

DAVINCI RESOLVE 18

Blackmagicdesign 

カラリストガイド

DaVinci Resolve 18



ダウンロード
DAVINCI
RESOLVE 18
無償!

著者:ダリア・フィソン(CSI)

このページは意図的に空白にしています。

カラリストガイド

DaVinci Resolve 18

カラリストガイド DaVinci Resolve 18

ダリア・フィソン (CSI)

Copyright © 2023 by Blackmagic Design Pty Ltd

Blackmagic Design

www.blackmagicdesign.com/jp

エラー等に関する報告は、learning@blackmagicdesign.comまでご連絡ください。

シリーズ編集：パトリア・モンテシオン/Patricia Montesion

編集：ダン・フォスター/Dan Foster

執筆協力：ジェイソン・ドラス/Jason Druss、メアリー・プラマー/Mary Plummer、
ディオ・スコペトゥオロ/Dion Scoppettuolo、デイビッド・ホバー/David Hover

表紙デザイン：Blackmagic Design

レイアウト：Blackmagic Design

著作権

著作権所有。本書のいかなる部分も、出版社の書面による許可無しで複製・伝送する行為は、その方法（電子的、機械的、写真、録画・録音、その他）に関わらず一切禁じます。転載や引用の許可に関しては、learning@blackmagicdesign.comにご連絡ください。

免責

本書で記載・省略された情報、または記述されたコンピューターソフトウェアやハードウェア製品によって生じた、あるいは生じたと申し立てられたあらゆる損失や損害について、本書の著者およびBlackmagic Designは、いかなる個人や団体に対しても一切責任を負いません。

商標

製造業者や販売業者が自らの商品を他と区別するために使用している名称の多くは、商標として登録されています。本書に登場する名称のうち、Blackmagic Designが商標として認識する名称については、商標権者が要求する方法で記載しています。本書に記載されている他のすべての製品名およびサービスは、編集上の目的でのみ使用および各事業者の利益のために記載しており、商標を侵害する意図はありません。その他の提携を意味するものではありません。

macOSは、米国およびその他の国々で登録されたApple Inc.の登録商標です。Windowsは、米国およびその他の国々で登録されたMicrosoft Inc.の登録商標です。

目次

序文	vii
謝辞	viii
著者について	viii
はじめに	ix
Blackmagic Cloudに関して	xiv
インターフェースに関して	xv
カラーページのレイアウト	xv
ビューア	xvii
プライマリーカラーホイール	xviii
パレットパネル	xix
DaVinci Resolveのタイムラインのカラーコレクション	1
1 フッテージのバランス調整	3
DaVinci Resolveアーカイブを開く	4
プロジェクトバックアップの設定	6
グレーディングワークフローを理解する	7
トーンレンジとコントラストの設定	9
カラーのバランス調整	19
カラーホイールとLogホイールの違い	23
自習課題	34
レッスンの復習	35
2 一貫性のあるカラーの作成	37
ショットマッチの方法の決定	38
フラグとフィルターを使用したショットの整理	40
ショットマッチの適用	43
スチルを使用したショットのマッチング	46
マニュアルでのショットの比較とマッチング	51
自習課題	59
レッスンの復習	59

3 分離した領域のカラーコレクション&強調	61
視聴者の視点をコントロールする	62
重要な要素のシャープニング	71
隠れたオブジェクトのトラッキング	74
曇り空の修正	79
カラーレンジのワープ	95
フェイス修正でスキントーンを強調	105
スキントーンのマニュアル調整	113
自習課題	122
レッスンの復習	123
ノードとグレードの管理	125
4 XMLタイムラインのコンフォーム	127
XMLタイムラインの読み込み	128
オフライン参照の同期	131
タイムラインのコンフォーム	133
オンラインワークフロー用にタイムラインを高品質のフッテージに関連づける	141
ダイナミックレンジの最大化	145
レッスンの復習	153
5 ノードパイプラインをマスターする	155
ノードベースのグレーディングに関して	156
ノードの並び順の重要性を理解する	157
パラレルミキサーノードで別の処理パイプラインを作成する	167
ミキサーノードを視覚化する	170
レイヤーミキサーノードでカラーエフェクトを合成	175
レッスンの復習	185
6 クリップとタイムラインを通してグレードを管理	187
クリップやスチルからグレードをコピーする	188
ローカルバージョンの使用	189
グレードとノードを追加する	194
他のプロジェクト用にグレードを保存する	198

ColorTraceを使用してタイムラインのグレードをコピーする	203
"Timelines" アルバムを使用してグレードをコピーする	209
自習課題	210
レッスンの復習	211
グレーディングワークフローの最適化	213
7 グループの使用	215
シーンカット検出を使用してメディアを準備する	216
グループの作成	227
プリクリップグループでベースとなるグレードを適用する	230
プリクリップグループで各クリップ独自の調整を行う	234
オブジェクトや人物の自動トラッキング	240
ポストクリップグループを使用して統一されたルックを作成する	254
タイムラインレベルでグレードとエフェクトを適用する	262
自習課題	267
レッスンの復習	269
8 イメージのプロパティの調整	271
タイムライン解像度とサイズ調整モードを理解する	272
キーフレームでグレードをアニメートする	283
ノイズ除去の適用	291
レンダーキャッシュでパフォーマンスを最適化する	296
自習課題	304
レッスンの復習	305
9 RAWプロジェクトのセットアップ	307
プロジェクトレベルでのRAW設定の調整	308
クリップレベルでのRAW設定の調整	314
HDRメディアのグレーディング	317
RAWメディアプロジェクトのレンダーキャッシュをセットアップする	330
自習課題	332
レッスンの復習	333

10 プロジェクトの書き出し	337
Lightboxを使用して、書き出し前にタイムラインをチェックする	338
レンダリングワークフローとプリセットについて	342
カスタムレンダリングの作成とプリセットの保存	348
デジタルシネマのタイムラインを構成	350
レンダリングの詳細設定	356
レッスンの復習	363
DaVinci Resolveパネルの使用	365
DaVinci Resolve Micro Panel	366
DaVinci Resolve Mini Panel	366
DaVinci Resolve Advanced Panel	367
DaVinci Resolve Mini Panelの概要	368

序文

カラリストガイド DaVinci Resolve 18へようこそ。

DaVinci Resolve 18は、編集、カラーコレクション、VFX、モーショングラフィックス、オーディオポストプロダクションを統合したソフトウェアツールです！エレガントで近代的なインターフェースは、初心者でも簡単に覚えやすく、経験豊富なプロユーザー向けのパワフルさも兼ね備えています。DaVinci Resolveを使用することで、複数のアプリケーションを習得したり、タスクごとにソフトウェアを切り替える必要がないので、より効率的な作業が可能です。これは、自分専用のポストプロダクションスタジオがひとつのアプリケーションで実現するようなものです！

DaVinci Resolve 18は、リモート・コラボレーションを可能とするBlackmagic Cloud、DaVinci プロキシワークフロー、新しいResolveFX、直感的なオブジェクトマスキング、エディター用の字幕機能の改善、Fairlightの固定バスからFlexBusへの変換などに対応しています。

何より、Blackmagic DesignはDaVinci Resolve 18を無償で提供しており、無償版のDaVinci Resolveが他の有償編集システムより多くの機能を搭載するように徹底しています。これは、ハリウッド級のプロフェッショナルなコンテンツを制作できるツールを、数千ドルもの費用をかけずに誰もが使用できるようにするというBlackmagic Designの信念に基づくものです。

DaVinci Resolve 18を本日ダウンロードしていただき、それを使用して制作された素晴らしい作品を拝見するのを楽しみにしています！

Blackmagic Design
グラント・ペティ

謝辞

パティ・モンテシオン (Patty Montesion) 氏およびディオ・スコペトゥオロ (Dion Scoppettuolo) 氏の二人には、執筆にあたり助言・指導を頂いたことに大変感謝しています。

マーク・ウィーラーズ (Marc Wielage) 氏、デイビッド・ホバー (David Hover) 氏、オリイ・ケンチントン (Ollie Kenchington) 氏には、本トレーニングガイドのベータセッションにおいて、貴重な意見を頂いたことに深く感謝しています。レイアウトを担当したダニエル・フォスター (Danielle Foster) 氏の辛抱強さ、そしてその後の編集で本書を興味深いものにして頂いたダン・フォスター (Dan Foster) 氏にも感謝の意を表します。

また、編集者のボブ・リンドストローム (Bob Lindstrom) 氏には、執筆中に、入念な配慮、忍耐力、ユーモアを持って対応して頂いたことに心から感謝しています。

ビデオ素材

Garth De Bruno Austin (Banovich Studios) : “Disunity”

Brian J Terwilliger (Terwilliger Productions) : “Living In the Age of Airplanes”

Sherwin Lau (Creative Media Institute、共同ディレクター) およびChris Lang (Organ Mountain Outfitters、共同ディレクター) : “Organ Mountain Outfitters” プロモーションビデオ

Organ Mountain Outfitters (organmountainoutfitters.com) のAaron Walterscheid (Awal Visuals) およびNathan LeFever (LeFever Creative)

著者について

ダリア・フィソンはイーストロンドンに拠点を置くカラリスト兼コンポジター。CMビデオを専門としており、これまでにMicrosoft、ナイキ、KONAMIなどの作品を手掛けてきた。また、Disney+の複数の作品でポストプロダクション・エンジニアを務めるなど、米国および英国の劇場作品にも携わってきた。

また、業界での仕事に加え、教育面にも関わっている。現在、合成、モーショングラフィック・アニメーション、カラーグレーディングなど、多数のポストプロダクションに関するトピックを教えている。これまでに、SAE Institute London、MET Film School、Central Film School、ロンドン・サウスバンク大学などのロンドンに拠点を置く多数の映画・メディア学校において、職員として、またはゲストとして講師を務めてきた。空き時間には、ポストプロダクションにおけるDaVinci Resolveの使用法のチュートリアルビデオを収録し、自身のYouTubeチャンネルで公開している。

はじめに

カリストガイド DaVinci Resolve 18へようこそ。Blackmagic Designの公式トレーニングブックである本書を通して、プロまたは学生に関わりなく、DaVinci Resolve 18のカラーグレーディング機能を最大限に活かす方法を学べます。これらを習得する上で必要なのは、MacまたはWindowsコンピューター、無償でダウンロードできるDaVinci Resolve 18、そしてカラーグレーディングを学びたいという情熱だけです。

本書では、実践的なレッスンを通して、カリストとして美しい映像を作成するための知識と技術を学びます。これらのレッスンは、様々なタスクに活かすことのできる、新しいテクニックを発見する上で役立ちます。プログラムに搭載された多数のグレーディングツールやワークフローの使用方法を学び、高度なテクニックやクリエイティブ産業の実務に関して深い知識を得ることができます。一部の練習では合成についても学びます。これは、近年カリストに対して増えてきている要望の一つです。



DaVinci Resolve 18について

DaVinci Resolveは、世界で最も急速な発展を遂げている、世界最先端の編集ソフトウェアです。また、カラーコレクションに関しても、世界で最も信頼性の高いアプリケーションとして長い歴史を持っています。DaVinci Resolve 18は、世界クラスのカラーグレーディング用ツールセットを搭載しているだけでなく、プロレベルのノンリニア編集およびエフェクトが使用できるアプリケーションであり、プロ仕様のオーディオ編集およびミキシングツール一式を搭載しています。これにより、プロジェクトの全工程をひとつのソフトウェアで完結できます！

レッスンの概要

本書のレッスンでは、複数のプロジェクトを使用して、様々なジャンルの編集で用いられる基礎的なテクニックと高度なテクニックの両方を習得します。実践で必要とされるスキルを身に付け、実際の制作に役立てることができます。

パート I

本書のパート I では、DaVinci Resolveのアーカイブファイルからドキュメンタリーを復元します。このセクションの3つのレッスンは、グレーディングの理論と実務に焦点を置いています。レッスン 1では、プライマリーグレーディング・ツールを用いて、フッテージのノーマライズとバランス調整を行い、レッスン 2では、一貫性を保つためにショットをマッチさせ、レッスン 3では、セカンダリーグレーディング・ツールを特定のエレメントに使用します。

パート II

パート IIでは、劇場映画の予告編を題材として、より高度なノード構造を用いたグレーディングについて学びます。レッスン 4では、XMLファイルフォーマットでプロジェクトをDaVinci Resolveに移行します。レッスン 5では、ノードの順番の重要性について掘り下げて学び、最適なカラーを得るためにミキサーノードを使用します。レッスン 6では、効率的ですばやいワークフローを確立するために、グレードの管理およびコピーの方法を多数学びます。

パート III

パート IIIは、グレーディング処理をすばやく正確に行うために、グレーディングワークフローの最適化に重点を置いています。また、ハイダイナミックレンジのフッテージ特有の特徴についても学びます。レッスン 7では、イメージのフレーミングおよびプロパティをコントロールする様々な方法に加え、高度なキーフレーミング、合成、ノイズ除去のテクニックを学習します。レッスン 8では、標準的なグレーディングワークフローにグループ化の機能の使用を取り入れ、タイムライン全域を単一のノードツリーでグレーディングする方法を学びます。レッスン 9では、RAWメディアのグレーディングを開始するにあたっての作業方法と、HDRグレーディングパレットを使用した高度なグレーディングについて紹介します。最後のレッスン 10では、レンダリングおよびDCPワークフローをカスタマイズするための基本的なプリセットのセットアップを使用して、プロジェクトを書き出します。

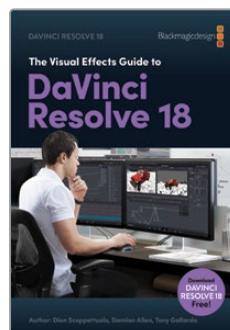
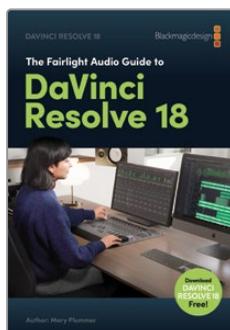
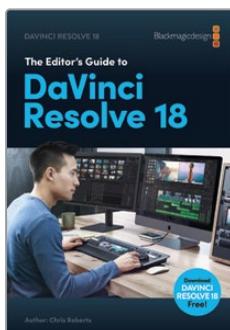
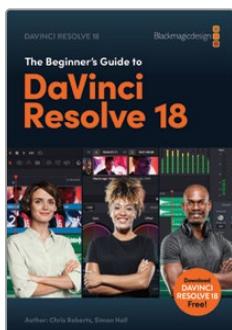
本書の最後の付録には、DaVinci Resolveパネルに関する情報や、DaVinci Resolve Mini Panelの概要が記載されています。

Blackmagic Designのトレーニング&認定プログラム

Blackmagic Designは、今後もDaVinci Resolve 18のスキル向上を目的とした各種トレーニングブックを出版する予定です。詳細は以下の通りです：

- ビギナーズガイド DaVinci Resolve 18
- カラリストガイド DaVinci Resolve 18
- エディターズガイド DaVinci Resolve 18
- Fairlightオーディオガイド DaVinci Resolve 18
- VFXガイド DaVinci Resolve 18

Blackmagic Designの認定トレーニングプログラムは、DaVinci Resolveの基礎を学びたい方にも、高度な編集テクニックやカラーグレーディング、サウンドミキシング、VFXを学びたい方にも、それぞれに適したトレーニングを提供しています。その他のトレーニングブックは、弊社ウェブサイトでご確認ください。 <https://www.blackmagicdesign.com/jp/products/davinciresolve/training>



システム要件

本書では、MacまたはWindowsで起動したDaVinci Resolve 18.1を使用します。DaVinci Resolveのバージョンが古い場合は、レッスンを開始する前に最新バージョンにアップグレードする必要があります。

メモ Apple MacのApp Storeからダウンロードしたソフトウェアを使用する場合は、本書の練習で参照するファイルやリソースの場所が異なる場合があります。本書のレッスンを進める上で、macOSを使用する場合は、Mac Appストアではなく、直接Blackmagic DesignウェブサイトからDaVinci Resolveソフトウェアをダウンロードすることをお勧めします。

DaVinci Resolveのダウンロード

Blackmagic DesignのウェブサイトではDaVinci Resolve 18以降のバージョン（無償）をダウンロードする：

- 1 WindowsまたはMacコンピューターでウェブブラウザを開きます。
- 2 ウェブブラウザのアドレスバーに次のように入力します：
www.blackmagicdesign.com/jp/products/davinciresolve
- 3 DaVinci Resolveのページが表示されたら「ダウンロード」ボタンをクリックします。
- 4 ダウンロードのポップアップウィンドウで無償版のDaVinci Resolveを使用する場合は左、DaVinci Resolve Studioを購入する場合は右を選択し、使用しているコンピューターのオペレーションシステムに対応するボタンをクリックします。無償版のDaVinci Resolveはプロ仕様のグレーディングを作成・納品するために必要なツールのほとんどが搭載されています。無償版のDaVinci Resolveを使用して、本書のレッスンをを行い、認定テストを受けることもできますが、一部の練習ではDaVinci Resolve Studioが必要になります。
- 5 インストールガイドに従い、インストールを実行します。

ソフトウェアのインストールが完了したら、以下のセクションに従い、本書で使用するコンテンツをダウンロードします。

レッスンファイルのダウンロード

本書のレッスンを行うには、はじめにDaVinci ResolveレッスンファイルをMacまたはWindowsコンピューターにダウンロードする必要があります。

DaVinci Resolveレッスンファイルをダウンロードしてインストールする：

- 1 WindowsまたはMacコンピューターでウェブブラウザを開きます。
- 2 ウェブブラウザのアドレスバーに以下のアドレスを入力します：www.blackmagicdesign.com/jp/products/davinciresolve/training
- 3 開いたページを下にスクロールすると、**カラリストガイド DaVinci Resolve 18**があります。
- 4 レッスンファイル パート1のリンクをクリックして、本書の最初のセクションのメディアをダウンロードします。BMD 18 CC - Project 01.zipは約2GBです。
- 5 レッスンファイル パート2のリンクをクリックして、本書の2つ目のセクションのメディアをダウンロードします。BMD 18 CC - Project 02.zipは約1.10GBです。
- 6 レッスンファイル パート3のリンクをクリックして、本書の3つ目のセクションのメディアをダウンロードします。BMD 18 CC - Project 03.zipは約2.30GBです。

- 7 ZIPファイルをコンピューターにダウンロードしたら、"ダウンロード" フォルダーを開き、ZIPファイルをダブルクリックして解凍します（自動的に解凍される場合もあります）。
- 8 ムービーフォルダー（Mac）またはビデオフォルダー（Windows）など、選択した保存先に**"BMD 18 - The Colorist Guide"** という新しいフォルダーが作成されます。
- 9 ダウンロードフォルダー内の "BMD 18 CC - Project 01"、"BMD 18 CC - Project 02"、"BMD 18 CC - Project 03" フォルダーを前のステップで作成した "BMD 18 - The Colorist Guide" フォルダーにドラッグします。
- 10 これで、レッスン 1「フッテージのバランス調整」を開始できます。

レッスンが終わったら、完了したタイムラインを確認することもできます。これには、メディアのすべてのプロジェクトファイルが含まれています。カラーグレーディングは主観的な作業なので、多くの場合、レッスンで作成した自分の作品と事前に作成されたタイムラインは異なります。自分の作品を全く同じようにするのではなく、それらのタイムラインは参考的な比較対象やトラブル・シューティングの材料として使用してください。

認定

本書のレッスンを修了した後は、計50問で構成される1時間のオンラインテストを受け、Blackmagic Designより修了証書を取得することをお勧めします。オンラインテストへのリンクは、本書最後のレッスンの後に記載されています。また、Blackmagic Designウェブサイトのトレーニングページにも掲載されています。

トレーニングページには、公式トレーニングおよび認定プログラムに関する詳細やトレーニングビデオも掲載されています。<https://www.blackmagicdesign.com/jp/products/davinciresolve/training>

Blackmagic Cloudに関して

DaVinci Resolveは、ひとつのプロジェクトで全員が同時に作業できる、世界唯一の完結型ポストプロダクション・ソリューションです。従来のポストプロダクションは、各アーティストが次のアーティストに引き継ぐ直線的なワークフローでしたが、エラーが多く、各段階を把握するための変更履歴も膨大でした。DaVinci Resolveのコラボレーション機能では、各アーティストが同じプロジェクトで、それぞれ専用のページで必要なツールを使って作業できます。

Blackmagic Cloudを使用することで、エディター、カラリスト、VFXアーティスト、アニメーター、サウンドエンジニアたちが世界中のどこからでも同時に作業できます。それぞれの変更を互いにチェックできるので、何時間もかかるタイムラインの再コンフォームは不要です。

Blackmagic CloudのIDを作成し、オンラインのDaVinci Resolve Project Serverにログインすれば、簡単なガイドに従うだけで新しいプロジェクトライブラリをセットアップできます。また、月額使用料もリーズナブルです！

ライブラリを作成したら、プロジェクトマネージャーの「Cloud」タブから直接アクセスし、必要に応じて好きなだけプロジェクトを作成でき、すべて安全にオンライン上に保存されます。1つのプロジェクトでは、自分を含め最大11名が共同で作業できます。コラボレーターたちはメディアのローカルコピーをワンクリックで再リンクできるので、そのプロジェクトで即座に作業を開始できます。また、変更は自動的にクラウドに保存されます。

プロジェクトの「複数ユーザーのコラボレーション」を有効にすることで、誰もが同じプロジェクトで同時に作業ができるようになります。つまり、編集アシスタント、エディター、カラリスト、ダイアログエディター、VFXアーティストなど、あらゆるスタッフがこれまでには考えられなかった方法で、場所を問わず世界中から共同で作業できます。

Blackmagic Cloud Storeを使用してメディアを同期する

IT部門が管理する必要がある高価な独自仕様のストレージを買う必要はもうありません！Blackmagic Cloud Storeは複数のユーザーが使用することを意図して設計されており、ハリウッドの劇場映画で使用されている巨大なメディアファイルを扱えます。また、複数のBlackmagic Cloud Storeを使用して、メディアファイルをDropboxのアカウントに同期させることで、誰もがプロジェクトのメディアファイルにアクセスできます。

このようなエキサイティングなワークフローの詳細はウェブサイトにてご確認ください。

blackmagicdesign.com/jp/products/davinciresolve/collaboration

インターフェースに 関して

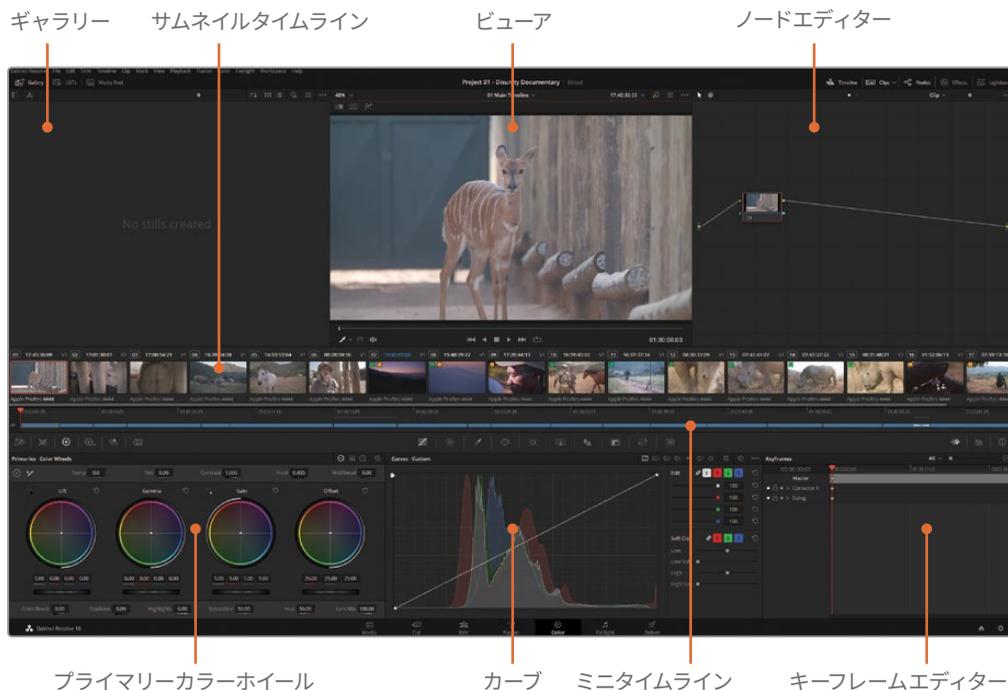
「ポストプロダクションで長年の経験を積んでいても、DaVinci Resolveには常に何か新たに学ぶことがあります。時々、基本に戻って基礎を見直すことで、クライアントが求めるルックをすばやく効率的に作成する新たな方法を見つけるための視点が得られます。駆け出しの人にも、ベテランのカラリストにもお薦めします。」

マーク・ウィーラーズ/Marc Wielage、シニアカラリスト - Chroma | Hollywood

このセクションはカラーページのインターフェースの概要であり、重要な機能や本書で使われている用語を学ぶことを目的としています。

カラーページのレイアウト

カラーページのデフォルトレイアウトには以下のパネルが含まれています：



ギャラリーには、視覚的な比較や、グレーディングデータのコピーに使用するスチルが含まれます。スチルは、カラーページから生成することもできますが、外部ソースからの読みこみも可能で、アルバムに保存されます。

ビューアは選択したクリップを表示し、再生コントロールおよび追加のインターフェース・ツールを搭載しています。

ノードエディターでは、各クリップの視覚的品質を最大に高めるためのグレードおよびエフェクトを構築できます。

サムネイルタイムラインは、各クリップを単一のフレームで表示するため、ナビゲートしやすく、特定のクリップを簡単に見つけられます。

ミニタイムラインは、エディットページのトラックの構成と多くの部分で似ています。

プライマリーカラーホイールでは、イメージのトーン値と色の値を3つの輝度レンジ（リフト、ガンマ、ゲイン）に基づいてコントロールできます。

カーブでは、イメージのトーン値をRGBおよび輝度カーブに基づいて精密にコントロールできます。

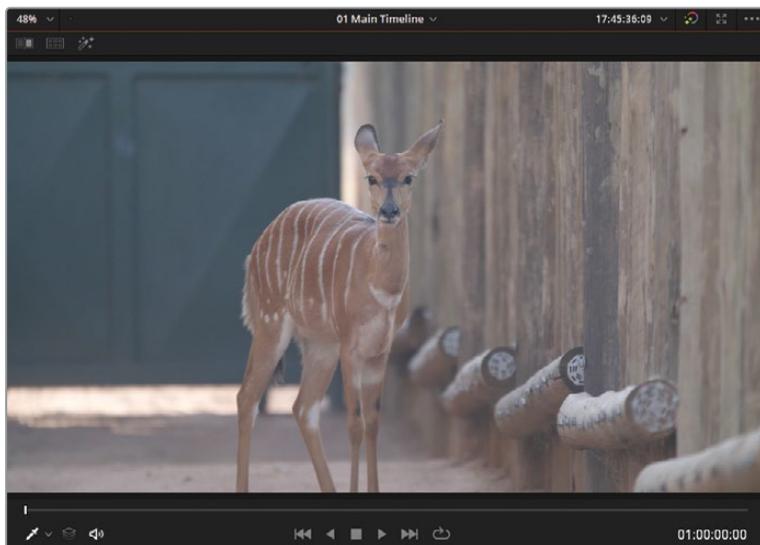
キーフレームエディターカラーグレード、サイズ調整パラメーター、エフェクトをアニメートできます。

カラーページ上部にあるインターフェース・ツールバーの一連のボタンでは、必要に応じてパネルの表示/非表示を切り替えられます。パネル（ミニタイムラインやギャラリーなど）を非表示にすることで、ビューアや他のパネルが使用できるスペースが広がります。

メモ スクリーンの解像度が1920 x 1080 HD未満である場合は、インターフェースのレイアウトが少し異なる場合があります。例えば、左と中央のパレットが単一のリストとして、画面の左側に表示されます。一部のパレットでは、「マットフィネス」などのパラメーターが単一のリストではなく、2ページになります。しかし、レイアウトが違っていても、本書で使用するツールすべてにアクセスできます。

ビューア

ビューアは、現在再生ヘッドがある位置のフレームを表示します。デフォルトでは、クリップは最終レンダリングでの画像と同様に表示されます。一部の機能を使用すると、グレードの一時的なバイパスや、クリップのマットの表示、クリップの比較などを実行できます。



ビューアの上部和底部のコントロールを使用すると、カラーページにおけるツールの機能性を最大限に活かすことができます。

作業のこつ カラーページの各ツールの上にマウスポインターを重ねるとツール名が表示されます。

- **イメージワイプ**は、映像を視覚的に比較したり、マッチさせる際に、スチル、リファレンスフレーム、タイムラインの別のクリップをワイプできます。
- **分割スクリーン**は、レビューや比較のために2つのクリップを横に並べて表示します。分割スクリーンには複数のモードがあり、タイムラインのクリップや同じグループ内のクリップの比較だけでなく、1つのクリップの異なるバージョンのグレードも比較できます。
- **ハイライト**は、選択したノードに関連したマットを表示します。
- **オンスクリーンコントロールメニュー**は、ビューアの左下にあるポップアップメニューで、カラーページの一部のパレットやエフェクトに関連したUIコントロールが搭載されています。

ビューアの底部には、スクラバーおよびトランスポートコントロールがあり、エディットページと同様にクリップをナビゲートできます。

プライマリーカラーホイール

プライマリーカラーホイール（および対応するカラーバーとLogホイール）は、特定の輝度レンジにターゲットを絞ることで、イメージの明るさと色相を調整します。カラーホイールを調整するには、中央のカラーバランスインジケーターを任意の方向にドラッグします。



- **リフト**は、イメージのシャドウを対象に調整を行います。
- **ガンマ**は、イメージのミッドトーンを対象に調整を行います。
- **ゲイン**は、イメージのハイライトを対象に調整を行います。
- **オフセット**は、イメージ全体に均等に影響します。
- **マスターホイール**は、カラーホイールの下にある横方向の黒のスライダーで、それぞれのレンジのYRGBの値をコントロールします。Yは輝度、RGBはイメージの赤、緑、青チャンネルを意味します。

各ホイールの右上にある矢印のリセットボタンをクリックすると、該当のカラーとマスターホイールがニュートラルの状態に戻ります。また、パレットのツールボタンの隣にある「すべてリセット」ボタンをクリックすると、全パレットをリセットできます。

「プライマリー」パレットの上部と底部にある調整コントロールでは、イメージのコントラスト、彩度、色温度、ティントなどを調整できます。

パレットパネル

タイムラインの下の一連のボタンでは、カラーページで使用できるパレットを選択できます。これらのパレットは左から順に以下の通りになります。



左側のパレット—カメラRAW、カラーマッチ、カラーホイール、HDRグレード、RGBミキサー、モーションエフェクト



中央のパレット—カーブ、カラーワーパー、クオリファイアー、ウィンドウ、トラッカー、Magic Mask、ブラー、キー、サイズ調整、3D



キーフレームエディター—キーフレーム、スコープ、情報

これらのボタンを使用して、レッスン中に必要に応じてパレットを切り替えます。各パレットの名前は、クリックすると左上に表示されます。また、マウスポインターをボタン上に乗せると同様に名前が表示されます。

このページは意図的に空白にしています。

パートI

DaVinci Resolveの タイムラインの カラーコレクション

レッスン内容

- フッテージのバランス調整
- 一貫性のあるカラーの作成
- 分離した領域のカラーコレクション&強調

カリリストガイド DaVinci Resolve 18のパートIでは、プライマリー/セカンダリーグレーディングのテクニックの実務的な基盤を築くことに焦点を絞っています。また、クリエイティブなグレーディングを行う準備としてのメディアのバランス調整およびマッチ作業についても学びます。

このガイドの各パートでは、それぞれ専用のプロジェクトを使用します。各プロジェクトは、DaVinci Resolveでグレーディングを始める様々な方法を習得できるようにセットアップされています。パートIでは、DaVinci Resolveのアーカイブ機能を使用してプロジェクトにアクセスします。

プロジェクトファイルの場所

このセクションに必要なコンテンツは、すべて "BMD 18 CC - Project 01" フォルダーにあります。各レッスンの始めに、必要なプロジェクト、タイムライン、メディアファイルの説明があるので、それに従ってください。最初のコンテンツファイルをダウンロードしていない場合は、本書の「はじめに」を参照してください。

メモ このガイドのほとんどはDaVinci Resolve 18を使用しますが、一部の練習にはDaVinci Resolve Studio 18が必要です。そういった練習では、DaVinci Resolve Studio 18を使用していない場合、イメージ上にウォーターマークが表示されますが、操作を学ぶためにそのまま課題を行うことをお勧めします。

このページは意図的に空白にしています。

レッスン1

フッターの バランス調整

最初にグレーディングするプロジェクトは、絶滅の危機に瀕するサイの保護に関するドキュメンタリーです。ここで紹介されているワークフローは、事実上あらゆるタイプのビデオプロジェクトのグレーディングで使用できますが、ドキュメンタリーの映像は、特に以下の作業からの影響を強く受けます。

- **フッターのバランス調整** ドキュメンタリーのビデオグラファーは、撮影位置や撮影場所を頻繁に変更して撮影を行うため、多くの場合、ショット間で照明条件を希望通りにコントロールできません。
- **ショットのマッチ** 各シーン、インタビュー、Bロールは、複数の日程にわたって、異なるカメラで撮影されていることがあるため、物語に一貫性を持たせるためにすべてのコンテンツを視覚的にマッチさせる必要があります。
- **映像の改善** 様々なテクニックを使用して、ショットの特定の領域を限定的にグレーディングして、空、スキントーン、フレーミングを強調できます。

所要時間

このレッスンには約90分かかります。

ゴール

DaVinci Resolveアーカイブを開く	4
プロジェクトバックアップの設定	6
グレーディングワークフローを理解する	7
トーンレンジとコントラストの設定	9
カラーのバランス調整	19
カラーホイールとLogホイールの違い	23
自習課題	34
レッスンの復習	35

例え同じカメラで撮影されていたとしても、サイの保護区に関する深刻なドキュメンタリーと、ハリウッドの大人気スターが登場する30秒の香水のCMでは、カラーグレーディングの方法は異なるでしょう。それを踏まえ、このフッテージの技術的な要素に対処するだけでなく、このドキュメンタリーで伝えられている物語にも注意を払うべきです。

このレッスンでは、タイムラインのクリップのノーマライズやバランス調整に使用するプライマリグレーディングツールに慣れ、最適なマッチングを得るために使用する波形とパレードスコープの読み方を習得し、最終的なルックを際立たせるセカンダリグレーディングの選択方法を学びます。これは、各タイムラインクリップの問題に対処するためのグレーディング作業を行うことで身に付けます。

DaVinci Resolveアーカイブを開く

本書は、それぞれ異なるジャンルを扱う3つの部分に分かれており、プロジェクト設定に3つの異なる方法を使用します。一つ目は、DaVinci Resolve 18で編集・アーカイブされたタイムラインを使用して、DaVinci Resolveアーカイブ (.dra) フォルダを作成する手法です。このフォルダには、オリジナルのプロジェクトファイルとそれに関連するメディアが含まれているため、タイムラインの共有および立ち上げを最も効率的に実行できる方法の一つです。この.draフォルダを復元すると、エディターが意図した通りに、すべてのトラック、トランジション、グラフィック、リタイムがタイムラインに正確に表示されます。

DaVinci Resolve Mini Panelを使用した作業

DaVinci Resolveコントロールパネルは、複数のパラメーターを同時に流れるように手でコントロールできるので、仕事が一層早くクリエイティブに行えます。

DaVinci Resolveを使用したワークフローに合わせて、コントロールパネルを最適化する方法に関しては、付録の「DaVinci Resolve Mini Panelのセットアップと使用方法」を参照してください。本書では、レッスン内のメモで練習にMini Panelを取り入れ、効果的に使用する方法を紹介します。

メモ DaVinci Resolveのインターフェースに関してすばやく復習するには、前述の「インターフェースに関して」を参照してください。

- 1 DaVinci Resolve 18を起動します。
- 2 プロジェクトマネージャーウィンドウで右クリックし、「プロジェクトアーカイブを復元...」を選択します。

- 3 ハードディスクにある "BMD 18 CC - Project 01" フォルダーにアクセスします。
- 4 "Project 01 - Disunity Documentary.dra" ファイルを選択して「開く」をクリックします。
- 5 プロジェクトマネージャーで、"Project 01 - Disunity Documentary" のサムネイルをダブルクリックして、プロジェクトを開きます。



- 6 カラーページを開くには、インターフェースの底面にあるカラーボタンをクリックするか、「Shift + 6」を押します。
- 7 "01 Main Timeline" が開いているか確認します。

タイムライン名はビューアの上に表示されます。アクティブにするタイムラインは、タイムライン名の隣にある展開矢印をクリックして、リストから選択できます。

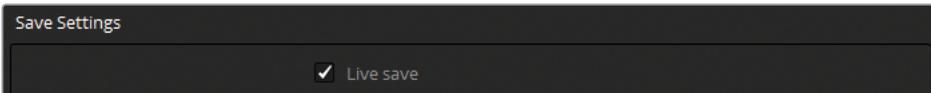
作業のこつ プロジェクトをアーカイブするには、プロジェクトマネージャーでプロジェクトのサムネイルを右クリックして「プロジェクトアーカイブの書き出し」を選択します。これにより、プロジェクトファイル、タイムライン、メディアが単一のフォルダーにまとめられ、他の人と共有したり、将来的に復旧して使用できます。

これでグレーディングを始める準備はほぼ完了です！始める前に、プロジェクトが適切にバックアップされているか確認する必要があります。

プロジェクトバックアップの設定

プロジェクトを作成または既存のプロジェクトをロードしたらすぐに、DaVinci Resolveの「ライブ保存」によりバックグラウンドで自動保存されるように設定する習慣をつけるのは良いことです。自動保存により、プロジェクトに加える変更が記録され、プロジェクトの過去のバリエーションが維持されるので、将来的に呼び出せます。

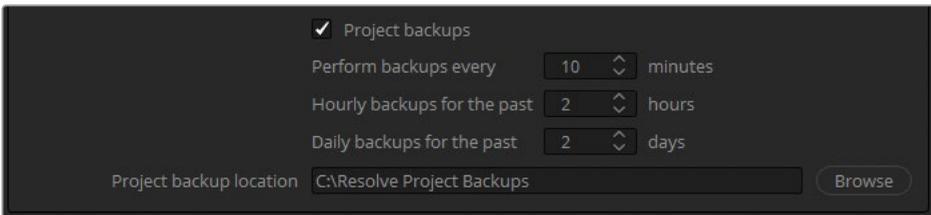
- 1 「DaVinci Resolve」>「環境設定」を開きます。
- 2 「環境設定」ウィンドウの上部で「システム」から「ユーザー」に切り替えます。
- 3 左側の「プロジェクトの保存とロード」をクリックして「保存の設定」にアクセスします。



デフォルトでは、ライブ保存が有効になっているため、DaVinci Resolveはアクティブなプロジェクトファイルに変更が加えられるたびに上書きします。変更の大きさは問いません。この設定を有効にすることは、システムやプログラムの予期せぬシャットダウンにより、プロジェクトに加えた変更を失うリスクを最低限に抑える上で非常に重要です。

- 4 「プロジェクトのバックアップ」チェックボックスを選択します。

このオプションを有効にすることで、指定されたバックアップの保存先に、プロジェクトの新しいコピーが一定の間隔で保存されます。



- 5 バックアップの保存先を選択するには「ブラウズ」をクリックし、ワークステーションまたは外付けドライブの保存先を指定します。

デフォルトでは、10分ごとにプロジェクトのバックアップが生成されます。その間に行なった変更の数は問いません。最終的に、古いプロジェクトのバックアップファイルはプロジェクトの保存先から消去されます。ただし、バックアップの間隔を数時間あるいは数日単位で行う場合は除きます。これは、長尺のプロジェクトで作業している場合に極めて便利です。例えば、2週間前などプロジェクトの特定の状態に戻りたい場合、バックアップされた何千ものプロジェクトファイルの中を探し回ることなく、その状態を復元できるからです。

- 6 「保存」をクリックして変更を確定し、環境設定ウィンドウを閉じます。これで、あらゆる変更がバックアップされるため、安心してプロジェクトで作業を進められます。

メモ バックアップしたプロジェクトファイルを開くには、ドライブで指定したバックアップの保存先にあるDaVinci Resolveプロジェクトファイル (.drp) にアクセスするか、プロジェクトマネージャーを開き、復元したいプロジェクトのサムネイルを右クリックして「プロジェクトのバックアップ」を選択します。ポップアップウィンドウで、該当のプロジェクトに関連するバックアップすべてが表示されているリストから、使用するものを選択します。

プロジェクトがロードされ、「ライブ保存」を有効にしたので、実際にカラーグレーディングを開始できます。しかし、何から始めたら良いのでしょうか？ グレーディングしていないタイムラインを扱う場合、どこから手を付けるべきなのかは、常に明白とは限りません。次のセクションは、グレーディングの過程の全体的な概要を説明します。

グレーディング ワークフローを理解する

グレーディングを始める前に、使用するワークフローについて、しっかりと把握しておくことは大切です。ワークフローは、フットージのカラースペースやフォーマット、タイムラインの共有方法、シーンのコンテンツ、プロジェクトが意図する美的・感情的な方向性など様々な要素により決定します。では、グレーディングワークフローの一般的な過程について再確認してみましょう。

バランス調整およびショットのマッチング

クリエイティブなグレーディングを行う前に、ショットの輝度とクロミナンスを調整し、グレーディングに適した均等化した開始点を作成します。これは、絵画の制作にあたってキャンバスに下塗りをする作業と似ています。これにより、キャンバスの表面が一貫したものになり、顔料を適切に塗ることができます。

バランス調整とショットのマッチングを行なった5つのショットに、1つのグレードを適用することで、ショット間に視覚的な一貫性が得られ、自然な流れが得られます。一方、バランス調整が行われておらず、マッチしない複数のショットに同一のグレードを適用しても、それぞれのショットの違いはグレーディング後にも分かります。

多くの場合、グレーディングのこの段階はカラーコレクションと呼ばれ、イメージのフレーム全体を調整するプライマリーグレーディング・ツールを用いて作業を行います。カラーコレクションには、**ノーマライゼーション**、**バランス調整**、**ショットのマッチング**などのテクニックを用います。

ノーマライゼーションとバランス調整は、各クリップの輝度レベルに一貫性を持たせ、カラーバランスの問題に対処して、タイムラインのクリップでニュートラルな開始点を作成する作業です。

ショットのマッチングは、複数のクリップを比較して、コントラストおよびカラーを互いに完全に一致させる作業です。このテクニックは、ほとんどのクリップが類似したルックで、ルックが異なる少数のクリップのみに調整を加え、スムーズな開始点を作成するケースに適しています。

セカンダリーグレーディングの適用

セカンダリーグレーディングとは、イメージの一部にのみグレーディングを適用する作業です。セカンダリーグレーディングの潜在力は無限にあります。しかし、作業に用いる手法は主に**キーイング**と**マスキング**の2つです。

キーイングは、色相、彩度、輝度レンジに基づき、ターゲットをイメージの一部に絞って調整します。DaVinci Resolveで主にキーイングに使用するツールはクオリファイアーです。しかし、HSLカーブ、カラーワパー、一部のResolveFXなど、他のツールもこの方法で選択を行います。

マスキングは、幾何学的なベクトルシェイプを用いて、イメージの一部を分離します。DaVinci Resolveのマスキング用のインターフェースである「ウィンドウ」パレットには、四角形、円形、多角形、グラデーションなど、形状のプリセットであるPower Windowツールが搭載されています。また、カスタマイズ可能なカーブウィンドウでは、ガベージマットやロトスコープ（アニメートされたマスク）を生成できます。「Magic Mask」パレットは、物体や人物を自動的に検出・トラッキングして、マスクを生成することで、同様のタスクを実行します。

クオリファイアーと同様に、Power Windowはイメージの見た目を直接変えることはできませんが、グレーディングを行う範囲のセクターとして機能します。

セカンダリーグレーディングは、クオリファイアーとPower Windowを連携して使用することで最もその効果を発揮します。クオリファイアーは、クリーンなエッジのエLEMENTのキーイングに使用しますが、ウィンドウはクオリファイアーの影響をフレーム上の特定の範囲にのみ限定できます。この方法では、ショット内の他の領域にある類似したキーの被写体にターゲットを絞ることも可能です。

ルックの作成

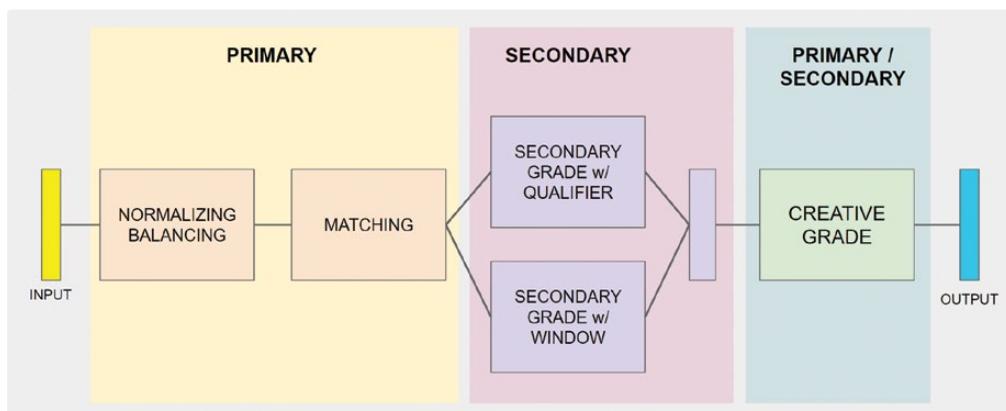
フッテージのバランス調整とショットのマッチングが終わり、各ショットのセカンダリーグレーディングの準備が整ったら、カラーグレーディングと呼ばれるクリエイティブな作業を開始できます。

クリエイティブなグレーディングを行う際には、シーンが伝える感情と物語を深く考慮して作業する必要があります。プライマリーとセカンダリーグレーディングの手法を用いて、ポジティブなムードを示すためにシーンの色温度に暖かみを加えたり、逆にネガティブなムードには冷たい色にするなど、色とトーンの心理的な関連付けを応用して、視聴者のシーンに対する受け取り方に影響を与えることができます。また、クリエイティブなグレーディングは、場所や時間が交差的に展開するストーリーなどで、その移り変わりを伝える手段ともなり得ます。

メモ ここで説明されているグレーディングのワークフローは、カリリストがグレーディングを行う順序として必ずしも守る必要があるという訳ではありません。バランス調整とショットのマッチングを最初に行うことは最良の手順と言えますが、作業を進める中で、最終的な出力に一貫性を持たせるために、以前に適用したグレードを再調整する必要があることが多々あります。時には、カラーコレクションを完全に省く必要がある場合もあります。カリリストとしての経験を積むに従って、グレーディングを行う際に適切なアプローチ方法が直感的に分かるようになります。

ノードエディターでグレーディングのワークフローを視覚化する

以下の図は、DaVinci Resolveのカラーページのノードエディターにおける従来型のグレーディングワークフローを示しています。



これは、ノードの構成方法の絶対的なガイドラインではなく、ノードの相関性や、配置された位置による影響力を示す概要を理解するための参考として使用してください。

トーンレンジとコントラストの設定

人間の目は、光源と影を特に繊細に感知するため、イメージのトーンレンジを確立することからカラーコレクションを始めるのが理にかなっています。

以下の練習で、マスターホイールとカーブを使用して輝度の調整を行い、また波形モニターについても学びます。

マスターホイールを使用した ノーマライゼーション

カラーホイールは、イメージの色相を調整する上で使用方法を学ぶべきプライマリーカラーコレクション・ツールのひとつです。各カラーホイールの下にあるマスターホイールでは、輝度を変更することで、イメージのトーンレンジおよびコントラストを調整できます。

作業のこつ デフォルトのレイアウトにリセットするには、「ワークスペース」>「レイアウトをリセット」を選択します。本書の新しいプロジェクトを始めるたびにこの操作を行うことで、スクリーンショットのレイアウトと画面が一致します。また、「ワークスペース」>「フルスクリーンウィンドウ」を選択すると、コンピューターの画面に合わせてDaVinci Resolveがサイズ調整されます。この練習では、マスターホイールを使用してシャドウとハイライトを調整します。また、波形スコープを参考にして、調整によって意図しないクリッピングが生じないようにします。

- 1 クリップ02を選択します。

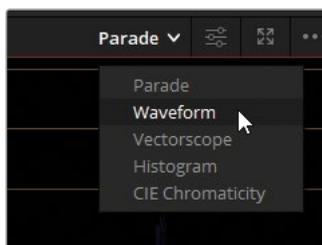


DaVinci Resolveインターフェース右下のパレットは、デフォルトでは「キーフレーム」パレットになっています。スコープの表示に切り替えることで、カラーコレクションを行いながらフットテージを分析できます。

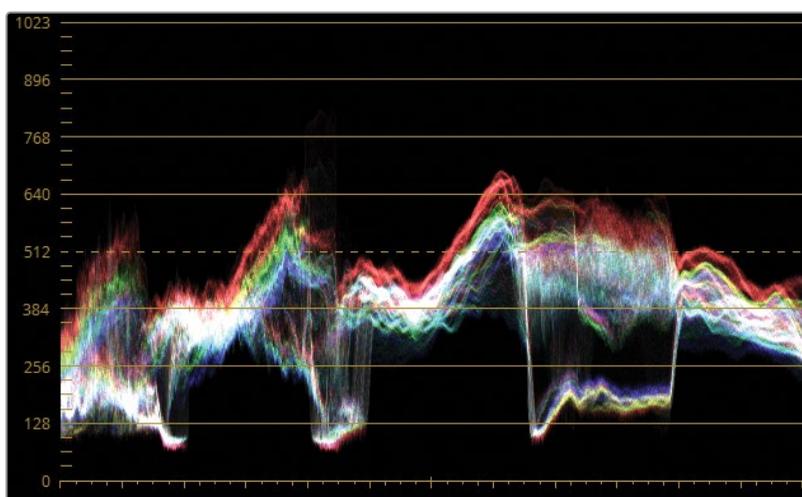
- 2 ページ右下の「スコープ」パレットのボタンをクリックします。



- 3 「スコープ」パレットの上部で「パレード」をクリックするとスコープのドロップダウンメニューが表示されるので、その中から「波形」を選択します。



波形スコープは、タイムラインで再生ヘッドがある位置のビデオの輝度およびカラーチャンネルの値を示します。



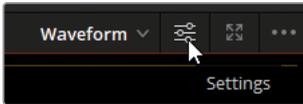
スコープの縦軸はイメージの潜在的な輝度レンジ全体を示します。

底面は最も黒いブラック (10-bit深度で0)、上面は最も白いホワイト (10-bit深度で1023) を表します。それらの間には、グレースケールでのミッドトーンレンジを示します。

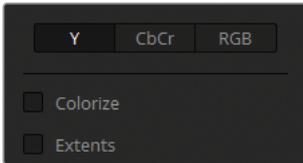
横軸はイメージ自体を表し、グラフとモニターの両方を照らし合わせて使用できます。これは、輝度レベルに基づいて、縦方向の各列におけるピクセルの分布 (トレース) が表示されていると考えると良いでしょう。フッターの暗い領域はグラフの底部付近、明るい領域は上部付近に表示されます。

各カラーチャンネルは、トレース内で重なり合っています。白のトレースは、各チャンネルの強度が同等であることを意味します。イメージのトーンを調整する際は、波形のRGBチャンネルを無効にし、輝度だけを表示できます。

- 4 「スコープ」パレットの右上にある設定ボタンをクリックします。



- 5 一番上にあるYチャンネル (Y) ボタンをクリックして、イメージの輝度のみを表示します。
- 6 「カラー表示」オプションの選択を外して、トレースを白のピクセルで表示します。



- 7 DaVinci Resolve内をクリックして、波形設定ウィンドウを閉じます。

トレースのいかなる部分においても、輝度レンジで0 (ブラックポイント) を下回る場合、または1023 (ホワイトポイント) を上回る場合は、クリッピングが生じており、イメージのディテールが失われます。

フッテージをノーマライズする際の開始点として目指す値は、シャドウではスコープのブラックポイント (0) のおよそ5~10%上の値、完全なホワイトのハイライトはホワイトポイントより十分に下の値 (90%) です。これにより、スーパーホワイトの元素用に10%の余裕を持たせることができます。スーパーホワイトの元素とは、白飛びしたヘッドライト、レンズフレア、メタルの反射のハイライトなど、ホワイトポイントを超えた部分です。

- 8 「プライマリー」のパレットが、カラーページの左のパレットでアクティブになっていることを確認します。



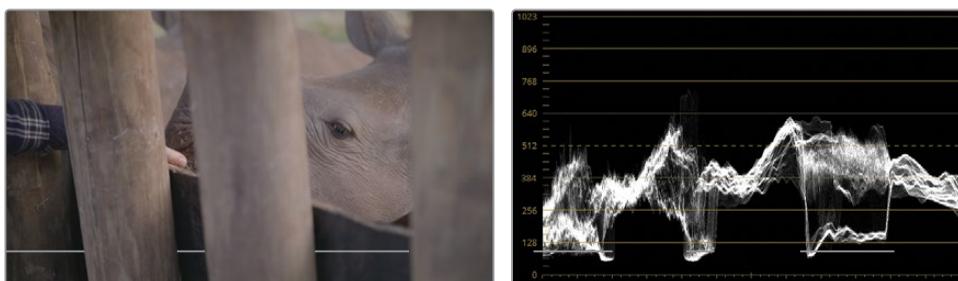
すでに「ビギナーズガイド DaVinci Resolve 18」を完了している場合、または前述の「インターフェイスに関して」を読んでいる場合、「リフト」ホイールはイメージのシャドウ、「ガン

マ」ホイールはミッドトーン、「ゲイン」はハイライトに影響を与えることは理解しているでしょう。「オフセット」ホイールは、イメージの輝度レンジ全体に均一に影響します。

カラーホイールの下にある横方向のホイールはマスターホイールと呼ばれ、各レンジの明るさの値に影響します。

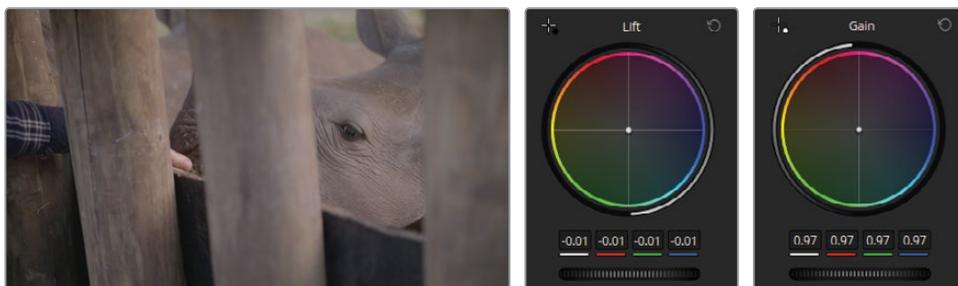
- 9 「リフト」マスターホイールを左にドラッグし、シャドウを暗くします。このイメージは、木製の柵の最も暗い領域にディテールが含まれているため、波形トレースの最も低い部分が0のラインの上、128のラインの下になるように調整します。

波形のトレースが3ヶ所、ブラックレベルに向かって急激に下降しているのが分かります。フレーム内でそれぞれの領域を探します。



これらの3つの暗い領域は、木の柱の後ろに見える柵です。柵の最も暗い領域は、トレースで最も顕著な落ち込み方をしている部分です。

- 10 「ゲイン」マスターホイールでイメージの明るめの領域を明るくします。このイメージには、完全な白のチャートや参照がありませんが、イメージ内に映っている親指を輝度の指針として使用できます。肌のハイライトは、波形の50~75%の位置に収まるべきです。「ゲイン」マスターホイールをドラッグして、トレースの最も高い部分が波形グラフの高さの4分の3以上の高さにならないように調整します。



これは、イメージの内容に基づいてバランスやグレーディングの調整を行う良い例です。後述のレッスンでも、グレーディングにおいてガイドとして使用できるエレメントを識別しながら作業を行います。

シャドウとハイライトのレベルが設定できたので、次にミッドトーンの明るさを調整します。

- 11 「ガンマ」マスターホイールを右にドラッグして、シーン全体を明るくし、サイの肌のシワのディテールを強調します。



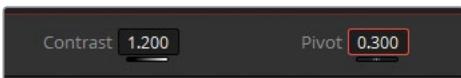
トーンレンジを確立したら、イメージのディテールをさらに強調できます。この段階では、マスターホイールは必要以上に幅広い範囲の輝度に影響してしまうため、ここでは「コントラスト」コントロールを使用して、暗めの領域と明るめの領域の違いを微調整します。

- 12 「プライマリー」パレットの上部の調整コントロールで、「コントラスト」設定を右にドラッグして、肌と木の柱のディテールのレベルを上げます。

イメージが少し暗くなるように見えますが大丈夫です。ここまでは、シャドウの深みと、ミッドトーンのディテールに集中して作業しました。

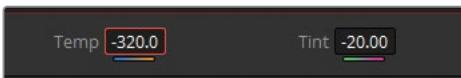
- 13 シャドウとコントラストレベルを維持したまま明るさを上げるには、「コントラスト」パラメーターの隣の「ピボット」コントロールをドラッグします。

「ピボット」コントロールは、輝度のどちらか一方に重点をおいて、コントラストの調整を行います。「ピボット」コントロールを左方向に調整すると、イメージ全体の明るさと鮮明さが上がり、結果としてシャドウが減ります。



最後に、マゼンタの色かぶりに対処する調整を行います。

- 14 サイのピンクのトーンが下がるまで「ティント」フィールドを左にドラッグします。
- 15 イメージをさらに“クールダウン”させ、サイがグレーになるように「色温度」フィールドを左にドラッグします。



- 16 「Command + D」 (macOS) または「Control + D」 (Windows) を押して、グレードのオンとオフを切り替えます。調整前と後を比較して、ノーマライズとコントラストの調整がイメージに与える影響を確認します。グレードによる影響が強すぎるようであれば、値を微調整します。



バイパス



グレード済み

作業のこつ ノードエディターのノードの番号を押しても、ノードのグレードの有効/無効を切り替えることが可能です。

グレーディングは、多くの場合、波形を確認しながらパレットの値の調整を何度も繰り返す作業です。ある変更を行うと、前に行なった調整による影響が大幅に相殺されることがあります。この例のように、コントラストを上げるとシャドウが暗くなり、その結果さらなる微調整が必要になります。グレーディングにおいて、反復はいたって普通のことです。

メモ DaVinci Resolveでは「Command + Z」 (macOS) または「Control + Z」 (Windows) を押すと、最後のステップを取り消せます。取り消し機能はタイムラインのクリップごとに保存されます。つまり「取り消し」を実行すると、選択されたクリップの変更のみが削除され、タイムラインの他のクリップでは取り消されません。これは、他のクリップのグレーディングを後に行った場合でも同様です。

Mini Panelの使用—オフセットモード

DaVinci Resolve 18のインターフェースのプライマリパレットには、4つのホイール（リフト、ガンマ、ゲイン、オフセット）がありますが、ハードウェアのMini Panelには3つのトラックボールとリングしかありません。「オフセット」ホイールの機能を使用するには、「ガンマ」トラックボールの上の「OFFSET」ボタンを押します。「OFFSET」ボタンが点灯すると、「ゲイン」トラックボールとリングによる「オフセット」カラーホイールとマスターホイールのコントロールが可能になります。

さらに、オフセットモードがオンの状態では、「リフト」と「ガンマ」ホイールはそれぞれ色温度とティントを調整するようにマッピングされます。デフォルトのレイアウトに戻るには、点灯している「OFFSET」ボタンを再び押します。ライトが消えると、トラックボールおよびリングはリフト、ガンマ、ゲインのコントロールに戻ります。

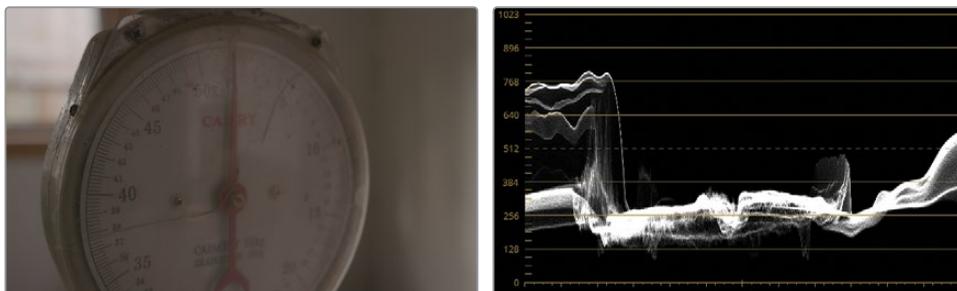


柔軟性の高いツールを使用して コントラストを調整

カーブは、プライマリとセカンダリ調整に使用する、もうひとつの主要なグレーディングツールです。マスターホイールは、イメージのトーンレンジにターゲットを絞って調整するのに対して、カーブは輝度またはRGBカラーチャンネルに基づいた影響をイメージに与えます。

「カーブ」のコントロールは、極めて正確かつ柔軟にイメージを調整できます。

- 1 タイムラインで、ハカリの映像であるクリップ03を選択します。

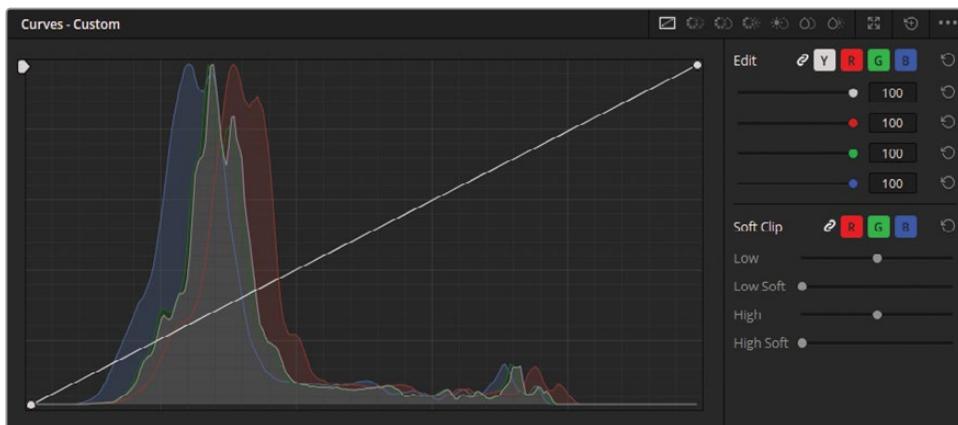


このイメージのカラーは単調なため、波形のほとんどが低いミッドトーンに密集しています。左側の急激な山はハカリの後ろにある窓、右側のなだらかな山はプラスチック製の縁部分に反射した光です。

- 2 「ワークスペース」>「ビューアモード」>「エンハンスビューア」を選択するか「Option + F」（macOS）または「Alt + F」（Windows）を押してビューアを拡大します。

「クリップ」タイムラインと周囲のパレットが折り畳まれ、ビューアパネルのサイズが大きくなります。イメージが見やすくなり、グレーディングしやすくなります。

- 3 「カーブ」パレットが、カラーページの中央のパレットでアクティブになっているようにします。



カーブの左下はイメージの最も黒いポイント、右上は最も白いポイントを意味します。

横軸はイメージの潜在的な輝度レンジを表し、縦軸はその輝度レンジのオフセットを表します。カーブ両端にある、この2つのコントロールポイント（ブラックポイントとホワイトポイント）を上下に調整することで、トーンレンジの分布をコントロールできます。

デフォルトでは、輝度 (Y) カーブは調整できるように表示されており、3つすべてのカラーチャンネル (R, G, B) に連動しています。

- 4 微調整を行うには、右上の拡大ボタンをクリックして「カーブ」パレットをフローティングウィンドウにします。



ウィンドウを移動させるには、ヘッダーをドラッグします。ウィンドウのサイズを変えるには、側面と角をドラッグします。

- 5 Yチャンネル (Y) ボタンをクリックして、チャンネルの連動を解除します。



イメージの彩度に影響を与えるRGBの値を調整する代わりに、イメージの輝度のみをコントロールできるようになりました。

- 6 輝度カーブの最も低い位置にあるコントロールポイントを底面に沿って右にドラッグします。



これによりイメージの波形が直線的に下がるため、ハイライトに比べて、シャドウがより暗くなります。

- 7 トレースの底面が、波形の0の線より上に収まるように、コントロールポイントを配置します。
8 波形の上端を上げるには、グラフの最も高い位置にあるコントロールポイントをドラッグします。

通常、トレースの上端が波形グラフの2番目のライン (896) に触れたら調整を止めますが、この部分のトレースはビデオクリップ内の極めて明るい窓の部分であるため、グラフの一番上のラインと二番目の真ん中に届くくらいまで上げることは、この作業での状況にかなっていません。

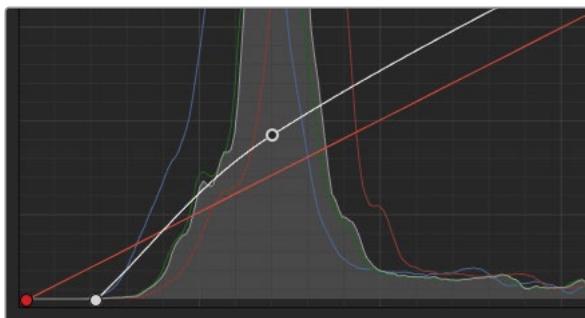


イメージのミッドトーンをコントロールするために、カーブにコントロールポイントをさらに追加することも可能です。では、ブラックポイントを調整したことにより暗くなった、低部 (暗め) のミッドトーンを調整しましょう。

- 9 カーブの下半分の位置をクリックし、新しいコントロールポイントを作成します。これにより、低部のミッドトーンにターゲットを絞った調整が行えます。

作業のこつ コントロールポイントを作成する際、「Shift + クリック」すると、マウスの位置にカーブが移動することを防止できます。

- 10 コントロールポイントを上に向かってドラッグして、低部のミッドトーンを上げ、ハカリの目盛板が明るくなるようにします。



カラリストの多くは、カーブを使用してトーンレンジを設定することを好みます。これは、イメージの輝度のあらゆるレベルに対して微細なコントロールが適用でき、コントラストをカスタマイズできるからです。



バイパス



グレード済み

カラーのバランス調整

トーンレンジとコントラストを調整した後は、注意深くカラーをチェックし、グレーディングに備えてニュートラルな状態にする必要があります。バランスのずれたイメージは、グレーディングの精度およびキーイングの品質に影響します。また、バランスの取れたクリップのシーケンスで”浮いて” しまいます。

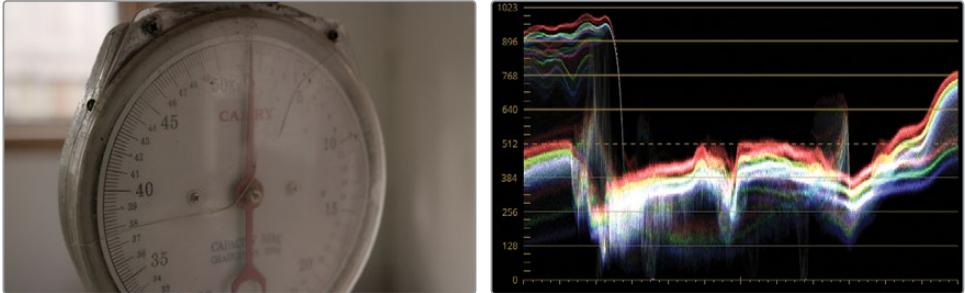
カーブを使ったバランス調整

カスタムカーブでは、チャンネルの輝度のそれぞれの箇所に専用のコントロールポイントを作成して、3つのカラーチャンネルのコントロールを詳細に調整できます。

- 1 「波形」の設定を開き、RGBボタンをクリックして、スコープでRGBチャンネルを表示します。
- 2 「カラー表示」を選択すると、波形トレースの各カラーチャンネルを表示できます。

RGB波形を使ってイメージのバランス調整を行う場合、白、黒、グレーなどのニュートラルなトーンは、3つのカラーチャンネルが重なり、白いトレースとして表示されます。白のハイライトがあるクリップでは、トレースは波形の上部で白く表示されます。

- 3 波形を見ながら、クリップ03をチェックします。

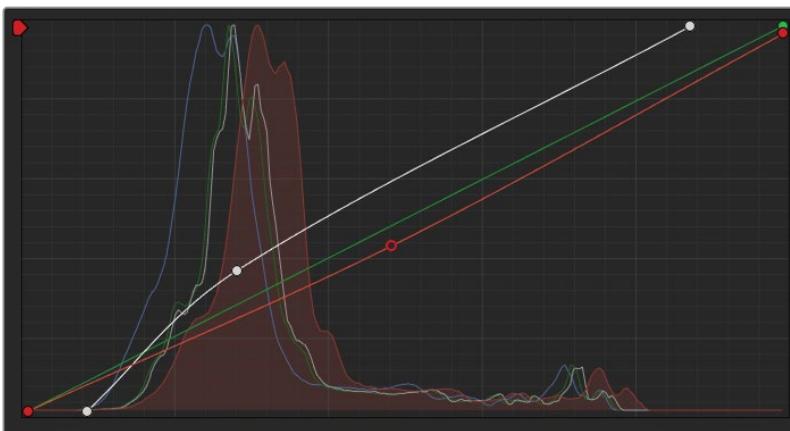


赤チャンネルが他のチャンネルより上に表示されているのが確認できます。その結果、イメージがわずかに暖かみを帯びた色調になっています。

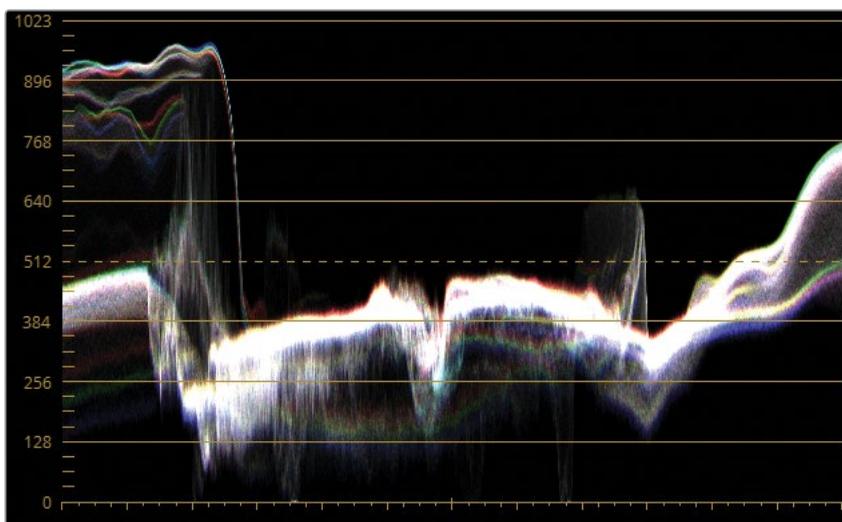
- 4 「カーブ」パレットで、「R」ボタンをクリックして赤チャンネルを選択します。



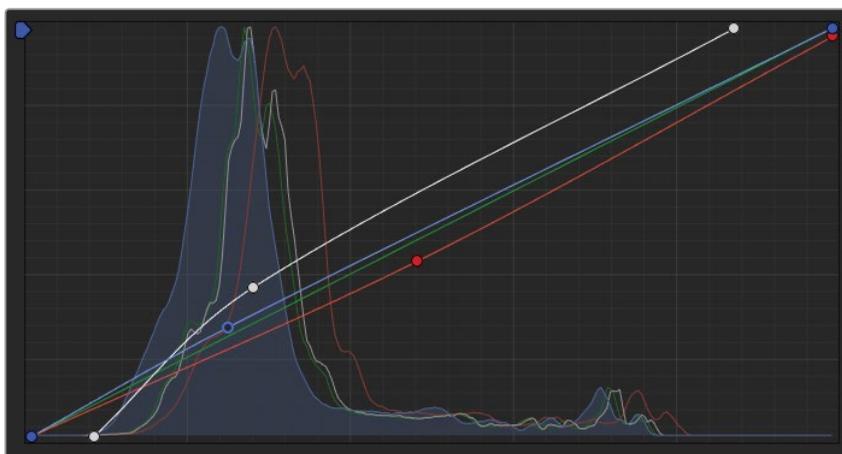
- 5 赤のカーブの頂点をクリックして、下に向かってドラッグします。波形をチェックしながら、トレースの赤のハイライトが青と緑チャンネルに重なるまでドラッグします。その結果、波形グラフの上端に沿った部分のトレースが白くなります。
- 6 赤のカーブに2つ目のコントロールポイントを作成して、ミッドトーンで同じ作業を行います。トレースの下半分が白く表示されるまで、下にドラッグします。



赤の色かぶりは修正されましたが、その結果、今度は少し黄色がかって見えるようになりました。これは、青チャンネルがハイライトとミッドトーンに少ないため生じています。



- 7 「B」をクリックして青チャンネルを分離します。
- 8 青のカーブの中央をクリックしてコントロールポイントを追加し、波形でミッドトーンが揃うまで上方向にドラッグします。



- 9 「Command + D」 (macOS) または「Control + D」 (Windows) を押して、カラーの調整を無効にします。その後、同じキーボードショートカットを再び押して、調整を再度有効にしてイメージを確認します。

イメージ全体の輝度を調整した後は、必要に応じて、輝度カーブに戻ってトーンレンジやイメージのコントラストをさらに調整することもできます。調整結果に満足したら、拡大した「カーブ」パレットの左上の「X」を押してパレットを元の大きさに戻します。

- 10 「ワークスペース」>「ビューアモード」>「エンハンスビューア」を選択するか、「Option+F」(macOS) または「Alt+F」(Windows) を押して、ビューアを元のサイズに戻します。

カラリストにとって最も重要な2つのプライマリグレーディング・ツールの使用方法について学びました。この2つは必要不可欠なツールであるため、カラーページの最初の2つのパレットとして表示されます。本書の残りのレッスンを通して、この2つのツールやそれらから派生したツールに関する理解を深め、セカンダリツールやエフェクトと組み合わせて使用し、プライマリグレーディングのスキルをさらに向上させていきます。

Mini Panelの使用—カーブ

Mini Panelを使用すると、手元に搭載された数十のプリセットを用いてカーブをコントロールできます。カーブモードは、Mini Panelの左上にある「CURVES」ボタンを押すと使用できます。特定のカーブツールをすでにマウスで選択している場合は、Mini Panelはそのツールを使用します。選択していない場合は、Mini Panelはカスタムカーブのインターフェースを開きます。

カーブツールは、Mini Panelの汎用性と機能性の高さを理解する上で非常に役立ちます。DaVinci Resolveに搭載されている主要なカーブの種類をすべて、5インチスクリーンの上にあるソフトボタンで有効化できます。画面の下のノブでは、現在アクティブなカーブの特定のポイントをコントロールできます。カスタムカーブは、0%、20%、40%、60%、80%、100%に調整できます。この機能により、複数のカーブポイントを同時にコントロールできるため、時間が節約でき、グレーディングの効率が上がり、カラーグレーディングのクリエイティブな面により多くの時間を掛けることができます。



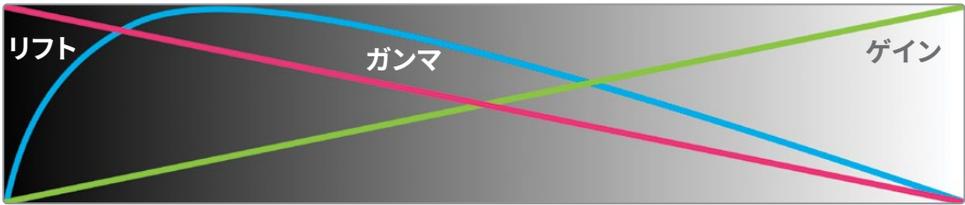
カラーホイールとLogホイールの違い

次のクリップのノーマライズに進む前に、少し寄り道して、プライマリーグレーディングとバランス調整のもう一つの基本であるLogホイールについて説明します。

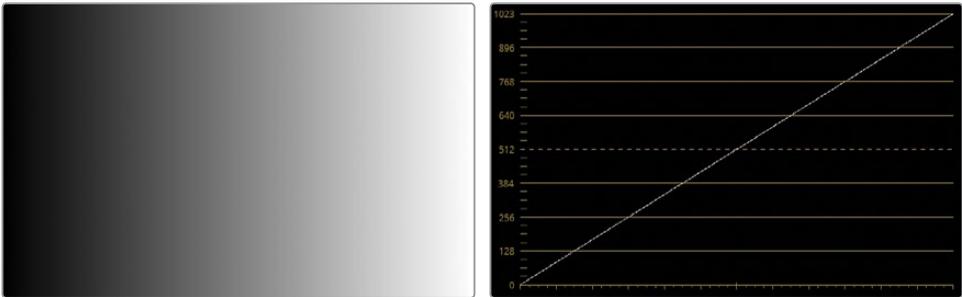
イメージの調整を開始する前に、実際にグラフィックの例を確認して、プライマリーカラーホイールとLogホイールの違いについて理解を深めましょう。タイムラインの最後にあるシンプルなグラデーションのグラフィックを使用し、明るさを調整して、ホイールとコントロールがどのような結果をもたらすか比較します。

- 1 タイムラインの最後のクリップ (グレースケールのイメージ) を選択します。

通常のプライマリーカラーホイールには、リフト、ガンマ、ゲインホイールがあり、以下の図のように輝度レンジが調整の対象となります。

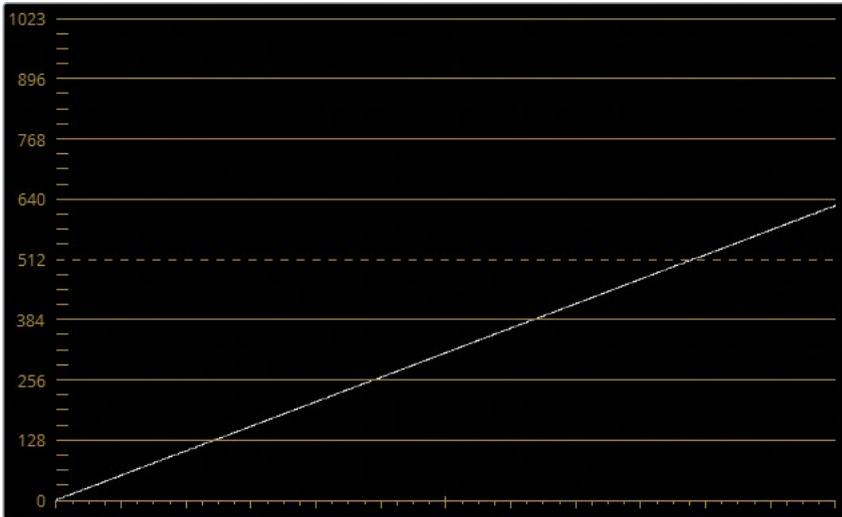


それぞれが広く重なりあっているのが分かります。「リフト」カラーホイールまたはマスターホイールを使用して、イメージのシャドウを調整しようとする、ミッドトーンに大きく影響します。また、イメージの明るい箇所も影響を受けます。



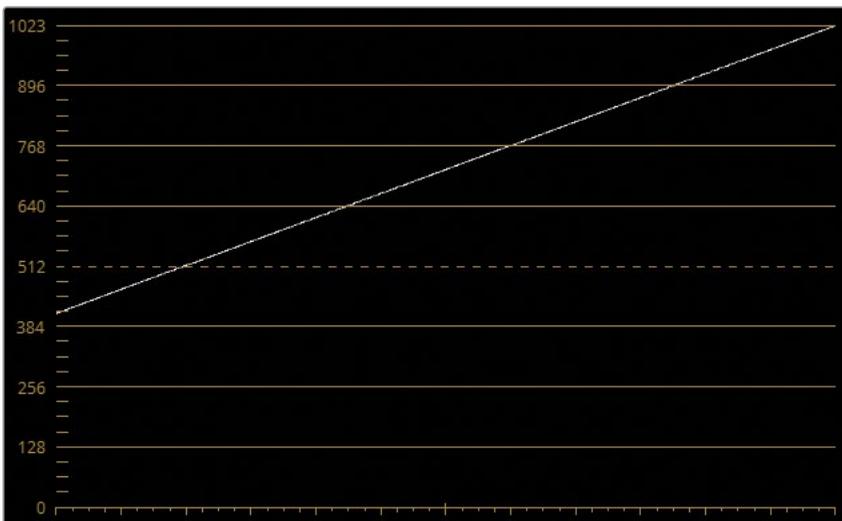
波形スコープは、グラデーション画像を左から右に0から1023に進む、斜めの真っ直ぐな線として表示します。これは、黒から白への移行が直線的であることを示しています。

- 2 「ゲイン」マスターホイールを左にドラッグして、グラデーションの上の領域を暗くします。



波形を見ると、上の部分では線が動いていきますが、下の部分では線がブラックポイントにつながったままになっています。ビューアを確認すると、グラデーションの最も明るい部分が最も強い影響を受けており、残りの輝度レンジに対しても、徐々に弱くなりつつも相当な影響が及んでいきます。

- 3 「ゲイン」マスターホイールをリセットします。
- 4 「リフト」マスターホイールを右にドラッグして、グラデーションの下の領域を明るくします。

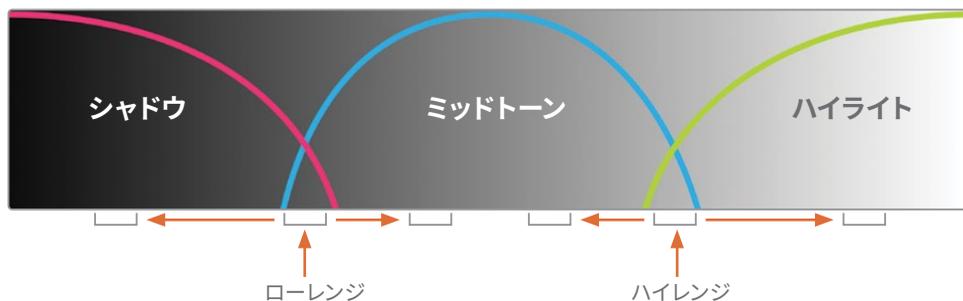


「ゲイン」ホイールと比べ、「リフト」ホイールはグラデーションの最も暗い部分に強い影響を与え、波形の上部に近づくにつれ、その影響が次第に弱まっています。

重要な点は、ゲインとリフトの調整は両方とも、ホワイトポイントとブラックポイントを除いて、イメージ全体に変化を与えることです。これは意図的なもので、トーンの重なる部分が多いことで、極端なグレードでもスムーズな変化となります。

- 5 「リフト」マスターホイールをリセットします。

Logホイールを使用する際は、よりハッキリとトーンレンジが分かれています。



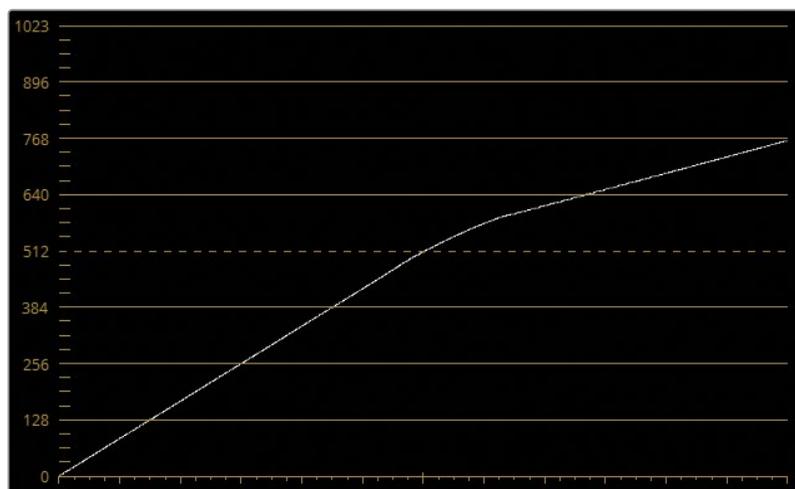
イメージのシャドウを調整した場合、残りの輝度にはほとんど影響を与えません。これは、シャドウとミッドトーンの重なる部分が少ないからです。

- 6 「プライマリー」パレットの右上にあるプライマリーツールのリストで、Logホイールのアイコンを押して、Logホイールを表示します。



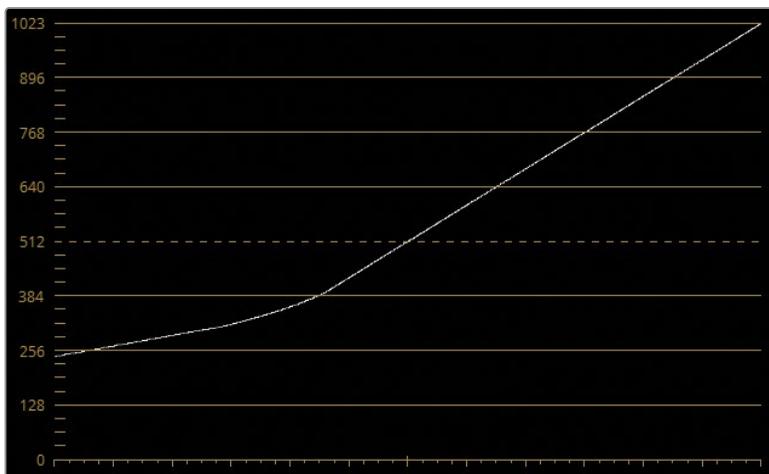
表面上、インターフェースはカラーホイールとほとんど同じように見えます。しかし、シャドウ、ミッドトーン、ハイライトを調整すると、非常に異なる反応を示します。

- 7 「ハイライト」マスターホイールを左にドラッグして、グラデーションのハイライトを暗くします。



波形の上半分が、真横になるまで曲がりますが、シャドウは影響を受けません。この挙動は、ビューアでも確認できます。グラデーションの最も明るい部分が暗くなりますが、ミッドトーンとシャドウに変化は生じません。

- 8 「シャドウ」マスターホイールを右にドラッグして、暗い領域を明るくします。



今度は、下の部分の線がおよそ3分の1、真横になるまで上昇します。

波形がこの状態になっていると、シャドウとミッドトーンの重なる部分（ローレンジ）と、ミッドトーンとハイライトの重なる部分（ハイレンジ）にどのような影響が加えられるか簡単に確認できます。

- 9 Log調整コントロールでは、「ローレンジ」の値を左にドラッグして、波形のシャドウの領域を下げることで、ミッドトーンのコントロールが優先されます。



- 10 「ハイレンジ」を右にドラッグすると、波形のハイライトの領域が高くなり、逆方向で、同様にミッドトーンのコントロールが優先されます。

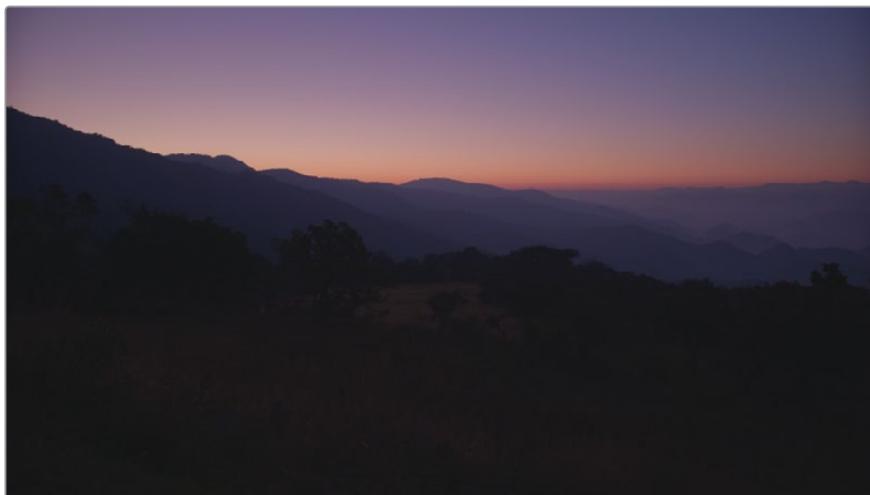
作業のこつ カラーホイールとLogホイールの違いをさらに理解するには、「リフト」と「シャドウ」ホイール内のカラーバランスインジケータをドラッグすると、グラデーションに与える影響を確認できます。「リフト」ホイールを調整すると、グラデーション全体の色相が変わります。一方、「シャドウ」ホイールはグラデーションの最も暗い領域に制限した形で色を変化させます。

Logホイールは、狭いトーンレンジの明るさや色相を変更しようとしている場合に非常に便利です。次の練習では、カラーホイールとLogホイールを切り替えて使用する方法を紹介します。

イメージにLogホイールで変更を適用する

異なるトーンレンジにターゲットを絞る方法を理解したので、イメージのノーマライズとバランス調整がより正確に行えるようになりました。

- 1 「スコープ」パレットの設定を開き、波形をYモードに戻し、「カラー表示」オプションの選択を外します。
- 2 「プライマリー」パレットを「カラーホイール」モードに戻します。
- 3 クリップ07を選択します。

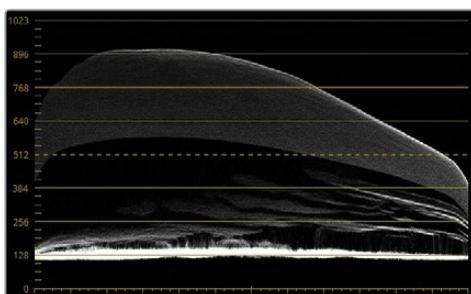


輝度の波形は、イメージのハイライトを調整するための余地があることを示しています。

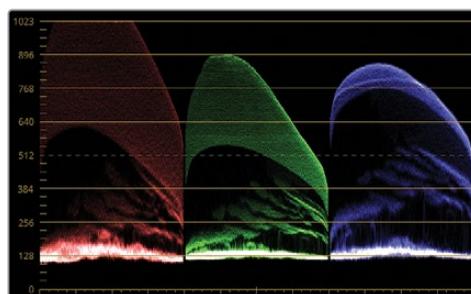
- 4 「ゲイン」マスターホイールを右にドラッグして、上から2番目の線にトレースが触れるまで、明るさを上げます。

波形では変化がないように見えますが、地平線の夕陽が“白飛び”して見えるようになります。この現象を理解するために、「パレード」スコープで、輝度レンジに色が存在するか確認してみましょう。

- 5 「スコープ」パレットを「パレード」に切り替えます。



波形



パレード

波形は、複数のチャンネルを組み合わせた輝度を表示しますが、(この夕陽のような) 顕著な明るい色があるシーンにおいて、各チャンネル内でクリッピングが生じていることは確認できません。

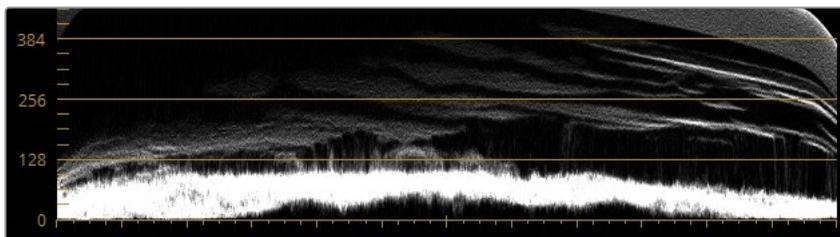
- 6 「ゲイン」ホイールをリセットします。

イメージ内でリファレンスとして使用できるホワイトとブラックがある場合、3つのチャンネルをニュートラルにしてバランス調整するのが標準的な作業手順です。リファレンスがない場合、状況を理解することが重要です。このケースでは、夕陽と赤い地平線が重要な要素であるため、バランス調整のルールから除外する必要があります。

- 7 スコープを「波形」に戻します。ハイライトを分析したので、イメージの全体的な明るさと、暗い手前の景色のバランス調整に集中して作業を行うことができます。
- 8 ハイライトをクリッピングさせずにイメージの明るさを上げるには、「ガンマ」マスターホイールを右にドラッグして、イメージの最も暗い部分が128から256のラインの間になるように調整します。「ゲイン」マスターホイールを使用しないことで、赤のハイライトのクリッピングを避けられるでしょう。

イメージのシャドウが狭い輝度レンジに圧縮されて見えます。これは、手前の景色のディテールが失われていることを意味します。「リフト」マスターホイールを調整しても、この圧縮されたシャドウを十分に拡張することはできません。

- 9 「リフト」マスターホイールを左にドラッグして、手前の景色に急激な変化が生じるのを確認してみましょう。圧縮されたシャドウが下がりますが、イメージ全体が暗くなりすぎます。

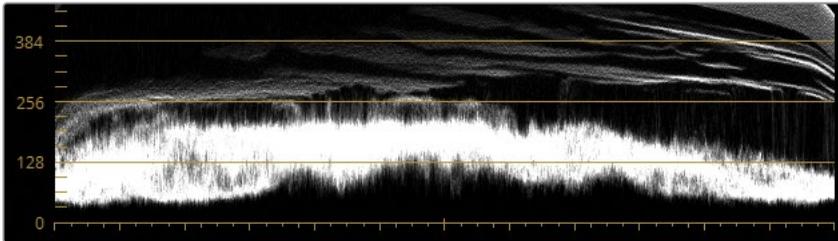


- 10 「リフト」ホイールをリセットします。
- 11 「プライマリー」パレットを「Logホイール」モードに切り替えます。

作業のこつ 「Option + Z」(macOS) または「Alt + Z」(Windows) を押すと、プライマリーカラーホイールとLogホイールを切り替えられます。

- 12 「シャドウ」マスターホイールを左にドラッグして、ブラックポイントをクリッピングしない範囲で下げます。山と地面から木々のディテールが浮かび上がってくるのが確認できます。

- 13 調整コントロールで「ローレンジ」パラメーターを左にドラッグして、シャドウを微調整します。これは範囲が狭いため、「シャドウ」ホイールでの調整は、イメージ底部の圧縮されたシャドウに集中的に影響を与えます。
- 14 「シャドウ」マスターホイールを左にドラッグして、圧縮されたシャドウを拡張します。「ローレンジ」および「シャドウ」マスターホイールでの調整を続け、ビューアの手前の景色のディテールが適切な量になるようにします。



「シャドウ」ホイールは輝度の低い範囲により大きな影響を与えるため、「リフト」ホイールのようにミッドトーンに急激な変化を加えることはありません。コントラストを調整したら、次はカラーの問題に対処します。このイメージは、撮影された状況が複雑なため、作業に特に注意が必要です。太陽は完全に沈んでいないため、美しい桃色、紫、青のグラデーションが空に広がっています。この独特の色相を維持しながら、手前の景色の色、特にシャドウのマゼンタをノーマライズするように心掛けて作業を行う必要があります。

- 15 「プライマリー」パレットを「カラーホイール」モードに戻します。
- 16 「ガンマ」カラーバランスインジケーターをマゼンタ側からグリーン/黄色に向けて、ゆっくりとドラッグします。シャドウのグリーンが強くなりすぎない位置までドラッグします。



バイパス



グレード済み

イメージの手前の景色に多くのディテールを戻すことに成功しました。しかし、その代わりに空の美しいグラデーションが少し色あせて見えるようになってしまいました。次の練習では、Log グレードをイメージの手前部分だけに分離し、後ろの部分に対する影響を減らします。

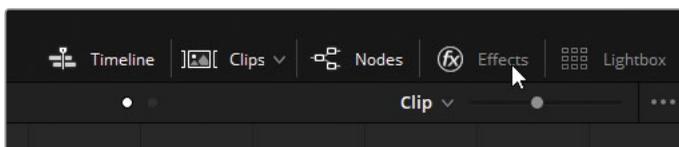
グレードを深度プレーンに分離する

ResolveFXは、多数のフィルターとエフェクトの集合体であり、フッテージの物理的・視覚的特性をクリエイティブな方法で調整できます。これは、多くの場合、通常のグレーディングツールだけでは作成できない効果です。レッスン3でセカンダリグレーディングの手法を学びますが、このクリップは「深度マップ」というエフェクトを使用したセカンダリ選択が、いかに修復に役立つかを紹介できる良い例です。

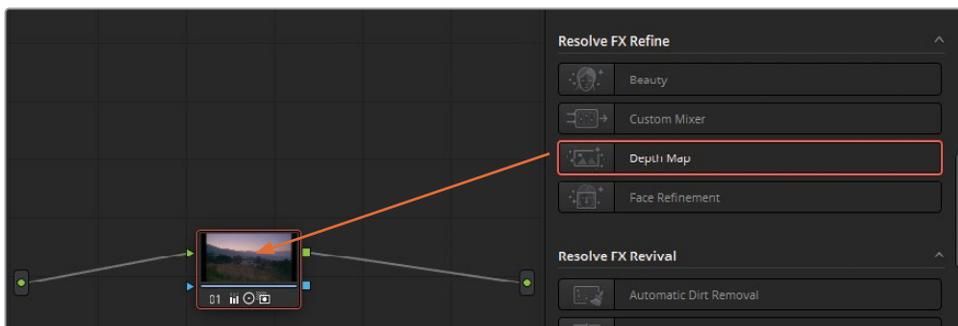
「深度マップ」エフェクトは、シーンを自動的に分析し、3Dマップを作成します。このマップは、手前の景色など、環境の特定の面にグレードを分離するために使用できます。

メモ 次の練習にはDaVinci Resolve Studioが必要です。

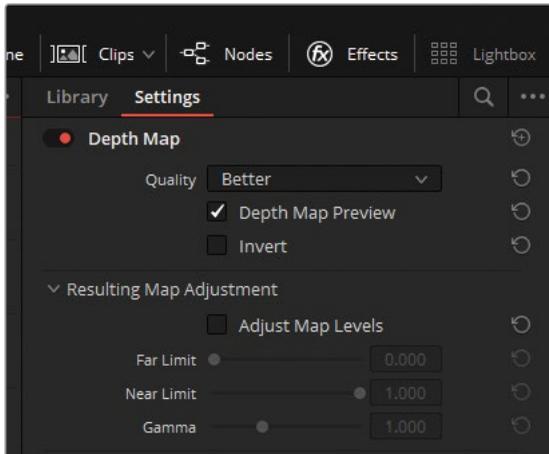
- 1 インターフェースツールバーで「エフェクト」ボタンをクリックし、同パネルを開きます。



- 2 エフェクトライブラリをスクロールし、「ResolveFX リファイン」セクションに進みます。
- 3 「深度マップ」エフェクトをコレクターノード01にドラッグし、「+」が表示されたらマウスを放します。

