

Blackmagicdesign 

高度な編集

DAVINCI RESOLVE 15

ハリウッド級のデジタルシネマおよびデジタルビデオの作成方法を伝授。編集、VFX、カラーコレクション、オーディオポストプロダクションをすべて統合した、世界最先端のソリューション！

クリス・ロバーツ & ロリー・キャントウェル

ダウンロード
**DAVINCI
RESOLVE**
無償！

高度な編集

DAVINCI RESOLVE 15

クリス・ロバーツ & ロリー・キャントウェル

高度な編集 DaVinci Resolve 15

クリス・ロバーツ & ロリー・キャントウェル

Copyright © 2019 by Blackmagic Design Pty Ltd

Blackmagic Design

www.blackmagicdesign.com/jp

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

執筆協力：ジェイソン・ドラス/Jason Druss、メアリー・ブラマー/Mary Plummer、ディオン・スコペト
ウオロ/Dion Scoppettuolo、ダリア・フィソン/Daria Fissoun

シリーズ編集：パトリシア・モンテシオン/Patricia Montesion

編集：ボブ・リンドストローム/Bob Lindstrom

表紙デザイン：Blackmagic Design

インテリアデザイン・合成：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、training@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	vi
はじめに	vii
謝辞	xi
1 編集の基礎	1
予告編の編集	2
最初の編集を行う	9
編集の微調整	32
オーディオミキシングの基礎	40
トランジションの追加	43
Fusionタイトルの追加	46
編集の練習	48
レッスンの復習	49
2 デイリーの管理と編集の準備	51
ソースファイルのバックアップ	52
新しいプロジェクトのカスタマイズ	57
デイリーの同期	59
クリップのオーディオチャンネルを変更	64
メタデータプリセットの作成	67
スマートビンを使用して検索条件を保存	74
パワービンの作成	76
クリップを編集用に最適化	78
レッスンの復習	83
3 会話シーンの編集	85
ベストテイクの選択	86
連続性のある編集	92
マッチフレーム機能で同期を維持	96

ストレートカット以外の編集	99
複数のテイクから選択	106
レッスンの復習	111
4 インタビューの編集	113
インタビュー編集の音声チェック	114
サブフレーム単位のオーディオ編集	123
可変速度エフェクトの作成	125
スムーズカットの使用	129
高度なトランジションツールの使用	131
レッスンの復習	135
5 アクションシーンの編集	137
デイリータイムラインの作成	138
タイムラインのタブ表示とスタック表示	140
アクション中のカット割り	145
アクションを引き立てる	151
タイムラインのバージョンを比較	164
レッスンの復習	167
6 マルチカム編集	169
アングルの同期	170
マルチカム・ミュージックビデオの編集	176
複雑なマルチカム編集	183
レッスンの復習	195
7 マルチレイヤー合成の作成	197
大まかなビジョンを描く	198
グラフィックの作業	216
複合クリップの作業	221
マルチレイヤー再生パフォーマンスの向上	229
キーフレームの調整	231
レッスンの復習	237

8 Fusionでグラフィックを作成	239
Fusionページのインターフェースの概要	240
ノードエディターについて	242
テキストノードとマージノードの使用	247
クレジットタイトルの作成	257
シーンのトラッキング	263
キーイングと合成	268
レッスンの復習	277
9 サウンドトラックの構築とミキシング	279
プロジェクトの準備	280
Fairlightページのセットアップ	281
Fairlightページでの編集	286
音響空間でトラックをパン	294
クリップレベルのノーマライズ	296
クリップEQの使用	298
ダイナミックレンジのコントロール	311
トラックの調整を自動化	316
バスを使用してミキシングを簡素化	320
追加出力バスの作成	329
音楽トラックとエフェクトトラックの割り当て	333
ミックスのラウドネスをモニタリング	334
レッスンの復習	337
10 プロジェクトの書き出し	339
字幕の使用	340
字幕付きプログラムの書き出し	350
デジタルシネマのタイムラインを構成	352
DCPのレンダリング	355
複数プロジェクトのジョブをレンダリングおよび編集	360
レッスンの復習	363
著者について	365

序文

高度な編集 DaVinci Resolve 15 へようこそ

DaVinci Resolve 15の最もエキサイティングな特徴のひとつは、編集、カラーコレクション、オーディオポスト、さらにVFXが同じソフトウェアアプリケーションに統合されている点にあると思います。新たにFusionページが搭載されたDaVinci Resolve 15では、250種類以上のツールを使用して、高度なノードベースのVFX合成やモーショングラフィックスを作成できます。また、カラーコレクションや編集機能も強化され、Fairlightデジタルオーディオワークステーションもさらに充実しました。つまり、クリエイティブなタスクの種類をアプリケーション内で切り替えられるため、複数のアプリケーション間でファイルの書き出しや変換を行う必要はありません！

そして何より、DaVinci Resolve 15は完全に無償です！私たちは、無償版のDaVinci Resolveに、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 15をぜひお楽しみください。皆様の作成する素晴らしい作品を心より楽しみにしています！

Blackmagic Design

グラント・ペティ

はじめに

高度な編集 DaVinci Resolve 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、プロであるか学生であるかに関わりなく、DaVinci Resolve 15の編集機能を最大限に活かす方法を学ぶことができます。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、無償でダウンロードできるDaVinci Resolve 15、そして学びたいという情熱だけです。

本書では、優れた編集を作成するための実践的なレッスンをを行います。これらのレッスンは、様々な編集タスクに活かす新しいテクニックを発見する上で役立ちます。本書で学ぶ内容には、新しい編集機能、様々なトリム方法、マルチレイヤータイムラインの機能などが含まれます。また、Fairlightページのオーディオ編集とミキシングについても詳しく説明します。プロのオーディオエンジニアが用いるテクニックを知ること、プロジェクトのサウンドデザインの質が向上します。

本書のレッスンを修了した後は、計50問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。オンラインテストのリンクは、本書の最後に記載されています。



DaVinci Resolve 15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は、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。さらに、Blackmagic Designは、DaVinci Resolve 15に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追加しました。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高度で実践的なテクニックを習得します。業界で必要とされるスキルを身に付けることで、実際の制作に役立てることができます。

レッスン 1

一般的な編集テクニックを紹介します。DaVinci Resolveで編集を開始する上で役立ちます。

レッスン 2

DaVinci Resolveのメディアページに搭載されたパワフルな機能を紹介합니다。プロジェクトを効率的に設定・管理する上で役立ちます。

レッスン 3、4、5

映画やテレビの様々なジャンル（ドラマチックな会話シーン、ドキュメンタリーのインタビュー、アクションシーン等）を題材として、高度な編集テクニックとトリム方法を学びます。

レッスン 6

マルチカム編集で使用するすべてのツールとテクニックを紹介します。

レッスン 7、8

エディターに依頼されることの多い、モーショングラフィックスとVFXに焦点を当てます。エディットページとFusionページに搭載された様々な合成ツール、キーイングツール、トラッキングツールを使用して、プロ品質のオープニンググラフィックやリアルな合成を作成します。

レッスン 9

Fairlightページで行うサウンド編集、サウンドデザイン、ミキシングのワークフローについて学びます。

レッスン 10

字幕の追加方法を説明します。また、レッスン9で作成した様々なサウンドミックスと併せてプロジェクトを出力する方法も紹介します。

システム要件

本書は、macOSまたはWindowsで起動したDaVinci Resolve 15に関するガイドです。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。古いバージョンのDaVinci ResolveからDaVinci Resolve 15へは、無償でアップグレードできます。

DaVinci Resolve 15のダウンロード

無償バージョンのDaVinci Resolve 15は、Blackmagic Designのウェブサイトからダウンロードできます：

- 1 macOS、Windows、またはLinux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。
<https://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 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「レッスンファイルのダウンロード」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。

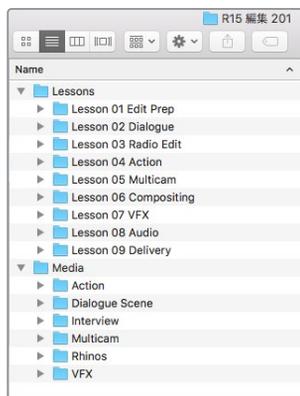
レッスンファイルのダウンロード

本書のレッスンで使用するメディアファイルを取得するには、圧縮された2つの編集レッスンファイルをダウンロードする必要があります。圧縮ファイルをダウンロードしてハードディスクに保存したら、両ファイルを解凍し、「書類/ドキュメント」 > "R15 編集 201" > "Lessons" フォルダーにコピーします。

2つのレッスンファイルをダウンロードしてインストール

2つのレッスンファイルをダウンロードする準備が整ったら、以下のステップに従います：

- 1 インターネットに接続し、次のアドレスを入力します。
www.blackmagicdesign.com/dvres/editing-with-resolve15-pt1
ファイルのダウンロードが開始されます。
R15 editing lessons pt1.zip ファイルのサイズは約4GBです。同ファイルのダウンロードに要する時間は、インターネット接続環境により異なりますが、標準的なブロードバンド接続の場合で約15分です。
- 2 レッスンファイルの後半をダウンロードするには、次のアドレスを入力します。
www.blackmagicdesign.com/dvres/editing-with-resolve15-pt2
"R15 editing lessons pt2.zip" ファイルのサイズは約5.1GBです。同ファイルのダウンロードに要する時間は、標準的なブロードバンド接続の場合で約25分です。
- 3 2つの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、両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）。
- 4 書類/ドキュメントフォルダーで新しいフォルダーを作成し、名前を **R15 編集 201** に変更します。
- 5 ダウンロードフォルダーから、「Action」、「Multicam」、「Rhinos」、「VFX」、「Interview」フォルダーを、書類/ドキュメント > "R15 編集 201" > "Media" フォルダーに移動します。



これで、レッスン1「編集の基礎」を開始する準備が整いました。

メディアファイルの再リンク

本書のレッスンでは、DaVinci Resolve 15プロジェクトファイル(.drpファイル)を読み込んで開きます。プロジェクトマネージャーにプロジェクトを読み込んだ後は、オフラインクリップとメディアファイルを再リンクする必要があります。

以下は、この作業を最も簡単に実行するステップです：

- 1 マスターピンを選択し、右クリックして、「選択したピンのクリップを再リンク」を選択します。
- 2 「ソースフォルダーを選択」ウィンドウで、「書類/ドキュメント」>「R15 編集 201」>「Media」を選択し、「OK」をクリックします。

メディアファイルが再リンクされます。これで、レッスンの次のステップに進めます。

Blackmagic Designラーニングシリーズ

Blackmagic Designは、Blackmagic Designラーニングシリーズの一環として、数冊の公式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：

- 決定版ガイド DaVinci Resolve 15
- 高度な編集 DaVinci Resolve 15
- カラーコレクション DaVinci Resolve 15
- Fusionビジュアルエフェクト DaVinci Resolve 15
- Fairlightオーディオポスト DaVinci Resolve 15
- 他のトレーニングブックも出版予定です。

さらに高度な編集テクニックやカラーグレーディング、VFXを学びたいユーザーは、Blackmagic Designの認定トレーニングコースを受講できます。

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。オンラインテストのリンクは、本書の最後に記載されています。

同シリーズの各トレーニングブックや、Blackmagic Design認定トレーニングの詳細は、以下のリンクでご確認ください。www.blackmagicdesign.com/jp/products/davinciresolve/training



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。オンラインテストのリンクは、本書の最後に記載されています。

認定後はBlackmagic Designのウェブサイトに記載され、認定ロゴが提供されます。このロゴは、ウェブサイトやソーシャルネットワーク、デモ作品に表示できます。

謝辞

本書で使用するメディアをご提供頂いた皆様に、心よりお礼を申し上げます。

- Miss Rachel's Pantry、ペンシルベニア州フィラデルフィア
- Jitterbug Riot - 「Miserable Girl」 - EditStock
- HaZ Dulull - 「SYNC」。概念実証ショートフィルムフィルム。脚本・制作・監督：ハスラフ・”ハズ”・ドゥルール (Hasraf “HaZ” Dulull)。著作権はhazfilm.comに帰属。

ハスラフ・”ハズ”・ドゥルール氏は、VFXスーパーバイザー/プロデューサーとしてキャリアをスタート。「Project Kronos」、「I.R.I.S.」、「SYNC」など本格的なSF短編映画で名声を確立。その後、自身初の長編映画「The Beyond」のプロデュース、脚本、監督を担当。同作品はGravitas Venturesよりリリースされ、現在あらゆるストリーミングプラットフォームで視聴可能。2018年後期にリリースされた、ケイティー・サッコフ (Katee Sackhoff) 主演の「Origin Unknown」では、自著に基づく同作の監督を担当。現在はテレビ番組や長編映画の考案および制作に従事。

ハリウッドのAPAおよびGround Control Entertainmentに所属。ツイッターアカウントは@hazvfx。

レッスン 1

編集の基礎

「高度な編集 DaVinci Resolve 15」によるこそ。本書はプロのエディターのための、Blackmagic Design認定のカリキュラムです。

映画のストーリーテリングにおいて、その中心的な役割を担うのは編集です。映画監督のフランシス・フォード・ Coppola (Francis Ford Coppola) 氏も、「映画の本質は編集だ」という言葉を残しています。本書では、DaVinci Resolve 15の奥深くパワフルな編集機能を紹介します。これらの機能は、様々なジャンルの映像編集に応用できます。最新の大作映画、短納期のテレビ番組、オンラインのプロモーションビデオなど、あらゆる制作において、編集の本質は100年以上も変わっていません。しかし、DaVinci Resolveに搭載されたテクノロジーは、編集のワークフローを著しく向上させる能力を備えています。

本格的な編集を開始する前に、まずは編集の基礎ならびに基本的なスキルを紹介します。ここで学んだスキルは、本書の各レッスンを通して強化していきます。

所要時間

このレッスンには約60分かかります。

ゴール

予告編の編集	2
最初の編集を行う	9
編集の微調整	32
オーディオミキシングの基礎	40
トランジションの追加	43
Fusionタイトルの追加	46
編集の練習	48
レッスンの復習	49

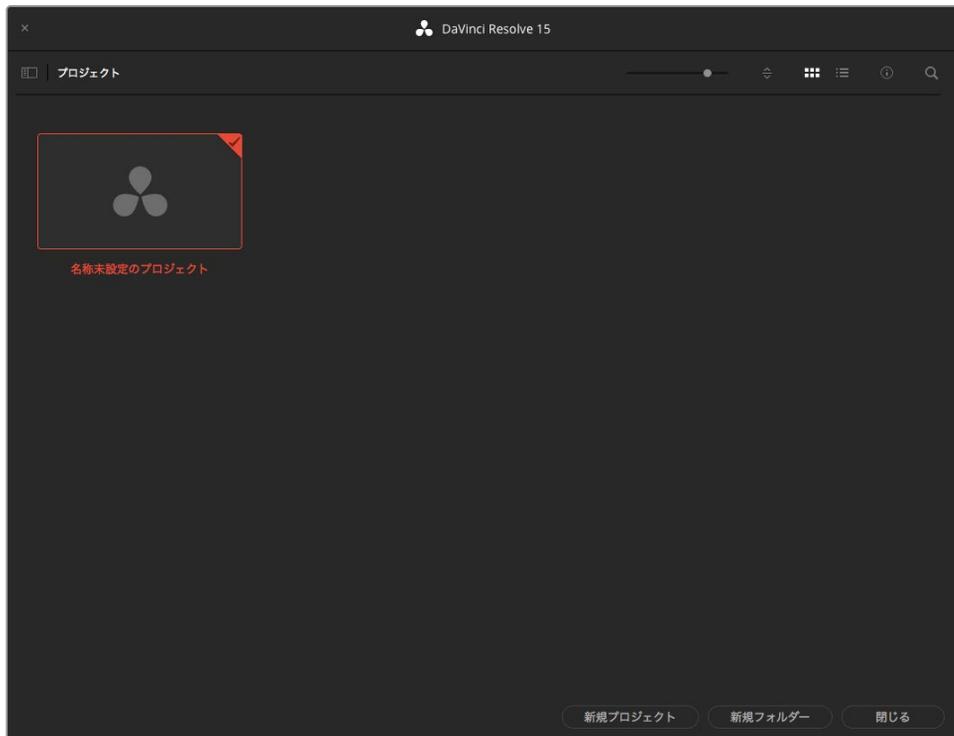
メモ このチャプターは、本書用のメディアがすでにダウンロードされていることを前提としています。まだダウンロードしていない場合は「はじめに」のセクションに戻り、「レッスンファイルのダウンロード」の指示に従ってください。

予告編の編集

編集は時に反復的なプロセスであり、内容が異なる多数のフッターを使用して一貫したストーリーを構築する必要があります。音声や映像をまとめるワークフローは数多くありますが、編集に使用する素材はそれぞれ特徴が異なるため、すべてに適用できる "特効薬" のようなワークフローは存在しません。

そこで、まずはブライアン・J・ターウィリガー (Brian J. Terwilliger) 監督の映画「Age of Airplanes」用に短い予告編を作成し、世界中の編集室で見られる思考過程や、嬉しいハプニング等について知りましょう。

- 1 DaVinci Resolveを開きます。



最初に表示されるウィンドウは、プロジェクトマネージャーです。DaVinci Resolveで使用する各プロジェクトの分類や管理、バックアップ、読み込み、復元は、このウィンドウで実行できます。

メモ すでにDaVinci Resolveでプロジェクトを作成したことがある場合は、それらがプロジェクトマネージャーに表示されます。本書のレッスンに使用するプロジェクト用に、プロジェクトマネージャーで新規フォルダーを作成しましょう。

- 2 「新規プロジェクト」をクリックして新しいプロジェクトを作成し、名前を "R15 編集レッスン 01" に設定します。

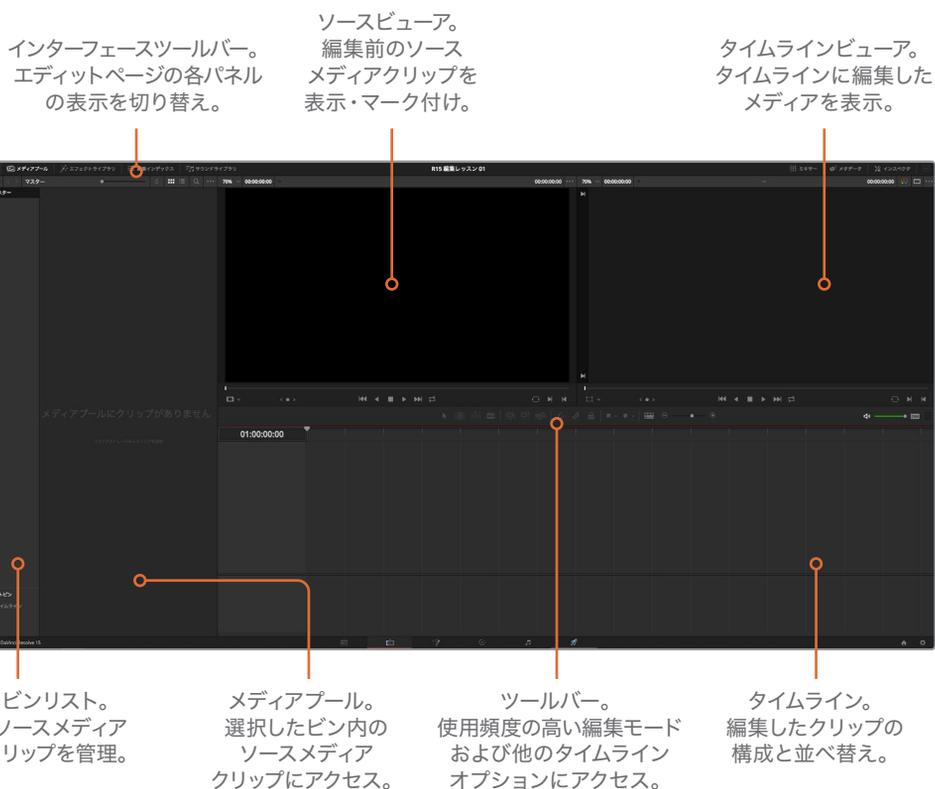


- 3 「作成」をクリックします。

メモ 他のノンリニア編集システムとは異なり、DaVinci Resolveは各プロジェクトをOSレベルで保存しません。プロジェクトは2種類あるデータベースの1つで保存および管理されます。プロジェクトおよびデータベースの管理の詳細は、DaVinci Resolveユーザーマニュアルまたは「決定版ガイド DaVinci Resolve 15」を参照してください。

新しいプロジェクトがDaVinci Resolveのエディットページで開きます。

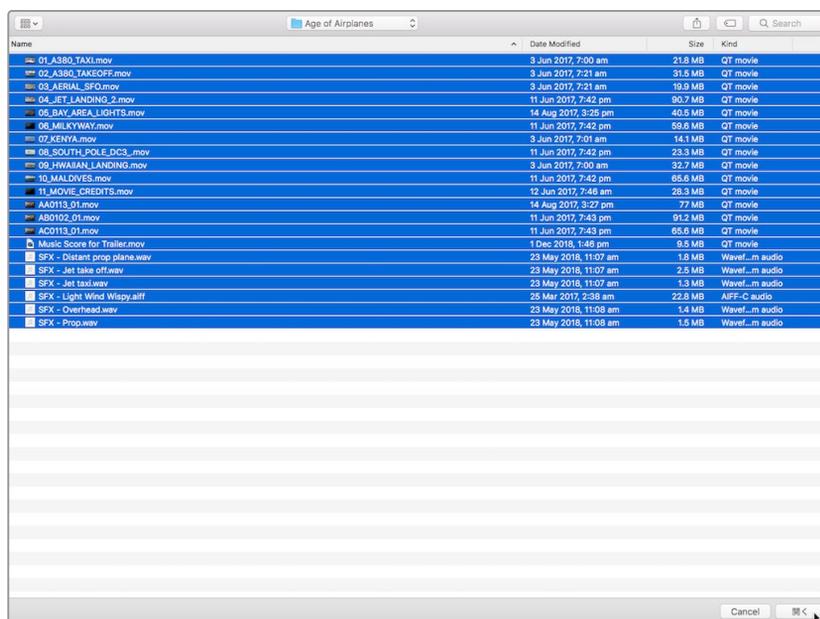
- 4 必要に応じて「ワークスペース」>「UIレイアウトをリセット」を選択し、エディットページのワークスペースをデフォルトの状態にリセットします。



ソースファイルの読み込み

編集ワークフローの最初のステップは、ストーリーの構築に必要なソースメディアを読み込んで管理することです。メディアページに搭載されたそれらの機能は後のレッスンで紹介しますが、ここではエディットページに直接読み込みを行います。

- 1 エディットページで、「ファイル」>「ファイルの読み込み」>「メディアの読み込み」を選択します。このコマンドは、「Command + I」（macOS）または「Control + I」（Windows）のキーボードショートカットを使用するか、メディアプールで右クリックして「メディアの読み込み」を選択しても実行できます。
- 2 システムファイルウィンドウが表示されたら、「R15 編集 201」>「Media」>「Age of Airplanes」の順に進みます。



- 3 フォルダー内のファイルをすべて選択し、「開く」をクリックします。

読み込むクリップのフレームレートと現在のプロジェクト設定が異なるため、それらのクリップに合わせて同設定を変更するかを確認するウィンドウが表示されます。



- 4 「変更」をクリックし、それらのクリップに合わせてプロジェクト設定を変更します。

メモ 自分のプロジェクトでタイムラインを適切に設定し、プリセットとして保存する方法は次のレッスンで説明します。

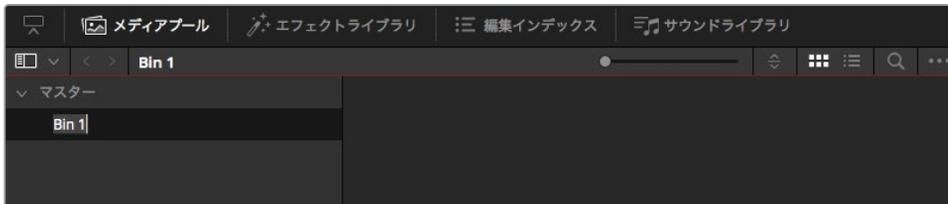
読み込んだファイルがメディアプールに表示されます。次は、編集に向けてそれらを管理します。

ビンの使用

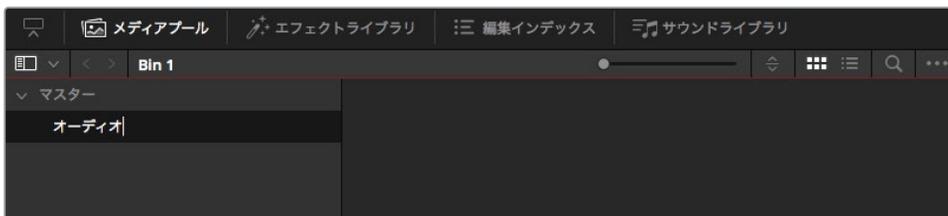
フィルム編集の初期より、エディターはフィルムを引っ掛ける目的でビン（日本語では箱）を使用していました。今日のデジタル作業では箱は使用しませんが、ビンという用語は現在でも広く使用されています。ビンは、コンピューターのファイルシステムのフォルダーと同じ方法で使用して、編集用のメディアを管理できます。

デフォルトでは、各DaVinci Resolveプロジェクトには1つのマスタービンのみが含まれています。マスタービンは削除できません。以下の練習では、マスタービンの中に、プロジェクトで使用するクリップの種類ごとのビンを作成します。これにより、必要なクリップを瞬時に見つけられます。

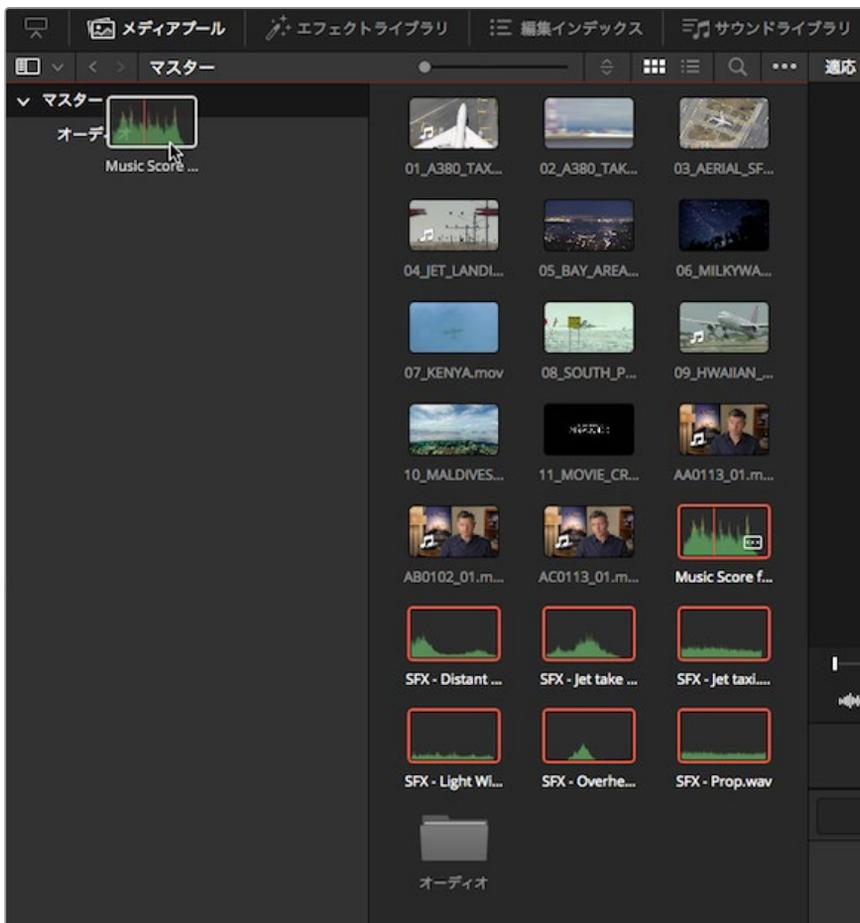
- 1 「ファイル」 > 「新規ビン」を選択するか、「Shift + Command + N」（macOS）または「Shift + Control + N」（Windows）を押します。



- 2 ビンリストに新しいビン ("Bin 1") が表示されます。このビンにはオーディオクリップを入れるので、ビン名を "オーディオ" に変更します。



- 3 ビンリストでマスタービンを選択します。メディアプールで、オーディオクリップを意味する緑の波形が表示された7つのオーディオクリップのうち最初のクリップを選択し、さらに残りのクリップを「Shift + クリック」して、全オーディオクリップを選択します。
- 4 7つのクリップがハイライトされたら、それらをビンリスト内の "オーディオ" ビンか、メディアプール内の "オーディオ" ビンアイコンにドラッグします。

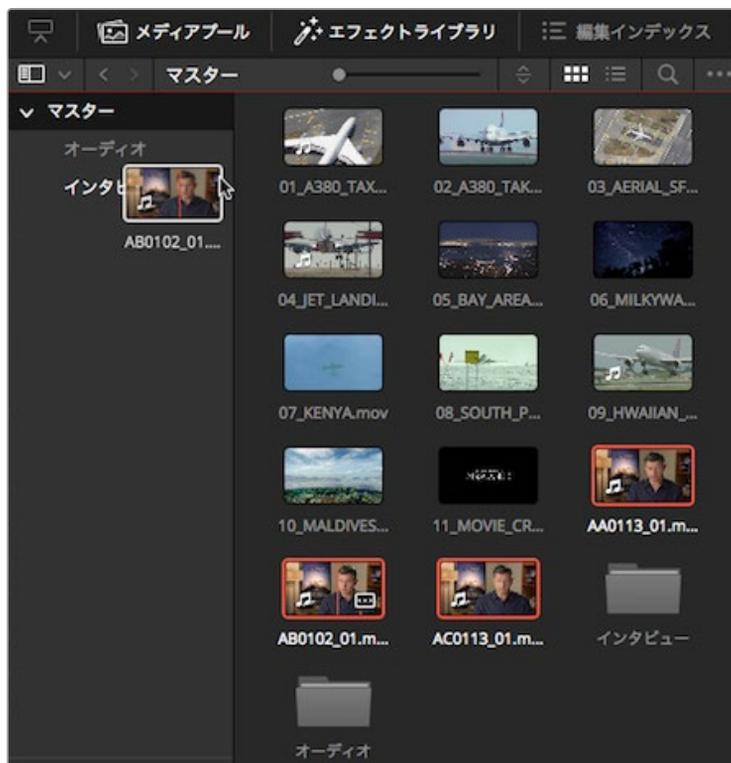


良い出来です。これで、全オーディオクリップを専用のビンに保存できました。今後それらのオーディオクリップにアクセスするには、ビンリスト内の "オーディオ" ビンをクリックするか、メディアプール内の "オーディオ" ビンアイコンをダブルクリックします。プロジェクトの最上階層に戻るには、ビンリスト内のマスタービンをクリックします。

- 5 「Shift + Command + N」 (macOS) または 「Shift + Control + N」 (Windows) を押します。新しいビンの名前を "インタビュー" に設定し、マスタービンに戻ります。

このプロジェクトには、ブライアン・J・ターウィリガー監督のインタビューが3つ含まれています。ファイル名はそれぞれ **AA0113_01.mov**、**AB0102_01.mov**、**AC0113_01.mov** です。

- 6 3つのインタビュークリップを選択し、それらを "インタビュー" ビンに移動します。



ファイル名とクリップ名

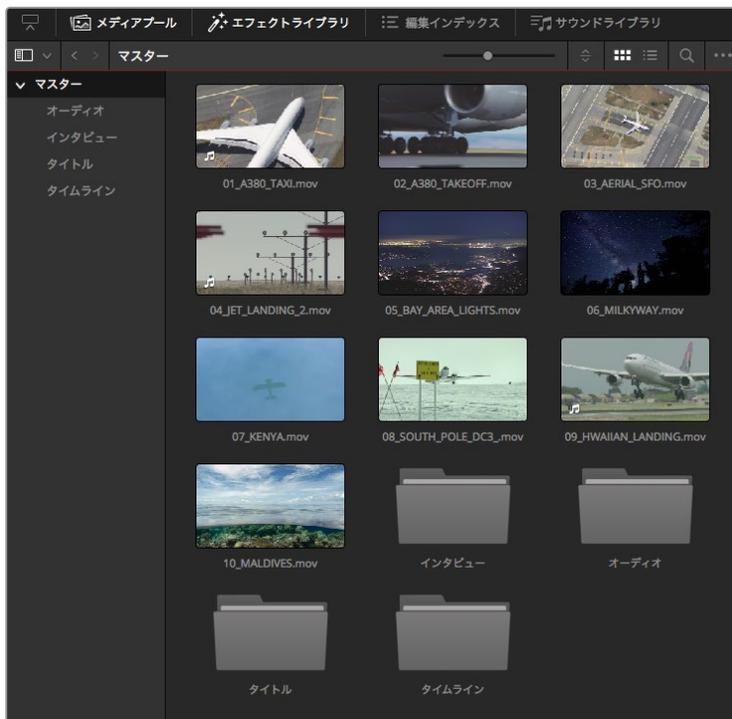
3つのインタビュークリップの名前を見ると、プロジェクトに含まれる他のメディアとは異なり、クリップの内容を把握できる名前ではないことが分かります。この理由は、多くのカメラがファイル名を自動生成する上で、人間による処理という観点ではなく、カメラにとって重要な情報を使用するためです。しかし、クリップ名は必要に応じてプロジェクト内で変更できます。クリップを選択し、クリップ名をクリックすると、フィールドがハイライトされ、新しい名前を入力できる状態になります。この作業を行っても、ディスク上に保存されているメディアのオリジナルファイル名に影響はありません。クリップの名前変更に関する詳細は、次のレッスンで説明します。

- 7 新しいビンをもう1つ作成し、名前を "タイトル" に設定して、"11_MOVIE_CREDITS.mov" を同ビンに移動します。

素晴らしい仕上がりです。以上の作業で、プロジェクトが整理された状態になりました。この後もう1つビンを追加して、編集を開始します。

- 8 新しいビンを作成し、名前を "タイムライン" に設定します。このビンには、このプロジェクト用に作成するタイムラインを保存します。

メモ DaVinci Resolveでは、他にもスマートビンとパワービンという2種類のビンを使用できます。各ビンの詳細は、次のレッスンで説明します。



以上の練習では4つのビンを作成しましたが、使用するビンの数に決まりはありません。プロジェクトを管理する上で必要な数のビンを使用できます。フッターを確認し、必要に応じてビンを追加してください。ビンはビンの中にも作成できます。これを行うには、既存のビンを選択した状態で新しいビンを作成します。

最初の編集を行う

本を書く上で、最も難しいのは第1章を書くことだと言った人がいます。そして、文字を書く代わりに音声と映像を扱う編集にも同じことが言えます。空のタイムラインに最初の数クリップを配置する作業は、難しく感じられることもあります。しかし、一度フッターの組み立てを開始すると、適切な素材とそうでない素材、さらにはエディターの工夫によって適切となる素材が見え始めます。

この過程を開始するにあたり、まず必要となるのがタイムラインです。

- 1 前の練習で最後に作成した "タイムライン" ビンを選択し、「ファイル」>「新規タイムライン」を選択するか、「Command + N」(macOS) または「Control + N」(Windows) を押します。



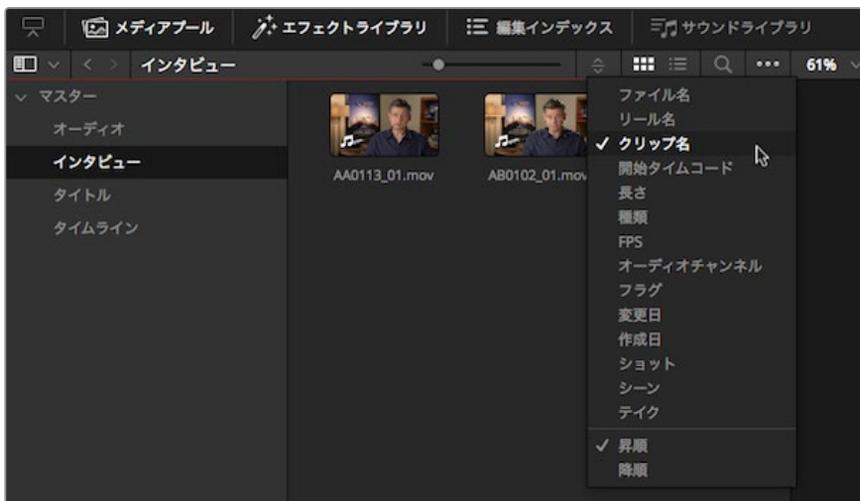
- 2 「新規タイムライン」ウィンドウの「タイムライン名」フィールドに、Age of Airplanes 予告編 と入力します。他のオプションはデフォルト設定のままにし、「作成」をクリックします。

選択したビンの中に新しいタイムラインが作成され、タイムラインウィンドウに追加コントロールが表示されます。



メモ このレッスンは基礎を学ぶことが目的なので、タイムラインのトラック数やオーディオトラックの種類を気にする必要はありません。後のレッスンでは、クリップがモノであるかステレオであるかに応じてオーディオやトラックの種類を設定する方法を学びます。

- 3 "インタビュー" ビンを選択します。必要であれば、並べ替えメニューをクリックし、「クリップ名」と「昇順」を選択してクリップを並べ替えます。



- 4 AA0113_01.mov をダブルクリックしてソースビューアで開きます。
- 5 同クリップを先頭から末尾まで再生します。



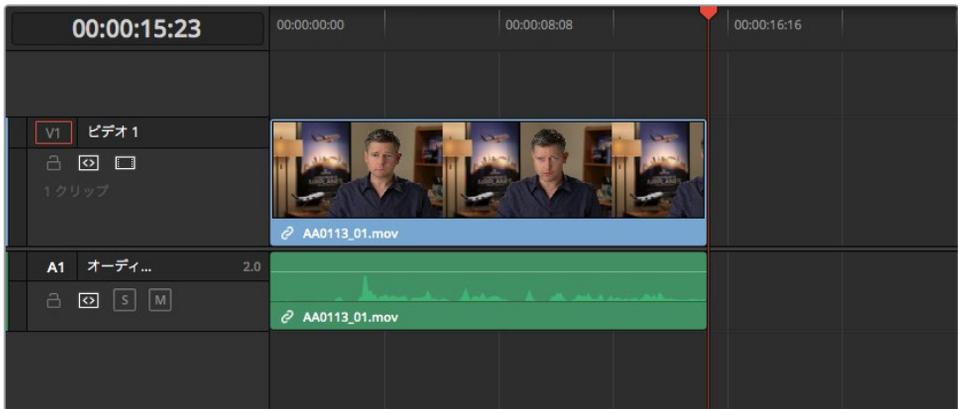
最終的にクリップの全部は使用しないかもしれませんが、不要な部分は後で削除できます。編集作業はどのような順で行っても誤りではありませんが、作業の効率性には差が生じます。

- 6 ソースビューアのクリップをタイムラインビューアにドラッグします。



DaVinci Resolveで使用可能な編集方法を示す、一連の編集オーバーレイが表示されます。経験豊富なエディターは他のNLEで見たことがあるかもしれませんが、いくつかのオプションはDaVinci Resolve特有の機能です。デフォルトは「上書き」です。

- 7 「上書き」オーバーレイがハイライトされている状態で、マウスボタンを放します。
1つ目のクリップがタイムラインに編集されます。



- 8 タイムラインでクリップを再生し、ターウィリガー監督が "... shoot the real world" と言ったところで停止します。



ここが、次の編集を行う位置です。

再生の制御

ビデオの再生を効果的にコントロールすることは、編集を習得する上で大切な要素のひとつです。ソースビューアおよびタイムラインビューアの下にあるトランスポートコントロールも使用できますが、キーボードショートカットはより効率的です。DaVinci Resolveのデフォルトのキーボードレイアウトは、世界中のエディターにとって馴染みのある一般的な再生ショートカットをサポートしています。例えば、再生と停止はスペースバーで、1フレームごとの移動は左右の矢印キーで実行できます。さらに、様々な速度の再生をJKLキーでコントロールできるのは、熟練のユーザーにとって朗報でしょう。DaVinci Resolveのキーボードレイアウトに関する詳細は、「DaVinci Resolve」>「キーボードのカスタマイズ」を選択して確認してください。

- 9 "インタビュー" ビン内で **AB0102_01.mov** をダブルクリックし、ソースモニターで開きます。同クリップを先頭から再生します。このクリップから使用したいのは一部だけです。このようなオーディオ付きのクリップを扱う際は、ソースビューアにビデオとオーディオ波形の両方を表示すると便利です。
- 10 ソースビューアのオプションメニューで、「オーディオ波形を拡大して表示」を選択します。



波形が表示されます。これで、クリップをスクラブまたは再生しながら、言葉が始まるポイントと終わるポイントを確認できます。便利な機能です！



- 11 同クリップを先頭から再生し、ターウィリガー監督が "If it was possible to shoot it, we wanted to go shoot it..." という直前 (01:01:11:07あたり) で停止します。

メモ 本書の各レッスンに記述される参考用のタイムコードは、編集を行う上で最も適切であると著者が考える位置です。しかし、フッター全体を確認し、他により良い位置があれば、自由にそれらを使用してください。編集はクリエイティブな分野であるため、最終的な判断はエディターの主観に委ねられます。

12 「I」を押して、現在の位置にイン点をマークします。

15

最初の編集を行う



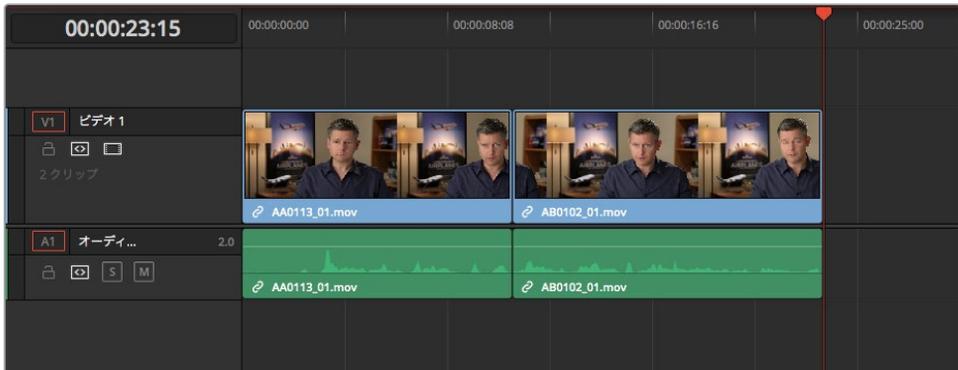
13 クリップを再生し、ターウィリガー監督が "... everything was real" と言ったところ (01:01:23:20 あたり) で停止します。



- 14 「O」を押して、アウト点をマークします。
- 15 タイムラインツールバーの「クリップを上書き」ボタンをクリックするか、「F10」キーを押します。



メモ DaVinci ResolveをmacOSで起動している場合、デフォルトの編集ショートカットを使用するには、コンピューターの環境設定で「F1、F2などのキーを標準のファンクションキーとして使用」を選択する必要があります。あるいは、「fn」キーとファンクションキーを併用してmacOSのショートカットを使用します。



再生ヘッドの位置を先頭に、2つ目のインタビュークリップがタイムラインに編集されます。その際に使用されるのは、ソースクリップにマークしたイン点からアウト点までの範囲です。1つ目のクリップの末尾は、新しいクリップで上書きされます。

- 16 キーボードの上矢印キーを押して、2つのインタビュークリップの間の編集点に再生ヘッドを移動します。
- 17 スラッシュ (/) を押して、クリップの切り替わりを確認します。

編集は実行できましたが、この時点では不快なジャンプカットになっています。このインタビューにはもう少しフッターを追加して、物語に肉付けする必要があります。

スリーポイント編集

らかな例外を除き、多くの編集はスリーポイント編集と呼ばれる手法で実行されます。これは、タイムラインに追加する素材と位置を、DaVinci Resolveが算出することを意味します。前の例では、ソースクリップにマークしたイン点とアウト点が最初に必要な2つのポイント、タイムラインの再生ヘッドの位置が3つ目のポイントとして使用されました。タイムラインに編集した1つ目のクリップも、スリーポイント編集によるものでした。その際はイン点もアウト点もマークしませんでした。DaVinci Resolveはソースビューアのクリップの先頭をイン点、末尾をアウト点として使用しました。同クリップがタイムラインの先頭に配置された理由は、それが1つ目のクリップだったためではなく、その位置に再生ヘッドがあったためです。この法則は慣れれば簡単です。以下の練習を通して、DaVinci Resolveのスリーポイント編集の法則や、イン点とアウト点（マークした場合およびマークしていない場合）が使用される仕組みに対する理解を深めてください。後のレッスンでは、フォーポイント編集や、イン点とアウト点を異なる方法で使用する編集も学びます！

挿入編集

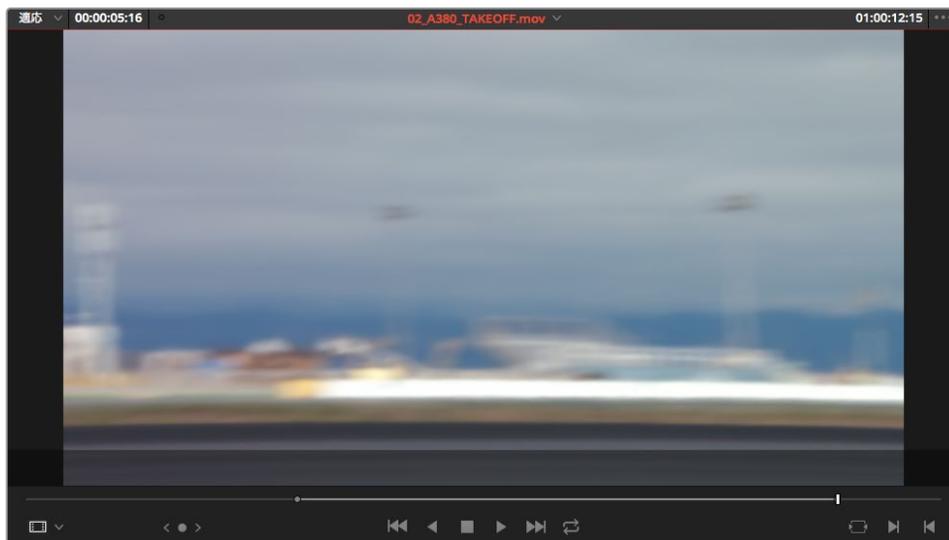
次は、Bロールのフッターを追加して、ターウィリガー監督の飛行機への情熱を編集に注ぎ込みます。

- 1 マスタービンで **02_A380_TAKEOFF.mov** クリップをダブルクリックし、ソースビューアにロードします。同クリップを先頭から再生し、フッターの内容を確認します。



- 2 飛行機の手輪が滑走路から離れる前の位置 (01:00:07:00あたり) に、イン点をマークします。

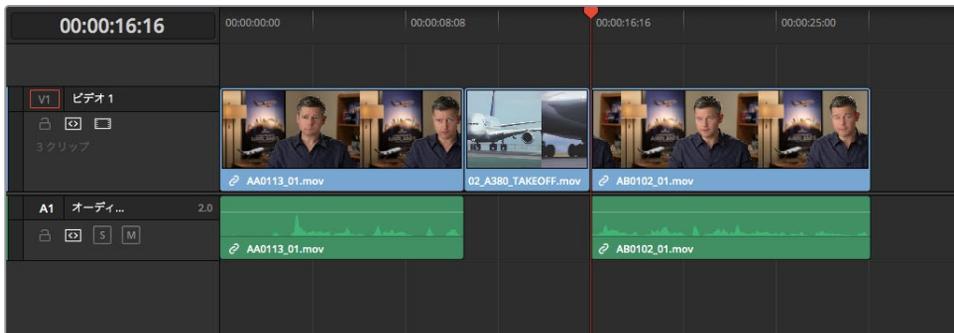
- 飛行機の尾翼がフレーム外となる位置に、アウト点をマークします。



- タイムラインの再生ヘッドが2つのインタビュークリップの間の編集点にあることを確認し、ソースビューアのクリップをタイムラインビューアの「挿入」オーバーレイにドラッグします。



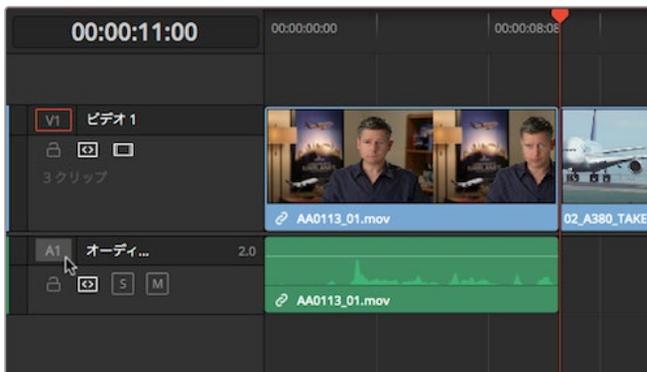
タイムラインの2つのインタビュークリップの間に、新しいクリップが追加されます。その際は、再生ヘッドの後のクリップが上書きされるのではなく、2つのクリップの間に挿入されます。



- 5 再生ヘッドを **AA0113_01.mov** と **02_A380_TAKEOFF.mov** の間に戻します。次の編集はこの位置で行います。

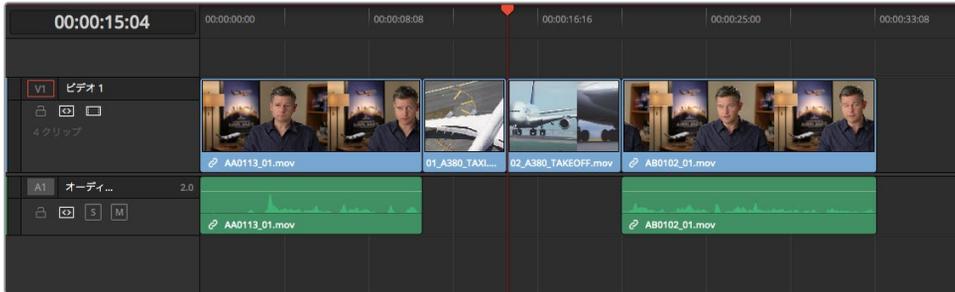
メモ 上下の矢印キーを使用すると、タイムラインで編集点から編集点にすばやく移動できます。スナップが有効であれば、タイムラインで再生ヘッドをドラッグし、最も近い編集点にスナップさせることも可能です。スナップのオン/オフは「N」を押して切り替えられます。

- 6 メディアプールのマスタービンで、**01_A380_TAXI.mov** をダブルクリックします。同クリップを再生して内容を確認します。このクリップは、先ほどタイムラインに編集したクリップと同型の飛行機を上から撮影した素晴らしいショットです。しかし、オーディオがやや低品質です。
- 7 タイムラインの「オーディオ 1」トラックで、赤い外枠の付いた「A1」配置先コントロールをクリックします。



