすべてのショットを検索する際の効率が半減してしまいます。

メディアプールメタデータの読み込み/書き出し

プロジェクトのクリップにメタデータを追加したら、メディアプールでメタデータを書き出し、他のプロジェクトのクリップに読み込むことができます。

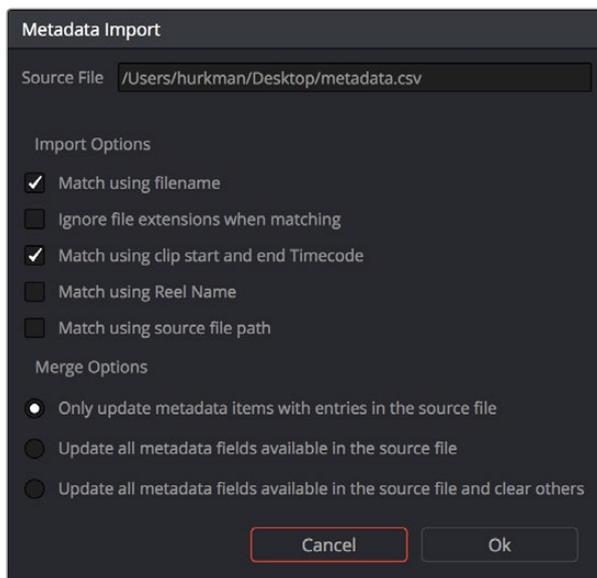
例えば、デイリー作成に使用するDaVinci Resolveプロジェクトにおいて、DIT（デジタル・イメージ・テクニシャン）が多くのメタデータを入力したにも関わらず、エディターに時間の余裕がなく、それらのデイリーの編集を開始するために別のプロジェクトを作成したとします。しかしエディターは、各クリップのメタデータをもう一度入力する必要はありません。このような場合はDITのプロジェクトからメタデータを書き出し、エディターの新しいプロジェクトに読み込んで、それぞれのメタデータが対応するクリップに自動的にマッチできます。

メディアプールメタデータを書き出す：

- 1 書き出したいメディアプールメタデータを含むプロジェクトを開きます。
- 2 または、書き出したいメタデータを含むクリップを、メディアプールで選択します。
- 3 「ファイル」>「メタデータの書き出し」>「メディアプール」を選択すると、メディアプールのすべてのクリップのメタデータが書き出されます。ステップ2で選択したクリップのみのメタデータを書き出したい場合は、「ファイル」>「メタデータの書き出し」>「選択したクリップ」を選択します。
- 4 「メタデータの書き出し」ダイアログが表示されたら、名前と保存先を指定して「保存」をクリックします。すべてのメタデータが.csvファイルとして書き出されます。このファイルはあらゆる表計算ソフトで確認・編集できます。

メディアプールメタデータを読み込む：

- 1 読み込んだメタデータを追加したいクリップが含まれるプロジェクトを開きます。
- 2 または、読み込んだメタデータを追加したいクリップを、メディアプールで選択します。
- 3 「ファイル」>「メタデータの読み込み」>「選択したクリップ」を選択すると、メディアプールのすべてのクリップ（可能な場合）にメタデータが読み込まれます。ステップ2で選択したクリップのみにメタデータを読み込みたい場合は、「ファイル」>「メタデータの読み込み」>「選択したクリップ」を選択します。
- 4 「メタデータの読み込み」ダイアログが表示されたら、読み込むメタデータファイル（.csv）を選択して「開く」をクリックします。
- 5 「メタデータの読み込み」ダイアログが表示されたら、.csvファイルのメタデータと現在開いているプロジェクトの適切なクリップとのマッチング方法を「読み込みオプション」で指定します。デフォルトでは「ファイル名でマッチング」と「クリップの開始/終了タイムコードでマッチング」を使用して.csvファイル内の各メタデータ行とメディアプール内のクリップとのマッチングが行われますが、ユーザーは他のオプション（「ファイル拡張子を無視してマッチング」、「リール名でマッチング」、「ソースファイルパスでマッチング」）も使用できます。
- 6 次に、「メタデータの読み込み」ダイアログの「マージオプション」を選択します。オプションは以下の3つです：
 - ・ **ソースファイルで入力されているメタデータのみ更新**：デフォルトの設定です。読み込む.csvファイルに有効なデータがある場合のみ、そのメタデータフィールドが更新されます。クリップの他のメタデータフィールドは.csvファイルを読み込む前の状態のまま維持されます。
 - ・ **ソースファイルが参照するすべてのメタデータフィールドを更新**：読み込む.csvファイルと同じメタデータ行を含むクリップにおいて、その.csvファイルが参照するすべてのメタデータフィールドが上書きされます。各フィールドに有効な入力データがあるかどうかは関係ありません。
 - ・ **ソースファイルが参照するすべてのメタデータフィールドを更新して他は消去**：読み込む.csvファイルと同じメタデータ行を含むクリップにおいて、その.csvファイルが参照するすべてのメタデータフィールドが上書きされます。各フィールドに有効な入力データがあるかどうかは関係ありません。さらに、読み込む.csvファイルが参照しないメタデータフィールドは、以前のメタデータ内容に関わらず、すべて消去されます。



「メタデータの読み込み」ダイアログ。読み込んだメタデータのマッチング/マージ方法を選択できます。

- 7 これらオプションを選択して「OK」をクリックすると、ソースである.csvファイルのすべてのメタデータが読み込まれます。

オーディオの同期

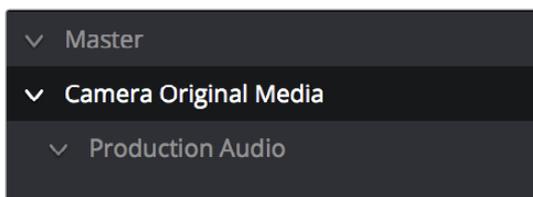
取り扱うデイリーがデュアルシステムを使用して撮影されており、オーディオとビデオが異なるデバイスで収録されている場合、DaVinci Resolveでそれらのデイリーを同期させる方法は2通りあります。同期させたクリップは、エンベデッドオーディオ付きのメディアファイルとして出力したり、あるいはクライアントの要望に応じてテープへ出力したりできます。

タイムコードを使用してデイリーを同期

理想的な状況は、サウンド録音系の準備が良く、カメラとオーディオレコーダーの両方で同期タイムコードが採用されている場合です。この場合は1つのコマンドを使用するだけで、タイムライン上のすべてのクリップを、タイムコードが一致するBroadcast .wavファイルに自動で同期できます。

タイムコードを使用してデイリーをバッチ同期する:

- 1 新しいプロジェクトを作成すると、デフォルトでメディアページが開きます。同期させたいビデオメディアをメディアプール内のビンに読み込みます。
- 2 マッチするBroadcast .wavファイルを、ステップ1で読み込んだ付属ビデオメディアとして同じビンに読み込みます。さらに整頓したい場合は、オーディオクリップ用にもう1つビンを作成します。このビンは、ビデオファイルの入ったビンの中に作成します。オーディオビンには好きな名前を付けることができます。



付随するカメラメディアビンの中に作成したオーディオビン

- 3 マッチするオーディオとビデオクリップの入ったビンを右クリックし、コンテキストメニューから以下のどちらかのコマンドを選択します。
 - ・ **タイムコードに基づいてオーディオを自動同期**: 各ビデオクリップのオーディオチャンネルを、新しく同期した.wavファイルのオーディオチャンネルと置き換えます。
 - ・ **タイムコードに基づいてオーディオを自動同期してトラックとして追加**: メディアファイルの元のオーディオチャンネルに加え、新しいチャンネルを追加します。新たに同期したチャンネルは新しいトラックとして追加されるため、タイムライン上には1つのビデオクリップおよび2つのオーディオクリップが表示されます。これら2つのオーディオクリップはそれぞれ異なるオーディオトラックであるため、新たに同期したオーディオに影響を与えることなくカメラオリジナルオーディオを編集できます。

選択したビン内のクリップ (タイムコードが一致するBroadcast .wavファイルがあるもの) は、即座にオーディオトラックと同期します。メディアプールでアイコンビューを選択している場合、すべての同期したクリップは左下にオーディオアイコンが表示されます。これでクリップの同期は完了です。エディットページで編集したり、デリバーページで同期オーディオがエンベッドされたオフラインデイリー/オンラインメディアを書き出して他のアプリケーションで使用したりできます。

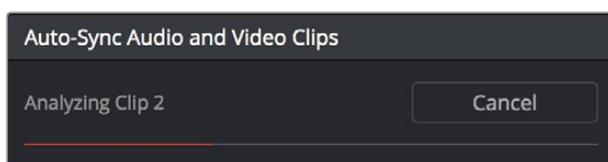
波形を合わせてデイリーを同期

同期させたいオーディオ/ビデオソースクリップのタイムコードが一致していない場合でも、撮影の際にカメラオーディオが録音してあれば、DaVinci Resolveはオーディオファイルとビデオファイルのオーディオ波形を比較して、波形が一致するファイルを同期できます。

波形同期を使用してデイリーをバッチ同期する：

- 1 新しいプロジェクトを作成すると、デフォルトでメディアページが開きます。同期させたいビデオおよびオーディオを読み込みます。ファイルの管理方法はユーザーの好みに応じて自由ですが、撮影に2日以上かかる場合は、撮影日ごとにビデオ/オーディオファイルを分けて管理することで各撮影日のファイルが選択しやすくなり、ファイルの同期が簡単になります。さらにシーンごとにクリップを管理すると、比較する必要があるファイル数が減り、波形同期にかかる時間が短くなります。
- 2 オーディオとビデオを別々のビンに保存している場合は、ビンリストでそれら両方のビンを「Command」を押しながらクリックして選択することで、メディアプールに両ビンのすべてのコンテンツを表示できます。オーディオ/メディアを同じビンに保存している場合は、この作業は必要ありません。
- 3 メディアプールに表示されたクリップの1つを選択し、「Command + A」を使用して、同期するすべてのオーディオ/ビデオクリップを選択します。
- 4 選択したクリップの1つを右クリックし、コンテキストメニューから以下のいずれかを選択します：
 - ・ **ビデオとオーディオクリップを同期**：選択した各クリップの波形を分析/比較し、各ビデオクリップの元のオーディオチャンネルを、新たに同期した.wavファイルに置き換えます。
 - ・ **ビデオとオーディオクリップを同期してトラックとして追加**：メディアファイルの元のオーディオチャンネルに加え、新しいチャンネルを追加します。波形に基づいて新たに同期したチャンネルは新しいトラックとして追加されるため、タイムライン上には1つのビデオクリップおよび2つのオーディオクリップが表示されます。これら2つのオーディオクリップはそれぞれ異なるオーディオトラックであるため、新たに同期したオーディオに影響を与えることなくカメラオリジナルオーディオを編集できます。

プログレスバーダイアログが表示され、同期にかかる残り時間が確認できます。これが終わるとクリップの同期は完了です。



波形を使用した同期のプログレスダイアログ

作業のこつ：同期が完了すると、いくつかのファイルが同期できなかったというメッセージが表示される場合があります。これらのファイルは書き留めておいてください。問題なく同期できるオーディオ/ビデオファイルのみで作業を行うことで、波形同期の質が上がる場合があります。

タイムラインのクリップを個別に同期

WAFあるいはAIFFオーディオファイルとビデオソースメディアのタイムコードがマッチしない場合、同期リファレンスを使用して、各オーディオ/ビデオのペアを1つずつマニュアルで同期させる必要があります。同期リファレンスには、カチンコの鳴る音や、オーディオ/ビジュアルが明確に一致したシャープな音などが適しています。

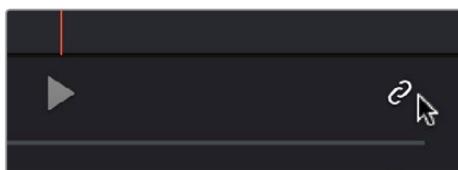
デイリーをマニュアルで同期する：

- 1 新しいプロジェクトを作成し、同期させるビデオメディアをメディアプールに読み込みます。プロジェクトをメディアに合わせてアップデートするかどうかを確認するダイアログが表示されたら、「OK」をクリックします。
- 2 整理した環境で作業を進めたい場合は、メディアプール内にもう2つ目のビンを作成して「オーディオクリップ」と名付け、マッチするBroadcast .wavファイルを読み込みます。ビンの名前は重要ではありませんが、オーディオはすべて1つのビンに入れると便利です。
- 3 オーディオパネルで「波形」ボタンをクリックします。メディアプールで選択したオーディオクリップの波形を表示/スクラブできます。
- 4 同期させるクリップを選択し、ビューアの再生ヘッドを動かして最初のクリップの最初のビジュアル同期ポイントに合わせてみます。視覚的な同期ポイントには、カチンコの鳴る瞬間、タブレット型コンピューターで使用しているスレートアプリケーションの赤い点滅、手をたたく瞬間など、一致するサウンドがありつつ視覚的にも分かりやすいポイントが適しています。
- 5 ビューアのビデオクリップに対応するオーディオクリップを選択し、オーディオパネルで波形を開きます。
- 6 ソースビューアで、オーディオパネルのトランスポートコントロールとスクラバーを使って、再生ヘッドを該当ビデオの同期ポイントと一致するオーディオ同期ポイントに移動します。手をたたく音、ビーブ音、その他短く鋭い音など、簡単に同期できる音を使用します。クリップを再生すると、ビューアの上半分には全クリップのズームアウト波形が表示され、ビューアの下半分には再生ヘッド周辺のズームインした波形の一部が表示されます。オーディオクリップの始めか終わり（尻カッチンの場合）近くで、波形がピークになった同期ポイントを見つけるのが理想的です。



オーディオパネルを「波形」モードに設定し、ビデオ/オーディオ同期ポイントをマッチします。

- 7 ビデオ同期ポイントと一致するオーディオ同期ポイントを見つけたら、オーディオパネルの右下にある「オーディオをリンク/解除」ボタンを押して、オーディオをビデオクリップにエンベッドします。



同期リンクボタンを押して同期をロックします。

これでオーディオとビデオがリンクされました。この時点で、新しく同期したクリップをエディットページで使用できます。また、デリバページからエンベデッドオーディオの付いたオフライン/オンラインメディアを編集用に出すことができます。

同期クリップの同期をオフセット

後にオーディオ (またはステレオ3D) 同期をオフセットする必要がある場合、再同期したい同期クリップをメディアプールで選択し、オーディオパネルの「波形」ボタンをクリックして、クリップのオーディオ波形を表示します。さらにオーディオのリンクボタンをオフにして、オーディオまたはビデオの同期ポイントを変更し、リンクボタンをオンに戻します。

他にも2種類のコマンドを使用してクリップの同期をスリップできます：

- ・ 「トリム」>「オーディオをスリップ」>「1フレーム先へ (1フレーム前へ)」：(Option + ピリオド (.)、Option + コンマ (,)) クリップのオーディオ/ビデオ同期をフレーム単位でスリップします。
- ・ 「トリム」>「オーディオをスリップ」>「1サブフレーム先へ (1サブフレーム前へ)」：(Option + 右矢印、Option + 左矢印) クリップのオーディオ/ビデオ同期を10分の1フレーム単位でスリップします。
- ・ 「トリム」>「3Dの目をスリップ」>「反対側の目を1フレーム左へ (対側の目を1フレーム右へ)」：(Command + Option + ピリオド (.)、Command + Option + Option + コンマ (,)) ステレオクリップの左右の目の同期関係をフレーム単位でスリップします。

クリップ属性の変更

「クリップ属性」ウィンドウを使用すると、複数クリップの追加属性をまとめて変更できます。このウィンドウに含まれる項目は、メディアプールのコンテキストメニューで、サブメニューから直接編集できるクリップ属性と、一部重複しています。

単一/複数クリップの属性をメディアプールで編集する：

- 1 メディアプールのクリップを「Shift」または「Command」を押しながらクリックするか、またはクリップの周りを境界ボックスでドラッグして、1つまたは複数のクリップを選択します。
- 2 選択したクリップのいずれかを右クリックし、「クリップ属性」を選択します。
- 3 編集したい属性のパネルをクリックして開きます。複数のクリップを選択して変更を加えると、変更した特製のボックスに自動的にチェックが入ります。
- 4 変更が終わったら「OK」をクリックして適用します。

Resolve 12.5以降のバージョンでは、タイムラインに編集されているクリップを選択してクリップ属性を変更できます。

単一/複数クリップの属性をタイムラインで編集する：

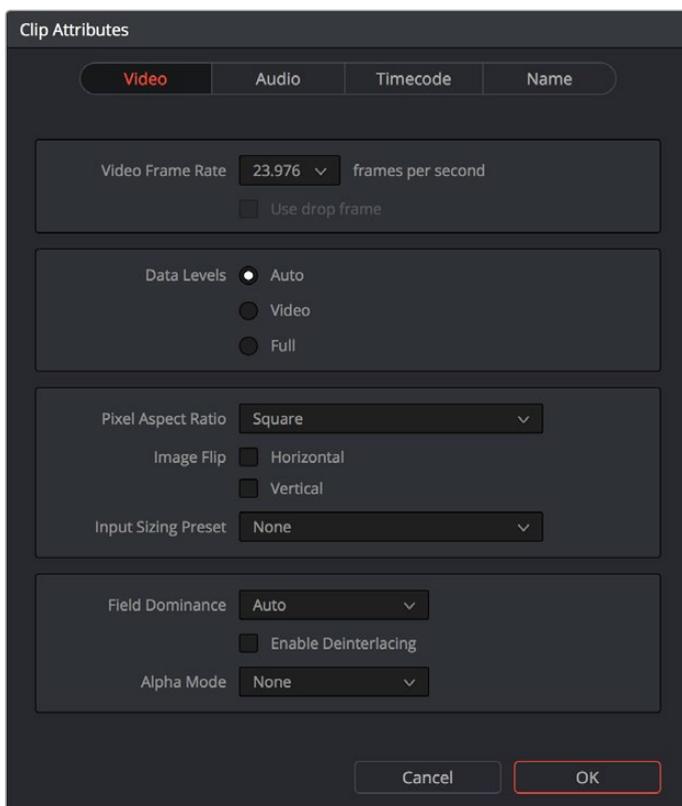
- 1 タイムラインのクリップを「Shift」または「Command」を押しながらクリックするか、またはクリップの周りを境界ボックスでドラッグして、1つまたは複数のクリップを選択します。
- 2 選択したクリップのいずれかを右クリックし、「クリップ属性」を選択します。
- 3 編集したい属性のパネルをクリックして開きます。複数のクリップを選択して変更を加えると、変更した特製のボックスに自動的にチェックが入ります。
- 4 変更が終わったら「OK」をクリックして適用します。

クリップ属性ウィンドウには、編集可能な属性が4セットあります。

ビデオ属性

これらの属性は、各クリップのフレームレート、形状、データレベルに影響します。

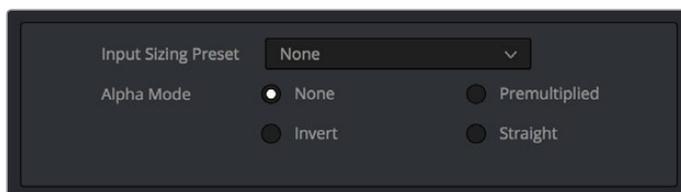
- **ビデオフレームレート**: クリップのフレームレートが他のアプリケーションで誤って指定されている場合、または使用できるフレームレート・メタデータがない場合は、ここでフレームレートを変更できます。
- **レベル**: クリップのデータレベルが正確に読み込まれておらず、適切なデータレベルをマニュアルで選択する必要がある場合は、「ビデオレベル」または「データレベル」から選択します。この設定に関する詳細およびプロジェクト内のイメージデータへの影響に関しては、[チャプター6「データレベル、カラーマネージメント、ACES、HDR」](#)を参照してください。
- **ピクセルアスペクト比**: フレームサイズの異なるメディアが混在するプロジェクトでは、このポップアップメニューを使用して特定のピクセルアスペクト比を割り当てられます。



クリップ属性ウィンドウの「ビデオ」パネル

- **イメージのフリップ (垂直/水平)**: R3Dクリップのイメージを、垂直または水平方向にフリップします。この機能は、ミラーを使用したカメラリグで撮影され、片方のメディアが反転しているステレオスコピック3Dプロジェクトや、ステディカムリグでの撮影でクリップが上下逆になっている場合に役立ちます。これらの設定は、カラーページのサイズ調整パレットで使用できる「イメージを反転」コントロールとは異なります。
- **入力サイズ調整のプリセット**: このパネルを使用して、選択したクリップにサイズ調整パレットのプリセットを割り当てられます。例えば、SDプロジェクトに編集したSD PALワイドスクリーンショット専用の入力フォーマットプリセットがある場合は、メディアプールでそれらのクリップのみを分類して選択し、専用のプリセットを適用できます。

- アルファモード**: アルファチャンネルを含むことのできるフォーマットは限られているため (ProRes 4444、QuickTime Animation、OpenEXR、TIFFシーケンスなど)、ここに表示されるオプションは選択したクリップのフォーマットによって異なります。アルファチャンネルがエンベッドされたクリップを読み込んだ場合、このパネルを使用して、Resolveでのそれらのチャンネルの有効化および無効化 (「なし」を選択)、アルファチャンネルの種類 (プリマルチプライ/ストレート) の選択、アルファチャンネルの反転などが行えます。選択したクリップにアルファチャンネルが含まれていない場合、これらのオプションのほとんどは表示されません。

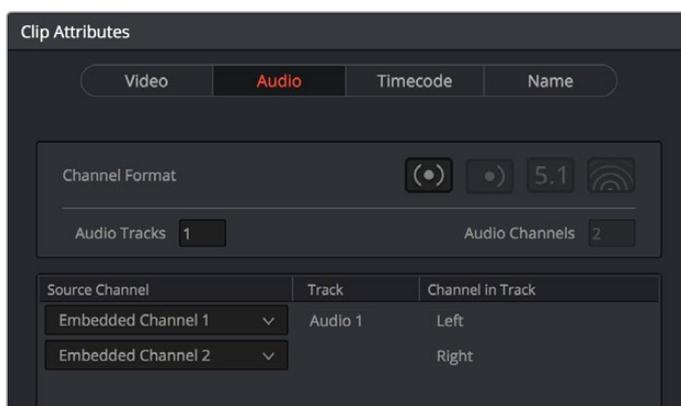


「アルファモード」オプションは、クリップにアルファチャンネルがエンベッドされている場合に使用できます。

- 優先フィールド**: デフォルトは「自動」で、Resolveがクリップの優先フィールドを「アップフィールド」または「ローワフィールド」から自動的に選択します。この自動設定が誤っている場合は、手動で設定を行ってください。
- デインターレースを有効にする**: (Studioバージョンのみ) このチェックボックスは、「マスタープロジェクト設定」の「ビデオフィールド処理を有効にする」が有効になっている場合のみオンにできます。「デインターレースを有効にする」チェックボックスをオンにすると、Resolveはプロジェクト設定の「イメージスケーリング」パネルにある「デインターレース品質」の設定に従ってクリップをデインターレースします。「普通」は多くのクリップに適切な高品質のデインターレースです。「高品質」はプロセッサ負荷が高い反面、フッタージの種類によってさらに高い品質が得られます。

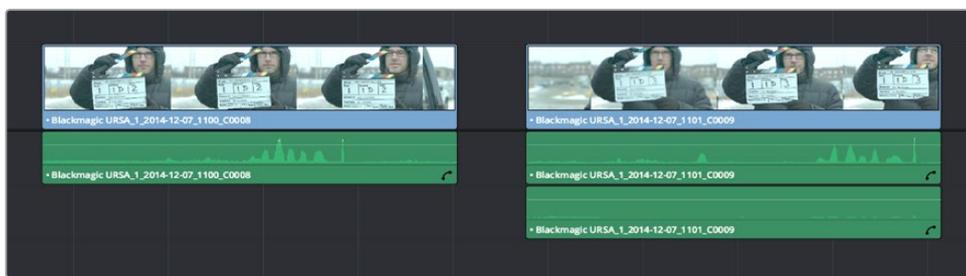
オーディオ属性

「オーディオ」パネルでは、単一/複数のクリップのチャンネルフォーマットやチャンネル割り当てを変更できます。これらの設定は、クリップを編集する際、タイムラインのオーディオトラック表示に影響します。メディアプールにクリップを読み込んだら、オーディオ属性パネルを使用して、編集に使用できるエンベッドオーディオトラックを指定し、それらのトラックがどのようにタイムラインに表示されるかを設定できます。



クリップ属性ウィンドウの「オーディオ」パネル

- チャンネルフォーマット**: クリップのオーディオの各トラックに使用するフォーマットを選択します。ここで行う設定は、下のチャンネル割り当てリストに表示されるチャンネル数や、そのクリップのすべてのチャンネルを表示するために必要なタイムラインオーディオトラックの種類に影響します。チャンネルフォーマット設定で、クリップにエンベッドされているよりも少ないチャンネルを選択すると、必要以上のチャンネルはすべて無効化されます。選択できるオプション:
 - ステレオ**: 左右2つのオーディオチャンネルを持つクリップに適しています。
 - モノ**: 1チャンネルのみのクリップに適しています。
 - 5.1**: 3チャンネル以上あるクリップに自動的に使用されます。5.1サラウンドミックスに適しています。
 - 適応**: 複数のモノオーディオが含まれるクリップに適しています。ブームマイク、2つの小型マイク、ミックスダウントラックを同時に収録するマルチチャンネルレコーディングなどはその一例です。
 - オーディオトラック**: クリップに含まれるエンベッドオーディオのトラック数です。このパラメータは自由に編集できます。クリップをタイムラインに編集すると、指定した各トラックは追加オーディオトラックとして表示されます。例えば、4つのマイクを使用したマルチチャンネルレコーディングのファイルを使用する場合、チャンネルフォーマットを「モノ」に設定し、4つのオーディオトラックを別々のトラックに割り当てます。これにより、各トラックがタイムライン上で個別のオーディオクリップとして表示され、それぞれのマイクの音声を単独で編集できます。

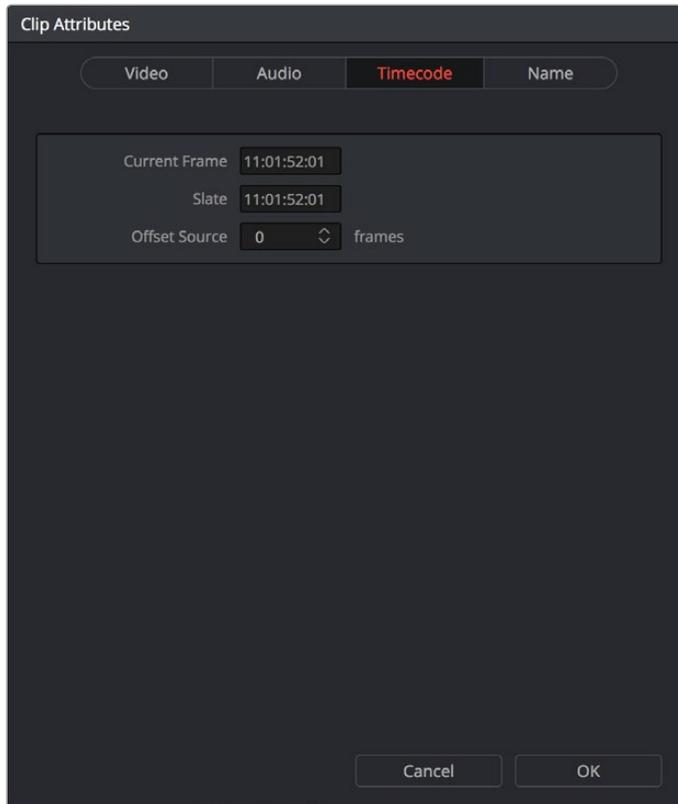


2チャンネルのステレオオーディオが1つのトラックとして表示されたクリップ (左) と、2つのモノオーディオトラックとして表示されたクリップ (右)

- オーディオチャンネル**: チャンネルフォーマットに応じて決定されます。各トラックにエンベッドされるチャンネルの数が表示されます。この値は、チャンネルフォーマットが「適応」に設定されている場合のみ、1~16の間で編集可能です。
- ソースチャンネル割り当てリスト**: このリストには、上の「チャンネルフォーマット」の選択に応じて使用可能になった各トラックが表示されます。ポップアップメニューを使用して、チャンネルフォーマット設定で利用可能となったトラックに割り当てるエンベッドクリップオーディオを変更できます。

タイムコード属性

作業を行うクリップのタイムコードが不正確である場合、また、EDL、XML、AAFプロジェクトとタイムコードの関係が適切でない場合は、これらの属性を使用して、メディアプール内のクリップのタイムコードやリール名を修正できます。これらのツールを使用することで、ディスク上のソースメディアに変更が加えられることはありません。これらのツールはResolveプロジェクトのタイムコードメタデータのみを変更し、変更されたデータはレンダーするすべてのメディアに適用されます。



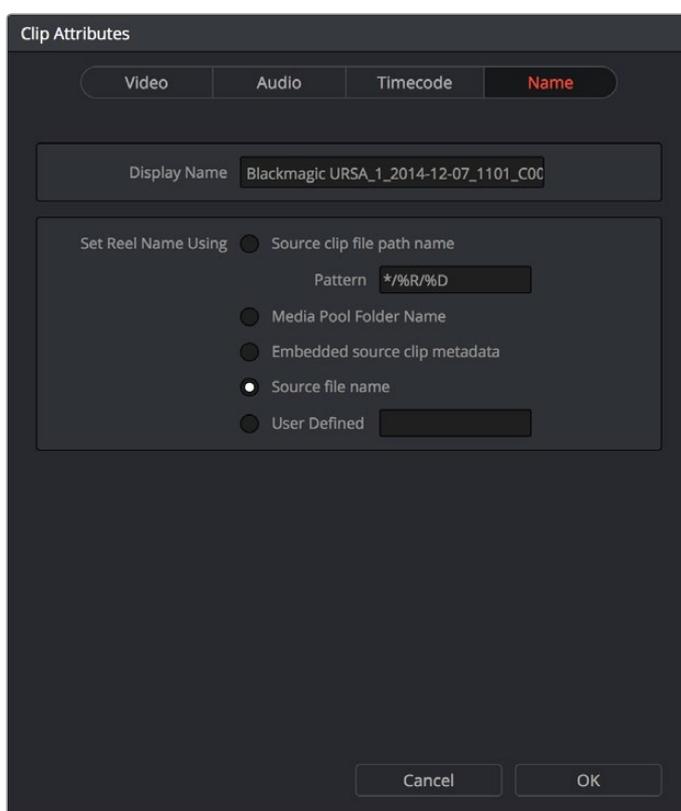
クリップ属性ウィンドウの「タイムコード」パネル

- **現在のフレームのタイムコード**: 現在表示されているクリップフレームに、新しいタイムコードを割り当てられます。
- **スレートタイムコード**: 撮影中にタイムコードスレートを使用したショットからのソースメディアで作業する場合、そのスレートタイムコードをセカンドタイムコードトラックとして割り当て、様々な作業に使用できます。この作業は、プログラム同期に使用するプライマリータイムコードを変更せずに行えます。
- 適切なスレートタイムコードを設定するには、タイムコードスレートが確認できるクリップをメディアプールで選択し、スレートのタイムコードが正確に確認できるフレームに再生ヘッドを移動させます。クリップ属性ウィンドウの「タイムコード」パネルを開き、イメージ内で確認できるタイムコード値を「スレート」フィールドに入力します。
- **ソースタイムコードをオフセット**: 複数のクリップを通してタイムコードがあり、オフセットされている場合は、必要なだけクリップを選択し、タイムコードオフセットを修正できます。

リール名属性

プロジェクト設定ウィンドウの「マスタープロジェクト設定」パネルにある「リール名を使用してアシスト」チェックボックスは、コンフォーム処理の制御において極めて重要な設定です。デフォルトでは同設定はオフになっており、リール名は空になっています。ファイルパス/ファイル名およびソースタイムコードのみで各メディアファイルに対するクリップを特定できるコンフォームワークフローでは、同設定はこのままで問題ありません。一方、プロジェクトにクリップを再コンフォームするためにそれ以上の情報が必要な場合は、「リール名を使用してアシスト」チェックボックスを有効にします。これによりResolveは4種類ある方法から1つを使用して、メディアプールのすべてのクリップのリール名を自動的に定義します。

また「クリップ属性」ウィンドウでも、メディアプール内で選択した単一/複数クリップのリール名をマニュアルで決定できます。この機能は、プロジェクト内の特定のクリップで他とは異なる方法でリール名を抽出する必要がある場合や、リール名をマニュアル入力する必要がある場合に便利です。「クリップ属性」でクリップのリール名を変更すると、これらのクリップはプロジェクト設定ウィンドウの「リール名を使用してアシスト」オプションを変更しても自動的にアップデートされません。



クリップ属性ウィンドウの「リール名」パネル

「クリップ属性」ウィンドウでリール名属性を変更するには、はじめにマスタープロジェクト設定パネルの「リール名を使用してアシスト」を有効にし、リールアシスト設定を選択する必要があります。

- ・ **ソースクリップのファイルパス名:** リール名をメディアファイルのパスから抽出します。この方法では、ファイル名の一部または全部、あるいは該当のファイルを含むパスのあらゆるフォルダー名の一部または全部からリール名を抽出できます。リール名の抽出は「パターン」フィールドで定義されます。
- ・ **パターン:** ソースクリップのパス名からリール名を抽出する方法を決定するコードです。パターンの作成に関する詳細は、このチャプターで後述しています。

- **メディアプールのピン名:** 該当するクリップを含むメディアプールのピン名からリール名を取得します。例えばステレオスコピックのワークフローでは、「左」および「右」のピン名が付いたオフラインステレオメディアを書き出して、それらをリール名に応じて管理できます。または、少しずつ加工されるVFXを個別に名前を付けたピンで管理できます (例: 「VFX_Tuesday_10-12」など)。
- **ソースクリップファイルに埋め込み:** リール名がメディアファイル自体に埋め込まれているファイルフォーマットに使用します。CinemaDNGおよび他のデジタルシネマカメラ、Final Cut Proで作成したQuickTimeファイル、DPXフレームファイルなどのフォーマットには、リール名ヘッダーデータが含まれる場合があります。
- **ソースクリップファイル名:** 特定のリール名がない場合は、ソースクリップファイル名を使用できます。
- **ユーザー定義:** このオプションは、「クリップ属性」ウィンドウを使用して、メディアプールの選択クリップのリール名を手動で変更する場合のみ使用できます。「ユーザー定義」を選択すると、テキストを自由に入力してリール名として使用できます。

メディアを再リンクする簡単な方法

DaVinci Resolveは、プロジェクト内のクリップとディスク上の対応するメディアとのリンクを常に追跡します。プロジェクト内のクリップとリンクするソースメディアが何らかの理由で使用できなくなると、Resolveはいくつかの方法を使用してメディアプールのクリップを再リンクします。

このセクションでは、多くのユーザーが再リンクに使用する2つの方法を紹介します。プロジェクトのコンフォームとメディアの再リンクに関する詳細は、[Chapter 22「プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク」](#)を参照してください。

選択したクリップを再リンク

プロジェクト内のオフラインになってしまったクリップを再リンクする最も簡単な方法は、「選択したクリップを再リンク」コマンドを使用する方法です。これは、プロジェクト内のクリップと選択したファイルシステムフォルダーのクリップを再リンクする最も柔軟な方法です。ファイル名とタイムコードを第一基準として、各クリップとディスク上の対応するメディアをリンクします。この方法でクリップを再リンクするとResolveオリジナルのファイルパスは無視されるため、ディスク上での位置が変更されているメディアへの再リンクに適したコマンドです。

選択したクリップを再リンクする:

- 1 再リンクするオフラインクリップを1つまたは複数選択します。またはメディアプールのピンリストで、再リンクしたいクリップを含むピンを選択します。次に、選択したクリップのいずれか、または選択したピンを右クリックし、コンテキストメニューで「選択したクリップを再リンク」を選択します。
- 2 「ファイルの再リンク」ダイアログが開いたら、再リンクしたいファイルが含まれるフォルダーを選択して「OK」をクリックします。Resolveはこの作業をできるだけスピーディに行うために、再リンクするクリップのオリジナルファイルパスを使用して、ユーザーが選択したディレクトリのサブディレクトリからファイル名が一致するすべてのクリップを検索します。検索はクリップがもともとあったディレクトリから行われるため、再リンクはスピーディに実行されます。
- 3 ステップ2の方法で見つからないクリップがある場合は、2つ目のダイアログが表示され、詳細な検索を行うかどうかを確認されます。「はい」をクリックすると、Resolveはステップ2で選択されたディレクトリに含まれるすべてのサブディレクトリから各クリップを検索します。この作業は長時間かかる場合がありますが、選択したディレクトリ構成に必要なメディアが含まれている限り、メディアは必ず見つかります。
- 4 それでも見つからないクリップがある場合は、他のディレクトリを選択して検索を続けるか、あるいは作業を中止するかを確認するメッセージが表示されます。

ソースフォルダーを変更

ファイルシステムを使用してResolveプロジェクトと関連するメディアを移動した場合でも、フォルダー構造を変更していなければ、「ソースフォルダーを変更」コマンドを使用して、メディアプールで選択したクリップとディスク上のメディアの新しいファイルパスをすばやく再リンクできます。その際はオリジナルファイルパスをガイドとして使用します。SAN上のプロジェクトで「選択したクリップを再リンク」コマンドを使用すると、ネスト化したフォルダー階層の検索に極端に長い時間がかかる場合があるため、可能であればこの方法で再リンクすることをお勧めします。

メディアプール内のクリップを新しい場所へ再リンクする：

- 1 メディアプールで1つまたは複数のクリップを選択し、選択したクリップの1つを右クリックして「ソースフォルダーを変更」を選択します。メディア再リンクのウィンドウが表示されます。変更前のオリジナルパスが表示され、変更後のディレクトリを選択できます。
- 2 「変更後」の欄の右にある「…」をクリックし、ファイルナビゲーション・ダイアログを使用してメディアファイルの新しいロケーションを特定したら、「開く」をクリックします。
 - ・ 正しいメディアファイルが選択されたら「変更」をクリックします。変更しない場合は「キャンセル」をクリックします。

メディアファイルの場所をメディアストレージブラウザ/Finderで確認

クリップのソースメディアファイルの場所を確認する必要がある場合は、メディアプールでメディアを右クリックし、「メディアストレージで表示」を選択します。選択したメディアファイルが含まれるフォルダーがライブラリで自動的に開き、右側のライブラリブラウザには選択したメディアファイルが表示されます。

OS Xシステムを使用している場合は、メディアプールでメディアを右クリックして「Finderで表示」を選択することも可能です。ファイルシステムウィンドウが表示され、クリップがリンクされているメディアファイルを確認できます。

オーディオ (LTC) からタイムコードを更新

カメラの種類によっては、外部タイムコードソースとの同期はサポートされていません。これらのカメラのタイムコードは時刻やフリーラン・タイムコードですが、他のカメラ、デュアルシステムのオーディオレコーダー、デジタルスレートとフレーム単位で正確な同期はできません。この場合、マルチカメラ、デュアルサウンドシステムの同期は、時間をかけてマニュアルで処理しなければなりません。

しかし、こういったカメラで撮影したビデオのオーディオトラックにタイムコードリファレンスが記録されている場合、DaVinci Resolveは外部で生成したタイムコードをカメラのオーディオ入力に接続することで、この問題を解決します。

メディアプールで1つあるいは複数のクリップを選択し、ハイライトされたクリップの1つを右クリックして「オーディオ (LTC) からタイムコードを更新」を選択します。Resolveは、オーディオトラックで見つかったLTCを使用して、自動的かつスピーディにクリップのタイムコードをアップデートします。これで、撮影現場で同期したようにクリップを使用できます。

メディアプールのクリップサムネイルを変更

メディアプールをサムネイルモードで表示すると、各クリップは小さなイメージで表示されます。デフォルトでは、各クリップの最初のフレームが使用されます。クリップのサムネイルにマウスのポインターを重ねてスクラブすると、ポインターの移動に合わせてコンテンツが表示されます。また、スクラブを止めてポインターをクリップから外すと、サムネイルには再びそのメディアの最初のフレームが表示されます。しかし、それぞれのメディアを象徴するイメージが常に最初のフレームであるとは限りません。そこで、サムネイルのイメージは必要に応じて変更できます。

クリップのサムネイルを変更する：

- 1 サムネイルを変更したいクリップにポインターを重ねます。
- 2 少し待ち、サムネイルとして表示したいフレームをスクラブします。
- 3 クリップを右クリックして、「ポスターフレームに設定」を選択します。

クリップのポスターフレームを消去する：

クリップを右クリックして、「ポスターフレームを消去」を選択します。

サブクリップの作成

サブクリップはメディアプール内のメディアを管理するもうひとつの方法で、長いクリップを複数の短いクリップに分割します。例えば、監督が1つのクリップに同じシーンの複数のテイクを入れるスタイルを好む場合、これらのテイクはサブクリップに分割できます。

サブクリップを作成する：

- 1 メディアプールのクリップを選択してビューアで開きます。
- 2 サブクリップに分割したいセクションを決めるインポイント/アウトポイントを設定します。
- 3 ジョグバーを右クリックして「サブクリップを作成」を選択します。
メディアプールに新しいサブクリップが表示され、自動的に選択されるので、メタデータエディターですぐにメタデータを編集できます。

一度作成したサブクリップは、Resolveの他のクリップと同じように使用できます。

ステレオ3Dメディアの管理

DaVinci Resolveで3Dメディア（ステレオメディア）を使用する場合、はじめに各クリップのステレオペアが単一のクリップとして機能するよう同期する必要があります。メディアプール内のメディアを注意深く管理していればこの作業は非常に簡単です。

左右の目のメディアのペアは、常に異なる左目用/右目用のビンで管理してください。こうしておくことで、後にメディアプールのコンテキストメニューで「ステレオ3Dを同期」のコマンドを使用して、これらすべてのクリップを簡単に同期させることができます。ステレオワークフロー用のメディア設定に関する詳細は、[チャプター40「ステレオスコピック・ワークフロー」](#)の「ステレオスコピック・ワークフロー」セクションを参照してください。

Camera Rawのデコード

Camera RAWメディアフォーマットという名前は、収録したデジタルシネマカメラのセンサーから直接RAWカラー空間データをキャプチャーすることに由来します。Rawイメージデータは、人間が読める形式ではありません。従って、ディベイヤやデモザイク処理を行い、オリジナルのデータをDaVinci Resolveのイメージ処理パイプラインで作業が行えるイメージデータに変換する必要があります。

Camera Rawメディアは以下の4つの方法でディベイヤし、「ノーマライズ」されたイメージとして調整/出力できます。

- プロジェクト設定の「Camera RAW」パネルには、DaVinci ResolveがサポートしているすべてのCamera RAWメディアフォーマット用のパラメーターがあります。「Camera RAW」パネルのパラメーターを使用することで、収録時に書き込まれたオリジナルのカメラメタデータを上書きし、プロジェクト内のすべてのCamera RAWメディアを同時に調整できます。
- メディアプールで1つまたは複数のCamera Rawクリップを選択して右クリックすると、サポートされているすべてのカメラフォーマットの「コーデック設定を編集」メニューオプションがコンテキストメニューに表示されます。これらのコマンドの1つを選択すると「Camera Raw」ウィンドウが開きます。このウィンドウには、プロジェクト設定の「Camera Raw」パネルと同じコントロールがあります。
- カラーページの「Camera Raw」パレットでは、タイムラインの各クリップのCamera Rawパラメーターを個別に調整できます。

Camera RAWフォーマットを含むプロジェクトでResolveカラーマネージメント (RCM) を使用する場合、カメラのRAWファイルは各カメラメーカーのカラーサイエンスを使用して特定のカラー（リニアガンマ）にディベイヤされます。ソースに含まれるイメージデータはすべて保持され、Resolveのカラーマネージメント・イメージ処理パイプラインで使用できるようになります。その際、Camera RAWクリップのディベイヤ処理はすべてRCMによって制御されるため、プロジェクト設定の「Camera RAW」とカラーページの「Camera RAW」パレットは無効になります。また、RAWファイルに含まれるすべてのイメージデータを、ユーザーがグレーディング用に選択した「タイムラインカラー空間」に変換できます。

DaVinci Resolveで調整できる各Camera Rawフォーマットに関する詳細は、[チャプター4「Camera Raw設定」](#)を参照してください。



シーン検出の使用

10

シーン検出の使用

プログラムが単一のメディアファイルとして持ち込まれ、ファイルを分割するためのEDLが添付されていない場合でも、DaVinci Resolveのシーン検出ウィンドウを使用すれば、自動的にカットポイントを見つけて個別ファイルに分割できるので、すぐにグレーディング作業を開始できます。

このチャプターでは、以下について説明します：

シーン検出の使用	218
シーン検出ウィンドウのインターフェース	218
シーン検出ビューア	218
シーン検出グラフ	220
カットリスト	221
シーン検出オプションのポップアップメニュー	222
シーン検出ワークフローの例	223

シーン検出の使用

シーン検出は簡単に開始できます：

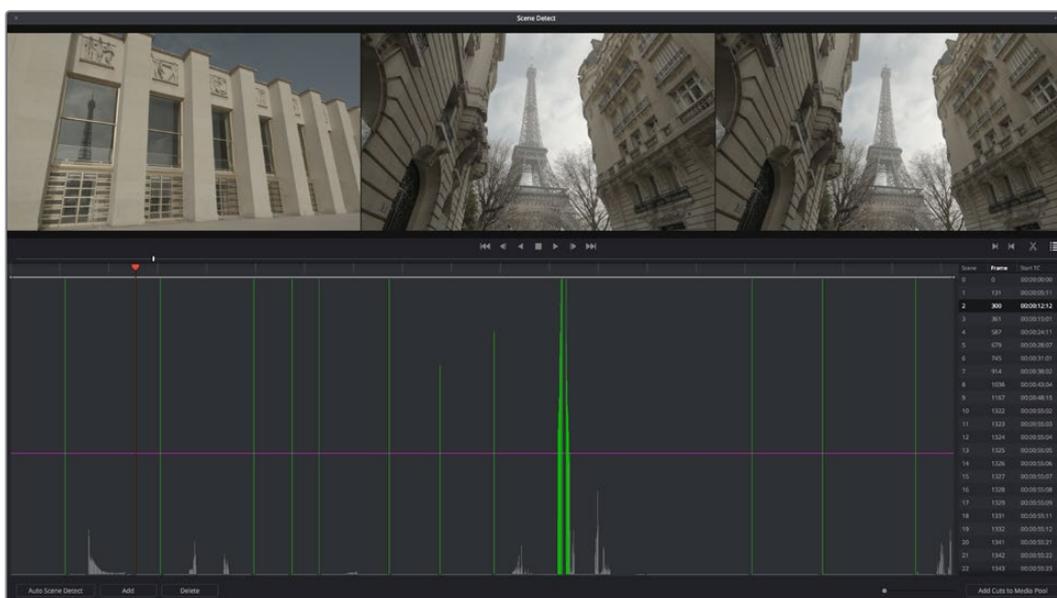
クリップをシーン検出ウィンドウで開く：

- 1 メディアページを開き、メディアストレージブラウザを使用して分割したいクリップを選択します。シーン検出を使用したいクリップを先にメディアプールに入れないようにしてください。シーン検出は、クリップを読み込む前に行う必要があります。
- 2 次のいずれかを実行します：
 - ・ ファイルを右クリックして「シーン検出」を選択します。
 - ・ DaVinciコントロールパネルで、Tバーパネルにある「SHIFT DOWN」と「DECK/REVIVAL/SCENE」を押します。

選択したクリップが入ったシーン検出ウィンドウが開きます。

シーン検出ウィンドウのインターフェース

シーン検出ウィンドウは、ビューア、グラフ、カットリストの3つのエリアに分かれています。これらの3つのコントロールエリアで映像の分析、自動的に検出したカットのチェック、カットリストの管理を行い、プロジェクトに戻すことができます。



シーン検出ウィンドウ

シーン検出ビューア

シーン検出ウィンドウの上部に、3つのビューアが表示されます。これらのビューアは、シーン検出グラフの再生ヘッドがカットポイントにあるかどうかを簡単にテストできるように作られています。左端のビューアは、検出されたカットポイントの最後のフレームです。中央のビューアは、同じカットポイントの最初のフレームを表示し、右端のビューアは、同じカットポイントの2つめのフレームを表示します。

シーン検出グラフの再生ヘッドが編集点の真上にある場合、左端のビューアは、中央および右端のビューアとは全く異なるフレームを表示し、中央および右端のビューアにはほぼ同じフレームが表示されます。次ページの図がこの例です。



シーン検出ビューアは、先行クリップの最後のフレームと後続クリップの最初の2フレームを表示

3つのビューアが連続したフレームシリーズを表示している場合、そこはカットポイントではありません。



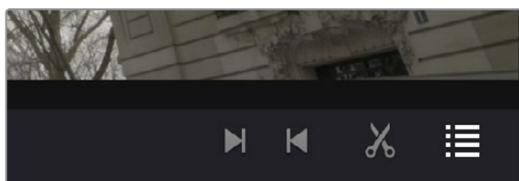
カットポイントがない場合、すべてのビューアでほぼ同じフレームを表示

ビューアの下にはコントロールボタンがあります。



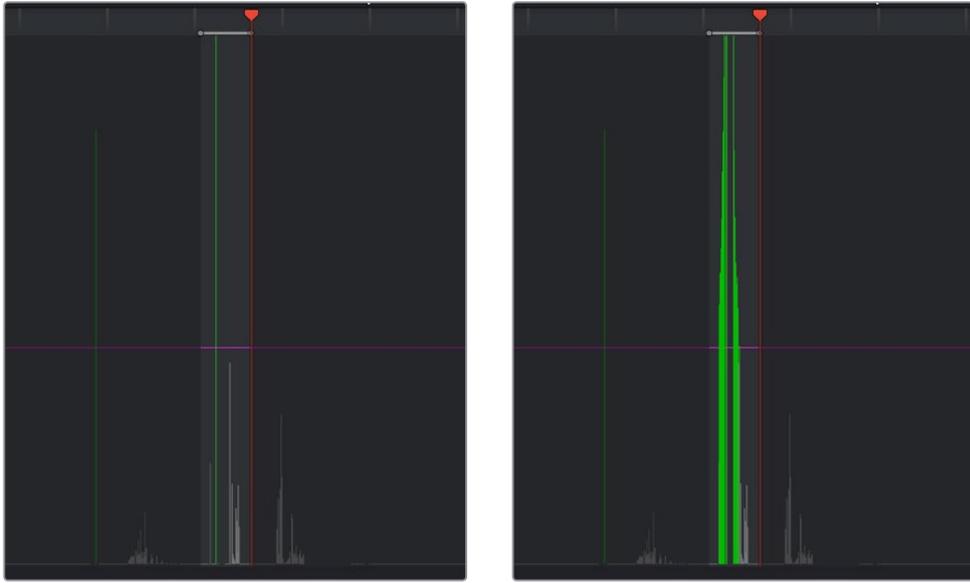
シーン検出ビューアのトランスポートコントロール

- ・ **トランスポートコントロール:** 7つのトランスポートコントロールボタン: 最初のフレームへ、1フレーム戻し、逆再生、停止、再生、1フレーム送り、最後のフレームへ。



「イン点をマーク」、「アウト点をマーク」、「取り除く」「情報」コントロール

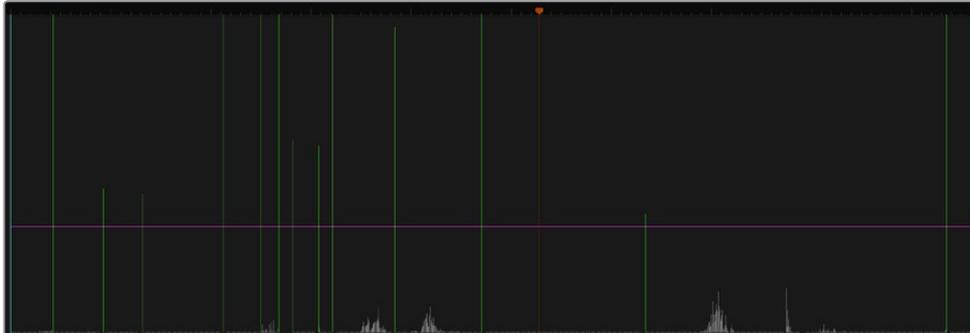
- ・ **イン:** シーン検出グラフを取り除く範囲を決定する赤いイン点を設定します。
- ・ **アウト:** シーン検出グラフを取り除く範囲を決定するシアンのアウト点を設定します。
- ・ **取り除く:** 多くの誤認カットポイントが見つかった場合、(例えば1つのショットから別のショットへのディゾルブに対応する集団のカットポイントなど) この「イン点/アウト点をマーク」のボタンを使ってシーン検出グラフで範囲を指定し、「取り除く」をクリックするとこれらのポイント間のすべてのシーンカットを取り除くことができます。これらのカットポイントのうち、最も可能性が高いカットだけを残し、残りは削除されます。
- ・ **情報** カットリストを表示/非表示にします。カットリストには検出されたカットポイントが表示されます。



(左) 取り除くシーンカットをイン点/アウト点で特定 (右) 「取り除く」ボタンをクリックして、1つのシーンカットだけ残して取り除いた結果

シーン検出グラフ

シーン検出ウィンドウの左寄りの下半分は、シーン検出グラフです。同グラフは、「開始」ボタンをクリックした後、シーン検出の分析結果を表示します。



シーン検出グラフはシーンカットの可能性を表示

Resolveがカットポイントと見なしたフレームは、様々な高さの緑の縦線で”シーンカット”として表示されます。各シーンカットの高さは、該当のフレームが実際にカットポイントであるかどうかの可能性に応じて異なります。シーン検出アルゴリズムが、すばやいパン、フレーム内での速い動き、色や照明の急激な変化などをカットポイントと誤認する場合があります。

コンフィデンスバーと呼ばれるマゼンタの横線は、カットリストに追加するカットポイントの信頼性のしきい値を設定します。コンフィデンスバーをシーンカットの短い縦線より上までドラッグすると、これらの線はグレーになり、カットリストから削除されます。

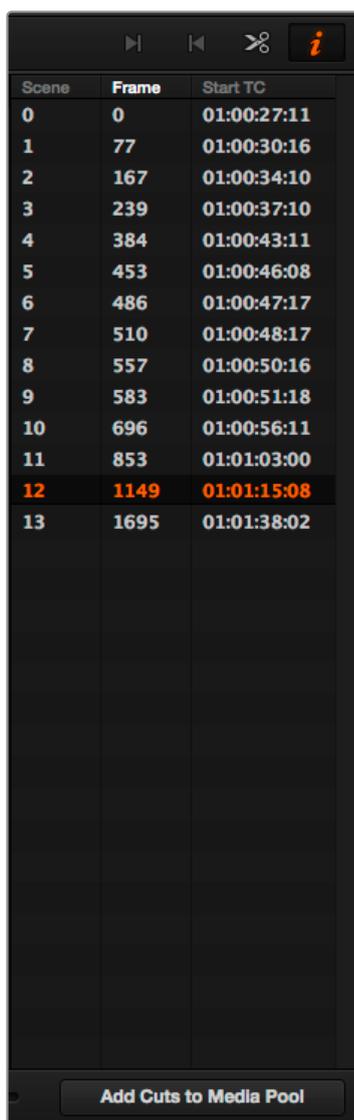
メモ: ディゾルブおよびその他のトランジションは自動検出されませんが、ディゾルブは中央が高くなった三角形のクラスターラインとして表示されます。

グラフの下には3つのコントロール機能があります。

- **自動シーン検出**: シーン検出処理を開始します。
- **追加**: 再生ヘッドの現在の位置にマニュアルでシーンカットを追加します。色や照明が似ている場合、2つの異なるクリップでも、シーン検出アルゴリズムが単一のクリップと見なすことがありますが、追加ボタンを使えば、検出されなかったフレームにシーンカットを追加できます。
- **削除**: グラフ内で現在のフレームインジケータの位置にあるシーンカットをマニュアルで削除します。
- **ズームスライダー**: シーン検出グラフをズームイン/アウトして、検出結果をより詳細に確認できます。

カットリスト

シーン検出ウィンドウの右下はカットリストです。このリストには、コンフィデンスバーより高いシーンカットの開始フレームが表示されます。



Scene	Frame	Start TC
0	0	01:00:27:11
1	77	01:00:30:16
2	167	01:00:34:10
3	239	01:00:37:10
4	384	01:00:43:11
5	453	01:00:46:08
6	486	01:00:47:17
7	510	01:00:48:17
8	557	01:00:50:16
9	583	01:00:51:18
10	696	01:00:56:11
11	853	01:01:03:00
12	1149	01:01:15:08
13	1695	01:01:38:02

Add Cuts to Media Pool

カットリストは検出されたシーンカットを表示

3つのコラムには各シーンカットのオーダー番号、フレーム番号、タイムコード値がそれぞれ表示されます。カットリストのアイテムを選択すると、上部にある3つのビューアを使って各シーンカットをチェックできます。カットリストで新しいアイテムを選択すると、シーン検出グラフの再生ヘッドが該当のフレームへと飛びます。

カットリストでアイテムを選択する：

- ・ カットリストのアイテムをクリックします。
- ・ 「N」あるいは下向きの矢印を押すと、すぐ下のアイテムが選択されます。
- ・ 「P」あるいは上向きの矢印を押すと、すぐ上のアイテムが選択されます。

リストを上下してアイテムを選択し、上部のビューアを使ってチェックすることで、誤認シーンカットを削除できます。リストのアイテムが非常に多く一度にすべてを確認できない場合は、リストを保存しておけば後からシーン検出オプションのポップアップメニューのコマンドで呼び出すことができます。

リストの確認が終了してすべてのシーンカットを正確に認識できたら、「メディアプールにカットを追加」をクリックすると、メディアファイルをメディアプールで個別のクリップに分割できます。

シーン検出オプションのポップアップメニュー

シーン検出ウィンドウの右上にあるオプションポップアップメニューには様々なコマンドが含まれています。

- ・ **拡大をリセット**：全クリップを現在のグラフの幅に収めるなど、シーン検出グラフのズームレベルを設定します。
- ・ **マークをリセット**：設定したイン点/アウト点をリセットします。
- ・ **シーンカットをキャンセル**：多くの誤認カットポイントが見つかった場合、(例えば1つのショットから別のショットへのディゾルブに対応する集団のカットポイントなど) この「イン点/アウト点をマーク」のボタンを使ってシーン検出グラフで範囲を指定し、「取り除く」をクリックするとこれらのポイント間のすべてのシーンカットを取り除くことができます。これらのカットポイントのうち、最も可能性が高いカットだけを残し、残りは削除されます。
- ・ **シーンカットを保存**：メタデータを含む、現在のシーン検出情報をディスクに保存します。シーンカットファイルは、.scのファイル拡張子を使用します。長尺メディアのシーン検出では、後から再読み込みして作業を継続できます。
- ・ **シーンカットをロード**：既存の .scファイルをシーン検出ウィンドウに読み込みます。シーンカットファイルをロードする前に、まず作業中のメディアファイルをシーン検出ウィンドウで開く必要があります。
- ・ **EDLを保存**：カットリストをCMXスタイルのEDLとして書き出します。
- ・ **EDLをロード**：CMXスタイルのEDLをカットリストにロードし、シーン検出の処理中にEDLからカット情報を使用できるようにします。
- ・ **自動キュー**：自動キューを有効にしておくと、シーン検出を開始した際、再生ヘッドは検出した各シーンカットへジャンプします。上部の3つのビューアでフレームが表示されるので、各シーンカットをチェックできます。

シーン検出ワークフローの例

このセクションでは、EDLがない場合のシーン検出に最適なワークフローに関して解説します。

メディアファイルのシーン検出する：

- 1 メディアページのメディアストレージブラウザで、シーン検出したいメディアファイルを特定します。
- 2 選択したメディアファイルのフレームレートと、ドロップフレーム タイムコードを使用しているかどうかを確認し、マスタープロジェクト設定で「タイムライン フレームレート」と「ドロップフレーム タイムコードの使用」の項目を一致させます。プロジェクトのメディアがすでにメディアプールに入っている場合、これらのパラメーターは自動設定されません。設定とメディアが一致していないと問題が生じる場合があります。
- 3 メディアファイルを右クリックして「シーン検出」を選択します。
- 4 シーン検出ウィンドウが表示されるので、オプションポップアップメニューをクリックして「自動キュー」を選択し（デフォルトではオンになっていますが、常にチェックすることをお勧めします）、「自動シーン検出」ボタンを押します。

シーン検出が始まり、検出された各シーンカットを確認できます。検出されたシーンカットが誤認である場合（3つの連続するフレーム）、後で確認できるようリストにメモします。

- 5 Resolveがシーン検出を終えたら、再生ヘッドを短いシーンカットの縦線へ移動して、上部の3つのビューアを使って実際にカットポイントであるかどうか確認します。3つのビューアが「異なる場面 - 同じ場面 - 同じ場面」を表示している場合、カットポイントです。

3つのビューアが「同じ場面 - 同じ場面 - 同じ場面」を表示している場合（3つのシーケンシャルなフレーム）、カットポイントではありません。

作業のこつ：パンなどの素早いカメラの動き、カメラのフラッシュなどの急激な照明の変化、フレーム内の素早いアクションによるシャッターの「フラッシュ」など、映像に大きな変化がある場合は、カットポイントと誤認されることがあります。

- 6 信頼性の低い誤認カットポイントが数多くある場合は、マゼンタのコンフィデンスバーをドラッグして、信頼性の低いシーンカットをバーより低く設定することで、リストから自動的に削除されます。
- 7 次にカットリストを使って、各シーンカットが正確かどうかを確認します。リストの最初のシーンカットをクリックして確認します。キーボードの下向きの矢印を押すと次のアイテムが選択されます。この作業を繰り返してリスト上のすべてのアイテムをチェックします。リストの上に戻りたい場合は、上向きの矢印を押すと1つ前のアイテムを選択できます。選択したアイテムがカットポイントではない場合、シーン検出ウィンドウの左下にある「削除」ボタンをクリックすると削除できます。
- 8 シーン検出グラフにシーンカットが密集したセクションがある場合、シーン検出機能を混乱させるようなモーションを含むフレームである可能性があります。この不必要な「ノイズ」を取り除くには、「イン点/アウト点をマーク」ボタンを使ってデータを特定し、「取り除く」ボタンをクリックしてこれらのシーンカットを削除します。
- 9 2つのシーンカットの間に大きなギャップがあり、その間に他にもシーンカットが存在する可能性がある場合、再生ヘッドをスクラブするかトランスポートコントロールを使用して、検出されなかったシーンカットを探します。シーンカットが見つかったらシーン検出ウィンドウの左下にある「追加」ボタンをクリックして追加します。

作業のコツ: シーン検出アルゴリズムは、色やコントラストが似ているショットを検出できないことがあります。シーンカットが検出されにくい場面では、再生ヘッドを注意深くスクラブしてシーンカットを見逃さないようにしてください。しかし、後から未検出のシーンカットが見つかった場合、編集ページのタイムラインにある「クリップを分割」コントロールを使えば、いつでも新しい編集ポイントを追加できます。

- 10 リスト上のすべてのシーンカットを確認できたら、「メディアプールにカットを追加」をクリックすると、メディアファイルをメディアプールで個別のクリップに分割できます。
- 11 コンフォーム設定ダイアログが表示されます。ステップ2で設定を確認済みであれば「OK」をクリックします。
- 12 シーン検出ウィンドウを閉じます。
メディアファイルを分割したクリップがメディアプールに表示されます。新しいタイムラインでクリップシーケンスを編集できるようになりグレーディングを開始できます。



テープからの取り込み

11

テープからの取り込み

DaVinci Resolveは、テープからのメディアのキャプチャーに対応しています。取り込みの際はBlackmagic Design UltraStudio、DeckLink、Intensityなど、互換性のあるビデオ入力デバイスを使用します。

このチャプターでは、以下について説明します：

テープからの取り込み	227
テープキャプチャーインターフェース	227
テープからキャプチャーする場合のセットアップ：	228
プロジェクト設定「キャプチャーと再生」	228
キャプチャー	229
3種類のキャプチャー方法	230
「キャプチャー」コマンドの使用	230
単一クリップのロギングとキャプチャー：	230
複数クリップのロギングとキャプチャー：	231
EDLを使用したバッチキャプチャー	232

テープからの取り込み

このチャプターでは、メディアをテープからDaVinci Resolveのメディアプールに直接キャプチャーする方法を説明します。一部のクリップを既存のプロジェクトに取り込む必要がある場合、またはEDLの各イベントに相当するすべてのクリップを再キャプチャーする必要がある場合は、メディアページのキャプチャーモードを使用して、互換性のあるビデオインターフェースを介し、デバイスコントロールに対応したあらゆるデッキからのキャプチャーが可能です。

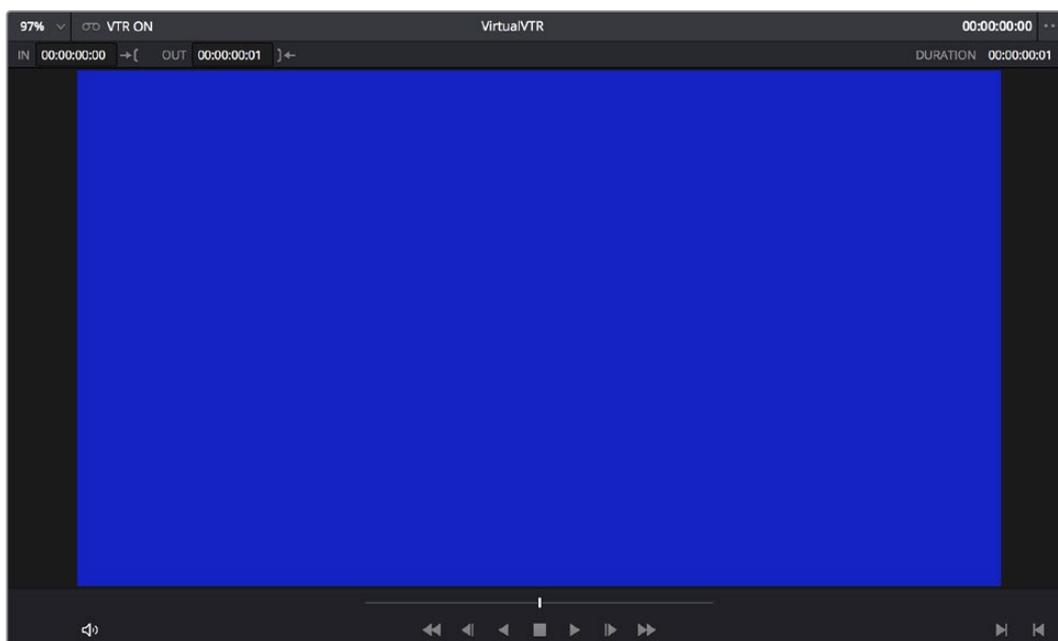
テープからのキャプチャーに切り替える (メディアページ) :

- メディアページ上部のインターフェースツールバー右側にある「キャプチャー」ボタンをクリックします。

メディアページが切り替わり、テープからの編集に関連するコントロール群が表示されます。オーディオパネルはキャプチャー専用のメタデータ/コントロールに切り替わり、キャプチャー後のクリップを確認できます。

テープキャプチャーインターフェース

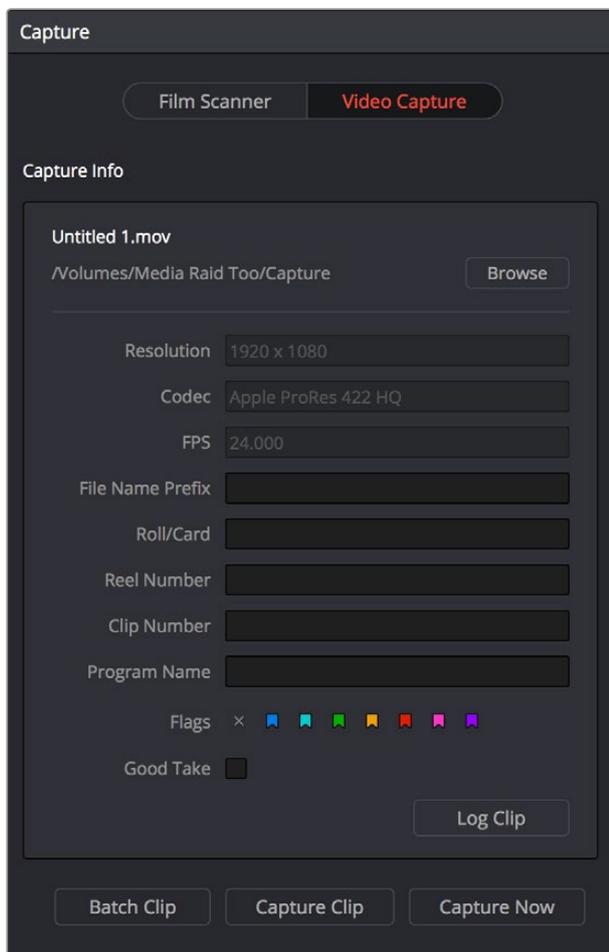
キャプチャーモード中は、メディアページでVTRをコントロールできます。イン点/アウト点を指定し、テープ上の選択した部分のロギングやキャプチャーが可能です。



メディアページのテープキャプチャービューア

- **トランスポートコントロール:** トランスポートコントロールは、メディアページで選択したクリップを再生する際に使用するコントロールと似ていますが、ここではVTRのコントロールに使用します。
- **シャトルコントロール:** シャトルコントロールは、スクラバーバーの位置に表示されます。シャトルコントロールを使用して、接続されたデッキが対応する様々な逆送り/順送り速度でシャトルできます。
- **イン/アウト・コントロール:** キャプチャーモードでは、トランスポートコントロールの右にあるイン/アウトボタンを使用して、テープのキャプチャーする範囲を指定できます。

- キャプチャーパネル**: パネルは自動的にキャプチャーパネルに切り替わり、テープ用メタデータとキャプチャーコントロールが表示されます。ファイル名プレフィックスを入力すると、上のヘッダーに表示されるファイル名のプレビューが更新されます。ヘッダーには、プロジェクト設定「デッキのキャプチャー・再生」パネルで設定されたキャプチャーのディレクトリ、解像度、フレームレートも表示されます。



編集可能なキャプチャーメタデータ

テープからキャプチャーする場合のセットアップ:

テープからのキャプチャーを行う前に、プロジェクト設定の「デッキのキャプチャー・再生」パネルで様々な設定を調整する必要があります。特に、以下の2つのグループを設定する必要があります。

プロジェクト設定「キャプチャーと再生」

ここでは、メディアページでテープからの取り込みオプションや、デリバリーページでテープへの出力オプションを使用する際の、キャプチャーと再生に関する設定を行います。

- ビデオのキャプチャーと再生**: このメニューで、テープに出力する際のビデオフォーマット（フレームサイズとフレームレート）を選択できます。DeckLinkカードのフォーマット変換を使用すれば、HDタイムラインのSDへのダウンコンバージョン、SDタイムラインのHDへアップコンバージョンが可能です。

- 右目と左目のSDIを使用:** このチェックボックスにチェックを入れると、HDCAM SRデッキ (4:2:2 x 2モード) など対応VTRを使用している場合に、Blackmagic Design DeckLink HD Extremeで多重化ステレオスコピックビデオの取り込み/出力が可能になります。(多重化したステレオスコピック信号を取り込むと、各目用の映像がそれぞれ左目/右目用のイメージファイルに分割されます)
- ビデオ接続:** 「4:4:4 SDIを使用」または「シングルリンクを有効にする」から、利用可能な信号オプションを選択します。選択可能なオプションは、使用しているビデオキャプチャーカードによって異なります。
- ビデオ/フル データレベル:** テープからの取り込みおよびテープへの出力を行う際に使用するデータレンジ (通常は縮小またはフルレンジ) を指定できます。このオプションで、テープからキャプチャー (メディアページ) またはテープへ出力 (デリバページ) する際にビデオキャプチャーカードから出力される信号のデータレンジを切り替えられます。キャプチャーまたは出力が行われていない場合は、ビデオキャプチャーカードは「マスタープロジェクト設定」パネルの同じ設定項目 (放送用外部ディスプレイ/プロジェクトターに出力される信号のモニタリングに関する設定) で選択されている設定を使用します。
- ビデオビット深度:** 10-bitのみ使用可能です。
- デッキの自動編集を使用:** 使用するデッキが自動編集に対応している場合は、デッキにビデオを収録する際に最適なオプションです。このオプションを選択すると、デッキが特定のプリロールを使用して編集を行い、シリアルデバイスコントロールで編集を制御できるようになります。このチェックボックスがオフの場合、デッキは基本的な編集モード (On/Off) を使用します。その際、「デッキコントロールのオフセット」が適切な設定になっていないと、フレームにずれが生じる可能性があります。
- デッキコントロールのオフセット:** 接続されているデッキの自動編集がオフになっている際の、編集の同期を調整します。
- デッキプリロール:** プリロールの秒数を設定します。使用するデッキにより、適切な秒数は異なります。
- ビデオ出力の同期ソース:** DeckLinkカードを使用している場合は「自動」に設定されます。キャプチャーカードの種類によっては、再生/取り込み用の同期ソースをリファレンス入力に設定する必要がある場合があります。この設定は、システムにDVSカードがインストールされている場合のみ使用可能です。
- 3:2プルダウンを追加:** 23.98fpsのメディアを29.97テープフォーマットで記録する際、または29.97テープフォーマットを23.98fpsで再生する際に、3:2プルダウンを挿入/除去します。

キャプチャー

以下の設定は、メディアページでキャプチャーモードを使用してテープからメディアプールにクリップをキャプチャーする場合や、Cintel Film Scannerでフォーマットの異なるフィルムをスキャンする場合に使用します。

- ビデオフォーマット:** キャプチャーしたメディアを保存するフォーマットです。テープからキャプチャーする場合は、「DPX」または「QuickTime」から選択できます。
- コーデック:** キャプチャーしたメディアの書き込みに使用するコーデックです。テープからキャプチャーする際のコーデックには、各種Apple ProRes、8/10-bit YUV 422、10-bit RGB、各種DNxHDを使用できます。
- クリップを保存:** このフィールドには、テープからキャプチャーしたメディアファイルの保存先ディレクトリパスが表示されます。キャプチャーするメディアフォーマットのデータレートに十分な速度で対応できるボリュームを選択してください。
- ブラウズ:** このボタンをクリックして、キャプチャーしたメディアを保存するディレクトリを選択します。選択したディレクトリが上のフィールドに表示されます。
- フォルダーパスに保存:** キャプチャーしたメディアを保存するフォルダー階層の指定に、これらのチェックボックスで選択した情報を使用します。これらのチェックボックスをオンにすると、各チェックボックスのメタデータで定義される名前が追加ディレクトリに付加されます。次のいずれか、またはすべてを選択できます：プログラム名、クリップ番号、リール名、ロール/カード

- **リール番号を適用**:リール名の書き方を選択できます。2つのチェックボックスを使用して、リール名をファイル名やヘッダーデータに適用できます。
- **プレフィックス**:メディアファイルの名前に使用するプレフィックスを入力するフィールドです。テキスト識別情報を付加して、より簡単にメディアを識別/検索できます。
- **プレフィックスを適用**:2つのチェックボックスで、入力したプレフィックスをファイル名/フォルダ一名に使用するかどうかを選択できます。
- **フレーム番号**:イメージシーケンスにキャプチャーする際に、各フレームファイル名にフレーム番号を何桁で書き込むかを選択できます。
- **バッチ取り込み時のハンドル**:Cintel Film Scannerでバッチキャプチャーを行う際の、スキャンした各クリップの最初/最後の部分に追加するハンドルのフレーム数を指定します。
- **オーディオ入力を有効にする**:このチェックボックスをオンにすると、ビデオと一緒にオーディオをキャプチャーできます。QuickTimeまたはMXFファイルをキャプチャーする場合、オーディオは各ファイルに追加トラックとして書き込まれます。DPXイメージシーケンスにキャプチャーする場合は、Broadcast Wav File (.wav) が別で記録されます。
- **入力オーディオチャンネル**:キャプチャーするオーディオトラックの数を選択できます。

3種類のキャプチャー方法

プロジェクト設定ウィンドウで関連するすべての設定（「ビデオのキャプチャー・再生」、「クリップの保存先」、「リール名を適用」は必ず設定）を終えたら、キャプチャーが開始できます。ワークフローに応じて、テープからのキャプチャーに使用できる方法は3種類あります。

すべての種類のキャプチャーで、メディアはDPXイメージシーケンスとしてのみ取り込みが可能です。

「キャプチャー」コマンドの使用

単純にテープから1つのセクションをキャプチャーする場合は、「キャプチャー」コマンドを使用できます。

キャプチャー:

- 1 トランスポートコントロールとイン点ボタンを使用して、キャプチャーの対象を特定します。
- 2 メタデータエディターの各フィールドに、関連するすべての情報を入力します。ヘッダーが更新され、保存されるファイル名のプレビューが表示されます。
- 3 トランスポートコントロールで再生を開始し、メタデータエディターの下にある「キャプチャー」ボタンをクリックします。
- 4 テープからキャプチャーする部分の再生が終了したら、「キャプチャー」をもう一度クリックして、キャプチャーを停止します。

メディアプールに新しいクリップが表示されます。新しいクリップは自動的にメディアプールの新規フォルダー内に配置され、ファイル名には取り込みフレームレートに基づいてフレーム数に変換されたタイムコード値が使用されます。例えば、タイムコード"01:00:00:00"でキャプチャーされたクリップのファイル名は、00086400.dpxとなります。

単一クリップのロギングとキャプチャー:

テープの特定の部分または複数の部分を一度にキャプチャーする場合は、「指定キャプ」や「バッチキャプ」コマンドを使用する前に、テープのキャプチャーしたい部分を事前にロギングできます。

デバイスコントロールを使用して単一クリップをキャプチャーする:

- 1 トランスポートコントロールを使用して、テープのキャプチャーしたい範囲の最初の部分を探し出し、イン点ボタンを押します。次に、キャプチャーしたい範囲の最後の部分を探し出し、アウト点ボタンを押します。

- 2 メタデータエディターの各フィールドに、関連するすべての情報を入力します。ヘッダーが更新され、保存されるファイル名のプレビューが表示されます。
- 3 終わったら「指定キャプ」をクリックします。
デッキコントロールが自動的に作動し、テープの指定された部分が再生され、クリップがキャプチャーされます。キャプチャーが終了すると、メディアプールに新しいクリップが表示されます。

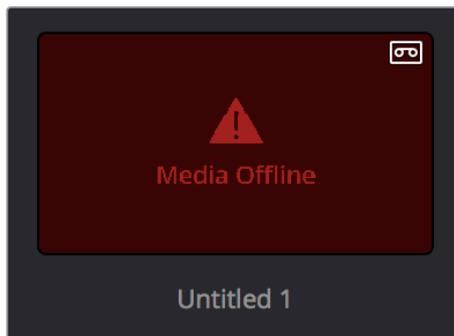
複数クリップのロギングとキャプチャー：

効率を上げるため、必要であれば複数のテープから複数のクリップを同時にロギングし、すべて一度にバッチキャプチャーすることも可能です。

単一/複数クリップのロギング：

- 1 トランスポートコントロールを使用して、テープのキャプチャーしたい範囲の最初の部分を探し出し、イン点ボタンを押します。次に、キャプチャーしたい範囲の最後の部分を探し出し、アウト点ボタンを押します。
- 2 メタデータエディターの各フィールドに、関連するすべての情報を入力します。ヘッダーが更新され、保存されるファイル名のプレビューが表示されます。
- 3 終わったら「ログクリップ」をクリックします。

ロギングしたクリップがメディアプールにオフラインテープクリップとして追加され、テープの黒いアイコンが表示されます。



キャプチャー前にロギングしたクリップ (メディアプール)

ロギングした単一/複数クリップをバッチキャプチャー：

- 1 (オプション) メディアプールをリストビューで表示し、リール名のコラムをクリックして、メディアプールをリール名の順に並べ替えます。こうすることで、キャプチャーする様々なクリップを特定のリールから簡単に選択できます。
- 2 メディアプールで、特定のリールのオフラインクリップを1つ以上選択します。
- 3 メタデータエディターの下にある「バッチキャプ」をクリックします。キャプチャーを停止したい場合は、もう一度「バッチキャプ」をクリックします。

デッキコントロールが自動的に作動し、VTRのテープが再生されます。選択したすべてのロギング済みクリップ (テープ上にあるもの) がキャプチャーされます。キャプチャーは、タイムコード値が一番低いクリップから始まり、タイムコード値が一番高いクリップで終了します。プログレスバーとメッセージが表示され、キャプチャーが完了するまでの時間が確認できます。各クリップがキャプチャーされる度に、メディアプール内のロギングされた各クリップが更新され、キャプチャーされたメディアを反映するサムネイルが表示されます。

Resolveが特定のリールからすべてのクリップをキャプチャーすると、バッチキャプチャーが終了します。

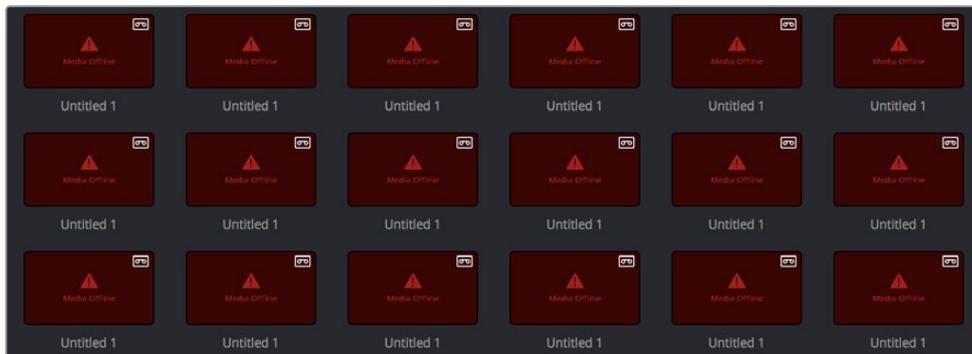
EDLを使用したバッチキャプチャー

EDLを使用して、EDLの各イベントに対して1つずつのオフラインテープクリップを作成し、テープからプロジェクトへのコンフォームに必要なすべてのメディアをバッチキャプチャーできます。

EDLをバッチキャプチャーリストとして読み込む：

- 1 プロジェクト設定を開き、「マスタープロジェクト設定」をクリックして、以下を確認します：
「タイムラインフレームレート」をEDLのフレームレートに設定する。
使用するEDLに必要な場合は「ドロップフレームタイムコードを使用」をオンにする。
「タイムコードを使用」の項目が「ソースクリップに埋め込まれた情報から」に設定する。
「リール名を使用してアシスト」をオンにする。
- 2 「ファイル」>「EDLからバッチリストを読み込み」を選択します。
- 3 コンフォーム設定ダイアログが表示され、現在のプロジェクト設定が確認されます。そのままの設定であれば「OK」をクリックします。
- 4 「EDLファイルを選択」ダイアログを使用して1つまたは複数のEDLを選択し、「開く」をクリックします。複数のEDLを選択した場合は、各EDLのすべてのイベントが一斉に読み込まれます。
- 5 次に表示されるダイアログでEDLをコンフォームするフレームレートを選択し、「OK」をクリックします。

EDLの各イベントがメディアプールにオフラインテープクリップとして表示され、キャプチャー可能になります。EDLを読み込んだ際に、そのEDLに含まれるイベントと同じリール名/開始タイムコードを持つクリップが既にメディアプールに存在する場合、Resolveは新しいオフラインテープクリップを作成しません。



EDLから読み込んだロギング済みクリップ

- 6 (オプション) メディアプールをリストビューで表示し、リール名のコラムをクリックして、メディアプールをリール名の順に並べ替えます。こうすることで、キャプチャーする様々なクリップを特定のリールから簡単に選択できます。
- 7 (オプション) キャプチャーする必要のないオフラインクリップがある場合は、メディアプール内でそれらのクリップを右クリックし、「選択したクリップを削除」を選択して削除できます。
- 8 キャプチャーするオフラインテープクリップを選択します。同じリールからのクリップを選択するのが最適です。

- 9 トランスポートコントロールの左にあるキャプチャーモードボタンをクリックして、「バッチキャプ」をクリックし、キャプチャーを開始します。キャプチャーを停止したい場合は、もう一度「バッチキャプ」をクリックします。デッキコントロールが自動的に作動し、VTRのテープが再生されます。選択したすべてのロギング済みクリップ（テープ上にあるもの）がキャプチャーされます。キャプチャーは、タイムコード値が一番低いクリップから始まり、タイムコード値が一番高いクリップで終了します。プログレスバーとメッセージが表示され、キャプチャーが完了するまでの時間が確認できます。各クリップがキャプチャーされる度に、メディアプール内のロギングされた各クリップが更新され、キャプチャーされたメディアを反映するサムネイルが表示されます。

Resolveが特定のリールからすべてのクリップをキャプチャーすると、バッチキャプチャーが終了します。



Cintel Film Scanner
からのキャプチャー

12

Cintel Film Scannerからのキャプチャー

このチャプターでは、以下について説明します：

Cintel Film Scannerのコントロール	236
Cintel Scannerのインターフェース	237
Cintelメディアページ設定	239
フィルムの種類	239
光源	240
スタビライズ	241
フィルムの保護	242
フィルムスキャンワークフロー	243
作業を始める前に	243
フィルムのローディングと配置	243
スキャナーのフォーカス	243
自動パーフォーレーション検出のスタビライズ用オーバーレイ	244
該当ロール用にタイムコードをリセット	244
スキャンしたフレームの保存場所を選択	245
フレームレートの確認	245
スキャナーのカラー調整	246
単一/複数セクションのフィルムをスキャン	246
オーディオの抽出	247
スキャンしたメディアのグレーディングとサイズ調整	251

Cintel Film Scannerのコントロール

Blackmagic Cintel Film Scannerは、コンパクトで使い勝手の良いリアルタイムフィルムスキャナーです。35mmおよび16mm (ゲート別売) のポジティブ/ネガティブフィルムフォーマットを、Cintel Raw Images (CRI) デジタルフィルムに変換します。CRIはDaVinci Resolveで管理、編集、グレーディングが可能で、Resolveから出力可能なあらゆるフォーマットでデリバリーしたり、後から使用するためにアーカイブすることができます。



Cintel Scanner

Thunderbolt 1あるいは2を使ってコンピューターと接続したBlackmagic Cintel Film Scannerを、DaVinci Resolveからコントロールできます。Cintelを接続すると、メディアページのコントロールが使用できるようになります。スキャンするフィルムの種類の選択、フィルムフレームとセンサーの調整、最適露出やカラーを得るためのスキャナーの光源の調整、イメージスタビライゼーション用にスキャナーのハードウェアベースパーフォーレーションの自動検索機能を使用するかどうかの選択が可能です。

メモ: このチャプターでは、Cintel Film ScannerをResolveに接続して、スキャンしたフィルムを取り込む方法に関して説明します。その他の操作に関する詳細は、Cintelスキャナーに付随するマニュアルを参照するか、あるいはBlackmagic Designのサポートページからダウンロードしてください。

Cintelでは、スキャンしたい特定のロールですべてのクリップをロギングすることで、テープキャプチャーと同様に、フィルムセクションを1度に1ショット、あるいはバッチキャプチャー・ワークフローの一環としてスキャンできます。

Cintel Raw Format

Cintelスキャナーのセンサーによりスキャンされた各フィルムフレームのRAWベイヤーパターンは、エンベッドスキャナーデータと共に、12-bitリニアCintel Raw Image (CRI) イメージシーケンスとして保存されます。Resolveでグレーディングする際、CRIは12-bitのLogエンコードイメージデータとして自動的にデベイヤーされます。LogエンコーディングはCineonエンコーディングと似ていますが、同一ではありません。例えば、ネガティブフィルムは2.046密度のガンマを使用してエンコードされますが、プリントフィルムはイメージデータがクリップされないよう、フルレンジのガンマ2.2カーブを使ってエンコードされます。これらのLogエンコーディングは、実際に作業したい他のカラー空間に変換する前に、「Cintel to Linear」1D LUTを使ってリニアカラー空間に変換されます。

フィルムは、35mm/16mmのイメージでは4096x3072のフルセンサーアパーチャーでスキャンされます。これにより、オーディオ抽出のための波形が見え、スタビライズのためのパーフォーレーションも見えるようにキャプチャーされます。16mmは、2160x1702にクロップされます。スキャンしたフィルムの解像度は、ソースフィルムのフォーマットにより異なります。スーパー35フィルムはUHD (3840x2877)、スーパー16フィルムはHDに近い解像度 (1903x1143) になります。その結果、ファイルは35mmでおよそ22.4MB、16mmでおよそ6.6MBになります。

Cintel Raw Imageファイルには、Resolveで専用のデベイヤーコントロールがありません。デベイヤーCRIファイルの品質をコントロールしたい場合は、プロジェクト設定のCamera RawパネルにあるCinemaDNG設定のデコード品質および再生品質を使用します。

Cintel Scannerのインターフェース

Cintelスキャナーをコンピューターに接続している場合、Resolveスクリーン上部のUIツールバーにあるキャプチャーボタンをクリックすると、メディアページで、ワークステーションに接続したCintelスキャナーあるいはビデオデッキをコントロールできるようになります。フィルムスキャンの場合、「フィルムスキャナー」パネルを開くと、設定、キャリブレーション、現在スプールしているフィルムロールの選択範囲のロギング/スキャンングオプションを選択できます。Cintelスキャナーコントロールのスペースを広げたい場合は、UIツールバーの右端にある全長ボタンをクリックすると、メタデータパネルの右スペースがスキャナーコントロールスペースになります。



メディアページのCintelスキャナーコントロール

- **トランスポートコントロール:**これらのコントロールは再生モードで使用するコントロールと似ていますが、ここではCintelスキャナーのコントロールに使用します。フレームを1つずつ順方向/逆方向に動かすコントロールが追加されます。
- **イン/アウト・コントロール:**Cintelスキャナーモードでは、トランスポートコントロールの右にあるイン/アウトボタンを使用して、フィルムロールのキャプチャーする範囲を指定できます。
- **キャプチャー情報:**Cintelスキャナーモードでは、フィルムスキャナーパネルに、キャプチャーメタデータのフィールドが表示されます。ファイル名プレフィックスを入力すると、上のヘッダーに表示されるファイル名のプレビューが更新されます。ヘッダーには、ファイルパス、解像度、フレームレート、継続時間、フォーマット (Cintel Raw Image) も表示されます。

The screenshot shows a 'Capture Info' window with the following fields and controls:

- Header: Cintel_2016-07-28_1132_C0001_[00000000-00000000].cri
- File Path: /Volumes/Gallery_Cap/...2016-07-28_1132_C0001 (with a 'Browse' button)
- Resolution: 4096 x 3072
- Codec: Cintel Raw Image
- FPS: 24
- File Name Prefix: [Empty text field]
- Timestamp Prefix:
- Roll/Card: [Empty text field]
- Reel Number: [Empty text field]
- Clip Number: [Empty text field]
- Program Name: [Empty text field]
- Flags: A row of colored squares (x, blue, cyan, green, orange, red, purple)
- Good Take:
- Buttons: 'Log Clip', 'Batch Clip', 'Capture Clip', 'Capture Now'

編集可能なキャプチャーメタデータ

スキャンを開始する前に、プロジェクト設定のCintelスキャナーパネルの設定を調整する必要がある場合があります。さらに、メディアページのCintelパネルでいくつかの設定の調整が必要です。

キャプチャー情報セクションでキャプチャー保存先を指定

フィルムスキャンを開始する前に、「キャプチャー」パネルの「キャプチャー情報」セクションまでスクロールし、スキャンしたファイルが希望するディレクトリ/ボリュームに保存されているかどうか確認してください。「ブラウズ」ボタンをクリックして、「ファイル保存先」ダイアログから保存先を選択します。この作業は忘れやすいため、先に行っておくとよいでしょう。

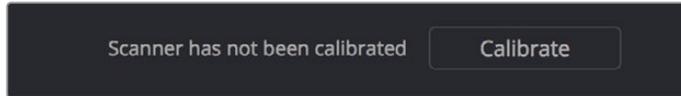
クリップは、指定のフォルダーの中のサブフォルダーに保存され、ファイル名にはタイムコードのプレフィックスが追加されます。すべてのクリップを1つのフォルダーに保存したい場合は、「キャプチャー情報」セクションの「タイムスタンプ・プレフィックス」のチェックボックスを外してください。

Cintelメディアページ設定

Cintelスキャナーモードで、クリップをフィルムからメディアプールにスキャンする際に、以下の設定がメディアページのビューアの右側に表示されます。

キャリブレーション

同オプションはスキャナーのオプティクスをキャリブレートして、オプティクスの汚れやシミ、取り除けないダストを除去します。(フィルム自体のダストバスト用ではありません。)

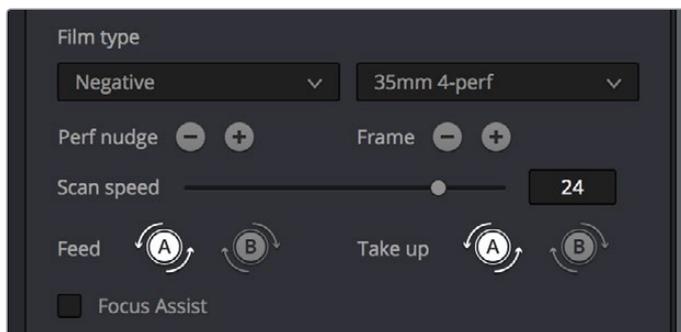


スタビライズの下にある「キャリブレート」ボタン

- ・ **キャリブレート**: デジタル・キャリブレーションです。オプティクスの汚れ、シミ、ダストをCintelスキャナーから除去します。新しい素材をスキャンする前にオプティクスのダストをスプレーで取り除くことを推奨しますが、オプティクスの汚れやシミが時間の経過とともに取り除けなくなることがあります。その場合、キャリブレートボタンを使って、スキャンしたイメージからこれらの欠陥を取り除くことができます。通常、キャリブレーションのためにスキッドプレートを取り外す必要はありませんが、汚れが激しい場合は、最初にスキッドプレートを取り外して汚れを取り除いてください。キャリブレートボタンは、オプティクスの汚れやシミ、ダストを取り除くため、フィルムをスキャナーにロードする前にオプティカル・パスに何も無い状態で使用する必要があります。

フィルムの種類

これらのコントロールを使って、スキャンするフィルムの種類の選択、センサー上へのフィルムの配置、スキャンのスピードの選択ができます。



メディアページのフィルムの種類コントロール

- ・ **フィルムの種類ポップアップ**: スキャンするフィルムの種類を選択できます。ポジティブ、ネガティブ、インターポジ、インターネガから選択できます。

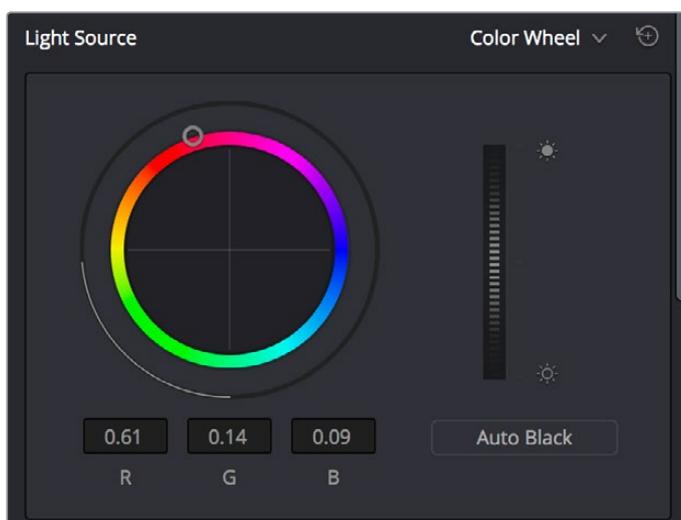
メモ: インターポジをスキャンする際には、フィルムの密度が高いため光源のパルス時間を多少延長する必要があります。通常、これはスキャンに影響しませんが12fpsを上回るスキャンの場合、解像度が少し落ちることがあります。解像度に変化が見られた場合は、スキャンのスピードを12fps以下に落としてください。

- ・ **ゲージおよびパーフォレーションカウントポップアップ**: スキャンするリールの種類を選択できます。35mm (2、3、4パーフォレーション)、16mm (1パーフォレーション) から選択できます。

- ・ **パーフォナッジ**: スキャナーのゲートアパーチャーに対するパーフォーレションの位置の微調整に使用します。「Command + J」でナッジアップ、「Command + L」でナッジダウンします。
- ・ **フレーム**: 長押しすると有効になります。ボタンを押し続けるとフィルムのフレームがゆっくりと上下に動き、ボタンを離すとフィルムがその位置で止まります。これは、フィルムフレームとスキャナーセンサーの位置合わせに便利な機能です。「パーフォナッジ」ボタンと「フレーム」ボタンを使用することで、前のフレームの底部と次のフレームの上部がビューアの上下にわずかに見える状態で現在のフレームが垂直方向の中心になるよう調整します。(これを行う際は、ビューアのイメージがズームになっていないことを確認してください。)
「Command + 左矢印」、「Command + 右矢印」でもフレームを上下に動かせます。
- ・ **スキャン速度**: ディスク性能が適正であれば、30fpsでスキャン可能です。しかし、ハードドライブの速度が十分でない場合、スキャン速度を落としてワークステーションがコマ落ちなしで対応できるフレームレートに設定します。
- ・ **供給**: 左側の供給スプールの巻方向を設定します。自動検出機能は誤操作を防ぎますが、各フィルムロールが巻かれた方向に基づいてリールの巻方向をマニュアルで設定してください。
- ・ **巻取**: 右側の巻き取りスプールの巻方向を設定します。自動検出機能は誤操作を防ぎますが、各フィルムロールが巻かれた方向に基づいてリールの巻方向をマニュアルで設定してください。
- ・ **フォーカスアシスト**: スキャナーのHDMIモニター出力の輝度ピーキングを有効にし、最適なフォーカスになるように調整しやすくします。

光源

これらのコントロールでスキャナーの光源を調整して、最適なDmin (スキャン信号最低値) およびスキャンした素材の色温度を調整できます。Resolveの内蔵ソフトウェアスコープ (メディアページの「ワークスペース」>「ビデオスコープ」>「オン」) を使用してこれらの設定を調整し、スキャン処理中にイメージデータがクリッピングされることを防ぎます。



「メディア」ページの「光源」コントロール

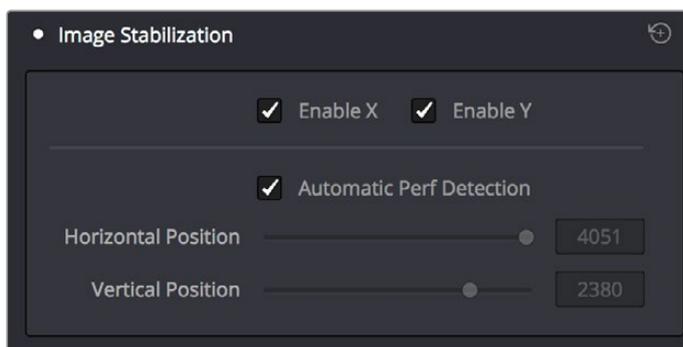
- ・ **マスターオフセット**: RGBチャンネルを同時に上げ下げすることで、フィルムを照らす光源の強度を調整します。典型的なカメラネガティブでは、フィルムイメージのブラックポイント (フィルムイメージのハイライト部分に対応する、イメージ中最も暗い部分。) を調整して、ビデオスコープのヒストグラムで測定すると一般的なDmin値である95より少し上に設定することで、ハイライト部がCineonスタイルのLOG変換によりクリッピングされないようにします。ポジティブフィルムでは、マスターオフセットを調整することで信号のいずれの部分もクリッピングされないようにします。

- **自動ブラック:** ビューアに現在表示されたフレームを分析し、信号のフィルムベースがネガティブでDmin値95に、プリントでホワイトポイントが90%になるよう自動調整します。
- **RGBコントロール:** デフォルトでは、カラーバランスコントロールで、フィルムを照らす光源の色温度を変更することでこれらの3つのカラーチャンネルを調整できます。調整したR、G、Bの値は、下方の3つのフィールドに表示されます。オプションで、このコントロールをカラーバーモードに変更できます。光源タイトルバーの右にあるモードポップアップを使い、コントロールを赤、緑、青の3つの垂直のカラーチャンネルスライダーに変更します。

スタビライズ

イメージスタビライズの有効/無効を切り替え、さらにコントロールして、垂直方向の揺れと水平方向の蛇行を除去します。

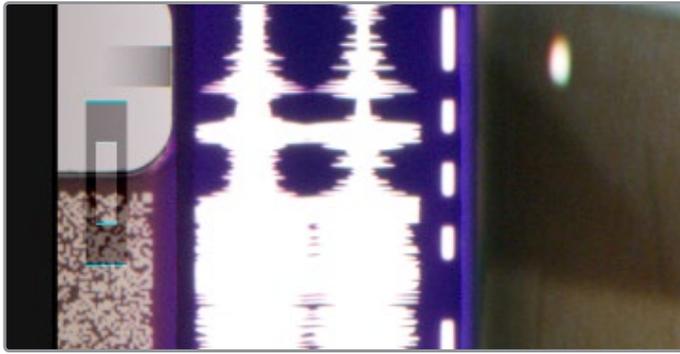
- **スタビライズ有効化/無効化コントロール:** スタビライズタイトルバーの左にあるドットは、スキャナーのハードウェアベースのイメージスタビライズを有効化/無効化します。パフォーマンスの状態が良い場合は概してハードウェアスタビライズが望ましいのに対し、パフォーマンスの状態が良くない場合は同オプションをオフにして、代わりにDaVinciのソフトウェアベースのスタビライズを使用することもできます。イメージスタビライズが有効化されていると、ビューアに小さな白い垂直方向のY軸と水平方向のX軸の検出オーバーレイが表示され、スタビライズにどの部分のフィルムパフォーマンスが使われるかハイライトします。このオーバーレイは、収録が始まると自動的に非表示になります。



メディアページのスタビライズコントロール

- **X軸を有効/Y軸を有効:** 「X軸を有効」と「Y軸を有効」では、フィルムの水平方向の蛇行と垂直方向の上下を、それぞれハードウェアスタビライズで修正するかどうか選択できます。両軸のスタビライズを有効にした結果に満足できない場合、問題を起こしている軸のスタビライズを無効にできます。
- **パフォーマンスを自動検出:** 有効 (デフォルト) の場合、Cintelスキャナーはスタビライズを最適化するために、現在ロードされているフレームのパフォーマンス上の最適な位置に自動的にスタビライズ検出オーバーレイを表示します。

最適なスタビライズを得るには、オーバーレイの位置が下記のスクリーンショットのように、Y軸がパフォーマンス底部の平らな部分に、X軸がパフォーマンス側面の中間に表示されるのが理想的です。自動配置が適切ではない場合、「自動パフォーマンス検出」をオフにし、マニュアルでオーバーレイを適切な場所に移動させます。移動は、ビューアにドラッグするか、下記の説明にある「水平」と「垂直」のスライダーを使用して行います。

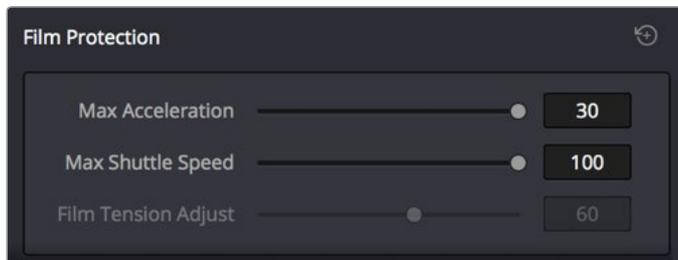


ビューアで、パーフォーレーションのトップ/ボトムサイド上に正確に配置されたハードウェアスタビライズコントロール

- X/Yスライダー**：自動パーフォーレーション検出が無効になっており、スタビライズオーバーレイをマニュアルで再配置する際に使用します。スタビライズのオーバーレイは、Y軸がパーフォーレーション底部の平らな面に、X軸がパーフォーレーション側面の中間に表示されるのが理想的です。これにより、Y軸が垂直方向、X軸が水平方向のハードウェア・スタビライズを有効化します。スタビライズのオーバーレイの配置が適切ではない場合、ビューアにドラッグするか、「水平」と「垂直」のスライダーを使って画面の数字を参考にしながらオーバーレイを移動させることができます。

フィルムの保護

これらのコントロールは、デリケートなフィルムのCintel Scannerでの取り扱いを設定します。高速のアクセラレーションおよびシャトルスピードは、アーカイブフッテージでは負担がかかりすぎる場合がありますので、古いフィルムを扱う際はこれらのスライダーをデフォルトより低く設定することを推奨します。



古いフィルム、デリケートなフィルムを扱う際は「アクセラレーション」および「シャトルスピード」スライダーを低く設定

- アクセラレーション**：5～30fpsの範囲内でスキャン速度を調整します。
- シャトルスピード**：フィルム的一部分から別の部分に倍速する速度を35mmでは1～100fps、16mmでは1～200fpsに調整します。
- フィルムテンション**：フィルムにかかるテンションを調整します。デリケートなアーカイブフィルムを扱う際や、フィルムの収縮を補う場合などに使用します。

メモ：「フィルム・テンション調整」設定をどのように使用しても、フィルムが損傷することはありません。スプロケットの空回りを避けるため、調整の値は非常に小さく、極めてわずかな変更しか行いません。

フィルムスキャンワークフロー

以下のセクションではDaVinci Resolveを使ってCintelスキャナーをコントロールし、フィルムをスキャンする方法を説明します。上部に記載された手順でスキャン処理を作業を行います。

作業を始める前に

Cintelスキャナーのインストラクションに従い、Thunderboltケーブルでスキャナーをワークステーションに接続します。CintelスキャナーはThunderbolt 1および2と互換性があり、どちらもスキャナーの出力をコンピューターに送信できるバンド幅に対応しています。

スキャナーの電源を入れてフィルムをロードする前に、ゲートのホコリを払ってクリーンにスキャンできるようにします。圧縮空気で埃を払えますが、ゲートが非常に汚れている場合は取り外して綺麗にしてください。ゲートが綺麗になったら、Cintelの電源を入れてDaVinci Resolveを開いてフィルムスキャン用のプロジェクトを作成し、メディアページのCintelスキャンボタンをクリックします。次に、「フィルムスキャナー」タブをクリックしてCintelのパネルを選択します。

スキャナーにフィルムをロードしたりその他のタスクを実行する前に、Cintelパネルの左下にある「キャリブレート」ボタンを押します。新しいフィルムリールをロードする前に、常にスキャナーのゲートの埃を払う必要がある一方、「キャリブレート」ボタンを押すと、スキャンの際に取り除けない汚れやシミなどをスキャナーのオプティクスから消去することができます。

フィルムのローディングと配置

スキャンするフィルムをローディングします。イメージが認識されると、スキャナーが自動的にフレームの配置を行います。空白のフィルムのリーダーがロードされている場合、イメージが正しくフレームに表示されない可能性があります。

次にフィルムの種類を選択します。必要に応じて、「パーフォナッジ」と「フレーム」ボタンを使い、マニュアルでスキャナーのセンサーに対するフレームバーと呼ばれるフィルムの継ぎ目の位置を調整します。これは、前のフレームの底部と次のフレームの上部がビューアの上下にわずかに見える状態で現在のフレームが垂直方向の中心になるようにすることで調整します。これを行う際は、ビューアのイメージがズームになっていないことを確認してください。

スキャナーのフォーカス

カメラのレンズのフォーカスを合わせる必要があるのと同じように、スキャナーのセンサーに投影されるフィルムのイメージのフォーカスも合わせる必要があります。完璧なフォーカスを得るには、DaVinci Resolveのフィルムスキャナーのキャプチャー設定のフォーカスアシストを有効にしてください。これにより、スキャナーのHDMI出力のUltra HDイメージ上にフォーカスピーキングのオーバーレイが表示されます。また、DaVinci Resolveのキャプチャーウィンドウにも同様に表示されます。Ultra HDディスプレイをCintelスキャナーに接続すると、可能な範囲内で最大の解像度でモニタリングできるので最適なフォーカスが得られます。

フォーカスアシストが有効になっている状態で、フィルム面にフォーカスが完璧に合っているとフォーカスピーキングがスキャンされたイメージのフィルムグレインを検知します。これにより、フィルムイメージのフォーカスが合っていない場合でもスキャナーのフォーカスを合わせることができます。Cintelスキャナーのフォーカスホイールを回しながら、スキャナーのUltra HD出力をモニタリングをするだけで調整できます。イメージのグレインの輪郭にピーキングの縁取りが満遍なく表示されていると、フォーカスが合っていることを意味します。

作業のこつ: フォーカスの調整は、フィルムのパーフォーレーションの端をチェックすることで確認できます。ここがシャープだと、フィルムのフォーカスが合っています。

Cintelスキャナーのフォーカスを調整する他の方法

Cintelスキャナーに接続したディスプレイがない場合に、完璧なフォーカスを得る方法がもうひとつあります。それは、DaVinci ResolveのRGBパレードスコープを使用して、フォーカス中に信号をモニタリングする方法です。パレードスコープは、「ワークスペース」>「ビデオスコープ」>「On」を選択して開きます。パレードスコープを詳細に確認したい場合は、ビデオスコープウィンドウの右上にあるレイアウトボタンを使用して単一のスコープのみを表示し、タイトルバーで「パレード」を選択します。

フォーカスを合わせるには、赤/緑/青のスコープグラフの上部を確認しながら、Cintelスキャナーのフォーカスホイールを調整します。イメージのフォーカスが完璧になるのは、スコープの3つのカラーチャンネルがすべてピークに達したポイントか、各チャンネルが最も高い位置で最大限の情報を表示しているポイントです。

自動パーフォーレーション検出のスタビライズ用オーバーレイ

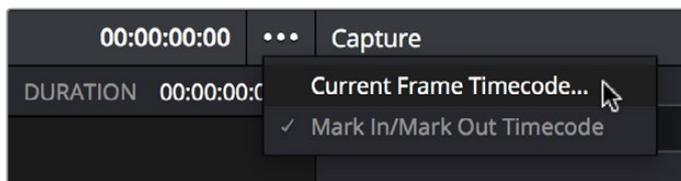
次にロードしたフィルムを再生して、自動パーフォーレーション検出により、フィルムをスタビライズするのに適切なパーフォーレーションが検出されたか確認します。必要に応じて、ビューアに表示されたスタビライズのオーバーレイをパーフォーレーション底部の平らな部分にドラッグすることで、スキャナーに内蔵されたハードウェアベースのスタビライザーを最大限に活用できます。

該当ロール用にタイムコードをリセット

スキャンするフィルムロール用にタイムコードを設定するには、該当ロールのゼロフレームを決める必要があります。慣例的には、ロール上の必要なフィルムの最初のフレームの前のフレーム内に、物理的に小さな穴を開け、そのロールのスキャンにあたっての不変のリファレンスとして使います。これはマーカーフレーム、ラベルロールホール、ヘッドパンチなどと呼ばれます。タイムコードの最初のフレームをマーカーフレームと常にマッチするよう設定することで、それに続くフィルムスキャンは前回のスキャンと同一のフレームカウントとなるため、同一の素材をいつでも必要な時に再スキャン/再マッチできます。

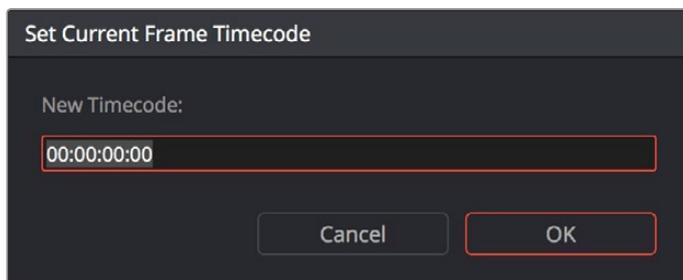
スキャンしたタイムコードを新しいフィルムロールのマーカーフレームにリセットする：

- 1 トランスポートコントロールを使ってマーカーフレームを設定します。
- 2 ビューアオプションメニューをクリックして、「現在のフレームのタイムコード」を選択します。



ビューアオプションメニューから現在のフレームのタイムコードを選択。

- 表示されたダイアログボックスにタイムコードの値を入力します。例えば、プロジェクトの最初のロールをスキャンしている場合、01:00:00:00と入力します。



現在のフレームのタイムコードを設定するダイアログボックス

- 完了したら「OK」をクリックします。

タイムコードには負の値は使用できません。開始フレームをゼロに設定しないでください。別の一般的な管理テクニックとしては、ロールを変更する際に、フィルムのリール番号と一致するように時間の数値を変更する方法があります。この方法は、スキャンしたクリップとスキャン元のソースロールおよびフレームレンジを簡単に一致させることができます。

メモ: CintelスキャナーはKeycode、Aatonコード、カメラネガのエッジコードは読み込みません。しかし、Cintelスキャナーは「オプション・インターフェース」ポートを搭載しており、将来的にオプションでサードパーティ製のハードウェアを追加することでこれに対応します。

スキャンしたフレームの保存場所を選択

これらの準備が完了したら、キャプチャーパネルの「キャプチャー情報」コントロールにスクロールして「ブラウズ」ボタンをクリックし、スキャンしたファイルの保存場所を選択します。このセクションの他のフィールドを使用して、スキャンしたファイルや同封フォルダの名前に追加したいプレフィックス（ある場合）や、スキャンしたメディアに関連するロール、リール、クリップ、プログラムに関する情報を設定できます。

初期設定では「キャプチャー情報」コントロールの「タイムスタンプ・プレフィックス」が有効になっており、指定のフォルダーの中のサブフォルダーにクリップを保存します。ファイル名には、タイムコードのプレフィックスが追加されます。全てのクリップを1つのフォルダーに保存したい場合は、チェックボックスを外してください。

フレームレートの確認

「キャプチャー情報」のFPSフィールドで、スキャンしたクリップのフレームレートを確認できます。このフレームレートが適切に設定されているか確認し、フィルムスキャンのヘッダーデータが正しいことを確認してください。

スキャナーのカラー調整

Cintelパネルを使用して、「マスターオフセット」および「RGBオフセット」で、スキャン時にフィルムに当てる光の露出および色温度をコントロールすることで、各フレームから最大限の情報を抽出する一方、イメージのあらゆる部分が修復不能なほどクリッピングされることを防ぎます。CRIがRAWイメージフォーマットであることは事実ですが、DaVinciで使用される内部データレンジ以上のラティチュードが存在しません。このため、スキャン中に内蔵ビデオスコープでデータをクリッピングする場合、スキャンメディアで永久的にクリッピングされる可能性があることに注意してください。

スキャンしたショットの色や露出を調整する頻度は、特定のフィルムロールのシーンにどれほどの多様性があるかにより異なります。例えば、ロールに同一シーンのテイクが多数含まれており、すべてのテイクで同一の照明が使用されている場合、同じ調整を共有できます。これに対し、シーンごとに大きく異なる照明が使用されているロールでは、スキャンしたクリップを個別に調整してデータ品質を最大限にする必要があります。

「マスターオフセット」および「RGBオフセット」設定は、ログ/キャプチャーワークフローのスキャンしたクリップ間で自動的に変更できないため、これは非常に重要です。つまり、現在の光源設定は、マニュアルで再度変更しない限り、スキャンするすべてのクリップに使用されます。フィルムロールの異なる部分からログしたクリップも同様です。作業のログ/キャプチャースタイルは、同一のマスターオフセットおよびRGBオフセット調整を共有する複数のクリップをログすることが理にかなっている状況にのみ適しています。

それ以外の状況では、フィニッシング作業に最高レベルの品質が求められる場合、各クリップのスキャンの際にそれぞれ照明を調整することを推奨します。これらの調整の目的は、クリップの最終的なルックを作成することではなく、スキャンしたイメージデータを最大限にすることです。最終的なルックはグレーディングの段階でカラーページのコントロールを使用して作成することになります。

光源設定を調整は、スキャンするロールの該当セクションまたは、最初の連続したショットの代表的なイメージを見つけて、内蔵のビデオスコープで確認しながら光源を調整します。

RGBチャンネルを同時に上げ下げし、マスターオフセットを調整してフィルムに当てる光源の強度を設定します。典型的なカメラネガティブでは、フィルムイメージのブラックポイント（フィルムイメージのハイライト部分に対応する、イメージ中最も暗い部分）を調整して、ビデオスコープのヒストグラムで測定すると一般的なDmin値である95より少し上に設定することで、ハイライト部がCineonのLOG変換によりクリッピングされないようにします。Resolveはグレーディング用のCRIイメージのディベイヤーにCineonのLOG変換を使用します。ポジティブフィルムでは、マスターオフセットを調整することで、信号内のハイライトやシャドウのいずれの部分もクリッピングされないようにします。

作業のこつ: 波形、RGBパレード、ヒストグラムスコープで「参照レベルを表示」を有効にし、デジタルDmin値 95を表示するよう「低」の値を設定します。

次に、3つのカラーチャンネルの値を変えることでフィルムに当てる光源の色温度を変更し、RGBコントロールを調整して3つのカラーチャンネルを再バランスします。これにより、スキャンで最も適切な色バランスが得られます。

単一/複数セクションのフィルムをスキャン

光源を調整したら、作業中にすべての関連メタデータをメタデータエディターに入力することで、各クリップをスキャンする際に系統的に作業を進められるので推奨されます。メタデータフィールドの「キャプチャー」グループには、ファイル名、プレフィックス、ロール、リール番号、クリップ番号、プログラム名、フラッグ、テイクに関する情報などが含まれています。クリップのスキャン前にこれらのフィールドを入力する場合、そのメタデータがクリップに記録されます。

すべて完了したら、以下の3つのいずれかの方法でフィルムからクリップをスキャンします。

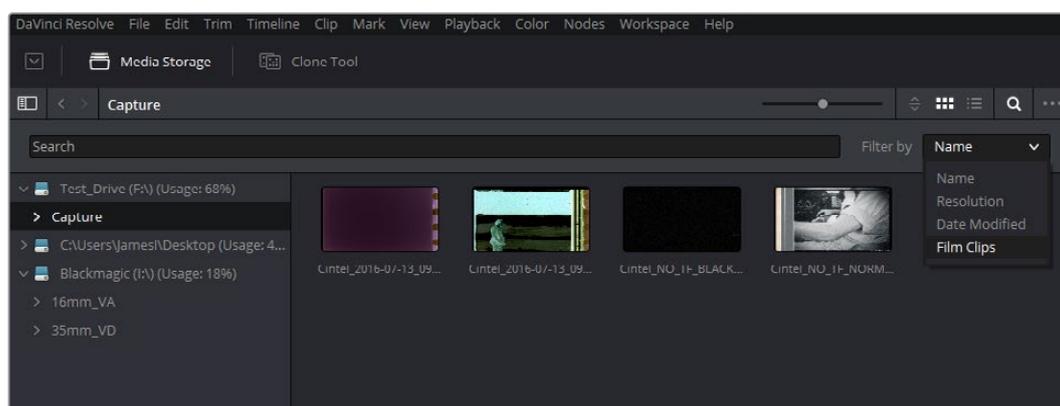
- **キャプチャー**: 「キャプチャー」をクリックすると、現在のフレーム付近からスキャンが開始されます。スキャンは「停止」をクリックするまで継続されます。このボタンを使うことで、ロールの長いセクションを一度にキャプチャーできます。
- **指定キャプ**: フィルムの特定部分をスキャンするのに使う機能です。トランスポートコントロールおよび、イン点とアウト点でフィルムの必要な部分を特定した後、「指定キャプ」をクリックすると、1クリップだけスキャンして停止します。
- **バッチキャプ**: Cintelパネル上で同じ光源設定を使用して複数のクリップを一度にスキャンする際に、事前に複数のクリップのログが行えます。事前に各クリップのログを行うには、スキャンしたいフィルムの各セクションをイン点とアウト点で指定し、「ログ」ボタンをクリックして、メディアプールにスキャン前のクリップとしてフレームレンジを保存します。「バッチキャプ」をクリックすると、すべてのスキャン前のクリップが順番にひとつずつスキャンされます。スキャン前のクリップは、単一もしくは複数を選択でき、選択されたクリップだけがスキャンされます。加えて、特定のフィルムロールに対応するEDLを読み込み、ログされたクリップをスキャンに使用することもできます。

バッチキャプチャーのワークフローに関する詳細は、チャプター11「テープからの取り込み」を参照してください。

オーディオの抽出

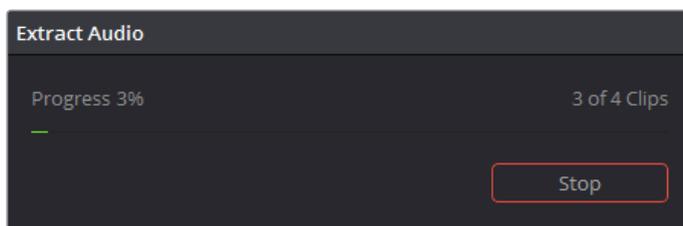
スキャンするフィルムに光学式サウンドトラックが含まれている場合、オーディオを別ステップで抽出できます。イメージフレームに対してオーディオフレームが、16mmで26フレーム、35mmで21フレーム先行していますが、オーディオの抽出時にDaVinciが自動的に調整します。光学式サウンドトラックを含むすべてのクリップを選択し、選択したクリップのいずれかを右クリックして「オーディオを抽出」を選択します。DaVinci Resolveは、各フレームの光学式トラックのオーバーラップする領域を分析し、マッチするオーディオトラックを自動的に生成して、スキャンしたイメージシーケンスに同期します。各クリップのオーディオは自動的に抽出されてクリップにエンベッドされ、スキャンしたフレームが書き込まれたディレクトリに保存されます。

各クリップのオーディオは自動的に抽出されてクリップにエンベッドされ、スキャンしたフレームが書き込まれたディレクトリに保存されます。クリップのサムネイルに小さなオーディオのアイコンが表示されるので、対応するオーディオファイルがあることが確認できます。



メディアストレージで、フィルターをかけることで管理が楽に行えます。

メディアストレージにおいて、名前、解像度、変更日、フィルムクリップでフィルターにかけることで抽出作業が効率化できます。フィルターをかけることで、必要なものを抽出/選択しやすくなります。また、幅広いセクションの作成や、複数のクリップからのオーディオ抽出には、選択部分を右クリックし「オーディオを抽出」をドロップダウンメニューから選択します。

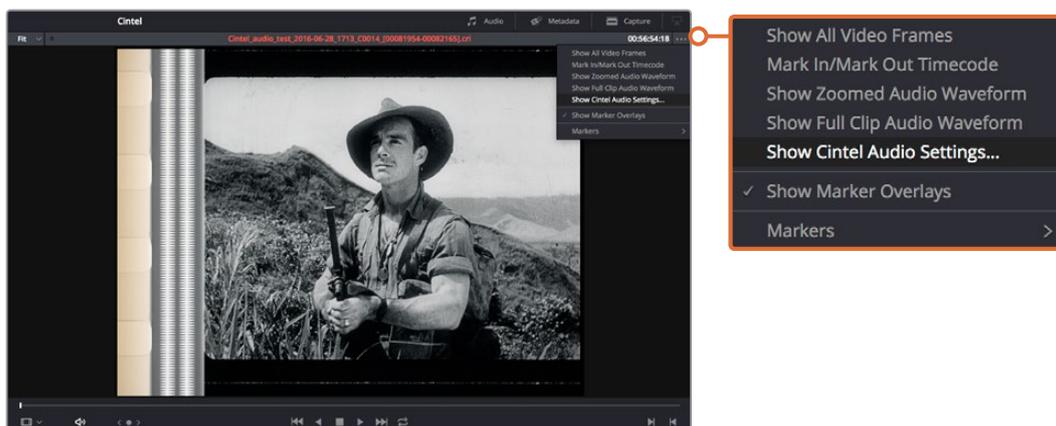


オーディオ抽出時は、進行状態を示すウィンドウが表示されます。「停止」ボタンを押すといつでも抽出を停止できます。

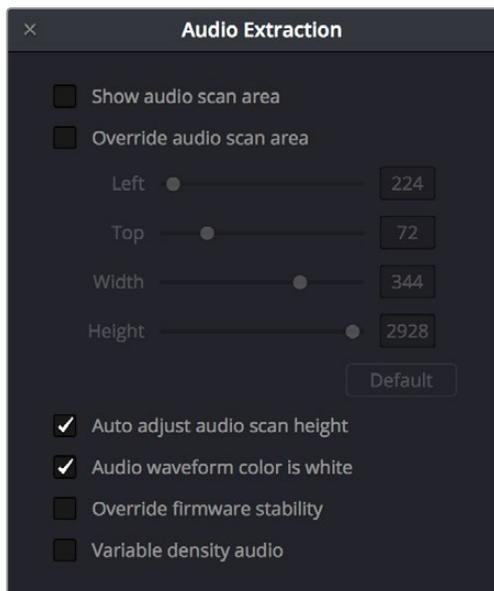
メモ: クリップがスキャンされた時に「キャプチャー情報」セクションの「タイムスタンプ・プレフィックス」のチェックボックスが選択されていない状態で、抽出したオーディオを自動的にクリップにエンベッドしたい場合、必ずメディアプール内のクリップからオーディオを抽出してください。

オーディオ抽出設定

一般的に、フィルムの種類を選択するとDaVinci Resolveの自動機能が光学オーディオを完全に抽出します。しかし、ロードされたフィルムの状態によって光学トラックの状態が異なることがあり、場合によっては自動機能が正常に働かないことがあります。このような場合、自動機能を回避してマニュアルで調整できます。



マニュアルでの調整は、ビューアの右上にあるインスペクタオプションの「Cintelオーディオ設定を表示」をクリックして、「オーディオ抽出」設定ウィンドウを開きます。



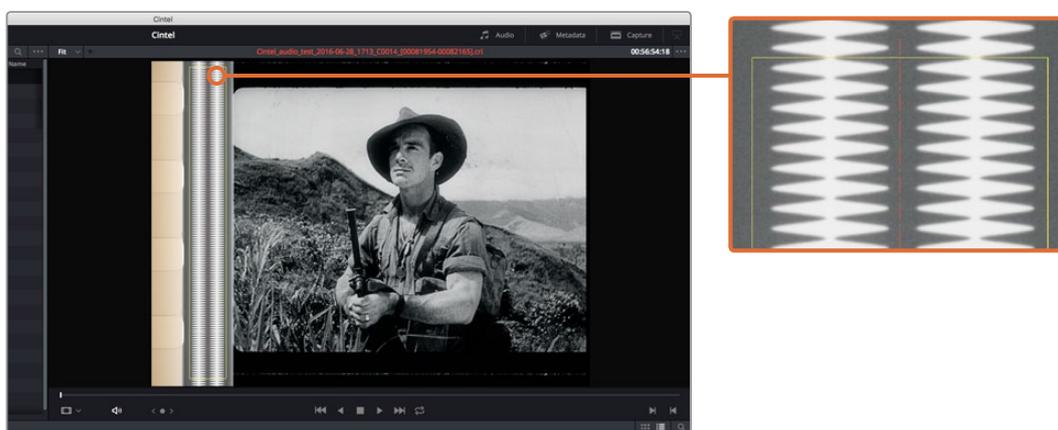
必要に応じて「オーディオ抽出」設定でマニュアル調整できます。

オーディオ抽出設定では以下のマニュアル調整が可能です：

- オーディオスキャン領域を表示：**このチェックボックスでオーディオスキャン領域のガイドをオン/オフにできます。このガイドは、フレームの横、光学オーディオのスキャン領域の上に表示されるボックスで、抽出時に使用される光学情報を表示します。ガイドはユーザーが選択したフィルムの種類に応じて配置されます（ガイドの位置は変更できます）。オーディオスキャン領域のガイドは、抽出処理の状況を表示するので、潜在的な問題を特定してマニュアルで調整を行うための参考としても使用できます。

ボックスの中には細い赤いラインがあります。このラインは、ステレオオーディオチャンネルの分離を検出する中間点検出ラインです。オーディオ抽出中にモノサウンドが検出された場合、中間点検出ラインは消え、ガイドは光学モノトラックの幅に合うように自動的に調整されます。

作業のコツ：オーディオスキャン領域ガイドは、ビューアをズームしたり、ビューアの位置を前後左右に動かすことで詳細な確認作業が行えます。ビューアの左上のサイズ調整のオプションからズームの倍率を指定し、マウスやトラックパッドなどでビューアをクリック&ドラッグしてください。



「オーディオスキャン領域の表示」が有効になっているとオーディオ領域のガイドが表示され、どの情報が使われているか、また抽出状態のモニタリングができます。

- **オーディオスキャン領域のオーバーライド**：この設定からオーディオスキャン領域ガイドの縦横の位置調整、幅および高さの調整ができます。以下の設定項目があります：

- **左および幅**：オーディオがフレームの右側にあるフィルムの場合、「左」のスライダーを調整することでオーディオスキャン領域ガイドを右に移動できます。通常、フィルムの種類が選択されると自動的にガイドの位置が調整されますが、必要に応じて、この設定で更に細かな調整ができます。同様に、「幅」の設定ではスキャン領域ガイドの幅が調整できます。

これらの設定は、フィルムの光学オーディオ領域に不要な要素が含まれている場合にガイドの枠の両端を微調整するのに便利なツールです。これは、パーフォレーションの損傷やプリントの質によって起こり、オーディオ抽出の質に影響を与えることもあります。これは、ガイドの両端を微調整して不要なオーディオ要素をガイドの枠外にすることで解決できます。

- **上端**：この設定では、ガイドの縦方向の位置調整ができます。
- **高さ**：フィルムは時間の経過により収縮するので、古いロールのフレームは通常より少し小さいことがあります。マニュアルでガイドの調整を行うには、「高さ」のスライダーを使ってフィルムの収縮具合に合わせて調整できます。
- **オーディオスキャンの高さの自動調整**：デフォルトはオンです。自動的にガイドの高さを調整し、各フレームの上部のオーディオ波形に配置します。この自動機能はオーディオが正常な場合に効果的です（フレーム間でオーディオトラック特性が類似している場合は、抽出の際にガイドがランダムに動き、抽出の品質に影響を与える場合があります）。このような現象が起きた場合は、チェックボックスを外し、抽出を再度行ってください。

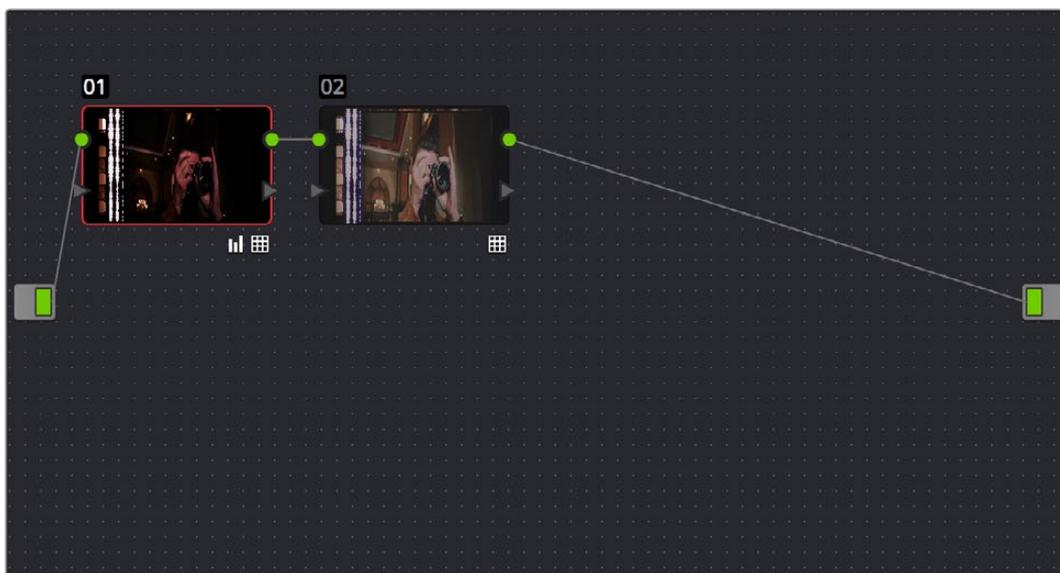
作業のこつ：「オーディオスキャンの高さの自動調整」のチェックボックスが選択されていない場合、「高さ」の設定でガイドがフレームの適切な場所に配置されるようにしてください。必要に応じてマニュアル調整を行うのは効果的ですが、作業後は自動調整機能を有効化するのを忘れないでください！

- **オーディオ波形が白い**：スキャンするフィルムの種類によって、オーディオ波形は黒または白で表示されます。波形が白の場合はこのチェックボックスを有効にしてください。これにより、波形の白色の情報がオーディオ抽出の際に使用されます。波形が黒で、オーディオ領域の周囲の色が白の場合は、チェックボックスを無効にしてください。これにより、DaVinciは波形の黒色の情報を使う必要があることを認識します。その他の自動機能には、中間点検知やモノ検知があり、これらも当設定が正しく行われていることで正しく動作します。
- **ファームウェア・スタビライズのオーバーライド**：稀にフィルムの状態によっては、内蔵のファームウェア・スタビライズに起因してフレームが大きく動くことがあります。これにより、オーディオ抽出ガイドが光学トラックに正しく配置されないことがあります。このような場合は、「ファームウェア・スタビライズのオーバーライド」を有効にすると、ガイドがフィルムのパーフォレーションをそれぞれ追っていき、位置を調整するのでより良質な抽出が行えます。
- **濃淡式オーディオ**：フィルムに濃淡式オーディオが含まれている場合は、「濃淡式オーディオ」のチェックボックスを有効にしてください。これにより、DaVinci Resolveが抽出するオーディオの種類を認識できます。可変面積式オーディオが初期設定となっているので、「濃淡式オーディオ」の設定はオフになっています。

作業のこつ：濃淡式オーディオは陰影のある線の連続で、圧縮されたバーコードの線のように見えます。可変面積式はオーディオの波形として記録されています。

スキャンしたメディアのグレーディングとサイズ調整

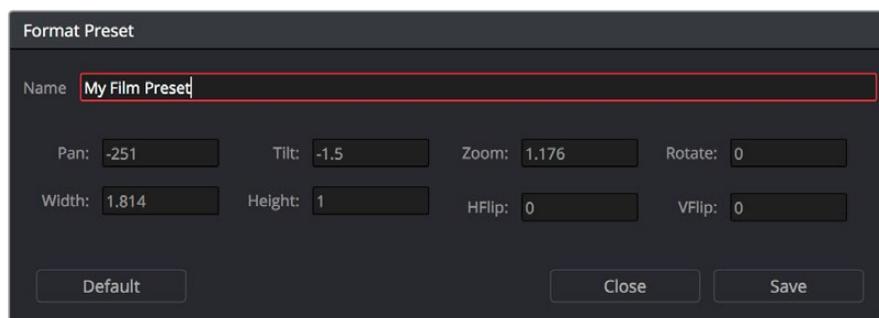
スキャンしたメディアを、カラー空間に変換してさらなる作業を可能にするために、「Cintel Negative to Linear」および「Cintel Print to Linear」という1D LUTが用意されています。カラーページのノードを使ってこれらのLUTを適用することで、オリジナルのスキャンをリニアカラー空間に変換します。しかし、イメージをRec.709あるいはCineonに変換して調整したい場合は、2つ目のノードで2つ目のLUTを適用できます。一般的にネガティブフィルムでは、2つ目のLUTを適用した後に「色を反転」させることがベストです。さらに通常、リニアデータを目的のカラー空間に正しく変換するには、グレーディングを少し行ってDminによるブラックオフセットを除去する必要があります。各ノードのコンテキストメニューに含まれる「3D LUT」サブメニューには、様々なVFX IO LUTのオプションがあります。これらを使用して、リニアカラー空間のイメージを他のあらゆるカラー空間に変換できます。詳細は、[チャプター30「ノードエディターの使用」](#)の「ノード内でLUTを適用」セクションを参照してください。



3つのノードでLUTを使用してフィルムスキャンを変換。ノード1でネガティブ/プリントからリニアに変換、ノード2でリニアからRec 709に変換、ノード3ではカラーを反転。

メモ: ノード内でLUTを適用すると、0以下および1以上のイメージデータ値はクリップされます。これを補正するために、ユーザーはLUTを適用したノードのリフト/ガンマ/ゲインをコントロールして、LUT変換の前にイメージレベルを調整できます。

スキャンするフォーマットの種類や素材が撮影された方法によっては、スキャンのサイズを変更する必要があります。ユーザーはサイズ変更、ズーム、拡大、パン、傾斜などを調整して、目的に応じた最終的なフレーミングを作成できます。カラーページの「サイズ調整」パレットに含まれる入力サイズ調整モードでは、必要なフレーミングを作成し、サイズ調整プリセットを保存できます（「作成」ボタンをクリックして、ダイアログで名前を入力します）。特定の種類のメディアに対して適切なサイズ調整プリセットを作成したら、そのプリセットを複数のフィルムスキャンに同時に適用できます。この作業は、カラーページまたはメディアプールでクリップを選択し、コンテキストメニューの「入力サイズ調整プリセットを変更」コマンドを選択して実行できます。Resolveで行うサイズ調整に関する詳細は、[Chapter 29 「カラーページのエフェクト」](#)の「トランスフォームとサイズ調整パレット」セクションを参照してください。



カラーページのサイズ調整パレットでサイズ調整プリセットを作成



エディットページの使用

13

エディットページの使用

このチャプターでは、DaVinci Resolveでプロジェクトを編集する準備として、エディットページのユーザーインターフェースを設定/使用方法を説明します。

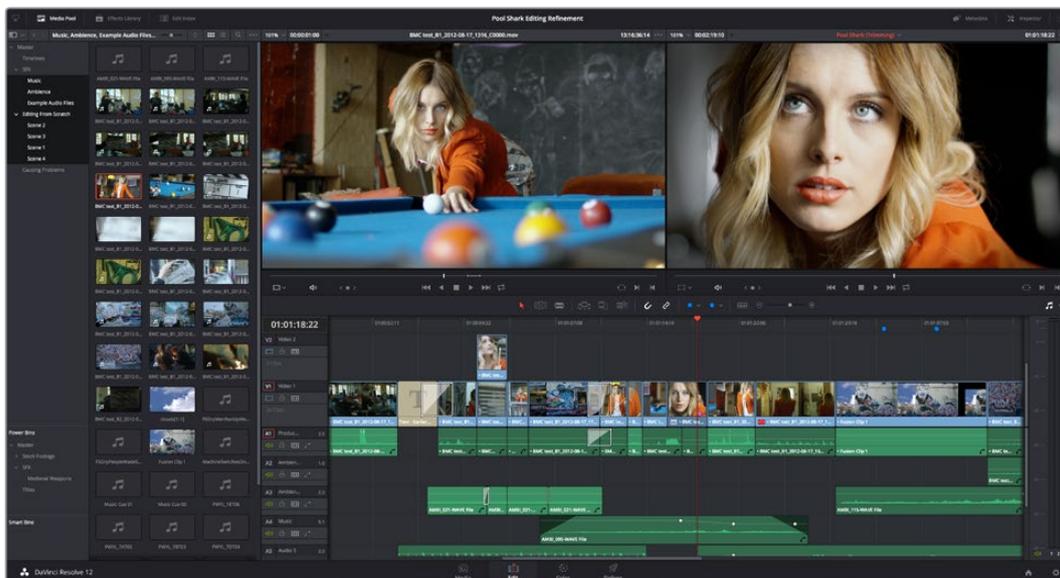
他のアプリケーションで編集したプロジェクトをDaVinci Resolveのエディットページに読み込み/コンフォームし、カラーコレクションおよびフィニッシングの準備を行う場合の詳細は、チャプター22「プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク」を参照してください。

このチャプターでは、以下について説明します：

エディットページのユーザーインターフェース	255
インターフェースツールバー	255
メディアプール	256
タイムラインについて	257
タイムライン、グレード、バージョン	257
マスタータイムラインの使用を有効化	258
メディアプールでタイムラインを開く	259
エフェクトライブラリのブラウズ	260
ツールボックス	260
OpenFX	261
オーディオFX	261
エフェクトライブラリのお気に入り	261
編集インデックス	262
編集インデックスを使用してタイムラインをナビゲート	262
編集インデックスのコラム	263
編集インデックスをフィルター	264
編集インデックスの書き出し	264
ソースビューアとタイムラインビューア	265
ソースビューアでオーディオ波形を同時表示	267
シネマビューアモード	267
ビューアインジケーター	268
他のビューアオプション	268
タイムラインビューアの編集オーバーレイ	269
メタデータエディター	270
インスペクタ	271
タイムライン	271
再生ヘッドの影を表示	274
ツールバー	275
キーボードを使用して エディットページをナビゲート	276
デュアルモニターレイアウト	277
エディットページのカスタマイズ	278
エディットページの「元に戻す」と「やり直す」	278

エディットページのユーザーインターフェース

DaVinci Resolveのエディットページは、ソース収録スタイルのNLEです。クリエイティブな編集やフィニッシングに必要なほぼすべての編集ツールがこのページに搭載されています。エディットページは、ブラウザ（左側）、ビューア（上部）、タイムライン（下部）の3つのセクションに分かれています。これらのセクションで様々なツールを使用し、タイムラインの読み込み、編集、トリムなどの作業を様々な方法で実行できます。



エディットページ全容

インターフェースツールバー

エディットページの一番上にあるツールバーの複数のボタンで、ユーザーインターフェースの表示内容を切り替えられます。各ボタンの詳細（左から）：



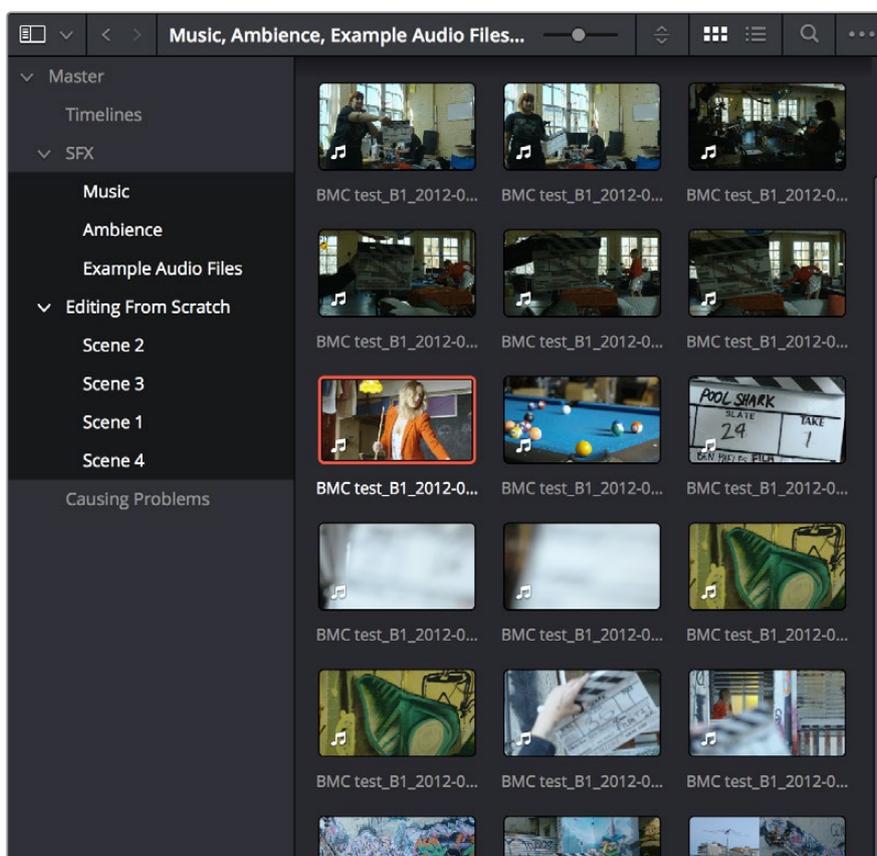
インターフェースツールバー

- **メディアプール/エフェクトライブラリ/編集インデックスの表示高さ切り替えボタン**：メディアプール、エフェクトライブラリ、編集インデックスの表示に使用する領域をインターフェース全体の高さに切り替えます（最大2つまで同時表示可能）。タイムラインの表示を狭くすることで、より広いスペースでブラウズできます。半分の高さに設定すると、メディアプール/エフェクトライブラリ/編集インデックスの表示はインターフェースの上半分に制限され（いずれか1つのみ表示）、タイムラインがインターフェース全体の幅で表示されます。
- **エフェクトライブラリ**：エディットページで使用できるすべてのトランジション、ジェネレーター、OpenFX、オーディオフィルターを表示します。
- **編集インデックス**：タイムライン上で有効になっているトラックのすべての編集イベントをリスト表示します。
- **メタデータ**：メタデータエディターの表示/非表示を切り替えます。
- **インスペクタ**：インスペクタの表示/非表示を切り替えます。インスペクタには、選択したクリップのトランスフォーム/合成エフェクトや、トランジション/ジェネレーターなど選択したエフェクトのオプションが表示されます。

メディアプール

DaVinci Resolve 12のメディアプールには、プロジェクトで使用するすべてのメディアに加え、プロジェクトで作成または読み込んだすべてのタイムラインを保管できます。左のビンリストにはメディアの管理に使用されるビンの階層リストが表示され、ここでタイムラインも管理できます。

デフォルトでは、メディアプールには「Master」というビンが1つあります。必要に応じてメディアプールで右クリックして「ビンを追加」を選択し、ビンを追加できます。ビンの名前を変更するには、ビン名をダブルクリックして新しい名前を入力するか、あるいはビン名を右クリックして「ビンの名前を変更」を選択します。ビンの表示/非表示は、エディットページのツールバーの左上にあるボタンを使用して切り替えられます。



メディアプールのサムネイルモード。半分の高さで表示。

右側のブラウザには、現在選択されているフォルダーの内容が表示されます。作成したすべてのタイムライン、読み込んだAAF/XML/EDLファイルは、すべてここに表示されます。1つのプロジェクト内で、必要な数だけタイムラインを作成/読み込みできます。

メディアページと同様、メディアプールはアイコンビューまたはリストビューで切り替えられます。リストビューでは、メディアページのメタデータエディターで利用できるメタデータのいずれかを使用してファイルを分類できます。エディターが一般的に使用するものに、ファイル名、リール名、タイムコード、説明、キーワード、ショット、シーン、テイク、アングル、丸付き、開始KeyCode、フラグ、使用状況、解像度、フレーム/秒などがあります。

メディアプールでコンテンツを検索

ライブラリの上部では、オプションの検索フィールドを開くことができます。ここに名前の全部や一部を入力すると、プラグインをすばやく検索できます。

OpenFXフィルターを名前で検索する：

- 1 OpenFXパネル右上の虫めがねボタンをクリックします。
- 2 ポップアップメニューを使用して、検索に使用する条件を選択します。すべてのコラムを検索する場合は#を選択します。
- 3 検索フィールドに検索テキストを入力します。文字をいくつか入力すると、それらの文字が名前に含まれるプラグインが分類されます。もう一度すべてのクリップを表示するには、検索フィールドの右にあるキャンセルボタンをクリックします。

メディアページの使用に関する詳細は、[チャプター8「メディアの追加と管理」](#)を参照して下さい。

メディアページの「使用状況」コラム

リストビューでは、特定のクリップの使用回数を示す使用状況は自動的にアップデートされません。このメタデータを手動でアップデートするには、メディアプールで右クリックし、コンテキストメニューで「使用状況を更新」を選択します。使用状況メタデータが更新され、各クリップの使用状況コラムに使用回数が表示されます。まだ使用されていないクリップには「x」が表示されます。

タイムラインについて

DaVinci Resolveのプロジェクトには、1つまたはそれ以上の編集タイムライン（他のアプリケーションではシーケンスとも呼ばれる）が含まれています。これらはメディアプールで管理され、タイムラインエディター（「タイムライン」と呼ばれる）に表示されます。タイムラインにはクリップが含まれており、それらのクリップのソースメディアはメディアプールに保管されています。タイムラインのクリップは、タイムラインの右側にある編集インデックスにも編集イベントとして表示されます。

タイムライン、グレード、バージョン

あらゆるタイムラインにおいて、グレードはそれらが適用されているソースクリップのタイムコードに関連付けられています。つまり、タイムラインに変更を加えると、各クリップのグレードもそれに伴い移動するため、編集とグレーディング間を行き来する必要がある際でも作業が非常に簡単です。プロジェクトの各タイムラインは、ローカルバージョンを使った独立したグレードセットがデフォルトになっています。これは、タイムラインをコピーした場合も同様です。つまり、各タイムラインのすべてのクリップのグレードは、完全に独立しています。

しかし、単一/複数のタイムラインでクリップを入れ替えてリモートバージョンを使用する場合、クリップのグレードは、すべてのタイムライン上にある該当クリップで共有されます。新しいタイムラインを読み込んで、クリップを異なる順番に再編集し、リモートバージョンの使用に切り替える場合、グレードは自動的にクリップを追跡します。そのため新しいタイムライン上のクリップは、他のタイムライン上にある同じクリップに適用されたグレードを踏襲します。

タイムラインは、ローカル/リモートグレード間でいつでも切り替えることができます。ローカルバージョンとリモートバージョンの使用に関する詳細は、[チャプター28「ギャラリーとグレードの管理」](#)の「バージョンを使用してグレードを管理」を参照してください。ColorTraceの機能を使って、1つのタイムラインから別のタイムラインにグレードをコピーすることも可能です。ColorTraceに関する詳細は、[チャプター32「ColorTraceを使用してタイムライン間でグレードをコピー」](#)を参照してください。

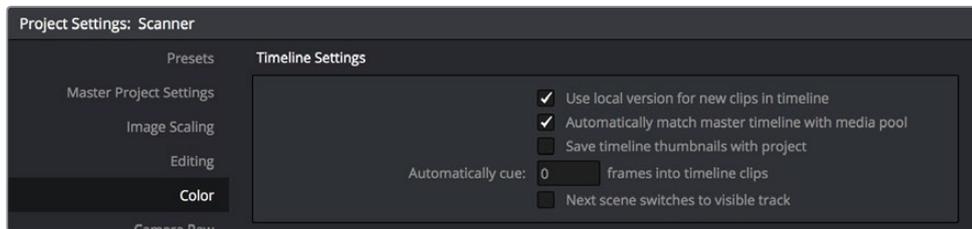
マスタータイムラインの使用を有効化

従来のバージョンのResolveにはマスタータイムラインがありました。これはメディアプールのすべてのクリップを含む1つの長いタイムラインで構成されており、デフォルト設定では、タイムコードの小さい順に並べられていました。マスタータイムラインは多様なタスクには非常に便利ですが、Resolveの改善に伴い不要となったため、DaVinci Resolve 10以降のバージョンのデフォルト設定では、新しく作成したプロジェクトにマスタータイムラインは表示されません。

しかし、現在メディアプールにあるすべてのクリップを常に表示する単一のタイムラインを使用したい場合は、マスタータイムラインを作成できます。新規プロジェクトを作成した後すぐ、メディアプールにメディアを追加する前に作成する必要があります。メディアプールにクリップを追加した後はマスタータイムライン作成オプションは使えません。

新規のマスタータイムラインを作成する：

- 1 新規プロジェクトを作成して、プロジェクト設定のカラーオプションを開き、「マスタータイムラインとメディアプールを自動的に一致」のチェックボックスを有効にします。グレーディングの際に、従来のResolveと同様にデフォルトですべてのクリップにリモートバージョンを使用したい場合は、「デフォルトでグレードをローカルバージョンと保管」をオフにします。

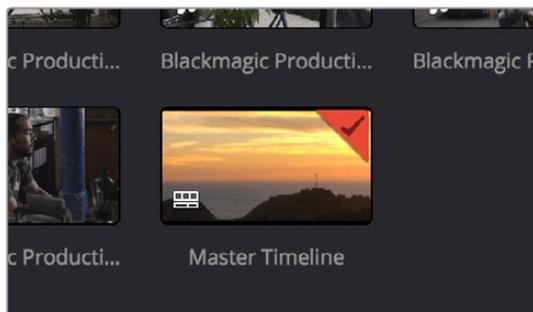


マスタータイムラインを使用するオプションを有効化

- 2 「適用」 ボタンをクリックして、プロジェクト設定ウィンドウを閉じます。
- 3 エディットページを開き、「ファイル」 > 「新規タイムライン」を選択します。
- 4 新規タイムライン情報のウィンドウが表示されます。「タイムラインを空にする」をオフにし、「新規タイムラインを作成」をクリックします。

これで新規タイムラインに加えて、マスタータイムラインがタイムラインリスト上に表示されます。

作業のこつ： 新規プロジェクトを作成した際に常にマスタータイムラインを表示したい場合は、使用しているユーザーアカウントでプロジェクト設定のプリセットを変更します。あるいは、これらの設定を反映した新しいプロジェクト設定プリセットを作成して簡単に切り替えられます。



マスタータイムラインの作成

マスタータイムラインは、メディアプールのすべてのクリップから成る単一のシーケンスで構成されており、タイムコードの小さい順に並んでいます。マスターラインの各クリップは、完全な長さで表示されません。EDL、AAF、XMLで読み込んだタイムラインの対応クリップの長さは影響しません。メディアプールにクリップを追加するたびに、マスタータイムラインにも自動的に追加されます。

マスタータイムラインは、デジタルデイリーのグレーディング作業を行う場合など、未編集のメディアを管理する際に便利です。また、似たようなクリップをタイムコードに基づいて特定する際にも役立ちます。例えば、マスタータイムラインの特定のセクションから、語り手が映ったショットだけを探し出すことができます。

メディアプールでタイムラインを開く

タイムラインは、他のクリップと同様にメディアプールで管理できます。タイムラインを切り替え、または開くには、以下の手順に従います。

以下のいずれかの操作でタイムラインを切り替えます：

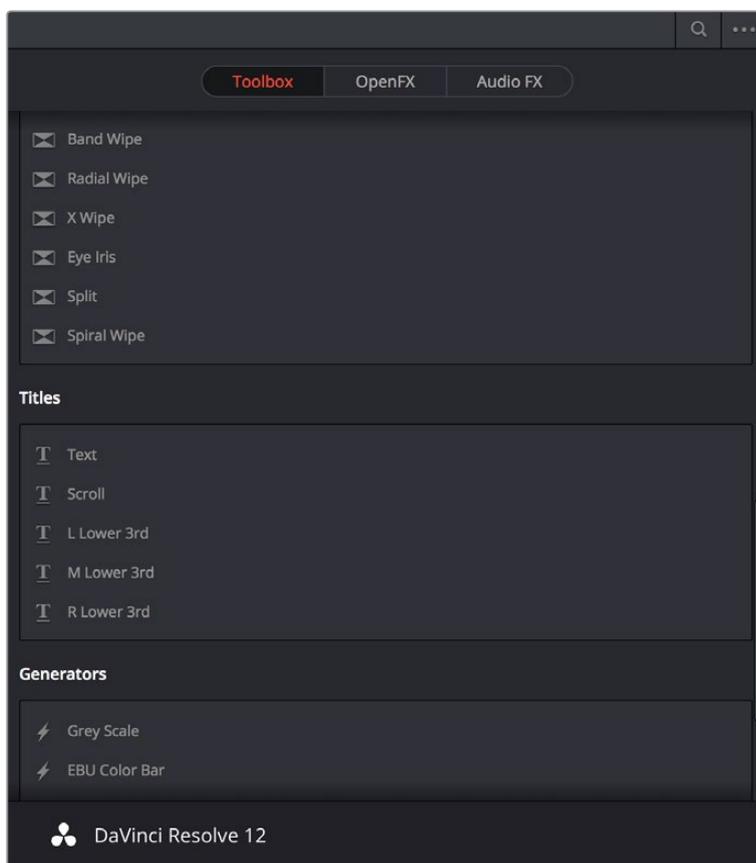
- エディットページのメディアプールでタイムラインをダブルクリックします。
- エディットページのタイムラインビューアで、ビューアの上にあるタイムラインのポップアップメニューからタイムラインを選択します。
- カラーページで、ビューアの上にあるタイムラインのポップアップメニューからタイムラインを選択します。

DaVinciコントロールパネルを使用してタイムラインを切り替える：

- 1 センターパネルにある4つ目のトラックボール上部の「MODES」を押します。
- 2 「SWITCH SESSION」ソフトキーを繰り返し押してプロジェクトブラウザ内のすべてのタイムラインを切り替えます。
- 3 完了したら再度「MODES」ボタンを押します。

エフェクトライブラリのブラウズ

エフェクトライブラリには、タイムラインで編集に使用できる様々なビデオトランジション、タイトルエフェクト、ジェネレーター、フィルターが含まれています。



エフェクトライブラリ

ツールボックス

ツールボックスには、DaVinci Resolveにデフォルトで搭載されるすべてのトランジション、タイトル、ジェネレーターが含まれています。

- **トランジション**: ビデオトランジションを、タイムライン上でクリップハンドルが重なる編集点にドラッグして編集に追加できます。トランジションをドラッグすることで、編集点でトランジションを終了/中央/開始するオプションが選べます。また、このチャプターに後述されますが、多様なコンテキストメニューやキーボードショートカットを使用することも可能です。
- **タイトルおよびジェネレーター**: タイトルおよびジェネレーターは、他のクリップと同様に、タイムラインに編集可能です。タイムラインに編集したら、クリップをビューアで開き、インスペクタでコントロールにアクセスしてカスタマイズ可能です。プロジェクト設定の編集パネルで、ジェネレーターの継続時間を設定できます。

OpenFX

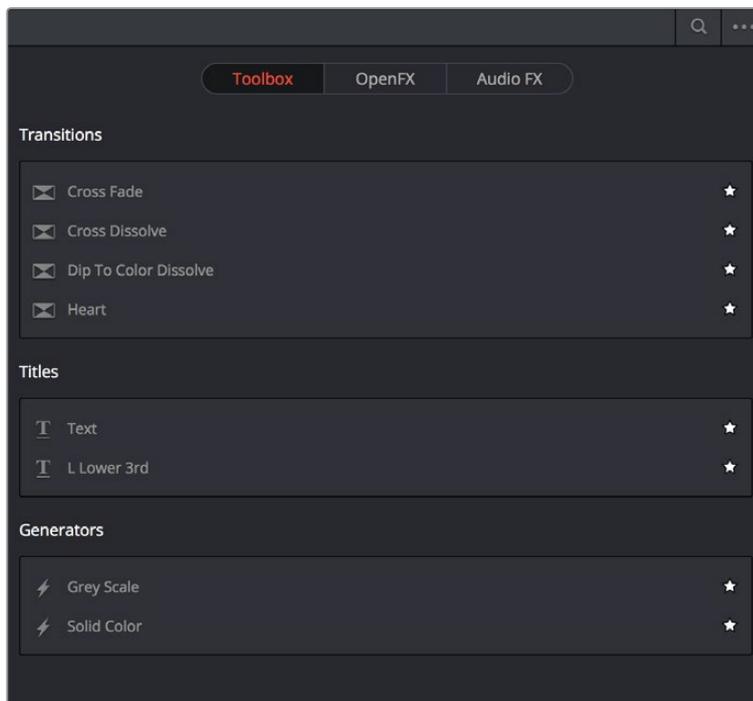
DaVinci Resolveのエディットページでは、サードパーティ製のOpenFXトランジションおよびジェネレーターを使用できます。これらのエフェクトをワークステーションにインストールすると、各エフェクトのメタデータに応じてタイプやグループ別に管理され、エフェクトライブラリのOpenFXパネルに表示されます。これらのトランジションおよびジェネレーターは、Resolveのその他のトランジションやジェネレーターと同じように使用できます。

オーディオFX

OS XおよびWindowsでは、DaVinci Resolveでサードパーティ製のオーディオプラグインを使用できます。OS Xでは、ResolveはAudio Unit (AU) オーディオプラグインをサポートしています。AUプラグインをコンピューターにインストールすると、エフェクトライブラリのOpenFXパネルに表示されます。オーディオプラグインを使用すると、オーディオクリップやオーディオトラック全体にエフェクトを適用できます。エコーやリバーブなど高品質でクリエイティブなエフェクトを追加したり、マスタリングを考慮してノイズ除去やコンプレッサー、EQなどを適用したりできます。

エフェクトライブラリのお気に入り

各トランジション、タイトル、ジェネレーターを選択すると右端に星アイコンが表示されます。この星をクリックして、それらのエフェクトをお気に入りに追加できます。これにより、エフェクトライブラリのオプションメニューで「お気に入り」を選択した際にその他のエフェクトをフィルタリングして、よく使用するエフェクトだけを表示させることが可能です。エフェクトをお気に入りから外す場合は、星アイコンをもう一度クリックして無効にします。



星アイコンをクリックしてエフェクトをお気に入りに追加

編集インデックス

「編集インデックス」ボタンを押すと、編集インデックスが開きます。デフォルトでは、現在のタイムラインで行ったすべての編集イベントがEDLスタイルのリストで表示されます。タイムラインリストで選択されたタイムラインのイベントが表示されますが、編集インデックスのコンテンツは、オプションポップアップのコマンドを使ってフィルタリングできます。フィルタリングに関しては、このセクションに後述されています。

各クリップおよびトランジションは個別のイベントとして表示され、それぞれに複数の情報コラムがあります。タイムラインを編集すると、それらの変更は自動的にこのリストに反映されます。



#	Reel	V	C	Dur	Source In	Source Out	Record In	Record Out	Nar
1		V1	C		19:17:12:00	19:17:54:12	01:00:00:00	01:00:42:12	Bla
2		A1	C		19:17:12:00	19:17:54:12	01:00:00:00	01:00:42:12	Bla
3		V1	C		00:35:15:00	00:36:03:06	01:00:42:12	01:01:30:18	Bla
4		A1	C		00:35:15:00	00:36:03:06	01:00:42:12	01:01:30:18	Bla
5		V1	C		00:36:51:00	00:37:54:19	01:01:30:18	01:02:34:13	Bla
6		A1	C		00:36:51:00	00:37:54:19	01:01:30:18	01:02:34:13	Bla
7		V1	C		00:52:07:00	00:52:57:00	01:02:34:13	01:03:24:13	Bla
8		A1	C		00:52:07:00	00:52:57:00	01:02:34:13	01:03:24:13	Bla
9		V1	C		01:31:14:00	01:32:09:20	01:03:24:13	01:04:20:09	Bla
10		A1	C		01:31:14:00	01:32:09:20	01:03:24:13	01:04:20:09	Bla
11		V1	C		01:35:48:00	01:36:30:03	01:04:20:09	01:05:02:12	Bla
12		A1	C		01:35:48:00	01:36:30:03	01:04:20:09	01:05:02:12	Bla
13		V1	C		02:00:34:00	02:01:13:00	01:05:02:12	01:05:41:12	Bla
14		A1	C		02:00:34:00	02:01:13:00	01:05:02:12	01:05:41:12	Bla
15		V1	C		02:01:56:00	02:07:08:15	01:05:41:12	01:10:54:03	Bla
16		A1	C		02:01:56:00	02:07:08:15	01:05:41:12	01:10:54:03	Bla
17		V1	C		02:09:53:00	02:10:18:02	01:10:54:03	01:11:19:05	Bla
18		A1	C		02:09:53:00	02:10:18:02	01:10:54:03	01:11:19:05	Bla
19		V1	C		02:10:37:00	02:11:03:15	01:11:19:05	01:11:45:20	Bla
20		A1	C		02:10:37:00	02:11:03:15	01:11:19:05	01:11:45:20	Bla
21		V1	C		02:15:35:00	02:16:04:10	01:11:45:20	01:12:15:06	Bla
22		A1	C		02:15:35:00	02:16:04:10	01:11:45:20	01:12:15:06	Bla

編集インデックスのリスト

編集インデックスを使用してタイムラインをナビゲート

タイムラインの再生ヘッドを動かしてクリップに重ねると、編集インデックスがアップデートされ、再生ヘッドが重なっているクリップおよびそのイベントがハイライトされます。これにより、タイムライン上のクリップとイベント間の対応が確認しやすくなるので、問題を修正する際に役立ちます。オプションメニューには、「有効なトラック項目のみ表示」、「ビデオトラック項目のみ表示」、「オーディオトラック項目のみ表示」などのコマンドもあります。

編集インデックスのコラム

各イベントには、いくつかの情報コラムがあります。これらのコラムは、左右にドラッグして、情報の重要度に応じてアレンジ可能です。

情報コラムは以下の通りです：

- ・ **#**：イベント番号（カラーページのサムネイルタイムラインに表示されるクリップ番号に対応）。
- ・ **リール**：対応クリップのリール名。
- ・ **V**：ビデオイベント。
- ・ **C**：イベントの種類（C：カット、D：ディゾルブまたはトランジション）。
- ・ **継続時間**：トランジションの長さ（フレーム数）。
- ・ **ソースイン/ソースアウト**：クリップがソースを参照するタイムコード幅。元のソースメディアに対するクリップのイン点/アウト点のタイムコードと同じです。
- ・ **タイムラインイン/タイムラインアウト**：タイムライン上でのクリップの位置を特定するタイムコード。
- ・ **名前**：クリップの名前。
- ・ **コメント**：読み込んだEDLのコメント。例えば、REDワークフローでリール名として使用するために他のNLEで書き出したクリップ名などが表示されます。
- ・ **ソース開始/ソース終了**：クリップに使用するソースメディアの最初と最後のフレーム。
- ・ **ソース継続時間**：該当クリップのソースメディアの長さ（タイムコード）。
- ・ **コーデック**：クリップのコーデック。
- ・ **ソースFPS**：クリップのフレームレート。
- ・ **解像度**：クリップのフレームサイズ。
- ・ **カラー**：該当クリップに適用されたカラーフラグおよびマーカー。
- ・ **メモ**：クリップ/タイムラインのマーカーに入力したメモ。

編集インデックスのコラムはカスタマイズが可能です。必要に応じて重要な情報を優先的に表示してください。

編集インデックスのメタデータコラムをカスタマイズ：

- ・ **コラムを表示する/隠す**：編集インデックスのいずれかのコラムの上部を右クリックして、コンテキストメニューからアイテムを選択し、特定のコラムのチェックをオン/オフにします。チェックを外したコラムは非表示となります。
- ・ **コラムを並べ替える**：コラムのヘッダーを左右にドラッグすると、コラムを並べ替えられます。
- ・ **コラムのサイズを調整する**：コラムとコラムの間にある境界線を左右にドラッグして、コラムを広く/狭くできます。

編集インデックスのコラムはレイアウトも変更できます。コラムのレイアウトを目的に応じて変更したら、その設定を保存して後で使用できます。

カスタマイズしたコラムレイアウトの保存/使用:

- ・ **コラムレイアウトを作成する**: コラムの表示、非表示、サイズ調整、並べ替えを目的に応じて実行し、メディアプールでいずれかのコラムヘッダーを右クリックして「コラムレイアウトを作成」を選択します。「コラムレイアウトを作成」ダイアログで名前を入力して「OK」をクリックします。
- ・ **コラムレイアウトを呼び出す**: メディアプールでいずれかのコラムヘッダーを右クリックし、使用したいコラムレイアウトの名前を選択します。カスタマイズしたコラムはすべてリスト上部に表示されます。
- ・ **コラムレイアウトを削除する**: メディアプールでいずれかのコラムヘッダーを右クリックし、「コラムレイアウトを削除」サブメニューでコラムレイアウトの名前を選択します。

編集インデックスをフィルター

編集インデックスのメニューのオプションを使用して、確認したい情報のみをフィルターして表示できます。この機能を使用することで、マークをつけたクリップを表示して重要なメモを確認したり、オフラインクリップを分離したり、編集内容をチェックして問題があるかどうかを確認したりなど、様々な作業が可能です。編集インデックスは以下の方法でフィルターできます:

- ・ **すべてを表示**: リストに含まれるすべてのアイテムを表示します。このオプションは、他のオプションを選択した後で、もう一度タイムライン全体を表示したい場合に使用できます。
- ・ **有効なトラックの項目のみ表示**: 配置先コントロールで指定したトラックの上下にあるすべてのトラックを除外します。例えば、ビデオトラックが3つあり、配置先コントロールがトラックV2にある場合、トラックV1とトラックV3のクリップは編集インデックスに一切表示されません。
- ・ **ビデオトラックの項目のみ表示**: すべてのオーディオクリップを除外し、ビデオクリップのみをリストに表示します。
- ・ **オーディオトラックの項目のみ表示**: すべてのビデオクリップを除外し、オーディオクリップのみをリストに表示します。
- ・ **フラグを表示**: フラグの付いたすべてのクリップをリストに表示します。
- ・ **マーカーを表示**: マーカーの付いたすべてのクリップをリストに表示します。
- ・ **スルー編集のみ表示**: スルー編集、またはカットの前後でタイムコードが連続している編集を含むクリップのみを表示します (これらの編集を除去するべきかどうかは各編集がそこにある理由によって異なります)。
- ・ **オフラインクリップのみを表示**: タイムラインのすべてのオフラインクリップを分離します。各オフラインクリップにすばやく移動して問題を解決できます。

編集インデックスの書き出し

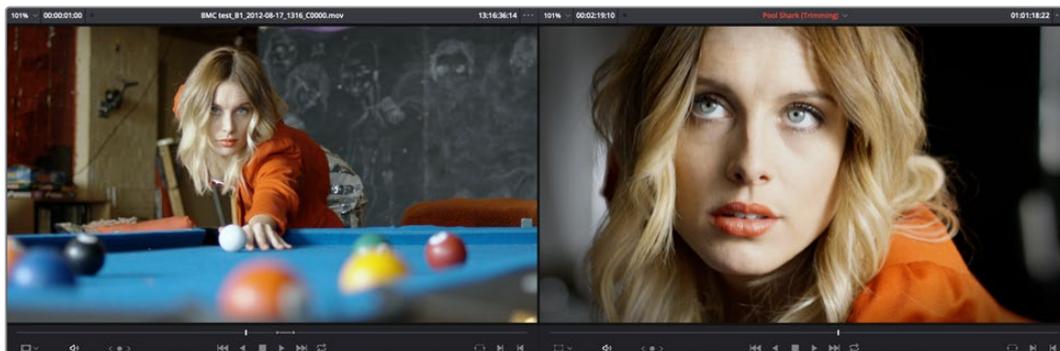
編集インデックスでフィルターした一連の編集は、他のユーザーと簡単に共有できます。例えば、編集インデックスをフィルターし、現在のタイムラインに含まれるすべてのオフラインクリップをリスト表示します。このリストを.csvまたは.txtファイルとして書き出すことで、アシスタントエディターはそれらのファイルを参照しながら必要なメディアを追跡できます。.csv/.txtファイルは表計算ソフトやデータベースソフトと幅広い互換性があるため、データを様々なアプリケーションに読み込めます。

編集インデックスを書き出す:

- 1 メディアプールで現在開いているタイムラインを右クリックし、コンテキストメニューで「タイムライン」>「書き出し」>「編集インデックス...」を選択します。
- 2 「編集インデックスの書き出し」ウィンドウで書き出すファイルの保存先を指定し、下のポップアップメニューでフォーマットを選択します。ファイルは.csv (Comma Separated Values) または.txt (Tab Delimited Values) で書き出せます。
- 3 「保存」をクリックします。

ソースビューアとタイムラインビューア

エディットページでは、ソースビューアとタイムラインビューアを使用する全般的な編集が可能です。ソースビューアでは、メディアプールのクリップを個別に確認して編集の準備が行えます。タイムラインビューアには、タイムラインで再生ヘッドの位置にあるフレームが表示されます。ビューアはクリックで選択できます。現在選択されているビューアの名前はオレンジ色になります。



ソースビューアとタイムラインビューア

メモ: プロジェクト設定のLUTパネルの「カラービューアLUTオプション」は、カラーページのGUIビューアにのみ影響します。エディットページのビューアには影響しません。

どちらのビューアも以下のオンスクリーンコントロールを共有します。

- **ズームポップアップメニュー:** 「フィット」を選択すると、現在のフレームがビューアのサイズにフィットします。パーセンテージから選択すると、フレームを選択したパーセンテージで表示します。マウス、トラックパッド、タブレットのスクロール機能でも、ビューアをズームイン/アウトできます。
- **継続時間フィールド:** ソースビューアの左上にあるフィールドは、クリップ全体の継続時間、あるいはイン点/アウト点を設定している場合、イン点からアウト点までの継続時間を表示します。タイムラインタブでは、現在選択しているタイムラインの全体の継続時間が表示されます。
- **GPU状況ディスプレイ:** Resolveのすべてのビューアに、GPUステータスインジケータとフレーム/秒 (FPS) メーターがあります。ビューアのタイトルバーに表示されるこれらのメーターで、再生時にワークステーションのパフォーマンスを確認できます。DaVinci Resolveは、1つまたは複数のGPU (グラフィック処理ユニット) ですべてのイメージ処理やエフェクトを取り扱います。再生中のクリップにどれほどの処理パワーを使用しているかは、GPUステータスディスプレイに表示されます。
- **クリップ名:** ソースビューアのタイトルバーの中央にクリップ名が表示されます。タイムラインビューアは、タイムライン名を表示しますが、ポップアップメニューで、プロジェクト内の他のタイムラインに切り替えることも可能です。クリップ名/タイムライン名は、ソースビューア/タイムラインビューアがフォーカスされている場合、オレンジ色にハイライトされます。
- **ソース/タイムラインタイムコード、ソース/タイムラインフレーム、KeyCode:** ソースビューア右上のフィールドには、ソースビューアのジョグバーで現在再生ヘッドがあるフレームのタイムコードが表示されます。ここを右クリックしてコンテキストメニューを開くと、表示を「ソースタイムコード」、「ソースフレーム」、「KeyCode」で切り替えられます。タイムラインビューア右上のフィールドには、タイムラインで現在再生ヘッドがあるフレームのタイムコードが表示されます。ここを右クリックしてコンテキストメニューを開くと、表示を「ソースタイムコード」、「ソースフレーム」、「タイムラインタイムコード」、「タイムラインフレーム」、「KeyCode」で切り替えられます。

- ・ **オプションメニュー**：各ビューアのオプションメニューには以下のコマンドが含まれます。
 - ・ **ビューアを連動**：「ビューアを連動」をオンにすると、ソースビューアとタイムラインビューアの各再生ヘッドがロックされて連動します。この機能は、ソースビューアのクリップのタイミングをタイムラインのイベントに合わせる際に便利です。
 - ・ **すべてのビデオフレームを表示**：タイムラインで適用しているグレード、トランスフォーム、エフェクトなどが原因となり、再生ヘッドの位置のクリップを再生する処理パワーが足りない場合は、Resolveがパフォーマンスを低下させる方法を選択できます。このオプションをオフにすると、処理パワーに余裕がない場合はドロップフレームを使用してオーディオ再生を優先させ、標準的な再生を行います。オンにすると、オーディオ品質は低下しますが、ビデオの全フレームが再生されます。その際、再生を維持するためにリアルタイムより遅い速度で再生を行います。
- ・ **ソースビューアモード (ソースビューアのみ)**：ソースビューアに表示するクリップのビューを必要に応じて切り替えます。
 - ・ **オフライン**：現在選択しているタイムライン用にオフライン参照クリップがある場合、「オフライン」をクリックするとオフラインクリップが表示され、現在開いているタイムラインと比較できます。このモードでは、ソースビューアとタイムラインビューアの再生が同期します。継続時間フィールドの代わりにオフセットフィールドが表示され、必要に応じてオフライン参照ムービーを再リンクできます。
 - ・ **ソース**：ソースビューアで現在開いているクリップを表示します。
 - ・ **オーディオ波形**：ソースビューアで現在開いているクリップに対応するすべてのチャンネルのオーディオ波形を表示します。オーディオビューアの上部は、クリップ全体の波形を表示し、ビューアの残りの部分でズームインしたオーディオ波形を表示します。ソースビューアの左上にあるズームポップアップメニューで、ズームレベルをコントロールできます。
 - ・ **マルチカム**：複数のアングルを表示するマルチカムビューアです。様々な角度からのビデオおよびオーディオを切り替えながら、タイムラインへのマルチカム編集を実行できます。マルチカム編集に関する詳細は、チャプター16「マルチカム編集」を参照してください。
- ・ **トランスフォームモード (タイムラインビューアのみ)**：このメニューは、切り替えスイッチまたはポップアップメニューとして使用できます。このボタンをクリックしてオンスクリーンコントロールの有効/無効を切り替え、ビューアのクリップを変形できます。またはこのメニューを使用して、変形のモードを2種類から選択できます。
 - ・ **トランスフォーム**：パン (X)、ティルト (Y)、X/Yスケール、回転のコントロールが表示されます。
 - ・ **クロップ**：上下左右からのクロップのコントロールが表示されます。
- ・ **ジョグコントロール**：ジョグコントロールをクリックして左右にドラッグすると、クリップ/タイムラインを1フレームずつゆっくりと移動できます。
- ・ **トランスポートコントロール**：これらのコントロールを使用して、最初のフレームに移動、逆再生、停止、再生、最後のフレームに移動の操作が可能です。
- ・ **ループ**：ループ再生を有効/無効にします。「再生」>「ループ/ループの解除」(Command + /)でも切り替えられます。同機能がオンになっている場合、各再生コマンドは、再生範囲が終了すると、最初に戻って再生を続けます。ソース/タイムラインビューアのイン点/アウト点ではループしません。例えば、同機能がオンになっている場合、再生コマンドを押すと、クリップ/タイムラインを通して再生し、そのあと自動的に開始地点に戻って再生を続けます。一方、「現在のフレーム周辺を再生」のコマンドは、プリロールの始めからポストロールの終わりまで再生した後、即座にプリロールの始めにループバックを繰り返し、停止ボタンを押すまで再生を続けます。

- **マッチフレーム:** ソースビューアの「マッチフレーム」ボタンを押すと、タイムラインの再生ヘッドを動かしてソースビューアのクリップの現在のフレームに合わせます。タイムラインビューアの「マッチフレーム」ボタンを押すと、現在の再生ヘッドの位置にあるクリップに対応するメディアプールのクリップがソースビューアで開き、イン点/アウト点と再生ヘッドの位置がタイムラインビューアのクリップに合わせて設定されます。
- **イン点/アウト点をマーク:** クリップ/タイムラインの範囲を決定するイン点/アウト点をマークして、異なる種類の編集の準備をします。
- **ジョグバー:** ソースビューアでは、ジョグバーでソース再生ヘッドをスクラブしてクリップ内を移動できます。タイムラインタブでは、プログラム全体を通して再生ヘッドをドラッグできます。

ソースビューアでオーディオ波形を同時表示

ソースビューアを「ソース」に設定している場合、ビューアにオーディオ波形を表示できるオプションは2つあります。オーディオ波形はビューア下部に、現在選択しているクリップの映像に重ねて表示されます。

- **オーディオ波形を拡大して表示:** オーディオを部分的に拡大し、クリップの再生に合わせてスクロール表示します。ダイアログや音楽の開始部分を、クリップを再生しながら確認したい場合に便利です。
- **クリップのオーディオ波形を表示:** クリップのソースメディア全体のオーディオ波形を表示します。ソースビューアで設定したイン点からアウト点までのオーディオ部分はハイライトされます。オーディオ波形を参照しながらクリップをナビゲートしたい場合に便利です。



「オーディオ波形を拡大して表示」をオンにしたソースビューア

シネマビューアモード

ビューアは「シネマビューア」モードに切り替えることもできます。「ワークスペース」>「ビューアモード」>「シネマビューア」(Command + F)を選択するとシネマビューアに切り替わり、現在選択しているビューアがスクリーン全体に表示されます。編集を確認したい場合に、ResolveのエディットページUIなしでイメージを表示できます。このコマンドで、シネマビューアモードのオン/オフを切り替えられます。

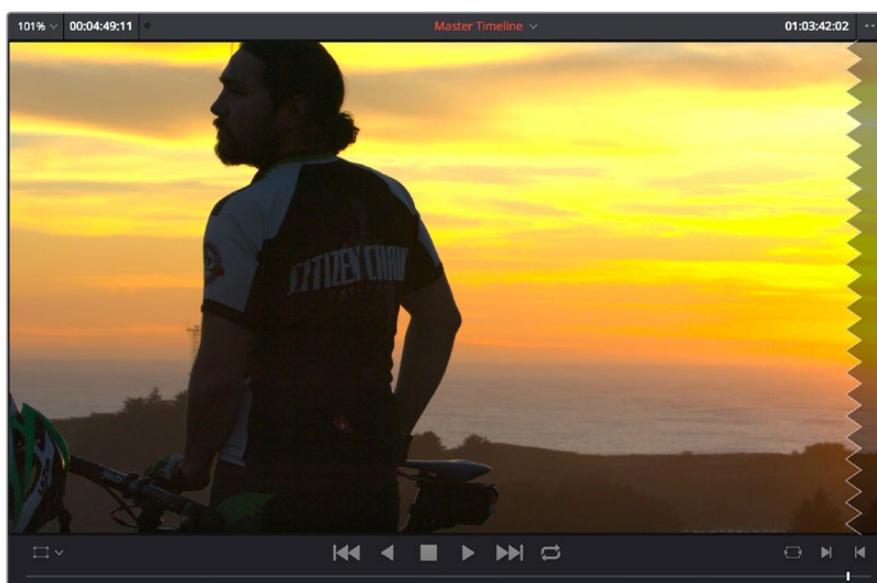
ビューインジケータ

特定のフレームでは、ソースビューアまたはタイムラインビューアにインジケータが表示されます。例えば、特定のクリップに使用できるメディアの最初/最後のフレームに再生ヘッドがある場合、フレームの左下または右下にインジケータが表示されるため、その再生方向にもうメディアがないことが分かります。



クリップの最初/最後のフレームで表示されるインジケータ

タイムラインの再生ヘッドが、タイムライン上で最後にあるビデオクリップの直後の最初のフレームに来ると、シーケンスの終わりを意味するインジケータがタイムラインビューアに表示されます。このインジケータは、現在見ているのがクリップシーケンスの最後のフレームであることを意味します（厳密には再生ヘッドはブラックフレーム上にあります）。このインジケータは、クリップを初めて組み立てる際、作業を確認するのに役立ちます。



シーケンスの最後を意味するインジケータ

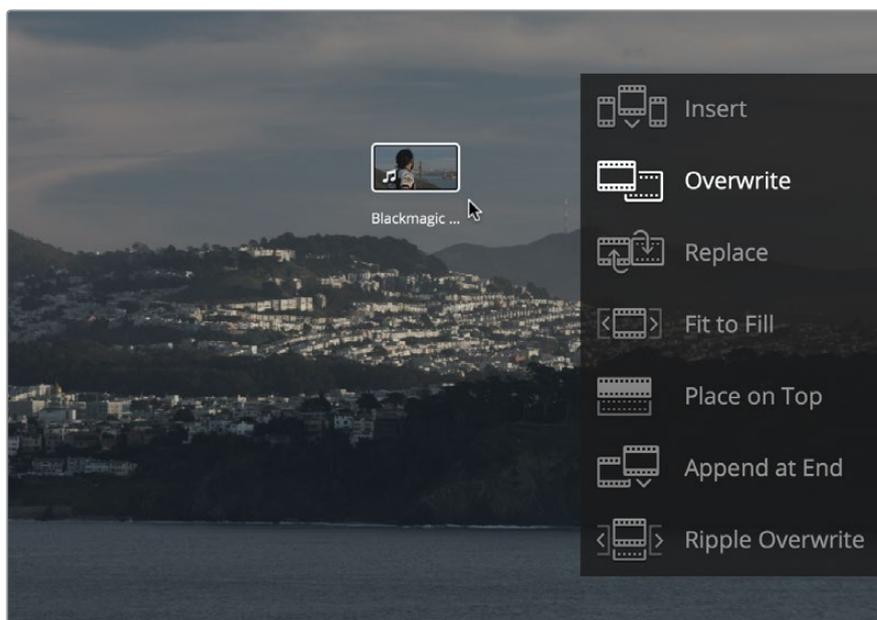
他のビューアオプション

ビューアメニューの他のオーバーレイやオプションを使用して、ビューアの外観をカスタマイズできます。

- **セーフエリア:** 「表示」 > 「セーフエリア」 > 「On」を選択すると、セーフエリア・オーバーレイが有効になり、タイトルセーフおよびアクションセーフが他のオーバーレイと一緒に表示されます。これらのオーバーレイが表示されるアスペクトレシオを選択したい場合は、「表示」 > 「アスペクト比を選択」を選択します。
- **グレーバックグラウンドを使用:** 「表示」 > 「ビューアでグレー背景を使用」を選択すると、ビューアの何も無い部分が明るいグレーになります。これにより、ビューアのどの部分がブランキングでブラックになっているかが確認しやすくなります。また、イメージをズーム/パンしたことで空になっている部分も確認しやすくなります。

タイムラインビューアの編集オーバーレイ

メディアプールやソースビューアのクリップをタイムラインビューアにドラッグすると、編集オーバーレイが表示されます。ドラッグしたクリップをどのオーバーレイにドロップするかによって、編集の種類を選択できます。



クリップをタイムラインビューアにドラッグするとオーバーレイが表示され、編集の種類を選択できます。

このオーバーレイには、DaVinci Resolveで実行できるすべての編集方法（挿入、上書き、置き換え、フィットトゥフィル、最上位トラックに配置、リップル上書き、末尾に追加）が表示されます。これらはすべて「編集」メニューからもアクセスできます。オーバーレイの使用は、ドラッグ&ドロップ編集が好きなユーザーにとってスリーポイント編集を実行する便利な方法です。また他のオプションも表示されるため、別の編集方法を考慮する良いきっかけにもなります。

デフォルトでは、オーバーレイの左側の広い空領域にクリップをドラッグすると、「上書き」オーバーレイがハイライトされます。他の編集方法を使用するには、それぞれのオーバーレイにクリップをドロップします。

しかし、プロジェクト設定の「編集」パネルにある「最後の編集方法をタイムラインオーバーレイで維持」チェックボックスをオンにすることで、タイムラインビューアのオーバーレイで最後に使用した編集方法をResolveに記憶させ、次にクリップをタイムラインビューアにドラッグした際にその編集方法をハイライトできます。これが、クリップをオーバーレイの左側にドロップした際に使用される新しいデフォルト編集方法になります。例えば、この機能を有効にして「最上位トラックに配置」を行い、次にクリップをオーバーレイの左側の空領域にドロップすると、同じ編集方法（最上位トラックに配置）で作業が実行されます。デフォルトではこのチェックボックスは無効になっています。

メタデータエディター

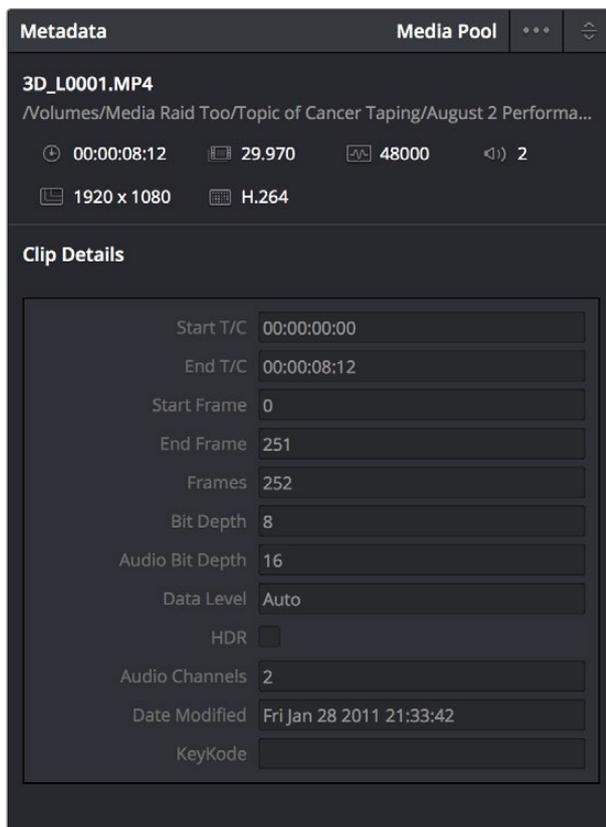
メタデータエディターは、メディアページとエディットページの両方にあります。エディットページでは、メタデータエディターはインスペクタと同じ場所（ソースビューアとタイムラインビューアの右側）にあります。メディアプールやタイムラインでクリップを選択すると、メタデータエディターにクリップのメタデータが表示されます。タイトルバーには選択したクリップの場所に応じて「タイムライン」または「メディアプール」と表示されます。複数のクリップを選択した場合は、最後に選択したクリップの情報が表示されます。メタデータエディターのヘッダーには、ファイル名、ディレクトリ、長さ、フレームレート、解像度、コーデックなど、選択したクリップに関する編集不可能な情報が含まれます。

メタデータフィールドの数は非常に多いため、メタデータエディターに表示するメタデータは上部2つのポップアップメニューを使用して変更できます。

- **メタデータプリセット (左)** : プロジェクト設定ウィンドウの「メタデータ」パネルで独自のメタデータセットを作成してある場合は、表示するセットをこのポップアップメニューで選択できます。デフォルト設定は「デフォルト」です。
- **メタデータグループ (右)** : このポップアップメニューでは、特定のタスクやワークフローでグループ化された様々なメタデータグループで表示を切り替えられます。

メタデータプリセットの作成/カスタマイズに関する詳細は、[Chapter 3「プロジェクト設定と環境設定」](#)の「メタデータ」セクションを参照してください。

メタデータエディターの中心は、ヘッダーの下にある編集可能なフィールドです。これらのフィールドでメタデータを確認/編集できます。クリップメタデータの編集に関する詳細は、[Chapter 9「メディアの使用」](#)を参照してください。



メタデータエディター。タイムラインクリップの詳細情報が表示されています。

インスペクタ

インスペクタでは、クリップのコンポジット、変換、クロッピングのパラメーターや、クリップ別のリタイムおよびスケールオプションのカスタマイズが可能です。またインスペクタでは、タイムラインで使用するトランジション、タイトル、ジェネレーターのパラメーターを調整して、それらのエフェクトをカスタマイズできます。



クリップのパラメーターが表示されたインスペクタ

インスペクタを開くと、ソースビューアおよびタイムラインビューアが左にずれます。インスペクタには選択したクリップのパラメーターが表示されます。しかし、コンピューターのディスプレイの解像度が十分でない場合は、インスペクタを開くとソースビューアが非表示になる場合があります。

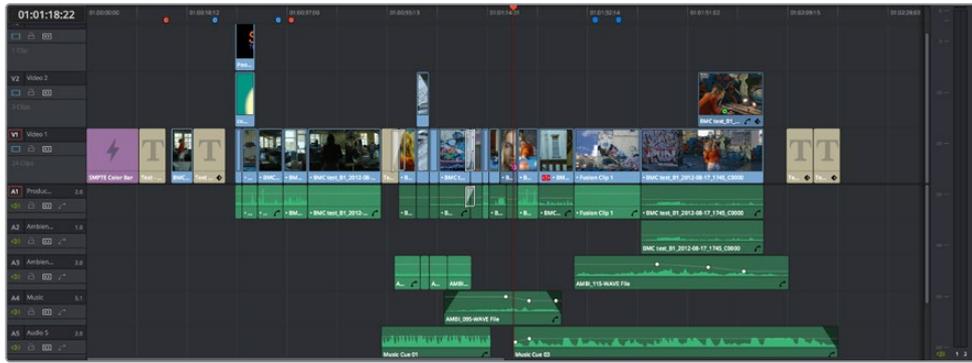
インスペクタでパラメーターを表示する方法：

- ・ **インスペクタが閉じている時にビデオ/オーディオクリップのトランスフォーム設定を開く：**該当のクリップを選択して、エディットページツールバーの右端にある「エフェクトインスペクタ」ボタンをクリックします。
- ・ **すでにインスペクタが開いている場合：**インスペクタでコントロールを表示するには、クリップあるいはエフェクトを選択します。
- ・ **インスペクタが閉じている場合：**トランジションをダブルクリックすると自動的に開きます。

インスペクタの上部には、パラメーターのページを切り替えるボタンが表示されます。例えば、オーディオとビデオコンポーネントがついたクリップを選択した場合、インスペクタの上部には、「ビデオ」ボタンと「オーディオ」ボタンが表示され、これらのコントロールを切り替えられます。ジェネレーターエフェクトを選択した場合、インスペクタには該当のジェネレーターに対応するコントロールだけが表示されます。

タイムライン

タイムラインには、タイムラインブラウザでダブルクリックしたタイムラインが表示されます。タイムラインは、複数のプログラムを初めから編集したり、他のアプリケーションからシーケンスを読み込んで作業できるワークスペースです。読み込んだプログラムに関しては、編集したプログラムを視覚的にタイムラインが表示するので、プロジェクトが適切に読み込まれたかどうかを確認できます。また、プログラムの各クリップに対応するメディアを確認したり、プロジェクトをグレーディングするために必要な編集タスク（クリップの入れ替え/追加、合成のスーパーインポーズ、合成モードやトランジションの調整）を実行できます。



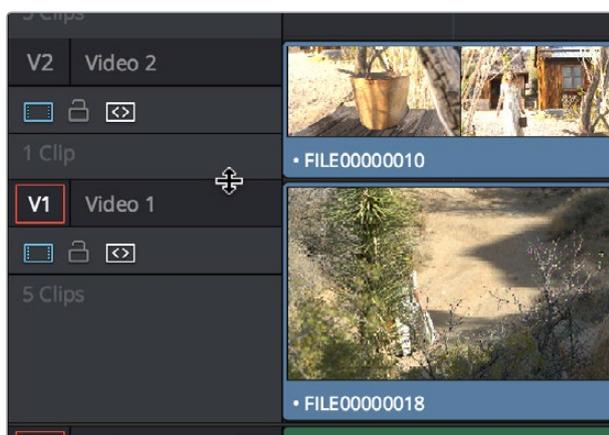
編集中のタイムライン

- タイムラインルーラー:** タイムラインルーラーは、プログラムのタイムコードと、現在のクリップのフレームの位置を示す再生ヘッドを表示します。再生ヘッドが交差しているクリップが、カラーページで作業するクリップになります。再生ヘッドをタイムラインルーラー内でドラッグして動かすことができます。タイムラインにマーカーを追加すると、これらのマーカーはタイムラインルーラー上に表示されます。
- 再生ヘッド:** タイムラインの再生ヘッドは、タイムラインビューアのジョグバー再生ヘッド、カラーページのミニタイムラインの再生ヘッドおよびサムネイルタイムライン、そしてデリバーページの再生ヘッドと自動的に同期します。さらに、再生ヘッドが交差するクリップに対応した編集インデックスのイベントは、自動的にハイライトされます。
- タイムコードフィールド:** 再生ヘッドの位置に対応する現在のタイムコード値を表示します。
- ビデオトラック:** DaVinci Resolveは、複数のビデオトラックをサポートしています。各トラックの左側のヘッダーエリアには、コントロールが含まれています。
- トラックヘッダー:** トラックヘッダーには、異なるコントロールが含まれており、トラックの選択、ロック/解除、有効化/無効化ができます。また各トラックヘッダーには、トラックに含まれるクリップの数が表示されます。トラックヘッダーに含まれるコントロール (左から右) は、以下の通りです:



トラックヘッダー。各トラックのコントローラーが含まれています。

- 配置先コントロールとトラック番号**：編集用にトラックを選択すると、これらのコントロールはオレンジにハイライトされます。また、選択されていない時は濃いグレーに、編集が無効の場合はグレーになります。配置先ボタンは、編集を行った際に、ソースビュー内のオーディオ/ビデオメディアがどのトラックに適用されるかを決定します。通常は、1つのビデオ配置先コントロール (V1)、1つのオーディオ配置先コントロール (A1) です。トラックを追加すると、それぞれの配置先コントロールにはトラックの位置に応じた番号が付けられます。一番下のタイムラインが「ビデオ1」になり、トラック位置の高さに応じてトラック番号が増えていきます。トラック番号をクリックすると、選択して編集機能を使用できるようになります。選択したトラックは、黒くハイライトされます。
- トラック名**：デフォルトでは、「ビデオ1」、「オーディオ1」など、トラックの種類と番号に応じてトラック名が設定されていますが、トラック名は編集して好きな名前に変更できます。例えば、編集しているオーディオの種類によって、「プロダクション」、「アンビエンス」、「SFX」、「ミュージック」などの名前を付けることができます。これらのトラック名はトラックミキサーの各チャンネル上部にも表示され、チャンネルの識別に使用されます。トラックミキサーの各ストリップ上部でチャンネル名をダブルクリックすると、表示がトラック名とタイムライン上のトラック番号で切り替わります。ミキサーにトラック名を表示するかどうかは、「表示」>「オーディオミキサーにトラック名を表示」でも切り替えられます。
- トラック有効化ボタン**：同ボタンに斜線が入っている場合、トラックは無効になっています。同ボタンでトラックの有効/無効をコントロールできます。オフになっているトラック上のクリップは、ビューアおよびカラーページに表示されず、レンダリングおよび出力ができません。
- トラックロックボタン**：同ボタンは、オンの場合は薄いグレーに、オフの場合は濃いグレーになります。トラックがロックされていると、クリップの置き換え/移動などの編集はできませんが、ロックされているトラックのクリップはグレーディングできます。
- 自動選択ボタン**：デフォルトではオンになっています。トラックが選択された状態では薄いグレーで、選択されていない場合は濃いグレーで表示されます。同ボタンをオンにすると、再生ヘッドやタイムラインのイン点/アウト点の位置に応じて、該当トラックのクリップに操作が適用されます。
- オーディオチャンネルインジケータ**：オーディオトラックには、「ステレオ」、「モノ」、「5.1」、「適応」に応じたチャンネル数が表示され、各トラックが使用するチャンネル構成が確認できます。
- クリップ数**：タイムラインの該当トラックに含まれるクリップ数が表示されます。
- 垂直/水平スクロールバー**：現在表示されているタイムラインよりも長いプロジェクトを扱っている場合、あるいは現在のタイムラインに表示されているよりも多いトラックを扱っている場合、これらのスクロールバーでプログラムをドラッグすることで表示範囲を変更できます。
- タイムラインのトラックを個別にリサイズ**：タイムラインのトラックは、トラックヘッダーと上のトラックとの境界線をドラッグして、個別にサイズを調整できます。

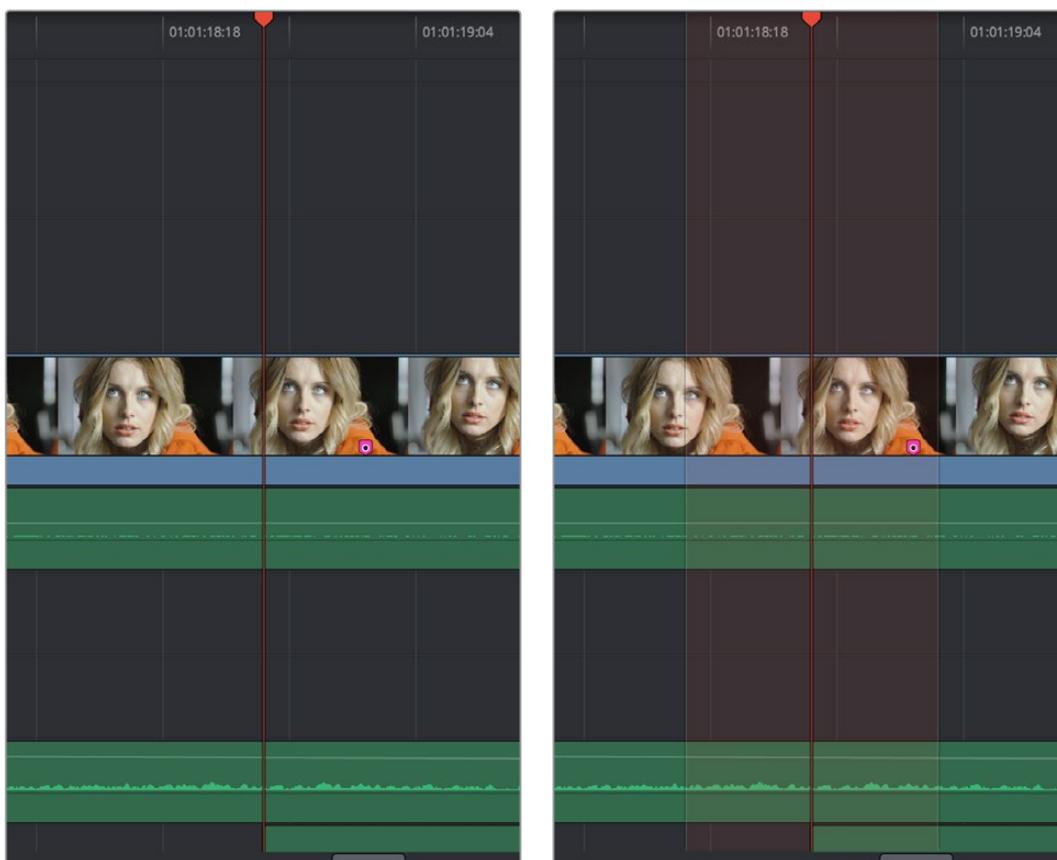


トラックヘッダーの境界線をドラッグして、タイムラインのトラックを個別にサイズ変更できます。

- 編集インデックス表示ボタン**：編集インデックスの表示/非表示を切り替えます。編集インデックスにはタイムライン上のすべての編集のテキストがリストされます。リストには編集番号、リール、タイプ、長さ、ソース、ソースイン/ソースアウト点、クリップ名、コメントなどが含まれます。これらのコラムは、情報の重要度に応じて配置をアレンジできます。オプションメニューには、「有効なトラック項目のみ表示」、「ビデオトラック項目のみ表示」、「オーディオトラック項目のみ表示」などのコマンドもあります。

再生ヘッドの影を表示

タイムラインの再生ヘッドは、通常、単一のラインで表示されます。このラインは、タイムラインビューアに表示されているフレームの開始部分を示します。しかし、「表示」>「再生ヘッドの影を表示」を選択すると、再生ヘッドの前後にオレンジがかかった影を表示できます。



(左) デフォルトの再生ヘッド (右) オプションで影を表示した再生ヘッド

影を表示することで、再生ヘッドの位置が確認しやすくなります。再生ヘッドの前後に特定の長さのオフセット（フレーム単位）を表示できるため、計測ツールとして使用することも可能です。このオフセットの長さを変更するには、プロジェクト設定の「編集」パネルにある「再生ヘッドの影の長さ（前）」および「再生ヘッドの影の長さ（後）」パラメーターを使用します。これらのパラメーターでは、再生ヘッド前後の影をフレーム数で指定できます。デフォルトでは、再生ヘッドの影の長さは5フレームです。

作業のこつ：「再生ヘッドの影の長さ（前）」を0に設定し、「再生ヘッドの影の長さ（後）」を1に設定することで、Media Composerスタイルの再生ヘッドで現在のフレームの長さを表示できます。

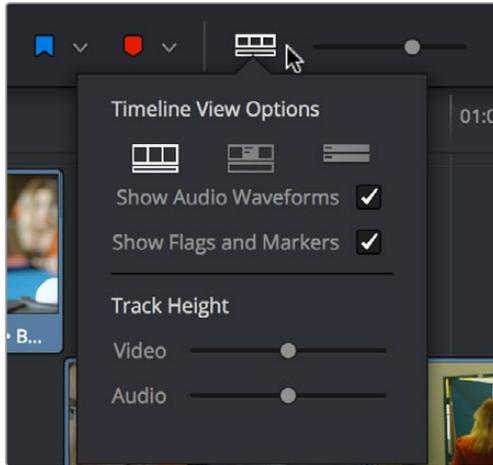
ツールバー

タイムラインの上部に表示される11個のボタンでツールを選択し、様々な編集機能を使用できます。



ツールバーのボタン

- ・ **ノーマル編集モード**: デフォルトの編集モードです。タイムライン上でクリップの移動およびリサイズ、ロール編集、その他基本的な編集タスクを実行できます。
- ・ **トリム編集モード**: トリム編集モードでは、トリムツールを使い、タイムライン上のクリップの一部をドラッグしたり、あるいは、セクションを特定して、「L」「R」のキーボードショートカットでセクションを左右に動かすことで、スリップ、スライド、リップル、ロール編集が可能です。
- ・ **レーザー編集モード**: クリックするだけで、タイムラインにカットを追加できます。
- ・ **クリップを挿入**: ソースビューアにあるクリップをタイムラインに挿入します。
- ・ **クリップを上書き**: ソースビューアにあるクリップをタイムラインに上書きします。
- ・ **クリップを置き換え**: ソースビューアにあるクリップをタイムラインで置き換えます。
- ・ **スナップ**: スナップを有効/無効にします。同機能がオンになっている場合、クリップのイン点/アウト点、マーカー、再生ヘッドは、編集作業中の参照用に互いにスナップします。
- ・ **オーディオ/ビデオをリンク**: オーディオ/ビデオのリンクを有効/無効にします。同機能がオンになっている場合、タイムラインのビデオクリップをクリックすると、クリップとオーディオがリンクされていれば、対応するオーディオクリップが自動的に選択されます。同機能がオフになっている場合、ビデオクリップをクリックしても、リンクされているオーディオは選択されません。「Option」キー押ししながらタイムラインを選択すると、クリップのリンクを作業中に切り替えられます。
- ・ **フラグ/フラグポップアップメニュー**: フラグは、クリップを特定したり、メディアプール内の同じメディアアイテムに対応する全てのクリップを表示できます。クリップに複数のフラグを付けることも可能です。「フラグ」ボタンを押すと、現在タイムラインで選択されているクリップに自動的にフラグが追加されます。右側にあるポップアップメニューは、フラグの色を選択したり、現在選択されているクリップからすべてのフラグを削除することができます。
- ・ **マーカー/マーカーポップアップメニュー**: マーカーは、クリップ内のフレームを特定します。「マーカー」ボタンを押すと、タイムラインの再生ヘッドの位置にあるクリップにマーカーが追加されます。マーカーの色は、現在表示されている色になります。右側にあるポップアップメニューは、マーカーの色を選択したり、現在選択されているクリップからすべてのマーカーを削除することができます。
- ・ **タイムラインカスタマイズ用のポップアップメニュー**: 左上の3つのコントロールで、トラック上のクリップのルックをカスタマイズできます (フィルムストリップ、サムネイル、最小化)。オーディオ波形の表示/非表示、フラグとマーカーの表示/非表示、ビデオ/オーディオトラックの高さを個別に調整できます。



タイムライン表示オプションを選択

- ズームスライダー**: タイムラインのクリップをズームイン/ズームアウトできます。スクロールホイール、あるいはマウスを使用して、タイムラインを水平にズームイン/アウトできます。スクロールアップするとズームイン、スクロールダウンするとズームアウトします。また、「Command」と「+」キーでズームイン、「Command」と「-」キーでズームアウト、「Shift」と「Z」キーでプログラム内のすべてのクリップをタイムラインにフィットさせることができます。
- オーディオメーター/オーディオミキサーの表示ボタン**: エディットページのオーディオメーターまたはオーディオミキサーの開閉および切り替えが可能です。オーディオミキサーにはオーディオミュートボタンも含まれています。2560x1440解像度のディスプレイであれば16つすべてのオーディオメーターを確認できますが、解像度が低いディスプレイでは8つのみ表示されます。

これらの機能に関しては、このチャプターの次のセクションに詳細が記載されています。

キーボードを使用して エディットページをナビゲート

以下のキーボードショートカットは、エディットページの様々な部分に焦点を当てて、ビン、クリップ、ソース/タイムラインビューア、タイムライン、エフェクトライブラリ、編集インデックス、インスペクタを選択できます。

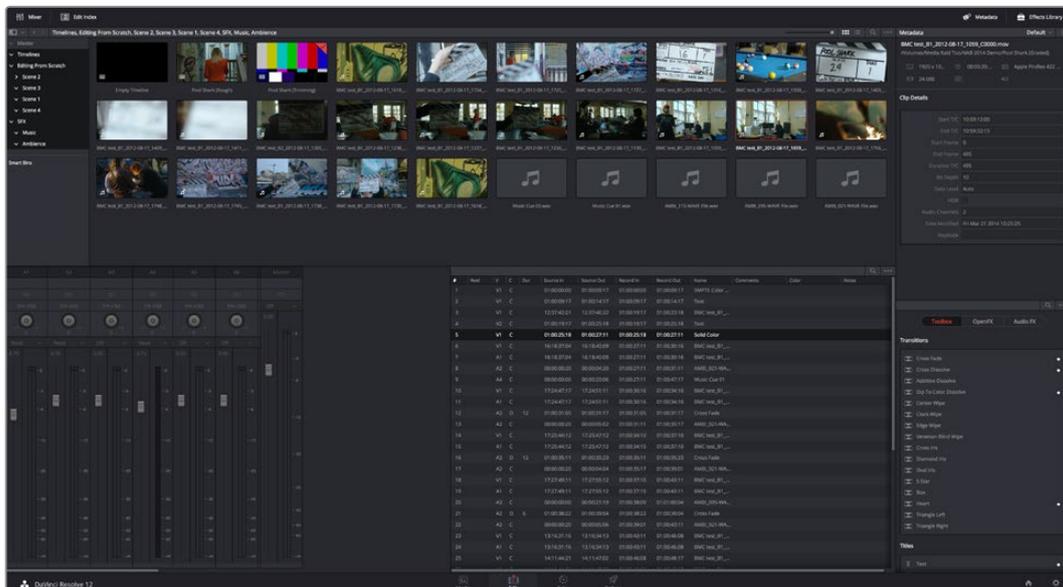
キー	機能
Q	ソースビューアとタイムラインビューアを切り替え
Command+1	ソースビューア
Command+2	タイムラインビューア
Command+3	タイムライン
Command+4	ビン リスト
Command+5	メディアプール
Command+6	エフェクトライブラリ
Command+7	編集インデックス
Command+8	n/a
Command+9	インスペクタ

デュアルモニターレイアウト

エディットページでは、デュアルモニターレイアウトを採用しています。プライマリモニターではタイムラインと2つのビューアを十分なスペースで表示します。セカンダリモニターでは拡大したメディアプール、同時ディスプレイが可能なタイムラインブラウザ、編集インデックス、エフェクトライブラリ、メタデータエディターを表示します。

デュアルスクリーンモードを使用する：

- ・ 「ワークスペース」> 「レイアウト」> 「デュアルスクリーン」> 「On」を選択します。



エディットページのデュアルスクリーンモード

各モニターに表示するUIエレメントを切り替える：

- ・ 「ワークスペース」> 「レイアウト」> 「プライマリディスプレイ」> 「ディスプレイ1 (またはディスプレイ2)」を選択すると、デュアルスクリーンモードの各モニターでコンテンツが入れ替わります。

エディットページのカスタマイズ

デフォルトのレイアウトは、多くのタスクを行うのに非常に効率的です。「ワークスペース」>「UIレイアウトをリセット」を選択すると、いつでもデフォルトのレイアウトに戻せます。しかしエディットページはカスタマイズが可能で、インターフェースの特定のエリアを大きくするなどユーザーが行うタスクに応じて変更できます。

エディットページのエリアのサイズを変更する：

- 各エリアの間にある縦/横の境界線をドラッグすると、片方のパネルが拡大され、もう一方が縮小します。

タイムラインの幅を拡張する：

- メディアプール/エフェクトライブラリ/編集インデックスの高さ切り替えボタンをクリックすると、それらに使用される領域を半分の高さにできます。半分の高さに設定すると、メディアプール/エフェクトライブラリ/編集インデックスの表示はインターフェースの上半分に制限され（いずれか1つのみ表示）、タイムラインがインターフェース全体の幅で表示されます。
- 編集インデックスおよびエフェクトライブラリの両方を隠すことで、タイムラインをフルスクリーン幅に拡張できます。

デュアルスクリーンモードでフルスクリーンタイムラインを有効にする：

- 「ワークスペース」>「レイアウト」>「デュアルスクリーン」>「フルスクリーン タイムライン」を選択します。タイムラインがプライマリーディスプレイにフル表示され、ブラウザ、ビューア、オーディオミキサー、編集インデックス、エフェクトライブラリはセカンダリーディスプレイに表示されます。

編集インデックスのコラムをカスタマイズする：

- コラムを編集インデックスで表示する：コラムヘッダーを右クリックして、表示/非表示にしたいコラムをコンテキストメニューから選択します。チェックの入ったコラムは表示され、チェックの入っていないコラムは非表示になります。

編集インデックスのコラムのサイズを変更する：

- 2つのコラムを分ける境界線上にカーソルを合わせ、水平方向のサイズ変更カーソルが表示されたらドラッグします。

編集リストをコラムで分類する：

- ディスプレイの右上にあるオプションボタンをクリックすると、「すべてを表示」、「ビデオトラック項目のみ表示」、「オーディオトラック項目のみ表示」などのオプションが表示されます。

オーディオメーターの表示/非表示を切り替える：

- ツールバーの右側にあるオーディオパネルボタンをクリックします。

オーディオメーター/オーディオミキサーを切り替える：

- オーディオメニューコントロール（オーディオボタンの右側）で、オーディオミキサーを選択します。

エディットページの「元に戻す」と「やり直す」

エディットページにはエディットページ専用の「元に戻す」スタックがあり、カラーページで各クリップに適用する「元に戻す」スタックからは独立しています。エディットページの「元に戻す」コマンドが独立している理由は、カラーページでの作業に影響を及ぼすことなく、タイムライン上で行った編集やその他の変更を簡単かつ確実に元に戻せるようにするためです。

「元に戻す」と「やり直す」：

- 「Command」+「Z」キーで元に戻す、「Shift」+「Command」+「Z」でやり直す操作を実行できます。



編集の基礎

14

編集の基礎

このチャプターでは、エディットページで新しいタイムラインを始めから編集する方法と、既に読み込んだタイムラインをフィニッシングに向けて修正する方法を説明します。DaVinci Resolveは、プログラム全体を編集するNLEとして、またはグレーディング/トランスコード用のラフ編集をすばやく作成するデイリーシステムとして使用できます。あるいはVFXクリップを置き換え、問題を修正し、グレーディング直前の最終編集をプログラムに加えるフィニッシングシステムとしても使用できます。エディットページには、他の編集アプリケーションでも一般的に使用されている多くのツールが搭載されています。それ以外にも、DaVinci Resolveは独自の編集機能も搭載しています。

他のアプリケーションで編集したプロジェクトをDaVinci Resolveのエディットページに読み込み/コンフォームし、カラーコレクションおよびフィニッシングの準備を行う場合の詳細は、チャプター22「プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク」を参照してください。

このチャプターでは、以下について説明します：

タイムラインの作成と複製	282
空のタイムラインを作成	282
ピンと選択クリップでタイムラインを作成	283
メディアプールのクリップを選択して編集	284
トランスポートコントロールとタイムラインのナビゲート	286
トランスポートコントロール	286
再生/ナビゲート用の簡単なキーボードショートカット	287
特殊な目的の再生コマンド	288
オーディオスクラブの有効化/無効化	289
タイムコードを使用してナビゲート	289
ビューアを連動（再生ヘッドの連動）	290
イン点とアウト点の設定	290
タイムラインの使用	292
タイムライントラックの作成、削除、移動	292
スナップとズームの使用	293
タイムラインをスクロール	293
タイムライン表示オプション	294
タイムラインでクリップを組み立てる	295
ドラッグ&ドロップ編集	295
ビデオのみ/オーディオのみをドラッグ&ドロップで簡単に編集	296
メディアプールからクリップをスリーポイント編集	296
ソース/レコード編集	297
配置先コントロールを設定して、編集を配置するトラックを選択します	297
タイムラインのイン点/アウト点を設定	298
クリップをマーク、選択クリップをマーク	299
上書き編集を使用してクリップの簡単なシーケンスを組み立てる	301

スリーポイント編集	301
スリーポイント編集中のプレビューマーカー	303
スプリット・イン点/アウト点を使用した編集のルール	305
ソースクリップの特定の範囲をタイムラインに編集	305
ソースクリップの一部をタイムラインの特定の範囲に合わせて編集	306
タイムラインに編集する際にソースクリップをバックタイミング	307
編集後にフォーカスをタイムラインに切り替え	309
様々な編集方法	309
上書き編集	309
インサート編集	310
置き換え編集：	311
フィット トゥ フィル	312
トラックの最上位に編集	314
リップル上書き	315
末尾に追加	318
選択したクリップをハンドルつきでタイムラインへ挿入	318
サブクリップ	319

タイムラインの作成と複製

他のアプリケーションすでに編集されたプロジェクトを読み込む場合を除き、ユーザーは新規タイムラインを作成して、新しい編集を一から始めたり、あるいはデイリーのグレーディングなどを実行できます。新規タイムラインを作成する際は、オフラインデイリーをすばやくひとまとめにできるようメディアプールのすべてのクリップを含むタイムラインを作成するか、あるいは任意のクリップをすぐに追加できるように空のタイムラインを作成するかを選択できます。

空のタイムラインを作成

通常、空のタイムラインは新しいプログラムを編集する際に適していますが、複数のデイリーを合わせる場合にも使用できます。例えば、空のタイムラインを作成し、メディアプールをリール名で分類し、特定のリールからすべてのクリップを専用タイムラインに追加できます。

空のタイムラインを新しく作成する：

- 1 ビンリストで、新しいタイムラインを保存するフォルダーを選択/作成します（オプション）。
- 2 次のいずれかを実行します：
 - ・ 「ファイル」 > 「新規タイムライン」（Command + N）を選択する。
 - ・ メディアプール内で右クリックし、「タイムライン」 > 「新規タイムラインを作成」を選択する。
- 3 「新規タイムライン情報」ウィンドウが開いたら、以下のオプションを選択します：
 - ・ **開始タイムコード**：特定の開始タイムが必要であれば、開始タイムコードを変更できます。
 - ・ **タイムライン名**：タイムライン名フィールドに名前を入力します。
 - ・ **ビデオトラック数**：タイムラインのビデオトラック数を入力します。
 - ・ **オーディオトラック数**：タイムラインのオーディオトラック数を入力します。
 - ・ **オーディオトラックの種類**：オーディオトラックのマッピングを選択します。
 - ・ **タイムラインを空にする**：デフォルトでは、新規タイムラインは空で作成されます。「タイムラインを空にする」チェックボックスをオフにすると、作成するタイムラインにメディアプールのすべてのクリップが含まれます。
 - ・ **選択したイン点/アウト点を使用**：メディアプールのクリップでイン点/アウト点を設定している場合、このチェックボックスをオンにすると、選択されたイン点/アウト点に基づいてクリップが新しいタイムラインに編集されます。クリップはメディアプールの並び順に従って編集されず、各クリップの長さは、それぞれのクリップのイン点/アウト点で指定された長さになります。
- 4 「新規タイムラインを作成」をクリックします。

新規タイムラインが作成されます。編集の変更やグレーディングの別バージョンが必要な場合などは、既存のタイムラインを複製することも可能です。

クリップをドラッグ&ドロップしてタイムラインを作成する：

- ・ エディットページでビューアの下にある空のタイムラインにクリップをドラッグすると、自動的に新しいタイムラインが作成されます。

タイムラインを複製する：

- ・ メディアプール内で複製したいシーケンスを右クリックし、コンテキストメニューで「タイムライン」 > 「タイムラインを複製」を選択します。名前に「copy」と付いた新しいタイムラインがリストに表示されます。

ビンと選択クリップでタイムラインを作成

「ビンを使ってタイムラインを作成」および「選択したクリップを使ってタイムラインを作成」コマンドを使用すると、メディアプールのコンテンツを使用してタイムラインをすばやく組み立てられます。タイムラインの組み立てには、各クリップに指定されたイン点/アウト点を使用できます。また、クリップが含まれるビン内の並び順でクリップを編集することも可能です。

作業のコツ: これらのコマンドは、使用するメディアにシーン、撮影、テイク等に関するメタデータが豊富に含まれており、それらの情報をもとにクリップを正しい順に並べてすばやくアッセンブル編集を行う場合や、イン点/アウト点をすでに指定してある場合などに便利です。

ビン内のすべてのコンテンツを使用してタイムラインを作成する:

- 1 (オプション) メディアプールをリストビューで表示し、ビン内の各クリップのイン点/アウト点を指定します。リストビューのコラムをクリックして、リストに表示されたクリップをタイムライン上で組み立てる順に並べ替えます。
- 2 それらのクリップが入ったビン(bin)をビンリストで右クリックし、「ビンを使ってタイムラインを作成」を選択します。
- 3 新規タイムライン情報ダイアログに、新しいタイムラインの名前を入力します。各クリップのイン点/アウト点を使用したい場合は、「選択したイン点/アウト点を使用」にチェックを入れてから「新規タイムラインを作成」をクリックします。

マニュアル選択したクリップを使用してタイムラインを作成する:

- 1 (オプション) メディアプールをリストビューで表示し、ビン内の各クリップのイン点/アウト点を指定します。リストビューのコラムをクリックして、リストに表示されたクリップをタイムライン上で組み立てる順に並べ替えます。
- 2 新規タイムライン上に組み立てるクリップを1つまたは複数選択します。
- 3 選択したクリップの1つを右クリックし、「選択したクリップを使ってタイムラインを作成」を選択します。
- 4 新規タイムライン情報ダイアログに、新しいタイムラインの名前を入力します。各クリップのイン点/アウト点を使用したい場合は、「選択したイン点/アウト点を使用」にチェックを入れてから「新規タイムラインを作成」をクリックします。

タイムラインはどこに保管されますか?

通常、タイムラインは、現在選択しているメディアプールのビン内に作成されます。しかし、メディアプールにアイテムを追加する前にプロジェクト設定の「一般オプション」パネルで「タイムラインビンを使用」を有効にすると、ビンリストの一番上に専用のタイムラインビンが作成され、ここにプロジェクト内のすべてのタイムラインが保管されます。

タイムラインビンを使用することで、メディアプールの他のビンにタイムラインが保管されるのを防げます。作成/読み込みしたタイムラインは自動的にタイムラインビンに表示されます。また、タイムラインにサブフォルダーを追加して、より細かく管理することも可能です。

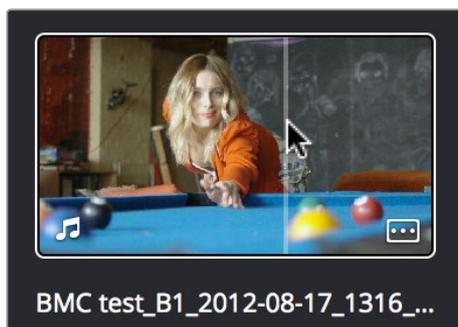
タイムラインを細かく管理する必要がなくても、プロジェクトに含まれる複数のタイムラインをそれぞれの保存場所に関係なく一度にブラウズできる方法があります。これを行うには、プロジェクト設定の「一般オプション」パネルで「タイムライン用にスマートビンを作成」オプションを有効にします。このオプションを有効にすると、メディアプールのビンリストにスマートビンが作成されます。スマートビンでは、プロジェクト内のあらゆるタイムラインを分類し、もとのファイル構成に影響を与えずにすべてのタイムラインを確認できます。

メディアプールのクリップを選択して編集

ここでは、メディアプールで1つまたは複数のクリップを選択して、様々な編集タスクを実行する方法を紹介します。ソースビューアでクリップを開く方法と、ドラッグ&ドロップ編集する複数のクリップを選択する方法があります。はじめに、次の作業の準備としてメディアプールのコンテンツをブラウズして、使用したいクリップを見つける方法を説明します。

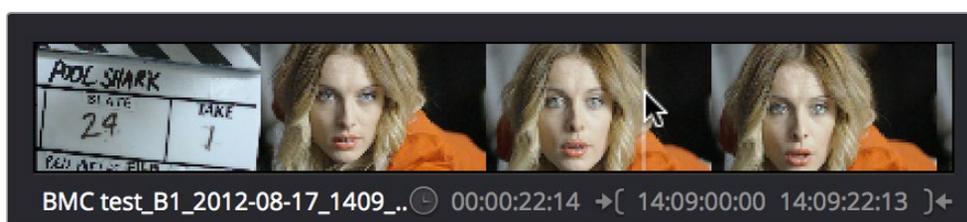
メディアプール内でクリップをブラウズする方法：

- ・ **メディアプールのサムネイルビューで、サムネイルスクラブを使用する**：カーソルをサムネイルの上にドラッグしてコンテンツを表示します。



サムネイルをスクラブ

- ・ **メディアプールのリストビューで、メディアプールフィルムストリップを使用する**：クリップを選択して、メディアプールの上部にあるフィルムストリップで表示し、カーソルをフィルムストリップでドラッグしてコンテンツを表示します。フィルムストリップのクリップは、ダブルクリックしていつでもソースビューアに表示できます。



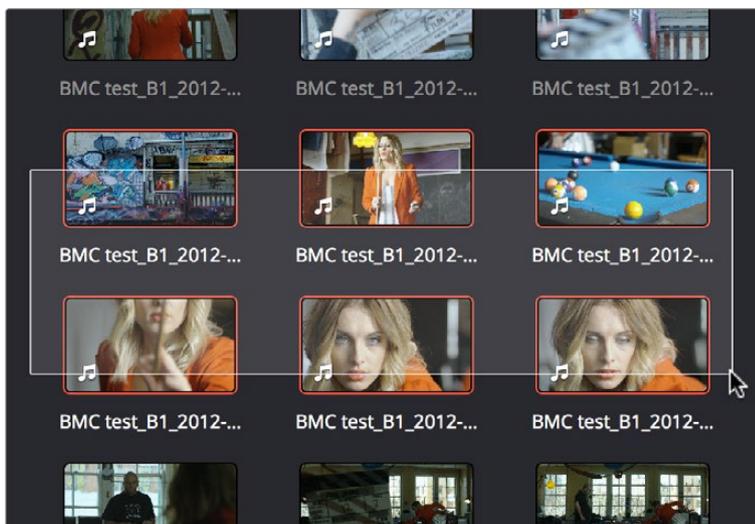
メディアプールのリストビューで、フィルムストリップを使用

作業のこつ：メディアをブラウズする際は、詳細を確認したいクリップをメディアプール内でダブルクリックすると、ソースビューアに表示できます。フィルムストリップには他のクリップを表示したままにできるので、ソースビューアに表示したクリップとの比較が可能です。

メディアプール内でクリップを選択する方法：

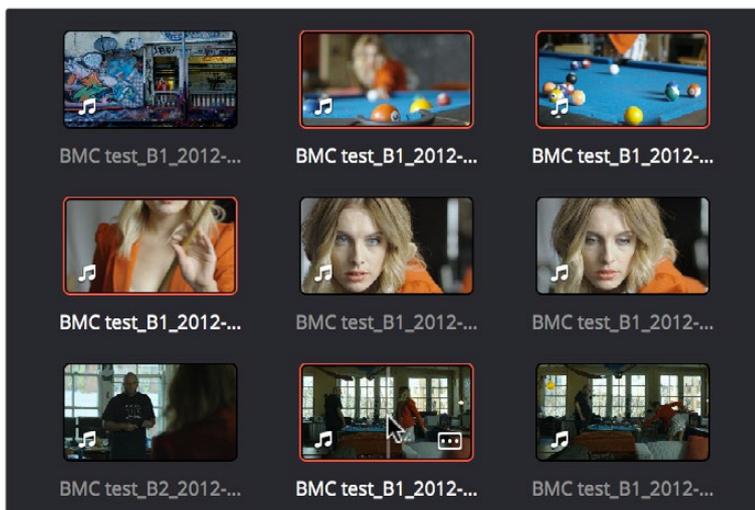
- ・ **マウスを使って単一クリップを選択する**：マウスを使ってメディアプール内のクリップをクリックします。
- ・ **キーボードを使って単一クリップを選択する**：メディアプール内で上下左右の矢印キーを使用し、クリップを選択します。フォルダーを選択した場合は、左矢印キーでフォルダーを閉じ、右矢印キーでフォルダーを開くことができます。クリップを選択したら、編集ショートカットキーを使用して、選択したメディアプールクリップを現在開いているタイムラインに編集できます。

- 連続した複数クリップを選択する**：アイコンモードで、選択したいクリップに選択ボックスをドラッグします。あるいは、アイコン/リストモードで、一連のクリップの中から最初のクリップを選択し、「Shift」キーを押しながら最後のクリップをクリックすると、間にあるすべてのクリップを選択できます。



連続した複数クリップを選択

- 連続していない複数クリップを選択する**：「Command」キーを押しながら、選択したい各クリップをクリックします。



連続していない複数クリップを選択

- メディアプールのすべてのクリップを選択する**：メディアプールを選択して「Command + A」を押すと、すべてのクリップが選択されます。

クリップをソースビューアで開いたら、トランスポートコントロールを使って再生できます。

トランスポートコントロールと タイムラインのナビゲート

プログラムで使用するクリップが決まったら、それらのクリップをソースビューアで開き、内容をより細かく確認できます。

マウスを使用してクリップをソースビューアで開く：

- ・メディアプール内またはメディアプールのフィルムストリップ内のクリップをダブルクリックすると、クリップがソースビューアで開きます。

キーボードを使用してクリップをソースビューアで開く：

- 1 必要であれば「Command + 4」を押してフォルダーリストを選択し、上下の矢印キーを使用して内容を確認するフォルダーを選択します。右の矢印キーを押してフォルダーを開き、ネスト化フォルダーを表示します。または左の矢印キーを使用してフォルダーを閉じ、中のコンテンツを非表示にします。
- 2 「Command + 5」でメディアプールブラウザを選択し、上下左右の矢印キーを使用してメディアプール内のクリップを選択します。
- 3 目的のクリップがハイライトされたら、「Return」キーを押してクリップをソースビューアで開きます。

タイムラインをソースビューアで開く：

タイムラインをソースビューアにドラッグ&ドロップして、既存のタイムラインに繋げるか、または現在開いているタイムラインに編集できます。編集はタイムライン全体を、またはイン点/アウト点を使用して部分的に実行できます。

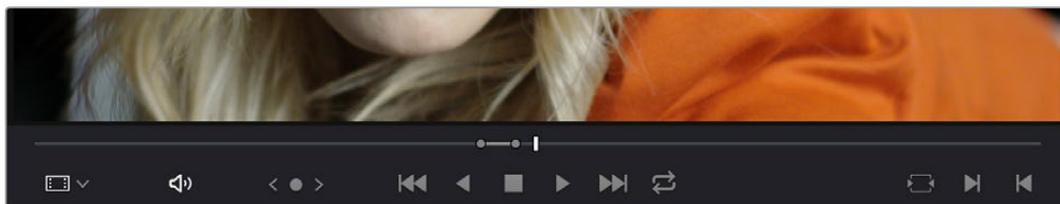
外部ディスプレイでモニタリング

エディットページで作業を行う際、外部ディスプレイ（接続されている場合のみ）に表示されるイメージは、メディアプール内の現在の選択、またはエディットページで現在どのエリアが機能しているかによって決定されます。例えば、メディアプールで選択されたクリップがフィルムストリップに表示されている場合は、そのクリップがビデオに出力されます。さらにそのクリップをソースビューアで開くと、ソースビューアの映像がビデオに出力されます。また、タイムラインビューアに切り替えると、タイムラインがビデオに出力されます。

トランスポートコントロール

エディットページには2つのビューアがあります。編集時は、左のビューアはソースビデオまたはソースオーディオの表示に設定してください。これにより、セットアップする編集のソースクリップが表示されます。右側はタイムラインビューアで、タイムラインの再生ヘッドが現在ある位置のフレームを表示します。ソースビューアおよびタイムラインビューアを使用して、様々な種類の編集をセットアップできます。

それぞれのビューアの下には、同一のトランスポートコントロールがあります。



ソースビューアの下に表示されたトランスポートコントロール

画像の下にジョグバー（スクラバーとも呼ばれます）が表示され、カーソルを使って再生ヘッドを直接ドラッグできます。ソースビューアのジョグバー全体の幅はクリップ全体の長さであり、タイムラインのジョグバー全体の幅はタイムラインの全体の長さです。各ビューアの右上にあるタイムコードフィールドには、それぞれの再生ヘッドの現在の位置が表示されます。

トランスポートコントロールの左にあるジョグコントロールでは、長いクリップや長いタイムラインをゆっくりと移動できます。クリックしてから左右にドラッグすると、クリップ/タイムラインを1フレームずつ移動できます。

トランスポートコントロールはジョグバーの上に表示されます。ソースビューアでこれらのコントロールを使用すると、最初のフレームに移動、逆方向に再生、停止、順方向に再生、最後のフレームに移動などの操作が可能です。タイムラインビューアでこれらのコントロールを使用すると、前の編集に移動、逆方向に再生、停止、順方向に再生、次の編集に移動などの操作が可能です。ループコントロールでは、再生中のループ動作を変更できます。

再生/ナビゲート用の簡単なキーボードショートカット

様々なキーボードショートカットを使用して、クリップやタイムラインのナビゲートや、再生のコントロールが可能です。

- ・ **スペースバー**：スペースバーを使用して、再生を開始/停止できます。
- ・ **先へ進む/前へ戻る**：左右の矢印キーを使用して、1フレーム前/後に簡単に移動できます。また、「Shift」を押しながら左右の矢印キーを押すと、再生ヘッドを1秒単位で移動できます。
- ・ **次の編集/前の編集**：上の矢印キーを押すと、再生ヘッドが前の編集へ移動し、その編集ポイントが選択されます。下の矢印キーを押すと、再生ヘッドが次の編集へ移動し、その編集が選択されます。
- ・ **クリップの最初/最後のフレーム**：セミコロンキーを押すと、現在再生ヘッドが重なっているクリップの最初のフレームに再生ヘッドが移動します。アポストロフィキーを押すと、現在再生ヘッドが重なっているクリップの最後のフレームに再生ヘッドが移動します。
- ・ **前のキーフレーム/次のキーフレーム**：タイムラインにキーフレームが表示されている場合は、「Shift」とセミコロンを押すと、再生ヘッドが前のキーフレームに移動します。「Shift」とアポストロフィを押すと、再生ヘッドが次のキーフレームに移動します。
- ・ **タイムラインの先頭/タイムラインの末尾**：「Home」キーを押すと、再生ヘッドがタイムラインの最初のフレームに移動します。「End」キーを押すと、再生ヘッドがタイムラインの最後のフレームに移動します。
- ・ **イン点/アウト点**：「Shift」と「I」を押すと、ビューアまたはタイムラインで指定されたイン点に再生ヘッドが移動します。「Shift」と「O」を押すと、再生ヘッドがアウト点に移動します。

作業のこつ：プロジェクト設定ウィンドウの「一般オプション」パネルで「選択されたクリップをメディアプールでハイライト」をオンにすると、タイムライン上で選択したクリップがメディアプールでハイライトされます。

JKLキーを使用して再生をコントロール

JKLキーボードショートカットは、多くの編集アプリケーションで採用されているショートカットです。これらのショートカットは再生/編集をコントロールできる便利な機能として、経験豊富なエディターたちに親しまれています。以下は、クリップやタイムラインを再生する際に使用できるJKLキーボードショートカットのリストです。

キー	機能
J	100%の速度で逆再生します。
K	再生を停止します。
L	100%の速度で順再生します。
Jを繰り返し押す	Jを押すたびに逆再生の速度が上がり、様々な速度で逆再生できます。
Lを繰り返し押す	Lを押すたびに順再生の速度が上がり、様々な速度で順再生できます。
Shift+J	速い速度で逆再生します。
Shift+L	速い速度で順再生します。
K+J	スローモーションで逆再生します (オーディオもスロー再生されます)。
K+L	スローモーションで順再生します (OS Xではピッチ補正されたオーディオが再生されます)。
Kを押しながらJをタップ	再生ヘッドが1フレーム戻ります。
Kを押しながらLをタップ	再生ヘッドが1フレーム進みます。
Command+JとCommand+L	「Command」キーを押しながらJKLキーボードショートカットを使用すると、選択した編集ポイントまたはクリップを、100%またはそれ以上の速さで動的にサイズ変更またはトリムできます。どちらが実行されるかは、選択モードとトリムモードのどちらが選択されているかに基づきます。ダイナミックトリムに関する詳細は、このチャプターで後述しています。

JKLキーを使用する様々な再生方法は、多くのResolveユーザーが再生ヘッドを移動させる際に使用しています。

特殊な目的の再生コマンド

標準のトランスポートコントロールの他にもいくつかの再生コントロールがあります。これらの再生コントロールはキーボードショートカットや再生メニューで使用でき、様々な再生操作が可能です。

- ループ:** 「Command」とフォワードスラッシュ (/)。ループ再生のオン/オフを切り替えます。ループ再生がオンになっている場合、以下のいずれかのコマンドで開始した再生は、再生を停止するまで自動的にループします。
- 現在のフレーム周辺を再生:** フォワードスラッシュ (/)。再生ヘッドの現在の位置よりxフレーム前からyフレーム後までを再生します。このコマンドは、直前/直後のクリップとの脈絡の中で編集クリップがどのように見えるかプレビューする場合に便利です。プリロールおよびポストロールの長さは、プロジェクト設定の「編集」パネルでカスタマイズ可能です。
- 現在のクリップ周辺を再生:** (デフォルト指定されたキーはありません) 再生ヘッドの位置にあるクリップよりxフレーム前からyフレーム後までを再生します。プリロールおよびポストロールの長さは、プロジェクト設定の「編集」パネルでカスタマイズ可能です。
- イン点周辺を再生:** 「Option」とスペース。イン点のxフレーム前からyフレーム後までタイムラインを再生します。クリップからクリップへのトランジションが確認できます。プリロールおよびポストロールの長さは、プロジェクト設定の「編集」パネルでカスタマイズ可能です。

- ・ **アウト点周辺を再生**：「Shift」とスペース。アウト点のxフレーム前からyフレーム後までタイムラインを再生します。クリップからクリップへのトランジションが確認できます。プリロールおよびポストロールの長さは、プロジェクト設定の「編集」パネルでカスタマイズ可能です。
- ・ **イン点からアウト点まで再生**：「Option」とフォワードスラッシュ (/)。クリップまたはタイムラインでイン点/アウト点を指定している場合は、その部分の再生をプレビューできます。
- ・ **イン点まで再生**：(デフォルト指定されたキーはありません) 再生を開始し、イン点で停止します。
- ・ **アウト点まで再生**：「Option」と「Command」とフォワードスラッシュ (/)。再生を開始し、アウト点で停止します。

オーディオスクラブの有効化/無効化

「オーディオスクラブ」はデフォルトで有効になっており、再生ヘッドをマウスで前後にドラッグするとオーディオが聞こえます。この機能は何らかのオーディオポイントを探す場合に便利ですが、映像のみに集中している場合は邪魔になる場合もあります。

オーディオスクラブを有効/無効にする：

- ・ 「タイムライン」>「オーディオスクラブ」(Shift + S) を選択します。

タイムコードを使用してナビゲート

タイムコードを絶対値または相対値で入力することで、ソースビューアおよびタイムラインビューアの再生ヘッドの移動、あるいは選択した編集点またはクリップの移動/トリムが可能です。タイムラインをナビゲートする際、タイムコードを入力すると再生ヘッドを正確に操作でき、特定のタイムコード値にも瞬時に移動できます。

タイムコードは、時間、分、秒、フレームを左から右に順に入力します。ピリオド (.) を使用すると「00」をすばやく入力できます。「Return」キーでタイムコードコマンドを実行できます。

- ・ 以下はタイムコード入力のルールです。
- ・ タイムコードの右端の値は常にフレーム番号です。
- ・ 入力する数字の左側の単一ピリオドは、1ペアの0と見なされます。2つの数字の間で入力された単一ピリオドは1つの0として判断されますが、2ペアの2桁の数字の間で入力された場合は無視されます。
- ・ 8桁未満の数字を入力すると、入力された桁数より左の値には入力前の数字が持ち越されます。この機能は、タイムコードがタイムコードを部分的に入力し、1時間の時点から開始する場合などに便利です。
- ・ コロンやセミコロンを入力する必要はありません。

絶対タイムコードはタイムコードを打ち込んで簡単に入力できます。クリップや編集点を選択されていない場合は、「Return」キーを押すと再生ヘッドは入力したタイムコード値に移動します。編集点またはクリップが選択されている場合は、入力したタイムコード値に合わせてそれらの編集点またはクリップが移動/トリムされます (可能な場合のみ)。

下の表は、上で説明した方法を使用した絶対タイムコード入力の例です。

変更前のタイムコード値	ユーザーの入力値	変更後のタイムコード値
01:10:10:10	15245218	15:24:52:18
01:10:10:10	2..	01:02:00:10
01:10:10:10	15	01:10:10:15
01:10:10:10	12	01:10:10:12
01:10:10:10	1.2	01:10:01:02
01:10:10:10	115..	01:15:00:00
01:10:10:10	23...	23:00:00:10

相対タイムコードは、タイムコード値にプラス (+) またはマイナス (-) を付けて入力します。+を付けて値を入力すると、入力した値が現在のタイムコード値に加えられ、再生ヘッドがオフセットされるか、選択されたアイテムが移動します。-を付けて値を入力すると、入力した値が現在のタイムコードから差し引かれます。

以下は、相対タイムコード入力の例です：

- +20 00:00:20:00が現在のタイムコード値に足されます。
- -5 00:00:00:05が現在のタイムコード値から引かれます。

ビューアを連動 (再生ヘッドの連動)

通常、ソースビューアとタイムラインビューアの再生ヘッドは、それぞれ独立して動作します。しかし、ビューア右上のオプションメニューで「ビューアを連動」をオンにすると、ソースビューアとタイムラインビューアの各再生ヘッドがロックされ連動します。

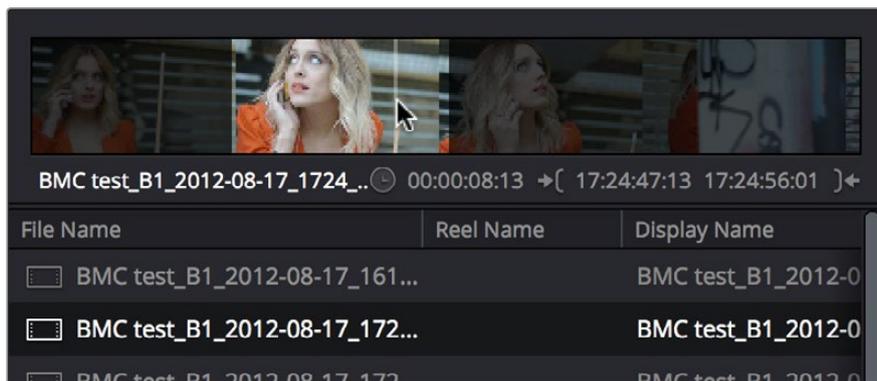
この機能は、ソースビューアでクリップのイン点/アウト点をマークし、タイムラインのクリップの長さや他のイベントに合わせる際に便利です。

イン点とアウト点の設定

再生コマンドを使ってクリップを確認した後は、イン点/アウト点を設定し、各クリップからタイムラインに編集したい範囲を特定できます。イン点/アウト点を設定していない場合は、クリップ全体がタイムラインに編集されます。

リストビュー表示にしたメディアプールのフィルムストリップでイン点/アウト点を設定する：

メディアプールをリストビューに設定し、クリップを選択して、メディアプールの上部にあるフィルムストリップで表示します。カーソルをフィルムストリップでドラッグしてコンテンツを表示し、「I」キーおよび「O」キーを押してイン点/アウト点を設定します。



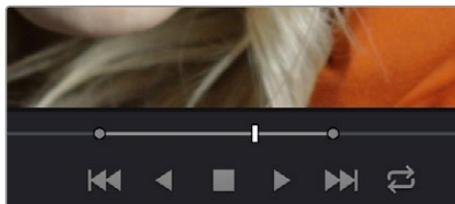
リストビュー表示にしたメディアプールのフィルムストリップでイン点/アウト点を設定

リストビュー表示にしたメディアプールのフィルムストリップでイン点/アウト点を設定

フィルムストリップでは、マークしたメディアの範囲を確認しやすいよう、イン点以前とアウト点以降が暗くなります。フィルムストリップで一度設定したイン点/アウト点は、左右にドラッグして動かすことができます。

ソースビューアでイン点/アウト点を設定する：

- 1 ソースビューアでクリップを開くか、タイムラインビューアを選択します。
- 2 キーボードショートカット、トランスポートコントロール、ジョグバーのいずれかを使って、設定したいイン点/アウト点の位置に再生ヘッドを置きます。
- 3 次のいずれかを実行します：
 - ・ **イン点/アウト点をマークする**：トランスポートコントロールの右にあるイン/アウトボタン、あるいは「I」キーおよび「O」キーを使用します。
 - ・ **分割編集の準備として、スプリット・イン点/アウト点をマークする**：ジョグバーを右クリックして、「スプリットをマーク」>「ビデオイン/アウト、オーディオイン/アウト」を選択します。



ソースビューアでイン点/アウト点をマーク (上) 通常の編集 (下) 分割編集

通常のイン点/アウト点を使用して、2つのクリップのオーディオとビデオをタイムライン上の1つの編集点で結合できます。しかし、スプリットを使用してビデオとオーディオのイン点/アウト点を分けて設定することで、ビデオとオーディオを分割した編集を1つのステップで実行できます。

イン点/アウト点を消去:

- ・ **イン点/アウト点を消去する:** ソースビューアが選択されている場合、「Option + I」で現在のイン点が消去され、「Option + O」で現在のアウト点が消去されます。
- ・ **イン点/アウト点をまとめて消去する:** ソースビューアが選択されている場合、「Option + X」を押します。

再生ヘッドをイン点/アウト点にジャンプする:

「Shift + I」を押すと、再生ヘッドがイン点に移動します。

「Shift + O」を押すと、再生ヘッドがアウト点に移動します。

各ソースクリップで一度設定したイン点/アウト点は、新しいイン点/アウト点を設定するまで保存されます。

タイムラインの使用

タイムラインにクリップを編集する前に、タイムラインビューの様々なカスタマイズ方法を理解しておくことをお勧めします。追加、再配置、トラックの削除、ズームイン/アウト、スクロールなどは、タイムラインを効率的に使用する上で大切な機能です。

タイムライントラックの作成、削除、移動

タイムラインにクリップを編集する準備ができれば、実行するタスクに十分なトラック数があることを確認します。タイムライン上で作業を行う際は、以下の手順でトラックを追加、削除、再配置できます。

これらのすべてのコマンドには、タイムラインヘッダー（各トラックに含まれるボタン/コントロールの左側の部分）を右クリックすると表示されるコンテキストメニューからアクセスできます。

トラックの追加、削除、再配置の方法:

- ・ **タイムラインにトラックを追加する:** タイムラインヘッダーで右クリックし、「トラックを追加」を編集します。オーディオトラックを追加する場合は、チャンネルマッピングを選択できます。チャンネルマッピングに関する詳細は、[Chapter 20「オーディオの使用」](#)を参照してください。
- ・ **タイムラインの特定の位置に複数のトラックを追加する:** タイムラインヘッダーで右クリックし、「トラックを追加」を編集します。「トラックを追加」ダイアログが表示されたら、追加するビデオ/オーディオトラックの数と、挿入位置（各トラックの上または下）を選択します。オーディオトラックを追加する場合は、オーディオトラックの種類も選択します。終わったら、「保存」を選択します。
- ・ **タイムラインのトラックを削除する:** トラックのタイムラインヘッダーで右クリックし、「トラックを削除」を選択します。削除するトラックにクリップがある場合、それらのクリップはタイムラインから削除されます。
- ・ **使用していないトラックを削除する:** トラックヘッダーエリアで右クリックし、「空のトラックを削除」を選択します。クリップが含まれていないすべてのトラックがまとめて削除されます。
- ・ **トラックとトラック上のクリップを上下に移動する:** トラックのタイムラインヘッダーで右クリックし、コンテキストメニューで「トラックを上へ移動」または「トラックを下へ移動」を選択します。トラックが、そのトラックに含まれるクリップとともに、タイムライン内にある他のクリップの上または下に移動します。

スナップとズームの使用

タイムラインにクリップを編集する前に、これから行うタスクに応じてスナップ/ズームコントロールを最適な状態に調整すると便利です。例えば、カットが連続しているセクションにインサートショットを挿入する場合は、ズーム機能でタイムラインをズームインすることで、ショットを挿入する場所を正確に確認できます。タイムラインに多くの編集点がある場合は、スナップ機能を無効にすると、クリップが編集点にジャンプしてしまうのを避け、クリップを特定のフレーム値に追加できます。

再生ヘッドのスナップとタイムラインのズーム:

- ・ **クリップと再生ヘッドのスナップ機能のオン/オフを切り替える:** ツールバーで「スナップ」ボタンをクリックします (またはNを押します)。スナップ機能をオンにすると、クリップのイン点/アウト点やマーカーを、互いにまたは再生ヘッドに正確に合わせられます。タイムラインでクリップをドラッグする際は、「N」を押してスナップ機能のオン/オフを切り替えることも可能です。



ツールバーの「スナップ」ボタン

- ・ **タイムラインをズームイン/アウトする:** ズームスライダーを左にドラッグするとズームアウトし、右にドラッグするとズームインします。また「Command」とマイナス (-) でズームアウト、「Command」とイコール (=) でズームインできます。どちらの方法でも、ズームイン/アウトは常に再生ヘッドの現在の位置を中心に行われます。これは、再生ヘッドがスクリーンで見えない位置にある場合でも同様です。
- ・ **すべてのクリップをタイムライン幅内に表示する:** 「Shift + Z」を押して切り替えます。「Shift+Z」を押すと、編集しているシーケンス全体がタイムラインに表示されます。もう一度「Shift+Z」を押すと、タイムラインがそれまで作業していたズームレベルに戻ります。このキーボードショートカットを使用することで、作業中のポイントで「Shift+Z」を押してズームアウトし、次に作業を行うポイントに再生ヘッドを移動してもう一度「Shift+Z」を押してズームインするなど、タイムライン上の異なるポイントで作業を切り替える場合の流れがスムーズになります。

タイムラインをスクロール

タイムラインにズームインしている場合、垂直/水平方向のスクロールバーを使用してタイムラインを上下左右にスクロールできます。タイムラインはマウスのスクロールホイールでも上下にスクロールできます。さらにタイムラインは「中クリック + ドラッグ」で上下左右にスクロールできます。これは、ズームインしたビューアをパンする操作に似ています。この方法では、編集したクリップ間を移動する際にスクロールバーを使用する必要がありません。

再生ヘッドが見えない位置までスクロールすると、スクロールバー下部に再生ヘッドの位置を示す小さなインジケータが表示されます。このインジケータによって、編集全体の長さに対する再生ヘッドの位置を確認できます。



再生ヘッドの位置を示す小さなインジケータ。
見えない位置に再生ヘッドがある場合に表示されます。

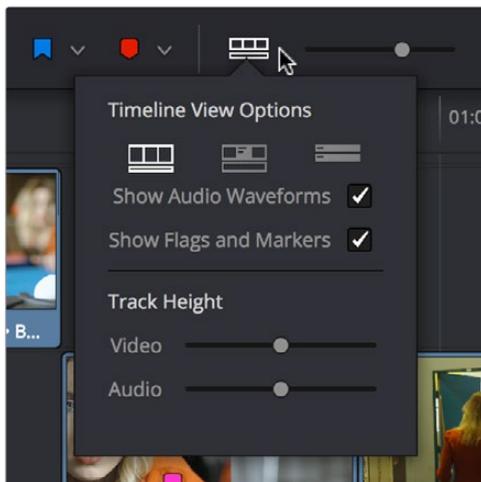
現在表示されているよりも多くのビデオ/オーディオトラックをタイムラインで確認したい場合は、オーディオトラックとビデオトラックの境目のラインを上下にドラッグして、必要に応じて表示スペースを調整できます。



タイムラインの境目にあるラインをドラッグして、オーディオ/ビデオトラックの表示範囲を調整

タイムライン表示オプション

編集作業をする上で、ビデオ/オーディオクリップの高さやオーディオ波形の表示など、タイムラインの表示を変更することで作業しやすくなる場合があります。タイムラインの右下にある「タイムライン表示オプション」を使用して、作業内容に応じてこれらの表示を変更してください。

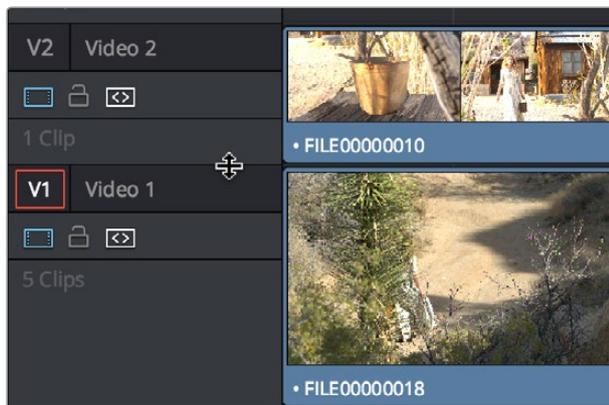


タイムライン表示オプションのポップアップメニュー

タイムライン表示オプションのメニュー：

- **トラック外観ボタン**：3つのボタンを使用して、ビデオ/オーディオトラックの全体的な外観を選択できます。オプションは左から順に、ビデオフィルムストリップ、ビデオトラックとサムネイル、ミニマイズトラックです。
- **オーディオ波形を表示**：オーディオ波形表示のオン/オフを切り替えます。オーディオ波形をオフにすると、オーディオトラックが最小化されます。
- **フラグとマーカを表示**：フラグとマーカの表示/非表示を切り替えます。
- **トラックの高さ (ビデオ) スライダー**：すべてのビデオトラックの高さをまとめてサイズ変更できます。オーディオトラックには影響しません。
- **トラックの高さ (オーディオ) スライダー**：すべてのオーディオトラックの高さをまとめてサイズ変更できます。ビデオトラックには影響しません。

タイムラインのトラックは、トラックヘッダーと上のトラックとの境界線をドラッグすることで個別にサイズを調整できます。



トラックヘッダーの境界線をドラッグして、タイムラインのトラックを個別にサイズ変更できます。

タイムラインでクリップを組み立てる

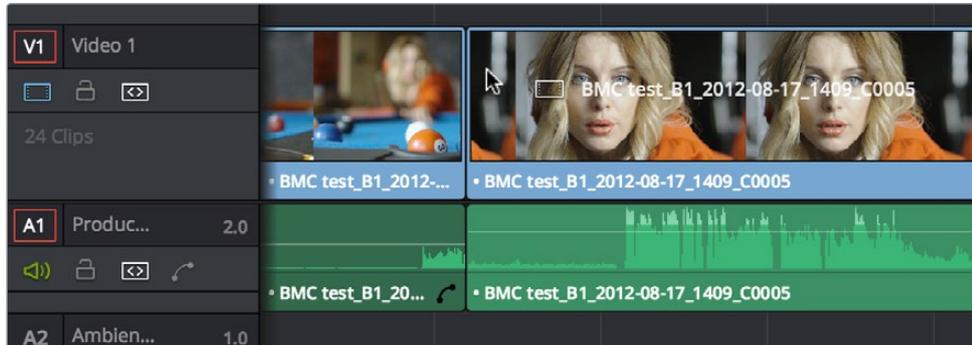
編集するクリップを選択してイン点/アウト点をマークし、編集用のタイムラインを設定したら、次はプログラムを組み立てる段階です。

ドラッグ&ドロップ編集

最もシンプルな編集方法は、メディアプールからクリップをドラッグして、タイムラインにドロップする方法です。この作業は、単一クリップでも、選択した複数のクリップでも実行できます。

- 1 クリップの特定の範囲のみを編集したい場合は、以下の手順に従い、ソースクリップでイン点/アウト点を設定します。
 - **メディアプールのリストビューで、メディアプールフィルムストリップを使用する**：メディアプールをリストビューに設定し、クリップを選択すると、メディアプールの上部にあるフィルムストリップで表示されます。フィルムストリップでカーソルをドラッグしてクリップを再生し、「I」キーおよび「O」キーを押してイン点/アウト点を設定します。フィルムストリップでは、マークしたメディアの範囲を確認しやすいよう、イン点以前とアウト点以降が暗くなります。
 - **ソースビューアを使用する**：クリップをメディアプールでダブルクリックするか、選択して「Return」キーを押して、ビューアで開きます。次に、トランスポートコントロール、ジョグパー、コントロールパネルのボタンのいずれかを使用して再生ヘッドを移動し、トランスポートコントロールの右にあるイン/アウトボタン、あるいは「I」キーおよび「O」キーを使用してイン点/アウト点を設定します。
 - **Finderを使用する (OS Xのみ)**：Finderから単一または複数のクリップをResolveタイムライントラックに直接ドラッグすることもできます。
- 2 一度に複数のクリップを編集した場合は、イン点/アウト点を設定した複数のクリップをメディアプールで選択します。

- 3 メディアプールで選択したクリップ、メディアプールのフィルムストリップのクリップ、ソースビューアのクリップ、OS XのFinderで選択したクリップのいずれかを、タイムライン上の目的の位置にドラッグして上書きを実行します。その場所にあったクリップはドラッグしたクリップに上書きされます。メディアプールからドラッグした複数クリップは、メディアプールに保管されている順で、それぞれのイン点/アウト点に基づいて編集されます。



メディアプールの並び順でタイムラインにドラッグされた複数クリップ

ビデオのみ/オーディオのみをドラッグ&ドロップで簡単に編集

ビデオのみ、またはオーディオのみの編集は、編集を行う前にタイムラインのオーディオ/ビデオ配置先コントロールを無効にすることで実行できますが（このチャプターで後述しています）、同じ作業を簡単に実行できるキーボードショートカットがあります。

- ビデオのみ編集：メディアプール/フィルムトリップ、ソースビューア、Finderのクリップを、「Option」を押しながらタイムラインにドラッグします。
- オーディオのみ編集：メディアプール/フィルムトリップ、ソースビューア、Finderのクリップを、「Shift」を押しながらタイムラインにドラッグします。

メディアプールからクリップをスリーポイント編集

クリップは、メディアプールからタイムラインに直接編集することも可能です。これはクリップをタイムラインの末尾に最もすばやく追加できる方法ですが、他の編集作業にも利用できます。

単一/複数クリップをメディアプールからタイムラインに編集する：

- 1 必要に応じて、タイムラインに編集するクリップのイン点/アウト点を設定します。この作業は、メディアプールのフィルムストリップビューア（リストビュー表示）を使用するか、それらのクリップをソースビューアで開いて行います。どちらの場合でも「I」を押してイン点、「O」を押してアウト点を設定します。
- 2 必要であればメディアプールをリスト表示に切り替え、編集する上で便利な順番にクリップを並べ替えます。
- 3 タイムラインでイン点/アウト点を設定するか、クリップを編集したい位置に再生ヘッドを動かします。
- 4 クリック&ドラッグ、「Command + Option」または「Command + Shift」と上下キー、あるいは「Option + 1~8」または「Command + Option + 1~8」を使用して、配置先コントロールをビデオ/オーディオを挿入したいトラックに割り当てます。クリップをオーディオのみ/ビデオのみでタイムラインに編集する場合は、配置先コントロールをクリックして無効にしてください。
- 5 編集したい単一/複数のクリップを選択します。「挿入」、「上書き」、「トラックの最上位に編集」、「リップル上書き」、「末尾に追加」はすべて複数クリップの同時編集に対応していますが、「置き換え」と「フィット トゥ フィル」で一度に編集できるクリップは1つのみで、複数のクリップを選択している場合は最初のクリップのみがタイムラインに編集されます。

- 6 以下のいずれかを行い、編集を実行します。
- ・ 「編集」メニューの各種編集コマンドを使用する。
 - ・ キーボードショートカットを使用して、クリップをタイムラインに挿入 (F11)、上書き (F10)、置き換え (F11)、トラックの最上位に編集 (F12)、リップル上書き (Shift + F10)、フィット トゥ フィル (Shift + F11)、末尾に追加 (Shift + F12) する。
 - ・ メディアプールで単一/複数のクリップを右クリックして、「選択したクリップをタイムラインに挿入」または「選択したクリップをタイムラインの末尾に追加」を選択する。

選択したクリップがタイムラインに編集されます。

ソース/レコード編集

スリーポイント編集およびフォーポイント編集は、詳細なコントロールができる編集方法です。これらを使うと、ソースメディアの特定の範囲をタイムラインの特定の範囲に編集できます。

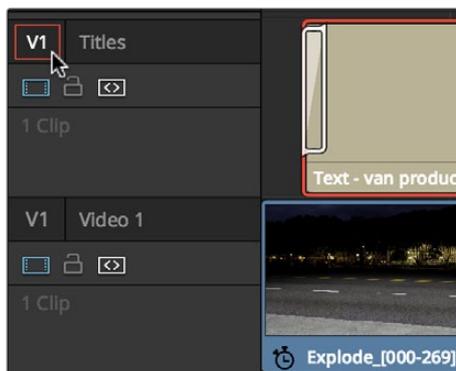
配置先コントロールを設定して、編集を配置するトラックを選択します

タイムラインのヘッダーエリアにある配置先コントロールを使用すると、ドラッグ&ドロップ以外の方法で編集を行う場合に、ソースクリップを編集するビデオ/オーディオトラックを指定できます。メディアクリップにエンベッドされたビデオやオーディオの数に関わらず、配置先に指定できるビデオ/オーディオトラックはそれぞれ1つです。ビデオの場合、クリップからビデオチャンネルは1つのみ表示できます。オーディオの場合、クリップのすべてのオーディオチャンネルが1つのタイムライントラックにエンベッドされるため、ステレオや他のマルチチャンネル・オーディオソースを同時に簡単に編集できます。(オーディオ作業に関する詳細は、[チャプター20「オーディオの使用」](#)を参照してください。)

トラックの配置先コントロールの設定は、編集を作成する過程において重要なステップです。また、これらの設定は簡単です。ビデオとオーディオの配置先コントロールは、別々のトラックに設定できます。

以下のいずれかの手順で、ソースメディアの配置先トラックを設定できます。

- ・ 指定されていないトラックの配置先コントロールをクリックして、配置先トラックとして有効にする。
- ・ 配置先コントロールを、タイムラインに含まれる指定されていないトラックにドラッグする。
- ・ 「Command + Option」と上下矢印キーを押して、ビデオの配置先コントロールを上下のトラックに移動する(オーディオトラックの場合は「Command + Shift」と上下矢印キーを使用します)。
- ・ 「Option + 1〜8」キーでビデオの配置先、「Option + Command + 1〜8」キーでオーディオ配置先を設定する。

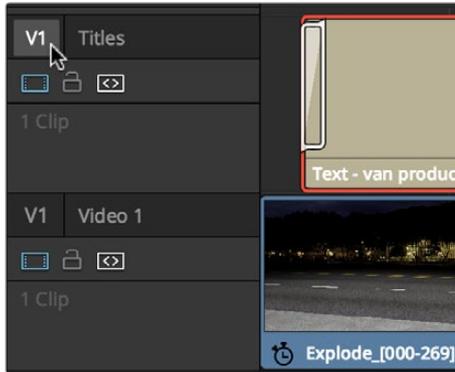


配置先コントロールをトラックV2「Titles」に移動

ソースビデオクリップのビデオのみ（またはオーディオのみ）をタイムラインに編集したい場合は、必要に応じてビデオ/オーディオ配置先コントロールを無効にできます。

以下の手順で、配置先コントロールを無効（有効）にできます。

- すでに指定されている配置先コントロールをクリックするとオフになり、もう一度クリックするとオンになります。無効になった配置先コントロールは白でハイライトされます。



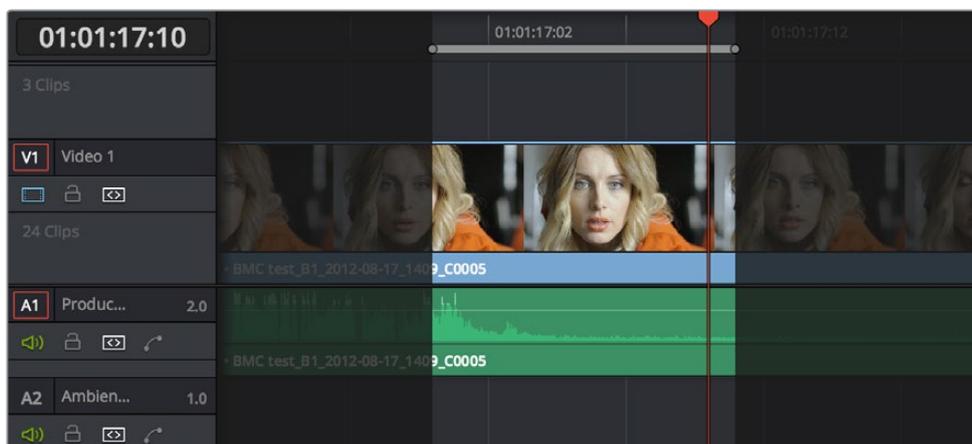
無効の配置先コントロール

タイムラインのイン点/アウト点を設定

編集をタイムラインに配置する際は、多くの場合において、ソースクリップを配置したいフレームにタイムライン再生ヘッドを移動するだけで簡単に作業が行えます。イン点/アウト点が指定されていない場合は、再生ヘッドがイン点として使用されます。しかし、イン点/アウト点を設定し、タイムライン上で範囲を指定することで、異なる種類の編集が可能になります。

タイムラインでイン点/アウト点を設定（消去）する方法：

- イン点/アウト点を設定する：**マウスクリックまたはQキーを使用してタイムラインあるいはタイムラインビューアを選択し、トランスポートコントロール、ジョグバー、コントロールパネルのボタンのいずれかを使用して再生ヘッドを移動します。「I」キーを押してイン点を、「O」キーを押してアウト点を設定します。
- イン点/アウト点を消去する：**タイムラインビューアが選択されている場合、「Option + I」キーで現在のイン点が消去され、「Option + O」キーで現在のアウト点が消去されます。
- イン点/アウト点をまとめて消去する：**「Option + X」キーを押します。
- 再生ヘッドをイン点/アウト점에ジャンプする：**「Shift + I」キーを押すと、再生ヘッドがイン점에瞬時に移動します。「Shift + O」キーを押すと、再生ヘッドがアウト점에瞬時に移動します。



イン点/アウト点で指定された領域と、それ以外の暗くなった領域

タイムラインのイン点/アウト点を移動する方法:

- ・ 「I」キーおよび「O」キーを使用して、イン点/アウト点をいつでも変更できます。
- ・ タイムラインルーラーのイン点/アウト点を他の位置にドラッグします。

イン点/アウト点で指定した領域以外のエリアが暗くなり、次に行う編集によって影響を受ける部分が分かりやすく強調されます。

クリップをマーク、選択クリップをマーク

これらのコマンドでは、他のクリップのタイミングを使用して、タイムライン上でイン点/アウト点の両方を一度に自動設定できます。タイムライン上の置き換えたいクリップや埋めたいギャップの長さに基づき、これからタイムラインに挿入するクリップの長さを指定できるとも便利なコマンドです。

「クリップをマーク」では、タイムライン上のクリップ/ギャップの最初と最後のフレームを使用して、編集用のイン点/アウト点をタイムライン上で自動設定できます。例えば、あるショットを同じアクションの別テイクと置き換えたい場合や、Bロールを使用してクリップのシーケンスに含まれるギャップをすばやく埋めたい場合には、「クリップをマーク」コマンドが便利です。

「選択クリップをマーク」では、複数選択したクリップの範囲の最初と最後のフレームを使用して、編集用のイン点/アウト点をタイムライン上で自動設定できます。例えば、タイムラインに一連のクリップがあり、それらすべてのクリップを1つのソースクリップと置き換えたい場合には、「選択クリップをマーク」コマンドが便利です。

「クリップをマーク」の使用:

- 1 イン点/アウト点の設定に使用したいクリップ、または目的とする2つのクリップの間のギャップ（空いている領域）に再生ヘッドを重ねます。再生ヘッドを重ねる位置は、クリップのどのフレームでも構いません。



マークしたいクリップに再生ヘッドを重ねる

- 2 タイムラインに複数のトラックがあり、操作の対象とするクリップと重なり合うクリップが他のトラックにある場合は、一番下のビデオトラックにあるクリップがイン点/アウト点設定のターゲットとして使用されます。上のトラックにあるクリップをターゲットとして使用したい場合は、そのトラックより下にあるすべてのタイムラインの自動選択コントロールを無効にするか、あるいは目的のトラックの自動選択コントロールを「Option」を押しながらクリックします。これで、そのトラックが操作の対象となります。
- 3 「X」キーを押すと、対象クリップの最初と最後のフレームに合わせてイン点/アウト点が自動で設定されます。

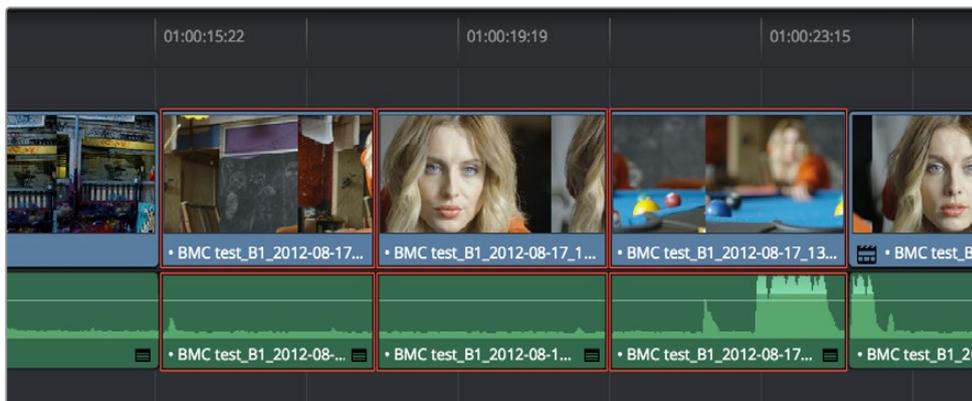


「クリップをマーク」を使用してクリップの長さと同じイン点/アウト点を設定

作業のコツ: イン点およびアウト点は「Option + X」キーで消去できます。これは、前述のコマンドの逆の操作になります。

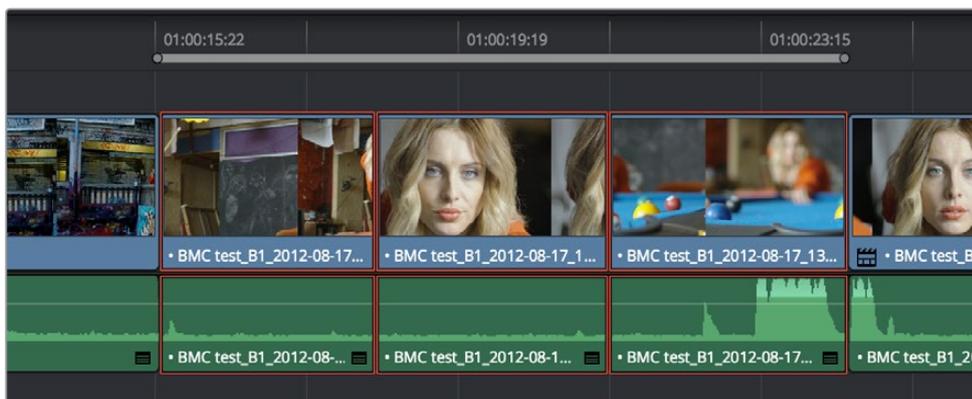
「選択クリップをマーク」を使用する:

- 1 タイムラインで1つまたは複数のクリップを選択します。



イン点/アウト点の範囲として使用する複数クリップを選択

- 2 「Shift + A」キーを押すと、選択クリップの最初と最後のフレームに合わせてイン点/アウト点が自動的に設定されます。連続していない複数のクリップを選択した場合でも、連続した複数のクリップを選択した場合と同じ結果が得られます。



クリップを選択してイン点/アウト点を設定

上書き編集を使用してクリップの簡単なシーケンスを組み立てる

上書き編集は、多くのプロジェクトにおいて最も一般的な編集方法です。上書き編集では、新しいクリップをタイムラインに追加しながら、同時に他のクリップの必要ない部分を削除できるため、柔軟な作業が可能です。以下は、エディットページでメディアプール、ビューア、タイムラインの様々な機能を使用して、最初の編集カットをすばやく組み立てる例です。

- 1 クリップをソースビューアに開き、イン点/アウト点を設定して、プログラムに編集したい部分を特定します。
- 2 編集するメディアを配置したいタイムライントラックの送信先コントロールをクリックします。デフォルトでは、配置先コントロールは「V1」と「A1」に割り当てられています。
- 3 以下のいずれかを行い、編集を実行します。
 - ・ ソースビューアのクリップをタイムラインビューアにドラッグし、オーバーレイメニューで「上書き」を選択する。
 - ・ ツールバーの「クリップを上書き」ボタンをクリックする。
 - ・ 「編集」>「上書き」(F10)を選択する。

選択したクリップが、選択したトラックの再生ヘッドの位置に上書きされます。再生ヘッドは新しく編集されたクリップの末尾に自動的に移動し、次の編集の準備が整った状態になります。そのクリップがタイムライン上の最後のクリップである場合、表示されるのはクリップの次のフレームであるブラックではなく、再生ヘッドの左側にあるフレームになります。これにより、次の編集を並べやすくなります。それ以外の場合は、その時点で再生ヘッドがある位置のフレームが表示されます。

- 4 次に編集したいクリップをビューアで開き、イン点/アウト点を設定して、「クリップを上書き」のボタンまたはコマンドを使用してタイムラインに編集します。必要な編集がすべて組み立てられるまで、この作業を繰り返します。

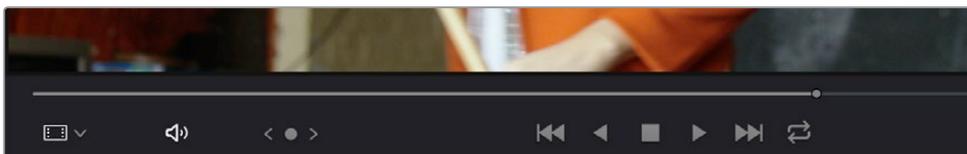
スリーポイント編集

スリーポイント編集は多くのポストプロダクション・アプリケーションでも採用されている標準的な編集方法であり、多くのユーザーにとって馴染みのあるものでしょう。クリップをプログラムの特定の位置に挿入したい場合、ユーザーはソースクリップとタイムラインに3つのイン点/アウト点を設定するだけで、その編集を実行するために必要な4つ目の編集点はResolveが自動的に算出します。スリーポイント編集を行う際は、一般的に「上書き」や「インサート」が使用されます。

クリップをシンプルに組み立てる前述の例では、ソースクリップのイン点/アウト点（タイムラインに編集する範囲を指定）と、タイムラインの再生ヘッド（タイムライン上のイン点として機能）の計3点をもとに、スリーポイント編集を行っています。しかしスリーポイント編集は、新しいソースクリップで編集済みのタイムラインを部分的に上書きしたい場合にも非常に便利です。例えば、特定のシーンにインサートショットを追加して、編集によって失われた継続性を保つ場合などです。

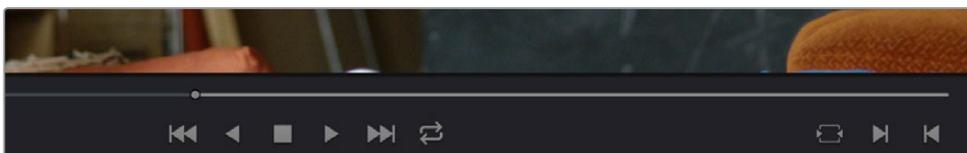
スリーポイント編集は、ソースおよびタイムラインのイン点/アウト点の設定に応じて以下のように機能します：

- **ソースクリップにイン点がない場合**：メディアの最初のフレームがソースのイン点として使用されます。この場合、ソースビューアのジョグバーが左端からアウト点まで太いバーで表示されます。



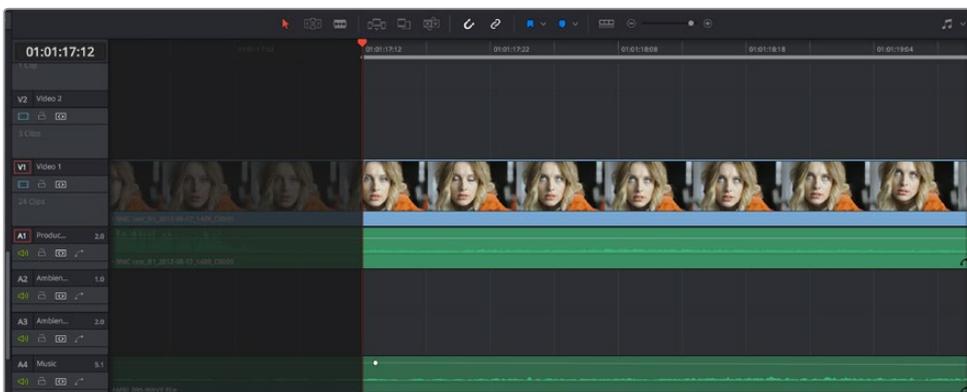
太いバーは、ソースにイン点がない場合に使用される部分を示しています。

- **ソースクリップにアウト点がない場合**：メディアの最後のフレームがソースのアウト点として使用されます。この場合、ソースビューアのジョグバーが右端からイン点まで幅の広いバーで表示されます。



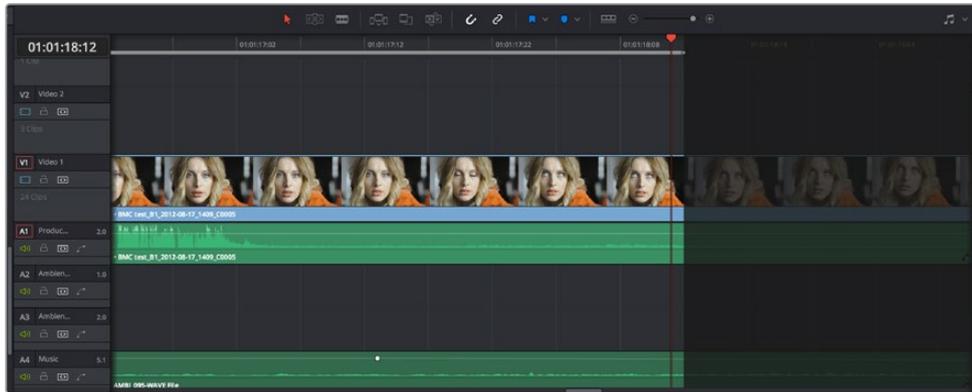
幅の広いバーは、ソースにアウト点がない場合に使用される部分を示しています。

- **タイムラインにイン点/アウト点がない場合**：再生ヘッドがタイムラインのイン点として使用されます。
- **タイムラインのイン点が設定されており、アウト点が設定されていない場合**：ソースクリップのイン点からアウト点までの全範囲がタイムラインに編集され、ソースのイン点がタイムラインのイン点に合わせられます。この場合、タイムラインルーラーが右端からイン点まで太いバーで表示されます。



太いバーは、タイムラインにアウト点がない場合にソースクリップが編集される位置を示しています。

- **タイムラインのアウト点が設定されており、イン点が設定されていない場合**：ソースクリップがバックタイム編集され、ソースクリップのアウト点はタイムラインのアウト点に合わせられます。この場合、タイムラインルーラーが左端からアウト点まで幅の広いバーで表示されます。



幅の広いバーは、タイムラインにイン点がない場合に実行されたバックタイム編集の範囲を示しています。

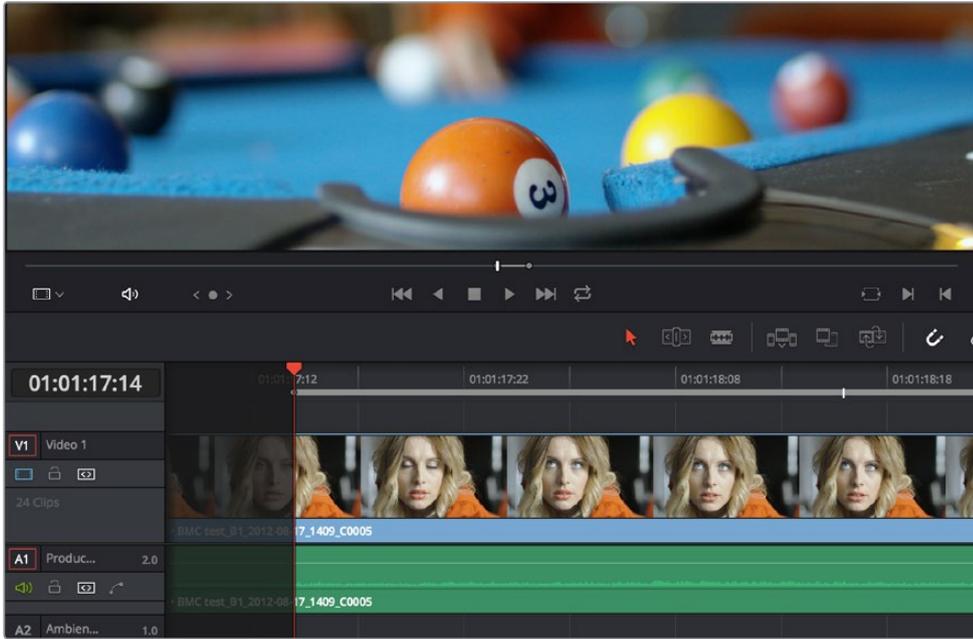
- タイムラインのイン点/アウト点が設定されおり、ソースはアウト点のみ設定されている場合：**
 この場合、ソースクリップはバックタイム編集され、ソースクリップのアウト点はタイムラインのアウト点に合わせられます。編集されるソースクリップの長さは、タイムラインの編集点に従って決定されます。
- ソースのイン点/アウト点とタイムラインのイン点/アウト点がすべて設定されている場合：**タイムラインに編集するソースクリップの長さは、タイムラインの編集点に従って決定されます。ソースのイン点のフレームが、タイムラインのイン点に合わせられます（「フィット トゥ フィル」および「リップル上書き」はフォーポイント編集であるため異なります）。

作業のこつ：ソースおよびタイムラインの4つの編集点をすべて使用し、ソースクリップをリタイムしてタイムラインの特定の範囲に合わせたい場合は、「上書き」編集ではなく「フィット トゥ フィル」編集を使用します。

スリーポイント編集中のプレビューマーカー

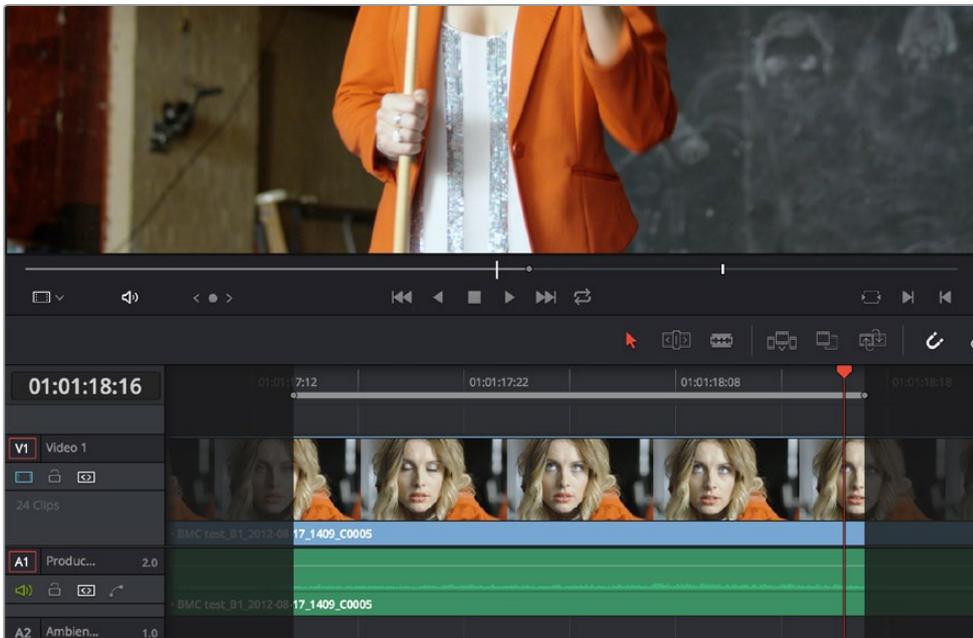
スリーポイント編集の結果を事前に確認できる機能が、プレビューマーカーです。ソースビューアまたはタイムラインルーラーのプレビューマーカーを使用することで、編集後のタイムラインの長さを正確に確認できます。作業の邪魔にならないよう、プレビューマーカーはソースビューアとタイムラインで3つの編集点を明確にマークするまで表示されません。またプレビューマーカーの表示/非表示は、「表示」>「プレビューマークを表示」で切り替えられます。

例えば、ソースビューアでイン点とアウト点を設定し、タイムラインでイン点を設定します。するとタイムラインルーラーにプレビューマーカーが表示され、これから行う編集のアウト点となる位置をタイムラインで確認できます。



タイムラインに表示されたプレビューマーカー。ビューアのイン点/アウト点およびタイムラインのイン点に基づいて自動算出されたアウト点を示しています。

逆に、タイムラインでイン点とアウト点を設定し、ソースビューアでアウト点のみを設定すると、ソースビューアのジョグバーにプレビューマーカーが表示され、これから行う編集のイン点となる位置をソースビューアで確認できます。



ソースビューアに表示されたプレビューマーカー。タイムラインのイン点/アウト点およびソースビューアのアウト点に基づいて自動算出されたイン点を示しています。

再生ヘッドをプレビューマーカーの位置に動かしたい場合は、「Shift + I」（プレビューマーカーがイン点の場合）または「Shift + O」（プレビューマーカーがアウト点の場合）で実行できます。

スプリット・イン点/アウト点を使用した編集のルール

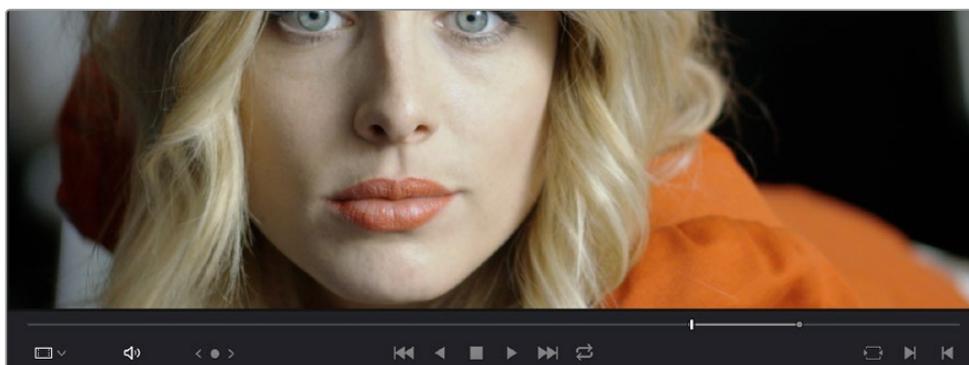
ソースビューアまたはタイムラインにスプリット・イン点/アウト点を作成した場合は、以下のルールが適用されます：