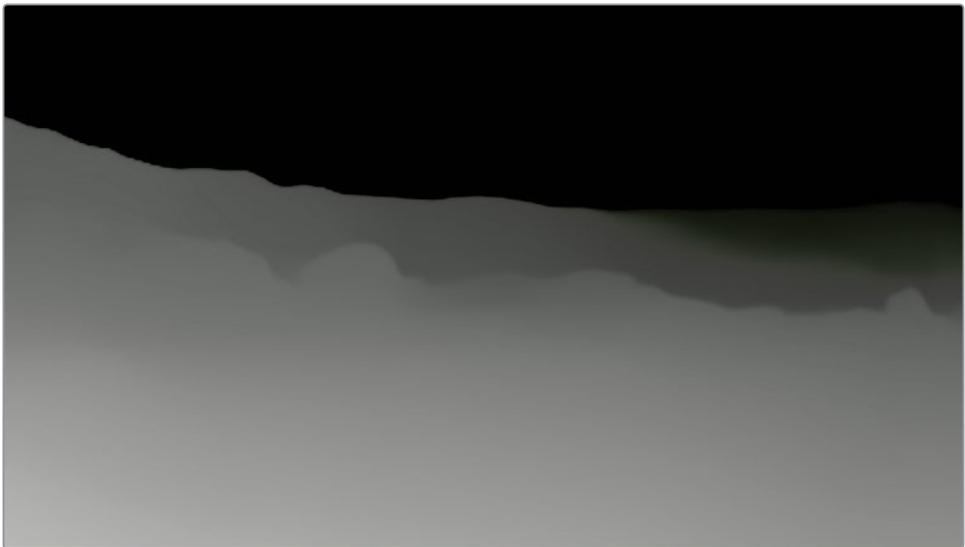


エフェクトパネルは「設定」タブに切り替わり、「深度マップ」エフェクトのパラメーターが表示されます。



- 4 「深度マップ」が分析を行い、シーンの白黒のイメージを出力するまで待ちます。

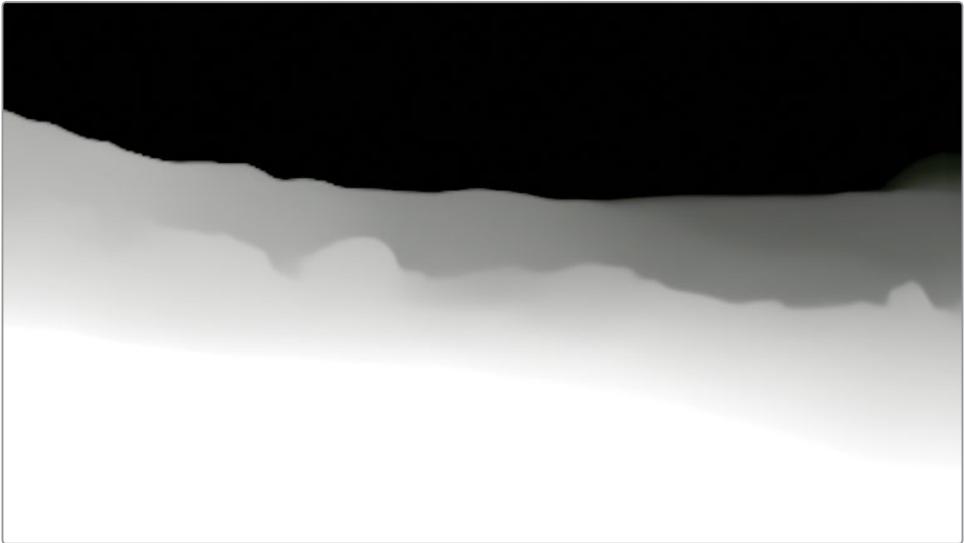
メモ DaVinci Resolve Studioを使用していない場合、イメージ上にウォーターマークが表示されます。注意メッセージを無視して、ウォーターマーク付きのイメージを作成することもできます。



作成されたマップは山のクリップに似ています。手前のプレーンは最も明るいグレー、山並みのプレーンは暗めのグレー、空のプレーンはほとんど真っ黒に表示されています。シーンの空間環境をマッピングする以外にも、マップはグレードまたはエフェクトが影響を与える領域も示しています。白は不透明、あるいは選択された領域を意味し、黒は透明、または領域が選択されていないことを意味します。グレーは半透明を意味し、選択された領域に適用されるエフェクトの強度が下がることを示しています。

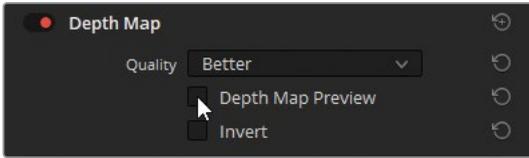
「深度マップ」のパラメーターを調整して、手前の領域をさらに明確に選択します。

- 5 「マップ調整の結果」の下にある「マップレベルを調整」チェックボックスを選択すると、リミットとガンマのコントロールを使用できるようになります。
- 6 「ニアリミット」を0.350に下げ、手前の景色のマップを明るくします。
- 7 「ガンマ」を1.050に上げ、コントラストを高めることで、後ろの景色から手前の景色をさらに分離します。



イメージの要件を満たすように深度マップの調整ができたので、ビューアのマッププレビューを無効にして結果を確認します。

- 8 設定の一番上にある「深度マップをプレビュー」の選択を外します。



- 9 「Command + D」 (macOS) または「Control + D」 (Windows) を押して、コレクターノードを無効にします。その後、再び有効にして、調整後のイメージを表示します。イメージを確認し、必要に応じて微調整します。

作業のこつ 「Shift + D」を押すと、ノードツリー全体をバイパスするため、作業後のイメージをソースフッターと比較できます。また、ビューアの右上にある「カラーグレードとFusionエフェクトをバイパス」ボタンを押すと、カラーパイプライン全体をバイパスできます。

この練習では、プライマリーカラーホイールとLogホイールを共に使用することの有用性を学びました。カラーホイールは、最初にトーンレンジとコントラストを決める際に使用できます。Logホイールは、3つの輝度レンジをさらに調整するセカンダリー調整のように機能します。

Logホイールは、露出不足や露出過多のフッターを扱う際に特に便利なツールです。この2つのツールでは、高い輝度レンジと低い輝度レンジで修復的な作業が行えます。また、残りの部分のイメージを大きく変えることなく、それらのレンジで明るさと色相を微調整できます。意図しない変化が生じた場合は、「深度マップ」エフェクトなどのセカンダリーツールを使用して、任意の部分にグレードを分離できます。

自習課題

"01 Main Timeline" で以下の練習を行って、このレッスンで紹介したツールとワークフローに対する理解を深めてください。

クリップ01—カーブを使用して、目測でこのクリップのノーマライズとバランス調整を実行します。「彩度」調整コントロールを上げ、この薄暗いショットの自然な色を引き出します。

クリップ03—コントラストおよびピボットコントロールを使用して、ハカリのディテールを強調します。

クリップ04、05、06、09—プライマリーカラーホイールと波形スコープを使用して、クリップのトーンレンジとコントラストを確立します。

クリップ12、16、17—カーブとパレードスコープを使用して、クリップをノーマライズし、必要に応じてカラーのバランス調整を行います。

これらの練習が終わったら、"04 Completed Timeline" を開いて、この完成したタイムラインの「Balance」ノードと自分のバランス調整の結果を比較します。一部のクリップのノーマライズ、バランス調整、コントラストは、ノードエディターで個別のアクションとしてノードが作られています。次のレッスンで、グレーディングの過程ごとに個別のノードを作成する練習を行います。

レッスンの復習

- 1 DaVinci Resolveアーカイブ (.dra) にはオリジナルのプロジェクトメディアが含まれる？
- 2 YRGBのYが意味するのは？
- 3 調整コントロールの「ピボット」は何をする？
- 4 カーブにコントロールポイントを追加する方法は？
- 5 プライマリーカラーホイールとLogホイールの違いは？

答え

- 1 はい。アーカイブしたプロジェクト (.dra) は、関連する全プロジェクトメディアを単一のフォルダーにまとめ、プロジェクトマネージャーから復元できます。
- 2 YRGBのYは輝度を意味します。
- 3 「ピボット」コントロールは、コントラストのバランスを調整します。
- 4 新しいコントロールポイントを追加するには、カーブを直接クリックします。カーブの位置を変えずに、新しいコントロールポイントを追加するには、「Shift+ クリック」します。
- 5 プライマリーカラーホイールとLogホイールは、イメージの異なるトーンレンジを調整します。

レッスン2

一貫性のある カラーの作成

ビデオプロジェクト用にフッターを編集する上での最終的なゴールは、多くの場合、ひとつの物語がリアルタイムで進行しているかのように見せることです。ドキュメンタリーを含め、大抵の場合、この単一の時間の流れは人為的に創られたものです。1つのシーンの素材の撮影は、数日、時には数週間掛かります。撮影日ごとの環境的・技術的な違いが、フッターの明るさ、色温度、優勢となっている色に影響を及ぼし、一貫性の面で問題が生じます。

ショットをマッチングする際のゴールは、タイムラインに複数のクリップを配置して互いを比較した際に、カラーに一貫性があるようにすることです。ショットがマッチしない場合、人工的な順序であることに視聴者は気づき、虚構の世界の幻想が壊され、現実に戻されることになります。

所要時間

このレッスンには約80分かかります。

ゴール

ショットマッチの方法の決定	38
フラグとフィルターを使用した ショットの整理	40
ショットマッチの適用	43
スチルを使用した ショットのマッチング	46
マニュアルでの ショットの比較とマッチング	51
自習課題	59
レッスンの復習	59

前のレッスンでは、グレーディングの準備として、ノーマライズとバランス調整に使用する最も一般的なツールとワークフローについて学びました。このレッスンでは、それらのツールを多数使用して、ショットマッチの手順について説明します。

ショットマッチの方法の決定

ショットマッチの仕方は、フッテージの性質により大きく異なります。

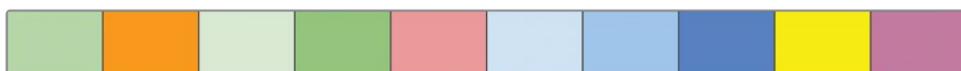
経験豊富な撮影監督とカメラスタッフが撮影した物語形式の作品では、手を加えていない素材は一貫した品質で、最低限のノーマライズとマッチングで済みます。

ドキュメンタリーでは、複数の異なるカメラの使用は言うまでもなく、ロケ先、照明のソース、温度の違いが顕著である場合が多いので、より手の込んだ作業をフッテージに加える必要がある場合があります。

最初のプライマリーグレーディングに、バランス調整とショットマッチを組み込むことは珍しいことではありません。これらを別のタスクとして扱い、個別のノードを使用することもできますが、他のショットをシーンのキーとなる単一のショットにマッチさせるバランス調整を省くことも可能です。

ショットマッチの方法および注意すべき点は以下になります：

- **シーケンスの全ショットのバランスを調整。**このワークフローは、ショットごとに輝度レンジをノーマライズし、シーケンスの各ショットでバランス調整を行い、一連のショットを統一します。この手法は、多大な時間を必要とし、メディアソースや照明条件が大いに異なるプロジェクト（古いドキュメンタリーや音楽フェスティバルのプロモーションビデオなど）に最も適しています。



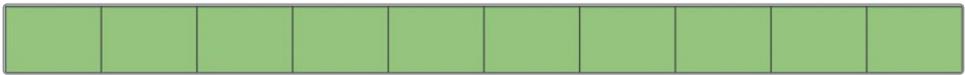
すべてのクリップを個別にバランス調整



- シーケンス内でマッチしないショットのみを調整。シーケンス内で1つか2つのショットだけ、カラーバランスが他から浮いている場合、それらのショットだけを調整して、シーンのグレーディングに備えて、均一の開始点を作成することが理にかなっています。このアプローチは、標準的なグレーディングに多く用いられています。



マッチしないクリップをシーケンスの残りの部分に一致するようにグレーディングを適用



- マスターとするリファレンスショットを選択。マッチングのリファレンスとして使用できるクリップが、複数存在する場合があります。そういった場合は、他のクリップのカラートーンに対する影響が比較的穏やかなリファレンスショットを使用することが可能です。



色のひずみが生じる可能性が最も少ないショットを基に、他のクリップを調整



あるいは、意図している最終的なグレードに、ルックが最も似ているクリップを使用することもできます。このようなケースでは、その後のクリエイティブなグレーディングでは、カラーを強調することに焦点を絞り、相殺しないように作業を行います。



最終的なルックに近いキーとなるショットを基に、他のクリップを調整



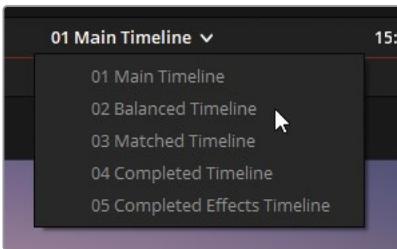
作業のこつ マスターとするリファレンスショットを選択する際は、エスタブリッシング・ショットや、シーンの広角または長尺ショットを選択し、その他のアングルをそのショットにマッチさせることを推奨します。ワイドショットは、多くの場合、照明ソースおよびシャドウのトーンにおいて、リファレンスとして全体的に最も優れており、俳優、衣装、セット、壁などのシーンの物理的な要素を最も多く含んでいます。一方、クローズアップはバランス調整に必要なデータの面で情報量が少なく、他のショットと共通する物理的要素も多くありません。

次のレッスンでの練習では、これらの方法に基づいたショットマッチを実際に行います。DaVinci Resolve 18で利用できる様々なマッチングの方法を理解することで、自身のカラーグレーディングの能力、そしてプロジェクトの種類に最も適したワークフローを構築できるようになります。

フラグとフィルターを使用したショットの整理

前のレッスンでは、タイムライン上にある複数のクリップをクリックしました。しかし、DaVinci Resolveはフラグと呼ばれる便利な整理ツールを搭載しており、指定した条件に基づいて、クリップの識別およびカテゴリ分けを簡単に実行できます。例えば、露出過多の空が映ったクリップ、グリーンバックのキーイングが必要なクリップ、物語特有のグレーディングを施す必要があるクリップなどをフラグ付けできます。

- 1 ビューアの上にあるタイムラインメニューで "02 Balanced Timeline" を開きます。



このプロジェクトのタイムラインには、すでにフラグがいくつか存在します。このレッスンでマッチングの練習に使用するクリップにフラグを付けて、識別しやすくします。

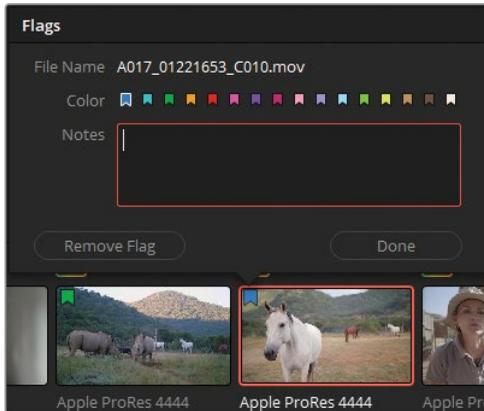
- 2 タイムラインでクリップ04をクリックし、「フラグ」>「緑」を選択します。



クリップサムネイルの左上に緑のフラグが表示され、クリップにフラグが付けられたことを意味します。

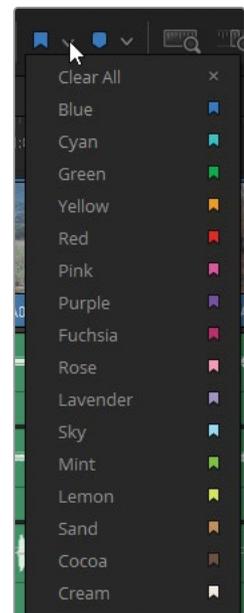
フラグを適用するには、キーボードショートカットを使用する方法もあります。

- クリップ05を選択します。キーボードで「G」を押して、もう1つフラグを追加します。
これは、フラグ付けを高速に行えるテクニックですが、このケースでは間違った色のフラグが適用されてしまいました。
- フラグの色を緑に変えるには、サムネイルの青のフラグをダブルクリックして、フラグのダイアログを開きます。



フラグのダイアログでは、フラグにメモを付けることができます。これは、将来的に意図するグレーディングや技術的な問題を詳細に記録しておくために非常に役立ちます。

- 緑のフラグを選択し、「完了」をクリックしてダイアログを閉じます。
キーボードショートカットは、デフォルトで青のフラグを適用するように設定されています。デフォルトのフラグの色を変えるには、エディットページのツールバーでフラグの色を変更する必要があります。
- エディットページに切り替えます。ツールバーで、フラグアイコンの隣にある展開矢印をクリックし、「黄」を選択します。
- カラーページに戻ります。
- クリップ04を選択し、「Command」(macOS) または「Control」(Windows) を押しながら、クリップ06を同時に選択します。



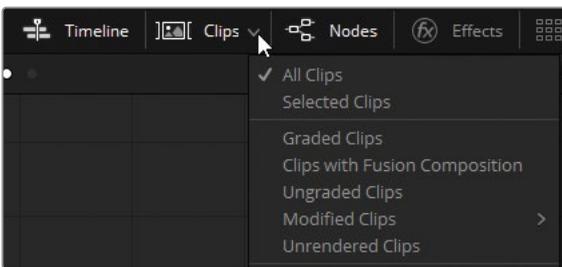
- 9 「G」を押して、黄色のフラグを両方のクリップに適用します。



作業のこつ 複数のサムネイルを選択し、上述の方法のいずれかを用いて、選択した複数のクリップに任意のフラグを適用できます。

タイムラインの緑のフラグは、このレッスンで使用するクリップを意味します。タイムラインで緑のフラグが付いたクリップのみをフィルターすることで、それらのクリップを簡単に見つけ、クリップ間の移動をすばやく実行できるようになります。

- 10 カラーページの上にある「クリップ」ボタンの隣の展開矢印をクリックして、「フラグ付きクリップ」>「緑」を選択します。



作業のこつ タイムラインにフィルターを適用している場合、「クリップ」ボタンの下に赤い線が表示され、フィルターによりタイムラインの一部のクリップが表示されていない可能性があることを示します。

緑のフラグが付いていないクリップをすべて、一時的に非表示にしました。これにより、タイムラインがはるかにシンプルになり、タイムラインを移動してクリップを探す必要なく、これらのクリップに集中して作業を行えるようになりました。



作業のこつ フラグと同様に、マーカーでフィルタリングすることも可能です。フラグとの違いは、フラグはクリップ全体（またはソースメディア）を識別しますが、マーカーは特定のフレームまたは特定の領域を識別します。フラグをクリップに追加すると、プロジェクトの全タイムラインにある該当のソースクリップを基にするものすべてに表示されます。一方、マーカーは該当のタイムラインのそのクリップのみに表示されます。マーカーは、キーボードショートカット（M）で適用できます。デフォルトの色は、エディットページのツールバーで設定できます。

- 11 再び「クリップ」ボタンの隣の展開矢印をクリックして、「フラグ付きクリップ」>「黄」を選択します。

前のステップで気づいたかもしれませんが、複数の色のフラグをクリップに割り当てることができます。その結果、単一のクリップが複数の分類に属していることを確認でき、ワークフローで複数の役割を果たすクリップをフィルタリングできます。

- 12 「クリップ」ポップアップメニューで「黄」を再び選択して、クリップフィルターから黄色のフラグを取り除きます。

DaVinci Resolveでは、フラグとフィルターは様々な機能を果たします。例えば、ブームマイクが映り込んでいるためリフレーミングが必要なクリップ、ホワイトバランスの調整が必要なクリップ、フラッシュバックのシーンに使用するため特殊なルックが必要なクリップを識別しやすくするために使用できます。フラグの色に基づいてタイムラインをフィルタリングしている場合、一度に1つのカテゴリーのクリップに集中して作業を行えます。

ショットマッチの適用

DaVinci Resolveのショットマッチ機能は、基になるイメージのカラーを分析し、他のイメージのバランスを元のイメージにマッチさせます。これは、複数のイメージに対しても実行できます。

アルゴリズムを使用したグレーディング機能は、適用後に入念なチェックが必要です。その理由は、アルゴリズムはシーンにおけるカラーの環境的要素を認識することができないからです。しかし、それを踏まえても、ショットマッチ機能はクリップのマッチを始めるのに優れた機能であり、撮影現場でのレビューやデイリーの処理の際にショットを準備する作業がすばやく行えます。

- 1 緑のフラグのみにフィルターしたタイムラインで、クリップ01を選択します。

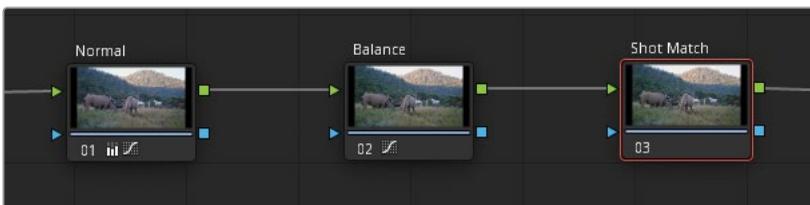


このクリップのカラーをその直後に続くクリップ02にマッチさせます。クリップ02はすでにバランス調整が施されています。ビデオ信号の整理および品質保持の観点から、ノーマライズ、バランス調整、マッチングは別々のノードで実行します。

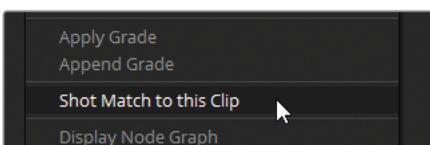
- 2 ノードエディターで、ノード02を右クリックして、新しいシリアルノードを作成します。「ノードを追加」>「シリアルノードを追加」を選択するか、「Option+S」(macOS) または「Alt+S」(Windows) を押します。

ノードに名前を付けることは、ノードの機能とワークフローを把握するために推奨される作業です。

- 3 新しいノードを右クリックして「ノードラベル」を選択します。ノード名を **"Shot Match"** に変更します。



- 4 クリップ02を右クリックして「このクリップにショットマッチ」を選択します。数秒待つと、タイムラインのアクティブなクリップにショットマッチが適用されます。これは、この練習ではクリップ01にあたります。



これにより、2つのイメージがはるかに調和したルックになります。クリップ01は暖かみを帯び、クリップ02の環境により近づいたイメージになりました。しかし、シャドウを暗くすることで山と動物のディテールのマッチを改善させ、ガンマを明るくすると同時に冷たい色にすることにより、赤の色かぶりを除去できそうです。

- 5 「リフト」マスターホイールを左にドラッグし、クリップ01と02のシャドウの波形がより近づくようにします。
- 6 「ガンマ」マスターホイールを右にドラッグし、イメージを明るくして、ディテールのコントラストを上げます。
- 7 「ガンマ」カラーホイールインジケーターを赤から遠ざけ、サイの色がニュートラルになるようにします。
- 8 「プライマリー」パレットを「Logホイール」モードに切り替え、「シャドウ」マスターホイールを左にドラッグして、サイのディテールを復元します。耳、下腹部、脚のシャドウに特に注意を払ってください。
- 9 調整コントロールの「ローレンジ」パラメーターを使用して、シャドウの選択を微調整します。その際、フレームの最も暗いエレメントに集中して作業を行います。



マッチ前



マッチ後

自動ショットマッチは、マニュアルでマッチさせるための開始点を作成できる便利な機能です。また、様々なカメラによって生じた問題をクライアントの前ですばやく解決するためにも使用できます。しかし、究極的にはビデオスコープでイメージを分析する方法を学び、プライマリーグレーディング・ツールでショットを手動でマッチさせるべきです。これにより、特殊な照明のシーンや前後関係に依存した視覚的な要素が含まれる環境など、自動ツールが上手く機能しないメディアに適した作業を施すことができます。

スチルを使用した ショットのマッチング

スチルは、DaVinci Resolveで多数の役割を果たします。本書のレッスンで、その機能について学んでいきます。スチルは、ビューアでクリップを視覚的に比較する際に最も広く使用されていると言えるでしょう。

前のショットのスチル（スナップショット）を現在のクリップにスーパーインポーズすることで、コントラスト、彩度、主要なカラーの相違や類似を視覚的に評価できます。

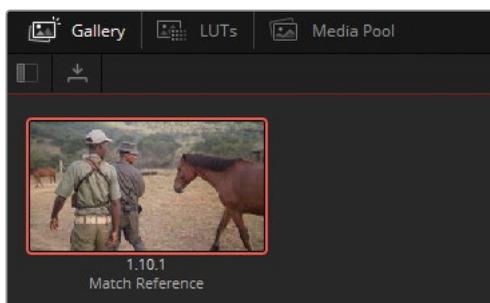
この練習では、クリップをマッチさせるためにスチルを使用します。

- 1 緑のフラグのみにフィルターしたタイムラインで、クリップ05を選択します。



"02 Balanced Timeline" で、このクリップは、プライマリーカラーホイールでトーンレンジとバランスがすでに調整されています。

- 2 ビューアを右クリックして「スチルを保存」を選択します。
- 3 ギャラリーに表示されるスチルの下をダブルクリックして、ラベルを "**Match Reference**" に変更します。



メモ スチルの下の番号は、タイムライントラック、クリップ番号、該当のクリップで生成されたスチルの数を示します。

- 4 タイムラインでクリップ06を選択します。このショットをスチルにマッチさせるためにプライマリーカラーバーと「パレード」スコープを使用します。

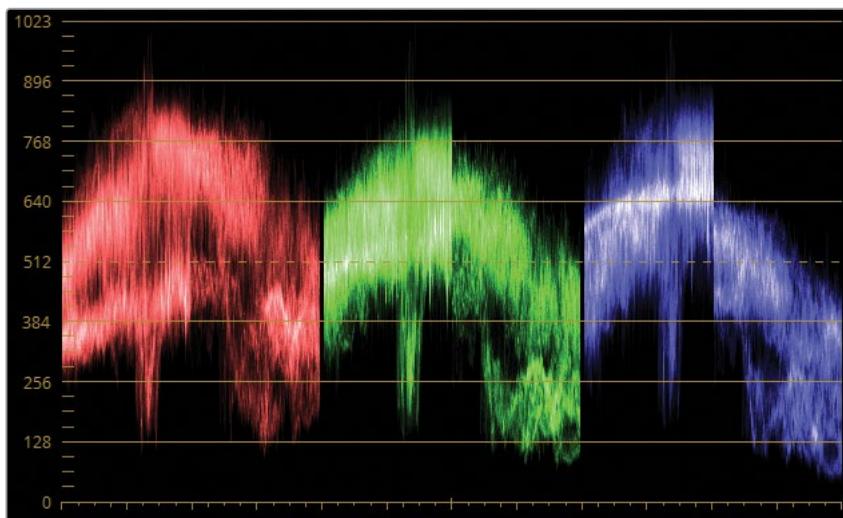


- 5 スコープのポップアップメニューで「パレード」を選択します。このスコープは、波形スコープにおけるイメージの表示と似ていますが、全3チャンネルの輝度の値が個別に表示されます。
- 6 ギャラリーウィンドウで、"Match Reference" スチルをダブルクリックします。
ビューアに2つのクリップが線で区切られて表示されます。このラインは、ドラッグしてワイプできます。

作業のこつ ワイプは、キーボードショートカットの「Option + W」（macOS）または「Alt + W」（Windows）を押すと反転できます。これにより、フレームのリファレンスビューの位置が切り替わります。



フェンスの横の男性のショットは、二人の男性と馬が映ったスチルより遥かに冷たい色であることが分かります。パレードスコープもビューアと同様に区切られて表示されており、ショットとスチルの違いが確認できます。



参照スチルの青チャンネルのトレースのハイライトはかなり低い位置にあります。これは、ハイライトと上部（明るめ）のミッドトーンに青が欠如していることを示します。青の補色は黄色なので、これにより参照イメージが暖かく見えます。

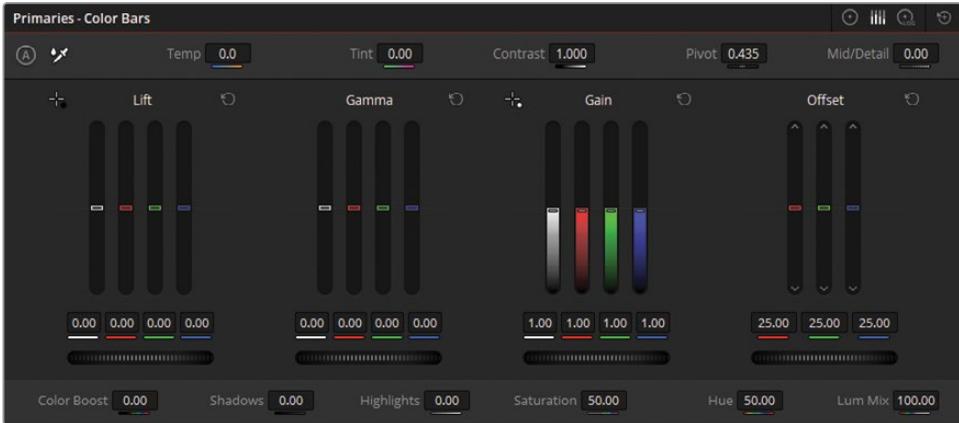
ショットのマッチングにおいては、パレードを互いに完全にマッチさせることが目的ではありません。各フレームには異なるエレメントが含まれているので、通常これは不可能です。代わりに、3つのチャンネルの相互関係を理解し、マッチングするクリップにおいて、それぞれの相互関係を再現するように作業する必要があります。

- 7 ノードグラフで、クリップ06のノード01のラベルを **"Match"** に変更します。

作業のこつ ノードにラベルを付けることには多数の利点があります。各ノードのタスクを記述することにより、グレーディングのワークフローが明確となり、グレーディングにおける調整が能率的に行えます。また、将来的に該当のクリップのグレードに戻って作業を行う必要があることを示すリマインダーとしても、ラベルは使用できます。

ノードへのラベル付けをより速く実行するには、カスタムキーボードショートカットを作成することを推奨します。「DaVinci Resolve」>「キーボードのカスタマイズ」を選択します。「コマンド」リストで「選択したノードをラベル付け」を探します。検索には、必要に応じて「検索」フィールドを使用してください。次に、このコマンドに関連付けたいキーボードショートカットを押します。「Tab」キーにはデフォルトでコマンドが割り当てられていないので、この作業での使用に向いています。

- 8 「プライマリー」パレットを「カラーバー」モードに切り替えます。



これらのバーは、カラーホイールを別の形で表したもので、どちらかに変更を加えると両方のモードに反映されます。バーはホイールと比較して、より高い精度でイメージの各カラーチャンネルに変更を加えられます。

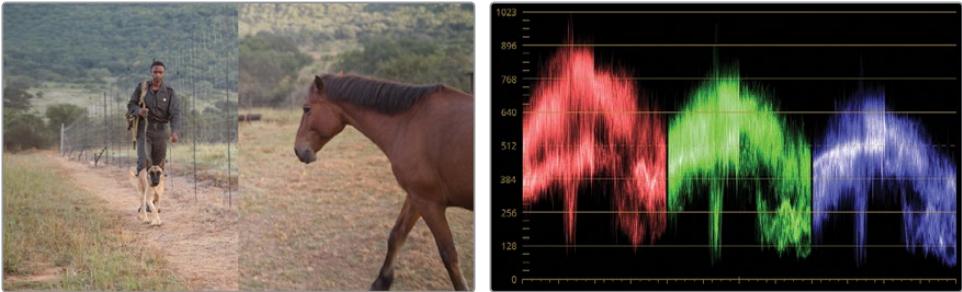
- 9 シャドウをマッチさせるには、「リフト」のY（輝度）バーを下にドラッグして、クリップ06のシャドウがスチルのシャドウにマッチするようにします。グリーンのパレードに注意しながら、クリップ06のトレース（男性と犬）の最も低いポイントをクリップ05（男性と馬）のシャドウと似たレベルになるように調整します。

作業のこつ マウスのスクロールホイールを使用すると、プライマリーカラーバーの調整をより高い精度で実行できます。

次のステップは、リファレンスにマッチさせるために全体のバランスを調整します。

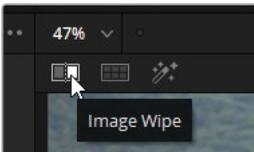
- 10 「ゲイン」の青のバーを下にドラッグし、ブルーのパレードの上部が揃うようにします。
- 11 「ゲイン」の赤と緑のバーを上ドラッグし、リファレンスの暖かいリックにマッチさせます。
- 12 山のシャドウの冷たい色味を調整するために「リフト」の赤のバーを上ドラッグします。最後に「ガンマ」バーを微調整して、2つのイメージにおける色の違いを相殺します。

- 13 トレースの中間部分に注意しながら、「ガンマ」の赤のバーを上、青のバーを下に少しドラッグします。



プライマリーカラーバーを使用して、2つのクリップをすばやくマッチさせることができました。

- 14 参照ワイプビューをオフにするには、ビューアの左上にある「イメージワイプ」ボタンをクリックするか、ビューアを右クリックして「参照ワイプを表示」を選択します。



- 15 マッチ用のグレードの有効と無効を切り替えて、マニュアルでマッチ調整した前と後のクリップ06のイメージを比較します。



マッチ前



マッチ後



クリップがマッチしたので、クリエイティブなグレーディングを適用しても、ルックの一貫性が維持されます。

- 16 クリップ05を選択します。
- 17 ノードエディターで "Contrast" を探し、左下の番号02をクリックして有効にします。ビューアのイメージに、より深いシャドウとより多くのミッドトーンのディテールが表示されます。
- 18 "Contrast" ノードを選択して「編集」>「コピー」を選択するか、「Command + C」(macOS) または「Control + C」(Windows) を押します。
- 19 クリップ06を選択します。
- 20 "Match" ノードを右クリックし、「ノードを追加」>「シリアルノードを追加」を選択します。
- 21 新しく作成されたノードを選択して「編集」>「ペースト」を選択するか、「Command + V」(macOS) または「Control + V」(Windows) を押します。

クリップ06は、最初のノードのトーンレンジとカラーにマッチしたため、同じレベルのコントラストとなります。

メモ プライマリーカラーバーのY (輝度) バーは、プライマリーカラーホイールのマスターホイールとは異なる方法でイメージに影響します。マスターホイールは、RGBチャンネルのすべてに影響するため、その効果は彩度にも及びますが、Yバーは輝度のみターゲットを絞って調整します。

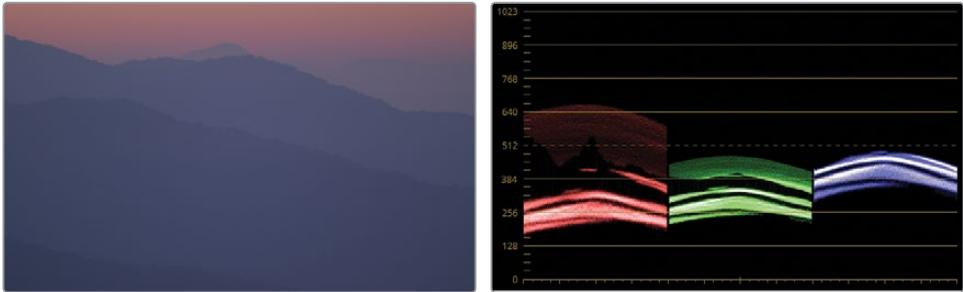
ショットマッチにスチルを使用する場合、ビデオスコープを用いることで、グレーディングをより正確に行えます。スコープは各フレームのカラーと輝度の値を客観的尺度で表示するので、その情報に基づいて調整できます。

スチルには、生成されたクリップのグレーディングデータが含まれていることも利点の一つです。後述のレッスンで、シーン全体にグレードを適用したり、タイムラインの他のクリップをグレーディングするための開始点として、このデータを使用します。

マニュアルでの ショットの比較とマッチング

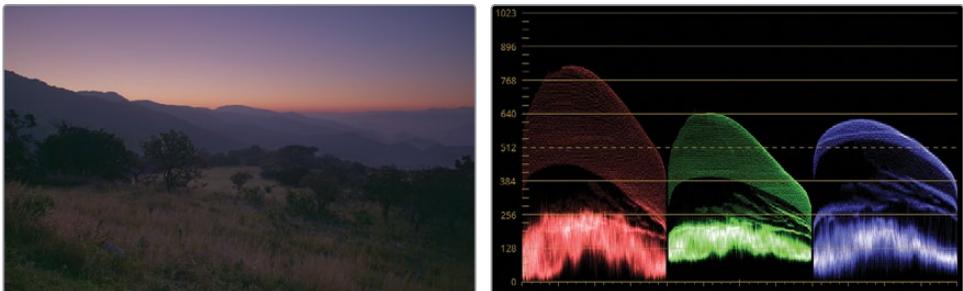
ワイプを使用したショットマッチ用にギャラリーで参照スチルを毎回生成する必要はありません。この練習では、タイムラインから直接リファレンスを抽出し、カスタムカーブを使用してイメージをマッチさせます。

- 1 緑のフラグのみにフィルターしたタイムラインで、クリップ04を選択します。すでにバランス調整が施されたクリップ03に、このクリップをマッチさせます。
- 2 「パレード」スコープでクリップ04をチェックします。



3つのチャンネルの形状が顕著に異なっています。赤チャンネルが最も幅が広く、シャドウとハイライトが緑と青のチャンネルより遥かに広がっています。青チャンネルのミッドトーンは圧縮され、極めて狭くなっていますが、青チャンネルと緑チャンネルの最も高いポイントはほぼ同じ高さです。

- 3 クリップ03を選択して、パレードを確認します。

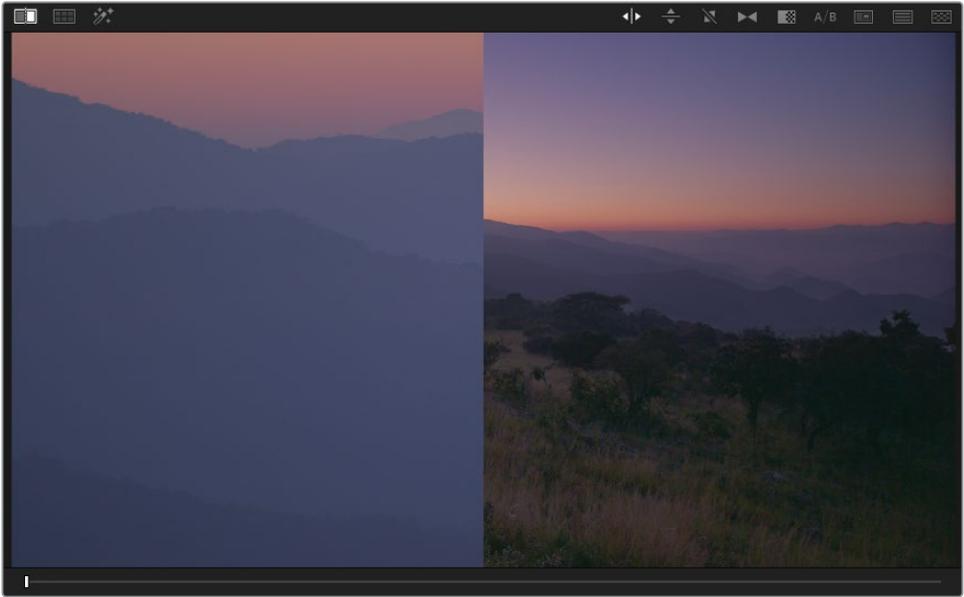


最も大きな違いは、3つのカラーチャンネルの広がり具合とコントラストです。シャドウがスコープグラフの底面まで伸びており、赤と青のシャドウがブラックポイントの線 (0) に触れています。

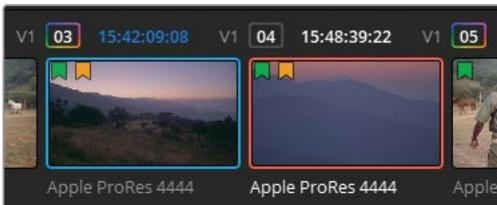
こういった場合に、視覚的にフレームを評価することは極めて重要です。イメージの内容や状況を理解している場合、グラフの特定の特性を無視することができます。クリップ03には、クリップ04のクローズアップでは見えない様々な要素が含まれています。山並みを背景とした木々や野原のトレースは、パレードの底部に集中して表示されています。ショットマッチにおいて、このような要素はスコープから除外することが可能です。

- 4 クリップ04を選択します。
- 5 クリップ03を右クリックして「タイムラインクリップをワイプ」を選択します。
ワイプラインで分割された両方のクリップが、ビューアで同時に表示されます。

作業のこつ ワイプのオン/オフは「Command + W」(macOS) または「Control + W」(Windows) を押すと、すばやく切り替えられます。一部のカラーリストは、参照クリップを画面いっぱいに表示して、ワイプを頻繁に切り替えながら、アクティブなクリップのグレードをマッチさせる作業を行います。

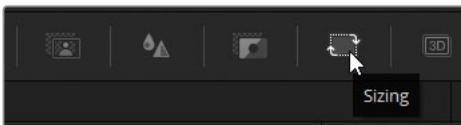


タイムラインで青の外枠が付いているため、現在クリップ03は参照クリップとして使用されています。



パレードの重要な要素に集中するために、ビューア内で参照クリップをリフレームすることも可能です。クリップ03はクリップ04よりも広角のショットであるため、色が適切に表示されている位置にズームインできます。

- 6 中央のパレットで「サイズ調整」ボタンをクリックして、「サイズ調整」パレットを開きます。

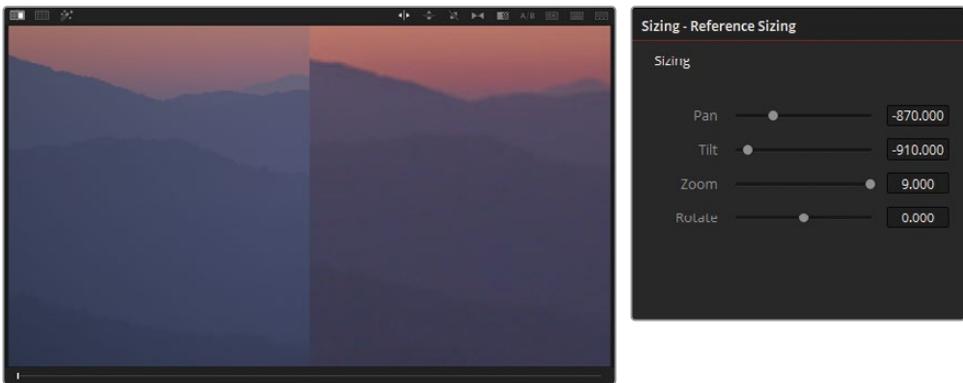


- 7 パレット右上で「参照サイズ」モードを選択します。



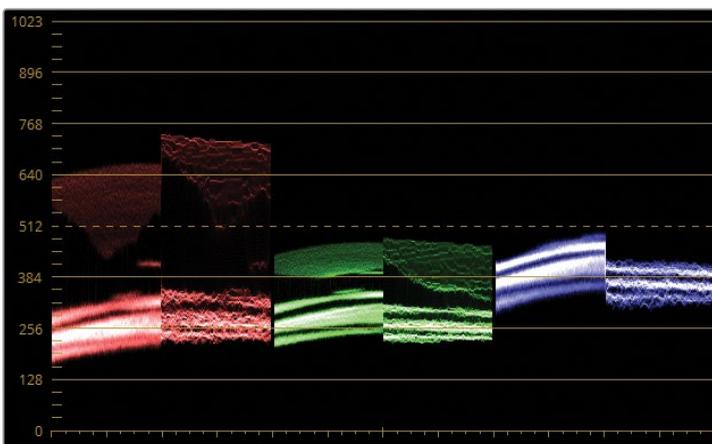
「参照サイズ」ツールは、ビューアの参照イメージのみに変形を適用し、タイムラインの実際のクリップには影響しません。

- 8 「サイズ調整」のコントロールを使用して、参照イメージにズームイン（およそ9.000）します。
- 9 イメージの左にパンし、クリップ04にフレーミングがマッチするまでイメージを下にティルトします。



こういった変形を参照イメージに適用することで、視覚的な評価や、パレードスコープのトレースを確認する作業が行いやすくなります。

パレードを横に並べて比較することで、参照イメージと若干相違があるのが分かります。上部（明るめ）のミッドトーンで赤が強く、青チャンネルの底部のトレースが異なります。



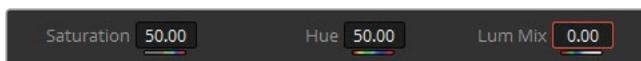
マッチングでは、グラフを全く同じ形にすることは不可能です。その代わりに、グラフの高さ、深さ、ミッドトーンの分布に焦点を置いて作業を行うべきです。

- 10 ノードエディターで、ノード01の名前を "**Match**" とラベルを付けます。
- 11 「カーブ」パレットを開きます。いくつか調整を適用して、カーブがパレードにどのように影響するか見てみましょう。
- 12 Rカーブを分離して、両方の赤チャンネルが同じくらいに広がるように、ホワイトポイントを左に、ブラックポイントを右にドラッグします。
- 13 Gカーブを分離して、ブラックポイントを右にドラッグします。

緑のコントロールポイントをドラッグするに従い、他の2つのチャンネルが動き始め、イメージ全体の出力に影響します。これは、「カーブ」と「プライマリー」パレットでRGBチャンネルを個別に変更すると、デフォルトでDaVinci Resolveがイメージの輝度を一定に維持しようとするために起こります。各チャンネルはイメージ全体の明るさに影響するため、一つのチャンネルの強度を変更すると、他の二つのチャンネルに輝度の変化を相殺させます。クリエイティブなカラーグレーディングを行っている場合、通常この挙動は役立ちます。明るさやコントラストを相殺せずに、シーンに適したルックを作成することに集中できるからです。

しかし、ショットマッチの際には、この挙動が作業に差し障る場合があります。個別に各チャンネルを調整するには、輝度を一定に維持する必要がないことをDaVinci Resolveに伝える必要があります。

- 14 「プライマリー」パレットを開き、「カラーホイール」モードを選択します。
- 15 調整コントロールの左下にある「輝度ミックス」を0に下げます。

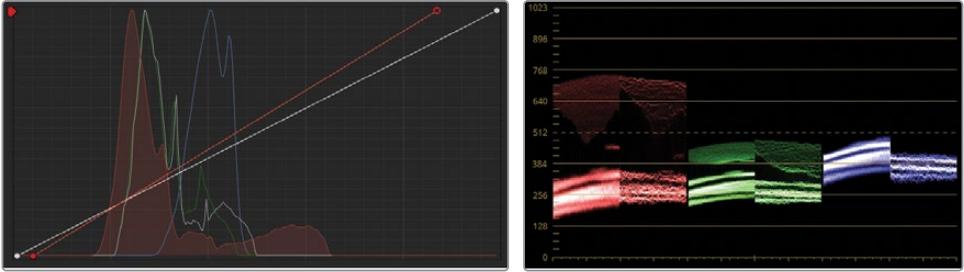


作業のこつ 「プロジェクト設定」で各クリップの「輝度ミックス」のデフォルト値を0に設定できます。ワークスペースの右下にある歯車アイコンをクリックして「プロジェクト設定」ウィンドウを開き、「一般オプション」>「カラー」に進み、「輝度ミキサーのデフォルト値をゼロに設定」を選択します。

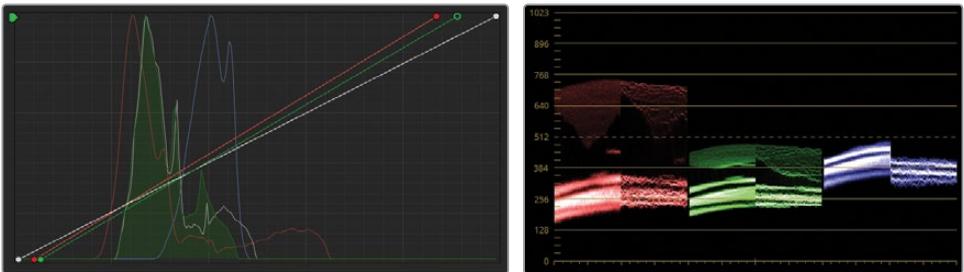
- 16 各チャンネルが個別に挙動するようになったので、カーブをマッチさせる作業に戻ります。まず、「カーブ」パレットをリセットします。

作業のこつ マスターホイールを使用すると、RGBチャンネルと共に輝度を調整します。これは、イメージの彩度に影響を与えます。彩度に影響を与えずに輝度だけを調整するには、マスターホイールまたはカラーホイール内のインジケータを「Option + ドラッグ」(macOS) または「Alt + ドラッグ」(Windows) します。

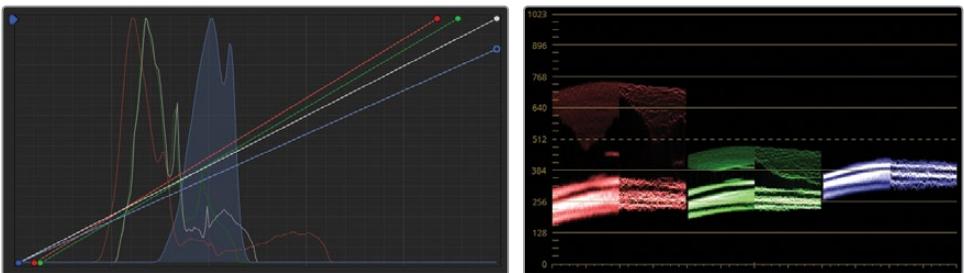
- 17 Rカーブを再び分離して、両方の赤チャンネルが同じくらいに広がるように、ブラックポイントとホワイトポイントをドラッグします。



- 18 Gカーブを再び分離して、グリーンのパレードでシャドウが揃うように、ホワイトポイントの位置を調整します。



- 19 Bカーブを分離して、ブルーのパレードでシャドウが揃うように、ホワイトポイントの位置を調整します。

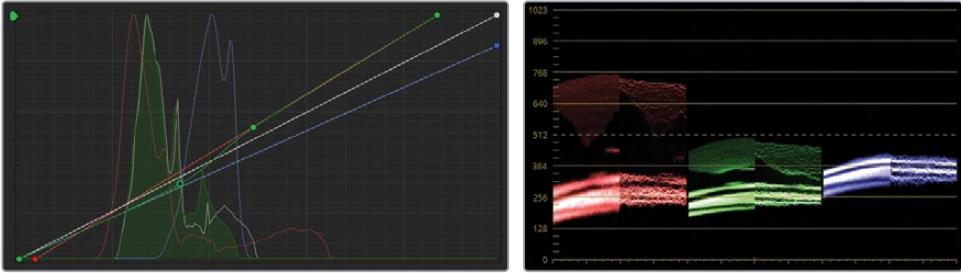


パレードがそれぞれマッチするようになりますが、クリップ04のカラーはビューアの参照イメージとはマッチしていません。これは、イメージのハイライトとシャドウのみに集中して

調整を行ってきたからです。ミッドトーンも同様に重要で、イメージの見た目に多大な影響を与えます。

チャンネルの低部（暗め）のミッドトーンで、トレースが集中して表示されているのが確認できます。これは、イメージの山並みにあたります。赤と青チャンネルは揃っていますが、緑チャンネルはクリップ04と05で異なっています。

- 20** Gカーブにコントロールポイントを追加してドラッグし、緑チャンネルのミッドトーンがより正確に並ぶようにします。必要に応じて、緑のカーブのブラックポイントとホワイトポイントを調整します。



2つのパレードをマッチさせる調整を行った結果、山並みと空は視覚的に許容範囲なマッチとなりましたが、しかし、さらに細かくチェックして、マッチを向上させることができます。

クローズアップショットにコントラストを加えて、クリップ04の山並みの間に深みを作り出してみましょう。このコントラストの違いは、クリップのパレードの非常にわずかな違いによるもので、プライマリーグレーディング・ツールでターゲットを絞って調整できないくらい微小なものです。

- 21** 調整コントロールの「コントラスト」を調整して、クリップのマッチを完成させます。
- 22** 「サイズ調整」パレットを開きます。「参照サイズ調整」モードで、リセット矢印をクリックして、参照イメージを元の状態に戻します。
- これをリセットしないと、将来的な参照イメージがすべて、ギャラリーからのワイプスチルを含め、ビューアで同じ変形が適用されて表示されます。
- 23** 「イメージワイプ」を無効にします。
- 24** クリップ03と04を切り替えて、マッチが成功したか確認します。

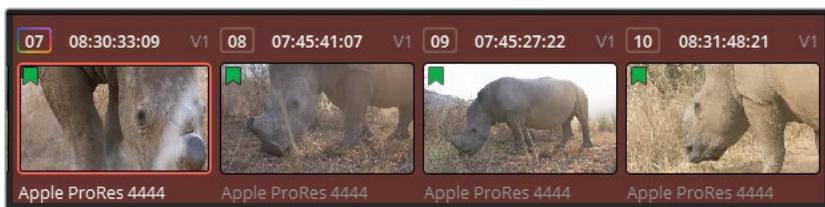
スコープを使用してクリップをマッチさせる作業では、ピクセルの広がりの高さと深さを揃えた後、ミッドトーンで顕著に現れている密集や不一致を探し、カラーにおける残りの問題に対処します。スコープは各クリップのRGB値を表示するため、ミッドトーンレンジの微細な調整において推量で作業する必要がなくなり、実証的でありながら、クリエイティブな方法でイメージを扱えます。

分割スクリーン表示を使用した複数のクリップの比較

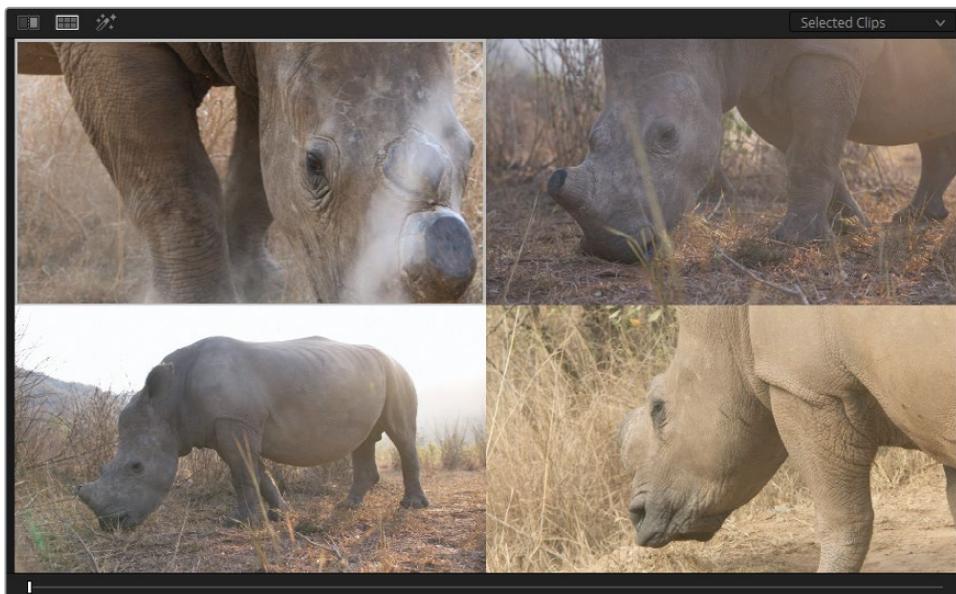
ビューア内で複数のクリップを視覚的に比較する別の方法には、分割スクリーンの使用があります。単一のイメージのスチルをオーバーレイする代わりに、複数のクリップからのメディアを並べて表示できます。使用するメディアは、タイムラインの他のクリップ、ギャラリーのスチル、異なるバージョンのグレード（レッスン 6）、同じグループ内の異なるクリップ（レッスン 7）から選択できます。

この比較方法は、見た目が似ている多数のクリップがあり、全体的なシーンや環境の視覚的な参照となるものが必要な場合に効果的です。

- 1 緑のフラグのみにフィルターしたタイムラインで、クリップ07を選択します。このクリップは、カスタムカーブでのノーマライズとバランス調整がすでに施されています。
- 2 クリップ10を「Shift + クリック」して、クリップ07からクリップ10をハイライトします。



- 3 ビューアを右クリックして、「分割スクリーン」>「選択したクリップ」を選択して、4つのクリップすべてを表示します。
- 4 「Option + F」 (macOS) または「Alt + F」 (Windows) を押してビューアを拡大します。



- 5 ビューアで、イメージの右上をクリックして、タイムラインのクリップ08を選択します。選択したクリップには、ビューアで白の外枠、タイムラインではオレンジの外枠が表示されます。

カラーページのパレットに適用された変更は、分割スクリーンで現在選択されているクリップに影響します。分割スクリーンでクリップを切り替え、視覚的に比較し、プライマリーカラーホイールやカーブで調整を行うことで、グレードをおおよそでマッチさせることが可能です。

スコープを確認し、データを評価することは明快なプロセスですが、ハイライト、ミッドトーン、シャドウのカラーを正確に調整するためにはスキルを身に付ける練習をする必要があります。ショットマッチは非常に重要なスキルで、多くの経験と根気が必要な作業なので、頑張って練習を続けてください！

自習課題

緑のフラグのみにフィルターした "02 Balanced Timeline" で以下の練習を行って、このレッスンで紹介したツールとワークフローに対する理解を深めてください。

クリップ08、09、10—このレッスンで学んだ方法のいずれかを用いて、これらのクリップをクリップ07にマッチングします。

これらの練習が終わったら、"04 Completed Timeline" を開いて、この完成したタイムラインの「Match」ノードと自分のマッチングの結果を比較します。

レッスンの復習

- 1 調整を行ったカラーチャンネルが、他の2つのチャンネルの波形のトレースからの影響を受けるのを防ぐ方法は？
- 2 フラグ付きのクリップのみをフィルタリングしてタイムラインに表示する方法は？
- 3 自動ショットマッチを実行する際に、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「このクリップにショットマッチ」が**表示されない**。その理由は？
- 4 ○か×で答えてください。タイムラインクリップのスチルを作成せずに、そのクリップをビューアでリファレンスとして使用できる？
- 5 複数のクリップをビューアで同時に表示するビューアのモードは？

答え

- 1 「プライマリー」パレットで「輝度ミックス」を0に設定します。
- 2 「クリップ」ボタンの隣の展開矢印をクリックして、「フラグ付きクリップ」を選択します。
- 3 選択したクリップは、自動ショットマッチ調整が適用されるクリップなので、「このクリップにショットマッチ」は選択肢として表示されません。タイムラインのクリップを右クリックすると、コンテキストメニューに「このクリップにショットマッチ」が表示されます。
- 4 ○です。タイムラインのクリップを右クリックして「タイムラインクリップをワイプ」を選択します。
- 5 「分割スクリーン」モードは、ビューアに複数のクリップを同時に表示できます。

レッスン3

分離した領域の カラーコレクション & 強調

バランス調整とショットマッチが終わったら、ショットのディテールに的を絞って、特定の調整を加えてルックを強調します。この過程は、セカンダリーカラーグレーディングと呼ばれます。

セカンダリーグレーディングは、カラーグレーディングにおいて標準化された過程ではなく、ショットに適用する必要がある場合にのみ採用するワークフローです。フッターの全体的なルックの審美面およびクリエイティブ面を改善したり、一貫性のないショットを修正するなど、セカンダリーグレーディングを行う目的は様々です。

このレッスンでは、セカンダリーグレーディングで広く用いられている手法である、クオリファイアとウィンドウを使用したグレーディングを最初に学びます。このレッスンの目的は、視聴者に特定の要素に注目してもらうために、イメージの一部を分離し、カラーおよびエフェクトを使用して、その部分を強調することです。

所要時間

このレッスンには約90分かかります。

ゴール

視聴者の視点をコントロールする	62
重要な要素のシャープニング	71
隠れたオブジェクトの トラッキング	74
曇り空の修正	79
カラーレンジのワープ	95
フェイス修正でスキントーン を強調	105
スキントーンのマニュアル調整	113
自習課題	122
レッスンの復習	123

次に、繊細な調整が行えるツールを使用して、曇り空（または露出過多の空）のクリーンアップ、色相を基にしたイメージの領域の調整、よりスムーズで自然なスキントーンにするための調整を行います。また、エフェクトパネルのツールの一部を用いて、微妙な調整がイメージの感情面に与える影響についても学びます。

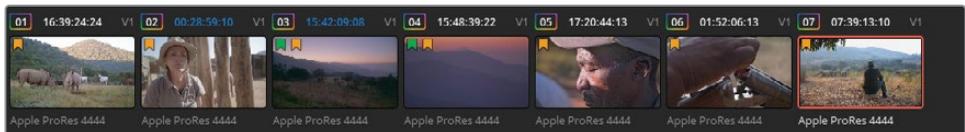
視聴者の視点をコントロールする

映像に使われている音楽やサウンドエフェクトは、視聴者の映像に対する受け取り方に大きな影響を与えます。同様に、色と光も、視聴者がシーンをいかに解釈するかに大きく関わっています。このレッスンでは、視聴者の視点をコントロールするために光を形作る方法を学びます。

ウィンドウと彩度を使用して、注意を引く映像を作成

シンプルの変更を加えるだけで、ショットの構成とムードを劇的に変えることができます。この練習では、明るい陽に照らされている地面の領域の彩度を強調し、よりドラマティックな印象を創り出します。

- 1 "Project 01 - Disunity Documentary" プロジェクトで、"03 Matched Timeline" を開きます。
- 2 「クリップ」ポップアップメニューの「すべてのクリップ」を選択し、タイムラインの緑のフィルターを解除します。
- 3 黄色のフラグが付いたクリップのみを表示するようにタイムラインをフィルタリングします。



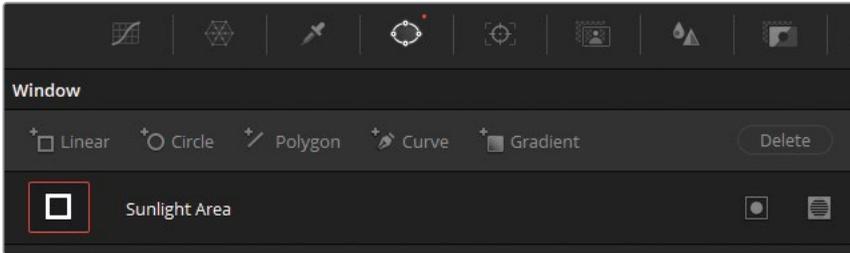
- 4 黄のフラグのみにフィルターしたタイムラインで、クリップ07を選択します。クリップの最初のノードには、すでに "Normal" というラベルが付けられています。



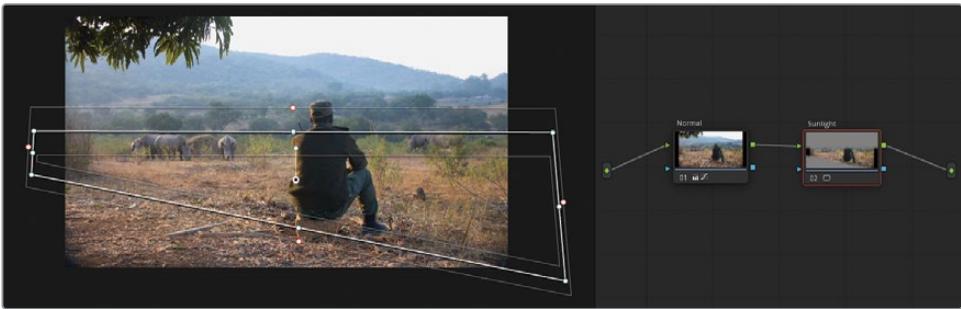
- 5 2つ目のノードを作成して **"Sunlight"** とラベル付けします。
- 6 ツールバーで「ウィンドウ」ボタンをクリックします。グレーディングを行うイメージの領域を指定するためにPower Windowを使用します。
- 7 「四角形」ボタンをクリックして有効にします。これは、ウィンドウプリセットとしてリスト表示されている正方形のウィンドウのボタンです。

有効になると、ボタンにはオレンジの外枠が表示され、ビューアにウィンドウのオンスクリーンコントロールが表示されます。

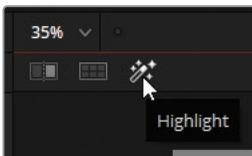
- 8 ウィンドウボタンのアイコンの隣をダブルクリックして、**"Sunlight Area"** と名前を付けます。



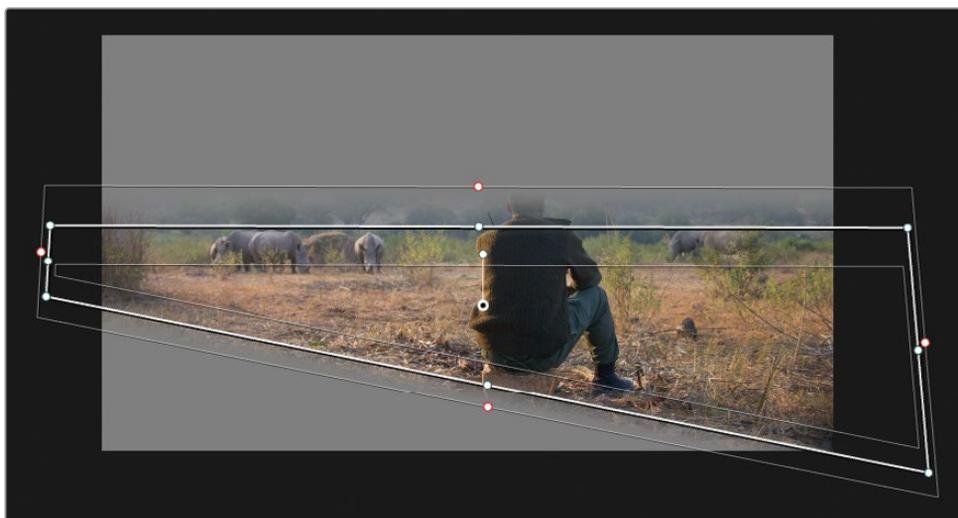
- 9 ビューアで、ウィンドウの四方を動かして、太陽光が地面を照らしている、イメージの真ん中を横切る領域を選択します。光が照っている場所に合わせて、ウィンドウを調整してください。
- 10 ビューアで、ウィンドウの枠の赤いポイントをドラッグして、上面と底面付近のソフトネスを上げます。



- 11 ビューアでPowerWindowの選択範囲を確認するには、ビューアの左上にある「ハイライト」ボタンをクリックします。



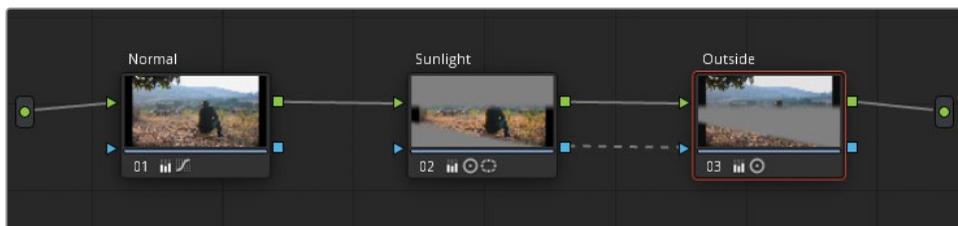
このノードでグレーディングを開始すると、影響を受ける領域がビューアに表示され、選択されていない領域はグレーになります。



- 12 「ハイライト」ボタンを再び押すと、ハイライトモードが無効になり、フルフレームに戻ります。セカンダリー選択が作成されたので、イメージのグレーディングを開始できます。
- 13 「プライマリー」パレットで「彩度」を65まで、「コントラスト」を1.1まで上げます。

作業のこつ 「Shift+~ (チルダ)」を押すと、ビューアのウィンドウのオンスクリーンコントロールの表示と非表示を切り替えられます。このキーボードショートカットを使用して、枠を非表示にすると、グレードがイメージに与える影響を確認しやすくなります。

- 14 ノードエディターで "Sunlight" ノードを選択し、右クリックして「ノードを追加」>「アウトサイドノードを追加」を選択するか、「Option + O」(macOS) または「Alt + O」(Windows) を選択します。これにより選択が反転するため、太陽光の周囲の環境をグレーディングできます。
- 15 ノード03のラベルを "**Outside**" にします。



ノードで作業する最大の利点の一つは、ビデオと信号の接続がライブであることです。"Outside" ノードは、前のノードのキー（選択）データを直接使用しているため、"Sunlight" ノードの "Sunlight Area" ウィンドウに変更を加えると、すぐに "Outside" ノードのキーにそれが反映されます。

- 16 「ガンマ」マスターホイールを-0.05になるまでドラッグして明るさを下げ、「コントラスト」を0.900に下げます。

この結果、男性の周囲の陽の当たっていない領域が暗くなり、地面の太陽光が一層強調されます。



ビフォー



アフター

浅い被写界深度の模倣

エフェクトパネルの「ブラー (ティルトシフト)」では、シャロー・フォーカスのレンズのルックを模倣したエフェクトを作成できるため、視聴者が目を向ける領域をコントロールできます。それだけでなく、レンズでは作成できない効果を適用することも可能です。例えば、同じ視野内にある被写体のフォーカスを下げたり、ブラーの種類や量、アングルを選択できます。

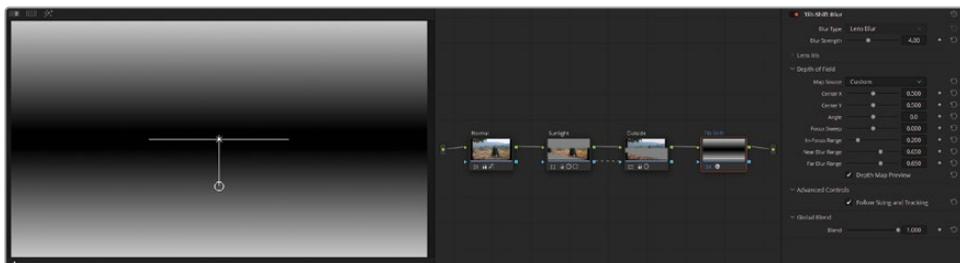
メモ 次の練習にはDaVinci Resolve Studioが必要です。

黄のフラグのみにフィルターしたタイムラインのクリップ07で引き続き作業を行います。

- 1 新しいシリアルノード (ノード04) を作成して、"**Tilt Shift**" とラベルを付けます。
- 2 インターフェースツールバーの「エフェクト」ボタンをクリックします。
- 3 エフェクトライブラリの「ResolveFX スタイライズ」の中に「ブラー (ティルトシフト)」があります。
- 4 「ブラー (ティルトシフト)」エフェクトを "Tilt Shift" ノードにドラッグします。

エフェクトライブラリが「設定」パネルに切り替わり、「ブラー (ティルトシフト)」エフェクトのコントロールを調整できるようになります。

- 5 「設定」パネルで、「被写界深度」カテゴリーにある「深度マップをプレビュー」を選択し、マットマップの位置を確認します。



「深度マップ」は、レッスン 1でも使用しました。復習となりますが、このマットは、エフェクトが適用される領域を示します。白は不透明、黒は透明、グレースケールはその2つの値の間の半透明の領域を意味します。

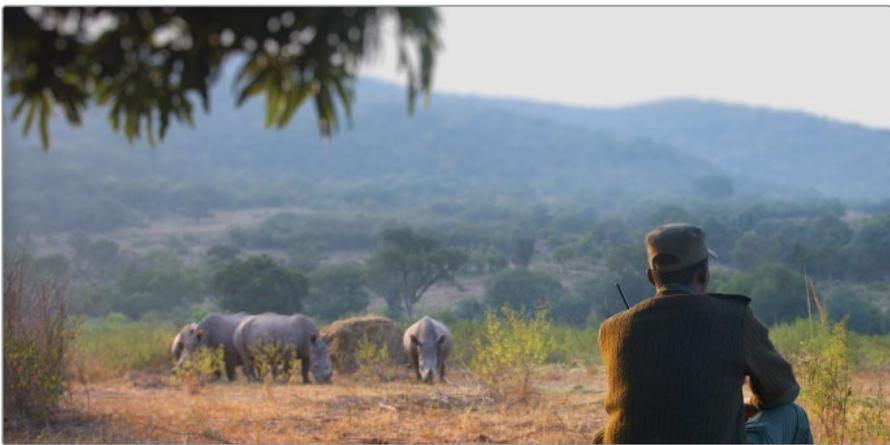
現在、深度マップは地平線と同じ高さに配置されており、遠方にあるサイに上手く重なっています。しかし、リアルな合成であるとは言えません。イメージの上部と底部の被写界深度が極端過ぎ、また、手前にいる男性と数百メートル離れた場所にいるサイの両方にフォーカスが合っています。

作業のこつ 「深度マップをプレビュー」のオン/オフを繰り返し切り替えることで、ティルトシフト・エフェクトを適用する位置を決める際に、イメージ内の「ブラー（ティルトシフト）」マットの位置を視覚的にチェックできます。

- 6 「焦点範囲」のポイントを右にドラッグして0.330になるようにし、マットの幅を調整し、ショットの焦点が合っている領域に男性が含まれるようにします。
- 7 「センターY」の値を0.460まで下げて、マットの高さを調整し、サイの背後の領域の焦点が徐々に外れるようにします。
- 8 「深度マップをプレビュー」の選択を解除します。
- 9 「ブラー範囲（ニア）」と「ブラー範囲（ファー）」を両方共に0.630に下げ、ブラーの強度を下げ、より自然なルックにします。



ビフォー



アフター

ビネットで特定の領域に注意を集める

従来の映像制作では、ビネットとは、マットボックスがカメラレンズに影を落とすことにより、フィルムフレームのエッジが暗くなることを指しました。カメラ機器が改善され、特にデジタルフィルムの到来により、ビネットが自然に生じることはなくなりました。しかし、ビネットが無くなったことで、フレーミングにおけるその価値が再評価され、現在では、視聴者の目を向けるための効果的な手法のひとつとして、クリエイティブなルックの作成や合成の両方に多く使用されています。

このシンプルな練習では、円形のウィンドウをショットに適用し、ウィンドウの周りの明るさを下げ、中央の被写体の周囲にビネットを作成します。黄のフラグのみにフィルターしたタイムラインのクリップ07で引き続き作業を行います。

1 新しいシリアルノード（ノード05）を作成し、**"Vignette"** とラベルを付けます。

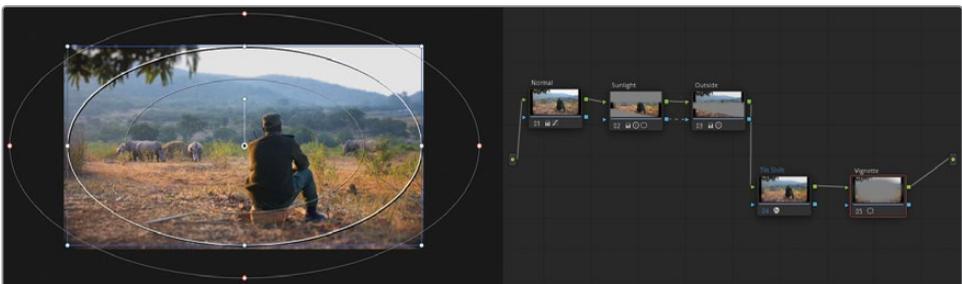
2 「ウィンドウ」パレットで「円形」ボタンを押します。

ビネットは通常楕円形で、その部分のフッテージの可視性を下げます。これは、直線や角のある形状と比べるとフッテージにブレンドしやすい形状です。

3 円形アイコンの隣のレイヤー名フィールドをダブルクリックし、**"Vignette Frame"** と入力します。

4 「変形」コントロールを使用して、円形の位置とサイズを調整し、ビューアのフレームを円形ウィンドウで完全に満たすようにします。

5 オンスクリーンコントロールで赤のポイントの1つをドラッグし、選択した領域の周囲に幅広いソフトエッジを作成します。



ノードエディターの "Vignette" ノードのサムネイルプレビューは、フレームの中央の被写体を選択したことを示しています。このノードをビネットとして使用するには、選択を反転する必要があります。

6 「ウィンドウ」パレットの円形ウィンドウの右側にある、反転アイコンをクリックします。



7 ビューアの左下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「オフ」を選択して、ウィンドウの枠を非表示にします。

- 8 ビネットの形状が作成できたので、グレーディングツールとして使用し、イメージにビネットエフェクトを作成できます。「ガンマ」マスターホイールを-0.05になるまで左にドラッグして、選択した領域の明るさを下げます。ガンマトーンレンジを使用することで、フッテージの非常に明るい領域（曇り空など）を暗くしないので、ビネットが目立ちすぎないように適用できます。

作業のこつ ビネットは気付かないように適用することが最も効果的です。ビネットが強過ぎるか心配な場合は、タイムラインのクリップのサムネイルを確認して、ビネットの角の部分が目立ちすぎているかチェックします。強過ぎる場合は「ガンマ」を戻して強度を下げ、Power Windowのエッジをさらにソフトにして、イメージに馴染むようにします。

また、生成したビネットを将来的に使用するために、プリセットとして保存することも可能です。

- 9 「ウィンドウ」パレットで、正しいウィンドウ (Vignette Frame) がウィンドウリストで選択されていることを確認します。
- 10 パレットの右上のオプションボタンを押して、「新規プリセットとして保存」を選択します。
- 11 プリセット名は "**Vignette**" と入力します。

次回これと同じ形状を他のクリップのノードに適応したい場合は、「ウィンドウ」パレットのオプションメニューで "Vignette" プリセットを選択するだけで実行できます。

このベーシックな調整により、イメージのエッジの明るさを下げ、中央の被写体に注目を集める効果を作成することができました。ビネットのソフトネスは、調整自体を不要に目立ちすぎないようにするために欠かせない要素です。

作業のこつ 「ビネット」は、エフェクトライブラリ（「ResolveFX スタイライズ」カテゴリ内）でも使用でき、シンプルでカスタマイズ可能なビネットをすばやく適用できます。

セカンダリーグレーディングを注意深く検討し、構築することで、イメージの調整を目立たせることなく、視聴者の注目を集めることができます。視聴者がカラリストの作業に気付いてしまうと、現実の世界に引き戻され、コンテンツに対する興味が薄れてしまう可能性があります。

Mini Panelの使用—Power Window

DaVinci Resolve Mini Panelを使用すると、ウィンドウでの作業時間を大幅に削減できます。Mini PanelでPower Windowを作成する方法はいくつかあります。ノードにウィンドウを適用したい場合は、パネルの左上にある「WINDOW」ボタンを押します。5インチスクリーンの上部にPower Windowのプリセットが表示されます。



任意のプリセットを選択して、「WINDOW ON」を押してノードで有効にします。スクリーンの下にあるノブを使用すると、ウィンドウのサイズ、パン、ティルト、アスペクトレシオ、ソフトネス、不透明度を同時に調整できます。練習を重ねることで、Mini Panelではマウスを使用するよりも速くPower Windowを調整できると分かるはずです。



また、Power Windowは、Mini Panelのノードコントロールでも操作できます。パネルの右上にあるノードコントロールでは、頻繁に使用される種類のノードを作成できます。その機能と使用方法は本書を通して説明されています。

ここでは「NODE+」ボタンを使用した操作を行います。このボタンでは、ウィンドウがすでに有効化されたシリアルノードを新しく作成でき、2つの使用頻度の高いショートカットの機能が1つのボタンで実行できます。例えば「NODE+CIRCLE」ボタンを押すと、円形のPower Window付きのノードが新たに作成されます。

重要な要素のシャープニング

カラーページの中央のパレットにある「ブラー」パレットは、「シャープ」モードを含んでいます。このモードは、控えめに使用してグレーディング・パイプラインの最後に適用することで、最も効果的に機能します。人工的なシャープニングを適用しすぎると、不要に目立ってしまいます。適度に使用すると、ディテールがよりダイナミックになり、視聴者の視線を特定の要素に導くことが可能です。

- 1 黄のフラグのみにフィルターしたタイムラインで、クリップ06を選択します。

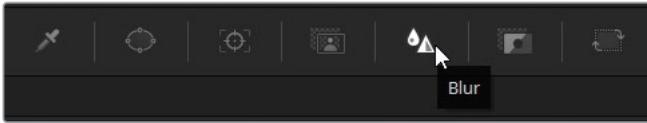


このクリップは、男性の手がスクリーンの大部分を覆っているショットから始まります。このような場合、クリップを再生して、グレーディングとエフェクトの追加に適したポイントを探すことをお勧めします。

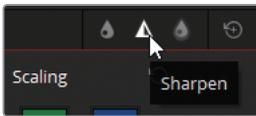
- 2 ビューアのジョグバーにある再生ヘッドをクリップの真ん中までドラッグします。



- 2つ目のノードを作成して "Sharp" とラベル付けします。
- 中央のパレットで「ブラー」パレットを開きます。



- パレットの右上にある2番目のアイコンをクリックして、「シャープ」モードにします。

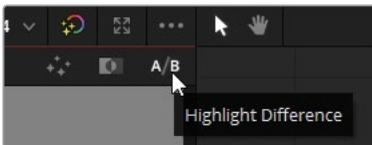


「シャープ」パレットのメインのコントロールは「範囲」です。上にドラッグするとイメージがぼけ、下にドラッグすると高いコントラストのディテールのエッジがシャープになります。

- 3つのチャンネルのスライダーのいずれかを下にドラッグして、「範囲」を0.40まで下げます。デフォルトでは、RGBチャンネルは連動されているので、1つを調整すると残りの2つも同様に調整されます。

この調整により、彫刻が強調されるのが簡単に見て取れますが、イメージの残りの部分にシャープニングが与える影響は目で見ただけでは簡単には分かりません。

- ビューアの上にある「ハイライト」ボタンをクリックし、次に、右端のA/Bと書かれた「差のハイライト」ボタンをクリックします。

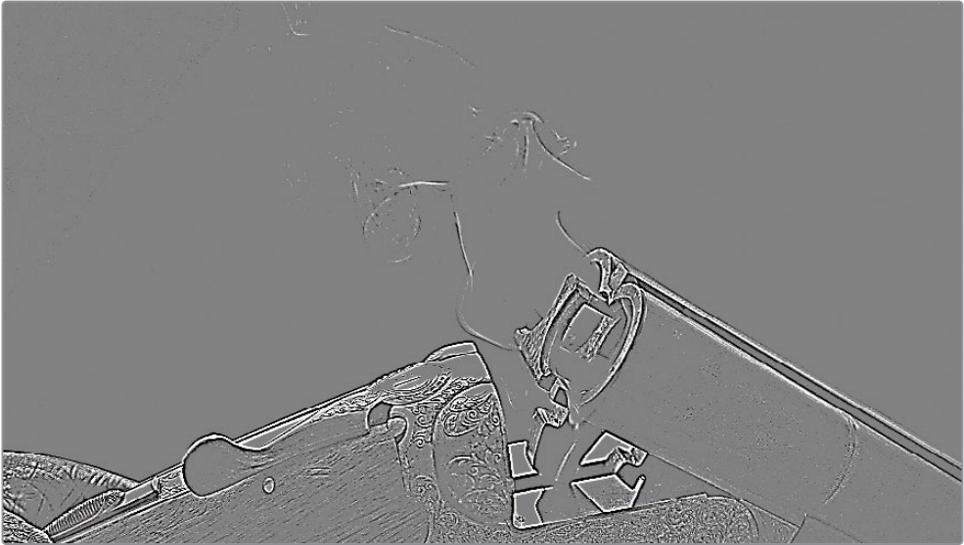


「差のハイライト」では、1つのアクティブなノード内でイメージに適用される変更を確認できます。カラーグレーディングでは、「差のハイライト」はイメージの色相とトーンが変わっている領域を表示します。シャープニングなどのピクセルベースの変更では、調整による影響を受けているオブジェクトのエッジが表示されます。

- 「シャープ」パレットで「スケーリング」を0.5に上げます。これにより「範囲」で行った調整が増大します。

調整を行った結果、彫刻に適切なレベルのディテールが加わりましたが、ショットガンの銃身と煙に過度のディテールが追加されてしまいました。シャープニングは、パレットの底部にある「ブレンド」および「レベル」コントロールで、その効果を制限できます。シャープニングのしきい値を設定するために「レベル」コントロールの値を上げます。

- 9 「レベル」を10~15くらいまで上げ、煙と銃身のディテールが消えるまで調整します。
- 10 「ブレンド」を5くらいまで上げ、「レベル」のしきい値と最もディテールが多い領域の間のシャープニングを若干戻します。



作業の結果を確認するには「差のハイライト」を無効にします。

- 11 ビューアの上にある「ハイライト」ボタンをクリックするか、「Command + Shift + H」(macOS) または「Control + Shift + H」(Windows) を押します。
- 12 「Command + D」(macOS) または「Control + D」(Windows) を押して、「Sharp」ノードをバイパスして、作業後と元のイメージを比較します。

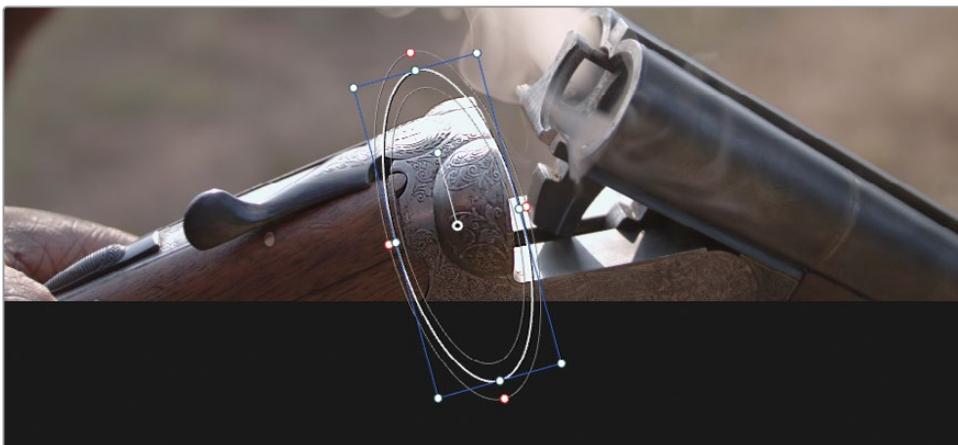
作業のこつ エフェクトライブラリの「シャープエッジ」でも同じエフェクトを適用できます。このフィルターには、「設定」コントロールの「エッジの表示」や、その他のシャープネスの微調整が行えるパラメーターが含まれます。

彫刻のシャープネスはとても良くなりましたが、クリップの終わりで左端の手にリングングが生じており、また始めて弾丸にピクセルアーチファクトが発生しています。これは、ウィンドウを使用してショットの特定の領域にエフェクトを制限することで対処できます。

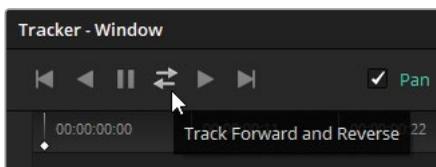
隠れたオブジェクトの トラッキング

"Sharp" ノードに円形ウィンドウを追加することで、シャープニングをショットガンのハンドルの装飾的な彫刻にのみ適用できます。

- 1 クリップ04の "Sharp" ノードで円形ウィンドウを作成し、"**Handle Detail**" と名前を付けます。
- 2 円を小さくかつ狭くし、回転させることで、ハンドルの彫刻のみにシャープニングが適用されるように囲みます。



- 3 ウィンドウの赤いコントロールポイントをドラッグして、マスクのエッジをソフトにします。
これで、ハンドルのディテールだけに、シャープニングが適用されました。しかし、クリップをスクラブ再生すると、ハンドヘルド撮影のショットであるため、弾丸を充填する際にショットガンが動いています。ウィンドウをトラッキングして、エフェクトが彫刻を追うようにする必要があります。
- 4 中央のパレットのツールバーで「ウィンドウ」ボタンの隣の「トラッカー」ボタンをクリックします。
- 5 ショットの真ん中に再生ヘッドを配置した状態で、円形ウィンドウを銃身の下側のディテールに重ね、「順方向&逆方向にトラッキング」ボタンをクリックします。これにより、クリップ内の動きの分析が始まり、ショットガンの動きに合わせてウィンドウが動きます。



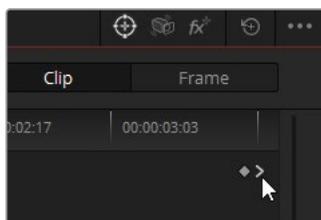
順方向へのショットの分析が進むにつれ、途中で男性の手が横切るため、ウィンドウがショットガンのディテールから外れてしまいます。この現象は、難しいトラッキングや隠れてしまったトラッキングで時々起こるので、対処方法を知っておくことで後々役に立ちます。



順方向の分析の後、再生ヘッドは開始フレームに自動的に戻り、逆方向の分析を行います。この分析は障壁になるものがなく、クリーンなトラッキングが実行できました。

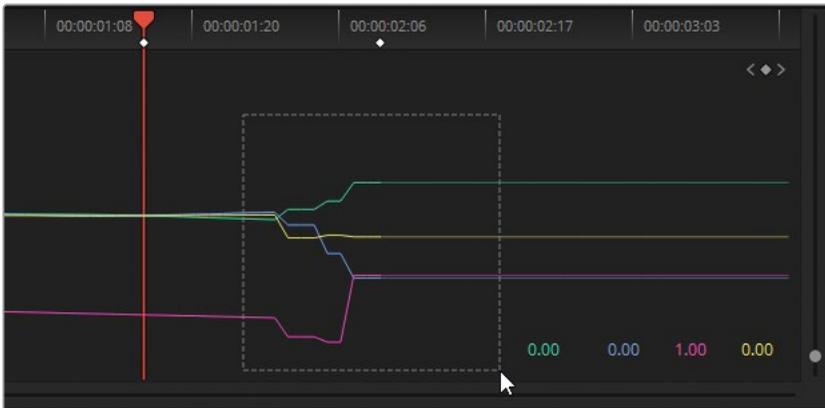
作業のこつ トラッキングをクリップの真ん中または最後から始めるのは広く使用されている手法です。この方法では、より正確なトラッキングデータが得られます。

- 6 トラッカーグラフの右上にある、右向きキーフレームの矢印を押して、再生ヘッドを中央のキーフレームに戻します。

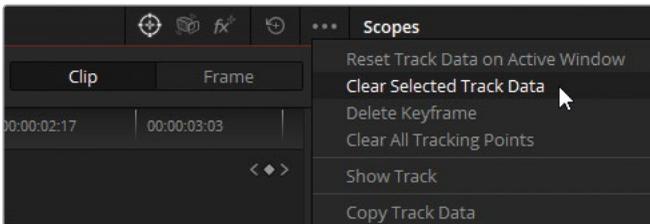


「トラッカー」パレットでは、各変形パラメーターで検出された動きの量を視覚的に確認できます。色付きの線は、「トラッカー」パレットの上部にある色付きのパラメーターラベルに対応しています。グラフの後半の「パン」および「ティルト」の線が急激に動いていることから、トラッキングデータが歪んでいることがわかります。トラッキングを修正するには、まず使用できないトラッキングデータを除去する必要があります。

- 7 トラッカーグラフ内をドラッグして、低質なトラッキングデータの周囲に点線の枠を描いて選択します。



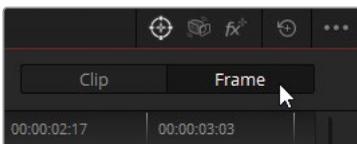
- 8 「トラッカー」パレットのオプションメニューで「選択したトラックデータを消去」を選択します。



トラッカーグラフの選択された領域のトラッキングデータが消去されます。障害物があるとトラッキングを分析できないので、ショットに手が映っている範囲はウィンドウの動きを手動で調整する必要があります。

- 9 「トラッカー」を「フレーム」モードに切り替えます。

「フレーム」モードでは、ビューアのウィンドウに適用する変更はキーフレームとして記録されます。一方、「クリップ」モードはクリップ全体に対するウィンドウの位置に均一の変更を適用します。



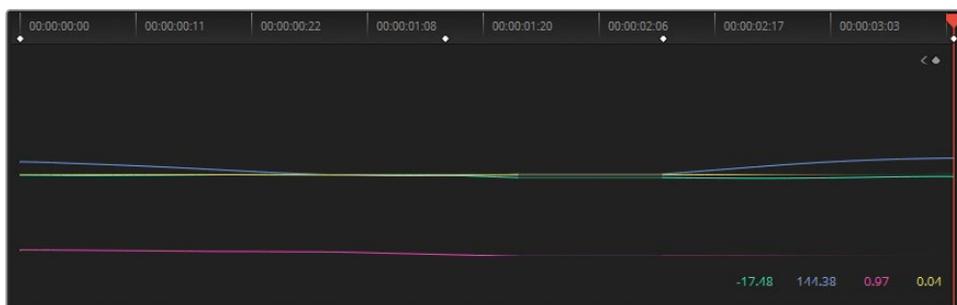
- 10 ビューアで、障害物が通り過ぎ、トラッキングが再開できると思える時点まで再生ヘッドをドラッグします。

- 11 トラッキングしていたハンドルの領域にウィンドウを手動で配置します。必要に応じて、ウィンドウの中心でアンカーポイントを使用して、視覚的なガイドとします。



トラッカーグラフに新しいキーフレームが表示され、そのキーフレームと最後のトラッキングデータとの間にトラッキングデータが自動的に生成されます。

- 12 「順方向にトラッキング」 ボタンを押して、トラック分析を続けます。



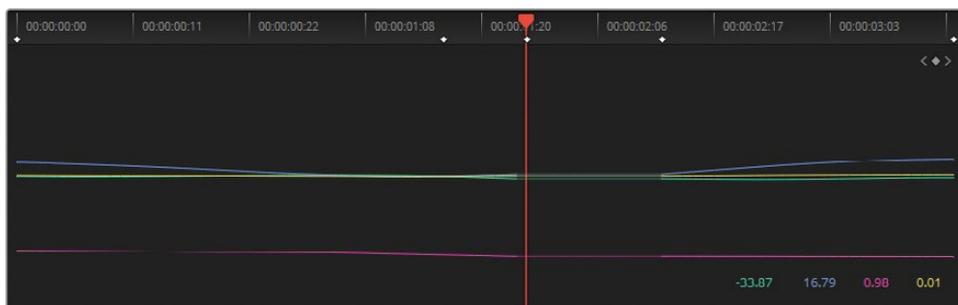
Mini Panelの使用—トラッキング

Power WindowのトラッキングにもMini Panelを使用できます。パネルの左上の「TRACKER」 ボタンを押すことで、マウスを使用する必要がなくなります。

「フレーム」モードを有効にすると、ウィンドウをキーフレームし、手動でアニメートできます。左矢印と右矢印を押すと、ビューアに高度なキーフレームコントロールが表示されます。

ショットガンの動きが一定ではないので、手動のウィンドウによるトラッキングに微調整を加えることで、トラッキングをさらにスムーズにできます。

- 13 ハンドルの前を手が横切る前の、ハンドルが写っている最後のフレームに再生ヘッドをドラッグします。
- 14 「トラッカー」パレットは「フレーム」モードのまま、ウィンドウを適切な位置にドラッグします。



- 15 クリップを数回再生してウィンドウのトラッキングの動きを確認し、満足できるまで必要に応じて調整を加えます。

男性の手はこのままで良い？

この練習は完了させましたが、男性の手はトラッキングしたウィンドウの下を横切っています。これはシャープニング調整による影響を受けないのでしょうか？ 端的に言うと、影響を受けます。フッテージをフレームごとに分析すると、男性の手のピクセルがセカンダリーグレードによる影響を受けているのが確認できます。この練習では、手の動きの速度とウィンドウによる調整がわずかなので、ほとんど分からず、そのまま問題ありません。

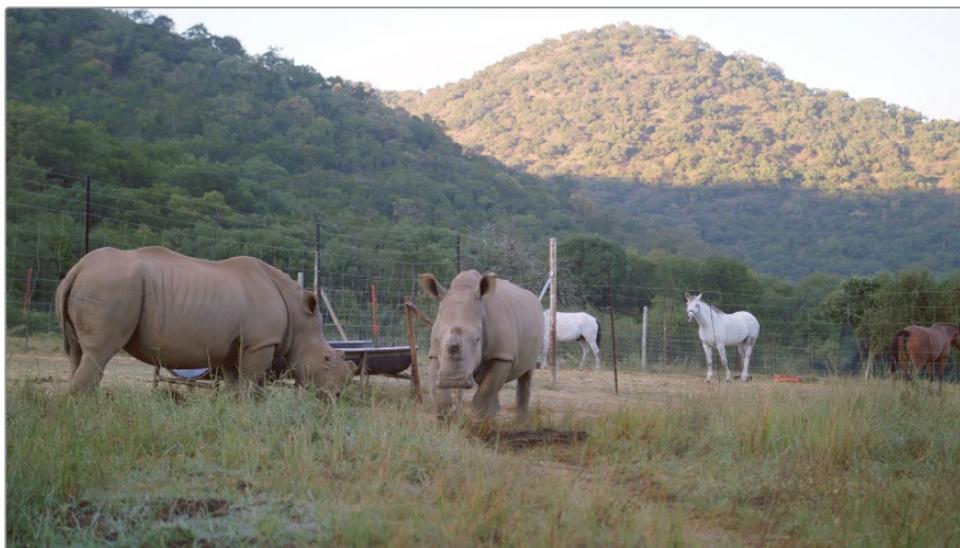
しかし、ガンマを調整した場合や、影響の強いエフェクトを適用した場合は、もっと明らかな違いが見えるため、手が横切る際のセカンダリーエフェクトを隠すために手動で調整を行う必要があります。これを解決する方法の一つとして、「ウィンドウ」パレットでウィンドウの不透明度を100.00から0.00にし、「トラッカー」パレットでキーフレームを使用して、手が画面を横切る瞬間の変更をアニメートし、次に2つのキーフレームを追加して、手が見えなくなったら不透明度を戻すことが考えられます。他の一般的な方法として、2つ目のウィンドウを作成してトラッキングし、手をマスクする方法があります。この手順は、このレッスンで後述されています。

曇り空の修正

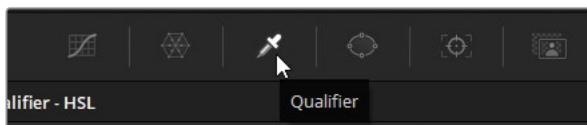
カメラで空を背景としたフッテージを撮影すると問題が生じることがあります。光のダイナミックレンジが幅広いため、手前の被写体の露出レベルは、空と比較して大きく変える必要があります。アパーチャーを開いたり、ISOを上げることは手前の被写体の撮影には最適かもしれませんが、多くの場合、空が白飛びしてしまいます。フィクションの撮影では、低めのISOで出演者用の照明を追加したり、防音ステージで制御されたスカイラインを使用することで対処されていますが、規模の小さい制作やドキュメンタリーの撮影ではこういったことはほぼ不可能です。そういった理由で、通常、空が白飛びした状態で撮影され、それをカラーリストが修正することになります。