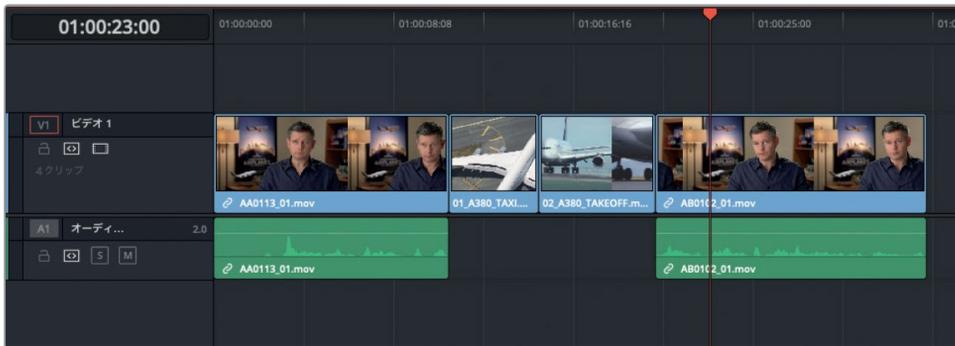
これらの配置先コントロールでは、タイムラインに編集するソースクリップの要素を指定できます。「A1」コントロールを無効にしたので、ソースクリップのオーディオは自動的に編集されません。

- 8 タイムラインツールバーの「挿入」ボタンをクリックするか、「F9」を押して、新しいクリップをオーディオなしで挿入します。



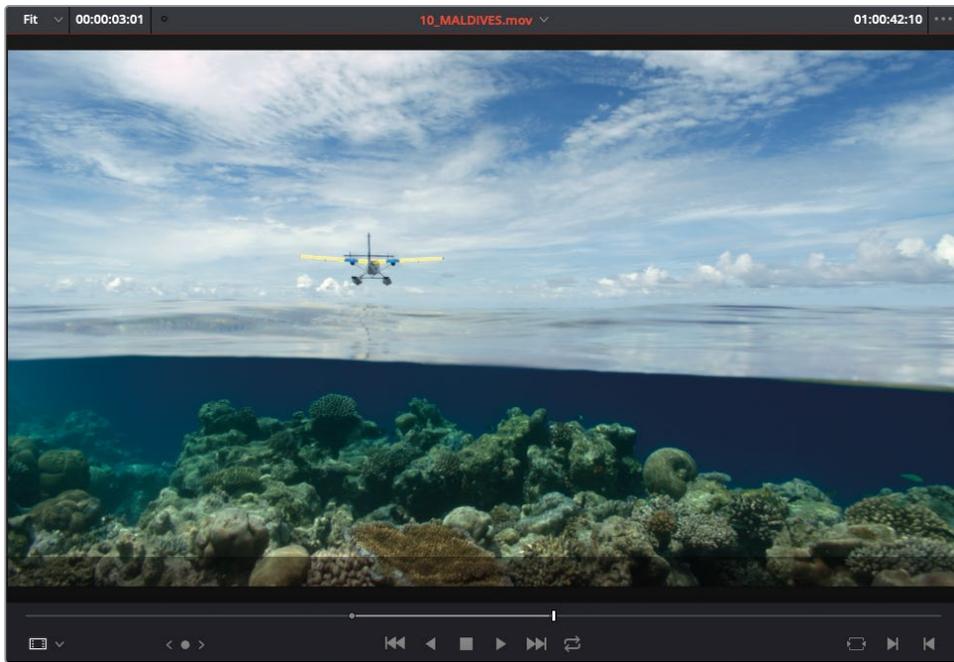
作業は順調です。これでもう少し興味深いものになりました。次は、既存のクリップを分割して新しいクリップを挿入します。

- 9 タイムラインで2つ目のインタビュークリップを再生し、ターウィリガー監督が "If it was possible to go shoot it, we wanted to go shoot it." と言ったところで停止します。

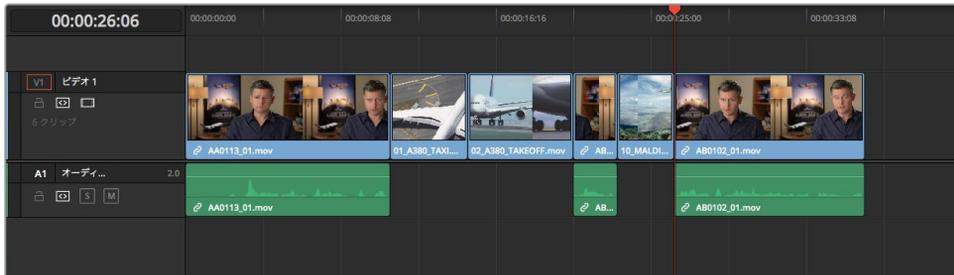


次の編集はこの位置で行います。

- 10 メディアプールで **10_MALDIVES.mov** をダブルクリックし、同クリップをソースビューアで確認します。
- 11 飛行機の影が珊瑚礁にかかり始める位置で、イン点をマークします。
- 12 ソースビューアで+300と入力し、再生ヘッドを3秒進めます。
- 13 「O」を押してアウト点をマークします。



- 14 「F9」を押して、再生ヘッドの位置にクリップを挿入します。



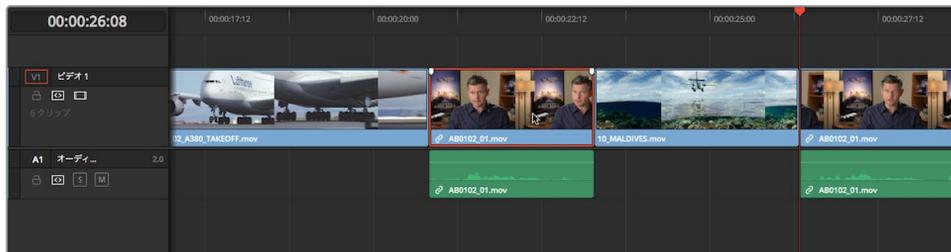
この編集は、ビデオのみの挿入にも関わらず、既存のインタビュークリップのオーディオとビデオの両方を分割して実行されました。その理由は、「オーディオ 1」トラックの自動選択コントロールが自動的に有効になったためです。自動選択コントロールの詳細は、後のレッスンで説明します。

不要な部分を削除

現在のタイムラインは全体的によく編集できていますが、フッターを少しトリムし、不要な部分を削除することで、編集の質が向上すると考えられます。

- 1 タイムラインの再生ヘッドを2つ目のインタビュークリップに移動し、「Command + イコール (=)」(macOS) または「Control + イコール (=)」を1~2回押して、同クリップにズームインします。

- 2 タイムラインで、**AB0102_01.mov** クリップのビデオ部分を「Option + クリック」(macOS) または「Alt + クリック」(Windows) します。

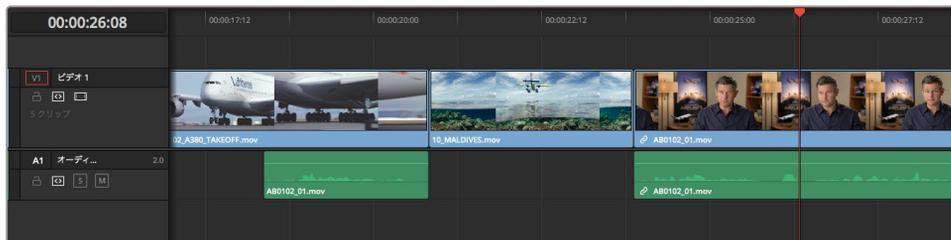


このクリップのビデオとオーディオには、小さな鎖のアイコンがあることに気付きましたか？ このアイコンは、クリップの2つの要素（ビデオとオーディオ）がリンクされていることを意味しています。このリンク機能は、クリップの両要素を削除または移動したい場合に便利です。しかし、そのままでは同期をずらして片方を調整することはできません。「Option」(macOS) または「Alt」(Windows) を使用することで、リンク機能を一時的に無効にし、クリップのビデオ部分だけを選択できます。

メモ 「Option」(macOS) または「Alt」(Windows) を使用してクリップの両要素を選択する場合は、「リンク選択」機能が有効であることを確認してください。

- 3 選択したビデオクリップを右クリックし、ショートカットメニューから「リップル削除」を選択するか、「Shift + Delete (Backspace)」を押します。

同クリップのビデオ部分が削除され、残ったオーディオが先行クリップ (A380機の離陸シーン) の下に収まります。



他にタイムラインに起こった変化に気付きましたか？ リップル削除を実行したことで、タイムラインにギャップが生じず、残りのフッテージがすべて左に移動しました。さらに重要な点として、最後のインタビュークリップのビデオとオーディオの同期がずれていません。この結果に繋がったのも、全トラックの自動選択コントロールがデフォルトで有効であることが理由です。

メモ 自動選択コントロールの機能を確認したい場合は、最後のステップを取り消し、「オーディオ 1」トラックの自動選択コントロールを無効にして、最後の数ステップをやり直してください。その後は、「オーディオ 1」の自動選択コントロールを再度有効にしてください。

クリップの不要な部分をタイムラインから削除するもうひとつの方法は、イン点とアウト点の使用です。

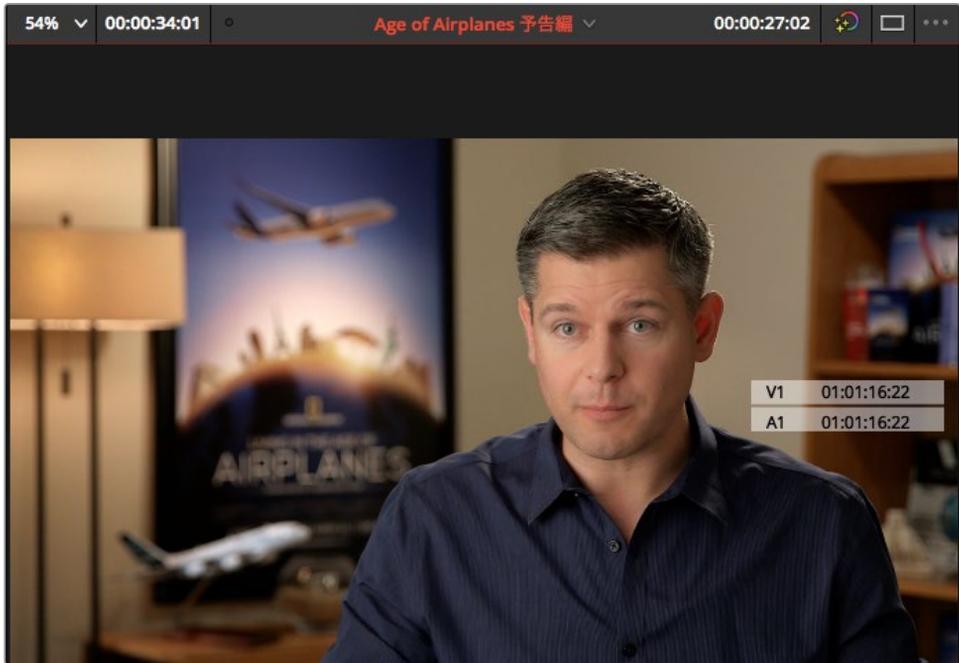
- 4 タイムラインで3つ目のインタビュークリップを再生します。

"... stay at that location longer..." の部分は同じ内容の繰り返しであり、不要なので削除します。

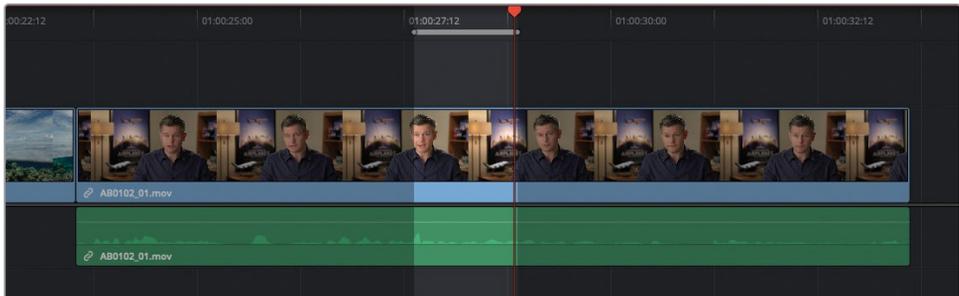
- 5 タイムラインビューアのオプションメニューをクリックし、「タイムコードオーバーレイを表示」を選択します。



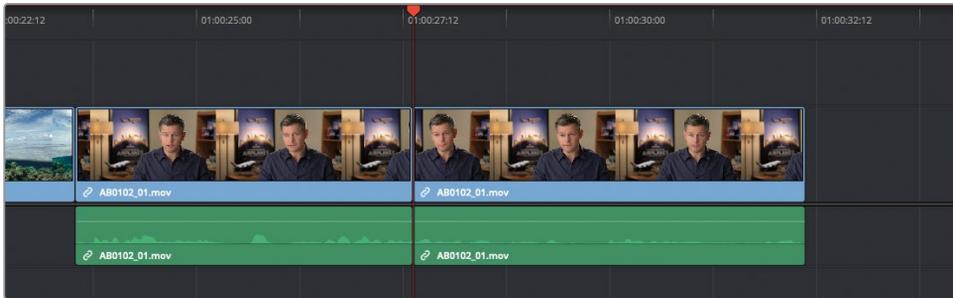
タイムラインビューアに小さなオーバーレイが表示され、タイムラインクリップのソースタイムコードが確認できます。



- 6 タイムラインで最後のクリップを再生し、ターウィリガー監督が "... stay..."という直前 (タイムコードディスプレイで01:01:17:21あたり) にイン点をマークします。
- 7 さらに, "... no longer ..." と行った後 (タイムコードディスプレイで01:01:19:02あたり) にアウト点をマークします。



- 8 「Shift + Delete (Backspace)」 を押して、イン点とアウト点の間の部分をリップル削除します。



- 9 スラッシュ (/) を押して、新しい編集点を確認します。
良い出来です。タイムラインの一部を整理できました、次は、1つ目のクリップに焦点を当てます。

トリム編集モード

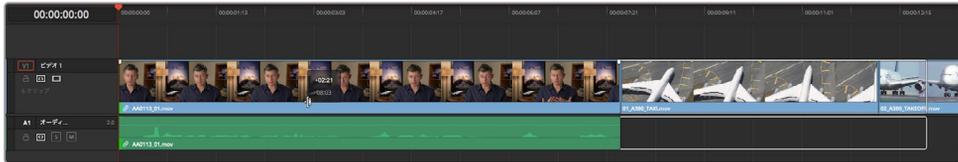
- 1 「Shift + Z」を押して、タイムラインをズームアウトします。
- 2 「Home」キーを押して、再生ヘッドをタイムラインの先頭に戻します。
- 3 もう一度「Shift + Z」を押すと、直前のズーム状態に戻ります。
- 4 1つ目のクリップを再生します。
このインタビューには明らかに不要な部分があるので、先頭をトリムして削除する必要があります。
- 5 ターウィリガー監督が "In this film..." という直前 (タイムラインビューアのタイムコードディスプレイで01:00:53:05あたり) に、タイムラインの再生ヘッドを移動します。



- 6 「T」を押して、トリム編集モードに切り替えます。
ツールバーの「トリム編集モード」ボタンがハイライトされます。



- 7 1つ目のクリップの先頭をクリックし、編集点が再生ヘッドにスナップするまで右にドラッグします。



作業のこつ スナップが無効の場合は、ドラッグ中でも「N」を押して有効にできます。

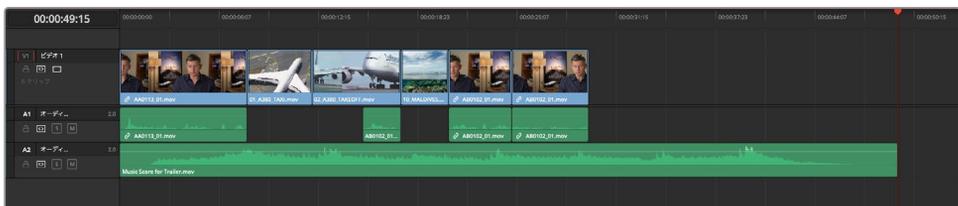
- 8 「A」を押して選択モードに切り替えます。

このクリップのオーディオとビデオはリンクしているので、それら両方を同時にトリムできました。また、トリム編集モードでトリムを実行したので、タイムラインは自動的に「リップル」されました。その結果、選択した編集点以降の全クリップ（自動選択が有効のトラックのみ）がリップルされ、それぞれの同期関係が維持されています。

トラックの追加

タイムラインの微調整を続行します。次は、最終的な映像に盛り込む音楽を追加します。

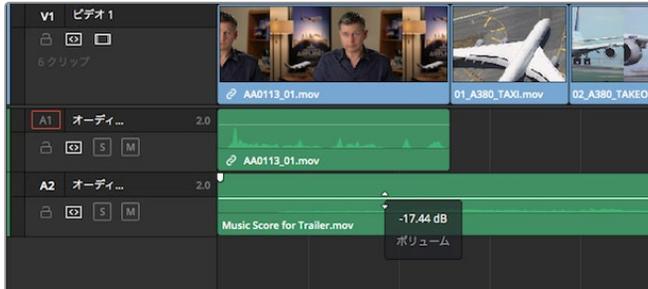
- 再生ヘッドをタイムラインの先頭に戻します。
- "オーディオ" ビン内の **Music Score for Trailer.mov** クリップを選択します。
- 同クリップをビンからドラッグし、タイムラインビューアの「最上位トラックに配置」オーバーレイにドロップします。
- 「Shift + Z」を押してタイムライン全体を表示します。



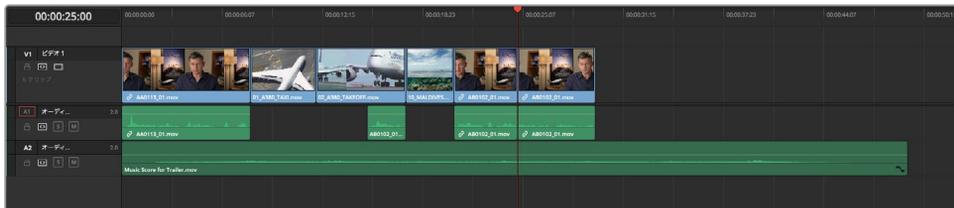
「最上位トラックに配置」を実行した結果、その編集方法名に関わらず、新しいオーディオトラックは既存のオーディオトラックの下に配置されました。「最上位トラックに配置」でクリップが配置されるのは、タイムラインで使用可能な1つ目の空のトラックです。この条件に合うトラックが検索される順は、ビデオトラックの場合は下から上、オーディオトラックの場合は上から下です。追加するソースクリップの長さに対し、それを収容できる空のトラックが無い場合は、新規トラックが作成されて新しいクリップが配置されます。「最上位トラックに配置」は、インタビューやタイトルにBロールを追加する際に便利です。この作業は後ほど行います。

音楽クリップを追加した結果、インタビュー音声聞こえにくくなっているため、音楽クリップのレベルを減衰（低下）させる必要があります。

- "Music Score for Trailer.mov" クリップのボリュームカーブを使用して、同クリップのボリュームを-18dB前後まで下げます。



- タイムラインの再生ヘッドを、最後の2つのインタビュークリップの間の編集点に移動します。



- マスタービン内で **08_SOUTH_POLE_DC3_.mov** クリップをダブルクリックし、ソースビューアで開きます。
- 「F10」を押して、同クリップ全体を再生ヘッドの位置に上書き編集します。その結果、ターウィリガー監督の最後のインタビュークリップのビデオが上書きされ、同時にジャンプカットの問題も解消されます。

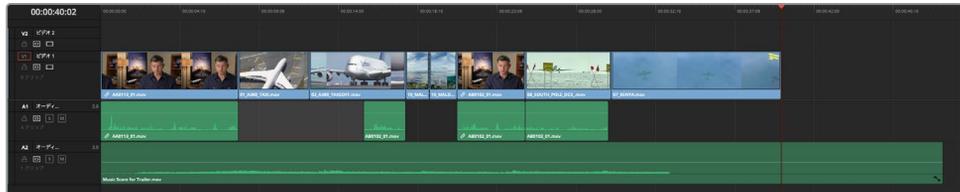


メモ ジャンプカットを修正する他の方法は、後のレッスンで学びます。

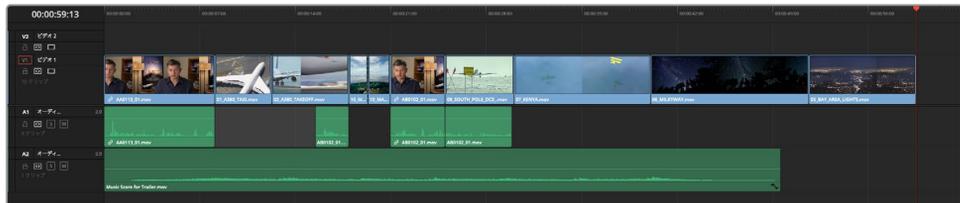
- マスタービン内で **07_KENYA.mov** クリップを選択し、タイムラインビューアの「末尾に追加」オーバーレイにドラッグします。



「末尾に追加」編集では、再生ヘッドの位置に関わりなく、配置先となるトラックの最後のクリップの末尾がイン点として使用されます。これもスリーポイント編集のひとつです。



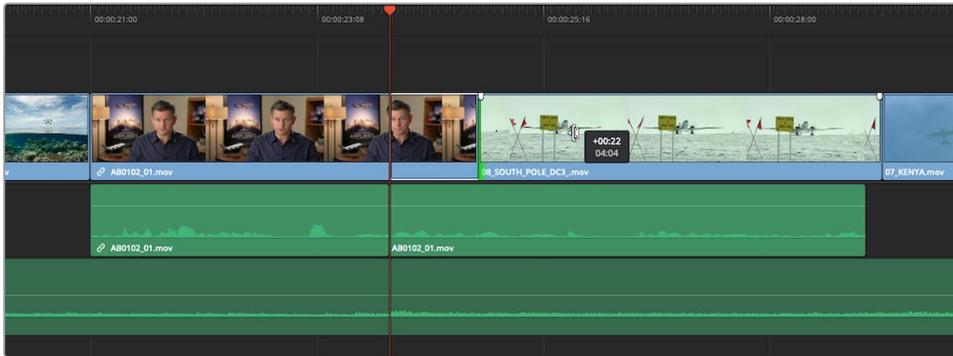
- 10 マスタービン内で **06_MILKYWAY.mov** を選択し、タイムラインビューアのオーバーレイを使用して「末尾に追加」編集を実行します。
- 11 **05_BAY_AREA_LIGHTS.mov** をダブルクリックしてソースビューアで開き、「Shift + F12」を押して「末尾に追加」編集を実行します。
- 12 「Shift + Z」を押して、タイムライン全体を表示します。



長さに合わせてトリム

次は、余分な映像をトリムして編集全体の長さを合わせます。

- 1 再生ヘッドを **08_SOUTH_POLE_DC3_.mov** の先頭に移動し、「Command + イコール (=)」（macOS）または「Control + イコール」（Windows）を1~2回押してズームインします。
- 2 「T」を押して、トリム編集モードに切り替えます。
- 3 **08_SOUTH_POLE_DC3_.mov** クリップの先頭を選択し、右にドラッグして同クリップをトリムします。

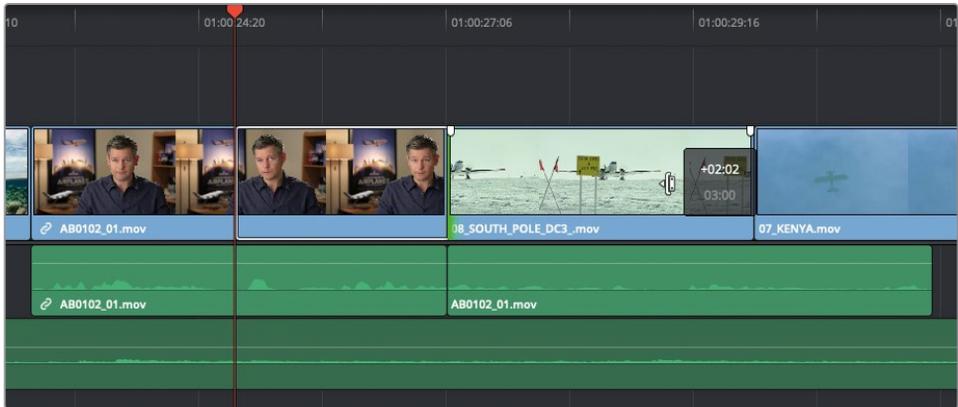


意外な結果に驚いたでしょうか？ クリップの先頭を前にトリムした結果、インタビューのオーディオが後ろにリップルされました。

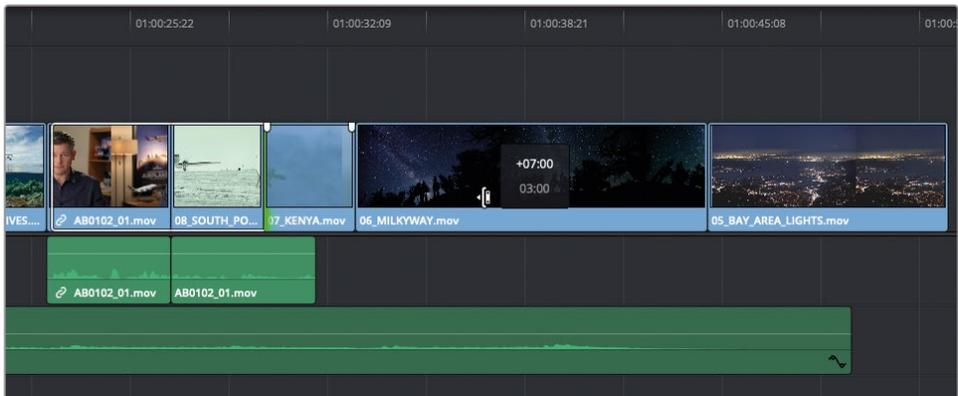
- 4 「Command + Z」（macOS）または「Control + Z」（Windows）を押して、最後のステップを取り消します。
- 5 「オーディオ 1」トラックの自動選択コントロールをクリックして、選択を解除します。



- 6 ステップ3のトリム操作を繰り返してクリップをトリムしますが、今回はインタビューオーディオは動かしません。クリップの長さを表すグレーのツールチップが3秒前後を示すよう、同クリップをトリムします。



- 7 下矢印キーを押して、**07_KENYA.mov** クリップの先頭にある編集点に移動します。
- 8 同ショットの先頭を、黄色の飛行機の尾翼がショット内に入り、クリップの長さが4秒前後になるようトリムします。

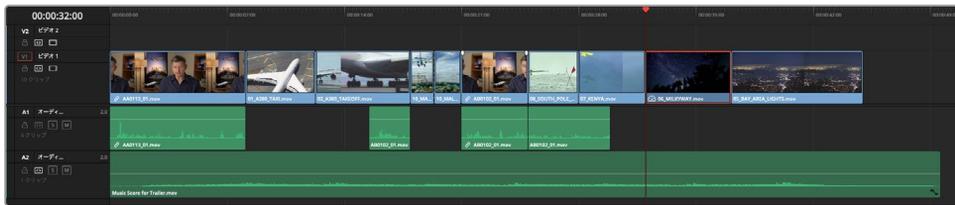


クリップの長さを変更し、視覚的により興味深くなるもうひとつの方法が、クリップの再生速度の調整です。

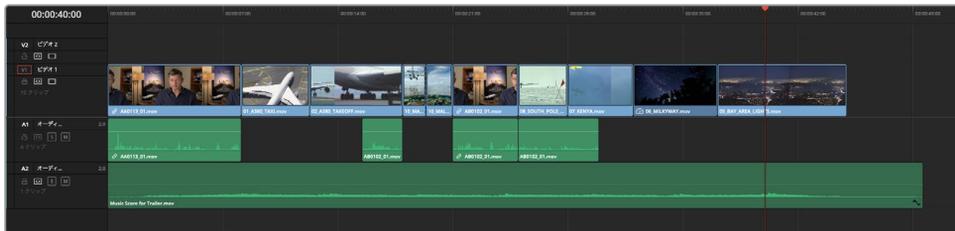
- 9 **06_MILKYWAY.mov** クリップを右クリックし、「クリップの速度を変更」を選択します。
- 10 「クリップの速度を変更」ウィンドウで、「速度」を225%に設定し、「シーケンスをリップル」にチェックを入れます。



06_MILKYWAY.mov クリップの速度が上がリ、後続クリップも変更の長さに応じてリップルされます。



- 11 タイムラインの残りの部分を再生し、音楽に含まれる最後のビート音で停止します。
- 12 再生ヘッドを、音楽の最後のビート音（タイムラインビューアのタイムコードオーバーレイで 01:00:40:00）に移動します。



- 13 "タイトル" ビン内で、11_MOVIE_CREDITS.mov クリップをダブルクリックし、ソースビューアで開きます。
- 14 「F10」を押して、上書き編集を実行します。



- 15 「Shift + Z」を押して、タイムライン全体を表示します。

作業をさらに進める前に、作業中のタイムラインはその複製を定期的に保存することをお勧めします。

- 16 "タイムライン" ビン内で、作業中の "Age of Airplanes 予告編" タイムラインを選択し、「編集」>「クリップを複製」を選択します。



同じビン内に、タイムラインの複製が表示されます。

メモ 上記の作業を行うことで、この時点のバックアップがあることを認識した上で作業を続行できます。多くのエディターは複製したタイムラインの名前を変更し、ビン内でそれらを識別しやすくします。

- 17 「Home」を押してタイムラインを再生し、ここまでの編集結果を確認します。

素晴らしい仕上がりです。かなり洗練された予告編を作成できました。しかし、監督を満足させるには、まだいくつかやり残している作業があります。

編集の微調整

タイムラインのバックアップコピーをビン内に保存したところで、次は編集の微調整を行います。はじめに、いくつかのサウンドエフェクトをBロールのフッターに追加して、映像のインパクトを強めます。

- 1 タイムラインで、トラックヘッダーのいずれかを右クリックし、「トラックを追加...」を選択します。



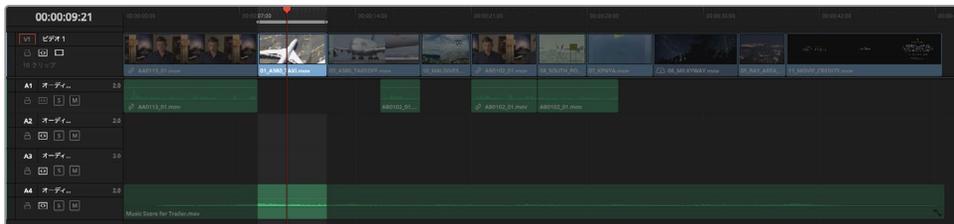
- 2 「トラックを追加」ウィンドウで、ビデオトラックの数を0、オーディオトラックの数を2に変更します。さらに、オーディオトラックの「挿入位置」が「下 - オーディオ 1」、「オーディオトラックの種類」が「ステレオ」に設定されていることを確認します。「トラックを追加」をクリックします。



設定したオーディオトラックが追加されます。

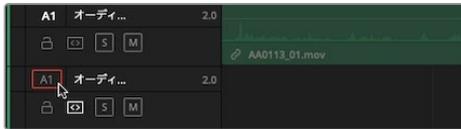


- 3 再生ヘッドを2つ目のクリップである **01_A380_TAXI.mov** に重ね、「X」を押します。



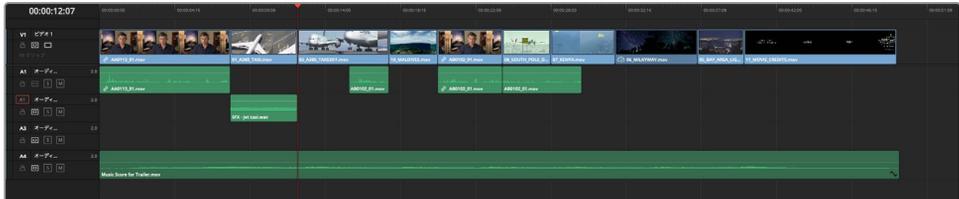
DaVinci Resolveで「X」キーを押すと、特定の位置ではなく、再生ヘッドの位置にあるクリップ（自動選択が有効なトラックの中で最下段のトラックが対象）の範囲がマークされます。

- 4 "オーディオ" ビン内で、"SFX - jet taxi.wav" をダブルクリックし、ソースビューアで開きます。
- 5 タイムラインの配置先コントロールで、赤枠の付いた「A1」コントロールを「A2」にドラッグします。



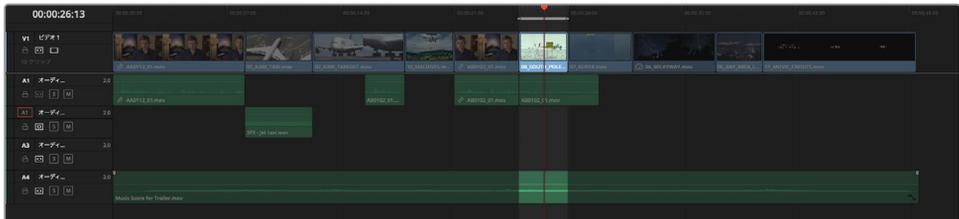
これにより、次のクリップをこのトラックに編集することを指定できます。

- 6 「F10」を押して、上書き編集を実行します。

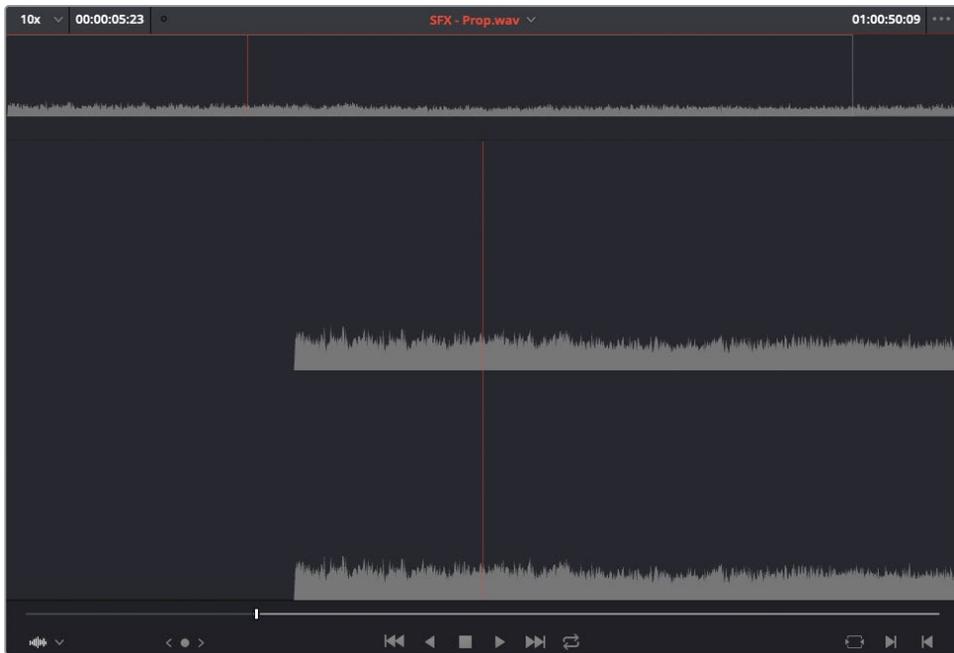


以上のスリーポイント編集では、編集するクリップの長さをタイムラインのイン点とアウト点で指定しました。ソースのイン点やアウト点は使用せず、代わりにクリップの先頭の位置をイン点として使用しました。

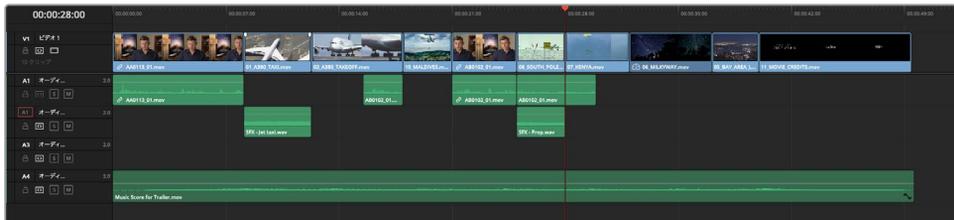
- 7 再生ヘッドを **08_SOUTH_POLE_DC3_.mov** クリップに重ね、「X」を押して同クリップの範囲をマークします。



- 8 メディアプールの "オーディオ" ビンに含まれる、**SFX - Prop.wav** を開きます。
- 9 ソースビューアの再生ヘッドが同クリップの先頭にある状態で、+200と入力して「Return」を押し、さらに「I」を押してイン点をマークします。



- 10 「F10」を押して、上書き編集を実行します。

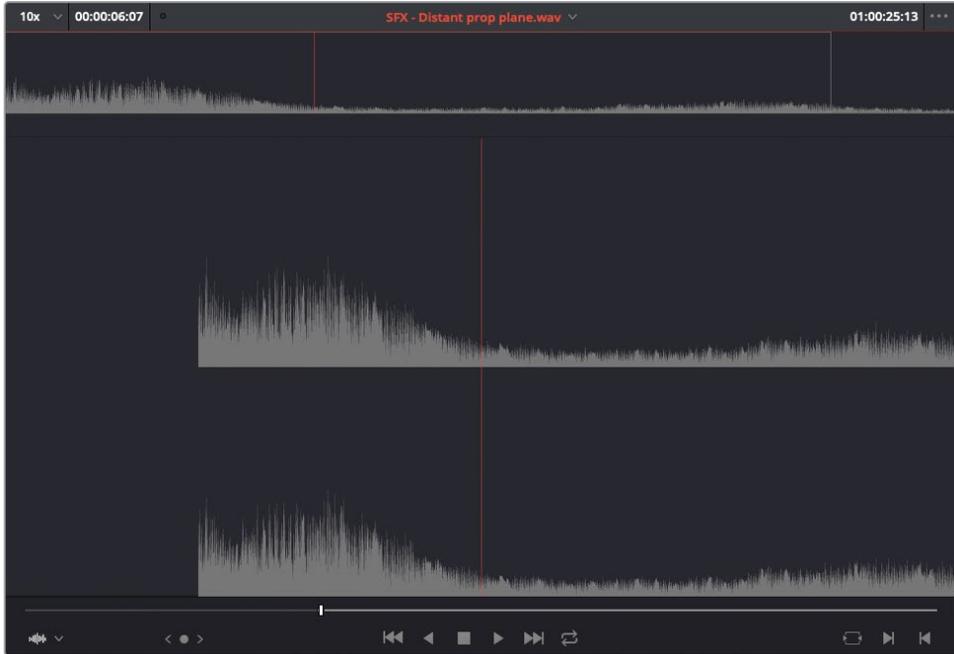


今回はソースクリップにイン点をマークしたので、DaVinci Resolveはクリップをタイムラインに編集する際にそのイン点を使用しました。

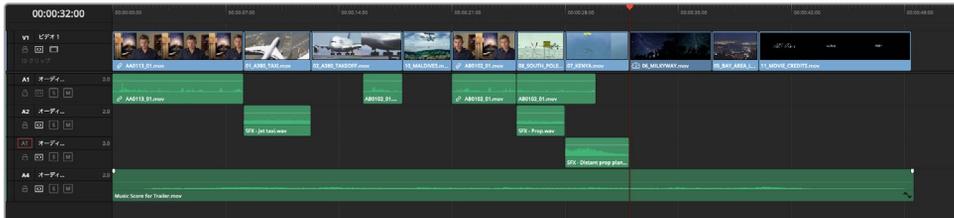
- 11 再生ヘッドが **07_KENYA.mov** に重なっていることを確認します。
 12 「X」を押して同クリップをマークします。



- 13 "オーディオ" ビン内の **SFX – Distant prop plane.wav** を、ソースビューアで開きます。
- 14 同クリップの先頭から約3秒の位置にイン点をマークします。



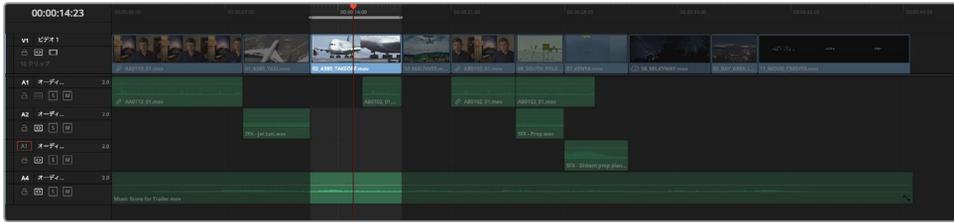
- 15 タイムラインで「A3」配置先コントロールをクリックします。
- 16 「F10」を押して、上書き編集を実行します。



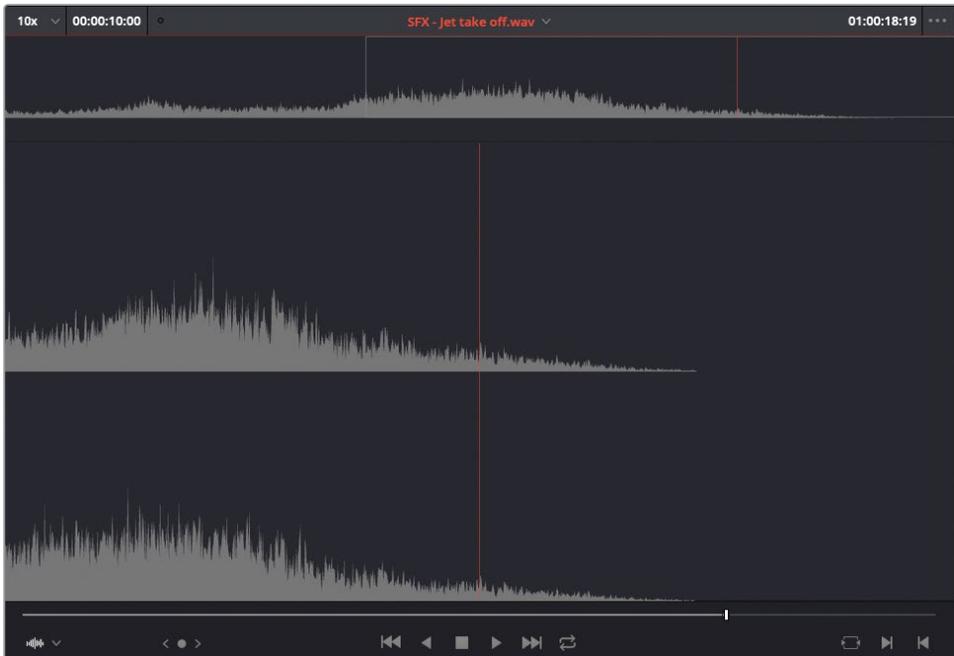
バックタイミング編集

スリーポイント編集のコンセプトに基づく、もうひとつの頻繁に使用される編集テクニックが、バックタイミング編集です。バックタイミング編集とは、ショットを終了させたい位置を指定する手法であり、イン点ではなくアウト点をマークして実行します。

- 1 タイムラインの再生ヘッドを、3つ目のクリップである **02_A380_TAKEOFF.mov** に重ね、「X」を押して同クリップの範囲をマークします。

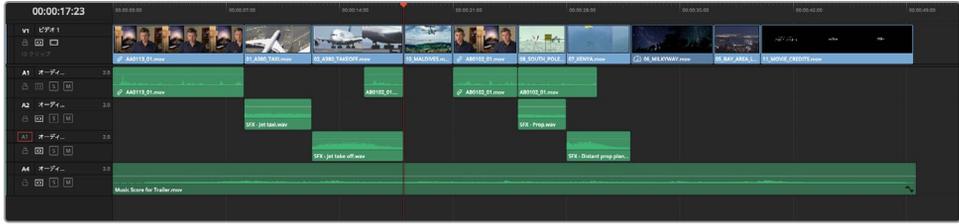


- 2 "オーディオ" ビン内の "SFX - Jet take off.wav" クリップを、ソースビューアで開きます。
- 3 同クリップを再生し、ジェット機の音がフェードアウトし始める位置 (01:00:18:19あたり) で停止します。
- 4 「O」キーを押して、アウト点をマークします。



メモ バックタイミング編集で使用するのはアウト点のみです。イン点を削除する必要がある場合は、「Option + I」(macOS) または「Alt + I」(Windows) で削除できます。

- 5 「F10」を押して、上書き編集を実行します。



今回は、ソースビューアでマークしたアウト点に基づいて、新しいクリップが終了する位置が決定されました。以上で、整頓された編集が完成しました。

置き換え編集の使用

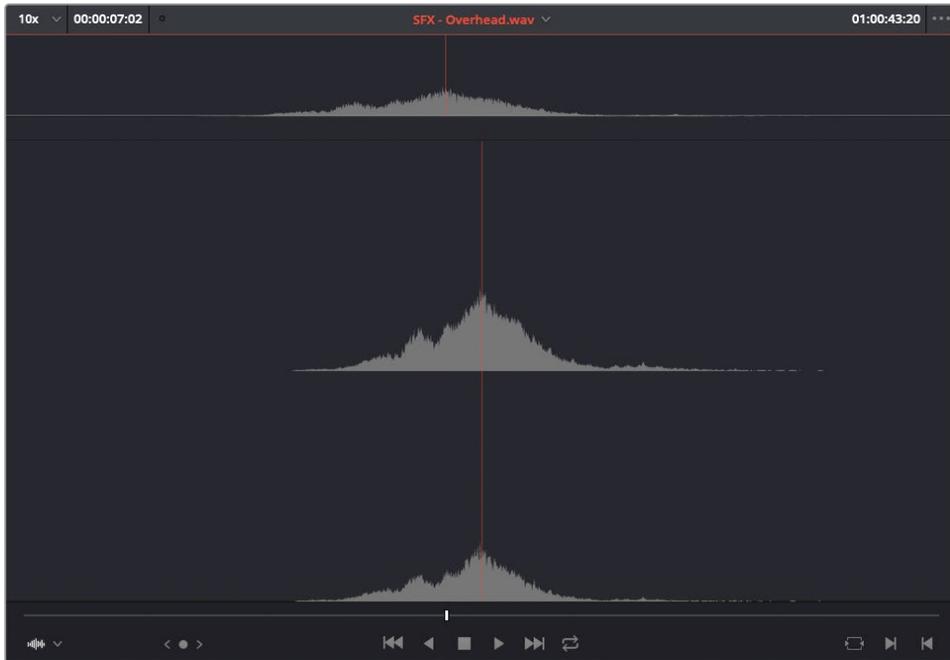
もうひとつ、非常に効果的な編集手法が、置き換え編集です。置き換え編集では、このレッスンで使用した他のスリーポイント編集とは異なり、イン点やアウト点をマークする必要がありません。その代わりに、タイムラインおよびソースビューアの再生ヘッドを使用して編集を並べます。

- 1 タイムラインの再生ヘッドを "10_MALDIVES.mov" クリップに重ね、飛行機の翼がショットに入る直前の位置 (タイムラインビューアの「V1」オーバーレイ参照、01:00:40:02あたり) に合わせます。



- 2 "オーディオ" ビン内の **SFX - Overhead.wav** クリップを開きます。
同クリップは、突出した波形のシンプルなサウンドエフェクトファイルです。

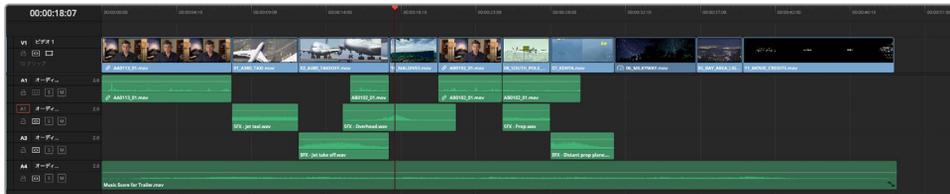
- 3 ソースビューアで、波形が最も高い位置に再生ヘッドを移動します。



- 4 タイムラインで、「A2」配置先コントロールをクリックして有効にします。
5 「クリップを置き換え」ボタンをクリックするか、「F11」を押します。



- 6 スラッシュ (/) を押して、編集点の周辺を再生して確認します。



このように、非常に効果的な編集を実行できます。置き換え編集は後の練習でも使用し、その詳細を学びます。

オーディオミキシングの基礎

サウンドエフェクトをいくつか追加したことで、タイムライン全体がエネルギッシュな印象となりました。この結果はサウンドの重要性を示しています。オーディオに関しては後のレッスンで多く取り組みますが、監督が作品の最終的なサウンドをイメージできる状態にするには、この時点で最低限の調整を行う必要があります。

- 1 「A」を押して選択モードであることを確認し、「オーディオ 1」トラックに含まれる全インタビュークリップを選択します。

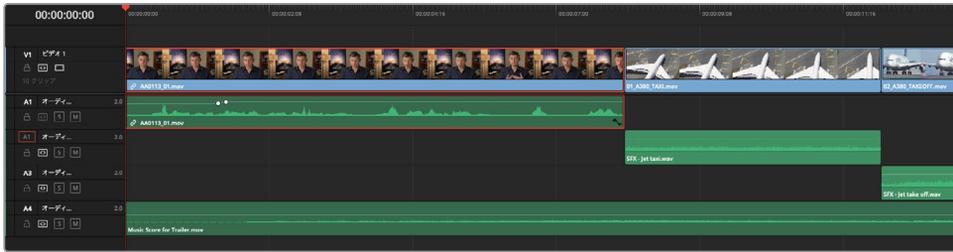


- 2 インターフェースの右上にある「インスペクタ」ボタンをクリックして、インスペクタを開きます。
- 3 「クリップのボリューム」スライダーを使用して、選択したクリップのレベルを約6dB上げます。



これで、メインとなるターウィリガー監督のダイアログのレベルは整いましたが、1つ目のクリップの前半に波形が突出した部分があります。

- 4 1つ目のクリップの先頭にズームインします。
- 5 ボリュームカーブを「Option + クリック」(macOS)または「Alt + クリック」(Windows)して、突出部の後にキーフレームを追加します。同じ作業を繰り返し、1つ目のキーフレームの後に2つ目を追加します。



- 6 1つ目のキーフレームの前のボリュームカーブを5dBほど下げ、突出部が同クリップの他のピークと同じ高さになるよう調整します。
- 7 「Shift + Z」を押してズームアウトし、タイムライン全体を表示します。

オーディオメーターの表示

エディットページでオーディオレベルを確認するには、インターフェースの右上にある「ミキサー」ボタンをクリックします。さらに、ミキサーのオプションメニュー（3つのドットのボタン）をクリックして「メーター」を選択すると、メーターのみ表示できます。このメーターには、現在選択しているメインバスの合計レベルが表示されます。メインバスや他のバスの詳細は、オーディオミキシングのレッスンで学びます。

サウンドエフェクトのミキシング

次は、前の練習で追加したサウンドエフェクトに焦点を当てます。はじめにレベル調整を行い、次に各クリップの先頭および末尾にフェードを適用します。DaVinci Resolveには、このような反復作業をすばやく実行できる方法があります。

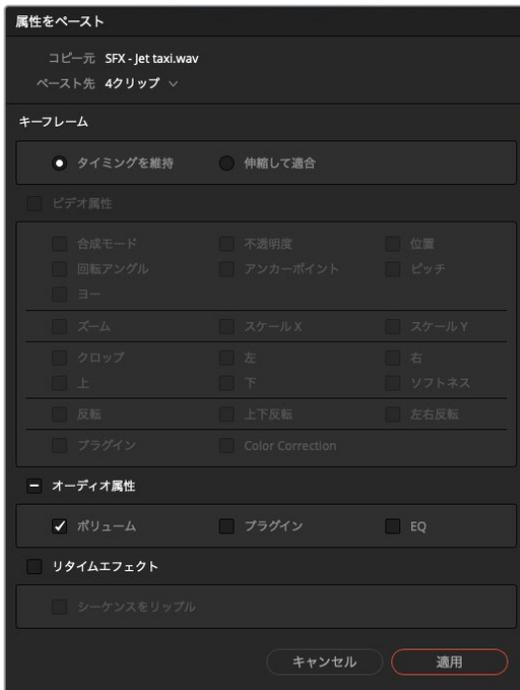
- 1 「オーディオ 2」トラックの1つ目のオーディオクリップである **SFX - Jet Taxi.wav** のレベルを約8dB下げます。