- ・ ソースビューアにスプリット・イン点/アウト点がある場合：クリップを編集すると、クリップ（ビデオ/オーディオを問いません）の最も左にあるスプリット点が再生ヘッドに合わせられ、他のスプリット点は右にオフセットされます。
- ・ タイムラインにスプリット・イン点/アウト点がある場合：最も左にあるスプリット点にクリップ（ビデオ/オーディオを問いません）のイン点が合わせられ、付随するオーディオまたはビデオのイン点は右のスプリット点にオフセットされます。

ソースクリップの特定の範囲をタイムラインに編集

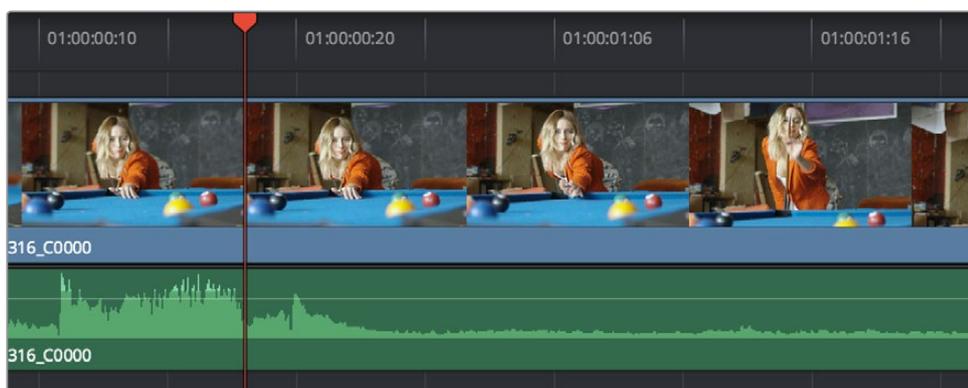
このセクションでは、スリーポイント編集を使用して、すでに編集されているタイムラインで編集を行う一般的な例を紹介します。以下の例は、ソースメディアの特定の範囲をタイムラインに編集する必要があり、新しいクリップを配置することでタイムライン上の編集が上書きされても特に問題がない場合です。

- 1 メディアプールまたはソースビューアで、ソースクリップのイン点/アウト点を設定します。



ソースクリップのイン点/アウト点を設定

- 2 編集を配置したいトラックに配置先コントロールを合わせ、クリップの配置先を指定します。さらに、以下のいずれかを行います：
 - ・ 編集でタイムラインのイン点として使用したいフレームに再生ヘッドを移動させる。
 - ・ タイムラインで編集用のイン点を設定する。



タイムラインのイン点を設定

- 編集を実行するには、ツールバーの「クリップを上書き」ボタンをクリックするか、F10キーを押すか、あるいはクリップをタイムラインビューアの適切なオーバーレイメニューにドラッグします。

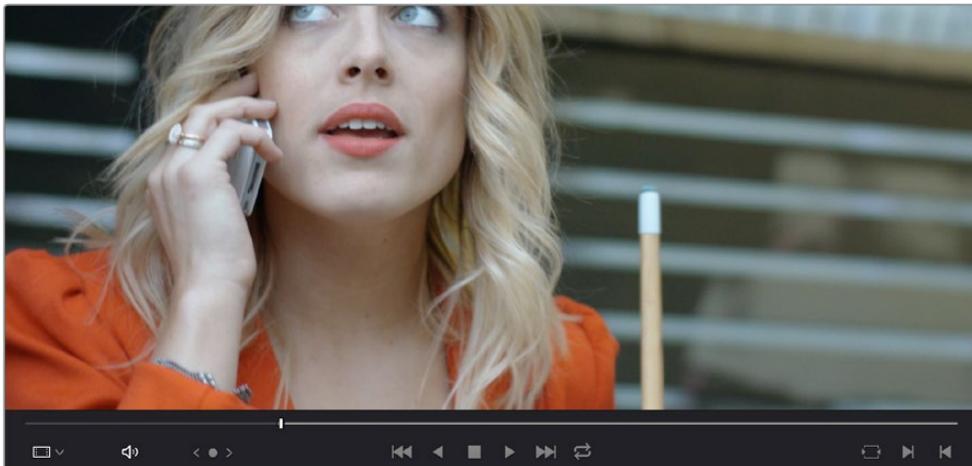


編集の結果：ソースクリップの長さによって編集の長さが決定

ソースクリップの一部をタイムラインの特定の範囲に合わせて編集

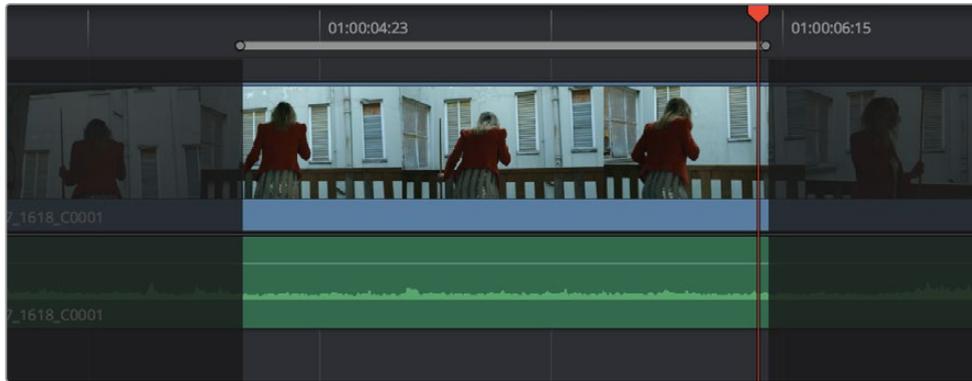
ここでは、タイムラインに編集されたシーケンスのクリップの一部またはギャップに対し、それらの穴を埋めるのに必要な分のソースクリップを使用する例を紹介します。

- 必要に応じてソースクリップのイン点を設定し、タイムラインに編集するソースメディア範囲の最初のフレームを指定します。



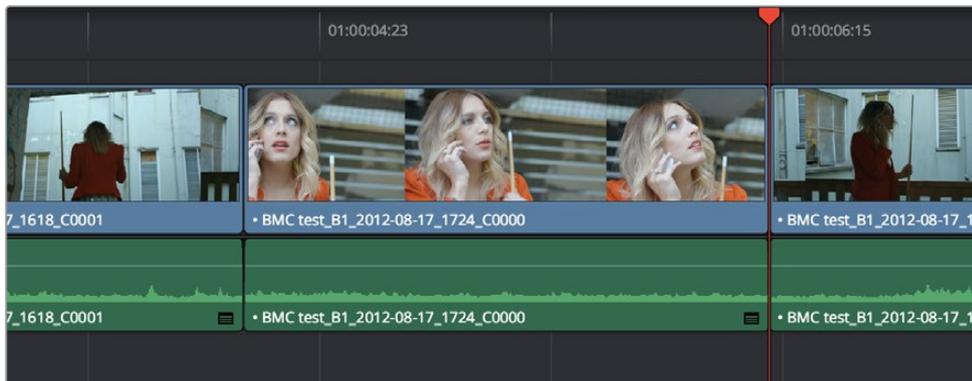
ソースクリップのイン点のみを設定

- タイムラインのイン点/アウト点を設定し、クリップの配置先および使用する長さを指定します。



タイムラインのイン点/アウト点を設定して範囲を指定

- 3 編集を実行するには、ツールバーの「クリップを上書き」ボタンをクリックするか、F10キーを押すか、あるいはクリップをタイムラインビューアの適切なオーバーレイメニューにドラッグします。



編集の結果: タイムラインの編集点の範囲によってソースクリップの編集範囲が決定

タイムラインに編集する際にソースクリップをバックタイミング

ここでは最後の例として、ソースクリップの後半にある特定の部分をタイムラインのアウト点に合わせて配置する方法を紹介します。タイムラインにすでに編集されているシーケンスは、新たに編集されたクリップの長さの分だけアウト点から左方向に上書きされます。これはバックタイミングと呼ばれる手法で、ソースのアウト点とタイムラインのアウト点を合わせて編集を行います。バックタイミングには2種類の方法があります。

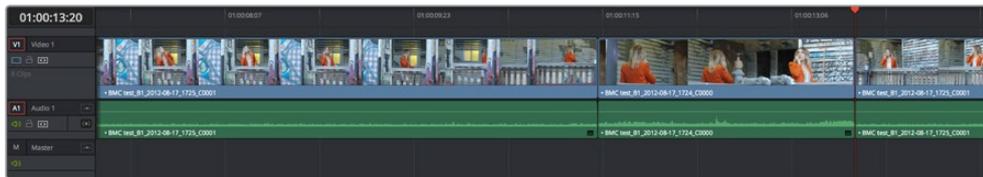
バックタイミング 方法1:

- 1 メディアプールまたはソースビューアで、ソースクリップのイン点/アウト点を設定します。
- 2 タイムラインで、ソースクリップのアウト点を配置したいフレームに、アウト点を設定します。



バックタイミングを使用したアクションつなぎのセットアップ (ソースビューアのイン点/アウト点とタイムラインのアウト点を使用)

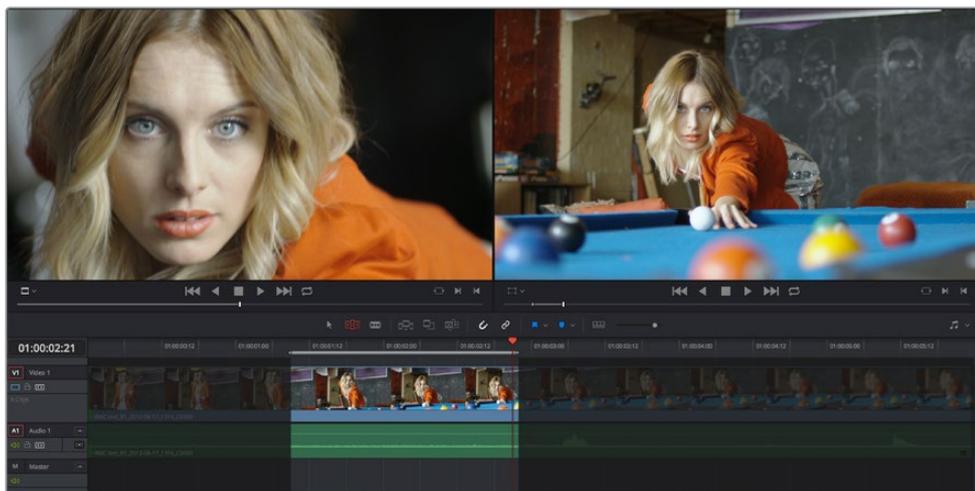
- 編集を実行するには、ツールバーの「クリップを上書き」ボタンをクリックするか、F10キーを押すか、あるいはクリップをタイムラインビューアのオーバーレイにドラッグします。



編集の結果：ソースクリップのアウト点とタイムラインのアウト点を合わせて配置

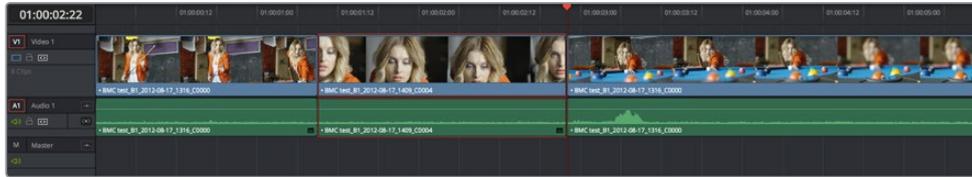
バックタイミング 方法2:

- メディアプールまたはソースビューアで、ソースクリップのアウト点を設定します。
- タイムラインのイン点/アウト点を設定し、クリップの配置先および使用する長さを指定します。



ソースビューアでアウト点、タイムラインでイン点/アウト点を設定して編集の長さを指定し、バックタイミングの編集をセットアップ

- 3 編集を実行するには、ツールバーの「クリップを上書き」ボタンをクリックするか、F10キーを押すか、あるいはクリップをタイムラインビューアの適切なオーバーレイメニューにドラッグします。



編集の結果：ソースクリップのアウト点とタイムラインのアウト点を合わせて配置

編集後にフォーカスをタイムラインに切り替え

「編集」メニューの「編集後にタイムラインを切り替え」では、編集を行うたびにアプリケーションのフォーカスをソースビューアからタイムラインビューア/タイムラインに切り替えるかどうかを選択できます。デフォルト設定はオンです。

例えば、様々なソースファイルからの複数のクリップをタイムラインに編集しながら、同時にトリム作業も行う場合などに、このオプションを使用することで時間を節約できます。編集を行うたびにフォーカスがソースビューアからタイムラインに切り替わるため、トリムしたいクリップまたは編集点をすばやく選択し、次の編集の準備として別のクリップをソースビューアにロードする前に調整が行えます。

一方、長尺のインタビュークリップから複数のシーンをタイムラインに編集する場合などは、このオプションをオフにしてソースビューアで再生を継続し、イン点/アウト点を設定しながら各クリップをタイムラインに編集することで作業が簡単になります。クリップをタイムラインに編集してもフォーカスがタイムラインに残るため、同じソースから継続的に編集を実行できます。

様々な編集方法

このセクションでは、現在開いているタイムラインにソースクリップを編集するための様々な方法を紹介します。

上書き編集

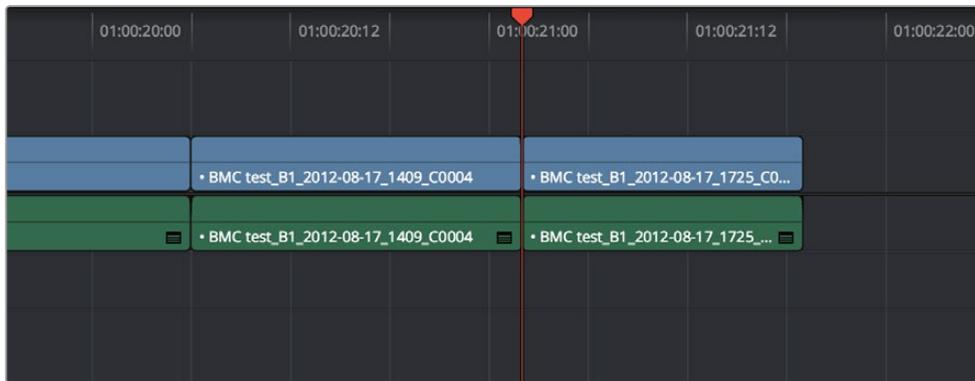
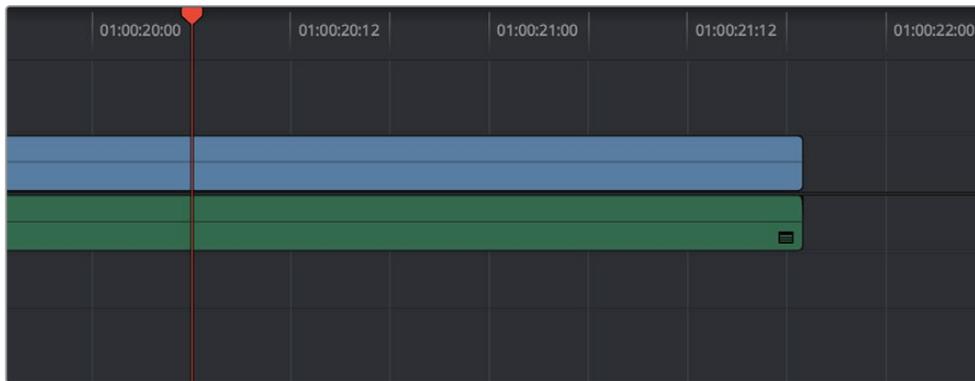
上書き編集は、最も一般的な編集方法です。タイムライン上にあるメディアを削除して、ソースクリップに置き換えます。上書き編集は、最初にクリップを組み立てる際やスリーポイント編集を行う際に一般的に使用されます。

上書き編集では、タイムラインはリップルされません。

タイムラインで単一または複数のクリップを上書きする：

- 1 タイムラインでクリップを挿入したいフレーム位置に再生ヘッドを合わせます。
- 2 ソースクリップを配置したいトラックで、適切なオーディオ/ビデオ配置先コントロールをクリックします。必要であれば、新しいトラックを作成してください。
- 3 メディアプールで単一のクリップを選択し、ソースビューアで開きます。その後、イン点/アウト点を設定して挿入するメディアの範囲を決定します。
- 4 編集を実行するには、「編集」>「上書き」を選択するか、ツールバーの「クリップを上書き」ボタンをクリックするか、F10キーを押すか、あるいはクリップをタイムラインビューアのオーバーレイにドラッグします。

メディアプールで選択したクリップが、選択したトラックの再生ヘッドの位置から上書き編集されます。この際、その位置にあったメディアは消去されます。この操作により、他のクリップがリップルされることはありません。



上書き編集を実行する前と後で、タイムラインの尺に変更はありません。

インサート編集

インサート編集は、すでにタイムラインに置かれているメディアを再生ヘッドの位置で分割して右へ動かす、新しいクリップ用にスペースを空ける方法です。

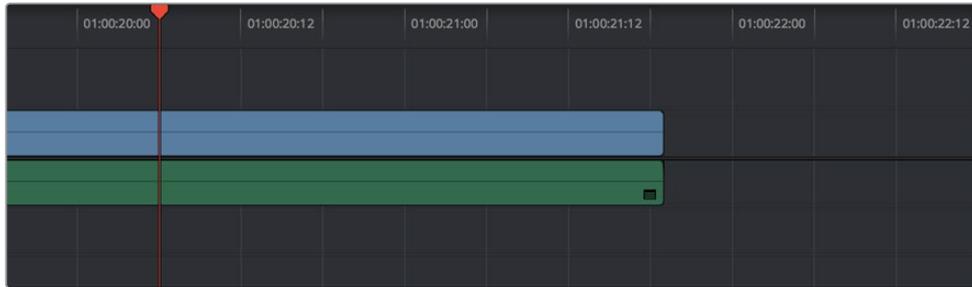
インサート編集を行うと、タイムライン上でインサート編集点より右にあるすべてのクリップがリップルされます。これらのクリップは、インサートするソースクリップの長さの分だけ右へ動きます。しかし、タイムラインのトラックでインサート編集点より左にあるクリップは、リップルせずに元の位置に残ります。

例えば、タイムラインのトラックV1およびA1にあるクリップシーケンスの途中に、クリップをインサート編集するとします。トラックA2にあるミュージッククリップは、インサート編集点よりも左にあれば動きません。V1およびA1のインサート編集点より右にあるクリップのみが右へ動きます。

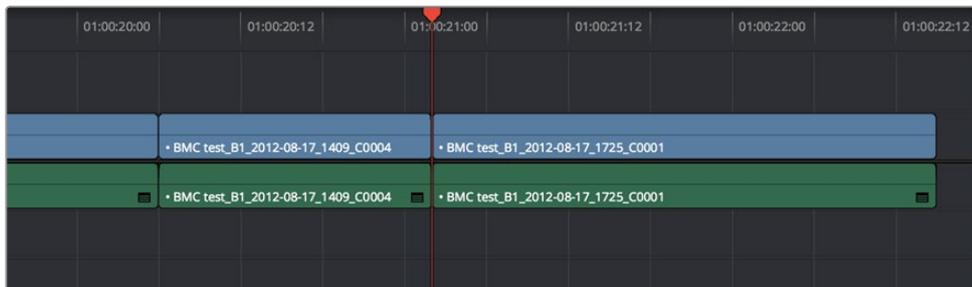
単一/複数のクリップをタイムラインにインサート編集する：

- 1 タイムラインでクリップを挿入したいフレーム位置に再生ヘッドを合わせます。
- 2 ソースクリップを配置したいトラックで、適切なオーディオ/ビデオ配置先コントロールをクリックします。必要であれば、新しいトラックを作成してください。
- 3 必要に応じて、メディアプールあるいはソースビューアのコントロールを使い、タイムラインにインサート編集したいクリップでイン点/アウト点を設定します。
- 4 次のいずれかを実行します：
 - ・メディアプールで1つまたは複数のクリップを選択し、選択したクリップの1つを右クリックして、「選択したクリップをタイムラインに挿入」を選択する。
 - ・「編集」>「インサート」を選択するか、ツールバーの「クリップを挿入」ボタンをクリックするか、「F9」キーを押すか、クリップをタイムラインビューアの「インサート」オーバーレイにドラッグする。

選択したクリップが、選択したトラックの再生ヘッドの位置にインサート編集されます。その際、配置先トラックにある他のメディアは挿入したクリップの長さの分だけ右に動きませんが、編集ポイントの左にあるクリップは動きません（次ページの例のミュージッククリップにあたります）。



インサート編集を実行する前。



インサート編集を実行した後。クリップが右にリップルされ、タイムライン全体が長くなっています。

置き換え編集:

置き換え編集では、タイムライン上のクリップは、ソースビューアのクリップに自動的に置き換えます。ソースビューアのクリップがタイムラインクリップの長さで編集され、ソースビューアとタイムラインの再生ヘッドの位置に配置されます。

また、置き換え編集では、タイムラインの空トラックにクリップを編集することもできます。ソースビューアの再生ヘッドの位置にあるフレームが、タイムラインの再生ヘッドの位置に合わせられ、クリップのイン点/アウト点は指定の位置に収まります。これは、別にテイクに含まれる特定のアクションや、サウンドエフェクトに含まれる合図を、タイムラインの特定のフレームに合わせたい場合に便利です。

置き換え編集では、タイムラインはリップルされません。

タイムラインのクリップを置き換える:

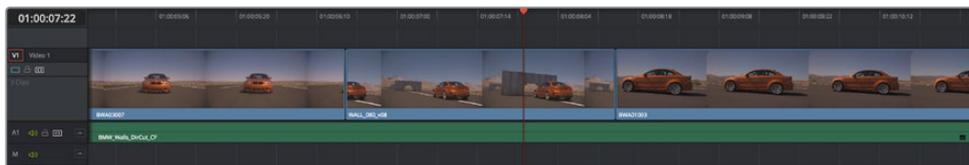
- 1 タイムラインの再生ヘッドを、置き替えたいクリップに移動します（置き換え編集で新しく挿入するクリップの配置は、タイムラインおよびソースビューアそれぞれの再生ヘッドがあるフレームに基づいて決定されます）。
- 2 置き換えたいクリップがあるトラックのオーディオ/ビデオ送信先コントロールをクリックします。
- 3 ソースビューアでクリップを開きます。
- 4 ソースビューアの再生ヘッドを移動します（ここで指定するフレームとタイムラインで再生ヘッドがあるフレームが基準点となり、置き換え編集が行われます）。

下の例では、1台の車が本物のコンクリート壁の間を通り過ぎる様子を撮影したオリジナルクリップ（右のタイムラインビューア）を、ちょうど車が通り抜けられるだけの小さな穴が空いたコンクリート壁のVFX（左のソースビューア）に置き換えようとしています。ソースビューアの再生ヘッドがタイムラインビューアとまったく同じフレームに配置されているのが、映像右下に見える道路の白線がそれぞれ同じ位置にあることから確認できます。



左のソースビューアに表示されているVFXクリップをタイムラインに編集し、右のタイムラインビューアに表示されている既存のタイムラインクリップと置き換えます。

- 5 ソース/タイムラインビューアそれぞれの再生ヘッドが同じフレームにあるのを確認したら、「クリップを置き換え」ボタンをクリックするか、F11を押すか、クリップをタイムラインの「置き換え」オーバーレイにドラッグします。



それぞれの再生ヘッドの位置に合わせて置き換え編集が実行され、オリジナルのタイムラインクリップが新たに編集したソースビューアクリップに置き換えられます。

タイムラインのカメラオリジナルクリップが、メディアプールのVFXソースクリップに置き換えられました。ソースビューアで再生ヘッドの位置にあるソースフレームが、タイムラインで再生ヘッドがある位置のフレームと合わせて置き換えられています。

フィット トゥ フィル

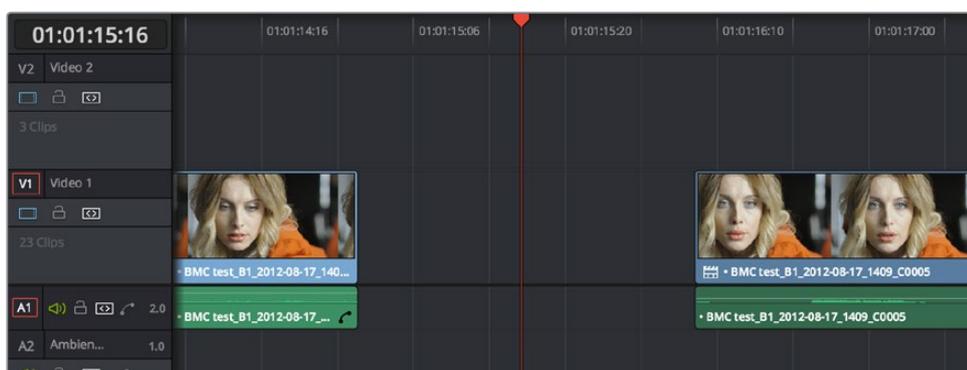
フィット トゥ フィル編集は4つの編集点を使用する手法で、編集時にクリップがリタイムされる唯一の編集方法です。ソースクリップにイン点/アウト点を設定し、またタイムラインに別のイン点/アウト点を設定することで、ソースメディアの特定の範囲を拡張/圧縮し、タイムラインの特定の範囲をカバーします。この処理では、クリップのスピード比が変化するので、クリップがファスト/スローモーションで再生されます。

フィット トゥ フィル編集は、ソースクリップのアクションが少し遅い場合や、タイムラインの短い尺に合わせてスピードをアップさせたい場合などに最適です。また、編集したクリップシーケンスにギャップがあり、少しだけ尺の足りないソースクリップをスローモーションにして埋めるのに使っても気づかれない場合に非常に便利です。

フィット トゥ フィル編集では、タイムラインはリップルされません。

「フィット トゥ フィル」を使用して、クリップをタイムラインに編集する：

- 1 以下のいずれかを実行して、クリップを編集するタイムライン位置を指定します：
 - ・ タイムラインでイン点/アウト点を設定し、スリーポイント編集で挿入するクリップによって埋める長さを指定する。
 - ・ タイムラインのイン点/アウト点を「Option + X」で消去し、再生ヘッドが重なっているクリップ/ギャップ（配置先コントロールが配置されたトラック）の長さを使用する。下のスクリーンショットのような例では、再生ヘッドをギャップに重ねるだけで、クリップをギャップの幅に合わせて配置できます。



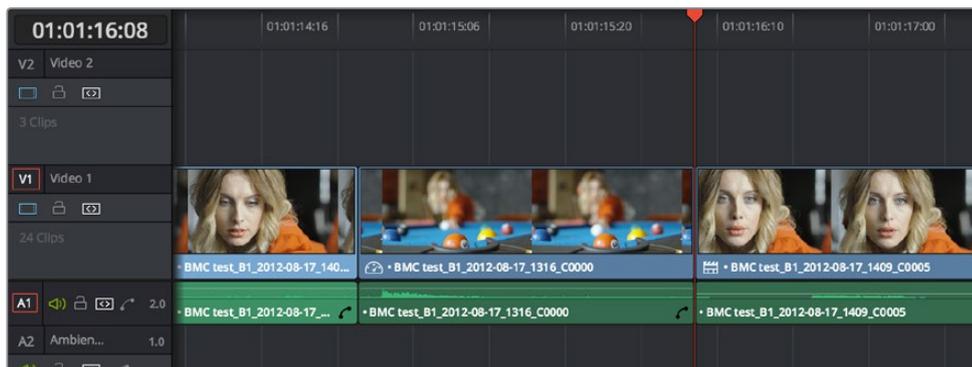
イン点/アウト点を設定してギャップをマーク

- 2 次にソースビューアでイン点/アウト点を設定し、タイムラインのギャップを埋める長い/短いソースクリップを指定します。この例では、ソースクリップで短いセクションを指定し、タイムラインのアクションに合わせて長いギャップにフィットさせます。



ソースクリップでイン点/アウト点で設定し、ギャップよりも短いクリップでギャップを埋める

- 3 ソースクリップを編集したいトラックの、オーディオ/ビデオ送信先コントロールをクリックします。必要であれば、新しいトラックを作成してください。
- 4 「編集」>「フィット トゥ フィル」を選択するか、クリップをタイムラインビューアの「フィット トゥ フィル」オーバーレイにドラッグするか、「Shift + F11」を押します。



短いソースクリップがリタイムされ、タイムラインの隙間にフィット

必要に応じてソースクリップがリタイムされ、タイムラインで指定したギャップにフィットします。タイムラインに編集した際にリタイムされたクリップには、リタイムバッジが表示されます。

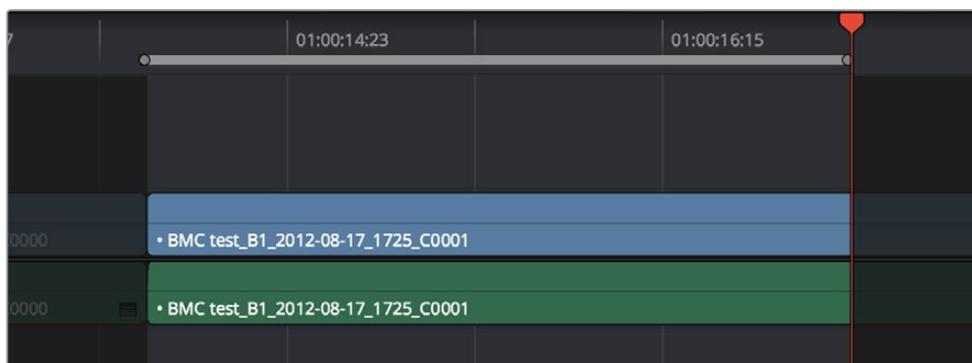
トラックの最上位に編集

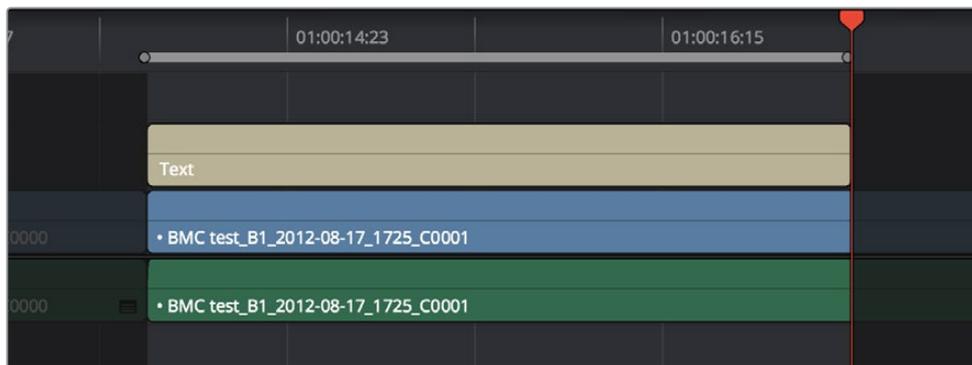
「最上位に編集」は、配置先コントロールで指定されているトラックとは関係なく、クリップを最上位の空トラックに編集する機能です。編集されたクリップは、再生ヘッドの位置、またはタイムラインのイン点/アウト点の間に自動的に配置されます。この機能は、クリップに合成したいタイトルや他のクリップを簡単にスーパーインポーズできます。また、VFXなどの追加バージョンを加えて、元のバージョンは保持したい場合などに便利です。

「最上位に編集」を実行すると、必要に応じて新しいタイムラインが作成されます。タイムラインはリップルされません。

「最上位に編集」を使用して、クリップをタイムラインに編集する：

- 1 以下のいずれかを実行して、クリップを「最上位に編集」する位置を選択します：
 - 再生ヘッドを動かし、新たに配置するクリップの下になるクリップに合わせる。
 - タイムラインでイン点/アウト点を設定し、ソースクリップを最上位に配置する範囲を決定する。
- 2 編集したいクリップにイン点/アウト点を設定します。
- 3 「編集」 > 「最上位に編集」を選択するか、クリップをタイムラインの「最上位に編集」オーバーレイにドラッグするか、「F12」を押します。





「トラックの最上位に編集」のビフォー&アフター。新たに編集したテキストジェネレーターが、クリップの上のトラックで再生ヘッドの位置に配置されています。

ソースビデオクリップがビデオトラックの最上位に編集され、タイムライン上の既存のビデオの上に表示されます。ソースオーディオクリップは最下位のオーディオトラックに編集され、既存のオーディオの下に表示されます。必要であれば、編集した新しいクリップ用に新しいビデオ/オーディオトラックが自動的に作成されます。

リップル上書き

「リップル上書き」はフォーポイント編集のひとつです。タイムラインの上書きしたい部分に対して、そこに編集するクリップの長さが異なる場合、タイムラインを自動的にリップルして尺の差を調整する便利な編集方法です。

「リップル上書き」コマンドは、2つの方法で使用できます：

- ・ タイムライン上の特定のクリップ全体を、長さの異なるクリップで上書きする。
- ・ タイムラインのイン点/アウト点で指定した部分を、長さの異なるクリップで上書きする。

どちらの場合でも、上書きするクリップ/タイムラインの領域より右にあるすべてのクリップが左右にリップルされ、スペースが作られるか、ギャップが埋められます。このことから、リップル上書きを行うと、多くの場合クリップを編集したシーケンス全体の長さが変わります。

タイムラインのクリップをリップル上書き

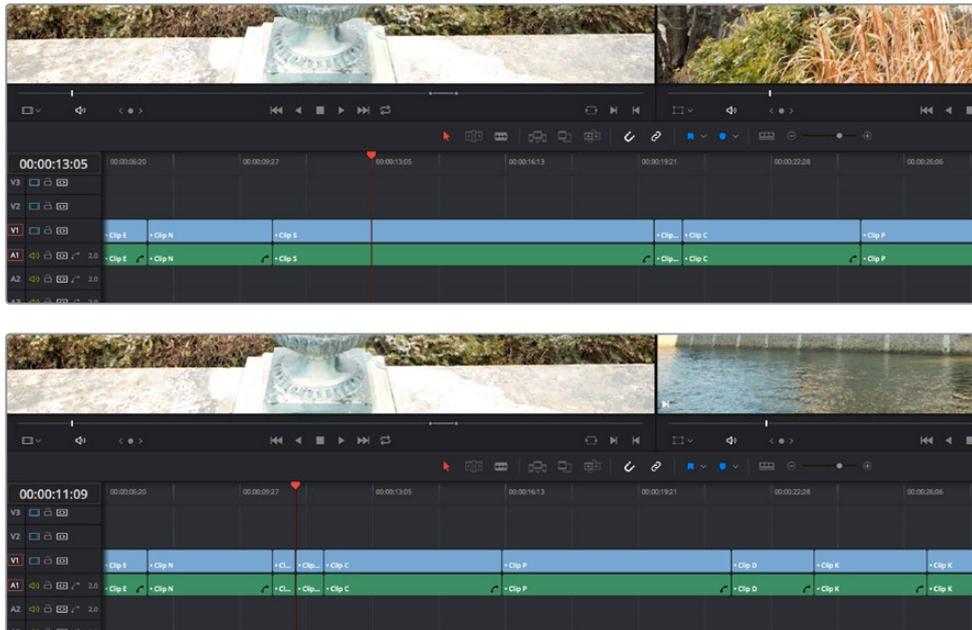
リップル上書きを自動フォーポイント編集として使用すると、タイムラインの配置先コントロールで指定したトラックで再生ヘッドが重なっているクリップ全体を、新たに編集するクリップで上書きできます。これを行うには、タイムラインにイン点/アウト点がないことが必須条件です。

この手法でリップル上書きを行うと、タイムライン上のオリジナルクリップが消去され、そこに新たに編集したクリップが配置されます。置き換えられるクリップより右にあるすべてのクリップは、(a) 新たに編集されるクリップがそれまであったタイムラインクリップより長い場合は右にリップルされ、(b) 短い場合は左にリップルされます。これらすべてが、ひとつのステップで実行されます。

この機能は、タイムラインの特定のクリップを長さの異なる他のクリップとすばやく置き換え、同時にクリップの長さの差をタイムラインで自動的に調整したい場合に便利です。

リップル上書きを使用して、タイムラインのクリップ全体を他のソースクリップに置き換える：

- 1 タイムラインの再生ヘッドを動かし、置き換えたいクリップに重ねます。再生ヘッドの正確な位置は重要ではありません。
- 2 置き換えたいクリップがあるトラックのオーディオ/ビデオ配置先コントロールをクリックします。さらに「Option + X」を押し、タイムラインのイン点/アウト点をすべて消去します。
- 3 クリップをソースビューアで開き、必要に応じてイン点/アウト点を設定して、タイムラインに編集するクリップ範囲を指定します。
- 4 編集を実行するには、「編集」>「リップル上書き」を選択するか、クリップをタイムラインの「リップル上書き」オーバーレイにドラッグするか、「Shift + F10」を押します。



タイムラインでイン点/アウト点を使用せずにリップル上書きするビフォー&アフター。再生ヘッドの位置にある「Clip K」全体が、ソースビューア「Clip U」の短いセグメントに置き換えられています。イン点が再生ヘッドより右にあったクリップはすべて左にリップルされ、ギャップが埋められています。

タイムラインの特定の部分をリップル上書き

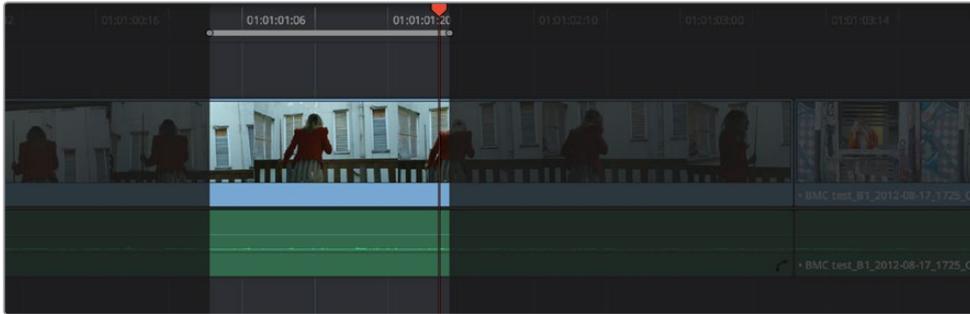
リップル上書きは、ユーザーが範囲を指定するフォーポイント編集としても使用できます。アウト点/イン点で指定したタイムラインの範囲を、イン点/アウト点で指定した長さの異なるクリップの一部で上書きできます。

この手法でリップル上書きを行うと、イン点/アウト点で指定したタイムライン範囲のメディアが消去され、そこに新たに編集したクリップが配置されます。置き換えられるクリップより右にあるすべてのクリップは、(a) 新たに編集されるクリップがそれまであったタイムラインクリップより長い場合は右にリップルされ、(b) 短い場合は左にリップルされます。これらすべてが、ひとつのステップで実行されます。

この手法が便利であることを示す良い例として、あるアクションを演じる役者のクローズアップを使用して、すでにタイムラインに編集されている同じアクションのミディアムショットに上書きしたい場合などが挙げられます。同じアクションとはいえ、シーンの長さは各ショットによって異なることが多いからです。

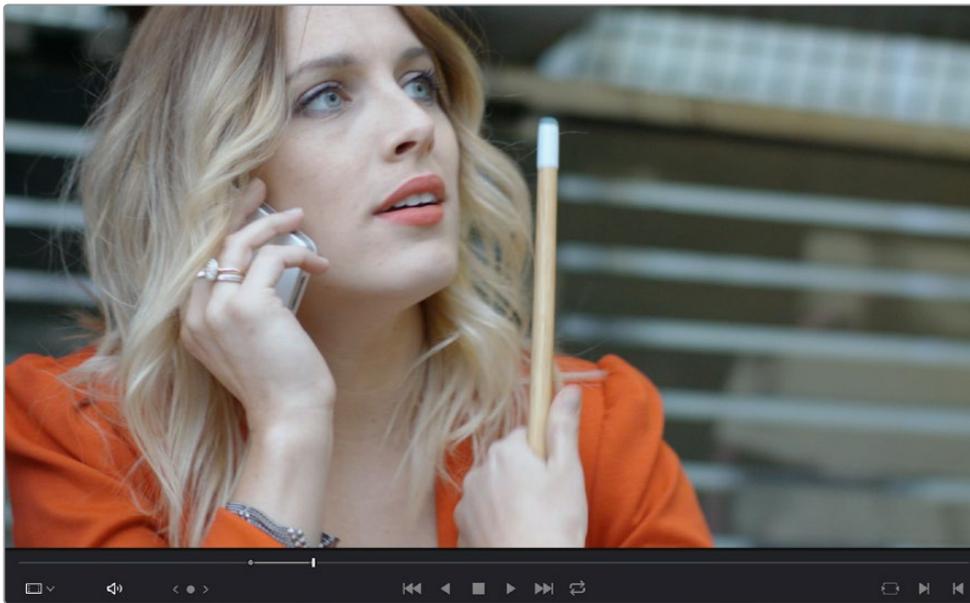
リップル上書きを使用して、タイムラインの特定の範囲をソースクリップに置き換える：

- 1 タイムラインでイン点/アウト点を設定し、上書きする部分を指定します。イン点およびアウト点の両方を必ず設定してください。この例では、女性が前に屈むシーンをマークしています。



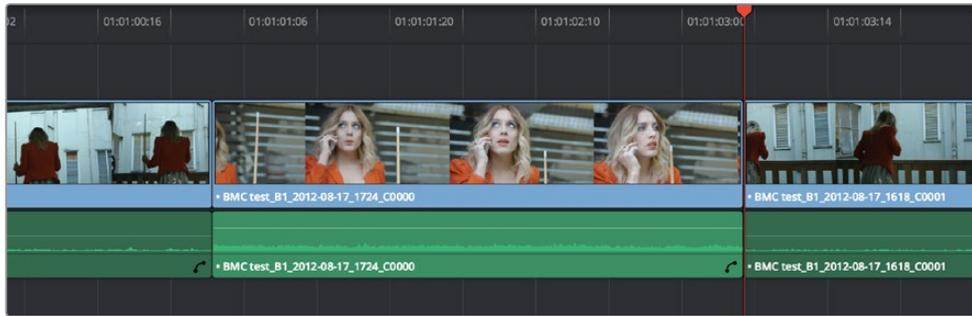
タイムラインでイン点/アウト点を使用し、アクションを特定します。
ここが他のクリップの同じアクションで上書きされる部分になります。

- 2 クリップをソースビューアで開き、必要に応じてイン点/アウト点を設定して、タイムラインに編集するクリップ範囲を指定します。この例では、ワイドショットと同じ動きで前にかがむ女性のクローズアップがマークされています。



イン点/アウト点を使用して、ソースクリップのアクションを特定します (タイムラインでマークしたアクションを、このアクションで上書きします)。同じアクションでもタイミングが異なることがありますが、この編集方法では問題ありません。

- 3 編集を実行するには、「編集」>「リップル上書き」を選択するか、クリップをタイムラインの「リップル上書き」オーバーレイにドラッグするか、「Shift + F10」を押します。その結果、ステップ1でマークしたタイムラインの範囲が、ステップ2でマークしたソースで上書きされます (この例ではソースクリップの方が長いので、タイムライン上でこの編集より右にあるすべてのクリップは右にリップルされます)。結果として、女性の動きがマッチした自然な編集が完成します。



「リップル上書き」を行うと、タイムラインのイン点/アウト点で指定した部分が、同じくイン点/アウト点で指定したソースで上書きされます。タイムライン上でこの編集より右にあるクリップは、左右（編集するソースの長さによります）にリップルされます。

末尾に追加

「末尾に追加」でクリップを編集すると、クリップが常に現在のタイムラインの末尾に追加されます。一連のクリップをスピーディにつなぎ合わせたい場合にとっても便利です。

「末尾に追加」を使用して、クリップをタイムラインに編集する：

- 1 現在のタイムラインの末尾に追加したいソースクリップで、イン点/アウト点を設定します。必要であればメディアプールの並び順を変更し、クリップをタイムラインに追加する順に並べ替えます。
- 2 ソースクリップを編集したいトラックの、オーディオ/ビデオ送信先コントロールをクリックします。必要であれば、新しいトラックを作成してください。
- 3 「編集」>「末尾に追加」を選択するか、クリップをタイムラインビューアの「末尾に追加」オーバーレイにドラッグするか、「Shift + F12」を押します。

選択したクリップをハンドルつきでタイムラインへ挿入

「選択したクリップをハンドルつきでタイムラインへ挿入」は、メディアプールのコンテキストメニューから選択できるコマンドです。単一/複数のクリップを編集する際、各クリップの先頭/末尾から特定の長さを差し引いてタイムラインに追加します。タイムラインに編集する各クリップのイン点/アウト点を自動的に変更し、一連のクリップをトランジションでつなげやすくするのが目的です。

「選択したクリップをハンドルつきでタイムラインへ挿入」を使用して単一/複数のクリップをタイムラインに編集する：

- 1 タイムラインに追加するクリップ（単一/複数）をメディアプールで選択します。必要であればメディアプールの並び順を変更し、クリップをタイムラインに追加する順に並べ替えます。
- 2 ソースクリップを編集するトラックのオーディオ/ビデオ配置先コントロールをクリックし、編集する位置に再生ヘッドを移動します。必要であれば、新しいトラックを作成してください。
- 3 メディアプールで選択したクリップを右クリックし、「選択したクリップをハンドルつきでタイムラインへ挿入」を選択します。

選択したクリップが、タイムラインの再生ヘッドの位置に追加されます。

編集するソースクリップから差し引くハンドルの長さを変更するには、プロジェクト設定の「編集」パネルを開き、「ハンドルのデフォルト値」を使用します。以下2つのケースでは、ハンドルは追加されません：

- メディアプールで選択したクリップにイン点/アウト点が設定されており、すでにハンドルがある場合、それ以上のハンドルは追加されません。
- ハンドルを作成するために差し引くフレームの長さが、メディアプールで選択した単一/複数クリップより長い場合、ハンドルは一切追加されません。

サブクリップ

サブクリップはメディアプール内のメディアを管理するもうひとつの方法で、長いクリップを複数の短いクリップに分割します。例えば、監督が1つのクリップに同じシーンの複数のテイクを入れるスタイルを好む場合、これらのテイクはサブクリップに分割できます。

サブクリップを作成する：

- 1 メディアページまたはエディットページで以下のいずれかを実行し、クリップをソースビューアで開いてサブクリップ作成の準備をします：
 - メディアプールのクリップをダブルクリックする。
 - メディアページのメディアライブラリで、クリップをシングルクリックしてサブクリップを作成する。この方法では、はじめにクリップをメディアプールに読み込む必要がありません。
- 2 ソースビューアで、サブクリップに分割したいセクションを決めるイン点/アウト点を設定します。
- 3 ジョグバーを右クリックして、コンテキストメニューで「サブクリップを作成」を選択します。
メディアプールに新しいサブクリップが表示され、自動的に選択されるので、メタデータエディターですぐにメタデータを編集できます。

作成したサブクリップは、Resolveの他のクリップと同じように使用できます。サブクリップは、メディアページで他の管理タスクを行いながら実行することもできます。



タイムラインでの作業

15

タイムラインでの作業

タイムラインで複数のクリップを組み立てた後は、目的に応じて様々な調整が可能です。このチャプターでは、タイムラインのクリップのサイズ変更/移動、クリップの再編成、オーディオ/ビデオ同期の調整、コピー&ペースト、マーク付け、ファイルの検索など、様々な作業で役立つ方法を多数紹介します。

このチャプターでは、以下について説明します：

マッチフレーム	322
タイムラインからマッチング	322
ソースクリップからマッチング	323
ソースビューア/タイムラインのクリップをメディアプールで特定	323
タイムラインのクリップを選択	324
タイムラインのクリップを手動で選択	324
マーカー/フラグ/クリップの色でクリップを選択	325
クリップ選択の解除	325
タイムライン自動選択コントロールを使用して範囲を指定	326
タイムラインのクリップを削除	329
タイムラインのギャップを検出、選択、削除	330
タイムラインの編集を選択	331
オーディオとビデオのリンクと同期	333
タイムラインの複数のクリップをリンク	334
オーディオ/ビデオ同期のオフセット	335
トラックをロック	336
選択モードでクリップを移動/サイズ変更/ロール	337
選択ツールを使用してソースビューアのクリップをサイズ変更	339
シャッフル (スワップ) 編集/挿入	341
クリップの分割と結合	343
タイムラインのクリップをコピー&ペースト	344
ペーストインサート	344
イン点/アウト点を使用してクリップを部分的にコピー&ペースト	344
クリップを別のトラックにコピー&ペースト	345
オーディオクリップをコピー&ペーストする際のオーディオチャンネル	345
タイムラインでクリップ/トランジションを複製	346
クリップのフラグ付けとマーキング	346
フラグの使用	346
マーカーの使用	346
タイムラインのクリップカラー	352
クリップとトラックの有効化/無効化	353
クリップ/タイムライン/メディア/マーカー/ギャップを探す	354

マッチフレーム

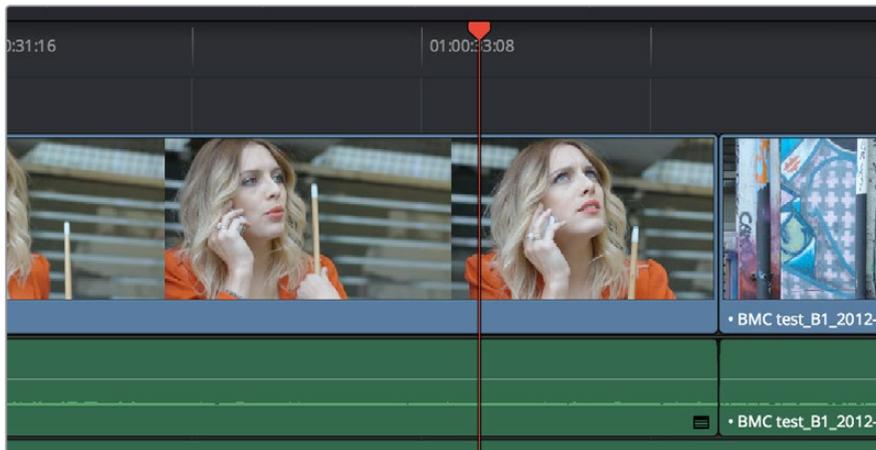
マッチフレームを使用すると、オリジナルのソースクリップとタイムラインのクリップをマッチングする必要がある場合や、ソースビューアのクリップを使用してタイムラインで同じクリップを探したい場合などに、多くの時間を節約できます。1つのコマンドでクリップ同士をマッチングし、新しい編集をセットアップして様々なタスクに対応できます。

タイムラインからマッチング

マッチフレームを使用する典型的な例として、ビデオクリップをオーディオなしでタイムラインに編集し、後でオーディオをタイムラインに追加する場合があります。この作業を行う簡単な手順として、まずタイムラインの再生ヘッドを該当クリップに重ね、「マッチフレーム」コマンドを使用して該当クリップのオリジナルのソースメディアをソースビューアにロードします。そして、ソースのイン点/アウト点を該当クリップと同じに設定し、ソースの再生ヘッドをタイムラインの再生ヘッドと同じフレームに移動させます。この時点で、メディアの同じ範囲を編集していると確認した上で、タイムライン上のビデオのみのクリップを、ソースのオーディオとビデオで上書き編集できます。

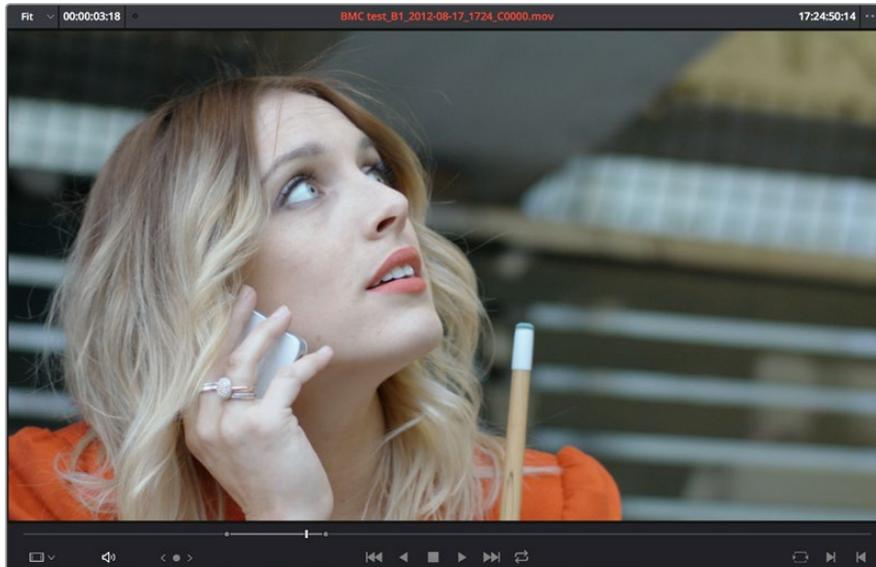
タイムラインでマッチフレームを使用してソースクリップを探す：

- 1 タイムラインの再生ヘッドを目的のクリップに重ねます。



再生ヘッドをクリップに重ねてマッチフレーム

- 2 タイムラインに複数のトラックがあり、操作の対象とするクリップと重なり合うクリップが他のトラックにある場合は、一番下のビデオトラックにあるクリップがマッチフレームの対象として使用されます。上のトラックにあるクリップを対象として使用したい場合は、そのトラックより下にあるすべてのタイムラインの自動選択コントロールを無効にするか、あるいは目的のトラックの自動選択コントロールを「Option」を押しながらクリックします。(タイムラインの自動選択コントロールに関する詳細は、このチャプターで後述されています。)
- 3 次のいずれかを実行します：
 - ・ 「Option」キーを押しながらタイムラインのクリップをダブルクリックする。
 - ・ タイムラインビューアの右下にある「マッチフレーム」ボタン（イン点/アウト点ボタンの左側）をクリックする。
 - ・ Fキーを押す。



タイムライン再生ヘッドのフレームとマッチングしたフレーム。イン点/アウト点はタイムライン上のクリップのイン点/アウト点と合うようセットされています。

クリップのオリジナルソースメディアのイン点/アウト点が、タイムラインの目的のクリップのイン点/アウト点と一致するようにソースビューアに自動的にロードされます。ソースの再生ヘッドは、タイムラインの再生ヘッドと同じフレームに配置されます。

ソースクリップからマッチング

マッチフレームは、逆方向の操作でも機能します。タイムラインのクリップに対応するソースクリップをソースビューアで開き、マッチフレームを使用すれば、そのソースクリップのメディアを使用するあらゆるクリップをタイムラインで探し出せます。

ソースビューアでマッチフレームを使用してタイムラインのクリップを探す：

- 1 すでにタイムラインに編集された部分を含むクリップを、ソースビューアで開きます。ソースクリップがまだタイムラインに編集されていない場合は、ソースを使用したマッチフレームは機能しません。
- 2 ソースビューアの再生ヘッドを、タイムライン上で見つけたいフレームの位置に移動させます。ソースビューアの再生ヘッドの位置のフレームがタイムラインに編集されていない場合は、ソースからのマッチフレームは機能しません。
- 3 ソースビューアの右下にある「マッチフレーム」ボタン（イン点/アウト点ボタンの左側）をクリックするか、Fキーを押します。

タイムラインの再生ヘッドが、対応するクリップのフレーム（ソースビューアの再生ヘッドの位置）に移動します。

ソースビューア/タイムラインのクリップをメディアプールで特定

作業中のクリップを使用して、対応するオリジナルクリップをメディアプールで特定する方法は2つあります。

- ・ 「Option + F」を押すと、ソースビューアで開いているクリップをメディアプールで特定できます。該当クリップがメディアプール内でハイライトされます。
- ・ タイムラインのクリップに対応するクリップをメディアプールで特定するには、タイムラインのクリップを右クリックし、「メディアプール内で検索」を選択します。該当クリップがメディアプール内でハイライトされます。

タイムラインのクリップを選択

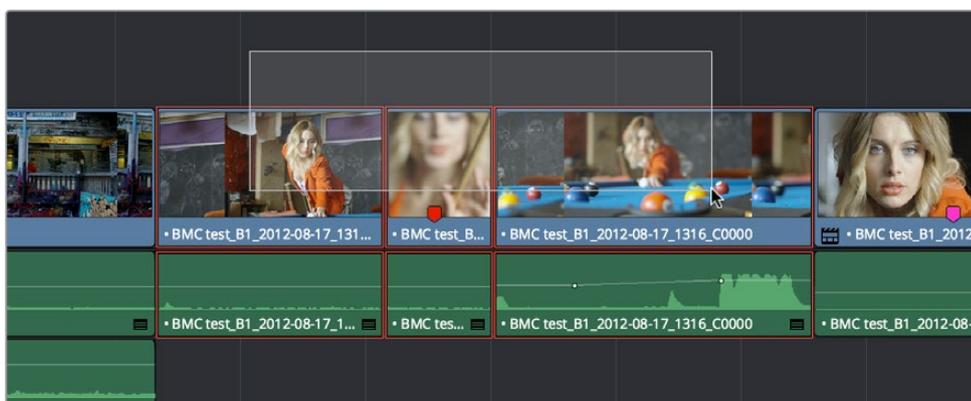
タイムラインで複数のクリップを組み立てたら、ビデオを目的のペース/リズムで再生するために、これらのクリップをタイムライン上で移動、削除、トリムして調整する必要があります。

タイムラインのクリップを手動で選択

多くの場合、まずクリップを選択して、操作を適用する範囲を事前に設定する必要があります。範囲の選択方法は複数あります。

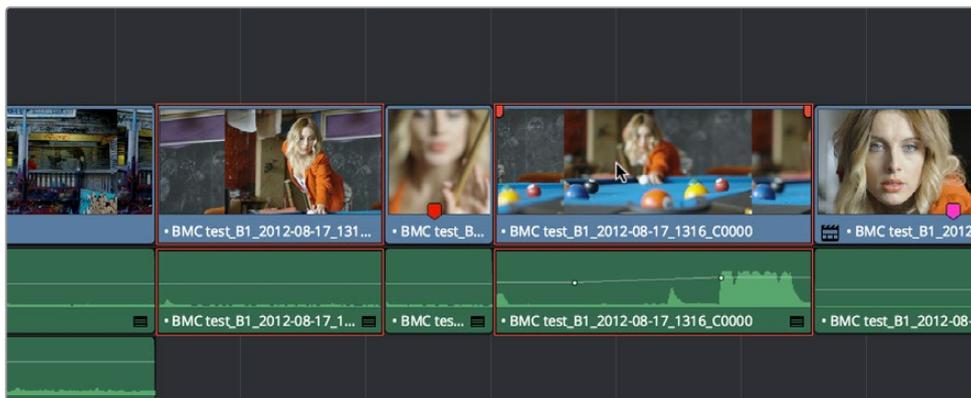
マウスを使って選択：

- **単一のクリップを選択する**：マウスを使ってクリップをクリックします。
- **連続した複数のクリップをドラッグして選択する**：タイムラインの空の領域から境界ボックスをドラッグして、複数のクリップを囲みます。



タイムラインで境界ボックスをドラッグして連続するクリップを選択

- **連続した複数のクリップを「Shift+クリック」で選択する**：連続する複数クリップの最初のクリップをクリックして選択し、「Shift」を押しながら最後のクリップを選択すると、それらの間のすべてのクリップが選択されます。
- **連続していない複数のクリップを選択する**：タイムライン上での位置に関わらず、「Command」キーを押しながら選択したいクリップをクリックします。



連続していない複数のクリップを「Command+クリック」で選択

キーボードまたはメニューコマンドを使用してクリップを選択：

- **単一のクリップを選択する：**キーボードを使って、目的のクリップが含まれるトラックの自動選択ボタンが有効になっていることを確認し、再生ヘッドをクリップの上に置いて「Shift + V」キーを押します。
- **現在のトラックで、再生ヘッドより右にあるクリップをすべて選択する：**再生ヘッドを、選択したい範囲の最初のクリップの位置へ持っていき、「Y」キー（「タイムライン」>「現在位置以降のクリップをトラックで全選択」）を押すと、該当クリップおよびタイムライン上の同一トラックで再生ヘッドより右にあるクリップがすべて選択されます。
- **すべてのトラックで、再生ヘッドより右にあるクリップをすべて選択する：**再生ヘッドを、選択したい範囲の最初のクリップの位置へ持っていき、「Option + Y」（「タイムライン」>「現在位置以降のクリップを全選択」）を押すと、該当クリップおよび全トラックで再生ヘッドより右にあるクリップがすべて選択されます。
- **現在のトラックで、再生ヘッドより左にあるクリップをすべて選択する：**選択に含めたい最後のクリップに再生ヘッドを移動し、「Command + Y」（「タイムライン」>「現在位置以前のクリップをトラックで全選択」）をクリックすると、該当クリップおよびタイムライン上の同一トラックで再生ヘッドより左にあるすべてのクリップが選択されます。デフォルトではこのコマンドのキーボードショートカットはありませんが、割り当ては可能です。
- **すべてのトラックで、再生ヘッドより左にあるクリップをすべて選択する：**選択に含めたい最後のクリップに再生ヘッドを移動し、「Command + Option + Y」（「タイムライン」>「現在位置以前のクリップを全選択」）をクリックすると、該当クリップおよび全トラックで再生ヘッドより左にあるクリップがすべて選択されます。デフォルトではこのコマンドのキーボードショートカットはありませんが、割り当ては可能です。
- **タイムラインのすべてのクリップを選択する：**タイムラインを選択して、「Command + A」を押します。

キーボードを使用して選択したクリップを変更する：

1つのクリップを選択した後、左右の矢印キーを使って、選択したクリップを前/後のクリップに変更できます。これは、自動選択ボタンが有効になっているトラックだけに適用されます。

マーカー/フラグ/クリップの色でクリップを選択

マーカー、フラグ、クリップのカラーでも複数のクリップを選択できます。特定の特性を持つクリップをこれらの管理ツールで追跡することで、後の複数クリップ操作が簡単になります。

例えば、特殊なEQ設定が必要な一連のオーディオクリップにパープルのマーカーをつけておきます。これで、「タイムライン」>「マーカーの色でクリップを選択」>「パープル」を選択し、それらのクリップをすべて他のトラックに移動できます。これにより、そのトラックに適用されたオーディオフィルターを使用して同じEQを適用できます。クリップをグループで選択する方法は以下の3通りです。

マーカー/フラグ/クリップの色でクリップをグループ選択する：

- 「タイムライン」>「フラグの色でクリップを選択」>「ブルー ~ パープル」
- 「タイムライン」>「マーカーの色でクリップを選択」>「ブルー ~ パープル」
- 「タイムライン」>「クリップの色でクリップを選択」>「グリーン ~ グレー」

クリップ選択の解除

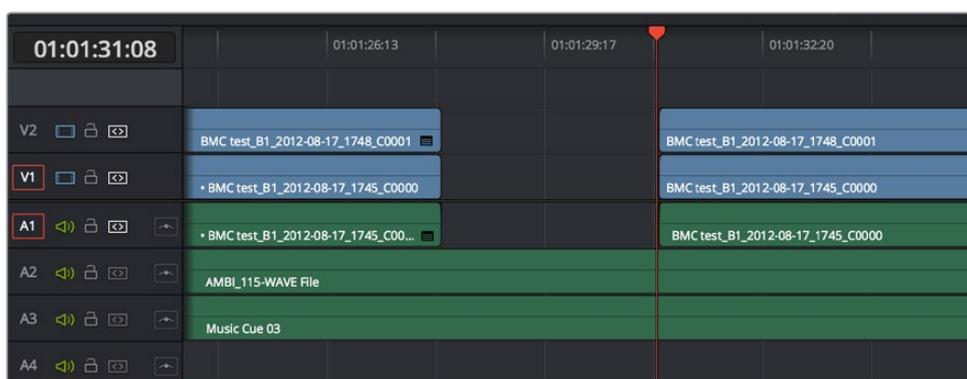
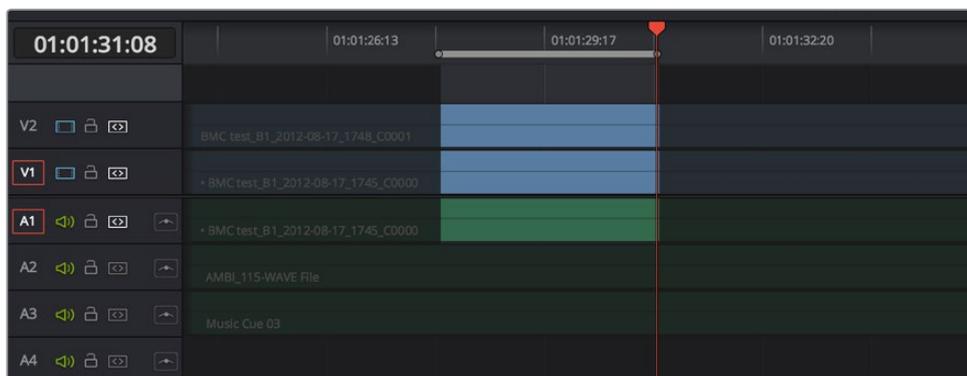
次の作業に備えてタイムライン上のクリップ選択を解除したい場合は、2通りの方法があります。

すべてのクリップ選択を解除する：

- **マウスを使用：**タイムラインの空のエリアをクリックします。
- **キーボードを使用：**「Shift + Command + A」キーを押します。

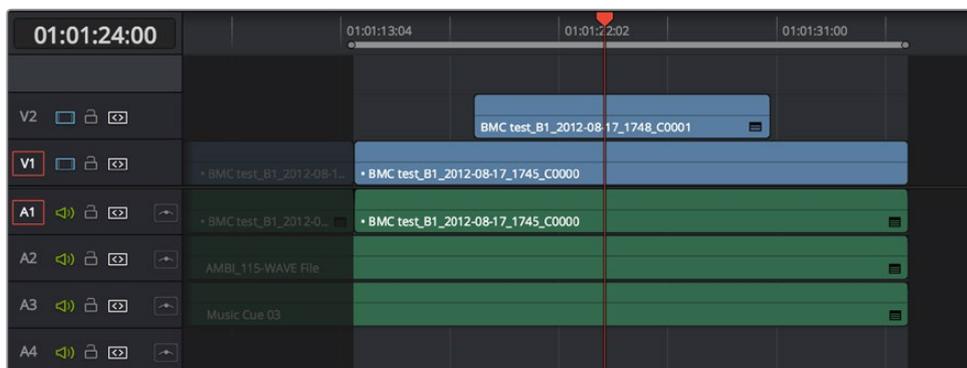
タイムライン自動選択コントロールを使用して範囲を指定

タイムライン上で複数のトラックに複数のスーパーインポーズクリップが存在する場合は、タイムライン自動選択コントロールを使って、操作の対象となるトラックを指定できます。最も簡単な例として、2つのスーパーインポーズビデオクリップと3つのスーパーインポーズオーディオクリップが存在し、そのうちトラックV2、V1、A1のメディアだけを削除したいとします。その場合は、トラックA2、A3の自動選択コントロールをオフにします。タイムラインのイン点/アウト点を設定し、削除したいクリップの範囲を指定して「Delete」キーを押すと、自動選択がオンになっているトラックのメディアのみが削除されます。



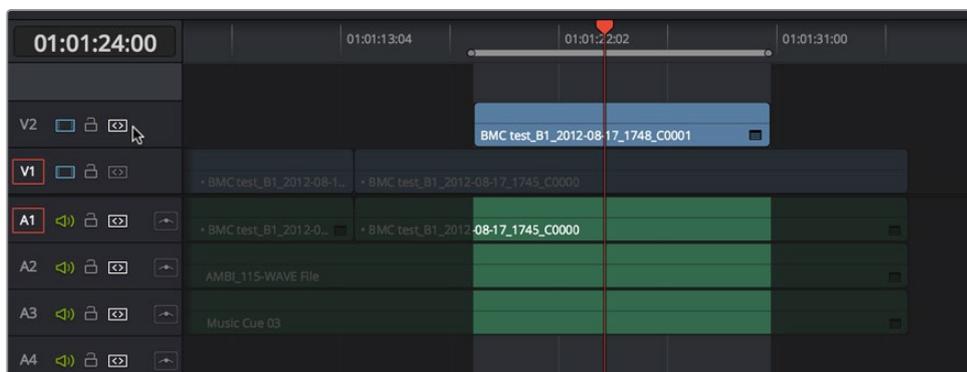
トラックA2、A3、A4の自動選択をオフにしてクリップを削除した場合のビフォー&アフター

また、もうひとつの例として、タイムラインに複数のスーパーインポーズクリップが存在し、各クリップの尺が異なる場合に「クリップをマーク」コマンドを使用する場合があります。「クリップをマーク」を使用する場合、通常は最下位のトラックにあるクリップの最初と最後のフレームを使ってタイムラインのイン点/アウト点が設定されます。



すべての自動選択コントロールを有効にした状態で「クリップをマーク」

しかし、トラックV1の自動選択コントロールが無効になっている場合、自動選択が有効になっているビデオトラックのうち最も下にあるクリップが、「クリップをマーク」コマンドのターゲットクリップとして使用されます。この例では、トラックV2にある短いクリップでイン点/アウト点が設定されます。



自動選択コントロールを有効にした状態で「クリップをマーク」

自動選択コントロールの有効/無効化の方法：

- **トラックの自動選択のオン/オフを切り替える：**トラックの自動選択コントロールをクリックします。
- **ビデオトラックの自動選択のオン/オフを切り替える：**「Option + F1～F8」キーを押して、V1からV8までの自動選択を切り替えられます。
- **全ビデオトラックの自動選択のオン/オフを切り替える：**「Option + 8」キーを押します。
- **オーディオトラック1～8の自動選択のオン/オフを切り替える：**「Option + Command + F1～F8」を押します。
- **全ビデオトラックの自動選択のオン/オフを切り替える：**「Option + F9」キーを押します。
- **全オーディオトラックの自動選択のオン/オフを切り替える：**「Option + Command + F9」を押します。
- **トラックの自動選択をソロにして、他のすべてのトラックの自動選択を無効にする：**任意の自動選択コントロールを「Option」を押しながらクリックすると、該当のコントロールがオンになり、他の同じ種類のトラック（ビデオまたはオーディオ）の自動選択コントロールがすべてオフになります。
- **すべてのオーディオまたはビデオ自動選択コントロールのオン/オフを切り替える；** 任意のビデオ/オーディオ自動選択コントロールを「Shift」を押しながらクリックすると、自動選択コントロールのオン/オフ切り替えが、同じ種類の全トラック（ビデオ/オーディオ）で行えます。

以下の操作は、各トラックの自動選択コントロールの状態により影響を受けます：

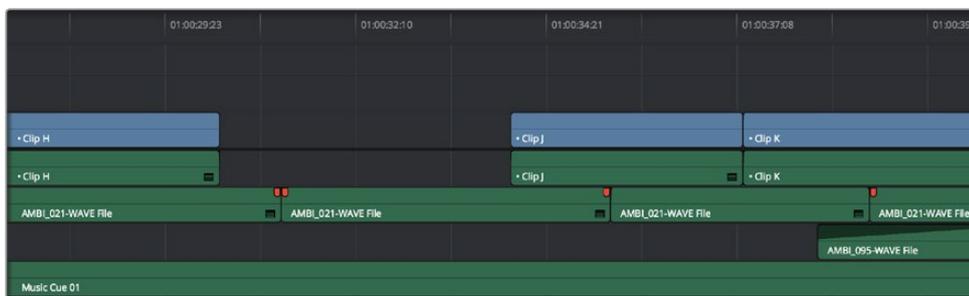
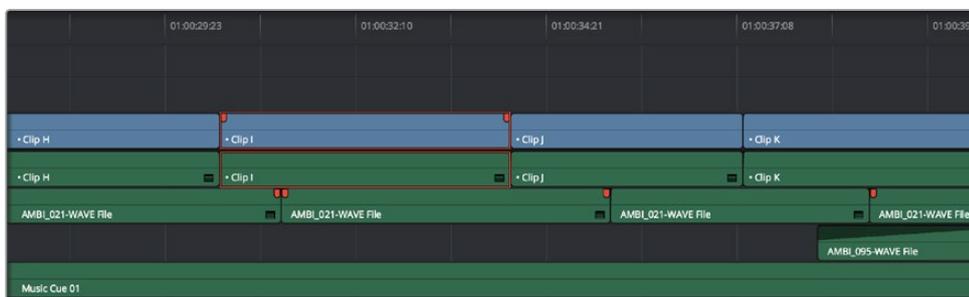
- **クリップをカット/リップルカット/コピー/削除**：イン点/アウト点を使用してタイムラインからメディアを削除する場合、自動選択コントロールがオンになっているトラックのメディアのみがカット/コピー/削除されます。
- **ギャップを削除**：タイムラインでギャップを削除する場合、自動選択コントロールがオンになっている他のトラックでも、選択したギャップとオーバーラップするクリップが削除されます。操作の影響を受けたトラックの右側にあるメディアは、ギャップを埋めるためにリップルされます。
- **キーボードを使って編集点を選択**：「V」を押して最も近い編集点を選択すると、自動選択が有効になっている一番下のトラックの編集点を選択されます。上下の矢印キーを押して編集点の選択を切り替える場合、自動選択コントロールが無効になっているトラックの編集点は無視されます。
- **キーボードを使用してクリップを選択**：クリップが選択されていると、上下の矢印キーを使って、選択クリップを変更できますが、自動選択コントロールがオフになっているトラック上のクリップではこの操作は実行できません。
- **「クリップをマーク」の使用**：「クリップをマーク」コマンドでは、自動選択コントロールがオフになっているトラック上のクリップは対象になりません。これにより、複数のスーパーインポーズクリップが重なり合っている場合でも、クリップをマークする対象を選択できます。
- **マッチフレーム**：「マッチフレーム」では、自動選択コントロールがオフになっているトラック上のクリップは対象になりません。これにより、複数のスーパーインポーズクリップが重なり合っている場合でも、フレームをマッチングする対象のクリップを選択できます。
- **トリム作業中のタイムラインのリップル**：自動選択がオフになっているトラックはリップルされません。リップルトリムに関する詳細は、このチャプターで後述しています。
- **クリップのペースト**：コピーしたすべてのクリップは、ソースコントロールがオンになっているトラックで、トラック番号が最も小さいトラックにペーストされます。すべてのトラックの自動選択コントロールがオフの場合、クリップはどこにもペーストされません。
- **ペーストインサート**：自動選択コントロールがオフのトラックは、「ペーストインサート」コマンドでクリップをペーストしてもリップルされず、影響を受けません。
- **インサート/リップル上書き編集の使用**：インサート編集やリップル上書き編集でリップルされるのは、自動選択コントロールがオンになっているトラック上のクリップのみです。
- **ギャップを検索**：「再生」>「前のギャップへ (Command + Option + ;)」または「次のギャップへ (Command + Option + '）」を使用する場合、自動選択がオフになっているトラック上のギャップは操作の対象になりません。

タイムラインのクリップを削除

不必要なクリップをタイムラインから削除するには、2通りの方法があります。「Delete (削除)」キーを使うと、「リフト編集」と呼ばれる操作が実行されます。不必要なクリップを削除し、ギャップを残すことができます。「Forward Delete (先方向の削除)」キーを使うと、「リップル削除」が実行されます。不必要なクリップを削除し、削除したクリップの右にあるタイムラインを左に動かすことでタイムライン上のクリップをリップルしてギャップを埋めます。

「リフト編集」操作でクリップを削除：

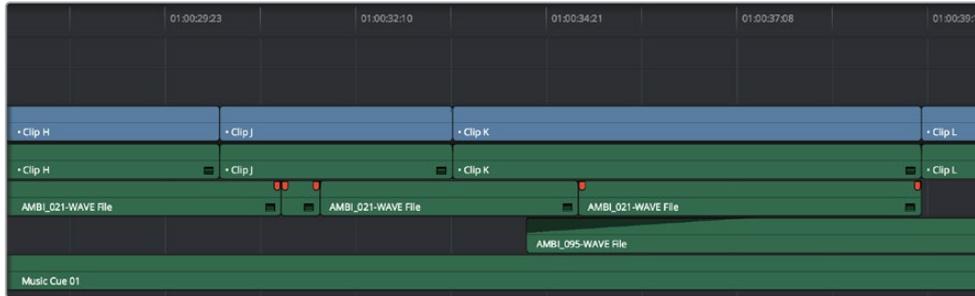
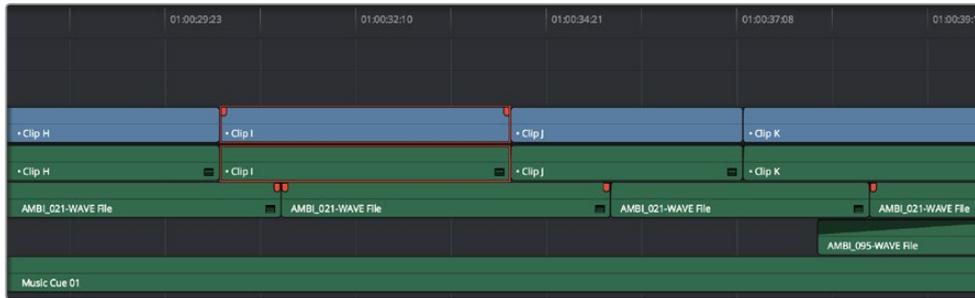
- ・ **単一/複数のクリップをタイムラインから削除し、ギャップを残す**：タイムラインでクリップを選択するか、「Shift」または「Command」を押しながら削除したいクリップを選択し、「Delete」キーを押します（または選択したクリップを右クリックして「削除」を選択します）。
- ・ **特定のメディア範囲をマルチトラックのタイムラインから削除し、ギャップを残す**：タイムラインでイン点/アウト点を設定して削除したいメディア範囲を特定します。メディアを保存しておきたいトラックの自動選択コントロールをオフにし、「Delete」キーを押します（または選択したクリップを右クリックして「削除」を選択します）。



「Backspace」または「Delete」キーでクリップを削除して間が空白になった状態

「リップル削除」操作でクリップを削除：

- ・ **単一/複数のクリップを削除し、タイムラインを左にリップルしてギャップを埋める**：タイムラインでクリップを選択するか、「Shift」または「Command」を押しながら削除したいクリップを選択し、「Forward Delete」キーを押します。
- ・ **特定のメディア範囲を削除し、タイムラインを左にリップルしてギャップを埋める**：タイムラインでイン点/アウト点を設定して削除したいメディア範囲を特定します。メディアを保存しておきたいトラックの自動選択コントロールをオフにし、「Forward Delete」キーを押します。



「Forward Delete」キーでクリップIを削除、タイムライン上で右にあるイン点がギャップを閉じる

他のリップル操作と同様、自動選択が有効になっているトラックでメディアを削除すると、削除したメディアより右にイン点があるすべてのクリップがリップルされてギャップが埋まります。削除したメディアのイン点よりもイン点が左にあるクリップは影響を受けません。

タイムラインのギャップを検出、選択、削除

ギャップとは、同一トラック上にある2つのクリップの間に存在するスペースのことです。クリップを隣のクリップと明確に分けておく目的でギャップを使用する場合がありますが、作業の種類によってはギャップの存在は望ましくありません。誤って生じた目に見えないほど小さなギャップを探すには、以下の2つのコマンドを使用してください。

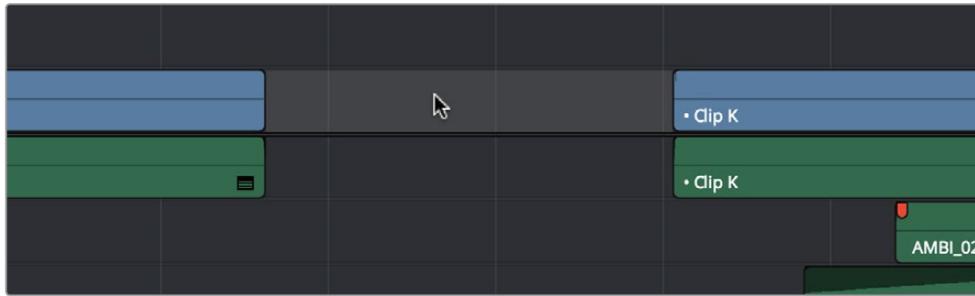
再生ヘッドをタイムライン上の次のギャップに移動する：

- 1 この操作から除外したいトラックの自動選択コントロールをオフにします。
- 2 次のいずれかを実行します：
 - ・ 「再生」 > 「前のギャップへ」を選択するか、「Option + Command + セミコロン (:)」キーを押して、現在の再生ヘッドの位置より左にある次のギャップに再生ヘッドを動かす。
 - ・ 「再生」 > 「次のギャップへ」を選択するか、「Option + Command + アポストロフィ (')」キーを押して、現在の再生ヘッドの位置より右にある次のギャップへと再生ヘッドを動かす。

ギャップを選択/非選択にする：

ワンクリックでギャップを選択でき、同じギャップを再度クリックすると非選択になります。

一度に選択できるギャップは1つのみです。ギャップを選択する主な理由は、タイムラインをリップルして、ギャップを削除することです。以下の例では、トラックV1の2つのクリップの間にギャップが存在しています。



トラックV1でギャップを選択

ギャップを削除する：

「Delete」キーを押してギャップを削除します。自動選択がオンになっているトラックで、ギャップの右側にあるクリップは左にリップルされ、ギャップが埋まります。自動選択がオフになっているトラックのクリップはリップルされません。

複数のトラックにクリップが存在するタイムラインでギャップを選択した場合、クリップが削除されるかどうかは各トラックの自動選択コントロールの状態によります。

- **自動選択がオンのすべてのトラック：**選択したギャップにオーバーラップするメディア範囲も削除されます。これらのトラックのクリップは左にリップルされ、ギャップが埋まります。
- **自動選択がオフのすべてのトラック：**選択したギャップにオーバーラップするメディア範囲はそのまま残ります。これらのトラック上にあるクリップは左にリップルされないため、リップルされるクリップとは非同期となります。

ギャップのトリム

ギャップの始まり/終わり部分は、トリムツールでリップルすることも可能です。詳細に関しては、このチャプターの「トリムモードとトリムツールの使用」を参照してください。



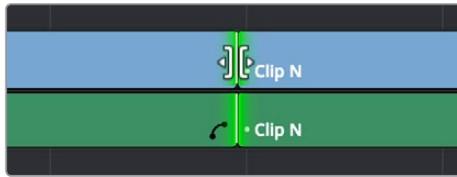
トリムツールでギャップのアウト点をリップルしてギャップを狭める

タイムラインの編集を選択

各種トリム方法を使用する際は、編集をリサイズ、リップル、ロールするために、編集点のすべて/一部を選択する必要があります。この操作にはマウスやキーボードを使用します。

マウスを使って編集点を選択する：

- **ロールする編集を選択：**マウスを編集点の中央に合わせます。リップルカーソルが表示されたら、クリックして編集を選択します。



ロールする編集点を選択

- **編集点の前半分/後半分のみを選択してリサイズ/リップル:** マウスを編集点の左右に移動します。リサイズ/リップルカーソルが表示されたら、クリックして編集点の片側を選択します。



編集点の前半分または後半分のみを選択してリサイズ/リップル

複数の編集点を選択するには、以下のいずれかの操作を実行します:

- **複数のロール点を選択する:** 「Command」を押しながら、複数の編集点の中央をクリックします。



「Command」を押しながら複数の編集点の中央をクリックしてすべてをロール

- **複数のリップル点を選択する:** 「Command」を押しながら、複数の編集点の左側または右側をクリックします。



「Command」を押しながら複数の編集点の左右いずれかをクリックしてすべてをリップル

- **複数の編集点をドラッグして選択する:** トリム編集モード (T) で、選択したい編集点で境界ボックスをドラッグします。「U」を押すと、選択したすべての編集点を、先行クリップのリップル、後続クリップのリップル、ロール編集に切り替えられます。



トリムツールで複数の編集点をドラッグして選択

マウスを使用したくない場合には、フレキシブルなキーボードショートカットで簡単に編集点を選択して各種の操作を実行できます。

キーボードショートカットで編集点を選択：

- ・ **V**：自動選択がオンになっている最下位のトラックで、再生ヘッドに最も近い編集点を選択します。
- ・ **U**：編集点の選択がされると、「U」のショートカットで、先行クリップの終了点、後続クリップの開始点、編集点全体で選択を切り替えます。
- ・ **Option + U**：編集点を選択した後、「Option + U」のショートカットで、編集のビデオ+オーディオ/ビデオのみ/オーディオのみを切り替えます。

別の編集点を選択する：

- ・ 1つの編集点を選択した後、左右の矢印キーを使って、選択した編集点を前/後の編集点に変更できます。これは、自動選択ボタンが有効になっているトラックのみに適用されます。

すべての編集点を非選択の状態にする：

- ・ **マウスを使用**：タイムラインの空の領域をクリックします。
- ・ **キーボードを使用**：「Shift + Command + A」キーを押します。

以下は、キーボードショートカットを複数併用して一連の操作を連続して実行する例です。

キーボードを使って編集点を選択する：

- 1 「J」「K」「L」キーを使って、タイムラインの再生ヘッドを選択したい編集点の位置に近づけます。
- 2 「V」キーを押して、自動選択がオンになっている最下位のトラックで、再生ヘッドに最も近い編集点を選択します。重なり合うスーパーインポーズクリップが複数のトラックにある場合、「Option + F1～F8」を使用してトラック1～8の自動選択コントロールを切り替え、選択したくない編集が含まれるトラックの自動選択コントロールをオフにします。マウスを使う場合、「Option」キーを押しながら自動選択ボタンをクリックすることで、トラックの自動選択をソロに設定できます。（「Option + F9」ですべてのビデオトラックの自動選択コントロールを切り替えられます。）
- 3 まずは、ロール編集用に編集全体が選択されます。選択を先行クリップの終了点、後続クリップの開始点、編集点全体で切り替えるには、「U」キーを押します。
- 4 「Option + U」を押すと、編集のビデオ+オーディオ/ビデオのみ/オーディオのみを切り替えられます。
- 5 必要な操作を実行します。操作が完了したら、上/下の矢印キーを使ってタイムラインを戻る/進むか、あるいは「Command + Shift + A」キーで編集点を非選択の状態にします。

オーディオとビデオのリンクと同期

編集やクリップを選択する際、クリップに関連するビデオとオーディオのリンク/解除を選択することができます。これにより、クリップのビデオに対して行った操作が、自動的にオーディオにも影響するか（またその反対）が決まります。一般的に、クリップのビデオを選択してタイムライン上で他の位置に移動させる際はオーディオも同時に移動させることが多いため、通常はオーディオとビデオをリンクしておきます。A/Vリンクを無効にすると、ビデオとオーディオの同期がずれる原因となる場合があります。

しかし、クリップのオーディオイン点とビデオイン点と異なるフレームにある分割編集を作成したい場合など、一時的にA/Vリンクを解除したい場合もあるでしょう。この場合は、A/Vリンクを解除してオーディオイン点のみを選択し、前後にロールして分割編集を作成します。クリップのビデオイン点は変更しません。作業を終えたら、A/Vリンクを再び有効にできます。

ツールバーの右側にあるチェーンリンクボタンで、オーディオ/ビデオのリンクの状態を常に確認できます。



「オーディオ/ビデオをリンク」ボタン

オーディオ/ビデオのリンクのオン/オフを切り替える：

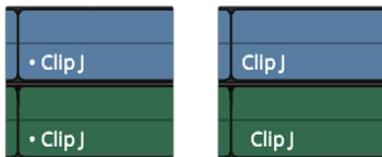
- ・ 「オーディオ/ビデオをリンク」ボタンをクリックします。あるいは「Shift + Command + L」キーを押します。

選択中にオーディオ/ビデオのリンクを一時的に解除する：

- ・ 「Option」キーを押しながらクリップあるいは編集点をクリックすると、オーディオを選択せずにビデオ（またその反対）を選択できます。

タイムラインで、オーディオ/ビデオリンクを変更して固定する：

- ・ **オーディオとビデオのリンクを解除する：**クリップを選択し、右クリックしてコンテキストメニューから「リンク」を選択します（または「Option + Command + L」を押します）。リンクを解除したクリップは、タイムライン上でクリップ名の前にドットが表示されません。
- ・ **オーディオクリップとビデオクリップをリンクする：**「Command」を押しながらオーディオクリップとビデオクリップをクリックして、両方を選択します。次に、選択したクリップを右クリックして、コンテキストメニューで「リンク」を選択します（または「Option + Command + L」を押します）。リンクしたクリップは、タイムライン上でクリップ名の前にドットが表示されます。



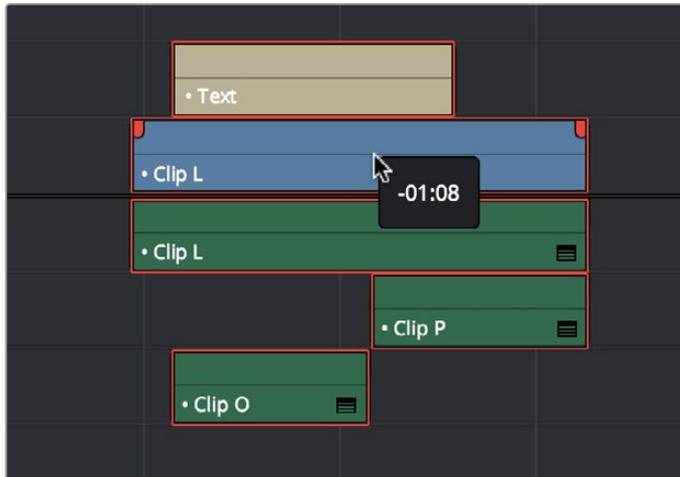
左：ビデオとオーディオがリンクしているとクリップ名の左にドットが表示されます。
右：ビデオとオーディオがリンクしていない場合はドットが表示されません。

タイムラインの複数のクリップをリンク

オーディオクリップとビデオクリップのリンクは、同期しているファイルに限られているわけではありません。同期する予定のなかったビデオ/オーディオクリップであっても、ファイルは好きな数だけリンクさせて、まとめて選択、移動、編集できます。この方法は、同期管理ツールとして使えると同時に、クリップの管理ツールとしての役割を果たします。以下はリンク機能の使用例です：

- ・ 字幕のテキストジェネレーターと、それに併せて再生するクリップをリンクする。
- ・ 複数のオーディオサウンドエフェクトを、ビデオクリップとリンクする。
- ・ オフカメラのオーディオを、オンカメラのショットとリンクする。
- ・ グリーンバック合成に使用するバックグラウンドおよびフォアグラウンドのクリップを、それぞれのサウンドと一緒にリンクする。

タイムライン上の複数のクリップをリンクさせる作業は、単一のオーディオとビデオクリップを合わせる作業と同じように機能します。リンクしたすべてのクリップは、クリップ名の左にドット（・）が表示されます。また、リンクしたクリップをロックし、いずれかのクリップを移動して同期をずらすと、同期のずれを示すインジケータが表示されます。

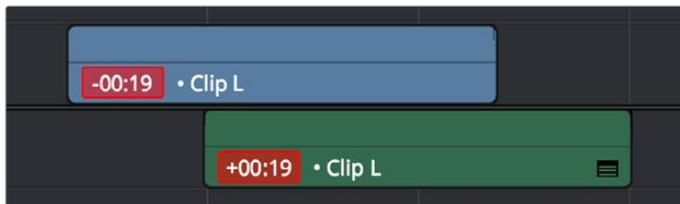


マニュアルでリンクした複数のオーディオ/ビデオ。「オーディオ/ビデオをリンク」を有効にすると、これらをタイムライン上で1つのクリップとしてまとめて取り扱えます。

オーディオ/ビデオ同期のオフセット

オーディオ/ビデオの同期は、編集したプログラムを管理する上で最も重要なポイントです。しかし、特定の編集を作成するために、クリップのオーディオとビデオの同期関係を無効にしたい場合もあるため、クリップのオーディオとビデオは非同期にすることもできます。

オーディオ/ビデオのリンクを無効にし、クリップのオーディオあるいはビデオをリンクしたビデオ/オーディオから個別に動かすと、クリップ名の右に赤い非同期インジケータが表示されます。ここでは、オーディオ/ビデオ同期のずれを示すタイムコード・オフセット値が表示されます。次の例は、「Option」キーを押しながらビデオをドラッグし、クリップのオーディオとビデオの同期をずらした結果です。

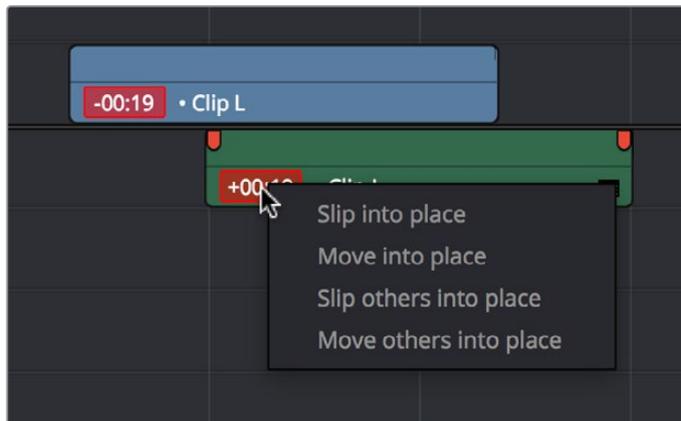


オーディオ/ビデオが非同期のクリップの同期マーカー

クリップ再同期のコマンド

クリップのオーディオまたはビデオを動かして非同期にした場合、それらを再び同期させるのは簡単です。再同期するには、いずれかのクリップの赤い非同期インジケータを右クリックし、以下のいずれかのオプションを選択します：

- **この場所にスリップ**：選択したクリップのコンテンツをスリップします。選択したクリップ自体は移動せず、そのクリップとリンクした他のアイテムと同期します。
- **この場所に移動**：選択したクリップを移動します。そのクリップとリンクした他のアイテムと同期します。
- **他をこの場所にスリップ**：選択したクリップとリンクしているすべてのアイテムのコンテンツをスリップします。それらのクリップは移動せず、リンクしたすべてのアイテムが同期します。
- **他をこの場所に移動**：選択したクリップとリンクしているアイテムをすべて移動します。リンクしたすべてのアイテムが同期します。



再同期ツールのコンテキストメニューに表示されたコマンド

スリップ同期のコマンド

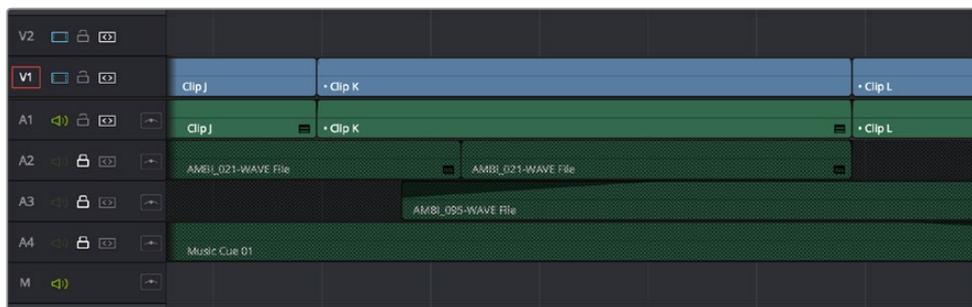
「トリム」>「オーディオをスリップ」サブメニューでは、選択した単一/複数クリップのコンテンツをスリップして、ビデオ/オーディオの同期を調整できます。

- 1フレーム先へ (Option + ピリオド (.))
- 1フレーム前へ (Option + コンマ (,))
- 1サブフレーム先へ (Option + 右矢印)
- 1サブフレーム前へ (Option + 左矢印)

トラックをロック

編集前の準備として、これから行う操作で影響を与えたくないメディアトラックをロックすることもできます。例えば、トラックA3に複雑な音声編集があり、タイムラインをリップルする操作でトラックA3に影響を与えたくない場合は、トラックA3をロックすることでそのトラック上のクリップは影響を受けません。

ロックされたトラックのクリップは、移動、削除、編集することができず、編集作業の影響を受けません。また、ロックされたクリップのパラメーターは、インスペクタで編集できません。しかし、ロックされたトラックのクリップは、カラーページでグレーディングできます。



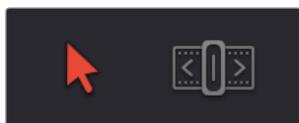
ロックされていないV2、V1、A1と、ロックされているA2、A3、A4。

トラックをロック/解除するには、以下のいずれかの操作を実行します：

- ・ トラックのロックコントロールをクリックする。
- ・ 「Option + Shift + 1~8」キーを押して、V1~V8トラックをロック/解除する。
- ・ 「Option + Shift + 9」キーを押して、すべてのビデオトラックをロック/解除する
- ・ 「Option + Shift + F1~F8」キーを押して、A1~A8トラックをロック/解除する。
- ・ 「Option + Shift + F9」キーを押して、すべてのオーディオトラックをロック/解除する。

選択モードでクリップを移動/サイズ変更/ロール

タイムラインに連続したクリップを編集したら、それらに変更を加えられます。エディターはこの過程において、最も注意深く作業を行う必要があります。最も簡単な変更は、ノーマル編集モード（選択モードとも呼ばれる）の矢印ポインターを使用する方法です。

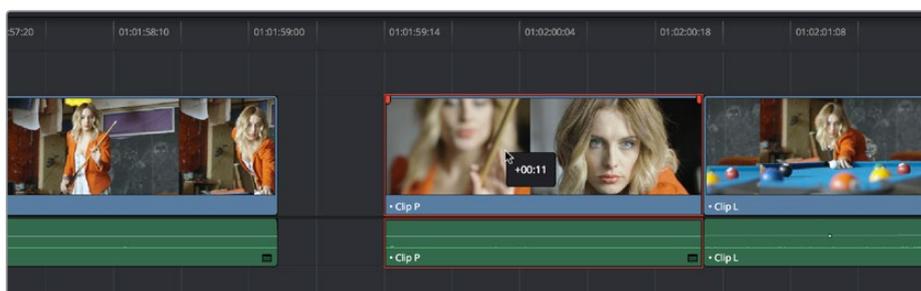


有効になったノーマル編集モードボタン（左）
と無効になったトリム編集モードボタン（右）

ノーマル編集モードはResolve起動時のデフォルトで、クリップをタイムラインの他の場所に移動したり、拡張/短縮してサイズを変更したり、2つのクリップ間の編集点をロールして編集が切り替わるタイミングをずらしたり（早める/遅らせる）などの作業が可能です。

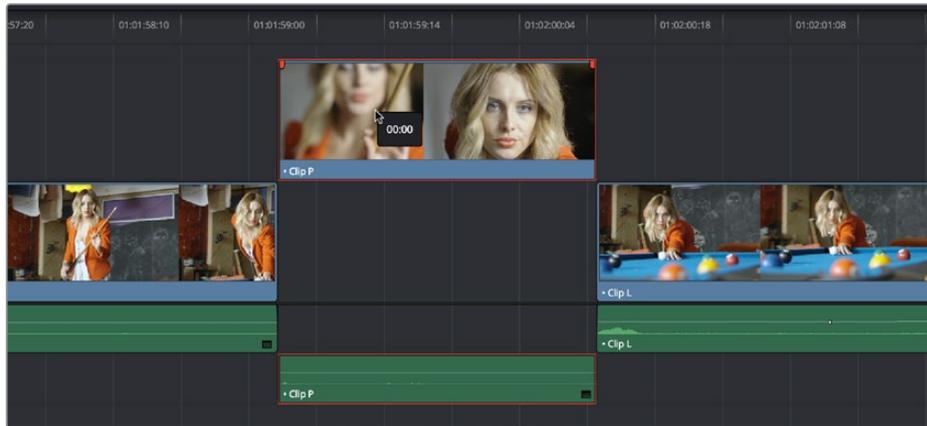
マウスを使用してクリップを操作：

- 1 「ノーマル編集モード」（矢印）をクリックします。
- 2 次のいずれかを実行します：
 - ・ **タイムラインのクリップを移動する：**タイムラインのクリップを他の位置にドラッグします。クリップをドラッグして他のクリップに重なると、そこにあったクリップは新しくドラッグしたクリップで上書きされます。



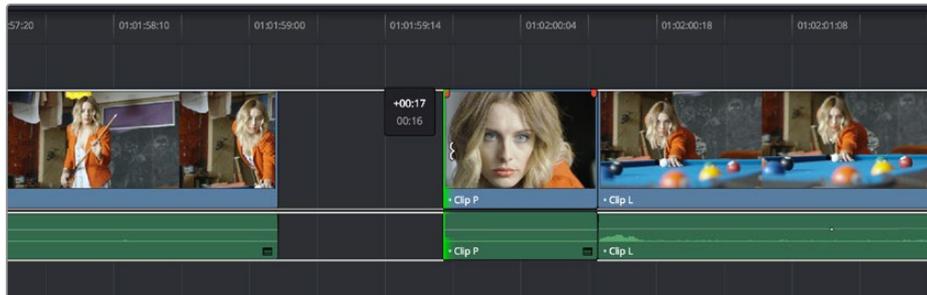
タイムラインのクリップを移動して他のクリップを部分的に上書き。
移動した分のフレーム数がツールチップが表示されます。

- ・ **タイムラインのクリップを他のトラックの同じ時間に移動する：**「Shift」キーを押しながらタイムラインのクリップを上下のトラックに移動します。または、「Option」キーを押しながら上下の矢印キーを押します。



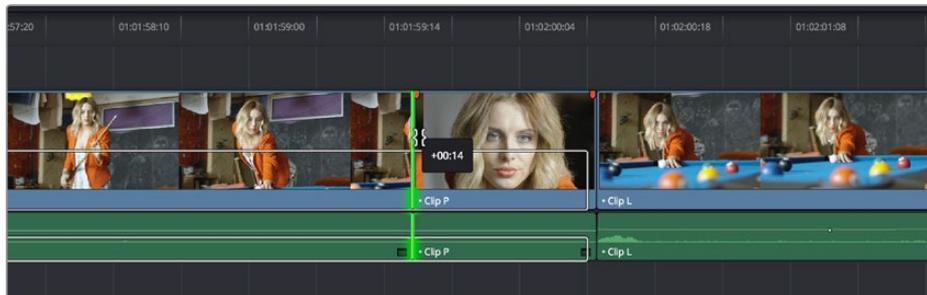
クリップを他のトラックに移動する際に時間を変更したくない場合は、「Shift」キーを使用します。

- クリップを短く/長くする:** ノーマル編集モードでポインターをクリップの先頭または末尾に合わせ、ポインターがサイズ変更カーソルに切り替わったら、イン点またはアウト点を左右にドラッグしてクリップの長さを変更できます。



タイムラインのクリップをサイズ変更してギャップを作成。ツールチップにはオフセットが表示され、アウトラインには調整中のクリップで利用できるメディアの範囲が表示されます。

- 編集をロールする:** ノーマル編集モードでポインターを編集点に合わせ、ポインターがロール編集カーソルに切り替わったら、編集点を左右にドラッグします。この際、編集点の両側にあるクリップの開始点/終了点も同時に変更されます。



編集点をロール。ツールチップにはオフセットが表示され、アウトラインにはロール可能な範囲が表示されます。

キーボードを使用してクリップを操作:

- 1 「A」を押して「選択モード」を選択します。
- 2 次のいずれかを実行します:
 - **編集をロールする:** 「V」キーで再生ヘッドに最も近い編集点を選択し、必要であれば左右の矢印キーを使用して他の編集点に移動します。さらにコンマキー（1フレーム左にナッジ）またはピリオドキー（1フレーム右にナッジ）を使用して、選択した編集点を左右にロールします。「Shift」を押しながらコンマ/ピリオドを押すと、5フレームずつナッジします。
 - **クリップを短く/長くする:** 「V」キーで再生ヘッドに最も近い編集点を選択します。さらに「U」キーを使用して、先行クリップの終了点と後続クリップの開始点のどちらかを選択します。次に、コンマキー（1フレーム左にナッジ）またはピリオドキー（1フレーム右にナッジ）を使用して、選択したクリップを短く/長くします。クリップの端をナッジして他のクリップに重ねると、下のクリップはナッジしたクリップによって上書きされます。「Shift」を押しながらコンマ/ピリオドを押すと、5フレームずつナッジします。
 - **タイムラインのクリップを前後に移動する:** 移動させるクリップを選択するには、クリックするか、あるいは再生ヘッドをクリップに重ねて「Shift + V」キーを押します。クリップを左右に移動するには、コンマキー（1フレーム左にナッジ）またはピリオドキー（1フレーム右にナッジ）を使用します。クリップをナッジして他のクリップに重ねると、下のクリップはナッジしたクリップによって上書きされます。「Shift」を押しながらコンマ/ピリオドを押すと、5フレームずつナッジします。
 - **クリップを他のトラックに移動する:** 移動させるクリップを選択するには、クリックするか、あるいは再生ヘッドをクリップに重ねて「Shift + V」キーを押します。次に「Option」と上矢印キーを押して、選択したクリップのビデオ/オーディオを1段上のトラックに移動します。または、「Option」と下矢印キーを押すと、ビデオ/オーディオを1段下のトラックに移動します。

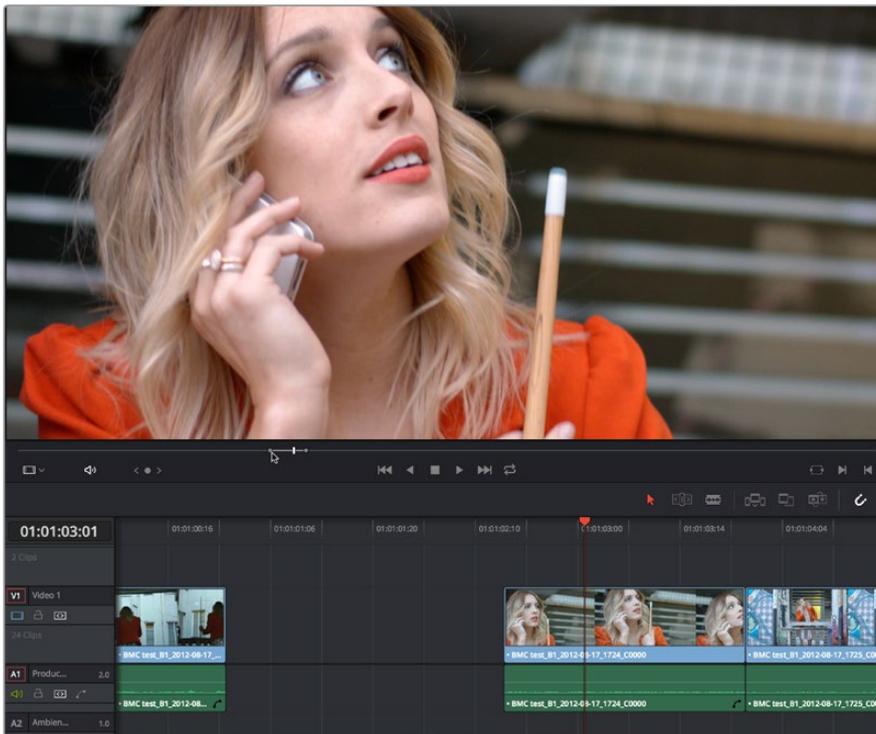
作業のこつ: 選択したクリップを「Shift」を押しながらナッジする作業を「ファストナッジ」といいます。ファストナッジで移動する長さは、プロジェクト設定の「編集」パネルで変更できます。デフォルトでは5フレームになっていますが、好きな数値に設定できます。

選択ツールを使用してソースビューアのクリップをサイズ変更

タイムラインのクリップをダブルクリックしてソースビューアで開き、トリムを実行できます。選択ツールを選択したら、イン点/アウト点マーカをドラッグするか、再生ヘッドと「I」または「O」のキーボードショートカットを使用して、タイムライン上のクリップをサイズ変更できます。

また、タイムラインクリップをソースビューアで開くことで、次の作業が可能です。トリムツールを使用したトリム、イン点/アウト点をドラッグするリップル、「Shift」キーを押しながらイン点/アウト点をドラッグしてクリップのコンテンツをスリップ。

メモ: 前バージョンのResolveと同じように、マウスを使用してタイムライン上のクリップとマッチするフレームを開くには、「Option」キーを押しながらクリップをダブルクリックします。



ソースビューアで開き、イン点をドラッグしてサイズ変更したタイムラインクリップ

シャッフル (スワップ) 編集/挿入

シャッフル編集 (スワップ編集とも呼ばれます) は、タイムラインで選択したクリップを「Command + Shift」を押しながら左右にドラッグし、すばやく並べ替える方法です (シャッフル挿入の場合は「Command + Option」を押しながらクリップをドラッグします)。これらの編集を行うと、周囲のクリップは自動的に左右に移動し、ドラッグしているクリップと位置が入れ替わります。クリップの順を並べ替えるとてもスピーディな方法で、事前にクリップを他のトラックにドラッグして編集する場所を空ける必要ありません。

シャッフル編集は、とても柔軟性の高い編集方法です。1つまたは連続する複数のクリップを選択してシャッフルできます。連続する複数のクリップを選択すると、それらはひとつのブロックとしてまとめて移動します。複数のトラックにまたがる連続する複数クリップを選択し、タイムライン上でひとつのアイテムとして移動させることも可能です。

さらに、分割編集 (オーディオとビデオでイン点/アウト点が異なるもの) されているクリップも選択できます。分割編集クリップをドラッグする場合、そのクリップ用の場所を空けるためにタイムライン上の他のクリップがどのように動くかは、クリップのどの部分 (ビデオまたはオーディオ) をクリックしてドラッグし始めるかによって異なります。

- クリップのビデオ部分をクリック&ドラッグすると、トラックに含まれるすべてのクリップはそのビデオの長さに基づいて移動します。これにより、トラック上のすべてのビデオアイテムは、互いに上書きしたりギャップを開けたりせずに再配置されます。その際、リンクしているオーディオアイテムは隣にあるオーディオを上書きするか、またはギャップを作ります。
- クリップのオーディオ部分をクリック&ドラッグすると、トラックに含まれるすべてのクリップはそのオーディオの長さに基づいて移動します。これにより、トラック上のすべてのオーディオアイテムは、互いに上書きしたりギャップを開けたりせずに再配置されます。その際、リンクしているビデオアイテムは隣にあるビデオを上書きするか、またはギャップを作ります。

以上のルールを念頭に作業すれば、シャッフル編集は簡単です。方法は下記の2通りです。

タイムライン上の隣接するクリップ同士をシャッフル編集する:

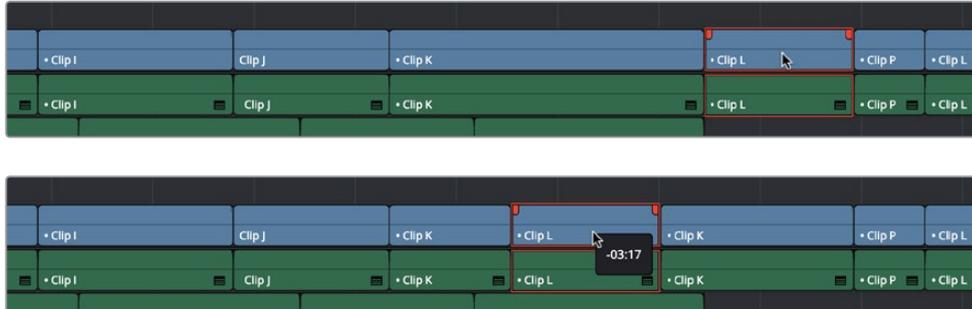
- 位置を入れ替えたいクリップ (単一/複数) を選択し、「Command」と「Shift」を押しながら選択クリップのビデオ部分またはオーディオ部分を左右にドラッグします。クリップをドロップする位置に応じて、隣接するクリップと位置が入れ替わります。



クリップLを、クリップI、K、Jと入れ替えてシーケンスを並べ替え

タイムライン上で隣接するクリップの間にクリップをシャッフル挿入する：

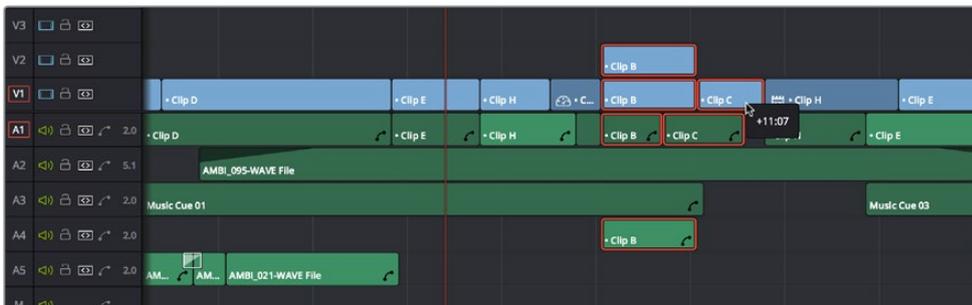
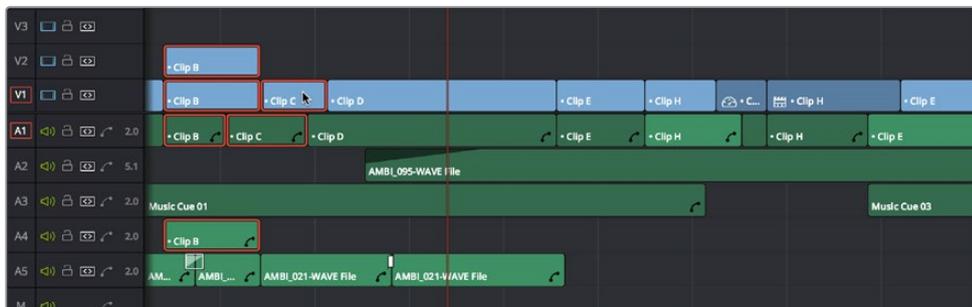
- シャッフル挿入したいクリップ (単一/複数) を選択し、「Command」と「Option」を押しながら選択クリップのビデオ部分またはオーディオ部分を左右にドラッグします。ドラッグするクリップが、隣接するクリップの間に挿入されます。クリップをドラッグすることで生じたギャップには、カットされた部分のクリップが移動します。目的の位置でクリップをドロップします。



クリップKを切り離し、途中にクリップLを挿入

複数クリップをタイムライン上の他の位置にシャッフル編集する：

- タイムライン上の他の位置に移動させたいクリップをすべて選択し、「Command」と「Shift」を押しながらクリップを左右にドラッグします。クリック&ドラッグするアイテムには、再配置するクリップの大半を含むトラックのクリップを使用してください (ここでクリックするアイテムによって、クリップ再配置のガイドとして使用されるトラックが決定されます)。次の例では、トラックV1のビデオアイテム「Clip C」が選択されています。右にドラッグすると、他のトラックに含まれるすべてのクリップは、トラックV1の「Clip B」および「Clip C」の長さおよび位置に基づいて再配置されます。その結果、トラックV1のアイテムをきれいに再配置することが優先されるため、V1以外のトラックに含まれるクリップは上書きされるか、あるいはギャップが生じます。



クリップのグループを右にシャッフル (ビフォー&アフター)。クリックしてドラッグしたクリップに基づいて他のクリップが再配置されます。

重要: 大きなギャップが含まれるトラックでスーパーインポーズクリップを「Command + Shift」を押しながらドラッグすると、シャッフル編集がそのトラック上の次のクリップまでジャンプしてしまいます。この理由から、シャッフル編集は編集の大半が含まれるトラックでの使用に適しています。

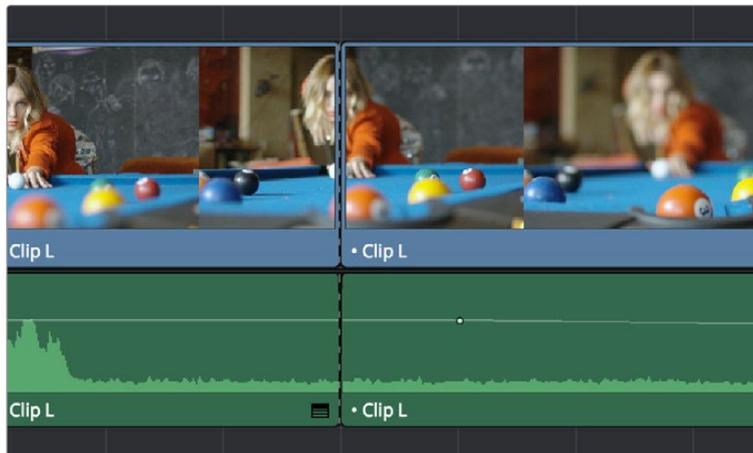
クリップの分割と結合

誤って結合してしまった複数のクリップを切り離したり、クリップを複数セクションに分けて異なるエフェクトやグレーディングを適用したりする場合などは、クリップを分割する必要があります。

クリップの分割と結合の方法:

- **クリップを一回で分割する:** クリップを分割する位置に再生ヘッドをドラッグし、「Command + \ (バックスラッシュ)」を押すと、「自動選択」が有効になっているトラックのクリップが分割されます。
- **クリップを何度も分割する:** 「レーザー編集モード」ボタンをクリックして (または「B」を押す)、タイムラインのクリップをクリックすると、クリップを複数に分割できます。
- **DaVinciコントロールパネルを使用して、カラーページでクリップを分割する:** 分割する位置に再生ヘッドを移動させ、Tバーパネルの「SHIFT UP」と「SPLIT/UNDO」を押します。
- **DaVinciコントロールパネルを使用して、カラーページでクリップを結合する:** 結合したい編集点に再生ヘッドを移動させ、Tバーパネルの「SHIFT UP」と「JOIN/REDO」を押します。結合するクリップは、両方が同じメディアファイルをソースとしている必要があります。また、編集点の片側のフレームは、結合するクリップと連続している必要があります。

クリップの分割にはスルー編集が使用され、分割したクリップの前半と後半でタイムコードが継続していることが分かります。この編集はスルー編集と呼ばれており、編集点が点線に表示されるため、特別な編集であることが簡単に確認できます。



タイムライン上のスルー編集

スルー編集を削除する:

- タイムラインで選択し、「Delete」を押します。

作業のこつ: タイムラインのスルー編集のみを分離したリストを確認するには、編集インデックスを開き、編集インデックスオプションメニューから「スルー編集のみ表示」を選択します。リストのアイテムをクリックすると、そのスルー編集の位置に再生ヘッドがジャンプします。タイムラインのすべてのスルー編集が簡単に確認できるので、必要か否かの判断が楽に行えます。

タイムラインのクリップをコピー&ペースト

クリップのカット、コピー、ペーストは、標準的なキーボードショートカットを使用して様々な方法で実行できます。カットおよびコピーは、単一または選択した複数のクリップで行えます。また、クリップのビデオまたはオーディオのみをカットすることもできます。ペーストは同じタイムラインまたは他のタイムラインで実行できるため、タイムライン間でのメディアの移動も可能です。

カット、コピー、ペーストのやり方:

- **単一/複数のクリップをカットしてギャップを残す:** クリップを選択して、「編集」>「カット」(Command + X)を選択します。選択したクリップがタイムラインから消去され、ペースト用としてメモリーに保存されます。
- **単一/複数のクリップをリップルカットし、タイムラインをリップルしてギャップを埋める:** クリップを選択して、「編集」>「リップルカット」(Command + Shift + X)を選択します。選択したクリップがタイムラインから消去され、ペースト用としてメモリーに保存されます。自動選択がオンのトラックに含まれるすべてのクリップが左にリップルし、カットした部分に生じるギャップが埋まります。
- **単一/複数のクリップをコピーする:** クリップを選択して、「編集」>「コピー」(Command + C)を選択します。選択したクリップがタイムラインに残り、コピーがペーストとしてメモリーに保存されます。
- **単一/複数のクリップを同じトラックにペーストする:** ペーストする編集の開始部分に再生ヘッドを動かし、「編集」>「ペースト」(Command + V)を選択します。デフォルトでは、コピーされたクリップはコピー元と同じトラックにペーストされます。コピーしたクリップをペーストすると、そのトラックにあるクリップは上書きされます。
- **単一/複数のクリップを別のトラックにペーストする:** コピー元とは異なるトラックにクリップをペーストする場合は、別の手順で作業を行います。ペーストするクリップの開始点とする位置に再生ヘッドを移動し、クリップをペーストするトラックの空き領域を「Option」を押しながらクリックするか、トラックの自動選択コントロールを「Option」を押しながらクリックしてトラックをソロにした後、「編集」>「ペースト」(Command + V)を選択します。コピーしたクリップをペーストすると、そのトラックにあるクリップは上書きされます。

ペーストインサート

もうひとつのペースト方法である「編集」>「ペーストインサート」(Command + Shift + V)では、カット/コピーしたクリップがインサート編集でペーストされます。タイムライン上に既存のクリップに対し、新しい編集が再生ヘッドの位置に追加され、再生ヘッドの右にあるすべてのメディアは右にリップルされます。他のリップル編集と同じように、この編集で影響を受けるのは、自動選択コントロールがオンになっているトラックのクリップのみです。

イン点/アウト点を使用してクリップを部分的にコピー&ペースト

タイムラインのイン点/アウト点を使用して、長いクリップを様々な方法で部分的にカット/コピーできます。これはオーディオやダイアログを細かく編集する際に役立つテクニックで、タイムラインに含まれるあらゆるクリップを部分的にコピーできます。

クリップを部分的にカット/コピーして別の場所にペーストする：

- 1 カット/コピーしたいクリップの一部をイン点/アウト点で指定します。この作業の対象となるトラックは、自動選択コントロールを使用して指定できます。
- 2 「Command + X」でカット、または「Command + C」でコピーします。
- 3 イン点/アウト点を消去するには、「Option + X」を押します（これを行わないと、コピー/カットしたクリップ部分が同じ場所にペーストされます）。
- 4 ペーストしたい位置に再生ヘッドを合わせ、「ペースト」または「ペーストインサート」コマンドを使用してペーストします。

長いクリップをカット/コピーした場合は、イン点/アウト点を使用してクリップの一部のみをペーストすることも可能です。

クリップの一部のみをペーストする：

- 1 クリップを選択し、「Command + X」でカット、または「Command + C」でコピーします。
- 2 ペーストするタイムライン範囲をイン点/アウト点で指定します。
- 3 「ペースト」または「ペーストインサート」コマンドを使用して、カット/コピーしたクリップを、イン点/アウト点で指定した範囲に収まる分だけペーストします。

クリップを別のトラックにコピー&ペースト

すべてのトラックの自動選択コントロールがオンになっている場合は、クリップはコピー元と同じトラックにペーストされ、再生ヘッドの位置が開始点となります。この機能は、オーディオ編集などで特定のクリップを繰り返し使用するためにコピー&ペーストを多用する際に便利です。

その一方で、カット/コピーしたクリップを異なるトラックにペーストしたい場合は、自動選択コントロールを使用して、ペースト先となるトラックを指定する必要があります。以下がルールです：

- コピーしたクリップを特定のトラックに強制的にペーストするには、そのトラックの自動選択コントロールを「Option」を押しながらクリックして、ソロにしてからペーストします。または、そのトラックの空き領域を「Option」を押しながらクリックする方法でも自動選択コントロールをソロにできます。
- 自動選択コントロールが1つ以上オフになっている場合は、自動選択コントロールがオンになっている中で最もトラック番号の少ないトラックにクリップがペーストされます。
- クリップを複数のトラックからコピーした場合、コピー元の一番下のトラックのクリップは、自動選択コントロールがオンになっている一番下のトラックにコピーされ、すべての他のクリップは上部のトラックにコピーされます。トラックが足りない場合は新規に作成されます。
- 全トラックの自動選択がオフになっている場合は、すべてのビデオトラックの上（あるいはすべてのオーディオトラックの下、またはその両方）に新しいトラックが作成されます。これらの新しいトラックは自動選択がオンになっており、クリップがペーストされます。

オーディオクリップをコピー&ペーストする際のオーディオチャンネル

オーディオをコピー&ペーストする上で、注意点がもうひとつあります。クリップを別のトラックにペーストする際、自動選択コントロールをソロにしているトラックのオーディオチャンネルマッピングが、ペーストするクリップと一致するとは限りません。その例として、ステレオトラックからステレオオーディオクリップをコピーし、モノオーディオトラックにペーストする場合は挙げられます。

Resolveはこのようなペーストにも対応しており、ユーザーはオーディオトラックを好きなトラックにペーストできます。しかし、クリップのオーディオチャンネル数が、ペースト先オーディオトラックのチャンネル数より多い場合、それらのチャンネルはミュートされます。しかし、この状況は簡単に解決できます。問題となっているオーディオトラックのトラックヘッダーを右クリックし、「トラックの種類を変更」サブメニューを使用して、ペーストするクリップに適したチャンネルマッピングに変更できます。

タイムラインでクリップ/トランジションを複製

単一または複数のクリップを複製する場合、クリップを選択し、「Option」を押しながらタイムラインの他の位置またはトラックにドラッグします。この方法でクリップを複製する場合、「Option」キーはマウスのボタンを離すまで押し続ける必要があります。

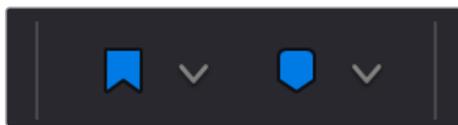
個別に選択したトランジションも、「Option」を押しながらドラッグして、他の編集点に移動できます。

クリップのフラグ付けとマーキング

フラグやマーカを使って、特定のクリップやフレームに注意を向けることができます。一般的に、フラグはメディアクリップ全体に注意を向けるもので、マーカは特定のクリップの特定のフレームに印を付けるために使用されています。このセクションでは、リファレンス用にフラグを使用する方法や、特定のフレームに注意を向けたり、スナップでフレームを揃えるためにマーカを使用する方法について説明します。

フラグの使用

フラグはクリップ全体をマークするもので、タイムライン上にある同一メディアプールソースクリップを共有する他のクリップにもすべてフラグが付きます。これにより、同一のメディアプールソースを共有するクリップをタイムライン上ですばやく特定できます。



フラグ/マーカボタンとポップアップメニュー

複数のフラグをクリップに適用できます。またフラグは、様々な色から選択できます。特定のメディアファイルにフラグを付ける以外にも、フラグはカラーページのタイムラインのフィルタリングや、メディアプールでコラムを使用した分類など、様々な操作に使用できます。

クリップにフラグを付ける方法：

- ・ **クリップにフラグを付ける**：単一あるいは複数のクリップを選択し、フラグボタンをクリックして現在選択されている色のフラグを付けるか、ツールバーにあるフラグのポップアップメニューで異なる色を選択してからフラグボタンをクリックします。エディットページでは、フラグはタイムライン内で各クリップのネームバーに表示されます。
- ・ **クリップからのすべてのフラグを削除する**：フラグを削除したいクリップ（単一または複数）を選択し、ツールバーにあるフラグのポップアップメニューをクリックして「すべてを削除」を選択します。
- ・ **編集インデックスで、フラグの付いたクリップを分類する**：編集インデックスのオプションメニューを選択し、「フラグを表示」を選択します。フラグの付いたクリップがリストに表示されます。コラムには、該当のクリップに適用されたフラグの色が表示されます。

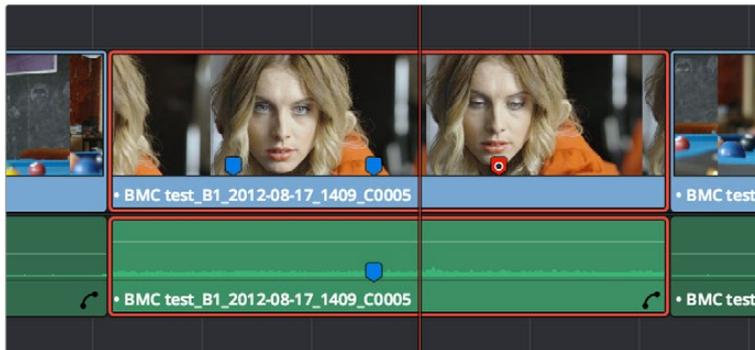
マーカの使用

マーカは、クリップに含まれる特定のフレームに注意を向けるためのものです。マーカの名前や内容はカスタマイズが可能です。マーカにテキストを入力すると小さなドットが表示され、中に情報が含まれていることがわかります。ドットが表示されていないマーカは、情報が含まれていません。

マーカーを付けるには、ソースビューア（あるいはメディアページのビューア）にあるソースクリップのジョグバー、タイムラインのクリップ、タイムラインのルーラーを使用します。スナップ機能がオンになっていると、クリップ上に付いたマーカーは、イン点/アウト点、編集点、再生ヘッド、その他のマーカーをスナップします。

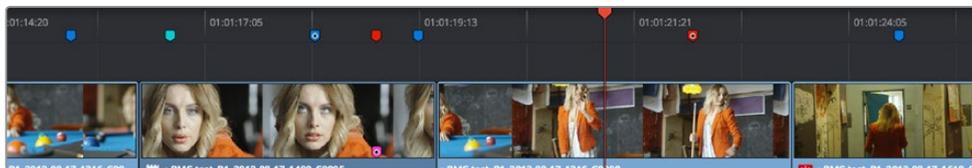


ソースクリップ上のマーカー



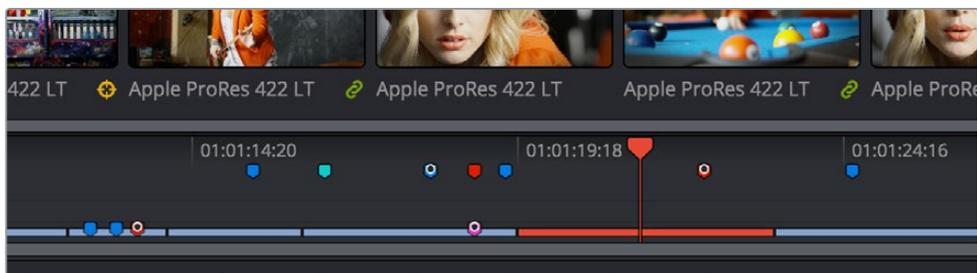
タイムラインのクリップ上のマーカー

また、特定のフレームに注意を向けるため、タイムラインルーラーに様々な色のマーカーを付けることもできます。



参照用タイムラインマーカー

クリップやタイムラインに付けたすべてのマーカーは、カラーページのミニタイムラインにも表示されるので、グレーディングの際に参照できます。



カラーページのミニタイムラインに表示されたクリップとタイムラインのマーカー

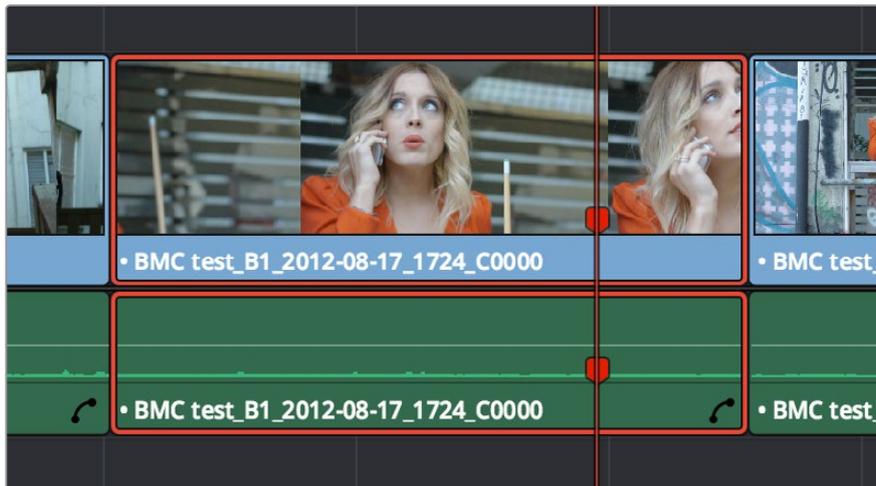
以下は、DaVinci Resolveでクリップやタイムラインにマーカーを追加する手順です。

メディアプールのソースクリップをマークするには、以下のいずれかを実行します：

- マーカーを付けるだけの場合は、クリップをソースビューアで開き、マークしたい位置に再生ヘッドを合わせ、「M」を押します。
- マーカーを付けてすぐにマーカーダイアログを開き、名前や情報を入力したい場合は、再生中に「Command + M」を押します。再生が中断され、マーカーダイアログを閉じると再開されます。
- クリップをソースビューアで開き、マークしたい位置に再生ヘッドを合わせ、ジョグバーを右クリックしてコンテキストメニューの「マーカーを追加」サブメニューでマーカーの色を選択します。

タイムラインのクリップをマークするには、以下のいずれかを実行します：

- マーカーを付けたい単一/複数のクリップを選択し、タイムラインで選択したクリップのフレームに再生ヘッドを合わせます。マーカーボタンをクリックすると（または「M」キーを押すと）、現在選択している色のマーカーがそのフレームに追加されます（重なり合う複数のクリップを選択している場合はそれらすべてのクリップにマーカーが追加されます）。
- 再生中にマーカーを付け、すぐにマーカーダイアログを開いて名前や情報を入力したい場合は、マークするクリップを選択して「Command + M」を押します。再生は中断され、マーカーダイアログを閉じると再開されます。
- マークしたいクリップ（単一/複数）を選択し、マーカーのメニューで色を選択して「マーカー」ボタンを押します。
- マークしたいクリップ（単一/複数）を選択し、タイムラインルーラーを右クリックして、コンテキストメニューの「マーカーを追加」サブメニューでマーカーの色を選択します。



クリップにマーカーを適用すると、タイムライン上でそのクリップ上部のタイトルバーにマーカーが表示されます。

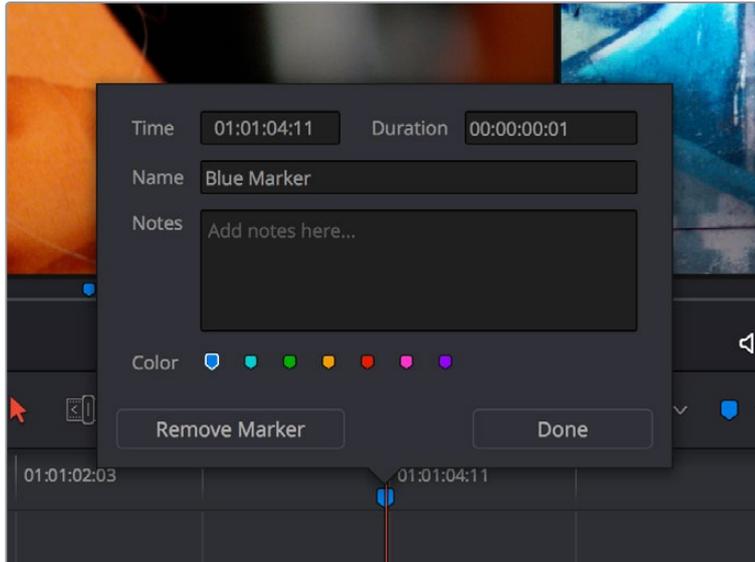
タイムラインをマークするには、すべてのクリップの選択が解除されていることを確認し、以下のいずれかを実行します：

- マーカーボタンをクリックして（または「M」キーを押して）、現在選択している色のマーカーをタイムラインルーラーに付けます。
- 再生中にマーカーを付け、すぐにマーカーダイアログを開いて名前や情報を入力したい場合は、マークするクリップを選択して「Command + M」を押します。再生は中断され、マーカーダイアログを閉じると再開されます。
- マーカーのメニューで他の色を選択し、「マーカー」ボタンを押します。
- タイムラインルーラーを右クリックし、コンテキストメニューの「マーカーを追加」サブメニューでマーカーの色を選択します。

追加したマーカーは、編集することでより便利に使用できます。

マーカーの編集ダイアログを開いて内容を変更する：

- 1 次のいずれかを実行します：
 - ・再生中に「Command + M」を押してマーカーを追加し、そのまま編集ダイアログを開く。
 - ・編集したいマーカーをダブルクリックする。
 - ・編集したいマーカーがあるフレームに再生ヘッドを「Shift + 上矢印」または「Shift + 下矢印」で移動させ、「M」を押す。
 - ・ソースビューア/タイムラインでマーカーを選択して、「Shift + M」を押す。
- 2 マーカーダイアログが表示されたら、マーカーの内容を編集できます。

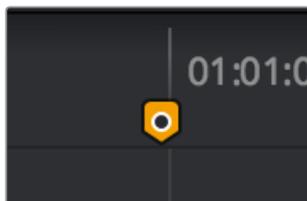


マーカーダイアログの内容：

- ・ **時間**：マーカーがあるフレームの位置です。
- ・ **継続時間**：(オプション) マーカーを継続的に適用している場合の長さです。
- ・ **名前**：マーカーの名前です。デフォルトはマーカーの色です。
- ・ **メモ**：情報を自由に入力して追跡できます。
- ・ **カラー**：マーカーの色を選択するボタンです。
- ・ **マーカーを削除**：マーカーを削除するボタンです。
- ・ **完了**：マーカー編集ダイアログを閉じるボタンです。

- 3 終わったら「完了」をクリックします。

マーカーにメモを追加するとマーカーに小さなマークが表示され、情報が含まれていることが分かります。



マーカーに表示された小さなドット。
メモが含まれていることを示しています。

タイムライン/ソースビューアのマーカーを動かす：

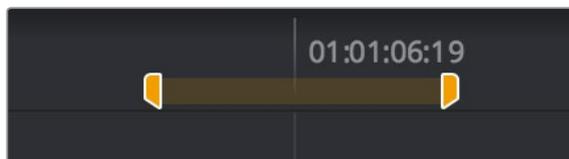
動かしたいマーカーをクリック（複数の場合は「Command」を押しながらクリック）して、新しい位置にドラッグします。

マーカーのリップルを有効にする：

「タイムライン」>「タイムラインマーカーをリップル」を選択します。有効にすると、リップル編集/トリム/削除したクリップより右にあるすべてのマーカーが、他のタイムライン部分と一緒に左にリップルされます。この機能のオン/オフは自由に切り替えられます。

マーカーの長さを変更する：

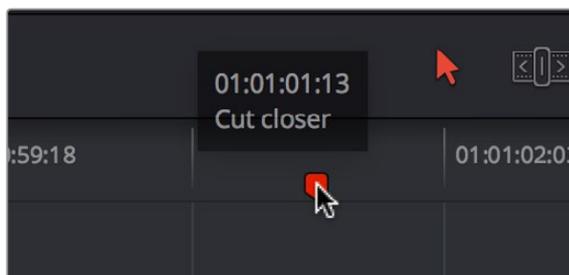
- ・ 「Option」を押しながらマーカーを右にドラッグして、目的に応じた長さのマーカーを作成します。
- ・ 編集したいマーカーのあるフレームに再生ヘッドを合わせて「M」キーを押すか、編集したいマーカーをダブルクリックして、テキストフィールドに数値を入力して「完了」をクリックします。
- ・ マーカーがタイムラインではバーで、ソースビューアではジョグバーで表示されます。これらのマーカーは左右の端をドラッグして長さを変更でき、端以外の部分をドラッグして移動できます。
- ・ マーカーの継続時間を消去するには、数値を"00:00:00:00"に設定するか、あるいは左右どちらかの端をドラッグしてもう一方の端と合わせてシングルマーカーにします。



タイムラインにバーで表示されたマーカー

マーカーのメモを読む：

- ・ マーカーをダブルクリックしてマーカーダイアログを開きます。
- ・ ソースビューア/タイムラインのマーカーにポインターを合わせ、ツールチップが現れ、そのマーカーの情報を表示します。



マーカーにポインターを重ねると、ツールチップに情報が表示されます。

マーカーの削除方法:

- ・ **マウスを使用してマーカーを削除する:** マーカーをクリック (複数の場合は「Command」を押しながらクリック) して選択し、「Delete」キーを押します。またはマーカーをダブルクリックしてダイアログを開き、「マーカーを削除」ボタンを押します。
- ・ **キーボードを使用してマーカーを削除する:** 削除するマーカーに再生ヘッドを合わせ、「Option+M」を押します。
- ・ **クリップのすべてのマーカーを削除する:** マーカーを削除したいクリップ (単一/複数) を選択し、バックスペースキーを押すか、あるいはツールバーのマーカーメニューで「すべてを削除」を選択します。
- ・ **タイムラインのすべてのマーカーを削除する:** すべてのクリップの選択を解除し、ツールバーのマーカーメニューで「すべてを削除」を選択します。またはタイムラインルーラーを右クリックして、コンテキストメニューで「すべてのマーカーを削除」を選択します。

マーカーは、2つのキーボードショートカットを用いることで再生ヘッドをマーカー間でジャンプさせ、ナビゲートを楽しむことも可能です。再生ヘッドをマーカー間で移動させる場合、クリップマーカーとタイムラインマーカーは同じ扱いになります。

再生ヘッドを次/前のマーカーに移動する:

- ・ 「Shift」+上矢印キーを押すと、タイムライン上の左にある次のマーカーへ再生ヘッドが移動します。
- ・ 「Shift」+下矢印キーを押すと、タイムライン上の右にある次のマーカーへ再生ヘッドが移動します。

編集インデックスをフィルタリングし、現在のタイムライン内のすべてのマーカーを表示することも可能です。各マーカーに適用された「メモ」および「カラー」をコラムに表示すると、マーカーを色別/メモに入力したアルファベット順で分類できます。それ以外にも、クリップのソース、収録タイムコードで分類することもできます。

編集インデックスでマーカーを使って作業する方法:

- ・ **編集インデックスで、マーカーの付いたすべてのクリップをフィルタリングする:** 編集インデックスのオプションメニューを選択し、「マーカーを表示」を選択します。マーカーの付いたすべてのクリップがリスト表示され、各タイムライン/クリップマーカーの色とメモのコラムも表示されます。
- ・ **再生ヘッドを、編集インデックスのマーカーの位置に動かす:** リスト上でマーカーをクリックします。
- ・ **隠れているマーカーコラムを表示する:** コラムを右クリックして、「カラー」または「メモ」を選択するとコラムが表示されます。必要に応じてコラムを左右にドラッグし、配置を変更してください。

マーカーリストの書き出し:

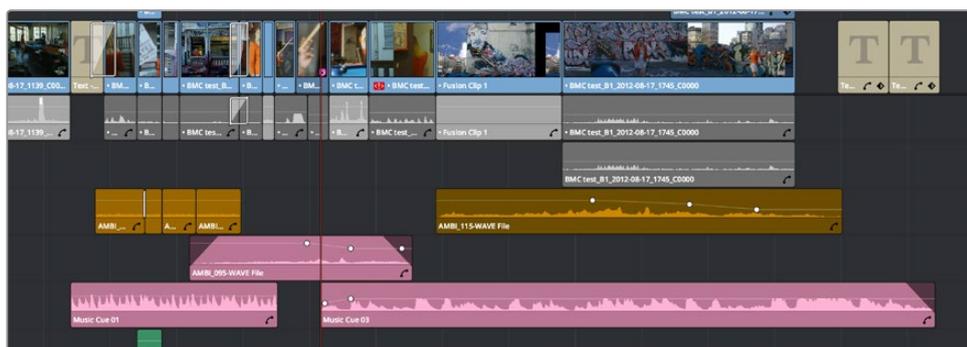
- ・ **タイムラインのマーカーをEDLで書き出す:** メディアプールでタイムラインを右クリックし、「タイムライン」>「書き出し」>「タイムラインマーカーからEDL」を選択します。ダイアログで保存先と書き出しフォーマットを選択して、「保存」をクリックします。書き出すEDLにはすべてのマーカーがリストされます (継続時間などの情報もすべて含まれます)。
- ・ **編集インデックスでマーカーをフィルターして.txt/.csvファイルで書き出す:** 編集インデックスのオプションメニューで「マーカーを表示」を選択し、メディアプールでタイムラインを右クリックして、「タイムライン」>「書き出し」>「編集インデックス」を選択します。ダイアログで保存先と書き出しフォーマットを選択して、「保存」をクリックします。

タイムラインのクリップカラー

デフォルトでは、クリップの色はクリップの種類に応じて異なります。また、エフェクト（インスペクタでの調整、ボリュームレベルの変更、スピード）を適用したクリップは、デフォルトの色より少し暗い色で表示されます。これにより、変更が加えられているクリップを一目で確認できます。各クリップの種類のデフォルトカラーは以下の通りです。

クリップの種類	カラー
ビデオクリップ	スチールブルー
オーディオクリップ	ライトグリーン
ジェネレーター	ライトパープル
テキスト	ベージュ

タイムラインに表示されるクリップは、8色から選択できます。クリップカラーの割り当ては様々な方法で実行できますが、色を確認できるのはクリップをタイムラインに編集した後のみです。クリップカラーの変更は、それらを一目で識別可能にすることが目的です。各クリップに割り当てられるのは1色のみです。クリップカラーはクリップごとに割り当てが可能なため、タイムラインのクリップにクリップカラーを割り当てても、メディアプール内の同じメディアをソースとする他のクリップには一切影響がありません。



オーディオクリップの色を変更したタイムライン。クリップの種類を識別しやすくなります。

メモ: クリップカラーは、タイムライン、メディアプール、カラーページにバッジとして表示されるフラグとは異なります。

クリップにクリップカラーを割り当てるには、以下のいずれかを実行します：

- メディアページのメタデータエディターで「ショット&シーン」プリセットを使用して、メディアプールのクリップにクリップカラーを割り当てます。クリップカラーを割り当てても、メディアページでは表示されません。クリップカラーを取り消すには、メタデータエディターで「クリップカラー」ボタンの左にある「X」をクリックします。
- タイムラインで選択したクリップ（単一/複数）を右クリックし、コンテキストメニューの「クリップカラー」サブメニューで色を選択します。このサブメニューで「デフォルトカラー」を選択すると、割り当てたクリップカラーが取り消されます。

クリップとトラックの有効化/無効化

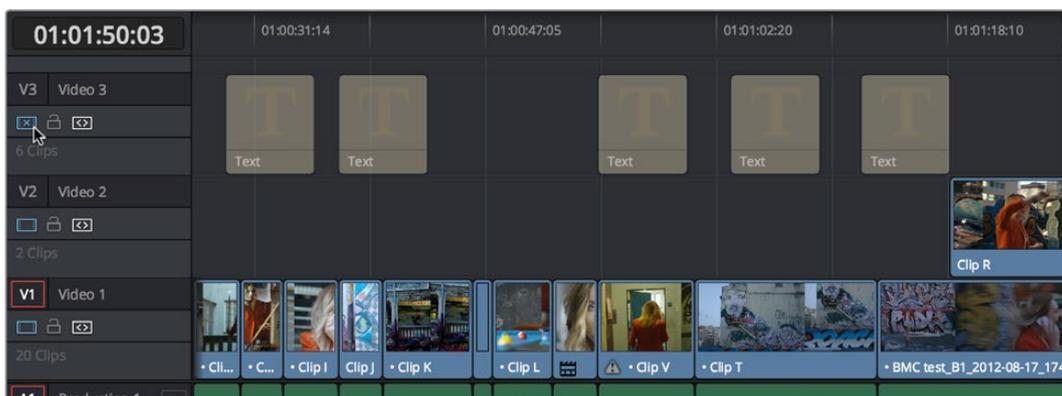
タイムラインで作業している時に、再生中に表示したくないクリップがある場合は、それらのクリップを編集から削除せずに無効にできます。例えば、クライアントの要望で、シーンの途中にインサートショットとして編集されているスーパーインポーズクリップを非表示にするケースなどがあります。このような場合は、クライアントの考えが後で変わる可能性を考慮して、それらのクリップを削除せずに無効にできます。



トラックV2で無効化されたクリップ

別の例として、トラックV3でタイトルを作成したものの、納品用にテキストのないバージョンを出力するために、トラックV3を無効にする必要がある場合などが考えられます。

クリップ/トラックを無効にすると、それらのクリップは薄暗く表示され、カラーページでは非表示となります。それらのクリップ/トラックは、ユーザーがもう一度有効にしない限り、デリバリーページでテープに出力したり、ディスクにレンダリングすることができません。



トラックV3が無効化され、タイムラインのテキストが非表示になる

タイムラインで単一または複数のクリップを無効/有効にする：

単一または複数のクリップを選択し、右クリックしてコンテキストメニューから「クリップを有効にする」の選択を切り替えます。あるいは、「D」キーでも無効/有効を切り替えられます。

すべてのトラックを無効/有効にする：

トラック有効化ボタンをクリックします。

クリップ/タイムライン/メディア/ マーカー/ギャップを探す

DaVinci Resolveでは、クリップ、マーカー、ギャップを検索する方法が複数あります。これにより、タイムライン上の問題を解決したり、タイムラインに編集したいメディアの検索ができます。

タイムラインを探す方法：

- ・ **現在開いているタイムラインをメディアプールで探す：**「タイムライン」>「メディアプール内で現在のタイムラインを検索」を選択します。

クリップを探す方法：

- ・ **タイムラインを使用して、編集インデックスでクリップを探す：**タイムラインの再生ヘッドを、編集インデックスで検索したいクリップに重ねます。編集インデックスで、該当のクリップに対応するアイテムが自動的にハイライトされます。再生ヘッドが複数のクリップに重なっている場合は、複数のアイテムがハイライトされます。
- ・ **編集インデックスを使用して、タイムラインでクリップを探す：**検索したいアイテムを編集インデックスでクリックすると、タイムラインの再生ヘッドが自動的に該当クリップのイン点に移動します。
- ・ **タイムラインでクリップを探す：**編集インデックスを開き、虫めがねボタンを押して検索コントロールを開きます。上部の「フィルター」メニューで検索条件を選択し、「検索」フィールドにキーワードを入力します。入力を開始すると直ぐに、検索分類基準にマッチしない編集アイテムはすべて一時的に非表示になります。編集インデックス内のすべてのクリップを再び表示するには、検索フィールドの右にあるキャンセルボタンを押します。
- ・ **メディアプールでクリップを探す：**必要に応じてメディアプールを開き、虫めがねボタンをクリックして検索コントロールを開きます。「フィルター」メニューで検索条件を選択し、「検索」フィールドにキーワードを入力します。入力を開始すると直ぐに、検索分類基準にマッチしないクリップがすべて一時的に非表示となります。
- ・ **メディアプールでタイムラインクリップを探す：**タイムラインでクリップを右クリックし、「メディアプール内で検索」を選択します。該当クリップがメディアプール内でハイライトされます。
- ・ **ソースビューアのクリップをメディアプールで探す：**ソースビューアでクリップを開いた状態で「Option + F」を押します。
- ・ **メディアプールのファインダーからメディアファイルを探す：**メディアプールでクリップを右クリックし、「Finderで表示」を選択します。Finderウィンドウ (Windows/LinuxではFinderに相当するウィンドウ) が表示され、該当クリップのディレクトリがハイライトされます。
- ・ **編集インデックスを使用して、現在のタイムラインでオフラインメディアを探す：**編集インデックスのオプションメニューを選択し、「オフラインクリップのみ表示」を選択します。オフラインクリップがリストに表示されます。リストのアイテムをクリックすると、タイムラインの再生ヘッドが該当クリップにジャンプします。

メモや問題点、やるべきことのリストの記録用にマーカーを使用している場合、マーカー間の移動や検索を行うこともできます。

マーカー/フラグを探す方法：

- ・ **編集インデックスを使用して、すべてのマーカー/フラグを探す：**編集インデックスのオプションメニューを選択し、「マーカーを表示」または「フラグを表示」を選択します。単一あるいは複数のマーカーの付いたクリップがリスト表示されます。各タイムライン/クリップマーカーの色とメモに対応したコラムも表示されます。
- ・ **編集インデックスを使用して、特定のマーカー/フラグを探す：**編集インデックスの虫めがねボタンをクリックし、「フィルター」メニューで「コメント」を選択して、「検索」フィールドにキーワードを入力します。
- ・ **再生ヘッドを次/前のマーカーに移動する：**「再生」>「前のマーカーへ」(「Shift」+上矢印キー)あるいは「次のマーカーへ」(「Shift」+下矢印キー)を選択します。



マルチカム編集、テイクセレクター、
複合クリップ、ネスト化タイムライン

16

マルチカム編集、テイクセクター、複合クリップ、ネスト化タイムライン

このチャプターでは、複数のクリップをタイムラインで単一アイテムに変換する様々な方法を紹介します。これは、様々な編集タスクを行う上で役立つ作業です。マルチカムクリップ、テイクセクター、複合クリップ、ネスト化タイムラインは、すべて単一クリップとしてタイムラインに表示されますが、複数のクリップがまとめられている方法はそれぞれ異なります。マルチカムクリップおよびテイクセクターでは複数のクリップを縦方向にまとめられるため、複数クリップの関連付けが簡単で、各クリップ間での切り替えも簡単に実行できます。複合クリップとネスト化タイムラインでは複数のクリップを横方向にまとめることができ、長い/短いクリップシーケンスを必要に応じて単一クリップとして管理できます。

このチャプターでは、以下について説明します：

マルチカム編集	357
マルチカムクリップの作成/変更	357
マルチカムクリップのロギング/編集	359
マルチカム編集のタイムラインをセットアップ	359
マルチカムクリップを開く/変更する	360
マルチカム編集を行う	361
ソースビューアのマルチカムコントロール	362
マルチカム編集をキーボードでコントロール	363
タイムラインでマルチカムクリップを編集	364
マルチカムクリップのグレーディング	364
テイクセクター	365
複合クリップ	367
複合クリップのグレーディング	369
ネスト化タイムライン	369
ネスト化タイムラインのコンテンツを編集	370
ソースビューアとタイムラインをスワップ	370
ネスト化タイムラインをその場で分解	371
ネスト化タイムラインを編集時に分解	371
ネスト化タイムラインのグレーディング	371

マルチカム編集

パフォーマンス、インタビュー、イベントなどを複数カメラで同時に収録したプログラムを取り扱うために、DaVinci Resolveはマルチカム編集（複数カメラの映像の編集）ツールを搭載しています。マルチカム編集ツールを使用する編集は、3段階に分かれています：

- ・はじめに、独立したカメラ（ISOカメラとも呼ばれます）を複数使用して撮影した映像で、マルチカムクリップを作成します。
- ・次に、作成したマルチカムクリップをタイムラインに配置します。
- ・次に、マルチカムビューアをオンにして、マルチカメラのライブディレクターのように複数アングルのカット/切り替えを行います。

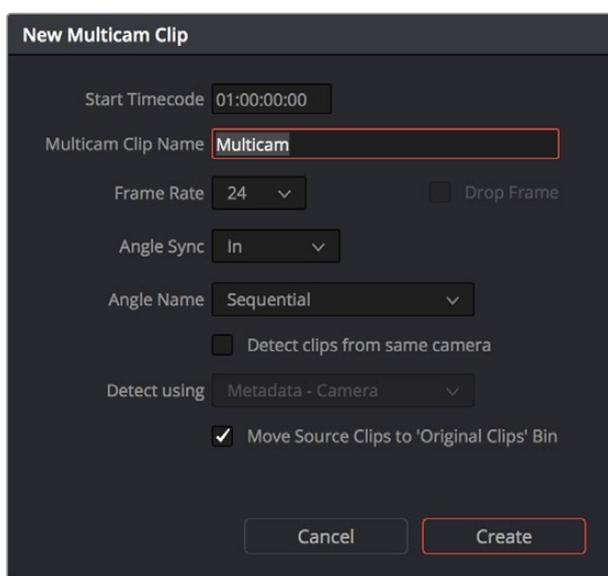
このセクションでは、以上3つのプロセスの詳細と、各段階で使える様々なオプションを紹介します。

マルチカムクリップの作成/変更

まず最初に、マルチカムクリップを作成する必要があります。

マルチカムクリップを作成する：

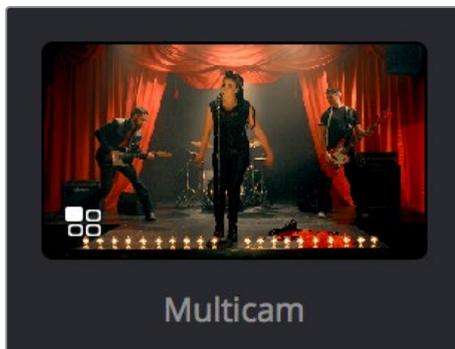
- 1 複数のカメラで撮影したパフォーマンスやイベントのISOカメラ（それぞれ独立したカメラ）クリップを、すべてメディアプールに読み込みます。
- 2 同期させるクリップをすべて選択し、右クリックして、「選択したクリップで新規マルチクリップを作成」を選択します。
- 3 「新規マルチカムクリップ」ダイアログが表示されたら、以下のオプションを選択します：



新規マルチカムクリップの作成ダイアログ

- ・ **開始タイムコード**：作成するマルチカムクリップの開始タイムコードです。「アングルの同期」をタイムコードに基づいて行う場合は、同期ポイントのタイムコード値が使用されます。「アングルの同期」を波形に基づいて行う場合は、クリップの同期ポイントタイムコード値（最も低いタイムコード値）が使用されます。
- ・ **マルチカムクリップ名**：デフォルト名は「Multicam」ですが、作成するマルチカムクリップに分かりやすい名前を付けられます。

- **フレームレート:** 選択したクリップに関連するフレームレートが自動的にリスト表示されます。
 - **アングルの同期:** すべてのアングルを同期させる方法を選択します。すべてのアングルをマニュアルで同期させる場合は、各クリップに設定したイン点/アウト点を使用できます。または、各クリップの最初のマーカーを使用できます。各カメラアングルに一致するタイムコードがジャムシンクされる場合は、「タイムコード」を選択するとタイムコードと同じ正確さの同期をすばやく実行できます。各カメラでマイクを使用しロケのオーディオが同時に収録されている場合は、「サウンド」を選択すると各オーディオ波形のシェイプに基づいてすべてのアングルを同期できます。
 - **アングル名:** マルチカムクリップのアングル名を作成する方法を選択します。各アングルの名前には、シーケンシャル (順次番号)、メタデータ (カメラまたはアングル)、クリップ名を使用できます。
 - **同じカメラのクリップを検出:** このチェックボックスをオンにすると、同じカメラで撮影されたと認識されたクリップが、マルチカムクリップ内の同じアングルトラックに配置されます。また、「検出方法」オプションが有効になります。
 - **検出方法:** 同じカメラで撮影されたクリップの識別に使用するメタデータを選択します。オプションには「カメラID」、「アングル」、「リール番号」、「ロール/カード」(メディアページのメタデータエディターで編集可能)、「リール名」(プロジェクト設定のコンフォームオプションまたはクリップ属性ウィンドウの「名前」パネルを使用して自動/手動で指定)があります。コンフォームオプションに関する詳細は、[CHAPTER 3「プロジェクト設定と環境設定」](#)を参照してください。
 - **ソースクリップを「オリジナルクリップ」ビンに移動:** マルチカムクリップを作成した後、オリジナルのISOクリップをすべて「オリジナルクリップ」ビンに移動します。
- 4 オプションの選択が終わったら、「作成」をクリックします。「アングルの同期」で選択したオプションによっては、波形分析のプログレスバーが表示され、メディアプールで選択したビンに新しいマルチカムクリップが作成されます。マルチカムクリップは、クリップサムネイルの左下にマルチカムバッジが付いた状態で表示されます。



バッジの付いたマルチカムクリップ (メディアプール)

マルチカムクリップのロギング/編集

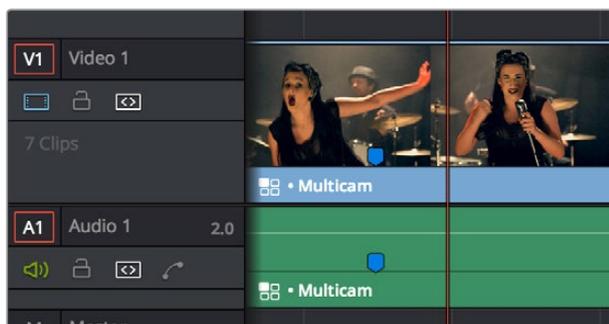
作成したマルチカムクリップは、メディアページまたはエディットページのソースビューアで表示できます。また、それらのマルチカムクリップにマーカーを追加して（すべてのアングルが同じマーカーを共有します）、これから行うマルチカム編集に備えることも可能です。メディアページでマルチカムクリップを表示する際は、ビューアに表示するアングルの数をビューアオプションメニューで選択できます。



メディアページではマルチカムクリップにマーカーを付け、編集の準備を行えます。

マルチカム編集のタイムラインをセットアップ

マルチカムクリップを作成したら、それらをタイムラインに配置するだけですぐに編集を開始できます。マルチカムクリップは、メディアプールからタイムラインにドラッグ&ドロップするか、あるいはソースビューアで開いて任意の編集方法を使用してタイムラインに配置できます。タイムラインに編集したマルチカムクリップは他のクリップと同じように表示されますが、クリップ名の左にはマルチカムバッジが付加されます。



タイムラインで確認できるマルチカムバッジ

マルチカム編集ではResolveがオーディオミックス全体を再生するため、この機会を利用してマスターオーディオミックスファイルを編集できます。あるいはマルチカムクリップと併せて再生したい追加オーディオを編集することも可能です。

マルチカムクリップを開く/変更する

マルチカムクリップを作成してタイムラインに配置したら、マルチカムクリップは様々な方法で修正できます。メディアプールで右クリックして「タイムラインで開く」を選択すると、タイムラインのコンテンツが置き換えられ、スーパーインポーズした一連のアングルが縦に重なって表示されます。各アングルがそれぞれひとつのトラックとなり、タイムラインの先頭にオフセットされ、互いに並んだ状態になります。

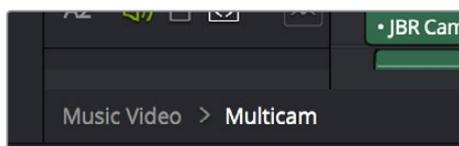


マルチカムクリップを開いて表示した状態。複数のアングルクリップが縦に重なって表示されます。

マルチカムクリップを開いたら、編集に向けて様々な調整が可能です：

- ・ マルチカムクリップは、1つずつ左右にスライドして同期を調整できます（各アングルを選択し、ピリオド (.) とコンマ (,) でクリップをナッジすると便利です）。
- ・ 必要のないアングルのトラックは削除できます（トラックヘッダーを右クリックして「トラックを削除」を選択します）。
- ・ トラックを再配置して各アングルの順を変更できます（トラックヘッダーを右クリックして「トラックを上へ移動」または「トラックを下へ移動」を選択します）。
- ・ トラック名を変更して、マルチカムビューアにデフォルトで表示されるアングル名を変更する。
- ・ 最終的な映像に含めたくないアングルのビデオ/オーディオトラックは、削除せずに無効にできます。
- ・ 各マルチカムアングルは個別にグレーディングできます（詳細はこのチャプターで後述しています）。

マルチカムクリップのコンテンツを変更したら、タイムラインの左下にあるパスコントロールを使用してマルチカムクリップを閉じます。編集したタイムラインの名前をクリックして戻り、次のステップに進みます。

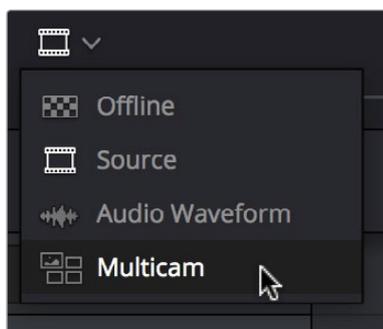


パスコントロールでマルチカムクリップを閉じる

マルチカム編集を行う

作成した単一/複数のマルチカムクリップをタイムラインに配置した後は、マルチカム編集を簡単に実行できます。

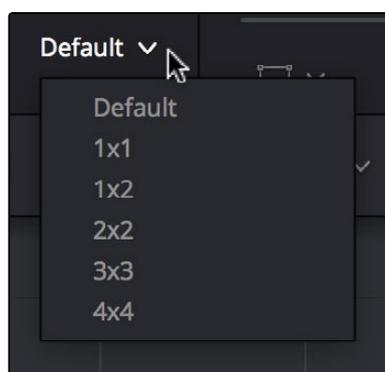
- 1 マルチカムクリップを含むタイムラインを開き、編集を開始したい位置に再生ヘッドを移動します。
- 2 ソースビューアのモードメニューで「マルチカム」を選択します。



ソースビューアで「マルチカム」を選択

クリップに含まれるすべてのアングルが、スイッチングコントロールとしてソースビューアに表示されます。

- 3 ソースビューア右下のメニューで、表示するアングル数を選択します。速度のあまり速くないコンピューターでリアルタイム再生を行うには、表示するアングル数を減らす必要がある場合があります。

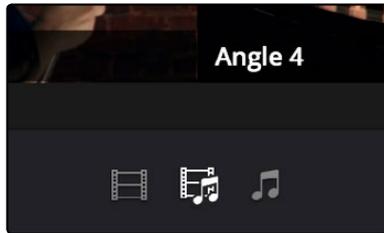


マルチカムビューアに表示するアングルの数を選択

タイムラインで再生ヘッドが重なっているマルチカムクリップに、マルチカムビューアで選択したアングル数より多い数のアングルが含まれている場合は、メニュー左のページコントロールを使用して、表示するアングルを選択できます。他のアングルページに移動するには、以下のいずれかを実行します：

- ・ いずれかのドットをクリックして他のアングルページにジャンプする。
- ・ 矢印をクリックして次/前のアングルページに移動する。
- ・ 「編集」 > 「マルチカム」 > 「前のアングル」 (Option + Shift + 左矢印) または 「次のアングル」 (Option + Shift + 右矢印) を選択する。

- 4 マルチカムビューアの中央下にあるオーディオ/ビデオ選択ボタンを使用して、オーディオとビデオ、ビデオのみ、オーディオのみを切り替えます。あるいは、「編集」>「マルチカム」>「ビデオとオーディオ」(Option + Shift +]) または「ビデオのみ」(Option + Shift +]) または「オーディオのみ」(Option + Shift + \) を選択します。



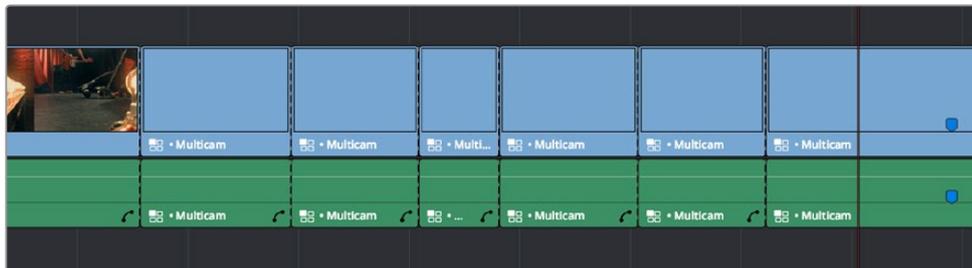
ビデオ、オーディオ、またはそれら両方に切り替えるボタン

- 5 再生を開始し、プログラムを確認しながら以下のいずれかを実行します：

マルチカムビューアで好きなアングルをクリックする。タイムラインにカットが挿入され、アングルが切り替わります。この「カット&スイッチ」作業を行うと、カットは即座にタイムラインに表示され、再生が継続されます。

好きなアングルを「Option」を押しながらクリックすると、現在クリップで使用されているアングルが入れ替わり、カットは挿入されません。この手法は、カットして切り替えたアングルが後になって気に入らなくなり、最後のカット以降の部分を全体的に入れ替えたい場合に便利です。この作業は、「編集」>「マルチカム」>「前のアングル」(Command + Shift + 左矢印) または「次のアングル」(Command + Shift + 右矢印) を選択しても実行できます。

スイッチングはタイムラインのミックス全体を再生しながら実行できるので、内容や流れに応じたスイッチング作業が可能です。



カット&スイッチで編集したタイムライン

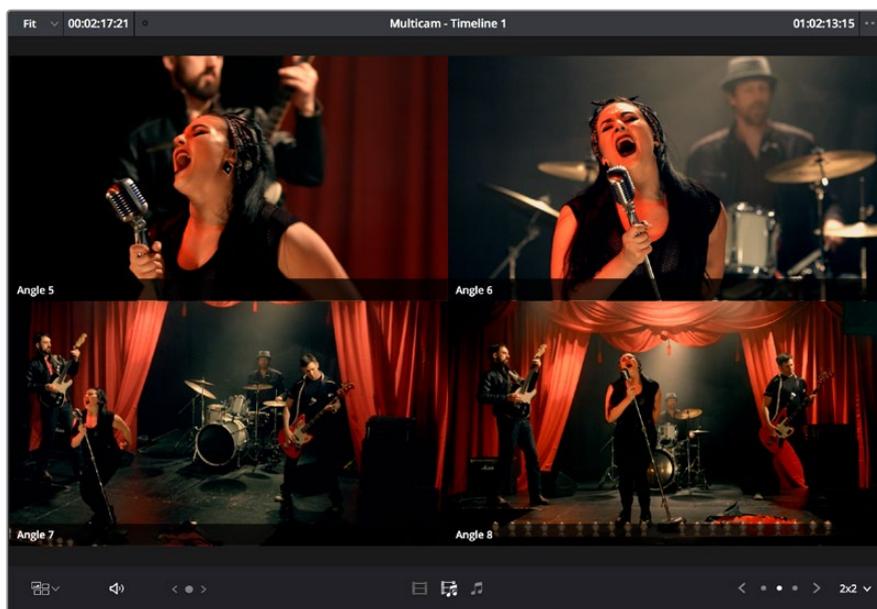
- 6 マルチカム編集を終了するには、再生を停止します。タイムラインをトリムしてマルチカム編集を微調整したい場合は、ソースビューアのモードメニューで「ソース」を選択します。タイムライン上のマルチカムクリップは、他のクリップと同様に編集/トリムできます。

ソースビューアのマルチカムコントロール

ソースビューアの「マルチカム」モードには、4セットのコントロールがあります。これらのコントロールを使用して、マルチカム編集を設定/実行できます。

- **マルチカムアングルボタン**：マルチカムアングルは、それぞれボタンとしてソースビューアに表示され、下部にアングル名が表示されます。これらのボタンをクリックするとカットが挿入され、次のクリップのアングルが切り替わります。「Option」を押しながらクリックすると、カットは挿入されず、再生ヘッドがある位置のクリップのアングルが入れ替わります。
- **オーディオ/ビデオ選択ボタン**：これらのボタンをクリックするとカットが挿入され、次のクリップのアングルが切り替わります。「Option」を押しながらクリックすると、カットは挿入されず、再生ヘッドがある位置のクリップのアングルが入れ替わります。

- **マルチカム表示メニュー**：スイッチング時に表示するアングル数を選択します。ワークステーションの性能によっては、表示するアングル数を減らすことで編集中の再生パフォーマンスが向上する場合があります。アングル数は2x2、3x3、4x4から選択できます。
- **マルチカムページボタン**：タイムラインで再生ヘッドが重なっているマルチカムクリップに、マルチカムビューアで選択したアングル数（マルチカム表示メニューを使用）より多い数のアングルが含まれている場合は、ページコントロールを使用して表示するアングルを選択できます。ドットをクリックすると該当のアングルのページにジャンプし、矢印をクリックすると次/前のアングルに移動します。



ソースビューアのマルチカムスイッチングコントロール

マルチカム編集をキーボードでコントロール

マルチカム編集では、様々なキーボードショートカットも使用できます。

- **マルチカム カット**：（「クリップ」>「マルチカムカット」）1～9のキーを押すと、カット&スイッチが実行されます（ソースビューアでマルチカムクリップのアングルボタンをクリックするのと同じです）。
- **マルチカム スイッチ**：（「クリップ」>「マルチカムカット」）「Option」を押しながら1～9のキーを押すと、スイッチが実行されます（ソースビューアでマルチカムクリップのアングルボタンを「Option」を押しながらクリックするのと同じです）。
- **前の/次のアングル**：（「編集」>「マルチカム」）「Command + Shift + 左矢印（または右矢印）」を押すと、前の/次のアングルに切り替わります。
- **オーディオ/ビデオの切り替え**：（「編集」>「マルチカム」）「Option + Shift + [」を押すと、マルチカムビューアでビデオとオーディオを同時にカット/スイッチできます。「Option + Shift +]」を押すと、マルチカムビューアのカット/スイッチがビデオのみになります。「Option + Shift + \」を押すと、マルチカムビューアのカット/スイッチがオーディオのみになります。
- **前の/次のページ**：（「編集」>「マルチカム」）ビューアの現在のマルチアングル設定で表示できる数よりも多くのアングルがある場合は、「Option + Shift + 左矢印（または右矢印）」を押して前の/次のマルチカムアングルのページに移動します。

タイムラインでマルチカムクリップを編集

編集/トリム作業を行う上では、マルチカムクリップと他のクリップの違いはありません。ひとつのクリップに一連の編集が含まれているため、いずれかを選択して「Delete」キーで削除するなどの作業も可能です。

一方でマルチカムクリップは、マルチカムビューアを使用するか、タイムラインで各クリップのコンテキストメニューを使用して、いつでもアングルを切り替えられるという特徴があります。

タイムラインでマルチカムクリップのアングルを切り替える：

- クリップを右クリックし、「マルチカムクリップのアングルを切り替え」で新しいアングルを選択します。

使用していないすべてのアングルをマルチカムクリップから削除し、タイムラインでひとつのクリップとしてまとめたい場合は、これを実行するコマンドがあります。

タイムラインのマルチクリップをひとつにまとめる：

- クリップを右クリックし、コンテキストメニューで「マルチカムクリップを統合」を選択します。使用していないアングルがすべて削除され、これにより末尾にブラック部分が生じる場合はクリップ全体が短くなります。その結果、タイムラインに通常のクリップが1つ作成されます。

ライブスイッチングされた仮編集バージョンを参照する

エディターやカラリストは、ライブスイッチングで仮編集されたムービーファイル（英語では“Line Cut (ラインカット)”と呼ばれます）を受け取る場合があります。この“ラインカット”はプログラムの仮編集バージョンで、パフォーマンス/イベント中にライブスイッチングを行いながら収録されたファイルであり、後の作業で参照用として使用できます。ムービーファイルで受け取ったラインカットを参照したい場合は、オフライン参照クリップとして読み込み、エディットページのソースビューアでオフライン参照モードを使用することで、タイムラインと比較できます。オフラインビデオを使用してエディットページのタイムラインと比較する場合の詳細は、[CHAPTER 22「プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク」](#)を参照してください。

マルチカムクリップのグレーディング

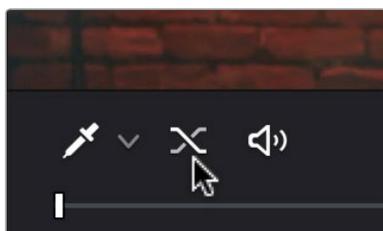
カラーページでは、マルチカムクリップは他のクリップと同じように表示されます。しかし、マルチカムクリップに含まれる各アングルには、それぞれ異なるグレーディングを適用できます（後述のテイクセクターは同じグレーディングを共有します）。マルチカムクリップをグレーディングする場合は、現在表示されている特定のアングルをグレーディングすることになります。

マルチカムクリップに含まれるすべてのアングルをグレーディングしたい場合は、マルチカムクリップを右クリックして「タイムラインで開く」を選択し、各アングルをスーパーインポーズ表示してください。この状態でカラーページを開くと、エディットページで各アングルを表示しているかどうかに関係なく、好きなアングルをグレーディングできます。複数のアングルにアクセスしてグレーディングできるため、お互いをマッチさせたり、マルチカム編集前のプリグレーディングをすべてのアングルに適用させたりなどの作業が可能です。



マルチカムクリップを開いてカラーページで表示。すべてのアングルが表示され、個別にグレーディングを適用できます。

タイムラインでマルチカムクリップを開くと、複数のアングルが縦に重なって表示されます。サムネイルタイムラインで選択したアングルを表示しながら作業を行うには、カラーページのビューアで「アンミックス」を選択してください。



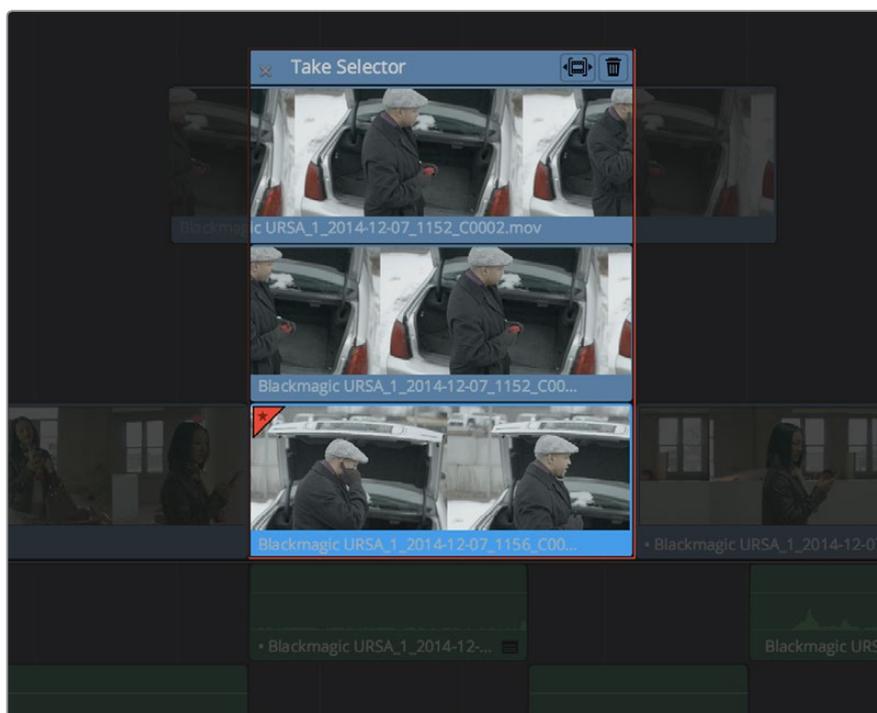
「アンミックス」を使用して、重なって表示された一連のアングルから1つのみを表示できます。

各アングルのグレーディングが終わったら、エディットページに戻り、タイムラインの左下にあるパスコントロールを使用して編集タイムラインに戻ります。

テイクセクター

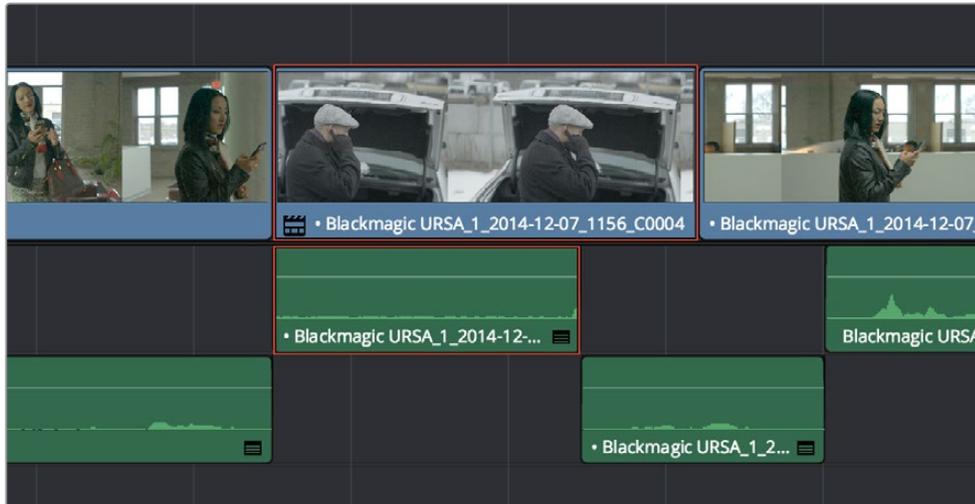
DaVinci Resolveのテイクセクターでは、タイムラインの特定のクリップの複数のテイクやバージョンを管理できます。この機能は、ユーザーやクライアントがあるシーンのベストテイクを決めかねている状態で複数のテイクを保存する場合や、VFXクリップの複数バージョンを保存する場合などに便利です。

テイクセクターに複数のクリップを入れても、タイムラインには1つのクリップしか表示されません。しかし、テイクセクターを開き、他のテイクやバージョンに切り替えることで、タイムラインに表示されるクリップをいつでも変更できます。



複数のテイクを含んだテイクセクターが開いた状態

テイクセクターは、簡単に作成、使用、追加できます。テイクセクターの中にクリップを複数入れたら、テイクセクターを閉じる前に、各クリップのメディアの範囲をスリップしたり、タイムラインに表示される新しいクリップを選択したりできます。



テイクセクターを閉じると、クリップにバッジが表示されます。

テイクセクターを閉じると、タイムラインの他のクリップと同じように、複数テイクのクリップを編集、トリム、グレーディング、レンダーできます。複数のテイクが含まれるクリップには、クリップ名の左にテイクセクターバッジが表示されます。このバッジをダブルクリックしてテイクセクターを開き、内容を調整できます。

テイクセクターの使用方法：

- ・ **テイクセクターを作成する：**タイトルやジェネレーター以外のクリップを右クリックして、コンテキストメニューから「テイクセクター」を選択します。テイクセクターのインターフェースが表示されます。テイクセクターの内容を調整している間は、タイムラインの他の部分は一時的に無効になります。
- ・ **テイクセクターに追加する：**メディアプールからテイクセクターにクリップをドラッグすると、タイムラインのオリジナルクリップの上に重なって表示されます。
- ・ **クリップを選択する：**クリップを選択してブルーでハイライトし、テイクセクターの左上にある×ボタンをクリックします。次に同じテイクセクターを開くと、現在のクリップは一番下の列に表示され、左上に星印がつきます。
- ・ **長い/短いテイクを選択した際にタイムラインをリップルするようテイクセクターを設定する：**テイクセクターパネルの右上、ゴミ箱ボタンの左にある「リップルテイク」ボタンをクリックします。
- ・ **テイクセクター内でクリップをスリップする：**クリップを左右にドラッグして、タイムライン上のテイクセクターの範囲に表示されるメディアの部分をスリップします。
- ・ **テイクセクターのクリップを削除する：**削除したいクリップをクリックして選択し、テイクセクターの右上にあるゴミ箱ボタンをクリックします。
- ・ **テイクセクターを閉じる：**×ボタンをクリックします。
- ・ **テイクセクターをもう一度開く：**クリップ名の左に表示されるテイクセクターバッジをダブルクリックするか、テイクが複数含まれるクリップを右クリックしてコンテキストメニューで「テイクセクター」を選択します。
- ・ **テイクセクターを消去する：**テイクセクターが開いている場合は閉じ、対象のクリップをタイムラインで右クリックして、コンテキストメニューで「テイクを決定」を選択します。

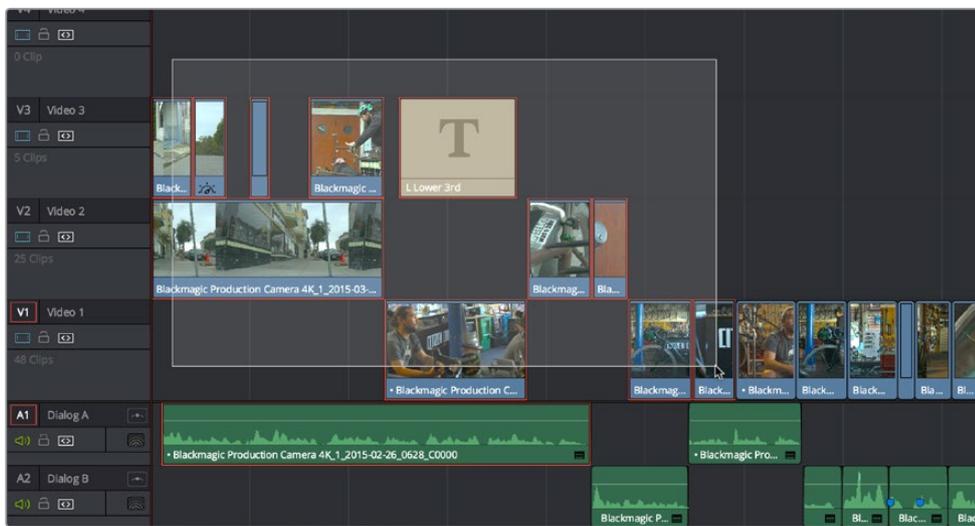
複合クリップ

タイムラインでは、進行順に編集された連続するクリップや、複数のクリップが重なるスーパーインポーズクリップなど、一連のクリップをまとめて、複合クリップを作成できます。複合クリップはタイムライン上では単一のクリップとして表示されますが、実際には複数のオーディオ/ビデオクリップで構成されています。この機能を使用して、複数のクリップを1つのクリップとして扱い、1セットのインスペクターコントロールで調整できます。また、タイムライン上の他のクリップにも1つのトランジションでつなげられます。

複合クリップの編集は、他の種類のクリップと同じように実行できます。複合クリップは、他のクリップと同じ方法で編集、トリミング、削除できます。複合クリップは名前の変更や、タイムライン上で構成クリップに分解することも可能です。

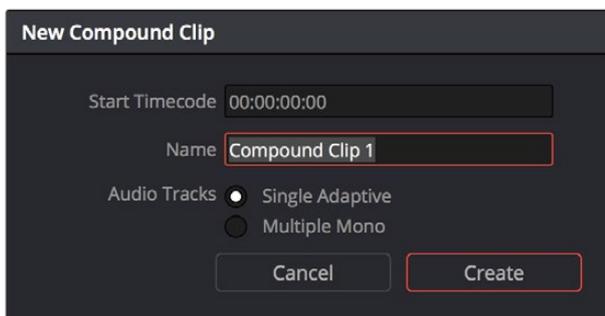
複合クリップを作成する：

- 1 複数のクリップを選択します。



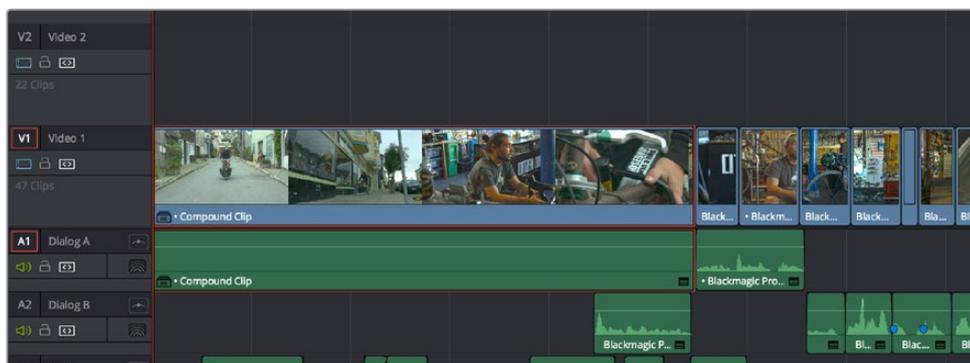
複数のクリップを選択して複合クリップを作成

- 2 選択したクリップのいずれかを右クリックし、「新規複合クリップ」を選択します。
- 3 開始タイムコードと名前を入力し、オーディオトラックの種類を選択して、「作成」をクリックします。



新規複合クリップのダイアログ

タイムラインで選択したオリジナルクリップの位置に、複合クリップが作成されます。メディアプールで現在選択されているピンには、作成した複合クリップのコピーが表示されます。



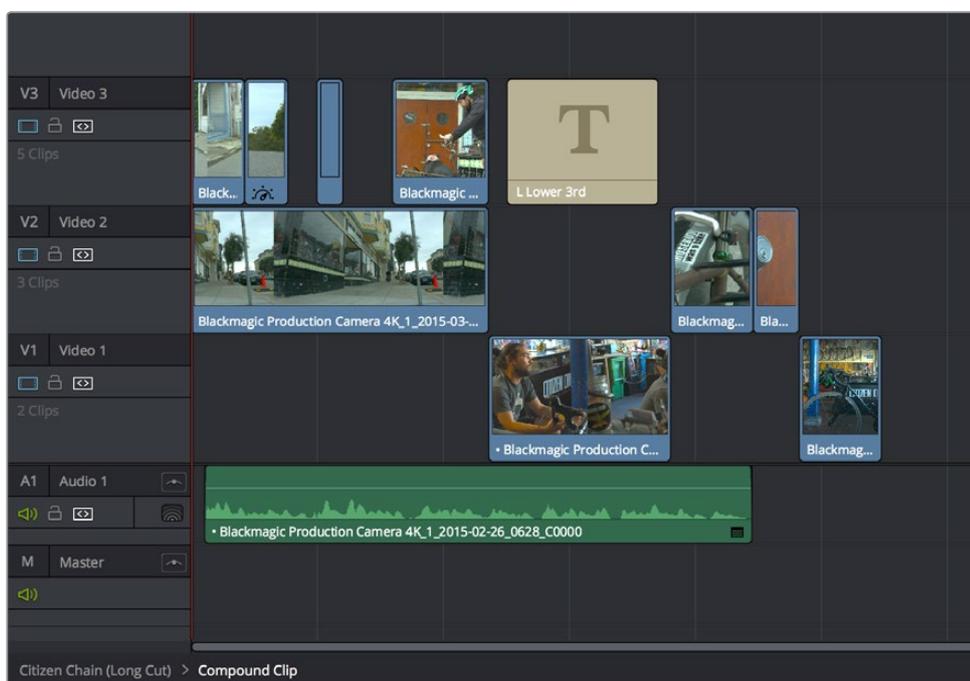
作成した複合クリップ

複合クリップの名前を変更する：

- 1 複合クリップの名前を2回クリックするか、複合クリップを右クリックしてコンテキストメニューから「名前を変更」を選択します。
- 2 新しい名前を入力して「Return」キーを押し、変更を確認します。

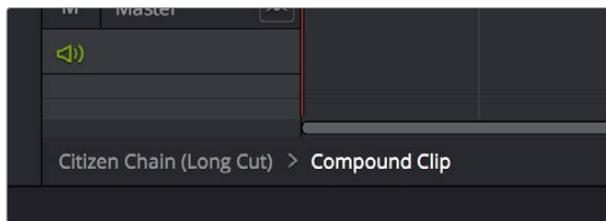
複合クリップを編集する：

- 1 複合クリップを右クリックし、コンテキストメニューで「タイムラインで開く」を選択します。複合クリップのコンテンツがタイムラインに表示され、編集が可能になります。



複合クリップをタイムラインで開く

- 2 編集が終わり、元のタイムラインに戻るには、タイムラインの左下にあるパスコントロールでタイムラインを選択します。



パスコントロールを使用して複合クリップを閉じる

複合クリップを構成クリップに分解する：

複合クリップを右クリックし、コンテキストメニューで「ここで展開」を選択します。複合クリップが、それを構成する複数のクリップに置き換えられます。

メディアプールの複合クリップを、分解された個別のクリップとしてタイムラインに編集する：

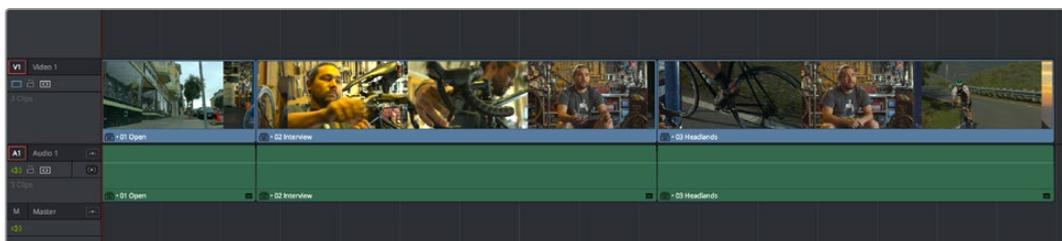
メディアプールまたはソースビューアの複合クリップを「Command」を押しながらドラッグし、タイムラインにドロップすると、分解された個別のクリップとして編集されます。単一の複合クリップとして編集するか、あるいは分解された複数の構成クリップとして編集するかは、複合クリップをドラッグする際に「Command」を押すかどうかで選択できます。

複合クリップのグレーディング

タイムラインの複合クリップは単一クリップと同じように扱えるので、カラーページでは単一のクリップとしてグレーディングできます。また、複合クリップに含まれるオリジナルの複数クリップを個別にグレーディングしたい場合は、「タイムラインで開く」コマンドを使用して構成クリップにアクセスできます。これでカラーページを開くと、それぞれの構成クリップに個別のグレーディングを適用できます。作業が終わったらエディットページに戻り、複合クリップを閉じます。複合クリップが単一のクリップとしてカラーページに表示されます。

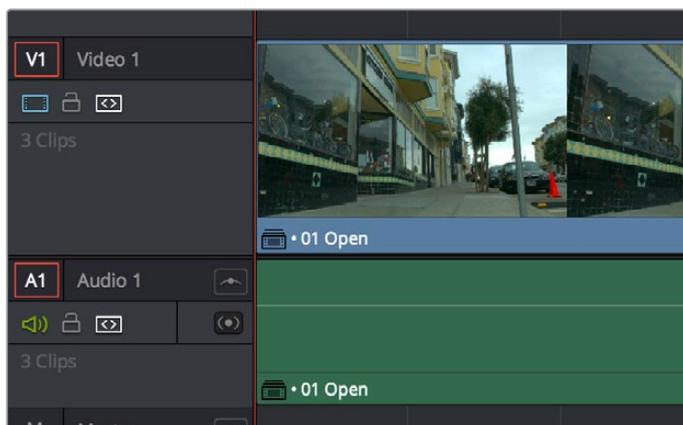
ネスト化タイムライン

タイムラインは、部分的または全体的に、他のタイムラインの中に編集できます。例えば、1つのプログラムを複数のシーン/リールに編集し、各リールが別々のタイムラインに含まれている場合、すべてのタイムラインを同時あるいは順々に単一のタイムラインに編集して、最終的なプログラムとして組み立てられます。



単一のシーケンスに編集された複数のタイムライン

ネスト化したタイムラインクリップは、タイムライン名の左にバッジが表示されます。



ネスト化タイムラインを示すバッジ

タイムラインは、他のクリップと同じように編集できます。単一/複数のタイムラインを選択して他のタイムラインにドラッグ&ドロップしたり、タイムラインビューアの「編集」オーバーレイにドラッグしたり、ツールバーの編集ボタンやキーボードショートカットを使用して編集したりなど、他のクリップと同様の取り扱いが可能です。さらに、メディアプールで複数のタイムラインを選択し、右クリックして「選択したクリップで新規タイムラインを作成」を選択すると、複数タイムラインから単一のネスト化シーケンスを構成できます。

唯一の例外は、タイムラインを使用してイン点/アウト点を設定したい場合、そのタイムラインをビューアにドラッグ&ドロップする必要がある点です。タイムラインをダブルクリックしたり、タイムラインを選択して「Return」キーを押す手順では、タイムラインがタイムラインエディターで開くだけです。しかし、タイムラインのイン点/アウト点は、メディアプールのフィルムストリップでも設定できます。またはタイムライン全体を他のタイムラインに編集して、先頭と末尾を必要に合わせてトリムできます。ネスト化タイムラインをダブルクリックするとソースビューアに表示され、他のクリップと同じようにトリムできます。

ネスト化タイムラインのコンテンツを編集

ネスト化タイムラインのコンテンツを編集したい場合は、右クリックして「タイムラインで開く」を選択します。複合クリップとは異なり、オリジナルのタイムラインを開いただけなので、パスコントロールは表示されません。前のタイムラインに戻るには、そのタイムラインをメディアプールでダブルクリックするか、タイムラインビューア上部のタイムラインメニューで選択します。

オリジナルのタイムラインを編集しても、そのタイムライン（他のタイムラインの中に含まれるもの）のネスト化インスタンスの長さに影響はありません。オリジナルのタイムラインのネスト化インスタンスに表示されるクリップをトリム/削除すると、ネスト化タイムラインのそれらの作業が行われた部分はブラックになります。

ソースビューアとタイムラインをスワップ

タイムラインの特定の部分を他のタイムラインに編集する際は、ソースビューアで開いているタイムラインのコンテンツをタイムラインエディターに表示すると便利です。この作業は「タイムライン」>「タイムラインとソースビューアをスワップ」(Command + Page Up) で実行できます。これで、ソースビューアで開いていたタイムラインがタイムラインエディターに表示され、タイムラインエディターで表示していたタイムラインがソースビューアに表示されます。これにより、次の編集作業の準備としてもう一度「Command + Page Up」を押してソースビューアとタイムラインエディターのコンテンツをスワップする前に、クリップ間の正確な境界線を確認しながらイン点/アウト点を指定できます。

ネスト化タイムラインをその場で分解

ネスト化したタイムライン（すでに他のタイムラインに編集されているもの）を構成クリップに分解するには、ネスト化タイムラインを右クリックして「ここで展開」をクリックします。この作業は複数のネスト化タイムラインを選択して同時に実行できます。

ネスト化タイムラインを編集時に分解

メディアプールまたはソースビューアのタイムラインを「Command」を押しながらタイムラインにドラッグすると、展開された個別のクリップのシーケンスとして編集できます。タイムラインを単一のクリップとして編集するか、あるいは分解された複数のクリップとして編集するかは、タイムラインをドラッグする際に「Command」を押すかどうかで選択できます。

ネスト化タイムラインのグレーディング

複合クリップと同じように、ネスト化タイムラインはタイムライン上で単一のクリップと同じように扱えるので、カラーページでは単一クリップとしてグレーディングできます。しかし、ネスト化タイムラインに含まれるオリジナルクリップを個別にグレーディングしたい場合は、メディアプールでネスト化タイムラインを開くか、ネスト化タイムラインを右クリックして「タイムラインで開く」を選択して、それらを構成するクリップにアクセスする必要があります。



トリム

17

トリム

このチャプターでは、以下について説明します：

トリムモードとトリムツールの使用	374
トリム操作の概要	374
ギャップをリップル	374
トリムツールをマウスで操作：	375
トリムツールをキーボードで操作	379
トリム中のヘッドアップディスプレイを無効化	382
タイムコード入力を使用したトリム	382
ソースビューアでクリップをトリム	383
リップル編集のルール	384
トリム作業をすばやく準備するコマンド	386
複数の編集/クリップを同時にトリム	387
複数の編集点をリサイズ/ロール	387
複数の編集点をリップル	387
非対称トリム	389
複数のクリップをスリップ	391
複数のクリップをスライド	392
ループ再生中にキーボードでトリム	392
ダイナミックトリム	393
クイックトリム	393
ダイナミックトリムモードでトリム	394
先頭をトリム/末尾をトリム	395
先頭または末尾をリサイズ/リップル/ロール	396
編集を拡張	397

トリムモードとトリムツールの使用

エディターの多くが、編集作業の半分はトリムであることに同意するでしょう。タイムラインでクリップの選択やレーザーブレードツールなどを使用して多くの種類の変更が行える一方、トリム専用モードでは、マウスやキーボードショートカットなど好きな方法を使用して、少ないステップでより洗練されたトリムを実行できます。DaVinci Resolveのトリムを習得することで、編集の微調整に必要な時間が削減できます。

選択ツールでクリップを動かす選択モードとは異なり、トリムモードではトリムツールを使用してクリップをスリップまたはスライドできます。また、選択ツールで編集をリサイズする操作の代わりに、トリムツールを使用してタイムラインをリップルし、ギャップを自動的に埋められます。以下のセクションでは、マウスやキーボードを使用する様々なトリム作業を紹介します。

トリム編集モードを選択する：

「トリム編集モード」ボタンまたは「T」キーを押します。

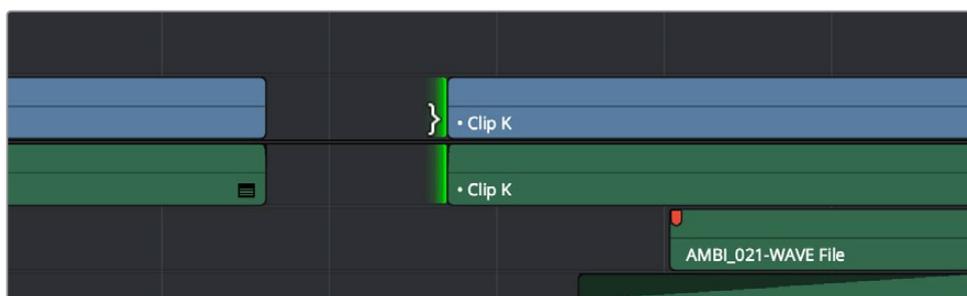
トリム操作の概要

編集の経験があまりないユーザーには、様々な種類のトリムを実行する前に、それぞれの操作の内容を確認しておくことをお勧めします。各トリム操作は、周辺のクリップを連動させて編集/クリップを移動できるようにデザインされており、複数の操作を一度に実行できます。トリムの4つの主な方法：

- **ロール**：編集点を左右に動かして、片方のクリップを短くし、もう片方のクリップを長くします。ロール編集では、タイムライン全体の長さは変わりません。
- **リップル**：先行クリップの終了点、または後続クリップの開始点を短縮/延長します。この作業では、タイムラインのすべてのクリップが同時に動き、クリップのサイズが変更されることで生じるギャップが埋まります。リップル編集では、タイムライン全体の長さが変わります。また、トラック間の同期関係も変わる場合があるので注意してください。
- **スリップ**：クリップをタイムライン上の同じ位置に維持したまま、そのスポットに表示されるメディアの範囲を変更します。スリップ編集では、タイムライン全体の長さは変わりません。
- **スライド**：メディアの範囲を維持したまま、クリップを左右に動かします。クリップを左にスライドした場合は先行クリップが短縮され、後続クリップが延長されます。クリップを右にスライドすると逆の結果となります。

ギャップをリップル

トリムツール（またはこのチャプターで後述している他のトリム操作）を使用して、タイムライン上のギャップの開始点/終了点をリップルできます。ギャップのリップルでは、ギャップを広げる/縮める長さに合わせて、タイムライン上でギャップより右にある部分が前後に移動します。



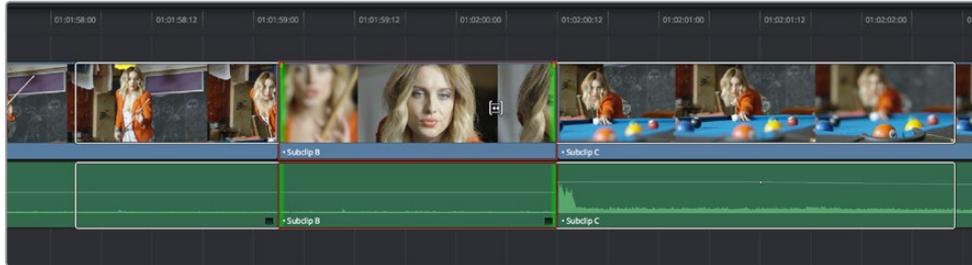
トリムツールでギャップのアウト点をリップルしてギャップを狭める

トリムツールをマウスで操作：

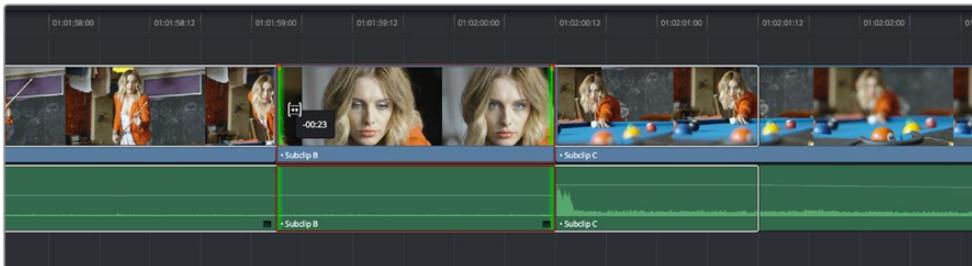
マウスを使用してトリムする際は、トリムモード/ツールボタンをクリックし、タイムライン上のクリップの適切な部分をドラッグするだけで、あらゆるトリム操作をひとつのツールで実行できます。

「トリム編集モード」でマウスを使用してトリム：

- ・ **クリップをスリッパする：**クリップのコンテンツ範囲をタイムライン上での位置を変えずにスリッパさせるには、クリップの中央上部をクリックして、左右にドラッグして滑らせ、表示されるフレーム範囲を変更します。スリッパ時に表示されるオーバーレイは、スリッパできるメディア全体の長さを表し、ドラッグに合わせて左右に動きます。



スライドする前にクリップ上部をクリックすると、クリップをスリッパできる範囲がオーバーレイで表示されます。



ドラッグしてスリッパすると、クリップは移動せず、クリップで表示するメディア範囲が変わります。

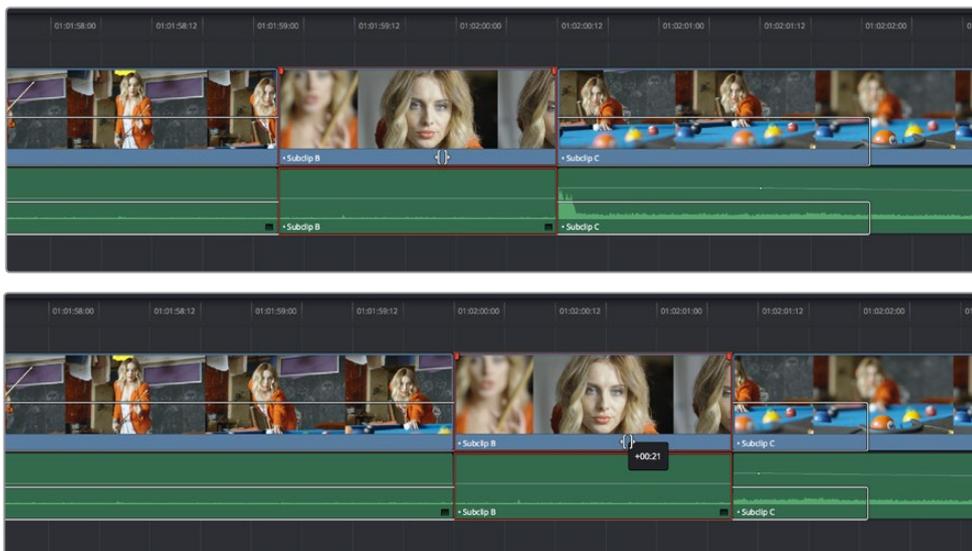
クリップをスリッパすると、そのクリップと前後のクリップの境目となるフレーム（計4フレーム）が4 Upディスプレイに表示されるため、クリップからクリップへの流れを比較できます。スリッパ中、上の2つのフレームにはスリッパさせているクリップの新しい開始フレームと終了フレームが表示され、左下には前のクリップの最後のフレーム、右下には次のクリップの最初のフレームが表示されます。



クリップをスリップしている際の4 Upディスプレイ

作業のこつ: リップル中に「Shift」キーを押して4 Upディスプレイを一時的に無効にすることで、再生ヘッドの位置のフレームのみを表示できます。これにより、タイムラインをリップルする際に再生ヘッドの位置を通り過ぎるフレームを確認できます。4 Upディスプレイを常に無効にしたい場合は「Shift + Q」を押してください。

- クリップをスライドする:** クリップをスライドしてタイムライン上の別の位置に移動し、同時に前のクリップのアウト点および次のクリップのイン点を調整して、ドラッグしたクリップの位置変更に適合させるには、移動させたいクリップの中央下のネームバーをクリックして他の位置にドラッグします。



ドラッグしてスライドすると、選択クリップが新しい位置に移動し、前後のクリップがギャップを埋めます。

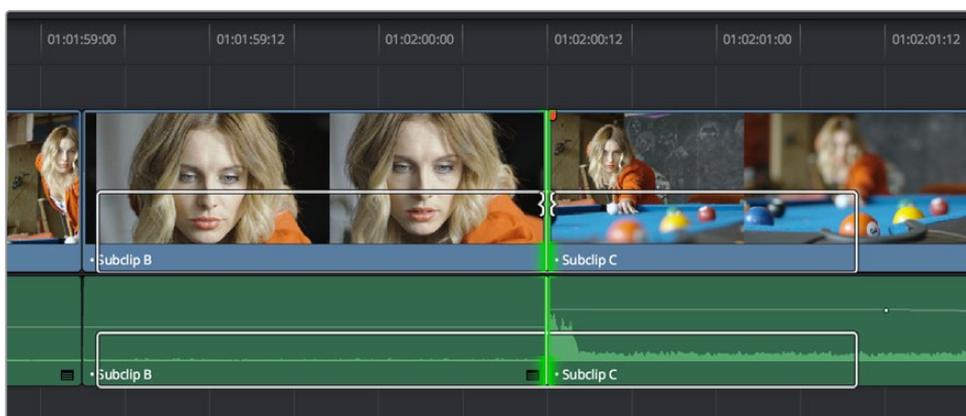
クリップをスライドすると、関連する前後のフレームがすべて4 Upディスプレイに表示されるため、クリップからクリップへの流れを比較できます。スライド中、下の2つのフレームは更新され、左にはクリップの新しい終了フレームが表示され、右にはクリップの新しい開始フレームが表示されます。



クリップをスライドしている際の4 Upディスプレイ

作業のこつ: リップル中に「Shift」キーを押して4 Upディスプレイを一時的に無効にすることで、再生ヘッドの位置のフレームのみを表示できます。これにより、タイムラインをリップルする際に再生ヘッドの位置を通り過ぎるフレームを確認できます。4 Upディスプレイを常に無効にしたい場合は「Shift + Q」を押してください。

- **編集点をロールする:** 編集をロールし、先行クリップのアウト点および後続クリップのイン点を同時に動かすには、2つのクリップ間の編集点を左右にドラッグします。(ロール編集はノーマル編集モードでも実行できます。)

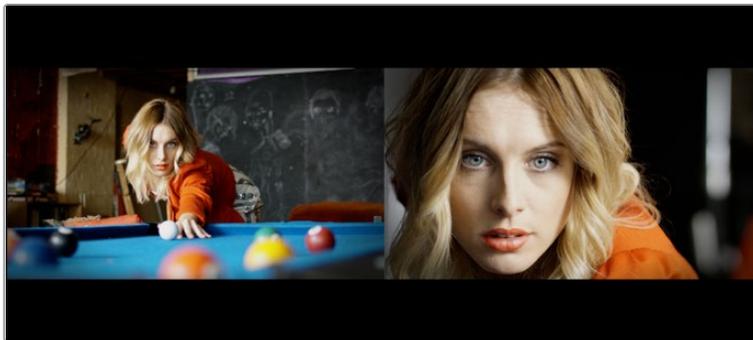


ロールする前に編集点を選択



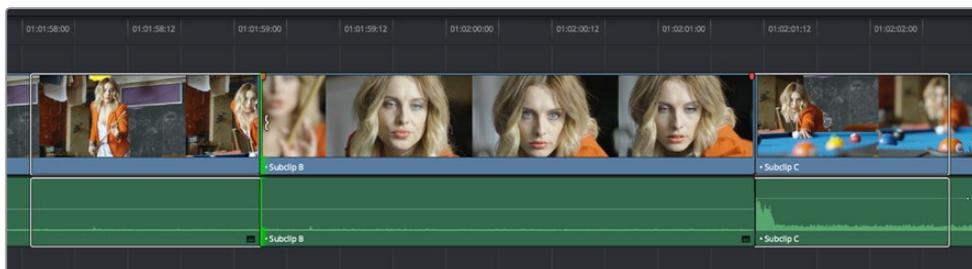
右に移動した編集点と、ギャップを防ぐためにサイズ変更された両クリップ

編集のロール中、2 Upディスプレイの左には先行クリップの最後のフレームが、右には後続クリップの最初のフレームが表示されるため、アクションの流れが確認できます。

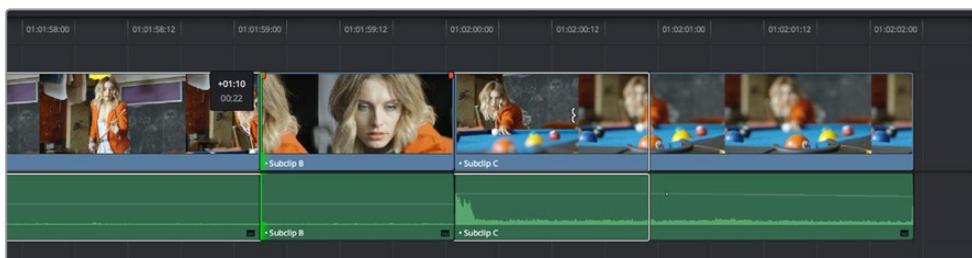


ロール編集中の2 Upディスプレイ

- リップル編集:** 特定の編集の開始点/終了点をリップルしてクリップにメディアを追加・削除し、同時にタイムラインの他のすべてのクリップを左に移動させてスペースを作るには、リップルツールをクリックして、編集点をタイムライン上の新しい位置にドラッグします。



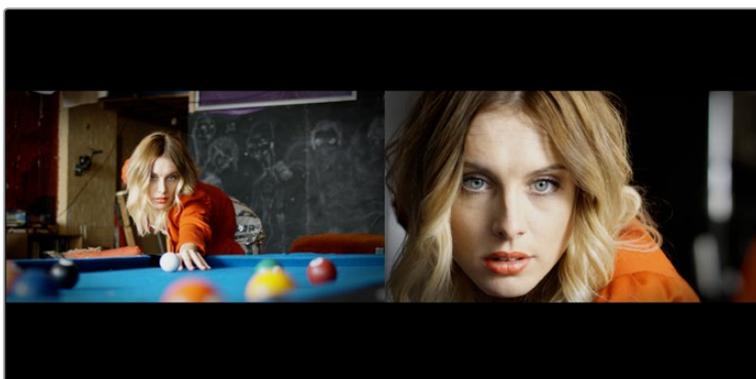
編集点の前半分を選択 (リップル前)



リップルしたクリップは短くなり、タイムライン上の残りの部分が左に移動してギャップを埋めます。

リップル中、2 Upディスプレイの左には先行クリップの最後のフレームが、右には後続クリップの最初のフレームが表示されるため、アクションの流れを確認できます。編集点のどちら側をリップルするかに応じて、左右いずれかの表示が更新されます。

作業のこつ:リップル中に「Shift」キーを押して4 Upディスプレイを一時的に無効にすることで、再生ヘッドの位置のフレームのみを表示できます。これにより、タイムラインをリップルする際に再生ヘッドの位置を通り過ぎるフレームを確認できます。4 Upディスプレイを常に無効にしたい場合は「Shift + Q」を押してください。



リップル編集中の2 Upディスプレイ

トリムツールをキーボードで操作

キーボードでトリムする:

- 1 「T」を押してトリムツールを選択します。
- 2 選択したクリップをトリムするには、以下のいずれかを実行します。
 - **クリップをスライドする:**「Shift + V」を押してクリップを選択し、コンマキーまたはピリオドキーを押して選択クリップを左右に1フレームずつスライドします。「Shift」を押しながらコンマキーまたはピリオドキーを押すと、10フレーム単位でスライドします。
 - **クリップをスリップする:**「Shift + V」を押してクリップを選択し、「S」キーを押してスリップモードに切り替えて（Sをもう一度押すとスライドモードに戻ります）、コンマキーまたはピリオドキーを押してクリップのコンテンツを左右にスリップします。「Shift」と「Option」を押しながらコンマキーまたはピリオドキーを押すと、5フレーム単位でコンテンツがスリップします。
 - **編集をロールする:**「V」を押して編集点を選択し、コンマキーまたはピリオドキーを押して編集点を左右に1フレームずつナッジします。「Shift」を押しながらコンマキーまたはピリオドキーを押すと、5フレーム単位でロールします。
 - **編集をリップルする:**「V」を押して編集点を選択し、「U」を押して編集点の前半分のみ、あるいは後半分のみを選択します。次に、コンマキーまたはピリオドキーを押して、選択したイン点またはアウト点を左右に1フレームずつリップルします。「Shift」を押しながらコンマキーまたはピリオドキーを押すと、5フレーム単位でリップルします。
- 3 トリム中にタイムラインビューアに表示される2 Up/4 Upディスプレイを無効にしたい場合は、「Shift + Q」を押して同機能のオン/オフを切り替えられます。

作業のこつ: 「Shift」を押しながらのナッジを「ファストナッジ」といいます。ファストナッジでクリップが移動する長さは、プロジェクト設定の「編集」パネルで変更できます。デフォルトでは5フレームになっていますが、好きな数値に設定できます。

トリム操作に重要なキーボードショートカット

キーボードを使用してトリムする際、以下のショートカットキーを覚えておく役に立ちます。これらのコマンドの多くは、キーボードショートカットに割り当てられていない他のコマンドも含め、「トリム」メニューからアクセスできます。これらのコマンドを他のキーボードショートカットに再マッピングしたい場合は、プロジェクト設定の「キーボードマッピング」を使用します。詳細はチャプター3「プロジェクト設定と環境設定」を参照してください。

キーショートカット	機能
T	トリムモード。編集のリップルや、クリップのスリップ/スライドが可能です。
A	選択モード。編集のサイズ変更やクリップの移動が可能です。
Command + L (J)	ファストトリム。選択したアイテムを順方向（逆方向）に100%のスピードで動的にトリムします。
W	ダイナミックトリム/リサイズモード。JKLを使用してトリムします。
S	トリムモードでクリップが選択されている際に、スリップ/スライドモードを切り替えます。
V	再生ヘッドに最も近い編集点を選択し、その位置に再生ヘッドを移動します。
Shift + V	再生ヘッドが重なったクリップまたはギャップを選択し、それらの中央に再生ヘッドを移動します。スーパーインポーズしたクリップがある場合は、選択したくないクリップのあるトラックの自動選択コントロールをオフにします。
Shift	ポインターやキーボードショートカットで編集やクリップをトリムする際に表示される2 Up/4 Upディスプレイを一時的に無効にする場合の修飾キー。
Shift + Q	編集やクリップをトリムする際にタイムラインビューアに表示される2 Up/4 Upディスプレイのオン/オフを切り替えます。
Option + F1~F9	ビデオトラック1~9の自動選択を切り替え、キーボードで実行する特定の選択やトリム操作を制限します。
Command + Option + F1~F9	オーディオトラック1~9の自動選択を切り替え、キーボードで実行する特定の選択やトリム操作を制限します。
U	現在選択されている編集点を、前クリップの終了点、中央、次クリップの開始点の間で切り替えます。
Option + U	現在選択されている編集点またはクリップを、ビデオ+オーディオ、ビデオのみ、オーディオのみの間で切り替えます。
コンマ (,)	選択した編集またはクリップを左に1フレームずつナッジします。「Shift」押しながらコンマを押すと、5フレームずつナッジできます（ナッジするフレーム数はプロジェクト設定の編集パネルでカスタマイズ可能です）。

キーショートカット	機能
ピリオド (.)	選択した編集またはクリップを右に1フレームずつナッジします。「Shift」押しながらピリオドを押すと、5フレームずつナッジできます (ナッジするフレーム数はプロジェクト設定の編集パネルでカスタマイズ可能です)。
フォワードスラッシュ (/)	再生します。再生は、再生ヘッドの現在の位置から開始されます。トリムした編集をプレビューする際に便利です。プリロールおよびポストロールは、プロジェクト設定の「編集」パネルで調整できます。
Command + /	ループ再生のオン/オフを切り替えます。
上下矢印キー	再生ヘッドとアイテム選択を次の/前の編集点に移動します。複数のクリップ/編集がスーパーインポーズしている場合は、一番下のトラックが最初に選択され、次のトラックから一番上のトラックへと順に選択されてます。その後、タイムコード上の次のクリップが選択されます。
E	編集を拡張。選択した編集点を、現在再生ヘッドがある位置までサイズ変更/リップルします。
Shift + [先頭をトリム。再生ヘッドが重なっているすべてのクリップ (自動選択がオンのトラックのみ) のイン点を、現在再生ヘッドがある位置までサイズ変更 (選択モード) またはリップル (トリムモード) します。
Shift +]	末尾をトリム。再生ヘッドが重なっているすべてのクリップ (自動選択がオンのトラックのみ) のアウト点を、現在再生ヘッドがある位置までサイズ変更 (選択モード) またはリップル (トリムモード) します。
Shift + Command + [先頭をリップルトリム。選択モードであるかトリムモードであるかに関わらず、再生ヘッドが重なっているすべてのクリップ (自動選択がオンのトラックのみ) のイン点を、現在再生ヘッドがある位置までリップルします。
Shift + Command +]	末尾をリップルトリム。選択モードであるかトリムモードであるかに関わらず、再生ヘッドが重なっているすべてのクリップ (自動選択がオンのトラックのみ) のアウト点を、現在再生ヘッドがある位置までリップルします。

重要: スリップ、ロール、スライドツールでは、調整したクリップとサウンドトラックとの同期関係が変更されますが、タイムラインの他の部分は影響を受けません。リップル編集では、タイムライン全体でサウンドトラックの同期関係が大きく変更される場合があります。後にオーディオを合わせる予定の編集をグレーディングしている場合は、十分に注意して作業を行ってください。

トリム中のヘッドアップディスプレイを無効化

ドラッグ&トリム中に「Shift」キーを押すと、タイムラインビューアに表示される複数フレームのヘッドアップディスプレイが一時的に無効になり、再生ヘッドが重なっているフレームに集中できます。

2 Up/4 Upヘッドアップディスプレイのオン/オフを固定的に切り替えたい場合は、「Shift + Q」でオフにし、もう一度「Shift + Q」を押してオンにできます。

タイムコード入力を使用したトリム

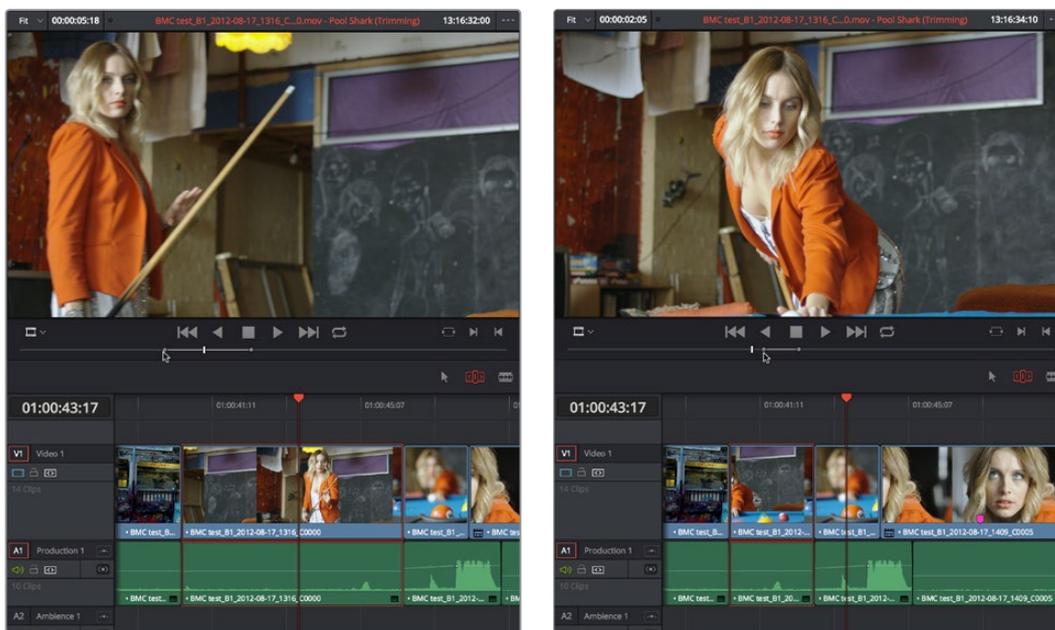
クリップや編集のトリムは、タイムコードを絶対値または相対値で入力して実行することもできます。トリムされるのは、タイムコードを入力する前に選択したクリップです。タイムコードを使用して選択した編集点やクリップを、現在の位置より先の方向にトリムしたい場合は、タイムコード値の前にイコール(=)またはプラス(+)を入力します。逆向きにトリムする場合は、タイムコード値の前にマイナス(-)を入力します。

- **編集をロールする**：編集点の中央を選択し、タイムコード値を入力して「Return」を押します。
- **編集をリップルする**：編集点の左右いずれかを選択し、タイムコード値を入力して「Return」を押します。
- **クリップをスリップする**：クリップを選択し、必要であれば「S」を押してスリップモードに切り替え、タイムコード値を入力して「Return」を押します。
- **クリップをスライドする**：クリップを選択し、必要であれば「S」を押してスライドモードに切り替え、タイムコード値を入力して「Return」を押します。

タイムコードは、時間、分、秒、フレームと、それぞれの値を2桁ずつ入力します。ピリオドを使用すると「00」をすばやく入力できます。入力したタイムコード値の最後の2桁(またはピリオド)が常にフレーム番号となり、入力されていない値は0となります。コロンやセミコロンを入力する必要はありません。タイムコード入力に関する詳細は、同チャプターの「タイムコードを使用してナビゲート」を参照してください。

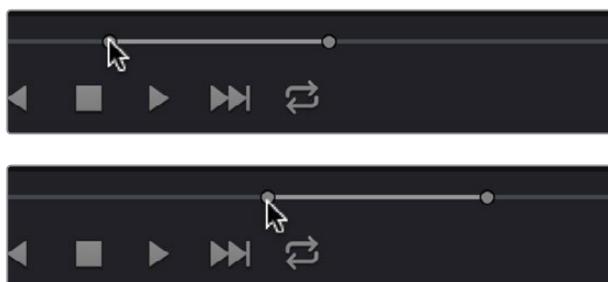
ソースビューアでクリップをトリム

トリム作業を行うもうひとつの方法として、タイムラインのクリップをダブルクリックしてソースビューアで開く方法があります。選択ツールを選択したら、イン点/アウト点マーカをドラッグするか、再生ヘッドと「I」または「O」のキーボードショートカットを使用して、タイムライン上のクリップをサイズ変更できます。トリムツールを選択すると、クリップのイン点/アウト点をリップルできます。



クリップをソースビューアで開き、トリムツールでイン点をドラッグしてリップル編集

クリップのコンテンツをスリップさせるには、「Shift」キーを押しながらイン点またはアウト点をドラッグします。



クリップをソースビューアで開き、トリムツールでイン点を「Shift」を押しながらドラッグしてスリップ

メモ: 編集されたシーケンスのクリップのマッチフレームをマウスを使用してソースビューアで開きたい場合は、タイムラインのクリップを「Option」を押しながらダブルクリックします。

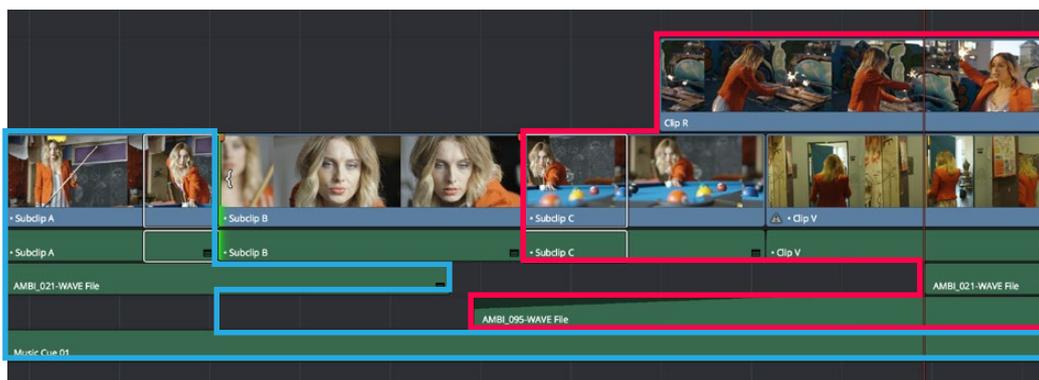
リップル編集のルール

リップル編集は、タイムライン全体の長さが変更される唯一のトリム機能です。また、別々のトラックに含まれる複数クリップ間の同期関係に影響を与える場合もあります。とても便利な機能ですが、タイムライン上でリップル編集を行った際に、その結果として移動する部分、移動しない部分を理解しておくことが大切です。

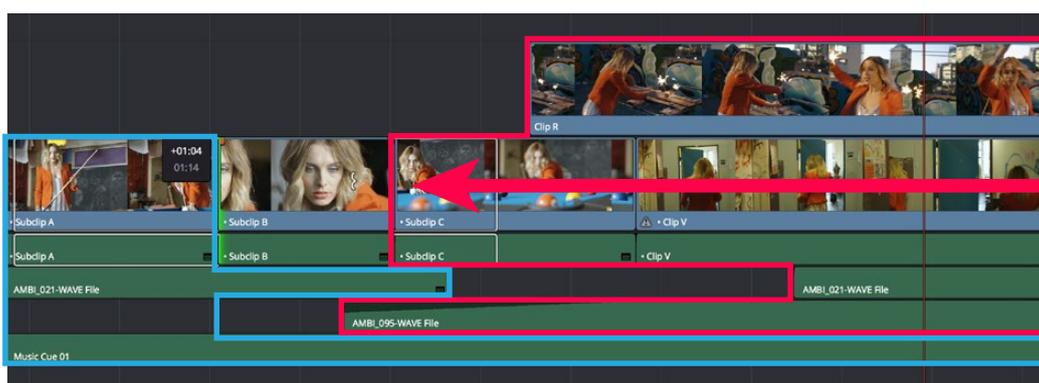
以下の操作ではタイムラインがリップルされます：

- ・ クリップ/ギャップをリップル削除 (Forward Delete)
- ・ クリップをリップルカット (Shift + Command + X)
- ・ トリムツール (「T」を押して選択できます) を使用して編集やギャップをリップル
- ・ トリムモードで「編集を拡張」(E)、「先頭をトリム」(Shift + I)、「末尾をトリム」(Shift + J)を使用
 - ・ インサート編集 (F9) またはリップル上書き (Shift + F10) を実行

リップル編集では、リップルする編集点/クリップより左にイン点があるクリップは移動しません。これは、トラックV1およびA1のクリップをリップルしても、タイムライン最下部のオーディオクリップは移動しないという前述の例と同様です。リップルする編集点/クリップより右にイン点があるすべてのクリップは、トリム編集に合わせて左に移動します。



リップル前



リップル後

上記は、タイムラインがリップルする際のルールです。イン点がSubclip B (リップルされるクリップ) の左にあるクリップ (青のエリア) をすべて残し、リップルされるクリップの右にあるすべてのクリップ (赤のエリア) が、リップル操作の長さの分だけ移動します。

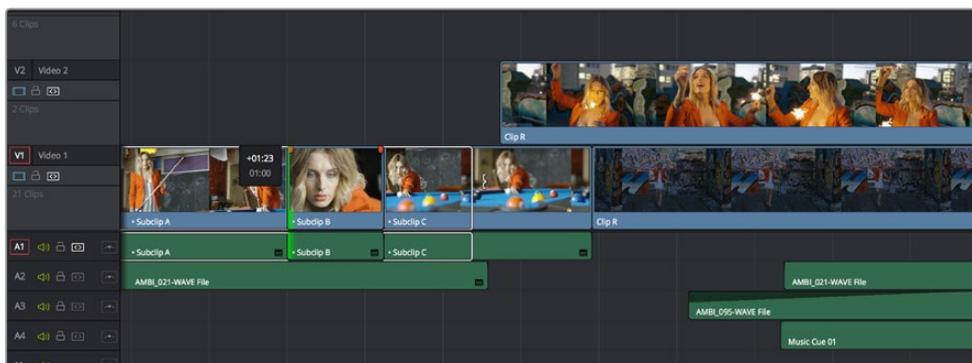
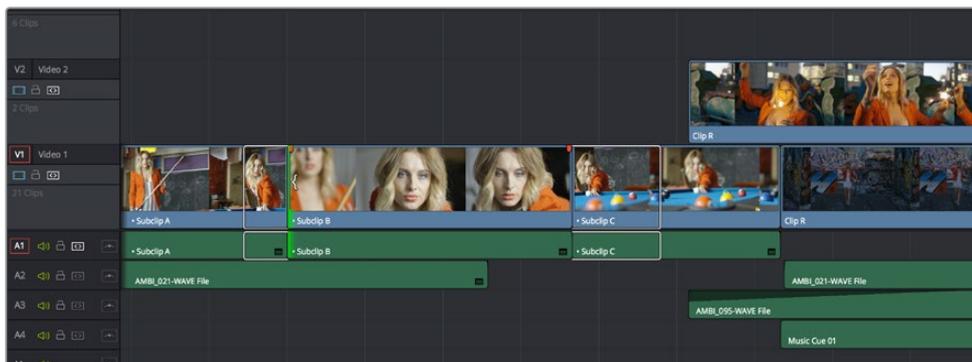
つまり、クリップのシーケンスを左から右に構築している環境で、タイトル、グラフィック、ミュージックなどのクリップを長時間にわたってスーパーインポーズしている場合は、編集中の合成で様々なリップル編集を行っても、それらの長いクリップは元の位置のまま移動しません。

しかし、このルールにはひとつ例外があります。リンクしたオーディオ/ビデオを別々の位置に編集するスプリット編集では、リンクしたオーディオ/ビデオのオーディオのイン点が、リップルしたいビデオのイン点よりも先行する場合があります。つまり、リンクしたペアのオーディオのイン点が、リップル編集を行うビデオのイン点より左にある状況です。通常なら、リップルする編集点の左に編集点があるクリップは動かないというルールが適用され、リンクしたオーディオ/ビデオのペアの同期がずれてしまいます。しかしこのようなケースでは同期を維持したい場合が多いので、リップルする編集点の左にイン点がある場合でも、リップルするクリップとリンクしたすべてのアイテムと一緒にリップルされます。

自動選択コントロールでトリムをコントロール

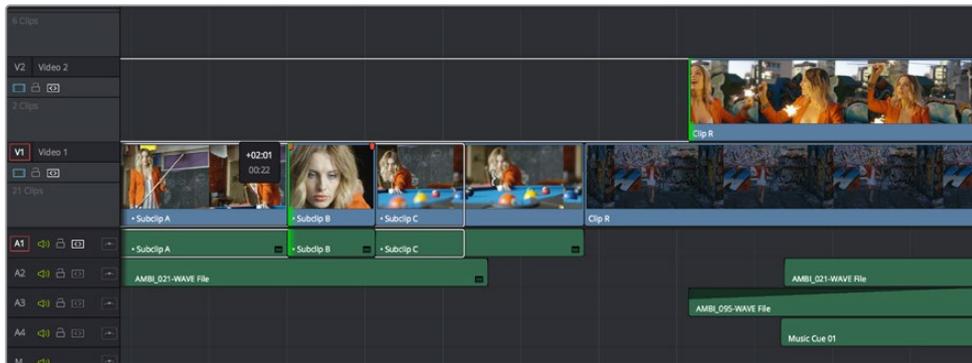
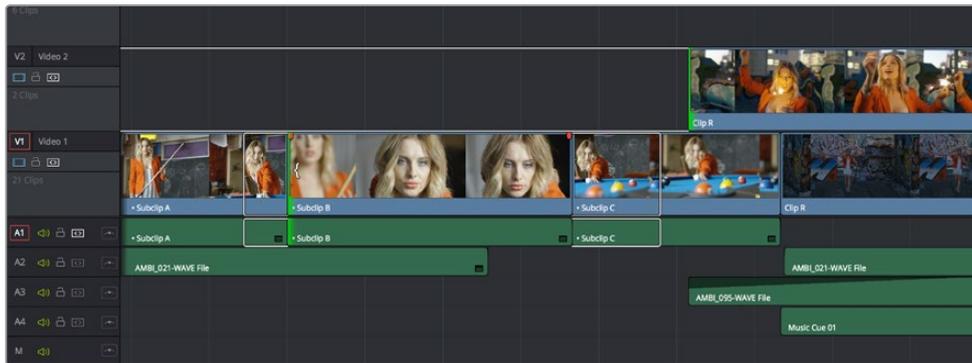
各トラックの自動選択コントロールで、特定のトラックのリップルをオフにし、他をオンにすることで、複数のトラックやスーパーインポーズしたクリップを含むタイムラインで、トリム作業の影響をコントロールできます。ルールは簡単です：

- ・ **自動選択がオンのトラック**：リップル編集またはリップル削除を行うと、そのトラック上で右にあるすべてのクリップに影響します。
- ・ **自動選択がオフのトラック**：これらのトラックではリップルが無効です。



ビフォー&アフター。Subclip Bより左にあるV2/V1/A1トラックのクリップはリップルしていますが、A2～A4のクリップは自動選択コントロールがオフのため、リップルしていません。

- ・ **自動選択がオフで、編集点が選択されているトラック**：自動選択がオフのトラックでは、編集点の前後いずれかを選択して操作を行うとリサイズされます。リップル削除ではギャップが生じます。



ピフォー&アフター。Subclip Bより右にあるV1トラックのクリップはリップルしていますが、V2トラックでイン点を選択されているため、Clip Rは自動選択コントロールがオンであるにもかかわらず、リップルではなくリサイズされています。

通常、クリップをリップルする際は、タイムラインのすべてのクリップの同期が維持されるよう、すべてのトラックの自動選択をオンにします。しかし状況に応じて、この機能は他のトラックをリップルしながら特定のトラックをリップルさせないというオプションとして使用できます。

トリム作業をすばやく準備するコマンド

「トリム」メニューに含まれる一連のコマンドでは、再生ヘッドから最も近い位置にあるクリップのイン点/アウト点を自動的に選択し、サイズ調整やリップルトリムに備えて、選択モードまたはトリムモードに進むまでの作業をすばやく実行できます。オプションは以下の通りです：

- ・ 最も近いイン点を選択してリサイズ
- ・ 最も近いアウト点を選択してリサイズ
- ・ 最も近いイン点を選択してリップル
- ・ 最も近いアウト点を選択してリップル
- ・ 最も近い編集点を選択してロール
- ・ 最も近いクリップを選択して移動
- ・ 最も近いクリップを選択してスリップ
- ・ 最も近いクリップを選択してスライド

これらのコマンドは、編集点の選択 (V) やクリップの選択 (Shift + V) キーボードショートカットを使用し、さらに選択モード (A) やトリムモード (T) に進むのと同じで、目的に応じたトリム作業に備えられます。さらに、これらのコマンドは、再生ヘッドの現在の位置から最も近くにあるクリップのイン点/アウト点を特定して選択できるという利点があります。デフォルトでは、これらのコマンドにはキーボードショートカットはありません。しかしこれらの機能を活用したい場合は、プロジェクト設定の「キーボードマッピング」パネルを使用してキーボードショートカットを割り当てられます。

複数の編集/クリップを同時にトリム

DaVinci Resolveの特定のトリム作業では、複数の編集点やクリップを選択できるため、複数の編集やクリップを同時にトリムできます。この機能では、スーパーインポーズした複数クリップを、同時にリサイズ、スリップ、スライドできます。これはとても便利で簡単です。さらにクレジットタイトルのシーケンスなどでは、すべてのタイトルジェネレーターのイン点を一度に選択し、すべてを同時に長く/短くすることも可能です。複雑なケースでも、複数トラックでの非対称トリムなど高度なトリム作業を実行して、難しいタスクをすばやく実行できます。

大掛かりなトリム作業であっても、その手順は通常のトリム作業とまったく同じです。以下の3つのステップを踏むだけで作業が完了します：

- 1 選択モードに切り替え、トリムしたい編集点またはクリップを選択します。複数を選択するには、最初のアイテムをクリックして選択し、さらに追加したいすべてのアイテムを「Command」を押しながらクリックします。数の制限はないので、必要な数のトラックから、好きなだけクリップ/編集点を選択できます。
- 2 選択したすべてを同時にリップル、スリップ、またはスライドしたい場合は、トリムモードを使用します。選択したすべてのアイテムを同時にリサイズまたは移動する場合は、引き続き選択モードを使用します。
- 3 トリム作業には、1つの編集点またはクリップを選択している場合と同様、マウス、キーボードショートカット、またはタイムコード入力を使用します。

以下のセクションでは、特殊なケースで使用できる複数選択トリム機能と、それぞれのルールと制限について説明します。

複数の編集点をリサイズ/ロール

選択した複数の編集は、同時にリサイズ/ロールできます。この方法で、スーパーインポーズした複数クリップの編集点を同時に調整できます。複数の編集点をトリムすると、選択したすべての編集は連動して同時に動きます。

- 複数のクリップを一度にリサイズするには、調整を行う各編集点の左（先行クリップ）または右（後続クリップ）を選択し、選択ツールを使用してそれらの編集点をドラッグします。
- 複数のクリップを一度にロールするには、調整する編集点の中央を選択し、各編集点の両側が選択された状態にします。選択したすべての編集点は、選択ツールまたはトリムツールで同時にロールできます。

メモ: リップル編集とロール編集を併せて同時に行うことはできません。

複数の編集点をリップル

スーパーインポーズした複数のビデオトラック上や同じビデオトラック上で複数の編集点（編集の終了点または開始点）を選択し、それらを同時にリップルすることも可能です。ここでは、同じトラック上にある複数のクリップをリップルする例として、14個のテキストジェネレーターで構成されるエンドクレジットのシーケンスにおいてシーケンス全体を特定の長さに短くするケースを紹介します。この例の内容は以下の通りです。

同じトラック上にある複数の編集をリップルトリムする場合、トリムされるフレーム数は実行するトリムの方法によって異なります。

- ・ タイムラインでドラッグしてトリムツールを使用する場合は、選択した編集全体を任意の長さでリップルできます (例えば、選択したアイテム全体を8フレーム長く/短くできます)。このように複数の編集点を選択して行うトリムの場合、Resolveは選択した編集を左からひとつずつトリムします。ユーザーがトリムを開始すると、左にある編集から順に1フレームずつ短くなります。選択したすべての編集から1フレームずつトリムされると、Resolveは選択した編集の左から順に2フレーム目のトリムを開始し、同様に3フレーム目へと進みます。このトリム方法では、マウスを使用して複数クリップを好きな長さに短縮できます。
- ・ 選択した各編集は、同じ長さだけリップルすることも可能です。例えば、選択したすべての編集から3フレームずつトリムできます。これを行うには、選択した編集をトリムツールでドラッグする際に「Command」を押すか、動的JKLトリムを使用するか、タイムコードの相対値を入力してトリムするか、あるいはナッジキー (ピリオドとコンマ) を使用します。

同一トラックの複数編集をリップルトリムする:

- 1 トリムツールをクリックし、タイムラインで境界ボックスをドラッグして、14個の編集をすべて選択します。
- 2 「U」キーを押して、各編集点の右側 (クリップのイン点) を選択します。
- 3 好きなトリム方法でリップルし、シーケンスを長く/短くします。トリムツールでドラッグすると、任意のフレーム数でトリムできます。「Command」を押しながらトリムツールでドラッグするか、ナッジキー (ピリオドとコンマ) を使用するか、動的JKLトリムを使用することで、選択したすべての編集において同じフレーム数をトリムできます。

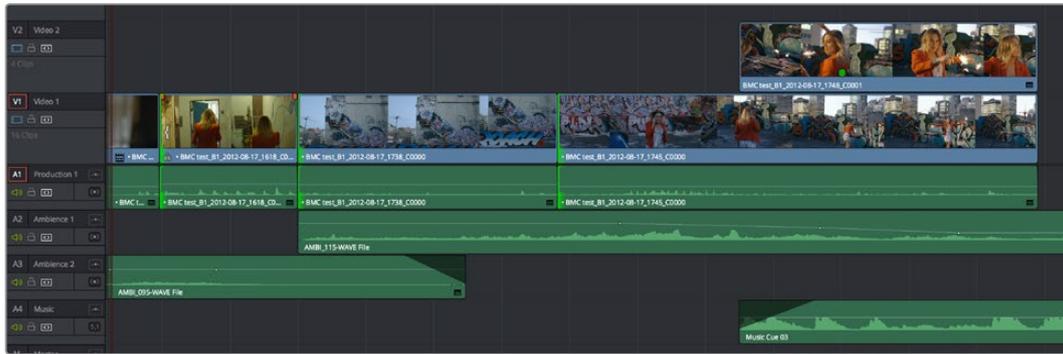


14個の編集点 (クリップのイン点) を選択



すべて同時にトリム

次の例では、3つの連続するクリップのイン点をそれぞれ選択し、トリムツールで一度にリップルしています。重なっているクリップは、それぞれの左側の最も近い編集点と一緒にリップルされます。その結果、トラックV2のスーパーインポーズしたクリップとトラックV4のオーディオクリップが3番目の編集点とリップルし、トラックA2のオーディオクリップが2番目の編集点とリップルしています。トラックA3のオーディオクリップは1番目の編集点より左にイン点があるため、リップルしていません。



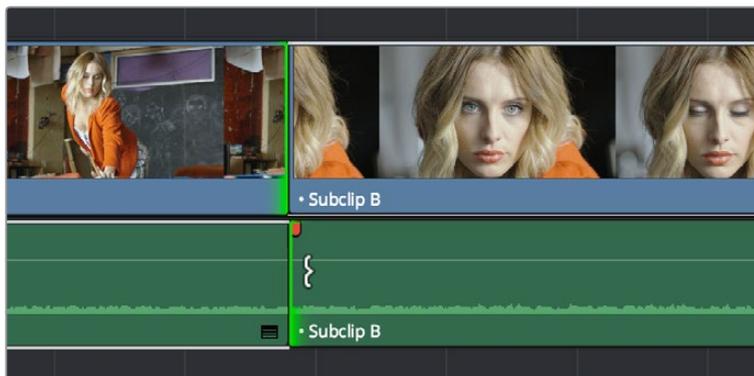
3つの編集点(クリップのイン点)を選択



すべて同時にトリム

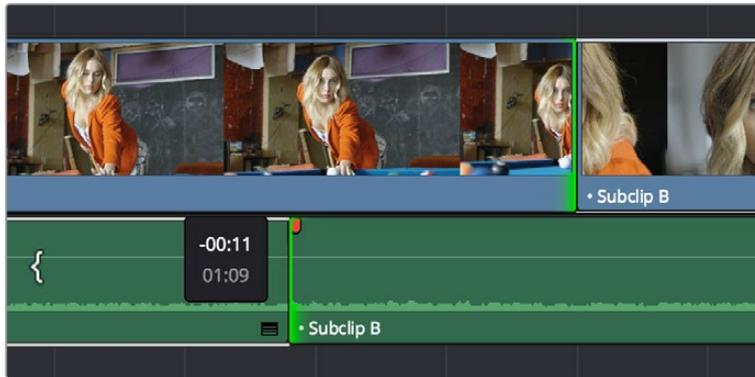
非対称トリム

複数のクリップに対する非対称のリサイズやリップルトリムも、各トラックに1つの選択に限り、必要なだけのトラック数で実行できます。2つ以上のクリップを非対称トリムするには、1つのトラックで編集の終了点を選択し、もう一つのトラックで編集の開始点を「Command」を押しながらクリックします。



先行ビデオと後続オーディオで逆の編集点を選択し、非対称リップルトリムの準備

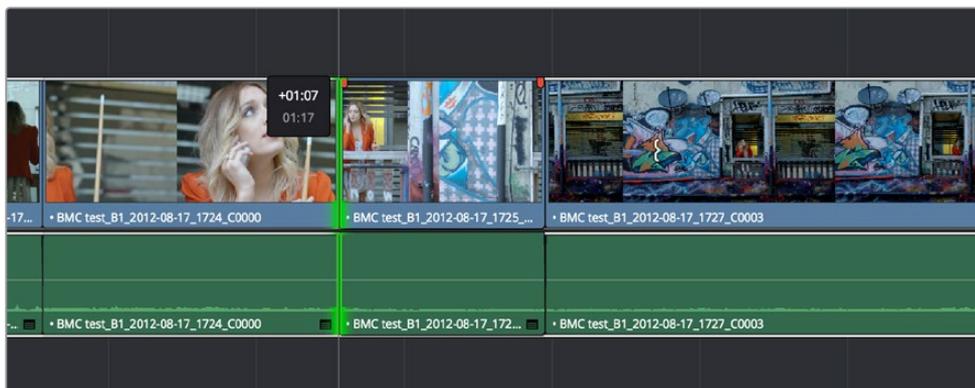
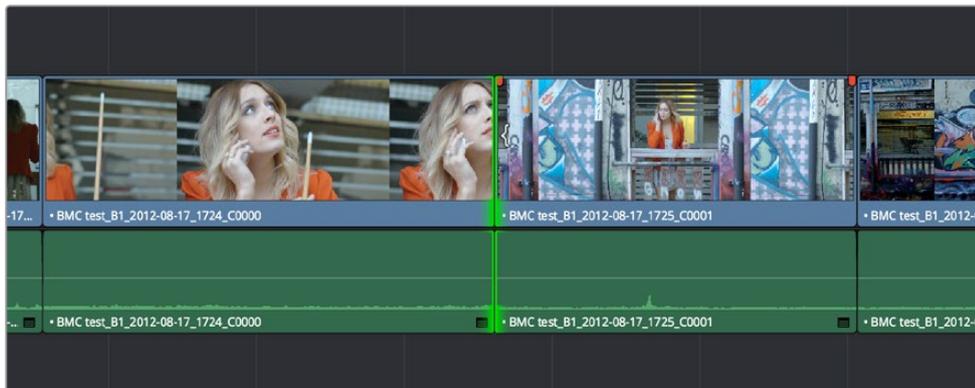
ビデオクリップの終了点と次のオーディオクリップの開始点を選択して分割編集の準備をするには、ビデオクリップの終了点を「Option」を押しながらクリックして選択を保留し、後続するオーディオクリップの開始点を「Command」を押しながらクリックして個別に選択に加えます。ドラッグ、ナッジ、タイムコードを使用してトリムを行うと、選択された編集点が逆方向に移動します。



トリムモードでドラッグして非対称リップルトリムを実行、分割編集を作成

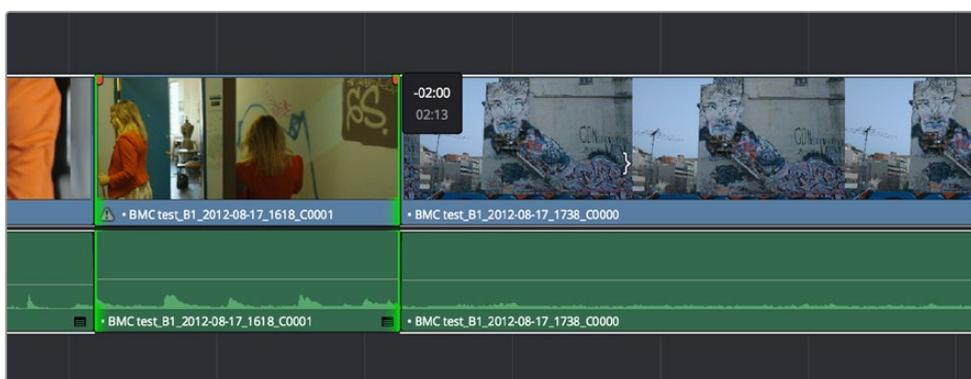
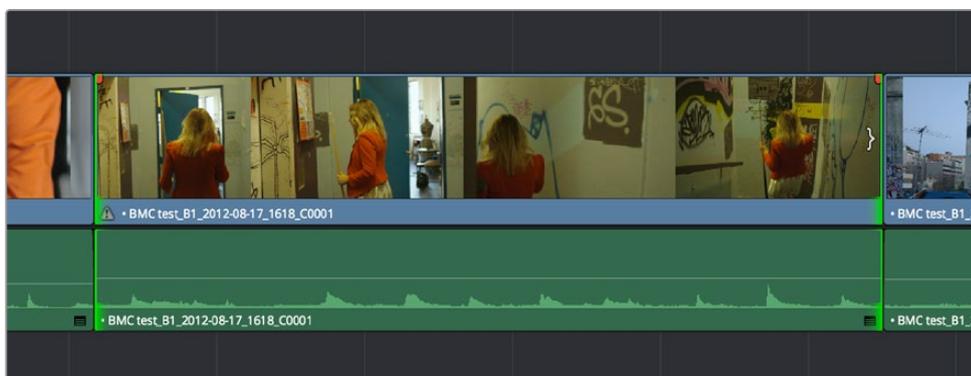
Resolve 12からは、同じビデオ/オーディオトラック上でも複数の編集に非対称トリムを実行できます。この作業を行う理由は2つあります：

- 編集点の前半分（左側）を選択し、もう一方の編集点の後半分（右側を）「Command」を押しながらクリックします。この作業ではロール編集は行えませんが、選択ツールを使用して両編集点が互いに離れていくようにサイズ変更してギャップを作成したり、あるいはトリムツールで編集点の両側をリップルして両方のクリップを短くし、同時にタイムラインも短くするなどの作業が可能です。



ビフォー&アフター。編集点の両側をリップルトリムし、両クリップの継続時間を一度に短くできます。

- また、タイムラインで1つのクリップのイン点/アウト点を同時に選択し、トリムツールでクリップの開始点と終了点を中央に近づけるようにリップルし、中間の内容は変更せずにクリップを短くし、タイムラインを短縮できます。

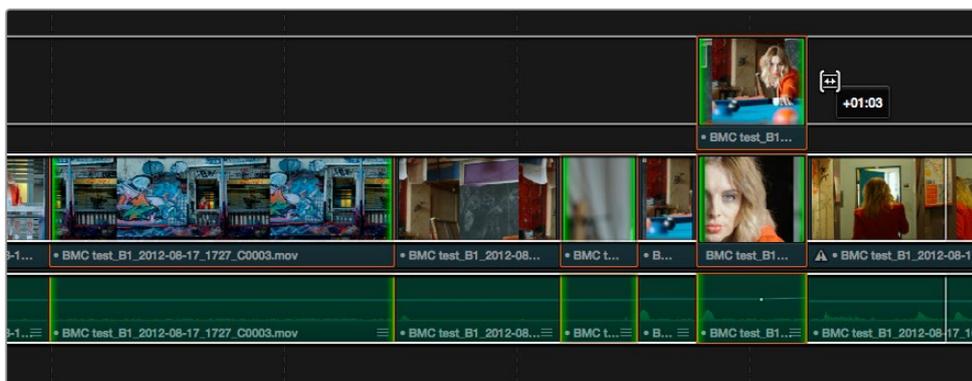


クリップのイン点/アウト点を同時にリップル編集するビフォー&アフター。
中間部分を保持しながら先頭と末尾を切ってクリップを短くできます。

つまり、単一または複数トラックで、編集点をあらゆる組み合わせで選択し、複数のクリップを同時にトリムして作業時間を削減できます。さらに非対称トリムは、選択モードまたはトリムモードで実行できるので、ギャップを開く/閉じる、または複数の編集点を移動して互いに重ね、分割編集を作るなどの作業が可能です。

複数のクリップをスリッパ

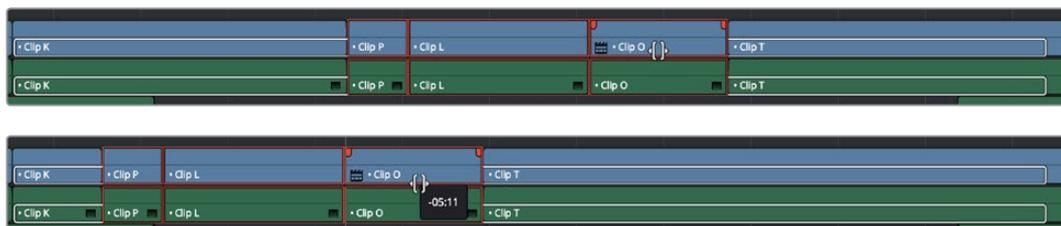
あらゆる組み合わせのトラックで、選択したクリップ（ハンドルのあるもの）を何個でも同時にスリッパできます。この作業を実行するには、スリッパさせたいクリップを選択し、トリムツールを選択して、クリップのナンバーをドラッグするか、あるいはコンマ/ピリオドキーで選択クリップをナッジします。



ドラッグして複数の選択ファイルを同時にスリッパ

複数のクリップをスライド

Resolve 12からは、好きな数だけクリップを選択してスライドできます。連続する複数のクリップを選択すると、それらを一度にスライドできます。



(ビフォー) スライドする3つのクリップを選択、(アフター) マウスを使用して4つのクリップすべてを左にスライド

ループ再生中にキーボードでトリム

ナッジコマンドを使用して細かいトリムを行いたいエディターにとって、ループ再生は有効なテクニックです。ループ再生を有効にすると、トリムした編集点の周辺を「周辺を再生」コマンド ("/" フォワードスラッシュ) でループ再生しながら、1または5フレームずつナッジして編集を微調整できます。

ループ中にトリムする：

- 1 トリムしたい編集点の近くに再生ヘッドを移動し、「V」を押してその編集点を選択します。
- 2 「U」を押して、編集点のどちら側をリップルまたはロールさせるかを選択します。必要であれば「Option + U」を押して、トリムの対象をビデオとオーディオ、ビデオのみ、オーディオのみから選択します。
- 3 「Command」とフォワードスラッシュ (/) を押してループ再生を有効にします。
- 4 フォワードスラッシュ (/) を押して現在の編集周辺を再生します。ループがオンの場合は、ユーザーが停止するまで再生が継続されます。プリロールおよびポストロールは、プロジェクト設定の「編集」パネルで変更できます。
- 5 ループ再生中、コンマ (,) およびピリオド (.) キーを使用して、選択した編集点を前後に1フレームずつトリムします。または「Shift」を押しながらコンマ/ピリオドを押すと、選択した編集点を5フレームずつトリムできます。
- 6 終わったら、スペースバーまたは「K」を押して再生を停止します。

作業のこつ：「Shift」を押しながらのナッジを「ファストナッジ」といいます。ファストナッジでクリップが移動する長さは、プロジェクト設定の「編集」パネルで変更できます。デフォルトでは5フレームになっていますが、好きな数値に設定できます。

ダイナミックトリム

DaVinci Resolveの最もインタラクティブなトリム機能のひとつが、選択した編集点やクリップをJKLトランスポートコントロール・キーボードショートカットを使用して動的にリサイズ、リップル、ロール、スリップ、スライド、移動できる機能です。つまり、タイムラインで選択（リサイズ/リップル/ロールする編集点、またはスリップ/スライドするクリップ）を行い、再生中にオーディオおよびビデオをモニタリングしながらトリム作業を実行できます。

選択したクリップや編集点を再生しながらトリムすることは、クリップのタイミングを再生中に確認できるだけでなく、映像に感情移入し、それぞれのカットをどのようにトリムするべきかを感覚的に判断したい場合にも役立ちます。

ダイナミックトリムでは、マウスでトリムツールを使用する時と同様の2 Up/4 Upディスプレイ、タイムラインオーバーレイ、動的に更新されるタイムラインが表示されます。唯一の違いは、プログラムを再生しながらトリムする点です。

ダイナミックトリムには2種類の方法があります：

- ・ **クイックトリム：**編集点/クリップを1つ選択してすぐにトリムします。「Command」を押しながら「J」または「L」を押して、逆方向/順方向にトリムできます。すばやいダイナミックトリムが可能ですが、100%またはそれ以上のスピードでしか順方向/逆方向にトリムできません。
- ・ **ダイナミックトリムモードをオンにする：**より細かい作業が必要な場合は「W」キーを押してダイナミックトリムモードを有効にします（または「トリム」>「ダイナミックトリムモード」でも選択できます）。このモードでは、JKLショートカットでトリムされるのは現在の選択しているクリップのみです。ダイナミックトリムモードでは、複数の編集点/クリップを選択してトリムを行う場合、オーディオ/ビデオ再生時にモニタリングする対象を選択できます。

どちらのダイナミックトリムモードでも、複数の編集点/クリップを選択して作業を行えます。

クイックトリム

時間がなく、リアルタイムまたはそれ以上の再生スピードでトリムを行いたい場合は、「Command」キーを押しながら「J」または「K」ショートカットを使用することで、オーディオ/ビデオを再生したまま、タイムライン上の選択を動的にトリムできます。

「Command + J」「Command + L」を使用したダイナミックトリム：

- ・ **編集を動的にロールする：**選択モードまたはトリムモードで、単一/複数の編集点の中央を選択します。「Command」キーを押しながら「J」または「L」を押して、選択した編集点を移動します。
- ・ **編集を動的にリップルする：**トリムモードで、単一/複数の編集点の左右どちらか片側を選択します。「Command」キーを押しながら「J」または「L」を押して、選択した編集点を移動します。
- ・ **編集を動的にリサイズする：**選択モードで、単一/複数の編集点の左右どちらか片側を選択します。「Command」キーを押しながら「J」または「L」を押して、選択した編集点を移動します。
- ・ **クリップを動的に移動する：**選択モードで、単一/複数のクリップを選択します。「Command」キーを押しながら「J」または「L」を押して、選択したクリップを移動します。
- ・ **クリップを動的にスリップ/スライドする：**トリムモードで、スリップの場合は単一/複数のクリップを、スライドの場合は単一のクリップを選択します。「S」を押してスリップ/スライドモードを切り替え、「Command」キーを押しながら「J」または「L」を押して、スリップまたはスライドを実行します。

複数の編集点をトリムする場合は、選択した編集点の1つに再生ヘッドを合わせることで、トリム中にモニタリングする編集点を選択できます。

作業のこつ: ダイナミックトリムが終わったら、編集がどのように再生されるのかを確認する必要があります。フォワードスラッシュ (/) を押し、再生ヘッドの周辺を再生して、変更を加えた部分をタイムラインですばやくプレビューできます。

ダイナミックトリムモードでトリム

100%またはそれ以上の再生スピードでのトリム作業に加え、スローモーションで、またはフレームごとにトリムを実行したい場合は、「ダイナミックトリム」モードを有効にします。

ダイナミックトリムモードで、単一/複数のクリップまたは編集点を動的にトリムする:

- 1 「W」を押してダイナミックトリムモードにします。ツールバーに「ダイナミックトリム」と表示され、再生ヘッドが黄色に変わり、ダイナミックトリムモードに切り替わったことが確認できます。このモードで実行できるのはトリムのみです。



ダイナミックトリムモードでは、ツールバーに「ダイナミックトリム」と表示されます。

- 2 トリムの目的に応じて、クリップ/編集点を選択します。リサイズ/リップル/ロールする編集点、またはスリップ/スライドするクリップを選択します（スリップ/スライドは「S」キーで切り替えられます。）。
- 3 ダイナミックトリムモードでは、左右の矢印キーを使用して再生ヘッドを動かし、トリム中にモニタリングする編集点を選択できます。選択された編集点の上に再生ヘッドがない状況でトリムを開始すると、再生ヘッドは最も近い選択された編集点にジャンプします。
- 4 JKLキーボードショートカットを好きな組み合わせで使用し、以下の再生/トリミングを実行します：
 - ・ 「J + K」または「K + L」で、スローモーションでトリム（スローモーションオーディオ再生）
 - ・ 「K」を押しながら「J」または「L」をタップして、1フレームずつトリム
 - ・ 「J」または「L」を押して、リアルタイム再生しながらトリム
 - ・ 「J」または「L」を繰り返し押して、様々なスピードで巻き戻し/早送りしながらトリム

ダイナミックトリムでは、再生ヘッドの通過に合わせて、すべてのオーディオトラックのすべてのオーディオクリップが再生され、トリム中に全体のミックスが確認できます。

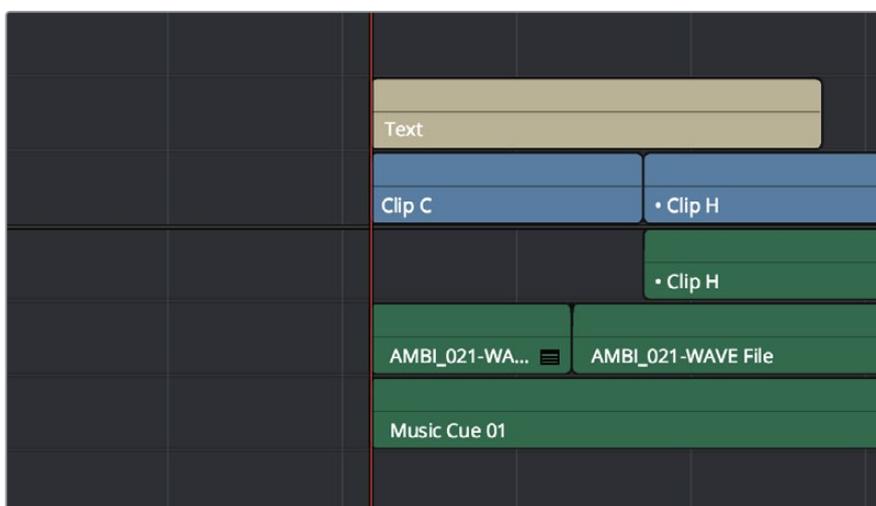
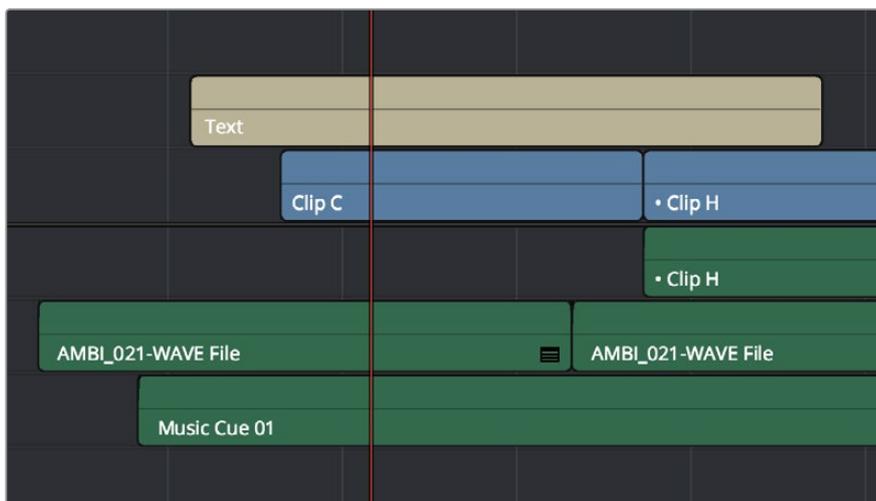
- 5 トリムが終わったら、もう一度「W」を押してダイナミックトリムモードをオフにします。

トリムが終わったら、必ずダイナミックトリムモードをオフにします。オンのままでJKLを使用すると、タイムラインの再生ではなくトリムが実行されます。

先頭をトリム/末尾をトリム

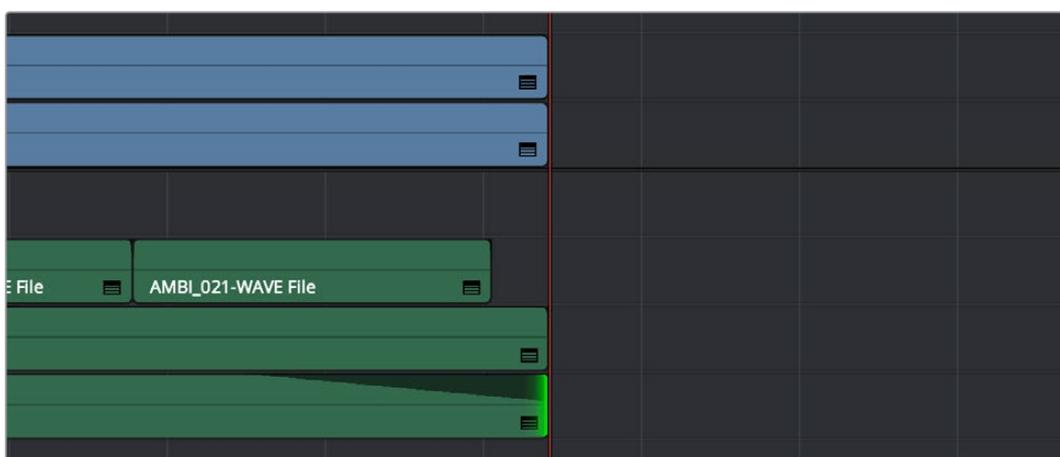
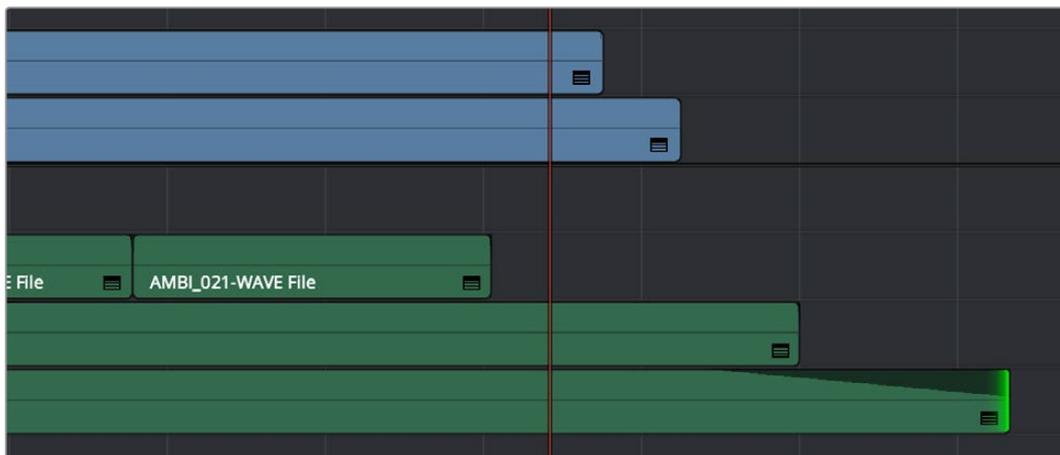
「先頭をトリム」(Shift + I)、または「末尾をトリム」(Shift + J)を使用すると、再生ヘッドが重なっているすべてのクリップのイン点/アウト点を、リップル(トリムモード)またはリサイズ(選択モード)できます。「先頭をトリム」および「末尾をトリム」ではクリップを選択する必要がないため、これらのコマンドは適切な状況ですばやく使用できます。「末尾をトリム」は、複数のスーパーインポーズクリップの長さが異なり、それらを同時に終了させたい場合に標準的に使用されています。

- ・ 「先頭をトリム」では、再生ヘッドが重なっているすべてのクリップがリサイズ/リップル(使用しているモードによります)され、各クリップのイン点/アウト点が再生ヘッドの位置まで移動します。



「先頭をトリム」のビフォー&アフター。再生ヘッドに重なるすべてのクリップがトリムされます。

「末尾をトリム」ではクリップがリサイズ/リップルされ、各クリップのアウト点が再生ヘッドの位置まで移動します。



「末尾をトリム」のビフォー&アフター。再生ヘッドに重なるすべてのクリップがトリムされますが、そうでないクリップは影響を受けません。

再生ヘッドが重なっていないクリップは影響されません。これらの操作から特定のトラックのクリップを除外したい場合は、除外したいトラックの自動選択コントロールを無効にします。

先頭または末尾をリサイズ/リップル/ロール

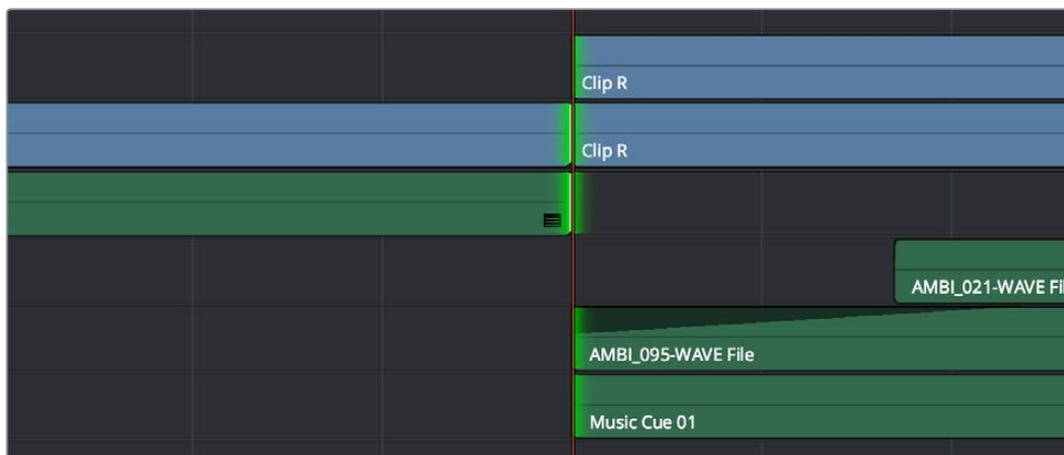
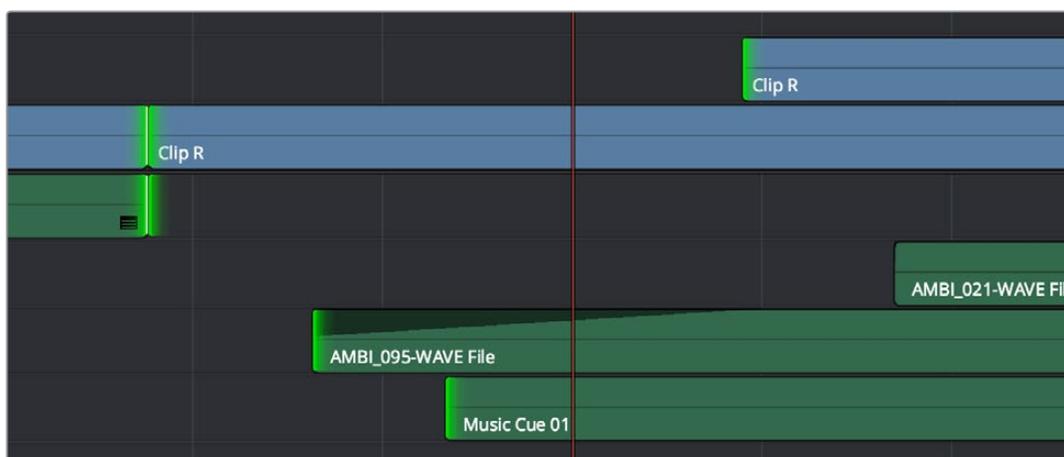
「トリム」メニューに含まれるこれらのコマンドでは、「先頭をトリム」および「末尾をトリム」機能、選択/トリムモードの選択、リサイズ/リップル/ロールを、ひとつのコマンドで同時に実行できます。

- ・ 先頭を再生ヘッドの位置にリサイズ
- ・ 末尾を再生ヘッドの位置にリサイズ
- ・ 先頭を再生ヘッドの位置にリップル (Shift + Command + J)
- ・ 末尾を再生ヘッドの位置にリップル (Shift + Command + J)
- ・ 先頭を再生ヘッドの位置にロール
- ・ 末尾を再生ヘッドの位置にロール

「先頭をトリム」や「末尾をトリム」と同じように、これらのコマンドは再生ヘッドが重なっているすべてのクリップの自動選択コントロールに基づいて、トリムの対象とするトラックを決定します。デフォルトでは、これらのコマンドの多くにはキーボードショートカットがありません。しかしこれらの機能を活用したい場合は、プロジェクト設定の「キーボードマッピング」パネルを使用してキーボードショートカットを割り当てられます。

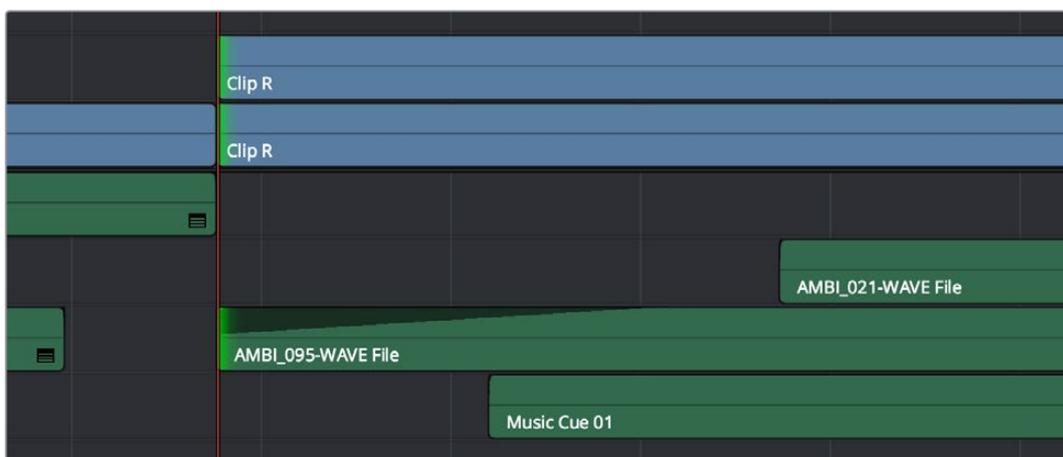
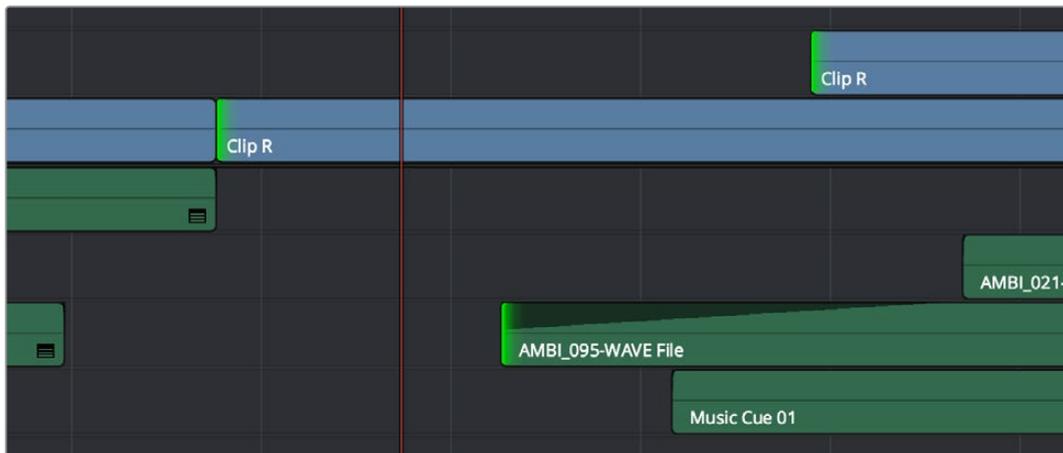
編集を拡張

「編集を拡張」（「トリム」>「編集を拡張」）コマンドでは、選択した編集点をリサイズ/リップルできません。「先頭をトリム」や「末尾をトリム」とは異なり、「編集を拡張」では再生ヘッドがクリップに重なっているかどうかは関係ありません。各トラックにつき1組を上限として、様々な組み合わせでイン点/アウト点を選択します。「E」キーを押して、選択した編集点を現在の再生ヘッドの位置まで移動させます。



選択モードで複数トラックの編集を拡張した場合のビフォー&アフター

トリムモードでは、クリップをリサイズするのではなく、選択した編集点がリップルします。トリムツールを使用して複数のトラックで編集点を移動させる場合、「編集を拡張」でタイムラインの残り部分をリップルする量は、自動選択が有効になっているうちトラック番号が最も小さいビデオトラックによって決定されます。他のトラックで選択されたすべての編集点は、再生ヘッドの位置までリサイズされます。



トリムモードで複数トラックの編集を拡張した場合のビフォー&アフター。トラック番号が最も小さいトラックによって、タイムラインをリップルする量が決定されます。



トランジションの使用

18

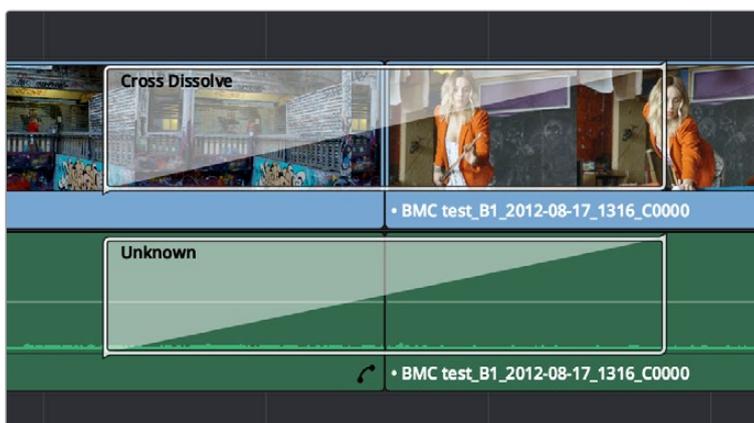
トランジションの使用

このチャプターでは、以下について説明します：

トランジションの使用	401
トランジションの追加と編集	401
追加するトランジションに対して十分なハンドルがない場合	402
トランジション特性をインスペクタで表示	403
トランジションカーブの使用	404
DaVinci Resolveのトランジション	405
OpenFXトランジション	409
トランジションの管理	409
標準トランジションの変更	410

トランジションの使用

トランジションはクリップからクリップへの移行をつなげる方法のひとつであり、シーンが変わる際に、時間や場所の切り替わりを表現するために多く使用されています。DaVinci Resolveは、様々な種類のクロスディゾルプやワイプなど、多様なトランジションをサポートしており、クリエイティブな編集の仕上げの段階で高い柔軟性を発揮します。さらにResolveでは、コンピューターにインストールされたサードパーティ製のOpenFXトランジションも使用できます。トランジションは編集点に適用され、編集可能なオブジェクトとしてタイムラインに表示されます。



ビデオとオーディオのトランジション

DaVinci Resolveのデフォルトのトランジションは、エフェクトライブラリのツールボックスパネルに表示されます。OpenFXトランジションは、OpenFXパネルに表示されます。

トランジションの追加と編集

以下は、タイムラインでトランジションを使用する手順です。

トランジションの追加方法:

- **エフェクトライブラリからドラッグしてトランジションを追加する:** ビデオトランジションをエフェクトライブラリからタイムラインの編集点にドラッグし、編集点の中央で終了/開始するように配置します。2つのクリップの先頭と末尾が重なっていない場合は、目的の位置にトランジションを追加できない場合があります。
- **エフェクトライブラリのコンテキストメニューでトランジションを追加する:** 1つまたは複数の編集点 (各トラックに1つまで) を選択し、エフェクトライブラリのビデオトラックを右クリックして、「選択した編集点に追加」を選択します。
- **マウスを使用してトランジションを追加する:** ハンドルが重なり合ったクリップ間の編集点を右クリックして、4種類の標準トランジションから選択します。選択オプションは1/4秒、1/2秒、1秒、2秒で、タイムラインの現在のフレームレートのフレーム数で表示されます。
- **キーボードを使用して、ビデオ+オーディオのトランジションを追加する:** 選択ツールを使用するか、選択したい編集の近くに再生ヘッドを動かして「V」を押し、単一/複数の編集点を選択します。さらに「Command + T」(「タイムライン」>「トランジションを追加」) で、標準トランジションを追加します。プロジェクト設定の「編集」パネルにある「トランジションのデフォルト継続時間」に従って、トランジションが追加されます。デフォルトは1秒ですが、選択した編集点のハンドルの分だけ長くできます。

- **キーボードを使用して、ビデオまたはオーディオのみのトランジションを追加する**：単一/複数の編集点を選択し、「Option + T」（「タイムライン」>「ビデオのみのトランジションを追加」）でビデオトランジションを追加するか、「Shift + T」（「タイムライン」>「オーディオのみのトランジションを追加」）でオーディオトランジションを追加します。プロジェクト設定の「編集」パネルにある「トランジションのデフォルト継続時間」に従って、トランジションが追加されます。デフォルトは1秒ですが、選択した編集点のハンドルのみで長くできます。
- **キーボードを使用して特定の位置にトランジションを追加する**：編集点を選択し、「U」キーで編集の開始点、中央、終了点のいずれかを選択して、「Command + T」を押します。選択した編集点に応じた位置に、標準トランジションが追加されます。（編集点の前半を選択すると編集点で終了するトランジション、編集点の後半を選択すると編集点から開始するトランジション、編集点の中央を選択すると中央に配置されたトランジションが追加されます。）

タイムラインのトランジションの変更方法：

- **トランジションの種類を変更する**：エフェクトライブラリから、種類の異なるトランジションをタイムラインの現在のトランジションへとドラッグします。
- **トランジションの長さを変更する**：タイムライン上のトランジションの開始点または終了点をドラッグして、編集に対して長く/短く適用します。あるいは、トランジションをダブルクリックしてインスペクタで開き、トランジションの長さを秒またはフレームで設定します。
- **トランジションの位置を変更する**：タイムラインのトランジションを右クリックして、コンテキストメニューから位置を選択します。または、トランジションをダブルクリックしてインスペクタで開き、「位置」メニューでも選択できます。
- **トランジションを削除する**：タイムラインでトランジションを選択し、「削除」を押します。または、タイムラインでトランジションを右クリックし、コンテキストメニューで「削除」を選択します。

追加するトランジションに対して十分なハンドルがない場合

標準トランジションの継続時間に対し、編集点で重なり合う先行クリップと後続クリップのハンドルが十分なフレーム数でない場合があります。この状況で、編集点を選択し「Command + T」を押してトランジションを追加しようとしたり、あるいは編集点を右クリックしてコンテキストメニューのトランジションオプションでトランジションを追加しようとする、3つの選択肢を含むダイアログが表示されます。

- **クリップをトリム**：選択した各編集点の両側を自動的にトリムし、標準トランジションを追加するためのハンドル部分を作成します。
- **クリップをスキップ**：選択した編集点のうち、十分なハンドルがないものにはトランジションを追加しません。
- **キャンセル**：操作全体を取り消します。

トランジション特性をインスペクタで表示

タイムライン上のトランジションをダブルクリックすると、トランジションの特性がインスペクタに表示されます。トランジション特性には以下の情報が含まれており、編集が可能です。

継続時間：トランジションの継続時間です。秒およびフレームで表示されます。

配置：トランジションを適用する編集点でのトランジションの位置を選択します。「編集点で終了」、「編集点为中心」、「編集点から開始」から選択できます。

- ・ **スタイル**：トランジションの種類を変更します。DaVinci Resolveにデフォルトで搭載されている全トランジションから選択できます。

各トランジション特有の他の特性は、下記のように表示されます。ここでは、最も一般的なトランジションであるクロスディゾルブの特性を例として説明します。

スタイル：ディゾルブ・トランジションの種類（クロスディゾルブ、加算ディゾルブなど）によってポップアップの表示内容が異なります。前のクリップが次のクリップとブレンドする際のディゾルブの種類を選択できます。6つのオプションから選択できます：

- ・ **ビデオ**：シンプルで直線的なディゾルブです。前のクリップがフェードアウトし、次のクリップがフェードインします。
- ・ **フィルム**：オプティカルプリンターのフィルム・ディゾルブをシミュレートする対数ディゾルブです。
- ・ **加算**：前のクリップと次のクリップが、加算合成モードでクロスフェードします。結果として、トランジションが中間点で明るく見えます。
- ・ **減算**：前のクリップと次のクリップが、減算合成モードでクロスフェードします。結果として、トランジションが中間点で暗く見えます。
- ・ **ハイライト**：前のクリップと次のクリップが、ハイライト合成モードを使用してクロスフェードします。このトランジションでは、各クリップの最も明るい部分が強調されます。
- ・ **シャドウ**：前のクリップと次のクリップが、シャドウ合成モードを使用してクロスフェードします。このトランジションでは、各クリップの最も暗い部分が強調されます。

開始比率：最初のフレームでのトランジションの進行度を0～100%で設定します。開始比率を0以外に設定すると、トランジションは第1フレームからすぐに、クロスディゾルブが進んだ状態で開始されます。

終了比率：最後のフレームでのトランジションの進行度を設定します。終了比率を0以外に設定すると、トランジションは最後のフレームでも次のショットと完全にはディゾルブしません。