空の補正やマッチングには複数の手法があります。最も速い方法は、グラデーションウィンドウを適用し、ショットの上部にブレンドする手法です。より精度の高いアプローチとしては、まずクオリファイアなどのキーイングツールで空を分離し、次に標準的なグレーディングツールでカラーの値を調整する方法があります。

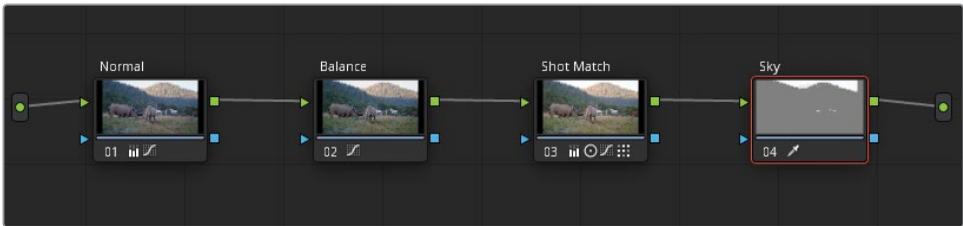
- 1 黄のフラグのみにフィルターしたタイムラインで、クリップ01を選択します。このクリップは前の練習でバランス調整とマッチングされており、次のステップとして曇り空を改善するセカンダリーグレーディングが必要です。



- 2 4つ目のコレクターノードを作成して "Sky" と名前を付けます。
- 3 "Sky" ノードを選択した状態で、中央のパレットで「クオリファイア」パレットを開きます。



- 4 ビューアでクオリファイアを使用して、空をクリックします。"Sky" ノードのサムネイルが、最初にクオリファイアで選択した領域に変わります。



クオリファイアの値を調整するには、ビューアのモードを変え、選択した領域のみを表示するようにする必要があります。

- 5 ビューアの左上で、ビューアをハイライトモードに切り替えます。右上にある「ハイライト」アイコンをクリックして、ハイライトモードに切り替えます。



初めてクオリファイアで選択を行う際、多くの場合、必要なセクションが選択されなかったり、不要な領域が含まれてしまいます。「HSLクオリファイア」を使用すると、選択範囲を微調整できます。「色相」、「彩度」、「輝度」スライダーをドラッグし、それぞれの値が適切になるように調整します。

- 6 「ハイライト」ボタンを押して、元のイメージと選択したイメージを比較します。木の枝の間の空において、微調整が必要なことが分かります。

作業のこつ 最適な選択を行う上で、クオリファイアーツールでクリックする場所が分からない場合があります。最善の方法は、抽出したい領域の近くをクリック&ドラッグすることです。このケースでは、山の上の境目の部分が抽出に最適な領域です。クリーンなエッジの選択領域が得られたら、ウィンドウを使用して残りの領域を簡単に分離できます。

HSL選択の微調整を行う上で良い開始点を見つけるために、それぞれのパラメーターを一つずつ無効にして、クオリファイアの質が改善されるかチェックします。

- 7 「色相」の隣のオレンジのスイッチをクリックして無効にします。

オフにしたことで、選択が改善されました。空の境界がはっきりし、枝の間の空がより多くクオリファイアの選択に含まれました。このように選択が改善したのは、白飛びした空は色相ではなく、ほとんどが輝度データで構成されているからです。

彩度と輝度のパラメーターを切り替えると、これらが選択において欠かせない要素であることが分かります。この2つのパラメーターはオンにしたままにします。

次に、パラメーターの値を調整して、選択を可能な限りクリーンにします。調整の結果を確認しやすくするために、ビューアで空の境目にズームインします。

作業のこつ マウスのスクロールホイールでビューアのズームイン/アウトが実行できます。中ボタンを押しながらマウスをドラッグすると、左右にパンできます。ビューアをリセットするには「Shift + Z」を押します。

- 8 木々の梢がクオリファイアーツールで選択されている場合は、「彩度」スライダーの右側をドラッグするか、その下の「高」フィールドをドラッグして、選択から除外します。
- 9 「輝度」スライダーの左側（低）をドラッグして、選択をさらに微調整します。枝の間の空の暗い部分が含まれるように調整します。

ゴールは境目の選択を可能な限りクリーンにすることです。したがって、イメージの他の領域（馬など）が選択されていることは、この時点では無視して構いません。



- 10 ビューアの右上にある「白黒ハイライト」ボタンをクリックして、マットを白黒で表示します。



「クオリファイアー」パレットの「マットフィネス」コントロールを使用して、このマットを微調整します。HSLクオリファイアーのパラメーターは、元のイメージのピクセル色と輝度データをターゲットとしますが、「マットフィネス」は白黒マットの値のみに影響を与えます。

Mini Panelの使用—クオリファイア—

最初のクオリファイアーの選択が終わったら、Mini Panelで選択範囲を微調整できます。パネルの左上の「QUALIFIER」ボタンを押すと、2つの5インチスクリーンとその周囲にあるボタンとノブがコントロールとなり、調整を実行できます。



まず、色相のコントロールが左に、彩度が右のスクリーンに表示されます。パネルの左上にある右矢印を押して、輝度コントロールまでナビゲートします。一部のツールでは、すべての機能にアクセスするには、左右の矢印ボタンを押す必要があります。



右矢印ボタンをもう一度押すと、「マットフィネス」ツールになります。

- 11 「プリフィルター」パラメーターが元のイメージに対してわずかにクリーンアップを適用し、マクロピクセルなどの圧縮アーチファクトを減らします。「プリフィルター」を1.0に上げ、木々のエッジをソフトにします。
- 12 「黒クリーン」と「白クリーン」パラメーターは、マットの選択領域を非常に小さな範囲で減らし、ノイズを除去します。「黒クリーン」を調整することで、境目の下の木がわずかに選択されているのを改善できます。5.0に設定すると、不要な部分が選択からちょうど良いレベルで除外されるでしょう。
- 13 同様に「白クリーン」を5.0に設定すると、木の枝の間の白のマットが拡大されます。
- 14 「ポストフィルター」は、元のイメージの細かなディテールを選択に戻すことで、調整後のキーをクリーンアップします。「ポストフィルター」を1.0に上げ、枝と葉のディテールが木々に戻るか確認します。

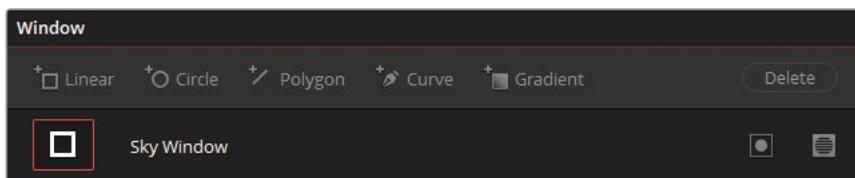
クオリファイアの鮮明さは、多くの場合、フッテージの特性と品質により異なります。このケースでは、二つの山は被写界深度がそれぞれ異なるため、両方の山頂からクリーンな選択を抽出するには少し手間取るかもしれません。ひとつの山でクリーンなキーが得られると、もう一方がソフトになり過ぎます。同様に、もう一方を調整すると他方の山に逆効果を与えます。こういった場合の最善のアプローチは、キーイングを複数のノードに分け、キーミキサーで結合する方法です。

メモ このクリップの空の選択をクリーンにするためにキーミキサーを使用した結果は "04 Completed Timeline" で確認できます。タイムラインを開いてクリップを右クリックし、"Local Versions" から "Mixed Key" を選択すると、キーミキサーを使用したノードパイプラインを確認できます。

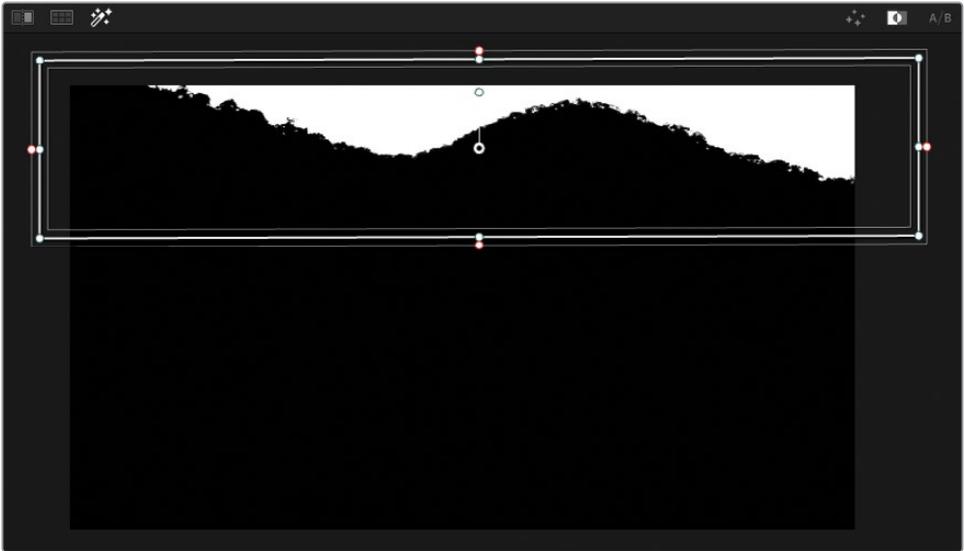
ウィンドウを使用してクオリファイアの適用範囲を限定

HSLクオリファイアが不要な領域を選択している場合、ウィンドウを使用することですばやく除外できます。この練習では、選択範囲から馬を除外し、セカンダリーグレードが空だけに影響を与えるようにします。

- 1 「ウィンドウ」パレットを開きます。
- 2 「四角形」ボタンをクリックして有効にし、「**Sky Window**」とラベル付けします。

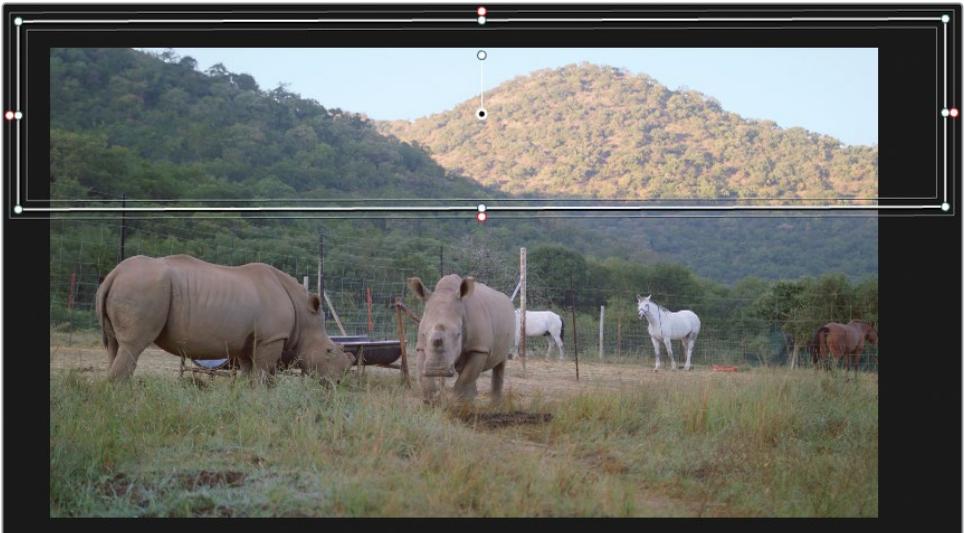


- 3 ウィンドウの角をドラッグして空の選択領域の周囲を囲み、マットの下の領域は含まないようにします。



空が選択され、カラーの調整の準備が整いました。

- 4 「ハイライト」ボタンをクリックして、マットプレビューを無効にします。
- 5 「ゲイン」マスターホイールを0.95になるまで左にドラッグして、空の明るさを下げます。白のピクセルをグレーにすることで、色相と彩度の調整に対する感度が上がります。
- 6 「ゲイン」カラーホイールを青/シアン（青緑）の方向にドラッグし、空に青味を加えます。



クオリファイアーの選択範囲内で輝度とカラーを調整すると、元のマットでは見つけられなかった問題が明らかになることがあります。このイメージでは、境目が暗くなることがあります。これは、グレードが木々に影響を与えていることを意味します。

- 7 「クオリファイアー」パレットで「黒クリーン」を60.0に上げ、梢が選択から除外されるようにします。

境目のグレードをソフトにするには、マットの黒と白の間のエッジにわずかにブラーを適用します。

- 8 「マットフィネス」コントロールの「ブラー範囲」を5.0に上げます。

エッジがソフトになることで、自然なルックのグレードとなり、上手く選択できなかった部分を目立たないようにできます。

大気効果の追加

空の彼方を見上げると、木々、建物、山々の上を覆う大気が徐々に濃くなっていき、最終的に空の色になることが分かります。大気汚染がひどい場所では、空がかすみがあった白、茶、オレンジに見え、晴れ空では水色に見えます。この概念は空気遠近と呼ばれ、現実世界でも、映像の世界でも確認できる現象です。物体が離れていればいるほど、彩度とコントラストが下がり、大気の色の影響をより強く受けます。

空を強調したり、置き換える場合、ショットの地平線に同じ色相をブレンドして、空気遠近を再現する必要があります。この作業を行わないと、地平線上の空が違和感のあるものとなります。

- 1 ノードエディターで "Sky" ノードを右クリックして「ノードを追加」>「アウトサイドノードを追加」を選択するか、「Option + O」(macOS) または「Alt + O」(Windows) を選択します。このように反転させて選択することで、イメージの地平線に空の色をブレンドできます。
- 2 ノード05のラベルを "**Outside**" にします。



作業のこつ ノードエディターで中ボタンを押しながらドラッグしてパンし、パネル上部のスライダーを調整してノードのサイズを変更します。

- 3 「ウィンドウ」パレットのプリセットリストの一番下にある「グラデーション」ウィンドウのボタンをクリックして有効にし、"Atmosphere" とラベル付けします。

ビューアに、直線とそれに直角に交わる矢印が表示されます。これで、グラデーションをコントロールします。

「グラデーション」は、これまでに作成した他のウィンドウと少し異なります。形を形成する代わりに、開始点を配置し、グラデーションが薄くなる方向に矢印をドラッグします。矢印を遠くにドラッグするほど、グラデーションがソフトになります。

- 4 グラデーションの横方向の線を調整して、遠くにある山の頂上が開始点になるようにし、次に矢印を下に向かってドラッグして、グラデーションが上から徐々に薄くなるようにします。



- 5 「オフセット」マスターホイールをシアンに向かってドラッグし、遠くにある山にわずかに青のテントを加えます。

- 6 「Command + D」(macOS) または「Control + D」(Windows) を押して、大気を追加する前と後を比較します。

遠くのグラデーションは良くなりましたが、手前の山に色が被りすぎてしまいました。新しいウィンドウを作成し、"Atmosphere" のグレードを適用したくない領域をマスクする必要があります。

- 7 ノードエディターで「05」をクリックするか、「Command + D」(macOS) または「Control + D」(Windows) を押して、"Outside" ノードを無効にします。これにより、青のグレードに惑わされずに作業を続けられます。

- 8 「ウィンドウ」パレットで「カーブ」ボタンを有効にし、"Foreground" とラベル付けします。

- 9 ビューアで手前の山とフレームの下半分を囲むようにクリックして、カスタムシェイプを作成します。形状のループを閉じるには、最初に作成したポイントをクリックします。

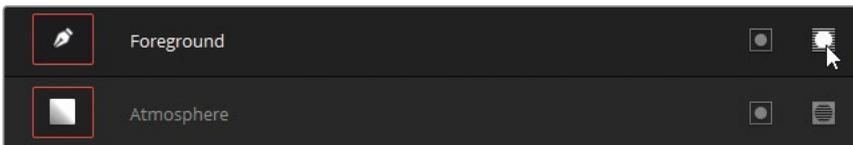
作業のこつ カスタムウィンドウを作成する際は、クリックすると直線のポイントを作成でき、ドラッグするとベジェカーブになります。ポイントを削除するには、「Delete」または「Backspace」キーを押すか、マウスの中ボタンでポイントをクリックします。



- 10 "Outside" ノードを有効にして、結果を確認します。

"Atmosphere" のグレードは、後ろの山とカスタムシェイプ全体に適用されました。これは、デフォルトではすべてのウィンドウが加算で処理されるからです。選択した範囲を減算したいので、それを指定する必要があります。

- 11 カーブウィンドウのラベルフィールドの横にあるマスクボタンを押して、ノードの最終的なキーからこのカスタムシェイプを除去します。



- 12 「ウィンドウ」パレットの右側の「ソフトネス」パラメーターでカーブのエッジをぼかします。「内側」と「外側」パラメーターをドラッグして、2つの山を隔てる "Foreground" ウィンドウの境目が目立たないように調整します。



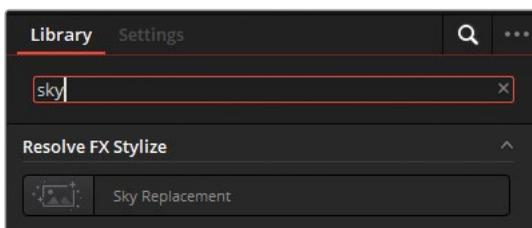
空の置き換えを実行する

曇り空を修正するにあたって、より高度なアプローチは空全体を置き換えることです。これには、多くの場合、スチル写真、ビデオ、CGイメージが使用されます。「空の置き換え」エフェクトは、このような高度な合成をすばやく実行でき、カメラレンズの特性に統合させながら、動きのあるショットに空をトラッキングすることも可能です。

この練習では、前に生成した空のキーと空気遠近を使用して、ショットに新しく人工の空を統合します。

メモ この練習にはDaVinci Resolve Studioが必要です。

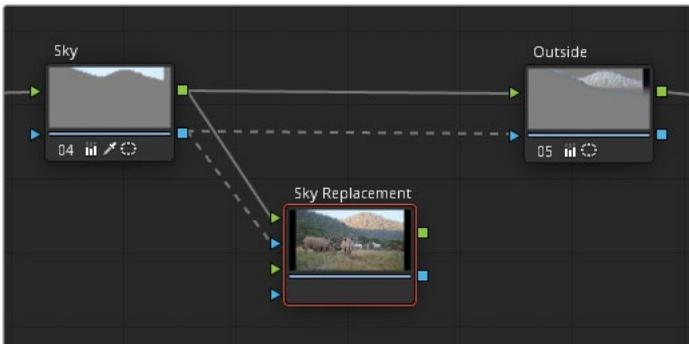
- 1 エフェクトライブラリを開きます。
- 2 パネル上部で虫めがねのボタンをクリックし、検索バーを表示します。
- 3 □と入力して、ライブラリのコンテンツを絞り込みます。



- 4 「空の置き換え」エフェクトをノードエディターの "Sky" ノードと "Outside" ノードの近くの何もない領域にドラッグします。

作業のこつ エフェクトパネルの虫めがねのボタンをクリックすると、エフェクトの絞り込みが解除できます。

- 5 "Sky" ノードのRGB出力を「空の置き換え」の上のRGB入力に接続します。このビデオ信号が、空の置き換えの合成においてバックプレートとして使用されます。
- 6 "Sky" ノードのキー出力を「空の置き換え」の上のキー入力に接続します。これにより、空のキーデータが「空の置き換え」ノードに送られ、空の置き換えを行う領域が決まります。



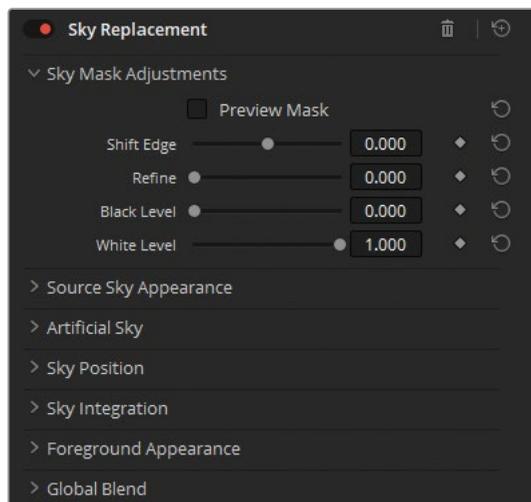
- 7 最後に「空の置き換え」ノードのRGB出力を "Outside" ノードのRGB入力に接続します。これで「空の置き換え」のエフェクトがクリップのパイプラインに統合されます。



"Sky" と "Outside" ノードの間のキーの接続は保たれます。これにより、"Outside" ノードにより山頂部分に適用されている大気のグレードが維持されます。

- 8 「空の置き換え」ノードを選択して、エフェクトライブラリで設定を開きます。

設定は3つのカテゴリに分かれており、空の置き換えにおける様々なワークフローに対応しています。カテゴリのヘッダーをクリックすると、パラメーターのリストが展開または折り畳まれます。



「空のマスク調整」では、後続のキーマスクのプレビューおよび調整が可能です。

- 9 「マスクをプレビュー」をクリックして、「Sky」ノードのキーを確認します。

デフォルトでは、後続のマットは少し小さく、エッジを微調整できるようになっています。クオリファイアパレットで曇り空を正確に抽出したので、「エッジをシフト」と「微調整」パラメーターを上げて、元々のエッジのデータを戻したいと思うかもしれません。しかし、この操作は、調整の結果をより正確に確認できる、合成の後の段階で実行した方が良いでしょう。

- 10 「マスクをプレビュー」を再度クリックして、マットのプレビューを無効にします。

「ソースの空のルック」には、外部からの空のイメージやビデオを扱う際に必要なパラメーターが搭載されています。

空のイメージやビデオをクリップの合成に組み込むには、カラーページのメディアプールからメディアをノードエディターにドラッグします。メディアは、4つのキー出力と1つのRGB出力のある外部マットとして表示されます。「外部マット」ノードのRGB出力を「空の置き換え」ノードの2つ目のRGB入力に接続し、クリップのキーイングされた領域に空のメディアを表示します。2つ目のキー入力を使用して、後続のイメージまたはビデオの一部を分離することも可能です。

- 11 この合成には外部メディアを使用しないので、「ソースの空のルック」のパラメーターはこのままにします。

「生成した空」では、様々なカラーおよびグラデーションのパラメーター、雲や太陽のディテールのコントロールを用いて、独自の空を生成できます。

- 12 「生成した空をプレビュー」をクリックして、「空の不透明度」を1.000に上げて、ビューアでデフォルトの空のグラデーションを確認します。

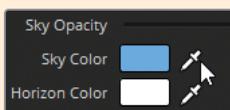


- 13 「生成した空をプレビュー」の選択を解除して、マスクした状態でのグラデーションを確認します。



- 14 「空の色」を変更して、クリップ04の彩度レベルに近づくようにします。

作業のこつ 「空の置き換え」ノードを無効にし、カラーピッカーを使用して、「Sky」ノードに加えた青の色のサンプルを取ります。



広い範囲の空を扱っている場合や、複雑な空の色相を作成している場合、空のグラデーションのソフトネス、高さ、角度を「地平線」パラメーターで調整します。

次は、空をさらにダイナミックにするために雲のディテールを加えます。

15 「雲の不透明度」を1.000に上げます。

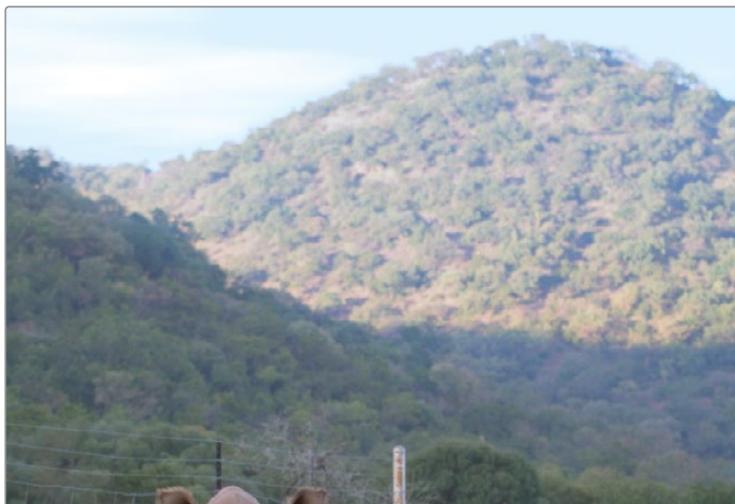
16 「雲のスケール」を0.300に下げ、雲を遠く離れた位置に配置します。

17 「雲のタイム」を0.800に変更し、雲の分布を調整します。

「ホットスポット」パラメーターは、空の太陽のルックを調整する上で役立ちます。このエレメントは、特定のショットの照明と影をマッチさせる際に必要になることがあります。このショットの手前の景色には直射日光が当たっていないので、これを使用する必要はありません。

18 「ホットスポットの明るさ」は0.0000のままにします。

19 「空のマスク調整」に戻り、「エッジをシフト」を0.200に、「微調整」を0.200に上げ、マットのエッジにディテールを戻します。



「空の位置」コントロールでは、様々なトラッキングテクニックを用いて、空が環境をトラッキングするように設定でき、空の最終的な位置とサイズを調整できます。「動きの自動サイズ」は、後続のマット全体が空のイメージで満たされるようにします。

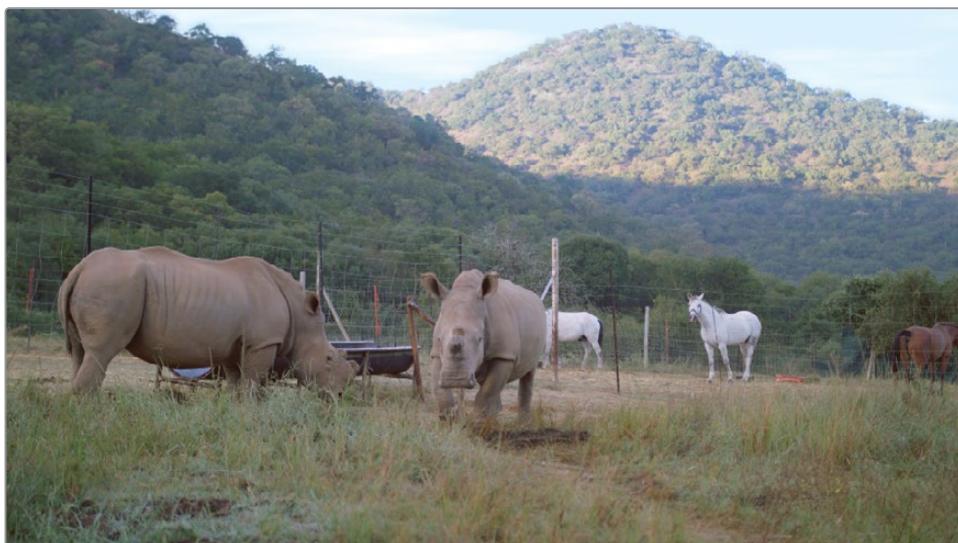
20 この固定ショットにはわずかにカメラの動きがあるので、「前景を追跡」をクリックして、入力キーの外側のフッターを分析します。これを実行すると、生成した空が残りのショットと共に動きます。

21 「空を統合」は空の最終的なプレビューに使用し、カメラレンズの特性に基づいて合成を調整できます。明らかなレンズの歪みや焦点距離の変化はないので、これらの設定を変更する必要はありません。

- 22** 「前景のルック」では、反転させた空のキーに基づき、イメージの前景を調整できます。この練習では、環境にマッチする空を作成することが目的なので、これらのパラメーターも変更する必要はありません。
- 23** 生成した空に強い色相がある場合、「全体のブレンド」パラメーターを使用して、元の環境に馴染ませ、自然に見えるようにします。



ビフォー



アフター

作業のこつ 白飛びした空や曇り空を修正するだけでなく、「空の置き換え」は、異なるカメラで撮影されたショットや違う時間帯に撮影されたフッテージにおける、空の色とディテールをマッチさせる上でも役立ちます。

迅速に撮影を行い、荷物を少なくするために、ドキュメンタリーフィルムの制作では、必ずしもベストの技術を使用でき、視覚的に優れた映像を得られるとは限りません。多くの場合、照明や露出が妥協の対象となります。セカンダリーグレーディングのテクニックとエフェクトは、ポストプロダクションで可能な限り優れたイメージを作成するための極めて有益な過程の一つです。

カラーレンジのワープ

「カラーワーパー」では2つのパラメーターを同時に調整できるため、直感的にグレーディングを適用でき、すばやく作業を実行できます。2種類のグリッドで、色相と彩度、またはクロマと輝度を変更できます。網目状のインターフェースにより、スムーズな色相の移り変わりが得られるため、イメージにアーチファクトが生じる可能性が減ります。「カラーワーパー」は、独特な色相の被写体や領域の見た目を強調する際に便利です。また、他のセカンダリー選択の手法と組み合わせて使用することも可能です。

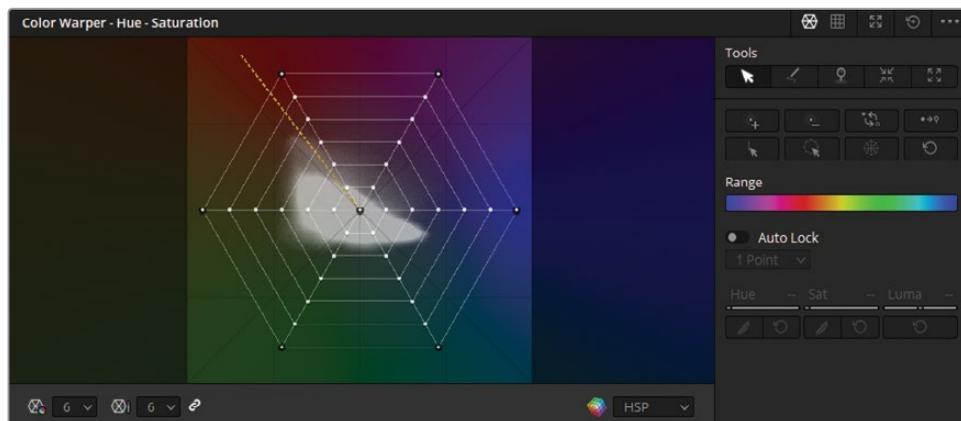
ビューアでカラーをワープ

「カラーワーパー」の最もシンプルな操作方法は、カラーページのビューアを使用することです。これは、車、衣服、空などのはっきりとしたカラーレンジの領域で最も上手く機能します。この練習では、地面の乾燥した草の色を調整して、生き生きとした緑色にします。

- 1 黄のフラグのみにフィルターしたタイムラインで、クリップ01を選択します。
- 2 パイプラインの一番後ろに新しいシリアルノード（ノード06）を作成し、「**Grass**」とラベルを付けます。
- 3 中央のパレットで「カラーワーパー」パレットを開きます。



カラーワーパーの「色相 - 彩度」は蜘蛛の巣状のグリッドを使用して、イメージのカラーを調整します。イメージの色相と彩度レベルを示すベクトルスコープのトレースは、放射線状のグリッドに表示され、選択のガイドとなります。



パレットの右側には高度な選択ツールとピンツールが搭載されており、高い精度が求められるワープ作業に使用します。

- 4 右上の拡大ボタンをクリックし、パレットをフローティングウィンドウにします。



ウィンドウの側面や角をドラッグすると好みのサイズに変更でき、パレットのヘッダーをドラッグすると位置を調整できます。インターフェースが大きいほど、グリッドで微細な調整がしやすくなります。

- 5 マウスポインターをビューアのイメージに重ねます。



オレンジの十字線がカラーワーパーのグリッドに表示されます。これは、マウスが置かれている位置の色相です。さらに、最も近いグリッドコントロールポイントに黄色のボックスが表示されます。これは、その色相を調整するのに最適なポイントであることを意味します。

カラーワパーの色相のレイアウトと彩度コントロールは、カラーホイールと同じです。中央のポイントを近づけると色相の彩度が下がり、外側に移動すると色の強度が上がります。円を描くようにポイントを動かすと、選択した色相の色が変わります。

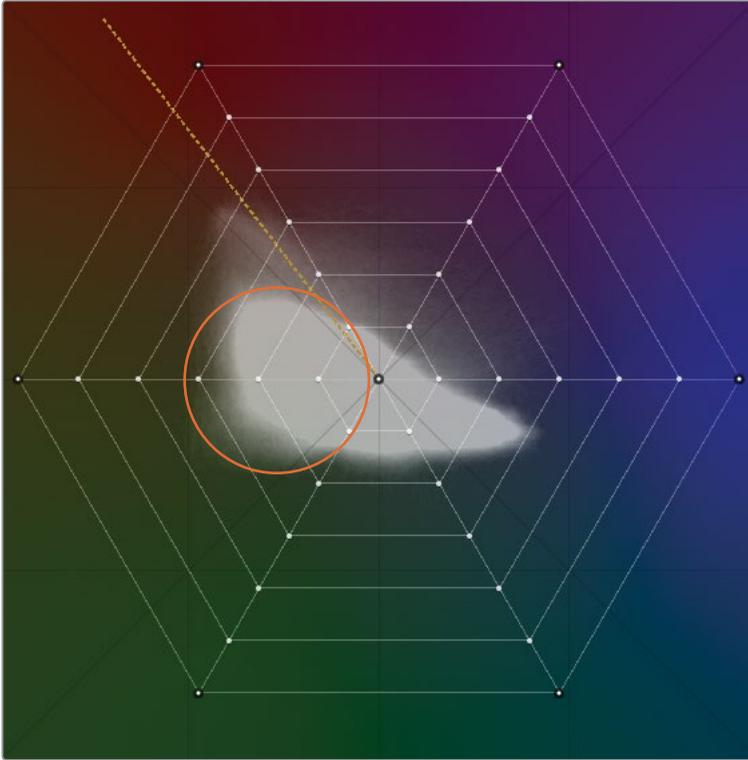
- 6 ビューアで、手前の草の領域をクリックし、左上のオレンジの色相にドラッグします。



一箇所を選択しただけでは草の領域の様々な色相を適切に捉えることができず、またサイなどの意図しない領域も含まれています。カラーワパーの真のメリットは、様々な方法で領域を選択できることです。これにより、幅広いレベルの色相と彩度でクリーンなグレードを作成できます。

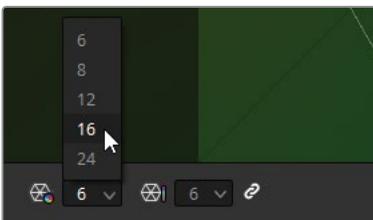
- 7 パレットの右上にあるリセット矢印をクリックして、「カラーワパー」をリセットします。

- 8 マウスをイメージの手前に動かし、カラーワーパーの放射線状のグリッドで、十字線がどのように挙動するか確認します。



黄色のボックスが、複数の色相の列と彩度の輪の間をジャンプするように移動しています。これは、ビューアでクリックした一箇所でもキャプチャーされた色相と彩度の値より、それらの値が草では幅広いことを示しています。

- 9 「カラーワーパー」パレットの左下にある「色相解像度」ドロップダウンメニューをクリックし、解像度を16に設定します。



カラーワーパーのグリッドは16の色相に分割されるので、より精度の高い色相の選択が可能になります。デフォルトでは、色相と彩度の解像度はリンクされていますが、この挙動はドロップダウンメニューの隣の「リンク」アイコンをクリックすると無効にできます。

- 10 ビューアにマウスを置き、草の色相の領域を確認します。

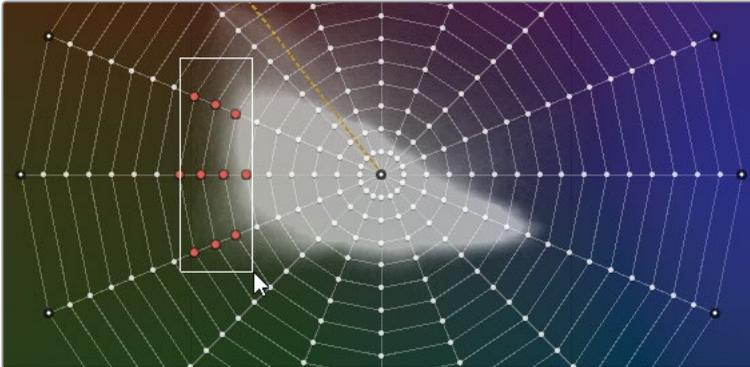
グリッドの左端3列にコントロールポイントが集中しているのが分かります。

- 11 マウスポインターをイメージのサイに重ねます。

オレンジがかった色相の列に、ほとんどのコントロールポイントが集まっています。

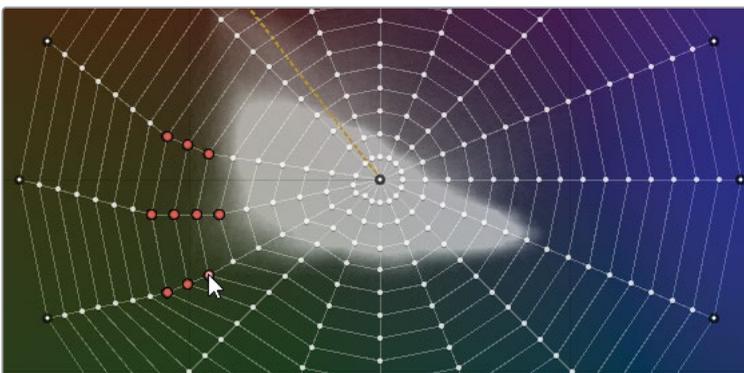
ターゲットの色相を上手く識別できたので、幅広い範囲の緑を調整する準備ができました。

- 12 カラーワーパーのグリッドをクリック&ドラッグして、ベクトルスコープトレースの外側に近い、緑の色相の範囲のコントロールポイントを選択します。



作業のこつ 「Command」(macOS) または「Control」(Windows) を押しながら、クリックまたはドラッグすると、複数のポイントを選択できます。コントロールポイントを右クリックして、グリッドの位置をリセットします。

- 13 オレンジの選択したポイントのいずれかをクリックして、より鮮明な色相に向かって選択全体をドラッグします。

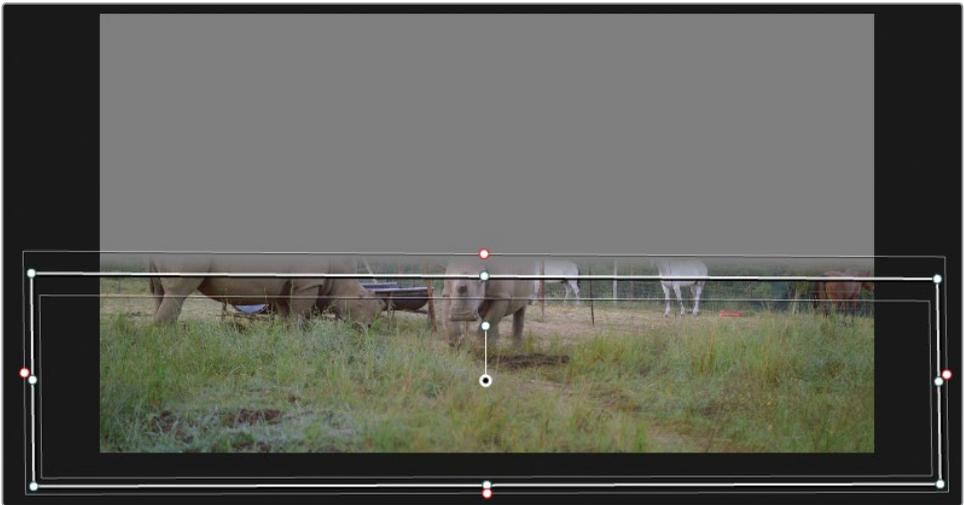


シーン内の周囲の環境をチェックしながら、リアルな緑色になるように調整を行います。選択したコントロールポイントをドラッグし、グリッドの中心から遠ざけたり、近づけたりして、適度な彩度になるまで調整します。



最後に、セカンダリツールを追加で使用して、フレームの一箇所をグレーディングするために分離します。

- 14 「ウィンドウ」パレットで四角形ウィンドウを作成して、「Grass Matte」とラベルを付けます。
- 15 ウィンドウの角をドラッグして、イメージの手前にある草一帯を囲みます。



調整が草にのみ選択的に適用され、地面の土などは影響を受けません。

「カラーワーパー」は、ビューア内で直接カラーの色相と彩度をコントロールできる直感的な方法です。すでにお気づきかと思いますが、この調整を最適にするには、ソースカラーに近い色相に維持する必要があります。移動させすぎるとグリッドの網目が重なり、アーチファクトが生じる可能性があります。そのような場合、選択方法を調整するか、HSLカーブやクオリファイアーなどの他の方法で色相を調整することを検討してください。

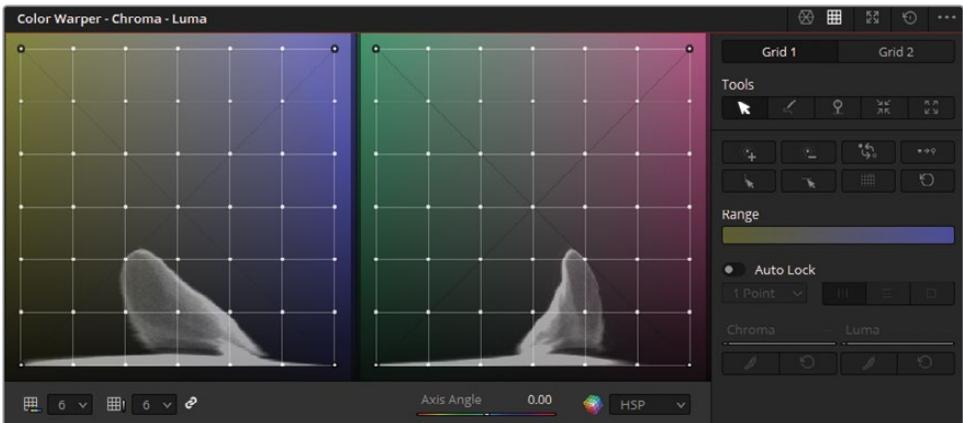
輝度に基づいてカラーを強調

「カラーワーパー」の「クロマ - 輝度」グリッドでは、選択したレンジの輝度と色相を同時に調整できます。これにより、空や照明、窓などの明るい領域を扱う際に、クリエイティブ面と実用面の両方で選択肢が広がります。

- 1 黄のフラグのみにフィルターしたタイムラインで、クリップ03を選択します。
- 2 新しいシリアルノード（ノード04）を作成し、"Sky" とラベルを付けます。
- 3 「カラーワーパー」の右上にある「クロマ - 輝度」ボタンを押します。



「クロマ - 輝度」パネルのコントロールの多くは「色相 - 彩度」と同じですが、コントロールポイントのインターフェースが、クロマ - 輝度の3D立法体の断面を表す2つのグリッドである点で異なります。これらのグリッドには、ビューアに現在表示されているフレームのクロマと輝度データの分布を2つの視点で示すトレースが表示されます。



グリッドの横軸は色相、縦軸は輝度を意味します。これらのグリッドを使用して、空の鮮やかな色を強調します。

- 4 ビューアで空の明るい領域をクリックし、下にドラッグします。

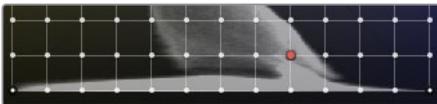


カラーグレーディングでは、色相に基づいて輝度を変更すると、歪みが生じることがよくあります。そういった理由から「クロマ-輝度」の選択を極めて正確に行い、調整はわずかな範囲に留めることが重要です。

- 5 「カラーワパー」をリセットします。
- 6 選択の精度を上げるため、「クロマ解像度」と「輝度解像度」を12に変更します。
次に、イメージの暗い領域をロックして、空に行われる調整から除外します。
- 7 ビューアで、マウスを手前の丘と後ろの山並みに重ねます。オレンジの十字線は、これらの領域の輝度レンジが一番下の2列にあることを示しています。

作業のこつ 影響を受ける領域を確認するには、「Option」(macOS) または「Alt」(Windows) を押しながら、カラーワパーのコントロールポイントをクリックします。ビューアに該当の領域がハイライトされて表示されます。

- 8 一番下のグリッドの上にある列のコントロールポイントのいずれかを選択します。



- 9 「ツール」で「同じ行のポイントを選択/ピン」をクリックして、列全体を選択します。

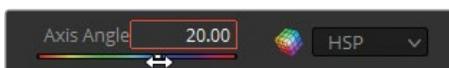


- 10 「選択したポイントをピン」をクリックして、その列のコントロールポイントすべてをロックします。



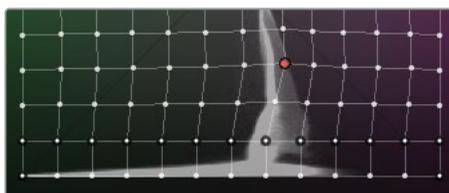
ピンされたポイントは、外側が黒く表示されます。ピンされたポイントの近くで適用された調整は、そのポイントに影響を与えません。また、周辺の網目はポイントを囲むようにワープします。

- 11 グリッド2 (右側のグリッド) で8から10の手順を繰り返し、クロマの領域のシャドウをロックします。
- 12 パレットの底部にある「軸の角度」パラメーターを20.00にドラッグし、空に追加する色相を設定します。この作業の目的は、左のグリッドで黄色のトーン、右のグリッドでマゼンタのトーン寄りになるようにすることです。



この作業を行うと、グリッドの波形トレースが回転し、3Dであることが分かります。

- 13 「ツール」の上で「グリッド2」を選択します。
- 14 ビューアで、空のオレンジと青のグラデーションの間の領域をクリックし、わずかに上方向の右に向かってドラッグし、空の鮮やかなピンクの色相を上げます。



- 15 「ツール」の上で「グリッド1」に切り替えます。

- 16 ビューアで、山並みのすぐ上のオレンジの領域をクリックし、左上にドラッグして空を明るくし、日の出に暖かみのある柔らかな輝きを加えます。

グリッドのコントロールポイントを微調整し、アーチファクトが生じている箇所をスムーズにします。

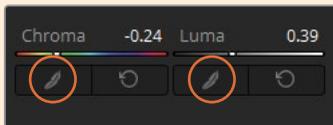


ビフォー



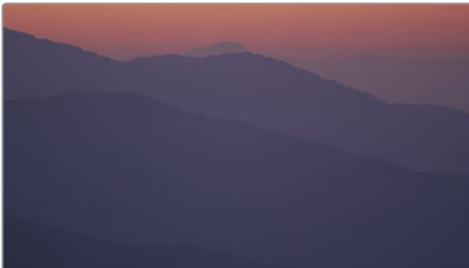
アフター

作業のこつ コントロールポイントを調整し過ぎた結果、空にバンディングが生じた場合は、ポイントを選択し、サイドバーの「クロマ」と「輝度」の下にある「クロマをスムーズ」または「輝度をスムーズ」ボタンをクリックします。

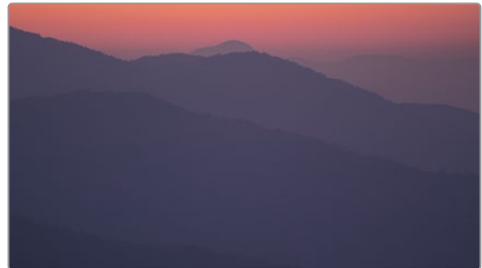


これにより、ポイントが元の位置に少しずつ移動し、グレードをソフトにし、アーチファクトを低減します。「クロマをスムーズ」または「輝度をスムーズ」ボタンは、必要なだけクリックして調整できます。移動する範囲は、クリックの回数に応じて徐々に少なくなります。

- 17 終わったら、「Sky」ノードをクリップ04の新しいノードにペーストします。
- 18 クリップ04の「Sky」ノードを微調整して、地平線のクローズアップにマッチするようにします。



ビフォー



アフター

「カラーワーパー」のサイドバーに搭載された、その他の選択ツールやピンツールを色々と試すことで、選択をすばやく正確に行う方法を身に付けてください。このレッスンで行った輝度ワープの結果を確認するために、これらのクリップの最終グレードと "04 Completed Timeline" を比較します。

フェイス修正でスキントーンを強調

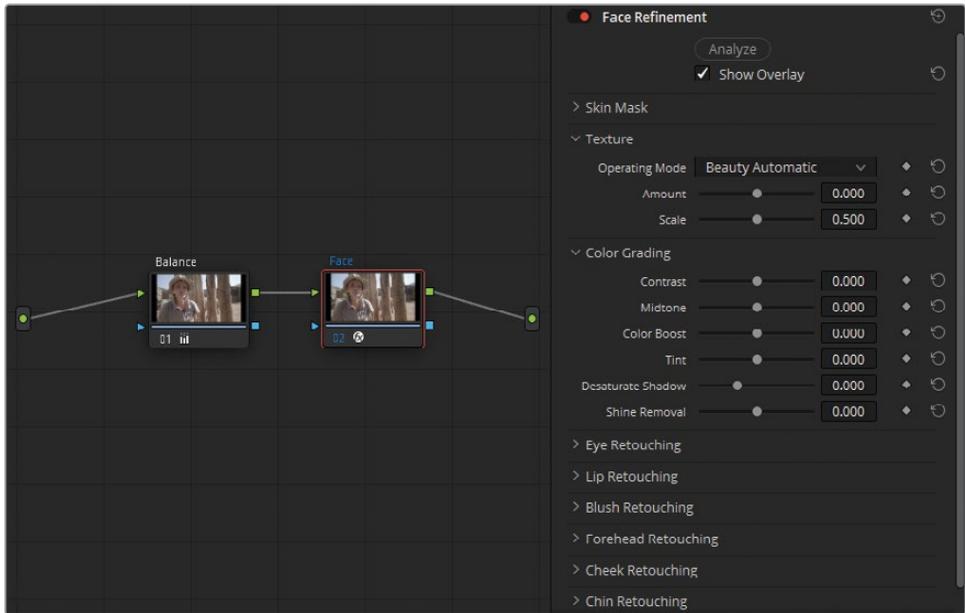
セカンダリグレーディングでよく行われる作業の一つがスキントーンの微調整です。フィクションでも、ドキュメンタリーでも、視聴者は画面上の人物の動き、特に顔に最も注意を払って見えています。カラリストとメイクアップアーティストは、この点において「出演者を守る」という共通の役割を果たすことになります。つまり、出演者の肌をクリアで自然に見せるためにできる限りの努力をする必要があるということです。DaVinci Resolveでは、Resolveに搭載されたエフェクトとセカンダリグレーディングの手法を用いてこれを実行します。

メモ この練習にはDaVinci Resolve Studioが必要です。

この練習では、フレーミング、露出共に適切なショットで作業を始めます。唯一の問題は、話者が晴れ空の下、つばの広い帽子をかぶっていることです。これにより、影で顔が暗くなっています。この練習の目標は、顔を目立つようにし、「フェイス修正」エフェクトで全般的なマイナス要素を改善することです。

- 1 黄のフラグのみにフィルターしたタイムラインで、クリップ02を選択します。ノードエディターの最初のノードには、すでにバランス調整が適用されています。
- 2 新しいシリアルノードを作成し、"Face" とラベルを付けます。
- 3 エフェクトパネルを開きます。

- 4 「ResolveFX リファイン」カテゴリーから「フェイス修正」エフェクトを "Face" ノードにドラッグします。

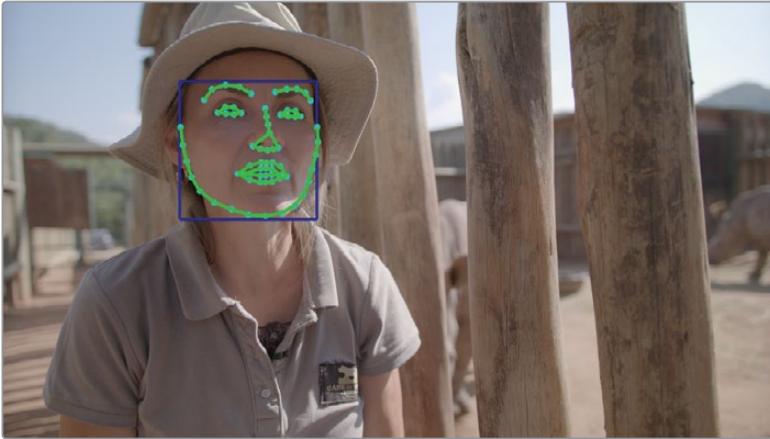


メモ DaVinci Resolve Studioを使用していない場合、イメージ上にウォーターマークが表示されます。注意メッセージを無視して、ウォーターマーク付きのイメージを作成することもできます。

「フェイス修正」を有効にすると、顔が自動的に検出・トラッキングされるので、肌を強調したり、目、唇、頬、顎、額などの個別の箇所を調整できます。

- 5 「フェイス修正」で「分析」をクリックします。ソフトウェアが顔を認識し、移動するマットを構築するため、処理には多少時間が掛かります。

分析が終わったら、女性の顔の各部位に緑のトラッカーが多数配置されます。



選択を確実なものとするために、調整を始める前に顔のマットを必ずチェックしてください。被写体のスキントーンが、髪の毛や衣服、周囲の色と非常に似ていると分析された場合、マットが上手く作成されないことがあります。この例では、被写体は上記の3つすべてに当てはまります。

- 6 「フェイス修正」の「設定」で「スキンマスク」をクリックして開き、「マスクを表示」を選択します。
- 7 設定の一番上にある「オーバーレイを表示」の設定を外すことで、ビューアに緑のトラッカーが表示されなくなります。
- 8 ビューアでズームインし、被写体の顔を確認しやすくします。

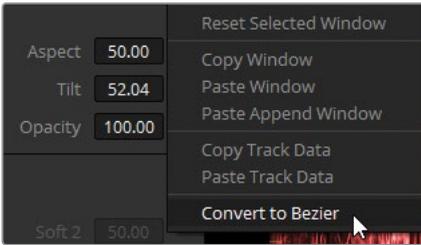


全体的にクリーンに選択されています。しかし、女性がかぶっている黄褐色の帽子の一部が、マスクの上部に含まれてしまっています。

フェイス修正とウィンドウを組み合わせる

「フェイス修正」を適用したくない帽子の領域を除くには、ウィンドウを使用して、マットの上部を除外します。

- 1 再生ヘッドを動かして、クリップの最後のフレームに移動します。
- 2 "Face" ノードが選択された状態で「ウィンドウ」パレットを開きます。
- 3 新しく円形ウィンドウを作成し、女性の顔の上に配置します。
- 4 「ウィンドウ」パレットの右上のオプションで「ベジエに変換」をクリックし、円のポイントをベジエカーブに変換します。



- 5 カーブウィンドウに "Face Window" とラベルを付けます。
- 6 ビューアでポイントの位置を調整し、顔を囲むようにします。その際、除外する帽子の部分に特に注意して作業します。



- 7 「フェイス修正」の「設定」で「マスクを表示」の選択を外します。
- 8 「トラッカー」パレットを開きます。

- 9 「逆方向にトラッキング」ボタンをクリックし、クリップを通して、顔の動きをトラッキングします。
- 10 トラッキングが終わったら、必要に応じて "Face" ウィンドウの形状を微調整します。
- 11 ビューアの左下にあるオンスクリーンコントロールでウィンドウの外枠の表示をオフにします。

作業のこつ エフェクトは、既存のコレクターノードに適用したり、接続ラインにドラッグして、新たにResolveFXノードを作成できます。ResolveFXノードの機能の仕方は標準のコレクターノードと若干異なり、ResolveFXノードではグレーディングツール、ウィンドウ、クオリファイアーを使用できません。ResolveFXノードではそれぞれのエフェクトのみ適用でき、多くの場合、独自の機能性をサポートするために追加のRGBやキー入力があります。

肌質の改善

スキントーンを調整する理由は多数あります：

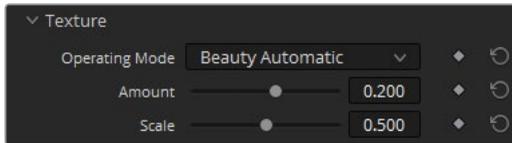
全般的な肌のマイナス要素（色ムラ、シミ、乾燥、オイリーなど）—適度な明るさ、コントラスト、ブラーを適用することで、これらの問題を低減し、視聴者の集中を演技などに戻すことができます。

光の反射により予想外の色かぶりが生じがちな肌のアンダートーン—最も一般的なケースは、オフィスの蛍光灯など、強烈な人工照明が原因で肌がマゼンタまたは緑がかって見える現象です。こういったケースでは、色かぶりを除去し、被写体のスキントーンをニュートラルにし、自然光での肌に近づくようにグレーディングします。

プライマリーグレードが強過ぎる—プライマリーの段階で過度なグレーディングを施し、独特のルック（例えば、環境を冷たく見せている場合）にしたショットは、強調され過ぎて見えたり、色褪せて見えます。このようなフラットなグレードのショットは精彩を欠き、味気ないものとなります。スキントーンを戻すことで、色の対比が生まれ、ショットに鮮やかさが戻ります。

以下の練習では、「フェイス修正」ツールで広く使用されている設定について学び、肌の軽微なマイナス要素を緩和し、自然なルックになるように作業を行います。

- 1 「ワークスペース」メニューで「フルスクリーンビューア」を選択するか、「Shift+F」を押して、フルスクリーンにします。この状態でも、左にあるエフェクトパネルにはアクセスできます。
- 2 「フェイス修正」の「設定」の「テクスチャー」カテゴリにある「適用量」を0.200にします。これにより、肌をわずかにぼかし、シワなどの軽微なマイナス要素をソフトにします。



この設定を適用し過ぎると、肌がプラスチックのように見えるので注意が必要です。シワを除去しようとせず、若干ぼかす程度に調整してください。

作業のこつ 肌を滑らかにする作業で使用できる更なるオプションを表示するには、「テクスチャー」の「モード」を「スムーズ」か「アドバンス」に変更します。これらのモードでは、肌をスムーズにする処理を個別のステップに分けるため、肌の質感や照明を考慮して作業を行います。

- 3 「カラーグレーディング」までスクロールし、女性のスキントーンの調整を開始します。



「ミッドトーン」パラメーターは、肌の全体的な明るさを調整します。これを使用して、女性の肌の影を弱めます。

- 4 「ミッドトーン」スライダーを0.030になるまで右にドラッグし、肌を明るくします。調整し過ぎると不自然なルックになるので注意が必要です。

作業のこつ より精度の高い調整が必要な場合は、スライダーの代わりにパラメーターの数値フィールド内をドラッグします。

「カラーブースト」は、肌の露出不足の領域の彩度を強調します。

- 5 「カラーブースト」を0.020になるまでドラッグします。

「ティント」は、一部のスキントーンで生じる緑またはマゼンタの色かぶりに対処するために使用します。

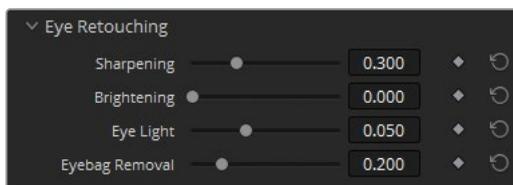
- 6 「ティント」を-0.100になるまでドラッグして、肌の赤みを緩和します。
- 7 「コントラスト」を0.100まで上げ、顔のシャドウに少しディテールを戻します。

帽子の影の影響を受けていない顎の部分のハイライトが著しく目立っています。「光沢の除去」パラメーターはこれを緩和するのに最適ですが、顔のこの部分はマスクマットに含まれていません。この部分を含めるためにマスクを拡張する必要があります。

- 8 「スキンマスク」まで戻り、「マスクを表示」を選択します。
- 9 「フェイスマスクサイズ」を0.100に上げ、マスクマットの形状を大きくします。
- 10 「フェイスマスクソフト」を0.300に上げ、マットのエッジがビューアで引き続き目立たないようにします。
- 11 「マスクを表示」の選択を外します。
- 12 「カラーグレーディング」に戻り、「光沢の除去」を0.800に上げ、顎の光っている部分を緩和します。
- 13 次に「目のレタッチ」のヘッダーをクリックして開きます。

このセクションのコントロールでは、話者の虹彩のディテールを強調し、目の周囲の肌を明るくすると同時にソフトにします。

- 14 「シャープニング」を0.300にして、虹彩、まつ毛、目の形を強調します。
- 15 「目のライトアップ」を0.050にして、目の周りをわずかに明るくします。
- 16 「くまの除去」を0.200にして、目の真下の領域を明るくします。



「くまの除去」では目の下のくまに対処するだけでなく、このクリップのように帽子などで生じた影も緩和できます。

「唇のレタッチ」では、被写体の唇の色の色相の彩度を上げたり、変更できます。また、非常に近づいたクローズアップのショットで唇の上のシワをスムーズにできます。他の作業と同様、映像の内容に合わせて作業することが重要です。このパークレンジャーは口紅をつけていません。また、美化して見せる正当な理由もありません。話の内容が、南アフリカにおけるサイの密猟に関してだからです。このケースでは、「唇のレタッチ」はスキントーンに若干のコントラストを追加するためだけに使用するのが良いでしょう。

- 17 「唇のレタッチ」で「彩度」を0.200に上げ、肌に対して唇が引き立つようにします。同じルールが「頬紅のレタッチ」にも適用されます。

- 18 「頬紅のレタッチ」で「彩度」を0.200にすると、お化粧をしているように見せずに顔の形を際立つようになります。
- 19 また「サイズ」を0.500にすると、顔の両側に柔らかかに赤みが広がり、真っ赤なリンゴのような頬になりません。

「設定」の一番下にある「全体のブレンド」では、元のイメージを「フェイス修正」ノードにブレンドできます。これは、フェイス修正に概ね満足しているけれど、若干強過ぎると感じている場合に最適な機能です。



ビフォー

アフター

わずか1つのノードで、被写体のスキントーンが引き立ち、明るくして暖かみを加えることで一層際立ちました。また、顔の各部分に色のディテールを追加できました。元のクリップを見ると、帽子の影が顔の可視性と表情に大きな影響を与えていることがはっきりと分かります。

作業のこつ ResolveFXの「ビューティー」もプロレベルの肌の修正作業用に作られたツールです。「ウルトラビューティー」モードでは、滑らかではない肌の質感をスムーズにすると同時に、微細なディテールを取り戻すことで、被写体を引き立てる自然な結果が得られます。

- 20 調整が終わったら、「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」を押して、フルスクリーンモードを終了します。

作業のこつ ResolveFXプラグインをノードから削除するには、ノードを右クリックして「OFXプラグインを削除」を選択するか、エフェクトライブラリの「設定」パネルの右上のゴミ箱アイコンをクリックします。

- 21 「フェイス修正」ツールは、インタビューの被写体、ポートレートのような構図、ファッション撮影の素材を扱う上で最適です。横顔のショットや被写体に動きが多い場合は、ResolveFXの「ビューティー」などのツールや、プライマリーグレーディング・パレットをセカンダリーグレーディングのテクニックと組み合わせて用いることをお勧めします。

スキントーンのマニュアル調整

カーブパレットのHSLカーブでは、色相、彩度、輝度レンジに基づいて、的を絞ったセカンダリー調整をイメージにすばやく適用できます。こういった理由で、肌、色相、彩度の調整にHSLカーブが多く使用されます。

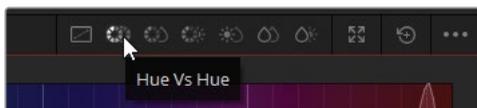
この練習では、被写体の肌からマゼンタの色かぶりを除去します。

- 1 黄のフラグのみにフィルターしたタイムラインで、クリップ05を選択します。



このクリップはすでにプライマリーカラーホイールを使用して、ノード01でノーマライズされています。

- 2 新しいシリアルノード（ノード02）を作成し、「Skin Hue」とラベルを付けます。
- 3 「カーブ」パレットを開き、右上で「色相 vs 色相」カーブを選択します。



作業のこつ 色相カーブの名前は、まず選択方法、次に変更のタイプを表しています。「色相 vs 彩度」は、特定のレンジのカラー（色相）にターゲットを絞り、彩度を調整します。一方「彩度 vs 輝度」は、イメージの特定のレンジの彩度において、明るさ（輝度）を調整します。

「色相 vs 色相」パレットは、色相の全域を直線的に表示し、赤の色相でループしています。このパレットでは、特定の色をサンプリングし、別の色相にシフトすることが可能です。

色相を選択する方法の一つとして、カーブグラフの下のスワッチボタンを使用する手法があります。他には、ビューアをクリックして、ピクセル値をサンプリングする方法があります。

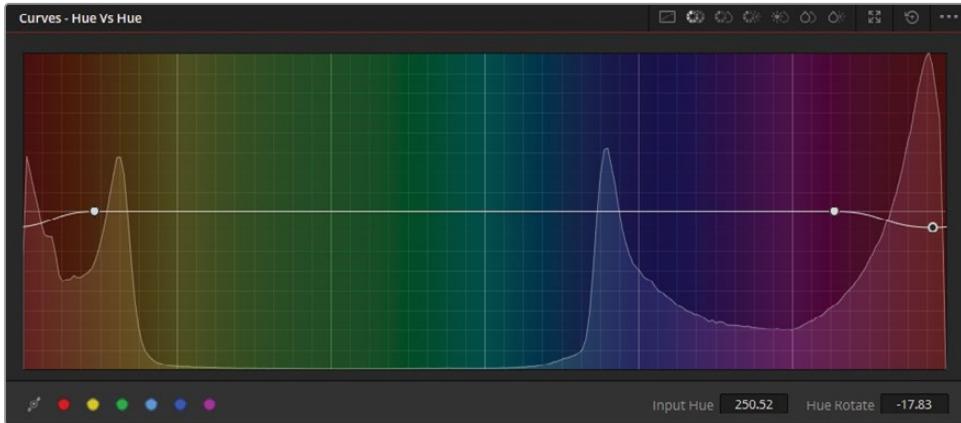
- 4 ビューアで、男性の顔の均等に露出された箇所をクリックします。



「色相 vs 色相」カーブに3つのコントロールポイントが追加されます。中央のポイントは選択された色相を意味し、両側のコントロールポイントは影響を受ける色相の範囲を制限するアンカーとして機能します。

作業のこつ パレットの左右の端に近い場所で色相を選択すると、レンジは反対側の端につながっているため、ドラッグしてウィンドウ外に出ると反対側に選択が移動します。

- 5 中央のコントロールポイントをわずかに下にドラッグして、男性のスキントーンから赤の色かぶりを少し取り除きます。その際、緑を追加しすぎないように注意してください。必要に応じて、両側の2つのコントロールポイントを互いに遠ざけるようにドラッグして、スキントーンの色相の範囲を広げます。



作業のこつ コントロールポイントを高精度で移動させる必要がある場合、パレットの右下にある「入力色相」と「色相回転」を使用します。

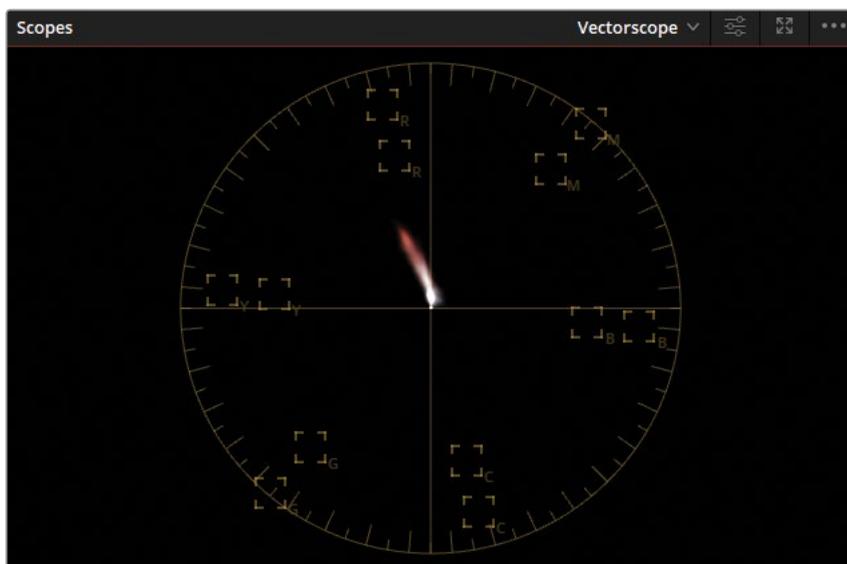
勘を頼りに作業しているように感じられますが、この男性にとって適切な色相とは何でしょうか？ 調整を行う上で、確証を持って作業できるようにするために、ベクトルスコープを開いて、調整が肌に与える影響を確認しながら作業します。

まず、ウィンドウを使用して不要なエレメントを除外して、男性の顔をはっきりと確認できるようにします。

- 6 「ウィンドウ」パレットを開きます。
- 7 円形ウィンドウを作成し、「**Face Window**」とラベルを付けます。男性の顔の上にウィンドウを置き、肌をクリーンに分離します。



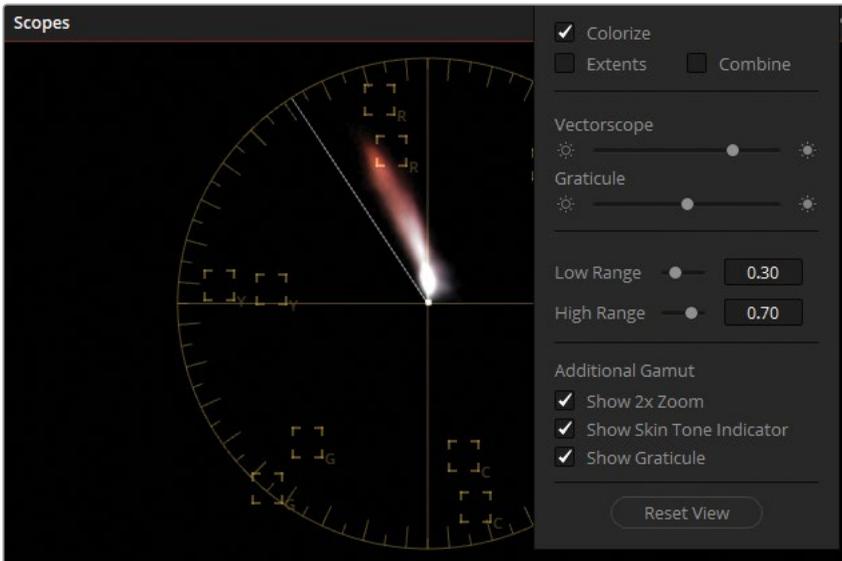
- 8 ウィンドウの「ソフトネス」の「ソフト1」パラメーターを0.00にし、選択のエッジをクリーンにします。
- 9 「ハイライト」ボタンをクリックします。
このウィンドウは、ベクトルスコープで肌の値を正確に読み取るために、一時的に使用します。
- 10 「スコープ」パレットで「ベクトルスコープ」を選択します。



ベクトルスコープは、イメージの視覚的データを円形のグラフに配置し、現在のフレームの色相と彩度レベルを示します。通常、バランスの取れたイメージはベクトルスコープの中央にピクセルが集中し、イメージに優勢となるカラーがある場合は、その色相に向かって若干のピクセルが表示されます。ベクトルスコープは、以前にカラーワーパーを使って作業した際に使用しました。

- 11 右上の「設定」アイコンをクリックし、スコープの表示を調整して見やすくします。
- 12 「2倍拡大で表示」を選択して、トレースのサイズを大きくします。

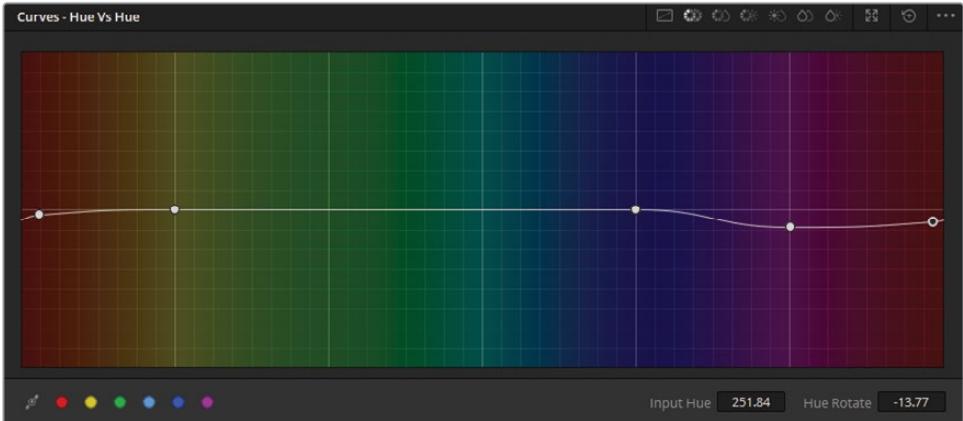
- 13 「スキントーンインジケータ」を選択して、スキントーンの色相の角度を示すラインを表示します。



ベクトルスコープは、被写体の肌がイメージ上で好ましくない色相に向かっていないか確認できるため、スキントーンを扱う際に便利なツールです。しかし「スキントーンインジケータ」のラインは、あらゆる肌の色相を厳密に判断するものではありません。暗いアンダートーンでは自然なスキントーンが赤味を帯びており、暖かいアンダートーンでは黄色味を帯びています。グレーディングを行う際は、トレースが明らかに弧を描いたり、歪んでいないか注意してください。そのような場合、肌に正しくない色かぶりが生じている可能性があります。

- 14 カラーページをクリックして、ポップアップウィンドウを閉じます。
- 15 「色相 vs 色相」パレットの中央のコントロールポイントを上下に動かして、ベクトルスコープの動きを確認します。ここで重要なのは、肌の色相を「スキントーンインジケータ」のラインに確実に揃えようとしません。むしろ、明らかに逸脱しているトーンを検出し、微細な調整を行って緩和するためのインジケータとして使用します。

- 16 男性の肌の大部分が影で覆われており、その部分でマゼンタの色かぶりが生じているのがはっきりと確認できます。「色相 vs 色相」カーブにコントロールポイントを追加し、男性の肌のベクトルスコープトレースが「スキントーンインジケーター」のラインに沿うようにします。



- 17 スキントーンの色相に満足したら、「ハイライト」モードをオフにします。
「ハイライト」をオフにしても、HSLによるグレーディングは円形ウィンドウの中にだけ適用されています。
- 18 「ウィンドウ」パレットに行き、円形アイコンをクリックして、円形ウィンドウを無効にします。



「カラーワーパー」では同時に2つの値を直感的に調整できる一方、「HSLカーブ」はスキントーンの調整など、一つのことを目的とした微細な調整を行う際に便利な機能です。これらは、被写体の色相、彩度、輝度をすばやく調整したい場合に、最初に使用するべきツールです。結果にすぐに満足できない場合、クオリファイアーやMagic Maskを使用することで、マットの選択がより高精度に実行できます。また、カラーワーパーとHSLカーブにセカンダリー選択ツールを組み合わせることで、さらに正確な選択が行えます。

肌のカラーグレーディング方法

露出計、カラーチャート、スキントーンインジケーターのラインなどが存在し、また映像制作には100年以上の歴史があることから、スキントーンのカラーコレクションにおいて”最適な”結果を生み出す基準はすでに確立されているだろうと思うことでしょうか。しかし、ポートレートやファッション写真では推奨値がありますが、映像では多くの場合そういった値は存在しません。なぜでしょうか？ それは、可変の要素が多すぎるため、ひとつの基準ですべてをカバーできないからです。

スキントーンやアンダートーンの数は無数にあるため、人々をカテゴリーに分けることができず、地理的または人種的な基準が存在しません。多くの場合、近代の映像は多数のカメラを使用し、被写体の動きが多いので、照明が常に変わり、1フレームに適用したカラーコレクションは、シーンが進むにつれて適切なものではなくなります。多くのシーンにおいて、ドラマチックな照明や影、被写体のスキントーンを人工的に変える明るいカラージェルなどを使用するため、一定の方法でイメージを補正することができません。

この練習の被写体はこれらの要素を示す例として最適です。すなわち、この男性は直射日光により露出過多になっていると同時に、シャドウは露出不足です。さらに、帽子の近くでわずかなレンズ反射が生じているため、額に緑の色相の色かぶりがかすかに生じています。

究極的には、撮影時にカメラのホワイトバランスを使用したり、(シーンの照明が適切な場合は) フレームに白のリファレンスを写し、その後、グレーディングモニターで審美的に最も優れた結果が得られるように被写体をグレーディングすることが最良の方法です。結果に満足できれば、グレーディングが成功したと言えます。

スキントーンの色相を調整する

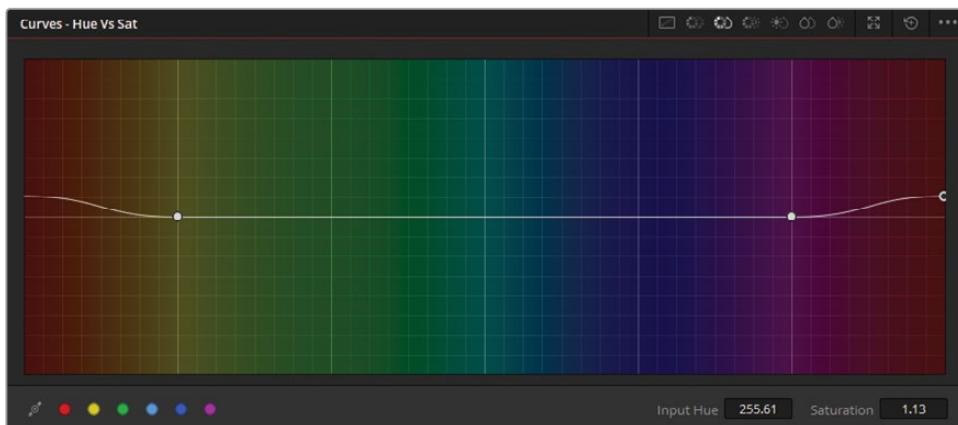
肌の色相を調整したので、別のHSLカーブを使用して、肌の彩度を調整しましょう。

- 1 新しいシリアルノード（ノード03）を作成し、"Skin Sat" とラベルを付けます。
- 2 カーブパレットのモードを「色相 vs 彩度」に変更します。

「色相 vs 彩度」パレットでは、彩度の低いアイテムを引き立たせたり、彩度が高過ぎ、視聴者の気が散る原因となる色を補正できます。スキントーンを扱う場合、適切な設定は個人によって異なることは珍しくありません。一般的に、暗いスキントーンでは低めの彩度、明るいスキントーンでは高めにする必要があります。いずれにしても、彩度を調整しすぎると肌がひずんで見えます。このイメージでは、男性の肌の彩度はわずかに調整するだけで良いでしょう。

前の練習と同じウィンドウの分析テクニックを使用して、"Skin Hue" ノードからウィンドウをコピーできます。

- 3 ビューアで、男性の顔の彩度が適切な領域をクリックすると、「色相 vs 彩度」カーブに3つのコントロールポイントが追加されます。外側2つのアンカーポイントをそれぞれ逆方向にドラッグして、色相の選択範囲を広げます。
- 4 中央のアンカーポイントをわずかに上にドラッグし、色の自然さが維持されるように注意しながら肌の彩度を上げます。



- 5 「Command + D」 (macOS) または「Control + D」 (Windows) を押して、"Hue Vs Sat" ノードを無効にします。再び同じキーボードショートカットを押して、調整を表示します。

スキントーン調整は度を越さないようにすることが重要です。ここでは、雑誌の表紙のようなルックを作成するのが目標ではなく、肌の軽微なマイナス要素を緩和し、顔の可視性を高めることが目的です。ResolveFXやHSLコントロールを使い過ぎると、プラスチックのような肌になったり、彩度が高くなりすぎ、肌の短所よりも視聴者の注意を削ぐ原因となります。

記憶色

記憶色とは、参照となる見慣れたものがある色のことを指します。最も一般的な例には、空、草、スキントーンが挙げられ、多くの場合、人が環境を知覚する能力と密接な関係があります。グレーディングにあたっては、自然な肌の色相と彩度が維持されるように務めることが重要です。物語上、色相を歪ませる必要がある場合を除いては視聴者の集中の妨げとなります。人工物に対しては色が記憶に関連づけられることは少ないため、車の色相や出演者のドレスの彩度の調整では高い自由度が得られます。

自分自身のフッテージを使用し、様々な方法でこれらのテクニックを使ったり、クオリファイアーやPower Windowと組み合わせて、グレーディングを引き続き練習してください。特定のショットをどのように処理するべきか分からない場合は、ワークフローを書き出して、最終的な出力に求めているルックを割り出し、その目標を達するために必要なツールや調整方法を逆算します。どのようなショットでも、常に複数のアプローチ方法があるため、色々と試し、経験を積むことで、視覚的に最も優れ、最も時間効率の良い方法を選択できるようになります。

Mini Panelの使用—色相カーブ

HSLカーブでの作業では、カラープリセットやスイッチがMini Panelの画面の下にあるノブで使用できます。パネルの左右の矢印を押すと、さらなるカーブとツールのオプションが表示されます。



自習課題

フィルターを適用していない "03 Matched Timeline" で以下の練習を行って、このレッスンで紹介したツールとワークフローに対する理解を深めてください。

クリップ01—「HSLカーブ」の「輝度 vs 彩度」を使用して、ショットの中央にいる鹿の彩度を上げます。その際、青のゲートとフェンスのシャドウの彩度は同じにします。

クリップ02—杭の間にあるサイの顔にウィンドウを適用して分離し、「ResolveFX カラー」の「コントラストポップ」エフェクトを適用して、その部分のコントラストを上げます。このエフェクトは、強くなり過ぎずに視聴者の注意を特定の要素に導くことができます。

クリップ03—ウィンドウを適用し、このレッスンで使用したシャープニング機能（ブラーパレット、ResolveFXのシャープエッジ、ソフト&シャープ）のいずれかを使用して、ハカリの番号を強調し、数字を読みやすくします。ハカリの動きに合わせてウィンドウでトラッキングします。

クリップ04—サイと馬が映ったショットのパイプラインの最後に円形のビネットをわずかに適用します。ビネットの前に別のノードを作成し、ショットの明るさとコントラストを上げ、カラーとディテールを強調します。

クリップ05—「カラーワーパー」の「色相 - 彩度」グリッドで地面に緑のティントを加えます。色相を選択する際は、馬の背景となる山並みの緑を参考に使用します。ウィンドウを使用して、適用範囲を地面に制限します。

クリップ05—新しいノードを作成して、「カラーワーパー」の「クロマ - 輝度」グリッドで空を明るくし、青を追加します。同じグリッドで、草の明るさを下げて背景の山並みとマッチさせます。

クリップ11—ResolveFXの「ブラー（ティルトシフト）」を使用して、男性と犬のショットに人工的な浅い被写界深度を作成します。このクリップの構図を考慮すると、ほぼ縦になるように角度を回転させる必要があるかもしれません。

これらの練習が終わったら、「05 Completed Effects Timeline」を開いて、この完成したタイムラインと自分のタイムラインを比較します。

レッスンの復習

- 1 セカンダリーカラーコレクションとプライマリーカラーコレクションの違いは？
- 2 「カラーワーパー」の「色相-彩度」グリッドで特定の彩度レンジをロックする方法は？
- 3 HSLカーブの「色相 vs 輝度」はどのように機能する？
- 4 ビネットを作成できるツールは？
- 5 ○か×で答えてください。「トラッカー」パレットで生成されたトラッキングデータは、他のウィンドウまたはノードにコピー&ペーストできる。

答え

- 1 セカンダリーカラーコレクションは、イメージの一部のみに影響を与えます。一方、プライマリーカラーコレクションはフレーム全体に影響します。
- 2 カラーワパーの「色相 - 彩度」グリッドでは、グリッドの輪は彩度を意味します。これらの輪をロックするには、まず任意の彩度レンジにあるポイントのいずれかを選択します。次に「ツール」サイドバーで「同じリングのポイントを選択/ピン」をクリックし、その後「選択したポイントをピン」をクリックします。
- 3 HSLカーブの「色相 vs 輝度」は、選択した色の明るさを調整します。HSLカーブの名前は「vs」の前の言葉が選択の範囲を意味し、後の言葉は変更が適用される範囲を示します。
- 4 円形ウィンドウは、ビネットの作成に使用できます。また、エフェクトライブラリの「ResolveFX スタイライズ」カテゴリーにある「ビネット」を使用することもできます。
- 5 ○です。トラックデータのコピー&ペーストは、「トラック」パレットのオプションメニューで選択できます。

パートII

ノードと グレードの管理

レッスン内容

- XMLタイムラインのコンフォーム
- ノードパイプラインをマスターする
- クリップとタイムラインを通してグレードを管理

カリリストガイド DaVinci Resolve 18のパートIIでは、プライマリーおよびセカンダリーカラーコレクション以降のワークフローについて学び、グレーディングを行う際の精度と速度を改善します。その過程で、他のアプリケーションからのタイムラインのコンフォーム方法、グレーディングにおける用途別のノード構造の構築、スチルとバージョンを使用してグレードのデータをコピーおよび維持する方法を紹介します。

プロジェクトファイルの場所

このセクションに必要なコンテンツは、すべて "BMD 18 CC - Project 02" フォルダにあります。各レッスンの始めに、必要なフォルダー、プロジェクト、タイムラインの説明があるので、それに従ってください。2番目のコンテンツファイルをダウンロードしていない場合は、本書の「はじめに」を参照して、ダウンロードの方法を確認してください。

このページは意図的に空白にしています。

レッスン4

XMLタイムライン のコンフォーム

XMLおよびAAFファイルは、異なるソフトウェアアプリケーション間でタイムラインを移動させるために使用されることの多いファイルです。

しかし、XMLとAAFによるデータの移動は、それぞれのアプリケーションの違いにより、タイムラインのメタデータを完全に共有できないことがあります。移動により生じるタイムラインの相違は、他のアプリケーションで編集されたコンテンツを受け取り、DaVinci Resolve 18でグレーディングとフィニッシングを行いたい場合に問題となります。読み込んだ際に、タイムラインの一部に間違っただクリップが含まれていたり、変形の変更やエフェクトが上手く移動できないなどの問題が生じることがあります。

所要時間

このレッスンには約90分かかります。

ゴール

XMLタイムラインの読み込み	128
オフライン参照の同期	131
タイムラインのコンフォーム	133
オンラインワークフロー用にタイムラインを高品質のフッテージに関連づける	141
ダイナミックレンジの最大化	145
レッスンの復習	153

読み込んだタイムラインをエディターのタイムラインと全く同じにするためには、コンフォーミングと呼ばれる検証処理を用いて、再構成された編集を参照となるビデオと比較し、すべてのカットやエフェクトがDaVinci Resolveで再現されているか確認する必要があります。エレメントが一致しなかったり、抜けている場合、タイムラインでマニュアルで修正する必要があります。

このレッスンでは、コンフォームのワークフローにおける最も一般的な手法と問題について学びます。また、最適なグレーディング環境を構築するために、DaVinci Resolveのカラーマネージメントを用いて、高度なプロジェクトセットアップの方法を学びます。

XMLタイムラインの読み込み

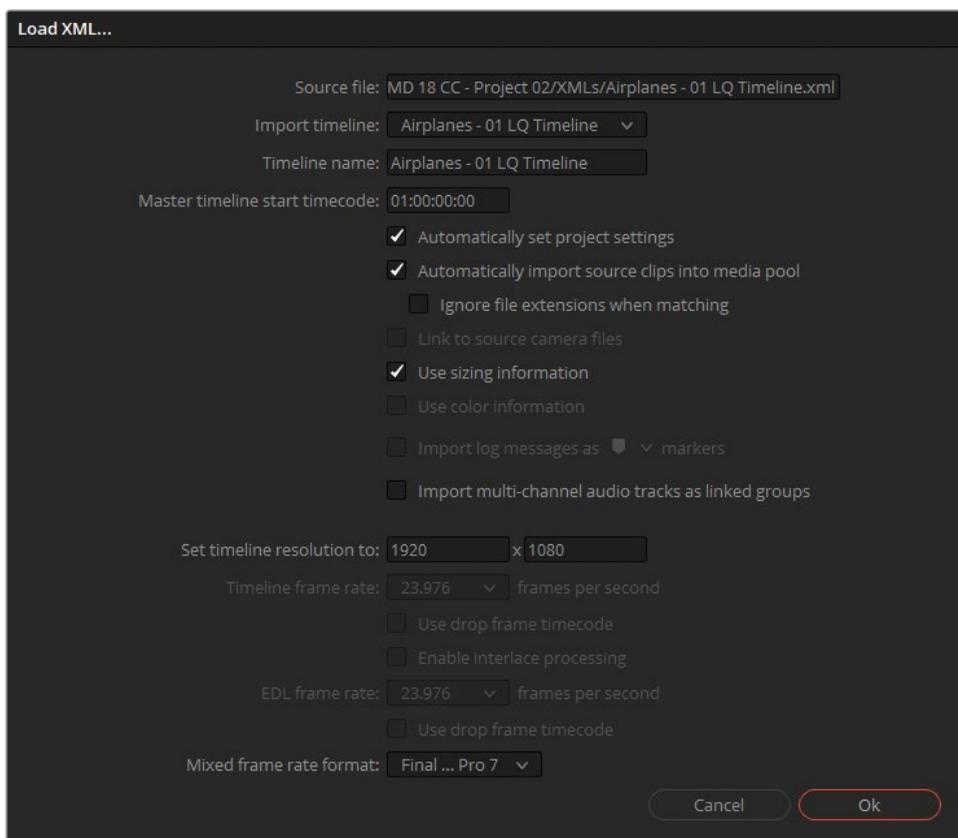
この練習では、"Age of Airplanes" というドキュメンタリーの予告編で作業を行います。この作品の時系列は直線的ではないので、グレードの構成を色々試すことができ、クリップごとに全く異なるルックを適用できます。

作業は、まずエディターのソフトウェアから書き出されたXMLファイルの予告編のタイムラインを再構築することから始めます。通常、これは新しいDaVinci Resolveプロジェクトで行いますが、パートIIのレッスンに備えて、事前に用意されている.drpファイルを読み込みます。

- 1 DaVinci Resolve 18を起動します。
- 2 プロジェクトマネージャーで右クリックし、「プロジェクトの読み込み」を選択します。
- 3 ハードディスクにある "BMD 18 CC - Project 02" フォルダーにアクセスします。
- 4 フォルダーで、"**Project 02 - Age of Airplanes Trailer.drp**" ファイルを選択し、「読み込み」をクリックします。
- 5 プロジェクトマネージャーで "**Project 02 - Age of Airplanes Trailer**" のサムネイルをダブルクリックし、プロジェクトを開きます。

プロジェクトにはピンがセットアップされていますが、メディアやタイムラインは含まれていません。以降の練習で必要となるタイムラインを読み込み、ファイルにメディアを関連付けましょう。

- 6 エディットページで、XMLタイムラインの保存先として空の "Timelines" ピンを選択し、「ファイル」>「読み込み」>「タイムライン」を選択します。
- 7 "BMD 18 CC - Project 02" フォルダーで、"XMLs" サブフォルダーまで進みます。
"**Airplanes - 01 LQ Timeline.xml**" ファイルを選択し、「開く」をクリックします。
「XMLをロード...」ダイアログで、XMLタイムラインと関連のメディアを読み込む方法を設定します。



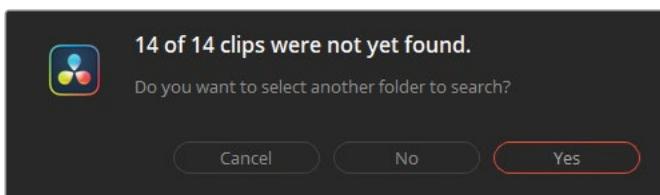
このXMLファイルに関連するメディアをDaVinci Resolveに見つけてほしいので、このタイムラインではデフォルトの設定で良いでしょう。

作業のこつ 「ファイル拡張子を無視してマッチング」を選択することで、ファイル名に変更がない場合、オリジナルのタイムラインメディアとは異なるファイルフォーマットのメディアを選択できます。このオプションは、オフラインとオンラインワークフローを切り替える際に極めて便利です。これらのワークフローについては、このレッスンの後半で学びます。

- 8 「OK」をクリックしてダイアログを閉じます。

XMLファイルと最後に関連づけられた場所に基づき、ファイルを検索します。ほとんどの場合、ドライブやパスは転送の際に変わるため、見つからないクリップの場所をマニュアルで探すかどうかを確認するダイアログが表示されます。

- 9 このダイアログが表示されたら「はい」をクリックして、見つからないクリップの場所を指定します。



このタイムラインには、低品質のビデオレンダー（LQ Transcodes）がすべて含まれています。ファイルの場所をResolveに認識させるには正確である必要があります。

- 10 "BMD 18 CC - Project 02" フォルダーまで進み、"LQ Transcodes" サブフォルダーを選択します。ダイアログ底部の「OK」をクリックします。

これにより、ほとんどのメディアが再接続されるはずですが、ダイアログが再び表示され、一部のクリップが見つからないことを示しています。その理由は、ビデオクリップの場所は指定したものの、オーディオではその作業を行っていないからです。

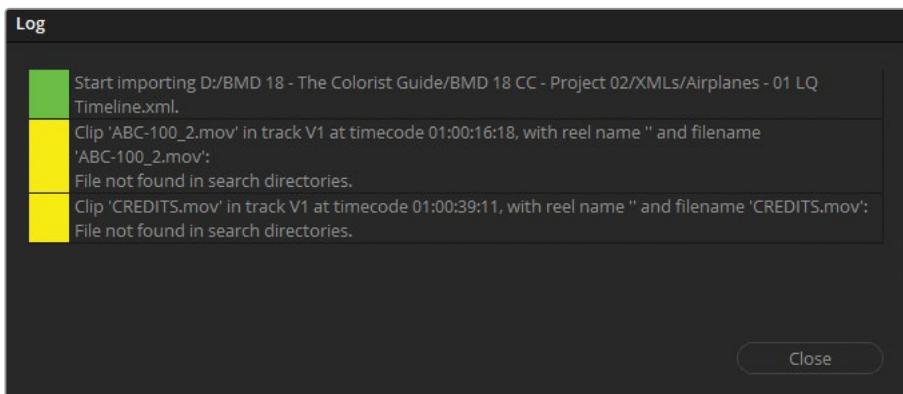
- 11 再び「はい」をクリックして、オーディオを探します。
- 12 "BMD 18 CC - Project 02" フォルダーで、"Audio" サブフォルダーを選択して「OK」をクリックします。

まだ、いくつかのクリップが見つからないはずですが、これは、XMLファイルが生成された後に、タイムラインのビデオクリップが変更されたり、ファイル名が変わった場合に起こります。このような変更により、DaVinci Resolveはメディアとの接続を確立できません。これは、コンフォーミングの段階で対処します。

- 13 2番目のダイアログで「いいえ」をクリックします。

別のウィンドウが表示されます。「ログ」に転送プロセスの概要が表示されます。これには、読み込まれたタイムラインに加え、転送時に生じた問題（変換エラー）のリストが含まれます。この概要を使用することで、コンフォーミングの過程において、推測で作業をする必要が減ります。

- 14 「ログ」を読み、見つからないクリップの名前を確認し、終わったら「閉じる」をクリックします。



エディットページにタイムラインが表示され、メディアプールにメディアが表示されるはずですが。

作業のこつ 読み込んだタイムラインのログは、メディアプールからいつでも確認できます。エディットページでタイムラインを開いた状態で、メディアプールの右上にあるオプションメニューをクリックし、「読み込みログを表示」を選択します。

- 15 プロジェクト管理を楽にするために、読み込んだファイルをメディアプールで整理します。タイムラインのサムネイル（左下に白のタイムラインのシンボルが表示されており、アクティブなタイムラインであることを示すオレンジのチェックが右上に付いているサムネイル）は、"Timelines" ビンにそのまま残します。4つのオーディオファイルは "Audio" ビンに、ビデオファイルは "LQ Transcodes" ビンにドラッグして移動させます。

メディアのファイル名さえ変更しなければ、再リンクは簡単に実行できます。そういった理由により、ポストプロダクションの全過程を通じて、メディアの名前を変更せずに、カメラのファイル名をそのまま使用することを強く推奨します。

作業のこつ Avid Media ComposerとのAAFファイルの移動においては、低解像度のデイリーを作成する際にリール名をそのまま維持し、高解像度の元ファイルに再リンクする必要があります。これを実行するには、タイムラインでオフラインクリップを選択します。「ファイル」>「メディアストレージから再コンフォーム」を選択し、「コンフォームオプション」の「リール名に使用」で「エンベデッド ソースクリップ メタデータ」を選択します。

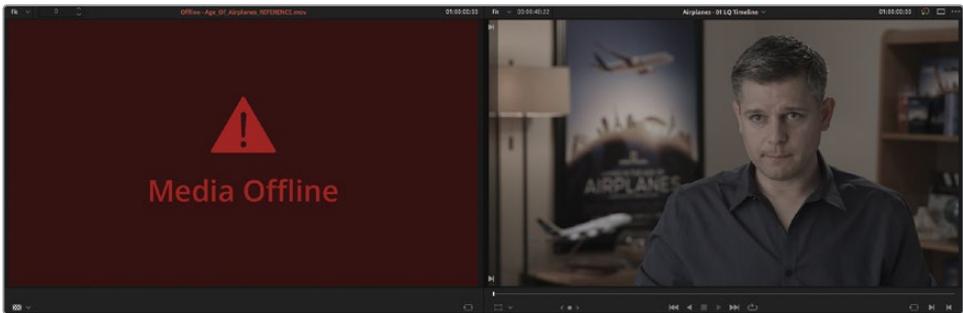
オフライン参照の同期

XMLタイムラインを読み込み、セットアップしたので、編集を確認して、すべてのクリップ、カット、エフェクトが正しく転送されたかチェックします。この過程を楽にするために、エディターは引き継ぎの際に参照ムービーを渡すべきです。参照ムービーとは、単一のビデオファイルで、完成したタイムラインが書き出されており、読み込んだタイムラインをカラリストが視覚的にチェックする際に使用します。

この練習では、参照ムービーをタイムラインに関連づけ、移動の段階で生じた問題に対処します。

- 1 メディアページに切り替えます。
- 2 メディアプールで "References" ビンを選択し、読み込もうとしている新しいクリップの保存先として指定します。

- 3 メディアストレージブラウザで "BMD 18 CC - Project 02" フォルダーまで進みます。
- 4 "Other" サブフォルダーで "Age of Airplanes REFERENCE.mov" ファイルを選択し、"References" ビンにドラッグします。
- 5 エディットページを開きます。
- 6 ソースビューアのオプションメニューで「ライブメディアプレビュー」の選択を解除します。これにより、メディアプールのクリップで作業をする際にビューアのモードが変わりません。
- 7 ソースビューアの左下にあるモードドロップダウンメニューを開き、「オフライン」を選択します。これにより、ソースビューアで表示されるアイテムをソース素材から、オフライン参照クリップに切り替えます。
- 8 "Age of Airplanes REFERENCE.mov" をメディアプールから直接ソースビューアにドラッグします。この結果、同クリップがオフラインクリップとして、アクティブな "Airplanes - 01 LQ Timeline" に関連付けられます。