- 2 同クリップの先頭および末尾でデフォルトのフェードコントロールを使用し、両端に短いフェードを適用します。



- 3 タイムラインで同クリップを選択し、「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。
- 4 「オーディオ 2」および「オーディオ 3」トラックの他のオーディオクリップをすべて選択します。
- 5 「編集」>「属性をペースト」を選択するか、「Option + V」(macOS) または「Alt + V」(Windows) を押します。
- 6 「属性をペースト」ウィンドウで、「オーディオ属性」の「ボリューム」にチェックを入れ、「適用」をクリックします。



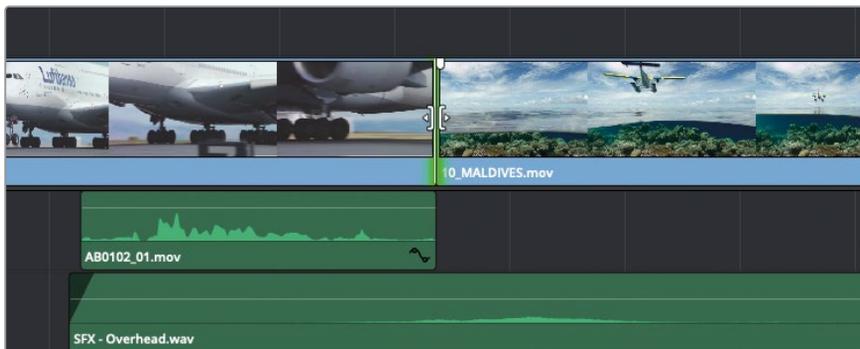
「属性をペースト」コマンドを実行したことで、フェードハンドルの調整を含むボリューム設定が、選択した全クリップにペーストされました。各クリップのレベルは後で個別に確認できますが、この手法では作業時間を大幅に削減できます。

トランジションの追加

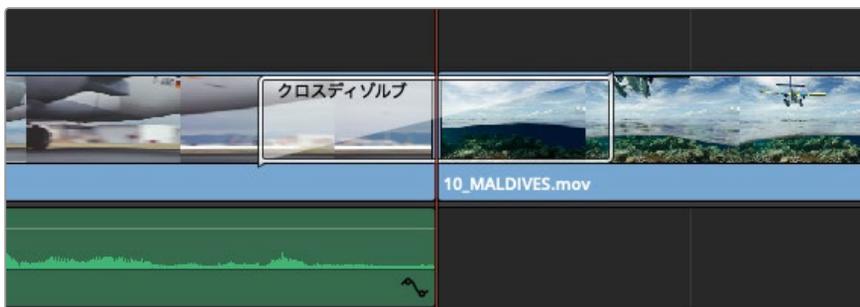
プロジェクトでトランジションを使用する際は、常に細心の注意を払う必要があります。トランジションは "物語を伝える" ことに配慮して追加すべきであり、その目的の妨げとなるようであれば使用すべきではありません。ある賢人もかつて、"大いなる力には大いなる責任が伴う" という言葉を残しています。

しかし、時刻や場所が切り替わるシーンなど、直接的なカットでは視聴者にとって唐突すぎてしまう場合は、トランジションを適用すると便利です。

- 1 02_A380_TAKEOFF.mov と 10_MALDIVES.mov の間の編集点を選択します。



- 2 「Command + T」 (macOS) または「Control + T」 (Windows) を押して、デフォルトのクロスディゾルトランジションを追加します。



- 3 スラッシュ (/) を押して、追加したトランジションを確認します。
インスペクタには、トランジションを調整する複数のコントロールがあります。
- 4 必要であればズームインし、タイムライン上のトランジションを選択します。
- 5 インスペクタで「ビデオ」を「エッジワイプ」に変更し、「長さ」を12フレーム、「アングル」を-80前後、に設定します。
- 6 さらに「フェザー」ボックスにチェックを入れ、「ボーダー」を96前後まで上げます。



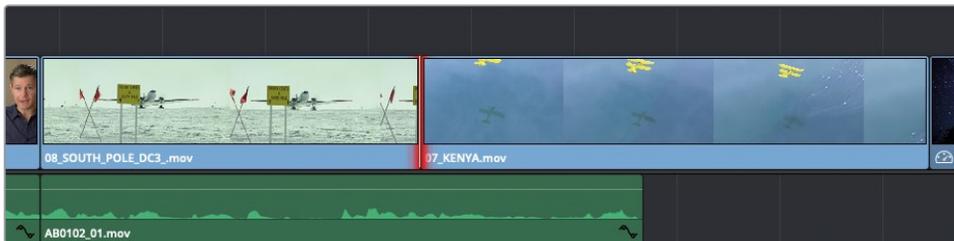
- 最後にスラッシュ (/) を押してトランジションを再生し、自分の中のジョージ・ルーカスを呼び起こします！

メモ 他のトランジションプリセットは、インターフェースの左上にある「エフェクトライブラリ」ボタンを押し、「ビデオトランジション」カテゴリから選択できます。

トランジション適用時の問題

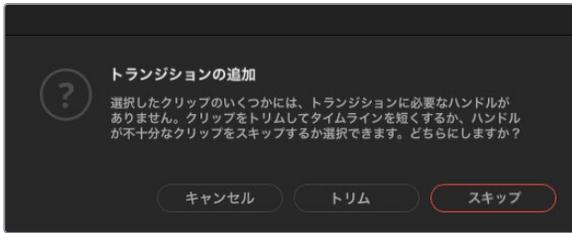
トランジションを適用する際に問題が発生する場合がありますが、DaVinci Resolveの柔軟なトリム編集モードはそれらを解決する上で役立ちます。

- 08_SOUTH_POLE_DC3_.mov と 07_KENYA.mov の間の編集点を選択します。



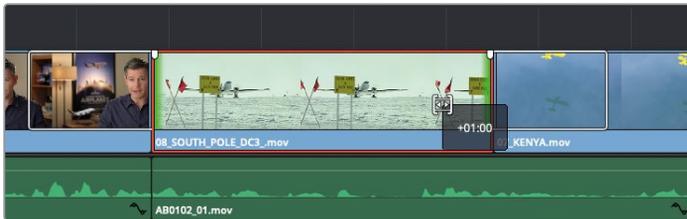
選択した編集点に赤いバーが表示されます。これは、編集点の片側あるいは両側に、ハンドル（延長可能なメディア）がないことを示しています。

- 「Command + T」（macOS）または「Control + T」（Windows）を押して、クロスディゾルブトランジションを追加します。



ハンドルが不十分である旨を伝えるウィンドウが表示されます。クリップをトリムしてハンドルを作成するとタイムラインが短くなるため、ここでは適切な選択肢ではありません。この問題は、スリップトリムを使用して解決します。

- 3 「キャンセル」をクリックします。
- 4 「T」を押して、トリム編集モードに切り替えます。
- 5 タイムラインで **08_SOUTH_POLE.mov** クリップにズームインし、同クリップを見やすい状態にします。
- 6 同クリップのフィルムストリップにマウスカーソルを重ねると、自動的にスリップトリム用のアイコンに切り替わります。
- 7 同クリップを右に1秒前後、クリック&ドラッグして、クリップ内のフッターをスリップさせます。



- 8 **08_SOUTH_POLE.mov** と **07_KENYA.mov** の間の編集点を再度選択し、「Command + T」(macOS) または「Control + T」(Windows) を押してクロスディゾルブを適用します。

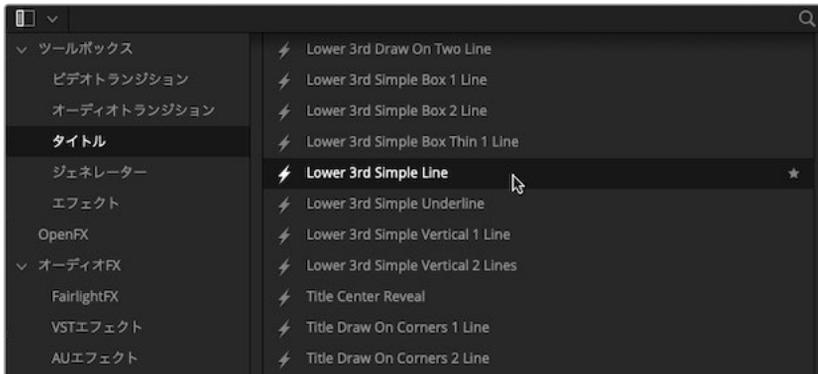


- 9 「A」を押して選択モードに戻します。

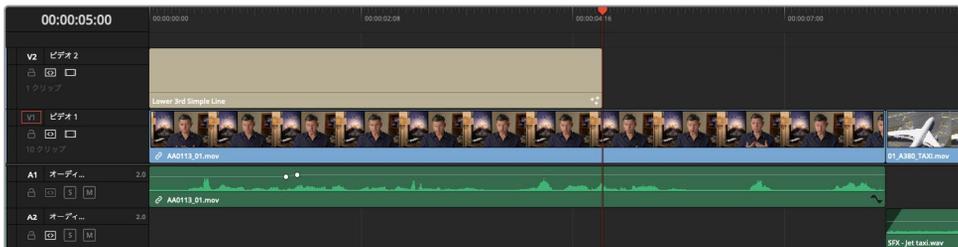
Fusionタイトルの追加

編集の基礎を紹介するこのレッスンの最後のステップは、ターウィリガー監督の名前を含むタイトルの追加です。DaVinci Resolveには、Fusionページで使用するために作成されたテンプレートが複数搭載されています。それらを使用するために合成のエキスパートになる必要はありませんが、テンプレートをFusionページでカスタマイズすることで、他のソフトウェアを使用する必要がなくなります。後のレッスンでは、独自のタイトルの作成、ビデオに含まれるエレメントのトラッキング、グリーンバックのフッター処理など、Fusionページの作業方法を学びます。

- 再生ヘッドをタイムラインの先頭に戻します。
- エディットページの左上にある「エフェクトライブラリ」ボタンをクリックして、エフェクトライブラリを開きます。
- エフェクトライブラリで「タイトル」カテゴリを選択します。
「タイトル」カテゴリには、標準的なタイトルジェネレーター一式と、Fusionタイトルのテンプレートが含まれています。
- 「Fusionタイトル」リストで、「ローワー3rdシンプルライン (Lower 3rd Simple Line)」を選択します。

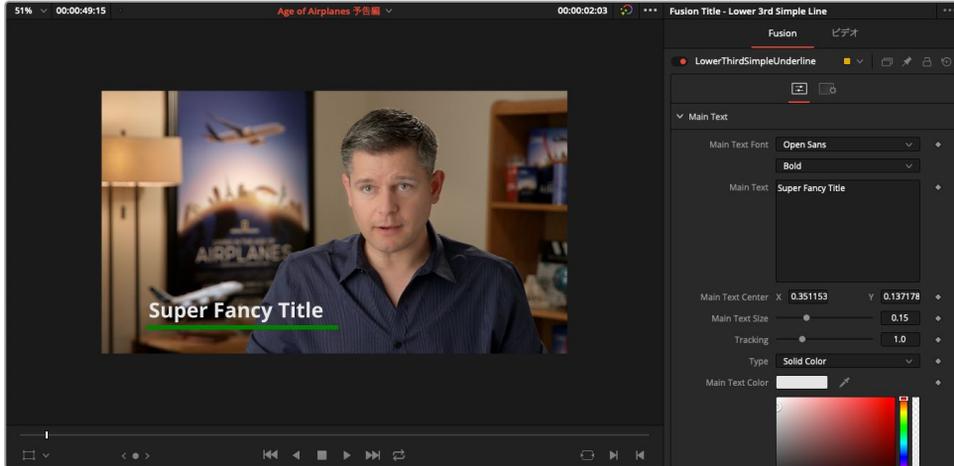


- 「ローワー3rdシンプルライン (Lower 3rd Simple Line)」タイトルを、タイムラインビューアの「最上位トラックに配置」オーバーレイにドラッグします。



1つ目のビデオクリップの上に新しいトラックが作成され、同タイトルが配置されます。

- 6 タイムラインの再生ヘッドを、追加したタイトルクリップの中央付近に移動します。
インスペクタに同タイトルのコントロールが表示されます。
- 7 インスペクタの「メインテキスト (Main Text)」バーをダブルクリックし、テキストコントロールを開きます。



これらのコントロールでは、Fusionタイトルで使用するテキストの主な特徴を調整できます。

- 8 「メインテキスト (Main Text)」ボックスで、"Super Fancy Title" をハイライトし、"Brian J. Terwilliger" と入力します。
- 9 「メインテキスト (Main Text)」バーを再度ダブルクリックしてテキストコントロールを閉じ、「ラインコントロール (Line Controls)」バーをダブルクリックします。
- 10 ラインの色を緑から黄色に変更し、好みに応じて濃淡を調整します。



- 11 最後に、タイムラインで同タイトルの末尾を伸ばし、「ビデオ 1」トラックの1つ目のクリップの末尾と揃えます。タイトルがキャッシュされるのを待ってから再生します。

メモ このタイトルにはキーフレーミングによるアニメーションが含まれており、テキストの表示・非表示が自動的に切り替わります。これらのキーフレームを調整し、テキストのアニメーションを完璧にコントロールする方法は、後のレッスンで学びます。

編集の練習

これで終了です！本書のレッスン1は終了です。以上の作業を通して、DaVinci Resolve 15の編集ツールセットに対する理解が深まったはずです。しかし、次のレッスンに進む前に、新しく学んだスキルを実際に試すことをお勧めします。このレッスンで作成した編集は、以下の微調整を行うことで質がさらに向上します。これらの作業は、自分ひとりで行ってください。ただし、はじめに現在のタイムラインを複製し、バックアップバージョンを作成してから変更を加えることを忘れないでください。頑張ってください！

- 1 「オーディオ 2」および「オーディオ 3」トラックの各サウンドエフェクトクリップをトリムし、片方をフェードアウト、片方をフェードインにして重ねる。
- 2 「オーディオ 4」トラックの音楽クリップにキーフレームを追加して、ターウィリガー監督の最後の言葉の後のボリュームを上げる。
- 3 レイザー編集モードを使用して、ターウィリガー監督の最後の一節を切り離し、タイムラインの後方に移動して、発話の間隔を広げる。
- 4 飛行機の各クリップにFusionタイトルを追加して、この作品に含まれる様々なロケーション（モルディブ、南極、ケニア）を強調する。

レッスンの復習

- 1 ○か×で教えてください。DaVinci Resolveは、新しいプロジェクトを自動的にコンピューターのデスクトップに保存する。
- 2 DaVinci Resolveに読み込んだクリップを管理する上で最も頻繁に使用するのは？
 - A) フォルダー
 - B) サムネイル
 - C) ピン
- 3 タイムラインの上にあるツールバーボタンを使用して実行できる編集の種類は？（複数回答可）
 - A) 上書き
 - B) 挿入
 - C) 末尾に追加
- 4 ○か×で教えてください。DaVinci Resolveでは、手動で一度に追加できるビデオトラックまたはオーディオトラックは1つのみである。
- 5 Fusionタイトルのプリセットをタイムラインに追加する際に使用する、エディットページ内の場所は？
 - A) インスペクタ
 - B) 編集インデックス
 - C) エフェクトライブラリ

答え

- 1 ×です。新しいプロジェクトはすべて、その時点でアクティブなデータベースに保存されます。
- 2 Cです。DaVinci Resolveに読み込んだクリップを管理する上で最も一般的に使用されるのは、ビンです。
- 3 AとBです。ツールバーには上書き編集、挿入編集、置き換え編集のボタンがあります。「末尾に追加」編集は、タイムラインビューアのオーバーレイを使用するか、「編集」>「タイムラインの末尾に追加」を選択するか、「Shift + F12」を押して実行できます。
- 4 ×です。タイムラインのトラックヘッダーを右クリックし、「トラックを追加...」オプションを選択すると、任意の数のトラックを追加できます。
- 5 Cです。Fusionタイトルのプリセットは、エディットページのエフェクトライブラリの「タイトル」カテゴリから追加できます。

レッスン 2

デイリーの管理と編集の準備

DaVinci Resolve 15は、編集、オーディオミキシング、VFX、カラーグレーディングのすべてをサポートする優れたシステムです。また、編集作業を行う前のオンセットの段階でも、重要な役割を担うことができます。このレッスンでは、撮影中に役立つDaVinci Resolveの機能に焦点を当てています。これらの機能は、非常にパワフルでありながら、あまり知られておらず、見落とされている場合もあります。しかし、高解像度のオリジナルメディアの管理や最適化を含め、編集に向けてのあらゆる準備作業を行う上で、これらの機能は大いに役立ちます。

所要時間

このレッスンには約60分かかります。

ゴール

ソースファイルのバックアップ	52
新しいプロジェクトのカスタマイズ	57
デイリーの同期	59
クリップのオーディオチャンネルを変更	64
メタデータプリセットの作成	67
スマートビンを使用して検索条件を保存	74
パワービンの作成	76
クリップを編集用に最適化	78
レッスンの復習	83

ソースファイルのバックアップ

あらゆるプロジェクトにおいて、最も重要な素材はカメラオリジナルメディアです。カメラオリジナルメディアは替えがききません。何らかの理由でデータが破損した場合、代替のものを用意するには時間や手間がかかるでしょう。つまり、最初に必ず行うべき作業は、オリジナルメディアのバックアップです。

- 1 DaVinci Resolveを開き、プロジェクトマネージャーで新規プロジェクトを作成します。プロジェクトの名前を **R15 レッスン02 編集準備** に設定します。

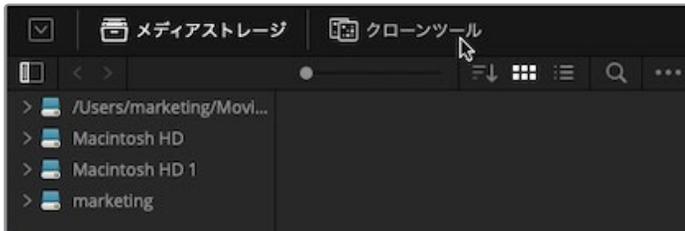
この空のプロジェクトを使用して、ディスクイメージファイルからコンテンツをバックアップします。これにより新しいメディアを含むドライブの接続をシミュレートできますが、単にカメラのC-FastカードやSDカードを使用することも可能です。

メモ 以下の数ステップを完了するには、システム上に約2.5GBの空き容量が必要です。

- 2 「メディア」 ボタンをクリックするか、「Shift + 5」を押します。

メディアページは、メディアの読み込みや管理、クリップの同期、メタデータの追加などを、最も効率的に行えるページです。また、クローンツールを使用して、カメラオリジナルメディアをバックアップできる場所でもあります。

- 3 クローンツールを表示するには、ツールバーの左上にある「クローンツール」ボタンをクリックします。



メディアストレージブラウザとビューアの間には、新しいウィンドウが開きます。このウィンドウを使用して、メディアカード、フォルダー、さらにはコンテンツを含むドライブ全体のバックアップを作成できます。

- 4 クローンツールパネルの下部で「ジョブを追加」ボタンをクリックします。



クローンまたはバックアップしたいアイテムを、それぞれ1つのジョブとして追加できます。追加するジョブの数に制限はなく、コンテンツのクローンを一度に作成できます。コンテンツを追加するには、メディアストレージブラウザから、フォルダー、ディスクイメージ、またはカメラカードのコンテンツを、クローンツールパネルにドラッグします。

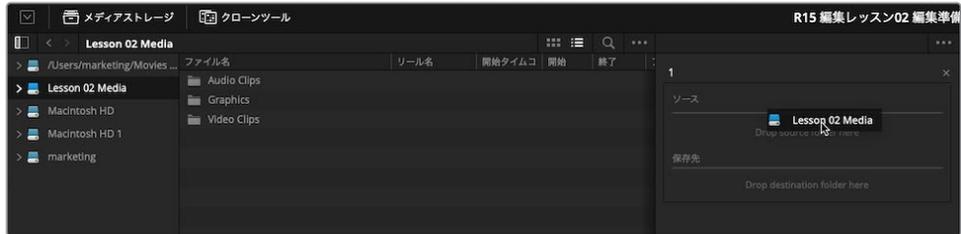
- 5 Finderウィンドウ (macOS) またはエクスプローラーウィンドウ (Windows) を開き、"R15 編集 201" > "Lessons" > "Lesson 02 Edit Prep" を開きます。R15_Editing_Lesson02.iso ファイルをダブルクリックして開きます。

このISOファイルはディスクイメージで、システム上にバーチャルハードドライブとして表示されます。これで、ハードドライブやカメラのメディアカードなど、外部ソースの接続をシミュレートできます。

- 6 DaVinci Resolveに戻ります。

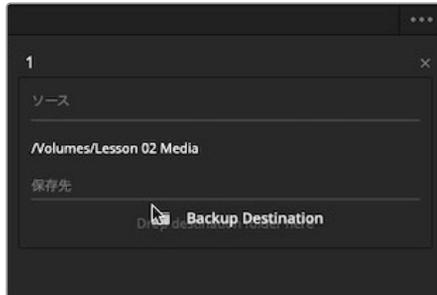
メディアストレージのリストに、新しいソース Lesson02_Media が表示され、使用可能になります。

- 7 Lesson02_Media を、クローンツールパネルの「ソース」の領域にドラッグします。



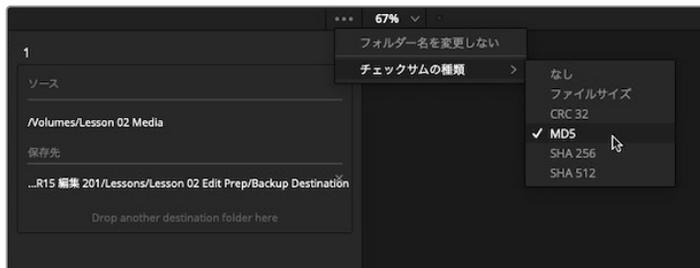
各ジョブに対し、クローンしたメディアの保存先を最低1つ追加する必要があります。しかし、複数の保存先を追加して、複数のバックアップを一度に作成することも可能です。

- 8 メディアストレージブラウザで、"R15 編集 201" > "Lessons" > "Lesson 02 Edit Prep" フォルダを選択し、"Backup Destination" フォルダをクローンツールパネルの「保存先」領域にドラッグします。



作業のこつ 任意のメディアストレージ内のフォルダを右クリックして、「クローンソースに設定」または「クローン保存先として追加」を選択することも可能です。

- 9 クローンツールパネルの右上のオプションメニューで、「チェックサムの種類」>「MD5」を選択します。



チェックサムは、コピー作業中に生じる可能性のあるエラーを検出および防止するためのものです。チェックサムの種類は複数ありますが、業界標準のチェックサムはMD5です。撮影現場でアンロードしたメディアに対してチェックサムを要求するスタジオの基準は、MD5である場合がほとんどです。

- クローンツールパネルの下部で「クローン」ボタンをクリックし、バックアップを開始します。バックアップが完了するまでの間は、DaVinci Resolveで他の作業を続行できます。

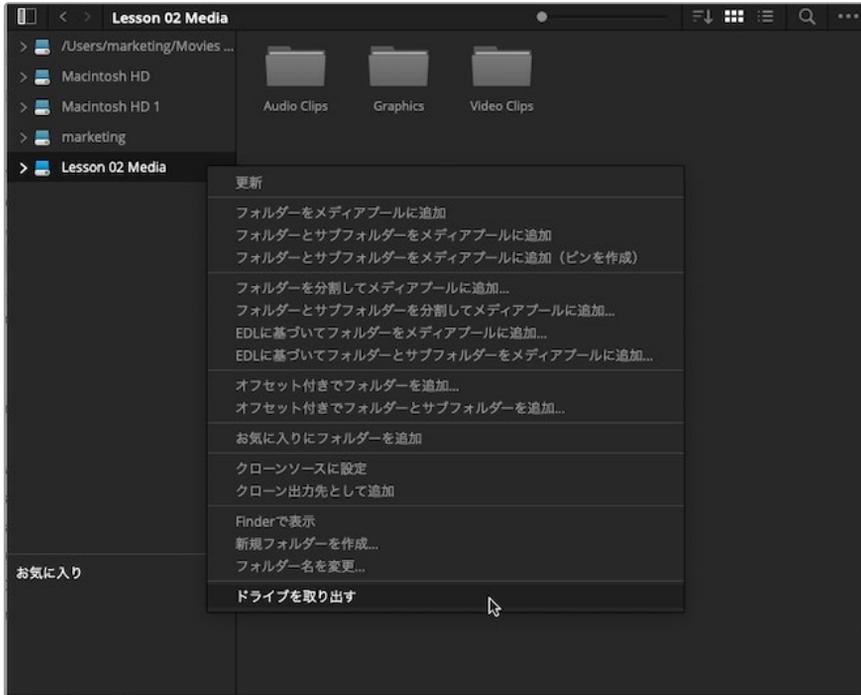


- バックアップが完了すると、クローンツールパネルのジョブに、緑の「完了」ラベルが表示されます。
- OSのインターフェースで、"R15 編集 201" > "Lessons" > "Lesson 02 Edit Prep" > "Backup Destination" フォルダに進みます。

Backup Destination				
1 of 4 selected, 1.09 TB available				
Name	^	Date Modified	Size	Kind
▶ Audio Clips		Today at 17:38	--	Folder
▶ Graphics		Today at 17:38	--	Folder
md5sums.txt		Today at 17:38	898 bytes	Plain Text
▶ Video Clips		Today at 17:38	--	Folder

バックアップの保存先に、ディスクイメージのコンテンツ全体に加え、MD5チェックサムのテキストドキュメントが保存されました。このドキュメントは、チェックサム検証の結果検出されたエラーを報告するものです。

- 13 DaVinci Resolveに戻り、ツールバーの「クローンツール」 ボタンをクリックしてパネルを閉じます。
- 14 メディアストレージで "Lesson02_Media" を右クリックし、「ドライブを取り出す」を選択して、システムからドライブをアンマウントします。この方法により、ドライブを安全に取り外せます。



メモ Windowsを使用しており、上記の方法でディスクイメージを取り外せない場合は、マウントされたディスクイメージを右クリックして「取り出し」を選択します。

カメラオリジナルのコンテンツのクローンを作成する作業は不可欠です。DaVinci Resolveを撮影現場で使用すれば、撮影セットが片付いて誰もいなくなる前にバックアップ作業を行うことも可能です。この作業では、メディアのクローン作成とチェックを同時に実行できます。現場で問題を確認できるので、必要であればすぐに撮影し直すことができ、スケジュールや予算への影響を最小限に抑えられます。

新しいプロジェクトのカスタマイズ

すべてのコンテンツをバックアップした後は、普段作業することの多いプロジェクトの種類に基づいてプリセットを作成しておく、実際に作業を行うプロジェクトを簡単に設定できます。

新しいプロジェクトを開くたびにプロジェクト設定をチェックするのではなく、プロジェクト設定ウィンドウの各オプションを選択して、それらをデフォルトとして保存できます。これにより、自分のユーザープロファイルで新しいプロジェクトを開くと、DaVinci Resolveは各設定をデフォルトの状態にします。また、保存したプリセットを、既存のプロジェクトに読み込むことも可能です。

- 1 「ファイル」 > 「プロジェクト設定」を選択するか、「Shift + 9」を押して、プロジェクト設定ウィンドウを開きます。
- 2 「マスター設定」パネルで、「タイムライン解像度」を「1280 x 720 HD 720P」に設定します。また、「タイムラインフレームレート」が24フレーム/秒に設定されていることを確認します。



- 3 ウィンドウ左側のリストで、「プリセット」カテゴリーをクリックします。
- 4 「プリセット」パネルで「保存」ボタンをクリックし、現在の設定を保存します。



ここでは常に「現在のプロジェクト」が選択されています。つまり、これらの設定は、現在開いているプロジェクトに保存されます。保存したプリセットは、他のプロジェクトに適用することも可能です。

- 5 更新したばかりの「現在のプロジェクト」プリセットを選択して、「別名で保存」を選択します。新しいプリセット名を **R15編集** に設定し、「OK」をクリックします。



このプロジェクトの設定が保存されました。それらの設定を同じデータベース内の他のプロジェクトに適用するには、プリセットを選択して「ロード」をクリックします。

新しく開くすべてのプロジェクトで特定の設定を使用したい場合は、プリセットをゲストデフォルト設定に保存できます。

- 6 "R15編集" 設定を右クリックし、「ユーザーデフォルト設定として保存」を選択します。



プリセットがゲストデフォルト設定にコピーされます。これで、すべての新しいプロジェクトでこれらの設定が使用されます。

作業のこつ プロジェクトマネージャーを使用して、他のプロジェクトの設定を現在のプロジェクトに適用することも可能です。これを実行するには、「Shift + 1」を押してプロジェクトマネージャーを開き、任意のプロジェクトを右クリックして、「プロジェクト設定を現在のプロジェクトにロード」を選択します。ダイアログボックスが表示され、現在のプロジェクトの設定を上書きするか確認されます。実行するには「プロジェクト設定をロード」をクリックします。

プロジェクトプリセットを使用すると、プリセットの作成や管理、切り替えを簡単に実行でき、プロジェクトの解像度やフレームレート、その他の設定を必要に応じて有効にできます。プロジェクト設定ウィンドウに含まれる全パネルのほぼすべてのパラメーターは、プロジェクトプリセットとして保存可能です。しかし、新しいプロジェクトで使用されるのは、「ゲストデフォルト設定」のみです。

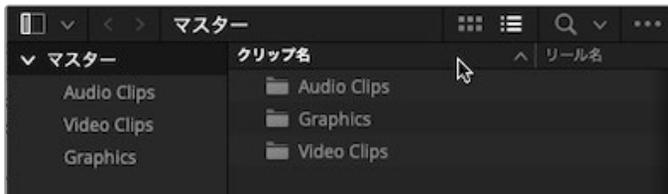
デイリーの同期

次は、プロジェクトにデイリーを読み込み、別々の機器で収録されたオーディオおよびビデオクリップを同期して、メディアの管理を開始します。制作の種類によっては、専用のデジタルオーディオ機器を使用して、最高の音質で収録する場合があります。また、音声をカメラに収録する方法が現実的あるいは理想的でない場合も同様です。撮影後に、その時点では別々のオーディオおよびビデオクリップを同期する必要があります。それらのクリップは、クリップに記録されたタイムコードを使用したり、カメラで収録したオーディオと別の機器で収録したオーディオを比較したりして、自動的に同期できる場合があります。しかし、自動同期が実行できない場合は、クリップを手動で同期する必要があります。

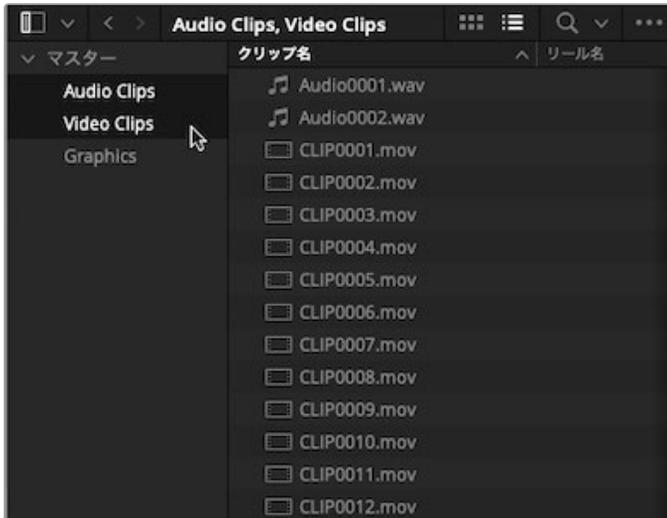
- 1 メディアストレージブラウザで "R15 編集 201" > "Lessons" > "Lesson 02 Edit Prep" > "Backup Destination" を選択します。

このフォルダーは、前の練習でディスクイメージをコピーした際に、クローンツールで保存先に設定したフォルダーです。

- 2 3つのフォルダーをすべて選択します。選択したフォルダーのいずれかを右クリックして、「フォルダーとサブフォルダーをメディアプールに追加 (ピンを作成)」を選択します。
- 3 メディアプールの表示をリストビューに切り替え、「クリップ名」ヘッダーをクリックして、ピンを昇順に並べ替えます (矢印を上向きにします)。



- 4 ビンリストで「Audio Clips」ピンをクリックし、さらに「Video Clips」ピンを「Command + クリック」(macOS)または「Control + クリック」(Windows)して、両ピンのコンテンツをメディアプールに表示します。



- 5 **CLIP0001.mov** をダブルクリックします。



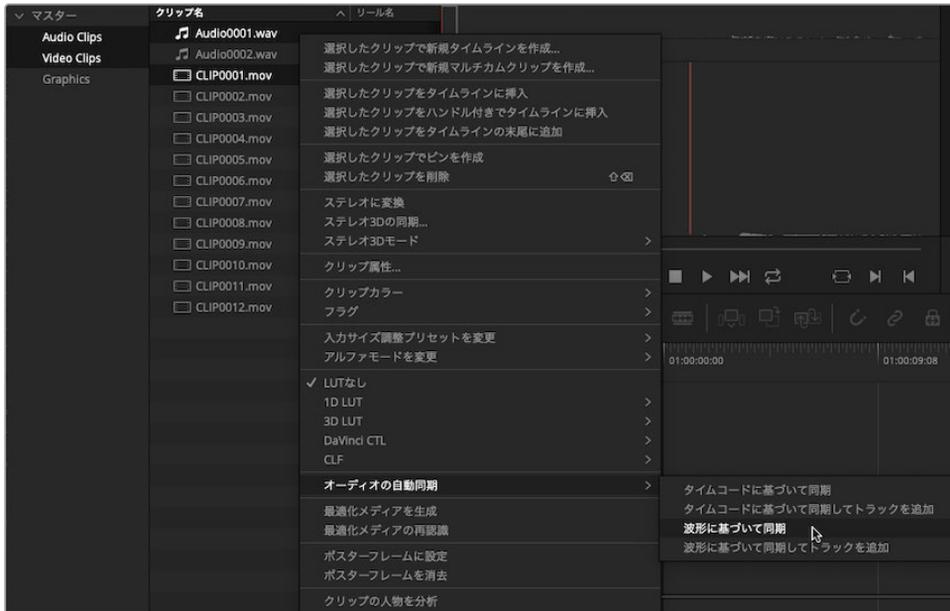
サシャ氏のインタビューをビューアで再生します。

このクリップは音声が高品質です。これは、カメラに搭載されたマイクを使用したことが原因であると考えられます。

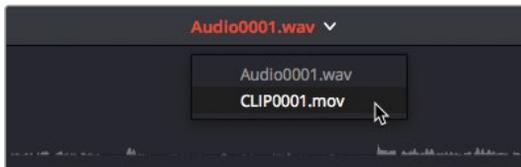
- 6 **Audio0001.wav** をダブルクリックして、ビューアで再生します。

このクリップの音質は、サシャ氏のインタビュー音声として適切です。

- 7 メディアプールで、**CLIP0001.mov** と **Audio0001.wav** を選択し、いずれかを右クリックして、「オーディオの自動同期」>「波形に基づいて同期」を選択します。



- 8 ビューアの上にある、最近のクリップを表示するメニューを使用して、**CLIP0001.mov** を選択し、再生して、同期した映像と音声を確認します。



作業のコツ この方法で同期させたいクリップが複数ある場合は、それらのオーディオクリップおよびビデオクリップを選択し、選択したクリップのいずれかを右クリックして、「オーディオの自動同期」>「波形に基づいて同期」を選択できます。これにより、DaVinci Resolveがクリップを自動的に同期します。

DaVinci Resolveは、2つのオーディオ波形を自動的に一致させて、オーディオクリップとビデオクリップを正確に同期させます。

手動で同期

前の練習では自動同期に成功しましたが、作業が円滑に進まない場合もあります。

- 1 **CLIP0002.mov** をダブルクリックして、ビューアで再生します。
このクリップにはオーディオが含まれていないので、自動同期の基準とするためのオーディオ波形がありません。
- 2 これから選択するクリップのオーディオ波形を表示する準備として、「オーディオ」パネルを開き、「波形」タブをクリックします。
- 3 メディアプールで **Audio0002.wav** を選択します。波形ビューアが更新され、同クリップのオーディオ波形が表示されます。

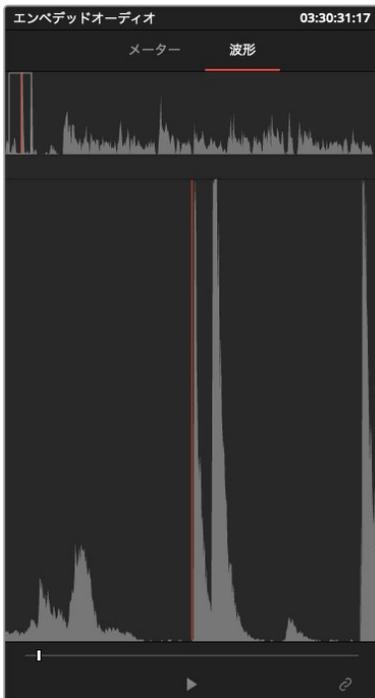


これら2つのクリップは、手動で同期させる必要があります。そのためには、ビデオクリップとオーディオクリップが一致していると考えられる位置に、それぞれの再生ヘッドを配置する必要があります。

- 4 ビューアのジョグバーをドラッグして、サシャ氏が手を叩くシーンまで進みます。
- 5 左右の矢印キーを押して、Sashaの両手が合わさるフレーム (03:30:31:19) に再生ヘッドを配置します。

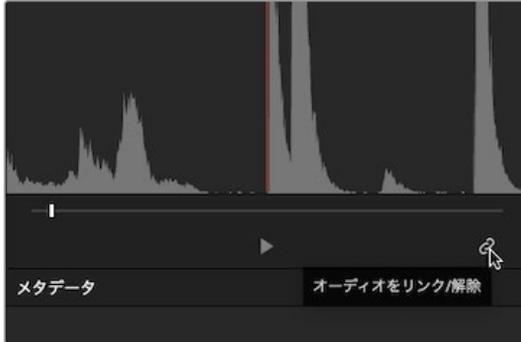


- 6 「オーディオ」パネルのジョグバーをドラッグして、最初の波形ピーク（03:30:31:17）まで進みます。この波形ピークが、手を叩く瞬間です。
- 7 左右の矢印キーを押して、「オーディオ」パネルの再生ヘッドをオーディオのピークの位置に合わせます。



作業のこつ オーディオスクラブは、オーディオクリップ上で特定の位置を探す場合に便利な機能です。オーディオスクラブ機能のオン/オフは、「タイムライン」>「オーディオスクラブ」を選択するか、「Shift + S」を押して切り替えられます。

- 8 「オーディオ」パネルの下部で、「オーディオをリンク/解除」ボタンをクリックします。



オーディオウィンドウの下のトランスポートコントロールが非表示になります。これで、2つのクリップがリンクされました。次は、音声と映像が合っているか確認してみましょう。

- 9 再生ヘッドを **CLIP0002.mov** の先頭に合わせ、再生ボタンをクリックして、音声と映像の同期を確認します。

作業のこつ 結果が良くない場合は、もう一度「オーディオをリンク/解除」ボタンをクリックしてクリップのリンクを解除し、同期を再調整できます。

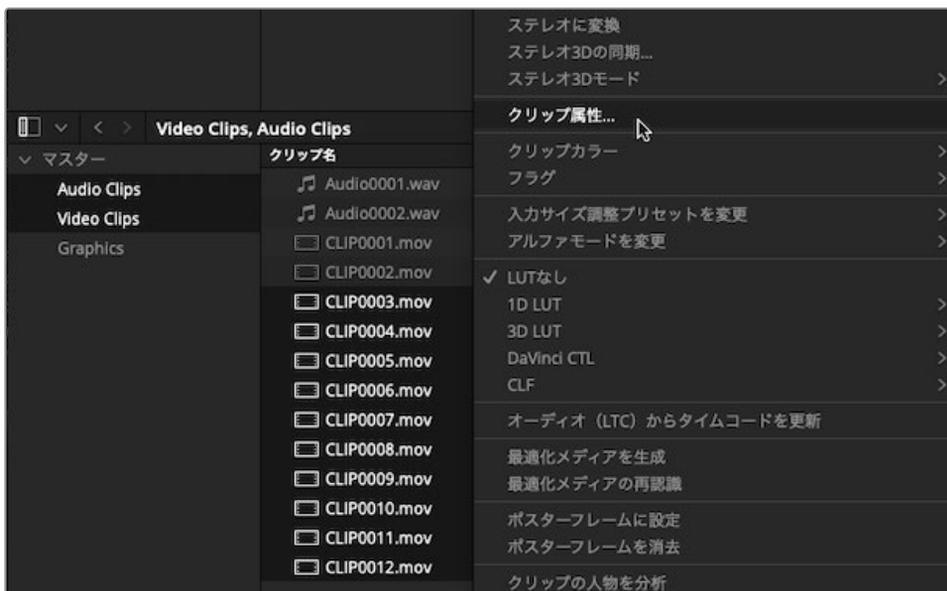
タイムコードやオーディオ波形に基づく自動同期は非常に簡単ですが、クリップを手動で同期できる機能は、オーディオクリップに瞬間的なピークが含まれており、その位置をビデオクリップで特定できる場合に便利です。デュアルシステム収録（音声と映像を別々の機器で収録する方法）でカチンコが多用されるのは、この処理を円滑に行うことが目的です。

クリップのオーディオチャンネルを変更

編集の準備における次のステップは、プロジェクトに含まれるオーディオを適切に構成する作業です。これは「クリップ属性」ウィンドウで実行できます。

- 1 メディアプールで **CLIP0003.mov** をクリックして選択します。
- 2 **CLIP0012.mov** を「Shift + クリック」して、これらの間のビデオクリップをすべて選択します。
1つのクリップはオーディオチャンネル0ですが、他のすべてのオーディオ付きクリップは「クリップ属性」ウィンドウで同時に変更できます。

- 3 選択したクリップのいずれかを右クリックし、「クリップ属性」を選択します。



「クリップ属性」ウィンドウでは、クリップの表示や再生、音声に関する設定など、様々な項目を変更できます。

- 4 「音声」タブをクリックします。



「音声」タブでは、クリップをタイムラインに編集した際に使用されるトラックの数、各トラックのチャンネル構成、各チャンネルのミュートのオン/オフなどを変更できます。今回はステレオクリップを使用していますが、このオーディオはカメラで収録されたものなので、モノクリップとして設定します。

メモ 受け取ったオーディオフォーマットの種類やクリップの使用用途に応じて、複数のトラックを各クリップ用に個別に設定できます。

- 「フォーマット」列のメニューで「モノ」を選択し、オーディオトラックの構成をモノに変更します。さらに「ソースチャンネル」を「エンベデッドch 1」に設定します。



- ウィンドウ上部の「フォーマット」メニューで「モノ」を選択します。「追加」をクリックしてモノトラックを1つ追加し、「ソースチャンネル」を「エンベデッドch 2」に設定します。



- 「OK」をクリックして設定を保存し、ウィンドウを閉じます。
これで、選択した全トラックの構成が、2トラックのモノオーディオに設定されました。

作業のこつ クリップのオーディオトラックおよびトラック設定を削除するには、マウスポインターをトラックに重ね、右に表示されるゴミ箱アイコンをクリックします。

「クリップ属性」ウィンドウには、クリップの構成に関する便利な機能がいくつもあります。それらの多くは、クリップをタイムラインに編集する前に設定することをお勧めします。クリップをタイムラインに編集した後は、メディアプールの「クリップ属性」ウィンドウで変更を加えても、それらは新しい編集にしか適用されません。タイムライン上の既存のクリップは、それらがタイムラインに編集された時のクリップ属性と一致したままです。既存のクリップに変更を加えるには、タイムラインでクリップを右クリックし、「クリップ属性」を選択します。

メタデータプリセットの作成

メタデータは非常に便利ですが、膨大なデータを管理するのは大変です。DaVinci Resolveには、いくつかのメタデータカテゴリーがあります。これらのカテゴリーを使用すると、メタデータの一部のみを表示でき、メタデータを管理しやすくなります。メタデータプリセットをカスタマイズすることで、本当に必要な情報だけを表示できます。

- 1 「DaVinci Resolve」 > 「環境設定」を選択するか、「Command + ,」（macOS）または「Control + ,」（Windows）を押します。
- 2 環境設定ウィンドウで「ユーザー」タブをクリックし、「メタデータ」カテゴリーを選択します。
「メタデータプリセット」ペインで、独自のメタデータプリセットを作成、修正、削除できます。
- 3 「新規」ボタンをクリックして新しいメタデータプリセットを作成し、名前を **自分のメタデータプリセット** に設定します。「OK」をクリックします。



「メタデータ」ペインの下部にある「メタデータオプション」には、プリセットに追加できるメタデータがすべて表示されます。

- 4 「説明」、「キーワード」、「シーン」、「ショット」のチェックボックスを選択します。
- 5 「メタデータオプション」の右上にある「保存」をクリックして、プリセットの変更を保存します。



- 6 環境設定ウィンドウの下部にある「保存」をクリックして設定を保存し、ウィンドウを閉じます。
- 7 メディアプールで、1つまたは複数のクリップを選択します。インターフェースの右側にメタデータエディターが表示されていない場合は、「メタデータ」ボタンをクリックして開きます。
- 8 オプションメニューをクリックして、新しい「自分のメタデータプリセット」を選択します。並べ替えメニューで「すべてのグループ」を選択します。



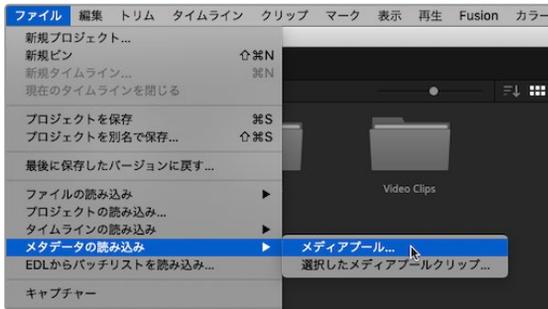
作業のこつ メタデータプリセットは、すべてのグループまたはプリセットの全フィールドが含まれるサブセットを表示するよう事前に設定しない限り、メタデータエディターに空の状態が表示されます。

このプリセットを使用すると、先ほど選択した4つのメタデータ項目がメタデータエディターに表示されます。現在、メディアプールのすべてのクリップにおいて、これら4つのフィールドは空です。情報は手動で入力できますが、DaVinci Resolve以外の場所に情報がある場合は読み込みも可能です。

メタデータの読み込み

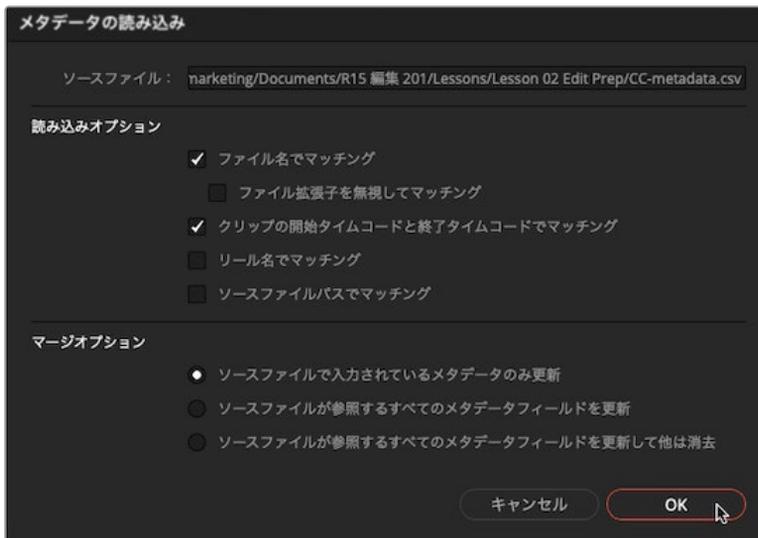
クリップにメタデータを入力する方法は数多くあります。メタデータは撮影現場で入力することもあります。カメラマンやアシスタントにとってメタデータ入力はありません。メタデータは手動で入力できますが、その作業を望む人や、それを行うだけの時間的余裕がある人は多くありません。撮影現場でメタデータ担当を決めて、シンプルなCSV（カンマ区切り値）フォーマットのメタデータを入力するのもひとつの方法です。現在、多くのスマートスレートアプリが、ショット、シーン、テイクなどのメタデータ入力に対応しています。作成したメタデータは、CSVフォーマットでDaVinci Resolveに読み込めます。これにより、編集にかかる時間を大幅に削減できます。

- 1 「ファイル」>「メタデータの読み込み」>「メディアプール」を選択します。



- 2 ウィンドウが表示されたら、「R15 編集 201」> "Lessons" > "Lesson 02 Edit Prep" に進みます。
CC-metadata.csv を選択し、「開く」をクリックします。

「メタデータの読み込み」ウィンドウが表示されます。ここで、DaVinci Resolveがクリップとメタデータをマッチさせる方法を選択できます。今回の例では、ファイル名とタイムコードに基づいてクリップをマッチングできます。



- 3 「クリップの開始タイムコードと終了タイムコードでマッチング」のチェックを外します。
- 4 「OK」をクリックして、メタデータを読み込みます。

メタデータが読み込まれ、マッチしたファイル名に基づいてクリップに追加されます。



- 5 いくつかのクリップをクリックし、メタデータエディターに表示されるメタデータを見て、追加された情報を確認します。

これで、シーン、ショット、説明、キーワードの情報をクリップに追加できました。これらのメタデータは、クリップを管理したり、カメラで生成された暗号的なファイル名を分かりやすい名前に変更したりする上で役立ちます。

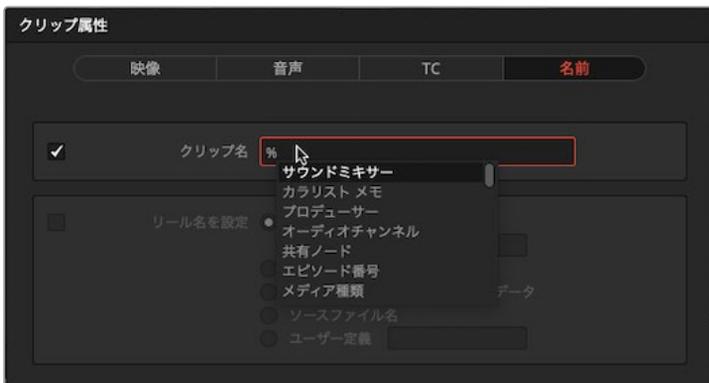
メタデータを使用してクリップ名を変更

カメラやその他のキャプチャーデバイスで生成されるクリップ名は、概して、クリップが作成された日時を含む文字・数字の列です。それらのクリップ名は、名前から内容を把握しにくいことが多いため、編集作業に向けて変更すると便利です。クリップ名は手動で入力できますが、クリップ名をより効率的に変更できる方法があります。

バリアブル（可変ワード）は、クリップに記録された他のメタデータ（シーン、テイク、ショット番号等）を引用します。バリアブルと呼ばれる理由は、実際に引用する数字やワードがクリップごとに異なるためです。クリップ名にバリアブルを使用すると、DaVinci Resolveは各クリップのメタデータから情報を引用してクリップ名に使用します。（該当する情報がある場合）。例えば、先ほど入力したメタデータを使用して、「Video Clips」ビン内の無機質なクリップ名（CLIP001、CLIP002など）を、クリップの内容を説明する名前に変更できます。