逆再生：トランジションを反転します。このパラメーターは、ディゾルブ・トランジションでは無効となります。

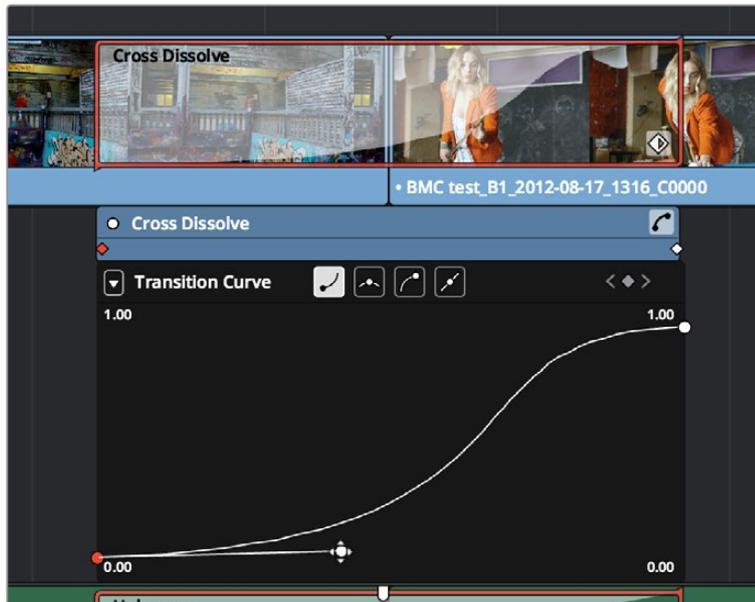
イーズ：このポップアップでは、トランジションの開始時、終了時、または全体に、非直線型の加速を適用できます。前のクリップから次のクリップへのトランジションに惰性を加え、クリップのトランジションの始まり/終わりでのなだらかな変化が得られます。

- ・ **イン**：前のクリップが長めに残り、トランジションの始まりが終わりよりもゆっくりとディゾルブします。
- ・ **アウト**：前のクリップが早めにフェードアウトし、トランジションの始まりが終わりと比較して早くディゾルブします。
- ・ **イン&アウト**：前のクリップと次のクリップが、ディゾルブの始まり/終わりそれぞれゆっくりと変化します。その結果、トランジションの中間が早くなります。

他の種類のトランジションでは、他の特性が表示されます。それらの特性は次のセクションで詳しく説明されています。

トランジションカーブの使用

タイムラインに追加するトランジションと関連付けたトランジションカーブを使用して、よりカスタマイズ性の高いトランジションエフェクトを作成できます。タイムラインのトランジションで右下のボタンをクリックすると、キーフレームエディターが表示されます。さらにそのトランジションのキーフレームエディタートラックで「カーブエディター」ボタンをクリックすると、トランジションカーブエディターが表示されます。



クロスディゾルブトランジションの下に表示されたトランジションカーブ

トランジションカーブエディターは、各クリップからアクセスできるカーブエディターと同じように機能します。しかし、カーブをイメージトランスフォームのアニメートに使用するのではなく、カーブをトランジションのリタイムに使用する点だけが異なります。トランジションカーブの始まり/終わりでゆるやかなキーフレームまたはベジェキーフレームを組み合わせることで、ゆっくりと始まってすばやく終わるトランジションや、すばやく始まってゆっくりと終わるトランジションなど、プロジェクトに応じて様々なトランジションを作成できます。

トランジションカーブの編集方法:

- **コントロールポイントの補間を変更する:** 編集したいコントロールポイントをクリックし、カーブエディターのタイトルバーにある4つのベジェ補間ボタンから1つ選択します。トランジションコントロールポイントにベジェハンドルを追加すると、ゆるやかなトランジションを作成できます。インスペクタの「トランジション」プロパティで「イーズ」オプションを選択すると、トランジションカーブのキーフレームが、片方あるいは両方ベジェに設定されます。
- **ベジェハンドルを調整する:** ベジェハンドルを好きな方向にドラッグして、カーブを修正します。トランジションカーブのベジェハンドルを調整すると、インスペクタのトランジションプロパティで「イーズ」メニューが「カスタム」に変更されます。
- **カーブに新しいコントロールポイントを追加する:** カーブ上で「Option」を押しながらクリックして、新しいコントロールポイントを追加します。
- **カーブのコントロールポイントをドラッグする:** コントロールポイントをクリックし、左右にドラッグしてタイミングを変更します。さらに上下にドラッグして値を変更します。ポインターは、一度動かし始めるとその方向（垂直または水平）のみの動きに制限されます。
- **カーブのコントロールポイントを削除する:** キーフレームを右クリックして、コンテキストメニューから「選択を削除」を選択します。トランジションカーブの最後の2つのコントロールポイントは削除できません。
- **カーブのオン/オフを切り替える:** キーフレームエディターの左上にある緑のドットをクリックすると、トランジションを無効にすることなく、トランジションカーブのエフェクトのオン/オフを切り替えられます。キーフレームをオフにすると、トランジションはイーズ効果なしの直線に戻ります。

DaVinci Resolveのトランジション

以下は、Resolveでデフォルトで使用できるトランジションです。それぞれのパラメーターはインスペクタで調整できます。

オーディオトランジション:

クロスフェード +3/-3/0 dB: オーディオクリップから他のオーディオクリップにフェードする、オーディオのみのトランジションです。あるレベルから次のレベルへのトランジションを3種類のクロスフェードから選択できます。

ビデオトランジション:

加算 D: クロスディゾルブの種類は、ビデオ、フィルム、加算、減算、ハイライト、シャドウなどから選択できます。「開始比率」では、トランジションの適用が始まる時点でのトランジションの進行度を調整できます。「終了比率」では、トランジションの適用が終わる時点でのトランジションの進行度を調整できます。「反転」チェックボックスではトランジションの方向を反転できます。

アローアイリス: 「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「中央にオフセット」では、トランジションの中央となる位置を変更できます。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。「プリセット」は以下のオプションから選択できます。

- ・ アロー 上向き
- ・ アロー 下向き
- ・ アロー 左向き
- ・ アロー 右向き

帯状ワイプ: 「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。「プリセット」は以下のオプションから選択できます。

- ・ 横
- ・ 縦
- ・ 横バイリニア
- ・ 縦バイリニア

ドア: 「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。「プリセット」は以下のオプションから選択できます。

- ・ ドア 縦
- ・ ドア 横

ボックス: 「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。ボックスモードでは、以下のオプションから1つ選択できます。

- ・ 左上
- ・ 右上
- ・ 左下
- ・ 右下
- ・ 左中央
- ・ 上中央
- ・ 右中央
- ・ 中央下

センター W: 「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「アングル」でワイブがスクリーンの中央から出てくる際の角度を指定します。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

クロック W: 「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「アングル」で、ワイブがスクリーンの中心点の周りを回転する際の最初の角度を指定します。「時計回り」チェックボックスでクロックワイブの方向を設定します。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

クロス D: 「スタイル」でクロスディゾルブの種類を選択します。オプションにはビデオ、フィルム、加算、減算、ハイライト、シャドウがあります。「開始比率」では、トランジションの適用が始まる時点でのトランジションの進行度を調整できます。「終了比率」では、トランジションの適用が終わる時点でのトランジションの進行度を調整できます。「反転」チェックボックスではトランジションの方向を反転できます。

クロス型 I: 「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「中央にオフセット」で、クロスワイブが始まる中心点をスクリーンのXY座標で指定できます。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

ひし型 I: 「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「中央にオフセット」で、ひし型ワイブが始まる中心点をスクリーンのXY座標で指定できます。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

カラーディップ: 「開始比率」では、トランジションの適用が始まる時点でのトランジションの進行度を調整できます。「終了比率」では、トランジションの適用が終わる時点でのトランジションの進行度を調整できます。「反転」チェックボックスではトランジションの方向を反転できます。「カラー」で、ディゾルブが中間点でディップする色を選択できます。

エッジ W: 「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「アングル」で、ワイブがスクリーンを横切って移動する際の角度を指定します。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

目アイリス: 「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

ハート型:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「中央にオフセット」で、楕円型ワイブが始まる中心点をスクリーンのXY座標で指定できます。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

六角形アイリス:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「中央にオフセット」では、トランジションの中央となる位置を変更できます。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。「プリセット」は以下のオプションから選択できます。

- ・ 六角形
- ・ 六角形 回転

非加算 D:「開始比率」では、トランジションの適用が始まる時点でのトランジションの進行度を調整できます。「終了比率」では、トランジションの適用が終わる時点でのトランジションの進行度を調整できます。「反転」チェックボックスではトランジションの方向を反転できます。

楕円 I:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「中央にオフセット」で、楕円型ワイブが始まる中心点をスクリーンのXY座標で指定できます。「楕円比率」でアスペクトレシオを変更し、楕円を縦長/横長にできます。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

五角形アイリス:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「中央にオフセット」では、トランジションの中央となる位置を変更できます。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。「プリセット」は以下のオプションから選択できます。

- ・ 五角形 上
- ・ 五角形 下

プッシュ:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。「プリセット」は以下のオプションから選択できます。

- ・ プッシュ 左
- ・ プッシュ 右
- ・ プッシュ 上
- ・ プッシュ 下

放射状ワイブ:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

スライド:「方向」で、後続クリップをスライドインさせるか先行クリップをスライドアウトさせるかを選択します。「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。「プリセット」は以下のオプションから選択できます。

- ・ スライド 左から右
- ・ スライド 右から左
- ・ スライド 下から上
- ・ スライド 上から下
- ・ スライド 上から左
- ・ スライド 下から右

スムーズカット:クリップの途中で短いジャンプカットを目立たずに行うための特殊なトランジションです。このトランジションは、カットの両側に含まれる同じ特徴をオプティカルフロー処理でマッチさせ、物体をある位置から次の位置へとモーフィングします。このエフェクトは、椅子に座ったインタビューや顔がズームアップされているショットなど、背景のイメージや被写体の動きが少なく、カットの両側で被写体の位置がさほど変わらないクリップで効果的です。スムーズカットが効果的な例として、「あー」や「そのー」といった吃音が多く含まれるインタビューがあります。話者による中断やリピートを切り落としてダイアログを短くし、編集の結果として生じるジャンプを排除できるため、Bロールに切り替える必要もありません。2~4フレームの短いスムーズカットトランジションを適用することで、以上のような編集を目立たなくできます(話者の位置がカット後にあまり変わっていないことも重要です)。ショットのバックグラウンドに多くの動きがある場合や、話者の位置が著しく変わる場合は、スムーズカットで優れた結果が得られにくくなります。すべてのトランジションはデフォルトで1秒の長さになっていますが、スムーズカットトランジションは短く設定することで良い結果が得られます。ジャンプカットを上手に隠すには、スムーズカットを2-6フレームに設定してみてください。

らせん状ワイプ:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

スプリット:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

星:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「中央にオフセット」で、楕円型ワイプが始まる中心点をスクリーンのXY座標で指定できます。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

三角形アイリス:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「中央にオフセット」では、トランジションの中央となる位置を変更できます。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。「プリセット」は以下のオプションから選択できます。

- ・ 三角形 上
- ・ 三角形 下
- ・ 三角形 左
- ・ 三角形 右

トライアングル左:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

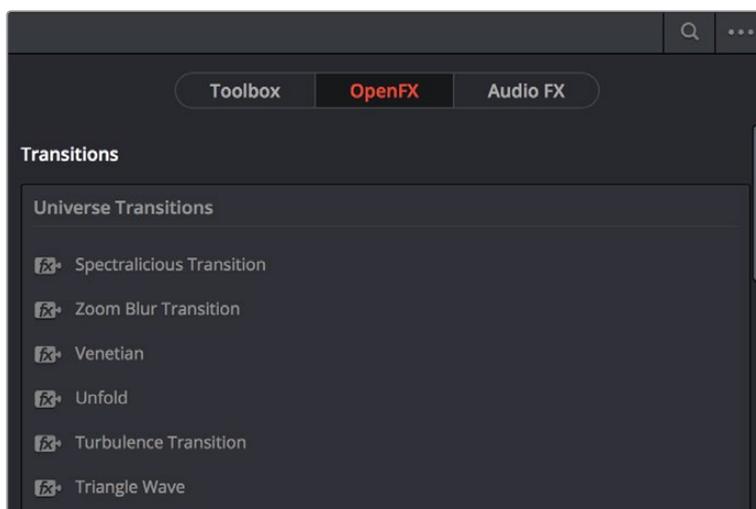
トライアングル右:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

ベネチアン W:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「リピート」で、ワイプエフェクト中に表示されるブラインドの数を指定します。「アングル」で、この複数ワイプエフェクトの角度を指定します。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

Xワイプ:「カラー」でボーダーの色を選択します。「ボーダー」でボーダーの幅をピクセル単位で設定します。0にするとボーダーがなくなります。「フェザー」チェックボックスをオンにすると、トランジションの端にかけるぼかしの量を調整できます。

OpenFXトランジション

DaVinci ResolveワークステーションにOpenFXプラグインセットをインストールしている場合、それらのセットのトランジションはすべてエフェクトライブラリのOpenFXパネルに表示されます。



ツールボックスのOpenFXトランジション

トランジションの管理

DaVinci Resolveにはデフォルトで31種類のトランジションがありますが、多くのエディターは毎日の作業において限られた種類のトランジションしか使用しません。また、特定のトランジションをカスタマイズしていくつかのバージョンで保存し、何度も繰り返し使用するエディターも少なくありません。

エフェクトライブラリの設定/フィルター方法:

- **エフェクトライブラリでトランジションやエフェクトをお気に入りに設定する:** トランジションにカーソルを合わせて、表示される星ボタンをクリックし、お気に入りに設定します。星ボタンをもう一度押すと、お気に入りを解除できます。
- **エフェクトライブラリでお気に入りのみを表示する:** エフェクトライブラリの右上にあるオプションメニューをクリックし、「お気に入り」を選択します。
- **エフェクトライブラリですべてのエフェクトを表示する:** エフェクトライブラリの右上にあるオプションメニューをクリックし、「すべて表示」を選択します。

トランジションプリセットを保存して後で使用する：

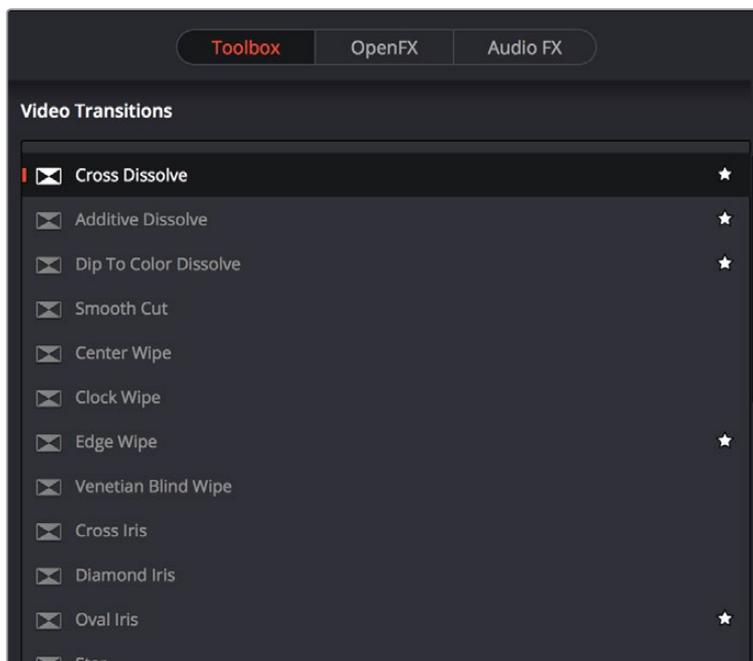
- 1 タイムラインにトランジションを追加して、ダブルクリックしてインスペクタで開きます。さらに必要に応じて調整を行います。
- 2 (オプション) 必要であればトランジションのカーブエディターを開き、カーブの種類を設定します。カスタマイズしたトランジションカーブが、トランジションプリセット内部にデータとして保存されます。
- 3 保存したいトランジションを右クリックして、「トランジションプリセットを作成」を選択します。
- 4 ダイアログでトランジションプリセットの名前を入力し、「OK」をクリックします。「ツールボックス」の「ビデオトランジション」下部にトランジションが追加され、他のトランジションと同様に使用できるようになります。

標準トランジションの変更

標準トランジションを変更する：

プロジェクトが変われば、標準トランジションとして使用するトランジションも変わるでしょう。Resolveはこれを解決するツールを搭載しています。

トランジションまたはエフェクトを右クリックし、「標準トランジションに設定」を選択します。エフェクトライブラリの標準トランジションには、トランジション名の左にオレンジのインジケーターが表示されます。



エフェクトライブラリ。お気に入りのトランジションには星マークが表示され、標準トランジションの左にはオレンジのインジケーターが表示されます。



エディットページのエフェクト

19

エディットページのエフェクト

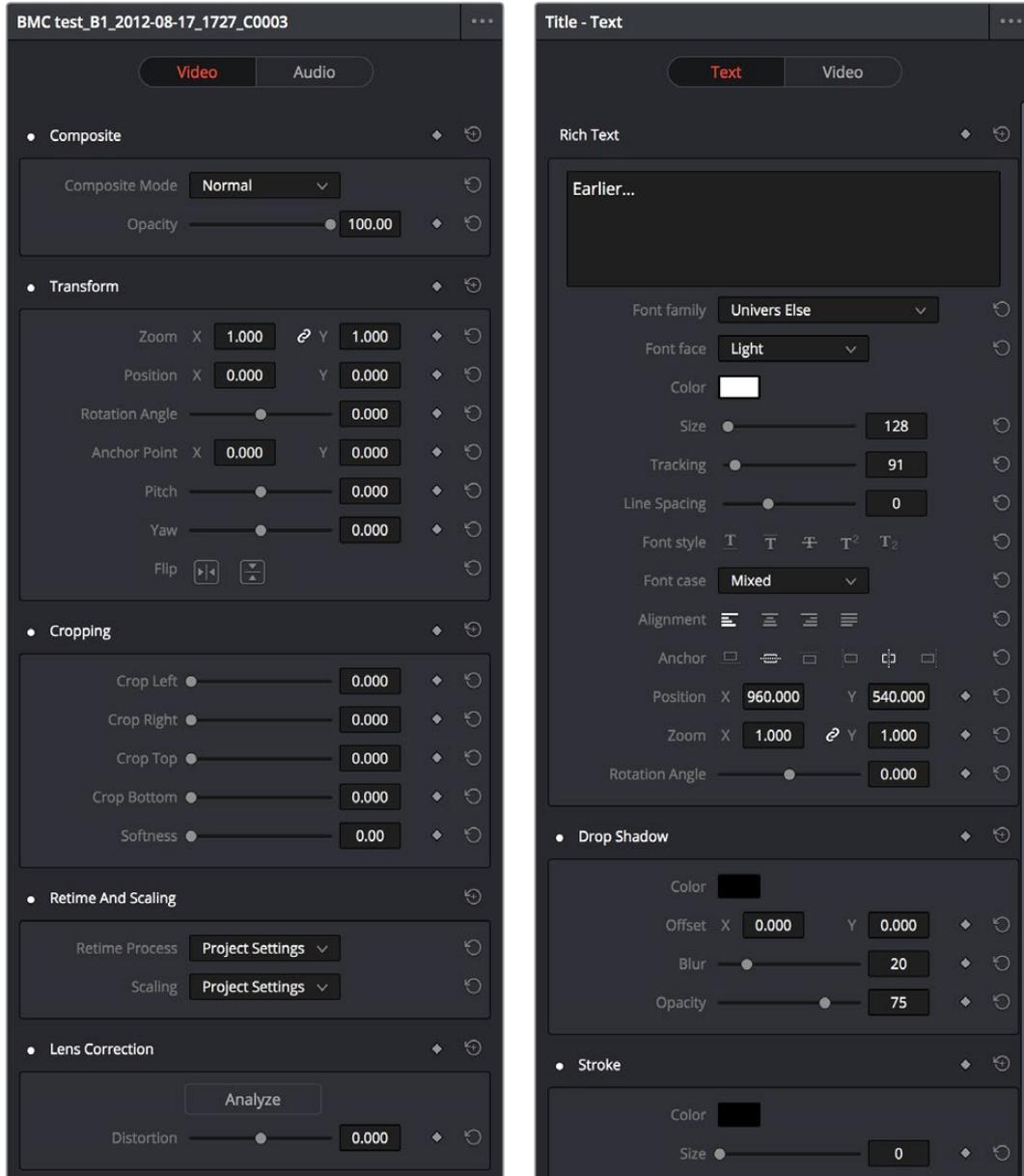
エディットページでは、DaVinci Resolveに搭載された多くの合成/エフェクト機能を使用できます。DaVinci Resolveには、多くのエフェクトを読み込むことができます。コンポジットモード、透明度設定、リニア/ノンリニアのスピード変更、アルファチャンネルを使用したクリップなどをサポートしています。Resolveに読み込んだエフェクトには、エディットページで変更を加えられます。またはResolveのコントロールを使用して、エフェクトを最初から作成することも可能です。

インスペクタの使用	414
再生ヘッドの位置のクリップを選択	415
インスペクタのコントロール	415
インスペクタを使用して複数クリップを同時に調整	416
タイトルの追加	416
セーフエリア・オーバーレイの使用	417
タイトルジェネレーターの種類	418
タイトルジェネレータパネル	418
タイトルジェネレーターの共有パラメーター	419
タイトルジェネレーターのビデオパラメーター	420
タイトルをメディアプールに保存して再利用	420
ジェネレーターの使用	421
スチルの使用	421
Photoshopファイルのサポート	421
コンポジットモードと透明化エフェクト	422
コンポジットモードの種類	423
不透明度	426
ビデオフェーダーハンドル	426
アルファチャンネルのサポート	427
キーイング、外部マット、ウィンドウを使用して合成	428
トランスフォーム、クロップ、レンズ補正	428
トランスフォーム/クロップ/ダイナミックズームのグラフィックコントロール	430
スピードエフェクトとリタイム	432
シンプルなスピードエフェクトの作成	433
クリップのリタイムコントロール	434
リタイムカーブの使用	438
スピードエフェクト処理	441
エディットページのキーフレーミングエフェクト	441
インスペクタのキーフレーミング	443
タイムラインビューアのキーフレームモーションパス	444
タイムライン/カーブエディターでキーフレーミング	446
属性をペースト	450

Fusion Connect	451
Fusion Connectの使用	451
クリップからノードツリーへの変換	454
Fusion Connectクリップの修正	454
Fusion Connectディレクトリを他のコンピューターに送る	456
「メディアをレンダー」と「リフレッシュ」 を使用してFusion Connectクリップを更新	457

インスペクタの使用

エディットページのインスペクタでは、合成、サイズ変更、タイトル付け、トランジション、ジェネレーター、エフェクトに関連する、あらゆる種類の編集エフェクトパラメーターを調整できます。デフォルトでは、インスペクタは非表示になっています。このチャプターで紹介する操作の多くは、インスペクタを使用するものです。インスペクタを開閉するには、エディットページのツールバーで右端にある「インスペクタ」ボタンをクリックするか、あるいはタイムライン上のトランジションまたはジェネレーターをダブルクリックします。



インスペクタには、タイムラインでの選択に応じて異なるパラメーターが表示されます。
(左) クリップのパラメーター、(右) タイトルのパラメーター

インスペクタに表示されるパラメーターは、タイムラインで現在選択しているアイテムに関するパラメーターです。タイムラインで他のアイテムを選択すると、インスペクタに表示されるパラメーターが変わります。また、インスペクタでのパラメーター調整は、現在選択されているクリップにのみ影響します。複数のクリップを選択している場合、インスペクタには選択した中で最も左のクリップが表示されます。

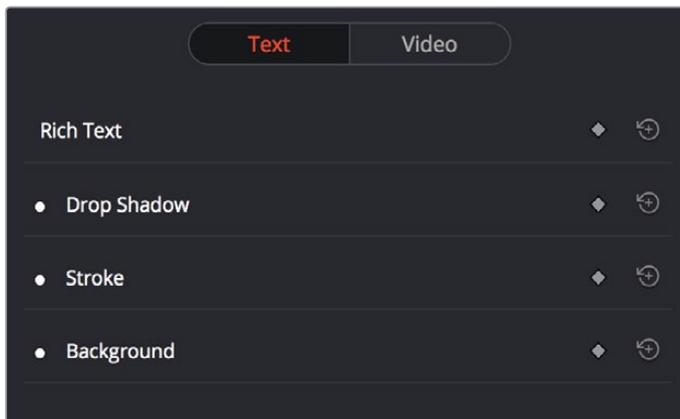
再生ヘッドの位置のクリップを選択

通常、再生ヘッドが他のクリップに重なっている場合でも、インスペクタには選択クリップのパラメーターが表示されます。この挙動を変更するには、「タイムライン」>「再生ヘッドの位置のクリップを選択」を選択します。これによりResolveは、タイムラインで再生ヘッドが重なっているクリップを常に選択します。その結果、インスペクタには再生ヘッドの位置にあるクリップのパラメーターが常に表示されるため、タイムラインで再生ヘッドを前後に動かす以外に必要な作業はありません。

複数のクリップが再生ヘッドに重なっている場合は、自動選択コントロールが有効になっている中で一番上にあるビデオクリップのパラメーターが選択され、そのパラメーターがインスペクタに表示されます（他のクリップは無視されます）。

インスペクタのコントロール

インスペクタに表示されるコントロールは、クリップの種類によって異なります。例えば、通常のビデオクリップでは「ビデオ」および「オーディオ」パネルが表示されるのに対し、テキストジェネレーターでは「テキスト」および「ビデオ」パネルが表示されます。表示されるパネルの種類に関わらず、各パネルのパラメーターは複数のグループに分かれています。各グループのタイトルバーの横にあるコントロールを使用すると、同じグループに含まれるすべてのパラメーターを同時にコントロールできます。



インスペクタのグループコントロールを開く

各グループのコントロール：

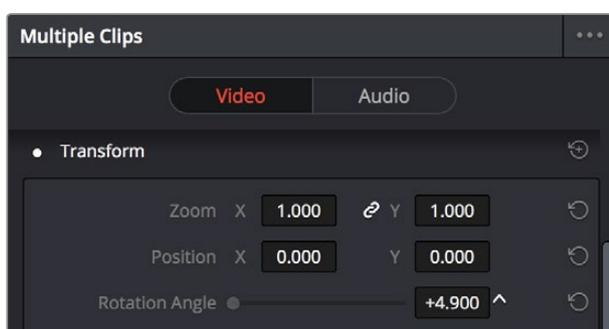
- **有効ボタン**：グループ名の左にある白い丸ボタンで、そのグループ内のすべてのパラメーターの有効/無効を同時に切り替えられます。
- **パラメーターグループのタイトルバー**：各パラメーターグループのタイトルバーをダブルクリックして、グループを開閉できます。さらに、いずれかのパラメーターグループのタイトルバーを「Option」を押しながらダブルクリックすると、すべてのパラメーターグループを一度に開閉できます。
- **キーフレームボタン**：このボタンでは、再生ヘッドの位置のキーフレームを、グループ内のすべてのパラメーターに追加または削除できます。このボタンがオレンジになっている場合、再生ヘッドの現在の位置にキーフレームがあります。暗いグレーになっている場合、キーフレームはありません。
- **リセットボタン**：グループ内のすべてのパラメーターをリセットして、デフォルトの設定に戻します。

インスペクタを使用して複数クリップを同時に調整

インスペクタでは複数クリップのパラメーターを同時に調整するのも簡単で、「属性をペースト」（詳細はこのチャプターで後述しています）を使用する必要もありません。必要な作業は、変更したいクリップをすべて選択し、インスペクタでパラメーターを調整するだけです。その結果、選択したすべてのクリップが同じ分だけ調整されます。

複数クリップを選択すると、インスペクタのタイトルには「複数クリップ」と表示されます。選択した複数のクリップにおいて、調整したいパラメーターの値が異なる場合、そのパラメーターのフィールドにはダッシュが表示されます。複数クリップを調整する方法は2通りあります：

- ・ 選択したすべてのクリップを相対的に調整し、互いの差を維持したい場合は、パラメーターのバーチャルスライダーを「+」または「-」方向にドラッグします。
- ・ 一方、選択したすべてのクリップを同じ値に設定したい場合は、数値フィールドをダブルクリックして値を入力し、「Return」キーを押します。

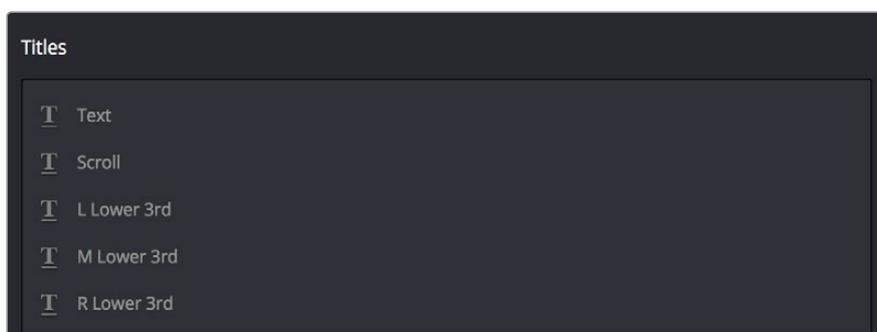


選択したすべてのクリップの「回転アングル」をプラス4.9で相対的に調整

タイトルの追加

ツールボックスには、タイトルおよびジェネレーターが搭載されており、テープへの出力時のリーダーの作成、スレート追加、サブタイトルの作成、その他テキストを使用するあらゆるプログラムに使用できます。

タイトルやジェネレーターは、他のクリップと同様に編集可能です。さらに、タイトルやジェネレーターが選択されている際には、他のクリップと同様に、合成、トランスフォーム、クロップパラメーターのグループが表示されます。これらのパラメーターを使用して、タイトルの合成や移動など、様々なテキストエフェクトを作成できます。



ツールバーで選択できるタイトル

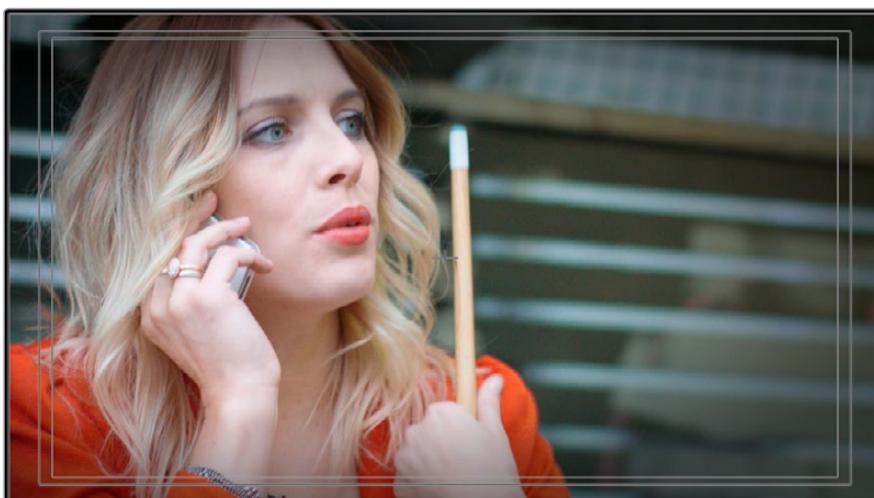
ジェネレーターおよびタイトルの追加/編集方法:

- **ジェネレーターをタイムラインに直接ドラッグ&ドロップする:** タイトルあるいはジェネレーターをタイムラインにドラッグ&ドロップした場合、クリップの長さはデフォルトで5秒になります。この長さは、プロジェクト設定の「編集」パネルで変更できます。
- **タイムラインビューアの編集オーバーレイを使ってジェネレーターを追加する:** ジェネレーターを追加したいクリップの送信先コントロールをクリックして、タイムラインイン点/アウト点を設定し、編集結果の長さを決定します。次に、ジェネレーターをタイムラインビューアの編集オーバーレイにドラッグします。
- **タイムラインビューアのタイトルテキストを位置調整する:** タイムラインに追加するテキストジェネレーターを選択し、タイムラインビューアでテキストをクリックします。テキストの境界ボックスが選択され、位置、スケール、回転を調整できます。
- **タイムラインビューアのタイトルテキストを編集する:** タイムラインに追加するタイトルジェネレーターを選択し、タイムラインビューアでテキストをダブルクリックして、テキスト編集カーソルを挿入します。これで、テキストの選択、削除、追加をタイムラインビューアで実行できます。
- **ジェネレーター/タイトルのパラメーターを編集する:** インスペクタを開き、編集したいジェネレーター/タイトルを選択します。

セーフエリア・オーバーレイの使用

放送用プログラムの作成において、タイトルセーフやブロードキャストセーフなどのガイドラインに従う必要がある場合は、エディットページでオーバーレイを表示し、それらの領域を確認できます。

オーバーレイを表示するには、「表示」>「セーフエリア」>「On」を選択します。



セーフエリアを表示するオーバーレイ

このオーバーレイは、必要に応じてカスタマイズできます。「表示」>「セーフエリア」のサブメニューでオプションを選択し、オーバーレイに表示するセーフエリアを変更できます。

以下のオプションを選択できます：

- **フレームの外枠**：フレームの正確な縁を表示する外枠です。特に、セーフマーカークのアスペクトレシオが現在ビューアで使用しているものとは異なる設定の場合に便利です。
- **アクション**：フレームの90%であるアクションセーフエリアを表示する外枠です。
- **タイトル**：フレームの80%であるタイトルセーフエリアを表示する外枠です。
- **センター**：フレームの中央を表示する十字線です。
- **アスペクト**：「表示」>「アスペクト比を選択」のサブメニューの使用を有効になり、セーフエリアマーカークのアスペクトレシオが変更できます。次のアスペクトレシオから選択できます：1.33（または4:3）、1.66、1.77（または16:9）、1.85、2.35。

タイトルジェネレーターの種類

タイトルをインスペクタで開くと、テキストパラメーターが表示されます。これらのパラメーターを使い、クリップのテキストフィールドのコンテンツを設定できます。各タイトルはリッチテキストをサポートしており、カラー、フォント、サイズなどのパラメーターを使って、テキストを単語、行、パラグラフごとに設定できます。配置、アンカー、位置、シャドウなどの項目は、タイトル全体に影響します。

以下のタイトルが使用できます：

- **シンプル**：1つの単語/行/パラグラフのテキストで構成されたタイトルを作成するのに適しています。すべてのテキストで、1セットのリッチテキストコントロールを共有します。
- **スクロール**：タイトルシーケンスをスクリーンの下から上へと自動的にスクロールします。スクロールのスピードは、タイムラインのジェネレータークリップの長さにより決まります。パラメーターは、「テキスト」と同じです。
- **ローワー3rd L**：2行のテキストを左下のタイトルセーフエリアに自動的に配置します。各行に異なるリッチテキストコントロールおよび位置/ズーム/回転コントロールを適用して、サイズや動きを別々に調整できます。
- **ローワー3rd M**：2行のテキストを中央下部のタイトルセーフエリアに自動的に配置します。各行に異なるリッチテキストコントロールおよび位置/ズーム/回転コントロールを適用して、サイズや動きを別々に調整できます。
- **ローワー3rd R**：2行のテキストを右下のタイトルセーフエリアに自動的に配置します。各行に異なるリッチテキストコントロールおよび位置/ズーム/回転コントロールを適用して、サイズや動きを別々に調整できます。

タイトルジェネレーターパネル

テキストジェネレーターのパラメーターは、「タイトル」と「ビデオ」の2つのパネルに分かれています。

- 「タイトル」パネルには、タイトルの内容・ルックの編集に使用するすべてのテキスト編集/スタイル/サイズコントロールがあります。これらのコントロールには「リッチテキスト」、「ドロップシャドウ」、「ストローク」、「バックグラウンド」などのパラメーターが含まれます。
- 「ビデオ」パネルには、DaVinci Resolveの他のすべてのクリップと同様の「コンポジット」、「トランスフォーム」、「クリップ」などのパラメーターがあります。これらのパラメーターは、タイトルの合成やアニメートに使用します。

タイトルジェネレーターの共有パラメーター

Resolveのタイトルジェネレーターは、すべてリッチテキスト設定に対応しています。つまり、ジェネレーターのテキストを選択して異なるスタイルに設定できます。例えば、単一のジェネレーターで3行のテキストを作成し、各行を別々にスタイル設定して特定のデザインを作成できます。



単一のジェネレーターを使って3行の異なるテキストスタイルを作成

各タイトルジェネレーターでは、インスペクタの「タイトル」パネルに含まれる同様のパラメーターを使用してテキストの編集やスタイリングを行います：

リッチテキスト：コントロールグループは、テキスト入力フィールドとパラメーターで構成されています。パラメーターを使うと、テキストを部分的に異なるスタイルに設定できます。

- ・ **テキスト：**テキスト入力フィールド。作成したタイトルを編集できます。文字が選択されていない場合、スタイルコントロールはすべてのテキストに適用されます。特定の文字を選択した場合、スタイルコントロールは選択した部分にのみ適用されます。このフィールドのテキストは、タイムラインビューアでも編集できます。
- ・ **フォント** ワークステーションにインストールしたフォントをポップアップメニューで選択。
- ・ **フォントスタイル：**上で選択したフォントのフォントスタイルをポップアップメニューで選択。
- ・ **カラー：**標準のカラーピッカーでフォントのカラーを選択。
- ・ **サイズ：**スライダーでテキストのサイズを変更。
- ・ **カーニング：**スライダーで文字間のスペースを設定。
- ・ **行間：**スライダーで選択した行と次行の間のスペースを設定。
- ・ **スタイル：**アンダーライン、オーバーライン、取り消し線、上付き文字、下付き文字ボタンを使用。
- ・ **大文字/小文字：**「大文字/小文字を混在 (デフォルト)」、「すべて大文字」、「すべて小文字」、「小型の大文字」、「頭文字を大文字」をポップアップメニューで選択。
- ・ **配置：**左揃え、中央揃え、右揃え、左右揃えボタンで配置を選択。
- ・ **アンカー：**テキストのアンカー位置をボタンで選択。水平 (上部、中央、底部)、垂直 (右、中央、左)。
- ・ **位置：**X/Yパラメーターで、リッチテキスト・ブロックを作成する左下のコーナー (デフォルトアンカー設定) 位置を決定。タイムラインビューアで選択したテキストボックスをドラッグする操作と同じです。
- ・ **拡大：**「X」と「Y」のパラメーターでテキストのスケールを決定。リンクボタンで両パラメーターを連動できます。タイムラインビューアで選択したテキストボックスを角から (比例的にサイズ変更) または上/下/横から (テキストを拡大/縮小) サイズ調整する操作と同じです。
- ・ **回転：**テキストの方向を回転させるスライダー。タイムラインビューアで選択したテキストボックスを回転ハンドルを使用して回転させる操作と同じです。

ドロップシャドウ: 作成したテキストの各文字にカスタム可能なドロップシャドウを適用するコントロール。

- ・ **カラー:** 標準のカラーピッカーでドロップシャドウのカラーを選択。
- ・ **オフセット:** X/Yパラメーターで、オリジナルテキストからのドロップシャドウの位置を決定。
- ・ **ブラー:** スライダーでドロップシャドウのブラーを調節。
- ・ **不透明度:** スライダーでドロップシャドウの不透明度を調節。

ストローク: 作成したテキストの各文字にアウトラインを追加。

- ・ **カラー:** 標準のカラーピッカーでストロークのカラーを選択。
- ・ **サイズ:** スライダーでストロークの太さ (ピクセル) を調節。

バックグラウンド: 長方形やコーナーが曲線の長方形を柔軟にコントロール。バックグラウンド、バー、アウトライン、その他様々なシェイプを追加してタイトルのデザインが可能です。

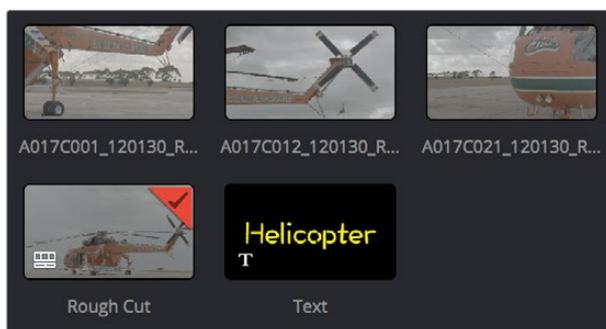
- ・ **カラー:** 標準のカラーピッカーでバックグラウンドシェイプの内側のカラーを選択。
- ・ **アウトラインカラー:** 標準のカラーピッカーでバックグラウンドシェイプのアウトラインカラーを選択。
- ・ **アウトラインの幅:** スライダーでバックグラウンドシェイプのアウトラインの太さ (ピクセル) を選択。
- ・ **横幅:** スライダーでバックグラウンドシェイプの幅を調節。
- ・ **高さ:** スライダーでバックグラウンドシェイプの高さを調節。
- ・ **コーナー範囲:** スライダーで長方形コーナーの曲線範囲を調節。
- ・ **センター:** X/Yパラメーターで、作成したテキストからのバックグラウンドシェイプの位置を決定。
- ・ **不透明度:** スライダーでバックグラウンドシェイプの透明度を調節。

タイトルジェネレータービデオパラメーター

各ジェネレーターの「ビデオ」パネルには、「コンポジット」「トランスフォーム」「クロップ」パラメーターがあります。これらのパラメーターを使用し、タイトルをタイムラインの他のクリップに対して合成、リサイズ、アニメートすることで、モーショングラフィック効果が得られます。これらのパラメーターは、各クリップで使用できるパラメーターと同じです (詳細はこのチャプターで後述しています)。

タイトルをメディアプールに保存して再利用

作成したタイトルを後で繰り返し使用したい場合 (特定のフォーマットで作成したローワーサードをプログラム全体を通して使用する場合など) は、タイムラインのタイトルをメディアプールにドラッグし、別のクリップとして保存できます。メディアプールのタイトルクリップにはサムネイルが表示され、中に含まれるテキストのプレビューが確認できます。アニメートしたテキストやビデオ調整をキーフレーミングしている場合、それらのキーフレームもクリップと一緒に保存されます。



メディアプールにクリップとして保存されたテキストジェネレーター

メディアプールに保存したテキストジェネレーターは、ソースビューアで開いて他のクリップと同じように編集できます。

ジェネレーターの使用

ジェネレーターでは、「単色」を除き、すべてのクリップの標準である「コンポジット」、「トランスフォーム」、「クロップ」のパラメーターのみが編集可能です。また、ジェネレーターのインスペクタには「名前」フィールドがあります。このフィールドを使用して、クリップがタイムラインに表示される際の名前をカスタマイズできます。

以下のジェネレーターが使用できます：

- ・ **グレースケール**：ブラックからホワイトへのシンプルなグレースケール・グラデーション。
- ・ **EBU CB (カラーバー)**：1.77:1アスペクトレシオのカラーバーセット。PALを使用する国・地域用。
- ・ **SMPTE CB (カラーバー)**：最新の1.77:1アスペクトレシオのカラーバーセット。NTSCを使用する国・地域用。
- ・ **10ステップ**：ブラックからホワイトへの10ステップに分割されたグレースケール・グラデーション。
- ・ **100mVステップ**：それぞれ100mVずつに分割されたグレースケールのグラデーション。
- ・ **ウィンドウ**：ブラックの上にホワイトが表示されるシンプルなジェネレーター。デフォルトはブラックの背景にホワイトの長方形。
- ・ **YCbCrランプ**：Y'CbCr信号のテスト用にデザインされたグラデーション。
- ・ **単色**：フルスクリーンカラーのシンプルなジェネレーター。ジェネレーターが出力するカラーを「カラー」パラメーターで選択。

スチルの使用

メディアプールにスチルイメージを読み込んで、タイムラインにクリップとして編集できます。その際に長さもカスタマイズできます。デフォルトでは、読み込んだスチルの長さは10秒ですが、最長で17時間40分までスチルイメージのアウト点を拡張できます。これは、ほぼすべてのユーザー（アンディ・ウォーホルは別として）が手がけるプロジェクトをカバーできる長さです。DaVinci Resolveは、サポートされているフォーマットであれば、XMLおよびAAFプロジェクトファイルで参照しているスチルイメージクリップを読み込むことができます。

DaVinci Resolveは、以下のフォーマットのスチルをサポートしています。

ファイルフォーマット	アルファチャンネルのサポート
.tif	対応
.png	対応
.jpg	未対応
.dpx	未対応
.exr	対応
.dng	未対応
.psd	未対応

タイムラインに編集したスチルイメージクリップは、他のクリップと同様に合成、トランスフォーム、クロップ、リタイム、スケーリングが可能です。

Photoshopファイルのサポート

Photoshop (.psd) ファイルのビットマップレイヤーのみ、DaVinci Resolveのタイムラインで単一クリップとして表示できます。Photoshopテキストレイヤーおよびレイヤーエフェクトはサポートされていません。

コンポジットモードと透明化エフェクト

コンポジットモードは、スーパーインポーズしたクリップを様々な数学演算で他と組み合わせるエフェクトです。各カラーチャンネルは、ブラックピクセルの値を0、ホワイトピクセルの値を1、グレーのレベルを小数点値（例：0.5が50%グレー）で表す標準イメージ処理演算で処理されます。コンポジットモードを使用してタイムラインの2つのクリップをブレンドする際は、それぞれ対応するピクセルの3つのカラーチャンネルが特定のコンポジットモード演算で組み合わせられます。その結果、透明化エフェクトの作成や露出の増加だけでなく、複数のイメージをクリエイティブかつ有用な方法で結合できます。



ハードライトコンポジットモードで組み合わせた2つのソース

コンポジットモードの使用では、イメージの明るさの値が最大値を超えたり、または最低値未満になる場合があります。この場合、イメージデータはクリップされませんが、それらの部分はフラットなブラックまたはホワイトで表示される場合があります。コンポジットモードのエフェクトで許容範囲を超えたデータは保持されるので、後にカラーページで行うイメージ処理操作で読み出すことができます。

XMLプロジェクトファイルを読み込むと、Resolveはオリジナルシーケンスのクリップで使用されているコンポジットモードを読み込みます。また、必要に応じて読み込んだクリップのコンポジットモードを変更して、作業中のグレーディングにより適したものを使用できます。もちろん、それらのクリップにもともと使用されていない独自のエフェクトを新しく追加することも可能です。

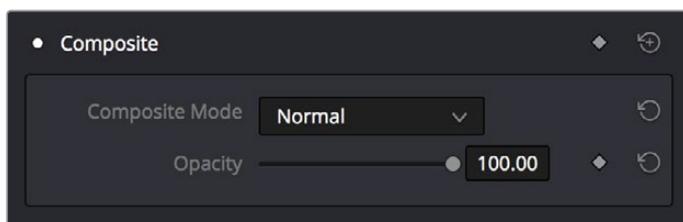
すべてのコンポジットモードには「不透明度」スライダーがあります（インスペクタ内、「コンポジットモード」メニューの下）。このスライダーを使用して、すでに適用したコンポジットに加え、クリップの透明度を調整できます。

コンポジットモードは、タイムライン上で他のクリップにスーパーインポーズしているクリップにも使用できます。またコンポジットモードは、レイヤーミキサーノードを使用するカラーページのグレーディングでも使用でき、異なるグレーディングが施された複数バージョンのイメージをクリエイティブに組み合わせられます。例えば、「加算」や「オーバーレイ」のコンポジットモードでは輝くようなエフェクト、「減算」や「差の絶対値」では非現実的なイメージエフェクトを作成できます。

エディットページではコンポジットモードを簡単に使用できます。

クリップのコンポジットモードを設定/変更する：

タイムラインでクリップを選択し、インスペクタを開いて、「コンポジットモード」メニューのオプションから1つ選択します。



タイムラインのコンポジットモードと透明度コントロール

クリップのコンポジットモードを無効にする：

- ・ タイムラインでクリップを選択し、インスペクタを開いて、「コンポジットモード」メニューのオプションで「ノーマル」を選択します。

コンポジットモードの種類

10種類のコンポジットモードから選択できます。スライダーと数値はシンプルなので確認しやすく、簡単にコンポジットモードエフェクトを使用できます。

普通

イメージを合成しません。タイムラインの一番上のイメージまたはレイヤーミキサーの一番下の入力が入力フレーム全体に表示されます。

加算

スーパーインポーズした2つのレイヤーの対応するピクセルが加算されます。レイヤーの順序は関係ありません。その結果、両方のイメージの明るい部分が劇的に明るくなり、映像を部分的に最大値のホワイトまで白飛びさせることができます。このエフェクトは、イメージの明るい部分を同一イメージに加えて、熱い光のようなエフェクトを作成する場合などにも使用されます。1.0を超えたイメージデータは保持され、後のカラーコレクション作業で読み出すことができます。一方、両イメージのブラック部分は、合成されたイメージにまったく影響を与えません。(0 + n = n)

カラー

下のレイヤーの輝度と上のレイヤーの色相/彩度を合わせて、HSLイメージ成分を使用する2つのレイヤーを再結合します。

焼き込み (カラー)

下のレイヤーを反転し、上のレイヤーで割ります。結果は反転したイメージとなります。

覆い焼き (カラー)

下のレイヤーのピクセルを、反転した上のレイヤーで割ります。

比較 (暗)

各カラーのすべてのピクセルペアを比較し、暗い方を出力します。レイヤーの順序は関係ありません。「比較 (暗)」は両レイヤーのうち暗い方を優先させたい場合に便利ですが、どちらのレイヤーにも存在しないカラーでピクセルが出力されることがあります。

カラー比較 (暗)

すべてのピクセルペアにおいて、下のレイヤーおよび上のレイヤーの3つのカラーチャンネルがそれぞれ合計されます。さらにこれらの結果が比較され、両レイヤーのうち暗い方のピクセルが出力されます。レイヤーの順序は関係ありません。カラー比較 (暗) は、両レイヤーのより暗い部分を優先させたい場合に便利です。「比較 (暗)」とは異なり、出力されるピクセルのカラーは常に上下レイヤーいずれかのカラーになります。

差

上のレイヤーと下のレイヤーの差の絶対値をとります。結果は常に正数となります。レイヤーの順序は関係ありません。このブレンドモードは、同じイメージに異なる処理が施された2つのバージョンがある場合、それらを比較して何か変更があるか、さらにどのような変更であるのかを確認するためにも使用できます。

除算

下のレイヤーを上レイヤーで割ります。(同じ色で割ったカラー = 1.0 (白)、白 (1.0) で割ったカラー = そのままのカラー)

除外

「差」と似ていますが、よりコントラストが低い結果が得られます。

ハードミックス

下のレイヤーのR/G/Bチャンネルの値を、上のレイヤーのR/G/Bチャンネルの値に足します。レイヤーの順序は関係ありません。極端なエフェクトを作成できます。

ハードライト

ハードライトは、オーバーレイと逆のコンポジットモードです。下のレイヤーの50%以上のピクセルには乗算が適用され、50%以下のピクセルにはスクリーンが適用されます。

色相

下のレイヤーの輝度と上のレイヤーの色相を合わせて、HSLイメージ成分を使用する2つのレイヤーを再結合します。

比較 (明)

各カラーのすべてのピクセルペアを比較し、明るい方を出力します。レイヤーの順序は関係ありません。「比較 (明)」は両レイヤーのうち明るい方を優先させたい場合に便利ですが、どちらのレイヤーにも存在しないカラーでピクセルが出力されることがあります。

カラー比較 (明)

すべてのピクセルペアにおいて、下のレイヤーおよび上のレイヤーの3つのカラーチャンネルがそれぞれ合計されます。さらにこれらの結果が比較され、両レイヤーのうち明るい方のピクセルが出力されます。レイヤーの順序は関係ありません。カラー比較 (明) は、両レイヤーのより明るい部分を優先させたい場合に便利です。「比較 (明)」とは異なり、出力されるピクセルのカラーは常に上下レイヤーいずれかのカラーになります。

焼き込み (リニア)

各ピクセルペアを足し、合計から1を引きます。レイヤーの順序は関係ありません。一方のレイヤーの白の部分に、もう一方のレイヤーが透けて見えます。両レイヤーのカラーおよび暗いトーンが相互作用し、結果のイメージの色・暗さに影響します。

覆い焼き (リニア)

各ピクセルペアを足します。このコンポジットモードは「加算」と同じです。

リニアライト

下のレイヤーが50%を上回る領域はすべて「覆い焼き (リニア)」で処理され、結果のイメージでそれらの部分が明るくなります。下のレイヤーが50%未満の領域はすべて「焼き込み (リニア)」で処理され、結果のイメージのそれらの部分は暗くなります。このコンポジットモードでは、結果のイメージのコントラストが強くなります。

輝度

下のレイヤーの色相/彩度と上のレイヤーの輝度を合わせて、HSLイメージ成分を使用する2つのレイヤーを再結合します。

乗算

対応するピクセルが乗算されます。レイヤーの順序は関係ありません。通常このブレンドモードでは、2つのイメージの最も暗い部分が強調される効果が得られます。イメージのブラックの部分は保持されますが ($0 * n = 0$)、イメージのホワイトの部分は出力されるイメージに影響しません ($1 * n = n$)。乗算モードは、ホワイト領域の暗いエレメントをイメージに合成する場合に役立ちます。また、イメージとブレンドするノイズ、グレイン、ダメージなどの暗い部分を強調する場合にも使用できます。

オーバーレイ

オーバーレイは、タイムラインの一番下のイメージのピクセル値に基づいて、スクリーンコンポジットと乗算コンポジット両方の機能を組み合わせて効果を生み出します。下のレイヤーの50%を上回るピクセルにはスクリーンが適用され、50%未満のピクセルには乗算が適用されます。オーバーレイは、2つのイメージをシャドウからハイライトまでのトーンレンジを通して視覚的に有効な方法で組み合わせるため、ノイズ、グレイン、ダメージなどのイメージレイヤーを他のクリップと組み合わせる際に適したコンポジットモードです。

ピンライト

下のレイヤーのピクセルが50%未満のグレー領域において、上のレイヤーの明るいピクセルが下のレイヤーの暗いピクセルに置き換えられ、下のレイヤーの明るいピクセルが上のレイヤーの暗いピクセルに置き換えられます。その結果、最終的なイメージの暗い部分が、両レイヤーの暗い部分の組み合わせになります。下のレイヤーのピクセルが50%を超えるグレー領域では、上のレイヤーの暗いピクセルが下のレイヤーの明るいピクセルに置き換えられ、下のレイヤーの暗いピクセルが上のレイヤーの明るいピクセルで置き換えられます。その結果、最終的なイメージの明るい部分が、両レイヤーの明るい部分の組み合わせになります。

彩度

下のレイヤーの輝度/色相と上のレイヤーの彩度を合わせて、HSLイメージ成分を使用する2つのレイヤーを再結合します。

スクリーン

2つのレイヤーのピクセル値を反転して乗算するため、反転した結果が得られます。レイヤーの順序は関係ありません。スクリーンは乗算の反対で、2つのイメージの最も明るい部分を保持します。スクリーンモードは、ブラック領域の明るいエレメントをイメージに合成する場合に役立ちます。また、イメージとブレンドするノイズ、グレイン、ダメージなどの明るい部分を強調する場合にも使用できます。

ソフトライト

ハードライトを弱めに適用するコンポジットモードです。2つのレイヤーがより均等にブレンドされます。

減算

それぞれ対応するピクセルで、下のレイヤーのピクセルが上のレイヤーのピクセルから差し引かれます。その結果、イメージの暗い部分がフラットなブラックになりますが、0を下回ったイメージデータは保持され、後のカラーコレクション作業で読み出すことができます。

ビビッドライト

下のレイヤーが50%を上回る領域はすべて「覆い焼き (カラー)」で処理され、結果のイメージでそれらの部分が明るくなります。下のレイヤーが50%未満の領域はすべて「焼き込み (カラー)」で処理され、結果のイメージのそれらの部分は暗くなります。このコンポジットモードでは、最終的なイメージのコントラストと彩度が非常に強くなり、極端なエフェクトとして使用できます。

不明

読み込んだXML/AAFファイルのコンポジットモードがResolveでサポートされていない場合は、コンポジットモードのポップアップメニューに「不明」と表示されます。「不明」は実質的に「ノーマル」と同じです。

不透明度

各クリップには「不透明度」パラメーターがあり、インスペクタ内で調整できます。0 (完全に透明) ~100 (完全に不透明) の範囲で透明度の調整が可能です。値を100未満に設定すると、選択したクリップがタイムライン上で下にあるクリップとミックスされます。ミックスは、現在使用しているコンポジットモードに従って実行されます。タイムライン上で下にクリップがない場合、クリップはブラックとミックスされます。

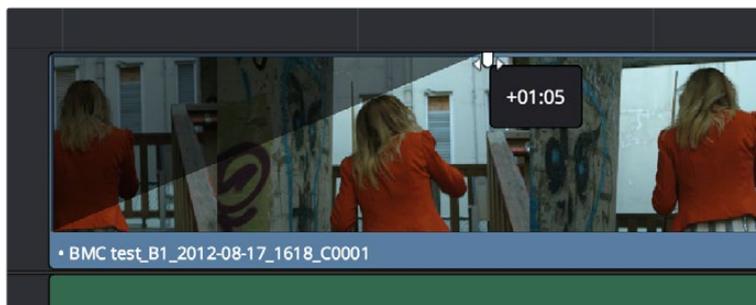
このパラメーターをキーフレーミングすれば、より複雑なフェード・トゥ・ブラックやクロスディゾルブを作成できます。キーフレーミングに関する詳細は、このチャプターに後述されています。

クリップの透明度を変更する：

- ・ インスペクタを開き、調整するクリップを選択します。さらに「不透明度」スライダーを設定して透明度を調整します。

ビデオフェーダーハンドル

クリップから次のクリップへのディゾルブや、クリップからブラック (またはブラックからクリップ) へのディゾルブを作成する場合、エフェクトライブラリのトランジションの1つを使用するのが従来の方法でした。しかし、この作業はフェーダーハンドルでも実行できます。フェーダーハンドルは、クリップにポインターを重ねると、クリップの先頭と末尾に表示されます。ブラックにフェードまたはブラックからフェードする場合は、フェーダーハンドルを使用すると作業が簡単です。またフェードハンドルは、スーパーインポーズした他のクリップとのフェードを行う際にも便利です (下のスクリーンショットを参照してください)。



トラック2のクリップのビデオフェーダーハンドルをドラッグ

フェーダーハンドルを使用するには、調整を行うクリップにポインターを重ねます。ビデオクリップの右上と左上に緑のフェーダーハンドルが表示されたら、フェードエフェクトを適用したい長さだけハンドルをドラッグします。

アルファチャンネルのサポート

タイムライン上でスーパーインポーズしているビデオ/イメージクリップにアルファチャンネルがエンベッドされている場合、アルファチャンネルはクリップ内に自動的に透明部分を作成し、下のトラックと合成されます。この作業では、ユーザーが何かを行う必要はありません。



クリップとアルファチャンネルをスーパーインポーズすると、そのクリップと下のクリップが自動的に合成される

一方、クリップにアルファチャンネルがあるかのように誤って読み取られている場合など、クリップのアルファチャンネルを無効にできます。「メディアプール内で検索」コマンドを使用してメディアプールで対象のクリップを選択し、右クリックして、「アルファモードを変更」>「なし」を選択します。

メモ: 読み込んだクリップにアルファチャンネルがある場合、ラウンドトリップワークフロー用にレンダリング出力できます。これを行うには、デリバリーページのレンダリング設定を「個別のクリップ」に設定し、「フォーマット」と「コーデック」でアルファチャンネル出力をサポートしている組み合わせを選択して、レンダリング設定リストの「ビデオ」パネルで「アルファを書き出し」チェックボックスをオンにします。

キーイング、外部マット、 ウィンドウを使用して合成

ノードエディターでアルファ出力を追加し、作成したキーをつなげることで、カラーページのクオリファイアー、パワーウィンドウ、外部マットクリップを使用して合成エフェクトを作成することも可能です。この方法では、クオリファイアーを使って単一のグリーンバックキーを抜いたり、Power Windowを使ってロトスコーピングやマットの作業を行ったり、外部マットを使用して2つ以上のクリップを合成したりできます。また、これらのエフェクトをエディットページで確認できます。

アルファ出力を使ったノードベース合成の詳細は、[Chapter 30「ノードエディターの使用」](#)を参照してください。

トランスフォーム、クロップ、レンズ補正

DaVinci Resolveは、解像度非依存のアプリケーションです。これは、ソースメディアの解像度に関係なく、メディアを好きな解像度で出力できることを意味しています。また、あらゆる解像度のクリップを自由にミックスし、4K、HD、SDのクリップを同じタイムラインに並べ、さらに必要に応じて各クリップをプロジェクトの解像度にスケーリングできます。

プロジェクトの解像度はいつでも変更できるため、作業しやすい解像度でプロジェクトを進め、他の解像度で出力することも可能です。1つのプログラムをHDとSDの2つのバージョンで出力するなど、プログラムの複数バージョンを別々の解像度で簡単に出力できます。

DaVinci Resolveは、幾何学的トランスフォームを作成できるパワフルなツールを搭載しています。このプロセスでは、高度なアルゴリズムを使用してオプティカル・クオリティのサイズ調整が行われます。エディットページでは、各クリップにトランスフォームパラメーターがあります。これらのパラメーターは、「サイズ調整の情報を使用」チェックボックスを有効にしている場合に、AAF/XMLから読み込むサイズ変更情報の保存に使用できます。この機能には、読み込んだ編集トランスフォーム設定を、カラーページの「入力サイズ調整」パラメーターとは別で維持できるという利点があります。「入力サイズ調整」は、一般的にカラーリストがパンやスキャンの調整に使用するパラメーターです。

もちろん、これらのコントロールを調整しながらでも、タイムラインでの作業、クリップのズームイン、クリップの位置を変更して、合成の質を向上させるなどの作業が可能です。これらのパラメーターとカラーページの「サイズ調整」パレットのパラメーターには重複しているものもありますが、これらは別々のパラメーターであり、それぞれで行った調整は個別に保存できます。

プログラムを出力する際、各クリップの最終解像度は、ソースメディアの元々の解像度、タイムラインの解像度、イメージスケーリング設定、エディットページおよびカラーページのトランスフォームを考慮して計算されます。これにより、各ソースクリップで可能な範囲で最大の解像度に基づいた、最もクリーンな幾何学的トランスフォームが最終解像度で使用されます。

エディットページの「トランスフォーム」グループには、以下のパラメーターがあります。これらのパラメーターは、カラーページ内「サイズ調整」パレットの「編集時のサイズ調整」モードでも編集できます。

- **位置 X/Y**: イメージをフレーム内で動かし、パンまたはスキャンを調整します。Xではイメージが左右に、Yではイメージが上下に動きます。
- **ズーム X/Y**: イメージを拡大または縮小します。XとYのパラメーターは、リンクさせてイメージのアスペクト比を固定するか、あるいはリンクを解除してイメージを一方向のみに拡大/縮小できます。
- **回転アングル**: アンカーポイントを中心にイメージを回転させます。
- **アンカーポイント X/Y**: すべてのトランスフォームの中心となるクリップ上の座標を指定します。オンスクリーンコントロールを使用する際は、「Option」を押しながらセンターハンドルをドラッグすると、アンカーポイントを自由に動かせます。
- **ピッチ**: イメージの中央を左右に走る水平軸を中心に、イメージをカメラから遠ざける（または近づける）ように回転させます。プラスの値にするとイメージの上部が遠ざかり、下部が近づきます。マイナスの値にするとイメージの上部が近づき、下部が遠ざかります。値を高く（低く）することで、極端なイメージを作成できます。
- **ヨー**: イメージの中央を上下に走る水平軸を中心に、イメージをカメラから遠ざける（または近づける）ように回転させます。プラスの値にするとイメージの左部が近づき、右部が遠ざかります。マイナスの値にするとイメージの左部が遠ざかり、右部が近づきます。値を高く（低く）することで、極端なイメージを作成できます。
- **フリップ**: 2つのボタンでイメージを異なる方法で反転させます。
- **水平にフリップ**: X軸に沿ってイメージの左右を反転させます。
- **垂直にフリップ**: Y軸に沿ってイメージの上下を反転させます。

エディットページにはクロッピングパラメーターがあります:

- **左、右、上、下クロップ**: イメージの4辺をピクセル単位でクロッピングできます。クリップのクロッピングにより生じる透明の部分には下の画像が表示されます。
- **ソフトネス**: クロップのエッジをぼかします。マイナスの値に設定すると、クロップボックスの中のエッジがソフトになります。プラスの値に設定すると、クロップボックスの外のエッジがソフトになります。

「ダイナミックズーム」コントロール（デフォルトではオフになっています）を使用すると、パンやスキャンをすばやく実行してクリップをズームイン/アウトできます。また、Final Cut Pro Xから“Ken Burns”エフェクトを使用しているクリップを含むプロジェクトを読み込むと、それらのクリップのエフェクトはDaVinci Resolveの「ダイナミックズーム」パラメーターに反映されます。「ダイナミックズーム」設定グループをオンにすると、インスペクタの2つのコントロールが有効になります。これらのコントロールは、タイムラインビューアに表示されるダイナミックスクリーンのコントロール（下記参照）と連動します。

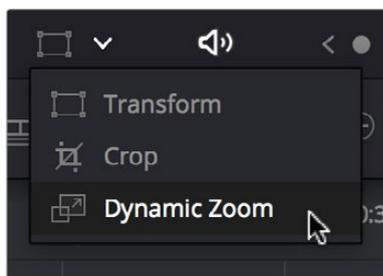
- **センター**: これらのコントロールによるモーションの加速方法を選択します。「リニア」、「イーズイン」、「イーズアウト」、「イーズイン&イーズアウト」から選択できます。
- **スワップ**: ダイナミックズームエフェクトを生むトランスフォームの開始点/終了点を逆にします。

「リタイムとスケーリング」にあるパラメーターは、クリップのスケーリングおよびリタイム品質に関する設定です。

- **リタイム処理**: ミックス・フレームレートのタイムラインにおけるクリップ処理、およびスピードエフェクト（早送りやスローモーション）が適用されたクリップ処理の方法をクリップごとに選択します。デフォルトは「プロジェクト設定」で、スピードエフェクトが適用されたクリップはすべて同じ方法で処理されます。オプションは3つあります: 「ニアレスト」、「フレームブレンド」、「オプティカルフロー」から選択します。詳細はチャプター3「プロジェクト設定と環境設定」の「フレーム補間」セクションを参照してください。
- **スケーリング**: 現在のプロジェクト解像度と一致しないクリップに対する処理を選択します。デフォルトでは「プロジェクト設定」になっており、解像度の異なるクリップはすべて自動的にリサイズされます。また、各クリップにそれぞれ異なる種類の自動スケーリングを選択できます。自動スケーリングの種類には、クロップ、フィット、塗りつぶし、ストレッチがあります。これらの詳細については、チャプター29「カラーページのエフェクト」の「2Dトランスフォーム」セクションに記載されています。
- 「レンズ補正」グループ (Resolve Studioのみ) には2つのコントロールがあり、レンズの歪みを補正できます。また、意図的にレンズの歪みを追加することもできます。
- **分析**: 広角レンズで生じる歪みの自動分析が、タイムラインの再生ヘッドがある位置のフレームで行われます。「分析」ボタンをクリックすると「歪み」スライダーが動き、自動補正が行われます。
- **歪み**: このスライダーを右にドラッグしてイメージにワープを追加し、広角レンズによって歪んだイメージ部分を手動で補正できます。「分析」ボタンで実行した自動補正が過度なものであった場合は、このスライダーを左にドラッグして自動補正の度合いを下げ、イメージが適切なルックになるよう調整できます。

トランスフォーム/クロップ/ダイナミックズームのグラフィックコントロール

トランスフォーム、クロップ、ダイナミックズームは、タイムラインビューアの左下にあるボタンからでも使用できます。



タイムラインビューアのトランスフォームコントロール

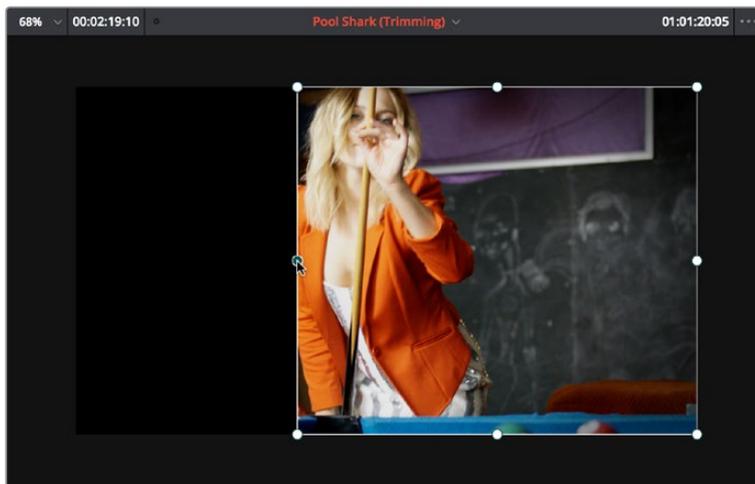
タイムラインビューアのグラフィックコントロールを使用して、クリップをトランスフォームする:

- 1 タイムラインビューアの左下にあるトランスフォーム/クロップボタンをクリックしてオンにします。オレンジは有効、グレーは無効です。
- 2 次のいずれかを実行します:
 - 必要に応じて、ポップアップメニューから「トランスフォーム」選択してモードを変更します。適切なコントロールがスクリーンに表示されたら、マウスを使用してクリップを操作します。トランスフォームモードでは、クリップの境界ボックス内をドラッグして、パンやティルトを調整できます。さらに、4角のいずれかをドラッグして比例的にリサイズしたり、4辺のいずれかをドラッグして高さや幅を拡張/縮小したり、中央のハンドルをドラッグして回転させたりなどの調整が可能です。



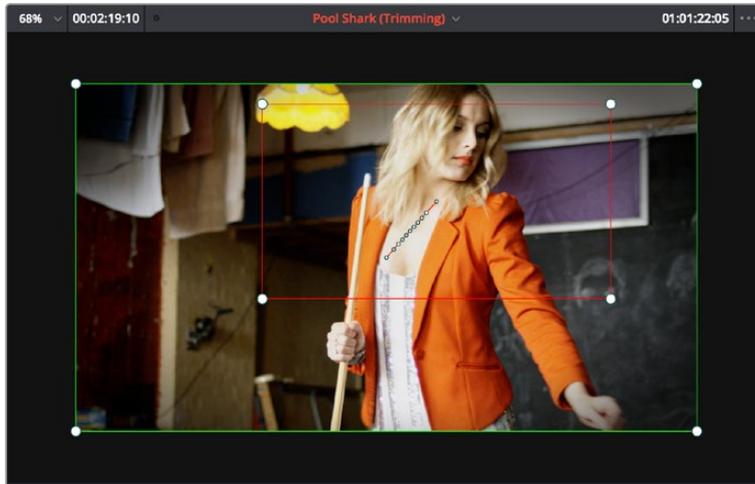
タイムラインビューアに表示されたトランスフォーム用のオンスクリーンコントロール

- ・ポップアップメニューで「クロップ」を選択します。このモードでは、すべての辺にクロップ用のハンドルがあります。



タイムラインビューアに表示されたクロップ用のオンスクリーンコントロール

- ・ポップアップメニューで「ダイナミックズーム」を選択します。このモードでは、アニメートするトランスフォームの開始時および終了時のサイズ/位置を、それぞれ緑のボックスと赤いボックスで確認できます。それらのボックスをドラッグして、エフェクト開始時または終了時のパンやティルトを調整できます。サイズを調整するにはボックスの角をドラッグします。モーションパスが表示され、作成したモーションが確認できます。



タイムラインビューアに表示されたトランスフォーム/クロッピング用のオンスクリーンコントロール

- 必要であれば、タイムラインビューアのスケールメニューで小さめの表示パーセンテージを選択してください。イメージをリサイズする際に、オンスクリーンコントロールが確認しやすくなります。
- 調整が終わったら、トランスフォーム/クロップボタンをオフにします。

スピードエフェクトとリタイム

スピードエフェクトとは、スピードアップやスローダウンなど、タイムラインのクリップの再生速度を変更するエフェクトです。DaVinci Resolveでは、スピードエフェクトを4通りの方法で作成できます。

- スピードエフェクトの読み込み:** DaVinci Resolveは、読み込んだEDL、AAF、XMLプロジェクトからリニアスピードエフェクトを、XML、AAFプロジェクトファイルからノンリニアスピードエフェクトを読み込むことができます。スピードエフェクトが存在する場合、Resolveはクリップを指定のスピードで再生します。また、エディットページのコントロールを使用して独自のスピードエフェクトを作成することも可能です。クリップのスピードを調整するには、次の3つの方法があります（インスペクタを使用、「速度を変更」ダイアログを使用、タイムラインのリタイミングエフェクトを使用）。
- 「フィット トゥ フィル」を使用してスピードエフェクトを作成:** タイムラインのクリップのスピードは、「フィット トゥ フィル」コマンドでも変更できます。このコマンドでは、ユーザーの任意の長さにクリップがフィットするよう、クリップがリタイムされます。「フィット トゥ フィル」の使用に関する詳細は、チャプター14「編集の基礎」の「様々な編集」セクションを参照してください。
- シンプルな直線型スピードエフェクトの作成:** シンプルなファストモーション/スローモーションのスピードエフェクトは、「クリップ速度を変更」コマンドを使用するか、タイムラインでリタイムコントロールの左右ハンドルを使用して作成できます。それぞれの方法については、このセクションで後述しています。
- 変速エフェクトの作成:** ひとつのクリップが様々なタイミングで、様々な度合いでスピードアップ/スローダウンする複雑な変速スピードエフェクトも作成できます。変速エフェクトを作成するにはリタイムコントロールを使用するか、2種類のスピードカーブを使用します。これらの方法についても、このセクションで後述しています。

スピードエフェクトとオーディオ

「クリップの速度を変更」コマンド、「リタイム」コントロール、「フィット トゥ フィル」編集など、Resolveで直線状のスピードエフェクトを作成するすべての方法において、クリップのオーディオはビデオと一緒にリタイムされます。オーディオのリタイムは、Linux/Windowsではピッチコレクションなしで、Mac OS X (Yosemite以降のバージョン) ではピッチコレクションと併せて実行されます。一方、変化するスピードエフェクトの場合、オーディオはミュートされます。

シンプルなスピードエフェクトの作成

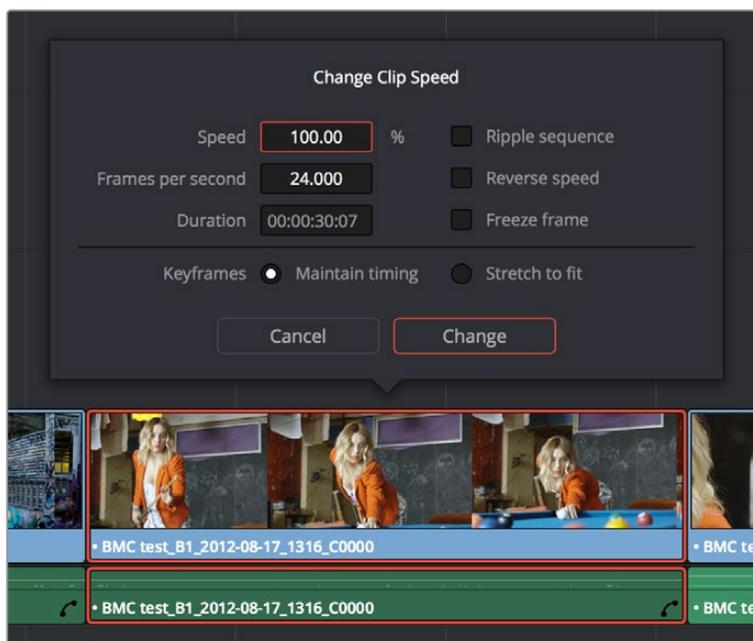
単純にクリップをスローモーションで再生したり、スピードアップ/反転させたいだけの場合、またはフリーズフレームを作成したい場合は、ブラウザまたは「速度を変更」ダイアログを使用して、シンプルなスピードエフェクトを適用できます。

以下のいずれかの方法でクリップの速度を変更します：

- ・ クリップを選択し、「クリップ」>「クリップ速度を変更」を選択して、「速度変更を編集」ダイアログのコントロールを使用する。
- ・ タイムラインでクリップを右クリックし、「クリップの速度を変更」を選択して、「速度変更を編集」ダイアログのコントロールを使用する。

速度変更の操作オプション：

- ・ **速度をパラメーターで変更**：選択したクリップの速度を任意のパーセンテージ、フレームレート、継続時間に変更します。
- ・ **「リップルシーケンス」チェックボックス**：スピード変更でタイムラインをリップルし、新しいクリップのサイズに合わせて現在のクリップに続くすべてのクリップを前後に移動したい場合は、チェックボックスをオンにします。



「スピード」ダイアログのスピードエフェクトパラメーター

- ・ **逆走**：このボタンを押すと、現在のスピードが負の値に設定され、クリップの動きが反転します。

- ・ 「**フリーズフレーム**」チェックボックス：すべてのクリップを、再生ヘッドの現在の位置にあるフレームのフリーズフレームに変更します。
- ・ **タイミングを維持/ストレッチ トゥ フィット** 「タイミングを維持」を選択すると、クリップに含まれるすべてのキーフレームが元の位置にロックされます。「ストレッチ トゥ フィット」を選択すると、スピードエフェクト中にコンポジット/トランスフォーム/クロップのすべてのキーフレームがクリップの長さに応じて拡張/短縮されます。

クリップのリタイムコントロール

タイムラインのクリップスピードを変更するもうひとつの方法が、リタイムエフェクトの適用です。このリタイム方法では、便利なコントロールオーバーレイが表示されます。ユーザーはこのオーバーレイを使用して、クリップスピードをタイムラインで調整し、様々なスピードエフェクトの作成に必要なコントロールにアクセスできます。

クリップのリタイムコントロールを表示する：

- ・ クリップを選択して、「クリップ」>「リタイムコントロール」(Command + R) を選択する。
- ・ クリップを右クリックして、コンテキストメニューの「リタイムコントロール」を選択する。

タイムラインのクリップ上にリタイムコントロールが表示されます。これは、クリップの上部に矢印で表示され、再生のスピードと方向を示すリタイムコントロールトラック (デフォルトでは右向きの青色で、100%の再生になっています) と、クリップの中央下部に表示され、現在のスピードを示すクリップスピードのポップアップメニューが含まれています。



タイムラインのスピードエフェクトコントロール

クリップ全体をリタイム

リタイムエフェクトを使用する最も簡単な方法は、すべてのクリップの再生スピードを変更する方法です。クリップをストレッチ/圧縮して長さを変更すると、リタイムしたクリップより右側のタイムライン部分がリップルされます。

クリップをドラッグしてリタイムする：

- ・ 「速度を変更」ネームバーの右または左にカーソル合わせ、リタイムカーソルが表示されたらドラッグしてクリップをストレッチ/圧縮し、クリップをリタイムします。

値を特定してクリップをリタイムする：

- 1 クリップを選択して「Command + R」を押します。
- 2 クリップ下部で、スピードのパーセンテージ表示の右にあるメニューボタンをクリックします。
- 3 次のいずれかを実行します：
 - ・ 「速度を変更」のサブメニューで、新しい再生スピードを選択する。
 - ・ 「セグメントを逆方向に再生」を選択して、クリップを逆再生にする。逆再生スピードは、リタイムコントロールトラックに左向きの矢印で表示されます。

元の再生スピードに戻す：

- クリップの下に表示された速度パーセンテージの横にあるポップアップをクリックし、「100%にリセットする」を選択します。

リタイム使用時にタイムラインをリップル/上書き

タイムライン上で右にあるクリップが、リタイムコントロールによるスピード変更で生じたクリップの長さの違いに合わせてリップルするかどうかは、選択ツール/モード（タイムラインはリップルしません）を使用しているかトリムツール/モード（タイムラインがリップルします）を使用しているかによって異なります。

クリップのスピード矢印

クリップをリタイムすると、クリップスピードのポップアップメニューに現在のクリップ全体のスピードが表示されます。さらに、リタイムコントロールトラックにもスピードと再生方向が表示されます。クリップスピードが100%未満の場合は、リタイムコントロールトラックに表示される青の三角形の間隔が広がります。クリップスピードが100%を超えている場合は、リタイムコントロールトラックに表示される青の三角形の間隔が狭くなります。通常スピードである100%の場合は、リタイムコントロールトラックに表示される青の三角形が等間隔になります。左側を向いた青の矢印は、逆再生を意味しています。



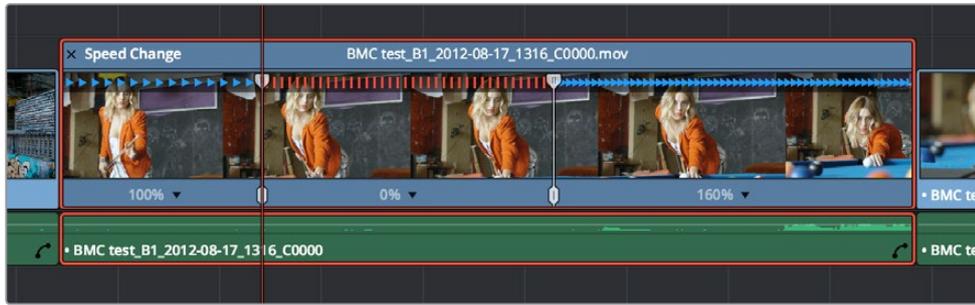
スピード設定が異なる3つのクリップ。左から順に100%スピード、スローモーション、早送りであることが矢印で確認できます。

リタイムコントロールを使用して変速スピードエフェクトを作成

リタイムコントロールでは、クリップの途中にフリーズフレームを挿入したり、速度変化点を使ってカスタム変速エフェクトを作成できます。変速エフェクトのオプションには巻き戻しや速度ランプエフェクトがあり、速度変化点を自動的に設置してプリセットエフェクトを作成できます。

特定のタイミングにフリーズフレームを作成する：

- リタイムコントロールが表示されている状態で、再生ヘッドをクリップ内のフリーズしたいフレームに移動します。これは、特定のフレームで人物の動きを急に止めるなどのエフェクトを作成する場合に最適です。
- クリップスピードのポップアップメニューを開き、「フリーズフレーム」を選択します。クリップに新しく2つの速度変化点が追加され、そのフレームでクリップがフリーズする範囲が指定されます。これは、リタイムコントロールトラックにある赤い縦の線で確認できます。2つ目の速度変化点を過ぎると、次のフレームからクリップが再び再生されます。



クリップ内に一瞬のフリーズフレームを挿入するよう設定したスピードエフェクトコントロール

- 2つ目の速度変化点を前後に動かして、フリーズフレームの長さを決定します。1つ目の速度変化点まではクリップが普通に再生され、1つ目の速度変化点でフリーズします。2つ目の速度変化点から再度普通に再生されます。

変速エフェクトを作成する：

- リタイムコントロールが表示されている状態で、クリップのスピードを変更したいフレームに再生ヘッドを移動し、クリップスピードポップアップメニューから「速度変化点を追加」を選択します。
- 再度スピードを変更したい次のフレームに再生ヘッドを動かし、速度変化点をもう1つ追加します。スピードエフェクトを作成するには、最低でも2つの速度変化点が必要です。
- 2つの速度変化点の間のクリップ速度を変更するには、以下のいずれかを行います：

ポインターを使って、2つ目の速度変化点のトップハンドルをドラッグします。右にドラッグするとクリップの再生スピードがスローになり、左にドラッグするとスピードアップします。この方法でクリップを短く/長くする際、周囲のクリップを上書きするかリップルするかは、選択モードあるいはトリムモードのどちらを使用しているかによって異なります。

または、ポインターを使用して速度変化点のボトムハンドルをドラッグします。この方法では、一定のスピードで再生される範囲を調整できます。調整した範囲の前後のフレームが再配置され、それぞれの範囲のスピードは一定のまま維持されます。クリップ全体の長さは長く/短くなります。
- 速度変化点を削除して特定のクリップのスピードセグメントをエフェクトから除外するには、クリップスピードのポップアップメニューで「速度変化点を削除」を選択し、左側にある速度変化点を削除します。

変速エフェクトを作成する際は、リタイムコントロールトラックの矢印が作業の手助けとなります。また、各セグメントのスピードポップアップに実際のスピードが表示されます。各スピードセグメントから次のセグメントへのスピード変更は自動的に緩やかになるので、スピード変更のトランジションはなめらかです。

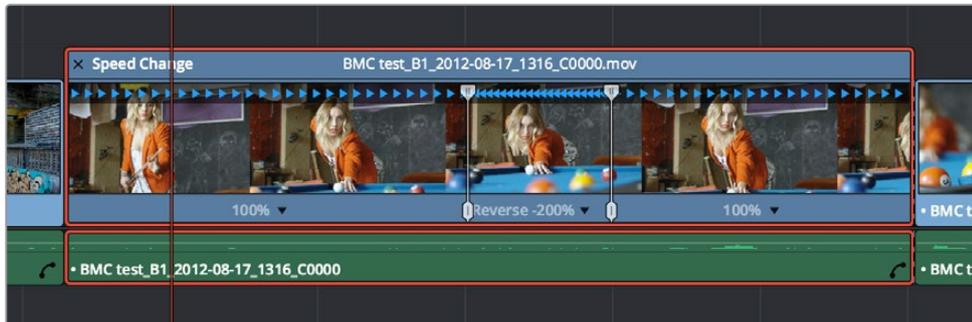
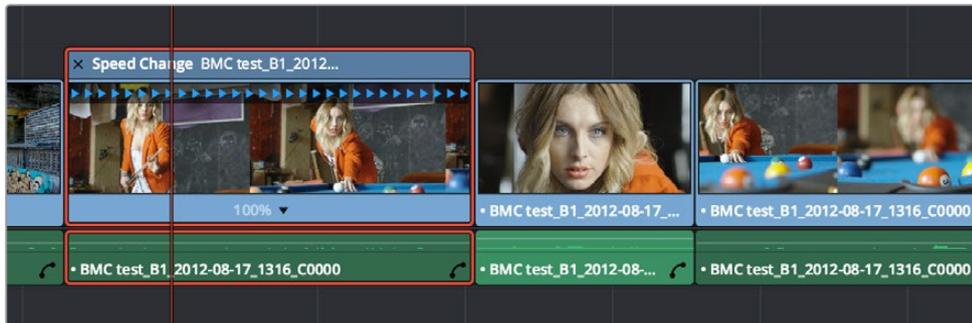


スピードコントロールを3つの異なる再生スピードに設定。矢印の間隔がスピードを表しています。

複数の速度変化点を使用するプリセット・スピードエフェクトの作成コマンドは、もう2つあります。

巻き戻しエフェクトを追加する：

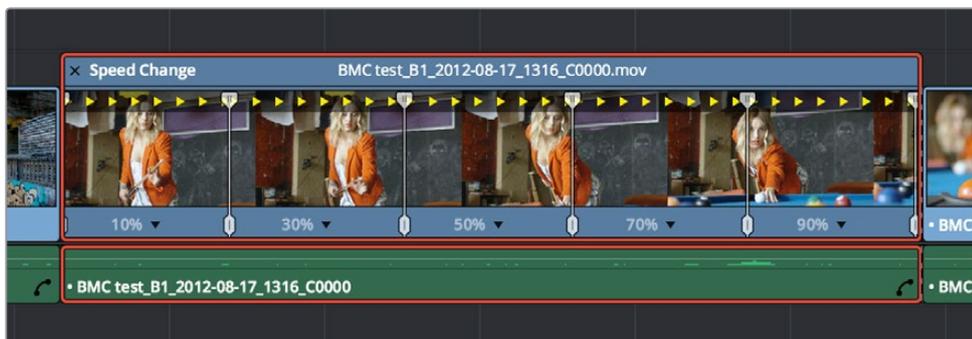
- クリップのリタイムコントロールが表示されている状態でクリップスピードのポップアップメニューを開き、「巻き戻し」サブメニューからプリセットのパーセンテージを選択すると、現在のセグメントの一番右にある速度変化点の後に、2つの新しい速度変化点が増加されます。これにより、現在のセグメントを選択したパーセンテージで逆再生するエフェクトが作成され、最初からもう一度再生されます。



「巻き戻し」エフェクトを作成する前/後のスピードエフェクトコントロール

スピードランプ (段階的な変更) を追加する：

- クリップのリタイムコントロールが表示されている状態で、クリップスピードのポップアップメニューを開きます。「速度ランプ」の2つのサブメニューのうち1つを選択して、現在のスピードエフェクトを5段階のスピードセグメント (10%、30%、50%、70%、90%) に置き換えます。このエフェクトを作成したら、速度変化点をドラッグしてエフェクトの長さを調整できます。



0~100%までの段階的な再生スピード変更を作成するスピードエフェクトコントロール

リタイムコントロールを閉じる

リタイムエフェクトの作成が完了し、リタイムコントロールを閉じると、クリップは通常の表示に戻ります。リタイムコントロールを閉じて、クリップのタイミングに影響はありません。誤ってマウスでクリップのスピードを変更しないよう注意してください。

タイムラインでリタイムコントロールを閉じる：

- ・ リタイムコントロールボックスの左上にあるXボタンをクリックします。
- ・ リタイムしたクリップを選択し、「クリップ」>「リタイムコントロール」を選択するか、「Command + R」キーを押します。

リタイムしたクリップのリタイミングコントロールが隠れると、タイムライン上のクリップ名の左にリタイムバッジが表示されます。さらにスピードを変更する必要がある場合は、いつでもリタイミングコントロールを開けます。



クリップがリタイムされたことを示すスピードエフェクトバッジ

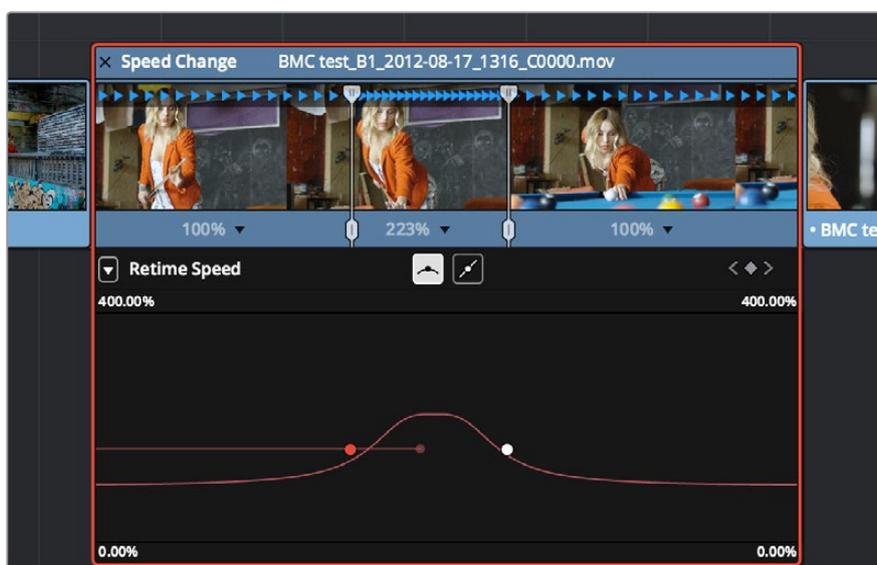
タイムラインでリタイムコントロールを再度開く：

- ・ リタイムしたクリップを選択し、「クリップ」>「リタイムコントロール」を選択するか、「Command + R」キーを押します。

すでにリタイムエフェクトを使用してクリップをリタイムしている場合は、インスペクタでクリップのリタイム処理パラメーターを使用し、クリップのリタイム処理方法を低品質の「ニアレスト」、「フレームブレンド」、「オプティカルフロー」のオプションから選択できます。

リタイムカーブの使用

クリップのリタイムにはカーブも使用できます。リタイムカーブはリタイムコントロールと併用できますが、それのみでも使用できます。例えば、シンプルナリタイムコントロールを使用して大まかなスピードエフェクトを作成し、次にリタイムカーブで微調整を行うなどの作業が可能です。その際は、ベジェカーブハンドルを使用して速度変化点を調整するか、あるいは先にリタイムカーブを表示してからコントロールポイントとカーブを追加し、スピードエフェクトをはじめから作成することもできます。

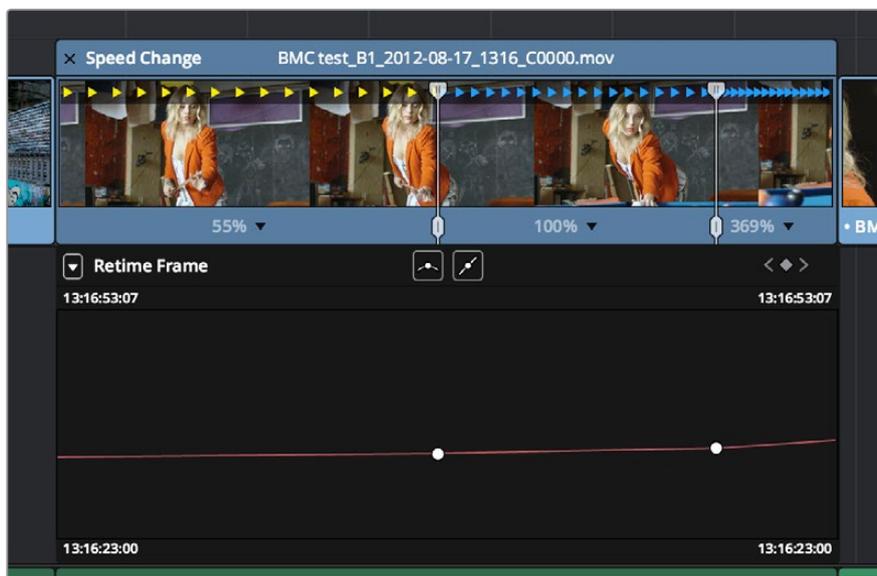


リタイムカーブ。ハンドルを使用して、特定のスピードから他のスピードへの移行を調整できます。

どのように作業を行うかに関係なく、スピードカーブのコントロールポイントはリタイムコントロールに表示されるスピードポイントと1:1で対応しています。両方を同時に表示すると、リタイムコントロールでのスピードポイント調整がカーブに反映されるのが分かります。つまり、複雑な変速エフェクトを作成する際は、操作の行いやすい方のコントロールをドラッグして簡単にスピードを変更できます。

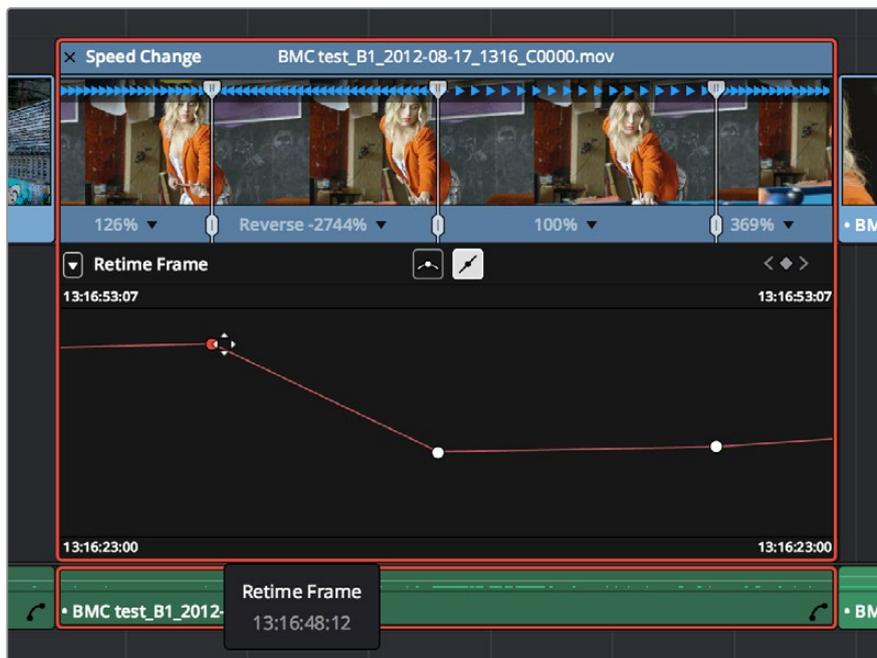
リタイムカーブには2つの種類があり、それらを使い分けることで柔軟な作業が可能です。どちらのカーブが最適であるかは、それぞれのユーザーにとっての使いやすさや、作成するモーションの種類によって異なります。

- 「リタイムフレーム」では、時間グラフを表す一本の斜めのラインが表示されます。これは他のポストプロダクション用アプリケーションでも一般的に見られるカーブで、縦の軸はクリップのソースメディアの各フレームを表しており、横の軸はタイムラインで再生される各フレームを表しています。デフォルトの斜線グラフでは、ソースメディアの各フレームとタイムライン再生の各フレームが1:1対応になっています。これが100%スピードの状態です。しかし、コントロールポイントを追加することで、ソースフレームをタイムラインにどのように配置するかを変更できます。「リタイムフレーム」のカーブに2つのコントロールポイントがあり、左側のコントロールポイントが右側より低ければ、順送りのモーションです。長く浅いカーブでスローモーション、短く急なカーブで速いモーションを作成できます。



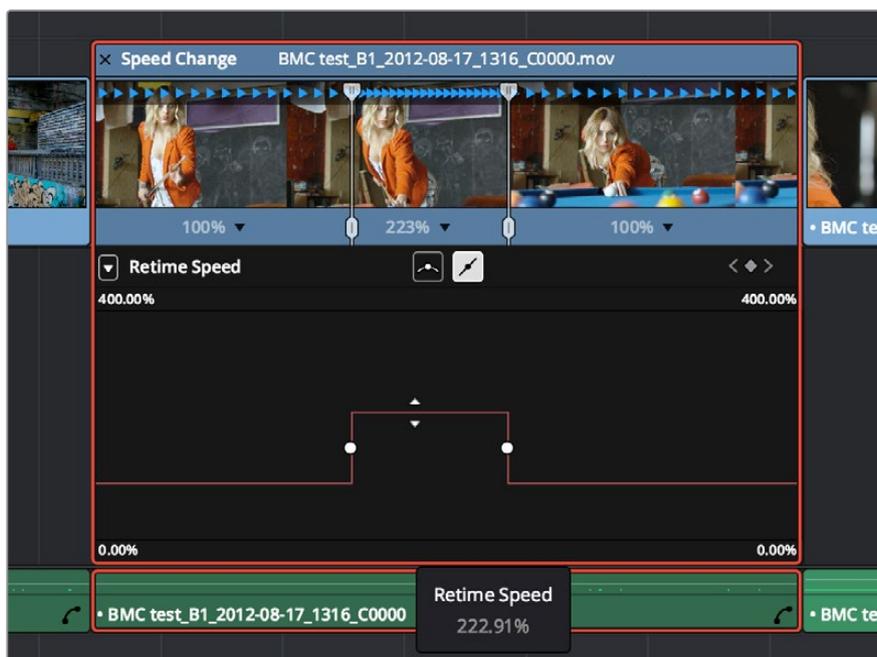
「リタイムフレーム」の斜めのカーブと2つのセグメント。長く浅いセグメント（左）はスローモーションになり、短く急なセグメント（右）は速いモーションになります。

- カーブ上で左側にあるコントロールポイントが右側より高い位置にある場合は、モーションが反転し、そのセグメントが逆送りで再生されます。



「リタイムフレーム」でカーブを反転させ、逆送りのモーションを作成できます。

- 「リタイムスピード」のカーブ（下のイメージ参照）では、平らなラインが100%スピードを表します。ここにコントロールポイントをペアで追加し、各セグメントを上下にドラッグして、スピードを変更できます（注意：コントロールポイントではなく、セグメントをドラッグしてください）。いずれかのセグメントを上ドラッグすると、そのセグメントが短くなり、スピードアップします。下ドラッグすると、そのセグメントが長くなり、スローダウンします。カーブの各セグメントを調整する際は、セグメントのスピードがツールチップにパーセンテージで表示されます。「リタイムスピード」カーブでは、逆送りモーションは作成できません。逆送りモーションを作成する場合は上記のリタイムコントロールか「リタイムスピード」カーブを使用してください。



「リタイムスピード」のカーブと2つのセグメント。短いセグメントはファストモーションになり、[2]長いセグメントはスローモーションになります。

スピードカーブの使い方:

- **タイムラインのクリップのスピードカーブを表示する:** タイムラインでクリップを右クリックし、「リタイムカーブ」を選択します。クリップのカーブエディターが表示されたらコントロールポイントを追加/移動/削除して、他のカーブと同じように編集できます。
- **カーブの種類を「リタイムスピード」と「リタイムフレーム」で切り替える:** カーブエディターの左上にあるメニューを使用して、表示させたいカーブにチェックを入れます。両方表示している場合は、編集したい方のカーブをエディター内でクリックします。
- **スピードカーブを閉じる:** タイムラインでクリップの右端に表示されたカーブボタンをクリックして、カーブを閉じます。

スピードカーブでコントロールポイントを追加/削除/スムーズにし、カーブの各セグメントを調整する作業において、スピードカーブはタイムラインの他のカーブと同じように機能します。詳細はこのチャプター後半の「タイムライン/カーブエディターでキーフレーミング」を参照してください。

スピードエフェクト処理

クリップをリタイムした後、クリップがリタイム処理される方法を変更して視覚的な再生品質を向上できる機能があります。この機能が特に有効なのは、クリップをスローダウンした場合です。これには2通りの方法があります。1つ目は、「マスタープロジェクト設定」に含まれるプロジェクト全体に影響する設定です。2つ目は、インスペクターで各クリップの設定を使用して、クリップのリタイム処理を変更する方法です。

プロジェクト全体のリタイム処理設定を変更する:

- 1 プロジェクト設定の「編集」パネルを開きます。
- 2 リタイム処理ポップアップメニューでオプションを選択します。

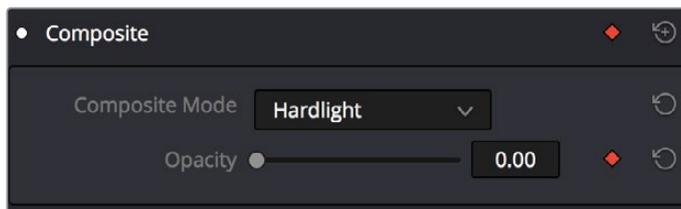
各クリップのリタイム処理設定を変更する:

- クリップを選択し、インスペクタを開いて、「リタイムとスケール」グループのリタイム処理ポップアップからオプションを選択します。

エディットページのキーフレーミングエフェクト

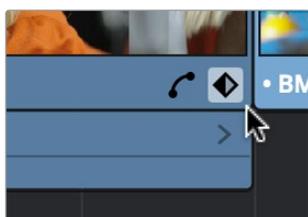
エディットページのインスペクタにあるパラメーターのほとんどは、キーフレーミングに対応しています。ズームパラメーターでズームイン、不透明度パラメーターでフェードアウト、クロッピングパラメーターで片側をクロップして下のクリップを見せるなど、様々な動のエフェクトを作成できます。NLEから読み込むプロジェクトでサイズ設定がキーフレーミングされている場合、それらのキーフレームはResolveのエディットページに読み込まれて表示されます。

キーフレーミングの主なコントロールはインスペクタにあります。キーフレーミングが可能なパラメーターには、スライダーの右にグレーのキーフレームボタンがついています。再生ヘッドがキーフレーム上にある場合は、このボタンはオレンジ色になり、ナビゲーション用の小さい矢印が左右に表示されます。それ以外の場合、ボタンはグレーのままです。



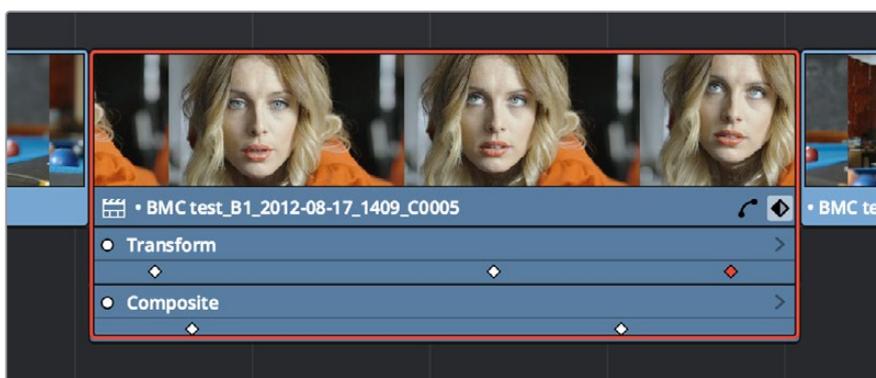
フレームにキーフレームがある場合は、インスペクタのキーフレームボタンがオレンジ色になります。

インスペクタでパラメーターをキーフレーミングすると、タイムライン上にある該当クリップのネームバー右端に2つの小さなボタン（カーブボタンとキーフレームボタン）が表示されます。これらのボタンが表示されるのはキーフレーミングしたクリップのみです。



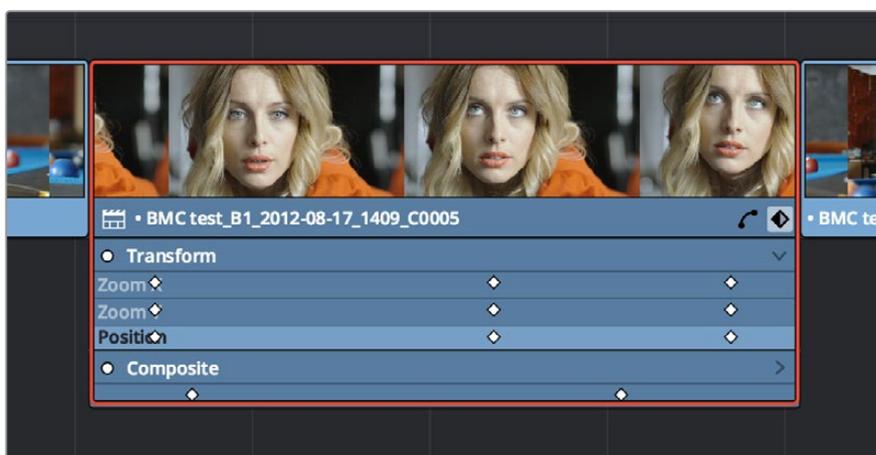
キーフレーミングしたクリップに表示されたタイムラインのキーフレームトラックボタン

キーフレームボタンをクリックすると、クリップのキーフレームトラックが表示されます。インスペクタの各パラメーターグループは、それぞれがひとつにまとまったキーフレームトラックとして表示されます。各キーフレームトラックには、そのグループのすべてのパラメーターの全キーフレームが含まれます。これらを使用して、各クリップのキーフレームを移動/削除/カット/コピー/ペーストできます。例えば、パン、ティルト、ズーム、回転アングル、アンカーポイントのキーフレームは、すべて「トランスフォーム」トラックにあります。



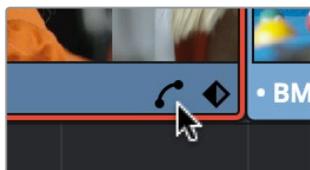
「トランスフォーム」グループのすべてのパラメーターを含むキーフレームトラック

各パラメーターを個別に編集したい場合は、キーフレームトラックの右端にある小さな展開コントロールをクリックします。ひとつにまとまったキーフレームトラックが、インスペクタでキーフレーミングした各パラメーターのキーフレームトラックとして展開されます。



キーフレームトラックの展開コントロールをクリックして、インスペクタでキーフレーミングした各パラメーターのキーフレームトラックを表示できます。

キーフレームした各クリップにはカーブボタンがあります。このボタンをクリックすると、タイムラインのクリップに付属するカーブエディターにパラメーターが表示されます。

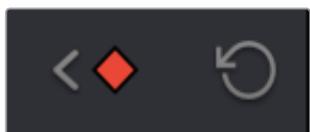


カーブエディターボタン。クリップのカーブエディターを開くのに使用します。

カーブエディターでは、複数のパラメーターを同時に開くことも可能です。作業を行うカーブを選択するには、カーブエディターでカーブをクリックするか、あるいは上のキーフレームトラックでパラメーターのキーフレームの1つをクリックします。選択されたコントロールポイントは移動が可能で、ベジェ補間はカーブエディターの上にある4つのボタンで変更できます。

インスペクタのキーフレーミング

エディットページで行うキーフレーミングは、カラーページのキーフレームエディターとは少し異なります。シンプルなキーフレーミング作業のほとんどは、インスペクタで実行できます。これらの作業には、キーフレーミング対応パラメーターの右に表示される3つのボタンを使用します。



インスペクタに表示された3種類のキーフレームコントロール。
左から「前のキーフレーム」、「キーフレームの作成/削除」、「次のキーフレーム」。

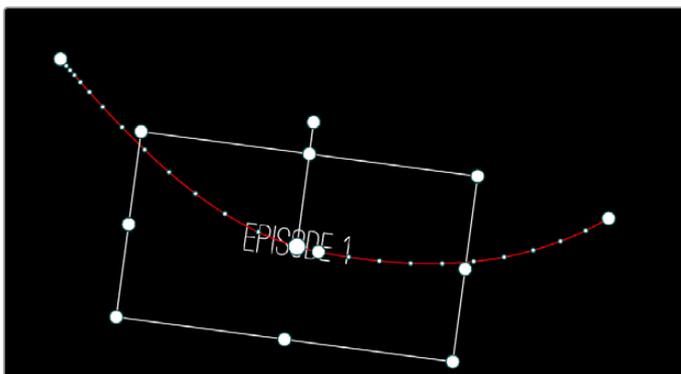
インスペクタでパラメーターをキーフレーミングする方法：

- **キーフレームを追加する**：クリップを選択して、インスペクタを開きます。キーフレームを使用したい位置にタイムラインの再生ヘッドを移動させます。インスペクタで、アニメートさせたいパラメーターの横のキーフレームボタンをクリックします。パラメーターに1つでもキーフレームを追加した後は、インスペクタまたはタイムラインビューアのトランスフォーム/クロップコントロールを使用して同じパラメーターに調整を加えると、再生ヘッドの位置に自動的に新しいキーフレームが追加されます。
- **再生ヘッドを次の/前のキーフレームに移動する**：右括弧 (]) と左括弧 ([) を使用します。または、パラメーターのキーフレームコントロールの横にある左/右矢印を使用しても、次の/前のキーフレームにジャンプできます。
- **すでにパラメーターに追加されているキーフレームを編集する**：編集したいキーフレームの上に再生ヘッドを移動させ、インスペクタまたはタイムラインビューアのオンスクリーンコントロールでパラメーターを変更します。
- **キーフレームを1つ削除する**：インスペクタを開き、再生ヘッドをキーフレームのあるフレームに移動させます。インスペクタのオレンジ色のキーフレームボタンをクリックして、キーフレームを削除します。
- **1つのパラメーターのすべてのキーフレームを削除する**：インスペクタで、パラメーターのキーフレームコントロールの右にあるリセットボタンをクリックします。
- **複数のパラメーターグループのすべてのキーフレームを削除する**：インスペクタで、パラメーターグループのタイトルバーの右にあるリセットボタンをクリックします。

- **1つのパラメーターのキーフレーミングされたエフェクトを有効/無効にする**：タイムラインで、パラメーターのキーフレームトラックの左にある白いドットをクリックします。白は有効の状態です。グレーは無効です。
- **パラメーターグループをインスペクタで有効/無効にする**：インスペクタで、パラメーターグループのタイトルバーの左にある白いドットをクリックします。白はグループが有効の状態です。グレーは無効です。

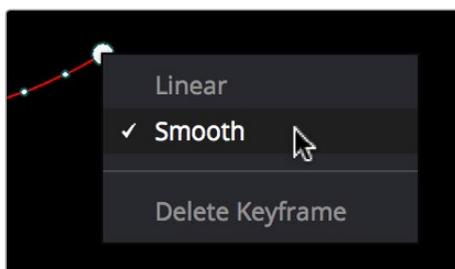
タイムラインビューアのキーフレームモーションパス

クリップのトランスフォームコントロールをキーフレーミングしてモーションを作成する際、トランスポートコントロールの左にあるボタンを使用してオンスクリーンのトランスフォームコントロールをオンにすると、モーションパスが表示されます。



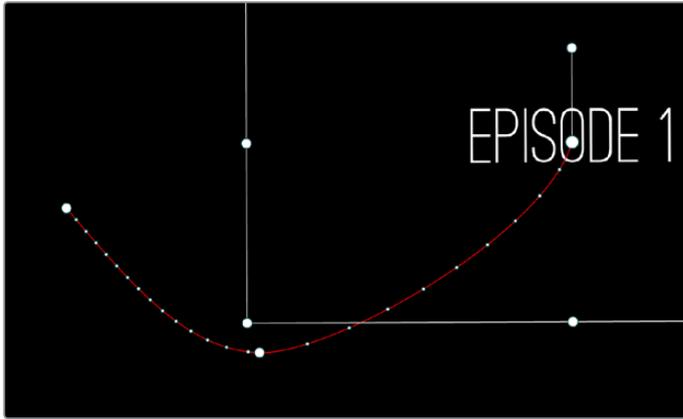
X/Y位置のパラメーターをアニメートしたモーションパス

X/Y位置のパラメーターにキーフレームを加えると、モーションパスに新しいコントロールポイントが追加されます。コントロールポイントのデフォルト設定は「リニア」で、変化の角度がシャープになります。またはコントロールポイントを右クリックし、コンテキストメニューで「スムーズ」を選択すると、コントロールポイントにベジェハンドルが追加され、角度を柔軟に調整できます。



「リニア」のコントロールポイントを、ベジェカーブを使用できる「スムーズ」に変更

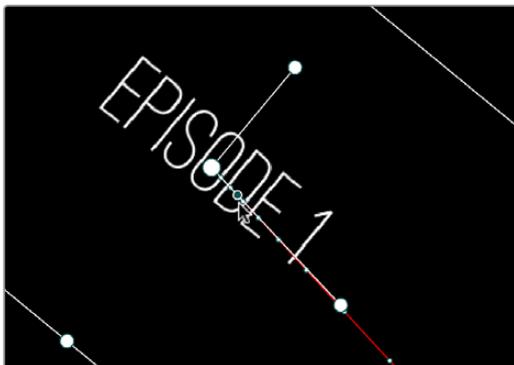
モーションパスを構成するすべてのコントロールポイントを好きなようにドラッグして、選択したクリップの動きを変更できます。モーションパス上のドットは、動きの速度を表しています。ドット同士が近い場合は動きが遅く、離れていると動きが速くなります。モーションパスのコントロールポイントをドラッグして隣のポイントから遠ざけると、両ポイント間のアニメーションスピードが速くなります。逆に近づけると、スピードが遅くなります。これは、選択したクリップが同じキーフレーム時間内に移動する距離を変更しているためです。



左半分が遅いモーション、右半分が速いモーション

また、コントロールポイントのカーブ形状は、コントロールポイントをクリックして選択し、表示されるベジェハンドルをドラッグして調整することも可能です。ベジェハンドルが表示されたら、様々な方法で調整してモーションパスを操作できます。

最後に、ベジェカーブのアクセラレーションハンドルを使用して、モーションの加速度を調整できます。アクセラレーションハンドルをコントロールポイントに向かってドラッグすると、ゆるやかなキーフレームを作成できます。この方法では、スローダウンして停止するモーションまたは停止状態から開始するモーションになります。アクセラレーションハンドルをコントロールポイントから離すようにドラッグすると、より直線的なモーションを作成できます。この方法では、オブジェクトは継続的に動き続けてコントロールポイントを通過します。



ベジェハンドルのアクセラレーションハンドルをコントロールポイントに向かってドラッグすると、緩やかなモーションを作成できます。

モーションパスのベジェハンドルの調整方法:

- コントロールポイントをドラッグして、モーションパスの形状を変えられます。
- ベジェハンドルをドラッグして、カーブの形状を変えられます。
- ベジェハンドルを「Command」を押しながらドラッグして、逆側のベジェハンドルとは分けて調整できます。「Command」キーを離すと、両側のベジェハンドルは調整後の角度で再びロックされます。

モーションパス上のコントロールポイントとキーフレームを削除する:

- コントロールポイントを右クリックして、「キーフレームを削除」を選択します。

コントロールポイントの角度をシャープ/カーブで切り替える:

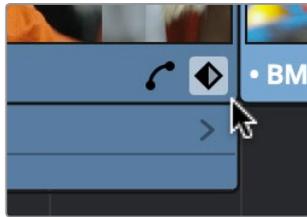
- コントロールポイントを右クリックし、シャープな角度にするには「リニア」、カーブ状にするには「スムーズ」を選択します。

タイムライン/カーブエディターでキーフレーミング

インスペクタで実行できるシンプルなコントロールではなく、より複雑なキーフレーミングが必要な場合は、タイムラインのキーフレームトラックおよびカーブエディターを使用します。

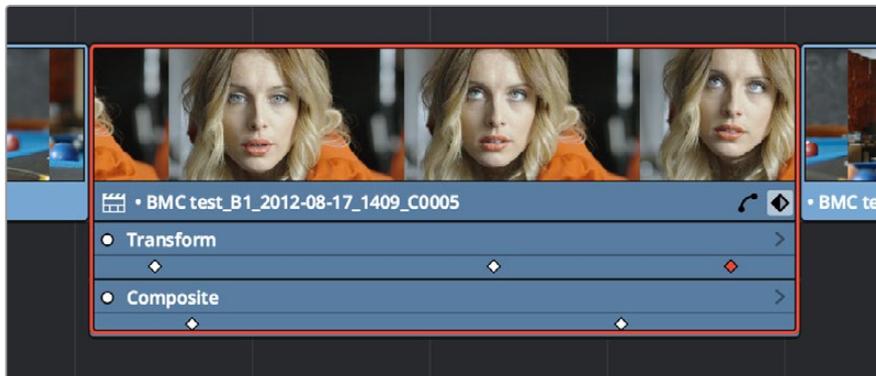
キーフレームエディター

クリップのパラメーターをキーフレーミングすると、タイムライン上のクリップのネームバーの右端に小さなボタンが2つ表示されます。キーフレームボタンをクリックするとキーフレームエディターが開き、キーフレーミングされている各パラメーターグループのキーフレームトラックが表示されます。例えば「コンポジット」、「トランスフォーム」、「クロップ」に含まれるすべてのパラメーターが、それぞれのグループトラックにまとめられています。



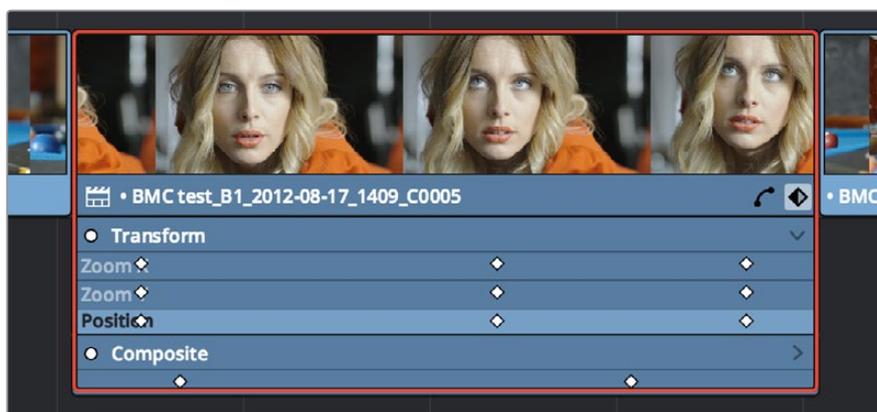
キーフレーミングしたクリップに表示されたタイムラインのキーフレームトラックボタン

例えば、「ズーム」と「位置」のパラメーターにキーフレームを追加すると、これらのキーフレームはすべて「トランスフォーム」とラベル付けされたトラックに表示され、「不透明度」のキーフレームは「コンポジット」トラックに表示されます。



タイムラインで開いたグループキーフレームトラック

グループキーフレームトラックには展開ボタンがあります。このボタンを使用して、各グループ内のキーフレームリングされているパラメーターを個別に表示できます。例えば「トランスフォーム」キーフレームトラックの展開ボタンをクリックして「ズーム」と「位置」のトラックを表示し、それらのキーフレームを個別に調整できます。



各パラメーターのキーフレームトラックを個別に表示

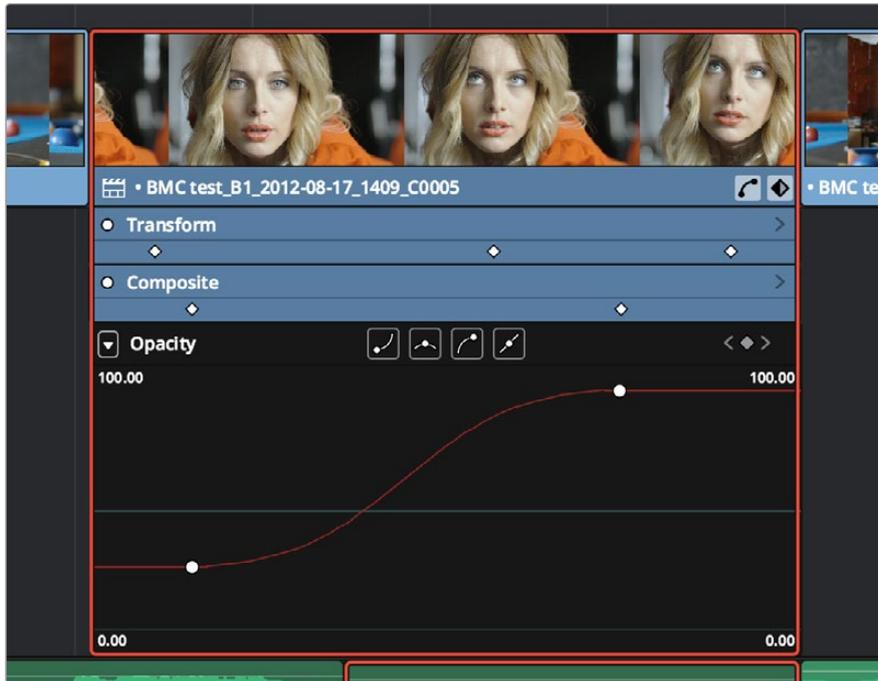
このキーフレームトラックを使用して、タイムラインの実際のクリップの長さを確認しながらキーフレームを編集できます。作業が終わった際にキーフレームトラックを閉じる場合は、クリップのネームバーの右端にある小さいボタンをクリックします。

エディットページのキーフレームエディターでキーフレームを調整する方法：

- ・ **キーフレームエディターに新しいキーフレームを追加する**：キーフレームエディターのトラックで「Option」を押しながらクリックし、新しいキーフレームを追加します。デフォルトでは、パラメーターの現在のフレームの値が使用されます。
- ・ **キーフレームエディターで単一/複数のキーフレームを選択する**：ひとつのキーフレームを選択するには、そのキーフレームをクリックします。複数のキーフレームを選択したい場合は、境界ボックスをドラッグしてそれらのキーフレームを囲みます。
- ・ **単一/複数のコントロールポイントを移動する**：単一/複数のコントロールポイントを選択し、左右にドラッグします。キーフレームをドラッグするとツールチップが表示され、そのクリップのソースメディアの開始点からのオフセットをフレーム数で確認できます。ひとつのキーフレームのみをドラッグする場合は、調整しているパラメーターの名前が表示されます。
- ・ **選択したキーフレームを1フレームずつナッジする**：単一/複数のキーフレームを選択し、左右の矢印キーを使用してキーフレームを前後にナッジします。この方法では正確な編集が行えます。
- ・ **単一/複数のコントロールポイントを削除する**：削除したいキーフレームを選択し、バックスペースキーを押します。
- ・ **キーフレームトラック全体を有効/無効にする**：各キーフレームトラックの左端にある白いボタンをクリックします。ボタンがグレーになり、トラックが無効になります。
- ・ **単一/複数のキーフレームをカット/コピー/ペーストする**：キーフレームを選択し、カット (Command + X) またはコピー (Command + C) ショートカットを使用します。次に、ペーストするキーフレームの開始位置に再生ヘッドを移動し、ペースト (Command + V) を押します。
- ・ **単一/複数のキーフレームを複製する**：キーフレームを選択し、「Option」キーを押しながら選択したキーフレームをドラッグします。キーフレームが複製されたら、好きな位置に移動させます。

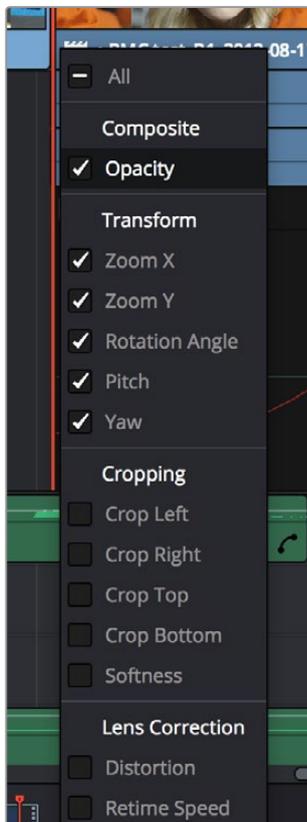
カーブエディター

さらに細かくキーフレームを調整したい場合は、クリップのネームバーの右にある小さなカーブエディターボタンをクリックします。カーブエディターはキーフレームエディターと併せて開くこともできますが、単体でも表示できます。



タイムラインで開いたカーブエディター

カーブエディターには複数のパラメーターを表示できます。どのパラメーターを表示するかは、カーブエディターの左上にあるカーブメニューでチェックボックスを使用して選択できます。またこのメニューでは、編集したいパラメーターの名前をクリックするとカーブを選択できます。

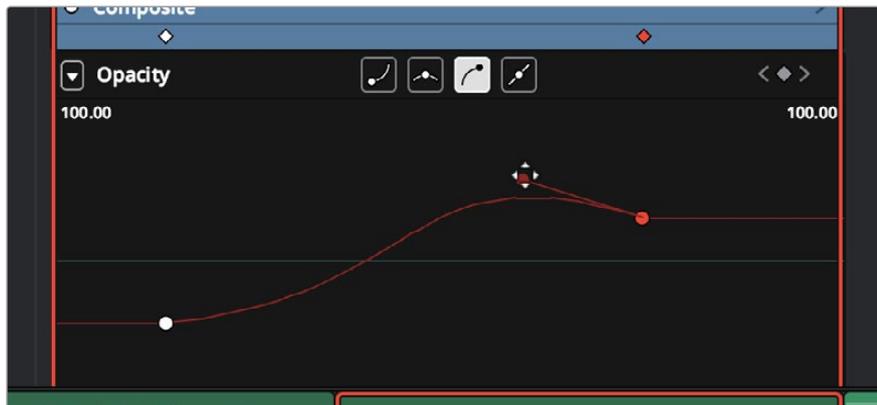


カーブエディターに表示するパラメーターを選択

編集するカーブは選択できますが、複数のカーブで同時に作業することはできません。各カーブに表示されるコントロールポイントを使用して、パラメーターの編集、キーフレームタイミングの修正、各コントロールポイントの補間の変更が可能です。これにより、キーフレーム間の変化を緩やかにするカスタムエフェクトが作成できます。

エディットページのカーブエディターでパラメーターをキーフレーミングする方法：

- **編集するカーブを選択する：**キーフレームエディターとカーブエディターを同時に開いている場合、編集したいキーフレームトラックをクリックすると、対応するカーブがハイライトされます。またはカーブエディターの左上にあるカーブメニューをクリックして、表示して作業を行うカーブを選択します。カーブエディターに複数のカーブを表示している場合は、編集するカーブをクリックしてハイライトし、作業を行います。
- **単一/複数のキーフレームを選択する：**ひとつのキーフレームを選択するには、そのキーフレームをクリックします。複数のキーフレームを選択したい場合は、それらのキーフレームを「Command」を押しながらクリックするか、あるいは境界ボックスをドラッグして囲みます。
- **カーブ上の単一/複数のコントロールポイントをドラッグする：**単一/複数のコントロールポイントを選択したら、左右にドラッグしてリタイムし、上下にドラッグして値を変更できます。「Shift」キーを押すと、キーフレームの調整を一方に制限できます。
- **選択したキーフレームの値を1ずつナッジする：**単一/複数のキーフレームを選択したら、「Command + 左矢印」と「Command + 右矢印」でそれらの時間をナッジし、「↑」「Command + 上矢印」と「Command + 下矢印」で値をナッジできます。これらの方法では正確なキーフレーム調整が可能です。
- **カーブに新しいコントロールポイントを追加する：**カーブ上で「Option」を押しながらクリックして、新しいコントロールポイントを追加します。
- **単一/複数のコントロールポイントをカーブから削除する：**削除したいキーフレームを選択し、バックスペースキーを押します。
- **単一/複数のキーフレームをカット/コピー/ペーストする：**キーフレームを選択し、カット (Command + X) またはコピー (Command + C) ショートカットを使用します。次に、ペーストするキーフレームの開始位置に再生ヘッドを移動し、ペースト (Command + V) を押します。
- **コントロールポイントの補間を変更する：**編集したいコントロールポイントをクリックして選択し、カーブエディターのタイトルバーにある4つのベジェ補間ボタンのうち1つを選択します。
- **ベジェハンドルを調整する：**ベジェハンドルを任意の方向にドラッグして、カーブを修正します。



ベジェ補間したカーブエディター

カーブエディターでの作業が終わった後：

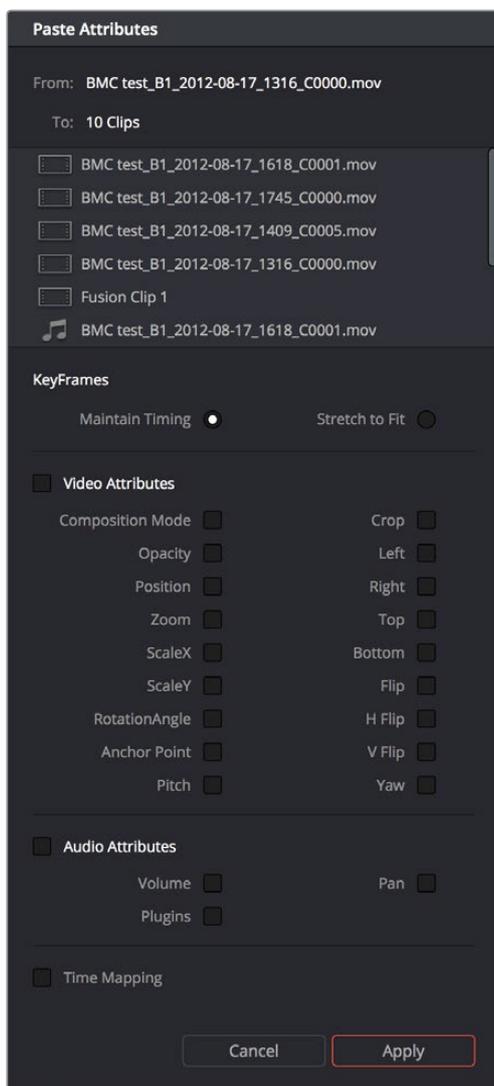
- クリップのネームバーの右下にあるカーブエディターボタンをクリックして、カーブエディターを閉じます。

属性をペースト

「属性をペースト」コマンドを使用して、クリップの属性を1つのクリップから複数のクリップにコピー&ペーストできます。この方法では、1つのクリップからタイムライン上の複数のクリップに最もスピーディにビデオ/オーディオの調整やエフェクトを適用できます。

属性をコピーする：

- 1 他のクリップに適法したい属性を持つクリップを選択し、「Command」+「C」キーを押します。
- 2 属性をペーストする1つまたは複数のクリップを選択します。
- 3 「編集」>「属性をペースト」（「Option」+「V」キー）を選択します。
- 4 「属性をペースト」ウィンドウが表示されたら、ペーストしたい属性のチェックボックスを選択して、「適用」をクリックします。



「属性をペースト」ウィンドウ

「属性をペースト」ウィンドウに、コピー元のクリップとペースト先のクリップが表示され、ペーストしたい属性をチェックボックスで選択できます。下にあるポップアップメニューで、ペーストする属性のキーフレーム適用方法を「タイミング維持」または「ストレッチ」から選択できます。

Fusion Connect

プロジェクトに必要なエフェクトを作成する上で、エディットページとカラーページに搭載されたエフェクトでは十分でない場合は、DaVinci Resolveの「Fusion Connect」機能を使用して、エディットページのタイムラインから単一/複数のクリップをBlackmagic Fusionに送信し、より強力な合成やエフェクトを追加できます。FusionはMac OS、Windows、Linuxに対応しているため、このワークフローは3つのResolveバージョンのうちどれでも使用できます。これは簡単なラウンドトリップです。ResolveタイムラインのクリップをFusionに送信し、エフェクトを追加し、最終的なエフェクトをFusionからレンダリングすると、イメージはもとのタイムラインに自動的に表示されます。

Fusion Connectの使用

Fusionにクリップを送るのは簡単です。

Fusionにクリップを送る：

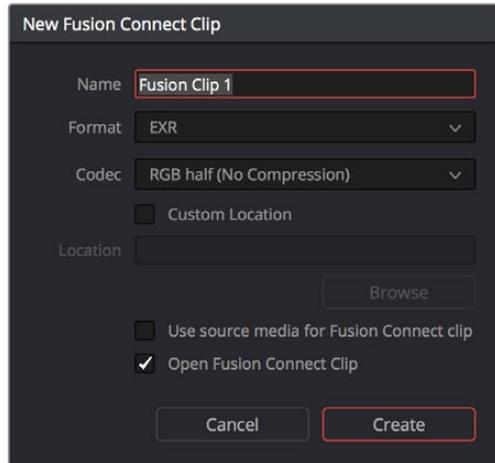
- 1 Fusionに送るクリップ (単一/複数) をタイムラインで選択します。この例では、スーパーインポーズした2つのクリップを選択しています。



Fusionに送る2つのクリップを選択

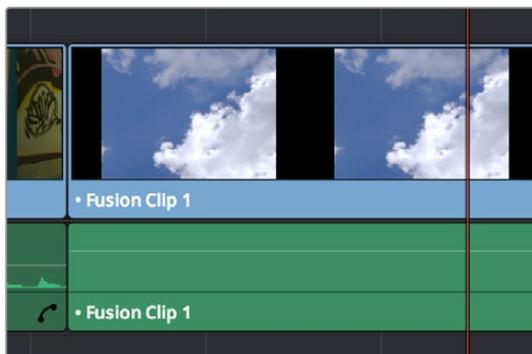
- 2 選択したクリップのいずれかを右クリックし、コンテキストメニューで「新規 Fusion Connect クリップを作成」を選択します。
- 3 「新規 Fusion Connect クリップを作成」ダイアログで、以下のオプションを選択します。
 - a. 名前を入力します。
 - b. ビデオフォーマットを選択します (Fusionに送るメディアのレンダリング用)。
 - c. 選択したフォーマットに基づき、コーデックを選択します。
 - d. 作成するFusion Connectクリップを、ディレクトリおよびメディアと併せて特定の場所に保存したい場合は、「保存場所を指定する」チェックボックスをオンにし、「ブラウズ」ボタンをクリックして場所を選択します。それ以外の場合は、Fusion Connectクリップおよび一緒にレンダリングされたソースメディアを含むディレクトリが、スクラッチディスクと同じ場所に保存されます。
 - e. Resolveのエフェクトやグレーディングが焼き付けられた完成系のメディアをレンダリングしたくない場合は、「Fusion Connectクリップにソースメディアを使用する」をオンにし、ディスク上のオリジナルメディアファイルを参照するFusion Connectプロジェクトを作成します。

- f. すぐにFusionを開きたい場合は、「Fusion Connectクリップを開く」チェックボックスをオンにします。この機能をオンにすると、Resolveは選択した各ビデオクリップ（各クリップに適用されているスピードエフェクト、トランスフォーム、カラーページでの調整をすべて含む）をタイムラインカースペースでレンダリングします。しかし、「コンポジションメディアをレンダリング中」ダイアログが表示されている際に「キャンセル」をクリックすると、FusionプロジェクトはResolveで生成されたレンダリングメディアではなく、ディスク上のソースメディアを参照します。

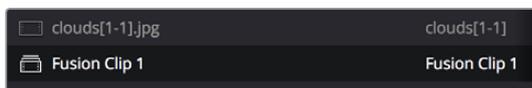


「新規 Fusion Connect クリップ」のダイアログ

- 4 終わったら「作成」をクリックします。ResolveがFusion Connectクリップを作成します。作成されたクリップは、タイムラインおよびメディアプールに単一のクリップとして表示されます。



タイムラインのFusion Connectクリップ

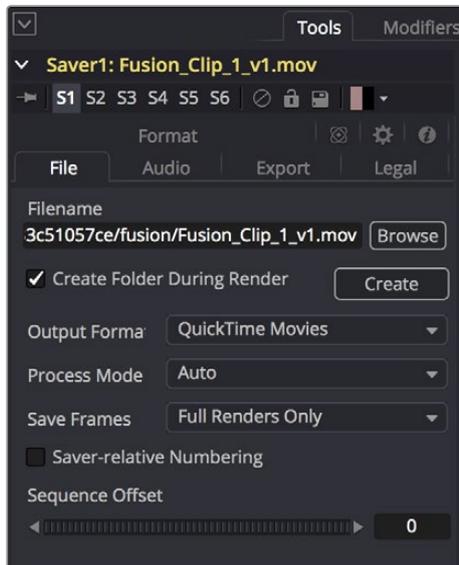


メディアプールのFusion Connectクリップ

- 5 Fusion ConnectクリップをFusionで開く方法は2通りあります：
- ・ 「Fusion Connectクリップを開く」をオンにすると、Fusionは選択したクリップをLoaderノードとして自動的に開きます。
 - ・ このオプションをオフにしている場合は、メディアプールでFusion Connectクリップを右クリックし、コンテキストメニューで「Fusion Connect」>「Fusionで開く」を選択します。

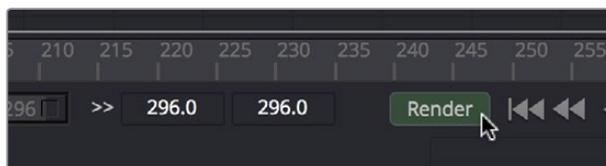
これで、新しいメディアがレンダリングされ（デフォルト）、Fusionが開き、Resolveから送ったクリップがFusionのノードツリーに変換されます。詳細は次のセクションを参照してください。

- 6 Fusionの様々なツールを使用して、目的に応じたエフェクトを作成します。
- 7 Fusionでレンダリングする前に出力フォーマットを変更したい場合は、出力ノードをクリックし、「Tools」タブの「Output Format」メニューでフォーマットを選択します。これを行わなかった場合、Fusionの合成は最初にFusion Connectクリップを送った際のフォーマットでレンダリングされます。



「Tools」パネル。レンダリング出力を管理するファイル情報はここで変更できます。

- 8 必要なエフェクトをFusionで作成したら、「Render」ボタンを押してレンダリング設定を開き、すべての設定が正しいことを確認して「Start Render」をクリックします。Fusionの合成が、ステップ3で選択した名前でもディスクにレンダリングされます。

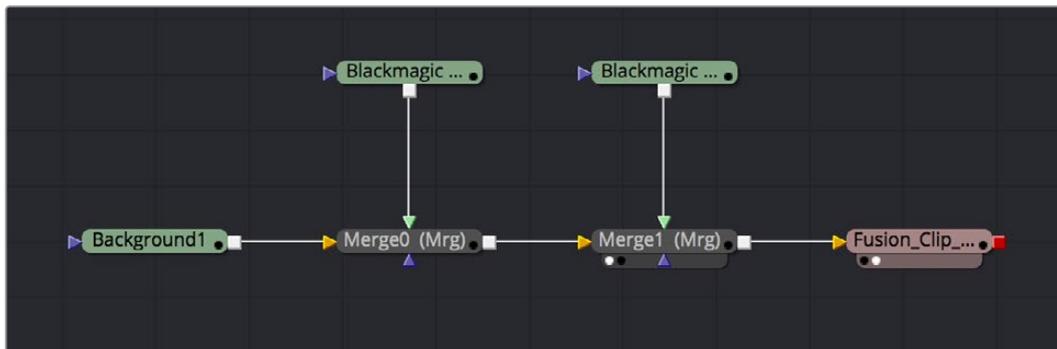


Fusionに送る2つのクリップを選択

- 9 レンダー設定のダイアログが表示されます。ここで、出力されるメディアの品質、フレーム範囲、サイズなどのオプションを選択してレンダリング方法を指定できます。デフォルト設定で問題ない場合は、そのまま「Start Render」をクリックしてください。レンダリングにかかる時間がプログレスバーに表示されます。詳細はFusionユーザーマニュアルを参照してください。
- 10 レンダリングが終わったらFusionプロジェクトを保存して、もう一度DaVinci Resolveを開きます。タイムラインのFusion Connectクリップが、Fusionで作成した新しいエフェクトに更新されているのが確認できます。

クリップからノードツリーへの変換

Resolveから送ったクリップは、FusionにLoaderノードとして表示されます。これらのノードはディスク上のメディアにリンクされます。複数のクリップが選択されている場合は、各クリップがMergeノードで前のクリップとスーパーインポーズされます。



Fusionのノードツリーに表示された2つのスーパーインポーズクリップ。

これを作業の開始点として、ノード (FusionではToolsと呼ばれます) を追加して操作を行い、洗練されたエフェクト/合成を作成できます。Fusionの使い方に関する詳細は、Fusionユーザーマニュアルを参照してください。同マニュアルはBlackmagic Designウェブサイトのサポートページよりダウンロードできます。

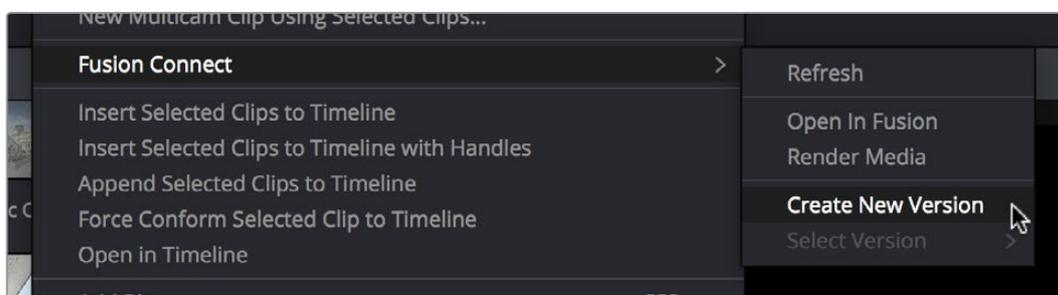
Fusion Connectクリップの修正

Fusionの合成を修正する必要がある場合は、プロジェクトをもう一度Fusionで開くか、あるいはResolveのメディアプールでFusion Connectクリップを右クリックして「Fusion Connect」>「Fusionで開く」を選択します。Fusionを開いたら、必要な変更を行い、クリップを再レンダリングして、前にレンダリングしたメディアを上書きします。この方法で新しいバージョンを作成すると、各バージョンのFusionプロジェクトファイルとレンダリング出力は維持/保存されるため、いつでも戻って確認できます。

Resolveに戻ったら、ResolveがFusionで再レンダリングしたメディアを正しく使用するよう、先ほど開いたFusion Connectクリップを右クリックし、「Fusion Connect」>「リフレッシュ」を選択することをお勧めします。

Fusionクリップの複数バージョンを作成

新しいバージョンをレンダリングしたい一方で、前のバージョンも保存しておきたい場合は、ResolveのメディアプールでFusion Connectクリップを右クリックし、「Fusion Connect」>「新規バージョンを作成」を選択します。

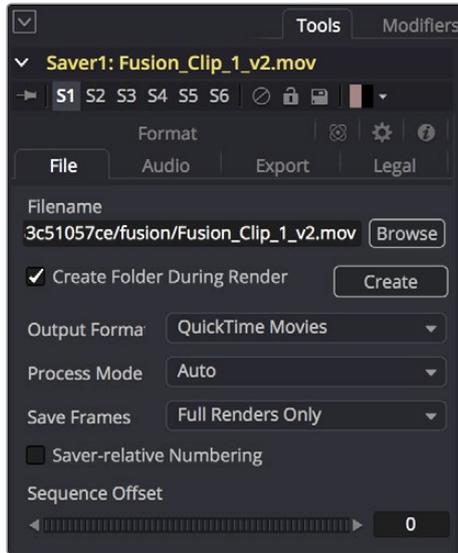


Fusion Connectクリップの新規バージョンを作成

これによりFusionの合成が複製されます。ファイル名の「_v1」の部分が増えるため、前のバージョンが上書きされることはありません。

次にFusionで、必要に応じて合成に変更を加え、クリップを再レンダリングし、そのメディアの新しいバージョンを生成します。レンダリングする新しいメディアのSaverノードのファイル名も、“_v1”の部分の数字が自動的に増加します（例：そのエフェクトにとって2つ目のバージョンであれば、“_v2”になります）。

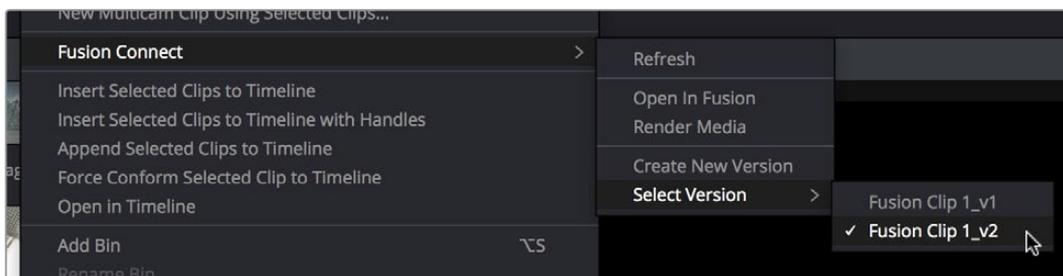
つまり、Fusionプロジェクトファイルとレンダリングしたメディアファイルは同じバージョン番号になります。Resolveに戻ると、ResolveはFusion Connectディレクトリに複数のバージョンがあることを自動的に検出します。その結果、メディアプールに含まれるFusion Connectクリップの「バージョンを選択」サブメニューを使用することで、各バージョンが使用できるようになります。



「Tools」パネル。新しいバージョンのレンダリング出力用に、Saverノードのファイル名が更新されています。

ResolveでFusion Connectクリップのバージョンを切り替え

Fusion Connectクリップの複数バージョンを作成した後、Resolveでクリップのどのバージョンを使用するかは、メディアプールでFusion Connectクリップを右クリックし、コンテキストメニューで「Fusion Connect」>「バージョンを選択」サブメニューで選択できます。



どのバージョンを使用するかは、「Fusion Connect」>「バージョンを選択」で指定します。

作業のこつ: タイムラインのFusion Connectクリップのバージョンを切り替えるには、そのクリップを右クリックして「メディアプール内で検索」を選択します。

Fusion Connectディレクトリを他のコンピューターに送る

Fusion Connectディレクトリを他のワークステーションで作業するアーティストに送る場合は、すべてが含まれるひとつのメディア (セルフコンテインド・メディア) としてFusionの合成をレンダリングすることで、受け渡しが簡単になります。それ以外の場合は、関連するメディアをマニュアルで探して提供しなければなりません。Fusionでセルフコンテインド・メディアをレンダリングする方法は2通りあります：

- 「新規 Fusion Connect Clipクリップを作成」ダイアログで「Fusion Connectクリップを開く」をオンにすると、Resolveは選択した各ビデオクリップ (各クリップに適用されているスピードエフェクト、トランスフォーム、カラーページでの調整をすべて含む) をタイムラインカラースペースでレンダリングします。
- Fusion ConnectクリップをまだFusionで開いていない場合は、メディアプールでFusion Connectクリップを右クリックし、コンテキストメニューで「Fusion Connect」>「Fusionで開く」を選択します。

終わったら、Fusion Connectディレクトリの保存場所を2通りの方法で指定できます。これから合成作業を行うアーティスト用に、ディレクトリをコピーします。

- 「新規 Fusion Connectクリップを作成」ダイアログで「保存場所を指定する」チェックボックスをオンにし、「ブラウズ」ボタンをクリックしてディレクトリのコピー先を選択します。
- または、メディアプールでFusion Connectクリップを右クリックし、「Finderで表示」を選択して、Fusion Connectクリップのディレクトリを開きます。

Resolveプロジェクトは、Fusion Connectディレクトリが作成された時点でその場所を把握します。Resolveは最初の保存場所を記録しているので、Fusion Connectディレクトリは移動しないでください。合成を担当するアーティストは、Fusionでの作業が終わったら、Fusion合成ファイルおよびレンダリングしたメディアを送り返すのみです。受け取ったユーザーはそれら両方をFusion Connectディレクトリの最上階層にコピーします。これで、Resolveはレンダリングされたメディアを自動的に確認し、タイムラインのFusion Connectクリップを更新します。

Fusionクリップの複数バージョンを他のコンピューターで作成

Fusion Connectのプロセスで作成したディレクトリを他の場所にいるアーティストに引き継いだ場合でも、それらのアーティストは合成の複数バージョンを作成してDaVinci Resolveで管理できます。

Fusionの「Save As」コマンドを使用してFusionプロジェクトの複製を保存すると、ファイル名の「_v1」の部分の数字が増加します (例：合成の2つ目のバージョンである場合は「_v2」となります)。Resolveが複製を見つけられるよう、Fusionプロジェクトの複製は必ずオリジナルと同じ場所に保存してください。作成した複製プロジェクトは、自由に編集できます。

終わったら、Saverノード (Fusionノードツリーの最後) を選択し、「Filename」フィールドの「V1」の部分の数を増やしてファイル名を変更します。ファイルパスのどの部分を変更するかは、ファイルベースのフォーマットにレンダリングするか、あるいはフレームベースのフォーマットにレンダリングするかによって異なります。例えば、「Output_V1.mov」という名前のQuickTimeクリップをレンダリングするとします。この場合は「Tools」タブでファイル名を「Output_v2.mov」に変更してレンダリングします。一方、DPXイメージシーケンスをレンダリングする場合は、それらのフレームを含むフォルダーの名前を変更します。「Filename」を「../fusion/OutputDirectory_V1/Output_00000000.dpx」から「../fusion/OutputDirectory_V2/Output_00000000.dpx」に変更することで、2つ目のバージョンに正しい名前が付けられます。

「メディアをレンダー」と「リフレッシュ」 を使用してFusion Connectクリップを更新

Fusion Connectクリップに含まれるクリップに適用したグレードやエフェクトを変更する場合は、そのクリップを右クリックして「Fusion Connect」>「メディアをレンダー」を選択し、更新したメディアファイルをFusionプロジェクト用に再レンダリングする必要があります。

Fusionの合成を再レンダリングし、DaVinci ResolveプロジェクトのFusion Connectクリップが参照しているメディアを上書きする場合は、Resolveのメディア参照をリフレッシュする必要があります。これを実行する簡単な方法は、メディアプールまたはタイムラインでFusion Connectクリップを右クリックし、「Fusion Connect」>「リフレッシュ」を選択します。



オーディオの使用

20

オーディオの使用

DaVinci Resolveに搭載されたオーディオ機能を使用して、プログラムに含まれるオーディオを編集、ミックス、マスタリングできます。DaVinci Resolveでは、デイリー用の同期オーディオの調整、編集済みプロジェクトのレベルの微調整、出力するプログラムのミックス、サウンドデザイナーから受け取ったオーディオミックスファイルの読み込み/配置などの作業が行えます。DaVinci Resolveは、モニタリング/納品用のオーディオ出力を調整できるレベル、パン、チャンネル割り当てコントロール、またトラック/クリップレベルで実行できる自動フェーダー収録機能を搭載しています。さらにVST/Audio Unitオーディオフィルターをサポートしているので、業界標準のノイズ除去、圧縮、EQやその他のフィルターを使用してオーディオトラック/チャンネルをマスタリングできます。また、Resolve以外での作業が必要であれば、デリバページでプログラムをPro Tools用に書き出すことで、プログラムおよびオーディオをさらなる作業に対応できる状態で引き渡すことができます。

このチャプターでは、以下について説明します：

対応オーディオフォーマット	460
メディアプールでオーディオチャンネルを割り当て	460
オーディオをタイムラインに編集	463
ソースビューアを使用してオーディオを編集	463
ソースビューアでオーディオ波形を同時に表示	463
マルチチャンネル・タイムライントラックの使用	464
オーディオトラックのチャンネル数を変更	465
オーディオクリップをタイムラインに編集	465
タイムラインに波形を表示	467
タイムラインのイン点/アウト点を使用してオーディオを編集	468
クリップレベルとパンの設定	470
インスペクタでオーディオを調整	470
タイムラインでオーディオを調整	470
キーボードショートカットを使用してクリップレベルを調整	471
オーディオのキーフレーミング	472
クリップのオーディオをカーブエディターでコントロール	472
トラックのオーディオをキーフレームでコントロール	473
オーディオキーフレームの追加/調整	474
オーディオフェードハンドル	475
オーディオのクロスフェード	475
オーディオメーター	476
メーターのアラインメントレベルをカスタマイズ	476
オーディオメーターのバリスティクスをカスタマイズ	477
オーディオミキサー	477
トラックミキシングとクリップミキシング	478
オーディオミキサーのコントロール	478
トラックオーディオの無効化とトラックのミュート	479
オートメーションを記録する	479
オートメーションを記録する方法	481
オーディオフィルターの使用	482
オーディオフィルターをマスタートラックに適用	484
オーディオフィルターのインストール	484
Pro Toolsへの書き出し	484

対応オーディオフォーマット

DaVinci Resolveは、WAVE、Broadcast WAVE、AIFF、MP3、AAC (M4A)、CAF (OS Xのみ) フォーマットをサポートしています。対応サンプルレートには、32、44.1、48、88.2、96、192 kHzが含まれます。

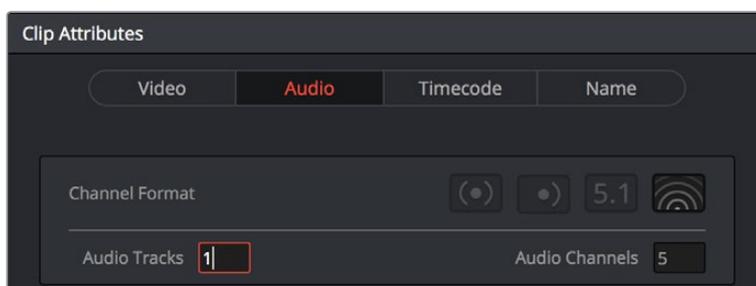
メディアプールでオーディオチャンネルを割り当て

オーディオをはじめメディアプールに読み込む際は、クリップをタイムラインに編集する前に、読み込むファイルに含まれるチャンネルが正確に割り当てられているかを確認することをお勧めします。具体的には、ステレオファイルがステレオクリップに設定されているか、5.1ファイルがサラウンドクリップに設定されているか、マルチチャンネルファイルがプログラムで編集するチャンネル数と合っているかを確認してください。クリップチャンネルの割り当ては、「クリップ属性」ウィンドウの「オーディオ」パネルで行います。

これは、使用するクリップに2チャンネル以上のオーディオが含まれている場合に特に重要です。例えば、制作現場における音声収録では、ミックスダウトラックに加えて、現場で使用するマイクの種類に応じて3チャンネル、6チャンネル、またはそれ以上のオーディオチャンネルが収録されます。このような場合は、再生するチャンネル数およびタイムラインに表示するチャンネル数を指定する必要があります。

モノ、ステレオ、5.1クリップは自動的に処理されますが、メディアプールでの割り当てが必要なマルチチャンネル・クリップの場合は、DaVinci Resolveがオーディオクリップをタイムラインの正確なトラックに配置できるようユーザーが対応する必要があります。クリップ属性は、1つずつ変更することも、複数選択したクリップでまとめて変更することも可能です。これらの設定の詳細については、チャプター9「メディアの使用」の「クリップ属性の変更」セクションを参照してください。

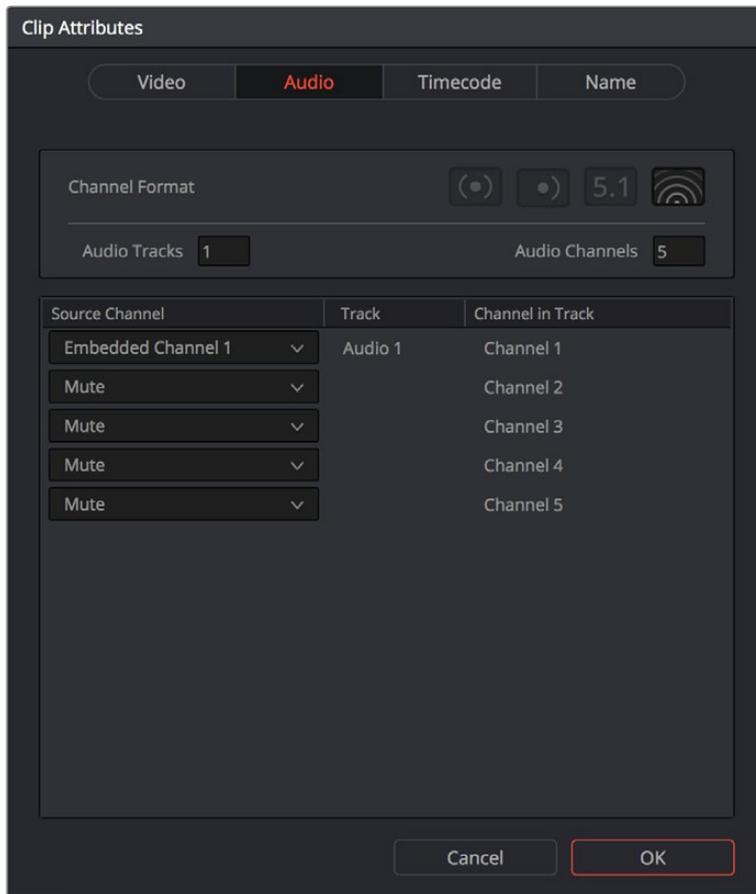
各クリップの「クリップ属性」を開くと、「オーディオ」パネルには以下のオプションがあります：



オーディオ/チャンネルを指定するコントロール

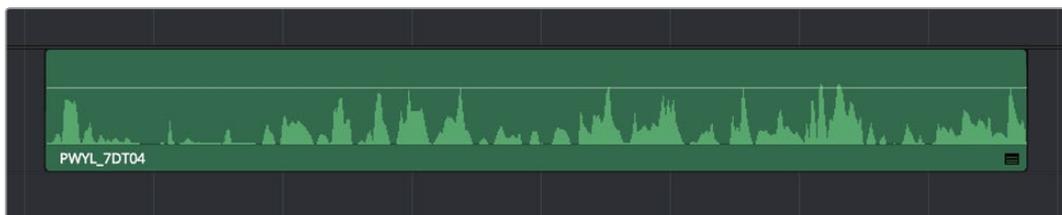
- **チャンネルフォーマット**：オーディオトラックとオーディオチャンネルの関係を指定します。「ステレオ」、「モノ」、「5.1」、「適応」からクリップに適したものを選択します。選択したチャンネルフォーマットにより、下の「ソースチャンネル」リストに表示されるデフォルトチャンネル数が変わります。マルチチャンネルを使用しているオーディオでは、多くの場合「適応」が最も適しています。
- **オーディオトラック**：クリップを編集する際にタイムラインに表示されるオーディオアイテムの数を指定します。必要であれば、各オーディオトラックはそれぞれ別々のイン点/アウト点を設定して個別に編集できます。
- **オーディオチャンネル**：各トラックに表示されるオーディオチャンネル数を指定します。

タイムラインでどのようにオーディオを取り扱うかは、ユーザー次第です。作業を行うオーディオに5つのチャンネル（4つのマイクで収録した4チャンネル、ミックスダウン1チャンネル）が含まれている場合は、「クリップ属性」で全チャンネルを1つのトラックにマッピングし、ミックスダウン以外の全チャンネルをミュートできます。



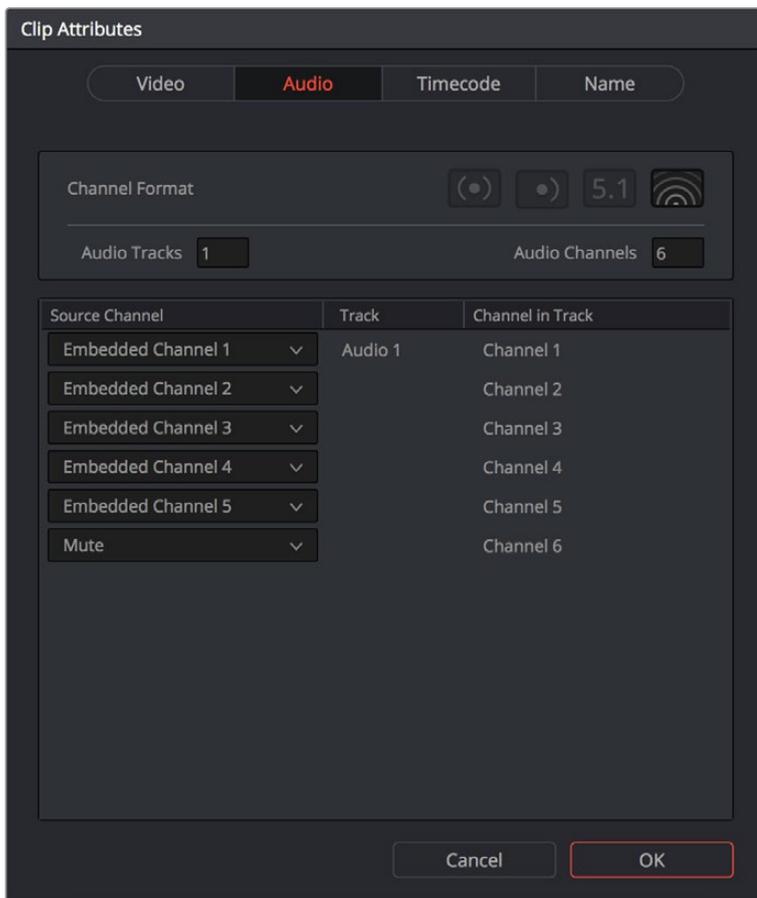
クリップ属性ウィンドウの「オーディオ」パネルに含まれるチャンネルコントロール

このマッピング方法の場合、タイムラインに表示されるのは1つのオーディオクリップのみです。



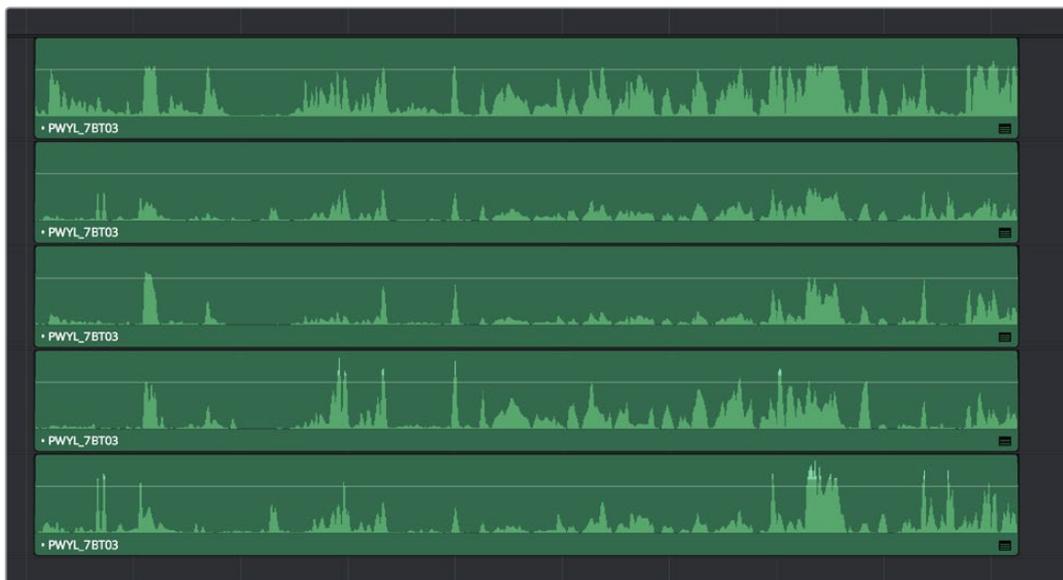
タイムラインに表示された単一オーディオチャンネル

あるいは、これらのクリップを1チャンネルずつ計5つのトラックとしてセットアップする方法があります。これによりタイムラインで各チャンネルを分けて表示して、個別に編集できます。



クリップ属性ウィンドウの「オーディオ」パネルに含まれるチャンネルコントロール

上の方法でクリップをタイムラインに編集すると、5つのオーディオアイテムが5つのオーディオトラックに分けて表示されます。これで、各トラックを個別に編集できます。



各チャンネルを、個別に編集できる独立したチャンネルとして表示

オーディオをタイムラインに編集

オーディオトラックのセットには、タイムラインに編集するすべてのオーディオと、AAF/XMLファイルと一緒に読み込まれたすべての独立したオーディオファイル (ある場合) が含まれています。

ソースビューアを使用してオーディオを編集

オーディオのみのクリップをソースビューアで開くか、ビデオとオーディオを含むクリップを開いてビューアを「オーディオトラック」に設定すると、分割ビューが表示されます。分割ビューでは上半分にソースクリップ全体の波形が表示され、下半分には波形にズームインしたビューが表示されます。下半分のズームインビューの倍率は、ソースビューアの左上にあるズームメニューで1x ~ 50xの間で設定できます。このビューでは、上部のボックスをドラッグして波形全体の中から目的のオーディオ部分を簡単に選択できます。また、スクラバーバーを使用してイン点/アウト点を設定することでより正確な選択が可能になります。

このビューでは現在のクリップの各トラックに含まれるすべてのチャンネルが表示されます。



ソースビューアで開いたオーディオクリップ

他のクリップと同様、オーディオクリップにもマーカーやイン点/アウト点を追加して、後の編集に備えられます。

ソースビューアでオーディオ波形を同時に表示

オーディオ波形を使用した編集は、ソースビューアを「ソース」に設定している場合でも実行できます。オプションメニューの2つのオプションを使用すると、ビデオと同時に進行するオーディオ波形を、ビデオに重ねてビューア下部に表示できます。

- **現在のフレームのオーディオ波形を表示**：オーディオを部分的に拡大し、クリップの再生に合わせてスクロール表示します。会話や音楽のタイミングを確認するのに便利です。
- **クリップ全体のオーディオ波形を表示**：クリップのソースメディア全体のオーディオ波形を表示します。ソースビューアで設定したイン点からアウト点のオーディオ部分はハイライトされます。オーディオ波形を参照しながらクリップ内をナビゲートする場合に便利です。



ソースビューアで「現在のフレームのオーディオ波形を表示」を有効にした場合、イメージの下部にオーディオ波形が表示されます。

マルチチャンネル・タイムライントラックの使用

マルチチャンネル・オーディオトラックは、ステレオ、5.1、それ以外のチャンネル数で収録されているクリップを取り扱う場合にとても便利です。それらすべてのチャンネルを単一クリップとして1つのトラックに入れることで、プロジェクトの出力に正しくマッピングし、タイムラインでは1つのアイテムとして簡単に編集できます。

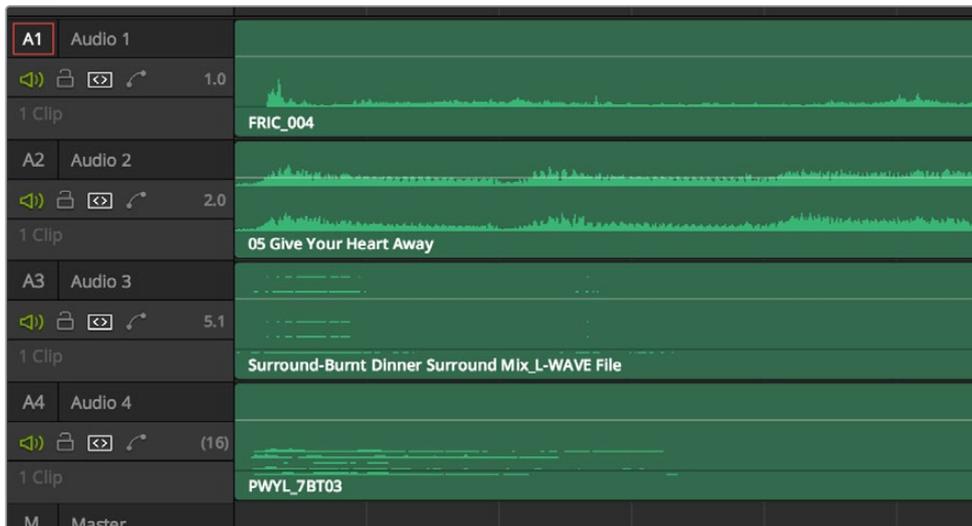
しかし、オーディオクリップに種類があるように、オーディオトラックにも「モノ」、「ステレオ」、「5.1」、「適応」という種類があります。オーディオクリップは種類に関わらず、あらゆるオーディオトラックに編集できます。各タイムライントラックにおいて有効なオーディオチャンネル数を超えるオーディオチャンネルは、すべてミュートされます。例えば、6チャンネルのオーディオクリップを「モノ」オーディオトラックに編集しても、モノトラックとミキサー出力のマッピングの関係上、1つ目のチャンネルしか再生されません。

こういったことから、タイムラインにクリップを配置する際は、クリップに含まれるオーディオチャンネル数を収容できるトラックの使用をお勧めします。

オーディオトラックの作成時にチャンネル数を指定

新しいオーディオトラックを作成する際は、オーディオトラックの種類を選択する必要があります。タイムライントラックヘッダーの下のオーディオ部分を右クリックすると、コンテキストメニューが表示されます。ここで、作成するオーディオトラックの種類を3つの中から選択できます。

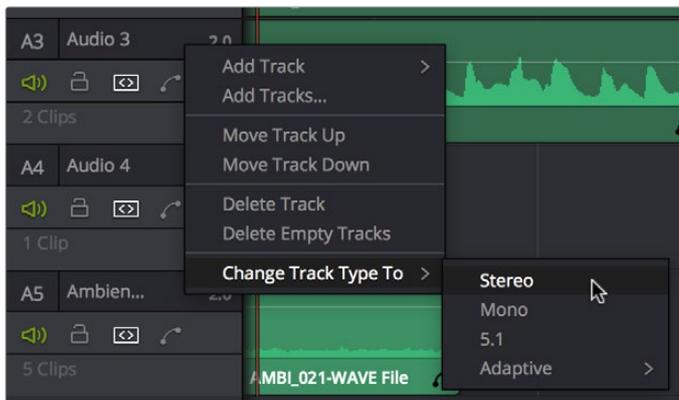
- **モノ**：1つのチャンネルを収容できます。
- **ステレオ**：左右のステレオチャンネルを収容できます。ステレオトラックはパンが可能です。
- **5.1**：5.1サラウンドミックスに対応する6チャンネル（左、中央、右、左サラウンド、右サラウンド、低域専用）を収容できます。
- **適応**：最大24のオーディオチャンネルに対応します。適応オーディオトラックは、そのトラックに指定された最大チャンネル数までの範囲で、様々な組み合わせのチャンネルを持つクリップを収容できます。適応トラックで保持できるチャンネル数は、トラック作成時に1~24チャンネルの間でユーザーが指定できます。作成時に指定した数よりも多いチャンネルを持つクリップを適応トラックに編集すると、超過したチャンネルはミュートされます。



種類の異なる4つのオーディオトラック。上からステレオ、モノ、5.1、適応。

オーディオトラックのチャンネル数を変更

タイムラインにオーディオトラックをセットアップしたものの、他の種類のオーディオトラックが必要になった場合、オーディオトラックの種類はいつでも変更できます。オーディオトラックのタイムラインヘッダーで右クリックし、コンテキストメニューの「トラックの種類を変更」を使用して、目的に沿ったオプションを選択してください。



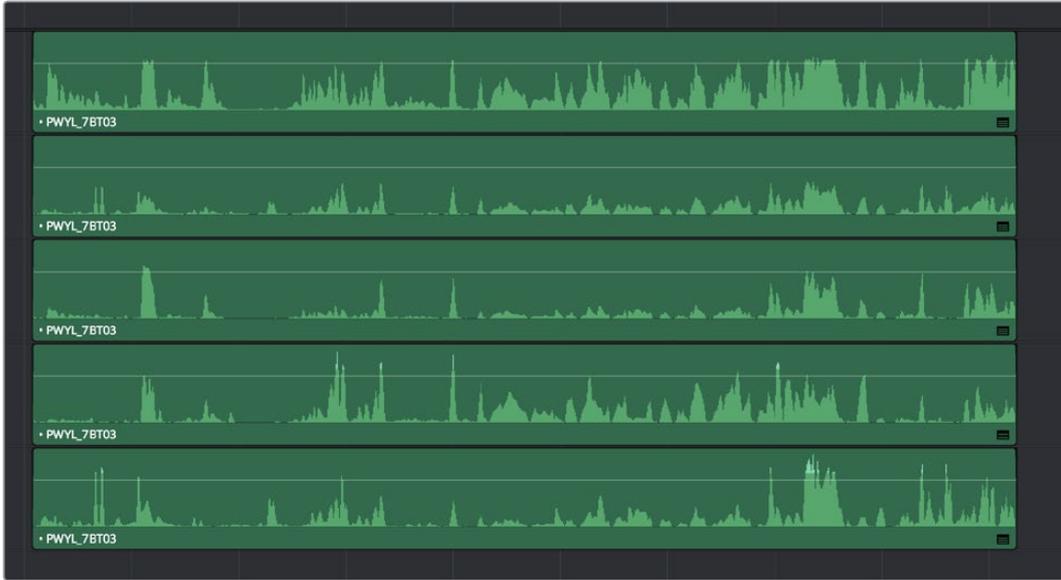
コンテキストメニューの「トラックの種類を変更」

オーディオクリップをタイムラインに編集

タイムラインに編集するオーディオ（ビデオに付随するオーディオ）やオーディオのみのクリップがタイムラインでどのように表示されるかは、メディアプールの「クリップ属性」で指定したトラック/チャンネル設定によって異なります。

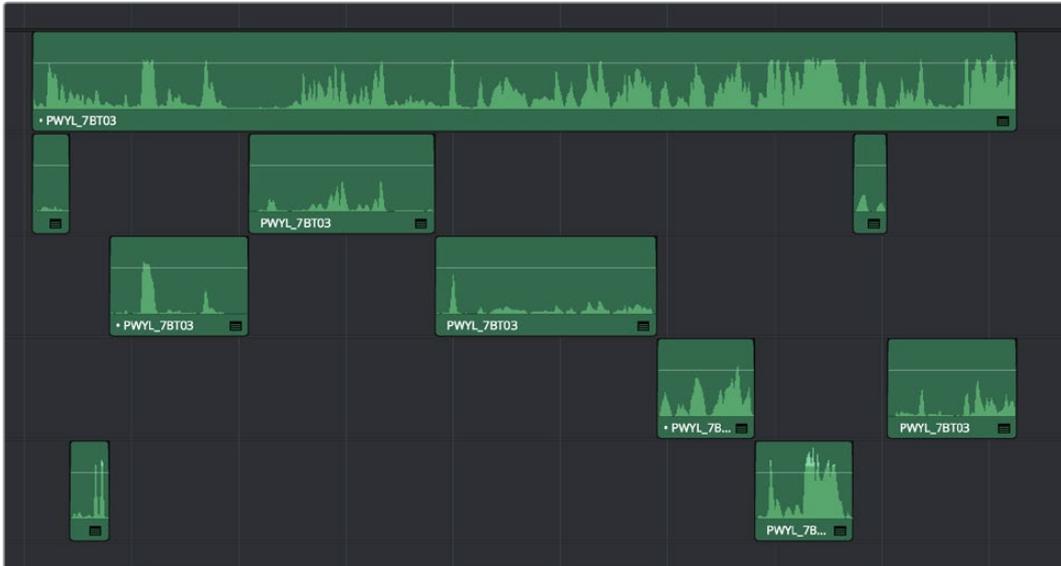
1つのクリップに含まれる複数のオーディオチャンネルを複数のオーディオトラックとして表示すると、複数チャンネルのオーディオを単一アイテムとして管理することができませんが、代わりにタイムラインで各チャンネルを独立したクリップとして、個別に編集できます。例えば、2系統のブームマイク、2系統の小型マイク、1系統のミックスダウントラック（すべて同時に収録されたもの）で構成されるマルチチャンネル収録ファイルがあるをします。この場合は「クリップ属性」ウィンドウの「オーディオ」パネルを使用して、5つのトラックに1チャンネルずつ含む5チャンネル適応オーディオとしてクリップをセットアップできます。

そのクリップをタイムラインに編集すると、5つのオーディオアイテムが別々に5つのトラックに表示されます。



マルチチャンネル収録を5つの独立したオーディオトラックとして編集

この設定でクリップをタイムラインに編集すると、各オーディオチャンネルは別々のオーディオトラックに独立したクリップとして表示されます。これらのクリップは個別に編集できるため、シーンに含まれる会話部分を最もきれいに収録しているマイクを分離するなど、状況に応じた作業が可能です。

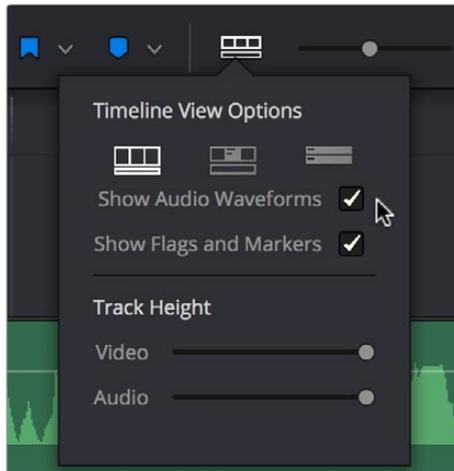


マルチトラックオーディオを編集し、会話の部分に応じてマイクを選択

メモ:メディアプールでクリップのクリップ属性を変更できるのは、タイムラインに編集する前のみです。タイムラインに編集したクリップのクリップ属性は変更できません。すでにタイムラインに編集されているクリップのクリップ属性を変更したい場合は、メディアプールでクリップのクリップ属性を変更し、置き換え編集を行ってください。

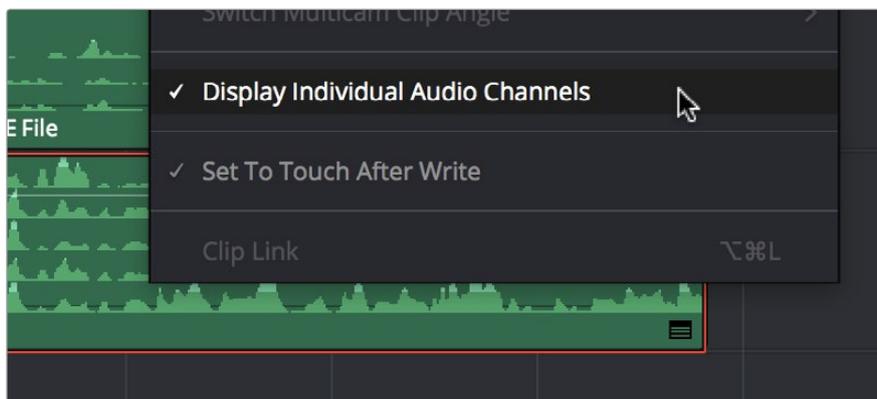
タイムラインに波形を表示

タイムライン表示オプションパレットのチェックボックスを使用して、オーディオ波形の表示のオン/オフを切り替えられます。オーディオ波形をオフにすると、すべてのオーディオチャンネルが最小化されます。



タイムライン表示メニューの
オーディオ波形の表示オプション

デフォルトでは、クリップに含まれるすべてのチャンネルを平均した1つのオーディオ波形が表示されます。すべての波形を縦に並べて個別に確認したい場合は、オーディオクリップを右クリックして「各オーディオチャンネルを表示」を選択してください。



タイムラインで複数チャンネルの波形を表示

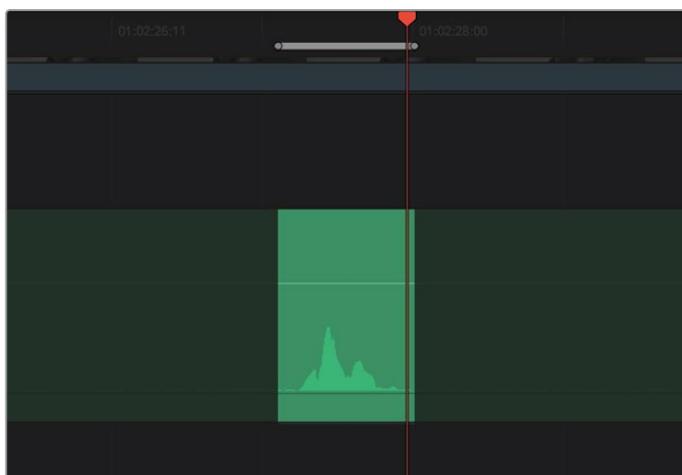
オーディオクリップをカットすると、付随するすべてのオーディオチャンネルがカットされます。単一トラックにエンベッドされた複数チャンネルのオーディオを個別に編集することはできません。

タイムラインのイン点/アウト点を使用してオーディオを編集

オーディオクリップの編集には、ビデオクリップ用のあらゆるコマンドやツールを使用できます。さらに Resolve は、様々なオーディオ編集において最も使用されるテクニックにも対応しています。それは、タイムラインのイン点/アウト点を使用してオーディオ範囲を特定し、レーザー編集モードや「クリップを分割」コマンドを使用せずにカット/コピー/削除できる機能です。

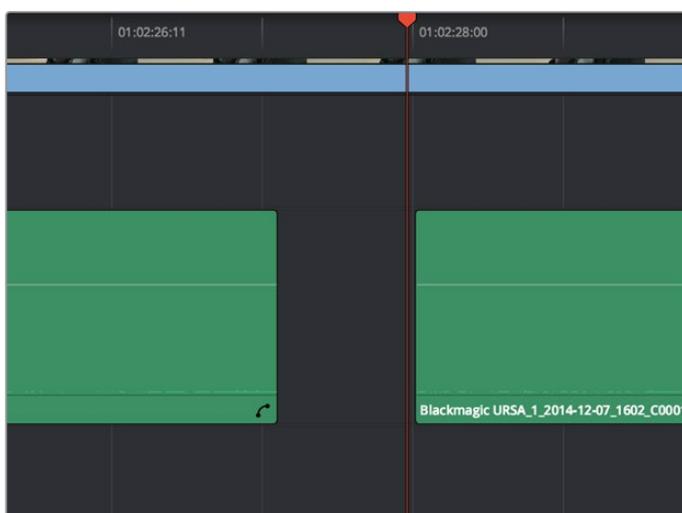
イン点/アウト点を使用してオーディオを部分的に削除する：

- 1 タイムラインでイン点/アウト点を設定し、削除するオーディオ範囲を特定します。必要であればトラックの自動選択コントロールをオフにして、他のトラックで同じ範囲内にあるオーディオクリップを削除の対象から除外します。



削除するオーディオ範囲をイン点/アウト点で特定します。

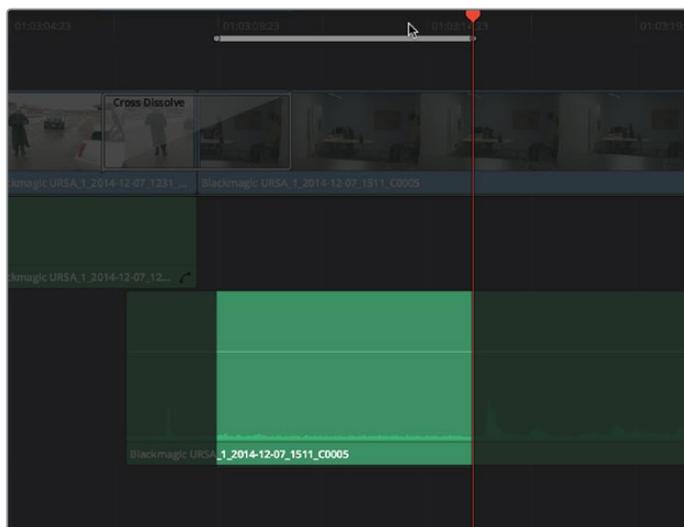
- 2 「Backspace」キーを押すと特定した範囲のオーディオが削除され、ギャップが残ります。「Forward Delete」キーを押すと、特定した範囲のオーディオが削除され、タイムラインがリップルしてギャップが埋まります。



「Backspace」キーでオーディオを削除すると、ギャップが残ります。

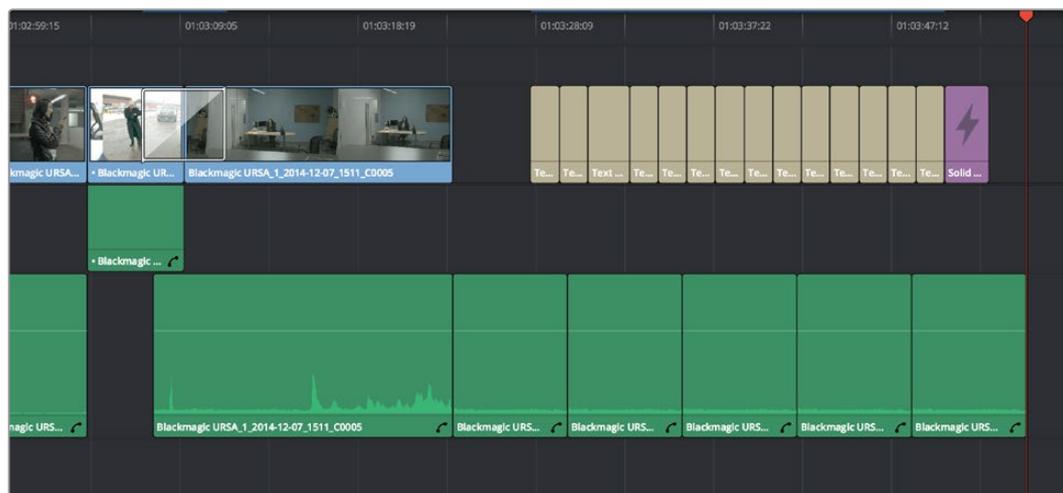
イン点/アウト点を使用してオーディオを部分的にコピーする：

- 1 タイムラインでイン点/アウト点を設定し、コピーするオーディオ範囲を特定します。必要であれば、同じ範囲にオーディオがある他トラックの自動選択コントロールをオフにして、コピー操作から除外します。コピーするオーディオトラックの自動選択コントロールを「Option」を押しながらクリックすると、そのトラックをソロにできます。また、いずれかのビデオトラックの自動選択コントロールを「Shift」を押しながらクリックすると、すべてのビデオトラックをオフにできます。この例では、バックグラウンドの環境音をコピーして、環境音のトラックを構築します。



コピーするオーディオ範囲をイン点/アウト点で特定します。

- 2 「Command + C」を押して、特定したオーディオ範囲をコピーします。
- 3 「Option + X」を押してタイムラインのイン点/アウト点を消去し、コピーしたオーディオ範囲をペーストする位置に再生ヘッドを移動します。
- 4 「Command + V」を押して、コピーしたオーディオをペーストします。特定の範囲のオーディオをループさせたい場合は、コピーしたオーディオを何度でもペーストできます。



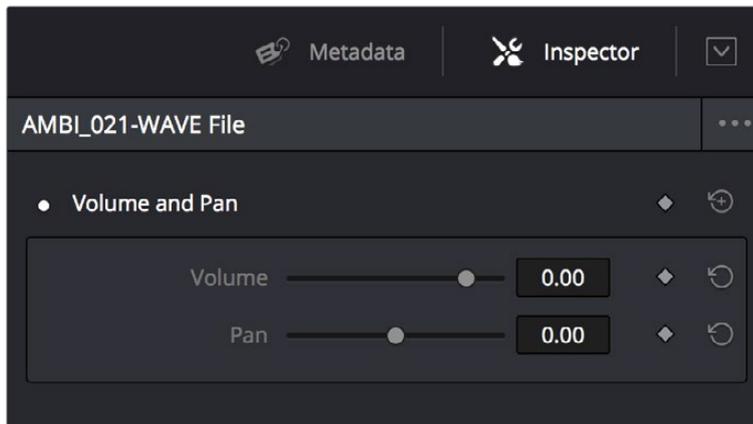
バックグラウンドの環境音を繰り返しペーストしてループできます。

クリップレベルとパンの設定

各オーディオクリップ（複数トラックのオーディオがリンクしたオーディオクリップの場合はオーディオアイテム）には、それぞれ専用のボリュームレベルとパンの設定があります。つまり、複数チャンネルを持つオーディオクリップは、ひとつのボリューム/パン設定を共有しています。これらの設定は下記の方法で簡単に調整できます。

インスペクタでオーディオを調整

各クリップには、それぞれ専用のレベル/パンのパラメーターがあります。それらのパラメーターには、オーディオクリップ（単一/複数）を選択してインスペクタからアクセスできます。



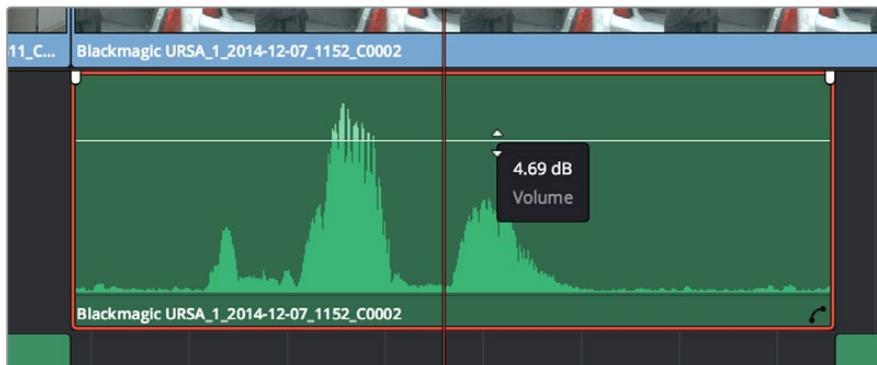
インスペクタで使用できるオーディオクリップ用ボリューム&パンパラメーター

タイムラインでオーディオクリップを選択し、ボリュームとパンを調整すると、そのクリップのみが変更されます。これにより、プログラムの各クリップの基本レベルを設定できます。ボリュームコントロールは、クリップ内のすべてのチャンネルに同時に適用されます。

タイムラインで複数のクリップを選択している場合、それらのボリューム/パンスライダーまたはバーチャルスライダーを同時に調節することで、選択したすべてのクリップを相対的に調整し、クリップ間の差異を維持できます。すべてのクリップを同じレベルに合わせたい場合は、数値を使用して調整してください。選択したすべてのクリップが同じ絶対値に設定されます。

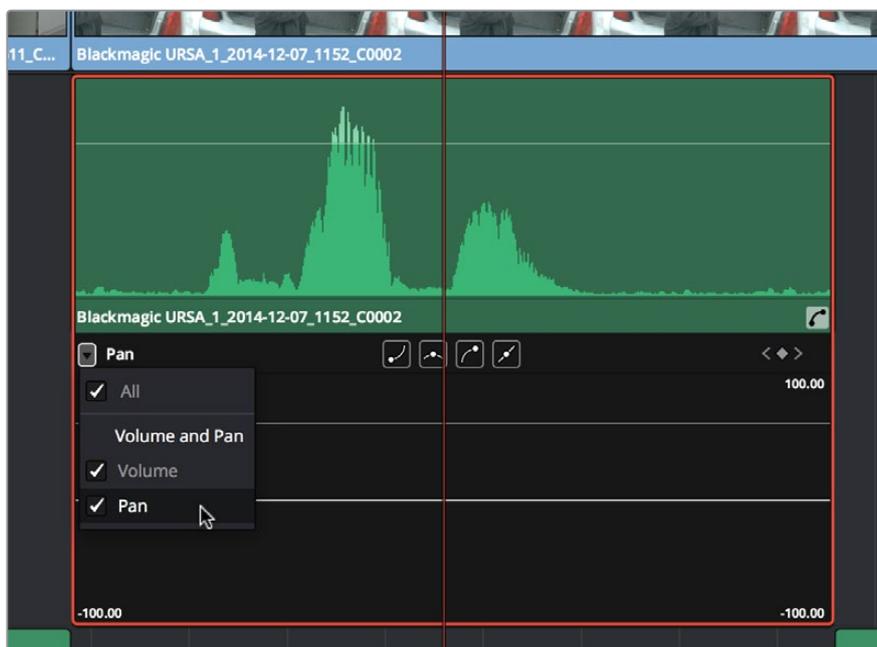
タイムラインでオーディオを調整

各オーディオクリップ（またはオーディオアイテム）には、「ボリューム」オーバーレイがあります。クリップのレベルは、このオーバーレイをポインターで上下にドラッグするだけで簡単に設定できます。このオーバーレイは、インスペクタの「ボリューム」パラメーターと連動しています。



「ボリューム」オーバーレイをドラッグしてクリップレベルを調整できます。

タイムラインのクリップのパンを調整するには、オーディオクリップの右下にあるカーブエディターボタンをクリックして、カーブエディターを開きます。さらにカーブエディターの左上にあるメニューを使用して、「パン」チェックボックスをオンにし、「パン」オーバーレイを選択します。このオーバーレイを上下にドラッグして、クリップのパンを調整できます。



カーブエディターで「パン」オーバーレイをドラッグ

キーボードショートカットを使用してクリップレベルを調整

選択したクリップのボリュームは、キーボードショートカットでも調整できます。タイムラインの再生中でも同様です。これを設定するにはいくつかの方法があります。

- 単一のクリップを調整する：クリップを選択して、「クリップ」>「オーディオレベルを1dB上げる」(Option + Command + +) または「クリップ」>「オーディオレベルを1dB下げる」(Option + Command + -) を選択します。
- 再生ヘッドの位置にあるクリップを調整する：「タイムライン」>「再生ヘッドの位置のクリップを選択」(Command + W) をオンにして、再生ヘッドが重なっているクリップが選択されるようにします。さらに「クリップ」>「オーディオレベルを1dB上げる」(Option + Command + +) または「クリップ」>「オーディオレベルを1dB下げる」(Option + Command + -) を選択します。
- 複数のクリップを同時に調整する：調整したいクリップをすべて選択して、「クリップ」>「オーディオレベルを1dB上げる」(Option + Command + +) または「クリップ」>「オーディオレベルを1dB下げる」(Option + Command + -) を選択します。選択したクリップのボリュームがそれぞれ異なる場合、調整を行ってもそれらの差異は維持されます。

作業のこつ：「クリップ」メニューには他にも「オーディオレベルを3dB上げる」と「オーディオレベルを3dB下げる」が追加コマンドとして含まれていますが、これらのコマンドはデフォルトでキーボードショートカットにマッピングされていません。

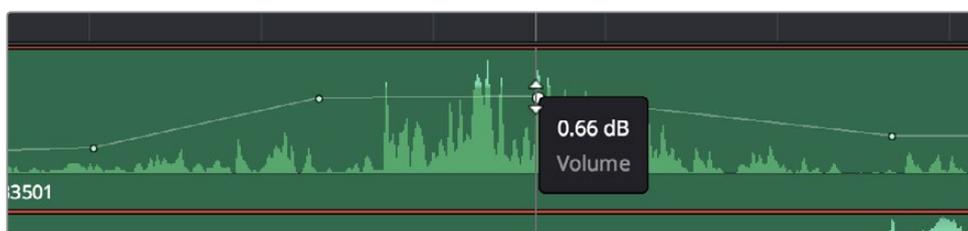
オーディオのキーフレーミング

エディットページでは、2つの方法でオーディオをキーフレーミングできます。クリップの「ボリューム」、「パン」、「フィルター」パラメーターをアニメートするには、タイムラインのクリップ/トラックオーディオカーブエディターか、インスペクタのキーフレームコントロールを使用します。他のクリップと同様にレベルのフェードアップ/ダウンや左右へのパンが可能で、多くのフィルターコントロールから1つを選択して動的に変更することもできます。

インスペクタのキーフレームに関する詳細は、[CHAPTER 19「エディットページのエフェクト」](#)を参照してください。インスペクタのキーフレームコントロールを使用して作成したキーフレームは、タイムライン上のオーディオクリップのボリュームカーブか、クリップ/トラックオーディオカーブエディターの対応するカーブに自動的に表示されます。

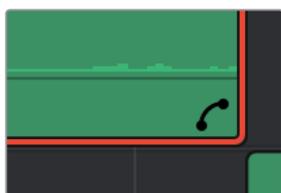
クリップのオーディオをカーブエディターでコントロール

タイムラインでは、各オーディオクリップにカーブコントロールが表示されます。デフォルトでは、カーブは完全に平らな状態になっています。他のアプリケーションで見られるコントロールと同様、レベルカーブを使用して各クリップのボリュームを全体的に、またはキーフレームで動的に変更できます。



タイムラインのボリュームカーブでクリップのオーディオレベルを調整

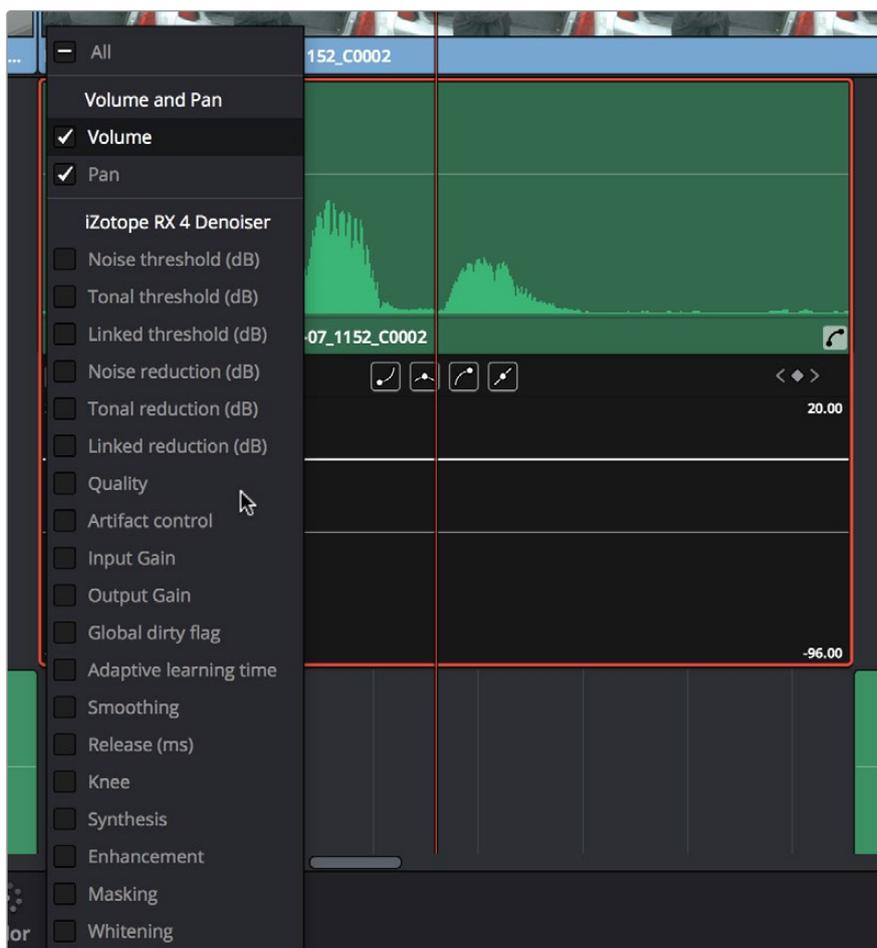
オーディオクリップの右下に表示されたオーディオカーブエディターボタンをクリックすると、オーディオ専用のカーブエディターが開きます。このエディターを使用して、ボリュームやパンだけでなく、クリップに適用しているオーディオフィルターのパラメーターをキーフレームできます。



オーディオクリップのカーブエディターを開くボタン

オーディオクリップのカーブエディターを開くボタン

オーディオカーブエディターの左上にあるメニューでは、編集/キーフレーミングの際に表示されるオーディオパラメーターを選択できます。クリップにオーディオフィルターを適用している場合は、各フィルターのサブメニューにそれぞれのパラメーターが表示されます。



オーディオカーブエディターで他のオーディオパラメーターをキーフレーム

オーディオカーブエディターでの作業が終わったら、オーディオクリップで同じボタンを押して非表示にできます。

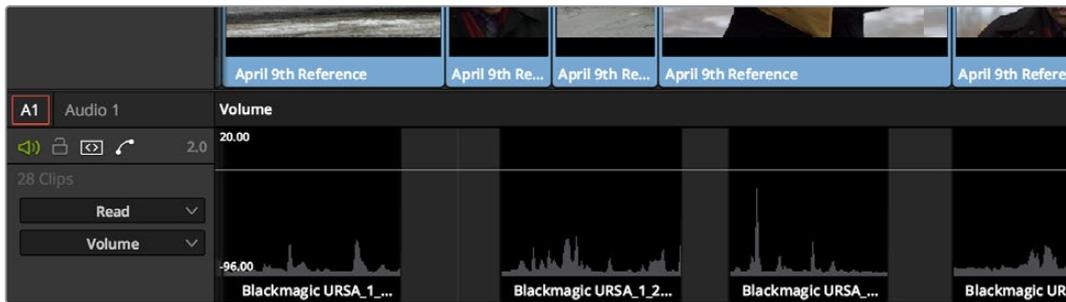
トラックのオーディオをキーフレームでコントロール

トラックのボリュームやパンはキーフレームでコントロールできますが、これらのコントロールはデフォルトでは非表示になっています。これらのコントロールを開くには、トラックのタイムラインヘッダーで右端にあるトラックカーブエディターボタンをクリックします。オーディオトラック全体にトラックカーブエディターが表示されます。



トラックオーディオカーブエディターを開くボタン

トラックカーブエディターでは1つのカーブを使用して、トラック上のすべてのオーディオのオーディオパラメーターレベルを調整できます。異なるオーディオパラメーターカーブを表示することもでき、キーフレーム編集にも対応しています。



トラックのオーディオカーブ

これらのカーブはマニュアルで変更できます。また、オーディオミキサーを使用したオートメーション収録で生成されるキーフレームもここに表示され、編集が可能です。

マスタートラックのキーフレーミング

すべてのタイムラインの一番下に、専用のマスタートラックがあります。マスタートラックはオーディオミキサーの出力チャンネルと一致するもので、タイムラインに含まれるすべてのトラックを最終ミックスする際のマスターレベルコントロールとなります。マスタートラックは、他のトラックと同じようにキーフレーミングできます。またオーディオのマスタリング作業として、ミックス全体にオーディオフィルターを適用することも可能です。

オーディオキーフレームの追加/調整

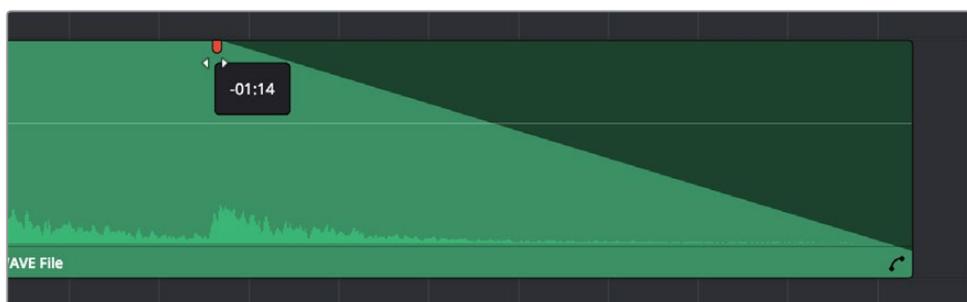
オーディオのミキシング作業では、キーフレームを個別に追加/調整することで、シンプルなミックスをすばやく効果的に作成できます。オーディオパラメーターカーブは、以下の方法でマニュアルで編集できます。

ポインターを使用してオーディオカーブを調整する方法：

- **カーブを部分的に調整する：**2つのキーフレーム間で、調整したいカーブ部分にポインターを合わせ、移動カーソルが表示されたらクリック&ドラッグします。レベルを上げたい場合は上に、下げたい場合は下にドラッグします。
- **レベルカーブにキーフレームを追加する：**「Option」キーを押しながらカーブをクリックすると、そのフレームにキーフレームが追加されます。自動でボリュームを変動させるには、最低でも2つのキーフレームが必要です。
- **キーフレームを調整する：**ポインターをキーフレームに合わせ、4方向カーソルが表示されたらクリック&ドラッグで好きな方向に調整します。縦に動かすと、クリップの特定のフレームのボリュームを調整できます。横に動かすと、キーフレームを別の位置に移動できます。キーフレームを一定の方向にドラッグし始めると、キーフレームの動きはそのキーフレームを放すまでその方向のみに制限されます。
- **キーフレームの補間を変更する：**編集したいキーフレームをクリックし、カーブエディターの上にある4種類のベジェ補間ボタンの1つをクリックします。
- **ベジェハンドルを調整する：**ベジェハンドルを好きな方向にドラッグして、カーブを修正します。
- **キーフレームを削除する：**カーブ上のキーフレームを選択して、キーボードの「Delete」キーを押します。

オーディオフェードハンドル

カーソルをオーディオクリップに重ねると、イン点/アウト点にオーディオフェードハンドルが表示されます。これらのハンドルをクリップの中央に向かってドラッグすると、クリップの開始地点ではボリュームのフェードイン、クリップの終了点ではボリュームのフェードアウトが得られます。

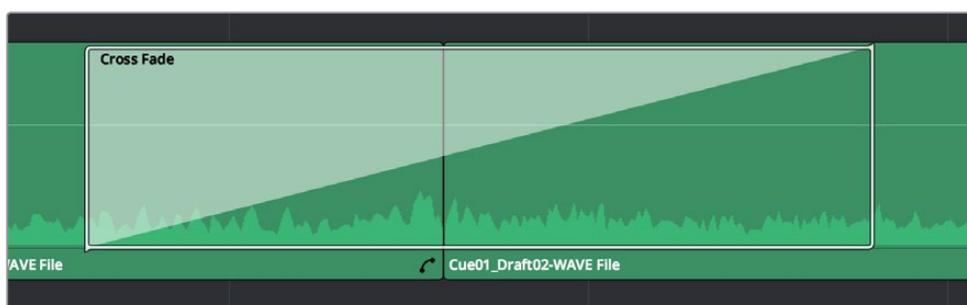


オーディオクリップの終了点近くのフェードハンドル

メモ: Final Cut Pro Xのプロジェクトを読み込むと、各クリップのフェードハンドルも自動的に読み込まれます。

オーディオのクロスフェード

「クロスフェード」トランジションは、2つのオーディオクリップが重なり合うあらゆる編集点に追加できます。この作業はビデオトランジションを追加するのと同じで、エフェクトライブラリからドラッグ&ドロップするか、編集点を右クリックしてコンテキストメニューからオプションを選択するか、オーディオ編集点を選択して「タイムライン」>「オーディオのみのトランジションを追加」(Shift + T)を選択して実行できます。



2つのクリップ間に適用されたクロスフェード・トランジション

クロスフェード・トランジションをダブルクリックしてインスペクタで開くと、以下のパラメーターが表示されます。

- **継続時間:** トランジションの継続時間です。秒およびフレームで表示されます。
- **配置:** トランジションを適用する編集点でのトランジションの位置を選択します。「編集点で終了」、「編集点が中心」、「編集点から開始」から選択できます。
- **スタイル:** クロスフェード・トランジションでは、使用できるスタイルは1種類のみです。

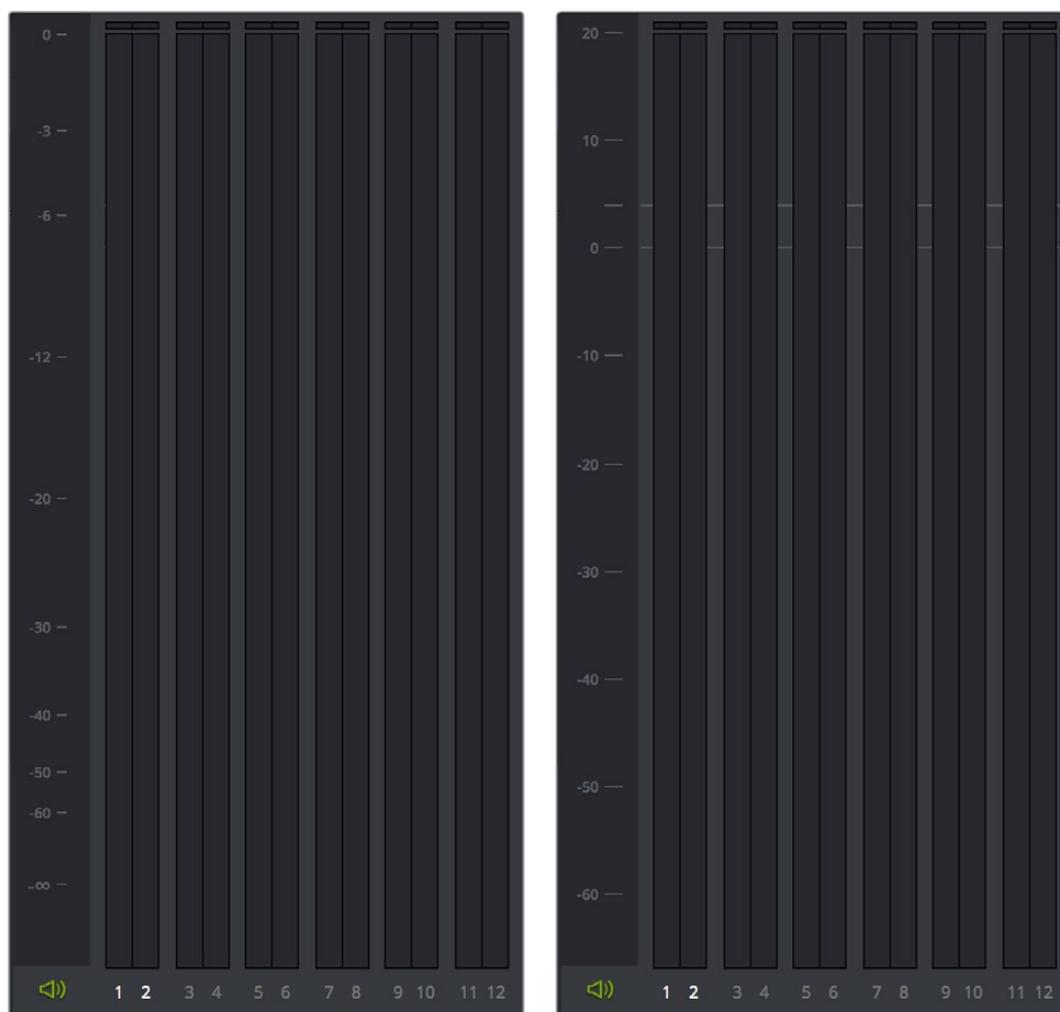
- フェードイン/フェードアウトレベル:** クロスフェードエフェクトの前半と後半に、個別に適用できるオプションは3種類あります。「0dB」は、直線的なフェードを適用します。「+3dB」は、ブーストされたカーブを適用します。フェードインおよびフェードアウトの両方に適用すると、クロスフェードの中間点で低下するレベルを補正できます。「-3dB」は低下するカーブを適用し、クロスフェードのレベルを意図的に低くできます。

オーディオメーター

エディットページのツールバーで右端にある「オーディオ」ボタンを押すと、デフォルトではオーディオメーターが表示されます。オーディオメーターはタイムラインの右側に表示され、再生中にマスターミックスのレベルをモニタリングできます。オーディオメーターには、トラックミキサーの「マスター」チャンネルで指定した数のチャンネルを表示できます。最大は16チャンネルです。デフォルトのリファレンスレベルは、-20 dBFSです。

メーターのアラインメントレベルをカスタマイズ

オーディオメーターは、プロジェクト設定「オーディオ」パネルの「オーディオメーター アラインメントレベル」オプションを使用してカスタマイズできます。「オーディオメーター アラインメントレベル」をオンにすると、Resolveのすべてのオーディオメーターに表示されるdBFSスケールが再設定されます。0がリファレンスレベルとなり、その上に表示される正のdBFS値が許容されるヘッドルームです。この設定を有効にする場合、デフォルト値は-20です。この値は、国・地域のリファレンスアラインメント基準に応じて-24~-15の間で変更できます。



(左) デフォルトのオーディオメーター、(右) プロジェクト設定の「オーディオ」パネルでオーディオメーターアラインメントレベルを有効にした状態

オーディオメーターのバリスティクスをカスタマイズ

オーディオレベルの計測に使用されるバリスティクスは、エディットページのツールバー右端でオーディオメニューを開き、「バリスティクス」を選択してカスタマイズできます。以下の2つのオプションから選択します：

「VU」に設定すると（デフォルト）、すべてのオーディオメーターがVUメーターのバリスティクス特性をシミュレートし、オーディオの平均レベルが表示されます。このモードでは、ピークレベルも1ピクセルのインジケータに同時に表示されます。

「ピーク」に設定すると、Resolveのオーディオメーターはピークレベルのみを表示します。

オーディオミキサー

オーディオミキサーのグラフィックコントロールを使用して、出力チャンネルへのトラックチャンネルの割り当て、レベルの設定、ステレオオーディオのパン、トラックのミュート/ソロなどを実行できます。オーディオミキサーは、エディットページでのみ開くことができます。

オーディオミキサーを開くには、以下のいずれかを実行します：

- ・ 「ワークスペース」 > 「オーディオミキサー」を選択する。
- ・ ツールバーの右端にある「オーディオ」パネルで、「クリップミキサー」または「トラックミキサー」を選択する。

オーディオミキサーには複数のチャンネルストリップがコントロール付きで表示されます。各チャンネルはそれぞれがタイムラインのトラックと対応しています。「マスター」ストリップはタイムラインの「Master」オーディオトラックと対応しており、出力するオーディオチャンネル数の選択や、ミックス全体のレベル調整が可能です。



オーディオミキサー。4つのチャンネルストリップは、タイムラインの4つのトラックに対応しています。

トラックミキシングとクリップミキシング

オーディオミキサーは、選択するモードによって機能が異なります。モードは「トラック」または「クリップ」から選択できます。

- **トラックモード**: 各チャンネルストリップのコントロールが、トラック上のすべてのクリップのオーディオに影響します。オーディオトラックをキーフレームしている状態でオーディオミキサーをトラックモードで使用すると、調整中のトラックにある再生ヘッドの位置のクリップにキーフレームが追加されます。出力コントロールのチャンネルメニューでは、モニタリング用にA/V出力デバイスに送信する出力チャンネル数を設定できます。さらに各オーディオトラックのチャンネルメニューでは、トラックのマッピングされる出力チャンネルを割り当てられます。
- **クリップモード**: 各フェーダーのコントロールが、各トラックで再生ヘッドが重なっているクリップにのみ影響します。クリップをキーフレームしている状態でオーディオミキサーをトラックモードで使用すると、調整中のトラックにある再生ヘッドの位置のクリップにキーフレームが追加されます。

チャンネルストリップをデフォルトの「リード」または「Off」モードにしてオーディオミキサーを使用すると、クリップのボリューム/パンに対して一時的な調整が可能となり、調整が固定的に記録されることがありません。「タッチ」、「ラッチ」、「ライト」モードでは、タイムラインの再生中にミキサーコントロールまたはインスペクタのスライダーをリアルタイムでドラッグしてオートメーションを記録できます。これにより、コントロールに対応するオーディオカーブにはキーフレームが書き込まれます。詳細はこのチャプターに後述されています。

オーディオミキサーのコントロール

各トラックのチャンネルストリップには以下のコントロールが搭載されています：

- **名前**: チャンネルストリップと対応するオーディオトラックの名前です。タイムラインでオーディオトラックの名前を編集した場合、ここにはそれらの名前が表示されます。チャンネルストリップの名前をダブルクリックすると、カスタマイズしたトラック名またはオーディオトラック番号が表示が切り替わります。ミキサーにトラック名を表示するかしないかは、「表示」>「オーディオミキサーにトラック名を表示」でも切り替えられます。
- **送信先**: チェックボックスを選択して、トラックのオーディオを複数の出力に送信できます。5.1トラックには「チャンネル出力マッピング」を開くボタンがあり、5.1トラックに含まれる6チャンネルのオーディオをマッピングできます。再生時またはデリバリーページでのレンダリング/テープへの出力時において、各タイムライントラックのオーディオチャンネルが「マスター」チャンネルストリップで特定する出力チャンネルにマッピングされる方法をここで選択します。
- **リセット**: 送信先とステレオ/モノ設定をリセットできます。
- **ミュート**: トラックをミュートします。有効にするとオレンジになります。
- **ソロ**: ソロに指定したトラック以外のすべてのトラックをミュートします。有効にするとブルーになります。
- **ステレオ/モノ**: トラックをステレオモード（ボタンがオレンジでハイライトされチャンネルが「1+2」と表示される）とモノモード（ボタンがグレーになりチャンネルが「1, 2」と表示される）で切り替えます。ステレオモードではステレオパンが有効になります。モノモードではステレオパンは無効になります。
- **パン用ノブ**: モノチャンネルのオーディオを左右にパンできます。ステレオチャンネルでは左右のオーディオを反転できます。5.1トラックではパン用のノブが無効になります。
- **オートメーション記録モード**: 記録/再生に使用するオートメーション記録モードを選択します。オフにするとオートメーションの記録/再生が無効になり、ユーザーがレベルを設定できます。オンにすると、キーフレームまたはオートメーションされたレベルが再生され、新しいレベルは記録されません。「タッチ」、「ラッチ」、「ライト」では、それぞれ異なる方法でオートメーションを記録できます。詳細は後述されています。
- **フェーダー**: 縦方向のスライダーで、トラックに含まれるチャンネルのボリュームを調整できます。

- **dBFSオーディオメーター**：フェーダーの右にあるオーディオメーターです。再生中、トラックに含まれる全オーディオチャンネルのボリュームが表示されます。各チャンネルストリップには専用のメーターがあり、トラックに設定されたチャンネル数に対応しています。
- **dBFS数値**：オーディオの正確なdBFS値が表示されます。ここに数値を入力することも可能です。

「マスター」ストリップには以下のコントロールがあります：

- **出力先**：(トラックモードのみ) A/Vインターフェースのチャンネル出力のうち、オーディオ割り当てに使用する出力を設定します。オーディオの出力は1~24チャンネルで設定できます。
- **ミュート**：すべてのトラックのすべてのオーディオ再生をミュートします。
- **オートメーション記録モード**：記録/再生に使用するオートメーション記録モードを選択します。オフにするとオートメーションの記録/再生が無効になり、ユーザーがレベルを設定できます。オンにすると、キーフレームまたはオートメーションされたレベルが再生され、新しいレベルは記録されません。「タッチ」、「ラッチ」、「ライト」では、それぞれ異なる方法でオートメーションを記録できます。詳細は後述されています。
- **フェーダー**：縦方向のスライダーで、ミックス全体のボリュームを調整できます。
- **dBFSオーディオメーター**：再生中、ミックス全体のオーディオボリュームを表示するオーディオメーターです。メーターの数は、選択している出力数と一致します。

トラックオーディオの無効化とトラックのミュート

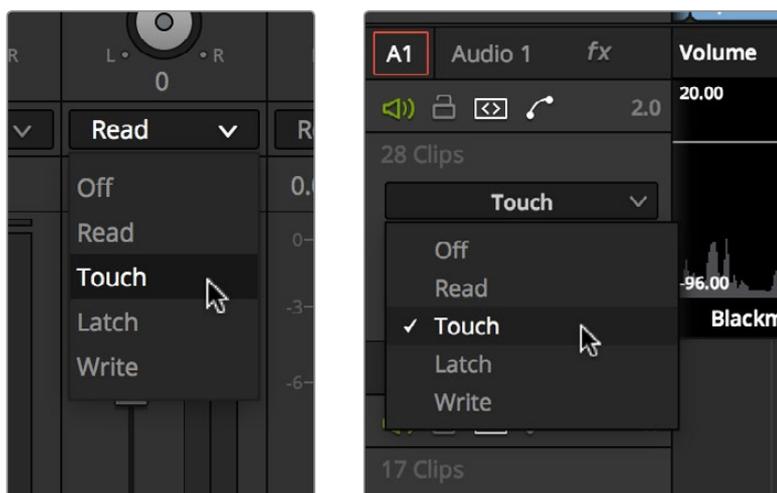
オーディオミキサーでミュートまたはソロを使用すると、再生中のトラックオーディオが無効になります。しかし、デリバーページでテープへの出力やレンダリングをファイルベース出力で実行すると、ミュートされた(またはソロ以外の)トラックがすべて有効化されて出力されます。出力されるトラックを無効にしたい場合は、エディットページまたはデリバーページのタイムラインでトラックヘッダーのボタンを使用して、出力したくないトラックをオフにできます。

オートメーションを記録する

キーフレームのオートメーションはオーディオミキサーに使用されることが多いですが、オートメーションはインスペクタのスライダーを使用して記録することもできるため、クリップやトラックに適用したオーディオフィルターのオートメーションを作成することも可能です。オートメーションの記録とは、タイムラインの再生中にスクリーンコントロールをリアルタイムで調整し、それらの調整を反映するキーフレームを作成することです。これによりスクリーンパラメーターは、作成したキーフレームに従って自動的にコントロールされます。オートメーションを使用した動的なミックスでは、ボリューム、パン、オーディオフィルターなどの設定をタイムラインの進行に応じて変更できるため、音量に抑揚をつけたり、車の音を左から右のスピーカーにパンして車が通り過ぎるようなサウンドエフェクトを生み出したり、人物が長く暗い洞窟の奥に歩いて行くのに合わせてリバーブ効果を強めたりなど、様々な演出が可能になります。

各トラックのオートメーションモードを設定

ミキサーの各チャンネルストリップにはオートメーションモードを選択できるメニューがあります。トラックコントロールが有効であれば、このメニューは各オーディオトラックのタイムラインヘッダーにも表示されます。デフォルトは「リード」です。このモードではオートメーションは記録されず、以前に記録したオートメーションキーフレームが使用されます。オートメーションモードは全部で5種類あり、レベルのミックスやオーディオエフェクトのアニメートを必要に応じた様々な方法で適用できます。



オーディオミキサーとタイムラインヘッダーのオートメーションメニュー。
[2]トラックのオートメーション記録モードを変更できます。

また、オートメーションメニューはクリップオーディオカーブエディターの右上にも表示され、オートメーションキーフレームの記録をクリップ単位で実行できます。

オートメーション記録モードの種類

オートメーション記録モードは以下から選択できます：

- ・ **オフ**：オートメーションは記録されず、以前に記録したオートメーションレベル/キーフレームも無効になり、現在のオーディオコントロール設定が使用されます。
- ・ **リード**：オートメーションは記録されませんが、関連するコントロールを調整して、すでに記録されているオートメーションレベル/キーフレームをオーバーライドできます。コントロールを放すと、以前に記録されているオートメーションレベル/キーフレームが優位になり、フェーダーハンドルはそれらの位置に従って移動します。
- ・ **タッチ**：コントロールを動かした時点でオートメーション記録が始まります。コントロールを放すと記録を停止します。最後に記録したオートメーションレベルとその前に記録したオートメーションレベルの間で短いトランジションが自動的に作成され、キーフレーム間での急激な変更が避けられます。
- ・ **ラッチ**：フェーダーを動かした時点でオートメーション記録が始まります。フェーダーを放しても最後に調整したレベルで記録が継続され、以前に作成したオートメーションやキーフレームは上書きされます。
- ・ **ライト**：再生を開始すると、フェーダーの現在の位置でオートメーションが記録されます。以前に作成したすべてのオートメーションやキーフレームが上書きされます。

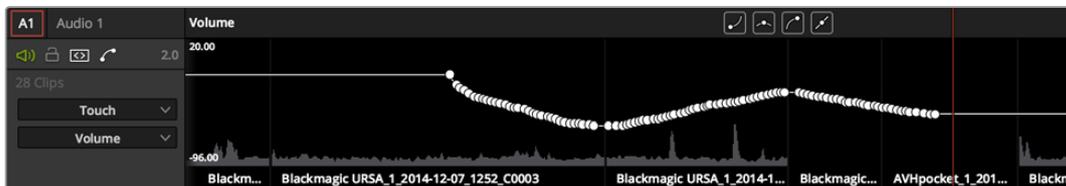
「ライトの後タッチに戻す」の使用

デフォルトで各タイムラインには「ライトの後タッチに戻す」というオプションがあり、タイムラインのコンテキストメニューから選択できます。このオプションでは、名前が示す通り、再生を停止すると「ライト」に設定されたすべてのチャンネルストリップが「タッチ」にリセットされます。これにより、オートメーションセッションの後にトラック/クリップを誤って上書きしてしまうのを避けられます。同オプションを有効にするには、タイムラインでトラックを右クリックし、「ライトの後タッチに戻す」を選択してチェックマークを付けます。

オートメーションを記録する方法

以下のステップに従って、オーディオパラメーターのオートメーションを記録します：

- 1 オーディオミキサーで「トラック」または「クリップ」モードを選択します。オートメーションを記録するトラックを決め、オーディオミキサーまたはトラックヘッダーでオートメーション記録モードを選択します。
- 2 タイムラインでクリップ/トラックカーブエディターを開き、パラメーターメニューを使用して、オートメーションを記録するパラメーターのカーブを表示します。
- 3 スペースバーまたは「L」キーを押して順方向の再生を開始し、ボリューム、パン、オーディオフィルターのコントロールをドラッグします。選択したオートメーション記録モードの形式に応じて、トラックのオーディオカーブにオートメーションキーフレームが書き込まれます。
- 4 終わったら、再生を停止します。結果に満足できない場合は「取り消す」コマンドを使用できます。再生ヘッドが元の位置に戻り、作業をやり直せます。以前に作成したオートメーションカーブを再調整したい場合は、それに適したオートメーションモードを選択し、新たな記録を作成してください。

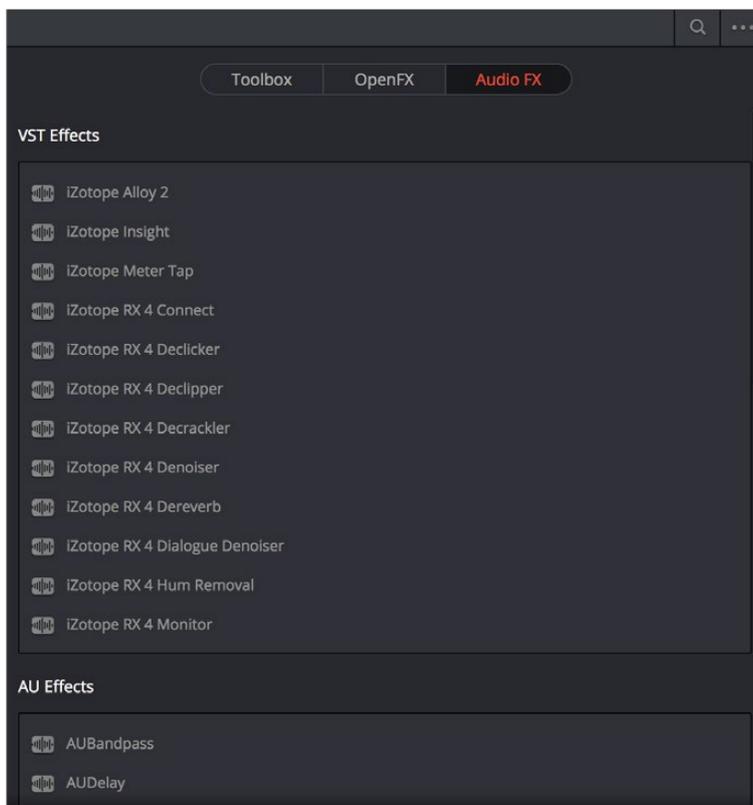


記録したトラックオートメーションが表示されたトラックカーブエディター

特定のパラメーターのオートメーションキーフレームを記録したら、カーブエディターを使用してキーフレームをマニュアル調整できます。必要に応じて微調整を行ってください。

オーディオフィルターの使用

Mac OS XおよびWindowsでは、DaVinci Resolveでサードパーティ製のVSTオーディオプラグインを使用できます。Mac OS Xでは、ResolveでAudio Unit (AU) オーディオプラグインも使用できます。ワークステーションにインストールしたエフェクトは、エフェクトライブラリの「Audio FX」パネルに表示されます。

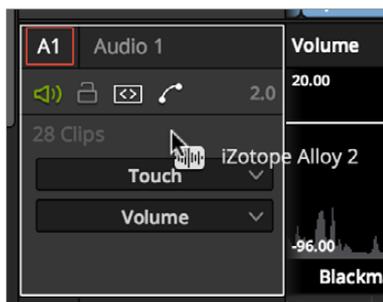


エフェクトライブラリのオーディオフィルター

オーディオプラグインを使用すると、オーディオクリップやオーディオトラック全体にエフェクトを適用できます。エコーやリバーブなど高品質でクリエイティブなエフェクトを追加したり、マスタリングを考慮してノイズ除去やコンプレッサー、EQなどを適用したりできます。

エディットページでオーディオフィルターを適用する方法：

- **クリップにオーディオフィルターを適用する：**エフェクトライブラリからフィルターをドラッグし、エフェクトを適用したいタイムラインクリップにドロップします。
- **トラック全体にオーディオフィルターを適用する：**トラックのタイムラインヘッダーでトラックカーブエディターボタンを押し、トラックカーブエディターを開きます。エフェクトライブラリからフィルターをドラッグして、トラックヘッダーにドロップします。



オーディオフィルターをトラック全体に適用

クリップのオーディオフィルターを編集する：

- クリップを選択してインスペクタを開きます。クリップに適用されているオーディオフィルターが、ボリューム/パンコントロールの下に表示されます。

トラックのオーディオフィルターを編集する：

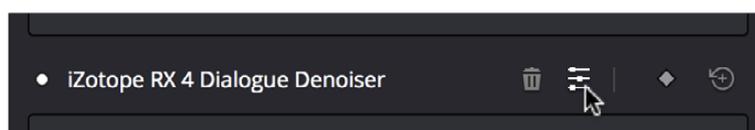
- トラックのタイムラインヘッダーでトラックカーブエディターボタンをクリックし、トラックカーブエディターを開きます。さらにインスペクタを開き、トラックカーブエディターをクリックして、トラックのボリューム、パン、オーディオフィルターのコントロールをインスペクタに読み込みます。
- 多くのVST/Audio Unitオーディオフィルターには独自のカスタムインターフェースがあり、フィルターをより簡単に操作できます。それらのカスタムインターフェースはResolveで開けます。



Izotope RX4のカスタムインターフェース

フィルターのカスタムコントロールを開く：

カスタムコントロールボタン（左から3つ目のボタン）を押します。カスタムコントロールがフロントウィンドウで表示されます。カスタムコントロールの調整が終わったら、ウィンドウを閉じます。



フィルターのカスタムコントロールを開くボタン

インスペクタでオーディオフィルターを使用する方法：

- フィルターのオン/オフを切り替える：**各フィルターのタイトルバー左にある白い丸ボタンをクリックします。
- フィルターを削除する：**ゴミ箱ボタンをクリックします。
- フィルターをリセットする：**フィルターのタイトルバー右端にあるリセットボタンをクリックします。
- 特定のフィルターのパラメーターを折り畳む：**タイトルバーをダブルクリックします。
- すべてのフィルターのパラメーターを折り畳む：**タイトルバーを「Option」を押しながらクリックします。

クリップ/トラックに適用したオーディオフィルターは、ボリュームやパンと同じようにキーフレームやオートメーションを追加できます。タイムラインの進行に応じて動的なオーディオエフェクトを作成できます。

オーディオフィルターをマスタートラックに適用

すべてのタイムラインの一番下に、専用のマスタートラックがあります。マスタートラックはオーディオミキサーの出力チャンネルと一致するもので、タイムラインに含まれるすべてのトラックを最終ミックスする際のマスターレベルコントロールとなります。

他のトラックと同じように、マスタートラックにもオーディオフィルターを適用できます。ミックス全体にオーディオフィルターを適用して、目的に応じたオーディオマスタリング作業が可能です。

オーディオフィルターのインストール

VSTエフェクトは、常に一定の場所にインストールされるわけではありません。必要であれば、システムにインストールしたVSTプラグイン用に新しいフォルダーを追加してください。この作業を行うには、環境設定ウィンドウの「オーディオ」パネルが役に立ちます。同パネルのリストでは、VSTプラグインをマニュアルで追加/削除できます。

リストにVSTフォルダーを追加すると、それらのフォルダーから使用できるすべてのオーディオプラグインが下のリストに表示されます。リスト上の各プラグインにはチェックボックスがあり、現在有効であるかどうかを確認できます。起動時にVSTをロードする際、Resolveがクラッシュする原因となるVSTプラグインはすべて自動的に無効になります。ユーザーはこのリストで無効になっているプラグインを確認し、トラブルシューティングを行うことができます。"ブラックリスト"に載せられたVSTプラグインは、チェックボックスをオンに戻すことで再度有効にできます。

Pro Toolsへの書き出し

DaVinci Resolveのオーディオ編集、ミキシング、エフェクト機能が、作業を行うプログラムのオーディオに対して十分でない場合は、デリバーページを使用して、オーディオを含むAAFファイルと参照ムービーをPro Toolsに書き出すことができます。書き出したメディアをPro Toolsベースのオーディオ業者に引き継ぐことで、オーディオスペシャリストの専門チームが引き続き作業を行えます。その後、完成したステレオ/5.1で書き出されたミックスファイルを受け取ったら、タイムラインに改めて取り込んで、プログラムの最終的な出力をマスタリングできます。

デリバーページの書き出しに関する詳細は、[Chapter 33「デリバーページの使用」](#)を参照してください。



メディア管理

21

メディア管理

DaVinci Resolveのメディア管理とは、タイムライン上のクリップとリンクしたメディアのコピー、移動、トランスコードを指します。ユーザーはこれらの過程で、使用していないメディアを除外できます。メディア管理は、メディアページでしか使用できません。しかしメディア管理は、編集したタイムラインや完成間近のプロジェクトのメディアをまとめる目的で使用されることが多いため、この編集セクションで紹介します。

メモ: メディア管理ツールは、DaVinci Resolveの前バージョンの「メディアをコンソリデート」機能と置き換えられています。

Resolveのメディア管理とは？	487
メディア管理と互換性のあるファイルフォーマット	487
メディア管理の使用	488
メディア管理ウィンドウのオプション	491
トランスコードのみのオプション	492
メディア管理中にコンソリデートする場合のファイル名	493

Resolveのメディア管理とは？

DaVinci Resolveでプログラムを編集したら、「メディア管理」コマンドを使用して、様々なタスクを実行できます。以下は一部の例です：

- ・ プロジェクトで使用しているすべてのクリップを特定の保存場所に移動する。
- ・ 不利用のメディアを除外したプロジェクトのクリップの複製を作成し、メディアを次の過程に引き渡す準備をする。
- ・ タイムラインのすべてのクリップを他のフォーマットにトランスコードすると同時に、不要な先頭/末尾を除外する。

例えば、プロジェクトを書き出して、別の場所にいる他のResolveユーザーに引き渡したい場合があります。または、XMLやAAFを書き出して、まったく別のNLEやフィニッシングアプリケーションを使用しているユーザーに引き渡したい場合があります。これらの場合は、引き渡しタイムラインで使用しているメディアをメディア管理機能でまとめて再リンクすることで、メディアを書き出す際に参照するメディアのセットを小さくできます。

プロジェクトを引き渡さない場合でも、この機能は効果的です。例えば、プロジェクトに多くのソースメディアが取り込まれていて、大部分の編集を終えた後に、使用しているメディアをまとめたセットを作成してメディアプールプロジェクトサイズを軽減したい場合は、使用していないクリップを除外し、さらにクリップの使用していない先頭/末尾部分をトリムして、再コンフォームに使用するメディアの複製を作成できます。

また、メディア管理コマンドは、Resolveで編集したプロジェクトのためだけのものではありません。例えば、他のアプリケーションからプロジェクトを読み込む際に、コンフォームに使用するソースメディアが大量にある場合、それらすべてのメディアをアクセラレート・ストレージ・ボリュームにコピーすることは避けたいと思うユーザーは少なくありません。その理由には、(a) それらのメディアの多くがプロジェクトファイルで使用されていない (b) 安価なUSB 2ハードドライブからのコピーには膨大な時間がかかる (c) ローカルストレージを使い切ってしまう、他のプロジェクト用の貴重なスペースがなくなるなどが挙げられます。このような場合は「メディア管理」を使用して、エディットページのタイムラインで使用されているクリップのみのメディアファイルをコピーできます。

メディア管理と互換性のあるファイルフォーマット

「メディア管理」は、使用の目的に関わらず、DaVinci Resolveでデコードがサポートされているすべてのビデオフォーマットに対応しています。また、デリバーページで出力できるよりも若干多い種類のフォーマットを出力できます。互換フォーマットの例：

- ・ QuickTime
- ・ MXF
- ・ R3D
- ・ イメージベースのRAWメディアフォーマット (CinemaDNG RAWやAlexa RAWを含む)
- ・ DPX、EXR、JPEG 2000、TIFF、Cineon、その他の互換イメージシーケンスフォーマット
- ・ AVI

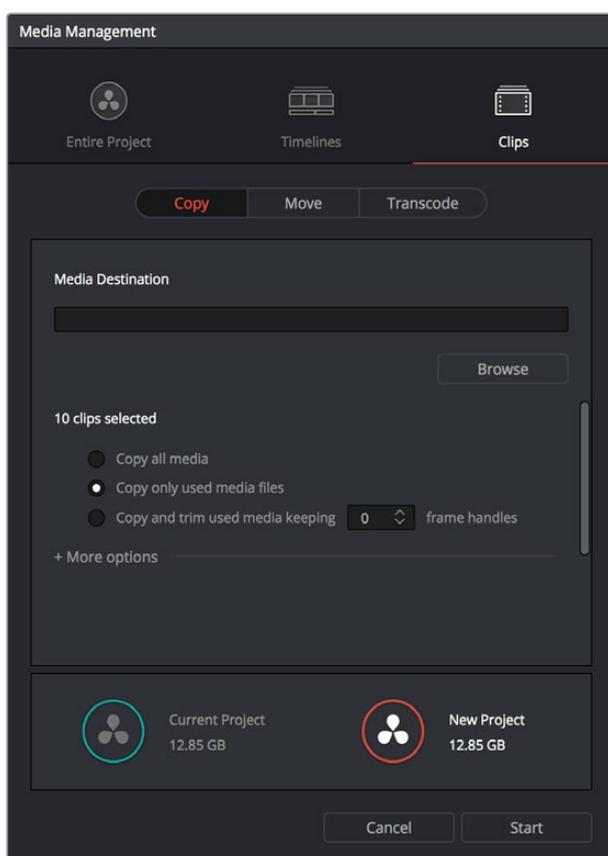
「コピー」または「移動」の「使用していないメディアをトリム」オプションは、H.264などの時間的圧縮を使用しているクリップや、Resolveがエンコードをサポートしていないフォーマットとは互換性がありません。トリムできないメディアフォーマットを含むプロジェクトで、メディア管理を使用してメディアをトリムすると、メディアファイル全体が移動/複製されます。

メディア管理の使用

「メディア管理」の使用は簡単です。

作成したプロジェクトのクリップやタイムラインをメディア管理する：

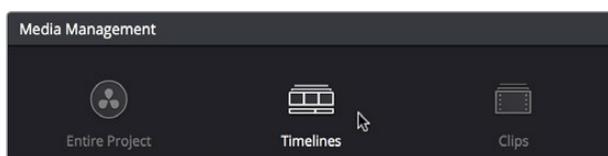
- 1 メディア管理したいアイテム（クリップまたは単一/複数のタイムライン）を選択します。
- 2 「ファイル」 > 「メディア管理」を選択し、「メディア管理」ウィンドウを開きます。



メディア管理ウィンドウ

- 3 メディア管理ウィンドウの上部で、メディア管理の範囲を選択します。「プロジェクト全体」、「タイムライン」、「クリップ」から選択できます。メディア管理ウィンドウを開くと、ウィンドウを開く前に選択していた範囲が反映されています。しかしこれは、選択されたアイテムのみに作業が限定されるわけではありません。

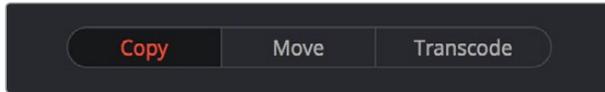
メディアプールで何も選択していない場合は、自動的に「プロジェクト全体」がハイライトされます。クリップが選択されている場合は、自動的に「クリップ」がハイライトされます。タイムラインが選択されている場合は、「タイムライン」がハイライトされます。しかし、何らかの理由で誤ったオプションがハイライトされている場合は、必要に応じたオプションをクリックして選択する必要があります。



メディア管理の範囲オプション

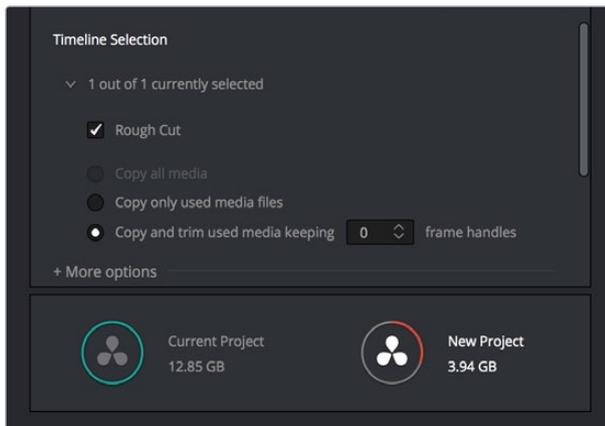
4 次に、実行する作業を選択します：

- **コピー**：クリップ/タイムラインと関連するすべてのメディアの複製を、指定した場所に作成します。
- **移動**：クリップ/タイムラインと関連するすべてのメディアを、元の場所から指定した場所に移動します。
- **トランスコード**：クリップ/タイムラインと関連するすべてのメディアの複製を、特定した新しいフォーマットで作成します。トランスコードされたクリップは、すべて同じ場所に書き込まれます。



メディア管理の作業

- 5 「ブラウズ」 ボタンをクリックします。「ファイル保存先」 ダイアログで、管理するメディアの保存先を選択します。選択したファイルパスが「メディア保存先」 フィールドに表示されます。
- 6 選択した作業に関連するオプションを指定します。メディア管理の範囲で「タイムライン」を選択している場合は、作業を適用するタイムラインを「タイムラインの選択」 オプションで選択できます。他のオプションを表示してより高度な設定を行う場合は、「オプション表示」 をクリックします。ウィンドウの下部には、選択したメディアの現在のサイズと、作業を実行後の推定メディアサイズが表示されます。推定サイズは選択したオプションに応じて異なる場合があります。推定サイズを確認し、最適なメディアサイズにするために他のオプションに変える必要があるかどうかを判断してください。



メディア管理オプション。特定のタイムラインからトリムしたメディアをコピーできます。

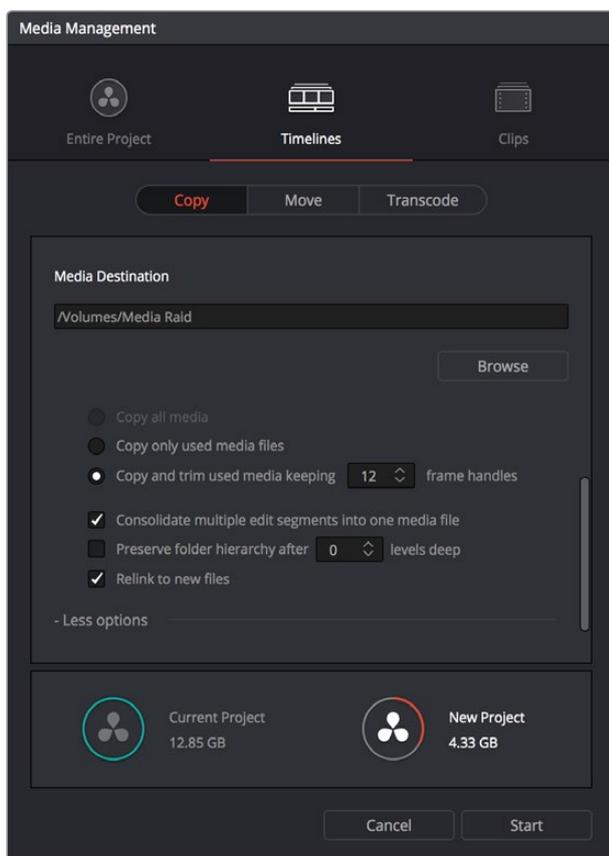
- 7 オプションの選択が終わったら、「開始」 をクリックします。プログレスバーが表示され、作業にかかる残り時間が確認できます。

実際に必要なメディアは、タイムラインで使用しているメディアのみである場合がほとんどです。しかし、必要以上のメディアを渡される場合も少なくありません。次のワークフローでは、外部から読み込んだプロジェクトをコンフォームする際に「メディア管理」を使用して、メディアの数を減らす方法を説明します。

メディア管理を使用して、コンフォームするプロジェクト用のメディアをまとめたコピーを作成する：

- 1 コンフォームするメディアの入ったポータブルドライブをワークステーションに接続します。
- 2 AAFまたはXMLプロジェクトファイルをエディットページで読み込みます。読み込んだら、ステップ1で接続したポータブルドライブのメディアとコンフォームします。この作業は、メディア管理するために必要なクリップを特定するために行います。ボリュームを減らすためではありません。
- 3 「ファイル」>「メディア管理」を選択します。「メディア管理」ウィンドウが表示されます。
- 4 ウィンドウの上部で「タイムライン」を選択し、「タイムラインの選択」セクションを開きます。メディアをまとめたタイムラインのチェックボックスを有効にします。
- 5 「ブラウズ」ボタンをクリックし、まとめたメディアを書き込むボリュームを選択します。
- 6 メディアをまとめる際のオプションを選択します。ここでは以下のオプションを有効にできます：
 - ・ 「ブラウズ」ボタンをクリックし、Resolveで使用しているすべてのメディアを保存しているアクセラレート・ストレージ・ボリュームを選択します。
 - ・ メディア管理の範囲に「タイムライン」を選択し、選択したタイムラインのすべてのメディアを管理します。
 - ・ 「コピー」を選択し、アクセラレート・ストレージ・ボリュームにポータブルドライブからのメディアのコピーを作成します。
 - ・ 「使用範囲とハンドルをコピー」、「12フレームのハンドル」を選択します（12フレームは1つの例で、目的に応じたフレーム数を選択できます）。
 - ・ メディアファイルのサイズが大きくなっても構わない場合は、「オプション表示」を開き、「複数の編集セグメントを1つのメディアファイルにコンソリデート」を有効にして、クリップとメディアファイルの関連性を維持します。これにより、後のグレーディングがシンプルになります。
 - ・ 「新しいファイルに再リンク」を有効にし、選択したタイムラインと、生成される新しいメディアを自動的に再リンクします。
- 7 これらの選択が終了したら、「開始」をクリックします。プログレスバーが表示され、作業にかかる残り時間が確認できます。

選択したタイムラインで使用しているメディアの一部が特定したフォルダーにコピーされ、メディアプール内のタイムラインおよびクリップと自動的に再リンクされます。これで、プロジェクトの作業を継続できます。



コンソリデート・ダイアログで、トリムしたメディアの保存方法と場所を選択します。[2]「タイムラインの選択」オプションはスクロールされてオフスクリーンになっています。

メディア管理ウィンドウのオプション

メディア管理の各操作には、それぞれ異なるオプションがあります。

- **すべてのメディアをコピー/移動/トランスコード:** (「タイムライン」では使用不可) このオプションを選択すると、プロジェクトに含まれるすべてのクリップのソースメディア全体をコピーします。
- **メディア保存先:** 「ブラウズ」ボタンを選択して、管理したメディアの保存先を選択します。新しいディレクトリを作成するには、ファイルブラウザリストのボリュームアイコンを右クリックし、「新規フォルダー」を選択します。さらにダイアログに名前を入力し、「OK」をクリックします。
- **タイムラインの選択:** メディア管理の「タイムライン」モードを選択している場合は、「タイムラインの選択」コントロールを開いて、メディア管理の対象とするタイムラインをチェックボックスで有効にできます。
- **すべてのメディアをコピー/移動/トランスコード:** メディアをすべてコピー (移動/トランスコード) します。
- **使用中のメディアファイルのみコピー/移動/トランスコード:** タイムラインで使用しているクリップのメディアファイルのみを、ファイル全体でコピー (移動/トランスコード) します。
- **使用範囲とハンドルをコピー/移動/トランスコード:** タイムラインで使用しているメディアファイルとユーザー指定のハンドルのみをコピーし、未使用の先頭/末尾を除外します。

- **複数の編集セグメントを1つのメディアファイルにコンソリデート:** (「オプション表示」を開いて表示) このオプションは「使用範囲とハンドルをコピー (移動/トランスコード)」を選択している場合のみ使用できます。同じメディアファイルに由来するクリップがタイムライン上に複数ある場合、それらのクリップのすべてのフレームと、それらに追加されたフレームを含む、単一のメディアファイルを生成します。このオプションでは多くのメディアをコピー/移動しますが、タイムライン上の各クリップとそれらのソースクリップの関連性は維持されるため、リモートバージョンの自動グレートリンクングを使用してグレーディングするメディアを統合したい場合にとっても便利です。
- **フォルダーの階層を維持:** (オプション表示) クリップのソースメディアファイルで使用されているディレクトリ構造を、ユーザー指定の深さで維持し、新しいファイルをレンダリングして出力する際に再構築します。数字のボックスでは、「レンダリング先」ディレクトリ内に自動的に作成されるサブディレクトリの階層数を指定し、ソースファイルのパスと一致させます。デフォルトは0になっており、一致するサブディレクトリは作成されません。パスレベルの数は、各メディアファイルパスのヘッドに応じて定義されます。
- **新規ファイルに再リンク:** (「コピー」タブのみ) 選択したクリップやタイムラインと、コピーして新しく作成したメディアを再リンクします。コピーした場所は関係ありません。
- **未使用のメディアを削除:** (「移動」タブのみ) 「移動」操作を実行する際に、すべての未使用メディアをファイルシステムのごみ箱に移動します。破棄されるファイルの最終的な削除はユーザーの判断によるものとなります。注意して作業を行ってください。

トランスコードのみのオプション

以下のオプションは、メディア管理ウィンドウで「トランスコード」を選択している場合のみ表示されます。

- **ビデオフォーマット:** トランスコードするビデオフォーマットを指定します。選択できるコーデックやその他のオプションは、指定したフォーマットによって異なります。
- **コーデック:** 現在選択しているビデオフォーマットに使用できるすべてのコーデックが表示されます。
- **圧縮品質:** 特定のフォーマットでのみ使用できます。使用する圧縮品質のレベルを選択します。
- **ソース解像度でレンダー:** 下で選択された共有解像度ではなく、オリジナルメディアファイルのフレームサイズで各クリップをトランスコードします。
- **解像度:** トランスコードする解像度を選択します。
- **フレームレート:** このポップアップメニューでは、オリジナルメディアファイルのフレームレートに応じてトランスコード可能なフレームレートを選択できます。例えば、ソースメディアのフレームレートが24fpsである場合、ポップアップメニューで23.98または24から選択できます。
- **オーディオフォーマット:** すべてのオーディオチャンネルをトランスコードするオーディオフォーマットを選択します。
- **レンダー:** トランスコードするオーディオチャンネル数を選択します。各クリップをソースメディアファイルと同じチャンネル数でトランスコードしたい場合は、「ソースと同じ」を選択します。
- **オーディオビット深度:** オーディオをトランスコードするビット深度を選択します。

メディア管理中にコンソリデートする場合のファイル名

QuickTimeやMXFなどクリップベースのフォーマットをメディア管理する際に、「使用範囲とハンドルをコピー（移動/トランスコード）」が有効で、「複数の編集セグメントを1つのメディアファイルにコンソリデート」が無効の場合、同じメディアファイルに由来するクリップを複数使用しているタイムラインは、トリムされた複数のメディアファイルを生成します。これらのファイルが互いに上書きされるのを避けるため、同じソースに由来するトリムされた各メディアファイルには追加文字が加えられます。文字の種類はビデオフォーマットによって異なります。

- DPXファイル：_0, _1
- R3Dファイル：_S000.RDC, _S001.RDC
- QuickTimeファイル：_S000.mov, _S001.mov



プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク

22

プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク

一般的にプロジェクトの”コンフォーム”とは、他のポストプロダクション・アプリケーションからプロジェクト交換ファイルを読み込み、読み込んだタイムラインに含まれる各クリップをそれぞれが対応する高品質メディアファイルに自動的に再リンクするプロセスです。

他のアプリケーションで作成したプロジェクトの編集、カラーコレクション、フィニッシングを引き続き行う場合は、EDL、AAF、XMLなどのプロジェクト変換フォーマットを使用してプロジェクトを読み込むことができます。プロジェクトのコンフォーム過程では、読み込んだプロジェクトデータが参照され、これからグレーディングするプログラムを構成するタイムラインに、メディアプールのクリップが配置されます。

このチャプターでは、DaVinci Resolveに読み込むプロジェクトの準備、エフェクトの読み込みと取り扱い、XML/AAF/EDLプロジェクト交換フォーマットをエディットページに読み込む方法など、プロジェクト読み込みの要点を詳しく説明します。これらのワークフローは、ほぼすべてエディットページで実行できます。エディットページでの作業に関する詳細はチャプター13~21を参照してください。

Resolveに移動するプロジェクトの準備	497
一番下のビデオトラックにクリップを移動	497
サポートされていないメディアファイルの管理	497
オフラインリファレンスムービーの作成	497
異なるフレームサイズ/コーデックのミックス	498
ミックスフレームレート	498
編集のコンフォーム時にエフェクトを読み込む	499
DaVinci Resolveによる クリップコンフォームの仕組み	504
コンフォーム方法の概要	504
コンフォームと再リンクに必要なクリップメタデータ	505
XML/AAFの読み込み時にクリップをコンフォーム	506
メディアをメディアプールに追加する際にクリップメタデータを定義	508
リール名の識別	508
ラウンドトリップ・ワークフロー用の デジタルデイリーの作成	511
XML/AAFファイルのコンフォーム	517
XML/AAFプロジェクトファイルの読み込み	518
AAFファイルのコンフォーム	521
AAFラウンドトリップでサポートされているメディアの種類	521
AAF読み込み時のエラーログ	523
Avid AAFのラウンドトリップ	524
トランスコードしたメディアをAMAメディアと再リンク	529
EDLファイルのコンフォーム	530
プロジェクトとメディアのEDL書き出し	531
EDLを個別のメディアファイルにコンフォーム	531
フラット化したメディアファイルをEDLにプリコンフォーム	532
フラット化したメディアファイルを「分割と追加」でコンフォーム	533
EDLを新しいトラックに読み込む	534

読み込んだプロジェクトを オフライン参照クリップと比較/確認	535
オフライン参照クリップ/タイムライン比較のセットアップ	535
メディアを手動でコンフォーム/再リンク	537
プロジェクト読み込み時のコンフォーム/再リンク	538
プロジェクト読み込み時以外のコンフォーム/再リンク	538
コンフォームと再リンクの全方法	538
クリップをディスク上のメディアファイルにリンク	540
「ソースフォルダーを変更」コマンドを使用してクリップを再リンク	540
メディアプールにクリップを読み込んでクリップを再コンフォーム	541
すべてのオフラインタイムラインクリップをメディアプールに自動読み込み	541
すべてのオフラインタイムラインクリップを自動読み込み	542
ルール競合の理解/修正/使用	542
「ビンから再コンフォーム」コマンドの使用	545
強制コンフォームの使用	546
メディアをタイムラインで再編集	547
複数タイムラインにリンクされたグレードの取り扱い	547

Resolveに移動するプロジェクトの準備

他のNLEからDaVinci Resolveにプロジェクトを移動させる場合、効率的に作業を行う方法がいくつかあります。

一番下のビデオトラックにクリップを移動

エディターはNLEのマルチトラック機能を使用して、シーン編集において複数のクリップをシンプルに構成することが多いでしょう。この手法はオフライン編集では便利ですが、プロジェクトで使用するメディアのコンフォーム、グレーディング、レンダリングをできるだけスピーディかつ効率的に行うという意味では、あまり便利ではありません。

この理由から、合成作業の一部として重ねていない、またはスーパーインポーズしていないすべてのクリップは、NLEタイムラインのトラックV1に配置することをお勧めします。この作業によって編集がシンプルになり、多くの利点が得られます。タイムライン上のメディアが少なくなり、プロジェクトが小さくなります。その結果、レンダリングも速くなります。さらに、表示されているクリップとリンクしているにも関わらず、非表示になっているメディアを除外できるため、カラリストの混乱を避けられます。

また、タイムラインを再構成する際に空のトラックを除外できるので便利です。この作業はDaVinci Resolveでも行えますが、NLEで行うことでプロジェクトの読み込み作業がよりシンプルになります。

サポートされていないメディアファイルの管理

ユーザーのワークフローや使用するNLEによっては、DaVinci Resolveがサポートしていないフォーマットのクリップが含まれている場合があります。サポートされていないジェネレーター、メディアフォーマット、エフェクト構成はResolveで再現できない場合があり、リンクされていないクリップとして表示されます。

事前に分かっている場合は、サポートされていないクリップをすべて特定のトラックに移動させて隔離し、そのトラックを無効にしてサポートされていないクリップを非表示にすることで、タイムラインのナビゲーションをシンプルにできます。この作業によって、カラリストは、レンダリングを開始する直前の夜中の3時に、なぜタイムラインにオフラインクリップがあるのかを気にする必要がなくなります。

オフラインリファレンスムービーの作成

多くのワークフローにおいて、カラリストは新しく最初からグレーディングを行いますが、編集の過程でオフラインエディターが適用したカラーコレクション、フィルター、エフェクトをすべて確認できるリファレンスムービーがあると作業に役に立ちます。このオフラインリファレンスは、オフライン編集からのトラックやエフェクトに疑問がある場合に、Resolveプロジェクトで読み込み、分割スクリーンリファレンスとして使用できます。

また、オフラインリファレンスムービーは、エディットページでプロジェクトをコンフォームする際にも便利なツールとして役立ちます。プロジェクトをコンフォームしたら、レコードビューアに表示されるプロジェクトを、オフラインモードに設定したソースビューアに表示される同期オフラインムービーと比較できます。これにより、プロジェクトのスクラブが簡単になるので、各クリップが正しく読み込まれ、かつ同期していることを確認できます。

オフライン参照ムービーの使用に関する詳細は、このチャプターで後述しています。

異なるフレームサイズ/コーデックのミックス

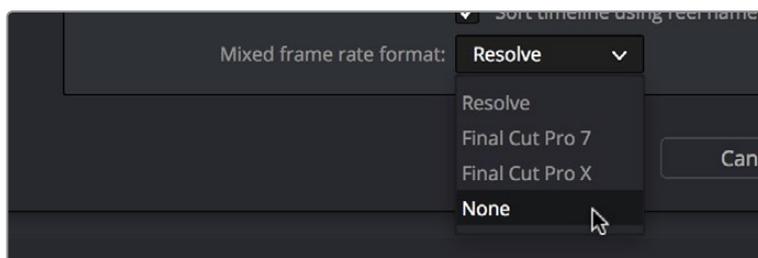
多くのNLEでは、フレームサイズ、コーデック、フレームレートが互いに異なるメディアを自由にミックスできます。DaVinci Resolveは、プロジェクト設定ページで選択した設定に応じて、これらの組み合わせに違う方法で対応します。

- **フレームサイズのミックス:**異なるフレームサイズは、簡単にミックスできます。プロジェクト設定ウィンドウのマスタープロジェクト設定パネルにある「タイムライン解像度」パラメーターでプロジェクトの解像度を指定します。フレームレートがプロジェクトと一致しないクリップはすべて、プロジェクト設定ウィンドウの「イメージスケーリング」パネルでの選択に基づいてリサイズされます。もちろん、特別な調整を行いたい場合などは、クリップのサイズをいつでもマニュアルで再調整できます。すべてのリサイズは、DaVinci Resolveの搭載するオプティカルクオリティのリサイズ・アルゴリズムを使用して実行されます。詳細はチャプター29「カラーページのエフェクト」を参照してください。
- **コーデックのミックス:**異なるコーデックのミックスも、読み込んでいるプロジェクト内のメディアで使用する各コーデックがDaVinci Resolveのサポートするコーデックおよびフォーマットと互換性がある限り、問題ありません。現在サポートされているコーデックおよびフォーマットのリストに関する詳細は、Blackmagic DesignのサポートページでDaVinci Resolveを参照してください。このリストは、新しいサポートフォーマットの追加に応じて頻繁にアップデートされます。

ミックスフレームレート

DaVinci Resolveは異なるフレームレートのミックスにも対応していますが、読み込み元のNLEの品質を最大限に引き出すためには、必ず選択しなければならない設定項目があります。デフォルトでは、ミックスフレームレートのサポートが有効になっています。これは、マスタープロジェクト設定パネルまたは「AAF/XMLの読み込み」ダイアログに表示される「ミックスフレームレートフォーマット」メニューでコントロールできます。

「ミックスフレームレートフォーマット」メニューで他のオプションを選択すると、プロジェクトを最初に編集したNLEで使用されているミックスフレームレートの計算方法でプロジェクトをコンフォームできます。NLEの種類によってフレームレートのミックス方法は様々で、Final Cut Pro 7で使用されるものはFinal Cut Pro XやAvid Media Composerのものとは異なります。この設定の変更は、メディアをメディアプールに読み込む前に行う必要があります。メディアプールにメディアを追加すると、この設定は変更できなくなります。



ミックスフレームレートフォーマットの選択

ミックスフレームレートフォーマットのポップアップメニューは、「AAFをロード」および「XMLをロード」のダイアログにも表示されます。Resolveは、読み込むプロジェクトファイルに対応する設定を「ミックスフレームレートフォーマット」メニューから自動的に選択しますが、この設定は必要に応じて変更できます。Final Cut Proのプロジェクトは、「Final Cut Pro 7」または「Final Cut Pro X」を選択して読み込むプロジェクトの種類に合わせます。また、Premiere Pro、Smoke、Media Composer、その他のNLEから読み込むファイルでは、「Resolve」を選択してください。

「ミックスフレームレートフォーマット」を「なし」に設定すると、DaVinci Resolveは、タイムラインのすべてのクリップを「タイムラインフレームレート」のポップアップメニューで選択したフレームレートで再生するようコンフォーム/処理します。例えば、マスタープロジェクト設定の「タイムライン フレームレート」が24fpsに設定されていれば、23.98、29.97、30、50、59.94、60fpsクリップでも24fpsで再生されます。ソースのフレームレートが異なるクリップは、タイムラインのコンフォームフレームレートと一致するようリタイムされます。

フレームレートの異なる複数クリップのレンダリングに使用するリタイム処理は、インスペクタの「リタイム処理」パラメーターでクリップごとに変更できます。また、プロジェクト設定の編集パネルにある「リタイム処理」パラメーターでも変更が可能です。リタイム処理の3つのオプションがそれぞれどのように機能するかについての詳細は、[CHAPTER 3「プロジェクト設定と環境設定」の「フレーム補間」](#)を参照してください。

「なし」を選択すると、フレームレートがタイムラインのフレームレートと異なるクリップは、元のフレームレートに関係なくタイムラインのフレームレートで再生されます。その結果、元のフレームレートとタイムラインのフレームレートの差によってモーションが速く/遅くなります。

メモ: DPXファイルでは、ヘッダーデータのフレームレート情報が欠落していたり、誤っている場合があります。メディアが誤って解釈されることがあるので、イメージシーケンスを使用するプロジェクトをコンフォームする際は「なし」を選択する必要がある場合があります。

フレームレートが混在するタイムラインのクリップのレンダー方法は、レンダー設定が「個々のソースクリップ」または「シングルクリップ」のどちらに設定されているかによって異なります。タイムラインを「個々のソースクリップ」としてレンダーする場合、すべてのクリップはオリジナルのフレームレートで別々にレンダーされます。「シングルクリップ」を選択した場合、すべてのクリップは「タイムラインフレームレート」で選択したフレームレートに変換され、単一のメディアファイルとしてレンダーされます。

編集のコンフォーム時にエフェクトを読み込む

DaVinci Resolveは、XML、AAF、EDLプロジェクトファイルで書き出されたエフェクトの一部をResolveにおける同等のエフェクトに変換できる機能を搭載しています。以下は、サポートされているエフェクトおよびプロジェクト読み込みフォーマットの表です。

サポートされていないエフェクトは、Resolveでは読み込みも表示もできません。しかし、サポートされていないエフェクトの多くは内部で保持され、書き出すXML/AAFファイルに再挿入されるため、元のNLEでプロジェクトを再度読み込むとそれらのエフェクトが確認できます。

	EDL	FCP 7 XML	FCP X XML	AAF
カラーコレクション	未対応	未対応	対応	未対応
コンポジットモード	未対応	対応	対応	オーバーレイのみ
マルチトラック	未対応	対応	対応	対応
ビデオトランジション	対応	対応	対応	対応
オーディオトランジション	未対応	未対応	未対応	対応
不透明度設定	未対応	対応	対応	対応 (3Dワーブ/スーパーインポーズ)

	EDL	FCP 7 XML	FCP X XML	AAF
位置、スケール、回転	未対応	対応	対応	対応 (3Dワープ)
直線スピードエフェクト	対応	対応	対応	対応
変速エフェクト	未対応	対応	対応	対応
スチルイメージクリップ	未対応	.tif, .jpg, .bmp, .dpx, .dng, .psd	.tif, .jpg, .bmp, .dpx, .dng, .psd	.tif, .jpg, .bmp, .dpx, .dng, .psd
フリーズフレーム	未対応	未対応	未対応	対応
ネスト化シーケンス	未対応	対応	対応	未対応
リンクしたクリップオーディオ	対応	対応	対応	対応
ミックスフレームレート	未対応	対応	対応	対応
テキストジェネレーター	未対応	対応	対応	未対応

AAF/XML/EDLの読み込みでサポートされているエフェクト

サポートされているカラーコレクションについて

このマニュアルの執筆時点では、DaVinci Resolveにプライマリーグレーディングとして読み込めるのは、Final Cut Pro XのXMLプロジェクトで書き出すカラーコレクションデータのみです。当然のことながら、カラーコレクションの読み込みは一方通行であり、読み込んだカラーコレクションを出力してFinal Cut Proに戻すことはできません。読み込んだFinal Cut Pro Xのカラー調整は、カラーページにプライマリーコレクションとして表示されます。

カラーコレクション情報を他のアプリケーションから読み込む他のワークフローとして、ColorTraceを使用してグレーディングデータをCDL (カラーデジジョン) から読み込む方法もあります。詳細は、[チャプター32「ColorTraceを使用してタイムライン間でグレードをコピー」](#)の「ColorTraceを使用してグレードをコピー」セクションを参照してください。

サポートされているトランジションについて

EDLに対する、Resolveのトランジションの対応は最も制限が多く、クロスディゾルブのみがサポートされています。EDLの他のトランジションは、DaVinci Resolveに読み込まれる際に、自動的に同じ長さのクロスディゾルブに変換されます。

一方、Final Cut Pro X/Final Cut Pro 7のXMLプロジェクトファイルの読み込みにおいて、Resolveは10種類のトランジションの読み込みに対応しています。また、Avid Media Composer/SymphonyのAAFファイルの読み込みでは、9種類のトランジションに対応しています。

	EDL	FCP X XML	AAF
クロック W	未対応	対応	対応
センター W	未対応	対応	対応
クロス D	対応	対応	対応
加算 D	未対応	対応	未対応

	EDL	FCP X XML	AAF
カラーディップディゾルブ	未対応	対応	対応
エッジ W	未対応	対応	対応
ベネチアン W	未対応	対応	対応
クロス型 I	未対応	対応	対応
ひし型 I	未対応	対応	対応
楕円 I	未対応	対応	対応

EDL/XML/AAFの読み込みでサポートされているトランジション

トランジションの名前

プロジェクトを書き出すにあたり、トランジションの名前はXMLファイルとAAFファイルで異なることを留意してください。以下は、サポートされているトランジション名のAvid Media Composer/Symphonyでの表示名です。

- ・ カラーディップディゾルブ = Dip to Color effect (Blendカテゴリー)
- ・ エッジワイプ = Horizontal/Vertical/Lower Left/Lower Right/Upper Left/Upper Right Diagonal (Edge Wipeカテゴリー)
- ・ センターワイプ = Horizontal Open/Vertical Open (Edge Wipeカテゴリー)
- ・ クロックワイプ = Clock (Shape Wipeカテゴリー)
- ・ ベネチアンブラインドワイプ = Vertical Blinds/Horizontal Blinds (Shape Wipeカテゴリー)
- ・ クロスアイリス = 4 Corners (Shape Wipeカテゴリー)
- ・ ひし型アイリス = Diamond (Shape Wipeカテゴリー)
- ・ 楕円アイリス = Circle (Shape Wipeカテゴリー)

サポートされている不透明度、位置、スケール、回転の設定について

Final Cut Pro 7, Final Cut Pro X, Premiere ProのXMLプロジェクトを読み込む場合、DaVinci Resolveは不透明度、位置、サイズ、回転の設定の読み込みに対応しています。読み込んだコンポジット/トランスポート設定は、エディットページのインスペクタまたはカラーページ「サイズ調整」パレットの「エディット時のサイズ調整」モードで表示されます。これらの設定がキーフレームされている場合は、そのアニメーションがDaVinci Resolveに表示されます。

Media Composer, SymphonyのAAFファイルを読み込む場合、DaVinci Resolveは不透明度、リサイズ、3Dワープエフェクトの読み込みに対応しています。これらの設定は、Resolveのパン、ティルト、ズーム、回転の設定に変換されます。DaVinci Resolve 11.1以降では、AAFファイルのベジェ/キュービック補間キーフレームのサポートが強化されています。

Ken Burnsエフェクトとダイナミックズームについて

Final Cut Pro Xのプロジェクトを読み込む際、クリップにパンやスキャンのアニメーションを作成する“Ken Burns”エフェクトが適用されている場合は、それらに相当するアニメーションエフェクトが各クリップの「ダイナミックズーム」パラメーター（エディットページでクリップを選択すると表示されます）に反映されます。

スピードエフェクトについて

DaVinci Resolveは、他のアプリケーションのスピードエフェクトの読み込みに対応していますが、プロジェクトファイルの種類によってサポートされているスピードエフェクトが異なります。

- **EDL**: EDLの読み込みでは、Resolveは直線的なスピードエフェクトの読み込みのみサポートしています。
- **XML**: Final Cut Pro 7、Final Cut Pro XのXMLプロジェクトファイルの読み込みでは、Resolveは直線および変速スピードエフェクトの両方をサポートしています。Resolve 11.1以降では、Final Cut Pro XのXMLから、フレームブレンドとオプティカルフローのどちらが使用されているかに関する情報、スピードエフェクトのベジェカーブトランジションに関する情報を読み込みます。
- **AAF**: タイムワープエフェクトを使用するMedia Composer/SymphonyのAAFファイルの読み込みでは、Resolveは直線および変速スピードエフェクトの読み込みに対応しています。

ネスト化シーケンスと複合クリップについて

DaVinci Resolveは、Final Cut Pro Xの複合クリップ、Final Cut Pro 7のネスト化シーケンスの読み込みに対応しています。これらをResolveに読み込むと、タイムラインおよびメディアプールには複合クリップとして表示されます。Resolve 11.1以降は、異なるフレームレートが混在する複合クリップがサポートされています。また、Final Cut ProのマルチカムクリップおよびA/V同期クリップもサポートされており、これらはResolveで複合クリップとして表示されます。複合クリップの作成/使用の詳細は、[チャプター16「マルチカム編集」の「複合クリップ」セクション](#)を参照してください。

サポートされているコンポジットモードについて

Final Cut Pro 7、Final Cut Pro X、Premiere ProのXMLプロジェクトファイルの読み込みにおいて、DaVinci Resolveは8種類のコンポジットモードをサポートしています。Media ComposerのAAFファイルの読み込みでは、ソースAAFファイルにスーパーインポーズエフェクトが適用されている場合、オーバーレイコンポジットモードがサポートされています。

	FCP 7/X XML	AAF
加算	対応	未対応
減算	対応	未対応
差	対応	未対応
乗算	対応	未対応
スクリーン	対応	未対応
オーバーレイ	対応	対応
比較 (明)	対応	未対応
ハードライト	対応	未対応
ソフトライト	対応	未対応
比較 (暗)	対応	未対応

XML/AAFの読み込みでサポートされているコンポジットモード

サポートされているスチルイメージフォーマットについて

DaVinci Resolveは、Final Cut Pro 7/Final Cut Pro X/Premiere ProのXMLファイル、およびMedia Composerで書き出したAAFファイルに含まれる、2フレーム以上の長さのTIF、JPG、PNG、DPX、DNGスチルイメージファイルの読み込みに対応しています。これらのクリップは、DaVinci Resolveのタイムラインで普通のクリップとして表示されます。スチルイメージの書き出しは、Final Cut Pro 7とFinal Cut Pro XのXMLフォーマットに限定されています。

サポートされているアルファチャンネルについて

アルファチャンネルがエンベッドされたメディアは、DaVinci Resolveのサポートするメディアフォーマットである限り、あらゆるプロジェクトで使用できます。例として、TIFF、OpenEXRイメージシーケンスフォーマット、ProRes 4444/DNxHR 444/QuickTime Animationなどの4チャンネルQuickTimeフォーマットがあります。アルファチャンネルは自動的に有効になり、DaVinci Resolveのタイムラインで合成に使用できます。

Resolve 12.5より、ラウンドトリップのワークフローでソースクリップを個別にレンダリングする際にアルファチャンネルを書き出せるようになりました。しかし、プログラムを単一のクリップとしてレンダリングする場合、すべての合成エフェクトは一緒にレンダリングされ、単一の出力メディアファイルが作成されます。アルファチャンネルを含むクリップのレンダリングに関する詳細は、[チャプター34「レンダリング時のエフェクト処理」](#)を参照してください。

読み込んだテキストエフェクトについて

Final Cut Pro 7/Final Cut Pro XのXMLプロジェクトファイルの読み込みにおいて、DaVinci Resolveは直線および変速スピードエフェクトの読み込みに対応しています。読み込んだテキストエフェクトはすべて、DaVinci Resolveタイムラインにベーシックなテキストジェネレーターとして表示されます。読み込むプロジェクトファイルのフォーマットによって、フォーマッティングパラメーターも一部読み込まれます。

AAFプロジェクトのオーディオ読み込みについて

Resolve 12.5より、あらゆる種類のオーディオトラック、チャンネルマッピング、MXF/QuickTimeファイル、レンダリング済み/未レンダリングクリップの組み合わせを、問題なく読み込めるようになりました。

メモ: AAFプロジェクトの書き出しにおいて、Resolveはモノメディアのステレオトラックへの書き込みに対応しています。

サポートされていないクリップやエフェクトをグレーディングする方法

サポートされていないエフェクトがNLEにあり、それをDaVinci Resolveに移動させてグレーディングを行いたい場合は（例：特定のNLE搭載のエフェクトフィルターを使用したクリップなど）、以下のシンプルなワークフローに従ってください。

DaVinci Resolveで使用するクリップにエフェクトを焼き付ける：

- 1 Resolveと互換性のあるマスタリングコーデックから好きなものを使用して、そのクリップを単一のメディアファイルとして書き出します。
- 2 書き出したメディアファイルをプロジェクトに再度読み込みます。
- 3 読み込んだら、プロジェクトのタイムラインに編集して元のエフェクト付きのクリップと置き換えます。
- 4 完成したシーケンスを書き出して、Resolveで使用します。

この方法は、プロジェクトのタイトルやエフェクトの仕上げをDaVinci Resolveで行いたい場合の準備に適しています。作成したタイトルクリップやエフェクトの単独ファイルは、すべて簡単かつクリーンに読み込めます。また、プログラムの完全なテキストバージョンをResolveから書き出せます。

また、未対応のエフェクト（オーバーレイコンポジットモードを使用してスーパーインポーズした、不透明度70%に設定された、位置がアニメートする、フィルターされたスチルイメージなど）が使用されている合成クリップをResolve用にXML書き出しする場合は、コンポジットモードを「ノーマル」にし、不透明度を100%に設定して、そのクリップを単独のQuickTimeファイルとして書き出すのが最適な方法です。書き出したファイルを再度読み込み、タイムラインに編集して元のスーパーインポーズクリップと置き換えます。さらにコンポジットモードを「オーバーレイ」に、不透明度を70%に設定して、元の設定に合わせます。これで、サポートされていないエフェクトがクリップに焼き付けられましたが、Resolveがサポートしているエフェクトはライブのままであるため、グレーディングに応じて再調整が可能です。

DaVinci Resolveによる クリップコンフォームの仕組み

些細なことの繰り返しだと思うかもしれませんが、編集したタイムラインは、複数のクリップの配置情報と、それらのクリップに適用された調整およびエフェクト情報の組み合わせであることを理解することが重要です。それを念頭に置くと、Resolveがタイムラインやメディアを別々に管理する仕組みを簡単に把握できます。つまり、同じクリップを異なる方法で配置した複数バージョンのタイムラインをEDL、AAF、XMLファイルで読み込めます。修正された各タイムラインは自動的に再コンフォームを試み、そのタイムラインの前のバージョンで使用していたのと同じメディアプールクリップを使用します。

作業のこつ: リモートバージョンを使用している場合、同じクリップを異なる配置で編集した複数のタイムライン間で、グレーディングを共有することもできます。バージョンに関する詳細は、[チャプター28「ギャラリーとグレードの管理」](#)を参照してください。

コンフォームと再リンクの違い

どちらの用語も同じように使われることが多いですが、通常はタイムラインをそのタイムラインで使用するクリップと合わせるプロセスをコンフォーム、プロジェクトに含まれるクリップをディスク上の対応するメディアと合わせるプロセスを再リンクと呼びます。

特にこのセクションでは、これらの違いを明確に区別しています。コンフォームはタイムラインのクリップをメディアプールのクリップと合わせることを指し、再リンクはタイムラインまたはメディアプールのクリップをディスク上のメディアファイルと合わせることを指します。これらの用語の使用方法は、再リンク/コンフォーム機能の拡大に伴い最近変更されました。一貫性がない場合はお詫び申し上げます。

コンフォーム方法の概要

タイムラインとクリップが別々に管理されている場合、タイムラインのクリップをメディアプールのクリップに再コンフォームする方法はいくつかあります。クリップを特定のプロジェクトの対応するソースメディア（ディスク上のメディア）に再コンフォームする場合も同様です。最適な方法はユーザーのワークフローによって異なりますが、以下の3つは他のソースからプロジェクトを読み込む場合に一般的に使用されている方法です。

- **AAF/XMLの読み込み時にメディアを読み込む:** AAFまたはXMLでメディアを読み込む場合は、AAF/XMLファイルにエンベッドされたファイルパスを使用してすべての参照メディアをメディアプールに読み込んで再リンクし、読み込んだタイムラインのクリップに自動的に再コンフォームできます。メディアが移動され、ファイルパスが無効な場合は、メディアの場所を探すメッセージが読み込みプロセスの過程で表示されます。

- **EDL/AAF/XMLを読み込む前にメディアを読み込む**：EDLワークフローでは、EDLを読み込む前に、EDLを再コンフォームさせるメディアを読み込む必要があります。この方法はAAFやXMLのワークフローでも使用できます。こうすることで、Resolveは読み込んだタイムラインのクリップを、メディアプールのクリップに自動的に再コンフォームします。
- **タイムラインのクリップがオフラインの際にメディアをメディアプールに読み込む**：DaVinci Resolveは、メディアプールのクリップとプロジェクトの各タイムラインのクリップの動的なリンクを維持します。タイムラインにオフラインクリップがある場合は、タイムラインとメディアプールの間でそのクリップの関連性が途切れていることを意味しています。原因は、メディアプール内に対応するクリップが無い、メディアプール内に対応するクリップがオフラインであるためです。メディアプール内に対応するクリップがない場合、対応するメディアをメディアプールに読み込むと、Resolveはタイムラインのオフラインクリップを自動的に再コンフォームするため、ユーザーは何もする必要がありません。

Resolveは常に特定のルールに従い、ディスク上のメディアファイルやメディアプールのクリップとタイムラインクリップとの関連性を判断します。次のセクションではこのルールについての説明とその効果的な使用方法を紹介します。

他のワークフローにおけるクリップのコンフォームと再リンクに関する詳細は、このチャプターの最後のセクション「メディアをマニュアルでコンフォーム/再リンク」を参照してください。

コンフォームと再リンクに必要なクリップメタデータ

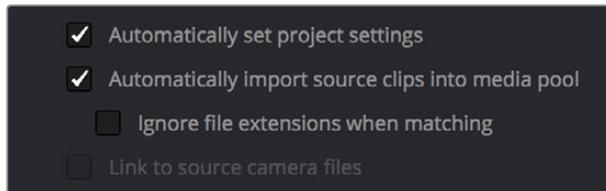
Resolveでプロジェクトを正しくコンフォームするには、クリップのメタデータが正確かつ完全であることが重要です。DaVinci Resolveで使用するメディアを準備する際は、以下の3つの条件を考慮してください。

- **正確なタイムコード**：すべてのクリップに必要です。まず、すべてのクリップに有効なタイムコードが含まれている必要があります。そしてそれらのタイムコードは、同じプロジェクト内の他の場所で使用されている同じメディアファイルのタイムコードと一致している必要があります。クリップのタイムコードに問題がある場合は、Resolveに搭載されたツールを使用して、不一致の原因となっているタイムコードを編集/オフセットできます。デフォルトでは、プロジェクト設定の「タイムコードを使用」が「ソースクリップに埋め込まれた情報から」に設定されています。この設定では、QuickTime/MXFファイルにエンベッドされたタイムコードトラックから、またはDPXフレームファイルのヘッダーデータから、タイムコードが読み込まれます。しかし「ソースクリップフレーム数から」を選択することで、イメージシーケンスのソースクリップフレーム数からタイムコードを読み込むこともできます。
- **ファイル名**：プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」で「リール名を使用してアシスト」がオフ（デフォルト）になっている場合、ResolveはXML/AAFプロジェクトの読み込み時にファイル名を使用してクリップをコンフォームします。ファイル名を使用できるのはXML/AAFファイルのコンフォーム時とDaVinciプロジェクトの読み込み時のみで、EDLをコンフォームする場合ファイル名は使用できません。
- **リール名**：プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」で「リール名を使用してアシスト」をオンにすると、コンフォームにリール名を使用できます。メディアへのリール名の割り当ては必須ではありませんが、作業の種類によって（特にEDLワークフロー）メディアの管理が簡単になるため推奨されます。「リール名を使用してアシスト」がオンの状態でクリップのコンフォーム時に問題が生じる場合は、この設定をオフにすると問題が解決する場合があります。

プロジェクトを読み込んだ際にDaVinci Resolveがどのようにメディアファイルとクリップをマッチさせるかは、プロジェクトの読み込み方によって異なります。

XML/AAFの読み込み時にクリップをコンフォーム

Resolveに読み込んだAAF/XMLプロジェクトをディスク上のメディアファイルに再リンクするワークフロー、またはメディアファイルのクリップにコンフォームするワークフローの再コンフォームにおける、クリップのメタデータの定義方法は、AAF/XMLをロードするダイアログの「メディアプールにソースクリップを自動読み込み」と「ファイル名が一致している場合は拡張子を無視」の設定によって異なります。



メディアのコンフォームで最も重要な設定（ロードダイアログ）

これら2つのチェックボックスを組み合わせで使用し、読み込むAAF/XMLファイルにどのようにメディアをコンフォームするかを選択できます。やや複雑ですが、以下がルールです。

読み込むクリップのファイル拡張子がAAF/XMLファイルと一致している場合

「メディアプールにソースクリップを自動読み込み」と「ファイル名が一致している場合は拡張子を無視」をオフにする

デフォルト設定です。読み込むAAF/XMLファイルにグレーディング用高品質メディアのリファレンスが含まれており、そのメディアをメディアプールに自動的に追加したい場合にとっても便利です。

- はじめにResolveは、メディアプールにすでにクリップがある場合、AAF/XMLファイルのファイルパスをメディアプールに保存された各クリップのファイルパスとマッチさせ、できるだけ多くのメディアプールクリップをコンフォームします。
- 2番目にResolveは、マッチできなかったクリップのために、XML/AAFファイルパスを使用してあらゆるストレージからできるだけ多くのクリップをメディアプールに読み込みます。
- 3番目にResolveは、それでもマッチできないクリップのために、メディアプールのクリップでクリップ名マッチを行います。
- 4番目にResolveは、それでもマッチできないクリップのために、メディアプールのクリップでタイムコードマッチ（有効な場合はリール名マッチも併用）を行います。
- それでもマッチできないクリップがある場合は、他のフォルダーをマニュアルで選択するダイアログが表示されます。

読み込むクリップのファイル拡張子が異なる場合

「メディアプールにソースクリップを自動読み込み」と「ファイル名が一致している場合は拡張子を無視」をオンにする

低品質のメディアで編集されたシーケンスを読み込み、メディアプールまたは他のディスクにある別フォーマットの高品质オンラインメディアにコンフォームしたい場合は、これら2つのオプションをオフにすると便利です。1つの例として、QuickTimeまたはAvid DNxHDメディアが使用されている編集を他のディスクのCinemaDNGに再コンフォームして、カメラオリジナルのRAWメディアでグレーディングを行うケースがあります。この場合は「メディアプールにソースクリップを自動読み込み」をオンにします。

- はじめにResolveは、メディアプールにすでにクリップがある場合、クリップ名をマッチさせてできるだけ多くのメディアプールクリップをコンフォームします。
- 2番目に、マッチできなかったクリップのために、他の検索先フォルダーを選択するダイアログが表示されます。Resolveはクリップ名をマッチさせ、拡張子を無視してできるだけ多くのクリップを読み込みます。
- 3番目にResolveは、それでもマッチできないクリップのために、メディアプールのクリップでタイムコードマッチ (マスタープロジェクト設定で有効にしている場合はリール名マッチも併用) を行います。
- 4番目に、それでもマッチできないクリップがある場合は、他のフォルダーをマニュアルで選択するダイアログが表示されます。

「メディアプールにソースクリップを自動読み込み」と「ソースカメラファイルにリンク」をオンにする

「ソースカメラファイルにリンク」チェックボックスは、AAFファイルを読み込む場合のみ表示されます。メディアを自動読み込みする場合にこのオプションをオンにすると、読み込んだプロジェクトとオリジナルカメラソースファイルが再リンクされます。オリジナルカメラソースファイルは、Media Composer/SymphonyによってAAFファイル内の「Source Name」メタデータに記録されています。

メディアプールのクリップに再リンクするのみの場合

「メディアプールにソースクリップを自動読み込み」をオフにする

読み込んだAAF/XMLをメディアプールのクリップにコンフォームするのみの場合は、「メディアプールにソースクリップを自動読み込み」をオフにすると便利です。この設定が最も有効な例として、メディアプールにすべてのカメラオリジナルメディアを読み込んであり (デイリーを作成して編集する場合など)、AAF/XMLを読み込んでそれらのメディアにコンフォームする場合などがあります。