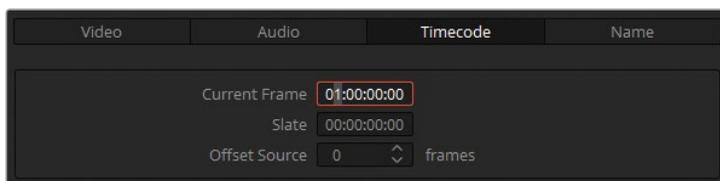
しかし、ビューアには「メディアオフライン」の赤いフレームが表示されています。参照クリップがオフラインとして表示される最も一般的な原因は、参照クリップのタイムコードがタイムラインのタイムコードと揃っていないことです。

- 9 メディアプール上部にある「リストビュー」アイコンをクリックして、メディアのメタデータを表示します。
- 10 「開始タイムコード」列で参照クリップの開始タイムコードをチェックし、タイムラインの開始タイムコードと比較します。

編集プログラムでは、多くの場合、タイムラインは1hタイムコード (01:00:00:00) から始まりますが、レンダリングされたビデオクリップは00:00:00:00から始まります。このケースもこれに当てはまります。これは、参照クリップの開始タイムコードを変更して、タイムラインにマッチさせることで簡単に対処できます。

- 11 メディアプールで参照クリップを右クリックし、「クリップ属性」を選択します。

- 12 「クリップ属性」ウィンドウで「タイムコード」タブをクリックし、「現在のフレーム」の時間の部分に01と入力します。「OK」をクリックしてウィンドウを閉じます。



参照ムービーがソースビューアに直ちに表示されない場合、ソースビューアのモードドロップダウンメニューで「オフライン」が選択されていることを確認し、タイムラインの再生ヘッドをドラッグしてフレームを更新します。

タイムラインのコンフォーム

参照ムービーが使用できるようになったので、タイムラインを確認して、視覚的な違いがある場合はそれに対処します。その際は、正しいクリップがタイムラインに配置され、適切なタイミングでカットが割られているかに注意して確認します。これには、編集をカットごとにチェックする必要があります。

- 1 メディアページを開きます。
- 2 メディアストレージブラウザで "BMD 18 CC - Project 02" フォルダーまで進み、"Other" サブフォルダーを開きます。

「ログ」ウィンドウには、予告編のクレジットが、見つからないメディアとしてリストアップされていました。

- 3 "CREDITS.mov" をメディアプールの "Graphics" ビンにドラッグします。
- 4 エディットページに戻ります。

クレジットのメディアファイルが自動的に認識され、タイムラインの最後のメディアクリップに割り当てられます。ソースメディアの名前がXMLファイルのクリップパスと同じである場合、ソースメディアはタイムラインに瞬時に表示されます。これは、XMLの読み込み後にメディアが読み込まれた場合でも同様です。

- 5 オーディオファイルがタイムラインにリンクされましたが、オーディオレベルの設定は、XMLフォーマットで移動する際に通常は引き継がれません。ミックスされていないオーディオによって集中が削がれることを防止するために、タイムラインツールバーの右にある「ミュート」ボタンを押します。



- 6 再生ヘッドを "Airplanes - 01 LQ Timeline" の先頭に移動します。

- 7 キーボードの下矢印を押して、タイムラインの2番目にあるクリップが最初にカットされている場所まで進みます。



タイムラインクリップが、参照ムービーのクリップと一致しないのがはっきりと確認できます。データ焼き付けと呼ばれる、テキスト付き参照ムービーでは、クリップは "AERIAL_SFO_02" ですが、エディットページのタイムラインのクリップは "AERIAL_SFO_01" です。この不一致は、テープ/リール名の不調和が原因か、エディターがXMLファイルの書き出し後に変更を加えたことが理由で生じています。

この問題に対処するには、マニュアルで適切なクリップを読み込み、タイムラインに割り当てる必要があります。

- 8 メディアページを開きます。
- 9 メディアストレージブラウザで "Other LQ Transcodes" サブフォルダーに進みます。
- 10 "AERIAL_SFO_02.mov" をメディアプールの "LQ Transcodes" ビンにドラッグします。
- 11 エディットページに戻ります。
- 12 メディアプールの "LQ Transcodes" ビンで "AERIAL_SFO_02.mov" のサムネイルをクリックします。
- 13 タイムラインで2番目のクリップを右クリックして「メディアプールのクリップにコンフォームロック」を選択します。これにより、タイムラインのクリップが、メディアプールで選択されたクリップに置き換えられ、参照ムービーのクリップとマッチするようになります。

メモ 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タイムコードの範囲が同じである場合、コンフォームにより、元のカットと同じイン点とアウト点が、新しく編集するクリップに配置されます。新しく編集するクリップのタイムコードの範囲が十分ではない場合、最初のフレームが編集点に揃えられます。

2つのビューアに表示されているクリップは、それぞれコントラストと彩度が異なっていることに気づくでしょう。これは、参照クリップがRec.709色域でレンダリングされた一方、ソースメディアは元となるLogエンコードされたガンマカーブがあることが原因となっています。この問題は、このレッスンの最後でDaVinci Resolveのカラーマネージメントを用いて修正します。

変換エラーの修正

このタイムラインを引き続き使用し、参照ムービーと比較して、クリップ、編集点、エフェクトが正確に変換されているかチェックします。

- 1 下矢印を押して、クリップ03 "TAKE_OFF_SFO" の始めのカットにジャンプします。



タイムラインクリップと編集点を確認することに加え、コンフォーミング作業では、トランジションとエフェクトがすべて確実に移動されているかもチェックする必要があります。単なる対照比較では必ずしも確認できるとは限らないので、DaVinci Resolveにはタイムラインビューアに参照ムービーをスーパーインポーズできる機能があります。これにより、クリップのフレーミングが全く同じかどうかチェックしやすくなります。

- 2 タイムラインビューアを右クリックし、メニューで「横ワイプ」を選択します。

タイムラインクリップは左に表示され、参照クリップは右に表示されます。



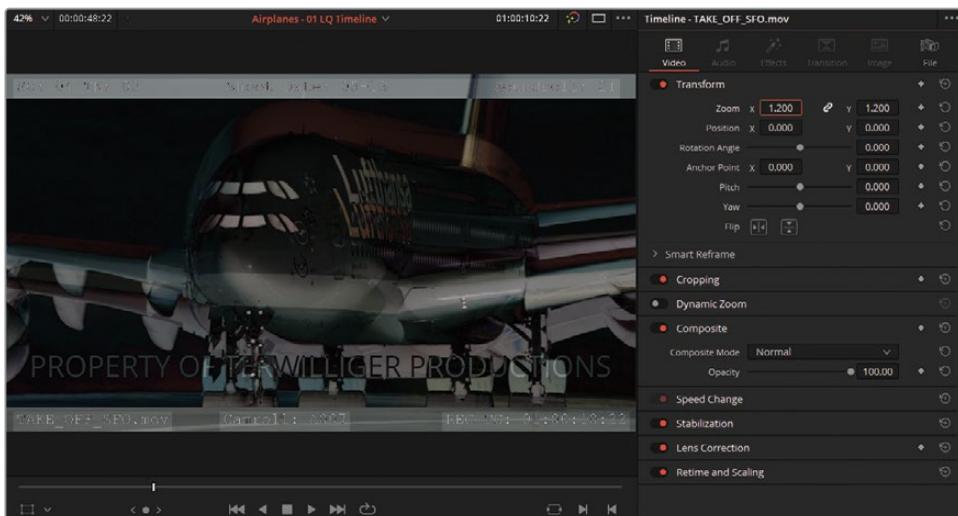
- 3 ワイプを左右に動かして、タイムラインクリップと参照ムービーを比べます。

比較にワイプを使用することで、ショットのフレーミングがマッチしていないことが分かります。これを修正するには、互いの違いを表示するように切り替えられます。

- 4 タイムラインビューアを右クリックして「差の絶対値」を選択すると、クリップが一致しない箇所がハイライトされます。



- 5 タイムラインで "TAKE_OFF_SFO" クリップをクリックし、右上のインスペクタパネルを開きます。
- 6 「変形」コントロールの「ズーム」の値を1.200に上げ、コックピットの窓のサイズが同じになるようにします。



- 7 窓や翼をガイドとしながら、「位置」のYを-100.00にドラッグして、タイムラインクリップと参照ムービーが重なるように調整します。このようなマッチ作業を視覚的に行う際には、完璧に一致するまで「位置」パラメーターを何度も確認する必要がある場合があります。

作業のこつ インспекタのアンカーポイントを使用すると、構図を変更したクリップをマッチさせる作業を簡素化できます。まず、タイムラインビューアの左下にある「変形」ボタンを押して、オンスクリーンコントロールを有効にします。次に、アンカーをフレーム内のはっきりと区別できるもの（窓枠や機体の文字など）の上にドラッグします。インспекタの「変形」コントロールを調整すると、アンカーが新たに置かれた場所からズームが広がるので、ショットのサイズと位置を揃える作業が楽になります。

ビューアの飛行機がダブって見えなくなったら、フレーミングが正確にマッチしたことを意味します。同一の色域のイメージで作業をしている場合はビューアが黒くなり、2つのクリップ間に視覚的な違いがないことを示します。

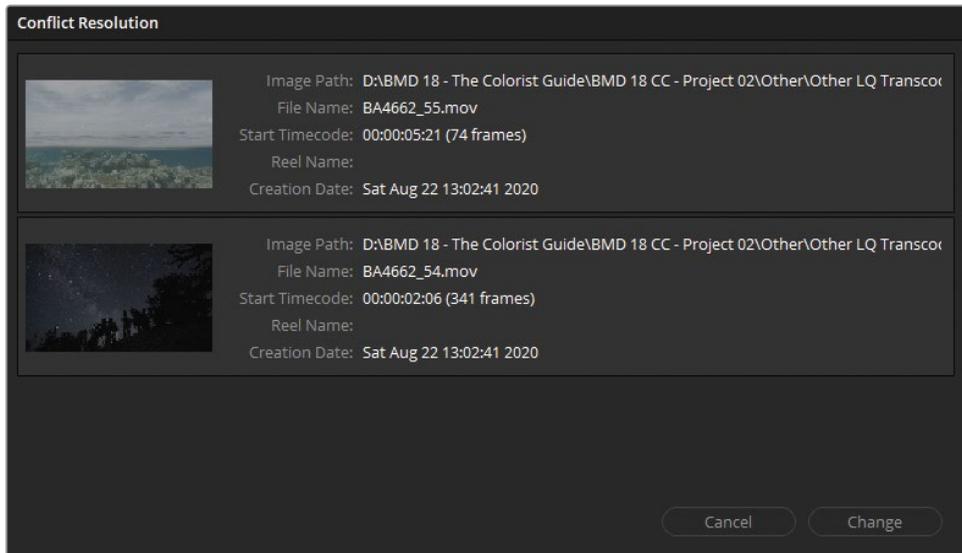
- 8 タイムラインビューアを右クリックして「ワイプなし」を選択し、通常のビューアに戻します。
- 9 インспекタを閉じます。解像度が1920 x 1080以下のモニターを使用している場合、この操作によりソースビューアに戻ります。
- 10 下矢印を押して、次のビデオカットに進みます。これは、XMLタイムラインを読み込んだ際に見つからなかったクリップです。
- 11 メディアページに戻ります。メディアストレージブラウザで "Other" フォルダーにアクセスし、"Other LQ Transcodes" サブフォルダーを開きます。
- 12 クリップ "**BA4662_54.mov**" および "**BA4662_55.mov**" をメディアプールの "LQ Transcodes" ビンにドラッグし、エディットページに戻ります。
- 13 「Command+ プラス (+)」 (macOS) または「Control+ プラス (+)」 (Windows) を押して、タイムラインのオフラインクリップにズームインします。
- 14 クリップを右クリックして「コンフォームロックを有効化」を選択し、コンフォームのロックを無効にします。これで、このクリップは、類似したメタデータを含むすべてのメディアを受け入れられるようになりました。



タイムラインクリップの左下に表示される<!>という赤いアイコンは、メディアプールで別のクリップとメタデータが競合している可能性があることを意味します。

- 15 クリップの<|>アイコンをダブルクリックします。

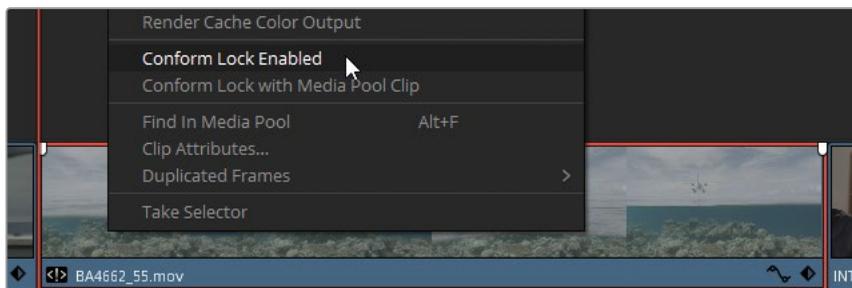
「競合の解消」ウィンドウが表示され、タイムラインのクリップのメタデータと一致する、ピン内のクリップすべてがリストアップされます。次に、参照ムービーに従って正しいクリップを選択します。



- 16 「競合の解消」ウィンドウで "BA4662_55.mov" を選択し、「変更」をクリックします。

正しいクリップがタイムラインに配置され、参照ムービーと一致するようになりました。黒くなった<|>アイコンを消し、新しいクリップを正確なクリップとしてコンフォームするには、コンフォームした選択をロックします。

- 17 タイムラインでクリップを右クリックして「コンフォームロックを有効化」を選択します。



- 18 下矢印を押して、次のビデオカットに進みます。このインタビューには、最後の方にジャンプカットが含まれています。最初のインタビューはタイミングが正確ですが、二つ目はずれているようです。話者の表情が変わり、オーディオトラック1のオーディオクリップ "INT_02.aif" に話し声が同期していません。

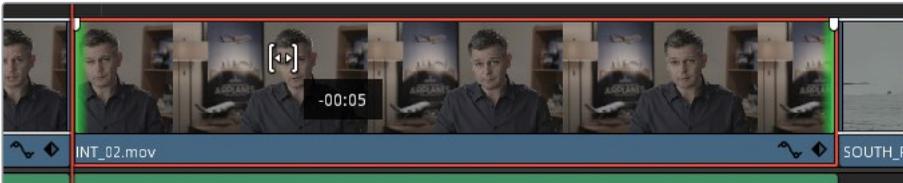
同期していない原因は、アプリケーション間のメタデータタグの不一致か、タイムラインと編集されたクリップ間でのフレームレートの違いのどちらかだと推測できます。

- 19 タイムラインで、二つ目の "INT_02" クリップにズームインして作業をやすくします。
- 20 タイムラインビューアで「ミックスワイプ」を有効にします。
- 21 タイムラインツールバーで編集モードをトリム編集モードに変更します。



これにより、リップル、トリミング、スリップ、スライド機能が使用できるようになります。これらは、デフォルトの選択モードでは使用できません。

- 22 二つ目の "INT_02" クリップの中央をクリックし、どちらかの方向にドラッグして、タイムラインビューアで変化を確認します。



クリップをスリップさせることで、編集の位置を維持したまま、イン点とアウト点の間に表示されるメディアの領域を変更できます。

- 23 タイムラインビューアのミックスされたイメージが揃うまでクリップを左にスリップさせ、マウスボタンを放します。



ビフォー



アフター

- 24 「ミックスワイプ」をオフにし、2つのビューアでフレームを比較します。
- 25 タイムラインツールバーで編集モードを選択モードに変更します。

- 26 左右の矢印キーを使用して、話者の動きが参照クリップと一致しているか確認します。
- 27 下矢印を押して、残りのクリップをチェックします。

クリップ08 "YELLOW_PLANE.mov" に到達すると、参照ムービーとクリップの色が大きく異なることに気づくはずですが。



エディター、撮影監督、その他のクリエイティブディレクターが、カラリストの参考用として、参照ムービーに仮のグレードを焼き付けることは広く使用されている手法です。プロジェクトがDaVinci Resolveのネイティブフォーマットで送信されている場合や、LUT（ルックアップテーブル）またはCDL（カラー・ディシジョン・リスト）ファイルが含まれている場合を除いて、グレーディングデータは移動したファイルに通常引き継がれません。

このクリップに対して行う作業は特にありませんが、後でグレーディングを開始する際に便利なクリップとなります。

作業のこつ LUTをDaVinci Resolveに読み込むには「プロジェクト設定」を開き、「カラーマネージメント」タブに進みます。「LUT」セクションで「LUTフォルダーを開く」をクリックして、使用したいLUTをワークステーションのDaVinci ResolveのLUTにドラッグします。終わったら「プロジェクト設定」に戻り、「リストを更新」をクリックします。

LUTフォルダーへのパスをカスタマイズするには「DaVinci Resolve」>「環境設定」を開きます。「システム」メニューで「一般」サイドバーを開き、「LUTの保存場所」で「追加」をクリックします。LUTの保存場所を追加したら、カラーページで「LUT」パネルを開き、サイドバーを右クリックして「更新」を選択します。カスタマイズしたファイルパスのフォルダーが、LUTマスターフォルダーのサブフォルダーとして表示され、そこにLUTが直接読み込まれます。

読み込まれたLUTは、「LUT」パネルに加え、すべてのクリップおよびノードのコンテキストメニューからもアクセスできます。

XMLによるデータの移動の際にタイムラインで問題が生じると、ワークフローが間違った方向に進んでいると感じるのは自然なことです。これは全く普通であり、ポストプロダクションのこの段階で起こるのが想定されていることです。プロジェクトで共同作業する上で使用される様々なアプリケーションからデータを移動する際に、完璧に移行できる単一の方法が存在しないため、こういった現象はあらゆるタイプのプロジェクトで起こります。

ポストプロダクション全体を通してDaVinci Resolveで作業することの最大の利点は、データの移動とプロジェクト管理で問題が生じることが遥かに少ないことです。編集のインジェスト、編集、グレーディング、ミックス、デリバリーがコンフォームなしで実行できます。

作業のこつ タイムラインを別のDaVinci Resolveユーザーと共有するには、以下の方法があります。

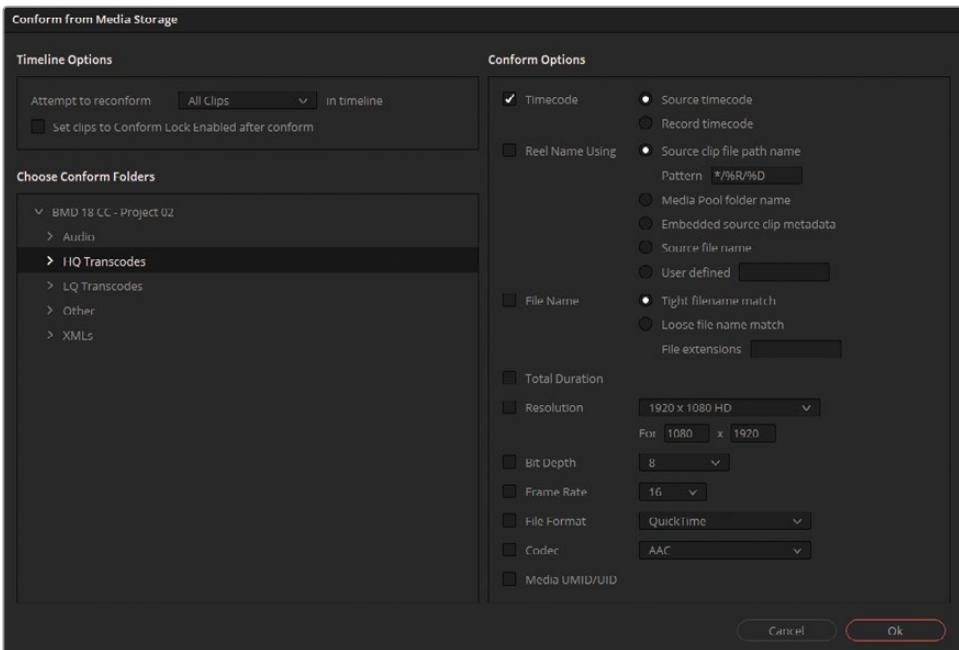
- タイムラインをメディアプールからDaVinci Resolveネイティブの.drtフォーマットで書き出し、コンフォームせずにデータを移動
- 全プロジェクトを（プロジェクトマネージャーから）.drpフォーマットで書き出し、すべてのプロジェクトビンとタイムラインを共有
- プロジェクトアーカイブを（プロジェクトマネージャーから）.draフォーマットで書き出し、プロジェクト全体とそのコンテンツを共有

オンラインワークフロー用に タイムラインを高品質の フッターズに関連づける

このセクションで再構築したタイムラインは、現在 "LQ Transcodes" フォルダーからのメディアに関連づけられています。これらの低品質のビデオファイルは、ファイルサイズが小さいため簡単に転送でき、リアルタイムで再生する際に遅れが生じない軽いビデオファイルでエディターが作業できるように、ソースメディアから生成されたものです。トランスコードされたメディアやプロキシメディアで行う作業はオフライン編集と呼ばれます。

イメージのピクセルデータの正確性は、エディターにとってあまり重要ではありません。エディターは、物語を構築し、その流れに集中することが重要だからです。しかし、タイムラインがカメラリストやVFXアーティストに引き継がれると、画質が最も重要となります。この時点で、グレーディングに適した高品質のビデオファイルにリンクするタイムラインのコピーを作成する必要があります。このプロセスと、ソースとなるカメラフッターズを使用する編集ワークフローは、オンライン編集と呼ばれます。

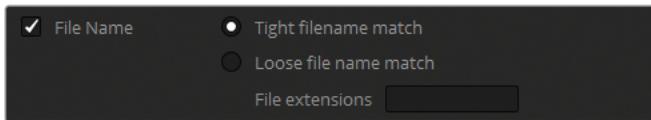
- 1 エディットページのメディアプールで、"Timelines" ビンを開きます。
- 2 "Airplanes – 01 LQ Timeline" を右クリックし、「タイムラインを複製」を選択します。
- 3 新しいタイムラインの名前をゆっくりと2回クリックして、名前を "**Airplanes – 01 HQ Timeline**" に変更します。
- 4 "HQ Timeline" をダブルクリックして、エディットページのタイムラインウィンドウで開きます。
- 5 メディアプールで空の "HQ Transcodes" ビンをクリックして、高品質のメディアの保存先として選択します。
- 6 「V1」トラックでドラッグして、タイムラインのすべてのビデオクリップを選択します。クレジットやオーディオを選択に含めないようにします。
- 7 タイムラインのクリップのいずれかを右クリックして「コンフォームロックを有効化」の選択を解除します。これにより、メディアファイルパスへのクリップのロックが解除され、メディアプール内でメタデータやタイムコードが似ているメディアすべてを認識するようになります。
- 8 「ファイル」メニューで「メディアストレージから再コンフォーム」を選択します。



「メディアストレージからコンフォーム」ウィンドウは、タイムラインのクリップと関連づけられているメディアを選択できます。

- 9 「タイムラインオプション」の「再コンフォームを試行」でタイムラインの「選択したクリップ」を選択します。
- 10 「コンフォームフォルダーを選択」で "BMD 18 CC - Project 02" > "HQ Transcodes" を選択します。

- 11 「コンフォームオプション」で「タイムコード」の選択を解除します。
- 12 「ファイル名」を選択し、「ファイル名マッチ (タイト)」を選びます。



- 13 「OK」をクリックします。

"HQ Transcodes" ビンには、高品質 (HQ) のクリップが振り分けられ、これらのクリップにタイムラインの低品質 (LQ) のクリップが置き換えられます。

しかし、"HQ Timeline" でクリップがこのように変わったことを確認するのは難しいかもしれません。タイムラインが同じように見えるからです。クリップの表示方法を調整して、リンクが成功したかどうかを確認できるようにします。

- 14 "HQ Transcodes" ビンで、新しく読み込まれたクリップすべてを選択します。
- 15 それらの1つを右クリックし、「クリップカラー」>「オレンジ」を選択します。高品質のメディアに置き換えられたタイムラインのクリップはすべて、タイムライン上にオレンジで表示されます。



ビフォー



アフター

- 16 タイムラインに高品質のクリップをロックするには、それらを選択し、右クリックして「コンフォームロックを有効化」を選択します。

この方法でソースファイルの保存先を変更することで、追加のXMLファイルを読み込んだり、メディアプールのクリップのファイルパスを変更する必要なく、タイムラインで使用されているメディアを完全にコントロールできます。このワークフローでは、ファイルシステムをきちんと整理し、一貫性を持ってラベル付けすることが重要です。これは、ポストプロダクションのワークフローすべてにおいて推奨されています。

XMLタイムラインを読み込み、グレーディングを行うための準備が整ったので、正確なタイムラインを用いて作業を進められ、いつでもフッターの品質をコントロールできます。しかし、このプロジェクトのメディアは現在Logエンコード色域で、収録されたイメージの色相および輝度を視覚的に正確に再現していません。次の練習では、Logでエンコードされたコンテンツを出力して、見た目の良く、グレーディングしやすいRec.709色域にする方法を紹介します。

DaVinci Resolveのプロキシワークフロー

このレッスンで扱ったオンライン/オフラインのワークフローは、別のプラットフォームを使用しているエディターとカリリストによる共同作業を仮定したものです。エディターとカリリストの両方がポストプロダクションを通してDaVinci Resolveを使用する場合、トランスコードされたプロキシメディアと元のカメラフットageをタイムラインで切り替える際に、より迅速で効率的な方法を使用できます。

メディアプールでプロキシメディアを生成する

ソースクリップを読み込んだら、メディアプールで直接プロキシメディアを生成できます。ピンで必要なクリップを選択し、右クリックして、「プロキシメディアを生成」を選択します。「プロジェクト設定」の「作業フォルダー」セクションにある「プロキシの生成場所」で指定した場所にプロキシメディアが生成されます。すでにトランスコードしたメディアがある場合、メディアプールのカメラオリジナルとリンクできます。クリップを選択し、右クリックして、「プロキシメディアを再リンク」を選択します。

Blackmagic Proxy Generator

DaVinci Resolveには、プロジェクトで作業を進めながら、バックグラウンドでプロキシを生成する独立したアプリケーションが搭載されています。

Blackmagic Proxy Generatorの「ウォッチフォルダー」リストでは、ドライブの保存先と該当のプロキシフォルダー間でライブリンクを作成します。ウォッチフォルダーにその日に撮影されたメディアをドラッグすると、プロキシが自動的に生成され、カメラオリジナルがメディアプールに追加されるとすぐにプロキシとリンクされます。



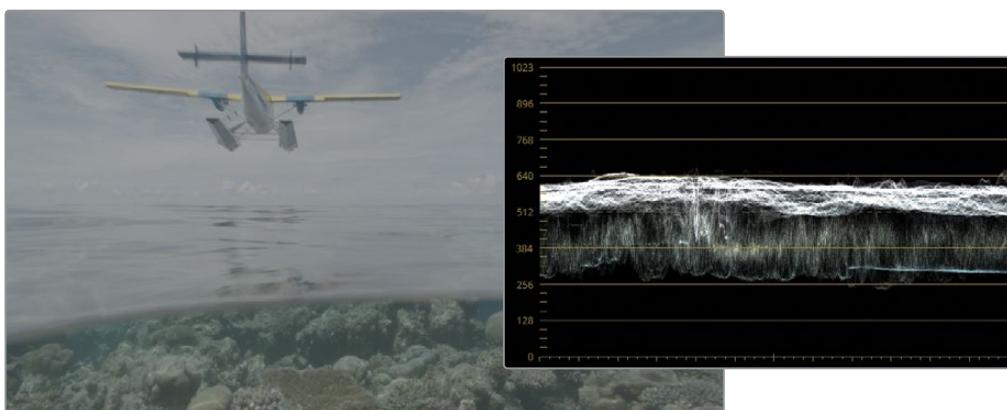
プロキシメディアと元のカメラフットage間の切り替え

上記で説明した方法で作業すると、プロキシとカメラオリジナルはメディアプールの同じ場所に存在するため、1セットのメディアだけで編集とグレーディングでき、表示したいバージョンをいつでも選択できます。バージョンの切り替えは「再生」メニューに行き、「プロキシ処理」に進みます。「すべてのプロキシを無効化」を選択すると、カメラオリジナルのみがタイムラインに表示されます。元のメディアがない場合、ビューアには「メディアオフライン」の赤いフレームが表示されます。これは、元のメディアのみで作業したい場合において、最終的なグレーディングと書き出しに最適です。「プロキシを優先」を選択すると、関連したプロキシクリップがある全メディアがプロキシクリップに切り替わります。プロキシがないクリップには、元のカメラフットageが使用されます。これは「カメラオリジナルを優先」でも同じです。元のカメラフットageがない場合、プロキシメディアが表示されます。これら2つのオプションは、タイムラインと最終的なレンダリングに「メディアオフライン」の赤いフレームを表示したくない場合に最適です。

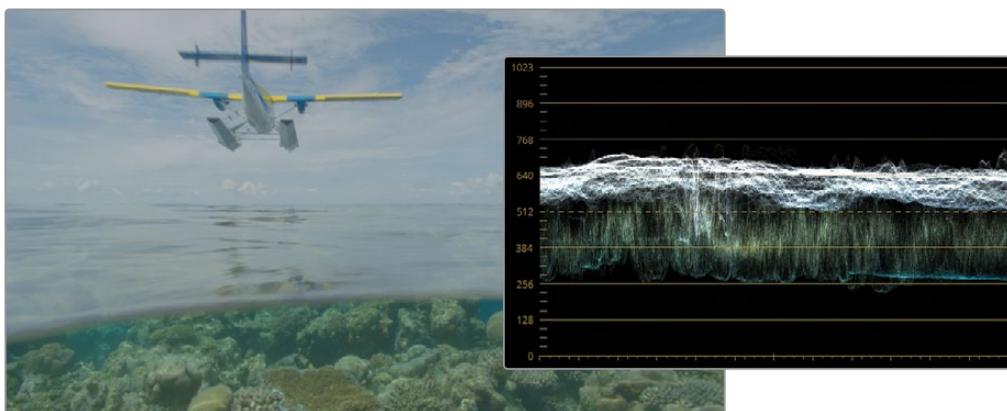
ダイナミックレンジの最大化

どのようなグレーディングをイメージに適用できるかは、主にイメージのダイナミックレンジによって決まります。ダイナミックレンジとは、イメージの最も暗い部分と最も明るい部分の範囲です。

HDの民生用および放送用ビデオカメラは、多くの場合、Rec.709カラー規格に基づき、標準のダイナミックレンジを使用して収録します。この規格は、イメージが実際と可能な限り近く見えるようにするためのもので、HDテレビやコンピューターモニターなどの表示に使用されています。しかし、高性能のプロシューマーやプロ仕様のデジタルフィルムカメラは、ノンリニアまたはLog、ガンマカーブを使用し、より幅広いダイナミックレンジのフッターをキャプチャーし、トランスコードできます。このカーブは、明るさとコントラストの調整における柔軟性に優れ、ひずみが生じにくいのが特徴です。



グレーディングされていないLogガンマカーブ



グレーディングされていないRec.709 gamma 2.4色域のビデオ

Logガンマカーブでフッターをエンコードすると、HDテレビやコンピューターモニターで表示した際に、フッターが”フラット”で、彩度が低いように見えます。

そういった理由で、何より先にカラリストはLogガンマカーブを調整し、ディスプレイに正確に表示されるようにする必要があります。この作業は、**ディスプレイリファード・カラーマネージメント・セットアップ**と呼ばれます。DaVinci Resolveは、ソースメディアがいかに表示されるべきかの情報を受け取らないため、カラリストがルックを設定する必要があります。この作業では、多くの場合、LUTを使用してLogを（最終出力がRec.709の場合）Rec.709に変換します。

しかし、DaVinci Resolveには**シーンリファード・カラーマネージメント**も搭載されているため、メディアがキャプチャーされた方法に基づき、カラリストがメディアにカラープロファイルを割り当てるのが可能です。各クリップのネイティブの色域とガンマは、任意の出力に変換されます。カラリストが、異なるソースごとに複数のLUTを管理したり、標準のグレーディングツールを用いて、各クリップをLogからRec.709にマニュアルで変換する必要はありません。DaVinci Resolveのカラーマネージメントが、自動的にバックグラウンドでこの処理を実行します。

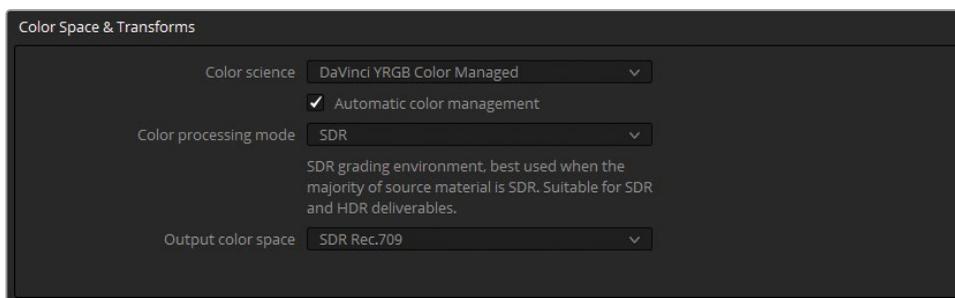
プロジェクトのカラーマネージメントの設定

プロジェクトにおいて、カラーコレクションのできるだけ早い段階でカラーマネージメントを設定することが強く推奨されています。これにより、カラーグレーディングのツールが正確かつ一貫性を持って挙動するようになります。

- 1 ワークスペースの右下にある歯車アイコンをクリックして「プロジェクト設定」を開きます。



- 2 「プロジェクト設定」のサイドバーで「カラーマネージメント」をクリックします。
- 3 「カラースペース&変換」セクションの「カラーサイエンス」メニューで「DaVinci YRGB Color Managed」を選択します。これにより、シーンリファード・カラーマネージメントが有効になり、カラー処理モードおよび出力カラースペースのオプションが表示されます。



「自動カラーマネージメント」を有効にすると、カラー処理モードがSDRとHDRの2つの作業環境だけに簡素化されます。このドロップダウンメニューでプリセットを選択すると、その下にプリセットの使用方法の概要が表示されます。

- 4 "Age of Airplanes" の予告編にはHDRメディアはなく、このプロジェクトがコンピューターの画面以外で表示される確率も低いので、色域にはRec.709が適しているでしょう。
- 5 「カラー処理モード」はSDRのままにします。
- 6 「出力カラースペース」は、処理モードがマッピングされる規格を設定します。通常、これはカラースペース/色域とコンピューターやグレーディングモニターのガンマ、あるいは任意の書き出しフォーマットです。
- 7 コンピューターモニターで作業している場合は、「出力カラースペース」は「SDR Rec.709」のままにします。
- 8 「保存」をクリックしてプロジェクト設定を閉じます。

このプロジェクトのカラーマネージメントがセットアップされましたが、ビューアですぐにその違いは見えないかもしれません。ビデオメディアが、カラーマネージメントされていないプロジェクトに読み込まれ、デフォルトの「Rec.709 (Scene)」入力カラースペースを採用しているため、この現象が起きています。カラーマネージメントを有効にするためには、タイムラインのクリップの入力カラースペースをオーバーライドさせる必要があります。

- 9 メディアプールで "HQ Transcodes" ビンを開きます。
- 10 メディアプールの全クリップをドラッグで選択するか、「Command + A」(macOS) または「Control + A」(Windows) を押します。
- 11 選択したクリップのいずれかを右クリックして、「入力カラースペース」>「Blackmagic Design Film Gen 1」を選択します。これにより、このプロジェクトのフットageを収録する際に使用されたカメラの機種、データレベル、ファームウェアのバージョンが認識されます。

メディアの入力カラースペースを正確に設定することで、タイムラインクリップのカラーがBlackmagic DesignのLogカラースペースからRec.709の標準2.4ガンマカーブに変わります。その結果、クリップの鮮やかさが増し、コントラストが強調されたように見えます。

作業のこつ このレッスンの練習を終えても、ビューアのイメージがフラットに見える場合は、「出力カラースペース」を「Rec.709 Gamma 2.2」にします。これは、標準的なコンピューターモニター、特にグレーディング室のように照明が管理されていない部屋に適したガンマカーブです。

Macのディスプレイを使用している場合は、使用しているディスプレイのICCプロファイルに基づいて出力カラースペースを選択する必要があります。macOSでディスプレイのカラープロファイルを確認するには、「システム設定」>「ディスプレイ」>「カラープロファイル」に進みます。近年のディスプレイでは、プロファイルは通常 Display P3 です。「プロジェクト設定」で Display P3 に適した出力カラースペースを設定するには、「自動カラーマネージメント」を無効にし、「出力カラースペース」の上にある「別々のカラースペースとガンマを使用」を選択します。次に、左のフィールドを「P3-D65」、右のフィールドを「sRGB」に設定します。

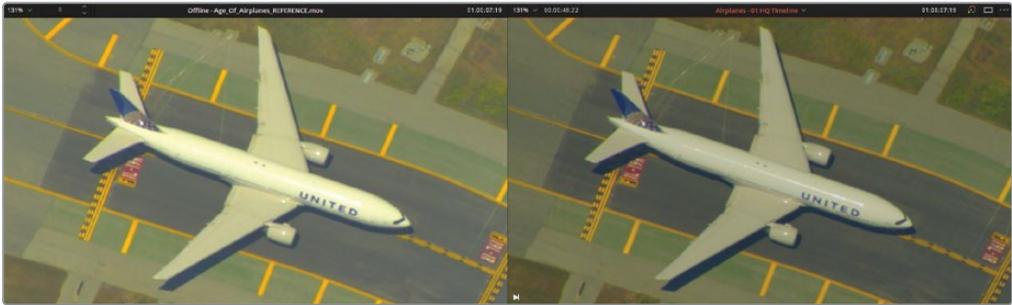
プロジェクトのすべてのクリップに、DaVinci YRGBカラーマネージメントは適用されます。他のクリップとはソースが異なるクリップでは、メディアプールのコンテキストメニュー（またはカラーページのクリップタイムライン）から入力カラースペースを個別に割り当てられます。

MacのディスプレイでDaVinci Resolveを使用する

macOSの内部カラーマネージメントユーティリティであるColorSyncは、アプリケーション間のカラーをマッチさせるためにメタデータを使用します。サードパーティのソフトウェアであるDaVinci ResolveはColorSyncの影響を受けません。これにより、DaVinci Resolveからレンダリングされたビデオは、SafariやQuickTimeで視聴すると色が違って見えることがあります。これは、ColorSyncの内部マッチングにDaVinci Resolveを含めることで防げます。「DaVinci Resolve」>「環境設定」>「システム」に進み、「一般」カテゴリで「Macディスプレイカラープロファイルをビューアに使用」を選択します。これにより、カスタムカラープロファイルやキャリブレーションソフトウェアのプロファイルを含む、macOSで現在選択されているカラープロファイルをDaVinci Resolveが使用するようになります。これは、ビューアのフッターの見た目だけに影響することに注意してください。レッスン 10では、すべてのアプリケーションやウェブブラウザでビデオが同じように表示されるためのレンダリング方法を学びます。

作業のこつ 「スマートピン」を使用して、ソースに基づきクリップをフィルタリングし、バッチで入力カラースペースを設定すると時間を節約できます。

DaVinci YRGBカラーマネージメントでは（多数のソースからの）ビデオメディアの開始点をグレーディングに適した単一のカラー規格に再マッピングすることで、カラーグレーディングのためのしっかりとした基盤を構築できます。高度なトーンマッピング機能により、ハイライトが滑らかにロールオフし、最大限の品質が維持されます。（標準のLogからRec.709への変換を行った）参照ムービーのハイライトとDaVinci YRGBカラーマネージメントのトーン再マッピングを比較してみてください。



この方法のカラーマネージメントでは、視覚的に質の高い出力が得られ、カラーページのグレーディングツールのパフォーマンスに一貫性が得られると共に、プロジェクトの出力カラースペースを納品ファイル用の多数のフォーマットに再マッピングできるため、ファイルの書き出し作業が楽になります。

使用したカメラまたはフォーマットが分からない場合

DaVinci YRGBカラーマネージメントは、正確な入力カラースペースデータを把握し、選択している際に最も威力を発揮します。しかし、データの識別は、フッターの出所が分からない場合や、ファイル転送の際にカラースペースの詳細が含まれていなかった場合には困難が伴います。クリップのプロパティをチェックすることで有用な情報を導き出すことが可能ですが、多くの場合、カメラの機種やガンマに関するデータは含んでいません。最も正確な情報を得るためには、撮影監督やカメラオペレーターに直接連絡を取って、必要な情報を提供してもらうことをお勧めします。

それでも情報が得られなかった場合は、DaVinci YRGBカラーマネージメントを全く使用せず、マニュアルでクリップをノーマライズします。そのような場合でも、プロジェクトを始めるたびにプロジェクトのカラーマネージメント設定を確認し、「タイムラインカラースペース」を「Rec.709 Gamma 2.4」などの一般的なものに設定することが推奨されます。

出力カラースペースの変更

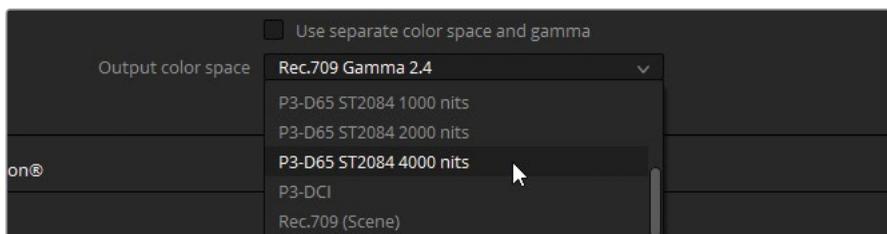
DaVinci Resolveでカラーマネージメント・ワークフローを用いる最大の利点の一つは、最終的な納品ファイルの要件に基づき、いつでも出力カラースペースを変更できることです。

これは、異なる納品先用に複数のバージョンのマスターを出力する必要がある場合に特に便利です。納品先ごとにRec.709（放送/インターネット）、Rec.2020（Ultra HDテレビ）、DCI-P3（デジタルシネマ）などのマスターを書き出す必要がある場合などです。DaVinci Resolveでは、カラーページでタイムラインを再びグレーディングしたり、何かを変更する必要なく、カラー変換を実行できます。

- 1 「プロジェクト設定」>「カラーマネージメント」を開きます。
- 2 「自動カラーマネージメント」をクリックして無効にします。

カラーマネージメントのオプションはほとんど変わりませんが、カラー処理モードと出力カラースペースの選択肢が増え、より精細な設定が行えます。

- 3 「出力カラースペース」を「P3-D65 ST2084 4000 nits」に設定します。



- 4 「保存」をクリックします。

カラースペースが変更され、ビューアの表示内容がアップデートされます。標準のコンピューターモニターでは、カラーがフラットに見えるようになりました。しかし、4000 nitの輝度に対応したキャリブレーション済みのHDR P3-D65モニターでは、クリップはHD Rec.709ディスプレイに表示されるものとほとんど変わりなく見えます。タイムラインでメディアをグレーディングした場合、最終的なカラーは基本的にP3-D65 ST2084規格に基づいた方法で再マッピングされます。このようにカラーマネージメントを使用すると、必要に応じて、異なるモニターや書き出しフォーマットを簡単に切り替えることが可能です。

DaVinci Resolveでの正確な色のモニタリング

DaVinci Resolveは、業界標準のキャリブレーションされた外部ディスプレイをビデオ出力インターフェースに接続して使用できるため、詳細なカラーのチェックが可能です。

ほとんどのコンピューターモニターは、放送や劇場公開用の作品に必要な色域とガンマを表示することはできません。また、コンピューターモニターのほとんどが、製造業者ごとに異なる独自のカラーとコントラストにキャリブレーションされており、さらにオペレーティングシステム内のカラーマネージメントによって、それらは変わってしまいます。これにより、書き出し後の色の忠実度の信頼性は低くなり、同じコンピューターでも異なるビデオプレーヤーで視聴した場合にビデオの見た目が変わることがあります。

色の忠実度が重要な場合は、理想的には外部モニターとビデオインターフェースを使用することが推奨されます。あるいは、カラーキャリブレーション・プローブを使用してコンピューターモニターを分析し、ディスプレイを正確な規格に再マッピングするLUTを生成することでも対処できます。

- 5 「プロジェクト設定」>「カラーマネージメント」を開きます。
- 6 「出力カラースペース」をデフォルトの「Rec. 709 Gamma 2.4」に戻します。
- 7 「自動カラーマネージメント」を有効にします。

これは、プロジェクトのカラーマネージメントにおける最もシンプルな方法です。DaVinci Resolveにほとんどの内部分析とキャリブレーションを任せると、ビューア上のイメージが最も優れた見た目になり、カラーページのツールを使用した際に最適なパフォーマンスが得られるようになります。カラーグレーディングの初心者や、主にウェブ向けに出力を行う場合は、この設定が最適でしょう。

- 8 「保存」をクリックします。

作業のこつ 複数の規格の色域でコンテンツを納品する必要があると事前に分かっている場合、最も広い色域でワークフローを始めることを推奨します。例えば、ウェブ用 (Rec.709 Gamma 2.2)、デジタルシネマの投影用 (DCI-P3)、HDR放送用 (Rec.2100 ST2084) に納品する場合、プロジェクトをまずHDRでグレーディングするのが最も効率的な方法でしょう。次に、プロジェクトを複製し、「出力カラースペース」を「DCI-P3」に変更します。タイムラインをチェックし、必要に応じて調整を加えて、劇場公開用のグレーディングを完成させ、レンダリングします。その後、ウェブ用に「出力カラースペース」を「Rec.709」に再マッピングします。

ガンマは、カラースペース/色域から独立して変更できます。カラースペースメニューの上にある「別々のカラースペースとガンマを使用」を選択します。カラースペース/色域とガンマ設定を個別に調整することで、フッテージのクロミナンスと輝度をさらにコントロールできます。カラースペース/色域メニューの標準的なプリセットにはないガンマを設定できます。

メモ このレッスンで作成したタイムラインは、次の2つのレッスンで使用します。自分のタイムラインが正確か確認したい場合、あるいはコンフォーミングが成功したか分からない場合は、"**Project 02 - Age of Airplanes Trailer COMPLETED.drp**" をプロジェクトマネージャーに読み込み、"Airplanes - 01 HQ Timeline" を開くことが可能です。メディアがオフラインの場合は、メディアプールの左上にある赤い「メディアの再リンク」ボタンをクリックして、ご使用のワークステーションで "Project 02" が保存されている場所を入力します。次の2つのレッスンに、このグレーディングがされていないコンフォーム済みのタイムラインを使用できます。

レッスンの復習

- 1 プロジェクトの転送における変換エラーとは？
- 2 ビデオファイルをオフライン参照ムービーとして設定する方法は？
- 3 XMLファイルをロードする際に、「ファイル拡張子を無視してマッチング」を選択する理由は？
- 4 「ファイル」>「ビンから再コンフォーム」では何が可能？
- 5 DaVinci YRGBカラーマネージメントはどこで有効にできる？

答え

- 1 変換エラーは、異なるアプリケーション間で再構築されたタイムラインに生じる相違のことです。
- 2 オフライン参照ムービーを設定するには、ソースビューアで「ライブメディアプレビュー」を無効にし、「オフライン」モードを有効にします。メディアプールからソースビューアにドラッグされたクリップは、参照クリップとして、アクティブなプロジェクトのタイムラインに関連づけられます。メディアストレージブラウザのコンテキストメニューでも、ビデオファイルを参照ムービーに設定できます。
- 3 タイムラインの再構築において、異なるメディアファイルフォーマットにリンクするファイル拡張子が無視するために選択します。これは、オフラインとオンライン編集を切り替える際に広く使用されています。
- 4 「ビンから再コンフォーム」では、メディアプールのビンに基づいてタイムラインのソースメディアを変更できます。
- 5 「プロジェクト設定」>「カラーマネージメント」で、「カラーサイエンス」を「DaVinci YRGB Color Managed」に設定します。

レッスン5

ノードパイプラインを マスターする

ノードエディターはカラーページの極めて重要な機能であり、イメージの最終的なルックを作成するための詳細なコントロールが行えます。ノードエディターでは、グレーディングを異なる段階に分け、ターゲットを絞って作業でき、品質の低下を最低限に抑えた方法で、カラーの出力を引き立てることが可能です。また、ノードエディターでは、極めて手の込んだセカンダリーグレーディングを作成できます。このレッスンでは、その基礎を学びます。

所要時間

このレッスンには約140分かかります。

ゴール

ノードベースの グレーディングに関して	156
ノードの並び順の 重要性を理解する	157
パラレルミキサーノードで 別の処理パイプラインを作成する	167
ミキサーノードを視覚化する	170
レイヤーミキサーノードで カラーエフェクトを合成	175
レッスンの復習	185

ノードベースの グレーディングに関して

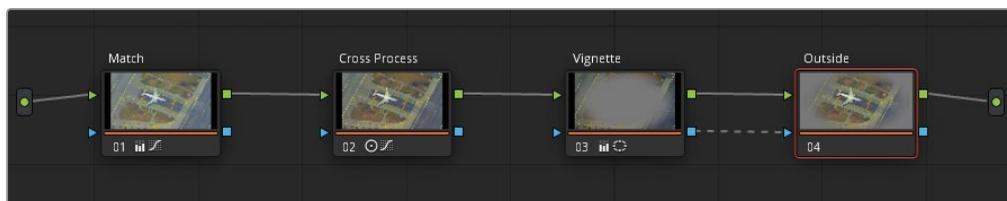
ノードベースのシステムは、多くのノンリニア編集 (NLE) エディターが慣れ親しんだレイヤーベースのシステムとは異なります。レイヤーでは重ねる順番に基づいて視覚的な要素が構成されますが、ノードは単一のRGB信号を処理し、その過程で変更を加えます。

各ノードがイメージに影響を与え、変更を施された信号は、RGB接続ラインを介してノードエディターの出力ノードから最終的なRGBデータとして出力されます。この出力ノードは、最終段階のイメージをビューアに表示し、レンダリングしたメディアの見え方を決定します。

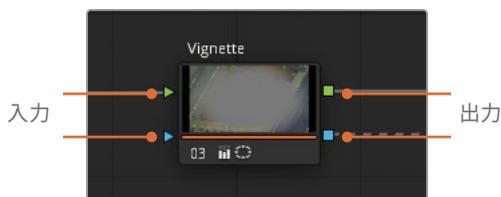
ノードは、前のノードからの情報を再利用できるので、最終的なイメージを構築・出力する上で必要となる処理能力が遥かに少なく済みます。これは、クオリファイアーやPower Windowで生成されたキーなどを使用して作業する際に、特に実感できます。

ノードの構造

「ノードグラフ」は左から右に読みます。イメージを構成するRGB信号は、最も左側にある緑のノード (ソース入力) から始まり、コレクターノードをリンクする接続ラインを流れていき、右側にあるノードツリーの出力に達します。ノードのグレードが適切にコンパイル・出力されるためには、RGB信号が途切れることなく流れる必要があります。



標準のコレクターノードには、入力と出力が2つずつあります。



両側の上にある緑の三角と四角はRGB入出力です。これらは、イメージのピクセルデータを送信し、データはカラーページのグレーディングツールによってノード内で調整されます。コレクターノードは1つのRGB入力のみを受け入れますが、複数のRGB信号を他のノードに出力できます。

青の三角と四角はキー入出力です。これらは、クオリファイアおよびPower Window（または外部マット）により生成されたキーデータを他のノードで使用できるように送信します。

キーのデータは主に白黒のマットで表示されます。使用しているツールやハイライトモードによっては、ビューアに透明の値を含むフレームとして表示されることもあります。レッスン1では、「深度マップ」エフェクトが生成した白黒のマットをキーデータとして使用しました。レッスン3では、四角形ウィンドウが2つのノード（SunlightとOutside）で共有されました。キーはアウトサイドノードのフレームに透明の四角として表示されますが、ビューアの「白黒ハイライト」モードを有効にすると、マットでもあることが分かります。

ノードの並び順の重要性を理解する

各ノードのRGB信号出力は、そのグレードに関わる情報すべてを伝達し、次のノードとの相互作用に直接影響します。以下の練習で、ノードが互いにどのように作用するかを学びます。

メモ ここで紹介する各練習のノード構造は、カラーページのギャラリーにあるアルバム "Node demos" に含まれています。

カラーと彩度の変更がノード全体に与える影響

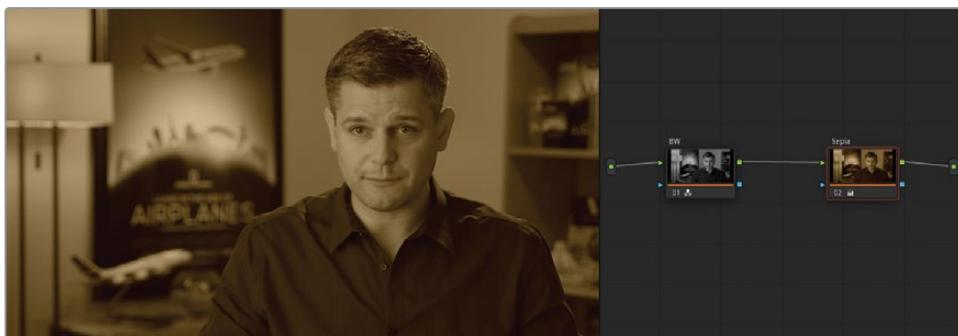
グレーディングパイプラインの初期段階に置かれたノードで彩度を下げると、後続するノードにその操作が影響することを確認します。

- 1 "Project 02 – Age of Airplanes Trailer" プロジェクトを開きます。
- 2 カラーページを開きます。
- 3 "Airplanes – 01 HQ Timeline" でクリップ05を選択します。

- 4 最初のノードに **"BW"** とラベルを付けます。
- 5 左側のパレットにある「RGBミキサー」を開きます。
- 6 パレット底部の「モノクロ」を選択し、イメージを白黒に変換します。

RGBミキサーを使用すると、個別のRGBチャンネルの強度を完全にコントロールできます。また、RGBミキサーは白黒画像の微調整に多く使用され、肌、空、木などの自然の要素を視覚的に美しいバランスにできます。

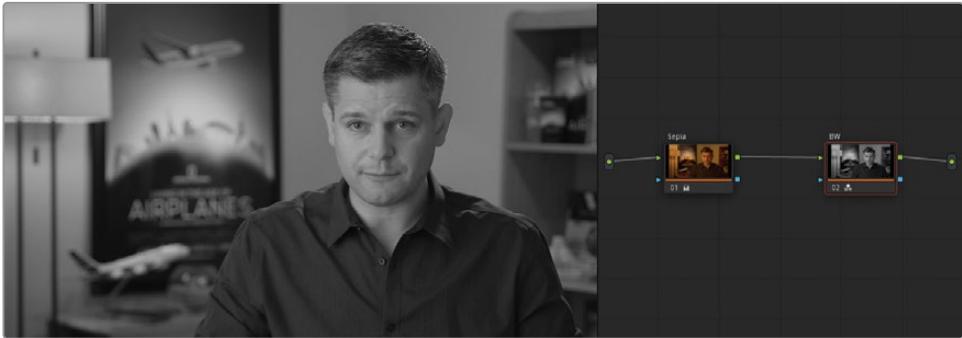
- 7 「赤の出力」のRバーを上ドラッグして、イメージの赤チャンネルの強度を上げます。これにより、背景に対して男性の顔が明るくなり、コントラストが改善されました。
- 8 2つ目のノードを作成して **"Sepia"** とラベル付けします。
- 9 「プライマリー - カラーホイール」パレットで「オフセット」ホイールをオレンジ/黄の方向にドラッグし、セピア色を追加します。



- 10 ノード01 "BW" をクリックして「RGBミキサー」に戻ります。
- 11 「青の出力」のBバーを上下にドラッグして、イメージの青チャンネルの強度を上下させます。
最終的に出来上がったセピアのグレードからは、最初のノードで作成したコントラストが、ノードを通してイメージに影響を与えていることが分かります。2つ目のノードがイメージのルックを劇的に変えていますが、その後も最初のノードの影響が確認できます。
ノードの並び順がグレードに与える影響は、2つのノードの順番を変えると、より分かりやすく確認できます。
- 12 ノード02の "Sepia" をクリックし、「E」を押してパイプラインから抽出します。

- 13 ノード01の左にある接続ラインが黄色になり、プラス記号 (+) が表示されるまで、接続が解除されたノードをドラッグします。

作業のこつ 2つのノードの順番をすばやく切り替えるには、「Command」(macOS) または「Control」(Windows) を押しながら、ノードを別のノードの上でドラッグします。



再接続されると、イメージは白黒になります。セピアのグレードは最初のノードでその役割を果たしていますが、白黒のノードにより完全に上書きされています。これは、「BW」ノードがRGB信号をモノクロに変え、ノードツリーの出力にその信号を送っているからです。

- 14 先行するノードが後続するノードに与える影響をさらに確認するために、ノード01の「Sepia」を選択し、「オフセット」カラーホイールを青に向かってドラッグします。

パイプラインのこの段階には視覚的に確認できる青の色相はありませんが、再びビューアに変化が生まれました。これは、「BW」ノードの「RGBミキサー」で赤チャンネルの出力の強度を先に上げたことにより、赤チャンネルに対する変更にも敏感に反応しているからです。「Sepia」ノードの「オフセット」ホイールを冷たい色に向かってドラッグすると、「BW」ノードのRGBミキサーで調整した明るさに影響します。

ノードでのコントラストと輝度の調整

RGBの入出力の機能を学んだので、次は輝度とコントラストへの調整が、イメージの信号の品質にいかに多大な影響を与えるかを学習します。

- 1 「Command + Home」(macOS) または「Control + Home」(Windows) を押して、クリップ05のグレードをリセットします。
- 2 最初のノードに「Lift crush」とラベルを付けます。

- 3 「プライマリー」パレットで「リフト」マスターホイールを左にドラッグして-0.20にします。



クリップのシャドウのディテールが多く失われ、波形トレースの底部がスコープグラフのブラックポイントに向かって押しつぶされています。

- 4 新しいノードを作成して "**Curves restore**" とラベル付けします。
この新しいノードでシャドウのデータを復元します。
- 5 「カーブ」パレットを開き、YRGBチャンネルがリンクされているか確認します。
- 6 カーブの中央をクリックして新しいコントロールポイントを作成し、上にドラッグしてイメージを明るくします。

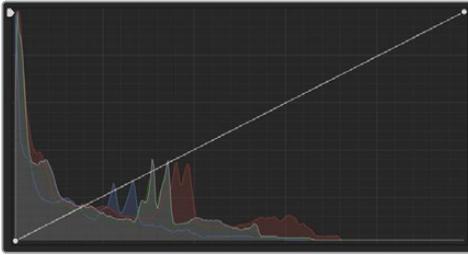


その結果、イメージのバランスが乱れて見えるようになりました。男性のシャツの細かなディテールのコントラストが失われ、顔がまだらで露出過多となりました。これは”破壊的”なワークフローの良い例です。1つのノードで行った変更により、後続のノードが使用できないRGBデータに制限が生じることがあります。

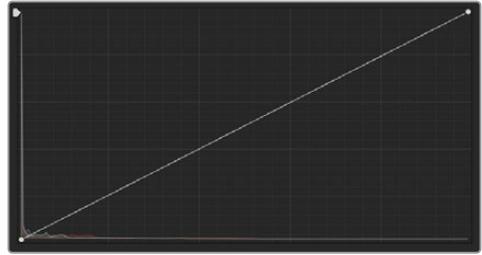
幸いにも、パイプラインでRGBピクセルデータを本当に破壊することはできません。カーブの適切な位置を使用することで、元のイメージのシャドウを完全に復元できます。

- 7 カーブのコントロールポイントを右クリックして削除します。
ここで他のことを試して、ビデオ信号がノードから次のノードに移ると、ノードによる変更がどのように適用されるか、さらに掘り下げて見てみましょう。
- 8 ノード01をクリックして、「カーブ」パレットのヒストグラムのトレースを確認します。

- 9 ノード02をクリックして、ノード01のヒストグラムのトレースと比較します。



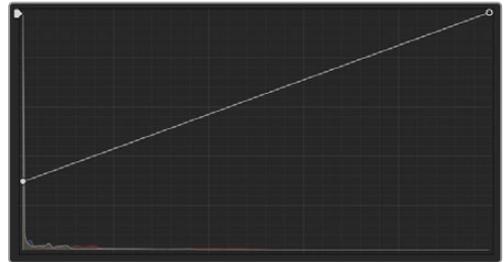
ノード01 "Lift crush" の
RGB入力ヒストグラム



ノード02 "Curves restore" の
RGB入力ヒストグラム

ヒストグラムは、選択したノードに入るビデオ信号の状態に応じて変わります。グレーディング中、輝度およびクロミナンスの特定のレンジをターゲットにするために、グラフのどこをクリックすれば良いかを把握するには、このような変化は極めて便利なガイドとなります。ノード02のヒストグラムでは、ほとんどのデータがグラフの左下に向かって押しつぶされていることが分かります。

- 10 YRGBカーブの黒いコントロールポイントをカーブグラフの左側に沿って、上にドラッグします。一番下から2つ目と3つ目の横線の間までドラッグします。



カーブの黒いコントロールポイントは「リフト」マスターホイールと同等の役割を果たします。このため、シャドウの潰れたディテールを復元できたのです。カーブの中心をドラッグすることで、全く異なる輝度レンジが対象となるガンマレンジに影響を与えていました。

作業のこつ ノードを作成する際に、ノードの調整に「カーブ」パレットのヒストグラムが反応するように設定できます。これを実行するには、「カーブ」パレットの右上のオプションで「ヒストグラム」>「出力」を選択します。ヒストグラムには、ノードのRGB信号の入力の代わりに出力のグラフが表示されるようになります。

これは、グレーディングにおいて特定の領域に一貫して到達する必要がある場合（クリップのマッチングなど）に便利な機能ですが、プロセッサ負荷が高い設定です。また、変更を加えると、ヒストグラムの表示はアクティブなビデオ信号のものではなくなります。

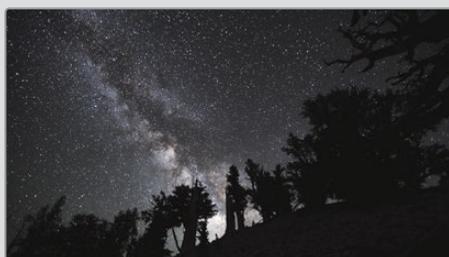
このケースでは、イメージを復元し、押しつぶされたシャドウを引き続き使用することができましたが、始めのノードで適用した明るさとコントラスト変更がわずかであっても、後続のノードでのシャドウとハイライトの調整に影響することが分かります。

グレーディングが”破壊的”である可能性を踏まえた上で作業することが重要です。通常、バランス調整、マッチング、セカンダリグレーディングは、大胆なコントラストの調整やクリエイティブなグレーディングを全体的に適用する前に行うべきです。始めのノードより、最後のノードでデータを歪ませたり、押し潰したりする方が、そのRGB情報を使用するノードが存在しないため、はるかにダメージが少ないのです。

ビデオ信号を維持するためにルールを破る

前のチャプターでは、カラーグレーディングを行うためにクリーンな状態を作成することを目的として、イメージのノーマライズやバランス調整を行いました。しかし、最初のレッスンで提案されているグレーディングワークフローの各ステップは、グレーディングのすべてにおいて厳密に守る必要はないことも理解することが重要です。一部のケースでは、キャプチャーしたイメージを単に是正するだけでなく、引き立てるために視点を変えたアプローチを取る必要があります。例えば、洞窟を探検する冒険家の懐中電灯が消えた瞬間に、謎の唸り声が聞こえるというフッテージをグレーディングしているとします。そのような場合、波形スコープの高さがフルになるまでフッテージをノーマライズしますか？ ナイトクラブで、室内のあらゆる物や人が赤いライトで照らされているシーンではどうでしょう？ ホワイトバランスの調整を取るべきでしょうか？

カラーグレーディングの経験を積むにしたがって、このようなルールが役に立つか、逆効果を与えるかが分かるようになります。以下の例では、夜空のタイムラプスを2つの方法でグレーディングしています。左のグレーディングでは、最初のレッスンで紹介された基礎となるグレーディングルールを用いており、右では、色、星、木のシルエットを強調したクリエイティブな手法を取っています。



ノーマライズ、バランス調整、コントラスト



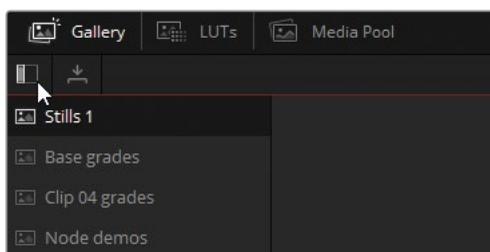
コントラスト、彩度、赤のハイライト

ノーマライズしたバージョンでは、右の例のクリーンでリッチなルックを得ることは難しいでしょう。天の川のハイライトが広がり、フラットになっていて、非常に多くのディテールが失われています。また、手前の丘と木々のディテールが若干維持されていますが、シルエットになる方がはるかにドラマチックになることを踏まえると不要なディテールだと言えます。

優勢的な色のグレードが 周囲のノードに与える影響

グレーディングを行う上でもう一つ考慮すべき点は、イメージに色の変化を加える順番です。この練習では、強い青の色かぶりがあるクリップを作成します。その際、男性の顔のスキントーンは維持します。

- 1 クリップ05のグレードをリセットします。
- 2 時間を節約するために、このクリップの "Balance" ノードはすでに作成されています。ギャラリーを開き、「スチルアルバム」アイコンをクリックすると、使用できるアルバムのリストが表示されます。



- 3 "Base grades" アルバムを開きます。
- 4 "INT 5 Balance" スチルを右クリックし、「グレードを適用」を選択します。
- 5 新しいシリアルノード（ノード02）を作成し、「Blue Look」とラベルを付けます。
- 6 「プライマリー」パレットで「ゲイン」と「ガンマ」ホイールを青/シアン（青緑）の方向にドラッグしてイメージを冷たい印象にします。次に、シャドウの青の影響を弱めるために、「リフト」ホイールをわずかに赤に向かってドラッグします。
- 7 「コントラスト」および「ピボット」設定を使用して、コントラストを微調整し、イメージの上部（明るめ）のミッドトーンを明るくします。男性のシャツに長細いシャドウを作成するようにします。

- 8 彩度を40に下げて青の鮮やかさを除去すると、冷たく、彩度の低いイメージになります。



強い意味合いを含むルックとなりました。重苦しいムードを表現したり、時間軸に沿っていない物語の別の時点を示すのに効果的なルックです。しかし、男性のスキントーンにも青が影響しており、目を疲れさせるルックとなっています。

- 9 最終ノード（ノード03）を作成し、"Skin Tone" とラベルを付けます。

男性の顔の色相は背後の壁の色に似ているので、HSLカーブは最も効果的なオプションとは言えません。クオリファイアを使うと、このショットの肌の領域を上手く分離できる可能性が高いでしょう。

- 10 「クオリファイア」パレットを開き、男性の顔の上をドラッグして、肌の領域のサンプルを取ります。



RGB信号が "Blue Look" ノードを通過するため、クオリファイアは、極めて冷たく、コントラストの強いバージョンの男性の肌での処理を強いられます。これは、肌のキーイングやグレーディングを行う上で最適ではありません。

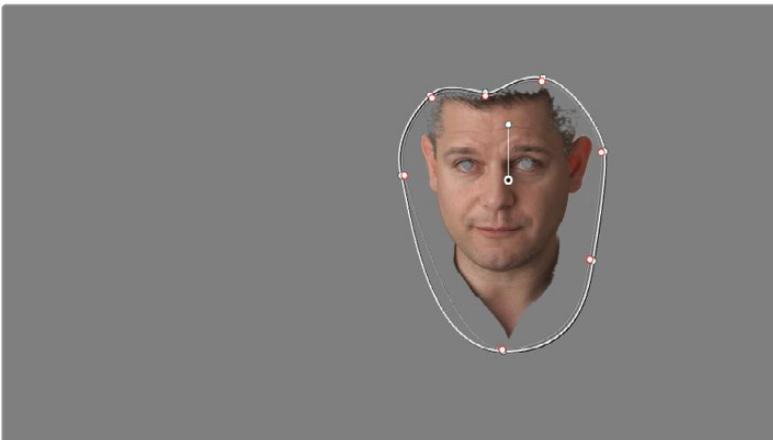
- 11 "Skin Tone" ノードを選択し、「E」を押してパイプラインから抽出します。
- 12 ノード01 "Balance" と02 "Blue Look" の間の接続ラインにドラッグします。
- 13 "Skin Tone" ノードのクオリファイアーをリセットし、肌を再び選択します。「クオリファイアー」パレットで、「色相」、「彩度」、「輝度」と「マットフィネス」コントロールを調整して、抽出状態を最適にします。ビューアで「ハイライト」モードをオンにすると、選択された範囲を精細にチェックできます。



今回は、クオリファイアーの方が優れた結果を得られました。

メモ クオリファイアーは、先行するノードにより影響を受け続けます。グレーディング中に、クオリファイアーより前にあるノードで色相や明るさを変更すると、クオリファイアーの選択領域やその品質に影響を与えます。

- 14 「ウィンドウ」パレットを使用して、男性の顔の選択を分離します。



- 15 ビューアの「ハイライト」モードをオフにします。
- 16 「トラッカー」パレットで男性の顔をトラッキングし、その後、クリップの始めに戻ります。
- 17 調整コントロールで、ノード02 "Skin Tone" の彩度を60まで上げ、「オフセット」ホイールをオレンジに向かって、わずかにドラッグします。



その結果、グレードは全体的に改善されました。スキントーンをクオリファイアでクリーンに分離し、青のグレードに対する色のコントラストとなるように調整できました。しかし、「Blue Look」が最後のノードであるため、ノードツリーの出力の前でイメージに影響を与えています。これにより、「Skin Tone」ノードにどれだけグレードを適用しても、元のスキントーンの色相と輝度レンジは必ず青の色かぶりの影響を受けます。

この練習では、RGBをどのように使用したいかに応じて、ノードを配置する位置を決める必要があることを学びました。例えば、クオリファイアを使用する場合は、グレーディングやバランス調整がされていないイメージで処理を行う必要があります。これにより、強い色やコントラストの影響を避けられます。

次の練習では、ノードパイプラインの同じポイントからプライマリーおよびセカンダリーグレードを得て、それらをミキサーノードで再び結合します。

パラレルミキサーノードで別の処理パイプラインを作成する

ミキサーノードでは、複数のノードを単一のRGB出力に結合できます。ミキサーノードにはパラレルノードとレイヤーノードの2種類があり、構造は同じですが、入力されているノードのデータを異なる方法で処理します。

パラレルミキサーは、同じレベルでグレードをブレンドして結合します。結果は、直線状のノードパイプラインで得られるものと似ていますが、主な違いは、ノードがノードツリーの同じポイントからRGBデータを抽出できることです。

- 1 "Airplanes - 01 HQ Timeline" でクリップ05を選択します。

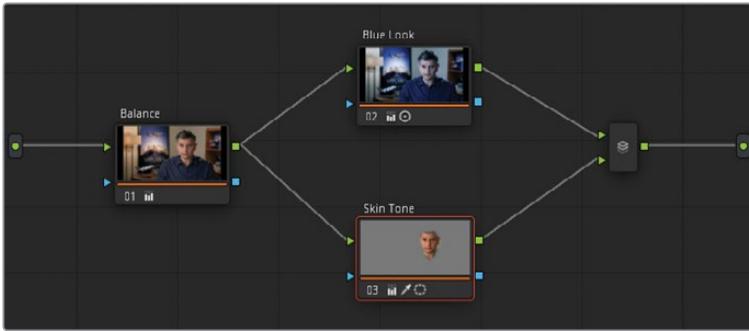
前の練習で作成したグレードを引き続き使用します。今回は、"Blue Look" および "Skin Tone" ノードを並列に配置し、それらのノード間でのRGB信号のルーティングを最適にします。

- 2 ノード03 "Blue Look" を右クリックし、「ノードを追加」>「パラレルノードを追加」を選択するか、「Option + P」（macOS）または「Alt + P」（Windows）を押してパラレルミキサーノードを追加します。

新しいコレクターノード（ノード04）と、2つのノードのRGB出力を結合するパラレルミキサーノードが作成されます。

- 3 クオリファイアーでのスキントーンを選択を再び使用するには、ノード02 "Skin Tone" を選択して、「Command + C」（macOS）または「Control + C」（Windows）を押して、ノードのデータをコピーします。
- 4 ノード04を選択し、「Command + V」（macOS）または「Control + V」（Windows）を押して "Skin Tone" のデータをペーストします。
- 5 クオリファイアーがコピーされたので、ノード02 "Skin Tone" を選択して、「Delete」または「Backspace」キーを押して同ノードを消去します。

"Balance" ノードからの同じRGBデータを使用する "Blue Look" と "Skin Tone" ノード両方を含む、ノード構造が作成できました。それぞれのグレードはパラレルミキサーノードで結合され、ノードツリーの出力に単一のRGB信号が送られます。



ビューアを確認すると、スキントーンにわずかな違いが生まれていることに気付くでしょう。直線状のグレーディングでは、「Blue Look」ノードによりフレーム全体が青味がかったルックとなり、暖かいトーンに青が混ざる部分では、肌がわずかに緑がっています。これは、男性の顎の下のシャドウと左側のハイライトで特に顕著です。ミキサーノードのグレーディングでは、この青/緑のテイントがバイパスされ、シャドウがニュートラルになり、自然なスキントーンが得られています。クリップのスキントーンがまだ大袈裟に見える場合は、「Skin Tone」ノードを選択して、「プライマリー」パレットで「彩度」の値を下げるか、「オフセット」カラーホイールのコントロールポイントを中央に向かってドラッグします。



直線状のノードのスキントーン（左）、
ミキサーノードのスキントーン（右）

パラレルミキサーは、暖かみのあるシャドウやマゼンタのハイライトを作成する際など、トーンレンジに基づいてシーンにカラーをわずかに加える場合や、スキントーンの調整において、自然に見えるように調整するのに最適です。

ミキサーノードを変形する

パラレルミキサーノードの他にも、レイヤーミキサーノードがあります。後続の練習で、この2つのノードの違いについて詳しく学びますが、ここでは、現在のクリップのパラレルミキサーをレイヤーミキサーノードに変形させて、イメージにどのような影響が出るか確認します。

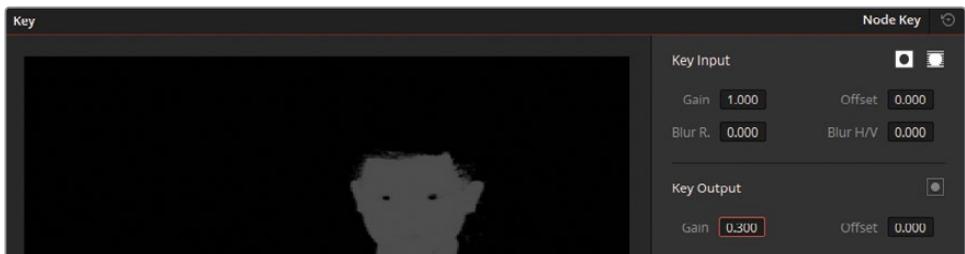
- 1 "Airplanes - 01 HQ Timeline" でクリップ05を選択します。
- 2 ノードエディターでパラレルミキサーノードを右クリックし、「レイヤーミキサーノードに変形」を選択します。



これにより、イメージに著しい変化が生じます。スキントーンがリアルでなくなり、顔の周りのエッジがくっきりし過ぎ、ソフトさが失われました。これは、ノード03の "Skin Tone" が RGBイメージレイヤーとして扱われていることに起因しています。キーイングされた顔は不透明度が100%であり、ノード02 "Blue Look" の上にオーバーレイされています。

この状態ではグレードを使用できません。しかし、"Skin Tone" レイヤーの不透明度を調整することで、"Blue Look" レイヤーにブレンドすることができます。

- 3 ノード03の "Skin Tone" を選択します。
- 4 中央のパレットで「キー」パレットを開きます。
- 5 「キー出力」の「ゲイン」に0.300と入力し、"Skin Tone" ノードの不透明度を下げます。



顔は、より自然に青の背景のノードにブレンドするようになりました。しかし、その結果はパラレルミキサーのバージョンと全く同じではないことに注意してください。2つのグレードを比較すると、レイヤーミキサーの方はコントラストが低いことが分かります。特に男性の側面のハイライトが弱いのが見てとれます。これは良いことでも悪いことでもありません。単純に、この2つのミキサーが異なる方法でノードを結合することを示しているだけです。

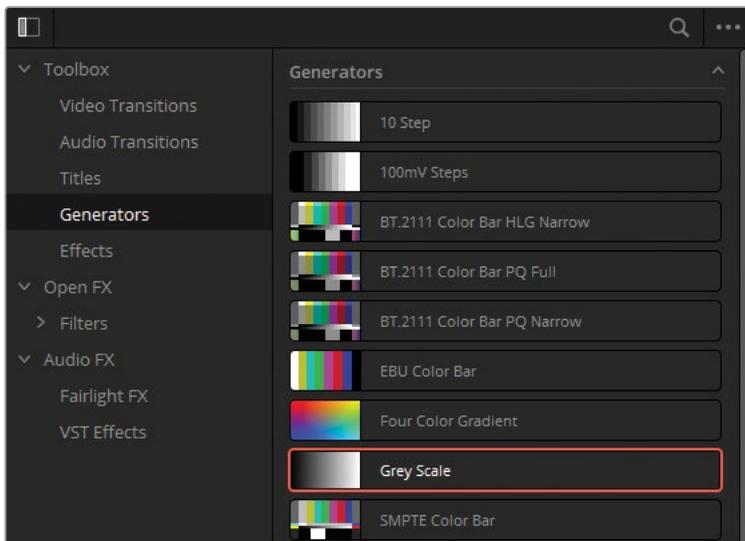
2つのノードを切り替え、イメージにどのような影響が及ぶか確認したら、これらのミキサーノードがどのように機能するか確認してみましょう。それぞれの挙動を理解することで、どういったケースでどちらのミキサーノードを使用すべきかを決められるようになります。

ミキサーノードを視覚化する

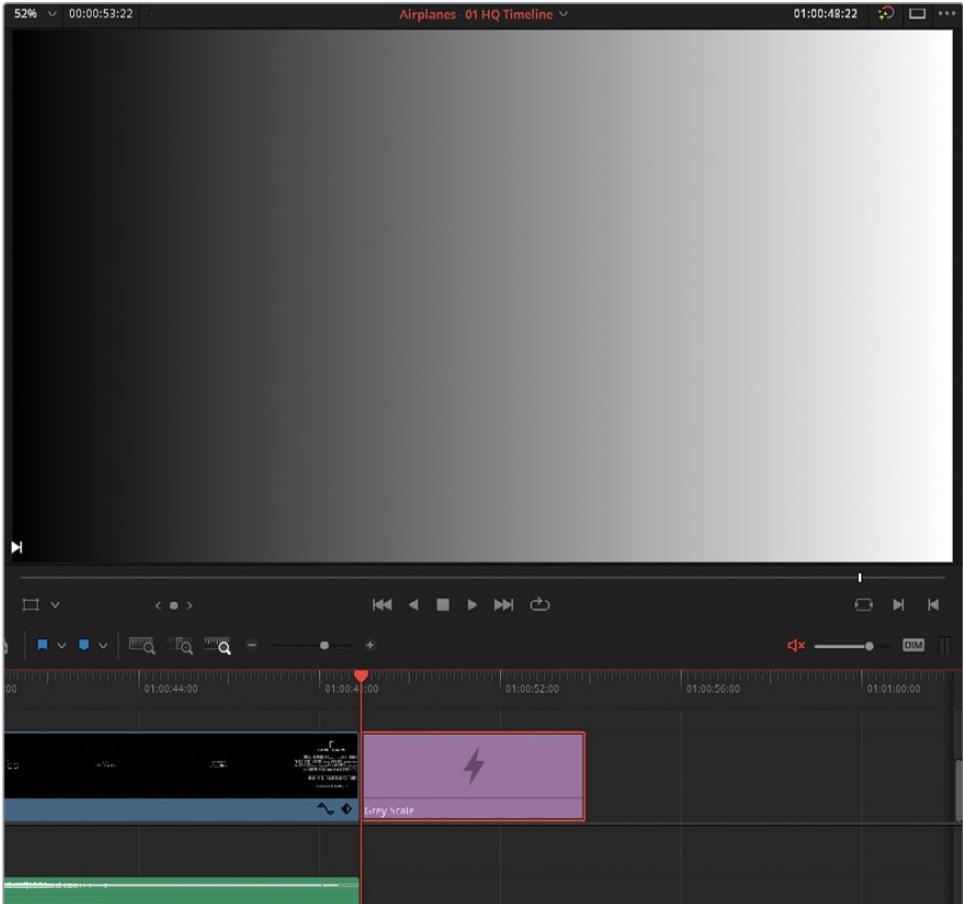
ミキサーノードがどのように機能するか理解する簡単な方法は、ノードの相互関係をはっきりと示すRGBグラフィックセットアップを作成することです。

まず、グレースケールのバックグラウンドが必要になります。

- 1 エディットページを開きます。
- 2 ページ上部にあるツールバーのアイコンをクリックして、エフェクトライブラリを開きます。
- 3 「ツールボックス」>「ジェネレーター」に進み、「グレースケール」ジェネレーターを探します。



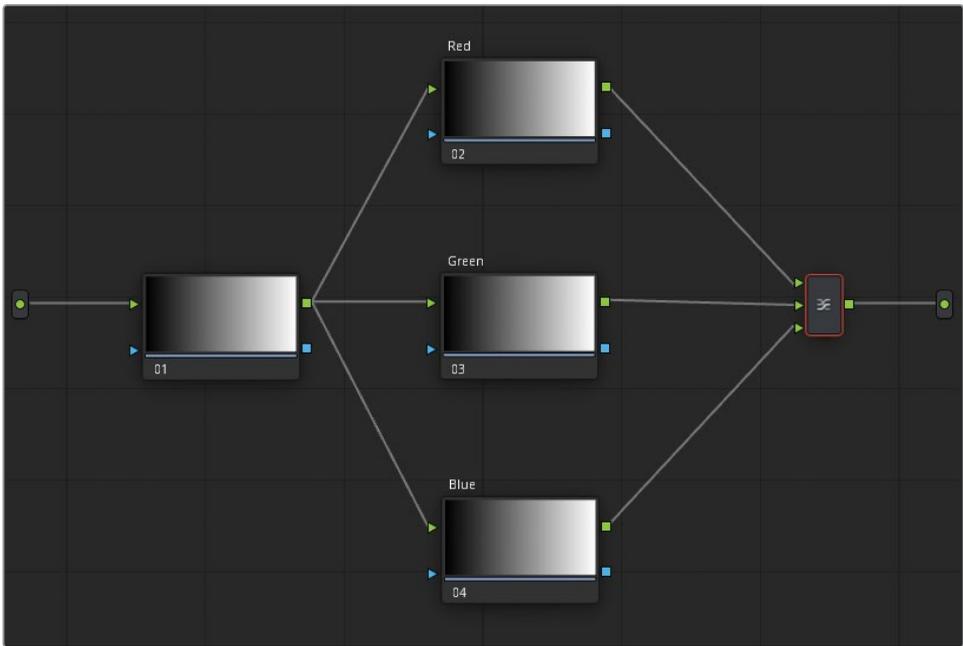
- 4 「グレースケール」ジェネレーターをタイムラインの最後にドラッグします。



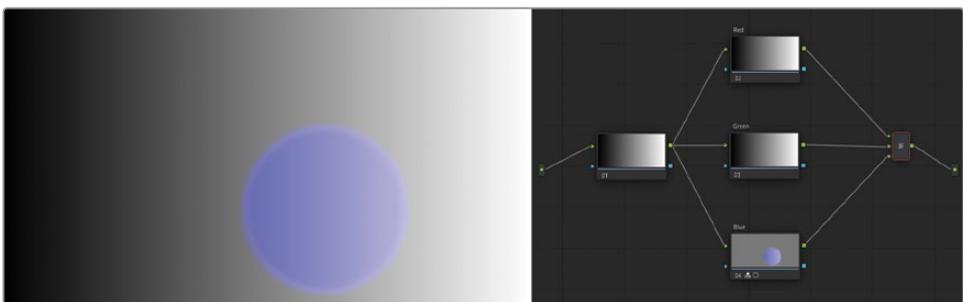
カラーページでこのジェネレーターに作業を加えるには、まず複合クリップに変換して、ビデオ特性を持たせる必要があります。

- 5 タイムラインで同ジェネレーターを右クリックし、「新規複合クリップ」を選択します。
- 6 複合クリップに **"Grey Scale"** と名前を付けます。
- 7 カラーページを開きます。
- 8 クリップ12の "Grey Scale" を選択した状態で、新しいシリアルノードを作成します。
- 9 ノード02を右クリックして「ノードを追加」>「レイヤーノードを追加」を選択するか、「Option + L」(macOS) または「Alt + L」(Windows) を押して、レイヤーミキサーノードを追加します。
- 10 ノード02を選択した状態で、別のレイヤーノードを作成し、3つのレイヤーノードが積み重なった状態にします。

- 11 ノードに上から順番に "Red"、"Green"、"Blue" とラベルを付けます。

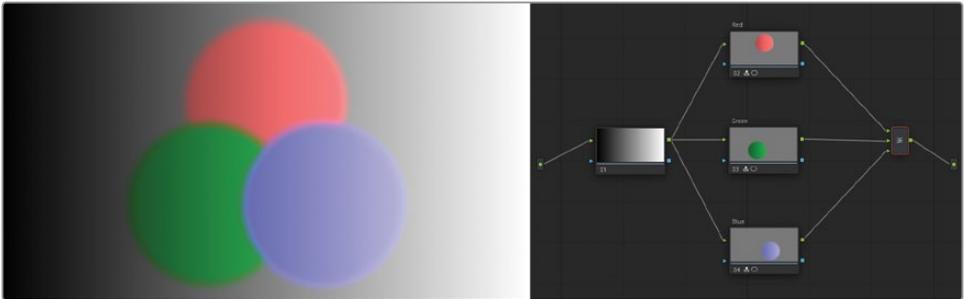


- 12 一番下にある "Blue" ノードを選択します。
- 13 中央のパレットの「ウィンドウ」パレットを開き、「円形」ボタンを押して円形ウィンドウを作成します。
- 14 「RGBミキサー」パレットで、「青の出力」のBバーを上ドラッグして円形ウィンドウを青にします。
- 15 円形ウィンドウをビューアに右下に配置します。ここでのゴールは、赤、緑、青の円を作成し、それらを重ねることです。



- 16 "Green" ノードを選択し、円形ウィンドウを作成します。
- 17 「RGBミキサー」パレットで、「緑の出力」のGバーを上ドラッグして円形ウィンドウを緑にします。

- 18 "Green" ノードのウィンドウをビューアに左下に配置します。
- 19 最後に "Red" ノードで円形ウィンドウを作成します。「RGBミキサー」で赤にして、一番上に配置します。



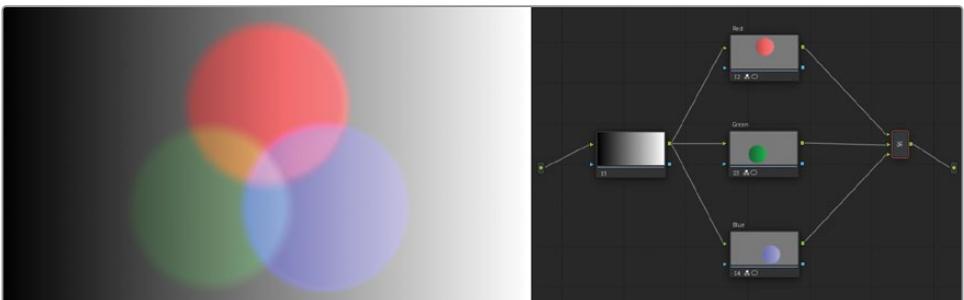
これにより、レイヤーミキサーノードを結合した際に、ノードがどのように作用するか確認できます。これらの挙動はレイヤーベースのシステムと似ており、レイヤーミキサーにおいて一番上に位置するRGB入力は、一番下のレイヤーの構成要素となり、後続のRGB入力も順に合成されます。デフォルトでは、ノードは不透明度が100%になっており、Power Window やクオリファイアー、その他のセカンダリツールで透明度を調整できます。

- 20 レイヤーミキサーノードを右クリックし、「合成モード」サブメニューに表示されるブレンド方法のオプションにカーソルを重ねます。

作業のこつ ブレンド方法のオプションにカーソルを重ねてもビューアにプレビューが表示されない場合は、「ギャラリー」パネルのオプションメニューで「ライブプレビュー」を有効にします。

これにより、色相や輝度の異なるブレンド方法でノードの色がいかにか作用するかプレビューできます。上のノードはすべて一番下のレイヤー (Red) にブレンドされ、赤は不透明度100%のままになります。

- 21 「比較 (明)」を選択して、合成モードを適用します。

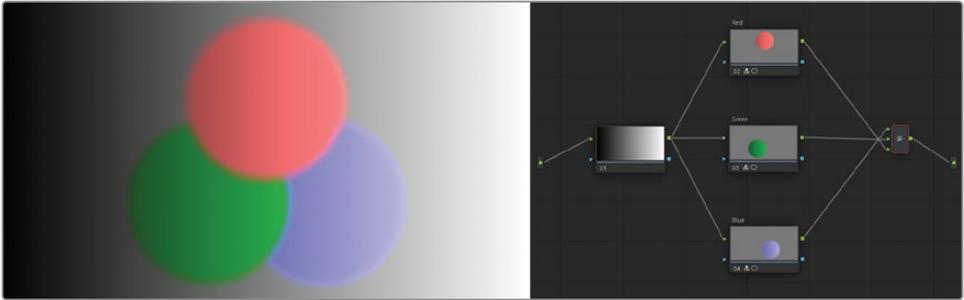


22 色のブレンドを取り除くには、「合成モード」サブメニューで「通常」を選択します。

次に、ノードレイヤーの順番を変更します。

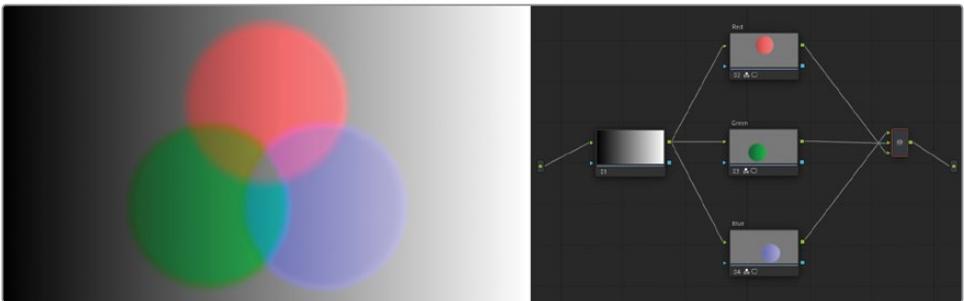
23 カーソルを "Red" ノードとレイヤーミキサーの接続ラインに乗せると青にハイライトされます。接続ラインをレイヤーミキサーの一番下にある入力にドラッグして、"Red" ノードの順序を変更し、"Blue" ノードのレイヤーミキサーへの接続を解除します。

24 "Blue" ノードのRGB出力をレイヤーミキサーの一番下にある入力に向かってドラッグします。



赤の円が、緑と青の円の上に重なりました。これにより、ミキサーノードでのRGB入力の並び順がどのように影響するかがさらに深く理解できたと思います。また、ノードエディターでのノードの物理的な位置は、グレードや、ビューアでの最終的な結果には影響を与えないことを示しています。

25 パラレルミキサーでの円の相互作用を比較するには、レイヤーミキサーノードを右クリックし、「パラレルノードに変形」を選択します。



これにより、3つの円の挙動が変わります。不透明度を100%で表示する代わりに、それぞれの円を平等にブレンドします。

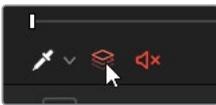
メモ デフォルトでは、「RGBミキサー」はイメージの輝度を維持します。これにより、3つの円が重なる部分がニュートラルのグレーになります。3つのノードすべての「RGBミキサー」パレットの「輝度を維持」の選択を解除することで、チャンネルの信号の強度が合わさり、3つのチャンネルが重なる部分が完全な白になります。

レイヤーミキサーノードにおける合成の異なるブレンド方法のオプションを選択することで、ユニークなルックを作成できます。これらのオプションを使用すると、シーンの特定の領域を強調したり、照明効果を模倣できるだけでなく、グラフィックデザインのエレメントを合成することも可能です。

レイヤーミキサーノードでカラーエフェクトを合成

この練習では「レイヤーミキサー」を使用して、複数のセカンダリーグレーディングが必要なイメージを調整します。インタビュー映像の調整と異なり、イメージのカラーをシームレスにブレンドすることが目的ではなく、個別に各要素を調整していきます。

- 1 "Airplanes - 01 HQ Timeline" でクリップ08を選択します。
前のレッスンで、このショットの水の色が青であるべきことをオフライン参照クリップが示していました。
- 2 ビューアで、再生ヘッドをクリップの最後近くまでドラッグして、飛行機と水が良く見える位置を表示します。
- 3 クリップ08の最後は、クリップ09にディゾルブしています。エディットページのタイムラインのトランジションとエフェクトを無効にするには、ビューア左下の「アンミックス」ボタンをクリックします。



- 4 カラーページで参照ビデオを表示するには、ビューアを右クリックして、「参照モード」>「オフライン」を選択します。これにより、ギャラリーのスチルの代わりに、タイムラインに関連した参照クリップを「イメージワイプ」モードに使用できるようになります。

- 5 ビューアの左上で、「イメージワイプ」アイコンをクリックして、現在のクリップと参照ビデオを比較します。



このセカンダリグレードを行う方法は複数あります。HSLカーブまたはクオリファイアーをRGBミキサー、カラーホイール、カスタムカーブのいずれかと組み合わせて使用する方法が考えられます。グレーディングにおける特定の問題にぶつかった際は、最適な方法が見つかるまで、複数のオプションを色々と試すことは広く用いられている手法です。このケースでは、3Dクオリファイアーやカスタムカーブを含む、複数のテクニックを組み合わせてグレーディングを行います。

- 6 ギャラリーにある "Base grades" アルバムの "**1.8.1 Balance**" スチルを使用して、クリップ 08 のノーマライズとバランス調整を実行します。
- 7 2つ目のノードを作成して "**Blue Water**" とラベル付けします。このノードを使用して、水の色相を正しく表現することに重点を置いて、イメージを青に変えます。
- 8 「プライマリー」パレットで、「色相」調整コントロールを20.00になるまでドラッグして、水の色を青にします。
- 9 カスタムカーブパレットのY (輝度) チャンネルを使用して、イメージにコントラストを作成します。飛行機のシャドウをフレームの最も暗い場所にし、空が反射しているフレームの上半分の水は、他の部分の水とは明確な違いを持たせるようにします。

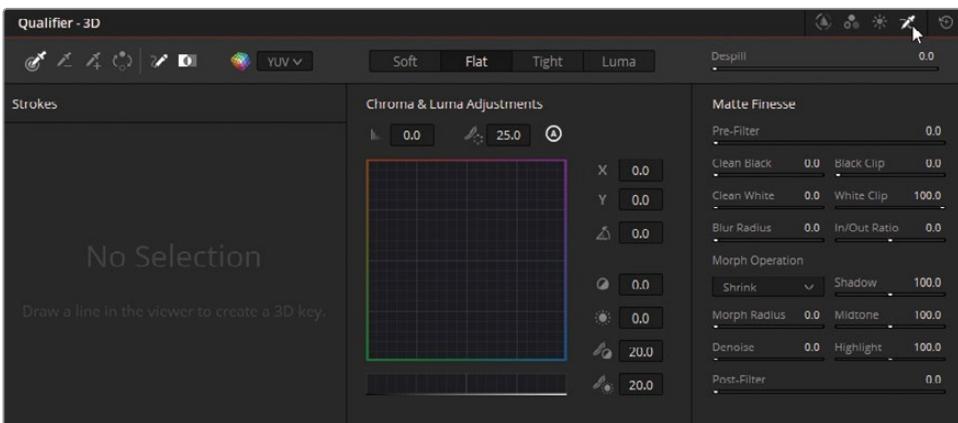
メモ 低部のミッドトーンのカーブをドラッグして下げ、上部のミッドトーンを上げると、イメージのコントラストが必ず上がります。業界では、これはS字カーブとして知られ、修正的なワークフローとクリエイティブなグレーディングの両方に使用されます。

- 10 「ゲイン」カラーホイールをドラッグして、水に映った雲をニュートラルにします。パレットの色相を回転させたので、イメージのハイライトに青を追加するには緑に向かってドラッグする必要があります。
- 11 水が自然に見えるようになるまで、必要に応じて彩度を下げます。



グレーディングに適用した変更により、飛行機も影響を受けることを考慮して作業する必要がありますが、このケースでは、後続のレイヤーノードで飛行機とグレードを個別に抽出するので問題は生じません。

- 12 「Option + L」 (macOS) または「Alt + L」 (Windows) を押して、レイヤーミキサーと新しいノード (ノード04) を追加します。新しいノードに "**Yellow Plane**" とラベルを付けます。
- 13 「クオリファイアー」パレットを開き、右上でモードを「HSL」から「3D」に変えます。



このモードは、グリーンバックの色相とシャドウの変動を直感的に予測できるので、クロマキーの作業に適しています。スピル除去のパラメーターも搭載されているので、出演者からスピルを取り除くことが可能です。

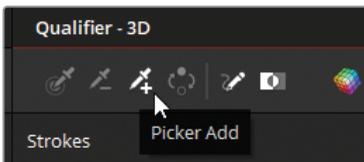
- 14 ビューアで、クオリファイアーをドラッグして、緑の水を選択します。緑の色相を幅広く選択できるように、長い線を描きます。



- 15 ビューアで「ハイライト」モードを有効にし、「白黒ハイライト」に変更して、最初の選択で得られた結果を確認します。

精度を高めるために線をいくつか加えて、色のリファレンスを構築します。

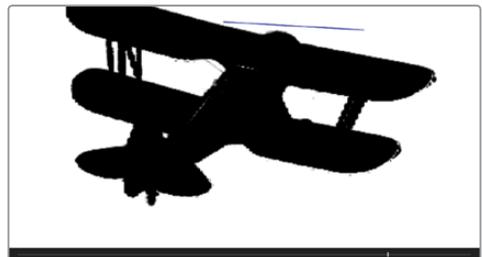
- 16 クリップ全体を通して再生ヘッドをドラッグし、水が正しく選択されていない箇所で止めます。
- 17 「クオリファイアー」パレットで「ピッカー (+)」を選択します。