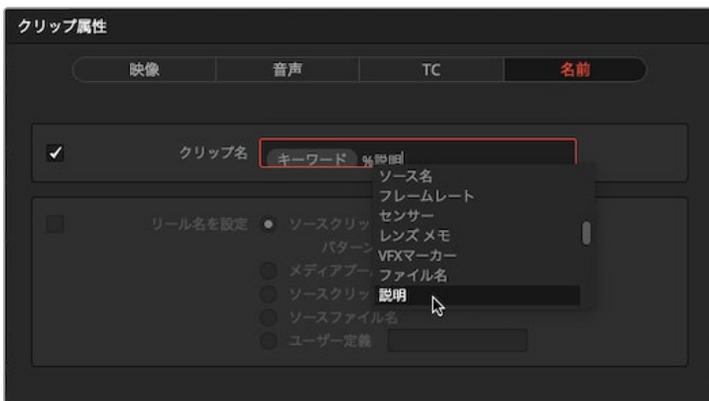
- 1 "Video Clips" ビンを選択し、「Command + A」（macOS）または「Control + A」（Windows）を押して、同ビン内のビデオクリップをすべて選択します。
- 2 選択したクリップのいずれかを右クリックし、「クリップ属性」を選択します。
- 3 「クリップ属性」ウィンドウで、「名前」タブを選択します。

- 4 「クリップ名」フィールドに、% (半角パーセント記号) を入力します。



変数を入力する作業は、はじめに "%" を入力することから始まります。"%" を入力すると、変数のリストが表示されます。

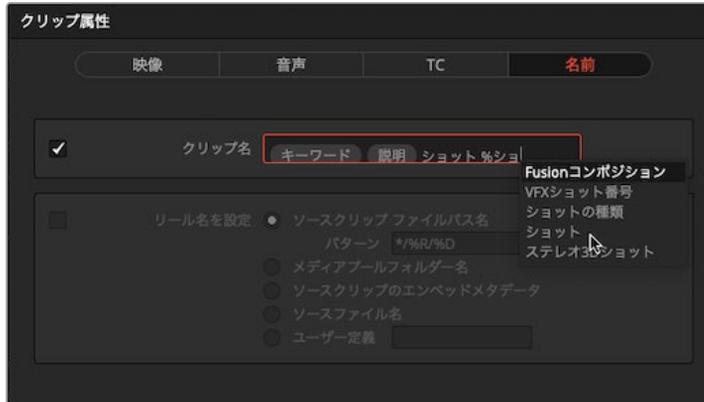
- 5 キー と入力し、「キー」から始まる変数をすべて表示します。
- 6 ポップアップメニューで「キーワード」を選択し、「クリップ名」フィールドに追加します。
- 7 スペースバーを押して、この変数の後にスペースを追加します。%説明 と入力し、ポップアップメニューで「説明」を選択します。



プリセットの変数と、手動で入力する文字を組み合わせ、より内容の分かりやすいクリップ名を作成できます。例えば、各変数の間に半角スペースを追加して、各ショット番号の前に "ショット" と追加できます。

- 8 "説明" の後にスペースを追加して、**ショット** と入力し、さらにスペースを追加します。

- 9 %ショット と入力し、ポップアップメニューで "ショット" を選択して、「クリップ名」フィールドに追加します。



- 10 「OK」をクリックしてウィンドウを閉じ、クリップ名のバリエーションを適用します。



クリップ名が、各クリップのキーワード、説明、ショット番号で表示されます。

クリップにメタデータが付随している場合は、ぜひそれらを活用しましょう。クリップ名にバリエーションを使用することで、手動入力にかかる時間を大幅に削減できます。また、クリップの内容を説明する分かりやすい名前を付けられるため、カメラのログや台本のメモなど、制作に含まれる他の記録と一致させることができます。

メタデータで検索

メタデータは、クリップをすばやく簡単に探す目的でも使用できます。目的の素材を可能な限りすばやく見つけられるため、物語や編集の流れに効果的に集中できます。

- 1 "Video Clips" ビンを選択します。
- 2 メディアプールの上部で、虫めがねのボタンをクリックし、検索フィールドを表示します。



デフォルトでは、選択したビンの検索条件は、クリップのファイル名に設定されています。

- 3 検索フィールドの右にある「フィルター」メニューで、「すべてのフィールド」を選択します。
これで、DaVinci Resolveは検索可能な全メタデータフィールドを検索します。
- 4 検索フィールドに **ext** と入力すると、キーワードに "EXT" を含む屋外のショットがすべて表示されます。



- 5 検索フィールドで "ext" をハイライトし、**Sasha** と入力すると、クリップ名に "Sasha" を含む2つのショットが表示されます。
- 6 検索フィールドの右のXボタンをクリックして検索キーワードを消去し、"Video Clips" ビン内の全メディアをリストに表示します。



DaVinci Resolveのパワフルで反応が速い検索機能を使用すれば、メタデータの柔軟性を生かし、最大規模のプロジェクトでもメディアプールのクリップを簡単に見つけられます。

スマートビンを使用して検索条件を保存

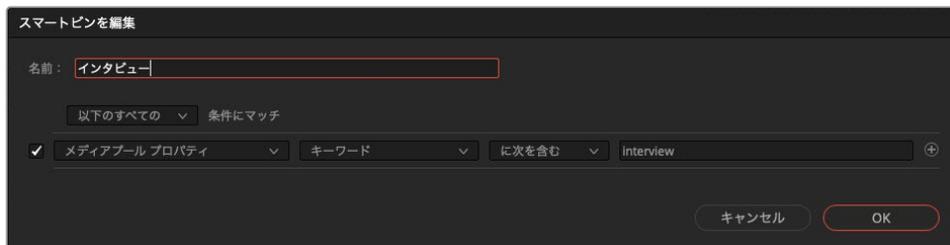
DaVinci Resolveのビンを使用して、メディアを保存および管理する作業には、すでに慣れているユーザーも多いでしょう。しかし、スマートビンを使用すると、ユーザーが指定する様々なルールに基づいて、メディアを自動的にフィルターできます。スマートビンは、プロジェクト全体をすばやく管理できるパワフルな機能です。

- 1 メディアプール内のスマートビンの領域で右クリックし、「スマートビンを追加」を選択します。



「スマートビンを作成」ウィンドウが表示されます。

- 2 スマートビンの名前に **インタビュー** と入力します。
- 3 「ファイル名」オプションをクリックし、「キーワード」を選択します。
- 4 ウィンドウの右側にあるフィールドに、**interview** と入力します。

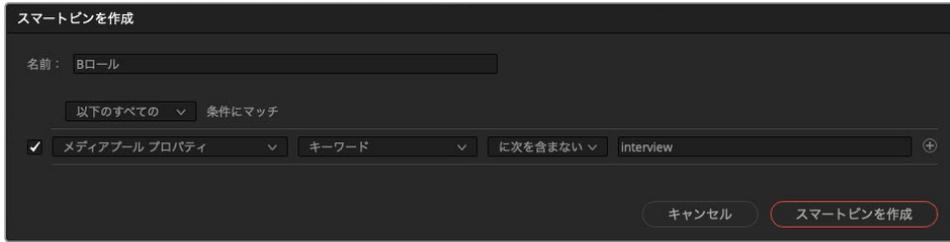


- 5 「スマートビンを作成」をクリックします。

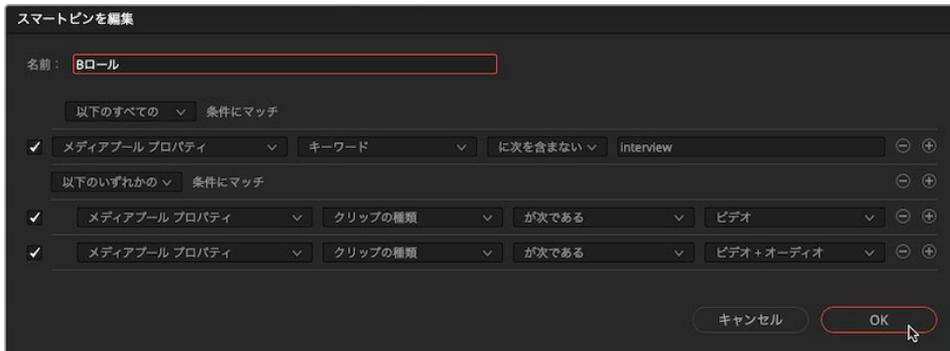
このスマートビンは、メタデータのキーワードフィールドに "interview" が含まれるメディアのみを収集します。他のクリップに同じキーワード "interview" を追加すれば、そのクリップもこのスマートビンに自動的に表示されます。

- 6 スマートビンのリストを右クリックして、「スマートビンを追加」を選択します。
- 7 スマートビンの名前を **ロール** に設定します。

- 8 3つのフィールドで、それぞれ「メディアプール プロパティ」、「キーワード」、「に次を含まない」、を選択し、最後のフィールドに **interview** と入力します。



- 9 プラスボタン (+) を「Option + クリック」(macOS) または「Alt + クリック」(Windows) して、検索条件のセットを追加します。
- 10 新しく追加したセットでは、「以下のすべての」を「以下のいずれかの」に変更します。
- 11 現在「キーワード」が選択されているメニューで、「クリップの種類」を選択します。
- 12 最後のメニューで「ビデオ」を選択します。
- 13 プラス (+) ボタンをクリックし、最後のメニューで「ビデオ + オーディオ」を選択します。

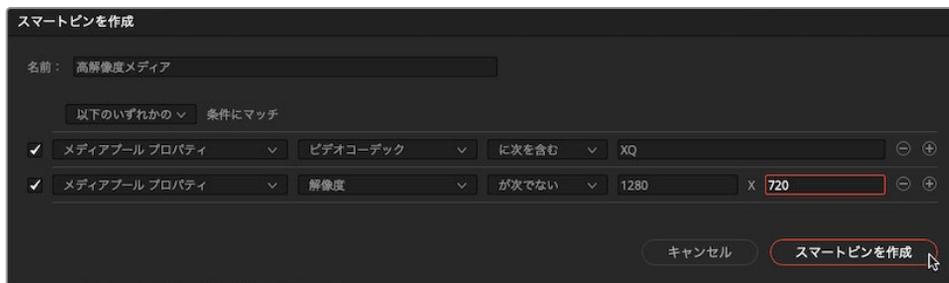


- 14 「スマートピンを作成」をクリックし、この検索条件でスマートピンを保存します。

これで、キーワードに "interview" を含まず、ビデオのみ、またはビデオとオーディオを含むクリップを収集するスマートピンを作成できました。このスマートピンには、タイムラインや複合クリップ、マルチカムクリップなどは収集されません。

最後に、解像度、コーデック、フレームレートに基づく、メディア用のスマートピンを作成します。

- 15 スマートピンのリストを右クリックして、「スマートピンを追加」を選択します。
- 16 スマートピンの名前を **高解像度メディア** に設定します。
- 17 2つ目のメニューを「解像度」に変更します。(「R」を繰り返し押すことで、Rから始まるメタデータをサイクルできます。) 3つ目のメニューを「が次でない」、最後の2つのメニューを「1280 x 720」に設定します。



- 18 「スマートビンを作成」をクリックします。

このスマートビンは、プロジェクト内から解像度が720p以外の2つのメディアを収集します。

作業のこつ スマートビンによる収集基準を変更するには、スマートビンを右クリックし、「スマートビンを編集」を選択します。

以上の作業から分かる通り、DaVinci Resolveは、メタデータを用いる柔軟で詳細な検索機能を搭載しています。これにより、必要なメディアをいつでも見つけられるという確信を持って作業が行えます。しかし、効果的な検索を行うためには、メディアに記録されたメタデータの質が重要です。例えば、単純なつづりの誤りが原因で、検索エンジンの能力が発揮されないこともあります。

パワービンの作成

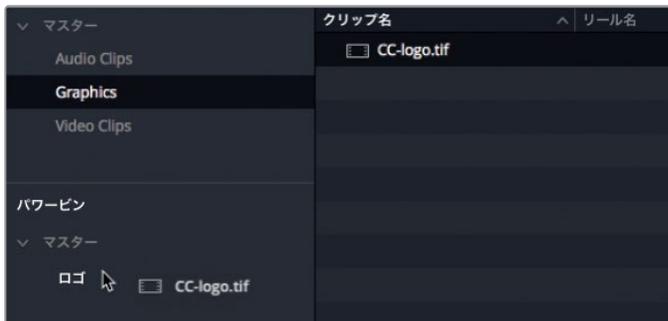
ビンおよびスマートビンは、プロジェクト内で使用できる優れた管理ツールです。パワービンは、メディアの管理に役立つ、3種類目のビンです。現在のプロジェクトのみで使用できる通常のビンやスマートビンとは異なり、パワービンは同じデータベース上の全プロジェクトに表示されます。パワービンは、複数のプロジェクトで使用したい素材（グラフィック、タイトル、サウンドエフェクト、音楽など）の保存場所に最適です。

- 1 「表示」>「パワービンを表示」を選択します。

パワービンは、メディアプールのスマートビンの上に表示されます。



- 2 パワービンのマスタービンを選択し、「Shift + Command + N」(macOS) または「Shift + Control + N」(Windows) を押して、新しいパワービンを追加します。ビンの名前を **ロゴ** にします。
- 3 現在のプロジェクトの "Graphics" ビンを選択します。
このビンには、**CC-logo.tif** ファイルが含まれています。
- 4 **CC-logo.tif** ファイルを、"ロゴ" パワービンにドラッグします。



パワービンは、同じデータベース上で作成するすべてのプロジェクトで表示されます。したがって、このイメージファイルは、現在のデータベースに含まれる全プロジェクトで使用できます。

メモ マルチカムクリップ、複合クリップ、Fusionクリップ、タイムラインは、パワービンに入れられません。

サウンドエフェクトやグラフィック、ビデオ素材などを複数のプロジェクトで共有する場合、パワービンはプロジェクト間でクリップをコピーする時間を省ける強力なツールです。

クリップを編集用に最適化

本格的な編集を開始する前に、最後のステップとして、高解像度メディアの最適化を実行できます。カメラオリジナルのコンテンツは、カラーグレーディングを行う上では理想的です。しかし、使用するハードウェアへの負荷が大きくなると、作業スピードが遅くなる場合があります。様々なショットを試したり、クリップのトリムや調整を行ったりする際は、シーンのペースや切り替わりが適切な速度である必要があります。コンピューターが効率的に処理できない解像度のメディアを使用すると、編集がストレスの溜まる作業になりかねません。

編集とカラーグレーディングを同じコンピューターで行う予定であれば、カメラオリジナルメディアとの関係性を維持したまま、低解像度のクリップを作成できる便利な機能があります。最適化メディアを生成することで、編集作業に十分なスピードが得られます。また、カラーグレーディングでカメラオリジナルメディアが必要になっても、ワンクリックで切り替えられます。

- 1 "高解像度メディア" スマートビンで、**SF Bay Sunset ショット 15** を選択します。

クリップ名	ヘ リール名	開始タイムコ	終了タイムコ	長さ	フレーム	種類	解像度	FPS
CC-logo.tif		00:00:00:00	00:00:00:01	00:00:00:01	1	スチル	512x512	24.000
SF Bay Sunset ショット 015		19:17:17:22	19:17:25:14	00:00:07:16	184	ビデオ	4000x2160	24.000

このクリップは解像度が4000 x 2160で、Apple ProRes 4444 XQコーデックを使用しています。この解像度は他のクリップと比べて大幅に高いので、編集時にコンピューターの処理速度が落ちる原因となる恐れがあります。したがって、このクリップを最適化したメディアを生成するのが賢明です。この作業を実行する前に、最適化メディアに使用する解像度とコーデックを設定する必要があります。

- 2 「ファイル」 > 「プロジェクト設定」を選択するか、「Shift + 9」を押して、「マスター設定」カテゴリを選択します。

「マスター設定」ペインの「最適化メディア & レンダーキャッシュ」エリアには、最適化メディアの解像度と圧縮コーデックを選択できるオプションがあります。



- 3 「最適化メディアの解像度」メニューをクリックして、オプションを表示します。

ここでは、解像度をスケールダウンする特定の割合を指定するか、自動設定で処理するかを選択できます。「自動選択」を選択すると、解像度がタイムライン解像度より高いクリップのみがスケールダウンされます。それらのクリップは、現在のタイムライン解像度に、または、可能な限りオリジナルに近い解像度にスケールダウンされます。解像度がタイムライン解像度以下のクリップには、スケーリングは適用されません。

- 4 「1/4」を選択します。

この設定により、「SF Bay Sunset ショット 15」を最適化した、解像度1000 x 540のバージョンを作成できます。

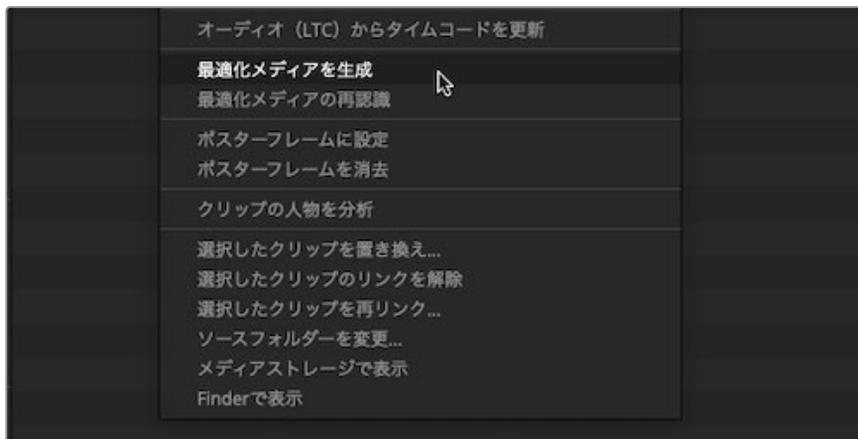
- 5 「最適化メディアのフォーマット」メニューで、「ProRes 422 Proxy」（macOS）または「DNxHR LB」（Windows）を選択します。



これら2つの圧縮フォーマットは低帯域幅なので、編集時のパフォーマンスが向上します。

これで、メディアプールに戻り、同クリップの最適化メディアを生成できます。

- 6 「保存」をクリックしてプロジェクト設定ウィンドウを閉じます。
- 7 **SF Bay Sunset ショット 15** を右クリックし、「最適化メディアを生成」を選択します。



最適化メディアの生成が開始され、クリップの処理にかかる時間がプログレスバーで表示されます。完了すると、環境設定「システム」タブの「メディアストレージ」パネルで一番上に設定されたキャッシュディスクに、新しいメディアが保存されます。

最適メディアの識別

このレッスンで使用しているようなシンプルなプロジェクトでは、最適化メディアを作成したメディアと、作成していないメディアを覚えておくことは簡単です。しかし、数十のビン、数百のクリップが含まれるプロジェクトでは、最適化メディアを簡単に識別できる方法が必要です。

- 1 "Bロール" スマートビンを選択します。ビデオクリップの「解像度」列と「コーデック」列を確認します。

先ほど最適化したクリップの情報列には、まだカメラオリジナルの解像度とコーデックが表示されています。最適化メディアを作成しても、カメラオリジナルファイルが置き換わるわけではありません。カメラオリジナルファイルはハードドライブに残ったままであり、それぞれのクリップとリンクしたままです。そのため、DaVinci Resolveは、引き続きカメラオリジナルのパラメータを表示します。

作業のこつ プロジェクトの最適化メディアをすべて削除するには、「再生」>「最適化メディアを削除」を選択します。

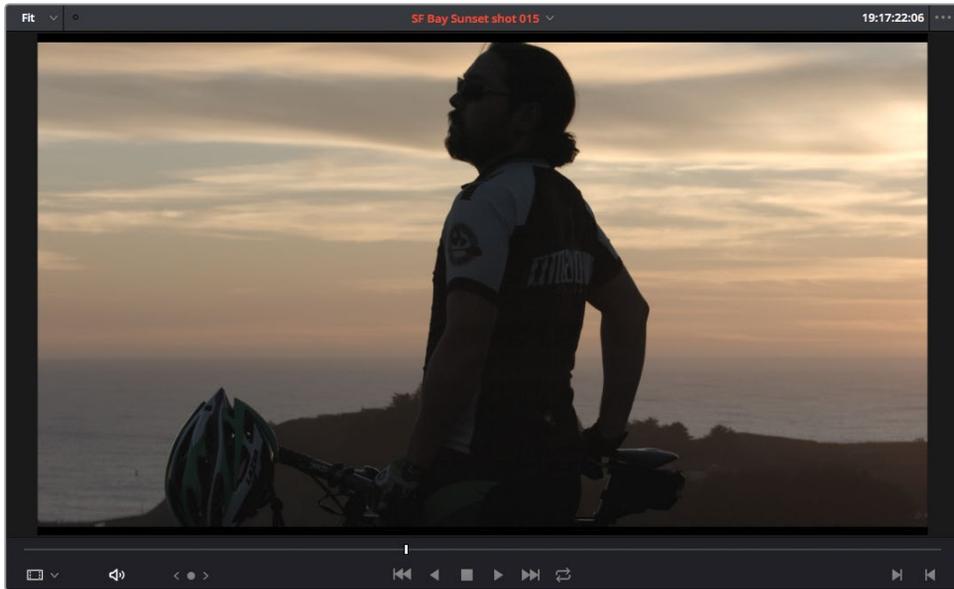
- 2 "Bロール" ビン内のいずれかの列ヘッダーを右クリックし、列オプションで「最適化メディア」を選択します。



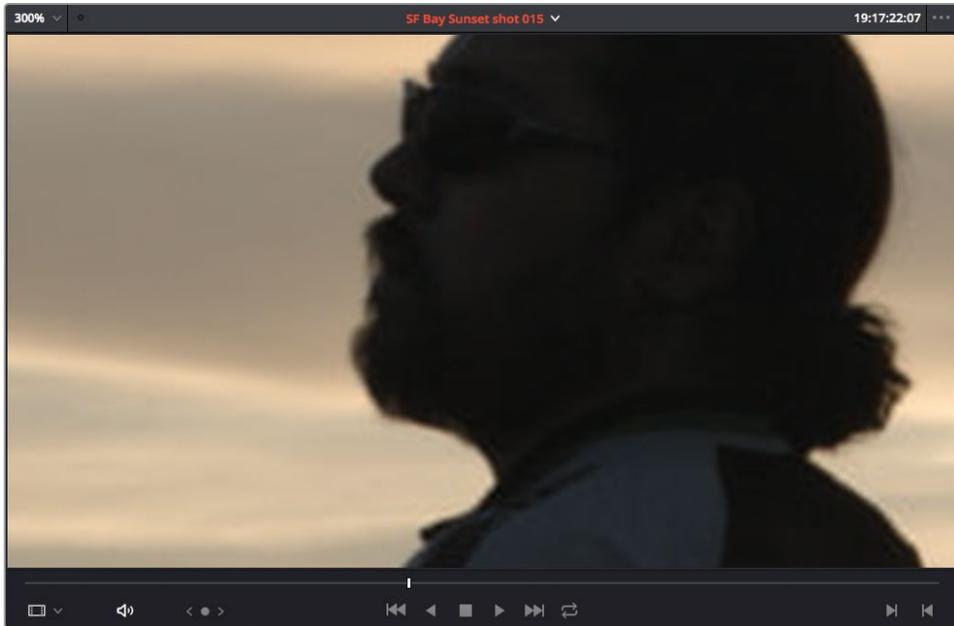
最適化メディアがないクリップの「最適化メディア」列には、「なし」と表示されます。一方、最適化メディアがあるクリップには、最適された解像度が表示されます。

SF Bay Pull Focus ショット 003	なし	19:09:34:08	19:09:54:00
SF Bay Sunset ショット 015	1/4解像度	19:17:17:22	19:17:25:14
SF Bay Wheels & bottle ショット 014	なし	21:08:24:19	21:08:36:10

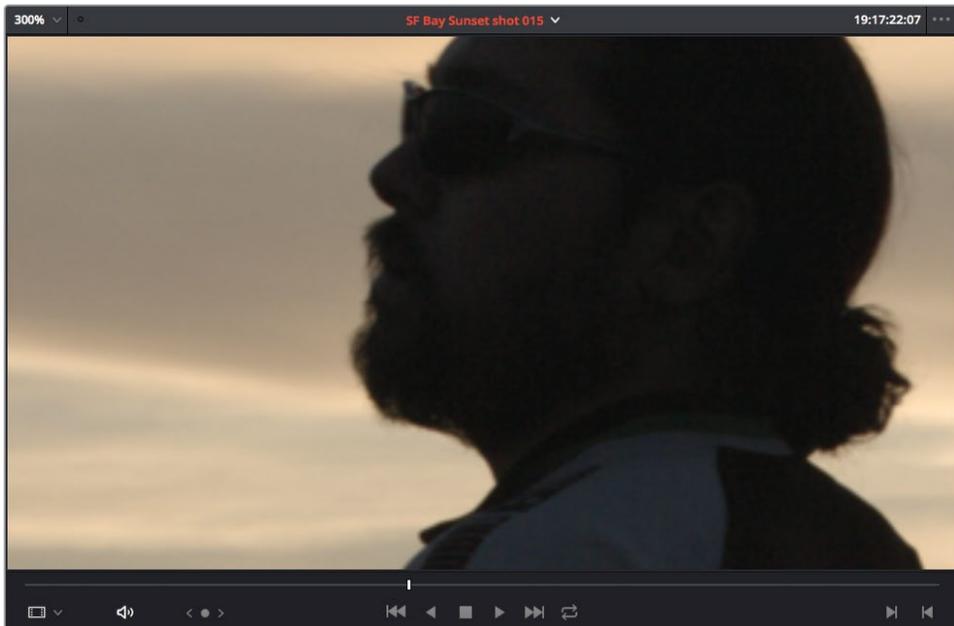
- 3 SF Bay Sunset ショット 15 をダブルクリックして、ビューアにロードします。
最適化メディアとオリジナルファイルは、再生メニューで簡単に切り替えられます。
- 4 再生ヘッドを同クリップの半ば付近、サイクリストのシルエットが見える位置に移動します。



- 5 マウスのスクロールホイールを使用して、イメージを約300%に拡大します。または、ビューアの左上にある拡大メニューで「300%」を選択します。
- 6 マウスの中ボタンを押したままビューアのイメージをドラッグし、サイクリストのシルエットと明るいバックグラウンドの境目が見える位置に合わせます。



- 7 「再生」 > 「最適化メディアがある場合は使用」で、同オプションのチェックを外します。



最適化メディアとオリジナルメディアを切り替えると、サイクリスト周辺の圧縮アーチファクトが消えるのが分かります。次は、同オプションをもう一度有効にして、クリップの鮮明さが落ちることを確認してください。

- 8 「再生」>「最適化メディアがある場合は使用」を選択します。
- 9 ビューアの拡大メニューで「適応」を選択し、フレーム全体をビューアに表示します。

DaVinci Resolveは、同オプションのオン/オフに応じて、2つのファイルから1つを表示します。最適化メディアを選択すると、DaVinci Resolveはフル解像度のイメージを処理する必要がなくなるため、編集作業がスピードアップします。また、カラーグレーディングやその他の目的で高解像度イメージが必要な際も、すばやく簡単に切り替えられます。

あらゆるプロジェクトは、フッターの読み込みや管理から始まります。このレッスンで紹介した機能は、編集室に入る前にポストプロダクション・ワークフローを円滑にするためのものです。

ここまでは、DaVinci Resolveの管理的な作業に焦点を当てました。次は、編集作業で使用する高度なテクニックを紹介します。

レッスンの復習

- 1 クローンツールで使用するチェックサムの種類は？
 - A) なし
 - B) SHA 512
 - C) MD5
- 2 ○か×で答えてください。現在のプロジェクト設定をプリセットとして保存すると、他のプロジェクトで使用できる。
- 3 メディアページで、オーディオとビデオを自動同期させる基準として使用できるのは？（複数回答可）
 - A) 波形
 - B) タイムコード
 - C) マーカー
- 4 同じデータベース上の複数のプロジェクトからアクセスできるピンは？
 - A) スマートピン
 - B) スーパーピン
 - C) パワーピン
- 5 ○か×で答えてください。最適化メディアを作成すると、オリジナルのメディアファイルが置き換えられる。

答え

- 1 CのMD5です。
- 2 ○です。プロジェクトプリセットは、プロジェクト設定の「プリセット」パネルに保存されます。
- 3 Aの波形と、Bのタイムコードです。
- 4 Cのパワーピンです。
- 5 ×です。生成された最適化メディアは、DaVinci Resolve環境設定ウィンドウの「メディアストレージ」パネルで1番上に設定された場所に保存されます。「再生」>「最適化メディアがある場合は使用」を有効にすると、保存された最適化メディアが使用されます。

レッスン 3

会話シーンの編集

会話シーンの編集は、シーンの場所や状況を見せ、さらに会話がリアルタイムで進むように複数のショットを切り替えて作成します。"コンティニューイティ編集"と呼ばれるこのテクニックでは、登場人物の会話や反応に応じ、2つ（またはそれ以上）のショットを交互に切り替える作業が中心となります。このレッスンでは、登場人物たちの会話シーンでコンティニューイティ編集のテクニックを使用します。はじめに、映画制作において最も確立された技法である "ショット・リバースショット" から作業を開始します。その後は、DaVinci Resolve 15の編集ツール、マッチフレーム機能、トリムツールを使用して、従来の編集スタイルをスピードアップさせる方法を紹介します。

所要時間

このレッスンには約60分かかります。

ゴール

ベストテイクの選択	86
連続性のある編集	92
マッチフレーム機能で同期を維持	96
ストレートカット以外の編集	99
複数のテイクから選択	106
レッスンの復習	111

ベストテイクの選択

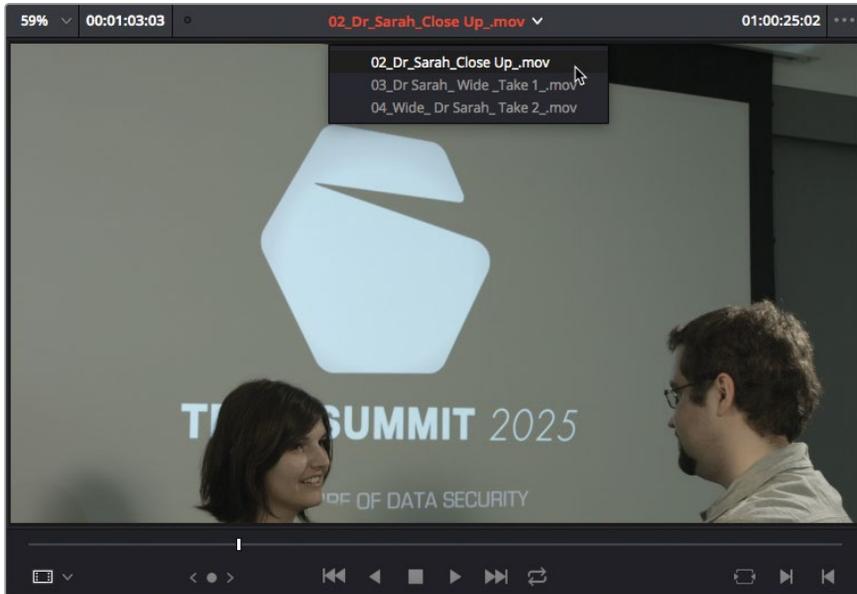
編集作業は選択の連続です。最初に行う選択は、概して撮影日ごとのクリップの分類と、ベストテイクの選別です。その後、シーンの組み立てを開始できます。

各テイクを視聴し、最高のパフォーマンスが収録された部分を選別する作業は、編集の全過程において最も時間がかかる場合もあります。しかしこの作業は、収録された全コンテンツに目を通し、作品に使用できるショットと使用できないショットを見極める上で非常に重要なステップです。DaVinci Resolveでは、各クリップに含まれる最高の部分を特定するために、"サブクリップ"を作成できます。サブクリップとは、長尺クリップの特定の部分だけを使用して作成する、全く新しいクリップです。サブクリップを作成すれば、使用したい特定の部分を探し出すために、記憶を頼りに長尺クリップ内を何度も移動する必要はありません。クリップ内の良い部分を見つけた際は、それらをサブクリップとして保存することで、後の編集作業で簡単に見つけられます。

メモ DaVinci Resolveでは、目的が同じであっても作業方法を複数から選択できる場合があります。本書で紹介するワークフローは、各タスクをクリエイティブに、効率的かつ柔軟に実行できることが実証されています。同時に、それらのワークフローは、多くのエディターが日常的に使用している方法でもあります。しかし、各ユーザーにとって最適なワークフローは、最終的にはそれぞれの独自の作業方法や経験から確立されます。

- 1 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。"R15 編集 201" > "Lessons" > "Lesson 03 Dialogue" にナビゲートし、"R15 Editing Lesson 03 Dialogue.drp" を選択します。「開く」をクリックして、同プロジェクトを読み込みます。
- 2 同プロジェクトを開き、メディアファイルを再リンクします。
- 3 エディットページのメディアプール内で、ビンリストの "Dailies day 02" ビンを選択します。
- 4 同ビン内の3つのクリップをすべてソースビューアにドラッグします。

複数のクリップを同時にソースビューアにドラッグすると、ビューア上部のメニュー（最近使用したクリップのリスト）を使用して、それらのクリップにアクセスできます。これにより、ソースビューアにロードした10個までのクリップを簡単に切り替えて表示できるので、それらのクリップをメディアプールで検索する必要がなくなります。

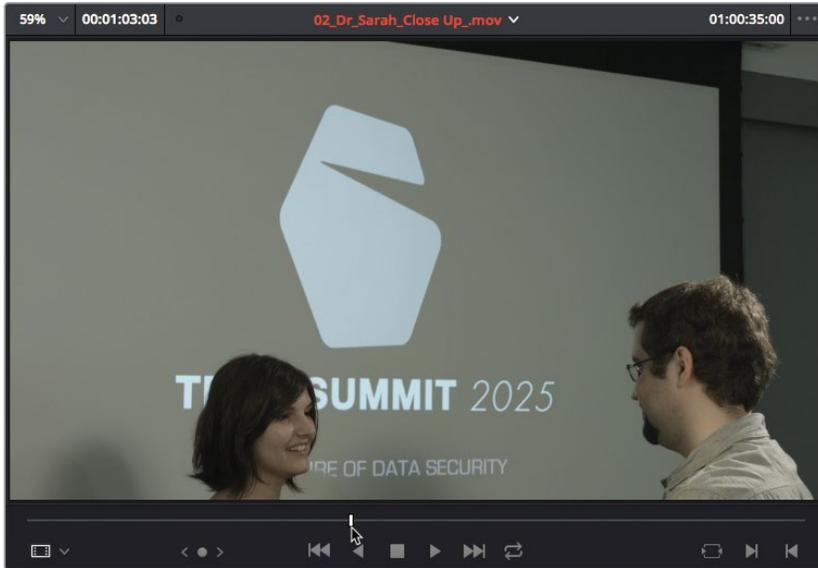


- 5 ソースビューア上部のメニュー（最近使用したクリップのリスト）で、**02_Dr_Sarah_Close Up_.mov** を選択し、ソースビューアにロードします。



このクリップはカチンコで始まりますが、シーンが実際に始まるのは20秒以上も後です。このクリップを使用する度に、先頭の不要な部分を再生したりスクラブしたりするのは非効率的です。そこで、イン点とアウト点をマークし、それらに基づいて新しいサブクリップを作成します。

- クリップをスクラブし、画面左から女性がフレームインする直前 (01:00:35:00あたり) に移動します。



- クリップを再生し、女性がカメラの方を振り向いたところで再生を停止します。
監督は、会話相手の男性の演技に満足していません。しかし、同クリップの他の部分は使用できます。
- ソースビューアで、キーボードを使用して "46." と入力し、「Enter」を押して再生ヘッドを 01:00:46:00 の位置に移動します。

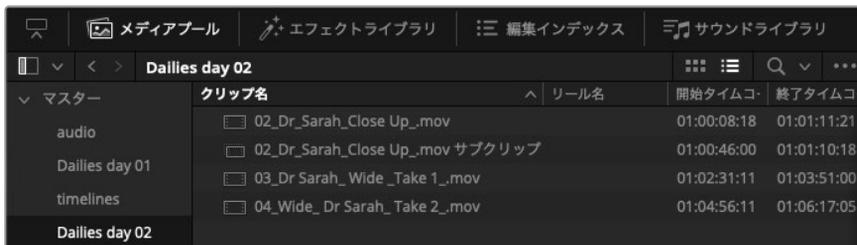


ここまで進めば、男性の演技はほぼすべてカットされます。つまり、この位置はサブクリップのイン점에適しています。

- 9 「J」キーを押して、サブクリップの開始点となるイン点をマークします。
- 10 クリップを再生し、監督が"カット"と叫んだところ(01:01:10:00あたり)でアウト点をマークします。



- 11 イン点とアウト点に基づいてサブクリップを作成するには、「マーク」>「サブクリップを作成」を選択するか、「Option + B」(macOS)または「Alt + B」(Windows)を押します。



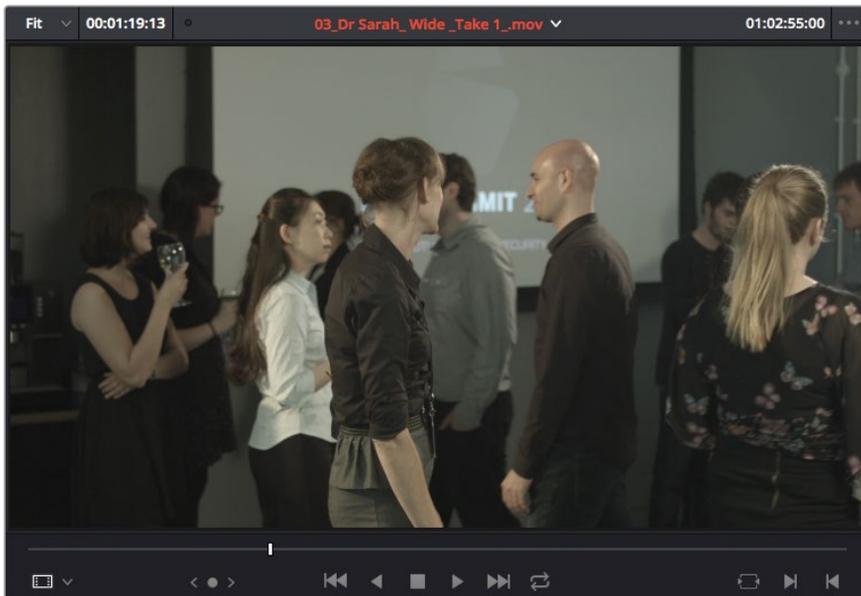
メディアプールで、"Dailies day 02" ビンのコンテンツをリストビューで表示します。親クリップの下に、新しいクリップがあるのが分かります。新しいクリップのファイル名の末尾には、"サブクリップ" と表示されているはずですが、サブクリップは、サブクリップ専用のビンにまとめると便利です。これにより、オリジナルのソースクリップと混同せずすみすみます。

- 12 「ファイル」>「新規ビン」を選択するか、「Shift + Command + N」(macOS)または「Shift + Control + N」(Windows)を押して、新規ビンを作成します。ビン名を **サブクリップ** に設定します。

- 13 "Dailies day 02" ビンを選択します。**02_Dr_Sarah_Close_Up_.mov** サブクリップを "サブクリップ" ビンにドラッグし、同ビンを選択してコンテンツを表示します。

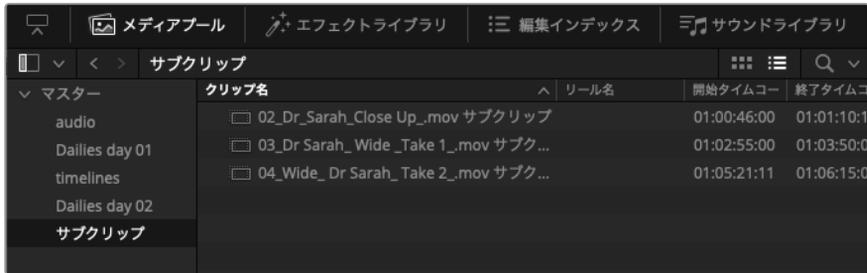


- 14 ソースビューアの上で、最近使用したクリップのメニューを開き、**03_Dr Sarah_Wide_Take 1_.mov** を選択して、ソースビューアに表示します。
- 15 同クリップを先頭から再生し、男性が女性の前から立ち去るシーン (01:02:55:00あたり) にイン点をマークします。



- 16 「L」キーを2回押して、クリップの末尾まで高速再生し、監督が"カット"と叫ぶところ (01:03:50:00あたり) でアウト点をマークします。
- 17 「Option + B」(macOS) または「Alt + B」(Windows) を押して、現在選択している "サブクリップ" ビン内に新しいサブクリップを作成します。
- 18 ソースビューアの上で、最近使用したクリップのリストを開き、**04_Wide_Dr Sarah_Take 2_.mov** を選択します。

- 19 このクリップは、先ほどのワイドショットのセカンドテイクです。したがって、前のクリップと同様に、男性が女性の前から立ち去るシーンにイン点をマークします。
- 20 「L」キーを2回押して、クリップの末尾まで高速再生し、監督が「カット」と叫んだところでアウト点をマークします。
- 21 今回は、イン点とアウト点をマークしたクリップを、ソースビューアからメディアプール内の「サブクリップ」ビンにドラッグします。



同ビンに新しいサブクリップが追加されます。

サブクリップはソースクリップから完全に独立したクリップで、クリップの一部を指定するだけの範囲マーカースとは異なります。範囲マーカースで指定する範囲とは異なり、サブクリップは、専用ビンへの保存、ソースビューアへのロード、メタデータの追加が可能です。また、DaVinci Resolveのあらゆる編集機能を使用してタイムラインに編集できます。実質的に、他のソースクリップと同じように扱えるのがサブクリップの特徴です。

作業のこつ 既存のイン点とアウト点を範囲マーカースに変換するには、「マーク」>「イン点とアウト点を範囲マーカースに変換」を選択します。既存の範囲マーカースをイン点とアウト点に変換するには、「マーク」>「範囲マーカースをイン点とアウト点に変換」を選択します。

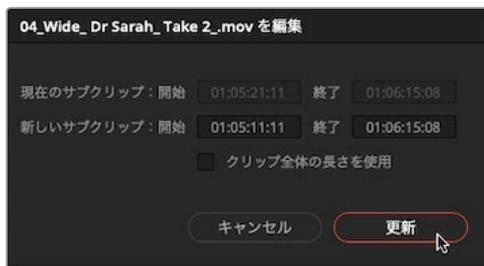
範囲マーカースを使用してソースクリップの一部をタイムラインに編集した場合には、範囲マーカースで指定した範囲外のハンドル部分を使用できるという利点があります。一方、サブクリップの場合、デフォルトでは、作成時に使用したイン点とアウト点の範囲外にハンドルは存在しません。

サブクリップの修正

サブクリップでハンドルと同様の利点を得るには、サブクリップを作成する時点で、実際に必要な範囲より長めにイン点とアウト点をマークすることをお勧めします。これにより、後でクリップをトリムする際に余裕が生まれます。

しかし、サブクリップの作成後に範囲外のフレームが必要になったとしても、サブクリップの範囲はいつでも延長できます。

- 1 **04_Wide_Dr Sarah_Take 2_.mov** サブクリップ をダブルクリックしてソースビューアにロードし、前のステップで作成した同サブクリップの長さを確認します。
- 2 メディアプールで **04_Wide_Dr Sarah_Take 2_.mov** サブクリップ を右クリックし、「サブクリップを編集」を選択します。



ウィンドウが表示され、サブクリップの開始点および終了点の値を変更できます。または、サブクリップの制限をすべて消去することも可能です。

- 3 新しいサブクリップの開始点を、元の値より10秒前に設定して「更新」をクリックします。

設定の変更に伴い、ソースビューアのイン点とアウト点の位置が更新されます。その結果、男性の会話シーンが同サブクリップに含まれます。

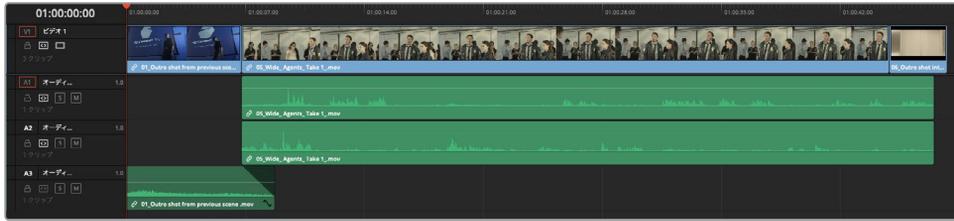
連続性のある編集

会話シーンの編集では、はじめに "マスターショット" として使用するテイクを決定する手法があります。マスターショットに使用するのは、会話とアクションが完璧なテイクであり、シーンの骨格として使用できるクリップが理想的です。その後、マスターショットを部分的にクローズアップショットやリアクションショットと置き換え、時間的・空間的連続性 (コンティニュイティ) を作り上げます。

作業のこつ マスターショットとして使用できるショットがない場合は、シーンの流れが明確に分かるように、複数のショットで構成した、大まかなラフカットを作成して使用します。

以下のレッスンでは、すでに作成されているマスターショットのタイムラインを使用します。

- 1 "timelines" ビンで、タイムライン "Party's over edit" をダブルクリックし、タイムラインビューアで開きます。

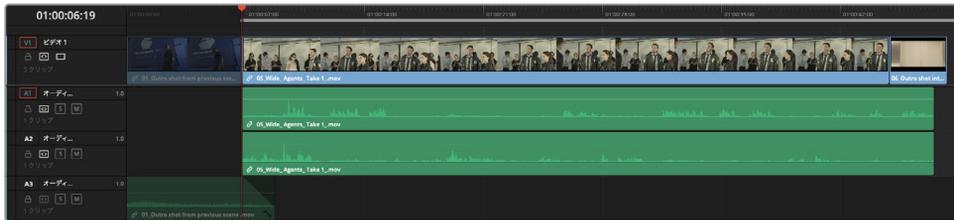


このタイムラインが、シーンのマスターショットとなります。タイムラインを再生して、シーンの展開を確認してみましょう。

- 2 タイムラインを最初から最後まで再生します。

このマスターショットは、FBI捜査官に焦点を当てています。女性博士のリバースアングルを追加するかどうかは、エディター次第です。次のステップは、"空気の除去" とも呼ばれる作業です。より正確に説明すると、リバースアングル間でショットを切り替えた際に生じる、会話の不自然な抑揚や途切れを取り除く作業です。

- 3 "Party's over edit" タイムラインで、最初の2つのクリップの間にイン点をマークします。



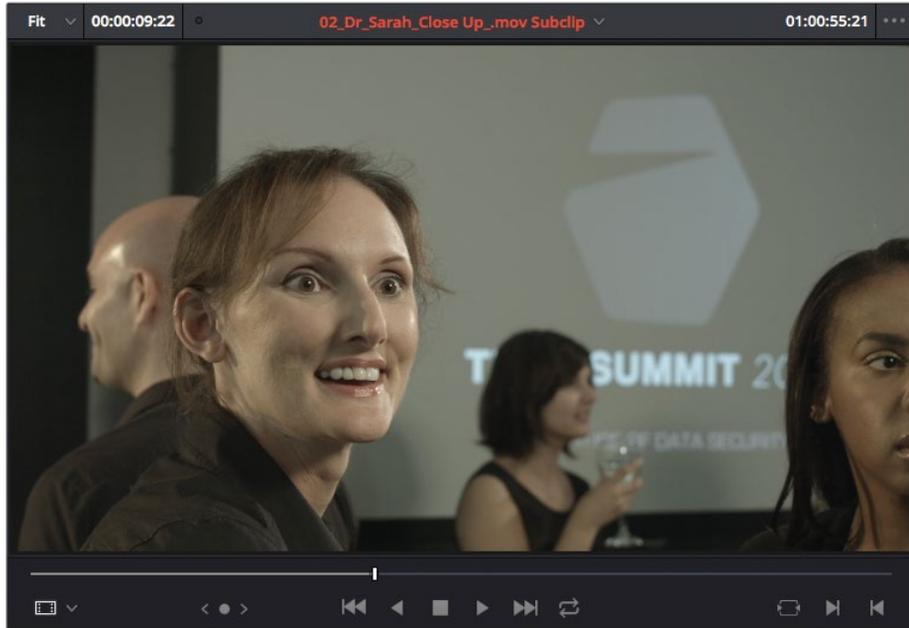
- 4 クリップを再生します。FBI捜査官が博士の名前を呼び、スクリーン外の彼女が "Yeah?" と返事をしたところで停止します。捜査官が再び話し始める直前の位置 (01:00:11:20あたり) に、アウト点をマークします。



- 5 "サブクリップ" ビンで、02_Dr_Sarah_Close Up_.mov サブクリップ をダブルクリックし、ソースビューアで開きます。

このクリップではアウト点の方が位置を特定しやすいので、最初にアウト点を設定します

- 6 クリップを再生し、博士が振り向いて "Ah yes?" と言った直後の位置にアウト点をマークします。



このクリップは、パーティーの様子と主役である女性博士を見せるために、少しだけ使用します

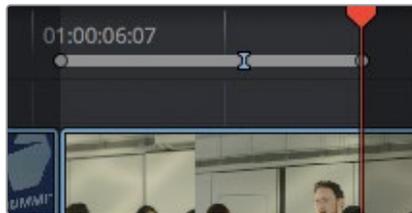
- 7 ソースビューアで "-3." (マイナス、3、ピリオド) と入力し、「Enter」を押して、再生ヘッドを逆方向に3秒移動します。

女性2人によるこの会話は重要ではないので、この位置にイン点をマークして問題ありません。

- 8 「I」を押してイン点をマークします。

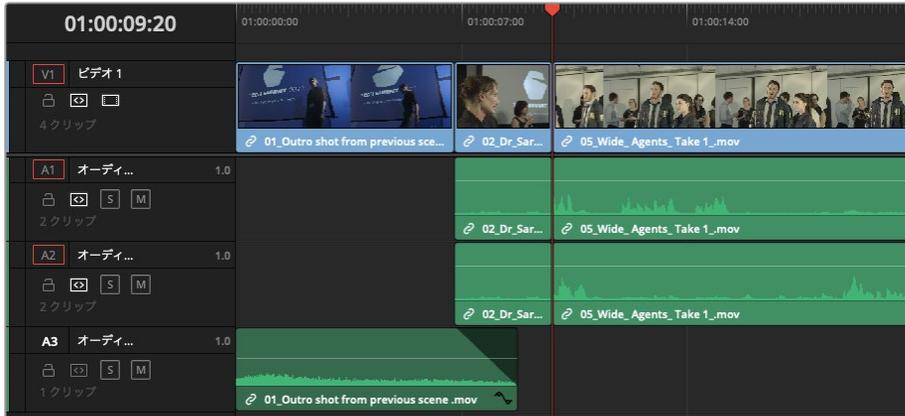
ここで、タイミングに関する若干の問題が生じます。上記のステップで設定した計4つのイン点およびアウト点は適切な位置にありますが、それにより選択された2つの範囲は長さが異なります。このような場合は、プレビューマークを使用して、これから行う編集の範囲をプレビューできます。