- はじめにResolveは、メディアプールにすでにクリップがある場合、XML/AAFファイルのファイルパスをメディアプールに保存された各クリップのファイルパスとマッチさせ、できるだけ多くのメディアプールクリップをコンフォームします。
- 2番目にResolveは、マッチできなかったクリップのために、メディアプールのクリップでクリップ名マッチを行います。
- 3番目にResolveは、それでもマッチできないクリップのために、メディアプールのクリップでタイムコードマッチ (有効にしている場合はリール名マッチも併用) を行います。この場合ファイル名は使用されません。

検索するボリューム/フォルダーを選択する際のオプション

検索するフォルダーを選択するようダイアログが表示された場合、オプションとしてボリューム全体を選択することも可能です。Resolveはすべてのサブフォルダーを検索してそのボリュームに含まれるあらゆるメディアを見つけ出します。選択したボリュームに含まれるファイルのサイズや数によって (特にSANボリューム)、この作業には長時間かかる場合があります。

メディアをメディアプールに追加する際にクリップメタデータを定義

メディアファイルをマニュアルでメディアプールに追加するワークフローにおいて、コンフォームの準備段階でクリップメタデータがどのように定義されるかは少し異なります。これらのワークフローの例として、Resolveで編集をはじめから行う場合や、デイリー処理の準備をする場合、またはEDL/XML/AAFプロジェクトファイルを読み込んで、編集に使用したメディアではない高品質メディアと再コンフォームする前の準備ステップなどが挙げられます。

- **タイムコード**: プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」パネルで指定した方法で計算されます。
- **リール名**: 「リール名を使用してアシスト」のオン/オフ、さらに選択したオプションによって決定されます。リール名は動的な抽出が可能で、この設定を変更するとメディアプールのリール名も同時に変更されます。さらにマニュアルで定義することもでき、クリップによって異なるリール名抽出方法を設定できます。
- **クリップ名**: AAF/XMLの読み込みにおいて、読み込み/保管に使用されますが、EDLの読み込みでは使用されません。

リール名の識別

プロジェクト設定ウィンドウの「マスタープロジェクト設定」パネルにある「リール名を使用してアシスト」チェックボックスは、コンフォームの処理方法を決定する上で極めて重要な設定です。デフォルトでは同設定はオフになっており、リール名は空になっています。ファイルパスまたはファイル名、加えてソースタイムコードのみで各メディアファイルに対するクリップを特定できるコンフォームワークフローでは、同設定はこのままで問題ありません。一方、プロジェクトにクリップを再コンフォームするためにそれ以上の情報が必要な場合は、「リール名を使用してアシスト」チェックボックスを有効にします。これによりResolveは4種類ある方法から1つを使用して、メディアプールのすべてのクリップのリール名を自動的に定義します。

リール名を自動で定義

プロジェクト設定で「リール名を使用してアシスト」オプションを使用すると、リール名は動的に抽出されます。つまり、プロジェクト設定でリール名の抽出方法を変更すると、メディアプールのすべてのクリップのリール名が変更に合わせて自動的に更新されます。これは、メディアプールをリストビューにすると「リール名」欄で確認できます。例えば「リール名を使用してアシスト」オプションを「ソースクリップのファイルパス名」から「メディアプールフォルダー名」に変更すると、リール名欄の内容も変更されるのが確認できます。この機能は、プロジェクト内のすべてのクリップがリール名の決定に同じ方法を使用している場合の読み込みに便利です。EDLやAAFのワークフローでもリール名の使用は重要ですが、XMLを中心とするワークフローではさらに重要です。

リール名をクリップ別にマニュアルで定義

「クリップ属性」ウィンドウを使用して、メディアプールで選択した単一/複数クリップのリール名が定義される基準をマニュアルで選択できます。この機能は、プロジェクト内の特定のクリップで他とは異なる方法でリール名を抽出する必要がある場合や、リール名をマニュアル入力する必要がある場合に便利です。

単一/複数クリップのリール名をマニュアルで定義する:

- 1 メディアプールで単一/複数のクリップを選択します。
- 2 選択したクリップを右クリックし、コンテキストメニューで「クリップ属性」を選択します。
- 3 「クリップ属性」の「名前」パネルでオプションを選択し、「OK」を押します。

「クリップ属性」でクリップのリール名を変更すると、これらのクリップはプロジェクト設定ウィンドウの「リール名を使用してアシスト」オプションを変更しても自動的に更新されません。クリップ属性の使用に関する詳細は、[CHAPTER 9「メディアの使用」](#)を参照してください。

リール名の定義方法

「リール名を使用してアシスト」がオンの場合は、リール名をソースメディアから自動的に抽出する方法は5つあります。リール名をマニュアルで定義するには「クリップ属性」の「名前」パネルのオプションを使用します。EDLやAAFのワークフローでもリール名の使用は重要ですが、XMLを中心とするワークフローではさらに重要です。

- ・ **ソースクリップのファイルパス名:** リール名をメディアファイルのパスから抽出します。この方法では、ファイル名（一部または全部）、あるいは該当のファイルを含むパスのあらゆるフォルダー名（一部または全部）からリール名を抽出できます。リール名の抽出は「パターン」フィールドで定義されます。
- ・ **パターン:** ソースクリップのパス名からリール名を抽出する方法を決定するコードです。パターンの作成に関する詳細は、このチャプターで後述しています。
- ・ **メディアプールフォルダー名:** 該当するクリップを含むメディアプールのピン名からリール名を取得します。例えばステレオスコピックのワークフローでは、「左」および「右」のピン名が付いたオフラインステレオメディアを書き出して、それらをリール名に応じて管理できます。別の例として、少しずつ加工しているVFXを、個別に名前を付けたピンで管理できます（例：「VFX_Tuesday_10-12」など）。
- ・ **ソースクリップファイルに埋め込み:** リール名がメディアファイル自体に埋め込まれているファイルフォーマットに使用します。CinemaDNGおよび他のデジタルシネマカメラ、Final Cut Proで作成したQuickTimeファイル、DPXフレームファイルなどのフォーマットには、リール名ヘッダーデータが含まれる場合があります。
- ・ **ソースクリップファイル名:** 特定のリール名がない場合は、ソースクリップファイル名を使用できます。
- ・ **ユーザー定義:** このオプションは、「クリップ属性」ウィンドウを使用して、メディアプール内の単一/複数のクリップのリール名をマニュアルで変更する場合のみ使用できます。「ユーザー定義」を選択すると、テキストを自由に入力してリール名として使用できます。

この他にも「EDLコメントからリール名を抽出」というチェックボックスがあります。このオプションは、Final Cut Pro 7で書き出したEDLをカメラオリジナルR3Dメディアにコンフォームする従来のワークフローで主に役立ちます。

- ・ **EDLコメントからリール名を抽出:** R3Dなどのメディアファイルフォーマットはファイル名から取得したリール名が付いていますが、これらは一般的なEDLで許容されている8文字より長いものです。このオプションを有効にすると、DaVinci ResolveはFinal Cut Pro 7からの出力など、適切にフォーマットされたEDLコメントからリール名を抽出します。

「パターン」オプションの使用

「パターン」オプションを使用してリール名をクリップのソースファイルパス名から抽出することで、自分専用の検索パターンを作成できます。特殊な方法でリール名を抽出し、独自のワークフローを管理できます。

抽出パターンは右から左に読み込まれ、各クリップのファイルパスがエレメントごとに解釈されます。この作業はファイル名から開始され、次にそれぞれが含まれるディレクトリ名が対象となります。抽出パターンは、ファイルパスの長さおよび名前に相当する、テキスト文字とワイルドカード演算子の独特な組み合わせで構成されます。

使用できる検索文字は以下の通りです。

	抽出パターンの演算子
?	1文字にあたります。必要に応じて好きなだけクエスチョンマークを追加してください。 「??」は02などの2文字、「????」は0002などの4文字にあたります。
*	0文字または1文字以上のあらゆるシーケンスにあたるワイルドカード演算子です。
%R	リール名となる部分を指定します。リール名には分離子（フォワードスラッシュ「/」）以外のあらゆる文字を使用できます。
%_R	Final Cut Pro 7またはそれ以降のバージョンのEDLで使用される、アンダーラインを含むR3Dファイルからリール名/ストリップを抽出します。
%D	ディレクトリ名/ファイル名にあたります。パターンの最後の演算子として使用する場合はフォワードスラッシュを付けないでください。
/	2つの演算子を分けるために使用します。

特定のワークフロー用に新しい抽出パターンを作成する場合は、テストダイアログでパターンをいくつか試してからプログラムに適用することもできます。

抽出パスをテストする：

- 1 プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」で、現在のパターンの右に表示された「テスト」ボタンをクリックします。「リールの抽出パターンを指定」ダイアログが開きます。
- 2 テストしたい抽出パターンを「パターン」フィールドに入力します。
- 3 抽出パターンをテストしたいメディアファイルのファイルパスを任意の方法で探し、「サンプルパス」フィールドにコピー&ペーストまたは入力します。
- 4 「テスト」をクリックします。
- 5 下に表示されるリール名が正しければ、「適用」をクリックして抽出パターンをマスタープロジェクト設定の「パターン」フィールドにコピーします。表示されたリール名が正しくない場合は、抽出パターンを修正してもう一度試してください。

リール名抽出パターンの例

以下は、リール名の抽出方法の例です。このプロセスがどのように実行されるのかを理解したい場合に参考にしてください。「/」はコントロールパラメーターを分けるために使用されます。

例1：

この例ではクリップの親フォルダー名をリール名にしています。

- ・ **パターン**：*/%R/%D
- ・ **ファイルパス**：vol10/MyMovie/Scans/004B/Frame[1000-2000].dpx
- ・ **リール名**：004B

右から構文解析が行われ、右からパターンが分析されます。この場合「%D」がファイル名「FrameNNNN.dpx」にあたります（NNNNはクリップの各ファイルのフレーム番号）。ファイル名の左に移動すると、次はストリングの「/%R/」の部分です。この部分で、該当ファイルを含む親ディレクトリの名前全体がリール名となることを指定しています。さらにストリングの最初にある「*」は、リール名となるディレクトリの前はどのようなファイルパスでも良いことを表しています。このストリングでは、ディレクトリパスの深い階層にある親ディレクトリでも見つけられます。

例2:

この例でもリール名は親フォルダー名ですが、リール名の前にプレフィックスを使用しています。

- ・ **パターン:** */????%R/%D または */Reel%R/%D
- ・ **ファイルパス:** /vol10/MyMovie/Scans/Reel1234/Frame[1000-2000].dpx
- ・ **リール名:** 1234

この例では、どちらの抽出パターンでも同じ結果となります。これらの抽出パターンは例1と似ています。リール名は親ディレクトリ名ですが、この例ではリール名の前に「Reel」という文字があります。1つ目のパターンの「????」は、リール名の前のあらゆる4文字とマッチします。2つ目のパターンはより限定的で、「Reel」が含まれるディレクトリ名のみを対象とします。

例3:

この例ではリール名に親フォルダー名から2つ上の階層を使用しています。

- ・ **パターン:** */%R/%D/%D
- ・ **ファイルパス:** /vol10/MyMovie/Scans/004B/134500-135000/Frame[1000-2000].dpx
- ・ **リール名:** 004B

この例も例1に似ていますが、例3ではリール名がクリップから2階層上のディレクトリ名になっています。例1のリール名は1階層上のディレクトリ名です。

例4:

この例では素材のクリップ名にリール名が含まれています。

- ・ **パターン:** */Reel%R_*
- ・ **ファイルパス:** /vol10/MyMovie/Scans/Reel004B_[1000-2000].dpx
- ・ **リール名:** 004B

この例では、クリップのファイル名からリール名を抽出しています。右端の2文字「_*」が、ファイルパスの右から開始して最初のアンダーラインとマッチします。この例では、拡張子 (.dpx) とファイル名のフレーム番号部分を特定します。次の「/Reel%R」で、リール名を「Reel」と「_」の間の文字とすることを指定しています。パターンの最初の「*」は、ファイル名の前のファイルパスの階層数に制限がないことを意味しています。

ラウンドトリップ・ワークフロー用のデジタルデイリーの作成

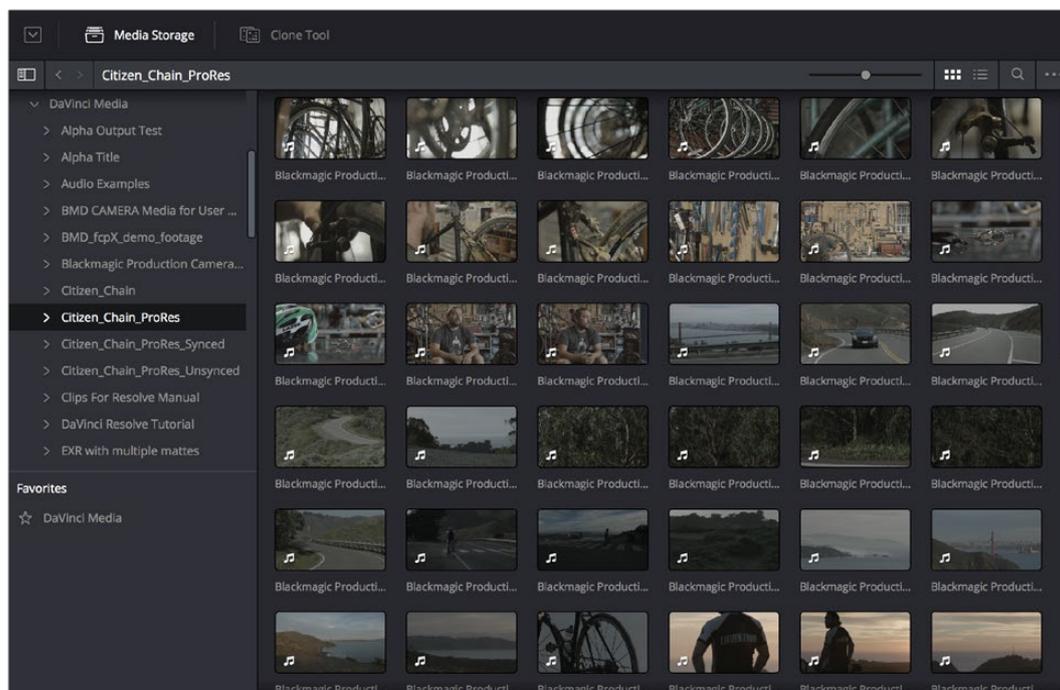
DaVinci Resolveを使用する一般的なワークフローには、デジタルデイリーを処理してカメラのオリジナルメディアに最初のグレーディングを施したり、あるいはオリジナルメディアをよりワークフローに適したフォーマットに変換したりする作業などがあります。例として、プログラムがLog-CまたはS-Logメディアで収録されており、編集用に許容範囲のルックを得るためにグレーディングが必要な場合や、プロセッサへの負担が大きいRAWフォーマットをオフライン編集やフィニッシング用に他の高品質メディアに変換する必要がある場合などが挙げられます。

DaVinci Resolveは膨大な数のツールを搭載しており、組織メタデータの追加、2つのワークフローでのデイリーの同期、LUTの適用とカラー管理が行えます。また、各種のNLEに対応したメディアの出力も可能で、ファイル名変換、ファイル構成、タイミングメタデータを正確に特定できます。

このセクションでは、DaVinci Resolveでのメディア処理が開始点となるワークフローで使用できる様々な機能の概要を説明します。

ステップ 1 – メディアを取り込んでメタデータを追加/編集する

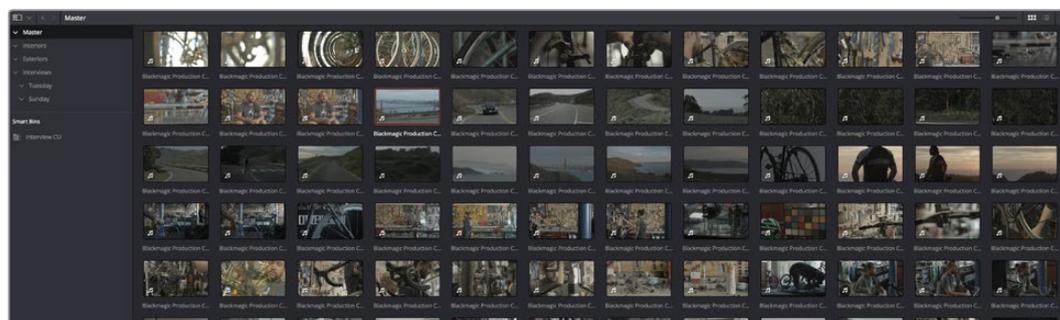
Resolveで作業を始めるにあたって、NLEからプロジェクトを書き出す必要はありません。メディアページのメディアストレージブラウザを使用して、システム内のボリュームにアクセスし、互換性のあるメディアフォーマットをメディアプールに読み込みます。



スクラブ対応クリップサムネイルで表示したメディアストレージブラウザ

メディアプールは、現在開いているプロジェクトで使用可能なメディアを表示するResolveの内部データベースです。メディアプールのクリップは必要に応じて複数のビンに整理できます。メディアをメディアプールに追加した後は、メタデータエディターを使用して様々なメタデータにアクセスし、説明、メモ、シーン/テイク情報、フラグ、日時情報、プログラム/エピソード情報などを追加できます。これらのデータは、ALEリストを書き出す際にメタデータタグに追加して、互換性のあるNLEにメタデータを移動させることができます。

メディアページでのメディアのインジェストに関する詳細については、[CHAPTER 8「メディアの追加と管理」](#)を参照してください。



メディアプール

ステップ 2 – オーディオをデイリーに同期する

ビデオフォーマットにオーディオがエンベッドされている場合、デリバーページでメディアを出力すると、Resolveはそのオーディオを単純に通過させます。一方、デュアルシステムオーディオ収録のプログラムの場合、メディアページで様々な方法で同期できます。また、Resolveでのデイリーの同期に備え、タイムコードの付いたBroadcast WAVEファイルを付随するビデオクリップと同じフォルダー（またはサブフォルダー）に読み込みます。同期させたいビデオ/オーディオメディアをメディアページのメディアプールに読み込んだら、メディアを含むフォルダーを右クリックして「タイムコードに基づいてオーディオを自動同期」を選択します。これにより、同じフォルダー内のタイムコードが一致するオーディオ/ビデオメディアのすべてのペアが自動的に同期します。または「タイムコードに基づいてオーディオを自動同期してトラックとして追加」を選択して、同期したオーディオトラックをビデオクリップのオーディオトラックに追加できます。

作業のこつ: 最高の結果を得るために、オーディオおよびビデオクリップには毎日異なるフォルダーを使用することをお勧めします。

同期タイムコードがなくても、ビデオクリップに別で録音されたオーディオ（カメラマイクで録音されたものなど）があり、それがデュアルシステムオーディオ収録と一致している場合は、波形同期を使用して各ビデオクリップをそれぞれ対応するオーディオクリップと同期できます。別で録音されたオーディオファイルは、同期に備えて、付随するビデオクリップと同じビン（またはサブビン）に読み込みます。読み込んだら、メディアを含むフォルダーを右クリックして「波形に基づいてオーディオを自動同期」を選択します。これにより、同じフォルダー内でタイムコードが一致するすべてのオーディオ/ビデオメディアのペアが自動的に同期します。または「波形に基づいてオーディオを自動同期してトラックとして追加」を選択して、同期したオーディオトラックをビデオクリップのオーディオトラックに追加できます。

作業のこつ: 波形同期ですばやく最高の結果を得るために、オーディオ/ビデオクリップは作業日またはシーンごとに別々のフォルダーに入れることをお勧めします。これにより、作業中に比較する波形の数が少なくなります。

同期リファレンスとして使用できるポイントがカチンコのみの場合は、ビデオとオーディオをマニュアルで同期できます。これを行うには、ビデオクリップを選択してメディアページのビューアで開きます。さらにオーディオパネルで「波形」ボタンをクリックし、対応するオーディオファイルを選択して波形を確認します。ビューアとオーディオパネルの再生ヘッドをドラッグしてビデオ/オーディオの同期ポイントを合わせ、オーディオパネルのリンクボタンをクリックして、クリップのA/V同期をロックできます。

エディットページでオーディオとビデオを同期させる場合の詳細は、[チャプター9「メディアの使用」](#)を参照してください。

ステップ 3 – 必要なグレーディングを行う

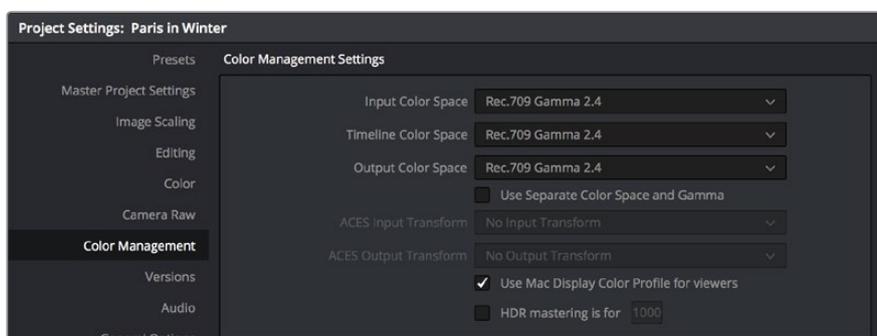
収録にカメラRAWメディアを使用しない制作では、LogエンコードやフラットなイメージでProResまたはDNxHDメディアファイルに収録されるケースが多々あります。これは、ハイライトやシャドウをクリッピングせずに、グレーディングに向けてできる限りのイメージデータを保存することが目的です。これらのフォーマットで収録するには、カメラ内の設定をLogエンコードQuickTimeまたはMXFメディアにするか、Blackmagic Video Assistなどの外部ビデオレコーダーを使用します。使用するカメラによって、収録メディアには様々なLogエンコードガンマカーブ (Log-C、S-Log、S-Log2、S-Log3、BMD Film、CanonLog、Panasonic VLog、REDlog Filmなど) が適用されます。

その他には、RAWビデオフォーマットで収録して後にLogエンコードクリップとしてディベイヤー処理し、グレーディングやトランスコードに向けて最大限のディベイヤー済みデータを維持するワークフローもあります。

後のフィニッシング用に高品質のメディアファイルを出力する際は、ソースのイメージデータを変更せずに通過させる方がよい場合があります。しかし、エディター、ディレクター、プロデューサーが今後3ヶ月以内に使用する予定のオフラインメディアを作成する場合は、データを様々な方法でグレーディングし、ノーマライズされた見栄えの良い映像を出力することで、撮影現場のモニタリング映像に近づけることができます。

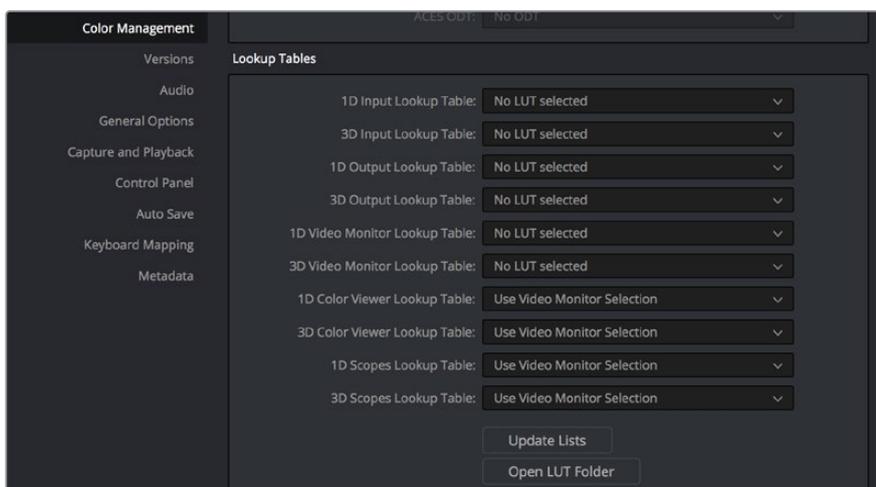
DaVinci Resolveでは様々な方法でLogエンコードメディアをノーマライズできます。RAWフォーマットを使用する場合は、プロジェクト設定ウィンドウですべてのクリップをRec.709にディベイヤーするよう選択できます。LogエンコードProRes/DNxHDメディアを使用する場合は、他の方法でメディアをノーマライズする必要があります。

これを行う簡単でパワフルな方法が、DaVinci Resolveカラーマネージメントの使用です。カラーマネージメントを使用するにはプロジェクト設定の「カラーサイエンス」で「DaVinci YRGB Color Managed」を選択します。次にメディアプールで単一/複数クリップを右クリックして、「入力カラースペース」サブメニューから各メディアの種類に適切な設定を選択します（複数クリップを選択して同時に入力カラースペースを定義できます）。DaVinciカラーマネージメントに関する詳細は、[チャプター6「データレベル、カラーマネージメント、ACES、HDR」](#)を参照してください。



DaVinci Resolveカラーマネージメントを有効にする

DaVinciカラーマネージメントを使用したくない場合は、LUT (ルックアップテーブル) を使用してLogエンコードメディアをノーマライズすることも可能です。LUTをプロジェクト全体に適用して、作業を行うメディア特有のログ特性をノーマライズできます。プロジェクト全体へのLUTの適用は、プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルで実行できます。詳細は[チャプター3「プロジェクト設定と環境設定」](#)を参照してください。

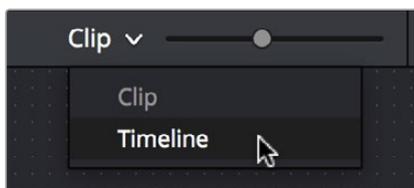


プロジェクト設定の「LUT」パネル。プロジェクト全体にLUTを適用できます。

多様なソースメディアをモニタリングできるよう様々なLUTがカスタムデザインされたLUTベースの撮影ワークフローの場合は、メディアプールのコンテキストメニューで各シーンの単一/複数クリップを選択し、LUTをマニュアルで適用できます。

また、各シーンのクリップをタイムラインに編集し、カラーページのノードエディターを「クリップ」モードにして各クリップに別々のLUTを適用したり、ノードエディターを「タイムライン」モードにしてタイムライン全体に1つのLUTを適用したりすることも可能です。グレーディングの一環としてLUTを使用する場合の詳細は、[CHAPTER 30「ノードエディターの使用」](#)を参照してください。

もう一つの方法として、撮影現場でオンセットグレーディングツールが使用され、グレーディングツールから書き出したCDL対応EDLでカラーコレクション情報が提供されるケースでは、CDLコマンドでColorTrace™を使用して他のアプリケーションからのグレーディング情報をバッチ読み込みできます。CDL読み込みワークフローに関する詳細は、[CHAPTER 32「ColorTraceを使用してタイムライン間でグレードをコピー」](#)を参照してください。

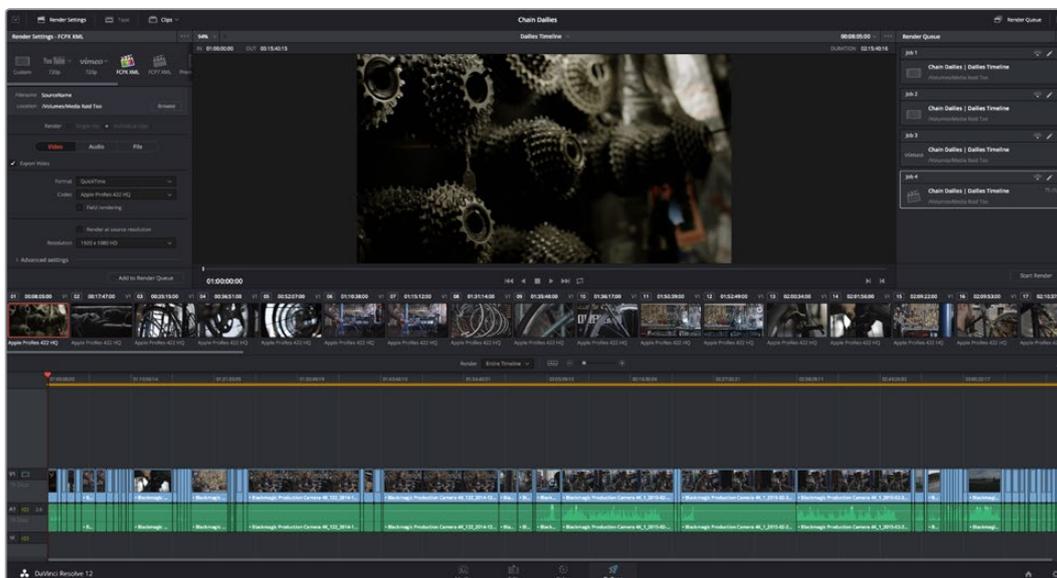


ノードエディターでタイムラインを選択

さらに高品質のデリリーで作業を開始する必要があるプロジェクトでも、他のプロジェクトと同様に各クリップをマニュアルでグレーディングできます。マスタータイムラインのすべてのクリップに同時にワンドライ調整を加えたい場合は、カラーページのノードエディターを「タイムライン」モードにすることで、特定のカラーコレクションをすべてのタイムラインクリップに同時に適用できます。この機能はタイムラインのグレーディングを何度も再調整したい場合に特に便利で、変更はタイムラインのすべてのクリップに自動的に適用されます。詳細は[CHAPTER 30「ノードエディターの使用」](#)を参照してください。

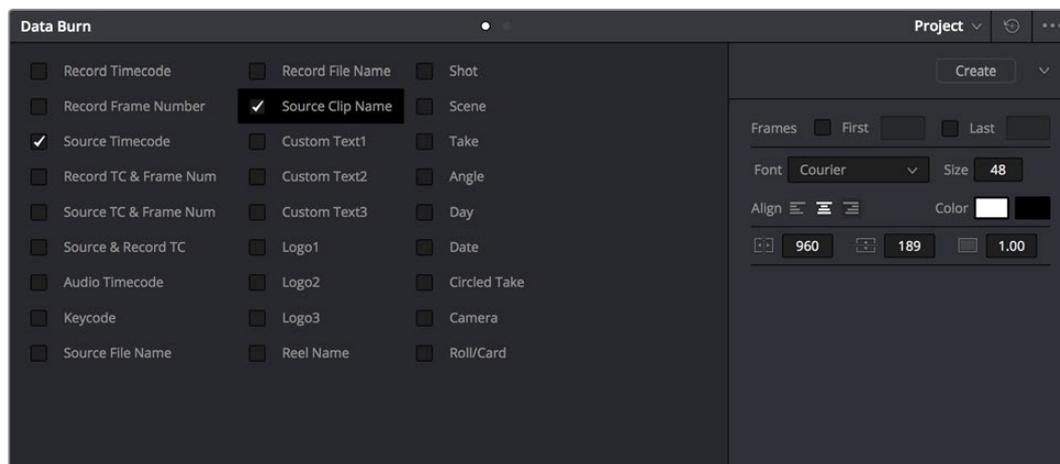
ステップ 4 – 編集に適したメディアを書き出す

クリップの配置、デイリーの同期、目的に応じたグレーディングが終わったら、デリバーページを使用して、編集やフィニッシング用に出力するメディアのフォーマット、ファイル名、構成を設定できます。



デリバーページ。いくつかのジョブがレンダリングに向けてセットアップされています。

さらに、処理しているメディアにウィンドウバーン、ウォーターマーク、ロゴを適用する場合は、カラーページの「データの焼き付け」パレットで実行できます。ウィンドウバーンは非常に柔軟なフォーマットが可能で、レンダリングまたはテープに出力するメディアに書き込めます。詳細は[Chapter 19「エディットページのエフェクト」](#)を参照してください。



スクリーンに表示するメタデータを「データ焼き付け」パレットで選択

適切なレンダリング設定およびウィンドウバーンを選択したら、単一または複数バージョンのメディアを出力して、複数のメディアファイルが必要なジョブに対応できます。デリバーページの設定と使用に関する詳細は、[Chapter 35「メディアのレンダリング」](#)を参照してください。

ステップ 5 – メディアをEDL、AAF、XMLプロジェクトファイルに再コンフォームする

デリバーしたオフラインメディアが、プロジェクトで使用しているNLEで編集されたら、編集済みのプロジェクトをAAF、XML、EDLファイルで簡単に再読み込みできます。ファイルの種類はアプリケーションに最適なものを選択します。この編集データはメディアプールに読み込んだオリジナルメディアに再コンフォームできるため、オフラインメディアの作成でソースメディアに適用したグレーディングにもすぐにアクセスできます。

AAF、XML、EDLファイルをエディットページに読み込むと新しいタイムラインが作成されます。グレーディングしているプロジェクトがまだ編集中心である場合でも、後からタイムラインを読み込むことで、編集に加えられた変更に対応できます。また、グレーディングの設定によってはリモートバージョンを使用できます。グレーディングのリモートバージョンは、プログラムの再編集バージョンを新しいタイムラインとして読み込んだ際に自動的にリップルして各クリップに適用されるため、作業をもう一度行う必要がありません。リモートバージョンの使用に関する詳細は、[Chapter 28 「ギャラリーとグレードの管理」](#)を参照してください。

ステップ 6 – フィニッシング用のメディアを最終出力する

最終的なグレーディングが終わったら、デリバーページのコントロールを使用して、プログラムの最終的なメディアをラウンドトリップ・ワークフロー用に個別のクリップで、あるいはデジタルマスターとしての納品用に単一のメディアファイルまたはイメージシーケンスとしてレンダリングします。

XML/AAFファイルのコンフォーム

XMLおよびAAFの読み込みは、他のNLEから編集と必要なビデオトラックをDaVinci Resolveに取り込む最も簡単な方法です。XMLの読み込みにはさらなる利点があり、編集データと併せて様々なエフェクト（サポートされているもの）や複数トラックのビデオデータを読み込むことができます。このセクションでは、XMLプロジェクトをDaVinci Resolveに読み込む比較的簡単な方法を紹介します。同じ方法でAAFを読み込むこともできますが、その詳細は後のセクションで紹介します。

DaVinci Resolveは、Final Cut Pro 7またはFinal Cut Pro XのXMLフォーマットを読み込むことができます。Premiere Proもまた、Final Cut ProのXMLプロジェクト交換フォーマットを使用してラウンドトリップ・ワークフローに対応します。しかし完璧なコンフォームを実行するためには、Premiere Pro 5.5.1またはそれ以降のバージョンからXMLを書き出す必要があります。可能であれば最新バージョンのPremiere Proで書き出しを行うのが理想的です。

通常、XMLを書き出してDaVinci Resolveで使用するの簡単です。XMLを書き出す際も、XMLのバージョン以外に変更する設定項目はありません。この理由から、タイムラインやメディア管理の作業が必要な場合は、XML書き出しの前に行ってください。

XML/AAFを書き出す前のメディア管理

XML/AAFプロジェクト（またはEDL）を読み込んで使用するワークフローでは、それらのファイルとメディアファイルがすべて同じディレクトリパスにあると再リンクやコンフォームが簡単です。複数の異なるディレクトリにメディアを保存している場合は、それらが同じメインディレクトリの中にあり、プロジェクト読み込みプロセスの適切な段階で選択できることが大切です。

XML/AAFプロジェクトファイルの読み込み

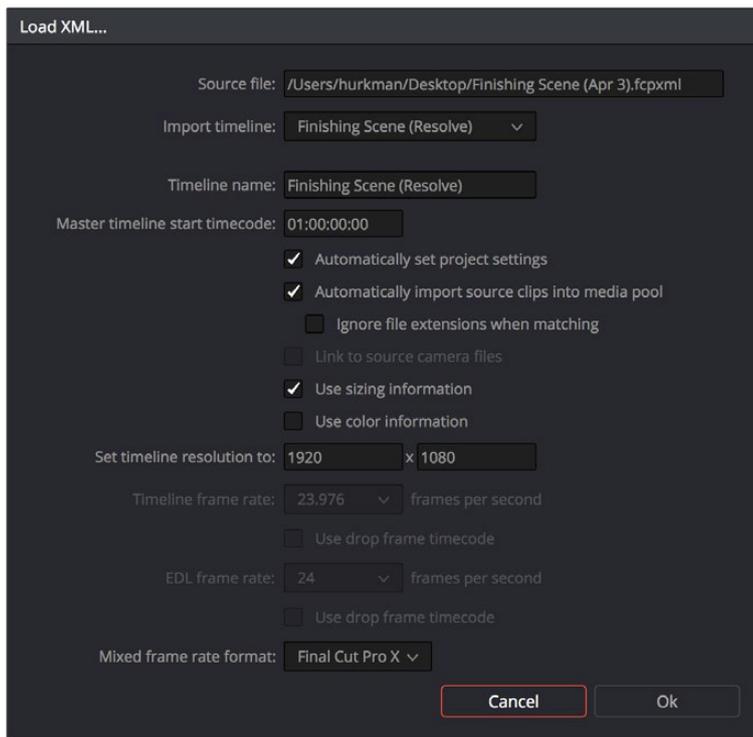
このセクションでは、AAF/EDL/XMLの読み込みダイアログを詳しく説明します。下記に説明する手順で、以下のワークフローのいずれかを実行できます：

- XML/AAFファイルを読み込み、リンクしたメディアに自動的にコンフォームして読み込む。
- XML/AAFファイルを読み込み、コンフォームする他のメディア（フォーマットや解像度は異なるがメタデータは一致するもの）をマニュアルで選択する。
- カメラオリジナルフォーマットに由来するオフラインメディアとリンクしたXML/AAFファイルを読み込み、カメラオリジナルメディアに自動的にコンフォームして読み込む。

以上のワークフローは、いずれも適切なオプションを組み合わせることで実行できます。各オプションについては以下の手順で説明されています。

XML/AAFファイルをロードして参照メディアに自動的にリンクする：

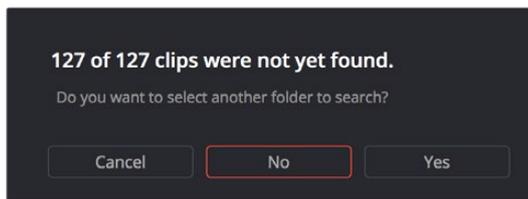
- 1 次のいずれかを実行します：
いずれかのページで「ファイル」>「AAF、EDL、XMLの読み込み」（Shift + Command + I）を選択する。
エディットページを開き、メディアプールで右クリックして「タイムライン」>「読み込み」>「AAF/EDL/XML」の順に選択します。
- 2 ファイルダイアログが表示されたら読み込むファイルを選択して「開く」をクリックします。
選択したファイルに応じて「AAFをロード」または「XMLをロード」ウィンドウが開きます。
- 3 プロジェクトに当てはまるオプションを選択します。デフォルトでは、これらのオプションは選択したファイルのメタデータに基づいています。
 - **ソースファイル**：前のステップで選択したファイルです。
 - **タイムラインを読み込み**：選択したXML/AAFソースファイルに複数のシーケンスが含まれている場合は、このメニューを使用してDaVinci Resolveタイムラインとして読み込むシーケンスを選択できます。
 - **タイムライン名**：作成するタイムラインの名前です。デフォルトでは書き出されたシーケンスの名前になっていますが、自由に変更できます。
 - **マスタータイムライン開始タイムコード**：読み込んだタイムラインを開始するタイムコードです。「タイムラインを読み込み」で選択したシーケンスの開始タイムコードと自動的に一致します。



XML読み込みのオプション

- プロジェクト設定を自動で設定:** オンにすると、プロジェクト設定ウィンドウの「マスタープロジェクト設定」パネルのフレームサイズおよびフレームレート設定が、ここでの設定に合わせて自動的に変更されます。メディアプールにすでにメディアがあるプロジェクトにXML/AAFファイルを読み込む場合は、タイムラインのフレームレートはロックされており変更できません。
- メディアプールにソースクリップを自動読み込み:** オンにすると、選択したXML/AAFプロジェクトファイルが参照するメディアは、エンベッドされたファイルパスに従い自動的にメディアプールに読み込まれます。メディアファイルの場所が自動で見つからない場合は、クリップが含まれるディレクトリをマニュアルで選択するように指示するメッセージが表示されます。
- ファイル名が一致している場合は拡張子を無視:** 他のディレクトリをマニュアルで選択してリンクさせたい場合にオンにします。ProRes ProxyメディアとリンクするXMLを読み込んで対応するProRes 4444やカメラRAWのディレクトリと再リンクさせたい場合などに便利です。
- ソースカメラファイルにリンク:** AAFのみで使用します。読み込んだプロジェクトファイルを、現在参照しているオフラインメディアと対応するカメラオリジナルファイルに再コンフォームさせたい場合にオンにします。
- サイズ調整の情報を使用:** NLEで適用された位置/サイズ/回転変換をXML/AAFプロジェクトファイルから読み込みます。これらの変換は、エディターページのインスペクタで各クリップ設定に保存されます。
- カラー情報を使用:** Final Cut Pro XのXMLファイルのみで使用します。Final Cut Pro Xカラーボードコントロールのカラーコレクションデータを読み込みます。
- タイムラインの解像度:** 2つのフィールドを使用して、Resolveで作業を行う際のフレームサイズ幅と高さを指定します。デフォルトでは読み込むXML/AAFファイルで指定された解像度が使用されます。

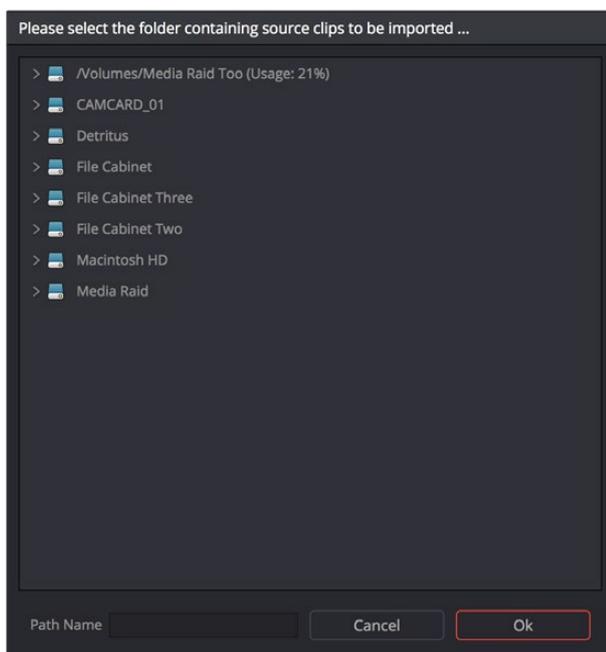
- ・ **タイムラインフレームレート**: デフォルトでは読み込むXML/AAFファイルのフレームレートが使用されます。メディアプールにすでにメディアがあるプロジェクトにXML/AAFファイルを読み込む場合は、タイムラインのフレームレートはロックされており変更できません。
 - ・ **ドロップフレーム タイムコードを使用**: デフォルトでは読み込むXML/AAFファイルに従います。
 - ・ **EDLフレームレート**: デフォルトでは読み込むXML/AAFファイルに従います。
 - ・ **ドロップフレーム タイムコードを使用**: デフォルトでは読み込むXML/AAFファイルに従います。
 - ・ **ミックス フレームレート フォーマット**: レンダリングや再生において異なるフレームレートが存在する場合のコンフォーム方法を指定します。「Final Cut Pro 7」あるいは「Final Cut Pro X」のコンフォーム方法を選択できます。Media Composer、Premiere Pro、Smoke、その他のNLEからプロジェクトを読み込む場合は「Resolve」を選択してください。このメニューはプロジェクトを読み込む際の「AAF/XMLをロード」ダイアログにも表示されます。
- 4 必要な設定をすべて選択したら「OK」をクリックします。
- 5 「メディアプールにソースクリップを自動読み込み」がオンの状態で、XML/AAFファイルのリンクするメディアが予期したディスクの場所がない場合、あるいは「ファイル名が一致している場合は拡張子を見捨てる」チェックボックスをオンにした場合、プロジェクトで使用するメディアが保存されたフォルダーを選択するように指示するウィンドウが表示されます。



メディアが見つからない場合に表示されるプロンプト

メディアが含まれるフォルダーにナビゲートして（すべてのサブフォルダーも自動確認されます）、選択して「OK」をクリックします。

重要: ボリュームの一番上の階層を選択することで、中に含まれるあらゆるディレクトリからすべてのメディアを自動検索できます。しかしボリュームのサイズが大きくなり多くのファイルが含まれている場合は、ボリューム内のすべてのフォルダーおよびファイルをスキャンするのに膨大な時間がかかることがあるので注意してください。



XMLで読み込んだクリップのソースフォルダーを選択

これで、XMLまたはAAFファイルを読み込みました。メディアプールに新しいタイムラインと参照メディアファイルが表示され、エディットページにもタイムラインが表示されます。メディアプールの対応ファイルとリンクできなかったクリップは赤で表示され、オフラインでリンクされていないことが確認できます。

作業のこつ: 「編集インデックス」を開いてオプションメニューで「オフラインクリップのみを表示」を選択すると、現在のタイムラインに含まれるすべてのオフラインクリップを確認できます。

AAFファイルのコンフォーム

AAF (Advanced Authoring Format) は、Advanced Media Workflow Association (AMWA) によって開発されたプロジェクト交換フォーマットです。プロジェクトデータの書き出しにAAFフォーマットを使用する一般的なアプリケーションには、Avid Media Composer、Avid Symphony、Adobe Premiere Proなどがあります。

このチャプターでは、プロジェクトをMedia Composer (またはSymphony) からDaVinci Resolveに移してグレーディングを行い、その後Avid Media Composerに戻してフィニッシングを行う場合に推奨するいくつかのワークフローを紹介します。

AAFラウンドトリップでサポートされているメディアの種類

Media Composerでは、互換性のあるメディアフォーマットを数種類の方法で取り込み/管理できます。あるフォーマットがMedia ComposerからResolveへのラウンドトリップに適しているか否かは、最終的にはそのフォーマットがResolveと互換しているかどうかにかかります。

Media Composerでのメディア管理において、留意しておくべき点ももう一つあります。それは、各メディア管理の作業と互換しているフォーマットは限られているという点です。ユーザーは、フォーマットの互換性および作業上の互換性を考慮して、使用するメディアファイルに応じたワークフローを慎重に構築する必要があります。

DNxHDへのトランスコードは常に安全

DNxHDはMedia Composerの主要コーデックとして開発されているため、編集前に他のメディアフォーマットをMXFでラッピングされたDNxHDにトランスコードするワークフローは常に成功します。またこれらのワークフローは、Media ComposerとDaVinci Resolve間の最もシンプルなラウンドトリップ方法です。ResolveはMXF/QuickTimeでラッピングされたDNxHDメディアをサポートしています。

AMAを使用してメディアにリンク/コンソリデート

Avid Media Access (AMA) を使用して、クリップとメディアファイルをMedia Composerで直接リンクできます。DNxHD MXFファイルへのトランスコードやAvid MediaFilesディレクトリへのコピーは必要ありません。これは便利ですが、AMAでリンクしたメディアを含むワークフローでは、より計画的に作業を行う必要があります。

すべてのAMA互換メディアフォーマットをコンソリデートできるわけではないので、メディアを小さくまとめて移植性を高める作業には限界があります。AMAでリンクしたクリップは、そのメディアフォーマットによってコンソリデートできる場合とできない場合があります。Media Composerは、書き出しをサポートしているフォーマットのみコンソリデートが可能です。例えば、Media ComposerはR3Dメディアを書き出せないため、R3Dメディアをコンソリデートできません。

さらに、すべてのAMA互換メディアフォーマットがDaVinci Resolveと互換しているわけではありません。あるメディアフォーマットをMedia Composerのタイムラインに編集できても、そのフォーマットがDaVinci Resolveで使用できるとは限りません。次の表には、Media ComposerでAMAリンクできるメディアフォーマット、コンソリデート可能なフォーマット、DaVinci Resolveでの使用において互換性があるフォーマットが記載されています。

コンソリデートできる/できないメディアフォーマットが混在したシーケンスを使用する場合は、メディアをコンソリデートしてAAFをDaVinci Resolveに書き出す前に、コンソリデートできないすべてのクリップをAvidのネイティブ・コーデックにトランスコードしてください。

「ファストインポート」で読み込んだメディア

Media Composerは、「ファストインポート」と呼ばれるメディア取り込み機能をサポートしています。この機能では、元のコーデックを使用してオリジナルイメージデータをMXFに挿入することで、読み込んだメディアがAvid MediaFilesディレクトリにすばやくコピーされます。これは、メディアをMedia Composerプロジェクトに移行させる際には極めてすばやく効率的な方法ですが、結果として得られるファイルは、通常、DaVinci Resolveと互換性がありません。

その一方で、「ファストインポート」できるメディアフォーマットは、すべてコンソリデートが可能です。ラウンドトリップするシーケンスに「ファストインポート」したメディアが含まれている場合は、ファストインポートしたメディアをAAF書き出しの前にDNxHDにトランスコードするか、あるいは書き出したAAFプロジェクトをResolveでカメラのオリジナルメディアにコンフォームすることをお勧めします。

作業のこつ: プロジェクトでメディアを組み合わせて使用しており、DaVinci Resolveと互換性のないフォーマットが含まれている場合は、AAFプロジェクトを書き出す際に「ファイルの種類」ダイアログのオプションにある「ビデオをトランスコード」チェックボックスを使用できます。このオプションで、互換性のないフォーマットのすべてのメディアを、互換性のあるフォーマットにトランスコードできます。

	AMAリンクにネイティブ対応	コンソリデート対応	DaVinci Resolveとの互換性
ARRI ALEXA Raw	対応	対応	対応
AVCHD	ネイティブ対応なし	未対応	未対応
Canon XF (C300)	対応	対応	対応
CinemaDNG	未対応	未対応	対応
GFCAM MXF (Ikegami)	対応	対応	未対応
P2	対応	対応	未対応
QuickTime (ProRes)	対応	対応	対応
R3D (RED)	ネイティブ対応なし	未対応	対応
Sony F65 Raw	対応	未対応	対応
Sony HDCAM SR (SStP)	ネイティブ対応なし	未対応	対応
Sony XDCAM	対応	対応	対応

AMAリンクと互換性のあるフォーマット

AAF読み込み時のエラーログ

「AAFをロード...」ダイアログで「ログメッセージをマーカーで読み込み」チェックボックスをオンにすると、AAF読み込みで生じた問題点に注意を促すためのエラーメッセージがタイムラインにマーカーとして追加されます。これらの情報の保存に使用されるマーカーの色は、同チェックボックスのテキストに埋め込まれたメニューで選択できます。

マーカーとして追加されるメッセージには以下のものがあります：

- ・ ネスト化された編集はこのリリースではサポートされていません。プレースホルダーとして黒いクリップが挿入されます。
- ・ "XXXX"トランジションはこのリリースではサポートされていません。クロスディゾルブが挿入されます。
- ・ "XXXX"エフェクトはこのリリースではサポートされていません。エフェクトなしのクリップが読み込まれます。
- ・ ネスト化されたレイヤーはこのリリースではサポートされていません。最初のソースクリップが使用されます。
- ・ "XXXX" SMPTEワイプトランジションはこのリリースではサポートされていません。クロスディゾルブが挿入されます。
- ・ "XXXX"補間はこのリリースではサポートされていません。リニア補間が使用されます。
- ・ クリップ"XXXX"のリンクに失敗しました。タイムコード範囲が一致するクリップがメディアプールにありません。
- ・ ターゲットタイムコード"XXXX"とファイルのタイムコード"YYYY"が一致していません。
- ・ ターゲットタイムコード"XXXX"とファイルのタイムコード"YYYY"が一致していません。
- ・ トラック"XXX"のクリップ"XXXX"、タイムコード"不明" (リール名"XXXX"、ファイル名"XXXX")
- ・ トラック"XXX"のクリップ"XXXX"、タイムコード"不明" (リール名"XXXX"、ファイル名"XXXX")
- ・ 検索ディレクトリにファイルが見つかりません。

このマニュアルの執筆時点で、この機能を使用できるのはAAFファイルの読み込み時のみです。

Avid AAFのラウンドトリップ

このセクションでは、Media ComposerでDaVinci Resolveと互換性のあるプロジェクトを作成し、Media ComposerからDaVinci Resolveへプロジェクトを移してグレーディング/レンダリングを行い、さらに最終グレーディングの済んだプロジェクトをMedia Composerに戻すという包括的なワークフローの概要を説明します。このセクションでは、以下のタスクを実行する方法を紹介します：

- すべてのメディアを高品質MXFラッピングDNxHDとして取り込み、Media ComposerからDaVinci Resolveへとラウンドトリップする。
- Resolveと互換性のあるAMAリンクしたメディアフォーマットを読み込み/編集し、Media ComposerからResolveへとラウンドトリップする。
- AMAでリンクしたメディアファイルを編集用にオフライン品質のDNxHDクリップにトランスコードし、AAFファイルを書き出し、Resolveで高品質のカメラオリジナルメディアに再コンフォームする。

Media Composerでは、メディアのインGESTやAAFプロジェクトの出力を様々な方法で実行できるため、プロジェクトで作業する前に、以下の手順を把握しておくことをお勧めします。

ステップ 1 – Media Composerでプロジェクトを作成する

- 1 Media Composerでプロジェクトを作成する際は、イメージフォーマットの詳細がDaVinci Resolveで一致する必要があることを留意してください。特にイメージフォーマット（例：1080p/24）およびラスターサイズ（例：1920x1080）は、マスタリングフォーマットと合わせてください。また、インGEST/トランスコードしたメディアをMedia ComposerからResolveに移してグレーディングを行う予定の場合は、カラースペースは「RGB 709」に設定してください。

メモ：この情報は「Avidプロジェクトフォーマット」タブにも記載されています。

- 2 プロジェクトを開き、必要なすべてのメディアを新しいビンに取り込みます。この作業は次のいずれかの方法で行います：
 - **編集用にメディアをトランスコードする：**AAFの読み込みとラウンドトリップ・ワークフローにおいて最も簡単な作業の流れは、読み込みコマンドを使用して、トランスコードされたネイティブMXF DNxHDメディアを取り込む方法です。
 - **AMAでリンクしたクリップを読み込む：**AMAリンクしたクリップのすべてがResolveと互換性のあるフォーマットであれば、AMAリンクされたクリップの読み込みが可能です。AMAと互換性のあるすべてのフォーマットがMedia Composerでコンソリデートできるわけではありません。このケースでは「AMAファイルへのリンク」コマンドを使用して、AMAリンクしたメディアを新しいビンに読み込み、通常通りに編集を行います。

必要なすべてのメディアを取り込んだら、DaVinci Resolveと互換性のあるエフェクトを考慮しながら他のプロジェクトと同様にプロジェクトを編集します。Media ComposerからResolveへのラウンドトリップにおけるエフェクトに関する詳細は、[Chapter 22「プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク」](#)を参照してください。

ステップ 2 – DaVinci Resolve用にAAFを書き出す

編集が終わったら、Media Composerで使用した.mxfメディアをDaVinci ResolveのタイムラインにコンフォームするAAFを書き出します。DaVinci ResolveとMedia Composerが同じシステム上にあるかどうかによって、書き出し設定を2種類のオプションから選択してください。

- 1 書き出すシーケンスを選び、「File」>「Export」を選択します。
- 2 「Export As」ダイアログで、書き出すAAFファイルの名前を入力します。

- 3 AAFファイルの保存先を選択します。AAFファイルは好きな場所に保存できますが、プロジェクトを他のワークステーションに移す予定がある場合は、取り外し可能なハードウェアドライブの特定のフォルダーにAAF/XMLファイルを保存することをお勧めします。選択した保存先は、AAFに付随するメディアの書き出し/保存先としても使用できます。
- 4 「Options」 ボタンを押すと、書き出し設定の詳細ウィンドウが開きます。
- 5 「AAF Edit Protocol」 チェックボックスを有効にします。このオプションを有効にすると、Media Composerは簡易化AAFファイルを書き出します。これは、様々なアプリケーションのプロジェクト交換ワークフローと互換性がより高いファイルです。
- 6 「Export Method」 ポップアップメニューで適切なオプションを選択し、AAFおよび付随するメディアの書き出し方法を設定します。以下に挙げる条件に応じて、選択するオプションは決定されます。

Media ComposerとResolveが同じシステム上にある場合：「Link to (Don't Export) Media」を選択して、現在の保存先にあるメディアにリンクするAAFファイルを書き出します。「Audio Details」 タブをクリックして、「Export Method」 ポップアップメニューから「Link to (Don't Export) Media」を選択します。

Media ComposerとResolveが異なるシステム上にある場合：次の2つの書き出し方法から選択します：

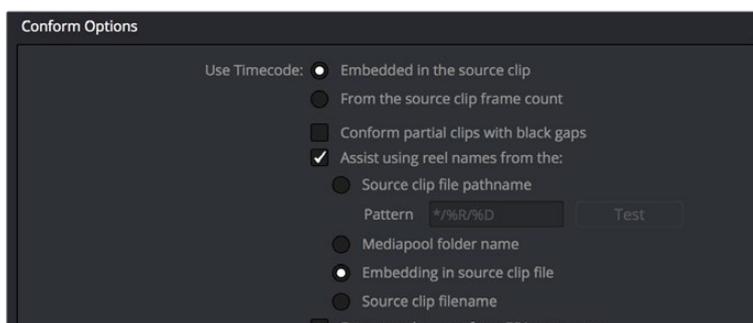
- ・ **Copy All Media：**使用されている各ソースクリップに対し、対応するメディアファイル全体がコピーされます。各クリップとそれぞれのソースメディアとの元の関係を保持したい場合に便利な方法です。しかし、このオプションを使用すると、非常に多くのメディアを書き出す必要があるため注意が必要です。
 - ・ **Consolidate Media：**使用していないメディアはコピーされないため、完成したプロジェクトのメディアを効率的に管理できるワークフローです。「Handle Length」 フィールドを使用して、書き出した各メディアファイルの前後に追加する予備ハンドルをフレーム単位で指定できます。メディアファイルやそのハンドルが他のメディアファイルやハンドルに重なっている場合は、両方合わせて単一のメディアファイルとして書き出します。
- 7 (オプション) プロジェクトで使用しているメディアにDaVinci Resolveと互換性のないフォーマットが含まれている場合は、「Transcode Video To」 チェックボックスを有効にして、右側のポップアップメニューからメディアフォーマットを選択することも可能です。このオプションでは、ポップアップで指定したフォーマットと一致しないすべてのシーケンス内メディアを自動的にトランスコードして指定フォーマットと一致させます。
 - 8 メディアを他のドライブにコピー/コンソリデートする場合は、「Media Destinations Video/Data」 ポップアップメニューから「Folder」を選択します。「Use Same Folder As AAF File」 チェックボックスを有効にすると、書き出したメディアはステップ3で選択したフォルダーに保存されます。このチェックボックスを無効にすると、「Select Folder」をクリックして他の保存先を選択できます。「Save」をクリックして、書き出しダイアログに戻ったらもう一度「Save」をクリックします。
 - 9 「Save」をクリックして、エクスポートダイアログに戻ったらもう一度「Save」をクリックします。

書き出しが完了すると、Media Composerのビンにシーケンスおよびメディアの複製が表示されます。シーケンスの末尾には「Exported」、各メディアクリップの末尾には「.new」と表示されます。

ファイルシステムのフォルダーには、AAFファイルと、書き出されたメディアを含むAvid MediaFilesフォルダーが含まれます。

ステップ 3 – ResolveでAAFをコンフォームする

- 1 DaVinci Resolveを開き、新規プロジェクトを作成します。
- 2 次に、ResolveがMedia Composerファイルからタイムコードとリール名を正確に読み取れるよう設定を行う必要があります。Resolveウィンドウの右下にあるギアアイコンをクリックし、プロジェクト設定ウィンドウを開きます。さらに「マスタープロジェクト設定」をクリックし、「コンフォームオプション」までスクロールダウンして、以下を行います：
 - 「タイムコードを使用」が「ソースクリップに埋め込まれた情報から」に設定されていることを確認する。
 - 「リール名を使用してアシスト」チェックボックスを有効にし、「ソースクリップファイルに埋め込み」を選択する。

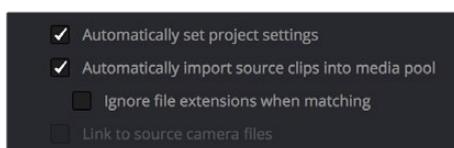


ソースクリップに埋め込まれたリール名を使用してコンフォームをアシスト

- 3 「保存」をクリックします。
- 4 次のいずれかを実行します：

いずれかのページで「ファイル」>「AAF、EDL、XMLの読み込み」(Shift + Command + I)を選択する。

エディットページを開き、メディアプールで右クリックして「タイムライン」>「読み込み」>「AAF/EDL/XML」の順に選択します。
- 5 ファイル選択ウィンドウが開いたら、Media Composerで書き出したAAFファイルを選択し、「開く」をクリックします。
- 6 「AAFをロード」ダイアログが表示されます。ここで選択した設定によって、AAFファイルをコンフォームするメディアファイルが決定されます：



AAF読み込みウィンドウのコンフォームオプション

- **トランスコードされた/AMAでリンクされたメディアにコンフォームする**：「メディアプールにソースクリップを自動読み込み」チェックボックスをオンにします。
- **別のカメラオリジナルファイルセットにコンフォームする**：「メディアプールにソースクリップを自動読み込み」と「ソースカメラファイルにリンク」の両方をオンにします。Media Composer/SymphonyによってAAFファイルにエンベッドされたソース名メタデータを参照し、トランスコードされたメディアとカメラオリジナルメディア間で対応するファイル名を追跡します。

- ・ **選択したメディアディレクトリにコンフォームする**：「メディアプールにソースクリップを自動読み込み」と「ファイル名が一致している場合は拡張子を無視」チェックボックスの両方をオンにします。
 - ・ **メディアプールのメディアにコンフォームする**：「メディアプールにソースクリップを自動読み込み」チェックボックスをオンにします。これを行うにはメディアプールにメディアがある必要があります。
- 7 さらに、「プロジェクト設定を自動で設定」がオンであることを確認します。
 - 8 プロジェクトから位置、サイズ、回転などのトランスフォーム情報をResolveに読み込みたい場合は、「サイズ調整の情報を使用」チェックボックスをオンにします。
 - 9 「OK」をクリックします。

メディアがMedia Composerで書き出した時と同じ場所であれば、タイムラインおよびタイムラインのすべてのメディアが読み込まれます。一方、コンフォームするメディアファイルの場所が変更されている場合は、表示されるダイアログでメディアの場所を特定する必要がある場合があります。例えば、メディアを最初にコンフォームしたポータブルハードドライブから高速ストレージボリュームにコピーした場合は、ファイルダイアログが表示され、プロジェクトで使用するメディアを含むフォルダーを選択するよう指示されます。このような表示が出たら指示に従い、「OK」をクリックします。

読み込みが完了すると、読み込んだプロジェクトで使用されているソースメディアがメディアプールに表示され、エディットページのタイムラインに編集が表示されます。

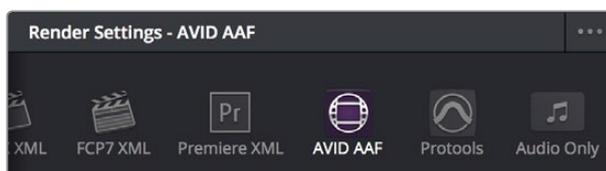
ステップ 4 – プロジェクトの編集、グレーディング、フィニッシングを継続する

他の場合と同じように、エディットページでタイムラインを編集して、カラーページで各クリップをグレーディングしてください。しかし、読み込んだタイムラインの編集をエディットページのツールで変更すると、後の書き出しのオプションが変わります：

- ・ **編集を変更しない場合**：Resolveで最初に読み込んだAvid AAFファイルを使用して、最新バージョンを作成できます。元のAAFファイルのオーディオおよび他のすべての未対応エフェクトも保持されるため、新しいAAFファイルを書き出し、Media Composerで開くと、それらすべてが再度表示されます。このオプションを使用する場合は、元のAAFファイルが読み込まれた時と同じ場所にあることを確認してください。
- ・ **編集を変更する場合**：ResolveからMedia Composerに戻る際は、「新規AAFを作成」コマンドを使用して、再編集したタイムラインのAAFを書き出す必要があります。このコマンドで作成されたAAFファイルには、オーディオおよびResolveがサポートしていないエフェクトは保持されません。

ステップ 5 – グレーディングしたメディアをレンダリングして新しいAAFを書き出す

- 1 プロジェクトのグレーディングが終わり、Media Composerに戻る段階になったら、グレーディング済みのタイムラインを選択してデリバリーページを開きます。
- 2 レンダー設定上部のプリセットで「Avid AAF」を選択し、設定をロードします。



ラウンドトリップ用にAvid AAFセットアップを選択

- 3 「フォーマット」セクションでレンダリングのMXFコーデックを選択します。

- 4 「ファイル」セクションでレンダリングするメディアの保存先を選択します。選択できる保存先はMedia ComposerとResolveが同じコンピューター上にあるかどうかによって異なります。
 - **Media ComposerとResolveが同じコンピューター上にある場合**：番号の付いたAvid MediaFilesフォルダー (Avid MediaFiles/MXF) 内に新規フォルダーを作成します。番号はこれまでに使用されていないものを必ず選択してください。
 - **Resolveが別のコンピューター上にあり別のストレージを使用する場合**：元のMedia Composerワークステーションにメディアを戻す際に使用するポータブルハードドライブのディレクトリを選択します。
- 5 レンダリングする出力にハンドルを付けたい場合は「詳細な設定」をクリックして開き、「追加 ~ ハンドル」までスクロールダウンします。レンダー設定の「ファイル」タブで何かを変更した場合は、必ず「固有のファイル名を使用」チェックボックスをオンにしてください。これで、編集済みシーケンスの複数クリップが同じソースクリップに由来している場合でも、レンダリングするすべてのクリップに異なるファイル名が付けられます。
- 6 タイムラインで「すべてを選択」をクリックしてタイムライン全体をデリバリー用に選択し、レンダー設定ウィンドウの一番下にある「レンダーキューに追加」をクリックしてセットアップしたジョブを「レンダーキュー」リストに追加します。
- 7 「レンダーキュー」の下にある「レンダー開始」をクリックしてレンダリングを開始します。

プロジェクトがレンダリングされ、レンダリングしたメディアと同じディレクトリにAAFも自動的に書き出されます。

ステップ 6 – グレーディングしたメディアをAvid MediaFilesにコピーする

- 1 ResolveとMedia Composerが別々のワークステーションにある場合は、プロジェクトをAvidワークステーションに移す際に使用するポータブルハードドライブに、Resolveからレンダリングしたメディアファイルを含むメディアディレクトリを保存し、そこからAvid MediaFiles/MXF/ディレクトリにコピーします。
- 2 ディレクトリの名前を変更して番号をつけます。番号はこれまでに使用していないものを選択してください。

ステップ 7 – グレーディング済みのAAFを読み込む

- 1 Media Composerで元のプロジェクトを再度開きます。Avid MediaFilesフォルダーの新しいディレクトリに含まれるメディアが互換性のあるフォーマットである場合は、メディアの内部メディアデータベースに自動的に追加されます。
- 2 グレーディング済みのシーケンスを読み込む先として、新しいピンを作成します。
- 3 作成した新しいピンを開き、「File」>「Import AAF, XML」(Shift + Command + O) を選択します。さらにResolveで書き出したグレーディング済みのAAFファイルを選択して「Open」をクリックします。

メディアがAvid MediaFilesディレクトリにある限り、作成した新しいピンにはResolveでレンダリングしたクリップが自動的に読み込まれ、新しいシーケンスが表示されます。

- 4 読み込んだシーケンスをダブルクリックすると、シーケンスがレコードモニターおよびタイムラインに表示され、DaVinci Resolveでカラーコレクションを行ったクリップと完全にコンフォームされます。

このシーケンスを使用して、Media ComposerあるいはSymphonyでフィニッシングが行えます。

トランスコードしたメディアをAMAメディアと再リンク

このワークフローは、プロセッサ/処理能力への負担の大きいメディアをトランスコードしたオフラインバージョンを編集していて、Resolveでのグレーディングでは元の高品質ソースメディア（ALEXA/RED RAWファイルなど）を使用したい場合に便利です。状況によっては、Media ComposerからDaVinci Resolveにラウンドトリップする前に、Media Composerでシーケンスを元のAMAリンクしたメディアファイルに再コンフォームしておく方が良い場合もあります。

ステップ 1 – トランスコードしたメディアをAMAリンクしたソースメディアに再リンクする

- 1 トランスコードしたメディアを使用してMedia Composerでシーケンスを編集します。
- 2 終わったら、カメラのオリジナルメディアが含まれているビンを開き、編集中のトランスコードクリップに対応するAMAリンクしたクリップを選択します。
- 3 ビンの中の編集済みシーケンスを右クリックし、コンテキストメニューで「Relink」を選択します。
- 4 「Relink」ダイアログが表示されたら「Select items in ALL open bins」を有効にして、「Create new sequence」チェックボックスを無効にします。

新しいシーケンスが作成され、AMAリンクしたカメラオリジナルとリンクされます。

ステップ 2 – AAFファイルを書き出す

- 1 作成した新しいシーケンスを選択し、「File」>「Export AAF, XML」（Shift + Command + O）を選択します。
- 2 新しい名前を入力し、ファイルの保存先を選択して「Options」をクリックします。
- 3 「Export As」メニューで「AAF」を選択し、「Export Method」メニューで「Link to (Don't Export Media)」を選択します。
- 4 「Audio Details」タブをクリックして、「Export Method」メニューで「Link to (Don't Export Media)」を選択します。
- 5 「Save」をクリックしてエクスポート設定ダイアログを終了し、もう一度「Save」をクリックしてファイルを書き出します。

ステップ 3 – AAFを読み込みグレーディングレンダリングして書き出す

- 1 Resolveを開き、書き出したAAFファイルをエディットページで読み込みます。2つ目のダイアログでメディアをマニュアルで選択します。
- 2 他のプロジェクトと同様にグレーディングを行います。
- 3 グレーディングが終わったら、デリバーページの「Avid AAFラウンドトリップ」を使用して、グレーディング済みのメディアをAvid MediaFilesディレクトリ内の新しいディレクトリ（番号付き）にレンダリングします。
- 4 エディットページを開き、読み込んだオリジナルAAFタイムラインを選択して右クリックし、「AAF/XMLの書き出し」を選択します。ファイルの保存先を選択して「保存」をクリックします。

ステップ 4 – 書き出したAAFをMedia Composer/Symphonyでもう一度読み込む

- Media Composerを開き、Resolveで書き出したAAFを読み込みます。

グレーディング済みのシーケンスをフィニッシングできます。

EDLファイルのコンフォーム

DaVinci Resolveは、CMX 3600フォーマットのEDLの読み込み/書き込みに対応しています。EDL (エディット・ディジション・リスト) は、最も基本的なプロジェクト交換フォーマットです。同フォーマットのプロジェクトは、Media Composer、Smoke、Final Cut Pro 7など、プロが使用するほとんどのポストプロダクション・アプリケーションで書き出し/読み込みが可能です。

EDLの汎用性はその歴史の長さ起因している部分があり、種類によっては数十年にわたって使用されているEDLもあります。そしてそのシンプルさも、同フォーマットが幅広く使用される大きな理由の一つです。DaVinci Resolveでの使用において、EDLで扱える編集情報はクリップの配置、クリップ名 (エンベッドされたコメントを使用)、ビデオトランジション (カットまたはディゾルブ)、直線的なスピード設定 (早送り/スローモーションのパーセンテージ) など、非常に限られたものです。

他の制限として、EDLは単一ビデオトラックのシーケンスのみ対応しています。複数のオーディオ/ビデオトラックを含むプロジェクトを移動したい場合は、元のアプリケーションで各トラックを個別のEDLとして書き出し、それらを読み込む先のタイムラインをメディアプールで右クリックします。さらにコンテキストメニューで「タイムライン」>「読み込み」>「EDLから新規トラック」を選択して、個別に書き出したEDLをResolveタイムラインの新しいトラックに読み込みます。詳細はこのチャプターで後述しています。

メモ: EDLフォーマットは様々なSMPTE規定のビデオトランジションコードをサポートしていますが、ResolveではすべてのEDLトランジションが同じ長さのクロスディゾルブになります。

EDLの各編集は、番号付きの1つのイベントとして表示されます。各イベントにはリール番号、編集の種類、ソースタイムコード (イン点/アウト点)、収録タイムコード (イン点/アウト点) が含まれています。以下は、4つのイベントを含むシンプルなEDLの例です:

```
TITLE: Pool Shark Edit
FCM: NON-DROP FRAME
001 REEL_ONE AA/V C 10:59:23:01 10:59:28:16 01:00:00:00 01:00:05:15
002 REEL_ONE AA/V C 11:39:48:15 11:39:51:13 01:00:05:15 01:00:08:13
003 REEL_ONE AA/V C 13:16:30:21 13:16:34:19 01:00:08:13 01:00:12:11
004 REEL_ONE AA/V C 14:09:43:16 14:09:44:20 01:00:12:11 01:00:13:15
```

DaVinci ResolveはEDLを読み込み/書き出しできるので、EDLを使用してプロジェクトを読み込む方法は複数あります。しかしどの方法においても、EDLを読み込む前に、そのEDLが参照するメディアをメディアプールに追加する必要があります。

3つの主なワークフロー:

- **EDLを個別のメディアファイルにコンフォームする:** DaVinci Resolveにすでに読み込まれている個別のメディアファイルを参照するEDLを読み込みます。
- **EDLを使用して、1つにフラット化したマスターメディアファイルを再コンフォームまたは分割する:** フラット化したマスターメディアファイルを参照するEDLを読み込みます。フラット化したマスターメディアファイルは、NLEからシーケンス全体を1つの独立したメディアファイルとして書き出して作成されます。
- **EDLディレクトリを既存の編集の新しいトラックに読み込む:** 複数のビデオトラックを含むプロジェクトをEDLで読み込む必要がある場合は、ソースプロジェクトの各トラックを個別のEDLとして書き出し、それらのEDLをResolveタイムラインの追加トラックに直接読み込みます。この手法は、複数のエフェクトクリップが他の場所の特定のトラックで管理されている場合にも有効で、それらのエフェクトクリップをグレーディング済みのタイムラインに直接読み込み、新しいエフェクトクリップを複数同時に配置できます。

ここでは、DaVinci ResolveでEDLを使用する様々な方法について説明します。

プロジェクトとメディアのEDL書き出し

EDLワークフローでは、編集したシーケンスに含まれる全クリップおよびそれらがリンクした全ソースメディアファイルに適切なリール番号/リール名があり、ファイルに正しいタイムコードが書き込まれていることが重要です。EDLのコンフォームにおいて、Resolveに読み込んだEDLタイムラインをメディアプールのメディアに正しくコンフォームするには、リール名と正しいタイムコードが必要です。

書き出したEDLをResolveで簡単にコンフォームするは、NLEで適切な設定を行う必要があります。基本的にサポートしているフォーマットはCMX 3600ですが、ResolveはSmokeやFlameで書き出すDEDLフォーマットにも対応しています。また、多くの編集アプリケーションでは書き出すビデオ/オーディオトラックを選択でき、書き出しに選択したクリップシーケンスの開始タイムコードを指定できます。多くの場合、書き出したタイムコードをシーケンスタイムラインのタイムコードと一致させると良い結果が得られます。

他にも必要な設定がありますが、アプリケーションによって異なります。例えばMedia Composerの「Output」>「List Tool」でEDLを書き出す場合は、「Active Setting」を「Default EDL」に設定し、「Output Format」を「CMX_3600」にする必要があります。Premiere ProからEDLを書き出す場合は、「Use Source File Name」や「Include Transitions」などのオプションがあります。従来のFinal Cut Pro 7からEDLを書き出す場合は、「Reel Conflicts」を「Generic Edits」に設定し、「File Names」チェックボックスをオンにする必要があります。アプリケーションの多くは、各種のEDLノートなど他のオプション設定がありますが、これらのオプションを無効にすることでシンプルに読み込めるEDLを作成しやすくなります。

EDLを個別のメディアファイルにコンフォーム

個別のメディアファイルを使用する利点は、各メディアの最も純粋なバージョンを使用できるにあります。ビジュアルに一切のエフェクト（ディゾルブや合成など）が適用されていないため、グレーディングが複雑になるのを避けられます。

- 1 メディアを読み込む前は必ず、プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」パネルで「タイムラインフレームレート」メニューが自分のプロジェクトおよびメディアのフレームレートと一致していることを確認します。異なる場合はEDLのタイムコードが誤って解釈されます。
- 2 メディアページを開き、メディアストレージブラウザを使用してプロジェクトに追加するメディアを特定します。そのメディアが含まれるディレクトリを右クリックして以下のいずれかを選択し、メディアをメディアプールに追加します。
 - ・ **フォルダーをメディアプールに追加**：フォルダーから互換性のあるすべてのファイルをメディアプールに追加します。サブフォルダーの内容は検出されません。
 - ・ **フォルダーとサブフォルダーをメディアプールに追加**：フォルダーおよび中に含まれるすべてのサブフォルダーから、互換性のあるすべてのファイルをメディアプールに追加します。
 - ・ **フォルダーをEDLに基づいてメディアプールに追加**：EDLを選択するように指示が表示されます。選択したEDLが参照しているメディアのみが読み込まれます。検索されるのは選択したフォルダーのみです。
 - ・ **フォルダーとサブフォルダーをEDLに基づいてメディアプールに追加**：EDLを選択するように指示が表示されます。選択したEDLが参照しているメディアのみが読み込まれます。選択したフォルダーと中に含まれるすべてのサブフォルダーが検索されます。

作業のこつ：「フォルダー（とサブフォルダー）をEDLに基づいてメディアプールに追加」コマンドは、必要なメディアのみをメディアプールに追加できる便利なオプションです。フォルダーに数テラバイトのソースメディア（実際は使用していない場合が多い）が含まれており、それらがきちんと管理されていない場合に作業が効率的になります。

- 3 次のいずれかを実行します：
 - いずれかのページで「ファイル」>「AAF、EDL、XMLの読み込み」(Command + Shift + I)を選択する。
 - メディアプールの何も無い場所を右クリックして、「タイムライン」>「読み込み」>「AAF/EDL/XML」の順に選択する。
 - 「読み込みたいファイルを選択します」というウィンドウが表示されます。
- 4 使用するEDLを選択して「開く」をクリックします。
 - 「EDLをロード」ウィンドウが表示されます。
- 5 プロジェクトに当てはまるオプションを選択します。グレーになっているオプションは使用できません。これらのオプションはプロジェクトに当てはまらないか、現在適用されているプロジェクト設定で定義されていません。設定できるオプションには以下のものがあります：
 - **ソースファイル**: 前のステップで選択したファイルです。
 - **タイムライン名**: 作成するタイムラインの名前です。デフォルトでは、選択したEDLファイルの名前が使用されます。ユーザーは名前を自由に変更でき、特定の編集の新しいバージョンに読み込み日時を追加するなどの作業が可能です。
 - **プロジェクト設定を自動で設定**: プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」で指定したフレームサイズを上書きしたい場合は、このオプションをオンにします。EDLの読み込み時にタイムラインフレームレートを上書きすることはできません。
 - **タイムラインの解像度**: 2つのフィールドを使用して、Resolveで作業を行う際のフレームサイズ幅と高さを指定します。デフォルトではプロジェクト設定に従いますが、「プロジェクト設定を自動で設定」チェックボックスをオンにするとオーバーライドされます。
 - **EDLフレームレート**: EDLとして書き出したシーケンスのフレームレートを選択します。「タイムラインフレームレート」を24fps、「EDLフレームレート」を30fpsに設定して、EDLフレームレートを30fpsから24fpsに変換できます。3:2プルダウンで30fpsになったメディアでオフライン編集されている場合に便利です。25fpsから24fpsへの変換はサポートされていません。
 - **ドロップフレームタイムコードを使用**: 「EDLフレームレート」メニューを30fpsに設定した場合のみ使用できます。EDLがドロップフレームタイムコードを使用している場合にオンにします。
- 6 オプションの選択が終わったら「OK」をクリックします。
 - EDLが読み込まれ、メディアプールに新しいタイムラインがハイライトで表示されます。エディットページのタイムラインエディターには対応するクリップシーケンスが表示されます。メディアプールの対応ファイルとリンクできなかったクリップは赤いサムネイルで表示され、コンフォームされていないことが確認できます。

フラット化したメディアファイルをEDLにプリコンフォーム

編集したシーケンスと各メディアクリップをグレーディングに向けて準備するプロセスは、エフェクトを多用するプロジェクトでは時間のかかる作業であり、エフェクトを使用しないプロジェクトでは不要なステップとなります。

このような場合は、1つにフラット化したマスターメディアファイルを書き出し、DaVinci Resolveで個々のクリップに分割することで、作業がシンプルかつスピーディになります。これは従来のテープからテープへのワークフローに似ていますが、テープベースのマスターではなくデジタルマスターを使用している点で異なります。

この作業を最も簡単に行うには、エディットページで「プリコンフォーム」ボタンを押して、メディアプールに読み込んだ単一マスターファイルを新しいタイムラインで個々のクリップに分割します。

フラット化したマスターファイルをEDLにプリコンフォームする：

- 1 メディアページを開きます。メディアストレージブラウザで、書き出したフラット化マスターファイル（プログラム全体を含む）を探し、ダブルクリックしてメディアプールに追加します。
- 2 メディアプールの何もない場所で右クリックし、「タイムライン」>「読み込み」>「プリコンフォームEDL」を選択します。
- 3 「読み込みたいEDLを選択します」ダイアログが表示されます。書き出したフラット化マスターメディアファイルとマッチするEDLを選択して「開く」をクリックします。
- 4 「プリコンフォームオプション」ダイアログが表示されたら、新しいタイムライン名を入力して「OK」をクリックします。

メディアプールのリストに新しいタイムラインが表示されます。このタイムラインをエディットページで開くと、フラット化したメディアファイルとその編集がビデオトラックに表示されます。この編集は選択したEDLと一致するもので、ここから編集やグレーディングを開始できます。このワークフローではオーディオの再編集ではなくビジュアルのグレーディングに焦点が当てられることが多いため、オーディオは未編集のままとなっています。

フラット化したメディアファイルを「分割と追加」でコンフォーム

フラット化したメディアファイルにEDLをコンフォームする2つ目の方法が、メディアページの「分割と追加」コマンドの使用です。この方法では、単一/複数のマスターメディアファイルをEDLに合わせて個別のクリップに分割し、その後エディットページでEDLを読み込みます。

この方法は、EDLにコンフォームするクリップが複数のフォルダー/ボリュームに分けて保存されている場合に便利です。例えば、プログラムの最初のリールの大半が1つのフラット化ファイルとして書き出されている一方で、EDLに完全にコンフォームするにはエフェクトクリップのフォルダーをメディアプールに追加する必要がある場合などがあります。

メディアページでフラット化メディアファイルを分割し、エディットページでEDLを読み込む：

- 1 メディアを読み込む前に必ず、プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」パネルで「タイムラインフレームレート」メニューが自分のプロジェクトのフレームレートと一致していることを確認します。
- 2 メディアページを開きます。メディアストレージブラウザで、プログラム全体を含むフラット化マスターファイルを探します。
- 3 該当のフラット化メディアファイルを選択して右クリックし、「分割してメディアプールに追加」を選択します。
- 4 「クリップ分割用のEDLファイルを選択」ダイアログが表示されます。書き出したフラット化マスターメディアファイルとマッチするEDLを選択して「開く」をクリックします。
- 5 ファイルコンフォームのフレームレートに関するダイアログで、プロジェクトのフレームレートを選択します。ここで選択するフレームレートはステップ1の「タイムライン フレームレート」と同じにしてください。
- 6 「分割用のハンドルサイズを入力」ダイアログが表示されたら、適切なオプションを選択します。
 - ・ **ハンドルのフレーム数**：クリップの先頭/末尾フレームにハンドルとして追加するフレームの数を入力します。「分割してメディアプールに追加」コマンドを使用して、ディレクトリから個別メディアファイルとして参照する部分のみを読み込む場合に便利です。
 - ・ **参照されないクリップを分割**：分割に使用するEDLのイベントが参照するメディアファイルに、参照されない部分も含まれている場合に便利です。このチェックボックスをオンにすると、参照されないクリップ部分が個別のクリップとしてメディアプールに追加され、後で必要になった場合に使用できます。

- 7 「分割と追加」をクリックします。
フラット化マスターメディアファイルが個々のセグメントに分かれてメディアプールに表示されます。これらのセグメントは分割に使用したEDLのイベントと一致しています。
- 8 対応するEDLを読み込んでこれらのメディアのタイムラインを作成するには、以下のいずれかを実行します：
いずれかのページで「ファイル」>「AAF、EDL、XMLの読み込み」（Command + Shift + I）を選択する。
メディアプールの何もない場所を右クリックして、「タイムライン」>「読み込み」>「AAF/EDL/XML」の順に選択する。
- 9 「読み込みたいファイルを選択します」ダイアログが表示されます。フラット化マスターメディアファイルとマッチするEDLを選択して「開く」をクリックします。
- 10 「EDLをロード」ダイアログで必要なオプションを選択し（デフォルト設定でも問題ありません）、「OK」をクリックします。

マスタータイムラインと読み込んだタイムラインがメディアプールに表示され、コンフォームEDLリストが新しく読み込んだEDLのイベントで更新されます。また、タイムラインエディターには編集されたクリップが表示され、グレーディングを開始できる状態になります。メディアプールのファイルとリンクできなかったクリップには赤いXが表示され、コンフォームされていないことが確認できます。

EDLを新しいトラックに読み込む

最後に、EDLを個別の新規タイムラインとしてではなく、既存タイムラインへの追加ビデオトラックとして読み込む方法を紹介します。この方法でEDLを読み込む目的は様々です。例えば、Resolveがサポートしているプロジェクト交換ファイル（AAF/XML）を書き出せないアプリケーションから複数トラックのプロジェクトをDaVinci Resolveに移動させたい場合は、複数のEDLを使用することで対処できます。ソースプロジェクトの各トラックを個別のEDLとして書き出し、それらのEDLをResolveの同じタイムライン上に追加トラックとして読み込むことができます。

この方法は、複数のエフェクトクリップが他の場所の特定のトラックで管理されている場合にも有効で、それらのエフェクトクリップをグレーディング済みのタイムラインに直接読み込み、新しいエフェクトクリップを複数同時に配置できます。

EDLを既存タイムラインの新しいトラックに読み込む：

- 1 この方法では、EDLに必要なメディアのメディアプールへの追加は、EDLの読み込み前/後どちらでも構いません。好きな順番で作業を行ってください。
- 2 エディットページを開きます。メディアプールでタイムラインを選択して右クリックし、「読み込み」>「EDLから新規トラック」を選択します。
「読み込みたいファイルを選択します」というウィンドウが表示されます。
- 3 使用するEDLを選択して「開く」をクリックします。

既存トラックの上に新しいビデオトラックが作成され、選択したEDLのイベントがそれぞれのタイムコードに従ってロードされます。新しいクリップ用のメディアを最初のステップでロードしてある場合は、そのメディアがコンフォームされます。それ以外の場合は、この段階で新しいクリップのメディアファイルをメディアプールに追加してください。

読み込んだプロジェクトを オフライン参照クリップと比較/確認

エディットページの左側のビューアを「オフライン」モードに設定すると、再生ヘッドを連動させて、オフライン参照クリップとタイムラインを比較できます。タイムラインを再生すると、オフライン参照クリップも再生されます。

オフライン参照クリップは、明確に「オフラインクリップ」としてメディアプールに追加する必要があります。またタイムラインと関連付けるには、メディアプールで特定のタイムラインを右クリックし、「オフラインビデオをリンク」サブメニューでタイムラインを選択します。

この機能は、クライアントがグレーディング用のEDL/AAF/XMLプロジェクトファイルを書き出すと同時に編集済みシーケンスのフラットなバージョンを書き出している場合に、Resolveで読み込んだプロジェクトデータを実際のオフライン編集ビデオと比較するためのものです。

メモ: クライアントから受け取るフラット化されたプログラムは低画質コーデックを使用していることが多く、エフェクトやカラーコレクションも最終的なものではありません。これが、オフライン参照クリップと呼ばれる理由です。

オフライン参照クリップとタイムラインを比較する理由は2つあります：

- ・ **クリップの順番を確認する:** リールの競合やタイムラインのコンフォーム中に発生した他の問題が適切に解決されているか不明な場合は、それぞれの編集をプログラムのオフラインバージョンと比較して問題を見つけ出し、クリップと対応する正しいメディアを特定できます。
- ・ **エフェクトを再作成する:** NLEで作成した一時的なグレーディングや、確認が必要なパン/スキャン等のトランスフォームなどのオフラインエフェクトがある場合は、オフライン参照モードで分割スクリーンを使用して、現在のグレーディングとオフライン参照クリップを比較できます。
- ・ プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」パネルにある「コンフォームのギャップにオフライン参照を表示」と「タイムラインのギャップにオフライン参照を表示」をオンにすると、Resolveはオフライン参照クリップを表示してタイムラインのギャップを埋めるか、リンクされていないクリップのコンテンツを置き換えます。この機能は、何らかの理由でメディアが欠けているにも関わらず、プロジェクトを上映・レビューする必要がある場合に一時的な処置として使用できます。詳細はチャプター3「プロジェクト設定と環境設定」を参照してください。

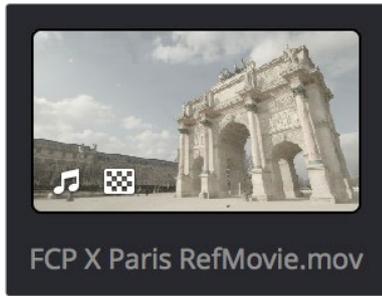
オフライン参照クリップ/タイムライン比較のセットアップ

ここでは、オフライン参照クリップとタイムラインを比較する方法を説明します。

重要: 読み込んだメディアに有効なタイムコードトラックがない場合は、この方法は機能しません。

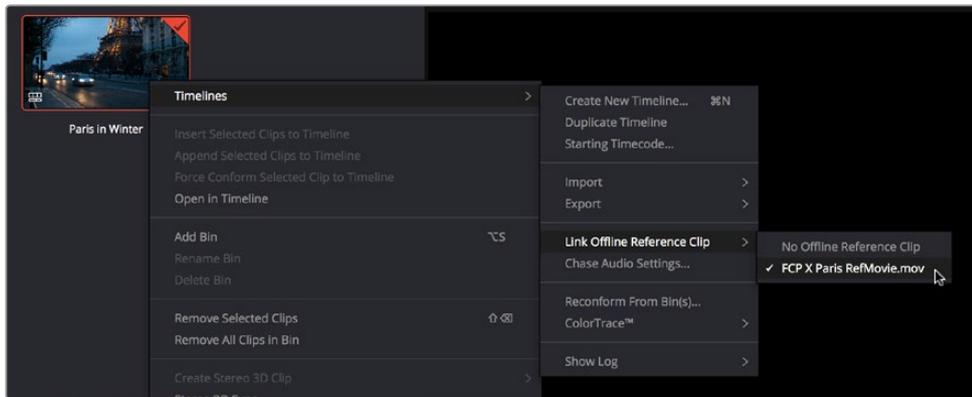
タイムラインとオフライン参照クリップを比較する：

- 1 メディアページを開きます。メディアストレージブラウザを使用して、比較に使用するフラット化されたオフライン参照クリップを見つけます。
- 2 オフライン参照クリップを右クリックし、「オフライン参照クリップとして追加」を選択します。
- 3 クリップがチェッカーボード印の付いたアイコンでメディアプールに表示されます。



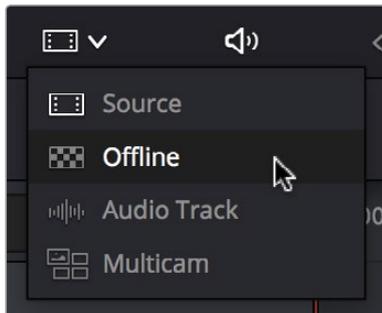
チェッカーボードが表示されたオフラインビデオ

- 4 エディットページを開き、オフライン参照クリップと比較するタイムラインを右クリックします。「タイムライン」>「オフライン参照クリップをリンク」から、読み込んだオフラインクリップを選択します。



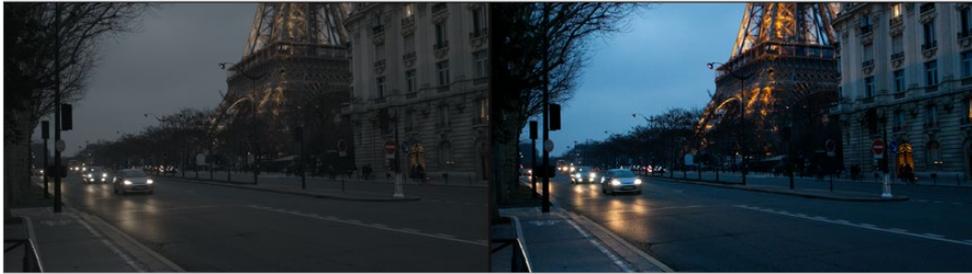
オフラインビデオを選択して現在のタイムラインとリンク

- 5 ソースビューアのメニューを開き、オフライン (チェッカーボードアイコン) を選択します。



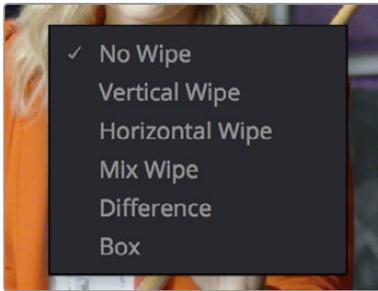
ソースビューアでオフラインビデオを選択

オフラインビューアにオフライン参照クリップが表示され、タイムラインと同期して再生されます。クリップがグレーディングされている場合は、オフライン参照クリップの各クリップの状態とグレーディングされたタイムラインのクリップを横に並べて比較できます。



エディットページのオフライン/タイムラインモード

- クリップを比較する方法は、必要に応じて切り替えられます。タイムラインビューアで右クリックし、「垂直ワイプ」、「水平ワイプ」、「ミックスワイプ」、「差の絶対値」、「ボックス」から選択できます。これらのモードを使い分けることで、オフライン参照ムービーとタイムラインのクリップのサイズ、色、アライメントを、それぞれ異なる方法で比較できます。



オフライン参照ムービーとタイムラインを比較するオプションには、タイムラインビューアのコンテキストメニューからアクセスできます。

ワイプまたは差の絶対値を選択すると、比較画面はビデオ出力インターフェースに接続したディスプレイにも表示されます。垂直/水平/ミックス/ボックスワイプの比率は、タイムラインビューアでワイプをドラッグして調整できます。

- 垂直/水平ワイプ、ミックスワイプ、差の絶対値、ボックスワイプでの比較をオフにするには、タイムラインビューアをもう一度右クリックして「ワイプなし」を選択します。

メディアを手動でコンフォーム/再リンク

DaVinci Resolveは、メディアプールのクリップとタイムラインのクリップの関係性や、各クリップとディスク上の対応メディアファイルとのリンクの管理に役立つツールを豊富に搭載しています。ユーザーはこれらのツールを活用して、複数のワークフローを管理したり、様々なソースから異なるフォーマットのプロジェクトファイルを読み込む際に生じる問題に対処したりできます。

このセクションでは、クリップのコンフォームやメディアの再リンクに使用できるResolveのツールをすべて紹介します。クリップとメディアの関係を特定するクリップメタデータに関する詳細は、このチャプター前半の「DaVinci Resolveによるクリップコンフォームの仕組み」を参照してください。

プロジェクト読み込み時のコンフォーム/再リンク

このチャプターで前述した通り、AAF/XMLファイルを読み込む際は、メディアプールに読み込むクリップとディスク上の対応ソースメディアファイルをプロセスの一環として再リンクできます。読み込んだタイムラインはメディアプールのクリップに自動的にコンフォームされ、メディアプールはクリップで満たされ、それらのクリップは読み込んだタイムラインに従って配置されます。これらのプロセスは同時に実行されるため、メディアプールのクリップに対するタイムラインの関係性と、ディスク上の対応ソースメディアに対する各クリップの関係性の違いは区別しにくく、混同しやすいものです。

EDLを読み込むワークフローは他のワークフローよりプロセスが明確で、最初にすべてのメディアをメディアプールに読み込むことでメディアに正しいリール名とタイムコードを付けられます。これによりメディアプールのクリップとディスク上のソースメディアのリンクが確立されます。次に2番目のステップとしてEDLを読み込むと、作成されるタイムラインはリール名およびタイムコード情報を使用してメディアプールクリップとの再コンフォームを試みます。

プロジェクト読み込み時以外のコンフォーム/再リンク

しばらく前に編集/グレーディングを開始したプロジェクトにおいても、様々な理由からメディアを再コンフォーム/再リンクしたい場合があります。そのような場合でも、Resolveのツールを使用して作業の流れを促進できます。例えば、プレースホルダーVFXや素材クリップを使用してプロジェクトを開始し、後のステップでそれらのショットを最終バージョンと置き換える場合があります。その他にも、カメラRAWメディアをトランスコードしたバージョンを受け取り、それらを使用してプロジェクトをグレーディングしたものの、後の段階でタイムラインの一部または全体をオリジナルのカメラメディアに置き換える場合があります。Resolveに搭載された豊富なツールを活用することで、これらのワークフロー以外にも様々な状況に対処できます。

コンフォームと再リンクの違い

どちらの用語も同じように使われることが多いですが、通常はタイムラインをそのタイムラインで使用するクリップと合わせるプロセスをコンフォーム、プロジェクトに含まれるクリップをディスク上の対応するメディアと合わせるのプロセスを再リンクと呼びます。

特にこのセクションでは、これらの違いを明確に区別しています。コンフォームはタイムラインのクリップをメディアプールのクリップと合わせることを指し、再リンクはタイムラインまたはメディアプールのクリップをディスク上のメディアファイルと合わせることを指します。これらの用語の使用方法は、再リンク/コンフォーム機能の拡大に伴い最近変更されました。一貫性がない場合はお詫び申し上げます。

コンフォームと再リンクの全方法

タイムラインとクリップが別々に管理されている場合、タイムラインのクリップをメディアプールのクリップに再コンフォームする方法はいくつかあります。クリップを特定のプロジェクトの対応するソースメディア（ディスク上のメディア）に再コンフォームする場合も同様です。どの方法が最善であるかは、ユーザーのワークフローによって異なります。

- **AAF/XMLの読み込み時にメディアを読み込む**：AAFまたはXMLでメディアを読み込む場合は、AAF/XMLファイルにエンベッドされたファイルパスを使用してすべての参照メディアをメディアプールに読み込んで再リンクし、読み込んだタイムラインのクリップに自動的に再コンフォームできます。メディアが移動され、ファイルパスが無効な場合は、メディアの場所を探すメッセージが読み込みプロセスの過程で表示されます。

- **EDL/AAF/XMLを読み込む前にメディアを読み込む**：EDLワークフローでは、EDLを読み込む前に、EDLを再コンフォームさせるメディアを読み込む必要があります。この方法はAAFやXMLのワークフローでも使用できます。こうすることで、Resolveは読み込んだタイムラインのクリップを、メディアプールのクリップに自動的に再コンフォームします。
- **タイムラインクリップ (オフライン) のメディアをメディアプールに読み込む**：DaVinci Resolveは、メディアプールのクリップと、プロジェクトの各タイムラインのクリップの動的なリンクを維持します。タイムラインにオフラインクリップがある場合は、タイムラインとメディアプール間でそのクリップのリンク途切れていることを意味しています。これは、メディアプール内に対応するクリップが無いか、メディアプール内に対応するクリップがオフラインであることが原因です。メディアプール内に対応するクリップがない場合、対応するメディアをメディアプールに読み込むとResolveはタイムラインのオフラインクリップを自動的に再コンフォームするため、ユーザーは何もする必要がありません。このプロセスを自動化するには、メディアプールでタイムラインを右クリックし、コンテキストメニューで「タイムライン」>「読み込み」>「ファイル名の一致度が低い追加クリップ」または「ファイル名の一致度が高い追加クリップ」を選択します。タイムラインに含まれる各オフラインクリップに対して、一致するメディアがファイルシステムから自動的に検索されます。
- **タイムラインクリップ (オンライン) のメディアをメディアプールに読み込む**：クリップがオンラインでも、メディアプールのクリップとタイムラインのクリップの動的なリンクを同じように維持できます。これは、同じクリップの2つの異なるバージョンがメディアプールにあり、それらのバージョンのファイル名またはリール名が同じでタイムコードも一致している場合（カメラRAWクリップとトランスコードされたProRes/MXFバージョンなど）に、Resolveはいずれかのクリップに自動でコンフォームできるという意味です。デフォルトでは、読み込んだタイムラインのすべてのクリップおよび新規タイムラインに編集したすべてのクリップで「強制コンフォームを有効にする」オプションがオンになっています。「強制コンフォームを有効にする」がオンの場合、タイムラインのクリップがコンフォームに有効なクリップとみなすのは、現在使用しているメディアプールクリップのみです（名前やタイムコードが一致しても他のクリップはすべて無視されます）。タイムラインのクリップを右クリックして強制コンフォームを無効にすると競合エラーが発生し、タイムラインでクリップ名の左側にバッジが表示されます。バッジを右クリックするとダイアログが表示され、メディアプールに含まれるファイル名/リール名が同じでタイムコードが一致するすべてのクリップを確認できます。ここで、コンフォームするクリップを選択できます。
- **「ピンから再コンフォーム」コマンドを使用する**：この方法でもまた、メディアプールのクリップとタイムラインのクリップの動的なリンクを活用できます。同一クリップの複数バージョン（ファイル名/リール名が同じでタイムコードも一致）をメディアプールの別々のピンに読み込んだ場合は、タイムライン上のすべてのクリップで「強制コンフォームを有効にする」をオフにしてから「ピンから再コンフォーム」コマンドを使用することで、タイムラインクリップを1つのピンのクリップから他のピンのクリップへと再コンフォームできます。
- **「選択したクリップを再リンク」コマンドの使用**：Resolveプロジェクトのメディアプールでオフラインになっているクリップは、ディスク上のソースメディアのリンクが切れています。この場合は「選択したクリップを再リンク」コマンドを使用して、リンクの切れたクリップとストレージボリューム上の対応ソースメディアを再リンクできます。選択したクリップは、そのクリップを含むすべてのタイムラインにおいて再リンクされます。この機能は、再リンクするメディアが他の場所に移動した結果、ディレクトリ構造が異なっている場合に便利です。※大容量SANボリュームを検索する際の注意 - このコマンドを使用する場合は、ファイルパス上部のディレクトリを作業に使うディレクトリとして選択しないことをお勧めします。検索にかかる時間が非常に長くなる可能性があります。

- ・ **「ソースフォルダーを変更」コマンドの使用**:メディアプールのオフラインクリップは「ソースフォルダーを変更」コマンドでも再リンクできます。選択した各クリップのファイルパスは、ユーザーが新たに選択したファイルのファイルパスに変更されます。この機能は、再リンクするメディアが連続するサブディレクトリに含まれており、同じ構造のまま他の場所に移動した場合に便利です。また、SANボリュームのメディアに再リンクする場合にも安全なコマンドです。
- ・ **Resolveプロジェクトでリンクしているクリップをディスク上で上書き**:最後に紹介するもうひとつの便利な方法です。メディアプールのクリップをディスク上で同じファイルの他バージョンに上書きすると、新しいバージョンのタイムコード（使用している場合はリール名）が一致している限りResolveはクリップを再リンクします。

以下のセクションでは、メディアをコンフォーム/再リンクする上記の方法をひとつずつ詳しく説明します。

クリップをディスク上のメディアファイルにリンク

プロジェクト内のオフラインになってしまったクリップを再リンクする最も簡単な方法は、「選択したクリップを再リンク」コマンドを使用する方法です。これはプロジェクト内のクリップと選択したファイルシステムフォルダーのクリップを最も柔軟に再リンクできる方法で、ファイル名とタイムコードを第一基準として各クリップとディスク上の対応メディアのリンクを再形成します。このコマンドは、ディスク上の他の場所に移動したメディアやファイル構造を整理し直したメディアの再リンクに適しています。

選択したクリップを再リンクする:

- 1 再リンクするオフラインクリップを1つまたは複数選択します。またはメディアプールのピンリストで、再リンクしたいクリップを含むピンを選択します。次に、選択したクリップのいずれか、または選択したピンを右クリックし、コンテキストメニューで「選択したクリップを再リンク」を選択します。
- 2 「ファイルの再リンク」ダイアログが開いたら、再リンクしたいファイルが含まれるフォルダーを選択して「OK」をクリックします。Resolveはこの作業をできるだけスピーディに行うために、再リンクするクリップのオリジナルファイルパスを使用して、ユーザーが選択したディレクトリのサブディレクトリからファイル名が一致するすべてのクリップを検索します。検索はクリップがもともとあったディレクトリから行われるため、再リンクはスピーディに実行されます。
- 3 ステップ2の方法で見つからないクリップがある場合は、2つ目のダイアログが表示され、詳細な検索を行うかどうか選択できます。「はい」をクリックすると、Resolveはステップ2で選択されたディレクトリに含まれるすべてのサブディレクトリから各クリップを検索します。この作業は長時間かかる場合がありますが、選択したディレクトリ構造に必要なメディアが含まれている限り、メディアは必ず見つかります。
- 4 それでも見つからないクリップがある場合は、他のディレクトリを選択して検索を続けるか、あるいは作業を中止するかを確認するメッセージが表示されます。

「ソースフォルダーを変更」コマンドを使用してクリップを再リンク

ファイルシステムを使用してResolveプロジェクトと関連するメディアを移動した場合でも、フォルダー構造を変更していなければ、「ソースフォルダーを変更」コマンドを使用して、メディアプールで選択したクリップとディスク上のメディアの新しいファイルパスをすばやく再リンクできます。その際はオリジナルファイルパスをガイドとして使用します。SAN上のプロジェクトで「選択したクリップを再リンク」コマンドを使用すると、ネスト化したフォルダー階層の検索に極端に長い時間がかかる場合があるため、可能であれば上記の方法で再リンクすることをお勧めします。

メディアプール内のクリップを新しい場所へ再リンクする：

- 1 メディアプールで1つまたは複数のクリップを選択し、選択したクリップの1つを右クリックして「ソースフォルダーを変更」を選択します。メディア再リンクのウィンドウが表示されます。変更前のオリジナルパスが表示され、変更後のディレクトリを選択できます。
- 2 「変更後」の欄の右にある「…」をクリックし、ファイルナビゲーション・ダイアログを使用してメディアファイルの新しいロケーションを特定したら、「開く」をクリックします。
- 3 正しいメディアファイルが選択されたら「変更」をクリックします。変更しない場合は「キャンセル」をクリックします。

メディアプールにクリップを読み込んでクリップを再コンフォーム

DaVinci Resolveは、メディアプールのクリップとプロジェクトの各タイムラインのクリップの動的なリンクを維持します。タイムラインにオフラインクリップがある場合は、タイムラインとメディアプール間でそのクリップのリンク途切れていることを意味しています。原因はメディアプール内に対応するクリップが無い、メディアプール内の対応するクリップがオフラインであるためです。メディアプールに対応するクリップがない場合は、ファイル名（またはリール名）が同じでタイムコードが一致するメディアを新しく読み込むのが最も簡単な方法です。新しいクリップがメディアプールに表示されると、Resolveはそれらをタイムライン上の一致するオフラインクリップに自動的に再コンフォームします。ユーザーが何かを行う必要はありません。

クリップは2通りの方法でメディアプールに読み込めます：

- ・ **メディアページの使用**：メディアページを開き、メディアストレージブラウザで必要なクリップを1つまたは複数特定します。それらのクリップをドラッグ&ドロップ、ダブルクリック、または右クリックのコンテキストメニューでメディアプールに追加します。
- ・ **ファイルシステムからドラッグ&ドロップする**：ワークステーションのファイルシステムを使用してファイルブラウザからメディアファイルをドラッグし、Resolveディレクトリのメディア/エディットページでメディアプールにドロップする方法もあります。

メディアプールに手動でクリップを追加する際の詳細は、チャプター8「メディアの追加と管理」を参照してください。

すべてのオフラインタイムラインクリップをメディアプールに自動読み込み

タイムラインに多くのオフラインクリップ（対応するクリップがメディアプールにないもの）がある場合は、前のセクションと同じ方法でクリップを効率的に再コンフォームすると同時に、見つからないメディアのリストを自動作成できる簡単な方法があります。

コンフォームされていないクリップを読み込んでタイムラインにコンフォームする：

- 1 エディットページを開きます。メディアプールで問題のあるタイムラインを右クリックして以下のいずれかを選択します：
 - ・ **「タイムライン」 > 「読み込み」 > 「ファイル名の一致度が低い追加クリップ」**：コンフォームされていないすべてのクリップをタイムラインから検索します。コンフォームを試みるメディアのディレクトリを選択し、必要なメディアのみをメディアプールに追加します。「ファイル名の一致度が低い追加クリップ」コマンドはファイル拡張子を無視するため、オフラインメディアを他のフォーマットのオンラインメディアに置き換えられます。
 - ・ **「タイムライン」 > 「読み込み」 > 「ファイル名の一致度が高い追加クリップ」**：コンフォームされていないすべてのクリップをタイムラインから検索します。コンフォームを試みるメディアのディレクトリを選択し、必要なメディアのみをメディアプールに追加します。「ファイル名の一致度が高い追加クリップ」コマンドは、ファイル拡張子が一致するメディアのみを検索します。

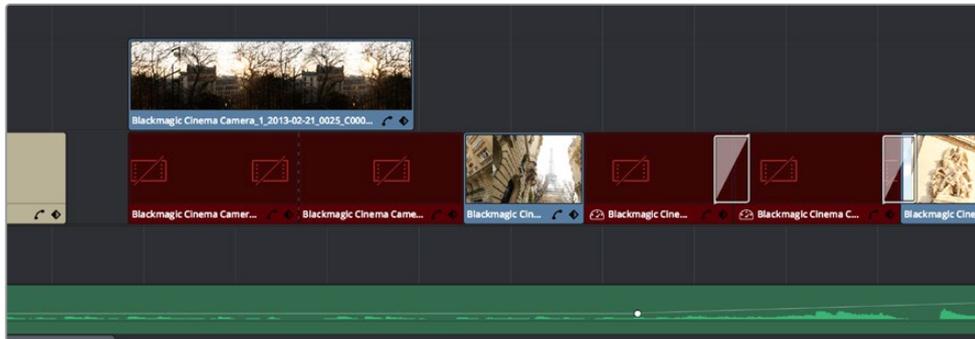
- 2 ダイアログが表示されたら、コンフォームする残りのメディアが含まれるディレクトリを選択します。
選択したディレクトリのメディアファイルとタイムライン上のコンフォームされていないクリップの条件が一致すれば、必要なメディアがメディアプールに自動的に追加され、コンフォームされていないクリップがコンフォームされます。

すべてのオフラインタイムラインクリップを自動読み込み

タイムラインに多くのオフラインクリップ (対応するクリップがメディアプールにないもの) がある場合は、前のセクションと同じ方法でクリップを効率的に再コンフォームすると同時に、見つからないメディアのリストを自動作成できる簡単な方法があります。

オフラインクリップを読み込んでタイムラインに再コンフォームする：

- 1 エディットページを開きます。コンフォームされていないクリップを含むタイムラインをメディアプールで右クリックして「タイムライン」>「読み込み」の順に進み、以下のいずれかのコマンドを実行します：
 - ・ **ファイル名の一致度が低い追加クリップ**：コンフォームされていないすべてのクリップをタイムラインから検索します。コンフォームを試みるメディアのディレクトリを選択し、必要なメディアのみをメディアプールに追加します。「ファイル名の一致度が低い追加クリップ」コマンドはファイル拡張子を無視するため、オフラインメディアを他のフォーマットのオンラインメディアに置き換えられます。
 - ・ **ファイル名の一致度が高い追加クリップ**：コンフォームされていないすべてのクリップをタイムラインから検索します。コンフォームを試みるメディアのディレクトリを選択し、必要なメディアのみをメディアプールに追加します。「ファイル名の一致度が高い追加クリップ」コマンドは、ファイル拡張子が一致するメディアのみを検索します。
- 2 ダイアログが表示されたら、コンフォームする残りのメディアが含まれるディレクトリを選択します。
選択したディレクトリのメディアファイルとタイムライン上のコンフォームされていないクリップの条件が一致すれば、必要なメディアがメディアプールに自動的に追加され、コンフォームされていないクリップがコンフォームされます。



コンフォームしたタイムライン (いくつかのクリップ状態)

リール競合の理解/修正/使用

メディアプールのクリップとタイムラインのクリップの動的なリンクは、クリップがオフラインでもオンラインでも変わらず同じように維持できます。これは、同じクリップの2つの異なるバージョンがメディアプールにあり、それらのバージョンのファイル名 (またはリール名) が同じでタイムコードも一致している場合に、Resolveはいずれかのクリップに自動でコンフォームできるという意味です。良い例として、クリップのカメラRAWバージョンとProRes/MXFにトランスコードしたバージョンの両方をメディアプールに読み込む場合があります。それらのクリップは内容やファイル名が同じで、フレーム数も同じです。この状況では、「クリップの競合」が生じる恐れがあります。

”クリップの競合”が生じて、はじめは気付かないかもしれません。その理由は、読み込んだタイムラインのすべてのクリップおよび新規タイムラインに編集したすべてのクリップは、「強制コンフォームを有効にする」オプションがデフォルトでオンになっているからです。「強制コンフォームを有効にする」がオンの場合、それらのクリップがコンフォームの対象とみなすのは現在使用しているメディアプールクリップのみで、その他のクリップに同じファイル名や一致するタイムコードがあってもすべて無視されます。

しかし、タイムラインクリップを右クリックして強制コンフォームを無効にすると、クリップは”クリップの競合”エラーを表示し、タイムラインでクリップ名の左側に注意バッジが表示されます。



コンフォームパラメーターが一致するクリップが2つ以上あることを示す競合アイコン

クリップの競合は通常はエラーとして見られますが、必ずしもそうとは限りません。クリップの競合が問題となるのは、他のアプリケーションからプロジェクトと一緒に読み込んだメディアに、タイムコードはあるもののリール識別子が無いメディアが含まれている場合などです（例：0時から始まる複数ショットがどのリールのショットか識別できません）。つまり「強制コンフォームを有効にする」オプションをオフにするまでは、クリップの競合に気づかないことがあるのです。

作業のこつ：タイムコードが一致してしまう問題は通常の作業でも発生しますが、各クリップにエンベッドされたリール名を変更したり、メディアを別のビンで管理したりして対処できます。

クリップの競合をコンフォームツールとして使用

その一方で、クリップの競合は、特定のクリップの複数バージョンを切り替える必要があるワークフローなどでは優れたソリューションとなります。例として、カメラのオリジナルRAWメディアをトランスコードしたQuickTimeバージョンで構成される、編集済みタイムラインにおいて、メディアプールにあるのがトランスコードされたクリップのみならば特に問題はありません。

しかし作業の過程において、特定のクリップにカメラRAWバージョンの解像度やカラーラティチュードが必要になる場合があります。そのクリップのカメラRAWバージョンを読み込んでも、表面上は何も起きません。しかし、タイムラインでそのクリップを右クリックして「強制コンフォームを有効にする」オプションをオフにすると、タイムラインでクリップ名の左に注意バッジが表示されます。この注意バッジが表示されることで、ユーザーはタイムラインのクリップとメディアプールの2つのクリップ（名前が同じでタイムコードも一致）の関係性が正しく認識されていることが分かります。

タイムラインクリップが現在コンフォームされているメディアプールクリップとの関係は変わりません。このバッジはタイムラインのクリップをコンフォームできるクリップがメディアプールにもう一つあることを示すものです。競合バッジを右クリックして以下の手順に従い、コンフォームするクリップを選択してください。

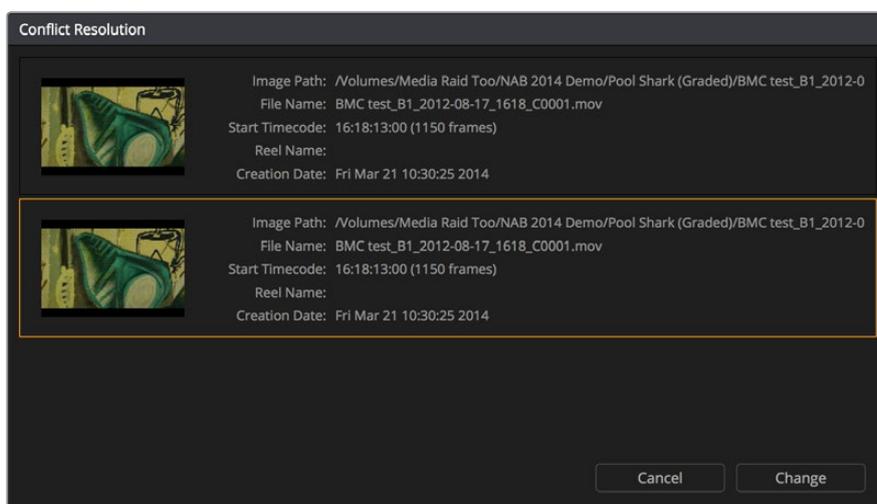
クリップの競合を解決する

クリップの競合は、発生が意図的であったか偶発的であったかに関わらず、簡単に解決できます。クリップ競合の解決は、DaVinci Resolveの基本的な機能のひとつです。

クリップのメディアを再リンクしてリールの競合を解決する：

- 1 タイムラインでいずれかのクリップの注意アイコンを右クリックします。

「競合の解消」ウィンドウが表示されます。このウィンドウには、右クリックしたクリップと同じファイル名（またはリール名）、およびタイムコードが一致するメディアプールファイルが、フォーマットに関わらずすべてリスト表示されます。リストには各アイテムのクリップサムネイル、ディスク上のメディアファイルパス、ファイル名、開始タイムコード、リール名（ある場合）、作成日が表示され、クリップの選択に役立ちます。



タイムコード/リール情報が一致するクリップを表示する「競合の解消」ウィンドウ

- 2 コンフォームするクリップを選択して「変更」をクリックします。選択したメディアがタイムラインのクリップに反映されます。注意アイコンは解決済みバッジに変わり、クリップ競合が解決されたことが確認できます。コンフォームするメディアプールクリップは、解決済みバッジを右クリックしていつでも変更できます。クリップ間の動的な関係も維持されます。



競合が解決されたことを示すバッジ

「ビンから再コンフォーム」コマンドの使用

「ビンから再コンフォーム」コマンドでは、タイムラインの複数のクリップを、ビンに含まれるファイル名およびタイムコードがタイムラインクリップと一致するクリップに同時に再コンフォームできます。これは前述の方法（タイムラインクリップの「強制コンフォームを有効にする」をオフにして、コンフォームするメディアプールクリップをマニュアルで選択する方法）と似ていますが、「ビンから再コンフォーム」コマンドの使用では複数のクリップを同時に再コンフォームできる点で異なります。

「ビンから再コンフォーム」を使用するには、重複クリップをメディアプールの独立したビン（または複数のビン）で管理することが重要です。シンプルな方法の例として、編集したメディアまたは読み込んだオリジナルメディアをビン1に入れ、それらのクリップをアップデートしたバージョンをビン2に入れます。

「ビンから再コンフォーム」コマンドを使用して、ユーザーはタイムラインのコンフォーム対象をビン1、または可能であればビン2（情報が一致するクリップのみ再コンフォームされ、他は無視されます）にするかを指定できます。

以下はこの方法を使用できる例です：

- ・ タイムライン上のトランスコードされたバージョンのクリップを、カメラオリジナルRAWクリップに置き換える。
- ・ タイムライン上の古いバージョンのVFXクリップを、新しいバージョンに置き換える。
- ・ 作業が終わったオフライン品質のメディアを、オンライン品質のメディアに置き換える。
- ・ 最初に受け取った仮クリップを、再収録されたフッテージに置き換える。

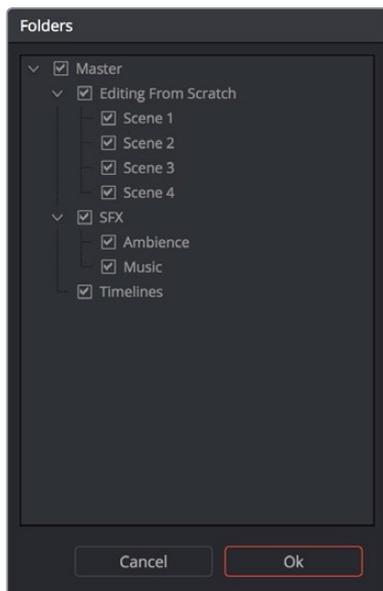
以上のような場合、置き換えに使用する新しいクリップ用に新しいビンを作成してすべてを同じ場所に管理することで、「ビンから再コンフォーム」コマンド使ってすべての古いクリップをワンステップで新しいクリップに置き換えられます。

これには、ビンに追加する置き換え用のクリップのファイル名（またはリール名）およびタイムコードが、置き換えられるクリップと同じでなければなりません。タイムコードが一致していない場合、タイムラインクリップの置き換えはマニュアルで実行する必要があります。

以下はステップごとの説明です。

タイムラインをメディアプールの特定のビンに含まれるクリップと再コンフォームする：

- 1 再コンフォームするタイムラインをダブルクリックして開きます。
- 2 「Command + A」キーでタイムラインのすべてのクリップを選択します。選択したクリップの1つを右クリックして「強制コンフォームを有効にする」をクリックし、選択したすべてのクリップの強制コンフォームを無効にします。これでResolveは、メディアプールに含まれるタイムコードが一致するすべてのクリップをコンフォームの対象とみなします。
- 3 現在作業しているタイムラインをメディアプールで右クリックし、「タイムライン」>「ビンから再コンフォーム」の順に選択します。フォルダーリストのダイアログとマスターフォルダーが表示されます。
- 4 マスタービンの左にある展開トライアングルをクリックして中に含まれるビンを表示します。
- 5 タイムラインをコンフォームしたいメディアが含まれたビンのチェックボックスをオンにし、無視したいメディアが含まれたビンのチェックボックスはオフにします。



再コンフォームするフォルダーを選択

6 「OK」をクリックします。

タイムラインが自動的にアップデートされ、チェックしたビンに含まれるメディアにコンフォームされます。

「ビンから再コンフォーム」を使用して同じリール名/タイムコードを持つ2つのクリップが選択フォルダーに含まれると、タイムラインにはクリップ競合バッジが表示されます。このバッジを消去するには、タイムラインのクリップをすべて選択して右クリックし、「強制コンフォームを有効にする」を選択してタイムラインのすべてのクリップで強制コンフォームをオンにします。

強制コンフォームの使用

タイムライン内のリンクされていないクリップが、コンフォームできるクリップがあるにも関わらずメディアプールクリップに自動コンフォームされない場合は、強制コンフォームを使用してタイムラインのクリップをユーザー選択のクリップにコンフォームできます。このコマンドではクリップの強制コンフォーム設定を無効にし、ファイル名やリール名を無視してユーザーのマニュアル選択を使用します。

コンフォームされていないクリップをメディアプールの他のクリップに強制コンフォームする：

- 1 メディアプールでクリップを選択します。
- 2 コンフォームされていないクリップをタイムラインで右クリックし、コンテキストメニューで「選択したクリップをタイムラインに強制的にコンフォーム」を選択します。タイムラインで選択したクリップが、メディアプールで選択したクリップにコンフォームされます。このコンフォームは以下のいずれかの形で実行されます：
 - ・ **選択したメディアプールクリップとタイムラインクリップのタイムコードが一致している場合：**新しいクリップがオリジナルクリップに完璧にコンフォームされます。
 - ・ **選択したメディアプールクリップとタイムラインクリップのタイムコードが一致していない場合：**メディアプールクリップの最初のフレームとタイムラインクリップの最初のフレームを合わせて新しいクリップがコンフォームされ、同じ尺が埋められます。
- 3 そのクリップを右クリックすると「強制コンフォームを有効にする」がオンになっており、もともとはマッチしていなかったメディアにクリップが強制コンフォームされたことが分かります。

重要: 強制コンフォームを使用する場合、メディアプールで選択するクリップはタイムラインで選択するクリップと同じ長さ以上である必要があります。

メディアをタイムラインで再編集

上記の再リンク/再コンフォーム方法が何らかの原因でうまくいかない場合、タイムライン内の問題のあるクリップを他のクリップと入れ替えることが唯一の解決策であるケースもあります。例えば、古いバージョンのエフェクトショットを新しいバージョンに置き換えたり、オフラインバージョンのストックフッターを高品質バージョンと置き換えたりする必要があるかもしれません。しかしこの場合、ファイル名/タイムコードが一致せず、リール名もなく、ファイルのフォーマット/サイズ/長さも異なってしまうことが問題です。

DaVinci Resolveの編集ツールは、このような状況も解決します。編集に関する詳細はチャプター13~20を参照してください。コンフォームにおける問題をマニュアルで解決する場合、Resolveの編集ツールはとても効果的です。例えば、置き換え編集を使用して、新たに読み込むクリップのタイミングを古いものとマッチできます。さらにスリーポイント編集、最上位への編集、シンプルなドラッグ&ドロップ編集を使用して、新しいクリップをタイムラインに配置して古いクリップと置き換えられます。Resolveで使用できる様々な編集方法に関する詳細は、チャプター14「編集の基礎」を参照してください。

複数タイムラインにリンクされたグレードの取り扱い

プロジェクトでリモートバージョンを使用する設定にしてある場合、同一のメディアプールファイルを参照するすべてのクリップはリンクされ、それらに適用されているリモートバージョンのグレードを共有します。例えば、同じテイクに含まれる2つのクローズアップショットが同一のメディアファイルを参照している場合、それらのショットは自動的にリンクされ、同じグレードを共有します。

これは、リモートバージョンを使用する複数のクリップが異なるタイムラインにある場合でも同様です。リモートバージョンを使用する複数のクリップが別々のタイムラインにあっても、メディアプールに含まれる同一のファイルを参照している場合はすべてリンクされ、同じリモートバージョンのグレードが適用されます。タイムラインをグレーディングした後、再編集されたバージョンをEDL/AAF/XMLで読み込んだ場合でも、古いタイムラインのすべてのグレードを自動的に新しいタイムラインに引き継ぐことができる理由はここにあります。

一方、特定のタイムラインを他とは分けてグレーディングしたい場合はこの機能をオーバーライドできます。これを行うには、タイムラインを選択してからカラーページを開き、サムネイルタイムラインでいずれかのクリップを右クリックしてコンテキストメニューの「ローカルにリモートグレードをコピー」を選択します。すべてのグレードがローカルバージョンにコピーされ、この時点からこのタイムラインで行うすべてのグレーディング変更はプロジェクトの他のタイムラインに一切の影響を与えません。

ローカル/リモートバージョンに関する詳細は、チャプター28「ギャラリーとグレードの管理」を参照してください。



カラーグラデーションとは

23

カラーグレーディングとは

DaVinciは過去30年間にわたり、映画やビデオのビジュアルイメージを向上させるカラーコレクション・ハードウェアおよびソフトウェア開発の先駆者となっています。DaVinci Resolveは、最も新しく、最も進化したカラーコレクション・ツールを搭載しています。しかし、洗練されたテクノロジーを搭載するResolveの能力を最大限に引き出すために、アーティストたちには様々なスキルが求められます。

以下のチャプターではDaVinci Resolveのカラーページで使用できるグレーディング用ツールについて説明しますが、カラーバランス/コントラストの調整、Power Windows、カスタムカーブの詳細を確認する前に、各ツールの使用目的だけでなく、Resolveの使い方を習得する目的を再確認すると良いでしょう。

このセクションは、カラーコレクションまたはカラーグレーディングと呼ばれる作業にあまり親しみのないユーザーのためのものです。経験豊富なユーザーは、このチャプターをスキップして次へと進んでください。初めてカラーコレクションを行うユーザーは、カラーコレクションの様々な目的だけでなく、それらの達成をアシストするDaVinci Resolveツールセットの詳細を下記で確認することで、RAWフッターをすばやく効率的にシネマルックのアート作品へと引き上げる、数え切れないほどの方法を学ぶことができます。

カラーグレーディングの目的	550
メディアのルックを最大限に生かす	550
重要な要素を強調する	553
オーディエンスが予想する色	554
シーン間のバランス	555
スタイルの追加	557
品質の調整	560
色々な方法を試してみてください	561

カラーグレーディングの目的

実世界の視覚情報は膨大な数の色で構成されていますが、デジタルシネマや放送では限られた色情報しか再現できません。カラーコレクションは、ディスプレイで再現する色を実世界の色情報から選択し、視聴者にできる限り魅力的なイメージを提供するプロセスであると言えます。

メディアのルックを最大限に生かす

カラーコレクションの最大の目的は、クリップの見栄えを最大限に引き上げることです。撮影監督の仕事がアーティスト的な意図を持ってイメージを撮影することであれば、カラリストの仕事はイメージのカラーやコントラストを調整してその意図を現実化し、監督や撮影監督の理想にできるだけ近い映像を作り上げることです。カラーコレクションは、様々な原因で生じる避けることのできない露光やホワイトバランスの不一致を修正する機会でもあります。さらに、撮影監督が撮影中に行えなかった色温度/コントラストの微調整なども行えます。

現在のポストプロダクションにおいて、カラーコレクションは、これまで以上に重要な作業として認識されてきています。例えば、新世代のデジタルシネマカメラは、RAWカラー空間・イメージデータや、対数露出のRGBイメージデータ収録に対応しているため、最大限のイメージデータを保持されたデータでカラーコレクションのプロセスを始めることができます。しかし、この方法でイメージデータを得た場合は、カラーコレクションを通してイメージを確認可能なイメージに変換する必要があります。これは、まずネガフィルムに現像して、ポジフィルムにプリントする必要があるのと同じです。



Logエンコードソース



ノーマライズ&カラーコレクションを加えたイメージソース画像提供：
Gianluca Bertone DP (www.bertonevisuals.com)

もちろん、ソースメディアのカラーや露出に重大な問題があり、それらの問題を解決することが必要な場合もあります。そのような状況では、イメージに詳細な調整を加えられるツールを使用できますが、結果として得られる画質はソースメディアのデータ品質とラティチュードに大きく左右されます。例えば、Blackmagic URSA、ARRI ALEXA、RED DRAGONなどのカメラは膨大なイメージデータを収録するため、Canon 5Dなど大幅に圧縮されたカメラフォーマットとは比較できないほどの究極のカラーコレクションが可能です。しかしResolveは、いずれのケースにおいても、イメージを様々な方法で調整し、ルックを向上させるツールを搭載しています。



露出不足のソース

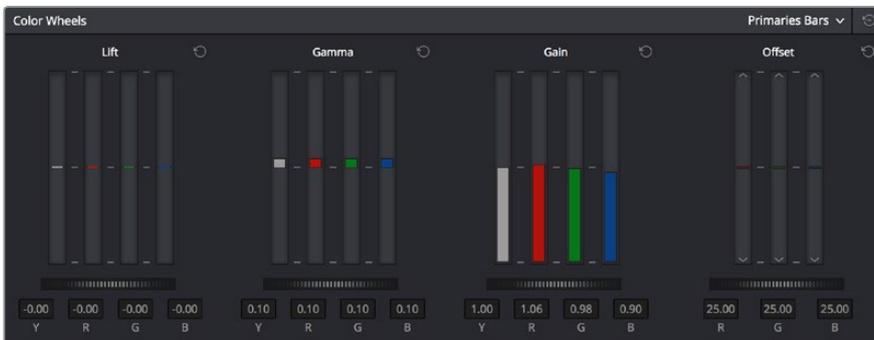


バランスとゲインの補正

クリップに必要な変更の規模に関わらず、DaVinci Resolveのプライマリーツールセットでは、様々な方法で色相、彩度、コントラストの特性を調整できます。「カラーホイール」パレットのカラーバランスホイールでは、リフト、ガンマ、ゲインに分類される3つのカラーチャンネルを同時に調整し、シーンの色温度を特定のトーン範囲で変更できます。または「プライマリーバー」モードのスライダーを使用して、リフト、ガンマ、ゲインのR（レッド）、G（グリーン）、B（ブルー）を個別に調整し、同様のコントロールが可能です。



プライマリーコレクション・ホイール

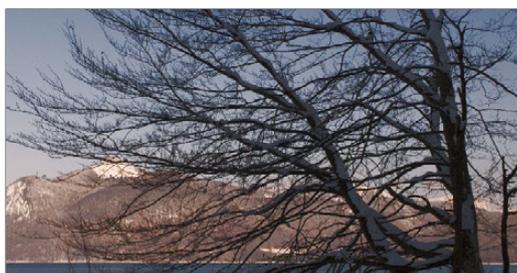


プライマリーコレクション・バー

これらのコントロールを使用して、シャドウの色調をイメージの最も明るいハイライトとは別で調整できます。



冷たいルック



温かいルック

その一方で、連動して機能するマスターリフト・ホイールでは、シャドウを濃くする、ハイライトを明るくする、ミッドトーンを明るく/暗くするなど、イメージのコントラストを自由に変更し、それぞれのシーンで最適なイメージ色調を作成できます。



ハイコントラスト

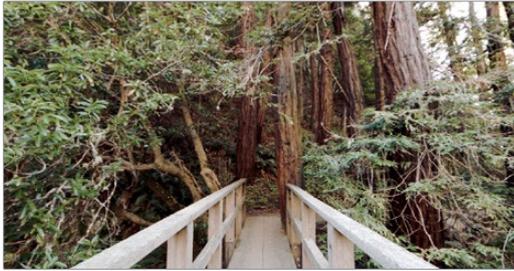


低コントラストソース画像提供：Gianluca Bertone DP (www.bertonevisuals.com)

独立した彩度コントロールセットでは、シーン全体の色の強度を増加/減少できます。また、「Sat vs Lum」、「Sat vs Sat」では、彩度の微調整が可能です。



ハイサチュレーション



ローサチュレーション

これらのコントロールは、カラーコレクションプロセスに不可欠な作業です。詳細についてはチャプター25「プライマリーグレーディングコントロール」を参照してください。

重要な要素を強調する

カラーコレクション処理におけるもうひとつの大切な作業として、フレーム内の特定のエレメントを強調したり、目立たなくしたりする調整があります。オーディオミキシングのイコライザーのように、特定のカラーを様々なテクニックで強調したり抑えたりできます。

例えば、イメージ内の特定の部分をPower Windowで囲い、調整をウィンドウの内側・外側に限定して実行することで、視聴者が注目する部分を意図的にコントロールできます。



ハイライトさせる部分をウィンドウで隔離



ウィンドウで隔離した部分をハイライト

また、視聴者の注意を逸らさないための調整なども追加できます。例えば、全体的なルックとして、彩度の低い色合いが好まれる場合があります。しかし、下のイメージのように薄くぼやけた色合いでは、時計への注意が失われてしまうことがあります。このようなケースでは、色相カーブやHSLクオリファイアーを使用することで、女性の手と時計の色を調整して視聴者の注意を引きつけ、シーンに必要な“深み”をすばやく簡単に引き出せます。



ソースイメージ



カーブとHSLクオリファイケーションを使用して手を際立たせ、時計も強調

Power Windowに関する詳細は、[CHAPTER 27「セカンダリーグレーディングのコントロール」](#)を参照してください。色相カーブに関する詳細は、[CHAPTER 26「カーブ」](#)を参照してください。

オーディエンスが予想する色

HSL、RGB、Luma（輝度）クオリファイアーを使用して、さらに詳細な調整が可能です。また、これらのコントロールを使用して、シーンのカラーに対するオーディエンスの予想に合った（あるいは反した）色範囲の調整が可能です。”記憶色”と呼ばれる色に関する膨大な研究の結果、人間は、肌の色、草木の緑色、空の青色など特定の物体の色相に対して、非常に細かい単位での固定イメージを持っていることが分かっています。これらの固定イメージから離れた色を作成することで、シーンの目的に応じ、普通とは異なる感覚を生み出すことが可能です。結果として得られる効果は、有益なものにも不益なものにもなり得ます。

HSLクオリファイケーションは、効果としてはクロマキーと同じです。HSLクオリファイケーションを使用して、イメージをサンプルしてキーを作成し、カラーコレクションを適用する場所を特定します。例えば、イメージ全体の色には満足しているにも関わらず、出演者の肌の色が緑色がかってしまい少し不健康に見える場合などは、出演者の肌の色のみを分離して健康的な色相に調整できます。



ソースイメージ



HSLクオリフィケーションで肌を分離



肌を温かみのある色でグレーディング

空の色の調整も例の1つです。見事なまでの夏の日をイメージしていたのに、ソースメディアの空が色あせていたというケースは少なくありません。しかし、クオリフィケーションを使用すれば、空の青色のみを分離して、素晴らしい夏の色に合わせて調整できます。



シーンの元のグレーディング



HSLクオリフィケーションで空を分離



カラーコレクションで空の色を強調

クオリファイアーの使用に関する詳細は、[CHAPTER 27「セカンダリーグレーディングのコントロール」](#)を参照してください。

シーン間のバランス

カラーコレクションを施していないショットが他のショットと完璧に一致するケースはあまりありません。露出を慎重に調整しながら撮影した場合でも、ショットとショットの間にわずかな差が生じ、それらを均等にする作業が必要になることがあります。その対極にある、ラン&ガン撮影（撮ってすぐに移動する撮影方法）では、その場で使える照明のもとで撮影するので、編集されたシーンでショット間での照明や色に大きな違いが生じることが多々あります。

ショット間に意図的でない相違があると、その大小に関わらず、編集時に余計な注意が必要になるだけでなく、視聴者の集中を妨げてしまう恐れがあります。これらの差を均等にし、各シーンのクリップをバランス良く整えることは、カラリストにとって最も重要な作業のひとつです。そしてこの作業は、シーン内のクリップからクリップへの切り替わりが気づかないほど自然になった段階で終了となります。

Resolveでは、搭載された様々なツールを使用してイメージを比較できます。中でも最も重要な「ギャラリー」では、クリップのステイルイメージを保存し、調整可能な分割スクリーンで他のクリップと比較できます。



バランスの取れていないクリップのタイムラインサムネイル

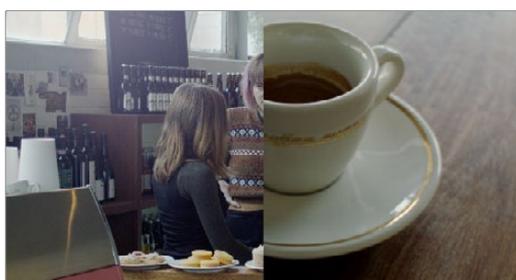


バランスの取れたクリップのタイムラインサムネイル

ギャラリーでステイルを分割スクリーンまたは全体（調整するクリップとステイルを切り替え）で再生することで、Resolveに搭載された豊富なツールセットを使用してシーンの各クリップのカラーおよび露出を合わせる作業が簡単になります。

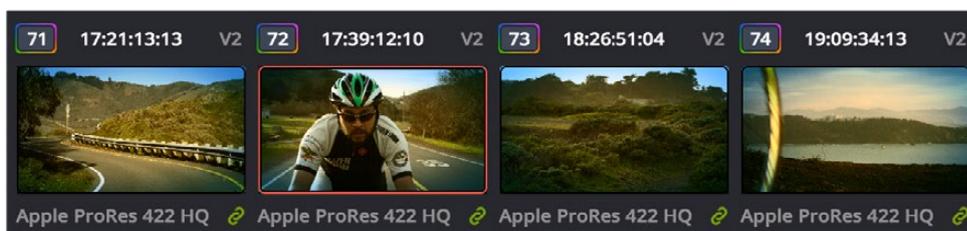


分割スクリーンで見る2つのシーン



右のイメージに合わせて左のイメージを修正

また、クリップのグレードを他のグレードにコピーできる機能や、似ているクリップを自動または手動でリンクできるグループ機能も搭載されています。

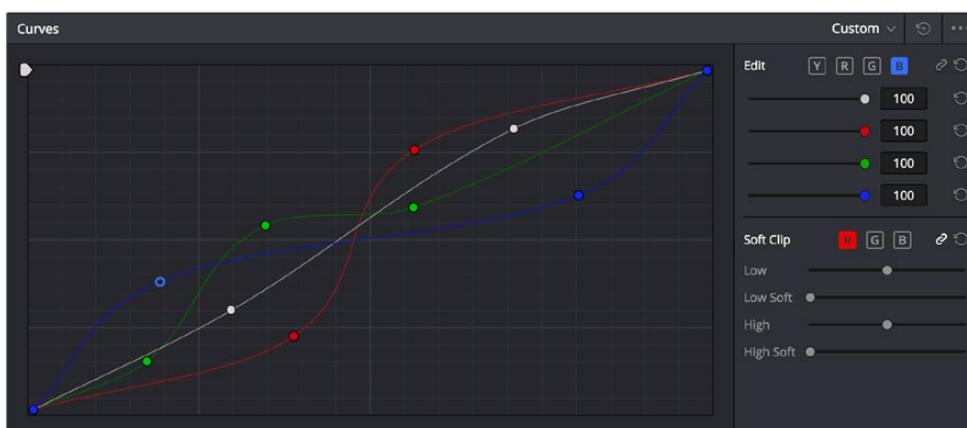


グレードがグループ化されクリップに表示されるリンクアイコン

スタイルの保存に関する詳細は、[チャプター24「カラーページの使用」](#)を参照して下さい。グレードの管理に関する詳細は、[チャプター28「ギャラリーとグレードの管理」](#)を参照してください。

スタイルの追加

もちろん、微妙な調整や修正がすべてではありません。例えば、ミュージックビデオやCMのグレーディングでは、極端なスタイルを追加することが適切な場合も多々あります。そのような状況においても、DaVinci Resolveの豊富な機能を使用して、イメージの意外な側面を操作できます。カスタムカーブを駆使してクロス処理の不思議なイリュージョンを作成するのもひとつの例です。



カスタムカーブのコントロール

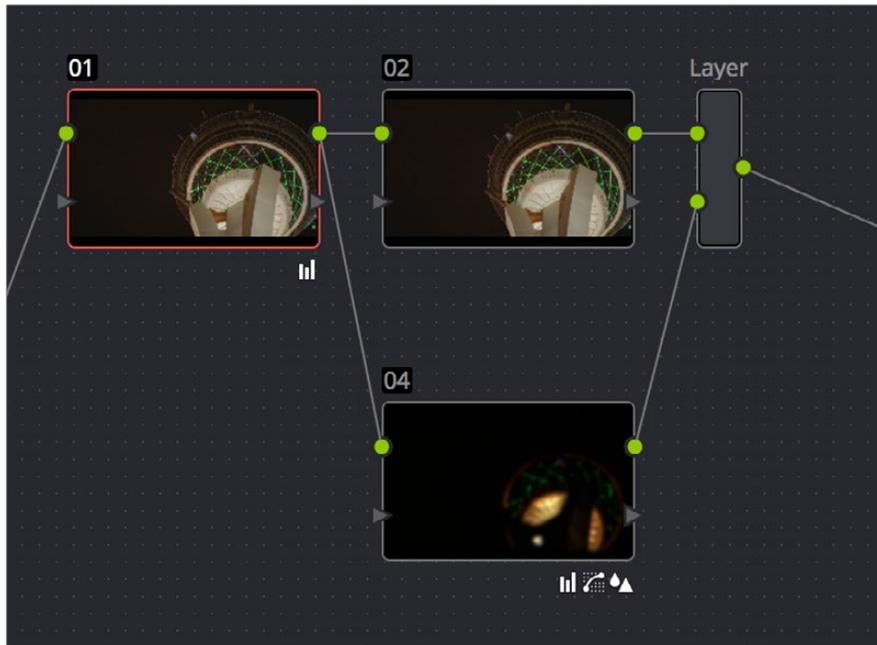


オリジナルイメージ

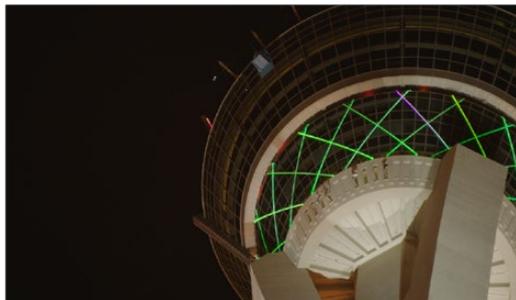


カーブで強調されたイメージ

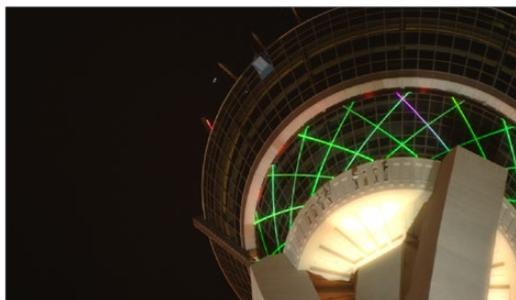
Resolveのノードベースのイメージ処理では、コンポジットモードを使用して、より特殊なノード構造を用いてエフェクトを作成できます。例えば、2バージョンの異なるグレーディングを行ったイメージを、レイヤーノードを使用して重ね合わせることで、色のついた光を作成できます。



ノードツリー。2つの処理を合わせています。

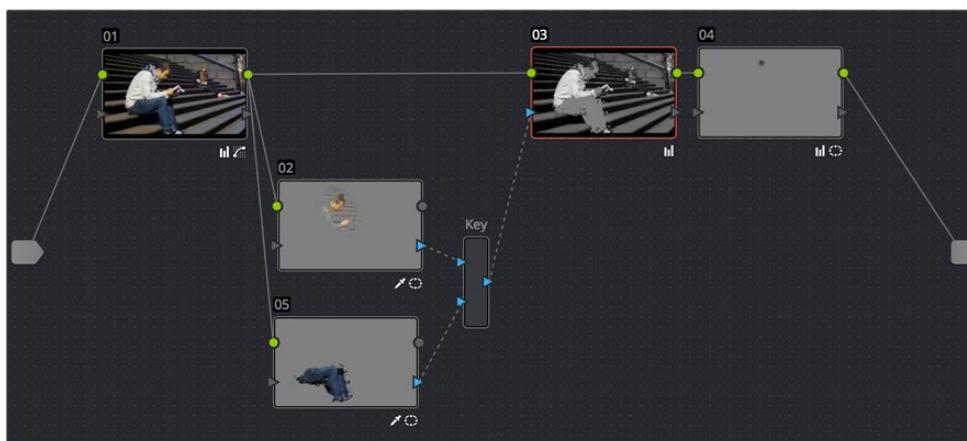


オリジナルイメージ



強調してバランスを整えたイメージ

複雑なノードツリーを構築して特別なマットを作成し、イメージの特定のエレメントを分離することもできます。例えば、色のついた出演者を分離して背景をモノクロにしたい場合は、複数のキー（HSLクオリフィケーションを使用）を作成し、それらをキーミキサーノードで合わせてエフェクトを作成できます。



ノードツリー。男性の顔と服を分離しています。



オリジナルイメージ



最終的なイメージ。男性以外のすべての彩度を落としています。

Resolveに搭載されているのは、カラーやコントラストを調整するツールだけではありません。「ブラー」パレットでは、ブラーやシャープニング、イメージへの全体的/部分的な霧の追加などのコントロールが可能です。これらの機能を分離やカラー調整用の他のツールと併わせることで、クリエイティブなオプションがさらに強化されます。



リアルタイムで作成したデフォーカス・エフェクト

これらの機能に関する詳細については、このマニュアルのチャプター24～32を参照してください。

品質の調整

DaVinci Resolveは、ユーザーに無限のクリエイティビティを提供します。その一方で、完成品を納品する際、信号レベルがクライアントの要件を満たす必要があることも忘れてはいけません。特にテレビ放送用のプログラムでは、ルマ/クロマに関して超過してはならない特定の値があり、超過すると品質管理規定の違反となり、プログラムが却下される場合があります。

また、納品するプログラムが放送用でない場合でも、過度な調整を行ってイメージのディテールが白飛びしたり黒つぶれしたりしないよう、デジタルビデオ信号の数学的制限をきちんと把握しておくことが大切です。

例として、下の2つのイメージを見てください。上のイメージは、クリエイティブにグレーディングされているものの、イメージデータの数学的制限を考慮して調整されていますが、それに比べ、下のイメージでは調整が過度になっているのが分かります。

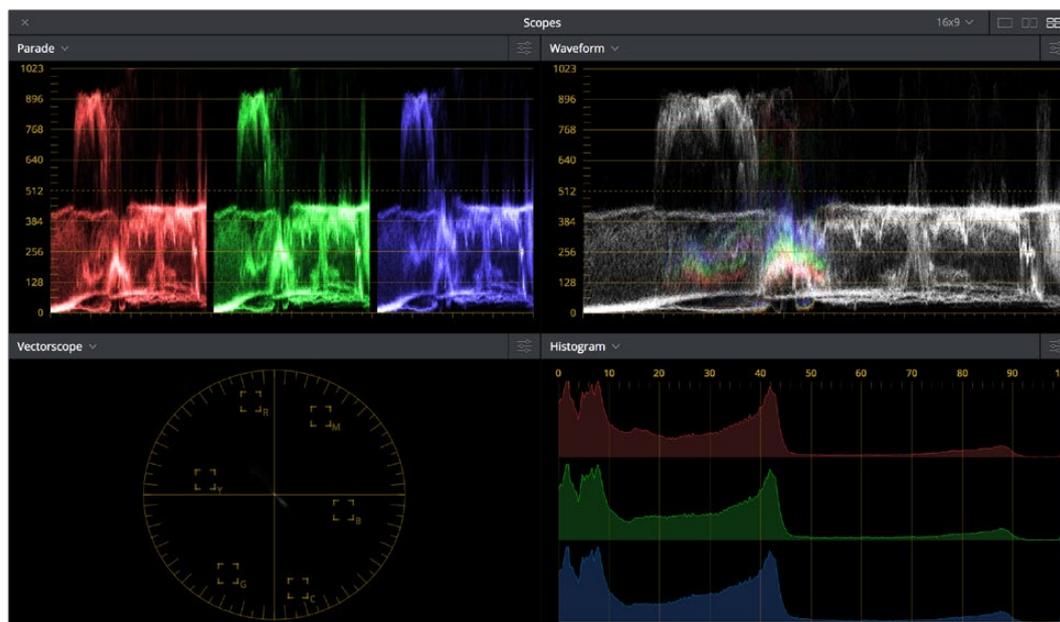


ハイライトのディテールが維持されたグレーディング



ハイライトのディテールが白飛びしてしまったグレーディング

Resolveには、イメージの微調整をコントロールするためのツールが搭載されています。「ビデオスコープ」ウィンドウに含まれる「波形」、「パレード」、「ベクトルスコープ」、「ヒストグラム」は、イメージデータの分析に使用できます。これらのスコープを使用すれば、イメージコントロールの許容範囲を確認できるだけでなく、小さな問題を突き止め、イメージの特性を他のイメージの特性と比較できます。



ビデオスコープ

データのハイライトやシャドウを意図的にクリッピングさせて、クリエイティブなルックを作成するには、「ソフトクリップ」コントロールを使用し、極端な信号を圧縮してロールオフさせることで、目的に応じたクリッピングを表現できます。

ビデオスコープやソフトクリップコントロールに関する詳細は、[チャプター24「カラーページの使用」](#)および[チャプター26「カーブ」](#)を参照してください。

色々な方法を試してみてください

以上が、DaVinci Resolveのツールセットを使用したカラーグレーディング処理の簡単な概要です。このマニュアルを参考にしながら、Resolveの使い方をさらに掘り下げてみてください。Resolveの機能を色々な方法で試すことで、完全に把握していたはずのコントロールに予想もしなかった使用方法が見つかるかもしれません。

お楽しみください。



カラーページの使用

24

カラーページの使用

DaVinci Resolveの原点がプロ仕様のグレーディング・アプリケーションであることを踏まえると、カラーページはResolveエクスペリエンスの核と言えます。カラーページには色やコントラストの調整、ノイズ除去、限定的なセカンダリーカラーコレクションや様々なエフェクトの作成、クリップ配置の調整、その他多くのコレクションやスタイル調整を行うためのコントロールが搭載されています。

このチャプターでは、カラーページのインターフェースの仕組み、カスタマイズ方法、プロジェクトタイムラインを再生/ナビゲートしながら使用する方法を紹介します。また、グレーディングに向けてクリップを分析/比較する際の、スチル、再生ヘッド、DaVinci Resolve独自の内蔵ビデオスコープの使用についても説明します。

カラーページのインターフェース	565
インターフェースツールバー	565
ビューア	565
ギャラリー	566
ノードエディター	567
タイムライン	567
レフトパレット	568
センターパレット	569
キーフレームエディター、ビデオスコープ、情報	569
デュアルモニターレイアウト	570
カラーページのカスタマイズ	571
ビューファインダーの使用	571
オンスクリーンコントロールと外部ディスプレイ	571
オンスクリーンコントロール (OSC) メニュー	573
ビューアツールバー	573
ビューアを拡大	574
スクラバーとトランスポートコントロールの使用	574
スペースバーとJKLキーを使用して再生をコントロール	575
タイムコードを使用してナビゲート	575
DaVinciコントロールパネルを使用してナビゲート	575
ビューアのトランスポート・タイムコード・ディスプレイ	576
エンハンスビューア、フルスクリーンビューア、シネマビューア	577
ビューアのセーフエリアオーバーレイ	578
グレーバックグラウンドの使用	579
モニターのカリブレーション	579
ブロードキャストセーフ外の部分を表示	581
ビューアでクリップを比較	581
ギャラリーでスチルを保存/ワイプ	581
ビューア参照モードの種類	583
分割スクリーンモードの使用	583

ビデオスコープの使用	586
ビデオスコープ測定とパフォーマンスの関係	588
ビデオスコープのカスタマイズ	588
カラーページのタイムラインでクリップをナビゲート	590
ミニタイムラインのトラックヘッダーでトラックを有効化/無効化	590
クリップをハンドルつきで表示	591
サムネイル情報	591
タイムラインのクリップの並べ替えとフィルター	593
タイムラインの変更	593
Aモード/Cモードの並び順	593
フラグとマーカー	595
タイムラインのフィルター	595
Lightboxの使用	600
情報パレットとクリップ情報	602
クリップ情報	602
システム情報	603
クリップの詳細情報	603
「取り消し」と「やり直し」	604

カラーページのインターフェース

カラーページは7つのエリアに分かれており、これらのエリアの機能を併用してグレーディングを行います。このセクションでは、各エリアの内容と機能について説明します。



カラーページのデフォルトレイアウト

インターフェースツールバー

カラーページの一番上にあるツールバーのボタンで、ユーザーインターフェースの表示内容を切り替えます。各ボタンの詳細（左から）：



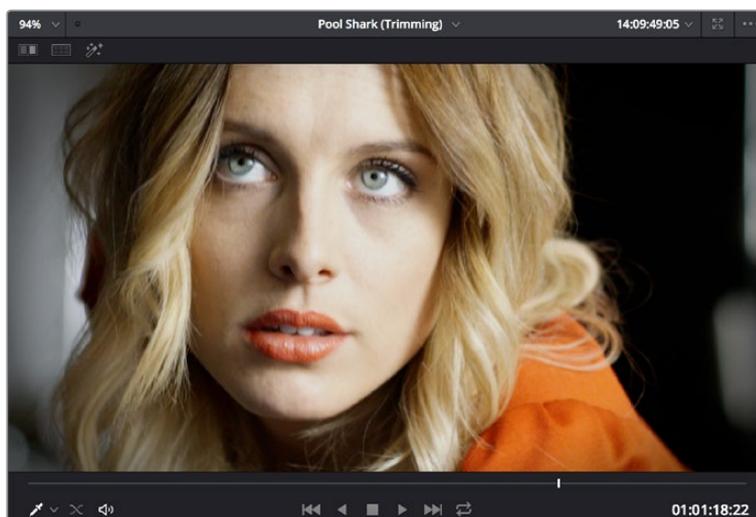
インターフェースツールバー

- ・ **ギャラリー**：ギャラリーページを開閉します。
- ・ **タイムライン**：ミニタイムラインを開閉します。
- ・ **クリップ**：サムネイルタイムラインを開閉します。右側のメニューではサムネイルタイムラインのタイムラインフィルターオプションを選択できます。
- ・ **ノード**：ノードエディターを開閉します。
- ・ **OpenFX**：OpenFXパネルを開閉します。
- ・ **Lightbox**：Lightboxを開閉します。

ビューア

ビューアには、タイムラインの再生ヘッドが現在ある位置のフレームが表示されます。ビューア上部のヘッダーには、プロジェクトおよびタイムライン名が表示されます。また、ビューアタイムコードは、デフォルトで各クリップのソースタイムコードを表示します。タイムライン名はポップアップ表示でもあり、ここからプロジェクト内の別のタイムラインに切り替えられます。画像の下のスクラバーで、再生ヘッドをクリップのどこにでもドラッグできます。また、その下にあるトランスポートコントロールを使用することもでき

ます。上部のツールバーには、イメージワイプ、分割スクリーン、ハイライト表示のコントロールが搭載されています。また、オーディオのループ再生、アンミックスモードのオン/オフ、オーディオ再生のオン/オフ、表示するオンスクリーンコントロールの選択も可能です。ビューアの使用に関する詳細は、このチャプターで後述しています。

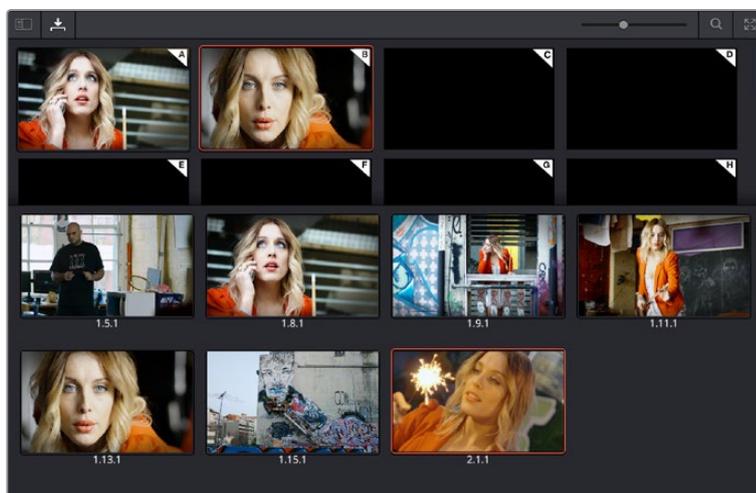


ビューアとトランスポートコントロール

ビューアをシネマビューアモードに設定するには、「ワークスペース」>「ビューアモード」>「シネマビューア」(command+F)を選択します。これにより、スクリーン全体を使った表示になります。このコマンドはシネマビューアモードのオン/オフを切り替えます。他の2つのモード「エンハンスビューア」(Option + F)と「フルスクリーンビューア (Shift + F)」では、ウィンドウのポジショニングやロトスコーピングなどを広い作業エリアで実行できます。

ギャラリー

ギャラリーは、リファレンスとして使用するスチルフレームや、コピーする可能性のあるグレーディングを保存できます。スチルとグレーディングと一緒に保存できます。ギャラリービューボタンを押すとアルバムブラウザーが開き、スチルを管理できます。ギャラリーの上部では、グレーディング・インフォメーションをメモリーに保存して、コントロールパネルおよびキーボードのショートカットで適用できます。カラーページのギャラリーは、ギャラリーページのコンテンツを反映します。ギャラリーページに関する詳細は、チャプター28「ギャラリーとグレードの管理」を参照してください。



ギャラリーは、アルバムに保存したメモリー、スチル、PowerGradesを収容

ノードエディター

ノードエディターでは、1つあるいは複数のコレクション（ノード）を組み合わせ、完全なマルチコレクション・ノード（ノードツリー）を作成できます。これは、非常にパワフルなグレーディング方法です。様々なノードを組み合わせることで、操作の順序を変えたり、キーを合成したり、様々な調整のレイヤーオーダーを変えたりして、異なるコレクションや特殊な調整を実現できます。ノードエディターに関する詳細は、チャプター30「ノードエディターの使用」の「ノードエディターの基礎」セクションを参照してください。



ノードエディターでグレード処理のシグナルフローを構築

タイムライン

タイムラインでは、プロジェクトで使用しているクリップをナビゲートし、どのクリップにどのような処理がされているかを確認できる方法が複数あります。タイムラインは2つのセクションに分かれています。これらのセクションには違う種類の情報およびコントロールが表示され、インターフェースツールバーのボタンでそれぞれ開閉できます。

上はサムネイルタイムラインで、各クリップが1つのフレームで表示されます。現在選択しているクリップはオレンジになります。

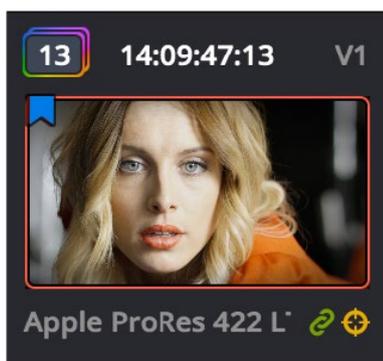


サムネイルタイムラインの下に表示されたミニタイムライン

中段にあるタイムラインルーラーを使用して、複数のクリップで再生ヘッドをスクラブできます。またはズームアウトして、プログラムのすべてのクリップを表示することも可能です。その下にあるミニタイムラインはエディットページのタイムラインを小さく表示したものであり、各クリップの実際の長さが表示されます。

クリップはクリックして選択でき、選択されたクリップはオレンジになります。下にあるスクロールバーを使用して、左右にナビゲートできます。また、マウスのスクロールホイールでズームイン/アウトが可能です。ミニタイムラインには最大6つまでのビデオトラックが表示されます。プロジェクトのトラック数が6つを超える場合は、スクロールアップ/ダウンして隠れたトラックを確認できます。エディットページのクリップや、タイムラインに付けられたマーカーはここに表示されます。マーカーはクリックして開き、カラーとメモを編集できます。

各サムネイルの上下にはクリップ番号、ソースタイムコード、トラック番号、フラグの有無、コーデック/バージョン名 (ダブルクリックで切り替え可能)、自動リンクされているかグループの一部であるか、トラックの有無などの重要な情報が表示されます。



ミニタイムラインのクリップサムネイル

上のイメージのように、グレーディング済みショットのクリップ番号の周りには色のついた枠が表示されます。また、そのクリップに他のバージョンも適用されている場合はその枠が二重になります。

レフトパレット

カラーページの左下にある一連のパレットでは、色、コントラスト、RAWメディアのフォーマット設定などの操作で使用できる、様々なグレーディング・ツールにアクセスできます。パレットパネルの上部にあるアイコンをクリックすると、対応するパレットが開きます。



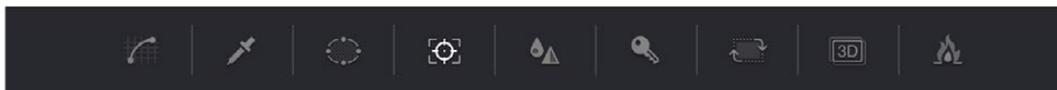
レフトパレットの選択ボタン

Camera RAWパレット (RAWメディアフォーマットのメタデータ設定)、カラーマッチパレット (テストチャートに基づく自動グレーディング)、カラーホイール (グラフィカル・カラーバランス・コントロールおよびマスターホイール、YRGB リフト/ガンマ/ゲインの調整スライダー)、RGBミキサー (カラーチャンネルのミキシング)、モーションエフェクトパレット (ノイズ除去、モーションブラーのコントロール) を使用できます。これらのパレットは、目的に応じて個別にまたは併せて使用できます。

これらのパレットに関する詳細は、[Chapter 25「カラーページの基礎」](#)を参照してください。「モーションエフェクト」パレットに関する詳細は、[Chapter 29「カラーページのエフェクト」](#)を参照してください。

センターパレット

1920x1080あるいはそれ以上の解像度では、カラーページの中央にあるボタンで2つ目のパレットを管理できます。センターパレットは幅広い機能をカバーしており、これらのパレットで実行した調整はカラーパレットで実行した調整と統合されます。



センターパレットの選択ボタン

メモ: 解像度が低い場合、レフトパレットおよびセンターパレットは、Resolveインターフェースに合うよう、小さいスペースで1つに統合されます。

センターパレットでは、カーブ、クオリファイアー、Power Window、トラッカー、ブラー、キー、サイズ調整、ステレオスコピック3D、データの焼き付けの9つのパレットを使用できます。

キーフレームエディター、ビデオスコープ、情報

カラーページの右下は3つのセクションで切り替えられます：



キーフレームエディター、ビデオスコープ、情報パレットを表示するコントロール

- **キーフレームエディター:** カラー、サイズ、ステレオフォーマットを、タイムラインの進行に合わせて動的に調整できます。ノードエディターの各ノードは、キーフレームエディターのトラックに対応しており、各ノードの調整を別々に変更できます。さらに、各ノードのトラックを開いてパラメーターグループを表示できるので、各ノード機能のサブセットを、同一ノードの他の機能と切り離して変更できます。キーフレーミングに関する詳細はチャプター31「カラーページのキーフレーミング」を参照してください。
- **ビデオスコープ:** 作業中にビデオスコープを1つ表示できます。ビデオスコープをフローティングウィンドウとしてインターフェースから切り離すと、4つのスコープを同時に確認できます。ビデオスコープの使用に関する詳細は、このチャプターに後述されています。
- **情報:** 作業中にクリップやシステムの情報を確認できます。情報パレットに関する詳細は、このチャプターに後述されています。

デュアルモニターレイアウト

カラーページをデュアルモニターレイアウトにすると、ビューア、ノードエディター、プライマリモニターのコントロールパレットを最大限の大きさで使用できます。また、ギャラリー、キーフレームエディター、メタデータエディター、セカンダリーモニターのビデオスコープパネルを同時に確認できます。

デュアルスクリーンモードを使用する：

- ・ 「ワークスペース」 > 「レイアウト」 > 「デュアルスクリーン」 > 「On」 を選択します。

各モニターに表示するUIエレメントを切り替える：

- ・ 「ワークスペース」 > 「レイアウト」 > 「プライマリディスプレイ」 > 「ディスプレイ1 (またはディスプレイ2)」 を選択すると、デュアルスクリーンモードの各モニターでコンテンツが入れ替わります。



カラーページのデュアルスクリーンモード

カラーページのカスタマイズ

カラーページの多くのセクションは、様々なワークスタイルに合わせてサイズ変更、表示/非表示の切り替え、再配置が可能です。このセクションでは、カラーページのカスタマイズに使用できるすべての方法を説明します。

ビューア、ギャラリー、ノードエディターのサイズを変更して、ビューアを大きくしたり、ノードエディターの幅を広げてワークスペースを大きくしたり、ギャラリーのスチル用の領域を広げたりなどの作業を簡単に実行できます。

ビューア、ギャラリー、ノードエディターのサイズを変更する：

- ・ 2つのエリアを隔てる縦のラインにカーソルを合わせます。サイズ変更アイコンが表示されたら、ラインを左右にドラッグします。一方のエリアが大きくなり、もう一方が小さくなります。

また、ギャラリー、メモリー、ノードエディター、キーフレームエディターを完全に拡大して、隣接するインターフェイスエリアと完全に置き換えることも可能です。

キーフレームエディターを拡大する：

- ・ 拡大したいインターフェイスエリアの左下にある拡大コントロールをクリックします。拡大させたら、拡大コントロールをもう一度クリックするとインターフェイスエリアが元のサイズに戻り、隠れていたエリアが再度表示されます。

ディスプレイモードでは、ビューアが完全に非表示になり、ギャラリーがResolveの右端まで広がり、ノードエディターが残りのスペースに表示されます。

ディスプレイモードに切り替えるには、以下のいずれかを実行します：

- ・ ノードエディターの何もない部分で右クリックし、コンテキストメニューで「ディスプレイモードを切り替え」を選択します。同じ操作をもう一度行うと、ディスプレイモードがオフになり、インターフェイスが元の状態に戻ります。
- ・ DaVinciコントロールパネルで、センターパネルの4つ目のトラックボールの上にある「SHIFT UP」と「DISPLAY/CURSOR」を押します。

ミニタイムラインの表示/非表示を切り替える：

- ・ パレットボタンの右側にある「タイムライン」ボタンをクリックします。

カラーページビューア上部のツールバーの表示/非表示を切り替える：

- ・ ビューアオプションメニューをクリックし、「ビューアオプションを表示」を有効/無効にします。

すべてのページをデフォルトの配置に戻す：

- ・ 「ワークスペース」>「レイアウト」>「UIレイアウトをリセット」を選択します。

ビューファインダーの使用

ビューアは、タイムラインの映像を確認するウィンドウです。再生ヘッドが現在ある位置のクリップとフレームが表示されます。またビューアは、カラーの選択、Power Windowsの調整、分割スクリーンを使用した確認など、ディスプレイに関連する多くのタスクを実行するワークスペースとして機能します。ビデオ出力インターフェイスを放送用ディスプレイやプロジェクターに接続している場合、通常、ビューアのコンテンツにはそのビデオ出力が反映されます。

オンスクリーンコントロールと外部ディスプレイ

DaVinci Resolveは、ビデオ出力インターフェイスと接続したキャリブレーション済みの外部ディスプレイと併せて使用できるようになっています。この使用法は、放送や映画などのプログラムで作業を行うカリストが、カラー調整が極めて重要な作業を行う際に推奨されています。

このため、カラーサンプリング、ウィンドウ調整、キーイングなどのタスクと関連するオンスクリーンコントロールの多くはビデオ出力に反映され、コンピューターのモニターのビューアを非表示にし、外部ディスプレイのみで作業が行えます。

オンスクリーンコントロールをビデオ出力に反映（または無効に）する：

「表示」>「ウィンドウアウトライン」を選択します。オプションは3つあります：

- **オフ**：外部ディスプレイおよびビューアの両方でウィンドウアウトラインを非表示にします。
- **オン**：デフォルト設定。外部ディスプレイおよびビューアの両方でウィンドウアウトラインを表示します。
- **UIのみ**：外部ディスプレイではウィンドウアウトラインを非表示にし、ビューアでは表示します。

DaVinciコントロールパネルを使用して、ウィンドウのオンスクリーンコントロールの表示/非表示を切り替える：

- センターパネルにある4つ目のトラックボール上部の「SHIFT UP」を押し、さらに「DISPLAY/CURSOR」を押します。このコマンドは、3つのオプションの切り替えです。1つ目のオプションは、外部ディスプレイではウィンドウアウトラインを非表示にし、ビューアでは表示します。2つ目のオプションは、外部ディスプレイおよびビューアの両方でウィンドウアウトラインを非表示にします。3つ目のオプションは、外部ディスプレイおよびビューアの両方でウィンドウアウトラインを表示します。

コンピューターディスプレイ上のビューアでグレーディングする場合の制限

コンピューターディスプレイの多くは、放送/映画の納品に求められるカラーの誤差許容範囲や仕様に対応していません。もうひとつの問題として、Resolveを起動しているOSによっては、各クリップのイメージデータをビューアに表示する際に必ずしもOSでコンピューターディスプレイに適用されたキャリブレーションで表示するとは限りません。つまり、使用しているコンピューターディスプレイのデフォルトの状態は、ウェブのsRGB規格に合わせたプロジェクトのモニタリングには不適切である場合があります。例えば、コンピューターディスプレイでカラーページのビューアを使用してプロジェクトをグレーディングすると、出来上がったクリップがQuickTimeプレーヤーや他のポストプロダクション・アプリケーションで違う見え方になってしまう可能性があるのです。

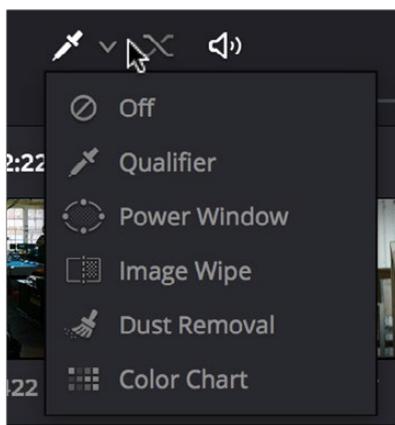
この問題に対処するには、2通りの方法があります：

- ResolveをOS Xで起動している場合は、プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルで「Mac ディスプレイカラープロファイルをビューアに使用」をオンにします。これでMac環境設定「Display」パネルの「Color」タブに含まれる既存プロファイルの1つが使用され、ResolveはOS XのColorSyncを利用してコンピューターモニターと同じ方法でカラーを表示します。注意：現時点でカスタムキャリブレーションの.iccプロファイルはサポートされていません。
- またはプロジェクト設定「カラーマネージメント」パネルの「カラービューア1D/3D LUT」メニューを使用して、キャリブレーション専用のカラービューアLUTを適用することもできます。この方法では、外部ディスプレイをキャリブレーションする際と同様に測定/カラー管理ソフトウェアでコンピューターディスプレイをキャリブレーション用に分析し、作成したキャリブレーションLUTをResolveで適用できます。モニターキャリブレーションは高品質ディスプレイの規格準拠にのみ対応しているため、小さいディスプレイ領域を埋め合わせることはできません。詳細は、チャプター3「プロジェクト設定と環境設定」の「ルックアップテーブル（LUT）」セクションを参照してください。

プロフェッショナルなグレーディングが求められる状況では、キャリブレーションされた10-bit/12-bitクラスA放送用ディスプレイをBlackmagic Designビデオインターフェースで接続して作業を行ってください。これらのセットアップが問題なく機能すれば、Resolveからのイメージ出力は他のあらゆるポストプロダクション・アプリケーションからのイメージ出力とマッチします。これが、2つの異なるアプリケーションからの出力を評価する上での比較基準となります。

オンスクリーンコントロール (OSC) メニュー

オンスクリーンコントロールのポップアップメニューでは、ビューアに表示するオンスクリーンコントロールを選択できます。以下の4つから選択します：

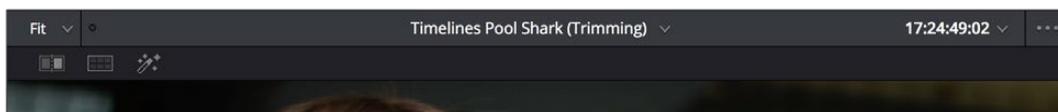


ビューアのオンスクリーンコントロールメニュー

- ・ **オフ**：すべてのオンスクリーンコントロールが非表示となり、ビューアのイメージがスムーズに表示されます。
- ・ **クオリファイア**：カラーサンプルカーソルが有効になり、DaVinciコントロールパネルの4つ目のトラックボールを使用してカラーを選択できます。カラーサンプルコントロールの使用に関する詳細は「セカンダリークオリファイア」セクションを参照してください。
- ・ **Power Window**：Power Windowオンスクリーンコントロールのオン/オフを切り替えます。ビューアのウィンドウ調整に関する詳細は、「Power Windows」セクションを参照してください。
- ・ **イメージワイプ**：分割スクリーンをビューアで直接ドラッグできるマウスコントロール機能のオン/オフを切り替えます。分割スクリーンの使用に関する詳細は、「ビューアでクリップを比較」セクションを参照してください。
- ・ **ダスト除去**：インタラクティブなダート/ダストツールを有効にします。詳細については、このチャプターに後述されています。
- ・ **OpenFX**：現在選択されているノードのOpenFXプラグインで表示されているオンスクリーンコントロールを表示/非表示にします。
- ・ **カラーチャート**：カラーチャートオーバーレイの表示/非表示を切り替えます。「カラーマッチ」パレットで自動グレーディングを作成する際に使用するカラーチャートを、イメージ内で特定できます。

ビューアツールバー

カラーページのビューアの上にあるツールバー（タイトルバーの下）には3つのボタンがあり、イメージワイプ、分割スクリーン、ハイライトの有効/無効を簡単に切り替えられます。この作業では、3つのボタンを使用して、比較モードが有効の際に簡単なリファレンスが得られます。各ビューアモードでは、ビューのカスタマイズに適切なコントロールがビューアツールバーの右側に表示されます。



カラーページのビューアツールバー

このツールバーを非表示にするには、ビューアオプションメニューをクリックし、「ビューアオプションを表示」を無効にします。

ビューアを拡大

ビューアを使用して、微妙なカラーをサンプリングしたり詳細なPowerCurveを描いたりする場合は、イメージを拡大すると作業が行いやすくなります。

ビューアをズームイン/アウトするには、以下のいずれかを実行します：

- ・ 「表示」 > 「ズーム」 > 「マウスで拡大」 が有効になっていることを確認し、カーソルをビューアに移動させる。さらにスクロールホイールを使用して、イメージをズームイン/アウトする。
- ・ 「Command + イコール (=)」 でズームイン、「Command + マイナス (-)」 でズームアウトする。

ビューアをパン：

- ・ カーソルをビューアに移動させ、中クリック&ドラッグでイメージをパンします。

ビューアイメージのサイズをリセットする：

- ・ 「表示」 > 「ビューア 実際のサイズ」 (Option + Shift + Z) を選択します。
- ・ 「表示」 > 「ズーム」 > 「ウィンドウに合わせる」 (Shift + Z) を選択します。
- ・ ビューア内の任意の場所で右クリックし、コンテキストメニューから以下のいずれかを選択します：
 - ・ **実際のサイズ**：クリップのネイティブ解像度にズームします。クリップがビューアよりも大きい場合は、端がカットされます。
 - ・ **ウィンドウに合わせる**：イメージ全体をビューアのサイズに合わせてズームします。

スクラバーバーとトランスポートコントロールの使用

ビューアの基本的な使用目的の1つに、再生のコントロールがあります。ビューアのイメージのすぐ下にあるスクラバーバーには、再生ヘッドがあります。この再生ヘッドを左右にドラッグして、現在選択しているクリップをカーソルと同じ速さですばやくナビゲートできます。スクラバーバーの再生ヘッドは、タイムラインおよびキーフレームエディターの再生ヘッドと連動します。1つの再生ヘッドを動かすと、3つすべての再生ヘッドが動きます。

スクラバーバーでナビゲートできるタイムラインの範囲は、ノードエディターを「クリップ」または「タイムライン」のどちらのモードに設定しているかによって異なります。「クリップ」モードでは、スクラバーバーの幅は現在選択されているクリップの長さと同じになります。「タイムライン」モードでは、スクラバーバーの幅はタイムライン全体の長さと同じになります。

スクラバーバーの下にあるトランスポートコントロールの列を使用すると、タイムラインの再生をより詳細にコントロールできます。

- ・ **前クリップ**：前のクリップの最初のフレームに再生ヘッドが移動します。
- ・ **逆再生**：100%の速度で逆再生します。
- ・ **停止**：再生を停止します。
- ・ **再生**：100%の速度で再生します。
- ・ **次クリップ**：次のクリップの最初のフレームに再生ヘッドが移動します。
- ・ **ループ**：再生を現在のクリップに限定して、クリップの最後に向かって順方向に再生している場合は最初のフレームにループ再生します。クリップの最初に向かって逆方向に再生している場合は、最後のフレームに戻ってループ再生します。

他の2つのボタンで、オーディオ再生とビューアのクリップ表示をコントロールできます：

- ・ **アンミックス**：「アンミックス」を有効にすると、2つ以上のクリップをミックスするトランジション、合成スーパーインポーズクリップ、エフェクトがすべて無効になります。「アンミックス」を使用すると、余計なものを除いてクリップの見え方を判断できるため、クリップが単体でどう見えるかに基づいて調整を加える場合や、ブラックからのフェードやディゾルブなどのトランジションの下に隠れてしまうフレームに応じて変更を加える場合などに便利です。トランジションや合成と合わせてグレーディングを確認できる段階になったら、「アンミックス」をオフにします。
- ・ **ミュート**：現在の編集にオーディオトラックをロードしてある場合に、オーディオ再生のオン/オフを切り替えます。

スペースバーとJKLキーを使用して再生をコントロール

再生の開始/停止には、スペースバーも使用できます。また、JKLキーボードショートカットでも再生をコントロールできます。「J」は逆再生、「K」は停止、「L」は再生です。JKLキーボードショートカットは、他にも多くの使用方法があります。詳細はチャプター14「編集の基礎」の「JKLキーを使用して再生をコントロール」セクションを参照してください。

タイムコードを使用してナビゲート

タイムコードを絶対値または相対値で入力して、ソースビューアおよびタイムラインの再生ヘッドを移動できます。タイムコードは、時間、分、秒、フレームの値を2桁ずつ入力します。ピリオドを使用すると「00」をすばやく入力できます。入力したタイムコード値の最後の2桁（またはピリオド）が常にフレーム番号となり、入力されていない値は0となります。コロンやセミコロンを入力する必要はありません。詳細は、チャプター14「編集の基礎」の「タイムコードを使用してナビゲート」セクションを参照してください。

DaVinciコントロールパネルを使用してナビゲート

タイムラインのナビゲートは、DaVinciコントロールパネルでも実行できます。以下は、DaVinciコントロールパネルに搭載されているボタンです。

- ・ **PREV/NEXT SCENE**：再生ヘッドが各クリップの最初のフレームに移動します。
- ・ **STEP REV/FWD**：再生ヘッドがフレームからフレームへと移動します。
- ・ **FIRST FRAME/LAST FRAME**：再生ヘッドがクリップの最初/最後のフレームにジャンプします。
- ・ **RWD/FFWD**：再生ヘッドを巻き戻し/早送りします。
- ・ **REV/STOP/FWD**：標準的な再生、停止、逆再生です。

他のナビゲーションコントロールを使用するには、センターパネルの4つ目のトラックボールの上にある「MODE」ボタンを押し、さらに「CUE MODE」ソフトキーを押します。

また、トランスポートパネルのジョグホイールやシャトルコントロールも使用できます。ジョグホイールはフレーム単位のスクラブに使用でき、シャトルコントロールはプリセットの巻き戻し/早送りスピードで移動します。

メモ：ギャラリーのステルで分割スクリーン比較を有効にしている場合は、シャトルコントロールで再生ヘッドの位置ではなく分割スクリーンの中央を調整できます。参照ワイプを無効にすると、シャトルコントロールが再生の調整に戻ります。

最後に、DaVinciコントロールパネルを使用した他の2つのナビゲート方法を説明します。これらの方法を使用して、特定のクリップやタイムコード値へ簡単にジャンプできます。

再生ヘッドを特定の番号のクリップの最初のフレームに移動:

テンキーパッドを使用してトランスポートパネルでクリップ番号を入力し、「TAKE ENTER」を押します。

再生ヘッドを現在の位置から計算して移動する:

- 1 テンキーパッドで「+」または「-」を押します。
- 2 フレーム数またはタイムコード値を入力します。タイムコード値の入力は2桁ずつで、間にコロンの使用します (例: +01:00:23:12)。
- 3 「TAKE ENTER」を押します。

再生ヘッドを特定のタイムコード値に移動する:

- 1 テンキーパッドを使用して、タイムコード値を入力します。入力は2桁ずつで、間にコロンの使用します (例: +01:00:23:12)。
- 2 「TAKE ENTER」を押します。

ビューアのトランスポート・タイムコード・ディスプレイ

ビューアには2つのタイムコードディスプレイがあり、デフォルトでは各ディスプレイにそれぞれ異なるタイムコードが表示されます。

上部のヘッダー・タイムコード・ディスプレイには、デフォルトでソースタイムコードが表示されます。下部のトランスポート・タイムコード・ディスプレイには、デフォルトでレコードタイムコードが表示されます。

下部のタイムコードディスプレイは4つのオプションから選択可能です。これらのオプションは、「データの焼き付け」パレットのオプションと似ています。

タイムコードディスプレイの設定を変更する:

上部のタイムコードディスプレイでは、ポップアップメニューを使用して、タイムコード、フレーム番号、KeyKodeなどを選択して表示できます。下部のタイムコードの表示を変更するには、右クリックで表示されるコンテキストメニューで値を選択します。

- ・ **タイムライン タイムコード**: タイムライン全体に対する再生ヘッドの位置のタイムコードです。
- ・ **ソースタイムコード**: 現在選択されているクリップに対する再生ヘッドの位置のタイムコードです。
- ・ **タイムラインフレーム番号**: タイムライン全体に対する再生ヘッドの位置のフレーム番号です。
- ・ **ソースフレーム番号**: 現在選択されているクリップに対する再生ヘッドの位置のフレーム番号です。
- ・ **KeyKode**: メディアのKeyKodeトラック (ある場合のみ) に対応するKeyKode番号です。
- ・ **タイムコードを30 fpsで表示**: 24 fpsタイムコードを3:2プルダウンを使用して29.97 fpsとして表示します。ビデオの再生に影響はありません。

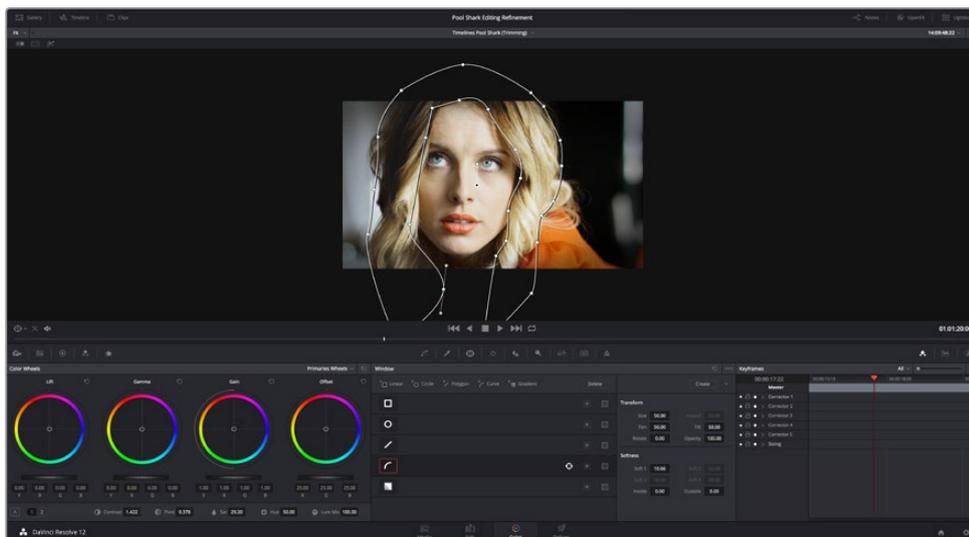
同じ方法で、上部のタイムコードディスプレイを変更し、DPXメディアファイルのヘッダーのKeyKode (ある場合のみ) を表示できます。

エンハンスビューア、フルスクリーンビューア、シネマビューア

ビューアをエンハンスビューアに切り替えるには、「ワークスペース」>「ビューアモード」>「エンハンスビューア」(Option + F)を選択します。DaVinciコントロールパネルでは、Tバーパネルの「CURRENT/VIEWER」を押します。

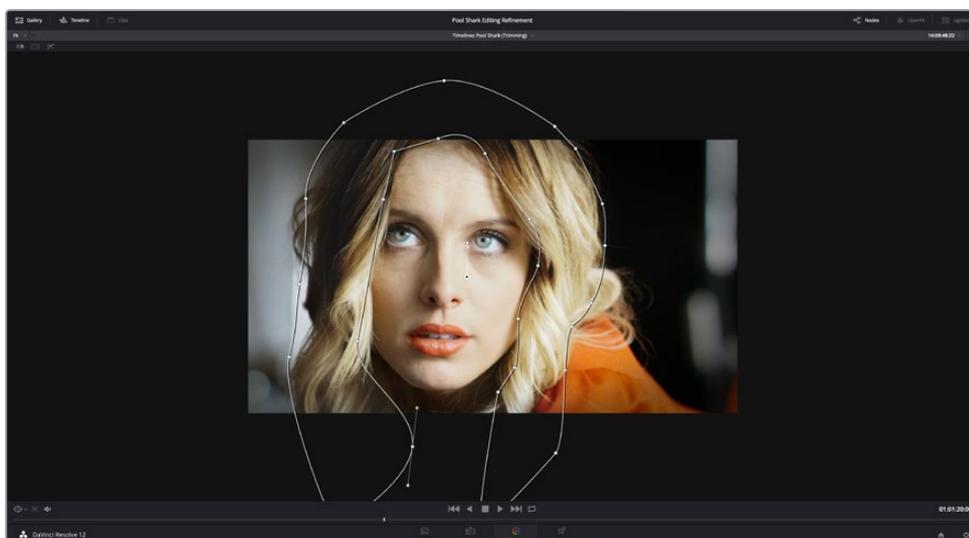
エンハンスビューアモードでは、ビューアはパレット/キーフレームエディターの領域いっぱいには拡大しますが、ビューアの機能は通常のサイズ時と変わりません。エンハンスビューアモードを終了するには、右下のボタンをもう一度クリックします。

エンハンスビューアモードは、詳細なカラーコレクション、ノイズパターンの詳細な確認、微妙なカラーの選択、複雑なPowerCurveの描画など、よりイメージに接近した確認が必要な際に便利です。



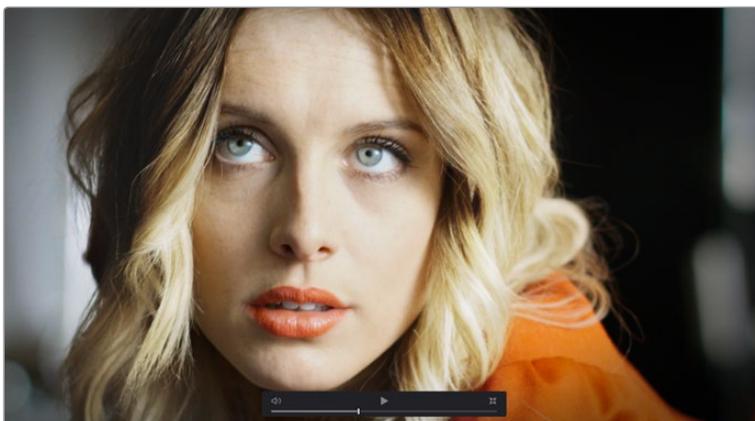
カラーページのエンハンスビューアモード

フルスクリーンビューアモード(「ワークスペース」>「ビューアモード」>「フルスクリーンビューア」を選択するか、「Shift + F」を押すか、「Option」を押しながらエンハンスビューアモードをクリックして選択)では、ビューアがパレットコントロールの領域まで拡大されます。Resolveインターフェースの下部には、トランスポートコントロール、オンスクリーンコントロール・ポップアップメニュー、タイムコードディスプレイ、ページボタンのみが表示されます。このモードは、より接近してイメージを確認し、かつ最低限のオンスクリーンコントロールも残したい場合に有効です。



カラーページのフルスクリーンビューアモード

もう1つのオプションは、シネマモードでのフルスクリーンビューです。シネマモードは「ワークスペース」>「ビューアモード」>「シネマビューア」(Command + F)で選択します。シネマモードでは、メニューバーが非表示となり、イメージがフルスクリーンで表示されます。この際、オンスクリーンコントロールも非表示となります。スクリーンでカーソルを動かすと、隠れていたオンスクリーンコントロールが表示されます。オンスクリーンコントロールには、再生ボタン、スクラバーバー、ミュートボタン、終了ボタン(シネマモードの終了に使用)があります。



カラーページのシネマモード

シネマモードは、オンセットやデジタルデイリーのワークフローでメディアを詳細に確認する際、補助的なビデオディスプレイがない場合に便利です。

作業のこつ: シネマモードのイメージにタイムコードを重ねて参照したい場合は、「データの焼き付け」パレットのコントロールを使用して、再生中に表示する情報を設定できます。

ビューアのセーフエリアオーバーレイ

ビューアでは様々なセーフエリアの表示/非表示を切り替えられます。セーフエリアオーバーレイのすべてのオプションは、「表示」>「セーフエリア」で確認できます。このメニューで、セーフエリアオーバーレイの各オプションの有効/無効を個別に選択できます。



フレームの外枠、センター、セーフアクション/タイトルエリアを表示するビューア

- **On/Off**: 現在選択しているセーフエリアマーカのオン/オフを同時に切り替えます。
- **フレームの外枠**: フレームの正確な縁を表示する外枠です。特に、セーフマーカのaspectレシオが現在ビューアで使用しているものとは異なる設定になっている場合に便利です。
- **アクション**: フレームの90%であるアクションセーフエリアを表示する外枠です。
- **タイトル**: フレームの80%であるタイトルセーフエリアを表示する外枠です。
- **センター**: フレームの中央を表示する十字線です。
- **アスペクト**: 「表示」 > 「アスペクト比を選択」のサブメニューの使用が有効になり、セーフエリアマーカのaspectレシオが変更できます。次のaspectレシオから選択できます: 1.33 (または4:3)、1.66、1.77 (または16:9)、1.85、2.35。

また、DaVinciコントロールパネルを使用して、これらのオプションに直接アクセスすることも可能です。

DaVinciコントロールパネルを使用してセーフエリアマーカをカスタマイズする:

- 1 センターパネルにある4つ目のトラックボール上部の「MODES」を押します。
- 2 「SAFE AREA」ソフトキーを押します。センターパネルのソフトキーが、すべての使用可能なセーフエリアオプションに再マッピングされます。
- 3 終わったら「EXIT」を押します。

グレーバックグラウンドの使用

「表示」 > 「グレーバックグラウンドを使用」を選択すると、ビューアの空領域 (ある場合) が明るいグレーになります。これにより、ビューアのどの部分がブランキングでブラックになっているかが確認しやすくなります。また、イメージをズーム/パンしたことで空白になった箇所も確認しやすくなります。

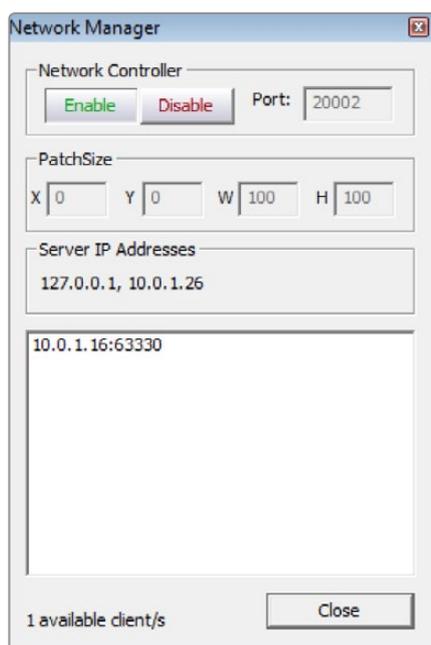
モニターのキャリブレーション

ディスプレイのキャリブレーションにLight IllusionのLightSpace CMSやSpectraCalのCalmanを使用している場合は、DaVinci Resolveを同期可能パターンジェネレーターとして使用できます。つまり、Resolveを使用して、LightSpaceで同期したカラーパッチを、コンピューターに接続したあらゆるビデオインターフェースを介してディスプレイに出力できます。これらの同期カラーパッチは、同じくLightSpaceで制御されるモニタープローブによって分析されます。モニタープローブのデータは保存され、ディスプレイを特徴付けるために出力カラー値の元のカラー値と比較されます。

この機能を使用するには、ライセンス取得済みのLightSpace CMSが必要です。LightSpace CMSはWindowsアプリケーションです。同期は、LightSpaceアプリケーションとResolveの接続に使用できる有線/無線LANに依存します。

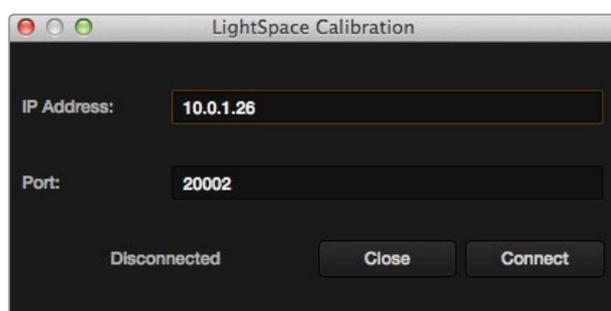
LightSpace CMSをパターンジェネレータークライアントとしてDaVinci Resolveと同期する:

- 1 WindowsコンピューターでLightSpaceを開きます。
- 2 LightSpaceを開いたら、「Network Manager」ボタンをクリックします。ウィンドウが開き、LightSpaceが使用する2つのネットワークIPアドレスが表示されます。これらを書き留め、「Enable」ボタンを押します。



LightSpace CMSのNetwork Managerダイアログ

- 3 DaVinci Resolveで、「ワークスペース」>「モニターキャリブレーション」>「LightSpace」を選択します。
- 4 LightSpaceのダイアログが開いたら、LightSpaceに表示されたネットワークIPアドレスの2つ目を「リモートシステム」フィールドに入力し、「ポート」の数字が一致していることを確認します。「接続」ボタンをクリックします。



Wifi経由でLightSpace CMSに接続されたResolveのキャリブレーションダイアログ

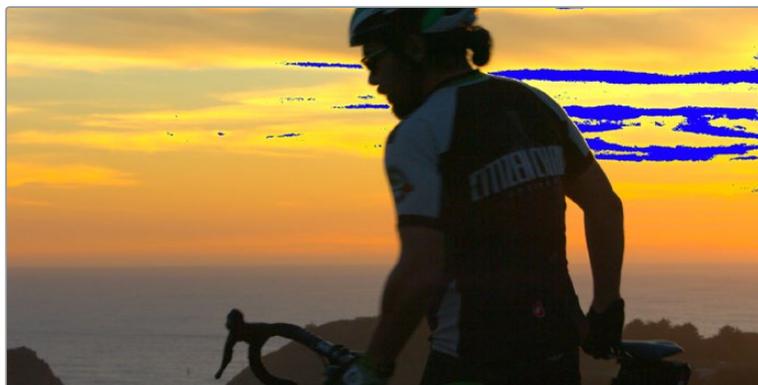
すべてが問題なく機能している場合は、ResolveのLightSpaceダイアログに「接続しました」と表示され、LightSpaceのNetwork Managerには「1 available client/s」と表示されます。

これで準備が整いました。LightSpaceのNetwork Managerダイアログを閉じ、LightSpace CMSの資料に記載された方法でディスプレイの特徴付けやディスプレイLUT (.cubeフォーマット) の作成/出力を実行できます。作成/出力したディスプレイLUTは、DaVinci Resolveプロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルで3DビデオモニターLUTとして使用できます。またはLightSpaceからディスプレイLUTを出力し、Resolveワークステーションのビデオ出力とカラークリティカルディスプレイのビデオ入力の間接続したアウトボード映像処理デバイスにロードできます。

- 5 終わったら、LightSpaceダイアログで「切断する」をクリックします。さらに「キャンセル」をクリックしてウィンドウを閉じます。

ブロードキャストセーフ外の部分を表示

「表示」>「ブロードキャストセーフ外の部分を表示」を選択すると、カラーページのビューアに疑似カラーオーバーレイが表示され、現在プロジェクト設定で選択しているブロードキャストセーフレベルを超過する部分がブルーで確認できます。



ブロードキャストセーフに違反するイメージ領域をブルーでハイライト

プロジェクト設定のブロードキャストセーフ制限に関する詳細は、[Chapter 25「カラーページの基礎」](#)を参照してください。

ビューアでクリップを比較

クリップを他のクリップと比較できる機能は、カラーコレクションの過程においてとても重要です。DaVinci Resolveでは、3通りの方法でクリップを比較できます。ギャラリーでは、分割スクリーンに2つのクリップを表示して比較できます。または数種類の参照モードを使い分け、タイムラインクリップまたは参照ムービーを分割スクリーンで比較できます。さらに分割スクリーンコントロールを使用すれば、ビューアに複数のフレームを表示して比較できます。

ギャラリーでスチルを保存/ワイプ

カラーページのギャラリーでは、タイムラインの様々なクリップから保存したスチルにすばやくアクセスできます。ギャラリーページでは包括的なインターフェースを使用して、事前に保存した“ルック”をブラウズしたり、他のプロジェクトからスチルを読み込んだりできます。また同時に、スチルの保存/管理/ブラウズもギャラリー内で実行できます。

スチルはDPXファイルフォーマットで保存されます。単一/複数のスチルを保存したら、ビューアの分割スクリーンワイプをセットアップします。これは外部ディスプレイにも反映されます。



ギャラリーのスチルを現在のショットと比較してグレードを簡単に調整できます。

このセクションでは、ユーザーがすぐに作業を開始できるよう、スチルの保管と分割スクリーンの機能について簡単に説明します。

スチルを保存するには、以下のいずれかを実行します：

- 「表示」 > 「スチル」 > 「スチルを保存」 (Option + Command + G) を選択する。
- ビューアを右クリックして「スチルを保存」を選択する。
- DaVinciコントロールパネルのトランスポートパネルで「GRAB STILL」を押す。

スチルをワイプするには、以下のいずれかを実行します：

- ギャラリーでスチルを選択し、ビューアのツールバーで「イメージワイプ」を選択する。
- 「表示」 > 「スチル」 > 「参照ワイプを表示」 (Command + W) を選択するか、ビューアを右クリックして「参照ワイプを表示」を選択する。
- ギャラリーでスチルをダブルクリックする。
- DaVinciコントロールパネルのトランスポートパネルで「PREV STILL」または「NEXT STILL」を押し、スチルを選択してから「PLAY STILL」を押す。

ビューアのワイプを調整するには、以下のいずれかを実行します：

- ビューアでポインターをドラッグしてワイプを移動する。
- DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで、Tバーコントロールを上下に動かす。

ビューアのワイプをカスタマイズする：

- ビューアのツールバーでワイプモードボタンの1つを押す。
- 「表示」メニューまたはビューアのコンテキストメニューで以下のいずれかを選択する：
 - **ワイプスタイル**：「水平」、「垂直」、「ミックス」、「アルファ」、「差」、「ボックス」でモードを切り替えます。
 - **ワイプを反転**：ワイプを反転します。

ギャラリーのスチルからグレードをコピー

スチルには、クリップからのグレードも保存されています。この特性を利用して、他のクリップのグレードをコピーしたり、グレードを保存して後で使用したりなどの作業が可能です。

スチルからクリップにグレードをコピーするには、以下のいずれかを実行します：

- ・ タイムラインで単一/複数のクリップを選択し、ギャラリーでスチルを右クリックして「コレクションを追加」を選択する。
- ・ タイムラインで単一/複数のクリップを選択し、ギャラリーでスチルを中クリックする。

ギャラリーのコンテキストメニューで「指定数ノードを保持」オプションを使用している場合を除き、この方法でスチルをコピーすると、対象クリップのグレードは保存されたグレードに完全に書き換えられます。ギャラリーブラウザの編成、アルバム/PowerGrade/メモリーの使用、他のグレードコピー方法、より高度なグレード管理タスクの実行など、ギャラリーの使用に関する詳細はチャプター28「ギャラリーとグレードの管理」を参照してください。

ビューア参照モードの種類

ギャラリーでは参照スチルと比較するワイプの使用が一般的ですが、参照モードを変更することで、タイムラインのクリップまたはオフラインビデオ（現在のタイムラインに割り当てられている場合）と比較するワイプも使用できます。

ビューア参照モードを変更するには、以下のいずれかを実行します：

- ・ 「表示」>「参照ワイプモード」のサブメニューでオプションを選択する。
- ・ ビューアを右クリックし、コンテキストメニューの「参照モード」サブメニューでオプションを選択する。
- ・ DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで「REF ON/OFF」を押して参照モードをオフラインモードに切り替え、作業中のクリップとオフラインビデオの分割スクリーンを表示する。

参照モードは3種類あります：

- ・ **ギャラリー**：デフォルトの参照モードです。作業中のクリップに対しギャラリーのクリップをワイプできます。
- ・ **タイムライン**：作業中のクリップに対しタイムラインの他のクリップをワイプできます。「タイムラインクリップをワイプ」コマンドを使用します（下記参照）。
- ・ **オフライン**：作業中のクリップに対し、タイムラインに割り当てられているオフラインビデオをワイプできます。

作業中のクリップに対しタイムラインの他のクリップをワイプする際、ギャラリーにスチルを保存せずに作業を行うには、以下の特別な手順で作業を行います。

タイムライン参照モードを使用して2つのクリップをワイプする：

- 1 比較する2クリップの片方のサムネイルをクリックします。
- 2 もう一方のクリップのサムネイルを右クリックして、コンテキストメニューで「タイムラインクリップをワイプ」を選択します。

2つのクリップが分割スクリーンで表示されます。

メモ：「タイムラインクリップをワイプ」コマンドは、タイムラインで選択されていないサムネイルを右クリックした場合のみ表示されます。

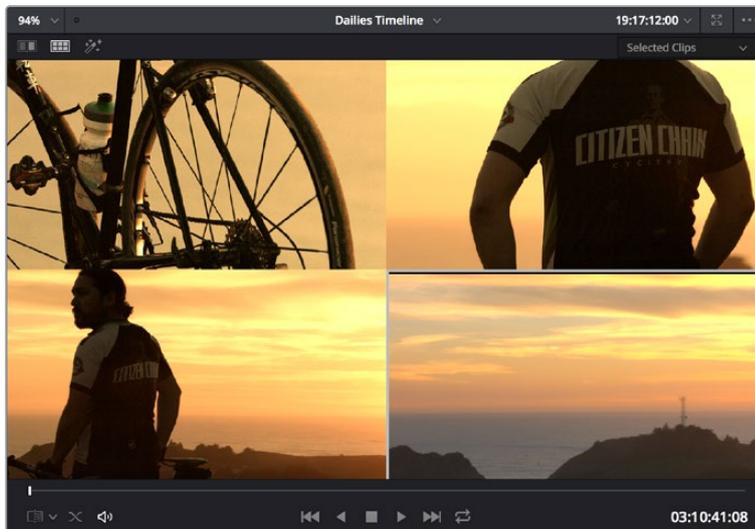
分割スクリーンモードの使用

分割スクリーンモードでは、ビューアに同時に表示された複数のイメージを様々な方法で比較できます。複数のショットやバージョンをSide-by-Sideやグリッド表示で比較し、外部ビデオディスプレイにビデオ出力してモニタリングが可能です。例えば分割スクリーンの「バージョン」モードでは、現在のクリップに適用されたすべてのバージョンをグリッド表示して簡単に比較できます。タイムラインで現在選択しているクリップはグレーで表示されるため、作業中の混乱も避けられます。

分割スクリーンモードを有効にするには、以下のいずれかを実行します：

- ・ ビューアのツールバー上部で「分割スクリーン」ボタンを押し、ツールバー右端に表示されるメニューで分割スクリーンの方法を選択する。
- ・ 「表示」>「分割スクリーン」サブメニューでオプションを選択する。
- ・ ビューアを右クリックしてコンテキストメニューの「分割スクリーン」サブメニューでオプションを選択する。

メモ：分割スクリーンモードを使用している場合、Power Windowシェイプなど他のオンスクリーンコントロールは分割スクリーンをオフにしない限り非表示になります。



「分割スクリーン」>「選択スクリーン」モードで4つのショットをグリッド表示

現在の選択を表示/切り替え

分割スクリーンモードの種類に関わらず、現在選択しているクリップにはグレーの外枠が表示されます。この外枠を非表示にし、クリップとクリップを直接合わせて比較したい場合は、「表示」>「分割スクリーン」>「アウトラインを表示」のオン/オフを切り替えます。

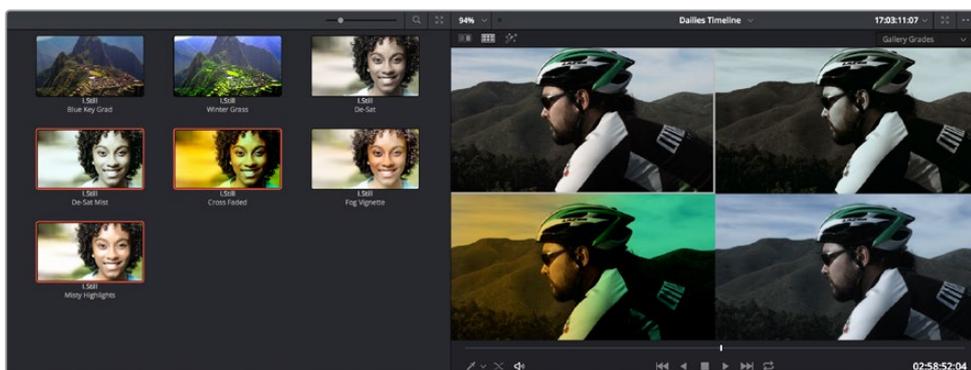
一部のモードで分割スクリーンのフレームをダブルクリックすると、現在のクリップの切り替え、アクティブなバージョンの選択、ギャラリーグレードの適用が可能です。

分割スクリーンモードの種類

分割スクリーンのモードは以下から選択できます：

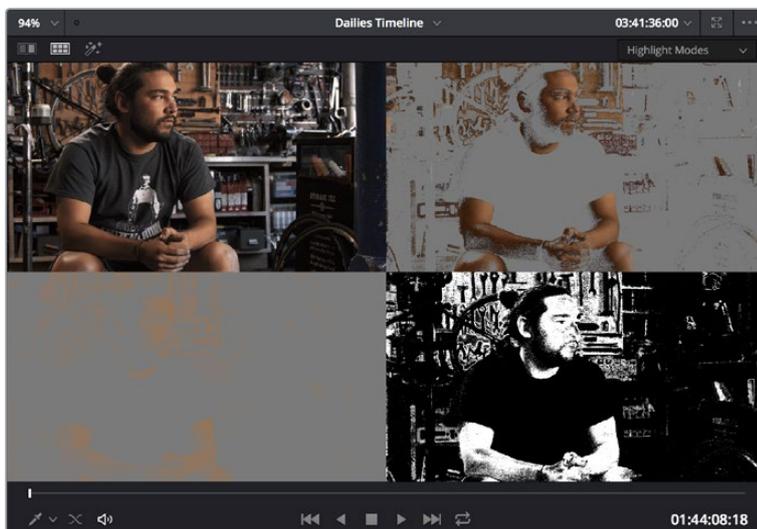
- ・ **バージョン：**現在のクリップのバージョンを16個まで同時に表示できます。異なる複数のバージョンを比較しながら確認できます。16個を超えるバージョンがある場合は表示方法を選択できます。いずれかのバージョンをダブルクリックすると、そのバージョンがアクティブになります。
- ・ **バージョンとオリジナル：**現在のクリップのバージョンを15個までと、左上にグレーディングしていない状態のオリジナルクリップを表示できます。いずれかのバージョンをダブルクリックするとそのバージョンがアクティブになりますが、オリジナルクリップをダブルクリックして選択することはできません。

- **グループ**:現在のクリップと同じグループのクリップを16個まで表示できます。このモードではフレームをダブルクリックしても何も起きません。
- **選択したクリップ**:タイムラインで現在選択しているクリップを16個まで同時に表示できます。いずれかのクリップをクリックすると、再生ヘッドがそのクリップの最初のフレームに移動します。
- **隣のクリップ**:現在のクリップを挟む4つのクリップが表示されます。前の2クリップが左上と右上に表示され、現在のクリップが左下、次のクリップが右下に表示されます。このモードではフレームをダブルクリックしても何も起きません。
- **ギャラリーグレード**:このオプションが有効の状態では、カラーページのギャラリーでスチルを選択すると、選択したスチルに関連するグレードが現在のクリップに適用された状態で分割スクリーンに表示されます。いずれかのフレームをダブルクリックすると、そのギャラリーグレードが現在のクリップに適用されます。



「分割スクリーン」>「ギャラリーグレード」モードを使用して、ギャラリーの4つのグレードをプレビュー

- **ハイライトモード**:4分割のディスプレイで、(時計回りに) クリップのRGBイメージ、グレーマット、高コントラストマット、ノード入力/出力の比較で生成された差分マットを同時に確認できます。このモードではフレームをダブルクリックしても何も起きません。



「分割スクリーン」>「ハイライトモード」でキーを表示

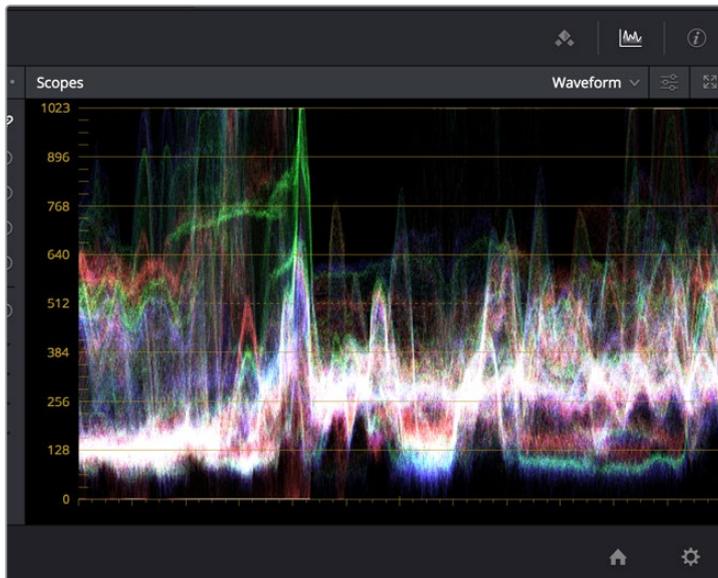
ビデオスコープの使用

DaVinci Resolveは4種類のリアルタイム・ビデオスコープを搭載しており、プロジェクトに含まれるクリップの内部データレベルを作業中にモニタリングできます。これらのスコープはビデオ信号の様々な特性をグラフィックで明確に分析するため、プログラムに含まれるイメージのカラーやコントラストを構成する輝度、彩度、色飽和度、色相、赤/緑/青チャンネルなど、各カラーコンポーネントの幅や相対的強弱度を確認できます。以下は、Resolveで使用できるスコープです：

- **WFM (波形モニタリング)**：赤、緑、青のチャンネルが重なり合って表示され、それぞれの配列が確認できます。赤、緑、青のグラフの相対的な高さが示すものは、以下のパレードスコープの説明と同じです。グラフがそれぞれ赤、緑、青で表示されるようカラーを有効にすることで、3つのグラフが並ぶ場所を簡単に確認できます。赤、緑、青のグラフが一直線に並び、それぞれの色が加算され合う場所は波形モニターで白く見えます。
- **パレード (RGBパレードスコープ)**：ビデオ信号のR、G、Bコンポーネントの強さを別々に分析する波形です。パレードスコープでは赤、緑、青チャンネルの強度を比較します。ハイライト (RGBグラフの上部)、シャドウ (RGBグラフの下部)、ミッドトーン (RGBグラフの中間部) を相対的に比較してバランスの悪い部分を探し出すことで、色かぶりの特定やシーンごとのカラーコレクションに役立ちます。3つのグラフの下部はイメージのブラックポイントを表しており、上部はホワイトポイントを表しています。さらに3つのグラフの下部と上部の高さの差が、イメージ全体のコントラスト比を表しています。パレードグラフが縦に長い場合はコントラスト比が広く、短い場合はコントラスト比が狭いことを意味しています。
- **ベクトルスコープ**：ベクトルスコープはイメージの色相および彩度の全範囲を測定します。円形のグリッドをオンにしてスコープにオーバーレイ表示すると、照準線を基準として測定結果を確認できます。DaVinci Resolveのベクトルスコープは一般的なベクトルスコープで、グラフはトレース式グラフをエミュレートしています。75%カラーバーターゲットは各プライマリー/セカンダリーカラーの角度を示しており、オプションでスキントーン参照用のグリッドも表示できます。フレームに含まれるカラーの彩度が高い場合、グラフ内の対応する部分はエッジに向かって引き延ばされて表示されます。彩度が低いカラーはベクトルスコープ中心付近にとどまります。ベクトルスコープの中心は彩度が0の状態です。

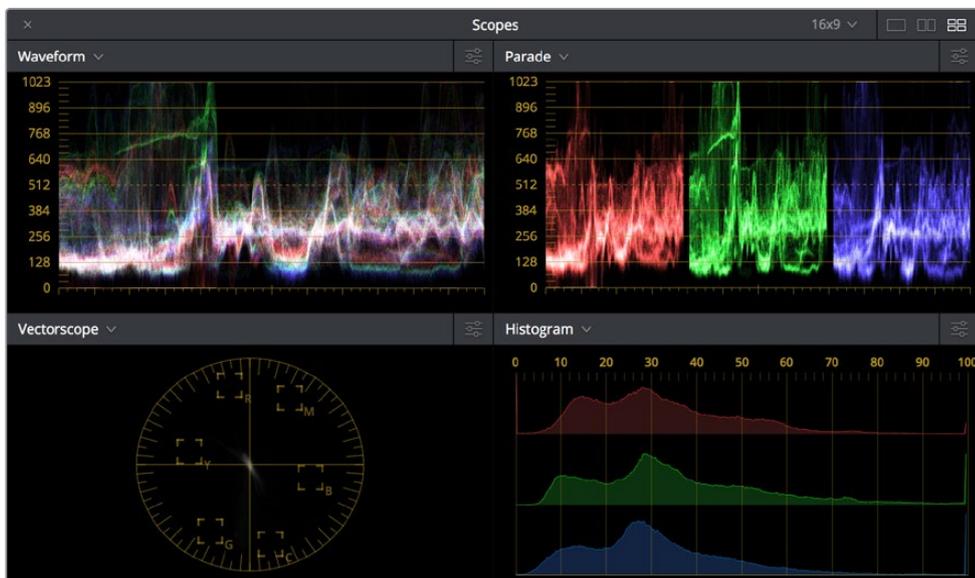
ベクトルスコープグラフの異なる角度において突出している部分の数によって、イメージに含まれる色相の数が確認できます。また、突出した部分の角度でそれぞれの色相が分かります。さらに、ベクトルスコープグラフの中心が照準線の中心にあるかどうかを確認することで、イメージ内のカラー不均衡の有無を把握できます。ベクトルスコープグラフが中心からずれている場合は、傾きの角度でイメージ内に色かぶりがあることを確認できます。
- **ヒストグラム (RGBパレードヒストグラム)**：各カラーチャンネルにおけるトーン階調ごとのピクセル数の統計分析を表示します。座標には0% (ブラック) ~100% (ホワイト) のデジタルスケールが示されています。R、G、Bグラフの左、中間、右を比較することで、イメージのハイライト、ミッドトーン、シャドウのカラーバランスを評価できます。3つのグラフの左端はイメージのブラックポイントを表しており、右端はホワイトポイントを表しています。さらに3つのグラフの左端と右端の幅の差が、イメージ全体のコントラスト比を表しています。コントラスト比が広いとヒストグラムグラフも広くなり、コントラスト比が狭いとヒストグラムグラフも狭くなります。

デフォルトでは、カラーページのパレットボタンバーの右にある「スコープ」ボタンを押していずれかのスコープをひとつずつ表示できます。



カラーページ下部、他のパレットの横に表示されたビデオスコープ

またはビデオスコープの右上にあるボタンをクリックして、ビデオスコープをフローティングウィンドウで開くこともできます。このフローティングウィンドウには、ワークステーションに接続されたあらゆるモニターのスコープを4つ同時にまたは個別に表示できます。



フローティングウィンドウのビデオスコープ

これらのビデオスコープは、Resolveで使用できる多くのデュアルスクリーンレイアウトでも使用できます。ビデオスコープは、カラーページに限られた機能ではありません。テープからのキャプチャーやフィルムからのスキャンを行う際や出力のセットアップを行う際など、ビデオ信号をより客観的に評価する必要がある場合は、メディアページやデリバリーページでもビデオスコープを使用できます。

メディア/カラー/デリバリーページでビデオスコープを開くには、以下のいずれかを実行します：

- 「ワークスペース」>「ビデオスコープ」>「On」(Command + Shift + W) を選択して、ビデオスコープをフローティングウィンドウで開く。
- 「ワークスペース」>「レイアウト」>「デュアルスクリーン」を選択して、ビデオスコープをデュアルスクリーンレイアウトの一部として開く。

ビデオスコープ測定とパフォーマンスの関係

イメージデータの内部状態を評価するため、波形およびパレードスコープのスケールは「マスタープロジェクト設定」のビデオ/データレベル設定に関わらず、常に0~1023の10-bitフルレンジデータを反映します。これにより、コンピューターのビデオI/Oインターフェースから出力される前のイメージが、Resolveでどのように処理されているかが確認できます。

パフォーマンスに関してですが、内部ビデオスコープはイメージのすべてのラインを分析するため、ビデオスコープを使用するにはある程度のビデオ処理能力が必要です。いずれかのビデオスコープを開くと、リアルタイム処理能力の若干の低下を感じられる場合があります。ビデオスコープを閉じると、すべての処理能力をカラーコレクションおよびエフェクトに使用できます。

ビデオスコープのカスタマイズ

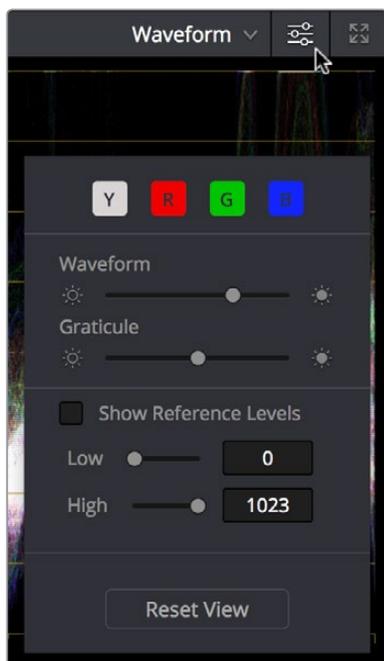
ビデオスコープを開いたら、スコープの外観は様々な方法でカスタマイズできます。また、スクリーンに追加グリッド情報を表示して測定に役立てることもできます。

スコープウィンドウのカスタマイズ方法：

- **スコープウィンドウのアスペクトレシオを変更する**：ウィンドウの左上にある「16:9」ボタンまたは「4:3」ボタンを押します。
- **スコープウィンドウのサイズを変更する**：スコープウィンドウの右下の角をドラッグして、好きなサイズに変更できます。
- **同時に表示するスコープの数を変更する**：スコープウィンドウの右上の角にあるボタンの1つをクリックして、ビデオスコープの配列を1UP、2UP、4UPから選択します。同時に表示するスコープの数は、「ワークスペース」>「ビデオスコープ」>「1 Up (2 Up, 4 Up)」から選択することもできます。
- **スコープを表示するウィンドウを変更する**：各スコープウィンドウの左上の角にあるポップアップメニューで他のスコープを選択します。

スコープウィンドウを開いたら、必要に応じてサイズを変更できます。さらに大きな表示が必要であれば、2台目のディスプレイに配置することも可能です。また、各ビデオスコープには異なるディスプレイオプションがあります。

- 1 スコープウィンドウの右下の角にあるオプションポップアップメニューをクリックして、スコープのカスタムコントロールウィンドウを開きます。



波形とグリッドの明るさを別々に調整

- 2 カスタムコントロールウィンドウを閉じるには、ウィンドウの外側の好きな場所をクリックします。

ビデオスコープのカスタマイズコントロール：

- **カラー/モノクロボタン**：スコープ全体またはチャンネルごとにカラーのオン/オフを切り替えます。カラーモードではスコープの表示が確認しやすくなりますが、邪魔になる場合は簡単に無効にできます。
- **波形/パレード/ベクトルスコープ/ヒストグラムスライダー**：スコープのグラフを明るく/暗くします。グラフを明るくすると詳細は確認しやすくなりますが、グラフ内の強い部分と弱い部分の区別がしにくくなります。
- **グリッドスライダー**：スコープのスケールを明るく/暗くし、グラフに対してグリッドを見えやすく（または見えづらく）します。
- **参照レベルを表示**：（波形、パレード、ヒストグラムのみ）ベクトルスコープ以外のスコープで、「Low」および「High」をデフォルト値以外の値に設定し、ハイ/ローの参照レベルマーカを表示します。
- **2倍拡大で表示**：（ベクトルスコープのみ）ベクトルスコープを200%に拡大します。詳細が確認しやすくなり、チャートとも併せて使用しやすくなります。
- **スキントーンインジケータ**：（ベクトルスコープのみ）平均的なスキントーン色相の大まかなガイドとなるラインを、位相角で表示します。
- **グリッドを表示**：（ベクトルスコープのみ）ベクトルスコープの外枠に円形のインジケータ、中央に十字線を表示します。

カラーページのタイムラインでクリップをナビゲート

カラーページのタイムラインの主な用途は、現在のクリップ配置のナビゲートや、クリップ特性の確認（グレーディングやトラッキングの有無、使用しているバージョンの確認など）にあります。



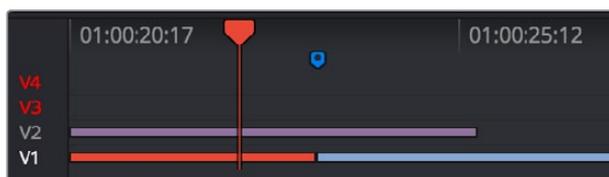
カラーページのタイムライン

カラーページタイムラインは3つのセクションで構成されています。

- **サムネイルタイムライン**：プロジェクトに含まれる各クリップが長さに関わらず1つのサムネイルとして表示され、プロジェクトを視覚的にシンプルに確認できます。サムネイルをクリックすると、再生ヘッドがそのクリップの最初のフレームに移動します。再生ヘッドが現在ある位置のクリップには、オレンジの外枠が表示されます。各サムネイルの上下には様々な情報が表示され、異なるカラーの外枠はクリップグループ（ある場合）を示します。
- **タイムラインルーラー**：再生ヘッドを含むタイムラインルーラーには現在の編集のタイムラインタイムコードが表示され、複数のクリップをスクラブするスクラバーとして使用できます。マウスのスクロールホイールを使用して編集にズームイン/アウトできます。上限までズームアウトすることでミニタイムラインに含まれるすべてのクリップをルーラーの幅に収めることができ、タイムラインの全クリップを簡単にスクラブできます。ルーラーをクリックすると、そのフレームに再生ヘッドがジャンプします。
- **ミニタイムライン**：エディットページのタイムラインを縮小表示したもので、各クリップの幅はそれぞれの長さ（時間）と比例しています。ミニタイムラインはビデオトラックを6つまで表示できますが、それ以上のトラックがある場合はスクロールバーを使用して表示するトラックを変更できます。エディットページで無効になっているトラックは、ミニタイムラインでグレーで表示されます。ミニタイムラインでクリップをクリックするとクリップが選択され、再生ヘッドがそのクリップの最初のフレームに移動します。ミニタイムラインのスクロールバーはサムネイルタイムラインのスクロールバーから独立して動作するため、それぞれが異なるクリップ範囲を表示するようにセットできます。

ミニタイムラインのトラックヘッダーでトラックを有効化/無効化

ミニタイムラインには小さなトラックヘッダーがあり、タイムラインに含まれる各ビデオトラックのトラック番号が表示されます。これらのトラック番号はトラックの識別に使用できるだけでなく、コントロールとしてクリックできます。



ミニタイムラインのトラックヘッダーコントロール。V1が白で表示されており、トラックが有効であることを意味しています。グレーで表示されたV2コントロールはトラックが無効であり、赤で表示されたV3/V4トラックの編集はユーザーが再生ヘッドを次の編集に移動すると無視されます。

トラック番号をクリックして、そのトラックの有効/無効を切り替えられます。無効になったトラックはトラック番号がグレーになり、そのトラックに含まれるすべてのクリップはサムネイルタイムラインで非表示になります。「Option」を押しながらトラック番号をクリックすると、「前クリップ/編集へ移動」または「次クリップ/編集へ移動」コマンドで再生ヘッドを動かす際にそのトラックの編集が無視されます。「Option」を押しながらクリックしたトラックはトラック番号が赤くなります。

クリップをハンドルつきで表示

作業中のプロジェクトがラウンドトリップワークフローの一環であり、各クリップにハンドルを付けてレンダリングする予定の場合は、グレーディング中にそれらのハンドルを一時的に表示することで、トラッキングやキーフレーミングのエフェクトを各クリップの全フレーム幅に適用できます。

カラーページのミニタイムラインでクリップハンドルの表示/非表示を切り替える：

- ・ 「表示」 > 「クリップをハンドルつきで表示」を選択します。

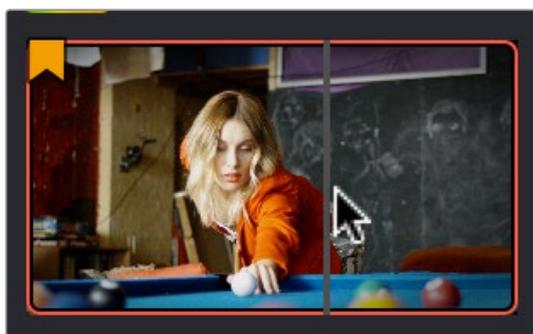
このモードを有効にすると「アンミックス」がオンになり、無効にできません。これにより各クリップの重なり合うハンドルを明確に確認できます。表示されるハンドルの長さは、プロジェクト設定「編集」パネルの「ハンドルのデフォルト値」パラメーターで設定できます。クリップハンドルの表示/非表示はいつでも切り替えられます。

サムネイル情報

サムネイルを確認することで、探しているクリップを視覚的に見つけることができます。サムネイルにはメディアが現在のグレーディング状態が表示されます。最も目立って表示される情報は、各クリップのサムネイルに使用されているフレーム番号です。クリップのサムネイルがユーザーの目的に対して適切でない場合は変更が可能です。

現在のサムネイルを変更する：

カーソルをサムネイルに重ねてクリップを左右にスクラブし、新しいサムネイルとして使用したいフレームで止めます。



サムネイルをドラッグして表示イメージを変更

カラーコレクションタイムラインに含まれるメディアを置き換えた場合や、グレードを複数クリップ範囲にコピー/リップルした場合は、サムネイルの更新に時間がかかることがあります。このため、各クリップの現状がすぐには反映されない場合があります。この場合はサムネイルを手動で更新できます。

タイムラインのすべてのサムネイルを手動で更新する：

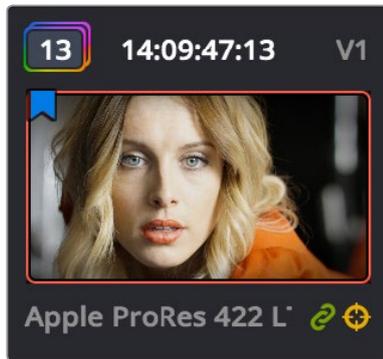
- ・ サムネイルタイムラインで右クリックし、「すべてのサムネイルを更新」を選択します。

タイムラインの各クリップが使用するコーデックも表示できます。

サムネイルタイムラインの表示をクリップ名/コーデックで切り替える：

- ・ サムネイルのクリップ名をダブルクリックするとクリップのコーデックが表示され、もう一度ダブルクリックすると元に戻ります。

各サムネイルの上下に表示される他の情報では、どのクリップがグレーディングされているかどうか、異なるバージョンを使用しているかどうか、キャッシュされているかどうかなどを確認できます。



各クリップサムネイルに表示される情報で他のショットとすばやく比較

タイムラインサムネイルの上下に表示される情報には以下のものがあります：

- ・ **クリップ番号**：サムネイルの左上には各クリップの番号が表示されます。クリップ番号は左から右に、それぞれの第一フレームの位置に基づいて決定されます。各クリップが含まれるビデオトラックは関係ありません。
- ・ **グレードインジケーター**：クリップがグレーディングされている場合は、クリップ名の周りにレインボウのインジケーターが表示されます。
- ・ **フラグアイコン**：クリップがフラグ付けされている場合は、サムネイルの左上に同じカラーのフラグアイコンが表示されます。クリップに複数のフラグがある場合も同様に表示されます。
- ・ **ソースタイムコード**：各クリップの第一フレームから抽出したソースタイムコードがサムネイルの上に表示されます。
- ・ **リンクメディア/グループアイコン**：クリップがリモートバージョンを使用する設定になっている場合や、複数のクリップが同一ソースメディアを共有している場合、デフォルトではリモートバージョン1のグレードが自動リンクされます。現在のクリップがリンクされている場合は、そのクリップにリンクされている全クリップのサムネイル右下に小さなリンクアイコンが表示されます。リンクされていない他のクリップを選択すると、リンクされたクリップのアイコンは非表示となります。
- ・ **トラッカーアイコン**：特定クリップのグレードに含まれるいずれかのノードでトラッキングを使用している場合は、サムネイルの右下に小さな照準アイコンが表示されます。
- ・ **キャッシュインジケーター**：クリップがキャッシュを使用する設定になっている場合は、スマートキャッシュを使用する自動キャッシュかマニュアルかに関わらず、タイムコードが赤くなり、クリップがキャッシュされることが確認できます。キャッシュされた後はタイムコードが青になります。
- ・ **トラック番号**：クリップが編集されているビデオトラックがタイムコードの右に表示されます。
- ・ **バージョン名/ソースフォーマット**：クリップのバージョンを作成すると、サムネイルの下にバージョン名が表示されます。表示されるバージョン名で、クリップがリモートバージョン (R) とローカルバージョン (L) のどちらを使用しているかが確認できます。現在のバージョンに名前を付けている場合はその名前が表示されますが、それ以外の場合は「バージョン」と番号 (例：バージョン1) のラベルが使用されます。バージョン名をダブルクリックすると、表示がバージョン名とクリップのソースフォーマットで切り替わります。
- ・ **3Dインジケーター**：タイムラインのすべてのステレオ3Dクリップには3Dアイコンが表示されます。モニタリングしている映像が右目か左目かは、アイコンのカラーで確認できます。(赤は左目、青は右目です。)

タイムラインのクリップの並べ替えとフィルター

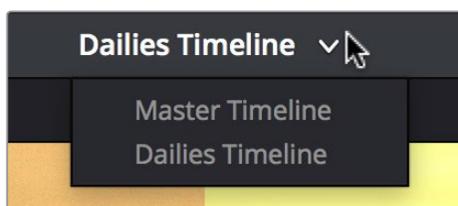
デフォルトでは、タイムラインにはエディットページで現在選択されている編集のすべてのクリップがAモード（編集の記録順）で表示されます。しかし、タイムラインの並び順とコンテンツを変更/フィルターすることで、グレーディングする特定のグループのクリップを見つけるのが簡単になります。

タイムラインの変更

作業を行っているプロジェクトに2つ以上のタイムラインがある場合は、カラーページからタイムラインを切り替えられます。

カラーページでタイムラインを切り替える：

- ・ビューア上部のタイムライン・ポップアップメニューで他のタイムラインを切り替えます。



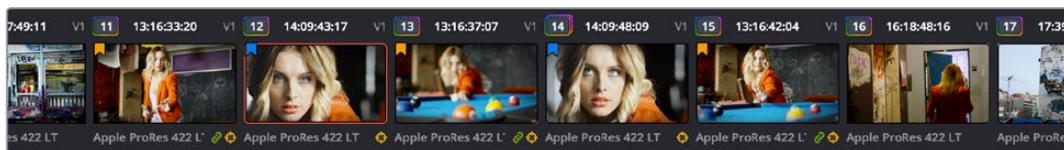
ビューア中央上でタイムラインを選択

DaVinciコントロールパネルを使用してタイムラインを切り替える：

- ・センターパネルの4つ目のトラックボールの上にある「MODES」ボタンを押し、さらに「SWITCH TIMELINE」ソフトキーを押します。終わったら、「MODES」を押してコントロールのメインページに戻ります。

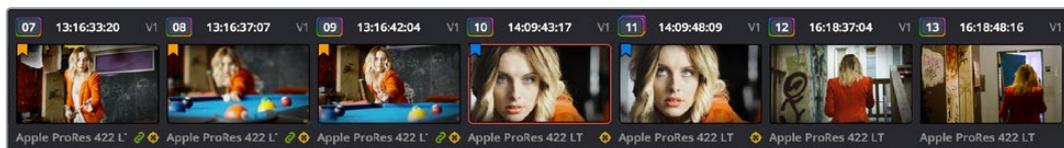
Aモード/Cモードの並び順

デフォルトでは、タイムラインはレコードモードの並び順に設定されています。この並び順は、Aモードとしても知られています。このモードでは、タイムラインのクリップは編集された順で表示されます。したがってこのモードでは、完成したプログラムに表示されるクリップの順が確認できます。



Aモードの並び順（記録順）

しかし、タイムラインにおけるクリップの並び順は、ソースモード（またはCモード）に変更できます。Cモードでは、すべてのクリップがそれぞれのソースタイムコードに従って左から順に再配置され、レコードタイムコードは一時的に無視されます。



Cモードの並び順（ソースクリップの順）

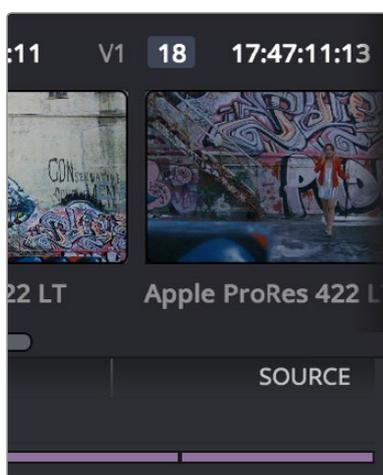
Cモードで並び替えると、類似したクリップをまとめて確認しやすくなります。例えば、物語のプロジェクトの場合、シーンを様々なアングルから捉えた複数のクリップが自動的に一つにまとまります。Cモードはドキュメンタリー映像の作成においても便利です。同一ソーステープの同じタイムコード範囲から複数のショットを使用するため、インタビューシーンから抜粋した特定人物のショットをまとめて順に並べられます。どちらの例でもCモードは似ているクリップを近くにまとめるので、クリップ間でのグレードのコピーや変更の適用、クリップのグループ化などが簡単になります。

終わったらタイムラインをAモードの並び順に戻して、すべてのクリップを編集された順に再配置できます。

AモードとCモードを切り替えるには、以下のいずれかを実行します：

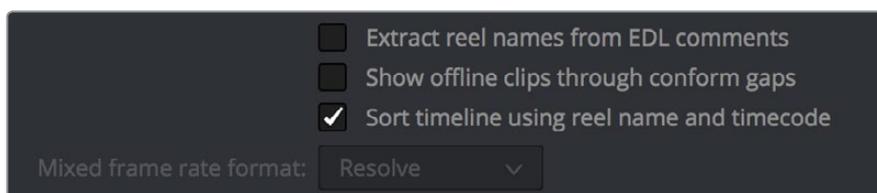
- ・ 「表示」 > 「タイムライン サムネイルモード」でソースレコードのいずれかのオプションを選択する。
- ・ 「Command + Page Down」を押してCモードに切り替える。
- ・ DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで「A/C MODE」を押す。

Cモードでは、ミニタイムラインのタイムラインルーラー右端に「SOURCE」と表示されます。



タイムラインルーラーの右端に表示された「SOURCE」モード

「マスタープロジェクト設定」の「コンフォームオプション」グループにあるチェックボックスで、Cモードの動作を変更できます。プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」パネルを開き、「リール名とタイムコードでタイムラインを並べ替え」



プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」パネル

このチェックボックスを有効にすると（デフォルトでは有効）、タイムライン上のすべてのクリップは、まずリール名で分類され、次にソースタイムコードで分類されます。つまり、Cモードで、同一のリールの近いタイムコードのクリップが隣同士に表示されます。

このチェックボックスを無効にすると、リール名が無視され、タイムライン上のすべてのクリップはソースタイムコードのみで分類されます。この結果、複数のソースのクリップがミックスされることになりませんが、これは特定の状況において便利です。

例えば、3つのカメラショットからのデイリーをグレーディングする場合、タイムライン上には最初にCam1_Shot1、Cam2_Shot1、Cam3_Shot1、次にCam1_Shot2、Cam2_Shot2、Cam3_Shot2と、3つのカメラからのクリップを交互に並べて確認したい場合があります。このような状況では、カメラ2および3のクリップがリール名のみで分類され、タイムラインの最後に配置されるのを避ける必要があります。

フラグとマーカー

エディットページと同様、カラーページでもフラグやマーカーを使用して、後の段階で作業が必要な特定のメディアやフレームを追跡できます。例えば、特定の登場人物の傷を後で修正したい場合、その人物のすべてのクローズアップにグリーンフラグをつけて後で確認しやすくなります。

カラーページでクリップにフラグ/マーカーを付ける方法：

- **クリップにフラグを付ける**：クリップのサムネイルを右クリックし、「フラグ」サブメニューでフラグの色を選択します。フラグはフレーム単位では付けられないため、1つのクリップにフラグを付けると、メディアプール内の同一のソースメディアを使用する他のすべてのクリップにもフラグが付きます。
- **クリップのすべてのフラグを削除する**：再生ヘッドをクリップに重ねて「マーク」>「フラグを削除」を選択するか、あるいはクリップのサムネイルを右クリックして「フラグ」サブメニューで「すべてを削除」を選択します。
- **クリップのフレームにマーカーを追加する**：クリップ内のマークしたいフレームに再生ヘッドを合わせて「マーク」>「マーカーを追加」(M)を選択するか、あるいはクリップのサムネイルを右クリックして「マーカー」サブメニューでマーカーの色を選択します。
- **特定のマーカーを削除する**：削除したいマーカーがあるフレームに再生ヘッドを合わせ、「マーク」>「マーカーを削除」(Option + M)を選択します。またはミニタイムラインでマーカーを選択し、「Delete」キーを押します。
- **クリップのすべてのマーカーを削除する**：クリップを右クリックし、「マーカー」サブメニューで「すべてを削除」を選択します。

タイムラインのフィルター

カラーページのインターフェースツールバー左上には「クリップ」ボタンがあり、その右にはポップアップボタンがあります。このポップアップボタンに含まれるプリセットオプションを使用して、タイムラインに表示するクリップを動的にフィルターできます。フィルター機能を使用すると、作業に必要なないクリップをタイムライン上で非表示にできます。

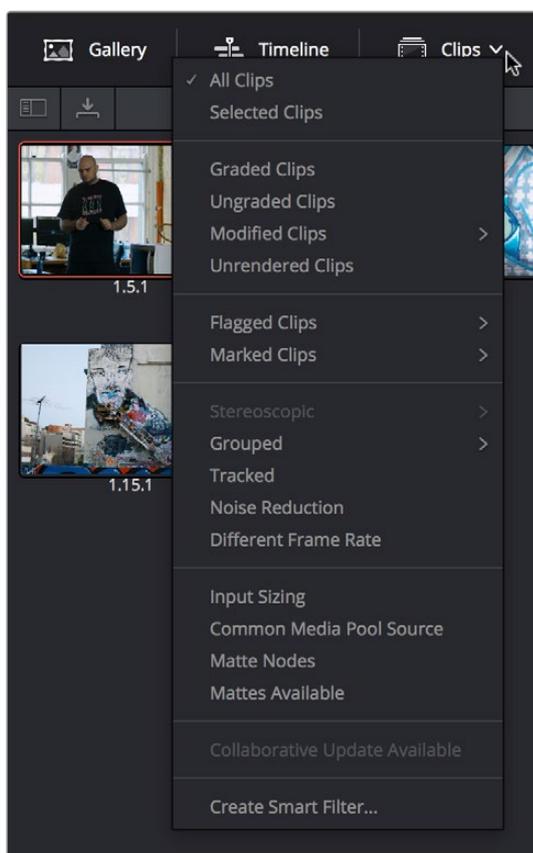
例えば、グリーンフラグの付いていないクリップを非表示にするなど、クリップにフラグやマーカーを追加した後は、条件に合わない他のすべてのクリップをタイムラインで簡単に非表示にできます。この作業によって元の編集に変更が加えられることは一切なく、タイムラインはいつでも元の表示に戻せます。

タイムラインをフィルターする：

- Resolve UIの左上にある「クリップ」ボタンの右でタイムラインフィルターボタンをクリックし、オプションを選択します。タイムラインをフィルターすると、ページ上部UIツールバーの「クリップ」ボタンにオレンジのラインが表示されます。

タイムラインを元の状態に戻す：

- ・ ツールバーの「クリップフィルター」ポップアップボタンをクリックして、「すべてのクリップ」を選択します。



タイムラインのフィルターオプション

タイムラインのフィルター機能とAモード/Cモードを併用することで、それぞれのタスクにおいて最適な方法でクリップを配置できます。クリップのフィルター機能は、Lightboxにも適用されます。現在選択しているクリップフィルター条件に合ったクリップのみが、タイムラインおよびLightboxに表示されます。

タイムラインフィルターのプリセット

タイムラインをフィルターする際は、Resolveにデフォルト搭載されたプリセットを使用できます。これらのプリセットは、一般的な管理作業を幅広くカバーしています：

- ・ **すべてのクリップ**：クリップをフィルターせず、現在の編集に含まれるすべてのクリップを表示します。
- ・ **選択したクリップ**：現在選択されているすべてのクリップをフィルター表示します。
- ・ **グレードしたクリップ**：グレーディングされているすべてのクリップをフィルター表示します。
- ・ **グレードしていないクリップ**：グレーディングされていないすべてのクリップをフィルター表示します。
- ・ **変更したクリップ**：特定の時間内に変更されたすべてのクリップをフィルター表示します。時間はサブメニューで指定できます。
- ・ **レンダーしていないクリップ**：レンダリングされていないすべてのクリップをすべてフィルター表示します。
- ・ **フラグつきクリップ**：フラグつきのすべてのクリップをフィルター表示します。カラーはサブメニューで指定できます。

- ・ **マーカーつきクリップ**: マークつきのすべてのクリップをフィルター表示します。カラーはサブメニューで指定できます。
- ・ **ステレオスコピック**: ステレオ3Dクリップをフィルター表示します。サブメニューで「すべてのステレオクリップ」、「自動配置されたクリップ」、「視差クリップ (視差調整クリップ)」、「3Dウィンドウのクリップ (フローティングウィンドウ調整クリップ)」、「メディア入れ替えクリップ (左右のメディアを入れ替えたクリップ)」から選択します。
- ・ **グループ**: グループに属するすべてのクリップをフィルター表示します。グループはサブメニューで指定できます。
- ・ **トラッキングしたクリップ**: モーショントラッキングを使用しているすべてのクリップをフィルター表示します。
- ・ **ノイズ除去したクリップ**: ノイズ除去を使用しているすべてのクリップをフィルター表示します。
- ・ **OpenFX**: OpenFXを使用しているすべてのクリップをフィルター表示します。
- ・ **異なるフレームレート**: フレームレートがプロジェクトと一致しないすべてのクリップをフィルター表示します。
- ・ **入力サイズ調整したクリップ**: 入力サイズ調整パラメーターを調整したすべてのクリップをフィルター表示します。
- ・ **メディアプール内の同一ソースを使用しているクリップ**: 現在のクリップと同一のソース (メディアプール) を使用しているすべてのクリップをフィルター表示します。
- ・ **マットノードを含むクリップ**: ノードエディターでマットノードが表示されているすべてのクリップをフィルター表示します。
- ・ **マットが設定されているクリップ**: マットが割り当てられているすべてのクリップをフィルター表示します (使用しているかどうかは関係ありません)。
- ・ **コラボレーティブモードで更新されたクリップ**: コラボレーティブ・ワークフローの過程でアップデートされており、フラグがついているクリップをすべてフィルターします。

スマートフィルターの作成と使用

目的に合うフィルターがない場合は、独自のスマートフィルターを作成できます。スマートフィルターを使用することで、メタデータエディター、メディアプール、カラーページタイムラインの固有/ユーザー指定メタデータに基づいたフィルターが可能です。スマートフィルターはカラーページのスマートピンと同じ方法で作成/編集でき、ほぼ同じように機能します。スマートピンに関する詳細は、[CHAPTER 8「メディアの追加と管理」](#)を参照して下さい。

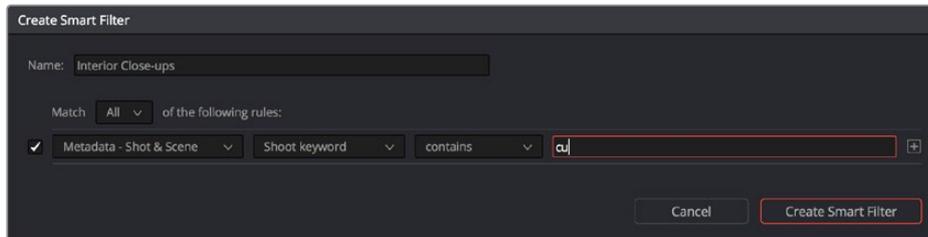
スマートフィルターは非常に洗練された機能で、サムネイルタイムラインのコンテンツを複数の条件でフィルターできます。複数の検索条件を含む複数のグループを使用することで、1セット目の検索条件すべてにマッチし、2セット目の検索条件には1つのみマッチするクリップを探する場合などに使用できます。このような方法でスマートフィルターを使用して、ワークフローに応じた様々なニーズをカラーページで解決できます。

Resolveでは各クリップに多くの固有メタデータ (フレームレート、フレームサイズ、コーデック、ファイル名などのクリッププロパティ) が備わっていますが、編集/グレーディング作業用にメタデータエディターで追加メタデータ (シーン/テイク情報、登場人物名、昼/夜、屋内/屋外、フレーミングなどのキーワード) を入力すればするほど、スマートフィルターの機能が効果的になり、グレーディング中のプログラムのコンテンツを分類しやすくなります。

プログラムに登場する特定人物のクローズアップをすべて集めたり、特定のロケーションに関連するすべてのエスタブリッシングショットを簡単に探せることを想像してみてください。撮影者やアシスタントがクリップの内容を特定できるメタデータをプロジェクトのソース素材に入力しておくことで、あらゆる状況で必要なクリップをすばやく見つけ出すことができます。

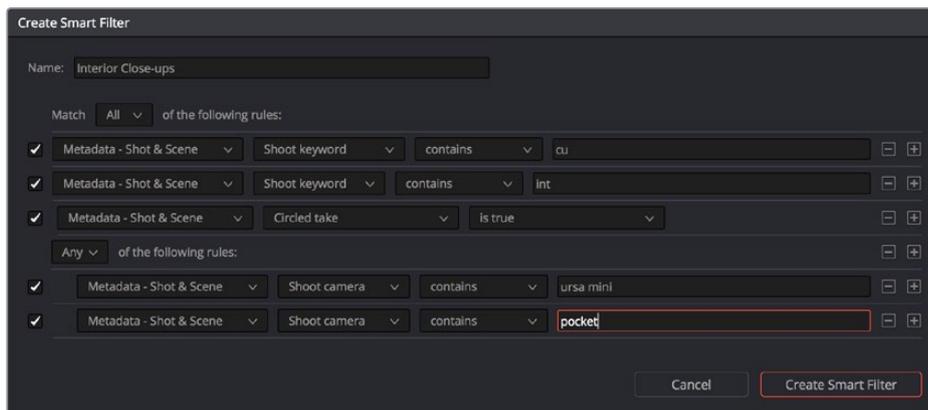
スマートフィルターを作成する：

- 1 Resolve UIの左上にある「クリップ」ボタンの右でタイムラインフィルターボタンをクリックし、「スマートフィルターを作成」を選択します。
- 2 「スマートフィルターを作成」ダイアログでフィルターの名前を入力し、以下のコントロールを使用して1つあるいは複数のフィルター検索条件（フィルター検索条件は無制限に作成できます）を作成します。



「スマートフィルターを作成」ダイアログ

- **マッチオプション：**複数の検索フィルターを使用する場合、「以下のすべての」を選択すると、指定したすべての条件を満たすクリップがフィルターされます。「以下のいずれかの」を選択すると、複数の条件のうち1つでも満たすクリップがフィルターされます。
- **フィルター条件有効チェックボックス：**条件を削除せずに有効/無効にできます。
- **メタデータカテゴリーのポップアップ：**条件を選択するメタデータカテゴリーを選択できます。このポップアップメニューでは、メタデータエディターで使用できる各メタデータカテゴリーを選択できます。さらに、カラータイムライン プロパティ（カラーページのタイムラインに特有のプロパティを含む）およびメディアプール プロパティ（メディアプールのすべてのコラムを含む）で、フィルターに使用したい追加メタデータすべてにアクセスできます。
- **メタデータタイプのポップアップ：**選択したメタデータカテゴリーの中で使用できるオプションの中から、メタデータのタイプを選択します。
- **メタデータ条件のポップアップ：**選択したメタデータに応じて、フィルターする条件を選択します。オプションには、「である/でない」、数値範囲、日付範囲、ストリング検索、フラグおよびマーカーの色などが含まれます。
- **フィルター検索条件追加ボタン：**複数のフィルターを作成して検索条件を追加できます。例えば「ダイアナ」と「クローズアップ」という2つのキーワードを含むすべてのクリップをシーン2から検索することで、そのシーンに含まれるダイアナのクローズアップショットをすべて見つけられます。さらに「Option」キーを押しながらこのボタンをクリックすると、マッチオプションをネスト化できます。ある条件セットをすべて満たしながら、他の条件セットのうち1つだけを満たすクリップを検索するなど、高度なフィルター検索が行えます。



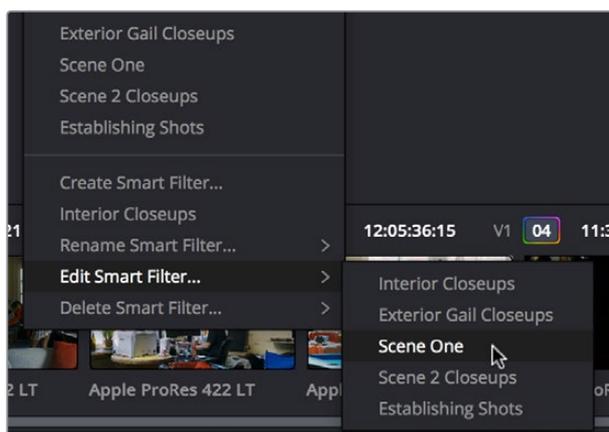
複数の条件にさらに2つ目の条件セットを加えた複雑なスマートフィルター

フィルター検索条件を編集する際は、サムネイルタイムラインが自動的にアップデートされ、作成中のスマートフィルターの検索状況が表示されます。

- 3 フィルター検索条件の編集が完了したら、「スマートフィルターを作成」ボタンをクリックします。作成したスマートフィルターはフィルターポップアップメニューの下に表示され、デフォルトではオンになっています。

作成したスマートフィルターの修正方法：

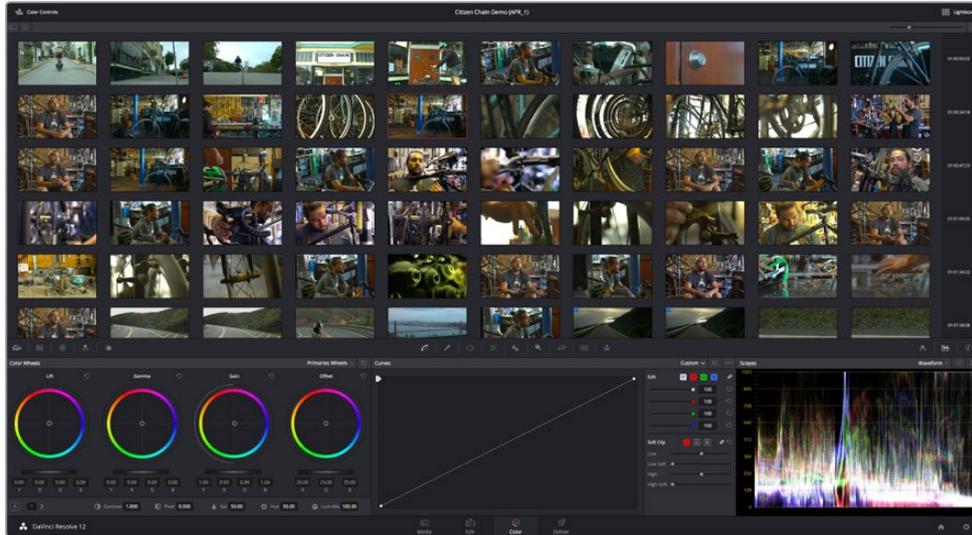
- スマートフィルターの名前を変更する：タイムラインフィルターメニューをクリックして、「スマートフィルターの名前を変更」サブメニューから名前を変更したいスマートフィルターを選択します。さらに「スマートフィルター名」ダイアログで名前を変更して、「OK」をクリックします。
- スマートフィルターを編集する：タイムラインフィルターメニューをクリックして、「スマートフィルターを編集」サブメニューから編集したいスマートフィルターを選択します。さらに検索条件を変更して、「OK」をクリックします。
- スマートフィルターを削除する：タイムラインフィルターメニューをクリックして、「スマートフィルターを削除」サブメニューから削除したいスマートフィルターを選択します。スマートフィルターが削除されます。



スマートフィルターの修正に使用するサブメニュー

Lightboxの使用

Lightboxには、タイムラインに含まれるすべてのクリップのサムネイルが左から右、上から下へ配列され、グリッド状に表示されます。Lightboxではクリップをすばやく評価・比較・検索できるため、クリップの選択やフラグ付け、特定シーンの確認やクリップ検索をスピーディに実行できます。



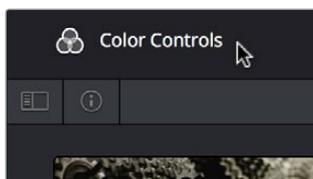
カラーページのLightbox。タイムラインの全クリップが表示されています。

Lightboxの右側にある垂直方向のタイムラインルーラーでは、各クリップ列の開始部分のタイムコード値を確認できます。右上にはズームスライダーがあり、サムネイルのサイズを変更できます。

Lightboxでクリップを選択する方法は、タイムラインでクリップを選択する場合と同じです。また、Lightboxのクリップを右クリックすると表示されるコンテキストメニューは、タイムラインのクリップを右クリックした場合と同じです。現在のクリップをLightboxでグレーディングするには、コントロールパネルを使用するか、カラーコントロールを表示してマウスや他の入力デバイスを使用します。

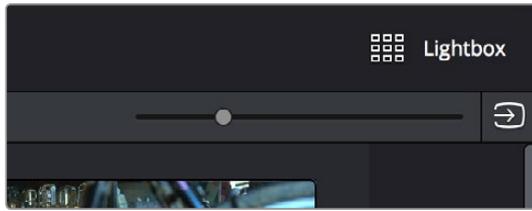
Lightboxの使用法：

- **Lightboxの表示/非表示を切り替える：** ツールバーの「Lightbox」ボタンをクリックします。
- **Lightboxでカラーコントロールを表示する：** Lightbox上部のUIコントロールバーで左端にある「カラーコントロール」ボタンをクリックします。



「カラーコントロール」ボタン。下にはサイドバーとサムネイル情報ボタンがあります。

- **Lightboxでサムネイル情報を表示する：** Lightboxの左上から2番目にあるクリップ情報ボタンをクリックします。各クリップのサムネイル情報表示のオン/オフが切り替わります。
- **Lightboxのクリップをサイズ変更する：** ズームスライダーを右にドラッグするとサムネイルが大きくなり、左にドラッグするとサムネイルが小さくなります。



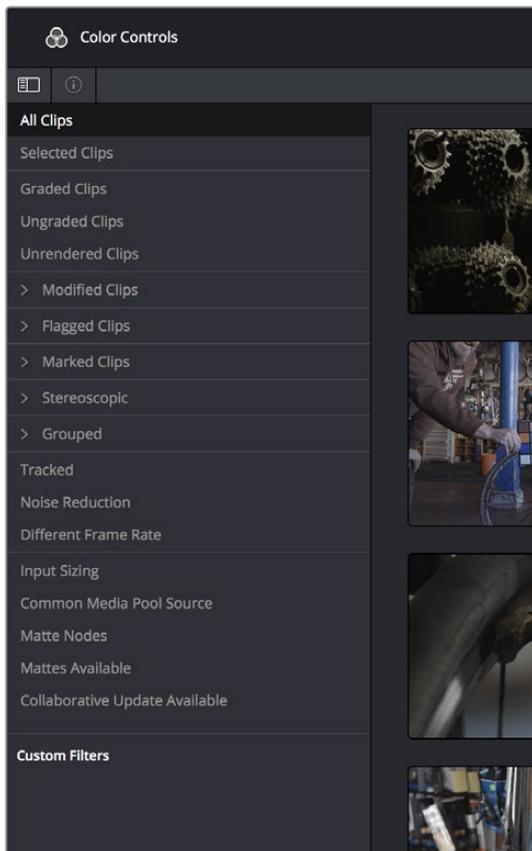
Lightboxボタン、ズームスライダー、モニター出力ボタン

Lightboxのコンテンツは、サムネイルタイムラインをフィルターする場合と同じオプションを使用してフィルターできます。

Lightboxをフィルターする：

- 1 Lightboxの左上にあるボタンを押して、サイドバーを表示します。Lightboxで使用できるすべてのフィルターオプションが表示されます。作成したスマートフィルターもここに表示されます。
- 2 サイドバーの中のオプションをクリックします。Lightboxが更新され、選択した条件に合うクリップのみが表示されます。
- 3 タイムラインのすべてのクリップをもう一度表示するには、「すべてのクリップ」をクリックします。

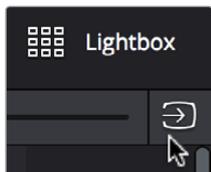
Lightboxはビデオに出力できるため、放送用ディスプレイやプロジェクターでもコンテンツを確認できます。



Lightboxサイドバー。Lightboxのフィルターに使用できるオプションが表示されます。

Lightboxのコンテンツをビデオに出力する：

- ・ Lightboxの右上にある「SDIに出力」ボタンをクリックします。

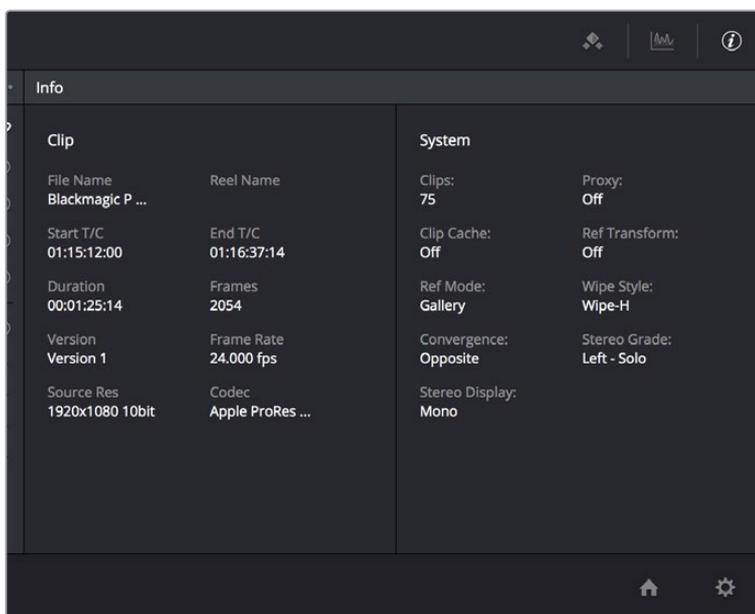


Lightboxをビデオに出力するボタン

タイムラインやLightboxのクリップ選択、グループ機能、グレード管理に関する詳細は、[Chapter 28 「ギャラリーとグレードの管理」](#)を参照してください。

情報パレットとクリップ情報

情報パレットはデフォルトでは非表示になっています。ツールバーの右端にある情報パレットボタンをクリックすると、タイムラインの右に情報パレットが表示されます。情報パレットには2つのタブがあり、それぞれ異なる情報が表示されます。情報パレットにはユーザーが編集できるコントロールはありません。



クリップ情報とシステム状況を表示する情報パレット

クリップ情報

1目のタブは、現在タイムラインで選択されているクリップに関する情報を表示します。以下の情報が表示されます。これらの情報は参考として表示され、変更はできません。

- ・ **ファイル名**：ディスク上のメディアファイルの名前。
- ・ **リール名**：クリップのリール名（正確に読み取れた場合）。
- ・ **開始TC**：クリップの最初のフレームのソースタイムコード値。
- ・ **終了TC**：クリップの最後のフレームのソースタイムコード値。
- ・ **継続時間**：クリップの長さをタイムコードで表示。

- ・ **フレーム**:クリップの長さをフレームで表示。
- ・ **バージョン**:クリップで使用されるリモート/ローカルバージョンの名前。
- ・ **フレームレート**:クリップで使用されるフレームレート。
- ・ **ソース解像度**:ソースクリップのネイティブ解像度。
- ・ **コーデック**:ソースクリップで使用されるコーデック/フォーマット。

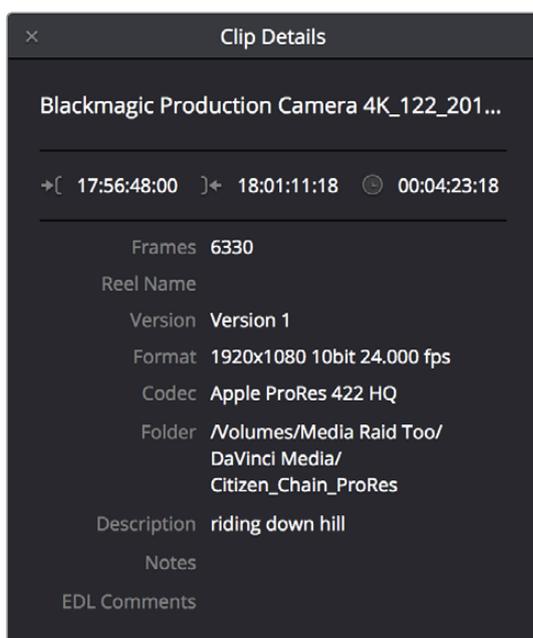
システム情報

2つ目のタブは、Resolveで現在使用されている操作モードに関する情報を表示します。Resolveで有効/無効を切り替えたり、多くのオプションから選択して設定できる、様々な機能の状態が表示されます。システムタブには以下の情報が含まれます：

- ・ **クリップ**:タイムラインの合計クリップ数。
- ・ **プロキシ**:プロキシモードの状態。(On、Off)
- ・ **キャッシュ**:クリップキャッシュモードの状態。(Off、All、Dissolves、User、User & D)
- ・ **参照トランスフォーム**:参照スチル再配置の状態。
- ・ **参照モード**:参照モードの状態。(ギャラリー、タイムライン、オフライン)
- ・ **ワイプスタイル**:分割スクリーンで現在選択されているワイプスタイル。(ワイプ-H、ワイプ-V、ワイプ-M、ワイプ-A)
- ・ **視差**:現在の視差設定。(リンクしたズーム、反対)
- ・ **3Dグレード**:現在表示している目と連動モード。(左、右 - ギャング、ソロ)
- ・ **3Dディスプレイ**:現在の3Dディスプレイモード。(モノ、ステレオ)

クリップの詳細情報

サムネイルタイムラインで現在選択しているクリップを右クリックし、「クリップの詳細情報を表示」を選択すると、クリップの情報を一目で確認できる小さなウィンドウが表示されます。このウィンドウは、他のディスプレイを含め好きな場所にドラッグできます。



クリップの詳細情報ウィンドウ

以下の情報が表示されます。これらの情報は参考として表示され、変更はできません。

- ・ **ファイル名**: ディスク上のメディアファイルの名前がウィンドウ上部に表示されます。
- ・ **開始タイムコード**: クリップの最初のフレームのソースタイムコード値。
- ・ **終了タイムコード**: クリップの最後のフレームのソースタイムコード値。
- ・ **継続時間**: クリップの長さをタイムコードで表示。
- ・ **フレーム**: クリップの長さをフレームで表示。
- ・ **リール名**: クリップのリール名 (正確に読み取れた場合)。
- ・ **バージョン**: クリップで使用されるリモート/ローカルバージョンの名前。
- ・ **フォーマット**: ソースクリップで使用されるフォーマット、フレームサイズ、ビット深度。
- ・ **コーデック**: ソースクリップで使用されるコーデック。
- ・ **フォルダー**: ソースメディアが保管されているディスク上のディレクトリ。
- ・ **説明**: メタデータエディターの説明欄。
- ・ **メモ**: メタデータエディターのメモ欄。
- ・ **EDLコメント**: イベントに関するEDLコメント欄 (ある場合)。

「取り消し」と「やり直し」

DaVinci Resolveの「取り消し」および「やり直し」コマンドは、開いているページによって機能が異なります。エディットページの「取り消し」および「やり直し」コマンドはタイムラインの編集が対象です。(詳細はチャプター13を参照してください。) カラーページの「取り消し」および「やり直し」コマンドは、カラー調整に関する操作に影響します。

カラーページでコントロールやパラメーターを調整すると、最新のグレード状態がクリップの内部リストに保存されます。各クリップにはそれぞれ専用のメモリースタック (記憶装置) があるため、「取り消し」および「やり直し」コマンドの動作は、現在どのクリップを選択しているかによって異なります。各クリップで「取り消し」に使用できるスタックに制限はありませんが、プロジェクトに含まれる各クリップのメモリースタックはResolveを閉じると消去されるため、Resolveを起動する度に各クリップはクリーンな状態となります。

「取り消し」または「やり直し」を実行するには、以下のいずれかを行います：

- ・ 「編集」 > 「取り消し」 (Command + Z) を選択する。
- ・ 「編集」 > 「やり直し」 (Shift + Command + Z) を選択する。
- ・ DaVinciコントロールパネルで、Tバーパネルの「UNDO」と「REDO」ボタンを使用する。

DaVinciコントロールパネルがある場合は、トラックボール、リング、ポットを使用して「取り消し」スタックを直接的に制御できます。「RESTORE POINT」を押すと、グレードの現在の状況を「取り消し」スタックに追加できます。トラックボールやリングを使用して連続的な調整を行っている場合、「取り消し」スタックに保存されたいくつもの状態を予測して呼び戻すのは困難です。「RESTORE POINT」を押してグレード状態をマニュアル保存することで、信頼できる“元のポイント”を作成できます。



カラーページの基礎

25

カラーページの基礎

このチャプターでは、イメージ全体のカラーとコントラストを変更する「プライマリーコレクション」に必要な、主なカラー調整について説明します。これらのカラー調整には、クリップ別のCamera RAW調整、「カラーホイール」パレットのリフト/ゲイン/オフセット調整、RGBミキサーを使用してチャンネル間のカラーをミックスするより高度な調整などが含まれます。またこのチャプターでは、Resolveで使用できる自動グレーディングコントロールについても紹介します。自動グレーディングコントロールには、カラーチャートから色をサンプリングして自動でシーンのバランスを取れる「カラーマッチ」パレットなどがあります。同チャプターの最後のセクションでは、単一または複数のショットを分析して自動コレクションを生成する「オートカラー」および「ショットマッチ」ツールも紹介します。ユーザーはこれらのツールを使用して、単一のショットを向上させたり、選択した複数のショットを互いにマッチさせたりできます。

同チャプターで紹介するカラーコントロール	607
Camera RAW	607
Camera RAW設定のコピー、バージョンング、保護	608
クリップのCamera RAW設定を変更	608
クリップデコーダー設定:	609
Camera RAW設定のリセット	610
カラーマッチ・パレット	611
カラーチャートを正しく撮影するコツ	612
カラーマッチの使い方	614
コンフィギュレーション・コントロール	615
リセットコントロール	615
カラーホイール・パレット	616
DaVinciコントロールパネルを使用してカラーホイールパレットを開く	616
カラーホイールパレットのコントロールを使用してHDRグレーディング	616
カラーバランスコントロールとマスターホイールの使い方	617
プライマリーホイール・コントロールとは	618
共有の調整コントロール	621
カラーホイール・パレットのLogモード	623
カラーホイール・パレットのプライマリーバー・モード	628
RGBリフト/ガンマ/ゲイン・スライダー	628
オフセットスライダーとホイール	629
RGBミキサー・パレット	631
輝度を保持	631
RGBミキサーのリセット	632
スワップチャンネルボタン	632
RGBミキサーをモノクロモードで使用	632
DaVinciコントロールパネルでRGBミキサーをコントロール	633
自動グレーディングのコマンド	634
オートカラー	634
カラーマッチ	635
ショットマッチ	635
CDLグレードとARRIロックの使用	638

同チャプターで紹介するカラーコントロール

レフトパレットパネルには、カラーおよびコントラストの調整に関する4つのパレットが含まれています。これらのパレットのコントロールは、あらゆるグレーディングの基礎となります。このチャプターでは、「Camera RAW」、「カラーマッチ」、「カラーホイール」、「RGBミキサー」パレットの使用方を説明します。「モーションエフェクト」パレットに関する詳細は、チャプター29「カラーページのエフェクト」を参照してください。



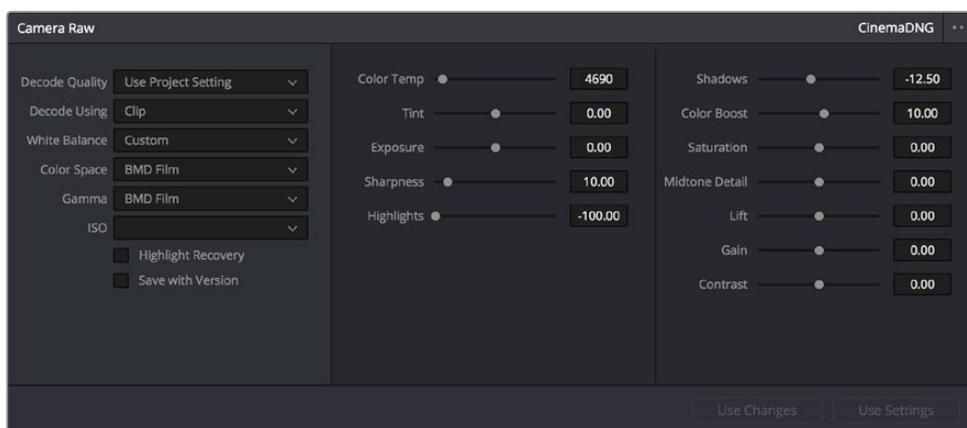
レフトパレットパネルのプライマリーカラー調整パレット

メモ: 1920x1080より小さいコンピューターモニターでDaVinci Resolveを使用している場合は、レフトパレットとセンターパレットは単一のパネルとなり、パレットツールバーのすべてのボタンが一緒に表示されます。

Camera RAW

Blackmagic Design、RED、ARRI、Sony、Vision Researchのカメラで収録されたCamera RAWソースメディアとリンクしたクリップをタイムラインで使用する場合、RAWメディアフォーマットのクリップはすべてプロジェクト設定ウィンドウの「Camera RAW」パネルの設定に基づいてデベイヤ処理されます。

しかし、ISOを変更してハイライトやシャドウの詳細を引き出すなど、他とは異なるRAW設定を適用したいクリップがある場合は、「Camera RAW」パレットのコントロールでパラメーターを個別に調整できます。



CinemaDNGメディア用のパラメーターが表示されたCamera RAWパレット

「Camera RAW」パレットは、現在選択されているクリップに適切なモード（モードメニューに表示）に自動的に選択されます。選択しているクリップがRAWフォーマットでない場合、「Camera RAW」パレットのパラメーターは無効です。

「Camera RAW」パレットで選択されているすべての設定は、DaVinciコントロールパネルからもアクセスできます。

DaVinciコントロールパネルからCamera RAW設定にアクセスする：

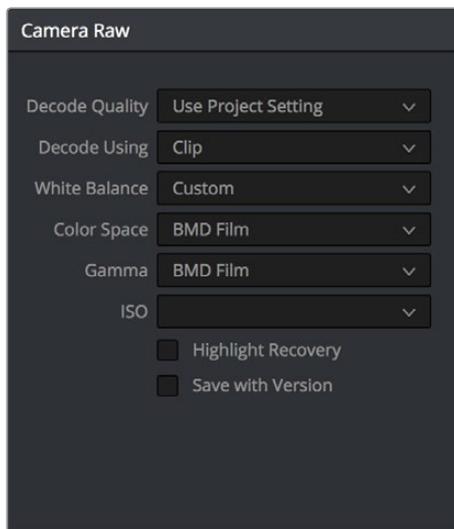
- 1 センターパネルの「CAMERA RAW」ソフトキーを押します。
- 2 センターパネルのノブを使用して、CAMERA RAWパラメーターを調整します。
- 3 終わったら「MAIN」ソフトキーを押して、コントロールのメインページに戻ります。

このセクションでは、「Camera RAW」パレットの一般的な使用方法を紹介します。Camera RAWパラメーターに関するより詳しい情報は、チャプター4「Camera RAW設定」を参照してください。

Camera RAW設定のコピー、バージョンング、保護

チャプター28「ギャラリーとグレードの管理」で紹介する様々なグレード管理テクニックを使用すると、通常、クリップのCamera RAW設定は、グレードと一緒にコピーされるか、またはそのクリップから抽出されたスチルの中に保存されます。

新しいバージョンを作成する際、「Camera RAW」パレットの「バージョンに保存」チェックボックスがオンになっていれば、各バージョンそれぞれのCamera RAW設定を個別に保存できます。



「Camera RAW」マスター設定

つまり、異なるバージョンで異なるCamera RAW設定を適用できるため、同一のクリップで2種類のCamera RAW調整を比較するなどの作業が可能です。

複数クリップ間でグレードをコピーまたはリップルする場合は、ギャラリーのコンテキストメニューで「グレードをコピー：ソース設定を保持」を選択することで、各クリップのCamera RAW設定が上書きされるのを防ぐことができます。「グレードをコピー」設定の詳細は、チャプター28「ギャラリーとグレードの管理」を参照してください。

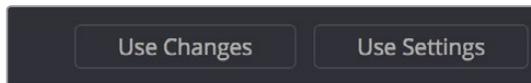
クリップのCamera RAW設定を変更

特定のクリップのCamera RAW設定を個別に調整したい場合は、「Camera RAW」パレットの「デコードに使用」メニューで「クリップ」を選択します。これにより、「Camera RAW」パレットのすべてのパラメーターが調整可能となり、プロジェクト全体のCamera RAW設定はユーザーの加えた変更によって上書きされます。

「Camera RAW」パレットのパラメーターに加える変更は、リップルして同時に他のクリップに適用することも可能です。

Camera RAW調整を複数のクリップにリップルする：

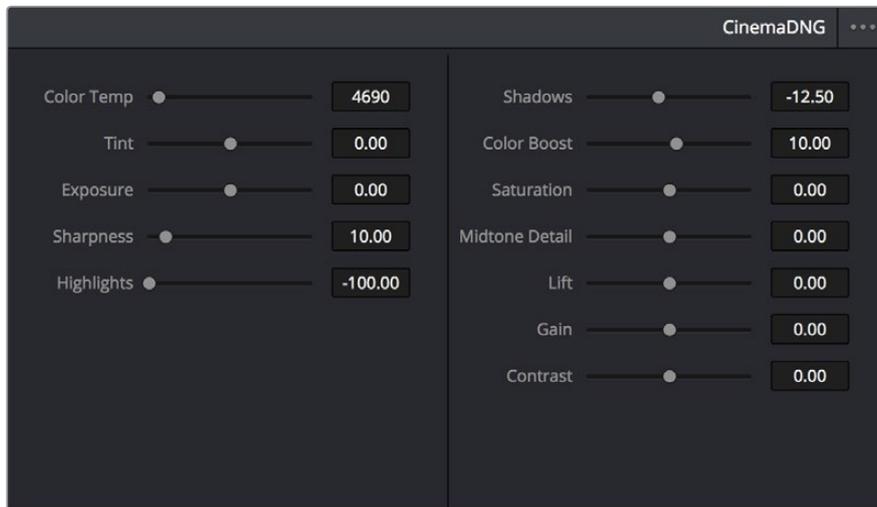
- 1 はじめに、カラーページのタイムラインで一連のクリップを選択します。
- 2 「Camera RAW」パレットを開き、必要に応じた調整を現在のクリップに加えます。調整を加えたパラメーターの名前がアンバー色に変わり、調整したパラメーターと調整していないパラメーターを簡単に確認できます。
- 3 変更をリップルするには、以下のいずれかを実行します：
「変更を使用」ボタンをクリックして、変更したパラメーター（アンバー）のみをタイムラインで選択した他のクリップにリップルする。調整していないパラメーター（グレー）のクリップ間での違いはそのまま保持されます。
「設定を使用」ボタンをクリックして、現在のクリップのすべてのパラメーターを他の選択クリップにリップルし、すべてのCamera RAW設定を一度に上書きする。



「Camera RAW」パレットの「変更を使用」ボタンと「設定を使用」ボタン

クリップデコーダー設定：

様々なフォーマット特有のマスター設定や、場合によってフォーマット特有となるクリップデコーダー設定に関する詳細は、チャプター4「Camera RAW設定」に記載されています。R3Dクリップで表示されるREDクリップデコーダー設定を除き、他のほとんどのフォーマットはResolve特有のコントロール群を共有しています。ユーザーはこれらのコントロールを使用して、RAWイメージデータに自由にアクセスして様々な調整を加えられます。



Camera RAWクリップのデコーダー設定

各グループのコントロール：

- ・ **色温度**：イメージの“温かさ”を変更できるようデザインされています。ケルビン単位で調整できます。低めの値で“温かい”照明を補正し、高めの値で“冷たい”照明を補正します。デフォルト値は+6500です。設定範囲は+2000～+50,000です。
- ・ **ティント**：蛍光灯やナトリウム電球などの映像で、グリーンやマゼンタの色かぶりに使用するカラーバランス補正です。デフォルト値は0です。設定範囲は-150～+150です。

- **露出**: イメージの明るさを、F値に応じた単位で増減できます。露出を目的の値に調整することでイメージデータが最大白レベルを超えてしまう場合も、心配する必要はありません。すべてのイメージデータは保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-4~+4です。
- **シャープネス**: イメージのディテールを引き立てる、ディバイヤー特有のシャープネスフィルターです。デフォルト値は20です。設定範囲は0~100です。
- **ハイライト**: このパラメーターを下げると、高ダイナミックレンジのメディアで白飛びしてしまったハイライトのディテールを選択的に読み出せます。また、復元したハイライトと未調整のミッドトーンをスムーズにブレンドして、自然な結果を得ることができます。デフォルト値は0です。調整できる範囲は-100~+100です。
- **シャドウ**: シャドウのディテールを選択的に明るく/暗くできます。この値を上げることで、0%以下で記録されたシャドウのディテールをミッドトーンに影響を与えずに読み出せます。デフォルト値は0です。調整できる範囲は-100~+100です。
- **カラーブースト**: 低彩度の領域の彩度を自然に上げます。バイバランス機能とも呼ばれます。この機能は、低彩度の領域の彩度を下げるのにも使用できます。デフォルト値は0です。調整できる範囲は-100~+100です。
- **彩度**: イメージの色の強度を調整します。デフォルト値は0です。調整できる範囲は-100~+100です。
- **ミッドトーンディテール**: このパラメーターを上げると、エッジに詳細なディテールが含まれるイメージ領域のコントラストが上がり、イメージのシャープネス知覚（鮮明度とも呼ばれます）が上がります。このパラメーターをマイナスの値にすると、ディテールの少ないイメージ領域が柔らかくなり、詳細なディテールを持つ領域は影響を受けません。デフォルト値は0です。調整できる範囲は-100~+100です。
- **リフト**: メディアのブラックポイントを調整します。ブラックポイントを上下すると、ホワイトポイントとの間にあるすべてのミッドトーンがスケールリングされます。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。設定範囲は-100~+100です。
- **ゲイン**: メディアのホワイトポイントを調整します。ホワイトポイントを上下すると、ブラックポイントとの間にあるすべてのミッドトーンがスケールリングされます。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100~+100です。
- **コントラスト**: コントラストを上げるとシャドウが暗くなり、ハイライトが明るくなりますが、ミッドトーンは影響されず50%にとどまります。この機能でどのような調整を行ってもイメージデータはすべて保持され、後の調整で読み出せます。デフォルト値は0です。設定範囲は-100~+100です。

Camera RAW設定のリセット

「Camera RAW」パレットのパラメーターを変更した後、それらの調整をリセットしたい場合は、オプションメニューに2つの選択肢があります。

- **リセット**: 「Camera RAW」パレットのすべてのパラメーターを、それぞれのデフォルト設定にリセットします。
- **取り消し**: 「オリジナルメモリー」コマンドと同様、「取り消し」をクリックすると、すべてのCamera RAWパラメーターがユーザーが現在のクリップを選択した際の状態に戻ります。

カラーマッチ・パレット

グレーディングを行うプロジェクトが撮影された際に、主な照明セットアップでカメラマン/照明スタッフがカラーテストチャートを収録していれば、DaVinci Resolveでクリップ内のチャートにサンプリンググリッドを重ね、カラーをサンプリングして数学的に分析し、自動カラーコレクションを生成できます。「カラーマッチ」パレットのコントロールを使用して、ソースガンマ、ターゲットガンマ、ターゲットカラースペースを特定することで、撮影に使用したカメラやセットアップしたプロジェクトにとって適切な自動コレクションを実行できます。

「カラーマッチ」パレットでは、多くのスタンダードカラーチャート (X-Rite ColorChecker, Datacolor SpyderCheckr, DSC Labs SMPTE OneShot, DSC Labs ChromaDuMonde 4+4) を使用できます。



「カラーマッチ」パレットでサポートされている
カラーチャートの比較: X-Rite ColorChecker、
Datacolor SpyderCheckr、DSC Labs SMPTE OneShot

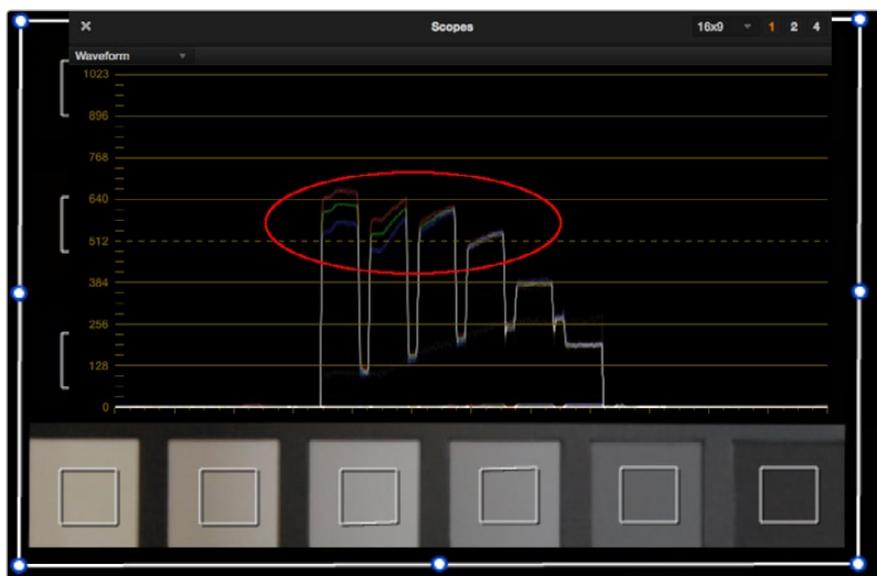
サンプリングの結果が分析され、自動カラーコレクションが生成されます。自動カラーコレクションではニュートラルなグレーディングが作成され、その後のグレーディング作業の開始ポイントとして使用できます。

カラーチャートを正しく撮影すること

カラーマッチで得られる結果は、現場でカラーチャートがどのように撮影されたかによって全く異なります。チャートが正しく撮影されていれば、優れた結果が得られます。チャートが正しく撮影されていない場合、結果は予測できません。