- 18 ビューア内をドラッグして、さらに線を加えます。

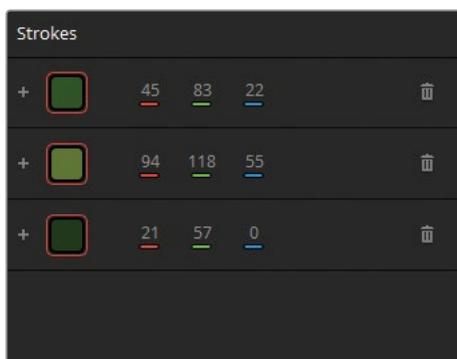


ビフォー

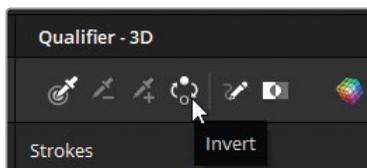


アフター

線を描くたびに、3Dクオリファイアーリストにスイッチが追加され、キー用にサンプリングされている色相が記録されます。



- 19 次に「マットフィネス」コントロールを調整して、選択されていない領域を含めます。
- 20 「クオリファイアー」パレットで「反転」ボタンを押して、水の代わりに、選択した飛行機を表示します。



- 21 ビューアの「ハイライト」モードを無効にします。
- 22 「クオリファイアー」パレットの「反転」ボタンの右にある「パスを表示」の選択を解除して、選択のラインを非表示にします。



飛行機を抽出できたので、その部分のRGB値を完全にコントロールできるようになりました。

- 23 「プライマリー」パレットの調整コントロールで「彩度」を40.00に下げ、飛行機が自然に見えるようにします。
- 24 飛行機のレモンのような色味を下げたい場合は、「ゲイン」カラーホイールをオレンジに向かってドラッグします。
- 25 カスタムカーブパレットのY (輝度) チャンネルで、Sカーブを作成して、飛行機のコントラストとディテールを強調します。

キー入出力を使用して、 ノード間でマットデータを共有する

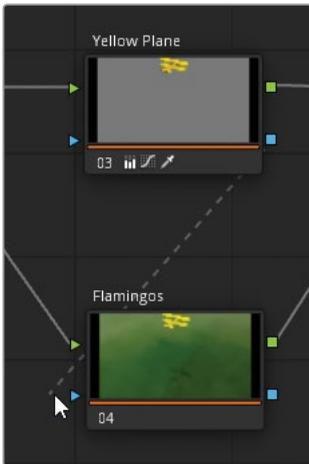
キー入出力ではノードのマットを再利用して、受け取り側のノードでさらにそれらを調整できます。

この練習では、クリップの最後に登場するフラミンゴに対する調整を行います。参照ビデオでは、ショット右上のフラミンゴはピンクにグレーディングされています。現在のグレードでは、フラミンゴは彩度が低く、フラットに見えます。"Yellow Plane" ノードで緑の水をキーイングで除去しているので、そのキーデータを使用することができ、Power Windowを追加して、右上のフラミンゴを分離できます。

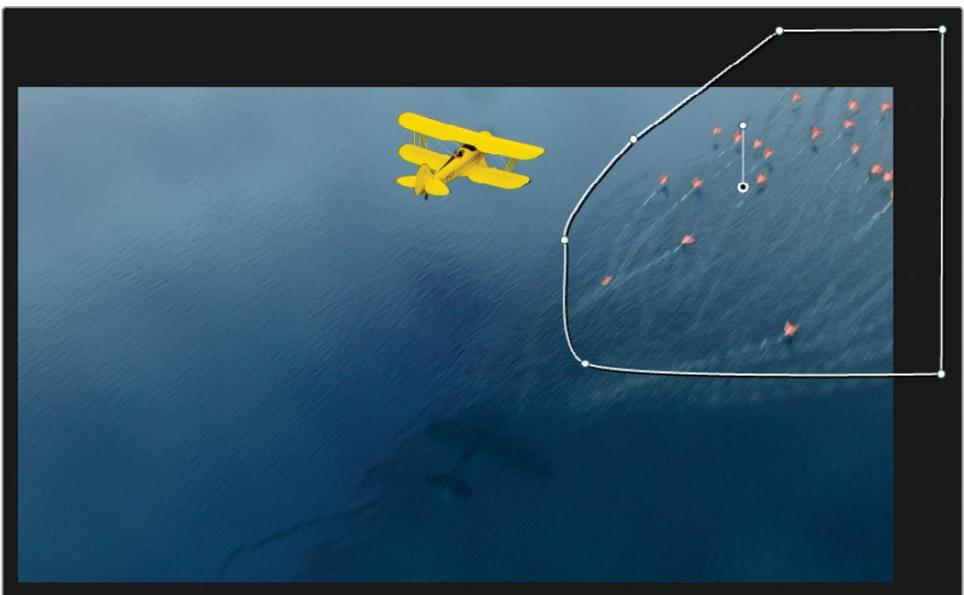
- 1 クリップ08で "Yellow Plane" ノードをクリックします。
- 2 「Option + L」 (macOS) または「Alt + L」 (Windows) を押して、新しいレイヤーノードを作成して "**Flamingos**" とラベル付けします。



- 3 キーイングした "Yellow Plane" ノードのマットデータを再利用するには、"Yellow Plane" ノードの四角のキー出力を "Flamingos" ノードのキー入力の三角に向かってドラッグします。

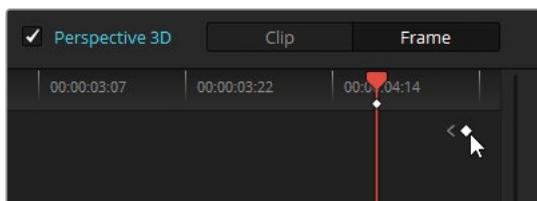


- 4 ビデオの最後をスクラブして、フラミンゴが最も多く表示されるフレームを探します。フラミンゴのみを分離するマットを作成するには、カーブウィンドウを使用します。
- 5 「ウィンドウ」パレットを開き、「カーブ」ボタンをクリックします。**"Flamingos Matte"** とラベルを付けます。
- 6 イメージのフラミンゴの群れを囲むようにクリックします。最初のポイントをクリックしてループを閉じ、シェイプを生成します。



フラミンゴはショットの終わり近くのみに表示されるので、ショットの進行に合わせてスクリーンを横切るように、ウィンドウで大まかなアニメーションを作成する必要があります。カラーページでウィンドウをアニメートするシンプルな方法は、「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す。

- 7 「トラッカー」パレットを開き、モードを「フレーム」に切り替えます。
- 8 トラッカーグラフの右上にあるキーフレームコントロールの中央のひし形をクリックします。



これにより、カーブウィンドウの現在の位置にキーフレームが配置されます。

- 9 フラミンゴが見えなくなるまで再生ヘッドを左にドラッグし、次にカーブウィンドウをビューアの外に向かってドラッグします。トラッカーグラフに自動的に2つ目のキーフレームが配置され、この2つのキーフレーム間でアニメーションが生成されます。



クリップの最後で、いくつかの追加フレームがトラッカーグラフに表示されます。これは、クリップ09へのトランジションに使用される部分です。

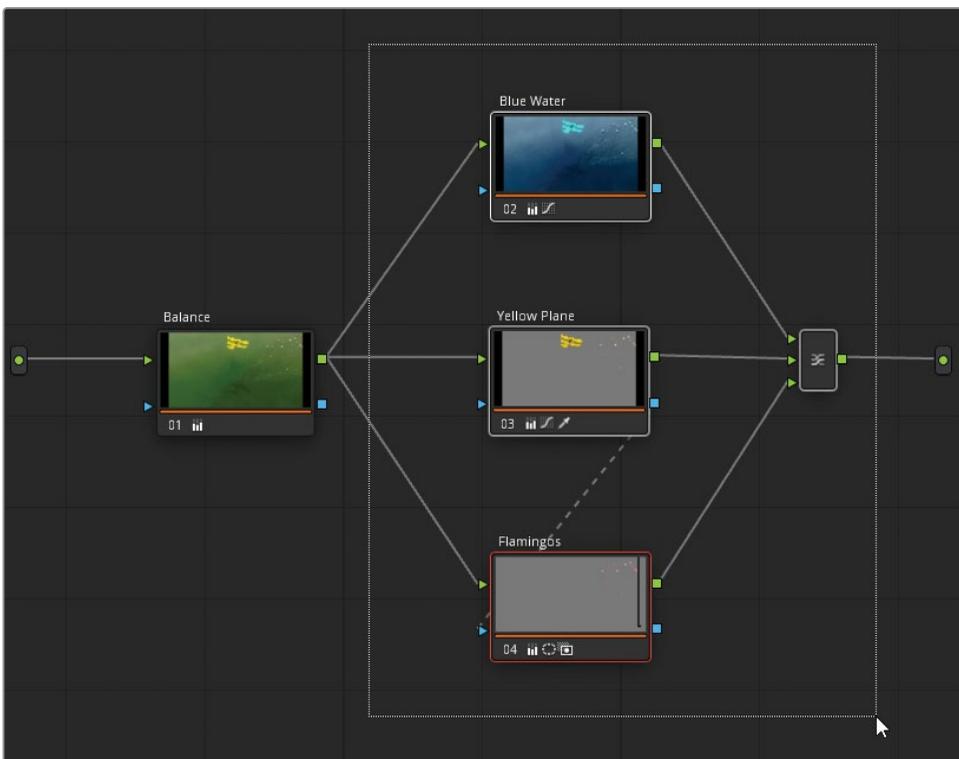
- 10 トラッカーグラフの最後に再生ヘッドをドラッグして、ウィンドウの形状と配置を微調整します。また、クリップの始めには、トラッカーグラフにデフォルトのフレームがあります。
- 11 キーフレームコントロールを使用して、クリップの始めにジャンプし、ウィンドウをスクリーンの外に動かします。
- 12 クリップタイムラインをスクラブして、ウィンドウがフラミンゴの動きを追っているか確認します。
フラミンゴのピンクを強調するのに必要なグレーディングを適用できるようになりました。
- 13 「ゲイン」マスターホイールを左にドラッグして、フラミンゴをわずかに暗くします。

- 14 「ゲイン」カラーホイールをマゼンタに向かってドラッグして、フラミンゴをピンクにします。



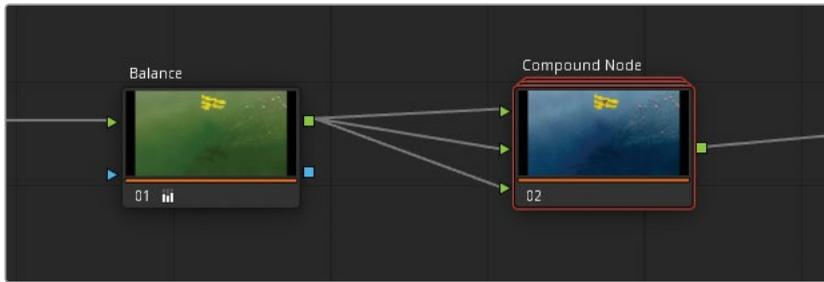
パイプラインをシンプルにし、さらなるグレーディングを適用するためにノードを備えるには、すべてのレイヤーミキサーノードを単一の「複合ノード」にまとめることができます。

- 15 ノードエディター内でドラッグして、「Balance」ノード以外すべてのノードを選択します。



「Command + D」(macOS) または「Control + D」(Windows) を押して、選択したノードを無効にし、「Balance」ノードに影響を与えずに、選択したノードを評価します。

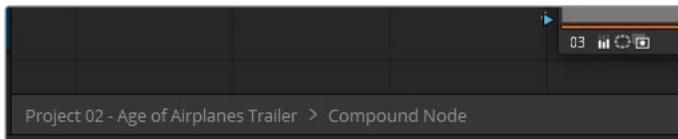
- 16 すべてのノードを有効にしたら、選択したノードのいずれかを右クリックして、「複合ノードを作成」を選択します。



これは、多くのノードを含むノードツリーを使用して、複数のクリップで作業する場合に効果的な整理方法です。また、複合ノードを無効にして、「Balance」ノードに影響を与えずにカラーをバイパスすることもできます。

複合ノード内には、レイヤーミキサーノードの元の構造が維持されており、必要に応じてアクセスできます。

- 17 右クリックして、「複合ノードを表示」を選択します。
- 18 メインのノードエディターに戻るには、パネル底部にあるパスコントロールで "Project 02 - Age of Airplanes Trailer" をクリックします。



- 19 複合ノードを元のノード構造に戻したい場合は、右クリックして「複合ノードを展開」を選択します。

作業のこつ ノードエディターを整理する別の方法は、ノードサムネイルを非表示にすることです。ノードエディターの右上でオプションメニューをクリックして「サムネイルを表示」の選択を解除します。これによりノードが折り畳まれ、ラベル、番号、パレットアイコンのみが表示されます。

このレッスンの練習では、ノードエディターの機能の概要を学びました。様々なワークフローで練習しましたが、グレーディングを行う上で正しい方法は一つだけではありません。ノードを使用して、さらに高度なグレーディングを行うための練習を続けることで、自分の好みの方法を見つけられます。何より、ワークフローの効率性と画質の維持を心がけて作業を行う必要があります。

作成した作品をチェックする

これらのレッスンが終わったら、"**Project 02 – Age of Airplanes Trailer COMPLETED.drp**" を開いて、この "Airplanes - 03 HQ Timeline COMPLETED" タイムラインと自分のタイムラインを比較します。メディアがオフラインの場合は、メディアプールの左上にある赤い「メディアの再リンク」ボタンをクリックして、ご使用のワークステーションで "Project 02" が保存されている場所を入力します。

レッスンの復習

- 1 コレクターノードには複数のRGB入力がある？
- 2 ノードの両側の青のシンボルは何？
- 3 ○か×で答えてください。ノードキーは、ノードが積み重なったパラレルまたはレイヤーミキサー内の別のノード入力に接続できる？
- 4 「キー」パレットで「キー出力」の「ゲイン」は何に影響する？
- 5 ○か×で答えてください。ミキサーノードには、RGB入力を追加できる？

答え

- 1 いいえ。コレクターノードには単一のRGB入力しかありません。RGB（およびキー）出力は複数にできます。
- 2 青のシンボルはキー入力とキー出力を意味します。
- 3 ○です。ノード出力（RGBとキーの両方）は、パイプラインで後続する別の入力に接続できます。また、ノードが積み重なったミキサー内の他のノードにも接続できます。
- 4 「キー出力」の「ゲイン」は選択したノードの不透明度に影響します。
- 5 ○です。ミキサーノードを右クリックして、入力を追加します。あるいは、接続ラインをミキサーノードの上にドラッグすると、新しい入力自動的に生成されます。

レッスン6

クリップと タイムラインを通して グレードを管理

映画やビデオのプロジェクトをグレーディングする際は、ディテールに大いに注意を払い、プライマリーとセカンダリーの両方の段階で様々なツールを使用する必要があります。しかし、ルックが確立された後、同一のプロジェクト内で、タイムライン全体に既存のグレードを繰り返し使用することが良くあります。こういったケースの分かりやすい例は、同一のソースファイルからの複数のクリップ、または同じシーンの別のテイクからのクリップを扱っている場合です。

DaVinci Resolve 18は、同じグレードを再び作成したり、複数のクリップにおいて調整するのを助ける様々なワークフローに対応しています。これには、単純なコピー&ペースト、個別の調整のための個々のノードの抽出、さらにはタイムライン全体にわたるグレードの移動が含まれます。このレッスンでは、単一のクリップ、タイムライン、プロジェクト内でグレードを効率的にコピーし、管理できるワークフローを学びます。

所要時間

このレッスンには約90分かかります。

ゴール

クリップやスチルから グレードをコピーする	188
ローカルバージョンの使用	189
グレードとノードを追加する	194
他のプロジェクト用に グレードを保存する	198
ColorTraceを使用して タイムラインの グレードをコピーする	203
"Timelines" アルバムを使用して グレードをコピーする	209
自習課題	210
レッスンの復習	211

クリップやスチルから グレードをコピーする

クリップやスチルからグレードをコピーする際、元のクリップのノードパイプライン全体をコピーします。このパイプラインには、すべてのプライマリーグレーディングの調整、セカンダリーの選択、ミキサー、複合ノードが含まれます。セカンダリーにおける選択は、クリップ特有のものであることが多いので、グレードを進める前にダブルチェックして、必要に応じて調整を行う必要があります。

前のレッスンでは、ギャラリーのスチルからグレードを適用しました。同じアクションをタイムラインのクリップを使用して実行できます。

- 1 "Project 02 – Age of Airplanes Trailer" を開きます。
- 2 カラーページを開きます。
- 3 "Airplanes – 01 HQ Timeline" でクリップ06を選択します。選択したクリップは、常にグレーディングデータをコピーする際のターゲットとなります。
- 4 クリップ05を右クリックして「選択したクリップにこのグレードをコピー」を選択します。

クリップ05のインタビュークリップからのノードパイプラインが、選択したクリップ06にコピーされ、既存のノードが上書きされます。"Skin Tone" ノードの顔のトラッキングはクリップ特有であり、移動されませんでした。これにより、クリップ06で新たに顔のトラッキングを実行できます。しかし、元のトラッキングデータを複数のクリップにわたってコピーしたい場合は、ソースノードからターゲットノードにナビゲートする際に、「トラッカー」パレットのオプションメニューで「トラックデータをコピー」および「トラックデータをペースト」を選択して、クリップに適用します。

また、クリップやスチル間でグレードをコピーする際に、マウスの中ボタンを使用すると作業を効率化できます。

- 5 クリップ04を選択します。
- 6 ギャラリーで "Base grades" アルバムを開きます。
- 7 "1.4.1. Balance" を中クリックします。

このシンプルなアクションにより、スチルのバランス調整用のグレードがクリップ04に適用されます。

次の練習では、クリップ04のグレードをベースとして、グレードのローカルバージョンを使用して、異なるルックを色々と試してみます。

ローカルバージョンの使用

バージョンを用いることで、タイムラインの単一のクリップに複数のグレードを関連付けることができます。バージョンを使用することで、グレーディングの初期段階のグレードを保存したり、ショットのグレードの複数のバリエーションを作成して、選定や承認のためにクリエイティブスーパーバイザーと共有できます。各バージョンはそのままの状態が維持され、必要に応じて呼び出せます。各バージョンには、各クリップのコンテキストメニューで簡単にアクセスでき、それらの作成、削除、バイパス、ローカルとリモート間での切り替えも簡単に行えます。

この練習では、クリップで新しいグレードを作成し、次にギャラリーから既存のグレードを適用して、複数のローカルバージョンをすばやく作成します。

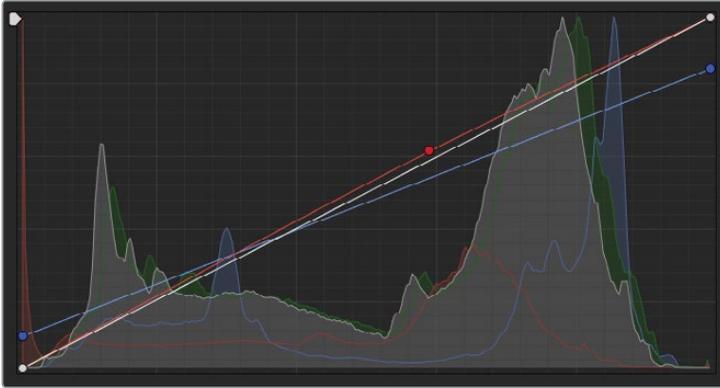
- 1 "Airplanes - 01 HQ Timeline" で引き続きクリップ04で作業を続けます。
- 2 再生ヘッドをクリップの真ん中までドラッグして、飛行機がフレームに表示されるようにします。



- 3 2つ目のノードを作成し、"**Cross Process**" とラベルを付けます。

作業のこつ クリップサムネイルの下を何度もダブルクリックすると、ディスプレイのメタデータを変更できます。メディアのコーデック、クリップ名、バージョンラベル（ローカルバージョン 1は常に空欄）を表示できます。

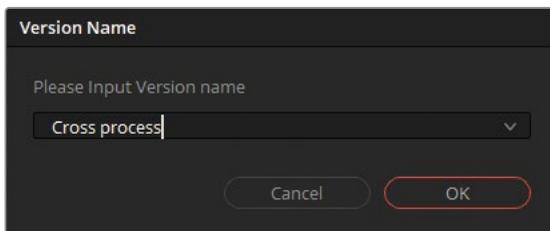
- 4 「カーブ」パレットを開きます。クロス現像風のルックを作成するには、イメージのハイライトとシャドウで、互いに対する補色を調整する必要があります。これを行うことで、多くの場合、レトロなフィルムカメラ風のルックとなります。
- 5 YRGBリンクをクリックして、チャンネルの連動を解除します。
- 6 青チャンネルを分離し、ブラックポイントを上にドラッグして、シャドウを青にします。ホワイトポイントを下にドラッグして、ハイライトを黄色にします。
- 7 赤チャンネルを分離し、上部（明るめ）のミッドトーンに新しいコントロールポイントを作成して上にドラッグし、ハイライトとミッドトーンにわずかな赤い色かぶりを追加します。



- 8 新しいシリアルノード03を作成し、"Contrast" とラベルを付けます。
- 9 「プライマリー」パレットで、「リフト」マスターホイールを-0.02にして、シャドウを暗くし、コントラストを上げます。
- 10 海中のサンゴのディテールをシャープにするために、上の調整コントロールの「ミッド」を50.00に上げます。

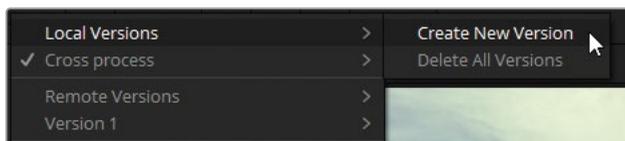
これで、このショットの最初のルックが作成できました。デフォルトでは、すべてのクリップはローカルバージョン 1から始まります。特定のルックやグレードの使用用途を識別できるようにクリップのバージョン名を変えることができます。

- 11 タイムラインでクリップ04のサムネイルを右クリックし、「ローカルバージョン」で「バージョン 1」>「名前を変更」を選択します。
- 12 「バージョン名」ウィンドウに "Cross process" と入力し、OKをクリックします。



このクリップに複数のグレードを適用し、それぞれが新しいローカルバージョンとなります。時間を節約するために、ギャラリーの "Clip 04 grades" アルバムにある既存のグレードを使用します。

- サムネイル04を右クリックして、「ローカルバージョン」>「新規バージョンを作成」を選択します。



名前を "**Bleach bypass**" と入力します。

- 「カラー」>「リセット」>「すべてのグレードとノード」を選択するか、「Command+Home」（macOS）または「Control+Home」（Windows）を押して、クロス現象（Cross process）のグレードをリセットします。

新しいルックを作成する際に、グレーディングされていないクリップで作業を始めたい場合に、これは必要なステップです。それ以外の場合は、既存のグレードの設定を使用して、イメージを引き続き微調整できます。

- "Clip 04 grades" アルバムで "**1.4.2. Bleach bypass**" を中クリックしてグレードを適用します。

作業のこつ ギャラリーのスチルにマウスを重ねると、ビューアのクリップ上にグレードのプレビューが表示されます。「ライブプレビュー」の挙動を無効にしたり、変更するには、ギャラリーの右上にある3つのドットのオプションメニューをクリックします。「ライブプレビュー」を選択すると無効にできます。あるいは、カーソルを「ホバースクラブプレビュー」に重ねると、「サムネイル&ビューア」、「サムネイル」、「オフ」からイメージのスクラブ方法を選択できます。

- 別のバージョンを作成するには、クリップ04を再び右クリックして、「ローカルバージョン」>「新規バージョンを作成」を選択します。名前を "**Simple pop**" と入力します。

グレードをリセットすることもできますが、現在のグレードをスチルのグレードで上書きするだけなので、このケースでは必要ないでしょう。

- "Clip 04 grades" アルバムで "**1.4.3. Simple Pop**" スチルを中クリックしてグレードを適用します。

- サムネイル04を右クリックして、「ローカルバージョン」>「新規バージョンを作成」を選択します。名前を "**Navy blue**" と入力します。

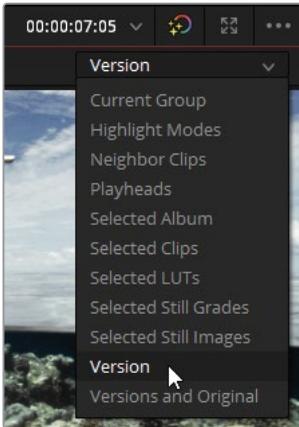
作業のこつ 「Command+Y」（macOS）または「Control+Y」（Windows）を押すと、クリップで新しいバージョンを作成できます。

- 19 "Clip 04 grades" アルバムで "1.4.4. Navy blue" スチルを中クリックしてグレードを適用します。

複数のバージョンを作成したので、分割スクリーン表示を使用してビューアで比較します。

- 20 ビューアの左上にある「イメージワイプ」および「ハイライト」ボタンの間にある「分割スクリーン」ボタンをクリックします。

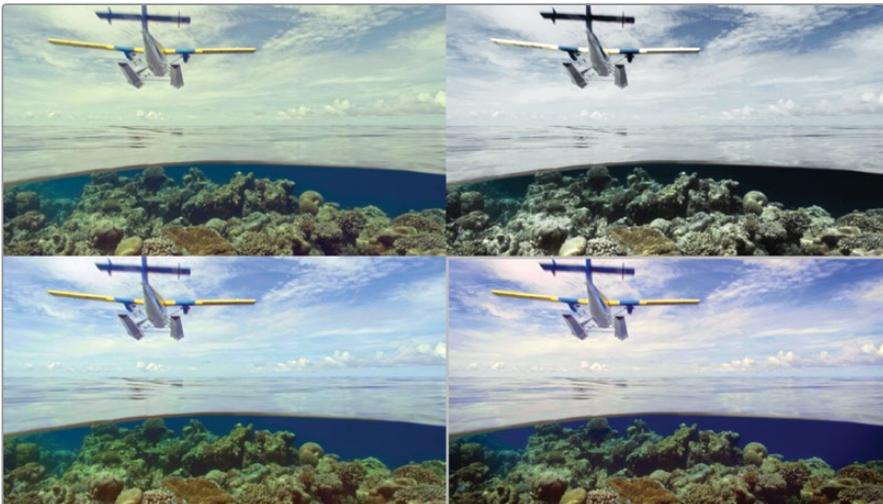
- 21 ビューアの右上で「バージョン」が選択されていることを確認します。



分割スクリーンが有効な状態では、4つすべてのグレードがグリッド状に表示されます。

現状では、小さなビューアのウィンドウに合わせてサイズが小さくなっているため、バージョンを比較することは難しいかもしれません。フルスクリーンで再生し、最適な状態で表示するためにビューアのサイズを変更します。

- 22 「ワークスペース」>「ビューアモード」>「シネマビューア」を選択するか、「Command+F」(macOS) または「Control+F」(Windows) を押します。



後続の練習では、クロス現像風のルックをタイムラインの他のクリップに適用します。

- 23 分割スクリーンの左上の "Cross process" バージョンをダブルクリックして選択します。
- 24 「esc」 キーを押して、フルスクリーンモードを終了します。
- 25 ビューアを右クリックし、「分割スクリーン」>「オン/オフ」を選択して、分割スクリーンを無効にするか、ビューアの左上にある「分割スクリーン」ボタンをクリックします。

作業のこつ 「Command + B」または「Command + N」（macOS）、「Control + B」または「Control + N」（Windows）を押すと、ビューアでクリップのバージョンを切り替えて表示できます。

リモートバージョン

コンテキストメニューの「ローカルバージョン」のオプションには、「リモートバージョン」と似たセクションがあります。ここでも、1つのクリップに対して複数のグレードを保存できます。

「リモートバージョン」は「ローカルバージョン」とは2つの点で異なります。1つ目は、クリップをリモートバージョンでグレーディングすると、そのグレードは同一のソースメディアからのタイムラインクリップすべてに影響します。2つ目は、リモートバージョンのグレードは、アクティブなプロジェクトのすべてのタイムラインで、該当のソースクリップが使用されているすべてのケースで表示されます（それらのタイムラインのクリップがリモートバージョンを使用するように設定されている場合に限りです）。

リモートバージョンが多く使用されるケースの一つは、マスタータイムラインでの作業です。撮影されたフッターを読み込んだら、全メディアをリモートタイムラインに配置し、クリップに仮のグレーディングを適用できます。その後、エディットページでカットを作成したり、エディターのタイムラインを読み込むと、これらのリモートグレードは自動的に新しいリモートタイムラインに移行されるため、グレーディングの時間が節約できます。クリップタイムラインの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」を使用することで、マスタータイムラインに影響を与えることなく、ローカルでグレーディングを続けられます。

要するに、ローカルバージョンはタイムラインベースで適用され、リモートバージョンはプロジェクトベースで適用されます。

グレードとノードを追加する

前の練習では、コンテキストメニューから「選択したクリップにこのグレードをコピー」を選択するか、マウスの中ボタンを押して、スチルのグレードをクリップに適用しました。これにより、クリップの既存のグレードが上書きされ、コピーしたグレードのノードツリー全体に置き換わります。時には、クリップのバランス調整またはマッチング後にノードツリーを追加したり、ノードツリーの一部だけを適用したい場合があります。

次の練習で、グレードを選択的にコピーする方法を学びます。

- 1 "Airplanes - 01 HQ Timeline" でクリップ02を選択します。このクリップに、先ほど作成したクロス現像のグレードを適用します。



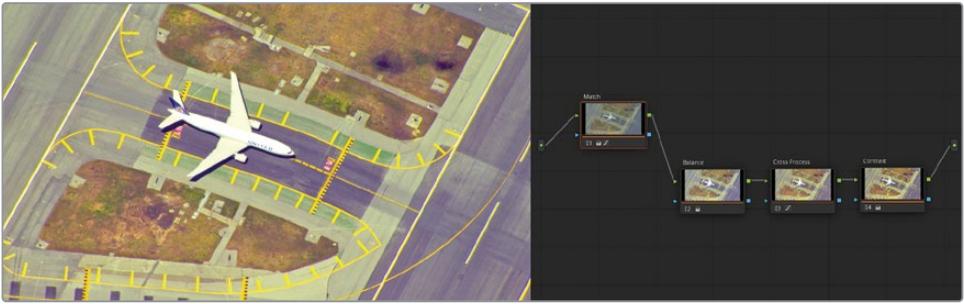
クリップ02はバランス調整されておらず、強い黄色の色かぶりがあります。このクリップのノーマライズとバランス調整を実行することもできますが、クロス現像のグレードを適用する上で、必ずしも最適な方法とは限りません。レッスン2で学んだように、グレードのデータを正しく共有するために、各クリップがマッチしている必要があります。マッチしていないと、グレーディングツールの挙動が予想しにくくなり、同じクリエイティブなグレードを適用しても、クリップ間の違いは引き続き顕著に見て取れます。

時間を節約するために、このクリップのマッチグレードはすでに作成されています。

- 2 "Base grades" アルバムを開き、"**1.2.1. Match**" スチルをクリップに適用します。クリップ04によりマッチさせるために、クリップが明るくなり、より冷たい色味となりました。
- 3 "Clip 04 grades" アルバムを開きます。

クロス現像のグレードがすでにギャラリーに保存されています。ギャラリーから直接クロス現像のスチルを適用すると、このクリップに適用したばかりの "Match" ノードが上書きされてしまいます。その代わりに、現在のノードグラフの一番後ろにクロス現像を追加します。

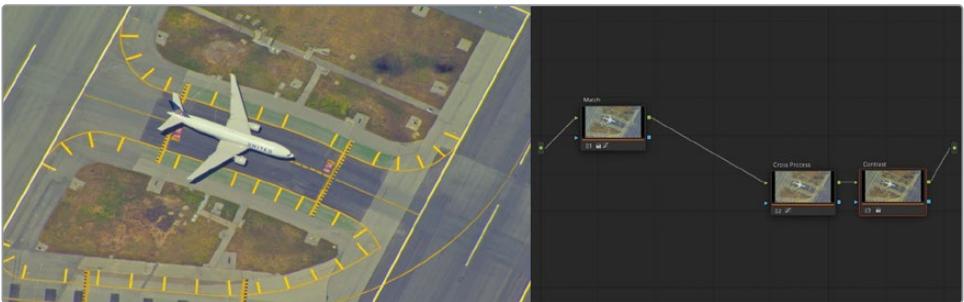
- 4 "1.4.1 Cross process" スチルを右クリックし、「ノードグラフを末尾に追加」を選択します。



作業のこつ ギャラリーからスチルをノードグラフの接続ラインにドラッグしても、既存のグレードの末尾にスチルを追加できます。

クリップ02のパイプラインには "Match" ノードに続き、クロス現像の "Cross Process" ノードが配置されました。しかし、まだグレードが適切ではないように見えます。「ノードグラフを末尾に追加」を使用したことで、元のクロス現像に含まれる、クリップ04専用の "Balance" ノードなどのすべてのノードが追加されてしまいました。"Balance" ノードはクリップ02では上手く機能しないので、削除する必要があります。

- 5 ノード02の "Balance" を選択して「Delete」または「Backspace」キーを押します。



2つ目の飛行機のショットのクロス現像のルックがクリーンになり、クリップ04のルックに近づきました。次に、この同じルックを3つ目のショットに、"Balance" および "Contrast" ノードを含めずに適用します。

作業のこつ ギャラリーのスチルからグレードを適用している場合、ウィンドウのトラッキングデータはリセットされます。これにより、各クリップ独自の内容に基づいて新しいトラッキングを実行できます。しかし、末尾にノードを追加する場合、ウィンドウのトラッキングデータは維持されます。

スチルから個別のノードをコピーする

これまで、スチルに保存されたすべてのグレーディングデータを使用して作業を行いました。ノードパイプライン全体をコピーして、ノードエディターの末尾に追加し、クリップに応じてノードを調整しました。

しかし、スチルがギャラリーにある状態でも、スチルのノードグラフにアクセスできます。また、クリップがタイムラインにある状態でもクリップのノードグラフにアクセスできます。これにより、保存されたグレードや既存のグレードから、必要に応じた調整を適用できます。

- 1 "Airplanes – 01 HQ Timeline" でクリップ03を選択します。



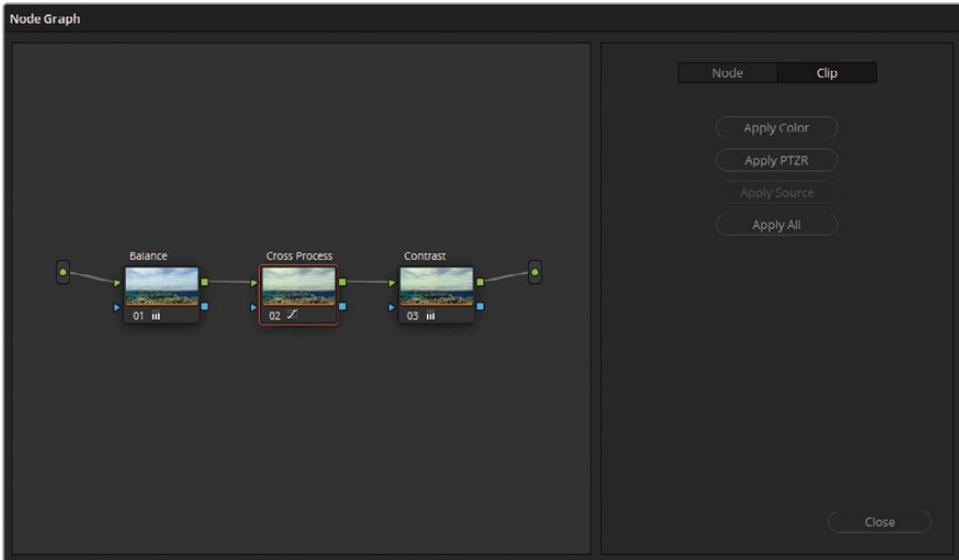
このクリップは比較的ニュートラルに見えますが、クリップ02と04の開始点のルックとはっきりと異なります。前の練習と同様に、クロス現像のルックを適用する準備として、マッチさせるためのスチルを適用します。

- 2 "Base grades" アルバムを開き、"**1.3.1. Match and Contrast**" スチルをクリップに適用します。

これにより、クリップのルックが大きく変わりますが、後続するグレードの良い開始点を作成するために、これを適用することは欠かせません。"Match" ノードはクリップ04の明るさと冷たい色味を模倣しており、"Contrast" ノードは撮影場所とアングルの顕著な違いを対処し、クリップ02と04の最終的な輝度レンジをより近い形でマッチさせています。

これで、クロス現像のグレードを適用する準備が整いました。すでにクリップのバランス調整が行われ、適切なコントラストになっているため、"Cross Process" ノードを転送するだけで他の作業は特に必要ありません。

- 3 "Clip 04 grades" アルバムを開き、"1.4.1 Cross process" 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。



個別のウィンドウにノードグラフが表示され、グレードのノードパイプラインは、スチルが生成された際のノードエディターと同じ構造となっています。ウィンドウの右側では、クリップ全体にカラーまたはサイズ調整 (PTZR: パン、ティルト、ズーム、回転) のいずれかを適用できます。上部のタブでは、ノードのデータをコピーする際に含めるパラメーターをノードベースに切り替えることが可能です。

- 4 スチルのノードグラフウィンドウからノード02 "Cross Process" をクリップ03のノードエディターにドラッグし、それをノード01 "Match" と02 "Contrast" の間の接続ラインにドラッグします。



接続ライン上にプラス (+) アイコンが表示されたら、マウスボタンを放して、"Match" と "Contrast" ノードの間に "Cross Process" を配置します。

- 5 スチルのノードグラフウィンドウで「閉じる」をクリックします。

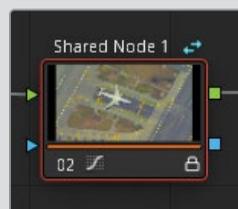
各スチルのノード構造にアクセスすることで、コピーのワークフローがクリーンで精度の高いものとなります。コントラストとクリエイティブなルックのノードから、プライマリーバランスとマッチノードを分離し、新しくグレーディングを行うクリップに必要なものだけをコピーできます。他のあらゆるグレーディングと同様に、視覚的な品質とカラーの一貫性を高めるために、コピー後のグレードを微調整し、さらに改善してください。

共有ノード

この練習では、3つのクリップのバランス調整とコントラスト調整をそれぞれ維持したまま、クロス現像風のルックをそれらのクリップにコピーしました。シーケンスのクリエイティブなルックを微調整する場合は、クリップにグレードをコピーする作業は非常に時間のかかる作業だと感じるかもしれません。共有ノードは、単一のノードを複数のクリップにリンクさせてロックできる機能で、グレーディングを効率化できます。

標準のコレクターノードを共有ノードにするには、ノードを右クリックして「共有ノードとして保存」を選択します。青の矢印はノードの新しいステータスを意味し、右下のロックアイコンはグレードに不要な変更が適用されるのを防ぐことを意味します。共有ノードは、標準的なノードと同じように名前を付けられます。右クリックして、現在のプロジェクトのクリップのノードエディターで「ノードを追加」を選択すると、ノードリストの一番下に共有ノードが表示されます。

これは、クリップ間でグレードをすばやく移動できる方法です。共有ノードのコンテキストメニューにある「ノードをロック」を無効にすると、微調整を全体に適用することも可能です。取り消し機能はカラーページのクリップごとに履歴が保存されるため、個別の共有ノードに対する変更を取り消すことはできません。



他のプロジェクト用に グレードを保存する

カラーページのギャラリーにあるスチルは、通常、現在のプロジェクトからのみアクセスできます。PowerGradeアルバムは異なる種類のギャラリーアルバムで、同じユーザーにより同じプロジェクトライブラリで生成された他のすべてのプロジェクトから、スチルにアクセスできます。

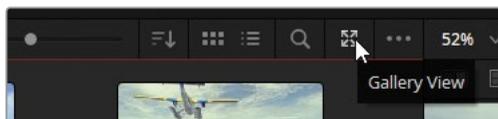
- 1 ギャラリーの「スチルアルバム」リストから "Clip 04 grades" アルバムを開きます。
- 2 「Command」 (macOS) または「Control」 (Windows) を押しながら、"**1.4.1. Bleach bypass**" スチルをリストの一番下近くにある "PowerGrade 1" アルバムにドラッグします。

作業のこつ スチルをアルバム間でドラッグすると移動します。つまり、ソースアルバムにオリジナルのスチルは存在しなくなります。「Command」 (macOS) または「Control」 (Windows) を押しながらドラッグすると、スチルが別のアルバムにコピーされ、ソースアルバムにオリジナルが残ります。

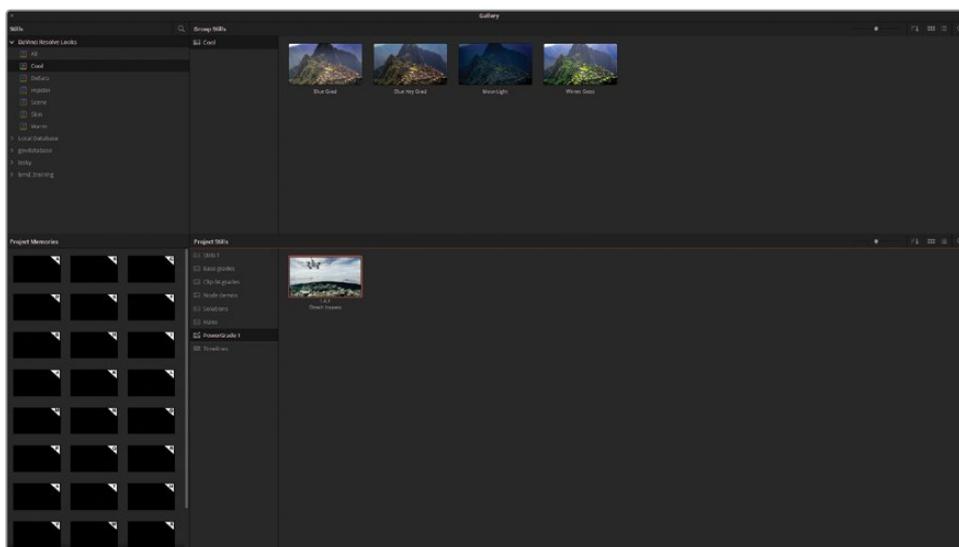
- 3 "PowerGrade 1" アルバムをクリックして、内容を確認します。"Bleach bypass" スチルのコピーが、使用しているワークステーションの同じプロジェクトライブラリで作成されたプロジェクトすべての "PowerGrade 1" アルバムに表示されるようになります。

ギャラリーを展開することで、通常のサイズでは表示されない機能を使用できます。

- 4 ギャラリーの右上で「ギャラリービュー」ボタンをクリックします。



別のウィンドウが開き、ギャラリーのすべてのコンテンツが表示されます。

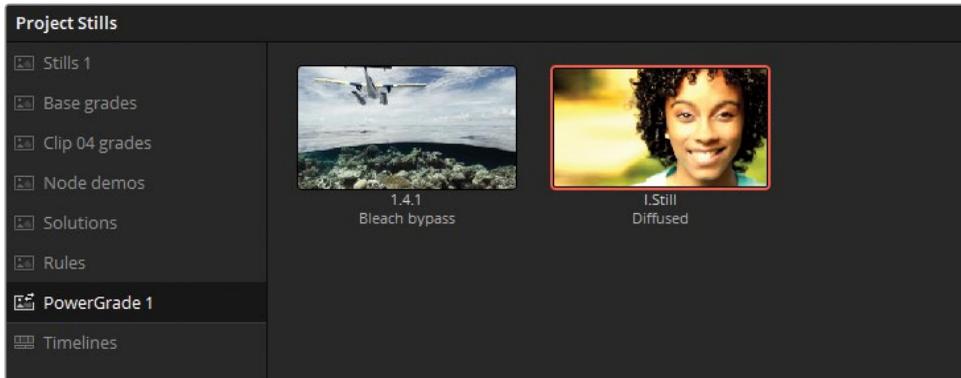


左上の「スチル」パネルには「DaVinci Resolveルック」のリストがあり、他のプロジェクトおよびプロジェクトライブラリからのスチルにアクセスできます。左上の「グループスチル」パネルは、選択されたプロジェクトのギャラリーのコンテンツを表示します。

ウィンドウの下半分は現在のプロジェクトのギャラリーで、その左にある「プロジェクトメモリー」パネルでは、頻繁に使用するスチルを別のパネルに指定し、ショートカットを割り当てられます。

作業のこつ スチルをメモリーとして保存するには、ギャラリーからメモリースロットのいずれかにスチルをドラッグします。「DaVinci Resolve」>「キーボードのカスタマイズ」を選択すると、キーボードショートカットをメモリーに割り当てられます。メモリーを保存する際は、メモリーのアルファベットに対応する番号を使用します。例えば、メモリーBのショートカットは「Option + 2」（macOS）または「Alt + 2」（Windows）となります。

- 5 展開したギャラリーウィンドウの下半分で、"PowerGrade 1" アルバムを選択します。
- 6 上の「DaVinci Resolveルック」リストから "Skin" アルバムを選択し、"**Diffused**" スチルを「プロジェクトスチル」ウィンドウの "PowerGrade 1" アルバムにドラッグします。



プリセットスチルの一つをギャラリーに追加したので、タイムラインのクリップにそのスチルを適用できるようになりました。このスチルはPowerGradeアルバムに追加されたので、現在のプロジェクトライブラリで作成する他のすべてのプロジェクトで使用できます。

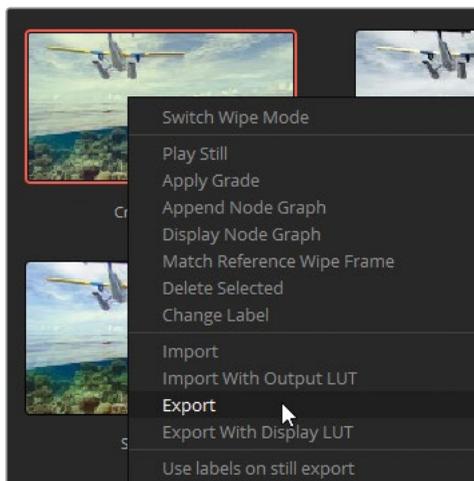
- 7 「ギャラリービュー」ウィンドウを閉じます。
- 8 "Airplanes - 01 HQ Timeline" でクリップ07を選択します。
- 9 "Base grades" アルバムを開き、"**1.7.1. Balance**" スチルをクリップに適用します。
- 10 "PowerGrade 1" アルバムを開き、"**Diffused**" スチルをクリップに追加します。



作業のこつ PowerGradeスチルをダブルクリックすると、タイムラインの選択したクリップにグレードを追加できます。標準のアルバムのスチルと同様に、中クリックでグレードを適用できます。

プロジェクトライブラリやPowerGradeを使用する以外で、他のワークステーションとグレードを共有する方法には、ギャラリーからの書き出しがあります。

- 11 ギャラリーで "Clip 04 grades" アルバムを開き、"1.4.1 Cross process" スチルを右クリックします。
- 12 コンテキストメニューで「書き出し」を選択します。

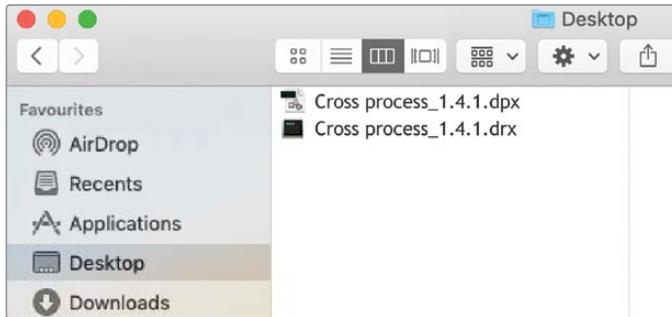


スチルの視覚的情報およびグレーディング情報が書き出され、2つのファイルとして保存されます。DPXファイルは、比較とチェックに使用される高品質の画像フォーマットです。DRXファイルには、ノードツリーとグレーディングデータが含まれます。スチルを移動させ、グレードの情報を使用するには、両方のファイルが必要です。

メモ 「ディスプレイLUT付きで書き出し」を選択すると、モニタリング機器でサポートされているフォーマットでDPXおよびDRXファイルが書き出されます。これらのファイルは、カメラビューアやモニターディスプレイにロードできます。

- 13 ワークステーションの場所を指定し、2つのファイル用のサブフォルダーを新しく作成し、「書き出し」をクリックします。

- 14 コンピューターでファイルブラウザを開き、2つのファイルを探します。



DPXファイルは、他の普通の画像ファイルと同様に、DPXをサポートしているアプリケーションと共有できます。DRXファイルはDaVinci Resolve Exchangeファイルであり、ショットのグレーディングデータの情報を伝達するために使用され、DPXイメージファイルと共にのみ使用できます。スチルのグレードをDaVinci Resolveに読み込むには、両方のファイルが必ず同じフォルダーまたはディレクトリにある必要があります。

では、このタイムラインのクリップ用に作成されたグレードを読み込みましょう。

- 15 カラーページに戻り、ギャラリーで "PowerGrade 1" アルバムを開きます。
- 16 「ギャラリー」パネルを右クリックして、「読み込み」を選択します。
- 17 ファイルブラウザで "BMD 18 CC - Project 02" フォルダーから "Other" > "Stills" に進みます。
- 18 "Punchy film.dpx" を選択し、「読み込み」をクリックします。

その際、読み込むのは1つのDPXファイルだけで良いことを覚えておいてください。DRXファイルはDPXファイルと対になっており、グレーディングデータは読み込みの際に含まれます。

- 19 "Punchy film" スチルのグレードをタイムラインのクリップ09 "HAWAIIAN_LANDING.mov" に適用します。



以下に、カラリストがスチルを扱う際に、整理と実務的な目的で用いる手法を紹介します。

- **ビューアを右クリックして「全クリップのスチルを保存」を選択。**タイムラインの各クリップの最初または真ん中のフレームを使用してスチルを生成し、ギャラリーに保存します。この手法は、経時的なグレーディングの過程（初日アルバム、二日目アルバムなど）を把握するためや、パスの種類（バランス調整パス・アルバム、マッチパス・アルバム、セカンダリーパス・アルバムなど）に応じてスチルを分けるために使用されます。
- **ギャラリーを右クリックして「1シーンに1スチル」を選択。**各クリップから生成できるスチルの数を単一のスチルに制限します。この手法は、グレーディング中にクリップのスチルを頻繁に生成するカラリストにより多く用いられており、ギャラリーがサムネイルで一杯になることを防ぎます。

作業のこつ グレーディングを行わず、すべてにラベルを付けたノードパイプラインを作成し、スチルとして保存し、将来的なグレーディングのテンプレートとして使用できます。

ColorTraceを使用して タイムラインの グレードをコピーする

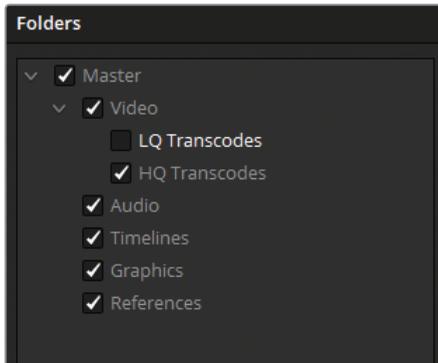
ColorTraceは、タイムライン間でグレーディング情報を転送できるDaVinci Resolveの機能です。これは、大量のグレードのデータをコピーする上で、スチルを使用するより効率的で系統立った方法です。

ColorTraceを使用するシナリオの一つとして、同じソース素材を使用する複数のプロジェクト（映画、予告編、ティーザー、舞台裏映像など）を扱う際が挙げられます。他には、カラリストがすでにグレーディングを開始しているタイムラインに、エディターが変更を加えるケースが考えられます。両方のケースとも、手動でグレードを移動させるには多くの作業が要求されます。すなわち、各クリップ用にスチルを生成し、新しいタイムラインで慎重にそれらのスチルを再び各クリップに適用する作業が必要となります。このワークフローは時間を要し、エラーが起きる可能性が非常に高くなります。カラリストが、ギャラリーの数十（時には何百、何千）のスチルを生成、整理、再トラッキングする必要があるからです。

ColorTraceは、2つのタイムラインを並べて、共通のメディアが保存されている場所を見つけるアシストを行うため、こういった作業を回避できます。それを基に、カラリストはメディアが正しくマッチしていることを承認または拒否するだけでよく、またグレーディングデータは瞬時に転送されます。

- 1 エディットページのメディアプールで、"Timelines" ビンを開きます。
- 2 「ファイル」>「読み込み」>「タイムライン」を選択します。

- 3 "Project 02 – Age of Airplanes Trailer" フォルダーに進み、"XMLs" サブフォルダーを開き、"**Airplanes – 02 Color Trace.xml**" を選択します。「開く」をクリックして読み込みます。
- 4 「XMLをロード」ウィンドウで「メディアプールにソースクリップを自動読み込み」の選択を解除し、「OK」をクリックします。
ウィンドウが開き、タイムラインのメディアが含まれているピンを指定する必要があることを示すメッセージが表示されます。
- 5 矢印をクリックしてピンの構造を展開し、"LQ Transcodes" ピンの選択を外して、高品質のバージョンのクリップのみにメディアをリンクさせます。「OK」をクリックします。



メモ "AERIAL_SFO.mov" はタイムラインでオフラインとして表示されます。これは、以前にこのクリップの低品質のバージョンのみを使用したからです。これを修正するには、メディアページに行きます。「メディアストレージ」で、"BMD 18 CC - Project 02"> "HQ Transcodes" に進み、高品質バージョンの "**AERIAL_SFO.mov**" クリップをメディアプールの "HQ Transcodes" ビンにドラッグします。クリップの「入力カラースペース」を「Blackmagic Design Film Gen 1」に設定してください。これにより、適切にカラーマネージメントが実行されます。次に、クリップカラーをオレンジにし、HQ Timelineの他のメディアとマッチさせます。

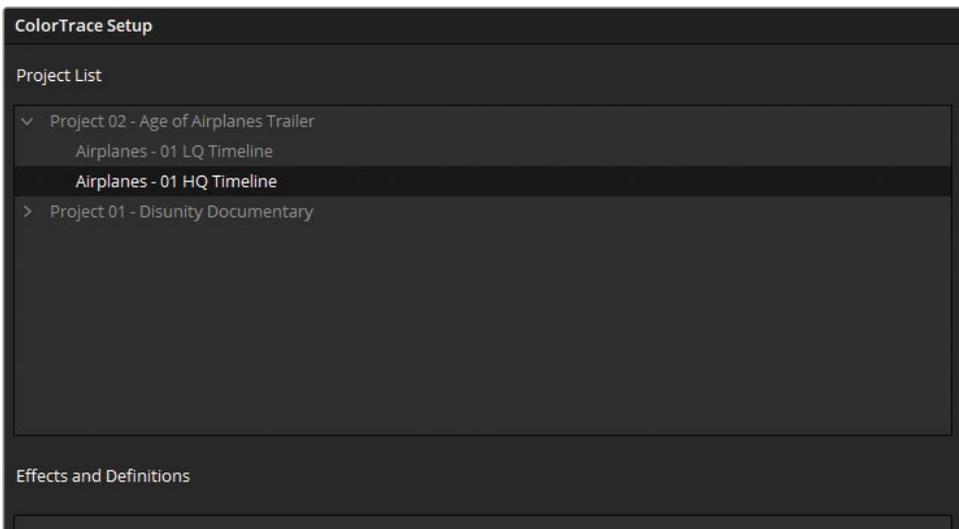
"Airplanes - 02 Color Trace" がエディットページのタイムラインパネルに表示されます。クリップがオレンジであるため、"HQ Transcodes" ビンからの高品質のメディアであることが分かります。



- 6 カラーページを開き、クリップのグレーディングステータスをチェックします。
"Airplanes - 01 HQ Timeline" に適用されたグレードは、新しく読み込まれたタイムラインに表示されていません。各クリップのノードエディターには、グレーディングが施されていないデフォルトのノード01があるだけです。
- 7 エディットページに戻ります。
- 8 メディアプールで "Airplanes - 02 Color Trace" タイムラインを右クリックし、「タイムライン」>「ColorTrace」>「タイムラインからColorTrace」を選択します。

メモ 右クリックしているタイムラインが、エディットページでアクティブなタイムラインである場合のみ「ColorTrace」オプションが表示されます。

- 9 「ColorTrace設定」の「プロジェクトリスト」ウィンドウでプロジェクトライブラリのフォルダーを展開し、"Airplanes - 01 HQ Timeline" を探します。



エフェクト&概要

「プロジェクトリスト」の下にある「エフェクト&概要」パネルでは、タイムライン間で名前が変更されたクリップに対して命名規則を設定できます。

これがよく起こるのはVFXのワークフローです。2つのタイムラインクリップの元のファイル名が "car.mov" および "sky.mov" だったとします。両方のクリップがVFX部門に送られ、合成作業が行われました。作業が終わったファイルには "car_vfx.mov" および "sky_vfx.mov" という名前が付けられて戻ってきました。また、これらのクリップは新しいバージョンのタイムラインに編集されています。元のタイムラインから ColorTrace を用いてグレーディングデータを転送する際に、これら2つのVFXクリップはファイル名が変わっているため認識されません。「エフェクト&概要」パネルで ***_vfx** と入力することで、DaVinci Resolve はタイムライン間でメディアを関連付ける際に、このサフィックスを無視します。

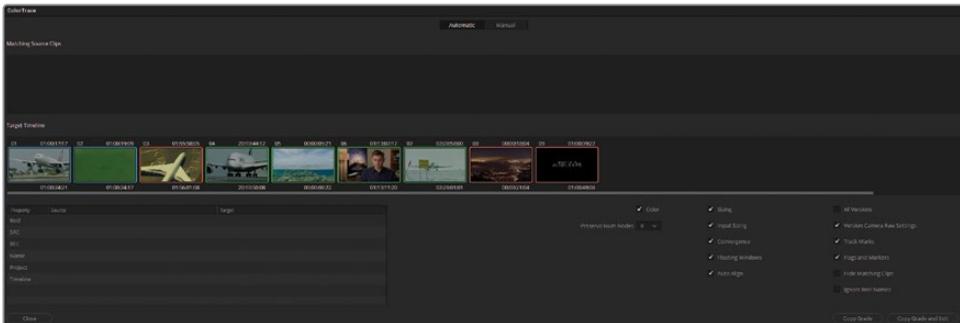
- 10 "Airplanes - 01 HQ Timeline" を選択し、「続ける」をクリックして、ColorTrace インターフェースに進みます。

上部にあるタブで、ColorTrace を「自動」または「手動」モードで実行するか切り替えられます。

自動 ソース名、タイムコード、その他のメタデータに基づき、両方のタイムラインを使用して同じクリップを探します。位置やトリムにおける変更は無視されます。

手動 自分でクリップを探し、マッチできます。この方法では、元のファイル名やメタデータが編集の段階で変えられている場合に、グレードをクリップに割り当てられます。

インターフェースの底部には、コピーパラメーターの情報とコントロールがあります。左側には、ソースとターゲットクリップのメタデータを比較するリストがあります。これは、同じテイクからのクリップが確認するために、2つのクリップのファイルパスを比較する際に便利です。右側には、グレードの転送において、含める要素とバイパスする要素を示すリストがあります。



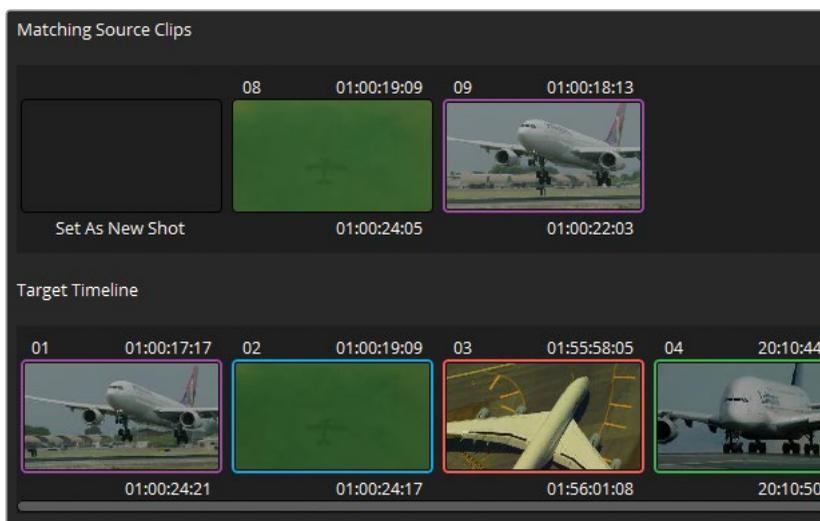
「ターゲットタイムライン」のクリップには色付きの外枠があり、クリップのグレードのマッチ状態を確認できます。

- 緑—完全なマッチが見つかったり。
- 青—マッチしている可能性のあるグレードが複数見つかったり。
- 赤—マッチが見つからない。

「ターゲットタイムライン」をチェックし、マッチが正確で、競合が解消されているか確認する必要があります。

作業のこつ インターフェース底部の「マッチしたクリップを隠す」を選択すると、タイムラインですでにマッチしたクリップすべてが非表示になります。これにより、複数のマッチがあるクリップや、マッチがないクリップに集中して作業が行えます。

- 11 「ターゲットタイムライン」のクリップ01には青の外枠が表示されています。クリップ01を選択して、「マッチするソースクリップ」リストで、マッチしている可能性のあるグレードを確認します。



クリップ01は、「マッチするソースクリップ」ウィンドウのクリップ09と明らかに一致しています。インターフェース底部のリストを確認し、ソースとターゲットクリップの「名前」をチェックすることで照合できます。

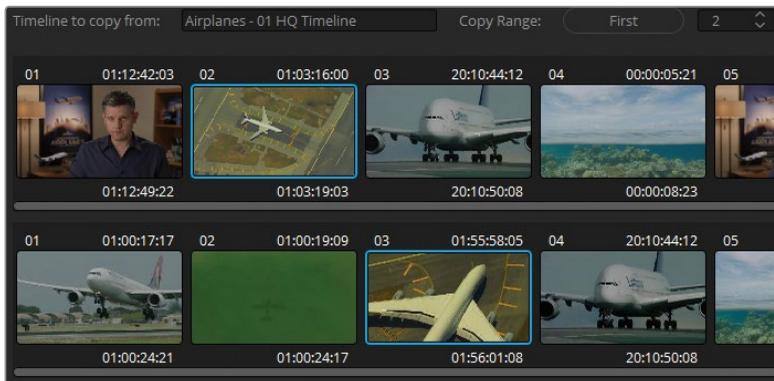
- 12 クリップ09をダブルクリックして、マッチを確定します。両方のクリップの外枠がマゼンタになり、選択を確定します。
- 13 クリップ02にも青の外枠が表示されています。クリップ02を選択して、一致しているクリップ08をダブルクリックして、マッチを確定します。

- 14 クリップ03、08、09には赤の外枠が表示されており、「マッチするソースクリップ」リストにはオプションが表示されていません。これらのクリップは、自動マッチをチェックしてから、後から手動でマッチさせます。

メモ 「新規ショットに設定」を選択すると、元のタイムラインにリンクがないクリップを識別しやすくなります。これらのクリップは、ColorTrace実行後、グレーディングなしで表示されます。

- 15 ウィンドウの底部で「グレードをコピー」をクリックして、緑とマゼンタのクリップ間でグレードのデータを移動させます。
- 16 赤のクリップに対処するには、ウィンドウ上部の「自動」タブをクリックします。
- 17 「ターゲットタイムライン」でクリップ03を選択します。

ソースタイムラインには、このクリップがありません。しかし、クリップ02と極めて似ています。02は同じカメラからのワイドショットです。



- 18 ソースタイムラインでクリップ02を選択して、「ペースト」をクリックしてグレードの転送を実行します。

最後の2クリップ (08と09) には、ソースクリップのタイムラインに対応するグレードがないので、そのままにします。

- 19 「完了」をクリックして、ColorTraceインターフェースを閉じます。
- 20 カラーページを開き、「Airplanes - 01 HQ Timeline」に適用されたグレーディングが、「Airplanes - 02 Color Trace」のすべてのクリップにコピーされたことを確認します。

メモ ColorTraceを使用してグレードをコピーする際、キーイングとトラッキングデータは維持されます。「Airplanes - 02 Color Trace」タイムラインのクリップ06をチェックし、クオリファイアーの選択とウィンドウによるトラッキングが、この新しいバージョンのインタビュークリップに適用されていることを確認します。

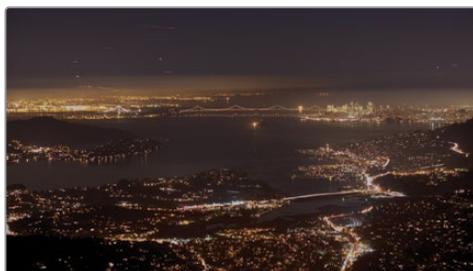
タイムラインの転送時にコンフォームが必要であるのと同様に、ColorTrace機能も手動でチェックし、すべてのグレードが正確に反映されているか確認する必要があります。しかし、ColorTraceではカラーの移動過程の大部分を実行するので、作業の負荷を大幅に削減できます。

"Timelines" アルバムを使用して グレードをコピーする

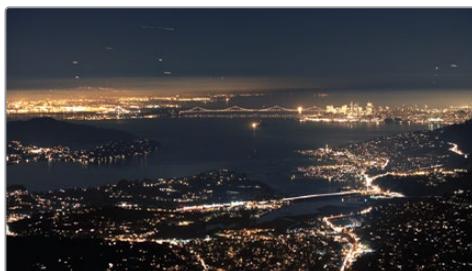
異なるタイムライン間でグレードを転送する最も効率的な方法は、ギャラリーの "Timelines" アルバムを使用することです。

前の練習では、"Airplanes - 02 Color Trace" タイムラインの1つのクリップは、"Airplanes - 01 HQ Timeline" で該当のクリップがグレーディングされていないため、同様にグレーディングを適用していない状態のままとなっていました。この練習では、残りのクリップをすばやくグレーディングし、"Timelines" アルバムを使用して、元のタイムラインにそのグレードを転送します。

- 1 "Airplanes - 02 Color Trace" でクリップ08を選択します。
- 2 「カーブ」パレットで、チャンネルの連動を解除し、「R」と「B」カーブを調整して、夜間のフットageに藍色のトーンとオレンジのハイライトを加えます。
- 3 「プライマリー」パレットのマスターホイールを使用して、手前の暗い景色と明るい水平線のコントラストを作成します。ミッドトーンのディテールを上げて、街の光をシャープにします。



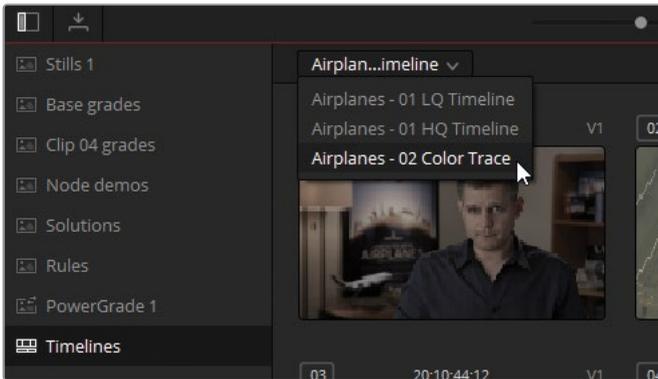
ビフォー



アフター

- 4 ビューア上部のポップアップメニューを使用して、"Airplanes - 01 HQ Timeline" に戻ります。
- 5 ギャラリーの「スチルアルバム」パネルで "Timelines" アルバムをクリックします。

- 6 上部のポップアップメニューを使用して、ギャラリーを "Airplanes - 02 Color Trace" のスチルに切り替えます。



ギャラリーには、"Airplanes - 02 Color Trace" タイムラインの全クリップの現在のステータスが表示されます。グレーディングされていないクレジットのクリップも含まれています。この挙動は、複数のタイムラインのグレーディング済みのクリップとグレーディングされていないクリップを把握する上で役立ちます。

- 7 "Airplanes - 01 HQ Timeline" でクリップ10を選択します。
- 8 ギャラリーでクリップ08を中クリックし、グレーディングした夜空のルックを転送します。

このレッスンの練習では、グレードのセットアップおよび複製を多数の方法で学びました。グレードのデータをコピーする際は、プロジェクトごとに何が必要なのかを考慮して作業することが大切です。ほとんどのケースでは、ここで紹介したコピー方法を単独で、あるいは組み合わせで使用することが望ましいでしょう。しかし、一部のケースでは複数のコピー方法を用いることは、ColorTraceやリモートバージョンなどの包括的な処理法より効率が良くないことがあります。

自習課題

"Airplanes - 01 HQ Timeline" で以下の練習を行って、このレッスンで紹介したツールとワークフローに対する理解を深めてください。

クリップ01—この暗いインタビューショットをクリップ05のショットにマッチさせます。まず、クリップ05の "Blue Look" および "Skin Tone" ミキサーノードを無効にし、次にビューアでベネチアンワープを適用して、クリップ01の壁と被写体のスキントーンをチェックして、マッチさせます。その後、このレッスンで用いた手法で、"Match" ノードの後にある残りのノードツリーを転送します。顔のウィンドウが、クリップ01の頭の独自の動きをトラッキングするようにしてください。

クリップ07—"Airplanes - 01 HQ Timeline" のクリップ07と "Airplanes - 02 Color Trace" タイムラインのクリップ07のリモートグレードリンクを作成します。まず「ローカルバージョンの使用」の最後に紹介したリモートグレーディングに関する項目を読みます。"Airplanes - 01 HQ Timeline" でクリップ07のサムネイルを右クリックし、「リモートバージョン」で「バージョン 1」> 「ロード」を選択します。"Base grades" アルバムのバランス調整を適用し、新しいシリアルノードを作成して、ショットに使用する明るく、暖かみのある新しいルックを作成します。"Airplanes - 02 Color Trace" タイムラインを開き、クリップ07にリモートグレードの「バージョン 1」をロードします。新しく作成したルックは、このクリップに自動的に表示されます。

これらのレッスンが終わったら、"**Project 02 - Age of Airplanes Trailer COMPLETED.drp**" を開いて、自分のタイムラインを "Airplanes - 03 HQ Timeline COMPLETED" および "Airplanes - 04 Color Trace COMPLETED" と比較します。メディアがオフラインの場合は、メディアプールの左上にある赤い「メディアの再リンク」ボタンをクリックして、ご使用のワークステーションで "Project 02" が保存されている場所を入力します。

レッスンの復習

- 1 新しいローカルバージョンのグレードを作成する方法は？
- 2 クリップのグレード全体をリセットするショートカットは？
- 3 他のプロジェクトやプロジェクトライブラリに保存されているスチルにアクセスする方法は？
- 4 ギャラリーにあるスチルのノードツリーから1つのノードのみをコピーする方法は？
- 5 ○か×で答えてください。お気に入りのグレードやスチルのキーボードショートカットを作成できる。

答え

- 1 右クリックして、「ローカルバージョン」>「新規バージョンを作成」を選択するか、「Command + Y」(macOS) または「Control + Y」(Windows) を押します。
- 2 「Command + Home」(macOS) または「Control + Home」(Windows) は、クリップのグレード全体をリセットします。
- 3 他のプロジェクトやプロジェクトライブラリのギャラリーにアクセスするには、「ギャラリービュー」ボタンをクリックしてギャラリーを展開します。
- 4 ギャラリーのスチル (またはタイムラインのクリップ) のノードツリーにアクセスするには、サムネイルを右クリックして、「ノードグラフを表示」を選択します。次に、必要なノードをアクティブなクリップのノードエディターにドラッグします。
- 5 ○です。「プロジェクトメモリー」を使用することで、グレード用のキーボードショートカットを作成できます。

パートIII

グレーディング ワークフローの最適化

レッスン内容

- グループの使用
- イメージのプロパティの調整
- RAWプロジェクトのセットアップ
- プロジェクトの書き出し

カラリストガイド DaVinci Resolve 18 のパート IIIへようこそ。このセクションでは、より高度なノードベースのグレーディングワークフローについて学び、DaVinci Resolveが画像データを調整およびレンダリングする上でどのように処理を行うかを確認します。例によって、画像処理の効率性に重点を置き、グループグレーディングの方法、イメージのプロパティの調整、RAW素材のセットアップ方法、完成したプロジェクトの書き出しについて学習します。

プロジェクトファイルの場所

このセクションに必要なコンテンツは、すべて "BMD 18 CC - Project 03" フォルダにあります。各レッスンの始めに、必要なフォルダー、プロジェクト、タイムラインの説明があるので、それに従ってください。3つ目のコンテンツファイルをダウンロードしていない場合は、本書の「はじめに」を参照してください。

このページは意図的に空白にしています。

レッスン7

グループの使用

このレッスンでは、共通の視覚的要素に基づき、クリップをグループ化できるカラーページの機能に焦点を当てます。

グループの生成と整理は極めてシンプルですが、時間が節約でき、将来的にも使用できるので、ワークフローの大幅な効率化および高度なグレーディングテクニックの使用が可能になります。ノードエディターを介して、グループ全体にカラーマネージメントやグレードを適用できるだけでなく、グループを使用することで、グループ名でタイムラインをフィルターしたり、同じグループ内のクリップを分割スクリーンで比較することができます。

所要時間

このレッスンには約130分かかります。

ゴール

シーンカット検出を使用してメディアを準備する	216
グループの作成	227
プリクリップグループでベースとなるグレードを適用する	230
プリクリップグループで各クリップ独自の調整を行う	234
オブジェクトや人物の自動トラッキング	240
ポストクリップグループを使用して統一されたルックを作成する	254
タイムラインレベルでグレードとエフェクトを適用する	262
自習課題	267
レッスンの復習	269

シーンカット検出を使用して メディアを準備する

このセクションの最初のビデオプロジェクトは、単一の自己完結型のビデオファイルです。このビデオをDaVinci Resolve 18のタイムラインに直接配置すると、単一のクリップとして扱われ、カラーページのグレーディングに対する変更すべてが全体に影響します。これを避けるためには、タイムライン全体にわたって編集点を配置し、個別のショットとして分割することで、コンテンツに応じたグレーディングを実行できます。しかし、これを手動で行うのには非常に時間がかかることがあります。

幸いにも、DaVinci Resolveの「シーンカット検出」では、この作業を自動的に実行できるので、カラーリストの負担を軽減できます。この機能では、編集したビデオファイルを読み込む前に分析し、コンテンツをサブクリップに分割するため、クリップごとのグレーディングを行えるようになります。

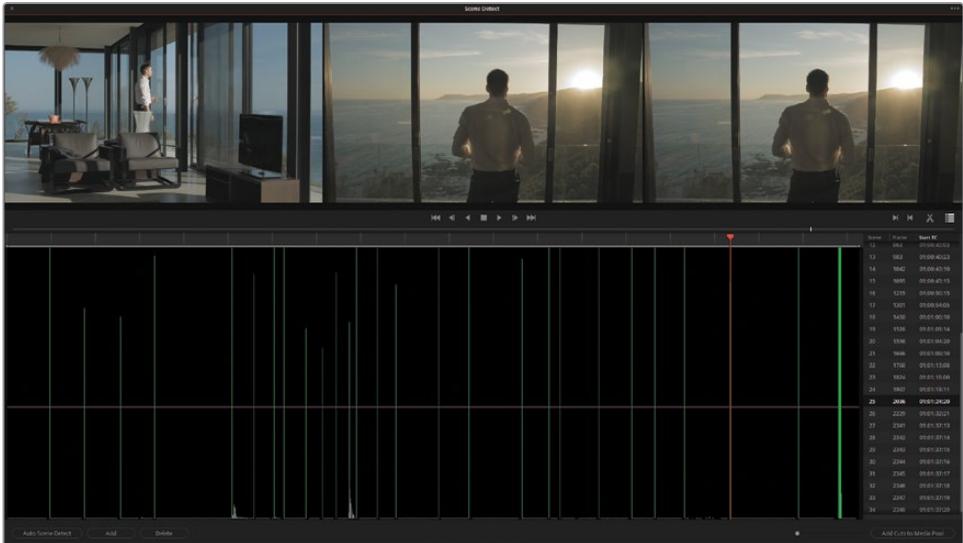
- 1 DaVinci Resolve 18を起動します。
- 2 プロジェクトマネージャーで「新規プロジェクト」ボタンをクリックし、"**Project 03 - The Long Workday Commercial**" と名前を入力します。
- 3 メディアページを開きます。
- 4 メディアプールのビンリストを右クリックして「新規ビン」を選択します。
- 5 新しいビンに "**Video**" とラベルを付け、読み込もうとしているメディアの保存先として選択します。
- 6 メディアストレージブラウザで "BMD 18 CC - Project 03" フォルダーに進みます。
- 7 そのフォルダーで "**Project 03 - The Long Workday SCD.mov**" を右クリックし、「シーンカット検出」を選択します。



このインターフェースを使用して、編集の分析を行い、その結果として作成されるサブクリップを読み込みます。ウィンドウ上部の3つのビューアには、現在のフレーム（中央）、前のフレーム（左）、次のフレーム（右）が表示されます。ビューアの下にあるシーン検出グラフは、分析後にビデオの編集点の位置を表示します。右側の「カットリスト」には、編集点とそのタイムコードが表示されます。

- 8 左下のウィンドウで「自動シーン検出」をクリックします。

分析中、編集点とみなされる場所は、シーン検出グラフに緑のラインとしてマークが付けられ、そのタイムコードが「カットリスト」に記録されます。



作業のこつ 緑の縦線の長さは、編集点が適切な場所で検出されたかの信頼度を示しています。マゼンタの横線は信頼度のしきい値に当たり、その条件を満たさない編集点はカットリストから除外され、グラフにはグレーで表示されます。

ジャンプカットや急激なパンが多く含まれるビデオのシーン検出では、多数の編集点がこのマゼンタのラインを下回る可能性があります。最終的なカットリストに、信頼性の低い編集点を含めるには、縦のラインが緑に変わるまでマゼンタのラインをドラッグして下げます。

- 9 編集をチェックするには、オレンジの再生ヘッドをドラッグしてタイムラインをスクラブするか、「カットリスト」内をクリックして、上または下の矢印キーを押して、検出された編集点それぞれに移動して内容を確認します。

作業のこつ P (前) およびN (次) を押しても、編集点間を移動できます。

適切に識別された編集点では、左側のビューアにイメージが表示され、中央と右側のビューアにはそれぞれ似たイメージが表示されます。

- 10 「カットリスト」でシーン12まで進みます。



DaVinci Resolveは、ここを編集点であると検出していますが、実際は同じテイクの一部です。これは、ヘッドライトによるレンズフレアが、フレーム内で視覚的に大きな変化をもたらしているため、新しいショットの開始点であるとDaVinci Resolveが誤って認識した結果、編集点として検出されました。

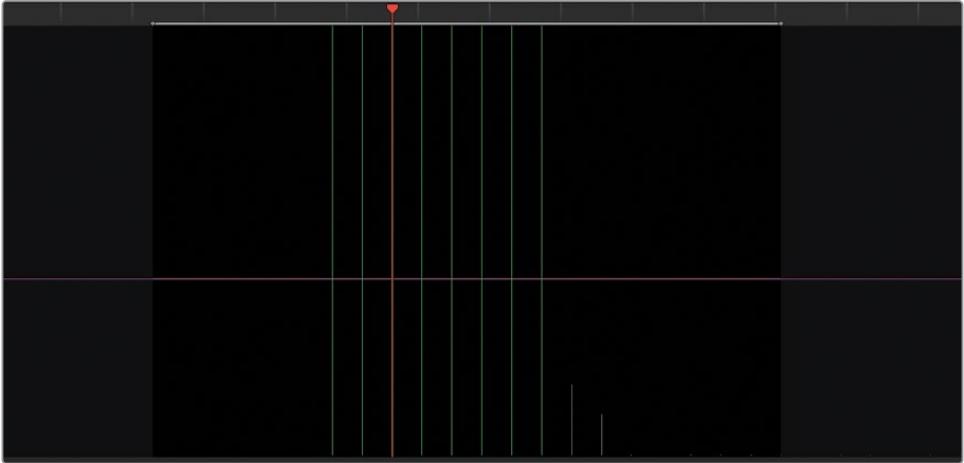
- 11 この編集点を選択した状態で、「シーンカット検出」ウィンドウの左下で「削除」をクリックして、削除します。
- 12 下矢印を押して「カットリスト」を下に進み、残りの編集点すべてが適切に検出されているか確認します。

タイムラインの終わり近くに、多数の編集点があるのが分かります。ディゾルブやトランジションは誤って編集点であると検出されやすく、短いカットが連続していると識別されることがあります。

- 13 この編集点の集まった部分の左に再生ヘッドをドラッグし、「J」を押してシーン検出グラフにイン点を作成します。

作業のこつ シーン検出グラフの下にあるスクロールバーをドラッグすると、必要に応じてズームインできます。

- 14 編集点の集まった部分の右に再生ヘッドをドラッグし、「O」を押してアウト点を配置します。



- 15 右側のビューアで、ハサミのアイコンをクリックして、この不適切な編集点の集合体を削除します。
- 16 トランジションの領域で、他に編集点で作成されていないか確認します。他にもある場合は、その上に再生ヘッドを置き、「Delete」を押します。
- 17 左右の矢印キーを押して、ビデオをフレームごとに確認し、最後のクリップとタイムラインの最後にある白いマットの間にある編集点を探します。
- 18 「追加」をクリックして、編集を「カットリスト」に追加します。

再生ヘッドの下に、編集点であることを意味する緑のラインが表示されます。「カットリスト」に新たなアイテムが表示されます。編集点のフレーム番号は2352で、開始タイムコードは01:01:38:00です。

このタイムラインの編集点すべてのチェックが終わりました。この時点で「カットリスト」には26シーンが存在するはずです。

- 19 右下で「メディアプールにカットを追加」をクリックします。

作業のこつ 長尺の作品や、ジャンプカットが含まれる編集を扱っている場合、「シーンカット検出」を一項目ずつチェックするのは時間が掛かり、疲れます。そういった場合、作業を数回に分けて行い、その都度、作業を保存することをお勧めします。

作業中の「シーンカット検出」を保存するには、ウィンドウ右上のオプションメニューで「シーンカットを保存」を選択します。同じオプションメニューで、前回保存したシーンカット (.sc) ファイルを開くことも可能です。

メモ メディアの読み込み中に、クリップのフレームレートが「プロジェクト設定」フレームレートと一致しないというダイアログが表示されたら、「変更」をクリックして、プロジェクトのフレームレートをメディアに合わせて調整します。

- 20 左上の「X」ボタンをクリックして「シーンカット検出」ウィンドウを閉じます。

CMは、メディアプールの"Video"ビンに一連のクリップとして保存されています。

グレーディングを始める前に、このメディアをタイムラインに配置します。正しい順番でクリップがタイムラインに配置されるように、クリップのタイムコードでメディアプールを整理します。

- 21 メディアプールの右上にある「リストビュー」ボタンをクリックして、リストに切り替えます。
- 22 「開始タイムコード」列のタイトルをクリックして、開始タイムコードでクリップを並べ替えます。

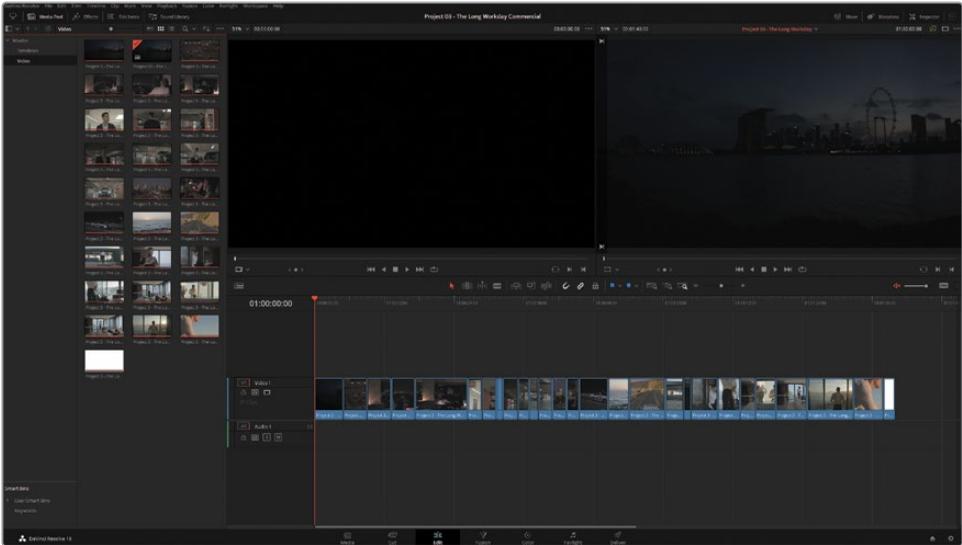
Clip Name	Reel Name	Start TC	End TC	Duration	Frames	Type
<input type="checkbox"/> Project 3 - The Long Work...		01:00:00:00	01:00:05:00	00:00:05:00	120	Video
<input type="checkbox"/> Project 3 - The Long Work...		01:00:05:00	01:00:09:01	00:00:04:01	97	Video
<input type="checkbox"/> Project 3 - The Long Work...		01:00:09:01	01:00:13:07	00:00:04:06	102	Video
<input type="checkbox"/> Project 3 - The Long Work...		01:00:13:07	01:00:17:08	00:00:04:01	97	Video

これで、クリップをタイムラインに配置する準備が整いました。

作業のこつ 列のタイトルのいずれかをクリックすると、その情報に基づいてファイルが並べ替えられます。その列のタイトルを再びクリックすると、順番が昇順から降順に変わります。

- 23 メディアプールをサムネイルビューに戻します。
- 24 エディットページを開きます。
- 25 "Video" ビンのメディアの一つをクリックし、「Command + A」(macOS) または「Control + A」(Windows) を押して、全メディアを選択します。
- 26 選択したクリップのいずれかを右クリックし、「選択したクリップで新規タイムラインを作成...」を選択します。

- 27 新しいタイムラインの名前を "Project 03 - The Long Workday" と入力し、「作成」をクリックします。



エディットページに新しいタイムラインが表示され、メディアプールで選択した27のクリップが配置されています。

- 28 メディアプールで "Timelines" ビンを作成し、タイムラインをその中に入れます。

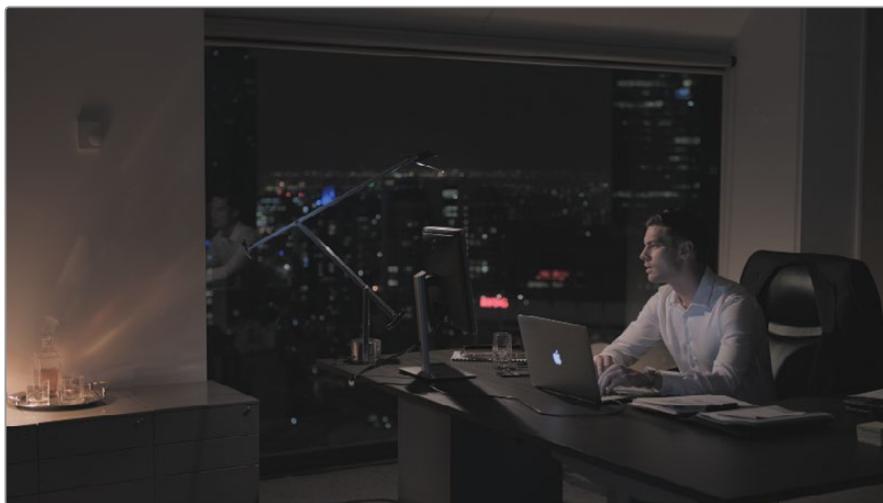
作業のこつ DaVinci Resolve Studioでは、メディアを読み込み、タイムラインに追加した後も「シーンカット検出」を実行できます。タイムラインのクリップをクリックして選択するか、イン点とアウト点を使用してクリップの範囲を指定し、次に「タイムライン」>「シーンカット検出」を選択します。この操作により作成されたカットは、ロールトリムツールを使用して編集したり、「Delete」または「Backspace」で削除できます。また、必要に応じて、クリップ間にディゾルブを適用することも可能です。

単一のビデオファイルを書き出して移動する手法は、通常、サーバーへのアクセスや高速のインターネットがない遠隔のクライアントと作業を行う際に用います。また、このワークフローは、オリジナルのメディアが存在せず、書き出されたマスターファイルのみが使用できる古いプロジェクトで作業する際に多く用いられます。いずれのケースでも、高品質のコーデックとファイルフォーマットを使用すること、そして、単一化されたビデオファイルで無効にできない、オーバーレイされたテキスト、エフェクト、トランジションを可能な限り使用しないことが極めて重要です。

DaVinci Wide Gamutで カラーマネージメントをセットアップする

前のプロジェクトと同様に、グレーディングを始める前にカラーマネージメントを使用して、タイムラインのクリップのカラースペース/色域およびガンマを再マッピングします。この練習では、HDRに対応した広色域プロジェクトをセットアップし、カラーマネージメント設定を確認し、イメージのダイナミックレンジが処理される方法を学びます。

- 1 カラーページを開きます。
- 2 上矢印または下矢印を押してタイムラインをナビゲートし、"Project 03 - The Long Workday" タイムラインのクリップをチェックします。



フッターはフラットで彩度が低く見えます。これは、Logガンマカーブであることを意味しています。レッスン4では、Logでエンコードされている場合、幅広いダイナミックレンジにアクセスできることを学びました。これは、プライマリーグレーディング・ツールの使用やカラーマネージメントによって可能になります。

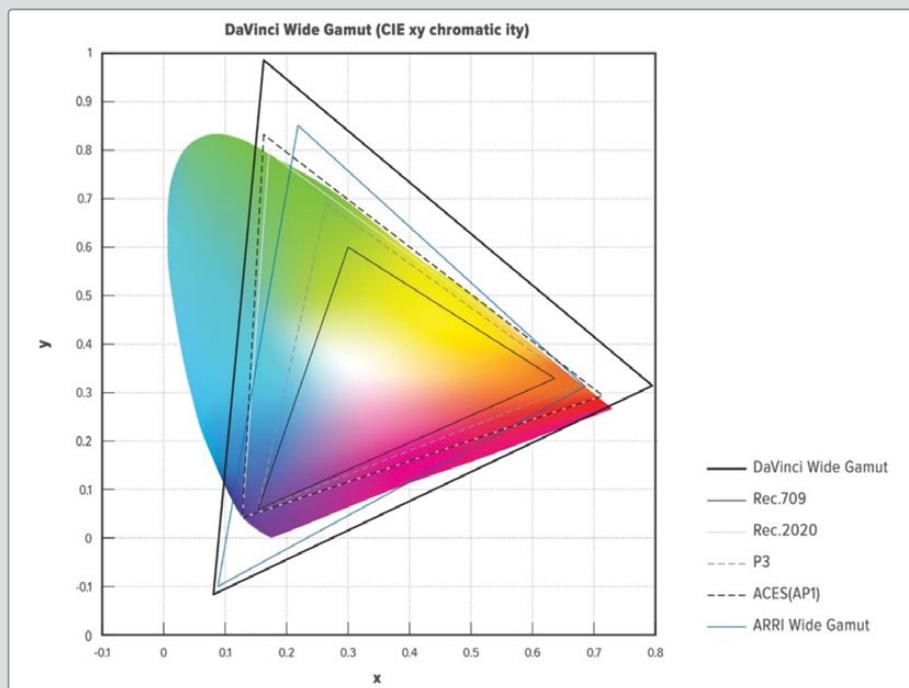
- 3 「プロジェクト設定」を開き、「カラーマネージメント」タブに進みます。
- 4 「カラーサイエンス」を「DaVinci YRGB Color Managed」に設定します。
- 5 「自動カラーマネージメント」の選択を外します。
- 6 「カラー処理モード」を「HDR DaVinci Wide Gamut Intermediate」に設定します。

この設定は、昨今、納品に用いられている多くのフォーマットでプロジェクトを書き出すのに最適な設定です。ソースメディアをタイムラインや出力カラースペースに正確にマッピングするために、さらにカスタマイズすることが可能です。

- 7 「カラー処理モード」を「カスタム」に変更します。すべてのDaVinci Wide Gamut設定は、調整可能なパラメーターに変わります。

DaVinci Wide Gamutについて

DaVinci Wide GamutとIntermediateガンマは、あらゆるカメラでキャプチャーできるイメージデータの最大値を内包する内部カラースペースです。この色域はBT. 2020 (UHD/HDR)、ARRI Wide Gamut、ACES AP-1より広いため、視覚的なデータの出所を問わず、データが圧縮されたり、失われることがないことを意味します。



DaVinci Wide Gamutのプライマリーカラー値は、複数のカメラソースからのカラースペースをマッピングしている場合でも、極めて正確な結果を得られるようにセットアップされています。これにより、グレーディングにおいて、カラーページのパレットが知覚的に一貫性のある挙動になります。「プロジェクト設定」では、DaVinci Wide GamutはIntermediateガンマと共に1つの設定として機能します。これにより、高精度のイメージデータの内部輝度マッピングが、HDRおよびSDRフォーマットのマスターリングに適した形で行われます。

カラースペースが大きいいため、DaVinci WGとIntermediateガンマの組み合わせは、グレーディング後に、放送、映写、オンライン配信用の様々なタイプの納品用ファイルを生成するために再マッピングするマスタープロジェクトに最適です。

- 8 「入力カラースペース」を「Blackmagic Design 4.6K Film Gen 1」に設定します。これは、フッテージの撮影に使用されたカメラの機種、データレベル、ファームウェアのバージョンです。

「タイムラインカラースペース」では、カラーページのグレーディングツールの挙動が設定されます。「DaVinci Wide Gamut/Intermediate」に設定すると、他のカラースペースより幅広いカラーを用いてグレーディングできます。

「タイムライン作業輝度」は、DaVinciのIntermediateガンマ設定にマッピングされた際に、ハイダイナミックレンジのイメージが処理される方法に影響します。カスタム設定の「HDR 4000」では、ワイドダイナミックレンジのイメージの信号をマッピングして、SDRモニターで表示できるようにし、またハイライトが滑らかにロールオフするようにして、波形上部でクリッピングやトレースが集中することを防ぎます。

「出力カラースペース」は「Rec.709 Gamma 2.4」のままにします。これは、管理された照明の環境でコンピューターモニターを使用するのに適しています。

- 9 「保存」をクリックして「プロジェクト設定」を閉じます。

クリップには変化がないように見えます。その理由は、各入力カラースペースがRec.709に設定されているからです。ビデオとグラフィックメディアは、読み込まれた際にプロジェクトのタイムラインカラースペースを常に用いるため、この設定になっています。現在のプロジェクト設定を反映するために、ビデオクリップの入力カラースペースを変更する必要があります。

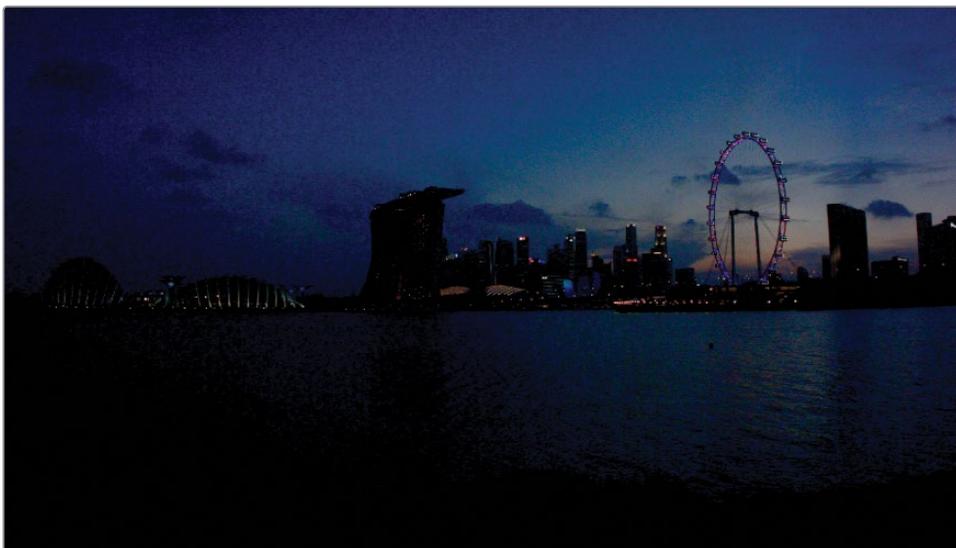
- 10 「Command + A」（macOS）または「Control + A」（Windows）を押して、タイムラインのクリップすべてを選択します。

- 11 クリップを右クリックして、「入力カラースペース」でコンテキストメニューの一番上にある「Project - Blackmagic Design 4.6K Film Gen 1」を選択します。この入力カラースペースに設定することで、「プロジェクト設定」で今後「入力カラースペース」に対して行う変更は、タイムラインのクリップに即座に影響を与えます。



クリップの見た目が大きく変わりました。カラーが自然な彩度になり、コントラストが上がりました。

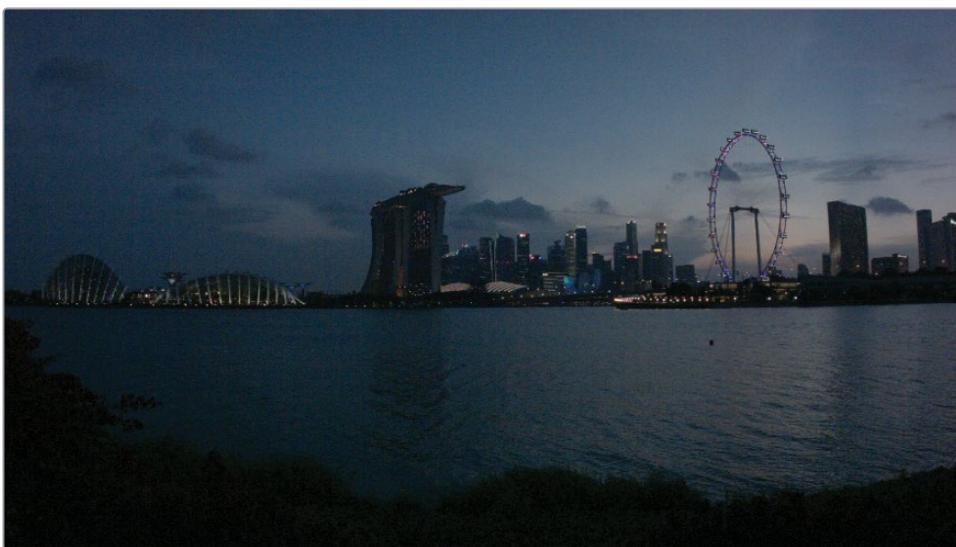
- 12 "Project 03 – The Long Workday" タイムラインのクリップ01を選択します。