- 9 「表示」>「プレビューマークを表示」を選択します。



プレビューマークを有効にすると、タイムラインルーラーに仮のアウト点が表示されます。この仮のアウト点は、ソースクリップのアウト点が配置される位置を示しています。

- 10 「F10」を押すか、タイムラインの上にある「クリップを上書き」ボタンをクリックします。

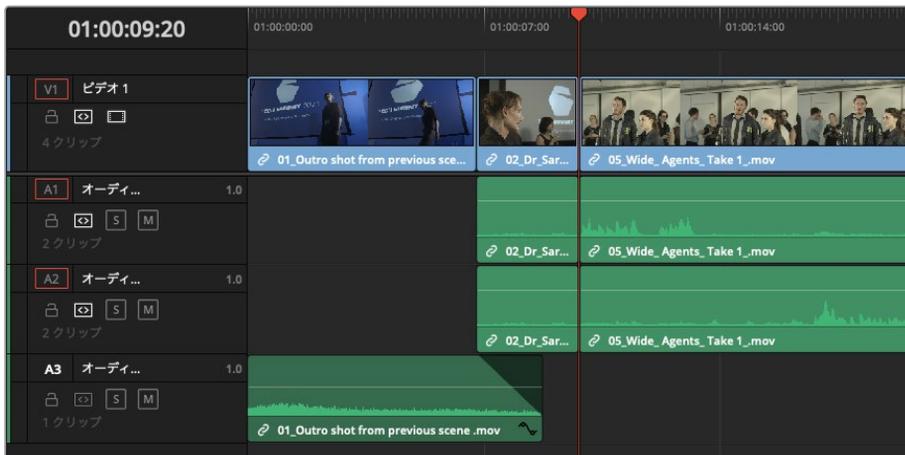


タイムラインのクリップが、ソースクリップで指定した範囲の分だけ上書きされます。その結果、FBI捜査官がフレームインするシーンで長い間が生じてしまいます。この編集をそのまま生かすには、不要な間をトリムしてシーンの連続性（コンティニュイティ）を補正する必要があります。

- 11 「編集」>「取り消し」を選択するか、「Command + Z」（macOS）または「Control + Z」（Windows）を押します。

DaVinci Resolveには、「リップル上書き」という独特な編集方法があります。リップル上書きでは、ソースクリップでタイムラインを上書きし、タイムラインを適切にトリムする作業をワンクリックで実行できます。リップル上書きを実行すると、タイムライン上で指定した範囲を、それとは長さの異なるクリップに置き換えられます。リップル上書きを行っても、タイムラインにギャップが生じたり、隣接するクリップが上書きされることはありません。

- 12 「編集」>「リップル上書き」を選択するか、「Shift + F10」を押して、リップル上書き編集を実行します。



タイムラインで、編集した部分を再生します。クリップ前半の不要な部分が、博士が振り向くショットに置き換えられていることを確認します。今回の編集では、プレビューマークからタイムラインのアウト点までの間のフレームが、リップル上書き編集により自動的に削除されました。

このレッスンでは、博士とFBI捜査官のショットを交互に切り替える、コンティニューティ編集のテクニックを使用しました。これらのショット・リバースショットのシーケンスでは、登場人物の目線を想定線（イマジナリーライン）に沿って合わせることで、適切な空間感覚が生まれます。FBI捜査官は左を向いて博士と話しており、博士は右を向いてFBI捜査官と話しています。

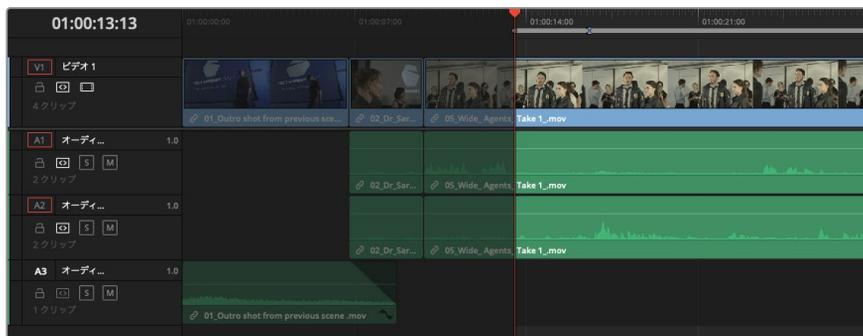
マッチフレーム機能で同期を維持

次は、博士の他のリアクションショットを挿入して、先ほどとは異なるコンティニューティ編集を作成してみましょう。今回は、DaVinci Resolveのマッチフレーム機能を使用して、ソースクリップとタイムラインの同期を維持します。これにより、リバースアングルの挿入が簡単になります。

- 1 タイムラインで、再生ヘッドを **02_Dr_Sarah_Close Up_.mov** サブクリップの末尾に移動します。
- 2 タイムラインを10秒ほど再生し、スクリーン外の博士が "I'll catch up with you later." と言ったところで停止します。

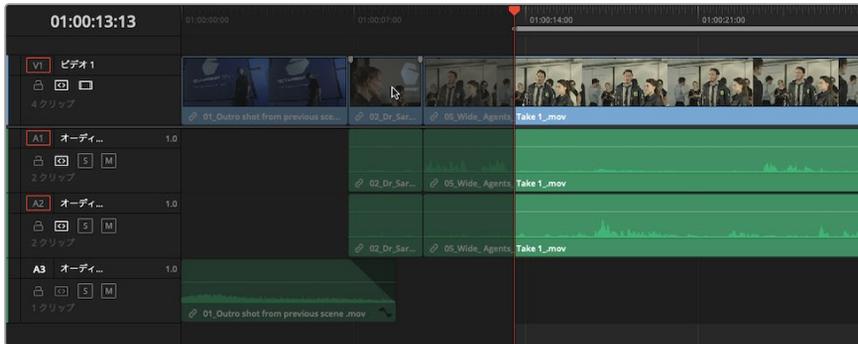
この位置には、パーティー会場にFBI捜査官が来たことに対する博士のリアクションショットが必要です。また、博士のリアクションショットを適切なタイミングで終了させ、FBI捜査官の待ちきれない様子を見せる必要があります。

- 3 タイムラインの再生ヘッドを、FBI捜査官の "We need you to come with us right away." という台詞と、博士の "Umm." という声の間に移動します。前の編集点から3~4秒後の位置が目安です。
- 4 「J」キーを押して、タイムラインにイン点をマークします。

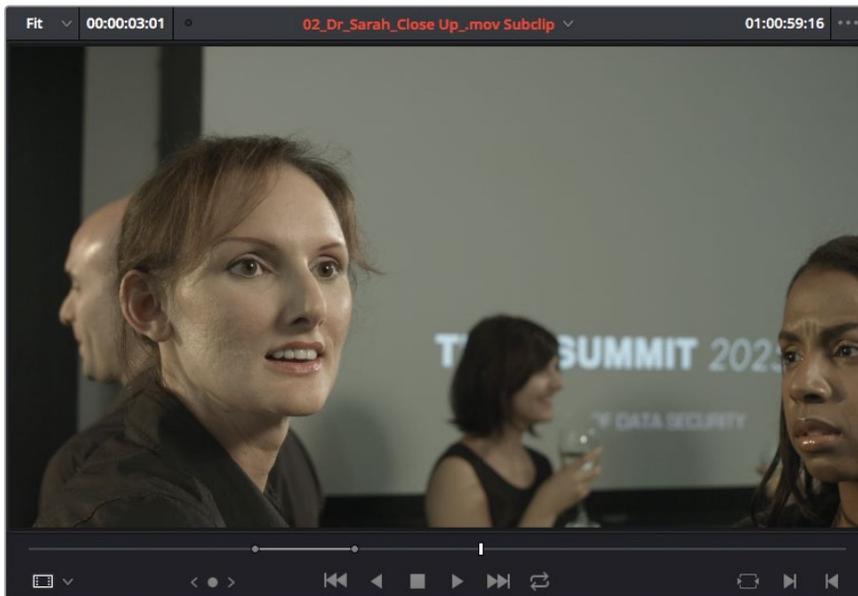


次は、タイムラインに追加するソースクリップに作業を移します。この会話の内容は、ソースビューアに表示された博士のクローズアップショットと、タイムラインのFBI捜査官のショットで全く同じです。したがって、ここではタイムラインの再生ヘッドの位置と大まかに一致する会話部分を、ソースクリップから探します。DaVinci Resolveでは、非常に優れたマッチフレーム機能を使用してこの作業を実行できます。

- 5 タイムラインの再生ヘッドを動かさずに、タイムラインの **02_Dr_Sarah_Close Up_.mov** サブクリップを「Option + ダブルクリック」(macOS) または「Alt + ダブルクリック」(Windows) します。



02_Dr_Sarah_Close Up_.mov サブクリップが、同サブクリップをタイムラインに編集した際に使用したイン点およびアウト点と併せてソースビューアにロードされます。



ソースビューアの再生ヘッドは、アウト点から3~4秒(タイムラインで再生ヘッドを動かした長さ)離れた位置に表示されます。ここが、博士がFBI捜査官の要求に反応して助手との会話を中断する瞬間であり、イン点をマークするのに適切な位置です。

- 6 「I」キーを押して、ソースビューアにイン点をマークします。

次はアウト点です。アウト点は、助手が博士に心配の言葉をかけ、博士が助手の方を振り向いた直後の位置にマークします。

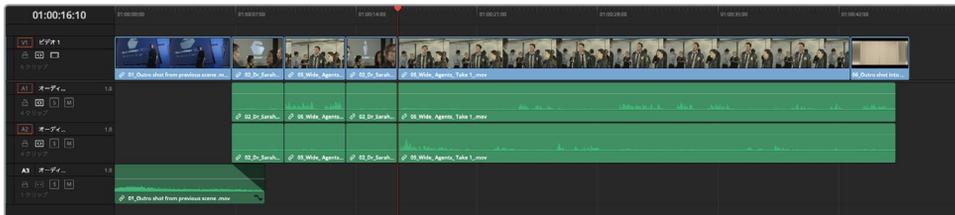
- 7 ソースビューアでクリップを再生し、博士が助手の方を振り向いた後、"Yeah, yeah," という直前 (01:01:02:20あたり) にアウト点をマークします。



タイムラインのプレビューマークは、これから行う編集のアウト点を示しています。

- 8 タイムラインを再生し、助手が博士に "Is everything ok, Sarah?" と聞いた直後、かつ博士が答える直前の位置にアウト点をマークします。
- 9 「Shift + F10」を押して、リップル上書き編集を実行します。

これで、会話シーンを展開するショット・リバースショットを作成できました。それでは、結果を確認してみましょう。



- 10 「Home」キーを押し、タイムラインを再生して編集の結果を確認します。

今回作成したショット・リバースショットの配列は、シーンを組み立てる上で最も多用されるテクニックです。マッチフレーム機能を使用し、ソースとタイムラインのタイミングを合わせることで、作業時間を大幅に短縮できます。

ストレートカット以外の編集

ストレートカットは、オーディオとビデオが同時に始まり、同時に終わる編集方法ですが、切り替わりが唐突すぎて不快に感じられる場合があります。スプリット編集は、クリップのオーディオまたはビデオのいずれかを遅らせて配置する手法です。ビデオクリップとオーディオクリップをずらして編集するその形状から、「Lカット」または「Jカット」と呼ばれることもあります。スプリット編集でクリップをジグザグに配置すると、ショット間の切り替わりが自然になります。



Jカット



Lカット

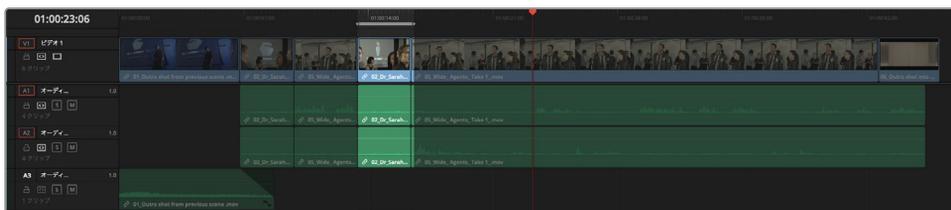
最も一般的なスプリット編集は、Jカットです。これは、後続ショットの音声を先に再生し、ワンテンポ置いてから映像を切り替える手法です。Jカットは現実世界の体験に似ています。例えば、道路で車のクラクションを聞くと、視線を音の出元に向けるのはその直後です。一方、Lカットでは、映像を先に再生してから音声を切り替えます。この手法は、シーン内の出来事や発言に対する、登場人物のリアクションを見せたい場合に使用されます。

DaVinci Resolveには、JカットやLカットを作成する方法が複数あります。ここでは、オーディオが先に聞こえ、少し遅れてビデオが切り替わる、Jカットと呼ばれるスプリット編集を作成してみましょう。

編集の延長

スプリット編集を作成する一般的な方法は、はじめにタイムラインでストレートカットを作成し、その後にクリップのビデオまたはオーディオをトリムする方法です。それでは、シンプルなストレートカットを使用して新しいカットを作成し、クリップのビデオを調整して、Jカットを作成してみましょう。

- 1 タイムラインの再生ヘッドを、先ほど編集した2つ目の **02_Dr_Sarah_Close Up_mov** サブクリップの末尾に移動します。
- 2 タイムラインを10秒ほど再生し、スクリーン外の博士が "So are you going to tell me what this is about?" と言ったところで停止します。



ここでは、はじめにFBI捜査官の待ちきれない様子を見せ、その後に博士の台詞を聞かせるのが目的です。クローズアップショットにはこの台詞が含まれていないため、ワイドショットに切り替えます。

- 3 "サブクリップ" ビンで、**04_Wide_Dr Sarah_Take 2_.mov** サブクリップをダブルクリックし、ソースビューアにロードします。
- 4 同クリップを先頭から再生し、博士が "So, are you going to tell me what this is about?" という場面 (01:05:42:00あたり) で停止します。

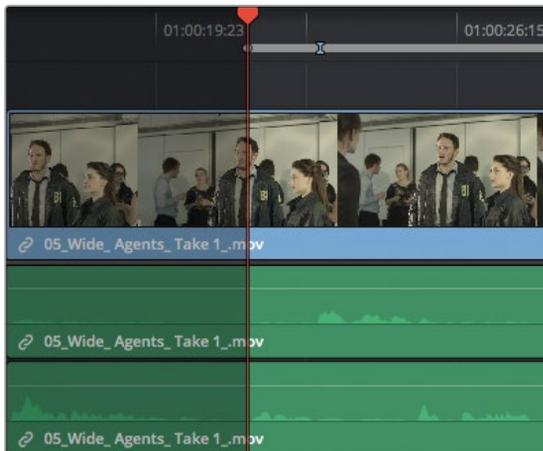


この台詞が、タイムラインで使用する部分です。

- 5 ソースビューアで、博士がカメラの方を振り向いたところ (01:05:42:12あたり) にイン点をマークします。
- 6 クリップを再生し、博士が "Are you going to tell me what this is about?" と言い終わったところで停止します。捜査官が "We need your help" という直前の位置にアウト点をマークします。



- 7 タイムラインで、博士がFBI捜査官の方を向き、"So are you going to tell me what this is all about?" という直前の位置にイン点をマークします。

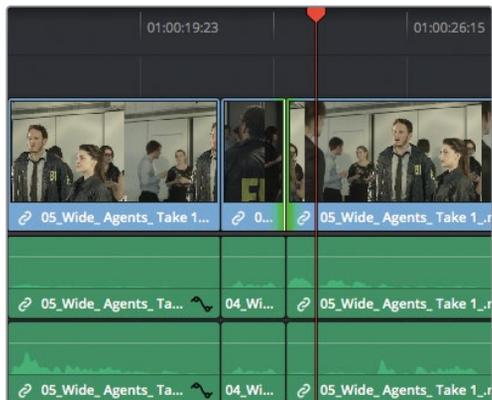


ソースのアウト点を示すプレビューマークを確認すると、**04_Wide_Dr Sarah_Take 2_mov** サブクリップから使用する台詞の部分が、タイムライン上のテイクより若干長いことが分かります。

- 8 タイムラインを再生し、博士が "So are you going to tell me what this is all about?" と言い終わった直後、かつFBI捜査官が "We need your help" という直前の位置にアウト点をマークします。
- 9 「Shift + F10」を押して、リップル上書き編集を実行します。

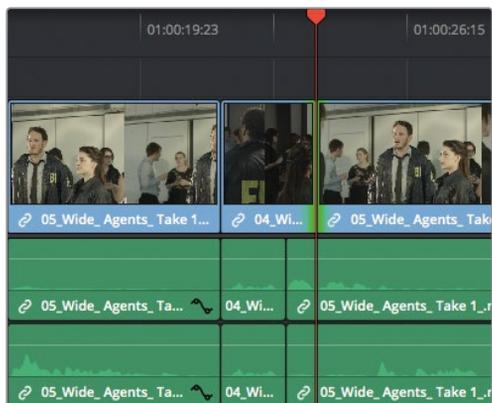
これで、新しいテイクのタイミングが合いました。次は、スプリット編集を作成します。

- 10 タイムラインで、04_Wide_Dr Sarah_Take 2_.mov サブクリップと 05_Wide_Agents_Take 1_.mov の間のビデオ編集点を、「Option + クリック」(macOS) または「Alt + クリック」(Windows) します。
- 11 タイムラインを再生し、FBI捜査官が "We need your help" と言い終わったところで停止します。



- 12 「トリム」>「編集を延長/短縮」を選択するか、「E」を押します。

この例ではロールトリムが実行され、選択した編集点が再生ヘッドの位置まで移動します。



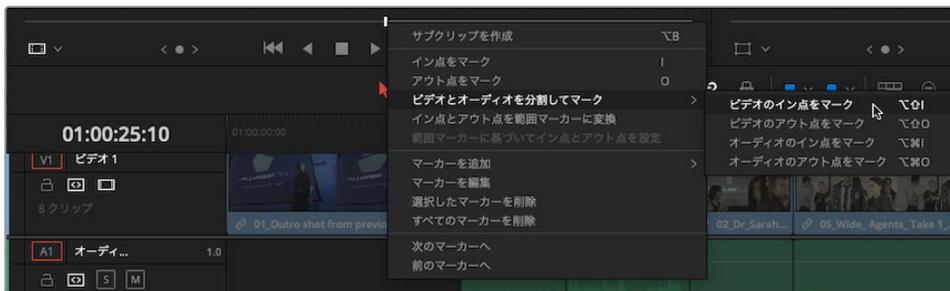
作成したスプリット編集を再生し、確認してみましょう。

FBI捜査官の要求に対し、博士が反応する様子がより自然になりました。また、捜査官の台詞も、数秒後の切り替えに対する良いきっかけになっています。このパワフルな編集テクニックは、今回のような会話シーンだけでなく、あらゆるジャンルの編集で多用されています。

スプリット編集のマーク付け

ソースビューアまたはタイムラインで、ビデオとオーディオで別々のイン点およびアウト点をマークすると、より洗練された方法でスプリット編集を作成できます。次のショットはこのテクニックで編集してみましょう。

- 1 タイムラインを再生し、博士が "My help? You'll have to do better than that." と言ったところで停止します。
 ここが、次のショットを挿入する位置です。前回と同じように、今回も博士を正面から撮影したワイドショットを使用します。
- 2 タイムラインで、博士が "My help?" と言う直前の位置に再生ヘッドを移動し、イン点をマークします。
- 3 ソースビューアで **04_Wide_Dr Sarah_Take 2_.mov** サブクリップを再生し、博士が "My help?" と言う直前の位置 (01:05:46:00あたり) にイン点をマークします。
 オーディオはこの位置から使用しますが、映像はもう少し進んだ位置で切り替えます。
- 4 ソースビューアを再生し、博士が次の台詞である "You'll have to do better than that" と言う直前 (01:05:47:00あたり) で停止します。
- 5 ソースビューアの下ジョグバーを右クリックし、「ビデオとオーディオを分割してマーク」> 「ビデオのイン点をマーク」を選択するか、「Shift + Option + I」(macOS) または 「Shift + Alt + I」(Windows) を押します。



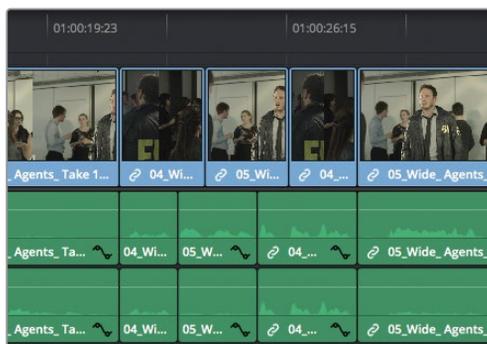
ジョグバーが2列に分割されます。緑のラインはオーディオのイン点、青のラインはビデオのイン点を示しています。もちろん、アウト点もマークする必要があります。



作業のこつ タイムラインまたはタイムラインビューアでも、同じ方法でスプリット編集のイン点やアウト点をマークできます。

- 6 ソースビューアを再生し、博士が次の台詞を言い終わったところで停止します。博士が "You'll have to do better than that" と言った直後の位置に、アウト点をマークします。

- 7 「F10」を押して上書きスプリット編集を実行し、再生して結果を確認します。

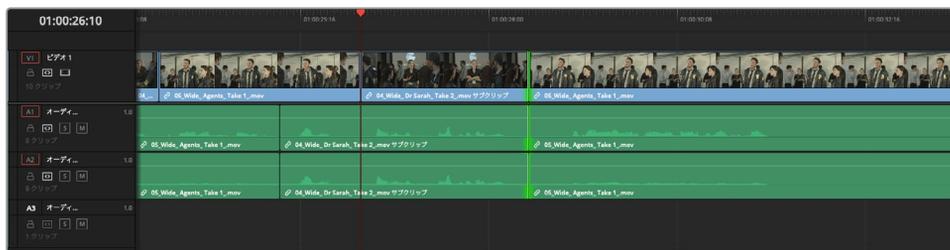


これで終了です!以上のレッスンでは、2つの異なる方法でスプリット編集を追加し、シーンの流れを向上させる効果的なJカットを2つ作成しました。次は、リアルタイムでトリムを実行するテクニックを練習します。

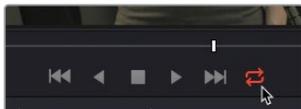
トリムをリアルタイムで実行

「編集を延長/短縮」コマンドは、リップトリムやロールトリムを実行できるパワフルな機能です。また、この機能を使用して、クリップを再生ヘッドの位置まですばやくトリムすることも可能です。それでは、この作業を先ほど作成した最後の編集点で試してみましょう。今回は「編集を延長/短縮」コマンドをリアルタイムで実行します。タイムラインを再生し、編集点の周辺を聴きながらリアルタイムでトリムすることで、自然なタイミングでクリップを編集できます。ここでは、クリップをトリムする位置をオーディオをスクラブしながら決定する代わりに、編集をリアルタイムで実行する方法を説明します。

- 1 ツールバーで「トリム編集モード」ボタンをクリックするか、「T」を推します。
- 2 **05_Wide_Agents_Take 1_.mov** クリップの、ビデオおよびオーディオの先頭を選択します。



- 3 タイムラインビューアの下で、ループボタンをクリックします。



ループ再生を有効にすると、DaVinci Resolveはユーザーが選択した再生オプションで再生を継続します。トリムする編集点の周辺をループ再生してみましょう。

- 4 スラッシュ (/) を押して、選択した編集点の周辺をループ再生します。

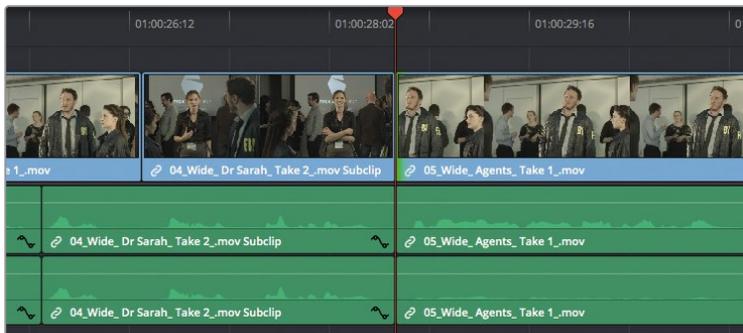
博士が最後の台詞を言ってから、FBI捜査官が反応するまでに長いギャップがあります。このギャップをリアルタイムでトリムしてみましょう。

- 5 博士が台詞を言い終わり、FBI捜査官が "OK we don't have a lot of time," という前に「E」キーを押します。編集点が更新され、2つの台詞の間のギャップが削除されます。この作業を実行する際は「A1」トラックの波形も参考にできます。
- 6 ループ再生を続けたまま、コンマ (,) を押してクリップの先頭に1フレームずつ追加するか、ピリオド (.) を押してクリップの先頭から1フレームずつ削除して、編集点の位置を調整します。
- 7 クリップ間の流れが適切になったら、スペースバーを押して再生を停止します。

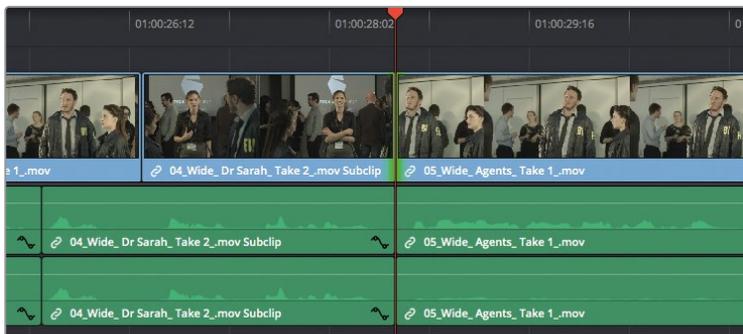
音声にリズムカルなテンポを持たせるサウンド編集は、シーンのペースや雰囲気を出す上で非常に大きな役割を果たします。最も自然な雰囲気を生み出す上で、リアルタイムのトリム作業は効果的な方法です。

次は、他のカットでリアルタイムのトリムを練習してみましょう。今度は、FBI捜査官の反応がもう少し見えるように、削除したビデオを何フレームか元に戻します。ここでは、キーボードショートカットを使用して編集点を選択します。

- 8 「Option + U」(macOS) または「Alt + U」(Windows) を押して、オーディオトラックの選択を解除し、ビデオのみが選択された状態にします。



- 9 「U」を2回押して、編集点の両側が緑のハイライトで選択された状態にします。



- 10 スラッシュ (/) を押して、編集点の周辺をループ再生します。
- 11 博士の台詞が終わり、FBI捜査官が博士の方に数歩戻ったところで、「E」キーを押してロール編集を実行し、Lカットを作成します。
- 12 周辺を数回ループ再生し、コンマ (,) を押して編集点を逆方向に1フレーム、またはピリオド (.) を押して順方向に1フレーム移動して、カットを調整します。
- 13 完璧なカットが作成できたら、スペースバーを押して再生を停止します。
- 14 ツールバーで「選択モード」ボタンをクリックするか、「A」を押します。

以上の練習から分かるように、JカットやLカットは、クリップの切り替えをシームレスにすることが目的です。オーディオとビデオを少しずつ異なるタイミングで切り替えることで、会話を展開させたまま、話を聞く側の瞬間的なリアクションを視聴者に見せることができます。その結果、シーン全体の流れも自然になります。

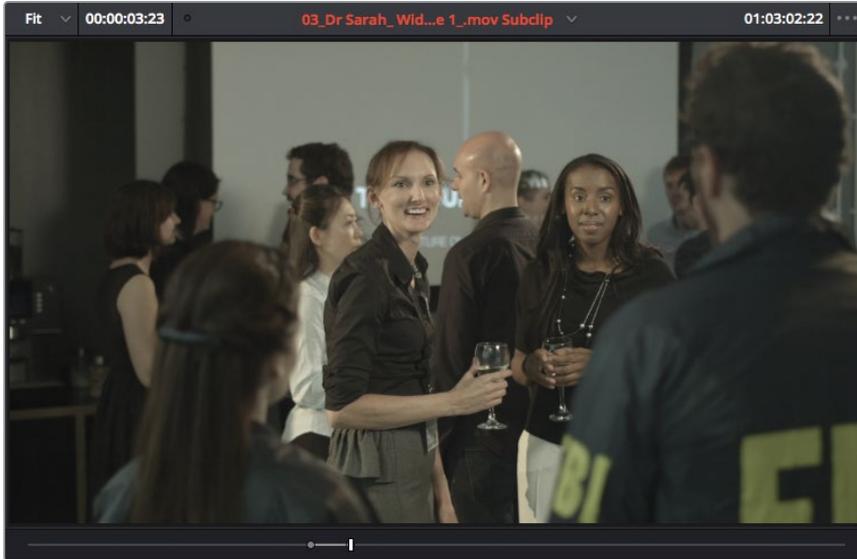
このシーンを完成させるために、博士のリアクションショットをもうひとつ追加します。以上のレッスンで学んだテクニックのいずれかを使用して、**04_Wide_Dr Sarah_Take 2_.mov** サブクリップで博士が "You mean like a virus? That wouldn't be possible." という部分をタイムラインに追加してください。その際は、スプリット編集を使用して、FBI捜査官が現状を知らせた際の博士のリアクションが見えるようにしてください。また、このシーンですでに作成した他のスプリット編集をもう一度見るのも参考になるでしょう。会話のペースは適切ですが、映像が切り替わるタイミングを変更することで改善できる編集点がありますか？

複数のテイクから選択

会話シーンの編集では、言葉のみに基づいてクリップを切り替えてしまう例が多くみられます。しかし、会話シーンでは言葉だけでなく、登場人物の目や口、ボディーラングージにも注意を払う必要があります。シーンの感情を演出するには、演技に含まれるすべての要素が重要となります。したがって、会話の連続性がすでに成り立っている場合でも、演技がより優れたテイクを探すことが大切です。

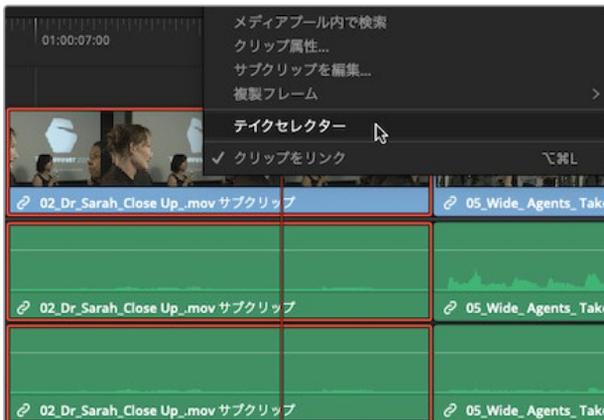
複数のテイクを比較することは、タイムラインを何度も見直すという意味でも役立つことがあります。DaVinci Resolveでは、この作業をテイクセクターで簡単に実行できます。

- 1 タイムラインの再生ヘッドを **02_Dr_Sarah_Close Up.mov** サブクリップ (タイムラインの先頭から2番目のショット) に移動します。
監督は、このショットではパーティーの様子が分かりにくいと感じており、ワイドショットに置き換えることを検討しています。
- 2 "サブクリップ" ビンで、**03_Dr Sarah_Wide_Take 1.mov** サブクリップをダブルクリックし、ソースビューアで開きます。
- 3 同サブクリップの前半を再生して、内容を確認します。
- 4 FBI捜査官がフレームインする直前の位置 (01:02:59:00あたり) に、イン点をマークします。
- 5 博士が振り向き、"Yeah" と言った直後の位置 (01:03:03:00あたり) に、アウト点をマークします。



このテイクをタイムラインのクローズアップショットと置き替えずに比較するために、DaVinci Resolveのテイクセレクトを使用します。

- 6 タイムラインで **02_Dr_Sarah_Close Up.mov** サブクリップを右クリックし、「テイクセレクト」を選択します。



テイクセレクトは、複数のクリップを入れられる容器のように機能します。タイムラインの再生時に表示されるのは1つのクリップですが、それらのクリップはいつでも切り替えられます。

- 7 ソースビューアの **03_Dr_Sarah_Wide_Take 1_.mov** サブクリップを、タイムラインのテイクセレクトにドラッグします。

作業のこつ テイクセレクト使用時は、タイムラインの他の領域は無効になります。

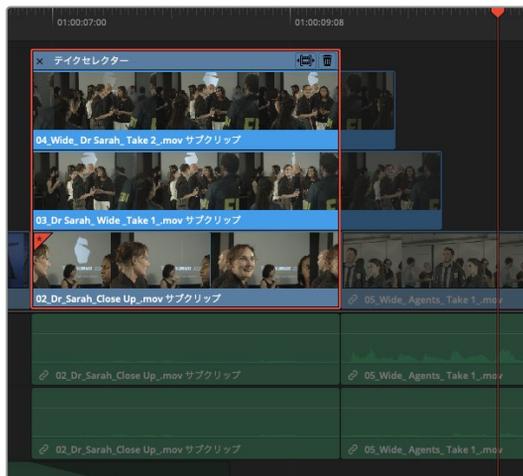


テイクセレクターに、2つのクリップが上下に重なって表示されます。

テイクセレクターに追加するテイクの数に制限はありません。

- 8 "サブクリップ" ビンで、**04_Wide_Dr Sarah_Take 2_.mov** サブクリップをダブルクリックし、ソースビューアで開きます。
- 9 先ほどのクリップと同じ位置 (FBI捜査官がフレームインする直前) にイン点をマークし、博士が振り向いて "Yeah?" と言った直後の位置にアウト点をマークします。
- 10 ソースビューアの **04_Wide_Dr Sarah_Take 2_.mov** サブクリップを、タイムラインのテイクセレクターにドラッグします。

作業のコツ メディアプール内のビンから、クリップをテイクセレクターにドラッグすることも可能です。



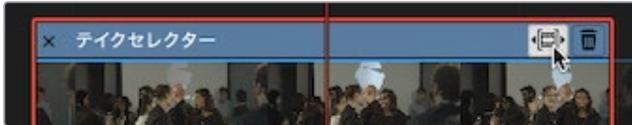
これで、テイクセクターに3つのテイクが表示されます。現在有効なテイクは、元からあったクリップです。しかし、タイムラインで任意のクリップをクリックするだけで、使用するクリップを変更できます。

作業のこつ テイクセクターで選択されたクリップは薄暗く表示され、タイムライン上の他のクリップと同じ明るさになります。

- 11 テイクセクターで真ん中のクリップをクリックし、タイムラインビューアに表示します。
- 12 スラッシュ (/) を押して、新しいテイクを再生します。

新しいクリップは、タイムラインの元のクリップの長さに基づいて編集されます。しかし、テイクセクターを見ると、新しいテイクが元のクリップより長いことが分かります。元のクリップと長さが異なるテイクを選択する場合は、タイムラインをリップルして新しいテイクの長さに合わせられます。

- 13 テイクセクターの右上にあるリップルボタンをクリックします。



新しいテイクの長さに応じて、タイムラインがリップルします。

- 14 新しいテイクの先頭に再生ヘッドを移動し、再生して、タイムラインがリップルした結果を確認します。
- 15 テイクセクターで一番上のテイクをクリックし、タイムラインビューアに表示します。
- 16 同テイクの先頭に再生ヘッドを移動し、再生して内容を確認します。
監督は、パーティーの様子を最も良く表しているのは真ん中のテイクであると判断しました。したがって、真ん中のテイクを選択し、タイムラインに固定します。
- 17 テイクセクターで、真ん中のテイクをクリックして選択します。
- 18 テイクセクターの左上で、Xボタンをクリックしてテイクセクターを閉じます。



- 19 同クリップを右クリックして、「テイクを決定」を選択します。

作業のこつ テイクはこの段階で決定する必要はありません。他のテイクをテイクセクターに残しておき、後で考え直すことも可能です。テイクセクターをもう一度開くには、タイムラインのクリップの左下にあるテイクセクターアイコンをダブルクリックします。

このレッスンでは、会話シーンの編集と、その基礎となるコンティニューイティについて学びました。コンティニューイティ編集には、スクリーン内のアクションや、ショット間の時間的な流れを一致させる作業が含まれます。トリム時の2 Upディスプレイ、リアルタイムのトリム、リップル上書き編集、テイクセクターなどは、編集の最も重要な原則をサポートする機能の一部です。

レッスンの復習

- 1 エディットページで、クリップにイン点とアウト点をマークして指定した範囲からサブクリップを作成する方法は？（複数回答可）
 - A) ソースビューアのクリップをメディアプールにドラッグする。
 - B) 「Option + B」 (macOS) または 「Alt + B」 (Windows) を押す。
 - C) ソースビューアのオプションメニューをクリックして、「サブクリップを作成」を選択する。
- 2 タイムラインのプレビューマークが示すものは？
 - A) マーカーを追加できる位置
 - B) スリーポイント編集によってクリップが配置される位置
 - C) タイムラインビューアでテキストとグラフィックが並ぶ位置
- 3 か×で答えてください。リップル上書きはスリーポイント編集である。
- 4 タイムラインで選択した範囲を再生する際に使用される、プリロールとポストロールの時間を変更する方法は？
 - A) プリロールとポストロールの時間は変更できない。
 - B) DaVinci Resolveのユーザー環境設定
 - C) プロジェクト設定の「一般オプション」パネル
- 5 か×で答えてください。テイクセクターに追加するクリップは、すべて長さが同じである必要がある。

答え

- 1 AとBです。サブクリップは以下の4つの方法で作成できます。1.「マーク」>「サブクリップを作成」を選択する。2.ソースビューアのジョグバーを右クリックして「サブクリップを作成」を選択する。3.「Option + B」(macOS)または「Alt + B」(Windows)を押す。4.ソースビューアのサブクリップをメディアプールにドラッグする。
- 2 Bです。プレビューマークは、スリーポイント編集でクリップが配置される位置を確認する上で役立ちます。
- 3 ×です。リップル上書きはフォーポイント編集です。リップル編集は、ソースクリップとタイムラインで指定した範囲の長さが異なり、その差を補正するためにタイムラインをリップルさせたい場合に使用します。
- 4 Bです。プリロールおよびポストロールの時間は、DaVinci Resolveのユーザー環境設定の「編集」パネルで変更できます。
- 5 ×です。テイクセクターには長さの異なるテイクを入れられます。テイクセクター内のクリップを切り替える際は、右上のリップルテイクボタン(ゴミ箱ボタンの左)を有効にできます。

レッスン 4

インタビューの編集

インタビューの編集は、習得する価値のある素晴らしいスキルです。シーンを巧みに構成し、インタビューの受け手の魅力を最大限に引き出すには、十分な練習と、話している内容を正確に聞き取り、理解できる力が必要です。

インタビューの編集では、ドキュメンタリーであるかウェブ広告であるかに関わらず、最初は映像をほぼ無視して、まずは音声完璧なラフカットを作成するのが一般的です。この作業は、オーディオのみのインタビュー編集と似ていることから、海外ではラジオ編集と呼ばれることもあります。インタビューのオーディオを適切に編集した後は、ビデオ編集のみに集中できます。各シーンに相応しい映像をBロールから選択して追加する過程を、絵を描いて付け足すことに例えて、ペイントと呼ばれることもあります。

このレッスンでは、DaVinci Resolve 15に搭載されたオーディオおよびビデオの高度なトリム機能や他の機能を使用して、あるビーガンレストランを紹介する1分間の魅力的な広告ビデオを作成します。

所要時間

このレッスンには約50分かかります。

ゴール

インタビュー編集の音声チェック	114
サブフレーム単位のオーディオ編集	123
可変速度エフェクトの作成	125
スムーズカットの使用	129
高度なトランジションツールの使用	131
レッスンの復習	135

インタビュー編集の音声チェック

はじめに、インタビューのプロジェクトを開きます。このプロジェクトは、オーディオ編集の大部分が完成しているものの、いくつかのクリップで音声チェックが完了していません。ここでは、それらのクリップを再生し、言葉の詰まりなどを見つけて削除します。また、インタビューの受け手が "んー" または "えー" などと言う部分も削除して、発話の流れを可能な限り向上させます。

- 1 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。「R15 編集 201」 > "Lessons" > "Lesson 04 Radio Edit" の順にナビゲートします。「R15 Editing Lesson 04 RadioEdit.drp」を選択して、「開く」をクリックし、さらに「OK」をクリックして、プロジェクトマネージャーに読み込みます。
- 2 同プロジェクトを開き、メディアファイルを再リンクします。
- 3 メディアプールで "Timelines" ビンを選択し、タイムライン "01 Radio Edit start" をダブルクリックして、タイムラインウィンドウに開きます。

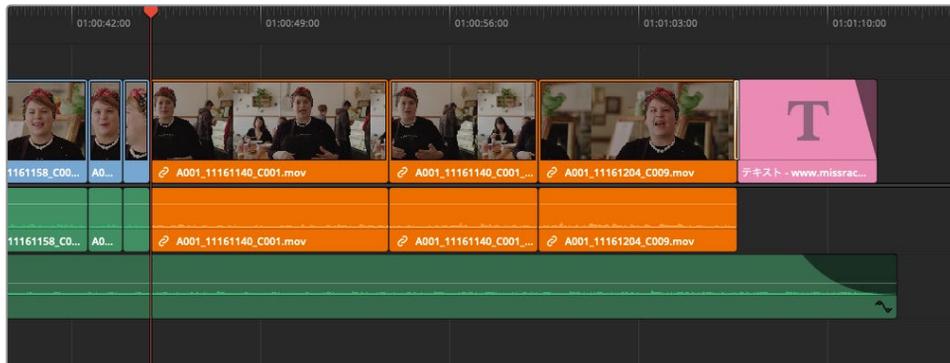


菜食レストランのシェフ、レイチェルのインタビューの冒頭部分がすでに編集されています。

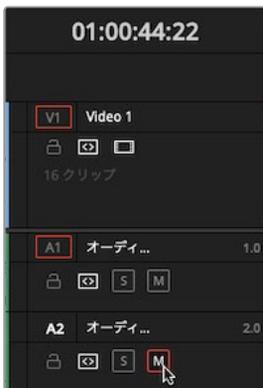
- 4 タイムラインを再生して、1分間のインタビューを聴いてみましょう。

インタビューの音声は明瞭で、不自然な間やどもり、言葉選びの誤りなど、視聴者の気をそらす要素もあまりありません。"Interview Clips" ビン内のラッシュを見ると、各オリジナルクリップがタイムラインにどのように編集されているか分かります。また、タイムラインには意図的なギャップが2つ残されています。これらのギャップは、話題が切り替わる際に、インタビューの受け手および視聴者が一息つけるよう配置されています。しかし、まだ手を加えなければならない部分が一箇所あります。

- 5 タイムラインで、1つ目のオレンジ色のクリップの先頭 (01:00:45:00あたり) に移動します。



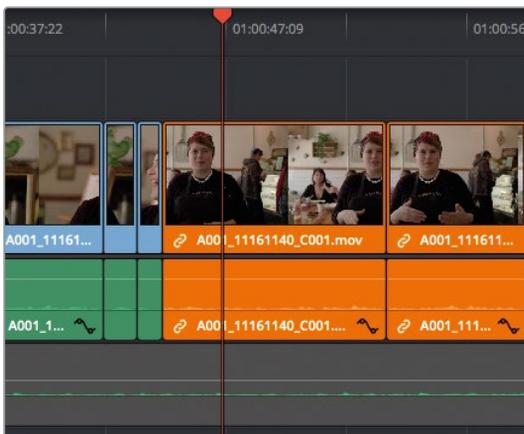
- 6 「オーディオ 2」をミュートして、3つのオレンジ色のクリップを再生し、音声の内容を確認します。



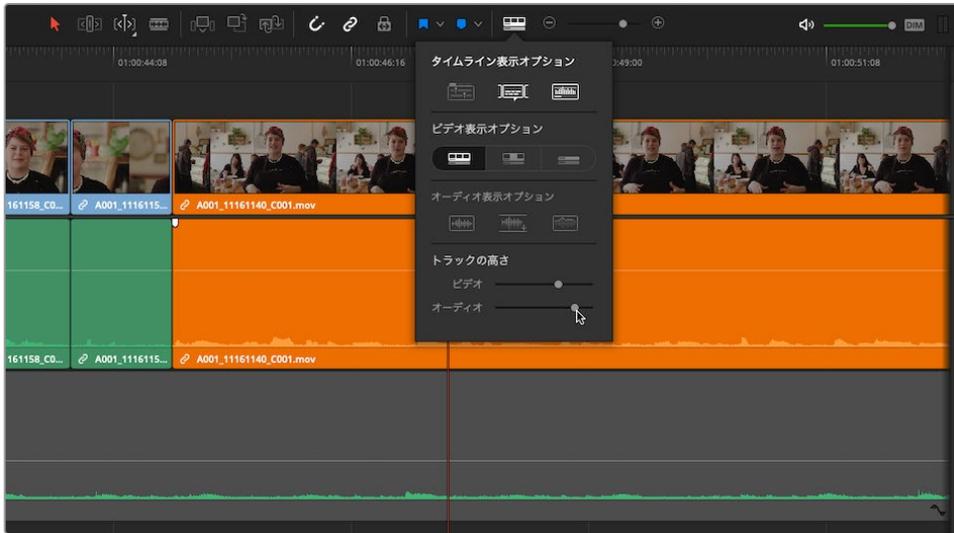
音楽のトラックをミュートしたことで、インタビューに集中しやすくなります。

インタビューのオーディオ編集において、メッセージの質を損なう要素が音声に含まれている場合は、それらを削除することが大切です。これら3つのクリップには、シェフの発話を部分的に削除することで、会話の流れを向上させられる場面が数箇所あります。ここでは、インタビューを部分的に削除するテクニックを複数紹介します。他の作業と同じように、自分にとって最適なテクニックを見つけてください。

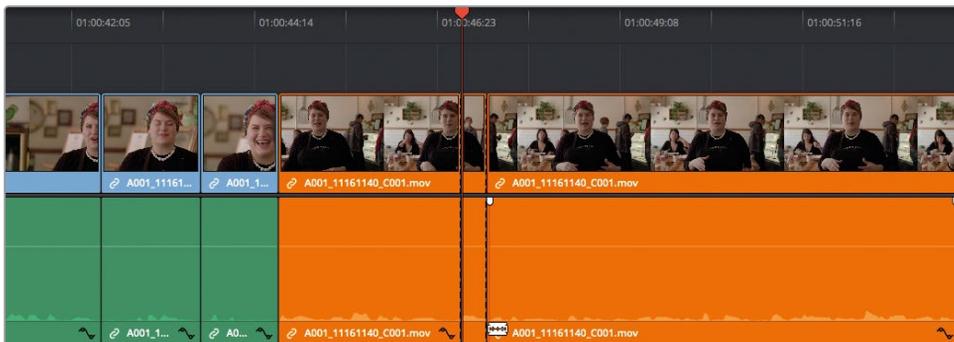
- 7 1つ目のオレンジ色のクリップをもう一度再生し、彼女が "Umm (んー)" と言ったところ (先頭から約2秒の位置) で停止します。



- 8 「タイムライン表示オプション」メニューを使用して、オーディオトラックのサイズを拡大し、波形がはっきり見えるようにします。「Command + イコール (=)」(macOS) または「Control + イコール (=)」(Windows) を数回押し、再生ヘッドの位置にズームインします。これで、"Umm" の位置をはっきりと確認できます。



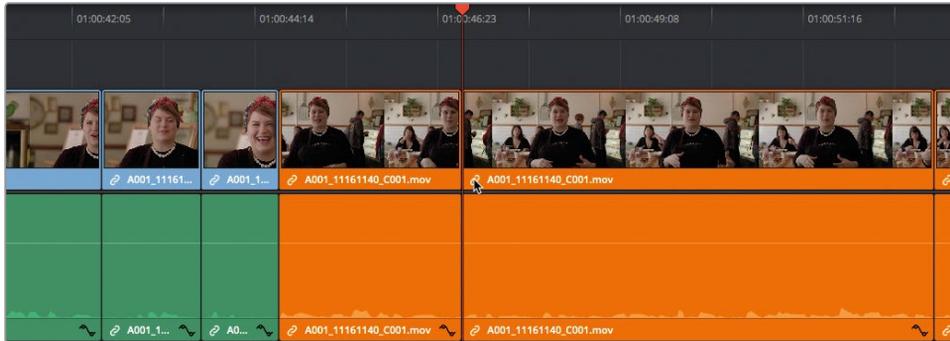
- 9 「B」キーを押して、ブレード編集モードに切り替えます。「Umm」の波形の直前と、次に続く「We're taking...」の直前をクリックします。



これで、「Umm」の部分が一つの独立したクリップになりました。編集点に表示される点線は、これらの編集がスルー編集であることを意味しています。スルー編集とは、タイムライン上に編集点は表示されているものの、編集点の前後でフレームが一切削除されていないため、滑らかに再生される編集のことです。また、編集の実行時にタイムラインの「リンク選択」機能が有効であったため、これらのスルー編集はクリップのオーディオおよびビデオの両方に適用されています。

作業のこつ 不要なスルー編集を削除するには、削除したいスルー編集の後ろにタイムラインの再生ヘッドを移動し、「タイムライン」>「クリップを結合」を選択するか、「Option + \」（macOS）または「Alt + \」（Windows）を押します。

- 10 「A」キーを押して、選択モードに戻ります。「Umm」のクリップを選択し、「Shift + Delete (またはBackspace)」を押して、リップル削除を実行します。



- 11 新しい編集点に再生ヘッドを移動し、スラッシュ (/) を押して周辺を再生します。

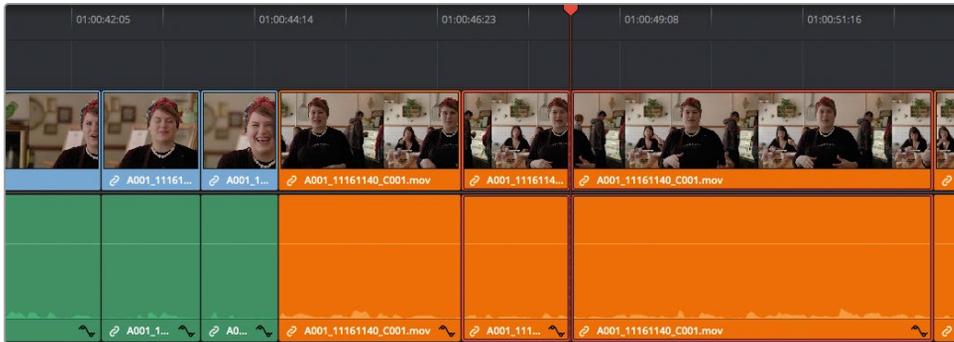
このオーディオ編集は、可能な限り目立たないようにする必要があります。新しい編集点の周辺を再生しながら、映像を見ずに、編集点の音声のみを聴いてください。そこに編集点があることがわかりますか？ 分かる場合は微調整の必要があります。その方法は以下で説明します。

作業のこつ 実行した編集の質は、タイムラインを再生して確認するまでわかりません。嬉しい誤算が生じることもあります。完璧な編集が1回目ではほぼありません。通常は、数回のトリム作業を通して編集の質を向上させる必要があります。2つ目のオレンジ色のクリップを現状のまま再生し、「We're taking dishes and flavors」と聞こえたところで停止します。ここに、次の問題点があります。言葉につかえ、「and」を2回言っています。この問題は簡単に修正できます。