カラーマッチで最高の結果を得るには、以下のガイドラインに従ってください：

- 各パッチへの光が同一の明度（レベル）およびカラーになるようにチャートを照らします。チャートのカラーに対する光に影や変化があると、カラーマッチ機能はそれらの変化を補正しようとするため、不正確な結果が生じます。照明の当たったチャートを撮影前に波形モニターで確認する場合、スコープに表示される各パッチは上部が平らな四角形に見えるのが理想的です。



照明が不適切なチャート（波形が不規則）



照明が適切なチャート（波形の上部が平ら）

チャートのすべてのパッチが、RGBのいずれのカラーチャンネルにおいてもクリップされていないことを確認してください。クリップされているチャンネルがあると、カラーマッチが不適切なRGB値を使用するため、正しい結果が得られません。

収録したチャートのホワイトパッチは、70～95 IREでキャプチャーされている必要があります。良い結果を得るためには、正しい露出が必須です。カラーマッチでは「白レベル」オプションの調整も可能ですが、この機能で正確な結果を得るためには、カラーチャートのホワイトパッチが波形モニターの70～95 IRE範囲内に入るように撮影されている必要があります。ホワイトパッチを信号レベル95 IRE以上で撮影すると、RGBチャンネルの1つがクリッピングに近い状態になるか、あるいは実際にクリッピングし、正確なカラーマッチが得られない原因となります。

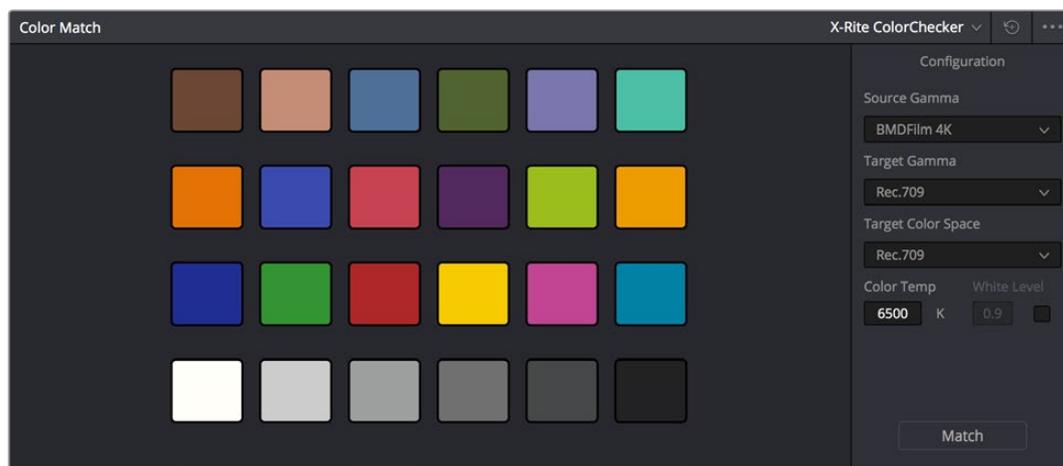
ソースガンマの設定は、収録イメージのエンコードOETF（光電気伝達関数またはガンマ）と一致する必要があります。カラーマッチ機能で正確な調整を行うには、シーンリニアのイメージ（現実の光に忠実なイメージ）が必要です。キャプチャー/収録されたイメージデータの多くは、使用されているビット深度の効率を最大限にするためにトーンカーブ（ガンマカーブ）でエンコードされています。カメラが異なれば、それぞれのイメージセンサーからのイメージデータを生かすために使用されるガンマカーブも異なります。カラーマッチ機能のアルゴリズムは、調整を行う前にイメージデータをシーンリニアスペースに変換するため、カメラやディベイヤ処理で作成されたガンマカーブを解除する必要があります。「カラーマッチ」パレットで選択されているソースガンマが適切でない場合、データが正しくリニア化されないため、結果として得られるカラーマッチも正確ではありません。

普通とは異なるスペクトルレスポンスを持つ照明や強い色かぶりは、正確なカラーマッチが得られない原因となります。スペクトルレスポンスが普通ではない照明（安価の蛍光灯、スペクトルパワー分布が非常に狭いまたは突出した水銀灯など）で照らしたシーンは、カメラのレスポンスおよびカラーマッチ機能の両方においてメタメリズム（条件等色）の原因となり、不正確な調整結果につながります。最も正確な結果が得られるのは、黒体軌跡（と高度に相関した色温度）に近い色度を持ち、スペクトルパワー分布が比較的なだらかな照明を使用しているシーンです。言い換えれば、スペクトルが部分的に突出することのない高品質の照明を使用することが大切です。

カラーチャートを直接的に照らす照明の色温度と、シーンに含まれる他の環境照明の間に大きな差があると、イメージの見え方に問題が生じる場合があります。問題は不適切なカラー調整ではなく、見え方である場合も少なくありません。例えば、極めて温かい光（色温度3200K以下）を放つ機器で人工的に照らした屋外のシーンで、環境照明が冷たい場合、ターゲット色温度6500Kでマッチすると青みが強すぎて見える可能性があります。これは、照明の下のカラーチャートが低い（黄色に近い）色温度で照らされているのに対し、シーン内のシャドウ領域が空からの青い環境光によって冷たい照明状態になっていることが原因です。その結果、自動カラー調整はカラーチャートに適したものになりますが、背景は誇張されすぎたものになってしまいます。

カラーマッチの使い方

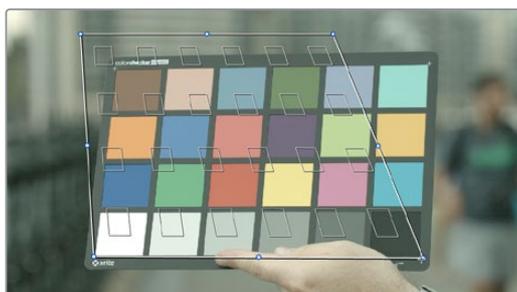
以下は、「カラーマッチ」パレットとオーバーレイを使用してカラーコレクションを行う手順です。



カラーマッチ・パレット

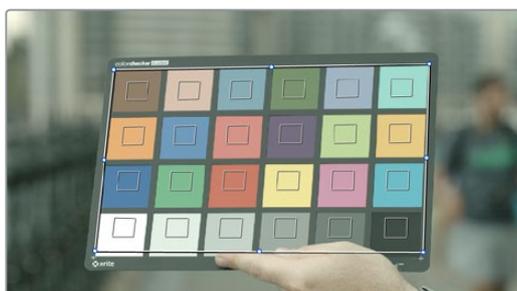
カラーチャートをサンプルして自動コレクションを作成する：

- 1 サンプルしたいチャートを含むクリップを選択します。必要であれば、「表示」>「クリップをハンドルつきで表示」オプションを使用して、現在のクリップの開始点に追加フレームを表示し、クリップの開始部分に含まれるカラーチャートを表示できます。
- 2 必要であれば、「ソースガンマ」ポップアップメニューで、メディアが収録されたガンマに対応するオプションを選択します。
- 3 次に、クリップを一致させたいフォーマットに対応するターゲットガンマおよびカラースペースを選択します。
- 4 ビューアツールメニューをクリックして、「カラーチャート」オーバーレイを選択し、角のコントロールをドラッグしてサンプリングボックスをチャートのカラーパッチに合わせます。



カラーマッチターゲットを映像の中のチャートに合わせる

- 5 終わったら「マッチ」ボタンをクリックします。クリップが自動的に修正されます。





自動カラーマッチのビフォー/アフター

すべてのショットにカラーチャートが含まれている必要はありません。シーン内の照明に一貫性がある場合は、一度だけチャート分析を行ってカラーコレクションを生成し、同じシーン内の他のすべてのクリップにコピーできます。一方、ひとつのシーンで複数のカメラを使用していて、それらのイメージを互いにより正確にマッチさせたい場合は、各カメラでチャート分析を実行することをお勧めします。

コンフィギュレーション・コントロール

ここでは、「カラーマッチ」パレットの各パラメーターの詳細を説明します。

- **ソースガンマ**:メディアが収録されたソースガンマを特定します。正しいガンマが選択されていない場合は、正確な結果が得られません。
- **ターゲットガンマ**:カラーコレクションされたクリップで使用したいターゲットガンマを選択できます。ターゲットガンマには、完成したプLogラムを出力するガンマを使用する場合がありますが、特別なワークフローでは他のターゲットガンマを選択できます。
- **ターゲットカラースペース**:完成したプLogラムを出力するカラースペースを選択します。
- **色温度**:色温度コントロールを使用して、カラーコレクションのターゲットカラーバランスを温かく(低い値)/冷たく(高い値)マニュアルで調整できます。
- **白レベル**:デフォルトでは無効になっているチェックボックスです。自動コレクションが使用するターゲットホワイトポイントをマニュアルで選択します。この値を上下させ、最終的なカラーコレクションのコントラストを拡大/圧縮できます。
- **マッチボタン**:適切な設定を選択し、撮影されたチャートにカラーマッチターゲットを配置したら、「マッチ」を押して実行します。デフォルトでは6500Kになっています。
- **チャートの種類**:このポップアップメニューを使用して、サポートされているチャートを選択できます。このマニュアルが書かれている時点でサポートされているチャートには、ChromaDuMonde 24+4、the Datacolor SpyderCheckr、DSC Labs SMPTE OneShot、X-Rite ColorChecker、X-Rite ColorChecker Video、X-Rite ColorChecker Passportがあります。
- **すべてをリセット**:パレットのすべてのコントロールと調整をリセットします。

リセットコントロール

カラーマッチオプションメニューの様々なコマンドを使用して、「カラーマッチ」パレットで行った作業をリセットできます。

- **カラーマッチ構成をリセット**:前のセクションで説明したコンフィギュレーション・パラメーターをリセットします。
- **カラーマッチをリセット**:コンフィギュレーション・コントロールをリセットせずに、カラーマッチをリセットします。

カラーホイール・パレット

何らかのアプリケーションでカラーコレクションツールを使用したことのあるユーザーにとって、「カラーホイール」パレットのコントロール群は馴染みのあるものでしょう。これらのコントロールは、DaVinci Resolveの最も基本的なカラーコレクション機能と同じもので、コントロールパネルを持っていないユーザーが、マウス、タブレット、トラックパッドを使用して、カラーバランスおよびYRGBコントラスト操作に簡単にアクセスできるようデザインされています。



プライマリーグレーディング用のカラーホイール（プライマリーホイールモード）

「カラーホイール」パレットには3つのモードがあります：

- ・ 「プライマリーホイール」モードには、DaVinciのリフト/ガンマ/ゲイン/オフセットコントロールが含まれています。これらのコントロールを使用して、トーン特有でさらに広く重複する領域の調整が可能です。
- ・ 「プライマリーバー」モードは「プライマリーホイール」モードと同じリフト/ガンマ/ゲイン/オフセットに影響しますが、バーのインターフェースでは縦方向のスライダーを使用してYRGBリフト、YRGBガンマ、YRGBゲインを調整できます。また、オフセットもスライダーで調整できます。
- ・ 「Log」モードには、シャドウ/ミッドトーン/ハイライト/オフセットコントロールが含まれています。これらのコントロールでは、Logエンコードされたイメージデータを調整する際に、領域をより柔軟に制限/カスタマイズできます。

必要な調整の種類に応じて最適なモードを選択してください。

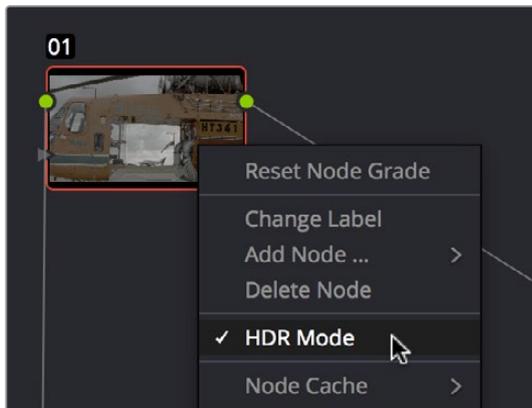
DaVinciコントロールパネルを使用してカラーホイールパレットを開く

カラーホイールパレットの各モードを開くには、以下を実行します：

- ・ プライマリーバーを開く：「SHIFT DOWN」と「PRIMARY」を押します。
- ・ カラーホイールを開く：「SHIFT UP」と「PRIMARY」を押します。
- ・ Logコントロールを開く：「SHIFT DOWN」と「PRIMARY」を押します。またはカラーホイールの他のモードを開き、DaVinciコントロールパネルのセンターパネルで「LOG」ソフトキーを押します。「MAIN」ソフトキーを押して従来のリフト/ガンマ/ゲインモードの調整に戻る。

カラーホイールパレットのコントロールを使用してHDRグレーディング

カラーページの様々なコントロールを使用してHDR出力用に広ラティチュードのイメージをグレーディングする際は、作業中のノードをノードエディターで右クリックして「HDRモード」を選択し、HDRモードを有効にすると便利です。



ノードのコンテキストメニューを使用してノードをHDRモードに切り替え

この設定により、作業中のノードのコントロールがHDRレンジに順応します。これで、トーン範囲ごとに調整できるコントロール（リフト/ガンマ/ゲイン、カスタムカーブ、ソフトクリップなど）を使用して、広ラティチュードを簡単に取り扱うことができます。

カラーバランスコントロールとマスターホイールの使い方

「カラーホイール」パレットの各モードでは同じコントロールを使用しますが、それぞれ目的が異なります。このセクションでは、これらのコントロールを使用して調整を行う方法について説明します。

カラーバランスコントロールでは、現在選択しているモードに応じて、ポインターを動かすだけで3つのカラーチャンネルすべてを同時に調整できます。これらのコントロールはDaVinciコントロールパネルのトラックボールと対応していますが、キーボードモディファイアを使用することでGUI経由で特殊な調整を行うことも可能です。

カラーバランスコントロールを使用して調整を行う：

- ・ **カラーリング内でクリック&ドラッグ：**カラーバランスインジケータをそれまでの位置から移動して、そのコントロールが影響を与えるイメージトーン範囲内で、3つのカラーチャンネルのバランスを調整します。カラーバランスインジケータ自体をドラッグする必要はありません。このコントロールは、トラックボールでパラメータを操作する際の相対的なコントロールをシミュレートしています。カラーバランスインジケータを動かすと、下にあるRGBパラメータに、各チャンネルそれぞれの調整が反映されます。
- ・ **カラーリング内でシフトクリック&ドラッグ：**カラーバランスインジケータをカーソルの位置にジャンプさせ、そのコントロールが影響するカラーバランスをすばやく大幅に調整できます。
- ・ **カラーリング内でダブルクリック：**そのコントロールのコントラスト調整をリセットせずに、カラー調整をリセットします。
- ・ **カラーリング内で「Command」を押しながらクリック&ドラッグ：**YRGBコントラストを、マスターリングをドラッグするのと同じように調整します。
- ・ **カラーリング右上のリセットコントロールをクリック：**カラーバランスコントロールとマスターホイールを両方リセットします。

カラーバランスコントロールの下にあるマスターホイールでは、リフト、ガンマ、ゲインそれぞれにおいてYRGBチャンネルの値を同時に変更できるので、ブラックポイント、ホワイトポイント、中間のミッドトーンの配分を個別に調整できます。この機能には、これらのホイールのいずれか2つを同時に操作した際にイメージコントラストを調整できる実用的な効果があります。



リフト、ガンマ、ゲインのマスターホイールでグレードのバランスを調整

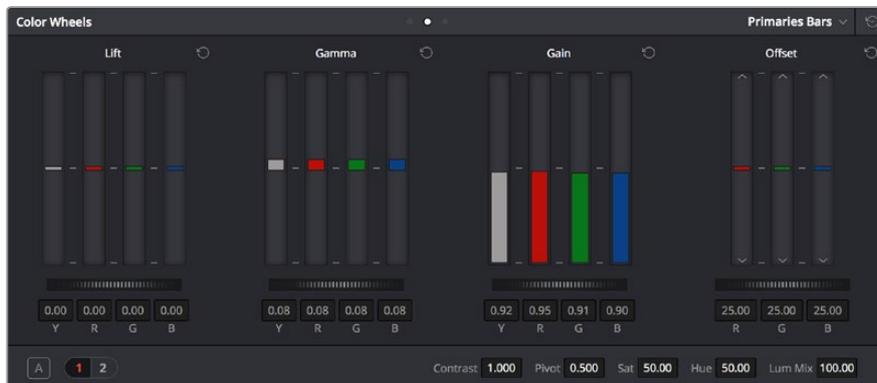
マスターホイールは、DaVinciコントロールパネルのトラックボールの周りにあるリングと同じです。これらを使用して、YRGB調整でイメージコントラストを修正できます（このチャプターで後述されるYのみの調整でイメージコントラストを修正するのは対照的な方法です）。

マスターホイールを調整する：

- マスターホイールを左にドラッグすると該当するトーン領域が暗くなり、右にドラッグすると明るくなります。効果は使用しているカラーホイールモードによって異なります。調整を行うと下のYRGBパラメーターも同時に変更され、すべてのチャンネルに対する同時調整が反映されます。

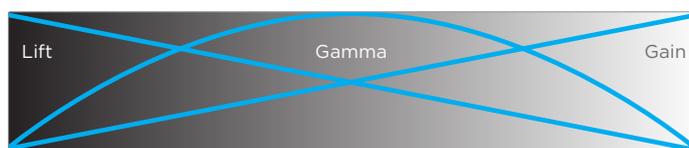
プライマリーホイール・コントロールとは

カラーホイールパレットの「プライマリーホイール」モードでは、「リフト」、「ガンマ」、「ゲイン」と呼ばれる重なり合う3つのカラーレンジをDaVinciコントロールで制御して、カラーバランスを取り直し、コントラストを調整できます。リフト/ガンマ/ゲインのカラーバランスとマスターホイールコントロールは、「プライマリーバー」パレットのYRGBリフト/ガンマ/ゲインのスライダーと連動しており、いずれかのコントロールを調整するともう一方にも反映されます。



「プライマリーホイール」と「プライマリーバー」は見た目は異なりますが、別々の方法で同じコンポーネントを調整しています。

それぞれのトーンレンジは、0が完全なブラック、1023が完全なホワイトというスケールを基準に、イメージの明度に応じて定義されています。下のイラストは、リフト、ガンマ、ゲインのトーンレンジが重なり合い、各ゾーンの影響がイメージトーンの反対側に向かって減少していく様子を表しています。



イメージの明度範囲におけるリフト、ガンマ、ゲインの関係

「リフト」カラーバランスコントロールが影響を与える領域は、ブラックから始まり、中間グレーを通して減少し、ホワイトで全くなくなります。一方、「ガンマ」カラーバランスコントロールの影響はイメージの中間グレーで最大限となり、ブラック/ホワイトに向かって減少します。「ゲイン」コントロールは「リフト」の反対で、イメージのホワイトに対して最大限の効果があり、その影響はブラックに向かって減少します。

これらのトーンレンジはそれぞれが広く重なり合っているため、ソフトで繊細かつ自然な調整を実行できます。さらに、隣のカラーバランスコントロールを、実行した調整を補完する色に向かって動かし、影響を与える領域をさらに限定することで、各トーンレンジが重なり合っているという特性を生かすことができます。

下のイメージは、グレースケールのイメージに対し、3つのカラーバランスコントロールすべてを使用して極端なカラーコレクションを相互作用させた例です。リフトがグリーン寄りに、ガンマがブルー寄りに、ゲインがレッド寄りに調整されています。



リフト、ガンマ、ゲインのカラーバランスコントロールを極端に調整した例

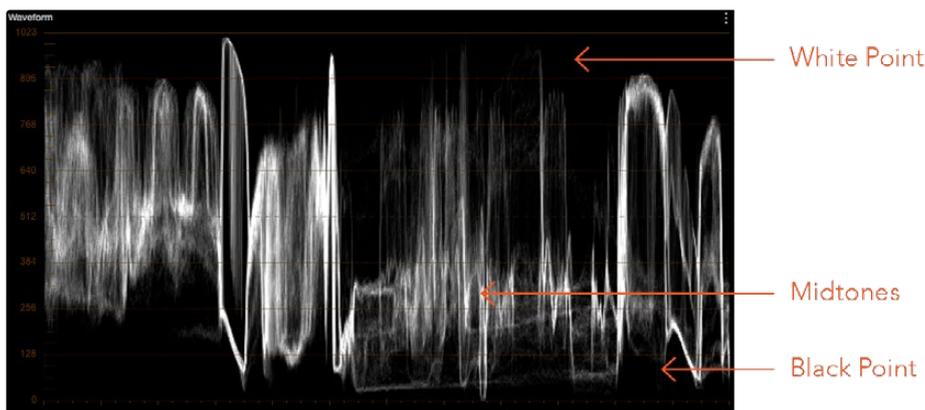
これらのカラーコレクションは極端なものですが、それでもカラーがなめらかにブレンドしているのが分かります。3つのカラーコントロール領域が大きく重なり合っている理由はここにあります。照明やカメラ設定に一貫性がないシーンで周囲の色温度をカラーコレクションする上で、リフト、ガンマ、ゲインは非常に効果的です。

3段階のマスターホイール調整

カラーバランスコントロールの下にあるマスターホイールでは、ブラックポイント、ホワイトポイント、中間のミッドトーン配分をそれぞれ個別に変更するYRGB調整を使用して、イメージコントラストを精密に調整できます。

これらのコントロールは、DaVinciコントロールパネルのトラックボールを囲むリングと対応しています。

- **リフト**：イメージのブラックポイントを変更して、イメージのシャドウ密度を調整します。「リフト」マスターホイールを左にドラッグすると、イメージの最も暗い値がより暗くなります。ブラックポイントとホワイトポイントの差が大きくなり、間に含まれるすべてのミッドトーンが引き伸ばされます。「リフト」マスターホイールを右にドラッグすると、イメージの最も暗い値が明るくなります。コントラストが減少し、ブラックポイントとホワイトポイントの間にあるすべてのミッドトーンの値が圧縮されます。
- **ガンマ**：「リフト」および「ゲイン」マスターホイール設定の間にあるミッドトーンの配分を変更し、イメージの全体的な明るさを調整します。「ガンマ」マスターホイールを左にドラッグするとイメージ全体が暗くなり、右にドラッグすると明るくなります。「ガンマ」で行うコントラスト調整の多くはイメージのブラックポイントとホワイトポイントにあまり影響を与えませんが、調整が大きくなるとイメージの明るさの境界が押し上げられる場合があります。この相互作用については以下で詳しく説明します。
- **ゲイン**：イメージのホワイトポイントを変更して、ハイライトの明るさを調整します。「ゲイン」マスターホイールを左にドラッグするとイメージの明るさの値が低く（暗く）なり、ホワイトポイントとブラックポイントの間のミッドトーンが圧縮されます。「ゲイン」を右にドラッグすると、最も明るい値がさらに明るくなり、ホワイトの最大限でクリッピングします。



クリップのコントラスト範囲を示す波形表示

これらのコントラスト調整は、互いに制限されるものではありません。例えば「ガンマ」マスターホイールを大幅に調整して、「リフト」や「ゲイン」の設定に関わらず、イメージのハイライト（またはシャドウ）を押し上げる（下げる）ことも可能です。

これらのコントロールは相互作用するため、最終的なコントラスト調整においては各コントロールを行き来しながらバランスを整える手法も一般的です。このようなケースでは、3つのコントラスト設定をすべて同時に調整できるDaVinciコントロールパネルが大きく役立ちます。

オフセットカラーコントロールとオフセットマスターコントロール

4つ目のカラーバランスおよびマスターホイールコントロールは、Logコントロールとプライマリーパレットのオフセットスライダーで共有されています。これらのコントロールは「オフセット」で、リニアな調整を行い、RGBチャンネルのトーンレンジ全体のバランスを調整できます。

- ・ **オフセット・カラーバランスコントロール**: プライマリーパレットに含まれる3つの「オフセット」スライダーを、すべて同時に調整します。「オフセット」のカラーバランスコントロールを変更すると、「オフセット」スライダーも変更されます。わずかな調整によって、イメージの最も暗い部分におけるカラーバランスの悪さを中和し、同時にイメージの他の部分のバランスを調整できます。このコントロールを大幅に調整すると、イメージ全体にカラーウォッシュを加えられます。
- ・ **オフセット・マスターホイール**: イメージの明るさを全体的に調整します。YRGBチャンネルをすべて同時に上下させるこの作業は、セットアップと呼ばれることもあります。

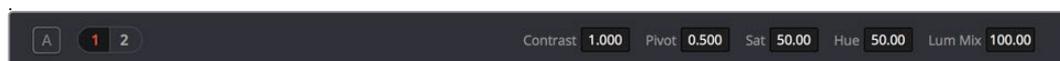
DaVinciコントロールパネルを使用する場合、「オフセット」のカラーバランスコントロールは4つ目のトラックボールでリフト/ガンマ/ゲインまたはLogのいずれかのモードで調整します。「オフセット」のマスターホイールは、4つ目のトラックボールを囲むリングで調整します。

共有の調整コントロール

「カラーホイール」パレットの3つのモードはすべて、コントラスト、彩度、色相、ハイライト修復、カラーブーストなど特殊な調整を行うための2つのコントロールページを共有しています。

ページ1の調整コントロール

共有のコントラスト、ピボット、彩度、色相、輝度ミックスは、「カラーホイール」パレットの下部で選択できるページ1に含まれています。



ページ1の調整コントロール

コントラストのパラメーターでは、ユーザー指定ピボットポイントのイメージコントラストをすばやく狭く/広くできます。どのモードで作業をしても、これらのパラメーターは全く同じです。コントラストとピボットは、リフト/ガンマ/ゲインまたはLogモードを使用しているかに関わらず、DaVinciコントロールパネルのセンターパネルのデフォルトページで「CONTRAST」および「PIVOT」ノブを使用して調整することも可能です。

- ・ **コントラスト**: このパラメーターで、イメージの最も暗い部分と最も明るい部分の差を拡大/縮小させ、イメージのコントラストを増減できます。この効果は、リフト/ゲイン・マスターコントロールを同時に反対方向に調整するのと似ています。イメージの明るい部分と暗い部分の差が、「ピボット」パラメーターで指定した中心点を基準に拡大/縮小します。プロジェクト設定の「カラー」パネルにある「コントラストにSカーブを使用」設定（デフォルトはオン）では、信号の値を上げてもシャドウやハイライトがクリッピングしないよう、コントラストカーブでイメージにSカーブを適用できます。直線的なコントラスト調整を使用し、上限/下限に達したビデオ信号をクリップさせたい場合は、このチェックボックスをオフにしてください。
- ・ **ピボット**: コントラスト調整において、イメージの暗い部分と明るい部分の差を拡大/縮小させる際のトーンの中心を変更します。暗いイメージでは、ピボット値を低めに設定することで、イメージのコントラストを拡大した場合にシャドウが潰れすぎってしまうのを避けられる場合があります。一方、明るいイメージでは、ピボット値を高めに設定することで、シャドウを適切な密度に引き上げられます。

「彩度」、「色相」、「輝度ミックス」パラメーターには、DaVinciコントロールパネルのセンターパネルの右側ある3つのノブの設定が反映されます。

- **彩度**：イメージ全体の彩度を上下します。高い値ではカラーが強めに表示され、低い値ではカラーが弱めに表示されます。値を0に設定するとカラーがなくなり、白黒のイメージとなります。
- **Hue**：イメージ全体の色相をカラーホイールで回転させます。デフォルト設定は50になっており、オリジナルの色相配置を表示します。この数値を上げ下げすると、カラーホイールに表示される色相配置に沿って、すべての色相を両方向に回転できます。
- **輝度ミックス**：マスターホイールまたは連動させたカスタムカーブを使用して行ったYRGBコントラスト調整と、プライマリーパレットのリフト/ガンマ/ゲインのYチャンネルまたは連動していない輝度カーブを使用して行ったYのみ調整との間のバランスをコントロールします。デフォルト設定の100では、YRGB/Yのみコントラスト調整のバランスが均等です。この値を下げるとYのみコントラスト調整の効果が減少します。値が0になると、Yのみコントラスト調整がオフになります。

輝度ミックスを100に設定し、RGBスライダまたは連動させていないカスタムカーブを使用してR、G、Bのいずれかを調整すると、他の2つのカラーチャンネルも自動的に調整され、一定の輝度レベルが維持されるのが確認できます。輝度ミックスを0に設定すると、カラーチャンネルを個別に調整しても他のカラーチャンネルには一切影響しません。

Resolveの他のパラメーターと同様、パラメーターの名前や値を左右にドラッグすると、バーチャルスライダが表示され、値を上下できます。また、パラメーターの値をダブルクリックすると値を直接入力でき、パラメーター名をダブルクリックするとデフォルト値に戻ります。

ページ2の調整コントロール

「カラーホイール」パレットのページ2に含まれるハイライト/シャドウ修復、カラーブースト、ミッドトーンディテールなどのコントロールは、「Camera RAW」パレットのものと似ています。Camera RAWフォーマットをグレーディングする場合、「Camera RAW」パレットのコントロールでは調整においてより広いラティチュードが得られます。一方「カラーホイール」パレット内の同じ名前の付いたコントロールは、あらゆるフォーマットに使用できます。



ページ2の調整コントロール

RAWクリップを扱う際ほどの広いラティチュードは得られませんが、フォーマットの種類に応じて多くの調整が行えます。

- **色温度**：温かいオレンジから冷たいブルーを軸にイメージを調整できるゲインカラーバランス調整です。自然の光を使用した照明の色温度スペクトルに相当しています。このパラメーターを上げると、オレンジに向かってゲインカラーバランス調整が実行されます。このパラメーターをマイナスの値に下げると、ブルー/シアンに向かってゲインカラーバランス調整が実行されます。デフォルト値は0です。設定範囲は-4000~+4000です。
- **ティント**：マゼンタからグリーンを軸にイメージを調整できるゲインカラーバランス調整です。蛍光灯やナトリウムランプなど人工的な照明の色温度スペクトルに相当しています。このパラメーターをあげると、マゼンタに向かってゲインカラーバランス調整が実行されます（蛍光灯の照明を補正するマイナスグリーンとも呼ばれます）。このパラメーターをマイナスの値に下げると、グリーンに向かってゲインカラーバランス調整が実行されます（他の照明を補正するプラスグリーンとも呼ばれます）。デフォルト値は0です。設定範囲は-4000~+4000です。
- **ミッドディテール (MD)**：このパラメーターを上げると、エッジに詳細なディテールが含まれるイメージ領域のコントラストが上がり、イメージのシャープネス知覚（鮮明度とも呼ばれます）が上がります。このパラメーターをマイナスの値にすると、ディテールの少ないイメージ領域が柔らかくなり、詳細なディテールを持つ領域は影響を受けません。デフォルト値は0です。調整できる範囲は-100~+100です。

- ・ **カラーブースト**：低彩度の領域の彩度を自然に上げます。バイバランス機能とも呼ばれます。この機能は、低彩度の領域の彩度を下げるのにも使用できます。デフォルト値は0です。調整できる範囲は-100～+100です。
- ・ **シャドウ**：シャドウのディテールを選択的に明るく/暗くできます。この値を上げることで、0%以下で記録されたシャドウのディテールをミッドトーンに影響を与えずに読み出せます。デフォルト値は0です。調整できる範囲は-100～+100です。
- ・ **ハイライト**：このパラメーターを下げると、高ダイナミックレンジのメディアで白飛びしてしまったハイライトのディテールを選択的に読み出せます。また、復元したハイライトと未調整のミッドトーンをスムーズにブレンドして、自然な結果を得ることができます。デフォルト値は0です。調整できる範囲は-100～+100です。

プライマリーモードコントロールの自動調整

オートカラーボタンは、再生ヘッドの現在置かれているフレームを基準に、クリップのブラックとホワイトのバランスを自動ですばやく調整します。Resolveはイメージ内の最も暗い部分をブラックになるようRGBカラーバランスを調整し、最も明るい部分をホワイトになるようRGBカラーバランスを調整します。さらにイメージのコントラストが0%～100%の境界内で最大限となるよう、マスターリフトとマスターゲインも調整されます。これらの自動調整によって変更された結果は、「プライマリーバー」モードを開くとより簡単に確認できます。

カラーホイール・パレットのLogモード

「Log」モードのシャドウ/ミッドトーン/ハイライトおよびマスターホイールは、「プライマリー」モードのリフト/ガンマ/ゲインおよびマスターホイールから独立して機能します。「Log」モードでは「プライマリー」モードと同じ種類のコントロールを使用しますが、それぞれのコントロールがイメージに影響を与える仕組みは大きく異なります。

カラーホイールをプライマリーモードとLogモードで切り替える：

- ・ モードオプションで、使用するモードをクリックして選択する。または「Option + Z」でも選択できます。



Logモードのカラーホイール。その動作はプライマリーモードのカラーホイールと大きく異なります。

「Log」モードのコントロールは、2つの使用方法があります。1つ目は、これらのコントロールの特性を生かしてLogエンコードメディアにすばやく映画的な調整を加える一方、イメージ処理パイプラインでLUTを適用するかその後に手動調整を施してノーマライズを行う方法です。

Logコントロールを使用する2つ目の方法は、制限的な調整が可能なシャドウ/ミッドトーン/ハイライトコントロールのトーンレンジを生かし、イメージの特定の領域を調整して、ノーマライズされたクリップをスタイリッシュに仕上げる方法です。

過去バージョンのLogグレーディングレンジ/カーブを使用

DaVinci Resolve 12.5でLogグレーディングのコントロールが修正され、これまでと同じコントロールを使用しながら、よりスムーズで美しい結果が得られるようになりました。古いプロジェクトとの後方互換性を保つには、プロジェクト設定の「カラー」パネルで「過去バージョンのLogグレーディングレンジカーブを使用」チェックボックスを有効にしてください。このチェックボックスを有効にすることで、プロジェクトの挙動を従来のLogコントロールと新しいコントロールで切り替えられます。古いプロジェクトをResolveで開くと、このチェックボックスはデフォルトでオフになっています。新しいプロジェクトは、デフォルトでオンになっています。

LogエンコードメディアをLogモードのコントロールでグレーディング

「Log」コントロールは、Log-Cまたは同様のガンマ/カラーエンコーディングのメディア専用設計されている理由からこの名前が付けられています。Log-Cガンマカーブは、調整用に広いラティチュードのイメージディテールを保持する低コントラスト・広色域のイメージデータをデジタル保存する目的でKodak社が開発したCineon Logガンマカーブに基づいています。



Logエンコードクリップの例



ノーマライズした同じクリップ

RAWフォーマットの多くはLogエンコードイメージへのディベイヤ処理が可能で、ソースから最大限のイメージデータおよび調整可能なラティチュードを取り出すことができます。詳細はチャプター4「Camera RAW設定」を参照してください。一方、ディベイヤ処理で得られたイメージは、最終的な目標とするカラー/コントラスト範囲を満たすためにノーマライズする必要があります。この作業を実行するには、2通りの方法があります。

1つ目は、ノード2でカーブを慎重に調整し、Logエンコードを引き延ばして必要なコントラストに合わせる方法です。この調整をノード2で行うことで、Logコントロールを使用したカスタム調整をノーマライズ調整の前の段階（ノード1）で実行できます。ここがポイントです。

2つ目は、クリップのノード1に1D出力LUTまたは3D LUTを適用して、イメージをノーマライズする方法です。繊細な調整を必要としないケースでは、この手法を使用することで、なめらかなトーンレンジをよりスピーディに得ることができます。LUTは常にノード内の最後の段階で適用されるため、ノード1のLogコントロールを使用してフッテージのルックをカスタマイズすることも可能です。

どちらの方法においても、ノーマライズ調整がLogコントロールの後に実行されることが重要です。Logコントロール調整がその機能を果たす上で、これは大切なポイントです。この方法で構成されたノードツリーでは、平凡なルックのイメージをモニタリングする場合でも、Logモードコントロール独自のトーンレンジを生かし、Logエンコードしたイメージデータを選択的に操作できます。

Logモードのコントロールを使用する場合は、それぞれの機能を理解しながら以下のようなワークフローが可能になります：

- 1. 「オフセット」マスターホイールを使用してブラックポイントを設定したら、「コントラスト」および「ピボット」パラメーターを使用して、目標とするトーンレンジになるようコントラストを調整します。
- 2. 「オフセット」カラーバランスコントロールを使用して、イメージのカラーバランス全体を調整します。
- 3. シャドウ/ミッドトーン/ハイライトのカラーバランスコントロール、さらに各マスターホイールコントロールを使用して、Logエンコードイメージのデータと一致するトーンレンジで、イメージのカラーおよびコントラストに選択的に特定の調整を加えます。

上のワークフローを通して作業を行うことで、「オフセット」のカラーバランスとマスターホイール、さらに「コントラスト」コントロールではLogエンコードイメージを全体的に調整できる一方、シャドウ/ミッドトーン/ハイライトではシャドウのバランスや濃度など特定の問題をメイン調整の後に修正できることが分かります。

次のイラストは、Logエンコードイメージのトーンレンジがどのようにシャドウ、ミッドトーン、ハイライト（デフォルト範囲）に分割されているかを示しています。



Logエンコードイメージを使用する際の各Logコントロールのトーン範囲

これを見て分かるように、Logエンコードイメージの使用時は、各調整間のカラー相互作用が穏やかに重なり合っており、リフト/ガンマ/ゲインと比べより詳細な調整が可能です。

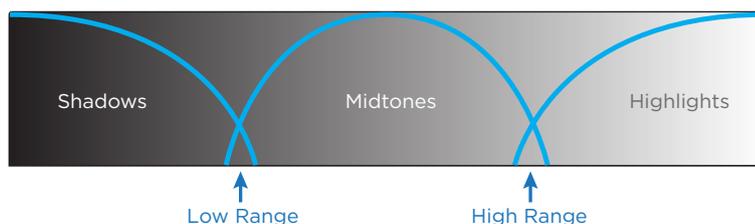
また、Logコントロールのシャドウ/ミッドトーン/ハイライトの境界線は、「Lowレンジ」と「Highレンジ」パラメーターで変更できます。これにより、詳細なコントラスト/カラー調整をより柔軟に行うことができます。

「Log」モードのコントロール、さらにLUTノーマライズまたはカーブで調整でノーマライズしたイメージには、ノードを追加し、「カラーホイール」パレットのプライマリーモードを使用してさらなる変更を加えられます。Resolveの他のツールを普段通りに使用して調整を行ってください。

ノーマライズしたメディアをLogモードのコントロールで独自のルックに変更

「Log」モードのコントロールは、ノーマライズしたイメージにも使用できます。得られる結果はやや異なりますが、印象的なスタイルをすばやく作成する手段としても有効です。「リフト」「ガンマ」「ゲイン」カラーバランスコントロールは、それぞれのトーンレンジが大きく重なり合っているため微妙な調整を行うのが非常に簡単です。ノーマライズしたイメージで「Log」モードのカラーバランスコントロールを使用すると、重なり合う部分の少ない限定的なトーンレンジを調整できます。

下のイラストは、イメージのトーンレンジを、シャドウ、ミッドトーン、ハイライトに分割した際の近似値（デフォルト）を示しています。前のセクションで見たように、これら3つの領域は本来、Logエンコードメディアを対象としています。しかしノーマライズしたメディアでは、これらの領域はプライマリーモードのコントロールとは異なるものとなり、有効に活用できる場合があります。



各Logコントロールのトーンレンジと、レンジを拡大/縮小するハイレンジとローレンジ

ノーマライズしたメディアでは、「シャドウ」は最も暗いシャドウ領域にのみ影響し、イメージトーンの下から約3分の1でその影響がなくなります。「ミッドトーン」は3分割した中間のグレー部分にのみ影響し、「ハイライト」は上から3分の1の最も明るいイメージ部分にのみ影響します。これらデフォルトのイメージトーンレンジは、「Lowレンジ」および「Highレンジ」コントロールで調整できます。詳細は次のページを参照してください。

下のイメージは、グレースケールのイメージに対し、「Log」モードのコントロールを使用して極端なカラーコレクションを相互作用させた例です。「シャドウ」を緑に、「ミッドトーン」を青に、「ハイライト」を赤に近づけるように調整されています。



シャドウ、ミッドトーン、ハイライトのカラーバランスコントロールを極端に調整した例

上のイメージを見て分かるように、ノーマライズしたメディアでは、各調整のカラー相互作用が非常にわずかです。最も暗いシャドウ部分が緑に、ミッドトーンが鮮やかな青に、ハイライトが赤になっているのが分かります。調整のレンジが制限されているため、イメージ内の特定のトーンレンジのみを輝度クオリファイアーを使用せずに調整できます。また、大胆かつスタイリッシュにカラーを調整し、意図的に不自然なルックを作成したい場合にも有効です。

Logモードのトーンレンジを変更

2つのパラメーターを使用して、各カラーバランスコントロールが影響するシャドウとハイライトのトーンレンジを変更できます。これらを変更すると、ミッドトーンのレンジも合わせて変更されます。トーンレンジは変更が可能ですが、それぞれのレンジが重なり合う度合いは変更できません。

- ・ **Lowレンジ**: シャドウとミッドトーンが重なる境界線を移動させます。このパラメーターを下げるとミッドトーンの影響範囲が広がり、シャドウの影響範囲が狭くなります。このパラメーターを上げるとミッドトーンが狭くなり、シャドウが広がります。
- ・ **Highレンジ**: ミッドトーンとハイライトが重なる境界線を移動させます。「Highレンジ」パラメーターを下げるとミッドトーンの影響範囲が狭くなり、ハイライトの影響範囲が広がります。このパラメーターを上げるとハイライトが狭くなり、ミッドトーンが広がります。

他のパレットやモードにも、これらの設定とよく似た「彩度」や「色相」のパラメーターがあります。

Logモードでコントラストを調整

「Log」モードのコントロールを使用する場合、通常、イメージのコントラストを調整する主なツールは「オフセット」マスターホイールと「コントラスト」および「ピボット」パラメーターになります。これらのコントロールを使用することで、ブラックポイントの設定や全体的なコントラストの調整を非常にすばやく実行できます。

「シャドウ」、「ミッドトーン」、「ハイライト」のマスターホイールでは、「Lowレンジ」、「Highレンジ」、「ピボット」パラメーターで指定するのと同じ制限的なイメージトーン範囲内でイメージの明るさを調整できます。これらのコントロールをLogエンコードメディアに使用することで、リフト/ガンマ/ゲインコントロールに近いなめらかな調整が可能となります。一方、ノーマライズしたイメージに対してマスターホイールの1つを大幅に調整すると、イメージの明るさにおいて次のレンジへの変わり目がなめらかではなくなる場合があります。

メモ: これらのコントロールではノーマライズしたイメージを制限的に調整できるため、シャドウをミッドトーンより高めに設定したり、ハイライトをミッドトーンより低めに設定したりすることで、ソラリゼーション・エフェクトを簡単に作成できます。

Logモードのオフセットカラーコントロールとマスターコントロール

「Log」モードのコントロールは、「カラーホイール」パレットのリフト/ガンマ/ゲインモードに表示されるのと同様の「オフセット」カラーバランスコントロールおよびマスターホイールコントロールを共有しています（これらのコントロールはプライマリーパレットのオフセットコントロールと連動します）。

- ・ **オフセット・カラーバランスコントロール**: プライマリーパレットに含まれる3つの「オフセット」スライダーを、すべて同時に調整します。「オフセット」のカラーバランスコントロールを変更すると、「オフセット」スライダーも変更されます。わずかな調整によって、イメージの最も暗い部分におけるカラーバランスの悪さを中和し、同時にイメージの他の部分のバランスを調整できます。このコントロールを大幅に調整すると、イメージ全体にカラーウォッシュを加えられます。
- ・ **オフセット・ホイール** イメージの明るさを全体的に調整します。YRGBチャンネルをすべて同時に上下させるこの作業は、セットアップと呼ばれることもあります。

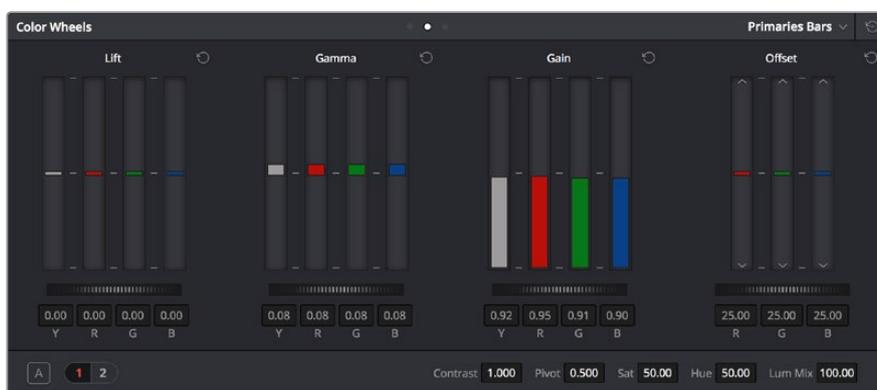
DaVinciコントロールパネルでLogモードに切り替える：

現在選択しているノードをLogグレーディングモードに切り替えるには、以下のいずれかを実行します：

- ・ 「SHIFT DOWN」と「PRIMARY」を押す。
- ・ DaVinciコントロールパネルのセンターパネルで「LOG」ソフトキーを押す。「MAIN」ソフトキーを押して従来のリフト/ガンマ/ゲインモードの調整に戻る。

カラーホイール・パレットのプライマリーバー・モード

「プライマリーバー」パレットには、DaVinci Resolveカラー調整スライダのオリジナルセットが含まれています。これらのスライダには2種類の使用方法があります。1つ目は、各YRGBチャンネルの分かりやすいインジケータとして、コントロールパネルのトラックボール、リング、ノブを使用して調整を行えます。2つ目は、マウス、タブレット、トラックパッドを使用して、YRGBのリフト/ガンマ/ゲイン・パラメーターのコントローラーとして使用できます。



プライマリーグレーディングコントロール

RGBリフト/ガンマ/ゲイン・スライダ

「プライマリーバー」モードのメインコントロールは、リフト/ガンマ/ゲインそれぞれに対するルマ (Y)、レッド (R)、グリーン (G)、ブルー (B) の4種類のスライダです。これらのスライダは、DaVinciコントロールパネルの「POTS」ページのノブに相当しており、イメージの各YRGBチャンネルのリフト/ガンマ/ゲインを正確にコントロールできます。これらのコントロールをイメージのパレードスコップ分析と併せて使用すると、特定のチャンネルにおけるバランスの悪さをすばやく修正できます。

また、リフト/ガンマ/ゲインのルマ (Y) スライダは、DaVinciコントロールパネルのセンターパネルの左側に縦に配置された3つのノブに相当しています。コントラストを上げるとカラーサチュレーションが下がって見えてしまう場合などに、これら3つのコントロールを使用してコントラストのYのみを簡単に調整できます。

コントラストのYのみの調整は、サチュレーションを抑えたルックや粒子の粗いルックなどを表現する場合に最適です。この調整方法は、イメージのカラフルさを失わずシャドウの密度を上げる場合などにも便利です。

リフト/ガンマ/ゲイン・スライダの下には4つのマスターホイール・コントロールがあります。これらのコントロールの最初の3つは、「カラーホイール」パレットの「プライマリー」モードで使用するリフト/ガンマ/ゲイン・ホイールと同じで、YRGBコントラストを調整します。一方、4番目のコントロールは、「カラーホイール」パレットの「Log」モードで使用する「オフセット」マスターホイールと同じです。

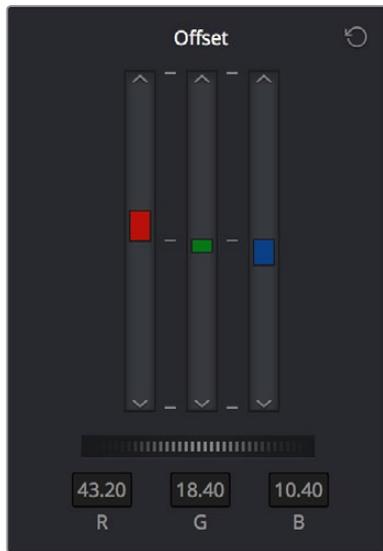
また、リフト/ガンマ/ゲイン・スライダの各グループにはリセットボタンがあります。チャンネルをリセットするには、各スライダの下にある頭文字のラベルをダブルクリックします。

DaVinciコントロールパネルでリフト/ガンマ/ゲインのRGBを調整

- 1 センターパネルのメインページで「POTS」ソフトキーを押します。
- 2 様々に設定したLUM/RED/GREEN/BLUEおよびOFFSET/BLACK/GAMMA/GAINノブを使用して、必要に応じた調整を行います。
- 3 「MAIN」ソフトキーを押して、センターパネルのメインページに戻ります。

オフセットスライダーとホイール

これらの縦のスライダーには、「カラーホイール」パレットの「オフセット」カラーバランスコントロールの設定が反映されますが、ここではレッド、グリーン、ブルーのカラーチャンネルを個別にコントロールできます。オフセットスライダーの1つを上下にドラッグすると、そのカラーチャンネルを全体的に上下できます。この機能は、特に問題のあるカラーチャンネルを調整する際に有効です。



オフセットRGBとマスターコントロール

各オフセットスライダーには、上下に1つずつの矢印ボタンがあります。これらのボタンは値の「プリンターポイント」調整として、各オフセットチャンネルを個別に段階的に調整できます。プリンターポイントは、フィルムラボと連携しているプロジェクトにおいて便利であり、オプティカルプリンターで作成されるカラー調整をエミュレートするようデザインされています。

オフセットスライダーの下にあるオフセットホイール・コントロールでは、3つのスライダーをすべて同時にコントロールでき、セットアップ調整が行えます。オフセットスライダー、プリンターポイントボタン、オフセットホイールは、DaVinciコントロールパネルでも調整できます。

DaVinciコントロールパネルを使用してオフセットスライダーを個別に調整：

- ・ センターパネルのメインページで「MASTER OFFSET」、「RED OFFSET」、「GREEN OFFSET」、「BLUE OFFSET」ノブを使用します。

DaVinciコントロールパネルを使用してオフセットプリンターポイントを個別に調整:

- 1 センターパネルのメインページで「PRINTER LITES」ソフトキーを押し、トランスポートパネルに「Printer Points」コントロールページを表示します。
- 2 トランスポートパネルに表示されたMASTER/RED/GREEN/BLUEの「+」と「-」ボタンを使用します。
- 3 「PRINTER LITES」をもう一度押して、トランスポートパネルを元の状態に戻します。

また、外付けキーボードのテンキーパッドにマッピングした特殊なキーボードショートカットを使用して、プリンターポイントを個別に1ポイントずつ上下させる段階的な調整も可能です。

プリンターライトホットキーを使用:

- ・ 「カラー」 > 「プリンターライトホットキー」を選択するか、あるいは「Option」、「Command」、「」 (抑音アクセント) を押します。

プリンターライトホットキーを有効にすると、2つのショートカットセットを使用してプリンターポイントを操作できます。RGBを直接操作したい場合には、テンキーパッドを使用する1つのショートカットセットがあります。

しかし、シアン、マゼンタ、イエローを操作する従来型の方法で作業を行う場合には、テンキーパッドの残りのキーを使用するもう一方のショートカットセットがあります。

Red	Green	Blue
7 +レッド	8 +グリーン	9 +ブルー
4 - レッド	5 - グリーン	6 - ブルー

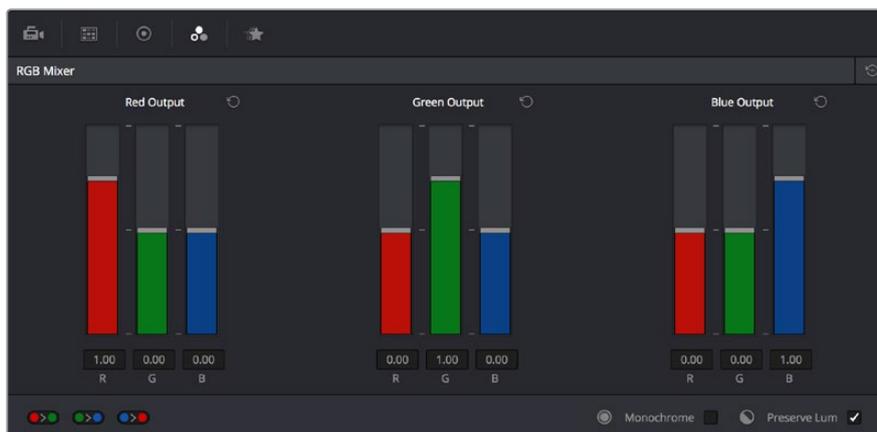
メモ: プリンターポイントボタンの増分値は、プロジェクト設定ウィンドウの「カラー」パネルの「プリンターライトのステップキャリブレーション」パラメーターで設定できます。詳細は chapters 3 「プロジェクト設定と環境設定」を参照してください。

Red	Green	Blue
1 +シアン	2 +マゼンタ	3 +イエロー
マイナス (-) -シアン	0 -マゼンタ	ピリオド (.) -イエロー

RGBミキサー・パレット

「RGBミキサー」パレットではイメージデータの量をチャンネルごとに調整できるため、クリエイティブで実用的な幅広い作業が可能です。「RGBミキサー」モードはカラーの再ミックスだけでなく、モノクロのイメージに各カラーチャンネルから任意の量を追加する場合にも使用できます。

デフォルトでは、「RGBミキサー」パレットはレッド/グリーン/ブルーチャンネルの好きな量を他のチャンネルにミックスできるように設定されています。各カラーチャンネルにはそれぞれ専用のレッド/グリーン/ブルースライダーがあり、ミキシングに使用できます。上のイメージは各スライダーのデフォルト値を示しています。

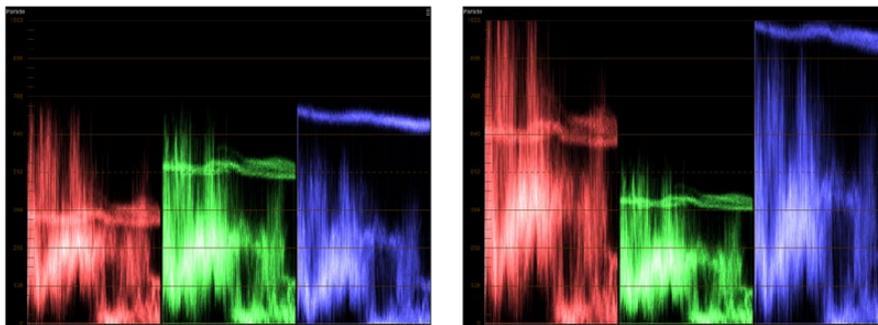


RGBミキサー・パレット

各スライダーは-2.00～+2.00の範囲内で設定でき、特定のチャンネルからカラーチャンネル値をあらゆる組み合わせで差し引くことも可能です。例えば、レッドコントロールグループのグリーンスライダーを-0.24に設定することで、レッドチャンネルのグリーンチャンネルを24%差し引くことができます。

輝度を保持

「輝度を保持」チェックボックスをオンにすると、いずれかのカラーチャンネルを調整した際に他の2チャンネルが自動的に上下して釣り合いを取り、イメージの輝度が変わるのを防ぐことができます。次の例では、「輝度を保持」がオンの状態でグリーンコントロールグループのグリーンスライダーを下げた際に、レッドおよびブルーチャンネルが同じ量だけ持ち上げられているのが分かります（パレードスコープで確認できます）。逆に、1つのカラーチャンネルスライダーを上げると、他の2チャンネルが同じ量だけ下げられ、イメージ全体の輝度が同じ度合いに保たれます。



「輝度を保持」をオンにしてRGBミキサー調整を行った結果グリーンを下げたことで、レッドとブルーが持ち上げられているのが分かります。

RGBミキサーのリセット

RGBミキサーの右上にあるリセットボタンをクリックすることで、各スライダーをそれぞれのデフォルト位置にリセットできます (レッド出力のレッド=1.00、グリーン出力のグリーン=1.00、ブルー出力のブルー=1.00、その他すべてのスライダー=0)。

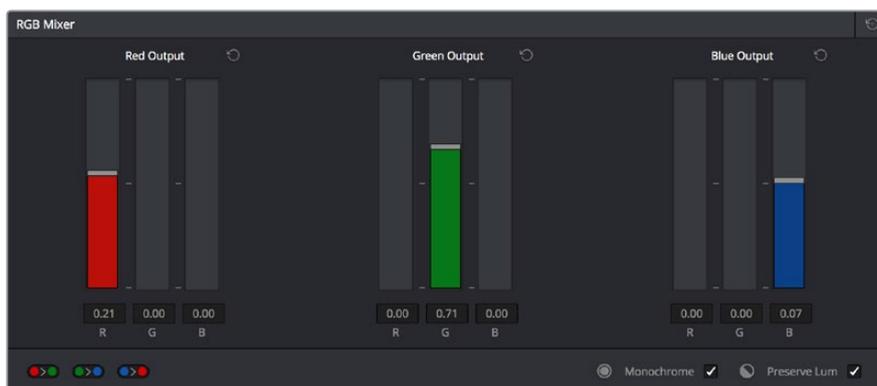
スワップチャンネルボタン

RGBミキサーの下にある3つのボタンのセットで、2つのチャンネルを互いに交換できます。この機能は、クリエイティブなルックの作成する場合や、2つのチャンネルが誤って逆になってしまっている場合などに便利です。

- ・ **レッドとグリーンを交換**: これら2つのカラーチャンネルを交換します。
- ・ **グリーンとブルーを交換**: これら2つのカラーチャンネルを交換します。
- ・ **レッドとブルーを交換**: これら2つのカラーチャンネルを交換します。

RGBミキサーをモノクロモードで使用

「モノクロ」チェックボックスをオンにすると、各出力グループの2つのスライダーが無効になります。使用できるコントロールはレッド出力のレッドスライダー、グリーン出力のグリーンスライダー、ブルー出力のブルースライダーのみとなります。



「モノクロ」をオンにした際のスライダーのデフォルト値

モノクロモードでイメージを作り上げる各カラーチャンネルは、それ自体はグレースケールチャンネルです。モノクロモードのRGBスライダーを使用して、レッド/グリーン/ブルーカラーチャンネルをそれぞれ異なる量で追加し、ショットのグレースケールバージョンをカスタム作成できます。

この機能が有効である理由を理解するために、レッド/グリーン/ブルースライダーのデフォルト値を見てみましょう。光の波長に対する人間の目の感度を模倣するために、Rec. 709ビデオスタンダードは、分離されたルマ (Y') コンポーネントを、レッドチャンネル (0.2126)、グリーンチャンネル (0.7152)、ブルーチャンネル (0.0722) の合計として認識します。これらの値が、それぞれのデフォルト値である21、71、7 (最も近い整数のパーセンテージに切り捨て) です。

これが、カラーイメージの白黒バージョンを抽出する標準的な方法です。結果として得られるイメージは、彩度パラメーターを「0」に設定して得られるものと同じです。

一方、様々なグレースケールにカラーを混ぜ合わせる伝統的な手法もいくつかあります。例えば、写真家はしばしばイエロー/グリーンなどのカラーフィルターをモノクロのフィルムストックと併せて使用して、明るい顔色の魅力的な肌のトーンを強調します。古い例では、感度の異なる白黒フィルムストックの使用があります (古いオーソクロマティックフィルムは赤に感光せず青と緑のみでイメージを作り上げます)。

「モノクロ」がオンの状態でRGBミキサーを使用することで、3つのカラーチャンネルを独自の割合でミックスし、イメージの独創的な個性を強調できます。例えば、ブルーの割合を上げ、レッドとグリーンを下げること、肌のトーンに暗く金属的な輝きを追加できます。下のスクリーンショットは、同じイメージを異なるモノクロミックスで調整した結果です。



同一イメージの3種類のモノクロミックス。上のイメージは彩度をゼロに設定した結果です。

カラーモードのパラメーターと同様、RGBミキサーのモノクロモードでも特定のチャンネルを他のチャンネルから差し引くことで、さらにクリエイティブな効果を作成できます。

DaVinciコントロールパネルでRGBミキサーをコントロール

「RGBミキサー」パレットのすべてのコントロールは、DaVinci Resolveコントロールパネルからでも調整できます。

DaVinci Resolveコントロールパネルで「RGBミキサー」カーブコントロールを開く：

- ・ センターパネルのメインページで「CURVES」ソフトキーを押します。

「RGBミキサー」カーブコントロールを終了する：

- ・ センターパネルで「MAIN」ソフトキーを押します。

ノブを使用して基本カラー領域を調整する：

- ・ センターパネルで4つのノブグループのうち1つを調整します。RED/GREEN/BLUEソースチャンネルとRED/GREEN/BLUE送信先チャンネルのペアが識別できるよう、すべてラベルが付いています。例えば、「GREEN->BLUE」はブルーカラーチャンネルのグリーンカラーチャンネルの量を加減します。
- ・ 「PRESERVE LUM」ソフトキーを押すと、「輝度を保持」チェックボックスをオンになります。

- ・ 「MONO」を押すと、「モノクロ」チェックボックスがオンになります。
- ・ 「COLOR」を押すと、「モノクロ」チェックボックスがオフになります。

自動グレーディングのコマンド

DaVinci Resolveは、デジタルイメージのあらゆる成分を手動で調整できる様々なグレーディングコントロールを搭載しています。その一方で開発チームは、自動グレーディングツールの作成によるカラリストの作業効率向上の研究に多くの時間を費やしてきました。統合された編集ツールによってプロのエディターは編集、グレーディング、フィニッシングのすべてをResolveで完結できるようになり、カラリストが仕事を速く終えられるよう開発された自動グレーディングツールによってカラリスト以外のクリエイターが簡単なグレーディングタスクを実行できるようになりました。

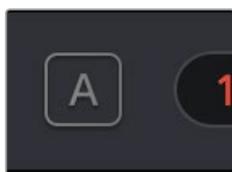
オートカラー

「オートカラー」コマンドは、再生ヘッドの現在置かれているフレームを基準に、クリップのブラックとホワイトのバランスを自動ですばやく調整します。Resolveはイメージ内の最も暗い部分をブラックになるようRGBカラーバランスを調整し、最も明るい部分をホワイトになるようRGBカラーバランスを調整します。さらにイメージのコントラストが0%~100%の境界内で最大限となるよう、マスターリフトとマスターゲインも調整されます。これらの自動調整によって変更された結果は、「プライマリーバー」モードを開くとより簡単に確認できます。

「オートカラー」のメリットは、イメージのサンプリングや分析用の特殊なテストパターンなどが不要なく、あらゆるクリップに対して結果をすぐに確認できる点です。デメリットは、ガイダンスがないため機能の有効性が半ば運任せである点です。上手く機能した場合は、その後のグレーディングの基礎となる自然なスタートポイントとなります。上手く機能しなかった場合はリセットし、従来のやり方でグレーディングすることをお勧めします。

自動コレクションを実行する：

- ・ 「カラーホイール」パレットのいずれかのモードを開き、左下にある「A」ボタンをクリックします。
- ・ 「カラー」>「オートカラー」を選択します。(またはOption+A)
- ・ Tバーパネルで「AUTO COLOR」ボタンを押します。



オートカラー・ボタン

自動カラー調整の内容をコントロールする必要があるため、DaVinciコントロールパネルを使用している場合は、自動調整を行う際にカーソルを使用してサンプリングするカラー値を選択できます。この追加ガイダンスによって、結果はより予測しやすいものになります。

DaVinciコントロールパネルで自動グレードを使用してカラーをサンプリングする：

- 1 トラックボールパネルの「CURSOR」ボタンを押します。
- 2 4つ目のトラックボールでカーソルを動かし、自動コレクションに使用するカラーを指定します。カーソルを重ねたカラーがサンプリングされ、カラー/コントラスト調整の土台が作成されます。サンプリングする際のカーソルは、黒い影、グレーの壁、白いTシャツなど、無彩色の部分に重ねるのが理想的です。飽和色で構成される部分や露出過多の部分にはカーソルを重ねないでください。Resolveが過度に補正を行い、良い結果が得られなくなります。
- 3 無彩色の部分にカーソルを重ねたら、Tバーパネルの「AUTO COLOR」を押します。
Resolveが適切なコレクションを計算し、現在選択しているノードに適用されます。

カラーマッチ

「カラーマッチ」パレットについては同チャプターで詳しく説明していますが、カラーマッチではクリップのグレーディングを開始する自然なポイントをすばやく自動で作成できるためここでも言及します。カラーマッチは収録されたテストチャートのカラーパッチによる光の反射に基づいて色空間を作り上げるため、オートカラーと比較した場合により高い可能性でオリジナルのシーンに忠実なものになります。カラーマッチの使用に関する詳細は、同チャプターに前述された「カラーマッチ・パレット」セクションを参照してください。

ショットマッチ

自動カラーコレクションである「オートカラー」および「カラーマッチ」は、作業時間が限られている場合や手作業で問題を解決できない場合に、選択したクリップを調整し、クリーンでニュートラルなグレーディング開始ポイントを作成する場合に便利です。しかしこれは、シーンのグレーディングにおける最初の一步でしかありません。

シーン内の1つのクリップを全体的に調整してカラーを向上させたら、同じシーン内の他のすべてのクリップも合わせて調整する必要があります。こうすることで、すべてのクリップを同じ時に同じ場所で撮影された映像のように見せることが可能です。この手法は、シーン・トゥ・シーン・カラーコレクション、シーン・バランス、ショットマッチなどと呼ばれています。Resolveでは豊富なツールを使用してこの作業をマニュアルで行えますが、マッチさせたい一連のクリップを選択するだけで残りの作業をソフトウェアが実行してくれたら便利だと思いませんか？

この目的でデザインされているのが「ショットマッチ」機能です。カラリストが低予算の映画を不合理なスケジュールで仕上げなければならない場合や、DITがメディアを編集に送る前にデイリーをもう少しマッチさせたい場合、カラーコレクションに時間のかかるエディターがプロジェクトをクライアントに初めて見せる前にラフカットのカラーバランスをすばやく整えたい場合などは、DaVinci Resolveの「ショットマッチ」機能を使用して、最小限の手順でタイムライン上の複数クリップをより近くマッチさせることができます。



オリジナルのシーン



ショットマッチですべての選択クリップをクリップ62にマッチさせた結果

ショットマッチのガイドライン

ショットマッチは、クリップの見栄えを良くするためのものではありません。ポイントは、イメージの品質を損なうカラーコレクションを行うことなく、クリップのルックを特定のクリップとマッチさせる、あるいは可能な限り近づけることにあります。ショットマッチの目的は、シーンに含まれるすべてのクリップをマッチさせ、ルック作成の開始ポイントを作成ことです。

ショットマッチで他のクリップをマッチさせる対象のクリップはカラーコレクションされていても大丈夫ですが、リフト/ガンマ/ゲインの調整のみに制限することでショットマッチでより良い結果が得られます。イメージにカスタムカーブまたはセカンダリー調整を加えると、ショットマッチで優れた結果を得るのが難しくなります。

ショットマッチはノーマライズされたクリップで最高の結果を提供します。タイムラインにLogエンコードクリップが含まれている場合は、ショットマッチを実行する前にDaVinciカラーマネージメントを使用してタイムラインのすべてのクリップをノーマライズすることで、最も正確な結果が得られます。ショットマッチをLogエンコードメディアに使用することは確かに可能ですが、Logエンコードメディアのカラー信号はフラットなものであるため、シーンによっては優れた結果が得られない場合もあります。

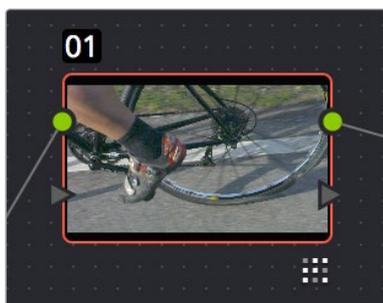
またショットマッチは、Logエンコーディングの種類が異なる (LogCとRedLogCineなど) ノーマライズされていないLogエンコードクリップをマッチさせる場合や、ノーマライズされたクリップとノーマライズされていないクリップをマッチさせる場合には、適切なツールではありません。Logエンコーディングはレッド/グリーン/ブルーのカーブ機能と似ているため、このような状況においてショットマッチでは十分な結果を得ることができません。

ショットマッチは、すでにノード調整されたクリップにカラーコレクションを適用するためのものではありません。結果は予想できず、恐らくマッチしません。他のクリップをマッチさせる対象のクリップに簡単なプライマリー調整が施されていても問題ありませんが、実際に調整してマッチさせる方のクリップは一切グレーディングされていないことが重要です。

ショットマッチはイメージにまったく損傷を与えないよう設計されています。仮にショットマッチを使用して露出不足の屋内ショットを晴れた日の午後の屋外ショットにマッチさせようとする、ショットマッチのアルゴリズムは露出不足のイメージに対するカラー/コントラスト調整が過度なものとなりイメージが破綻してしまうのを避けながら、同時に2つのショットの差が不快なものにならない最適な妥協点を見つけ出します。

ショットマッチの使い方

ショットマッチの機能は簡単に説明できるものではなく、そのアルゴリズムは実に多様な状況に対処できるよう設計されています。したがって、ショットマッチの調整は「カラー」ページでユーザーが編集できるコントロールには適用されません。ショットマッチで行うイメージ調整は、ショットマッチを使用する際に選択されているノードへの最終的な調整であり、目に見えるものではありません。



クリップに適用されたショットマッチ調整

ショットマッチの使用手順は簡単に見えます。しかし、優れた結果を得るためには、マッチさせるクリップを十分に注意して選択する必要があります。

単一/複数のクリップを選択して特定のクリップにマッチさせる：

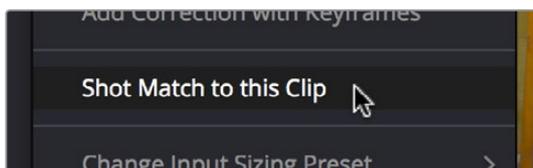
- 1 このセクションのガイドラインに従って、マッチさせたい単一/複数のクリップを「command」または「shift」を押しながらクリックします。マッチさせたいクリップが現在選択されているかどうかを確認し、1つのクリップまたは好きなだけ多くのクリップを選択できます。



マッチさせたいクリップを選択

作業のこつ：ショットマッチのビフォー&アフターを簡単に確認したい場合は、「分割スクリーン」をオンにして、ビューアオプションで「選択したクリップ」を選択します。マッチさせようとしているすべてのクリップが、グリッドの中に表示されます。

- 2 次に、選択したすべてのクリップをマッチさせる対象とするクリップを右クリックし、「このクリップにショットマッチ」を選択します。



「ショットマッチ」コマンドを使用して他の選択クリップを対象のクリップにマッチ

自動マッチで優れたルックが得られれば、その後のグレーディングの開始ポイントとしてそのまま使用できます。自動マッチの結果が完璧でない場合でも、マッチさせるクリップおよびマッチの対象とするクリップの間にある差異にはすでに十分な配慮がされており、ショット間のマッチを完成させるにあたって必要な調整は、見つけやすく些細なものである可能性が高いです。どちらの方法でも時間を節約できます。

ショットマッチを使用する際のアドバイス

シーンに含まれるすべてのクリップを選択してショットマッチを使用することもでき、シーンのビジュアルの種類によっては素晴らしい結果が得られる場合もあります。しかしシーンの種類によって、常に良い結果が得られるとは限りません。

他のクリップにマッチさせるクリップは、考慮した上で選択する必要があります。クリップ間の照明条件が同じであることがすでに分かっている場合は、それらのクリップに対してショットマッチを使用しないでください。ショットマッチがわずかな調整を加え、ショット間の差が大きくなってしまいうリスクがあります。ショットマッチは、ルックが異なるクリップ同士をマッチさせるツールであると考えてください。

1回に1つのアングルずつショットマッチすることで、大量のクリップをマッチさせる前にテストを行う手法も便利です。例えば、シーンがアングルA（人物1のショット）、アングルB（人物2のショット）、アングルC（マスターショット）で構成されており、シーン全体を最も照明条件の良いアングルCにマッチさせたいとします。はじめに、アングルBのショットの1つを、アングルCの最も好きなショットにマッチさせて結果を見ます。結果が好ましいものであれば、アングルAのショットを試す前に、アングルBのすべてのクリップを選択してアングルCにマッチさせます。この手法では、すでにマッチしている他のアングルの1つに次のアングルをマッチさせて結果を見ることで、ショットマッチが思うように機能しないアングルを確認できます。

メモ: タイムライン上の各クリップにはそれぞれの「元に戻す」スタックがあるため、複数のクリップに適用したショットマッチを一度に取り消すことはできません。

裏庭に立っている人物から、紫の壁を背にして立っている人物に切り替わる”ショット・リバースショット”のシーケンスなど、バックグラウンドカラーの大部分がシーン内の他のアングルとマッチしないクリップでは特に注意が必要です。もちろんテストして結果をチェックすることはできますが、このようなカラー条件ではショットマッチで優れた結果が得られないケースが少なくありません。

CDLグレードとARRIルックの使用

これらの機能が使用できるのはDaVinci Resolve Studioのみです。

CDL（カラー・ディシジョン・リスト）を読み込むと、各クリップへのCDL調整にアクセスできます。これらのコントロールには、カラーページのサムネイルタイムラインでコンテキストメニューからアクセスできます。

同様に、ARRI RAWメディア（ARRI Lookメタデータがエンベッドされたもの）を取り込む場合は、カラーページのサムネイルタイムラインでコンテキストメニューを使用して、エンベッドされたルックを現在選択しているノードにコピーできます。



カーブ

26

カーブ

カラーページはDaVinci Resolveの要です。カラーページには色やコントラストの調整、ノイズ除去、限定的なセカンダリーカラーコレクションや様々なエフェクトの作成、クリップ配置の調整、その他多くのコレクションやスタイル調整を行うためのコントロールが搭載されています。

カーブの使用	641
マウスを使用してカーブを調整	641
カスタムカーブ	643
カーブの上下のコントロールポイントの編集	644
カーブを使用してHDRグレーディング	645
カスタムカーブで編集可能なスプラインを有効にする	645
カスタムカーブにデフォルトアンカーを追加する	646
カスタムカーブの連動と解除	646
カスタムカーブを他のチャンネルにコピーする	647
カーブ強度スライダー	647
YSFXスライダー	648
DaVinciコントロールパネルを使用してカスタムカーブを調整	648
ソフトクリップ	650
ソフトクリップコントロールの連動/解除	651
ソフトクリップコントロール	651
DaVinciコントロールパネルでソフトクリップコントロールを使用	653
HSLカーブ	654
Hue/Satカーブのサンプリング	655
Hue/Satカーブの追加コントロール	656
Hue vs Hue	656
Hue vs Sat	657
Hue vs Lum	658
Lum vs Sat	658
Sat vs Sat	659
DaVinciコントロールパネルでHue/Satカーブを使用	660

カーブの使用

「カーブ」パレットは、カラーページのセンターパレットパネルの上にあるツールバーボタンの1つを押して選択できます。「カーブ」パレットには6つのモードがあり、カーブを使用した様々な方法でイメージのカラーやコントラストを調整できます。各カーブを使用して、ユーザーはトーン（明るい/暗い部分）、色相（特定の色）、彩度（色の強度）に基づき、イメージを部分的に調整できます。カーブはすべてポインターまたはDaVinciコントロールパネルのノブを使用して調整できます。

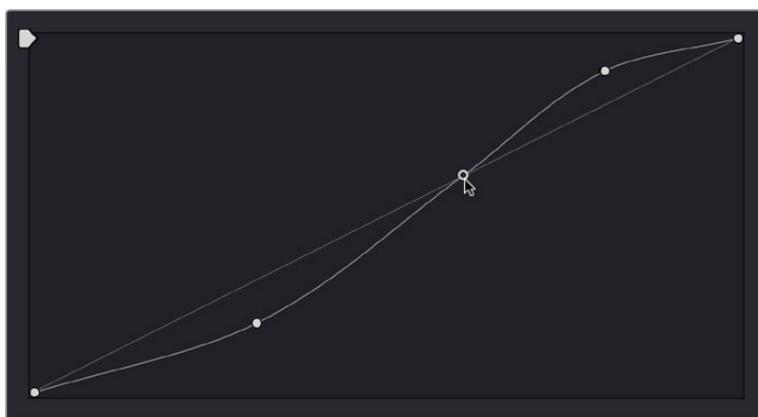
作業のこつ: DaVinci Resolveのすべてのカーブはイメージ全体に適用できますが、クオリファイアー、ウィンドウ、読み込んだマット、またはそれらの組み合わせを使用して、セカンダリーコレクションの一部としてイメージの限定された部分のみに適用することも可能です。

マウスを使用してカーブを調整

Resolveのすべてのカーブは以下の方法でコントロールします。ポインターを使用する基本的なオンスクリーン調整はマウス、ペン、その他の入力デバイスで実行できます。

オンスクリーンインターフェースを使用してカーブを調整する方法:

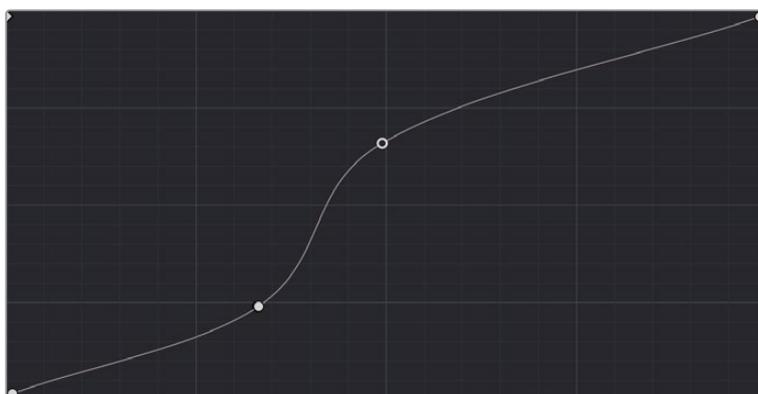
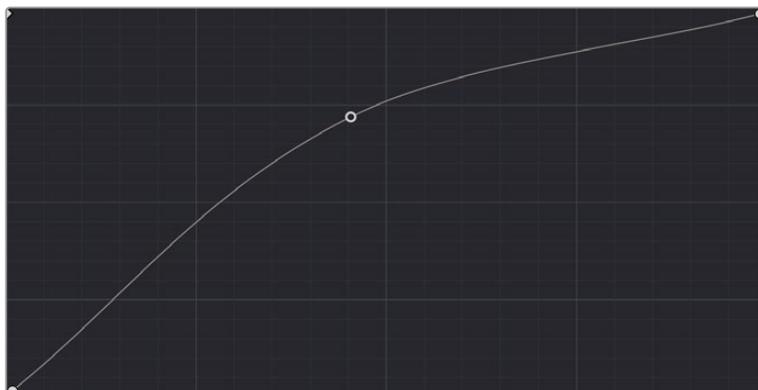
- **コントロールポイントを追加する:** カーブ上または周辺をクリックします。クリックしたマウスの位置にコントロールポイントが追加されます。コントロールポイントの新しい位置に応じてカーブが変更されます。
- **カーブを変更せずにコントロールポイントを追加する:** 「Shift」キーを押しながらカーブ上または周辺をクリックします。クリックしたポインターから垂直な位置にコントロールポイントが追加されますが、カーブは変更されません。
- **コントロールポイントをニュートラルな斜線に戻す:** (カスタムカーブのみ) 「Option」キーを押しながらカーブ状のコントロールポイントをドラッグします。イメージのニュートラルな状態を示す斜線が表示され、コントロールポイントが斜線にスナップします。「Option」キーを離すと、斜めのガイドラインが消えます。



「Option」キーを押してカーブのコントロールポイントをニュートラルな位置に戻す

- **コントロールポイントを削除する:** 削除したいコントロールポイントを右クリックします。
- **特定のカラーチャンネルを元の設定にリセットする:** リセットしたいカラーチャンネルの強度スライダーの右のリセットボタンをクリックします。
- **すべてのカラーチャンネルのカーブをリセットする:** 「カーブ」パレットの右上にあるリセットボタンをクリックします。

デフォルトでは、コントロールポイントはカーブ上にある2つのコントロールポイントの間の部分に影響します。



コントロールポイントの調整。隣り合う2つのコントロールポイントの間全体に影響します。

上のスクリーンショットでは、ポインターの位置のコントロールポイントが、左下のコントロールポイント（デフォルト配置）と、カーブのハイライト部分にユーザーが作成したコントロールポイントとの間の広い範囲に影響を与えているのが分かります。

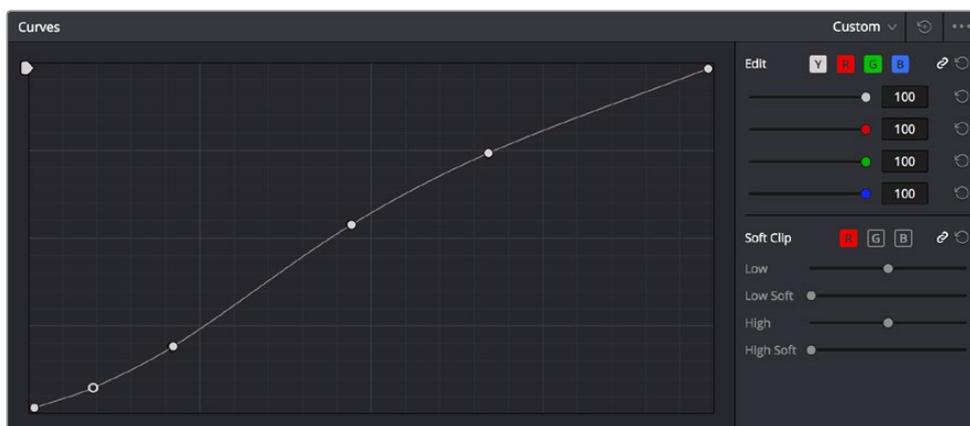
下のスクリーンショットでは、調整されたポイントの左に追加されたコントロールポイントが、カーブ上の限定された部分のみに影響しているのが分かります。カスタムカーブを使用する際は、コントロールポイントを追加する場所を慎重に選択することで、イメージに極めて限定的な調整を加えられます。

この例では、他のコントロールポイントを使用して変更を行う際に、イメージの特定の部分が変更されるのを避けるために、コントロールポイントを使用してカーブを部分的にニュートラルな位置（またはそれに近い位置）に固定することの重要性を強調しています。

メモ: HSLカーブには、ベジェカーブを使用する調整オプションがあります。各カーブのセクションを参照してください。

カスタムカーブ

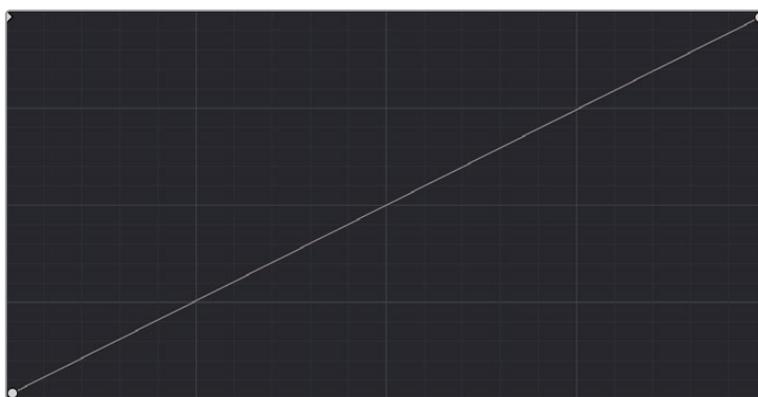
DaVinciのカスタムカーブを使用して、各クリップの輝度 (Y)、レッド (R)、グリーン (G)、ブルー (B) チャンネルに滑らかな調整を加えられます。「カーブ」パレットの「カスタム」カーブモードは2つのエリアに分かれており、左はカーブエディターで右はカーブコントロールです。カーブエディターでは、実際にコントロールポイントを追加してイメージを調整できます。右側のカーブコントロールでは、調整するカーブを選択し、それぞれの強度も調整できます。



カスタムカーブ。4つのコントロールポイントが追加され、滑らかなS字カーブ調整が作成されています。左から2番目のポイントが選択されています。

カスタムカーブは、カラーバランスコントロールで行うような、トーンに特化したチャンネルごとの調整をイメージに適用する場合に便利です。また、様々な組み合わせのカラーチャンネルに独自の変更を加えることで、奇妙で不思議な、スタイリッシュな調整を作成することも可能です。

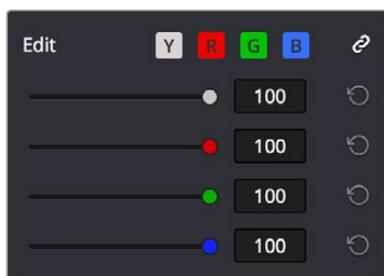
連動カスタムカーブは1つのカーブコントロールとして表示されますが、バージョン12よりカスタムカーブエディターは重なり合う複数のカーブとして表示され、YRGBカーブをすべて単一のエディターで確認できます。デフォルトでは、カスタムカーブのニュートラルな位置はイメージ左下のブラックポイントから右上のホワイトポイントへ走る斜めの直線です。



カーブのニュートラルな斜線。一切の調整が加えられていない状態です。

水平軸はオリジナルイメージのブラック (左) からホワイト (右) のトーン範囲を示しており、垂直軸はユーザーが調整できる範囲を示しています。カーブにコントロールポイントを追加して上下すると、カラーチャンネルの元の入力値がユーザーの選択した出力値に再マッピングされます。

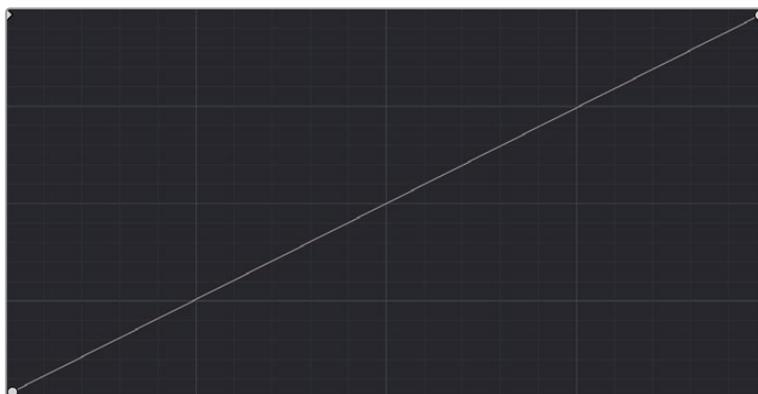
他のコントロールはカーブエディターの右側にあります。一番上の列のボタンでは各カラーチャンネルに対応するカーブを選択して限定的な調整を行い、縦に並んだ4つのスライダーでは各カラーチャンネルのカーブの強度を調整できます。



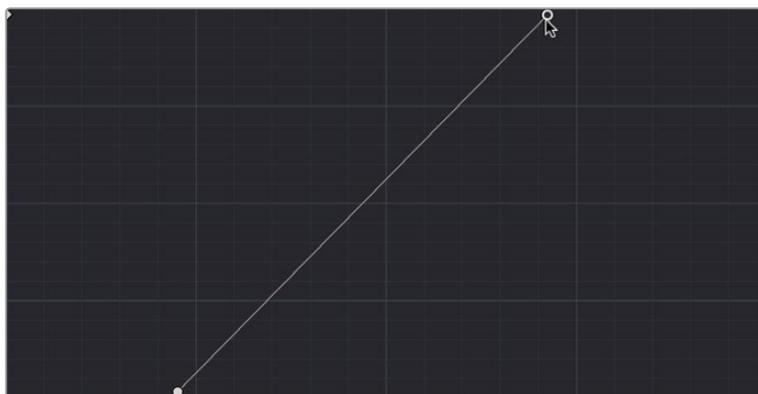
カーブエディターの右に表示されたチャンネル選択ボタンとカーブ強度スライダー

カーブの上下のコントロールポイントの編集

カーブエディターにデフォルト表示されている2つのコントロールポイントを使用してカーブを編集することも可能です。ブラックポイントコントロール (左下) とホワイトポイントコントロール (右上) を調整することで、ビデオ信号を伸張/圧縮できます。これは「カラーホイール」パレットに含まれるリフト/ゲインのマスターホイールコントロールを使用するのと似ています。



カーブコントロールのオリジナルの状態



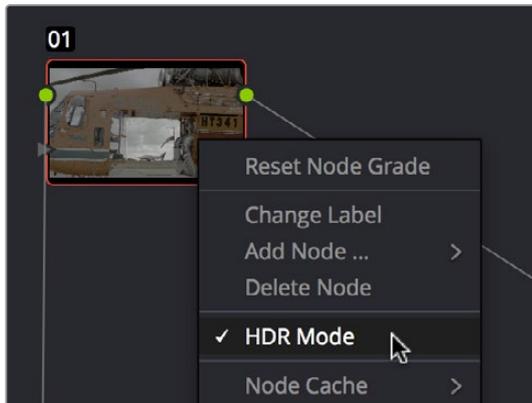
ブラック/ホワイトコントロールを左右にドラッグして信号を拡大

ブラック/ホワイトポイントコントロールは以下のように使用できます：

- ・ **ブラックポイントコントロールを使用する**：上にドラッグするとリフトが調整され、信号のブラックポイントが上がります。右にドラッグするとリフトが調整され、信号のブラックポイントが下がります。
- ・ **ホワイトポイントコントロールを使用する**：下にドラッグするとゲインが調整され、信号のホワイトポイントが下がります。左にドラッグするとゲインが調整され、信号のホワイトポイントが上がります。

カーブを使用してHDRグレーディング

HDR出力用に広ラティチュードのイメージをカラーページの様々なコントロールを使用してグレーディングする際は、作業中のノードをノードエディターで右クリックして「HDRモード」を選択し、HDRモードを有効にすると便利です。

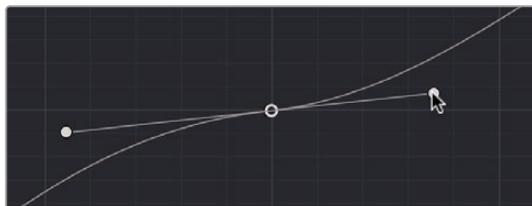


ノードのコンテキストメニューを使用してノードをHDRモードに切り替え

この設定により、作業中のノードのコントロールがHDRレンジに順応します。これで、トーン範囲ごとに調整できるコントロール（リフト/ガンマ/ゲイン、カスタムカーブ、ソフトクリップなど）を使用して、広ラティチュード信号を簡単に取り扱うことができます。

カスタムカーブで編集可能なスプラインを有効にする

カーブパレットの「カスタム」モードでオプションメニューの「編集可能なスプライン」を選択すると、選択したコントロールポイント上にベジェスプラインハンドルを表示できます。ベジェスプラインハンドルを使用すると、必要に応じた詳細なカーブ調整が可能となります。

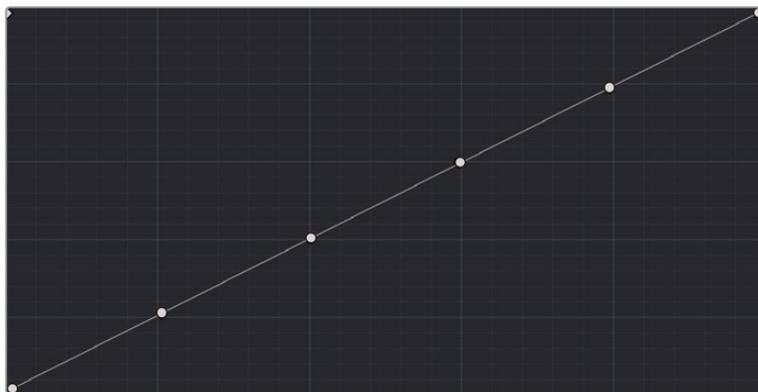


編集可能なスプラインが表示されたカスタムカーブ

メモ：カーブが鋭角すぎたり、コントロールポイント同士が近すぎたりしないように注意してください。輪郭や外形に不要なアーチファクトが生じ、イメージの平坦化やソラリゼーションの原因となる場合があります。

カスタムカーブにデフォルトアンカーを追加する

カーブパレットの「カスタム」モードでは、オプションメニューから「デフォルトのアンカーを追加」を選択できます。カーブに3つのコントロールポイントが追加され、シャドウ、ローミッドトーン、ミディアムミッドトーン、ハイミッドトーン、ハイライトに影響する5つの部分に分かれます。



デフォルトアンカーが表示されたカスタムカーブ

カスタムカーブの連動と解除

デフォルトではカスタムカーブは連動しており、カーブ調整はクリップのYRGBチャンネルすべてに同時に影響するため、「カラーホイール」パレットのマスターホイールやDaVinciコントロールパネルのリングコントロールを使用する場合と同じようにイメージコントラストを調整できます。この調整では、コントラストを上げるとイメージのサチュレーションも上がり、コントラストを下げるとイメージのサチュレーションも下がります。カーブはマスターホイールよりも範囲を特定した操作が可能であるため、マスターホイールだけを使用する場合に比べ、非常に繊細にコントラストを調整できます。

連動を解除すると、イメージの変更にカスタムカーブのすべてのパワーを使用できます。3つカラーチャンネルをすべて同時に調整するカラーバランスコントロールとは異なり、カーブコントロールでは「カスタムカーブを連動」を無効にすることで、各チャンネルを個別に調整できます。

カスタムカーブの連動を解除する：

- ・ 編集したいカーブチャンネルのカーブ編集ボタンをクリックします。カーブ編集ボタンをクリックするとカーブがハイライトされるため、複数のカーブが重なっている場合でも簡単に区別できます。単一/複数のカーブを連動から解除してコントロールポイントをドラッグし、カーブを自由に編集できます。

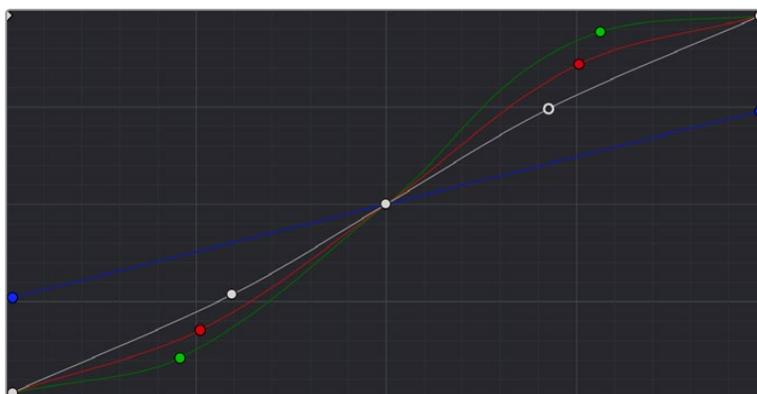


(左) カスタムカーブ編集 (右) 連動ボタン

カスタムカーブの連動を有効にする：

- ・ カーブ編集ボタンの左にある連動ボタンをクリックします。

カーブを個別に調整してカラーチャンネルを編集することで、各カラーチャンネルに限定したなめらかな調整が可能です。また、いずれかの（または選択した複数の）カラーカーブを極端に調整することでクリエイティブなエフェクトを生み出すこともできます。



カーブの連動を解除して各カーブを個別に調整

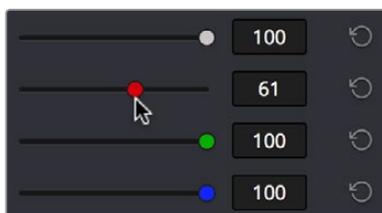
作業のこつ: カーブの連動を無効にすると、輝度カーブでYチャンネルのみを調整できます。この効果はDaVinciコントロールパネルのLift/Gamma/GainノブでYのみ調整を行う場合と同様です。この種類の調整では、輝度のコントラストを上げるとイメージのサチュレーションが視覚的に下がります。

カスタムカーブを他のチャンネルにコピーする

カスタムカーブの連動が解除されている場合でも、特定のカーブに加えた調整は他のカーブにコピーできます。この作業では「カーブ」パレットのオプションメニューに含まれる「レッド/グリーン/ブルーにコピー」コマンドを使用します。

カーブ強度スライダー

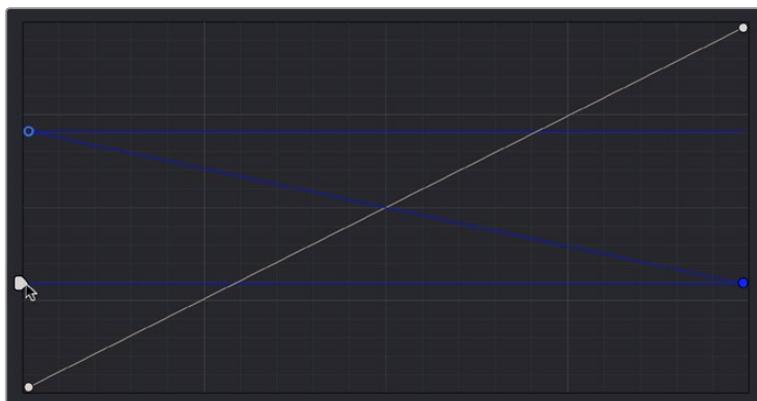
カーブエディターの右には4つのカーブ強度スライダーがあります。それぞれが各カラーチャンネルに対応しており、現在のカーブがクリップに与えている効果とカーブを変更する前のイメージ状態をミックスできます。デフォルト強度は100で、カーブのエフェクトが完全に適用されます。強度を0にするとカーブはイメージに全く影響を与えません。強度スライダーを使用すると、イメージの元の状態とカーブ調整の最も良いバランスを簡単に設定できます。



カーブ強度スライダーを下げるとカーブ調整がイメージに与える効果を減少させる

YSFXスライダー

各カスタムカーブ (Y/R/G/B) には、カーブコントロールの左上に垂直方向のYSFXスライダーがあります。このスライダーではカラーチャンネルを好きなレベルで反転でき、様々なスタイルのエフェクトを作成できます。



輝度チャンネルのYSFXスライダーでエフェクトを加えたイメージ

カラーページの他の調整と同様に、YSFXをPower WindowsやHSLクオリフィケーションと併せて使用することで、チャンネルの反転をイメージの特定の部分に限定し、よりクリエイティブな作業が可能です。

DaVinciコントロールパネルを使用してカスタムカーブを調整

DaVinciコントロールパネルのカスタムカーブに対応するコントロールは、DaVinciを最初に開いた際にデフォルトで使用できるようになっています (センターパネルの回転ノブにPRIMARIESと表示されます)。これらのボタンが表示されていない場合は、ソフトキーを使用してプライマリーコントロールに切り替える必要があります。

DaVinci Resolveコントロールパネルのプライマリーカーブコントロールを開く：

- センターパネルで「PRIMARIES」ソフトキーを押します。
- センターパネルの設定が「CURVE」モードになっている場合は、センターパネルの「MAIN」ソフトキーを押します。

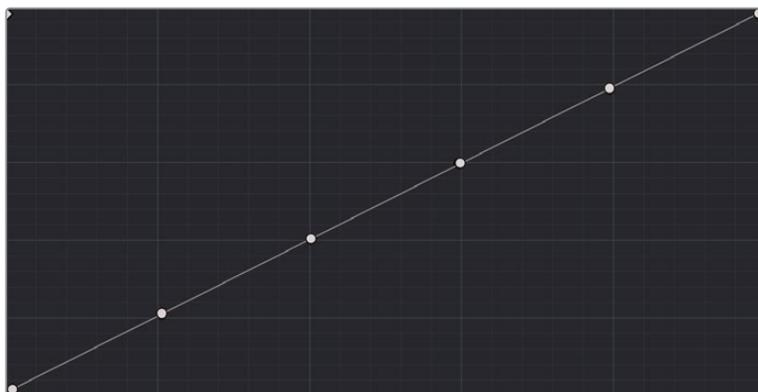
センターパネルの回転ノブが更新され、「CHANNEL OFFSET/CUSTOM CURVES」およびYSFXコントロールが表示されます。

カーブを調整する:

- 0% LUM、20% LUM、40% LUM、60% LUM、80% LUM、100% LUMの回転ノブを回します。

デフォルトでは、これらのコントロールを使用して行うすべての調整は、YRGBの4つのカーブコントロールで連動しています。しかし、カスタムカーブの連動をオフにすると、これらのコントロールは輝度カーブのみに影響します。

これらのコントロールは、カーブコントロールのデフォルトのコントロールポイント位置に対応しています。



DaVinciコントロールパネルの回転カーブコントロールは、4つのデフォルトコントロールポイントに対応しています。

コントロールパネル左側の4つ目のトラックボールを使用して、カーブ状の各コントロールポイントを好きな位置に調整することも可能です。この機能は、コントロールパネルのマッピングに対応したDaVinci Resolveのすべてのカーブで使用できます。

センターパネルのマスタートラックボールを使用して各コントロールポイントを選択/調整する方法:

- 調整するコントロールポイントを選択する:** 4つ目のリングコントロールを回転させ、左右いずれかの方向にある次のコントロールポイントを選択します (約半回転で次のコントロールポイントを選択できます)。
- 選択されたコントロールポイントが青緑色に光ります。
- 選択したコントロールポイントを移動する:** 4つ目のトラックボールを調整して、コントロールポイントを上下左右に動かします。選択したコントロールポイントの移動は、左右のコントロールポイントの間に制約されます。

他の回転ノブでは、カーブミックスおよびYSFXパラメーターを調整できます。

カーブミックススライダーを調整する:

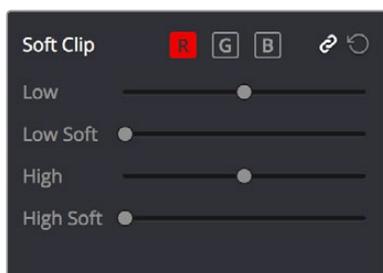
- 「LUM CURVE」、「RED CURVE」、「GREEN CURVE」、「BLUE CURVE」回転ノブを調整します。

YSFXを調整する:

- 「LUM YSFX」、「RED YSFX」、「GREEN YSFX」、「BLUE YSFX」回転ノブを調整します。

ソフトクリップ

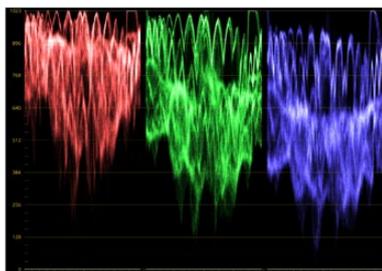
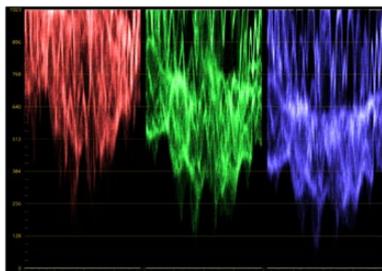
「ソフトクリップ」コントロールはカーブコントロールの下に表示された4つのスライダーで構成されており、ハイライト/シャドウのソフトクリッピングを全チャンネルまとめて（連動を有効にした場合）または個別に調整できます。ソフトクリップのコントロールはクリップごとの調整を目的としているため、プログラム全体に1つのソフトクリップ設定を適用する「ソフトクリップLUTを生成」の設定とは異なります。「ソフトクリップLUTを生成」の設定に関する詳細は、チャプター3「プロジェクト設定と環境設定」を参照してください。



カーブパレットのHigh/Lowソフトクリップコントロール

ソフトクリッピングでは、イメージの最も明るい/暗い部分で発生するクリッピングに「ニー」を適用し、極端な白飛びや黒つぶれの結果として生じるディテールの損失をすばやく軽減します。

次の例では、上のスクリーンショットのハイライトのコントラストを過剰にブーストし、意図的に白飛びを発生させています。イメージを見て分かるように、クリップされている部分ではディテールが失われています。下のスクリーンショットは、同じイメージで3つすべてのカラーチャンネルでソフトクリッピングを上げたものです。ディテールが戻り、ハイライトが圧縮されて各カラーチャンネルが許容範囲内に収まっています。



Highソフトクリップを使用してハイライトのディテールを可視範囲に抑える

ソフトクリップコントロールの連動/解除

ソフトクリップは、連動コントロールを有効にすると、3つすべてのカラーチャンネルに同時に適用できません（デフォルト）。またはソフトクリップの連動を解除し、各チャンネルを個別に調整することも可能です。例えば、チャンネルごとにソフトクリップを使用することで、QC基準を超過する/達しないチャンネルのRGB範囲外エラーを修正できます。

連動を解除して各カラーチャンネルのソフトクリッピングを個別に調整する：

- ・ 編集したいカラーチャンネルのチャンネルコントロールボタンをクリックし、スライダーをドラッグして調整します。

ソフトクリップの連動を有効にする：

- ・ ソフトクリップチャンネルコントロールの右にある連動コントロールをクリックします。

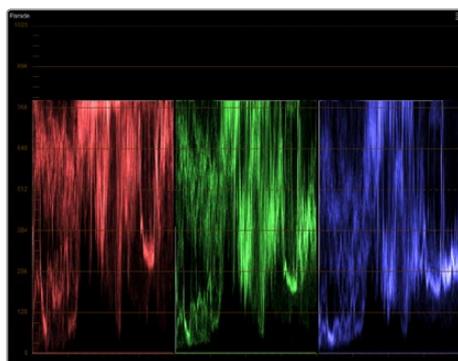
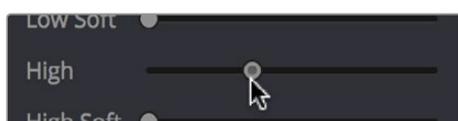
作業のこつ: カラーチャンネルに適用するソフトクリップが強すぎると、イメージ内の対応するハイライト/シャドウに不要な色の変化が生じる場合があります。このような色の変化を避けるには、ソフトクリップパラメーターの連動をオンにし、3つすべてのカラーチャンネルを均等にクリップしてください。

ソフトクリップコントロール

すべてのチャンネルを連動させているかどうかに関わらず、ソフトクリップは各カラーチャンネルの2つのスライダーおよび2つのパラメーターでコントロールできます。

ハイ

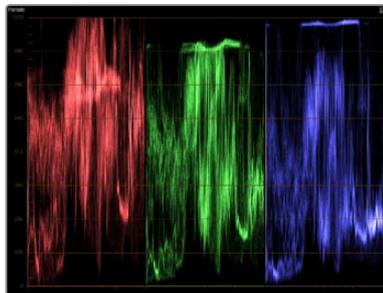
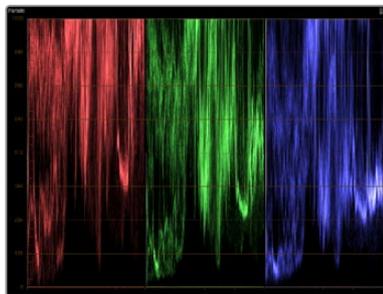
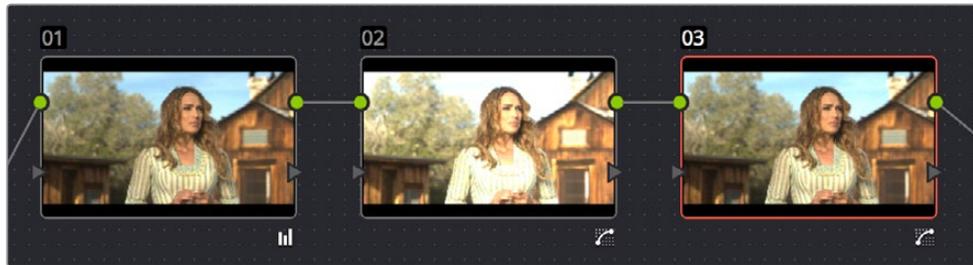
「ハイ」クリップポイントスライダーを使用して、信号がクリップされない最大限の信号レベルを調整できます。設定したクリップ値を超えるピクセルはすべてクリップされ、設定クリップ値と同じ値になります。



(上) 「ハイ」クリップポイントを調整 (下) RGBパレードに表示されたクリップされたイメージ

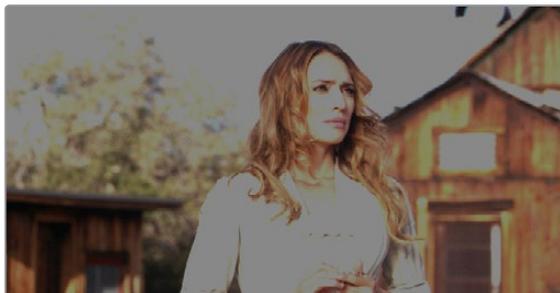
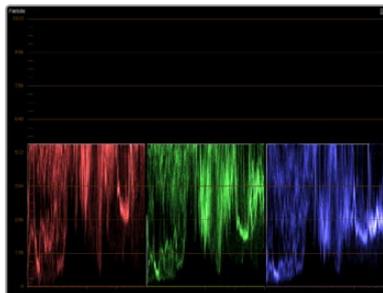
「ハイ」クリップポイントのデフォルト値は、DaVinci Resolveの内蔵ビデオスコープに対応するデジタルレベル1023になっています。スライダーを下げるとイメージのハイライトがクリップされる信号レベルが下がり、最大レベルが低く薄暗くなります。

デフォルト位置ではクリップは行われず、内蔵スコープで1023以上に持ち上げたイメージデータは保持され、イメージ処理パイプラインを通過して次のノードに進みます。次の2つのスクリーンショットでは、ノード1でゲインを上げ過ぎたため、上のスクリーンショットのハイライトが白飛びしています。下のスクリーンショットではノード2でゲインを下げており、前の段階でクリップされた値が戻っています。



(中) ゲインコントロールでクリップされたノード2のイメージ (下) ノード1でクリップされたイメージデータを修復したノード3のイメージ これは意図的にクリップさせたデータが保持されていることを意味しています。

しかし、ノードツリーのいずれかの場所で「ハイ」クリップスライダーをわずかでも下げると、新しいクリップしきい値を超過するイメージデータはそのノード以降破棄されます。次の例では、ノード2の「ハイ」クリップスライダーを下げています。クリップされたイメージデータはすべて破棄されています。その結果、ノード3でゲインを下げててもイメージディテールを修復できず、3つすべてのチャンネルが平坦になっています。



ノード1で「ハイ」クリップスライダーを下げた結果、新しいクリップしきい値を超過するすべてのイメージデータが完全に破棄されています。クリップされたデータはその後のノードで修復することはできません。

ハイ ソフト

「ハイ ソフト」スライダーでは、ハイライトがハードクリップされる前に圧縮が開始されるしきい値をクリップポイントの下に設定できます。0に設定するとソフトクリップは使用されません。この値を上げるとより多くのハイライト値が圧縮され、クリップされる割合が減少します。その結果、なめらかで見栄えの良い美しいハイライトを作成できます。

重要: カメラ内でクリップされたイメージデータはソフトクリップコントロールで修復できるとは限りませんが、Y'CbCrエンコードされたビデオデータのスーパーホワイト・ハイライトにデータが保持されている場合もあります。

ロー

「ロー」クリップポイントスライダーを使用して、信号がクリップする最小限の信号レベルを調整できます。「ロー」クリップポイントのデフォルト値は、DaVinci Resolveの内蔵ビデオスコープに対応するデジタルレベル0になっています。このスライダーを右にドラッグすると、イメージのシャドウがより高い値でクリップされます。イメージの最小レベルが明るくなり、シャドウがより明るい（あるいは薄い）低コントラストのイメージが得られます。

ロー ソフト

「ロー ソフト」スライダーでは、シャドウがハードクリップされる前に圧縮が開始されるしきい値を最小クリップポイントの上に設定できます。0に設定するとソフトクリップは使用されません。この値を上げるとより多くのシャドウ値が圧縮され、クリップされる割合が減少します。その結果、シャドウでなめらかな見栄えの良いロールオフが得られます。

DaVinciコントロールパネルでソフトクリップコントロールを使用

ソフトクリップコントロールは、DaVinciコントロールパネルからでも操作可能です。この方法では、連動したカラーチャンネルと個別のカラーチャンネルを別々のコントロールで調整できます。

DaVinci Resolveコントロールパネルのソフトクリップコントロールを開く：

- ・ センターパネルで「CLIPS」ソフトキーを押します。

ソフトクリップコントロールを終了する：

- ・ センターパネルで「MAIN」ソフトキーを押します。

ソフトクリップを連動させて調整する：

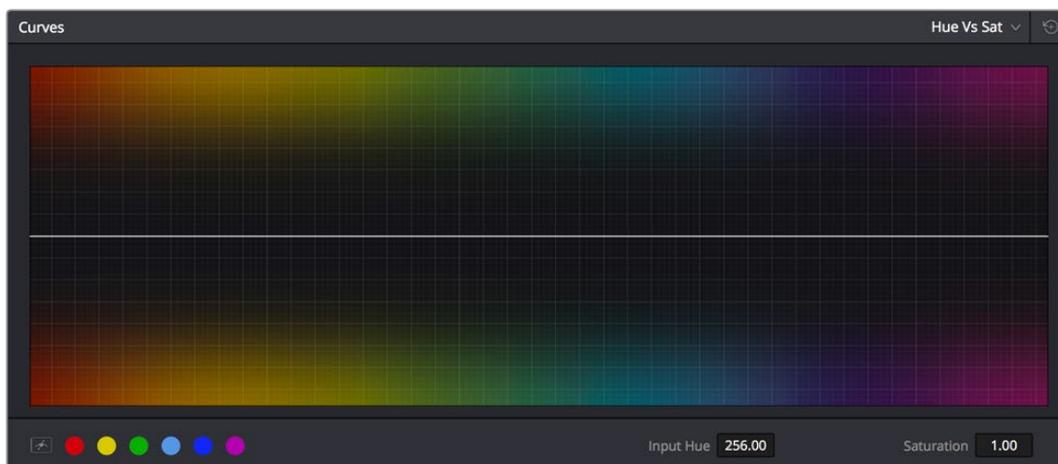
- ・ 「SCENE WHITE CLIPS」または「SCENE BLACK CLIPS」コントロールグループの、「MASTER CLIP」または「MASTER SOFT」回転ノブ（ノブは4つあります）を調整します。
- ・ これらのコントロールでは、対応する4つのYRGBパラメーター「ハイ ソフト」、「ハイ クリップ」、「ロー ソフト」、「ロー クリップ」も同時に調整されます。

各カラーチャンネルのソフトクリップを調整する：

- ・ 「SCENE WHITE CLIPS」または「SCENE BLACK CLIPS」コントロールグループの、「RED/GREEN/BLUE CLIP」または「RED/GREEN/BLUE SOFT」回転ノブ（ノブは12個あります）を調整します。
- ・ それぞれのコントロールで、各YRGBカラーチャンネルを調整します。

HSLカーブ

3種類のHue (色相) カーブと1つのLum (輝度) vs Sat (彩度) カーブを使用して、イメージに様々なカーブベースの変更を加えられます。カスタムカーブではイメージのカラーチャンネルにトーンに基づいた調整が行える一方 (例: ハイライトではレッドチャンネルを上げ、シャドウでは下げるなど)、Hueカーブではエレメントの色相に基づき、イメージの色相、彩度、輝度を調整できます。

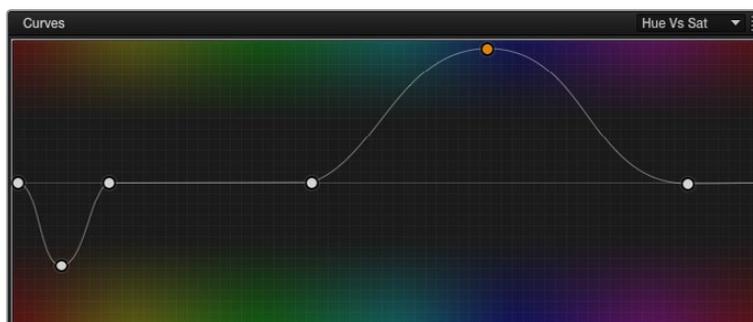


6つのベクトル選択、ベジェハンドルボタンを含むカーブコントロール

例えば、「Hue vs Sat」カーブを使用して、赤いものすべての彩度を上げる一方で、選択した青い部分の彩度のみを下げるすることができます。

これらのカーブを使用すると、HSLクオリフィケーションを使用した場合と同様の調整が行えますが、ひとつ大きな違いがあります。カーブ調整は、マツに制限されたHSLクオリファイア調整と比較して数学上スムーズであるため、特殊な変更をイメージの他の部分と滑らかにブレンドするのに適しています。この方法では、クオリファイアで作成したキーのエッジにアーチファクトが生じることなく、シームレスな結果が得られます。

その一方で、HSLクオリフィケーションを使用すると、別々のエレメント間にはっきりとした境界線を定義しやすい場合があります。時間と経験を重ねることで、どのツールがどの作業環境に最適であるかが判別しやすくなります。





オリジナルイメージ (上) と、Hue vs Satカーブ (中) で変更したイメージ (下)

カスタムカーブのデフォルトは、左下のブラックポイントと、右上のホワイトポイントをつなぐ斜めの直線ですが、Hue vs Satカーブはフラットです。Hue vs Hue/Sat/Lumカーブでは、カーブの左端から右端までの水平方向の範囲は、レッドからグリーン、ブルー、さらに戻ってレッドと、色相の全体の範囲を表しています。

色相の範囲は左から右のエッジへと滑らかにサイクルするため、左側の境界線近くでカーブに加えた調整は右の境界線の周辺にも滑らかに影響します。その逆も同様で、カーブの左右の端は、常に一緒に動きます。

重要: Hueカーブを使用する際、コントロールポイントで隔離した色相範囲は、ノードに接続されたRGB入力に常に対応します。つまり、「Hue vs Hue」でシャツの色相をブルーからレッドに変え、さらに同じノードで「Hue vs Sat」カーブを使用して同じシャツの彩度を上げたい場合は、両方のカーブで同じブルー範囲にコントロールポイントを追加する必要があります。

Hue/Satカーブのサンプリング

ResolveのHueカーブには、もう1つの使用方法があります。「Hue vs Hue」、「Hue vs Sat」、「Hue vs Lum」、「Lum vs Sat」のいずれかのカーブタブを開いている場合は、ビューアで任意のピクセル範囲をクリックまたはクリック&ドラッグして、イメージの特定範囲の色相とトーンをサンプリングし、そのカラー/コントラストに対応する3つのコントロールポイントを現在開いているカーブに配置できます。この作業は、DaVinciコントロールパネルでカーソルを使用している場合でも、4つ目のトラックボールでカラー範囲をサンプリングして実行できます。

Hue/Satカーブの追加コントロール

「Hue vs Hue」、「Hue vs Sat」、「Hue vs Lum」、「Lum vs Sat」カーブはカスタムカーブと同じように調整できる上、カーブグラフの下に追加的なコントロールを搭載しています。

- **ベジエボタンをオンにする**：このボタンをオンにすると、DaVinci Resolveデフォルトのカーブコントロールポイントの代わりに、ベジエコントロールハンドルを使用してカーブ上の各コントロールポイントを調整できます。ベジエハンドルを有効にしてコントロールポイントをクリックすると、2つのベジエハンドルが表示されます。どちらかのハンドルをドラッグして、選択したコントロールポイント周辺のカーブの形状を変更します。
- **6ベクトル・カラーパッチ**：Hueカーブにはそれぞれ6つのボタンがあります。これらのボタンを使用して、レッド/イエロー/グリーン/シアン/ブルー/マゼンタの色相範囲のコントロールポイントを自動的に追加できます。これらのボタンのいずれかをクリックすると、3つのコントロールポイントが追加されます。2つは調整する色相の範囲の設定、中央の1つは色相の調整に使用します。
- **入力/出力フィールド (色相の回転/彩度/輝度)**：これら2つの数値フィールドは、現在選択しているコントロールポイントの縦/横方向の調整値に対応しています。カーブ上のコントロールポイントをクリックして、これらの数値を確認/変更できます。2つ目のフィールドは、選択しているカーブにより異なります。

以下のセクションで、各カーブについて詳しく説明します。

Hue vs Hue

「Hue vs Hue」カーブでは、色相を他の色相に変更できます。次の例の上のイメージは、調整を加えていないオリジナルのイメージです。下のイメージでは、3つのコントロールポイントを使用して、マゼンタのジャケットがオリーブグリーンに変更されています。



「Hue vs Hue」カーブを使用して女性のジャケット色相を変更 (上) オリジナルイメージ、(下) 変更したイメージ

「Hue vs Hue」カーブの優れた使用方法の1つに、わずかな調整のみが必要なエレメントで微妙な調整をすばやく実行できる点があります。例えば、シアンが強すぎる空を、わずかな調整でリッチな色合いのブルーに変更できます。

さらに「Hue vs Hue」は、HSLクオリファイアコントロールでキーするにはノイズが多すぎるエレメントに、根本的な変更を加える際にも便利です。例えば、風に吹かれる秋の紅葉などをキーするとマットが粗くなる場合がありますが、「Hue vs Hue」カーブを使用すれば、マットのエッジにエイリアスが生じる心配なく、レッドをグリーンに変更できます。

Hue vs Sat

「Hue vs Sat」カーブを使用して、イメージ内のあらゆる色相の彩度を選択的に変更できます。このカーブはクリエイティブなエフェクトを作成できる優れたツールであり、視聴者の注意を引きたいエレメントの彩度をすばやく簡単にブーストし、逆にあまり目を向けさせたくないエレメントの彩度を下げられます。

この機能は、QC過程において、彩度過多のオーバーシュートまたはアンダーシュートを補正する際に極めて有効です。例えば、極端なレッドの彩度を下げ、その他すべてには影響を与えないなどの作業が可能です。



「Hue vs Sat」カーブを使用して女性のジャケットの彩度を低減
(上) オリジナルイメージ、(下) 変更したイメージ

「Hue vs Sat」カーブは、フラットで活気が感じられないイメージのカラーコントラストを上げる、パワフルなツールとしても使用できます。シーンの大半を占める色とは異なるカラフルなエレメントの彩度をブーストすることで、モノクロ調のイメージに変化を加えられます。

Hue vs Lum

「Hue vs Lum」カーブでは、特定の色のエレメントの明るさを増減できます。



「Hue vs Lum」カーブを使用して女性のジャケットを暗くする
(上) オリジナルイメージ、(下) 変更したイメージ

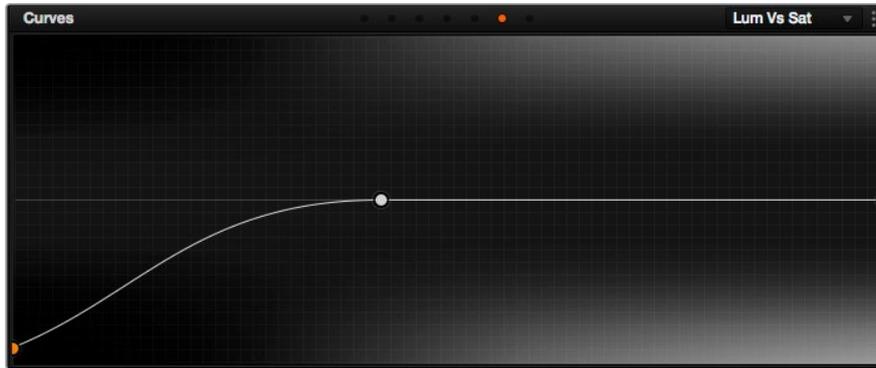
このカーブを高度に圧縮されたフッテージで使用するとイメージ内にアーチファクトが生じやすいため、注意が必要です。一方、高画質のフッテージでは非常に優れたツールとなり、特定の色相を暗くして深みや奥行きを出したり、あるいはカラフルなエレメントを明るくしたりして、視聴者の注意を引きたいエレメントを強調できます。

Lum vs Sat

「Lum vs Sat」カーブはカスタムカーブと同様、色相ではなく、ユーザーの指定するイメージトーン範囲に基づいてイメージの彩度を変更します。次の例では、「Lum vs Sat」カーブを使用して、イメージのハイライト/シャドウにあたるすべての部分の彩度を選択的に下げ、ミッドトーンにあたる部分のすべての彩度を上げています。

彩度を上げ、鮮やかになったことで、シャドウが人工的にカラフルになっているのが分かります。「Lum vs Sat」カーブでなめらかな下降線を使用すると、明るさが特定の範囲に達しない部分の彩度を徐々に下げることができます。

このカーブはクリエイティブなエフェクトを作成する特別なカーブとして使用できます。例えば、ミッドトーンの彩度をわずかに上げ、シャドウの彩度を下げることによって、イメージ内の最も暗い部分に奥行きを加えられます。「Lum vs Sat」カーブは、QC違反の問題の解決にも適しています。例えば、イメージのハイライトの彩度が不正なレベルに達している場合、「Lum vs Sat」カーブを使用してクリーンでなめらかな調整を行い、問題となっている特定の値を下げられます。



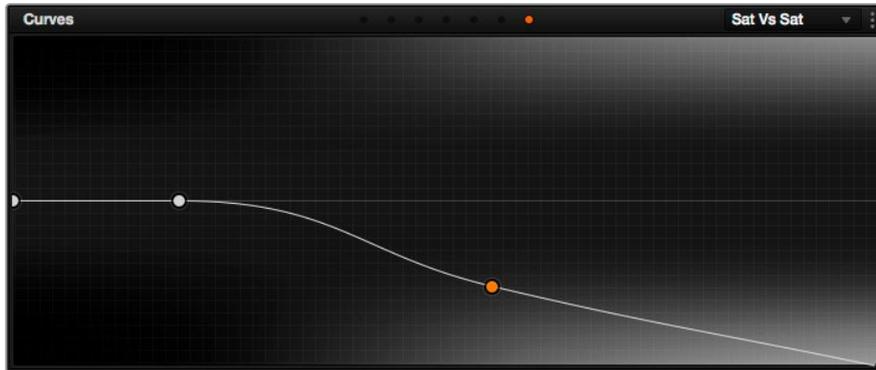
「Lum vs Sat」カーブを使用してシャドウ/ハイライトの彩度を選択的に下げる
(上) オリジナルイメージ、(下) 変更したイメージ

Sat vs Sat

「Sat vs Sat」カーブでは、イメージの元の彩度に基づいて領域を特定し、その領域の彩度を調整できます。このカーブの左寄りの位置に追加したコントロールポイントは彩度の低い部分に影響するため、彩度の低い部分の彩度を効果的に増減できます。このカーブの右寄りの位置に追加したコントロールポイントは彩度の高い部分に影響するため、イメージ内の彩度の高い部分の調整が可能です。

他のカーブと同様、この操作はスタイリッシュなイメージの作成に極めて有効です。イメージ内の彩度の低い部分を選択し、その部分の彩度を異なる方法で上げてポップなイメージを作成するなど、イメージを活気づける様々なカスタム操作が可能です。また、厳しいQC要件を満たすために、イメージの彩度過多の部分を調整する際にも優れたツールです。イメージ内の彩度が最も高い部分のみを選択して彩度を下げても、色相が近く、彩度が低い部分には全く影響を与えません。

次の例では、イメージ内で彩度の最も高い部分の彩度が下げられ、残りの部分は変わっていないことが分かります。



「Sat vs Sat」カーブの右寄りのコントロールポイントを下げ、イメージ内の彩度が最も高いエレメントの彩度を低減

DaVinciコントロールパネルでHue/Satカーブを使用

DaVinciコントロールパネルを使用すると、各シーンの特定のエレメントに、さらにすばやく正確にカーブを適用できます。

DaVinci Resolveコントロールパネルで「Hue vs Sat」カーブを開く：

- センターパネルで「CURVES」ソフトキーを押します。

「Hue vs Sat」カーブコントロールを終了する：

- センターパネルで「MAIN」ソフトキーを押します。

ノブを使用して基本カラー領域を調整する：

- 「PRIMARIES CURVE GRADE」コントロールグループの18個のノブを使用して調整を行います。HUE/SAT/LUMは、それぞれレッド/イエロー/グリーン/シアン/ブルー/マゼンタに対応するノブがあります。

ショットの1部分をサンプルしてカーブのコントロールポイントを配置する：

- 1 調整したいカーブに対応するソフトキーを押します (HUE-HUE、HUE-SAT、HUE-LUM、LUM-SAT)。
- 2 4つ目のトラックボールの上にある「CURSOR」ボタンを押します。
- 3 4つ目のトラックボールを使用して、サンプルしたいピクセルの位置にスクリーンのカーソルを移動させます。
- 4 4つ目のトラックボールの下にある3つのボタンの最初のボタンを押して、カーソルの位置の色をサンプルします。

現在選択しているカーブに3つのコントロールポイントが表示されます。外側の2つのコントロールポイントで調整する範囲を決め、中央のコントロールポイント (デフォルトで選択) で、実際の調整を行います。

- 5 サンプルが終わり、カーソルを非表示にするには、もう一度「CURSOR」ボタンを押します。

センターパネルの4つ目のトラックボールを使用して各コントロールポイントを選択/調整：

調整するコントロールポイントを選択する：4つ目のリングコントロールを回転させ、左右いずれかの方向にある次のコントロールポイントを選択します (約半回転で次のコントロールポイントを選択できます)。選択されたコントロールポイントが青緑色に光ります。

選択したコントロールポイントを移動する：4つ目のトラックボールを調整して、コントロールポイントを上下左右に動かします。選択したコントロールポイントの移動は、左右のコントロールポイントの間に制約されます。



セカンダリーグレードイングのコントロール

27

セカンダリーグレーディングのコントロール

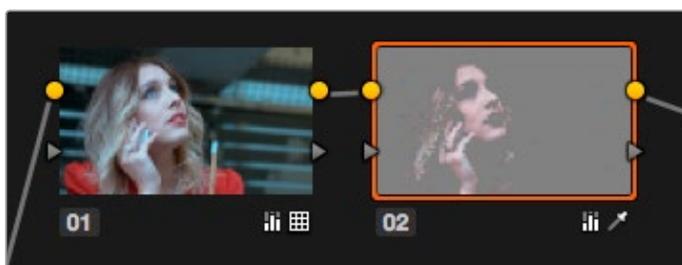
セカンダリーコレクションでは、キーを使用してイメージの特定の部分や物体を分離します。Resolveのキーはグレースケールのイメージで、画像の中の変更したい部分（ホワイト）と、画像の中のそのまま残したい場所（ブラック）を指定します。キーは「クオリファイアー」パレットのコントロールまたはPower Windowを使用するか、あるいは外部マットを読み込んで生成できます（外部マットの使用方法に関する詳細はチャプター30「ノードエディターの使用」を参照してください）。クオリファイアーでは、様々なカラー値をキーイングしてマットを作成できます（グリーンバックのキーイングに似ています）。Power Windowでは、シェイプを使用して同じ作業が可能です。以上の2種類の方法に加え、このチャプターではそれら2つを組み合わせる方法、さらにモーショントラッキングを使用してPower Windowに物体およびカメラの動きを追わせる方法を説明します。

セカンダリー・クオリファイアー	665
ノードエディターにセカンダリーオペレーションを追加	666
クオリファイアーのインターフェース	666
クオリファイアーの種類	668
3Dキーヤーを使用した基本的なクオリフィケーション	669
HSLキーヤーを使用した基本的なクオリフィケーション	672
HSLクオリファイアーのプリセット	675
分離する部分をハイライトで確認	676
ハイライトを使用してノードをソロにする	677
クオリファイアーのパラメーター	677
HSLクオリフィケーションコントロール	677
RGBクオリフィケーションコントロール	679
LUMクオリフィケーションコントロール	680
3Dキーヤーのコントロール	681
マットフィネス・コントロール	682
黒クリップ	682
白クリップ	682
黒クリーン	683
白クリーン	683
ブラー範囲	684
内/外 比率	684
キーを反転する様々な方法	685
クオリファイアーとウィンドウの組み合わせ	685
追加ノードを使用してキーを操作	686
Power Window	687
ウィンドウ付きのノードを追加	688

ウィンドウパレットのインターフェース	689
ウィンドウの管理	690
オンスクリーンウィンドウコントロールの表示/非表示	691
Power Windowの可視性を高めるウィンドウアウトラインの使用:	691
ウィンドウのトランスフォームコントロール	692
ウィンドウのソフトネス	694
PowerCurveを描く	694
リニア/円/多角形のウィンドウをベジェPowerCurveに変換	696
ウィンドウパレットのリセット	696
マスクコントロールで複数のPower Windowを結合	697
ウィンドウのコピーとペースト	699
ウィンドウのプリセットを保存	699
ウィンドウとクオリファイアーを同時に使用	700
コントロールパネルを使用してウィンドウを操作	701
ウィンドウのモーショントラッキング	702
トラッカーメニューを使用した簡単なトラッキング	702
メディアをハンドル付きで書き出す場合のウィンドウトラッキング	704
既存のトラッキングデータを使用する簡単な方法	704
トラッキングのコツ	704
1フレームずつトラッキング	704
トラッキングを他のウィンドウにコピー&ペースト	705
トラッカーパレット・コントロールの詳細	705
トラッカーパレット	705
クラウドトラッカーのワークフロー	710
範囲指定モードを使用してトラッキング機能をマニュアルで選択	710
オクルージョン (隠れ) に対応する	714
ポイントトラッカーのワークフロー	716
ポイントトラッカーを使用してウィンドウをトラッキング	717
トラッカーの削除	719
フレームモードのオフセットトラッキング	719
トラッキング後にウィンドウ形状をロトスコーピング	721
ロトスコーピングのコントロール	722
フレームモードのキーフレーミング	723
ロトスコーピングのワークフロー	723
ウィンドウのモーションパスを表示	726

セカンダリー・クオリファイアー

このセクションでは、カラーコレクションしたい領域を3D、HSL、RGB、LUMのキーを使用して分離できる「クオリファイアー」パレットについて説明します。クオリファイアーコントロールを使用して、不規則な形の物体をカラーまたは明るさで区別し、すばやく柔軟に分離できます。クオリファイアーでは、イメージをサンプリングしてキーを生成します。トラッキングやキーフレーミングの必要がないため、状況によっては最もすばやいソリューションとなります。下の例では、クライアントが全体的にクールな印象を気に入っているもの、肌のトーンに対してもう少し活気のあるグレーディングを行うよう求めています。このような状況は、クオリファイアーが役に立つ絶好のチャンスです。ユーザーは2つ目のノードを追加し、3DまたはHSLクオリファイアーを使用して顔を分離して、必要な場所のみにカラーを追加する作業を簡単に実行できます。



上: 2つ目のノードを追加し、HSLクオリファイアーを使用して肌のトーンを分離。
中: シンプルなプライマリーコレクションを施したイメージ。下: 調整済みの最終的なイメージ。

カラーページで使用するほぼすべてのコントロールは、その対象となる領域をクオリファイアーモードで制限できます。クオリファイアーパレットは、101種類の使用方法に対応する多目的ツールです。クオリファイアーを使用する例として、次のようなケースが挙げられます。放送するには強すぎる赤いエレメントをキーイングして暗くする（または彩度を下げる）。緑色の葉の領域をキーイングして、色相をより魅力的な色に調整する。コマーシャルで俳優の肌のトーンをキーイングして、選択的にソフトニングを適用する。空の領域をキーイングして青を追加する。

ノードエディターにセカンダリーオペレーションを追加

すべてのノードは、イメージ全体を調整するプライマリーコレクション、またはシーンの特定の要素を調整するセカンダリーコレクションで切り替えられます。唯一の違いとして、セカンダリーコレクションに使用するノードは、クオリファイアー、Power Window、外部マットの使用に制限されています。

現在のグレードにセカンダリーオペレーションを追加する場合は、はじめにノードエディターにノードを追加する必要があります。キーを抽出してイメージの一部を分離する際は、ツリー内の前のノードから現在のノードに送られるYRGB値がサンプリングされていることを理解することが大切です。つまり、クオリファイアーを使用するノードに送られているイメージの状態が、これから作成するキーに影響します。

例えば、ノード1から出力されるイメージの彩度が高く、様々な色を含んでおり、ニュートラルなカラーバランスが取れている一方で、ノード2から出力されるイメージの彩度が低く、色あせた単色のオレンジ色である場合、ノード2から詳細なキーを抜くのはノード1で同じ作業を行うよりも難しくなります。

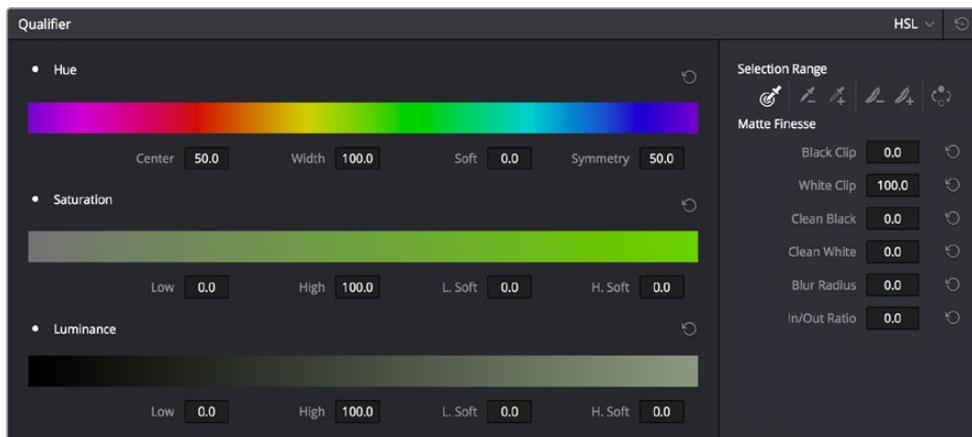


ノード1から出力されるイメージは、スタイリッシュなノード2のイメージと比べて簡単にキーイングできます。簡単な方を選択することがポイントです。

クオリファイアーでキーを抜く際に使用するイメージは選択できるため、作業が簡単な方のイメージを選択するようにしてください。作成するキーに最適なYRGBイメージを出力するノードと、クオリファイアーを使用するノードを接続することで、キーイングの対象をコントロールできます。クオリファイアーの調整に使用するノードの選択についての詳細は、[CHAPTER 30「ノードエディターの使用」の「キーの操作と結合」セクション](#)を参照してください。

クオリファイアーのインターフェース

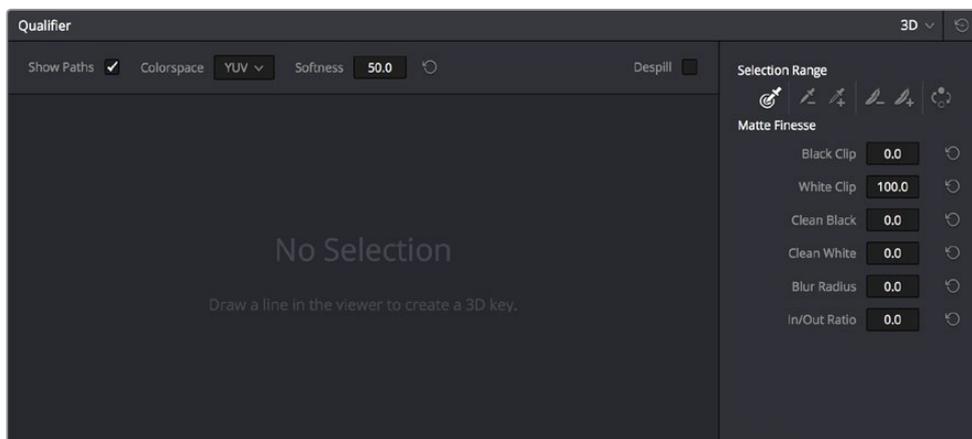
DaVinci Resolveクオリファイアーパレットのインターフェースはシンプルです。左側のグラフィックコントロールと数値パラメーターでは、作成するキーの一部となる色成分の範囲を調整できます。右側の「選択範囲」ツールでは、ポインターまたはDaVinciコントロールパネルの4つ目のトラックボールを使用して、イメージのピクセルをサンプリングし、キーを指定できます。その下にある「マッドフィットネス」のパラメーターでは、抽出したキーのシェイプを変更できます。



HSLコントロールが選択されたクオリファイアーパレット

デフォルトのクオリファイケーションモードであるHSLクオリファイアーでは、色相、彩度、輝度の3つの色成分を使用してキーを設定します。しかし、RGBまたはLUMクオリファイケーションモードを使用することで、他の色成分の組み合わせでキーを抜くことができます。LUMクオリファイアーモードでは、イメージの特定の明るさの範囲に制限して調整が行えます。多くのカラリストがこのテクニックを使用して、イメージの特定範囲のハイライト/シャドウの色温度を変更しています。

DaVinci Resolve 12から採用された3Dクオリファイアーでは、イメージに線を引いて3D領域におけるカラー値と一致するカラーをサンプリングすることで、正確なキーをすばやく抽出できます。この機能は複雑な技術を使っていますが、高品質なキーの自動生成は、青い線を描いて分離したいカラーをサンプリングするか、赤い線を描いて作成中の分離カラーから差し引きたいカラーをサンプリングするだけで行えます。線を描くと、サンプリングが選択リストに追加されます。各サンプリングのオン/オフを切り替えてキーに対する影響を確認したり、意図した影響を与えていないサンプリングを削除したりできます。



3Dクオリファイアー

クオリファイアーのモードに関わらず、「マットフィネス」コントロールを使用することで、抽出したキーをさらにクリーンで使用しやすいものに調整できます。そのままでは使用できないようなキーも、「黒クリーン」、「白クリーン」、「ブラー範囲」コントロールで調整することで、使用できるものになる場合があります。

クオリファイアーの種類

「クオリファイアー」パレットには4つのモードがあり、それぞれのジョブに最適なキーヤーを使用して様々なカラー/輝度の値を分離できます。あるモードでは抜くのが難しいキーも、他のモードでは簡単な場合があります。以下は各クオリファイアーの概要です：

- **3D**：3Dキーヤーは、青いTシャツ、シアン空、肌の色、秋の紅葉など様々なカラーを分離したい場合に有効です。分離させたい部分のイメージに線を描くので、スピーディで正確なツールであり、高品質で範囲の特定が確実にできるため、様々な状況において使用できます。その反面、3Dキーヤーは常にイメージのすべてのカラーコンポーネントをサンプリングするため、ルマのみ、あるいはルマなしの色相/彩度など、特定のカラーコンポーネントを分離したい場合には適していません。3Dキーヤーの最大の強みは、最終的なキーに含める（含めない）イメージ領域をすばやくサンプリングできる点です。しかし、3Dキーヤーで生成したキーを微調整する方法は少ないため（方法がないわけではありません）、最初のサンプリングで満足できる結果が得られないイメージでは、3Dキーヤーはあまり有効でない場合があります。一方、イメージにクオリファイアーを使用する多くの場合において、必要な作業はサンプリングを2、3ヶ所で行い、結果として得られたキーを「マットフィネス」コントロールで調整するのみです。カラーページで合成を行う必要がある場合、3Dキーヤーはブルー（グリーン）バックのキーイングにおいて優れた能力を発揮し、すばらしい結果を提供します。また、スピル除去機能も搭載しています。
- **HSL**：多くのケースにおいて、HSLキーヤーは3Dキーヤーほど瞬時に正確なキーを作成できるわけではありません。また、あらゆるサンプリングにおいて、より広いイメージ領域が含まれます。しかし、特定のショットにおいて3Dキーヤーで満足できる結果が得られない場合、HSLキーヤーを使用することで優れた結果が得られる場合があります。HSLキーヤーのインターフェースは、サンプリングした各カラーコンポーネントの範囲やソフトネスが微調整しやすいデザインになっており、キーの品質を向上させることができます。HSLキーヤーでは、最終的なキーに影響させたくないカラーコンポーネントを無効にできるため、必要に応じて彩度だけのキーや、色相のみのキーなどを作成できます。
- **RGB**：RGBキーヤーにはHSLキーヤーと同様の制限や利点が多くありますが、赤、青、黄のカラーコンポーネントをサンプリングして調整するため、キーを微調整する際のカラー特定は大きく異なります。
- **LUM**：LUMキーヤーは、イメージのトーン、明るさ、暗さを基準にしてイメージを部分的に分離します。イメージのハイライトやシャドウを分離する際に最適なツールで、クリエイティビティまたは技術的な面に関する様々な問題を解決できます。LUMキーヤーは、色相および彩度のクオリファイアーコントロールを無効にしたHSLキーヤーと同じです。

次の2つのセクションでは、Resolveの3DキーヤーとHSLキーヤーの使用方法について説明します。

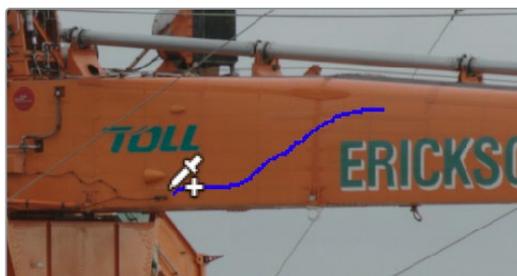
3Dキーヤーを使用した基本的なクオリフィケーション

3Dクオリファイアモードでは、イメージ上のキーイングしたい部分に線を描くことで、キーをすばやく簡単に抽出し、イメージのカラーレンジを分離できます。イメージに線を描く度に、全カラーの3次元表示を作り上げる値が加減されます。目で見て確認できるプロセスではありませんが、3Dキーヤーという名前の由来は、内部で実行されるこの機能にあります。

3Dキーヤーは用途が広いキーヤーで、目的のカラーを自由に分離できます。しかし3Dキーヤーは、ルマのみのキーを抽出する際には向いていません。イメージ内の様々なルマ値を分離する場合は、LUMモードを使用してください。

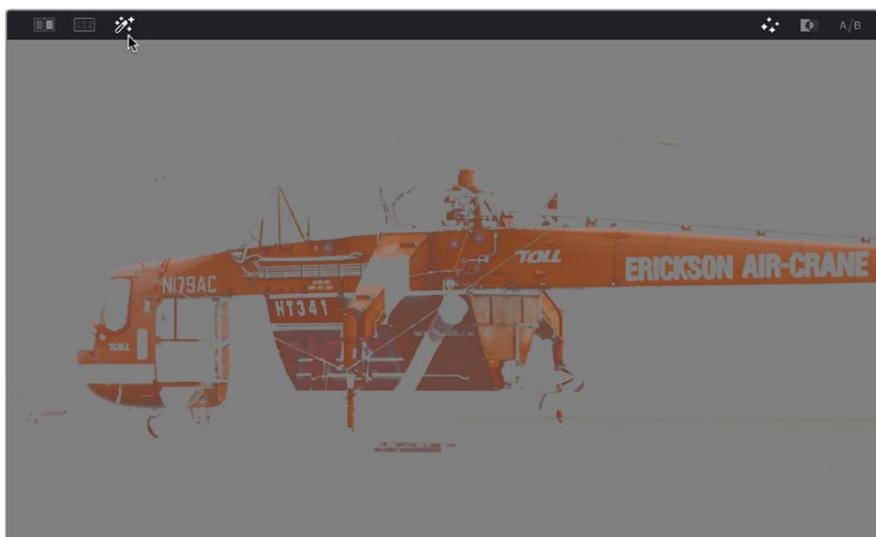
3Dモードを使用して、ビューアで対象物を分離する：

- 1 「クオリファイア」パレットを開き、モードメニューで「3D」を選択します。さらに「ピッカー」ツールをクリックします。
- 2 イメージから分離したい部分をクリック&ドラッグし、線を描きます。キーに追加された線は青になります。



3Dクオリファイアで線を描きキーを作成

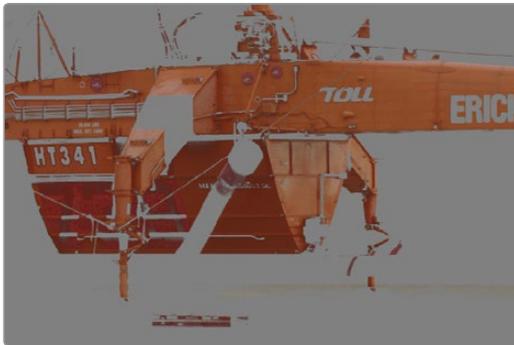
- 3 作成中のキーを見ながら作業を行うには、ビューア上部のビューアオプションで「ハイライト」をクリックします。



「ハイライト」ボタンでキーを確認

「ハイライト」をオンにすると、描いている線は見えなくなります。それらの線は、「ハイライト」をオフにすると表示されます。

- 4 必要に応じて線を描き、作成中のキーに追加してください。分離したい部分をサンプリングする際、イメージに描く線は2本か3本までに制限することをお勧めします。抽出するキーのエッジは滑らかであることが理想的です。これにより、「マットフィネス」コントロールを使用してキーを微調整する際に作業が簡単になります。イメージにサンプリングの線を描きすぎると、キーのエッジが滑らかではないギザギザのものとなり、後の調整が難しくなる場合があります。



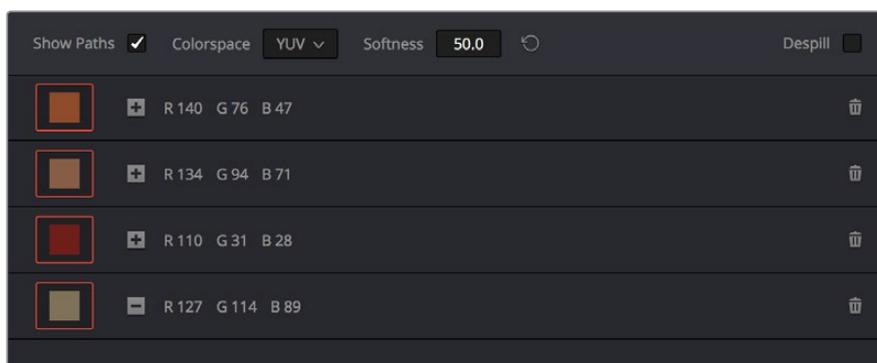
サンプリングに線を3本使用し、エッジがギザギザになったキー

- 5 すでにキーに含まれているイメージ部分を除外したい場合は、それらの部分で「Option」キーを押しながら線を描いてください。「ハイライト」ボタンをオフにすると、「Option」を押しながら描いた線が赤く表示され、作成中のキーからそれらの部分が除外されます。キーからイメージ部分を除外する赤い線も、多く使用することは避けてください。キーのエッジがギザギザになり、以降のステップで他のコントロールを使用して行う調整が難しくなります。



青い線でキーに追加し、赤い線でキーから芝生を除外しています。結果は「ハイライト」をオンにして確認できます。

- 6 画面左のリストに表示される各サンプリングが機能しているかどうかを確認するには、リスト内のカラーパッチをクリックして、そのサンプリングのオン/オフを切り替えられます。いずれかのサンプリングが必要ないと判断した場合は、そのサンプリングの右側にあるゴミ箱ボタンをクリックして削除できます。



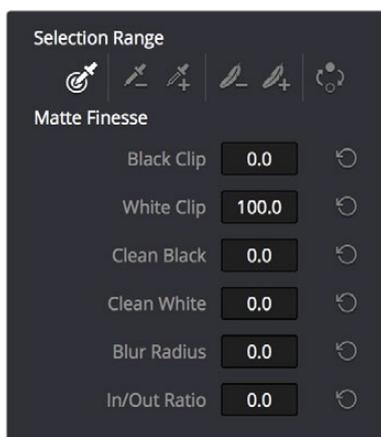
各サンプリングのオン/オフの切り替えと削除

- 7 満足できるキーが得られ、微調整を行う準備ができたなら、線を描くのを止めます。作成中のキーに少量のノイズがあったり、いくつか小さな穴があっても、これらは「マットフィネス」コントロールで調整できるので問題ありません。



微調整する準備が整ったキー

抽出するほぼすべてのキーは、キーイング後の微調整でさらに優れたものとなります。具体的には、イメージのサンプリングで可能な限り高い質のキーを作成したら、今度はキー自体（グレースケールのイメージ）を調整することで、イメージ分離の結果を向上できます。ここで使用するのが「マットフィネス」コントロールです。



マットフィネス・コントロール

- 8 「マットフィネス」コントロールを使用してキーを微調整するには、主要な方法が3つあります。1つ目は「黒クリーン」の値を上げて、キーから除外する部分（バックグラウンド）の穴を埋める方法です。2つ目は「白クリーン」の値を上げて、イメージから分離する部分（フォグラウンド）の穴を埋める方法です。3つ目は「ブラー範囲」と「内/外比率」でキーのエッジをぼかし、キーに含めたり除外したりする方法です。これらのコントロールを使用することで、クオリファイアコントロールを延々と調整することなく、ほぼあらゆる種類のキーの質を大幅に向上できます。

「マットフィネス」コントロールの使用に関する詳細は、このチャプターに後述されています。

- 9 作業が終わったら、「ハイライト」をクリックしてハイライトをオフにし、必要に応じてさらに調整を加えます。この例では「色相」をコントロールして、ヘリコプターのオレンジ色が青に変更されています。



ヘリコプターのオレンジ色を青に変更

HSLキーヤーを使用した基本的なクオリフィケーション

HSLクオリファイアは、Resolveにおいて最も柔軟なツールのひとつです。サンプリングした色相、彩度、明度をあらゆる組み合わせで使用し、調整の目的に応じて様々なカラーやコントラストをイメージから分離できます。HSLはキーヤーとしての用途が広く、好きな色を自由にキーイングできます。青や緑などに制限されることはありません。

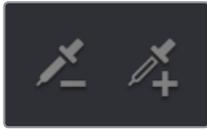
クオリファイアは種類に関わらず、その最も単純な使用法はビューア内のイメージをサンプリングすることです。4つのコントロールを使用して、イメージ内のピクセルを異なる方法でサンプリングできます。ピクセルをサンプリングすると、ヒュー、サチュレーション、ルミナンスの値が分析され、「色相」、「彩度」、「明度」がそれぞれ異なる範囲で設定されます。何種類かのピッカーツールを使用して、イメージ内のカラーをサンプリングする方法をコントロールできます。

- **ピッカー**：イメージをサンプリングする際に、最初に使用するコントロールです。クオリフィケーション（イメージ領域の制限）の最初の範囲を指定します。このコントロールは必ず他のコントロールを使用する前に使用してください。このツールでは、イメージを1回クリックすると1つのピクセル値が選択されます。クリック&ドラッグすると、選択したイメージ領域の値がすべて含まれます。



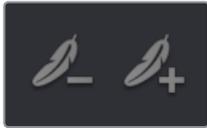
ピッカーボタン

- **カラーレンジ +/-**：これら2つのコントロールでは、キーの中心を指定する値の範囲に/から、イメージの特定の部分を追加/除外します。ピッカーと同様、単一ピクセルのクリックや色範囲のドラッグが可能です。



カラー +/- ボタン

- ・ **ソフトネス +/-:** これら2つのコントロールでは、キー範囲の内側から外縁に向かうソフトネスを再指定します。他のコントロールと同様、単一ピクセルのクリックや色範囲のドラッグが可能です。



+/- クオリファイアーソフトネス

メモ: サンプリングコントロールの1つを選択すると、その選択は他のサンプリングコントロールを選択するまで解除されません。タイムラインで他のクリップを選択し、キーをサンプリングするためにビューアをクリックしても何も起こらない場合は、クオリファイアーパレットで「ピッカー」が選択されていることを確認してください。

Resolveのオンスクリーン・インターフェイスで作業を行っている場合、ポインターとサンプリングを合わせて使用するのが、対象物にクオリファイアーを使用する最も簡単な方法です。



クオリファイアーを使用するイメージ例

HSLクオリファイアーを使用して、ビューア内の対象物を分離する：

- 1 「クオリファイアー」パレットを開き、モードメニューで「HSL」を選択します。さらに「ピッカー」ツールをクリックします。
- 2 分離したいイメージ部分のピクセルをクリックして選択するか、またはクリック&ドラッグしてピクセルを範囲で選択します。



海をクリックして色の範囲を指定

- 3 作成中のキーを見ながら作業を行うには、ビューア上部のビューアオプションで「ハイライト」をクリックします。

デフォルトでは、イメージから分離された部分はカラーで、イメージの残りの部分は無地のグレーで表示されます。

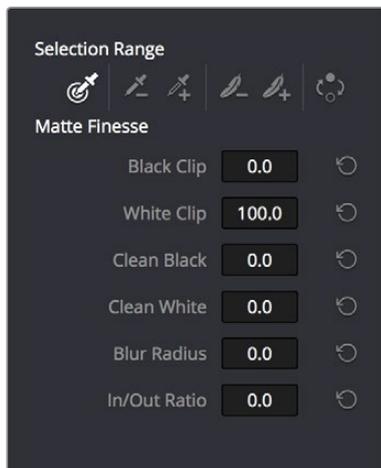


「ハイライト」が有効になったビューアイメージ: 分離された部分をカラー、残りの部分をグレーで表示

「ハイライト」を使用するとイメージの残りの部分は隠れますが、見えない部分でもサンプリングツールでピクセルを選択できます。

- 4 作成中のキーの範囲から特定の色を除外するには、「カラーレンジ」コントロールの「- (マイナス)」をクリックし、キーされたイメージから除外したい部分をクリック&ドラッグします。
- 5 作成中のキー範囲の外側にソフトネスを追加するには、「ソフトネス」コントロールの「+ (プラス)」をクリックして、ソフトエッジとして含めたいイメージ部分をクリック&ドラッグします。

範囲およびソフトネスのサンプリングコントロールを使用して、対象物を分離するためのキーを微調整したら、キーイング後に行うさらなる微調整によって多くのキーの品質を向上させることができます。具体的には、イメージのサンプリングで可能な限り高い質キーを作成したら、今度はキー自体(グレースケールのイメージ)を調整することで、イメージ分離の結果を向上できます。ここで使用するのが「マットフィネス」コントロールです。



マットフィネス・コントロール

- 6 「マツフィネス」コントロールを使用してキーを微調整するには、主要な方法が3つあります。1つ目は「黒クリーン」の値を上げて、キーから除外する部分（バックグラウンド）の穴を埋める方法です。2つ目は「白クリーン」の値を上げて、イメージから分離する部分（フォグラウンド）の穴を埋める方法です。3つ目は「ブラー範囲」と「内/外 比率」でキーのエッジをぼかし、キーに含めたり除外したりする方法です。これらのコントロールを使用することで、クオリファイアコントロールを延々と調整することなく、ほぼあらゆる種類のキーの質を大幅に向上できます。
「マツフィネス」コントロールの使用に関する詳細は、このチャプターに後述されています。
- 7 作業が終わったら、「ハイライト」をクリックしてハイライトをオフにし、必要に応じてさらに調整を加えます。この例では、行った調整を分かりやすくするため、彩度を上げ、カラーバランスが変更されています。



カラーバランスが変更された海と空

DaVinciコントロールパネルがある場合は、4つ目のトラックボールを使用して、ビューアまたはDaVinciワークステーションのビデオ出力に接続されたディスプレイを確認しながらイメージをサンプリングできます。

DaVinciコントロールパネルを使用して、対象物をサンプリングする：

- 1 Tバーパネルの「VECTORS」を押し、クオリファイアパネルを開きます。デフォルトは「HSL Qualifier」コントロールに設定されています。
- 2 センターパネルの「CURSOR」（4つ目のトラックボールの上のボタン3）を押し、ビューアおよびビデオ出力ディスプレイに小さい十字カーソルを表示します。
- 3 4つ目のトラックボールを使用して、サンプリングしたい対象物にカーソルを合わせます。4つ目のトラックボールの下にある3つのボタンの一番左側のボタンを押して、イメージをサンプリングします。
- 4 トランスポートパネルの「HILITE」を押し、ハイライトを有効にし、作成中のキーが確認できるようにします。さらにセンターパネルの上のノブで範囲/ソフトネスパラメーターを調整し、目的に合った正確なキーを作成します。

HSLクオリファイアのプリセット

HSLクオリファイアにはシックスペクトルのプリセットがあり、所定のカラー（グリーン、ブルー、レッド、マゼンタ、イエロー、シアン）またはクロマレベル（クロマライト、クロマダーク、クロマライト/ダーク）を自動的に分離できます。これらのプリセットは、「カラー」>「プリセット」メニューまたはDaVinciコントロールパネルからアクセスできます。

これらのプリセットの1つを選択すると、HSLクオリファイアは対応するカラーまたは明るさに自動的に設定されます。その後、HSLクオリファイアを目的に合わせて調整できます。

DaVinciコントロールパネルで、シックスペクトルプリセットを選択する：

- 1 センターパネルで「PRESETS」ソフトキーを押します。センターパネルのソフトキーが、利用可能な明るさ/カラープリセットに更新されます。
- 2 使用したいプリセットに対応するソフトキーを押します。HSLクオリファイアーが新しい設定に更新され、センターパネルがソフトキーコントロールのメインページに戻ります。

分離する部分をハイライトで確認

ビューア上部の「ハイライト」コントロール（ビューア右上のメニューで「ビューアオプションを表示」をクリックして表示）で、ビューア内のイメージから作成しているキーの様子をオーバーレイ表示できます。これらのオーバーレイはビデオ出力にも反映されるため、スクリーンでビューアを表示していない場合でも外部ディスプレイで確認できます。

作成中のキーを評価するハイライトには、2つの種類があります。それぞれが、種類の異なるタスクに有効です。

- **フラットグレー**：Resolveのデフォルトのハイライトです。選択された部分のイメージはオリジナルのカラーで、選択されていない部分のイメージはフレットなグレーで表示されます。クオリファイアーコントロールを調整しながら、分離した対象物と、適用しているカラー/コントラスト調整を同時に確認できます。



選択され、ハイライトされたオレンジ

- **高コントラスト**：「Option + Shift + H」を押すと、高コントラスト・ハイライトが表示されます。他のカラーコレクション・アプリケーションを使用したことのあるユーザーにとっては馴染みのある、典型的なハイライトです。選択された部分のイメージはホワイトで、選択されていない部分のイメージはブラックで表示されます。高コントラスト・ハイライトは、キーのホールを除去したい場合に便利です。また、オリジナルのイメージから切り離された際の不規則さを確認しやすいため、キーの荒さを見きわめる場合にも有効です。



高コントラストB&Wハイライト

ハイライトの有効/無効にするには、以下のいずれかを実行します：

ビューア上部のビューアオプション・ツールバーで「ハイライト」コントロールをクリックし、ハイライトの種類を選択します。

- ・ 「表示」 > 「ハイライト」サブメニューからオプションを選択します（通常のハイライトはShift + Hです）。
- ・ DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで「HILITE」を押す。

高コントラスト・ハイライトを有効/無効にするには、以下のいずれかを実行します：

- ・ 「表示」 > 「ハイライト」 > 「B/Wハイライト」（Option + Shift + H）を選択する。
- ・ DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで、「SHIFT DOWN」と「HILITE」を押す。

高コントラスト・ブラック/ホワイトをデフォルトのハイライトにする：

- 1 プロジェクト設定ウィンドウを開きます。
- 2 「一般オプション」を開き、「白黒の高コントラストのマットを表示」をオンにします。
- 3 「保存」をクリックします。

次にクオリファイアーパレットの「ハイライト」コントロールをクリックするか、あるいはDaVinciコントロールパネルの「HILITE」を押すと、高コントラスト・ハイライトが表示されます。

ハイライトを使用してノードをソロにする

「ハイライト」コントロールは、もうひとつ別の使用目的があります。ビューアおよびビデオ出力で、ノードツリー全体を表示するのではなく、各ノードをソロにすることができます。例えば、パラレル/レイヤーミキサーノードに付随する大量のノードを調整する場合、最終結果のみが出力されるため、1つのノードの調整結果を確認するのは簡単ではありません。

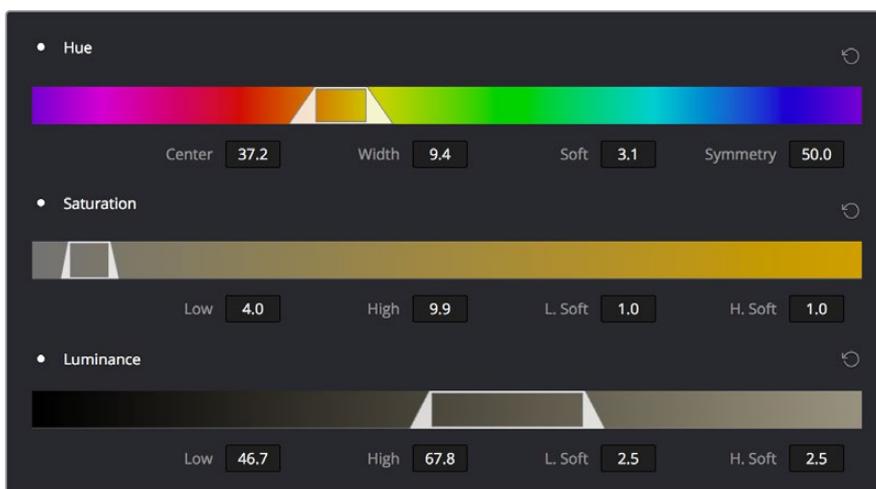
しかし、キーのないノードで「ハイライト」をオンにすることで、現在選択しているノードのみを出力し、調整中の1つのノードを簡単に確認できます。他の作業に移る際はハイライトをオフにすることをお勧めします。後の作業において混乱が避けられます。

クオリファイアーのパラメーター

クオリファイアーの各モードには、関連するカラーコンポーネントに対応するパラメーターがあります。サンプリングツールと同じように、これらのパラメーターで範囲やソフトネスを特定できます。これらのパラメーターは、ポインターを使用してバーチャルスライダーとして編集したり、DaVinciコントロールパネルのノブを使用して変更したりできます。

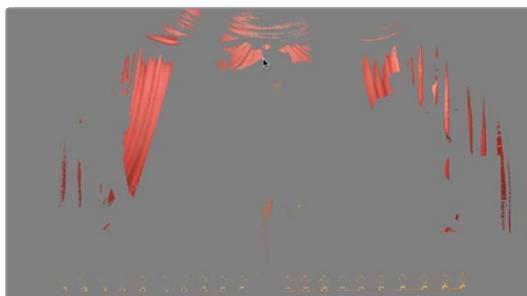
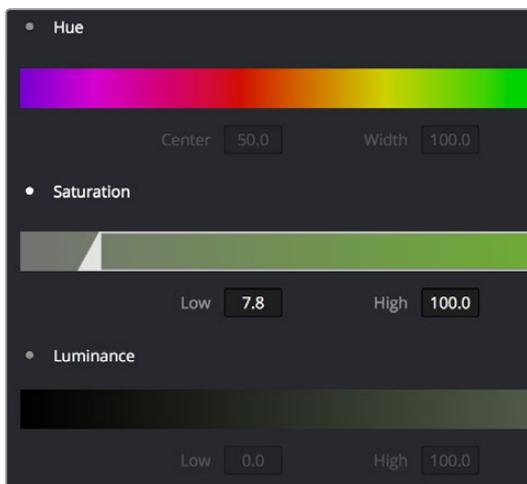
HSLクオリフィケーションコントロール

HSLクオリファイアーは、クオリファイアーパレットの中で最も用途の広いモードです。またHSLクオリファイアーは、使用方法を把握するのも最も簡単で、イメージをサンプリングする必要がないと感じる場合にマニュアルで簡単に調整を行えます。色相、彩度、輝度からなる3種類のカラーコンポーネントの範囲とソフトネスを選択して、カラフルな対象物や、イメージ内の様々な明るさ/彩度の領域を分離できます。



HSLクオリファイアーのクローズアップ

HSLクオリファイアーの大きな利点でありながら、あまりユーザーに使用されていない機能があります。それは、各クオリファイアーの範囲コントロールの左上にある色相/彩度/輝度ボタンを使用して、3種類あるHSLクオリファイアーを有効/無効にできる機能です。この機能を使用すると、特定のカラーコンポーネントを無視して、より重要なものに焦点が当てられます。例えば、イメージ内の彩度の高い部分を色相や輝度に関係なく分離する場合は、「色相」および「輝度」クオリファイアーを無効にして、「彩度」のみを使用してイメージをサンプリングできます。



彩度クオリファイアーのみを使用してイメージ内の彩度の高い部分を分離

HSLクオリファイアーのパラメーター:

- **色相 センター:** 分離する色相範囲の中心を特定します。
- **色相 幅:** 分離する色相範囲の幅を特定します。このパラメーターを調整して、色相の中心からの幅を広げたり狭めたりできます。
- **色相 ソフト:** 現在選択している色相範囲の両端のフォールオフを広げたり狭めたりできます。
- **色相 対称度:** 色相ソフトの左右いずれかのフォールオフの角度を変更できます。このパラメーターを下げると、色相範囲の右側のソフトネスが急勾配になります。このパラメーターを上げると、色相範囲の左側のソフトネスが急勾配になります。
- **彩度 ローハイ:** 分離する彩度範囲の上限/下限を特定する2つのパラメーターです。
- **彩度 ローソフト/ハイソフト (L. ソフト/H. ソフト):** 彩度範囲の上限/下限のソフトネスを特定する2つのパラメーターです。
- **輝度 ローハイ:** 分離する輝度範囲の上限/下限を特定する2つのパラメーターです。
- **輝度 ローソフト/ハイソフト (L. ソフト/H. ソフト):** 輝度範囲の上限/下限のソフトネスを特定する2つのパラメーターです。

RGBクオリフィケーションコントロール

RGBクオリファイアーモードでは、レッド/グリーン/ブルーの範囲とソフトネスでイメージを分離できます。RGBクオリファイアーモードは、イメージを手動で分離する上で、直感的に作業できるモードであるとは限りません。しかし、RGBカラースペースにおけるイメージの分離は難しいこともあるので、この方法も覚えておくと便利です。

イメージのサンプリングから始める場合、各カラーチャンネルの分離範囲の値を広げたり狭めたりできます。連続した色の特定範囲を分離する場合は、これらのコントロールを使用すると作業をすばやく行える場合があります。



RGBクオリフィケーションコントロール

RGBクオリファイアーのパラメーター:

- **レッド ロー/ハイ**:分離するレッドチャンネルの上限/下限を特定する2つのパラメーターです。
- **レッド ローソフト/ハイソフト (L. ソフト/H. ソフト)**:レッド範囲の上限/下限のソフトネスを特定する2つのパラメーターです。
- **ブルー ロー/ハイ**:分離するブルーチャンネルの上限/下限を特定する2つのパラメーターです。
- **ブルー ローソフト/ハイソフト (L. ソフト/H. ソフト)**:ブルー範囲の上限/下限のソフトネスを特定する2つのパラメーターです。
- **グリーン ロー/ハイ**:分離するグリーンチャンネルの上限/下限を特定する2つのパラメーターです。
- **グリーン ローソフト/ハイソフト (L. ソフト/H. ソフト)**:グリーン範囲の上限/下限のソフトネスを特定する2つのパラメーターです。

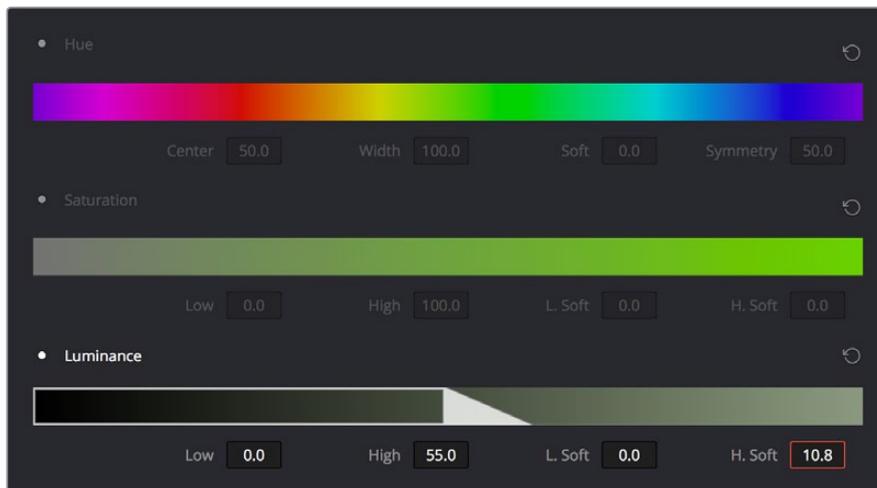
LUMクオリフィケーションコントロール

LUMクオリファイアーモードでは、輝度チャンネルのみを使用してキーを抜きます。このモードは、HSLクオリファイアーで「色相」と「彩度」を無効にした状態と同じです。この単一コンポーネントキーヤーは非常に便利で、ハイライト/ミッドトーン/シャドウの範囲でイメージを分離し、選択的に色温度を変更するのは一般的なテクニックの1つです。

また、大幅に圧縮されたビデオで作業を行う場合、輝度は最もシャープにキーイングできるコンポーネントです。HSLクオリフィケーションのキーが荒くシャープさに欠けている場合は、LUMクオリファイアーを使用すると、色を特定できない反面、よりシャープなキーが得られる場合があります。

LUMクオリファイアーのパラメーター:

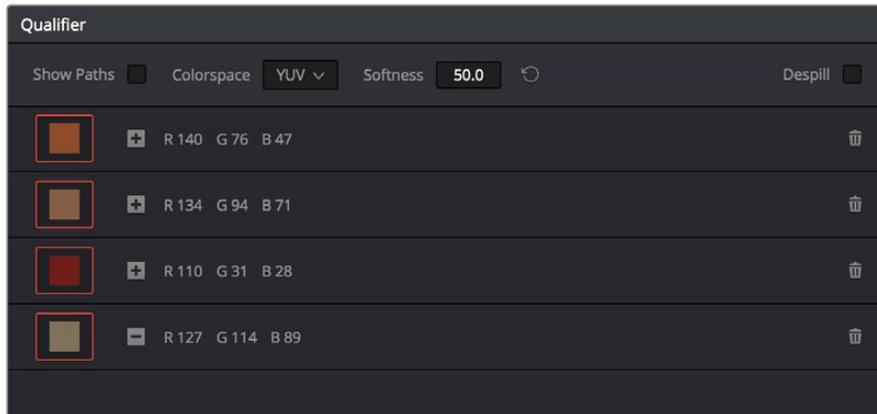
- **輝度 ロー/ハイ**:分離する輝度範囲の上限/下限を特定する2つのパラメーターです。
- **輝度 ローソフト/ハイソフト (L. ソフト/H. ソフト)**:輝度範囲の上限/下限のソフトネスを特定する2つのパラメーターです。



LUMキーヤーモードは色相および彩度のコントロールが無効

3Dキーヤーのコントロール

このチャプターで前述したように、3DキーヤーはResolveに搭載された他のクオリファイアーとは機能が大きく異なります。3Dキーヤーモードでは、分離したいイメージ部分に線を描くことで、サンプリングがサンプリングリストに追加されます。その際、ポインターを普通にドラッグして線を描くとイメージ部分がキーに追加される一方、「Option」を押しながらポインターをドラッグするとイメージ部分がキーから除外されます。この機能は非常に簡単に使用できますが、他にも使用可能なコントロールがあります。



3Dクオリファイアーマード

3Dクオリファイア어의パラメーター:

- ・ **パスを表示:** イメージをサンプリングする際に描く線の表示/非表示を切り替えるチェックボックスです。線を非表示にしても、キーに影響はありません。
- ・ **カラースペース:** カラーサンプリングのカラースペースを「YUV」または「HSL」から選択するメニューです。デフォルトは「YUV」です。満足できる結果が得られない場合は、クオリファイアerpレットをリセットし、「HSL」に切り替えてみてください。
- ・ **ソフトネス:** 作成しているキーの全体的なソフトネスを調整するパラメーターです。デフォルト値は50です。この値を増加するとキーのソフトネスが上がり、減少するとキーのソフトネスが下がります。
- ・ **スピル除去:** 3Dキーヤーでブルー/グリーンバックのキーを抽出し、ノードエディターのアルファ出力を使用して透明部分を作成する場合、このチェックボックスをオンにすると自動カラーコレクションが有効になり、イメージのオリジナルカラーを維持したままブルー/グリーンのスピルを除去できます。
- ・ **サンプリングリスト:** 線を描いてサンプリングしたデータがリスト表示されます。左側のカラーパッチは、サンプリングを平均したカラーを示しています。カラーパッチをクリックしてカラーサンプリングを一時的に無効にすることで、そのサンプリングがキー全体に与えている影響を評価できます。プラス (+) / マイナス (-) のアイコンで、キーへのパッチの追加/除外が確認できます。隣には赤、緑、青の平均値が表示されます。右端のゴミ箱は、サンプリングをリストから削除したい場合に使用します。

マットフィネス・コントロール

サンプリングコントロールやクオリファイアパラメーターを使用して目的に合ったキーを作成した後、それらのコントロールでは簡単に修正できない問題があることに気付く場合があります。荒いエッジ、穴、ノイズの多い部分などの問題は、「マットフィネス」コントロールを使用して簡単に解決できる場合があります。これらのコントロールは、クオリファイアコントロールからの出力をフィルターします。また、マット自体に加える調整であるため、作業によってうまく機能する場合とそうでない場合があります。

黒クリップ

「黒クリップ」を上げるとリフト調整が適用され、マットの半透明の部分（高コントラストのハイライトではグレーに見える部分）がブラックになります。選択範囲は0～100で、デフォルト設定は0です。



「黒クリップ」調整のビフォー/アフター。

白クリップ

「白クリップ」を下げるとゲイン調整が適用され、マットの半透明の部分（高コントラストのハイライトではグレーに見える部分）がホワイトになります。選択範囲は0～100で、デフォルト設定は100です。



「白クリップ」調整のビフォー/アフター

黒クリーン

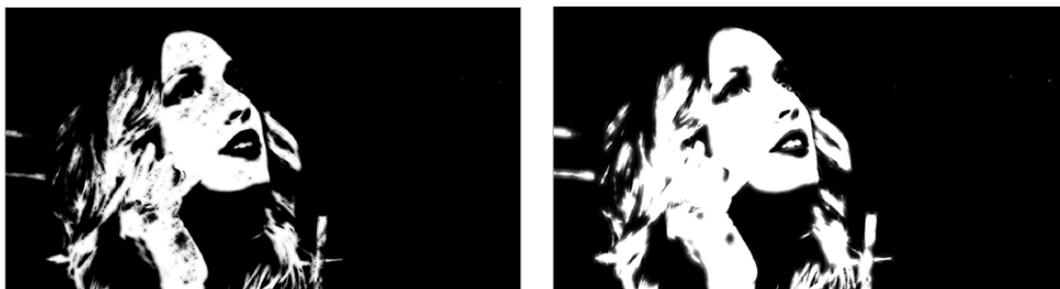
「クリーンブラック」は、キーのブラック部分にあるノイズ（高コントラストのハイライトでは白の斑点に見える部分）を除去し、イメージの分離に含めたくない部分を除外する機能です。このパラメーターを上げると、キーに含まれる暗い部分がより暗くなり、キーの暗いグレー部分をブラックにすることでキーを制限できます。「クリーンブラック」を上げるとキーのバックグラウンドの穴が埋まり、半透明のエッジがキーから除外されます。



「クリーンブラック」調整のビフォー&アフター（ハイコントラストのマットで表示）

白クリーン

「クリーンホワイト」は、キーのホワイト部分にあるノイズ（高コントラストのハイライトでは黒の斑点に見える部分）を除去し、イメージの分離に含める部分を追加する機能です。このパラメーターを上げると、キーに含まれる明るい部分がより明るくなり、キーの明るいグレー部分をホワイトにすることでキーを拡張できます。「クリーンホワイト」を上げるとキーのフォアグラウンドの穴が埋まり、半透明のエッジをキーに追加できます。

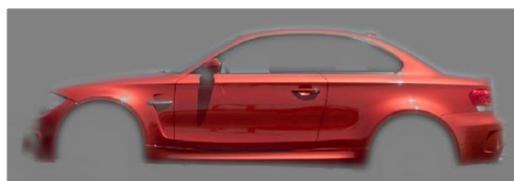
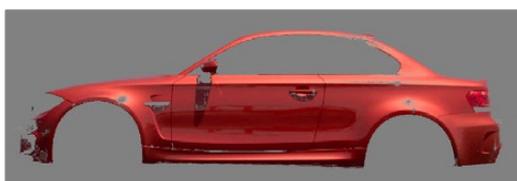


「クリーンホワイト」調整のビフォー&アフター（ハイコントラストのマットで表示）

ブラー範囲

わずかな量であれば、キーをブラーする（ぼかす）ことで、問題のあるエッジを改善できます。しかしその反面、キーをブラーすることでキーのエッジがぼけてキーの対象物の境界線を越え、周辺に明らかなハロー（光輪のような現象）が発生してしまう場合があります。選択範囲は0~2000で、デフォルト設定は0です。選択範囲が広く、「内/外 比率」でブラーの方向はカスタマイズできるので、これらの機能を合わせて使うことで、不安定なマットを驚くほどスムーズなマットに使用できます。

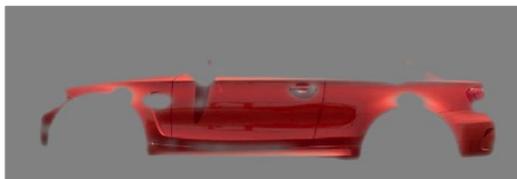
作業のこつ: ハローが生じた場合は、「内/外 比率」パラメーターを調整して対処できる場合があります。あるいは、キーのエッジをぼかす際に、クオリファイアのソフトネスパラメーターを使用することも可能です。



ブラーパラメーターを使用してキーのエッジをぼやかす

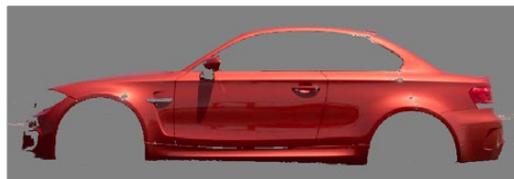
内/外 比率

「ブラーの範囲」の適用を、マットのエッジの外側と内側に等しく（0）、マットの内側のみ（-の値）、マットの外側のみ（+の値）で選択します。「内/外 比率」は、「ブラーの範囲」パラメーターを使用する際のフリンジの除去に役立ちます。



（左）「内/外 比率」を下げるとブラーがマットのエッジで終わるため内側がぼやける
（右）「内/外 比率」を上げるとブラーがマットのエッジで始まるため外側がぼやける

「内/外 比率」は、「ブラーの範囲」を全く適用していない状況でも使用できます。「内/外 比率」を上げると、マットの小さいブラックの穴を埋められます。「内/外 比率」を0より下に設定すると、マットの小さいホワイト部分がブラックになり、斑点を除去できます。



（左）「内/外 比率」コントロールを下げてマットの穴を拡大
（右）「内/外 比率」を上げてマットの小さいブラックの穴を埋める

キーを反転する様々な方法

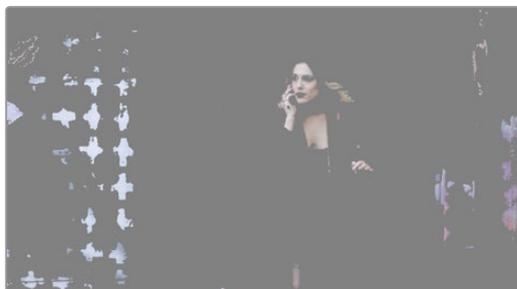
イメージから対象物や値の範囲を分離し、残りのすべてに調整を加えたい場合があります。この作業を行うには、キーを作成したノードの後にアウトサイドノードを追加する方法があります。これにより、キーで抜いた部分に特定の調整を加え、キー以外のすべての部分に他の調整を加えられます。

シンプルな調整のみが必要な場合は、クオリファイアーでキーを反転できます。しかし、キーの反転には他にも3つの方法があります。

- **クオリファイアーの「反転」ボタン:** このボタンを押すと、クオリファイアーパレットのあらゆるコントロールで生成されたキーを簡単に反転できます。
- **「キー」パレットのクオリファイアー反転:** 「キー」パレットのクオリファイアー反転コントロールは、「クオリファイアー」パレットで生成したキーを反転できるもうひとつの方法です。
- **「キー」パレットの出力反転:** 「キー」パレットの出力反転コントロールは、そのノードで適用されたすべてのキーの合計を反転するという特別な機能を持っています。例えば、クオリファイアーとウィンドウを併せて使用している場合、前に説明した2つの反転コントロールで反転できるのはクオリファイアーのキーのみです。ウィンドウのキーには影響がありません。一方、出力の反転コントロールを使用すると、クオリファイアーのキーとウィンドウの組み合わせ全体を、すべてまとめて反転できます。

クオリファイアーとウィンドウの組み合わせ

詳細は後述していますが、クオリファイアーのいずれかのモードでキーを作成し、その後にウィンドウを追加すると、そのノードから出力される最終的なキーは、クオリファイアーのキーとウィンドウの交わる部分に限定されます。これにより、ウィンドウを”ガベージマット”として使用して、クオリファイアーコントロールの調整では除去できない不要な部分を、キーから簡単に排除できます。



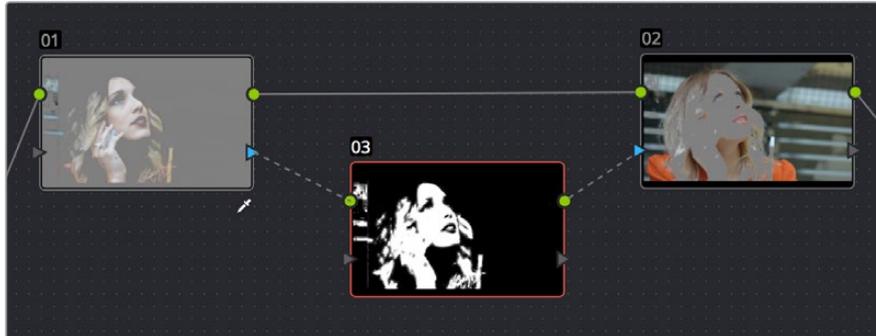
(上) 女性の肌のトーンがシーンの他のエレメントと近すぎる



(下) 丸いPower Windowを使用して女性をさらに分離

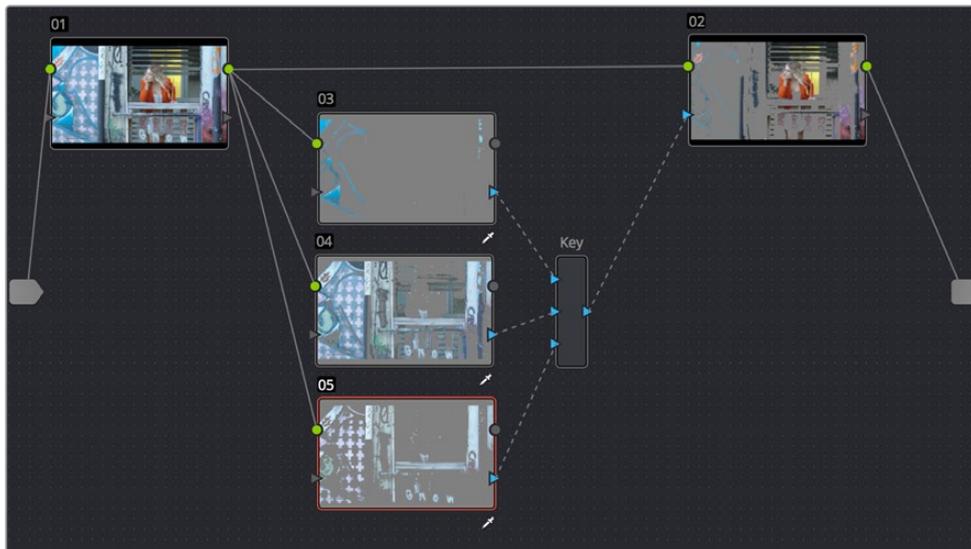
追加ノードを使用してキーを操作

作成したキーに対し、「マットフィネス」コントロールではできない調整を加える必要がある場合は、ノードエディターを使用してノードのキー出力を他のノードのRGB出力に接続します。この2つ目のノードですべてのカラー調整コントロールを使用し、グレースケールのイメージを操作することで、キーの質を向上できます。



キー出力をRGB入力に接続し、そのRGB出力を次のノードのキー入力に接続

また、キーミキサーノードを使用して複数のキーを様々な方法で接続し、それらのキーを合わせるか、あるいは除外することで、目的に応じたキーを作成できます。



キーミキサーを使用して複数のキーを複合

これらのテクニックに関する詳細は、[Chapter 30 「ノードエディターの使用」](#)を参照してください。

Power Window

「Power Window」はセカンダリーコレクションを行うもうひとつの方法で、基本的なシェイプを使用してイメージを部分的に分離できます。複数のコントロールで、楕円形、長方形、多角形、カスタムカーブのシェイプを使用できます。シェイプを描いてイメージを部分的に分離できるため、Power Windowでは非常にクリーンな結果が得られます。エッジは正確なポジショニングやぼかしが可能であるため、様々なエフェクトが可能です。



Power Windowで空を分離してカラーコレクションしたビフォー&アフター

Power Window (単純にウィンドウとも呼ばれます) の優れた点は、調整したい部分を幾何学的図形で明確に指定できることです。例えば、楕円形の顔、車のフロント面、広大な空などは、ウィンドウを使用した調整に向いています。ウィンドウの欠点を挙げるとすれば、分離する対象物を追跡するためにウィンドウをアニメートする必要がある点かもしれません。しかし幸運にも、DaVinci Resolveにはパワフルなトラッカーツールが搭載されています。このトラッカーツールを使用すれば、分離する対象物に合わせたPower Windowを簡単かつすばやく正確に追跡できます。



円形のPower Windowで肌に焦点を絞る

DaVinci Resolveでは複数のPower Windowを組み合わせて使用できるため、洗練されたシェイプを簡単に作成できます。例えば、複数のウィンドウを重ねたり、あるいはウィンドウを使用して他のウィンドウの一部を切り離したりすることで、ウィンドウのシェイプをアニメートする際に複雑なキーフレーミング操作をする必要がありません。



複数のウィンドウを複合してイメージを分離

このセクションでは、Power Windowの使用、それらの作成・調整方法、複数のウィンドウを組み合わせる方法、ウィンドウとクオリファイアを組み合わせるさらに限定的な分離を行う方法について説明します。

ウィンドウ付きのノードを追加

クオリファイアと同様、ウィンドウを使用してカラーコレクションを始める前に、グレードのノードツリーにノードを追加する必要があります。これを行う理由は、同じノードに含まれるウィンドウはすべて連動し、そのノードのグレードを制限するからです。ノードをイメージ全体に影響を与えるプライマリーコレクションから、より限定的なセカンダリーコレクションに切り替えるには、ウィンドウをオンにするか、クオリファイアを使用するか、外部マツを有効にするだけです。



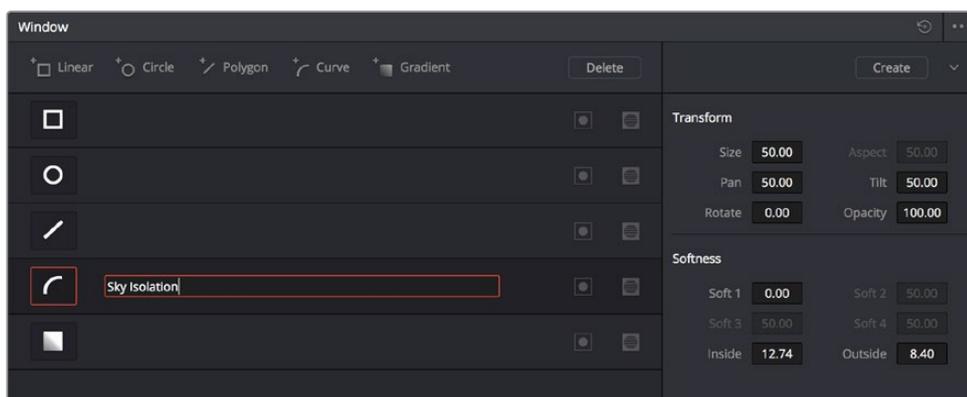
ノード2にウィンドウが表示されたシリアルノード

ウィンドウを作成する前に新しいノードを作らなかった場合、プライマリーコレクションからセカンダリーコレクションへの切り替えが適切に行われません。新しいシリアルノードを作成する際は、「ウィンドウ」パレットのコントロールを使用してウィンドウをオンにし、目的に合わせたカスタマイズを行う必要があります。しかし、すでにウィンドウがオンになっているシリアルノードを追加する方法があり、クリックやボタンを押す作業が省けます。

ウィンドウがオンになっているノードを新しく追加する：

- 「ノード」 > 「シリアルノード+CPWを追加」 (Option + C) を選択すると、円形のウィンドウを含むシリアルノードが新しく作成されます。DaVinciコントロールパネルでは、Tバーパネルで同じ名前のボタンを押します。
- 「ノード」 > 「シリアルノード+LPWを追加」 (Option + Q) を選択すると、リニア (長方形) のウィンドウを含むシリアルノードが新しく作成されます。DaVinciコントロールパネルでは、Tバーパネルで同じ名前のボタンを押します。

- 「ノード」 > 「シリアルノード+PPWを追加」 (Option + G) を選択すると、多角形 (多角形) のウィンドウを含むシリアルノードが新しく作成されます。DaVinciコントロールパネルでは、Tバーパネルで同じ名前のボタンを押します。
- 「ノード」 > 「シリアルノード+PCWを追加」 (Option + B) を選択すると、PowerCurveウィンドウを含むシリアルノードが新しく作成されます。DaVinciコントロールパネルでは、Tバーパネルで同じ名前のボタンを押します。
- Power Windowを含むノードを追加すると「ウィンドウ」パレットが自動的に開くため、ウィンドウパレット・インターフェースを使用してすぐに編集を開始できます。



「ウィンドウ」パレット

「ウィンドウ」パレットは、ウィンドウのリスト、プリセット、「トランスフォーム」および「ソフトネス」コントロールの3つのセクションに分かれています。

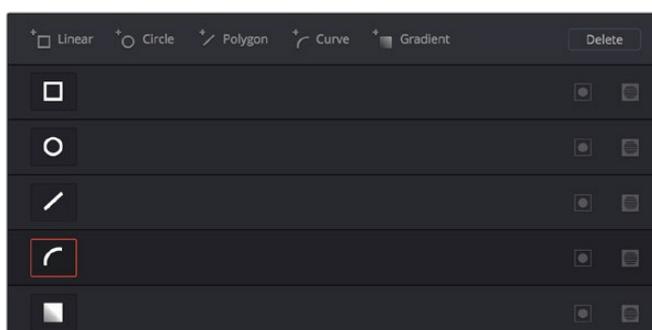
ウィンドウパレットのインターフェース

Power Window補正を適用するノードを作成したら、「ウィンドウ」パレットを開きます。

ウィンドウパレットを開く:

- 「ウィンドウ」パレットボタンをクリックする。
- DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで「WNDWS」を押す。

「ウィンドウ」パレットの大部分は、ウィンドウのリストで占められています。ここでは、必要に応じてウィンドウをいくつでも作成できます。作成できるウィンドウには5つの種類があり、それぞれ形状が異なります。これらのウィンドウは別々に使うこともできますが、複数併せて使うことでより複雑なシェイプや相互作用を作り出せます。「ウィンドウ」パレットには4つのコントロールグループがあり、ウィンドウを様々な方法で調整できます。



「ウィンドウ」パレットのウィンドウリスト

- **ウィンドウリスト**: リスト上部のボタン列で、新しいウィンドウを追加します。追加したウィンドウは必要に応じてカスタマイズできます。リスト内の各ウィンドウには、それぞれの形状に対するオン/オフボタン、各ウィンドウを識別するためのレイヤー名フィールド、反転ボタン、現在有効になっている他のウィンドウとの相互作用を管理するマスクボタンがあります（デフォルトでは他のウィンドウに追加され、マスクモードでは他のウィンドウから除外されます）。
- **トランスフォームのパラメーター**: 現在選択しているウィンドウの全体のサイズ、アスペクト比、位置、回転をコントロールします。
- **ソフトネスのパラメーター**: 現在選択しているウィンドウのエッジのソフトネスをコントロールします。ウィンドウの形状によって、ソフトネスのオプションは異なります。
- **ウィンドウプリセットブラウザー**: 単一または複数ウィンドウのプリセットを保存し、後で簡単に呼び出すためのブラウザーです。
- **オプションメニュー**: オプションメニューには、ウィンドウのリセット、ウィンドウの削除、ウィンドウプリセットの保存と管理、トラックデータのコピー&ペーストに関するコマンドが含まれています。
- 「ウィンドウ」パレット上部のボタンで作成できる5種類のウィンドウ:
 - **リニア**: 4点シェイプ。必要に応じて自由に長方形や台形に変更できます。センターおよびコーナーのコントロールに加え、4つの辺をドラッグして形状を自由に変更できます。
 - **円形**: 円形シェイプ。形状、サイズ、ぼかしの度合いを変更して、非常に多くの問題を解決できます。
 - **多角形**: 4点シェイプ。コントロールポイントを追加して、複雑な形状の多角形を作成できます。
 - **PowerCurve**: ベジエツール。必要に応じてあらゆる形状、カーブ、多角形、それらの複合を作成できます。
 - **グラデーション**: 2ハンドルのシンプルなコントロール。センター、アングル、ぼかしのコントロールオプションを使用して、スクリーンを2つに区切ります。空をすばやく調整する際に最適です。

ウィンドウの管理

ウィンドウを操作する際は、はじめに必要なに応じた種類のウィンドウを作成する必要があります。すでに複数のウィンドウを作成してある場合は、これから作業を行うウィンドウを選択します。

ウィンドウの作成/選択方法:

- **新しいウィンドウを作成する**: ウィンドウリストの上部で、必要に応じた種類のウィンドウボタンをクリックします。
- **DaVinciコントロールパネルで新しいウィンドウを作成する**: Tバーパネルで「WINDOWS」を押します。次にトラックボールパネルの「UP」と「DOWN」ボタンを使用してウィンドウの種類を選択し、「ADD」を押します。
- **オンスクリーンコントロールを使用してウィンドウを選択する**: ビューアで、選択したいウィンドウをクリックします。
- **ウィンドウリストでウィンドウを選択する**: 選択したいウィンドウの形状アイコンをクリックします。

必要ないウィンドウを削除する。

- ウィンドウを選択し、「削除」ボタンをクリックします。

1つまたはすべてのウィンドウをリセット:

- **1つのウィンドウをデフォルトの形状にリセットする:** ウィンドウを選択し、オプションメニューで「選択したウィンドウをリセット」をクリックします。
- **すべてのウィンドウをリセットする:** オプションメニューで「すべてのウィンドウをリセット」をクリックします。

オンスクリーンのウィンドウコントロールの表示/非表示

「ウィンドウ」パレットを開くと、ビューアは「Power Window」モードに切り替わります。いずれかのウィンドウを有効にすると、ウィンドウのオンスクリーンコントロールがビューアに表示されます。このコントロールはビデオ出力にも反映されるため、外部ディスプレイ上でも確認できます。オンスクリーンコントロールの表示/非表示は、好みや状況に応じて切り替えられます。

オンスクリーンコントロールのビデオ出力への表示/非表示を選択するには、以下のいずれかを実行します:

「表示」>「ウィンドウアウトライン」を選択します。オプションは3つあります:

- **オフ:** 外部ディスプレイおよびビューアの両方でウィンドウアウトラインを非表示にします。
- **オン:** デフォルト設定。外部ディスプレイおよびビューアの両方でウィンドウアウトラインを表示します。
- **UIのみ:** 外部ディスプレイではウィンドウアウトラインを非表示にし、ビューアでは表示します。

「Option + H」キーを押すと、これら3つのオプションが切り替わります。

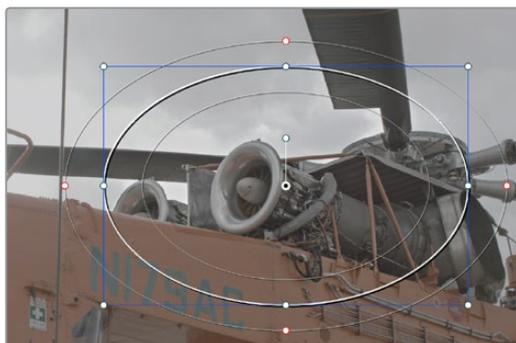
DaVinciコントロールパネルを使用して、ウィンドウのオンスクリーンコントロールの表示/非表示を切り替える:

- センターパネルにある4つ目のトラックボール上部の「SHIFT UP」を押し、さらに「DISPLAY/CURSOR」を押します。

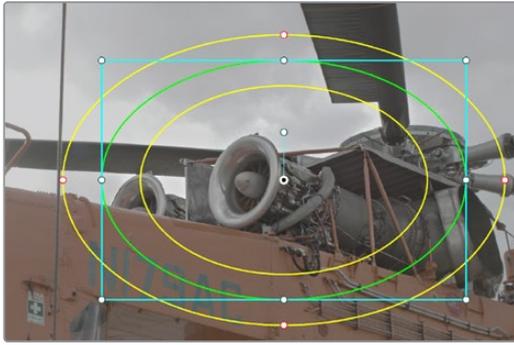
このコマンドは、3オプションの切り替えです。1つ目のオプションは、外部ディスプレイではウィンドウアウトラインを非表示にし、ビューアでは表示します。2つ目のオプションは、外部ディスプレイおよびビューアの両方でウィンドウアウトラインを非表示にします。3つ目のオプションは、外部ディスプレイおよびビューアの両方でウィンドウアウトラインを表示します。

Power Windowの可視性を高めるウィンドウアウトラインの使用:

通常、Power Windowのアウトラインは白（ウィンドウの形状）とグレー（ソフトネスの形状）です。しかしイメージによってはこれらの色が見にくい場合があるため、プロジェクト設定「カラー」パネルの「一般設定」セクションには「Power Windowを強調」というオプションがあります。このチェックボックスをオンにするとPower Windowのアウトラインが緑（ウィンドウの形状）と黄色（ソフトネスの形状）で表示され、特定の状況でPower Windowが白黒時よりも見えやすくなります。



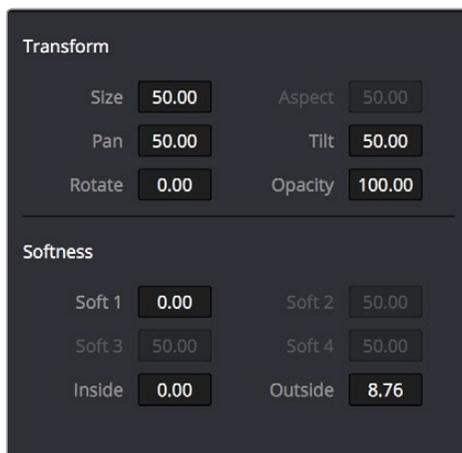
ウィンドウアウトライン (デフォルト)



プロジェクト設定でウィンドウアウトラインを強調

ウィンドウのトランスフォームコントロール

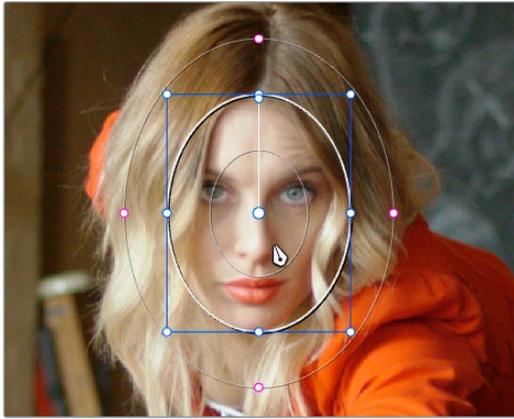
ウィンドウには「トランスフォーム」パラメーターがあります。これらのパラメーターは「サイズ調整」パレットのコントロールと似ています。これらのパラメーターを使用すると、すべてのコントロールポイントを同時に変更してウィンドウを調整できます。



ウィンドウの「トランスフォーム」コントロール

- **サイズ:** ウィンドウ全体のスケールを拡大/縮小します。デフォルトサイズは50.00です。
- **アスペクト:** ウィンドウのアスペクト比を変更します。デフォルト値は50.00です。値を大きくするとウィンドウが広くなり、小さくするとウィンドウが縦長になります。
- **パン:** ウィンドウの位置をX軸に沿って移動します。デフォルト位置は50.00です。値を大きくするとウィンドウが右に移動し、小さくするとウィンドウが左に移動します。
- **ティルト:** ウィンドウの位置をY軸に沿って移動します。デフォルト位置は50.00です。値を大きくするとウィンドウが上に移動し、小さくするとウィンドウが下に移動します。
- **回転:** デフォルト値は0です。このパラメーター値を上げるとシェイプが時計回りに回転し、下げるとシェイプが反時計回りに回転します。
- **不透明度:** 各ウィンドウによるノードキーへの影響の不透明度を変更します。

「トランスフォーム」のパラメーターは、ビューアのオンスクリーンコントロールと一致しています。オンスクリーンコントロールはポインターで直接操作できます。



ビューアのウィンドウ位置を操作

オンスクリーンコントロールの多くは「ウィンドウ」パレットのパラメーターと対応するものですが、四角形、多角形、PowerCurveウィンドウのリシェイプに使用するコントロールポイントなどいくつかのオンスクリーンコントロールは、ポインターでしか調整できません。

オンスクリーンコントロールでウィンドウを変形：

- **ウィンドウを選択する：**表示されたウィンドウの1つをクリックし、そのウィンドウのコントロールをアクティブにします。
- **ウィンドウの位置を調整する：**ウィンドウのオンスクリーンコントロールをドラッグします。ウィンドウの位置を変更すると、ウィンドウパレットの「パン」および「ティルト」パラメーターも変更されます。「グラデーション」ウィンドウでは、中央のコントロールポイントをドラッグします。
- **アスペクト比をロックしたままウィンドウのサイズを変更する：**青のコーナーポイントを外側にドラッグして拡大、または内側にドラッグして縮小します。この変更はウィンドウパレットの「サイズ」パラメーターに反映されます。
- **ウィンドウを縦長/横長に調整してアスペクト比を変更する：**上下左右いずれかの青いコントロールポイントをドラッグします。これらの調整はウィンドウパレットの「アスペクト」パラメーターに反映されます。
- **ウィンドウを回転する：**ウィンドウの内側上部にある、青い回転ハンドルをドラッグします。「グラデーション」ウィンドウでは、下部の矢印ハンドルをドラッグします。
- **ウィンドウ回転の中心点を変更する：**内側下部にある青の回転ハンドルを「Command」を押しながらドラッグし、新しい位置に移動します。
- **ウィンドウのソフトネスを変更する：**マゼンタのソフトネスハンドルをドラッグします。ウィンドウの形状によって、ハンドルも異なります。これらの調整は「ソフトネス」パラメーターに反映されます。
- **リニアウィンドウをリシェイプする：**青のコーナーポイントをドラッグしてウィンドウの形状を変更するか、あるいは上下左右のポイントをドラッグしてウィンドウ各辺を動かし、形状を変更します。
- **多角形ウィンドウをリシェイプする：**「多角形」ウィンドウを有効にすると、4つのコーナーポイントがあるシンプルな長方形が表示されます。表示された長方形のラインをクリックして、コントロールポイントを追加できます。これらのコントロールポイントを使用して多角形ウィンドウを調整できます。
- **PowerCurve/多角形のサイズとアスペクト比を変更する：**いずれかのコントロールポイントを「Command」を押しながらドラッグして、センターポイントを中心にPowerCurveのサイズを自由に変更できます。
- **多角形/PowerCurveウィンドウのコントロールポイントを削除する：**削除したいコントロールポイントを中クリックします。

メモ: キーフレームエディターを使用してアニメートしている多角形ウィンドウのコントロールポイントを削除すると、動きを作成しているキーフレームの地点でコントロールポイントが不意に表示/非表示されます。

ウィンドウのソフトネス

ウィンドウは種類によって調整できる度合いや範囲が異なるため、使用できる「ソフトネス」パラメーターも異なります。

- **円形:** 「ソフト 1」パラメーターを使用して、円形ウィンドウのエッジを均一に調整できます。
- **リニア:** 4つのパラメーター「ソフト 1」～「ソフト 2」を使用して、リニアウィンドウの4辺のソフトネスを個別に調整できます。上下左右にあるマゼンタのソフトネス・コントロールでも、リニアウィンドウの各辺のソフトネスを個別に調整できます。
- **多角形:** 2つのパラメーター「内側」と「外側」を使用して、多角形ウィンドウの全体的なソフトネスを調整できます。オンスクリーンのソフトネス・コントロールはありません。
- **PowerCurve:** 2つのパラメーター「内側」と「外側」を使用して、PowerCurveの全体的なソフトネスを調整できます。スクリーンにマゼンタの内側/外側ソフトネス・コントロールが表示されます。これらを個別に調整することで、必要に応じたソフトネス形状を作成できます。
- **グラデーション:** 「ソフト1」パラメーターを使用して、グラデーションウィンドウのエッジを均一に調整できます。

PowerCurveを描く

PowerCurveウィンドウは、有効にした時点でオンスクリーンコントロールが表示されない唯一のウィンドウです。ビューアをクリックしてコントロールポイントを追加し、イメージから分離する形状を指定する必要があります。



PowerCurveウィンドウでイメージから車を分離

作業のこつ: ビューアをフルスクリーンモードにすると、細かなシェイプが作成しやすくなります。また、マウスのスクロール・ホイールを使用するか、「Command」を押しながらプラス (+) / マイナス (-) を押すと、カーブを描く際にビューアをズームイン/アウトできます。

PowerCurveを描く：

- 1 「PowerCurve」ウィンドウを有効にします。
- 2 ビューアをクリックしてコントロールポイントを追加し、必要に応じた形状を描きます。
- 3 ベジェカーブを追加するにはクリック&ドラッグ、角を追加するにはクリック&リリースでポイントを足していきます。
- 4 形状を描き終わった後でシェイプを閉じるには、角を作成するために最初に作成したコントロールポイントをクリックするか、ベジェカーブを作成するために最初に作成したコントロールポイントをクリック&ドラッグします。

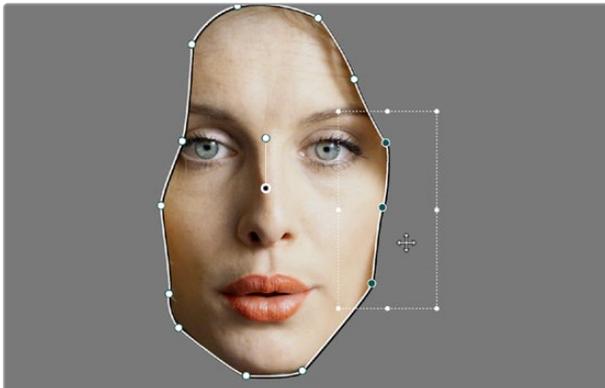
描き終わったPowerCurveは、様々な方法で操作できます。

PowerCurveの簡単な修正方法：

- ・ **ポイントを追加する**：PowerCurve上でクリックし、コントロールポイントを追加します。
- ・ **PowerCurveをリシェイプする**：いずれかのコントロールポイントを新しい位置にドラッグします。
- ・ **PowerCurveをリサイズする**：いずれかのコントロールポイントを「Command」を押しながらドラッグして、シェイプ全体のサイズを変更します。縦/横のサイズはロックされていません。
- ・ **PowerCurveを移動する**：PowerCurveの内側をクリック&ドラッグして移動します。
- ・ **ベジェカーブを対称的に変更する**：ベジェハンドルをドラッグします。もう一方のハンドルが自動的に逆方向に移動します。
- ・ **ベジェカーブを非対称的に変更する**：ベジェハンドルを「Option」を押しながらドラッグします。もう一方のハンドルを元の位置に残したまま、ハンドルをドラッグして調整できます。作成した非対称的なベジェハンドルは、1つのカーブとしてドラッグできます。アングルを変更するには「Option」を押しながらドラッグする必要があります。
- ・ **カーブをコーナーに変更する**：ベジェカーブのコントロールポイントを「Option」を押しながらダブルクリックすると、直線のコーナーポイントに変更されます。
- ・ **コーナーをカーブに変更する**：コーナーポイントを「Option」を押しながらクリック&ドラッグするとベジェハンドルが表示され、コーナーがカーブに変更されます。
- ・ **ポイントを削除する**：削除したいコントロールポイントを中クリックします。

メモ：キーフレームエディターを使用してアニメートしている多角形ウィンドウのコントロールポイントを削除すると、動きを作成しているキーフレームの地点でコントロールポイントが不意に表示/非表示されます。

または「Shift」を押しながら境界ボックスをドラッグしてPowerCurve上のコントロールポイントを複数選択し、それらすべてを同時に移動/削除/変形できます。



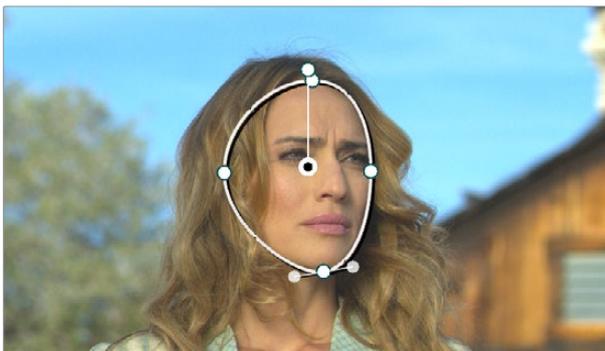
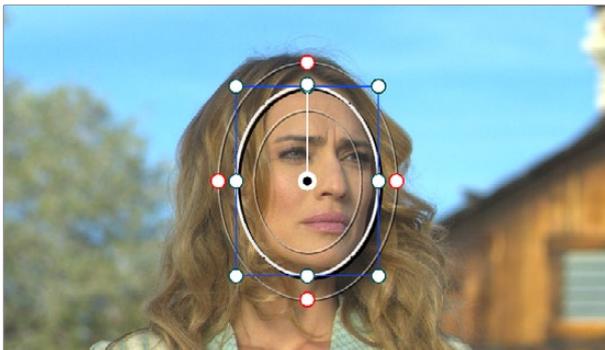
「Shift」を押しながら境界ボックスをドラッグして複数のコントロールポイントを選択し、すべて同時に調整できます。

PowerCurveで複数のコントロールポイントを選択する:

- 1 「Shift」キーを押しながら境界ボックスをドラッグし、調整/削除したいコントロールポイントを選択します。選択したコントロールポイントはすべてハイライトされます。
- 2 次のいずれかを実行します:
 - ・ **コントロールポイントを移動する:**境界ボックスをドラッグします。
 - ・ **コントロールポイントを変形する:**いずれかのコーナーをドラッグすると、すべてのコントロールポイントを対称的にサイズ変更できます。上下左右のハンドルをドラッグすると、コントロールポイントを相対的に縮小/拡大できます。ポインターをいずれかのコーナーに近づけると回転カーソルが表示され、ドラッグしてコントロールポイントを回転できます。
 - ・ **コントロールポイントを削除する:**「Backspace」キーを押します。
- 3 終わったら「Escape」キーを押して、コントロールポイントの選択を解除します。

リニア/円/多角形のウィンドウをベジェPowerCurveに変換

リニア、円、多角形のシンプルな形状のウィンドウを使用して対象物の分離を開始したものの、タスクを達成するためにより複雑なシェイプが必要であることに気がついた場合は、「ウィンドウ」パレットのオプションメニューで「ベジェに変換」を選択して、シンプルなウィンドウを複雑なベジェPowerCurveに簡単に変換できます。



円ウィンドウをベジェPowerCurveに変換し、エッジにソフトネスを追加する前に調整を行った場合のビフォー&アフター。

シンプルなシェイプをベジェウィンドウに変換したら、コントロールポイントを追加してシェイプを自由に変更し、通常のPowerCurveと同様に正確に対象物を分離できます。

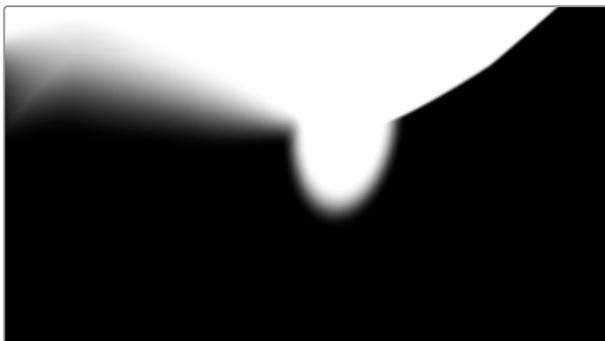
ウィンドウパレットのリセット

「ウィンドウ」パレットは、オプションメニューのリセットコマンドで全体をリセットできます。

マスクコントロールで複数の Power Window を結合

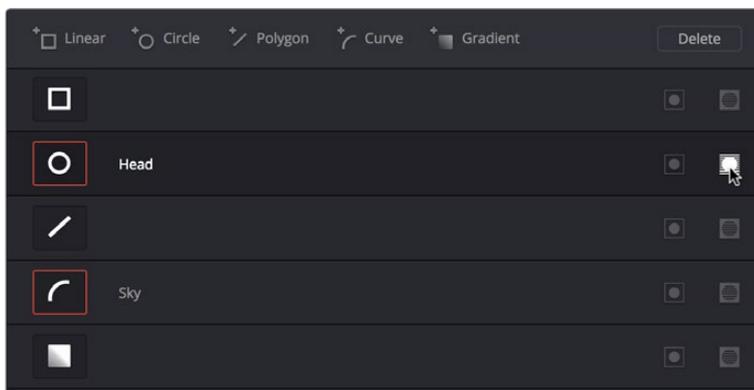
単一のノードに複数のウィンドウを追加することで、複合キーを簡単に作成できます。複数のウィンドウを結合する際、他のウィンドウへのウィンドウの追加、あるいは他のウィンドウからの除外はマスクコントロールで指定します。

下の例では、円ウィンドウとPowerCurveウィンドウを作成し、それぞれのウィンドウのマスクコントロールを有効（デフォルト）にすることで、2つのマスクが互いに合わさり、夕焼けのようなカラーコレクションが空と女性の顔の両方に影響しています。



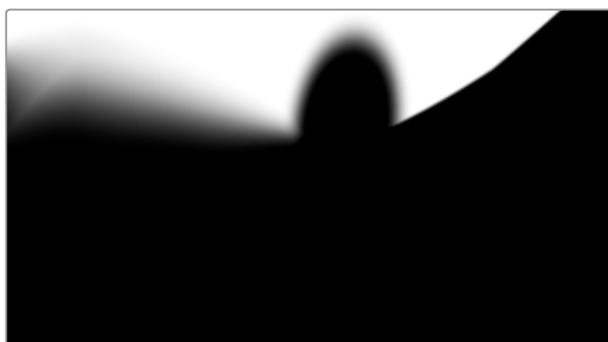
2つのキーマートを複合させたイメージ

円ウィンドウのマスクコントロールを無効にすると、円ウィンドウの部分がPowerCurveから除外されます。



円ウィンドウのマスクコントロールを無効化

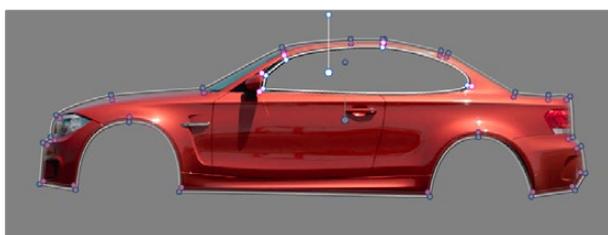
これで、女性の顔が空に使用している極端なカラーコレクションから除外されました。



円ウィンドウを除去した結果を示す2つのイメージ

ウィンドウは個別にトラッキングやキーフレーミングができるため、複数のウィンドウを巧みに相互作用させることで多くの問題を解決できます。例えば、ウィンドウをトラッキングして対象物を追跡する際、対象物がフレーム内の物体の背後を通る場合は、2つ目のウィンドウのマスクを無効にして使用し、対象物の前にある物体を除外できます。これで、トラッキングしているウィンドウが2つ目のウィンドウに重なっても、対象物の前の物体にはカラーコレクションが適用されません。

またマスクコントロールを使用することで、単一ウィンドウよりも複雑なシェイプを作成できます。



マットとマスクを同時に使用して複雑なシェイプを作成

4種類のウィンドウを使用しても達成できないタスクがある場合は、キーミキサーを使用して、複数のシェイプ/クオリファイアーを含むノードをいくつか複合して対応できます。

ウィンドウのコピーとペースト

作成したウィンドウのいずれかを、現在のノード内で複製するか、あるいは他のノードに適用したい場合は、ウィンドウリストでウィンドウの形状をコピー&ペーストできます。

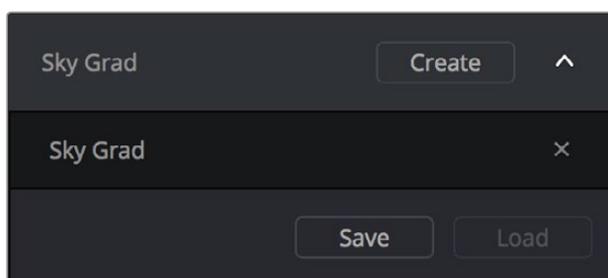
ウィンドウのコピー&ペースト:

- ・ **ウィンドウをコピーする:** ウィンドウリストで有効になっているウィンドウをクリックし、「ウィンドウ」パレットのオプションメニューで「ウィンドウをコピー」を選択します。
- ・ **ウィンドウを複製する:** ウィンドウをコピーしたら、コピーしたウィンドウと同じ種類のウィンドウを作成し、「ウィンドウ」パレットのオプションメニューで「ウィンドウをペースト」を選択します。
- ・ **ウィンドウを他のノードにペーストする:** 他のノードをダブルクリックして選択し、「ウィンドウ」パレットを開きます。ウィンドウリストでコピーしたのと同じ種類のウィンドウを選択し、「ウィンドウ」パレットのオプションメニューで「ウィンドウをペースト」を選択します。

ウィンドウのプリセットを保存

頻繁に使用するウィンドウ形状や複数ウィンドウの組み合わせがある場合は、単一/複数のウィンドウをプリセットとして保存して、必要な際にすぐに呼び出すことができます。例えば、ドキュメンタリーを制作していて、顔を明るくする作業が多く求められる場合、クローズアップ、中間距離、ワイドショットで使用する顔の円形プリセットを事前に作成しておくことで、新しいショットを扱うたびにデフォルトの円ウィンドウをカスタマイズする必要がなく、時間が削減できます。また、複数ウィンドウのセットを1つのプリセットとして保存することもでき、いくつものウィンドウを複合した複雑な形状も再利用できます。

ウィンドウのプリセットには、「ウィンドウ」パレットの右上にあるプリセットコントロールからアクセスできます。



ウィンドウプリセットの保存、適用、削除

Power Windowプリセットの使用方法:

- ・ **ウィンドウプリセットを保存する:** 作成した単一/複数のウィンドウを保存するには「作成」ボタンを押し、ダイアログに名前を入力して「OK」をクリックします。保存したプリセットがプリセットブラウザで選択可能になります。
- ・ **ウィンドウプリセットを呼び出す:** プリセットブラウザをクリックして開き、リストからプリセットを選択して「ロード」をクリックします。すでにノードにセットアップされている他のウィンドウは、ロードしたプリセットで上書きされます。

- **保存されているプリセットをアップデートする:** プリセットを呼び出してウィンドウ形状を変更し、プリセットブラウザを開いて「保存」ボタンをクリックします。プリセットが新しいウィンドウ形状に書き替えられます。
- **ウィンドウプリセットを削除する:** プリセットブラウザをクリックして開き、リストから削除したいプリセットを選択して、右側にあるXボタンをクリックします。

呼び出したプリセットのウィンドウは、他のウィンドウと同じように調整やトラッキングが可能です。

ウィンドウとクオリファイアーを同時に使用

ウィンドウは「ガベージマット」としてクオリファイアーと併せて使用できます。デフォルトで、ウィンドウとクオリファイアーを同時に使用すると、ウィンドウとクオリファイアーの両方が交わったキーが出力されます。これにより、クオリファイアーコントロールによる微調整では取り除くことが難しい部分をキーから簡単に除外できます。

例えば、下のクオリフィケーションは、女性の顔を分離することが目的です。しかし、色が似ている木や空がキーに含まれてしまっています。

このような場合は、クオリファイアー調整に時間をかけてキーから不要な部分を取り除くのではなく、すでに肌のトーンを上手く分離しているクオリファイアーを維持し、ウィンドウで女性の顔を分離してウィンドウ外のものをすべて除外することで、タスクがとても簡単になります。



分離したイメージ (ハイライト有効時)

女性が動く場合はウィンドウをトラッキングして追跡できます。シンプルなトラッキング方法については、このチャプターで後述しています。



Power Windowを追加して分離

ウィンドウの反転コントロールを使用して、キーで分離したウィンドウ内すべての部分を除外し、キーで分離したウィンドウ外すべての部分を含めることも可能です。

より複雑な組み合わせのクオリファイア/ウィンドウが必要な場合は、ウィンドウを追加するか、キーミキサーノードで複数のクオリファイアおよびウィンドウを使用できます。詳細はこのチャプターで後述しています。

コントロールパネルを使用してウィンドウを操作

ウィンドウの形状や位置は、DaVinciコントロールパネルを使用して操作することもできます。センターパネルの4つ目のトラックボールの上に「ADJ WINDOW」ボタンがあり、他のすべてのウィンドウコントロールはTバーパネルにあります。

ウィンドウの有効/無効、マスクを切り替える：

- 1 Tバーパネルの「WNDWS」を押します。Windowパレットが表示されます。
- 2 有効にしたいウィンドウ形状に対応するソフトボタンを押します。ボタンはそれぞれ「CPW (円ウィンドウ)」、「LPW (リニアウィンドウ)」、「PPW (多角形ウィンドウ)」、「PCW (PowerCurveウィンドウ)」です。ウィンドウコントロールがオレンジのハイライトで表示されます。
- 3 「MATTE/MASK」ソフトキーを押して、ウィンドウのオン、マスクのオン、ウィンドウのオフを切り替えます。

PAN/TILTノブを使用してウィンドウの位置を調整する：

- 1 Tバーパネルの右下にあるラベルのないソフトキーを押して、Tバーパネル現在のノブマッピングと、PAN/TILTマッピングを切り替えます。
- 2 PAN/TILTノブを使用して、ウィンドウの位置を調整します。

4つ目のトラックボールを使用してウィンドウの位置を調整する：

- 1 必要であればTバーパネルの「WNDWS」を押して、「ウィンドウ」パレットを開きます。
- 2 センターパネルにある4つ目のトラックボール上部の「ADJ WNDW」を押します。
- 3 4つ目のトラックボールを使用して、ウィンドウの位置を調整します。
- 4 終わったらもう一度「ADJ WNDW」を押し、ウィンドウ調整モードを終了します。

ウィンドウのズーム/アスペクト/回転を調整する：

TバーパネルのZOOM/ASPECT/ROTATEノブを使用します。

ウィンドウのソフトネスを変更するには以下のいずれかを実行します：

- ・ **リニア/円ウィンドウ**：Tバーパネルの「SOFTNESS」ノブを使用する。
- ・ **多角形/PowerCurveウィンドウ**：Tバーパネルの右下にあるラベルのないソフトキーを押して、現在のノブマッピングと、PAN/TILT/INSIDE SOFT/OUTSIDEノブマッピングを切り替える。

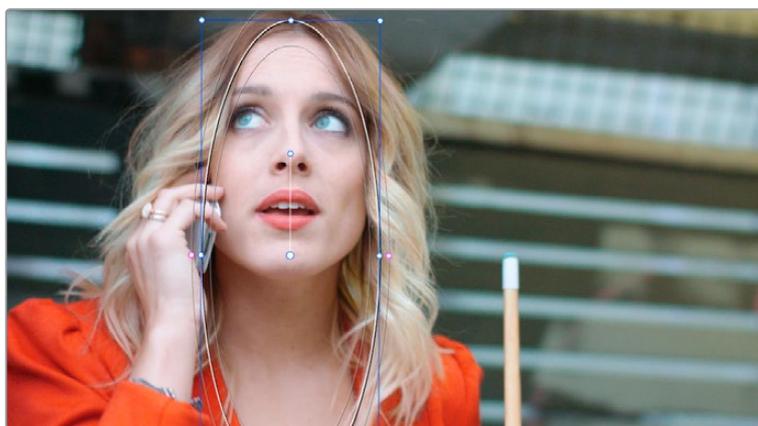
ウィンドウを反転する：

Tバーパネルの「INVERT」ソフトキーを押します。

ウィンドウのモーショントラッキング

「トラッカー」パレットには2つのモードがあり、パレットメニューから選択できます。「ウィンドウ」モードではトラッキングコントロールを使用して、ウィンドウの動きをフレーム内の対象物の動きに合わせてられます。同じテクノロジーに基づく「スタビライザー」モードでは、フレーム全体の動きを安定させてスムーズにできます。「FX」モードでは、ポイントトラッカーを使用してResolveFX/OFXプラグインを位置コントロールでアニメートできます（「スタビライザー」モードに関する詳細はチャプター29「カラーページのエフェクト」を参照してください）。

DaVinci Resolveは、とても簡単でパワフルな3Dクラウドトラッカーを搭載しており、様々なPower Window（円形/線形/多角形/PowerCurve/グラデーション）を使用して、動く物体をすばやく正確にトラッキングできます。そのため、ダイナミックキーフレームを使用してウィンドウの位置をマニュアルでアニメートする必要がありません。



Power Windowで女性の顔をトラッキング:トラッキング結果のモーションパスを白い波線で表示

トラッカーメニューを使用した簡単なトラッキング

Power Windowで対象物をトラッキングする最も簡単な方法は、カラーメニューのコマンドを使用する方法です。カラーメニューのトラッキングコマンド:

- **順方向にトラッキング (Command + T)** :再生ヘッドの現在の位置から順方向に進み、クリップの最後のフレームまで対象物をトラッキングします。
- **逆方向にトラッキング (Option + T)** :再生ヘッドの現在の位置から逆方向に進み、クリップの最初のフレームまで対象物をトラッキングします。
- **トラッキングを停止 (Command + Option + T)** :トラッキングを中断します。長いトラッキングが誤って進んだ場合にキャンセルできます（コントロールパネルのStopボタンでもトラッキングを停止できます）。

ウィンドウトラッキングの多くは、これら3つのコマンドで簡単に実行できます。

Power Windowをトラッキングしてフレーム内の動く対象物に合わせる:

- 1 **トラッキングを開始するフレームに再生ヘッドを移動させます**（トラッキングはショットの最初のフレームから開始する必要はありません）。
- 2 **必要に応じたPower Windowをオンにし、トラッキングしたい対象物の周りを囲むように調整します。**
この作業はすでに済んでいる場合も多いでしょう（例:動く人物の顔に円形ウィンドウを合わせて明るくするなど）。

- 3 トラッキングを開始するには以下のいずれかを実行します。
- 「カラー」>「順方向にトラッキング」(T) を選択する。
 - 「カラー」>「逆方向にトラッキング」(Option + T) を選択する。
 - DaVinciコントロールパネルのTバーパネルでは、「OBJECT TRACK MODE」を押し、さらにセンターパネルの「TRACK FWD」または「TRACK REV」ソフトキーを押す。

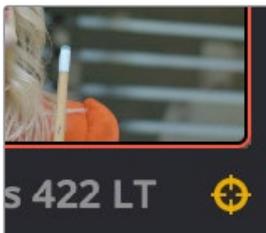
Resolveが自動的にビューアページを開き、ユーザーが作成したウィンドウの中に一連のトラッキングポイントを配置し、現在のフレームから最後の(または最初の)フレームに向かってトラッキングを行います。

トラッキングポイントはウィンドウの中のトラッキング可能なピクセルグループの軌道を追い、Resolveはその結果をすばやく正確に分析します。トラッキングが終わると、トラッキングしている対象物の動きに合わせてウィンドウが移動、サイズ変更、回転、傾斜します。



プロセス中のオブジェクトトラッキング: イメージ内のトラッキング可能な部分に合わせて自動的に配置されるトラッキングポイント

ウィンドウを使用したトラッキングデータがクリップに追加されると、サムネイルタイムラインのクリップアイコンに小さいトラッキングアイコンが表示されます。



トラッキングしていることを示すトラッキングアイコン (サムネイルタイムラインの左上)

作成したトラッキングが不適切である場合は、対象物の異なる部分を指定するようウィンドウを再配置して、トラッキングをもう一度実行します。新しいトラッキングデータは、同じウィンドウの過去のトラッキングデータをすべて上書きします。

満足できるトラッキングが得られたら、トラッキングしているウィンドウのサイズ、位置、形を引き続き変更できます。トラッキングデータはウィンドウトランスフォームパラメーター (キーフレーム可能) とは切り離されているため、ウィンドウを元のトラッキングパスからずらして調整できます。

メディアをハンドル付きで書き出す場合のウィンドウトラッキング

ウィンドウをトラッキングしてクリップ内の対象物を追う際、ウィンドウの変形はトラッキングデータを含むフレームでしか実行されません。ラウンドトリップ・ワークフローでは、グレーディングの済んだクリップにハンドルを付けることで、納品するフッテージに編集上の柔軟性を加えるケースが少なくありません。エディターがクリップをトリムして実際にそれらのハンドルを使用する場合にウィンドウがそれぞれの役割をきちんと果たすよう、すべてのウィンドウがハンドルの最初から最後までトラッキングしていることを確認してください。

この作業を簡単に実行するには、「表示」>「クリップをハンドルつきで表示」を選択します。タイムラインで選択している各クリップが、プロジェクト設定の「編集」パネルにある「ハンドルのデフォルト値」で指定されたハンドル付きで表示されます。「ハンドルのデフォルト値」は、デリバリーページのレンダー設定に含まれる「追加 ~ ハンドル」オプションを使用して書き出すハンドル数と同じであることを確認してください。この方法で各クリップのハンドルを表示することで、レンダリングする全フレームで簡単にウィンドウをトラッキングできます。

既存のトラッキングデータを使用する簡単な方法

ショットにトラッキングしていない部分がある場合（例：後半のフレームからトラッキングを開始した場合やショットの最終フレームになる前にトラッキングを終了した場合など）、ウィンドウはトラッキングの最初/最後のフレームのトラッキングを終了した位置に残ります。これらのギャップを埋めたい場合は、トラッキングの最初/最後のフレームに再生ヘッドを動かし、「順方向にトラッキング」または「逆方向にトラッキング」コマンドを使用して、ショットの残りのフレームをいつでもトラッキングできます。

トラッキングのこつ

対象物にトラッカーを惑わすような動きが含まれる場合は、小さいウィンドウを使用して対象物のより小さい部分をトラッキングすると効果があります。トラッキングに成功したら、必要に応じてウィンドウのサイズを変更できます。この作業は、すでに作成されたトラッキングには影響しません。

また、トラッキングの対象がスクリーン上の他のエレメントの裏側に隠れ、残りのショットでは表示されない場合、シーンの途中でウィンドウが止まってしまうのを避ける簡単な方法があります。ダイナミックキーフレームを使用して、キー出力ゲインパラメーター（カラーページのキータブ）を、コレクションが最も強い1.0から、コレクションの効果がなくなりウィンドウも消える0へとアニメートします。

1フレームずつトラッキング

「トラッカー」パレットで「1フレームを順方向にトラッキング」または「1フレームを逆方向にトラッキング」をクリックして、動く対象物を1フレームずつトラッキングできます。これで、フレームモードに設定した際に（「フレーム」ボタンをクリック）、難しいトラッキングを簡単に調整できます。

「フレーム」モードではウィンドウの変形をキーフレーミングできます。トラックを1フレームずつ移動するため、難しい動きをする対象物をより忠実に追跡できます。「クリップ」モードでウィンドウの位置を変更するとモーションパス全体が補正されますが、「フレーム」モードでウィンドウの位置をマニュアルで変更すると、その変更はキーフレーミングされるため、フレームごとに限定的な変形を作成できます。トラッカーグラフに複数のキーフレームを追加すると、キーフレーム間の動きは自動的に補間されます。

トラッキングを他のウィンドウにコピー&ペースト

1つのモーショントラックで複数のウィンドウを使用できる状況では、車など1つの動く物体にいくつものウィンドウを適用する場合があります。オプションメニューのコマンドを使用して、同じノード内の他のウィンドウにトラッキングデータをコピー&ペーストすることで、複数ウィンドウのトラッキングを1つにまとめて実行し、時間が削減できます。

トラッキングデータを他のウィンドウにコピーする：

- 1 「ウィンドウ」パレットを開き、トラッキングに適用されているウィンドウ（左上にトラッキングバッジが表示されているアイコン）を選択して、オプションメニューから「トラックデータをコピー」を選択します。
- 2 他のウィンドウを選択して、オプションメニューから「トラックデータをペースト」を選択します。

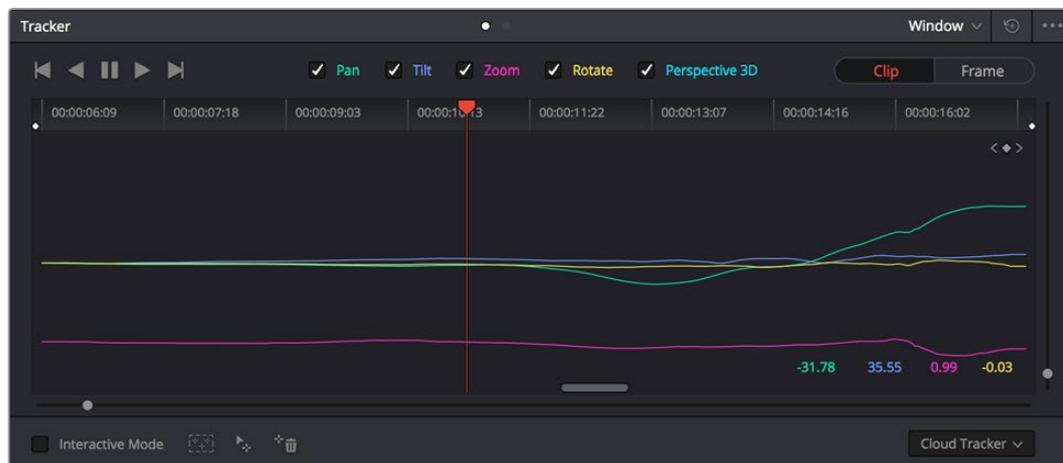
ウィンドウからコピーしたトラックデータは、好きな数だけのウィンドウにペーストできます。

トラッカーパレット・コントロールの詳細

オブジェクトトラッキングとキーフレームを簡単に組み合わせてウィンドウをアニメートできます。例えば、動く物体の位置や方向をウィンドウで追う場合、通常はオブジェクトトラッキングを使用しますが、カラーページで修正したウィンドウトラックにダイナミックマークを追加することで、ウィンドウのサイズや形状を変更し、形状が変化する物体をより忠実に追跡できます。

トラッカーパレット

時折、「トラッカー」パレットのシンプルなコントロールでは十分にトラッキングできないショットがあります。そのような場合は、ビューアページに搭載された一連のオブジェクトトラッキングコントロールを使用して、トラッキング操作を調整し、様々な状況に対応できます。



トラッカーパレット

オブジェクトトラッキングコントロールは、7つのグループに分かれています。

トラッカーパレットのモード

トラッカーパレットのオプションメニューで、「ウィンドウ」モード（ウィンドウを対象物の動きと合わせる）と「スタビライザー」モード（不要なカメラモーションを抑制する）から選択できます。「スタビライザー」モードに関する詳細は、[CHAPTER 29「カラーページのエフェクト」](#)を参照してください。

トラッキングの種類

トラッカーグラフの下にあるメニューで、「クラウドトラッカー」または「ポイントトラッカー」を選択できます。



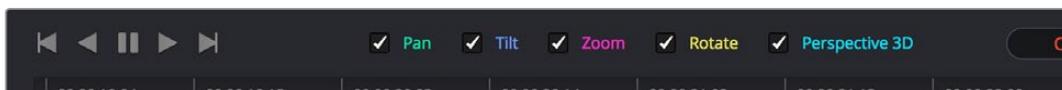
トラッカーの種類を選択

以下の2つのオプションから選択します：

- ・ 「クラウドトラッカー」は、トラック可能なポイントをイメージ全体から自動分析し、Power Windowの移動やショットのスタビライズに使用するモーションをショットから自動的に探し出します。このトラッカーはウィンドウをすばやくトラッキングしたい場合に便利で、様々な物体の動きに最低限の作業でマッチできます。
- ・ 「ポイントトラッカー」では、単一/複数のトラッカー照準線を作成して手動で配置し、ショットに含まれる特定の対象物をトラッキングできます。照準線の数が多いほど、より正確なトラッキングが可能になります。「ポイントトラッカー」は、フレーム内の非常に特定の対象物の動きを追跡する場合にとっても便利です。また、ショットに多くの物体が含まれており、それらが別々の方向に動いているため「クラウドトラッカー」で良い結果が得られない場合にも便利です。

オブジェクトトラッキング

オブジェクトトラッキングコントロールには、最も基本的なトラッキング機能があります。機能の一部はトラッカーメニューと類似しています。



トラッキング前にトランスフォームの種類を選択

5つのチェックボックスで、モーショントラッキングが自動的にウィンドウに適用するトランスフォームのオン/オフを切り替えられます。使用するトランスフォームを制限するために、これらのチェックボックスはトラッキングの実行前に選択する必要があります。

- ・ **パン/ティルト**：水平/垂直位置のトラッキングを有効にします。ウィンドウを変形させて対象物を追跡したい場合に使用します。
- ・ **拡大**：サイズのトラッキングを有効にします。ウィンドウのサイズを変更させて対象物を追跡したい場合に使用します。
- ・ **回転**：回転のトラッキングを有効にします。ウィンドウを回転させて対象物を追跡したい場合に使用します。
- ・ **遠近 3D**：3D空間のピッチおよびヨーのトラッキングを有効にします。ウィンドウを傾斜させて対象物の方向を追跡したい場合に使用します。ウィンドウを対象物のいずれかの面に貼り付けるように固定したい場合に便利です。

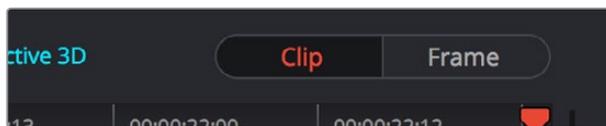
メモ：トラッキングまたはスタビライズを実行した後にこれらのチェックボックスを無効にしても、結果は変更されません。結果を変更するには、最初にチェックボックスのオン/オフを切り替え、もう一度クリップの分析を実行してください。

トラッキングに使用するトランスフォームを指定したら、分析コントロールでトラッキング対象物の分析を開始できます。

- **1フレームを逆方向にトラッキング:** 逆方向に1フレームだけトラッキングします。対象物の動きが複雑で、何度も調整しながらトラッキングを行う場合に便利です。
- **逆方向にトラッキング:** 現在のフレームから逆方向にトラッキングし、クリップの最初のフレームで停止します。逆方向へのトラッキングをショットの中間から開始する必要がある場合に便利です。
- **停止:** トラッキングを停止します (トラッキングが終わる前に押した場合)。
- **順方向にトラッキング:** 現在のフレームから順方向にトラッキングし、クリップの最後のフレームで停止します。
- **1フレームを順方向にトラッキング:** 順方向に1フレームだけトラッキングします。対象物の動きが複雑で、何度も調整しながらトラッキングを行う場合に便利です。

クリップ/フレーム

これら2つのボタンで、トラッキングしたウィンドウの位置をマニュアルで調整した場合のトラック全体への影響を設定します。

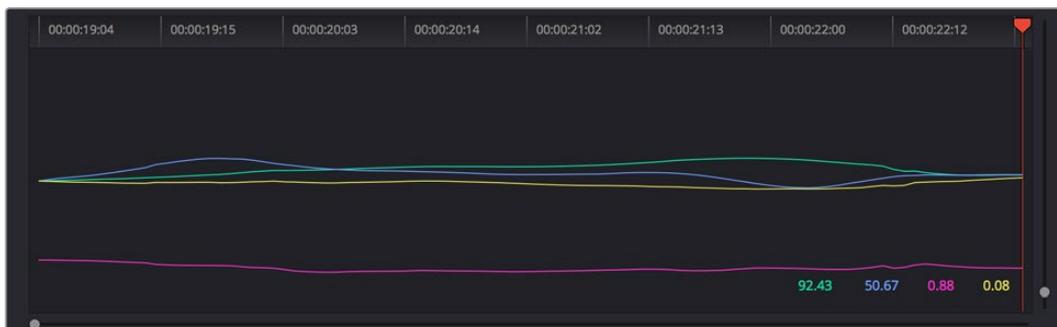


「クリップ」または「フレーム」を選択して調整を適用

- **クリップ:** デフォルトのモードです。ウィンドウの位置を調整すると、その変更はトラック全体に適用されます。例えば、対象物をトラッキングした後にウィンドウを動かすと、ウィンドウはクリップ全体を通して、元のトラックから一定の距離を保つモーションパスに沿って移動します。トラックに問題がなく、モーションパスに対するウィンドウの形状や位置を修正したい場合は、このモードを使用します。
- **フレーム:** このモードでは、ウィンドウの位置や形状を変更すると、再生ヘッドがあるフレームにキーフレームが作成されます。キーフレームとキーフレームの間は自動的に補間され、ウィンドウをマニュアルで変形することで様々な問題を解決できます。このモードは、自動トラッキングが難しい対象物に合わせるために、ウィンドウの形状や位置をロトスコープする場合に便利です。「フレーム」モードは、トラッキングがうまくいかなかったフレームを個別に調整する場合や、ウィンドウの位置をフレームごとにマニュアル調整し、トラッキングが難しい部分をカバーする場合にも便利です。

トラッカーグラフ

トラッカーグラフには、分析されたトラッキングデータが視覚的に表示されます。トラッキング可能なトランスフォームコントロールはそれぞれが個別のカーブで、トラッキングされたパラメーターを個別に確認できます。各カーブは、上に表示されたトラッキング形状のラベルと同じ色に色分けされます。



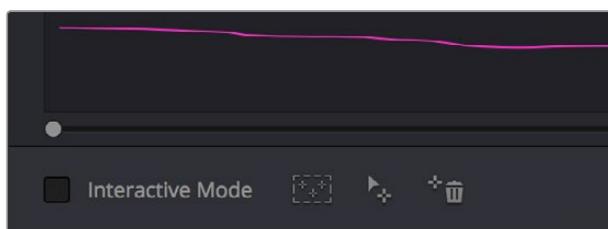
キーフレームを追加してギャップを補間

トラッカーグラフの右にある縦のスライダーは、カーブデータの高さを設定するのに使用できます。グラフ内にすべてのデータを表示することで、確認が簡単になります。トラッカーグラフの上にあるタイムラインローラーの再生ヘッドは、ビューアおよびキーフレームエディターの再生ヘッドとロックされています。

トラッカーグラフに境界ボックスを描き、1つまたは複数のカーブを部分的に選択して、質の低いトラッキングデータを消去できます。この作業を実行するには、オプションメニューの「選択したキーフレームを消去」コマンドを使用します。トラッカーグラフから現在の境界ボックスを消去するには、グラフ内の他の場所をクリックします。

範囲指定モードのコントロール

「トラッカー」パネルの左下にある「範囲指定」コントロールでは、「クラウドトラッカー」で自動生成されたトラッキングポイントを手動で変更できるため、トラッキングが難しい状況で良い結果を得るために様々な方法を試すことができます。



範囲指定モードのコントロール

- 範囲指定モードのチェックボックス:** 範囲指定トラッキングモードの有効/無効を切り替えます。範囲指定モードでは、Resolveが現在のウィンドウの対象物のトラッキングに使用するポイントクラウドを手動で変更できます。その後、範囲指定モードでトラッキングを作成できます。
- インサート:** ビューアに描いた境界ボックスの中のトラッキング可能な対象物にトラッキングポイントを追加します。挿入されたトラッキングポイントは、イメージ内のトラッキング可能なピクセルに基づいて自動的に配置されます。
- ポイントを設定:** カーソルを使用して (DaVinci Resolveコントロールパネルを使用)、対象物をトラッキングするトラッキングポイントを1つずつマニュアルで配置します。カーソルを配置した座標にトラッキング可能なピクセルグループがない場合、最も近いトラッキング可能なピクセルグループにトラッキングポイントが配置されます。

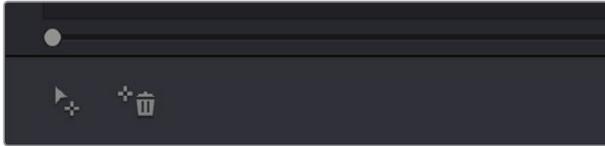
異なるピクセルグループには、回転のトラッキングでは最低2つ、ズームのトラッキングでは最低3つのトラッキングポイントを配置する必要があります。

- 削除:** ビューアに描いた境界ボックスの中のすべてのトラッキングポイントを削除します。

詳細は、後述の「範囲指定トラッキングのコントロール」セクションを参照してください。

ポイントトラッカーのコントロール

「ポイントトラッカー」を選択すると「範囲指定」コントロールは非表示になり、代わりにポイントトラッカー用の2つのコントロールが表示されます。



ポイントトラッカーのコントロール

- **トラッキングポイントを追加:** クリックすると新しいトラッキングポイントが作成され、フレームの中央に自動的に配置されます。作成したトラッキングポイントをポインターでドラッグして、追跡の対象物に合わせます。トラッカーはいくつでも作成できます。複数のトラッキングポイントが同時に追跡されます。
- **トラッキングポイントを削除:** トラッキングポイントを選択して（選択したトラッキングポイントは赤、選択していないトラッキングポイントは青）このボタンをクリックすると削除できます。

トラッカーパレットのオプションメニューに含まれる他のコマンド

トラッカーパレットのオプションメニューには、他にもいくつかのコマンドがあります。

- **アクティブなウィンドウのトラックデータをリセット:** 現在選択しているウィンドウのトラックデータを消去できます。
- **選択したトラックデータを消去:** トラッカーグラフで単一/複数のカーブの部分で境界ボックスをドラッグし、このコマンドを使用すると、グラフからその部分を削除できます。この機能はトラックデータの質の低い部分を消去する場合に便利です。この方法で消去したカーブ部分には、キーフレーム補間コントロールを使用した場合と同様、自動的にリニア補間が適用されます。
- **キーフレームを削除:** 再生ヘッドの位置のトラッカーグラフキーフレームを削除します。
- **すべてのトラッキングポイントを消去:** 現在のフレームのPower Windowのトラッキングポイントを消去します。
- **トラックを表示:** このチェックボックスをオンにすると、トラッキングで作成されたモーションパスが表示されます。
- **トラックデータをコピー:** 現在選択しているウィンドウからトラックデータをコピーします。ウィンドウはトラッカーパレットを開いたままビューアで直接選択できます。
- **トラックデータをペースト:** 現在選択しているウィンドウにトラックデータをペーストします。ウィンドウはトラッカーパレットを開いたままビューアで直接選択できます。

クラウドトラッカーのワークフロー

以下は、トラッカーパレットのコントロールを実際状況で使用するいくつかの例です。トラッキング対象物の前を通り過ぎるオブジェクトは、多くの場合において問題の原因となります。これらのオブジェクトは「オクルージョン」とも呼ばれています。DaVinci Resolveのトラッカー機能はオクルージョンに強い設計になっていますが、以下のセクションではオクルージョンが原因でトラッキングが上手くいかない場合に便利な様々なテクニックを紹介します。

範囲指定モードを使用してトラッキング機能をマニュアルで選択

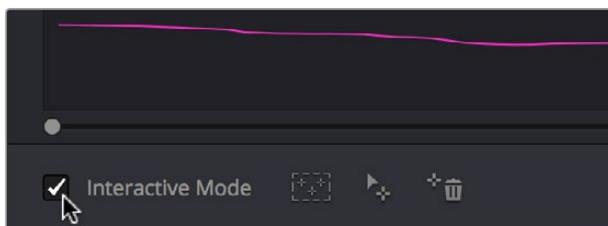
範囲指定モードでは、Resolveの自動イメージ分析であまり良い結果が得られない場合に、トラッキングポイントを手動で除去/追加することでトラッキングパフォーマンスを向上できます。

例えば、トラッキングの対象物が重なり合っている場合、トラッキングしたくない物に対応するトラッキングポイントをウィンドウから削除できます。例えば、車をトラッキングしていて、その車が道路標識の近くを走り、車の一部が道路標識に遮られてしまう場面を想像してください。そのままでは、車が道路標識の近くを走り抜ける際、車を分離するPowerCurveが不適切に変形してしまいます。

範囲指定モードを使用すると、トラッキングしたくない道路標識と重なるトラッキングポイントを削除できるため、より良い結果が得られます。

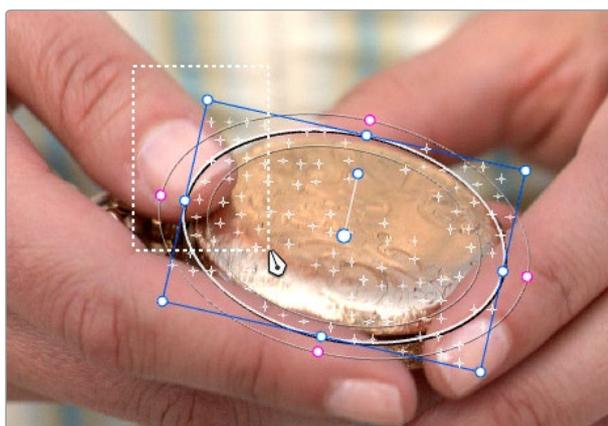
トラックから不適切な特定のトラッキングポイントを削除する：

- 1 「トラッカー」パレットを開きます。
- 2 「範囲指定」チェックボックスを有効にします。



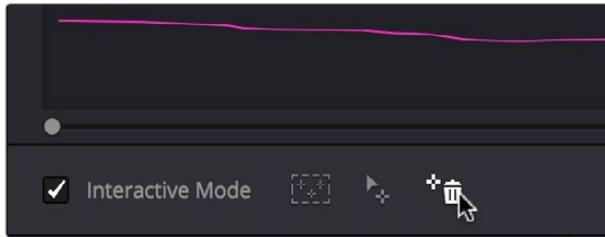
範囲指定モードを選択

- 3 ビューアで、ウィンドウ内の消去したいトラッキングポイントを囲むようにボックスをドラッグし、「削除」ボタンを押します。選択したエリアのトラッキングポイントが削除されます。



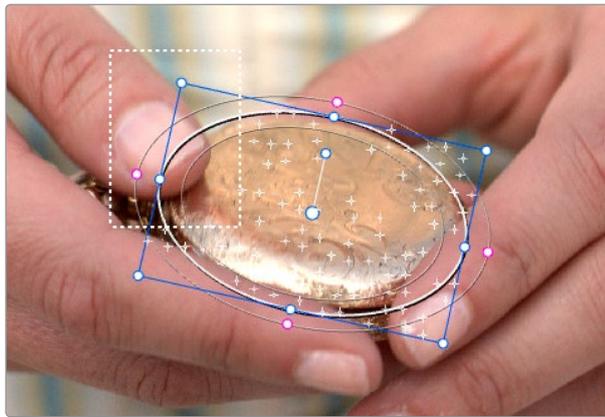
削除するトラッキングポイントの周りにボックスをドラッグ

- 4 「削除」ボタンをクリックします。



トラッキングポイントを削除

選択したエリアのトラッキングポイントが削除されます。



残ったトラッキングポイントはそのまま使用可能

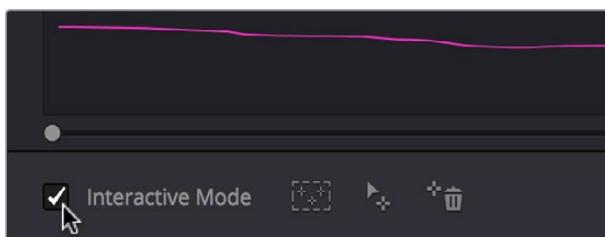
- 5 範囲指定モードをオンにしたまま、「順方向にトラッキング」または「逆方向にトラッキング」をクリックして、残っているトラッキングポイントを使用して対象物をトラッキングします。
- 6 トラッキングが終わったら、範囲指定モードを終了します。

メモ: トラッキングポイントを削除した後、新しいトラッキングを実行せずに範囲指定モードを無効にすると、Resolveは自動配置されたトラッキングポイントを使用します。

範囲指定トラッキングを使用するもうひとつの例として、自動配置されたトラッキングポイントをすべて削除し、イメージの特定の部分に独自のポイントを配置する作業があります。

自動トラッキングポイントを削除して、新しいポイントを追加する:

- 1 「トラッカー」パレットを開きます。
- 2 「範囲指定」チェックボックスを有効にします。



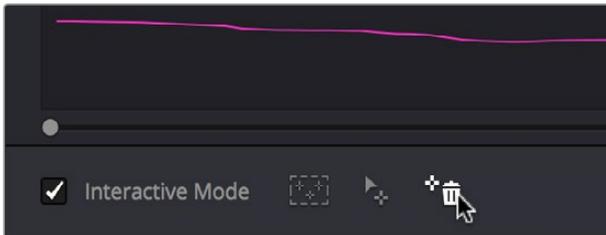
範囲指定モードを選択

- 3 ビューアで、ウィンドウ内のすべてのトラッキングポイントを囲むようにボックスをドラッグし、「削除」ボタンを押してイメージからすべてのトラッキングポイントを削除します。



すべてのトラッキングポイントを選択ボックスで囲む

- 4 「削除」ボタンをクリックしてイメージのすべてのトラッキングポイントを削除します。



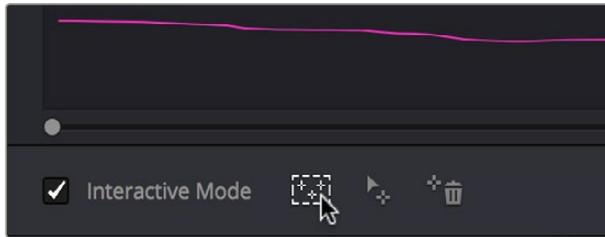
トラッキングポイントを削除

- 5 新しいトラッキングポイントを追加したい場所で、ボックスをドラッグします。この例では、女性の顔の下半分がフェンスに隠れてしまうため、顔の上半分のみをトラッキングします。



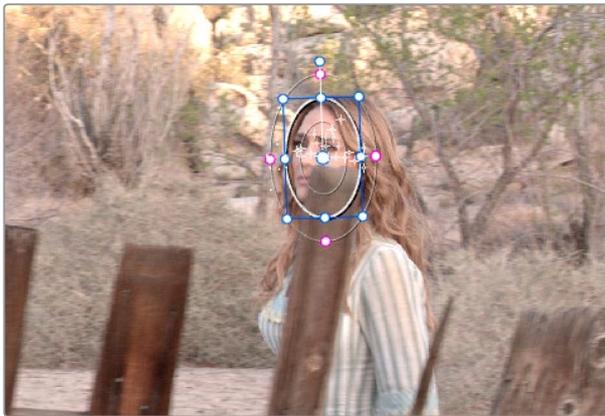
ウィンドウの上半分に選択ボックスを配置

- 6 「挿入」ボタンを押します。



範囲指定モードの「挿入」ボタンを押すと、現在の境界ボックス内にトラッキングポイントが自動的に追加されます。

ユーザーが描いたボックス内で、トラッキングに適した元素に新しいトラッキングポイントが自動的に追加されます。



残りのトラッキングポイントでトラッキング

メモ: トラッキングに適した元素が見つからない場合、ポイントは追加されません。

また、範囲指定トラッキングモードでは、トラッキングポイントを1つずつ追加することも可能です。

トラッキングポイントを1つずつ追加する:

- 1 「トラッカー」パレットを開きます。
- 2 「範囲指定」チェックボックスを有効にします。
- 3 DaVinciコントロールパネルを使用して、センターパネルの4つ目のトラックボールの上にある「CURSOR」ボタンを押し、イメージ内のトラッキングポイントを追加したい部分にスクリーンのカーソルを合わせます。
- 4 「トラッカー」パレットで、範囲指定モードの「ポイントを設定」ボタンをクリックします。
これで、イメージ内のクリックした部分に対応するトラッキングポイントが追加され、トラッキングを開始できます。

オクルージョン (隠れ) に対応する

質の良いトラッキングデータでも、ギャップが含まれている場合があります。例えば、トラッキングしている対象物の前を物体が通過すると、クリップのトラッキング情報にギャップが生じてしまいます。

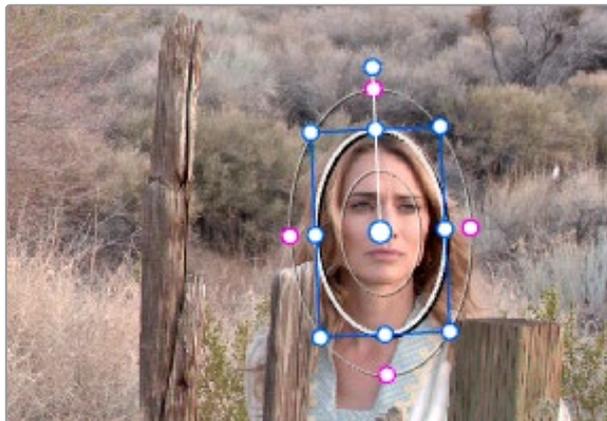
トラッキングしている対象物がフレーム内の他の物体によって完全に隠れてしまう場合、トラッキングデータの穴を埋めて補間する簡単な方法があります。次の例では、女性が自分の身長より高いフェンスの支柱の裏を通り過ぎます。その時点で、女性の顔をトラッキングしているウィンドウは完全に対象物を見失いますが、補間を使用してこの問題を解決できます。



オリジナルのクリップ

2セットのトラッキングデータを補間して、対象物が一度隠れた後もトラッキングを継続する：

- 1 動く対象物のトラッキング可能な最初のフレームに再生ヘッドを合わせ、その部分を囲むように Power Windowを作成します。



Power Windowを追加

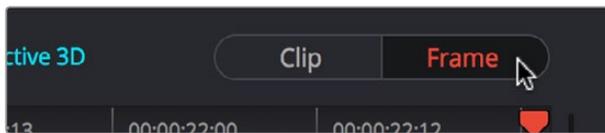
- 2 「順方向にトラッキング」を使用して、対象物が他のオブジェクトの裏に隠れる直前までトラッキングします。

- 3 Power Windowが対象物をトラッキングし終わったら、トラッキングを停止します。



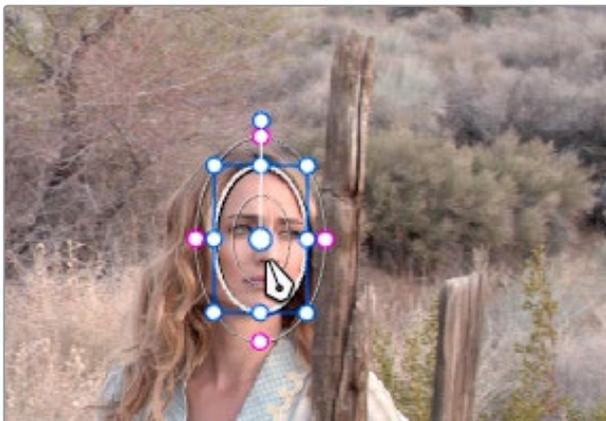
フェンスの支柱に遮断されるPower Window

- 4 「トラッカー」パレットを開きます。
- 5 「フレーム」ボタンを押して、トラッカーコントロールをフレームごとに調整できるモードに切り替えます。これは重要なステップです。



フレームモードを選択

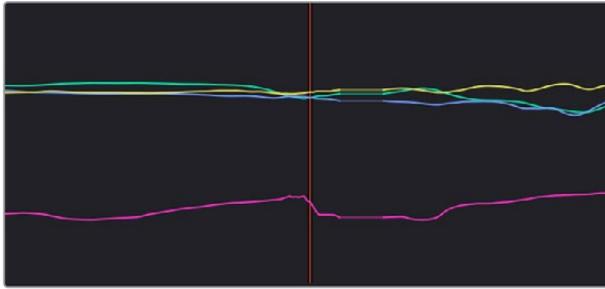
- 6 対象物がオブジェクトの裏に隠れた後もう一度現れるフレームに再生ヘッドを動かして、対象物にもう一度重ねるようにウィンドウをドラッグします。



再生ヘッドを移動させてウィンドウを配置

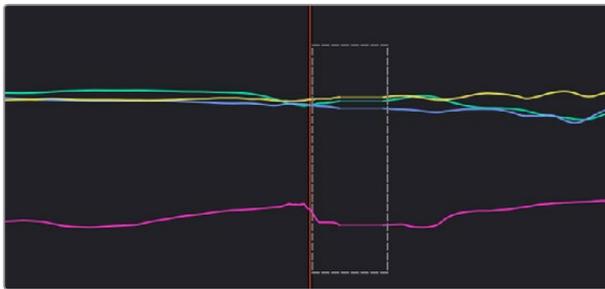
- 7 「順方向にトラッキング」を使用して、クリップの最後まで対象物をトラッキングします。また、状況に応じて「逆方向にトラッキング」でクリップの最後からトラッキングを開始し、対象物を可能なところまで追跡する方法もあります。

信頼できるトラッキングデータが得られたので、そのトラック上にギャップがある場合は、補間の設定を行います。

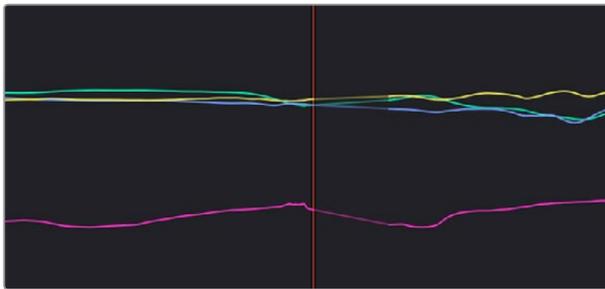


トラッキングデータで、ウィンドウがフェンスの裏に隠れた際のギャップを認識

- 8 トラッカーグラフのカーブで、ショットの前半部分と後半部分で得られた正しいトラッキングデータのギャップになる部分を境界ボックスで囲みます。



- 9 トラッカーパレットのオプションメニューをクリックして、「選択したキーフレームを消去」を選択します。



カーブ上の選択した部分が削除され、自動的にリニア補間が適用されます。トラックデータまたはウィンドウのモーションから穴がなくなり、正しいトラッキングデータの前部分の最後のフレームから、同じトラッキングデータの後部分の最初のフレームへとなめらかに動きます。

ポイントトラッカーのワークフロー

DaVinci Resolveのデフォルトであるクラウドトラッカーはとても優れた機能ですが、従来の照準線を使用するトラッキングの方が簡単な場合もあります。Resolve 12.5より採用されたポイントトラッカーでは、物体の特定のポイントを簡単に追跡できます。クラウドトラッカーではウィンドウで特定したイメージ領域からトラッキング可能なすべてのポイントが自動検出されるのに対し、ポイントトラッカーではユーザーが単一/複数の照準線を作成して、トラッキングする高コントラストのポイントに手動で合わせる必要があります。このセクションでは、ポイントトラッカーを使用する上で大切な3つのワークフローを紹介します。

ポイントトラッカーを使用してウィンドウをトラッキング

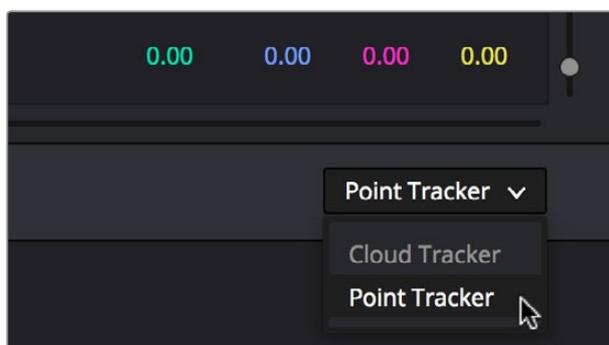
以下は、動く被写体をポイントトラッカーでトラッキングし、その動きをPower Windowに適用する一般的な手順です。

- 1 トラッキングを開始するフレームに再生ヘッドを移動します（トラッキングはショットの最初のフレームから開始する必要はありません）。
- 2 必要に応じたPower Windowをオンにし、トラッキングしたい対象物の周りを囲むように調整します。この作業はすでに済んでいる場合も多いでしょう（例：動く人物の顔に円形ウィンドウを合わせて明るくする等）。トラッキングを開始する前に、トラッキングしたモーションを適用するウィンドウを選択してください。この例では、円形ウィンドウで女性の顔をトラッキングします。



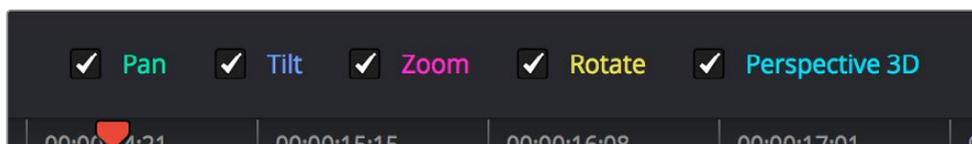
女性の顔をウィンドウでトラッキングするセットアップ

- 3 「トラッカー」パレットを開き、下のメニューで「ポイントトラッカー」を選択します。



「ポイントトラッカー」を選択

- 4 トラッキングを開始する前に、トラッキングするモーションの種類を選択し、作業中のウィンドウに適用します。モーションの種類は「パン」、「ティルト」、「ズーム」、「回転」、「遠近3D」から選択できます。どれを適用できるかは、トラッキング用に追加したポイントの数によって異なります。



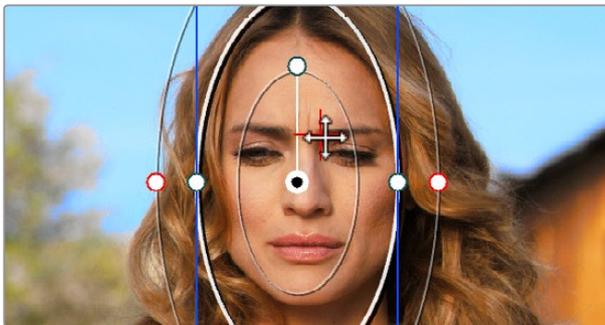
分析するモーションの種類を選択

- 5 「トラッキングポイントを追加」ボタンを押します。ビューアのフレームの中心にトラッカー照準線が表示されます。



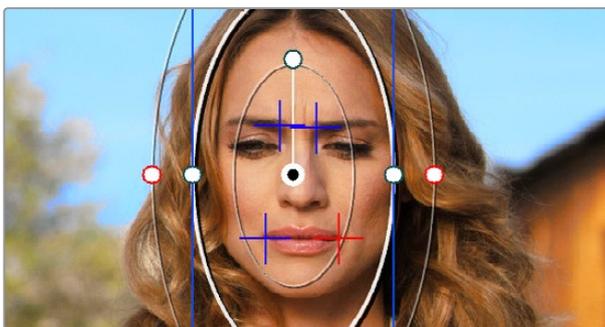
「トラッキングポイントを追加」ボタンをクリック

- 6 トラッカー照準線をポインターでドラッグし、トラッキングの対象物に合わせます。高コントラストのディテール（コーナー、ラインの先端、小石など小さいもの、ギザギザのもの等）に照準線を合わせると、トラッキングで良い結果が得られやすくなります。他のポイントトラッカーとは異なり、別々に調整する内側/外側の領域はありません。合わせる必要があるのは照準線のみです。この例では、1つ目の照準線を女性の左眉の内側に配置しています（目をトラッキングするとまばたきに反応してしまい、無駄な動きが多くなってしまいます）。



トラッキングの対象物にトラッカー照準線を配置

- 7 トラッキングの正確性を上げたい場合は、より多くのトラッカー照準線を追加し、同じトラッキング対象物に含まれる他のディテールにそれらを配置してください。最良の結果を得るには、すべての照準線が同一のモーションに配置されている必要があります。言い換えれば、いくつかの照準線をフォアグラウンドの人物の顔に合わせ、他の照準線をバックグラウンドの木に合わせるなどの配置方法は避けてください。モーションの軌道がそれぞれ大きく異なるため、良い結果が得られにくくなります。この例では、眉の内側と唇の端にトラッカーを合わせています。



4つのトラッカーを配置して眉と口の端をトラッキング

- 8 照準線を配置したら、「順方向にトラッキング」または「逆方向にトラッキング」を押してトラッキングを開始します。クリップが分析され、グラフがトラッキングデータで更新されます。事前に選択したウィンドウが自動的に動き、トラッキング対象物の動きと一致します。



4つのトラッカーで行ったトラッキングの結果。(トラックパスをオンにした状態)

トラッカーの削除

いずれかのトラッカーによって問題が生じている場合は、もう一度トラッキングを開始する前にそのトラッカーをビューアで選択し、「トラッキングポイントを削除」ボタンで削除できます。

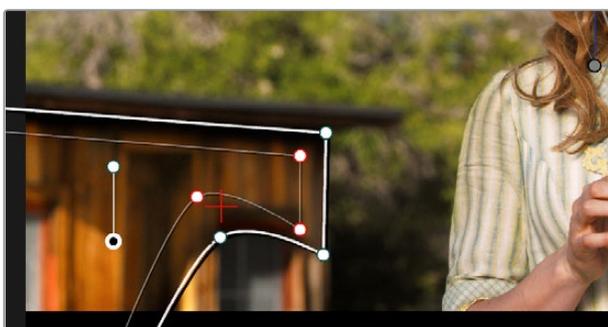


「トラッキングポイントを削除」ボタンをクリック

フレームモードのオフセットトラッキング

ポイントトラッキングを行う上で、トラッキングの対象物が何かの裏側に隠れてしまう場合や、スクリーン外に消えていく場合などの対処は概して難しいものです。Resolveでは、「トラッカー」パレットの「フレーム」モードでこの問題を解決できます。トラッカー照準線を他の対象物に移動してトラッキングし、モーションをオフセットすることで、オリジナルのモーションパスを継続的に追跡できます。

- 1 この例では、Power Windowで分離している建物の窓のコーナーにトラッカー照準線が配置されています。ここで窓を使用する理由は、建物に含まれる他のトラッキング可能なポイントは、女性が振り返って立ち去る際に隠れ、トラッキングが途切れてしまうためです。



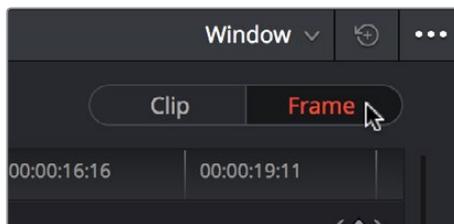
スクリーンから外れていく建物のトラッキング

- 2 カメラがパンするにつれ、トラッキングの対象がフレーム外に近づき、トラッキングが途切れそうになっています。この時点で「トラッキングを停止」ボタンをクリックします。



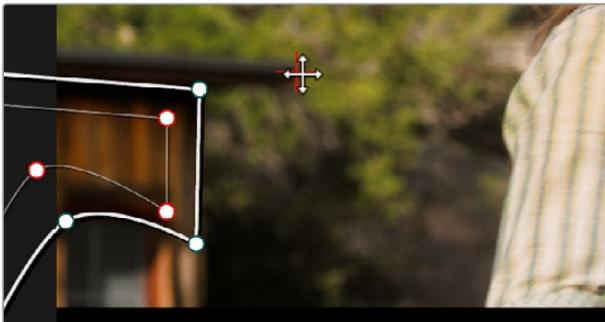
トラッカーがスクリーン外になる前に、トラッキングが成功している最後のフレームで一時停止します。

- 3 トラッキングが成功している最後のフレームに再生ヘッドを動かし、「フレーム」ボタンを押してフレームモードに切り替えます。



トラックをオフセットするには、「フレーム」モードをオンにします。

- 4 「フレーム」モードで照準線をドラッグし、建物の他の部分に合わせます。ここでは屋根の右端を使用しています。理由は、建物がフレームの左に消えていく際、Power Windowがフレーム外になっても屋根の右端はフレーム内に残るためです。



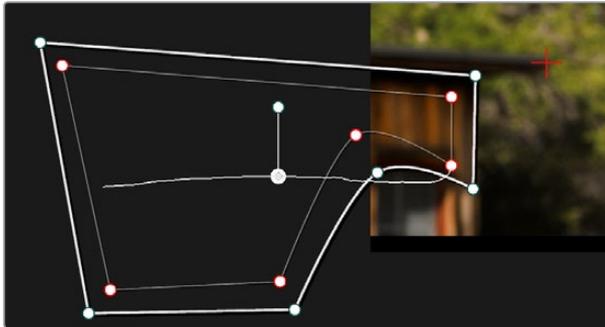
トラッカーをドラッグして、トラッキングを継続できる他の部分に配置します。

- 5 ここで、「順方向にトラッキング」をもう一度クリックします。照準線は前のステップで新たに選択した対象物をトラッキングしますが、モーションはオフセットされ、Power Windowは元のモーションパスを追跡し続けます。



オフセットされたポイントをトラッキングすることで、窓がスクリーン外になっても問題ありません。

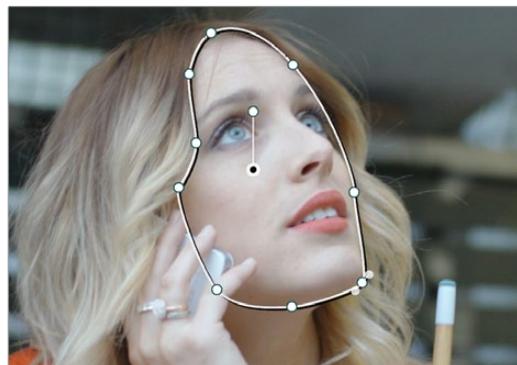
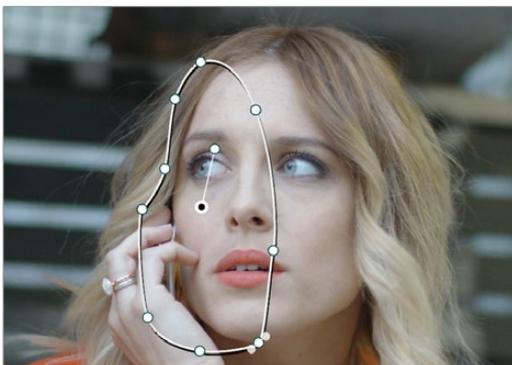
- 「トラッカー」パレットのオプションメニューでトラックパスをオンにし、トラッカーを移動したフレームに再生ヘッドを合わせると、トラッカーを移動する前と後のモーションが、途切れることなく同じパスに沿ってなめらかに継続しているのが確認できます。終わったら「クリップ」ボタンを押して、「フレーム」モードを閉じます。



「フレーム」モードでトラッカー照準線を移動すると、前後のトラックパスがなめらかに継続します。

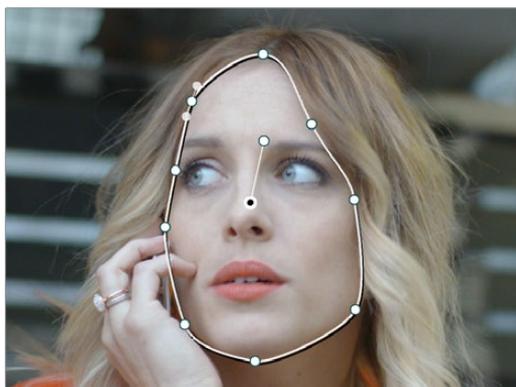
トラッキング後にウィンドウ形状をロトスコーピング

DaVinci Resolveのトラッカー機能は、動く対象物を追う場合や、動きの多いシーンのエレメントを追う場合において、非常に優れた能力を発揮します。しかし、最終的なトラッキング結果が完璧でないケースも少なくありません。例えば、独特な形状のウィンドウを使用して人物の顔を分離する際、その人物が振り返ると、追跡の対象となるシェイプが大きく変わります。このような特殊な分離を継続するには、多くの場合、動きのある調整をウィンドウに加える必要があります。



振り返る顔を追うウィンドウトラッキングのビフォー&アフター。
女性が振り返った後、ウィンドウが顔のエッジを正確に捉えていません。

このような場合はトラッカーパレットの「フレーム」モードを使用することで、ウィンドウ形状の変更をアニメートし、動く対象物を正確にトラッキングできます。このタスクは「ロトスコーピング」とも呼ばれています。動く対象物のモーションを追い、その物体のスピードや方向が変わる度にウィンドウに調整を加えることで、それらの調整は自動的にキーフレームされ、動くターゲットを驚くほど正確にトラッキングできます。



「フレーム」モードを使用してウィンドウをロトスコープして、女性の顔のエッジと顎の輪郭を正確にトラッキングできます。

さらに「フレーム」モードでは、対象物の急な/不規則な動きによってウィンドウがずれたことで不正確になったトラッキングを修復することもできます。このような場合、「フレーム」モードでウィンドウを手動でトラッキングすると、対象物の軌道にフレームごとに合わせることができます。

トラッカーグラフの「フレーム」モードで、ウィンドウに加えた変更をキーフレームする際は、先にトラッキングを終えている必要はありません。「フレーム」モードのトラッカーグラフは、作業の内容によってはキーフレームエディターを自動キーフレームモードで使用するよりも便利な場合があります。

ロトスコーピングのコントロール

シェイプをロトスコーピングするかどうかは、クリップ/フレームボタンで指定します。

- **「クリップ」モード**: ウィンドウに変更を加えると、クリップ全体の長さでウィンドウの形状が変更されます。つまり、動く対象物をトラッキングする際、「クリップ」モードでウィンドウのサイズ、回転、位置、形状を変更すると、それらの変更はクリップの最初から最後まで適用されます。
- **「フレーム」モード**: ウィンドウに変更を加えると、トラッカーグラフのルーラーに自動的にキーフレームが作成されます。「フレーム」モードでウィンドウに2つ以上の変更を加えると、キーフレームされたウィンドウ形状から次の形状までは自動的に補間され、アニメートされます。

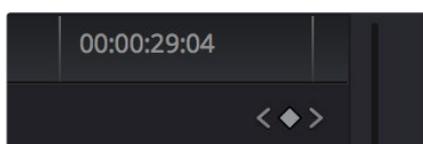
「クリップ」モードと「フレーム」モードを自由に切り替え、ウィンドウに変更を加えられます。ウィンドウをキーフレームして形状を変更した後も、「クリップ」モードに切り替えてウィンドウに全体的な変更（拡大など）を加えることで、すべてのキーフレームにおいてウィンドウを均等に拡大することも可能です。

フレームモードのキーフレーミング

「トラッカー」パレットに追加したキーフレームの編集方法は複数あります。

トラッカーグラフのキーフレームの操作方法：

- ・ **キーフレームを追加する**：トラッカーグラフの右上で「キーフレームを追加」ボタンをクリックします。このボタンは、エディットページのインスペクタに含まれるキーフレームボタンと似ています。この機能は、順方向に数フレーム進み、対象物を追うためにウィンドウに変更を加えることで新たなキーフレームが生成される前に、ウィンドウが対象物にぴったり合っているフレームにキーフレームを追加する際に便利です。
- ・ **再生ヘッドをキーフレームから他のキーフレームに移動する**：トラッカーグラフの右上で「前のキーフレームへ」または「次のキーフレームへ」をクリックします。これらのコントロールは、エディットページのインスペクタに含まれるボタンと似ています。
- ・ **キーフレームを削除する**：削除したいキーフレームと同じフレームに再生ヘッドを合わせ、トラッカーグラフのオプションメニューで「キーフレームを削除」を選択します。



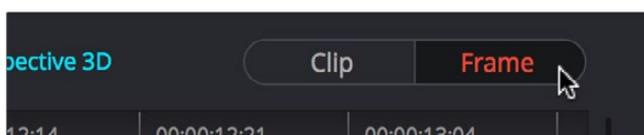
トラッカーグラフのキーフレームボタン：前のキーフレーム、新しいキーフレーム、次のキーフレーム

ロトスコーピングのワークフロー

以下は、ウィンドウを使用してスクリーン上の分離したい対象物をロトスコープする手順です。ここでは「トラッカー」パレットでロトスコーピング用のウィンドウをセットアップする方法と、ロトスコーピングを最も効率的に行う方法をいくつか紹介します。

自動キーフレーミングを使用して、ウィンドウをロトスコープ/マニュアルトラッキングする：

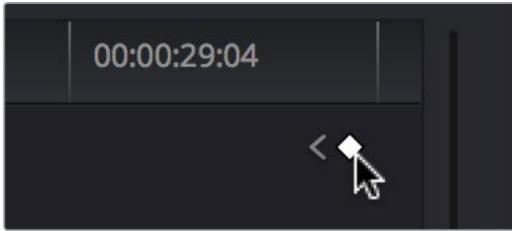
- 1 調整したい対象物を分離するウィンドウを作成し、トラッカーを使用して対象物のモーションを追跡します。ウィンドウが対象物の軌道を正確に追跡しない場合は、一度実行したトラッキングのシェイプを手動でキーフレーミングし、対象物をロトスコープできます。
- 2 「トラッカー」パレットを開き、「フレーム」をクリックしてトラッキングモードを変更します。



「フレーム」ボタンを押してシェイプのキーフレーミングを開始

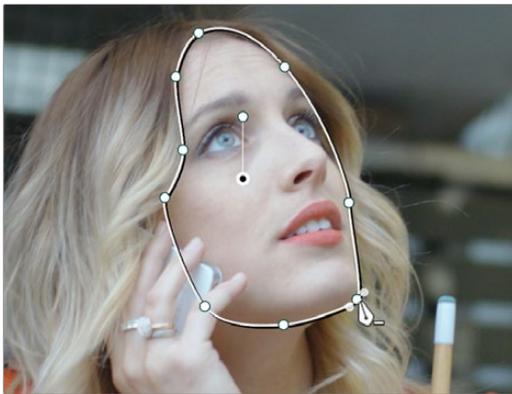
トラッキングで「フレーム」モードを使用する場合は、トラッキングが成功した最後のフレームから順方向に向かって作業を開始するか、トラッキングが成功した最初のフレームから逆方向に向かって作業を開始するのが最善の方法です。これにより、自動キーフレーミングとキーフレーム間の補間を最大限に生かして、変形させるウィンドウをなめらかにアニメートできます。

- 3 分離する対象物にウィンドウが合っている最初/最後のフレームに再生ヘッドを合わせたら、トラッカーグラフの右上で「キーフレームを追加」を選択するか、あるいはウィンドウのいずれかのコントロールポイントを1、2ピクセル動かして、そのフレームにキーフレームを追加します。



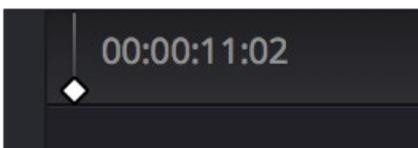
トラッカーグラフで「キーフレームを追加」ボタンをクリックします。

対象物の動きにウィンドウが合っている最後のフレームにキーフレームを追加することで、その後動きのある変更を加えた際、そのフレームから順方向に補間が適用され、変更が必要ないフレームに影響を与えません。



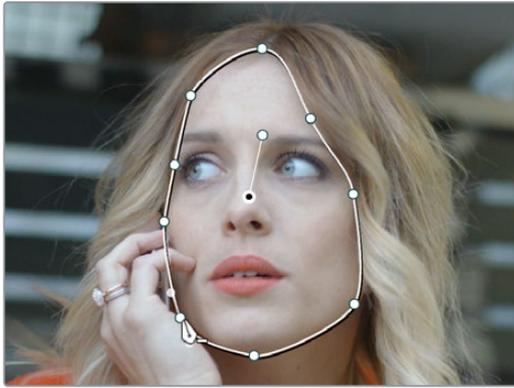
「フレーム」モードでウィンドウを調整するとキーフレームが追加される

「フレーム」モードでウィンドウに変更を加えると、「トラッカー」パレットに自動的にキーフレームが生成されます。生成されたキーフレームは、トラッカーグラフ・タイムラインの下に表示されます。