ガンマが0.15まで上がり、見やすくなりました。

このクリップは他のフットージと比較して、遥かに暗く、ノイズが多く、彩度が高いのが分かります。これは、他のメディアとは別のカメラで撮影されたことが原因となっています。プロジェクト全体のカラーマネージメントは入力カラースペースを使用しており、このクリップのソースの色域と一致しないため、カラーが不適切にマッピングされ、歪む原因となっています。

- 13 クリップ01を右クリックして、「入力カラースペース」>「Blackmagic Design 4K Film Gen 1」を選択します。



ガンマが0.15まで上がり、見やすくなりました。

これにより、このクリップが撮影されたカメラの入力カラースペースがマッピングで使用されます。イメージはまだ暗く見えますが、不適切なマッピングで生じていた彩度の歪みは無くなりました。クリップが撮影されたカメラが分からない場合は、「入力カラースペース」を「バイパス」に設定することをお勧めします。

- 14 いずれかのクリップを右クリックして「すべてのサムネイルを更新」を選択し、サムネイルタイムラインにあるクリップの画像を更新します。

メモ カラーマネジメントを行っていない新しいプロジェクトにメディアを読み込むと、シーンリファード入力カラースペースとして「Rec.709 (Scene)」が使用されます。これは、従来の再生やアップロードには適していますが、カラーマネジメントを行わない場合でも、すべてのプロジェクトの「タイムラインカラースペース」を「Rec.709 Gamma 2.4」に変更することを強くお勧めします。これを実行する際は、全メディアとグラフィックの「入力カラースペース」も「Rec.709 Gamma 2.4」に変更するのを忘れないでください。これにより、後でカラーマネジメントや色の変換エフェクトを使用することに決めた場合でも円滑にグレーディングを行えます。

スマートキャッシュの使用

キャッシュとは、クリップがタイムラインにある状態でレンダリングする処理のことで、これによりリアルタイムでクリップを再生できます。これは書き出しに似ていますが、レンダリングされたクリップはタイムラインメディアの一部として自動的に視聴できるようになります。

後続の練習で使用するツールの中には、プロセッサの負荷が高いものがあり、再生速度に影響を与える可能性があります。スマートキャッシュは、特定のクリップで作業する際に、それらをレンダリングするために有効にします。

- 「再生」>「レンダーキャッシュ」>「スマート」を選択します。

スマートキャッシュを使用すると、コンピューターにとって負荷が高く、キャッシュを必要とするメディアやノードがどれか、DaVinci Resolveが判断します。

キャッシュに関しては、レッスン 8で詳細を学びます。

グループの作成

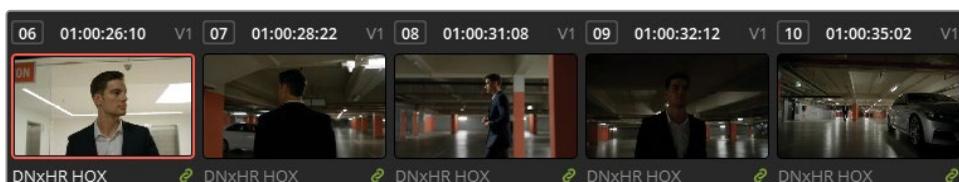
グレーディングワークフローでグループを使用するにあたって、最初に行うべきことは、タイムラインでグループ化するのに最も適した方法を選ぶことです。プロジェクトに応じて、ショットを場所、シーン、カラースキーム、サイズなどの任意の条件でグループにまとめることができます。

このレッスンのCMプロジェクトでは、場所と時間に基づいてグループを作成します。

- 1 クリップ06を選択し、次にクリップ13を「Shift + クリック」して、タイムラインの駐車場の8つのクリップを選択します。クリップ13は高速道路のショットであることは今の時点では気にしないでおきます。



- 2 ハイライトされたクリップのいずれかを右クリックし、「現在のグループに追加」を選択します。



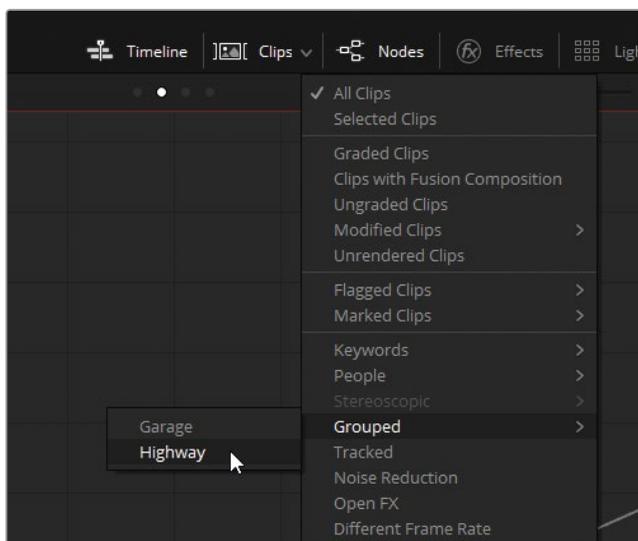
クリップの右下に緑のリンクシンボルが表示され、グループのステータスが確認できます。これらのクリップは、この後の練習でノードエディターのグループレベルを使用する際に、互いに同様に反応するようになりました。

- 3 グループ内のクリップのいずれかを右クリックして、「グループ」>「グループ1」>「名前を変更」を選択します。
- 4 グループ名を "**Garage**" と入力します。
良く見ると、クリップ13は高速道路のショットで、このシーンには属さないもので、このグループには含めない方が良かったことが分かりました。
- 5 クリップ13を右クリックし、「グループから外す」を選択します。
また、グループを使用してフィルタリングすることもできます。
- 6 タイムラインでクリップ02と13を「Command + クリック」(macOS) または「Control + クリック」(Windows) します。
- 7 それらのクリップのいずれかを右クリックして「新規グループに追加」を選択します。
- 8 グループ名を "**Highway**" と入力します。

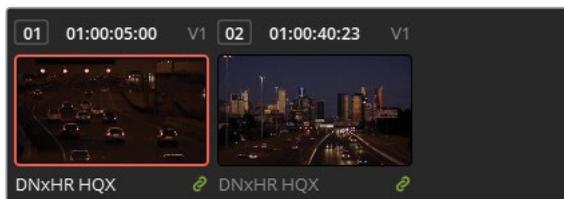
"Garage" グループのリンクシンボルが消え、"Highway" グループのクリップだけに表示されています。今後は、グループ化されたクリップが選択された際にのみ緑のリンクシンボルが表示されます。

"Highway" の2つのクリップはタイムラインで互いに離れた場所にあるので、マッチ作業でクリップを比較するためにタイムラインを何度も移動するのは単調な作業となり得ます。

- 9 インターフェースツールバーで「クリップ」>「グループに属するクリップ」>「Highway」を選択します。



フィルターが "Highway" の2つのクリップ以外を非表示にし、この2クリップが横に並んで表示されるようになりました。上下の矢印キーを押すと、すばやく比較とマッチの調整ができます。

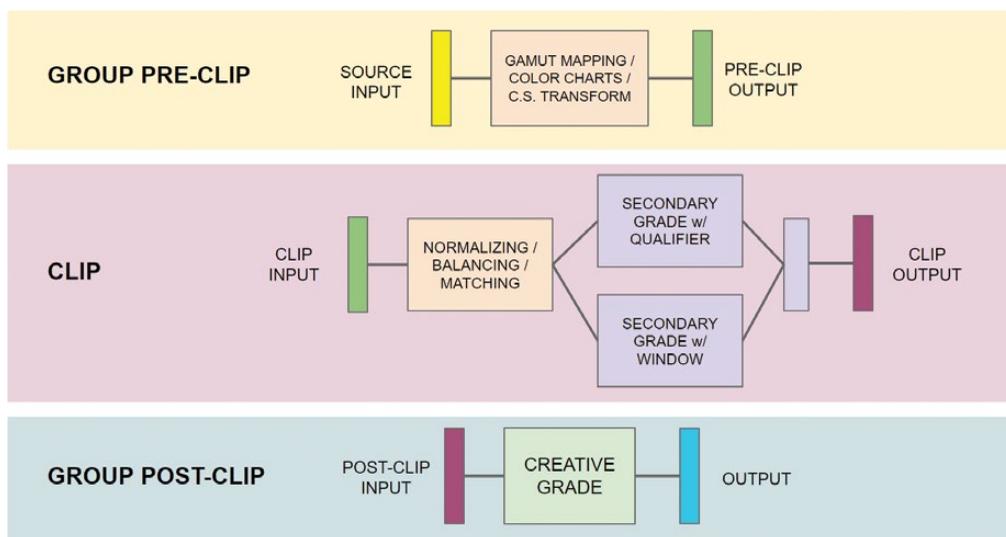


- 10 「クリップ」>「すべてのクリップ」を選択して、タイムラインフィルターを無効にします。
このレッスンの練習を行うには、もう一つグループを作成する必要があります。
- 11 タイムラインをスクロールしてクリップ19から24を選択し、"Home" という新しいグループに追加します。
- 12 クリップ25と26は屋外で撮影されているため、屋内のシーケンスとは照明条件が若干異なることに注意が必要です。異なる光源のクリップは個別にグレーディングすることをお勧めします。

従来型のカラーグレーディング ワークフローでグループ機能を使用する

クリップをグループに分けたので、グレーディングを適用するモードを選択できます。すなわち、個別の調整をグループ全体に対して適用する方法を選択します。これにより、ワークフローが高速化し、グレードをコピーして、各クリップに個別に適用する必要がなくなります。また、反復的な作業を減らすことにより、ワークフローで間違いが生じる可能性が減ります。複数のクリップの特定のノードを調整したり、複数のトラックを管理する代わりに、グループのグレードを調整することで、特定のシーンのクリップすべてを同時に調整できます。

以下の図は、従来型のカラーグレーディングワークフロー（レッスン1で紹介されたノードツリー構造）を、グループを用いたノード構造にした場合の例です。



カラースペース変換はエフェクトパネルにある機能

以下は、ノードエディターで使用できるグレーディングモードです。従来型のワークフローに当てはめて解説しています。

- **グループプリクリップ**では、色域マッピング、カラーチャートの自動修正、カラースペース変換（「プロジェクト設定」のカラーマネージメントのResolveFX版）などの準備的なグレーディング調整を適用できます。この段階では、共通の輝度レンジのフッテージをノーマライズし、デイリーの明らかな色かぶりや色温度の問題に対処します。
- **クリップモード**では、ノーマライズ、バランス調整、マッチ、セカンダリーグレードの調整など、グループ内の各クリップの問題を個別に対処できます。

- **グループポストクリップ**は、クリエイティブなグレーディングに最も適しています。この段階では、クリップがマッチしており、セカンダリーで必要な作業が終わっているべきです。これにより、クリエイティブなグレードが均一に適用され、クリップごとの調整が最小限で済みます。
- **タイムライン**は、プロジェクトのアクティブなタイムライン上の全クリップに影響します。この段階では、カラーコレクションとクリエイティブなグレーディングは推奨されませんが、このモードを使用して、人工グレインやフィルムエフェクトの適用、短編プロジェクトへのビネットの適用、「カラースペース変換」によるタイムラインのカラースペースの再マッピングが可能です。

これらは、視覚的データを処理する順序を示していますが、グレーディングのルールとして必ず従う必要はありません。他の標準的なグレーディングのワークフローと同様に、グレーディングのプロセス全体を通じて、異なるグループレベル間をジャンプして調整を行う手法は広く用いられています。前に存在するグループモードの出力は、後続のモードの入力です。例えば、プリクリップの出力はクリップの入力につながります。ノードの順番においては、グループモードを1つの長いパイプラインだと考えると分かりやすいでしょう。その信号が与える影響についてはレッスン5で学びました。

プリクリップグループで ベースとなるグレードを適用する

プリクリップ・グループレベルでは、グループ内の全クリップのRGB入力信号を一様にクリップレベルで調整できます。

作業を行う上で、グループ内の全クリップがこれらの変更の影響を受けることを理解することが重要です。つまり、1つのショットで完全にニュートラルなルックを得ることに集中しすぎないようにする必要があります。代わりに、このレベルを使用し、幅広い範囲でカラーマネージメントを行えるツール（LUT、カラーチャート、「色域マッピング」機能、「カラースペース変換」エフェクトなど）を用いてシーケンスをセットアップすることをお勧めします。

カラーチャートを使用して グループのバランス調整を行う

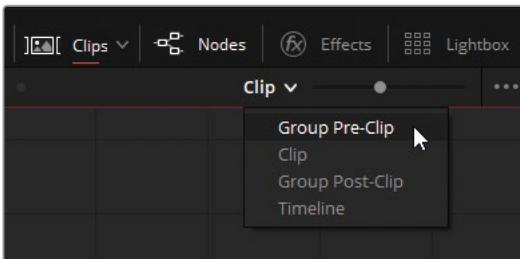
一連のクリップのトーンレンジとバランスをノーマライズする方法の一つに、シーンの撮影開始時にキャプチャーされたキャリブレーションチャートを使用する手法があります。キャリブレーションチャートを用いた自動カラーコレクションでは、信頼性の高い輝度と、細心の注意を払って作られたカラースワッチにより、通常の自動バランス調整よりも遥かに正確な出力が得られます。

- 1 「クリップ」のタイムラインフィルターを変更して "Home" グループのクリップのみが表示されるようにします。



カラーチェッカーを使用する際は、撮影中に新しいシーン、照明や撮影場所の変更が行われるたびに、チャートの新しいショットをキャプチャーする必要があります。

- 2 ノードエディター上部にあるドロップダウンメニューで「グループ プリクリップ」モードに切り替えます。

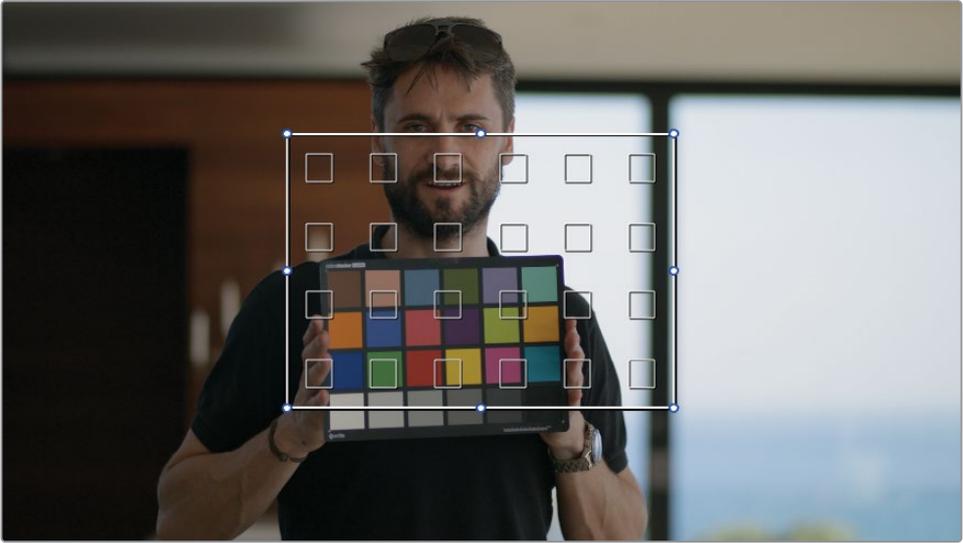


このモードでは、各調整がグループ全体に適用されます。

- 3 "Home" グループのタイムラインでクリップ01を選択します。
- 4 ノード01に "Color Match" とラベルを付けます。
- 5 カラーページの左側のパレットにある「カラーマッチ」を開きます。



- 6 ビューアのオンスクリーンコントロール用メニューで、「カラーチャート」を選択します。



- 7 カラーチャートのインターフェースの四隅をドラッグして、イメージのカラーチェッカー・チャートに重なるようにします。カラーチャートの中の小さな四角が、それぞれ分析する色で満たされるようにします。チャートの区切りである黒い線や、男性の指が小さな四角に含まれると、分析が正確に行われません。



- 8 「カラーマッチ」パレットの上部で「X-Rite ColorChecker Classic - レガシー」が選択されているか確認します。このセクションは、ショットにキャプチャーされたチャートの種類とバージョンに基づいています。
- 9 「ソースガンマ」を「DaVinci Intermediate」に設定します。

カラーマネージメントが無効の場合、ソースガンマは、基になるイメージにエンコードされたガンマまたは電気光伝達関数 (EOTF) に設定する必要があります。これにより「カラーマッチ」が、イメージのトーンエンコーディングをタイムラインのガンマにマッピングし、イメージのカラー値を正確にキャリブレーションします。

カラーマネージメントが有効の場合、ソースガンマはプロジェクトのタイムラインカラースペースと一致している必要があります。この理由は、カラーマネージメントはプリクリップノード・パイプラインのノード01の前で、ビデオ信号の入力カラースペースをタイムラインカラースペースにマッピングするので、クリップの実際にエンコードされたガンマではなく、ソースガンマがノードエディターの開始点となるからです。

- 10 「ターゲットガンマ」を「DaVinci Intermediate」に設定します。

ソースとターゲットに同じ設定を使用するのは直感に反するかもしれませんが、現在「カラーマッチ」パレットが2つのガンマフォーマット間の再マッピングに使用されていないことを踏まえると、この設定は理にかなっています。このケースでは、ソースの照明に基づいてカラーをキャリブレーションすることだけが必要です。

- 11 「ターゲットカラースペース」を「DaVinci Wide Gamut」に設定して、タイムラインカラースペースと一貫性を保ちます。
- 12 「カラーマッチ」パレットの底部にある「マッチ」ボタンをクリックします。チャートに基づき、パレードが上がり、バランス調整がされたため、カラーと輝度が変わるのが確認できるはずです。

作業のこつ 「カラーマッチ」パレットの色のボックスの下に表示される値は、イメージのカラーパッチサンプルにマッチさせる上で調整された値をパーセントで表記したものです。10%未満の変更が理想的で、クリーンな開始点で歪みのない調整を意味します。

- 13 タイムラインを先に進め、「Home」グループの残りのクリップがこのキャリブレーションの影響を受けていることを確認します。これらのクリップは、同じ場所で同様の照明条件下で撮影されたので、自動カラーバランスにより同じように改善されています。

今後、個別にバランス調整、マッチング、クリエイティブな調整を実行するために必要なガンマレンジ全体と色の品質を維持した状態で、このシーンの全クリップでより良い開始点を作成できました。

作業のこつ プロジェクトで変換LUTを使用する予定の場合、プリクリップグループの段階でLUTを適用してください。

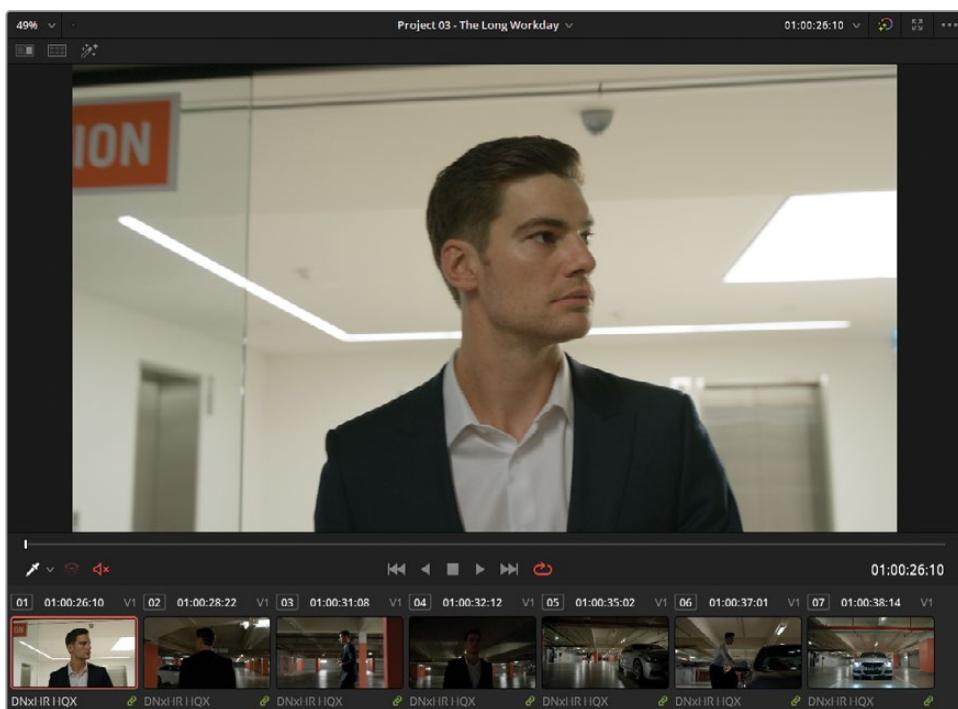
プリクリップグループで 各クリップ独自の調整を行う

デフォルトでは、標準的なノードエディターはクリップごとにグレードの変更を適用します。これは、カラーコレクションやフッテージのマッチ、セカンダリ調整を適用するのに最適な方法です。グループを使用する際、「クリップ」モードでノードエディターに引き続きアクセスできます。

プリクリップグループでショットをマッチさせる

グループ化したクリップにクリエイティブなグレードを適用する前に、これらのクリップすべてが、テイント、色温度、輝度レベルの分布においてマッチしていることは極めて重要です。

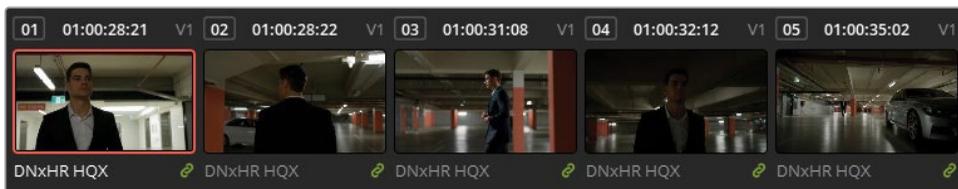
- 1 タイムラインをフィルタリングして "Garage" グループのクリップだけを表示します。
- 2 ノードエディターを「クリップ」モードに切り替えます。
- 3 クリップ01を選択します。一見したところ、このショットは、同じシーンの他のショットと比べて遥かに明るいことが分かります。



- 4 ビューアの再生ヘッドをクリップ01の最後にドラッグします。

男性が駐車場に入ると、ショットが同じシーケンスの他のショットと似た露出となり、多くのマッチング作業は必要なさそうです。

- 5 デフォルトでは、タイムラインのサムネイルのイメージはクリップの最初のフレームです。クリップのサムネイル内をドラッグして、サムネイルとして表示されるフレームを変更します。



クリップを比較してバランス調整を行う際は、最初のフレームが必ずしもマッチングに最も適しているとは限りません。グレーディングを行う前に、必ずクリップ全体を再生してから作業を始めてください。このケースでは、クリップ01はそのままが良いでしょう。

- 6 クリップ04を選択します。このショットは、シーケンスの他のクリップと比較して暗いことがはっきりと分かります。
- 7 クリップ05を右クリックし、「タイムラインクリップをワイプ」を選択し、ビューアで「ワイプ」モードを有効にします。



- 8 「サイズ調整」パレットを開き、モードを「参照サイズ調整」に変更します。クリップ05をパン&ズームして、ワイドショットで男性がはっきり見えるようにします。



- 9 「Option + F」 (macOS) または「Alt + F」 (Windows) を押してビューアを拡大し、クリップ間の違いが確認しやすくなるようにします。
- 10 波形スコープを開き、RGBモードで「カラー表示」を有効にして、クリップ間の色の違いをグラフィックで確認します。ビューアと同様に、波形もワイプラインで分割されています。
- 11 クリップ04のノード01に **"Match"** とラベル付けします。
- 12 「ゲイン」マスターホイールを右にドラッグして、イメージのハイライトを明るくします。波形のハイライトの形状が、参照イメージの駐車場の床に反射する光源とマッチするように作業します。
- 13 「リフト」マスターホイールを右にドラッグし、シャドウを少し明るくします。男性のスーツに注意しながら、ビューアと波形で上手くマッチするように調整します。
- 14 最後に「ガンマ」マスターホイールを右にドラッグして、低部（暗め）のミッドトーンで波形の全体的な分布をマッチさせます。マッチの参照として、波形のRGBチャンネルの緑（G）チャンネルを使用します。
- イメージのトーンの分布が適切になりましたが、イメージ全体に緑の色かぶりが生じてしまいました。このカラーバランスの補正にはカラーバーを使用することで、より正確な調整が行えます。
- 15 「プライマリー」パレットのモードをカラーバーに切り替えます。
- 16 「リフト」バーの緑をドラッグして下げ、スーツと駐車場の影をニュートラルにします。
- 17 「ガンマ」と「ゲイン」バーの赤をドラッグして下げ、前のステップで生じた赤の色かぶりに対処します。



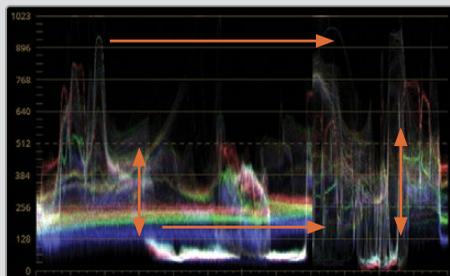
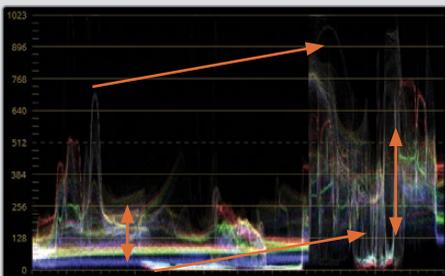
波形がマッチしないのは、 カラーマッチがクリップに適用されていないことが理由？

波形を使用してクリップをマッチさせる際は、波形を全く同じようにすることが最も重要であるとは限りません。むしろ、輝度データの全体的な分布、イメージの最も明るい部分の高さ、シャドウの深さなどを確認するための参照として波形を使用します。

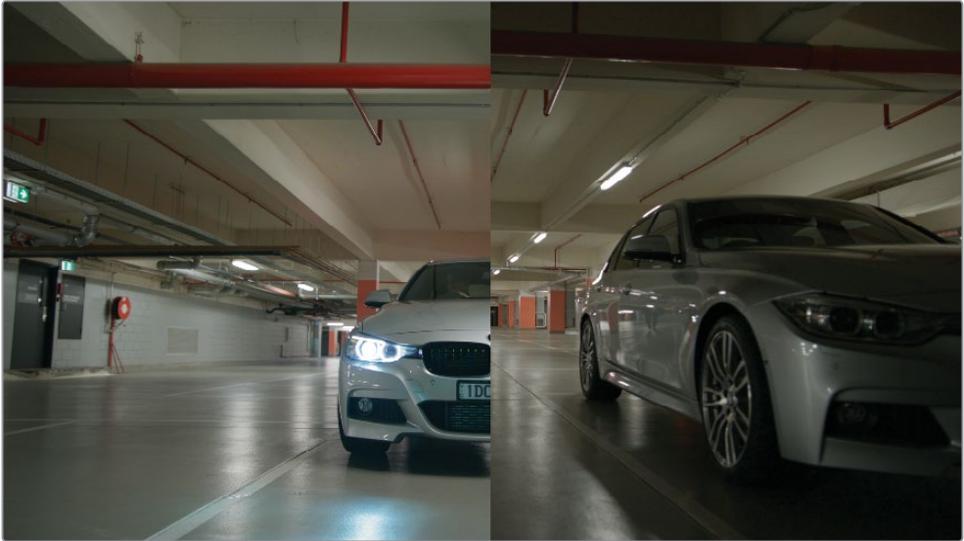
この例では、クリップ04は暗い色のスーツを着た男性の中程度のクローズアップであるため、波形はグラフの底部に常に集中している状態となります。

クリップ05では、スーツはショットの極めてわずかな部分にのみ映っており、波形にはシャドウの小さな落ち込みとして表示されています。シャドウの深さはマッチしています。同様に、照明は両方の波形で似た形となっています。

最後に、クリップ04の全体的な波形は、クリップ05と同じくらいの範囲で広がっています。クリップ04のグレードをバイパスし、グレーディング前の波形と比較すると、処理前は波形が押し潰されていたことがわかります。



- 18 「Option + F」 (macOS) または「Alt + F」 (Windows) を押して「エンハンスビューア」モードを終了します。「ワイプ」モードは有効にしたままにします。
- 19 「サイズ調整」パレットの「参照サイズ調整」モードをリセットし、ワイプラインをビューアの中央までドラッグします。
- 20 クリップ07を選択します。



このクリップのカラーは、タイムラインの他のクリップと適切にマッチしていますが、全体的に明る過ぎるので、ポストクリップモードでのグレーディングに影響を与えることになります。

- 21 ノード01に "Match" とラベルを付けます。
- 22 「オフセット」マスターホイールを左にドラッグし、参照クリップと同じレベルになるようにシャドウを暗くします。駐車場の天井を見ながら、イメージの輝度を調整すると良いでしょう。これは、すべてのショットでマッチする必要があるからです。

クリップ間の中間となるクリップのマッチング

プロジェクトによっては、クリップ間でカラーや色温度が徐々に変化するように、ショットをグレーディングする必要がある場合があります。これは、厳密にはカラーマッチではなく、つなぎとなるグレーディングであり、シーンの雰囲気を変えないように、それぞれ異なるルックのクリップ間でトランジションのように使用します。

この練習では、日の出に撮影された2つのクリップに、同日の別の時間帯に撮影されたクリップをインターカットさせます。昼間のクリップを2つの日の出のクリップの間に挟んでマッチさせ、最初の日の出のクリップをグレーディングして、タイムラインの前半から後半に向けて、太陽光が自然に変わっていくように見せます。

- 1 タイムラインフィルターを解除して、すべてのクリップを表示します。
- 2 「Shift + クリック」して、クリップ22からクリップ25を選択します。
- 3 ビューアで「分割スクリーン」モードを有効にします。
- 4 ビューアの右上のドロップダウンメニューで「選択したクリップ」を選択します。
- 5 「Option + F」(macOS) または「Alt + F」(Windows) を押してビューアを拡大します。



- 6 分割スクリーンにしたビューアで、クリップ24 (左下) が選択されているか確認します。
- 7 ノードエディターを開き、ノード01に "Match" とラベルを付けます。
- 8 「ゲイン」ホイールを黄色に向かってドラッグし、クリップの空の色が、分割スクリーンに表示された残りのクリップの空とマッチするように調整します。
- 9 調整コントロールでコントラストを下げて、窓枠と家具の影が残りのクリップと同じようになるように調整します。
- 10 クリップ24の "Match" ノードのグレードをコピーし、クリップ22 (右上) の最初のノードにペーストします。

クリップ21と23がスムーズにトランジションするように、クリップ22のグレードを弱めます。

- 11 「キー」パレットを開き、「キー出力」の「ゲイン」を0.600に変更します。グレードの強度がほぼ半減され、シーンの前半から後半にスムーズにトランジションするように、イメージの元の色が表示されるようになりました。



- 12 「Option + F」 (macOS) または「Alt + F」 (Windows) を押して「エンハンスビューア」モードを終了します。
- 13 ビューアの「分割スクリーン」モードを終了します。

オブジェクトや人物の自動トラッキング

Magic MaskはDaVinci Neural Engineを用いた選択ツールであり、ビューアでユーザーが適用したストロークに基づいて、数百のオブジェクトや、人物または体の部位を識別してトラッキングできます。トラッキング、ストローク、マットフィネスのコントロールも搭載されているため、最適な結果を得るために選択範囲を微調整できます。前に紹介したセカンダリーグレーディング・ツールと同様に、作成したマスクは通常のプライマリパレットを使用してグレーディングできます。

メモ 次の練習にはDaVinci Resolve Studioが必要です。

オブジェクトのトラッキング

デフォルトの「オブジェクトマスク」モードは、ショット内で移動するオブジェクトを直感的に検出し、トラッキングします。この機能は、車両、建物、地平線、動物、髪の毛、炎など、数千のオブジェクトでテストされており、極めて高い認識率を誇ります。「オブジェクトマスク」は、CMで製品を強調したり、空の置き換えを行ったり、美術を引き立てるために使用するだけでなく、これまで考えたこともなかったようなクリエイティブな使用方法が可能です。

- 1 クリップ15を選択します。
- 2 ノード01に "**Balance**" とラベルを付け、「プライマリー」パレットでイメージを明るくし、ハイライトで生じているマゼンタの色かぶりを除去します。



- 3 2つ目のノードを作成して "**Track**" とラベル付けします。
- 4 中央のパレットで「Magic Mask」パレットを開きます。



「Magic Mask」パレットは3つの領域で構成されます：

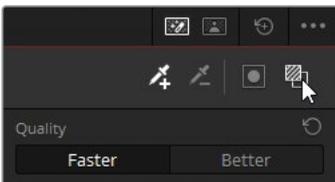
- ツールバーは、選択モード、トラッキングコントロール、ストロークツール、マスクオーバーレイを含みます。
- ストロークリストは、描画したストロークを記録し、個別のタイムライントラックを表示します。
- 調整コントロールおよびマットフィネスはサイドバーにあり、作成されたマスクを微調整するために使用します。マットフィネス・コントロールのほとんどが、「クオリファイア」パレットのマットフィネス・コントロールと同様に機能します。

- 5 ビューアで車をクリック&ドラッグして選択します。「オブジェクトマスク」を使用する際は、長い線を描いてオブジェクトの広い範囲を含めるようにします。



「ストローク 1」が「Magic Mask」パレットのストロークリストに保存されます。

- 6 右上の「マスクオーバーレイを切り替え」をクリックします。

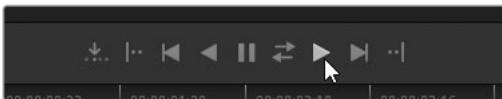


ビューアに最初のマスク分析が表示されるので、選択範囲を確認できます。

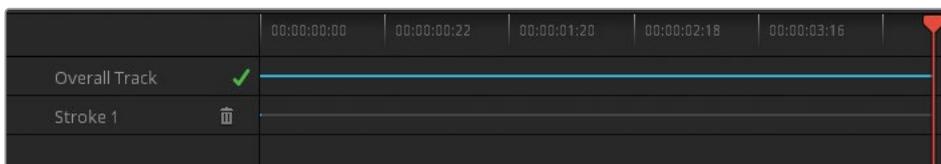


メモ ビューアでストロークが表示されない場合、「Magic Mask」パレットがアクティブで、ビューアの左下にあるオンスクリーンコントロールが「クオリファイア」に設定されているか確認します。

- 7 Magic Maskツールバーで、順方向にトラッキングするために、右向きの三角をクリックします。



トラッキングが成功すると、「ストローク 1」タイムラインに青い線が表示されます。



- 8 「マスクオーバーレイを切り替え」を再びクリックして、ビューアの赤いハイライトを非表示にします。
- 9 ビューアの青のストロークを非表示にするには、オンスクリーンコントロール・メニューをクリックし、「オフ」を選択します。

作業のこつ カーブやカラーワーパーなどの中央のパレットでツールバーを開くと、Magic Maskのオンスクリーンオーバーレイをすばやく非表示にできます。

選択が完了し、オーバーレイが非表示になったら、グレーディングを再開できます。

- 10 「プライマリー」パレットで「コントラスト」を1.100に上げ、「ピボット」を0.100になるまで左にドラッグして、車を明るくし、光を反射するボディを強調します。
- 11 「ミッド」を50.00に上げ、ヘッドライト、リム、光の反射をシャープにします。



ビフォー



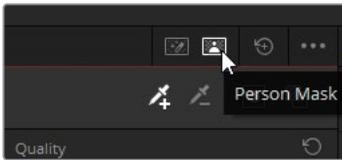
アフター

シンプルなストロークによる選択で車を分離し、コントラストのグレードを適用して、周りの環境から車が際立つようにできました。照明に劇的な変動があっても、「オブジェクトマスク」は車の動きをトラッキングしています。「Magic Mask」パレットは、選択を認識するにあたって、クロマと輝度に基づくキーイングの範囲を超え、動的な環境、暗い影、光源の変化がある状況でもオブジェクトを追うことが可能です。

人物のトラッキング

「人物マスク」モードでは、ビューアでストロークを1つ描画するだけで、人物全体が識別されます。仮の選択範囲のオーバーレイを確認し、人物の動きをショット全体にわたってトラッキングする前に、マットに微調整を適用できます。この練習では、人物の周囲の環境をグレーディングするために、人物のトラッキングを行います。

- 1 クリップ25を選択します。
- 2 ノード01に "Track" とラベルを付けます。
- 3 「Magic Mask」パレットの右上で「人物マスク」モードを選択します。

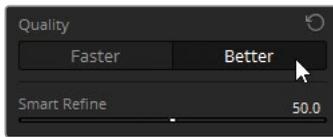


- 4 パレットツールバーの左で「人物マスク」モードを「人物」に設定します。
- 5 ビューアで、男性の後頭部をクリック&ドラッグして、短いストロークを描画します。「人物マスク」ではストロークは短い方が、トラッキングが外れる可能性が少ないので短く描くことをお勧めします。



新しい「人物」カテゴリとストロークが、「Magic Mask」パレットのストロークリストに表示されます。

- 6 「マスクオーバーレイを切り替え」をクリックして、選択を確認します。
- 7 結果に満足したら、順方向にトラッキングするために、右向きの三角をクリックします。
やり直したい場合は、ストロークリストのゴミ箱アイコンをクリックして、そのストロークを削除し、ビューアで新しくストロークを作成してトラッキングします。
- 8 Magic Maskのサイドバーには「品質」パラメーターがあり、マスク分析の精度を設定できます。ガベージマットや大まかなマスクで良い場合、「速度優先」を使用すると、品質が落ちる代わりに、分析が速く実行されます。精度が重要な場合は「画質優先」を使用します。このモードは、処理時間とコンピューターの処理パワーを多く必要とします。



「画質優先」をクリックし、タイムラインの再生ヘッドをドラッグして、マスクが改善されたか確認します。「画質優先」は、リアルタイムでの再生が重要ではなく、プロジェクトの書き出し前に最終的なマスクを作成する際に強く推奨されます。

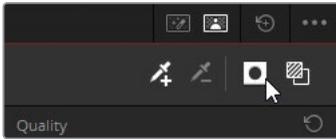
- 9 「品質」パラメーターを「速度優先」に戻すと、この練習における再生が円滑になります。
- 10 もう一つのMagic Maskのみに搭載されている調整は「スマートリファイン」です。このツールでは、内部のイメージ分析に基づき、マスクを拡張または縮小できます。つまり、「スマートリファイン」は確実に人物の一部である領域を維持することを優先とし、マスクアーチファクトや、人物ではない可能性が高い領域は除外します。

「スマートリファイン」を60.0にドラッグして、ビューアでマスクの選択を微調整します。

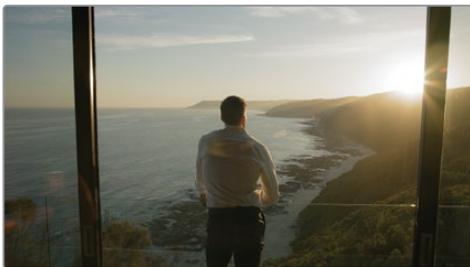
- 11 「モード」ドロップダウンメニューでは、その下にある「範囲」パラメーターでマスクが調整される方法を変更できます。マスクを均一に縮小するには「モード」を「縮小」にしたままで、「範囲」を5.0にドラッグして、男性の周囲で選択されている領域を除外します。
- 12 マットフィネス・コントロールで「ブラー範囲」を20.0にドラッグして、マスクのエッジをソフトにします。

男性の周囲のグレーディングを開始するには、まず選択を反転させる必要があります。

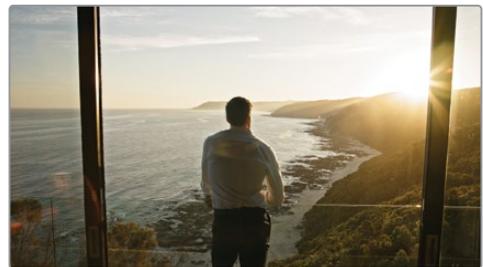
- 13 Magic Maskツールバーの右端にある「マスクを反転」をクリックします。



- 14 「マスクオーバーレイを切り替え」を再びクリックして、ビューアの赤いハイライトを非表示にします。
選択が完了したら、グレーディングを再開できます。
- 15 「プライマリー」パレットで「ミッドディテール」を100.00に上げ、砂浜のディテールをシャープにし、海の波紋を強調します。
- 16 「オフセット」マスターホイールを使用して、バックグラウンドを明るくし、「オフセット」ホイールをオレンジに向かってドラッグし、日の出の太陽の暖かみを強調します。
- 17 「コントラスト」と「ピボット」を調整し、シャドウとハイライトを強調したダイナミックなルックを作成します。



ビフォー



アフター

上記で学んだように、Magic Maskは極めてインテリジェントに人間の身体の動きを認識します。このケースでは、男性が歩いてショットのフレーム内に入り、徐々に腕と脚が見えるようになるのをMagic Maskは認識できました。複数の人物が映っているクリップでは、ストロークを追加すると、それぞれの人物をマスクおよびトラッキングできます。

メモ Magic Maskは極めて正確にトラッキングできますが、あくまでもカラーグレーディングのツールであり、合成のツールではないことを忘れないでください。Magic Maskは、マニュアルで追跡やロトスコープするより遥かに迅速に、またデフォルトのPower Windowより正確にセカンダリーグレーディングの選択が実行できるツールとして作られています。Magic Maskは、カラーページのプライマリーグレーディング用のパレットと共に使用することで、最適な結果が得られるツールです。

身体の部位のマスク

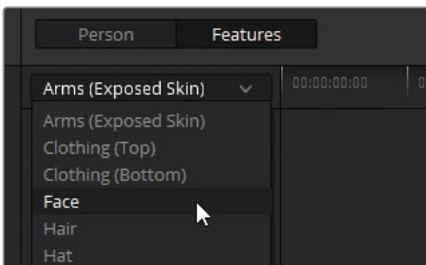
Magic Maskの「部位」モードでは、顔、手足、衣服などの個別の部位をマスクできます。「人物」モードと同様に非常に直感的に使用でき、シルクハットやスカート、サンダルや鎧などの様々なビデオサンプルでテストされています。次の練習では、特定の部位をトラッキングし、また参照ポイントから外れたストロークを修正します。

- 1 クリップ06を選択します。
- 2 ノード01に "Face" とラベルを付けます。
- 3 「Magic Mask」パレットを開きます。
- 4 クリップ06を再生して内容を確認します。



駐車場は薄暗く、照明が急速に変わるので、男性の顔に当たっている照明が不十分です。Magic Maskを使用して、男性の顔をトラッキングし、明るくします。

- 5 ビューアの再生ヘッドをドラッグして、クリップの最後のフレームに移動します。正面を向いている顔からトラッキングすると、クリップの始めの横顔からトラッキングするよりも正確な結果が得られます。
- 6 「Magic Mask」パレットを「人物マスク」モードに変更します。
- 7 パレットツールバーの左で「人物マスク」モードを「部位」に設定します。
- 8 ポップアップメニューで「顔」を選択します。



- 9 ビューアで、男性の左目の上にストロークを描画します。
- 10 「マスクオーバーレイを切り替え」をクリックして、「顔」の選択領域を確認します。



男性の顔、耳、生え際を上手く選択できました。「顔」では、顎より上の領域のみを顔として認識します。首も選択に含めるには、2つ目のマスクを使用する必要があります。

- 11 ポップアップメニューで「胴体（皮膚露出部）」を選択します。
- 12 ビューアで、男性の首の中央にストロークを描画します。



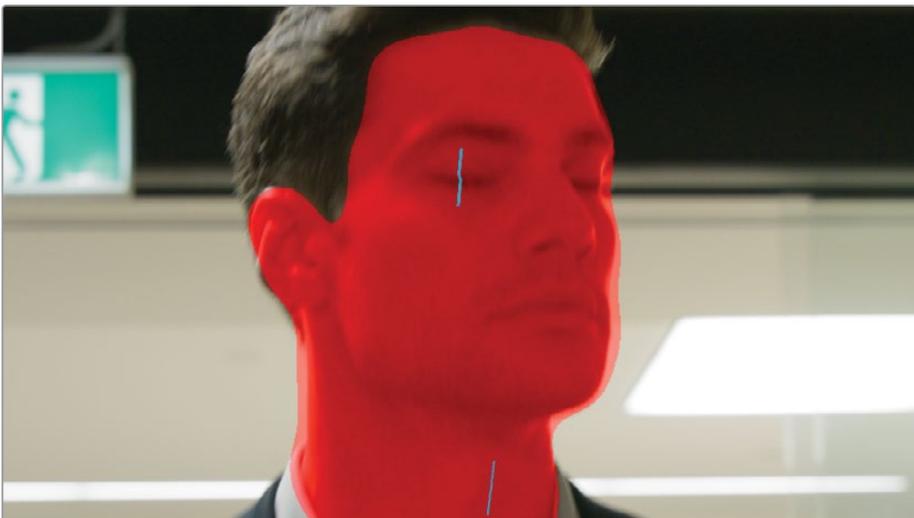
すべてが適切に選択されたので、トラッキングを開始します。

- 13 Magic Maskツールバーで、逆方向にトラッキングするために、左向きの三角をクリックします。



トラッキングの進行中に男性が横を向いたため、左目のストロークが外れてしまいました。これは、動いている人物をトラッキングする際に、参照ポイントが変わったり、隠れたりする場合に時々起こります。ここでは、この不正確なトラッキングを修正する必要があります。

- 14 最後のフレーム（トラッキングの開始点）から始め、再生ヘッドを逆方向にドラッグし、トラッキングに使用できる最後のフレームまで戻ります。これは、男性が横を向き、ストロークがずれてしまう直前のフレームです。
- 15 ビューアで、マウスを使用して目のストロークを選択し、男性の右目に配置します。



- 16 Magic Maskツールバーで、再び左向きの三角をクリックします。これにより、新しいストロークの位置からトラッキングが継続され、不正確なトラッキングデータが上書きされます。

- 17 再生ヘッドをドラッグして、マスクオーバーレイのトラッキングを確認します。ストロークの位置が変わったポイントにおいて、ビューアで1つのキーフレームから次のキーフレームにスムーズに移行していないことが分かります。
- 18 Magic Maskサイドバーを使用してオーバーレイを微調整します。「ブラー範囲」を30.0にドラッグして、マスクのエッジをソフトにします。
- 19 「マスクオーバーレイを切り替え」をクリックして、ビューアのマスクを非表示にします。
- 20 ビューアでオンスクリーンコントロールを「オフ」にして、ストロークの青い線を非表示にします。
- 21 男性の顔を明るくするには、「ガンマ」マスターホイールを0.02になるまで、右にドラッグします。

Magic Maskのストロークは、ビューア内をドラッグして位置調整することで、トラッキングを最適化できるように作られています。ストロークに適用された各変更は静的キーフレームとして扱われるため、1つ目のストロークの位置から次の位置への動的なアニメーションや歪みはありません。ストロークは、Magic Maskで最適なトラッキングデータを得るために、必要に応じて何度も移動させることが可能です。ストロークを1フレームごとに動かして分析することもできます。

難しいトラッキングを修正しながら実行する

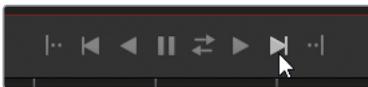
Magic Maskは直感的に使用でき、とても正確な結果が得られますが、元々はトラッキングが難しいデータを扱うために作られています。トラッキングの際に特定のストロークを分離し、フレームごとにトラッキングし、マイナスのマークが付いたストロークを追加して、最終的なマスクから不要な領域を除外することが可能です。この練習では、これらのテクニックを組み合わせ使用し、クリーンなマスクを作成します。

- 1 クリップ09を選択します。

このクリップは駐車場のシーケンスの残りのショットとマッチしていますが、男性の暗い領域、特に髪の毛とスーツに緑の影響が強く見てとれます。
- 2 新しいノードを作成して "**Masks**" とラベルを付けます。
- 3 「Magic Mask」パレットを開き、「人物マスク」モードに設定します。
- 4 「Magic Mask」パレットの左上で「人物マスク」モードを「部位」に設定します。
- 5 ポップアップメニューで「髪」を選択します。
- 6 再生ヘッドをクリップの後半にドラッグし、男性の頭が横を向いた箇所がトラッキングを始める最適なポイントなので、そこまで移動させます。
- 7 ビューアで、男性の髪の毛を横切るようにストロークを描画します。
- 8 「マスクオーバーレイを切り替え」をクリックして、選択を確認します。



- 9 順方向と逆方向にトラッキングするために、ツールバーで、両方を向いている矢印をクリックします。
- 10 クリップの終わり近くでストロークが画面外に出てしまう場合、使用できる最後のフレームに再生ヘッドをドラッグして、ストロークの位置を再調整します。
- 11 1フレームを順方向にトラッキングする、右向きの三角と縦線のアイコンをクリックします。



ストロークの位置の調整を続け、1フレームごとにトラッキングして、髪の毛をトラッキングします。次は、男性のスーツを選択します。引き続き "Masks" ノードで作業を行います。

- 12 再生ヘッドをクリップの真ん中にドラッグして、スーツが良く見えるようにします。
- 13 ポップアップメニューで「衣服(上)」を選択します。
- 14 ビューアで男性のスーツとシャツの両方を含むように短いストロークを描画することで、より正確に分析されます。

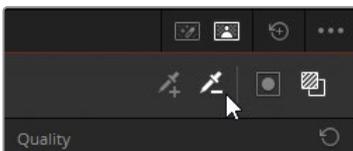


この新しいストロークを個別にトラッキングすることで、「髪」のストロークの適切なトラッキングデータを上書きすることなく使用できます。

- 15 パレットのオプションメニューで「選択したストロークのみトラッキング」を選択します。
- 16 ストロークリストから「衣服 (上)」の「ストローク 1」を選択します。
- 17 順方向と逆方向にトラッキングするために、「Magic Mask」ツールバーで、両方を向いている矢印をクリックします。
トラッキングが終わったら、男性の首の横のマスクにアーチファクトが生じる可能性があります。これは、マイナスのマークが付いたストロークを使用することで対処できます。
- 18 再生ヘッドをドラッグし、歪んだマスクのフレームまで移動します。



- 19 ポップアップメニューで「衣服 (上)」が選択されていることを確認します。
- 20 ツールバーで、マイナスのマークが付いたストロークツールを選択します。



- 21 ビューアで、男性からずれたマスクオーバーレイの上にストロークを描画します。



ビューアにマイナスのストロークが赤で表示されます。

22 ストロークリストで、赤の「ストローク 2」を選択します。

23 順方向と逆方向にトラッキングするために、両方を向いている矢印をクリックします。



24 マットフィネス・サイドバーで「範囲」を3にしてマスクを縮め、「ブラー範囲」を20.0にドラッグして、マスクのエッジを収縮させ、ソフトにします。

25 「マスクオーバーレイを切り替え」をクリックして、ビューアのマスクを非表示にし、オンスクリーンコントロールを「オフ」にして、ストロークの青い線を非表示にします。

26 「プライマリー」パレットを使用して、「リフト」マスターホイールでシャドウをわずかに暗くし、「リフト」バーの青を若干上げて、スーツの色を前のクリップにマッチさせます。

作業のこつ Magic Maskの調整コントロール独自のパラメーターの一つが「一貫性」です。これは、マスクの揺れを緩和する機能です。揺れは、急激な動きや、風になびく緩い衣服や巻き毛など、エッジのディテールが豊富にあるマスクで生じます。「一貫性」を上げることで、マスクの前後のフレームが分析され、各フレームで静的な平均に基づいて選択されます。

人物の動きをマニュアルでマスキングするには、何時間、時には何日も要することがあります。従来、これを実行するには、人物を数十もの専用ウィンドウに分割し、動きに合わせてアニメートする必要がありました。Magic Maskでは、移動するマットを瞬時に高い精度で作成できるため、カラーグレーディングの作業により多くの時間を費やすことができます。

ポストクリップグループを使用して 統一されたルックを作成する

色の一貫性が得られ、グループ内の個別のクリップのセカンダリーにおける問題に対応したら、最終レベルであるポストクリップのグループで作業を開始できます。この段階では、シーンごとにクリエイティブなグレードをデザインして適用します。通常、監督やディレクター、撮影監督などの他のスタッフが、作品のルックを決定するための話し合いに、この段階で参加します。

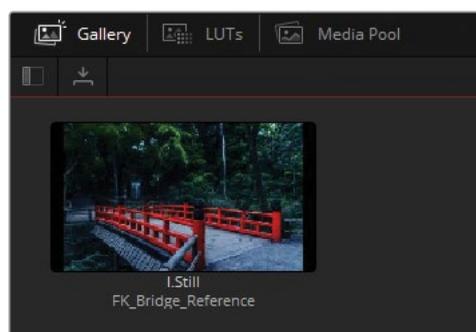
外部からの参照に基づいて ポストクリップ・グレードを適用する

この練習では、クライアントからの参照イメージを使用して作業します。そのイメージをギャラリーに読み込み、視覚的な比較を行うためのスチルとして使用します。

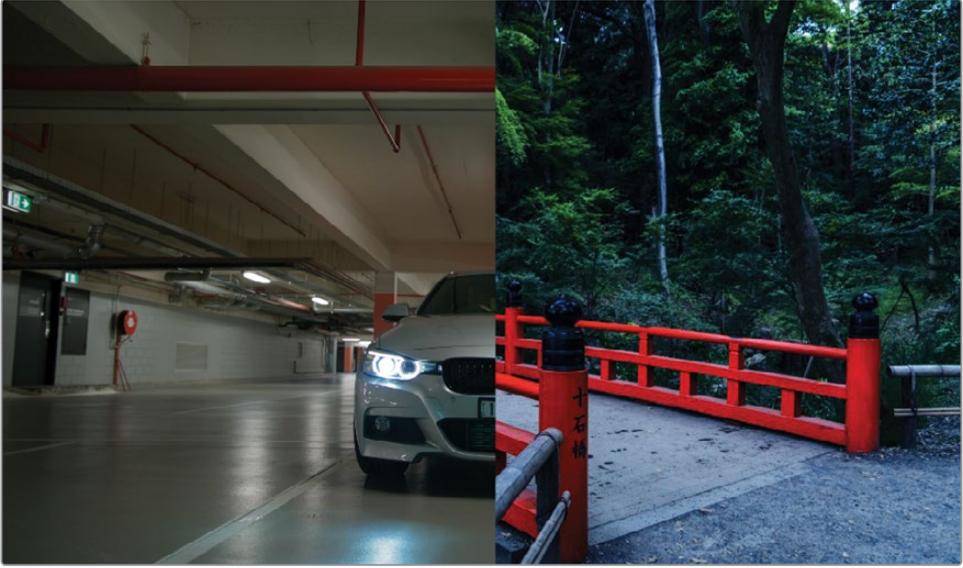
- 1 タイムラインをフィルタリングして "Garage" グループのクリップだけを表示します。
- 2 ノードエディターを「グループ ポストクリップ」モードに切り替えます。
- 3 クリップ07を選択します。これは、残りのグループをグレードするために使用するショットです。
- 4 外部から参照イメージを読み込むには、ギャラリーを右クリックし、「読み込み」を選択します。
- 5 ファイルブラウザで "BMD 18 CC - Project 03" フォルダーに進み、"References" サブフォルダーを開きます。

フォルダーにイメージが表示されない場合、ブラウザのウィンドウが、デフォルトの.dpxフォーマットのファイルだけでなく、すべてのファイルを認識するように設定されているか確認します。

- 6 "FK_Bridge_Reference.png" を選択して、「読み込み」をクリックします。



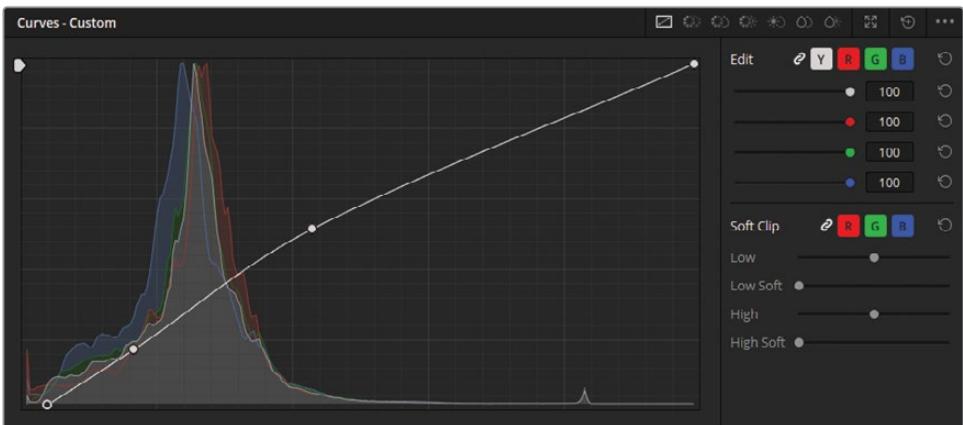
- 7 スチルをダブルクリックして、ビューアでワイプします。



多くの場合、クライアントは、写真やアート、さらには既存の映画やテレビ番組などを視覚的な参照として用いて、プロジェクトで求めるルックを伝達します。このケースの参照イメージは、コントラストと彩度が高く、シャドウがニュートラルで、ミッドトーンが冷たい、極めて様式化されたルックです。

まず、参照イメージのコントラストと冷たいルックにマッチさせます。

- 8 ノード01に "Dark Blue" とラベルを付けます。
- 9 「カーブ」パレットで、マスターカーブのブラックポイントをグラフの底部に沿ってドラッグし、車の下の影がほぼ真っ黒になるまで調整します。
- 10 マスターカーブを緩やかなSカーブになるように調整して、ミッドトーンにコントラストを追加し、同時にイメージの光の強度を上げます。

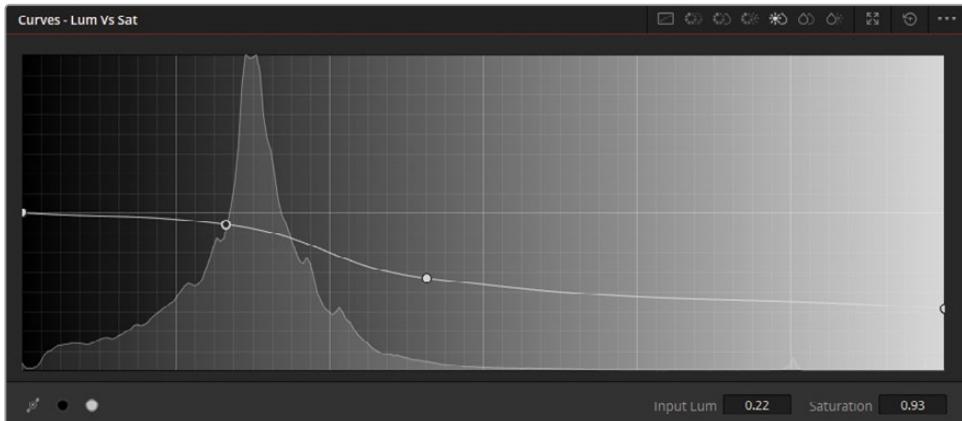


波形とパレードスコープでシャドウがわずかにクリッピングしているのが分かります。レッスン 5のルールを破ることも必要だという項目を思い出してください。クリエイティブなグレーディングでは、これはなおさら当てはまります。ルックを作り上げる場合は、主な焦点はもはやビデオ信号の保存ではなく、見た目に美しいルックを作成することにあるため、より積極的なグレーディング調整を行うことは全く問題ありません。

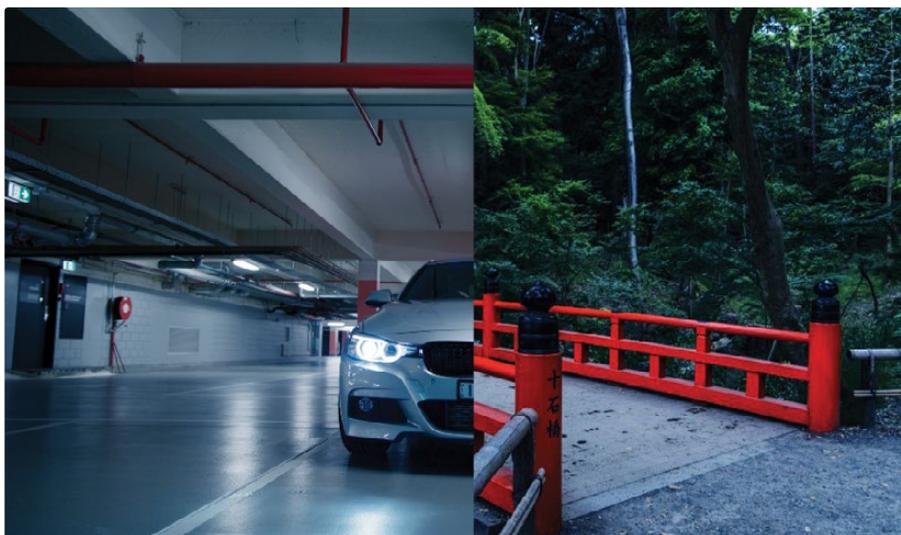
- 11 「ガンマ」ホイールを青/シアンに向かってドラッグし、参照イメージとマッチする強い冷たいトーンを作成します。

床に反射する、彩度が高過ぎるヘッドライトの青は「輝度 vs 彩度」カーブで修正します。

- 12 「カーブ」パレットで、「輝度 vs 彩度」カーブを開きます。
- 13 カーブのグリッドの下にある白のスワッチをクリックし、彩度グラフの最も右側にあるポイントの隣にアンカーポイントを生成します。2つのポイントの間の領域は、フレーム内で最も彩度が高い領域を示します。
- 14 右端のポイントをドラッグして、反射の彩度が高過ぎなくなるまで調整します。反射しているヘッドライトの周囲が、瞬時に影響を受けるのが分かるはずです。
- 15 白のスワッチのアンカーポイントをドラッグして、ターゲットとなる領域を広げます。必要に応じて、カーブの右側をクリックして、新しい調整ポイントを作成し、反射のエッジの彩度が適切になるまでポイントを下にドラッグします。赤い柱や車のボンネットなどの主要な要素の彩度が下がり過ぎないように、イメージの他の色に注意を払いながら調整します。



シーンの全体的な色温度とトーンレンジの調整が完了しました。次に2つ目のノードを配置し、駐車場の赤い柱とパイプの色を強調します。



ポストクリップグループのノードグラフで、セカンダリーグレードを作成することは一般的ではありませんが、シーンを通して一貫した配色である場合、この方法で上手くグレーディングを適用できます。

"Dark Blue" ノードのような、多数のグレーディングが施され、コントラストの高いRGB信号を使用するより、クリップの元のRGB信号を使用すると、より良いセカンダリーグレードを作成できると以前に学びました。しかし、この例ではグレーディングされたノードは、元々の暖かみのあるシーンに対して、赤のパイプを対比させる点で役立っています。冷たいルックのグレードに基づいてセカンダリー選択を行うと、壁や俳優のスキントーンに与える影響を最小限に保ったまま、赤の選択をクリーンに実行できます。

- 16 新しいシリアルコレクターノードを作成し、"Red Pipes" とラベルを付けます。
- 17 HSLカーブで、「色相 vs 彩度」カーブを開きます。
- 18 パレットの底部にある赤のスイッチをクリックし、「彩度」を50%上げます。これにより、イメージの赤が強調されますが、不自然に明るいため、少し気が散る原因になる可能性があります。

- 19 HSLカーブの「色相 vs 輝度」を開き、赤のスイッチをクリックし、「輝度」を50%下げます。これにより、イメージの赤が暗くなり、周囲の環境とよりマッチします。



作業のこつ 特定のレベルのグレード内のノードツリー全体をバイパスするには、「Option + D」(macOS) または「Alt + D」(Windows) を押します。これにより、他のレベルのノードは有効になったままになるので、現在のクリップレベル内で適用した変更を評価できます。

ポストクリップ・グレード後に クリップを調整する

ポストクリップ・グレードにより、一連のクリップにおいて一貫性のなさが見つかったり、強調されることがあり、グレードがマッチしなくなることがあります。そういった場合、ノードエディターを「クリップ」モードに戻して、引き続き調整を行います。

この練習では「クリップ」モードに戻り、重要なショットにエフェクトを適用し、次にタイムラインのショットの一つで見つかったミスマッチを修正します。

- 1 クリップ07を選択した状態で、ノードエディターを「クリップ」モードに戻します。最終的なクリップにエフェクトを適用して、ヘッドライトがよりドラマチックに見えるようにします。
- 2 2つ目のノードを作成して "Headlights" とラベル付けします。

- 3 エフェクトパネルを開きます。
- 4 「ResolveFX ライト」の「アパーチャー回折」エフェクトを "Headlights" ノードにドラッグします。

ライトの回折を模倣した視覚的なエフェクトが追加されます。エフェクトパネルの設定を使用すると、エフェクトのパターン、強度、色を微調整できます。



- 5 「アパーチャーコントロール」の「アイリスの形状」を「四角形」にします。

作業のこつ 「アパーチャー回折」の「出力」で、「出力選択」を「回折パターンのみ」に変更すると、設定を調整する際に光のパターンをよりはっきりと確認できます。エフェクトを適用したイメージを確認するには「最終合成」に戻します。

- 6 「合成コントロール」の「明るさ」を0.600に上げます。
- 7 「カラー化」の値を0.200に上げ、その下にあるスイッチを使用して、色を紫に変更します。

- 8 エフェクトの強度を下げるには、設定の一番下にある「全体のブレンド」を開き、「ブレンド」を0.700にします。



このシンプルなエフェクトにより、車が走り去っていくシーケンスの最終ショットをドラマチックにできました。エフェクトパネルの様々な光に基づくプラグインを使用することで、ショットを同様に様式化でき、特定の要素を繊細に、あるいはハッキリと目立つように引き立てることが可能です。

次に、駐車場のシーケンスの残りのショットをチェックし、すべてがマッチしているか確認します。

- 9 タイムラインをナビゲートして、クリップ間で一貫性が保たれているかチェックします。
クリップ06の上部（明るめ）のミッドトーンが、クリップ05と07と比較して遥かに青いことが分かります。また、クリップ06は暗いので、男性の顔が見えにくくなっています。
- 10 クリップ06を選択します。

- 11 クリップ07を右クリックして「タイムラインクリップをワイプ」を選択します。



- 12 ノードエディターが「クリップ」モードになっているか確認します。
- 13 ノード01に "Match" とラベルを付けます。
- 14 「プライマリー」パレットを「Logホイール」モードに切り替え、「シャドウ」マスターホイールを右にドラッグして、イメージのシャドウを明るくし、背景と男性の顔のデータが表示されるようにします。
- 15 「シャドウ」ホイールのコントロールポイントをオレンジに向かってドラッグします。
ショットの全体的な青の色かぶりは弱まり、男性の顔が見やすくなりました。



16 ビューアで「ワイプ」モードを無効にします。

グループグレーディングのワークフローは、1つの段階やノードが完全に絶対的なものではない点で非常に便利です。異なるグループモード間を行き来し、ビューアで最終出力を見ながら、必要に応じて微調整できます。

タイムラインレベルで グレードとエフェクトを適用する

グループワークフローを用いているか否かに関係なく、ノードエディターでは「タイムライン」レベルを使用できます。その名前から分かるように、このレベルで適用した調整はすべてのタイムライクリップに均一に影響します。この機能は、カラースペース変換、色域マッピング、ビネットの追加、フィルムグレインやアナログビデオのエフェクトの追加など、特性をイメージに適用する際に便利です。この手法は、グレーディングにはあまり勧められませんが、ベースとなる色に一貫性がある短いビデオで効果的なことがあります。

この練習では、アナログビデオのルックをプロジェクト全体に適用し、次にデータ焼き付けを使用します。これにより、ポストプロダクションにおけるフィードバックを受ける段階で、タイムコードとクリップ名が把握しやすくなります。

アナログビデオのルックを タイムライン全体に適用する

人工のフィルムグレインやアナログビデオのアーチファクトは、デジタルメディアに追加されることがあり、その理由は様々です。一部のケースでは、物語の一環として映像を古く見せる必要があります。例えば、フラッシュバック、ホームビデオ、過去のフッテージなどです。また、フィルムグレインやダメージは、人工的なエレメントやCGIグラフィックなどを追加することで、テープや映画フィルムで撮影されたかのように見せ、ショットにリアルさを加えることができます。フィルムグレインやダメージは、特定のルックを作成するために用いることも可能です。

メモ この練習にはDaVinci Resolve Studioが必要です。

- 1 タイムラインフィルターを無効にして、すべてのクリップを表示します。
- 2 ノードエディターを「タイムライン」モードに切り替えます。

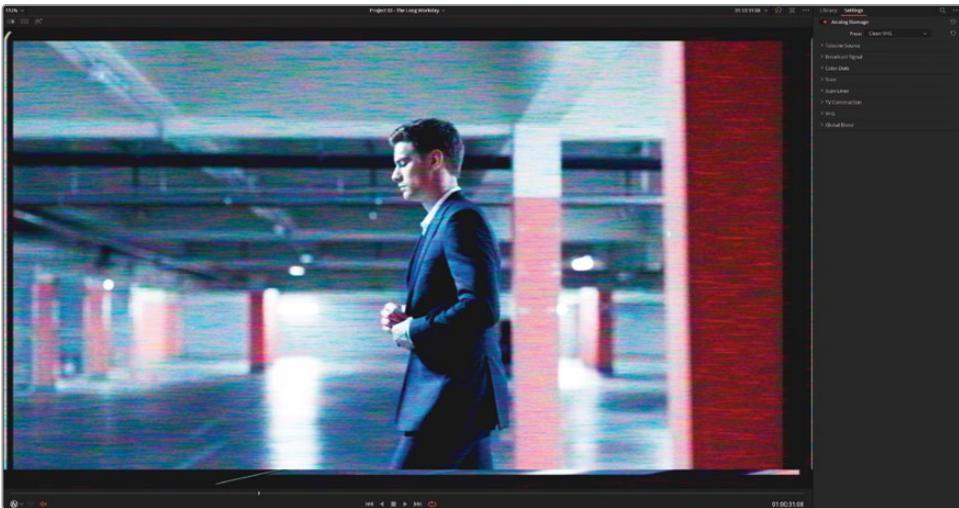
デフォルトでは、ノードエディターにはノード01は表示されません。この段階のグレーディングワークフローにおいて、ノード01は必須ではなく、タイムライン全体の見た目に多大な影響を与える可能性があるからです。

- 3 「Option + S」 (macOS) または「Alt + S」 (Windows) を押して、RGB入力とノードツリー出力にすでに接続されている新しいシリアルノードを作成します。



ノードの青い外枠も、標準的なグレーディングノードではないことを視覚的に伝える役割を果たしています。

- 4 ノード01に "VHS" とラベルを付けます。
- 5 エフェクトパネルを開きます。
- 6 「ResolveFXテクスチャー」の「アナログダメージ」エフェクトをノード01にドラッグします。
- 7 「Shift + F」を押してビューアを拡大し、「アナログダメージ」パネルにアクセスしやすくします。



パネルの上部にある「プリセット」では、一般的なアナログルックを選択できます。これには、過去数十年における白黒やカラーテレビの伝送信号、VHSなどが含まれます。その下にある個別のパラメーターのコントロールでは、ビネット、ノイズ、走査線、色収差、ジッター、スクリーンの湾曲など、様々なダメージを調整できます。

- 8 プリセットを「旧型VHS」に設定します。
- 9 左側のフレームを除去するには「スキャン」を開きます。「横シフト」を0.050にします。

- 10 シーンを通して表示される黒い横線を除去するには、「縦ホールド」を0.000にリセットします。



ビフォー



アフター

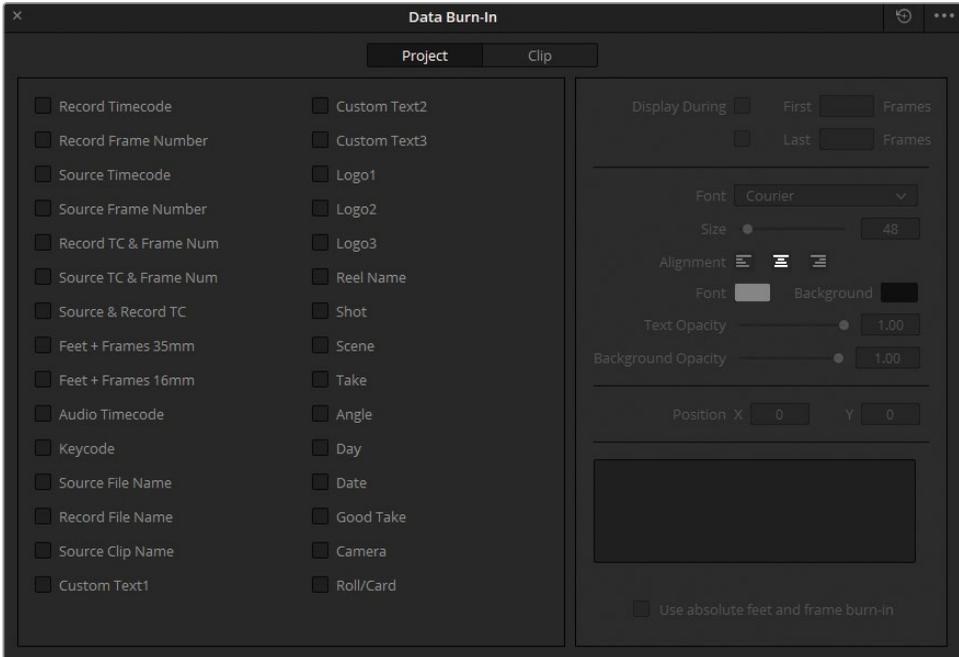
- 11 「再生」をクリックして結果を確認します。タイムラインの全クリップにVHSのルックが適用されました。
- 12 「Shift + F」を押して、フルスクリーンモードを終了します。
- 13 次の練習を始める前に、「VHS」ノードをバイパスさせます。「アナログダメージ」エフェクトはプロセッサへの負荷が高いため、プロジェクトを書き出す準備が整うまで無効にしておくことをお勧めします。

作業のこつ 「ResolveFXテクスチャー」の「フィルムグレイン」では、デジタルのフッターに映画フィルム調のルックを同様に適用することが可能です。様々なフィルムのプリセット（8mm、16mm、35mm）に加え、グレインのパラメーターも豊富に搭載しているので、タイムラインやクリップごとにグレインをカスタマイズできます。「アドバンスコントロール」の「更新毎にアニメート」では、グレーディングの進行に合わせてグレインが動くため、最終的なルックを正確に表現したイメージを見ながら作業を行えます。

ビューアおよび最終的なビデオにデータ焼き付けを追加する

タイムラインベースで適用する他の一般的な機能には、データ焼き付けがあります。これは、タイムコード、クリップデータ、指定した数のテキストメタデータをビューアにオーバーレイします。ノードエディターからは独立して機能し、編集用にプログラム内だけで使用したり、ビデオの最終納品用にも使用できます。

- 1 「ワークスペース」>「データ焼き付け」を選択します。



「データ焼き付け」ウィンドウの左側には、ビデオにスーパーインポーズできるメタデータのリストがあります。インターフェースの右側は、選択したオプションにより変わり、文字の場所、フォント、色などが調整できます。

「データ焼き付け」ウィンドウの上部にある「プロジェクト」と「クリップ」ボタンでは、データを適用する範囲をタイムライン全体の長さまたは1つのクリップから選択できます。このオプションはコメントやフィードバックを残したい場合に便利です。例えば、特定のショットの要件について、オーディオやVFX部門と連絡を取っている場合などです。

- 2 「タイムラインタイムコード」を選択して、ビデオにタイムラインのタイムコードを表示します。
- 3 「ソースクリップ名」を選択して、ビデオが再生される際に各クリップの名前が表示されるようにします。このケースでは、すべてのクリップのソースが単一のビデオファイルなので、同じソースクリップ名が表示されます。
- 4 「カスタムテキスト1」を選択して、「カスタム出力テキスト」フィールドに **"PLEASE DO NOT DISTRIBUTE"** と打ち込みます。
- 5 「データ焼き付け」のオプションで「テキストスタイルを統一してレンダー」の選択を解除します。これにより、データ焼き付けが行われる場所の見た目を個別に調整できるようになります。

このケースでは、カスタムテキストのフィールドを使用して、ビデオが転載されないようにします。

- 6 「背景の不透明度」を0にして、テキストの周囲の黒いボックスを除去します。
- 7 「フォント」を「Open Sans」に変更します。
- 8 「テキスト サイズ」を140にして、ビューア一杯に表示されるようにします。
- 9 「テキストの不透明度」を0.20に下げます。
- 10 「Y位置」パラメーターを使用して、テキストをビューアの中央に移動させます。

作業のこつ ビデオにウォーターマークを追加するには、「データ焼き付け」ウィンドウの「ロゴ」オプションの一つを使用します。カスタマイズしたイメージやロゴのファイルを読み込み、右の変形コントロールを使用して、不透明度を調整します。

- 11 「データ焼き付け」ウィンドウを閉じます。



データ焼き付けでは、正確な情報をすばやくビデオに追加できるため、部門間やクライアントと連絡を取る上で役立ちます。視覚的にビデオを説明する代わりに、クリップのソース名をフィードバックに使用できます。同様に、正確なタイムコードを使用することで、共同で作業を行っているスタッフやクライアントが、それぞれが使用しているビデオプレーヤーの（フレームデータを含まない）大まかなタイムコードを使用せずに済みます。データ焼き付けで頻繁に使用するレイアウトは、「データ焼き付け」オプションメニューにプリセットとして保存できます。

メモ 「データ焼き付け」ウィンドウには、「リール名」、「ショット」、「テイク」などの多数のフィールドが含まれます。これらは、メディアページの「メタデータ」パネルで入力した情報を表示します。

「カスタムテキスト」のフィールドに%と入力すると、さらに幅広い種類のメタデータを使用できます。

このレッスンの前半で学んだグループベースのワークフローに関する知識を組み合わせることにより、効率性の高いワークフローを構築でき、グループのレベルとノードそれぞれに適切な調整を適用できます。

自習課題

"Project 03 - The Long Workday" タイムラインで以下の練習を行って、グループ、プライマリーおよびセカンダリーグレーディング、クリエイティブなグレードの構築において、さらに知識を深めてください。これらの練習は、グループグレーディングの練習であり、一貫性のあるカラーを用いた単一の物語を作成することを目的とはしていません。

"Home" グループ

- "Home" グループでポストクリップグループを用いたグレードを作成します。"BMD 18 CC - Project 03" > "References" サブフォルダーから "[GC_Island_Reference.png](#)" をギャラリーに参照として読み込みます。明るく、暖かみのあるルックで、少し高めのコントラストにグレーディングします。HSLカーブを使用して、窓越しに見える空と海の青を強調します。
- "Home" グループのクリップ02でMagic Maskを使用して男性をトラッキングします。その際、ジャケットは除外します。マスクの選択を反転させ、「輝度 vs 彩度」を使用して、男性の周囲の彩度を下げます。男性の周囲にカラーのエッジが見える場合は「スマートリファイン」を使用します。

"Highway" グループ

- "Highway" グループのクリップ02のシャドウの赤を下げ、ショットを全体的に明るくして、クリップのバランス調整を行います。クリップ01と02をマッチさせます。特に、両方のショットの道路の色に注意を払って作業をしてください。
- クリップ01に「レンズ反射」エフェクトを追加し、「プリセット」を「ボケ」に変更します。画面の下部に、焦点が外れた、かすかな白いボケが得られるまで反射を調整します。このノードをクリップ02に追加します。

"Office" グループ

- 新しく作成したグループ **"Office"** にクリップ03~05を追加します。
- クリップ03の明るさを"Office" グループの他のクリップとマッチさせます。
- クリップ02でMagic Maskを使用して、男性の顔と手をトラッキングします。その後、調整コントロールで、男性の肌にコントラストとディテールを追加します。
- "Office" グループでポストクリップグループを用いたグレードを作成します。波形を上を広げることで、室内の明るさをノーマライズします。"Look" ノードを作成して、低部（暗め）のミッドトーンにシアンを追加します。その際、シャドウがニュートラルのままになるように作業します。ノードエディターを「クリップ」モードに戻し、グループグレードの結果として目立つようになった一貫性の無さなどを微調整します。

"Morning" グループ

- 新しく作成したグループ **"Morning"** にクリップ16~18を追加します。
- クリップ02を参照しながら、"Morning" グループのクリップのコントラストと色をマッチさせます。
- クリップ01で「オブジェクトマスク」を使用して海を選択し、コントラスト、ピボット、ミッドトーンディテールを上げ、波をより目立つようにします。
- "Morning" グループでポストクリップグループを用いたグレードを作成します。「カラーワーパー」を使用して、山にわずかな赤の色かぶりを加え、大気を黄色にします。ノードエディターを「クリップ」モードに戻し、グループグレードの結果として目立つようになった一貫性の無さなどを微調整します。

これらの練習が終わったら、"**Project 03 - The Long Workday Commercial COMPLETED. drp**"を開き、"Lesson 07 Timeline COMPLETED" の完成したタイムラインと自分のタイムラインを比較します。メディアがオフラインの場合は、メディアプールの左上にある赤い「メディアの再リンク」ボタンをクリックして、ご使用のワークステーションで "Project 03" が保存されている場所を入力します。

レッスンの復習

- 1 ○か×で答えてください。1つのクリップを複数のグループにさせることができる。
- 2 ショットのマッチングを実行するのに最も適したグループレベルは？
- 3 ○か×で答えてください。クリップをグループ化することで、グレーディングにおけるノーマライズまたはバランス調整の作業を行わずに済む。
- 4 スポーツ用のハーフパンツのマスキングに使用するMagic Maskの機能は？
- 5 「データ焼き付け」を有効にする方法は？

答え

- 1 ×です。クリップは、ノードエディターで一つのプリクリップおよびポストクリップのみに設定できます。クリップをグループに追加すると、それまでに属していたグループから除外されます。
- 2 ショットのマッチングには「クリップ」モードが適しています。
- 3 ×です。グループ内のクリップが互いにマッチしていない場合、グループグレードが適用されても違いは残ります。
- 4 スポーツ用のハーフパンツのトラッキングには、「人物マスク」モードを「部位」に設定し、ポップアップメニューで「衣服(下)」を選択します。
- 5 「ワークスペース」>「データ焼き付け」を選択します。

レッスン8

イメージの プロパティの調整

カラリストが最も重要視するのは、多くの場合イメージのカラーですが、プロジェクトの物語やルックのニーズに対応するために、カラーページでは多数の方法でイメージを変化させることができます。これには、フレームのスケールリングや配置、ノイズ除去、継時的にグレードが変わるアニメーションなどが含まれます。

このような変更を加えるために用いるツールの中には、使用しているコンピューターがタイムラインのメディアを再生する速度に影響を与えることがあります。こういった理由から、レンダリングキャッシュに自動（スマート）および手動（ユーザー）を活用することで、DaVinci Resolveの複数のキャッシュレベルにおいて、クリップとノードの処理を最も効率化できます。

所要時間

このレッスンには約110分かかります。

ゴール

タイムライン解像度と サイズ調整モードを理解する	272
キーフレームでグレードを アニメートする	283
ノイズ除去の適用	291
レンダーキャッシュで パフォーマンスを最適化する	296
自習課題	304
レッスンの復習	305

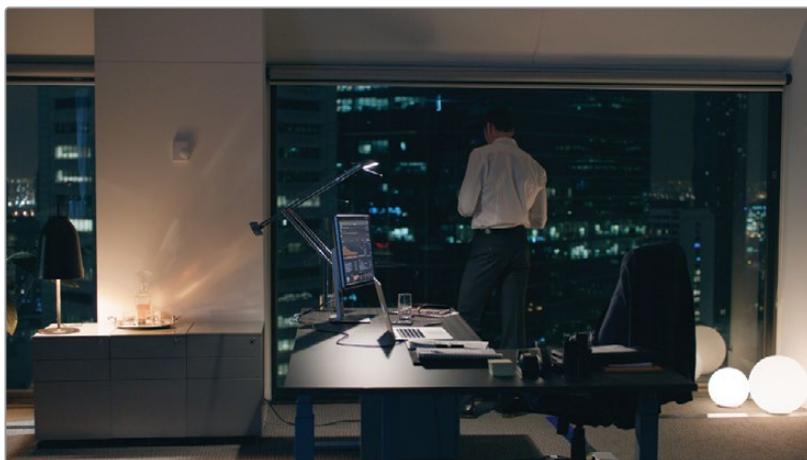
タイムライン解像度と サイズ調整モードを理解する

以下の練習では、DaVinci Resolve 18におけるプロジェクトのフレームを様々な方法で調整します。具体的には、プロジェクト解像度の変更、各ショットのリフレーミング、ノードレベルでイメージの一部をサンプリングする作業を行います。

タイムライン解像度の変更

この練習では、プロジェクト解像度を変更して、タイムラインの画質とセカンダリグレードに与える影響について学びます。

- 1 "Project 03 – The Long Workday" タイムラインのクリップ05を選択します。

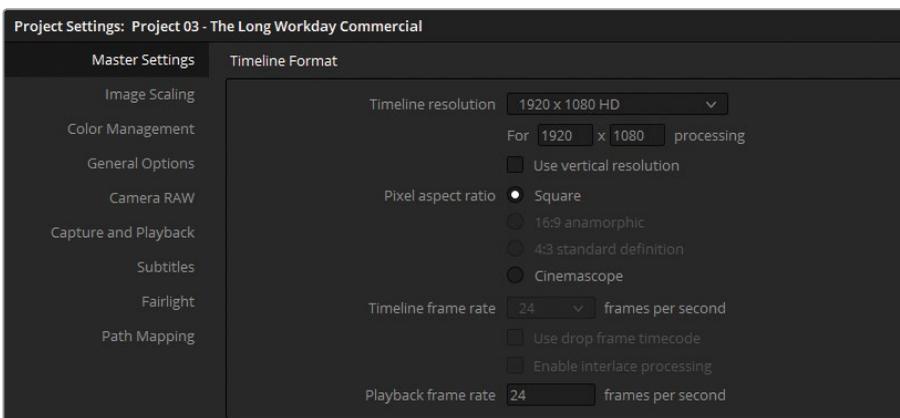


- 2 新しいノードを作成して "**Vignette**" とラベルを付けます。
- 3 「ウィンドウ」パレットでレッスン 3の "Vignette" プリセットを適用します。窓際に立つ男性にフォーカスされるように、位置とサイズを調整します。

- 4 「ガンマ」のマスターホイールを左にドラッグして、フレームのエッジを暗くし、次にカラーホイールのコントロールポイントを青/シアン（青緑）の方向にドラッグして、室内を冷たい雰囲気にします。



- 5 「プロジェクト設定」を開き、「マスター設定」タブを選択します。



- 6 「タイムライン解像度」を「3840 x 2160 Ultra HD」に変更します。これは、標準の4K解像度で、1920 x 1080 HDと同じアスペクトレシオ (1.77:1) です。

作業のこつ メディアを高い解像度にスケーリング（例えば、720pのコンテンツから1080pのタイムラインへの変換や、1080pから4Kタイムラインへの変換）する場合、「Super Scale」という高解像度へのスケーリングを高品質で実行できる機能を使用できます。これを行うには、メディアプールで低解像度のクリップを右クリックし、「クリップ属性」を選択します。「ビデオ」タブの「Super Scale」ポップアップメニューで「2x」以上を選択して、解像度を2倍またはそれ以上に上げます。これにより、イメージが高解像度のプロジェクトに変換される方法が改善されます。しかし、この機能はプロセッサへの負荷が高いため、リアルタイムでの再生に影響が出る場合があります。

- 7 「保存」をクリックして「プロジェクト設定」を閉じます。
- 8 ビデオがズームインしているように見える場合は、「Shift + Z」を押して、ビューアのパネルのサイズにビデオをフィットさせます。



1920 x 1080



3840 x 2160

2つの解像度を比較します。ビューアでのクリップのフレームと位置が変わっていないことが分かります。また、ビネットのウィンドウが新しい解像度にスケーリングされていますが、メディアクリップにおける配置は維持されています。変化が分かる唯一の場所は、Power Windowの中央にあるアンカーハンドルの長さだけです。

この挙動は、グレーディングおよびエフェクトの適用を行う際に、最も有益な機能の一つです。プロジェクトは解像度非依存であるため、クリップの位置、イメージ、カット、エディット、Fusion、カラーページで作成したセカンダリグレード、エフェクト、ジェネレーターに影響を与えることなく、プロジェクトのフレームサイズおよびアスペクトレシオを変更できます。

- 9 「プロジェクト設定」を開き、「タイムライン解像度」を1920 x 1080 HDに戻します。
- 10 "Vignette" ノードを削除します。

4Kから1080p、そして再び4Kに戻すワークフロー

タイムライン解像度を切り替えることで、編集中にワークステーションのパフォーマンスを最適化できます。これにより、最終的な作品の品質に影響を与えることなく、クリップをリアルタイムで、遅れを生じさせずにレンダリングおよび再生できます。4Kワークフローの一般的なワークフローでは、編集段階でタイムラインを2Kまたは1920 x 1080に設定し、レンダリング前に4Kに戻します。

しかし、キーを用いたセカンダリグレーディングツール（クオリファイアなど）のグレーディングおよび精度は、低解像度に下がることに注意してください。こういった理由から、グレーディング前にタイムラインを元のメディアの解像度に変更することを推奨します。

個別のクリップのリフレーム

「サイズ調整」パレットのサイズ調整モードは、使用方法を工夫することで、非常に汎用性の高いツールとなります。モードを変更することで、サイズ調整を適用する範囲をクリップからタイムライン全体や個別のノードに変更できます。この練習では、クリップを個別またはタイムラインベースで、スケーリングおよび配置し直します。

- 1 クリップ15を選択します。

この練習での再生を円滑にするために、プロセッサ負荷の高い "Track" ノードを一時的に無効にします。

- 2 ノード02の "Track" ノードを選択し、「Command + D」（macOS）または「Control + D」（Windows）を押して無効にします。

"Balance" ノードのプライマリーグレーディング調整は遥かにシンプルで、リフレーミングの練習を行う上で問題ないのでこのままにしておきます。

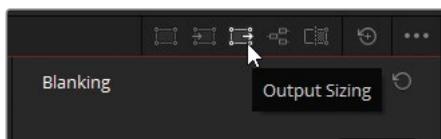
- 3 「サイズ調整」パレットで「ズーム」を1.500にして、イメージのサイズを拡大します。

- 4 クリップ12を選択します。

クリップ15のリフレームにより、クリップ12が影響を受けていないことが分かります。実際、タイムラインのクリップすべてが変わっていないことが見て取れます。これは、「サイズ調整」パレットで、クリップ15にクリップレベル（入力サイズ調整）の変更が適用されたからです。

- 5 クリップ15に戻り、「サイズ調整」パレットをリセットします。

- 6 「サイズ調整」パレットの右上で「出力サイズ調整」を選択します。



- 7 「ズーム」を再び1.500にします。

- 8 タイムラインの他のクリップをクリックして、サイズが変わっているかチェックします。

ケースによっては、サイズ調整はタイムライン全体で行うことが理にかなっている場合があります。例えば、メディアを異なる解像度に変更する際などです。しかし、リフレーミングは各ショットの視覚的なコンテンツに基づいて行う必要があるケースが多いのが特徴です。

コンテンツに基づいて、ショット12と15をリフレームしましょう。

- 9 「サイズ調整」パレットを「入力サイズ調整」モードに戻します。

- 10 クリップ15で「パン」を45.00、「ティルト」を50.00にします。

- 11 クリップ12で「パン」を-70.00、「ティルト」を150.00にします。



- 12 クリップを切り替えて、「出力サイズ調整」のズームが維持されており、異なるパンとティルトの値が適用されていることを確認します。

メモ 「出力サイズ調整」は、異なるアスペクトレシオのフッターを新しいフォーマットに変更する際にも広く使用されています。例えば、4K DCIは、4K Ultra HDのタイムラインでは横方向のブランキング（黒いバー）が生じているように見えます。「出力サイズ調整」を使用すると、フレームをすばやくビデオで満たすことができます。

これらの変更には「サイズ調整」パレットの2つのモード（入力および出力）が使用されました。前の練習では、ワイプスチルを「参照サイズ調整」モードでスケーリングおよびリフレーミングしました。

以下は、サイズ調整のモードの種類と、各モードがイメージに与える影響です。

- **編集サイズ調整**は、エディットページのインスペクタでクリップに適用した変形に対する変更に影響します。
- **入力サイズ調整**は、カラーページで変形に対する変更をクリップに適用します。「編集サイズ調整」と同じレベルのクリップを対象としています。カラーページの機能のみに限定されています。
- **出力サイズ調整**は、タイムライン全体に適用されます。
- **ノードサイズ調整**は、ノードエディターで選択されたノードに適用されます。
- **参照サイズ調整**は、ビューアのワイプモードでアクティブな参照ムービーまたはスチルに適用されます。

作業のこつ タイムラインにブランキングを適用するには、「タイムライン」>「出力ブランキング」をクリックし、アスペクトレシオを選択します。この方法では、タイムラインの元のビデオ解像度を維持しながら、プロジェクトのアスペクトレシオを変更できます。

カスタム解像度およびアスペクトレシオ

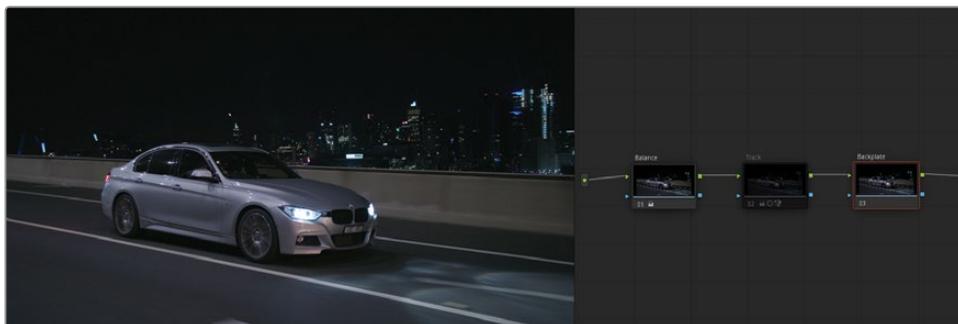
「プロジェクト設定」の「タイムライン解像度」プリセットの下にカスタム解像度を入力することも可能です。これにより、任意のアスペクトレシオで、標準的ではないビデオ解像度を使用できます。しかし、業界標準ではないアスペクトレシオや解像度に変更することで、レンダリングされたビデオが、一部のプロジェクターやビデオプレーヤーで再生できなくなる可能性があることに注意してください。標準のビデオフォーマットのみを認識する機器に出力する場合は、一般的な解像度（プリセット）を使用し、カスタムブランキングを適用してアスペクトレシオを変更する方が、問題が生じる可能性が少ないでしょう。いずれのケースでも、再生中、カスタムブランキングは黒いバーとして表示されます。

ノードサイズ調整を使用した視覚データのサンプリング

ノードレベルでイメージのサイズ調整データを変更できるため、日々の作業で役立つだけでなく、クリエイティブな面白い方法で使用することもできます。イメージをクローンして、ビューア内で複数のバージョンを表示したり、イメージの一部をサンプリングして不要な要素を隠すなどの連続性の問題を修正できます。

以下の練習では「ノードサイズ調整」を使用して、ダイナミックなマルチレイヤーのルックのショットを作成します。

- 1 前の練習で使用した「入力サイズ調整」と「出力サイズ調整」のデータをリセットします。
- 2 クリップ15を選択します。
- 3 ノードエディターの「クリップ」モードで新しいシリアルノードを作成し、"**Backplate**" とラベル付けします。



- 4 「Option + L」 (macOS) または「Alt + L」 (Windows) を押して、レイヤーミキサーノードを作成して "**Crop**" とラベル付けします。

- 5 「ウィンドウ」パレットを開きます。
- 6 「四角形」ウィンドウを有効にし、ウィンドウが車の前半分を覆うように四隅の配置を調整します。
- 7 すべての「ソフト」の値を0.00にして、ウィンドウのエッジをシャープにします。



- 8 「サイズ調整」パレットを開き、「ノードサイズ調整」モードに設定します。これから「サイズ調整」パレットで行う変更はすべて、「Crop」ノードのみに影響します。
- 9 「ズーム」を2.0にして、四角形ウィンドウとコンテンツを拡大します。
背景映像である "Backplate" ノードは変わりません。
- 10 「パン」を375.000にして、ビューアの右側に背景映像が見えなくなるまでウィンドウをパンさせます。
- 11 「ティルト」を300.000にして、拡大されたノードで道路がより多く表示されるようにします。
- 12 "Backplate" ノードを選択します。
- 13 「サイズ調整」パレットで、「パン」を-300.000にして、イメージを左にパンさせ、ビューアの左半分に車が配置されるようにします。



- 14 "Crop" ノードを再び選択して、車のクローズアップのグレーディングを始めます。
- 15 「オフセット」カラーホイールを青に向かってドラッグし、冷たく金属的なルックにします。
- 16 「リフト」マスターホイールを赤に向かってドラッグし、シャドウの青をわずかに相殺させます。
- 17 「ゲイン」マスターホイールを右にドラッグして、ハイライトを明るくします。



- 18 クリップを再生して、2つのバージョンのフッターが同時に表示されるようにします。

レイヤーベースの合成システムで、このエフェクトを作成するには、2つ目のビデオトラックを作成し、複製したクリップを重ねて、クロップツールを使用する必要があります。ビデオデータを再利用する方法は効率が良くないため、レイヤーベースの合成はプロセッサへの負荷が高くなりがちです。ノードでは、RGB信号の複製とサンプリングをクリーンに実行できます。

「パッチリプレイサー」エフェクトを使用した修正

「ノードサイズ調整」は、ビデオの一部をサンプリングして、不要なアーチファクトを隠すなどの実利的な作業にも使用できます。この種のペイントやカバーの作業は、連続性の問題の修正や、画面に映り込んだブームマイクを隠したり、セットのデザインを改善するために頻繁に使用されます。