- 12 JKLキーを使用して、同クリップを前後に再生し、再生ヘッドを1回目の「and」の前に移動します。

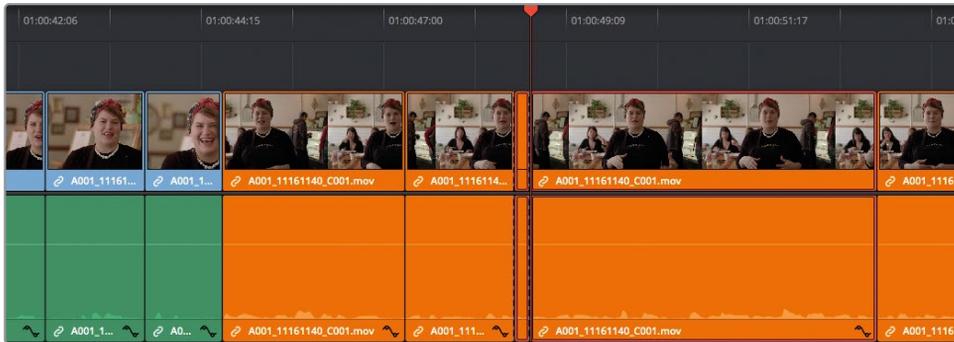
作業のこつ 「K」キーを押しながら「L」または「J」キーをタップして、再生ヘッドを前後にジョグできます。また、オーディオスクラブ機能を有効にすると、言葉の始まりや終わりが聞こえるので便利です。オーディオスクラブ機能のオン/オフは、「タイムライン」>「オーディオスクラブ」を選択するか、「Shift + S」を押して切り替えられます。

- 13 「Shift + V」を押して、再生ヘッドの位置にあるクリップを選択します。
- 14 「Command + B」(macOS) または「Control + B」(Windows) を押して、選択したクリップにスルー編集を追加します。



作業のこつ このキーボードショートカットを押すと、選択したクリップまたは再生ヘッドの位置のクリップに編集点が追加されます。これは、ブレード編集モードでクリックして編集点を追加するよりも正確な方法です。

- 15 再生ヘッドを順方向に進め、2回目の "and" の前で止めます。「Command + B」(macOS) または「Control + B」(Windows) をもう一度押して、2つ目のスルー編集を追加します。



- 16 分離した "and" の位置に再生ヘッドを移動します。「Shift + V」を押して同クリップを選択し、「Shift + Delete (またはBackspace)」を押してリップル削除します。
- 17 スラッシュ (/) を押して、新しい編集点の周辺を再生します。

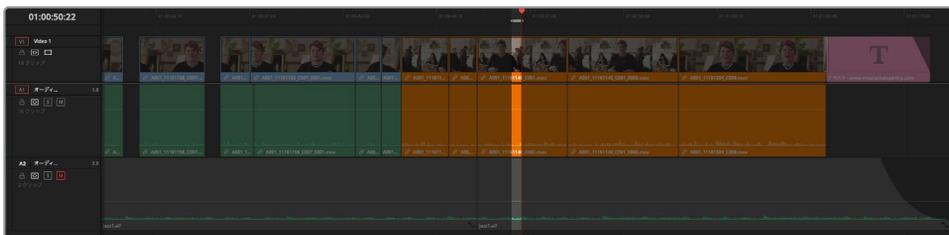
先ほどと同じように、作成したジャンプカットを見ずに、音声のみを聴きます。ここで作成したいのは、視聴者の注意をそらすことのない、自然な音声のインタビューです。現時点で編集が滑らかでなくても、後で微調整するので大丈夫です。

インタビューの残りの部分を再生します。次に削除するのは、彼女が "textures" と言った後の、"Umm" の部分です。今回は、タイムラインにイン点とアウト点をマークして、インタビューの不要な部分を削除します。

- 18 タイムラインで、再生ヘッドを "Umm" の直前の位置に移動し、「I」を押してイン点をマークします。

- 19 再生ヘッドを6~7フレームほど順方向に進め、"and really making them" と言い始める位置に移動します。"and" の直前の位置で「O」を押し、アウト点をマークします。

作業のコツ DaVinci Resolveの再生ヘッドには現在のフレームも含まれるため、イン点は常にそのフレームの先頭に、アウト点はそのフレームの末尾に追加されます。アウト点を追加する際は、残したいフレーム（通常は次の言葉の開始部分）を見つけ、再生ヘッドを1フレーム戻してからアウト点を追加することをお勧めします。これにより、必要なフレームを残すことができます。



これで、インタビューから削除したい部分に、イン点とアウト点をマークできました。しかし、注意すべき点があります。音楽トラックの「オーディオ 2」はミュートされていますが、タイムラインで選択した範囲の対象となっており、その範囲がハイライトされています。

- 20 「オーディオ 2」の自動選択ボタンをクリックするか、「Command + Option + F2」（macOS）または「Control + Alt + F2」（Windows）を押して、自動選択を無効にします。



「オーディオ 2」の自動選択ボタンを無効にすると、音楽クリップのハイライトが消えます。これで同クリップは、これから行う作業の対象外となります。



- 21 「Shift + Delete (またはBackspace)」を押して、リップル削除を実行します。これで削除されるのは、タイムラインでイン点とアウト点で指定した範囲内にある、自動選択が有効なトラック上のコンテンツのみです。
- 22 スラッシュ (/) を押して、新しい編集点を確認します。

以下は、自主練習用の問題です。監督から、このオレンジのクリップの後半をもう少し整理できないかと依頼されました。監督は、彼女がレストランの食べ物を "palatable (口に合う)" と表現した部分を気に入っていません。やや主観的な編集になりますが、レストランの食べ物を最高の言葉で説明するには、"口に合う" 以上の表現が望ましいと考えられます。"palatable and" の部分を削除して、彼女が単に "making them delicious" とだけ言っているように編集することは可能でしょうか？

キーボードショートカットを使用してトリム

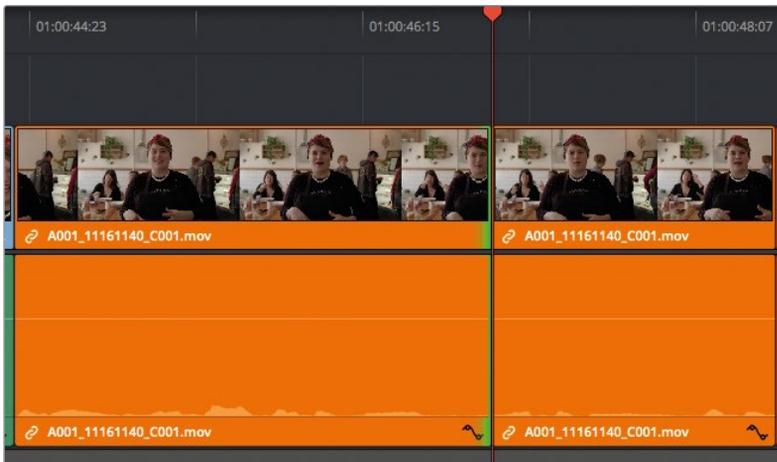
DaVinci Resolve 15のロール編集、リップル編集、スリップ編集、スライド編集はマウスを使用して実行できます。しかし、編集に若干の変更(1フレームのみの追加・削除など)を加える場合は、キーボードショートカットを使用してトリムを実行すると便利です。この機能を使うことで、各編集に対して極めて精密なコントロールが得られます。DaVinci Resolveのトリム機能を最大限に活用する方法を学ぶことにより、様々な状況に対して最善のテクニックを選択できるようになります。

次の練習では、キーボードショートカットのみを使用して、トリムする必要のある編集点を移動および選択します。

- 1 再生ヘッドを、1つ目のオレンジ色のクリップの先頭に移動します。
- 2 下矢印キーを押して、オレンジ色のクリップの1つ目の編集点に移動します。
- 3 スラッシュ (/) を押して、編集点の周辺を再生して確認します。

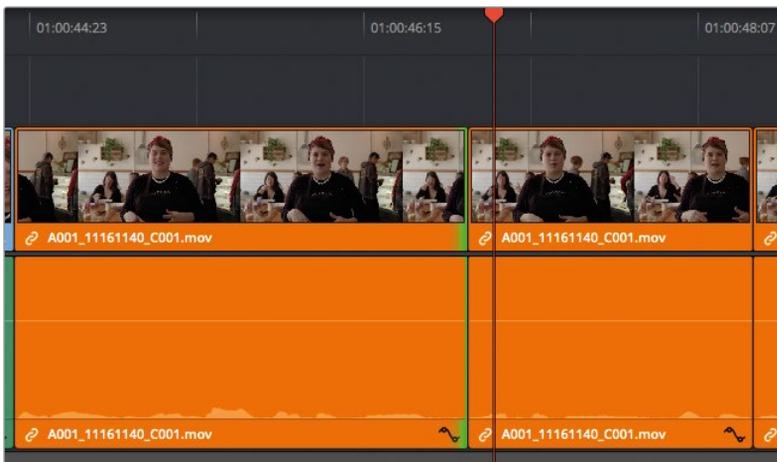
特に、前の練習で作成したオーディオ編集点を注意深く聴きます。編集点でも自然で、途切れなく発話が続いていますか？ 調整の内容がフレームの追加または削除であるか、あるいは調整の対象が先行クリップか後続クリップかに関わらず、編集点を効果的に調整する方法を見つけ出すスキルは、練習によってのみ培われます。

- 4 「T」を押して、トリムモードに切り替えます。
- 5 「V」を押して、編集点をトリム用に選択します。編集点の左側(先行クリップの末尾)のみが選択されるまで、「U」を押します。



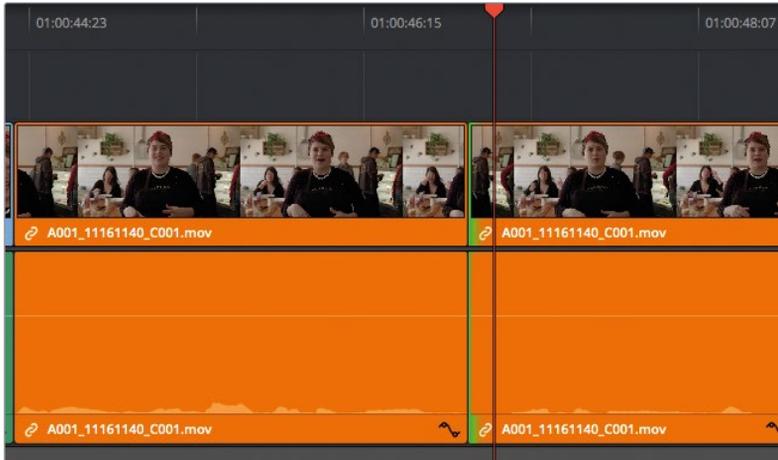
作業のコツ 「V」を押すと、自動選択が有効のトラックの中で一番上にあるトラックの、再生ヘッドから最も近い編集点を選択できます。「U」を押すと、現在選択している編集モード用に、トリムの対象を切り替えられます。

- 6 コンマ (,) を押して、選択した編集点を左に1フレームだけトリムするか、ピリオド (.) を押して、右に1フレームだけトリムします。



作業のコツ ここではオーディオに集中して作業を行うため、クリップの波形から目を離さず、言葉の一部が追加または削除される様子を確認しながら調整することをお勧めします。

- 7 必要に応じて「U」を2回押して後続クリップの先頭を選択し、コンマ (,) またはピリオド (.) を押して、フレームを追加または削除します。

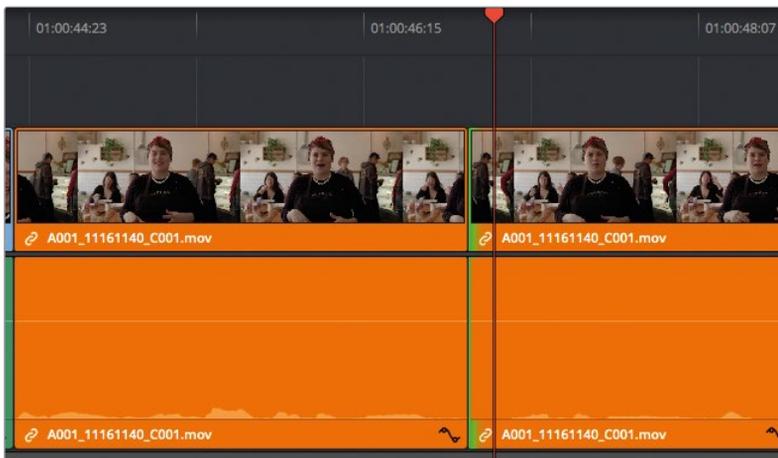


- 8 スラッシュ (/) を押して、編集点の周辺を再生し、トリムの結果を確認します。

作業のこつ 「Shift + コンマ (,)」または「Shift + ピリオド (.)」を押すと、複数フレームのナッジを実行できます。デフォルトの値は5フレームです。この設定を変更するには、「DaVinci Resolve」>「環境設定」を選択し、「ユーザー」タブの「編集」パネルで、「プリロール時間」および「ポストロール時間」の値を調整します。

満足できる結果が得られるまで、微調整を繰り返します。完成したら、次の編集点へと移動します。

- 9 下矢印キーを押して、次の編集点に移動します。他の編集点に移動すると、前に作業を行なった編集点の選択に応じて、編集点の左側または右側が選択されます。



- 10 スラッシュ (/) を押して、編集点の周辺を再生し、トリムが必要な部分を特定します。
- 11 調整が必要かどうか判断し、必要であれば「U」を押して、目的に応じて編集点を選択します。
- 12 コンマ (,) またはピリオド (.) キーを押して、先行クリップの末尾または後続クリップの先頭で、フレームの追加または削除を実行します。
- 13 スラッシュ (/) を押して、トリムの結果を確認します。
編集点の音声が自然になったら、次の編集点に進みます。
- 14 下矢印キーを押して、次の編集点に移動します。
- 15 スラッシュ (/) を押して、編集点の周辺を再生し、トリムが必要な部分を特定します。
- 16 「U」を押して編集点の選択を切り替え、コンマ (,) またはピリオド (.) を押して微調整を行います。
- 17 スラッシュ (/) を押して、トリムの結果を確認します。
- 18 終わったら、「A」を押してトリムモードを終了し、選択モードに切り替えます。

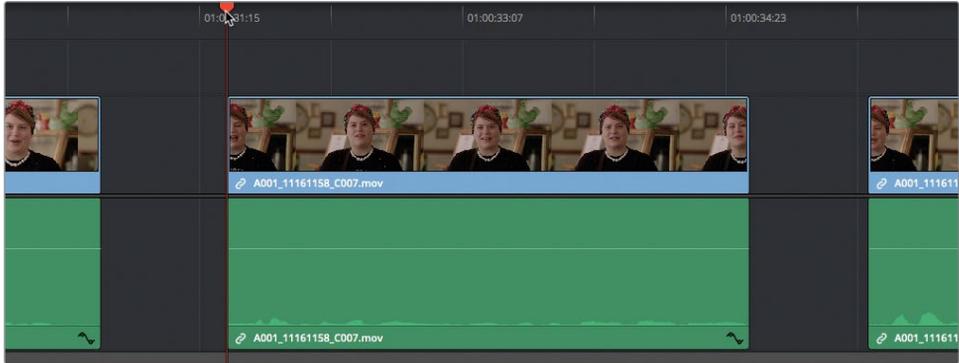
以上の練習では、発話に含まれる不要な部分を様々なテクニックで削除し、彼女のビジネスに関する説明をより簡潔にすることで、インタビューを部分的に向上させることができました。長尺のクリップを削って短くする場合は、キーボード入力による一連のトリムコマンドを使用すると、トリム作業を行いながら結果を確認できるため非常に便利です。

タイムラインの残り2つのオレンジ色のクリップを使用して、自由に練習を続けてください。

サブフレーム単位のオーディオ編集

ビデオのトリムは、プロジェクトのフレームレート (このプロジェクトは24 fps) の単位でしか実行できません。しかし、オーディオは毎秒何万というサンプル数で録音されています。DaVinci Resolve は、オーディオをサブフレーム単位で編集できる機能を搭載しているため、より詳細なトリムが可能です。オーディオをサブフレーム単位で編集できるため、聞き取りにくい音節や不明瞭な言葉を分離し、明瞭な音声を作成できます。それでは、サブフレーム単位のオーディオ編集を実行して、前の練習でトリムしたインタビューの一部を滑らかにしてみましょう。

- 1 タイムラインの1つ目のギャップの直後のクリップ (**A001_11161158_C007.mov**) の先頭の位置 (01:00:31:20) に、再生ヘッドを移動します。



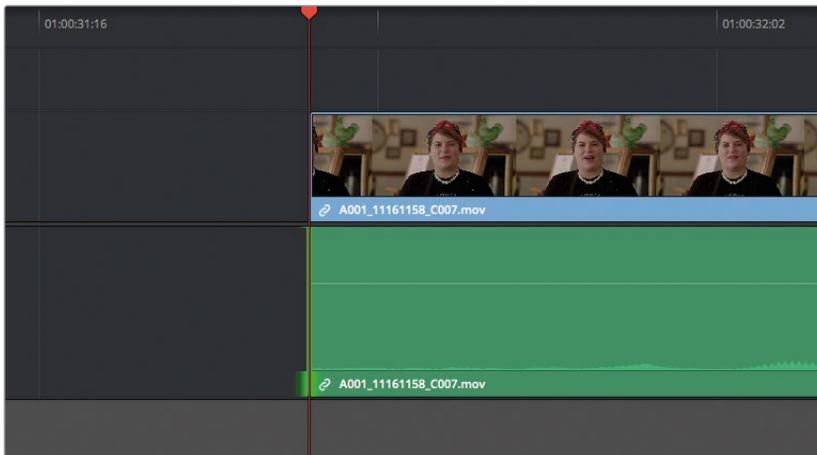
- 2 スラッシュ (/) を押して、周辺を再生します。

注意深く聴くと、"We have our vegan macaroni and cheese." の前に、"and" の一部がわずかに残っています。

- 3 サブフレーム単位でオーディオを編集するために、「N」を押してスナップ機能を無効にし、「Shift + Command + L」(macOS) または「Shift + Control + L」(Windows) を押して、リンク選択を無効にします。

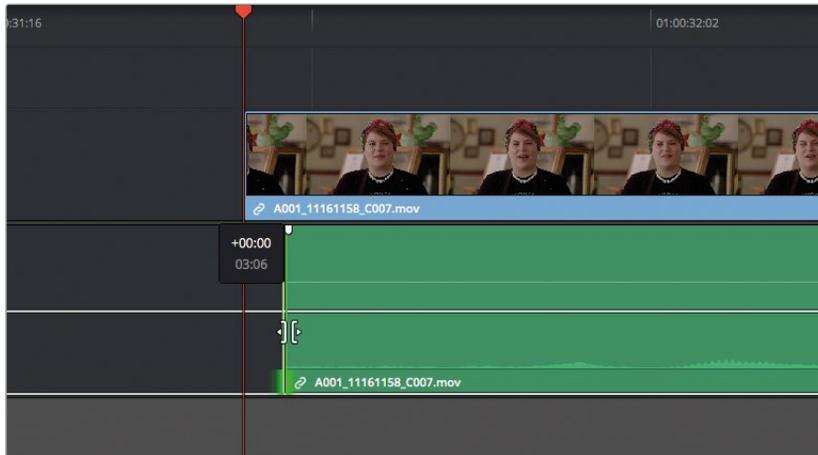


- 4 「A」を押して、選択モードに切り替えます。
- 5 「V」を押して編集点をトリム用を選択し、オーディオトラックのみが選択されるまで「Option + U」(macOS) または「Alt + U」(Windows) を押します。
- 6 「Command + イコール (=)」または (macOS) 「Control + イコール (=)」(Windows) を数回押し、タイムラインに限界までズームインします。



サブフレーム単位でトリムを行うためには、ズームインしてタイムラインの詳細を確認できるようにする必要があります。

- 「U」を押して、オーディオ編集点の両側を選択します。



トリム中に表示されるツールチップを見ると、フレームが一切削除されていないのが分かります。これは、1フレーム未満の単位でオーディオをトリムしているためです。

- オーディオ編集点を右にドラッグし、"and" が一切聞こえずに "we" に滑らかに移行できる位置を探します。その際は、"we" の開始部分を削ってしまわないように注意してください。
- スラッシュ (/) を押して編集点の周辺を再生し、トリムの結果を確認します。
- 満足できる結果が得られたら、タイムラインのスナップ機能とリンク選択を再度有効にします。

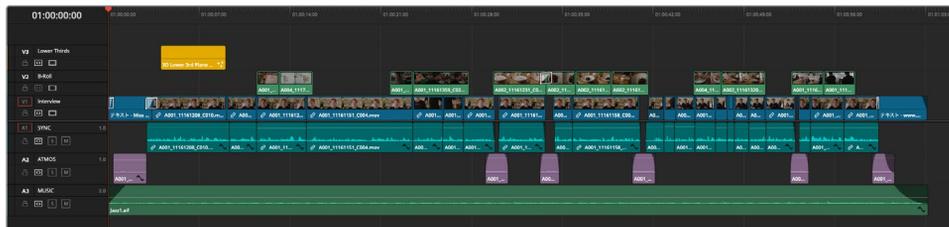
以上の練習では、プロジェクトのオーディオをサブフレーム単位でトリムし、オーディオをより詳細にコントロールする方法を学びました。

このタイムラインで微調整を続け、レッスンで学んだテクニックを練習してください。インタビューのオーディオ編集が完成したら、タイムライン上のギャップやジャンプカットをBロールの映像で埋めるペイント作業の準備は完了です。その際は、様々なテクニックを使用してフッテージを目的通りに編集し、作品をできるだけ魅力的にできます。

可変速度エフェクトの作成

クリップ内で速度を変更すると、月並みのクリップを際立たせ、視聴者の注意を引くクリップとなります。このテクニックは、やや平凡な食べ物のショットなどで特に効果的です。DaVinci Resolve 15では、多くの高度なコントロールを使用して、クリップの再生速度を変更できます。それらのひとつが、リタイムコントロールです。リタイムコントロールを使用すると、クリップを複数のカットに分割せずに、同じクリップに複数の速度変更を適用できます。そのような速度変更は、速度ランプと呼ばれることもあります。このレッスンでは、Bロールのクリップがいくつか編集されたタイムラインを使用して、これらのテクニックを学びます。

- 1 "Timelines" ビン内の "02 Radio Edit with B-Roll" をダブルクリックして、タイムラインウィンドウにロードします。



- 2 「ワークスペース」 > 「UIレイアウトをリセット」を選択して、タイムラインをデフォルトのサイズに戻します。
- 3 タイムラインを再生して内容を確認します。

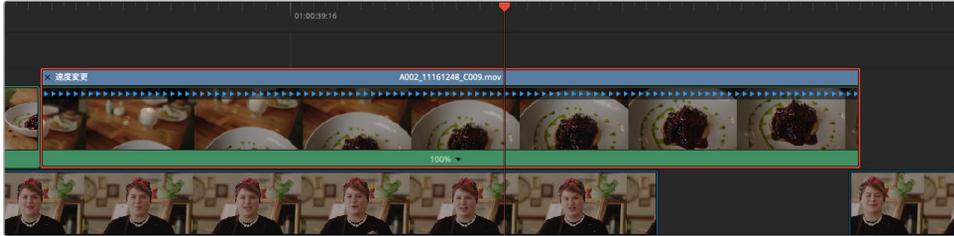
Bロールのクリップが挿絵の役割を果たし、彼女の説明を補足しています。また、オーディオ編集の段階で生じたジャンプカットやギャップの多くも、Bロールのクリップで埋められています。さらに、「オーディオ 2」トラックにレストラン内の環境音が追加されており（音楽トラックは「オーディオ 3」に移動しています）、インタビュー音声のギャップが埋められています。

- 4 タイムラインで、「B-Roll」トラックの8つ目のクリップの先頭付近（01:00:39:00あたり）に移動します。



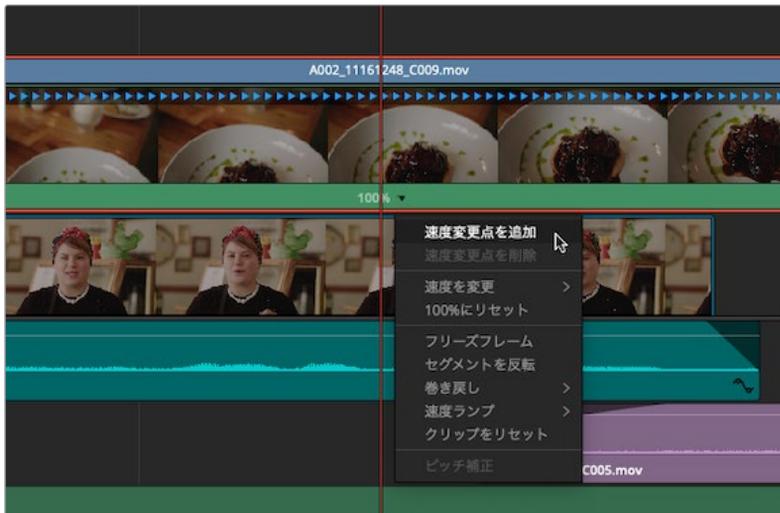
バーベキュー味のセイトンを写したこのショットは、皿に近づくにつれ減速させると、さらに良くなりそうです。現状では、ショット全体のスピードが速すぎます。

- 5 「Command + プラス (+)」 (macOS) または「Control + プラス (+)」 (Windows) を押して、同クリップにズームインします。
- 6 同クリップを右クリックして「リタイムコントロール」を選択するか、「Command + R」 (macOS) または「Control + R」 (Windows) を押します。



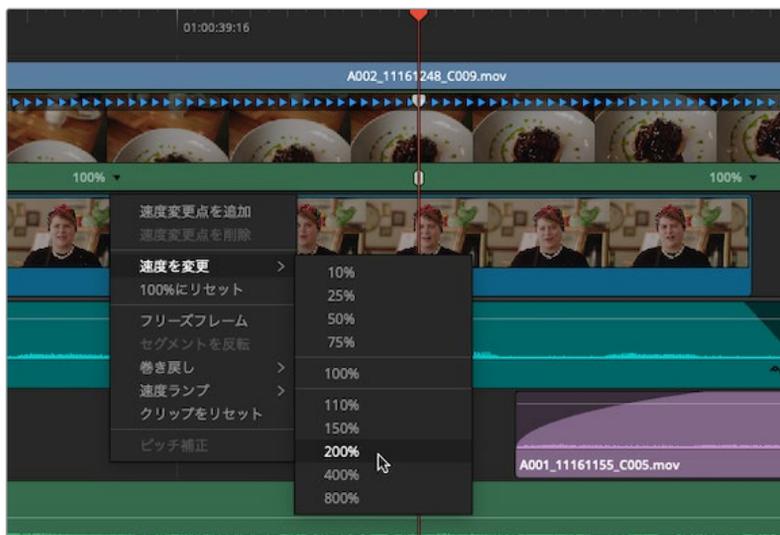
クリップの上部に青いバーが表示され、ビデオサムネイルの下部にはクリップの速度がパーセンテージで表示されます。

- 7 再生ヘッドを、同クリップの真ん中付近に移動します。
クリップの再生速度を下げるのはこの位置です。そのためには、再生ヘッドの位置に速度変更点を追加する必要があります。
- 8 同クリップの下部で、速度のパーセンテージ表示の右にある展開矢印をクリックし、「速度変更点を追加」を選択します。

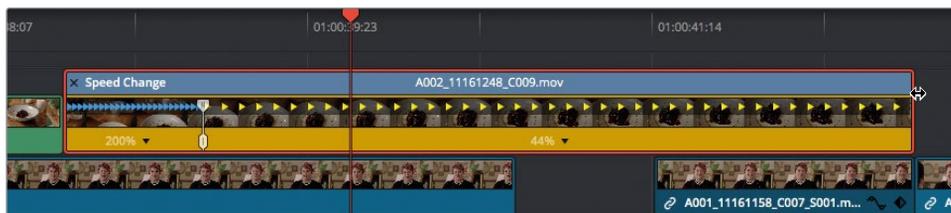


速度変更点を追加することで、クリップが2つのセクションに分割され、それぞれの再生速度を個別に調整できます。速度の調整は、速度変更点の追加に使用したメニューで実行できます。ここでは、クリップの前半部分の速度を上げ、後半部分の速度を下げてみましょう。

- 9 前半部分の展開矢印をクリックし、「速度を変更」>「200%」を選択します。



- 10 マウスポインターを速度変更バーの右端に重ね、ポインターが両方向矢印に切り替わったら、クリップの端を右にドラッグして、彼女が笑うシーンで止めます。その結果、クリップの後半部分の速度が下がり、ジャンプカットも適切に埋められました。



- 11 クリップを再生し、速度変更の結果を確認します。

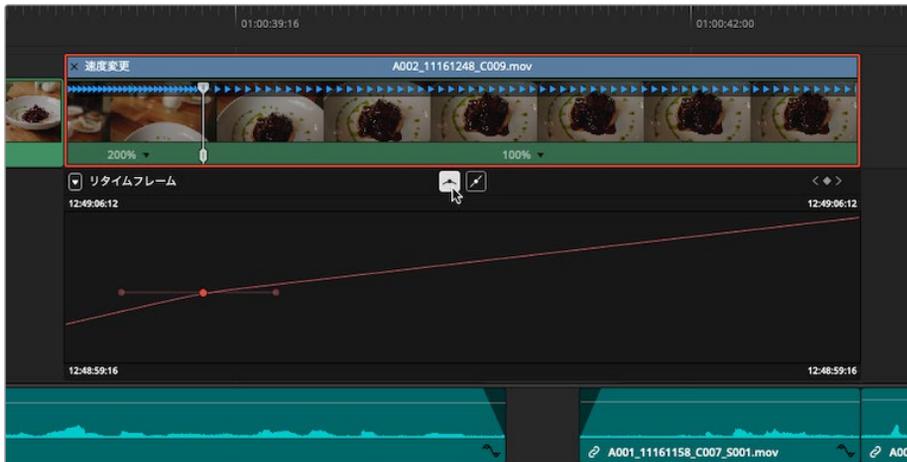
これで、元のクリップと比べてよりモダンで魅力的な、人目を引くショットを作成できました。しかし、減速した部分を再生すると、つかえながら進んでいるような印象を受けます。これは、DaVinci Resolveが速度変更に応じて既存のフレームをリピートしていることが原因です。

- 12 タイムラインで同クリップを選択し、インスペクタを開きます。「リタイム & スケーリング」コントロールで、「リタイム処理」を「プロジェクト設定」から「オプティカルフロー」に変更します。



作業のコツ オプティカルフローでは、DaVinci Resolveがフレーム間のピクセルの動きを分析し、新しいフレームを作成して補間を試みるため、処理負荷が高くなります。

- 13 次に、速度の異なる2セクション間の切り替わりを滑らかにする必要があります。まず、タイムラインで同クリップを右クリックし、「リタイムカーブ」を選択するか、「Shift + C」を押します。タイムラインのクリップの下に、リタイムカーブが表示されます。
- 14 リタイムカーブで「リタイムフレーム」を選択し、ベジェコントロールをクリックします。ハンドルを外側に向かってドラッグし、速度変更の切り替わりを滑らかにします。



- 15 最後に、同クリップのリタイムカーブアイコンをクリックするか、「Shift + C」を押して、リタイムカーブを閉じます。さらに、同クリップを右クリックして、「リタイムコントロール」を選択するか、「Command + R」(macOS) または「Control + R」(Windows) を押して、リタイムコントロールを閉じます。

よりダイナミックで、よりエキサイティングな映像になりました。これで、動きのあるショットを調整してインパクトを強め、インタビュー編集に含まれるジャンプカットを目立たなくできました。

スムーズカットの使用

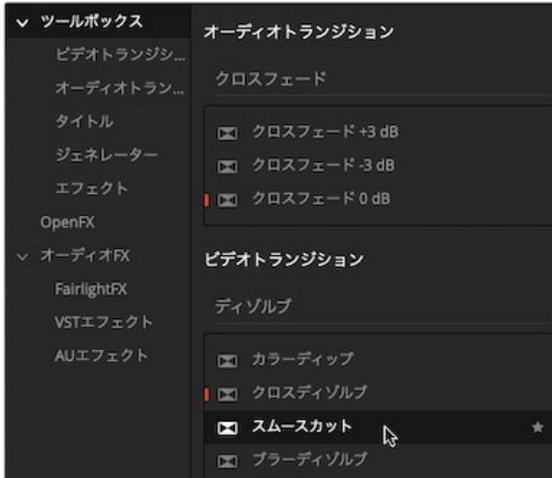
ジャンプカットを隠すもうひとつの方法が、スムーズカット・トランジションの使用です。

- 1 タイムラインの再生ヘッドを、冒頭のタイトルが消えた後の、1つ目と2つ目のインタビュークリップの間 (01:00:09:00あたり) に移動します。スラッシュ (/) を押して、編集点を再生して確認します。これは典型的なジャンプカットであり、現状ではビーガンレストランのメリットを紹介する話から注意がそれてしまいます。

- 2 インターフェースの左上で、「エフェクトライブラリ」ボタンをクリックし、エフェクトライブラリを開きます。



- 3 「ビデオトランジション」グループをクリックし、「ディゾルブ」カテゴリ内にある「スムーズカット」を探します。



- 4 「スムーズカット」トランジションをドラッグし、1つ目と2つ目のインタビュークリップの間で、両クリップにまたがるように編集します。
- 5 タイムラインに追加したトランジションの端をドラッグするか、インスペクタの「フレーム」フィールドに "4" と入力して、同トランジションの長さを4フレームに設定します。



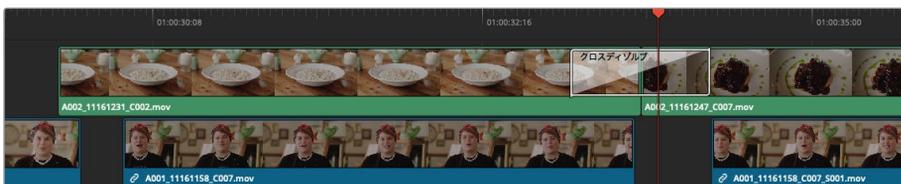
ジャンプカットの両側がブレンドされ、単一テイクのように見える様子が確認できます。

しかし、このようなトランジションは十分に注意して使用する必要があります。インタビューの受け手が話した内容は、例えどんなに些細なことであっても、編集によって変更されたり、事実を曲げて伝えられるべきではありません。

高度なトランジションツールの使用

DaVinci Resolveの各種トランジションは、簡単に使用できます。その一方で、想像するよりもはるかに詳細なカスタマイズが可能です。DaVinci Resolveはトランジション用のカーブエディターを搭載しており、あらゆるトランジションのアニメーションをカスタマイズできます。それでは、今回のインタビュー編集用にトランジションをひとつ作成してみましょう。

- 1 「B-Roll」トラックの、5つ目のクリップ (01:00:33:00あたり) に移動します。

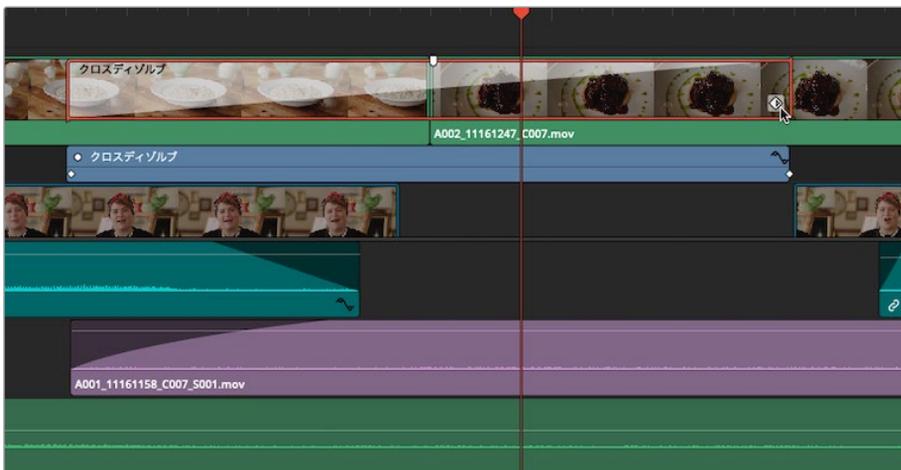


これは、タイムラインの真ん中付近に位置する、マカロニ&チーズのショットです。

- 2 同クリップの末尾にある、クロスディゾルブ・トランジションを再生します。

トランジションは上手く機能していますが、後続クリップにはカメラが安定する前の状態が何フレームか含まれています。このような場合は、トランジションにイーズアウトを追加し、後続クリップのフェードインを遅らせることで、同クリップ冒頭のカメラ揺れの影響を低減できます。この作業は、トランジションカーブエディターを使用して、イーズアウトをカスタム作成して実行できます。

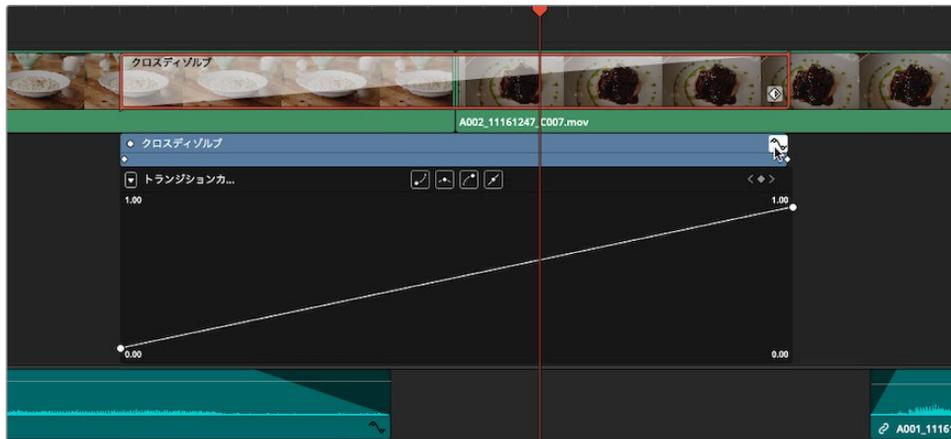
- 3 タイムライン上のトランジションを選択し、右下のひし形アイコンをクリックして、キーフレームエディターを開きます。



作業のコツ ひし形のアイコンが表示されていない場合は、タイムラインにズームインしてください。

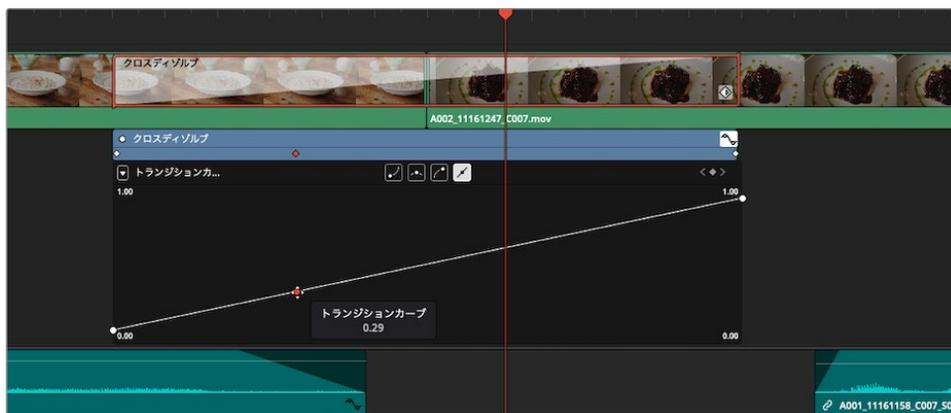
キーフレームを前後に動かすだけの場合は、このエディターで実行できます。しかし、カーブの加速度をカスタマイズするには、カーブエディターを使用する必要があります。

- クリップの下に表示されたキーフレームエディターの右端で、カーブエディターのアイコンをクリックし、トランジションのカーブエディターを開きます。

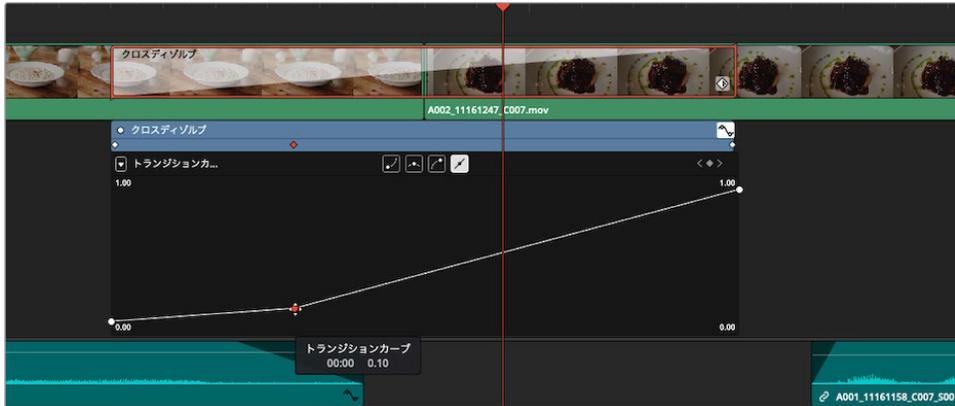


インスペクタで数値を入力してトランジションを調整する代わりに、カーブエディターでカーブの勾配を調整し、トランジションの加速度を変更できます。デフォルトのトランジションは、左下から右上への直線的なラインです。しかし、このラインの傾斜を少し緩やかにして、トランジションを減速させることができます。トランジションの前半を減速させるには、ライン上にコントロールポイントを1つ追加し、左下のコントロールポイントと新しく追加したコントロールポイントの間の傾斜を緩やかにします。

- ラインの左下から右上に向かって約3分の1の位置で、「Option + クリック」(macOS) または「Alt + クリック」(Windows) し、コントロールポイントを作成します。

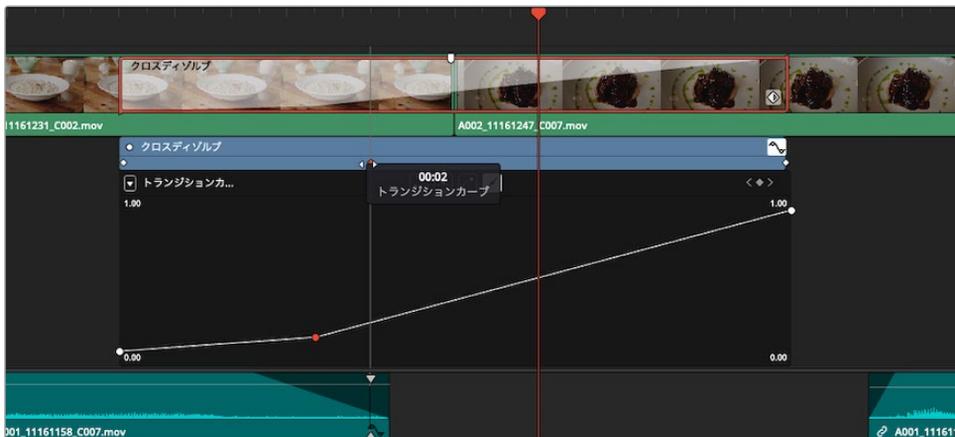


- 6 作成したコントロールポイントを、「トランジションカーブ」ツールチップの表示が "0.10" になるまで下にドラッグします。



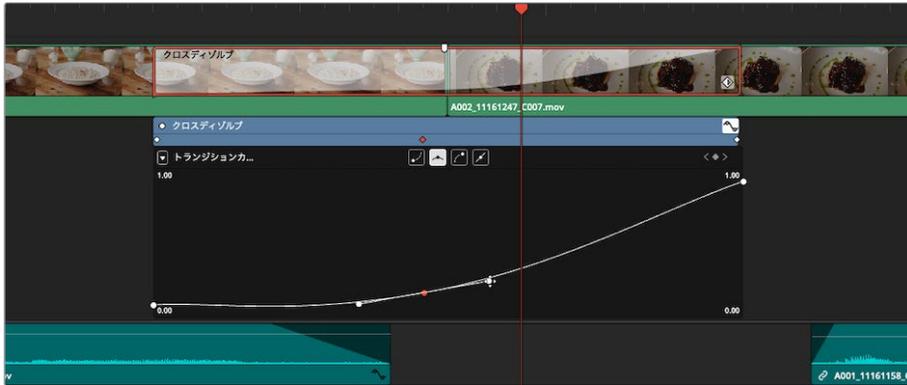
この数値は、トランジションがこのキーフレームの位置までに10%完了することを意味しています。

- 7 スラッシュ (/) を押してトランジションの周辺を再生し、結果を確認します。
 加速度を変更したにも関わらず、後続クリップの先頭に含まれるカメラ揺れが十分に隠れていない場合は、コントロールポイントを横方向に動かしてタイミングを変更できます。
- 8 キーフレームエディターで、コントロールポイントをクリップの真ん中付近まで右にドラッグし、減速させる範囲を延長します。



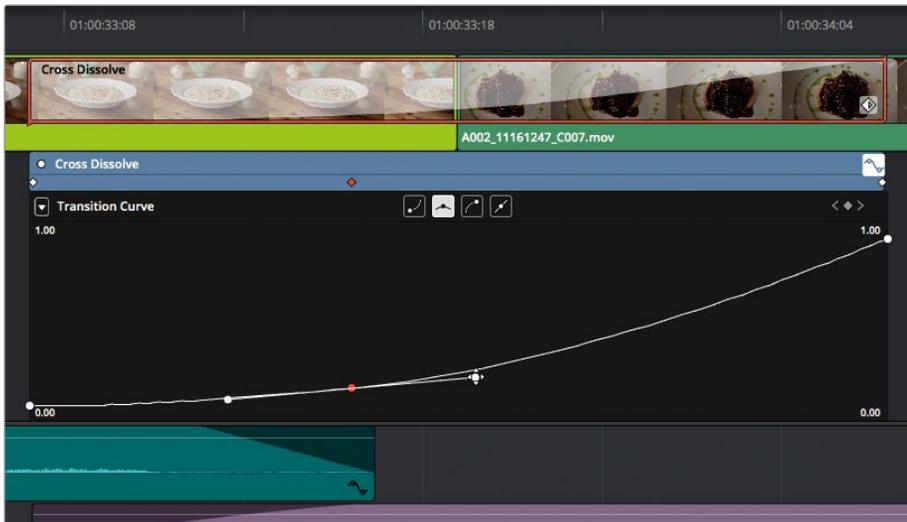
- 9 スラッシュ (/) を押して、トランジションの周辺を再生します。
 これで加速度は下がりましたが、コントロールポイント間のトランジションは直線的なままです。トランジションを滑らかにするには、カーブエディターの上部にある補間ボタンを使用します。
- 10 先ほど追加したコントロールポイントを選択し、赤で表示します。

- 11 左から2番目の補間ボタンをクリックします。選択したコントロールポイントにイーズイン/イーズアウトが追加され、調整用のベジェハンドルが表示されます。



ベジェハンドルはほぼ水平な状態で追加されるので、トランジションが一時的に進まない箇所が生じます。しかし、これは今回の目的にそぐわないため、ハンドルを調整し、トランジションを徐々に加速させるようにします。

- 12 ベジェハンドルの右側を右上に少しドラッグし、滑らかなカーブを作成します。



- 13 スラッシュ (/) を押して、トランジションの周辺を再生します。
- 14 満足できる結果が得られたら、グラフの右上のカーブエディターボタンをクリックして、カーブエディターを閉じます。さらに、タイムラインでトランジションの右下に表示されたたひし形のキーフレームエディターボタンをクリックして、キーフレームエディターを閉じます。

今回作成したようなカスタムトランジションは、使用できる状況が非常に限られています。しかし、同じカスタムトランジションを繰り返し使用する場合は、それらをプリセットとして保存できます。

レッスンの復習

- 1 "ラジオ編集" と呼ばれる作業は？
 - A) ラジオ番組とテレビ番組の両方に使用される編集
 - B) 映画の評論家向けに作成する短縮版
 - C) 映像を編集する前に音声に集中する手法

- 2 タイムラインに点線で表示される編集点は？
 - A) バックタイミング編集
 - B) スルー編集
 - C) トランジションを適用する必要がある編集点

- 3 フレーム間のビジュアルデータを再構築することで滑らかな結果が得られるリタイム処理は？
 - A) ステレオスコピック
 - B) オプティカルフロー
 - C) フレームブレンド

- 4 短いジャンプカットを目立たなくすることができるトランジションは？
 - A) スムースワイプ
 - B) スムースディゾルブ
 - C) スムースカット

- 5 高度なトランジションコントロールにアクセスする方法は？
 - A) タイムラインでトランジションを右クリックし、「高度なトランジションコントロール」を選択する。
 - B) トランジションのキーフレームボタンをクリックし、カーブエディターボタンをクリックする。
 - C) インスペクタで、トランジションのカーブエディターボタンをクリックする。

答え

- 1 Cです。インタビューの映像を編集する前に、自然で滑らかな音声の作成に専念する手法は、"ラジオ編集" と呼ばれることがあります（主に海外で使用される言葉です）。
- 2 Bです。スルー編集とは、ひとつのクリップ上に編集点があり、その前後のフレームが一切削除されていない編集を指します。スルー編集は、点線の編集点で表示されます。
- 3 Bです。オプティカルフローでは、オリジナルのソースフレームに基づいて動きを推定し、新しいフレームが生成されます。これにより、動きが直線的なクリップのリタイムにおいて、極めて滑らかな結果が得られます。
- 4 Cです。スムーズカットは、短いジャンプカットを目立たなくする処理のために開発された、特殊なトランジションです。オプティカルフロー処理を使用して、トランジション全体を通してフレーム間の被写体を変形させ、スムーズな映像にします。
- 5 Bです。トランジションカーブエディターを表示するには、トランジションの右下にあるひし形のアイコンをクリックしてキーフレームエディターを表示し、さらにカーブエディターボタンをクリックします。

レッスン 5

アクションシーンの編集

様々な編集タスクの中で、最も楽しい編集のひとつがアクションシーンです。毎日のようにアクションシーンを編集するエディターは多くありませんが、それらの編集で使用するテクニックは、スポーツやダンスなど、動きが重視されるフッテージの編集で大いに役立ちます。

アクションの全体的なリズムや流れを作るのは、エディターの役目です。そのような編集は、カットの数や種類、ショットの長さを使い分けることで作成できます。複数アングルからの選択、アクション中のカット割り、速度変更、適切なフレーム削除およびリアクションショットの挿入は、すべてアクションシーンの興奮度を高める要素です。

このレッスンでは、DaVinci Resolve 15でクリップの編集、トリム、リフレーム、リタイムを実行して、インパクトの強い戦闘シーンを作成します。

所要時間

このレッスンには約60分かかります。

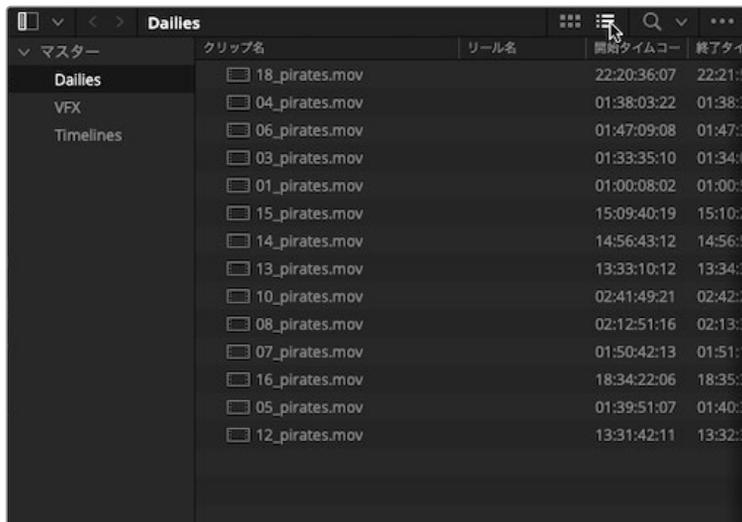
ゴール

デイリータイムラインの作成	138
タイムラインのタブ表示とスタック表示	140
アクション中のカット割り	145
アクションを引き立てる	151
タイムラインのバージョンを比較	164
レッスンの復習	167