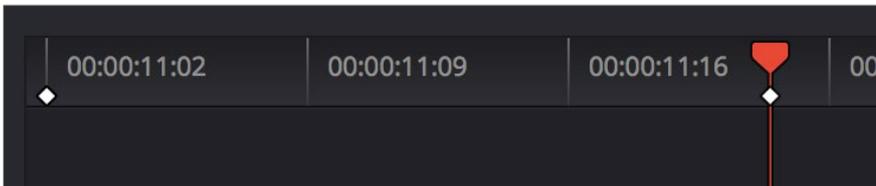
トラッカーグラフのルーラーに表示されたキーフレーム

- 多くの場合において、キーフレームは分離する対象物にウィンドウがきちんと合っている最後のフレームに追加する必要があります。これは、ウィンドウの動きをそのフレームから次のキーフレームまでに制限し、誤ってクリップの最初やトラッカーグラフ上の次/前のキーフレームからアニメートすることを避けるためです。
- 4 次に、再生ヘッドを次のフレーム（動く対象物に合わせてウィンドウを調整する必要があるフレーム）に動かし、必要であればウィンドウの位置、ウィンドウのコントロールポイント、あるいはそれら両方を調整して対象物を分離します。



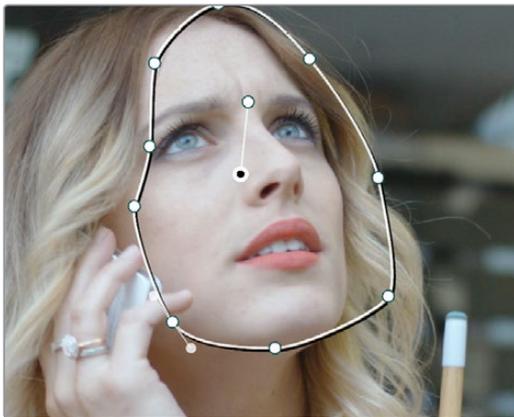
「フレーム」モードでウィンドウを再調整して対象物のモーションを追跡

これで、トラッカーグラフのルーラーに2つ目のキーフレームが配置されます。



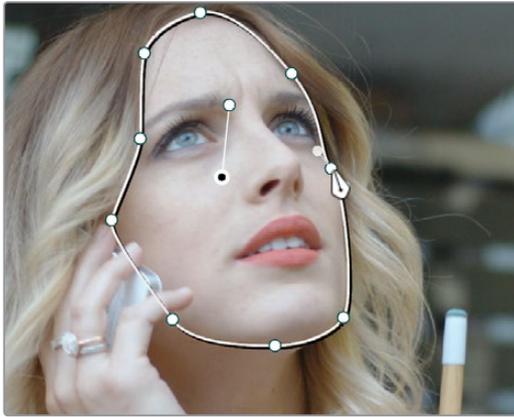
2つのキーフレームで、適用されたモーショントラッキングに加えロトスコープ・アニメーションを作成

- 5 最初の2つのキーフレームを配置したら、それらの間で再生ヘッドを前後にスクラブしてみてください。分離する対象物のモーションに合わせて、ウィンドウのアニメーションが自動的にキーフレーム間を補間している様子が確認できます。ウィンドウが対象物の動きをきちんと追えていない場合は、ウィンドウのずれが最も目立つフレームに再生ヘッドを移動し、さらなる調整を加えてシェイプを補正してください。



2つのキーフレーム間をロトスコーピングした後、さらに調整が必要なフレームの例

追加調整を行うと、新たなキーフレームが生成されます。



キーフレーム間のフレームを再調整

- 最初の2つのキーフレーム間で調整が終わったら、再生ヘッドを先に進め、必要に応じてキーフレームを追加し、ウィンドウを対象物のモーションに合わせます。

この際、対象物が動き始めるフレーム、止まるフレーム、スピードアップするフレーム、スローダウンするフレーム、方向転換するフレームをチェックするのが一般的です。キーフレーム間での動きをスムーズにするため、追加するキーフレームの数はできるだけ少なくすることを心がけてください。なめらかに動く対象物に対し、狭い範囲内で多くのキーフレーム調整を作成すると、よほど慎重に作業を行わない限り、動きが不自然になるリスクが高まります。逆に、対象物のモーションが不規則な場合は、多くのキーフレームを追加する必要があります。より良い結果が得られるよう、フレームごとにキーフレームを追加するなどして対処してください。

作業のこつ: 分離する対象物の形状が複雑で、動きも多い場合は、複雑なシェイプを1つだけ使うのではなく、シンプルなシェイプをいくつか重ねて使用してください。トラッキングやロトスコーピングが簡単になります。

- ウィンドウのロトスコーピングが終わったら、必ず「クリップ」ボタンを押してクリップモードに切り替えてください。必要に応じてウィンドウの形状をトリムし、作成したすべてのキーフレームに同時に反映できます。また、他のシェイプを選択する際に、誤ってキーフレームを作成してしまうのを防げます。

このテクニックは、トラッカーを通常通りに使用するのと比べてやや多くの作業を必要としますが、動く対象物をトラッキングする上で調整が必要な場合に、ウィンドウの動きをすばやく調整し、対象物をより正確に追うことができます。他にもこのテクニックを利用して、正確なトラッキングに含まれる、わずかにずれたモーションパス・ポイントを再調整して、より正確なトラッキングを完成させたり、対象物がスクリーンから外れたにも関わらずウィンドウが残っている場合にトラッキングの最初/最後にキーフレームを追加するなどの作業が可能です。

ウィンドウのモーションパスを表示

トラッキングしているウィンドウのモーションパスを表示するには、「トラッカー」パレットのオプションメニューで「モーショントラックを表示」を選択します。DaVinciコントロールパネルでは「OBJECT TRACK MODE」に進み、センターパネルで「SHOW TRACK」ソフトボタンを押します



ギャラリーとグレードの管理

28

ギャラリーとグレードの管理

ギャラリーでは、プログラム内の複数クリップから保存したスチルフレームを保管して、それらをブラウザ/使用できます。各プロジェクトはそれぞれに含まれるスチルと一緒に保存され、スチルには保存したフレームのDPXイメージとグレードのメタデータが含まれます。保存したスチルは、クリップを他のクリップとマッチさせる際にリファレンスとして使用できます。また、グレードを他のクリップやタイムラインにコピーする際にも使用できます。

ギャラリーのコンテンツを使用する方法は2通りあります。カラーページのビューアの左には小さいギャラリーがあり、保存されたスチルやグレードにすばやくアクセスできます。ギャラリーの下にあるボタンを押すと、ギャラリーウィンドウが開きます。ギャラリーウィンドウは、グレードの管理、プロジェクト間でのグレードやメモリーのコピー、DaVinci Resolveルックスへのアクセスに使用できる、専用のインターフェースです。

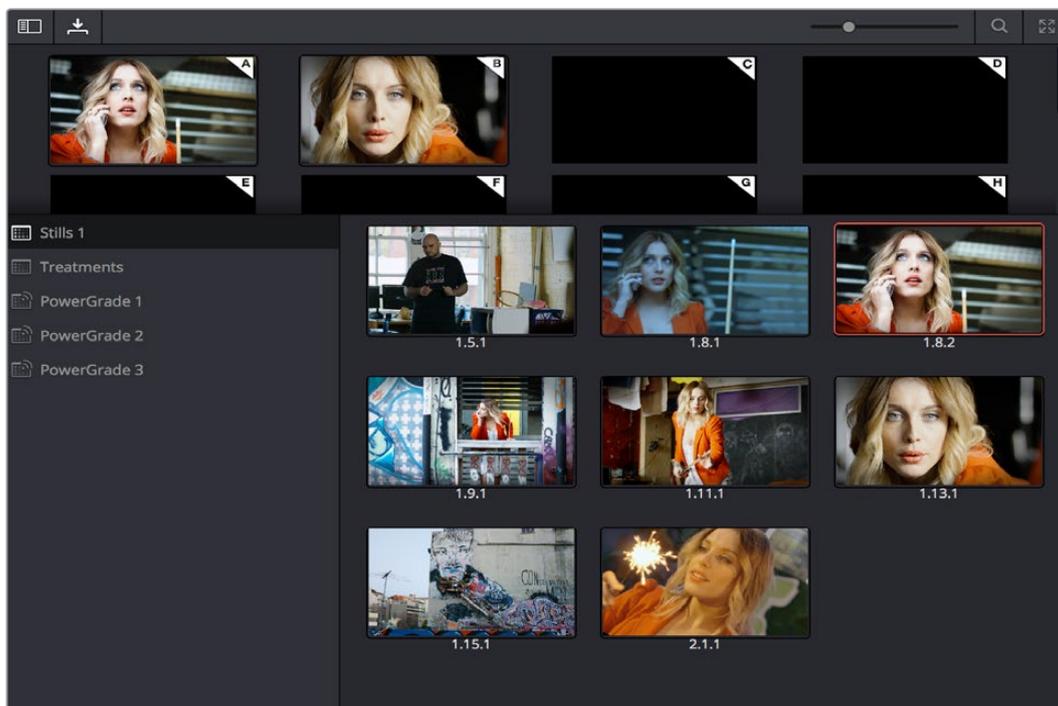
このチャプターでは、以下について説明します：

ギャラリーの使用	730
スチルの保存と削除	730
スチルはどこに保存されますか？	731
スチルの再生とイメージワイプの設定	732
スチルのラベル付けと検索	732
ギャラリーのオプション	733
アルバムを使用してスチルを管理	735
ギャラリーウィンドウ	737
スチルの読み込みと書き出し	738
メモリーの使用と管理	739
バージョンを使用してグレードを管理	740
バージョンを使用してグレードを手動/自動でコピー	740
ローカルバージョンを使用する (デフォルト)	742
リモートバージョンを使用して自動リンクを有効にする	742
バージョンの使用	747
「バージョン 1」の重要性	749
未使用のバージョンを削除	750
バージョンのレンダリング	750
グレードのコピー	751
設定の保護とグレードのコピーのオプション：	751
保存スチルのクリップグレード/タイムライングレード	751
グレードのコピーモードを「すべて」「カラー」「サイズ調整」から選択	752
キーフレームのコピー方法を選択	752
マウスを使用してグレードをコピー	752
「前のグレードを適用」コマンド	753
メモリーを使用してコピー	754
「メモリーをプレビュー」を使用してコピー	754
ギャラリー内のスチルからコピー	755
ノードグラフを追加	755
グレードをコピーする際にキーフレームを特定のフレームに合わせる	757

個々のノードおよび設定のコピー	757
複数クリップに調整をリップル	757
特定のノードを複数のクリップに追加	759
DaVinciコントロールパネルを使用してグレードをコピー	759
DaVinciコントロールパネルを使用して変更をリップル	760
グループの使用	762
グループの作成と管理	763
リップルする/しないグレードをグループモードでコントロール	764
グループグレードをコラプス	767
グレードとLUTの書き出し	769

ギャラリーの使用

カラーページのギャラリーと、展開したギャラリーウィンドウの環境は、スチル管理に使用する多くのコマンドを共有しています。その反面、スチルの保存や分割スクリーンビューのカスタマイズは、カラーページのみに制限されています。



カラーページのギャラリー

スチルの保存と削除

後の参照用にクリップをスチルとして保存する作業は、カラーページで行う最も一般的な作業のひとつです。

- カラーページでスチルを保存するには、以下のいずれかを実行します：
 - 「表示」>「スチル」>「スチルを保存」（Option + Command + G）を選択する。
 - ビューアを右クリックして「スチルを保存」を選択する。
 - DaVinciコントロールパネルのトランスポートパネルで「GRAB STILL」を押す。

タイムライン全体に含まれるすべてのクリップのスチルを自動的に保存することもできます。この機能は、複数のグレードを含むセットを他のカラリストに引き継ぐ予定がある場合や、ColorTrace™が機能せず、プロジェクトに含まれる一連のグレードを他のプロジェクトに手動で適用する必要がある場合などに便利です。

現在のプロジェクトに含まれるすべてのクリップのスチルを保存するには、ビューアを右クリックして以下のいずれかを選択します：

- 「すべてのスチルを保存」>「最初のフレームから」：現在のタイムラインに含まれる全クリップの最初のフレームがギャラリーに保存されます。
- 「すべてのスチルを保存」>「真中のフレームから」：現在のタイムラインに含まれる全クリップの真中のフレームがギャラリーに保存されます。

- ・ 「オフラインスチルを保存」 > 「最初のフレームから」：ギャラリーにスチルが保存されていないクリップのみを対象として、それぞれの最初のフレームをギャラリーに保存します。
- ・ 「オフラインスチルを保存」 > 「真中のフレームから」：ギャラリーにスチルが保存されていないクリップのみを対象として、それぞれの真中のフレームをギャラリーに保存します。

ギャラリーに多くのスチルが含まれている場合は、スチルの並べ替え、削除、書き出しなどの作業において複数のスチルを選択する必要がある場合があります。

複数のスチルを選択するには、以下のいずれかを実行します：

- ・ スチルを1つクリックし、他のスチル「Shift」を押しながらクリックして、間に含まれるすべてのスチルを選択する。
- ・ 「Command」を押しながらスチルをクリックして、連続していない複数のクリップを選択する。
- ・ スチルを1つ右クリックして、以下のいずれかを選択します：
 - ・ **すべてを選択**：ギャラリーのすべてのクリップを選択します。
 - ・ **ここから最後まで選択**：クリックしたスチルからギャラリーの最後のスチルまですべてを選択します。
 - ・ **ここから最初まで選択**：クリックしたスチルからギャラリーの最初のスチルまですべてを選択します。

スチルを削除する必要がある場合、この作業はギャラリーのコンテキストメニューでのみ実行できます。

スチル (単一/複数) を削除するには、以下を実行します：

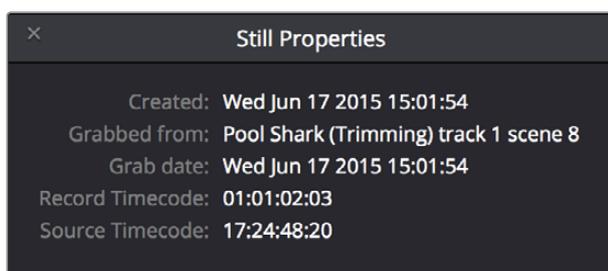
- 1 ギャラリーで単一/複数のスチルを選択する。
- 2 選択したスチルの1つを右クリックして「選択を削除」を選択する。

各スチルは様々なメタデータと一緒に保存されます。DaVinci Resolveではこれらのデータに基づいて、ギャラリーのコンテンツを様々な方法で管理できます。メタデータは検索や分類にも使用でき、内容は「スチルの情報」ウィンドウで確認できます。

スチルの情報を表示する：

- ・ ギャラリーでスチルを右クリックして「プロパティ」を選択します。

フローティングウィンドウが表示され、スチルの作成日時、スチルの切り出し元、切り出し日時、切り出し元フレームのタイムライン/ソースタイムコード値を確認できます。



スチルを右クリックしてプロパティを選択

スチルはどこに保存されますか？

デフォルトでは、すべてのスチルはプロジェクト設定「一般オプション」パネルの「ギャラリースチルの場所」フィールドで指定されたディレクトリパスにDPXフォーマットで保存されます。ディレクトリパスはデフォルトで「gallery」隠しディレクトリになっています。このディレクトリは、DaVinci Resolveの環境設定ウィンドウで指定した最初のメディアストレージボリュームに作成されます。

スチルの再生とイメージワイプの設定

カラーページでのスチルの再生方法は複数あり、ビューアまたはビデオインターフェースで接続した外部ディスプレイにイメージワイプとして表示できます。

スチルを再生してイメージワイプまたはフルスクリーンとして表示するには、以下のいずれかを実行します：

- ギャラリーでスチルをダブルクリックする。
- ギャラリーでスチルを選択し、ビューアのツールバーで「イメージワイプ」を選択する。
- ギャラリーでスチルをクリックし、ビューアを右クリックして「ワイプモードを切り替え」を選択する。
- ビューアメニューの「次のスチルへ移動」(Option + Command + N) または「前のスチルへ移動」(Option + Command + P) でギャラリーのスチルを選択し、次に「参照ワイプを表示」(Command + W) を選択する。
- DaVinciコントロールパネルのトランスポートパネルで「PREV STILL」または「NEXT STILL」を押し、スチルを選択してから「PLAY STILL」を押し、スチルを却下するにはもう一度「PLAY STILL」を押します。

スチルを再生すると、ビューアモードのメニューは分割モードに変更されます。

スチルを表示した後は、現在のクリップと参照スチル間のワイプを様々な方法で移動/配置できます。フルスクリーン表示でスチルと現在のクリップを切り替えたい場合は、スチルがビューア全体に表示されるまでワイプを移動します。

ビューアのワイプを調整するには、以下のいずれかを実行します：

- カラーページのビューアでポインターをドラッグしてワイプを移動する。
- DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで、Tバーを上下に動かす。

ビューアに表示されるイメージワイプの種類をカスタマイズするには、以下のいずれかを実行します：

- ビューアのツールバー右上にあるコントロールをクリックして、ワイプの種類を「水平」、「垂直」、「ミックス」、「アルファ」、「差」から選択する。
- 「表示」>「参照ワイプモード」サブメニューまたはビューアのコンテキストメニューで、「ギャラリー」>「タイムライン」>「オフライン」から選択する。
- 「表示」>「ワイプスタイル」サブメニューまたはビューアのコンテキストメニューで、「水平」、「垂直」、「ミックス」、「アルファ」、「差」から選択する。
- 「表示」>「ワイプを反転」を選択するか、ソースビューアを右クリックしてコンテキストメニューから「ワイプを反転」を選択して、ワイプの両サイドを反転する。

スチルのラベル付けと検索

デフォルトでは、すべてのスチルは3桁の番号コードで識別できます。最初の番号はクリップが配置されているトラック番号、次の番号はタイムラインにおけるクリップの位置番号、最後の番号はバージョン番号です。



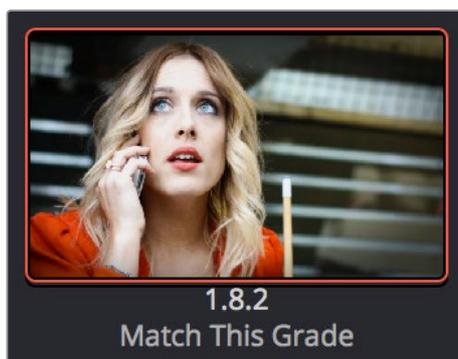
すべてのスチルには番号があります。

多くのスチルを保存している場合、重要なスチルにはテキストラベルを付けると管理しやすくなります（フォワードスラッシュ「/」は使用しないようにしてください）。ラベルを付けることで、ギャラリー右上の検索フィールドを使用してスチルをラベルで検索できます。

スチルにラベルを付ける：

- 1 ギャラリーでスチルを右クリックして、「ラベルを変更」を選択します。
- 2 ラベルを入力します。

スチル番号の下に新しいラベルが表示されます。



スチルにラベルを付けて簡単に識別できます。

スチルをラベルで検索する：

虫めがねボタンをクリックして検索フィールドを開き、フィールドにカーソルを表示させて検索対象の名前やキーワードを入力します。

入力を開始すると同時に、DaVinci Resolveは入力内容に応じて自動的にギャラリー内の選択されたアルバムをフィルタリングします。

ギャラリーのオプション

ギャラリーでスチルアイコンの後ろにあるグレーの部分をクリックするとコンテキストメニューが表示され、保存するスチルの数、スチルの表示方法、ギャラリー内でスチルを並べる方法をコントロールできる様々なオプションを使用できます。オプションには以下が含まれます：

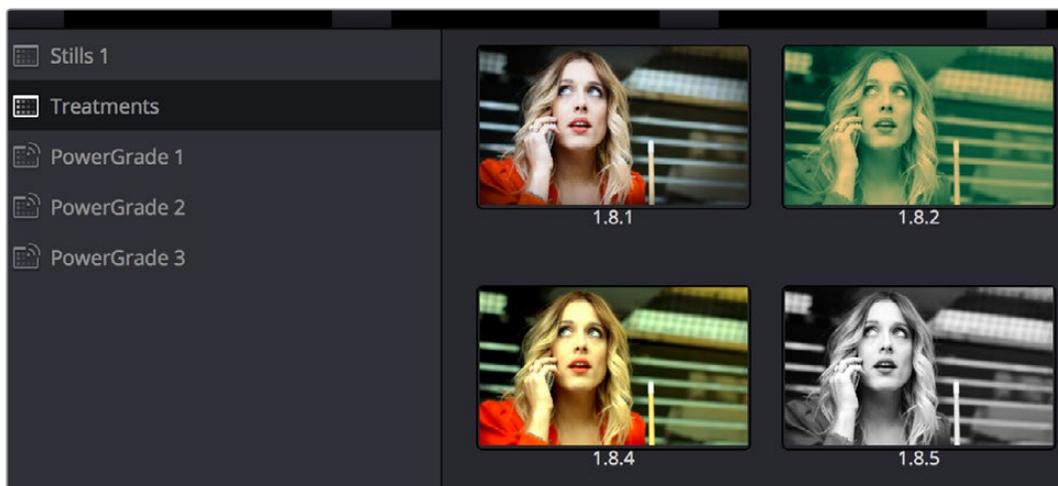
- **ワイプモードを切り替え：**参照モードの表示を、ギャラリーのスチル、タイムラインのクリップ、オフラインの参照ムービーで切り替えます。
- **タイムラインをトレース：**有効にすると、タイムラインでクリップを選択した際にそのタイムラインから保存した最初のスチルがギャラリーで自動的に選択されます。
- **1シーンに1スチル：**有効にすると、ギャラリーに保存できるスチルの数がタイムラインの各クリップにつき1つまでに制限されます。このオプションを有効にする前にすでに単一クリップから複数のスチルを保存している場合、それらのスチルは同じクリップからさらにスチルを保存しない限り維持されます。同じクリップからさらにスチルを保存すると、その他のスチルはすべて消去されます。
- **ディスプレイLUTを適用：**プロジェクト設定のLUTパネルでディスプレイLUTを選択している場合、LUTがビューアとビデオ出力（接続されたビデオインターフェースを経由）に適用されます。ディスプレイLUTは確認用の一時的なLUTであるため、保存するスチルには適用しないのが一般的です。したがって、スチルはLUTが適用されていないイメージで保存されます。一方、現在使用しているディスプレイLUTの参照を保存したい場合は、「ディスプレイLUTを適用」をオンにするとスチルがディスプレイLUTと併せて保存され、分割スクリーン参照で使用するスチルにLUTが適用されます。（注意）内部保存されたディスプレイLUTが適用されるのはビューアでスチルを再生する際のみで、保存されるDPXイメージには適用されません。

- ・ **スチルを並べ替え**：ギャラリーでスチルを並べる順を変更します。オプションは以下の通りです：
 - ・ **タイムラインタイムコード**：プログラム内での位置に基づいてすべてのスチルを並べ替えます。
 - ・ **ソースタイムコード**：ソースクリップのタイムコードに基づいてすべてのスチルを並べ替えます。
 - ・ **作成日**：スチルを保存した日時に基づいてスチルを並べ替えます。
 - ・ **クリップと作成日**：2段階での並べ替えです。はじめに元となるクリップのID番号に基づき、次に作成日時に基づいてスチルを並べ替えます。
- ・ **グレードに含まれるキーフレームの適用**：このサブメニューに含まれる3つのオプションを使用すると、グレードと併せて自動的に保存されたキーフレームの適用方法を選択できます。
 - ・ **キーフレームなし**：キーフレームがコピーされません。スチルの保存に使用されたフレームのグレード状態がターゲットクリップに適用されます。
 - ・ **キーフレームをソースタイムコードで並べる**：保存されているグレードとターゲットクリップそれぞれのソースタイムコードを合わせてキーフレームをコピーします。グレードを元のクリップやその複製にコピーし、キーフレームを以前と同じ位置に合わせたい場合などに便利です。ソースタイムコードが一致しない場合は、キーフレームがクリップの開始フレームに合わせてペーストされます（下記の3つ目のオプションと同様です）。
 - ・ **キーフレームをクリップの開始フレームで並べる**：保存されているスチルの元のクリップとターゲットクリップそれぞれの開始フレームを合わせてキーフレームをコピーします。クリップのグレードとキーフレームを、タイムコードが異なる別のクリップにコピーする場合などに便利です。
- ・ **すべてのスチルを表示**：スチルの検索や「現在のタイムラインのみ表示」コマンドの使用等によってスチルが隠れている場合に、現在のアルバムに含まれるすべてのスチルを表示します。
- ・ **現在のタイムラインのみ表示**：現在選択しているタイムラインから保存したスチルのみをギャラリーに表示します。他のタイムラインから保存したすべてのスチルは、該当するタイムラインに切り替えるまで非表示となります。

メモ：ギャラリーのコンテキストメニューには、他にも様々なコマンドがあります。内容はこのチャプターの各セクションを参照してください。

アルバムを使用してスチルを管理

保存したスチルはすべて、ギャラリーで現在開いているアルバムに収納されます。デフォルトでは「スチル1」です。アルバムは自由に追加作成できるので、ユーザーのワークフローに応じた複数カテゴリーでスチルを管理できます。アルバムはカラーページのギャラリーまたはギャラリーウィンドウで表示、作成、削除できます。



スチルをアルバムで管理

アルバムリストの表示/非表示を切り替える：

- ・ ギャラリーの左上にある「スチルアルバム」ボタンをクリックします。

それまで非表示だった場合は、現在開いているプロジェクトで使用できるアルバムをすべて含んだアルバムリストがギャラリーの左側に表示され、下にはPowerGradeアルバムが表示されます。アルバムリストが表示されている場合に同ボタンを押すと、アルバムリストが非表示となり、ギャラリーのスチルサムネイルを広いスペースで確認できます。

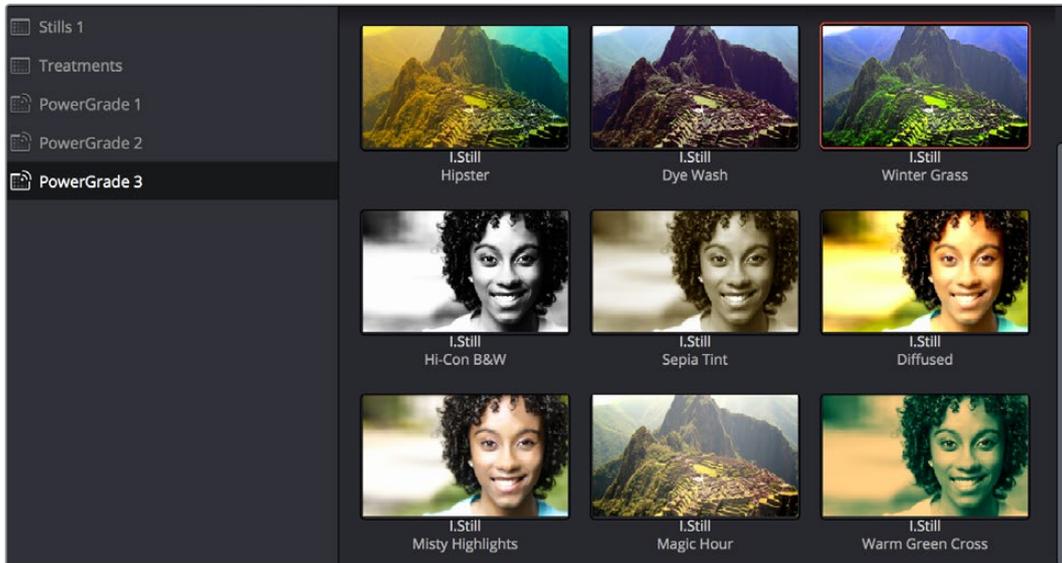
アルバムリストを表示したら、アルバムは様々な方法ですばやく簡単に使用できます。

アルバムの使用方法：

- ・ **新しいアルバムを追加する**：アルバムリストで右クリックし、コンテキストメニューで「スチルアルバムを追加」を選択します。新しいアルバムが作成され、作成した順に番号が付けられます。
- ・ **新しいPowerGradeアルバムを追加する**：アルバムリストを右クリックし、コンテキストメニューで「PowerGradeアルバムを追加」を選択します。新しいアルバムが作成され、作成した順に番号が付けられます。
- ・ **アルバムの名前を変更する**：アルバムリストでアルバムをダブルクリックし、新しい名前を入力して「Return」キーを押します。
- ・ **アルバムを選択する**：クリックしたアルバムが現在のアルバムとなります。DaVinciコントロールパネルを使用している場合は、「PG UP/GALLERY/PG DOWN」ボタンを使用します。「SHIFT UP」と「GALLERY」を押してリストで上にあるアルバムに移動するか、「SHIFT DOWN」と「GALLERY」を押してリストで下にあるアルバムに移動します。
- ・ **アルバムのクリップを他のアルバムに移動する**：ギャラリーでスチルをドラッグし、アルバムにドロップします。
- ・ **アルバムを削除する**：アルバムを右クリックして「現在のアルバムを削除」を選択し、確認ダイアログで「削除」をクリックします。中に含まれるすべてのクリップもアルバムと一緒に削除されるので、注意して作業を行ってください。

PowerGradeアルバム

PowerGradeアルバムは、頻繁に再利用するグレードまたは複数のプロジェクトで参照するスチルの収納場所として使用します。例として、各エピソードでルックが共通する連続番組をグレーディングするケースなどが挙げられます。



PowerGradeはユーザーログインと関連付けられています。

リストの他のアルバムに保存されたスチルは通常そのプロジェクトでしか使用できませんが、PowerGradeアルバムに保存したスチルは特定のデータベースで同じユーザーが作成したすべてのプロジェクトで使用できます。PowerGradeアルバムのグレードを使用できる範囲は、使用しているデータベースの種類によって異なります。

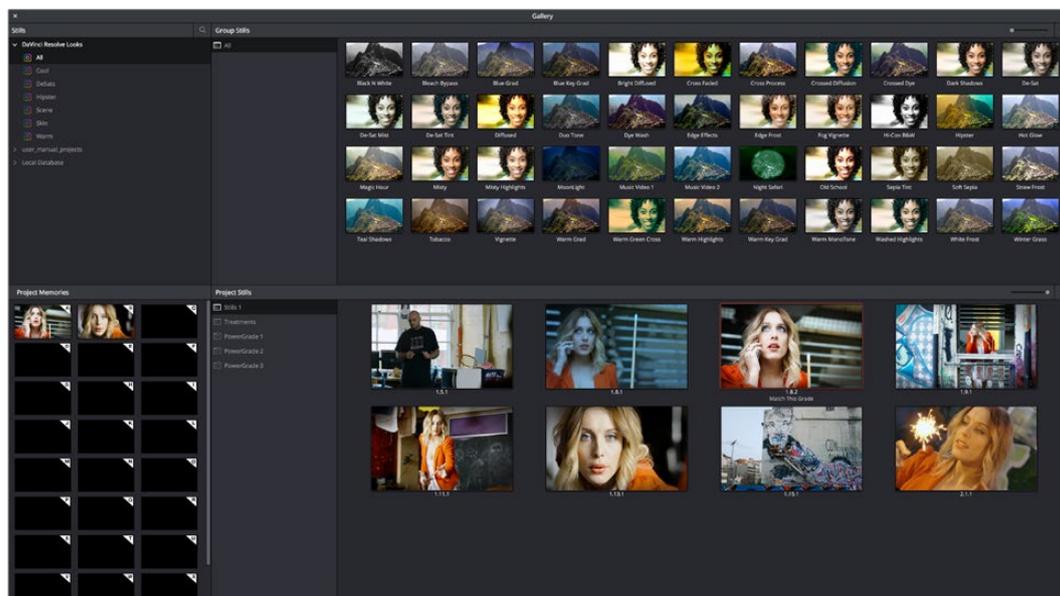
ディスクデータベースを使用している場合、PowerGradeアルバムに保存したスチルは、ディスクデータベースで指定したディスクロケーションに保存されているすべてのプロジェクトで使用できます。一方SQLデータベースでは、PowerGradeアルバムのコンテンツは作成する個々のデータベース特有のものとなり、同じデータベースに保存されているプロジェクトからしか使用できません。

新しいデータベースを作成すると、新しいPowerGradeアルバムがクリーンな状態で作成されます。他のプロジェクトやデータベースのPowerGradeスチルを現在のプロジェクトにコピーするには、ギャラリーウィンドウを使用してください。PowerGradeアルバムは必要に応じていくつでも作成してグレードを管理できます。プロジェクトの管理とデータベースに関する詳細は、[チャプター41「データベースの管理とデータベースサーバー」](#)を参照してください。

機能的にはPowerGradeアルバムと他のアルバムに違いはなく、PowerGradeアルバムのスチルは他の場合と同じように保存、配列、使用できます。PowerGradeアルバムはResolveによって管理されており、最後のPowerGradeアルバムは削除できません。

ギャラリーウィンドウ

カラーページのギャラリーにもスチル管理の機能は豊富にあります。ギャラリーウィンドウにはさらに多くの機能が搭載されており、異なるプロジェクト/データベースでのスチルのコピー、スチルとメモリーの管理、アプリケーションにデフォルトで搭載されている「DaVinci Resolveルックス」へのアクセスなどが可能です。



ギャラリーウィンドウ

ギャラリーウィンドウを開く：

- ・ ギャラリーの右上にある「ギャラリービュー」ボタンをクリックします。

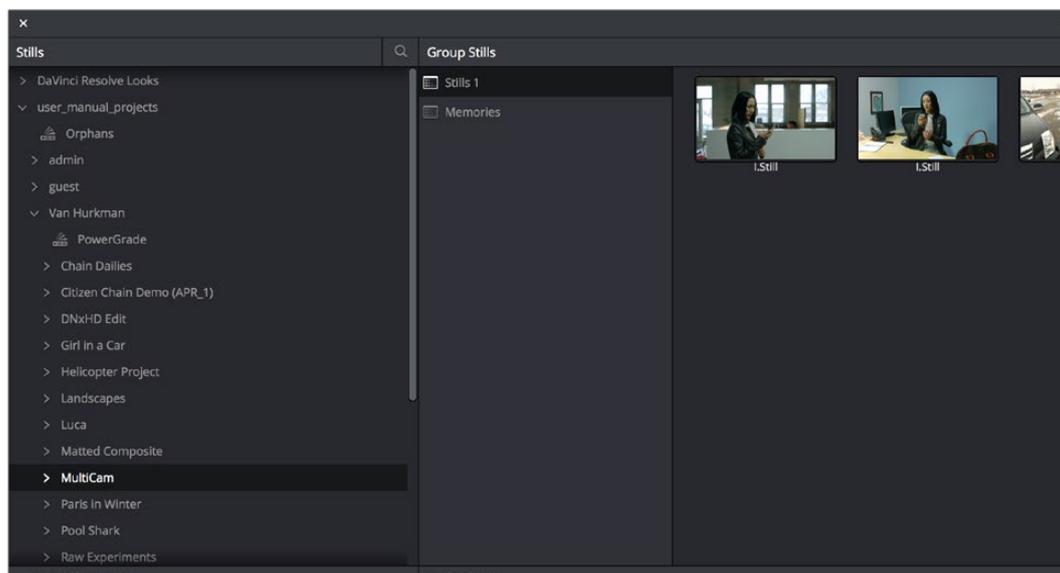
4つのエリアに分かれたフローティングウィンドウでギャラリーが開きます。

- ・ **スチル**：他のプロジェクトやデータベースから使用可能なコンテンツをナビゲートできます。各プロジェクト、さらに「データベース」>「ユーザー」>「プロジェクト」のつながりが階層リストで表示されます。リスト内のアイテムの横にある展開トライアングルをクリックすると、コンテンツが開きます。リスト内のプロジェクトをクリックすると、そのプロジェクトに含まれるアルバムとスチルが「グループスチル」ブラウザに表示されます。
- ・ **グループスチル**：「スチル」ナビゲーターで現在選択されているコンテンツが表示されます。選択した単一/複数のスチルを現在のプロジェクトにコピーするには、「プロジェクトスチル」ブラウザでアルバムを選択し、選択したスチルを「プロジェクトスチル」のブラウザエリアにドラッグ&ドロップします。
- ・ **プロジェクトスチル**：カラーページのギャラリーと同様のアルバムリストとプロジェクトスチルが表示されます。
- ・ **プロジェクトメモリー**：カラーページのギャラリーにも表示されるプロジェクトメモリーを大きな画面で確認できます。

ギャラリーウィンドウのエリアをサイズ変更する：

ギャラリーの各エリア間にある境界にポインターを移動します。ポインターがサイズ調整カーソルに切り替わったら、境界をドラッグし、隣接するエリアのサイズを目的に合わせて調整します。スクリーンの端までドラッグして、どちらか片方のエリアを完全に隠すこともできます。

スチルナビゲーターのコンテンツ スチルナビゲーターでは、階層リストを使用して様々なコンテンツにアクセスできます。スチルブラウザ内で各アイテムの隣にある展開トライアングルをクリックすると、そのアイテムに含まれるコンテンツにアクセスできます。アイテムの多くはさらにネスト化されており、それぞれの展開トライアングルでアクセスできます。



ギャラリーの「スチル」ブラウザにはリンクしたすべてのプロジェクトが表示され、スチルの読み込みが可能です。

- **DaVinci Resolveルックス:** プリセットされたグレードのセットです。種類別に分かれており、Resolveで様々なルックを作成する上で目安となる優れたサンプルです。これらのグレードはDaVinci Resolveと同時にインストールされ、変更することはできません。
- **データベース:** 使用可能なデータベースがリストに表示されます。各データベースでは、ユーザー、プロジェクト、タイムラインがネスト化されています。さらに各ユーザー内に「PowerGrade」がネスト化されており、中に含まれる保存スチルにアクセスできます。
- **孤立スチル:** スチルは、プロジェクト設定ウィンドウの「一般オプション」で設定した独立したファイルに保存されます。データベースを削除すると、削除したデータベースとリンクしていたスチルは孤立スチルとなります。データベースとの接続が切れたすべての孤立ファイルは、スチルナビゲーターの孤立ファイルの中に表示されます。

スチルの読み込みと書き出し

ギャラリーには、様々なフォーマットのスチルイメージを読み込むことができます。これは、参考用のイメージをクライアントから提供された場合に特に便利です。ギャラリーのスチルは書き出しも可能であるため、離れた場所にいるクライアントに参考スチルを送り、承認を得る必要がある場合に便利です。どちらの場合でも、付随するLUTと合わせて読み込み/書き込みするかどうかを選択できます。

読み込み/書き込みの両方において、DaVinci Resolveは次のファイルフォーマットをサポートしています：
DPX、CIN、TIFF、JPEG、PNG、PPM、BMP、XPM

スチルイメージを読み込む：

- 1 ギャラリーのグレーの背景部分で右クリックします。
- 2 以下のいずれかを選択します。
 - **読み込み**：イメージファイルおよび一致するDRXファイル（選択したフォルダー内にある場合）を読み込みます。
 - **出力 LUT付きで読み込み**：イメージファイルおよびDRXファイル、さらに一致するLUTファイル（選択したフォルダー内にある場合）を読み込みます。
- 3 「スチルの読み込み」ダイアログが表示されたら、「ファイルの種類」メニューで読み込むファイルの種類を選択します。さらに読み込むファイルを選択し、「読み込み」をクリックします。

スチルイメージを書き出す：

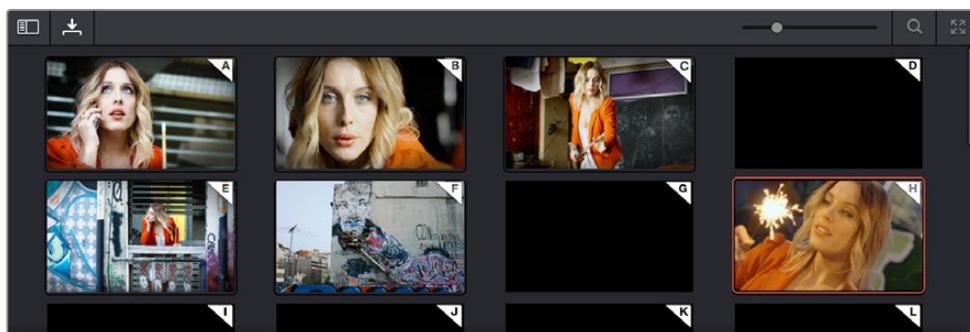
- 1 ギャラリーで単一/複数のスチルを選択する。
- 2 選択したスチルの1つを右クリックし、以下のいずれかを選択します：
 - **書き出し**：選択した各スチルに対し、2つのファイルが保存されます。1つはイメージファイル（フォーマットはユーザーが選択）で、もう1つはギャラリーのスチルと一緒に保存されたグレーディングメタデータを含むDRX (DaVinci Resolve eXchange) ファイルです。
 - **ディスプレイLUT付きで書き出し**：プロジェクト設定の「カラーマネージメント」パネルで現在のプロジェクトのビデオモニターLUTを指定している場合、このコマンドで出力されるイメージは指定したLUTで処理されます。また、ギャラリーのスチルと一緒に保存されたグレーディングメタデータを含むDRXファイルも併せて出力されます。
- 3 「スチルの書き出し」ダイアログが表示されたら、「ファイルの種類」メニューで書き出しフォーマットを選択します。さらに保存先を選択し、ファイル名を入力して「書き出し」をクリックします。

選択したスチルが、付随するファイルと併せて書き出されます。書き出されたファイルのプレフィックスは、順に「スチルの書き出し」ダイアログで入力したファイル名、アンダーライン、選択したスチルのスチルID番号、3桁のファイル拡張子となります。

メモリーの使用と管理

スチル/メモリーには識別情報が含まれており、分割表示、コピー、追加、書き出しに対応しています。また他のスチルと同様、ノードグラフも表示できます。スチルをメモリーとして割り当てると、キーボードショートカットやDaVinci Resolveコントロールパネルの専用ボタンでアクセスしやすくなります。

メモリーはデフォルトで非表示になっていますが、ギャラリー左上のギャラリーリストボタンの右にある「メモリー」ボタンで表示できます。



頻繁に使用するグレードをメモリーに配置してすばやくアクセス

メモリーサムネイルディスプレイでは、スチルをどのメモリーに割り当ててあるかが簡単に確認できます。これは、複数のメモリーを使用して、プログラム全体を通してグレードをコピーする際に便利です。

スチル/メモリー間でのコピーは、以下のいずれかで実行できます：

- スチルをメモリーバンクにドラッグする。
- メモリーをギャラリーにドラッグする。

作業のコツ：この方法では、メモリーを使用してスチルを別のアルバムにコピーすることも可能です。

クリップのグレードを後の使用のためにメモリーに保存するには、以下のいずれかを実行します：

- 「カラー」>「メモリー」>「メモリーA（～H）に保存」（Option + 1～8）を選択する。
- DaVinciコントロールパネルでは、トランスポートパネルまたはTバーパネルで「CRNT」を押し、保存先メモリーバンクのアルファベットを押す。同じボタンを共有する他のメモリーに保存する場合は、「SHIFT UP」ボタンを使用します。
- すでに何かを含んでいるメモリーにグレードを保存すると、前のメモリーは上書きされます。

タイムラインのクリップにメモリーを適用するには、以下のいずれかを実行します：

- メモリーを右クリックして「グレードを適用」を選択する。
- 「カラー」>「メモリー」>「メモリーA（～H）をロード」を選択する。
- DaVinciコントロールパネルでは、適用したいメモリーバンクのアルファベットを押す。同じボタンを共有するメモリーを適用する場合は、「SHIFT UP」ボタンを使用します。

メモリーを削除する：

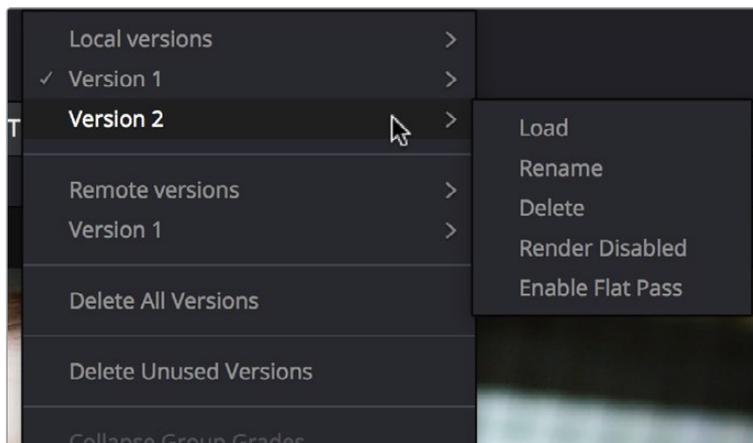
- メモリーを右クリックして、「削除」を選択します。

バージョンを使用してグレードを管理

DaVinci Resolveに搭載された様々なグレード管理機能をマスターすることで、作業がさらにスピーディになります。これらの機能は、ノードエディターの「クリップ」モードでマニュアル指定したクリップグループや、メディアプールの同じクリップをソースとする自動リンクされた複数のクリップ（リモートバージョンを使用の場合）において、グレードを個々のクリップにコピー/リップルする際に役立ちます。グレードの複数バージョンはすべてのクリップでサポートされており、様々なオプションを使用してそれらのバージョンをプレビュー、上書き、追加できます。

バージョンを使用してグレードを手動/自動でコピー

クリップに適用する1つのグレードが、1つのバージョンです。クリップは複数のバージョンを作成できますが、一度に適用できるのは1つのバージョンのみです。デフォルトでは、タイムラインのクリップに最初に適用したグレードが「バージョン 1」という名前のローカルバージョンになります。クリップのバージョン名と番号はクリップサムネイルの下に表示されます。サムネイルタイムラインのクリップを右クリックすると、現在のクリップで使用できるすべてのバージョンが「ローカルバージョン」サブメニューの下にリスト表示されます。



サムネイルタイムラインでグレードのバージョンを選択

メモ: タイムラインのクリップサムネイルの下でバージョン名をダブルクリックすると、表示をクリップのコーデックとバージョン名で切り替えられます。もう一度ダブルクリックすると表示が元に戻ります。

DaVinci Resolveで利用できるバージョンには2種類あり、プロジェクトに含まれる複数のクリップおよびタイムライン間でグレードを異なる方法で管理/リンクできます。

- ローカルバージョン:** デフォルトのグレード管理モードです。ローカルバージョンを使用するクリップはリンクされません。各クリップがそれぞれのグレードを持ち、他のタイムラインのクリップとは共有されません。ローカルバージョンを使用するクリップのグレードを変更しても、プロジェクトに含まれるクリップには一切影響しません。
- リモートバージョン:** 必要に応じて使用できる、もうひとつのグレード管理モードです。メディアプールの同一ソースクリップを共有し、リモートバージョンを使用しているすべてのクリップが、すべてのタイムラインで自動的にリンクされ、同じグレードを共有します。

すべてのクリップのグレードにローカルバージョンを使用している限り、特定のクリップのグレードがメディアプール内の同一ソースファイルを共有する他のクリップに誤ってコピーされてしまう心配はありません。その反面、グレードを複製したい場合は、同じテイク/アングルのクリップであっても、ひとつずつマニュアルでコピーする必要があります。ローカルバージョンを使用するクリップ間でグレードを共有できるようグループを作成することもできますが、さらに別の作業が必要です。

リモートバージョンの使用に切り替えると、同じメディアファイルを共有するクリップは自動的にリンクされます。クリップに適用したグレードはリンクされたすべてのクリップに自動的にコピーされるため、一括でグレーディング行える便利なショートカットとして使えます。例えば、プログラムの所々で使用されているズームアップショットが同じインタビューテイクをソースとしている場合などに役立ちます。リモートバージョンの別の使用方法に、グレーディング済みのタイムラインの新しい編集を読み込みがあります。リモートバージョンを使用するようプロジェクトを設定することで、新しく読み込むタイムラインが前のタイムラインのグレードと自動的に再リンクされます。

リモートバージョンの使用における唯一のデメリットは、リンクされたクリップを個別に調整したい場合に追加作業が必要な点です。各クリップに限定した調整を行うには新たなバージョンを作成するか、ローカルバージョンに切り替える必要があります。詳細はこのチャプターで後述しています。

2種類のバージョンを同時に保持して使い分ける

各クリップは複数のローカルバージョンとリモートバージョンを同時に保持でき、実際に適用するバージョンはユーザーが選択できます。どちらのバージョンが最適であるかは、プロジェクトの種類、メディアが収録された形式、それぞれのユーザーのワークフローによって異なります。2種類のバージョンのワークフローにおける違いは、以下のセクションで説明します。

ローカルバージョンを使用する (デフォルト)

新規プロジェクトを作成すると、デフォルトではグレーディングにローカルバージョンを使用する設定になっており (設定のプリセットを変更した場合を除く)、有効にするために何か作業を行う必要はありません。その名が示す通り、ローカルバージョンは、それらが含まれるタイムライン専用のバージョンです。したがってローカルバージョンは、リンクされたクリップにも影響を与えず、他のタイムラインと共有されることもありません。これにより、グレードを誤ってコピーするような問題は避けられますが、自動リンクの持つ利便性はありません。

一方、タイムラインのクリップはいつでもリモートバージョンの使用に切り替えることができ、個別のクリップまたはすべてのクリップで同時に切り替えられます。

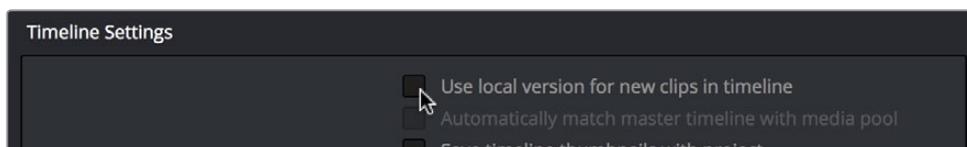
リモートバージョンを使用して自動リンクを有効にする

リモートバージョンを使用すると、メディアプールの同一メディアをソースとするすべてのクリップ (同じタイムラインおよび同じプロジェクトに含まれる他のタイムラインのクリップ) が自動的にグレードを共有します。リモートグレードの利便性を活用するには、設定ウィンドウを使用して Resolve のモードを切り替える必要があります。

リモートグレードの使用を有効にする:

- プロジェクト設定の「カラー」パネルを開き、「タイムラインの新しいクリップにローカルバージョンを使用」のチェックを外します。

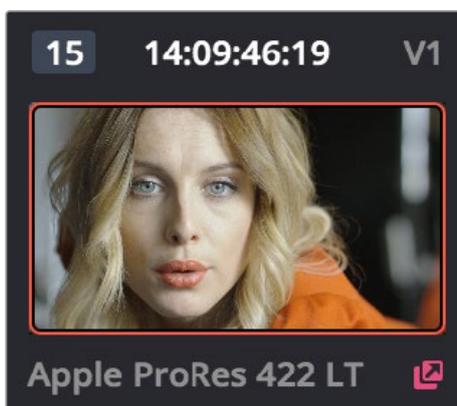
このオプションをオフにして影響を受けるのは、この時点からタイムラインに追加するクリップのみです。どのクリップがリモートバージョンを使用しているかをチェックするには、サムネイルタイムラインでサムネイルの下をダブルクリックし、コーデック名を非表示にして (R) マークを確認してください。



「タイムラインの新しいクリップにローカルバージョンを使用」をオフにして、リモートグレードをデフォルトで使用する設定に切り替える

自動リンクのしくみ

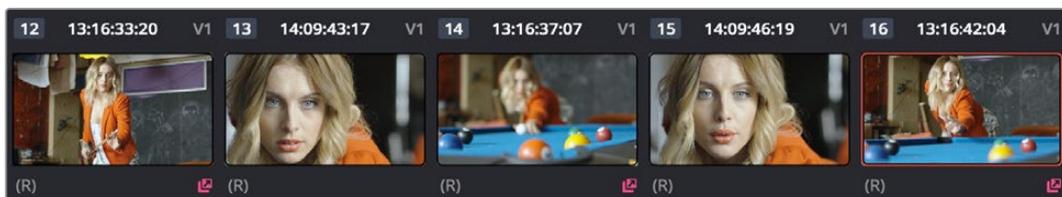
リモートバージョンを使用しているクリップをタイムラインに追加すると、(a) 同じくリモートバージョンを使用しており、(b) メディアプールの同じファイルを参照しているすべてのクリップがリンクされます。リモートグレードを使用していて他のクリップと自動リンクされているクリップをカラーページで選択すると、サムネイルタイムラインのクリップの右下に小さな「リンク」バッジが表示されます。



タイムラインで選択されたクリップと同じソースを共有していることを示すリンクバッジ

作業のこつ: カラーページツールバーのタイムラインフィルターメニューで「メディアプール内の同一ソースを使用しているクリップ」オプションを使用すると、現在選択しているクリップとリンクされたクリップ（現在のタイムライン）のみを表示できます。

リンクされたクリップのリモートバージョンに調整を加えると、その調整はリンクされたすべてのクリップに適用されます。新しいプログラムを開始する際にこの機能を使用することで、作業時間を大幅に削減できます。例えば、同じテイクのすべてのリバースアングル（繰り返しショット）をリモートバージョンで自動リンクすることで、ひとつのリバースアングルクリップに適用したグレードを同じタイムラインに含まれる他のすべてのリバースアングルクリップにも同時に適用できます。



自動リンクされた3つのクリップを表示するタイムライン。コーデック名を非表示にすると (R) が表示され、リモートグレードを使用しているクリップが確認できます。

リモートバージョンを有効にしている場合、他にも複数のクリップが自動リンクされるケースがあります。例えばAAF、XML、EDLをコンフォームした後、コンフォームされたクリップをカラーページの「クリップを分割」ボタンで複数クリップに分割すると、それらのクリップはメディアプール内の同じメディアがソースであるためすべてリンクされます。

自動リンクは、他のタイムラインでリモートバージョンを使用しているクリップにも適用されます。つまり、リンクされたクリップに適用するグレードは、そのクリップとリンクしている他のすべてのクリップに適用されます。

メモ: 大きなソースメディアファイルを複数の個別メディアに分割すると、各クリップはそれぞれのメディアファイルにコンフォームされるため、同じタイムライン上での自動リンクが無効になります。

リモートバージョンで開始してローカルバージョンに切り替える

リモートバージョンとローカルバージョンは自由に切り替えられるため、1つのワークフローで両方の利点を生かすことができます。例えば、リモートバージョンでは似ているクリップ間でグレードを簡単にコピーできるので、最初はリモートバージョンを使用してタイムラインをグレーディングします。この作業を個別のクリップを詳細に調整する必要がある時点まで続けます。次に、リンクされたクリップを個別に調整するためにローカルバージョンに切り替えるか、あるいは「ローカルにリモートグレードをコピー」コマンド（詳細は後述）を使用して、各クリップの現在のリモートバージョンをローカルバージョンにコピーします。これで、必要な変更を加える際に誤って他にコピーされる心配がありません。

マスタータイムラインの作成

DaVinci Resolve 9またはそれ以前のバージョンでは、メディアプールにクリップを追加すると自動的にマスタータイムラインが作成されていました。この機能はDaVinci Resolve 10で変更され、それ以降のバージョンではデフォルトのマスタータイムラインがありません。しかし、以前と同じようにマスタータイムラインを使用したい場合は、簡単に作成できます。

メディアプールに含まれるすべてのクリップを常に表示する1つのタイムラインとして、マスタータイムラインを作成する方法があります。しかしこの設定は新規プロジェクトを作成した直後、メディアプールに一切のメディアを追加する前に行う必要があります。メディアプールにクリップを追加した後は、マスタータイムライン作成オプションは使えません。

新規のマスタータイムラインを作成する：

- 1 新規プロジェクトを作成して、プロジェクト設定のカラーオプションを開き、「マスタータイムラインとメディアプールを自動的に一致」のチェックボックスを有効にします。グレーディングの際に、従来のResolveと同様にデフォルトですべてのクリップにリモートバージョンを使用したい場合は、「デフォルトでグレードをローカルバージョンと保管」をオフにします。
- 2 「適用」ボタンをクリックして、プロジェクト設定ウィンドウを閉じます。
- 3 エディットページを開き、「ファイル」>「新規タイムライン」を選択します。
- 4 新規タイムライン情報のウィンドウが表示されます。「タイムラインを空にする」をオフにし、「新規タイムラインを作成」をクリックします。

これで新規タイムラインに加えて、マスタータイムラインがタイムラインリスト上に表示されます。

作成したマスタータイムラインには、現在のプロジェクトでメディアプールに含まれているすべてのクリップが表示されます。マスタータイムラインのクリップをカラーグレーディングすると、カラーページタイムラインのコンテキストメニュー「ローカル」にバージョンが1セットしか含まれていないのが分かります。ここで重要なのは、マスタータイムラインのローカルバージョンは、同じプロジェクトに含まれる他のすべてのタイムラインのリモートバージョンであることを理解することです。

あるいは、他のタイムラインのリモートバージョンはマスタータイムラインのバージョンであると言った方が正しいかもしれません。マスタータイムラインのクリップをグレーディングすると、そのグレーディング結果は同じプロジェクトのあらゆるタイムラインに含まれる同じクリップのリモートバージョンにコピーされます。

マスタータイムラインと新しくコンフォームしたタイムラインでリモートバージョンを共有できる機能を Resolve が搭載しているからこそ、複数のクリップの読み込み、編集を伴わないグレーディング、オフラインメディアのグレーディング出力、プロジェクトファイルの再読み込み、オリジナルクリップとグレーディングの再リンクの作業が可能となっています。また、タイムラインでクリップをグレーディングした後、編集を修正したタイムラインをAAF、XML、EDLで読み込むと、前のタイムラインで作成したリモートバージョンのグレードが新しく読み込んだタイムラインに自動的に引き継がれる理由もここにあります。

個別のバージョンを使用してクリップを差別化

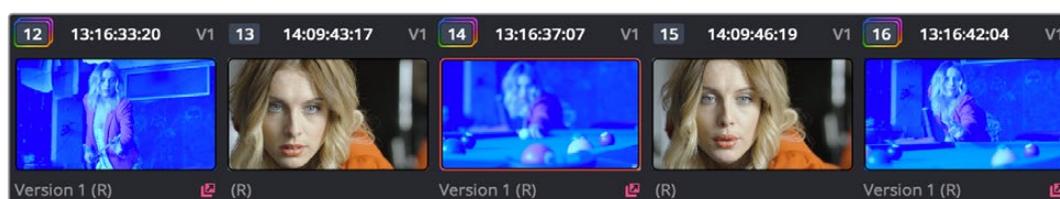
追加するクリップにリモートバージョンを使用する設定にしている場合でも、自動リンクを一時的に止めたいケースがあるかもしれません。リンクされたリモートバージョンにグレードを自動的に適用できるのは便利ですが、状況によってはこの機能が適切でない場合があります。例えば、メディアプールのソースメディアファイルにインタビューの全コンテンツが含まれており、そのソースメディアにコンフォームされたすべてのクリップが自動的にリンクされているとします。これらのクリップは同じグレードを共有するので、普通であれば便利に作業が行える状態であると言えるでしょう。しかし、インタビュー収録の途中で撮影監督がカメラの露出を変更しており、いくつかのクリップでイメージの明るさに差異があったとします。このようなケースでは、インタビューの各所において個別の調整が必要になるかもしれません。

タイムラインに上記のような変更が必要な場合は、調整するすべてのクリップで新しいリモートバージョンを作成すると便利です。グレードはバージョンごとに保存でき、名前の異なるバージョンは互いにリンクされないため、シンプルな解決策となります。

新しいバージョンを作成する：

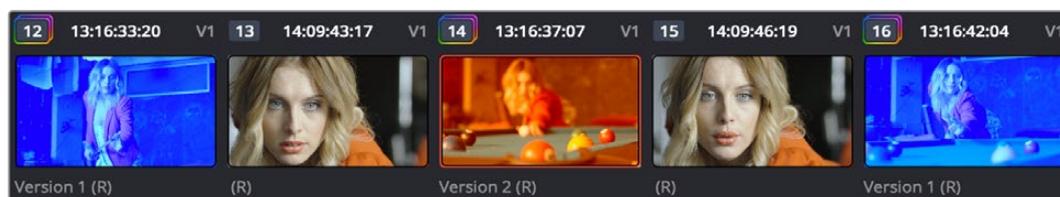
- 1 個別に調整したいクリップに再生ヘッドを移動します。
- 2 次のいずれかを実行します：
 - ・ 「カラー」 > 「バージョンを追加」 (Command + Y) を選択します。
 - ・ タイムラインのサムネイルを右クリックし、「リモートバージョン」 > 「新規バージョンを作成」を選択する。
 - ・ DaVinciコントロールパネルでは、Tバーパネルの「ADD VERSION」を押す。
- 3 表示される新しいバージョンをグレーディングします。

同じバージョン番号を使用している複数のクリップは常にリンクされることを留意してください。下の例では、はじめにクリップ12、クリップ14、クリップ16がデフォルトのバージョン1でリンクされており、青の強いグレードが適用されています。



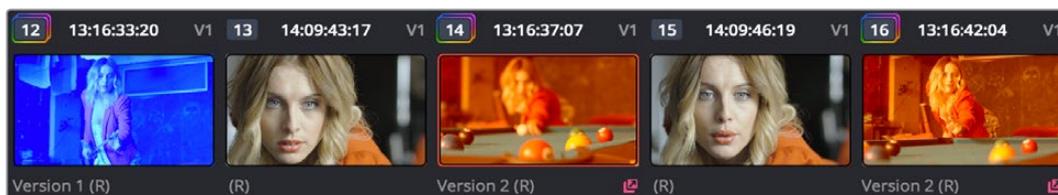
自動リンクで青のグレードを共有する3つのクリップ

次にクリップ14でバージョン2を使用して、赤の強い別のグレードを適用します。この段階で、クリップ14はクリップ12および16とリンクされていません。



3つのクリップのうち2つ目で他のバージョンを使用して異なるグレードを適用して他と差別化

一方、クリップ16も赤の強いバージョン2に切り替えると、クリップ14とクリップ16がリンクされ、クリップ12がリンクされていない状態となります。



3つ目のクリップと2つ目のクリップで同じリモートバージョンを共有してリンクし、1つ目のクリップをリンクから外す

新しく作成するすべてのリモートバージョンおよびすべての変更は、作業中のクリップと同じソースクリップをメディアプールで共有する他のクリップで使用できます。それらのクリップが別々のタイムラインにある場合でも同様です。一方、あらゆるクリップでバージョンを自由に選択して使用できますが、特定のクリップでバージョンを選択することで、他のリンクされたクリップのバージョンが変更されることはありません。

例えばタイムライン1に「Max CU」というクリップがあり、3つのリモートバージョンがあるとします。そしてタイムライン5にも「Max CU」というクリップがあり、現在「バージョン2」が選択されているとします。この条件で、タイムライン1を開いて「Max CU」に新しいリモートバージョンを1つ追加します。その結果、作成した新しいバージョンはタイムライン5の「Max CU」でも選択可能になりますが、設定は「バージョン2」のまま変わりません。

ローカルバージョンとリモートバージョンの切り替え

リモートバージョンのグレードリンク機能は、各クリップでローカルバージョンを使用する設定に切り替えることでも一時的に無効にできます。同機能を一時無効にすることで、いくつかのクリップはリンクされ、いくつかのクリップはリンクされていないという状況を作り出せます。各クリップはローカルバージョンとリモートバージョンの両方を保持できるので、切り替えてもバージョンが失われることはありません。

クリップがローカルバージョンを使用する設定に切り替えてリンク機能を一時停止する：

- クリップサムネイルを右クリックし、コピーするリモートバージョンを選択して、「ローカルにコピー」を選択します。リモートバージョンがローカルバージョンにコピーされ、現在使用中のバージョンとして表示されます。名前の最後には (L) が表示されます。

タイムラインに含まれるすべてのクリップがローカルバージョンを使用する設定に切り替えることも可能です。タイムライン全体をローカルバージョンに切り替えると、グループを作成しない限りタイムラインのクリップは他のクリップと一切リンクされません。詳細はこのチャプターで後述しています。これはデフォルトの設定ですが、特定のタイムラインに対して同じプロジェクト内の他のタイムラインとは異なるグレードを適用したい場合に、リモートバージョンを使用する設定になっている場合にも便利です。例えば、他のビデオフォーマットやステレオ3Dフォーマット用のトリムパス（マスターグレードとは目的の異なる他のグレーディング）や、予告編等のカットでの同じメディアを使用した異なるルックのグレーディングに役立つ設定です。

リモートバージョンからローカルバージョンに切り替えてリンク機能を一時停止する：

- 任意のクリップサムネイルを右クリックして、以下のいずれかのコマンドを選択します：
 - ローカルグレードを使用：**すべてのクリップをローカルバージョンに切り替えます。各クリップにローカルバージョンがある場合、それらが表示されます。ローカルバージョンがないクリップは、グレーディングが適用されていない状態になります。
 - リモートグレードをローカルにコピー：**各クリップに現在割り当てられているリモートバージョンをローカルバージョンにコピーします。

「取り消す」は個別クリップの操作に対してのみ適用されるため、「ローカルグレードを使用」および「ローカルにリモートグレードをコピー」コマンドは取り消せません。しかし、タイムラインをリモートバージョンからローカルバージョンに切り替える作業は一方通行ではありません。「リモートグレードを使用」コマンドを使用して、タイムラインのすべてのクリップをいつでもリモートバージョンに戻せます。

タイムラインをリモートバージョンの使用に戻す：

- クリップサムネイルのいずれかを右クリックして「リモートグレードを使用」を選択します。

さらに、作成したローカルグレードをコピーして、リモートグレードにすることも可能です。例えば、ローカルバージョンでグレーディングを開始し、それらのローカルグレードを作業開始点としてリモートグレーディングに切り替えたい場合などに便利です。タイムラインに含まれるクリップが同じソースメディアを共有している場合、それらのクリップのうちタイムライン上で最後に位置しているクリップのグレードが、自動リンクされるクリップのリモートグレードとして使用されます。

各クリップのローカルグレードをリモートグレードにコピーする：

- クリップサムネイルのいずれかを右クリックして「ローカルグレードをリモートにコピー」を選択します。

ローカル/リモートバージョンで切り替えを行う際は、以下のルールが適用されます：

- 「リモートグレードを使用」を選択し、リモートグレードを変更して、さらに同じタイムラインで「ローカルにリモートグレードをコピー」を使用すると、以前にグレーディングしたすべてのローカルバージョンが上書きされます。このワークフローは、ローカルバージョンに適用したグレーディングに満足しておらず、リモートバージョンをコピーしてもう一度やり直したい場合などに便利です。
- 「リモートグレードを使用」を選択し、リモートグレードを変更して、「ローカルグレードを使用」を選択すると、以前にグレーディングしたローカルバージョン（「リモートグレードを使用」を選択する前の状態）に戻ります。このワークフローは、特定クリップのリモートバージョンをコピーするだけの目的でリモートバージョンに切り替えたい場合などに便利です。

バージョンの使用

クリップはローカル/リモートバージョンをいくつでも保持できます。各クリップのバージョンを作成、名前変更、削除できるコマンドは、ポインター、キーボードショートカット、DaVinciコントロールパネルで実行できます。DaVinciコントロールパネルのボタンは、作業中のクリップに現在適用されているバージョン（リモートまたはローカル）の種類に関わらず影響します。

新しいローカル/リモートバージョンをすばやく作成するには、以下のいずれかを実行します：

- 「カラー」>「バージョンを追加」（Command + Y）を選択します。
- DaVinciコントロールパネルでは、Tバーパネルの「ADD VERSION」を押す。

バージョンが新しく作成されます。それまで選択されているバージョンの種類（リモートまたはローカル）が使用され、「バージョン ”~”」という名前が付けられます（”~”には作成されたバージョンの番号が入ります）。すべてのキーフレームおよびモーショントラッキングが以前に選択されていたバージョンから新しいバージョンへとコピーされます。

新しいバージョンを名前付きで作成する際にキーフレームをコピーするかどうかを選択する：

- クリップサムネイルの1つを右クリックして、以下のいずれかを選択します：
 - 「ローカルバージョン」>「新規バージョンを作成」
 - 「リモートバージョン」>「新規バージョンを作成」
- 表示されるダイアログでバージョン名を入力し、新しく作成するバージョンにすべてのキーフレームをコピーしたいかどうかに応じて「すべてのマークをコピー」または「最初のマークをコピー」を選択します。

×モ：モーショントラッキングは「すべてのマークをコピー」の選択に関わらずすべてコピーされます。

- 3 または、ポップアップリストからプリセットバージョン名の1つを選択することもできます。プリセットバージョンの名前はプロジェクト設定の「バージョン」パネルで指定できます。
- 4 「OK」をクリックします。

特定のバージョンを削除する：

- ・ クリップサムネイルを右クリックし、削除したいリモートバージョン（現在選択しているバージョン以外）を選択して「削除」をクリックします。

すべてのバージョンを削除する：

- ・ クリップサムネイルを右クリックし、コンテキストメニューで以下のいずれかを選択します。

「ローカルバージョン」>「すべてのバージョンを削除」

「リモートバージョン」>「すべてのバージョンを削除」

すべてのバージョンを削除

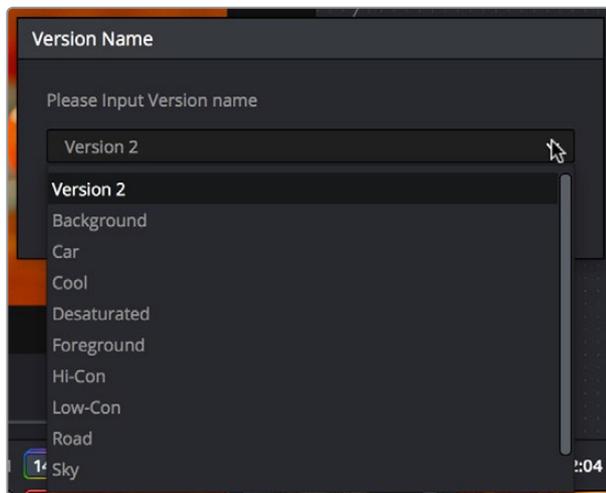
ユーザーの操作に従ってすべてのバージョンが削除されますが、現在選択しているバージョンのみが残ります。

リモート/ローカルバージョンを選択してロードするには、以下を実行します：

クリップサムネイルを右クリックし、コピーしたいリモートバージョンを選択して「ロード」を選択します。

バージョンの名前を変更する：

- 1 クリップサムネイルを右クリックし、コピーしたいリモートバージョンを選択して「名前を変更」を選択します。
- 2 バージョン名ダイアログのテキストフィールドに名前を入力します。または、ポップアップリストからプリセットバージョン名の1つを選択することもできます。プリセットバージョンの名前はプロジェクト設定の「バージョン」パネルで指定できます。

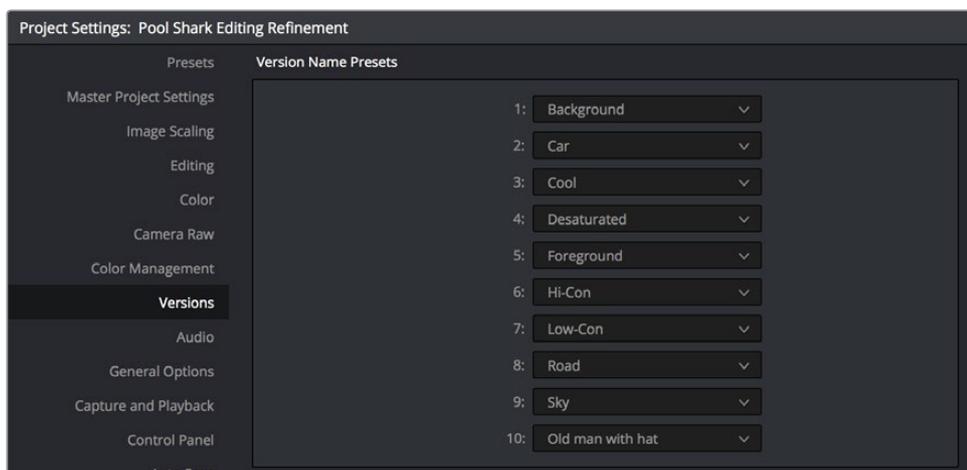


ドロップダウンリストでバージョン名を選択。リストに表示される名前はプロジェクト設定の「バージョン」パネルで割り当てられます。

- 3 「OK」をクリックします。

入力/選択した名前がタイムラインのクリップサムネイルの下に表示されます。

バージョンに事前に指定した名前を使用したい場合は、プロジェクト設定の「バージョン」パネルで名前を指定する必要があります。1~10のメニューを使用して、プリセットバージョン名を選択または入力できます。選択/入力した名前は、バージョン名ダイアログのポップアップメニューに表示されます。



プロジェクト設定の「バージョン」パネル

「バージョン 1」の重要性

他にいくつのバージョンが選択可能か、あるいは以前にどのバージョンを選択していたかに関わらず、「バージョン1」（デフォルトバージョンとも呼ばれます）のみが使用される機能がいくつかあります。デフォルトバージョンの名前は自由に変更できますが、常にリストの最上部に表示されます。デフォルトバージョンはとても重要です。以下はいくつかの例です：

- ・ **同じクリップを使用するタイムラインを追加で読み込む場合**：タイムラインを読み込む際、プロジェクト設定の「カラー」パネルで「タイムラインの新しいクリップにローカルバージョンを使用」を無効にしている場合は、各クリップのデフォルトバージョンのみが再リンクされます。
- ・ **タイムラインをローカル/リモートバージョンで切り替える場合**：それまで選択していたバージョンに関わらず、タイムラインのすべてのクリップがデフォルトバージョンに切り替わります。

新しい編集を読み込んでクリップを再コンフォームする場合や、予定通りに実行されていない他のワークフローを追跡する場合は、最終的に作成するバージョンの数に関わらず、常に最も重要なグレードをデフォルトバージョンにコピーしておくことが大切です。

バージョンをデフォルトバージョンにすばやくコピーする：

- 1 「カラー」>「メモリー」>「メモリーAに保存」（Option+1）を選択します。好きなメモリーを使用できますが、この例ではメモリーAを使用しています。
- 2 「カラー」>「デフォルトバージョン」（Command + U）を選択します。
- 3 「カラー」>「メモリー」>「メモリーAをロード」（Command+1）を選択して、保存されているメモリーをデフォルトバージョンに適用します。

DaVinciコントロールパネルを使用して、バージョンをデフォルトバージョンにすばやくコピーする：

- 1 「CRNT」を押し、次に「A」（またはいずれかのメモリーボタン）を押します。これらのコントロールはトランスポートパネルまたはTバーパネルからアクセスできます。
- 2 Tバーパネルの「DEFAULT VERSION」を押す。
- 3 「A」（または使用したメモリーボタン）を押して、保存されているメモリーを適用します。

デフォルトバージョンにすばやくジャンプするには、以下のいずれかを実行します：

- ・ 「カラー」 > 「デフォルトバージョン」 (Command + U) を選択します。
- ・ Tバーパネルの「DEFAULT VERSION」を押す。

未使用のバージョンを削除

クリップに適用するグレード以外に選択肢がない状態にしたい場合は、現在使用しているバージョンをデフォルトバージョンにして、他のすべてのバージョンを削除できます。

使用中のバージョンを除いて、他のローカルバージョンまたはリモートバージョンを削除する：

- 1 クリップに使用するローカルバージョンまたはリモートバージョンを選択します。
- 2 削除したい不要なバージョンを含むクリップのサムネイルを右クリックし、コンテキストメニューで「未使用のバージョンを削除」を選択します。

ローカルバージョンを選択している場合、すべての未使用のローカルバージョンが削除されますが、リモートバージョンは残ります。同様に、リモートバージョンを選択している場合は、すべての未使用のリモートバージョンが削除されローカルバージョンが残ります。

使用中のバージョンを除いて、他のすべてのバージョンを削除する：

- 1 クリップに使用するバージョンを選択します。
- 2 削除したい不要なバージョンを含むクリップのサムネイルを右クリックし、コンテキストメニューで「すべてのバージョンを削除」を選択します。

選択しているバージョンがローカルバージョンであるかリモートバージョンであるかに関わらず、すべての未使用のローカルおよびリモートバージョンが削除されます。

バージョンのレンダリング

デリバリーページのレンダリングでは、各クリップで現在選択されているバージョンがレンダリングされます。特定のクリップにおいて別のバージョンをレンダリングする必要がある場合は、デリバリーページを開く前にカラーページのタイムラインでそのバージョンを選択するか、デリバリーページのサムネイルタイムラインでカラーモードの「バージョン」サブメニューを使用する必要があります。このコンテキストメニューからは、他にもステレオ3Dやピクセルアスペクト比編集に関するコマンドや、レンダーウィンドウのタイムラインサムネイルを更新してすべての変更を反映させるコマンド（自動更新されていない場合）などにもアクセスできます。

さらに、デリバリーページの「コマーシャルワークフローを使用」出力オプションをオンにすると、プロジェクトをソースの順で（個別のメディアファイルとして）出力する際に各クリップの複数バージョンをレンダリングできます。サムネイルタイムラインのコンテキストメニューでは、各クリップの「バージョン」サブメニューにさらに2つのオプションがあります。

- ・ **レンダーを無効化**：このオプションをオンにすると、「コマーシャルワークフローを使用」が有効の際にそのバージョンがレンダリングから除外されます。
- ・ **フラットパスをレンダー**：このオプションをオンにすると選択したバージョンがグレードなしでレンダリングされ、実質的にオリジナルメディアが出力されます。

「コマーシャルワークフローの使用」オプションを使用したレンダリングに関する詳細は、[チャプター35「メディアのレンダリング」](#)を参照してください。

グレードのコピー

クリップのグレードは、様々な方法で他のクリップにコピーできます。最適な方法は、Resolveユーザーの作業スタイルによって異なります。

設定の保護とグレードのコピーのオプション：

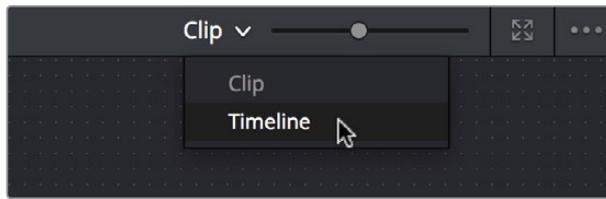
クリップからクリップへとグレードをコピーする様々な方法を紹介する前に、ギャラリーのコンテキストメニューで選択できるオプションについて説明します。これらのオプションは、ギャラリーのグレーのエリアを右クリックして選択できます。これらのオプションを使用して、コピー先のグレードを上書きする際にグレード、サイズ調整、維持する3Dデータを指定できます。

オプションは3つあります：

- **グレードをコピー：指定数ノードを維持：**グレードを適用する際に、上書きしないで維持するノードを1~10で選択できます。1に設定すると、コピーするグレードの1つ目のノードが無視され、それ以外のすべてのノードが適用されます。5に設定すると、コピーするグレードの1~5つ目のノードが無視され、それ以外のすべてのノードが適用されます（コピー先のクリップのグレードにノードが5つ以上ある場合）。これは、最初の2~3ノードをショットのマッチングやシーンのバランス取りに使用し、残りのノードでスタイリッシュな調整を個別に適用することの多いカラリストにとって便利なオプションです。
- **グレードをコピー：Camera RAW設定を維持：**有効にすると現在のクリップのCamera RAWソース設定が維持されます。関連のないクリップで使用されているスタイリッシュなグレードを、クリップ特有のソース設定を上書きせずに適用できます。
- **グレードをコピー：入力サイズ調整を維持：**入力サイズ調整が上書きされず、維持されます。
- **グレードをコピー：視差を維持：**「ステレオ3D」パレットの視差調整が上書きされず、維持されます。
- **グレードをコピー：3Dウィンドウを維持：**「ステレオ3D」パレットのフローティングウィンドウ調整が上書きされず、維持されます。
- **グレードをコピー：自動配置を維持：**「ステレオ3D」パレットの自動配置調整が上書きされず、維持されます。
- **グレードをコピー：Dolby Vision™分析メタデータを維持：**コピーするグレードでDolby Vision分析メタデータを上書きせず、維持します。このオプションはDolby Visionグレーディングを行うよう設定している場合のみ使用できます。詳細は、[CHAPTER 6「データレベル、カラーマネージメント、ACES、HDR」](#)を参照してください。
- **グレードをコピー：Dolby Vision™トリムメタデータを維持：**コピーするグレードで「Dolby Vision」パレットのDolby Visionトリムメタデータを上書きせず、維持します。このオプションはDolby Visionグレーディングを行うよう設定している場合のみ使用できます。詳細は、[CHAPTER 6「データレベル、カラーマネージメント、ACES、HDR」](#)を参照してください。

保存スチルのクリップグレード/タイムライングレード

ギャラリーまたはメモリーにスチルを保存する際は、クリップグレードまたはタイムライングレードが含まれます。適用されるグレードの種類は、スチルをコピーする際のグレードモードによって決定されます。これらのモードは、ノードエディターの右上にあるメニューで選択できます。



ノードエディターでクリップ/タイムラインを選択

クリップモードでは、保存されたクリップグレードのみをコピーします。タイムラインモードでは、保存されたタイムライングレードのみをコピーします。

グレードのコピーモードを「すべて」「カラー」「サイズ調整」から選択

このセクションで説明されているテクニックを使用してグレードをコピーする際は、設定を「すべて」、「カラー」、「サイズ調整」から選択できます。これらの設定は、「マーク」>「キーフレームタイムラインモード」を選択するか、キーフレームエディターの右上のメニューか、あるいはコントロールパネルからアクセスできます。このメニュー設定を使用してグレードをコピーする場合は、以下のルールが適用されます：

- **すべて**：「すべて」を選択すると、グレードとサイズ調整がコピーされます。
- **カラー**：グレードのみがコピーされ、目的のクリップの元の入力サイズ調整設定が保持されます。
- **サイズ調整**：入力サイズ調整のみがコピーされ、目的のクリップの元のグレードが保持されます。

キーフレームのコピー方法を選択

保存したグレードにキーフレームが含まれている場合、それらのキーフレームをどのようにコピーするかは、ギャラリーのコンテキストメニューで設定できます。オプションは3つあります：

- **キーフレームなし**：キーフレームがコピーされません。スチルの保存に使用されたフレームのグレード状態がターゲットクリップに適用されます。
- **キーフレームをソースタイムコードで並べる**：保存されているグレードとターゲットクリップそれぞれのソースタイムコードを合わせてキーフレームをコピーします。グレードを元のクリップやその複製にコピーし、キーフレームを以前と同じ位置に合わせたい場合などに便利です。ソースタイムコードが一致しない場合は、キーフレームがクリップの開始フレームに合わせてペーストされます（下記の3つ目のオプションと同様です）。
- **キーフレームをクリップの開始フレームで並べる**：保存されているスチルの元のクリップとターゲットクリップそれぞれの開始フレームを合わせてキーフレームをコピーします。クリップのグレードとキーフレームを、タイムコードが異なる別のクリップにコピーする場合などに便利です。

グレードをコピーする際にキーフレームをコピーする方法をコントロールする：

- ギャラリーの何もないスペースを右クリックし、「グレードに含まれるキーフレームの適用」サブメニューからオプションを選択します。

それ以降のコピーは、キーフレームがある場合、上記で選択したオプションに従って行われます。

マウスを使用してグレードをコピー

クリップのグレードを他のクリップにコピーする場合、またはギャラリー内のスチルやメモリーからグレードをコピーする場合、マウスの3番目のボタンを使用すると作業がとても簡単です。通常、マウスの3番目のボタンは、スクロールホイールの「中クリック」にマッピングされています。

ポインターを使用して、クリップ/スチルのグレードを単一/複数クリップにコピーする：

- 1 グレードのコピー先に指定するクリップのサムネイルをタイムラインで選択します。単一クリップを選択すると周りにオレンジの外枠が表示されます。複数のクリップにグレードをコピーしたい場合は、連続するクリップは「Shift」とクリックで、隣接していないクリップは「Command」とクリックで選択できます。複数クリップを選択すると赤でハイライトされます。
- 2 サムネイル、ギャラリーのスチル、またはグレードのコピー元とするメモリーを中クリックします。

中クリックしたクリップのグレードが、ステップ1で選択した単一/複数クリップにコピーされます。

作業のこつ：トラックパッドの場合は、サードパーティ製のソフトウェアを使用して、マウスボタン3と同じように機能する三本指クリックを指定できます。ペンとタブレットを使用している場合は、スタイラスボタンにボタン3と同様の機能を指定できます。

使用するポインティングデバイスが中クリックに対応していない場合は、コンテキストメニューのコマンドを使用して同様の作業が可能です。

「グレードを適用」コマンドを使用して、クリップ/スチルのグレードを単一/複数クリップにコピーする：

- 1 グレードのコピー先に指定するクリップのサムネイルをタイムラインで選択します。単一クリップを選択すると周りにオレンジの外枠が表示されます。複数のクリップにグレードをコピーしたい場合は、連続するクリップは「Shift」とクリックで、隣接していないクリップは「Command」とクリックで選択できます。複数クリップを選択すると赤でハイライトされます。
- 2 グレードのコピー元（クリップサムネイル、ギャラリースチル、メモリー）を右クリックし、コンテキストメニューで「グレードを適用」をクリックします。

中クリックしたクリップのグレードが、ステップ1で選択した単一/複数クリップにコピーされます。

「前のグレードを適用」コマンド

グレードをコピーするもうひとつの簡単な方法として、キーボードのイコール (=) とマイナス (-) キーを使用して、現在選択しているクリップの前の1つまたは2つ前のクリップのグレードをコピーする方法があります。この方法は、ショット・リバースショット構成のシーンで、2つのアングルの映像を切り替えており、それら両方に同じグレードを適用したい場合に最適です。

前 (左) のクリップからグレードをコピーする：

- ・ **1クリップ前からグレードをコピーする：**「カラー」>「1クリップ前のグレードを適用」を選択するか、イコール (=) を押します。
- ・ **2クリップ前からグレードをコピーする：**「カラー」>「2クリップ前のグレードを適用」を選択するか、マイナス (-) を押します。
- ・ DaVinciコントロールパネルを使用して前 (左) のクリップからグレードをコピーする：
- ・ **1クリップ前からグレードをコピーする：** コンマ (,) を押します。
- ・ **2クリップ前からグレードをコピーする：** コロン (:) を押します。

メモリーを使用してコピー

メモリーは実質的にスチルと同じですが、アルファベット (A~Z) のラベルがメモリーには付いているので、キーボードショートカットやDaVinciコントロールパネルのボタンから簡単にアクセスできます。ギャラリーブラウザの上にあるメモリーバンクでは、保存したグレードに割り当てられているアルファベットを視覚的に確認できます。これにより、保存した複数のメモリーをシーン/プログラムを通して様々なクリップにコピーする場合でも状況が簡単に把握できます。

例えば、複雑なシーンにおいて各アングル用にメモリーを保存することで、次にグレードをコピーするのが簡単になります。また、ドキュメンタリーのインタビューで、人物の顔のショットに適用したグレードをメモリーに保存し、作品内の同様のショットで同じグレードを繰り返し使用するのもひとつの例です。

クリップのグレードを後の使用のためにメモリーに保存するには、以下のいずれかを実行します：

- ・ 「カラー」 > 「メモリー」 > 「メモリーA (~H) に保存」 (Option+1~8) を選択する。
- ・ DaVinciコントロールパネルでは、トランスポートパネルまたはTバーパネルで「CRNT」を押し、保存先メモリーバンクのアルファベットを押す。同じボタンを共有する他のメモリーに保存する場合は、「SHIFT UP」ボタンを使用します。

すでに何かを含んでいるメモリーにグレードを保存すると、前のメモリーは上書きされます。

タイムラインのクリップにメモリーを適用する：

- 1 サムネイルタイムラインで、コピー先となるクリップ (単一/複数) を選択します。その際は、現在のクリップを選択するか、「Command」または「Shift」を押しながら複数のクリップを選択します。
- 2 選択したクリップにグレードをコピーするには、以下のいずれかを実行します。
 - ・ メモリーを右クリックして「グレードを適用」を選択する。
 - ・ 「カラー」 > 「メモリー」 > 「メモリーA (~H) をロード」を選択する。
 - ・ DaVinciコントロールパネルでは、適用したいメモリーバンクのアルファベットを押す。同じボタンを共有するメモリーを適用する場合は、「SHIFT UP」ボタンを使用します。

メモリーを削除する：

メモリーを右クリックして、「削除」を選択します。

「メモリーをプレビュー」を使用してコピー

メモリーまたは保存グレードがクリップに与える効果はプレビューできます。プレビュー後、望ましい結果が得られたら保存し、そうでない場合は前のグレードに戻れます。

メモリーをプレビューする：

- 1 メモリーをプレビューしたいクリップに再生ヘッドを移動します。
- 2 「カラー」 > 「メモリーをプレビュー」 (Option + Shift + P) を選択します。
- 3 次のいずれかを実行します：
 - ・ ギャラリー内の保存スチルを右クリックし、「グレードを適用」を選択する。
 - ・ 「メモリー」 > 「メモリーA (~H) をロード」 (Command+1~8) を選択する。
 - ・ 選択したグレードまたはメモリーがプレビューされます。
- 4 以下のいずれかを実行し、メモリーを承認/却下します。
 - ・ 良い結果が得られた場合は、そのまま他のクリップに移動する。
 - ・ 結果が思わしくない場合は、もう一度「カラー」 > 「メモリーをプレビュー」 (Option + Shift + P) を選択し、クリップを元のグレードに戻します。

DaVinciコントロールパネルを使用してメモリーをプレビューする：

- 1 メモリーをプレビューしたいクリップに再生ヘッドを移動します。「PREV SCENE」および「NEXT SCENE」ボタンですばやく移動できます。
- 2 Tバーパネルで「PVW MEM」を押し、プレビューしたいメモリーバンクのアルファベットを押します。同じボタンを共有するメモリーを適用する場合は、「SHIFT UP」ボタンを使用します。
- 3 次のいずれかを実行します：
 - ・ プレビューした結果を気に入った場合は、何にもする必要はありません。他のクリップに移動し、そのまま作業を継続できます。
 - ・ プレビューしているグレードが気に入らない場合は、もう一度「PVW MEM」を押します。クリップのグレードが元の状態に戻ります。「PVW MEM」を繰り返し押し、クリップのグレードが元の状態とプレビューで切り替わります。

ギャラリー内のスチルからコピー

前述の通り、ギャラリーに保管するスチルにはグレーディング情報および保存元フレームのイメージが含まれます。保存されたグレードは、タイムラインのあらゆるクリップに適用できます。

重要：グレードをコピーすると、コピー先クリップのグレードは上書きされます。

スチルのグレードをタイムラインで選択した単一/複数のクリップに適用する：

- 1 サムネイルタイムラインで、コピー先となるクリップ（単一/複数）を選択します。その際は、現在のクリップを選択するか、「Command」または「Shift」を押しながら複数のクリップを選択します。
- 2 選択したクリップにグレードをコピーするには、以下のいずれかを実行します。
 - ・ ギャラリー内のスチルを右クリックし、「グレードを適用」を選択する。
 - ・ ギャラリーでスチルを中クリックする。
 - ・ スチルをダブルクリックし、タイムラインのクリップとスチルをビューアに表示する。さらにビューアを右クリックし、「グレードを適用」サブメニューでオプションを選択する。

DaVinciコントロールパネルを使用して、スチルのグレードを現在のクリップに適用する：

- 1 ジョグ/シャトルパネルの「PREV SCENE」または「NEXT SCENE」ボタンを使用して、グレードのコピー先となるクリップを選択します。
- 2 「NEXT STILL」または「PREV STILL」を押して、グレードのコピー元となるスチルを選択します。
- 3 「PLAY STILL」を押して、選択したクリップを現在のクリップに並べてワイプ表示します。
- 4 「SHIFT UP」を押し、さらに「PLAY STILL」を押して、選択したスチルのグレードを現在のクリップにコピーします。

ノードグラフを追加

保存したグレードは、タイムラインのあらゆるクリップに追加できます。このワークフローでは、保存されているスチルのノードグラフ全体を、クリップのノードツリーの末尾に追加できます。言い換えれば、現在のクリップのグレードを上書きするのではなく、追加したグレードをカラーコレクションプロセスの最後の部分に適用できます。

このワークフローで作業を行う場合、事前に少数のノードで特殊なエフェクト/調整を生み出す断片的なグレードを保存しておく便利です。これらの断片的なグレードは、後で他のグレードに追加して様々な調整やエフェクトをミックスできるツールボックスとして使用できます。

例えば、3つのノードで構成される発光エフェクトを作成/保存しておき、全く別のクリップのグレードの最後部に追加できます。



グレードを追加してオリジナルノードの後に配置

保存したグレード/メモリーを個別のノードとして追加するには、以下のいずれかを実行します：

- ・ ギャラリーのスチル/メモリーをノードエディターの接続ラインにドラッグする。（「+」アイコンが表示されたらドロップしてください。接続ラインの開始部分にノードが追加されます。）
- ・ ギャラリーのスチル/メモリーを右クリックして、「ノードグラフを末尾に追加」を選択する。

メモリー/スチルのノードグラフを他のノードグラフに追加すると、通常は新しいノードを大量に追加することになります。それが目的であれば問題ありませんが、作業環境をシンプルに保ちたい場合は、ノードグラフを複合ノードとして追加できるオプションがあります。

保存したグレード/メモリーを複合ノードとして追加する：

ギャラリーのスチル/メモリーを「Command」を押しながらノードエディターの接続ラインにドラッグする。（「+」アイコンが表示されたらドロップしてください。ノードが単一の複合ノードとしてノードツリーに追加されます。）

DaVinciコントロールパネルを使用して、保存したグレード/メモリーを追加する：

- 1 ジョグ/シャトルパネルの「PREV SCENE」または「NEXT SCENE」ボタンを使用して、グレードの追加先となるクリップを選択します。
- 2 「NEXT STILL」または「PREV STILL」を押して、追加するグレードが含まれるスチルを選択します。
- 3 「PLAY STILL」を押して、選択したスチルを現在のクリップに並べてワイプ表示します。
- 4 「SHIFT UP」を押し、さらに「NEXT STILL」を押して、選択したスチルのグレードのノードを現在のクリップにコピーします。

複合ノードを追加したら、他の複合ノードと同じように開いて中のコンテンツにアクセスして調整できます。複合ノードに関する詳細は、[CHAPTER 30「ノードエディターの使用」](#)を参照してください。

グレードをコピーする際にキーフレームを特定のフレームに合わせる

グレードの開始キーフレームをタイムラインの特定のフレームに合わせてコピーしたい場合は、以下の手順に従います：

キーフレームをタイムラインの特定のフレームに合わせてグレードをコピーする：

- 1 ビューアを右クリックして「スチルを保存」を選択し、キーフレームを含むグレードをギャラリースチルとして保存します。
- 2 保存したグレードのコピー先となるクリップをサムネイルタイムラインで選択します。
- 3 ギャラリースチルをダブルクリックし、ビューアの現在のクリップに並べてワイプ表示します。
- 4 保存グレードの最初のキーフレームを配置したい位置に、再生ヘッドを合わせます。
- 5 ビューアを右クリックして、「グレードを適用」>「現在のフレームにキーフレームを配置」を選択します。

個々のノードおよび設定のコピー

クリップからクリップにグレードをコピーすると、キーフレームとモーショントラッキング以外のすべての情報がコピーされます。しかし、個別のノード設定をコピーすることで、クリップからクリップにモーショントラッキングをコピーできます。

ノードの設定をクリップから他のクリップにコピーする：

- 1 ノードエディターでノードを選択し、「Command + C」で設定をコピーします。
- 2 他のクリップを選択し、既存のノードを選択するか新しいノードを作成します。「Command + V」でノード設定をペーストします。（ノード内のウィンドウに適用されたモーショントラッキングも含まれます）

複数クリップに調整をリップル

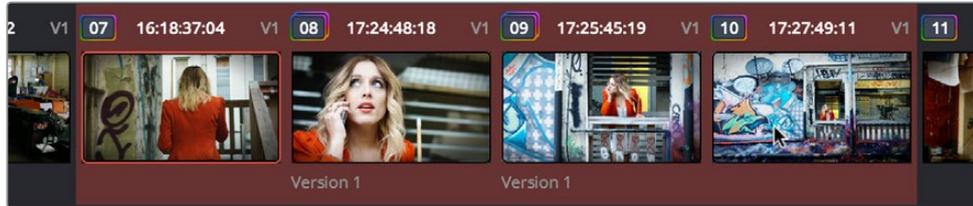
一連のクリップをグレーディングした後、複数のクリップに同時にすばやく調整を加えたい場合は、「カラー」>「選択した（現在の）クリップにノードの変更をリップル」コマンドを使用して、単一のクリップで行った調整を他の複数クリップにすばやくリップルできます。しかし、これらのコマンドを使って、意図した結果を得るには特定のルールに従う必要があります。

ノードのリップルにおいて、Resolveは変更を適用するノードをノード番号に基づいて特定します。例えばノード3に加えた変更は、選択したすべてのクリップのノード3、または同じグループ内の他のすべてのクリップのノード3にリップルされます（使用するコマンドによって異なります）。

単一クリップから他の複数クリップに変更をリップルする際は、リップルするノードに同じノード番号が使用されている必要があります。変更をリップルする複数クリップにコピー元クリップと同じ番号のノードがない場合は、これらのクリップには一切の変更が適用されません。

1つのクリップに加えた変更を、選択した複数のクリップにリップルする：

- 1 変更を加えるクリップを選択します。選択すると現在のクリップとなり、オレンジの外枠が表示されます。
- 2 次に、「Command + クリック」または「Shift + クリック」を使用して、変更をリップルしたい複数のクリップを選択します。選択されたクリップは赤でハイライトされます。



調整中のクリップにはオレンジの外枠が表示され、変更をリップルする複数クリップは赤でハイライトされます。

変更をリップルするクリップは、調整を行う前に選択する必要はありませんが、事前にセットアップしておくことで、作業経過を把握しやすい場合があります。調整を行うクリップにはオレンジの外枠が表示されており、変更をリップルするクリップは赤でハイライトされている必要があります。

- 3 修正するノードを選択します。この際、選択したすべてのクリップに、修正中のノードと同じ番号のノードがあるのが理想的です。同じ番号のノードがないクリップには変更がリップルされません。
- 4 カラーページのパレットコントロールを調整して必要な調整を行います（ノード特有ではない Camera Raw、サイズ調整、データ焼き付けを除きます）。
- 5 調整が終わったら、「カラー」>「選択したクリップにノードの変更をリップル」を選択します。

選択したすべてのクリップ（同じノード番号を持つクリップ）に調整がリップルされ、少ししてから各クリップのサムネイルが更新されて変更が反映されます。

グループを作成してある場合、ノード調整を同じグループ内の他のクリップにリップルするのはさらに簡単です。

ノードの調整を同じグループにリップルする：

- 1 変更を加えるクリップを選択します。選択すると現在のクリップとなり、オレンジの外枠が表示されます。ここでは同じグループ内のクリップを選択します。
- 2 修正するノードを選択します。この際、選択したすべてのクリップに、修正中のノードと同じ番号のノードがあるのが理想的です。同じ番号のノードがないクリップには変更がリップルされません。
- 3 カラーページのパレットコントロールを調整して必要な調整を行います（ノード特有ではない Camera Raw、サイズ調整、データ焼き付けを除きます）。
- 4 調整が終わったら、「カラー」>「選択したクリップにノードの変更をリップル」を選択します。

同じグループ内のすべてのクリップ（同じノード番号を持つクリップ）に調整がリップルされ、少ししてから各クリップのサムネイルが更新されて変更が反映されます。

特定のノードを複数のクリップに追加

ひとつのクリップのノードで行った調整を他の複数クリップにも適用したい場合は、「カラー」>「末尾にノードを追加」コマンドですばやく実行できます。この機能は、同一のノードをまだグレーディングされていないクリップに追加できるので「選択したクリップ（現在のグループ）にノードの変更をリップル」コマンドの準備としても使用できる一方、ノード構造に関わらずノード調整を複数のクリップにすばやく適用する方法としても使用できます。

特定のノードを他の選択したクリップに追加する：

- 1 変更を加えるクリップを選択します。選択すると現在のクリップとなり、オレンジの外枠が表示されます。
- 2 他のクリップに追加したいノードを選択します。
- 3 次に、「Command + クリック」または「Shift + クリック」を使用して、変更をリップルしたい複数のクリップを選択します。選択されたクリップは赤でハイライトされます。
調整を行うクリップにはオレンジの外枠が表示されており、変更をリップルするクリップは赤でハイライトされている必要があります。
- 4 「カラー」>「選択したクリップにノードの変更をリップル」を選択します。
選択した各クリップのノードツリーの末尾にノードが追加され、少ししてから各クリップのサムネイルが更新されて変更が反映されます。

DaVinciコントロールパネルを使用して グレードをコピー

スクロールモードでは、タイムライン上のクリップに適用されている様々なグレードを、現在選択しているクリップに適用してプレビューできます。スクロールしてプレビューした各グレードは、その適用を承認/却下できます。この機能は、他のシーンですでに作成したグレードのいずれかが、現在選択しているクリップに合うかどうかを確認したい場合に便利です。

スクロールモードを使用する：

- 1 新しいグレードのコピー先となるクリップに再生ヘッドを合わせます。「PREV SCENE」および「NEXT SCENE」ボタンですばやく移動できます。
- 2 以下のいずれかを実行してスクロールモードにします：
トランスポートパネルの「SCROLL」を押す。
センターパネルの4つ目のトラックボールの上にある「MODES」ボタンを押し、さらに「SCROLL」ソフトキーを押す。
- 3 次に、以下のいずれかを実行して、他のクリップのグレードをプレビューします：
 - 「PREVIOUS SCENE」および「NEXT SCENE」ソフトキーを押してタイムライン上の他のクリップに移動し、各グレードを現在のクリップでプレビューする。
 - 「SCROLL SCENES」ノブを回して、タイムラインのクリップをスクロールする。
 - 「SCROLL FRAMES」ノブを回してクリップのフレームをスクロールし、キーフレームしたグレードの効果を様々な時点でプレビューする。
 - 「TOGGLE DECK KEYS」ソフトキーを押してトランスポートパネルのトランスポートコントロールを使用し、タイムラインでの再生に合わせてグレードをプレビューする。

- ・ トラnsポートパネルのキーボードで数字を押し、さらに「SCENE NUMBER」ソフトキーを押し、クリップにジャンプしてグレードをプレビューする。

クリップからクリップへとスクロールすると、ソースクリップ（プレビュー中のグレードが元々適用されているクリップ）には赤い外枠が表示され、現在選択しているクリップ（スクロールした各グレードを適用してプレビューしているクリップ）にはオレンジの外枠が表示されます。

4 次に以下のいずれかを実行して、スクロールしたグレードを承認/却下します：

- ・ スクロールしたグレードの中から良いものが見つからなかった場合は、「EXIT AS WAS」を押す。スクロールモードが終了し、クリップは元の状態のままになります。
- ・ 現在のクリップに合うグレードが見つかった場合は、「EXIT AS IS」を押す。スクロールモードが終了し、グレードをコピーします。

スクロールモードで「TOGGLE DECK KEYS」ソフトキーを押すと、トラnsポートパネルのトラnsポートコントロールボタンを使用して、タイムラインの他のクリップのグレードをプレビューできます。

- ・ **STEP FWD**：次のクリップに移動し、グレードをプレビューします。
- ・ **STEP REV**：前のクリップに移動し、グレードをプレビューします。
- ・ **FWD**：毎秒1シーンずつ順方向に再生（スクロール）し、新しい各グレードをプレビューします。
- ・ **REV**：毎秒1シーンずつ逆方向に再生（スクロール）し、新しい各グレードをプレビューします。
- ・ **FFWD**：毎秒4シーンずつタイムライン全体を順方向にシャトル（スクロール）し、新しい各グレードをプレビューします。
- ・ **RWD**：毎秒4シーンずつタイムライン全体を逆方向にシャトル（スクロール）し、新しい各グレードをプレビューします。

DaVinciコントロールパネルを使用して変更をリップル

DaVinci Resolveには、ひとつのクリップに対して行った特殊な調整を、同じタイムライン上にある他の複数クリップにリップルできる機能があります。この作業はDaVinciコントロールパネルを使用する必要があります。

リップル機能とは、クリップを選択し、変更を加え、その変更を他のクリップに適用できる機能です。リップルされた変更は、各クリップの同一ノードに適用するか、あるいは追加ノードとして各クリップに付け足すことができます。

リップルモードは「RIPPLE VALUE」ボタンを押して使用します。このモードの設定は、プロジェクト設定の「カラー」パネルに含まれる「リップルモード」で変更できます。以下の4つから選択します。

- ・ **変更した値を反映**：変更したパラメーターをそのまま使用して、現在のクリップへの変更が特定のクリップにリップルされます。例えば、現在のクリップのリフトを0.75に変更すると、リップルされた各クリップのリフト設定が0.75になります。調整したパラメーターのみリップルされます。
- ・ **パーセントで値の変更を反映**：パラメーターに加えた変更のパーセンテージをもとに、現在のクリップへの変更が特定のクリップにリップルされます。例えば、現在のクリップのリフトレベルを1.00から0.90に変更した場合、リップルする各クリップのリフト設定は、それまでの値に対して10%の割合で減少します。

- **変更した値分を反映**: 現在のクリップへの変更が、パラメーターに加えられた変更の差をもとに、特定のクリップのパラメーターにリップルされます。例えば現在のクリップでリフトを0.80から0.90に上げた場合、リップルされた各シーンのリフトが0.10ずつ上がります。
- **すべての値をコピー**: 現在のクリップのグレードのすべてが、特定のクリップにリップルされます。もともとのクリップの設定に関係なく、すべてのメモリーパラメーターがリップルされます。

以下は、DaVinciコントロールパネルを使用して変更を他の複数クリップにリップルする手順の詳細です。この手順は難しく見えるかもしれませんが、いくつかのオプションがあるだけで難しくはありません。コマンドを使用する流れを把握すると、とてもスピーディなプロセスとなります。

「RIPPLE MODES」ソフトキーコマンドを使用して変更をリップルする:

- 1 (オプション) 「MODES」を押して、次に「RIPPLE MODES」を押します。センターパネル中央のソフトキーに4つのコマンドがマッピングされます。後にこれらのソフトキーを使用して、異なる種類のリップル操作を実行できます。
- 2 調整するクリップに再生ヘッドを合わせます。
- 3 クリップを調整します。この調整が、後でタイムラインの他のクリップにリップルされます。
- 4 トランスポートパネルのテンキーパッドを使用して、変更をリップル適用したいクリップを指定します。以下の方法でクリップを指定できます:
 - クリップの範囲を指定します。コンマで区切った2つのクリップ番号を入力して指定します。例えば変更をクリップ10~クリップ15にリップルするには、「10, 15」と押します。
 - タイムラインの先頭から特定のクリップまでをまとめて指定するには、マイナスキー (-) を使用します。例えばタイムラインの先頭からクリップ20までを選択するには、「-, 20」と押します。
 - 特定のクリップからタイムラインの末尾までを指定するには、プラスキー (+) を使用します。例えばクリップ50からタイムラインの末尾までを選択するには、「50, +」と押します。
 - タイムラインのすべてのクリップを指定するには、「-, +」と押します。
- 5 (オプション) リップルする変更を追加ノード/既存ノードのどちらに適用するかは、リップルするクリップのすべてでコントロールできます:
 - リップルする変更を新しいノードとして各クリップのグレードの最後に追加するには、「SHIFT DOWN」を押します。
 - それ以外の場合は、リップルする変更は調整を行ったクリップと同じノードに適用されます。つまり、ノード2を調整した場合、その調整は指定した他のクリップのノード2にリップルされます。リップル先のクリップに同じ番号のノードがない場合、エラーが表示される場合があります。
- 6 リップル機能を実行するには、以下のいずれかを実行します:
 - トランスポートパネルの「RIPPLE VALUE」を押し、プロジェクト設定の「リップルモード」の設定に従って変更をリップルする。
 - センターパネルで、実行したいリップル機能に対応するソフトキーを押す。ソフトキーは4つあります:

STATIC RIPPLE: 変更したパラメーターをそのまま使用して、現在のクリップへの変更が特定のクリップにリップルされます。例えば、現在のクリップのリフトを0.75に変更すると、リップルされた各クリップのリフト設定が0.75になります。調整したパラメーターのみリップルされます。リップル設定の「変更した同じ値を反映」と同じです。

RELATIVE RIPPLE: パラメーターに加えた変更のパーセンテージをもとに、現在のクリップへの変更が特定のクリップにリップルされます。例えば、現在のクリップのリフトレベルを1.00から0.90に変更した場合、リップルする各クリップのリフト設定は、それまでの値に対して10%の割合で減少します。リップル設定の「パーセントで値の変更を反映」と同じです。

ABSOLUTE RIPPLE: パラメーターに加えられた変更の差をもとに、現在のクリップへの変更を特定のクリップのパラメーターにリップルします。例えば現在のクリップでリフトを0.80から0.90に上げた場合、リップルされた各シーンのリフトが0.10ずつ上がります。リップル設定の「変更した値分を反映」と同じです。

FORCED RIPPLE: 現在のクリップのグレード全体が特定のクリップにそのままリップルされます。

ステップ3で行った調整が、指定した範囲のクリップに適用されます。

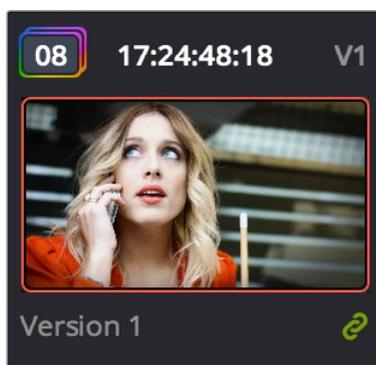
上の手順は長くて細かいものですが、実際に押すボタンの流れはシンプルです。以下は、様々な方法で調整を他にリップルする例です：

- **”10 , 15”、”SHIFT DOWN”、”RIPPLE VALUE”の順に押す:** 現在のクリップで行った調整をコピーして、新しいノードとして適用し、クリップ10～クリップ15の最後に追加します。
- **”MODES”、”RIPPLE MODES”、”34 , 45”、”FORCED RIPPLE”の順に押す:** 現在のクリップからグレード全体をコピーし、クリップ34～クリップ45のグレードに適用して上書きします。
- **”MODES”、”RIPPLE MODES”、”- , +”、”SHIFT DOWN”、”RELATIVE RIPPLE”の順に押す:** 現在のクリップで行った調整を相対的なパーセンテージとしてコピーして、新しいノードとして適用し、タイムラインに含まれるすべてのクリップの最後に追加します。

注意: この方法で変更をリップルすると、元に戻す方法はありません。「取り消す」コマンドはクリップ単位での操作であるため、タイムライン全体に適用した変更を一度に取り消すことはできません。注意して作業を行ってください。

グループの使用

クリップのグループ化は、DaVinci Resolveで複数クリップのグレードを管理する最もパワフルな機能のひとつです。グループは、マニュアルで作成するクリップの集合体です。グループ内のクリップは自動リンクされるため、指定したクリップにグレードをリップルするワークフローが簡単になります。複数のクリップがグループ化されている場合、グループに含まれるクリップを選択すると、同じグループのすべてのクリップのサムネイル右下にリンクバッジが表示されます。



グループに含まれることを示す緑のリンクバッジ

グループは必要に応じてプロジェクト内でいくつでも作成できます。ショットの追加/削除の対象となるのは、現在のグループです。現在のグループは、最後に選択したショットに基づいて決定されます（選択したショットがグループに属している場合はそのグループが現在のグループとなります）。

DaVinci Resolve 11より採用されたグループクリップのグレーディングは、以前よりもさらに簡単です。クリップをグループ化した後は、ノードエディターの4つのモードから選択して現在のクリップをグレーディングできます。作成したグレードがグループ内のすべてのアイテムに自動的に適用されるか、あるいはグレードがそのクリップのみに適用されるかは、どのモードを使用するかによって異なります。これにより、リップルするノードツリーとリップルしないノードツリーを組み合わせ、グループに含まれる各クリップの最終的なルックを作成できます。

例えば、シーン内の同じアングルから捉えたすべてのクリップをグループにできます。または、Bロールの特定の部分から使用している、同じグレーディングを適用する予定のクリップをまとめてグループにできます。クリップをグループ化し、グループに含まれるクリップをノードエディターのいずれかのモードを使用して変更/更新することで、同じグループのすべてのクリップを同時に変更できます。

このセクションでは、グループの作成/管理方法、最適な使用方法、グループ機能を最大限に生かすために考慮すべき問題などについて紹介します。

グループの作成と管理

以下は、グループを作成、ロード、修正、削除する手順です。

新しいグループを作成する：

- 1 タイムラインで単一/複数のクリップサムネイルを選択します。連続する複数のクリップを選択するには、1つのクリップをクリックし、もう1つを「Shift」を押しながらクリックします。連続していない複数のクリップを選択するには、タイムラインで各クリップを「Command」を押しながらクリックします。
- 2 選択したクリップサムネイルの1つを右クリックして、「新規グループに追加」を選択します。
- 3 「グループ名」ダイアログで名前を入力し、「OK」をクリックします。

新しいグループが作成され、選択していたクリップのサムネイル右下にはリンクバジが表示されます。

別のグループをロードするには、以下のいずれかを実行します：

- ・ ロードするグループに含まれるクリップに再生ヘッドを合わせる。
- ・ グループを問わずいずれかのクリップを右クリックして、「グループ」>「ユーザー指定のグループ名」>「ロード」を選択する。
- ・ 選択したグループが現在のグループになります。「現在のグループに追加」コマンドを使用すると、新しくロードしたグループにクリップが追加されます。

単一/複数のクリップを既存のグループに追加する：

- 1 クリップを追加したいグループをロードします。
- 2 タイムラインで単一/複数のクリップサムネイルを選択します。連続する複数のクリップを選択するには、1つのクリップをクリックし、もう1つを「Shift」を押しながらクリックします。連続していない複数のクリップを選択するには、タイムラインで各クリップを「Command」を押しながらクリックします。
- 3 選択したサムネイルクリップの1つを右クリックして、「グループ」>「ユーザー指定のグループ名」>「グループに追加」を選択します。

選択したクリップのサムネイル右下にリンクバジが表示されます。

既存のグループから単一/複数のクリップを削除する：

- 1 グループから削除したいクリップサムネイル (1つまたは複数) をタイムラインで選択します。連続する複数のクリップを選択するには、1つのクリップをクリックし、もう1つを「Shift」を押しながらクリックします。連続していない複数のクリップを選択するには、タイムラインで各クリップを「Command」を押しながらクリックします。
- 2 選択したクリップサムネイルの1つを右クリックして、「グループから外す」を選択します。

グループの名前を変更する：

- 1 グループを問わずいずれかのクリップを右クリックして、「グループ」>「ユーザー指定のグループ名」>「名前を変更」を選択します。
- 2 「グループ名」ダイアログで新しい名前を入力し、「OK」をクリックします。

グループの名前が変更されます。新しい名前がタイムラインのコンテキストメニューに新しいサブメニューとして表示されます。

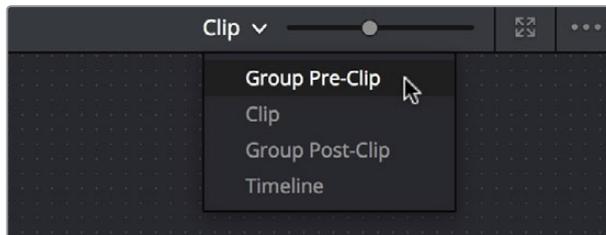
グループを削除する：

削除したいグループに属するクリップを右クリックして、「グループ」>「ユーザー指定のグループ名」>「削除」を選択します。

グループが削除され、各クリップに最後に適用したグレードが維持されます。

リップルする/しないグレードをグループモードでコントロール

グループを作成し、そのグループに属するいずれかのクリップを選択すると、ノードエディターで追加モードが使用できるようになります。この追加モードでは、グループ内のクリップに複数レベルのグレードを適用できます。



ノードエディターのモードメニュー

グループ化していないクリップでは、ノードエディター上部の2つのドットを使用してクリップ/タイムラインモードをワンクリックで切り替えられます。グループ化したクリップの場合は4つのドットが表示され、プリ/ポストクリップモードにもすばやくアクセスできます。



ノードエディター上部の4つのドット。作業するモードを選択できます。

「グループ プリクリップ」および「グループ ポストクリップ」モードでツリーを作成すると、グループ内のすべてのクリップに変更が自動的にリップルされます。「クリップ」モードで作成するツリーは、各クリップ特有となります。「タイムライン」モードで作成するツリーでは、グレードがタイムライン全体に同時に影響します。異なるモードで作成したノードツリーを組み合わせることで、特定のクリップに限定した変更とグループ全体への変更を簡単にミックスでき、グレーディングがスピーディに行えます。

- **グループ プリクリップ**: このモードで作成するノードツリーでは、変更がグループ内のすべてのクリップに同時に影響します。「プリクリップ」モードは、グレーディングの開始ポイントとして使用する基本的なグレードを作成する際に便利です。例として、複数のLogエンコードクリップを特定の方法でノーマライズする必要がある場合や、シーンに含まれるすべてのクリップの見栄えを全体的に良くする大まかなグレードを作成する場合などが挙げられます。
- **クリップ**: 「クリップ」モードのグレードは、そのクリップのローカル/リモートバージョンと対応しています。「クリップ」モードで作成するノードツリーは、選択しているクリップにのみ影響します。作成するリモート/ローカルバージョンは、すべて「クリップ」モードです。「クリップ」モードは、各クリップを個別に調整してシーンに含まれる複数クリップのルックを合わせたい場合や、他のあらゆる調整をグループ全体にではなく現在のクリップのみに適用したい場合などに便利です。同モードで行う調整は、「プリクリップ」モード調整の後に適用されます。
- **グループ ポストクリップ**: このモードで作成するノードツリーでは、変更はグループ内のすべてのクリップに同時に影響します。これらの調整は「クリップ」モード調整の後に適用されます。「ポストクリップ」モードはシーン全体にクリエイティブなルックを適用する場合などに便利で、シーンのルックを後で修正する際は1つのクリップを調整するだけでグループ全体に自動的に適用できます。
- **タイムライン**: このモードで作成するノードツリーでは、変更がタイムラインのすべてのクリップに影響します。「タイムライン」モードは、1つの変更をすべてのクリップに同時に適用したい場合に便利です。

ノードエディターの各モードによるイメージ処理は順次的なプロセスであるため、特定のクリップに影響している各調整の順序は簡単に把握できます。

グループ化したクリップのグレーディング例

このセクションでは、グループ化したクリップをノードエディターの各モードを使用してグレーディングする例を紹介します。ここで紹介するのはひとつの例であり、他にも多くのケースがあります。この例を選んだ理由は、特定のグレードに対して使用できるすべての機能を紹介するためです。

はじめに、グループとしてまとめたい複数のクリップを選択します。次にそれらの1つを右クリックして「新規グループを作成」を選択し、グループとしてまとめます。さらに名前を入力して「OK」を押します。このワークフローの利点のひとつに、グループにしたいクリップを選択できるため、それらがタイムライン上の連続するクリップである必要がないという点があります。もうひとつの利点として、「表示」>「タイムライン サムネイルモード」>「ソース (Cモード)」コマンドや、タイムラインのフィルタリング機能を使用して、グループ作成に使用するクリップを隔離できる点が挙げられます。

以下のようなクリップをグループ化すると便利です:

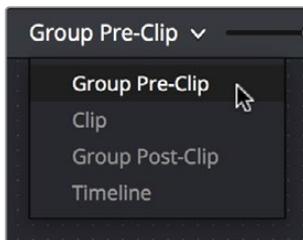
- 同じシーンに含まれるすべてのクリップ
- 同じカメラで撮影したすべてのクリップ
- 同じ人物のズームアップショット
- 同じアングルから撮影したすべてのクリップ
- 同じロケーションで撮影したすべての屋外ショット

以上は参考のための例ですが、他にも多くのケースが考えられます。同じグレードを共有させたいクリップを自由に選択してグループ化できます。この例では、グループ化の対象として、ある屋外シーンに含まれる一連のショットが選択されています。



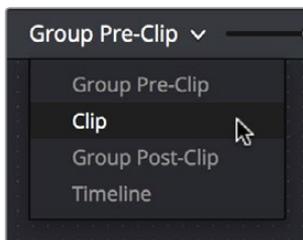
グループ化したクリップ

グループを作成したら、ノードエディターのモードメニューで「グループ プリクリップ」を選択します。これが、グループ全体に影響する基本的なグレードとして最初に適用するグレードとなります。このノードツリーでLUTを追加してクリップをノーマライズし、カラーホイールやカーブでカラー調整を行って、グループ内のすべてのクリップに影響する基本的なグレードを作成します。



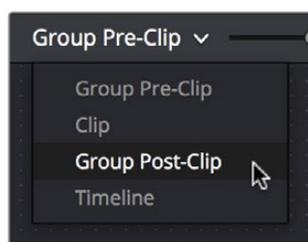
「グループ プリクリップ」モードで基本となる調整を適用

上記の作業が終わると、シーン内のクリップによって多少の差があるのが分かります。各クリップのルックを統一するには、それらの差を補正する必要があります。はじめに、ノードエディターのモードメニューで「クリップ」を選択します。「クリップ」モードで作成するグレードは、そのグレードを適用したクリップにしかならぬ影響を与えません。イメージワイプや分割スクリーンで比較しながらクリップごとに作業を行い、各クリップがシーンの主要となるルックに合うよう必要な調整を行います。



「クリップ」モードでシーンのバランスを調整

すべてのクリップのバランスが取れたら、ノードエディターのモードメニューで「グループ ポストクリップ」を選択します。ここでは、前の段階ですでに適用されている「プリクリップ」モードと「クリップ」モードのグレードの上に、単一/複数のグレードをさらに追加できます。この機能は様々な目的で使用できます。この例では、スタイリッシュなグレードが適用されており、すべてのクリップに同時に影響しています。例えばクライアントが少し違うグレードを見てみたいと言った場合、1つのクリップを調整するだけで、同じグループに含まれるすべてのクリップも同時に変更されます。



「グループ ポストクリップ」モードでスタイリッシュなグレードを適用

この時点で、シーンには順序良く構成された複数セットのグレードが適用されています。仮にクライアントが後の段階ですべての土台となっている基本グレーディングの変更を要求している場合は、「グループ プリクリップ」モードのグレードを調整します。ショットとショットの間でルックに不一致がある場合は、「クリップ」モードを使用してクリップごとの調整をすばやく実行できます。また、仮にクライアントがスタイリッシュな変更を要求している場合は、「グループ ポストクリップ」モードで必要な調整を行い、シーン全体のルックを変更できます。このようにグループ機能を使い分けることで、グループ全体にリップルさせる調整と特定のクリップのみに適用する調整を完全にコントロールできます。

グループごとの「取り消し」コマンド

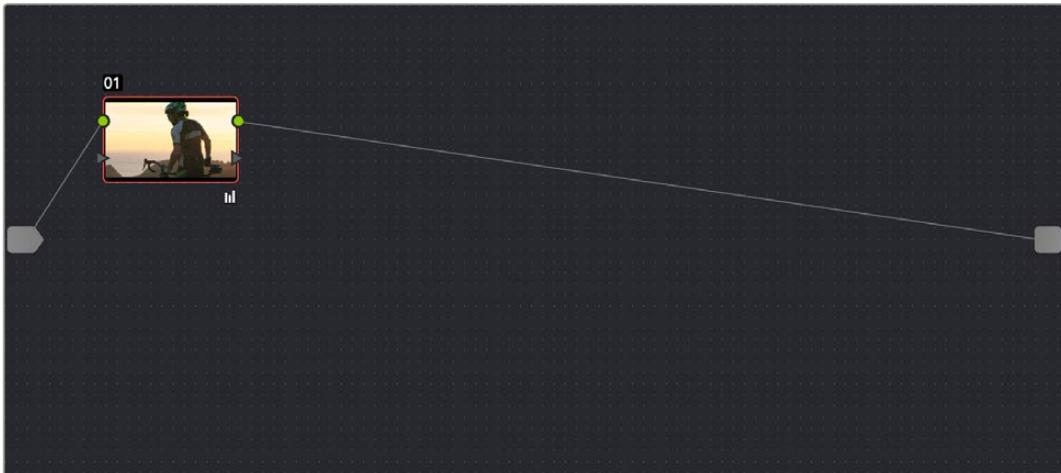
ノードエディターの各モードにはそれぞれ専用の「取り消し」スタックがあり、個別に「グループ プリクリップ」、「クリップ」、「グループ ポストクリップ」モードの作業データが保存されています。

グループのスタイル/グレードを保存

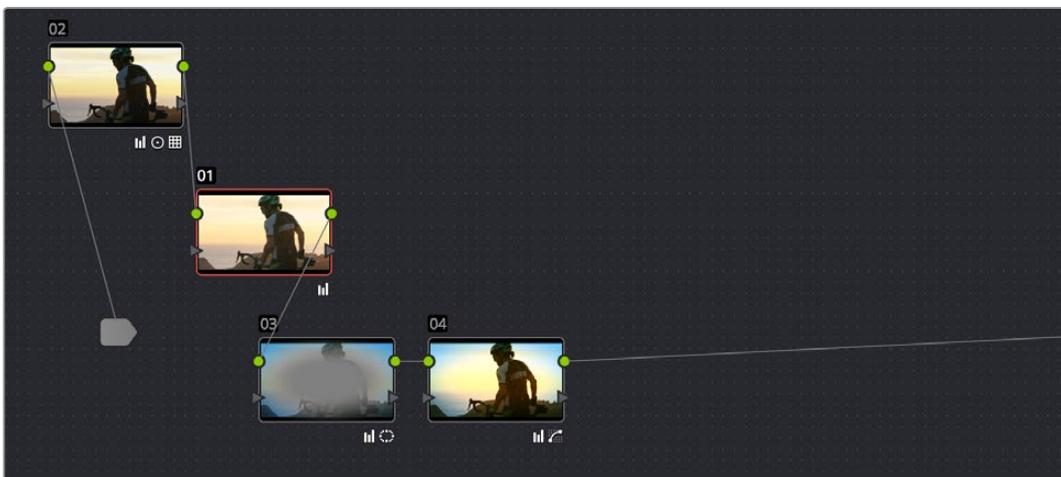
グループに属するクリップから保存するスタイルには「グループ プリクリップ」、「クリップ」、「グループ ポストクリップ」モードのノードツリーを組み合わせたルックが反映されますが、一緒に保存されるグレードはスタイルの保存時にノードエディターで選択しているモードに依存します。例えば、ノードエディターで「グループ プリクリップ」モードを選択している場合、保存されるのは同モードのグレードのみです（「クリップ」、「グループ ポストクリップ」、「タイムライン」モードのグレードは無視されます）。保存されているグレードをグループに属するクリップにコピーすると、グレードはノードエディターで現在開いているモードのノードツリーにコピーされます。

グループグレードをコラプス

クリップをグループから外したい一方で、グレードに適用したノードエディターの「グループ プリクリップ」「グループ ポストクリップ」モードで作成した調整を維持したい場合は、「グループグレードをコラプス」コマンドを使用して「グループ プリクリップ」と「グループ ポストクリップ」モードのすべてのノードを「クリップ」モードのグレードにコピーできます。同コマンドは「グループ プリクリップ」のノードを「クリップ」モードのすべての既存ノードの前に追加し、「グループ ポストクリップ」のノードを後に追加して、各ノードの正しい順序を維持します。



「クリップ」モードのノードツリー



「グループグレードをコラプス」コマンドを使用すると、「グループ プリクリップ」と「グループ ポストクリップ」モードのノードが「クリップ」モードのノードツリーに組み込まれます。

すべてのグループグレードを「クリップ」モードのノードツリーに組み込む：

- サムネイルタイムラインでクリップのサムネイルを右クリックし、コンテキストメニューで「グループグレードをコラプス」を選択します。

「グループグレードをコラプス」を使用したクリップは、それまで属していたすべてのグループから除外されます。この機能ではノードツリーを簡単にひとつにまとめられるので、グループに属さない他のクリップに適用するグレードをギャラリーに保存したい場合にも便利です。

グループとバージョン

ローカルバージョンおよびリモートバージョンは「クリップ」モードのグレードにのみで作成できます。「グループ プリクリップ」および「グループ ポストクリップ」のグレードにバージョンは作成できません。

グレードとLUTの書き出し

グレードを他のワークステーションに移動する必要がある場合は、グレードまたはLUTを書き出す方法があります。

グレードを書き出す：

- 1 書き出すグレードをスチルとしてギャラリーに保存します。
- 2 ギャラリーに保存されたスチルを右クリックして、「保存」を選択します。
- 3 スチルイメージおよび保存されているグレードファイルの書き出し先を選択し、名前を入力して「書き出し」をクリックします。

2つのファイルが保存されます。DPXフォーマットのファイルには、保存されたフレームのスチルイメージが含まれています。DRX (DaVinci Resolve eXchange) ファイルにはすべてのグレーディング情報が含まれています。

グレードを読み込む：

- 1 ギャラリーのグレーの部分で右クリックし、「読み込み」を選択します。
- 2 Resolveワークステーションから書き出したDPXファイルを選択します。DRXファイルも同じ場所にありますが、選択することはできません。

読み込んだスチルがギャラリーに表示されます（読み込みたいグレーディング情報はこのスチルに含まれています）。

LUTを書き出す際、WindowsあるいはOpenFXを使用するノード、そしてこれらのノード内で作成された修正は無視されます。LUTに変換可能なプライマリパレット/カスタムカーブパレットの調整を含む他のすべてのノードは、これらの調整を反映してLUTに変換されます。LUTの書き出しに対応/未対応の調整が混在するノード（シャープニング、ブラーフィルタリングなど）では、未対応の調整が無視されます。

LUTを書き出す：

- 1 カラーページのタイムラインでクリップサムネイルを右クリックし、書き出すLUTの種類に応じて以下のいずれかのコマンドを選択します：
 - **3D LUT を生成 (CUBE)**：DaVinciが開発したLUTフォーマットです (Iridas SpeedGradeの.cubeフォーマットとは関係ありません)。
 - **3D LUT を生成 (Panasonic VLUT)**：Panasonic VariCamカメラのLUTフォーマットです。
- 2 書き出すLUTファイルの保存先をダイアログで選択します。デフォルトの保存先はオペレーティングシステムによって異なります（デフォルトの保存先を使用するとResolveが後で参照しやすくなります）。
 - **OS X**：Library/Application Support/Blackmagic Design/DaVinci Resolve/LUT/
 - **Windows**：C:\ProgramData\Blackmagic Design\DaVinci Resolve\Support\LUT
 - **Linux**：/home/resolve/LUTユーザーは好みに応じて、新しく作成したフォルダーにカスタムLUTを保存することも可能です。
- 3 名前を入力して「保存」をクリックします。LUTファイルが保存されます。

書き出したLUTはそのままResolveで使用できるため、クリップやノードに適用するか、あるいはプロジェクト設定の「Look Up Tables」パネルの設定を使用してプロジェクト全体に適用できます。また、書き出したLUTはメモリースティックにコピーできるので、撮影現場でのモニタリング/プレビューで適用したり、他のグレーディングアプリケーションに読み込んで適用したりなど様々な用途で使用できます。

LUTとShaper LUTの違いとは？

DaVinci Resolveでは、LUTを32-bit浮動小数点数のイメージ処理パイプラインに読み込んで使用できます。.cubeフォーマットはシンプルな33x33x33 3D LUTとして、またはShaper LUT (1D LUTと3DLUTを同時に使用) として使用できるため、3D LUTで生じる信号処理の問題に対応できます。

プロセッサ効率を上げるため、3D LUTが処理できるデータ範囲には合理的な下限/上限があります。3D LUTに入力された数値がそのLUTで対応できる範囲外のものであった場合、範囲外のデータがクリップされることは良く知られています。LUTの多くはデジタルシネマワークフローを考慮してデザインされているため、フルレンジ (0-1) データ用に作られた3D LUTにスーパーホワイトを含むビデオ信号を入力すると、信号のスーパーホワイト部分はクリップされてしまいます。

シェイパーLUTは、はじめに1D LUTを使用して範囲外データを含むビデオ信号を処理し、3D LUTでクリップされない範囲に信号を収めることでこの問題を解決します。シェイパーLUTの3D LUT出力の過程には、3D LUTで適用される処理を維持したまま、1D LUT変換を効果的に初期化するリバース変換が含まれています。

またShaper LUTは、OpenEXRファイル (理論上マイナス無限大からプラス無限大までのイメージデータ範囲を扱えるファイル) など、極めて大きなデータセットを取り扱う場合にも便利です。Shaper LUTを使用すると、ユーザーは入力データを再マッピングして0-1範囲に正確に収め、重要でないデータを範囲外に残せます。



カラーページのエフェクト

29

カラーページのエフェクト

このチャプターでは、カラーページで作成できるエフェクトやイメージ変換について説明します。これらのエフェクトやイメージ変換は、カラー/コントラスト調整に関するものではありません。ノイズ除去、モーションブラー、OpenFXプラグインの使用、ブラーとシャープニング、2Dトランスフォーム、イメージスタビライズなど、他にも多くの機能を紹介します。

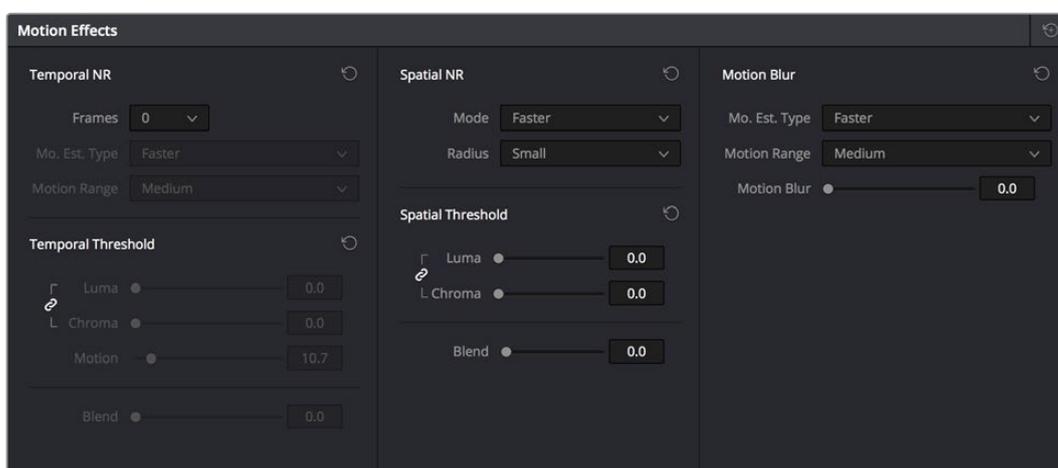
モーションエフェクト・パレット	773
ノイズ除去コントロール	773
モーションブラー	779
OpenFX	780
OpenFXプラグインの適用	782
OpenFXの設定	783
OpenFXのオンスクリーンコントロール	783
OpenFXの使用	784
ResolveFXフィルター	784
ResolveFXと互換OFXプラグインのモーショントラッキング	789
ブラー・パレット	791
ブラー	792
シャープ	793
ミスト	794
トランスフォームとサイズ調整パレット	795
DaVinci Resolveの解像度非依存性	795
カラーページの5つのサイズ調整モード	799
カラーページのサイズ調整処理の順序	799
ノードサイズ調整の使用	799
サイズ調整	801
トラッカーパレットのイメージスタビライザー	805
DaVinciコントロールパネルを使用してトラッキング/スタビライズ	812
データ焼き付け	813
プロジェクトモードとクリップモード	814
焼き付けメタデータの設定	814
データ焼き付けのメタデータ	815
カスタム出力のオプション	816
テキストスタイルを統一してレンダー	817
プレフィックスをレンダー	817
ダスト除去	817
ダート&ROI設定パラメーター	818
ダート/ダスト除去のアルゴリズム	818
黒点現象の修正	819

モーションエフェクト・パレット

「モーションエフェクト」パレット (Studioバージョンのみ) には2セットのコントロールがあり、プログラムのクリップにオプティカルフロー演算エフェクトを適用できます。これらのエフェクトには空間的/時間的ノイズ除去や、動きを推定する人工モーションブラーがあります。

ノイズ除去コントロール

2セットのパラメーターを使用して、GPUアクセラレート時間的/空間的ノイズ除去を適用できます。これらのノイズ除去機能は、適切な処理能力を持つパワーステーションで、問題のあるクリップのノイズをリアルタイムに近い速度で緩和できるようデザインされています。これら2種類のノイズ除去は、単一での使用および併用が可能で、作業を行う素材の必要に応じて様々なレベルで適用できます。さらに、各コントロールセットは柔軟にカスタマイズできるため、イメージのクロマや輝度に対し様々な量のノイズ除去を適用できるだけでなく、ノイズ除去を適用する方法にも多くのオプションがあります。



ノイズ除去/モーションブラーのコントロール

時間的ノイズ除去コントロール

「時間的ノイズ除去」コントロールは、イメージを複数フレームにわたって分析し、ディテールからノイズのみを特定します。「動作推定」の設定では、動く物体をノイズ除去の対象から除外することで、モーションアーチファクトの発生を防げます。

- **フレーム数** : Resolveがディテールとノイズを判断する際に平均するフレーム数を設定します。0~5フレームの間で選択できます。0に設定すると、フレーム平均は実行されません。値を高くするとより多くのフレーム数が平均されますが、コンピューターへの負荷が著しく高くなります。また、高い値に設定すると分析の質も上がりますが、分析するフレームに動きの早いイメージが含まれている場合はアーチファクトが生じる原因となります。すばやく動くイメージでは、値を1に設定すると良い結果が得られる場合があります。値を高くする必要があり、結果としてアーチファクトが生じてしまう場合は、「モーションしきい値」を調整して問題を解決することも可能です。
- **動作推定の種類** : Resolveがイメージ内のモーション検出に使用する方法を選択します。デフォルト設定の「スピード」はプロセッサーへの負荷が低い一方、精度が劣ります。「品質」を選択するとモーションをより正確に効果的に除外できますが、プロセッサーへの負担が大きくなります。「なし」を選択すると、動作推定が無効になり、時間的ノイズ除去がイメージ全体に適用されます。

- 動作範囲**：「小」、「中」、「大」の3つから、動作推定が除外するモーションスピードを設定します。
 「小」は、モーションブラーが少ない（あるいはまったくない）ゆっくりと動く物体を想定しており、「モーションしきい値」の設定値に応じて、イメージの多くの部分に時間的ノイズ除去が適用されます。
 「大」は、ブラーがイメージの大きな領域を占めるすばやい動きを想定しており、「モーションしきい値」の設定値に応じて、イメージの多くの部分が時間的ノイズ除去の適用外となります。「モーションしきい値」パラメーターを調整する際は、モーションアーチファクトの発生とノイズ除去のバランスが最も良い設定を選択してください。
- 輝度しきい値**：イメージの輝度成分に適用する時間的ノイズ除去の量を設定します。選択範囲は0～100です。0でノイズ除去なし、100で最大になります。設定値を高くしすぎるとイメージのディテールが損なわれる場合があります。
- クロマしきい値**：イメージのクロマ成分に適用する時間的ノイズ除去の量を設定します。選択範囲は0～100です。0でノイズ除去なし、100で最大になります。設定値を高くしすぎるとイメージのディテールが損なわれる場合がありますが、クロマしきい値を輝度しきい値よりも高くすることで、アーチファクトが目立たなくなる場合があります。
- 輝度/クロマしきい値の連動**：通常、輝度/クロマしきい値のパラメーターは連動しているため、片方を調整すると両方が変更されます。しかし、これらのパラメーターの連動を解除することで、イメージの各成分に異なる量のノイズ除去を適用し、ノイズの最も多い部分に対応できます。
- モーションしきい値**：動いている（しきい値より上）ピクセルと、動いていない（しきい値より下）ピクセルを区別する際の基準となるしきい値を設定します。動作推定を使用すると、しきい値より上のイメージ領域には時間的ノイズ除去が適用されません。動いているイメージ領域をフレーム平均に使用しないことで、モーションアーチファクトの発生が避けられます。値を低くすると、わずかな動きも対象となるため、イメージの多くの領域が時間的ノイズ除去の適用外となります。値を高くすると、すばやい動きのみが対象となるため、イメージの多くの領域に時間的ノイズ除去が適用されます。値は0～100で設定できます。0で時間的ノイズ除去なし、100で時間的ノイズ除去がすべてのピクセルに適用されます。デフォルト値の10.7は、多くの種類のクリップに適したバランスです。モーションしきい値が高すぎると、イメージ内の動きのある部分にアーチファクトが生じる場合があるので注意してください。
- ノイズ除去ブレンド**：時間的ノイズ除去パラメーターが適用されているイメージ（0.0）と、ノイズ除去が一切適用されていないイメージ（100.0）をブレンドします。このパラメーターを使用すると、時間的ノイズ除去を積極的に使用する際に簡単にバランスが取れます。

空間的ノイズ除去コントロール

「空間的ノイズ除去」コントロールでは、イメージがソフトになりすぎないようにディテールを保持しながら、イメージ全体の高周波ノイズ領域を取り除くことができます。「時間的ノイズ除去」では解決できないノイズを効果的に除去できます。

- モード**：DaVinci Resolve 12.5より追加されたメニューで、空間的ノイズ除去を2つの異なるアルゴリズムで切り替えられます。「速度優先」では従来のノイズ除去が使用されます。低めの設定では優れた結果を生みますが、高い値で適用するとアーチファクトが生じる場合があります。「画質優先」では空間的ノイズ除去に高品質のアルゴリズムが使用されます。非常に優れた結果が得られますが、レンダリングにおけるプロセッサ負荷が高くなります。これらのモードで使用するコントロールはまったく同じです。同じ設定のまま2つのモードで切り替えて、結果を比較してください。

- 範囲:** 「大」、「中」、「小」のオプションから選択できます。範囲が小さいほどリアルタイムパフォーマンスが高くなり、輝度/クロマしきい値を低く設定した際に高い画質が得られます。一方で、ノイズ除去のしきい値を低くすると、ディテールの部分でエイリアスが生じる場合があります。
 範囲を段階的に大きくして輝度/クロマしきい値を高くすると、パフォーマンスは遅くなりますが、ビジュアルのディテールが多い領域で高画質が得られます。ノイズ除去範囲を「中」にし、ノイズ除去しきい値も中程度に設定すると、多くのイメージで適切な画質が得られます。他の多くの作業と同様、画質とスピードのバランスを取りながら調整できます。
- 輝度しきい値:** イメージの輝度成分に適用するノイズ除去の量を設定します。選択範囲は0~100です。0でノイズ除去なし、100で最大になります。設定値を高くしすぎるとイメージのディテールが損なわれる場合があります。
- クロマしきい値:** エッジのディテールが持つシャープネスを維持しながら高周波ノイズ領域を除去する際に、イメージのクロマ成分に適用するノイズ除去の量を設定します。選択範囲は0~100です。0でノイズ除去なし、100で最大になります。設定値を高くしすぎるとイメージのディテールが損なわれる場合がありますが、クロマしきい値を輝度しきい値よりも高くすることで、アーチファクトが目立たなくなる場合があります。
- 輝度/クロマしきい値の連動:** 通常、輝度/クロマしきい値のパラメーターは連動しているため、片方を調整すると両方が変更されます。しかし、これらのパラメーターの連動を解除することで、イメージの各成分に異なる量のノイズ除去を適用できます。例えば、一定レベルのノイズ除去でイメージがソフトになりすぎてしまい、さらに輝度ノイズよりもカラー斑点が多い場合は、輝度しきい値を下げてディテールを保持し、クロマしきい値を上げてカラーノイズを除去できます。
- ノイズ除去ブレンド:** 空間的ノイズ除去パラメーターが適用されているイメージ (0.0) と、ノイズ除去が一切適用されていないイメージ (100.0) をブレンドします。このパラメーターを使用することで、空間的ノイズ除去を強めに適用する際に簡単にバランスが取れます。

ノイズ除去の使用

以下の手順は、ノイズ除去を使用してイメージをうまくコントロールする方法の一例です。

イメージにノイズ除去を適用:

- 「フレーム数」ポップアップメニューで1~5フレームを選択し、時間的ノイズ除去を有効にします。フレーム数を増やすとノイズ除去エフェクトのレンダー時間が大幅に長くなりますが、作業の素材によっては大きな画質向上が見られない場合もあるので注意してください。
- 「動作推定の種類」および「動作範囲」ポップアップメニューで、イメージ内のモーションの量に応じたオプションを選択します。イメージ内に多くのモーションがある場合は、「品質」と「大」を選択するとより良い結果が得られます。イメージ内のモーションが少ない場合は、それ以外の設定を使用してください。
- 「輝度しきい値」と「クロマしきい値」をリンクさせ、どちらかのパラメーターをイメージ内の動きのない領域にノイズ除去の効果が見られるまで上げます。保持したいイメージディテールがソフトになりすぎたり、モーションアーチファクトが生じるのを避けながら、時間的ノイズ除去を最大限に適用できるよう微調整します。

- 4 イメージのクロマノイズが輝度ノイズよりも明らかに多い場合は、輝度ノイズの除去に適したレベルで輝度/クロマのリンクを解除し、クロマしきい値を上げて時間的ノイズ除去を強めに適用することで、イメージ内のカラー斑点に対処できます。
- 5 ノイズ除去のしきい値とモーションアーチファクト防止とのバランスが悪い場合は、モーションしきい値を下げてより多くのモーションをノイズ除去から除外するか、あるいは値を上げてより多くのモーションをノイズ除去の対象にするなどの調整を行います。それでも良い結果が得られない場合は、「動作推定の種類」および「動作範囲」の設定を変更してください。



時間的ノイズ除去でイメージ内の動きのない部分のノイズを軽減。
ビフォー（上）&アフター（下）。

時間的ノイズ除去の利点は、イメージ内の動きのない部分のノイズの低減にあります。イメージ内の動きのない部分のノイズ除去と、動いている部分のモーションアーチファクトの防止との間で最適なバランスが取れたら、空間的ノイズ除去を使用して、イメージの残りの部分のノイズをさらに除去します。

- 6 「輝度しきい値」または「クロマしきい値」パラメーターを上げ、空間的ノイズ除去を有効にします。これらのパラメーター（デフォルトでリンクしています）を使用して、イメージがソフトになりすぎないように注意しながら、最適なバランスになるようノイズ除去を調整します。
- 7 空間的ノイズ除去のオプションには、最良の結果が得られる「画質優先」を選択することを推奨します。しかし、このオプションはプロセッサへの負荷が高いため、リアルタイムパフォーマンスを向上させたい場合は「速度優先」を選択してイメージを比較してください。

- 8 イメージのクロマノイズが輝度ノイズよりも明らかに多い場合は、輝度ノイズの除去に適したレベルで輝度/クロマのリンクを解除し、「クロマしきい値」を上げて空間的ノイズ除去をより積極的に適用し、イメージ内のカラー斑点に対処できます。



ノイズ除去を適用してルックを向上。ビフォー（上）＆アフター（下）。

- 9 ノイズを視覚的に低減するために空間的ノイズ除去の輝度/クロマしきい値を高く設定する必要があり、ディテールの部分にエイリアスやぼやけが生じてしまう場合は、「範囲」ポップアップメニューで大きめの設定を選択し、より詳細なシーン分析を有効にできます。

その結果、高い画質が得られますが、ノイズ除去の範囲設定を高くするとプロセッサへの負担も高くなるため、システム上に適切なGPUリソースがない場合はリアルタイムパフォーマンスが低下する場合があります。

- 10 ノイズ除去を適切に設定にしたにも関わらず、エフェクトが強すぎてイメージが不自然になってしまう場合は、空間的/時間的ノイズ除去の「ノイズ除去ブレンド」パラメーターを上げ、各コントロールセットで適用したノイズ除去と、ノイズ除去を適用する前のイメージとのバランスを調整できます。

「時間的ノイズ除去」を先に適用してから「空間的ノイズ除去」を適用する

「時間的ノイズ除去」はノイズの特定に、複数のフレームを分析するため、イメージ内のモーションの少ない領域でのディテールの正確な保持に優れています。先に「時間的ノイズ除去」を適用して良い結果が得られれば、それがイメージ内の一部分だけであったとしても、「空間的ノイズ除去」を適用しなければならない量が減るため、最終的な結果の全体的な画質が向上します。

「時間的ノイズ除去」は、イメージ内の動きのない部分で優れた効果が得られる一方、動いている物体では効果が低くなります。「空間的ノイズ除去」は、動きがある場合でも、フレームの全部分でしきい値より下のすべてのノイズを低減します。最終的には、これら2つのノイズ除去を併用すると、多くの場合で最善の結果が得られます。

「空間的ノイズ除去」の最適な範囲は？

ノイズ除去の範囲を大きく設定することで、「空間的ノイズ除去」を積極的に使用した際にショット内のディテールが豊富な部分の画質を飛躍的に向上できますが、常に設定を正確性が最も高い「大」にする必要はありません。イメージにノイズ除去を適用しても、品質の向上が視覚的に確認できず、必要以上の補正を行うことで時間を無駄にしまうケースも少なくありません。

ノイズを確認する際は、十分に大きいディスプレイにフルフレームイメージを表示し、オーディエンスの鑑賞環境で作業することをお勧めします。ノイズ除去を適用する際にクリップをズームアップしすぎると、必要以上の高画質設定を使用したくなる場合があります。これは、イメージのディテールを過度に拡大すると、実際のサイズでは気付かないような微妙な変化が見えるためです。

目的に合わせてノイズ除去を制限する

カラーページの他の修正作業と同様、ノイズ除去もHSLクオリフィケーションまたはPower Windowsを使用して制限できます。つまり、影響を与えたくない部分（例：明るく照らされた部分や顔など）を除いて、イメージ内の最も問題のある部分（例：シャドウや背景の領域など）のノイズ除去に集中できます。

さらに、HSLクオリファイアーやウィンドウで俳優の肌のトーンを分離して絞ったノイズ除去を行うことで、「空間的ノイズ除去」をブラー機能の代わりに使用することも可能です。

ノイズ除去を適用する順番をコントロールする

ノイズ除去は、専用のノードを使用することでイメージ処理ツリーのあらゆるポイントで適用できます。イメージにノイズがあり、必要なカラーコレクションを行うことでそれらのノイズが悪化してしまいそうな場合は（露出不足のクリップのコントラストを上げるとイメージ内のノイズが増える場合があります）、下記の2つの方法のいずれかでノイズの低減を行えます：

- ・ **ノードツリーの最初にノイズ除去を適用**：イメージに調整を加えた結果としてノイズが問題になる前に、先行してノイズ除去を行います。結果として滑らかなイメージが得られますが、イメージ内のエッジのディテールもソフトになる場合があります。
- ・ **ノードツリーの最後にノイズ除去を適用**：最初に調整を行い、後の段階で別のノードでノイズ除去を適用します。この方法では、イメージ内のノイズが低減した領域があまり滑らかにならない場合がありますが、結果的にエッジのディテールがよりシャープに見える場合があります。
- ・ **イメージ内の1つのカラーチャンネルのみにノイズ除去を適用**：スプリッター/コンバイナーノードを使用して、ノイズ除去をイメージ内の1つのカラー成分のみに適用できます。例えば、グレーディングしているビデオクリップのブルーチャンネルにノイズが多い場合など、必要な場所にノイズ除去を集中できます。

上述のいずれかの方法が、必ずしも常に良い悪い結果をもたらす訳ではなく、最適な方法は作業を行うイメージや求められる結果の種類によって異なります。あるショットはソフトに、また他のショットはシャープになど、目的は様々です。DaVinci Resolveのノードベースのイメージ処理では、それぞれのユーザーの必要に応じた最適なテクニックを選択できます。

メモ：ノイズ除去とカラー調整を同じノードで適用すると、ノイズ除去が先に処理され、その後にカラー調整が適用されます。

DaVinciコントロールパネルでノイズ除去コントロールを使用

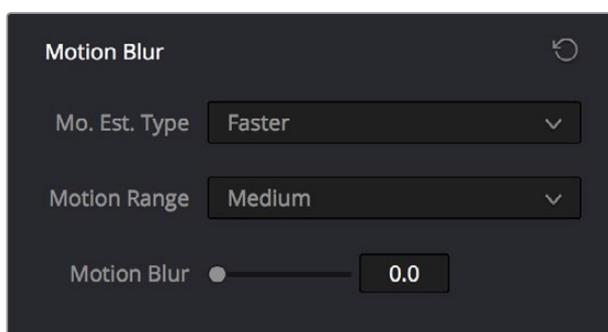
ノイズ除去の3つのコントロールは、センターパネルの「PRIMARIES」、「NOISE REDUCTION」コントロールグループのノブで操作できます。

DaVinciコントロールパネルでノイズ除去コントロールを開く：

センターパネルの「PRIMARIES」または「MAIN」ソフトキーを押します（どちらのキーが表示されるかは、現在表示しているコントロールグループにより異なります）。

モーションブラー

「モーションブラー」設定では、オプティカルフロー・ベースの動作推定を行い、モーションブラーのないクリップに人工的なモーションブラーを追加します。この機能は、プログラムが速いシャッタースピードで撮影されており、ビデオに含まれるストロービング（二重写し）が多すぎると判断した際などに便利です。モーションブラー設定では、クリップのモーションを分析することで、シーン内の動くエレメントの速さや方向に基づき、ブラーをイメージに選択的に適用できます。



モーションブラーのコントロール

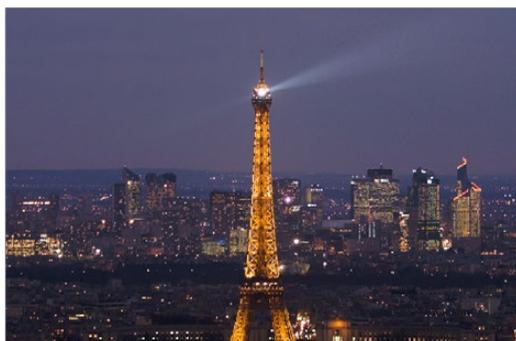
3つのパラメーターを使用して、適用するモーションブラーの量や品質を設定します：

- **動作推定の種類：**「品質優先」を選択すると、より正確なピクセルマッピングが得られますが、プロセッサへの負担は大きくなります。「速度優先」では、プロセッサへの負担は低くなりますが、結果は近似値となります。
- **動作範囲：**ブラーを適用する領域を特定する際に基準とするモーションの速さを設定します。
- **モーションブラー：**追加するモーションブラーの量を増減するパラメーターです。設定範囲は0～100です。0でモーションブラーなし、100でモーションブラーの量が最大となります。

OpenFX

OpenFX (OFX) は、様々なアプリケーションで使用できるクロスプラットフォームのビジュアルエフェクト・プラグインを開発しやすくすることを目的とした、オープンなプラグイン規格です。人気の高いプラグインパッケージにはGenArts Sapphireプラグイン、Boris Continuum Complete、Red Giant Universe、NewBlue TotalFXなどがあり、これらはすべて映画・放送制作の現場で幅広く使用されています。現在多くのデベロッパーがOpenFXフォーマットを採用しており、OpenFXプラグインの数は増え続けています。

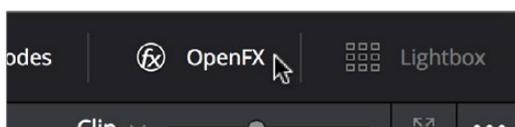
ResolveはOpenFXをサポートしているためプラグインを使用でき、他のツールでは困難または不可能なスタイリッシュな作業が可能です。レンズフレア、オプティカルブラー、プリズムなどのエフェクト、レンズ歪曲の補正、フィルム/ビデオグレイン、ダメージエフェクト、デッドピクセルの修復など、プラグインを使用することで非常に多くのエフェクトを使用できます。



これらのオプティカル・エフェクトは、プラグインのサポートなしではほぼ不可能です。

OpenFXプラグインのインストールや使用許可は、プラグイン作成者によるインストラーによって管理されています。インストールしたOpenFXプラグインは「OpenFX」パネルの「ライブラリ」タブに表示されます。

「ライブラリ」タブは、カラーページの右上にあるインターフェース・ツールバーで「OpenFX」ボタンを押して開きます。

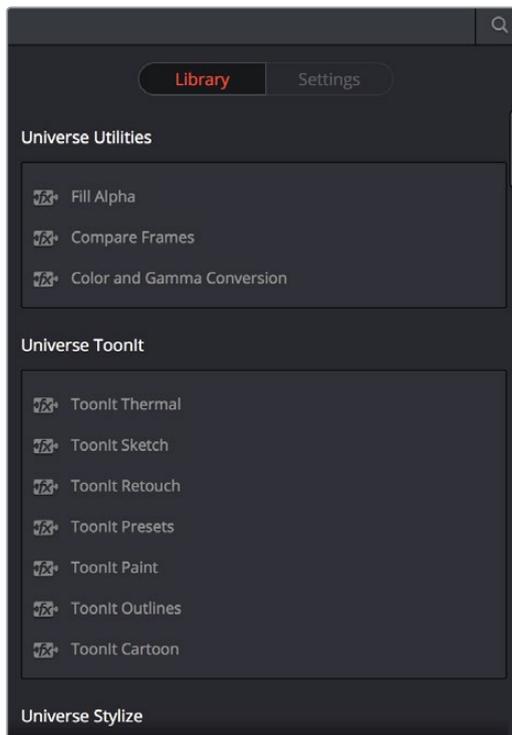


「OpenFX」ボタンをクリックしてOpenFXライブラリを表示

「OpenFX」ボタンをクリックするとノードエディターの右側にOpenFXパネルが開き、「ライブラリ」が表示されます。ビューア、ギャラリー、ノードエディターのサイズは小さくなります。OpenFXライブラリは、階層的に分類されています。プラグインセット名のヘッダーの下に作成者別にプラグインは表示され、場合によってはカテゴリ別に分けられます。各ヘッダーにカーソルを合わせると「開く」または「閉じる」ボタンが表示され、コンテンツの表示/非表示を切り替えられます。必要に応じて階層を展開し/たたみ、作業を行ってください。

OpenFXカテゴリを開く/閉じるには、以下のいずれかを実行します：

- ・ 開きたい/閉じたいヘッダーにカーソルを合わせ、表示される「開く」または「閉じる」ボタンをクリックします。
- ・ すべてのヘッダーを同時に開く/閉じるには、表示される「開く」または「閉じる」ボタンを「option」を押しながらクリックします。



OpenFXパネルの「ライブラリ」

OpenFXプラグインセットには多くのオプションが含まれていることがあります。その場合はライブラリ上部の検索フィールドを使用して、名前または名前の一部でプラグインをすばやく検索できます。

OpenFXフィルターを名前で検索する：

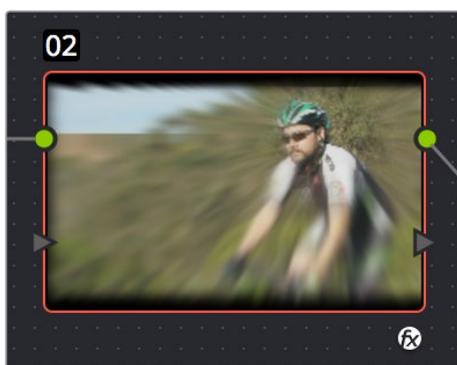
- 1 OpenFXパネル右上の虫めがねボタンをクリックします。
- 2 検索フィールドに検索テキストを入力します。文字をいくつか入力すると、それらの文字が名前に含まれるプラグインが分類されます。

OFXの複数フレームへのランダムなアクセス

Resolve 12.5より前のバージョンでは、サードパーティ製のOpenFXプラグインが一度にアクセスできるメディア範囲は限定されており、特定のプラグインが機能するために必要な複数フレームにわたる時間的分析が実行できませんでした。しかしDaVinci Resolve Studio 12.5以降のバージョンでは、サードパーティ製OpenFXプラグインによる複数フレームへのランダムなアクセスが可能となり、Resolveでこれまで以上の広範なプラグイン/エフェクトが使用できるようになりました。この機能は、無償バージョンのDaVinci Resolveではサポートされていません。

OpenFXプラグインの適用

使用するOpenFXプラグインをライブラリで見つけたら、新しいノードにドラッグ&ドロップするだけで、そのプラグインのエフェクトをグレーディングに簡単に適用できます。OpenFXプラグインを適用したノードには、右下にFXバッジが表示されます。



OpenFXプラグインを適用したノード

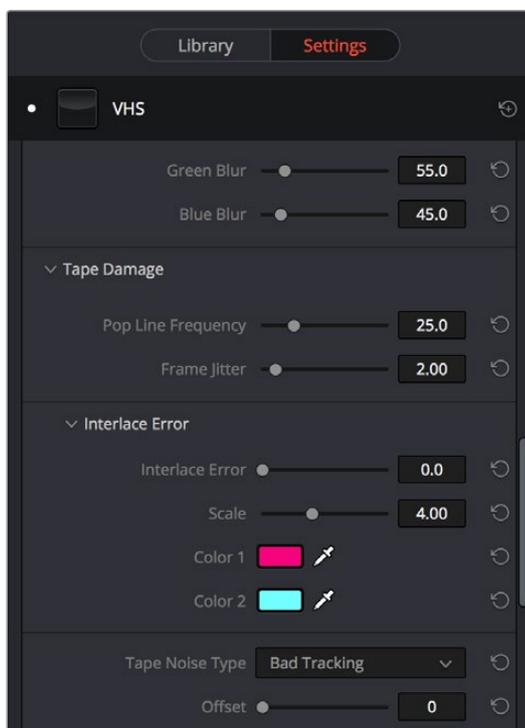
1つのノードに適用できるOpenFXプラグインは1つのみですが、複数のノードを使用することで、必要な数のOpenFXプラグインをグレーディングに追加できます。

OpenFXプラグインはプロセッサに負荷がかかります

様々なエフェクトを作成・適用することから、OpenFXプラグインの中にはプロセッサへの負担が極めて大きいものもあります。単一のグレーディングに対し複数のプラグインを適用すると、この負担はさらに大きくなります。特定のエフェクトを適用することで再生パフォーマンスが落ちている場合は、スマートキャッシュを使用して、OpenFXのプラグインが適用されているノードおよびクリップを自動的にキャッシュできます。すべてがキャッシュされると、少なくともクリップのグレーディングを再変更するまでは、それらのクリップをリアルタイムで再生できます。DaVinci Resolve全体のパフォーマンスを向上させるキャッシュ機能の詳細は、[Chapter 5 「パフォーマンスの向上」](#)を参照してください。

OpenFXの設定

OpenFXプラグインを適用したノードを選択すると、OpenFXパネルが「設定」タブに切り替わります。使用しているプラグインに関するすべてのパラメーターが表示され、必要に応じたカスタマイズが可能です。

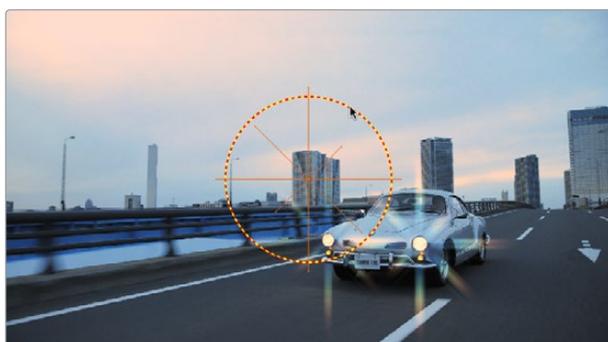


GenArts Sapphireプラグインのパラメーター

各パラメーターを調整して、イメージに対するプラグインの効果を調整してください。

OpenFXのオンスクリーンコントロール

オンスクリーンコントロール対応のOpenFXプラグインが適用されたノードを選択すると、ビューアモードは自動的に「OpenFXオーバーレイ」モードに切り替わり、ビューアにコントロールが表示されます。プラグインの種類によって異なるコントロールがスクリーンに表示され、プラグインの機能に応じてエフェクトやイメージの調整が可能です。



GenArts Sapphire Glint Rainbowプラグインで表示されたオンスクリーンコントロールを調整

何らかの理由でビューアが他のモード（ウィンドウの表示やイメージワイプコントロールなど）になっている場合は、ビューアの下にあるメニューで「OpenFXオーバーレイ」を選択し、いつでもOpenFXコントロールに切り替えられます。

OpenFXの使用

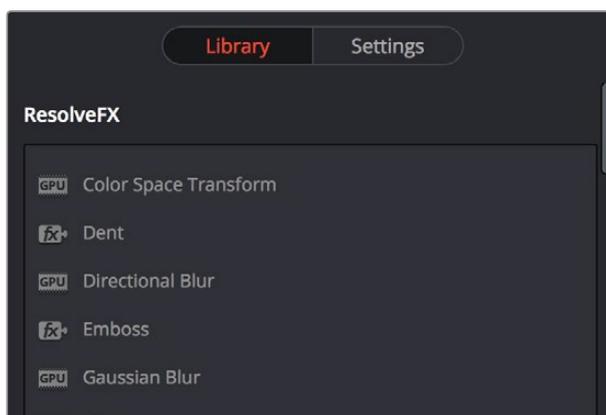
以下は、カラーページでOpenFXプラグインを使用する方法です。

OpenFXの使用方法：

- ・ **ノードにOpenFXを追加する**：OpenFXライブラリのプラグインをノードにドラッグします。すでにプラグインが適用されているノードにプラグインをドラッグすると、それまでに適用されていたプラグインは上書きされます。
- ・ **ノードのOpenFXプラグインを削除する**：FXバッジが表示されたノードを右クリックし、コンテキストメニューで「OFXプラグインを削除」を選択します。
- ・ **OpenFXプラグインのパラメーターを編集する**：FXバッジが表示されたノードを選択し、OpenFXパネルを開いて「設定」リストを表示します。ライブラリに切り替えるには「ライブラリ」ボタンをクリックします。
- ・ **OpenFXプラグインでカラーパラメーターをサンプリングする**：いくつかのOFXプラグインにはカラースイッチ・パラメーターがあり、「設定」ウィンドウにピッカー（点眼器）ボタンが表示されます。ピッカーボタンをクリックするとカーソルがピッカーツールに切り替わり、ビューアのコンテンツをサンプリングできます。
- ・ **ビューアでOpenFXのオンスクリーンコントロールを使用する**：FXバッジが表示されたノードを選択し、ビューアに表示されたオンスクリーンコントロール（プラグインの種類によっては表示されません）を調整します。表示されるはずのオンスクリーンコントロールが表示されない場合は、ビューアが「OpenFXオーバーレイ」モードになっていることを確認してください。

ResolveFXフィルター

DaVinci ResolveはResolveFXフィルターを搭載しており、これらのフィルターは効率良く再生できるように最適化されています。ResolveFXフィルターは他のOpenFXプラグインと同じように使用でき、OpenFXブラウザの各カテゴリーからアクセスできます。ResolveFXには2種類あります。各エフェクトはどちらの方法が速く処理できるかに基づいて、CPUベースまたはGPUアクセラレートに分かれています。どちらの処理方法が用いられているかは、各ResolveFXフィルターのアイコンで確認できます。



アイコンに表示されたGPUアクセラレートのエフェクトと、CPU処理に最適化されたエフェクト。

各フィルターのパラメーターはそれぞれ異なりますが、「ブレンド」パラメーターはすべてのResolveFXフィルターに含まれており、オリジナルイメージに対するエフェクトの度合いを調整できます。「ブレンド」パラメーターは、各フィルターの設定画面下部にあります。

ResolveFXフィルターに含まれるその他のパラメーター:

- **ブラー (ボックス)**: 品質を調整できるブラーです。「繰り返し」でブラーのなめらかさをコントロールできます。1で最低品質のボックス状になり、6で最高品質のなめらかなブラーになります。「横の強度」と「縦の強度」のスライダーでブラーの高さ/幅を調整します。「連動」チェックボックスをオンにすると、これらのパラメーターを同時に調整できます。「境界線の種類」でイメージの縁に対するブラーの影響を選択します。オプションには「ビネット1」、「ビネット2」、「反射」、「ラップアラウンド」があります。
- **カラージェネレーター**: カラーピッカーコントロールでカラーを生成します。様々なコンポジットモードでイメージとカラーをミックスできるレイヤーノードと併せて使用すると便利です。カラーピッカーをクリックして、生成するカラーを選択します。またはピッカーツールをクリックして、ビューアに表示されているイメージからカラーを直接サンプルできます。ピッカーツールは、常に現在のノードの入力からイメージをサンプルするため、イメージの現在のルックは関係ありません。
- **カラースペース変換**: 4つのメニューで入力カラースペース、入力ガンマ、出力カラースペース、出力ガンマを設定し、グレードのカラースペースを変換できます。
- **デント**: ワープエフェクトです。円形の湾曲/折り畳みエフェクトを作成できます。「デントの種類」で「デント」ワープのエフェクトを6種類から選択できます。「X位置」と「Y位置」のスライダーでワープの中心を補正します。「サイズ」でワープの直径を調整します。「強度」でワープの範囲と方向を調整します。「デントの種類」で選択したオプションに従って、負の値でイメージをエフェクトの中心に対して引っ張り、正の値でイメージを外側に押しします。
- **ブラー (方向)**: 一方方向に制限されたブラーです。パラメーターには「ブラーの強度」、「ブラーの角度」などがあります。「境界線の種類」でイメージの縁に対するブラーの影響を選択します。オプションには「ビネット1」、「ビネット2」、「反射」、「ラップアラウンド」があります。
- **エッジ検出**: エッジを検出するエフェクトです。アウトラインにするエッジをカスタマイズできます。「モード」で、エッジを「RGB」または「グレースケール」から選択できます。「エッジカラー」(「モード」で「グレースケール」を選択している場合のみ使用可能)で、エッジから生成したアウトラインの色を選択します。エッジ生成で使用する明るさのレベルを「しきい値」で指定し、「スムーズ」でエッジをソフトにし、「明るさ」でエッジの明度を調整します。「デノイズ」を「ソフト」または「シャープ」から選択し、「デノイズの強度」スライダーでイメージを前処理して、アウトラインにするエッジをカスタマイズできます。「エッジのオーバーレイ」チェックボックスをオンにすると、作成したエッジをRGBイメージに重ねられます。
- **エンボス**: エンボスエフェクトです。オプションを使って様々なアウトラインおよびエンボスエフェクトを作成できます。「エンボスの種類」は「リリーフ」、「エンボスオーバー」、「ソーベル」、「ラブラシアン」から選択します。「強度」でエンボスエフェクトの強さを調整します。「角度」でエンボスエフェクトの角度を選択します。「赤」、「緑」、「青」のチェックボックスで、エンボスエフェクトに使用するチャンネルを選択できます。
- **フィルムグレイン**: (Studioバージョンのみ) フィルムのグレインをシミュレートしたレイヤーを生成し、イメージに合成します。「プリセット」メニューを使用して、フィルムグレインエフェクトを8mm/16mm/25mmからすばやく選択できます。「不透明度」でオリジナルイメージに対するフィルムグレインエフェクトの度合いを調整します。「グレインのみ」チェックボックスをオンにすると作成中のグレインレイヤーのみが表示され、イメージに合成する前のエフェクトのルックを確認できます。「グレインパラメーター」グループでは、グレインレイヤーの質感、サイズ、強度などを調整できます。「ソフトネス」でグレインレイヤーをぼかし、「彩度」でカラフルさを調整できます。「アドバンスコントロール」には、「シャドウ」、「ミッドトーン」、「ハイライト」にそれぞれのゲインコントロールが含まれています。これらのコントロールを使用して、合成するイメージの各トーン範囲におけるグレインの量を調整できます。

- ・ **ブラー (ガウス)** : ガウスブラーです。「横の強度」と「縦の強度」のスライダーで、それぞれの強度を調整します。下のチェックボックスで2つのスライダーを連動できます。「境界線の種類」でイメージの縁に対するブラーの影響を選択します。オプションには「ピネット1」、「ピネット2」、「反射」、「ラップアROUND」があります。
- ・ **グロー** : シンプルなソフトグロー効果です。「出力の選択」でグロー効果の過程を「適用領域」、「グローのみ」、「最終イメージ」から選択して段階別にプレビューできます。「明るさのしきい値」でグローを適用する領域をイメージの輝度に基づいて設定します。「範囲」でグローの拡大範囲を設定します。「縦横比率」でグローの縦横方向の範囲のバランスを調整し、特定の方向に広がる縞状のグローを作成できます。「相対範囲 赤/緑/青」で各カラーチャンネルの拡大範囲を調整します。「明るさ」でグロー効果の強度を調整します。「カラー」でグローの色を調整します。「グローフレーム」でグローがフレームの縁に達した際の処理を選択します（「カメラ反射」で増幅、「ピネット」で抑制）。「合成の種類」でグロー効果をイメージにブレンドする合成モードを選択します。「不透明度」でグロー効果の透明度を調整します。
- ・ **JPEGダメージ** : JPEG圧縮によるアーチファクトをシミュレートします（圧縮による劣化を再現したい場合に便利です）。「品質」でイメージのビット深度を下げます。「解像度」でマクロブロック・アーチファクトのサイズを拡大し、「ブロックのアスペクト比」でマクロブロックのアスペクト比を正方形や長方形に調整します。「周波数スケール」で効果をシャープにし、「スケールコンポーネント」で効果の基準を「すべての周波数」、「X周波数」、「Y周波数」から選択します。
- ・ **ブラー (レンズ)** : (Studioバージョンのみ) 光学レンズをシミュレートする高品質のブラーです。各パラメーターを調整して様々な“ボケ”効果を作成できます。「アイリスの形状」を「三角形」、「四角形」、「五角形」、「六角形」、「七角形」、「八角形」から選択します。「ブラーの強度」でブラーの全体的な量を調整します。「ブレードカーブ」でアイリス形状のエッジに丸みをつけ、「回転」でアイリス形状の角度を調整します。「アナモルフィック」で効果のアスペクト比を調整し、アナモルフィックレンズで作成したレンズブラーとマッチさせます。「クロマシフト」でブラー効果の色収差をシミュレートします。「ハイライト」でイメージのハイライトがブラー効果に与える影響を調整し、「スムーズ強度」に基づいてイメージを膨張・縮退させます。
- ・ **レンズフレア** : (Studioバージョンのみ) 様々なレンズフレア（レンズの複層型光学素子内で反射する光の相互作用）をシミュレートします。レンズフレアはアルゴリズムに基づき、各プロジェクトに応じた解像度で生成されます。4グループの設定を使用してプリセットをカスタマイズし、独自の効果を作成できます。

 - ・ フレアの種類は「プリセット」メニューで選択します。この設定は、各コントロールを使用して独自の効果を作成すると「カスタム」に切り替わります。
 - ・ 「出力の選択」で、現在のクリップにフレアを合成した「最終イメージ」と、フレアのみを分離した「フレアのみ」を切り替えます。「ソースマスク」と「拡大ソースマスク」で「マスクのしきい値」スライダーの結果を確認し、フレアを遮断するマスクを作成します。
 - ・ 「マスクのしきい値」でルマキーを抜き（例：明るい空に対して暗い木々をキーイングする等）、フレア光源を透過させる部分を特定します。これを「光源サイズ」と併せて使用して、レンズフレアのオクルージョン効果を作成します。
 - ・ 「光源サイズ」で、輝度でキーイングしたマスクの裏に、フレアの中心が隠れる速度を設定します。高い値（大きな光源）に設定すると、「マスクのしきい値」スライダーでキーイングしたイメージ領域の裏に隠れる際、フレアがゆっくりと消えます。

- ・ 「位置」パラメーターで、フレア光源のX位置およびY位置を調整します。
- ・ 「全体の補正」グループには、フレアエフェクトの全体的な品質をすばやく調整できる複数のパラメーターがあります。「全体のスケール」でエレメント全体を大きく/小さくします。「アナモルフィック」でフレアを変形し、アナモルフィックレンズの拡大効果をシミュレートします。「レンズの中心 (X)」と「レンズの中心 (Y)」で、フレアを作成するためにシミュレートしているレンズの中心を補正します。この中心が様々なエレメントの軸となります。「全体のデフォーカス」でフレアをぼかします。「全体の彩度」でフレアのカラー強度を調整します。「カラー結果」でフレアに色を付ける度合いを選択します。「カラー」のカラーコントロールまたはピッカーを使用し、現在のノードのソースRGBイメージからカラーをサンプルしてフレアの色を選択します。
- ・ 「アパーチャー」に含まれるパラメーターで、アイリスのブレード数 (5~16) とアパーチャーの形状を設定します。この設定は「ゴースト」(絞りによって形が変わります) やフレアの星型の形状に影響します。
- ・ 「エレメント」には、レンズフレアを構成する各レイヤー/エレメントをカスタマイズするコントロールが含まれています。これらのエレメントには「フルスクリーン グレア」(スクリーン全体を覆うグレアエフェクト)、「フレアスポット」(フレア中央の輝き)、「スターバースト」(中央から広がる星型の光)、7レイヤーの「ゴースト」(形状の異なるレンズエレメントをシミュレート)が含まれています。「ゴースト」エレメントには5種類の形状があり、それぞれ「アパーチャー」(アパーチャーと同一の形状)、「アナモルフィック」(アナモルフィックレンズで見られる横方向のアーチファクト)、「ディスク」(リング状のアーチファクト)、「バブル」(中が霞んだ楕円)、「コロナ」(外向きの光線のリング)です。各エレメント/ゴーストには、それぞれ特有のパラメーターがあります。
- ・ **光線**: 光線のエフェクトです。「出力の選択」で光線エフェクトの過程を「最終イメージ」、「光線のみ」、「ソース領域」から選択して段階別にプレビューできます。「光線のソース」で光線のエミッターを「明るい領域」または「エッジ」から選択します。「ソースのしきい値」スライダーで、イメージの明るい領域が光線を放出するしきい値を選択します。「位置」グループの「光線の方向」は、「XY位置から」(光源のXY位置でビームの角度を設定)、または「角度」(光線全体の方向を設定)から選択できます。「外観」グループには「光線ドロップオフ」、光線の「長さ」、「ディテール」、「明るさ」、「カラー」に関する設定があります。「光線ドロップオフ」のオプションには「デフォルト(ソフト)」、「ソース形状を維持」、「CCDブルーム(強)」、「CCDブルーム(弱)」があります。
- ・ **ミラー**: イメージの一部を様々な方向でミラー表示するエフェクトです。「ミラーの配置」でミラーエフェクトの種類を「個別」、「ロゼット」、「万華鏡」から選択します。「境界でミラー」は、ミラーの角度/位置によってオフスクリーンのブラックがフレームに入る場合に、さらなるミラーイメージを追加します。加えて、6セットの「ミラー」グループに含まれるパラメーターで、ミラーの境界を追加することもできます。デフォルトでは1つが有効になっていますが、境界を追加することで複雑なミラーエフェクトを作成できます。各グループに「ミラーを有効にする」、「X/Y位置」、「角度」、「反転」のコントロールがあります。

- ・ **ブラー (モザイク)** : ピクセルで構成するシンプルなブラーです。匿名希望の証人の顔を隠す場合などに便利です。「ピクセルサイズ」で各ピクセルのサイズを調整し、ピクセルグリッドの密度/解像度を決定します。「スムーズ強度」で隣接するピクセル同士のエッジをぼやかします。「境界線の種類」でイメージのエッジに対するブラーの影響を選択します。オプションには「ビネット1」、「ビネット2」、「反射」、「ラップアラウンド」があります。
- ・ **ブラー (プリズム)** : 色収差とビネットレンズをシミュレートします。「ブラー強度」でイメージにブラーを適用します。「X位置」と「Y位置」で、エフェクトの中心を変更します。この位置を中心に色収差が作成されます。「収差距離」で収差エフェクトとソースイメージの距離を調整し、「収差強度」で収差エフェクトのズームブラーを強調します。「ビネットのサイズ」でイメージの縁にビネット効果を追加します。0でビネット効果がなくなり、1で最大となります。「ビネットのシャープネス」でビネット効果をぼやかします。この値を下げると縁がソフトになり、上げるとシャープになります(ビネット効果を完全に除去することはできません)。これらのビネット効果は、レンズに生じる口径食をシミュレートします。
- ・ **ブラー (放射)** : センターポイントを軸にイメージを回転させた場合のモーションブラーをシミュレートします。「スムーズ強度」でブラーを適用する量を調整します。「X位置」と「Y位置」でブラーの中心を移動します。「境界線の種類」でイメージのエッジに対するブラーの影響を選択します。オプションには「ビネット1」、「ビネット2」、「反射」、「ラップアラウンド」があります。
- ・ **リップル** : 様々な種類のリップルを作成できるワープエフェクトです。「リップルの形状」は「円」、「四角」、「水平」、「垂直」、「指数」、「星」、「放射」から選択します。「ウェーブの形状」は「正弦」、「三角」、「フレネル (イン)」、「フレネル (アウト)」、「ナチュラル」から選択します。「輝き」パラメーターグループで、リップルの表面に輝きを追加します。チェックボックスで輝きのオン/オフを切り替えられます。「輝きの方向」、「輝きの高さ」、「輝きのサイズ」、「輝きの強度」で輝きの全体的なルックを調整します。「アニメート」チェックボックスにチェックを入れると「スピード」スライダーが表示され、キーフレームを使用せずにリップルエフェクトの自動アニメーションを設定できます。下の「リップル」設定グループで、リップルを5つまで有効にできます。「X/Y位置」、「深さ」、「波の数」、「減衰」、「位相」でリップルエフェクトを調整します。リップルをアニメートしたい場合は「位相」パラメーターをキーフレーミングする選択肢もあり、上の「アニメート」チェックボックスと同様の効果が得られます。
- ・ **走査線** : テレビの走査線をシミュレートします。複数のパラメーターを使用して柔軟にエフェクトを作成し、様々な方法で適用できます。「走査線の数」でイメージに重ねるラインの数を選択します。走査線はイメージに均等に配列されるため、数を少なくすると各ラインの幅が広くなります。「走査線のシャープネス」で各ラインの境界をぼやかし、効果をソフトにします。「走査線の角度」でラインの角度を回転させます。デフォルトは0で、水平なラインです。「走査線のシフト」でラインを補正します。「赤をシフト」、「緑をシフト」、「青をシフト」で各チャンネルを補正します。「カラー1」と「カラー2」でラインの色を選択します。カラーピッカーツールを使用すると、現在のノードに入力されているRGBイメージから色を抽出できます。「合成方法」で走査線エフェクトをイメージにブレンドする合成モードを選択します。「走査線のみ」チェックボックスをオンにして、調整中の走査線を分離して確認できます。

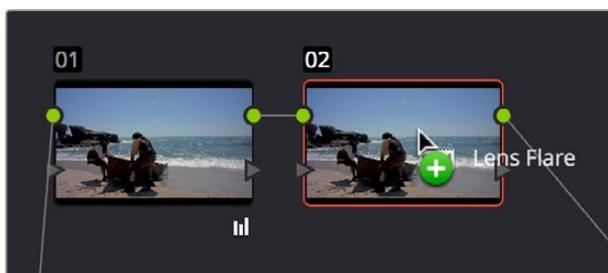
- ブラー (ティルトシフト)** : Z深度マップで段階的なブラーを適用し、被写界深度エフェクトをシミュレートします。デフォルト設定ではイメージの上下に被写界深度設定が適用され、イメージが小さく見えるミニチュア現象が作成されます。「ブラーの種類」(デフォルトは「レンズブラー」)と「ブラーの強度」を選択します。「レンズのアイリス」グループで、レンズブラーエフェクトの「アイリスの形状」、「ブレンドカーブ」、「回転」、「アナモルフィック」、「ハイライト」を選択します。「被写界深度」グループで、被写界深度エフェクトの作成に使用される深度マップを調整します。「深度マップのプレビュー」チェックボックスで、調整中の深度マップをグレースケールで確認します。「センターX」、「センターY」、「回転」で深度マップを変形します。「フォーカスの範囲」で深度マップのセンター(ブラックの領域)を拡大/縮小し、「ブラーの範囲(近)」と「ブラーの範囲(遠)」で深度マップの上下(ホワイトの領域)を個別に調整します。
- 渦** : 渦エフェクトはS字のワープエフェクトから始まりますが、各パラメーターを調整して様々なワープエフェクトを作成できます。「X位置」と「Y位置」のスライダーでワープの中心を補正します。「サイズ」でワープの直径を調整します。「角度」でワープエフェクトの方向と強度を調整します。「角度」を0未満に設定するとイメージが左に曲がり、0.1以上で右に曲がります。「パワー」で、エフェクトを適用する/しない領域を調整します。「旋回」でイメージの旋回数を増やし、エフェクトを強調します。
- うねり** : 波状の歪み効果を作成します。「うねりの種類」は、「縦」または「横」から選択します。「スケール」で波のサイズを選択し、「強度」で振幅を調整します。「位相」で波を移動します(エフェクトを手動でアニメートする場合はこのパラメーターをキーフレーミングします)。「アニメート」チェックボックスをオンにすると「スピード」スライダーが表示され、キーフレームを使用せずにうねりエフェクトの自動アニメーションを設定できます。
- ブラー (ズーム)** : イメージに向かってカメラを動かした際に生じるモーションブラーをシミュレートします。「スムーズ強度」でブラーを適用する量を調整します。「X位置」と「Y位置」でブラーのセンターポイントを移動します。「境界線の種類」でイメージのエッジに対するブラーの影響を選択します。オプションには「ビネット1」、「ビネット2」、「反射」、「ラップアラウンド」があります。

ResolveFXと互換OFXプラグインのモーショントラッキング

位置パラメーターがあるResolveFXは、モーショントラッキングが可能です。これには、デント、レンズフレア、光線(「XY位置」からを選択している場合)、ミラー、ブラー(放射)、リップル、渦、ブラー(ズーム)などが含まれます。「トラッカー」パレットのFXモードで「ポイントトラッカー」を使用して、フレーム内の動く物体を追跡できます。

FXトラッカーを使用してResolveFXを特定の物体にマッチムーブ:

- 新規ノードを作成し、ResolveFXフィルターをドラッグして適用します。この例では、レンズフレアエフェクト(ショットの動きを追うマッチムーブに必要な位置パラメーターがあります)を追加し、太陽の光に似た「MIR-I 2.8/37」プリセットを選択しています。



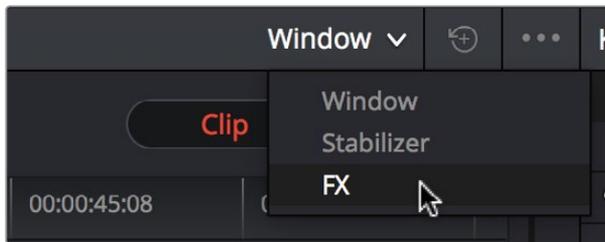
ショットにレンズフレアを適用

- 必要であれば、ビューアのオンスクリーンコントロールまたは「X位置」、「Y位置」スライダーを使用してResolveFXエフェクトを移動します。



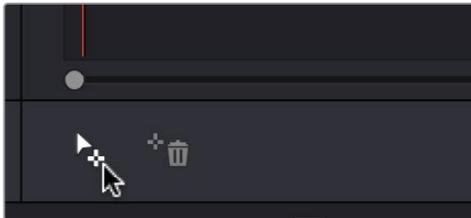
オンスクリーンコントロールでレンズフレアを移動

- 次に、「トラッカー」パレットを開き、モードメニューで「FX」を選択します。



「トラッカー」パレットの「FX」トラッカーモード

- 「トラッカー」パレットの左下にある「トラッキングポイントを追加」ボタンをクリックして、ビューアの中央にトラッカー照準線を追加します。



ポイントトラッカーの追加

- 照準線をドラッグして高コントラストのディテール（小さな物体や角など）に合わせ、「順方向にトラッキング」をクリックします。この例では、海面に突き出した岩があります（遠く離れた太陽をトラッキングする上でこの岩は良い運動平面となります）。イメージ内のディテールに照準線を合わせる際は、内側/外側のボックスの位置やサイズを調整する必要はありません。必要な作業は、トラッキングする対象の中央に照準線をドラッグして合わせるだけです。



トラッキングの対象にポイントトラッカーを配置

- 6 「順方向にトラッキング」 ボタンをクリックして、トラッキングを開始します。ノードに適用されているResolveFXが同時に動いてトラックを追います。トラッキングが終了したら、作業は終わりです。



成功したトラック

- 7 トラッキングが終了したら、ResolveFXを自由に移動してトラックからの位置を調整できます。

シングルポイント・トラッキングに関する詳細は、[CHAPTER 27 「セカンダリーグレーディングのコントロール」](#)の「ポイントトラッカーのワークフロー」セクションを参照してください。

ブラー・パレット

「ブラー」パレットには、「ブラー」、「シャープ」、「ミスト」の3つのモードがあります。「ブラー」モードと「シャープ」モードは機能的に重複している部分もありますが、それぞれのモードには他のモードにない特殊なコントロールが搭載されています。

カラーページの他の機能と同様、「ブラー」パレットで実行する調整は、HSLクオリファイアー、ウィンドウ、読み込んだマットを使用して、セカンダリーコレクションとして範囲を制限できます。これにより、エフェクトをイメージ内の特定の部分にのみ簡単に適用できます。

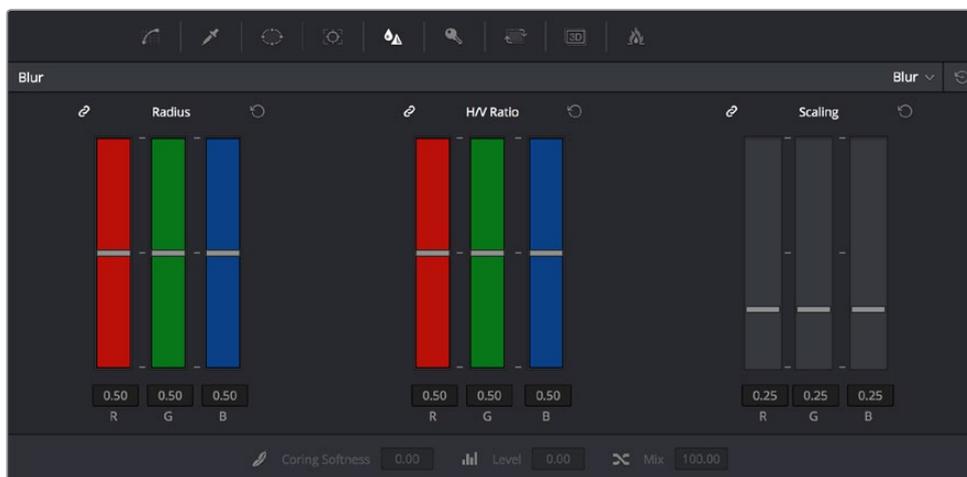
「ブラー」パレットの中心となるコントロールは、赤、青、緑で構成される3つの連動スライダーです。

デフォルトでは、これらの連動スライダーは1つのスライダーとして動き、イメージの各カラーチャンネルが均等に調整されます。各コントロールの左にある小さな連動ボタンを押すと、3つのスライダーの連動を解除し、それぞれのカラーチャンネルを個別に調整できます。

ブラー

デフォルトの「ブラー」モードでは、極めて高品質のガウスブラーか、同じく高品質のシャープニング効果をイメージに適用できます。このモードでは最もシンプルなコントロールを使用します。

2セットの連動パラメーターで、ブラーまたはシャープニングの強度や向きを調整できます。ブラー/シャープニングのどちらを適用するかは、「範囲」コントロールを上下に調整することで切り替わります。



ブラーの「範囲」コントロール。デフォルトでは連動していますが、解除することも可能です。

- ・ **範囲**: ブラーまたはシャープニングを適用する際のメインコントロールです。デフォルト値は0.50で、イメージに一切のエフェクトがかかっていません。「範囲」スライダーを上げるとブラーが適用され、最大値6.00では非常にソフトなイメージになります。「範囲」を下げるとシャープニングが適用され、最低値0.00で最もシャープなイメージになります。

作業のこつ: 「範囲」スライダーを1.00まで上げてもイメージのブラーが十分でない場合は、新しいノードを作成して、そのノードにブラーを追加してください。

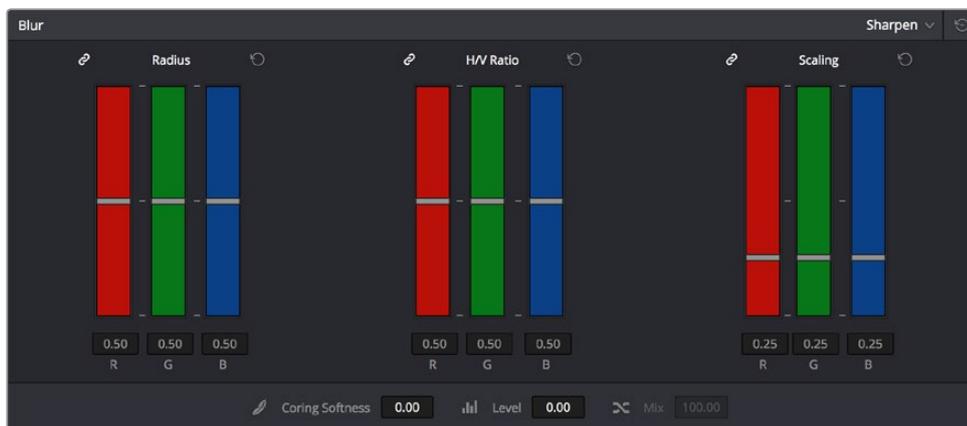
- ・ **H/V比率**: 現在のエフェクトに向きを加えます。デフォルト値の0.50では、イメージに対して縦/横に均等にエフェクトがかかっています。「H/V比率」を上げるに従って徐々にエフェクトが横方向になり、下げるに従いエフェクトが縦方向になります。

DaVinciコントロールパネルを使用してブラーを調整する:

- 1 Tバーパネルの「VECTORS」ボタンを押すか、トラックボールのメインページで「VECTORS」ソフトキーを押します。
- 2 「BLUR AMOUNT」ノブと「H/V RATIO」ノブを使用して、ブラーまたはシャープニングを適用します。
- 3 終わったら、「PRIMARIES」ソフトキーを押してセンターパネルのメインページに戻ります。

シャープ

シャープニングは「ブラー」モードの「範囲」スライダーを下げることで適用することもできますが、「シャープ」モードではシャープニング専用のコントロールを使用して、シャープニング効果を調整できます。



シャープモードの「コアリング ソフトネス」と「レベル」

- ・ **範囲**: ブラーまたはシャープニングを適用する際のメインコントロールです。デフォルト値は0.50で、イメージに一切のエフェクトがかかっていません。「範囲」スライダーを上げるとブラーが強くなります。最大値は1.00です。「範囲」を下げるとシャープニングが適用され、最低値0.00で最もシャープなイメージになります。
- ・ **H/V比率**: 現在のエフェクトに向きを加えます。デフォルト値の0.50では、イメージに対して縦/横に均等にエフェクトがかかっています。「H/V比率」を上げるに従ってエフェクトが徐々に横方向になり、下げるに従ってエフェクトが縦方向になります。
- ・ **スケーリング**: 「範囲」コントロールで適用しているシャープニング効果を倍増させます。「範囲」が0.50以上でブラーエフェクトが適用されている場合、「スケーリング」パラメーターは効果がありません。
- ・ 「コアリング ソフトネス」および「レベル」パラメーターを同時に使用することで、シャープニングするイメージ部分を選択でき、補助的な調整をする必要がなくなります。
- ・ **コアリング ソフトネス**: 「レベル」パラメーターで指定したイメージディテールのしきい値に基づき、イメージのシャープニング度合いを制限します。「レベル」を0に設定すると、「コアリング ソフトネス」で、ハイディテール部分（目、唇、えくぼなど）のシャープニングと、まったくシャープニングされていないローディテール部分（頬、額、顎など）のブレンドを調整できます。
- ・ **レベル**: 「コアリング ソフトネス」を上げた際にシャープニングから除外するイメージディテールのしきい値を設定します。デフォルト設定は0で、イメージ内の最もディテールのきめ細かいエッジ以外、他のすべての部分が除外されます。「レベル」を上げるとディテールの少ない部分が徐々に除外されていき、より多くのイメージ部分がシャープニング効果の対象に含まれていきます。

DaVinciコントロールパネルを使用してシャープニングを調整する:

- 1 Tバーパネルの「VECTORS」ボタンを押すか、センターパネルのメインページで「VECTORS」ソフトキーを押します。
- 2 センターパネルの「IMAGE MODE」ソフトキーを繰り返し押し、「RESOLVE IMAGE SHARPENING」コントロールを選択します。

- 3 「SHARP AMOUNT」、「SCALING」、「LEVELS」、「SOFTNESS」ノブを使用して、必要に応じたシャープニングエフェクトを作成します。
- 4 終わったら、「PRIMARIES」ソフトキーを押してセンターパネルのメインページに戻ります。

ミスト

「ミスト」モードでは、ブラーとシャープニングを複合することで、ワセリンを塗ったレンズや、プロミストフィルターの使用で得られるのと同様のエフェクトを作り出せます。



「ミックス」コントロールを含むミストモード

「範囲」スライダーですぐにエフェクトを適用できるブラーモードやシャープモードとは異なり、「ミスト」モードで目的に応じたエフェクトを作成するには「範囲」および「ミックス」スライダーを一緒に下げる必要があります。「範囲」と「ミックス」の値を変更することで、様々なミストエフェクトを作成できます。

- **範囲**：ミストエフェクトを作成するには、はじめに「範囲」を下げてイメージをシャープニングする必要があります。その後「ミックス」パラメーターを下げるとディテールとブラーが組み合わせ、ミストエフェクトとなります。
- **H/V比率**：現在のエフェクトに向きを加えます。デフォルト値の0.50では、イメージに対して縦/横に均等にエフェクトがかかっています。「H/V比率」を上げるに従ってエフェクトが徐々に横方向になり、下げるに従ってエフェクトが縦方向になります。
- **スケーリング**：「範囲」コントロールで適用しているシャープニング効果を倍増させ、ミストエフェクトを「範囲」スライダーの範囲以上に強めます。「範囲」が0.50以上でブラーエフェクトが適用されている場合、「スケーリング」パラメーターは効果がありません。
- **ミックス**：「範囲」スライダーでイメージをシャープニングした後は、「ミックス」パラメーターを下げてブラー効果を重ね、映像のハイディテール部分をミックスしてミストエフェクトを作成します。

DaVinciコントロールパネルを使用してミストを調整する：

- 1 Tバーパネルの「VECTORS」ボタンを押すか、センターパネルのメインページで「VECTORS」ソフトキーを押します。
- 2 センターパネルの「IMAGE MODE」ソフトキーを繰り返し押し、「RESOLVE MIST EFFECT」コントロールを選択します。
- 3 「RADIUS」、「H/V RATIO」、「SCALING」、「MIX」ノブを使用して、目的に応じたミストエフェクトを作成します。
- 4 終わったら、「PRIMARIES」ソフトキーを押してセンターパネルのメインページに戻ります。

トランスフォームとサイズ調整パレット

DaVinci Resolveは、幾何学的トランスフォームを作成できるパワフルなツールを搭載しています。このプロセスでは、高度なアルゴリズムを使用してオプティカル・クオリティのサイズ調整が行われます。このセクションでは、DaVinci Resolveの解像度非依存性の仕組みと、サイズ調整パレットの使い方について説明します。

DaVinci Resolveの解像度非依存性

DaVinci Resolveは、解像度非依存のアプリケーションです。これは、ソースメディアの解像度に関係なく、メディアを好きな解像度で出力できることを意味しています。また、あらゆる解像度のクリップを自由にミックスし、4K、HD、SDのクリップを同じタイムラインに並べ、さらに必要に応じて各クリップをプロジェクトの解像度にスケーリングできます。

プロジェクトの解像度はいつでも変更できるため、作業しやすい解像度でプロジェクトを進め、他の解像度で出力することも可能です。1つのプログラムをHDとSDの2つのバージョンで出力するなど、プログラムの複数バージョンを別々の解像度で簡単に出力できます。

サイズ変更パレットのコントロールでは、クリップをクリエイティブな意図で調整したり、メディアのフォーマットを別の種類の出力フォーマットにパン&スキャンしたりなど、クリップを個別にトランスフォームできます。

低解像度プロジェクトで高解像度メディアを使用

トランスフォーム/サイズ変更パラメーターおよびサイズ変更設定はすべて合理的に構成されているため、それぞれのトランスフォームで最高解像度のメディアをソースとして使用できます。例えば、1920x1080のプロジェクトで4Kメディアを使用しており、「入力サイズ調整」パレットの「拡大」パラメーターを使用してクリップを拡大する必要がある場合、イメージはソースのネイティブ4K解像度に応じてサイズ変更され、現在のタイムライン解像度に適合します。この仕組みによって、すべてのイメージトランスフォームで最高画質が保証されています。

タイムライン解像度

プロジェクト設定において最も基本的な設定のひとつであり、プロジェクトのフレームサイズを指定します。「タイムライン解像度」ポップアップメニューから解像度を選択するか、あるいは下のX/Yフィールドでカスタム解像度を入力します。

プロジェクトで使用するメディアがタイムライン解像度と同じである必要はなく、同じタイムライン上に異なる解像度が混在するのは一般的です。現在の解像度と一致しないクリップは、「イメージスケーリング」（下で説明）の現在の設定に応じて自動的にサイズ変更されます。

また前述の通り、タイムライン解像度はいつでも変更できます。その際、Power Windows、サイズ変更パレットの調整、トラッキング、キーフレーミング、他のジオメトリ操作は自動で正確にスケーリングされて新しい解像度と一致します。

ピクセルアスペクト比 (PAR) :

マスタープロジェクト設定パネルの「タイムラインフォーマット」設定では、フレームサイズだけでなくピクセルアスペクト比も指定できます。デフォルトの「正方形」は高解像度プロジェクトに適しています。それ以外にも、「16:9 アナモルフィック」、「4:3 標準画質」、「シネマスコープ」のオプションがあります。使用できるオプションは、選択したタイムライン解像度によって異なります。

また、単一のプロジェクトで複数の種類のメディアが混在する状況のために、各クリップには個別調整が可能なPAR設定があります。例えば、非正方形ピクセルのSDクリップと正方形ピクセルのHDが混在している場合、メディアプールですべてのSDクリップを分類し、適切なNTSC/PAL非正方形ピクセル比のPAR設定を割り当てられます。詳細は、チャプター9「メディアの使用」を参照してください。

イメージスケーリング

クリップのネイティブ解像度とタイムライン解像度が異なる場合は、現在選択されている入力スケーリングプリセットによって不一致のクリップへの処理が決定されます。デフォルト設定の「画面全体をフレームにフィット」では、必要に応じてレターボックスやピラーボックスを追加し、イメージを縮小/拡大して、最適な方法で現在のフレームサイズに合わせます。

イメージスケーリングのパラメーターは、プロジェクト設定ウィンドウにあります。2セットのパラメーター群を使用して、上記の自動トランスフォームで使用する画質や方法を設定できます。

「イメージスケーリング」のフィルターを使用して、クリップのサイズ変更を使用する計算方式を選択できます。

- **シャープフィルターを使う**：ほとんどのプロジェクトで最高品質を提供します。DaVinci Resolveに搭載された独自のオプティカル・クオリティ処理テクニックを使用します。
- **スムーズフィルターを使う**：このフィルターではSD解像度でシャープなエッジが少なくなるため、SDにスケールダウンする必要があるクリップを使用するプロジェクトでより良い結果が得られる場合があります。
- **バイリニアフィルターを使用する**：プロセッサへの負担が低い、比較的品質の低い設定です。性能の低いコンピューターで、レンダリング前にプロジェクトをプレビューする際に便利です。その後、より品質の高い設定に切り替えられます。
- **入力スケーリングプリセット**：このボックスにチェックを入れると、入力サイズ調整のプリセットを選択してプロジェクトに適用できます。
- **出力スケーリングプリセット**：このボックスにチェックを入れると、出力サイズ調整のプリセットを選択してプロジェクトに適用できます。

入力イメージスケーリングでは、現在のプロジェクト解像度と一致しないクリップに対する処理を選択します。下の例は、SDクリップを様々な方法でHDプロジェクトにフィットさせる方法です。

- **サイズ変更なしで中央揃え**：解像度が異なるクリップのサイズ変更を行いません。現在のフレームサイズよりも小さいクリップは、周りがブランキングになります。現在のフレームサイズよりも大きいクリップはクロップされます。



- **フレームに合わせてサイズ変更およびクロップ**：解像度が異なるクリップが、ブランキングがなくなるようフレームに合わせてサイズ変更されます。超過するピクセルはクロップされます。



- **画面全体をフレームにフィット**：デフォルトの設定です。解像度が異なるクリップが、フレームに合わせてクロッピングなしでサイズ変更されます。短い面には、ブランキングが使用されます（レターボックスまたはピラーボックス）。



- **画面をフレームにストレッチ**：アナモルフィックのメディアを使用しているプロジェクトに適しています。解像度の異なるクリップを縮小または拡大して、すべての面をフレームサイズに合わせます。このオプションでは、アナモルフィックのメディアはフルスターに合わせて拡大され、フルスターのメディアはアナモルフィック・フレームに合わせて縮小されます。この設定には、プロジェクトでアナモルフィック/非アナモルフィックのクリップを簡単にミックスできるという利点があります。



出カイメージスケールリング

プロジェクト設定の「イメージスケールリング」にあるもう1つの設定グループでは、モニタリング、テープへの出力、レンダリング用にビデオ出力インターフェースから出力する解像度を選択できます。

デリバーページのレンダー設定リストで解像度をタイムライン解像度以外に設定している場合は、これらの設定を使用して変更を加えられます。この機能は高解像度4Kのプロジェクトでも使用できますが、HDディスプレイでモニタリングし、HD解像度のメディアで出力して確認することも可能です。

- **タイムライン設定と一致**：デフォルトではオンになっています。前述のイメージスケールリングおよび入力イメージスケールリング設定が反映されます。チェックボックスをオフにすると、下の設定グループを使用してモニタリング、テープへの出力、レンダー設定を選択できます。
- **出力解像度**：解像度を選択できます。
- **解像度 ～に設定**：解像度を変更して指定できます。
- **ピクセルアスペクト比**：ピクセルアスペクト比を指定して、タイムラインのフォーマットと合わせられます。
- **解像度が一致しないファイル**：選択した解像度と一致しないファイルに対する処理を選択できます。これらのオプションは、「入力イメージスケールリング」のオプションと全く同じように機能します。例えば、HDまたはUHDのプロジェクトで「入力イメージスケールリング」を「フレームに合わせてサイズ変更およびクロップ」に設定すると、SD解像度のファイルはすべてセンターカットされ、ブランキングが排除されます。しかし、出力イメージスケールリングを使用してSDマスターを作成する場合は、出力イメージスケールリングの「解像度が一致しないファイル」を「画面全体をフレームにフィット」に設定して、SDクリップの元のアスペクト比を維持したまま、すべてのHD/UHD解像度クリップをレターボックスできます。

エディットページのトランスフォームパラメーターとサイズ変更情報の読み込み

インスペクタには、タイムラインの各クリップに対応する一連のトランスフォームパラメーターがあります。これらのパラメーターは、主に他のアプリケーションから読み込むAAF/XMLプロジェクトのトランスフォームデータを保存するために搭載されており、カラーページのサイズ変更コントロールからは独立して機能します。



エディットページのインスペクタに搭載されたトランスフォームパラメーター

AAF/XMLプロジェクトファイルを読み込む際、「サイズ調整の情報を使用」チェックボックスを有効にすると、元のNLE（ノンリニア編集ソフト）で位置、スケール、回転、クロップ設定などが適用されているクリップで、それらの調整がこのパラメーター群に適用されます。

これらのパラメーターで適用されたトランスフォームは、あらゆる入力/出力サイズ調整と組み合わせられ、最終的な形状を出力します。

カラーページの編集時/入力/出力/ノードサイズ調整

カラーページのサイズ変更パレットにも、キーフレーム可能なトランスフォームパラメーターのセットが搭載されています。カラリストはこれらのパラメーターをDaVinciコントロールパネルで使用して、プロジェクト全体を通して作業を行いながらパン/スキャン調整を適用できます。これらのパラメーターはエディットページのトランスフォームパラメーターとは独立して機能するため、読み込んだトランスフォーム設定と、他のトランスフォーム設定を分けておくことができます。一方、カラーページでも編集時のサイズ調整を行えるので便利です。

デリバリーページのフォーマット解像度

デフォルトでは、プロジェクト設定の出力スケールプリセットで「タイムラインと一致」が有効になっている場合、デリバリーページの「レンダー設定」のフォーマット解像度設定はタイムラインの解像度と一致します。

「解像度」ポップアップメニューで他の解像度を選択すると、レンダリングの前に現在のフォーマット解像度を変更できます。このコントロールを使用して、それぞれ解像度が異なる複数のジョブを列に並べ、1回のレンダリングセッションで複数のフォーマットを出力できます。レンダーキューへの複数ジョブのセットアップやレンダリングに関する詳細は、[Chapter 33「デリバリーページの使用」](#)を参照してください。

カラーページの5つのサイズ調整モード

カラーページの「サイズ調整」パレットには5つのモードがあり、それぞれ種類の異なるタスクに対応できます。

- **編集時のサイズ調整**：これらのコントロールには、エディットページのインスペクタの設定が反映されます。
- **入力サイズ調整したクリップ**：これらのコントロールでは、クリップを個別に調整し、全体の形状を設定します（パン/ティルト/ズーム/回転）。これらのコントロールは、クリップごとにパン/スキャン調整を行う際に便利です。
- **出力サイズ調整**：これらのコントロールはほぼ同一のものです。タイムライン全体のすべてのクリップに同時に影響するという点で異なります。出力サイズ調整は、HDタイムラインをSDタイムラインに変更し、結果のフレームを簡単な調整でクロップ/パンするなど、タイムライン全体のフォーマットを調整する際に便利です。
- **ノードサイズ調整**：ノードツリーのどのポイントにでも的を絞ったサイズ調整を加えられます。入力サイズ調整と同様、ノードサイズ調整は特定のクリップに調整を行います。入力サイズ調整とは異なり、ノードサイズ調整はカラーチャンネルを分割する操作（スプリッター/コンバイナーノードなど）やイメージを限定する操作（クオリファイアやウィンドウなど）の影響を受けます。必要に応じて、ノードサイズ調整はクリップのグレードにいくつでも追加できます。
- **参照サイズ調整**：様々なサイズ調整コントロールで、ワイプ比較を行う際のスチルの位置を変更できます。これらのコントロールを使用してクリップに並べるスチルの位置を調整し、最も比較しやすい位置に合わせられます。「参照サイズ調整」のコントロールは、ワイプが有効の場合のみ機能します。

カラーページのサイズ調整処理の順序

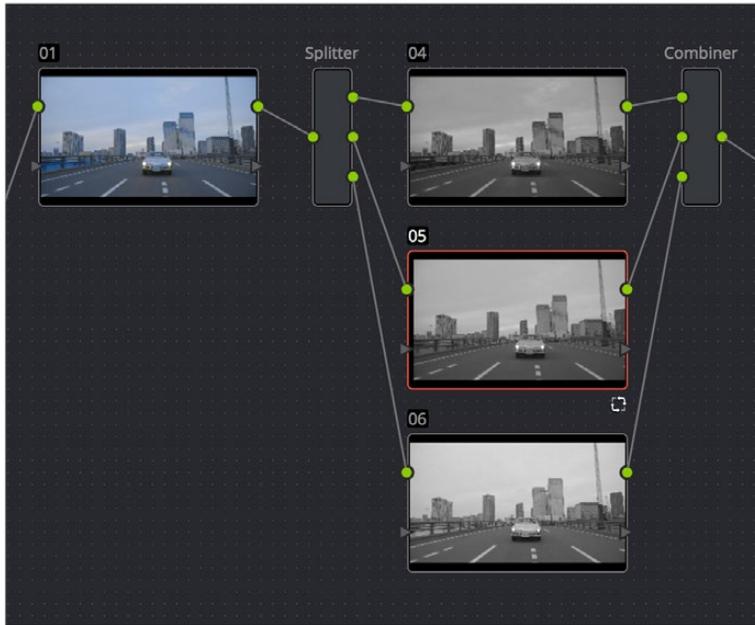
入力サイズ調整は、ノードサイズ調整などノードグラフで行われるすべてのイメージ処理より前に適用されます。一方、出力サイズ調整は、ノードグラフのイメージ処理の後に適用されます。

ノードサイズ調整の使用

ノードサイズ調整を使用して、ノードごとに個別にサイズ調整を適用できます。ひとつのグレードに適用するすべてのノード調整は累積されます。また、ノードサイズ調整パラメーターに適用するすべてのキーフレーミングは、キーフレームエディターの対象ノードの「サイズ調整」に保存されます。スプリッター/コンバイナーノードを併用したカラーチャンネルの個別の再調整や、イメージのウィンドウ部分をイメージ内で動かして行う複製などは、ノードサイズ調整の良い使用例です。

例1: 各カラーチャンネルでノードサイズ調整を使用:

- 1 「ノード」 > 「スプリッター/コンバイナーノードを追加」を選択し、このノード構造を現在のグレードに追加します。
- 2 スプリッターノードとコンバイナーノードの間に接続された3つのコレクターノードから、調整したいカラーチャンネルに対応するものを選択します。



スプリッター/コンバイナーノードを追加して各カラーチャンネルでノードサイズ調整を使用

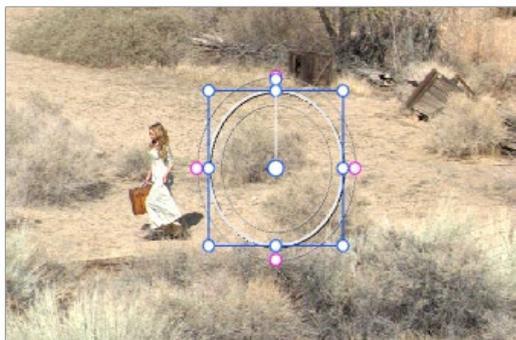
- 3 サイズ調整パレットを開き、モードメニューから「ノードサイズ調整」を選択します。サイズ調整パラメーターを使用して、チャンネルを必要に応じて調整します。例えば、古いビデオクリップのカラーコンポーネントがずれている場合、ずれているチャンネルを左右にパンして調整できます。



グリーンチャンネルのパンのビフォー&アフター

例2：ノードサイズ調整でイメージのウィンドウ部分を複製して不要な部分をカバー：

- 1 新しいノードを作成します。
- 2 「ウィンドウ」パレットを開き、円形のウィンドウを作成します。ウィンドウを縮小して、除去する対象に合わせます。
- 3 「トラッキング」パレットを開き、除去する対象を追うようウィンドウをトラッキングします。
- 4 トラッキングが終わったら、除去する対象に隣接したクリーンな部分にウィンドウを移動させます。これが、複製して不要な部分を覆うイメージになります。
- 5 「サイズ調整」パレットを開き、モードメニューから「ノードサイズ調整」を選択します。サイズ調整パラメーターを使用してウィンドウ部分の複製を動かし、不要な対象物を覆います。

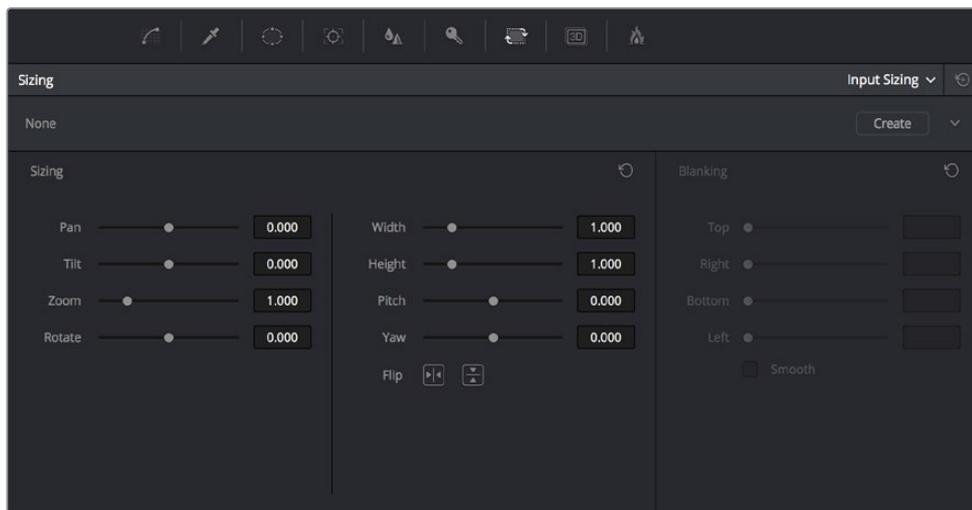


ノードサイズ調整でイメージの一部をクローンし、俳優を植物でカバーしてクリーンな背景を作成するビフォー&アフター

この作業が終わった後にクリップを通して再生すると、イメージの複製部分が除去の対象を追っているのが分かります。

サイズ調整

入力サイズ調整、ノードサイズ調整、出力サイズ調整のコントロールの多くは同じです。「サイズ調整」パレットで「入力サイズ調整」を選択すると、これらのコントロールを使用して各クリップを個別に調整できます。1~2つのクリップのみを調整する場合や、パン&スキャン調整を個別に行いフォーマットを調整する場合などは、これらのコントロールを使用してください。



サイズ調整パレット

- **パン:** X軸に沿ってクリップを水平方向に動かします。プラスの値でクリップが右に、マイナスの値でクリップが左に移動します。
- **ティルト:** Y軸に沿ってクリップを垂直方向に動かします。プラスの値でクリップが上に、マイナスの値でクリップが下に移動します。
- **拡大:** プラスの値でクリップが拡大、マイナスの値でクリップが縮小します。
- **回転:** プラスの値でクリップが時計回りに、マイナスの値でクリップが反時計回りに回転します。
- **横幅:** プラスの値でイメージの幅が広がり、マイナスの値でイメージの幅が狭まります。
- **高さ:** プラスの値でイメージが高くなり、マイナスの値でイメージが低くなります。
- **ピッチ:** イメージの中央を左右に走る水平軸を中心に、イメージをカメラから遠ざける（または近づける）ように回転させます。プラスの値でイメージの上部が遠ざかり、下部が近づきます。マイナスの値でイメージの上部が近づき、下部が遠ざかります。値を高く（低く）することで、極端なイメージを作成できます。
- **ヨー:** イメージの中央を上下に走る水平軸を中心に、イメージをカメラから遠ざける（または近づける）ように回転させます。プラスの値でイメージの左部が近づき、右部が遠ざかります。マイナスの値でイメージの左部が遠ざかり、右部が近づきます。値を高く（低く）することで、極端なイメージを作成できます。
- **キーロック:** (ノードサイズ調整のみ) 1つまたは複数のウィンドウで分離したイメージ領域をトランスフォームする方法を選択します。以下の2つのオプションから選択します：
 - **オフ:** Offに設定すると、トランスフォームコントロールによってウィンドウ領域がフレーム内の他の部分に移動し、事実上ウィンドウ領域が複製されます。
 - **オン:** Onに設定すると、トランスフォームコントロールによってフレーム内の他の部分がウィンドウ領域に移動し、事実上イメージの他の部分によってウィンドウ領域が覆われます。
- **フリップ:** 2つのボタンでイメージを異なる方法で反転させます。
- **水平にフリップ:** X軸に沿ってイメージの左右を反転させます。
- **垂直にフリップ:** Y軸に沿ってイメージの上下を反転させます。

- **レンズ補正:** (「編集サイズ調整」のみ) 2つのコントロールを使用して、レンズの歪みを補正できます。または意図的にレンズの歪みを追加することもできます。この機能はStudioバージョンのみ使用可能です。
- **分析:** 広角レンズで生じる歪みに対して、タイムラインの再生ヘッドがある位置のフレームを自動的に分析します。「分析」ボタンをクリックすると「歪み」スライダーの効果が修正され、より正確な結果が得られます (このボタンを押しても補正は行われません)。
- **歪み:** このスライダーを右にドラッグしてイメージにワープを追加し、広角レンズによって歪んだイメージ部分を補正できます。スライダーの使用前に「分析」ボタンをクリックする必要はありませんが、同ボタンを押すことで正確性が向上します。

サイズ調整のオンスクリーンコントロール

オンスクリーンコントロールにはサイズ調整パラメーターの現在の設定が反映され、トランスフォームされたイメージが確認できます。グレーで表示されるフレームのサイズに対し、トランスフォームされたイメージはオレンジで縁取られます。拡大/リセットコントロールで、ディスプレイ全体を簡単に確認できます。

ブランキングコントロール

出力サイズ調整モードには、クリップやプロジェクトにカスタムブランキングを追加できる「ブランキング」コントロールがあります。例えば、これらのコントロールを使用して、イメージに非標準のレターボックスやピラーボックスを追加できます。ブランキングは、他のすべての出力サイズ調整と共にイメージ処理パイプラインの最終段階で追加されるため、あらゆるカラー/コントラスト調整の影響を受けません。

- **上端:** 上のレターボックスを調整します。
- **右:** 右のピラーボックスを調整します。
- **下:** 下のレターボックスを調整します。
- **左:** 左のピラーボックスを調整します。
- **スムーズ:** ソースブランキングのエッジのアンチエイリアスを有効にするチェックボックスです。プロジェクト設定の「イメージスケーリング」パネルにある「エッジのアンチエイリアス」メニューをオーバーライドします。

メモ: イメージのブランキングのエッジが黒くぼやけている場合は、アンチエイリアスをオフにすることで問題が解決する場合があります。

ブランキングには複数のプリセットがあり、「タイムライン」>「出力ブランキング」のサブメニューから選択できます。プリセットの1つを選択すると、サイズ調整パレットの出力サイズ調整モードでブランキングパラメーターが自動設定されます。選択可能なブランキングプリセット:

- **1.33:** SD/4:3
- **1.66:** ヨーロッパ・ビスタ
- **1.77:** HD/16:9
- **1.85:** アメリカン・ビスタ
- **2.35:** オリジナルのアナモルフィック (シネマスコープ) 映画用ワイドスクリーン
- **2.39:** 現在の35mmアナモルフィック (シネマスコープ) 映画用ワイドスクリーン
- **2.40:** 現在の35mmアナモルフィック (シネマスコープ) 映画用ワイドスクリーン (ブルーレイ用切り上げ)
- **リセット:** クリップをオリジナルのアスペクト比に戻します。

ブランキングのエッジのアンチエイリアスは、プロジェクト設定の「イメージスケーリング」パネルで設定できます。詳細はチャプター3「プロジェクト設定と環境設定」を参照してください。

サイズ調整パレットのリセット

サイズ調整パレットのすべてのコントロールはいつでもリセットできます。リセットは、パレットオプションメニューを使用するか、あるいはパレット左上のリセットボタンを押して実行できます。

入力/出力サイズ調整のプリセット

繰り返し使用する入力/出力サイズ調整設定がある場合は、それらを保存して簡単に呼び出せます。例えば、一連の入力設定を使って、特定のフォーマットのクリップを現在のプロジェクトと一致させるためにサイズ変更する場合は、それら設定をプリセットとして保存していつでも使用できます。

- **プリセットポップアップメニュー**: 使用中のデータベースに現在保存されているすべてのプリセットにアクセスできます。
- **プリセットを削除**: プリセットを削除するには、ポップアップメニューから削除したいプリセットを選択してゴミ箱アイコンをクリックし、「OK」を押します。
- **プリセットを追加**: プリセットを追加するには、必要に応じて設定を調整し、プラスボタンをクリックします。フォーマットプリセットダイアログが表示されたら、名前を入力し、設定が正しいことを確認して、「保存」を押します。
- **プリセットの変更**: プリセットを変更するには、変更したいプリセットをロードし、必要に応じた変更を加え、チェックボタンを押します。

入力/出力サイズ調整モードでは、異なるプリセットを保存できます。それぞれのプリセットのセットは、プロジェクト設定のイメージスケーリングパネルにある「入力のスケーリングをオーバーライド」と「出力のスケーリングをオーバーライド」から選択できます。

DaVinciコントロールパネルでサイズ調整コントロールを使用

DaVinciコントロールパネルには2セットのサイズ調整コントロールがあります。最も頻繁に使用するコントロール群は、トランスポートパネルのノブとソフトキーに固定でマッピングされており、アクセスしやすいので、フィルムをスキャンしたプログラムのほぼすべてのショットをパン&スキャンするプロジェクトに簡単に対応できます。

PTZR設定を調整:

- 1 「OUTPUT」または「INPUT」ソフトキーを押して、「出力サイズ調整」と「入力サイズ調整」を切り替えます。
- 2 トランスポートパネルの「PAN」、「TILT」、「ZOOM」、「ROTATE」ノブと、「FLIP」、「V FLIP」ソフトキーを使用します。

入力/出力ブランキングを調整:

- 1 トランスポートパネルの「INPUT BLANKING」または「OUTPUT BLANKING」ソフトキーを押します。
- 2 「LEFT」、「RIGHT」、「TOP」、「BOTTOM」ノブを使用して、ブランキングを調整します。
- 3 終わったら「SIZING」を押します。

DaVinciコントロールパネルのもうひとつのマッピングセットは、Tバーパネルの「SIZING」ボタンを押すと表示されます。「SIZING」ボタンを押すとセンターパネルのノブとソフトキーが更新され、以下が表示されます:

- **Ref Wipe Sizing Adjustments**: センターパネル中央スクリーンのこれらのボタンを使用して、分割スクリーンで表示されているスチルを再配置できます。これにより、スクリーンのスチルの位置によって隠れてしまう部分を簡単に比較できます。

- **Input Sizing Adjustments** : 「Input Sizing」コントロールは、センターパネルの右スクリーンに表示されます。これらのコントロールはトランスポートパネルのマッピングに似ていますが、センターパネルの2列目のノブには「PITCH」、「YAW」、「H SIZE」、「V SIZE」コントロールが表示され、クリップのピクセルアスペクト比を変更できる「MODIFY PAR」ボタンも使用できます。
- **Output Sizing Adjustments** : センターパネルの「OUTPUT」ソフトキーを押すと、ノブとソフトキーが変更され、「Output Sizing」コントロールが表示されます。「BLANKING」を押すとすべてのアスペクト比プリセットがトランスポートパネルに表示され、「USER」ではユーザー定義のプリセットが表示されます。

ユーザー定義のブランキング・アスペクト比を保存/呼び出し:

- 1 Tバーパネルの「SIZING」を押します。
- 2 センターパネルの「OUTPUT」ソフトキーを押します。
- 3 トランスポートパネルの「OUTPUT BLANKING」ソフトキーを押し、トランスポートパネルのテンキーパッドを使用してブランキングのアスペクト比を数字 (例: 2.4) で入力して、カスタムブランキングを設定します。
- 4 センターパネルの「BLANKING」ソフトキーを押します。
- 5 新しいアスペクト比を適用するには、センターパネルの「BLANKING」ソフトキーを押し、トランスポートパネルの「USER」を押して、さらに「USER 1~5」ソフトキーのいずれかを押します。

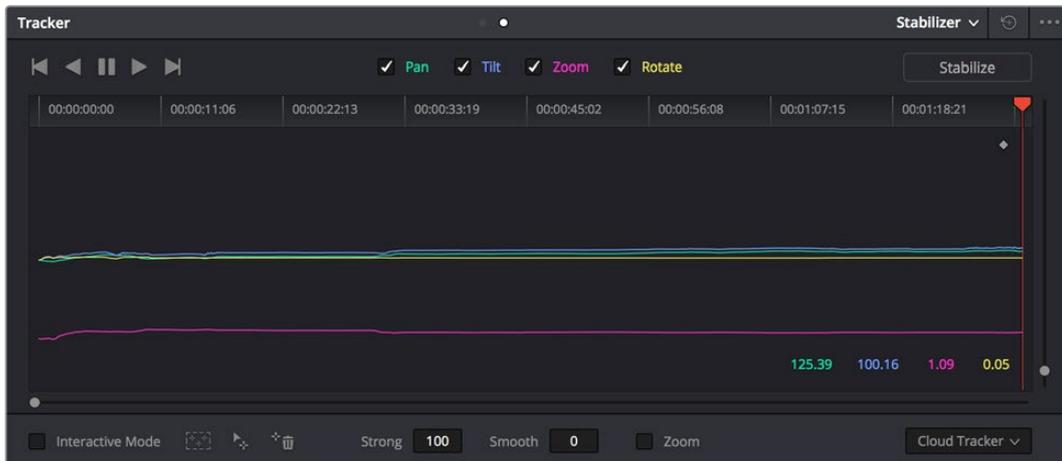
作業のこつ: センターパネルに「Input Sizing Adjustments」が表示されている際は、トランスポートパネルに「Output Sizing」コントロールを表示させることで、使用できるすべてのサイズ調整コントロールを同時に表示できます。

トラッカーパレットのイメージスタビライザー

トラッカーパネルの「スタビライザー」モードでは、クリップに生じる不要なカメラモーションをなめらかにして安定化できます。分析は、フレーム内の物体の動きや適切なカメラモーションの全体的な方向を保持しながら、不安定な部分を修正する方法で実行されます。

DaVinci Resolveのイメージスタビライズは3つのステップで構成されています。最初のステップは、クリップの分析です。2つ目のステップは、スタビライズ設定の選択です。3つ目のステップで「スタビライズ」をクリックし、結果を計算します。

クリップを分析する際は、デフォルトの「クラウドトラッカー」(イメージ全体からトラッキング可能ポイントをできるだけ多く検出し、それらすべてに基づいてスタビライズを計算) または「ポイントトラッカー」(ユーザー選択のイメージ部分に単一/複数の照準線を手動で追加) を選択できます。ポイントトラッカーを使用するウィンドウトラッキングの詳細は、チャプター27「セカンダリーグレーディングのコントロール」を参照してください。



トラッカーパレットのスタビライザーモード

オブジェクトトラッキングと同様、安定化させるモーションの向きは選択できますが、この作業は最初のイメージ分析の前に実行する必要があります。

分析コントロール

「分析」コントロールでは、クリップ全体を自動的にスキャンし、ショットのスタビライズに使用できるトラッキング可能な特徴を特定します。

4つのチェックボックスで、スタビライズする軸を個別にオン/オフできます。生成されるデータを制限するために、これらのチェックボックスはトラッキング実行前に選択する必要があります。

- ・ **パン:** 水平方向のスタビライズを有効にします。
- ・ **ティルト:** 垂直方向のスタビライズを有効にします。
- ・ **拡大:** サイズのスタビライズを有効にします。
- ・ **回転:** 向きのスタビライズを有効にします。

メモ: スタビライズを実行した後にこれらのチェックボックスを無効にしても、結果は変更されません。結果を変更するには、最初にチェックボックスのオン/オフを切り替え、もう一度クリップの分析を実行してください。

次の3つのボタンで、スタビライズ分析を実行します。

- ・ **逆方向にトラッキング:** 現在のフレームから逆方向にトラッキングし、クリップの最初のフレームで停止します。
- ・ **停止:** トラッキングを停止します (トラッキング終了前に押した場合)。
- ・ **順方向にトラッキング:** 現在のフレームから順方向にトラッキングし、クリップの最後のフレームで停止します。

範囲指定モードのコントロール

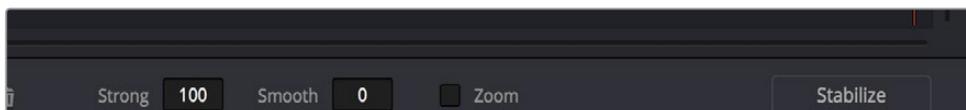
「範囲指定」コントロールでは、Resolveが自動的に生成したトラッキングポイントをマニュアルで変更できるため、スタビライズが難しい状況でより良い結果が得られる様々な方法を試すことができます。

- **範囲指定モードのチェックボックス**：範囲指定スタビライズモードのオン/オフを切り替えます。範囲指定モードを使用すると、Resolveがイメージのスタビライズに使用するポイントクラウドをマニュアルで変更できます。その後、範囲指定モードで分析を実行できます。範囲指定モードを終了すると、ポイントクラウドにマニュアルで加えた変更は消去され、Resolveは自動配置されたポイントクラウドをもう一度使用してすべてのスタビライズを行います。
- **インサート**：ビューアに描いた境界ボックスの中の分析可能な対象にトラッキングポイントを追加します。挿入されたスタビライズポイントは自動的に配置されます。
- **ポイントを設定**：カーソルを使用して (DaVinci Resolveコントロールパネルを使用)、対象物をトラッキングするトラッキングポイントを1つずつマニュアルで配置します。カーソルを配置した座標にトラッキング可能なピクセルグループがない場合、最も近いトラッキング可能なピクセルグループにトラッキングポイントが配置されます。回転のトラッキングでは最低2つ、ズームのトラッキングでは最低3つのトラッキングポイントを異なるピクセルグループに配置する必要があります。
- **削除**：ビューアに描いた境界ボックスの中のすべてのスタビライズポイントを削除します。

範囲指定モードを使用したスタビライズの手順は、トラッキングの際と同じです。詳細はチャプター27「セカンダリグレーディングのコントロール」を参照してください。

スタビライズのパラメーターとコントロール

スタビライズのグループには、5つのコントロールがあります：



スタビライズのコントロール

- **強さ**：スタビライズトラックを使用してショットからモーションを排除する強さを指定します。値を100にすると、スタビライゼーションはショットを固定してすべてのカメラモーションを排除するために最大限に機能します。この値は乗数です。スタビライズが弱い方が、クリップが自然なルックになることが多く、100未満の値にすることで元々のカメラモーションを残せます。ゼロに設定すると、すべてのスタビライズが無効になります。-100に設定すると、スタビライゼーションが反転します（詳細は後述のマッチムーブに関するセクションを参照してください）。スタビライゼーションを反転させる際は、-100より低い/高い負の値に設定して補正を行います。この作業で、フォアグラウンドとバックグラウンドの飛行機が異なるスピードで同時に動くパララックス効果をシミュレートできます。
- **スムーズ**：クリップのスタビライズに使用される分析データにスムーズ効果を数値で適用できます。「強さ」パラメーターが100未満の場合に使用することで、ショットに含まれるカメラモーションを許容しながら不要な揺れを除去します。低めの値に設定するとスムーズ機能が弱めに適用され、元々のカメラモーションの特徴が多く残ります。高めの値に設定すると、スムーズ機能が強く適用されます。
- **拡大**：このチェックボックスをオンにすると、不要なカメラモーションを除去するためにイメージを再配置した結果生じるブランキング（黒いエッジ）がなくなるようイメージがサイズ変更されます。「スムーズ」の値が高ければ高いほど、ブランキングをなくすためにイメージをさらにズームする必要があります。このボックスをオフにすると、イメージは一切ズームされません。合成専門のアーティストが、より洗練された方法で不足したイメージデータを補い、ブランキングを除去すると想定して、すべてのブランキングがイメージと一緒に出力されます。また、スタビライズしているショットで、入力サイズ調整のズームパラメーターをアニメートして動的なズームイン/アウトを行い、ショットの各部分に必要な最小限のズームのみを使用してブランキングを除去する予定の場合も、このチェックボックスをオフにしてください。

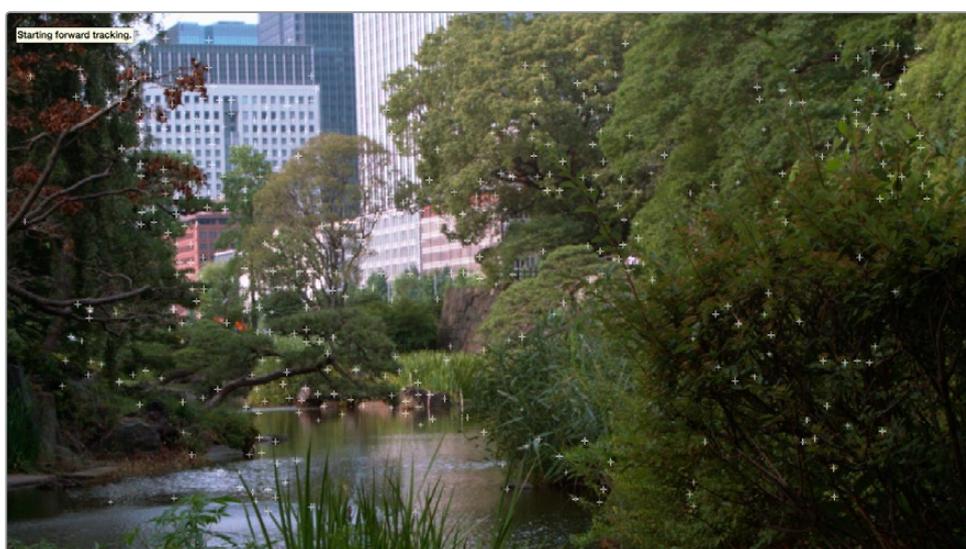
- トラッカーの種類:**トラッカーグラフの下にあるメニューで、「クラウドトラッカー」または「ポイントトラッカー」を選択できます。デフォルトの「クラウドトラッカー」は、イメージ全体からできるだけ多くのトラッキング可能ポイントを探し出し、それらすべてに基づいてスタビライズを計算します。「クラウドトラッカー」ではスピーディな作業が可能ですが、フレーム内に目立つ物体が多くあり、それぞれの動きの方向が異なる場合は問題が生じる場合があります。もうひとつのオプションである「ポイントトラッカー」では、トラッキングの対象を自分で選択し、単一/複数の照準線をマニュアルで追加できます。作業の数は増えますが、スタビライズしたいモーションに基づいてイメージ部分を正確に選択できます。ポイントトラッカーを使用するウィンドウトラッキングの詳細は、[Chapter 27「セカンダリーグレーディングのコントロール」](#)を参照してください。
- スタビライズ:**トラッキングが終わり、前の2つのコントロールを調整したら「スタビライズ」をクリックします。強さ/スムーズ/ズームコントロールの効果が計算されます。強さ/スムーズ/ズームパラメーターを変更する度に「スタビライズ」をクリックし、クリップに対するエフェクトを再計算する必要があります。

スタビライズの使用

DaVinci Resolveのイメージスタビライズは簡単ですが、成功させるには特定のステップに従う必要があります。

イメージをスタビライズ:

- 1 トラッカーパレットを開き、パレットメニューモードから「スタビライザー」を選択します。
- 2 「スムーズ」を適用したくない軸の分析チェックボックス (パン/ティルト/ズーム/回転/3D) のチェックを外します。
- 3 「順方向にトラッキング」ボタンをクリックして、クリップを順方向にトラッキングします (クリップの後部から開始して後ろ向きに作業を行いたい場合は「逆方向にトラッキング」)。



複数のトラッキングポイントが自動的に配置され、イメージのモーションをスタビライズ用に分析

クリップが分析されますが、スタビライズはまだ適用されません。

- 4 「強さ」パラメーターを調整して、スタビライズを調整します。ショットのモーションを可能な限りすべて排除したい場合は、「強さ」を100に設定します。スタビライズを使用してショットをスムーズにする一方でフレームに含まれるモーションを残したい場合は、必要に応じて「強さ」パラメーターを99~10の間で調整してください。このパラメーターは乗数で、高い数値に設定すると高いパーセンテージのスムーズ効果がクリップのモーションに適用され、低い数値に設定すると低いパーセンテージのスムーズ効果がクリップのモーションに適用されます。

- 5 ショットに含まれるモーションをロックするのではなく、落ち着かせたい場合は、「強さ」パラメーターの値を100未満に設定してください。さらに「スムーズ」パラメーターを調整して、ショットに残したいモーションを数値で設定できます。これにより、ショットに含まれる目的に合ったカメラモーションを保持したまま、不要な“ぐらつき”を安定させることができます。「強さ」と「スムーズ」パラメーターは相互に作用するため、必要な効果が得られるよう各パラメーターに異なる値を設定して試してみてください。
- 6 スタビライズしたクリップのエッジ（ブランキング）に対する処理の方法を、「ズーム」チェックボックスで指定します。

ブランキング（カメラモーションを安定させるためにイメージを再配置した結果として生じる黒のエッジ）がフレームに入るのを防ぐのに必要な分だけイメージをズームしたい場合は、「ズーム」チェックボックスを有効にします。

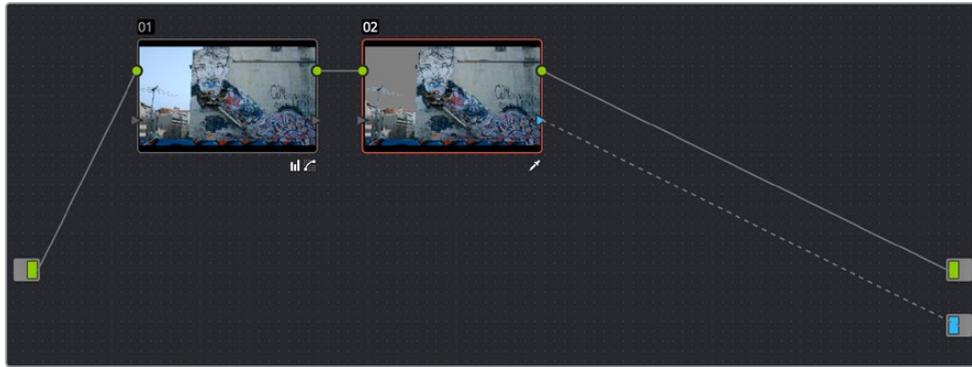
イメージをそのままのサイズに維持し、フレームに入ったブランキング（黒のエッジ）は後の過程でエフェクトアーティストが対応するか、入力サイズ調整のズームパラメーターをマニュアルでアニメートして動的に排除する場合は、「ズーム」チェックボックスを無効にします。
- 7 他のすべてのコントロールを調整し、「スタビライズ」をクリックします。「スムーズ」の設定に依じたスタビライズがクリップに即座に適用されます。
- 8 クリップを再生してスタビライズエフェクトを確認します。変更の必要がある場合は、「強さ」や「スムーズ」の値を選択し、もう一度「スタビライズ」をクリックします。スタビライズのパラメーターを変更した際は、必ず「スタビライズ」をクリックして、クリップへの最終的なエフェクトを再計算してください。

スタビライズを使用してマッチムーブを作成

HSLクオリファイアーを使用して合成の透明部分を作成する場合（アルファ出力の使用に関してはこのチャプターで後述されています）などは、2つのクリップが1つのクリップとして動いているように見えるよう、フォアグラウンド・クリップのモーションをバックグラウンド・クリップに適用する必要があります。「マッチムーブ」と呼ばれるこの作業は、例えば空の入れ替えなどを行う合成作業においては欠かせないステップです。マッチムーブは、「トラッカー」パレットの「スタビライザー」モードで簡単に実行できます。

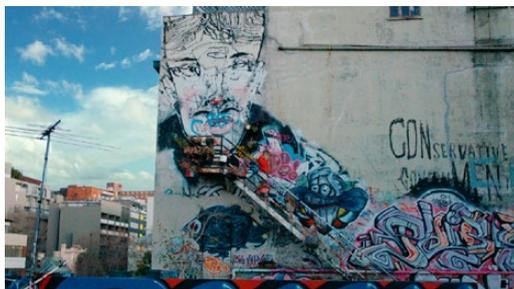
バックグラウンド・クリップのモーションをフォアグラウンド・クリップにマッチさせる：

- 1 はじめにエディットページで、フォアグラウンド・クリップをトラック「V2」に編集します。さらに、より魅力的な空を含むバックグラウンド・クリップをトラック「V1」に編集します。
- 2 次にカラーページを開き、チャプター30の「クオリファイアーを使用して透明部分を作成」および「ノードエディターの使用」セクションの指示に従って空をキーイングします。作成したキーを使用して、フォアグラウンド・クリップの透明部分（トラック「V1」のバックグラウンド・クリップの空が見える部分）を作成します。



透明部分を作成して、スーパーインポーズしているクリップの空を下の段のビデオトラックの空と入れ替え

この例では味気のない空をキーイングし、ドラマチックな雲を含む映像と入れ替えています。

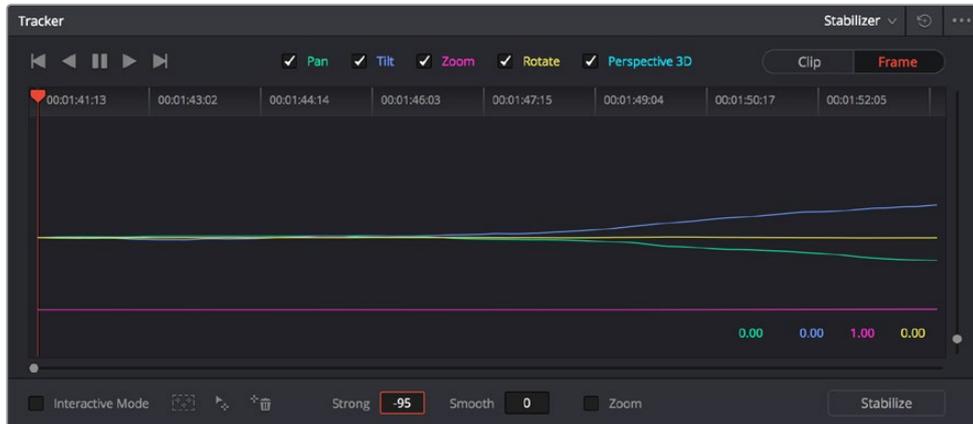


青空のHSLクオリファイヤーとアルファ出力を接続して透明部分を作成し、空の入れ替えを行うビフォー（上）＆アフター（下）

このプロセスは、スチルイメージでもムービークリップでも同じように上手く機能します。また、マッチさせるモーション範囲によっては、キーイング範囲より大きいバックグラウンドのイメージを使用する必要があります。フォアグラウンドのモーションに合わせてレイヤーが動く際に、その範囲全体をカバーできる大きさのバックグラウンドのイメージを使ってください。必要であれば、エディットページの「トランスフォーム」セクションにある「ズーム」パラメーターを使用して、イメージをズームインすることも可能です。

- 3 この例では、フォアグラウンド・クリップに含まれるカメラパンが原因となり、空が合成と一緒に動かず、合成がずれてしまっています。空のイメージの複合クリップをカメラパンにマッチさせるには、「トラッカー」パレットを開きます。
- 4 「スタビライザー」モードを選択し、「順方向にトラッキング」ボタンを押して、クリップ全体のモーションを分析します。さらに「トラッカー」パレットのオプションメニューを開き、「トラックデータをコピー」を選択します。

- 5 マッチさせるクリップ (この例では空のイメージの複合クリップ) を選択し、「トラッカー」パレットのオプションメニューを開いて「トラックデータをペースト」を選択します。
- 6 次に、このタスクが適切を正しく実行するために「強さ」パラメーターを-100に設定し、「スタビライズ」ボタンをクリックします。ここで負の値に設定することで、ステップ3でコピーしたトラッキングデータが反転され、マッチムーブが有効になります。もう少しひねった結果を求めている場合は、「強さ」パラメーターを-100より抑えめ (-94など) に設定することで、フォアグラウンドとバックグラウンドの視差を生み出し、パララックス効果をシミュレートすることも可能です。



負の値で「強さ」パラメーターを反転してモーションをマッチ

この時点でクリップを再生すると、フォアグラウンドとバックグラウンドのレイヤーの動きがマッチした、なめらかな映像が確認できるはずですが。



フォアグラウンド・レイヤーの動きにマッチしたバックグラウンドの空。スーパーインポーズしたクリップのカメラモーションを追って空が動きます。

DaVinciコントロールパネルを使用してトラッキング/スタビライズ

すべてのトラッキングコマンドはDaVinci Resolveコントロールパネルからも使用できます。

トラッキングコントロールにアクセスする：

- Tバーパネルの上にある「OBJECT TRACK MODE」を押します。
- センターパネルとTバーパネルにすべてのトラッキングコントロールが表示されます。

シンプルなトラッキングを実行する：

- センターパネルの左側にある「TRACK FWD」、「TRACK REV」、「STOP TRACK」ソフトボタンを使用します。
- 結果のモーションパスを確認したい場合は「SHOW TRACK」を押します。

パン/ティルト/ズーム/回転のトラッキングのオン/オフを切り替える：

- 1 「P/T/Z/R ENABLE」ソフトキーを押します。センターパネルの中央の4つのソフトキーが、「PAN ON/OFF」、「TILT ON/OFF」、「ZOOM ON/OFF」、「ROTATE ON/OFF」に切り替わります。
- 2 これらのボタンを使用してチェックボックスのオン/オフを切り替え、「BACK」を押して他のトラッキングコントロールに戻ります。

別々にトラッキングされた2つのフレーム範囲を補間する：

- 1 トランスポートコントロールを使用してマークを配置したい位置に再生ヘッドを動かします。「MARK」を押します。トラッキングバーにビューアマークが表示され、モーショントラッキングデータのギャップの最初または最後の部分が特定されます。
- 2 必要に応じて、トランスポートコントロールを使用してマークを配置したい位置に再生ヘッドを動かし、「MARK」を押します。トラッキングバーに2つ目のビューアマークが表示され、モーショントラッキングデータのギャップの最初と最後の部分が特定されます。
- 3 以下のいずれかを行い、補間を実行します：
 - トラッキングデータのギャップの最初/最後のトラッキングフレームを両方マークした場合は、「INTRPLT BETWEEN」ソフトキーを押します。
 - クリップ前半で最後にトラッキングされたフレームをマークした場合は、トランスポートコントロールを使用して、クリップ後半で最初にトラッキングされたフレームに再生ヘッドを動かし、「INTRPLT REV」ソフトキーを押します。
 - クリップ前半で最初にトラッキングされたフレームをマークした場合は、トランスポートコントロールを使用して、クリップ前半で最後にトラッキングされたフレームに再生ヘッドを動かし、「INTRPLT FWD」ソフトキーを押します。

再生ヘッドを別のキューに移動する：

- Tバーパネルの「CUE START」、「CUE LOWER」、「CUE UPPER」、「CUE END」ソフトキーを押します。

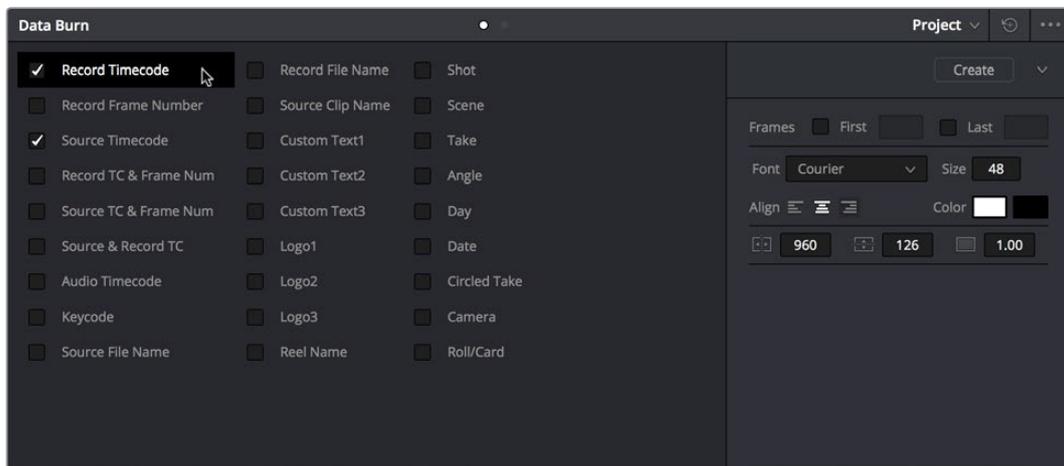
範囲指定モードを使用する：

- 1 センターパネルの左側にある「INTERACTIVE」ソフトキーを押します。
トランスポートパネルのソフトキーに追加ボタンコントロール「INSERT (POINTS)」、「DELETE (POINTS)」、「CLEAR (POINTS)」、「SET POINT」が表示されます。
- 2 次のいずれかを実行します：
 - すべてのトラッキングポイントを消去するには、「CLEAR」ソフトキーを押します。
 - 1つのトラッキングポイントを追加するには、「CURSOR」ボタン（4つ目のトラックボールの上）を押し、4つ目のトラックボールを使用してスクリーンのカーソルを動かしてトラッキングポイントを追加したい対象に合わせ、「SET POINT」ソフトキーを押します。

- 不適切な対象をトラッキングするのを防ぐために複数のトラッキングポイントを消去するには、消去したいトラッキングポイントの周りにマウスで境界ボックスをドラッグし、「DELETE」ボタンを押します。
 - 特定の対象に複数のトラッキングポイントを追加するには、トラッキングしたい対象の周りにマウスで境界ボックスをドラッグし、「INSERT」ボタンを押します。
- 3 センターパネルの左側にある「TRACK FWD」、「TRACK REV」、「STOP TRACK」ソフトボタンを使用して、必要なトラッキングを実行します。
 - 4 もう一度「INTERACTIVE」ソフトキーを押し、範囲指定モードを終了します。

データ焼き付け

「データの焼き付け」パレットでは、選択したメタデータをビューアのイメージに“ウィンドウバーン”としてスーパーインポーズできます。このウィンドウバーンはデリバリーページでレンダリングしたファイルに書き込まれます。また、映像にも出力されるため、外部ディスプレイでの確認やテープへの出力が可能です。



データ焼き付けパレット

ウィンドウバーンは、後で経過を追う必要のあるオフラインメディアを作成する際にリファレンスとして役に立ちます。またウィンドウバーンは、確認用ファイルにウォーターマークを入れることでファイルの誤配信の防止、番組の放送準備でのロゴの追加、クライアントとのデイリー確認時にモニターへの一時的なタイムコードやクリップ名の表示など、便利に使用できます。



ロゴ、カスタムテキスト、タイムコード、ファイルパスを表示したディスプレイ

プロジェクトモードとクリップモード

パレットモードのポップアップメニューでは、焼き付けメタデータを適用する方法を設定できます。これは、クリップ単位で編集してソースクリップを個別にレンダリングするタイミング、あるいはタイムライン全体の長さで表示される1セットの焼き付けメタデータを編集して（複数のソースクリップを個別に、または1つのクリップとして）レンダリングするタイミングから選択できます。

焼き付けメタデータの設定

クリップ/プロジェクトのメタデータを設定し、ウィンドウバーンとして出力するのは簡単です。

ウィンドウバーンを設定する：

- 1 パレットモードのポップアップメニューで、「プロジェクト」または「クリップ」からモードを選択します。
- 2 「ビデオ出力に追加」コラムで、表示したいメタデータのチェックボックスをオンにします。選択できる項目については、このチャプターに後述されています。

1つ目のメタデータは、フレーム下部（アクションセーフエリアの上）の中央に表示されます。メタデータの項目は、選択した順に上に追加されます。「ビデオ出力に追加」リスト上での順番は関係ありません。

- 3 表示されているメタデータ項目をクリックするとオレンジ色になり、右側の「カスタム出力」パラメーターで調整できます。「カスタム出力」のパラメーターに関する詳細は、このチャプターに後述されています。

現在のウィンドウバーンをリセットする：

オプションポップアップメニューをクリックして、「リセット」を選択します。データ焼き付けパレットの設定がリセットされます。

焼き付けプリセットの保存とロード

頻繁に使用するメタデータの組み合わせがある場合は、それらをプリセットとして保存し、簡単に呼び出して使用できます。

焼き付けプリセットを保存：

- 1 プリセット名のフィールドをクリックして、名前を入力します。
- 2 プリセットのオプションメニューで「プリセットを追加」を選択します。プリセットが保存され、リストに追加されます。

焼き付けプリセットを削除する：

- 1 プリセットメニューからプリセットを選択します。
- 2 プリセットのオプションメニューで「プリセットを削除」を選択します。

焼き付けプリセットを変更する：

- 1 プリセットメニューからプリセットを選択します。
- 2 必要に応じて変更を加えます。
- 3 プリセットのオプションメニューで「プリセットを更新」を選択します。

データ焼き付けのメタデータ

「データ焼き付け」パレットの左側には、ビデオ出力にウィンドウバーンとして追加できるオプションがリスト表示されています。各オプションにはチェックボックスがあり、オン/オフを選択できます。各項目の名前をプレフィックスとして焼き付けデータにレンダーしたい場合は、オプションメニューで選択できます。

メモ: タイムラインで2つのクリップが重なっている場合、現在表示されているクリップと一致するメタデータがウィンドウバーンに表示されます。

- ・ **タイムラインタイムコード:** タイムラインに応じたタイムコード。プロジェクト設定ウィンドウの「マスタープロジェクト設定」パネル、「コンフォームオプション」で設定。
- ・ **タイムラインのFrame # (フレーム番号):** タイムラインの最初のフレームからのフレーム番号。
- ・ **ソースタイムコード:** 各クリップの個々のタイムコード。
- ・ **タイムラインTCとFrame #:** 両メタデータを1ラインに結合。
- ・ **ソースTCとFrame #:** 両メタデータを1ラインに結合。
- ・ **ソースとタイムラインTC:** 両メタデータを1ラインに結合。
- ・ **オーディオタイムコード:** クリップに同期されたオーディオのタイムコード。
- ・ **キーコード:** またはエッジコード。フィルムストックの端にある識別コードで、デジタルフレームに対応するフィルムフレームの絶対参照が可能です。
- ・ **ソースファイル名:** 完全なファイルパス。現在のクリップにリンクされたメディアファイルのファイル名を含みます。
- ・ **記録ファイル名:** デリバーページのレンダー設定で指定されたファイル名。
- ・ **ソースクリップ名:** 現在のクリップにリンクされたメディアファイルのファイル名。ファイルパスは含まれません。
- ・ **カスタムテキスト1:** 「カスタム出力」のテキストフィールドに入力したテキスト。任意の文字を使用できます。3つのカスタムテキストフィールドを編集する際は、「メタデータ変数」を使用すると、クリップのメタデータをグラフィックタグで追加できます。例えば、メタデータ変数タグを"%scene_%shot_%take"として追加すると、メタデータが"シーン12"、"ショットA"、"テイク3"の場合、クリップ名は「12_A_3」という名前が表示されます。変数の使用に関する詳細およびDaVinci Resolveで使用できる変数のリストは、[CHAPTER 44「変数とキーワードの使用」](#)を参照してください。
- ・ **カスタムテキスト2:** カスタム可能な2つ目のテキスト。
- ・ **カスタムテキスト3:** カスタム可能な3つ目のテキスト。
- ・ **ロゴ1:** イメージの任意の場所にグラフィックをスーパーインポーズできます。PNG、TGA、TIF、BMP、JPGは互換性のあるグラフィックフォーマットです。アルファチャンネルで透明なロゴにも対応できます。
- ・ **ロゴ2:** 2つ目のグラフィックをスーパーインポーズできます。
- ・ **ロゴ3:** 3つ目のグラフィックをスーパーインポーズできます。
- ・ **リール名:** 現在のクリップに指定されているリール名。
- ・ **ショット:** ショットのメタデータ。カメラでファイルに書き込まれたデータ、またはメディアページのメタデータエディターで入力されたデータを使用します。
- ・ **シーン:** シーンのメタデータ。カメラでファイルに書き込まれたデータ、またはメディアページのメタデータエディターで入力されたデータを使用します。

- **テイク**: テイクのメタデータ。カメラでファイルに書き込まれたデータ、またはメディアページのメタデータエディターで入力されたデータを使用します。
- **アングル**: アングルのメタデータ。カメラでファイルに書き込まれたデータ、またはメディアページのメタデータエディターで入力されたデータを使用します。
- **撮影日**: 撮影日のメタデータ。カメラでファイルに書き込まれたデータ、またはメディアページのメタデータエディターで入力されたデータを使用します。
- **作成日**: 作成日のメタデータ。カメラでファイルに書き込まれたデータ、またはメディアページのメタデータエディターで入力されたデータを使用します。
- **マーク付きテイク**: 良いテイクのメタデータ。カメラでファイルに書き込まれたデータ、またはメディアページのメタデータエディターで入力されたデータを使用します。
- **カメラ**: カメラのメタデータ。カメラでファイルに書き込まれたデータ、またはメディアページのメタデータエディターで入力されたデータを使用します。
- **ロール/カード**: カメラのメタデータ。カメラでファイルに書き込まれたデータ、またはメディアページのメタデータエディターで入力されたデータを使用します。

カスタム出力のオプション

「カスタム出力」パネルのパラメーターを使用して、選択したメタデータのルック、位置、内容などを調整できます。パンとティルトは、それぞれのメタデータに個別にカスタマイズできます。

- **フレーム (開始)**: このチェックボックスをオンにすると、メタデータを表示するフレーム数を指定できます。指定したフレーム数を過ぎると、メタデータは1秒間かけて徐々に消えます。この機能を有効にすると、選択したメタデータは各クリップの開始とともに表示され、指定した長さの分だけ画面に残り、その後消えます。
- **フレーム (終了)**: このチェックボックスをオンにすると、各クリップの終わりから指定したフレーム数の分だけメタデータを表示できます。メタデータは1秒間かけて徐々に表示され、各クリップの終点で消えます。
- **パン**: 表示するメタデータの水平方向での位置を変更できます。デフォルト値は、プロジェクトのフレームサイズに応じたフレームのセンターです。
- **ティルト**: 表示するメタデータの垂直方向での位置を変更できます。1つ目のメタデータは、フレーム下部 (アクションセーフエリアの上) の中央に表示されます。2つ以上のメタデータをオンにすると、それらはすでに表示されているメタデータの上に自動的に追加されます。その際、「ビデオ出力に追加」リストでの順番は関係ありません。
- **フォント**: デフォルトは「Courier」です。システムにインストールされているすべてのフォントが選択できます。
- **サイズ**: デフォルトは48です。6~72の標準値から選択できます。
- **テキストの両端揃え**: デフォルトはセンターです。もう1つのオプションは、左です。
- **カラー**: デフォルトはホワイトです。様々な既定カラーまたはユーザー指定のカラーを使用できます。
- **バックグラウンド**: デフォルトはブラックです。背景色は透明度の調整が可能です。様々な既定カラーまたはユーザー指定のカラーを使用できます。
- **不透明度**: デフォルトは0.50です。焼き付けメタデータの背景カラーの透明度を調整できます。
- **テキスト**: (「カスタムテキスト」オプションにチェックを入れている場合のみ) カスタムテキストを入力するフィールドです。カスタムテキストは3つまで使用できます。
- **ロゴ**: (「ロゴ」オプションにチェックを入れている場合のみ) 画面に表示しているグラフィックのファイルパスが表示されます。ロゴは3つまで使用できます。PNG、TGA、TIF、BMP、JPGは互換性のあるグラフィックフォーマットです。アルファチャンネルで透明なロゴにも対応できます。
- **「ファイルを読み込み」ボタン**: (「カスタムテキスト」オプションにチェックを入れている場合のみ) ロゴとして使用するグラフィックファイルを選択できます。

テキストスタイルを統一してレンダー

それぞれのメタデータに個別のスタイルを適用したい場合は、オプションメニューの「テキストスタイルを統一してレンダー」を変更します。この機能をオンにすると、すべてのメタデータのフォント、サイズ、カラー、背景、両端揃え、透明度が統一されます。オフにすると、それぞれのメタデータに個別の設定を適用できます。

プレフィックスをレンダー

「データ焼き付け」パレットのオプションメニューに含まれるオプションで、焼き付けるメタデータのプレフィックス（ヘッダー）のオン/オフを切り替えられます。

ダスト除去

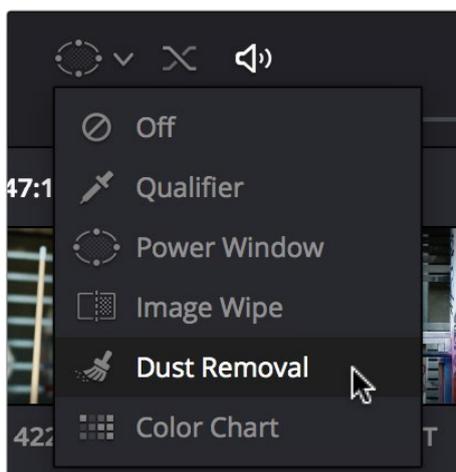
ダート/ダスト除去ツールは、DaVinci Resolveでダストを除去するインタラクティブなインターフェースです。これはラスター・ベースのエフェクトで、ダスト除去したメディアセットの複製を隠しサブフォルダーに作成します。

作業の途中で得られる結果に満足できない場合は、いつでも「取り消す」コマンドを使用して、クリップをひとつ前の状態に戻すことができます。

メモ:ダート/ダスト除去ツールは、DPXイメージシーケンスのみで機能します。RAW、ProRes、DNxHDフォーマットのメディアで同じツールを使用したい場合は、はじめにメディアをDPXイメージシーケンスに変換する必要があります。

ダート/ダスト除去ツールを使用する:

ビューア左下のオンスクリーン・コントロールメニューで「ダスト除去」を選択します。



ビューアのオンスクリーンメニューでダート/ダスト除去ツールを選択

ダート/ダスト除去ツール設定メニューを開く:

- ・ オンスクリーン・コントロールメニューに表示されたダート/ダスト除去アイコンを右クリックすると、設定ウィンドウが開きます。

ダート&ROI設定パラメーター

ダート&ROI設定ウィンドウには多くのパラメーターがあり、解決しようとしている特定の問題に応じてツールを最適化できます。

- **アルゴリズム:** 「アルゴリズム」メニューでは、ダートやダストを塗りつぶす方法を選択します。ここで選択するオプションによって、問題のあるピクセルを他のフレームからコピーしたイメージデータで置き替えるのか、あるいは現在のフレームの他の部分からコピーしたデータで置き替えるのかを切り替えられます。クリーンアップするクリップに含まれるカメラや物体のモーションに応じて、最適なオプションを選択してください。各アルゴリズムの利点に関する詳細は、次のセクションを参照してください。
- **アグレション:** 「アグレション」および「ブレンド」スライダーで、適用するダート除去のレベルを調整します。
- **ブレンド:** 修復のエッジにおけるオリジナルイメージのぼかしを%で設定します。
- **最適化:** このオプションをオンにするとより良いルックが得られますが、処理時間は長くなります。
- **ROIモード:** ダート除去の適用方法を、シングルクリックとストロークで切り替えます。以下の3つから選択できます。
- **クリックでクリーン:** ワンクリックで適用できます。小さなダストスポットをすばやく補正できます。
- **ストロークでクリーン:** ダストの多い大きな領域をマウス/ペンで塗ります。補正はストロークの最後の時点で適用されます。
- **CNCサイズ:** ダート/ダストを塗りつぶすブラシの幅を指定します。

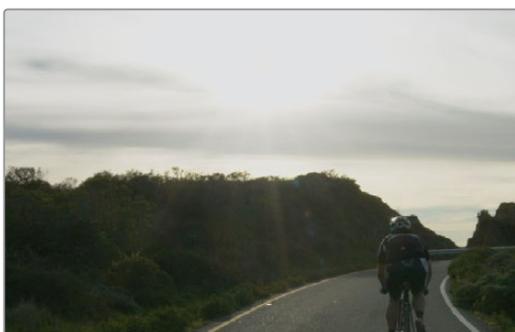
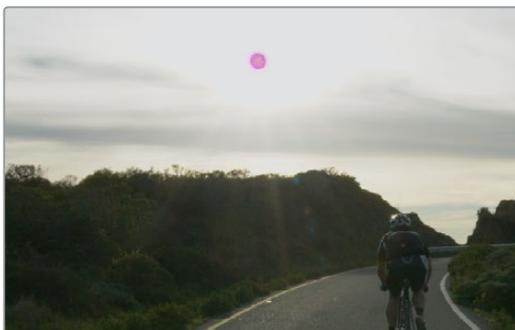
ダート/ダスト除去のアルゴリズム

塗りつぶしたピクセルの自動置き替えは、6つのアルゴリズムから選択できます。

- **自動-時間的 -/+1:** ROIを描くと、前のフレーム、次のフレーム、現在のフレームが分析されます。これら3つのフレームから最善のものが自動的に選択され、現在のフレームのダート除去に使用されます。
- **自動-時間的 -/+2:** 上とほぼ同じですが、現在のフレーム、前の前のフレーム (2フレーム前)、次の次のフレーム (2フレーム後) 2を使用します。つまりROIをフレーム100で描くと、フレーム100、フレーム98、フレーム102が分析されます。これら3つのフレームから最善のものが、現在のフレームのダート除去に使用されます。このオプションでは、動きのないバックグラウンドのダートとして生じる固定グレインを選避することができます。
- **時間的 -/+1:** マウスを左から右にドラッグしてROIを描くと、次のフレームを使用してモーション補正ダート除去が実行されます。ROIを右から左にドラッグしてROIを描くと、前のフレームが使用されます。
- **時間的 -/+:** マウスを左から右にドラッグしてROIを描くと、次の次のフレームを使用してモーション補正ダート除去が実行されます。ROIを右から左にドラッグしてROIを描くと、前の前のフレームが使用されます。
- **空間的:** すばやいモーションやブラーのあるモーションでは、前後のフレームでは優れた結果が得られない場合があります。その場合は、同じフレームを使用してダート除去を実行できます。この機能では、現在のフレームに含まれる周囲の情報を使用してダートを除去します。
- **メディアン:** 「メディアン」フィルターはピクセルをブレンドし、イメージ部分をスムーズにします。他のオプションでイメージが置き替えられない場合や、オリジナルイメージを再構築できるデータがない場合は、このオプションを選択してください。小さなボックスを使用することでより良い結果が得られます。

黒点現象の修正

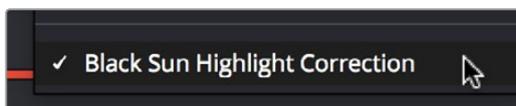
プロジェクトに使用しているメディアがBlackmagic Cinema、Production、PocketカメラやURSAカメラで撮影されており、スクリーン上の明るいハイライトが暗いマゼンタの点で表示される「黒点」現象が生じることがあります。これらのアーチファクトをすばやく簡単に除去するコマンドがあります。



(上) イメージ内の黒点アーチファクト
(下) 「黒点現象の修正」でアーチファクトを除去

Blackmagicカメラで撮影したフットページの黒点アーチファクトを除去する:

カラーページのサムネイルタイムラインで、黒点アーチファクトを含むクリップのサムネイルを右クリックし、コンテキストメニューで「黒点現象の修正」を選択します。



黒点アーチファクトを除去するコマンド



ノードエディターの使用

30

ノードエディターの使用

このチャプターでは、DaVinci Resolveの高度なノード構造について説明します。Resolveでカラーページのエフェクトを巧みに組み合わせて効果の順序をコントロールする方法、複数のノードを組み合わせる方法、HDR入力を使用する方法、合成エフェクトを作成する方法を紹介します。

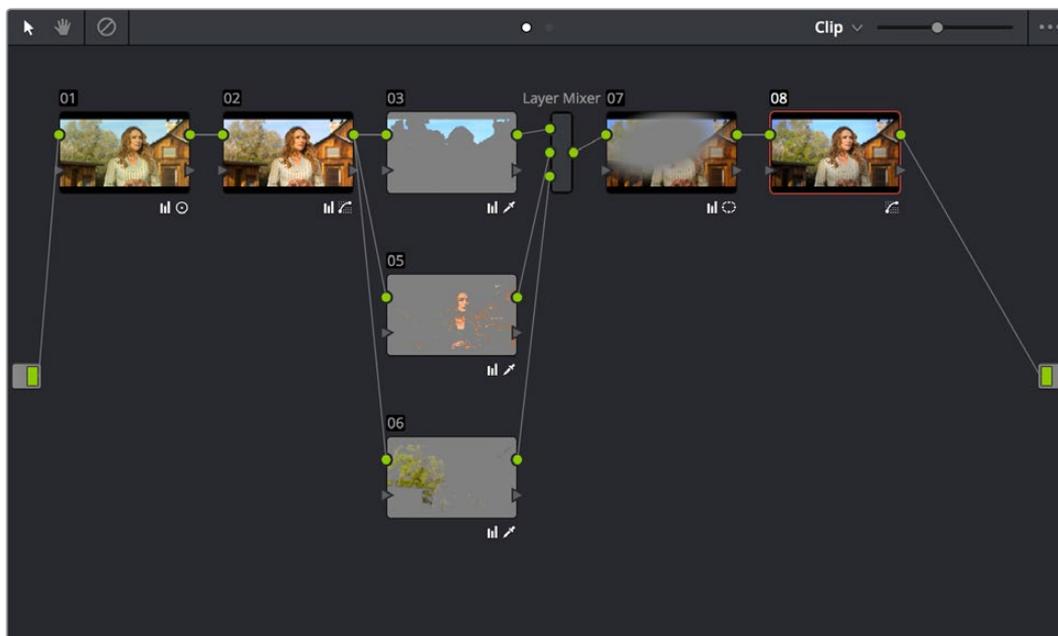
このチャプターでは、以下について説明します：

ノードエディターの基礎	823
ノードエディターのインターフェース	824
ノードツリーのコンポーネント	824
ノードのバッジとラベル	826
ノードの選択	827
ノードの無効化	828
すべてのグレードを無効化	828
ノードをリセット	828
ノードツリーのプレビュー/復元	829
特定のノードをキャッシュしてパフォーマンスを向上	829
ノードツリーの編集	829
グレーディングの各機能が適用される順	834
ノード/ノード設定のコピー	835
他のクリップからノードをコピー	835
ノード設定のコピー	836
シリアル/パラレル/レイヤーのノードツリー構成	836
シリアルノード構成	836
パラレルノード構成	837
レイヤーミキサーノード構成	839
LUTをノードで適用	843
複合ノードの使用	844
複合ノードに入力/出力を追加	845
複合ノードのネスト化	845
複合ノードのグレーディング	845
RED HDRx入力のサポート	845
クリップモードとタイムラインモード	849
キーの操作と結合	850
アウトサイドノード	850
ノードのキーを他のノードに入力	851
キー出力をRGB入力に接続、RGB出力をキー入力に接続	854

外部マットの使用	856
外部マットで調整の適用範囲を制限	857
OpenEXRレイヤーから外部マットを抽出	859
外部マットを使用してテクスチャーを追加	859
外部マットを使用して透明部分を作成	861
外部マットノードの「キー」パレットコントロール	862
キーミキサーの使用	863
2つのキーを結合する	863
特定のキーから別のキー領域を除外する	864
キーミキサーノードに入力を追加	867
「キー」パレットの使用	867
キーパレットを使用してコレクターノードを調整	868
キーパレットでキーミキサーのコントロールを調整	869
キー出力ゲインの多彩な使用方法	870
カラーチャンネルの分離/分割/変換	871
ノードチャンネルの有効化/無効化/変換	871
スプリッター/コンバイナー	873
ノードをHDRモードに切り替え	875
アルファ出力を使用した合成	875
クオリファイアーキーを使用して透明部分を作成	875
マットを使用して透明部分を作成	878
OFXプラグインを使用して透明部分を作成	880

ノードエディターの基礎

デフォルトでは、各クリップのノードエディターには1つずつのノードがあり、ユーザーが最初に作成するグレードはこのノードに含まれます。ユーザーは必要に応じて複数のノードを作成し、各ノードのカラーコレクションをイメージに適用できます。



ノードエディターに表示されたフルグレーディング

作成するノードを並び替えることで、各ノードによるグレーディングを適用する順序を正確にコントロールできます。これにより多くのメリットがあります。このセクションでは、ノードツリーを様々な方法で作成、編集、配置し、DaVinci Resolveの能力をフルに活用する方法を紹介します。

ノードはいくつ使えば良いですか？

このチャプターでは、種類の異なる調整やノードを様々な方法で組み合わせ、ユーザーの目的に応じた特殊なエフェクトを作成するテクニックを多数紹介しています。そのため、Resolveを使い始めたばかりのユーザーが「ノードはいくつ作れば良いのか？」という疑問を抱いても不思議ではありません。これに対する正しい答えはありません。世界を代表するカラリストが3つ、4つのノードで驚愕のルックを作り上げるのに対し、10、20、またはそれ以上のノード階層を日常的に構築しているカラリストがいるのも事実です。さらに、使用するノードの数は受け取ったメディアの品質によっても左右されます。これは、十分な照明環境で撮影された明るいフットーは少ない調整で済む一方で、照明が不十分なラン&ガン撮影（撮ってすぐに移動する撮影方法）で収録されたフットーは、作品で使用できるレベルに持ち上げるために多くの調整を要するためです。また、担当するプログラムの種類によっても使用するノードの数は異なります。スケジュールに余裕があるテレビCMの制作では、十分な時間をかけて多くのノードを組み合わせ、極めて詳細な調整を行います。しかし、映画やテレビシリーズでは短期間での作業が求められ、制作を予定通りに進めるにはわずかな調整で多くの効果を生み出す必要があります。つまり、「ノードはいくつ作れば良いのか？」という質問に対する答えは、「担当するグレーディングに必要な数」です。それ以上でもそれ以下でもありません。

ノードエディターのインターフェース

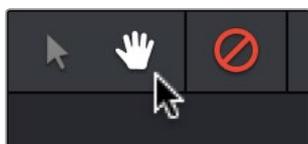
ノードエディターを使用する際は、ズームイン/アウト機能が便利です。ノードエディターをズームイン/アウトすることでノードツリーを詳細に確認し、大きなノードツリーの場合でも作業エリアを移動して対応できます。

ノードエディターの作業エリアを拡大する：

- ・ ノードエディターとギャラリーの境界線を左右にドラッグして拡大します。
- ・ ノードエディターの中（ノードを除く）で右クリックし、「ディスプレイモードを切り替え」を選択します。ビューアが非表示になり、ノードエディターがギャラリーの右側まで拡大されます。元に戻すには、もう一度右クリックして「ディスプレイモードを切り替え」を選択します。
- ・ DaVinciコントロールパネルでディスプレイモードを切り替えるには、「SHIFT UP」と「DISPLAY/CURSOR」ボタン（センターパネルの4つ目のトラックボールの上）を押します。

ノードエディターでズーム&パンするには、以下のいずれかを実行します：

- ・ ノードエディターのズームスライダーを使用してノードを拡大/縮小する。
- ・ ノードエディターの左上にあるパンツール（手のひらアイコン）をクリックしてドラッグし、ノードエディター内のグレーの領域をパンする。
- ・ 「H」キーを押して、ノードエディターを選択モードとパンモードで切り替える。
- ・ ノードエディター内で中クリックし、ドラッグしてパンする。
- ・ 右クリックして「拡大」または「縮小」を選択する。
- ・ 右クリックして「ウィンドウに合わせる」を選択し、ノードツリーをノードグラフの現在のサイズに合わせる。
- ・ 右クリックして「元のサイズ」を選択し、ノードグラフをデフォルトのサイズに戻す。



ノードエディターのパン（手のひら）ツール

ノードツリーのコンポーネント

大掛かりなグレーディングでは、必要な効果を生み出すために複数のノードが必要となる場合があります。このセクションでは、複数のノードを同時に使用する際のしくみについて説明します。複数ノードの構造に関する詳細は、このチャプターで後述しています。

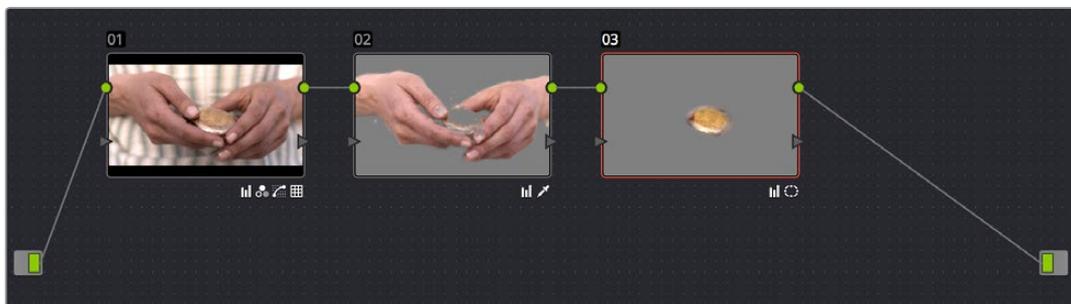
ユーザーが追加するノードはすべてコレクターノードです。コレクターノードでは、クオリファイア/ウィンドウ/マットコントロールのオン/オフを切り替えることで、主要なカラーコレクションまたは補助的なコレクションの両方が可能です。シリアルノードやパラレルノードもコレクターノードであり、ノードツリーの既存のノードに対しそれぞれ直列または並列に追加されます。

各コレクターノードには入力と出力が2つずつあり、RGBイメージ処理チャンネルと、部分的なイメージ処理における分離エリアや合成に使用する透明部分を特定するキーチャンネルを別々に管理できます。RGB入出力は緑の丸型で、各ノードの左上/右上に配置されています。キー入出力は青の三角形で、各ノードの左下/右下に配置されています。ユーザーはこれらの入出力を使用して、ツリーの各ノードに入出力されるイメージチャンネルと分離チャンネルの流れをコントロールできます。



ノードに表示されたRGB入出力（丸）とキー入出力（三角形）

ノードは他のノードと接続でき、接続したノードとノードの間にはラインが表示されます。イメージデータは左から右に向かって流れます。ノードエディターの左端にあるソース入力から始まり、ツリー内の各ノードを通過してノードエディターの右端にあるノードツリー出力で終了します。



直列配列したシンプルなカラーコレクション

以下は、すべてのノードを順番に直列接続したシンプルなノードツリーに含まれるコンポーネントと、それぞれが機能するしくみについての説明です：

- ・ **ソース入力:** 左端にある緑のソースノードです。サイズ調整/ソースデコード設定に基づいて処理されたままの、グレーディングされていない状態のクリップイメージです。ソース入力からグレードに入力するのはRGBデータで、ツリーの最初のノードのRGB入力に接続されています。必要であればソース入力を2つ以上のコレクターノードに接続して、複数のイメージ処理ストリームを作成できます。オリジナルのソースイメージを別々に処理し、パラレルミキサーノードまたはレイヤーミキサーノードを使用して様々な方法で再結合できます。
- ・ **ノード:** ノードグラフの各ノードは、それぞれがユーザーが適用したイメージ処理であり、同じノードグラフに含まれる他のノードから独立して有効/無効を切り替えられます。イメージ処理を複数のノードに分けることで、Resolveで適用するイメージ処理の順序を正確にコントロールできるようになり、様々なカラーコレクションやエフェクトが可能となります。丸い緑のRGB入出力はこれらのノードを接続するために使用します。各ノードのサムネイルイメージにはクリップのその時点でのグレードのルックが表示されるため、各ノードの効果を視覚的に確認できます。各ノードで適用している機能の種類は、ノードの下に表示される小さなバッジで確認できます。
- ・ **RGB入出力:** RGBイメージはノードの左上/右上にある丸い緑の入出力で接続します。RGBイメージは次のノードのRGB入力に出力されます。コレクターノードを機能させるには、ノードツリー内で隣にあるノードにRGB入力およびRGB出力をそれぞれ接続する必要があります。また、イメージに適用するグレードを有効にするには、ノードエディターに含まれるすべてのノードが接続されている必要があります。ノードツリー内のノードが1つでも未接続の場合、そのノードを接続するまでグレードは無効となります。

- キー入出力:** キーチャンネルのルーティングには、ノードの左下/右下にある青い三角形を使用します。キーチャンネルはノードのクオリファイア/ウィンドウのコントロールで生成するか、メディアページでクリップと関連付けたマットクリップで読み込みます。ノードのキー出力を他のノードの入力に接続すると、1つ目のノードのキーが2つ目のノードにコピーされます。またキーミキサーノードを使用することで、複数のキー出力を結合することもできます。
- ノードツリー出力:** ツリーの最後のノードのRGB出力は、緑のノードツリー出力ノードに接続する必要があります。イメージ処理サーキットが終了となり、出力されるカラーコレクションはDaVinci Resolveイメージ処理パイプラインの次のステージへと進みます。ノードツリー出力ノードに接続されていないノードツリーは無効で、クリップに影響を与られません。ノードツリー出力に一度に接続できるのは1つのRGB出力のみです。
- セカンドソース入力 (HDR用):** オプションのセカンドソース入力を表示することで、RED HDRxメディアのハイライト露出イメージにアクセスできます。詳細はこのチャプターの「RED HDRx入力のサポート」セクションで後述しています。
- アルファ出力:** 合成に使用する透明部分は、キー出力をオプションのアルファ出力に接続することでDaVinci Resolveで直接作成できます。詳細はこのチャプターの「キーの操作と結合」で後述しています。

ノードのバッジとラベル

ノードは様々なラベルやバッジと一緒に表示されます。これらを確認することで、各ノードがグレードに与えている影響の種類が分かります。ラベルに表示される文字とバッジの数は、ノードエディターのズームスライダーで設定した各ノードのサイズによって異なります。



ノードに表示されたラベルとバッジで、各ノードで適用している機能を確認できます。

- ノード番号:** ノードにはノードエディター内での接続順で番号が付けられ、DaVinciコントロールパネルでも番号を指定してノードを選択できます。新しいノードの追加や、既存のノードの並び替えを行った場合は、各ノードの新しい位置に従ってノード番号が変更されます。
- 調整バッジ:** ノードに違う種類の調整を追加するたびに、ノードの右下に小さなバッジが追加されます。表示できるバッジの数は、ノードエディターのズームイン/アウト設定およびカラースペースラベルの有無によって異なります。カラーページの各パレットがそれぞれ特有のバッジで表示されます。適用しているカラーコレクションの種類がノードに表示できる数より多い場合は、下向きの矢印バッジが表示されます。
- カラースペースラベル:** ノードをRGB以外のカラースペースに切り替えると、ノードの左下にカラースペースを示す3文字が表示されます。

ノードのラベル付け

ノードにラベルを付けることで、グレードで特定ノードの機能を識別できます。これにより、グレードの修正を数ヶ月後に行う場合など作業が簡単になります。ノードのラベルはスチルの保存時にも一緒に保存されるため、ラベルは保存されたグレードを後で把握する際にも役立ちます。ノードエディターのデフォルトサイズでは各ノードに12文字（半角）表示されますが、ノードサイズを大きくすることでより多くの文字を表示できます。

ノードにラベルを付ける：

- 1 ノードを右クリックし、「ラベルを変更」を選択します。
- 2 ノードの上にラベルを入力し、「Return」キーを押します。

入力したラベルがノードエディターのノードの上に表示されます。ノードに付けたラベルは、ダブルクリックしていつでも変更できます。

ノードの選択

ノードエディターで現在選択しているノードはオレンジでハイライトされ、現在のノードであることが分かります。カラーページでパラメーターや設定を調整する際は、現在のノードのパラメーターを調整しています。一回の操作で選択できるノードは1つのみです。

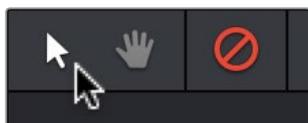
ノードを選択して現在のノードにするには、以下のいずれかを実行します：

- ・ ノードグラフでノードをダブルクリックする。
- ・ 「ノード」 > 「前のノード」 (Option + Shift + ;) または 「ノード」 > 「次のノード」 (Option + Shift +) を選択する。この方法で作業を行う場合、最後のノードの次は最初のノードへとループします。逆の場合も同様です。
- ・ DaVinciコントロールパネルのトランスポートパネルを使用して、「PREV」または「NEXT NODE」ボタンを押す。この方法で作業を行う場合、最後のノードの次は最初のノードへとループします。逆の場合も同様です。
- ・ DaVinciコントロールパネルのトランスポートパネルで、キーパッドを使用してノード番号を入力し、「SELECT NODE」ボタンを押す。