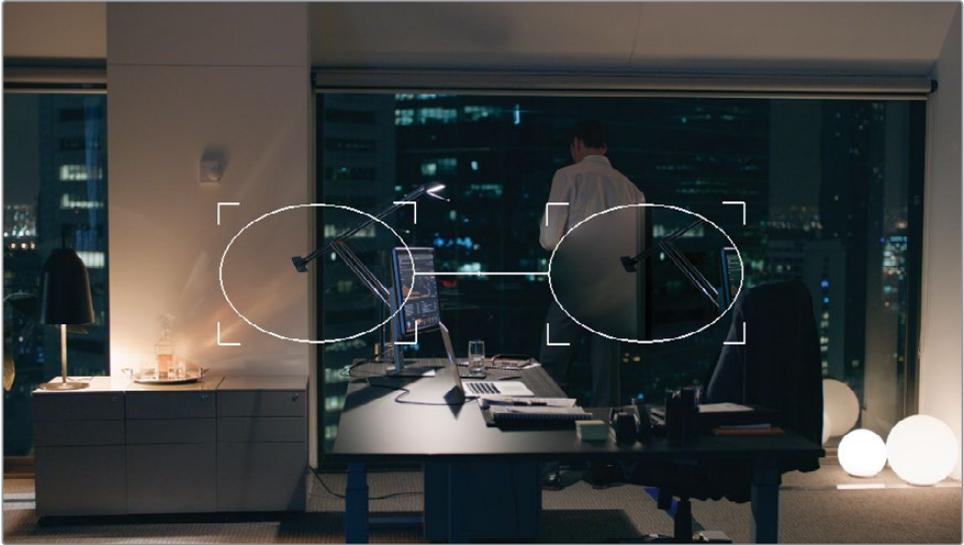
この練習では、洗練されたエフェクトである「パッチリプレイサー」を使用して、不要な要素をすばやく隠す作業を行い、サンプルした領域のグレードを自動的にマッチさせます。

メモ 次の練習にはDaVinci Resolve Studioが必要です。

- 1 クリップ05を選択します。

これは、セットもロケ地も優れた視覚的に面白いショットです。高級感あふれるオフィスのショットですが、壁の温度調整器が少し雰囲気を壊しています。ここでは、壁をサンプリングして、温度調整器をカバーして、ショットから除去することを目標に作業を行います。

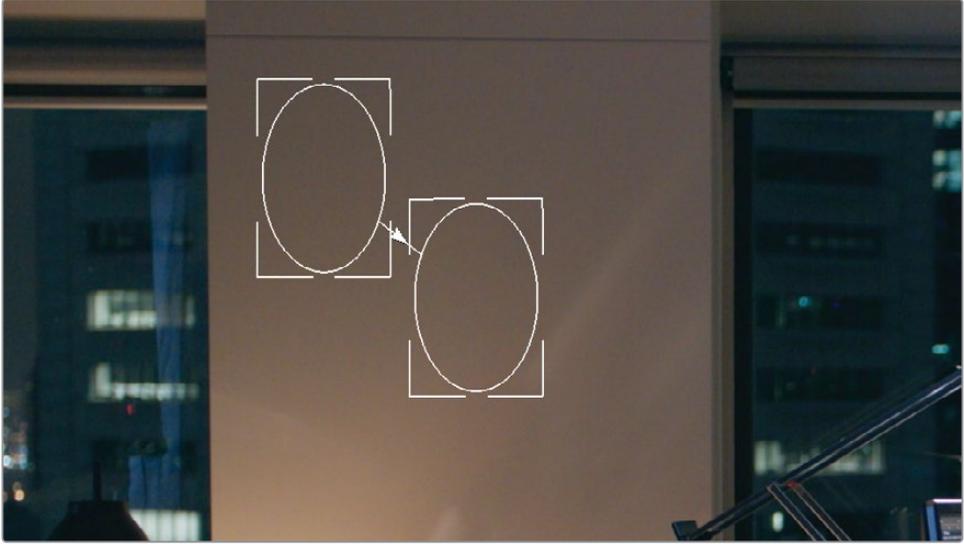
- 2 新しいシリアルノードを作成し、"Coverup" とラベルを付けます。
- 3 エフェクトパネルを開きます。
- 4 「ResolveFX リバイバル」の「パッチリプレイサー」エフェクトを "Coverup" ノードにドラッグします。



ビューアに楕円形の外枠が表示されます。左側の楕円形はソースのパッチで、その領域にあるビデオを常にサンプリングします。右側の楕円形はターゲットのパッチで、ソースから視覚的データを受け取り、周囲とマッチするように常にグレーディングします。

- 5 ターゲットパッチを壁までドラッグして、温度調整器とその影を囲むようにサイズを調整します。
- 6 ソースパッチをターゲットの近くの何もない壁までドラッグします。

- 7 必要に応じて、ビューア内でズームインして、配置を微調整します。



作業のこつ ズームインした後にビューア内でナビゲートするには、マウスの中ボタンを長押ししながらドラッグします。マウスに中ボタンが無い場合、「Command + スクロール」(macOS) または「Control + スクロール」(Windows) で縦に、「Shift + Command + スクロール」(macOS) または「Shift + Control + スクロール」(Windows) で横に移動できます。

- 8 「パッチリプレイサー」の設定で「元のディテールを維持」を選択して、ターゲットパッチの後ろの温度調整器の位置を確認します。円の外枠が完全に温度調整器と影を囲むようにします。
- 9 「Shift + Z」を押して、ビューアのパネルのサイズにビデオをフィットさせます。

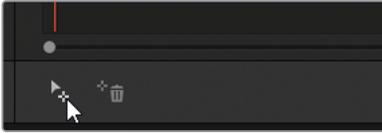
上手く温度調整器がカバーされましたが、修正されているのはクリップの最初のフレームだけです。ビデオを再生すると、カメラの動きと共に温度調整器が移動しますが、ターゲットパッチは元の位置から動きません。合成を完了するには、カメラの動きに合わせてエフェクトをトラッキングする必要があります。

- 10 再生ヘッドをドラッグして、クリップの最初のフレームに移動します。

- 11 「トラッカー」パレットを開き、右上でモードを「FX」に設定します。

モーショントラッキングを実行するには、トラッキングポイントを指定する必要があります。理想的には、カバーする要素、またはカバーする要素と同じプレーンにあるトラッキング可能な領域を指定するのが望ましいです。このクリップでは、温度調整器がトラッキングポイントとして最適です。

- 12 「トラッカー」パレットの左下で、「トラッキングポイントを追加」ボタンをクリックします。



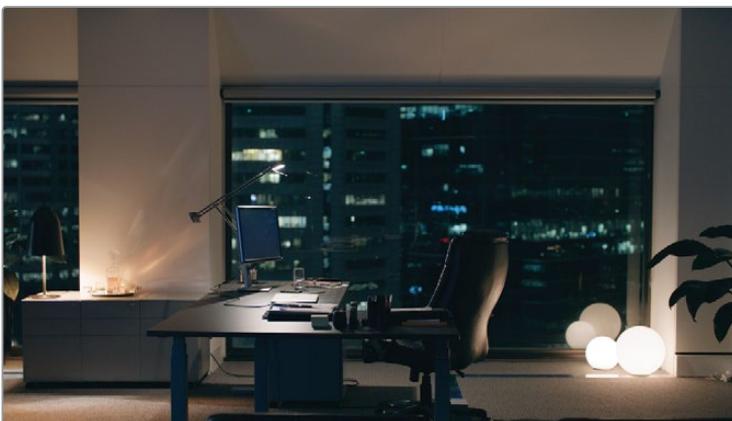
フレームの中央に青の十字線が表示されます。これらの十字線は、トラッキングのために分析されるイメージの領域を意味します。

- 13 十字線を壁の温度調整器までドラッグします。



十字線は、デフォルトの位置から移動すると赤に変わります。

- 14 「トラッカー」パレットで「順方向にトラッキング」ボタンを押して、トラック分析を実行します。
- 15 トラッキングが完了したら、「元のディテールを維持」の選択を外して、ターゲットパッチで覆うようにします。
- 16 必要に応じて、ビューアのオンスクリーンコントロールをオフにして、トラッキングポイントとパッチの外枠を非表示にします。



- 17 クリップを再生して、カバーが適切か確認します。必要に応じて、ソースとターゲットパッチのサイズと位置を引き続き調整します。

壁がクリーンにカバーされたので、編集やグレーディングの準備が整いました。

作業のこつ この種の修正は「ノードサイズ調整」を使用しても実行できます。背景ノードを適切な位置に配置し、レイヤーノードを作成して、Power Windowでビデオのクリーンな領域をサンプリングします。「サイズ調整」パレットでレイヤーノードをイメージの隠したい領域の上に移動させます。カメラが動いているショットでは、サンプルする領域の上にPower Windowを移動する前に、標準のウィンドウトラッカーを使用してビデオをトラッキングします。

ノードベースのカバーは、シーンの見た目を改善するためや、撮影中には気づかなかった問題（例えば、セットに映り込んだ機器の除去など）を修正するために多く使用されます。これらのワークフローは、動きが少なく、サンプリングに適した領域が存在するフッテージで最も上手く機能します。

作業のこつ このようなカバー修正を実行できる別のツールに「オブジェクト除去」エフェクトがあります。これも「ResolveFX リバイバル」カテゴリーに属します。「パッチリプレイサー」は、現在のビデオフレームからデータをサンプリングしますが、「オブジェクト除去」は前後のフレームからのデータを使用して、動くオブジェクトを隠します。オブジェクトを除去するには、それを囲むようにウィンドウを描き、ショットを通してトラッキングします。次に、「オブジェクト除去」エフェクトをそのノードにドラッグします。「設定」パネルで「シーン分析」をクリックして、待ちます。除去するオブジェクトは動いている一方、カメラは固定されている場合、「動きなしと想定」を有効にします。十分な視覚的データが得られる場合、オブジェクトは除去されるはずですが。

キーフレームでグレードをアニメートする

キーフレーミングを理解するためには、わずか2つのキーフレームだけでアニメーションを作成できることを把握するだけで十分です。これらのキーフレームは、その時点と値をプログラムに対して伝えるだけでアニメートを実行できます。タイムライン上の異なる点にキーフレームを配置することで、変更が起きる時間の長さを指定し、それらのキーフレームに個別の値を入力することで、変更の性質を設定します。

動的キーフレームを用いて位置の値をアニメートする

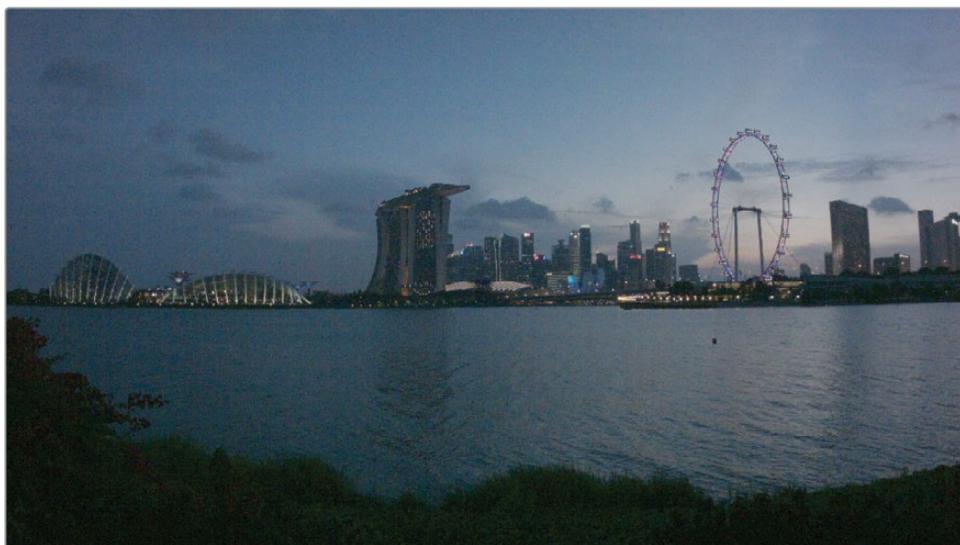
動的キーフレームは、複数のフレームを通してパラメーターの値を均一に調整するため、時間の経過に従ってスムーズに一貫して変化するエフェクトを作成できます。この練習では、変形の値とクリップのカラーグレードをアニメートし、カメラの動きと日の出を模倣します。

1 クリップ01を選択します。

このビデオは、夕方遅くに撮影されたので非常に暗く見えます。クリエイティブなグレーディングを始める前に、使用できる色とコントラストを活かすために輝度レンジを拡大する必要があります。この作業と似た処理をレッスン 1の山の練習で行いました。その際は、カラーホイールとLogホイールを組み合わせ使用し、イメージの暗い領域にターゲットを絞り、圧縮されたシャドウを拡張しました。

2 ノード01に "Normal" とラベルを付けます。

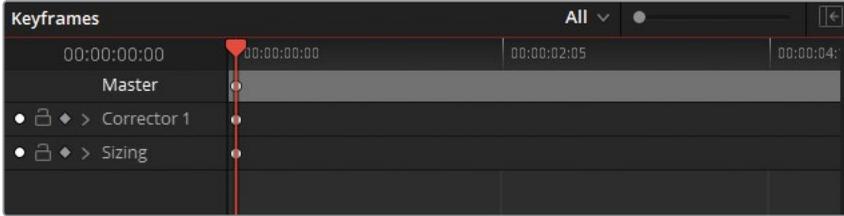
3 「ガンマ」マスターホイールを右にドラッグして0.25にし、波形を広げます。また、「シャドウ」マスターホイールを右にドラッグして0.20にし、手前の部分をさらに明るくします。上記の作業を行ったことで、かなりのデジタルノイズが見えるようになってしまいました。この問題はグレーディングが終わった後に対処します。



このクリップは、ロックされたエスタブリッシング・ショットです。このクリップはリアルタイムで撮影されていますが、タイムラプス的な感覚があります。後続の練習では、アニメーションを使用して、時間が早く経過したかのように見せる効果を加えます。

最初のゴールは、パンとズームの動きを作成して、元のワイドショットから始まり、高層ビルの建ち並ぶ街並みのクローズアップでショットが終わるように調整することです。

- 4 カラーページの右側のパレットにある「キーフレーム」エディターを開きます。



このパレットには、現在アニメーションのカテゴリーが2つ含まれています。これらは、全体のクリップのノード01 (コレクター 1) と「サイズ調整」の値です。

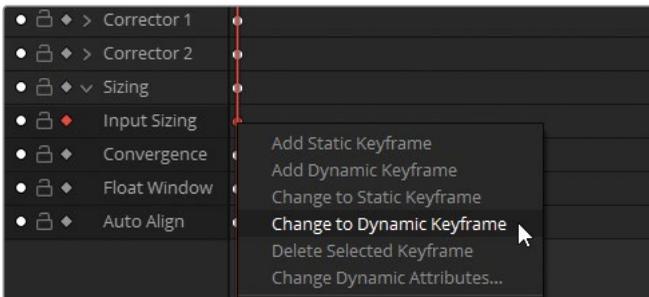
- 5 新しいシリアルノードを作成し、"Sunrise" とラベルを付けます。「キーフレーム」のサイドバーに「コレクター 2」が追加されます。

新たに作成されるノードにはすべて、独自のコレクターヘッダーとコントロールがキーフレームエディターに作成されます。

- 6 「サイズ調整」の隣の矢印をクリックして、コントロールを表示します。
7 「入力サイズ調整」の隣のひし形のキーフレームシンボルをクリックして、そのパラメータのアニメーションを有効にします。

これからこのクリップに加える調整は、動的キーフレームとして記録されます。

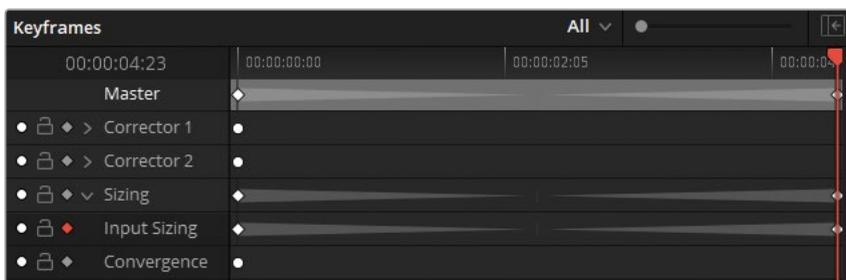
- 8 クリップの最初のフレームで、「入力サイズ調整」の隣の円形のキーフレームシンボルをクリックして、「動的キーフレームに変更」を選択し、デフォルトの静的キーフレームを動的キーフレームに変換します。



円形のキーフレームシンボルが、ひし形に変わります。

- 9 再生ヘッドをドラッグして、「キーフレーム」タイムラインのクリップの末尾に合わせます。

- 10 「サイズ調整」パレットを「入力サイズ調整」モードに変更し、「ズーム」を1.500、「パン」を-400.000、「ティルト」を-200.000にします。



2つの新しい動的キーフレームが「キーフレーム」タイムラインに自動的に追加されます。1つは、「入力サイズ調整」パラメーター、もう1つは一般的な「サイズ調整」ヘッダーで、その中に「入力サイズ調整」パラメーターが含まれます。2つの暗い色の三角形は、動的アニメーションが生成されたことを意味します。

- 11 クリップを再生してアニメーションの動きを確認します。ショットは、街並みのワイドショットで始まり、遠方の高層ビルと空にズームインします。

作業のこつ ビューアの再生コントロールで「ループ」ボタンをクリックすると、次のクリップに移らず、再生ヘッドは同じクリップを繰り返し再生します。

動的キーフレームを用いてカラーの値を経時的に変更する

次は、クリップのカラーの値をアニメートするために、ノードのコレクターコントロールをターゲットとして作業を行います。

- 1 再生ヘッドをドラッグして、クリップ01の最初のフレームに移動します。

作業のこつ 左角括弧 ([]) および右角括弧 (]) を押すと、「キーフレーム」パレットでキーフレーム間をナビゲートできます。このショートカットでは、アニメーションの異なる段階を比較する上で、時間を節約できます。

- 2 ノード02の "Sunrise" を選択します。
- 3 「キーフレーム」パレットで「コレクター 2」を展開します。
- 4 「カラーコレクター」の隣のキーフレームシンボルをクリックします。

日の出を模倣するには、まず夜明け前のルックを作成する必要があります。

- 5 「ガンマ」マスターホイールを左にドラッグして、イメージのミッドトーンを暗くし、次に「ガンマ」カラーホイールを青に向かってドラッグして、夜の冷たい色温度を作成します。
- 6 「彩度」を35.00に下げて、暗い環境での色の見え方が限定されている様子を表現します。



- 7 再生ヘッドをドラッグして、クリップの最後のフレームに移動します。

作業のこつ キーフレームエディターの右上にある拡大ボタンをクリックすると、インターフェースのサイズが広がります。これにより、他のすべてのパレットがカラーページの左側に移動するため、キーフレームの作業を行うスペースが拡大されます。

同じノードで日の出後のルックを作成します。

- 8 「彩度」を50.00に戻し、元の色に戻します。
- 9 「プライマリー」パレットで「ガンマ」ホイールの右上のリセット矢印をクリックして、暗い青のルックを除去します。
- 10 「コントラスト」を1.300に上げ、街並みがシルエットになるように調整します。
- 11 「ゲイン」カラーホイールを黄色に向かってドラッグして、イメージに暖かみを加えます。

- 12 調整コントロールで「ハイライト」を50.00に上げ、地平線の太陽光を明るくします。



作業のこつ 調整コントロールの「ハイライト」と「シャドウ」パラメーターは、独自のトーンレンジに対応しており、イメージのハイライトとシャドウからディテールを取り戻すことに優れています。これらのパラメーターの影響を確認するには、複合されたグレースケール・ジェネレーターをタイムラインの最後に追加し、レンジをドラッグすると、それぞれのレンジおよび重なる範囲を確認できます。

- 13 クリップを再生して、時間の経過に合わせてカラーがアニメートするか確認します。

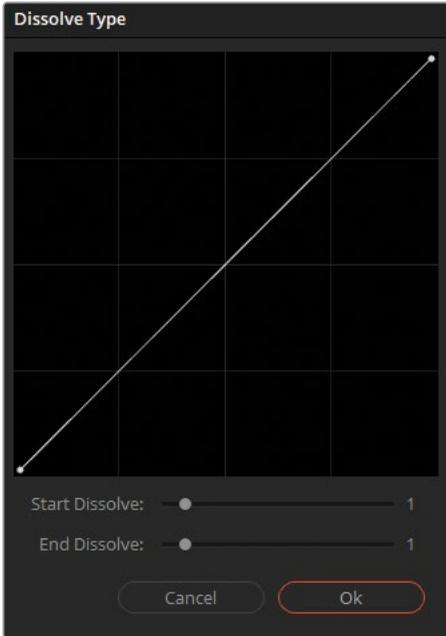
カラーグレードをキーフレーミングする一般的な理由は、色温度の変化の問題に対処するためです。屋内から屋外に移動する撮影（ドキュメンタリー、結婚式のビデオ撮影など）では、こういったグレードのアニメートは極めて役に立ちます。

作業のこつ ResolveFXもキーフレームできます。パイプラインに直接エフェクトが追加されると、「キーフレーム」パレットのサイドバーにエフェクトの名前の下に表示されます。エフェクトが標準のコレクターノードにドラッグされると、そのコレクターのヘッダーの下にあるリストに表示されます。

動的な特性を適用する

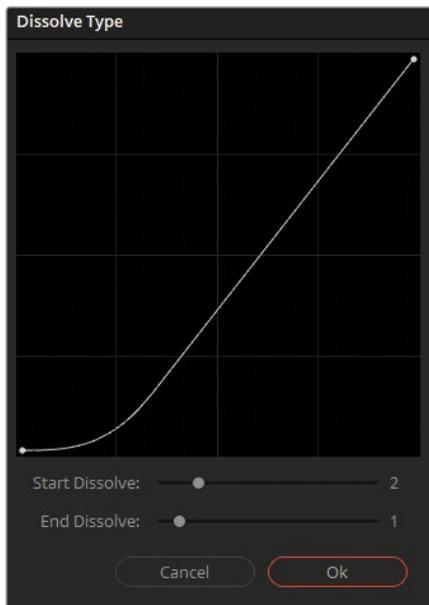
この練習のアニメーションは上手く作成できましたが、アニメーションが直線的なので、ズームの動きが少し人工的に見えます。この練習では、動的キーフレームの特性を使用することで、アニメーションの速度とスタイルを変更して、カメラのズームをよりリアルになるように調整します。

- 1 再生ヘッドをドラッグして、クリップ01の最初のフレームに移動します。
- 2 「入力サイズ調整」の最初のキーフレームを右クリックします。
- 3 「動的キーフレームの特性を変更...」を選択します。



動的キーフレームの特性のインターフェースでは、再生ヘッドがあるフレームから次のフレームへのアニメーションの挙動をコントロールできます。

- 4 「ディゾルブ開始:」を2に設定します。ラインの始めの部分がほぼ水平なのは、アニメーションが徐々にゆっくりと適用されることを意味し、その後、加速的に変化して、その加速が衰えることなく変化が終わります。



- 5 「OK」をクリックして変更を保存します。
- 6 クリップを再生して、アニメーションがゆっくりと始まるか確認します。この小さな変更により、ズームインのエフェクトがよりリアルになりました。カメラオペレーターが、レンズズームをゆっくりと回転させ、最後に向かってその速度を上げているように見えます。

キーフレームを使用したアニメーションは慣れるまでに少し時間が掛かりますが、練習を重ねることで、キーフレームの生成と変更のアニメートは、グレーディングワークフローで広く使用する機能の一つとなるでしょう。

静的キーフレームの使用

エディターで新しいキーフレームを作成する際は、動的キーフレームの代わりに静的キーフレームを使用することができます。静的キーフレームは、2つの値の間で変化をアニメートしません。代わりに、再生ヘッドが該当のキーフレームに達すると同時に、急に値を変更します。

単一のアニメーションで、静的および動的キーフレームを組み合わせで使用できます。例えば、徐々に変化する必要があることに加え、アニメーションの始めや終わりで突然現れたり、消えたりするエフェクトを作成したい場合などです。例としては、電球が瞬時に点灯し、その後、徐々に明るさと温度を上げたい場合などに使用できます。

ノイズ除去の適用

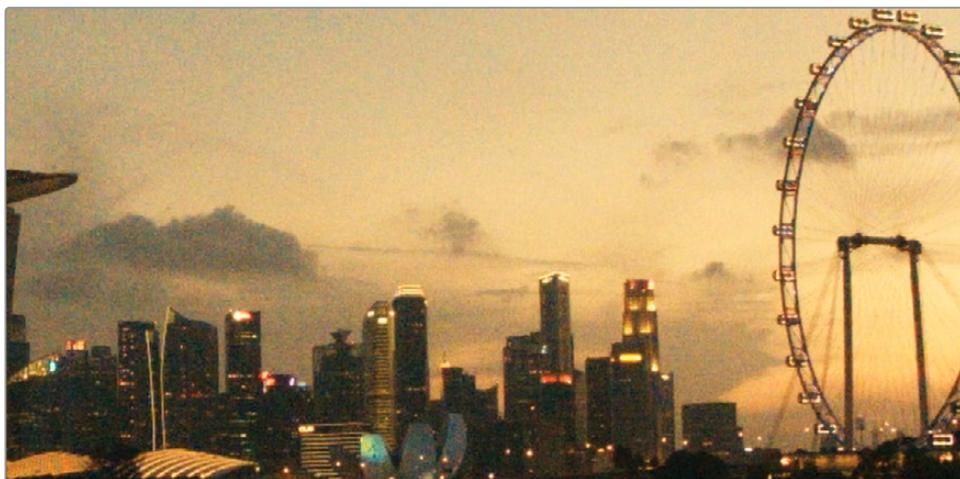
DaVinci Resolveのノイズ除去は、パワフルなビデオエンジンにより機能し、ビデオフレームの時間的分析を行うことで、環境データとノイズの違いを区別します。この機能により、ノイズが大幅に除去されますが、イメージの被写体のディテールは高いレベルで維持されます。空間的ノイズ除去を追加で適用することで、繰り返されているノイズのパターンを分析・除去し、イメージをさらにクリーンにできます。

メモ 次の練習にはDaVinci Resolve Studioが必要です。

- 1 "Project 03 – The Long Workday" タイムラインのクリップ01を引き続き使用します。
- 2 クリップの最後のフレームまで再生ヘッドをドラッグして、シーンの最も明るいショットで作業します。

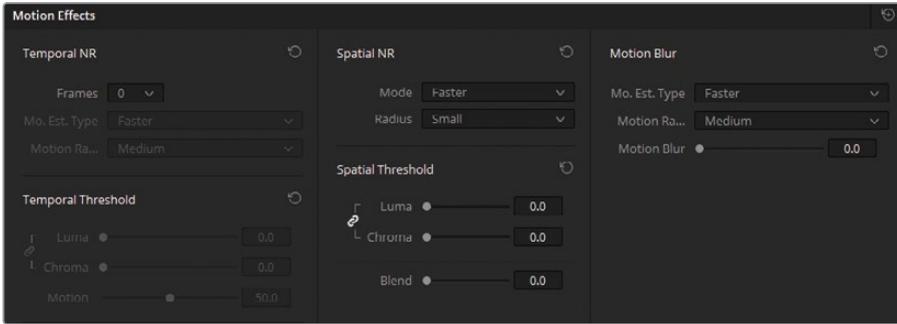
このフットージは低照明条件で撮影されたため、ガンマを明るくしたことで、シャドウとミッドトーンでデジタルノイズが生じているのが見えるようになりました。

- 3 イメージのノイズをより詳細に確認するためにビューアのズームを100%~150%に変えます。



- 4 ノード03 "Sunrise" の後に新しいシリアルノードを作成し、"**Denoise**" とラベルを付けます。

5 「モーションエフェクト」パレットを開きます。



このパレットは3つの領域に分かれています：

- **時間的ノイズ除去**では、ビデオの複数のフレームを分析し、動いている被写体と背景を検出します。この機能では、動くエレメントには強度のノイズ除去を適用しないため、重要な情報がぼけてしまうのを防ぎます。
- **空間的ノイズ除去**では、高周波のノイズをソフトにしますが、ディテールを多く含む部分のデータを高レベルで維持します。このツールは、「時間的ノイズ除去」では除去されなかった細かいグレインのノイズを極めて効果的に除去します。
- **モーションブラー**は、ノイズ除去ツールではありませんが、時間的ノイズ除去と同じ分析エンジンを使用して、作業を行います。このツールは、動く被写体にモーションブラーを追加できるので、アクションショットをよりダイナミックにできます。

6 「時間的ノイズ除去」で、ノイズから被写体のディテールを分離するための平均となるフレーム数を最初を選択する必要があります。このショットにはカメラの動きや、動いている被写体が含まれないので、2フレームの分析で十分でしょう。

フレーム数が多いほど分析の精度が上がりますが、処理時間が長く掛かります。また、分析するフレーム数が多いと、動いている被写体が重なるショットでアーチファクトが生じます。

7 「動き推定」では、イメージ内の動きを検出する方法を指定できます。「速度優先」は品質より出力の速度を優先し、「画質優先」では処理時間が長くなりますが、より高精度の結果が得られます。ショットに動きがない場合は「なし」を選択して、動きの分析を除外して、イメージ全体にノイズ除去を適用します。

クリップ01には「画質優先」を選択します。これにより、水面の波紋にノイズ除去が適用され過ぎず、「入力サイズ調整」アニメーションを考慮して調整が適用されます。

8 「動きの範囲」には、被写体が動いている速度を入力できるため、モーションブラーの領域にノイズ除去が適用されないように設定できます。

クリップ01にはほとんど動きがないので「小」を選択すると良いでしょう。

- 9 「時間的しきい値」では、輝度およびクロマレベルに適用するノイズ除去のレベルを設定できます。デフォルトでは、これらのオプションはリンクしていますが、イメージにモノクロのノイズ（またはその逆）がある場合、2つのパラメーターのリンクを解除して、輝度/クロマのノイズに直接ターゲットを絞って作業を行うことをお勧めします。

この設定でイメージのノイズ除去が有効になるため、任意の数字をまず入力し、次に左右にドラッグして、エフェクトの適用レベルを調整します。

しきい値の開始点として、**15.0**と入力します。

- 10 「時間的ノイズ除去」がどのようにイメージに影響を与えているか確認するために、「ハイライト」ツールを使用して、ピクセルの違いをチェックします。

ビューアのハイライトモードをオンにします。

- 11 ビューアの右上にある "A/B" アイコンをクリックして「差のハイライト」モードにします。

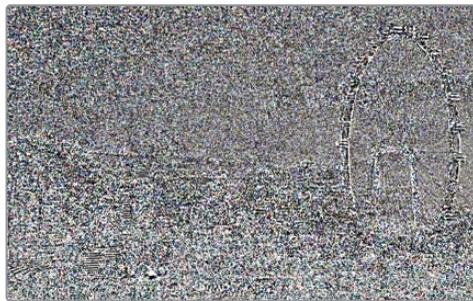
ビューアに表示されているパターンは、元のイメージから除去されたノイズの量です。

- 12 ノイズのパターンに被写体の暗い輪郭が見える場合、ノイズ除去が適用され過ぎており、必要な視覚的情報が除去されていることを意味します。

しきい値を5.0になるまで左にドラッグして、ノイズだけが表示されるようにします。



適切なレベルのノイズ除去



過度なノイズ除去

- 13 「動き」の値は、動いている被写体がノイズ除去から除外される基準ポイントとして機能します。値が低いほど、イメージから多くの領域が除外され、値が高いと、動きが少ないと判断し、イメージのより多くの部分にノイズ除去が適用されます。

このイメージにはほとんど動きがないので、「動き」の値は60.0が適しています。

- 14 「ブレンド」では、ノイズ除去を適用したイメージに元のイメージをブレンドできます。ノイズ除去が強過ぎて、イメージの一部がプラスチックのような見た目になってしまった場合に、この調整は便利です。

このクリップでは「ブレンド」は変更しません。

- 15 「ハイライト」を無効にし、グレードのバイパスを切り替えて、「時間的ノイズ除去」を適用前後のイメージを比較します。

十分なノイズ除去が適用されました。しかし、イメージ内の全体的なノイズパターンを除去することで、さらにフッターを改善できそうです。

メモ 「時間的ノイズ除去」は、シーンのコンテンツを分析することで、動いているエレメントに強いノイズ除去が適用されるのを防ぎます。そういった理由から、静止ショットへの適用が最も適しています。すばやいパンやハンドヘルドのカメラの動きを含むショットでは、すべてのエレメントが動いているため、「時間的ノイズ除去」による分析の目的がすべて達成できません。

- 16** 「空間的ノイズ除去」で「モード」を「画質優先」に変更します。

「動き推定」と同様に、この設定では最終出力の速度/品質を決定します。しかし、このケースでは「速度優先」、「画質優先」、「最高品質」はすべて、異なる分析アルゴリズムを意味します。

- 17** 「範囲」では、フレーム内でノイズの種類を割り出すために分析される、イメージの領域を指定します。

「範囲」を「小」に設定して、作業を開始します。最終的な結果をチェックする際に「範囲」のサイズを切り替えて、「空間的ノイズ除去」によりイメージが十分に改善されたか確認します。ほとんどの種類のノイズにおいて「小」で十分でしょう。

- 18** 「時間的ノイズ除去」と同様に、「輝度」と「クロマ」のしきい値でノイズ除去の強度を設定します。

「輝度」と「クロマ」のしきい値を**40.0**に変更し、イメージの残りのノイズがさらに除去されるか確認します。



ノイズ除去前



ノイズ除去後

- 19 「Command + D」 (macOS) または「Control + D」 (Windows) を押して、「Denoise」ノードをバイパスし、ノイズ除去の前と後のイメージを比較します。イメージの微細なディテールが維持されているか特に注意を払い、観覧車のスポークと高層ビルの窓などを特に念入りにチェックします。

作業のこつ 「ノイズ除去」は、エフェクトライブラリの「ResolveFX リバイバル」カテゴリ内にあり、同じ設定を使用できます。これを使用して、エディットページまたはカラーページのタイムラインにあるクリップに直接ノイズ除去を適用できます。

次の練習に移る前に、「Denoise」ノードの位置を変えることでノイズ除去が改善されるか確認してみましょう。

- 20 「Denoise」ノードを選択し、「E」を押してパイプラインから抽出します。
- 21 「Denoise」ノードをRGB入力とノード01 (Normal) の間のリンクにドラッグします。これにより、グレーディングやアニメートが適用される前の元のRGB信号に、ノイズ除去が適用されます。この例では、ノイズ除去の影響が弱まり、出力の見た目が改善されました。
- 22 次の練習を始める前に、「Denoise」ノードを無効にします。

ノイズ除去には、常に専用のノードを使用することを推奨します。十分なレベルにノイズが削減されたら、「Denoise」ノードを無効にできます。これにより、残りのグレーディングを行う際の処理とキャッシュの量を減らすことができます。しかし、大幅にノイズが除去された信号は、後続のノードにおいて目立った影響を与える可能性があることを理解することが重要です。これは、クオリファイアなどのクロマキーやルマキーで特に顕著になります。いずれにしても、最終的なルックを正確に確認するためには「Denoise」ノードをアクティブにしておくことを推奨します。

ノイズ除去ノードを配置する場所

ノードツリーの始めてノイズ除去を適用することを推奨します。その理由は、ノイズを減らすために元のRGBデータが分析され、影響を与えるからです。しかし、これによりキーを使用した選択 (例えば、HSLカーブやクオリファイア) などの精度に影響を与えたり、ノードパイプラインの早過ぎる段階でアーチファクトを生じさせる可能性があります。

ノードツリーの最後でノイズ除去を適用することで、(もし問題が生じている場合) これらの問題を回避できますが、ディテールが若干少ないイメージになる場合があります。どちらが良い結果を生むか分からない場合は、ノードエディターでノイズ除去ノードの配置を色々試して最適な結果を見つけます。

レンダーキャッシュでパフォーマンスを最適化する

コンピューターでグラフィックを多用する作業を行った経験がある人なら誰でも、ワークステーションがデータをリアルタイムで処理できず、ラグが生じた際にフラストレーションを感じたことがあるでしょう。

DaVinci Resolveでは、様々な方法でワークステーションのパフォーマンスを改善できます。再生解像度を下げたり、「プロキシメディア」を生成したり、あるいはトランスコードしたメディアを使用したワークフローを用いることで、フッターのサイズを変更できるため、編集やグレーディング中に円滑に再生できます。

再生速度を向上する他の方法として、Resolveが非アクティブな際にフッターをレンダリングさせる手法があります。キャッシュされたメディアは、エフェクトが多用されたクリップをリアルタイムでレンダリングすることなく再生できます。DaVinci Resolveのキャッシュの仕組みは3つのステージから構成されており、異なる条件に基づいてレンダリングを開始します。これにより、DaVinci Resolveが各クリップとタイムラインをモニタリングし、キャッシュレベルの要件に一つ以上当てはまる場合のみキャッシュを行います。キャッシュレベルとその順序は以下になります。

- Fusion出力のキャッシュ
- ノードのキャッシュ
- カラー出力のキャッシュ (オプション)
- シーケンスのキャッシュ

スマートキャッシュの使用

DaVinci Resolveでのキャッシュは、タイムライン、クリップ、さらにはノードレベルでも行われます。さらに、スマートキャッシュ機能の条件を満たしている場合は、キャッシュのレンダリングは自動的に行われますが、ユーザーが手動でキャッシュを実行することも可能です。後続の練習で、これらのキャッシュレベルのほとんどに関して学びます。

- 1 エディットページを開きます。
- 2 レッスン7でキャッシュを有効にしていない場合、「再生」>「レンダーキャッシュ」>「スマート」を選択して有効にします。

キャッシュが行われる最初のレベルはFusion出力のキャッシュです。これは、以前はソースキャッシュと呼ばれていました。この名前は、ビデオ信号を操作するにあたって、キャッシュの引き金となる段階を表します。メディアが読み込まれ、タイムラインに追加された後、この信号はエディットページからFusionに送られ、その後、Fusionのパイプラインの最後でエディットページに送り返されると最初のステージのキャッシュが行われます。スマートキャッシュ・モードでは、Fusion出力のキャッシュはプロセッサ負荷の高いビデ

オメディアコーデック (H.265/HEVCや、ほとんどのRAWカメラフォーマットなど) のために生成されます。

"Project 03 - The Long Workday" タイムラインは、編集用にすでに最適化された中間コーデック (DNxHR) で圧縮されたメディアを使用します。したがって、プログラムはFusion出力のキャッシュを実行せずにリアルタイムで再生できます。このキャッシュレベルは、レッスン9でRAWメディアを扱う際にさらに学びます。

ノードキャッシュの生成

ノードキャッシュは、カラーページのノードエディターにグレードやエフェクトを適用した後に実行されます。Fusion出力のキャッシュと同様に、スマートキャッシュが有効になっている場合、DaVinci Resolveがノードの処理において負荷が高いと判断した場合のみにレンダリングされます。

- 1 カラーページを開きます。
- 2 インターフェースツールバーで「タイムライン」ボタンが有効になっていることを確認します。これにより、ミニタイムラインが表示され、そこでビデオトラックとキャッシュの処理が確認できます。
- 3 サムネイルタイムラインで、クリップ01を選択します。
- 4 前の練習で、"Denoise" ノードは無効になっています。"Denoise" ノードの名前をクリックして有効にします。

クリップサムネイルの上のタイムコードが赤に変わり、キャッシュが行われていることを示します。ノードエディターの"Denoise" ノードの名前と番号も同じ理由で赤に変わります。



ミニタイムラインのキャッシュラインは、キャッシュが完了すると青に変わります。

- 5 「モーションエフェクト」パレットで「空間的しきい値」を1ポイント (41.0) 上げます。これにより、ノード全体が再びキャッシュされます。キャッシュ機能を有効にすると、キャッシュの引き金となる要素に少しでも変更を加えると、必ず再キャッシュが行われます。これは、エフェクトの新しいパラメーターを適用した新しいバージョンのビデオをレンダリングする必要があるからです。

メモ ノードがレンダリングできず、青に変わった場合、プロジェクトでキャッシュの保存先が指定されていない可能性があります。これを修正するには、「プロジェクト設定」に進み「マスター設定」の「作業フォルダー」までスクロールします。「キャッシュファイルの場所」を設定し、書き込みできるようにします。

ノードパイプラインに対する変更が、キャッシュされたノードに影響するかが確認できるようになります。

- 6 "Sunrise" ノードの後に新しいシリアルノード (ノード04) を作成し、"BW" とラベルを付けます。
- 7 調整コントロールの「彩度」の値を0にします。



日の出のアニメーションが維持されましたが、イメージが白黒で表示されるようになりました。"BW" ノードは赤に変わらず、キャッシュも必要としません。これは、通常のカラーグレーディングツールは多くの場合、クリップの再生を中断するほど負荷が高くないからです。

"BW" ノードを追加しても "Denoise" ノードの再キャッシュは行われませんでした。これは、パイプラインの後半で行われた変更の影響をノイズ除去ツールが受けていないからです。RGB信号の流れを追うと、彩度を下げる前にノイズ除去が適用されているので、ノイズ除去が適用されたバージョンのキャッシュされたレンダリングを引き続き使用できます。

- 8 "Denoise" ノードをクリックし、「E」を押して抽出します。
- 9 パイプラインの最後にある接続ラインに "Denoise" ノードをドラッグして、"BW" ノードの後に配置します。

新しいRGB信号のキャッシュが始まると "Denoise" ノードは赤に変わります。

- 10 "Denoise" ノードが青に変わったら、"BW" ノードをクリックして、「コントラスト」を調整します。

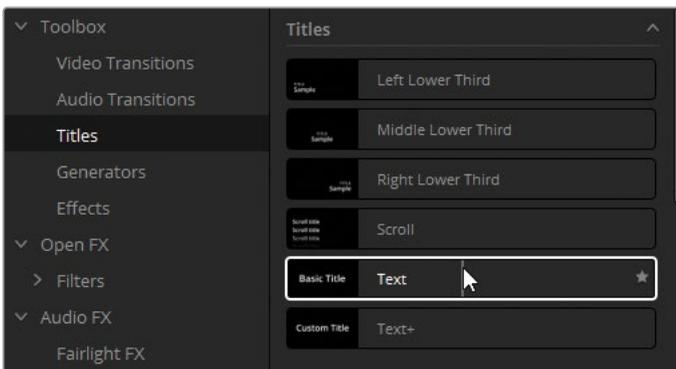


この変更により、"Denoise" ノードは赤に変わり、再キャッシュが始まります。これは、"BW" ノードの変更が "Denoise" ノードのRGB入力に影響したため、変更されたRGB信号を用いて新たにレンダリングが行われる必要性が生じたからです。

シーケンスのキャッシュを実行する

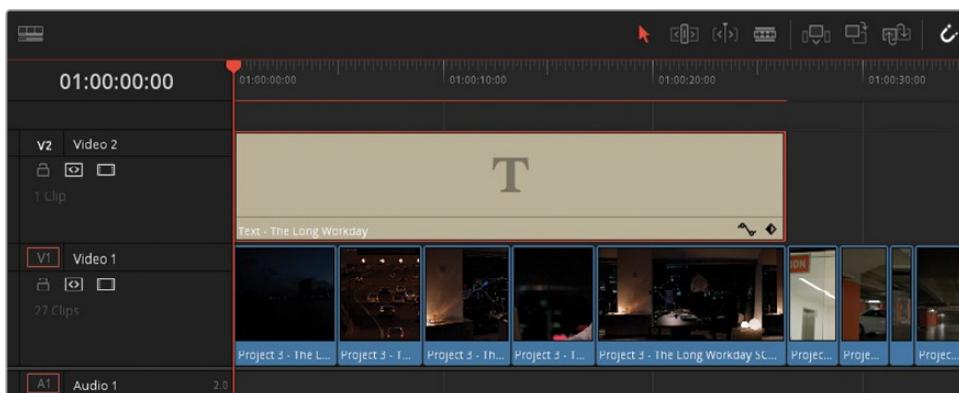
Fusion出力のキャッシュとノードのキャッシュの後、タイムラインでトランジション、タイトル、ジェネレーターがクリップに適用されると、シーケンスのキャッシュがエディットページで実行されます。

- 1 エディットページを開きます。
- 2 エフェクトライブラリを開きます。
- 3 「ツールボックス」の下の「タイトル」フォルダーにある「テキスト」タイトルジェネレーターを探します。

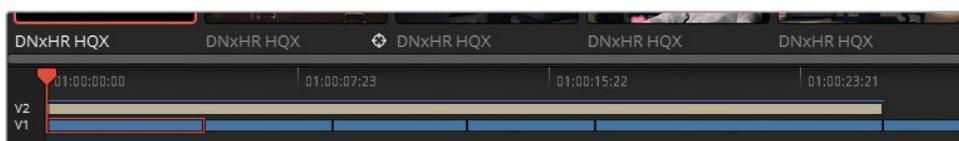


- 4 タイトルジェネレーターを「ビデオ 2」トラックにドラッグし、タイムラインの最初5つのクリップをカバーするように拡張します。
- 5 エディットページの右上にあるインスペクタを開きます。
- 6 「リッチテキスト」の下にあるテキストボックスをクリックして、プロジェクト名である "The Long Workday" を入力します。

タイムライン上に赤のラインが表示されます。これは、タイトルツールの下にある全メディアでレンダーキャッシュが生成されていることを意味します。



- 7 カラーページを開きます。



タイトルジェネレーターに対するシーケンスのキャッシュは、ミニタイムラインにまだ表示されています。これを表示したくない場合や、グレーディング中にエディットページのエフェクトをキャッシュしたくない場合は無効にできます。

- 8 ミニタイムラインで「V2」をクリックして、プロジェクト名のテキストを非表示にし、シーケンスのキャッシュのレンダリングを止めます。

ユーザーキャッシュの使用

これまでに学んだように、ワークフローの各レベルでクリップやノードをレンダリングするかどうかは、DaVinci Resolveのバックグラウンド処理によって決定されます。これにより、レンダリングが必要かどうかをスマートキャッシュが検出し、キャッシュが実行されるので、プロジェクトで集中して作業できます。

しかし、レンダリングするクリップやノードを指定したいケースもあります。そういった場合、ユーザーキャッシュを有効にすると、メディアでレンダリングを行うように設定しない限り、キャッシュは実行されません。

- 1 「再生」>「レンダーキャッシュ」>「ユーザー」を選択します。

クリップ01と "Denoise" ノードの青のハイライトが消えます。これ以降は、レンダーキャッシュを実行するように操作しない限り、レンダリングは行われません。

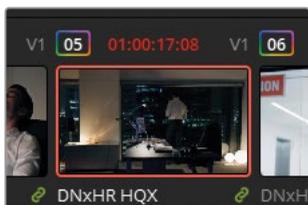
一部のアーティストは、プロジェクト全体を通してバックグラウンドでキャッシュが行われないうちに、このモードを好んで使用します。その理由の一つとして、RAWメディアを使用していて、タイムライン全体ではなく、現在作業をしているクリップのみをキャッシュしたい場合などがあります。

- 2 クリップ01を選択します。
- 3 "Denoise" ノードを右クリックし、「ノードキャッシュ」>「オン」を選択します。再びキャッシュが有効になり、ノード名が青に変わります。

作業のこつ 規模の大きなプロジェクトで作業している場合、「クリップ」フィルターを使用して、ノイズ除去が適用されているクリップを分離し、それらをマニュアルでキャッシュすることで、スマートキャッシュを使用することを避けられます。

ユーザーキャッシュ・モードで個別のノードを選択するのに加えて、手動でクリップのノードツリー全体をレンダリングできます。

- 4 クリップ05を選択します。
- 5 クリップ05を右クリックし、「カラー出力をレンダーキャッシュ」を選択します。



タイムラインでクリップのタイムコードが赤に変わりますが、ノードは白のままになります。このケースでは、ノードパイプライン全体がキャッシュされます。これにより、個別ノードのレンダリングと比較して、さらに円滑に再生が行えます。しかし、パイプラインのノードの**いずれか**に変更を加えることは、クリップ全体の再キャッシュが必要になることを意味します。

- 6 ノードエディターで、新しいシリアルノードを作成して "Magenta Look" とラベルを付けます。
- 7 「オフセット」カラーホイールをマゼンタの方向に向かってドラッグして、クリップに色を追加します。

クリップに色を追加する過程はプロセッサ負荷の高い処理ではありませんが、タイムラインでクリップのタイムコードは瞬時に赤に変わります。これは、ノードパイプライン全体で新しいキャッシュが生成される必要があるからです。

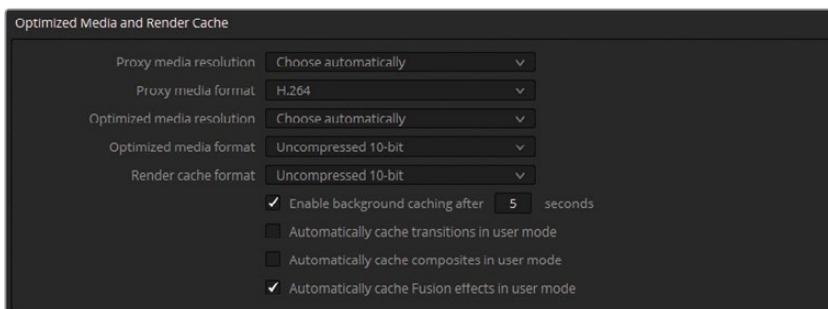
キャッシュの品質設定

エディットおよびカラーページのビューアでメディアを再生する際、ビューアの左上のGPUステータスインジケータで再生フレームレートが確認できます。



緑のライトは、メディアがリアルタイムで再生されていることを意味します。赤のライトはラグが生じていることを意味し、実際の再生フレームレートが数値として表示されます。キャッシュを行うことで、GPUステータスインジケータは常に再生中に緑のライトを表示します。そうではない場合は、「再生」メニューで「タイムラインプロキシ解像度」を下げるか、キャッシュの品質を下げます。

- 1 「プロジェクト設定」を開き、「マスター設定」タブをクリックします。
- 2 「最適化メディア&レンダーキャッシュ」セクションまでスクロールします。



「レンダーキャッシュのフォーマット」では、キャッシュデータの品質とフォーマットを設定できます。

キャッシュの品質を下げると、キャッシュのファイルサイズが縮小されるため、ハードドライブがすぐに一杯になることを防ぎます。しかし、この設定では、レンダリングしたメディアのビューアでの視覚的品質も下がります。カラー、輝度、キーデータが重要な場合は、キャッシュ品質を下げることは避けた方が良いでしょう。

逆に、キャッシュ品質を上げることで、イメージデータが忠実に再現されますが、レンダリングファイルは非常に大きくなります。

- 3 レンダーキャッシュのフォーマットを完全な量子化フォーマット (444または4444) に設定します。

「レンダーキャッシュのフォーマット」の下には、複数のチェックボックスがあります。

スマートキャッシュ・モードでバックグラウンドキャッシュが始まるまでの時間を指定することも可能です。デフォルトでは間隔は5秒になっていますが、グレーディング中に、よりゆったりとしたペースで設定を調整したい場合は、間隔を上げることもできます。

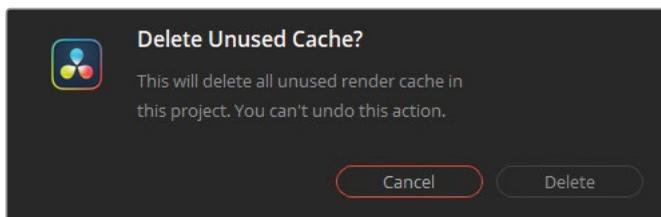
また「ユーザー」モードで、トランジションと合成のレンダリングを自動化することもできます。これはスマートキャッシュ・モードの挙動と似ています。

- 4 「ユーザーモードでトランジションを自動キャッシュ」を選択します。
- 5 「保存」をクリックして「プロジェクト設定」を閉じます。

キャッシュのクリア

キャッシュは複数のレベルでトリガーされますが、各クリップやトランジションのアクティブなキャッシュファイルは一つだけです。例えば、ノイズ除去をクリップに適用し、エディットページでそのクリップの上にテキストを配置した場合、アクティブなキャッシュはノイズ除去とテキストが焼き付けられた状態でレンダリングされたビデオです。しかし、さらなる変更を加えると新たにキャッシュが実行され、タイムラインの以前のバージョンと置き換えられます。以前のバージョンのレンダリングはすべて、キャッシュをクリアするまで、ディスクドライブに保存されます。キャッシュのクリアは定期的に行うことで、レンダーキャッシュの保存スペースを確保したり、古いプロジェクトの不要な素材を削除できます。

- 1 「再生」>「レンダーキャッシュを削除」>「使用されていないもの」を選択します。



使用されていないキャッシュを削除するか確認するメッセージが表示されます。

- 2 「削除」をクリックします。タイムラインのメディアはレンダリングされたままになりますが、該当クリップの以前にキャッシュされたバージョンはドライブからすべて削除されます。

レンダリングキャッシュを削除するための他のオプションでは、キャッシュしたメディアすべて、またはタイムラインの選択したクリップのみを削除するか指定できます。キャッシュをクリアすることで、実際のメディアは影響を受けないことを理解することが重要です。プロジェクトで現在使用しているキャッシュデータを誤って消してしまった場合でも、次に必要になった場合に再び生成されます。

作業のこつ カラーページのビューアが、クリップに適用した変更とマッチしない視覚的データを出力する、グラフィックの異常が時として生じることがあります。例えば、メディアが確実に存在するのに、「メディアオフライン」のメッセージが表示される場合などです。レンダーキャッシュをクリアすると、プログラム内のクリップレンダリングのメモリーが削除され、そのクリップを正確に再レンダリングすることが強制されます。

メモ 「作業フォルダー」の「キャッシュファイルの場所」は、プロジェクトライブラリのメディアストレージの一番上の階層（「環境設定」>「システム」）に割り当てられます。再生を最適化するためには、キャッシュの保存先をDaVinci Resolveアプリケーションやプロジェクトファイルが含まれているドライブ以外のドライブにした方が良いでしょう。

プロキシとオフラインメディアは、能率的な編集ワークフローにとって欠かせない存在です。しかし、グレーディングでは、これらを使用することは推奨されていません。その理由は、多くの場合、イメージのカラー（またはクオリファイアの選択）が正確に表示されないからです。スマートキャッシュを高品質のレンダリングフォーマットで使用することで、作業を高速化でき、また精度も上がるため、最適化の方法として推奨されます。

自習課題

フィルターを適用していない "Project 03 - The Long Workday" タイムラインで以下の練習を行って、このレッスンで紹介したツールとワークフローに対する理解を深めてください。

クリップ02—「パッチリプレイサー」エフェクトを使用した修正の最後にある作業のこつを読み、「ノードサイズ調整」を使用して、フレーム上部にある速度制限の標識を隠します。さらに難度の高い作業の練習として、これらの標識の上にPower Windowを描いて標識を隠し、「ノードサイズ調整」の「キーロック」を有効にし、次にイメージをパンします。

クリップ08—動的および静的キーフレームを使用して、駐車場のライトを点滅させます。

クリップ15—"Balance" ノードの前にノードを作成し、ノイズ除去を適用します。

これらの練習が終わったら、"**Project 03 - The Long Workday Commercial COMPLETED.drp**" を開き、"**Lesson 08 Timeline COMPLETED**" の完成したタイムラインと自分のタイムラインを比較します。メディアがオフラインの場合は、メディアプールの左上にある赤い「メディアの再リンク」ボタンをクリックして、ご使用のワークステーションで "Project 03" が保存されている場所を入力します。

レッスンの復習

- 1 ○か×で教えてください。プロジェクトのタイムライン解像度を変更したら、セカンダリーグレードのノードに行き、マニュアルですべてのPower Windowのサイズを調整し、新しい解像度に合わせる必要がある。
- 2 クリップのサイズ調整およびカラーのプロパティをアニメートできるパレットは？
- 3 動的キーフレームとは？
- 4 ○か×で教えてください。ノイズ除去は、あらゆるクリップにおいてノード01で適用すべきである。
- 5 クリップにビネットを追加すると、スマートキャッシュでは、そのクリップが再びキャッシュされる？

答え

- 1 ×です。DaVinci Resolveは解像度非依存であるため、すべてのセカンダリーツールは、新しいプロジェクト解像度およびアスペクトレシオに合うように自動的にリサイズされます。
- 2 「キーフレーム」パレットで、クリップのサイズ調整およびカラーのプロパティをアニメートできます。
- 3 動的キーフレームは、2つのポイント間の値を徐々に変化させるキーフレームです。
- 4 ×です。ノイズ除去は、効果に応じて、パイプライン内のいずれのノードでも適用できます。
- 5 いいえ。プライマリーおよびセカンダリーグレーディング・ツールは、プロセッサの負荷が高いと判断されないため、スマートキャッシュによるレンダリングは実行されません。しかし、「カラー出力をレンダーキャッシュ」が設定されている場合は、ビネットを含む、あらゆる変更を適用することで、再キャッシュが実行されます。

レッスン9

RAWプロジェクトの セットアップ

RAWメディアとは、視覚的なデータが未処理のデジタル信号としてキャプチャーされたスチルおよびビデオの様々なイメージフォーマットを意味します。最初の状態では、RAWメディアは視覚的な特性はありません。**ディベイヤー**と呼ばれる処理を行い、ビデオ信号のカラースペース/色域とガンマを割り当てることで、モニターに表示できるようになります。RAWメディアは、ダイナミックレンジが広く、ピクセルデータに圧縮が加えられていないため、グレーディングの可能性が遥かに高いのが特徴です。

このレッスンでは、Blackmagic RAW (.braw) クリップを使用します。Blackmagic RAWは、グレーディングの潜在力において、他のRAWフォーマットと同じレベルが得られるだけでなく、GPUアクセラレーションと部分的なディベイヤーにより、遥かに小さなファイルサイズとスムーズな再生が可能となっています。

所要時間

このレッスンには約70分かかります。

ゴール

プロジェクトレベルでのRAW設定の調整	308
クリップレベルでのRAW設定の調整	314
HDRメディアのグレーディング	317
RAWメディアプロジェクトのレンダーキャッシュをセットアップする	330
自習課題	332
レッスンの復習	333

プロジェクトレベルでの RAW設定の調整

レッスン4で行ったカラーマネージメントの練習では、プロジェクトのカラースペース/色域とガンマの設定を変更して、グレーディングを始めるための開始点をセットアップしました。RAWフッターのディベイヤーは同様に機能しますが、グレーディングにおいて遥かに重要な要素となっています。ディベイヤーを行わないと、RAWメディアはビューアに表示できません。

RAWフォーマットセンサーは、光の放射特性を収録できることが特徴です。RAWフォーマットは、カラーデータを含むピクセルをセットとして表示するのではなく、センサーの受光素子（**フォトサイト**）の配列で、光の強度を記録します。

各フォトサイトにはフィルターが含まれているため、単一のチャンネルの色のみをキャプチャーします（緑は、赤と青の2倍の周波数でキャプチャーされます）。これらを組み合わせて、フィルタリングされた信号が、ベイヤーフィルターのモザイクを構成しており、その中にデジタルイメージを作成するために必要なデータすべてが含まれています。

この理由から、RAWファイルは**デジタルネガティブ**と呼ばれることもあります。これは、光の幅広いダイナミックレンジを含む視覚的情報で、処理されるまで表示することができないデータのことを意味します。ディベイヤー（または**デモザイク**）は、放射信号に対して値を割り当て、指定された色域と解像度で視覚的に確認できる映像を作成します。

このレッスンでは、Blackmagic RAWメディアで作業します。このRAWフォーマットは、カメラハードウェアで部分的にディベイヤーが行われるため、ファイルサイズが遥かに小さくなり、一連のイメージとしてではなく、単一のビデオクリップとして保存される点で他と異なります。このフォーマットは従来型のRAWフォーマットと比較して、再生、メディア管理、ファイル転送が遥かに速く実行できます。

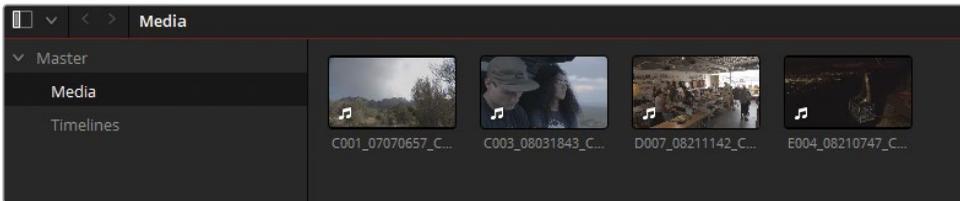
クリップがRAWであるか判断する方法

DaVinci Resolve 18がサポートしているRAWビデオフォーマットであるかどうかは、通常、ファイルの拡張子（.ari、.braw、.cin、.dng、.crm、.rmf、.nef、.r3d、.vrawなど）を確認することで判断できます。さらに、「メタデータ」パネル、またはコンテキストメニューの「クリップ属性」で、クリップのコーデックとファイルタイプを確認することも可能です。

フッターが（DaVinci Resolve 18でサポートされている）RAWであるかをすばやく確認する別の方法として、タイムラインにクリップを配置し、カラーページの「カメラRAW」パレットを開く手法があります。選択したクリップがRAWである場合、パレットがアクティブになり、「デコード品質」および「デコードに使用」のフィールドのオプションが表示されます。クリップがRAWでない場合、「カメラRAW」パレットはグレーのまま使用できません。

メモ このレッスンでは、本書の前のセクションで使用方法を習得したツールも使って、スキルをさらに上達させます。前のレッスンを飛ばして、このレッスンを始めている場合は、レッスン 1、3、5を確認することで、プライマリーおよびセカンダリーグレーディング、ノードエディターのパイプラインに関して理解を深めることができます。

- 1 DaVinci Resolve 18を起動します。
- 2 新しいプロジェクトを作成し、"**Blackmagic RAW Project**" と名前を付けます。
- 3 メディアページのメディアプールに2つのビンを作成し、"**Media**" と "**Timelines**" と名前を付けます。
- 4 メディアストレージブラウザで "BMD 18 CC - Project 03" フォルダーまで進み、"Blackmagic RAW" サブフォルダを開きます。
- 5 "Media" フォルダを開き、その中の4つの.brawクリップを "Media" ビンにドラッグします。



メモ メディアの読み込み中に、クリップのフレームレートが「プロジェクト設定」フレームレートと一致しないというダイアログが表示されたら、「変更」をクリックして、プロジェクトのフレームレートをメディアに合わせて調整します。

- 6 エディットページを開きます。
- 7 メディアプールを「リストビュー」にして、「クリップ名」列でクリップをアルファベット順に並べ替えます。
- 8 4つのBlackmagic RAWクリップを選択します。クリップのいずれかを右クリックし、「選択したクリップで新規タイムラインを作成...」を選択します。
- 9 作成されたタイムラインに "**Blackmagic RAW Timeline**" と名前を付け、"Timelines" ビンに入れます。
- 10 「再生」>「レンダーキャッシュ」>「スマート」を選択します。



Blackmagic RAWクリップでFusion出力のキャッシュがすぐに始まります。以前のレッスンで使用したメディアと異なり、RAWフォーマットは中間コーデックではないため、継続的なディベイヤータとキャッシュが必要です。

タイムラインビューアでクリップをチェックすると、2つのクリップの上部と底部に黒いバーが表示されているのが分かります。これはレターボックスと呼ばれており、クリップのアスペクトレシオがタイムラインビューアと異なる場合に生じます。デフォルトでは、DaVinci Resolveは、解像度が一致しないメディアのビデオデータが最大限に維持されるようにメディアをスケーリングします。全クリップを同じフレーミングにしたい場合、「プロジェクト設定」でスケーリングのオプションを変更できます。

- 11 「プロジェクト設定」を開き、「イメージスケーリング」タブをクリックします。
- 12 「入力スケーリング」で、「解像度が一致しないファイル」を「最短辺をマッチ: 他をクロップ」に設定します。



ビフォー



アフター

読み込んだメディアはすべて、ビューアのフレームを満たすように拡大されます。これにより、クリップの端が若干クロップされますが、「入力サイズ調整」パレットを使用してデータを復元することができます。

次に、プロジェクトのカラーマネージメントをセットアップします。

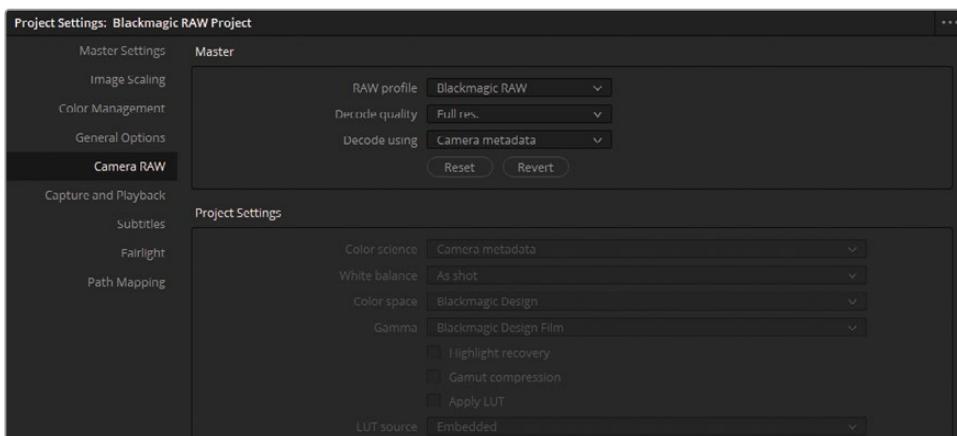
- 13 「プロジェクト設定」ウィンドウで「カラーマネージメント」タブをクリックします。
- 14 「カラーサイエンス」を「DaVinci YRGB Color Managed」に設定します。
- 15 「自動カラーマネージメント」の選択を外します。
- 16 「カラー処理モード」を「HDR DaVinci Wide Gamut Intermediate」に設定します。この色域は、現在の表示フォーマットすべてを上回るため、RAWメディアを扱うのに最適です。
- 17 「出力カラースペース」は「Rec.709 Gamma 2.4」のままにします。

最後に、プロジェクトのRAW設定をチェックします。

- 18 「プロジェクト設定」ウィンドウの「カメラRAW」タブをクリックします。

これらのパラメーターは、プロジェクト全体でRAWフッターがディベイヤールされる方法に影響します。

- 19 「RAWプロファイル」を「Blackmagic RAW」に設定し、タイムラインのクリップでパラメーターを使用できるようにします。



「デコード品質」はデフォルトで「フル解像度」に設定されています。つまり、RAWメディアはフルフォーマット解像度（このプロジェクトのメディアでは4K）でディベイヤールされ、「マスター設定」で指定したタイムライン解像度にサイズが変更されます。品質を「1/2 解像度」や「1/4 解像度」に変更すると、フッターを再生するために必要な処理の量が大幅に減りますが、ビューアまたはモニターで表示される映像の品質が下がります。しかし、速度の遅いシステムでは、これらのオプションに設定することが適している場合もあります。

- 20 「デコード品質」は「フル解像度」にしたままで、引き続き1920 x 1080 HDの解像度でデバイヤーを行います。

「デコードに使用」のフィールドでは、RAW信号の色域をデバイヤーする方法を指定できます。デフォルトでは「カメラメタデータ」に設定されています。この設定では、メディアをキャプチャーする際にカメラオペレーターが設定したカラーの規格が使用されます。「Blackmagic RAWデフォルト」に変更すると、ISO、ホワイトバランス、色温度、コントラストなどの追加情報を含む、該当のクリップに関連するサイドカーファイルが使用されます。デコードの方法を「プロジェクト」にすると、下にあるプロジェクトとカメラメタデータの設定がカスタマイズできるようになります。

メモ サイドカーファイルは、カメラおよびポストプロダクションでのルックの管理を目的とした、Blackmagic RAWメディアに関連する説明的なメタデータが含まれています。サイドカーファイルは、デバイヤー設定のバックアップや共有を行うためや、Blackmagic RAW Playerでラッシュを確認するために生成します。通常、サイドカーファイルのメタデータは.brawファイルにエンベッドされたメタデータより優先されます。ただし、サイドカーが削除または移動された場合、.brawファイルのデコードはエンベッドされたメタデータに基づいて行われます。

- 21 「デコードに使用」をデフォルトの「カメラメタデータ」のままにして、「保存」をクリックして「プロジェクト設定」を閉じます。
- 22 タイムラインをチェックして、レターボックスが無くなり、カラーマネージメントが有効になっていることを確認します。

メモ DaVinci Resolveは、サポートされているすべてのRAWフォーマットを自動的に検出します。カラーマネージメントの際、RAWメディアの入力カラースペースを選択する必要はありません。これは、プロジェクトで使用しているカラースペースに自動的にマッピングされます。「プロジェクト設定」の「カメラRAW」を変更すると、メディアプールおよびタイムラインのRAWクリップが即座に影響を受けます。これは、複数のRAWプロファイルで作業している時でも同様です。RAWではないクリップには影響はありません。

RAWプロジェクトを別の方法でセットアップする

グレーディングを始める前にメディアを扱う上で、絶対的に正しい方法は存在しません。本書のパート I では、特に何もせずにメディアで作業を始めました。パート II では、カラーマネージメントを有効にして、LogエンコードされたソースクリップをRec.709カラースペースに自動的にマッピングしました。パート III では、DaVinci Wide Gamutを使用して、再マッピングし、グレーディングプロジェクトを将来的にも問題なく使用できるようにしました。DaVinci Resolveを使用して、新しいグレーディングプロジェクトでRAWメディアを扱って作業を開始する際に広く用いられているワークフローの一部を以下に紹介します。

「カメラRAW」プロジェクト設定およびパレット—DaVinci Resolveは、すべてのサポートされているRAWフォーマットを自動的に検出し、ディベイヤーします。「プロジェクト設定」および「カメラRAW」パレットのコントロールでは、プロジェクト全体を通して、またはクリップごとに、ディベイヤーのパラメーターを調整できます。

ルックアップテーブル (LUT) —LUTは、カラーとトーンのピクセルデータを変換できるデジタルファイルです。他のカラーマネージメントの方法とは異なり、LUTは変換中に特定のRGB値を割り当てるため、異なるアプリケーション間でも同一の結果が得られます。しかし、表示に使用できる値の数は限られているので、RAW信号の一部は変換中に概算されます。これにより、最終的なグレーディングに制限が生じる可能性があります。こういった理由で、LUTはデイリーのワークフローで多く使用されています。これは、最終的なビデオ信号を完全に維持する必要性があまり高くないためです。

「カラースペース変換」および「色域マッピング」 ResolveFX—これらのエフェクトパネルのツールを使用して、クリップまたは（ノードエディターのプリクリップまたはポストクリップのレベルで）グループのカラーおよびトーンのデータをマッピングできます。「カラースペース変換」は、シーン独自のマッピングが必要な場合の再マッピングに使用されたり、Resolveカラーマネージメントを使用していない場合に、プロジェクトの納品フォーマットを変更するために、タイムラインのノードエディター・パイプラインの最後に配置して使用されることが多いのが特徴です。

Resolveカラーマネージメント—DaVinci Resolveの内部マッピングシステムでは、ソースメディアのカラー規格を指定し、使用するタイムラインカラースペースをセットアップし、納品に必要な出力のフォーマットを変更できます。追加のデフォルトパラメーターは、クリップのトーンデータを分析・再マッピングし、視覚的に最も優れ、カラーページでグレーディングの挙動が一貫するように処理します。

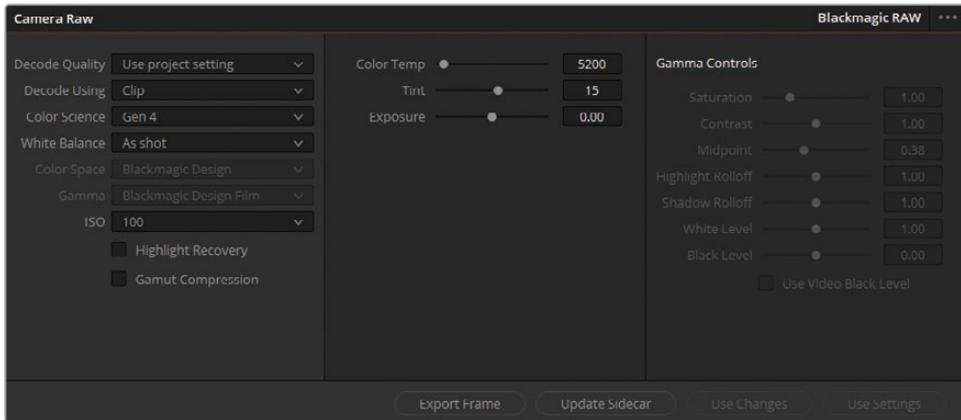
ACES (Academy Color Encoding System) —ACESはディスプレイに依存しないカラースペースで、大手の制作会社や配信サービスで採用されている業界規格です。ACESは、「カラーマネージメント」設定で有効にでき、Resolveカラーマネージメントと同様に機能します。DaVinci Wide Gamutと同様に、有効な色域は現在のモニタリング規格を遥かに上回るため、マスター、アーカイブ、納品用ファイルの作成に最適です。標準化に焦点を置いているため、ACESパラメーターのセットアップと書き出しは柔軟性に欠けることがあります。ACESは、正確なカラースペースの変換を行うことを目的としており、視覚面を重視したResolveカラーマネージメントとは意図が異なるからです。

いずれの方法を用いるかは、ソースメディア、納品フォーマット、モニタリングのセットアップ、LUTを使用できるかどうか、個人の好みなど、いくつかの要因を考慮して決める必要があります。このレッスンでは、カラーページの「カメラRAW」パレットでRAW信号を扱うことを考慮して、Resolveカラーマネージメントを使用して作業を続けます。

クリップレベルでのRAW設定の調整

RAWメディアをセットアップする際に、クリップの問題を個別に対処したい状況が多くあると思います。カラーページの「カメラRAW」パレットでは、クリップごとの調整を実行できます。

- 1 カラーページを開きます。
- 2 クリップ01 (C001) を選択します。
- 3 カラーページの左側のパレットにある「カメラRAW」パレットを開きます。
- 4 「デコードに使用」を「クリップ」に設定します。これにより、「プロジェクト設定」からは独立して、個別のクリップで作業できます。



「カメラRAW」パレットでは、多様なカラー、露出、ガンマの調整が可能で、これらの調整は、イメージがタイムラインにディベイヤされる方法に影響を与えます。信号のパイプラインの観点では、ビデオ信号がノードエディターのRGB入力ノードに入る前にディベイヤは実行されます。

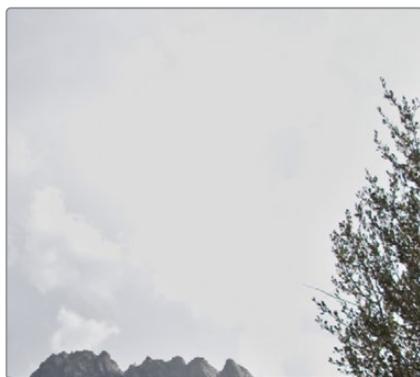
- 5 「カラーサイエンス」は、フッテージが撮影された際のカメラのカラーサイエンスのバージョンを指します。このタイムラインの全クリップの「カラーサイエンス」は「Gen 4」のままにします。
- 6 「ISO」を200に変更します。

イメージの収録はすでに済んでいますが、センサーの感度を調整できるので、シーンの輝度をグレーディングに適した開始点になるように調整できます。これは、RAWメディアを使用したワークフロー特有の作業です。

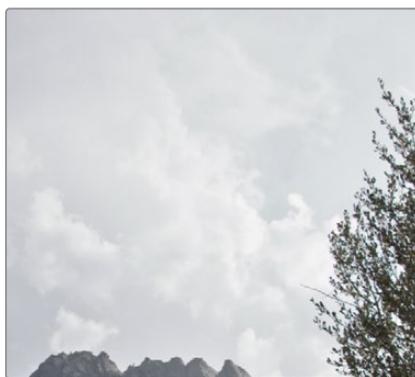
- 7 「ISO」を100に戻します。
- 8 「ハイライトリカバリー」チェックボックスを選択します。

「ハイライトリカバリー」は、標準的なデコードマトリックスでは通常クリッピングするハイライトのセンサーデータをディベイヤします。波形ピークが極端なRAWクリップでは、

多くの場合、このオプションによりハイライトでさらなる視覚的データが表示されるようになります。



ハイライトリカバリー適用前



ハイライトリカバリー適用後

- 9 「色温度」も、ディベイヤーの段階で調整できる光の特性の一つです。「色温度」スライダーを右にドラッグして6000にし、イメージに暖かみを加えます。
- 10 「色温度」を撮影の際に使用された設定に戻すには、左にある「ホワイトバランス」ドロップダウンメニューをクリックして「撮影時の設定」を選択します。

RAWのタイムラインで作業を行う場合、シーケンスの複数のRAWクリップをカスタマイズしたいことが頻繁にあります。「カメラRAW」パレットの底部にある「全設定を適用」と「変更を適用」の2つのボタンではパレットのデータをコピーできます。

- **全設定を適用**は、選択したクリップの「カメラRAW」設定すべてをタイムラインでハイライトされたクリップすべてに適用します。このオプションは、同じソースからのメディアを扱っており、色域および露出で同じ処理を適用する必要がある場合に適しています。
 - **変更を適用**では、調整したパラメーターのみが反映されるため、選択したクリップの個別の設定が維持されます。これは、ISOおよび色温度をそれぞれ個別に調整する必要がある、視覚的に異なるメディアを扱っている場合に適しています。
- 11 クリップ01を選択したままの状態、クリップ04を「Shift + クリック」して、タイムラインの全クリップをハイライトします。
 - 12 「カメラRAW」パレットで「変更を適用」をクリックします。クリップ02～04で調整できるパラメーターはデコード設定だけなので、3つのクリップはすべて、「プロジェクト」から「クリップ」に切り替わり、その他すべてのクリップ設定は維持されます。

作業のこつ 「カメラRAW」設定をマニュアルで調整したクリップからスチルを保存する際は、スチルグレードデータに「カメラRAW」設定を含めないように指定できます。ギャラリーで右クリックして「グレードをコピー：カメラRAW設定を維持」を選択します。

13 クリップ02 (C003) を選択します。

このクリップは少し暗いですが、バランス調整およびカラーグレーディングを開始するには良い状態です。このクリップの視覚的な問題には、標準的なプライマリーグレーディング・ツールを使用して対処します。「ISO」は800のままにし、「ハイライトリカバリー」の選択を外したままにします。

14 クリップ03 (D007) を選択します。

スコーブを確認すると、波形グラフの上部で、多くのハイライトのデータが押しつぶされていることが分かります。グレーディングにおいて、現状ではその領域にターゲットを絞ることは難しいので、波形を下に向かって広げる必要があります。

15 「ISO」を200に設定します。これにより、シャドウにダメージを与えずにクリップを暗くすることができ、ハイライトが広がるので調整しやすくなります。

信号の明るさを調整する別の方法には、「カメラRAW」パレットの中央の列にある「露出」パラメーターを使用する手法があります。小数点以下の値を入力することで、ISOのドロップダウンメニューでのオプションよりも小さな値で露出を調整できます。

16 「露出」パラメーターを-0.80にして、明るさをさらに下げ、波形上部でハイライトを上げるために十分なスペースが得られるようにします。

17 「ハイライトリカバリー」を選択して、ガラス越しの外の景色のデータが表示されるようにします。

18 クリップ04 (E004) を選択します。

このクリップは暗い環境で撮影され、照明条件は独特です。「カメラRAW」の「シャドウ」でこのシャドウの問題に対処したいと感じるかもしれませんが、「露出」の値を変えると、イメージが深刻な影響を受けるのがすぐに分かります。このクリップは開始点として最適であるので、プライマリーグレーディング・ツールを使用して対処します。

クリップのセットアップが完了したので、通常通り、ノードエディターでグレーディングを始めることができます。

メモ 「カメラRAW」パレットの「カラースペース」と「ガンマ」パラメーターは、カラーマネジメントされたプロジェクトで作業する際は無効になっています。これにより、「プロジェクト設定」で納品用のフォーマットを変更している際に、一貫したカラーの出力が得られます。RAWクリップに独自の出力カラースペースを割り当て、「カメラRAW」の右側の「ガンマコントロール」を調整したい場合は、カラーマネジメントを行っていない、ディスプレイ参照環境で作業する必要があります。

「カメラRAW」パレットは、グレーディングを始める前に、固有の露出の問題に対処するのに最も適しています。この段階では、バランス調整、カラーコレクション、ルックの作成は行わないことを強く推奨します。「カメラRAW」パレットでの変更は、ノードエディターに記録が残らないからです。カラーページの標準的なグレーディングツールは、RAWメディアも同じように効果的に調整でき、ノードツリーで履歴を確認することが遥かに簡単です。これは、破壊的なグレーディングを最小限に抑えるために重要なことです。

HDRメディアのグレーディング

ハイダイナミックレンジ (HDR) フォーテージをカラーグレーディングする上での特有の課題は、データ内に存在する幅広いトーンのラティチュードがターゲットとなることです。前のレッスンでは、露出過多の空の輝度を調整するために、セカンダリーグレーディングのテクニックを用いてその領域を選択しました。このような特定のトーンをターゲットとした調整は、HDRでの撮影でより多く必要となり、通常、クリーンなルックを得るために多大な量のセカンダリーグレーディングを適用する必要があります。

「ハイダイナミックレンジ」(HDR) パレットは、複数のカラーホイールを含むプライマリーグレーディング・ツールです。各カラーホイールはカスタマイズ可能なトーンレンジにマッピングされており、RAWイメージのダイナミックレンジ全体を単一のインターフェースでグレーディングできます。

個別のトーンレンジにターゲットを絞る

すでに説明したように、HDRパレットの最大の利点は、トーンレンジを高度にコントロールできることです。3つのホイールだけに頼って、ハイライト、ミッドトーン、シャドウの配置を決める代わりに、イメージのトーンの段階を個別に調整してダイナミックなルックを構築できます。トーンレンジ間の緩やかなロールオフによって、グレードが滑らかで自然に見えるようになります。

このレッスンでは、RAWクリップをカラーグレーディングして、HDRパレットのみに搭載されている、全体に対するパラメーターと特定のトーンレンジ用のパラメーターに関する理解を深めます。

- 1 クリップ01 (C001) を選択します。
- 2 ノード01に "HDR Balance" とラベル付けします。

- 3 左側のパレットで「ハイダイナミックレンジ (HDR)」パレットを開きます。このパレットは、「プライマリー」パレットの隣にあります。



一見したところ、「プライマリー」パレットのカラーホイールに非常に似ています。実際、ほとんどの操作方法は同じです。ホイール中央のコントロールポイントは、トーンレンジにカラーを追加するために使用し、ホイールの下にあるコントロールでは、露出と彩度を調整します。

最も大きな違いは、コントロールできるホイールの数です。パレットのヘッダーの下にある一連のボタンは、異なるトーンゾーンのホイールを切り替えるために使用します。この操作はバンクと呼ばれます。

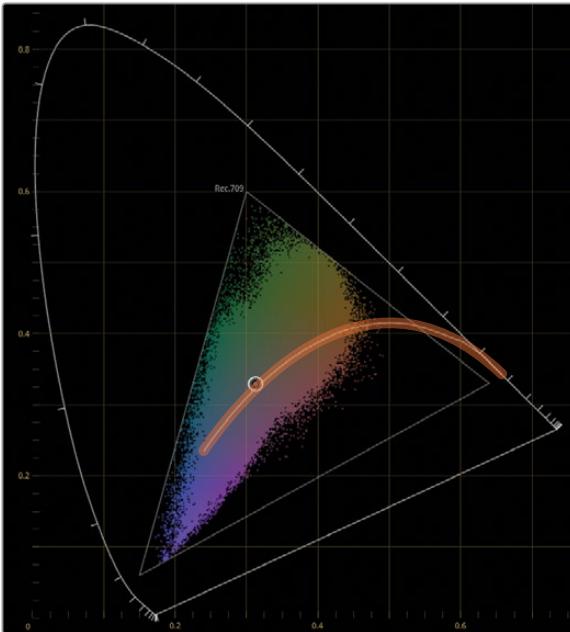


左右のいずれかの矢印をクリックして、異なるセットのホイールを表示するか、ホイールのボタンをクリックすると、ホイールを1セットまたは2セットジャンプできます。

もう一つの大きな違いは、「Global」ホイールがイメージに与える影響です。「プライマリー」パレットの「オフセット」ホイールはイメージに均一に影響します。一方、「Global」ホイールは、信号のブラックおよびホワイトポイントを維持したまま、シャドウとハイライトをロールして圧縮しますが、波形の両端にクリッピングが生じることは決してありません。その結果、ビデオ信号の露出と彩度への調整が、シャドウとハイライトに与える影響が少ないので、より自然なルックが得られます。

作業のこつ 「ハイダイナミックレンジ」パレットは、Resolveカラーマネージメントを有効にした状態で最適なパフォーマンスが得られるように作られています。Resolveカラーマネージメントがオンの状態では、HDRパレットはカラースペースを認識するようになるため、ソースイメージに自動的に使用可能なカラースペースをマッピングします。これにより、イメージの彩度の微細なコントロールを維持しつつ、知覚的に均一な結果が得られます。しかし、HDRパレットはResolveカラーマネージメントをオンにしなくても、SDRおよびHDRメディアの両方で使用できます。

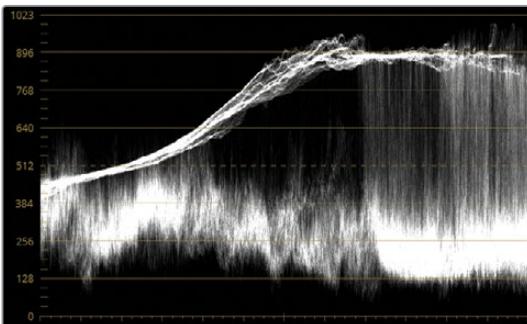
「Global」カラーホイールの側面にある「色温度」と「ティント」スライダーも独自のマッピングが適用されています。これらは、プランキアン軌跡全体をカバーするように作られています。プランキアン軌跡とは、CIEグラフにおける自然光の温度の経路を表しています。これにより、イメージの色温度がより自然に変化します。



パレット底部の調整コントロールの使い方には慣れていくかもしれませんが、ほとんどの調整コントロールはHDRパレット独自の挙動をします。

- **色温度およびティント**は、「Global」ホイールのスライダーを数値で示しており、より精度の高い調整が必要な場合や、数値をリセットする場合に使用します。
- **コントラストおよびピボット**は、彩度の一貫性が知覚的に維持される方法で調整します。これは、HDRグレーディングにおいて役立つ挙動です。高いコントラストのイメージでは、ハイライトの彩度が高くなり過ぎることがあるからです。
- **黒オフセット**は、ビデオ信号の最小値（最も暗いシャドウなど）を決め、その上のデータを穏やかな方法で圧縮します。

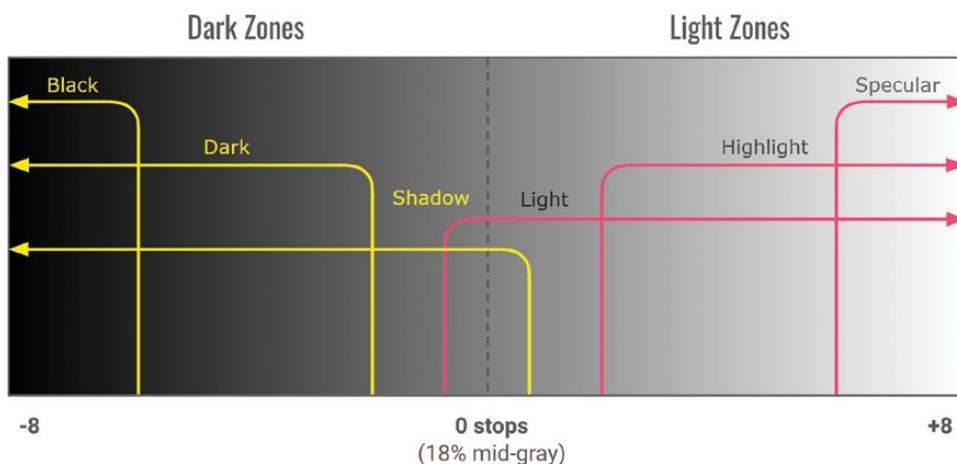
4 グレーディングを開始するために、波形スコープをチェックします。



全体的に見て、トレースは良い状態にあり、ハイライトやシャドウが明らかにクリッピングしている部分はありません。手前の景色に相当するミッドトーン的数据はほとんど、グラフの底部に集まって表示されているため、フラットで暗いシャドウとなっています。波形の上部は狭い領域に圧縮されているため、雲のディテールが見えなくなっています。これらの問題は、両方ともHDRパレットを使用して対処します。

- 5 「Global」ホイールでは、クリップの全体的な露出を決める良い開始点を作成できます。「Global」の「露出」パラメーターを0.60にして、手前の景色にあたる部分のトレースがスコープグラフの中央に達するようにします。
- 6 イメージ全体の彩度を決めるために、「Global」の「彩度」を1.50にドラッグします。「Global」の輝度マッピングは独自のものであるため、彩度は手前の景色のシャドウや雲のように著しく上昇しません。

「Global」で全体の値を設定したので、個別のトーンゾーンの調整を始めます。6つのデフォルトのゾーンホイールが、ダークゾーンとライトゾーンの二つのカテゴリーに分けられて搭載されています。



上のグラフは、パレットにおける各ホイールのデフォルトのゾーンと、該当するトーンレンジを示しています。端に近づくほど、トーンゾーンの範囲が狭まります。

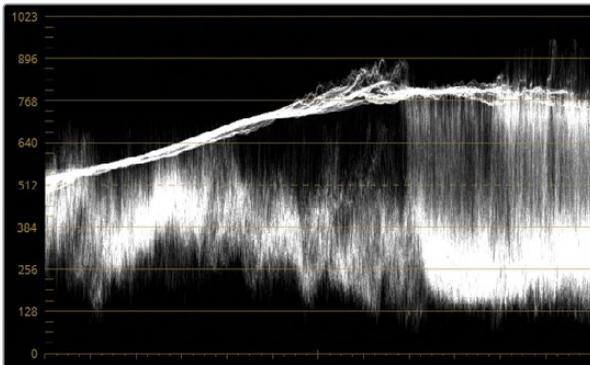
「Shadow」および「Light」ホイールは、最も広い範囲に影響を与え、互いに2ストップ分オーバーラップしています。それら2つの範囲内には、さらに狭いトーンレンジがあるため、ダークゾーンとライトゾーンにコントラストを作成できます。

まずダークゾーンから調整を始めます。

- 7 HDRパレットを切り替えて、暗いトーンレンジに対応した3つのカラーホイールである「Black」、「Dark」、「Shadow」を表示します。
- 8 「Dark」ホイールの「露出」を-0.20にドラッグして、手前の木々のシャドウを際立たせます。この領域は幅が狭いので、手前のミッドトーンのほとんどに影響を与えません。
- 9 手前の景色の彩度を強調するために、幅広いゾーンに影響を与える「Shadow」の「彩度」を1.20に上げます。

次にライトゾーンを調整して、空のディテールを見えるようにします。

- 10 HDRパレットを切り替えて、ライトゾーンのカラーホイールである「Light」、「Highlight」、「Specular」を表示します。
ハイライトを拡張するためのスペースを作るために、波形上部の領域を下げる必要があります。
- 11 「Highlight」の「彩度」を-1.60になるまで左にドラッグして、波形の上部が、上から3つ目の横線と揃うようにします。



ハイライトの一番上の部分を拡張できるスペースができました。

- 12 「Specular」の「彩度」を1.70になるまで右にドラッグして、波形トレースの上部を上げ、雲の微細なディテールが確認できるようにします。
ステップ6の後でデフォルトのトーンレンジグラフを確認すると、「Highlight」および「Specular」ゾーンの両方が、幅広い「Light」トーンレンジとオーバーラップしているのが分かります。つまり、幅広い範囲の露出を変更するために「Light」を使用でき、その他のより狭いゾーンのコントラストは維持できます。
- 13 「Light」の「彩度」を-0.70になるまで左にドラッグすると、空が暗くなりますが、雲のディテールは維持されます。

- 14 「Light」カラーホイールのコントロールポイントを青に向かってわずかにドラッグして、空に色を追加します。

作業のこつ HDRパレットのオプションメニューで、「露出」パラメーターの下にあるコントロールポイントの位置の数値の単位を変更できます。「XとYを表示」ではコントロールポイントを左右および縦横に調整できます。「角度と強度を表示」では、コントロールポイントが色相を決めるために円を描くように動き、彩度を決めるためにホイールの半径に沿って移動します。これらのコントロールは、カラーホイールのコントロールポイントの代わりに数値フィールドを使用して、極めてわずかな調整を加えたい場合に便利です。

それぞれのトーンゾーンがイメージに与える影響を確認・変更する方法は複数あります。

- 15 「Light」カラーホイールの名前の横にあるシンボルをクリック&ホールドすると、イメージのどの領域が影響を受けるか確認できます。



これにより、トーンレンジに与える影響をすばやく確認でき、調整が必要か決めることが可能です。



このケースでは、「Light」ゾーンが手前の景色に影響し過ぎており、緩和する必要があります。

- 16 トーンゾーンの選択を継続して表示したい場合は、ビューアの左上にある「ハイライト」ボタンをクリックします。ハイライトモードでは、作業しているトーンゾーンの選択が表示されるため、レンジやフォールオフの調整を実行できます。

メモ ビューアのハイライトモードをクオリファイアー、Power Window、カラーワーカーなどの他のツールと共に使用している際は、左側のパレットでHDRパレットを非アクティブにすることで、トーンゾーンの選択が表示されることを避けられます。

各ゾーンのカラーホイールは、「Minレンジ」と「Maxレンジ」および「フォールオフ」の2つのスライダーに囲まれています。「Minレンジ」と「Maxレンジ」はゾーンのリミットを決め、フォールオフは選択を滑らかにフェードさせることで、アーチファクトの発生を防ぎます。

- 17 「Light」のレンジのスライダーを0.00まで上げます。ビューアでの選択範囲が狭まり、主に空だけが表示されます。



- 18 「ハイライト」ボタンをクリックして、「Light」ゾーンのプレビューを無効にします。ほとんどのトーン調整が終わったので、最終的な微調整を開始します。
- 19 「コントラスト」を1.040、「ピボット」を2.000に上げ、彩度の均一性は維持したまま、シーンのディテールを際立たせます。

- 20 「ミッド」を20.00にしてミッドトーンを上げ、雲と手前の景色のデータをさらにシャープにします。



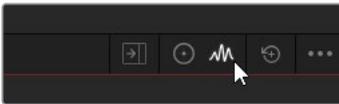
ビフォー



アフター

「ハイダイナミックレンジ」パレットをチェックして、各トーンゾーンがイメージ全体にどのように分布しているか確認します。

- 21 HDRパレットのヘッダーで「ゾーングラフ」ボタンをクリックします。



「ゾーングラフ」はHDRパレットに追加で表示され、トーンゾーンをさらに詳細に調整できます。



左のサイドバーにはゾーンの名前が表示されるので、それらをクリックすると、グラフのレンジインジケータがハイライトされます。インジケータのハンドルをドラッグすると、ゾーンの「Minレンジ」と「Maxレンジ」を変更できます。レンジは、ハンドルの矢印の方向に向かって全体のセクションに影響を与えます。また、半透明の赤が境目部分のフォールオフを意味します。また、底部のスライダーでもレンジおよびフォールオフの値を調整・リセットできます。これらのパラメーターは、ゾーンのカラーホイールの両側にあるスライダーにマッピングされています。

グラフの後ろには、ビューアのフレームのヒストグラムが表示されます。ヒストグラムは、レンジインジケータの位置、フォールオフのソフトさを決める上で便利です。ヒストグラムの信号がレンジインジケータの開始点より前で終わる場合、HDRパレットで調整した際に、そのゾーンはイメージに全く影響を与えないことに留意してください。この例では、「Black」ゾーンの左側には何もありません。つまり、「Black」ゾーンのカラーホイール、露出、彩度に変更を加えても、イメージに影響を与えません。

作業のこつ HDRパレットの「ゾーングラフ」サイドバーには、そのゾーンに対する影響を無効にするコントロール、LightとDarkのゾーンを切り替えるコントロール、グラフでゾーンインジケータを非表示にするコントロール、ゾーンを削除するコントロール（カスタムゾーンのみ）が搭載されています。

ワイドダイナミックレンジのシーンのカラーコレクション

HDRでキャプチャーされたシーンは、フレームの異なる領域の露出が劇的に異なる場合があります。一般的な例として、屋内のシーンの窓や、光源を背後として人物を撮影している場合などです。標準のコレクションツールでは、最適な結果を得るために、セカンダリグレーディングの異なるテクニックを組み合わせる必要があります。HDRパレットでは、1つのプライマリツールだけで様々な露出レベルに対処できます。

- 1 「ハイダイナミックレンジ」パレットのヘッダーで「コントロール」パネル（カラーホイール）を選択します。
- 2 クリップ03（D007）を選択します。



前の練習では、このシーンが「カメラRAW」パレットでディベイヤされる方法を変更し、グレーディング用に信号の分布を改善しました。その結果として作成されたイメージは、屋内が暗く、ガラスの外の景色が明るくなっています。調整を行う上で、視聴者が最も注意を払う部分である屋内の領域を改善することを第一に考えて作業を行います。

- 3 ノード01に "HDR Balance" とラベル付けします。
- 4 「Global」の「露出」パラメーターを2.40にして、シーン全体の明るさを調整します。波形トレースの大部分がスコープグラフのミッドトーン領域のすぐ下になるようにします。
グレーディングの始めで「Global」ホイールの調整が終わったら、他のホイールと共にバンクすることで、パレットが同時に4つの異なるトーンゾーンを表示できます。
- 5 右上のオプションメニューをクリックし、「全体ホイールを他のホイールとバンク」を選択します。「Global」ホイールは一番右側のホイールにバンクされ、引き続きアクセスできます。
作業を続ける前に、このイメージにおいて、HDRパレットのトーンレンジがいかにならば分布されているか確認します。
- 6 HDRカラーホイールを非表示にせずに「ゾーン」パネルを開くには、「ハイダイナミックレンジ」パレットのヘッダーで拡大ボタンをクリックします。



これにより、「ゾーングラフ」がカラーページの中央のパレットに表示されるため、トーンレンジを同時にグレーディング・調整できます。



作業のこつ 「ゾーングラフ」でヒストグラムが表示されない場合は、HDRパレットのパラメーターの一つを調整するか、ビューアで再生を少し動かします。これにより、ヒストグラムがキャッシュされます。