デイリータイムラインの作成

アクションのデイリーをすべて読み込んだ後、何から手をつけるか途方にくれるかもしれませんが、長尺の戦闘シーンを前にして、圧倒される必要はありません。はじめに、デイリーリールを作成し、実際に使用したい良い箇所をすべてマークします。先にこれらの作業を行うことで、シーンの組み立てが簡単になります。

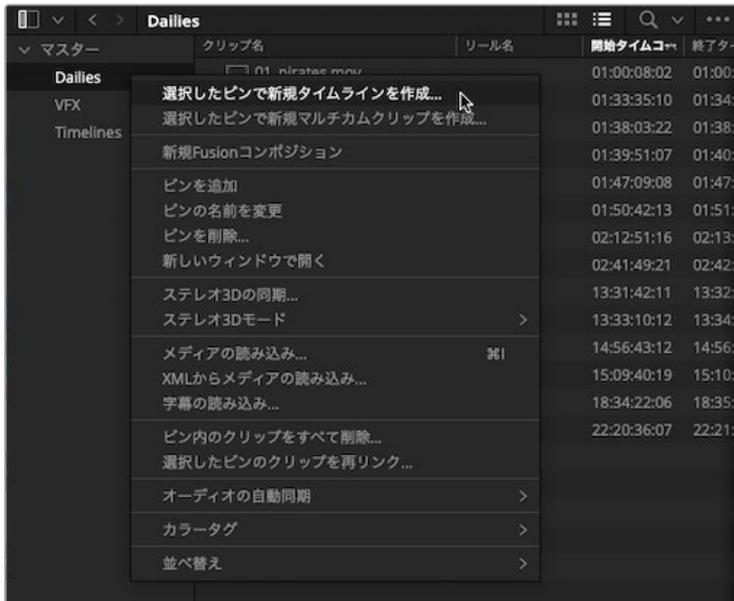
- 1 プロジェクトマネージャーで右クリックし、「プロジェクトの読み込み」を選択します。「R15 編集 201」 > "Lessons" > "Lesson 05 Action" の順に進みます。「R15 Editing Lesson 05 Action. drp」を選択して、「開く」をクリックし、さらに「OK」をクリックして、プロジェクトマネージャーに読み込みます。
- 2 同プロジェクトを開き、メディアファイルを再リンクします。
このプロジェクトには、戦闘シーンが編集されたタイムラインが含まれています。
- 3 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動して、スペースバーを押して再生し、内容を確認します。
監督は、戦闘シーンの全体的な流れには満足しています。しかし同時に、編集をやり直してシーンのインパクトを強め、他のリアクションショットも試したいと考えています。元のタイムラインを複製して編集をやり直すこともできますが、ここでは複数のタイムライン間で作業する方法を試してみましょう。
- 4 メディアプールで "Dailies" ビンを選択し、リストビューボタンをクリックします。
- 5 「開始タイムコード」列のヘッダーをクリックし、クリップを昇順で並べ替えます。



各クリップが、撮影された順で表示されます。この並び順にすることで、1回のカメラセットアップで撮影したすべてのショット（すべてのテイク）が隣接して表示されるので、ショットを見つけやすくなります。また、この並び順を利用して、全クリップをタイムラインに編集できます。

- 6 "Dailies" ビンを右クリックして、「選択したピンで新規タイムラインを作成」を選択します。

139



デイリータイムラインの作成

- 7 タイムライン名を **ラッシュ** に設定します。
- 8 「オーディオトラック数」を "2" に変更して、ソースクリップのオーディオクリップ特性と一致させます。
- 9 「選択したイン点/アウト点を使用」のチェックを外します。



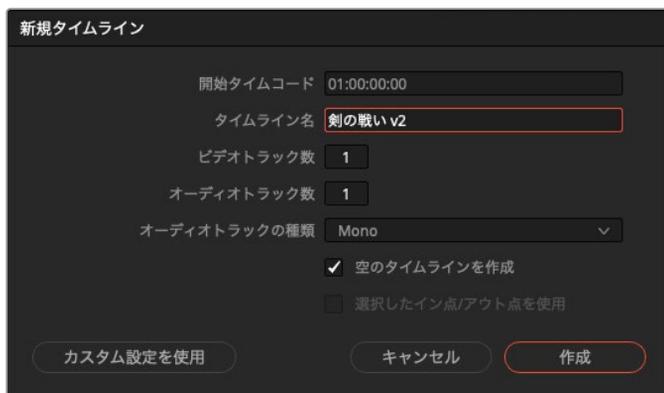
- 10 「作成」をクリックします。
- "Dailies" ビン内に "ラッシュ" タイムラインが作成され、タイムラインウィンドウに表示されます。
- 11 「Shift + Z」を押して、同タイムラインの全体を表示します。

"Dailies" ビン内のクリップが、同ビン内の並び順でタイムラインに編集されています。また、各クリップの既存のイン点やアウト点を使用しないよう選択したので、各テイクが全体の長さで編集されています。

タイムラインのタブ表示とスタック表示

この "ラッシュ" タイムラインを、ソースクリップとして使用できます。そうすることで、他のテイクを探す際に各クリップを個別にロードする必要がありません。はじめに、新しい戦闘シーンのラフカットに使用する新しいタイムラインを作成しましょう。最初に作成するラフカットには、作品に含めたいすべてのシーンを、大まかに正しい位置に編集します。これは細かい調整の過程ではなく、土台を作る作業です。

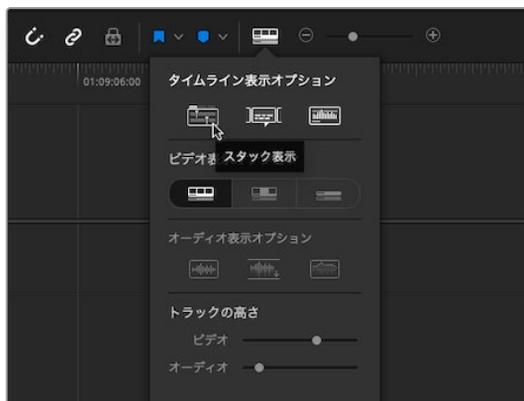
- 1 "Timelines" ビンを選択し、「ファイル」>「新規タイムライン」を選択します。タイムライン名を**剣の戦い v2** に設定します。
- 2 これから使用するソースオーディオにはモノチャンネルしか含まれていないので、「オーディオトラックの種類」を「モノ」に変更します。



- 3 「作成」をクリックします。

ソースタイムラインを他のタイムラインに編集したい場合には、2つ以上のタイムラインを同時に表示すると便利です。

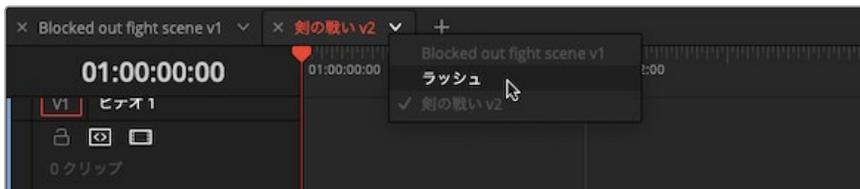
- 4 「タイムライン表示オプション」を選択し、左端のオプションを選択して、タイムラインのスタック機能を有効にします。



タイムラインウィンドウに、これまでに作成した2つのタイムラインのタブが個別のタブで表示されます。これらのタブをクリックすることで、2つのタイムラインを切り替えられます。

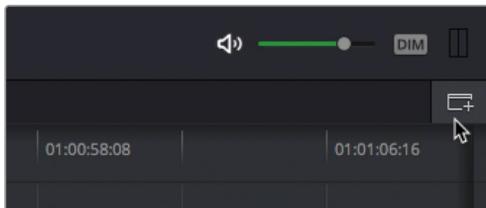
作業のコツ タブを追加するには、既存のタブの右にあるプラス (+) ボタンをクリックします。タブを削除するには、タブ名の左にあるXボタンをクリックします。タブの並び順は、タブを横方向にドラッグして変更できます。

- 5 "剣の戦い v2" タブのメニューで、"ラッシュ" タイムラインを選択します。



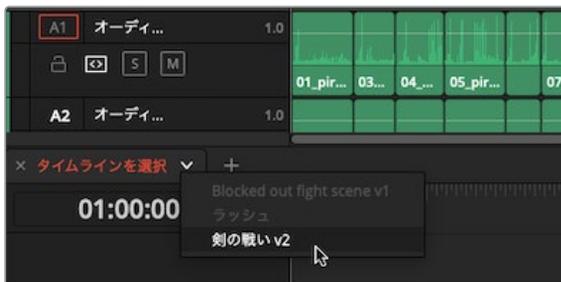
また、スタックした複数のタイムラインを同時に表示することも可能です。

- 6 タイムラインの右上に新しく表示された、スタック表示ボタンをクリックします。



元のタイムラインの下に、タブの付いた2つ目のタイムラインが表示されます。

- 7 下のタイムラインウィンドウで、空のタブメニューで "剣の戦い v2" タイムラインを選択します。



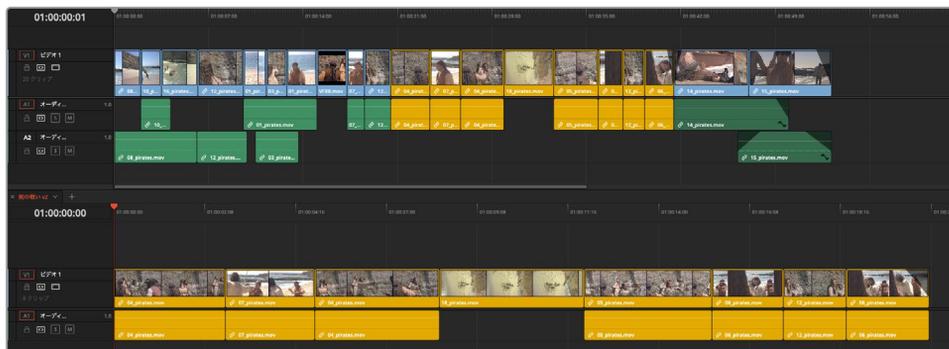
これで、"ラッシュ" タイムラインと "剣の戦い v2" タイムラインの内容を同時に確認できます。次は、シーンに集中できるようにインターフェースを整理しましょう。

- 8 「メディアプール」ボタンをクリックして、メディアプールを閉じます。
- 9 タイムラインビューアの右上にあるボタンをクリックして、シングルビューアモードに切り替えます。

- 10 "Fight Scene v1" タイムラインのタブをクリックし、「Shift + Z」を押して、同タイムラインの全体を表示します。

これで、同じ戦闘シーンで、より無駄の少ないバージョンを作成する準備が整いました。

- 11 "Fight Scene v1" タイムラインで、メインの戦闘シーンを構成している黄色のクリップをすべて選択します。
- 12 選択したクリップを、"剣の戦い v2" タイムライン（下のタイムラインウィンドウ）にドラッグします。選択したクリップが、上のタイムラインから下のタイムラインにコピーされます。



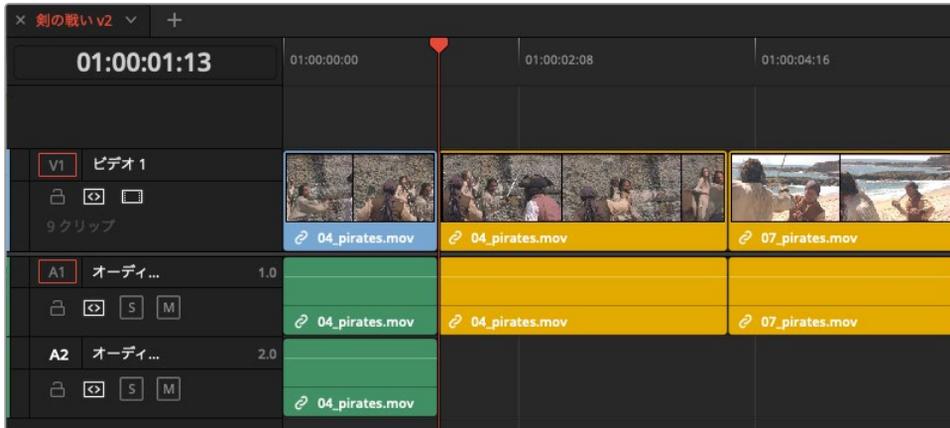
- 13 "剣の戦い v2" タイムラインで「Shift + Z」を押し、新しく編集されたクリップを確認します。この他にも、スリーポイント編集のテクニックの一種を使用して、複数タイムライン間の編集を実行することも可能です。
- 14 上のタイムラインウィンドウで、"ラッシュ" タイムラインのタブをクリックします。
- 15 再生ヘッドを、このタイムラインで3つ目のクリップである **04_pirates.mov** の先頭に移動します。
- 16 同クリップを再生して、主人公の男性が2回目にジャンプし、敵の前に割って入る瞬間にイン点をマークします。



- 17 **+112** と入力し、再生ヘッドを順方向に1.5秒に進め、アウト点を追加します。

- 18 「編集」>「コピー」を選択して、「ラッシュ」タイムラインで選択した部分をコピーします。
- 19 "剣の戦い v2" のタイムラインウィンドウをクリックし、再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動して、「編集」>「ペースト挿入」を選択します。

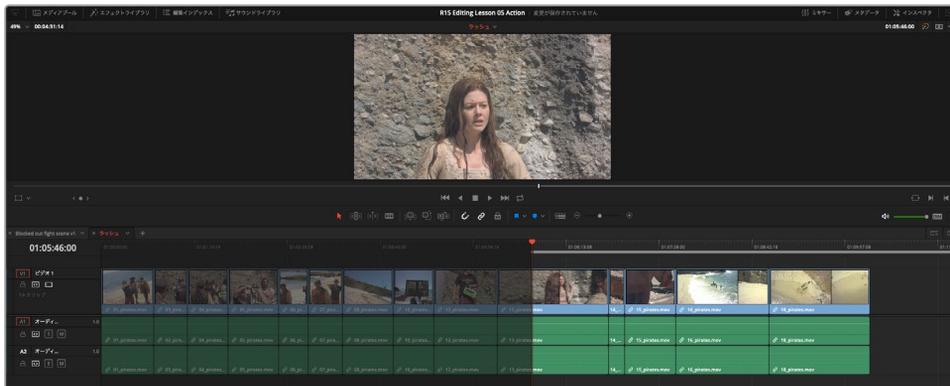
"ラッシュ" タイムラインでコピーした部分が "剣の戦い v2" タイムラインに挿入され、戦闘シーンの始まりを効果的な構成にできました。次は、ヒロインによる短いリアクションショットを挿入します。



- 20 "ラッシュ" タイムラインで、再生ヘッドを **13_pirates.mov** に移動し、ヒロインのリアクションショットを再生します。

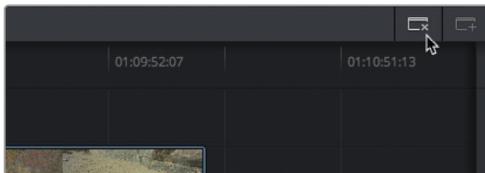
主人公の男性がフレームに飛び込んでくるので、ヒロインが驚くリアクションを使用しましょう。

- 21 ヒロインが驚く瞬間 (00:05:46:00) に、イン点をマークします。



作業のこつ このタイムコード値は、「ラッシュ」タイムラインのもので、各クリップの元のソースタイムコードを確認するには、タイムラインビューアのタイムコードボックスを右クリックして「ソースタイムコード」を選択します。

- 22 +4. (プラスサイン、4、ピリオド) と入力して、再生ヘッドを順方向に4秒進め、ヒロインが上を見てから顔を戻したところにアウト点をマークします。
- 23 「Option + スラッシュ (/)」 (macOS) または「Alt + スラッシュ (/)」 (Windows) を押して、イン点からアウト点まで再生します。
- この4秒間に、ヒロインの素晴らしいリアクションが含まれています。ヒロインは、主人公の男性が飛び込んで来たことに驚き、彼がどこから来たかを確認するかのように右上を見ます。このシーンに最適なリアクションです。
- 24 「Command + C」 (macOS) または「Control + C」 (Windows) を押して、マークした範囲をコピーします。
- 25 "剣の戦い v2" タイムラインを選択します。
- 26 再生ヘッドを、1つ目のクリップと2つ目のクリップの間に移動します。
- 27 「Shift + Command + V」 (macOS) または (Shift + Control + V) (Windows) を押して、コピーしたクリップをタイムラインにペースト挿入します。
- 28 上のタイムラインウィンドウで、右上のボタンをクリックしてタイムラインを閉じ、"剣の戦い v2" タイムラインのみを表示します。



タイムラインのタブ表示およびスタック表示を使用することで、異なるタイムライン間の編集を簡単に実行できます。このテクニックによって、新しいタイムラインに別のバージョンを作成できました。これで、元のタイムラインに影響を与えずに、トリムなどの調整を加えられます。

ソースタイムラインからの編集

多くのエディターが好むもうひとつの編集テクニックが、ラッシュのタイムラインをソースビューアで開き、使用したい部分をマークして、上書き編集や挿入編集を実行する方法です。DaVinci Resolveでこれを実行するには、タイムラインをソースビューアにドラッグします。この方法で編集を行う際は、「編集」>「複合クリップを展開」を選択することで、複合クリップを手動で展開する手間が省けます（複合クリップの詳細はレッスン7で学びます）。ソースタイムラインは、「タイムライン」>「タイムラインとソースビューアをスワップ」で表示することも可能です。これで、新しいバージョンの戦闘シーンの基本的な構成が完成しました。次は、監督が求める、より無駄の少ない戦闘シーンを作成するためのトリム方法を説明します。

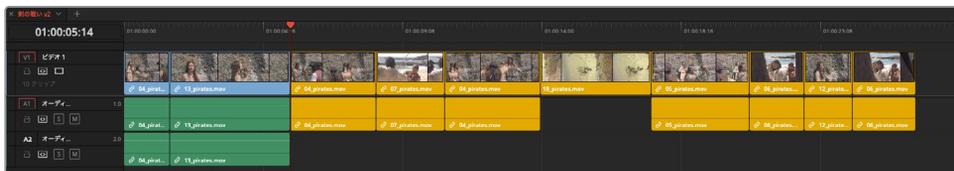
これらのテクニックはジャンルを問わず使用できますが、特にアクションシーンで効果的です。

アクション中のカット割り

アクション中のカット割りは基本的な編集テクニックであり、アクションシーンだけでなく、他のあらゆるシーンの動きに適用できます。

アクション中のカットとは、ひとつのショットのアクションから、他のショットの一致するアクションに切り替えることです。これにより、動きのない位置でカット割りした場合と比べ、シーンの流れが滑らかになり、連続性も向上します。すでに戦闘シーンの大まかな構成は出来上がっているので、ダイナミックトリムを使用して、アクションの最中にショットを切り替えましょう。

- 1 「T」を押して、トリム編集モードに切り替えます。
- 2 再生ヘッドを、タイムラインの3つ目のクリップである **04_pirates.mov** の先頭に移動します。



- 3 スペースバーを押して、クリップを再生します。
- 4 同クリップの最後は2本の剣がぶつかり合う瞬間で切り替わっていますが、このショットは動きの速いアクションシーンにしては長すぎます。この問題を修正するには、同ショットをトリムして短くし、今よりも前の段階で剣がぶつかり合う位置でショットを切り替えます。

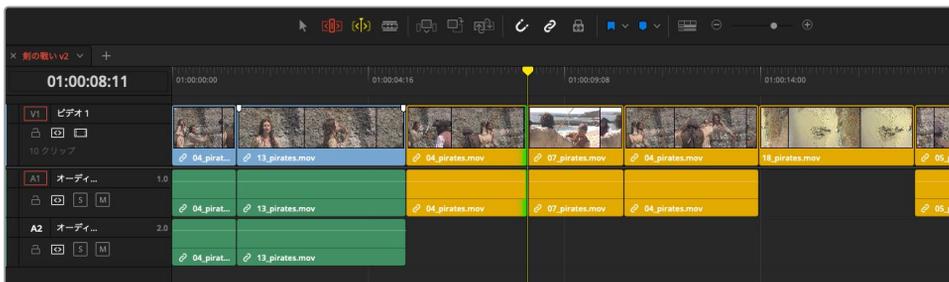
この作業は、DaVinci Resolveのダイナミックトリムモードを使用して実行します。

- 5 再生ヘッドを **04_pirates.mov** と **07_pirates.mov** の間付近に移動します。
- 6 「トリム」>「ダイナミックトリムモード」を選択するか、「W」を押すか、ツールバーの「ダイナミックトリムモード」ボタンをクリックして、ダイナミックトリムを有効にします。



再生ヘッドから最も近い編集点を選択され、再生ヘッドおよびダイナミックトリムモードボタンが黄色になります。これで、ダイナミックトリムが有効になったことが確認できます。これにより、JKLキーの機能も切り替わり、タイムラインを前後に移動するのではなく、選択した編集点の調整が可能になります。

- 7 「U」を2回押して、先行クリップの末尾を選択します。



- 8 「J」を押して、同ショットの末尾をトリムします。ビューアを確認し、主人公の剣が左の海賊の剣とぶつかり合う位置でキーを離します。
- 9 行き過ぎてしまった場合は、「L」を押してフレームを復元します。



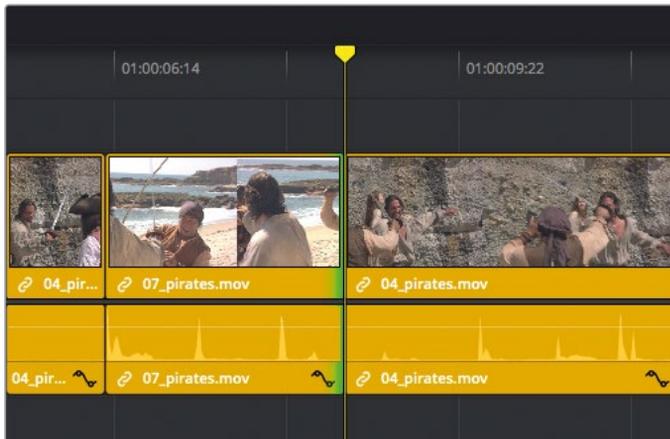
作業のこつ 編集点を配置する上で、フッターの再生が速すぎる場合は、「K」を押しながら「J」または「L」をタップして1フレームずつトリムできます。また、「K」と「J」または「L」を長押しして、トリムをスクラブできます。

- 10 スラッシュ (/) を押して、選択した編集点の周辺を再生し、結果を確認します。

作業のこつ ダイナミックトリムモードでは、JKLキーでのリアルタイムトリムが有効になります。また、通常は再生の開始および停止に使用するスペースパーも、「現在のフレーム周辺を再生」機能に切り替わります。

この編集で最も重要なのは、剣と剣がぶつかり合う瞬間にアクションを合わせることです。ここでは、先行クリップの末尾を、剣と剣が初めてぶつかり合う直前の位置までトリムします。カット割りのタイミングをアクションの直前または直後にするかは、主にエディターの感覚に委ねられます。しかし今回は、後続クリップのアクションのタイミングを考慮して、アクションの直前でカット割りします。

- 11 下矢印キーを押して、07_pirates.mov の末尾を選択します。



- 12 スラッシュ (/) を押して、選択した編集点の周辺を再生します。

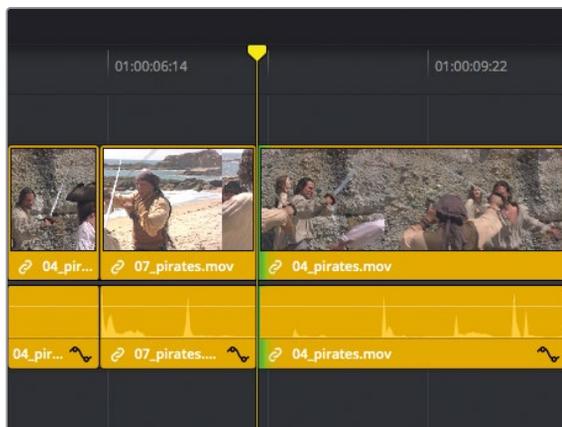
作業のこつ 選択したアイテムの周辺を再生する機能の再生範囲を変更するには、「DaVinci Resolve」>「環境設定」を選択し、さらに「ユーザー」タブの「編集」ページを選択します。「一般設定」で、「プリロール時間」と「ポストロール時間」を変更できます。

アクションはほぼ一致していますが、まだ無駄を省けそうです。ここでも、ダイナミックトリムを使用して、今より早いタイミングでカット割りを実行します。

- 13 「J」を押して、主人公の剣と右の海賊の剣がぶつかり合う位置までトリムします。



- 14 「U」を2回押して、トリムの対象を後続クリップの先頭に切り替えます。



作業のコツ 「K」を押しながら「J」または「L」をタップすると、1フレームずつのトリムを実行できます。

- 15 「L」を押して、同じ海賊の剣と主人公の剣がぶつかり合う位置まで、後続ショットの先頭をリップルトリムします。



- 16 スラッシュ (/) を押して、選択した編集点の周辺を再生します。

アクション中のカット割りは基本的な編集テクニックであり、駆け出しのエディターは皆これを学びます。この手法では、アクションをきっかけにショットを切り替えます。このシンプルな原則を守るだけで、流れるようなシーンを作成できます。

アクションの繰り返し

アクションを一致させたことで、いくつかのショットの質が向上しました。次は、アクション編集における比較的新しい手法を紹介します。近年のアクションシーンのカット割りでは、重要なショットで同じアクションを繰り返し使用することで、ショットのインパクトを強める手法が一般的に用いられています。アクションが速すぎる場合などは、視聴者が見逃してしまう恐れがあります。先ほど作成したトリムがその例です。2つのショットを数フレームずつ延長し、同じアクションを重複させると、アクションが一層ダイナミックになります。

- 1 上矢印キーを押して、04_pirates.mov と 07_pirates.mov の間に移動します。
- 2 タイムラインビューアの下にあるループボタンをクリックするか、「Command + /」(macOS) または「Control + /」(Windows) を押して、ループ再生を有効にします。



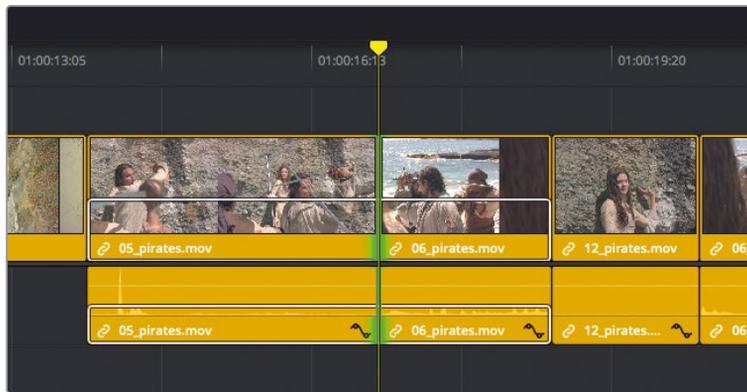
- 3 スラッシュ (/) を押して、04_pirates.mov と 07_pirates.mov の間の編集点周辺を再生します。
 剣と剣がぶつかり合うこのショットは、スピードが速すぎて、視聴者が内容を把握できない恐れがあります。そこで、両ショットを少しずつ延長してアクションを重複させ、ショットを強調してみましょう。はじめに先行クリップを調整し、その後で後続クリップに移ります。
 ここでは、JKLキーではなく、コンマ (,) とピリオド (.) を押して単一フレームのトリムを実行します。
- 4 「U」を押して 04_pirates.mov の末尾を選択し、ピリオド (.) を2~3回タップして、同クリップの末尾に2~3フレーム追加します。
- 5 ループ再生を続けたまま「U」を2回押して、07_pirates.mov の先頭を選択します。
- 6 編集点の後続クリップ側が選択できたら、コンマ (,) を2~3回タップして、同ショットの先頭にフレームを追加します。
- 7 必要であればさらに「U」キーを使用して編集点を選択し、アクションが重複する部分を微調整します。
- 8 スペースバーを押して再生を停止します。
- 9 「W」を押して、ダイナミックトリムモードを終了します。
- 10 タイムラインビューアの下にあるループボタンを無効にするか、「Command + /」(macOS) または「Control + /」(Windows) を押します。

このように、同じアクションのフレームを少し重複させるだけで、視聴者に時間的な余裕を与られます。しかし、アクションを少し早めに切り替えることで、シーンの躍動感が高まるのも事実です。

ダイナミックトリムモードのロール編集

先ほどリップトリムを実行した際は、編集点の両側で選択を切り替えました。その時に気づいたかもしれませんが、ダイナミックトリムモードでもロール編集が可能です。

- 1 再生ヘッドを 05_pirates.mov と 06_pirates.mov の間の編集点に移動し、スラッシュ (/) を押して周辺を再生します。
 主人公が振り返ってからショットが切り替わるので、不自然な印象です。
- 2 再生ヘッドが編集点の近くにある状態で「W」を押します。これで、ダイナミックトリムモードが有効になり、編集点が選択されます。
- 3 必要に応じて「U」を押し、編集点をロールトリム用に選択します。
- 4 「J」を押して、編集点を1秒ほど逆方向に移動します。主人公が振り返る直前が目安です。



- 5 「W」を押して、ダイナミックトリムモードを無効にします。

ダイナミックモードのスリップ編集とスライド編集

ダイナミックトリムモードでは、リップトリムやロール編集の他、スリップ編集やスライド編集も可能です。

- 1 再生ヘッドを、タイムラインで最後から2番目のショットに移動します。これは、**12_pirates.mov** からカットしたヒロインのリアクションショットです。

現在のショットではヒロインの感情が上手く伝わらないので、監督は同ショットの後ろの部分を使用したいと考えています。

- 2 「T」を押してトリムモードに切り替え、「W」を押してダイナミックトリムモードを有効にします。
- 3 「Shift + V」を押して、再生ヘッドの位置にある **12_pirates.mov** を選択します。
- 4 「J」を押して同クリップをスリップし、同ショットの後半に含まれる、このシーンにより適した部分を選択します。



作業のこつ ショートカットを使用してショットをスリップさせると、編集が逆方向に実行されていると感じるかもしれません。スリップ編集では、イン点とアウト点を移動するのではなく、ショットのコンテンツをトリムの方向に移動します。

- 5 スラッシュ (/) を押して、変更の結果を確認します。
また、スライド編集も可能です。
- 6 「S」を押して、ダイナミックトリムモードをスリップからスライドに切り替えます ツールバーのボタンも切り替わります。



- 7 「K」を押したまま「J」を数回タップし、リアクションショットを逆方向に数フレーム、スライドします。主人公がウィンクする部分は残したいので、スライドしすぎないように注意してください。

作業のこつ スリップトリムとスライドトリムの切り替えは、ツールバーの「ダイナミックトリムモード」ボタンを右クリックして実行することも可能です。

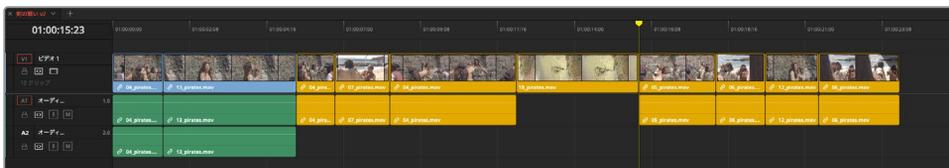
- 8 「W」を押してダイナミックトリムモードを無効にし、「A」を押して選択モードに切り替えます。

以上の作業から分かるように、リップトリムやロールトリム、スリップトリム、スライドトリムをダイナミックトリムモードで実行すると、多くの利点があります。しかし、このアクションシーンをさらに良くする編集テクニックは他にも多数あります。

アクションを引き立てる

アクションシーンに含まれるクリップの速度を変更し、コミカルにすることなくシーンに迫力を与えるには、繊細な調整が求められます。ショットにもよりますが、速度を10~15%速くすることで、戦闘シーンはさらに迫力が増します。

- 1 **05_pirates.mov** クリップを再生します。



まず、ひとつのクリップの速度を変更してみましょう。

- 2 **05_pirates.mov** クリップを選択し、右クリックして、「クリップの速度を変更」を選択します。
- 3 「クリップの速度を変更」ダイアログで、「速度」を110.00%に設定します。「シーケンスをリップル」と「ピッチ補正」を選択して、「変更」をクリックします。



「シーケンスをリップル」を選択すると、クリップの速度を上げて尺が短くなっても、タイムラインにギャップが生じません。また「ピッチ補正」を選択することで、オーディオが自然なまま維持されます。

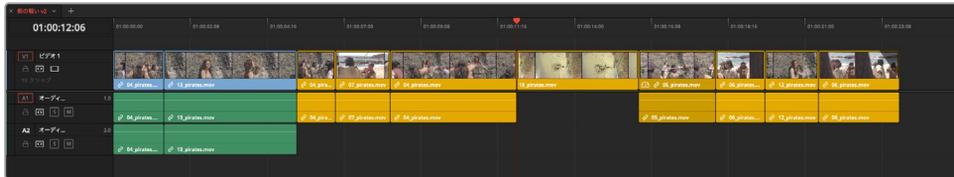
メモ ピッチ補正は、macOS 10.10 Yosemite以降のバージョンでのみ使用できます。

- 4 変更を加えたショットを再生し、速度変更の結果を確認します。
 剣と剣のぶつかり合いが、調整前より力強く感じられるのが分かります。わずかな違いですが、出演者の動きがやや遅すぎないショットにこのような変更を加えることで、アクションがよりリアルになります。また、可能であれば、監督または撮影監督に、より速いシャッタースピードでアクションシーンを撮影するよう提案してください。それらのフッテージに速度変更を適用することで、シーンの迫力がさらに増します。

可変速度変更でシーンの緊張感を増長

シンプルな一定の速度変更が、すべてのクリップに適している訳ではありません。場合によっては、ひとつのクリップ内の異なる範囲に、異なる再生速度を割り当てたい場合もあります。現在のタイムラインにも、これが当てはまるショットがひとつあります。

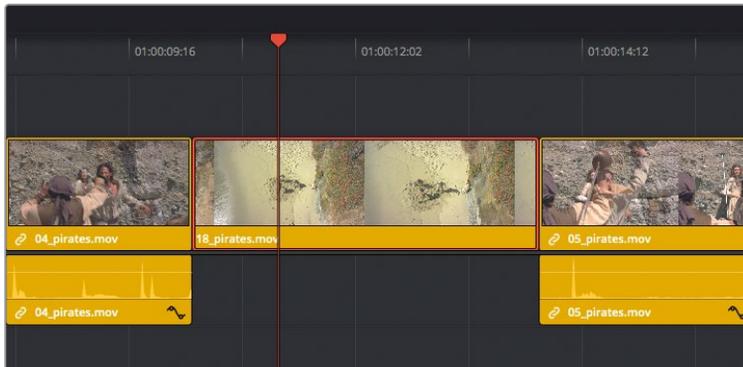
- 1 タイムラインの再生ヘッドを **18_pirates.mov** に移動します。



- 2 同クリップを再生して内容を確認します。

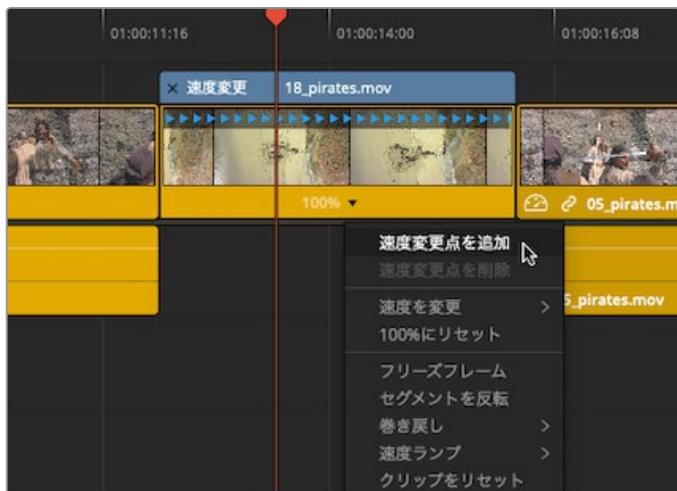
再生速度は100%で問題なさそうですが、このクリップにはアクションに間が空く瞬間があります。その部分を延長し、戦闘シーンの終わりに向けて緊張感を高めると良さそうです。リタイムコントロールを使用すると、クリップを複数の範囲に分け、各範囲に異なる再生速度を割り当てられます。

- 3 再生ヘッドを、同クリップの先頭から約3分の1の位置に配置します。



ここが、アクションに間が空く部分の減速を開始する大まかな位置です。

- 4 同クリップを右クリックして「リタイムコントロール」を選択するか、「Command + R」(macOS) または「Control + R」(Windows) を押します。
- 5 クリップの下に表示される速度変更サブメニューで、「速度変更点を追加」を選択します。



再生ヘッドの位置に速度変更点が追加され、クリップが2つの範囲に分かれ、それぞれに速度変更サブメニューが表示されます。次に、もうひとつ速度変更点を追加します。これにより、クリップの中間部分だけを減速し、最後の部分は元の速度に戻せます。

- 6 再生ヘッドを、同クリップの先頭から約3分の2の位置に配置します。
- 7 クリップの下に表示される速度変更サブメニューで、「速度変更点を追加」を選択します。

これで、クリップを3つの範囲に分割できました。次は、中間部分の速度を下げます。



いずれかの範囲の再生速度を下げると、クリップの長さが変わります。その際に、タイムラインにギャップを残すか、タイムラインをリップルするかは、選択モードまたはトリムモードを選択することで指定できます。今回の練習は、編集から無駄な部分を省く作業なので、トリムモードでタイムラインをリップルします。

- 8 「T」を押して、トリム編集モードを有効にします。
- 9 中間部分の速度変更サブメニューで、「速度を変更」>「75%」を選択します。

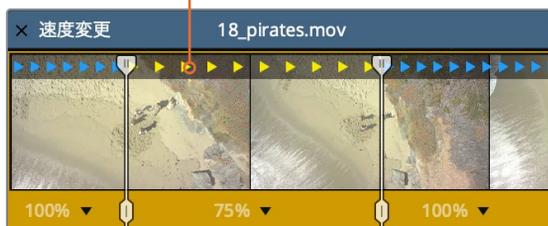


速度変更サブメニューの隣の数値が更新され、各セクションの現在の再生速度が表示されます。また、クリップの長さの変更に応じて、タイムラインがリップルします。

- 10 クリップを再生して、速度変更の結果を確認します。

各速度変更点の位置を修正したり、各範囲の速度を変更したりするには、速度変更点をドラッグします。各速度変更点には2つのハンドルがあります：上のハンドルで左の範囲の速度を変更し、下のハンドルで各速度変更点の位置を変更できます。

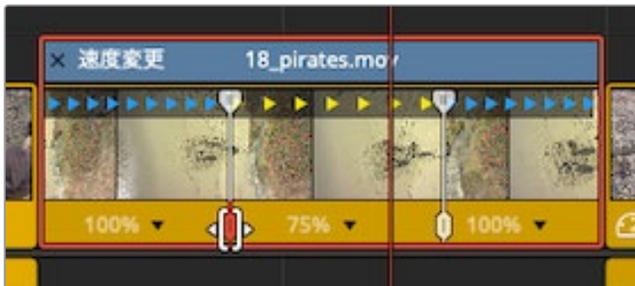
速度変更点の左のセクション
の再生速度を変更



速度変更を適用する
フレームを変更

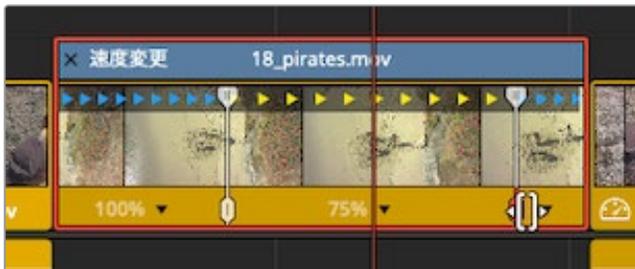
現在のクリップで、戦いに間が空く部分の再生速度だけを下げたいとすれば、1つ目の速度変更点は早すぎ、2つ目の速度変更点は遅すぎます。

- 11 1つ目の速度変更点で、下のハンドルを右にドラッグし、主人公の剣と画面下の海賊の剣が離れる瞬間に合わせます。



速度変更点で分割された両側の速度に影響がないのがわかります。変更されたのは、速度変更点の位置のみです。

- 12 2つ目の速度変更点で、下のハンドルを右にドラッグし、主人公が画面上の海賊と戦い始める位置に合わせます。



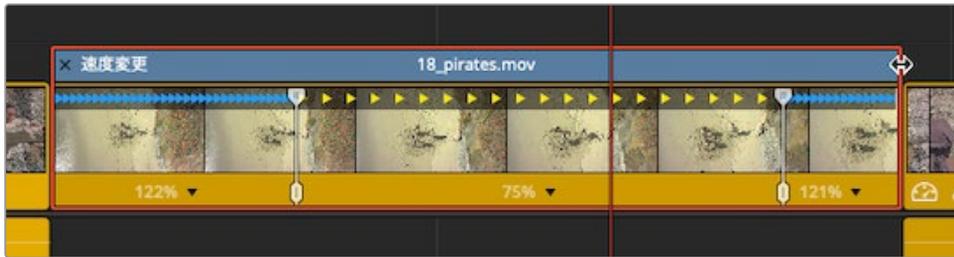
次は、速度変更点の位置を維持したまま、最初および最後の部分の速度を少し上げてみましょう。

- 13 1つ目の速度変更点で、上のハンドルを左にドラッグし、最初の部分の速度を120%前後にします。



最後の部分には速度変更点がありませんが、クリップの上部にある速度バーを使用して速度を変更できます。

- 14 マウスポインターを速度バーの右上に重ねます。



ポインターがサイズ変更カーソルに切り替わったら、クリップの端をドラッグして最後の部分の速度を変更できます。

- 15 速度バーの端を左にドラッグして、最後の部分の速度を120%前後にします。
- 16 同クリップを再生して、変更の結果を確認します。
- 17 「Command + R」(macOS) または「Control + R」(Windows) を押すか、同クリップを右クリックして「リタイムコントロール」を選択し、リタイムコントロールを閉じます。
- 18 「A」を押して、選択モードに切り替えます。

ひとつの速度変更点を操作するだけで再生速度や速度変更の位置を個別に調整できるのは、シンプルですがパワフルな機能です。レッスン5では、クリップの再生速度および速度変更点を調整する他の方法を紹介します。

複数編集点の追加と選択

クリップの速度変更の他にも、アクションシーンに迫力を加える方法があります。そのひとつが、アクション直前の1~2フレームを削除する方法です。物がぶつかる瞬間やその他のアクションの直前にわずかなジャンプカットを追加すると、ショットのインパクトを高められることがあります。

- 1 「Shift + Z」を押してタイムライン全体を表示します。
- 2 再生ヘッドを、タイムラインの4つ目のクリップ **07_pirates.mov** に移動します。
- 3 同クリップを再生して内容を確認します。

ここでは1~2フレームだけの削除なので、フレームを削除したい位置に編集点を作成するのが最も簡単です。

- 4 再生ヘッドを **07_pirates.mov** の先頭から数フレーム進んだ位置に配置します。目安は、主人公の剣と海賊の剣がまだ接触しており、海賊が後ずさりする直前です。



再生ヘッドをアクションの瞬間に近づけることで、インパクトを強められます。

- 5 「タイムライン」>「レイザー」を選択するか、「Command + B」(macOS)または「Control + B」(Windows)を押して、再生ヘッドの位置にスルー編集を追加します。

このコマンドは、自動選択が有効な全トラックのクリップに適用されます。

- 6 再生ヘッドを **07_pirates.mov** の末尾から数フレーム戻した位置に配置します。目安は、剣と剣がぶつかり合う直前です。



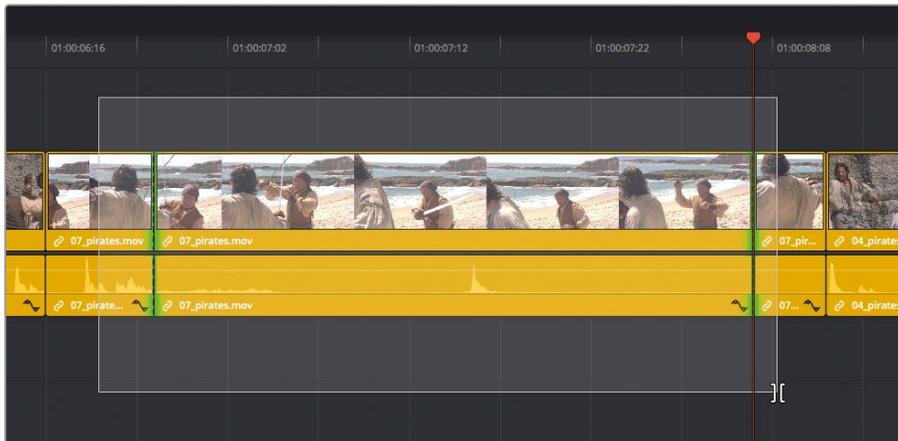
- 7 「タイムライン」>「レイザー」を選択するか、「Command + B」(macOS)または「Control + B」(Windows)を押して、再生ヘッドの位置に2つ目のスルー編集を追加します。

これで、編集点を追加できました。次は、それらの編集点を両方選択して同時にトリムします。

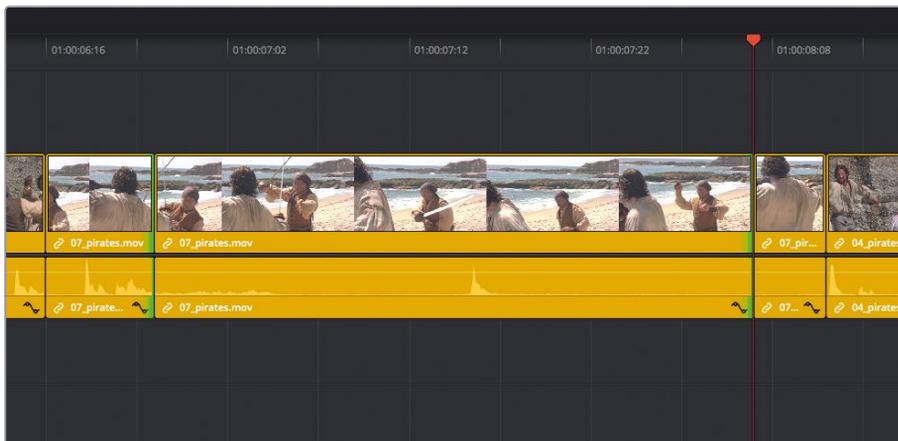
- 8 「T」を押して、トリム編集モードを選択します。
- 9 レイザー編集で作成した1つ目の編集点の左上、タイムラインのグレーの領域にポインターを移動します。

作業のこつ この作業を行うには、タイムラインにズームインする必要がある場合があります。

- 10 右下に向かってドラッグし、2つの編集点を両方選択します。



- 11 「U」を数回押して、両スルー編集点の左側（先行クリップの末尾）を選択します。



- 12 コンマ (,) を押して、各編集点から1フレームずつ削除します。
- 13 スラッシュ (/) を押して、新しい編集点を確認します。
- 14 「A」を押して、選択モードに戻ります。

このトリム方法を適切な位置で使用すると、高速シャッタースピードで撮影した場合と同じような効果が得られます。成功すれば、アクションシーンのペースを上げることができます。

ショットのリフレーミング

単一フレームのトリムやショットのリタイムなどを通してクリップの速度をコントロールすることは、例えそれらが一瞬の調整であっても、シーンに緊張感を与える上で役立ちます。また、複数のアングルを使用することでも同様の効果が得られます。典型的な会話シーンとは異なり、アクションシーンの編集において複数のカメラアングルの映像がある場合は、ぜひ使用してください。また、それらの素材がない場合でも、手元の映像のサイズや位置を変更して作り出すことが可能です。

- 1 タイムラインで、再生ヘッドを最後から3つ目のクリップ **06_pirates.mov** の先頭に移動します。

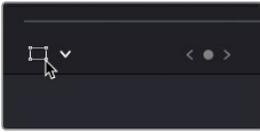


- 2 同クリップを選択し、スラッシュ (/) を押して周辺を再生します。

主人公の男性がメインのショットですが、ワイドショットであるため慌ただしい印象です。このショットは、クローズアップに変えた方が主人公の見栄えが良さそうです。



- 3 タイムラインビューアの左下にある、オンスクリーンコントロールをクリックします。

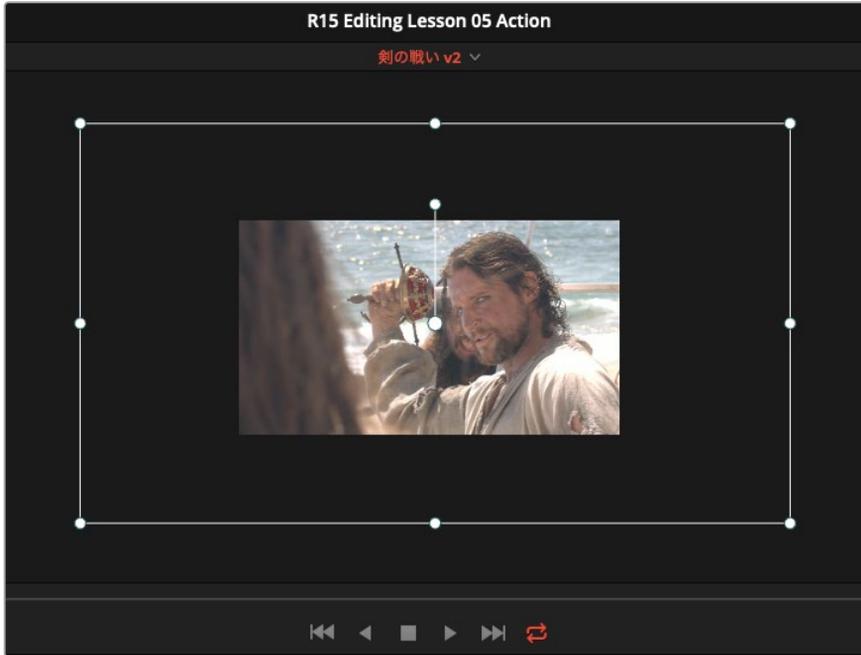


オンスクリーンコントロールを使用してイメージのサイズを拡大するには、フレームの周辺にスペースを作成する必要があります。これは、ビューアのイメージ表示の拡大率を下げることで実行できます。

- 4 マウスの中ボタンを使用するか、タイムラインビューアの左上の拡大メニューで現在より低い設定を選択して、ビューアでイメージおよびオンスクリーンコントロールを小さめに表示します。



- 5 オンスクリーンコントロールのいずれかの角のハンドルを外方向にドラッグして、イメージのサイズを拡大します。



次は、ショットの位置を変更します。主人公をメインに、かつ右側の海賊がフレーム外に出ないように調整します。

- 6 オンスクリーンコントロール内をドラッグして、フレームの右側がもっと見えるようにショットの位置を変更します。



- 7 スラッシュ (/) を押して再生し、サイズと位置を変更したクリップを確認します。

サイズ変更は成功しました。しかし、ワイドショットでは許容できたカメラの揺れが、クローズアップでは明らかに問題となっています。このカメラの揺れは、DaVinci Resolveのカラーページに搭載されたスタビライザーを使用して除去できます。