選択したノードはオレンジでハイライトされます。複数のノードを選択して、まとめて移動したり、複合ノードを作成することもできます（詳細はこのチャプターで後述しています）。

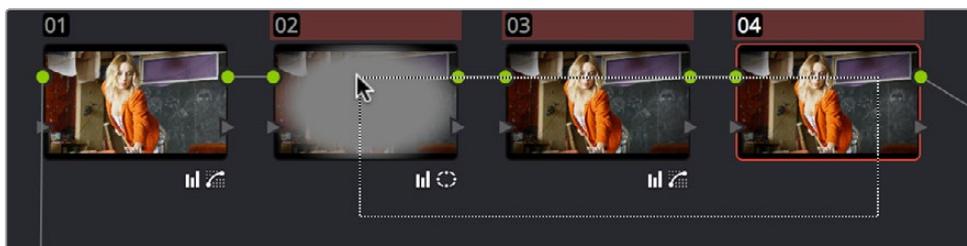
複数のノードを選択する：

- ・ 同時に選択したいすべてのノードを「Command」を押しながらクリックします。
- ・ ノードエディターの選択ツール（ノードエディターの左上にあります）をクリックしてドラッグし、境界ボックスで複数のノードを選択します。



ノードエディターの選択ツール

複数のノードを選択すると、各ノードの上に赤いハイライトが表示されます。



境界ボックスをドラッグして3つのノードを選択

同じタイムライン上で前に作業していたクリップに戻ると、デフォルトではそのクリップで最後に選択していたノードが選択されています。この設定を変更したい場合は、プロジェクト設定ウィンドウの「クリップの切り替え」で他のオプションを選択してください。これらのオプションに関する詳細は、チャプター3「プロジェクト設定と環境設定」を参照してください。

ノードの無効化

ノードツリーを作成する過程では、いくつかのノードをオフにし、グレードへの影響を無効にすることで作業しやすくなる場合があります。またはノードツリー全体のオン/オフを切り替えることで、現在のクリップの「ビフォー&アフター」を確認できます。無効にしたノードはレンダリング中に処理されません。グレードをスチルと併せて保存し、そのグレードを他のショットに適用する際も無効のままです。

ノードのオン/オフを個別に切り替える：

- ・ ノードグラフでノード番号をクリックしてノードを無効にする。
- ・ ノードを選択して「ノード」>「現在のノードを有効化/無効化」(Command + D) を選択する。
- ・ DaVinciコントロールパネルでTバーパネルの「DISABLE CURRENT」ボタンを押す。

すべてのノードのオン/オフを同時に切り替える：

- ・ 「ノード」>「すべてのノードを有効化/無効化」(Option + D) を選択して、すべてのノードのオン/オフを切り替える。
- ・ DaVinciコントロールパネルで「SHIFT-DOWN」を押し、次に「DISABLE CURRENT」ボタン(Tバーパネル)を押す。

重要：すべてのノードをオフにしてもう一度オンにすると、個別に無効にしていたノードも含めすべてのノードが有効になります。

すべてのグレードを無効化

グレーディングをすべて同時に無効にできるコマンドがあります。このコマンドは、ノードツリーで特定のノードをオフにしてある状態で、これらのノードをオフにしたままノードツリー全体のルックのビフォー&アフターを比較したい場合に便利です。「すべてのグレードを無効化」を有効にすると、同コマンドをもう一度選択して無効にするまで、タイムライン全体に含まれるすべてのクリップが無効になります。

グレーディングのオン/オフを切り替えるには、以下のいずれかを実行します：

- ・ ノードエディターの左上にある「すべてのグレードを無効化」ボタンを押す。
- ・ 「表示」>「すべてのグレードを無効化」(Shift+D) を選択する。

ノードをリセット

作成したグレードに満足できず最初からやり直したい場合は、ノードエディターのノードは3通りの方法でリセットできます。これらの機能はカラーメニューからアクセスできます。DaVinciコントロールパネルではTバーパネルのボタンを使用します。

- ・ **選択したノードのグレードをリセット：**現在選択しているノードをリセットします。すべてのキーフレームが削除され、デフォルトのパラメーター設定に戻ります。
- ・ **ノードを保持してグレードをリセット：**ノードツリーの構造を維持したまま、ノードツリーに含まれるすべてのノードをリセットします。すべてのノードがそのままの位置に残りますが、各ノードはデフォルトのパラメーター設定にリセットされます。
- ・ **すべてのグレードとノードをリセット：**すべてのノードとキーフレームを削除し、デフォルトパラメーター設定のノードを1つ復元します。

ノードのリセットはマウスでも実行できます。すでにノードエディターで他の作業を行っている場合は、この方法がスピーディです。

マウスを使用してノードをリセットする方法:

- **選択したノードをリセットする:** ノードを右クリックして、コンテキストメニューから「ノードグレードをリセット」を選択します。
- **すべてのグレードとノードをリセットする:** ノードエディターの何も無い場所で右クリックし、コンテキストメニューから「すべてのグレードとノードをリセット」を選択します。

ノードツリーのプレビュー/復元

以下の2つの方法では、ノードツリーで行った変更満足できない場合に「取り消す」コマンドを使用せずに対処できます。

- **メモリーをプレビュー:** 保存されているグレードの効果を現在のクリップでプレビューできます。プレビューするには、「カラー」>「メモリーをプレビュー」(Option + Shift + P)を選択し、ギャラリー(またはメモリー)に保存されているスチルを右クリックして「コレクションを追加」を選択します。「コレクションを追加」コマンドでは、スチルをいくつでも試すことができます。スチルのエフェクトを気に入ったら、そのまま残してください。プレビューしたスチルの効果に満足できない場合は、もう一度「カラー」>「メモリーをプレビュー」を選択して、クリップを元のグレードに戻せます。
- **オリジナルメモリー:** クリップのグレードを、最初にそのクリップを選択した時の状態にすばやく戻せます。クリップに変更を加えたものの、結果に満足できず、元の状態に戻りたい場合などに便利です。タイムラインの他のクリップを選択し、先ほど変更したクリップをもう一度選択すると、「現在のグレード」として認識されるグレードがリセットされます。

特定のノードをキャッシュしてパフォーマンスを向上

ノードにフラグを付けて、ノードツリー内でそのノードの前にあるノードも含めてキャッシュできます。プロセッサ負荷の大きいエフェクトを含むノードをキャッシュすることで、リアルタイム処理能力をグレード内の他のダウンストリームノード用に解放できます。「再生」>「レンダーキャッシュ」>「ユーザー」を選択すると、キャッシュ用にフラグを付けたノードのみがキャッシュされます。

「再生」>「レンダーキャッシュ」>「スマート」モードを選択すると、Resolveはモーションブラー、ノイズ除去、OFXプラグインを使用するすべてのノードを自動的にキャッシュします。ユーザーが何かを行う必要はありません。

ノードにフラグを付けて、ノードツリー内でそのノードの前にあるすべてのノードのカラーコレクションも含めてキャッシュする:

- ノードを右クリックして、コンテキストメニューで「ノードキャッシュ」>「On」を選択します。

ノードツリーの編集

作成するノードの数に制限はありません。必要に応じていくつでもノードを接続し、それぞれのノードでパラメーターを自由に調整できます。このセクションでは、ノードグラフにノードを追加して、各グレードのノードツリーを構築する様々な方法を紹介합니다。

ノードの追加

ノードツリーで行う最もシンプルな作業は、ノードの追加です。ノードを追加することで、現在のグレードにさらなる調整を加えられます。ノードを追加する際は、すでにノードツリーに含まれているノードに自動的に接続してすぐに調整を開始できますが、複雑なタスクを行うために特殊なノードツリーを構築する場合は、ノードをノードツリー外の空領域に未接続の状態を追加できます。

マウス/タブレット/トラックパッドを使用してノードをツリーに追加する方法:

- ・ **マウスを使用して各種ノードをノードツリーに追加する:** ノードツリーでいずれかのノードを右クリックし、コンテキストメニューの「ノードを追加」サブメニューでノードの種類を選択します。
- ・ **未接続のノードをノードグラフに追加する:** ノードグラフの何もない部分で右クリックし、コンテキストメニューで「ノードを追加」>「コレクター」を選択します。接続されていないノードは接続するまでノードツリーに影響を与えません。

キーボード/コントロールパネルを使用して、ツリー内で現在選択しているノードにノードを追加する:

- ・ **現在選択しているノードの後にシリアルノードを追加する:** 「Option + S」を押すか、メニューで「ノード」>「シリアルノードを追加」を選択するか、DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで「ADD SERIAL」ボタンを押します。
- ・ **ノードツリーの末尾にシリアルノードを追加する:** 「Option + K」を押すか、メニューで「ノード」>「ノードを末尾に追加」を選択するか、DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで「APPEND NODE」ボタンを押します。
- ・ **現在選択しているノードの前にシリアルノードを追加する:** 「Option + Shift + S」を押すか、メニューで「ノード」>「シリアルノードを現在のノードの前に追加」を選択するか、DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで「SHIFT DOWN」、「ADD SERIAL」の順にボタンを押します。
- ・ **現在選択しているノードにパラレルノード (並列接続するノード) を追加する:** 「Option + P」を押すか、メニューで「ノード」>「パラレルノードを追加」を選択するか、DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで「ADD PARALLEL」ボタンを押します。
- ・ **現在選択しているノードをレイヤー状にする:** 「Option + L」を押すか、メニューで「ノード」>「レイヤーを追加」を選択するか、DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで「ADD LAYER」ボタンを押します。
- ・ **現在選択しているノードにアウトサイドノードを追加する:** 「Option + O」を押すか、メニューで「ノード」>「アウトサイドノードを追加」を選択するか、DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで「ADD LAYER」ボタンを押します。

ノードを追加してウィンドウをオン

シリアルノードを追加して、円/リニア/ポリゴン/カーブのウィンドウを自動的にオンにする便利なコマンドがあります。

ノードツリーにノードを追加してウィンドウを自動的に有効にする:

ノードメニューで「シリアルノード + ~を追加」を選択するか、DaVinci ResolveコントロールパネルのTバーパネルで以下のいずれかのボタンを押します:

- ・ **シリアルノード + CPWを追加:** 円パワーウィンドウ (Shift+C)
- ・ **シリアルノード + LPWを追加:** リニア (四角形) パワーウィンドウ (Shift+Q)
- ・ **シリアルノード + PPWを追加:** ポリゴン (多角形) パワーウィンドウ
- ・ **シリアルノード + PCWを追加:** PowerCurveウィンドウ (Shift+B)

ツリーに追加したノードには、追加した順に番号が付けられます。ノードツリーでの接続順とノード番号は関係ありません。例えばすでに3つのノードがあり、ノード1とノード2の間にノードを追加するとします。この場合追加した新しいノードはノード4となり、ノードツリーでの接続順は左からノード1、ノード4、ノード2、ノード3となります。

ノードの削除

不要になったノードがある場合は、そのノードをノードツリーから完全に削除し、ノードの効果を完全に除去できます。

ノードを削除するには、以下のいずれかの実行してください：

- ・ ノードを選択して「Delete」を押す。
- ・ ノードを右クリックして「ノードを削除」を選択する。
- ・ DaVinci Resolveコントロールパネルの場合は、ノードを選択して「DEL-CURRENT」ボタン(Tバーパネル)を押す。

削除したノードの左右のノードは自動的に接続されるため、ノードを削除してもノードツリーの連鎖が途切れることはありません。また、ノード削除後はノードツリーの他のノードに改めて番号が付けられるため、ノード番号の連続性が失われることもありません。例えば、ノードツリーにノード1、ノード2、ノード3がある場合、ノード2を削除すると、ノード3の名前がノード2に変更されます。

ノードの接続/解除

ノードツリーを機能させるには、ノードエディターに含まれるすべてのノードが接続されている必要があります。ノードツリーの接続はソース入力から始まり、ツリー内のすべてのノードを通過して、ノードツリー出力で終わりとなります。1つでもノードが接続されていない場合、クリップのグレードは無効です。しかし作業の流れによっては、いくつかのノードをノードツリー接続から外して、他の形で再接続したい場合があります。

接続されていない2つのノードを接続する：

- ・ ノードのRGB/キー出力から次のノードのRGB/キー入力にクリック&ドラッグし、入力がハイライトされたらマウスのボタンを放します。

接続されている2つのノードを解除する：

- ・ リンク(ノードとノードの間にある線)をクリックしてオレンジにし、「Delete」または「Forward Delete」キーを押します。
- ・ リンクを右クリックして「リンクを削除」を選択します。

ノードの以前の接続を上書きする：

- ・ すでに接続されているノードの入力/出力に接続ラインをドラッグすると、それまでの接続が新しくドラッグした接続で上書きされます。その際、新しい接続によって上書きされるラインはオレンジでハイライトされます。

ノードのRGB/キー出力には入力をいくつでも接続できますが、ノードの入力に2つ以上接続することはできません。複数の入力があるノードは例外で、これらのノードは複数の出力をまとめるためのノードです。パラレルノード、ミキサーノード、キーミキサーノードには複数の入力があります。

ノードの抽出

場合によっては、ノードツリーに含まれる特定のノードを取り除く必要があるでしょう。その際は削除するノードの左右のノードを自動的に再接続することで、それらを手動で接続する時間が省けます。この作業はノードの抽出と呼ばれています。

ノードを抽出するには、以下のいずれかを実行します：

- ・ ノードを選択し、「ノード」>「現在のノードを抽出」を選択する。
- ・ ノードを選択し、「E」を押す。

ノードツリーに含まれるノードが未接続の状態になると、グレーディング全体が無効になります。未接続のノードをノードエディターに残さないように、ノードツリーの他の部分に接続するか、または削除してください。

ノードの挿入

ノードエディターに未接続のノードがある場合、そのノードはノードツリーに含まれる2つのノードの間に簡単に挿入できます。また、他のソース（ギャラリーのスケッチのノードツリーなど）のノードも、ノードツリーにドラッグして挿入できます。

2つのノードの間にノードを挿入して接続する：

- ・ 未接続のノードまたは他のノードツリーのノードを、ノードツリー内の接続された2つのノードの間にドラッグします。ドラッグしているノードにプラスアイコン (+) が表示されたらドロップし、ノードを挿入します。

ノードの並び替え

ノードツリーで接続するノードの順は、グレードの結果に影響します。例えば、最初のノードでハイライトを強調した後、次のノードでイメージの一部分を分離しようとした際にイメージがクリッピングされていることに気づいた場合、ノードを並び替えることで、適用するカラーコレクションを最大限に生かすことができます。

2つのノードの内容を入れ替える：

ノードを「Command」を押しながらクリックして他のノードにドロップすると、それぞれのノードの内容が入れ替わります。これを行ってもノードは動きませんが、内容が入れ替わったことは各ノードの下にあるバッジで確認できます。

ノードをノードツリー内の他の位置に移動する：

- 1 ノードツリーに含まれるノードをダブルクリックして、「E」を押して抽出し、ツリーに接続されていない状態にします。
- 2 未接続となったノードを、ツリーに含まれる他の2つのノードの間の接続ラインにドラッグし、小さなプラス (+) アイコンが表示されたらドロップします。ノードがノードツリーのその位置に自動的に接続されます。

ノードツリーの整頓

ノードグラフのノードは、きれいに並べておくことをお勧めします。ノードを整頓しておくことで、将来そのグレードが必要になった際にノードの構造を把握しやすくなります。また、同じプロジェクトで他のカラーリストが作業を行う場合にもそれまでの作業状況が理解しやすくなります。以下は、ノードツリーに含まれるノードおよびノードツリー作業エリアを整頓し、複数グレードの関係を把握しやすくするための手順です。

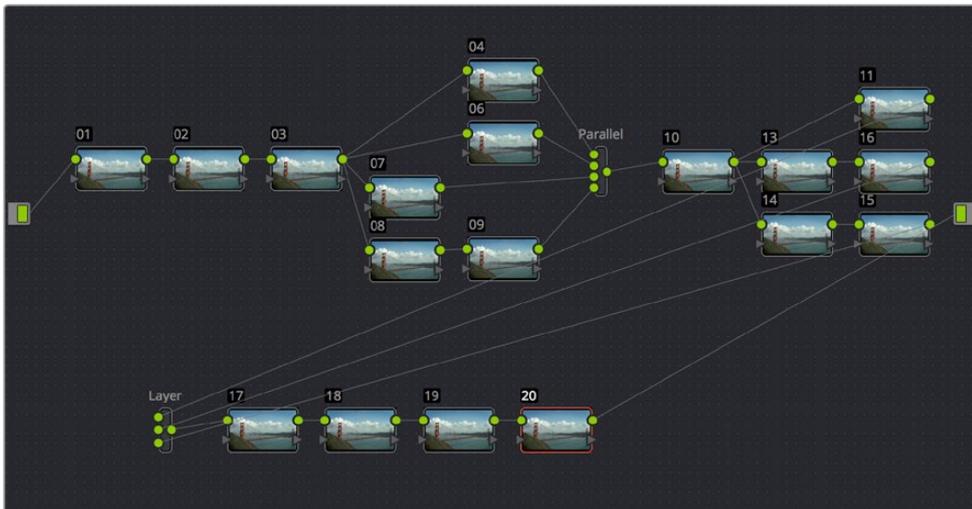
ノードをノードエディター内で移動する：

- ・ ノードを新しい位置にドラッグします。
- ・ 複数のノードを同時に移動するには、「Command + クリック」または境界ボックスを使用してノードを選択し、まとめてドラッグします。

もちろん、この作業は簡単に実行できます。とても複雑なグレーディングを行っており、多数のノードが散乱しているような状態でも、ノードエディターのコンテキストメニューに含まれる2つのコマンドを使用してノードグラフを簡単に整頓できます。

ノードグラフを整頓するには、ノードエディターを右クリックして以下のいずれかを実行します：

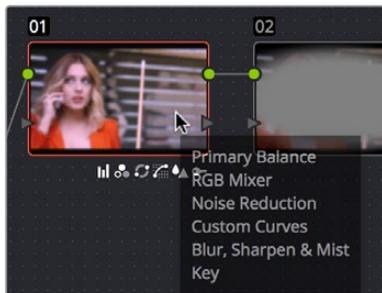
- ・ **ノードを整頓 (カーブあり)**：ノードグラフに含まれるすべてのノードを動かして等間隔に並べます。乱雑になるのを最小限にするため、接続ラインはノードに沿ってカーブします。
- ・ **ノードを整頓 (カーブなし)**：ノードグラフに含まれるすべてのノードを動かして等間隔に並べます。必要に応じて接続ラインはノードを横切ります。



「ノードを整頓 (カーブあり)」のピフォー&アフター

ノードの識別

ノードに調整を加えるとノードの下に小さなバッジが表示されます。バッジの種類によって、そのノードが何をしているのかを確認できます。ノードはそれぞれ複数の調整を保持できるので、ノードの下に複数のバッジが表示される場合もあります。各ノードの下に表示されるバッジの数は、ノードエディターのズームレベルによって異なります。ノードを大きくすると表示されるバッジの数が増えます。ノードを小さくすると表示されるバッジの数が減り、収まらないバッジが非表示になります。

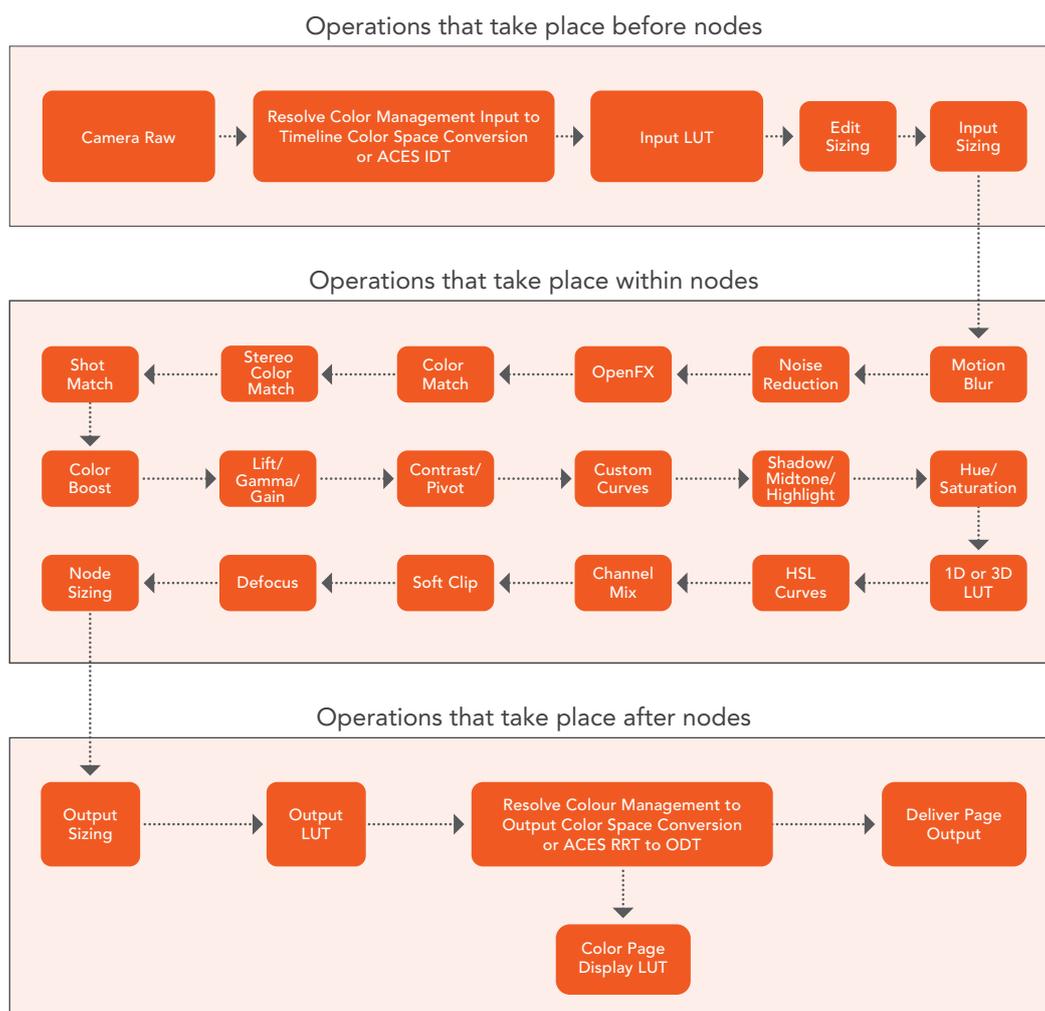


各ノードの下に表示されたバッジで調整の種類を確認

ノードエディターに搭載されたもうひとつの便利な管理機能に、ノードにポインターを重ねると表示される自動ツールチップがあります。自動ツールチップは、そのノードに適用されているすべての調整を正確にリスト表示します。

グレーディングの各機能が適用される順

カラーページでグレードを構築する際は、DaVinci Resolveのイメージ処理パイプラインにおける各機能の順を把握しておく便利です。各ノードで適用している調整を把握した上でノードをユーザーが並び替えることができますが、プリグレード調整、ノード特有の調整、ポストグレード調整の順序は固定されています。



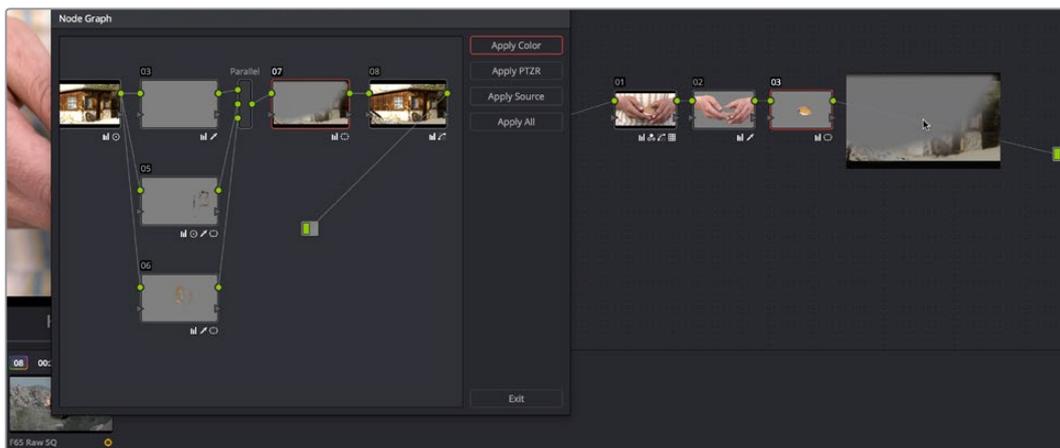
DaVinci Resolveのイメージ処理パイプライン

ノード/ノード設定のコピー

複雑なノードツリーを構築する際は、以前に作成したグレードからノードまたはノード設定をコピーすることで時間を削減できる場合があります。

他のクリップからノードをコピー

ノードツリーを構築する際、特定のクリップのグレードを他にコピーする必要がある場合があります。この作業は、ギャラリーに保存されたスチルのノードツリーまたはサムネイルタイムラインのクリップのノードツリーを表示して、表示されたノードツリーからノードエディターにノードを個別にコピーして実行できます。



ノードグラフのノードをノードエディターにドラッグ

ギャラリーのスチルからノードを個別にコピーする：

- 1 ギャラリーのスチルを右クリックして、「ノードグラフを表示」を選択します。そのスチルのノードツリーを含むノードグラフが表示されます。
- 2 ノードグラフウィンドウを開いた状態で他のスチルを選択すると、ウィンドウが更新され、選択したスチルのノードグラフが表示されます。
- 3 目的のノードツリーを見つけたら、中に含まれるノードをノードエディターの接続ラインにドラッグします。ドラッグしているコレクターノードに小さなプラスアイコン (+) が表示されたらノードをドロップし、ノードを挿入します。
- 4 終わったら「終了」を押します。

タイムラインのクリップからノードを個別にコピーする：

- 1 タイムラインで、ノードのコピー先となるクリップのサムネイルをクリックします。
- 2 ノードのコピー元となるクリップのサムネイルを右クリックし、「ノードグラフを表示」を選択します。

メモ：「ノードグラフを表示」コマンドは、サムネイルタイムラインで現在選択されていないクリップのコンテキストメニューにのみ表示されます。

- 3 ノードツリーのノードを、ノードエディターの接続ラインにドラッグします。ドラッグしているコレクターノードに小さなプラスアイコン (+) が表示されたらノードをドロップし、ノードを挿入します。
- 4 終わったら「終了」を押します。

「ノードグラフを表示」コマンドで表示されるウィンドウでは、「カラーを適用」ボタンでノードツリーのすべてのノードをコピー、「PTZRを適用」ボタンでサイズ調整のみをコピー、「ソースを適用」ボタンでクリップのソース設定をコピー、「すべてを適用」ですべてをコピーできます。

ノード設定のコピー

ノードの設定を他にコピーする必要がある場合もあります。ノードのトラッキングデータやキーフレームを同じグレードまたは別のグレードに含まれる他のノードにコピーする場合は、これが唯一の手段です。

ノードの設定を他のノードにコピーする (キーボードショートカットを使用) :

- 1 設定をコピーするノードをノードエディターで選択して、「編集」>「コピー」(Command + C) を選択します。
- 2 設定のペースト先となるノードを選択し、「編集」>「ペースト」(Command + V) を選択します。

ノードの設定を他のノードにコピーする (ドラッグ&ドロップを使用) :

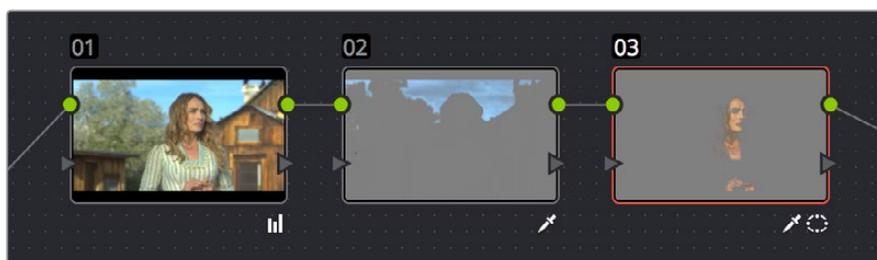
ノードを「Option」を押しながらドラッグして、他のノードに重ねます。ドロップすると、ドラッグしたノードの設定で上書きされます。

シリアル/パラレル/レイヤーのノードツリー構成

ノードツリーの構成方法にはいくつかの種類があります。これらを使い分けることで、ユーザーはイメージ処理を異なる方法でコントロールし、目的にあった結果を作り出すことができます。このセクションでは、シリアルノード、パラレルノード、レイヤーノード、LUTの使い方や、2つのソース入力で2つの露出を組み合わせるHDRメディアの使用法、タイムライングレードを使用してプロジェクト全体にグレードを適用する方法を説明します。

シリアルノード構成

最もシンプルで一般的なノード構成は、シリアルノード (直列連結) です。シリアルノードでは、ノードを直線状に順につなげます。



シリアルノード。各ノードの出力を次のノードに接続します。

多くの場合、複数のノードをツリー状につなげるだけです。他のグレーディング/合成アプリケーションでは、複数の作業をクリップに同時に適用するには多量のレイヤーを使用する必要がありますが、ノード構成では同様の作業をシンプルかつ直感的に管理できます。

ノードのRGB入力に送るイメージを管理

シリアルノードでグレードを作成する場合、各ノードの出力が次のノードの入力として使用されます。そのため、ノードを並べる順によって各イメージ処理作業の順番が決定します。

次のスクリーンショットでは、低コントラストのLogイメージにノードツリーで直列に連結した3つの操作を適用しています。1つ目のノードでは、クリップのコントラストと彩度を上げています。2つ目のノードでは、空を分離し、カラーを強めています。3つ目のノードでは、彩度を落とし、イメージに温かさを加えています。右側には、ノードツリーの結果として得られるイメージが表示されます。



ノード1のイメージデータを使用してノード2がクリーンなキーを抜いています。

仮にノード2とノード3の順番を入れ替えると、キーの品質は下がってしまいます。



ノード2の最適なイメージデータを使用した場合と比較して、ノード3のキーは品質が落ちています。

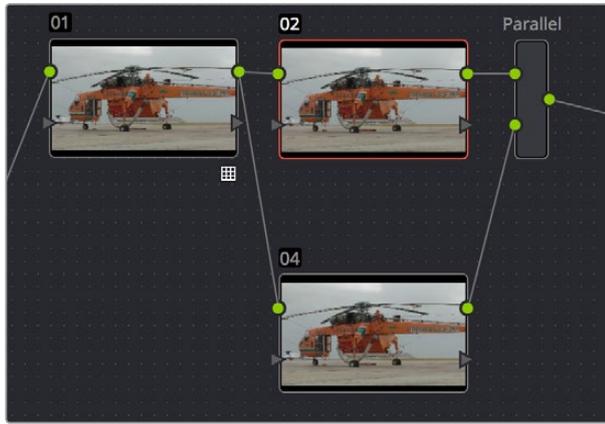
ソースではなく、彩度を落としたイメージをサンプリングしているため、HSLクオリファイアーはキーを抜く際に十分な情報が得られず、理想的な結果が得られません。

パラレルノード構成

複数のノードを管理するもう1つの方法が、パラレルノードです。パラレルノードでは、ノードツリー内の1つの段階で2つ以上の調整を適用できます。セカンダリーコレクションの複数の調整を同時に適用したい場合は、パラレルノードを使用してノードを構成できます。また、重なり合うイメージ調整をブレンドするなど、パラレルノードは独自の方法でも使用できます。

この作業を可能にするパラレルミキサーノードには、複数のRGB入力と1つのRGB出力があります。これにより、パラレルミキサーで複数のコレクターノードをミックスして、1つのイメージを出力できます。

既存のノードにパラレルノードを追加すると、DaVinci Resolveは現在のノードの下に1つのコレクターノードを自動的に追加し、その出力にパラレルミキサーノードを追加します。



ノード2にパラレルノードを追加して自動追加されたパラレルミキサー

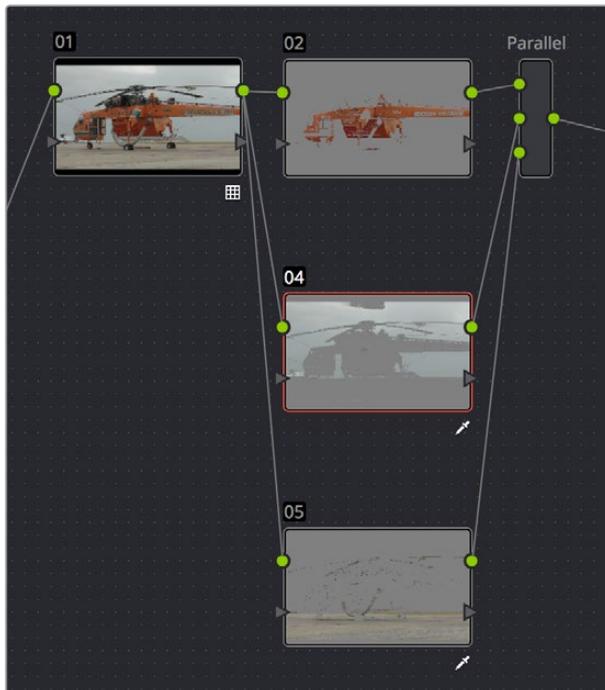
作業のこつ: 現在選択されたノードの出力に接続された一連のパラレルノードを作成したい場合は、1つ目のパラレルノードを作成する前にシリアルノードを作成してください。

他のノードをパラレルミキサーノードにマニュアルで接続する場合は、接続する入力を先に作成する必要があります。

パラレルミキサーノードに未接続の追加入力を作成する:

- ・ パラレルミキサーノードを右クリックし、「入力を1つ追加」を選択します。

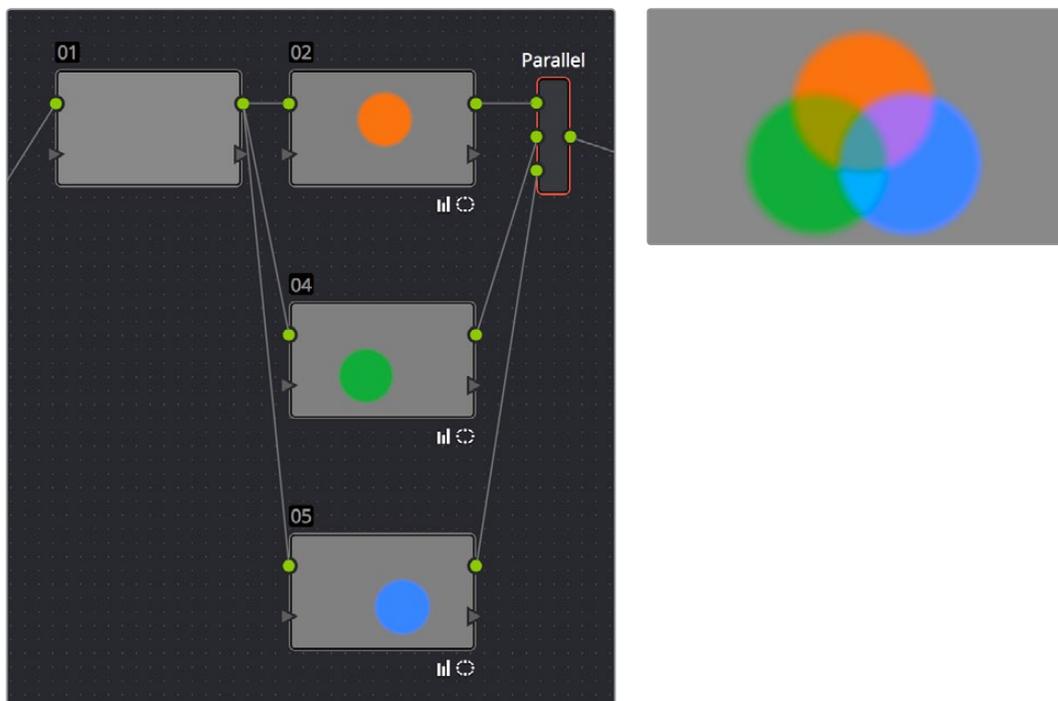
通常、パラレルノードに接続された各コレクターノードのRGB入力は、同じノードの出力に接続します。これにより、各ノードの入力に同じ状態のイメージが送られます。同じイメージを使用することで、複数のセカンダリーコレクションを適用する際に、1つのノードに対する変更によって他のノードのキーに影響があるかどうかを心配する必要がありません。



同じソースを使用するパラレルノードを必要に応じて追加

ノードを並列で追加すると、パラレルミキサーには自動的に入力が増加されます。必要に応じて、ノードをいくつでも並列に追加できます。

パラレルミキサーに接続されたノードで行う調整は、ノードの位置の上下に関係なく、すべて均等にミックスされます。次の例では、並列の3つのノードによって別々のウィンドウが適用されています。



パラレルミキサーですべての入力ノードをミックス

右側のイメージでは、3つのウィンドウで構成された3つの色が、均等にミックスされています。それぞれのカラーが加法混色のように混ざり合っています。カラーを混ぜ合わせて自然なカラー調整を行う場合、この効果を目的としている場合がほとんどです。

パラレルミキサーをレイヤーミキサーに変換

一方、カラー調整を重ねる際にどちらかのカラーを優先させたい場合、またはコンポジットモードを使用して複数の調整を合わせたい場合は、代わりにレイヤーミキサーノードを使用できます。すでにパラレルミキサー構成を作成してある場合でも、レイヤーミキサーへの変換は可能です。

パラレルミキサーノードをレイヤーミキサーノードに変換：

- ・ パラレルミキサーノードを右クリックして、「レイヤーミキサーノードに変換」を選択します。

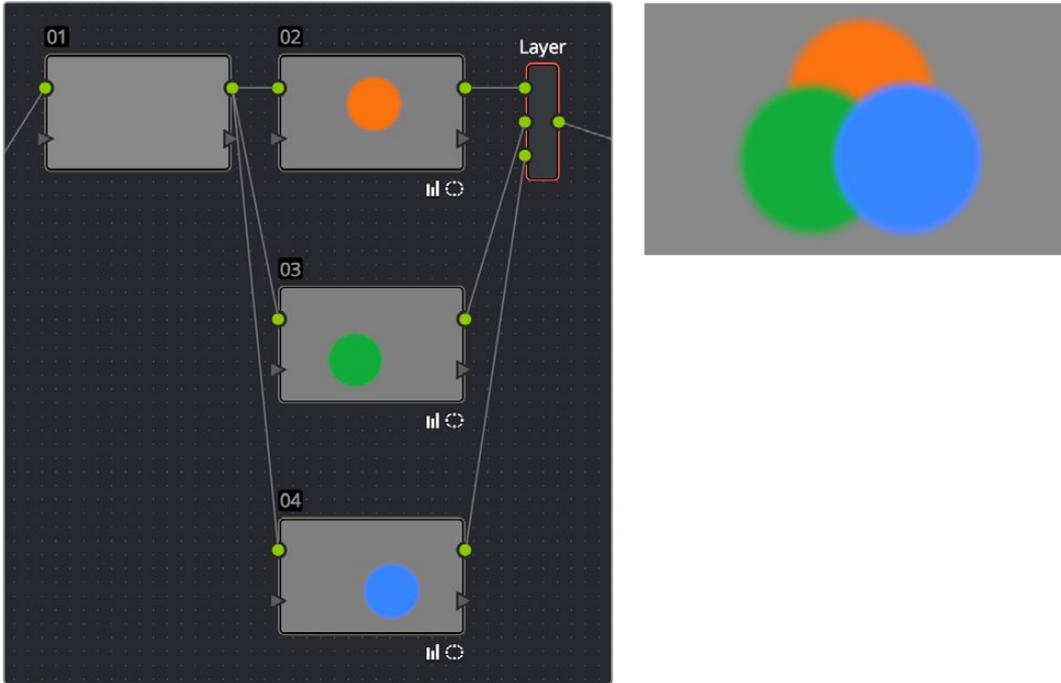
レイヤーミキサーノード構成

レイヤーミキサーの構造は、パラレルミキサーで使用するレイアウトに似ています。しかし、大きな違いが2つあります。1つ目は、レイヤーミキサーノードで複数の調整を合わせると、一番下にあるノードが優先される点です。2つ目は、複数あるコンポジットモードの1つを使用して、レイヤーミキサーに接続されたすべてのコレクターノードをミックスし、様々なビジュアルエフェクトを作成できる点です。

パラレルノードと構造が似ているため、レイヤーミキサーでノードを重ねる作業はパラレルノードの作業と同様に実行できます。

レイヤーミキサーの優先順位付け

次の例では、パラレルミキサーの例と同じノード構造を使用しており、3つの重なり合うカラー調整をレイヤーミキサーでミックスしています。

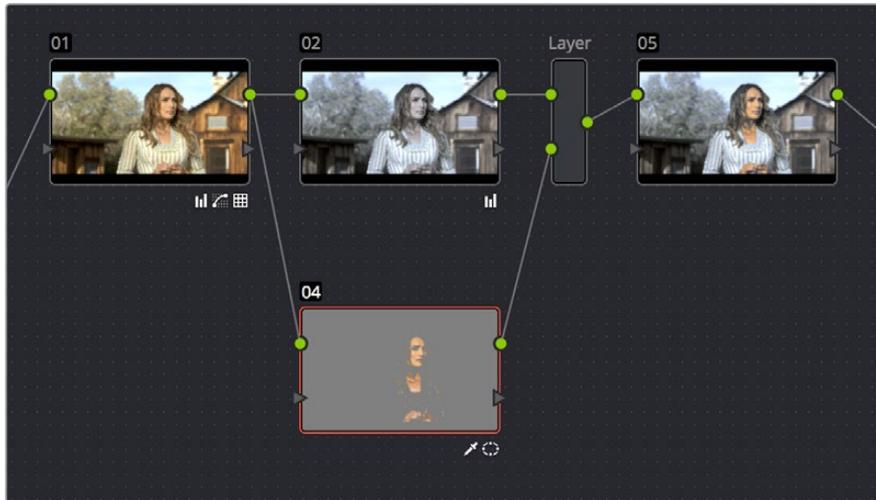


レイヤーミキサーが下の入力に接続されたノードを優先し、各ノードの出力は裏のイメージを覆っています。

この例では、3つのカラーがブレンドされるのではなく、レイヤーミキサーの一番下の出力に接続されたブルーが、他の2つのカラーと重なり合う部分を覆っているのが分かります。また、レイヤーミキサーの中段の出力に接続されたグリーンが、一番上の出力に接続されたオレンジと重なり合う部分を覆っているのが分かります。

ノードを接続するレイヤーミキサーの入力を入れ替えることで、各ノードの優先順位を変更できます。また、パラレルミキサーと同様に、ノードを追加する場合は入力をマニュアルで追加できます。

レイヤーミキサーの優先順位付けは、特定の調整を他より優先させたい場合に非常に便利です。次の例では、2つのノードがレイヤーミキサーノードに接続されています。ノード2は、高コントラストで冷たいルックを、クリップ全体に適用しています。ノード3は、背景に対して見栄えの悪い肌の色を分離し、より自然な調整を適用しています。



レイヤーミキサーを使用することで、ノード4はノード2より優先され、最終的なグレードではノード2の高コントラストとノード4の肌のトーンがミックスされています。

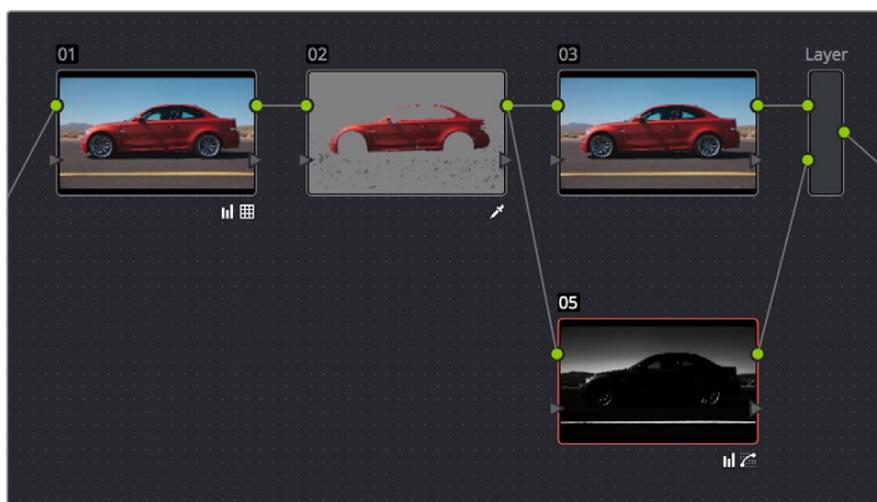
レイヤーミキサーの優先順位によって、女性の肌のトーンに適用した調整が上のノードの調整を覆っています。1つの簡単な調整で、それぞれの良い部分を採用できます。

作業のこつ: レイヤーミキサーに接続されたノードを単独で使用し、個別の調整を確認したい場合は、「ハイライト」を有効にします (Shift+H、DaVinciコントロールパネルではトランスポートパネルの「HILITE」ボタン)。これで、他のノード調整が重なっている場合でも、ノードの効果を単独で確認できます。

コンポジットモードでレイヤーミキサーを使用

タイムラインでクリップを合成する際に使用するコンポジットモードで、レイヤーミキサーに接続されたすべてのノードで作成する調整をミックスできます。この方法では、合成に使用する演算で複数のイメージ調整をミックスすることで、クリエイティブなエフェクトの作成や実用的な修正が可能です。

次のシンプルな例では、加算コンポジットモードに設定したレイヤーミキサーノードに2つのコレクターノードが接続されています。ノード3では調整を行っていませんが、ノード5で極めて高いコントラストを適用しています。さらにブラーを使用し、イメージのハイライトを効率的に分離して際立たせ、境界をぼかしています。

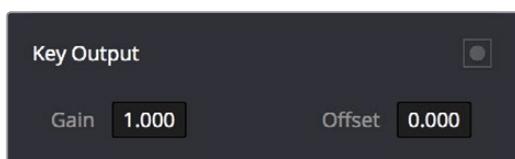


「加算」に設定したレイヤーミキサーで2つのノードをミックスし、輝く効果を作成

2つの調整を合わせることで、イメージのハイライトを強調し、光り輝く効果を得ています。各種コンポジットモードを使用して、多様なエフェクトを作成できます。コンポジットモードに関する詳細は、[チャプター19「エディットページのエフェクト」](#)を参照してください。

キー出力ゲインでレイヤーノードの強度を調整

複数のカラーコレクションを重ねる際、あるいはコンポジットモードを使用して異なる調整をミックスする際、1つの特定のノードの影響を、レイヤーミキサーノードに接続された他のノードよりも弱めたい場合があります。この作業を行うには、「キー」パレットの出力セクションで、各ノードの「ゲイン」パラメーターを調整します。



「キー」パレット、出力セクションの「ゲイン」パラメーター

キーの出力ゲインのデフォルトは1.00です。この値を下げると、そのノードのレイヤーミキサーへの影響が弱まります。上述の例を使用して、ノード4 (輝きを出すために使用した高コントラストイメージ) を選択し、「キー」パレットを開き、出力ゲインパラメーターを0.50に落とせば、輝くエフェクトの強度が半分になります。

「キー」パレットの出力ゲインを使用すれば、重なり合う各ノードの値を調整し、ミックスして、目的に合わせた完璧なバランスを作成できます。

作業のこつ: 「キー」パレットの出力ゲインパラメーターは、パラレルミキサーノードで重ねている各ノードのミックスにも使用できます。

レイヤーミキサーをパラレルミキサーに変換

複数のカラーコレクションに優先順位を付けず、均等にミックスする必要がある場合は、レイヤーミキサーを簡単にパラレルミキサーに変換できます。その際、コンポジットモードは使用できなくなるので注意してください。

レイヤーミキサーノードをパラレルミキサーノードに変換:

- ・ レイヤーミキサーノードを右クリックして、「パラレルノードに変換」を選択します。

LUTをノードで適用

LUT (ルックアップテーブル) が頻繁に使用される例として、Log (対数型) 露出で収録されたメディアの調整開始ポイントを作成するケースが挙げられます。DPX logフィルムスキャン、ARRI ALEXAのLog-Cエンコーディングを使用するデジタルメディア、SonyのS-Log露出設定、RED FilmLog設定でディベイヤされたRED R3Dメディアなどは、対数型露出カーブを使用して、イメージにデジタルエンコードされたハイライト/シャドウのディテールを可能な限り保持するようデザインされたメディアです。Logエンコードされたメディアは多くのイメージデータを保持していますが、映像はフラットで、グレーディングなしでの使用には適していません。グレーディングを始めるには、露出とカラーを調整してメディアをリニアライズ (線形化) し、イメージが適切に見えるようにする必要があります。この作業はマニュアルでもできますが、メディアの種類と露出に合わせたLUTを使用すると簡単です。

LUTは、オンセット・ワークフローでのデイリー管理にも広く使用されています。撮影現場のモニタリングで、収録中のメディアにLUTを適用することで、各シーンの大まかなルックを事前に確認できるためです。

どちらの用途で使用する場合でも、LUTを適用すると、カラーページでコントラストやカラーを調整すると同じように、クリップのルックに影響を与えます。LUTのコントロールセットは、プロジェクト設定ウィンドウの「LUT」パネルにあります。これらのコントロールは、LUTをタイムライン全体に、イメージ処理パイプラインの様々な段階で提供できるようデザインされています。この機能は、特定のカラー/コントラスト変換をプログラム全体に適用したい場合には便利ですが、複数のLUTをクリップごとに適用したい場合には適していません。LUT設定の詳細は、**CHAPTER 3 「プロジェクト設定と環境設定」**の「ルックアップテーブル (LUT)」セクションを参照してください。

DaVinci Resolveでは、ノードエディターの特定のノードにLUTを接続して、1つのグレード内でLUTを適用できます。

ノード内でLUTを適用する:

- ・ ノードを右クリックして、サブメニューから「1D入力LUT」、「1D出力LUT」、「3D LUT」のいずれかを選択します。

「3D LUT」および「1D出力LUT」は、カラーページでそのノードで適用したすべての調整の後に変換を行います。つまり、選択したノードのLUTがイメージに与えるあらゆる効果を、カラー/コントラスト・コントロールで調整できます。例えば、LUTの適用によるコントラスト調整でイメージのハイライトがクリップされている場合、ノードのコントラスト・コントロールでハイライトを下げ、イメージのディテールを修復できます。

LUTのサブメニューには、ワークステーションにインストールされているすべてのLUTが表示されます。LUTのインストールに関する詳細は、**CHAPTER 3の「プロジェクト設定と環境設定」**を参照してください。

複合ノードの使用

複雑なノードツリーを分かりやすく管理するもう一つの方法が、複合ノードの使用です。ノードツリーのノードを「Command」を押しながらクリックして任意の数を選択し（選択したノードは赤でハイライトされます）、
「複合ノードを作成」コマンドを使用すると、選択したすべてのノードを1つのノードにネスト化できます。



複合ノード作成のビフォー&アフター

作成した複合ノードには、選択したノードとノードツリー内の他のノードを接続していたすべての接続ラインを収容するのに必要な数の入出力があります。

複合ノードを使用すると、特定の目的のために必要な複数のノードを1つのノードにネスト化できるため、複雑なノードツリーをシンプルに保つことができます。また、特殊なエフェクトを作り出している複数のノードを複合ノードにまとめ、ギャラリーに保存することも可能です。この方法で様々なエフェクトを保存し、ライブラリを作成しておくことで、後に「ノードグラフを末尾に追加」コマンドを使用してそれらのエフェクトを簡単に再利用でき、グレードに多くのノードを追加する手間が省けます。

複合ノードの作成/使用方法：

- **複合ノードを作成する**：複合ノードとしてネスト化するすべてのノードを「Command」を押しながらクリックし、赤でハイライトします。次に、選択したノードの1つを右クリックし、コンテキストメニューで「複合ノードを作成」を選択します。
- **複合ノードを編集する**：複合ノードを開いて編集するには、「Command」を押しながらダブルクリックするか、右クリックしてコンテキストメニューの「複合ノードを表示」を選択します。ノードエディターの表示が、ノードツリー全体から複合ノードのコンテンツに切り替わります。

- **編集集中の複合ノードを閉じる**：ノードツリーの最上階層に戻るには、ノードエディターの下にあるバスコントロールで一番左にあるアイテムをクリックします。
- **複合ノードにラベルを付ける**：複合ノードを右クリックして、コンテキストメニューで「ラベルを変更」を選択し、ノードの新しい名前を入力します。終わったら「Return」キーを押します。
- **複合ノードを展開する**：展開したい複合ノードを右クリックして、コンテキストメニューで「複合ノードを展開」を選択します。複合ノードが展開され、元のノード構成に戻ります。注意：複合ノード自体に加えた調整は、複合ノードを元の構成ノードに展開すると失われます。複合ノードに加えた調整を維持したい場合は、複合ノードをコピーして、ノードを展開し、さらに新しいノードを作成して、コピーした調整をペーストしてください。

複合ノードに入力/出力を追加

「複合ノードを表示」コマンドを使用して複合ノードのコンテンツを開いたら、ノードツリー内で自由に調整を行えます。また、ノードエディターで右クリックし、「ソースを追加」または「出力を追加」を選択し、複合クリップに入力または出力を追加できます。複合ノードに入力/出力を追加することで、複合ノードとツリー内の他のノードをより複雑な方法で接続できます。未接続の入力/出力はグレードに影響を与えません。

さらに、コンテキストメニューの「アルファソースを追加」および「アルファ出力を追加」コマンドでは、複合ノードにキー入力/出力を追加できます。キー入力/出力を追加することで、キーまたはアルファチャンネルのデータをノードツリーの他の接続に簡単にルーティングできます。

複合ノードのネスト化

複合ノードは他の複合ノードにネスト化できます。

複合ノードのグレーディング

複合ノードを作成したら、複合ノード自体を選択して自由に調整を加えられます。複合ノードに対する調整は、中に含まれるすべてのノード調整の後に適用されます。これにより、複合ノードがグレードに与えている影響をまとめて調整したり、クオリファイアーやウィンドウを使用して効果を制限したりできます。

複合ノードに含まれる各ノードを個別に調整するには、はじめに複合ノードを開く必要があります。複合ノードを開いた後は、他のノードと同じように自由に調整できます。

RED HDRx入力のサポート

RED社のEPIC/SCARLET/DRAGONカメラは、すべてのフレームを2つの異なる露出で同時に収録するHDRモードをサポートしています。HDRモードで得られるイメージデータには、2チャンネルのイメージデータが含まれています。1つは通常の露出です。もう1つは、ユーザーが選択したF値(+3、+4、+5、+6)で露出不足にする「ハイライト露出」です。

デフォルトでは、ノードグラフのソース入力は、ノードツリーに通常の露出を送ります。もう1つの露出である「ハイライト露出」を生かすには、ノードグラフにソース入力を追加し、イメージデータの2つ目のストリームを使用して、通常の露出と様々な方法でミックスします。

メモ: RED HDRxのハイライト露出は、「Camera Raw」パレットの「Magic Motion」コントロールを有効にしても調整できます。

ノードツリーで通常露出とハイライトHDRをミックスする:

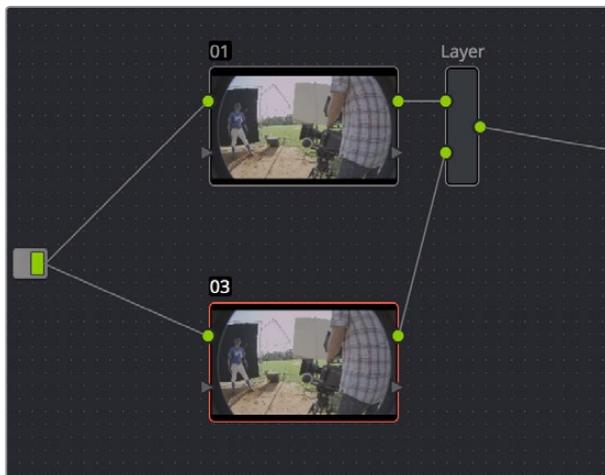
- 1 デフォルトの最初のノード (ノード1) を使用して、イメージをグレーディングし、ハイライト露出を使用する必要があるかどうかを確認します。ここでは、ハイライト露出が必要であると仮定します。次の例では空の露出が飛んでいます、ハイライト露出を使用してディテールを修復できる可能性があります。



レイヤーミキサーでHDRxイメージを使用

- 2 「ノード」>「レイヤーノードを追加 (Option + L)」を選択します。コントロールパネルでは、「ADD LAYER」ボタンを押します。

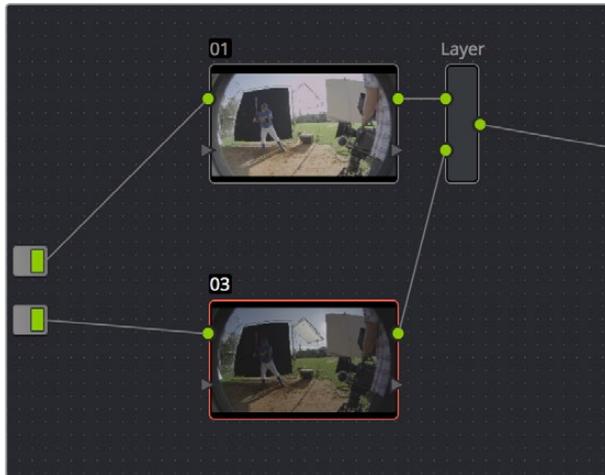
2つのノードが作成されます。1つはレイヤーミキサーノードで、ノード1の後に追加されます。もう1つはノード3で、ノード1と並行して、レイヤーミキサーノードの2つ目のRGB入力に接続されます。



ソースから2つの入力に信号が送信されていますが、HDRの低露出イメージを2つ目のソースとして追加できます。

- 3 ノードグラフの任意の場所 (ノード上を除く) で右クリックし、コンテキストメニューで「ソースを追加」を選択します。

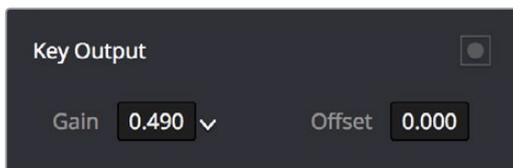
1つ目のソース入力の下に、2つ目のソース入力が表示されます。ここから、イメージのハイライト露出が別のストリームとして出力されます。



レイヤーミキサーノードを使用して、露出の異なる2つのソース（通常/ハイライト）に接続された2つのコレクターノードをミックス

- 4 上のソース入力とノード3のリンクを削除し、ノード3のRGB入力と下のソース入力を接続します。
ノードサムネイルとビューアのイメージがすぐに更新され、暗く、露出が低いバージョンのHDRイメージが表示されます。これは、レイヤーミキサーがノード1に対してノード3を100%の割合（デフォルト）でミックスするためです。
- 5 ノード3を選択して、2つの露出の割合を設定します。方法は2通りあります。

2つの露出をミックスするには、「キー」タブを開き、キー出力ゲインスライダーを下にドラッグして、ノード3のイメージ全体への影響を弱めます（DaVinci Resolveコントロールパネルでは「KEY MODE」ソフトボタンを押し、「Post Mix Gain」ロータリーコントロールを使用します）。ダイナミクス（キーフレーム）の使用は、通常の露出からハイライト露出への移行に適しています。1つのテイク内で暗い環境から明るい環境に移動する場合などに、2つの露出間で滑らかなトランジションを作成できます。



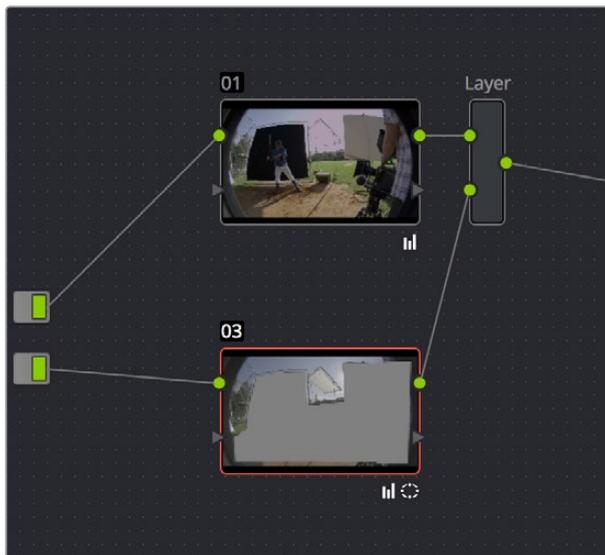
レイヤーミキサーノードに接続されたコレクターノードのキー出力ゲインスライダーを使用して RED HDRメディアの通常露出とハイライト露出との間でトランジション

作業のこつ: 「Camera Raw」パレットの「ブレンド種類」と「ブレンドバイアス」を使用すれば、専用のノードツリーを作成せずに2つの露出をブレンドできます。

イメージの詳細を修復する目的でハイライト露出を選択的に使用する場合は（例：白飛びした窓の修正など）、Power Window、HSLクオリファイアー、またはそれら2つを組み合わせ使用し、ノード3で修正したい領域を分離します。（HSLクオリファイアーで2つの露出を合わせる場合、キーのエッジがブレンドしにくい場合があるので注意が必要です。）



RED HDRクリップのハイライト露出イメージを使用して特定の領域を分離/置き換え



分離を行う際のノード表示

RED HDRxメディアとパフォーマンスに関して

RED HDRメディアには2ストリームのイメージデータが記録されているため、2目のソース入力を追加すると、DaVinci Resolveは2つのトラックをデコードしなければなりません。(2目のソース入力を追加しない限り、デコードされるのは1目のストリームのみです。)

これにより、HDRクリップのハイライトストリームを使用する際は、コンピューターのCPUでREDメディアをデコードするか、あるいは1枚のRED ROCKETを使用するかにかかわらず、処理パフォーマンスが半減します。

パフォーマンスを向上させるには、「カラー」>「レンダークャッシュモード」を選択するか、「Option」と「R」を押して、RED HDRxクリップのレンダークャッシュモードを「ユーザー」に設定します。コントロールパネルでは、Tバーパネルの「CACHE MODE」ボタンを繰り返し押して「User」モードに切り替えます。DaVinci Resolveはすべてのキャッシュクリップをバックグラウンドでレンダリングするため、次回からはキャッシュクリップをフルスピードで再生できます。

RED HDRxメディアを頻繁に使用するユーザーには、最適なデコード処理パフォーマンスが得られるよう、RED ROCKETカードを2枚使用することをお勧めします。

クリップモードとタイムラインモード

通常、ノードエディターには2つのモードがあります。デフォルトの「クリップ」モードでは、タイムラインの各クリップ/グループ用に個別のグレードを作成できます。一方「タイムライン」グレードモードでは、次のサムネイルタイムラインのスクリーンショットのように、1つのグレードをタイムラインのすべてのクリップに同時に適用できます。



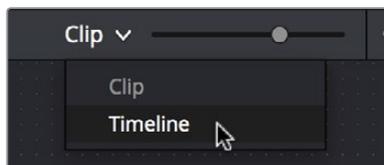
洗練されたグレーディングの例。タイムラインモードを使用して、プロジェクトのすべてのクリップに同時にピネット効果を適用しています。

これらのモードを使用する目的は様々です。例えば、テレビCMを作成している場合、クリップモードを使用して基本的なカラーコレクションやシーンごとのバランス調整を行い、タイムラインモードに切り替えて、1つのスタイリッシュなグレードをCM全体に同時に適用することがあります。この方法では、クライアントが求めるグレードのスタイルを、CM全体に簡単に適用できます。

他の例には、プログラム全体の品質問題に対処するために、カラーコレクションをタイムラインモードで適用して、ハイライトの彩度を下げたり、赤の色合いを選択的に暗くする作業などがあります。

「クリップ」モードと「タイムライン」モードを切り替える：

- ノードエディターの右上のメニューでモードを選択します。



ノードエディターでモードを選択

- ノードエディターのツールバーで、「クリップ」モードまたは「タイムライン」モードに対応するドットをクリックします。



2つのドットでモード (クリップ/タイムライン) を確認。クリックして切り替えられます。

メモ：タイムラインモードで作成したグレードを「カラー」>「すべてのグレードとノードをリセット」でリセットすると、「出力サイズ調整」パラメーターもリセットされます。

ノードエディター上部の2つのドットを使用して、「クリップ」モードと「タイムライン」モードをワンクリックで切り替えられます。作業中のクリップがグループ化されている場合は4つのドットが表示され、「グループプリクリップ」モードおよび「グループポストクリップ」モードにもすばやくアクセスできます。グループグレーディングに関する詳細は、[チャプター28「ギャラリーとグレードの管理」](#)を参照してください。

タイムライングレードと保存スタイル

ギャラリースタイルを保存すると、クリップモードおよびタイムラインモード両方のグレードが保存されます。しかし、そのスタイルのグレードを適用する際は、ノードエディターの現在のモードに応じて、どちらか一方のグレードのみが適用されます。グレードの保存/適用に関する詳細は、[Chapter 28の「ギャラリーとグレードの管理」](#)を参照してください。

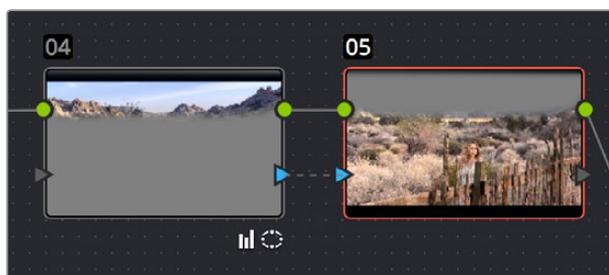
キーの操作と結合

各ノードのキー入出力を使用し、ノードのキーチャンネルデータを他のノードにルーティングすることで、イメージを分離してカラーコレクションが適用できます。さらにキーミキサーを使用すれば複数のノードから出力される様々なキーを複合できるため、きめ細かいキーを作成して複雑なタスクに対処できます。このセクションでは、キーを再結合する方法に加え、Resolveで合成を行う準備としてキーをアルファ出力と併せて使用し、クリップの透明部分を作成する方法を紹介します。

アウトサイドノード

ノードでPower WindowやHSLクオリファイアを使用し、カラーコレクションの適用範囲を制限している場合、そのノードで分離した領域の逆側に調整を適用できるノードを自動的に作成できます。このノードはアウトサイドノードと呼ばれています。アウトサイドノードを使用すると、分離したエリアおよびその周辺に限定的なカラーコレクションを適用できます。

下の例では、Power Windowを使用して空を分離し、さらにアウトサイドノードを追加して、空以外の部分で追加のカラーコレクションを行っています。



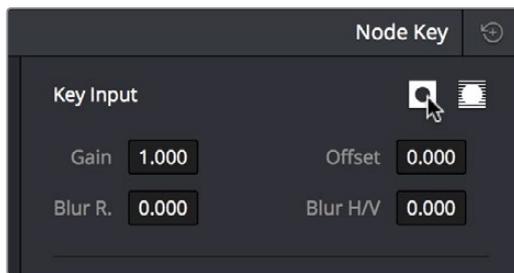
キー入力を自動的に反転するアウトサイドノード

アウトサイドノードをノードに追加して補助調整を行う：

- 1 Power WindowまたはHSLクオリファイアで制限しているノードを選択します。
- 2 次のいずれかを実行します：
 - ・ 「ノード」 > 「アウトサイドノードを追加」 (Option + O) を選択する。
 - ・ ノードを右クリックして「アウトサイドノードを追加」を選択する。
 - ・ DaVinciコントロールパネルのTバーパネルで「ADD OUTSIDE」ボタンを押す。

選択したノードのすぐ後ろに新しいノードが作成され、RGB出力およびキー出力が自動的に接続されます。

新しく作成されたノードを選択して「キー」パレットを開くと、キー入力の反転コントロールはデフォルトでオンになっています。このコントロールで前のノードのキーを反転できます。



キー入力の反転コントロール (デフォルトでオン)

前のノードから入力されるキーを反転するのではなく、そのままコピーして同じ分離エリアに別の調整を加えたい場合は、キー入力の反転コントロールを無効にしてください。

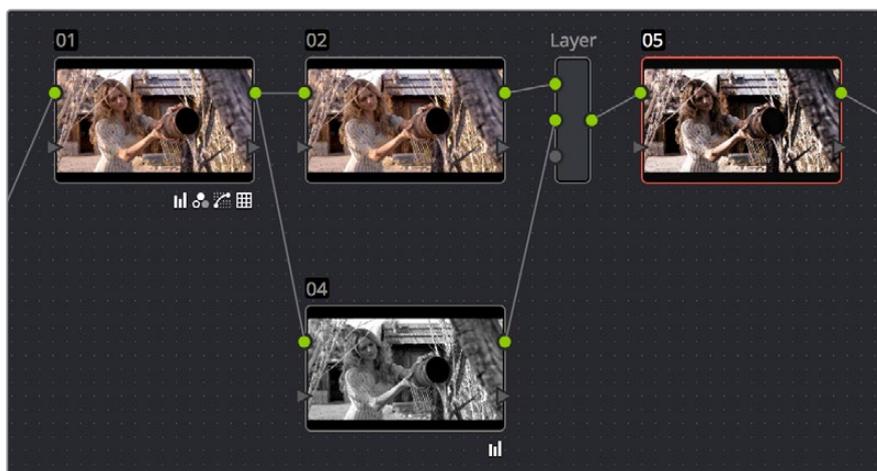
ノードのキーを他のノードに入力

ノードエディターの最もパワフルな特徴のひとつに、ノードツリーの特定の部分をもとにキーを作成し、そのキーを同じノードツリー内のまったく別のカラーコレクションに入力できる機能があります。コレクターノードに独立したキー入出力がある理由のひとつはここにあります。

HSLクオリファイアー、Power Window、外部マツトを使用して作成したキーは、ノードのキー出力から出力してツリー内の他のノードのキー入力に接続できます。このテクニックは多くの目的で使用できますが、以下はこの方法で解決できる一般的な問題の例です。

特定のノードのキーを使用して他のノードを調整する：

- 1 ノード1で基本的なカラーコレクションを行います (コントラストを上げてカラーのバランスを取り、周囲の色温度を調整します)。
- 2 シリアルノード (ノード2) を追加し、さらにレイヤーノードを追加します。ノード4が表示されます (下のスクリーンショットを参照してください)。次に、ノード4の彩度を完全に下げてコントラストを上げ、超ハイコントラストのブラック&ホワイトにします。さらにノード2の彩度を少し下げ、レイヤーミキサーノードを右クリックしてコンポジットモードの「オーバーレイ」を選択し、2つのノードを組み合ませます。



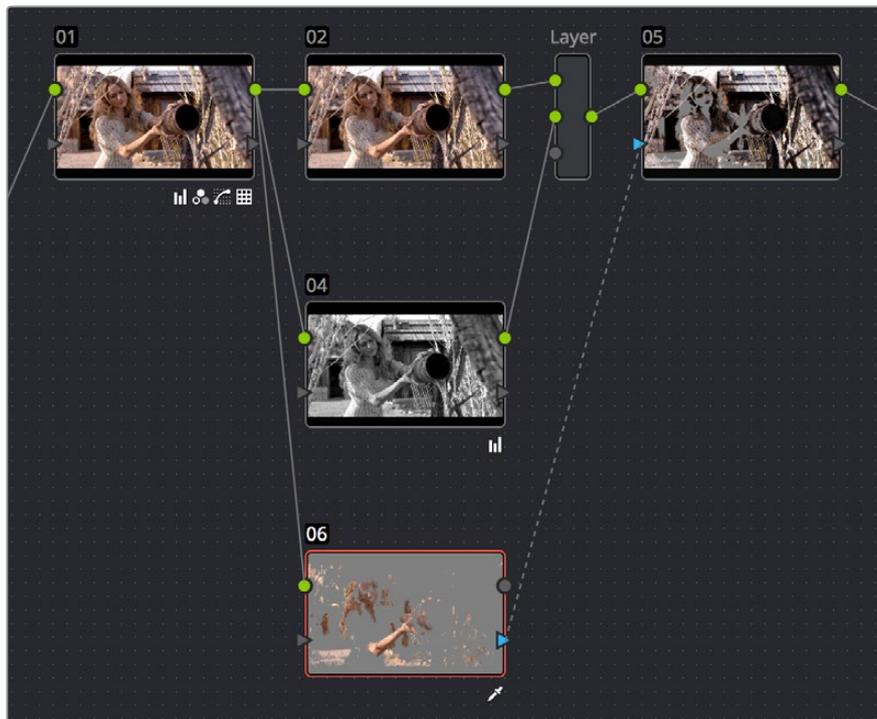
シリアルノードでスタイリッシュなイメージを作成

結果としてスタイリッシュなイメージが出来上がりますが、女性の顔や手の肌のトーンがモノクロのように見えるため、それらの部分に限定的な調整を加える必要があります。しかし、彩度が低いイメージで肌のトーンをキー抽出するのは難しいため、ここでは単純にノードをノードレイヤーの後に追加するのではなく、他の方法で作業を進める必要があります。



スタイリッシュなイメージでは、キーを正確に抽出しにくい場合があります。

- レイヤーミキサーの後にノード (スクリーンショットのノード5) を追加します。さらにノードエディターのグレー部分で右クリックして「ノードを追加」>「コレクター」を選択し、未接続のノード (ノード6) を作成します。
- ノード1のRGB出力をノード6のRGB入力に接続し、ノード6のキー出力をノード5のキー入力に接続します。これで、後の複雑なイメージ処理に関係なく、基本的なカラーコレクションのみ適用されているノード1から正確なキーを抽出できます。
- ノード6でHSLクオリファイアを使用し、ノード1で作成された基本的なイメージをもとに肌のトーンを正確にキー抽出します。現時点でのノード構成により、ここで作成するキーはノード5に送られるため、ノード5で行う調整の適用範囲が制限されます。



ノード6を使用して、ノード1から出力されたイメージからキーを抽出し、そのキーをノード5に送ります。

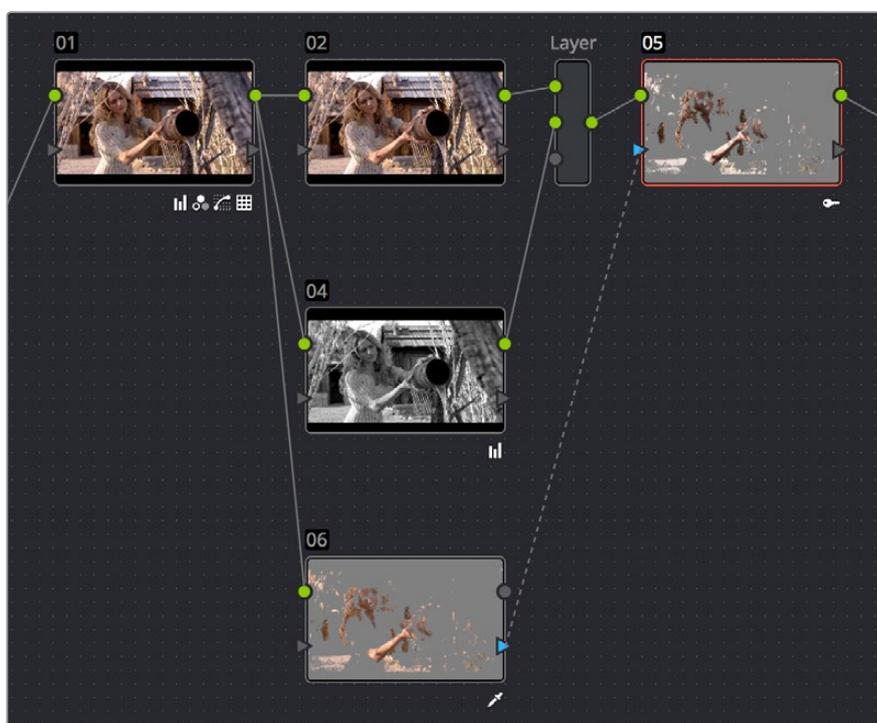
この時点で、女性の肌のトーンを調整する準備はほぼ整いました。あとは、アウトサイドノードの自動作成で使用するのと同じ反転コントロールを切り替えて、キーをノード6からノード5に送っているキー（肌のトーン以外を分離しているキー）を反転するだけです。現時点では必要なイメージと逆の部分が選択されています。

- 6 ノード5をダブルクリックして選択します。「キー」パレットを開いてキー入力の反転コントロールをクリックし、ノード5のキーとノード6のキーを一致させます。



「キー」パレットでキーレベルをコントロール

- 7 これでノード6のグレードを調整し、肌のトーンのコントラストを下げ、明るくし、彩度を上げられます。



ノード5に入力されているキーを反転し、女性の肌のトーンを調整します。

以上の作業で、背景を低彩度・高コントラストに保ったまま、ショットに必要な明るい肌のトーンを作成できました。

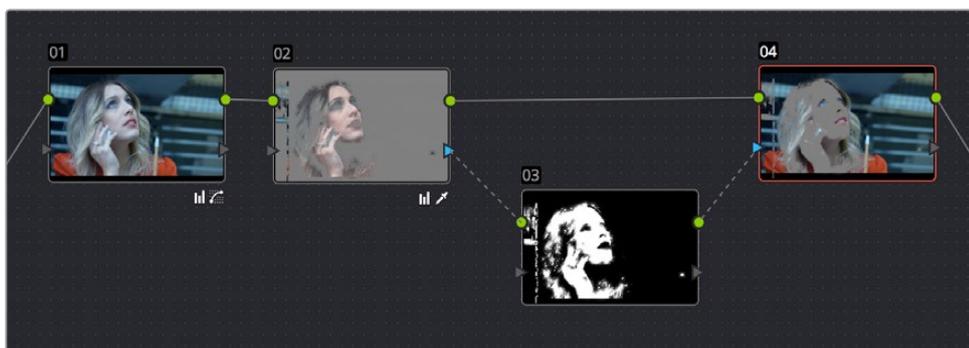


スキントーン調整のビフォー&アフター

上記の例は、多数ある方法のひとつに過ぎません。ノードツリーのあらゆる段階のイメージにノードを追加でき、追加したノードで生成したキーはあらゆるノードをスキップして目的のノードに出力できることを踏まえて作業することで、上記とは異なる方法で対処することもできます。

キー出力をRGB入力に接続、RGB出力をキー入力に接続

ノードのキーをノードエディターの他のノードで調整する別の手法として、ノードのキー出力を他のノードのRGB入力に接続するテクニックがあります。この手法では、2つ目のノードの様々なコントロールを使用してキーを調整し、その結果を2つ目のノードのRGB出力と3つ目のノードのキー入力を接続して使用できます。

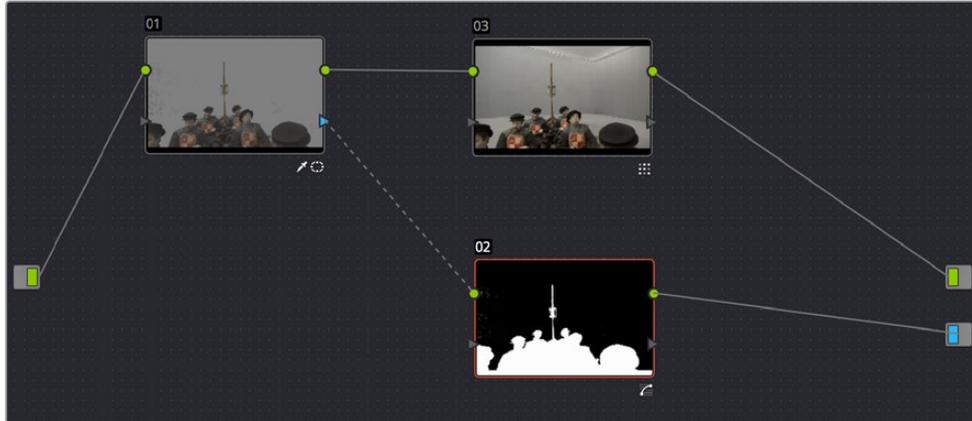


キー出力をRGB入力に接続して2つ目のノードのコントロールでキーを調整

上のノードツリーでは、ノード2でキーを抽出し、ノード3でキーをコントロールし、そのキーをノード4で使用してカラーを調整しています。

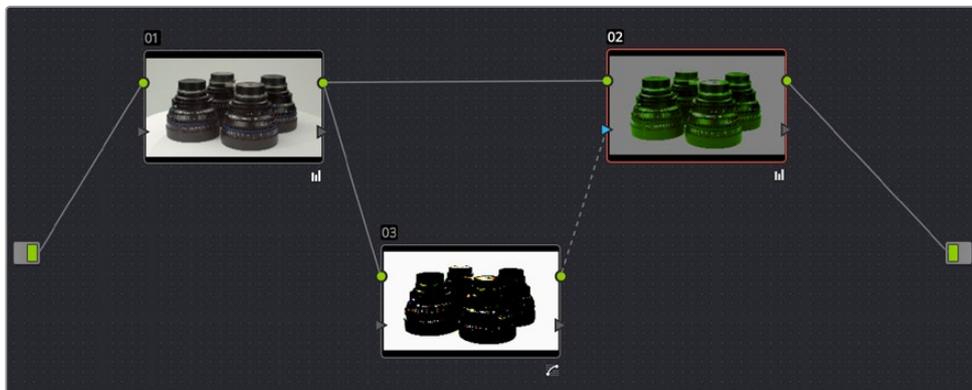
キーは、グレースケールのイメージです。上記のようにノードを構成することで、2つ目のノードで様々なコントロール（カスタムカーブ、ノイズ除去/モーションブラーコントロール、シャープ、ミッドトーンコントラスト、リフト/ガンマ/ゲイン、コントラスト、Logコントロールなど）を使用し、「マットフィネス」コントロールではできないキー調整が可能になります。

このテクニックは、標準的なカラー分離作業では必要ないかもしれませんが。しかし、キーを抽出しにくい対象物を分離する場合や、クオリファイアでキーを作成し、ノードエディターのアルファ出力を使用して合成用の透明部分を作成する場合などにとても便利です。このような場合は、キー調整に使用しているノードのRGB出力をアルファ出力に接続できます。下の例では、ノード1でキーを抽出し、RGBはフォアグラウンドイメージにカラーコレクションに適用しているノード3に接続しています。ノード1のキーはノード2のRGBに接続しています。キーはここでクリーンアップされ、ノードエディターの右下にあるアルファ出力ブロックに接続されています。



キー出力をRGB入力に接続して、アルファ出力の透明部分を作るキーを調整

さらにこの機能では、「クオリファイア」パレットのコントロールとは異なる方法でキーを作成することもできます。下の例では、ノード3でコントラストとカスタムカーブを調整し、ウィンドウの高コントラストマット（ぼやけたマット）を作成しています。さらに、ノード3のRGB出力をノード2のキー入力に接続しています。ノード2に入力されたキーは様々な調整に使用できます。この例ではイメージ内の製品を緑にしています。同じテクニックでアルファ出力の透明部分も作成できます。



高コントラストのカラーコレクションをキーとして使用

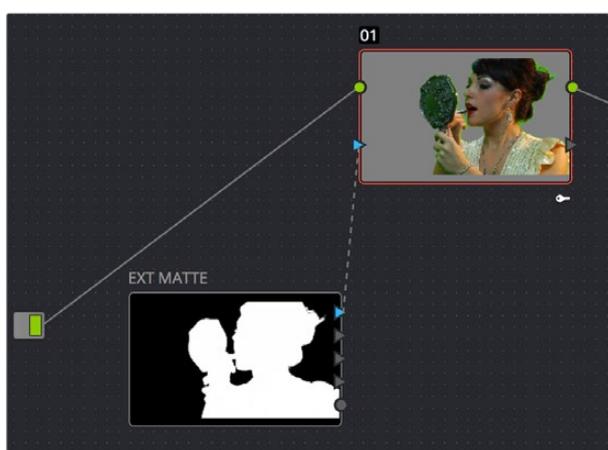
キーおよびRGBの入出力の相互接続は、通常とは異なる状況において多くの次善策を作り出せるパワフルな機能です。

外部マットの使用

外部マットノードは、何年もかけて進化してきました。かつては不透明度の指定や調整範囲の限定を目的とするマットチャンネルを読み込む方法としてのみ使用されていましたが、その役割は広がり、今ではメディアファイルのRGBチャンネルを読み込んでグレイン、テクスチャー、意図的なダメージなどをイメージに重ねる方法として、あるいはクリップのRGBチャンネル自体をマットとして使用する方法としても使用されています。

マットクリップは、メディアページでプロジェクトに追加します。マットクリップをクリップに関連付けて追加すると、そのマットは「クリップ」モードのグレーディングにおいてそのクリップでのみ使用できます。クリップに関連付けず、独立したマットとしてメディアプールに追加すると、「トラック」モードのグレーディングで使用可能となります。メディアページでマットクリップを追加する際の詳細は、[CHAPTER 8「メディアの追加と管理」](#)の「外部マットの追加と削除」セクションを参照してください。

クリップに関連付けるかどうかに関わらず、グレード内でマットを機能させるにはマットノードを使用します。外部マットには以下の出力があります：



グレード内の1つ目のノードに接続されたマット

- ・ **外部マット出力**：青い三角形の4つのキー出力を使用して、外部マットノードに含まれる各チャンネルを出力できます（使用可能なチャンネルによって出力が決定されます）。外部マットノードのソースクリップにRGBAチャンネルがある場合、それらはアルファ、レッド、グリーン、ブルーのキー出力として他のキー入力に接続できます。一方、外部マットノードのソースクリップにRGBチャンネルしかない場合、使用できるキー出力はY（輝度）、レッド、グリーン、ブルーで、ノードエディターのコンテキストメニューに含まれる「アルファ出力に輝度を使用」で、Yチャンネルをマットとして使用できます。

これら4つの出力の特徴は、それぞれがA、R、G、Bカラーチャンネル専用であることです。通常、外部マットクリップは、RGBチャンネルの3つすべてを一緒に書き出したマットデータとして保存されます。しかし、原色のマットをカラーチャンネルごとに別々にレンダリングすることも可能です（これらのマットは「ディスコマット」と呼ばれています）。つまり、レッドチャンネルにひとつのマット、グリーンチャンネルにひとつのマット、ブルーチャンネルにひとつのマットというように、単一のメディアファイルで3つのマットを書き出せます。さらにアルファチャンネルにもうひとつマットを追加すれば、単一のファイルで4つのマットを書き出せます。ユーザーは外部マットノードから適切な出力を接続することで、これらのマットを個別に使用できます。

メモ：後方互換性を維持するため、DaVinci Resolve 12.5より前のバージョンで作成したプロジェクトでは、三角形の出力からRGBYが出力されます。YRGBではありません。

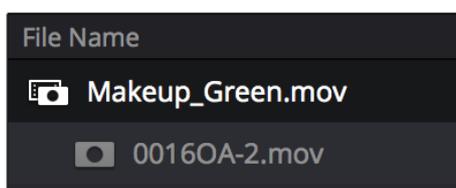
- ・ **RGB出力**：オレンジの丸いRGB出力が1つあります。この出力から、マットクリップのRGBイメージデータを他のクリップのRGB入力に接続できます。RGB出力が特に役立つのは、レイヤーミキサーノードを使用してマットクリップと現在のクリップを組み合わせ、何らかのテクスチャー合成を作成する際などです。

外部マットで調整の適用範囲を制限

外部マットの元来の使用方法に話を戻すと、マットはイメージの不透明部分を表すグレースケールのメディアファイルであり、対応するRGBクリップの不透明部分を作成するアルファチャンネルとして、またはエフェクトの適用範囲を制限するマットとして使用するためのものです。

マットチャンネルの例として、グリーンバックキーヤーで作成するキーがあります。作成したキーのみを出力すると、それが外部マットとなります。外部マットをエフェクトクリップと一緒に受け取った場合、ユーザーはメディアページでそのマットを対応するRGBクリップに関連付けることができます。クリップに関連付けたマットにはノードエディターの外部マットノードからアクセスできるので、そこから出力されるキーを使用して様々なカラーコレクションを限定的に適用できます。

下の例では、グリーンバック合成クリップをキーイングしたマットを使用して、キーの内側/外側に異なるカラーコレクションを適用しています。2つのイメージを合わせた時により自然に見せることが目的です。



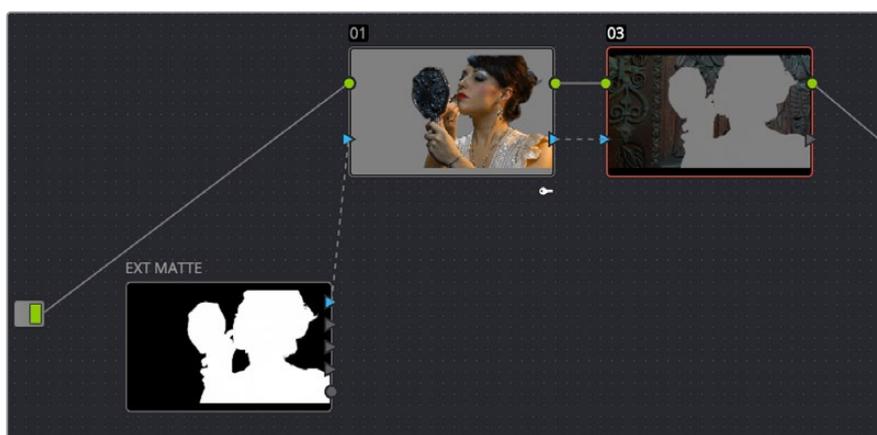
"Makeup_composite.mov"に関連付けたマット (メディアプールのスクリーンショット)

クリップに関連付けたマットを使用して、「クリップ」モードで行う調整の適用範囲を制限する：

- 1 いずれかのノードを右クリックし、コンテキストメニューの「マットを追加」サブメニューから、クリップに関連付けたマットを選択します。

外部マットが表示されます。デフォルトでは、表示された外部マットの三角形のキー出力の1つ目が、マットを適用するノードのキー入力に接続されています。

- 2 外部マットが接続されているノードを選択し、アウトサイドノードを追加します。これで、マットの内側/外側の両方を調整できます。



ノードエディターに表示された外部マットとノード。キーを接続することで外部マットが2つのノードに影響を与えています。

- 3 必要であれば、ノード1を選択して「キー」パレットのコントロールを使用し、入力されているキーを調整できます (必要に応じてキーを反転/ブラーし、キーによる分離を調整してください)。

メモ: 外部マットは選択しないでください。外部マットの「キー」パレットは他のノードとは異なり、マットのトランスフォーム（変形）、フリップ、ループ、ロックなどのコントロールが含まれています。

この時点で、合成ショットの内側/外側の両方を調整して合成の品質を向上できます。



ビフォー&アフター。外部マットを使用して、すでに合成されているクリップのフォアグラウンド/バックグラウンドに別々のグレードを適用しています。

外部マットは、後にそれらを関連付けるRGBクリップと同じサイズ、長さで書き出されているのが理想的です。しかし、それらの条件が一致していない場合や、特殊な効果を生み出すために他のグレースケールクリップを外部マットとして使用する場合は、「キー」パレットのパラメーターを使用して、自分のグレードに合わせてマットをリタイム/トランスフォームできます。

マットをクリップに合わせてスリップする：

- 1 スリップしたい外部マットノードを選択します。
- 2 「キー」パレットを開きます。「オフセット」スライダを調整して、クリップと完璧に一致させます。

マットを変形する：

- 1 変形したい外部マットノードを選択します。
- 2 「キー」パレットを開き、「マットをロック」チェックボックスをオフにします。
- 3 パン、ティルト、ズーム、回転、幅、高さ、縦フリップ、横フリップのパラメーターを使用して、マットが適切な形状になるよう調整します。

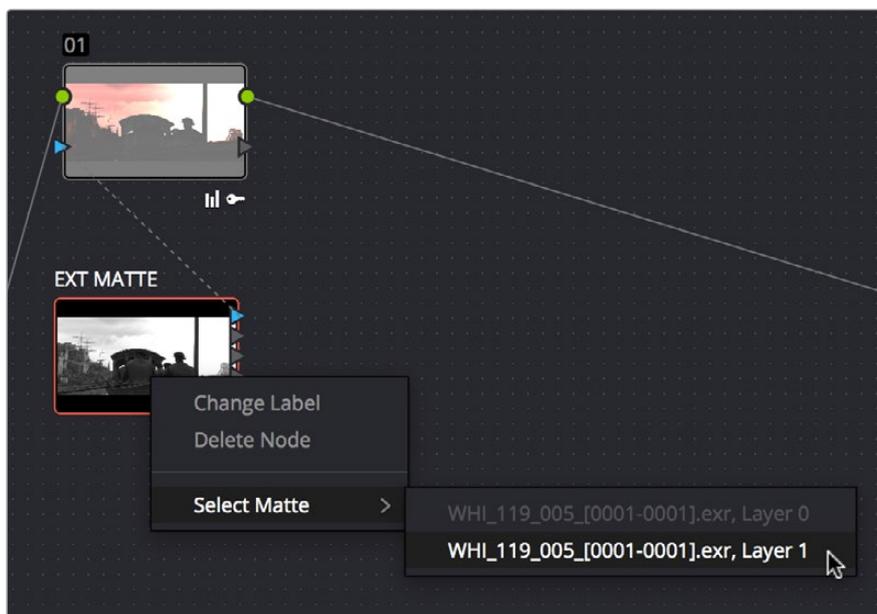
DaVinci Resolveでは、1つのクリップにいくつでも外部マットを関連付けられます。例えば、3人の人物が登場するシーンのCGIショットを、それぞれの人物を分離する3つのマットと一緒に受け取ったとします。この場合は3つのマットをすべて関連付け、ノードエディターで行う調整の適用範囲を各マットで制限できます。

OpenEXRレイヤーから外部マットを抽出

OpenEXRメディアは複数のレイヤー/アルファチャンネルを保持できるメディアであり、外部マットノードからもアクセスできます。Resolveでこれらのマットを使用する場合は、手順が若干異なります。

OpenEXRレイヤーを外部マットノードとして抽出する：

- 1 いずれかのノードを右クリックし、コンテキストメニューの「マットを追加」サブメニューから使用する.exrクリップを選択します。
外部マットが表示されます。デフォルトでは、表示された外部マットの三角形のキー出力の1つ目が、マットを適用するノードのキー入力に接続されています。
- 2 外部マットノードをダブルクリックして選択し、右クリックして、「マットを選択」サブメニューでレイヤーを選択します。



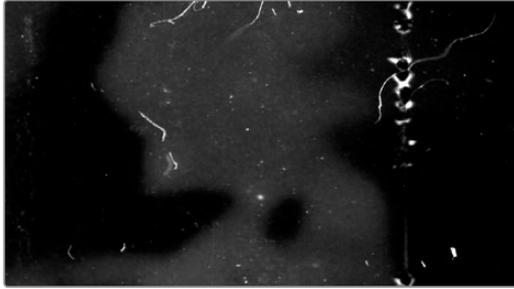
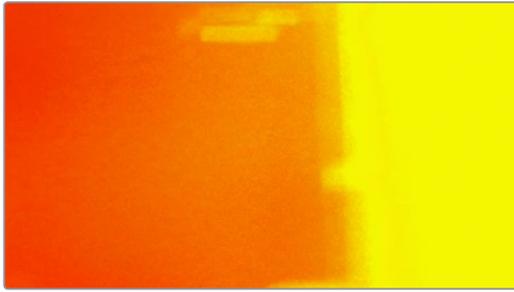
OpenEXRファイルの外部マットノードを右クリックして使用するレイヤーを選択

複数のRGBAレイヤー（またはパス）がエンベッドされたOpenEXRファイル（RGBA + RGBA + RGBAなど）や、複数のアルファチャンネルを持つOpenEXRファイル（RGBA + A + A）では、このサブメニューに複数のオプションが表示されます。ここで選択するレイヤーが、外部マットノードで使用されるマットとなります。

抽出したOpenEXRレイヤーは、このセクションで説明されている他の外部マットノードと同じように使用できます。前述のように調整の適用範囲の制限や、テクスチャーや透明部分の追加ができます。詳細は次のセクションを参照してください。

外部マットを使用してテクスチャーを追加

外部マットは、グレインやテクスチャーを追加するクリエイティブなツールとしても使用できます。例えば、抽象的で動きのあるマットや、フィルムからスキャンしたダート&ダストのグレースケールを使用して、イメージにエフェクトを追加できます。

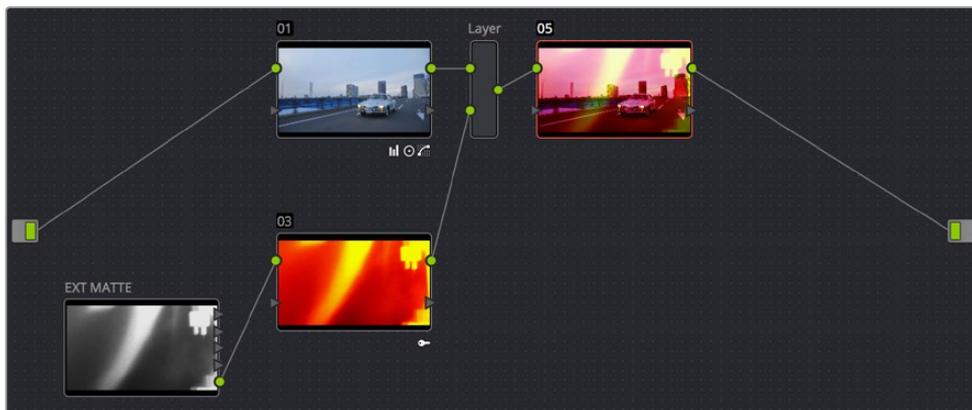


ライトリークとダット&ダスト (Warren EaglesのScratch FXコレクション (FXPHD) より)
グレードにテクスチャーを追加するために作られています。

クリップと関連付けた外部マットはノードエディターで表示でき、それぞれのキー出力はノードツリー内の他のキーと同じように使用できます。

マットを使用してテクスチャーを作成する (クリップ/タイムラインモード) :

- 1 「クリップ」または「タイムライン」モードのグレーディングでマットを適用したい場合は、いずれかのノードを右クリックし、コンテキストメニューの「マットを追加」サブメニューで、関連付けているマットまたは関連付けていないマットを選択します。関連付けていないマットは、「マットを追加」>「トラックマット」で表示できます。
- 2 デフォルトでは、外部マットノードのキー出力はノードのキー入力に接続されていますが、これを解除します。
- 3 ノードツリーの末尾にレイヤーミキサーを追加します。
- 4 下にあるコレクターノードのRGB入力を解除し、外部マットノードの丸いRGB出力に接続します。



外部マットノードのRGB出力を、レイヤーミキサーに接続されたノードの入力に接続。
これで、コンポジットモードでグレードとブレンドできます。

- 5 レイヤーミックスノードを右クリックし、「コンポジットモード」サブメニューで「オーバーレイ」を選択します。外部マットノードとグレードが最も効果的にブレンドされます。

- 6 必要であれば、外部マットノードを接続したコレクターノードのグレーディングコントロールを使用して彩度を下げるなどの調整を行い、テクスチャークリップの特徴を変更できます。また、外部マットノード自体を選択して「キー」パレットを開き、トランスフォーム、オフセット、ループ、フリーズなどのコントロール（詳細はこのチャプターで後述します）を使用して、マットの表示を変更することもできます。



テクスチャーエフェクトとグレードをコンポジットモードの「オーバーレイ」で組み合わせた結果

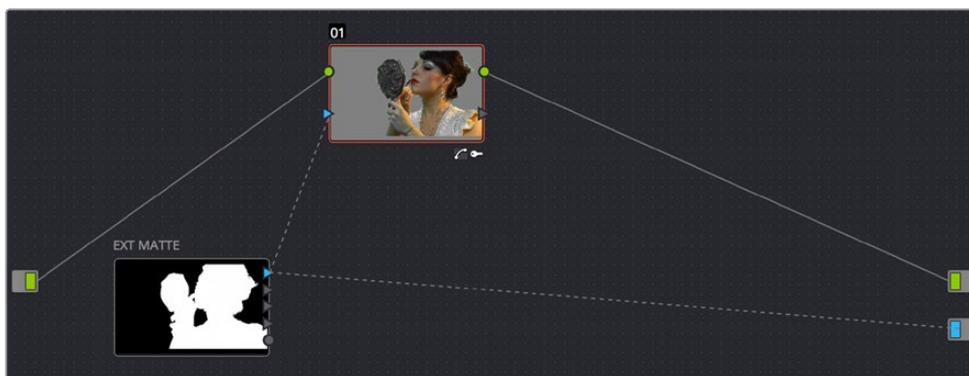
作業のこつ: 作成するテクスチャーにグレードのブラー/シャープ効果の影響を与えたくない場合は、テクスチャーをノードツリーの末尾に追加してください。

外部マットを使用して透明部分を作成

外部マットを使用してクリップの透明部分を作成し、タイムラインで下にあるクリップと合成することができます。

マットを使用してクリップの透明部分を作成する:

- 1 いずれかのノードを右クリックし、コンテキストメニューの「マットを追加」サブメニューから、クリップに関連付けたマットを選択します。
「クリップ」モードで追加する外部マットノードのエフェクトは、そのクリップにのみ適用されます。「タイムライン」モードで追加する外部マットのエフェクトは、タイムライン全体に適用されます。
- 2 ノードエディターの空の部分で右クリックし、「アルファ出力を追加」を選択します。ノードエディターの右端にノードツリー出力が表示され、クリップの透明部分を指定するキーを割り当てられます。
- 3 外部マットノードのキー出力（三角形の出力）の1つを、ノードエディターの右端に表示されたアルファ出力に接続します。



外部マットを使用して2つのレイヤーを合成

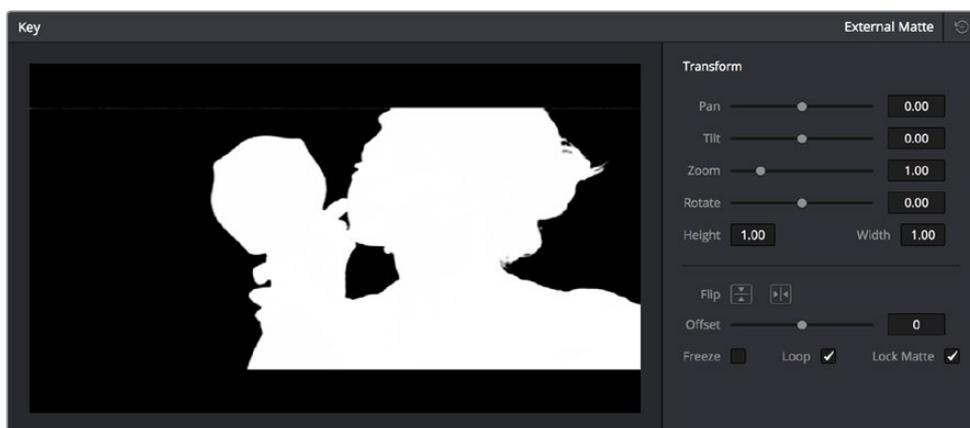
キーで指定されたマット領域が、透明部分として出力されます。



外部マットノードを使用して作成した最終的な合成

外部マットノードの「キー」パレットコントロール

外部マットノードを選択すると、「キー」パレットには他のマットとは異なるパラメーターが表示されます。マットの形状を調整する際は、「マットをロック」チェックボックスを事前にオフにする必要があります。



外部マットノードとして追加されたテクスチャーレイヤー

- **トランスフォーム:** 標準的なパン、ティルト、ズーム、回転、幅、高さのパラメーターで、イメージに合わせてマットを変形できます。
- **フリップ:** 2つのボタンでマットクリップを縦方向または横方向に反転します。
- **オフセット:** マットクリップの開始ポイントをオフセットするパラメーターです。
- **フリーズ:** このチェックボックスをオンにすると、マットクリップが特定の1フレームでフリーズします。どのフレームでマットクリップをフリーズさせるかは、オフセットパラメーターで調整してください。
- **ループ:** このチェックボックスをオンにすると、マットクリップが無制限にループします。短いマットクリップを長く使用したい場合に便利です。
- **マットをロック:** オンにすると、マットのサイズがクリップの入力サイズ調整に加えられる変更にもロックされ、マットはクリップに合わせて変形します。

外部マットはクリエイティブなツールとしても使用できます。例えば、抽象的で動きのあるマットや、フィルムからスキャンしたダート&ダストのグレースケールを使用して、イメージにエフェクトを追加できます。

キーミキサーの使用

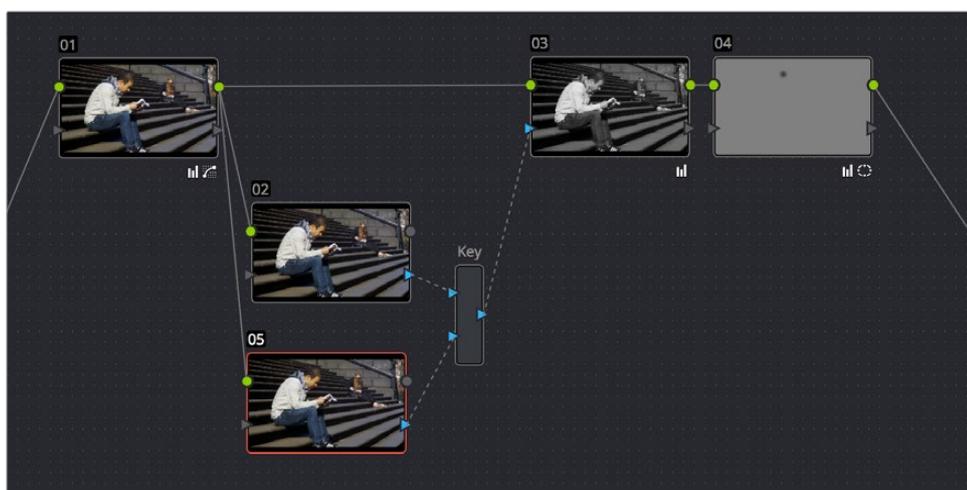
キーミキサーノードを使用すると、複数のコレクターノードから出力されるキー出力を様々な方法でミックスして、1つのキー出力を作成できます。複数のキーをミックスすることで、クオリファイアを1つ、またはウィンドウを4つ使用して作成するキーよりもさらに複雑なキーを作成できます。具体的には、キーミキサーノードはクオリファイアやウィンドウで作成した複数のキーを組み合わせられる唯一の方法です。複数のキーを結合したり、互いに差し引いたり、重なる部分を使用して、特殊な効果を作り出せます。

2つのキーを結合する

下の例では、2つのコレクターノードから出力される2つのキーを組み合わせた場合のキーミキサーのセットアップ方法を説明します。その後で、複数のキーの組み合わせ方を「キー」パレットで変更する方法を説明します。

2つ以上のキーをキーミキサーで結合する：

- 1 ノードエディターのグレーの部分で右クリックし、「ノードを追加」>「キーミキサー」を選択します。
- 2 コレクターノードを2つ作成します。それぞれのRGB入力にはツリーのメイン部分に含まれる適切なノードのRGB出力を接続し、キー出力はキーミキサーのキー入力に接続します。
- 3 キーミキサーノードのキー出力を、カラーコレクションを行うノードのキー入力に接続します。これで、キーミキサーから出力したキーを使用して、他のノード（この例ではノード3）で行う調整を制限できます。

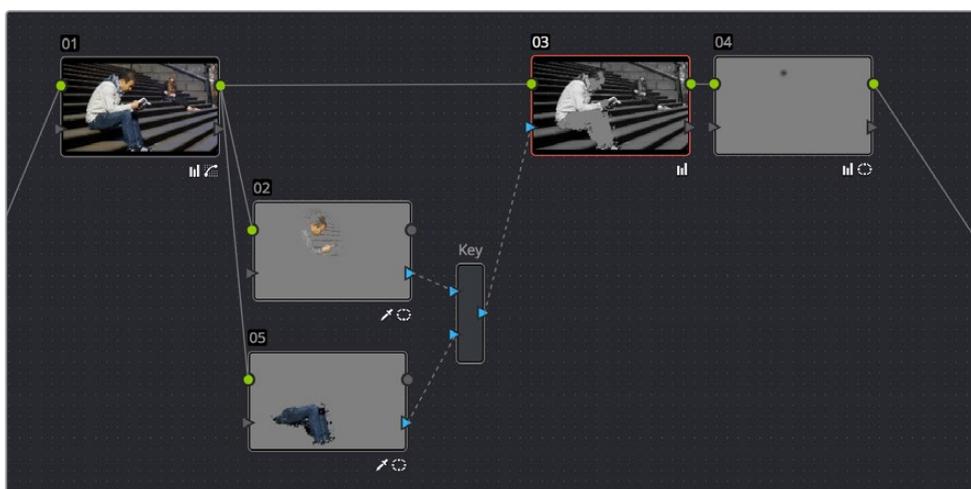


ノードツリーで2つのキーを結合する場合のセットアップ

この作業では、ノードエディターのノードを大きく並び替えます。グレード全体を正しく適用するために、すべてのノードが適切に接続されていることを確認してください。

- 4 これで、すべてのノードが接続されました。キーミキサーに接続した各ノードで、ウィンドウ、クオリファイア、またはそれら両方を使用してキーを作成してください。この例では、ノード2で肌のトーンを分離し、ノード5でジーンズの青を分離しています。

デフォルトでは、キーミキサーに接続されたすべてのキーが足されます。



キーミキサーで複数のキーを組み合わせる

2つのキーが重なる部分を分離したい場合や、あるキーから他のキーを引きたい場合などは、複数キーを組み合わせる方法を「キー」パレットで変更できます。詳細は次のセクションを参照してください。

- 5 ステップ4までのセットアップ（2つのキーが足されるデフォルト設定）で作業を続けます。ノード3を選択し、彩度を下げてイメージを弱め、背景全体をスタイリッシュな仕上げにします。男性に含まれる色相は分離してあるため、そのまま維持されています。



白黒の背景に含まれるカラーの男性

特定のキーから別のキー領域を除外する

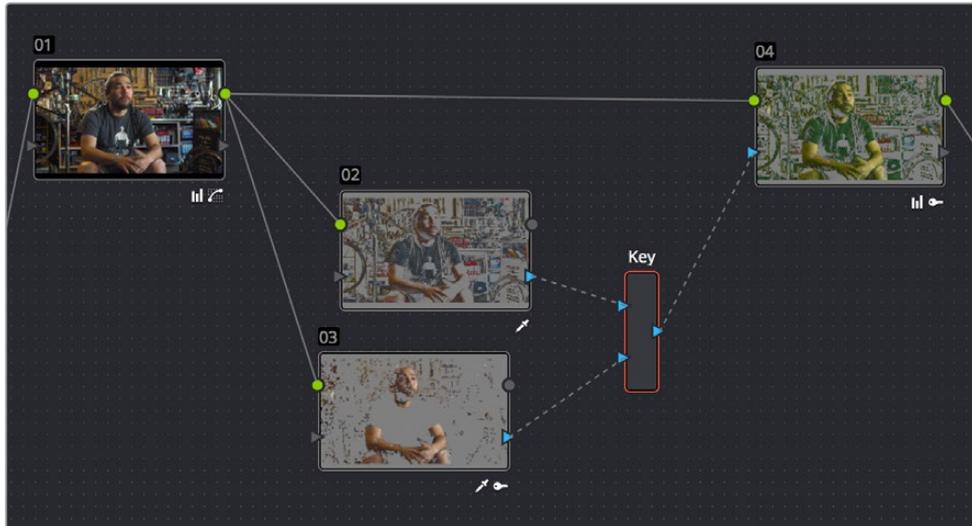
キーミキサーで複数のキーを組み合わせる方法は、「キー」パレットのキー入力ボタンで切り替えられます。下の例では、クオリファイアを使用してイメージのミッドトーン全体に緑のカラーエフェクトを適用しながら、男性の肌には影響を与えたくない場合の解決方法を紹介します。この作業は、キーミキサーを使用し、キーから他のキー領域を差し引くことで簡単に実行できます。



イメージのミッドトーンに緑がかった色を追加

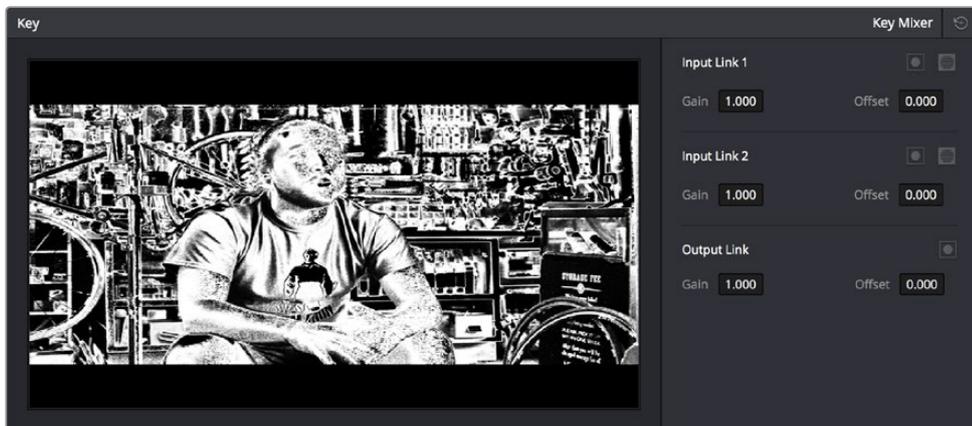
キーミキサーに接続したノードのキー入力設定を変更する：

- 1 この例では、ノード2でイメージのミッドトーンを分離し、キーミキサーを通してそのキーをノード4に出力しています。さらにノード4では、入力されたキーを使用して緑がかったカラーを適用しています。一方、肌のトーンをエフェクトの対象外にする準備として、ノード3では男性の肌のトーンを分離しています。



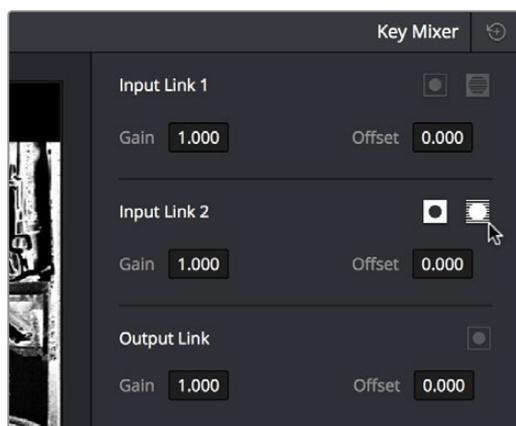
緑がかったエフェクトを適用するために分離したミッドトーンから肌のトーンを除外する準備段階

- 2 キーミキサーノードをダブルクリックして選択し、ノード3とノード2のキーの相互作用を変更するコントロールを表示します。
- 3 「キー」パレットを開くと、キーミキサーに接続されたすべての入力が右側にリスト表示されます。



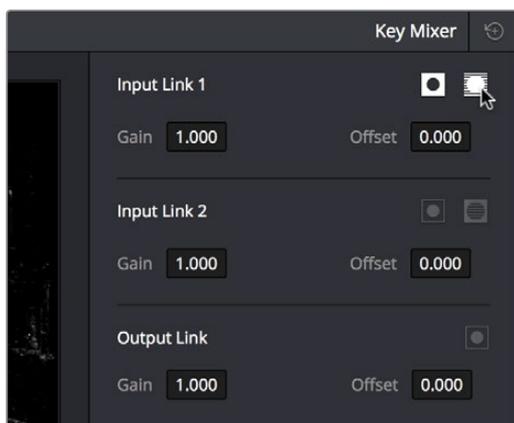
キーミキサーノードの入力リスト

- 4 リストの各アイテムには、それぞれの入力の名前（入力リンク1、入力リンク2など）、マットコントロール、マスクコントロール、ゲインパラメーター、オフセットパラメーターがあります。
 - ・ **ノード2のキーからノード3のキー領域を除外する**：入力リンク2のキー入力マットボタンおよびキー入力反転ボタンをオンにします。



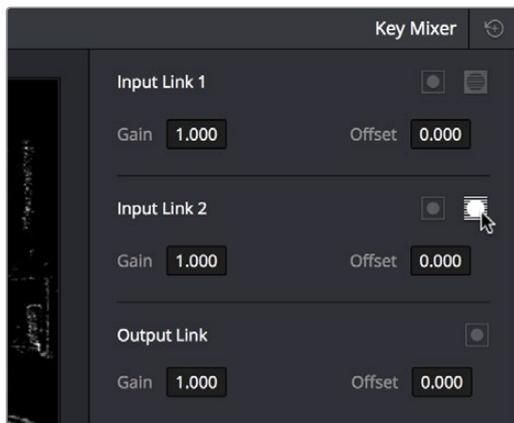
入力リンク2のマットと反転をオンにしてノード2からノード3を除外したキーを出力

- ・ **ノード3のキーからノード2のキー領域を除外する**: 入力リンク1のキー入力マットボタンおよびキー入力反転ボタンをオンにします。



入力リンク1のマットと反転をオンにしてノード3からノード2を除外したキーを出力

- ・ **2つのキーが重なる領域のみを出力する**: 入力リンク1または入力リンク2、どちらかのキー入力マットボタンをオンにします。



入力リンク1のマットをオンにして2つのマットが重なる領域を出力

- ・ **作成したマットを反転する**: 出力リンクの反転ボタンをオンにします。

ノード2のキーからノード3のキー領域を除外すると、結果は下のイメージのようになります。



ミッドトーン全体を抽出したキーから男性の肌のトーンを除外して緑がかったカラーを適用したイメージ

キーミキサーノードに入力を追加

デフォルトでは、新しく作成するキーミキサーには2つのキー入力があります。ユーザーは必要に応じて入力を追加し、3つ以上のキーを結合できます。

キーミキサーに入力を追加する：

- ・ キーミキサーノードを右クリックし、「入力を1つ追加」を選択します。

3つ以上のキーを組み合わせると「キー」パレットのコントロールによるキーの相互作用はより複雑になりますが、このセクションで説明したルールは同じように適用されます。

「キー」パレットの使用

「キー」パレットには、現在選択しているノードに入力しているキーチャンネル、またはそのノードから出力しているキーチャンネルを調整できるパラメーターやコントロールが含まれています。

例えばキー入力の反転コントロールはデフォルトで有効になっており、アウトサイドノードは自動的に機能します。同コントロールをクリックすると、そのノードに入力されているキーにはもともとのキーがそのまま反映されます。

「キー」パレットで使用できるオプションの種類は、選択しているノードの種類によって異なります：

- ・ **コレクターノード**：3セットのパラメーターがあります。「キー入力」パラメーターは、ノードのキー入力から入力しているキーの調整に使用します。「クオリファイアー」パラメーターは、HSLクオリファイアーまたはウィンドウで作成したキーの調整に使用します。「キー出力」パラメーターは、ノードのキー出力から出力しているキーの調整に使用します。付随する「オフセット」および「ゲイン」パラメーターは非常にパワフルで、グレード全体に対するノードの影響の度合いを調整できます。この機能についての詳細は、次のセクションを参照してください。
- ・ **外部マット**：2セットのパラメーターがあります。「トランスフォーム」パラメーターは、マットの形状変更に使用します。マットを適用しているクリップに合わせてマットの形状を調整できます。「オフセット」コントロールは、外部マットとクリップとの同期の調整に使用します。この機能についての詳細は、外部マットに関するセクションを参照してください。

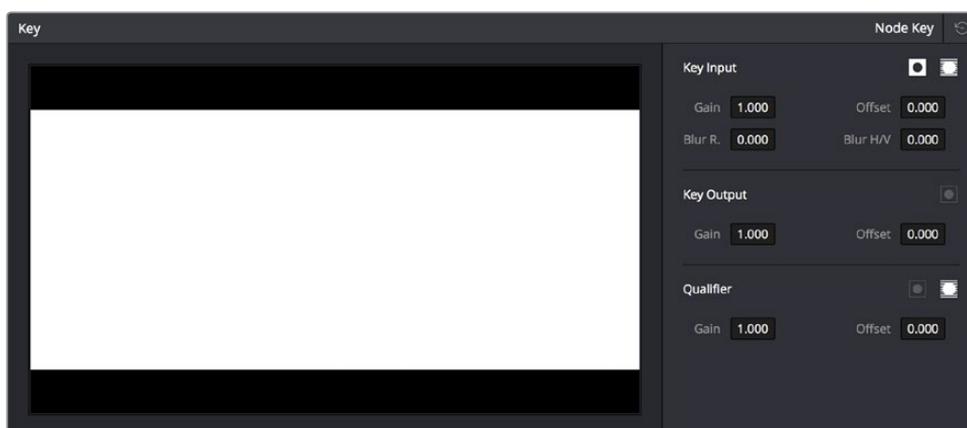
- ・ **キーミキサーノード**: 2セットのパラメーターがあります。これらのパラメーターで調整する対象は、キーミキサーのキー入力に複数接続された入力のうちどれを選択しているかによって異なります。「入力リンク」パラメーターでは、キーが複数キーのトータルミックスに対して与える影響の度合いを調整します。また、キーの領域を他のキーと結合するのか、あるいは他のキーから除外するのかもここで選択できます。

「出力リンク」パラメーターでは、キーミキサーから出力するキーの反転および強さを調整します。この機能についての詳細は、キーミキサーに関するセクションを参照してください。

レイヤーミキサーノードおよびパラレルミキサーノードには、「キー」パレットで調整できるコントロールはありません。

キーパレットを使用してコレクターノードを調整

コレクターノードを選択して「キー」パレットを開くと、以下のパラメーターを調整できます：



コレクターノードを選択している場合のキーパレット

キー入力コントロール

- ・ **入力の反転**: キー入力から入力されているキーを反転します。デフォルトはオンで、前のノードで行った調整の外側をアウトサイドノードで調整できる状態になっています。
- ・ **入力マット**: キー入力をマットモード/マスクモードで切り替えられます。マットモード（デフォルトでオン）では、キー入力と「クオリファイア」または「ウィンドウ」パレットで生成したキーの重なる部分が結合します。マスクモードでは、キー入力と内部キーが全体的に結合されます。
- ・ **ゲイン**: キー入力に接続されているキーの強度を調整します。
- ・ **オフセット**: キー入力に接続されているキーのコントラストを調整します。
- ・ **ブラー**: キー入力に接続されているキーをぼかします。
- ・ **ブラー比**: キー入力に適用されているブラーの縦方向/横方向の比率を変更します。

キー出力コントロール

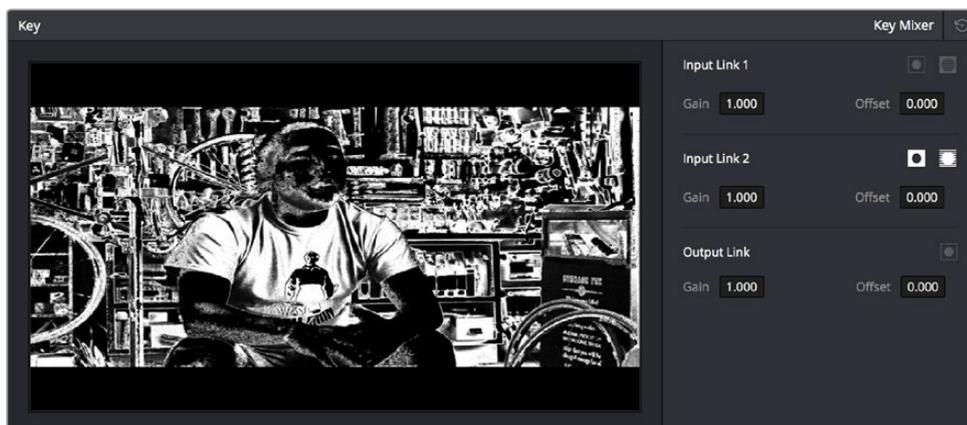
- **出力の反転**: キー全体を反転します。
- **ゲイン**: グレード全体に対するノードの影響の度合いを調整します。ゲインを0にするとノードがグレードに与える影響がなくなります。デフォルト設定の1.00では、ノードで行う調整が最大の強度で適用されます。最大設定値は2.00で、キー出力に含まれる100%ホワイト未満のすべての部分の強度が増加します。このパラメーターはキー出力のキーフレーミングにも使用できます。一連のキーフレームを作成して、ノードの影響をフェードイン/アウトできます。
- **オフセット**: 出力キーのコントラストを調整します。キー全体が100%ホワイト（固定キー）の場合は影響しません。

クオリファイアーコントロール

- **クオリファイアーの反転**: 「クオリファイアー」パレットで作成したキーを反転します。
- **クオリファイアーマット**: 「クオリファイアー」および「ウィンドウ」パレットで生成したキーの相互作用をマットモード/マスクモードで切り替えます。マットモード（デフォルト）では、「クオリファイアー」と「ウィンドウ」パレットの重なる部分が結合されます。マスクモードでは両方が全体的に結合されます。
- **ゲイン**: 「クオリファイアー」パレットで生成したキーの強度を調整します。
- **オフセット**: 「クオリファイアー」パレットで生成したキーのコントラストを調整します。

キーパレットでキーミキサーのコントロールを調整

キーミキサーノードを選択して「キー」パレットを開くと、以下のパラメーターを調整できます：



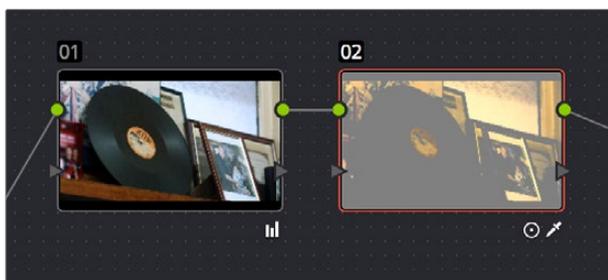
キーミキサーノードを選択している場合のキーパレット

- **入力のリスト**: キーミキサーに接続されているすべての入力のリストです。リスト表示される各入力には以下が含まれています：
- **入力の名前**: キーミキサーに接続されているすべてのノード接続の名前です（入力リンク1、入力リンク2というように表示されます。）
- **入力の反転**: 各入力に接続されているキーを反転します。デフォルトではオフになっています。
- **入力マスク**: キー入力をマットモード/マスクモードで切り替えられます。マットモード（デフォルトでオン）では、キー入力と、キーミキサーに接続された他のキー入力で重なる部分が結合されます。マスクモード（デフォルトでオフ）では、キー入力はキーミキサーに接続された他のキー入力と全体的に結合されます。
- **ゲインパラメーター**: 入力マットが出力マットに与える影響の度合いを調整します。

- **オフセットパラメーター**: 入力マットが出力マットに与えるコントラストの影響度合いを調整します。
- **出力の反転**: 複数の入力リンクが相互作用した結果を反転します。
- **ゲイン**: 出力されるキーの強度を調整します。ゲインを0に設定すると、すべての入力はブラックになります。デフォルト設定は1.00で、結合したマットが最大の強度で出力されます。最大設定値は2.00で、キー出力に含まれる100%ホワイト未満のすべての部分の強度が増加します。この設定で実用的なソフトエッジエフェクトを作成することも可能です。このパラメーターはキー出力のキーフレーミングにも使用できます。一連のキーフレームを作成して、ノードの影響をフェードイン/アウトできます。
- **オフセット**: 出力キーのコントラストを調整します。

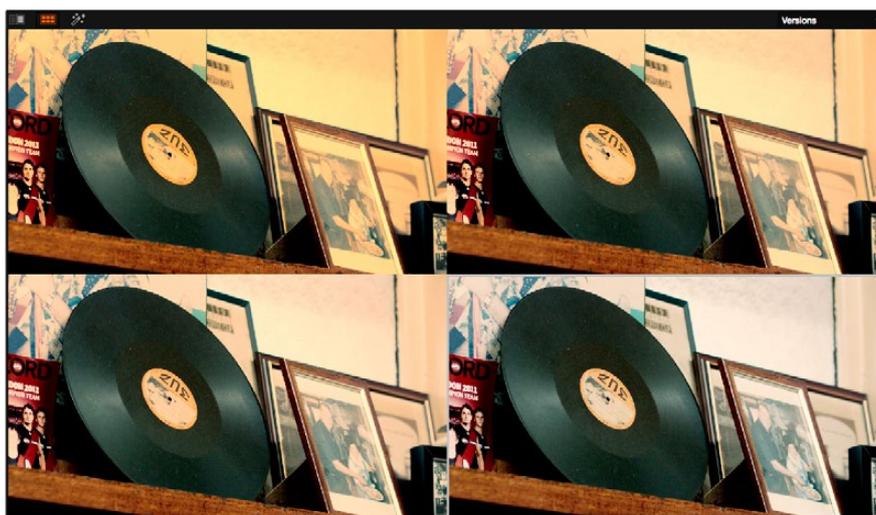
キー出力ゲインの多彩な使用方法

このセクションおよび「セカンダリークオリファイア」セクションで紹介されたテクニックは、キー出力の「ゲイン」パラメーターでさらにカスタマイズできます。これにより、ノードがグレードに与える効果の度合いをひとつの操作で簡単にコントロールできます。下の例では、クリップに2つのシンプルなシリアルノードを適用しています。1つ目のノードではイメージのコントラストを強め、2つ目のノードでは様々なコントロールを使用してハイライトに温かみを加えています。



色の調整をイメージのハイライトのみに追加

ここで、2つ目のノードで追加した温かみを少し下げたいとします。しかし、その効果を生み出すために使用したコントロールを再調整したくない場合、「キー」パレットを開き、「キー出力」の「ゲイン」パラメーターを下げることで、そのエフェクトの効果をひとつの操作で調整できます。



分割スクリーンコントロールの「バージョン」オプションで表示した4つのグレードバージョン。出力ゲインを1、0.75、0.5、0.25に設定して比較しています。

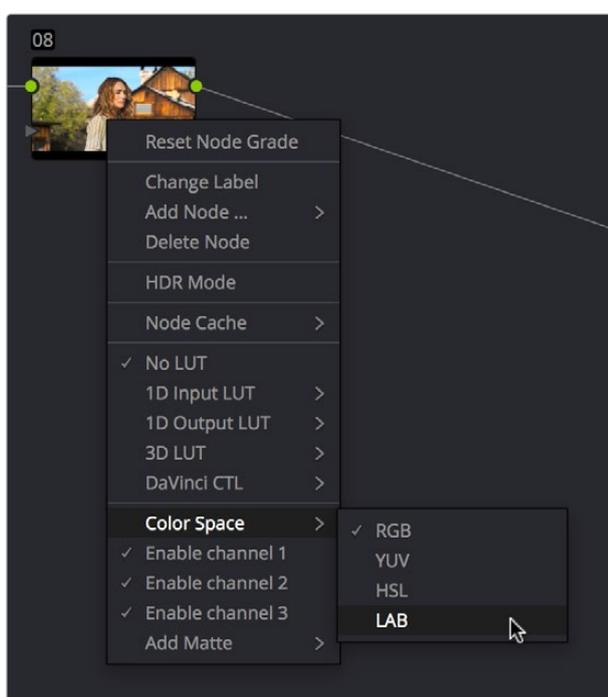
この原則は、並列結合またはレイヤーノードで結合している各ノードの強度をコントロールしたい場合や、ノードツリーに含まれる特定のノードのエフェクトを少し弱めたい場合などにも利用できます。

カラーチャンネルの分離/分割/変換

DaVinci Resolveには、カラーチャンネルに特化したコントロールが2種類あります。これらのコントロールは、特定の調整を1つのノードの1つのチャンネルのみに適用したい場合、あるいは様々な調整を複数ノードのすべてのチャンネルに適用したい場合で使い分けられます。

ノードチャンネルの有効化/無効化/変換

ノードエディターに表示された各ノードのコンテキストメニューには、以下で紹介する4つのオプションがあります。



チャンネルを無効にしてカラースペースを変更

- ・ 「カラースペース」サブメニューでは、そのノードを機能させるカラースペースをRGB（デフォルトのレッド/グリーン/ブルー）、YUV（実際にはY/Cb/Cr）、HSL（色相/彩度/明度）、LAB（輝度/チャンネルA/チャンネルB）から選択できます。
- ・ 「チャンネル～を有効にする」オプションでは各チャンネルのオン/オフを切り替え、そのノード内での操作が影響するチャンネルを制限できます。

ユーザーはこれらのコントロールを使用して、ノードで使用するカラースペースを選択し、ノードを調整した際に影響するチャンネルを選択できます。以下の例ではこれらの方法を使用して、イメージの彩度に影響を与えずにY'（輝度）のみを限定的にシャープニングしています。この方法では、イメージ全体をシャープニングするよりも繊細な調整が可能です。

チャンネルの無効化とカラースペースの変更で輝度のみをシャープニングする：

- 1 現在のクリップにシャープニングを適用するために、ノードを1つ追加します。
- 2 追加したノードを右クリックして、コンテキストメニューの「カラースペース」サブメニューから「YUV」を選択します。

3 以下のいずれかを実行して、シャープニングを適用します：

- ・ ノードのコンテキストメニューを使用して「チャンネル2を有効にする」と「チャンネル3を有効にする」（それぞれU (Cb)、V (Cr) に対応）のチェックを外し、チャンネル1 (Y) は有効のままにしておきます。次に「ブラー」パレットを開き、「範囲」スライダーを連動させたまま下にドラッグすると、Yチャンネルがシャープニングされます。
- ・ 「ブラー」パレットを開いて「範囲」スライダーの連動を解除します。赤いスライダーを下にドラッグすると、Yチャンネルがシャープニングされます（これら3つのスライダーは、現在選択しているカラースペースで使用するチャンネルに自動的に割り当てられています）。



オリジナルイメージ



イメージのYチャンネルにのみシャープニングを適用

「ブラー」パレットには、連動/解除に対応したR、G、Bコントロールがあります。これらのコントロールで調整する対象を「カラースペース」サブメニューで変更することで、同じコントロールスライダーで様々なカラーコレクションおよびクリエイティブな作業が可能になります。

サポートされているカラースペース

「カラースペース」サブメニューは、ノードエディターのノードを右クリックすると表示されます。「カラースペース」サブメニューには4つのカラースペースがあり、各ノードで個別に設定できます。RGB以外のカラースペースを選択すると、カラーチャンネルに特化したすべてのコントロール（カスタムカーブ、ソフトカーブ、RGBリフト/ガンマ/ゲインスライダー、RGBミキサー）はデフォルトのYRGBチャンネルではなく、選択したカラースペースのチャンネルで機能します。カラースペースを切り替え、異なるカラー軸で値を調整することで、様々な調整が可能になります。

YUVは、イメージをY、Cb、Crチャンネルに変換します。Yチャンネルは輝度、CbとCrは色差で、テレビ放送に使用されています。

HSLは、イメージを色相、彩度、明度チャンネルに変換します。明度は輝度と同じで、色相と彩度は名前の示す通りです。

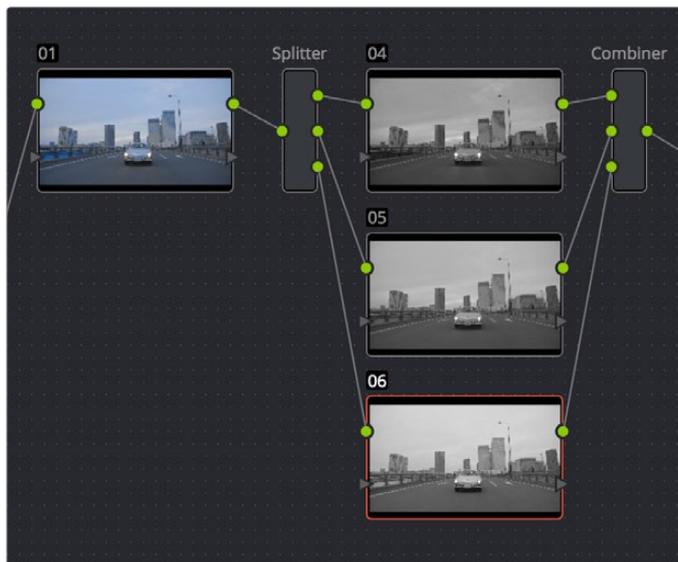
LABは、L、A、Bチャンネルを使用します。Lチャンネルは輝度、AおよびBチャンネルは色差です。Aでマゼンタからグリーンの軸、Bでイエローからブルーの軸を調整します。

スプリッター/コンバイナー

カラーコレクションを特定のカラーチャンネルに限定的に適用するもうひとつの方法が、スプリッター/コンバイナーの使用です。レッド、グリーン、ブルーのチャンネルを別々のノードに分け、それぞれのノードにシリアル/パラレルノードを追加してイメージを調整できます。スプリッター/コンバイナーを含むノード構成は、2通りの方法で作成できます。

スプリッター/コンバイナーノードの追加方法：

- ・ **スプリッター/コンバイナーのノード構成を自動作成して追加する：**「ノード」>「スプリッター/コンバイナーノードを追加」（Option + Y）を選択します。スプリッターノードとコンバイナーノードが、3つのコレクターノード（各カラー用）と接続された状態で表示されます。
- ・ **スプリッター/コンバイナーのノード構成を自分で作成する：**ノードエディターの空領域を右クリックし、「ノードを追加」サブメニューで「スプリッター」と「コンバイナー」を選択します。さらにコレクターノードを3つ作成し、それらすべてを接続します。



スプリッター/コンバイナーのノード構成

スプリッターノードには、イメージ入力と各カラーチャンネル用の3つの出力（上/レッド、中/グリーン、下/ブルー）があります。これらの出力をそれぞれコレクターノードに接続すると、各カラーチャンネルは接続したノードの同じチャンネルに接続されます。したがって、スプリッター/コンバイナーのノード構成にデフォルトで含まれる3つのノードの内部処理は、レッド/レッド/レッド、グリーン/グリーン/グリーン、ブルー/ブルー/ブルーとなります。コンバイナーは3つの入力に接続された各ノードからレッド、グリーン、ブルーを抽出し、1つのRGBイメージとして再構築します。もちろん、スプリッターとコンバイナーの間で行う作業は、すべてユーザー次第です。

スプリッター/コンバイナーノード構成の使用方法を紹介できる簡単な例として、「サイズ調整」パレットの「ノードサイズ調整」と組み合わせるテクニックがあります。「ノードサイズ調整」を使用して、古いアーカイブ映像のカラーチャンネルバランスの調整や、意図的にバランスを崩したクリエイティブなルックの作成などの作業が可能です。以下の例では、分割したブルーチャンネルにシンプルなノードサイズ調整を加えることで、プリズムビネット効果を作成しています。

各チャンネルを個別にノードサイズ調整する：

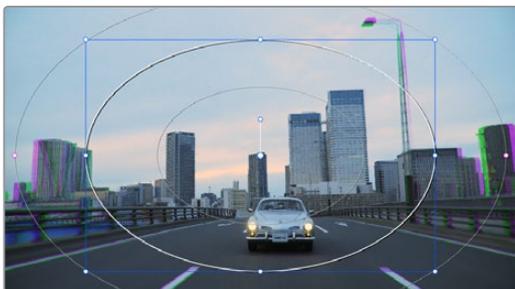
- 1 「ノード」>「スプリッター/コンバイナーノードを追加」（Option+Y）を選択して、ノードエディターにスプリッター/コンバイナーノード構成を追加します。
- 2 スプリッターとコンバイナーの間に表示された3つのコレクターノードから、中段のノードを選択します（上のスクリーンショットではノード5）。
- 3 「サイズ調整」パレットを開き、モードメニューで「ノードサイズ調整」を選択して、「ズーム」パラメーターを少し上げます。この例では1.014に設定しています。



スプリッター/コンバイナーノードを使用して1つのカラーチャンネルのみをズーム

上のスクリーンショットを見て分かるように、グリーンのチャンネルのみがイメージ全体を通してズームインされています。この作業が可能なのは、「ノードサイズ調整」のみです。この時点で魅力的ですが、まだ目的のイメージではありません。

- 4 「ウィンドウ」パレットを開き、円形ウィンドウを追加して、反転コントロールをオンにします。さらにウィンドウを横方向の楕円にして、エッジを非常にソフトにします。これにより、グリーンチャンネルのみに適用しているズーム調整がさらにウィンドウの外側に限定されるため、色収差が大きいレンズをシミュレートできます。

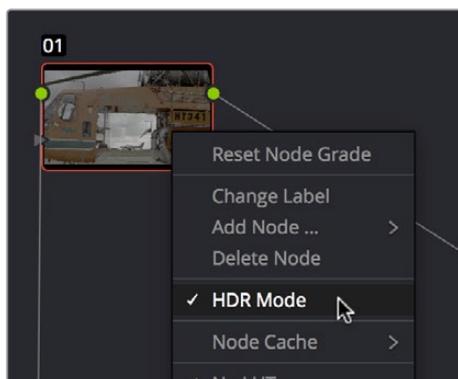


チャンネルを分けて調整したイメージ

このセクションで紹介したテクニックは、カラーチャンネルを分割することで作成できるクリエイティブな映像のひとつの例にすぎません。各カラーチャンネルで異なる形状のウィンドウを使用し、ズームやブラーなどのエフェクトを適用することで、様々な効果を生み出せます。

ノードをHDRモードに切り替え

カラーページの様々なコントロールを使用してHDR出力用に広ラティチュードのイメージをグレーディングする際は、作業中のノードをノードエディターで右クリックして「HDRモード」を選択し、HDRモードを有効にすると便利です。



ノードのコンテキストメニューを使用してノードをHDRモードに切り替え

この設定により、作業中のノードのコントロールがHDRレンジに順応します。これで、トーン範囲ごとに調整できるコントロール（リフト/ガンマ/ゲイン、カスタムカーブ、ソフトクリップなど）を使用して、広ラティチュード信号を簡単に取り扱うことができます。

アルファ出力を使用した合成

DaVinci Resolveでは、読み込んだメディアのアルファチャンネルを使用して合成を作成できますが、ノードエディターでオプションのアルファ出力をオンにし、クリップの透明部分をDaVinci Resolveで作成して、他のビデオトラックに含まれるクリップと合成することも可能です。アルファ出力には多くの使用方法がありますが、このセクションでは3つの例を紹介します。

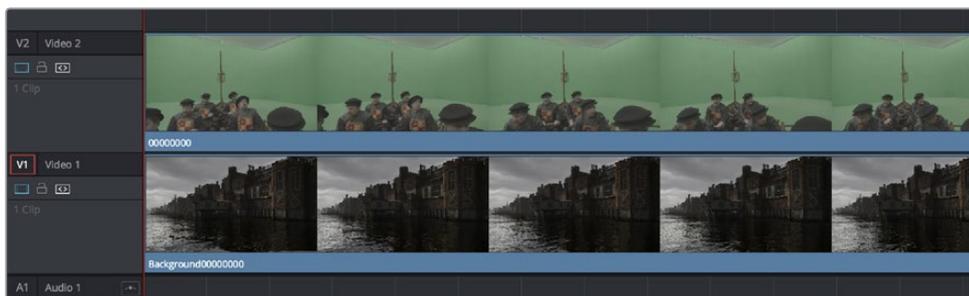
クオリファイアキーを使用して透明部分を作成

以下は1つ目の例です。アルファ出力を使用して、グリーンバッククリップとバックグラウンドプレーンを合成しています。



合成用のグリーンバッククリップ

この合成を行う準備として、バックグラウンドプレートがタイムラインのトラックV1に、グリーンバッククリップはV1とスーパーインポーズしたトラックV2に配置されています。



タイムラインのトラックV2に配置されたグリーンバッククリップ（スーパーインポーズ）と、トラックV1のバックグラウンドプレート。合成の準備が整っています。

カラーページでクロマキー合成を作成する：

- 1 ノードエディターのグレーの部分で右クリックし、「アルファ出力を追加」を選択します。ノードグラフの右端にアルファ出力が追加されます。

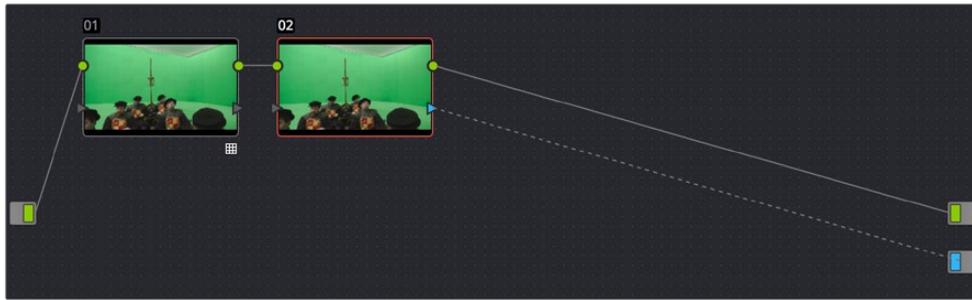
アルファ出力はノードエディターの右端にあるノードツリー出力の下に表示されます。



ノードツリー出力の下に表示されたアルファ出力

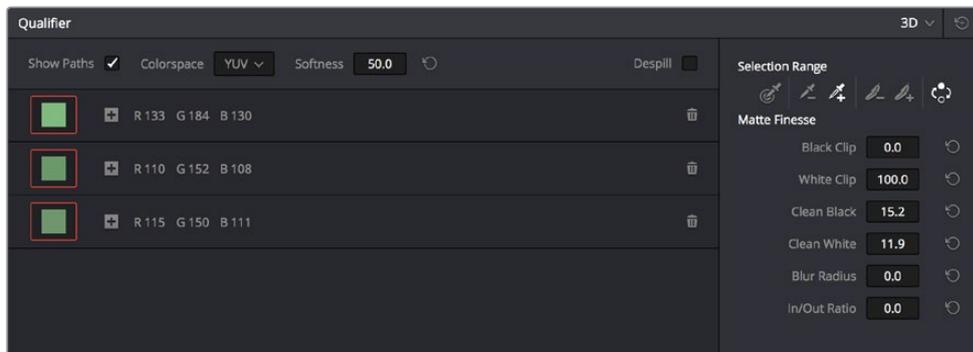
- 2 ノード1を使用してイメージをカラーグレーディングし、キーイングに適した状態にします。この例ではフォアグラウンドプレートにLogエンコードクリップを使用しているため、ノード1にLUTを適用してノーマライズします。
- 3 ノード1の後にシリアルノードを追加して、キー出力をアルファ出力に接続します。ノード1でキーイングに適したグレーディングを行っている場合（ノード1のグレーディングでソースクリップのコントラストを上げてキーイングしやすくしている場合など）は、この方法ですばやく合成を作成できます。

他の方法は、未接続のノード（ノード2）を追加して、RGB入力にソースを接続し、キー出力をアルファ出力に接続して、2つ目の処理ブランチを作成する方法です。このように作成した2つ目の処理ブランチではキーをソースから直接抽出できるため（ソースがキーイングに適している場合）、1つ目のノードで行ったグレーディングによってキーイングに問題が生じる心配がありません。



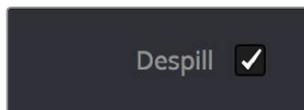
ノード1のグレーディングでコントラストを上げ、イメージ品質とキーイング適性を向上します。ノード2ではクオリファイアコントロールを使用してキーを抽出しています。

- 4 ノード2のクオリファイアコントロールでグリーンバックを切り抜き、合成を正しく作成するために「反転」をクリックします。この例では、高品質のキーを作成するために3Dクオリファイアモードを使用します。

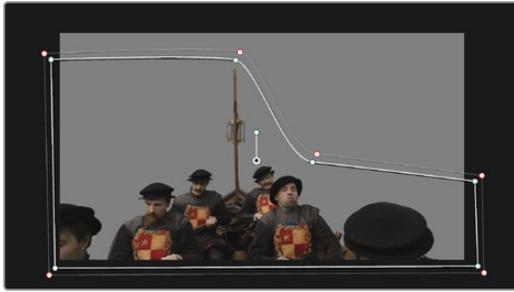


HSLクオリファイアでグリーンをキーイングし、アルファ出力で透明部分を作成します。

合成にグリーンのスピル（ブルーバックの場合はブルーのスピル）が見られる場合は、「スピル除去」チェックボックスをオンにしてスピルを除去できます。

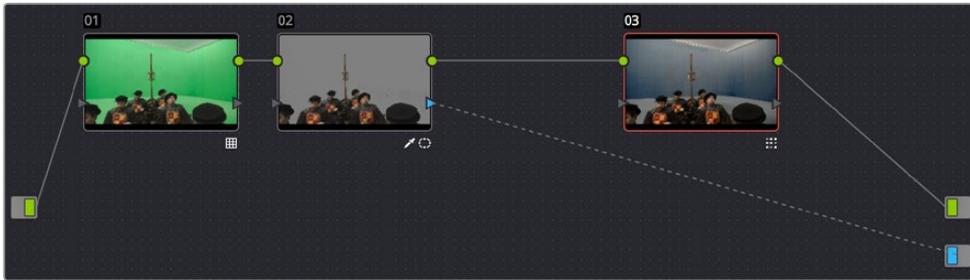


- 5 またはPower Windowでガベージマットを作成し、ショットに残したくないエレメントを除外できます。フォアグラウンドに含まれる被写体の動きを追う必要がある場合は、「トラッカー」パレットを使用してください。



Power Windowのカーブでガベージマットを作成し、キーイングできない照明器具を除外します。

- 6 必要であれば、ノード2の後にさらにノードを追加してバックグラウンドプレートを調整し、合成のブレンドがより自然に見えるよう作業を行ってください。例えば、追加したノードが選択された状態でバックグラウンドクリップを右クリックし、「このクリップにショットマッチ」を選択してResolveの自動ショットマッチ機能を使用して、フォアグラウンドをバックグラウンドにマッチできます。



クオリファイアーの後にノードを追加してカラーをさらに調整します。

このセットアップで、美しいグリーンバック合成を作成できます。作成した合成は、カラーページとエディットページの両方で表示できます。



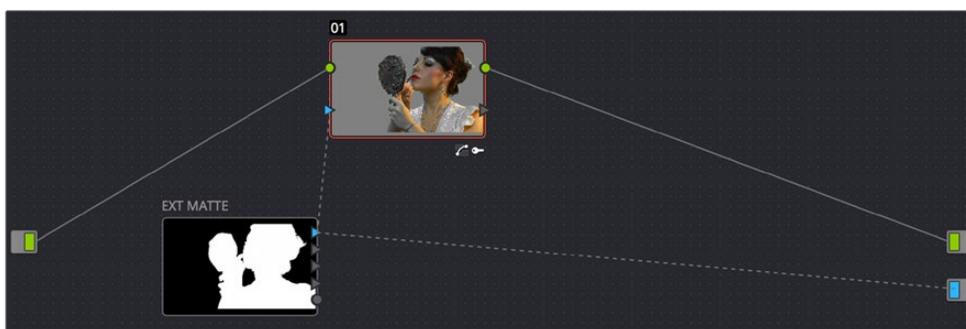
ウィンドウで作成したガベージマットで照明器具を除外。微調整を行う準備が整いました。

マットを使用して透明部分を作成

クリップの透明部分を特定するためのマットクリップでは、スーパーインポーズクリップのノードツリー内でマットクリップを使用し、アルファ出力を使用して合成を作成できます。

外部マットを使用して合成を作成する：

- 1 まずは、外部マットをクリップに関連付ける必要があります。メディアページを開き、マットを追加したいクリップをメディアプールで選択します。メディアストレージのブラウザでマットファイルを特定し、「マットとしてメディアプールに追加」を選択します。マットの読み込みに関する詳細は、[CHAPTER 8「メディアの追加と管理」](#)を参照して下さい。
- 2 カラーページを開き、サムネイルタイムラインでフォアグラウンドクリップを選択します。さらにノードエディターでノード1を右クリックして、「マットを追加」サブメニューでステップ1で追加したマットを選択します。
ノード1の下に外部マットが表示されます。4つあるキー出力のうち1つ目のキー出力は、ノード1のキー入力に接続されています。（外部マットの使用方法に関する詳細はこのCHAPTERで前述しています。）
- 3 ノードグラフのグレーの部分で右クリックし、コンテキストメニューで「アルファ出力を追加」を選択します。
アルファ出力はノードツリー出力の下に表示されます。
- 4 外部マットノードの2つ目のキー出力とアルファ出力を接続します。



グレードとアルファ出力に外部マットを使用。

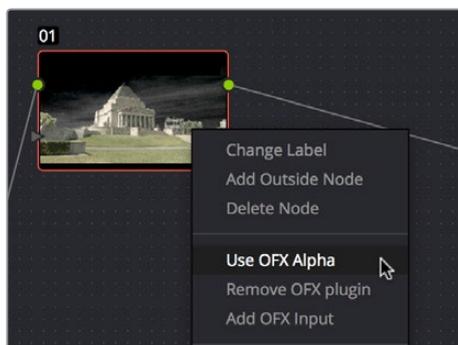
これで、正しい合成が表示されます。外部マットがフォアグラウンドクリップの透明部分を特定し、そこからバックグラウンドのイメージが見えます。



最終的な合成のビフォー&アフター。ノードグラフで外部マットとアルファ出力を接続しています。

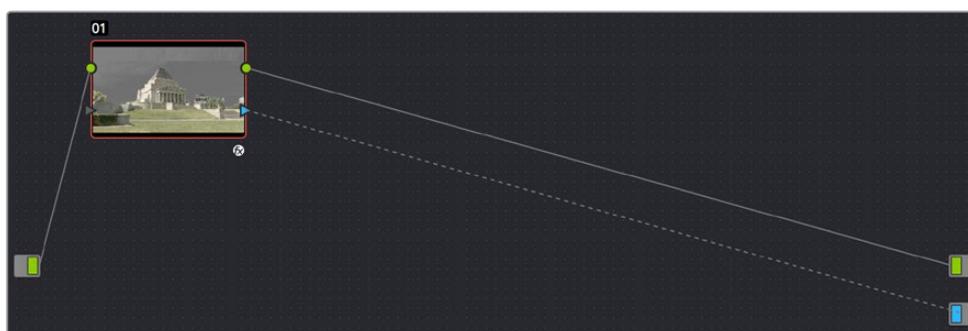
OFXプラグインを使用して透明部分を作成

キーイングに使用できるOFXプラグインがインストールされている場合は、そのOFXプラグインを適用したノードを右クリックして「OFXアルファを使用」を選択して、OFXプラグインで作成したキーをノードのキー出力にルーティングできます。「OFXアルファを使用」を有効にすると、HSLクオリファイアおよびウィンドウで生成したキーは無効となり、OFXプラグインのキーのみが出力されます。



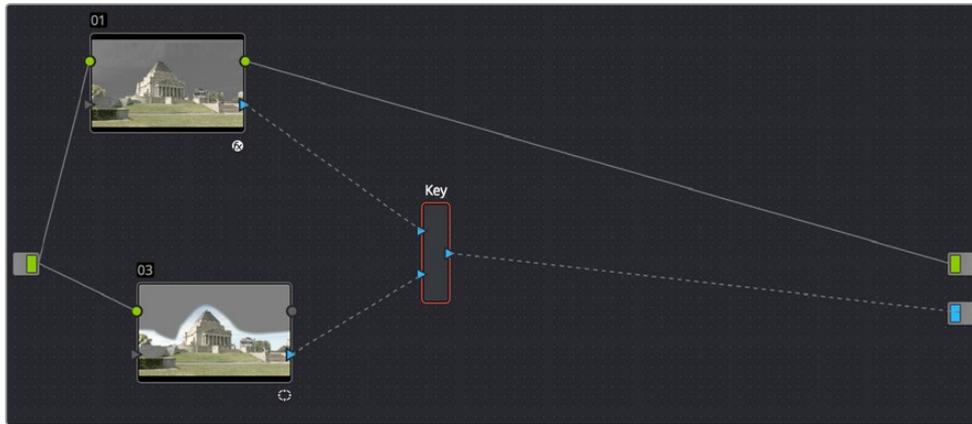
ノードエディターで「OFXアルファを使用」を選択

「OFXアルファを使用」を有効にし、OFXプラグインでキーを作成した後は、ノードグラフのグレー部分を右クリックしてコンテキストメニューの「アルファチャンネルを追加」でアルファ出力を表示し、OFXプラグインを適用したノードのキー出力とアルファ出力を接続して透明部分を作成できます。



OFXプラグインを使用する合成のセットアップ

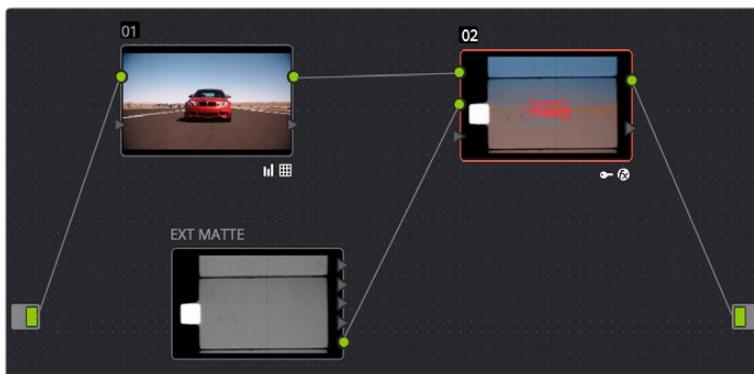
メモ: 「OFXアルファを使用」を有効にしているノードでは、HSLクオリファイアでキーイングを行うようにウィンドウでガベージマットを作成できません。イメージに含まれる不要な(またはキーイングできない)要素を除外するガベージマットを作成するには、他のノードのウィンドウで生成したキーとOFXプラグインのキー出力をレイヤーミキサーノードで結合する必要があります。



OFXキーとウィンドウをキーミキサーで結合して、ガベージマットを追加。

OFXプラグインでイメージを合成

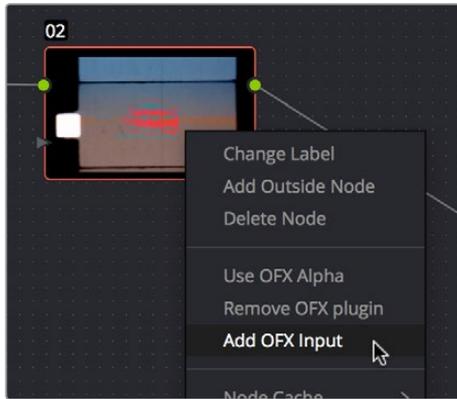
OFXプラグインの中には、2つのイメージストリームを結合して合成を作成できるものがあります。Resolve 11.1またはそれ以降のバージョンでは、それらのプラグインは、それぞれを適用しているノードで2つ目のレイヤー入力を表示して使用できます。これによりユーザーは、グレーディングしているイメージと外部マットからのRGB出力を合成できます。



OFXプラグインを適用したノードで2つ目のレイヤー入力を使用してクリップと外部マットを結合。

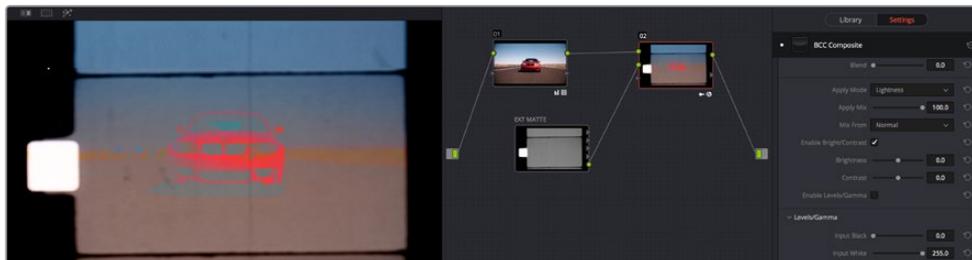
OFXプラグインを使用して合成を作成する：

- 1 「OpenFX」パネルを開き、「ライブラリ」でOFX合成プラグインを選択して、適切なノードにドラッグして適用します。上の例では、Boris FX社のプラグイン「BCC Composite」を使用しています。同プラグインは様々なブレンドモードに対応しており、2つのイメージストリームをユーザーが選択したモードで数学的に結合できます。
- 2 OpenFXプラグインを適用したノードを右クリックし、コンテキストメニューで「OFXの入力を追加」を選択します。2つ目のRGB入力が、ノードの左側（1つ目の入力の下）に表示されます。



OFXプラグインを適用したノードに2つ目のレイヤー入力を追加。

- 3 メディアページを開き、合成したいクリップをメディアストレージで特定してマットとして読み込みます。
- 4 カラーページに戻り、OpenFXプラグインを適用したノードを右クリックして、コンテキストメニューで「マットを追加」>「トラックマット」>”ステップ3で読み込んだマットの名前”の順に選択します。
- 5 デフォルトでは、外部マットノードはキー出力のひとつで接続されています。そのキー接続を削除し、外部マットノードのRGB出力を、OpenFXプラグインを適用したノードの2つ目のRGB入力に接続します。



合成イメージ、ノードツリー、OFXパラメーター

- 6 これでノードツリーが接続され、クリップと外部マットが合成されます。必要に応じてOpenFXプラグインのパラメーターを調整してください。



カラーページのキーフレーミング

31

カラーページのキーフレーミング

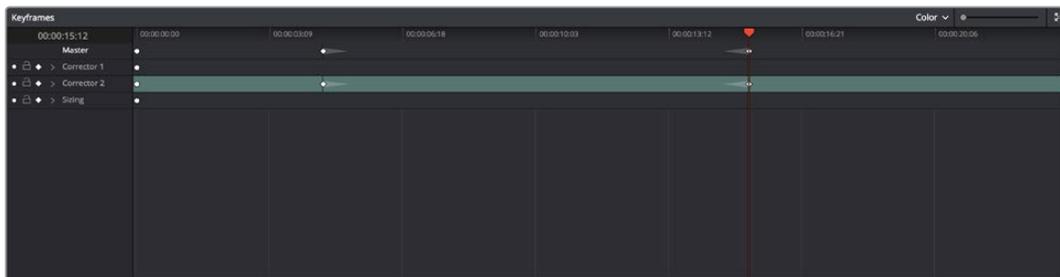
カラーページのパレットエリア右には、キーフレーム専用のエディターがあります。このキーフレームエディターを使用して、グレーディングに対する変更をフレームからフレームへとアニメートできます。グレーディングと編集は根本的に異なるタスクであるため、カラーページのキーフレームエディターは、エディットページのエディターとは機能が異なります。

このチャプターでは、以下について説明します：

キーフレーミングとは	885
キーフレームエディターのインターフェース	886
すべて/カラー/サイズ調整	887
キーフレームの種類	888
可変キーフレーム (ダイナミクス)	888
固定キーフレーム (マーク)	889
可変/固定キーフレームのミックスと変換	890
特定のキーフレームトラックを使用	891
キーフレームトラック：「コレクター」	892
キーフレームトラック：「サイズ調整」	892
外部マットノードのフリーフォーム分離トラック	893
自動キーフレーミング	893
キーフレームの調整	893
キーフレームをナビゲート	893
キーフレームの移動	894
キーフレームの値を変更	894
可変属性の変更	895
キーフレームの削除	896
キーフレームのコピー	896
スチルの保存とキーフレーム	897
EDLマークの追加	897

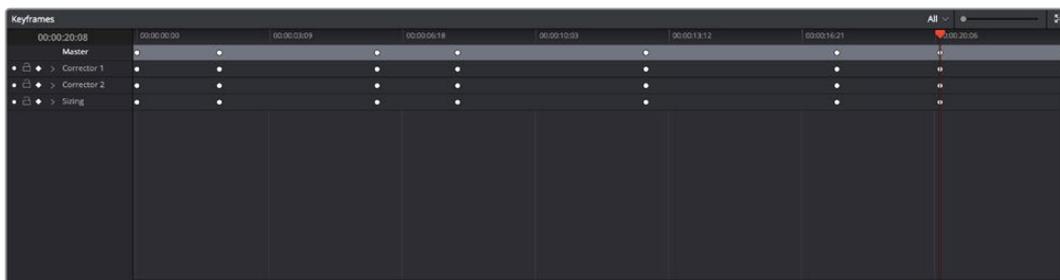
キーフレーミングとは

DaVinci Resolveのキーフレーミング（ダイナミクスまたはマークとも呼ばれます）を使用すると、カラー調整のパラメーターを、ある設定から他の設定へと、様々な方法で自動的に補間できます。例えば、ひとつのクリップ内で露出の設定を変更する場合、可変キーフレームを複数使用してコントラスト調整をアニメートすることで、露出の変更を自然にし、目立たなくできます。



キーフレームエディター。可変キーフレームでノード2のパラメーターをアニメートしています。

もうひとつの例として、ドキュメンタリー作品をグレーディングしており、タイムラインに編集されたアーカイブファイルが、80年代の番組から抽出した6つのショットで構成されているとします。急いでいる場合は、6つのショットが区切られた編集ポイントに固定キーフレーム（マーク）を挿入して、設定をワンフレームで切り替えられます。この方法では、各ショット用に個別の設定を作成できます。

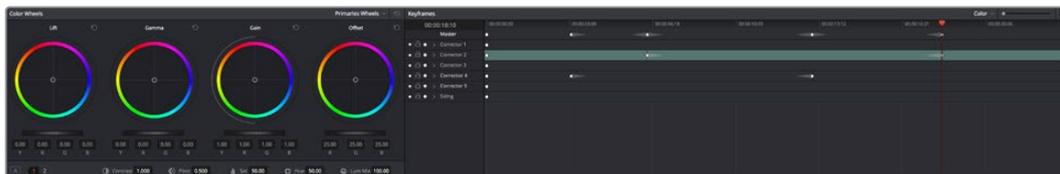


すべてのパラメーターに固定キーフレーム（丸）を追加して、単一のクリップにまとめられたショットを個別に調整できます。

どちらの場合でも、キーフレームエディターを使用してキーフレームを作成し、パラメーターの値を別の値へと変更します。このセクションでは、キーフレームエディターで設定をアニメートする方法を説明します。

キーフレームエディターのインターフェース

キーフレームエディターには、現在選択しているクリップ用のキーフレームの作成/調整に必要なコントロールがすべて搭載されています。キーフレームエディターを広く表示したい場合は、キーフレームエディター右上の拡大ボタンをクリックします。さらに拡大したい場合は、カラーページのデュアルスクリーンレイアウトを使用して、キーフレームエディターを2番目のスクリーンに配置してください。



拡大モードで表示したキーフレームエディター。他のすべてのパレットが左に縮小されます。

キーフレームエディターを構成する機能は以下の通りです：

- ・ **タイムラインルーラー**：現在選択しているクリップのタイムコードが反映されます。タイムラインルーラーでクリック&ドラッグすると再生ヘッドが移動し、左のタイムコードディスプレイには現在のフレームが表示されます。
- ・ **キーフレームトラックヘッダー**：現在のグレードに含まれる各ノードのキーフレームトラックがあります。ヘッダーのコントロールを使用して、キーフレーミングを管理できます。

Keyframes	
00:00:19:22	00:00:00:00
Master	●
● > Corrector 1	●
● > Corrector 2	●
● > Corrector 3	●
● > Corrector 4	●
● > Corrector 5	●
● > Sizing	●

キーフレームトラックのヘッダー

- ・ **トラック展開トライアングル**：メインのキーフレームトラックが開き、キーフレーミングが可能なパラメーターが個別に表示されます。
- ・ **有効/無効ボタン**：丸いオレンジのボタンを使用して、トラックに対応するノードを有効/無効にできます。
- ・ **ロックボタン**：各トラックに対応するノードに変更が加えられるのを防ぎます。
- ・ **自動キーフレームボタン**：オンにすると、そのノードでパラメーターを調整する度に、可変キーフレームが自動的に作成されます。
- ・ **キーフレームトラック**：トラックヘッダーの右にあるキーフレームトラックでは、パラメーターの変更をアニメートするキーフレームを作成/編集できます。一番上のマスターキーフレームトラックには、キーフレームエディターに含まれるすべてのキーフレームトラックで適用しているキーフレームがすべて表示されます。(トラック展開トライアングルが閉じており、非表示となったキーフレームトラックで適用されているキーフレームも表示されます。)

- **キーフレーム**: 可変キーフレームは小さなダイヤ型、スタティックキーフレームは丸型で表示されます。可変キーフレームはグレードを徐々に変化させ、固定キーフレーム (マーク) は一瞬で切り替えます。グレードはそれぞれ先行するキーフレームとリンクしています (マスタークリップの最初のフレームのデフォルトキーフレームの場合もあります)。キーフレームはクリックして選択し、ドラッグして同じキーフレームトラック上の他の位置に移動できます。
- **サイズ調整トラック**: パン、ティルト、ズーム、回転、コンバージェンス (ステレオ3Dプロジェクト) のパラメーターには完全に独立したトラックがあり、パンやスキャンなどの調整をアニメートできます。
- **トラック選択バー**: キーフレーミングの対象となっているトラックには、カラーバーが表示されます (すべてのトラック、現在選択しているノードのみ、サイズ調整など)。詳細は、このチャプターで後述しています。

通常、キーフレームエディターは、カラーページ右下の3分の1のスペースを占めています。しかし、複雑なキーフレーミングを行う上で大きなスペースが必要な場合は、キーフレームエディターを広く表示できます。

キーフレームエディターを拡大/縮小する:

- キーフレームエディターの左下にある拡大/縮小ボタンをクリックします。
- キーフレームエディターが広く表示され、もう一度押すと狭くなります。

キーフレームトラックをズームイン/アウトする:

- ズームスライダーを使用して、キーフレームエディターをズームイン/アウトできます。
- キーフレームトラックを右クリックして「最大までズーム」を選択すると、最大限にズームインします。
- キーフレームトラックを右クリックして「ズームをリセット」を選択すると、クリップ全体がキーフレームエディターの幅に収まります。

すべて/カラー/サイズ調整

キーフレーミングにおいて最も重要なコントロールのひとつが、キーフレームタイムラインモードの選択です。このコントロールを使用して、キーボードやコントロールパネルのボタンで「START DYNAMIC」や「固定キーフレームを追加」コマンドを使用した際にキーフレーミングされるトラックを選択します。3つのモードがあります:

- **すべて**: デフォルトのモードです。キーフレームエディターのすべてのトラックにキーフレームを追加し、「サイズ調整」を含むすべてのノードのすべてのパラメーターを同時にキーフレーミングします。このモードでは、一番上の「マスター」キーフレームトラックが、オレンジにハイライトされます。
- **カラー**: ノードエディターで現在選択されているノードにのみキーフレームを追加します。このモードでは、現在選択されているノードに対応するキーフレームトラックが緑でハイライトされます。
- **サイズ調整**: サイズ調整トラックにのみキーフレームを追加します。パン&スキャン変換をキーフレームする場合に使用します。このモードでは、サイズ調整トラックが青でハイライトされます。
- **外部マット**: ノードツリーに外部マットノードがある場合のみ表示されます。キーパレットに含まれる、外部マット固有のパラメーターをキーフレーミングできます。

デフォルト設定は「すべて」ですが、必要に応じて「カラー」または「サイズ調整」に切り替えることで、不要なキーフレームを作成せずに済みます。すべて同時にキーフレーミングすると作業はスピーディですが、キーフレーミングする必要のないノードに不要なキーフレームが追加されるため、後でそれらのノードを調整する場合に、作業の妨げとなる場合があります。

キーフレームモードを変更するには、以下のいずれかを行います：

- ・ キーフレームエディターの右上にあるメニューで、キーフレームモードを選択する。
- ・ 「マーク」 > 「キーフレームタイムラインモード」を選択する。
- ・ DaVinciコントロールパネルのトランスポートパネルで「ALL/COLOR/Sizing」ボタンを押し、モードを選択する。

作業のこつ：このコントロールには、もうひとつの機能があります。モードの変更は、DaVinci Resolveのグレード管理ツールでコピーを行う際の対象にも影響します。例えば「カラー」を選択すると、クリップのカラーグレードをコピーしますが、サイズ調整はコピーしません。「サイズ調整」を選択すると、サイズ調整はコピーしますが、カラーグレードはコピーしません。詳細は、チャプター28「ギャラリーとグレードの管理」の「グレードのコピー」を参照してください。

キーフレームの種類

DaVinci Resolveでは、2種類のキーフレームを使用してパラメーターの変更を自動化できます。これら2種類のキーフレームは、パラメーターが異なる方法で補間されます。

可変キーフレーム (ダイナミクス)

可変キーフレームは、多くのユーザーが頻繁に使用するキーフレームです。これらのキーフレームを使用して、ある状態から他の状態への変更をアニメートできます。例えば、グレードを徐々に明るくして照明条件の変化を補正したい場合などは、可変キーフレームを使用します。

カラーページに含まれるほとんどのパラメーター/コントロールはキーフレーミングが可能ですが、キーフレームを使用して設定を動的に調整しても、それらに合わせてインターフェース上のコントロールが動くことはありません。キーフレーミングで動的な変更を行う場合、インターフェース上のコントロールは、再生ヘッドが次のキーフレームに到達すると、元の位置から次の位置へとジャンプします。

カーブをキーフレーミングする際に、これらの特徴が最も不便に感じられるかもしれません（カーブも他のコントロール/パラメーターと同じように可変キーフレームで補間できます）。しかし、インターフェース上のコントロールは視覚的に動いていなくても、実際の設定値は変更されています。

可変キーフレームでノードをアニメートする：

- 1 キーフレームエディターのタイムラインルーラーで、パラメーターの変更を開始する位置に再生ヘッドを動かします。
- 2 そのフレームに可変キーフレームを追加するには、以下のいずれかを行います：
 - ・ 「マーク」 > 「キーフレームを追加」 (Command + I) を選択する。
 - ・ DaVinciコントロールパネルでは、Tバーまたはトランスポートパネルで「START DYNAMIC」ボタンを押す。
 - ・ キーフレームエディターで、アニメートしたいトラックの自動キーフレームボタンを有効にする。

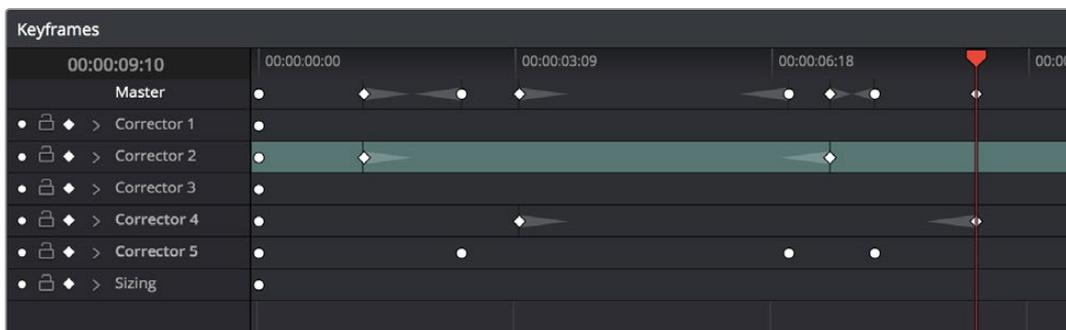
可変キーフレームはダイヤモンド型です。

- 3 必要であれば、変更をアニメートする最初の位置でクリップを調整します。自動キーフレームを使用している場合は、何らかの調整を加えてキーフレームを作成する必要があります。

- 4 再生ヘッドを次のフレーム（変更をアニメートする2番目の位置）に動かし、可変キーフレームを作成します。自動キーフレームを有効にしている場合は、何らかの調整を加えることでキーフレームを作成できます。
- 5 2つ目のキーフレームを作成したら、クリップに必要な調整を加え、最終的なルックを作成します。
これで、1つ目のキーフレームから2つ目のキーフレームへと再生すると、イメージが元の状態から次の状態へとなめらかに変化します。作業が終わり、自動キーフレームがオンの場合はオフにします。

固定キーフレーム（マーク）

固定キーフレームはマークとも呼ばれ、ある状態から次の状態へと1フレームで急激に変化するキーフレームを作成できます。一般的に固定フレームは、単一のクリップに複数のショットが含まれている場合に、編集点をマークして特定のショットを他のショットと分けるために使用されます。また固定フレームは、雷のエフェクトなど、ある設定から次の設定に急激させたい場合などにも便利です。



固定キーフレーム（丸型）

固定キーフレームでノードをアニメートする：

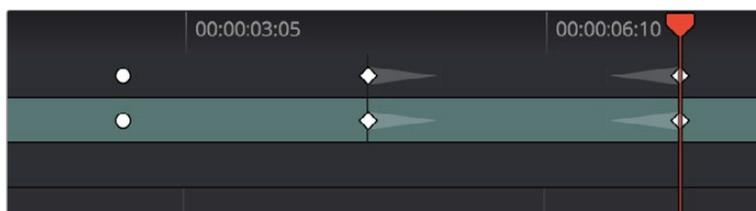
- 1 急激な変化を開始させるフレームを特定し、以下のいずれかの方法でキーフレームを追加します：
 - ・ 「マーク」 > 「固定キーフレームを追加」（Command + J）を選択する。
 - ・ DaVinciコントロールパネルでは、Tバーまたはトランスポートパネルの「MARK」ボタンを押す。
 固定キーフレーム（マーク）は丸型です。
- 2 作成したキーフレームより左に再生ヘッドを動かし、そのキーフレーム以前のクリップ全体に対する変更を加えます。同様に、作成したキーフレームより右に再生ヘッドを動かし、そのキーフレーム以降のクリップ全体に対する変更を加えます。再生ヘッドがキーフレームの真上にある必要はありませんが、真上にある場合はキーフレームより後の部分の調整となります。

メモ： 固定キーフレームを使用して、単一クリップ内の複数ショット間におけるグレーディングの変化を自動化する場合、エディットページでクリップを分割してある場合のように、特定のキーフレームから次のキーフレームへとノードを追加することはできません。

可変/固定キーフレームのミックスと変換

ひとつのクリップで複数の変更をアニメートする場合は、可変キーフレームを使用するのが一般的です。また、イメージを急激に変化させたい場合は、固定キーフレームを使用します。可変キーフレームと固定キーフレームを同時に使用する場合は、以下のルールに留意してください：

可変キーフレームを固定キーフレームの右に追加する場合：固定キーフレームから可変キーフレームの間は補間されません。しかし、固定キーフレームを可変キーフレームの右に追加すると、補間が適用されます。



固定キーフレームの後に動的な補間はありません。

キーフレームの種類を誤って作成した場合は、必要に応じて簡単に変換できます。

キーフレームの種類を変更する：

- 1 変更したいキーフレームをクリックして選択します。
- 2 選択したキーフレームを右クリックして、「可変キーフレームに変更」または「固定キーフレームに変更」を選択します。

キーフレーミング調整を別のノードで実行

キーフレーミングによる調整は、他の調整に使用しているノードで行う必要はありません。設定の変更を自動化する際、すでに調整が完了しているノードに影響を与えたくない場合は、新しいノードを作成して調整をキーフレーミングできます。こうすることで、好ましい結果が得られなかった場合や、キーフレームの組み合わせが複雑で分かりにくくなってしまった場合に、グレードの他の部分に影響を与えずに、キーフレームやノード全体を簡単にリセットできます。

特定のキーフレームトラックを使用

「カラー」モードのすべて/カラー/サイズ調整コマンドを使用してキーフレーミングを行う場合、キーフレームを適用するたびに、現在選択されているノードのすべてのパラメーターにキーフレームが追加されます。しかし、特定の設定のみをキーフレーミングしたい場合、これではキーフレームが必要以上に追加されてしまいます。

例えば、カメラが窓をパンするのに合わせ、カラー調整をキーフレーミングして色温度と明るさを変更するとします。しかし場合によっては、「ウィンドウ」パレットのコントロールはキーフレーミングせず、別で調整したいこともあるでしょう。このような場合は「コレクター」トラックを開いて、中に含まれるキーフレームトラックを表示します。



「コレクター」ノードに含まれるキーフレームトラック

キーフレームトラックでは、機能が似ている各グループのパラメーターを、個別に調整できます。例えば、カラー調整に関するすべてのパラメーターのキーフレームトラックや、「クオリファイアー」パレットに含まれるパラメーターに影響するキーフレームトラックなどがあります。

ノードのキーフレームトラックを表示する：

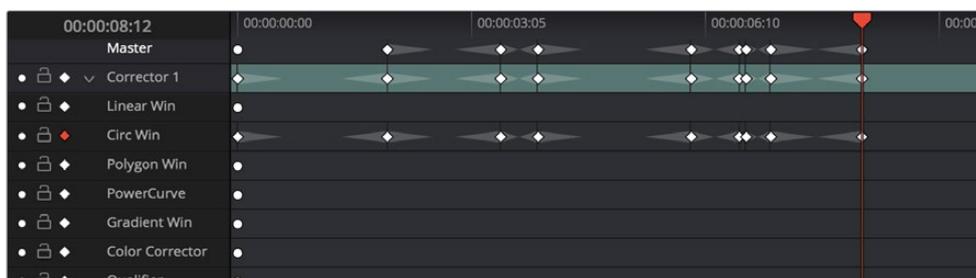
- ・ キーフレームするノードの隣にある展開トライアングルをクリックします。

キーフレームトラックを個別にマニュアルでキーフレームする：

- 1 現在選択しているノードで調整を行い、展開トライアングルをクリックしてキーフレームを表示します。
- 2 1つ目のキーフレームを追加したい位置に、キーフレームエディターの再生ヘッドを動かします。次に、いずれかのキーフレームトラックを右クリックして、アニメートするトラックを特定します。さらに、「固定キーフレームを追加」または「可変キーフレームを追加」を選択します（例に表示されているのは可変キーフレームです）。

特定したキーフレームトラックで、再生ヘッドの位置にキーフレームが表示されます。

- 3 2つ目のキーフレームを追加したい位置に、キーフレームエディターの再生ヘッドを動かします。同じキーフレームトラック内で右クリックし、もう一度「固定キーフレームを追加」または「可変キーフレームを追加」を選択します（例に表示されているのは可変キーフレームです）。



キーフレームトラックを使用して、Power Window (円形) のみをキーフレーム

これで、キーフレームを追加したキーフレームトラックの制御するコントロールに変更を加え、アニメートエフェクトを作成できます。

作業のこつ: 自動キーフレーミングを使用すると、キーフレームトラックを個別にアニメートできます。詳細はこのチャプターで後述しています。

キーフレームトラック:「コレクター」

カラーの調整、コントラストのコントロール、個々のエフェクト、Power Window、その他の調整を制御するすべてのパラメーターが、「コレクター」トラックのサブトラックに含まれています。

- **四角形:** 四角形ウィンドウのパラメーターをコントロールします。
- **円形:** 円形ウィンドウのパラメーターをコントロールします。
- **多角形:** 多角形ウィンドウのパラメーターをコントロールします。
- **PowerCurve:** PowerCurveウィンドウのパラメーターをコントロールします。
- **グラデーション:** グラデーションウィンドウのパラメーターをコントロールします。
- **カラーコレクター:** 「Camera Raw」、「カラーホイール」、「プライマリー」、「RGBミキサー」、「カーブ」パレットのすべてのパラメーターをコントロールします。
- **クオリファイアー:** 「クオリファイアー」パレットのすべてのパラメーターをコントロールします。
- **その他の分離:** その他の分離に使用します。
- **デフォーカス:** 「ブラー」および「キー」パレットのすべてのパラメーターをコントロールします。
- **NR:** 「モーションエフェクト」パレットの「空間的ノイズ除去」、「時間的ノイズ除去」、「モーションブラー」パラメーターをコントロールします。
- **OFX:** 現在のノードに適用されているOFXプラグインのすべてのパラメーターをコントロールします。
- **ノード形式:** 「サイズ調整」パレットの「ノードサイズ調整」モードのすべてのパラメーターをコントロールします。

キーフレームトラック:「サイズ調整」

「サイズ調整」キーフレームトラックでは、サイズ変更や3D調整をカラーコントロールとは分けて制御できます。

- **入力サイズ調整:** 「サイズ調整」パレットの「入力サイズ調整」パラメーターをコントロールします。
- **コンバージェンス:** 「3D」パレットの「コンバージェンス」パラメーターをコントロールします。
- **3Dウィンドウ:** 3Dウィンドウの「位置」、「回転」、「ソフトネス」パラメーターをコントロールします。
- **自動配置:** 「3D」パレットの「ピッチ」および「ヨー」パラメーターをコントロールします。

作業のこつ: 「出力サイズ調整」は、ノードエディターで「タイムライン」モードを選択している場合のみキーフレーミングできます。

外部マットノードのフリーフォーム分離トラック

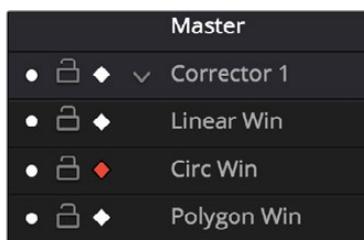
ノードツリーに外部マットがある場合、キーフレームエディターの外部マットノードに「フリーフォーム分離」トラックが表示されます。このトラックは、タイムオフセット、外部マットイメージのサイズ調整および再配置に使用します。

自動キーフレーミング

キーフレームエディターの各トラックには自動キーフレーミングボタンがあり、オン/オフを切り替えられます。自動キーフレーミングを有効にすると、そのキーフレームトラックに関連するパラメーター/コントロールを変更するたびにキーフレームが作成されます。

キーフレームトラックで自動キーフレーミングを使用すると、ノードの特定の調整を自動変更するセットアップが簡単になります。自動キーフレーミングは、キーフレームをひとつずつ配置するのと比べ、とても簡単です。

「コレクター」トラックの自動キーフレーミングを有効にすると、そのトラックに含まれるすべてのキーフレームトラックの自動キーフレームが有効になります。この状況でキーフレームを追加すると、各キーフレームはユーザーが調整を行うパラメーター/コントロールと対応するキーフレームトラックに自動的に配置されます。



ノード1の円形ウィンドウで自動キーフレーミングを選択

自動キーフレーミングが無効の状態に変更を加えると、既存のキーフレームが変更されます。キーフレームがどのように変更されるかは、再生ヘッドの位置、キーフレームエディター内のキーフレームの種類によって異なります。詳細は次のセクションを参照してください。

キーフレームの調整

グレードの変更をアニメートするためにキーフレームを追加したら、それらのキーフレームは様々な方法でナビゲート/編集し、効果をカスタマイズできます。このセクションでは、キーフレームをナビゲート/変更/削除する様々な方法を紹介합니다。

キーフレームをナビゲート

多くの作業において、再生ヘッドを作業対象のキーフレームに移動する必要があります。再生ヘッドはトランスポートコントロールやポインターでも移動できますが、コマンドを使用すると特定のキーフレームにジャンプできます。

再生ヘッドをキーフレーム間で移動するには、以下のいずれかを実行します：

- ・ 「再生」 > 「次のキーフレームへ」（右括弧キー）または「再生」 > 「前のキーフレームへ」（左括弧キー）を選択する。
- ・ DaVinciコントロールパネルでは、「SHIFT」の後に「STEP REV」を押して前のキーフレームに移動するか、「SHIFT」の後に「STEP FWD」を押して次のキーフレームに移動する。

キーフレームの移動

キーフレームのタイミングを変更したい場合は、キーフレームの位置と設定の値を一緒に移動できます。

オンスクリーン・インターフェースを使用して単一のキーフレームを移動する：

- ・ ポインターを使用してキーフレームを別の位置に移動します。
- ・ 「コレクター」または「サイズ調整」トラックのキーフレームをドラッグして、同じトラックに含まれるすべてのキーフレームを移動します。

DaVinciコントロールパネルの「LIFT MARK」ボタンで単一のキーフレームを移動する：

- 1 移動させたいキーフレームに、再生ヘッドを合わせます。この作業は可変/固定キーフレームの両方で可能です。
- 2 Tバーまたはトランスポートパネルで「LIFT MARK」ボタンを押します。
- 3 キーフレームの移動先となるフレームに、再生ヘッドを合わせます。
- 4 Tバーまたはトランスポートパネルで「MARK」ボタンを押します。

複数のキーフレームを同時に移動する：

- 1 必要であれば、移動させたいキーフレームが含まれるキーフレームトラックを開きます。
- 2 「Shift」キーを押しながら、移動させたい複数のキーフレームを境界ボックスで囲みます。選択したキーフレームは赤でハイライトされます。
- 3 「Shift」キーを押したままキーフレームトラック内をドラッグし、選択したキーフレームをすべて同時に左右に移動します。

キーフレームの値を変更

他の多くのアプリケーションとは異なり、DaVinci Resolveでは、既存のキーフレーム上に再生ヘッドがない場合でも、キーフレームの値を変更できます。この作業で得られる結果は、キーフレームエディター内のキーフレームに対する再生ヘッドの位置や、編集するキーフレームの種類によって異なります。

- ・ **再生ヘッドが、最初の可変キーフレーム上または左にある場合**：再生ヘッド上または右にある可変キーフレームが、新しい値に更新されます。
- ・ **再生ヘッドが、最後の可変キーフレーム上または左にある場合**：再生ヘッド上または左にある可変キーフレームが、新しい値に更新されます。
- ・ **再生ヘッドが2つの可変キーフレームの間にある場合**：再生ヘッドの左にある可変キーフレームが、新しい値に更新されます。右の可変キーフレームには影響しません。
- ・ **再生ヘッドが2つの固定キーフレーム（マーク）の間にある場合**：2つの固定キーフレームの間で調整を行うと、常に再生ヘッドの左にあるキーフレームが影響を受けます。2つの固定キーフレームの間の部分全体が均等に更新されます。

可変属性の変更

デフォルトでは、可変キーフレーム間のトランジションは直線的ですが、可変キーフレーム間における値の加速度を変更したい場合は、キーフレームの可変属性を変更します。

キーフレームの可変属性を変更する：

- 1 キーフレーンエディターでキーフレームを右クリックし、「可変属性を変更」を選択します。
- 2 可変属性ウィンドウが表示されたら、以下のいずれかを行います：
 - ・ 「ディゾルブ開始」スライダーを使用して、キーフレームから遠ざかる加速度カーブを選択します。この調整はキーフレームの右の補間に影響します。
 - ・ 「ディゾルブ終了」スライダーを使用して、キーフレームに近づく加速度カーブを選択します。この調整はキーフレームの左の補間に影響します。

加速度を変更すると、結果のカーブグラフがディスプレイに表示されます。



ディゾルブ属性を変更

- 3 調整が終わったら「OK」をクリックします。

「ディゾルブ開始」および「ディゾルブ終了」の値を変更することで、特定のキーフレームに「イーズイン」または「イーズアウト」アニメーション調整を加え、より穏やか/急速なトランジションを作成できます。

作業のコツ：新しく作成するキーフレームのダイナミックプロフィール開始値/終了値は、プロジェクト設定「カラー」パネルの「ダイナミックプロフィール」で設定できます。

キーフレームの削除

キーフレームは個別に削除できますが、特定のグレードのすべてのキーフレームを同時に削除することも可能です。

キーフレームを個別に削除するには、以下のいずれかを実行します：

- 削除したいキーフレームに再生ヘッドを合わせ、「マーク」>「キーフレームを削除」(Option + J) を選択する。再生ヘッドの位置にあるキーフレームがすべて削除されます。
- DaVinciコントロールパネルで、Tバーまたはトランスポートパネルの「DELETE」を押す。再生ヘッドの位置にあるキーフレームがすべて削除されます。
- ポインターを使用して、キーフレームエディター内のキーフレームをクリックして選択し、右クリックして「キーフレームを削除」を選択する。選択したキーフレームのみが削除されます。

現在のクリップのすべてのキーフレームを削除する：

- 「マーク」>「すべてのキーフレームを削除」を選択します。

キーフレームのコピー

ノードに含まれるすべてのキーフレームは、現在のグレードまたは他のクリップのノードにコピーできます。また、クリップのグレード全体をキーフレーム付きで他のクリップにコピーすることも可能です。

ノードに含まれるすべてのキーフレームを別のノードへコピー：

- 4 コピーするキーフレームがあるノードを選択して、「編集」>「コピー」(Command + C) をクリックします。
- 5 キーフレームをコピーする先のノードを選択して、「編集」>「ペースト」(Command + V) をクリックします。

作業のコツ：同じ方法でトラッキングデータもコピーし、現在のクリップまたは他のクリップのノードに適用できます。

クリップのグレード全体をキーフレーム付きで他のクリップにコピーする：

- 1 サムネイルタイムラインで、コピー先のクリップのサムネイルをクリックします。
- 2 コピー元のクリップのサムネイルを右クリックして、コンテキストメニューで「キーフレーム付きでコレクションを追加」を選択します。

メモ：クリップのグレードをキーフレーム付きで他にコピーすると、キーフレームは元のクリップのソースタイムコードに対応するフレームに自動的に配置されます。これにより、同じタイムライン上で他の位置にある同一クリップに、グレードをキーフレーム付きで簡単にコピーできます。しかし、キーフレーム付きのグレードを全く異なるクリップに適用すると、良い結果が得られない場合があります。

スチルの保存とキーフレーム

グレードにキーフレーミングを使用しているクリップからスチルを保存する場合、デフォルトでは、キーフレームは保存されません。しかし、保存したスチルとグレードには、再生ヘッドの左隣のキーフレームに含まれるパラメーター値が反映されます。例えば、彩度が50から0へと変わる可変キーフレームがクリップに含まれており、スチルを保存する際に再生ヘッドが2つのキーフレームの真ん中にある場合、保存されたグレードとスチルの彩度は50になります。

ギャラリーを右クリックして、コンテキストメニューで「タイムラインキーフレームを使用」を有効にすると、スチルに保存されるグレードがキーフレーム付きで、オリジナルクリップのソースタイムコードを参照して保存されます。キーフレーム付きで保存したグレードをクリップに適用すると、それらのキーフレームはオリジナルクリップのソースタイムコードと対応するマッチしたフレームに自動的に配置されます。これにより、同じタイムライン上で他の位置にある同一クリップに、グレードをキーフレーム付きで簡単にコピーできます。しかし、キーフレーム付きのグレードを全く異なるクリップに適用すると、良い結果が得られない場合があります。

EDLマークの追加

クリップグレードは、タイムライン全体に適用するタイムライングレードとは別のものです。同じように、クリップのキーフレームも、タイムラインのキーフレームとは別のものです。タイムライングレードに適用するキーフレームは、クリップのキーフレームと全く同じように機能します。しかし、タイムライングレードをキーフレーミングする場合には、オプションがもうひとつあります。

クリップ間での違いを考慮するために、タイムライングレードを個別に調整したい場合は、「トラックにEDLマークを追加」コマンドを使用できます。この機能では、キーフレームエディターで、タイムライン全体のすべての編集点の位置に固定キーフレーム（マーク）を追加できます。

EDLマークを追加する：

- 1 ノードエディターのモードメニューで「タイムライン」を選択します。
- 2 グレードをキーフレーミングしたい場合は、タイムライン全体に適用するグレードを作成します。サイズ調整をキーフレーミングしたい場合は、何もする必要はありません。
- 3 キーフレームエディターの「コレクター」トラックまたは「サイズ調整」トラックを右クリックし、「トラックにEDLマークを追加」を選択します。

タイムラインのすべての編集点のフレームにマークが追加されます。追加されたすべてのキーフレームを確認して作業するには、キーフレームエディターをワイド表示にします。

追加したEDLマークは、必要なくなったら削除できます。

EDLマークを削除する：

キーフレームエディターの「コレクター」トラックを右クリックして、「トラックのEDLマークを削除」を選択します。

EDLマークとは別で追加したキーフレームがある場合、「トラックのEDLマークを削除」コマンドで削除されるのはEDLマークのみです。ユーザーが別で追加したマークは残ります。



ColorTraceを使用して
グレードを他のタイムラインにコピー

32

ColorTraceを使用して グレードを他のタイムラインにコピー

ColorTraceは、DaVinci Resolveの重要な機能のひとつです。タイムラインでクリップに適用したカラーグレーディングを、各クリップのソースタイムコード（自動モードではクリップ名）に基づき、他のタイムラインのクリップにすばやく簡単にコピーできます。さらにColorTraceでは、同じプロジェクト内のタイムライン間でグレードをコピーしたり、ステレオタイムラインから他のタイムラインにグレードをコピーすることも可能です。

このチャプターでは、以下について説明します：

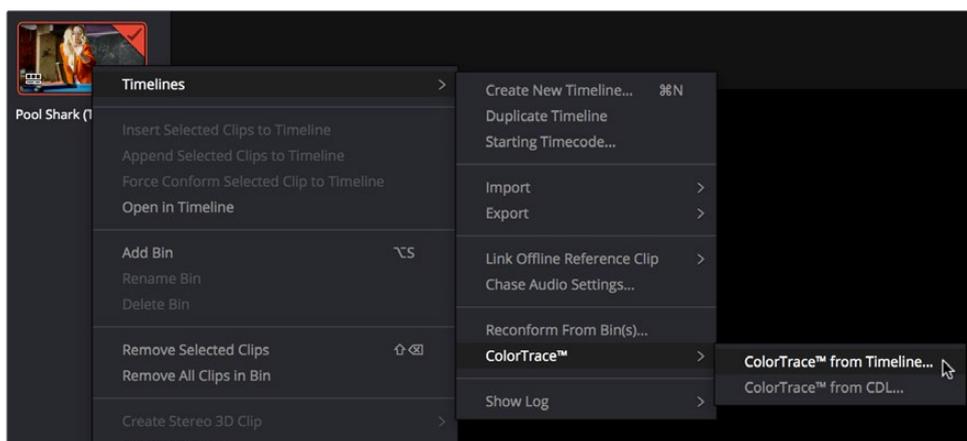
ColorTraceを使用してグレードをコピー	900
ColorTraceを自動モードで使用	902
ColorTraceを手動モードで使用	905
ColorTraceを使用してCDLデータを読み込む	907
CDL調整の使用	908
CDL機能の計算	908

ColorTraceを使用してグレードをコピー

古いバージョンのResolveを使用したことのあるユーザーにとって良いお知らせがあります。Resolve 11以降のColorTraceでは、ソースタイムラインの各クリップ設定に基づき、クリップに適用しているグレードのローカル/リモートバージョンをコピーできます。さらにResolve 11.1のColorTraceでは、「グループ プリクリップ」および「グループ ポストクリップ」モードで作成したグレードのコピーもサポートされました。これらの追加が機能されたことで、ColorTraceは、様々な状況においてひとつのタイムラインから他のタイムラインにグレードをコピーできる極めて便利なツールとなりました。

ColorTraceを使用する：

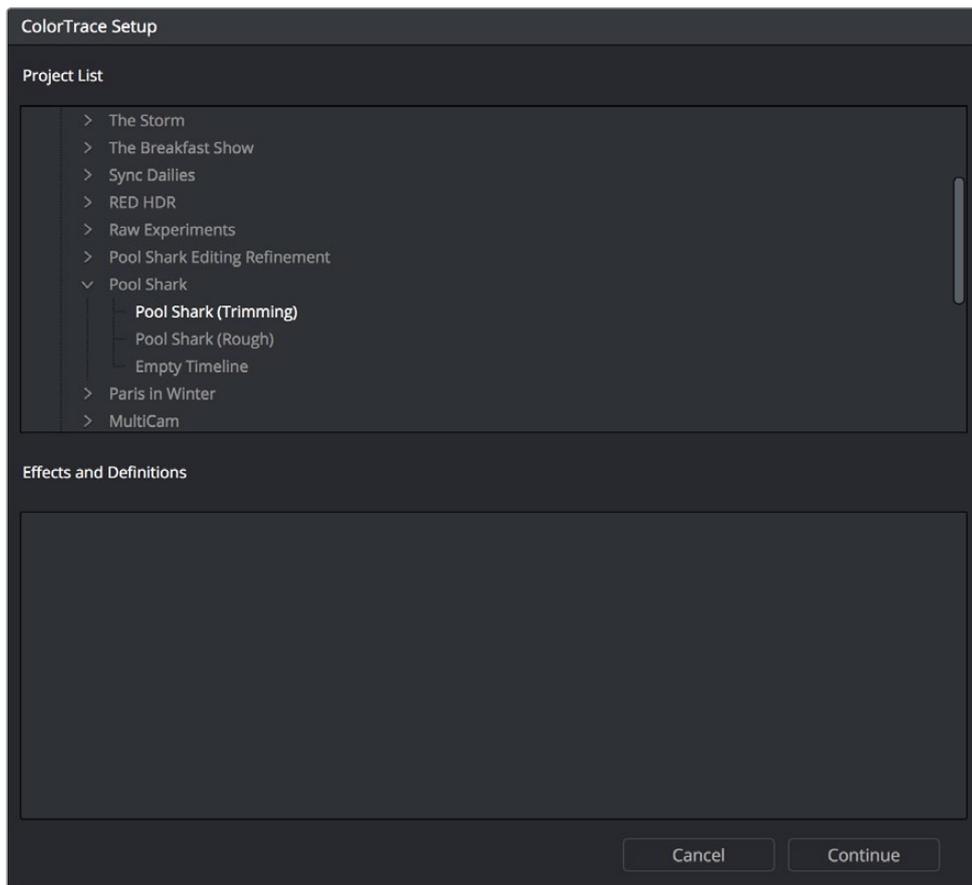
- 1 エディットページを開き、ColorTraceを使用するタイムラインをメディアプールで選択します。選択したタイムラインを開いて、「タイムライン」>「ColorTrace」>「タイムラインからColorTrace」を選択します。



タイムラインで「ColorTrace」を選択

「ColorTrace設定」ウィンドウが開き、すべてのデータベース、ユーザー、プロジェクト、タイムラインがひとつの階層リスト内に表示されます。

- 2 「プロジェクトリスト」ブラウザを使用して、グレードのコピー元とするタイムラインを選択します。必要に応じてデータベース、ユーザー名、プロジェクトの左側に表示された展開トライアングルをクリックして、タイムラインを特定してください。



ColorTraceのプロジェクト/タイムライン選択ウィンドウ

- 3 (オプション) ColorTraceを使用するプロジェクトにVFXクリップが多く含まれており、すべてのVFXクリップにそれらがVFXクリップであることを識別できるリール名が付けられている場合は、それらの名前を「エフェクトと概要」フィールドに入力できます (リール名によって異なる可能性のある文字には、ワイルドカードとしてアスタリスク (*) を使用できます)。これによりResolveは、クリップのリール番号でVFXショットを識別する際に「あいまい検索」を使用します。ColorTraceの自動操作がスピードアップし、ベストマッチのリール名がリストの最初に表示されます。ユーザーは複数のVFXリール名 (ワイルドカード付き) を一列にひとつずつ入力して、同時マッチングを実行できます。リール名には、各ワークフローで意味をなすものを自由に使用できます。以下は、VFXリール名の例です：

- *_COMP_*
- VFX*
- EFFECTS*

- 4 「続ける」をクリックします。

ColorTraceウィンドウと2つのタブが表示され、作業方法を選択できます。

- 5 「自動」または「手動」タブをクリックして、作業モードを選択します。

「自動」モードでは、選択したタイムラインと現在のタイムラインの間でマッチするクリップが自動的に検索されます。各クリップはマッチしたクリップに応じて色分けされます。

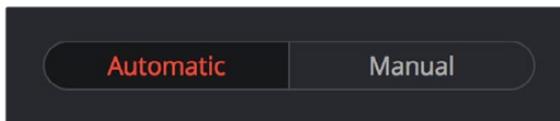
「手動」モードでは、コピー&ペーストまたはマウスを使用したドラッグ&ドロップでグレードをコピーします。

ColorTraceウィンドウには様々な機能があります。各モードの操作に関する詳細は、次のセクションで説明します。

- 6 ColorTraceの使用が終わったら、「閉じる」をクリックします。

ColorTraceを自動モードで使用

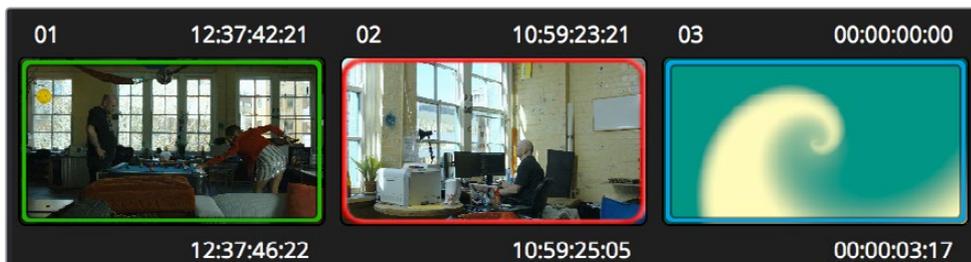
ColorTraceの「自動」モードでは、グレードのコピー元となるタイムライン（ソースタイムライン）のクリップと、グレードのペースト先となるタイムライン（ターゲットタイムライン）のクリップとの間でマッチするクリップが自動的に検出されます。



ColorTraceで「自動」モードを選択

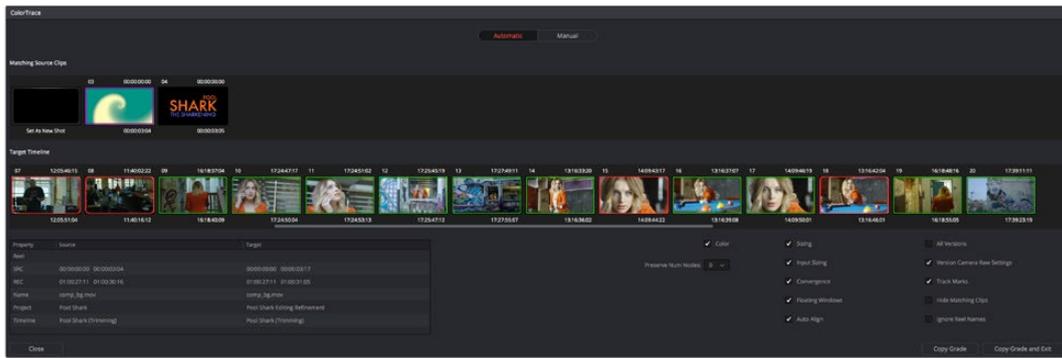
ターゲットタイムラインのサムネイルタイムラインにはカラーの外枠が表示され、ステータスを色で確認できます。

- ・ **赤**: マッチするクリップがありません。現在のタイムラインに含まれるクリップは、ColorTraceでマッチさせるタイムラインで使用されていません。
- ・ **青**: タイムコードやリール名が重複するクリップが複数あり（リールの競合と似ています）、各クリップで正しいものを選択する必要があります。この状況は、タイムコードが00:00:00:00で始まるVFX/モーショングラフィック・クリップを複数読み込んである場合によく発生します。
- ・ **緑**: マッチがひとつあります。



ColorTraceサムネイルの外枠で、マッチ/重複/マッチなしの状況を確認

「自動」モードでは、ソースタイムラインとターゲットタイムラインの間でマッチするクリップが自動的に検出されます。しかし、タイムコードやリール名が重複している場合は問題となる場合があります。自動的にマッチできないクリップや、マッチしてもエラーの生じているクリップがある場合は、ColorTraceの他のコントロールを使用して対応できます。以下のコントロールを使用できます：



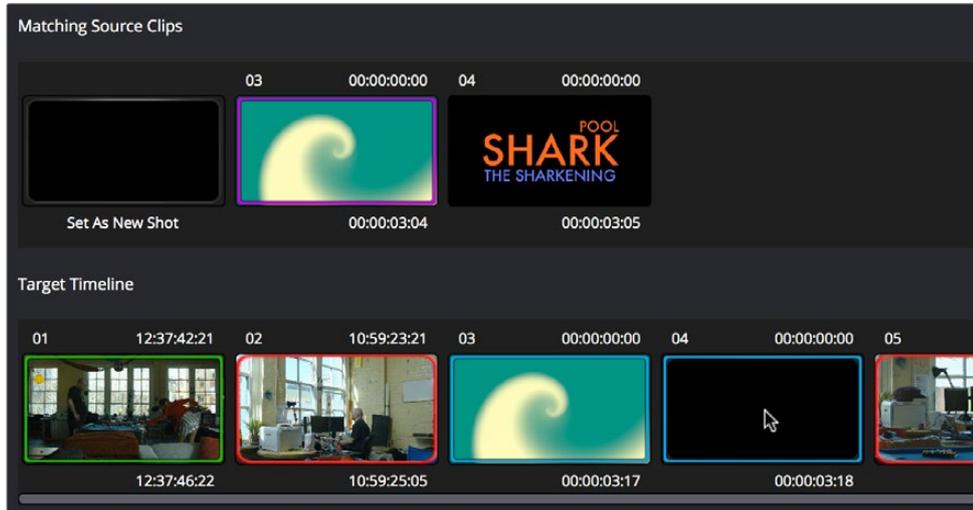
ColorTraceウィンドウの自動モード

- マッチするソースクリップ:** ターゲットタイムラインの選択クリップとマッチできるサムネイルが表示され、スクロールできます。
- ターゲットタイムライン:** グレードのペースト先となるタイムラインの、すべてのクリップが表示されます。各クリップはマッチのレベルに応じて色分けされます。
- クリップ情報ウィンドウ:** 選択したソースクリップ/ターゲットクリップに関する情報が、2列のコラムに表示されます。表示される特性には、各クリップのリール、ソースタイムコード (SRC)、レコードタイムコード (REC)、クリップ名、プロジェクト名、タイムライン名などがあり、簡単に比較できます。
- 特性/オプションチェックボックス:** 一連のチェックボックスを使用して、ColorTraceでコピーするクリップ特性を特定できます。
 - カラー:** グレードのコピーが有効になります。
 - 上書きしないノード:** グレードをコピーする際に、上書きしたくないノードを数で指定します。ターゲットクリップのグレードに含まれるノード (ノード1~設定した番号まですべて) が、ソースクリップのグレードに含まれる同じ番号のノードによって上書きされるのを防ぎます。
 - サイズ調整:** 編集サイズ調整の特性のコピーが有効になります。
 - 入力サイズ調整したクリップ:** 入力サイズ調整の特性のコピーが有効になります。
 - コンバージェンス:** ステレオ3Dプロジェクトのコンバージェンスのコピーが有効になります。
 - フローティングウィンドウ:** ステレオ3Dプロジェクトのフローティングウィンドウのコピーが有効になります。
 - 自動配置:** ステレオ3Dプロジェクトの自動配置設定のコピーが有効になります。
 - すべてのバージョン:** 現在のバージョンだけでなく、すべてのバージョンをソースクリップからターゲットクリップにコピーします。各ソースクリップで現在選択しているバージョンは常に正しくコピーされます。
 - 各バージョンのCamera RAW設定:** 現在のRAW設定に加え、各バージョンのRAW設定のコピーが有効になります。
 - トラックマーク:** キーフレームのコピーが有効になります。
 - フラグとマーカー:** すべてのフラグ/マーカーのコピーが有効になります。
 - マッチしたクリップを隠す:** マッチングに成功したクリップを非表示にし、複数のクリップとマッチしているクリップと、マッチするクリップがないクリップのみ表示します。このオプションを使用することで、タイムラインが長い場合でも問題のあるクリップをすばやく特定できます。
 - リール名を無視する:** リール名が誤りであることが分かっている場合は、このチェックボックスをオフにしてリール名を無視し、タイムコードのみを使用してすべてのソース/ターゲットクリップをマッチできます。
- グレードをコピー:** マッチしたソースグレードが、それぞれ緑または紫のターゲットクリップにコピーされます。
- グレードをコピーして終了:** グレードのマッチングが完了した後にこのボタンを押すと、マッチしたソースグレードがそれぞれ緑または紫のターゲットクリップにコピーされ、ColorTraceウィンドウが閉じます。

以下は、これらのコントロールの使用方法です。ターゲットタイムラインに含まれる青/赤のターゲットクリップに対し、グレードのコピー元となるソースクリップを選択できます。

コピー元のソースグレードとペースト先のターゲットクリップをマニュアルで選択する：

- 1 ターゲットタイムラインで青いクリップサムネイルを選択します。



「マッチするソースクリップ」タイムラインに表示された複数のマッチングクリップ

タイムコードとリール名が重複するクリップが表示されます。リール名が正しくない可能性があるため無視したい場合は、「リール名を無視する」チェックボックスをオンにします。

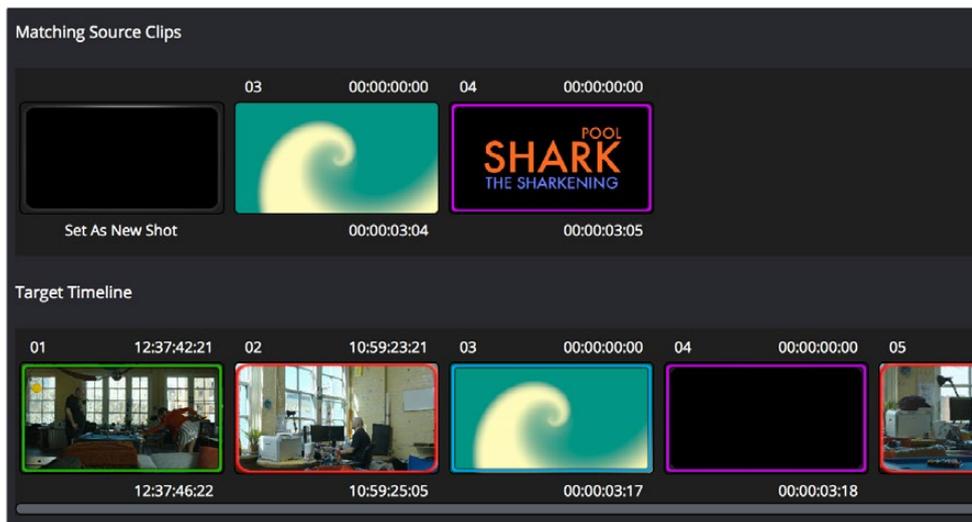
- 2 ソース/ターゲットサムネイルの比較だけで選択できない場合は、「マッチするソースクリップ」タイムラインのクリップをクリックして、下のソース/ターゲット欄でメタデータを比較できます。

Property	Source	Target
Reel		
SRC	00:00:00:00 00:00:03:05	00:00:00:00 00:00:03:18
REC	01:00:27:11 01:00:30:16	01:00:27:11 01:00:31:05
Name	Pool Shark Title.mov	Pool Shark Title.mov
Project	Pool Shark	Pool Shark Editing Refinement
Timeline	Pool Shark (Trimming)	Pool Shark (Trimming)

ソースクリップとターゲットクリップのメタデータを比較

- 3 選択するクリップが決まったら、「マッチするソースクリップ」タイムラインでサムネイルをダブルクリックします。マッチングに適したクリップが「マッチするクリップソース」にない場合は、「新規ショットに設定」ボックスをダブルクリックします。

ソースサムネイルとターゲットサムネイルが紫になり、クリップがマッチされたことが確認できます。



マッチしたソース/ターゲットクリップには紫の外枠が表示されます。

青/赤のすべてのサムネイルに対してこの作業を行い、タイムラインの各クリップをマッチングします。

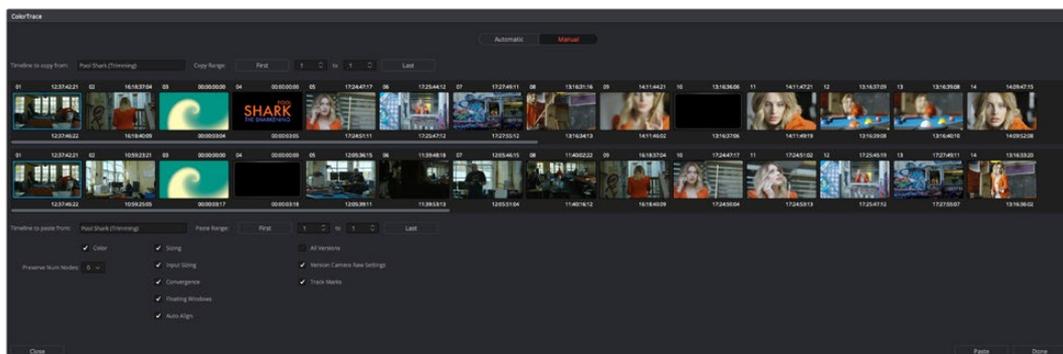
- 4 終わったら、「コピーしてグレードを終了」をクリックします。

ColorTraceを手動モードで使用

「手動」モードは、タイムコードやリール名が一致するクリップがないプログラムでグレードをコピーしたい場合に便利です。ColorTrace「手動」モードのインターフェースでは、2つのタイムライン（ソースタイムライン/ターゲットタイムライン）を使用します。ユーザーはこれらのタイムラインを使用して、クリップごとに、あるいはマッチする複数クリップのグレードを同時にコピーできます。

例えば、別々のメディアファイルからコンフォームしたタイムラインのグレードを、フラット化したマスターメディアファイルのタイムラインにコピーするなどの作業は、「手動」モードで実行できます。

「手動」モードのインターフェースは、2セットのコントロールで構成されており、それぞれソースタイムライン（コピー元のタイムライン）、ターゲットタイムライン（ペースト先のタイムライン）に対応しています。ユーザーは2セットのタイムラインを使用し、1クリップずつ、またはマッチするクリップの倍数単位で移動して、コピー元のタイムラインからペースト先のタイムラインにグレードをコピーできます。



ColorTrace「手動」モードのウィンドウ

「手動」モードには、以下のコントロールがあります：

- ・ **ソースタイムライン**：選択したソースタイムラインに含まれるすべてのクリップが表示されます。これらのクリップからグレードをコピーします。クリップサムネイルをクリックして選択します。連続するクリップを範囲で選択する場合は、はじめにサムネイルをひとつクリックし、次に他のサムネイルを「Shift」を押しながらクリックします。連続していない複数のクリップは、範囲で選択できません。
- ・ **コピー範囲**：コピー元に選択する範囲が、2つのフィールドに表示されます。これらの値はソースタイムライン上での位置に基づいています。数値を調整して選択範囲を変更するには、これらのフィールドに新しい数値を入力するか、上下の矢印ボタンを使用して値を1ずつ上下します。「最初」ボタンを使用すると、タイムラインの最初のクリップおよびそれ以降のクリップを選択範囲に追加できます。「最後」ボタンを使用すると、タイムラインの最後のクリップおよびそれ以前のクリップを選択範囲に追加できます。
- ・ **ターゲットタイムライン**：選択したターゲットタイムラインに含まれるすべてのクリップが表示されます。これらのクリップにグレードをコピーします。クリップを選択する方法は、ソースクリップの場合とまったく同じです。
- ・ **ペースト範囲**：ペースト先に選択する範囲が、2つのフィールドに表示されます。これらの値はターゲットタイムライン上での位置に基づいています。すべてのコントロールが、「コピー範囲」のコントロールと同じように機能します。
- ・ **特性/オプションチェックボックス**：これらのチェックボックスをオフにすることで、特定のクリップ特性をColorTraceのコピー処理から除外できます。各オプションの詳細は、ColorTraceの「自動」モードのセクションを参照してください。
- ・ **ペースト**：ソースクリップを選択し、ターゲットクリップ同じ数だけ選択したら、「ペースト」ボタンを押します。グレード、PTZR設定、マーク（チェックボックスのオン/オフによります）がコピーされます。
- ・ **取り消す**：最後に行ったペーストを取り消します。
- ・ **すべて取り消す**：「手動」モードで行ったすべてのペーストを取り消します。
- ・ **完了**：作業を終了し、ColorTraceウィンドウを閉じます。

タイムラインから複数のグレードを選択して他のタイムラインのショットにペーストしたい場合は、グレードを1ずつコピーできます。

1つのソースグレードを1つのターゲットクリップにコピーする：

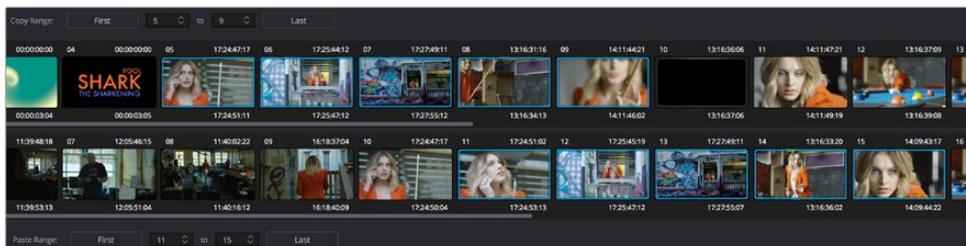
- ・ ソースタイムライン（上）でコピー元のサムネイルをクリックし、ターゲットタイムライン（下）のサムネイルをクリックして「ペースト」をクリックします。

または、複数のクリップで構成されるシーンのグレード全体を、他のタイムラインにコピーすることも可能です。例えば、すでにグレーディングが完了しているタイムラインのグレードを、同じプログラムながらも編集が変更されたバージョンにコピーする場合は、ソースタイムラインに含まれる10クリップで構成されるシーンのグレードを、編集の変更によってタイムラインの後半に移動した同じ10クリップのシーンにコピーできます。

ソースグレードのグループを、ターゲットクリップのグループにコピーする：

- 1 連続するソースクリップを範囲で選択するには、以下のいずれかを実行します：
 - ・ 選択する範囲の最初のクリップをクリックし、最後のクリップを「Shift」を押しながらクリックする。
 - ・ 「コピー範囲」の左フィールドに最初のクリップのクリップ番号を入力し、右フィールドに最後のクリップのクリップ番号を入力する。
 - ・ クリップをクリックし、「最初」ボタンをクリックして、クリックしたクリップからタイムラインの最初のクリップまですべてを選択する。
 - ・ クリップをクリックし、「最後」ボタンをクリックして、クリックしたクリップからタイムラインの最後のクリップまですべてを選択する。
- 2 前のステップと同様の方法で、連続するターゲットクリップを範囲で選択します。ここでは「ペースト範囲」コントロールを使用します。

重要: 「ペースト」 ボタンを有効にするには、ソースクリップと同じ数のターゲットクリップが選択する必要があります。



グレードをグループでコピー&ペースト

3 選択が終わったら、「ペースト」をクリックします。

ソースクリップのグレード設定が、ターゲットクリップに順番にコピーされます。例えば、クリップ5~9からクリップ11~15にコピーすると、グレード5はショット11に、グレード6はショット12に、グレード7はショット13にコピーされます（それ以降も同様です）。

ColorTraceを使用してCDLデータを読み込む

ColorTrace CDLコマンドを使用すると、他のアプリケーションのASC CDLファイルフォーマットをDaVinci Resolveに読み込めます。さらにResolve 11.1バージョンでは、CDLファイルからDRXファイル名を読み込む機能が追加されました。これで、書き出したResolveグレードをCDLでロードできます。

3種類のファイルフォーマットがサポートされています：

- **CMX EDL:** CCC/CDL XMLファイルを参照するコメントを含むEDLです。コメント欄にスロープ、オフセット、パワー (SOP) のデータも含まれます。
- **CCC/CDL XML:** 様々なカラーコレクションルック、さらにリファレンスを含むファイルフォーマットです。

CDLデータをDaVinci Resolveに読み込む：

1 CCC/CDL XMLコレクションルックを読み込む場合：

ギャラリーページを開き、スチルタブで右クリックして、「読み込み」を選択します。

「スチルの読み込み」ダイアログが表示されたら、CDL/CCCファイルを開きます。これらのファイルをギャラリーに読み込むと、ASCロゴと併せて表示されます。

2 エディットページを開き、ColorTraceを使用したいタイムラインをタイムラインリストで選択します。

3 選択したタイムラインを右クリックして、「CDLからColorTrace」を選択します。

4 「EDLファイルを選択」ダイアログでEDLを選択し、「開く」をクリックします。

5 「CDLファイルを選択」ダイアログでCDLを選択し、対応するCDL/CCCファイルを選択します。CDLやCCCファイルがない場合は (EDLにインラインSOPコメントがある場合)、「キャンセル」をクリックします。

6 ColorTraceウィンドウを使用して、ソースグレードをCMX EDL/CCC & CDL XMLファイルからターゲットタイムラインにコピーします。

ここで使用するColorTraceウィンドウの機能は、前述の通りです。

以下は、CMX、CCC、CDLファイルの例です。フォーマットの参考にしてください。

CMX EDLファイルの例

```
TITLE: Final EDL FCM: NON-DROP FRAME 010 001 V C 01:19:28:16 01:19:28:16
01:00:41:18 01:00:42:18 *ASC_CC_XML test_cc.102 011 001 V C 00:00:00:00
01:19:28:16 01:00:42:18 01:00:43:18 *ASC_SOP (0.9 1.2 0.5)(0.4 -0.5 0.6)
(1.0 0.8 1.5)
```

CCCファイルの例

```
<ColorCorrectionCollection xmlns:"urn:ASC:CDL:v0.5" >
<InputDescription> test corrections for ref_input_image.1920
</InputDescription> <ViewingDescription>
for mathematical analysis only </ViewingDescription>
<ColorCorrection id="test_cc.100"> <SOPNode>
<Description> for ref_output_image.0100 </Description> <Slope> 1.0 1.0
1.0 </Slope> <Offset> 0.0 0.0 0.0 </Offset> <Power> 1.0 1.0 1.0 </Power>
</SOPNode> </ColorCorrection>
<ColorCorrection id="test_cc.101"> <SOPNode>
<Description> for ref_output_image.0101 </Description> <Slope> 1.0 1.5
0.6 </Slope> <Offset> 0.0 -0.1 0.01 </Offset> <Power> 1.0 1.5 0.5 </Power>
</SOPNode> </ColorCorrection>
</ColorCorrectionCollection>
```

CDLファイルの例

```
<ColorDecisionList xmlns="urn:ASC:CDL:v0.5" >
<InputDescription> GeneralProducts M1 std thru GP M1 LUT4 </
InputDescription> <ViewingDescription> GP P1, DCI P3, Pathe color
emul </ViewingDescription> <ColorDecision>
<MediaRef ref="some/Project/frame%250900-0954%5B.dpx"/>
<ColorCorrection id="cc03340">
<SOPNode> <Description>change +1 red, contrast boost</Description>
<Slope>1.2 1.3 1.4</Slope> <Offset>0.3 0.0 0.0</Offset> <Power>1.0 1.0
1.0</Power>
</SOPNode> </ColorCorrection>
</ColorDecision> </ColorDecisionList>
```

CDL調整の使用

CDL (カラー・ディシジョン・リスト) を読み込んだら、各クリップへのCDL調整にアクセスできます。これらのコントロールには、カラーページのサムネイルタイムラインでコンテキストメニューからアクセスできます。

CDL機能の計算

SOPの値をプライマリーコレクションに変換する際、DaVinci Resolveは以下の計算式を使用します。

$$\text{output} = (\text{Input} * \text{Slope} + \text{Offset})^{\text{Power}}$$

”出力”は、最終的なグレードです。”入力”は、各カラーチャンネルに含まれる各ピクセルの値です (0~1)。スロープのデタント値は1です。オフセットのデタント値は1です。パワーのデタント値は1です。



デリバーページの使用

33

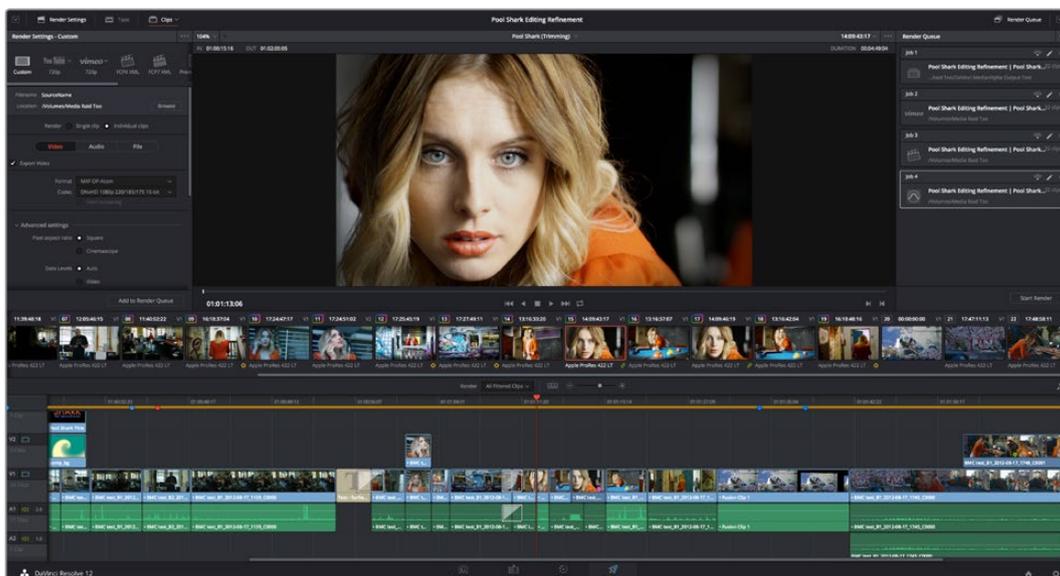
デリバーページの使用

グレーディングが終わったプロジェクトは、クライアントに納品する前に、レンダリングするか、またはテープに出力する必要があります。ここで使用するのが、デリバーページです。このチャプターでは、デリバーページのインターフェースの概要と、各種エフェクトが様々な状況においてDaVinci Resolveからどのように出力されるかを説明します。

デリバーページ	911
インターフェースツールバー	911
ファイルのレンダリングとテープへの出力	912
レンダー設定	912
デリバーページのタイムライン	913
サムネイルタイムラインをフィルター	913
ビューア	914
レンダーキュー	915

デリバーページ

デリバーページは5つのエリアに分かれています。これらのエリアを使用して、レンダリングやテープへの出力に関する様々なセットアップが可能です。



デリバーページ

インターフェースツールバー

デリバーページの一番上にはツールバーがあり、複数のボタンを使用してユーザーインターフェースの表示内容を切り替えられます。各ボタンの詳細 (左から) :

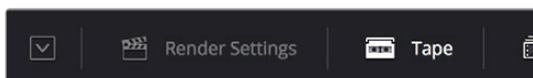


インターフェースツールバー

- ・ **レンダー設定フルハーフ表示ボタン** : 「レンダー設定」パネルを、ディスプレイの高さでフル表示できます。レンダリングに関する様々な設定を広く表示できますが、タイムライン表示は狭くなります。
- ・ **レンダー設定** : Resolveで使用するすべてのレンダー設定オプションが表示され、あらゆるレンダリングジョブをセットアップできます。デフォルトでは短いリストが表示されますが、「詳細な設定」ボタンをクリックするとすべてのオプションが表示されます。
- ・ **テープ** : デリバーページがテープ出力モードに切り替わります。
- ・ **クリップ** : デリバーページのタイムラインの上にある、サムネイルタイムラインの表示非表示を切り替えます。
- ・ **レンダーキュー** : 現在のプロジェクトでセットアップした、レンダリングするすべてのジョブのリストです。以前にレンダリングしたジョブはレンダーキューに残ります。これらの記録はマニュアルで消去しない限り、参照あるいは再レンダリングに使用できます。
- ・ **レンダーキュー フルハーフ表示ボタン** : 「レンダーキュー」を、ディスプレイの高さでフル表示できます。より多くのレンダージョブをリスト表示できますが、タイムライン表示は狭くなります。

ファイルのレンダリングとテープへの出力

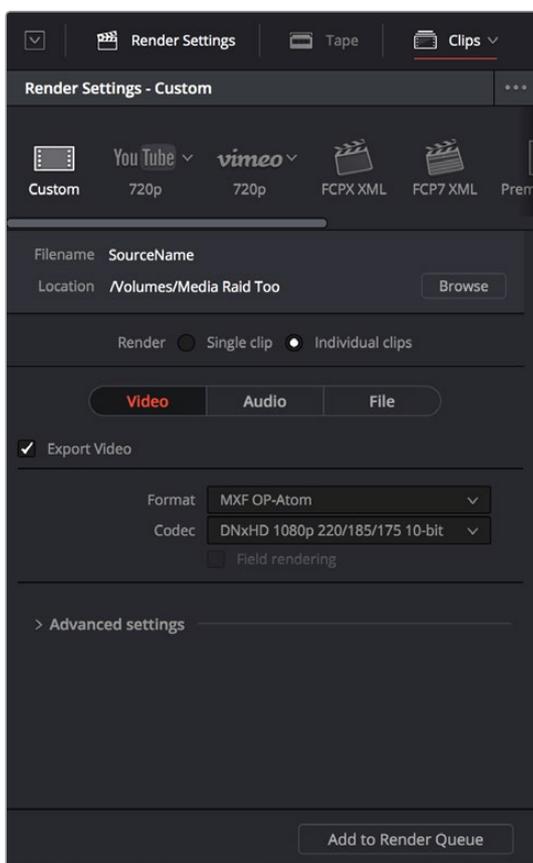
デリバーページには2つの機能があります。インターフェースツールバーの「テープ」ボタンを使用して、ファイルのレンダリングまたはテープへの出力を切り替えてください。機能を切り替えると、ビューアのコントロールがテープコントロールに切り替わります。



レンダリングモードとテープへの出力モード

レンダー設定

「レンダー設定」のコントロールを調整して、Resolveからメディアをレンダー出力する方法を設定できます。テープへの出力オプションを使用する場合、これらの設定はすべて無効になります。



レンダー設定

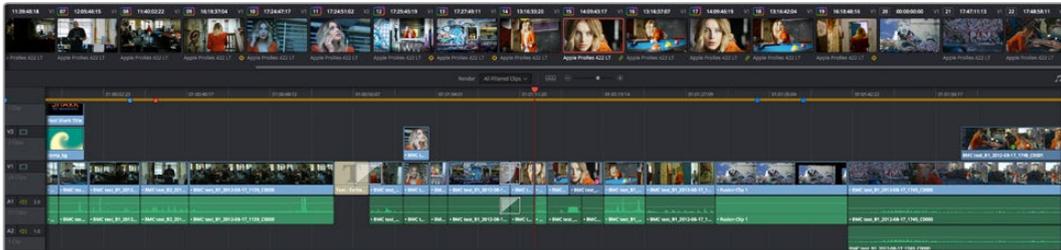
「レンダー設定」は4つのセクションに分かれています：

- **レンダリングのプリセット**：レンダー設定の上部には、スクロール可能なアイコンの列があります。これらのプリセットからひとつを選択して、レンダリングを目的に応じてすばやくセットアップできます。オプションのひとつ「カスタム」にはすべての設定項目が表示され、レンダリングを自由にセットアップできます。
- **レンダリングの保存先**：「ブラウズ」ボタンでダイアログを開き、レンダリング先となるボリューム/ディレクトリを選択します。
- **レンダリングの種類**：2つのオプションがあります。タイムラインで選択した範囲全体を単一のクリップとしてレンダリング（レビューやマスタリングに適しています）するか、あるいは一連のクリップを個別にレンダリング（ラウンドトリップ・ワークフローに適しています）するかを選択します。ここでの選択に応じて、画面の下には異なる設定項目が表示されます。
- **レンダー設定パネル（ビデオ/オーディオ/ファイル）**：他のすべてのレンダー設定は、3つのパネルに分かれています。

これらの設定に関する詳細は、[チャプター35「メディアのレンダリング」](#)を参照してください。

デリバーページのタイムライン

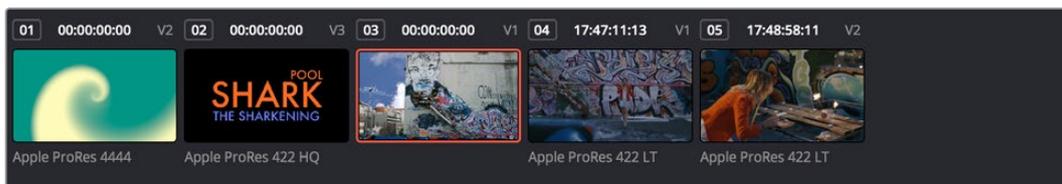
デリバーページのタイムラインでは、レンダリングまたはテープに出力するクリップ範囲を指定し、出力するクリップのバージョンを選択できます。デリバーページのタイムラインは、2つのタイムラインで構成されています。上のサムネイルタイムライン（「クリップ」ボタンで表示/非表示を切り替えられます）では、レンダリングするクリップを簡単に選択できます。下のタイムラインに含まれるコントロールでは、特定のトラックの有効/無効を切り替えられます。タイムラインのツールバーにはズームイン/アウトのコントロールがあり、レンダリングするタイムライン範囲を選択できます。



デリバーページのタイムラインとサムネイルタイムライン

サムネイルタイムラインをフィルター

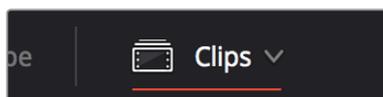
デリバーページのサムネイルタイムラインには、「タイムラインフィルター」メニューがあります。このメニューには、インターフェースツールバーの「クリップ」ボタンの右からアクセスできます。



デリバーページのサムネイルタイムラインは、カラーページと一致しています。

このポップアップメニューを使用して、タイムラインのコンテンツをフィルターし、出力するメディアの範囲を様々な方法で制限できます。例えば、すでにタイムラインをレンダリングしてあり、その後に変更を加えた場合は、「変更したクリップ」を選択して一定の期間内に変更が加えられたクリップのみを表示できます。「レンダリングしていないクリップ」も、よく使用されるオプションのひとつです。タイムラインを部分的に順番にレンダリングするワークフローなどでこのオプションを使用すると、まだレンダリングしていないクリップをすべて確認できます。

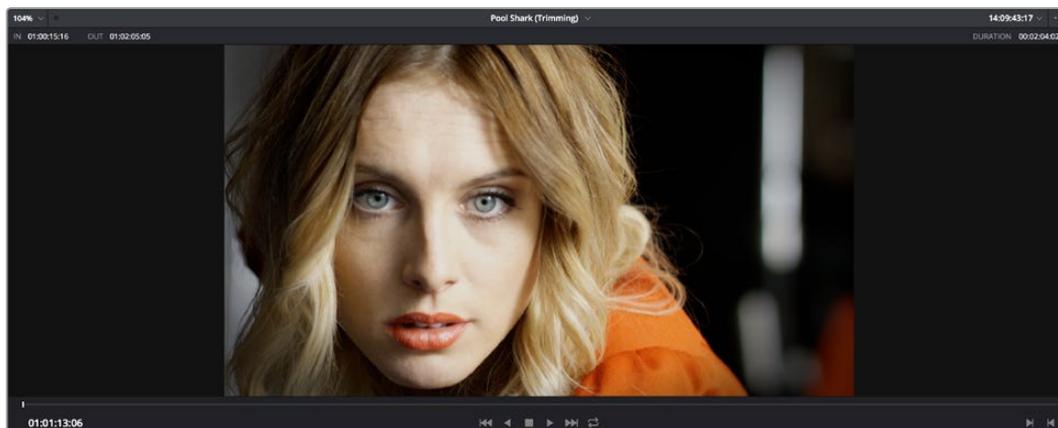
サムネイルタイムラインをフィルターしている場合、レンダリングするジョブを設定できるのは「個別のクリップ」モードのみです。サムネイルがフィルターされているかどうかは、UIツールバーの「クリップ」ボタンの下に表示されるオレンジのラインで確認できます。



「クリップ」ボタンの下にオレンジのラインが表示されている場合は、タイムラインがフィルターされています。

ビューア

ファイルベースのメディアをレンダリングする場合、ビューアには現在の設定で出力されるメディアの正確なルックが表示されます。タイムライン上の再生ヘッドは、トランスポートコントロールを使用して移動できます。

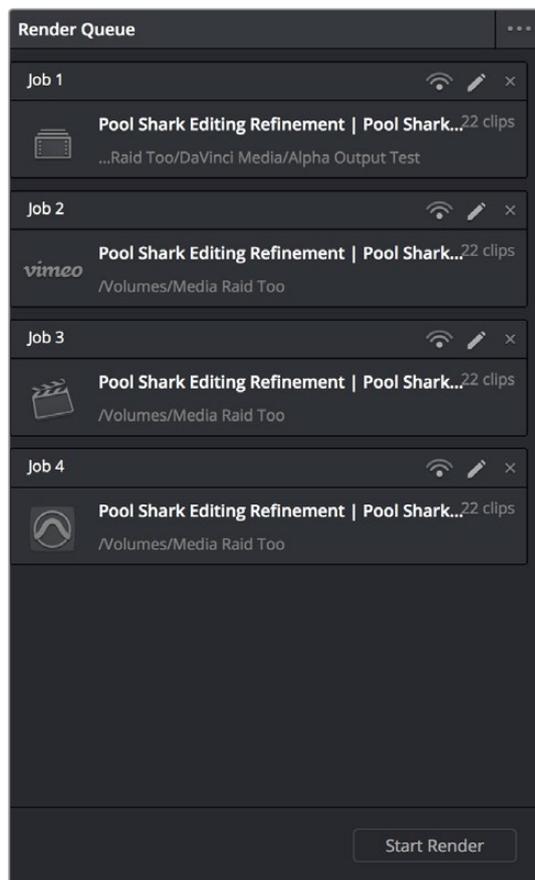


デリバリーページのビューア

テープに出力する場合、ビューアにはテープ出力が表示され、インサート/アッセンブル編集点を設定できます。デバイスコントロールが有効であれば、トランスポートコントロールでデッキのテープをコントロールできます。ビューアをシネマビューアモードに設定するには、「ワークスペース」>「ビューアモード」>「シネマビューア」(Command + F)を選択します。これにより、全スクリーン表示となります。このコマンドは、シネマビューアモードのオン/オフを切り替えます。

レンダーキュー

「レンダーキュー」は、デリバリー用に列に並べたすべてのジョブのリストです。各ジョブにおけるクリップの範囲やレンダー設定は、個別に設定することができます。それらの設定は、タイムライン上の複数のセクション/クリップ、同じタイムライン出力の複数のフォーマット、複数のタイムラインに使用できます。



すべてのジョブを表示するレンダーキュー

レンダーキューでは、現在のプロジェクトのジョブを表示するか、または現在開いているSQLデータベース（現在のユーザー）あるいはディスクデータベース（現在選択されているディスクローション）のすべてのプロジェクトにキューまたは保存されたジョブを表示するかを選択できます。これは、単一のプログラムを複数のリールに分け、各リールをそれぞれ別々のプロジェクトとして扱っている場合などに非常に有効です。この機能のオン/オフを切り替えるには、レンダーキューのオプションメニューで「すべてのプロジェクトを表示」をクリックします。

「レンダーキュー」のジョブは、編集（鉛筆ボタンをクリック）、リモートレンダリング・ワークステーションへの割り当て、削除が可能です。レンダリングが完了したジョブはレンダーキューに残るため、後で再レンダリングできます。



レンダリング時のエフェクト処理

34

レンダリング時のエフェクト処理

レンダリング時のエフェクト処理	918
単一のクリップとしてレンダリングする場合/テープに出力する場合	918
ラウンドトリップ・ワークフロー用にソースクリップを個別にレンダリングする場合	918
スピードエフェクトのレンダリング	919
異なる解像度が混在するタイムラインでクリップのレンダー出力解像度を指定	920
編集サイズ調整と入力サイズ調整のレンダリング	920
異なるフレームレートが混在するタイムラインのレンダリング	920
アルファチャンネルの出力	921

レンダリング時のエフェクト処理

テープに出力する際、エフェクトがどのようにレンダリングされるかは、ソースクリップを個別にレンダリングするか、あるいは単一のクリップとしてレンダリングするかによって異なります。

単一のクリップとしてレンダリングする場合/テープに出力する場合

プロジェクトのQuickTime/MXFマスターを単一のクリップとしてレンダリングするのか、フィルム作業用にDPXイメージシーケンスをレンダリングするのか、あるいはテープに直接出力するのかに関わらず、サポートされている合成/スピード/トランスフォームエフェクトはResolveでレンダリングされ、出力メディアに焼き付けられます。サポートされていないエフェクトは完全に無視され、表示されず、レンダリング出力するメディアに一切影響を与えません。

ラウンドトリップ・ワークフロー用にソースクリップを個別にレンダリングする場合

各メディアファイルを個別にレンダリングし、プロジェクトをNLEやフィニッシング・アプリケーションに戻して仕上げ（最終的な出力の前にタイトルやエフェクトを追加する等）を行うワークフローにおいて、Resolveは各エフェクトを異なる方法で処理します。

サポートされていないエフェクトは、Resolveに表示されません。しかしこれらのエフェクト情報はResolve内部で保持され、XML/AAFファイルを書き出してNLEに戻すとエフェクトはもう一度表示され、Resolveでレンダリング出力したカラーコレクション済みのメディアに適用されます。

DaVinci Resolveがサポートしているエフェクト（コンポジットモード、不透明度設定、スピードエフェクト、トランジションなど）は、それぞれ異なる方法で処理されます。これらのエフェクトは作業中にResolveで確認できますが、NLEやフィニッシングアプリケーションに戻す目的でレンダリングするメディアには焼き付けられません。代わりに、プロジェクトで使用される各メディアの一部が、個別のファイルとしてレンダリングされます。Resolveから書き出すXMLファイルには、ResolveでグレーディングしたメディアにFinal Cut Proエフェクトを適用するタイムラインで、レンダリングしたメディアを再構築するのに必要なエフェクト情報がすべて含まれます。

	EDL	FCP 7	FCP X	Premiere Pro	Media Composer*
カラーコレクション	未対応	未対応	レンダリング	未対応	未対応
コンポジットモード	未対応	送り返し	送り返し	送り返し	レンダリング
アルファチャンネル	未対応	レンダリング (任意)	レンダリング (任意)	レンダリング (任意)	レンダリング (任意)
トランジション	送り返し	送り返し	送り返し	送り返し	送り返し
不透明度設定	未対応	送り返し	送り返し	送り返し	送り返し
位置/スケール/回転	未対応	条件付き	条件付き	条件付き	条件付き

	EDL	FCP 7	FCP X	Premiere Pro	Media Composer*
スピードエフェクト (一定速度)	送り返し	送り返し	送り返し	送り返し	送り返し
スピードエフェクト (変速)	未対応	送り返し	送り返し	送り返し	送り返し
長尺スチルイメージ	未対応	未対応	未対応	未対応	未対応
フリーズフレーム	未対応	未対応	未対応	未対応	レンダリング

DaVinci ResolveでレンダリングされるエフェクトとNLEに戻されるエフェクトを、ラウンドトリップ・ワークフロー別に確認してください。

* これらのエフェクトが戻されるのは、既存のAAFファイルを更新するAAFラウンドトリップのみで、新しいAAFファイル生成する場合はありません。

プロジェクトをNLEまたはフィニッシングアプリケーションに再読み込みした後は、これらのエフェクトを自由に再調整してプログラムを仕上げることができます。Resolveで個々のクリップをもう一度レンダリングする必要はありません。

重要: ラウンドトリップ・ワークフローにおいて、メディアやエフェクトが保持されない例がひとつあります。Final Cut Pro 7およびMedia Composerのネスト化シーケンスはResolveと互換性がなく、ネスト化されたシーケンスを含むXML/AAFファイルは読み込むことができません。一方、複合クリップを含むFinal Cut Pro Xプロジェクトは読み込みが可能です。

スピードエフェクトのレンダリング

レンダリングするプロジェクトでスピードエフェクトを使用している場合、Resolveにはそれらのエフェクトをオプティカルフロー処理でレンダリングできるオプションがあります。このオプションを使用すると、高品質のスローモーション/ファストモーション・エフェクトをそのままResolveから出力できます。Resolveのオプティカルフロー処理で十分な品質が得られれば、ラウンドトリップ目的の書き出し（スローモーションクリップの処理を他のアプリケーションでレンダリングするための書き出し）は必要ありません。タイムラインを「単一のクリップ」モードでレンダリングすることで、スピードエフェクトをプロジェクトの設定またはクリップごとの「リタイム処理」設定に応じて焼き付けられます。

一方、まだレンダリングしていないスピードエフェクトを他のアプリケーションに送りたい場合は、「個別のクリップ」モードでレンダリングすることで、メディアのオリジナルクリップを全範囲でレンダリングできます。スピードエフェクトはXML/AAF/EDLファイルで書き出されます。

メモ: Resolveは、スピードエフェクトが適用されたクリップ、およびプロジェクトのフレームレートと一致しないレンダリングクリップに対し、3フレームのハンドルを追加します。これは、各クリップの実際の長さに加えてハンドルを必要とするNLEで、再コンフォームしやすくすることが目的です。

異なる解像度が混在するタイムラインでクリップのレンダー出力解像度を指定

通常、ソースクリップを個別にレンダーリングすると、各クリップはプロジェクト解像度または「レンダー設定」で指定した解像度（プロジェクト解像度より優先されます）でレンダーリングされます。その際、プロジェクトと解像度が一致しないクリップのサイズを変更するかどうかは、プロジェクト設定の「イメージスケール」パネルに従って決定されます。

しかし、解像度の異なるクリップが混在するプロジェクトでデイリーをレンダーリングする場合などは、「ビデオ」コントロールグループの「ソース解像度でレンダー」チェックボックスをオンにして、各クリップをそれぞれのオリジナル解像度でレンダーリングできます。このオプションは、「レンダー設定」の「解像度」メニューの上にあります。

編集サイズ調整と入力サイズ調整のレンダーリング

これらのサイズ調整を最終的なメディアにレンダーリングするかどうかは、デリバーページの「ファイル」オプションに含まれる「編集/入力サイズ調整を無効にする」チェックボックスで選択できます。

- ・ **「編集/入力サイズ調整を無効にする」がオフの場合**：入力サイズ調整、およびエディットページの「トランスフォーム」で調整したパン/ティルト/ズーム/回転の情報が、オプティカル・クオリティのサイズ調整アルゴリズムに基づき、最終的なレンダーリングメディアに焼き付けられます。このオプションは、編集/入力サイズ調整がすでに承認されており、完成品としてのメディアに焼き付けたい場合に最適です。
- ・ **「編集/入力サイズ調整を無効にする」がオンの場合**：入力サイズ調整、およびエディットページのパン/ティルト/ズーム/回転の調整はレンダーリングされず、各クリップはそれぞれのオリジナル解像度でレンダーリングされます。しかし入力/編集サイズ調整は、XML/AAFファイルの一部として書き出されます。このオプションは、エディターがカリリストからグレーディング済みのプロジェクト（各クリップがオリジナル解像度）を受け取り、引き続きサイズ調整を行うようなワークフローに最適です。

入力サイズ調整を含めてメディアをレンダーリングする場合、「最高品質にサイズ調整」チェックボックスをオンにすると、Resolveは最高品質のサイズ調整設定を使用します。これは、低速のコンピューターで一時的に高速処理のオプションを選択している場合と同様です。

異なるフレームレートが混在するタイムラインのレンダーリング

DaVinci Resolveは、ミックスフレームレートをサポートしています（「マスタープロジェクト設定」パネルの「コンフォームオプション」、または「AAF/XMLの読み込み」ダイアログで、「ミックス フレームレート フォーマット」メニューを「なし」以外に設定します）。プロジェクトを交換するアプリケーションの種類に応じて適切なオプション（すべての作業をDaVinci Resolveで行う場合は「Resolve」を選択します）を選択すると、Resolveはタイムラインのすべてのクリップをコンフォーム/処理し、「タイムラインフレームレート」設定のフレームレートで再生します。例えば、マスタープロジェクト設定の「タイムライン フレームレート」が24fpsに設定されていれば、23.98、29.97、30、50、59.94、60fpsクリップでも24fpsで再生されます。

フレームレートが混在するタイムラインのレンダーリング方法は、レンダー設定が「個別のクリップ」と「単一のクリップ」のどちらに設定されているかによって異なります。

- ・ **個別のクリップ**：すべてのクリップがそれぞれのオリジナル解像度で個別にレンダーリングされます。
- ・ **単一のクリップ**：すべてのクリップが「フレームレート」設定のフレームレートに変換され、単一のメディアファイルとしてレンダーリングされます。各クリップの変換には、プロジェクト設定の「編集」パネルに含まれる「リタイム処理」か、各クリップのインスペクタにある個別の「リタイム処理」で選択した方法が使用されます。最高品質で変換するには、「オプティカルフロー」を選択してください。

アルファチャンネルの出力

Resolve 12.5以降のバージョンでは、ソースクリップを個別にレンダリングする際、レンダー設定の「ビデオ」パネルで「アルファを書き出し」を有効にできます。DaVinci Resolveは、アルファチャンネル付きのクリップを2通りの方法でレンダリングします：

- クリップのソースメディアにアルファチャンネルがエンベッドされている場合は、エンベッドされたアルファチャンネルがクリップをレンダリングしたバージョンにコピーされます。
- クリップのグレードに含まれるキーがアルファ出力に接続されている場合は、アルファ出力がクリップのアルファチャンネルとしてレンダリングされます。

どちらの場合でも、アルファチャンネルがレンダリング出力されるのは、個別のソースクリップをRGBAフォーマット（OpenEXR、ProRes 4444、ProRes 4444XQ、DNxHR 444など）でレンダリングする際のみです。



メディアのレンダリング

35

メディアのレンダリング

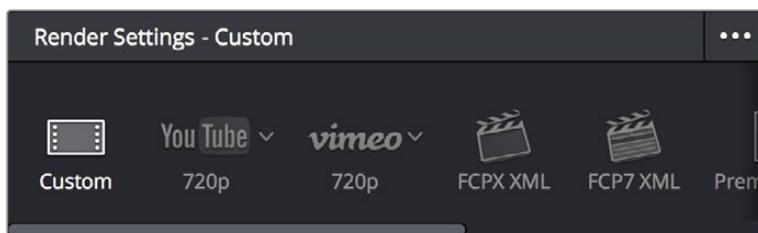
このセクションでは、ファイルベースで納品する場合のオプションを説明します。このワークフローはサンプルです。メディアのレンダリングにおけるフォーマットや他の設定を行い、現在選択しているセッションでクリップの範囲を指定し、これらの設定を含むジョブをレンダーキューに追加します。

レンダーキューには、必要に応じて好きな数だけのジョブを、様々なフォーマット/出力オプション/クリップ範囲で追加できます。レンダリングの準備が整ったら、「レンダー開始」をクリックするだけでレンダリングできます。

プリセットを使用してすばやくレンダリング	924
カスタム	924
YouTube 720p	924
Vimeo 720p	924
Final Cut Pro X XML	924
Final Cut Pro 7 XML	925
Premiere XML	925
Avid AAF	925
Pro Tools	925
オーディオのみ	925
レンダリングの保存先を選択	926
「単一のクリップ」と「個別のクリップ」	926
単一のクリップ	926
個別のクリップ	927
レンダー設定の他のオプション	927
ビデオパネル	927
オーディオパネル	930
ファイル	931
複数バージョンの書き出し	934
出力メディアのレンダリング時にクリップの上書きを防ぐ方法	935
レンダリングするクリップ範囲とバージョンを指定	935
各クリップでレンダリングするバージョンを選択	936
レンダーキューの使用	937
複数プロジェクトのジョブを同時にレンダリング	939
リモートレンダリング	940
ストレージの共有	940
リモートレンダリングのセットアップと使用	940
リモートレンダリングが終わったら	941
"ヘッドレス"リモートレンダリングワークステーションのセットアップ	941

プリセットを使用してすばやくレンダリング

「レンダー設定」リストの最上部には、多くのレンダリング・ワークフローで使用できる複数のプリセットがあります。



レンダリングプリセットの選択

カスタム

デフォルト設定です。すべてのオプションが変更可能です。必要に応じて設定やオプションを選択してください。レンダー設定はプロジェクトごとに保存されます。

YouTube 720p

VimeoやYouTubeなど、ビデオファイル共有サービスに適したQuickTime H.264エンコードファイルでプログラムを書き出すための設定が選択されます。レンダリングが「単一のクリップ」、フォーマットが「QuickTime」、コーデックが「H.264」、ビデオデータレートが「10000」Kb/s、オーディオコーデックが「AAC」、オーディオデータレートが「320」Kb/sに設定されます。「解像度」は1280x720に設定されます。

Vimeo 720p

VimeoやYouTubeなど、ビデオファイル共有サービスに適したQuickTime H.264エンコードファイルでプログラムを書き出すための設定が選択されます。レンダリングが「単一のクリップ」、フォーマットが「QuickTime」、コーデックが「H.264」、ビデオデータレートが「10000」Kb/s、オーディオコーデックが「AAC」、オーディオデータレートが「320」Kb/sに設定されます。「解像度」は1280x720に設定されます。

Final Cut Pro X XML

Final Cut Pro XからXMLでResolveに取り込んだプロジェクトに適した設定が選択されます。このプリセットは、エディットページでXMLファイルを書き出し、Final Cut Proに戻ることを目的としたレンダリングで使用します。レンダリングが「単一のクリップ」、コーデックが「Apple ProRes 422 (HQ)」、出力サイズが現在のタイムライン解像度（プロジェクト設定「マスタープロジェクト設定」と同じ）になり、「固有のファイル名を使用」がオンになります。このプリセットでは、レンダリングしたタイムラインのXMLがメディアと一緒に書き出されます。

Final Cut Pro 7 XML

Final Cut Pro 7からXMLでResolveに取り込んだプロジェクトに適した設定が選択されます。このプリセットは、エディットページでXMLファイルを書き出し、Final Cut Proに戻ることを目的としたレンダリングで使用します。レンダリングが「単一のクリップ」、コーデックが「Apple ProRes 422 HQ」、出力サイズが現在のタイムライン解像度（プロジェクト設定「マスタープロジェクト設定」と同じ）になり、「固有のファイル名を使用」がオンになります。このプリセットでは、レンダリングしたタイムラインのXMLがメディアと一緒に書き出されます。

Premiere XML

Premiere ProからXMLでResolveに取り込んだプロジェクトに適した設定が選択されます。メディアをレンダリングしてPremiere Proに戻る場合に使用します。レンダリングが「単一のクリップ」、コーデックが「Apple ProRes 422 HQ」、出力サイズが現在のタイムライン解像度（プロジェクト設定「マスタープロジェクト設定」と同じ）になり、「固有のファイル名を使用」がオンになります。このプリセットでは、レンダリングしたタイムラインのXMLがメディアと一緒に書き出されます。

Avid AAF

Avid Media Composer/Symphonyから、AAFでResolveに取り込んだプロジェクトに適した設定が選択されます。このプリセットは、Media Composer/Symphonyへのリターントリップ（エディットページでAAFファイルを書き出す）を目的としたメディアをレンダリングする場合に使用します。コーデックがMac OSでは「DNxHD 1080p 220/185/175 10-bit」、出力サイズが現在のタイムライン解像度（プロジェクト設定「マスタープロジェクト設定」と一致）になり、「固有のファイル名を使用」がオンになります。このプリセットを選択すると、レンダリングしたタイムラインのAAFがメディアと一緒に書き出されます。

Pro Tools

(a) フラット化したMXF Op-atom参照ムービー、(b) タイムラインで使用している各オーディオクリップ、(c) タイムラインのオーディオ部分のAAFの書き出しに適した設定が選択されます。Pro ToolsまたはAAF読み込みに対応した他のデジタル・オーディオ・ワークステーション (DAW) ソフトウェアへのインポート用にフォーマットされます。

オーディオのみ

ビデオのレンダリングが無効になり、フォーマットが「QuickTime」、コーデックが「リニアPCM」、チャンネルが「1」、ビット深度が「16」、トラックが「シングル」になります。

プリセットの作成/使用

繰り返し使用する設定グループがある場合は、それらをイージーセットアップに設定して簡単に呼び出せます。

新しいイージーセットアップを作成する：

- 1 最初から始めたい場合は、プリセットパネルで「カスタム」を選択し、レンダー設定の全項目のロックを解除します。
- 2 新しいプリセット用に「ビデオ」、「オーディオ」、「ファイル」パネルで設定を行います。
- 3 レンダー設定オプションメニューを開き、「新規プリセットとして保存」を選択します。
- 4 「レンダープリセット」ダイアログに名前を入力して「保存」をクリックします。作成した新しいプリセットがプリセットパネルに表示されます。

プリセットをロードする:

ロードしたいプリセットをクリックします。レンダー設定の全項目がアップデートされ、選択したプリセットが反映されます。

作成したカスタムプリセットを変更する:

プリセットをクリックし、「ビデオ」、「オーディオ」、「ファイル」パネルで目的に応じた変更を行います。次に、レンダー設定オプションメニューをクリックして、「現在のプリセットを更新」を選択します。

作成したカスタムプリセットを削除する:

プリセットをクリックし、レンダー設定オプションメニューで「現在のプリセットを削除」を選択します。

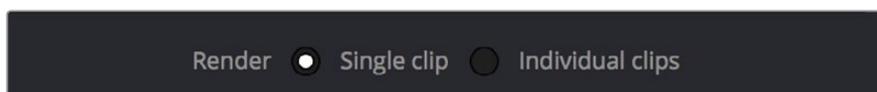
レンダリングの保存先を選択

レンダリングを行う上ではじめに設定するのは、ファイルの保存先です。このことから、「保存先」メニューはレンダー設定パラメーターの最上部にあります。

- **ファイル名:** ファイル名のプレビューです。「ファイル」パネル（詳細は後述）で設定したファイル名が表示されます。ここに表示されるファイル名は、「名称を設定」、「タイムライン名」、「ファイルサフィックス」、「～桁をファイル名に使用」の設定に基づいて決定されます。
- **保存先:** 「ブラウズ」ボタンをクリックして、Resolveから出力するメディアの保存先フォルダーを指定します。フォルダーを選択すると「保存先」にパスが表示されます。

「単一のクリップ」と「個別のクリップ」

デリバーページの「レンダー設定」では多くのオプションを設定できますが、プロジェクトをレンダリングする方法は大きく分けて2通りあり、「レンダー」ボタンで切り替えられます。



「単一のクリップ」または「個別のクリップ」をレンダリング

単一のクリップ

「単一のクリップ」オプションを選択すると、セッションに含まれるすべてのクリップが、ひとつのメディアファイルとして、選択したフォーマットで出力されます。レンダリングに指定したセッション範囲が、単一のMXFまたはQuickTimeファイルとして、あるいはイメージシーケンスの単一のセットとしてレンダリングされます。

- **タイムコード**: 書き出されるタイムコードは、「開始タイムコード」で設定します。メディアファイルには継続的なタイムコードトラックが含まれますが、イメージシーケンスではタイムコードが各フレームのデータヘッダーに書き込まれ、フレームカウントとしてファイル名に結合されます。
- **フレームレート**: 異なるフレームレートが混在するプロジェクトの場合、単一のクリップにレンダリングすると、セッションに含まれるすべてのクリップが、プロジェクトのフレームレートに変換されます。
- **エフェクト**: 単一のクリップとしてレンダリングする場合、多くのエフェクトはレンダリング出力に焼き付けられます。
- **重要**: クリップのフィルタリング（「クリップ」ボタン右のメニュー）を使用している場合、レンダリングで「単一のクリップ」は選択できません。クリップがフィルターされているかどうかは、UIツールバーの「クリップ」ボタンの下に表示されるオレンジのラインで確認できます。

個別のクリップ

- 「個別のクリップ」を選択すると、各メディアファイルをユーザーが選択したフォーマットで個別にレンダリングできます。その結果、レンダリング範囲に含まれるすべてのクリップが、それぞれ別々のメディアファイルとしてレンダリングされます。
- **タイムコード**: 各クリップに書き込まれるタイムコードはオリジナルソースメディアからの複製であるため、ResolveとNLEを行き来するプロジェクトにおいてメディアの再コンフォームが簡単です。
- **フレームレート**: 異なるフレームレートが混在するプロジェクトの場合、ソースクリップを個別にレンダリングすると、各クリップはそれぞれのフレームレートでレンダリングされるため、ラウンドトリップ・ワークフローに対応できます。

レンダー設定の他のオプション

このセクションでは、プロジェクトの出力をカスタマイズする際のレンダー設定オプションを紹介します。レンダー設定のモードによって非表示となる項目もありますが、ここではすべての設定項目について説明します。

イージーセットアップを選択すると、選択したセットアップの種類に応じていくつかの設定オプションがロックされ、他のオプションが編集可能になります。プロジェクトに適したイージーセットアップがない場合は、設定をマニュアルで選択できます。

ビデオパネル

このパネルには、ビデオに関するすべてのパラメーターが含まれています。

- **ビデオの書き出し**: このチェックボックスをオンにすると、ソースビデオが書き出されます。オーディオのみを書き出したい場合は、このチェックボックスをオフにしてください。ビデオに関するコントロールがすべて無効になり、「オーディオ」パネルに「フォーマット」メニューが表示されます。
- **フォーマット**: ユーザーのシステム上で使用可能なフォーマットから選択できます。使用できるオプションは、Final Cut ProやQuickTimeがインストールされているかどうか、さらにオペレーティングシステムの種類によって異なります。このリストは、新しいフォーマットが追加されるに従ってアップデートされます。常に新しいバージョンをチェックして、最新のサポートフォーマットを確認してください。
- **AVI**: ファイルベース・メディアフォーマットです。Windowsアプリケーションでは今も使用されていますが、将来のサポートは保証されていません。
- **Cineon**: Kodakがフィルムスキャニングやデジタルマスタリング向けに開発した、旧式の非圧縮イメージシーケンスフォーマットです。

- **DPX** : 映画業界のマスタリングやデリバリー (DCDMマスタリング) に使用される、非圧縮イメージシーケンスフォーマットです。
- **EXR** : OpenEXRフォーマットは、ILMが高品質・複数チャンネルを必要とするアプリケーション向けに開発したハイダイナミックレンジ・イメージシーケンスフォーマットです。ACESメディアの出力に使用します。「RGB half」圧縮コーデック (DWAA/DWAB) を選択すると「圧縮レベル」設定が表示され、適用する圧縮のレベルを設定できます。
- **easyDCP** : ResolveでDCPやIMFをマスタリングできるオプションです。Fraunhofer EasyDCPソフトウェアのライセンスがインストールされている必要があります。DCPマスタリングの詳細は、このチャプターで後述しています。
- **JPEG 2000** : 高品質の圧縮イメージシーケンスフォーマットです。DCPエンコーディングに使用します。
- **MXF OP-Atom** : ファイルベース・メディアフォーマット”Material eXchange Format”のシンプルなフォーマットです。DNxHDのデリバリーなどに使用します。SMPTE 390Mスタンダードに準拠したバージョンです。
- **MXF OP1A** : Material eXchange Formatのバージョンのひとつで、SMPTE 378Mスタンダードに準拠しています。
- **QuickTime** : Appleのファイルベース・メディアフォーマットです。ProResのデリバリーに使用します。
- **TIFF** : ”Tagged Image File Format”の略で、多くのプラットフォームの様々なデスクトップ・ビデオアプリケーションと互換性のあるイメージシーケンスフォーマットです。
- **コーデック** : コーデック、ビット深度、カラースペースを選択します。使用可能なオプションは、上で選択したフォーマットによって異なります。

メモ : ビデオフォーマットに「QuickTime」、コーデックに「H.264」または「VP9」を選択すると、「解像度」の下に追加オプションが表示されます。

- **品質** : 選択したフォーマットに圧縮品質のオプションがある場合に、圧縮に使用する品質を選択します。オプションがないフォーマットでは無効です。
- **制限 (Kb/s)** : (QuickTimeでH.264/VP9エンコーディング使用時) H.264/VP9クリップの書き出しに関する設定です。「自動」を選択するか、最大データレートを選択します。
- **キーフレーム** : (QuickTimeでH.264/VP9エンコーディング使用時) キーフレームの挿入に関する設定です。「自動」またはマニュアルで選択します。
- **フレームの順序を変更** : (QuickTimeでH.264/VP9エンコーディング使用時) 「フレームの順序を変更」はデフォルトでオンになっています。Bフレームのエンコーディングが有効になり、圧縮ムービーファイルの品質が向上します。「フレームの順序を変更」をオフにするとエンコーディング処理が早くなりますが、画質は低下します。
- **フィールドレンダリング** : インターレース方式の素材を処理している場合にこのチェックボックスをオンにすると、Resolveは各フィールドを別々にレンダリングし、それらを単一のフレームに再結合します。クリップが最も正確に処理され、フィルタリングによるフィールド境界線の問題を避けることができます。この機能はプロセッサ負荷が高いため、レンダリングするメディアがインターレース方式でない場合はオフにしてください。
- **ソース解像度でレンダー** : (「個別のクリップ」をレンダリングする場合) このチェックボックスをオンにすると、各クリップをそれぞれのソースメディア解像度でレンダリングできます。混在するフレームサイズを保持したままの出力が可能です。

- 解像度**：レンダリング出力の解像度です。デフォルトはプロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」で設定したプロジェクト解像度で、「サイズ調整」パレットの出力モードで適用したトランスフォームで変更されます。異なる解像度で出力する必要がある場合は、ここで解像度を変更できます。この設定を使用し、複数のレンダリングジョブを異なる解像度でキューできます。例えば、同じレンダリングセッション内のメディアをHDおよびSDで出力できます。ファイルフォーマットの種類によっては特定の解像度が必要です。その場合は、出力サイズ設定が自動的に設定されます。
- フレームレート**：（「単一のクリップ」をレンダリングする場合）通常はプロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」で設定されたフレームレートと同じです。しかし場合によっては、この設定を現在コンフォームされているフレームレートの近似値に変更する必要があります（例：23.98/24の選択など）。この設定を変更すると、ファイルに書き込まれたメタデータが調整されます。この作業は、世界中で使用される様々なシステム上でファイルを再生できるようにすることが目的です。Resolve 12.5以降のバージョンには、プロジェクトの再生フレームレートが23.98/24fpsの場合に、3:2プルダウンを挿入してメディアを29.97/30fpsで書き出せるオプションがあります。29.97fpsでメディアを書き出すには、プロジェクトが23.98fpsである必要があります（「フレームレート」メニューで「23.976 3:2」を選択してください）。
- アルファを書き出し**：（「個別のクリップ」をレンダリングする場合）このチェックボックスをオンにすると、各クリップのソースメディアファイルにに含まれるアルファチャンネルが各レンダリングクリップに書き出されます。これには、ユーザーがResolveで作成し、ノードエディター（カラーページ）のアルファ出力でクリップに挿入するアルファ情報も含まれます。
- ステレオ3Dをレンダー**：（タイムラインにステレオクリップが含まれる場合のみ）ステレオスコピック・タイムラインのレンダリング方法を選択します。片方の目の映像のみをレンダリングするか、あるいは「両目」メニューで選択するオプションに応じて4つの方法でステレオメディアを単一セットでレンダリングできます。
 - 左目**：ステレオタイムラインから左目のメディアのみをレンダリングします。
 - 右目**：ステレオタイムラインから右目のメディアのみをレンダリングします。
 - 両目**：ステレオメディア（左目/右目）を単一セットのメディアファイルとしてレンダリングする方法は、4種類から選択できます。「別ファイル」は、左目/右目のメディアをそれぞれ別々のメディアファイルとして同時に出力します。「Side-by-Side」および「Line-by-Line」は、3D対応ディスプレイに出力できるフレーム互換メディアを出力します。「アナグリフ」は、従来のアナグリフ方式レッド/シアンのステレオイメージを出力します。レッド/シアンを眼鏡をかけて、あらゆるディスプレイで視聴できます。

「詳細な設定」をクリックすると、デフォルトでは以下の追加コントロールが表示されます。

- ピクセルアスペクト比**：レンダリング出力のピクセルアスペクト比を「スクエア」または「シネマスコープ」から選択します。ここでの設定はプロジェクト設定より優先されます。
- データレベル**：デフォルトの「自動」では、すべてのクリップが上で選択しているコーデックに適したデータレベルでレンダリングされます。多くのケースに適したオプションです。他のオプション（「ビデオ」または「フル」）を選択すると、選択したデータレンジを使用してすべてのクリップが出力されます。詳細はチャプター6「データレベル、カラーマネージメント、ACES、HDR」を参照してください。
- データ焼き付け**：デフォルトの「プロジェクトと同じ」では、レンダリング中に「データ焼き付け」パレットの現在の設定が適用され、出力されるメディアにウィンドウバーンが挿入されます。「なし」を選択すると、レンダリング中のウィンドウバーンが無効になります。「個別のクリップ」モードでレンダリングする場合は、プリセットの各クリップバーン（「データ焼き付け」パレットで作成した場合）を割り当てられます。
- 最適化したメディアを使用**：このチェックボックスをオンすると、Resolveは最終レンダーにおいて最適化されたメディア（可能な場合）を使用するため、時間を削減できます。メディアが出力フォーマットと同じ（またはより高品質の）フォーマットに最適化されている場合は、この機能が便利です。一方、メディアが出力フォーマットより低品質のフォーマットに最適化されている場合は、このチェックボックスをオフにしてください。Resolveがすべてのクリップの処理にオリジナルメディアを使用し、可能な限り高い品質が得られます。

- レンダーキャッシュした画像を使用**：このチェックボックスをオンにすると、Resolveは出力されるファイルにキャッシュのメディアを書き込むため、時間が削減できます。出力フォーマットと同じ（またはより高品質の）フォーマットを使用してキャッシュしている場合に、この機能が便利です。一方、出力フォーマットよりも低品質のフォーマットでキャッシュしている場合は、このチェックボックスをオフにしてください。Resolveがレンダリング時にすべてのメディアを処理し、最高品質で書き込みを行い、出力します。
- フラットパスを有効にする**：3つのオプションから選択し、レンダリング時に各クリップのグレーディングを適用するかどうかを設定します。
 - オフ**：レンダリング時に、常に各クリップのグレードを適用します。
 - クリップ設定**：クリップの各バージョンにおいて、「フラットパス」のフラグをチェックします。オンにすると、そのバージョンのカラーコレクションが無効になります。オフの場合、そのバージョンはグレーディングがそのまま適用された状態でレンダリングされます。各バージョンには個別にフラグを付けられます。この作業は、タイムラインでクリップサムネイルを右クリックし、フラグ付けしたいバージョンのサブメニューを選択し、「フラットパスを有効にする」を選択して実行できます。
 - 常に有効**：このオプションをチェックすると、レンダリングするすべてのクリップのグレードが無効になります。
- 編集/入力サイズ調整を無効にする**：オフにすると、入力サイズ調整のパン/ティルト/ズーム/回転が出力に焼き付けられます。オンにするとすべての入力サイズ調整が無効になりますが、NLEにラウンドトリップするXML/AAFファイルには出力されます。
- 最高品質でサイズ調整**：低速のワークステーションを使用しており、パフォーマンスを向上させるためにサイズ調整/スケーリングで「バイリニア」を選択している場合、このチェックボックスをオンにすると、すべてのクリップが自動的に「シャープフィルターを使う」機能（プロジェクト設定「イメージスケーリング」パネル内）を使用してレンダリングされます。詳細はチャプター3「プロジェクト設定と環境設定」を参照してください。
- 最高品質でディベイヤー**：様々な品質でディベイヤー処理できるカメラRAWメディアフォーマットをレンダリングする場合、通常はディベイヤー品質を下げることでグレーディング中のリアルタイムパフォーマンスが向上します。このチェックボックスをオンにすると、メディアは常に可能な限り高い品質でレンダリングされます。この機能を使用することで、夜中の3時にレンダリングを行う場合でもディベイヤー設定をマニュアルで元に戻す必要がありません。
- 追加 ~ ハンドル**：（「個別のクリップ」をレンダリングする場合）出力する前後ハンドルをフレーム数で指定します。この機能は、ラウンドトリップにおいて特に便利です。ハンドルを追加することで、フィニッシングを担当するエディターは微調整を行いながら、編集点のロールやトランジションなどを追加できます。

オーディオパネル

このパネルには、オーディオに関するすべてのパラメーターが含まれています。

- オーディオの書き出し**：このチェックボックスをオンにして、ソースオーディオまたはResolveで同期させたオーディオを、Resolveから出力するメディアと一緒にレンダリングします。
- オーディオフォーマット**：このオプションは、「ビデオ」パネルの「ビデオの書き出し」チェックボックスがオフの場合のみ表示されます。レンダリングするオーディオのフォーマットを選択します。ここで選択するフォーマットに応じて、異なるオーディオオプションが表示されます。
 - MXF OP-Atom**：MXFメディア（ファイル交換フォーマット）のSMPTE 390Mフォーマットに準拠したメディアファイルを生成します。
 - QuickTime**：QuickTimeと互換性のあるすべてのオーディオフォーマットが表示されます。
 - WAVE**：WAVEフォーマットのメディアを生成します。
- オーディオコーデック**：「リニアPCM」（デフォルト）または「AAC」から選択します。AACオーディオエンコーディングはMac OS Xでのみ使用可能です。

- **品質**: (AACエンコーディング使用時) AACオーディオをエンコーディングする際の、速度と品質のバランスを選択します。
- **データレート**: (AACエンコーディング使用時) AACエンコーディングの最大データレートを選択します。
- **チャンネル**: このコントロールは、レンダー設定モードによって機能が異なります。レンダー設定が「個別のクリップ」モードの場合は、ソースメディアのオーディオトラックから出力するチャンネルを選択します。「ソースと同じ」を選択すると、ソースメディアに含まれるオーディオチャンネルが、Resolveで作成中のレンダーリングメディアに自動的に出力されます。様々な数のオーディオトラックを持つカメラオリジナルメディアから、正しいオーディオを含むデイリーを簡単に生成できます。レンダー設定が「単一のクリップ」モードの場合は、現在マッピングされているオーディオミキサー出力チャンネルから、ビデオと一緒に出力するチャンネルを選択します。
- **ビット深度**: ソースオーディオを出力するビット深度を設定します。
- **トラック**: 出力するオーディオトラックの数を指定します。タイムラインのオーディオを、「シングル」トラックまたは「チャンネルごとに1」トラックで出力できます。

ファイル

このパネルには、その他すべてのパラメーターが含まれています。

- **ファイル名**: 3つのオプションから選択して、出力するメディアファイルに自動的に名前をつけます。
- **名称を設定**: 「名称を設定」および「ファイル サフィックス」フィールドに名前を入力できます。
- **タイムライン名**: (「単一のクリップ」をレンダーリングする場合) このオプションを選択すると、タイムラインの名前が使用されます。
- **ソース名**: (「個別のクリップ」をレンダーリングする場合) このオプションを選択すると、各クリップのソースメディアファイル名がコピーされ、Resolveから出力するメディアのファイル名として使用されます。この設定は、他のエディターのためにオフラインメディアを生成し、その後オリジナルのResolveプロジェクトに再コンフォームする場合に便利です。このチェックボックスをオフにすると、他のオプションを使用してファイル名をカスタマイズできます。
- **名称を設定**: レンダーリングするファイルの先頭に追加するテキストを入力します。ソース名を使用しておらず、タイムコードを使用するファイルフォーマットにレンダーリングしない場合は、ここにファイル名を入力できます。ファイル名またはファイルサフィックス (またはプレフィックス) を編集する際は、「メタデータ変数」をグラフィックタグで追加してクリップメタデータを表示できます。この機能は「個別のクリップ」をレンダーリングする場合にとっても便利です。例えば、メタデータ変数タグを"%scene_%shot_%take"として追加すると、ソースクリップのメタデータが"シーン12"、"ショットA"、"テイク3"である場合、ファイルプレフィックスが「12_A_3」として書き込まれます。変数の使用に関する詳細およびDaVinci Resolveで使用できる変数のリストは、[CHAPTER 44「変数とキーワードの使用」](#)を参照してください。
- **ファイル サフィックス**: すべてのレンダーリングファイルの末尾に、テキストまたはメタデータ変数 (詳細は前述) を追加できます。

- **固有のファイル名を使用:** (「個別のクリップ」をレンダリングする場合) 有効にすると、すべてのレンダリングファイルに特定の文字が追加され、各メディアの名前が特有のものとなります。これにより、同一のソースメディアファイルから複数のクリップをレンダリングして同じフォルダー内に保存する場合に、誤ってファイルを上書きしてしまうのを避けられます。クリップの”固有の”名前は、クリップ名と、現在選択しているセッションのクリップ位置が確認できるトラック/クリップ番号で構成されます。例えば、クリップが「DropThatThingCU.mov」というメディアファイルにリンクされていて、トラックV2の25番目のクリップとして編集されている場合、レンダリング後のクリップ名は「DropThatThingCU.mov_V2-0025.mov」となります。有効にすると、2つの追加オプションが表示されます。
 - **固有のファイル名プレフィックスを使用 / 固有のファイル名サフィックスを使用:** (「固有のファイル名を使用」がオンの場合) 固有の識別子を付ける位置を、クリップの先頭/末尾から選択します。プレフィックスを選択すると「V2-0025 _DropThatThingCU.mov」、サフィックスを選択すると「DropThatThingCU_V2-0025.mov」となります。
 - **ソースフレーム数をファイル名に追加:** (「固有のファイル名を使用」がオンの場合) 作成する固有のファイル名に、ソースのフレーム数を追加します。
- **〜桁をファイル名に使用:** イメージシーケンスをレンダリングする際に、何桁使用するかを特定します。特定した桁数は他のメディアフォーマットにも使用されます。この設定は、イメージシーケンス番号に厳しいアプリケーションで使用するメディアを出力する場合に特に便利です。デフォルトは8桁です。
- **クリップの開始フレーム:** (「個別のクリップ」をレンダリングする場合) このチェックボックスをオンにすると、タイムコードをヘッダーに、フレームカウントをイメージシーケンスのファイル名に書き込むことができます。VFXワークフローに最適です。
- **開始タイムコード:** このオプションはレンダー設定を「単一のクリップ」モードに設定した場合にのみ選択できます。Resolveから出力されるメディアに書き込むタイムコードを特定します。DPXファイルでは、タイムコードはヘッダーデータに書き込まれ、同時にフレームカウントに変換されて、各フレームファイルのファイル名に挿入されます。これで、フレーム数を論理的に確認できます。他のメディアフォーマットでは、タイムコードは適切なメタデータ領域に書き込まれます。プロジェクトの各リールを特定の値から開始したい場合などは、作業環境に応じ、開始タイムコードをカスタマイズできます。
- **別々のフォルダーにクリップを格納:** (「個別のクリップ」をレンダリングする場合) クリップのファイル名が同じソースメディアファイルに由来しており、ファイル名が互いに上書きされてしまう可能性がある場合は、クリップを別々のフォルダーに保存することでファイル名を保持できます。このオプションは、VFXショットをポストプロダクション向けにレンダリングする場合などにも使用されます。VFXスタジオでのクリップの識別がスピーディになり、作業の分担が簡単になります。
- **ソースディレクトリ階層を維持:** (「個別のクリップ」をレンダリングする場合) クリップのソースメディアファイルで使用されているディレクトリ構造を、ユーザー指定の階層数で維持し、新しいファイルをレンダリングして出力する際に再構築します。数字のボックスでは、「保存先」ディレクトリ内に自動的に作成されるサブディレクトリの階層数を指定し、ソースファイルのパスと一致させます。デフォルトは0になっており、一致するサブディレクトリは作成されません。
 - **上を除外/下から:** (「階層数」パラメーターを使用して各クリップのファイルパスをディレクトリ数で指定して維持する場合に、階層数をどこから数えるかを「上を除外」または「下から」選択します。
 - **維持されるパス:** 上記の設定により維持されるパスをプレビューし、正しくセットアップされていることを確認できます。

- ・ **ファイルのサブフォルダー:** (「書き出しを追加」パネルにのみ表示) 出力されるメディアファイルの保存先サブフォルダーを指定できます。指定したサブフォルダーが存在しない場合は、現在「保存先」に指定しているフォルダー内に、ユーザー指定の名前がついた新しいサブフォルダーが作成されます。
- ・ **コマーシャルワークフローを使用:** (「個別のクリップ」をレンダリングする場合) セッション内の各クリップに適用されたすべてのバージョンを自動的にレンダリングします。タイムラインに含まれる各クリップのバージョンサブメニューで「レンダーを無効化」が選択されているバージョンは除外されます。このオプションが使用されるケースとして、VFX向けにクリップを複数のバージョンでグレーディングし、それぞれのグレーディングを別々のメディアファイルとして納品する場合などが挙げられます。またこのオプションは、各シーンに2、3バージョンのグレーディングがあるコマーシャル放送用プログラムをレンダリングする場合にもよく使用されます。このオプションを使用すると、レンダリングメディアの出力に異なる方法が使用され、4つの追加オプションが表示されます。
 - ・ **他バージョンへのオフセット:** クリップの各バージョンに書き込まれるタイムコード値を、オフセットで分けることができます。例えば、デフォルトバージョンのタイムコードが01:00:20:00で、「代替パスオフセット」タイムコード入力で10分のオフセットを選択すると、クリップの2つ目のグレーディングバージョンは01:10:20:00から始まり、3つ目のバージョンは01:20:20:00から始まり、その後もすべてのバージョンがレンダリングされるまで同様に続きます。各クリップ間のオフセットは自由に指定できますが、エディターやVFXアーティストがグレードのバージョンを見つけやすいように設定してください。フィニッシングを担当するアーティストとクリップを共有する場合、それらのアーティストが他のパス (他のバージョン) が10分ごとに分かれていることを知っていれば、参照しているタイムコードに10分足すだけでクリップバージョンを簡単に変更できます。次の3つのオプションを使用して、各ソースリールを別々のフォルダーに格納することで、ワークフローがさらにシンプルになります。
 - ・ **別々のフォルダーにリールを格納:** 特定の名前で出力されるすべてのメディアを、それぞれ対応するフォルダーに自動的に配置します。
 - ・ **別々のフォルダーにクリップを格納:** クリップの複数グレードを別々のフォルダーに自動的に配置します。
 - ・ **フォルダーにバージョン名を使用:** 「コマーシャルワークフロー」オプションを使用する場合に、各フォルダーにバージョン名を使用します。
- ・ **レンダー速度:** メディアをレンダリングする速度を指定します。通常この設定は、デフォルトの「最大」に設定します。複数の場所から共有するストレージシステムは、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) を使用している場合があり、複数のリアルタイムイメージストリームに対して帯域幅が十分でないことがあります。他のユーザーがSANにアクセスしている場合、帯域幅が十分でないと、DaVinci Resolveの非常に優れたレンダリング速度に支障が出る場合があります。このような場合はレンダー速度を変更して、SANの帯域幅使用をレンダリング速度の1~50%に制限できます。
- ・ **使用中のディスク領域:** 現在使用しているディスクスペースが表示されます。
- ・ **レンダー後に使用されるディスク領域:** レンダリングするセッションの指定範囲に基づき、新しいディスク使用領域が表示されます。

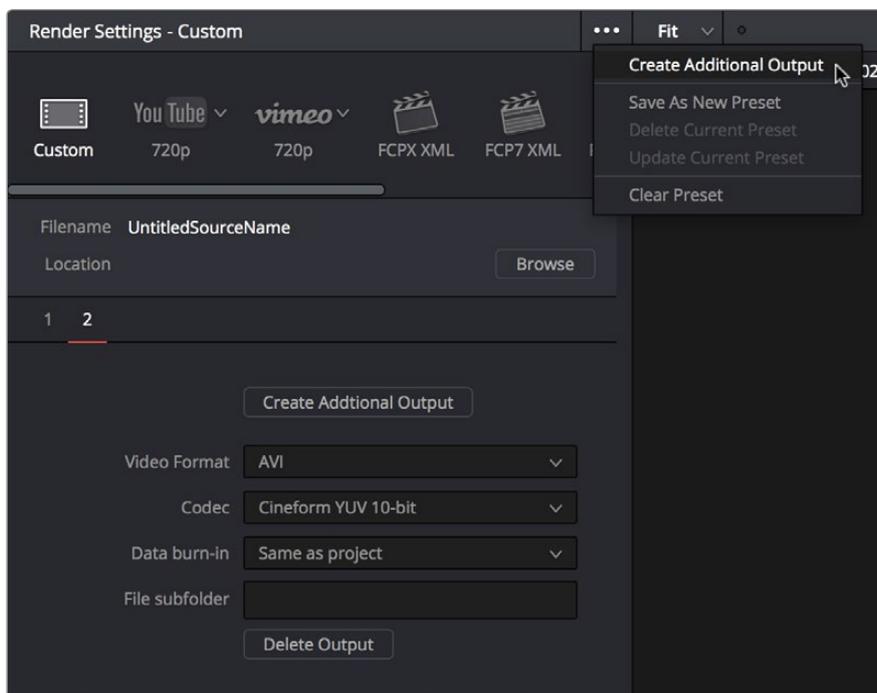
複数バージョンの書き出し

「レンダー設定」で作成するジョブは、デフォルトでは単一の出力として書き出されます。しかし、メディアを複数のバージョンで納品する場合は、フォーマットやコーデック、データ焼き付け等の設定がそれぞれ異なるバージョンを出力し、必要であれば個別に名前を付けたサブフォルダーに保存できます。