ヒストグラムを見ると、全体的にトーンレンジのレイアウトと分布は、グラフ全体に均一に広がっているので適切であるようです。室内の様子と比較すると、ガラスと室内に届いている光はイメージ内の狭い範囲であるため、「Light」レンジをどこかで調整する必要があるでしょう。しかし、どの領域を「Light」ゾーンにするかを決めるには早過ぎるので、この部分の調整は後で行います。

作業のこつ HDRでカスタムゾーンを作成するには、「ゾーン」パネルのサイドバーの底部にある「新規ゾーンを作成」をクリックします。プリセットのゾーンと同様に、カスタムゾーンはライトまたはダークで定義でき、独自のレンジとフォールオフのパラメーターのカラーホイールとして「コントロール」パネルに表示されます。

- 7 「Dark」の「露出」を0.60に上げ、店内を明るくします。
次に、ライトゾーンを使用して、露出過多のガラスの部分を修正します。
- 8 「Light」の「彩度」を-5.50に下げ、波形のピークが、スコープの上から2つのラインの間に収まるようにします。
- 9 「Specular」の「彩度」を0.20に上げ、屋外のハイライトを復元し、コントラストを作ります。
これにより、露出過多のガラスの問題が修正されましたが、屋外にある赤とオレンジのオブジェクトの彩度が上がり過ぎてしまいました。
- 10 「Highlight」の「彩度」を0.60に下げ、店外の明るい要素にターゲットを絞ります。
ライトゾーンは明るいトーンレンジの最も幅広い範囲であるため、「Minレンジ」を調整して、店内に届いている光の分布を最適化します。
- 11 「ゾーン」パネルのサイドバーで「Light」レンジを選択し、グラフ底部の「Minレンジ」の値を-0.70にドラッグして、店内に届く自然光がより目立つようにします。
- 12 壁と床のアーチファクトを除去するには、「Light」レンジの「フォールオフ」パラメーターを0.90に上げ、店内に置かれたものが滑らかに日光に照らされているように調整します。

作業のこつ カスタマイズしたゾーンのレイアウトは、「ハイダイナミックレンジ」パレットのオプションを開き、「新規プリセットとして保存」を選択すると保存できます。ゾーンのプリセットは、同じカメラで撮影された、似通った光の構図（インタビューやセットの撮影など）のフッテージを定期的に処理する場合に便利です。

では最終的な調整を適用して、シーンのバランス調整を完了させます。

- 13 「ミッド」を50.00にしてミッドトーンを上げ、店内のディテールをシャープにします。
- 14 「色温度」を-1500「ティント」を-5.00に下げ、壁の色かぶりを調整します。

ノーマライゼーションとバランス調整が終わったら、通常のようにクリエイティブなグレーディングの適用を開始できます。

- 15 2つ目のノードを作成して "Look" とラベル付けします。
- 16 「カーブ」パレットを使用して、冷たい印象のシャドウを含む暖かいルックを作成します。これを行うには、青 (B) チャンネルで逆のS字のカーブ、赤 (R) チャンネルでは通常のSのカーブを描画します。イメージを明るくするには、輝度 (Y) カーブを分離し、中央部分から上にドラッグします。



ビフォー



アフター

SDRフォーマットで出力する場合、RAWメディアのグレーディングは、RAWではないメディアのグレーディングとほとんど変わりません。ワイドダイナミックレンジのフッターでは、より多くの注意を払って作業する必要があり、工程も増えますが、プライマリーとセカンダリーのクリエイティブなワークフローはほとんど同じです。

HDRフォーマットで出力する場合、波形の分布に特に注意する必要があります。業界でのアプローチ法や個人のカラーリストの好みに若干の違いはありますが、一般的には、極度に明るいエレメントで視聴者を圧倒しないことが得策だと考えられています。ほとんどのミッドトーンを100 nitの範囲内に収めることで、シャドウと上部（明るめ）のミッドトーンのディテールを強調するための余地を維持できます。100 nitラインの上の領域は、直射日光が当たっている面や光源のために残します。

カラーパネルにHDRパレットをマッピングする

「ハイダイナミックレンジ」パレットは、DaVinci Resolve Advanced PanelおよびMini Panelにマッピングできるように作られており、カスタムトーンゾーンやプリセットを作成した場合でもマッピングできます。

Advanced Panel：「SHIFT」 + 「AUTO COLOR」を押します。HDRパレットのコントロールはすべて、中央パネルのソフトボタンおよび回転部分にマッピングされ、ゾーンはトラックボールとリングにマッピングされます。ソフトキーの「<」および「>」を押すと、使用可能なゾーン間を移動できます。

Mini Panel：「USER」を押し、左側のディスプレイの上にあるソフトキーの「HDR」を押します。HDRパレットのコントロールはすべて、ソフトキーおよびノブにマッピングされ、ゾーンはトラックボールとリングにマッピングされます。ソフトキーの「PREV ZONE」および「NEXT ZONE」を押すと、使用可能なゾーン間を移動できます。

RAWメディアプロジェクトの レンダーキャッシュを セットアップする

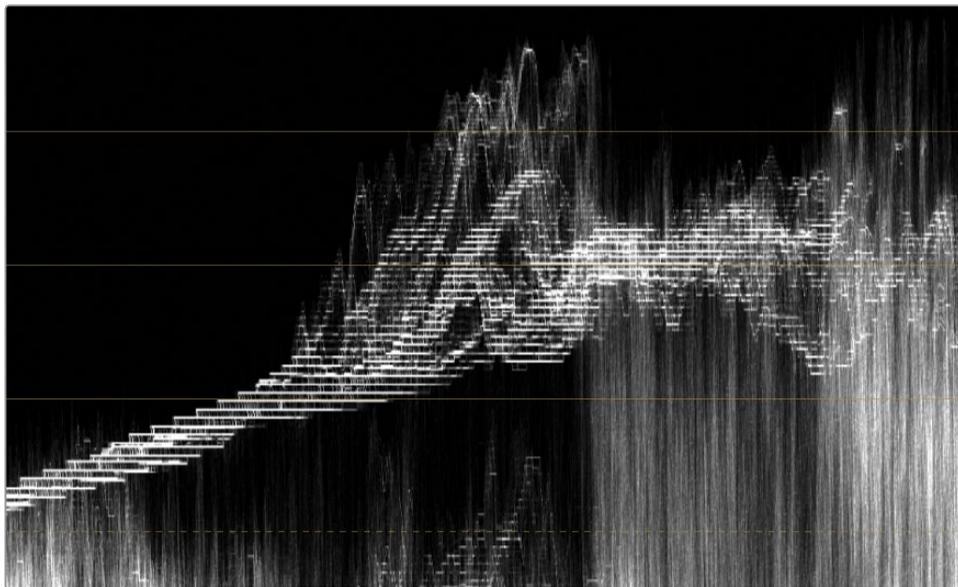
レッスン8では、プロジェクトのレンダーキャッシュを完全な量子化フォーマット（444または4444）の12-bitコーデックにセットアップしましたが、グレーディングの過程における影響については詳細を解説しませんでした。この練習では、レンダーキャッシュの品質を変更することで、ビューアのイメージに与える影響を学び、RAWビデオでの作業において、レンダーキャッシュのフォーマットがとても重要である理由について理解を深めます。

- 1 クリップ01 (C001) を選択します。
- 2 「プロジェクト設定」を開き、「マスター設定」タブをクリックします。
- 3 「最適化メディア&レンダーキャッシュ」セクションまでスクロールし、「レンダーキャッシュのフォーマット」を「ProRes 422 Proxy」（macOS）や「DNxHR LB」（Windows）などの低めの品質のコーデックに設定します。
- 4 「保存」をクリックしてプロジェクト設定を閉じます。
- 5 プロジェクトでキャッシュが有効になっていない場合は、「再生」>「レンダーキャッシュ」>「スマート」を選択します。クリップ01が再キャッシュされるのを待ちます。
- 6 ビューアで変化が見られない場合は、再生ヘッドを少しドラッグすると、ビューアのフレームが更新されます。

低品質のフォーマットでRAWビデオをキャッシュすると、イメージが歪み、空に顕著なバンディングが生じます。



スムーズな青のグラデーションの代わりに、空が青、紫、グレーの縞模様に見える。これは、限られた量の輝度およびカラーの値のみを表現できるレンダーキャッシュのフォーマットを使用したことにより生じています。これは、イメージに極めて大きな影響を与えており、波形でも確認できるほどです。



このようにグレーディングが低レベルに見えるだけでなく、低品質のレンダーキャッシュのフォーマットは、クオリファイアーの選択や、ノイズ除去やMagic Maskなどの分析ツールの結果を確認する際に悪影響を与える可能性があります。少し高い品質のレンダーキャッシュのフォーマットを使用すると、ビューアでのアーチファクトが遥かに減りますが、グレーディングで可能なことは引き続き限られています。

- 7 「プロジェクト設定」を開き、「マスター設定」タブをクリックします。
- 8 レンダーキャッシュのフォーマットを完全な量子化フォーマット (444または4444) やHDRフォーマットに設定します。
- 9 「保存」をクリックしてプロジェクト設定を閉じます。

作業のこつ 12-bitコーデック (DNxHR 444やProRes 4444など) は、HDRに準拠しており、劇場映画やUltra HDの4Kでの書き出しに対応しています。

12-bitキャッシュは高品質なため、プロジェクトの最終出力に使用できます。デリバリーページで「レンダー設定」を調整する際は、「詳細設定」を開き、「レンダーキャッシュしたイメージを使用」を選択します。

レンダーキャッシュのフォーマットを設定する際は、ビューアでの表示のみに影響することに留意してください。低品質のコーデックでキャッシュしながら、デリバリーページからクリップをレンダリングする場合、書き出したイメージには、グラデーションにバンディングが生じたり、ハイライトがクリッピングすることはありません。これは、HDRおよび高ビット深度のフッターのグレーディングにおいて、高品質のキャッシュを設定する上で特に重要です。そうしない場合、最終的なプロジェクトはビューアで表示されたものと全く異なってしまいう可能性があります。

「マスター設定」で使用できる中間コーデックはすべて、編集やチェックを行うために使用するには比較的高品質ですが、この練習から分かるように、すべてがハイダイナミックレンジのメディアをグレーディングするために適しているとは限りません。ビット深度が低いため、ほとんどのコーデックが、グレーディングで適用した内容をすべて表示できず、クオリファイアーの選択やハイライトの詳細の品質に多大な悪影響を与える可能性があります。

自習課題

"Blackmagic RAW Timeline" で以下の作業を行って、HDRグレーディングパレットに慣れるように練習を続けてください。

クリップ02 (C003) —HDRパレットを使用して、暖かく彩度の高いスキントーンの適切な明るさのイメージにします。青い空に対して際立つように、オレンジの雲の彩度を上げて、空の色のコントラストを高めます。新しいノードで「カラーワーパー」を使用して、被写体のTシャツを緑/シアンに変更します。必要に応じて、ウィンドウを使用して、Tシャツの選択を分離します。

クリップ04 (E004) —「ハイダイナミックレンジ」パレットを使用して、暗いバックグラウンドに対して引き立つようにケーブルカーを明るくします。新しいノードで、ケーブルカーの内部を冷たい青にして、はっきりと表示されるようにします。必要に応じて、Power Windowおよびクオリファイアーを使用します。クリップのノイズ除去を行うために最後のノードを作成して、パイプラインの適切な場所に配置します。

これらの練習が終わったら、"**Blackmagic RAW ProjectCOMPLETED.drp**" を開いて、"Blackmagic RAW COMPLETED" の完成したタイムラインと自分のタイムラインを比較します。メディアがオフラインの場合は、メディアプールの左上にある赤い「メディアの再リンク」ボタンをクリックして、ご使用のワークステーションで "Project 03 Blackmagic RAW" が保存されている場所を入力します。

レッスンの復習

- 1 プロジェクト全体におけるRAWディベイヤ―設定を調整する際に、カメラフォーマットを指定する場所は？
- 2 ○か×で答えてください。RAWメディアのISOおよびホワイトバランスはいつでも変更できる。
- 3 「ハイダイナミックレンジ」パレットでのバンクとはどういった作業？
- 4 「Shadow」と「Highlight」では、どちらのトーンレンジの方が広い？
- 5 ○か×で答えてください。キャッシュは、グレーディング中は常に無効にしておくべき？

答え

- 1 引っ掛け問題でした！DaVinci Resolveは、読み込んだRAWメディアのカメラフォーマットを自動的に検出します。適切なRAW設定にアクセスするには、「プロジェクト設定」の「カメラRAW」を開き、調整したいRAWプロファイルを選択します。
- 2 ○です。RAWメディアはハイダイナミックレンジであるため、あらゆるクリップのISOとホワイトバランスはグレーディングのあらゆる段階で「カメラRAW」パレットで調整できます。
- 3 バンクとは、HDRパレットのトーンゾーンのホイールを切り替えることを意味します。
- 4 デフォルトのプリセットのレイアウトでは、「Shadow」ホイールのトーンレンジは「Highlight」より幅広いですが、両方のゾーンはいずれも必要に応じて変更できます。
- 5 ×です。低品質のレンダーキャッシュのフォーマットを使用している場合、書き出し前の最終的なグレーディングのチェックの際には無効にできます。しかし、グレーディング中にキャッシュのレンダリングを有効にしておくことで、リアルタイムの再生が大幅に改善されます。高品質のレンダーキャッシュのフォーマットを使用している場合、常に有効にしておくことも可能で、最終的なプロジェクトのレンダリングにキャッシュされたファイルを含めることもできます。

Blackmagic Cloudでの複数ユーザーによるコラボレーション

本書の各プロジェクトは独自の方法で起動しました。すなわち、DaVinci Resolveアーカイブの復元、XMLタイムラインのコンフォーム、シーンカット検出による自己完結型ビデオファイルのカット、DaVinci Resolveプロジェクトファイルの読み込みを行いました。これらのプロジェクトは、グレーディングのためにタイムラインをカラーリストが起動する様々な方法を紹介する目的で作られています。本書でまだ紹介していない方法の一つが、Blackmagic Cloudを使用したコラボレーティブ・ワークフローです。

コラボレーティブ・ワークフローでは、複数のユーザーがDaVinci Resolveプロジェクトに同時にログインできます。

クリップとピンをロックできるため、共同作業者が同時にプロジェクトの編集、合成、ミックス、グレーディングを行うことが可能です。

コラボレーションにおける重要な要件は、すべてのユーザーのワークステーションが、共有されたプロジェクトライブラリサーバーの同じプロジェクトファイルにアクセスできる必要があることです。Blackmagic Cloudのプロジェクトライブラリは、安全なオンラインサーバーにホストされるので、世界中のDaVinci Resolveユーザーがあらゆる場所から同じプロジェクトに接続して、共同で作業を行えます。「プロジェクトマネージャー」の「クラウド」ボタンをクリックすると、Blackmagic Cloudでライブラリおよびプロジェクトの作成を開始できます。

ネットワーク上のワークステーションでインターネットにアクセスしたくない場合、DaVinci Resolve Project Serverアプリを使用すると、ローカルエリア・ネットワーク (LAN) の他のワークステーションと共有できるプロジェクトライブラリを作成、管理、バックアップできます。

Blackmagic CloudおよびDaVinci Resolve Project Serverは、複数のユーザーがDaVinci Resolveのプロジェクトにアクセスできるようにしますが、共同作業者はプロジェクトのコンテンツを表示するために同じメディアにアクセスする必要があります。

誰もが同じメディアを見られるようにする方法の一つは、ハードドライブまたはRAIDで各共同者とプロジェクトの素材のコピーを共有することです。管理がより簡単で、費用効率の高い方法は、共有サーバーやサードパーティのクラウドシステムにメディアをホストする手法です。Blackmagic Designでは、複数のネットワークストレージ・ソリューションを提供しています。Blackmagic Cloud Podは、あらゆるUSBストレージデバイスを接続できるハブとして機能し、高速のネットワークストレージとして使用できます。Blackmagic Cloud Storeは同じ機能を搭載しており、8TBから320TBの内部ストレージに対応した機種が展開されています。



Blackmagic Cloud Store

このページは意図的に空白にしています。

レッスン10

プロジェクトの書き出し

プロジェクトの完成時や、ワークフローの中間地点、デイリーの生成時などでプロジェクトを書き出したい場合は、DaVinci Resolveのデリバリーページでレンダリング設定が行えます。

このレッスンでは、既存のプリセットについて学び、プロジェクトの書き出し準備を行い、デジタルシネマ用に出だし、独自にカスタマイズしたレンダリング設定を行います。

所要時間

このレッスンには約60分かかります。

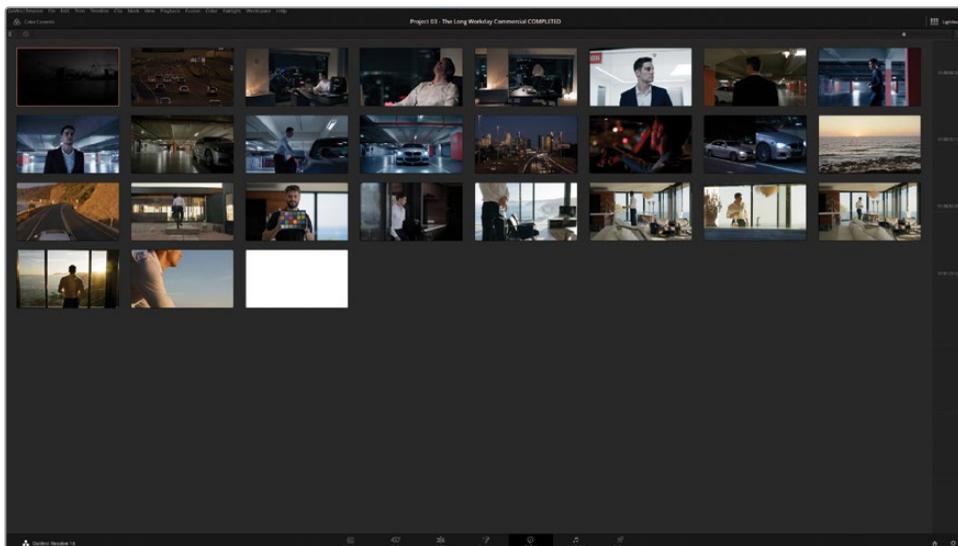
ゴール

Lightboxを使用して、書き出し前にタイムラインをチェックする	338
レンダリングワークフローとプリセットについて	342
カスタムレンダリングの作成とプリセットの保存	348
デジタルシネマのタイムラインを構成	350
レンダリングの詳細設定	356
レッスンの復習	363

Lightboxを使用して、書き出し前にタイムラインをチェックする

Lightboxはカラーページの機能で、タイムラインを拡大し、異なる方法で確認できます。Lightboxは、ビューアに焦点を絞った、カラーページのデフォルトのレイアウトとは異なり、編集したクリップの全体的な概要を確認できます。これはフィルターと共に使用すると特に便利で、タイムラインのクリップのグレーディング状況をすばやく把握するためにも使用できます。

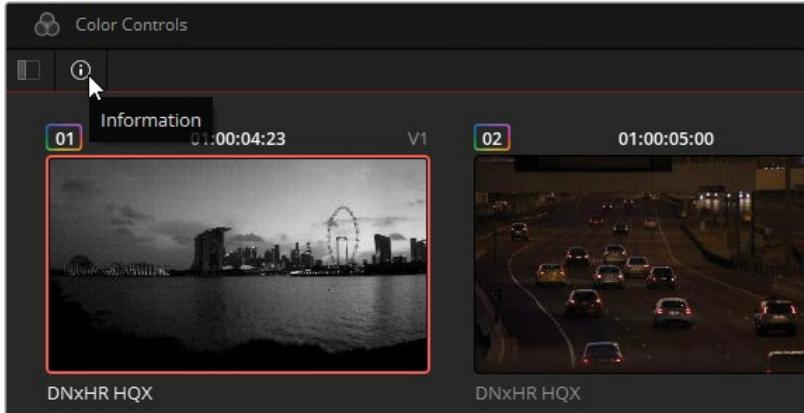
- 1 DaVinci Resolve 18を起動します。
- 2 "Project 03 - The Long Workday Commercial COMPLETED.drp" を読み込んで、開きます。必要に応じて、メディアを再リンクします。これを実行するには、メディアプールの左上にある赤い「メディアの再リンク」ボタンをクリックして、ワークステーションで "Project 03" が保存されている場所を入力します。
- 3 「再生」>「レンダーキャッシュ」>「スマート」を選択して、キャッシュを有効にします。
- 4 「プロジェクト設定」で「レンダーキャッシュのフォーマット」を完全な量子化フォーマット（444または4444）やHDRフォーマットに設定します。
- 5 カラーページを開きます。
- 6 ビューアの上部のドロップダウンメニューで "Lesson 10 Timeline" を開きます。
- 7 カラーページの右上にある「Lightbox」ボタンをクリックします。



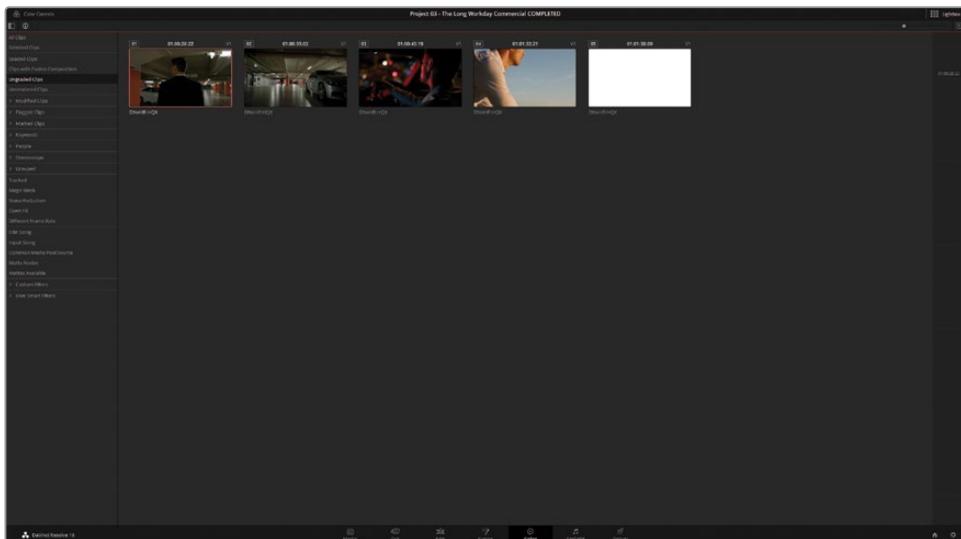
Lightboxでは、フルスクリーンでプロジェクトタイムラインを左から右、上から下の順序で表示します。ウィンドウ右側のルーラーは、クリップのタイムコードを示し、1つのパネルに全クリップを表示できない場合は、スクロールバーに変わります。

このようにタイムラインのサムネイルが拡大して表示されるので、カラーページのサムネイルタイムラインは制限が多過ぎると感じるカラリストにとって便利な機能です。Lightboxでは、一目でグレーディング済みのクリップとグレーディング前のクリップが確認できます。

- 8 パネル左上の「情報」ボタンをクリックすると、クリップ番号、タイムコード、ビデオトラックの数、コーデック、ソース名、バージョン情報が表示されます。



- 9 「情報」ボタンの隣の「クリップフィルター」ボタンをクリックすると、フィルタリングのオプションが表示されます。
- 10 リストから「グレーディングしていないクリップ」を選択します。



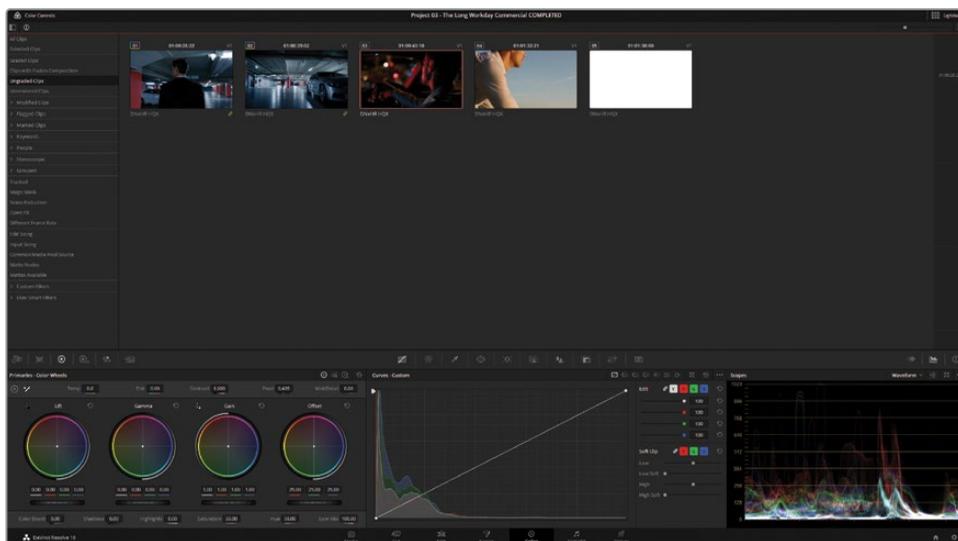
Lightboxパネルには、わずか5つのクリップだけが表示されるようになりました。最初の2つのクリップは "Garage" グループに属しますが、グレーディング中に見逃されたのでしょうか。

- 11 両方のクリップを選択し、「グループ」>「Garage」>「グループに追加」を選択します。

"Garage" グループのほとんどのグレーディングはポストクリップの段階で行われているので、2つのクリップは、グループ内の他のクリップのルックを瞬時に採用します。これらのクリップは、フィルターを変更するまでLightboxに表示されます。フィルタリングを変更すると、グレーディングされたクリップとして新たに認識されます。

「グレーディングしていないクリップ」でフィルタリングされた3つ目と4つ目のクリップは全く手を加えられていません。

- 12 クリップ03を選択します。
- 13 ページ左上の「カラーコントロール」ボタンをクリックすると、画面下半分でグレーディングパレットが開きます。

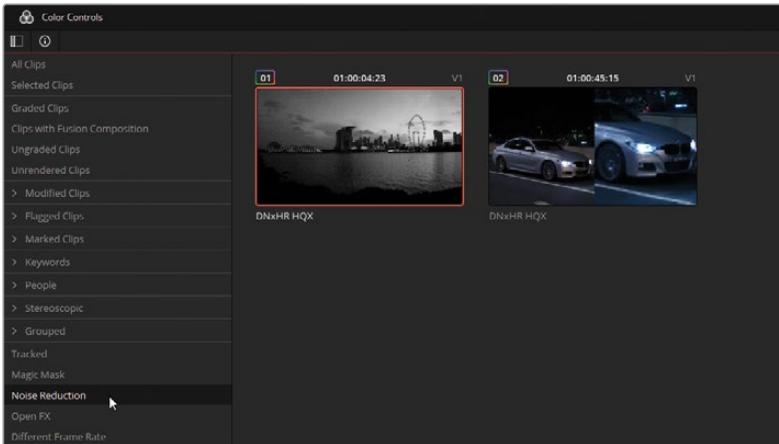


外部モニターを使用している場合は、Lightboxで選択されたクリップのフルスクリーンの出力が確認できます。これにより、Lightboxでメディアを引き続きグレーディング・微調整できます。

- 14 「オフセット」マスターホイールを35.00に上げ、イメージの波形の大半が、スコープグラフの下半分を占めるようにします。「リフト」マスターホイールを-0.01に下げ、上がったしまったシャドウに対処し、コントラストを強めます。
- 15 クリップ04を選択します。

このクリップは、"Home" グループの後にある最後の屋外シーケンスの一部で、顕著な暖かみのあるルックです。
- 16 「プライマリー」パレットで「色温」を200.0に上げ、タイムラインの終わりが一貫性のあるルックになるようにします。

最後に残った白の単色のマットは、グレーディングする必要はありません。
- 17 サイドバーのフィルターで「ノイズ除去したクリップ」を選択します。



レッスン 8でノイズ除去を実行した際に、「ノイズ除去」ノードを無効にすることで、残りの部分をグレーディング中に再生を円滑に行えるため、より効率的なワークフローになることを学びました。

パフォーマンスの最適化にこの手法を用いる場合、プロジェクトを出力する前に「ノイズ除去」ノードを再び有効にするのを忘れないようにする必要があります。

- 18 右上の「Lightbox」ボタンをクリックして、Lightboxのインターフェースを閉じます。

カラーページのタイムラインでは「ノイズ除去したクリップ」フィルターが引き続き有効になったままです。

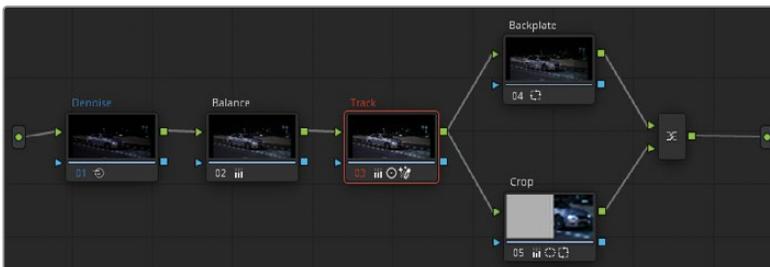
- 19 2つのクリップを一つずつクリックして、「ノイズ除去」ノードが無効になっていないことを確認します。

レッスン 8では、再生速度を改善するために、クリップ02のMagic Maskによるトラッキングを無効にしました。

- 20 カラーページの「クリップフィルター」で「Magic Mask」を選択します。

- 21 フィルタリングされたタイムラインを確認し、すべてのMagic Maskノードが有効になり、トラッキングされているかチェックします。

クリップ02で "Track" ノードを有効にします。必要に応じて、再びトラッキングを実行します。



- 22 「クリップ」>「すべてのクリップ」を選択して、タイムラインフィルターを無効にします。

作業のこつ 「タイムライン サムネイルモード」は、Lightbox内でタイムラインのクリップのステータスを視覚的にチェックできる、もう一つの優れたオプションです。「表示」>「タイムライン サムネイルモード」>「ソース (Cモード)」を選択し、タイムラインのクリップの順番を、編集された順番から、メディアが作成された順番に切り替えます。オリジナルのカメラフッターを扱う場合、フッターが収録された順番で表示されます。Cモードでは、同じ日や場所で撮影されたクリップを並べて表示するので、マッチやグレードのコピー、視覚的な評価がすばやく行えます。作業が終わったら、「タイムライン サムネイルモード」を「レコード (Aモード)」に戻すことを忘れないでください。

メディアがチェックされ、必要なクリップすべてがグレーディングされ、すべてのノードがアクティブになっていることが確認されました。自分のプロジェクトで作業する場合、使用するワークフローのタイプと、プロジェクトを書き出す前にチェックするべきことが何かを考えて作業することが重要です。

サイドバーには、標準的なフィルターがプリセットとして搭載されていますが、リスト一番下の「ユーザースマートフィルター」を使用して、タイムラインのクリップのメタデータに基づくフィルターを作成することも可能です。

レンダリングワークフローとプリセットについて

デリバリーページは、単一または複数のジョブをすばやくセットアップできるように作られています。各レンダリングパラメーターの詳細を確認する前に、DaVinci Resolveからプロジェクトを書き出すのに必要な作業は、4つのステップだけであることをご紹介します。

- a) 「レンダー設定」パネルで、ビデオ出力フォーマットを設定します。これには、ファイルの種類、コーデック、レンダリングするビデオのオーディオフォーマット、名称、ワークステーションでの保存先などが含まれ、また高度な設定を多数搭載しているため、レンダリングの速度とファイルサイズを最適化できます。
- b) タイムラインの書き出したい範囲を指定します。デフォルトでは、各ジョブはタイムライン全体をレンダリングするようになっていますが、「イン点」と「アウト点」を使用して、範囲をカスタマイズすることも可能です。
- c) 「レンダーキューに追加」をクリックして、ジョブを「レンダーキュー」に追加します。
- d) 「レンダーキュー」でジョブを選択し、「レンダー」ボタンをクリックします。

次の練習では、デリバリーページの「レンダー設定」のプリセットに基づき、レンダリングジョブを作成します。

1 デリバーページを開きます。

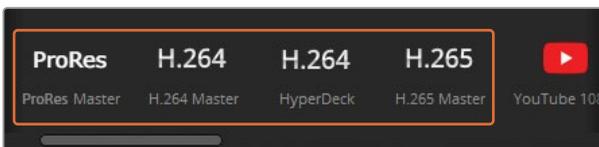


「レンダー設定」パネルの上部には、レンダリングのプリセットが横に並んでいます。

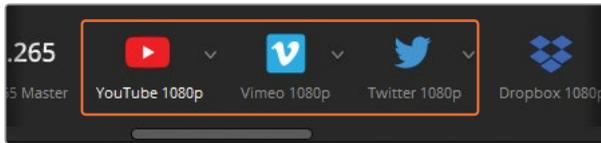
Custom Exportでは、パネルですべてのレンダリング設定開きます。



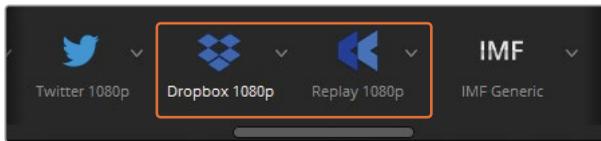
ProRes、H.264、H.265マスターは、様々な使用目的に応じた一般的なビデオファイルを作成します。ハイエンドの放送用に適したフォーマット (ProRes) から、クライアントによるチェックまたはオンライン再生用の圧縮HD/Ultra HDファイル (H.264およびH.265) まで対応しています。ProResマスターのプリセットは、macOSシステムのみで使用できます。



YouTube、Vimeo、Twitter「レンダリング設定」パネルを、ユーザー生成コンテンツのサイトやSNSウェブサイトにより推奨されているビデオ設定に基づいて最適化します。レンダリング後に自分のアカウントにビデオを直接アップロードするには、「環境設定」>「インターネットアカウント」に進み、ログインの情報を入力します。



Dropboxおよび**Replay**は、Dropboxのファイルホスティング・サービスで円滑な再生や確認を可能にし、自動アップロードに対応しています。Dropbox Replayにタイムラインを同期させ、共同作業者のコメントや注釈を直接DaVinci Resolveのビューアから見することも可能です。

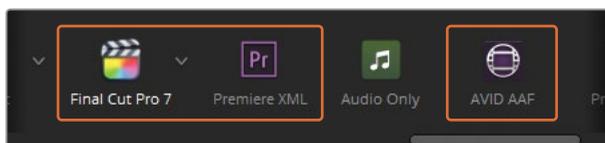


IMFは、SMPTE ST.2067に準拠した解像度およびコーデックに対応しており、ネットワーク用のテープなしの納品に使用します。DaVinci Resolve Studioでは、このオプションはライセンスを必要とすることなく使用でき、ビデオ、オーディオ、字幕トラック用の複数のメディアストリームに対応しています。



メモ Interoperable Master Format (IMF) は、放送配信に加え、Disney+やNetflix、ソニー・ピクチャーズのようなオンライン配信で使用されています。

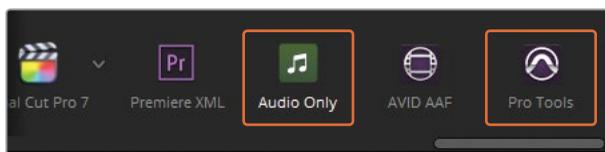
Final Cut Pro 7またはX、Premiere XML、AVID AAFは、各NLEソフトウェアとのラウンドトリップに対応しています。これは、サードパーティ製NLEでメディアを編集し、グレーディングやVFXを行うためにDaVinci Resolveに転送された後、最終的な書き出しを行うために元のNLEに戻されることを仮定したワークフローに用います。



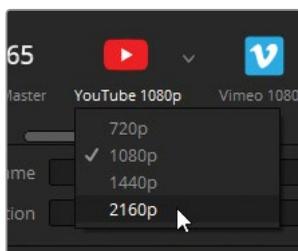
作業のこつ アプリケーション間でカラーグレードをラウンドトリップする他の方法として、CDL (カラー・ディシジョン・リスト) を書き出す手法があります。これは、受け取り側のソフトウェアがこのフォーマットを受け取れる場合のみに使用できます。CDLを生成する際は、最初のノードのプライマリーカラーグレードのみが維持されます。色のデータを正確に伝えるためには、このノードの「輝度ミックス」は0に設定する必要があります。

Audio Onlyは、ビデオ出力を無効にし、オーディオのみの単一のファイルを書き出します。オーディオファイルフォーマットは、「レンダー設定」の「オーディオ」タブで指定できます。

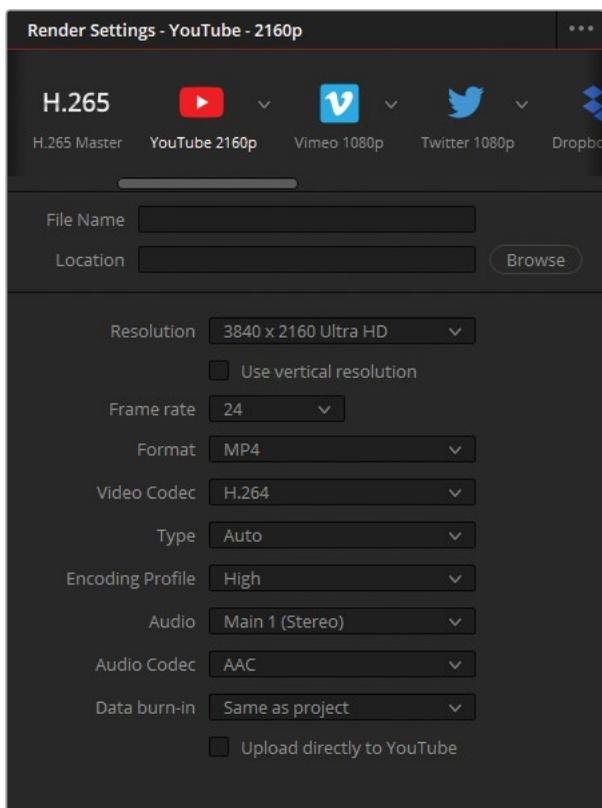
Pro Toolsは3つのファイルをレンダリングで出力します。これらは、参照用の自己完結型のビデオ、全オーディオクリップに加え、それらのチャンネルを個別に書き出したファイル、Avid Pro Toolsへの転送用のAAFファイルです。このプリセットは、最終的なオーディオミックスがPro Toolsを用いて、外部のオーディオエンジニアによりマスタリングされるワークフローに使用します。



- 2 YouTubeのプリセットの隣にある展開矢印をクリックし、2160pを選択して、プリセットの4K Ultra HDバージョンをロードします。



「レンダー設定」パネルは、選択したYouTubeのプリセットに最も関連した値を表示するようになります。

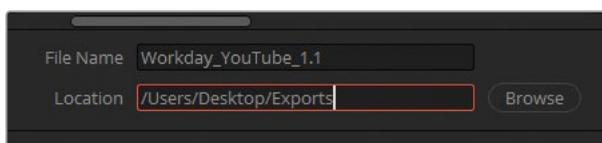


ビデオファイルに名前を付けるには、プリセットリストの下にある「ファイル名」と「保存先」フィールドを使用します。

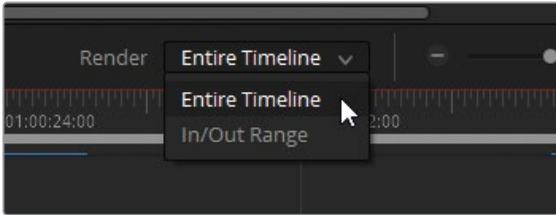
- 3 「ファイル名」の隣のテキストフィールドをクリックして、"**Workday_YouTube_1.1**" と入力します。

「保存先」フィールドは、レンダリングしたビデオファイルが保存される場所を指定します。保存先を指定しない限り、ジョブを「レンダーキュー」に送ることはできません。

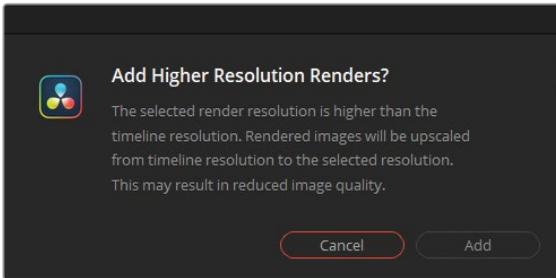
- 4 「保存先」フィールドの隣にある「ブラウズ」ボタンをクリックします。
- 5 「ファイルの保存先」ウィンドウで、使用しているコンピューターのデスクトップにナビゲートし、"**Exports**" という名前のフォルダーを新しく作成し、レンダリング先として割り当てます。



- タイムラインパネルで「レンダー」レンジが「タイムライン全体」に設定されているか確認します。



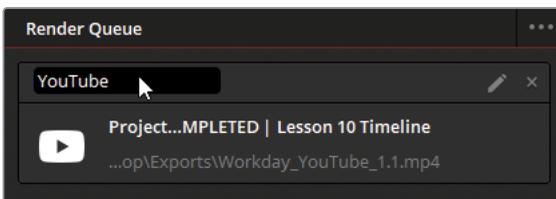
- レンダー設定の設定が終わり、タイムラインの範囲を指定したら、「レンダー設定」パネルの下にある「レンダーキューに追加」をクリックします。



タイムラインより高い解像度でプロジェクトを書き出したいかを尋ねるダイアログが表示されます。この練習を進めるために、これは意図的に行っていることを示す必要があります。

作業のこつ ビデオプロジェクトを元のフットページより高い解像度でレンダリングしている場合、「プロジェクト設定」の「マスター設定」タブで「タイムライン解像度」パラメーターでタイムラインを変換することをお勧めします。レンダリングされたファイルが改善されるだけでなく、この方法ではビューアで最終的なイメージがより忠実に表示され、変換されたクリップに直接グレードやエフェクトを適用できます。

- 「追加」をクリックしてウィンドウを閉じます。
- 「レンダーキュー」パネルで、「ジョブ 1」のタイトルをクリックして、名前を "YouTube" に変更します。



ユーザー生成コンテンツのウェブサイト用に 複数の解像度のオプションに対応させる

YouTubeやVimeoなどのユーザー生成コンテンツ (UGC) のウェブサイトでは、多くの場合、再生ビデオ解像度のオプションが選択できるようになっています。解像度が低いビデオは、帯域幅の低いインターネット接続で円滑に再生でき、高解像度のビデオはより高い品質のイメージとなります。

ユーザー生成コンテンツのプレイヤーでは、解像度はリアルタイムでは変更されず、ビデオをアップロードする際に各ビデオの複数の解像度で生成します。この理由により、アップロードしたビデオが視聴可能になるまで通常、待ち時間が生じます。ユーザーが解像度のオプションを切り替えると、実際は解像度が変わるのではなく、ホストウェブサイトにより生成された別のレンダリングのビデオに切り替わります。

この理由から、ビデオを最高品質でレンダリングし、アップロードし、後はユーザー生成コンテンツのウェブサイトには任せることをお勧めします。これにより、エンドユーザーは、それぞれの状況に応じて最も適した再生解像度を選択できます。

カスタムレンダリングの作成と プリセットの保存

プリセットは、納品先に適した設定で確実にすばやくプロジェクトを書き出せる効率的な方法です。しかし、特定の設定が使用される理由を理解し、必要に応じた設定に調整できるようになることは有益です。特に、プロジェクトの納品用ファイルがプリセットのリストにはない場合には欠かせない知識となります。

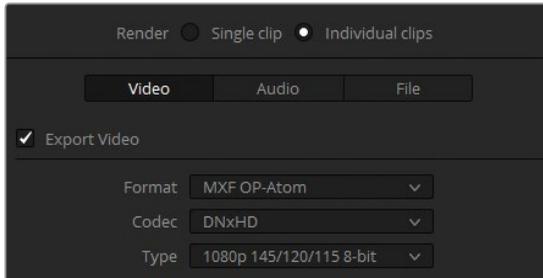
エディター、コンポジター、オーディオエンジニア、カラリストなどのポストプロダクションのプロたちは、様々な要素に基づいてレンダー設定を設定します。その際は、納品用ファイルでは、放送、伝送、表示フォーマットにおける業界または技術的な規格に基づき、コラボレーティブ・ワークフローでは、受け取り側のソフトウェアおよびハードウェアの仕様に基づいて設定が行われます。

この練習では、PCで作業しているエディターへ送信するデイリーのレンダリングジョブをセットアップします。

- 1 レンダー設定の上部で、プリセットの「Custom Export」ボタンをクリックします。
- 2 「ファイル名」と「保存先」フィールドの下で「個別のクリップ」を選択します。これにより、タイムラインの全クリップが個別のビデオファイルとして書き出されます。デイリーでは、エディターが各テイクのメディアすべてを受け取れるように、タイムラインのトリムしていないクリップを書き出す必要があります。

- 3 ビデオ「フォーマット」を「MXF OP-Atom」に選択します。
- 4 「コーデック」を「DNxHD」、「種類」を「1080p 145/120/115 8-bit」に設定します。

作業のこつ インターフェースツールバーの「レンダー設定」ボタンの左にある拡大ボタンをクリックすると、パネルがデリバリーページの高さに拡大されます。同ボタンを再び押し「レンダー設定」パネルが折り畳まれ、タイムラインがデリバリーページの幅に広がります。



- 5 本書のレッスンでは、オーディオの同期や編集には焦点を置いていませんが、デイリーのワークフローでは、マスタータイムラインに配置する前に、外部レコーダーからのオーディオはビデオファイルに同期されていると仮定しています。この書き出しでは、オーディオを書き出すオプションは、「オーディオ」タブにある高品質の「リニアPCM」コーデックのままにします。
- 6 「オーディオ」タブの右にある「ファイル」タブをクリックして、デイリーの命名規則を設定します。

デフォルトでは「ファイル名」は、カスタマイズ可能になっています。デイリーを扱う際は、元のファイル名（「レンダー設定」の「ソース名」）を継続して使用するのを強くお勧めします。これにより、オフラインとオンラインのメディアをすばやく切り替えられ、ポストプロダクションの部門間で一貫性が得られます。

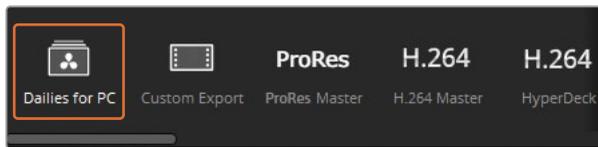
このケースでは、ソース名を使用したくありません。その理由は、すべてのクリップが同じビデオファイル（Project 3 - The Long Workday SCD.mov）からのもので、互いに上書きしてしまうからです。「カスタム名」を選択したままにします。
- 7 フィールドに名前を "**Workday Dailies**" と入力します。
- 8 書き出された際にお互いが上書きをしないように、「固有のファイル名を使用」を選択しします。
- 9 「ファイルサフィックス」は、各ファイルを区別できる方法に設定します。
- 10 パネル上部で「ブラウズ」をクリックして「保存先」のファイルパスを変更します。

- 11 「デスクトップ」の "Exports" フォルダー内に "**Dailies**" というサブフォルダーを作成し、保存先として選択します。

大きなプロジェクトで共同作業を行う際や、同じエディターと定期的に作業する場合は、設定のプリセットを生成すると、将来的にレンダリングのセットアップが迅速に実行できます。

- 12 「レンダー設定」パネルのオプションメニューで、「新規プリセットとして保存」を選択します。
- 13 そのプリセットに "**Dailies for PC**" と名前を付けます。

「レンダー設定」パネルの上部にある横並びのリストの左に、カスタムプリセットが追加されます。



- 14 タイムラインパネルで「レンダー」レンジが「タイムライン全体」に設定されているか確認します。
- 15 「レンダーキューに追加」をクリックします。
- 16 「レンダーキュー」で、「ジョブ 2」のタイトルを "**Dailies**" に変更します。

デジタルシネマのタイムラインを構成

デジタルシネマパッケージ (以下DCP) とは、劇場でデジタルムービーファイルを投影する上で必要なメディアおよびメタデータファイルをまとめたパッケージです。DaVinci Resolveは、DCPプラグインを使用することで、デジタルシネマパッケージを作成できます。以降のいくつかの練習では、DCPに関する実用的な情報と、DCPを生成する上で、デリバリーページで実行する必要があるコンフィギュレーション作業を紹介します。

DCPを作成する際は、タイムラインを以下のいずれかの解像度に設定する必要があります。2K解像度は以下の3種類から選択できます。

- 2K ネイティブ (1.90:1) 2048 × 1080。24、25、30、48、50、60fps。
- 2K フラット (1.85:1) 1998 × 1080。24、25、30、48、50、60fps。
- 2K シネマスコープ (2.39:1) 2048 × 858。24、25、30、48、50、60fps。

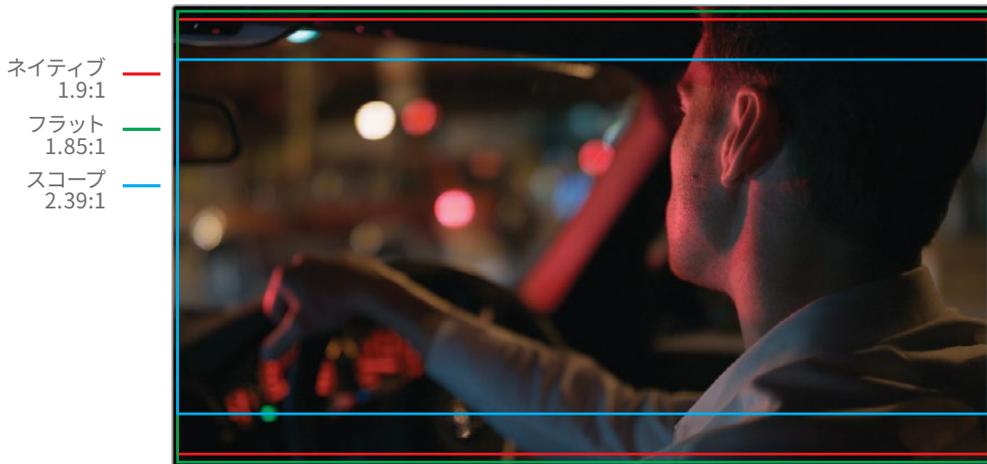
4K解像度は以下の3種類から選択できます。

- 4K ネイティブ (1.90:1) 4096 × 2160。24、25、30、48、50、60fps。
- 4K フラット (1.85:1) 3996 × 2160。24、25、30、48、50、60fps。
- 4K シネマスコープ (2.39:1) 4096 × 1716。24、25、30、48、50、60fps。

- 1 "Lesson 10 Timeline" で作業を続けます。

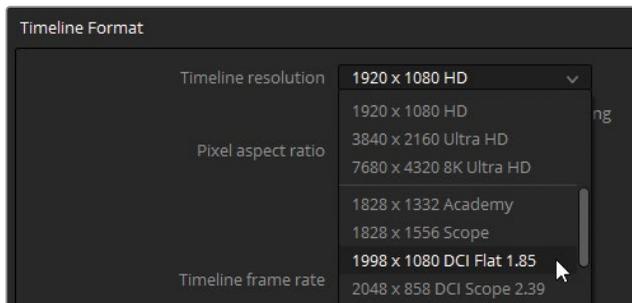
DCP書き出しの解像度には、フルHDから最も近い解像度オプションである2Kフラットを使用します。そのためには、プロジェクトをわずかに拡大し、イメージの上下をクロップする必要があります。

16 x 9フレーム 1.78:1



作業のこつ 4K DCPを2Kプロジェクターで再生すると、2K DCPよりも低いビットレートが使用されます。この理由から、2Kプロジェクターを使用することが分かっている場合は、例えばコンテンツがそれ以上の解像度をサポートしていても、常に2K DCPを作成してください。

- 2 「プロジェクト設定」を開きます。
- 3 「マスター設定」パネルの「タイムライン解像度」を「1998 x 1080 DCI Flat 1.85」に設定します。



- 4 「イメージスケール」タブで、「入力スケール」を「最短辺をマッチ: 他をクロップ」に設定します。
- 5 「保存」をクリックして「プロジェクト設定」を閉じます。

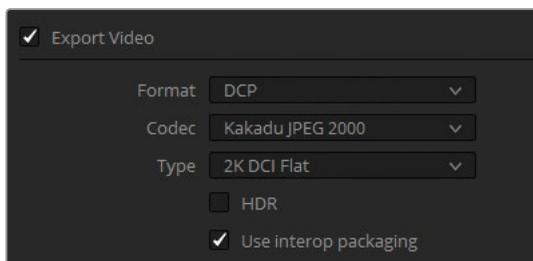
これで、プロジェクト解像度とアスペクトレシオがDCPに準拠しました。タイムラインのフレームレートは24fpsです。これは、DCPの書き出しに適しています。23.976fpsのプロジェクトを扱っている場合、DCPはそれを24fpsとして読み取り、オーディオ再生はマッチさせるために速められます。

DCPのレンダリング

解像度とフレームレートが適切に設定されたら、「レンダー設定」パネルで他の出力パラメーターを設定できます。

DaVinci Resolve 18 Studioでは、DCPフォーマットには2つのコーデックのオプションがあります。KakaduベースのJPEG 2000フォーマットはライセンスが不要で、暗号化されていないデジタルシネマパッケージを書き出せます。easyDCPフォーマットは、デジタルメディアを暗号化しますが、ライセンスパッケージを購入する必要があります。

- 1 「レンダー設定」パネルで「Custom Export」をクリックします。
- 2 パネルの上の方にある「単一のクリップ」を選択します。デイリーとは異なり、DCPでは、このタイムラインを単一の自己完結型のビデオファイルとして書き出します。
- 3 「ビデオ」タブで「フォーマット」を「DCP」に設定します。
- 4 「コーデック」を「Kakadu JPEG 2000」に設定します。
- 5 「種類」を「2K DCI Flat」に設定します。



作業のこつ DCPはXYZカラースペースを使用します。プロジェクトのカラースペースのXYZへの変換は、DCPファイルの作成時に自動的に実行されます。プロジェクトのカラースペースは、「プロジェクト設定」の「タイムラインカラースペース」で決定されます。これは、DaVinci YRGBカラーマネージメントを使用していない場合でも同様です。

「Interopパッケージを使用」チェックボックスでは、DCPの規格を、旧式ではあっても広くサポートされているInterop方式か、新しく機能豊富なSMPTE方式から選択できます。SMPTE方式には、より広範囲のフレームレートをサポートしているという利点があります。一方、従来のInterop方式は、フレームレートこそ24fpsと48fpsに限定されますが、より多くの劇場の投影設備と互換性があるという大きな利点があります。

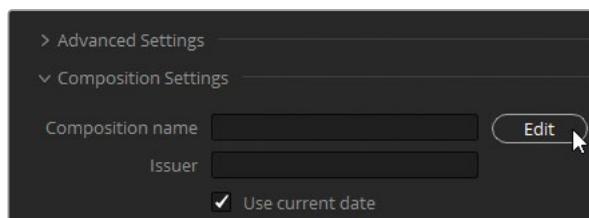
- 6 「Interopパッケージを使用」が必ず選択されているようにします。
- 7 他の設定はすべて、そのままにします。

作業のこつ 暗号化されていないDCPは、あらゆるDCPプレーヤー/エンコーダーで制限なく再生できます。DCPコーデックの別の選択肢である「easyDCP」には「暗号化パッケージ」のチェックボックスがあり、ファイルのセキュリティを高めることが可能です。このオプションでは、ファイルの暗号化に使用したキーを含むDigestを生成するようにエンコーダーを設定します。Digestでは、作成されたDCPを自分のシステムで再生でき、また他のサーバーでDCPを再生するためのキー・デリバリー・メッセージ (KDM) を生成できます。

DCPの名前付けと出力

DCPの名前付けでは、「デジタルシネマ名前付け規則 (Digital Cinema Naming Convention)」と呼ばれる、やや特殊な規則に従う必要があります。1つの映画で複数のバージョン (英語5.1、スペイン語5.1、ステレオ、機内放送用バージョンなど) を作成する場合は、適切なコンテンツ名を含むコンポジションプレイリスト (CPL) が作成されます。DaVinci ResolveのDCPプリセットは、このCPLを自動的に作成し、適切な命名規則に従った名称を簡単に生成できます。

- 1 「レンダー設定」の「ビデオ」タブで引き続き作業を行います。
- 2 「コンポジション設定」までスクロールして下がり、クリックして展開します。
- 3 「コンポジション名」フィールドの隣の「編集」ボタンをクリックします。



これにより「コンポジション名ジェネレーター」ウィンドウが開きます。このウィンドウでメタデータを入力すると、それらの情報を基にして、DCPサーバーおよび劇場の管理システムと適合するコンテンツタイトルが作成されます。

- 4 「作品タイトル」に "TheLongWorkDay" と入力し、「コンテンツの種類」は「広告 (ADV)」のままにし、「音声言語」を「英語 (イギリス)」に設定します。

Composition Name Generator

TheLongWorkday_ADV_F-185_EN 27 characters

Film Title: TheLongWorkday

Audio Type: None

Content Type: ADV (Comment)

Content Version: 0

Content Modifiers: Temp, Pre, RedBand, Chain, 3D, 2D, Mastered Luminance: 1 fi, Frame Rate: 24, Dolby Vision, Eclair Color

Projector Aspect Ratio: None, Flat, Scope, Full

Audio Language: EN (English)

Subtitle Language: None

Territory: None

Rating: None

Resolution: None

Studio: None

Date: Include date, Use issue date: 2022/09/

Facility: None

Standard: None, IOP, SMPTE

Package Type: None, OV, VF

Reset Cancel OK

作業のこつ 英語タイトルに含まれる単語の区切りには、スペースやハイフン、アンダーバーを使わず、各単語の最初の文字を大文字にしてください。

選択したメタデータが上のコンポジション名に追加されます。

- 5 「OK」をクリックしてウィンドウを閉じます。
コンポジション名は、DCPの入ったパッケージの名前とは異なります。パッケージ名は、「レンダー設定」パネルの「ファイル」タブで設定できます。
- 6 「ファイル」タブをクリックして、名前を "Long Workday DCP test" と入力します。
最後に、DCPの保存先を選択する必要があります。

- 7 「ブラウザ」ボタンをクリックして、レンダリング先としてデスクトップを選択します。

実際の映画プロジェクト用の書き出しを行う際、DCPはCRU Dataport DX-115エンクロージャー内のハードディスクに直接出力することも可能です。同エンクロージャーは、多くのデジタルシネマサーバーに直接ロードできるだけでなく、多くの場合、映画祭の納品条件でもあります。また、ファイルサイズが収まる場合、USB 2やUSB 3のハードディスクに加え、USBスティックにも出力できるのでさらに便利です。ストレージデバイスは、その種類に関わらず、Linux ext2またはext3ドライブとしてフォーマットされている必要があります。オンラインのリソースを使用して、macOSおよびWindowsワークステーションでこれを実行する方法を探すこともできます。

作業のこつ 投影用サーバーの一部は、特定のUSB給電式のドライブをマウントするのに十分な電力がありません。再生を確実に行うためには、外部電源付きのUSBドライブを使用してください。

- 8 タイムラインパネルで「レンダー」レンジが「タイムライン全体」に設定されているか確認します。
- 9 「レンダーキューに追加」をクリックします。
- 10 プロジェクトのタイムライン解像度を「1998 x 1080 DCI Flat 1.85」に変更している場合、高い解像度でのレンダリングに関するダイアログが表示されないはずですが、解像度を変えていない場合はダイアログが表示され、「追加」をクリックして次の手順に進みます。
- 11 「無効なオーディオトラック数」に関する2つ目のダイアログが表示されます。このダイアログが表示される原因は、DCPは5.1オーディオミックスを予期しているからです。これは、デジタルシネマの納品で広く使用されているミックスです。今扱っているプロジェクトはステレオ出力で、ほとんどの投影設備で問題なく再生できます。「無視して追加」をクリックします。
- 12 「レンダーキュー」で、「ジョブ 3」のタイトルを "**DCP**" に変更します。

実際の映画プロジェクトの書き出しを行う際は、DCPファイルを生成した後にテストすることをお勧めします。しかし、DCPを確実にテストするには、劇場を借り、観客がいる場合と同様に投射するしかありません。これが、タイムラインカラースペースからXYZへのカラー変換が適切に行われたかを確実に確認できる唯一の方法です。DCPは、新しいDaVinci Resolveプロジェクトファイルに読み込み直し、カラースペースをDCI XYZから自身のモニタリングフォーマットにして、テストすることも可能です。これは、カラー変換が正確に行われなかったことで色データに問題が生じていないかをすばやく確認できる方法ですが、コンピューターの画面では実際に投影された際にどのように表示されるかを全く同じように再現することはできません。

レンダリングの詳細設定

フッターが圧縮される方法を選択するだけでなく、レンダリングにおいて、より繊細な調整が行えるコントロールも搭載されています。この練習では、これらの高度な設定に慣れ、今後、目的に応じてレンダリングをカスタマイズする方法を学びます。

- 1 「プロジェクト設定」で「タイムライン解像度」を1920 x 1080 HDに戻し、「保存」をクリックします。
- 2 「レンダー設定」パネルでVimeoのプリセットを選択し、解像度をデフォルトの1080pに設定します。

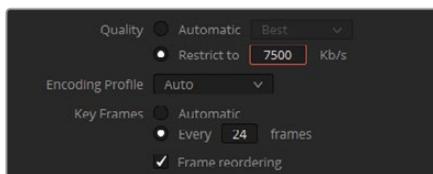
プリセットはレンダリングの開始点として便利ですが、「Custom Export」コントロールでさらなるカスタマイズが可能です。この練習では、デフォルトより低いデータレートでビデオを書き出します。

- 3 パネル上部のプリセットリストで左にスクロールし、「Custom Export」ボタンをクリックします。パネルが元のカスタムレイアウトに戻りますが、「Vimeo」プリセット設定の一部が適用されます。
- 4 「フォーマット」が「QuickTime」で、「コーデック」が「H.264」になっているか確認します。
- 5 一部のコーデックでは、「コーデック」パラメーターの下にエンコーダーのアクセラレートに関するオプションが表示されます。Nvidia NVENC GPUを搭載したワークステーションを使用している場合は、ネイティブおよびGPUエンコーダーをアクセラレートできるドロップダウンメニューが表示されます。ハードウェアによるエンコーディングを行うQuick Syncにワークステーションが対応している場合、ハードウェアアクセラレーションに関するオプションが表示されます。

このようなエンコーダーオプションが使用できる場合は、ドロップダウンメニューで「自動」を選択するか、「可能な場合はハードウェアアクセラレート」を選択します。

- 6 「解像度」は「1920 x 1080 HD」、「フレームレート」は「24」のままにします。
- 7 「レンダー設定」パネルの「品質」パラメーターは、デジタルデータのデータレートを意味します。つまり、このオーディオビジュアル・ストリームを伝送するために必要な毎秒ごとのデータです。高いデータレートは、より多くの視覚的な情報を含むため、動きとディテールがより高品質になります。低いデータレートは、選択的に一部のデータを破棄することで、小さなサイズのファイルを生成します。

「品質」の「制限」を7500 Kb/sにします。これにより、ファイルのデータレートが下がり、ファイルサイズが大幅に小さくなりますが、視覚的な品質は優れたレベルが維持されます。



作業のこつ 直感に反するかもしれませんが、ビデオの解像度はファイルのサイズに影響しません。レンダリングしたビデオのファイルサイズに影響するのは、データレートだけです。同じビデオの720pバージョンと1080pバージョンを8000 Kb/sで書き出すと、ファイルサイズは同じになります。720pは若干鮮明に見えますが、1080pビデオにはマクロブロック・アーチファクトが多くなります。これは、より大きなフレームでイメージを再現するために同じ量のデータを使用することを余儀なくされたからです。

これは、「最高」などの自動品質設定を使用している場合には生じません。この設定では、タイムラインの解像度に基づきデータレートを設定します。

- 8 「エンコーディングプロファイル」では、H.264/H.265ファイルをエンコードする際の複雑さのレベルを設定します。リスト上のプロファイルでは、エンコードと再生の品質を高く設定することが可能ですが、コンピューターの処理パワーを多く必要とします。このリストでは最も低い品質が「Base」、最も高い品質が「High 4:4:4」となっており、「Auto」はタイムラインのメディアの解像度とビット深度に基づき最適なプロファイルを決定します。

このレンダリングでは「エンコーディングプロファイル」を「Auto」にします。

- 9 「キーフレーム」は、フルデータのイントラコード化フレーム（別名**Iフレーム**）です。これは、30フレームごとなどの一定の間隔で、ロッキービデオストリームに挿入されます。これらのIフレームは、一時的に圧縮されたPフレーム（予測フレーム）およびBフレーム（双方向予測フレーム）を再生成する際の参照ポイントで、H.264などの配信コーデックの動画像の大部分を補います。デフォルトの「キーフレーム」設定は、ほとんどのプロジェクトタイプに適しています。イメージの動きが非常に速く、レンダリングしたビデオにグリッチが見える場合、「キーフレーム」の頻度を上げます。

「キーフレーム」を24フレームごとに設定することで、ビデオの時間的圧縮と再生中に歪みが生じることを少し低減できます。

- 10 「フレーム並べ替え」ではBフレームのエンコードができるので、ビデオファイルの品質を改善できます。エンコーディングをスピードアップするために無効にすることもできますが、画質が下がります。

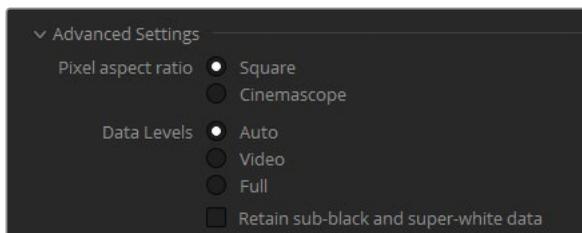
「フレーム並べ替え」は有効にしたままにします。

- 11 ワークステーションによって「エントローピーモード」の表示場所が変わり、「プロファイル」の下、またはビデオパラメーターのリストの下に表示されます。ドロップダウンメニューで、エンコーダーが圧縮に使用するアルゴリズムを選択できます。「自動」は、使用しているワークステーションに最も適したオプションを選択します。

いずれの場合も、このモードはビデオの圧縮方法をさらに詳細に設定するコントロールを表示します。通常、これらのコントロールは最適な時間的圧縮が行われるようにすでに最適化されていますが、レンダリングされたビデオに非常に特有のアーチファクトが生じて

いる場合は調整することが可能です。これらのコントロールはこのままで良いことは確実に（今の時点で、また将来的にも）変更する必要はありません。

- 12 展開矢印をクリックして「詳細設定」を開きます。



- 13 「ピクセルアスペクト比」では、ビデオのピクセルが「正方形」か「シネマスコープ」の長方形であるかを選択できます。このオプションは、1.33:1の長方形のアスペクトレシオで、アナログテレビ用に撮影されたデジタルフットageを1:1の正方形のアスペクトレシオに変換していた古いワークフローと関連しています。ビデオが横方向につぶれたり、引き伸ばされたように見える場合は、「ピクセルアスペクト比」を変更します。

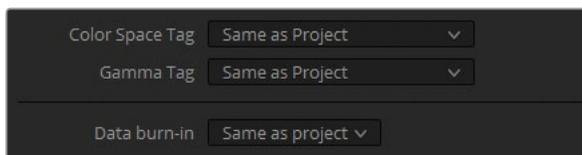
デジタルで収録・エンコードされたメディアを扱っているため、「ピクセルアスペクト比」は「正方形」のままにします。

- 14 「データレベル」では、イメージのデータレンジをソースに基づいて指定できます。デフォルトの「自動」は、選択したコーデックに適したデータレベルでメディアをレンダリングします。「ビデオ」はYCbCrフォーマットのオプションであり、Rec.709ビデオ規格を使用するフォーマットにおいて、10-bitシステムのピクセルデータ値を64～940に制限します。

「フル」は、映画の標準である4～1023にデータレンジを伸張します。この規格はハイエンドのデジタルフィルムフォーマットで使用されています。最終的なビデオが、カラーページのビューアよりも著しく暗くまたは明るく見える場合は、適切なデータレベルが割り当てられてない可能性が高いでしょう。この現象は、オフラインのメディアが元のメディアとは異なるコーデックでトランスコードされた場合に起きることがあります。この問題に対処するには、適切なデータレベルになるまで「データレベル」を「ビデオ」または「フル」に設定して、テストの書き出しを行います。

このレンダリングには、「データレベル」は「自動」のままにします。

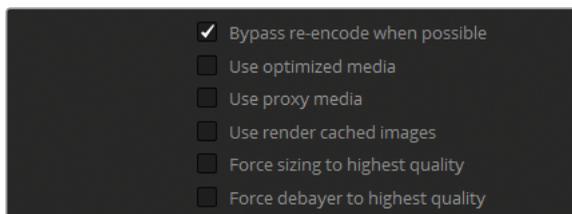
- 15 「カラースペースタグ」と「ガンマタグ」では、カラリメトリのメタデータをビデオファイルにエンベッドでき、オペレーティングシステムやアプリケーションで読み取れます。これらのタグでは、DaVinci Resolveのビューアと、内部カラープロファイルを搭載したビデオプレーヤーやブラウザとの間で生じる色ずれに対処できます。



タグは両方とも「プロジェクトと同じ」のままにします。これにより、ビデオファイルにプロジェクトの「出力カラースペース」がタグ付けされます。Resolveカラーマネージメントを使用していない場合は「タイムラインカラースペース」がタグに使用されます。

メモ レッスン 4で、Macには独自の内部カラーマネージメントユーティリティがあり、これはネイティブアプリケーションでビデオが表示される方法に影響することを学びました。「環境設定」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」を選択すると、フッターがmacOSアプリケーションで表示されるのと同じ方法でDaVinci Resolveのビューアに表示されます。しかし、これはモニタリング用の設定であり、フッターのレンダリングには影響しません。色が変わることなく、macOSワークステーションからクリップを書き出すには、レンダリングするビデオにガンマタグを含める必要があります。「ガンマタグ」の矢印をクリックして、「Rec.709-A」を選択します。これにより、レンダリングしたビデオをAppleのアプリケーションで表示する際に、ビデオがAppleの内部Rec.709カーブにマッピングされます。内部カラーマネージメントを使用しないプレイヤーやブラウザではこのタグはバイパスされます。

- 16 「データ焼き付け」を「なし」に設定して、ビューアのデータ焼き付け情報が、レンダリングしたビデオに表示されないようにします。
- 17 「可能な場合は再エンコードをバイパス」を選択すると、可能な場合、元のメディアの直接のコピーがレンダリングされます。このオプションは、メディアをグレーディングしたり、合成した場合や、ソースとは異なるフォーマットで書き出す場合には効果がなくなります。この設定が有益なケースの例には、ProRes 422メディアを使用したプロジェクトを編集しており、ProRes 422で納品を予定している場合が挙げられます。再エンコードをバイパスすることで、そのようなプロジェクトを最高品質で書き出せます。



「可能な場合は再エンコードをバイパス」は選択したままにしておきます。

- 18 「最適化メディアを使用」、「プロキシメディアを使用」、「レンダーキャッシュしたイメージを使用」では、書き出しのプロセスで、以前に生成したレンダリングを用いることができます。最適化メディアまたはプロキシメディア、およびレンダーキャッシュが、444やHDRなどの高品質またはロスレス品質に設定されている場合に、これらのオプションを選択します。

このプロジェクトは現在、高品質の12-bit深度のコーデックでレンダーキャッシュが設定されているので、最終的なレンダリングにキャッシュしたファイルを使用するのは理にかなっています。

「レンダーキャッシュしたイメージを使用」を選択します。

- 19 「最高品質にサイズ調整」および「最高品質でディベイヤー」では、「プロジェクト設定」のリサイズやディベイヤーに関する品質設定をバイパスできます。これらを選択すると、高品質のイメージやRAWフッテージを使用したプロセッサ負荷が高いタイムラインで作業が効率化します。「プロジェクト設定」を調整して、編集中に低めの画質で出力することができますが、このような設定をバイパスすることで、最終的なレンダリングで可能な限り高い品質で出力できます。

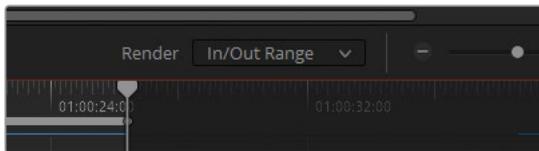
「最高品質にサイズ調整」を選択し、レンダリングで最も適したリサイズフィルターが使用されるようにします。

このプロジェクトには、RAWメディアが含まれていないので、ディベイヤーのオプションを選択する必要はありません。

- 20 「フラットパス」では、サムネイルタイムラインにおけるクリップのバージョン設定に基づき、グレードをバイパスすることが可能です。デフォルトでは「オフ」になっており、いかなるグレードも影響を受けません。「クリップ設定」を選択すると、(カラーページの「バージョン」コンテキストメニューで設定された) 各バージョンのバイパス状態が反映されます。「常に有効」を選択すると、タイムラインのすべてのクリップグレードが無効になるため、編集したタイムラインや複数のデイリーをグレードなしですばやく出力できます。

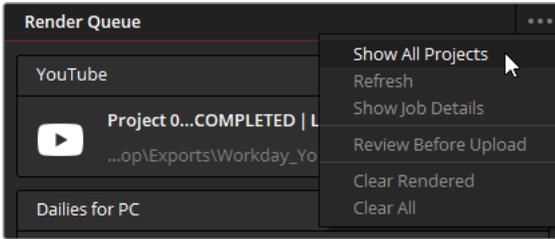
「フラットパス」を「クリップ設定」に設定します。

- 21 「サイズ調整&ブランキング出力を無効化」を選択すると、エディットページまたはカラーページで適用した変形やブランキングが除去されます。このオプションは選択していません。
- 22 パネル上部の「ファイル」タブで「ファイル名」を「タイムライン名」に設定します。「ファイル名」フィールドは、タイムラインの名前 (Lesson 10 Timeline) をファイル名として使用します。
- 23 タイムラインパネルで、クリップ05の最後のフレーム (01:00:26:09) に進み、「O」を押してアウト点を配置します。パネル上部のドロップダウンで、レンダリングする範囲が、カスタマイズした「イン点~アウト点の範囲」に設定されます。



- 24 「レンダーキューに追加」をクリックします。
- 25 「レンダーキュー」で、「ジョブ 4」のタイトルを "Preview 1080p" に変更します。

- 26 「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」を選択します。



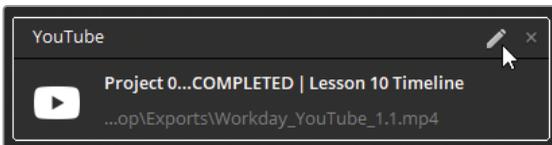
使用しているプロジェクトライブラリに関連したプロジェクトで、「レンダーキュー」に追加したすべてのジョブが表示されます。長尺のプロジェクトを複数のリールに分割する際や、フレームレートが異なる複数のタイムラインを扱っている際は、すべてのレンダージョブを作成して、単一のプロジェクト「レンダーキュー」からそれらをレンダリングし、アクセスしたい場合があります。この方法では、レンダリングが完了するのを待ってから、次のプロジェクトを出力する必要はありません。

- 27 オプションメニューで「すべてのプロジェクトを表示」の選択を解除し、現在のプロジェクトの「レンダーキュー」に戻ります。

レンダージョブの編集

ジョブは「レンダーキュー」に追加された後でも削除したり、修正できます。

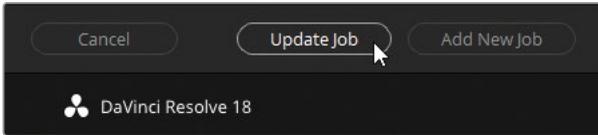
- 1 「レンダーキュー」でDCPのジョブを探し、ジョブの右上にある「X」ボタンをクリックして、レンダーキューから削除します。
- 2 YouTubeのジョブを探し、右上の鉛筆アイコンをクリックして編集します。



「レンダー設定」パネルが変わり、YouTubeのジョブの設定が反映されます。パネル下部の「キャンセル」、「ジョブを更新」、「新規ジョブを追加」ボタンが表示されるのは、このジョブが現在編集中であることを意味しています。

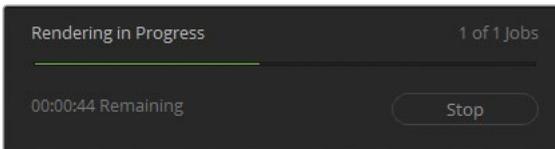
- 3 「解像度」を「1920 x 1080 HD」にします。
- 4 「フォーマット」を「QuickTime」に変更します。

- 5 パネル底部の「ジョブを更新」をクリックして、編集モードを終了します。



これにより、元のYouTubeのジョブの設定が上書きされます。

- 6 「レンダーキュー」パネルのYouTubeのジョブをクリックします。
7 パネルの底部の「レンダー 1」をクリックします。



選択されていない残りのジョブはレンダリングされていないのが確認できるはずですが、複数のタイムラインやフォーマットを書き出す場合は、「レンダー」ボタンをクリックする前にキュー内の必要なジョブすべてを選択することを忘れないでください。ジョブが全く選択されていない場合、ボタンは「すべてレンダー」に変わります。

作業のこつ DaVinci Resolveからタイムラインを書き出す最も早い方法は、「ファイル」>「クイックエクスポート」を選択することです。この書き出し機能は、すぐにビデオを確認したり、SNSにアップロードするために軽いビデオファイルを作成するために作られています。

技術的に正確で、視覚的に最適化されたビデオプロジェクトを書き出す上で、レンダリング設定を正しく行うことは極めて重要です。これらの設定を理解することは、より大きな利益につながります。カラリストとしてのスキルが向上するだけでなく、自分のプロジェクトを業界標準に準拠する最適な品質で納品できると確信を持てます。

リモートレンダリング

DaVinci Resolve Studioは、レンダリング処理を他のDaVinci Resolveワークステーションに分配するリモートレンダリングに対応しています。この機能を使用するには、全ワークステーションにDaVinci Resolve 18 Studioがインストールされている必要があります。また、全ワークステーションに共有Postgresプロジェクトライブラリがあり、必要な全メディアファイルに同一のファイル名パスでアクセスできる必要があります。この方法では、1台のコンピューターをレンダリングステーションとして稼働させ、他の全ワークステーションで編集やグレーディング、合成、ミキシングを継続して行えます。

レッスンの復習

- 1 ○か×で教えてください。Lightboxで、メディアを引き続き確認・グレーディングできる。
- 2 ○か×で教えてください。デリバーページは、他のNLEプログラムとのラウンドトリップ・ワークフローに対応している。
- 3 RAWプロジェクトの最終的なレンダリングに最高品質のディバイヤー設定が使用されているか確認する方法は？
- 4 カスタマイズしたレンダープリセットを保存する方法は？
- 5 ○か×で教えてください。「レンダーキュー」に追加した後にレンダージョブを編集することは可能？

答え

- 1 ○です。Lightboxでカラーコントロールを有効にしており、外部モニターがある場合、メディアの確認およびグレーディングが可能です。
- 2 ○です。「レンダー設定」パネル上部のプリセットを使用して、個別のビデオクリップおよびXMLタイムラインのラウンドトリップ用の書き出しを選択できます。
- 3 「詳細設定」で「最高品質でディバイヤー」を選択することで、RAWプロジェクトを書き出す際に最高品質のディバイヤー設定が使用されます。
- 4 「レンダー設定」パネルのオプションメニューで、「新規プリセットとして保存」を選択します。
- 5 ○です。レンダージョブ右上の鉛筆アイコンをクリックすると、そのジョブの設定を引き続き調整できます。

終了です！

これで**カラリストガイド DaVinci Resolve 18**のレッスンは終了です。編集やVFX、オーディオミキシングのワークフローを学ぶには、本シリーズの他の公認テキストブックを参照してください。

本書の全レッスンを修了したことで、DaVinci Resolveカラーページの認定ユーザーになる準備が整いました。オンラインテストはこのリンクからアクセスできます。<https://bit.ly/3PBqww0>あるいは、DaVinci Resolveのトレーニングページに行き、カラリストガイドのレッスンファイルの下にある「オンラインテストを受ける」ボタンをクリックしてもテストを受けられます。登録の際に、Blackmagic Designのトレーニングパートナーの国の項目で「オンライン」を選択し、トレーニングパートナー名で「BMDトレーニングページ」を選択してください。

テストは50問の選択式で、制限時間は1時間です。正答率が85%以上で合格です。各ユーザーは3回まで試験を受けられます。しかし、試験と試験の間は24時間空ける必要があります。3回試験を受けても合格しなかった場合、試験を最後に受けてから6ヶ月経ってからlearning@blackmagicdesign.comに、試験を追加で3回受けたい旨をご連絡ください。このテストでは、参考用の本やソフトウェアを使用でき、回答を導き出すために色々と調べることを推奨しています。合格すると、証明書がメールで送信されます。

また、Blackmagic Designウェブサイトにはウェブフォーラムもあるので、ぜひ登録してDaVinci Resolveコミュニティーに参加してください。(<https://forum.blackmagicdesign.com/>) 映像制作に関して掘り下げた質問ができ、業界のエディター、カラリスト、コンポジター、オーディオエンジニアと交流できます。

本書を通して、DaVinci Resolve 18に搭載されたプロ仕様のノンリニア編集ツールと、世界最高レベルのカラーコレクションツールが、直感的に使用でき、クリエイティブなワークフローに最適なツールであることをご理解いただければ幸いです。

付録A

DaVinci Resolve パネルの使用

Blackmagic Designは、DaVinci Resolve 18と使用する幅広い種類のコントロールサーフェスを製造しています。DaVinci Resolveのパネルでは、イメージをすばやく調整でき、繊細な変更を適用できます。一度にワンクリックやドラッグしかできないカラーグレーディングに比べて、パネルでは、複数のコントロールを同時に調整できます。こういった理由から、CM、テレビ番組、劇場映画に携わる世界中のプロのカラリストは、マウスとキーボードでのグレーディングより、コントロールサーフェスを使用して作業を行うことを好みます。ショットを完成させるのに、5分掛かるところを30秒で終わらせることもできます。DaVinci Resolveで使用できる3種類のコントロールパネルは、Micro Panel、Mini Panel、Advanced Panelです。



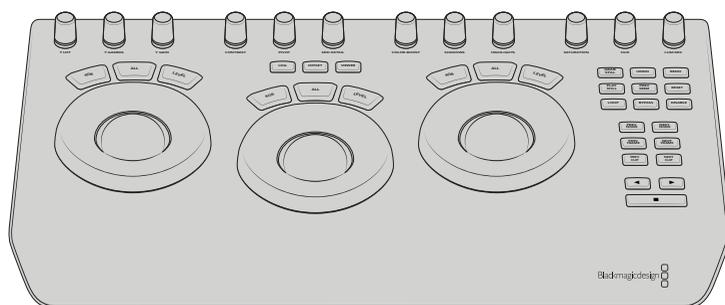
DaVinci Resolve
Advanced Panel

DaVinci Resolve
Micro Panel

DaVinci Resolve
Mini Panel

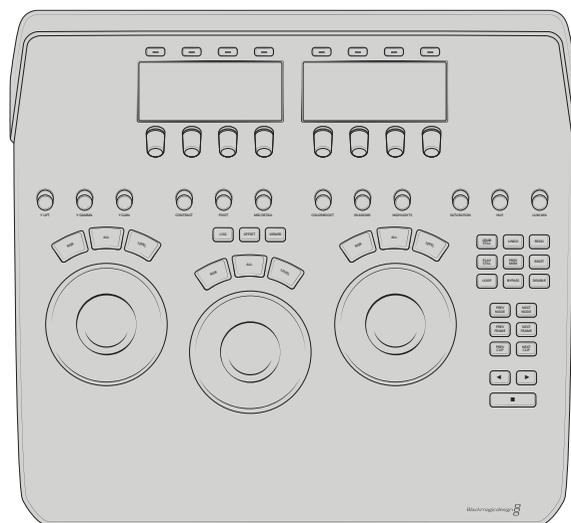
DaVinci Resolve Micro Panel

DaVinci Resolve Micro Panelは、高品質でポータブルな薄型のパネルです。3つの繊細なトラックボールおよび精密機械加工された12個のノブを搭載しており、プライマリーカラーコレクション・ツールにアクセスできます。中央のトラックボールの上には、Logとオフセットカラーコレクションを切り替えるキーに加え、DaVinci Resolveのフルスクリーンビューアを表示するキーが搭載されており、ラップトップで使用する際に便利です。パネルの右側にある18個のキーでは、頻繁に使用される多数のグレーディング機能や再生コントロールにアクセスできます。DaVinci Resolve Micro Panelは、可搬性が最も重要なユーザーに最適なソリューションです。オンセットですばやくルックを作成し、カラーを評価するのに適しています。また、中継車でのグレーディング、教育の現場での使用、プライマリーカラーツールを主に使用して作業するユーザーに最適です。



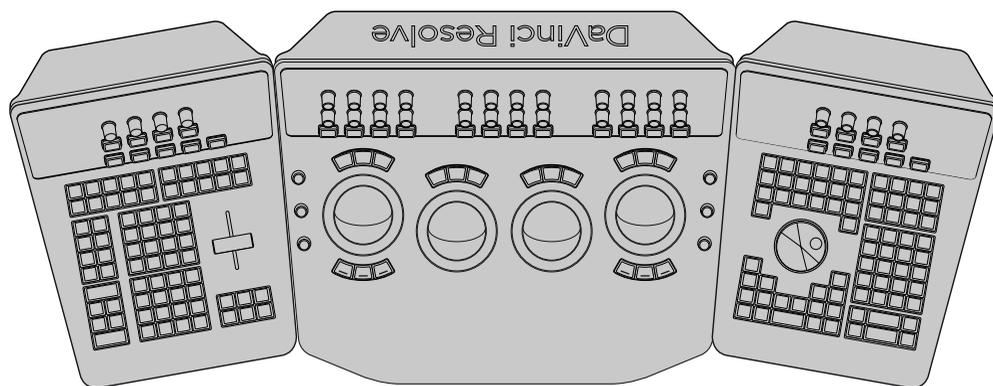
DaVinci Resolve Mini Panel

DaVinci Resolve Mini Panelはコンパクトでありながら、膨大な数の機能とコントロールを搭載しています。3つのプロ仕様のトラックボールを搭載しているだけでなく、ツールの切り替え、カラーコレクターの追加、ノードツリーのナビゲート用の様々なボタンに対応しています。Micro Panelの全ツールと機能に対応していることに加え、Mini Panelは2つの5インチ・カラーLCDスクリーンを搭載しており、メニュー、コントロール、選択したツールのパラメーター設定が表示されます。また、各8つのソフトボタンおよびソフトノブでは、カラーページのほとんどのパレットにおけるメニューに直接アクセスできます。Mini Panelは、編集とカラーグレーディングを頻繁に切り替えて行うユーザーに適しています。パネルからプライマリーおよびセカンダリーカラーコレクション・ツールにアクセスしたいと考えるユーザーもこのパネルを便利だと感じるでしょう。また、スタジオ間を移動するためにパネルを持ち歩く必要があるフリーランスのカラリストに最適です。あるいは、ロケ撮影でグレーディングを行うカラリスト、企業やイベントビデオグラファー、宗教施設などに適しています。



DaVinci Resolve Advanced Panel

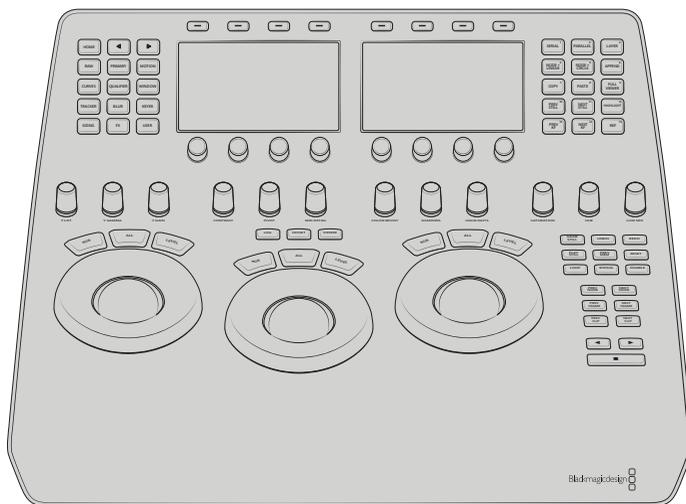
究極のスピード、パワー、コントロールを求めるユーザーには、Blackmagic DesignはDaVinci Resolve Advanced Panelをお勧めします。Advanced Panelはプロのカラリストの協力の下で設計されており、ソフトウェアと完全に調和して機能します。パネルは、左、中央、右の3つのコンソールで構成された大型のサイズで、カラーページのほぼ全てのパラメーターとコントロールにワンタッチで瞬時にアクセスできます。DaVinci Resolve Advanced Panelでは、カラリストはイメージのあらゆる部分に直感的にナビゲートし、複数のパラメーターを同時に調整できます。また、応答性に極めて優れているため、グレーディングを円滑に実行できます。Mini PanelでもDaVinci Resolveのほぼ全てのカラーコレクションツールにアクセスできますが、Advanced Panelには、メモリーをコントロールできる物理的なボタンとノブ、OpenFXツール、Dolby Vision、効率性をさらに高める高速化ツールおよびワークフローに基づくツールが搭載されているので、さらに高い柔軟性が得られます。



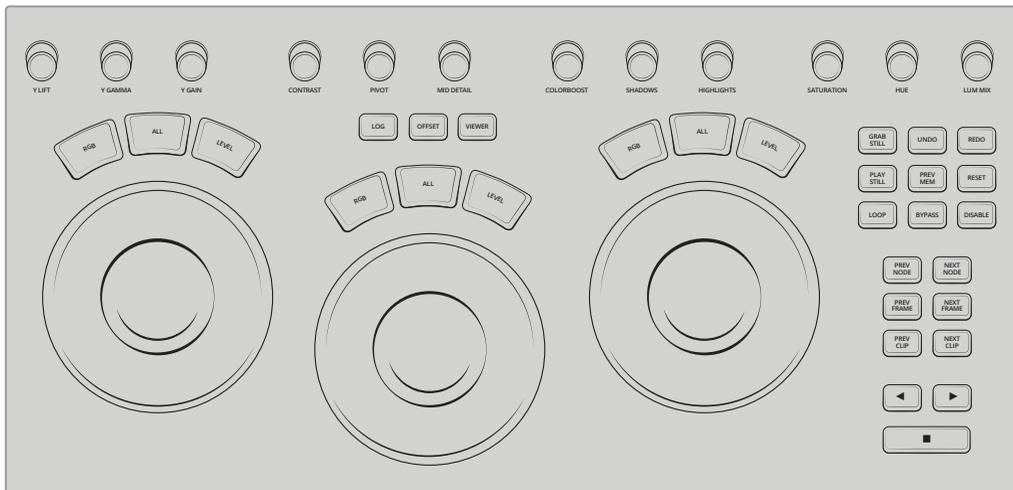
さらに、独自のTバーはギャラリースタイルの再生に使用できる他、フレームを順に表示したり、タイムラインを高速に移動できるシャトルコントロールに対応しており、スライド式キーボードも搭載しています。DaVinci Resolve Advanced Panelは、DaVinci Resolve用の究極のコントロールサーフェスで、世界各地の著名なカラーグレーディング施設で使用されています。

DaVinci Resolve Mini Panelの概要

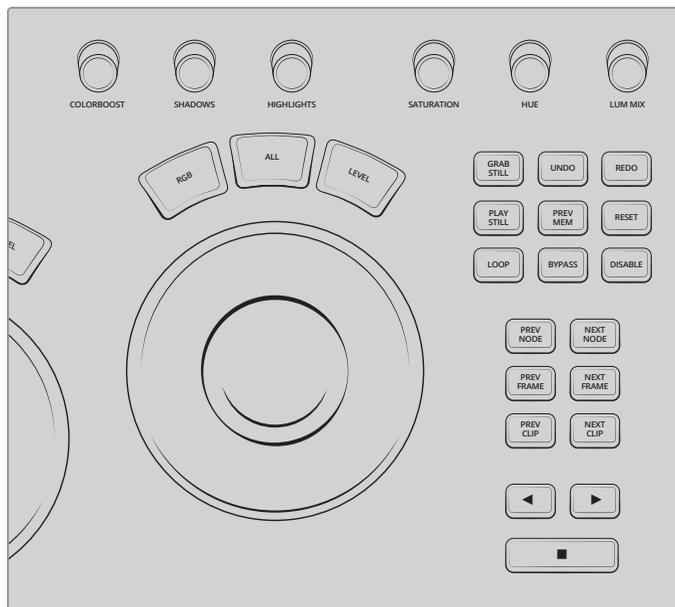
Mini Panelは、カラーページのほぼ全てのパラメーターとコントロールにマッピングされており、コンパクトで手の届きやすい価格の製品です。これにより、プロのカラリストや業界での日が浅い人の両方に、非常に人気が高いパネルとなっています。以下の概要で、レイアウトと主要な機能を紹介します。



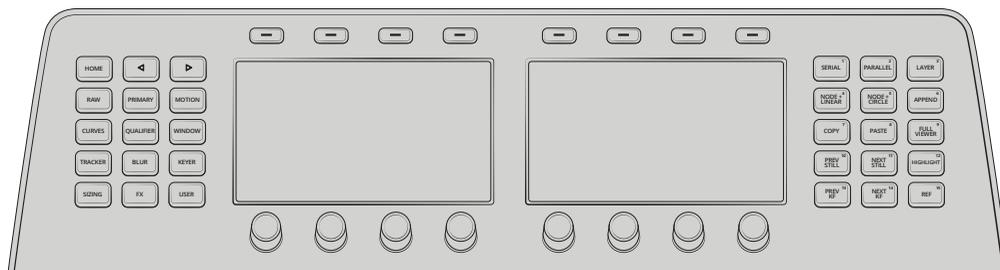
Mini Panelの下半分にはプライマリーコントロールツールが搭載されています。Mini Panelで最も大きなコントロールは、3つのトラックボールと、その周囲にあるリフト、ガンマ、ゲインのコントロール用のリングです。これらは、「プライマリー」パレットのカラーホイールの挙動およびレイアウトと一致しており、トラックボールは色相を、リングは明るさをコントロールできます。リフトのリングを反時計回りに回すと、イメージのシャドウが暗くなります。ゲインのトラックボールを左上に向かって動かすと、イメージの明るい部分は暖かみを帯びます。「OFFSET (オフセット)」ソフトキーは、右のトラックボールをオフセットホイールにマッピングし、中央と左のトラックボールは、色温度とティントにマッピングされます。これらのツールはMicro Panelと全く同じです。



リフト、ガンマ、ゲインコントロールの上には、プライマリー調整用のノブがあり、「プライマリー」パレットの調整コントロールがマッピングされています。これらのノブは、コントラスト、ピボット、彩度、カラーブースト、色相などのDaVinci Resolveで頻繁に使用されるツールをコントロールするために使用します。これらのノブは、パネル上の他のノブすべてと同様に、一回転が4,098ポイントで、ノブを押すとコントロールしているツールをリセットできます。



ゲインのトラックボールの右側には再生とシャトルのコントロールが搭載されており、クリップ、ノード、フレーム間をすばやくナビゲートできます。また、以下の再生のオプションがあります。「LOOP (ループ)」は現在選択されているクリップの再生を繰り返します。「BYPASS (バイパス)」はタイムラインの全ノードやカラーコレクションを一時的にバイパスします。「DISABLE (無効)」は、クリップの選択されたノードを一時的に無効にします。



Mini Panelの上部にはパレットソフトキー、2つの5インチ高解像度カラーディスプレイに加え、ノード、キーフレーム、選択に使用できるさらなるコントロールが搭載されています。カラーページのツールバーの全パレットは、Mini Panelの各ボタンにマッピングされています。2つのディスプレイに加え、その上と下に搭載された各8つのソフトボタンとソフトノブでは、カラーページのアクティブなパレットを高度に操作できます。

このページは意図的に空白にしています。

DaVinci Resolve 18

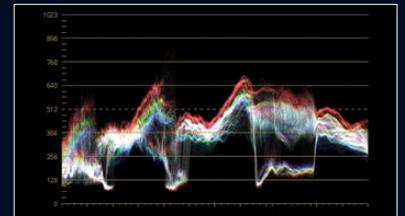
DaVinci Resolve 18は、ハリウッドで最も支持されるカラーコレクション・ソフトウェア。劇場映画、テレビ番組、CMのカラーグレーディングのアプリケーションとして、他より多く使用されています。Blackmagic Design公式のトレーニングガイドである本書は、実践的な練習を通して、DaVinci Resolveのカラーコレクションツールの使用方法を詳しく紹介します。ハリウッド級のグレーディングを行う上で必要とされる、様々なワークフローやエフェクト、ツールを習得できます。



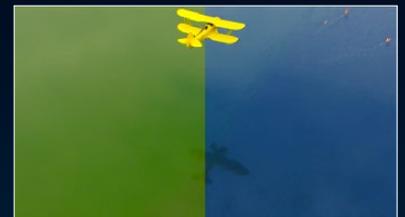
カラーページのワークフロー

レッスンの概要

- Resolveプロジェクトファイルの立ち上げ&アーカイブの復元
- ノーマライズ、バランス調整、フッテージのマッチ
- スコープを使用したイメージの分析&カラーコレクション
- ウィンドウやMagic Maskを用いた、人やオブジェクトのトラッキング
- XMLタイムラインの移動およびラウンドトリップ・ワークフロー
- カラーマネージメントを使用した、映画やテレビ用のプロジェクトの準備
- ノードを用いた、洗練されたグレードの作成方法
- スチル、バージョン、ColorTraceを用いたグレードの管理&コピー
- グループを作成し、ワークフローの効率化
- HDRのRAWフッテージのカラーグレーディング
- 最適な品質を得るためのレンダーキャッシュ&書き出し設定
- ワークフローを刷新する多数の作業のこつや秘訣！



スコープの読み方



セカンダリグレーディング

本書の対象者

本書は、プロジェクトの最終的なルックの作成に携わりたいと望むビデオエディター、業界のワークフローやベストプラクティスに関して理解を深めたいと考えるカラリスト向けに執筆されました。各レッスンは明瞭・簡潔で、プロのカラリストによる作業のこつや秘訣が多数記載されているため、卓越したシネマライクなイメージを作成する手助けとなります。イメージのバランス調整・マッチング用のプライマリー・グレーディングツール、基礎的な色彩理論、イメージの特定の部分を分離するセカンダリツール、スコープの読み方、ユニークなルックの作成方法などを習得できます！



ノードエディターのパイプライン