この機能は、クライアントが2セットのメディア（QuickTime ProRes 422 HQメディアとMXF DNxHDメディアなど）要求していて、複数のレンダーパスをセットアップする必要がある場合などに便利です。また、1つはウィンドウバーン付き、もう1つはクリーンというような、2セットのメディアを出力する場合にも有効です。

レンダー設定で出力を追加する：

- レンダー設定オプションメニューで「書き出しを追加」を選択します。「ファイル名」と「保存先」の下に表示される数字列を使用して、調整する出力を切り替えられます。出力の数は必要に応じていくつでも追加できます。



追加出力を作成するメニューコマンド。出力を追加すると、既存の「2」パネルの隣に表示されます。

追加出力を削除する：

- 削除したい出力のパネルを開き、下部の「出力を削除」ボタンをクリックします。

出力メディアのレンダリング時にクリップの上書きを防ぐ方法

前述の3つのオプション「固有のファイル名を使用」、「別々のフォルダーにクリップを保存」、「コマースアルワークフローを使用」はいずれも、レンダリングするメディアを整理し、同じファイル名を持つクリップが上書きされるのを避けるための機能です。これらのオプションが必要である理由は、各クリップに1つずつ論理的な範囲のタイムコードがあり、複数のクリップが同一のソースメディアを参照している場合があるためです。

クリップをレンダリングする際、DaVinci Resolveは、同じ名前を持つ他のすべてのファイルを自動的に上書きします。したがって、ソースメディアファイルのファイル名を維持したい場合や、ひとつのクリップから複数のバージョンをレンダリング出力する場合、クリップを出力することで他が上書きされ、最後にレンダリングしたクリップが残る可能性が高くなります。前述の3つのオプションでは、この問題をそれぞれ違う方法で防げます。

レンダリングするクリップ範囲とバージョンを指定

レンダー設定が完了したら、次はレンダリングするタイムライン範囲の指定です。ミニタイムラインおよびサムネイルタイムラインを使用してプロジェクト内のクリップを確認し、レンダリングする範囲を選択します。トラックコントロールでは、トラック全体の出力を有効/無効にできます。例えば、タイトルクリップがすべてトラックV4に含まれている場合、トラック4を無効にするだけで、同一のタイムラインをテキスト無しバージョンでレンダリングできます。さらにこれらのコントロールを使用して、レンダリングするバージョンも選択できます。

タイムライン全体をレンダリングする：

- ・ デリバーページのタイムライン上部の「レンダー」設定で、「タイムライン全体」を選択します。このオプションはクリップをフィルターしていない場合のみ表示されます。

ビデオ/オーディオトラックを無効にしてレンダリングから除外する：

- ・ レンダリングから除外したいトラックのトラック無効ボタンをクリックします。

タイムラインのクリップをフィルターしてレンダリングする：

- 1 タイムラインを開き（開いていない場合）、インターフェースツールバーで「クリップ」ボタンの右にあるポップアップメニューからフィルターオプションを選択します。

サムネイルタイムラインに、選択した条件に合うクリップのみが表示されます。例えば、すでにセッションをレンダリングしてあり、その後で変更を加えている場合、「変更したクリップ」を選択すると、一定の期間内に変更が加えられたクリップのみを表示できます。また、「レンダーされていないクリップ」を選択すれば、まだレンダリングされていないクリップをすべて表示できます。

- 2 タイムラインツールバーの「レンダー」設定で、「フィルターしたクリップすべて」を選択します。

クリップのフィルターを解除する：

- ・ インターフェースツールバーの「クリップ」ボタンの右にあるフィルターメニューで、「すべてのクリップ」を選択します。

レンダリングする継続的な範囲を指定する：

- 1 レンダリング範囲の最初のクリップを指定するために、以下のいずれかを実行します：
 - ・サムネイルタイムラインでクリップサムネイルを右クリックし、「イン点をマーク」を選択する。
 - ・タイムラインまたはビューアで再生ヘッドの位置を調整し、「I」キーを押すか、タイムラインルーラーを右クリックして「イン点をマーク」を選択する。
- 2 レンダリング範囲の最後のクリップを指定するために、以下のいずれかを実行します：
 - ・クリップサムネイル（カラーページのタイムライン）またはクリップ（エディットページのタイムライン）を右クリックし、「アウト点をマーク」を選択する。
 - ・タイムラインまたはビューアで再生ヘッドの位置を調整し、「I」キーを押すか、タイムラインルーラーを右クリックして「アウト点をマーク」を選択する。

タイムラインのルーラーにイン点とアウト点が表示され、レンダリングの対象として指定した範囲にはオレンジのバーが表示されます。「イン」と「アウト」フィールドが最初/最後のフレーム（タイムコード&フレーム数）で更新され、「継続時間」フィールドにはレンダリングする合計フレーム数が表示されます。

重要：「個別のクリップ」モードを選択している場合、イン点/アウト点はタイムライン上で最も近いクリップのイン点/アウト点に自動的にスナップします。「個別のクリップ」モードではクリップを部分的にレンダリングすることはできません、「単一のクリップ」モードでは可能です。

単一のクリップをレンダリングする：

- ・サムネイルタイムラインを開き（開いていない場合）、クリップサムネイルのいずれかを右クリックして、「このクリップをレンダー」を選択します。
- ・タイムラインルーラーのオレンジのバーが、レンダリングに選択したクリップのみを表示します。複数のクリップを個別にレンダリングしたい場合は、クリップをひとつずつ選択し、別々のジョブとしてレンダーキューに追加してください。

各クリップでレンダリングするバージョンを選択

デフォルトでは、各クリップにおいてカラーページで選択しているバージョンがレンダリングされます。別のバージョンをレンダリングしたい場合は、デリバーページを開く前に、カラーページでクリップの選択を切り替えるのが最も簡単な方法です。

または、サムネイルタイムラインの各サムネイルでコンテキストメニューを表示し、「バージョン」でグレーディングのバージョンを選択できます。これらのコマンドは、カラーページのサムネイルタイムラインで利用できるオプションと同じです。

レンダリングするバージョンを選択する：

- ・サムネイルタイムラインでクリップのサムネイルを右クリックし、「バージョン」サブメニューでバージョンを選択します。

作業のこつ：カラーレンダースクリーンのタイムラインでクリップを右クリックすると、グレードバージョンの名前を変更できます。この機能は、複数の作業環境やアプリケーションで素材を共有するワークフローを分かりやすくするためのものです。

レンダーキューの使用

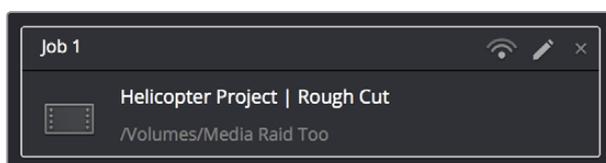
メディアの種類に応じたレンダー設定が完了し、現在のセッション内でレンダリング範囲を指定したら、それらの情報を“ジョブ”としてレンダーキューに追加する必要があります。レンダーキューには、出力するファイルに応じてジョブをいくつでも追加できます。

レンダーキューに追加するジョブにはそれぞれ異なるクリップ範囲を指定でき、保存先フォルダー、フォーマット、解像度、データレベル、バーンインなど、個別のクリップ設定が可能です。したがって、同一セッションから複数の範囲をレンダリングしたり、同一のメディアから複数のバージョンをレンダリングしたりなど、様々なジョブをレンダーキューに追加できます。また、グレーディングが異なるセッションがいくつかある場合は、複数のセッションをレンダーキューに追加できます。

レンダーキューにジョブを追加する：

- 1 タイムラインを選択します。
- 2 「レンダー設定」でプリセットを選択するか、目的に応じてマニュアルで設定を行います。
- 3 デリバーページのタイムラインで、レンダリングするクリップの範囲を選択します（詳細は前のセクションを参照してください）。
- 4 レンダー設定の下部にある「レンダーキューに追加」をクリックします。
- 5 レンダリングの保存先を指定していない場合は、「ファイル保存先」ダイアログが表示されます。このダイアログで保存先を選択し、「OK」を押します。指定した保存先にすでにメディアがある場合は、フォルダーに含まれる既存のクリップが上書きされることを確認するダイアログが表示されます。作業を続ける場合は「はい」を、キャンセルする場合は「いいえ」をクリックします。

レンダー設定がジョブとして「レンダーキュー」に追加され、プロジェクト/タイムラインの名前や、レンダリング出力が書き込まれる保存先パスが表示されます。



レンダーキューで選択されたジョブ

レンダーキューのジョブの詳細を表示する：

レンダーキューのオプションメニュー（右上）をクリックし、「ジョブの詳細を表示」を選択します。各ジョブの名前と保存先の下に、それぞれのフレームサイズ、フォーマット、フレームレート、オーディオチャンネル、サンプルレート、長さが表示されます。



レンダーキューで選択されたジョブ（ジョブの詳細を表示）

ジョブの名前を変更する：

ジョブの名前を変更できます。デフォルトのジョブ名（ジョブ1、ジョブ2など）をクリックして、新しい名前を入力します。プロジェクトに含まれる特定のジョブを何度も繰り返しレンダリングする場合に便利です。

レンダリングを開始する：

- 1 レンダーキューで選択したジョブのみをレンダリングしたい場合は、最初にそれらのジョブのひとつをクリックして選択します。次に、連続していないジョブ（最初に選択したジョブのすぐ上または下にある以外のジョブ）の場合は「Command + クリック」で他のジョブを選択し、連続しているジョブの場合は「Shift + クリック」でまとめて選択します。ジョブを選択すると（単一/複数）、選択したジョブのみがレンダリングされます。いずれのジョブも選択していない場合は、レンダーキューに含まれるすべてのジョブがレンダリングされます。
- 2 レンダーキューの右下にある「レンダー開始」ボタンを押します。
- 3 すでにレンダリングされたジョブがレンダーキューに含まれている場合は、「選択した項目にはすでにレンダーされた項目が含まれています。もう一度レンダーしますか？」というダイアログが表示されます。レンダーキューのすべてのジョブを再レンダリングする場合は「はい」をクリックします。「いいえ」をクリックすると、まだレンダリングされていないジョブのみがレンダリングされます。レンダリング操作をキャンセルしたい場合は、「キャンセル」をクリックします。

リストの上のジョブから順番に、レンダリングが開始されます。プログレスバーが左から右に表示され、レンダリングの進行状況が確認できます。レンダリング中は、「レンダー開始」ボタンが「停止」ボタンに切り替わります。このボタンをクリックすると、いつでもレンダリングを停止できます。

作業のこつ：レンダリング中は、Mac OS XのドックまたはWindowsのタスクバーに含まれるResolveアイコンに、小さなプログレスバーが表示されます。

レンダーキューのジョブを削除するには、以下のいずれかを実行します：

- ・ **特定のジョブを消去する：**レンダーキューで、消去するジョブの右上にある「x」をクリックします。
- ・ **すでにレンダリングしたジョブをすべて消去する：**レンダーキューの右上にあるオプションメニューで「レンダーした項目を消去」をクリックします。
- ・ **すべてのジョブを消去する：**レンダーキューの右上にあるオプションメニューで「すべて消去」をクリックします。

レンダリングしたジョブを未レンダリングのジョブとして再表示する：

すでにレンダリングしたジョブを右クリックし、「レンダーステータスを消去」を選択します。「レンダーステータスの消去」は、複数のジョブを選択してまとめて実行できます。この機能は同一のジョブを再レンダリングする場合に便利です。

レンダリングした/していないジョブを編集する：

- 1 「レンダーキュー」の鉛筆ボタンをクリックします。



鉛筆アイコンをクリックして「レンダーキュー」のジョブを編集

レンダーキューで選択したジョブの設定が「レンダー設定」に反映され、タイムラインの選択範囲が更新されます。

- 2 必要に応じて設定を変更します。
- 3 ジョブの編集が終わったら、「レンダー設定」の下部に表示された「ジョブを更新」ボタンをクリックします。あるいは「新規ジョブを追加」をクリックして、変更した設定に基づく新しいジョブを作成します（以前のジョブは変更されません）。

メモ: 「ジョブを更新」をクリックせずに鉛筆ボタンをもう一度クリックすると、レンダリングジョブへの変更を「保存」、「キャンセル」、「保存しない」から選択するダイアログが表示されます。

レンダリングしたジョブのクリップをプレビューする:

レンダリングしたクリップをメディアストレージブラウザで表示する: レンダリングしたジョブを右クリックし、「メディアストレージで表示」を選択します。

レンダリングしたクリップをコンピューターのファイルシステムで表示する (Mac OSのみ): レンダリングしたジョブを右クリックし、「Finderで表示」を選択します。

複数プロジェクトのジョブを同時にレンダリング

現在開いているPostgreSQLまたはディスクデータベースから、複数のプログラムをレンダーキューに同時に追加できます。この機能は、ひとつのプログラムを複数のリールに分け、各リールを別々のプロジェクトとして扱っている場合などに非常に便利です。

複数のプロジェクトから同時にレンダリング出力する:

- 1 複数のプロジェクトを開き、レンダリングするジョブをレンダーキューに追加して、レンダリングせずに各プロジェクトを保存します。
- 2 最後のプロジェクトをセットアップしたら、レンダーキュー右上のオプションメニューをクリックして「すべてのプロジェクトを表示」を選択します。

現在のユーザーに属するプロジェクト (PostgreSQLデータベースを使用している場合) または現在指定しているディスクローションのプロジェクト (ディスクデータベースを使用している場合) でレンダーキューに追加されているすべての項目が、レンダーキューに表示されます。

- 3 「レンダー開始」をクリックすると、レンダーキューに表示された各プロジェクトのジョブがレンダリングされます。
- 4 終わったら、「すべてのプロジェクトを表示」をオフにします。現在のプロジェクトのレンダーキューに追加されている項目のみが表示されます。

リモートレンダリング

同一のネットワーク上に複数のDaVinci Resolve 12.1 (またはそれ以降のバージョン) がある場合は、リモートレンダリング機能が使用できます。この機能で、現在使用しているワークステーション (以下アーティストワークステーション) のレンダーキューに含まれるジョブを、ネットワーク上の”リモートワークステーション”に送信できます。これにより、使用していないワークステーションでジョブをレンダリングしながら、アーティストワークステーションで他の作業を継続できます。

リモートレンダリングを使用するには、以下の3つの条件を満たしている必要があります：

- アーティストワークステーションとリモートワークステーションの両方にDaVinci Resolve Studioがインストールされていること。無償バージョンのDaVinci Resolveでは、リモートレンダリングは使用できません。
- アーティストワークステーションとリモートワークステーションの両方で、いずれかのワークステーション上の、あるいは専用リモートデータベースサーバー上の、同一のPostgres共有データベースを使用していること。共有データベースの設定と使用に関する詳細は、[チャプター41「データベースの管理とデータベースサーバー」](#)を参照してください。
- アーティストワークステーションとリモートワークステーションの両方から、同一のストレージボリューム上の、あるいは同じ名前前のストレージボリューム上の、同一のメディアファイルにアクセスできること。

ストレージの共有

リモートレンダリングを正しく機能させるには、アーティストワークステーションとリモートワークステーションの両方から、同じ名前前のストレージボリューム上にある同一のメディアにアクセスできることが重要です。これは、SANなどの共有ストレージを使用することで可能になります。他には、ネットワーク上に同じボリュームをマウントする方法もあります。この方法では速度が遅くなりますが、機能的には問題ありません。

リモートレンダリングでMac OS X、Windows、Linuxのワークステーションを同時に使用する場合は、環境設定の「メディアストレージ」パネルでスクラッチディスクリストの「マップされたマウント」コラムを使用し、各ボリュームパスを、それぞれが接続されているワークステーションで認識されている形式で追加します。例えば、LinuxワークステーションのボリュームにアクセスするWindowsワークステーションでは、「マップされたマウント」コラムに表示された各スクラッチディスクに、Linux形式のファイルパスを入力してください。

リモートレンダリングのセットアップと使用

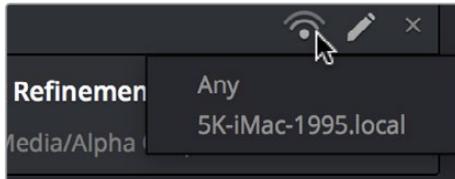
リモートレンダリングは簡単に実行できますが、少し準備が必要です。

- 1 ストレージボリューム (レンダリングするプロジェクトで参照されるメディアを含むもの) が、アーティストワークステーションとリモートワークステーションの両方にマウントされていることを確認します。
- 2 リモートワークステーションでResolveを開き、以下のいずれかを実行します：
 - プロジェクトブラウザを開き、右クリックして「リモートレンダリング」を選択する。
 - Resolveですでにプロジェクトを開いている場合は、「ワークスペース」>「リモートレンダリング」を選択する。

DaVinci Resolveのデリバーページが開きます。ここで、ジョブの自動レンダリングの割り当てを行います。

- 3 アーティストワークステーションで、通常通りにジョブをレンダーキューに追加します。

- 4 「レンダーキュー」のジョブでリモートレンダリングボタンをクリックし、以下のリストからオプションから選択します：
- **次のワークステーション**：ジョブが次のワークステーション（その時点でレンダリング中でないもの）に自動的に割り当てられます。すべてのリモートレンダリングワークステーションがレンダリング中の場合は、次のジョブとして割り当てられます。
 - **”コンピューター名”.local**：自分のコンピューター名で表示されるアーティストワークステーションを使用します。ジョブをリモートではなくローカルでレンダリングしたい場合は、このオプションを選択します。
 - **ネットワークの他のワークステーション**：他のすべてのレンダリングワークステーションがリスト表示され、ジョブを割り当てるワークステーションを特定できます。



リモートレンダリングボタンをクリックしてリモートレンダリングを実行

- 5 「レンダー開始」をクリックします。選択したワークステーションにジョブが送信され、レンダリングが実行されます。レンダリング中はアーティストワークステーションで作業を継続できます。

リモートレンダリングが終わったら

レンダリングモードで使用したResolveワークステーションを、アーティストワークステーションとしての使用に戻す場合は、「ワークスペース」>「リモートレンダリング」を選択します。レンダリングモードが終了し、プロジェクトマネージャーが表示されます。

”ヘッドレス”リモートレンダリングワークステーションのセットアップ

DaVinci Resolve Studio 12.5（またはそれ以降のバージョン）では、リモートレンダリングに使用するクライアントコンピューターを”ヘッドレス”と呼ばれるモードで稼働できます。クライアントコンピューターを”ヘッドレス”モードで稼働するには、アプリケーションが含まれるディレクトリを開き、OSに応じて適切なコマンドライン・シンタックスを使用して、Resolveをリモートレンダリング（-rr）モードで起動します。この方法で起動したResolveワークステーションは、リモートレンダリングのジョブを受信する待機状態となります。

Mac OS X：

ターミナルを開き、以下のコマンドを使用します：

```
cd /Applications//DaVinci\ Resolve/DaVinci\ Resolve.app/Contents/MacOS/  
./Resolve -rr
```

Windows：

コマンドプロンプトを開きます。

ディレクトリを以下に変更します：

```
C:\Program Files\Blackmagic Design\DaVinci Resolve\
```

以下のコマンドを実行します：

```
Resolve.exe -rr
```

Linux：

ターミナルを開き、以下のコマンドを使用します：

```
cd /home/resolve/Cyclone/./script.start -rr
```



easyDCPで納品

36

easyDCPで納品

デジタルシネマやテレビ放送等の配給手段として、デジタル・シネマ・パッケージ (DCP) やインターオペラブル・マスター・フォーマット (IMF) でのマスタリングが求められる場合があります。これらのファイルは、DaVinci ResolveとFraunhofer社のeasyDCPを使用して簡単に作成できます。DaVinci Resolveでは、DCP/IMFファイルのテスト再生や、劇場配給用キーデリバリーメッセージ (KDM) の生成も可能です。ユーザーはResolveの32-bit浮動小数点数イメージ処理パイプラインを使用して、プログラムのソースメディアからDCPマスターを可能な限り高い品質でエンコードできます。

このチャプターでは、以下について説明します：

easyDCPのライセンス	944
サーバー証明書セットのリクエスト	944
サーバー証明書セットの読み込み	944
easyDCPのカラーマネージメント	945
デリバリーページのeasyDCP出力	945
KDMの生成/管理	946
暗号化したデジタルシネマパッケージの公開	947
デジタルシネマパッケージの再生	947
外部で作成されたデジタルシネマパッケージの再生	947

easyDCPのライセンス

DaVinci ResolveおよびDaVinci Resolve Studioには、easyDCPのデモバージョンが含まれています。デモバージョンの操作や制限に関する詳細は、このチャプターで後述しています。フルバージョンのeasyDCPを使用するには、<http://www.easyDCP.com> (info@easyDCP.com) でライセンスモジュールを購入する必要があります。すべてのDaVinci Resolveシステム（サーバー）において、各システム専用のライセンスと、DCP/KDM生成およびDCP再生のための証明書が必要です。

サーバー証明書セットのリクエスト

DaVinci ResolveシステムでDCPやKDMを生成するには、サーバー証明書セットと呼ばれる特殊なコンフィギュレーションファイルセットをリクエストする必要があります。はじめに、符号化（エンコード）/暗号化/複合化（デコード）/復号化のモジュールをeasyDCPより購入します。これらのモジュールを購入すると、easyDCP.comアカウントにアクセスするためのパスワードが提供されます。

次に、Resolveの「ファイル」メニューで、「easyDCP」>「サーバー証明書セットのリクエスト」を選択します。リクエストフォームに含まれるリストに情報を入力し、デスクトップなど管理しやすい場所に保存します。このhtmlファイルを、info@easyDCP.comにEメールで送信します。htmlファイルを送信すると、インストール用にカスタマイズされたサーバー証明書セットが生成され、easyDCPウェブサイトのユーザーアカウントからダウンロードできます。

DaVinci Resolve用に生成されたサーバー証明書セットには、購入したモジュールや使用しているResolveサーバーハードウェアに基づくファイルが含まれています。以下のセクションで、各モジュールで生成されるライセンス/証明書とそれぞれの概要を確認してください。

	ライセンス	サーバー証明書	署名者証明書
DCPエンコーダー	X		X
DCPエンコーダー（暗号化）	X	X	X
DCPプレーヤー	X		
DCPプレーヤー（暗号化）	X	X	

- **ライセンス**: ライセンスは、購入したモジュールを特定のハードウェアサーバーで有効にするために使用します。
- **サーバー証明書**: 暗号化/復号化を行う各DCPレンダー（業界では“インスタンス”と呼ばれています）には、それぞれ個別のサーバー証明書があります。この証明書は、暗号化されたDCPを解読するキー・デリバリー・メッセージ（KDM）を受け取るために必要です。
- **署名者証明書**: 署名者証明書は、DCPパッケージやキー・デリバリー・メッセージ（KDM）に含まれる特定のファイルに署名し、DCPインスタンスの生成者を確認するために使用されます。

サーバー証明書セットの読み込み

サーバー証明書セットを生成し、DaVinci Resolveサーバーでダウンロードしたら、Resolveに読み込む必要があります。

サーバー証明書を読み込む:

- 1 「ファイル」>「easyDCP」>「ライセンスと証明書」を選択します。
- 2 「サーバー証明書の読み込み」ダイアログを使用して、ファイルを選択し、証明書セットのパスワードを入力して、「読み込み」をクリックします。
- 3 easyDCPのライセンスとサーバー証明書を確認するには、「easyDCP」>「easyDCPについて」を選択します。

この時点で、設定ウィンドウ、デリバーページ、ファイルメニューに含まれるコントロールを使用して、DCPのマスタリングや再生が可能です。

DaVinci ResolveにはeasyDCPのデモバージョンが含まれています。

DaVinci ResolveおよびDaVinci Resolve Studioには、easyDCPのデモバージョンが含まれています。このデモバージョンDCPエンコーダーでは、レンダリングするデジタルシネマパッケージ (DCP) のイメージにDaVinci ResolveとeasyDCPのロゴウォーターマークがエンベッドされます。デモバージョンには暗号化が含まれていないため、作成するDCPはデジタル設備の映画館で上映できます。デモバージョンのDCP再生モジュールは、15秒間はフル画質で再生できます。15秒を過ぎると、再生品質が大幅に低下します。また、15秒を過ぎるとオーディオが出力されません。

easyDCPのカラーマネジメント

プロジェクト設定の「カラーマネジメント」パネルにある「タイムラインカラースペース」メニューは、現在のプロジェクトでResolveカラーマネジメントを使用しているかどうかに関わらず、easyDCPエンコーディングが有効です (両方のカラーマネジメントタスクに同一の設定が使用されます)。このメニューは、現在のResolveタイムラインで使用しているカラースペースに設定してください。例えば、Rec.709モニターを使用してテレビ用のグレーディングを行っており、DCPも作成したい場合は、「Rec.709 Gamma 2.4」を選択します。これでResolveは、正しいRec.709-XYZマトリックスでDCPをレンダリングします。

デリバーページのeasyDCP出力

デリバーページでDCPにマスタリングする際は、以下の手順に従ってください。ここでは「レンダー設定」リストに含まれるeasyDCPに関する設定をすべて紹介します。

DCP/IMFにマスタリングする：

- 1 「レンダー」で「単一のクリップ」を選択します。
- 2 「フォーマット」メニューで「easyDCP」を選択します。
- 3 「コーデック」メニューで、出力の種類 (DCP/IMF)、解像度 (2K/4K)、アスペクト比 (ネイティブ/スコープ/フラット) に応じてオプションを選択します。
- 4 「コンポジション名」を設定します。このフィールドは、DCPエンコーディングに使用する標準名を維持することが目的です。ここでは名前を直接入力するか、「ブラウズ」ボタンを押して「easyDCPコンポジション名ジェネレーター」ウィンドウを開きます。編集可能な「フィルムタイトル」フィールドが多くのメニューと併せて表示され、DCPの様々な特性 (コンテンツの種類、アスペクト比、言語と字幕など) を選択できます。各特性で選択を行うと、生成中の名前がウィンドウ上部に表示されます。「OK」をクリックすると、生成したコンポジション名が「レンダー設定」の「コンポジション名」フィールドにコピーされます。
- 5 必要であれば「最大DCPビットレート」フィールドを入力/ドラッグし、設定を変更できます (50～250 Mbit/s)。適切なデータレートが分からない場合は、DCPの納品先となるクライアントや配給業者に確認してください。

- 6 DCPパッケージは2つの種類で出力できます。

デフォルトでは「Interopパッケージを使用」チェックボックスがオンになっており、「Interop」のDCP準拠した標準的なパッケージが出力されます。同チェックボックスをオンにすると、出力フレームレートは24fpsまたは48fpsに限定されるため、タイムラインがこれらのフレームレートと一致していることを確認する必要があります。

現在のタイムラインと一致する他のフレームレートでDCPパッケージを生成したい場合は、「Interopパッケージを使用」をオフにして、SMPTE準拠のDCPを生成します。このオプションでは、25/30/50/60fpsのフレームレートがサポートされています。しかしSMPTE準拠のDCPは、すべてのJPEG2000ベースのシステムでサポートされている訳ではありません。このことから、使用するプレーヤーがSMPTE準拠DCPをサポートしていることが分かっている場合を除き、通常はInteropパッケージを選択することをお勧めします。

- 7 「暗号化パッケージ」チェックボックスをオンにすると、暗号化DCPをエンコードできます。これにより、エンコーダーがDigestを生成します (Digestには暗号化に使用するキーが含まれています)。このDigestがあることで、作成したDCPをシステム上で再生できるようになり、そのDCPを他のサーバーで再生できるようにするKDMも生成できます。

メモ: 暗号化していないDCPは、あらゆるDCPプレーヤー/デコーダーで制限なく再生できます。

- 8 「字幕パス」を設定します。適切にフォーマット化されている字幕ファイルがある場合は、「ブラウズ」ボタンを押してそのファイルにリンクしてください。
- 9 DCPにオーディオミックスを含めたい場合は「オーディオ」セクションに切り替え、「オーディオをレンダー」チェックボックスをオンにします。さらに「オーディオチャンネルをレンダー」でチャンネル数を選択します (このメニューはエディットページで指定するオーディオミキサー出力と同じです)。
- 10 「保存先」フィールドの右にある「ブラウズ」ボタンをクリックして、作成するDCPの保存先を選択します。DCPの推定サイズを考慮して、十分に容量があるドライブを選択してください。
- 11 他のすべての出力オプションを選択し、作成するDCPの品質を設定します。
- 12 「レンダーキューに追加」ボタンをクリックし、さらに「レンダー開始」をクリックして、DCPを作成します。DCPが作成され、選択した場所に保存されます。これで、再生/納品の準備は完了です。

KDMの生成/管理

キー・デリバリー・メッセージ (KDM) があることで、暗号化されたDCPを、特定の映画館の特定のプロジェクトで、特定の時間に再生できます。DaVinci ResolveはKDMの作成に対応しており、限られた条件で上映されるDCP用のKDMの書き出しが可能ですが、配給業者によっては膨大な数のKDMが必要になります。しかしeasyDCPは、他のワークステーションでのDistribution KDM (DKDM) ユーティリティの使用をサポートしているため、クライアント用のKDMをResolveワークステーションで作成する必要はありません。

暗号化したデジタルシネマパッケージの公開

暗号化DCPは、それを作成したDaVinci Resolveシステムで再生できますが、他のプレーヤーでもデコード/再生できるようにするには、KDMを作成してそれらのプレーヤーに送信する必要があります。一方、それらのプレーヤーのユーザーは、各プレーヤー用のサーバー証明書を作成して、KDMの生成者に送信する必要があります。これにより、生成されるKDMはそれらのプレーヤー専用のものとなります。

メディアページのライブラリでDCPを選択します。右クリックして「KDMを生成」を選択します。ポップアップメニューでサーバー証明書ファイルの場所を選択します（KDMが複数プレーヤー用の場合はフォルダーを選択します）。KDMの有効期間を設定し、KDMを保存する出力フォルダーを選択して、「生成」をクリックします。

これで、承認したプレーヤーにDCPとKDMを送ることができます。それらを受け取ったユーザーはKDMを読み込み、有効期間中にDCPを再生できます。

デジタルシネマパッケージの再生

Resolveから出力したDCPを再生するには、DCPをメディアページでメディアプールに追加し、他のクリップで行うのと同じようにタイムラインに配置します。

DCPにエンベッドされたJPEG2000イメージのリアルタイム・デコーディングは、コンピューターへの負荷が高い作業です。システムの能力が十分でない場合は、「ファイル」>「easyDCP」メニューで「1/2 解像度でデコード」または「1/4 解像度でデコード」を選択し、ファイルのデコード解像度を下げてください。これにより、デコーダー内でウェーブレットステージが上記設定に応じて破棄され、サイズが小さく、帯域消費が少ないバージョンのJPEG2000ファイルがデコードされます。

外部で作成されたデジタルシネマパッケージの再生

暗号化されていないDCPは、メディアページで他のクリップと同じようにDCPを選択するだけで簡単に再生できます。しかし、外部で作成された暗号化DCPを再生するには、はじめにサーバー証明書を発行する必要があります。DCPの作成者はそれらのサーバー証明書を使用して、DCPをDaVinci Resolveシステムで再生できるようにするKDMを生成します。「ファイル」メニューから「easyDCP」>「サーバー証明書の書き出し」を選択し、ポップアップメニューでファイルの保存先を選択します。このサーバー証明書を送信することで、DCP作成者はKDMを生成できます。

暗号化されたDCP用のKDM/Digestを受け取ったら、はじめにそのファイルをDaVinci Resolveシステムに読み込みます。次に「ファイル」>「easyDCP」>「KDM/Digestの読み込み」の順に進み、ファイルを選択します。これで、メディアページのライブラリで暗号化DCPを選択して再生できます。



テープへの書き出し

37

テープへの書き出し

このセクションでは、デリバーページを使用して、互換性のあるBlackmagic Designビデオインターフェースと接続したデバイスコントロール対応VTRに、タイムラインを全体的/部分的に出力する方法を紹介します。出力インターフェースの種類に関わらず、RS-422インターフェースがVTRに接続されており、デバイスコントロールが確立されている必要があります。

テープ出力インターフェース	950
タイムコードをテープに連動	951
インサート/アッセンブル編集メニュー	951
記録開始ボタン	951
テープ出力のセットアップ	952
一般オプション	952
キャプチャーと再生の設定	952
キャプチャー	953
再生の設定	954
「テープキューに編集」のオプションメニューの設定	954
テープ出力の手順	955
パワーマスタリング	955
タイムラインのプログラムを出力	955
複数クリップをバッチ出力	956

テープ出力インターフェース

テープ出力はデリバーページで実行する前に、デリバーページをテープモードに切り替える必要があります。

デリバーページをテープ出力に切り替える：

Resolve上部のインターフェースツールバーで、「テープ」ボタンをクリックします。デリバーページが更新され、テープへの書き出しに関するコントロールが表示されます。

テープへの編集モードでは、デリバーページをVTRのコントロールに使用して、タイムラインの選択範囲をテープにインサート/アッセンブル編集するためのイン点/アウト点を指定できます。

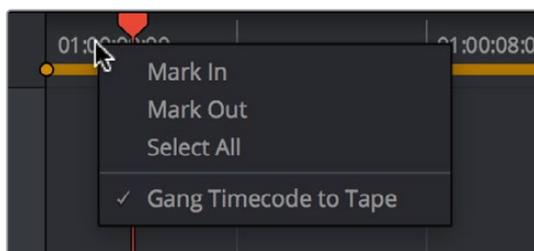
- ・ **キャプチャーと再生：**レンダー設定パネルが「キャプチャーと再生」パネルに切り替わり、Resolveがプログラムをどのようにテープに出力するかを管理するコントロールや設定が表示されます。
- ・ **テープキューに編集：**レンダーキューは「テープキューに編集」に切り替わり、以前にレンダーリングしたメディアファイルや、イン点/アウト点で指定したタイムライン範囲をまとめてセットアップして、テープに同時に出力できます。
- ・ **トランスポートコントロール：**トランスポートコントロールはレンダーモードで使用するコントロールと似ていますが、ここではVTRのコントロールに使用します。テープへの編集モードでは、DaVinciコントロールパネルのトランスポートコントロールを使用して、プログラムではなく、デッキをコントロールすることも可能です。
- ・ **シャトルコントロール：**シャトルコントロールは、ジョグ/スクラバーバーの位置に表示されます。シャトルコントロールを使用して、デッキが対応している逆送り/順送り速度でシャトルできます。
- ・ **イン/アウト・コントロール：**テープへの編集モードでは、トランスポートコントロールの右にあるイン点/アウト点ボタンを使用して、インサート/アッセンブル編集するテープ範囲をタイムラインで指定できます。またテープへの編集モードでは、サムネイル/ミニタイムラインのクリップを右クリックして「イン点をマーク」または「アウト点をマーク」を選択し、イン点/アウト点を指定してタイムライン範囲を特定することも可能です。イン点/アウト点は、クリップの先頭/末尾にのみ追加できます。
- ・ **イン点到キュー/アウト点到キュー：**タイムコードの「イン」と「アウト」フィールドの横にあるボタンで、テープをそれぞれのフレームにキューできます。



テープへの編集コントロール

タイムコードをテープに連動

デリバーページの「テープ」モードで、タイムライン上部のルーラーを右クリックして「タイムコードをテープに連動」を選択すると、タイムラインでイン点を設定するたびに、同じイン点がテープデッキでも自動的に設定されます。タイムラインでイン点/アウト点の両方を設定すると、テープデッキでも同じタイムコード位置にイン点/アウト点が設定されるため、すでに出力したプログラムに対してインサート編集を行う場合のセットアップに便利です。



タイムコードをテープに連動

インサート/アッセンブル編集メニュー

「継続時間」表示の右にあるドロップダウンメニューで、タイムラインの選択範囲をテープに編集する方法を選択できます。以下の2つのオプションから選択します：

- ・ **インサート**：テープにインサート編集を行います。選択したテープトラックがシームレスかつフレームアキュレートに上書きされ、タイムコードやコントロールトラックに影響を与えません。インサート編集を行うには、ブラックテープあるいは事前に収録されているテープに出力する必要があります。
- ・ **アッセンブル**：テープにアッセンブル編集を行います。ビデオ/オーディオ/タイムコード/コントロールを含む、テープの全トラックが上書きされます。
- ・ **クラッシュ**：(プロジェクト設定の「ソースタイムコードを出力」がオンの場合のみ) アッセンブル編集に似ていますが、VTRのスピードを上げるためのプリロール時間がありません。クラッシュレコーディングは、ビデオ/オーディオ/タイムコード/コントロールを含む、テープの全トラックを上書きします。編集点が目立つ結果となる場合もありますが、特定の作業を行う上で、クラッシュ編集が唯一のオプションとなる場合もあります。

メモ：DaVinci Resolveでバッチ出力を行う場合、使用できるのはアッセンブル編集またはクラッシュレコーディングのみです。

記録開始ボタン

イン点/アウト点を設定して収録するテープ範囲を指定したら、「記録開始」ボタンでデバイスコントロールによるテープ出力を開始できます。

テープ出力のセットアップ

テープへの編集を開始する前に、プロジェクト設定「デッキのキャプチャー・再生」パネルでオプションを設定し、テープ出力のフォーマットやタイプを合わせる必要があります。

一般オプション

「LTCを出力」チェックボックスをオンにすると、ResolveがLTCタイムコードを出力します。

キャプチャーと再生の設定

ここでは、テープからの取り込みオプション（メディアページ）や、テープへの出力オプション（デリバページ）を使用する際の、キャプチャーと再生に関する設定を行います。

- **ビデオのキャプチャーと再生**：テープに出力する際のビデオフォーマット（フレームサイズとフレームレート）を選択できます。DeckLinkカードのフォーマット変換を使用すると、HDタイムラインのSDへのダウンコンバージョン、SDタイムラインのHDへアップコンバージョンが可能です。
- **右目と左目のSDIを使用**：ResolveがサポートしているビデオインターフェースおよびVTR（HDCAM SRデッキ（4:2:2 x 2モード対応）など）で、多重化ステレオスコピックビデオの取り込み/出力を有効にします。多重化したステレオスコピック信号を取り込むと、各目用の映像がそれぞれ左目用/右目用のイメージファイルに分割されます。このパラメーターは、ハードウェアが適切にセットアップされている場合のみ表示されます。
- **ビデオ接続**：「4:4:4 SDIを使用」または「シングルリンクを有効にする」から、利用可能な信号オプションを選択します。選択可能なオプションは、ビデオキャプチャーカードによって異なります。
- **データレベル**：テープからの取り込み/テープへの出力を行う際のデータレンジ（通常は縮小、またはフルレンジ）を指定します。このオプションで、テープからキャプチャー（メディアページ）またはテープへ出力（デリバページ）する際にビデオキャプチャーカードから出力される信号のデータレンジを切り替えられます。キャプチャーや出力を行っていない場合、ビデオキャプチャーカードは「マスタープロジェクト設定」パネルの同じ設定項目（放送用外部ディスプレイ/プロジェクターに出力される信号のモニタリングに関する設定）の設定を使用します。
- **ビデオビット深度**：デッキの性能に応じて、ビット深度を選択します。8-bitまたは10-bitから選択できます。デフォルトの10-bitはプロセッサへの負荷が大きい反面、互換性のあるデバイスでより高い品質が得られます。
- **デッキの自動編集を使用**：デッキが自動編集に対応している場合は、デッキにビデオを記録する際に最適なオプションです。このオプションを選択すると、デッキが特定のプリロールを使用して編集を行い、シリアルデバイスコントロールで編集を制御できます。このチェックボックスがオフの場合、デッキは基本的な編集モード（On/Off）を使用します。その際、「デッキコントロールのオフセット」の設定が適切でない場合、フレームにずれが生じる可能性があります。
- **デッキコントロールのオフセット**：接続したデッキの自動編集がオフになっている場合の、編集の同期を調整します。
- **デッキプリロール**：プリロールの秒数を設定します。デッキの性能によって適切な値は異なります。
- **ビデオ出力の同期ソース**：DeckLinkカードを使用している場合は「自動」に設定されます。キャプチャーカードの種類によっては、再生/取り込み用の同期ソースをリファレンス入力に設定する必要がある場合があります。この設定は、システムにDVSカードがインストールされている場合のみ選択できます。
- **3:2プルダウンを追加**：23.98fpsのメディアを29.97テープフォーマットで記録する際、または29.97テープフォーマットを23.98fpsで再生する際に、3:2プルダウンを挿入/除去します。

キャプチャー

以下の設定は、メディアページでキャプチャーモードを使用し、テープからメディアプールにクリップをキャプチャーする際に使用します。メディアはDPXイメージシーケンスとしてキャプチャーされます。

- **ビデオフォーマット:** スキャンしたフィルムフレームを保存するフォーマットです。テープからキャプチャーする場合は、「DPX」または「QuickTime」から選択できます。Cintelフィルムスキャナーからキャプチャーする場合、オプションは「Cintel RAW Image (CRI)」に限定されます。CRIはRAWデータフォーマットで、DaVinci Resolveはグレーディング用にCineon Logエンコードイメージとして自動的にデバイヤーします。
- **コーデック:** キャプチャーしたメディアの書き込みに使用するコーデックです。テープからキャプチャーする際のコーデックには、各種Apple ProRes、8/10-bit YUV 422、10-bit RGB、各種DNxHDを使用できます。Cintel Raw Imageファイルは、デフォルトでRGBです。
- **クリップを保存:** このフィールドには、テープからキャプチャーしたメディアファイルの保存先ディレクトリパスが表示されます。キャプチャーするメディアフォーマットのデータレートを考慮し、十分な速度で対応できる記憶装置を選択してください。
- **ブラウズ:** このボタンをクリックして、キャプチャーしたメディアを保存するディレクトリを選択します。選択したディレクトリが上のフィールドに表示されます。
- **フォルダーパスに保存:** メディアを保存するフォルダー階層の特定に使用する情報を、チェックボックスで選択します。これらのチェックボックスをオンにすると、各チェックボックスのメタデータで定義される名前が追加ディレクトリに付加されます。次のいずれか、またはすべてを選択できます：プログラム名、クリップ番号、リール番号、ロール/カード。
- **リール番号を適用:** リール名の書き方を選択できます。2つのチェックボックスを使用して、リール番号をファイル名やヘッダーデータに適用できます。
- **プレフィックス:** メディアファイルの名前に使用するプレフィックスを入力するフィールドです。テキスト識別情報を付加して、メディアの識別/検索をより簡単にできます。
- **プレフィックスを適用:** 2つのチェックボックスで、入力したプレフィックスをファイル名/フォルダー名に使用するかどうかを選択できます。
- **フレーム番号:** イメージシーケンスにキャプチャーする際に、各フレームファイル名にフレーム番号を何桁で書き込むかを選択できます。
- **バッチ取り込み時のハンドル:** バッチリストからイメージシーケンスにキャプチャーする際に、ログしたクリップと一緒に取り込む予備ハンドルのフレーム数を指定します。
- **オーディオ入力を有効にする:** このチェックボックスをオンにすると、ビデオと一緒にオーディオをキャプチャーできます。QuickTimeまたはMXFファイルをキャプチャーする場合、オーディオは各ファイルに追加トラックとして書き込まれます。DPXイメージシーケンスにキャプチャーする場合は、Broadcast Wav File (.wav) が別で記録されます。
- **入力:** キャプチャーするオーディオトラックの数を、2~16の間で選択できます。

再生の設定

以下の設定は、デリパーページの「テープに編集」モードで出力されるビデオ信号にのみ影響します。

- **ソースタイムコードを出力**：このチェックボックスをオンにすると、個々のクリップのソースタイムコードを出力できます。このオプションは、テープにアッセンブル編集を行っている場合のみ適用できます。
- **LTCを出力**：HD-SDIを使用するBlackmagic Design DeckLinkおよびUltraStudioデバイスでは、HD-SDIビデオ信号のトラック16でLTC（リニアタイムコード）を使用できます。Mini Converterのデエンベッド機能でアナログタイムコードオーディオ信号を抽出し、記録デバイスに簡単にフィードできます。この機能は、ノイズリデューサーやフォーマットコンバーターなど、VITCタイムコードが通過しない外部ビデオプロセッシング機器を使用している場合に特に役立ちます。
- **LTC遅延（フレーム単位）**：LTCを出力してノイズリデューサーやフォーマットコンバーターなどの外部プロセッシング機器をバイパスする場合、デッキが処理後のイメージとタイムコードを同時に受信できるよう、タイムコードをフレーム単位で遅らせ、処理遅延を補うことができます。DVSカードにはタイムコード用の出力があります。
- **オーディオ出力を有効にする**：このチェックボックスを有効にすると、DaVinci Resolveが出力ビデオと同時にすべてのタイムラインオーディオを再生し、映像とオーディオの両方をテープに記録できます。
- **オーディオオフセット（フレーム単位）**：外部プロセッシングハードウェアによってビデオの遅延が生じる場合に、オーディオトラックとビデオの間のオフセットを指定することで正しいA/V同期が得られます。
- **出力オーディオチャンネル**：テープに出力するオーディオトラック数を選択してください。
- **バッチ再生でのヘッドハンドル**：複数のクリップをバッチ出力する際、各クリップのイン点の何フレーム前から出力するかを指定できます。
- **バッチ再生でのテールハンドル**：複数のクリップをバッチ出力する際、各クリップのアウト点の何フレーム後まで出力するかを指定できます。
- **クリップの間にギャップを適用**：このチェックボックスを使用すると、バッチモードで出力する際、各クリップの間に特定の長さ（フレーム単位）のブラックギャップを加えられます。

「テープキューに編集」のオプションメニューの設定

「テープキューに編集」の右上にあるオプションメニューから、以下の設定やオプションにアクセスできます。

- **ジョブの詳細を表示**：レンダーキューにリスト表示された各ジョブの詳細を確認します。
- **記録した項目を消去**：テープに出力されたすべての項目を消去します。
- **すべて消去**：すべての項目を消去します。
- **リールとタイムコードで並べ替え**：リールとタイムコードで並べ替えます。リールが先、その次にタイムコードです。
- **タイムコードで並べ替え**：タイムコードのみで並べ替えます。
- **ソースタイムコードを出力**：テープ出力時に、収録タイムコード（タイムラインタイムコード）ではなく、ソースタイムコード（各クリップの個別のタイムコード）をテープに書き込みます。
- **テープ出力をプレビュー**：テープへの出力時にプレビューモードを有効にします。プレビューモードでは、実際にテープに収録する前にテープへの編集結果を確認できます。

テープ出力の手順

メディアをテープに出力する方法は複数あります。テープに出力する目的や、グレードがワークステーションの処理能力に与える負荷に応じて、最適な方法を選択してください。

パワーマスタリング

「パワーマスタリング」では、クリップの範囲またはタイムライン全体を選択し、レンダリングせずにテープにリアルタイムで出力できます。時間のかかるレンダリング作業をスキップできるだけでなく、ディスクスペースも節約できます。「パワーマスタリング」はフル品質で出力を行うため、品質に関する妥協はありません。

クリップにプロセッサ負荷の高いグレーディングが適用されており、パワーマスタリングが難しい場合は、テープに出力する前にそれらのクリップを「レンダーキャッシュ」コントロールでキャッシュできます。詳細はチャプター5「パフォーマンスの向上」を参照してください。

タイムラインのプログラムを出力

テープに出力する上で最も簡単な方法は、単一のタイムラインを出力する方法です。タイムラインは全体でも出力できますが、見直しや修正を行った小さなセクションをインサート編集する場合などは、タイムラインを部分的に出力できます。

テープにパワーマスタリングする：

- 1 リアルタイムで出力するにはプロセッサ負荷が高すぎるクリップがある場合は、「レンダーキャッシュ」機能でキャッシュします。
- 2 トランスポートコントロールの左にある「テープに編集」ボタンをクリックして、テープ出力に切り替えます。
- 3 現在のタイムラインで、出力する範囲を指定します。出力する範囲の最初/最後のクリップを右クリックして、「イン点をマーク」および「アウト点をマーク」コマンドを使用します。
- 4 トランスポートコントロールを使用して、記録を開始するテープ上で探し、「イン点をマーク」ボタンを押します。
- 5 ストライプ済みのテープやブラックテープに出力する場合、またはテープ上の既存のプログラムを上書きしてインサート編集を行う場合は、ビューアの右上にあるメニューで「インサート」を選択します。
- 6 テープ設定の下にある「パワーマスタリング」ボタンをクリックして、セットアップしたジョブを「テープキューに編集」に追加します。
- 7 「記録開始」をクリックしてテープへの出力を開始します。デバイスコントロールが使用され、テープ上で指定したセクションに記録が開始されます。レンダーキューの下にプログレスバーが表示され、作業完了までにかかる時間が確認できます。

パワーマスタリングを使用したくない場合は、出力するタイムライン範囲を単一クリップとしてレンダリングして、そのクリップを「テープキューに編集」に追加できます。この手順は、プロセッサ負荷が極めて高いタイムラインを出力する場合に役立ちます。

事前にレンダリングしたメディアファイルをテープに出力する：

- 1 テープ設定下部の「クリップを追加」ボタンをクリックします。「VTRに記録」ダイアログが表示されたら、ステップ1でレンダリングしたメディアファイルを選択し、「クリップをキューに追加」をクリックします。
選択したメディアファイルが「テープキューに編集」にパワーマスタリングジョブとして追加され、全体で出力されます。
- 2 トランスポートコントロールを使用して、記録を開始するイン点をテープ上で探し、「イン点をマーク」ボタンを押します。
- 3 ストライプ済みまたはブラックテープに出力する場合、またはテープの既存のプログラムを上書きしてインサート編集する場合は、ビューアの右上にあるメニューで「インサート」を選択します。
- 4 テープに書き込む前に結果をプレビューするには、「テープキューに編集」のオプションメニューで「テープ出力をプレビュー」を選択して「記録開始」をクリックします。Resolveがデッキを使用して編集を表示します。編集をプレビューした後は、この設定をオフにしてください。
- 5 「記録開始」をクリックしてテープへの出力を開始します。デバイスコントロールが使用され、テープ上で指定したセクションに記録が開始されます。レンダーキューの下にプログレスバーが表示され、作業完了までにかかる時間が確認できます。

複数クリップをバッチ出力

バッチ出力では、タイムラインからの出力とは対照的に、複数のクリップを同時に出力できます。「テープキューに編集」に複数のクリップをセットアップすると、DaVinci Resolveは自動的にそれらのクリップを順番にテープに記録します。

バッチ出力時のタームコード生成は、プロジェクト設定の再生パネルにある「ソースタイムコードの出力」の設定によって異なります。このオプションをオフにすると、連続するタイムコードが書き込まれ、テープに出力されているすべてがカバーされます。オンにすると、各クリップのソースタイムコードが非連続的にテープに書き込まれます。

テープにバッチ出力する場合、各クリップにブランクハンドルを追加すると、後の取り込みが簡単になります。この機能は、プロジェクト設定の再生パネルにある「ヘッド/テイルハンドルをバッチ設定」で有効にできます。

複数クリップをテープにバッチ出力する：

- 1 トランスポートコントロールを使用して、記録を開始するイン点をテープ上で探し、「イン点をマーク」ボタンを押します。
- 2 以下のいずれかを実行して、「テープキューに編集」に出力するアイテムを追加します：
- 3 テープ設定下部の「クリップを追加」ボタンをクリックします。「VTRに記録」ダイアログで1つまたは2つ以上のメディアファイルを選択し、「クリップをキューに追加」をクリックします。
- 4 タイムラインでクリップを右クリックし、「このクリップをレンダー」を選択します。さらにテープ設定の下部で「パワーマスタリング」ボタンをクリックして、クリップをキューに追加します。
- 5 ビューア右上のメニューで「アッセンブル」または「クラッシュ」を選択します。バッチ出力ではタイムコードが連続していない複数クリップを出力するため、インサート編集は実行できません。
- 6 出力したいクリップをキューに追加したら、「記録開始」ボタンをクリックしてテープへの出力を開始します。デバイスコントロールが使用され、テープ上で指定したセクションに記録が開始されます。レンダーキューの下にプログレスバーが表示され、作業完了までにかかる時間が確認できます。



他のアプリケーション用に
タイムラインを書き出す

38

他のアプリケーション用に タイムラインを書き出す

プログラムの編集/グレーディングが終わったら、完成したタイムラインをEDL/AAF/XMLのいずれかで書き出し、他のアプリケーションで開いてフィニッシングやエフェクト作業を行ったり、NLEからのラウンドトリップを完結させることができます。

グレーディング済みのプロジェクトを他のアプリケーションで開くには、はじめにグレーディング済みクリップをレンダリングする必要があります。その際は、デリバリーページでタイムラインを個別のソースクリップとしてレンダリングします。このモードでは、レンダリングする各クリップのルール名/タイムコードメタデータが、書き出すプロジェクトファイルに反映されます。したがって、書き出すEDL/XML/AAFデータと、レンダリングされるメディアとの相互関係が維持されます。デリバリーページのレンダリングに関する詳細は、[Chapter 35「メディアのレンダリング」](#)を参照してください。

レンダリングの際、Final Cut Pro XMLやAvid AAFとのラウンドトリップ用のイージーセットアップを使用すると、レンダリングファイルと併せてXML/AAFが保存先ディレクトリに書き出されます。XML/AAF/EDLファイルは、必要に応じて個別に書き出すことも可能です。

はじめからDaVinci Resolveで編集したプログラムで、タイムラインを他のアプリケーションで開く必要がある場合、タイムラインはあらゆるフォーマットで書き出せます。プロジェクトをアプリケーション間で行き来させるために新しくメディアをレンダリングする必要はありません（各ユーザーのワークフローによって異なります）。

他のアプリケーションからタイムラインを読み込む場合でも、DaVinci Resolveの幅広いプロジェクト互換性が力を発揮します。ユーザーはXMLを含むあらゆる種類のプロジェクト交換ファイルを読み、AAFやEDLなどまったく異なるフォーマットで書き出すことができます。このことから、DaVinci Resolveはプロジェクト交換ユーティリティとしても使用できます。

AAF/XMLで書き出し	959
AAFの書き出しについて	960
EDLの書き出し	960
見つからないクリップのEDLの書き出し	961
タイムラインマーカーをEDLで書き出し	961
CDLの書き出し	961
編集インデックスをCSV/TXTファイルで書き出し	962
ALEの書き出し	963
CDL付きALEの書き出し	965
タイムラインマーカーをEDLで書き出し	966
メディアプール・メタデータの書き出し/読み込み	966

AAF/XMLで書き出し

プロジェクトの編集をはじめからResolveで行う場合でも、プロジェクト交換フォーマットにAAF/Final Cut Pro 7 XML/Final Cut X XMLを使用するアプリケーションとラウンドトリップする場合でも、ユーザーはResolveのエディットページを使用して、タイムラインをResolveのサポートするあらゆるプロジェクトフォーマットで書き出せます。ワークフローの種類に関わらず、以下の点に留意してください：

- **デリバリーページでタイムラインをレンダリングすると、タイムラインは自動的に書き出されます：**レンダ設定で、Final Cut ProやAvid AAFのプリセット、またはそれらの設定から作成したプリセットを使用すると、レンダリングするメディアと一緒にXML/AAFファイルが自動的に書き出されます。
- **他のアプリケーションからプロジェクトを読み込んだ場合でも、それらのプロジェクトは書き出す前に再編集できます：**書き出す前のプロジェクトは、必要に応じて自由に再編集できます。AAF/XMLファイルを書き出して、タイムラインを元のNLEまたは他のフィニッシングアプリケーションで開けます。
- **サポートされていないエフェクトは、ラウンドトリップ・ワークフローで保持される場合もあります：**DaVinci Resolveがサポートしていないエフェクトやクリップ構成がオリジナルのシーケンスに含まれている場合、それらがどのように処理されるかは、書き出しに使用するプロジェクトフォーマットや、プロジェクトを編集したかどうかによって異なります。XMLプロジェクトでは、サポートされていないエフェクトはResolveの内部で保持され、XMLファイルと一緒に書き出されます。その結果、書き出したファイルを元のNLEで開くと、それらのエフェクトが再表示されます。AAFプロジェクトでは、サポートされていないエフェクトは、プロジェクトを再編集しない限り書き出しが可能です。しかし、プロジェクトを再編集すると、サポートされていないエフェクト情報をすべて失ったAAFファイルしか書き出せません。
- **プロジェクトフォーマットは他のフォーマットに変換できます：**DaVinciの書き出しコマンドを使用して、プロジェクトフォーマットは他の互換フォーマットに変換できます。例えば、読み込んだEDLをFinal Cut Pro XMLとして書き出せます。あるいは、Final Cut Pro 7 XMLを読み込んで、Final Cut X XMLとして書き出せます。さらに、Media ComposerのAAFファイルを読み込み、Final Cut Pro XMLファイルとして書き出して、Premiere ProやSmokeなど、互換性のあるあらゆるNLE/フィニッシングアプリケーションで開けます。

グレーディング済みクリップをレンダリングした後、AAF/XMLファイルを書き出す：

- 1 次のいずれかを実行します：
 - 「ファイル」 > 「AAF、XMLの書き出し」を選択するか、「Shift + Command + O」を押して、現在のタイムラインを書き出す。
 - エディットページを開き、メディアプールでタイムラインを右クリックして、「タイムライン」 > 「書き出し」 > 「AAF/XML」を選択する。
- 2 「タイムラインの書き出し」ダイアログが表示されたら、ファイル名を入力し、ファイルの種類を選択します（ここでは例としてXMLを選択します）。さらに書き出すファイルの保存先を選択して、「保存」をクリックします。

レンダリングしたグレーディング済みメディアへのリファレンスを含む、XMLバージョンのタイムラインが保存されます。このファイルを、NLEやフィニッシングアプリケーションで読み込みます。

AAFの書き出しについて

AAFの書き出しには、2つのオプションがあります（エディットページのタイムラインで編集を変更したかどうかに基づきます）：

- ・ **読み込んだタイムラインの編集を変更していない場合**：「ファイル」>「AAF、XMLの書き出し」を選択し、フォーマットメニューで「AAFファイル」を選択します。すべてのオーディオ/エフェクトが、Media Composerから書き出したAAFファイルのデータに基づいて書き出されます（Resolveがサポートしているかどうかは関係ありません）。編集していないAAFを書き出す場合、DaVinci Resolveはユーザーが読み込んだオリジナルのAvid AAFファイルを使用して、更新された最新バージョンを作成します。その際は、オリジナルのAvid AAFファイルが、最初に読み込んだ時と同じ場所にあることを確認してください。
- ・ **読み込んだタイムラインの編集を変更した場合/AAF以外のプロジェクトを書き出す場合**：メディアプールでタイムラインを右クリックし、「タイムライン」>「書き出し」>「新規AAFを生成」を選択します。このオプションでは新しいAAFファイルが作成され、編集に加えた変更が保持されますが、DaVinci Resolveがサポートしていないオーディオ/エフェクトは破棄されます。

EDLの書き出し

DaVinci ResolveはEDLの書き出しに対応しており、書き出したEDLは他のアプリケーションで読み込めます。EDLワークフローに関する詳細は、[CHAPTER 22「プロジェクトの読み込みとメディアの再リンク」](#)、[CHAPTER 11「テープからの取り込み」](#)を参照してください。

EDLを書き出す：

- 1 エディットページを開き、EDLの書き出しに使用するタイムラインをメディアページで選択します。
- 2 書き出したEDLに含まれるのは、単一のビデオトラックのみです。タイムラインに複数のトラックがある場合、書き出されるのは配置先コントロールが割り当てられているビデオトラックのコンテンツのみです（配置先コントロールはトラックヘッダーの左端にあるコントロールです）。「ビデオ 1」以外のトラックを書き出したい場合は、配置先コントロールを他のトラックに移動してください。
- 3 メディアプールでタイムラインを右クリックし、コンテキストメニューで「タイムライン」>「書き出し」>「AAF/XML/EDL」を選択します。
- 4 「タイムラインの書き出し」ダイアログが表示されたら、名前を入力し、書き出すEDLの保存先を選択します。さらにフォーマットメニューで「EDLファイル」を選択して、「保存」をクリックします。EDLが書き出されます。

見つからないクリップのEDLの書き出し

このコマンドは、エディットページのタイムラインで選択したトラックに含まれるクリップのうち、メディアが見つからないクリップをすべて記載したレポートを書き出します。このレポートはEDLフォーマットで、メディアが見つからない各クリップがひとつのイベントとして記載されます。レポートには、見つからないメディアのリール番号、ソースタイムコード、タイムライン上でのタイムコード等の情報が含まれます。

以下は、書き出したオフラインクリップEDLの例です：

```
TITLE: ( no title )  
1 A001_C002_0820GA_001 V C 10:28:27:03 10:28:28:00 01:00:00:00 01:00:00:21  
2 A004_C012_0820MC_001 V C 14:07:31:21 14:07:35:13 01:00:12:13 01:00:16:05  
3 A017_C001_0820CV_001 V C 21:16:14:22 21:16:15:00 01:00:16:05 01:00:16:07
```

この情報を書き出し、次の作業の担当者に渡すことで、見つからないメディアを探す手助けとなります。

見つからないクリップのEDLを書き出す：

- 1 エディットページを開き、見つからないクリップのEDL書き出しに使用するタイムラインを選択して、タイムラインブラウザで開きます。
- 2 タイムラインに複数のトラックが含まれている場合、見つからないクリップを調べる対象となるのは、配置先コントロールが割り当てられているビデオトラックのみです。「ビデオ 1」以外のトラックを調べたい場合は、配置先コントロールを目的のトラックに移動してください。
- 3 メディアプールでタイムラインを右クリックし、コンテキストメニューで「タイムライン」>「書き出し」>「見つからないクリップのEDL」を選択します。
- 4 「見つからないクリップのEDLを保存」ダイアログが表示されたら、名前を入力して書き出すEDLの保存先を選択し、「保存」をクリックします。

タイムラインマーカーをEDLで書き出し

タイムラインルーラーに表示されるタイムラインマーカーのメモ欄に、プロジェクトに関する情報を残している場合は、それらのメモをEDLとして書き出せます。

タイムラインのマーカーをEDLで書き出す：

- 1 メディアプールでタイムラインを右クリックし、「タイムライン」>「書き出し」>「タイムラインマーカーからEDL」を選択します。
- 2 ダイアログで保存先と書き出しフォーマットを選択し、「保存」をクリックします。EDLにはすべてのマーカーがリスト表示されます（継続時間などの情報もすべて含まれます）。

CDLの書き出し

DaVinci Resolveでは、CDL (カラーディシジョンリスト) を使用して、他のアプリケーションと基本的なグレーディングデータをやり取りできます。CDLは、ASC Technology Committeeが開発した業界標準のファイルフォーマットです。Resolveがサポートしている1.2 CDL規格は、赤、緑、青チャンネルそれぞれのスロープ/オフセット/パワーと、プログラムに含まれる各クリップの全体的な彩度を定義するものです。

CDLファイルのフォーマットはEDLと似ており、SOP (スロープ/オフセット/パワー)、SAT (彩度) の値が、EDLのコメントと同じようにメタデータとしてエンベッドされます。以下はCDLイベントの例です。

```
020 001 V C 03:02:49:13 03:02:53:00 01:01:28:11 01:01:31:22
*ASC_SOP (1.109563 1.717648 0.866061) (-0.238880 -0.390357 0.353743)
(0.672948 1.384022 0.889876)
*ASC_SAT 1.000000
```

CDLに含まれるグレード情報は限られたものであるため、プロジェクトを他のアプリケーション用にCDLで書き出す予定の場合、プロジェクトで行う調整は、CDLで数値で定義できる操作に限定する必要があります。以下の点を考慮して作業を行ってください：

- ・ 各クリップの1つ目のノードで行ったプライマリーコレクションのみが書き出されます。
- ・ リフト/ガンマ/ゲイン、オフセット、彩度のコントロールのみ使用してください。
- ・ キーフレームは書き出されません。グレードにキーフレームが含まれる場合は、クリップの最初のフレームのパラメーター値のみ使用されます。
- ・ トラックグレードおよびグループグレードは完全に無視されます。
- ・ 1つ目のノードにHSLクオリファイアまたはPower Windowが含まれる場合、それらは無視され、同ノードのカラーコレクションがプライマリーコレクションとして書き出されます。
- ・ Yのみ調整は行わないでください (CDLが対応していません)。正確なCDLを書き出すためには、各グレードのプライマリーコントロールパレットで「輝度ミックス」パラメーターを0に設定してください。CDLを頻繁に書き出す場合は、プロジェクト設定の「カラー」パネルで「輝度ミキサーのデフォルト値をゼロに設定」オプションを有効にします。これで、輝度ミックスパラメーターが常に0に設定されます。

タイムラインで以上の条件を満たしたら、CDL書き出しの準備は完了です。

CDLを書き出す：

- 1 エディットページを開き、書き出すタイムラインをメディアプールで右クリックして、「タイムライン」>「書き出し」>「CDL」を選択します。
- 2 CDLの名前を入力し、保存先を選択して「OK」をクリックします。

CDLを読み込んでプロジェクトにグレードを追加する際の詳細は、[Chapter 32 「ColorTraceを使用してタイムライン間でグレードをコピー」](#)を参照してください。

編集インデックスをCSV/TXTファイルで書き出し

エディットページの編集インデックスの内容は、独立したファイルとして書き出し、様々な目的で参照できます。

編集インデックスを書き出す：

- 1 「編集インデックス」を開き、必要であればオプションメニューで編集インデックスのフィルターを選択します。例えば、「オフラインクリップのみ表示」を選択すると、現在のタイムラインに含まれるオフラインクリップのリストを書き出せます。
- 2 メディアプールでタイムラインを右クリックし、「タイムライン」>「書き出し」>「編集インデックス」を選択します。「編集インデックスの書き出し」ダイアログが表示されたら保存先を選択し、「保存」をクリックします。

ALEの書き出し

DaVinci Resolveは、ALE (Avid Log Exchange) ファイルの書き出しをサポートしています。ALEは、タブ区切り形式、ASCIIテキストベースのクリップログリストフォーマットで、MXFファイルにエンベッドできないクリップメタデータのやり取りが可能です。ALEファイルでは、タイムラインで使用しているすべてのクリップのログを、それらのクリップに関連するすべてのメタデータと一緒に書き出せます。書き出したメタデータは、Media Composer/Symphonyに読み込んでクリップと関連付けられます。

ALEファイルは、3つのセクション (Heading、Column、Data) に分かれています：

- Headingセクションには、ロギングされるクリップの情報 (ビデオ/オーディオのフォーマット、フレームレート等) が含まれています。
- Columnセクションは、メタデータの各列を定義しています。メタデータ列のいくつかは、内容が入力されているかどうかに関わらず、最低限の情報として自動的にColumnセクションに含まれます。また、Resolveのメタデータエディターでデータを入力すると、それらのメタデータ列はリストに自動的に追加されます。例えば、メタデータエディターでカメラ/キーワード/ショットなどの列に情報を入力すると、それらのコラムがALE書き出しに追加されます。この機能をコントロールするためのユーザー設定はありません。
- Dataセクションは、複数の行で構成されています。それぞれが各イベントを参照しており、クリップに関するすべてのデータが含まれています。

ステレオスコピックタイムラインからステレオスコピッククリップを書き出す場合は、以下の追加メタデータ列がALEファイルに自動的に含まれます：

- パン (タイムライン解像度に基づく)
- ティルト (タイムライン解像度に基づく)
- 拡大
- 回転
- 視差 (タイムライン解像度に基づく)
- 横反転 (0または1)
- 縦反転 (0または1)

以下は、短いALE書き出しの例です：

Heading

FIELD_DELIM	TABS
VIDEO_FORMAT	1080
AUDIO_FORMAT	48khz
FPS	23.976

Column

Name, Tracks, Start, End, Take, Tape, UNC, FPS, Reel, Scene, Shoot, date, Manufacturer, Source Resolution, Source, Bit Depth, DESCRIPT, Comments, Audio SR, Audio Bit Depth, Auxiliary TC1, KN Start, Source File Path, Display Name

Data

```
A001_C002_V01.CBF6A4FD139AD.mxf, V, 10:28:27:03, 10:28:28:00,
A001_C002_V01.CBF6A4FD139AD
/Volumes/Disk_1/Avid MediaFiles/MXF/1/A001_C002_V01.
CBF6A4FD139AD.mxf
23.98, DaVinci Resolve, 1920x1080, 10
/Volumes/Disk_1/Avid MediaFiles/MXF/1/A001_C002_V01.
CBF6A4FD139AD.mxf
A001_C002_V01.CBF6A4FD139AD

A016_C008_V01.CBF6A4FD13ABD.mxf,V, 23:35:56:03, 23:36:00:11, A016_
C008_V01.CBF6A4FD13ABD
/Volumes/Disk_1/Avid MediaFiles/MXF/1/A016_C008_V01.
CBF6A4FD13ABD.mxf
23.98, DaVinci Resolve, 1920x1080, 10
/Volumes/Disk_1/Avid MediaFiles/MXF/1/A016_C008_V01.
CBF6A4FD13ABD.mxf
A016_C008_V01.CBF6A4FD13ABD

A004_C012_V01.CBF6A4FD1438E.mxf, V, 14:07:31:21, 14:07:35:15,
A004_C012_V01.CBF6A4FD1438E
/Volumes/Disk_1/Avid MediaFiles/MXF/1/A004_C012_V01.
CBF6A4FD1438E.mxf
23.98, DaVinci Resolve, 1920x1080, 10
/Volumes/Disk_1/Avid MediaFiles/MXF/1/A004_C012_V01.
CBF6A4FD1438E.mxf
A004_C012_V01.CBF6A4FD1438E
```

メモ: 通常、ALEにコンマは含まれません。ここでは例を分かりやすくするために記載しています。

ALEファイルを書き出す:

- 1 エディットページを開き、メディアプールでタイムラインを右クリックして、「タイムライン」>「書き出し」>「ALE」を選択します。
- 2 ALEの名前を入力し、保存先を選択して「OK」をクリックします。

CDL付きALEの書き出し

Avid Media Composer/Symphonyは、CDLメタデータ列を含むALEファイルの読み込みをサポートしています。これらのファイルでは、SOP (スロープ/オフセット/パワー) やSAT (彩度) 調整のメタデータを、ALEにロギングされている各クリップに関連付けられます。

CDL付きALEファイルをMedia Composerに読み込むと、メタデータ列にSOPおよびSATデータが入力され、様々なAvidワークフローで保持/書き出しできます。以下は、CDL付きALEのHeading/Column/Dataセクションの例です。クリップとCDLデータの列が含まれています。

CDL付きALEファイルを書き出す:

- 1 エディットページを開き、メディアプールでタイムラインを右クリックして、「タイムライン」>「書き出し」>「ALEとCDL」を選択します。
- 2 ALEファイルの名前を入力し、保存先を選択して「OK」をクリックします。
ALEファイルが保存され、ファイルパス確認用のダイアログが表示されます。

以下は、短いALE (CDL付き) 書き出しの例です:

Heading

```
FIELD_DELIM      TABS
VIDEO_FORMAT      1080
AUDIO_FORMAT      -
FPS               24
```

Column

```
Name, Tracks, Start, End, Take, Tape, UNC, FPS, Reel, Scene,
Shoot date, Manufacturer, Source Resolution, Source Bit Depth,
DESCRIPT, Comments, Audio SR, Audio Bit Depth, Auxiliary TC1,
KN Start, Source File Path, Display Name KeyCode, ASC_SOP,
ASC_SAT, RESOLVE_SIZING
```

Data

```
A001_C002_V01.CBF6A4FD139AD.mxf, V, 10:28:27:03, 10:28:28:00
A001_C002_V01.CBF6A4FD139AD
/Volumes/Disk_1/Avid MediaFiles/MXF/1/A001_C002_V01.
CBF6A4FD139AD.mxf
23.98, DaVinci Resolve, 1920x1080, 10
/Volumes/Disk_1/Avid MediaFiles/MXF/1/A001_C002_V01.
CBF6A4FD139AD.mxf
A001_C002_V01.CBF6A4FD139AD
(1.0260 1.0260 1.0260)(-0.0260 -0.0260 -0.0260)(0.8237 0.8237 0.8237)
(0.0000 0.0000 1.0000 0.0000 0.0000 0 0)
```

メモ: 通常、ALEにコンマは含まれません。ここでは例を分かりやすくするために記載しています。

タイムラインマーカをEDLで書き出し

このコマンドでは、タイムラインにメモとして追加されたマーカをすべて記載するレポートを、EDLで書き出せます。クリップマーカは無視されます。このレポートはEDLフォーマットで、各タイムラインマーカがひとつのイベントとして記載されます。レポートには、リール番号のプレースホルダ（デフォルトは001）、ソースタイムコード、タイムラインタイムコード（各マーカのタイムライン上での位置:1フレーム分の長さ）が記載されます。各イベントのEDLノートには、マーカノートが記載されます。マーカのカラーに関するノートはありません。

以下は、書き出したタイムラインマーカEDLの例です：

```
TITLE: ( no title )

001      001      V      C      01:00:09:09 01:00:09:10 01:00:09:09 01:00:09:10

Replace with another car door sound effect

002      001      V      C      01:00:20:12 01:00:20:13 01:00:20:12 01:00:20:13

Trim this clip shorter

003      001      V      C      01:00:30:12 01:00:30:13 01:00:30:12 01:00:30:13

Find another stock footage clip of the bridge

004      001      V      C      01:00:30:13 01:00:30:14 01:00:30:13 01:00:30:14

Trim this montage three seconds shorterExporting and Importing Media
Pool Metadata
```

メディアプール・メタデータの書き出し/読み込み

DaVinci Resolveでは、プロジェクトのメディアプールから書き出したメタデータを他のプロジェクトのクリップに読み込みます。この機能はメタデータを移動する場合に便利です。このプロセスでメディアプールから書き出すメタデータは、すべて.csvファイルになります。

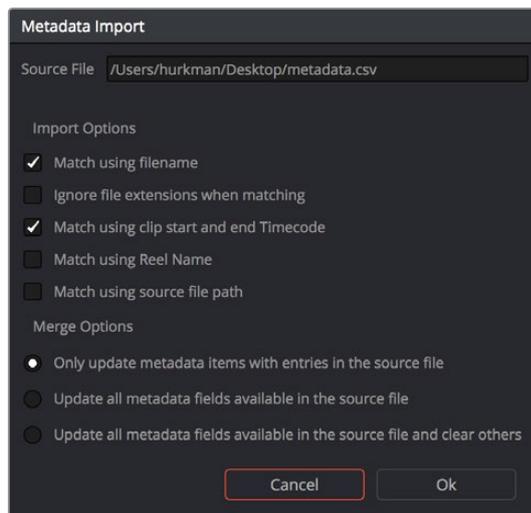
例えば、デイリー作成に使用するDaVinci Resolveプロジェクトにおいて、DIT（デジタル・イメージ・テクニシャン）が多くのメタデータを入力したにも関わらず、エディターに時間の余裕がなく、デイリーを編集するために別のプロジェクトを作成したとします。しかしエディターは、各クリップのメタデータをもう一度入力する必要はありません。このような場合はDITのプロジェクトからメタデータを書き出し、エディターが作成した新しいプロジェクトに読み込んで、それぞれのメタデータが対応するクリップに自動的にマッチできます。

メディアプールメタデータを書き出す：

- 1 メディアプールメタデータを含むプロジェクトを開きます。
- 2 または、メタデータを含むクリップをメディアプールで選択します。
- 3 「ファイル」>「メタデータの書き出し」>「メディアプール」を選択すると、メディアプールのすべてのクリップのメタデータが書き出されます。ステップ2で選択したクリップのみのメタデータを書き出したい場合は、「ファイル」>「メタデータの書き出し」>「選択したクリップ」を選択します。
- 4 「メタデータの書き出し」ダイアログが表示されたら、名前と保存先を指定して「保存」をクリックします。すべてのメタデータが.csvファイルとして書き出されます。このファイルはあらゆる表計算ソフトで表示/編集できます。

メディアプールのメタデータを読み込む：

- 1 読み込んだメタデータを追加したいクリップが含まれるプロジェクトを開きます。
- 2 または、読み込んだメタデータを追加したいクリップを、メディアプールで選択します。
- 3 「ファイル」>「メタデータの読み込み」>「選択したクリップ」を選択すると、メディアプールのすべてのクリップ（可能な場合）にメタデータが読み込まれます。ステップ2で選択したクリップのみにメタデータを読み込みたい場合は、「ファイル」>「メタデータの読み込み」>「選択したクリップ」を選択します。
- 4 「メタデータの読み込み」ダイアログが表示されたら、メタデータファイル (.csv) を選択して「開く」をクリックします。
- 5 「メタデータの読み込み」ダイアログが表示されたら、.csvファイルのメタデータと現在開いているプロジェクトのクリップをマッチさせる方法を「読み込みオプション」で指定します。デフォルトは「ファイル名でマッチング」と「クリップの開始/終了タイムコードでマッチング」ですが、ユーザーは必要に応じて他のオプション（「ファイル拡張子を無視してマッチング」、「リール名でマッチング」、「ソースファイルパスでマッチング」）を選択し、.csvファイルの各メタデータ行とメディアプールのクリップをマッチングできます。
- 6 次に、「メタデータの読み込み」ダイアログの「マージオプション」を選択します。オプションは3つあります：
 - ・ **ソースファイルで入力されているメタデータのみ更新：** デフォルト設定です。.csvファイルに有効なデータがある場合のみ、メタデータフィールドを更新します。他のメタデータフィールドは、.csvファイルを読み込む前の状態のまま維持されます。
 - ・ **ソースファイルが参照するすべてのメタデータフィールドを更新：** .csvファイルと同じメタデータ行を含むクリップにおいて、.csvファイルが参照するすべてのメタデータフィールドが上書きされます。各フィールドに有効な入力データがあるかどうかは関係ありません。
 - ・ **ソースファイルが参照するすべてのメタデータフィールドを更新して他は消去：** .csvファイルと同じメタデータ行を含むクリップにおいて、.csvファイルが参照するすべてのメタデータフィールドが上書きされます。各フィールドに有効な入力データがあるかどうかは関係ありません。.csvファイルが参照しないメタデータフィールドは、以前のメタデータ内容に関わらず、すべて消去されます。



「メタデータの読み込み」ダイアログ。読み込んだメタデータのマッチング/マージ方法を選択できます。

- 7 これらオプションを選択して「OK」をクリックすると、ソースである.csvファイルのすべてのメタデータが読み込まれます。



Resolve Live

39

Resolve Live

カラーページには、DaVinci Resolveを使用したオンセットのグレーディング・ワークフローで役立つ、もう一つのモードがあります。Resolve Liveオプションをオンにすると、Resolveはライブグレーディングモードになり、カメラから入力されるビデオ信号を撮影中にモニタリング/グレーディングできます。

このチャプターでは、以下について説明します：

Resolve Liveに関する詳細	970
Resolve Liveを使用するためのシステムコンフィギュレーション	970
ライブグレーディング	971
はじめに	971
ライブグレーディングの開始	971
フリーズの使用	972
スナップショットを使用：	973
Resolve Liveグレーディングを後で使用する	973
Resolve LiveワークフローでLUTを使用	974

Resolve Liveに関する詳細

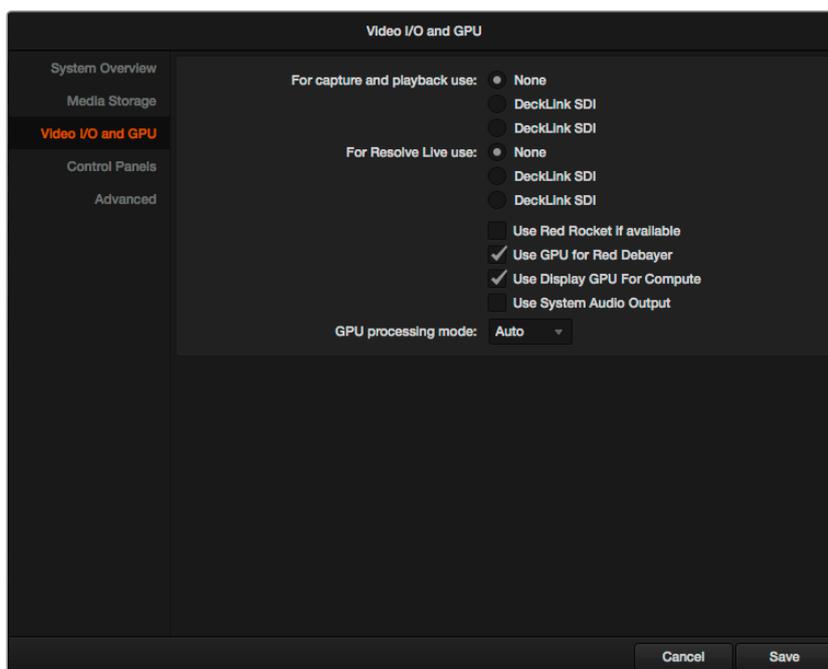
Resolve Liveは、DaVinci Resolveのすべての機能を使用してオンセットでビデオを確認できるようにデザインされています。このプロセスにおいて、キャプチャーしたイメージ、グレーディングしたイメージ、カメラからのリファレンスタイムコードを含むビデオスナップショットを保存できます。Resolve Liveを使用すれば、撮影中、キャプチャーしているフッターのルックの作成や照明のテストを撮影監督と協力して行い、後でそれらのルックをデイリーの作成や編集後の最終的なグレーディングの開始ポイントとして使用できます。

また、Resolve Liveをアルファ出力などカラーページの他の機能と併せて使用することで、グリーンバックのショット確認用のテスト合成を作成し、読み込んだバックグラウンドイメージと比較して、カメラの位置と照明を調整できます。内蔵ビデオスコープは、ビデオ入力レベルのモニタリングに使用できます。さらに、1Dまたは3D LUTを使用して、カメラからのLogエンコードメディアをモニタリング/グレーディングできます。

Resolve Liveを使用するためのシステムコンフィギュレーション

Resolve Liveのセットアップは簡単です。タワー型ワークステーションあるいはラップトップのどちらでも、Blackmagic Design DeckLinkまたはUltraStudioビデオインターフェースのあらゆるモデルを使用して、DaVinci Resolveワークステーションとカメラまたは外部ビデオディスプレイを接続できます。しかし、ライブ入力信号を接続し、同時にその信号を出力してモニタリングしたい場合は、DeckLink PCIeカードまたはUltraStudio Thunderboltインターフェースを2つか、あるいは単一のPCIeカードに複数の入力/出力があるDeckLink DuoまたはDeckLink Studioが1枚必要です。

「環境設定」ウィンドウの「ビデオI/OとGPU」パネルには、コンピューターに接続されたビデオインターフェースのコンフィギュレーションが2セットあります。1つは「キャプチャー・再生用」、もう1つは「Resolve Live用」です。使用するビデオインターフェースが1つのみの場合は、どちらか一方しか選択できません。インターフェースが2つある場合は、1つのインターフェースを再生に、もう1つのインターフェースをResolve Liveに使用できます。



「環境設定」のスクリーンショット

撮影中、使用するデジタルシネマカメラはDaVinci ResolveワークステーションにHD-SDIで接続する必要があります。また、ビデオイメージと、各録画クリップに書き込まれるタイムコードの両方を扱えるよう設定する必要があります。カメラの多くはHD-SDI経由のタイムコード出力に対応しており、DeckLinkおよびUltraStudioインターフェースはこれらのタイムコードをResolveに送信できます。適切なタイムコードリファレンスがない場合、保存したスナップショットと録画したカメラオリジナルメディアを、ColorTraceを使用して自動的にショートカットで同期することはできませんが、グレーディングはマニュアルで常に適用できます。

撮影にBlackmagic Designのカメラを使用している場合は、Thunderboltを使用してカメラとResolve Liveワークステーションを直接接続できるため、2つめのビデオインターフェースは必要ありません。このコンフィギュレーションでは、Thunderboltがビデオとタイムコードの両方を伝達するため、Resolveでのキャプチャーがシンプルになります。

ライブグレーディング

カメラとコンピューターを適切に接続/コンフィギュレーションしたら、Resolve Liveを簡単に使用できます。このセクションでは、ライブグレーディング・ワークフローの使用方法について説明します。Resolve Liveの機能を理解したあとは、それぞれのプロジェクトの必要に合う作業方法を見つけられます。

はじめに

ライブグレーディング・ワークフローでは、ライブグレーディングしたスナップショットを空のタイムラインにキャプチャーします。したがって、新しいショットでResolve Liveを使用する場合は、空のプロジェクトおよび空の新規タイムラインで作業を開始してください。ショットのライブグレーディングを簡単に管理するため、撮影1日ごとに新しいプロジェクトを作成することをお勧めします。こうすることで、撮影したスナップショットで使用している24時間の日時タイムコードが重複しません。また、プロジェクトを複数にすることで、ライブグレーディングしたスナップショットから、デイリーを作成するカメラオリジナルメディアに、ColorTraceでグレーディングをコピーする作業が簡単になります。

作業のこつ: 空のメディアプールおよびタイムラインを使用しますが、オンセット・グレーディングの作業の促進に重要なツール（便利なLUTや、リファレンススチルおよびギャラリーに保存されたグレーディングなど）は引き続きインストール/読み込みできます。

新規プロジェクトを作成したら、すべてのスナップショットを保存するディスクを選択する必要があります。デフォルトでは、スナップショットは、環境設定ウィンドウの「メディアストレージ」パネルにある「スクラッチディスク」リストの一番上のスクラッチディスクに保存されます。スナップショットは、プロジェクトと同じ名前のフォルダーに自動的に保存されます。

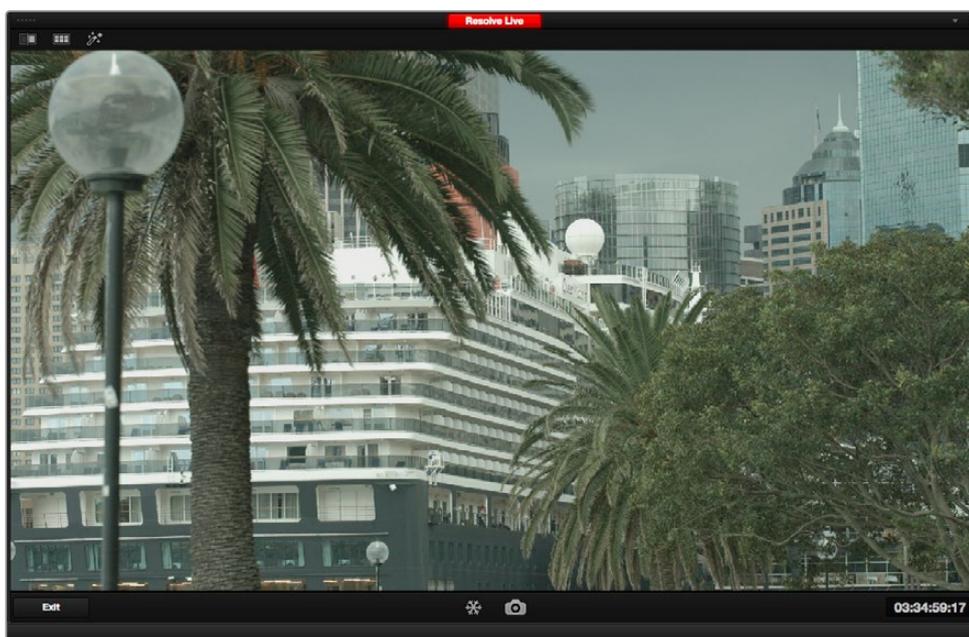
ライブグレーディングの開始

その日使用するプロジェクトを作成したら、Resolve Liveをオンにして作業を開始します。

Resolve Liveをオンにする:

- 1 カラーページを開きます。
- 2 「カラー」 > 「Resolve Live」 (Command+R) を選択します。

ビューアの上部に赤い「Resolve Live」バッジが表示され、Resolve Liveが起動中であることがわかります。トランスポートコントロールがフリーズボタンとスナップショットボタンに切り替わります。



Resolve Liveがアクティブであることを示す赤いバッジと、カメラから送信されるビデオ

この時点で、接続したカメラからの映像がビューアに表示され、ビューアのタイムコードウィンドウにはカメラタイムコードが表示されます。ギャラリー分割スクリーンを使用した調整や比較を含め、カラーページのすべての機能を使用してスクリーン上の素材のグレーディングを開始できます。すべてのカラーパレットのカラー調整が、ビューアのイメージおよび外部ディスプレイへの出力（使用している場合）の両方に適用されます。

Resolve Liveをオンにすると、Resolveのグレーディングと関連しない機能の多くは無効になります。したがって、作業が終わったらResolve Liveをオフにしてください。

Resolve Liveをオフにするには、以下のいずれかを実行します：

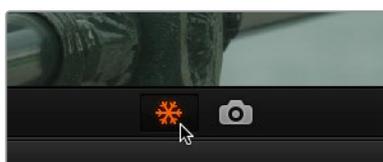
- ビューアの左下にある「終了」ボタンをクリックします。
- 「カラー」>「Resolve Live」（Command+R）を選択します。

フリーズの使用

Resolve Liveモードでは、フリーズボタン（雪の結晶のアイコン）で現在受信中のビデオフレームをフリーズできるため、撮影中に生じる動きに気を取られることなくグレーディングが行えます。必要な調整が終わったら、再生のフリーズを解除して、スナップショットの取り込みに備えられます。

入力ビデオをフリーズ：

- フリーズボタン（雪の結晶のアイコン）をクリックします。
- 「カラー」>「Resolve Live フリーズフレーム」（Shift+Command+R）を選択します。



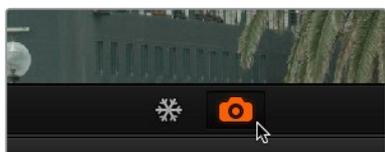
雪の結晶アイコンでイメージをフリーズし、特定のフレームをグレーディング

スナップショットを使用:

グレーディングが終わったら、スナップショットボタン (カメラのアイコン) をクリックすると、現在ビューアに表示されているスチルのスナップショット、入力タイムコード値、作成したグレーディングをタイムラインに保存できます。スナップショットは、ワンフレームのクリップです。スナップショットでは、他のあらゆるクリップと同様にグレーディングとバージョンを使用します。実際、Resolve Liveセッションで作成したタイムラインと他のタイムラインは、ほとんど違いがありません。唯一の違いは、Resolve Liveタイムラインには1フレームクリップのセットしかないことです。それらはエディットページのタイムラインに1フレームスチルのセットとして表示されます。

スナップショットを保存するには以下のいずれかを実行します:

- スナップショットボタン (カメラのアイコン) をクリックします。
- 「カラー」> 「Resolve Live スナップショット」 (Command+Option+R) を選択します。



スナップショットボタンでフレームとグレードを保存して後で使用

例えば、録画していないリハーサルで、特定のシーンのグレーディングの作成/調整を開始できます。そして実際の撮影が始まったら、各ショットのスレートのスナップショット、その後に重要なテイクのスナップショットを撮り、撮影監督と協力して必要に応じた調整を加えることもできます。新しいカメラ設定ではさらなる調整が必要な場合があり、これらはショットのスナップショットとして保存します。この方法で作業を進めると、その日1日の撮影に相当するスナップショットのタイムラインが構築されます。

作業を進める上で、タイムラインの前のスナップショットからグレーディングを開くにはResolve Liveを一時的にオフにする必要があります。これで、次のショットの開始ポイントとして使用できるようになります。グレーディングはギャラリーにも保存できます。

Resolve Liveグレーディングを後で使用する

Resolve Liveセッションでキャプチャーする各スナップショットには、カメラからのタイムコードが含まれます。このため、デイリー作成の段階になったら、収録したカメラのオリジナルメディアとタイムコードが一致するスナップショットのグレーディングをColorTraceで同期できます。

スナップショットのグレーディングは、撮影中にモニタリングしているカメラ出力と一致しています。RAWフォーマットで収録している場合は、収録中モニタリングに使用したカメラ内ディバイヤー設定を使用することで、スナップショットのグレーディングで同様の結果が得られます。

ColorTraceに関する詳細は、チャプター32「ColorTraceを使用してタイムライン間でグレードをコピー」を参照してください。

Resolve LiveワークフローでLUTを使用

ルックアップテーブル (LUT) は、ディスプレイのキャリブレーション、Logエンコードメディアをモニタリングする際のノーマライズ、モニター室でルックをプレビューして現在の照明設定とグレーディングが合うかどうかをテストする際など、多くのオンセットワークフローで使用されています。LUTは、プロジェクト設定パネルの「LUT」パネルか、あるいはグレーディング中にノードツリーの一部として適用できます。

しかしモニターでのプレビューに必要であれば、LUTを書き出して適用できます。カメラのビデオ出力とディスプレイとの間に接続されたLUTボックスにロードするか、あるいはLUTのロードに対応しているディスプレイを使用して、LUTの書き出しが可能です。

サムネイルタイムラインのコンテキストメニューで「3D LUTを生成」コマンドを選択してLUTを書き出す場合、ノードで使用するのはプライマリパレットとカスタムカーブパレットのみにしてください。数学的にLUTに変換できるグレーディングコントロールは、これらのパレットのみです。

LUTを書き出す際、WindowsあるいはOpenFXを使用するノード、そしてこれらのノード内で作成された修正は無視されます。LUTに変換可能なプライマリパレット/カスタムカーブパレットの調整を含むノードがある場合、すべての調整を反映してLUTに変換されます。LUTの書き出しに対応/未対応の調整が混在するノード (シャープニング、ブラーフィルタリングなど) では、未対応の調整が無視されます。LUTの書き出しに関する詳細は、[Chapter 28 「ギャラリーとグレードの管理」](#)の「グレードとLUTの書き出し」を参照してください。

メモ: DaVinci ResolveはLUTを.cubeフォーマットで書き出します。これはDaVinci開発のLUTフォーマットで、Adobe SpeedGrade.cubeフォーマットとは無関係です。



3Dのワークフロー

40

3Dのワークフロー

DaVinci Resolveは、幅広い種類のステレオスコピック・ワークフローをサポートしています。フルバージョンのResolveに搭載されたツールを使用して、ステレオスコピック・クリップの編集、プログラムのグレーディング、各クリップのステレオ特性（コンバージェンスやフローティングウィンドウなど）の調整、ステレオスコピック出力のマスタリングなどを、すべてResolveで実行できます。

同チャプターのトピック：

3Dのワークフロー	977
ステレオ3Dのハードウェア要件	977
SDI経由のステレオ3Dディスプレイのセットアップ	977
サポートされているステレオ3Dメディア	978
サポートされたフォーマットのメディアをペアで使用	978
CineFormメディアの使用	978
ステレオ3Dクリップの作成	979
クリップのステレオ/モノ変換	981
ステレオクリップをモノに変換	981
モノクリップ、タイムライン全体をステレオに変換	981
ステレオ3Dクリップにマットを追加	982
ステレオ3Dデイリーの管理とグレーディング	982
プロジェクトをステレオ3Dメディアにコンフォーム	984
テープにマスタリングされた ステレオスコピックメディアをグレーディング	985
ステレオ3Dパレットを使用してクリップを調整	985
ステレオ3Dの目の選択	986
ステレオス3Dのジオメトリコントロール	986
入れ替え&コピー	988
ステレオ3Dの自動イメージ処理	989
ステレオ3Dのモニタリングコントロール	991
フローティングウィンドウ	993
DaVinciコントロールパネルの3Dコントロール	994
デリバリーページでステレオ3Dメディアを出力	995
フレーム互換メディアをレンダリング	995
左目・右目クリップを個別にレンダリング	995

3Dのワークフロー

ステレオ3Dプロジェクトの作成は複数ステップのプロセスであり、メディアを慎重に管理することが大切です。このチャプターでは、3Dプロジェクトの設定/読み込みと、3Dメディアの書き出しについて説明します。DaVinci Resolveバージョン10.1またはそれ以降のバージョンでは、3Dに関する機能がシンプルになっており、過去バージョンのResolveにおける3Dタイムライン/メディアの取り扱いに比べ、プロセス全体を簡単に管理できます。

はじめに、ステレオスコピックのペアクリップ（左目用/右目用のメディアファイルなど）は、メディアプールに読み込んで管理します。次に「ステレオ3Dの同期」コマンドでそれらを同期させ、リンクされたステレオクリップの新しいセットを作成します。これらのステレオクリップは、読み込んだプロジェクトで単一のタイムラインに編集/コンフォームできます。DaVinci Resolveで左目用/右目用のグレードやサイズを管理するには、カラーページのサムネイルタイムラインに含まれるショートカットメニューや「ステレオ3D」パレットを使用します。

仮にステレオスコピックCineFormメディアを使用しており、メディアに含まれる多重化した左目用/右目用イメージデータをDaVinci Resolveでデコードできる場合でも、このプロセスは同様に実行する必要があります（この場合は複製したクリップを使用して、マッチしたクリップのセットを左右のフォルダーに追加します）。

ステレオ3Dのハードウェア要件

DaVinci ResolveをMacシステムで起動している場合、デュアル4:2:2 Y'CbCrステレオスコピック・ビデオストリームは互換性のあるBlackmagic DesignビデオインターフェースからSDI経由で出力されます。ステレオ3D対応ディスプレイの互換性に依りて、フィード出力は「Side-by-Side」または「Line Mesh」から選択できます。一方、マスタープロジェクト設定の「ビデオモニタリング」パネルに含まれる「デュアルSDI 3Dモニタリングを有効にする」チェックボックスを有効にすると、Blackmagic Designビデオインターフェースから両目用のフル解像度4:2:2 Y'CbCrが、互換性のあるディスプレイに出力されます。

3D対応のResolveワークステーションをセットアップする際、3Dプロジェクトのデュアルビデオストリームでは、ディスク帯域幅、ワークステーションのCPU/RED ROCKET-Xカードを使用したメディアのデコード、ワークステーションのGPUカードを使用したエフェクト処理に大きな負荷がかかることに留意してください。

SDI経由のステレオ3Dディスプレイのセットアップ

すべてのDaVinci Resolveシステムは、Side-by-Side方式のフレーム互換 (frame compatible) 信号の出力に対応しています。この信号はDeckLink HD Extremeカード（あるいは上位製品）から出力し、単一のSDI接続を通してステレオ3D対応ディスプレイで表示できます。高画質のモニタリングが必要な場合は、以下のBlackmagic Designビデオインターフェースを使用して、2系統のSDI信号で左目用/右目用のイメージを個別にフル解像度で出力できます。

- DeckLink HD Extreme 3D+
- DeckLink 4K Extreme
- DeckLink 4K Extreme 12G
- UltraStudio 4K
- UltraStudio 4K Extreme
- UltraStudio 4K Extreme 3

従来型のシステムでは、これらの信号はNVIDIAデュアルSDIモニタリング出力から出力されます。

メモ: 使用するステレオディスプレイが、受信する2つのSDI信号の多重化に対応していない場合は、外付けデバイスを使用して2系統のSDI信号を1系統のステレオ3G信号に多重化することで互換性が得られます。外付けデバイスが必要かどうかは、ディスプレイの製造業者に事前にお問い合わせください。

以下は、ステレオ3Dモニタリングをセットアップする2通りの手順です。

デュアルSDIからデュアルSDIを通してモニタリング:

- 1 プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」パネルを開き、以下を実行します：
 - ・ ビデオ接続が「YUV 4:2:2 SDI」に設定されていることを確認します。
 - ・ 「左目と右目のSDI出力を使用」チェックボックスを有効にします。
- 2 「ステレオ3D」パレットを開き、以下を実行します：
 - ・ ビジョンを「ステレオ」に設定します。
 - ・ 「アウト」ポップアップメニューを「なし」に設定します。

メモ: 「デュアルSDI 3Dモニタリングを有効にする」がオンになっている場合は、分割スクリーンのワイプおよびカーソルはグレーディングモニターに表示されず、イメージのサイズ変更の確認もできません。

HDMI経由のステレオ3Dディスプレイのセットアップ

3D対応ディスプレイがHDMI入力のみに対応している場合、HDMI 1.4 (あるいは上位) をサポートしているBlackmagic DesignビデオインターフェースのHDMI出力からステレオ3D信号を出力する必要があります。詳細はご使用のビデオインターフェースに付属する資料を参照してください。

サポートされているステレオ3Dメディア

他のアプリケーションからステレオ3Dメディアの読み込む上で、DaVinci Resolveのステレオスコピック・ワークフローと互換性のあるメディアは2種類あります。

サポートされたフォーマットのメディアをペアで使用

ステレオ3Dワークフローに対応するメディアは、収録時、左目用メディアと右目用メディアの計2つのディレクトリで構成されます。このメディアを適切に管理することで、ワークフローを最大限に自動化できます。これら2つのディレクトリに含まれる左目用/右目用のメディアのペアは、タイムコードが一致している必要があります。またリール名は、左目用/右目用のショットで明確に区別されている必要があります。

CineFormメディアの使用

CineFormステレオQuickTimeファイルは、DaVinci Resolveと互換性があります。CineFormクリップは両目用のメディアをエンコードして多重化するため、ステレオスコピック処理に対応していないアプリケーションではシングルフレームで、Resolveなどステレオスコピック処理に対応しているアプリケーションではステレオ3Dメディアでイメージデータを出力できます。つまりCineFormメディアを使用することで、様々なNLEで編集し、自由なワークフローでプロジェクトを書き出して、ステレオスコピック・プロジェクトとしてResolveでカラーグレーディングできます。

CineFormファイルを作成する方法は2通りあります。1つ目は、同期した2系統のビデオ信号を処理できるカメラ/収録システムを使用して、単一セットのCineFormメディアを作成する方法です。2つ目は、GoPro CineForm StudioのCineForm変換ツールを使用して、ステレオ3DアセットのセットをCineFormにする方法です。

CineFormコーデックはウェーブレット圧縮を使用し、フルフレームのイメージデータをあらゆる解像度で、最大12-bitで、RGB/Y'CbCr/RAWから選択したカラースペースにエンコードします。DaVinci Resolveは、互換性のあるカラースペースが使用されたQuickTimeラッパーのCineFormをサポートしているため、イメージデータのデュアルストリームにアクセスできます。

プログラムを出力する際の注意事項として、ResolveはCineFormファイルを読み込みますが、ResolveからCineFormファイルをレンダー出力する際はGoProからOS X/Windows用のライセンスを購入する必要がありますことに留意してください。また、ResolveはステレオスコピックCineFormファイルのレンダリングには対応していません。

ステレオ3Dクリップの作成

あらゆるステレオ3Dプロジェクトにおいて、最初のステップはステレオ3Dクリップの作成です。ステレオ3Dクリップの作成は2ステップの作業です。

ステップ 1 – メディアの読み込みと管理:

すべてのメディアを左目用/右目用で別々のビンに読み込む必要があります。

- 1 メディアページを開き、メディアプールに3つのビンを作成し、それぞれのビンの名前を「左」、「右」、「ステレオクリップ」に設定します。この通りに名前を設定する必要はありませんが、メディアを管理しやすい名前を付けてください。
- 2 すべての左目用メディアを「左」ビンに、すべての右目用メディアを「右」ビンに読み込みます。ステレオスコピックCineFormメディアを読み込む場合も、各クリップの複製をそれぞれ「左」および「右」ビンに入れて、同じ様にメディアを管理してください。

ステップ 2 – 3Dステレオクリップの生成

メディアを適切に管理できたら、タイムコードを使用して左目用/右目用のクリップを同期できます。

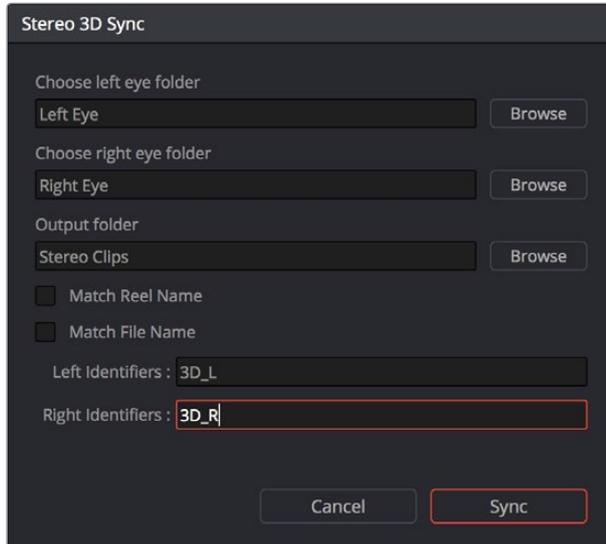
- 1 メディアプールに新しいビンを作成し、名前を「ステレオクリップ」に設定します。このビンに、これから作成するリンクされたステレオクリップが入ります。

	File Name
Master	
Stereo Media	3D_L0001.MP4
Left Eye	3D_L0002.MP4
Right Eye	3D_L0003.MP4
Stereo Clips	3D_L0004.MP4
	3D_L0005.MP4
Smart Bins	3D_L0006.MP4

ステレオ3Dの作業を行う際のメディア管理

- 2 メディアプール内の任意の場所で右クリックし、「ステレオ3Dを同期」を選択します。

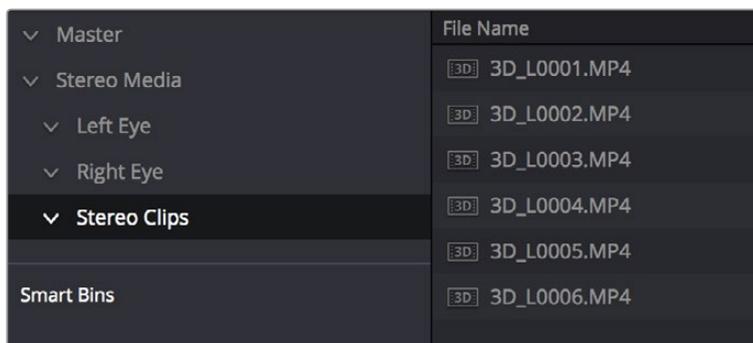
「ステレオ3Dの同期」ダイアログが表示されたら、ボタンを使用して左目フォルダー、右目フォルダー、出力フォルダーを選択します。また、リール名とファイル名をマッチさせるかどうかをチェックボックスで指定し、左目用/右目用クリップを識別する文字を追加フィールドに入力します。



ステレオ3Dの同期ウィンドウ

- 3 「左目フォルダーを選択」の「ブラウズ」ボタンをクリックし、ビンの階層リストが表示されたら、「左」と名付けたビンを選択します。右目用メディアの選択も同じ手順で行います。
- 4 「出力フォルダー」の「ブラウズ」ボタンをクリックし、ビンの階層リストが表示されたら、「ステレオクリップ」と名付けたビンを選択します。
- 5 一致している条件を選択します。適用する条件は3つのうち1つのみを選択するのが理想的です。3つのオプションは以下の通りです：
 - **リール名が一致**：左目用/右目用メディアのリール名が一致している場合はこのチェックボックスを有効にします。
 - **ファイル名が一致**：左目用/右目用メディアのファイル名が一致している場合はこのチェックボックスを有効にします。
 - **左識別子・右識別子フィールド**：左目用/右目用のクリップの識別に、ファイル名に含まれる特別な文字列（例：3D_R、3D_Lなど）が使用されている場合は、それらの識別子を各フィールドに入力して、左目用/右目用クリップを一致させる際に使用できます。
- 6 「OK」をクリックします。

「左」および「右」ビンの元のファイルが削除され、ステップ4で選択した出力ビンにフルセットのステレオ3Dクリップが表示されます。



編集/グレーディングの準備ができた最終ステレオクリップ

クリップのステレオ/モノ変換

メディアプールの2つのコマンドを使用して、クリップをモノ/ステレオ3D間で変換できるオプションがあります。

ステレオクリップをモノに変換

必要であれば、単一/複数のステレオクリップをモノクリップに分割するコマンドを使用できます。

ステレオクリップをモノクリップに変換する：

- 1 メディアプールで単一/複数のステレオクリップを選択します。
- 2 選択したクリップの1つを右クリックし、コンテキストメニューから「ステレオ3Dクリップを分割」を選択します。

「Left」、「Right」という名前の新しい2つのビンが作成され、分轄した左右の目のクリップがビンに入ります。

モノクリップ、タイムライン全体をステレオに変換

ステレオ以外のクリップ (左右別々のメディアファイルでないもの) は、個別にまたはタイムライン全体を通してステレオクリップに変換できます。これを行う理由は2つあります：

ステレオ以外のクリップをステレオに変換してステレオプロジェクトで使用することで、他のステレオタイムラインと一緒に適切に出力できます (コンバージェンスや奥行き効果は調整できません)。

プログラムのHDRバージョンと非HDRバージョンを同時にグレーディングしたい場合は、ステレオ以外のクリップをステレオに変換することで、a) 左右の目のチャンネルを使用して各クリップの2つの異なるSDRおよびHDRのグレーディングをタイムラインで管理すること、b) マスタープロジェクト設定の「ビデオモニタリング」にある「デュアルSDI 3Dモニタリングを有効にする」チェックボックスを有効にし、互換性のあるBlackmagic Designインターフェースの左右の目のSDI出力を使用して、SDRおよびHDR信号を別々に出力することが可能になります。

モノクリップをステレオクリップに変換する：

- 1 メディアプールで単一/複数のモノクリップを選択します。
- 2 選択したクリップのいずれかを右クリックし、コンテキストメニューで「ステレオに変換」を選択します。
クリップがメディアプールにステレオ3Dクリップとして表示されます。そのクリップをタイムラインに編集すると、カラーページに「3Dステレオ」パレットのコントロールが表示されます。

上記の方法でタイムラインのすべてのクリップをステレオに変換したら、次のステップとして、各クリップのステレオグレーディングを行うためにタイムラインをステレオに設定する必要があります。

タイムラインをステレオに変換してグレーディング中にHDR/SDRを同時に出力する：

- ・ メディアプールでタイムラインを右クリックして、「タイムライン」>「タイムラインをステレオに設定」を選択します。

ステレオタイムライン・ワークフローを使用してHDRとSDRグレーディングを同時に行う方法に関する詳細は、[Chapter 6「データレベル、カラーマネージメント、ACES、HDR」](#)を参照してください。

ステレオ3Dクリップにマットを追加

左目用/右目用のマットをステレオクリップに追加する場合、メディアプールでステレオ3Dクリップを選択する際に「左目のマットとして追加」および「右目のマットとして追加」の2つのマット読み込みコマンドがある以外は、通常のクリップにマットを読み込む場合と同じように処理されます。

ステレオ3Dデイリーの管理とグレーディング

NLEで編集を行う前にDaVinci Resolveでデジタルデイリーを作成するのは、一般的なワークフローのひとつです。このワークフローでは、エディター、監督、プロデューサーが見栄えの良いメディアを使用して作業できるだけでなく、自動ジオメトリやカラーマッチ機能を使用してメディアの各ペアをマッチさせ、左目/右目の仮のバランスが取れます。出来上がったタイムラインは、作業環境に応じて最も便利なメディアフォーマットで出力できます。

ステップ1 – 3Dステレオクリップの作成

デイリー作成の最初のステップとして、別々に作成したビンにすべての左目用/右目用メディアを読み込みます。次に、前述のセクションに従ってそれらのメディアをリンクさせ、ステレオ3Dクリップを作成します。

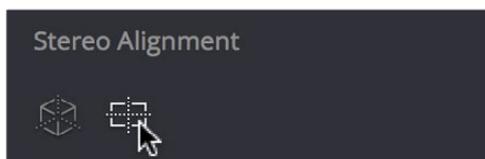
ステップ2 – 新しいステレオクリップをグレーディング用に単一/複数のタイムラインに編集

ステレオ3Dクリップのセットを作成したら、グレーディングの準備に向けてそれらのクリップを単一/複数のタイムラインに編集します。この作業は、新しいタイムラインを作成し、「タイムラインを空にする」を無効にするだけで実行できます。作成したステレオ3Dクリップを含む新しいタイムラインが作成されます。

ステップ3 – メディアを並べる (アライメント)

適切なステレオスコピック効果を生み出すには、左右のイメージが正しく並んでいる必要があります。この調整は手動では難しい場合がありますが、分析は自動で行えます。単一クリップのステレオ3Dアライメントは「ステレオ3Dパレット」コントロールを使用して実行できます。また、複数のクリップを選択して自動で同時にアライメントを実行できます。アライメントの方法は2つあります (どちらの方法が適切であるかは目的とする配置によって異なります)。

- **垂直・回転**: イメージを分析し、垂直方向および回転の調整を行って、左目用/右目用のイメージを可能な限り近くに並べます。
- **垂直**: イメージを分析し、垂直方向のみの調整を行って、左目用/右目用のイメージを並べます。



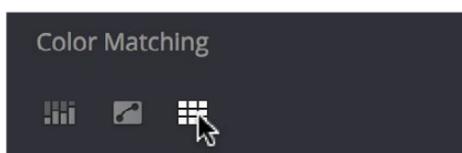
左目用/右目用メディアのアライメント・コントロール

ステップ4 – メディアのグレーディング

他のデジタルデイリーと同様に、タイムラインでクリップをグレーディングします。唯一の違いは、ステレオ3Dパレットのコントロールを使用してモニタリングをコントロールし、必要に応じて各目用のイメージに調整を加える点です。他のデイリーを作成する場合と同じように、LUT、タイムライングレード、各クリップのグレーディングを使用して必要な調整を行い、編集用のメディアを作成できます。

また、左目用/右目用クリップの視覚的な差を管理するために、2つの自動カラーマッチコマンドがあります。これらのコマンドを使用すると、必要に応じた数のクリップをバッチ処理して同時に調整できます。

- **ステレオカラーマッチ (プライマリーコントロール)**: リフト/ガンマ/ゲインのコントロールを使用して、片方の目の映像をもう一方に合わせます。シンプルな調整で簡単にカスタマイズできますが、場合によってはカスタムカーブのようには上手く機能しないことがあります。
- **ステレオカラーマッチ (カスタムカーブ)**: カスタムカーブを使用して複数ポイントの調整を行い、片方の目をもう一方に合わせます。調整が難しいショットに効果的です。
- **ステレオカラーマッチ (ピクセルマッチ)**: ドットバイドット、フレームバイフレームの、非常に正確なカラーマッチを実行します。この処理はプロセッサ負荷が高いため、多くのクリップをバッチ処理する場合、あるいは長いクリップをマッチさせる場合は、時間に余裕を持って作業を行ってください。このオプションは非常に正確なカラーマッチ機能であるため、ステレオアライメントのコマンドを終えてから実行することをお勧めします。



左目用/右目用メディアのグレードを一致させるコントロール

ステップ5 – オフライン/オンラインのメディアを編集用に出力

グレーディングを適用し、編集用のメディアが完成したら、デリバリーページのコントロールを使用して、各クリップを左目用/右目用クリップに分けて書き出す必要があります。

- 1 デリバリーページを開き、必要なメディアフォーマットで出力するようレンダリング設定を行います。必ず以下の作業を行ってください：
 - ・ 「タイムラインのレンダー」を「個々のソースクリップ」に設定します。
 - ・ 「ソースファイル名を使用」を選択します。
 - ・ 両目用のメディアをレンダリングするには、「ステレオスコピック3Dオプションをレンダー」オプションで「両目」を選択し、さらにポップアップメニューで「個々のファイル」を選択します。オプションとして、左目用/右目用だけのメディアをレンダリングすることも可能です。
- 2 タイムラインツールバーのレンダーポップアップメニューから、レンダリングするタイムラインを選択します（すべてをレンダリングするには「タイムライン全体」を選択します）。
- 3 「ジョブをレンダーキューに追加」をクリックします。
- 4 「レンダー開始」をクリックします。

DaVinci Resolveが、左右の目のクリップ2セット、あるいは選択した目のメディア1セットをレンダリングします。

結果として作成されるプロジェクトを元のDaVinci Resolveプロジェクトと簡単に適合させるには、ソースクリップを個別にレンダリングすること、「ソースファイル名を使用」チェックボックスを有効にしてソースメディアのタイムコード/リール名/ファイル名をクローンすることが重要です。

プロジェクトをステレオ3Dメディアにコンフォーム

Resolveは、ステレオ3Dを特別に作成された3Dクリップの単一セットで管理します。従ってユーザーは、他のプロジェクトと同じ方法でステレオ3Dプロジェクトを読み込みます。必要なのは、読み込んだタイムラインひとつのみです。

つまり、ステレオ3Dを認識できないNLEでステレオ3Dプロジェクトを編集し、そのプロジェクトをDaVinci Resolveで完全なステレオ3Dで仕上げることも可能です。そのためには、NLEで左目用メディアを編集し、EDLまたはXMLで書き出してDaVinci Resolveでコンフォームする必要があります。

EDLをステレオ3Dメディアにコンフォーム：

- 1 メディアページを開きます。前述の通り、ステレオ3Dクリップのセット（読み込もうとしているプロジェクトと一致するもの）を作成します。
エディットページを開き、「AAF/EDL/XMLの読み込み」コマンドで編集を読み込みます。
- 2 「EDL/XMLをロード」ダイアログが表示されたら、以下を実行します：
 - ・ EDLを読み込む場合は、フレームレートが正しいことを確認してから「OK」をクリックします。
 - ・ XMLを読み込む場合は、読み込んだプロジェクトをステップ1で作成したステレオ3Dクリップに再リンクさせるため、「メディアプールにクリップを自動読み込み」チェックボックスを無効にします。

各ステレオ3Dクリップにエンベッドされた左目メディアのタイムコード/リール情報に基づき、ステレオ3Dクリップと読み込んだEDLがコンフォームされます。これで作業の準備が整います。

テープにマスタリングされたステレオスコピックメディアをグレーディング

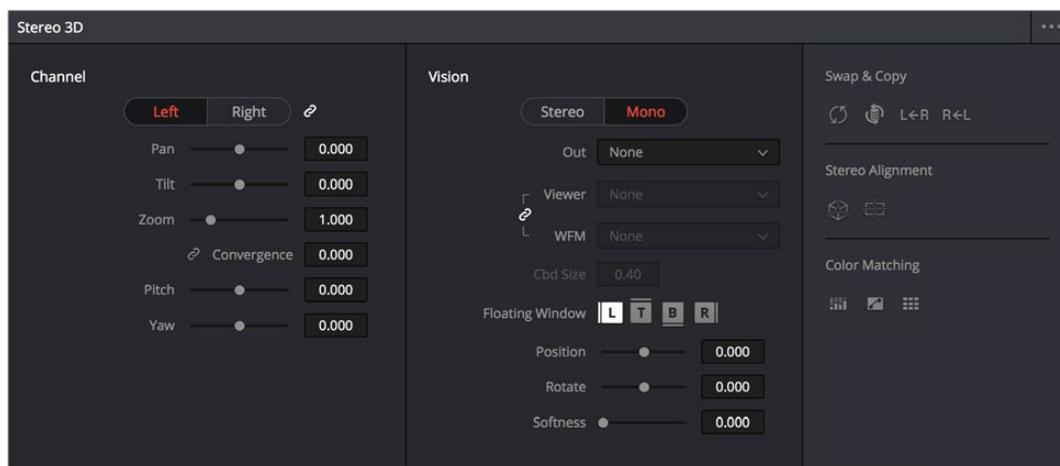
ステレオ3D多重化テープを受け取り、収録されているマスタープログラムをグレーディングする必要があるにも関わらず、プロジェクトファイルやEDLを受け取っていない場合があるかもしれません。このようなケースでは、サポートされているVTR (HDCAM SR (4:2:2 x 2モード対応) など) を使用して、左目用/右目用のメディアファイルを個別に取り込みます。この場合、プロジェクト設定の「デッキのキャプチャー・再生」パネルでステレオビデオを有効にします。多重化ステレオスコピック信号を取り込むと、各目用の映像がそれぞれ左目用/右目用のイメージファイルに分割されます。

取り込みが完了したら、シーン検出機能を使用して左目用のメディアをひとつのピンに分割できます。またEDLを作成するため、同じ方法で右目用のメディアをもうひとつのピンに分割できます。これで、グレーディング用に順番に並んだステレオクリップのセットを作成できます。

ステレオ3Dパレットを使用してクリップを調整

ステレオスコピック3Dタイムラインを作成/読み込んだ後は、グレーディングを開始できます。デフォルトでは、エディット/カラーページには左目用のメディアが表示されますが、タイムラインを右クリックし、右目用のメディアを表示するよう選択することも可能です。カラリストの多くは、はじめに片方 (普通は左から) のクリップをグレーディングし、そのグレーディングをもう一方のクリップに適用します。さらに必要に応じて各目用のクリップを個別に調整し、カメラ間で生じた差を補正します。この作業はResolveで自動的に実行できます。

ステレオ3Dメディアをセットアップすると、カラーページの「ステレオ3D」パレットが有効になります。このパレットには、ステレオスコピック・プロジェクトに必要なすべてのコントロールが含まれています。これらのコントロールを使用して、グレーディングするメディア (左目/右目) の選択、コンバージェンスの調整、左目/右目クリップ間でのグレーディングやメディアのコピーや入れ替え、カラーやジオメトリの自動調整、ステレオ3Dモニタリングのセットアップ、フローティングウィンドウの調整などが可能です。



ステレオスコピック3Dパレット

このパレットは、プロジェクトにステレオ3Dクリップが含まれている場合のみ開けます。ステレオ3Dプロジェクトのセットアップに関する詳細は、[チャプター9「メディアの使用」の「3Dメディアの管理」](#)セクションを参照してください。

ステレオ3Dの目の選択

カラリストの多くは、はじめに片方（普通は左から）のクリップをグレーディングし、そのグレーディングをもう一方のクリップに適用します。さらに必要に応じて各目用のクリップを個別に調整し、カメラ間で生じた差を補正します。

「ステレオ3Dパレット」の最初の3つのボタンでは、グレーディング作業の対象を左目/右目から選択し、片方で行ったグレーディングを対となるもう一方のクリップに適用するかどうかを選択できます。左右の目を切り替えると、各クリップサムネイルの上にある3Dバッジの色が変わり（右は青、左は赤）、サムネイルには作業中の目のメディアが表示されます。



左目がマスターで、右目と連動しています。

- **左ボタン**：左目用のイメージとグレードを表示します。
- **リップリンクボタン**：有効にすると（オレンジ）、現在選択している目に加えるすべての調整が、もう一方の目に自動的にコピーされます。無効にすると（グレー）、現在選択している目に加える調整は、その目のみの独立したものとなります。
- **右ボタン**：右目用のイメージとグレードを表示します。

どちらの目を表示/グレーディングするかは、クリップのサムネイルを右クリックし、「ステレオ」>「ステレオ3Dの目を切り替え」を選択するか、「表示」>「ステレオ3Dの目を切り替え」>「左目/右目」を選択して切り替えることもできます。

ステレオ3Dクリップのグレーディングでリップリンクを使用

2つのイメージをよりマッチさせるなどの目的で、片方の目のグレードを個別に調整したい場合は、リップリンクをオフにしてグレードのリップル適用を無効にできます。2つのクリップをマッチさせる作業が終わったら、リップリンクをオンにしてグレードの自動リップル機能を再度有効にできます。

ステレオ3Dグレードのリップリンクは常に関連しており、左目用/右目用クリップに適用されたグレード間の差異は維持されます。実際、片方の目でノードを追加/削除すると、リップリンクのオン/オフに関わらず、対となっているもう一方のクリップでも同じノードが追加/削除されます。

重要：リップリンクが有効であるかどうかに関わらず、3Dクリップ用に作成したバージョンは、対となるタイムラインでも自動的に有効になります。

ステレオ3Dのジオメトリコントロール

次のパラメーターグループは、ステレオ3Dクリップのジオメトリの調整です。パン/ティルト/ズームのコントロールがあり、左右メディアのジオメトリ専用にデザインされています（「トランスフォーム」パレットの「入力サイズ調整」モードのパラメーターに似ています）。視差、ピッチ、ヨーは、「ステレオ3D」パレット特有のパラメーターです。



ステレオスコピック3Dのジオメトリコントロール

- コンバージェンス:** 左右の目の視差を調整して、コンバージェンスポイント（左右イメージのオブジェクトが完璧に並ぶ領域）を設定します。必要であれば、コンバージェンス値はキーフレームエディターの「サイズ調整」トラックに含まれる「ステレオフォーマット」パラメーターで動的に調整できます。コンバージェンスをピクセル単位で調整したい場合は、「ステレオ3D」パレットのオプションメニューで「コンバージェンスをピクセルで表示」をオンにします。

左右クリップそれぞれのオブジェクトが完璧に重なるゼロ視差では、オブジェクトの奥行きがちょうどスクリーン上に見えます。左右クリップのオブジェクトがずれているポジティブ視差では、ずれが大きければ大きいほどオブジェクトが遠くに見えます。左右クリップのオブジェクトが反転してずれているネガティブ視差では、ずれが大きければ大きいほどオブジェクトが近くに見えます。

- リンクズームボタン:** 有効（オレンジ）にすると、コンバージェンスの調整時に左右両方のクリップが自動的にズームされ、イメージは常にスクリーンのサイズに拡大されます。無効（グレー）にすると、コンバージェンスの調整時にクリップの右側/左側にブランキングが生じます。
- ピッチ:** イメージを横方向の中心軸に沿って回転させます。
- ヨー:** イメージを縦方向の中心軸に沿って回転させます。

ステレオ3Dのサイズ/位置調整

ステレオ3Dクリップの位置を調整する際は、リップルリンクを有効にするのが一般的です。しかし、リップルリンクを無効にして、片方の目のイメージを個別に調整したい場合があります。カラー調整の場合と同様、リップルリンクをオフにしてサイズ調整を行うと、それらの調整は現在のタイムラインのクリップのみに適用されます。リップルリンクがオンの場合、すべてのサイズ調整は、他の3Dタイムラインに含まれる同じ番号のショットに自動的にコピーされます。

注意: ステレオ3Dクリップの形状調整では、回転パラメーターの使用はお勧めしません。3D用にペアになっているクリップを回転させるとジオメトリが不適切に傾斜し、ステレオスコピック錯覚を生み出すために必要な“横並び”の視差が失われます。

グレードのコピー時にステレオ調整を維持

グレードの各バージョンには、それぞれのバージョンで独立したステレオ調整がサイズ調整設定と併せて保存されます。クリップ間でグレードをコピーする際に、視差や配列データを誤って上書きしてしまうのを防ぐには、ギャラリーで右クリックして、以下のいずれかのオプションを有効にします：

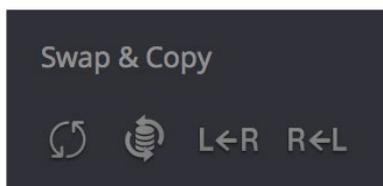
- ・ グレードをコピー：コンバージェンスを維持
- ・ グレードをコピー：フローティングウィンドウを維持
- ・ グレードをコピー：自動配置を維持：

これらのオプションを有効にすると、特定のステレオ3Dパラメーターを維持したままクリップのグレードを上書きできます。

作業のこつ：ステレオ3Dおよびサイズ調整の設定は、Resolveイメージ処理パイプラインにおいて、ノードベース補正の前に処理されます。

入れ替え&コピー

「ステレオ3D」パレットのもう1つのコントロールセットでは、グレードの入れ替え&コピーと、クリップの入れ替えが可能です。これらのコントロールを使用して、左右の目のクリップに適用した調整を入れ替えることができます。



左目/右目のグレードを入れ替え&コピー

- ・ **グレードを入れ替え：**左目用/右目用のクリップに適用されているグレードを入れ替えます。
- ・ **ショットを入れ替え：**左目用/右目用のクリップで使用しているメディアを入れ替えます。ステレオ3Dクリップの左右クリップに誤った名前が付いており、それぞれのEDLを再構築することなくクリップを入れ替えたい場合に便利です。
- ・ **右から左にグレードをコピー：**右目用クリップのグレードを、左目用クリップにコピーします。
- ・ **左から右にグレードをコピー：**左目用クリップのグレードを、右目用クリップにコピーします。

ステレオ3Dプロジェクトでグレードをバッチ管理

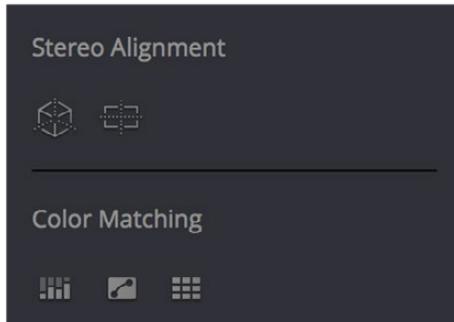
一連のバッチ処理コマンドは、ステレオスコピックのグレーディングに便利です。これらのコマンドには、サムネイルタイムラインで選択したクリップを右クリックしてアクセスできます。

- ・ **ステレオ3Dをバッチコピー：**左目用クリップのすべてのグレードを右目用クリップにコピーします。
- ・ **ステレオ3Dをバッチ同期：**左右クリップのノード数が同じである場合のみ、片方の目のグレードをもう一方の目にコピーします。ノード構造の異なるグレード（左右のイメージをマッチさせるために特別に作成したもの）を誤って上書きしてしまうのが避けられます。

「グレードのコピー」、「グレードを入れ替え」、「ショットを入れ替え」、「リップルリンク」、「目を切り替え」コマンドは、タイムラインのコンテキストメニューに含まれる「ステレオ3D」サブメニューからも選択できます。

ステレオ3Dの自動イメージ処理

ステレオスコピックの撮影において、ソースフッターのジオメトリやカラーにある程度の差異が生じるのは珍しいことではありません。ステレオ3Dメディアのグレーディング処理をできるだけスムーズにするために、DaVinci Resolvenの「ステレオ3D」パレットにはいくつかの自動調整コントロールが搭載されています。ユーザーはこれらの自動コントロールを使用して、左右のクリップを一致させる作業の開始ポイントを作成できます。



自動アラインメントとカラーマッチ

自動処理のオプション

自動アラインメントやカラーマッチの分析および処理に使用するフレームは、「ステレオ3D」パレットのオプションメニューで選択できます。使用するメディアに応じて、「自動処理」メニューから「最初」または「中間」を選択してください。

自動処理 – ステレオアラインメント

適切なステレオスコピック効果を生み出すには、左右のイメージが正しく並んでいる必要があります。この調整は手動では難しい場合がありますが、分析は自動で行えます。ステレオ3Dの自動アラインメントは、単一クリップあるいは複数のクリップを選択して一度に実行できます。オプションは2つあります。どちらのオプションが適切であるかは、ジオメトリの問題によって異なります。

- **垂直・回転**：イメージを分析し、垂直方向および回転の調整を行って、左目用/右目用のイメージを可能な限り近くに並べます。
- **垂直**：イメージを分析し、垂直方向のみの調整を行って、左目用/右目用のイメージを並べます。

単一/複数のクリップを自動整列する：

- 1 カラーページのサムネイルタイムラインで単一/複数のステレオクリップを選択します。
- 2 次に、分析に使用するフレームを指定します。「ステレオ3D」パレットを開き、オプションメニューの「自動処理」で「最初」または「中間」を選択します。
- 3 ステレオアラインメントのどちらかのボタンをクリックします。左は自動トランスフォーム、右は自動垂直傾斜です。

複数のクリップを選択している場合は「ステレオアラインメント」ウィンドウが表示され、作業の残り時間をプログレスバーで確認できます。

自動処理 – カラーマッチ

撮影で使用するステレオ3Dリグのデザインによっては、片方のメディアのカラーやコントラストがもう一方のメディアと正確に一致していない場合があります。DaVinci Resolveでは2つのコマンドを使用して、両目用のイメージを自動的にマッチできます。

- **ステレオカラーマッチ (プライマリーコントロール)** : リフト/ガンマ/ゲインのコントロールを使用して、片方の目の映像をもう一方に合わせます。シンプルな調整で簡単にカスタマイズできますが、場合によってはカスタムカーブのようには上手く機能しないことがあります。
- **ステレオカラーマッチ (カスタムカーブ)** : カスタムカーブを使用して複数ポイントの調整を行い、片方の目をもう一方に合わせます。調整が難しいショットに効果的です。
- **ステレオカラーマッチ (ピクセルマッチ)** : ドットバイドット、フレームバイフレームの、非常に正確なカラーマッチを実行します。この処理はプロセッサ負荷が高いため、多くのクリップをバッチ処理する場合、あるいは長いクリップをマッチさせる場合は、時間に余裕を持って作業を行ってください。このオプションは非常に正確なカラーマッチ機能であるため、ステレオアライメントのコマンドを終えてから実行することをお勧めします。

作業のこつ: 最良の結果を得るためには、自動カラーマッチは他のカラーコレクションとは別のノードで行うことをお勧めします。

ステレオ3Dカラーマッチで得られる結果は、3Dペアクリップのいずれかがカラーグレーディングされているかどうかによって異なります。以下は、マニュアル調整を行う前に左右ペアのクリップをマッチさせる手順です。

左右のクリップを自動的にマッチさせる:

- 1 カラーページのサムネイルタイムラインで単一/複数のクリップを選択します。
- 2 「ステレオ3D」パレットを開き、3つあるカラーマッチコントロールのいずれかをクリックします。

カラーマッチウィンドウが開き、プログレスバーに作業の残り時間が表示されます。他にも自動カラーマッチは、グレーディング前のクリップをグレーディング済みのペアクリップにマッチさせる場合にも使用できます。自動マッチできるのは、プライマリーコレクションで作成したグレードのみです。セカンダリーコレクションは自動マッチできません。

グレーディング前のクリップをグレーディング済みのペアクリップにマッチさせる:

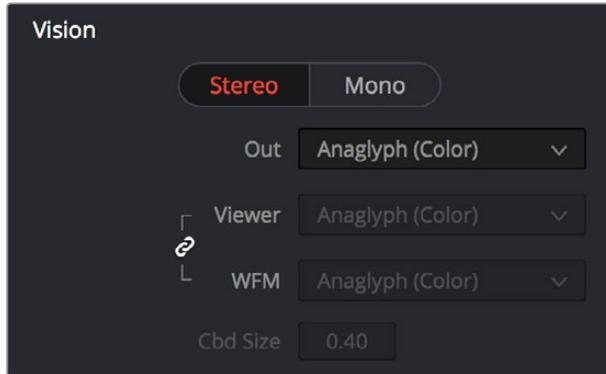
- 1 はじめに、ステレオグレードのリンクを一時的に停止します:
 - 「ステレオ3D」パレットを開き、リップルリンクボタンをオフにする。
 - サムネイルタイムラインを右クリックして、「ステレオ3D」>「リップルリンク」>「ソロ」を選択する。
- 2 タイムラインで左目用クリップにプライマリーコレクションを行い、基本となるシンプルなグレードを作成します。これで、左目用クリップにはグレードがあり、右目用クリップにはグレードがない状態になります。
- 3 以下のいずれかの操作で、タイムラインを切り替えます:
 - 「ステレオ3D」パレットで「右」をクリックする。
 - サムネイルタイムラインを右クリックして、「ステレオ3D」>「ステレオ3Dの目を切り替え」を選択する。

この手順が使用できるのは、グレーディングされていない左右ステレオペアクリップを、グレーディング済みクリップにマッチさせる場合のみです。

- 4 以下を実行してマッチさせます:
 - 「ステレオ3D」パレットを開き、3つあるカラーマッチコントロールのいずれかをクリックします。両方のクリップがマッチして非常に近い状態になります。

ステレオ3Dのモニタリングコントロール

左右のイメージをステレオ3Dディスプレイに出力するには、「モノ」または「ステレオ」ボタンをクリックして、「出力」メニューでディスプレイモードを選択する必要があります。



ステレオ3Dのモニタリングコントロール

- **ビジョン**: 「ステレオ」を選択すると、両方の目のイメージがビューアに表示され、ビデオを様々なフォーマットで出力できます。「モノ」を選択すると、片方の目のイメージのみがビューアとビデオ出力に送信されます。
- **アウト**: ステレオ3D信号をプレビューする方法を様々なオプションから選択できます。デフォルトでは、このオプションはビューア表示の内部ビデオスコープオプションとリンクされています。それぞれのステレオ3D表示モードに関する詳細は、次の「ステレオ3D出力オプション」のセクションを参照してください。
- **リンクボタン**: 有効にすると、「出力」メニューで選択したステレオ3D表示オプションが、ビューアと内部ビデオスコープの両方で使用されます。無効にすると、ビューアと内部ビデオスコープでそれぞれ異なるステレオ3D表示オプションを選択できます。
- **ビューア**: ビューアのステレオ3D表示オプションを選択します。
- **波形**: 内部ビデオスコープのステレオ3D表示オプションを選択します。
- **サイズ**: 上記いずれかの設定で「チェッカーボード」を選択すると、このパラメーターが有効になり、チェッカーボードボックスのサイズをピクセル単位で指定できます。

Blackmagic I/OデバイスのHD-SDIからデュアル4:2:2 Y'CbCrステレオスコピック・ビデオストリームを出力するには、プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」パネルで「左目と右目のSDI出力を使用」をオンにします。「Side-by-Side」または「Line-by-Line」を選択して、3D対応のディスプレイに出力できます。

ステレオ3D出力オプション

ビューアおよびビデオスコープは、左右のイメージを様々な方法で表示できます。

- **Side-by-Side**: 2つのイメージを左右に並べて表示します。各イメージがアナモルフィックに圧縮され、両方のイメージがGUIビューアと同じ解像度に収まります。
- **Top and Bottom**: 2つのイメージを上下に表示します。各イメージが垂直方向に圧縮され、両方のイメージがGUIビューアと同じ解像度に収まります。
- **Line by Line**: インターレース方式で、2つのイメージが交互のラインに表示されます。ビューアに表示されるラインの大きさは、ユーザーのズーム調整によって異なります。
- **チェッカーボード**: 2つのイメージが基盤の目状に表示されます。このモードは、2つのイメージ間でカラー/ジオメトリに差異があるイメージ領域を特定したい場合に便利です。

- アナグリフ (B/W)** : 各視点の彩度を下げて重ねた、赤/シアンのアナグリフです。両視点の間にある差異をそれぞれのイメージ領域で確認できます。左目のダイバージェンスは赤、右目のダイバージェンスはシアンで表示されます。両視点が一致している領域はグレースケールで表示されます。アナグリフモードは、左右イメージ間における形状の差異を確認したい場合や、コンバージェンスポイント（左右のイメージが最も完璧に並び、イメージがちょうどスクリーン上にあるように見えるポイント）を特定したい場合に便利です。

赤/シアンのカラーコーディングによって、視差の方向も確認できます。イメージに含まれる何らかのオブジェクトにおいて、赤が右、シアンが左に見える場合、その視差はポジティブ視差であることが分かります（イメージがスクリーンより遠くに見えます）。赤が左、シアンが右にある場合は、ネガティブ視差です（イメージがスクリーンより手前に見えます）。

- アナグリフ (カラー)** : アナグリフ (B/W) と似ていますが、両視点が一一致している領域およびそれに近い領域はフルカラーで表示されます。これら2つのアナグリフモードは、従来の赤/シアンのアナグリフ眼鏡を使用して一般的なディスプレイでプレビューできるため、3Dに対応していないディスプレイでもステレオ3Dのモニタリングが可能です。
- 差** : 両視点のグレースケールバージョンを重ね合わせます。両視点が完璧に一致しているピクセルは黒で表示され、視差のあるピクセルは白で表示されます。このモードは、両視点におけるジオメトリ差異の評価やコンバージェンスポイントの特定を、アナグリフモードの色に邪魔されずに行いたい場合に極めて便利です。
- なし** : ビューアで現在選択しているタイムラインに対応する目のイメージのみを表示します。このオプションは、プロジェクト設定の「マスタープロジェクト設定」パネルに含まれる「左目と右目のSDI出力を使用」チェックボックスと連動しています。チェックボックスを有効にすると、各目イメージをBlackmagic I/Oカードの個別のHD-SDIに出力できます。



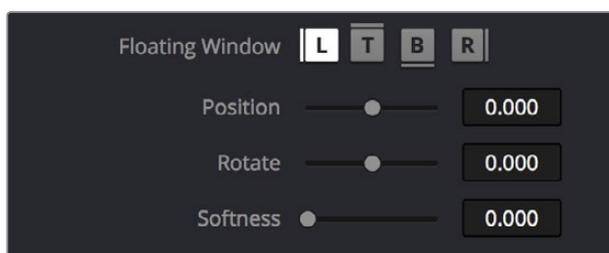
ビューアでアナグリフステレオイメージをカラー表示

フローティングウィンドウ

フローティングウィンドウは、イメージに含まれるネガティブ視差の要素（スクリーンより手前に見せる要素）が、フレームのエッジで遮られている場合に生じる「ウィンドウ・バイオレーション」を解決するための機能です。このような状況では、左右イメージの差異によって視覚的なパラドックスが生じ、イメージが見つらなくなってしまいます。特に、画面より手前に見せる要素がフレームの左右どちらかのエッジで遮られている場合、片方の目には要素が見えていて、もう片方の目には見えていない状態になります。

被写体がすばやく動いている場合は大きな問題ではありませんが、フレームで遮られている要素がスクリーン上に長く表示される場合は3D破綻の原因となります。これは、視聴者の両眼視（または立体視）による空間認識能力に対し、遮断された要素によって全く異なる奥行き手がかりが提供されるためです。

この問題は、フローティングウィンドウを使用して解決できます。フローティングウィンドウを使用して、オブジェクトが遮られている方のイメージでオブジェクトを切り落とし、問題の原因となっているイメージ部分（もう一方の目からは見えないイメージ部分）を除去します。



フローティングウィンドウのコントロール

フローティングウィンドウを使用する目的は、視聴者から見える「シーンの中のウィンドウ」による錯覚を操作することです。このことから、フローティングウィンドウはウィンドウ・バイオレーションの解決だけでなく、ウィンドウのジオメトリを操作することで視聴者から見えるスクリーンの角度をわずかに変更することのできる、クリエイティブなツールとしても使用されています。

- ・ 右目用フレームの右側を切り取ると、イメージウィンドウの右端が視聴者に向かって近づいて見える錯覚を作り出せます。
- ・ 左目用フレームの左側を切り取ると、イメージウィンドウの左端が視聴者に向かって近づいて見える錯覚を作り出せます。
- ・ 左目用フレームの左側と右目用フレームの右側を両方切り取ると、イメージウィンドウ全体が視聴者に向かって近づいて見える錯覚を作り出せます。
- ・ 左右クリップのフレームの片側または両側にそれぞれ逆の角度のウィンドウを適用すると、イメージウィンドウが視聴者に向かって近づいて（または遠ざかって）傾斜して見える錯覚を作り出せます。

フローティングウィンドウのアニメート

フローティングウィンドウは、キーフレームエディターの「サイズ調整」トラックに含まれる「フローティングウィンドウ」キーフレーミングトラックを使用してアニメートできます。フレームのエッジを押し込み、部分的に遮られている被写体が完全にフレームに入ったならフレームエッジをもう一度引き出すなど、必要に応じたアニメートが可能です。トラックのキーフレーミングに関する詳細は、[チャプター31「カラーページのキーフレーミング」](#)を参照してください。

フローティングウィンドウには、以下のコントロールとパラメーターがあります。

- **L/R/T/Bボタン**: フローティングウィンドウを適用するエッジを選択できます。調整したいエッジのボタンをクリックしてください。各エッジにはそれぞれの位置/回転/ソフトネス設定があります。
- **位置**: 現在選択しているエッジにマスクを追加します。
- **回転**: 現在選択しているエッジを回転し、ウィンドウに角度を付けられます。
- **ソフトネス**: 現在選択しているエッジをぼかし、視聴者に見えにくいソフトなウィンドウを作成できます。

フローティングウィンドウを追加してウィンドウ・バイオレーションを解決する:

- 1 フローティングウィンドウを追加する目 (左または右) を選択します。
スクリーンの右側に生じているウィンドウ・バイオレーションを解決するためにフローティングウィンドウを追加する場合は、「右」を選択します。
スクリーンの左側に生じているウィンドウ・バイオレーションを解決するためにフローティングウィンドウを追加する場合は、「左」を選択します。
- 2 「L」または「R」ボタンをクリックして、調整するエッジを選択します。
右側のウィンドウ・バイオレーションを除去するには、「R」をクリックします。
左側のウィンドウ・バイオレーションを除去するには、「L」をクリックします。
- 3 必要に応じて「位置」パラメーターを調整し、選択した視界 (左または右) のエッジに含まれる、逆側の目には含まれないイメージ部分を切り取ります。
- 4 ここまでの段階で行ったウィンドウ調整が目立ちすぎる場合は、「ソフトネス」パラメーターを上げてエッジをぼかし、目立たなくすることができます。

DaVinciコントロールパネルの3Dコントロール

視差の調整やステレオグラフィック作業を行うにあたり、このセクションで紹介したコントロールの多くは、DaVinciコントロールパネルからもアクセスできます。

トランスポートパネルで「Stereo Transform Controls」ページを表示する:

- 1 「3D」ソフトキーを押します。トランスポートパネルのノブとソフトキーが、ステレオスコピック用のコマンドに再マッピングされます。
- 2 作業が終わったら、「MAIN」を押します。

センターパネルで「Floating Windows」コントロールを表示する:

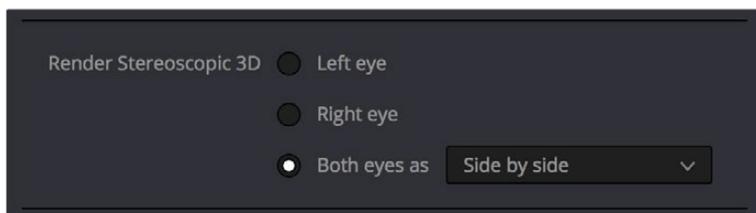
- 1 センターパネルのメインページで「3D」ソフトキーを押します。センターパネルに「Floating Windows」、「Auto Match」、「Auto Align」コントロールが表示されます。
- 2 「3D OVERLAY」ソフトキーを押して、トランスポートパネルにステレオスコピック用のサイズ調整コントロールを表示します。通常のサイズ調整コントロールに戻るには、もう一度「3D OVERLAY」を押します。
- 3 作業が終わったら「MAIN」ソフトキーを押し、3Dコントロールページを終了します。デリバーページでステレオ3Dメディアを出力

デリバリーページでステレオ3Dメディアを出力

フルフレームメディアをレンダリングするには、デリバリーページのコントロールを使用してステレオ3Dの両視覚をそれぞれ個別にレンダリングし、クライアントの求めるメディアフォーマットで出力する必要があります。

フレーム互換メディアをレンダリング

フレーム互換性のあるメディアでは、左目用/右目用イメージが単一のメディアファイルにアナモルフィックに圧縮されます。フレーム互換性のあるメディアを作成するには、デリバリーページの「ビデオ」出力オプションで、下部にある「ステレオ3Dをレンダー」コントロールを「両目」を選択します。



デリバリーページのステレオスコピック3Dのメッシュレンダーオプション

「Side-by-Side」、「Line-by-Line」、「Top-Bottom」から選択できます。また、従来のアナグリフ・レッド/シアン・ステレオ3Dイメージを出力してディスプレイで確認したい場合は、「Anaglyph」を選択します。

左目・右目クリップを個別にレンダリング

ワークフローに応じて左目・右目メディアを個別に作成する必要がある場合は、「ステレオスコピック3Dをレンダー」を「左目」または「右目」に設定するか、あるいは「両目」で「個々のファイル」を選択して簡単に実行できます。



データベースとデータベース
サーバーの管理

41

データベースとデータベースサーバーの管理

このチャプターでは、データベースの設定と使用に関する詳細を説明します。これらを理解することで、プロジェクトの保存と管理を詳細にコントロールできます。

データベースの使用	998
PostgreSQLデータベースへの切り替え	998
ディスクデータベースへの切り替え	1000
データベースマネージャーの使用	1001
データベースの内容	1001
データベースの管理	1002
リモートデータベースサーバーのコンフィギュレーション/使用	1003
ロックされたプロジェクトについて	1003
DaVinci Resolveプロジェクトサーバーのセットアップ	1004
サーバー上のプロジェクトに接続	1005
プロジェクトサーバーをセットアップする際の トラブルシューティング	1006
PostgreSQLが正しく作動しているかどうかを確認	1006
PostgreSQLセットアップファイルを確認	1007
オリジナルファイル”pg_hba.conf”の削除/復元	1007
データベースサーバーの共有をマニュアルで無効化	1007
消去されたデータベースエントリーの再接続	1008

データベースの使用

DaVinci Resolveはデフォルトでディスクデータベースを使用し、ユーザーによるアクセスが可能なプロジェクトファイルを、ユーザーが指定した場所に保存します。一方で、Postgresデータベースのプロジェクト管理を好むユーザーが多いのも事実です。Resolveでは、この機能を簡単に有効にできます。Resolveは内部データベースサーバーを使用して機能するため、複数のデータベースを作成することで、最大限の柔軟性を持ってプロジェクトを管理できます。例えば、各年、各月、各シリーズごとにデータベースを作成したり、各プロジェクトの種類に応じた他の条件で複数のデータベースを作成することも可能です。また、会社やスタジオで複数のResolveシステムをインストールしている場合は、共有リモートデータベースサーバーも使用できます。

作業のこつ: データベースを選択する場合は、プロジェクトデータの少ない小さなデータベースの方がロードや保存が速いことを考慮してください。

以前はSQLデータベースしか選択肢がなかったため、古いバージョンのDaVinci ResolveからアップグレードしたユーザーはすでにPostgreSQLデータベースを使用しています。Resolveを開くと、以前のデータベースをアップグレードすることを推奨するメッセージが表示されます。

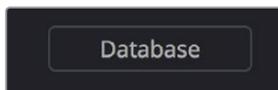
このセクションでは、データベース管理の切り替えや、独立したプロジェクト管理について紹介します。

PostgreSQLデータベースへの切り替え

PostgreSQLデータベースのプロジェクト管理に切り替えるには、「データベースマネージャー」を開き、Resolveで使用する新しいデータベースを作成する必要があります。

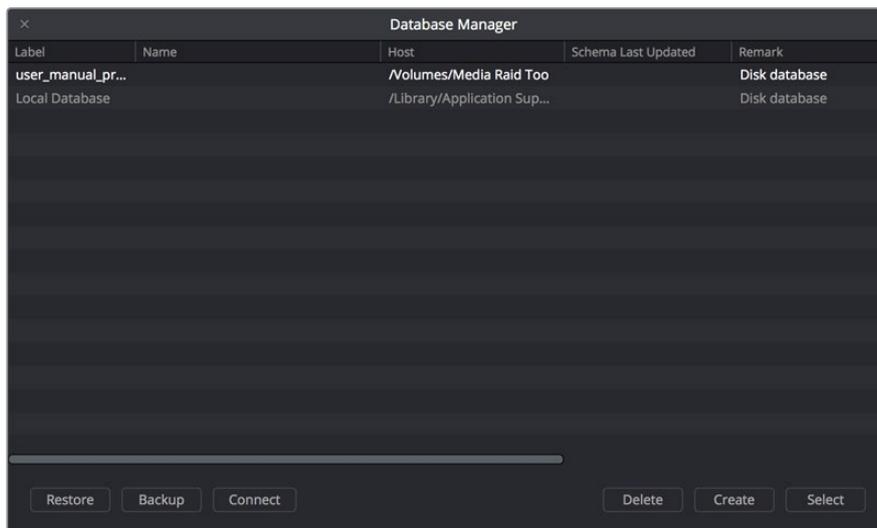
データベース管理を切り替える:

- 1 ログインボタンを押してログイン画面に戻り、右下の「データベース」ボタンをクリックします。



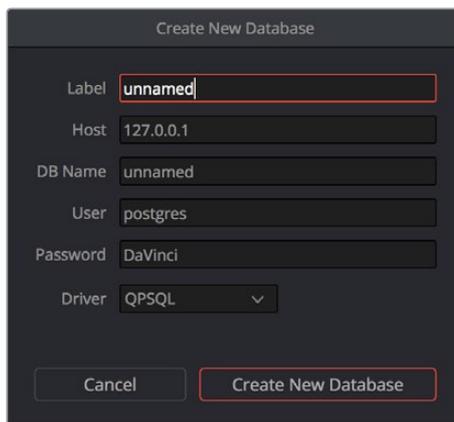
データベースマネージャーボタン

「データベースマネージャー」が表示されます。



データベースマネージャーウィンドウ

- 2 「作成」をクリックします。
- 3 「新規データベースを作成」ダイアログが表示されたら、以下の変更を行います：



新規データベースの作成

作成するデータベースの名前を「ラベル」に入力します。ここで入力する名前が、「データベースマネージャー」のデータベースリストに表示されます。簡単に読めて分かりやすい名前を入力してください。特殊記号は使用できません。

後で分かりやすくするために、ここで入力する名前の小文字バージョンを「データベース」欄に入力してください（必ず同じ名前である必要はありませんが、同じである方が後で確認しやすくなります）。この名前は、現在リスト上にある他のデータベースとは異なるものである必要があります。また、スペースや特殊記号は使用できません。

「ドライバー」メニューが「QPSQL」に設定されていることを確認します。これにより、プロジェクトベースの管理に使用するディレクトリリファレンスではなく、データベースを作成できます。

- 4 「新規データベースを作成」をクリックしてデータベースを作成し、データベースが作成されたことを確認するメッセージが表示されたら「OK」をクリックします。
- 5 作成したデータベースの使用を開始するには、そのデータベースをリストから選び、「選択」をクリックします。

これでDaVinci Resolveは、選択したデータベースにプロジェクトを保存します。

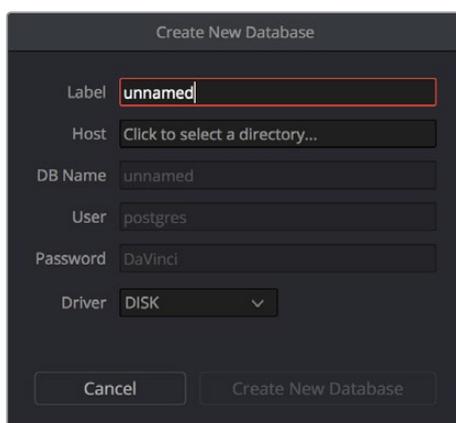
ディスクデータベースへの切り替え

すでにデータベースを使用していて、シンプルなディスクデータベース管理に切り替えたい場合は、「データベースマネージャー」を使用します。ディスクデータベースに切り替えると、リストに異なる種類の項目が作成されます。この方法で、特定のユーザーが作成したプロジェクトをResolveが保存するディレクトリも選択できます。

メモ: LinuxシステムではPostgreSQLデータベースしか使用できませんが、Mac OS XおよびWindowsシステムではPostgreSQLデータベースまたはディスクデータベース管理のどちらかを使用できます。

プロジェクトベースの管理に切り替える:

- 1 必要であれば、「ログインに戻る」ボタンを押してログイン画面に戻ります。
- 2 ログイン画面の右下にある「データベース」ボタンをクリックして、「データベースマネージャー」ウィンドウを開きます。
- 3 「作成」ボタンをクリックします。
- 4 「新規データベースを作成」ダイアログが表示されたら、以下の変更を行います:



新しいデータベースを作成するダイアログ

- ・ 「ドライバー」メニューで「ディスク」を選択します。多くの入力フィールドが無効になります。
 - ・ 「ホスト」フィールドをクリックします。「ディレクトリの選択」ダイアログが表示されたら、場所を選択してディレクトリを作成します。終わったら、使用するディレクトリを選んで「選択」をクリックします。
 - ・ 「ラベル」フィールドに名前を入力して、ディスクロケーションを確認できるようにします。
- 5 「新規データベースを作成」をクリックします。
 - 6 作成したデータベースの使用を開始するには、そのデータベースをリストから選び、「選択」をクリックします。

これでDaVinci Resolveは、作成したディスクディレクトリにプロジェクトを保存します。

データベースマネージャーの使用

「データベースマネージャー」では、従来のPostgreSQLベースのデータベースだけでなく、プロジェクトベースの管理が可能なディスクデータベースも含め、すべてのデータベースを管理できます。

プロジェクトマネージャーでは様々なプロジェクト管理が可能ですが、データベースを使用する場合、システム上のデータベースのアップグレード、作成、バックアップ、復元、選択において「データベースマネージャー」はとても重要です。

データベースの内容

データベースが便利であることを良く理解するには、各データベース内でデータがどのように管理されているかを把握することが役に立ちます。下は、データベースに情報が保管される階層です：

データベース > ユーザー > プロジェクト > タイムライン > クリップ > タイムコード > バージョン > PTZR/グレード

分かりやすく言えば、各データベースは複数のユーザーによって構成されています。各ユーザーは入れ物で、それぞれに各ユーザーのプロジェクトが入っています。それらのプロジェクトには1つまたは複数のタイムラインがあり、各タイムラインには1つまたは複数のクリップがあります。それらのクリップにはタイムコード範囲とリールがあり、それぞれに3セットの独立した調整データがあります。3セットの独立したデータとは、ソース設定 (R3DまたはALEXAメタデータなど)、パン/ティルト/ズーム/回転/3D (PTZR) 設定を含むバージョン、グレードで、この順番で各クリップに適用されています。

ディスクデータベースの保管場所

Resolveが作成するすべてのデータベースは、システム内の深い場所にある隠しファイルに保管されています。またそれらの保管場所は、使用しているオペレーティングシステムの種類によって異なります。極めて稀ですが、重大な問題等が発生し、システム管理者がDaVinci Resolveデータベースの場所を確認する必要がある場合は、以下の場所でデータベースを確認できます：

OS X:

Library/Application Support/Blackmagic Design/DaVinci Resolve/ Resolve Disk Database

Windows:

C:\ProgramData\Blackmagic Design\DaVinci Resolve\Support\Resolve Disk Database

ここでデータベースの保存場所を記載している主な目的は、システム全体をバックアップし、これらの重要なファイルを確実に保護することの重要性を理解するためです。これらのファイルは、どのような状況においても絶対に削除/名前変更/編集しないでください。むやみに変更を加えると、データベースで管理しているプロジェクトのすべての情報が失われる恐れがあります。

メモ: Linuxで使用できるのはPostgreSQLデータベースのみで、ディスクデータベースは使用できません。

データベースの管理

以下は、Resolveで使用するデータベースの管理に使用できるコマンドです。データベースの作成 (+) ボタンやデータベースの切断 (-) ボタンは、データベースマネージャーの左下にあります。その他すべてのコマンドには、右上のオプションメニューからアクセスできます。

データベースの管理方法：

- **データベースの作成**：「作成」をクリックして、新しいデータベースをデータベースリストに追加します。詳細は前のセクションを参照してください。
- **データベースの削除**：データベースを選択して「削除」ボタンをクリックします。データベースがユーザーおよびプロジェクトも含めて削除されます。データベースに含まれるコンテンツが後で必要となる場合に備え、データベースを削除する場合は必ずバックアップしてください。
- **選択**：アクティブなデータベースを新たに選択するには、リストからデータベースを選択して「選択」をクリックします。選択したベースが新しいプロジェクトの保存に使用されます。他の内部/リモート/ディスクデータベースは、引き続きリストに表示されます。これらのデータベースからプロジェクトを読み込むには、プロジェクトマネージャーの「グループプロジェクト」ブラウザを使用します。プロジェクトを保存すると、プロジェクトはこの設定で指定されたアクティブ・データベースに書き込まれます。
- **復元**：データベースをバックアップしてある場合や、他のシステムでバックアップしたデータベースがある場合は、オリジナルまたは新しく作成した空のデータベースを使用してデータベースを復元できます。復元に使用するデータベースを選択して「復元」を押します。「バックアップファイルを選択」ウィンドウが開いたら、復元したいデータベースを選択して「開く」をクリックします。選択したデータベースが上書きされることを確認すると、データベースが復元されます。
- **バックアップ**：データベースは、他のファイルと同じようにバックアップが可能です。データベースをバックアップすることで、システムドライブに問題が発生した場合にデータベースを復元できます。またバックアップは、異なるシステム間で複数プロジェクトを移動させる場合にも使用できます。「バックアップ」を選択すると「データベースをバックアップ」ダイアログが表示され、ファイル名と保存先を指定できます。拡張子“.backup”は変更しないでください。
- **最適化**：Resolveのデータベースが大きくなり、パフォーマンスに影響する場合は、最適化してアクセス速度を向上させる必要があります。「最適化」をクリックするとデータベースの不要なスペースが清掃され、インデックスが再構築されます。
- **アップグレード**：過去のバージョンのDaVinci Resolveで作成したデータベースにアクセスする場合、それらのデータベースをアップグレードする必要がある場合があります。データベースをアップグレードする場合は、何か問題が生じたケースに備えバックアップすることをお勧めします。
- **接続**：リモートデータベースサーバーに接続する場合は、「ホスト」フィールドのIPアドレスをリモートデータベースサーバーとして設定したコンピューターのIPアドレスに変更し、「名前」フィールドにリモートデータベースの名前を入力します。「ユーザー」フィールドのデフォルト「postgres」ですべての新しいデータベースに対する読み込み/書き込みを許可するか、あるいは「MySQL」に変更してDaVinciデータベースへの読み込みのみを許可します。リモートデータベースサーバーの詳細は、次のセクションを参照してください。
- **切断**：接続されているデータベース（マシン上またはリモートデータベースサーバー経由で接続されたデータベース）を切断します。

メモ: DaVinci Resolveではデータベースを実際に削除することはできません。接続を切断することで、データベースリストに表示されなくなります。接続を切断したデータベースは、データベースの名前を使用して再接続できます。PostgreSQLのデータベースを完全に削除するには、コマンドラインを使用するか、またはPostgreSQLのインストール (Resolveのインストールの一部です) に付随するPGAdmin IIIアプリケーションを使用する必要があります。

リモートデータベースサーバーのコンフィギュレーション/使用

複数のDaVinci Resolveシステムから、同じプロジェクトで同時に作業を行う場合は、共有データベースを使用します。共有データベースを有効にするには、リモートデータベースサーバーをセットアップする必要があります。リモートデータベースをセットアップした後は、2通りの方法で共有データベースを使用できます。

- 最もシンプルな方法は、1人のユーザーがプロジェクトを開き、他のユーザーが同じプロジェクトを「読み出しのみ」モードで開く方法です。例えば、アシスタントがカラーリストと同時に作業を行い、次のリールのファイルの準備として、ショットのコンフォーム、VFX置き換えの管理、ノイズ除去などを担当できます。この方法でリモートデータベースサーバーを使用すると、Resolveはすでに使用されているプロジェクトのコピーを作成し、2人のユーザーが同一のプロジェクトで作業するのを防ぎます。また、実行されるすべての変更は、コピーされたプロジェクトに反映されます。
- もうひとつの方法は、Resolve 11から採用されたコラボレーティブ・ワークフロー機能です。管理者がプロジェクトを共有データベースで開き、参加者も同じプロジェクトも開いて、全員が同一のプロジェクトファイルにデータを書き込みます。コラボレーティブ・ワークフローでは、最初にプロジェクトを開いた人が管理者となります。タイムラインを編集できるのは管理者のみです。参加者は、グレーディングやメディアプールのメタデータ編集は実行できますが、タイムラインの編集は変更できません。

どの方法で作業を行う場合でも、データベースサーバーには現在使用しているResolveワークステーションの1つか、同じネットワーク上の他のコンピューター (DaVinci Resolveがインストールされており、プロジェクトをホストできるもの。ドングルやビデオカードは必要ありません) を使用します。コラボレーティブ・ワークフローで使用できるのは、同じネットワーク上のコンピューターのみです。

DaVinci Resolveシステムが3台以上ある環境では、リモートデータベースサーバー専用として独立したワークステーションを使用することをお勧めします。これにより、ユーザーの1人がシステムをシャットダウンしたことで、一切のプロジェクトに誰もアクセスできなくなるような事態が避けられます。データベースマネージャーで「接続」ボタンをクリックし、リモートデータベースへの接続を有効にするための情報を入力してください。

リモートデータベースサーバーのコンフィギュレーションや使用に関する詳細は、[CHAPTER 42 「コラボレーティブ・ワークフロー」](#)を参照してください。

ロックされたプロジェクトについて

大きなプロジェクトをいくつかのセクションに分割することで、複数のカラーリストが別々の部屋で同時に作業を行えます。例えば、劇場映画を各リールに分けたり、トレーラーやプレスキットに分けたりなどの分割が可能です。また、各セクションに他のセクションのグレーディングを適用すれば、分割された複数ショット間のバランスも保てます。

1つのデータベースを他のDaVinci Resolveシステムと共有していて、コラボレーティブ・ワークフローを使用していない場合、プロジェクトのいくつかにはプロジェクト名の左側に「ロック」アイコンが表示されます。共有プロジェクトをロードすると、プロジェクトは自動的に「読み出し専用」モードになり、複数ユーザーが同じプロジェクトに同時にアクセスするのを防ぎます。ロックされたプロジェクトをロードして変更を加えた場合、それらの変更を保存するには、新しい名前でのファイルを新たに保存する必要があります。

プロジェクトのロックを解除する：

- ・ 「管理者」でログインし、「ロックを解除」ボタンをクリックします。

DaVinci Resolveプロジェクトサーバーのセットアップ

コラボレーティブ・ワークフローに参加するには、フルバージョンのDaVinci Resolveを使用して、データベースサーバーをセットアップする必要があります。データベースサーバーとして使用できるのは、現在使用しているResolveワークステーションの1つか、あるいは同じネットワーク上の他のコンピューター（DaVinci Resolveがインストールされておりプロジェクトをホストできるもの）です。データベースの使用にドングルやビデオカードは必要ありませんが、ドングルがあると最初のセットアップが簡単になります。最も重要なポイントとして、コラボレーティブ・ワークフローでは、同じネットワーク上のコンピューターしか使用できません。

データベースをセットアップするには、コマンドラインテキストの編集に関する若干の知識が必要です。以下の説明が分かりにくい場合は、ITの専門家に依頼してください。

MacをDaVinci Resolveデータベースサーバーとしてセットアップする：

- 1 リモートデータベースとして使用するMacに、フルバージョンのDaVinci Resolveをインストールします。ここで使用するMacには、ビデオカードやドングルが必ずしも接続されている必要はありません（ドングルがあると最後のステップが簡単になるのも事実です）。Resolveアプリケーションのインストーラーによって、PostgreSQLおよびResolve用にコンフィギュレーションされたデータベース構造がセットアップされます。

Resolveをインストールしてコンピューターを再起動したら、そのコンピューターで起動するPostgreSQLサーバーアプリケーションへのアクセス許可を設定します。必ず以下の手順に従ってください。

- 2 管理者権利のあるユーザーとしてログインし、Applications/Utilities folderからTerminalアプリケーションを開きます。さらに次のコマンドを入力して、編集用のPostgres環境を開きます：

```
sudo su - postgres
```

- 3 プロンプトにコンピューターの管理者パスワードを入力し、「Return」を押します。

- 4 「postgres\$」プロンプトが表示されたら、次のコマンドを入力して安全のために「pg_hba.conf」セットアップファイルのバックアップを作成します：

```
cp /Library/PostgreSQL/8.4/data/pg_hba.conf /Library/PostgreSQL/8.4/data/pg_hba.conf.backup
```

メモ：上記の入力テキストは、「/」と「PostgreSQL」の間にスペースを入れず、一行に収めます。

- 5 次のステップでは、ローカルIPネットワーク範囲を追加します（ここでは例として「192.168.1.88」を使用しますが、この値はユーザーのネットワークによって異なります。） 環境設定で「ネットワーク」パネルを開き、表示されたIPアドレスをメモしておきます。ネットワークサーバーとして使用されているコンピューターには、DHCPを使用しないでください。固定IPアドレスをマニュアル入力することで、他のコンピューターからの接続が安定します。
- 6 下のIPアドレスの4つの値をメモしたアドレスに合わせて変更します。フォワードスラッシュ (/) の後の番号は24のままにしておきます。こうすることで、IPアドレスの4番目を任意の数値に設定できます。


```
echo "host all all 192.168.1.88/24 md5" >> /Library/PostgreSQL/8.4/data/pg_hba.conf
```
- 7 終わったらFinderウィンドウで /Applications/PostgreSQL 8.4/を開き、「Stop Server」アプリケーションをダブルクリックして起動し、PostgreSQLを停止します。
- 8 サーバーが停止した旨のメッセージが表示されたら、「Start Server」アプリケーションをダブルクリックしてもう一度起動します。サーバーが開始された旨のメッセージが表示されます。これで、入力した新しい設定でデータベースが再起動されることが確認できます。
- 9 次にResolveを起動します（必要な場合はResolveドングルを接続します）。Resolveのログイン画面で右下にある「データベース」を選択し、左下のプラスボタン (+) をクリックして、コンピューターで共有データベースとして使用する新しいデータベースを作成します。
- 10 「新規データベースを作成」ダイアログで、「ラベル」と「データベース名」を入力します。ここで入力する名前は特別なものである必要はありませんが、「データベース名」フィールドには大文字や特殊記号は入力できません。英数小文字を入力してください。「ドライバー」メニューが「QPSQL」になっているのを確認し、「新規データベースを作成」をクリックします。
- 11 作成したデータベースをそのコンピューターで使用するには、リストでデータベースを選択し、右上のオプションメニューを開き、「選択」をクリックしてデータベースを開きます。DaVinci Resolveはログイン画面に戻ります。
- 12 この後は、DaVinci Resolveの使用を続けるか、またはプログラムを閉じます。

サーバー上のプロジェクトに接続

これで、ネットワーク上にある複数のResolveシステムから接続可能なリモートデータベースサーバーの準備が整いました。PostgreSQLは自動的に作動します。他のコンピューターのResolveで使用しているプロジェクトを開く場合、このコンピューターは常にオンにしておく必要があります。一方、PostgreSQLを機能させるために、データベースサーバー上でDaVinci Resolveをアクティブにしておく必要はありません。

コンピューターのDaVinci Resolveを、他のコンピューターのデータベースサーバーに接続する：

- 1 データベースサーバーと同じネットワーク上にあるコンピューターで、DaVinci Resolveを開きます。Resolveのログイン画面で右下にある「データベース」を選択し、データベースマネージャーの右上にあるオプションメニュー（縦に並んだ3つのドット）をクリックして、「接続」を選択します。
- 2 接続ダイアログで、接続するデータベースサーバー上のデータベースのラベルと名前を入力します。入力はそれぞれ「ラベル」および「データベース名」で行います。次に、「ホスト」フィールドにデータベースサーバーのIPアドレスを入力し、「ドライバー」メニューが「QPSQL」になっていることを確認します。終わったら「データベースを接続」をクリックします。
- 3 入力したすべての情報が正しければ、データベースマネージャーのリストにデータベースが表示されます。リストでデータベースを選択し、右上のオプションメニューをクリックして「選択」をクリックします。データベースが開き、DaVinci Resolveはログイン画面に戻ります。

これで、そのコンピューターから、プロジェクトサーバーでホストされている同じユーザーおよび同じプロジェクトにアクセスして、通常通りに作業が行えます。

コラボレーティブ・ワークフローで使用する新規プロジェクトを作成する:

- 1 データベースがデータベースサーバーに接続されているコンピューターでDaVinci Resolveを開き、ユーザーとしてログインして、プラスボタン (+) をクリックして新規プロジェクトを作成します。
- 2 新規プロジェクトの名前を入力して、「作成」をクリックします。Resolveを開いたばかりの場合は、デフォルト新規プロジェクトのサムネイルが新しい名前でも左上に表示されます。それ以外の場合、新規プロジェクトは空のサムネイルでプロジェクトマネージャーに表示されます。
- 3 作成した新規プロジェクトを右クリックし、ショートカットメニューで「コラボレーション」を選択します。
- 4 管理者はプロジェクトに必要なメディアを読み込み、新しいタイムラインの編集をできます。または他のアプリケーションからタイムラインを読み込むことも可能です。コラボレーティブ・ワークフローのプロジェクトでは、ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) のメディアを使用することができ、各プロジェクトの管理者および参加者が同じメディアに正しくリンクされます。または、コラボレーティブ・ワークフローの参加者は、メディアの正確な複製をローカルボリュームにコピーして作業を行うことも可能です。各参加者のメディアボリュームは、同じ名前である必要があります。これにより、各参加が同一ファイルパスの同一メディアに正しくリンクされます。

これで、ユーザーが新しく作成するタイムラインでリモートバージョンが使用されます。これは、コラボレーティブ・ワークフローが適切に機能するために重要なポイントです。必要に応じてメディアを追加し、新しいタイムラインを作成して、作業を開始できます。

プロジェクトサーバーをセットアップする際のトラブルシューティング

DaVinci Resolveは、すべてのプロジェクトをPostgreSQLで管理します。PostgreSQLはオープンソースのデータベース管理システムです。共有データベースに接続できない、あるいはデータベースを開けない等の問題は、セットアップしたデータベースサーバーのコンフィギュレーションが正しくないことが原因である場合があります。これらの問題は、次のいくつかの方法でチェックできます。

PostgreSQLが正しく作動しているかどうかを確認

PostgreSQLが正しく作動していることを確認するには、Terminalアプリケーションを開いて次のコマンドを入力し、「Return」を押します:

```
ps -ef | grep PostgreSQL
```

何も問題がない場合は、次のようなテキストが表示されます:

```
502 118 1 0 12May14 ?? 0:12.77 /Library/PostgreSQL/8.4/bin/postmaster -D/  
Library/PostgreSQL/8.4/data  
  
501 88287 88143 0 11:34AM ttys000 0:00.00 grep PostgreSQL
```

最初のラインは、サーバーが作動していることを意味しています。

PostgreSQLセットアップファイルを確認

多くの場合、「pg_hba.conf」ファイルの構成に誤りがあることが問題の原因となっています。このファイルの内容を読むには、Terminalアプリケーションを開いて以下のコマンドを入力し、「Return」を押します：

```
sudo su - postgres
```

プロンプトでパスワードを入力し、「Return」を押します。

```
cd /Library/PostgreSQL/8.4/data/  
cat pg_hba.conf
```

「pg_hba.conf」ファイルの内容が表示されます。コンフィギュレーションが適切であれば、次のようなテキストが表示されます (IPアドレスはユーザーによって異なります)。

```
# TYPE          DATABASE        USER            CIDR-ADDRESS          METHOD  
# "local" is for Unix domain socket connections only  
local          all             all               
md5  
# IPv4 local connections:  
host           all             all             127.0.0.1/32         md5  
# IPv6 local connections:  
host           all             all             ::1/128               md5  
host           all             all             192.168.1.88/24      md5
```

オリジナルファイル"pg_hba.conf"の削除/復元

"pg_hba.conf"ファイルのコンフィギュレーションが正しくない場合は、バックアップの"pg_hba.conf.backup"ファイルを復元して、PostgreSQLを以前のコンフィギュレーションに戻すことができます。この作業には次のコマンドを使用します。

```
rm pg_hba.conf  
cp pg_hba.conf.backup pg_hba.conf
```

終わったらFinderウィンドウで /Applications/PostgreSQL 8.4/を開き、「Stop Server」アプリケーションをダブルクリックして起動し、PostgreSQLを停止します。サーバーが停止したことを伝えるメッセージが表示されたら、「Start Server」アプリケーションをダブルクリックしてもう一度起動します。サーバーが開始された旨のメッセージが表示されます。これで、データベースが元の設定で再起動されたことが確認できます。

ここからは、前述の「DaVinci Resolveプロジェクトサーバーのセットアップ」セクションで紹介されている手順で作業を行ってください。

データベースサーバーの共有をマニュアルで無効化

"pg_hba.conf"ファイルのバックアップを紛失した場合 (あるいは最初からバックアップを作成していない場合)、以下のファイルを編集することで共有を無効化できます。

```
/Library/PostgreSQL/8.4/data/pg_hba.conf
```

プレーンテキストドキュメントの編集/保存が可能なテキストエディターで"pg_hba.conf"ファイルを開き、ファイルの最後の行を削除します：

```
host all all 192.168.1.88/24 md5
```

これは、先にDaVinci Resolveプロジェクトサーバーを設定する際に追加した行です。"pg_hba.conf"ファイルを編集する最良の方法は、Terminalでコマンドライン・テキストエディターを使用する方法です。この操作に慣れていない場合は、以下の指示に従ってください。

データベースサーバーの共有を無効化する:

- 1 管理者権利のあるユーザーとしてログインし、Applications/Utilities folderからTerminalアプリケーションを開きます。さらに次のコマンドを入力して、編集用のPostgres環境を開きます:

```
sudo su - postgres
```

- 2 プロンプトにコンピューターの管理者パスワードを入力し、「Return」を押します。
- 3 「postgres\$」プロンプトが表示されたら、次のコマンドを入力すると「Pico」テキストエディターを使用して「pg_hba.conf」ファイルを編集できます。

```
pico /Library/PostgreSQL/8.4/data/pg_hba.conf
```

- 4 「pg_hba.conf」ファイルがPicoで開き、編集可能になります。Picoは、ターミナルビューの下部にすべての必要なコマンドを表示します。Mac OS Xでも、Picoのキーボードコマンドは、「Command」キーではなく「Control」キーを使用することに注意してください。作業を開始するには、矢印キーを使ってファイルの最後にある以下のテキストラインまでカーソルを動かします。

```
host all all 192.168.1.88/24 md5
```

- 5 次に「Forward Delete」キーを使って同テキストラインをすべて消去します。
- 6 終わったら「Control」と「X」を押してPicoを終了します。変更を保存するか確認される("Save modified buffer")ので、「Y」を押して保存、終了します。

消去されたデータベースエントリーの再接続

コンフィギュレーションが適切でないデータベースをResolve起動中に停止すると、Resolveデータベースマネージャーのデータベースリストが空になってしまう場合があります。この問題が生じたら、PGAdmin Setupアプリケーションを使用して、これらのデータベースを簡単に再接続できます。

消去されたデータベースを探す:

- 1 Applications/PostgreSQL 8.4/を開き、「pgAdmin III」をダブルクリックします。
- 2 「Add a connection to a server」ボタンをクリックします。
- 3 「New Server Registration」ウィンドウで、以下の作業を行います:
 - ・ 「NAME」フィールドに「localhost」と入力する。
 - ・ 「Password」フィールドに「DaVinci」と入力する。
- 4 「OK」をクリックします。
- 5 パスワードの保存に関するメッセージが表示されたら、「OK」をクリックします。
- 6 「Object browser」に「localhost」がエントリーとして表示されます。localhostの左側にある三角形をクリックして展開し、「Databases」の左にある三角形をクリックします。

Resolveデータベースのエントリーがすべてリスト表示されます。これらのデータベース名を使用して、DaVinci Resolveデータベースマネージャーからそれぞれのデータベースに再接続できます。



コラボレーティブ・ワークフロー

42

コラボレーティブ・ワークフロー

複数ユーザーによるコラボレーティブ・ワークフローでは、ひとつの共有プロジェクトにおいて、編集/グレイディング/メタデータ入力を同時に実行できます。複数のユーザーが、同じプロジェクトの同じタイムラインに同時にアクセスできます。例えば、エディターとカラーリスト、さらにはメディアページでメタデータを入力するアシスタントが、同じタイムラインで同時に作業できます。このチャプターでは、複数のDaVinci Resolveワークステーションをセットアップし、コラボレーション・ワークフローを行う方法を紹介します。

コラボレーティブ・ワークフローのセットアップ	1011
コラボレーティブ・ワークフロー用にプロジェクトを開く	1011
コラボレーティブ・ワークフローの使用	1012
コラボレーティブ・ワークフローのコマンド	1012
コラボレーティブ・ワークフローの例	1013

コラボレーティブ・ワークフローのセットアップ

コラボレーティブ・ワークフローでは、複数ユーザーで共有するひとつのプロジェクトにおいて、編集/グレーディング/メタデータ入力を同時に実行できます。複数のユーザーが、同じプロジェクトの同じタイムラインに同時にアクセスできます。例えば、エディターとカラーリスト、さらにはメディアページでメタデータを入力するアシスタントが、同じタイムラインで同時に作業できます。これを可能にするには、コラボレーティブ・ワークフローのタイムラインを「リモート」グレードを使用する設定に切り替えます。

コラボレーティブ・ワークフローの参加者は、以下の条件を満たしている必要があります：

- DaVinci ResolveのStudioバージョンを使用している。
- データベースサーバーが適切にコンフィギュレーションされている。

データベースサーバーとして使用できるのは、現在使用しているResolveワークステーションの1つか、あるいは同じネットワーク上の他のコンピューター（DaVinci Resolveがインストールされておりプロジェクトをホストできるもの）です。データベースの使用にドングルやビデオカードは必要ありませんが、ドングルがあると最初のセットアップが簡単になります。最も重要なポイントとして、コラボレーティブ・ワークフローでは、同じネットワーク上のコンピューターしか使用できません。

データベースサーバーの設定に関する詳細は、[CHAPTER 41「データベースの管理とデータベースサーバー」](#)を参照してください。

コラボレーティブ・ワークフロー用にプロジェクトを開く

コラボレーティブ・ワークフローでは、1人のユーザーがタイムラインの「管理者」となります。一般的にはエディターが管理者となるケースが多いようです。プロジェクトを最初に開いた人が管理者となります。管理者は、メディアページでメディアを追加したり、ピンを作成したりできる唯一のユーザーです。また、エディットページでタイムラインの編集を変更できるのも管理者のみです。

管理者がプロジェクトを開いた後は、他のワークステーションからの参加者も同じプロジェクトを開くことができます。こうして、カラーページでカラーリストが行ったグレーディングや、メディアページでアシスタントが編集したメタデータが「パブリッシュ」され、管理者が確認できます。管理者は、パブリッシュされた変更を確認して、承認または却下できます。この作業はクリップごとに、またはすべてのクリップで同時に実行できます。管理者は、パブリッシュされた変更を自動的に承認するよう設定することも可能です。

コラボレーティブ・ワークフローの共有プロジェクトでは、SAN（ストレージ・エリア・ネットワーク）のメディアを使用し、管理者およびすべての参加者が同じSANに接続することで、それぞれが開く共有プロジェクトが同じメディアに正しくリンクされます。

コラボレーティブ・ワークフローの管理者としてタイムラインを開く：

- 1 データベースがデータベースサーバーに接続されているコンピューターでDaVinci Resolveを開き、ユーザーとしてログインします。
- 2 コラボレーティブ・プロジェクトの管理者になるには、プロジェクトを右クリックして、コンテキストメニューの「コラボレーション」オプションが有効になっている必要があります（無効の場合は有効に切り替えてください）。
- 3 最後に、ネットワーク上のユーザーの中で最初にプロジェクトを開きます。

「コラボレーション」が有効になっているプロジェクトをネットワーク上のユーザーの中で最初に開くと、プロジェクトを閉じるまで管理者としてワークフローに参加できます。管理者は、メディアプールでメディアア/ピンを追加し、タイムラインを編集できる唯一のユーザーです。

管理者が開いているプロジェクトで共同作業を行う：

- 1 データベースがデータベースサーバーに接続されているコンピューターでDaVinci Resolveを開き、管理者がログイン時に使用したのと同じユーザーでログインします。
- 2 共同作業を行うプロジェクトを右クリックして、「コラボレーションモードで開く」を選択します。
- 3 管理者以外の参加者は、以下の作業が可能です：
メディアページでメタデータを編集する。
カラーページで「ローカル」または「リモート」グレードを作成/変更し、複数のバージョンを作成/管理する。

コラボレーティブ・ワークフローの使用

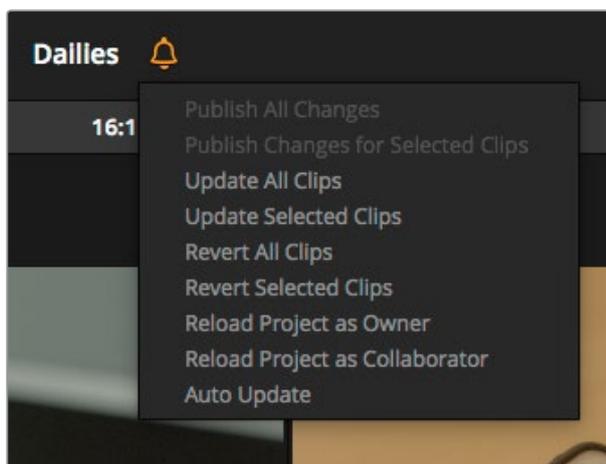
1人の管理者と1人/複数の参加者が同時に作業できるようにプロジェクトをセットアップした後は、管理者と参加者による共同作業のプロセスはとてもシンプルです。基本的なルールは以下の通りです：

- ・ **参加者による変更：**各参加者は「パブリッシュ」コマンドのひとつを使用して変更をチェックインする必要があります。管理者は「更新」コマンドを使用してタイムラインを更新し、それらの変更を反映できます。
- ・ **管理者による変更：**管理者は、タイムラインに変更を加えたら、必ずプロジェクトを保存する必要があります。参加者は「プロジェクトを再読み込み」コマンドを使用して、それらの変更を確認できます。

変更のパブリッシュ、プロジェクトの更新/元に戻す/再読み込みなど、コラボレーティブ・モードで使用するすべてのコマンドは、スクリーン下部のギアアイコン（プロジェクト設定）とプロジェクト名の間にあるベルアイコンからアクセスできます。このボタンが表示されるのはコラボレーティブ・モードのみです。

コラボレーティブ・ワークフローのコマンド

DaVinci Resolve UIの上部、プロジェクト名の右側にあるベルアイコンで、コラボレーティブ・モードになっているか確認できます。ベルアイコンはポップアップメニューになっており、コラボレーティブ・ワークフローで使用するすべてのコマンドにはここからアクセスできます。



ベルアイコンメニューのコラボレーティブ・ワークフローのコマンド

また、「ファイル」>「コラボレーション」サブメニューからも同じコマンドにアクセスできます。これらのコマンドには、プロジェクトの管理者が使用するためのコマンドと、プロジェクトへの参加者が使用するためのコマンドが含まれています。

- **すべての変更をパブリッシュ:** (参加者) 最後に変更をパブリッシュして以降、メディアプールに含まれるタイムラインのグレードまたはクリップのメタデータに加えたすべての変更をチェックインします。参加者が変更をパブリッシュすると、管理者のウィンドウではベルボタンが赤くハイライトされます。また、管理者のエディットページのタイムラインでは、チェックインされたクリップも赤くハイライトされます。
- **選択したクリップの変更をパブリッシュ:** (参加者) 選択したクリップの変更のみをチェックインします。単一/複数のクリップを選択して、限定的なチェックインが可能です。
- **すべてのクリップを更新:** (管理者) 赤くハイライトされたクリップに対してチェックインされた変更をすべて更新し、参加者がチェックインしたすべての変更を管理者のタイムラインに反映します。
- **選択したクリップを更新:** (管理者) 選択したクリップのみを更新します。
- **すべてのクリップを元に戻す:** (管理者) 管理者が、更新されたすべてのクリップを更新前の元の状態に戻せます。管理者が変更をチェックし、却下したい場合に便利です。
- **選択したクリップを元に戻す:** (管理者) 管理者が、選択したクリップのみを元に戻せます。一部の変更のみを却下したい場合に便利です。
- **管理者としてプロジェクトを再読み込み:** (管理者または参加者) 管理者が、プロジェクトを最後に保存されたバージョンに戻せます。また同コマンドにより、参加者はプロジェクトを再読み込みして管理者になることができます。管理者がすでにプロジェクトを開いている場合は、それを通知するダイアログが表示されます。
- **参加者としてプロジェクトを再読み込み:** (参加者または管理者) 管理者は、タイムラインを再編集したり、グレーディングを変更した場合、プロジェクトを保存する必要があります。参加者はその後「参加者としてプロジェクトを再読み込み」コマンドを使ってタイムラインを新しく保存された状態にアップデートします。参加者が何らかの変更を加えており、それらがチェックインされていない場合は、プロジェクトを再読み込みする前にダイアログが表示され、変更をチェックインするか、あるいは破棄するかを確認されます。管理者が同コマンドを使用すると、参加者になります。
- **自動アップデート:** (管理者) 「自動アップデート」コマンドにチェックを入れて有効にすると、管理者は「更新」コマンドを使用しなくても、参加者がパブリッシュするすべての変更を自動的に受け取ることができます。

コラボレーティブ・ワークフローの例

ここでは、プロジェクトをセットアップした後の、典型的なコラボレーティブ・ワークフローの流れを簡単に説明します。

管理者と参加者が同じプロジェクトを開く

管理者および参加者が同じプロジェクトを開き、同じタイムラインを選択して、参加者はグレーディングを開始し、管理者はタイムラインの編集を続けます。

参加者が編集をチェックインする

参加者は一連のクリップのグレーディング (特定シーンに含まれるすべてのクリップのグレーディングなど) を終え、コラボレーションメニュー (ベルボタン) をクリックして、「すべての変更をパブリッシュ」をクリックします。管理者ワークステーションのベルボタンとグレーディング済みクリップがハイライトされ、変更がチェックインされたことを管理者が確認します。



ベルボタンとクリップがハイライトされ、変更があったことが確認できます。

管理者がクリップを更新する

管理者は編集作業を一時中断し、コラボレーションメニューをクリックして、「すべてのクリップを更新」を選択します。管理者のタイムラインに新しいグレードが表示されます。変更された各クリップを管理者が確認し、そのうち1つが適切でないと判断したとします。その場合、管理者はそのクリップを選択して、コラボレーションメニューの「選択したクリップを元に戻す」をクリックし、クリップを元の状態に戻します。管理者がそのクリップに紫のマーカーを添付し、詳しい指示を記述します。

作業のこつ: カラーページの「コラボレーティブモードでの更新があるクリップ」でタイムラインをフィルターすると、更新されたクリップのみを表示できます。

複数の参加者が同時に作業を行う

メインカリリストが使用するウィンドウを、アシスタントカリリストが描く場合などもあります。このように、複数の参加者が同時に作業を行う場合、それぞれの参加者は自分が作業を終えたクリップを選択し、さらに「選択したクリップの変更をパブリッシュ」を選択して、変更をチェックインできます。これを実行すると、すべての参加者/管理者のベルボタンおよび変更されたクリップが赤でハイライトされます。すべての参加者はチェックインされた変更を選択し、「選択したクリップを更新」を選択できます。

メインカリリストは、チェックインされた変更満足できない場合、「選択したクリップを元に戻す」コマンドを使用してクリップを元の状態に戻せます。クリップを元の状態に戻しても、参加者であるアシスタントカリリストが作成した変更に影響はありません。どのような変更が必要であるかを2人で話し合い、アシスタントは次の変更を作成してチェックインできます。

参加者がプロジェクトを再読み込みする

これらの変更を参加者に知らせるため、管理者はプロジェクトを保存し、Eメール、Skype、または”大声で叫んで”参加者とコンタクトを取り、タイムラインが変更されたことを通知します。通知を受けた参加者は、管理者としてコラボレーションメニューで「プロジェクトの再読み込み」を選択し、ダイアログが表示されたら「パブリッシュ」をクリックして、最後のチェックイン以降に作成したすべての変更をパブリッシュします。現在のプロジェクトを開くかどうかを聞かれたら「はい」をクリックします。

この時点で参加者のタイムラインが更新され、管理者のタイムラインで行われた編集の変更、チェックインが却下されたクリップ、メッセージが添付されたマーカーが反映されます。これで、参加者は自分の作業を継続できます。

プロジェクトに複数の参加者がいる場合、それぞれの参加者が「プロジェクトの再読み込み」コマンドを実行する必要があります。



リモートグレーディング

43

リモートグレーディング

このチャプターでは、データベースの設定と使用に関する詳細を説明します。これらを理解することで、プロジェクトの保存と管理をより細かくコントロールできます。

リモートグレーディングの紹介	1017
リモートグレーディングの要件	1017
リモートグレーディングのセットアップ	1018
リモートグレーディングの制限	1018

リモートグレーディングの紹介

カラリストたちが世界中のクライアントとインタラクティブに作業を行えるよう、DaVinci Resolveにはリモートグレーディング機能が搭載されています。この機能では、2台のDaVinci Resolveシステムをインターネット経由で同期させ、カラリストのワークステーションで行った変更を、リモートクライアント（離れた場所にいるクライアント）のワークステーションに即座に反映できます。

キューコマンドも同期されるため、両方のシステムには常にタイムライン上の同じフレームが表示されません。カラリストのDaVinci Resolveで再生を開始/停止すると、リモートクライアントのシステムも同様に開始/停止します。リモートグレーディングのセッション中は、リモートクライアントのDaVinci Resolveワークステーションで行う入力は無視されます。

現在、リモートグレーディング機能はカラーコレクションをサポートしていますが、セッション中の編集やコンフォームには対応していません。カラリスト側とリモート側で使用される2台のDaVinci Resolveシステムでは、タイムラインが一致している必要があります。また、クリップ数、クリップの長さ、システム解像度も同じである必要があります。リモートグレーディングの要件や制限は、次のページにまとめられています。

リモートグレーディングの要件

リモートグレーディングを行うには、以下の条件を満たしている必要があります。

- ・ 両システムに同じバージョンのDaVinci Resolveがインストールされていること。
- ・ 両システムのディスプレイ解像度が同じであること。
- ・ リモートグレーディング・セッションを開始する前に、これからグレーディングを行うタイムラインが両システムにコンフォームされていること。
- ・ タイムライン上のクリップ数および各クリップの長さが同じであること。
- ・ グレーディング中、リモートクライアントのシステム上では、アクティブなタイムラインおよびバージョンが継続的に更新されます。クライアントのDaVinci Resolveからは、タイムラインの作成/削除/切り替えはできません。これらの作業を行うと、リモートグレーディング・セッションはその場で中断されます。
- ・ リモートクライアントのDaVinci Resolveワークステーションでは、グレーディングに関する調整は、リモートグレーディング・セッションが終わるまで一切実行できません。

メモ: リモートグレーディングに共有データベースは必要ありません。

リモートグレーディングのセットアップ

リモートグレーディング・セッションを開始するには、クライアントのDaVinci ResolveをカラリストのシステムにTCP/IPで接続する必要があります。

- 1 リモートクライアントのワークステーション（リモートコントロールされる側のシステム）でDaVinci Resolveを開き、ログインして、リモートグレーディングするプロジェクトを開きます。
- 2 リモートクライアントのワークステーションで、「ワークスペース」>「リモートグレーディング」（Control + G）を選択します。カラリストのシステムのIPアドレスとポート番号を入力するためのウィンドウが開きます。
- 3 IPアドレスフィールドを、カラリストのDaVinci ResolveワークステーションのIPに合わせて設定します。カラリストのシステムでパブリックIPアドレスを使用している場合は、ポート番号をデフォルト値（15000）のままにします。カラリストのシステムがプライベートネットワーク上にある場合、カラリストまたはネットワーク管理者は、ポート番号をパブリックIPルーター上のもの（カラリストが使用するDaVinci Resolveのポート15000に内部ルーティングされているもの）に設定する必要があります。
- 4 リモートクライアントが「接続」をクリックすると、クライアントのDaVinci Resolveシステムは離れた場所にいるカラリストのワークステーションとの接続を試みます。
- 5 接続が確立されると、カラリストのスクリーンにリモートグレーディング接続の承認を確認するメッセージが表示されます。
- 6 「OK」をクリックして承認すると、ダイアログウィンドウのサイズが小さくなります。グレーディングを開始してください。

リモートグレーディング・セッションは、ユーザーの1人が接続を解除するまで有効です。しかし、何か問題が発生した場合、DaVinci Resolveが自動的にセッションを中断することもあります。

リモートグレーディングの制限

低バンド幅のシステムや、レイテンシーが長いインターネット接続では、リモートグレーディングにいくつかの制限があります。

- 再生を開始すると、再生スピードが2つのシステム間で異なる場合があります。フレーム位置の同期が確認されるのは、再生を停止している際のみです。
- カラリストのDaVinci Resolveコンフィギュレーションページで適用する入力/出力/ディスプレイLUTは、クライアントシステムではまったく適用されません。代わりに、クライアントのDaVinci Resolveで選択するLUTが適用されます。
- カラリスト側のコンフィギュレーション/カラーページで適用するプリセットは、クライアントシステムではまったく適用されません。代わりに、クライアントのDaVinci Resolveで選択するプリセットが適用されます。



変数とキーワードの使用

44

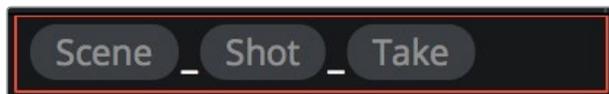
変数とキーワードの使用

このチャプターでは、メタデータ変数とキーワードを使ってクリップ管理を簡単にする方法を説明します。

メタデータ変数の使用	1021
変数を使用できるセクション	1021
メタデータ変数の編集	1021
DaVinci Resolveで使用可能な変数	1022
キーワードの使用	1024

メタデータ変数の使用

テキスト対応のフィールドに"メタデータ変数"を追加すると、クリップの他のメタデータを参照できます。メタデータの使用はすべてのユーザーに推奨します。メタデータ変数とテキストは、以下のスクリーンショットのように組み合わせて使用できます。入力した変数はバックグラウンド付きのタグとしてグラフィック表示され、通常のテキスト文字はそれらのタグの前後に表示されます。



変数とテキストを入力し、クリップのメタデータに基づいてディスプレイ表示名を作成

仮にメタデータのシーンが"12"、ショットが"A"、テイクが"3"であれば、クリップは「12_A_3」という名前が表示されます。メタデータタグを使用する場合は、メタデータを他の文字（上の例ではアンダーライン）と自由にミックスして、ユーザーにとって読みやすいメタデータを作成できます。

メタデータ変数の参照するメタデータフィールドが空の場合、対応するメタデータ変数のタグには何も表示されないことに注意してください。

変数を使用できるセクション

メタデータ変数は、非常にフレキシブルな機能です。DaVinci Resolveの複数の機能にメタデータを手続的に追加するのに使用します。変数を使用できるセクションの一部を紹介します。

- **ディスプレイ表示名:** 変数は、リストビューにしたメディアプールの「ディスプレイ表示名」のコラム、あるいは「クリップ属性」ウィンドウの「クリップ名」パネルの「ディスプレイ表示名」フィールドで使用できます。各クリップのメタデータを使い、より読みやすく便利な表示名を作成できます。
- **「データの焼き付け」パレットのカスタムテキスト** 変数を使用して、メタデータを様々な組み合わせでウィンドウバーンとして自動的に追加できます。
- **デリバリーページのレンダリング設定にある「ファイル名」フィールド:** 変数を使用して、レンダリングしたクリップの名前を自動的に設定し、タイムラインや個別のクリップに関連するメタデータをフォローできます。これは、個別のソースクリップをレンダリングする際に特定のファイル名を作成したい時に特に役立ちます。

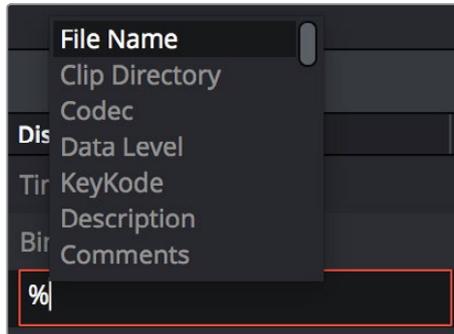
メタデータ変数の編集

メタデータエディターで使用できるすべてのメタデータは変数としての使用が可能で、その他のクリップ/タイムライン特性（クリップのグレードのバージョン名、クリップのEDLのイベント番号、クリップのタイムラインインデックス番号など）も変数で参照できます。

変数をテキストフィールド（変数の使用に対応しているフィールド）追加する:

- 1 パーセンテージ記号 (%) を入力して、使用可能なすべての変数をリスト表示します。
- 2 変数の名前を入力し始めるとリストがフィルターされ、その文字を含む変数のみが表示されるため、必要な変数をすばやく見つかります。

- 3 上下の矢印キーを使用して変数を選択し、「Return」キーを押して追加します。



”%”を入力して変数のリストを表示

フィールドにメタデータ変数を追加し、「Return」キーを押すと、対応する文字がその列に挿入されます。メタデータの文字列を再編集するには、そのフィールドをクリックして編集すると、メタデータ変数がグラフィックタグとして再表示されます。

メタデータ変数を削除する：

- 変数が含まれるフィールドをクリックして編集を開始します。変数をクリックして選択し、「Delete」を押します。

DaVinci Resolveで使用可能な変数

以下のリストは、追加できるメタデータ変数の一覧です。

クリップメタデータ

ファイル名
ディレクトリ
コーデック
データレベル
Key Kode

メタデータエディターのメタデータ

すべての「ショット&シーン」メタデータ
すべての「クリップ詳細情報」メタデータ（詳細はメタデータエディターを確認）
すべての「カメラ」メタデータ（詳細はメタデータエディターを確認）
すべての「技術詳細」メタデータ（詳細はメタデータエディターを確認）
すべての「ステレオ 3D & VFX」メタデータ（詳細はメタデータエディターを確認）
すべての「オーディオ」メタデータ（詳細はメタデータエディターを確認）
すべての「オーディオトラック」メタデータ（詳細はメタデータエディターを確認）
すべての「制作」メタデータ（詳細はメタデータエディターを確認）
すべての「制作スタッフ」メタデータ（詳細はメタデータエディターを確認）
すべての「確認した人」メタデータ（詳細はメタデータエディターを確認）

メディアプールのメタデータ

ファイル名
リール名
ファイルパス
コーデック
IDT
入力 LUT
PAR
データレベル
製品概要
コメント
キーワード
ショット
シーン
テイク
ロール/カード
入力カラースペース
入力サイズ調整のプリセット
開始KeyCode
最適化メディア

タイムラインメタデータ

グループ

レガシーメタデータ

- **EDLテーブル番号**: 読み込んだEDLから抽出したテーブル番号
- **レンダー解像度**: レンダリングされたファイルの解像度
- **EDLイベント番号**: タイムラインのクリップのインデックス番号 (Resolveが生成)
- **バージョン**: レンダリングされたファイルのバージョン名
- **目**: ステレオセッション (左または右)
- **リール名**: ソースファイル名またはクリップ名から抽出したリール名
- **タイムライン インデックス**: 読み込んだEDLからのイベント番号

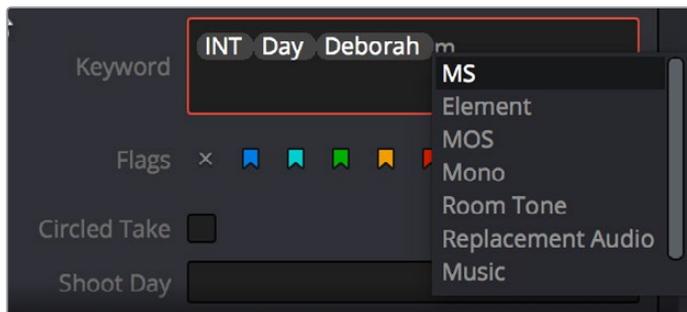
キーワードの使用

メタデータエディターのメタデータの多くは、テキストフィールド、チェックボックス、ボタン選択（フラグやクリップカラーなど）で編集します。一方「キーワード」フィールドは、グラフィックタグをベースとした方法でデータを入力する点で独特です。この入力方法の目的は、キーワードのつづりに一貫性を持たせることにあります。これにより、ソフトウェアは標準化されたキーワードとユーザーが他のクリップですでに入力した他のキーワードの両方を参照しやすくなります。

キーワードを追加すると、メディアプールでの検索/分類、メディア/エディットページでのスマートビンの作成、カラーページでのスマートフィルターの使用がとても簡単になります。キーワードの追加/編集はシンプルで、上述のメタデータ変数の入力方法と似ています。

キーワードを追加する：

- 1 単一/複数のクリップを選択し、メタデータエディターの「キーワード」フィールドをクリック選択して、キーワードの入力を開始します。入力を開始すると、入力した文字を含むキーワードがリスト表示されます。
- 2 リストの中から特定のキーワードを探すには、キーワードの名前の入力を開始し、その文字を含むキーワードのみをフィルターします。上下の矢印キーを使用して変数を選択し、「Return」キーを押して追加します。
- 3 複数のクリップを選択した場合、「保存」を押し忘れると変更が消えてしまうので注意してください。単一のクリップを選択した場合は、自動的に変更が保存されます。



「キーワード」フィールドに文字を入力すると、キーワードリストが表示されます。

追加したキーワードはグラフィックタグで表示されます。キーワードを再編集するには、「キーワード」フィールドの中をクリックします。

キーワードを編集する：

- ・ キーワードをダブルクリックして編集できる状態にし、他のテキストと同じ様に編集します。さらに「Return」キーを押してもう一度グラフィックタグにします。

キーワードを削除する：

- ・ キーワードをクリックして選択し、「Delete」を押します。



Creating DCTL LUTs

45

Creating DCTL LUTs

This chapter describes how to create DCTL LUTs to perform your own custom mathematical transformations in DaVinci Resolve.

About DCTL	1027
DCTL Syntax	1027
A Simple DCTL LUT Example	1029
A Matrix DCTL LUT Example	1029
A More Complex DCTL LUT Example	1030

About DCTL

DCTL files are actually color transformation scripts that Resolve sees and applies just like any other LUT. Unlike other LUTs, which are 1D or 3D lookup tables of values that approximate image transformations using interpolation, DCTL files are actually comprised of computer code that directly transforms images using combinations of math functions that you devise. Additionally, DCTL files run natively on the GPU of your workstation, so they can be fast.

Anyone with the mathematical know-how can make and install a DCTL. Simply enter your transformation code, using a syntax that's similar to C (described in more detail below), into any text editor capable of saving a plain ASCII text file, and make sure its name ends with the ".dctl" (DaVinci Color Transform Language) file extension. Once that's done, move the file to the LUT directory of your workstation. Where that is depends on which OS you're using:

- **On Mac OS X:** Library/Application Support/Blackmagic Design/DaVinci Resolve/LUT/
- **On Windows:** C:\ProgramData\Blackmagic Design\DaVinci Resolve\Support\LUT
- **On Linux:** /home/resolve/LUT

When DaVinci Resolve starts up, assuming the syntax of your .dctl is correct, they appear in the Color page Node contextual menu within the DaVinci CTL submenu.

DCTL Syntax

Users need to put `__DEVICE__` in front of each function they write. For example:

```
__DEVICE__ float2 DoSomething()
```

The main entry function (transform) should come after all other functions, with the following format argument:

```
__DEVICE__ float3 transform(float p_R, float p_G, float p_B)
```

The main entry function must also have a float3 return value.

For the following floating point math functions, please use the described syntax:

```
float _fabs(float) // Absolute Value
float _powf(float x, float y) // Compute x to the power of y
float _logf(float) // Natural logarithm
float _log2f(float) // Base 2 logarithm
float _log10f(float) // Base 10 logarithm
float _exp2f(float) // Exponential base 2
float _expf(float) // Exponential base E
float _copysignf(float x, float y) // Return x with sign changed to sign y
float _fmaxf(float x, float y) // Return y if x < y
float _fminf(float x, float y) // Return y if x > y
float _saturatef(float x, float minVal, float maxVal) // Return min(max(x, minVal), maxVal)
float _sqrtf(float) // Square root
int _ceil(float) // Round to integer toward + infinity
int _floor(float) // Round to integer toward - infinity
```

```

float _fmod(float x, float y)           // Modulus. Returns x - y *
                                        trunc(x / y)
float _fremainder(float x, float y)    // Floating point remainder
int   _round(float x)                  // Integral value nearest to x rounding
float _hypotf(float x, float y)        // Square root of (x^2 + y^2)
float _atan2f(float x)                 // Arc tangent of (y / x)
float _sinf(float x)                   // Sine
float _cosf(float x)                   // Cosine
float _acosf(float x)                  // Arc cosine
float _asinf(float x)                  // Arc sine
float _fdivide(float x, float y)       // Return (x / y)
float _frecip(float x)                 // Return (1 / x)

```

The following functions support integer type:

```
min, max, abs, rotate
```

Other supported C Math functions include:

acosh, acospi, asinh, asinpi, atan, atanh, atanpi, atan2pi, cbrt, cosh, cospi, exp10, expm1, trunc, fdim, fma, lgamma, log1p, logb, rint, round, rsqrt, sincos, sinh, sinpi, tan, tanh, tanpi, tgamma

We support vector type float2, float3 and float4. The data fields are:

```
float x
float y
float z
float w
```

To generate a vector value, use make_floatN() where N = 2, 3 or 4.

Users can define their own structure using “typedef struct.” For example:

```
typedef struct
{
    float c00, c01, c02;
    float c10, c11, c12;
} Matrix;
```

To declare constant memory, use __CONSTANT__. For example:

```
__CONSTANT__ float NORM[] = {1.0f / 3.0f, 1.0f / 3.0f, 1.0f / 3.0f};
```

To pass the constant memory as a function argument, use the __CONSTANTREF__ qualifier, e.g.:

```
__DEVICE__ float DoSomething(__CONSTANTREF__ float* p_Params)
```

A float value must have the ‘f’ character at the end (e.g. 1.2f).

A Simple DCTL LUT Example

The following code shows an example of how to create a simple color gain transformation using the DCTL LUT syntax.

```
// Example to demonstrate simple color gain transformation
__DEVICE__ float3 transform(float p_R, float p_G, float p_B)
{
    const float r = p_R * 1.2f;
    const float g = p_G * 1.1f;
    const float b = p_B * 1.2f;
    return make_float3(r, g, b);
}
```

A Matrix DCTL LUT Example

The following code shows an example of creating a matrix transform using the DCTL LUT syntax.

```
// Example to demonstrate the usage of user defined matrix type to
transform RGB to YUV in Rec. 709

__CONSTANT__ float RGBToYUVMat[9] = { 0.2126f , 0.7152f , 0.0722f,
                                        -0.09991f, -0.33609f, 0.436f,
                                        0.615f , -0.55861f, -0.05639f };

__DEVICE__ float3 transform(int p_Width, int p_Height, int p_X, int
p_Y, float p_R, float p_G, float p_B)
{
    float3 result;

    result.x = RGBToYUVMat[0] * p_R + RGBToYUVMat[1] * p_G +
RGBToYUVMat[2] * p_B;
    result.y = RGBToYUVMat[3] * p_R + RGBToYUVMat[4] * p_G +
RGBToYUVMat[5] * p_B;
    result.z = RGBToYUVMat[6] * p_R + RGBToYUVMat[7] * p_G +
RGBToYUVMat[8] * p_B;

    return result;
}
```

A More Complex DCTL LUT Example

The following code shows an example of creating a mirror effect, illustrating how you can access pixels spatially.

```
// Example of spatial access for mirror effect

__DEVICE__ float3 transform(int p_Width, int p_Height, int p_X, int
p_Y, __TEXTURE__ p_TexR, __TEXTURE__ p_TexG, __TEXTURE__ p_TexB)
{
    const bool isMirror = (p_X < (p_Width / 2));

    const float r = (isMirror) ? _tex2D(p_TexR, p_X, p_Y) : _tex2D(p_
TexR, p_Width - 1 - p_X, p_Y);

    const float g = (isMirror) ? _tex2D(p_TexG, p_X, p_Y) : _tex2D(p_
TexG, p_Width - 1 - p_X, p_Y);

    const float b = (isMirror) ? _tex2D(p_TexB, p_X, p_Y) : _tex2D(p_
TexB, p_Width - 1 - p_X, p_Y);

    return make_float3(r, g, b);
}
```



TCP Protocol for Resolve Transport Control

46

TCP Protocol for Resolve Transport Control

This chapter describes how to create third party utilities that use Transport Control with DaVinci Resolve.

About the TCP Protocol Version 1.2	1033
Data Types	1033
Command Format	1033
Response Format	1033
Communication Delays	1033
Status Response Values	1033
TCP Protocol Stream	1034
connect	1034
goto	1034
play	1034
gettc	1034
getframerate	1034

About the TCP Protocol Version 1.2

This protocol defines the communication standard between third party applications (“Client”) and DaVinci Resolve (“Server”) using the TCP protocol.

Port number 9060 will be used by the server. SSL will not be used in this protocol. Communication takes the form of request-response messages, where the Client initiates a command, and the Server responds appropriately.

Data Types

The following data types are used in this protocol:

- **float (f)**: A 4-byte IEEE 754 single precision float
- **int (i)**: A 4-bytes signed int
- **unsigned char (uc)**: A 1-byte unsigned char (0-255)
- **string (s)**: A UTF-8 encoded string. No terminator is specified. The string is a composite type, transmitted as a single int (i) specifying the number of characters in the string (N), followed by N unsigned chars (uc) containing the letters of the string.

NOTE: The bytes of the float and int types are transmitted in little endian order.

Command Format

Commands are transmitted as a single string (using characters a-z (0x61 – 0x7A) only), followed by any additional payload required by the command in the definition.

Response Format

The response to any command is composed of a status byte (unsigned char), followed by any additional payload required by the response.

Communication Delays

Once the first byte of the command string is sent, the rest of the command string and the payload data must follow without delay. At the end of COMMAND, the server must respond immediately. If there is a delay of more than 5 seconds during this process, the party waiting for data may drop the connection assuming that the peer has become unresponsive.

There is currently no limit on the delay between two consecutive commands.

NOTE: Alternatively, a maximum allowable delay may be defined, in which case, the client may issue periodic ‘connect’ commands to keep the connection alive.

Status Response Values

The meaning of the status values are as follows:

- **0x00**: Command was executed successfully. Any additional payload is sent as expected.
- **0xFF**: Command could not be executed successfully. No additional payload will follow.

TCP Protocol Stream

The following commands can be sent over the protocol stream.

connect

The client initiates the stream by sending a connect command string. There is no payload. The server responds with a status value of 0x00.

goto

The client sends a goto command string followed by four unsigned chars representing the hour, minute, second, and frame of the timecode.

The server responds with an appropriate status byte based on the execution of the command.

play

The client sends a play command string followed by a floating point value. Play in real-time is 1.0, stop is 0.0, reverse is -1.0, 2x is 2.0, etc.

The server responds with an appropriate status byte based on the execution of the command.

gettc

The client sends a gettc command string.

The server responds with an appropriate status byte (status byte may be 0xFF if no timeline exists, for instance). If the status byte is 0x00, it is followed by four unsigned chars representing the hour, minute, second, and frame of the timecode.

getframerate

The client sends a getframerate command string.

The server responds with an appropriate status byte. If the status byte is 0x00, it is followed by a floating point value for the frame rate.



コントロールパネル

47

コントロールパネル

DaVinci Resolveコントロールパネル	1037
DaVinci Resolve Micro Control Panel	1038
トラックボール	1038
コントロールノブ	1039
コントロールボタン	1040
DaVinci Resolve Mini Control Panel	1042
パレット選択ボタン	1042
クイック選択ボタン	1043
DaVinci Resolve Advanced Control Panel	1045
メニュー、ソフトキー、ソフトノブコントロール	1045
トラックボールパネル	1046
Tバーパネル	1047
トランスポートパネル	1052
DaVinci Advanced Control Panelを使用してグレードをコピー	1056
前のグレードを適用	1056
スクロール	1057
DaVinci Advanced Control Panelを使用して変更をリップル	1058

DaVinci Resolveコントロールパネル

DaVinci Resolveコントロールパネルは3種類あります。これらのコントロールパネルは、近年のワークフローを考慮し、人間工学に基づいてデザインされているため、簡単に使用できます。カラーリストはグレーディングの複雑さに関わらず、クリエイティブなタスクをすばやく正確に実行でき、作業後の疲労も最小限に抑えることができます。

このチャプターでは、各コントロールパネルの機能を詳しく説明します。他のチャプターに記載されたグレーディングに関する情報と併せて参照することで、各コントロールパネルの機能を最大限に生かします。

DaVinci Resolve Micro Control Panelは、時折グレーディングを行ったり、ショットに若干の調整を加えたりする編集室に理想的な、プロ仕様のグレーディングパネルです。サイズが小さいため可搬性が高く、電力需要も低いため、複数の現場を移動して作業を行うユーザーにも最適です。



DaVinci Resolve Micro Control Panel

DaVinci Resolve Mini Control Panelは、エレガントかつ小型でありながら、パワフルな機能をフル搭載しており、多くの作業環境に推奨されるグレーディングパネルです。パレットキー、ソフトノブ、メニューを直接選択できるため、Micro Control Panelを大きく上回る柔軟なグレーディングが体験できます。



DaVinci Resolve Mini Control Panel

究極のグレーディングパネルであり、クライアントに大きなインパクトを与えるだけでなく、長くて複雑なグレーディングセッションを高速で処理できます。DaVinci Resolve Advanced Control Panelは多くのキーやメニュー駆動型ソフトノブを搭載しており、様々なグレーディング作業を1、2タッチで実行できます。高解像度の液晶ディスプレイ (LCD) と点灯式ハードキーは、グレーディング環境が暗い場合でも簡単に使用できます。点灯式ハードキーのカラーや光の強さ、LCDパネルの明るさはユーザーがプログラムできるため、カラリストは自分専用のパネル環境をセットアップできます。



DaVinci Resolve Advanced Control Panel

DaVinci Resolve Micro Control Panel

Micro Control Panelの上部には、直接コントロールできるノブが配置されており、中央にはカラーグレーディング用の3つのトラックボール (リング付き) があります。さらに右側に配置されたトランスポートキーや使用頻度の高いキーは、グレーディングセッションのスピードアップに役立ちます。トラックボールの上には、リセットボタンやモード選択ボタン (LOG/OFFSET/VIEWER) があります。「VIEWER」モードを選択すると、フル表示がシネマビューアに切り替わります。シネマビューアは、クリップの再生や確認に最適です。「LOG」および「OFFSET」に関する詳細は、このチャプターで後述します。

トラックボール

3つのトラックボールは伝統のDaVinciフォーマットで、左から順にリフト、ガンマ、ゲインです (Resolveのモードがプライマリーグレーディングの場合)。プライマリーグレーディングはResolveのデフォルトモードですが、トラックボールの上にある「LOG」キーを押して、Logモードにすばやく切り替えられます。Logグレーディングモードでは、各トラックボールがローライト/ミッドトーン/ハイライトに切り替わります。

また、プライマリー/Logモードのどちらでも「OFFSET」ボタンを選択できます。これは切り替え操作であり、選択すると左のトラックボールを囲むリングがイメージの色温度のコントロール、中央のトラックボールのリングがカラーテントのコントロール、右のトラックボールのリングがイメージオフセットのバランスおよびマスター露光のコントロールになります。

カラリストはこのトラックボールを回して、イメージの赤/緑/青のバランスを変更できます。ベクトルスコープを簡単なガイドとして使用し、トラックボールを3時30分方向に動かすと、赤と緑を減少させながら青を増加できます。

これらのトラックボールを囲む各コントロールリングは、それぞれのトラックボールのマスター増幅コントロールです。

3つのトラックボールの上には、グレードをリセットする3つのボタンがあります：

- **RGB**：RGBバランスをデフォルトの値にリセットします。
- **ALL**：RGBとレベルの両方をリセットします。
- **LEVEL**：RGBの差異を維持したままレベルをリセットします。



LOG/OFFSET/VIEWERボタンと、トラックボールの各種リセットボタン

コントロールノブ

パネルの上部には12個のコントロールノブがあります。これらは繊細な調整が可能な無限回転式ノブで、リセット機能も付いています。これらのコントロールノブは4グループに分かれており、暗い作業室でもすばやい操作が可能です。以下は各コントロールノブの概要です（左から）：

- **Y LIFT**：イメージに含まれる暗い領域のコントラストを調整します。イメージの明るい領域（微量）とミッドトーンにも影響します。
- **Y GAMMA**：主にミッドトーンのコントラストを変更します。暗い/明るい領域にも影響を与えます。
- **Y GAIN**：イメージの明るい領域を調整します。ミッドトーンと暗い領域にも影響を与えます。
- **CONTRAST**：イメージの最も暗い部分と最も明るい部分の差を拡大/縮小させ、イメージのコントラストを増減できます。この効果は、リフト/ゲイン・マスターコントロールを同時に反対方向に調整するのと似ています。
- **PIVOT**：コントラスト調整において、イメージの暗い部分と明るい部分の差を拡大/縮小させる際の、トーンの中心を変更します。
- **MID DETAIL**：このパラメーターを上げると、エッジに詳細なディテールが含まれるイメージ領域のコントラストが上がり、イメージのシャープネス知覚（鮮明度とも呼ばれます）が上がります。マイナスの値にすると、ディテールの少ないイメージ領域が柔らかくなり、詳細なディテールを持つ領域は影響を受けません。

- **COLOR BOOST**: 低彩度の領域の彩度を自然に上げます。バイバランス機能とも呼ばれます。この機能は、低彩度の領域の彩度を下げるのにも使用できます。
- **SHADOWS**: シャドウのディテールを選択的に明るく/暗くできます。この値を上げることで、0%以下で記録されたシャドウのディテールをミッドトーンに影響を与えずに読み出せます。デフォルト値は0です。
- **HIGHLIGHT**: このパラメーターを下げると、高ダイナミックレンジのメディアで白飛びしてしまったハイライトのディテールを選択的に読み出せます。また、復元したハイライトと未調整のミッドトーンをスムーズにブレンドして、自然な結果を得ることができます。
- **SATURATION**: イメージ全体の彩度を上下します。高い値ではカラーが強めに表示され、低い値ではカラーが弱めに表示されます。値を0に設定するとカラーがなくなり、白黒のイメージとなります。
- **HUE**: イメージ全体の色相をカラーホイールで回転させます。デフォルト設定は50になっており、オリジナルの色相配置を表示します。
- **LUM MIX**: マスターホイールまたは連動させたカスタムカーブを使用して行ったYRGBコントラスト調整と、プライマリーパレットのリフト/ガンマ/ゲインのYチャンネルまたは連動していない輝度カーブを使用して行ったYのみ調整との間のバランスをコントロールします。

詳細は「カラーページの基礎」チャプターを参照してください。上記の各機能は、ユーザーインターフェースの「カラーホイール」パレットに含まれています。

コントロールボタン

3つのトラックボールの右側には、3グループに別れたコントロールボタンがあります。

上のグループ:

- **GRAB STILL**: グレーディング中に「GRAB STILL」キーを押すと、タイムラインからフル解像度のフレームが自動的に切り出され、ノードグラフのメタデータが併せて保存されます。これらのスチルは後で自由に表示/使用できます。
- **UNDO**: 「UNDO (取り消し)」は、多くのカリリストが最も頻繁に使用するキーのひとつです。グレーディングに関する調整を行い、気に入らない場合は「UNDO」を押してください。作業ページでは複数のステップを「UNDO」できます。
- **REDO**: 時折、「UNDO」を一回多く押してしまう場合があります。その場合は「REDO」を押して、「UNDO」で取り消した作業をもう一度有効にできます。「UNDO」と同様に、複数のステップを「REDO」できます。
- **PLAY STILL**: 「PLAY STILL」を押すと、DaVinci Resolveはビューア上で現在のシーンとスチルの間にワイプを表示します。ワイプの位置は、ビューアにマウスを合わせて移動できます。もう一度「PLAY STILL」を押すと、このモードがオフになります。
- **PREV MEM**: 各クリップにはグレードやサイズ調整などに関するメモリーがあり、それらの情報はソースタイムコードと関連付けて保存されています。クリップのグレーディングを他のクリップにコピーすると、そのグレードはコピー先クリップのメモリーに保存されます。コピー先クリップのグレードに変更を加え、結果に満足できない場合は、「PREV MEM」を押して以前のグレーディング状態(コピー前にそのクリップを選択した時の状態)に戻せます。
- **RESET**: クリップに含まれるすべてのノード(最初のノードを除く)を削除し、グレードをデフォルトの状態にリセットし、キーフレームを消去します。
- **LOOP**: タイムラインのクリップのグレードを繰り返し確認したい場合に使用します(もう一度押すとループ機能がオフになります)。
- **BYPASS**: ノードグラフのバイパスモードのオン/オフを切り替えます。
- **DISABLE**: 現在のノードのオン/オフを切り替えます。



コントロールボタン

中央のグループ:

- **PREV NODE:** カラーページのノードエディターには、ノードが複数含まれている場合があります。各ノードには、それらを追加した順で番号が付けられています。DaVinci Resolveのノードグラフはユーザーが構成するもので、ノードは好きな順番でどこにでも配列できます。「PREV NODE」キーを押すと、ノード番号が1つ少ないノードが選択されます。
- **NEXT NODE:** 「PREV NODE」キーと同様に、現在のノードの隣のノードを選択します。「NEXT NODE」では、ノード番号が1つ多いノードが選択されます。
- **PREV FRAME:** タイムライン上でひとつ前 (左) にあるフレームを表示します。
- **NEXT FRAME:** キーを押すたびに、次のフレームに移動します。
- **PREV CLIP:** ひとつ前のクリップの最初のフレームを選択します。
- **NEXT CLIP:** 次のクリップの最初のフレームを選択します。

下のグループはタイムラインのトランスポートボタン (逆再生/停止/再生) です:

- **左矢印:** クリップ/タイムラインを逆再生します。
- **停止:** 再生を停止します。
- **右矢印:** クリップ/タイムラインを順方向に再生します。

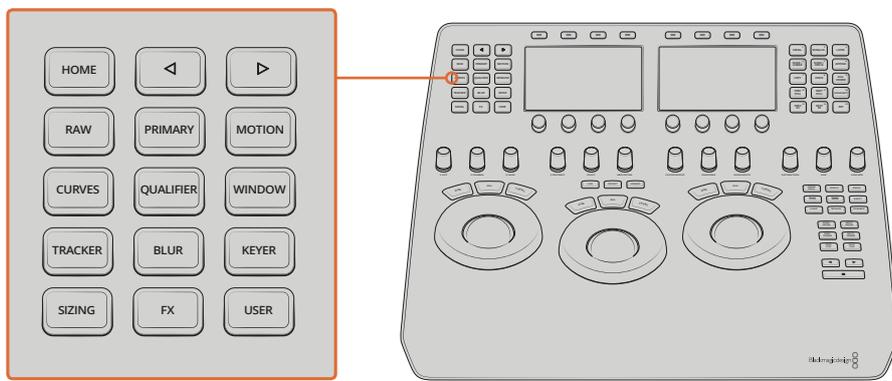
DaVinci Resolve Mini Control Panel

Mini Control Panelは、下部のトラックボールデッキにMicro Control Panelと同一の機能/コントロールを搭載しています。それに加え、Mini Control Panelの上部には傾斜したデッキがあり、2つの高解像度LCDディスプレイ、各ディスプレイに4つずつのソフトノブ、メニュー駆動型のキーを搭載しています。さらに2グループのコントロールボタンがあり、左側のグループではパレットの選択、右側のグループでは標準的な各種操作が可能です。

下部のトラックボールデッキに関する詳細は、前述のMicro Control Panelセクションを参照してください。

パレット選択ボタン

上部デッキの左側には、15個のパレット選択ボタンがあります。ボタンを押すだけでDaVinci Resolveの主要パレットツールセットをすばやく選択でき、LCDスクリーンのメニューは選択したパレットに応じて更新されます。



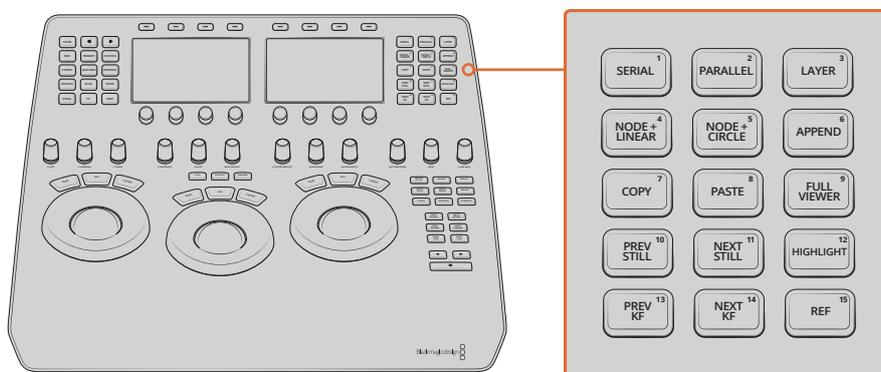
パレット選択ボタン

- ・ **HOME:** パネルの初期設定と主要メニューの選択に使用します。専用のアクセスボタンがない他のパレットは、後のリリースで対応します。
- ・ **左矢印:** 多くのメニューは複数ページで構成されており、それらはLCDディスプレイの中央に小さなドットで表示されます。左矢印キーを押すと、メニュー表示が左に移動します。
- ・ **右矢印:** メニュー表示が右に移動します。
- ・ **RAW:** このパネルには、DaVinci ResolveがサポートしているCamera RAWメディアフォーマットのパラメーターが含まれています。
- ・ **PRIMARY:** クリップをグレーディングする上で、最初の作業がプライマリーコレクションです。プライマリーコレクションでは、クリップのバランスを調整し、ブラックとホワイトのオフセットを補正します。「PRIMARY」を押すとDaVinci Resolveが他のグレーディングモードから切り替わり、LCDディスプレイのプライマリーメニューが自動的に選択されます。
- ・ **VECTORS:** 特定のカラーを選択/分離し、そのカラーを調整するのが、セカンダリーコレクションです。「VECTORS」キーを押すとメニューが更新され、セカンダリーコントロール（色相の選択やコントロール等）が表示されます。
- ・ **SIZING:** 入力/出カイメージのサイズ調整エンジンは、「SIZING」で選択するメニューに応じてコントロールされます。
- ・ **WINDOWS:** 「WINDOWS」キーを押すと、各種ウィンドウ（Circular/Linear/Polygon/PowerCurve/Gradien）のメニューが開きます。これらのウィンドウは、プライマリー/セカンダリーコレクションにおいてマットやマスクとして使用できます。

- **MOTION**: 「MOTION EFFECTS」パレット (Studioバージョンのみ) には2セットのコントロールがあり、プログラムのクリップにオプティカルフロー演算エフェクトを適用できます。これらのエフェクトには空間的/時間的ノイズ除去や、動きを推定する人工モーションブラーがあります。
- **CURVES**: 「CURVES」パレットには6つのモードがあり、カーブに基づきイメージのカラー/コントラストをそれぞれ異なる方法で調整できます。各カーブを使用して、ユーザーはトーン (明るい/暗い部分)、色相 (特定の色)、彩度 (色の強度) に基づき、イメージを部分的に調整できます。
- **QUALIFIER**: 特定のカラーを選択/分離し、そのカラーを調整するのが、セカンダリーコレクションです。「QUALIFIER」キーを押すとメニューが更新され、セカンダリーコントロール (3D/HSL/RGB/Lumキー) が表示されます。これらのコントロールを使用して、カラーコレクションを限定的に適用できます。
- **WINDOW**: Power Windowはセカンダリーコレクションを行うもうひとつの方法で、標準的なシェイプを調整してイメージを部分的に分離できます。複数のコントロールで、楕円形、長方形、多角形、カスタムカーブのシェイプを使用できます。シェイプを描いてイメージを部分的に分離できるため、Power Windowsでは非常にクリーンな結果が得られます。エッジは正確なポジショニングやぼかしが可能であるため、様々なエフェクトが可能です。
- **TRACKER**: 「TRACKER」パレットには2つのモードがあり、パレットメニューから選択できます。「WINDOW」モードではトラッキングコントロールを使用して、ウィンドウの動きをフレーム内の対象物の動きに合わせられます。同じテクノロジーに基づく「STABILIZER」モードでは、フレーム全体の動きを安定させてスムーズにできます。「FX」モードでは、ポイントトラッカーを使用して ResolveFX/OFXプラグインを位置コントロールでアニメートできます。
- **BLUR**: 「BLUR」モードでは、極めて高品質のガウズブラーか、同じく高品質のシャープニング効果をイメージに適用できます
- **KEYER**: カラーコレクションにおける各ノードのキー入出力を使用し、ノードのキーチャンネルデータを他のノードにルーティングすることで、イメージを分離して適用するカラーコレクションが可能になります。「KEYER」パレットでは、これらのキーのレベルを調整できます。
- **SIZING**: DaVinci Resolveは幾何学的トランスフォームを作成できるパワフルなツールを搭載しており、高度なアルゴリズムを使用してオプティカル・クオリティのサイズ調整が行われます。「SIZING」パレットにはそれらのツールが含まれています。
- **FX**: このパレットを使用したResolve FXプラグインのコントロールは、後のリリースで対応します。
- **USER**: ユーザーコンフィギュレーションに関するメニューは、後のリリースで対応します。

クイック選択ボタン

上部デッキの右側には、15個のクイック選択ボタンがあります。これらのボタンには、多くのカラリストが各クリップにおいて頻繁に使用する機能が割り当てられています。



クイック選択ボタン

- SERIAL**: ノードグラフで最も使用されるノードが、シリアルノードです。シリアルノードはあらゆる機能を持つカラーコレクション・プロセッサで、プライマリー、セカンダリー、ウィンドウ、トラッキング、イメージスタビライズ、シャープニングブラー、マットブラーなどに対応できます。シリアルノードは、カラーコレクションの最後のレイヤーに新たなレイヤーを追加するのと同じように、直列モードでひとつずつ順番に追加されます。先行ノードに含まれるすべてのグレードはソースイメージに適用されており、後続ノードのグレードにも影響します。
- PARALLEL**: シリアルノードの追加とは異なり、パラレルノードを追加すると2つのノードが追加されます。1つ目ノードは、シリアルノード（すべてのカラーコレクション操作に対応）と同じように機能します。2つ目のノードは、パラレルミキサーノードです。パラレルミキサーノードは、先行するシリアルノードおよび新たに追加したシリアルノードからイメージを入力し、それら2つをミックスして出力します。パラレルノードの直前のシリアルノードを選択している状態で「ADD PARALLEL」を押すと、ミキサーの前にシリアルノードが追加され、ミキサーに対する入力がひとつ増えた状態になります。どの場合でも、これらのシリアルノードは同一の入力を共有する並列接続となります。この接続の利点として、ソースのイメージを複数のノードの供給できる点があります。シリアルノードの直列接続では各ノードで使用できるカラーが制限されるため、後続ノードでそのカラーに対して加えられる調整が限定的なものとなります。
- LAYER**: レイヤーノードは、2つ以上のノードからイメージを入力できるという点でパラレルノードと似ています。しかしパラレルノードとの大きな違いとして、レイヤーノードに対する複数入力のミキシングでは、新しく追加された順にノードが優先されます。例えば、「ADD LAYER」を選択すると、DaVinci Resolveは現在のノードに対して並列に新しいノードを追加します。現在のノードと新しく作成されたパラレルノードの各出力は、レイヤーミキサーノードの2つの出力に接続されます。この場合、はじめからあったノードはミックスにおいて優先順位が低くなり、新しく作成されたパラレルノードが優先されます。もうひとつレイヤーノードを追加すると、レイヤーミックスノードに対して3つ目の入力を作成され、前の2つのノードよりも優先順位が高くなります。
- NODE + LINEAR**: ノードグラフの現在のノードの後にシリアルノードが追加され、同時にPower Window（リニア）が追加されるため、必要な操作の数が減ります。
- NODE + CIRCLE**: ノードグラフの現在のノードの後にノードが追加され、同時にPower Window（円形）が追加されます。
- APPEND**: ノードエディターで各ノードを移動しながらイメージを確認/調整すると、さらなるカラーコレクションを行うためにノードを追加したくなる場合があります。「APPEND」キーでは、シリアルノードを常にノードグラフの末尾に追加できます。ノードグラフで現在のノードを選択しているかは関係ありません。
- COPY**: 選択したノードのグレードを他のノードにコピーする際に使用します。
- PASTE**: グレードのコピー&ペーストを完了する際に使用します。
- FULL VIEWER**: 「FULL VIEWER」を押すとビューアが拡大され、下部にトランスポートコントロール、タイムコード、参照スチル/分割スクリーン/ハイライトモードの選択が表示されます。
- PREV STILL**: スチルを選択した状態で「PREV STILL」キーを押すと、ひとつ前のスチルが選択されます。
- NEXT STILL**: 次のスチルが選択されます。
- HIGHLIGHT**: 「QUALIFIER」メニューでセカンダリーコレクションを行う際は、「HIGHLIGHT」キーを押し、分離したカラーと他の領域を分けて表示して比較すると便利です。もう一度押すとオフになります。
- PREV KF**: クリップ/タイムライン表示で、ひとつ前のキーフレームを選択します。
- NEXT KF**: クリップ/タイムライン表示で、次のキーフレームを選択します。
- REF**: 参照ワイプモードを、ギャラリー/タイムライン/オフラインで切り替えます。

DaVinci Resolve Advanced Control Panel

Advanced Control Panelは、3つのパネルで構成されています。中央のトラックボールパネルは、主要なコントロールとカラリストに対するフィードバックに使用されます。また、引き出し型のキーボードもこのパネルに搭載されています。

トラックボールの両脇にある2つのパネルは置き換えが可能で、ユーザー好みの環境をセットアップできます。上記イメージで左側に配置されているのは、Tバーパネルです。Tバーパネルには、Tバーコントロール（ミックス/ワイプに使用）や、数多くのメニュー/機能キーが搭載されています。上記イメージで右側に配置されているのはトランスポートパネルで、タイムラインのトランスポートコントロール、ジョグ/シャトルコントロール、テンキーパッド、その他の関連機能キーが搭載されています。

すべてのパネルには、LCDパネルにソフトキー/可変コントロールノブがあり、各コントロールを視覚的に正確に確認できるので、視差による誤りを防ぐことができます。

Advanced Control Panelの持つ重要な機能のひとつが、リアルタイム・フィードバックです。カラリストはフルカラーのLCDパネルを一目見るだけで、各コントロールに関連する設定や、最後に調整したコントロールをハイライトで確認できます。例えば、あるコントロールがデフォルト以外の値に調整されている場合、そのコントロールには選択可能なカラーハイライトが表示されます。

メニュー、ソフトキー、ソフトノブコントロール

ソフトメニューの構成は、複数の機能を同時に実行し、各メニューをすばやく論理的かつ効率的に切り替えられるようデザインされています。ソフトメニュー/ソフトキー、それらを可変ノブと併せて使用する際の詳細は、前のチャプターを参照してください（これらのメニュー/キーの機能は、実行中の作業の内容によって変わります）。

各パネルのLCDには、メニューの主な機能が2行のタイトルで表示されます。さらに各ツマミ/スイッチの上には、それぞれの内容を説明するテキストが2行で表示されています。Tバーパネルとトランスポートパネルでは、LCDの右下にある“More”キーを押して2レイヤー目のメニューにアクセスできます。

Tバーパネルとトランスポートパネルには、トラックボールパネルと比べ、目的がより限定されたコントロールが搭載されています。例えば、Tバーパネルのデフォルトはウィンドウを調整するメニューであり、トランスポートパネルのデフォルトはサイズ調整に関するメニューです。ウィンドウの位置や入力サイズを調整したい場合にパネルの環境を変更する必要がないので、ユーザーはトラックボールパネルのモードに関係なく、いつでもウィンドウやサイズ調整をコントロールできます。

可変式のUIメニューと比べ、ハードキー、トラックボール、Tバー、シャトルコントロールの機能は比較的一貫していることから、このチャプターでは主に各キー（グループまたは個別）の機能について説明します。このチャプターの最後には、Advanced Control Panelを使用してグレードを次のクリップにコピーする方法や、グレードをスクロールする方法、変更をリップルする方法が記載されています。

シフトキーの役割

各ハードキーの操作を説明する前に、左右にパネルにある2つのキーを理解することが大切です。2つのキーとは、“シフトアップ”（左上三角）キーと“シフトダウン”（右下三角）キーです。ユーザーはこれらのキーを使用して、次に選択するキーの追加機能（最大2種類）にアクセスできます。

例えばTバーパネルで、シフトアップキーの次に「Base Mem」キーを押します。「Base Mem」はDaVinciを長年使用するカラリストの言葉で、デフォルトメモリー（グレードやサイズ調整が適用されていない状態）に戻ることを意味しています。例外もありますが、詳細はこのチャプターで後述しています。

シフトアップキーを押し、次に「Base Mem」を押すと、「All」の操作が「Base Mem All」になり、現在のクリップのノードグラフに含まれるすべてのノードのカラーコレクションをリセットする機能になります（各ノードはそれぞれの位置に残ります）。ノードグラフを選択的にリセットするか、グレードとノードをリセットしたい場合は、はじめにシフトダウンキーを押してから「Base Mem」を押してください。

片手でのすばやい操作を実現するため、この機能ではシフトアップキーやシフトダウンキーを押しながら次のキーを押す必要はありません。はじめにShiftキーを押し、次に機能キーを押すだけです。

トラックボールパネル

中央のパネルには4つのトラックボールがあります。各ボールの周りにはコントロールリングがあり、これらのリングはどちらの方向に対しても無限回転式です。パネルの両サイドには、可変ノブコントロールが3つずつあります。各トラックボールの上にはキーが3つずつあり、右端/左端のボールには下にもキーが3つずつあります。LCDパネルにはLCDディスプレイが3つあり、それぞれ8つのノブコントロールと4つのキーを搭載しています。これらのLCDスクリーンはメニュー起動型で、ノブ/ソフトキー/ディスプレイの機能は現在の操作内容によって変化します。また、中央のパネルには引き出し型のキーボードが搭載されており、ファイル/スチル/ノードの名前変更など、様々な作業に対応できます。



トラックボールパネル（引き出し型キーボード付き）

3つのトラックボールは伝統のDaVinciフォーマットで、左から順にリフト、ガンマ、ゲインです（Resolveのモードがプライマリーグレーディングの場合）。LOGモードではそれぞれローライト、ミドトーン、ハイライトとなります。

カラリストはこのトラックボールを回して、イメージの赤/緑/青のバランスを変更できます。ベクトルスコープを簡単なガイドとして使用し、トラックボールを3時30分の方向に動かすと、赤と緑を減少させながら青を増加できます。

これらのトラックボールを囲む各コントロールリングは、それぞれのトラックボールのマスター増幅コントロールです。

左側の3つのトラックボールの上には、グレードをリセットする3つのボタンがあります：

- **RGB**：RGBバランスをデフォルトの値にリセットします。
- **ALL**：RGBとレベルの両方をリセットします。
- **LEVEL**：RGBの差異を維持したままレベルをリセットします。

右端（4つ目）のトラックボールには複数のモードがあります。このトラックボールをマウスと同じように使用して、スクリーン上のカーソル、カラーカーブのコントロールポイントの位置、Power Windowの位置を移動できます。また、同トラックボールはグレードのオフセットコントロールとしても機能します。

左端/右端のトラックボールの下には、メニュー名がプリントされていないボタンが3つずつあります。

パネル左端のトラックボールの下で右端のボタンを押すと、右端（4つ目）のトラックボールのオフセット調整モードを切り替えられます。

右端のトラックボール下の各キーは、マウスの左/中/右ボタンと同様に機能します。

右端のトラックボール上の3つのボタンには2つのモードがあります。

シフトダウンキーと併せて使用すると、これら3つのボタンは他のトラックボール上のボタンと同じようにリセットボタンとして機能します。

- ・ **シフトダウン + 「ADJ WNDW」** : RGBバランスをデフォルトの値にリセットします。
- ・ **シフトダウン + 「MODES」** : RGBとレベルの両方をリセットします。
- ・ **シフトダウン + 「CURSOR」** : RGBの差異を維持したままレベルをリセットします。

通常の操作:

- ・ **ADJ WNDW** : ビューアで現在のノードのシェイプカーソルを有効にし、トラックボールでウィンドウの位置を調整できます。
- ・ **MODES** : 様々なメニューにアクセスし、オン/オフを切り替えるボタンとして使用できます。
- ・ **DISPLY (CURSORボタンをシフトアップした場合)** : メインモニター上でのカーソルの表示を変更します。カーソルの表示方法は、次から選択できます: ウィンドウ、オフ、UIでオンでメインSDIモニターでオフ、両方でオン。
- ・ **CURSOR** : カーブやベクトル/セカンダリーモードで、カラーピッカーとして使用します。このキーでウィンドウの表示もコントロールできます。

パネルの左端には、3つの輝度ノブがあります。上から順に、輝度ゲイン/ガンマ/リフトです。

右端の3つのコントロールは、上から順に 彩度/色相 (色相の回転に対応) /輝度ミックスです。

Tバーパネル

Tバーパネル (右利きのカラリストの場合、左に配置するのが一般的) には、LCDディスプレイ、4つの可変コントロール、9つのソフトキーがあります。パネル下部には、Tバーと、6グループのハードキーがあります。以下は、各グループとそれぞれのキーの概要です。

モードコントロール・グループ:

モードコントロール・グループでは、GUIページを切り替えたり、一般的な機能のいくつかを使用できます。

- ・ **CONFIG** : プロジェクト設定ウィンドウが開き、DaVinci Resolveの各プロジェクトをセットアップできます。もう一度押すと、プロジェクト設定ウィンドウが保存されずに終了します。
- ・ **BROWSE** : メディアページが開き、接続されたストレージのファイルやメディアプール確認できます。
- ・ **VSR (シフトダウン + BROWSE)** : 新しい機能で使用される予定です。
- ・ **CONFORM** : カラーページのLightboxを選択します。
- ・ **シフトアップ + CONFORM** : SDI出力のLightboxの表示を切り替えます。
- ・ **DECK (シフトアップ + REVIVAL)** : キャプチャーモードを選択して、EDLからバッチリストを読み込みます。
- ・ **REVIVAL** : 「Revival ダート&ダスト」ウィンドウを開きます。
- ・ **SCENE (シフトダウン + REVIVAL)** : 「シーン検出」ウィンドウを選択するには、シフトダウンキーを押してから「REVIVAL」キーを押します。
- ・ **CURRENT ~ VIEWER** : カラーページとエンハンスビューアを切り替えます。
- ・ **OBJECT TRACK MODE** : トラッキングメニューを選択します。

- **CLIP/TRACK/UNMIX**: ノードグラフのクリップ/タイムラインモードと、アンミックスモードを切り替えます。
- **USER (シフトアップ+CACHEMODE)**: クリップ出力のレンダーキャッシュ用にクリップをマークします。
- **CACHE**: レンダーキャッシュのオン/オフを切り替えます。
- **EDITOR**: エディットページを選択して、タイムラインの編集、AAF/EDL/XMLの読み込み、スピード変更/合成/ディゾルブエフェクトの適用などを実行できます。
- **PROXY ON/OFF**: プロキシモードのオン/オフを切り替えます。
- **AUTO COLOR**: 多くのユーザーが使用するキーです。このキーを押すとDaVinci Resolveが自動的に基本的なプライマリーカラーコレクションを実行し、イメージのブラック/ホワイトのバランスを整えます。
- **PG UP (シフトアップ + GALLERY)**: 規模の大きなプロジェクトでは、スチルを保存するギャラリーアルバムの数が多くなります。このキーを押すと、ギャラリーページがリスト上でひとつ上のアルバムに切り替わります。
- **GALLERY**: ギャラリーUIページを選択し、スチルの管理/読み込み/書き出しを実行できます。
- **PG DN (シフトダウン + GALLERY)**: 「シフトアップ + GALLERY」の反対で、ひとつ下のギャラリーアルバムを選択します。
- **A/C MODE**: タイムラインのクリップをEDLの順（記録された順で、Cモードとも呼ばれます）で表示するか、ソースクリップのタイムコードを基準とした昇順（Aモードとも呼ばれます）で表示するかを切り替えます。
- **HANDLES MODE**: 選択したクリップのハンドルを表示し、現在の編集で設定しているI/O範囲外をトラッキング/グレーディングできます。

タイムライン管理グループ

クリップのグレーディングにおいて、カラリストは様々なルックを試みます。このグループに含まれるキーを使用することで、カラリストはルックの異なる複数のバージョンをすばやく切り替え、タイムライン上でクリップを分割/結合できます。

- **SPLIT (シフトアップ + UNDO)**: タイムライン上のクリップをカーソルの位置で分割します。
- **UNDO**: 「UNDO (取り消し)」は、多くのカラリストが最も頻繁に使用するキーのひとつです。グレーディングに関する調整を行い、気に入らない場合は「UNDO」を押してください。作業ページでは複数のステップを「UNDO」できます。
- **JOIN (シフトアップ + REDO)**: 分割の反対です。タイムコードが連続する2つのクリップの境目にタイムラインカーソルを合わせ、「JOIN」を選択すると、ひとつのクリップになります。
- **REDO**: 時折、「UNDO」を一回多く押してしまう場合があります。その場合は「REDO」を押して、「UNDO」で取り消した作業をもう一度有効にできます。「UNDO」と同様に、複数のステップを「REDO」できます。
- **RESTORE POINT**: 新しい機能で使用される予定です。
- **SAVE**: この保存キーは大切なので、おぼえてください。作業はなるべく頻繁に保存してください。また、プロジェクト設定ウィンドウに含まれる自動保存オプションの使用も考慮してください。
- **ADD VERSION**: クリップをグレーディングすると、DaVinci Resolveはそのクリップのパラメータを記憶します。他のグレーディングを試したい場合は、すでに作成したグレードを破棄せずに、「ADD VERSION (バージョンを追加)」機能を使用できます。このキーを使用することで、同一のクリップで2つ目、3つ目、またはそれ以上のバージョンのグレードを作成できます。
- **DEFAULT VERSION**: クリップに複数バージョンのグレードがある場合にこのキーを押すと、現在表示しているバージョンに関わらず、デフォルトのバージョンを選択できます。
- **PREV VERSION**: バージョン番号がひとつ少ないバージョンを選択します。例えば3つ目のバージョンを選択している場合、「PREV VERSION」を押すと2つ目のバージョンが選択されます。デフォルトバージョンまで進み、さらに「PREV VERSION」を押すと、番号の最も多いバージョンが選択されます。
- **NEXT VERSION**: バージョン番号がひとつ多いバージョンを選択します。番号が一番多いバージョンまで進み、さらに「NEXT VERSION」を押すと、デフォルトのキーフレーミング・グループが選択されます。

キーフレーミング・グループ

カラーページの右下には、現在のクリップのキーフレームタイムラインがあります。キーフレーミング・グループのキーとキーフレームタイムラインを併せて使用して、グレードに含まれる動的トランジションの開始/終了マークを選択してコントロールできます。

- **START DYNAMIC** : トランジションに含まれる最初のキーフレームを選択します。トランジションには様々な種類 (グレードの変更/サイズ調整/マットの追加など) があり、それらはすべてノードグラフおよびクリップ/タイムラインモードと関連しています。
- **RIPPLE VALUE** : グレード/エフェクトや調整を他のエフェクトや複数クリップにリップル適用させたい場合は、「RIPPLE VALUE」を使用します。
- **DELETE** : 選択したキーフレームを削除します。
- **LIFT MARK** : キーフレームを誤って配置した場合は、そのキーフレームにカーソルを合わせ、「LIFT MARK」を押して削除できます。
- **TRIM** : テンキーパッドと併せて使用し、キーフレームの位置をトリムできます。
- **MARK** : 「START DYNAMIC」キーと同様、「MARK」は重要なキーです。このキーで、キーフレームタイムラインに固定キーフレームを追加します。
- **SCENE (シフトダウン + MARK)** : シーンカット検出を開きます。

メモリアクセス・グループ:

DaVinci Resolveには、メモリーと呼ばれるホットキーが数多くあります。メモリーにグレードを保存することで、後ですばやく参照できます。実際に、クリップのグレードを作成すると、そのグレードのメモリーが保存されます。スチルは各クリップから保存できますが、何千ものスチルをスクロールして確認するのは時間がかかります。そのため、グレードをすばやく簡単に保存できる、A-Zメモリーと呼ばれる機能があります。

各クリップには、特定のグレード専用のメタデータがあり、DaVinci Resolveにメモリーとして保存されます。メモリアクセス・グループのキーを使用して、それらの保存されたメタデータメモリーを選択/復元したり、あるいは削除して、基本的なグレード (またはグレードがない状態) に戻せます。

- **ALL (シフトアップ + BASE MEM)** : 現在のクリップのノードグラフに含まれる、すべてのノードのカラーコレクションをリセットします。各ノードはそれぞれの位置に残ります。
- **BASE MEM** : 現在のノードのグレードをリセットします。
- **RESET (シフトダウン + BASE MEM)** : 現在のクリップのグレードをリセットします。

「BASE MEM」でグレードを消去する上でのルールには、例外があるので注意が必要です。可能であれば、クリップのプリセットを作成しておくことで非常に便利です。例えば、フィルムがオーバースキャンされており、イメージと一緒にフレームの縁が見えているとします。このような場合、すべてのクリップの入力サイズを調整してフレームが見えないようにするのではなく、プリセットをサイズ調整して、ラベルをつけて保存できます。このプリセットは「BASE MEM」を使用しても削除されません。

- **PVW MEM** : クリップのメモリーグレードを表示するには、タイムラインでクリップを選択し、「PVW MEM」を押してメモリーを選択します。このキーは切り替えボタンなので、クリップのメモリーに保存されたグレードに満足できない場合は、もう一度「PVW MEM」を押してグレードを元の状態に戻せます。
- **ORIG MEM** : 各クリップには、デフォルトでグレードやサイズ調整のメモリーがあります。クリップのグレーディングを他のクリップにコピーすると、クリップのグレードはコピー先クリップのメモリーに保存されます。コピー先クリップのグレードに変更を加え、結果に満足できない場合は、「PREV MEM」を押して以前のグレーディング状態 (コピー前にそのクリップを選択した時の状態) に戻せます。
- **SCROLL** : 「SCROLL」を選択して、タイムラインを上下にナビゲートし、クリップとそのグレードを見つけて現在のクリップに適用できます。

- **VIEW (シフトアップ+ CRNT)** : カラーページには2つの表示モードがあります。通常モードでは、ページ上部にビューア、スチル、ノードグラフが表示されます。「VIEW」を選択してもうひとつのページに切り替えると、拡大されたノードグラフとスチルが表示され、ビューアは非表示となります。もう一度「VIEW」を選択すると、通常モードに戻ります。
- **CRNT** : 「CRNT」を押してからメモリーキー (A~Z) を選択すると、アクティブなタイムラインの現在のグレードが、選択したメモリーに保存されます。
- **シフトアップ (左上三角)** : シフトアップキーを使用して、ユーザーはコントロールパネルの各キーの上に表示された別の機能にアクセスできます。ユーザーはシフトアップキーを押しながら次のキーを押す必要はありません。はじめにシフトアップキーを押し、順番に次のキーを押すだけです。
- **シフトダウン** : シフトダウンキーを使用して、ユーザーはコントロールパネルの各キーの下に表示された別の機能にアクセスできます。ユーザーはシフトダウンキーを押しながら次のキーを押す必要はありません。はじめにシフトダウンキーを押し、順番に次のキーを押すだけです。
- **MACRO** : TバーパネルのLCDディスプレイに分割スクリーンコントロールが表示されます。
- **MEMORY KEYS** : A、B、Cまたはそれ以降のキーを (必要に応じてシフトアップ/ダウンキーを押してから) 選択すると、メモリーに保存されたグレードが呼び出され、タイムラインで現在アクティブになっているクリップに自動的に適用されます。

メニューナビゲーションとノードコントロール・グループ

DaVinci Resolveは、ノードベースのカラー強化システムです。ユーザーが作成するグレードはレイヤーではなく、ノードに保存されます。シリアルノードを選択すると、作業中はグレードがレイヤーに含まれているように見えるかもしれませんが、しかし、パラレルノードやレイヤーノードを併用することで、さらに柔軟なグレーディングが可能となります。

また、このコントロールグループでは、プライマリー、セカンダリー (VECTORS)、イメージサイズ調整、ウィンドウなどをコントロールする主要メニューにすばやくアクセスできるだけでなく、ノードの追加/管理もスピーディに実行できます。



3つのパネルすべてにLCDパネルがあり、メニューが表示されます。

- **PRIMARY** : クリップをグレーディングする上で、最初の作業がプライマリーコレクションです。プライマリーコレクションでは、クリップのバランスを調整し、ブラックとホワイトのオフセットを補正します。「PRIMARY」を押すとDaVinci Resolveが他のグレーディングモードから切り替わり、LCDディスプレイのプライマリー/カスタムカーブメニューが自動的に選択されます。
- **VECTORS** : 特定のカラーを選択/分離し、そのカラーを調整するのが、セカンダリーコレクションです。「VECTORS」キーを押すとメニューが更新され、セカンダリーコントロール (色相の選択やコントロール等) が表示されます。
- **SIZING** : 入力/出力イメージのサイズ調整エンジンは、「SIZING」で選択するメニューに応じてコントロールされます。
- **WINDOWS** : 「WINDOWS」キーを押すと、各種ウィンドウ (Circular/Linear/Polygon/PowerCurve/Gradien) のメニューが開きます。これらのウィンドウは、プライマリー/セカンダリーコレクションにおいてマットやマスクとして使用できます。
- **OUTSIDE NODE** : 「OUTSIDE NODE」キーを押すと、現在のノードの後にノードが追加され、それらのイメージ/キーパスが自動的にリンクされます。元のノードでマット形状のグレードを適用している場合、新たに追加したアウトサイドノードのコントロール対象は反対側になります (例: マットの外側)。

- **ADD MATTE** : ノードグラフで選択したノードにデフォルトのマットノードが表示されます。
- **DISABLE CURRENT** : 現在のノードに適用されているグレードの有効/無効を切り替えます。
- **DELETE CURRENT** : 現在のノードを削除します。ノードを誤って削除してしまった場合は、「UNDO」を押してください。
- **BYPASS (シフトアップ + DISABLE CURRENT)** : バイパスモードの選択を切り替えます。
- **ENABLE/DISABLE ALL (シフトダウン + DISABLE CURRENT)** : すべてのノードの有効/無効を切り替えます。
- **NODE + CPW** : シリアルノードは「ADD SERIAL」を押すだけで追加できますが、ウィンドウも併せて追加するにはさらにいくつかのボタン選択が必要になります。「NODE + CPW」キーを押すと、ノードグラフの現在のノードの後にシリアルノードが追加され、同時にPower Window (円形) が追加されるため、操作数が減ります。
- **NODE + LPW** : 上記と同様に、現在のノードの後にシリアルノードを追加し、同時にPower Window (四角形) も追加します。
- **NODE + PPW** : シリアルノードと同時にPower Window (多角形) を追加します。
- **NOCE + PCW** : 上記の他のキーと同様、現在のノードの後にシリアルノードが追加されますが、このキーではPowerCurve Windowがセットアップされます。PowerCurveウィンドウでは、ビューアでポイントやベジェスプラインカーブを追加して、ウィンドウの形状を自由に変更できます。
- **ADD SERIAL** : ノードグラフで最も使用されるノードが、シリアルノードです。シリアルノードはあらゆる機能を持つカラーコレクション・プロセッサで、プライマリー、セカンダリー、ウィンドウ、トラッキング、イメージスタビライズ、シャープニング/ブラー、マットブラーなどに対応できます。シリアルノードは、カラーコレクションの最後のレイヤーに新たなレイヤーを追加するのと同じように、直列モードでひとつずつ順番に追加されます。先行ノードに含まれるすべてのグレードはソースイメージに適用されており、後続ノードのグレードにも影響します。
- **シフトダウン + ADD SERIAL (シリアルノードを前に追加)** : シリアルノードを現在のノードの前に追加します。
- **ADD PARALLEL** : シリアルノードの追加とは異なり、パラレルノードを追加すると2つのノードが追加されます。1つ目ノードは、シリアルノード (すべてのカラーコレクション操作に対応) と同じように機能します。2つ目のノードは、パラレルミキサーノードです。パラレルミキサーノードは、先行するシリアルノードおよび新たに追加したシリアルノードからイメージを入力し、それら2つをミックスして出力します。パラレルノードの直前のシリアルノードを選択している状態で「ADD PARALLEL」を押すと、ミキサーの前にシリアルノードが追加され、ミキサーに対する入力がひとつ増えた状態になります。どの場合でも、これらのシリアルノードは同一の入力を共有する並列接続となります。この接続の利点として、ソースのイメージを複数のノードの供給できる点があります。シリアルノードの直列接続では各ノードで使用できるカラーが制限されるため、後続ノードでそのカラーに対して加えられる調整が限定的なものとなります。
- **ADD LAYER** : レイヤーノードは、2つ以上のノードからイメージを入力できるという点でパラレルノードと似ています。しかしパラレルノードとの大きな違いとして、レイヤーノードに対する複数入力のミキシングでは、新しく追加された順にノードが優先されます。例えば、「ADD LAYER」を選択すると、DaVinci Resolveは現在のノードに対して並列に新しいノードを追加します。現在のノードと新しく作成されたパラレルノードの各出力は、レイヤーミキサーノードの2つの出力に接続されます。この場合、はじめからあったノードはミックスにおいて優先順位が低くなり、新しく作成されたパラレルノードが優先されます。もうひとつレイヤーノードを追加すると、レイヤーミックスノードに対して3つ目の入力が作成され、前の2つのノードよりも優先順位が高くなります。
- **APPEND NODE** : ノードエディターで各ノードを移動しながらイメージを確認/調整すると、さらなるカラーコレクションを行うためにノードを追加したくなる場合があります。「APPEND」キーでは、シリアルノードを常にノードグラフの末尾に追加できます。ノードグラフで現在どのノードを選択しているかは関係ありません。

参照設定グループ

Tバーパネルのこのセクションには、6つのキーとフェーダーTバーがあります。これらのコントロールは、主にスチル表示における参照ワイプのオン/オフの切り替えに使用します。フェーダーバーはミックスの調整に使用します（モードによってはワイプの位置調整になります）。

- **KEY**：ノードグラフにアルファ出力を追加します。
- **CIRCLE**：現時点では使用されていません。
- **WIPE**：現在のイメージと比較参照に使用するワイプを選択します。
- **H/V**：ワイプの表示を縦/横で切り替えます。
- **BOX**：現時点では使用されていません。
- **MIX**：ワイプの代わりに、イメージをミックスします。
- **STILL**：現在のクリップを、選択したスチルと比較できます。
- **MEM**：現在のクリップを、メモリーと比較できます。
- **HILITE**：「QUALIFIER (VECTOR)」メニューでセカンダリーコレクションを行う際は、「HIGHLIGHT」キーを押し、分離したカラーと他の領域を分けて表示して比較すると便利です。もう一度押しとオフになります。ハイライトモードは頻繁に使用されるため、Tバーパネルやトラックボールパネル (VECTORモード) からアクセスできます。
- **MODE (シフトダウン + HILITE)**：ハイライトモードをグレーからハイコントラストに切り替えます。
- **TIMELINE**：現在のクリップを、タイムラインのイメージと比較できます。
- **OFFLINE**：現在のクリップを、オフラインイメージと比較できます。
- **REF ON/OFF**：参照ビューのオン/オフを切り替えます。オンにすると、現在のクリップと参照ビューを比較できます。

トランスポートパネル

トランスポートパネル (右利きのカラリストの場合、右に配置するのが一般的) には、LCDディスプレイ、4つの可変コントロール、9つのソフトキーがあります。パネル下部には、ジョグ/シャトルノブと6グループのハードキーがあります。以下は、各グループとそれぞれのキーの概要です。

参照設定グループ

トランスポートパネルの左上には、デッキとスチルに関する選択キーがあります。これらのキーはすべて、テープデッキのコントロールやスチルの保存/選択に関連しています。さらに「UNDO」、「REDO」キーや、シフトアップキー、「SAVE」キーがあります。

- **SPLIT (シフトアップ + IN)**：DaVinci Resolveはグレーディング情報をソースタイムコードに基づいて管理するため、ソースクリップがそれぞれ異なるクリップとして識別されることが重要です。「SPLIT」キーを使用すると、現在選択しているフレームの位置でクリップを2つに分割できます。クリップを分割することで、それぞれに独立したグレードを適用できます。このキーを使用すると、長尺のイメージシーケンスを複数のクリップにすばやく、正確に、簡単に分割できます。
- **IN**：イン点の作成には、UI (ユーザーインターフェース)、キーボードショートカット、またはこのキーを使用できます。
- **JOIN (シフトアップ + OUT)**：「SPLIT」キーの反対の機能です。複数のクリップがあり、それらのタイムコードが連続している場合は、再生ヘッドをクリップの最初のフレームに置き、「JOIN」を選択して先行クリップを結合できます。
- **OUT**：タイムライン上またはデッキ上のアウト点を選択します。
- **DUR**：継続時間を指定するには、はじめにテンキーパッドで時間を選択し (時/分/秒/フレームはコロンで分けます)、次に「DUR」を選択します。
- **GANG**：現時点では使用されていません。

- **UNDO**: カラリストにとって、とても便利なキーです。DaVinci Resolveの「UNDO」は、作業中のページにおいて何段階でも操作を取り消せます。
- **REDO**: 操作をやり直したい場合は「REDO」を押します。「UNDO」と交互に使用すると、2つのグレードをすばやく比較できます。
- **SRC (L)**: 現時点では使用されていません。
- **Place (シフトアップ + A (R))**: 現時点では使用されていません。
- **A (R)**: 現時点では使用されていません。
- **F**: 現時点では使用されていません。
- **Place (シフトアップ + B)**: 現時点では使用されていません。
- **B**: 現時点では使用されていません。
- **G**: 現時点では使用されていません。
- **Place (シフトアップ + C)**: 現時点では使用されていません。
- **C**: 現時点では使用されていません。
- **H**: 現時点では使用されていません。
- **D**: 現時点では使用されていません。
- **I**: 現時点では使用されていません。
- **E**: 現時点では使用されていません。
- **J**: 現時点では使用されていません。
- **シフトアップ (左上三角)**: シフトアップキーを押してからキーを押すと、各キーの上部に表示された機能にアクセスできます。キーはひとつずつ順番に押し続けてください (シフトアップキーを押したまま次のキーを押さないでください)。
- **PREROLL**: 「PREROLL」キーとテンキーパッドを使用して、テープ操作のプリロール時間を選択できます。
- **CUE**: トランスポートコントロールをプリロールの位置に移動させます。
- **PREV STILL**: スチルを選択した状態で「PREV STILL」キーを押すと、ひとつ前のスチルが選択されます。
- **NEXT STILL**: 次のスチルを選択します。
- **PLAY STILL**: 「PLAY STILL」を押すと、DaVinci Resolveはビューア上で現在のシーンとスチルの間にワイプを表示します。ワイプの位置は、フェーダーTバーで移動できます。参照ワイプメニューでは、参照イメージを必要に応じて移動/サイズ変更できます。もう一度「PLAY STILL」を押すと、このモードがオフになります。
- **SAVE**: このパネルで最も重要なキーです。自動保存機能に加え、このキーでプロジェクトを頻繁に保存してください。数秒の操作で、数時間にわたる作業を保存できます。
- **GRAB STILL**: グレーディング中に「GRAB STILL」キーを押すと、タイムラインからフル解像度のフレームが自動的に切り出され、ノードグラフのメタデータが併せて保存されます。これらのスチルは後で自由に表示/使用できます。

トランスポートコントロールキー・グループ

多くのカラリストは、グレーディング作業においてトランスポートコントロールキーを頻繁に使用します。そのためこれらのキーは、すばやく簡単にアクセスできる場所に配置されています。ジョグ/シャトルノブもこれらのキーのすぐ上にあります。

- **ジョグ**: ジョグコントロールを回すと、数フレームずつ前後に移動できます。
- **シャトル**: ジョグ回転コントロールの外側は、シャトルノブです。ゼロの位置にはデント (戻り止め) があります。このノブを時計回り/反時計回りに回すと、シャトルノブの回転で選択した速度でトランスポート/タイムラインを前後に移動できます。

- **LOOP**: タイムラインのクリップのグレードを繰り返し確認したい場合に使用します (もう一度押すとループ機能がオフになります)。
- **RENDER**: グレーディング作業が終わったら、「RENDER」キーを押してデリバリーページが開けます。デリバリーページは、プロジェクトのレンダリングに関するパラメーター設定や、レンダリングを実行するページです。
- **REC**: (シフトダウン + RENDER) 現時点では使用されていません。
- **PREV NODE**: カラーページのノードエディターには、ノードが複数含まれている場合があります。各ノードには、それらを追加した順で番号が付けられています。DaVinci Resolveのノードグラフはユーザーが構成するもので、ノードは好きな順番でどこにでも配列できます。「PREV NODE」キーを押すと、ノード番号が1つ少ないノードが選択されます。
- **NEXT NODE**: 「PREV NODE」キーと同様に、現在のノードの隣のノードを選択します。「NEXT NODE」では、ノード番号が1つ多いノードが選択されます。
- **HILITE**: 「QUALIFIER」パレットでセカンダリーコレクションを行う際は、「HILITE」キーを押し、分離したカラーと他の領域をハイコントラストで分けて表示して、比較するのが一般的です。繰り返し押すことでオン/オフを切り替えられます。ハイライトモードは頻繁に使用されるため、Tバーパネルからもアクセスできます。
- **MODE**: (シフトダウン + HILITE) ハイライトモードをグレーからハイコントラストに切り替えます。
- **シフトダウン**: このキーを押してから次のキーを押すことで、各キーの下部に表記された機能にアクセスできます。
- **FIRST FRAME**: 現在のクリップの最初のフレームを選択します。
- **LAST FRAME**: 現在のクリップの最後のフレームを選択します。
- **STEP REV**: ビューアを逆方向に1フレーム移動します。
- **STEP REV KY FRM**: (シフトダウン + STEP REV) クリップ/タイムライン表示でひとつ前のキーフレームに移動します。
- **STEP FWD**: キーを押すたびに、順方向に1フレームずつ移動します。
- **STEP FWD KY FRM**: (シフトダウン + STEP FWD) クリップ/タイムライン表示で次のキーフレームに移動します。
- **PREV SCENE**: 前のクリップの最初のフレームを選択します。
- **NEXT SCENE**: 次のクリップの最初のフレームを選択します。
- **RWD**: トランスポート/タイムラインを巻き戻します。
- **REV**: クリップ/タイムラインを逆方向に再生します。
- **STOP**: その名の通り、現在のトランスポート操作を停止します。
- **FWD**: クリップ/タイムラインを順方向に再生します。
- **FFWD**: 「RWD」キーの反対の機能です (タイムライン/トランスポートを順方向に高速シャトルします)。

メモリアクセスキー・グループ:

A~Zのメモリー (MEM) にすばやく直接アクセスするには、これらのキーを選択します。これは極めてパワフルな機能です。タイムラインでクリップを選択し、これらのキー (例: A) を押すだけで、メモリーAに保存されたグレーディングパラメーター (ノード構造、サイズ調整など) が現在のクリップに自動的に適用されます。

- **O (シフトアップ + A)**: メモリーOを選択します。
- **A**: メモリーAを選択します。
- **I (シフトダウン + A)**: メモリーIを選択します。
- **R (シフトアップ + B)**: メモリーRを選択します。
- **B**: メモリーBを選択します。

- **J (シフトダウン + B)** : メモリーJを選択します。それ以降も同様です。
- **ALL (シフトアップ + BASE MEM)** : クリップのすべてのノードで行ったすべてのグレードをデフォルトの状態/設定に戻し、可変キーフレームを消去します。

メモ: このルールにはひとつの例外があります。クリップにプリセットサイズが設定されている場合は、「BASE MEM」でプリセットサイズに戻ります。

- **BASE MEM**: 現在のノードに含まれるすべてのグレードとキーフレームを消去します。前述の通り、プリセットを作成してある場合は例外です。
- **RESET (シフトダウン + BASE MEM)** : クリップに含まれるすべてのノード (最初のノードを除く) を削除し、グレードをデフォルトの状態にリセットし、キーフレームを消去します。
- **PVW MEM**: クリップのメモリーグレードを表示するには、タイムラインでクリップを選択し、「PVW MEM」を押してメモリーを選択します。このキーは切り替えボタンなので、クリップのメモリーに保存されたグレードに満足できない場合は、もう一度「PVW MEM」を押してグレードを元の状態に戻せます。
- **ORIG MEM**: 各クリップにはグレードやサイズ調整などに関するメモリーがあり、それらの情報はソースタイムコードと関連付けて保存されています。クリップのグレーディングを他のクリップにコピーすると、そのグレードはコピー先クリップのメモリーに保存されます。コピー先クリップのグレードに変更を加え、結果に満足できない場合は、「ORIG MEM」を押して以前のグレーディング状態 (コピー前にそのクリップを選択した時の状態) に戻せます。
- **SCROLL**: トラックボールパネルのソフトメニューのひとつが選択され、その回転コントロールでクリップ/フレームをスクロールできるようになります。

数字入力キー・グループ

トランスポートパネルの中央右側は、数字入力キー・グループです。0~9のキー、タイムコードやクリップ番号の入力に関連するキーが含まれています。ここで入力した数値は、キーフレームパレット下部のスクラッチパッドエリアに表示されます。

- **CRNT**: 新しいグレードをいずれかのメモリーに保存するには、はじめに「CRNT」キーを押し、次にメモリーを選択します。
- **ALL COLOR PTZR**: グレードをコピーする際にコピーするパラメーターの選択を切り替えます。通常はグレードのすべての情報 (パン/ティルト/ズーム/回転のサイズ調整トランスフォーム) がコピーされますが、場合によってはグレードのみをコピーし、サイズ調整パラメーターはコピーしたくないこともあるでしょう。その場合は「ALL COLOR PTZR」を使用して、必要に応じてモードを選択できます。このボタンを押すと、キーフレームタイムラインがマスター、選択ノード、入力PTZRのパラメーターで切り替わります。
- **SELECT NODE**: このキーとテンキーパッドを使用して、現在のノードグラフに含まれるノードを自由に選択できます。はじめにノード番号を選択し、次に「SELECT NODE」を押します。現在のノードから、選択したノードに切り替わります。
- **BACKSPACE**: 数字が表示されるスクラッチパッドで、ひとつ左のアイテムに移動します。誤った数字入力を訂正できます。
- **0~9**: 数字を入力します。
- **>, (コンマ)** : ドロップフレームタイムコードの場合に、フレームカウントの前で使用します。

- **: (コロン)** : タイムコードの入力時、通常は時間、コロン、分、コロン、秒、コロン、フレームの順に入力します。DaVinci Resolveでは、値がなく、デフォルト値が0の場合に、先行ゼロを入力する必要はありません。例えば、1時間3分0秒16フレームの場合、"01:03:00:16"と入力する必要はありません。代わりに"1:3::16"と入力して、「Enter」を押してください。これでタイムコードをすばやく入力できます。
- **CLEAR** : スクラッチパッドの数字を消去します。
- **- (マイナス)** : 数字の前にマイナスキーを押して、数字を減らせます。
- **+ (プラス)** : 数字の前にプラスキーを押して、数字を増やせます。
- **TAKE/ENTER** : 「TAKE/ENTER」キーを押して、入力を確認/決定できます。

キーフレーミング・グループ

キーフレームキーは、トランスポートパネルの右下にあります。これらのキーの機能は、Tバーパネルと同じです。カラーページの右下には、タイムラインで現在選択しているクリップのキーフレームタイムラインがあります。キーフレーミング・グループのキーとキーフレームタイムラインを使用して、グレードに含まれる動的トランジションの開始/終了キーフレームを選択してコントロールできます。

- **START DYNAMIC** : トランジションの開始点となる可変キーフレームを選択します。トランジションには様々な種類 (グレードの変更、サイズ/位置の調整、マット/変数の追加など) があり、それらはすべてノードエディターおよびキーフレームタイムライン (「クリップ」または「タイムライン」モード) と関連しています。
- **RIPPLE VALUE** : グレード/エフェクトや特定の調整を、他のエフェクトや複数クリップにリップル適用したい場合は、「RIPPLE VALUE」を使用します。
- **DELETE** : キーフレームを削除します。
- **LIFT MARK** : キーフレームを誤って配置した場合は、そのキーフレームにカーソルを合わせ、「LIFT MARK」を押して削除できます。
- **TRIM** : テンキーパッドと併せて使用し、キーフレームの位置をトリムできます。
- **MARK** : 「START DYNAMIC」キーと同様、「MARK」は重要なキーです。このキーで、「クリップ」モードのタイムラインに固定キーフレームを追加します。
- **SCENE** (シフトダウン + MARK) : 新しい機能で使用される予定です。

DaVinci Advanced Control Panel を使用してグレードをコピー

グレードをコピーする方法のいくつかは、DaVinci Advanced Control Panelでのみ実行できます。

前のグレードを適用

DaVinci Advanced Control Panelを使用してグレードをコピーする最も簡単な方法は、トランスポートパネルのキーパッドでコンマとコロンを使用して、現在選択しているクリップの1つ/2つ前のクリップのグレードをコピーする方法です。この方法は、ショット・リバースショット構成のシーンで2つのアングルの映像を切り替えており、それら両方に同じグレードを適用したい場合に最適です。

- 1つ前のクリップからグレードをコピーする : コンマ (,) を押します。
- 2つ前のクリップからグレードをコピーする : コロン (:) を押します。

スクロール

スクロールモードでは、タイムラインのクリップに適用した様々なグレードの効果をすばやく確認できます。スクロールして確認したグレードは、承認または却下を選択できます。これらの機能は、これまでに作成したグレードが、現在選択しているクリップに合うかどうかを確認する際に便利です。

スクロールモードを使用する：

- 1 新しいグレードのコピー先となるクリップに再生ヘッドを移動します。「PREV SCENE」および「NEXT SCENE」ボタンですばやく移動できます。
- 2 以下のいずれかを実行してスクロールモードにします：
 - ・ トランスポートパネルの「SCROLL」を押す。
 - ・ センターパネルの4つ目のトラックボールの上にある「MODES」ボタンを押し、さらに「SCROLL」ソフトキーを押す。
- 3 次に、以下のいずれかを実行して、他のクリップのグレードをプレビューします：
 - ・ 「PREVIOUS SCENE」および「NEXT SCENE」ソフトキーを押してタイムライン上のクリップを移動し、現在のクリップに適用する各グレードをプレビューする。
 - ・ 「SCROLL SCENES」ノブを回して、タイムラインのクリップをスクロールする。
 - ・ 「SCROLL FRAMES」ノブを回してクリップのフレームをスクロールし、キーフレームしたグレードの効果を様々な時点でプレビューする。
 - ・ 「TOGGLE DECK KEYS」ソフトキーを押してトランスポートパネルのトランスポートコントロールを使用し、タイムラインでの再生に合わせてグレードをプレビューする。
 - ・ トランスポートパネルのキーパッドで数字を押し、さらに「SCENE NUMBER」ソフトキーを押して、クリップにジャンプしてグレードをプレビューする。
 - ・ クリップからクリップへとスクロールすると、プレビューしているグレードのクリップに赤い外枠が表示されます。スクロールした各グレードをプレビューする現在のクリップには、オレンジの外枠が表示されます。
- 4 終わったら、以下のいずれかを実行して、スクロールしたグレードを承認または却下します：
 - ・ スクロールしたグレードの中から良いものが見つからなかった場合は、「EXIT AS WAS」を押す。スクロールモードが終了し、クリップは元の状態のままになります。
 - ・ 現在のクリップに合うグレードが見つかった場合は、「EXIT AS IS」を押す。スクロールモードが終了し、グレードをコピーします。

スクロールモードで「TOGGLE DECK KEYS」ソフトキーを押すと、トランスポートパネルのトランスポートコントロールボタンを使用して、タイムラインの他のクリップのグレードをプレビューできます。

- ・ **STEP FWD**：次のクリップに移動し、グレードをプレビューします。
- ・ **STEP REV**：前のクリップに移動し、グレードをプレビューします。
- ・ **FWD**：順方向に毎秒1シーンずつ再生（スクロール）し、新しいグレードを順番にプレビューします。
- ・ **REV**：逆方向に毎秒1シーンずつ再生（スクロール）し、新しいグレードを順番にプレビューします。
- ・ **FFWD**：タイムライン全体を順方向に毎秒4シーンずつシャトル（スクロール）し、新しいグレードを順番にプレビューします。
- ・ **RWD**：タイムライン全体を逆方向に毎秒4シーンずつシャトル（スクロール）し、新しいグレードを順番にプレビューします。

DaVinci Advanced Control Panel を使用して変更をリップル

DaVinci Resolveには、ひとつのクリップに対して行った調整を、同じタイムライン上にある他の複数クリップにリップル適用できる機能があります。これを行うには、DaVinci Advanced Control Panelを使用する必要があります。

“リップル”機能とは、クリップを選択し、変更を加え、その変更を他の複数クリップに適用できる機能です。特定の変更をリップルして、各クリップの同一ノードに適用するか、追加ノードとして各クリップに追加できます。

「RIPPLE VALUE」ボタンを押して使用するリップルモードは、プロジェクト設定の「カラー」パネルに含まれる「リップルモード」で設定できます。以下の4つから選択します。

- ・ **変更した同じ値を反映**: 変更したパラメーターをそのまま使用して、現在のクリップへの変更が特定のクリップにリップルされます。例えば、現在のクリップのリフトを0.75に変更すると、リップルされた各クリップのリフト設定が0.75になります。調整したパラメーターのみリップルされます。
- ・ **パーセントで値の変更を反映**: パラメーターに加えた変更のパーセンテージをもとに、現在のクリップへの変更が特定のクリップにリップルされます。例えば、現在のクリップのリフトレベルを1.00から0.90に変更した場合、リップルする各クリップのリフト設定は、それまでの値に対して10%の割合で減少します。
- ・ **変更した値分を反映**: 現在のクリップへの変更が、パラメーターに加えられた変更の差をもとに、特定のクリップの対応するパラメーターにリップルされます。例えば現在のクリップでリフトを0.80から0.90に上げた場合、リップルされた各シーンのリフトが0.10ずつ上がります。
- ・ **すべての値をコピー**: 現在のクリップのグレードのすべてが、特定のクリップにリップルされます。もともとのクリップの設定に関係なく、すべてのメモリーパラメーターがリップルされます。

以下は、DaVinci Advanced Control Panelを使用して、変更を他の複数クリップにリップル適用する手順の詳細です。複雑に見えるかもしれませんが、オプションが複数あるだけです。コマンドの順番を把握すれば、とてもスピーディなプロセスとなります。

「RIPPLE MODES」ソフトキーコマンドを使用して変更をリップルする:

- 1 (オプション) 「MODES」を押して、次に「RIPPLE MODES」を押します。センターパネル中央のソフトキーに4つのコマンドがマッピングされます。後にこれらのソフトキーを使用して、異なる種類のリップル操作を実行できます。
- 2 調整するクリップに再生ヘッドを合わせます。
- 3 クリップを調整します (このクリップに対する調整が、後でタイムラインの他のクリップにリップルされます)。
- 4 トランスポートパネルのテンキーパッドを使用して、変更をリップル適用したいクリップを指定します。以下の方法でクリップを指定できます:

クリップを範囲で指定します。コンマで区切った2つのクリップ番号を入力して指定します。例えば変更をクリップ10～クリップ15にリップルするには、“10, 15”と押します。

タイムラインの先頭から特定のクリップまでをまとめて指定するには、マイナスキー (-) を使用します。例えばタイムラインの先頭からクリップ20までを選択するには、“-, 20”と押します。

特定のクリップからタイムラインの末尾までを指定するには、プラスキー (+) を使用します。例えばクリップ50からタイムラインの末尾までを選択するには、“50, +”と押します。

タイムラインのすべてのクリップを指定するには、“-, +”と押します。

- 5 (オプション) リップルする変更を追加ノード/既存ノードのどちらに適用するかは、リップルすべてのクリップでコントロールできます：

リップルする変更を新しいノードとして各クリップのグレードの最後に追加するには、「SHIFT DOWN」を押します。

それ以外の場合は、リップルする変更は調整を行ったクリップと同じノードに適用されます。つまり、ノード2を調整した場合、その調整は指定した他のクリップのノード2にリップルされます。リップル先のクリップに同じ番号のノードがない場合、エラーが表示される場合があります。

- 6 リップル機能を実行するには、以下のいずれかを実行します：

トランスポートパネルの「RIPPLE VALUE」を押し、プロジェクト設定の「リップルモード」の設定に従って変更をリップルする。

センターパネルで、実行したいリップル機能に対応するソフトキーを押す。ソフトキーは4つあります：

- **STATIC RIPPLE**：変更したパラメーターをそのまま使用して、現在のクリップへの変更が特定のクリップにリップルされます。例えば、現在のクリップのリフトを0.75に変更すると、リップルされた各クリップのリフト設定が0.75になります。調整したパラメーターのみリップルされます。リップル設定の「変更した同じ値を反映」と同じです。
- **RELATIVE RIPPLE**：パラメーターに加えた変更のパーセンテージをもとに、現在のクリップへの変更が特定のクリップにリップルされます。例えば、現在のクリップのリフトレベルを1.00から0.90に変更した場合、リップルする各クリップのリフト設定は、それまでの値に対して10%の割合で減少します。リップル設定の「パーセントで値の変更を反映」と同じです。
- **ABSOLUTE RIPPLE**：パラメーターに加えられた変更の差をもとに、現在のクリップへの変更を指定クリップの対応するパラメーターにリップルします。例えば現在のクリップでリフトを0.80から0.90に上げた場合、リップルされた各シーンのリフトが0.10ずつ上がります。リップル設定の「変更した値分を反映」と同じです。
- **FORCED RIPPLE**：現在のクリップのグレード全体が指定のクリップにそのままリップルされます。

ステップ3で行った調整が、指定した範囲のクリップに適用されます。

上の手順は長くて細かいものですが、実際に押すボタンの流れはシンプルです。以下は、様々な方法で調整を他にリップルする例です：

- **”10, 15”、”SHIFT DOWN”、”RIPPLE VALUE”の順に押す**：現在のクリップで行った調整をコピーして、新しいノードとして適用し、クリップ10～クリップ15の最後に追加します。
- **”MODES”、”RIPPLE MODES”、”34, 45”、”FORCED RIPPLE”の順に押す**：現在のクリップからグレード全体をコピーし、クリップ34～クリップ45のグレードに適用して上書きします。
- **”MODES”、”RIPPLE MODES”、”-、+”、”SHIFT DOWN”、”RELATIVE RIPPLE”の順に押す**：現在のクリップで行った調整を相対的なパーセンテージとしてコピーして、新しいノードとして適用し、タイムラインに含まれるすべてのクリップの最後に追加します。

注意：この方法で変更をリップルすると、元に戻す方法はありません。「取り消す」コマンドはクリップ単位での操作であるため、タイムライン全体に適用した変更を一度に取り消すことはできません。注意して作業を行ってください。

www.blackmagicdesign.com/jp



© Copyright 2017 Blackmagic Design Pty. Ltd. 著作権所有。

すべての商標はそれぞれの所有者に帰属します。価格・仕様は予告なく変更する場合があります。
当マニュアルで使用している参照画像の提供者の皆様に対し、Blackmagic Designより御礼を申し上げます。