- 8 カラーページボタンをクリックして、ツールバーで「トラッカー」ボタンをクリックします。



- 9 「トラッカー」パレットの右上のモードメニューで、「スタビライザー」を選択します。



- 10 「スタビライズ」ボタンをクリックします。
 11 「Command + /」(macOS) または 「Control + /」(Windows) を押してループを有効にし、再生ボタンをクリックして結果を確認します。

残念ながら、スタビライザーを適用した結果、イメージが不自然になってしまいました。これは、DaVinci Resolveのスタビライザーが、縦横のカメラの動きだけでなく、ティルト、回転、ズーム、遠近の動きも安定化させたことが原因です。

しかし、今回の目的は、ハンドヘルドカメラの感覚を残したまま、カメラの大きな揺れを除去することです。そのためには、縦横のカメラの動きのみを安定化させる必要があります。

- 12 「スタビライザー」ウィンドウの右下のメニューで、「遠近」を「縦横のみ」に変更します。

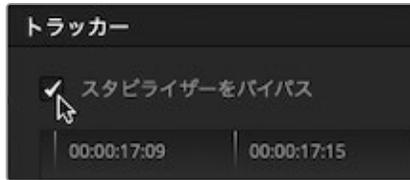


デフォルトの「遠近」はカメラの動きの全特性を安定化させる一方、「縦横のみ」は縦方向と横方向の動きのみを安定化させます。

- 13 再度「スタビライズ」ボタンをクリックします。

今回の設定では、カメラ全体の自然な動きは維持したまま、縦横の揺れのみを除去できました。次は、安定化する前のクリップをもう一度見て、元の状態を確認してみましょう。

- 14 ループ再生を続けたまま、「スタビライザーをバイパス」チェックボックスを選択して、スタビライザーを無効にします。



スタビライザーを無効にすると、クリップのサイズが若干縮小します。これは、スタビライザーが揺れを補正する上で、カメラの動きとは逆方向の動きを適用するために必要な分だけイメージを拡大するためです。

- 15 「スタビライザーをバイパス」の選択を外して、スタビライザーを有効にします。結果を確認したところ、スタビライザーをもう少し強めに適用しても良さそうです。
- 16 「スタビライザー」パレットの「スムーズ」フィールドに、"0.75" と入力します。



「スムーズ」の値を上げることで、元のカメラの動きを維持したまま、不要な揺れをさらに除去できます。「スムーズ」の値を上げると、イメージのサイズがさらに調整されます。したがって、これらの調整は、最終的な出力より高い解像度で撮影されたクリップで始めると良い結果が得られます。

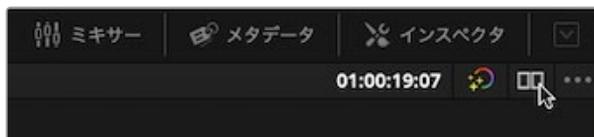
- 17 エディットページに戻ります。

以上のようなサイズ調整によって、画質が低下すると想像するかもしれませんが、多くの場合は低下しません。HDや2Kのデジタルシネマを作成する際に、Blackmagic DesignのURSAカメラで撮影した4.6Kのコンテンツを使用すると、クリップのズームインや位置変更を目的の構図に応じて実行できるという利点があります。プロジェクトがHDの場合でも、DaVinci Resolveはクリップの元のサイズからサイズ調整を行います。

タイムラインのバージョンを比較

様々なプロジェクトにおいて、エディターは同じタイムラインの複数のバージョンを作成します。そして、同じシーンに複数のバージョンが存在する以上、それらがどのように違うのかを知りたいのは当然です。それらの違いは、必要に応じて自由に確認できます。DaVinci Resolveには、同じシーンの2つのバージョンを比較できる、便利な独自の比較ツールがあります。

- 1 タイムラインビューアの右上で、2つのボックスのアイコンをクリックし、デュアルビューアモードに戻します。さらに「メディアプール」ボタンをクリックします。

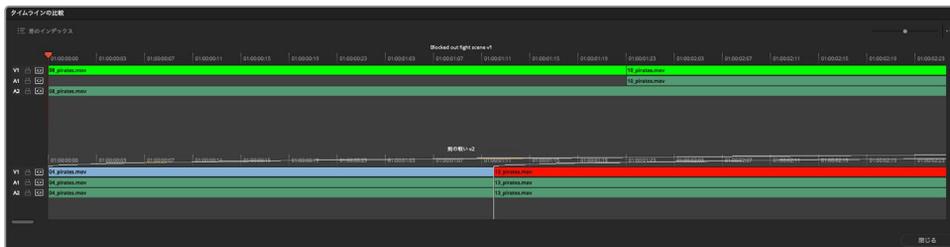


- 2 メディアプールで "Timelines" ビンを選択します。
- 3 "剣の戦い v2" タイムラインが開いた状態で、"Fight Scene v1" タイムラインを右クリックし、「現在のタイムラインと比較」を選択します。



「タイムラインの比較」ウィンドウが開き、タイムラインビューアに表示された現在のタイムラインが下に、右クリックしたタイムラインが表示されます。

- 4 「タイムラインの比較」ウィンドウの右上にあるズームスライダーを、両タイムラインの全体が表示されるまで左にドラッグします。



タイムラインが数箇所ハイライトされており、変更があった大きな部分を示しています。緑のハイライトは、現在のタイムラインには存在しない、完全に新しい部分を示しています。赤のハイライトは、右クリックしたタイムラインには存在しない部分を示しています。上下のタイムラインそれぞれに再生ヘッドがあるので、各タイムラインの内容は個別に確認できます。現在の "剣の戦い v2" タイムラインは普段通りタイムラインビューアで再生され、"Fight Scene v1" タイムラインはソースビューアで再生されます。

- 5 比較タイムライン (上のタイムライン) の再生ヘッドを、緑の部分までドラッグします。



比較タイムラインはソースビューアに表示されます。現在のタイムラインをタイムラインビューアで確認するには、下のタイムラインの再生ヘッドをドラッグします。

- 6 下のタイムラインの再生ヘッドを赤い部分までドラッグし、ビューアで確認します。ここで、2つのタイムラインを比較し、現在のタイムラインで変更を承認できます。
- 7 比較タイムラインで、1つ目の緑の部分を右クリックし、「変更を承認」を選択します。



比較タイムラインの緑の部分が、現在のタイムラインに追加されます。

- 8 上のタイムラインで2つ目の緑の部分も右クリックし、「変更を承認」を選択します。これで、元のタイムラインの最後の数ショットを、改良した新しいタイムラインに追加できます。
- 9 右下の「閉じる」ボタンをクリックして、新しい変更がすべて適用された現在のタイムラインに戻ります。

以上のレッスンで分かるように、アクションシーンの編集で使用するツールは、他のジャンルで使用するのと同じツールです。しかし、アクションシーンではそれらを独特な方法で使用します。アクションシーンはそれ自体が短いストーリー展開であるため、会話シーンの高度な編集で使用するツールやいくつかのテクニックは、ここでも使用できます。初めてアクションシーンを編集する場合でも、心配はいりません。ミニストーリーとして取り組み、整理して作業を進めてください。

レッスンの復習

- 1 2つ以上のタイムラインを同時に表示する方法は？
 - A) 「タイムライン」 > 「追加タイムラインを開く」を選択する。
 - B) 他のタイムラインを「Command + ダブルクリック」 (macOS) または「Control + ダブルクリック」 (Windows) する。
 - C) 「タイムライン表示オプション」でタイムラインのタブ表示を有効にする。

- 2 DaVinci Resolveがダイナミックトリムモードであることを確認できる視覚的機能は？ (複数回答可)
 - A) ツールバーのダイナミックトリムボタンが黄色に変わる。
 - B) タイムラインの再生ヘッドが黄色に変わる。
 - C) トリム編集モードボタンが黄色に変わる。

- 3 ○か×で答えてください。JKLキーの機能は、ダイナミックトリムモードと他のモードで異なる。

- 4 速度変更点の下のハンドルで調整できるのは？
 - A) 速度変更点の左のクリップの速度
 - B) 速度変更点の右のクリップの速度
 - C) クリップの速度変更点の位置

- 5 スタビライザーとそのコントロール類がある場所は？
 - A) エフェクトライブラリ
 - B) 選択したクリップのインスペクタ
 - C) カラーページ

答え

- 1 Cです。「タイムライン表示オプション」メニューで左上のボタンをクリックし、タイムラインのスタック表示およびタブ表示を有効にします。
- 2 AとBです。タイムラインの再生ヘッド、およびツールバーのダイナミックトリムモードボタンが黄色になります。
- 3 ○です。ダイナミックトリムモードでは、選択した編集点のトリムにJKLキーを使用します。
- 4 Cです。速度変更点の下のハンドルは、両側の速度を変更せずに、速度変更点の位置を調整するために使用します。
- 5 Cです。スタビライザーとそのコントロール類は、カラーページに搭載されています。

レッスン 6

マルチカム編集

多くの制作では、複数のカメラを同時に回してシーンが撮影されます。撮影の内容は、台本のあるドラマシリーズ、リアリティー番組、インタビュー、ミュージックビデオなど様々です。このように複数のカメラを使用する制作では、複数のアングルを同期して同時に表示できる、特殊な編集環境が必要となります。

DaVinci Resolve 15のマルチカム編集機能では、はじめに複数のクリップを同期し、複数のカメラアングルを簡単に管理して編集できます。その後、同期に関して心配する必要はありません。DaVinci Resolveでは、一度カメラアングルを選択した後で考えが変わっても、同じ同期ポイントで他のアングルを選択できることを分かった上で、安心してアングルを切り替えられます。

このレッスンでは、マルチカム編集の機能を紹介します。また、シンプルなものから複雑なものまで、様々なマルチカムセットアップにおける最適な作業方法を学び、よくある問題の解決方法を習得します。

所要時間

このレッスンには約75分かかります。

ゴール

アングルの同期	170
マルチカム・ミュージックビデオの編集	176
複雑なマルチカム編集	183
レッスンの復習	195

アングルの同期

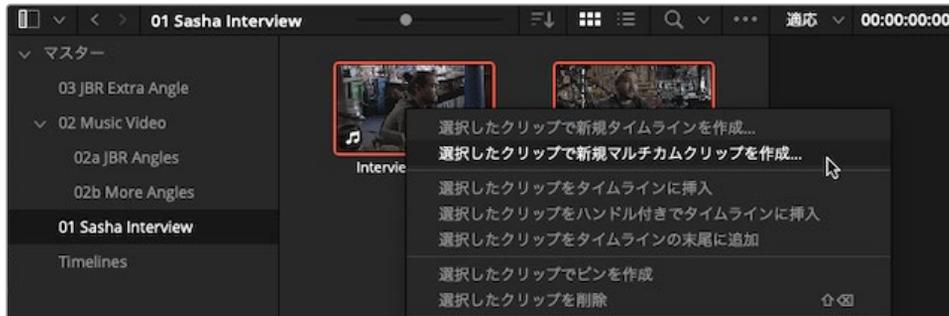
プロジェクトの最初の段階でカメラアングル間の同期関係を確立することは、マルチカム編集を成功させる上で非常に重要です。はじめに、DaVinci Resolveでこの作業を行う様々な方法を見てみましょう。

- 1 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。"R15 Editing 201" > "Lessons" > "Lesson 06 Multicam" の順にナビゲートします。"R15 Editing Lesson 06 Multicam.drp" を選択して、「開く」をクリックし、さらに「OK」をクリックして、プロジェクトマネージャーに読み込みます。
- 2 同プロジェクトを開き、メディアファイルを再リンクします。
- 3 メディアプールで、"01 Sasha Interview" ビンを選択します。
- 4 各クリップを再生し、インタビューの内容を確認します。

このビンに含まれる2つのインタビューショットは、自転車ショップCitizen Chainのサーシャがショップ名の由来を説明するシーンを、異なるアングルから撮影したものです。良い内容ですが、監督はもう少し流れをよくしたいと考えています。幸いにも、このインタビューは2つのカメラで撮影されているので、アングルを切り替えて編集できます。Bロールのカットアウェイでジャンプカットを隠したり、スムーズカットトランジションでインタビューを継ぎ合せたりする必要はありません。

はじめに、2つのインタビュークリップを同期する必要があります。

- 5 メディアプールの両クリップを選択します。いずれかのクリップを右クリックし、「選択したクリップで新規マルチカムクリップを作成」を選択します。



「新規マルチカムクリップ」ウィンドウが表示されます。ここで、マルチカムクリップの作成方法を選択できます。

- 6 「マルチカムクリップ名」に、**サーシャのインタビュー** と入力します。
- 7 「フレームレート」は24のままにします。DaVinci Resolveは、ソースクリップのフレームレートを使用します。
- 8 「アングルの同期」を「サウンド」に変更します。

これにより、両クリップのオーディオコンテンツを基準として自動同期が実行されます。これは、レッスン1で異なるシステムで収録されたクリップを同期した際と同じです。



- 9 「ソースクリップをオリジナルクリップビンに移動」は、選択したままの状態にします。
- 10 「作成」をクリックします。

DaVinci Resolveがクリップのオーディオを分析し、選択したビン内に新しいマルチカムクリップ「サシヤのインタビュー」が作成されます。また、ソースである2つのインタビュークリップを含む「オリジナルクリップ」ビンも作成されます。

マルチカムクリップの表示

作成したマルチカムクリップは、他のあらゆるソースクリップと同様に扱えます。しかし、このマルチカムクリップには2つのアングルが含まれているので、それらのショットはいつでも切り替えられます。

- 1 「サシヤのインタビュー」マルチカムクリップをダブルクリックし、ソースビューアに開きます。



これはマルチカムクリップなので、DaVinci Resolveは自動的に2つのアングルを横並びで表示します。赤枠が表示されたアングルが、現在アクティブなアングルです。映像や音声はアクティブなアングルから使用されます。

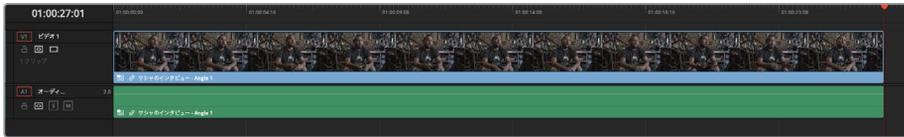
- 2 ソースビューアでマルチカムクリップを再生します。2つのアングルは同期しています。

メモ 左のショット (アングル 1) の開始部分には、ブラックフレームがいくつか含まれています。これは、左のカメラの撮影が、右のカメラより少し遅れて開始されたことが原因です。これらのブラックフレームは問題ではありません。マルチカムのソースクリップは、それぞれが同じ長さである必要はありません。

- 3 ソースビューアで、彼が "I was a big fan of Orson Welles," という直前 (01:00:07:00あたり) にイン点をマークします。
- 4 次に、彼がカメラに向かって頷いた後、"Sort of a happy coincidence for us." という直前の位置 (01:00:34:00あたり) にアウト点をマークします。



- 5 "Timelines" ビンを選択し、「Command + N」 (macOS) または「Control + N」 (Windows) を押すか、「ファイル」 > 「新規タイムライン」を選択します。
- 6 タイムライン名を **マルチカムインタビュー** に設定し、「作成」をクリックします。
- 7 「F10」を押して、「マルチカムインタビュー」タイムラインに上書き編集を実行します。必要であれば「Shift + Z」を押して、クリップ全体を表示します。

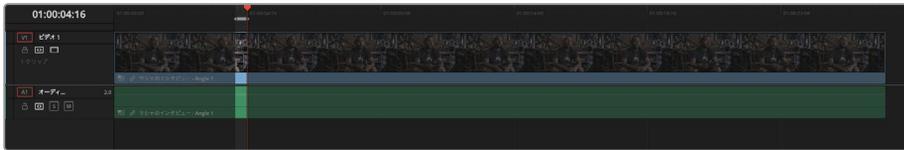


タイムライン上のマルチカムクリップを再生すると、現在アクティブなアングルが表示されます。2つ目のアングルは表示されません。

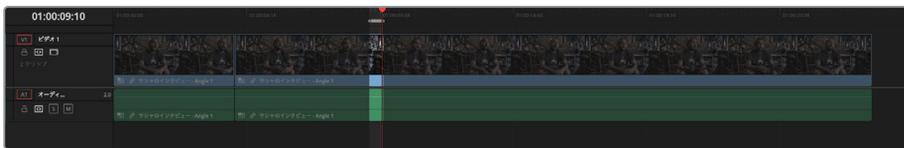
インタビュー音声の微調整

これで、インタビューのタイムラインを作成できました。次は、インタビューの流れを向上させる編集を開始します。はじめに、良い流れを作る上で妨げとなる "Umm (んー)" や "Ahhh (あー)" を削除します。その後で、インタビューの後半に含まれる不要な部分を削除します。

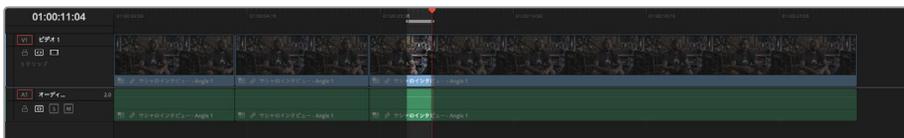
- 1 タイムラインを再生し、最初の "Ahh" を探します。最初の "Ahh" の直前にイン点をマークし、"Going through school" の直前にアウト点をマークします。



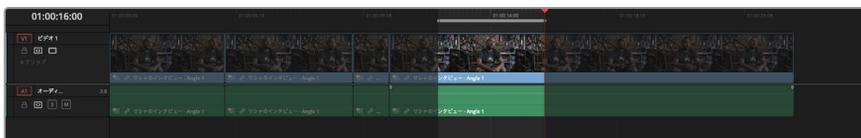
- 2 「Shift + Delete (またはBackspace)」を押して、マークした範囲をリップル削除します。
- 3 スラッシュ (/) を押して、編集点の周辺を再生して確認します。
この作業には、これまでのレッスンで十分に慣れているはずです。
- 4 タイムラインを再生し、約2秒後の "Umm" も同じテクニックで削除します。"I appreciate the pun," の後、"Citizen Chain, Citizen Kane." の前です。



- 5 また、"And only after we named the shop," の前にも "Ahh" があるので、これもリップル削除します。

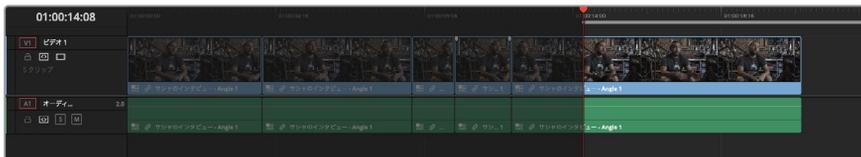


- 6 次に、"It was after we named the shop," の後にイン点をマークし、"We found out that Rosebud was really a bicycle." の前にアウト点をマークします。この範囲もリップル削除して、ジョークを引き立てるために無駄を省きます。

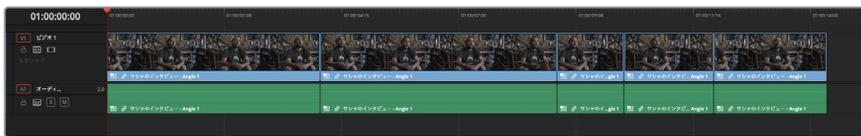


この時点で監督は、この編集が視聴者を十分に引きつけられると確信し、インタビューの残りの部分は不要であると判断しました。

- 7 不要な部分を削除するために、"The inspiration for Rosebud," の前にイン点をマークしますが、今回はアウト点はマークしません。



- 8 「Delete (またはBackspace)」を押して、インタビューの残りの部分をタイムラインから削除します。
- 9 「Shift + Z」を押して、タイムラインを空きスペースに合わせて表示します。
- 10 「Home」キーを押して再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動し、再生ボタンをクリックしてインタビューの音声を聴きます。



この時点で、インタビューが自然に聞こえ、流れの妨げとなる要素が含まれていないことを確認します。何らかの調整が必要な場合は、レッスン3で学んだテクニックを使用して、編集点をリップトリムしてください。

インタビューの音声編集が完成したら、マルチカムクリップでアングル切り替えを行う準備は完了です。

タイムラインでアングルを切り替える

マルチカム編集を行う際は、フッテージを再生したままリアルタイムでアングルを切り替える必要はありません。マルチカムクリップのアングルはいつでも切り替えられます。

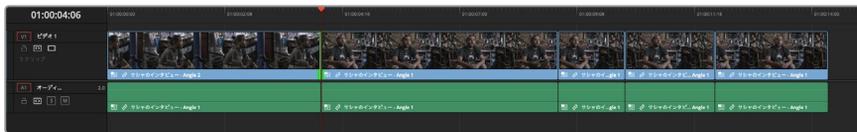
- 1 "マルチカムインタビュー" タイムラインで、1つ目と2つ目のクリップの間の編集点に再生ヘッドを移動します。

作業のこつ タイムラインに編集されたマルチカムクリップは、クリップ名の横に表示される小さなボックスアイコンで識別できます。

- 2 スラッシュ (/) を押して、周辺を再生して確認します。
この時点では、かなり不自然なジャンプカットです。
- 3 タイムラインの1つ目のクリップを右クリックして、「マルチカムクリップのアングルを切り替え」>「アングル 2 (Angle 2)」を選択します。



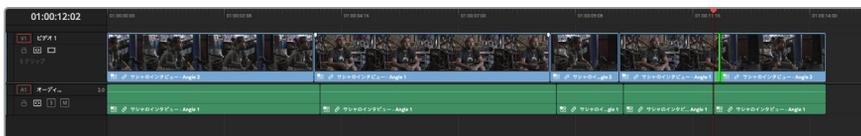
- 4 スラッシュ (/) を押して、クリップの切り替わり確認します。
ジャンプカットはあまり目立たなくなりました。しかし、編集点をずらすことで、より効果的にジャンプカットを隠せます。
- 5 「V」を押して、1つ目と2つ目のクリップの間の編集点を選択します。
- 6 「Option + U」(macOS) または 「Alt + U」(Windows) を押して、ビデオの編集点のみを選択します。さらに、必要に応じて、ビデオの編集点がロールトリム用に選択されるまで「U」を押します。



- 7 コンマ (,) を2~3回押してビデオの編集点を数フレーム左に移動し、わずかなLカットを作成します。
- 8 スラッシュ (/) を押して、クリップの切り替わりを確認します。
ビデオの編集点とオーディオの編集点を少しずらすことで、クリップの切り替わりが滑らかになり、かなり自然な印象になりました。

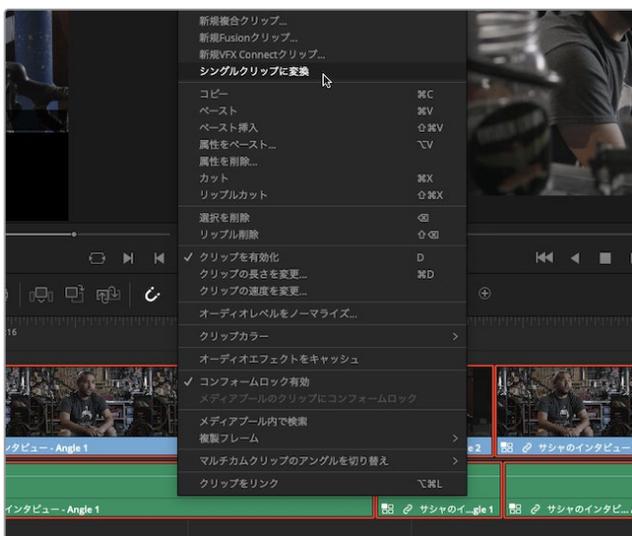


- 9 タイムラインで、3つ目のクリップを選択します。同クリップを右クリックし、「マルチカムクリップのアングルを切り替え」>「アングル 2 (Angle 2)」を選択します。
- 10 5つ目のクリップを右クリックし、「マルチカムクリップのアングルを切り替え」>「アングル 2 (Angle 2)」を選択します。
- 11 各編集点を再生して確認し、必要に応じて先ほどと同様のロール編集を実行して、ビデオとオーディオの編集点をずらします。ビデオの編集点を1~2フレームずらすだけで、編集点の見え方が大幅に改善される場合があります。



作業のこつ 編集点をロールする際は、常に逆方向に戻してLカットを作成する必要はありません。ビデオの編集点を順方向にロールし、Jカットを作成した方が良いでしょう。

- 終わったら、「Command + A」（macOS）または「Control + A」（Windows）を押して、タイムラインの全クリップを選択します。選択したクリップのいずれかを右クリックし、「シングルクリップに変換」を選択します。



マルチカムクリップをシングルクリップに変換すると、現在アクティブなアングルが通常のタイムラインクリップとしてタイムラインに残り、他のアングルはすべて削除されます。

インタビューを複数のカメラで撮影すると、Bロールを追加したり、スムーズカットトランジションに頼ったりせずに、カットを効果的に切り替えられます。

マルチカム・ミュージックビデオの編集

複数のアングルをリアルタイムで切り替える作業は、マルチカム編集の醍醐味です。この作業は、まるでスタジオでライブ撮影を監督しているような感覚で行えます。アングルをリアルタイムで切り替えると、素材をタイムラインで再生しながら編集できるので、作業時間も大幅に短縮できます。

このレッスンでは、ミュージックビデオの冒頭でシンプルなマルチカム編集を実行します。その後、DaVinci Resolve 15のマルチカム編集機能を詳しく説明します。

- 1 メディアプールで、"Timelines" ビンを選択し、「Command + N」(macOS) または「Control + N」(Windows) を押して、新しいタイムラインを作成します。タイムライン名を **シンプルなミュージックビデオ** に設定します。

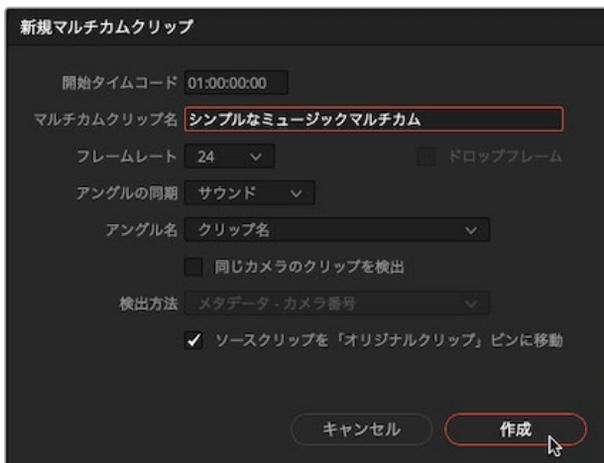
前のタイムラインに代わり、タイムラインウィンドウに新しいタイムラインが開きます。

- 2 "02a JBR Angles" ビンを右クリックして、「選択したビンで新規マルチカムクリップを作成」を選択します。



作業のこつ マルチカムクリップは、選択したクリップや、選択した1つまたは複数のビンのコンテンツで作成できます。

- 3 「新規マルチカムクリップ」ウィンドウで、マルチカムクリップ名を **シンプルなミュージックマルチカム** に設定します。
- 4 「アングルの同期」を「サウンド」に変更します。
- 5 「アングル名」を「クリップ名」に変更します。



選択したピン内にマルチカムクリップが作成され、元のソースクリップは "オリジナルクリップ" ピンに保存されます。

メモ 「アングル名」オプションの選択に基づいて、各アングルの並び順が決定されます。「シーケンシャル」を選択すると、DaVinci Resolveは各アングルにアングル1、アングル2のようにラベルを付け、それらを開始タイムコード値に基づいて並べ替えます。「クリップ名」を選択すると、クリップ名が英数字順で並べられ、各アングルにラベルが付けられます。「メタデータ - アングル」または「メタデータ - カメラ」では、クリップがそれぞれのメタデータに記録された情報に基づいて並べられます。

6 シンプルなミュージックマルチカム クリップをダブルクリックし、ソースビューアに開きます。

このマルチカムクリップでは、各ビデオクリップより少し先にオーディオクリップが始まります。したがって、この時点ではクリップにビデオコンテンツが含まれていないように見えますが、クリップを数秒再生するとビデオコンテンツが表示されます。



マルチカムクリップをソースビューアで開くと、複数のアングルが上下左右に表示されます。この2x2マルチカムレイアウトでは、アングル1が左上のウィンドウ、アングル4が右下のウィンドウに表示されます。各アングル名には、元のクリップ名が引き続き使用されます。

- 7 ソースビューアのオプションメニューで、「ビデオ&オーディオ」が選択されていることを確認します。



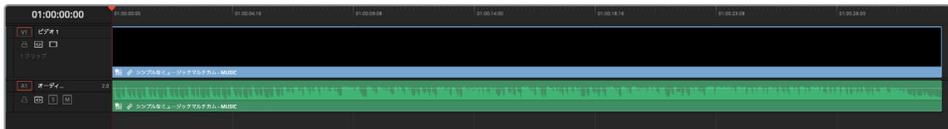
- 8 ソースビューアで "MUSIC" アングルをクリックして選択します。



ソースビューアでクリップを再生すると、撮影時にカメラで録音されたオーディオではなく、音楽トラックが聞こえます。

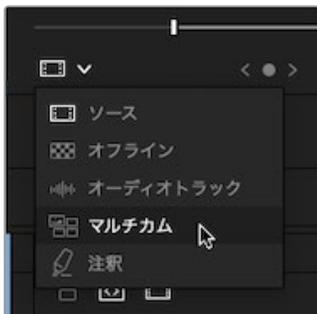
- 9 同期用の発信音の後、音楽が始まる直前の位置 (01:00:03:03) にイン点をマークします。
- 10 上書き編集を実行し、このクリップを空のタイムラインに編集します。

- 11 必要に応じて「Shift + Z」を押し、クリップ全体を表示します。さらに「Home」を押し、再生ヘッドをタイムラインの先頭に戻します。



タイムラインを見ると、編集したクリップに映像が表示されていません。これは、モニタリング中のアングルが、映像のない音楽トラックであることを意味しています。

- 12 ソースビューアのモードメニューで「マルチカム」を選択し、マルチカムビューアを表示します。



マルチカムクリップを表示したソースビューアの下に、3つのボタンがあります。これらはマルチカムクリップを編集する際に使用するエレメントを決定するボタンで、左からビデオのみ、ビデオとサウンド、サウンドのみの順に並んでいます。



- 13 左端のビデオボタンをクリックして、マルチカムクリップのビデオのみを編集できるようにします。



- 14 ソースビューアで、「CAM_01」を「Option + クリック」(macOS)または「Alt + クリック」(Windows)します。

「Option」(macOS)または「Alt」(Windows)を押しながら数字キーを押すと、アクティブなビデオアングルを切り替えられます。これらの修飾キーを使用しないと、カットが追加され、アクティブなビデオアングルが切り替わります。

- 15 この時点で、ソースビューアに2つのボックスが表示されます。青のボックスはアクティブなビデオアングル、緑のボックスはアクティブなオーディオを示しています。



次は、前述した楽しい作業の時間です！

- 16 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動し、再生ボタンをクリックします。再生が始まったら、ソースビューアで任意のビデオクリップをクリックして、マルチカムクリップのアングルを切り替えます。アングルを切り替える度に、タイムラインに編集点が追加されます。すべてのアングルを使用し、タイムラインを最後まで再生します。

作業のこつ キーボードの上部にある「1」、「2」、「3」キーを使用して、アングルをリアルタイムで切り替えることも可能です。

- 17 再生ヘッドをタイムラインの先頭に戻し、再生ボタンをクリックして、マルチカム編集の結果を確認します。



リアルタイムのマルチカム編集では、1回目で完璧な結果が得られることはあまりありません。ミスが偶然良い結果につながることもありますが、1回目で完璧なタイミングで最適なアングルに切り替えられる例は非常に稀です。したがって、1回目の結果はラフカットとして考えてください。ここから編集を微調整できます。

マルチカム編集の調整

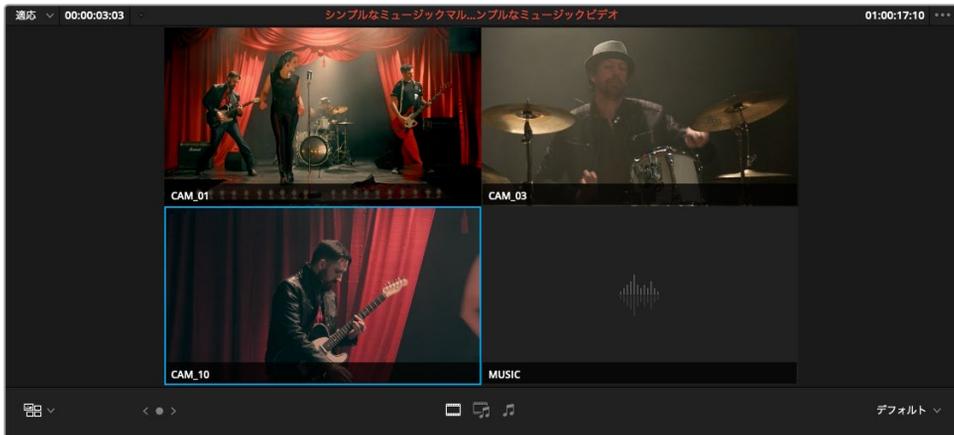
完成したラフカットを再生して確認すると、2種類の問題があることに気づくでしょう。アングルが切り替わるタイミングが悪いか、切り替わったアングルが間違っているかです。あるいはそれら両方かもしれません。

しかし、心配は無用です。これは、テレビの生放送ではありません。ポストプロダクションである以上、実際に視聴されるまで、何度でも変更が許されます。しかも、ロールトリムを実行し、既存の編集点の位置を変更する方法は、すでに習得しています。

作業のこつ マルチカム編集では、各アングル間の同期に十分に気を配る必要があります。このことから、マルチカム編集では、クリップのリップル、スリップ、スライドは、それらの編集方法を完璧に習得するまで避ける方が無難です。

前のレッスンで、マルチカム撮影されたインタビューを扱った際は、タイムラインでアングルを切り替えました。しかし、アングルが3つ以上ある場合は、ソースビューアでアングルを切り替える方が簡単です。以下でその方法を紹介します。

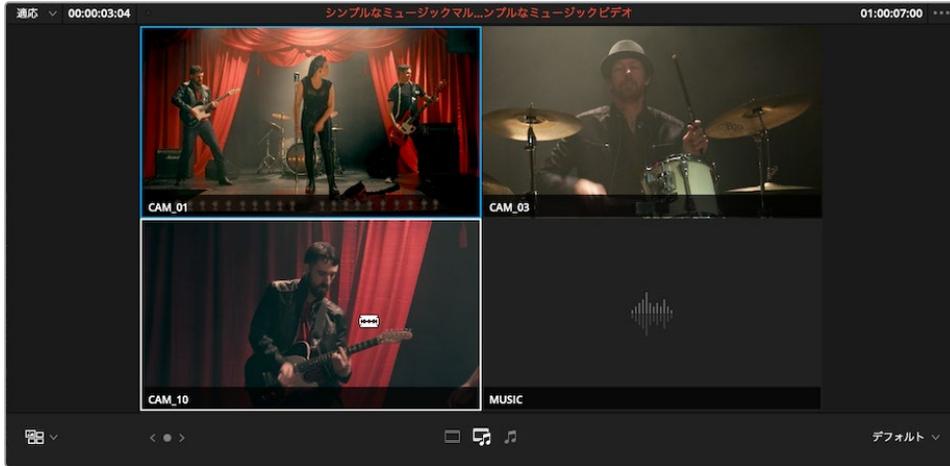
- 1 タイムラインのマルチカム編集を再生し、変更を加えたいショットまで進んだら、再生を停止します。
マルチカムモードでは、ソースビューアはタイムラインの再生ヘッドと自動的に連動します。したがって、マルチカム編集を再生するとソースビューアも更新されます。
- 2 マルチカムビューアで、現在と異なるアングルを「Option + クリック」(macOS) または「Alt + クリック」(Windows) して、アクティブなアングルを新しいアングルに切り替えます。



アクティブなアングルを切り替える際は、マウスポインターが置き換え編集アイコンに切り替わります。

新しいカットも簡単に追加できます。

- 3 タイムラインの再生ヘッドを任意のマルチカムクリップの途中で移動し、ソースビューアで他のアングルをクリックします。



タイムラインの再生ヘッドの位置に新しい編集点が追加され、そこから次の編集点までが新しいアングルに置き換えられます。

作業のコツ キーボード上部の数字キー (1, 2, 3など) でも、タイムラインの再生ヘッドの位置にカットを追加できます。「Option + 数字キー」(macOS) または「Alt + 数字キー」(Windows) を押すと、タイムラインの再生ヘッドの位置でマルチカムクリップのアングルを切り替えられます。これらの操作は、再生中または停止時のどちらでも実行できます。

素晴らしい仕上がりです。以上の練習を通して、マルチカム編集の楽しさと、DaVinci Resolveでの作業を体験しました。次は、やや複雑な編集にチャレンジしてみましょう。

複雑なマルチカム編集

3~4アングルのマルチカム編集は、非常に楽しい作業であり、比較的簡単です。しかし、それ以上のカメラで撮影したマルチカムショットの編集となると、作業も少し難しくなります。

複雑なマルチカム編集によく見られる問題を知ることは、それらの解決方法を学ぶ上で非常に重要です。

- 1 "Timelines" ビンを選択し、「Command + N」(macOS) または「Control + N」(Windows) を押して、新しいタイムラインを作成します。タイムライン名を **複雑なマルチカム** に設定します。前のタイムラインに代わり、タイムラインウィンドウに新しいタイムラインが表示されます。
- 2 "02a JBR Angles" ビンを選択し、"02b JBR More Angles" ビンを「Command + クリック」(macOS) または「Control + クリック」(Windows) します。

- 「Command + A」(macOS) または「Control + A」(Windows) を押し、両ビン内のクリップをすべて選択して、右クリックのメニューで「選択したクリップで新規マルチカムクリップを作成」を選択します。



前の練習で作成したマルチカムクリップも含まれていますが、新しいマルチカムクリップの作成にあたって、このクリップは無視されます。しかし、「Command + クリック」(macOS) または「Control + クリック」(Windows) で選択を解除することも可能です。

- 開いたウィンドウで、マルチカムクリップ名を **Miserable Girl** に設定します。
- 「アングルの同期」を「サウンド」に変更します。

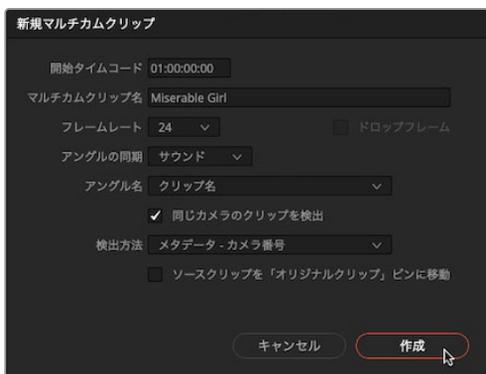
サウンドを基準にクリップを同期するのは優れた方法ですが、タイムコード、イン点、アウト点、クリップマーカを基準にクリップを同期することも可能です。それらのオプションは、ソースクリップにサウンドが含まれていない場合や、含まれていても品質が低い場合などに便利です。

- 「アングル名」を「クリップ名」に変更します。
- 「同じカメラのクリップを検出」にチェックを入れます。

このオプションを有効にすることで、DaVinci Resolveは各クリップのメタデータを参照し、カメラ番号またはカメラ名が同一のクリップを検出します。検出されたクリップは、マルチカムクリップ内で同じアングルとして扱われ、タイムコードに基づいて並べられます。

作業のこつ カメラ番号のメタデータは、メタデータパネルの「ショット&シーン」カテゴリで確認できます。

- 今回は、ソースクリップを元の場所に残すために「ソースクリップをオリジナルクリップビンに移動」のチェックを外し、「作成」をクリックします。



Miserable Girl マルチカムクリップが作成されます。新しく作成するクリップは、選択しているピンの中で最も高い位置にあるピンに保存されます。

作業のこつ 作成したマルチカムクリップが見つけれない場合は、このプロジェクトにあらかじめ用意されている "Multicam Clips" スマートピンを使用してください。

- 9 **Miserable Girl** マルチカムクリップをダブルクリックして、ソースビューアにロードします。
- 10 ソースビューアで、音楽が始まる直前の位置 (01:00:03:05) にイン点をマークし、"複雑なマルチカム" タイムラインに同クリップを上書き編集します。



マルチカムクリップをタイムラインに編集する作業は、ソースビューアをマルチカムモードに切り替える前に行うことが重要です。マルチカムモードは、マルチカムクリップがタイムラインに編集された状態で使用するよう設計されています。

- 11 「Shift + Z」を押し、「Home」を押して、再生ヘッドをタイムラインの先頭に戻します。
- 12 ソースビューアのモードメニューで「マルチカム」を選択します。



- 13 タイムラインを再生し、ソースビューアで各クリップの同期をチェックします。

作業のこつ いくつかのクリップには、先頭にブラックフレームが含まれています。これは、各カメラで撮影開始・停止のタイミングが少しずつ異なるためです。

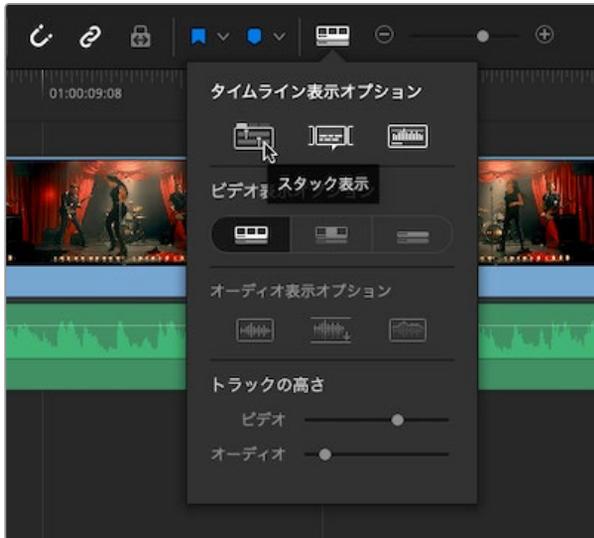
各クリップはアルファベット順に並んでいます。最初のクリップは "CAM 01" で、その映像と音声はデフォルトとしてタイムラインで使用されています。

トラック名の変更

マルチカムクリップは、タイムラインでは1つのクリップに見えますが、実際には容器的なタイムラインの一種であり、複合クリップと非常に似ています。複合クリップの詳細はレッスン6で学びます。しかしこの段階では、アングル名を変更する必要がある場合などに、マルチカムクリップは専用のタイムラインで開けることを知っておくと便利です。

タイムラインヘッダーのメニューを使用して、各アングルの名前をより分かりやすいものに変更できます。しかし、トラック名を変更するには、「タイムライン表示オプション」メニューでトラック表示を展開する必要があります。

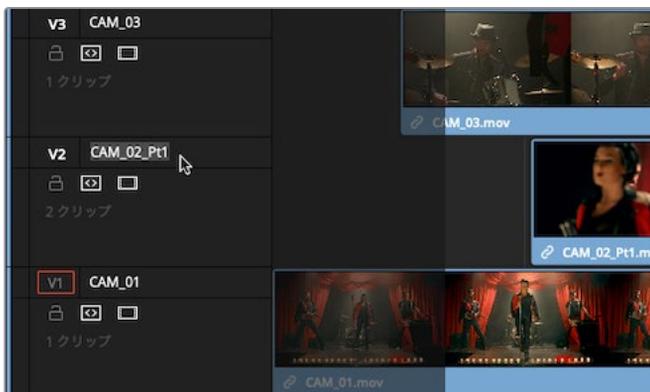
- 1 「タイムライン表示オプション」メニューで、「スタック表示」を選択します。



これで、このプロジェクトで作成した各タイムラインを個別のタブとして開けます。



- 2 タイムラインで **Miserable Girl** クリップを右クリックし、「タイムラインで開く」を選択します。
マルチカムクリップがそのクリップ名のタイムラインで開き、DaVinci Resolveによるクリップの構成が確認できます。この構成はシンプルで、「V1」トラックのコンテンツはマルチカムビューアに「アングル 1」として表示されます。「V2」トラックのコンテンツは「アングル 2」として表示されます。同様のルールがオーディオクリップにも適用されます。また、トラック名にはオリジナルクリップの名前が使用されます。
- 3 「V2」トラックのタイムラインヘッダーで、クリップ名の "CAM_02_Pt1" をクリックします。



- 4 トラック名を **CAM_2** に変更します。
- 5 "複雑なマルチカム" タイムラインのタブをクリックし、マルチカムビューアを見て、2つ目のアングル名が更新されていることを確認します。

ビューアに表示されるアングルの並べ替え

マルチカムビューアで各アングルを見る際に、重要なアングルとそうでないアングルがあることに気づく場合があります。あまり重要でないアングルが表示されていると、画面上で邪魔となり、必要なアングルを選択する上で作業の妨げとなる場合があります。ビューアに表示するアングルの数は、マルチカムビューアのメニューで制限できます。

- 1 ソースビューアの右下にある、マルチカム表示メニューをクリックします。
任意のグリッドオプションを選択することで、表示されるアングル数を変更できます。
- 2 「3x3」を選択して、縦方向に3列、横方向に3列、計9つのアングルをビューアに表示します。



作業のコツ 表示するアングル数を減らすと、低速のコンピューターにおける再生パフォーマンスも向上します。

ソースビューアはアングルを複数のページに分け、そこから残りのカメラアングルにもアクセス可能です。

- 3 右矢印アイコンをクリックして、残りのアングルを表示します。



このページには、リードギタリストのショットである "CAM_10" が表示されます。これは重要なクローズアップショットなので、ページ1に表示した方が便利です。トラックの並び順を変更し、このアングルを移動しましょう。

- 4 タイムラインで、"Miserable Girl" タブをクリックします。
- 5 "CAM_10" トラックまでスクロールし、同トラックのヘッダーを右クリックして、「トラックを下に移動」を選択します。



これにより、"CAM_10" と "CAM_09" が入れ替わり、ギタリストのアングルもページ1に移動します。

- 6 "複雑なマルチカム" タブをクリックし、メインタイムラインに戻ります。

ソースビューアを見ると、"CAM_10" と "CAM_09" の位置が入れ替わったことが分かります。

新しいアングルの追加

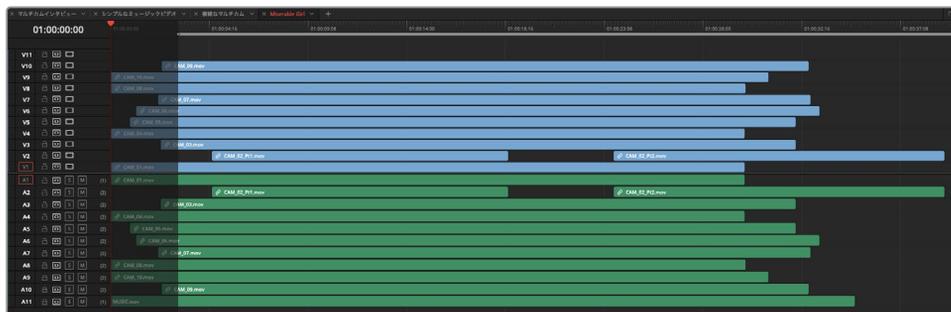
マルチカムクリップを専用のタイムラインで開くことで、そのマルチカムクリップを作成する際に追加できなかったアングルを追加することが可能です。例えば、同期したタイムコードを使用してマルチカムクリップを作成した際に、タイムコードが適切でないクリップがあった場合などです。そのような状況では、すでに作成したマルチカムクリップであっても、アングルを手動で追加できることを知っておくと便利です。

- 1 タイムラインで、**Miserable Girl** マルチカムタイムラインのタブをクリックします。

- 「タイムライン表示オプション」メニューをクリックし、「ビデオ表示オプション」の右端で「プレーン」を選択します。「Shift + Z」を押して、ウィンドウにタイムライン全体を表示します。



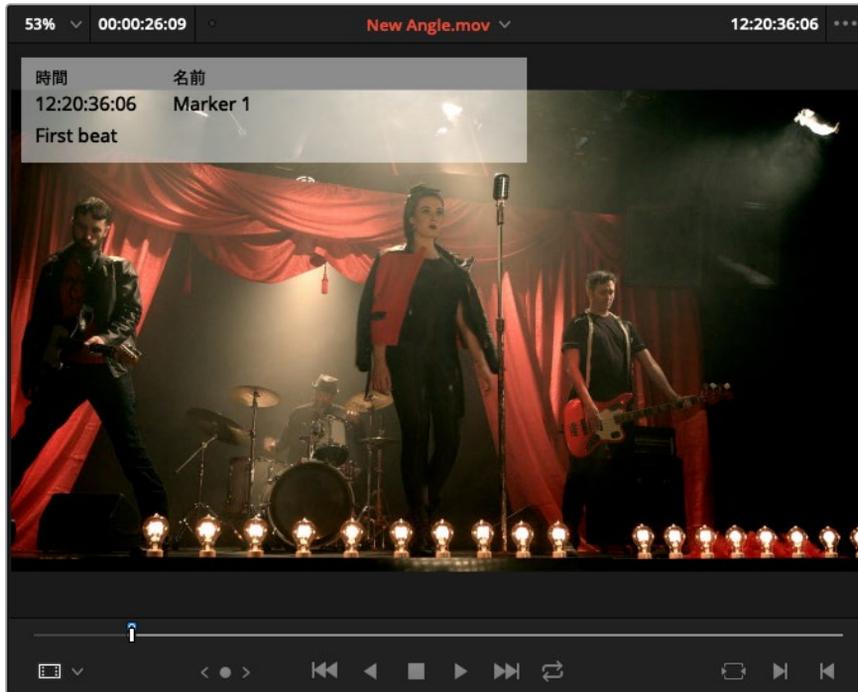
この表示オプションでは全トラックが小さく折り畳まれるので、最大限のスペースでタイムラインのトラックを移動できます。



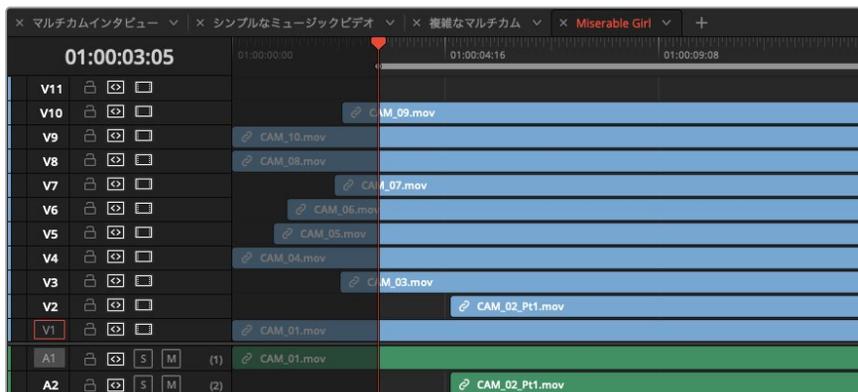
メモ "CAM_02" にはクリップが2つ含まれています。これらは同じカメラで撮影されたクリップであり、それぞれのタイムコードと、マルチカムクリップ作成時に選択した「アングル名」オプションに基づいて、同じトラックに配置されています。

- メディアプールで、"03 JBR Extra Angle" ビンを選択します。
- New Angle.mov** クリップをソースビューアで開きます。
このクリップは、ステージ全体のローアングルショットであり、オリジナルのマルチカムクリップには含まれていません。
- ジョグバーを同ソースクリップの先頭に移動し、「Shift + 下矢印」を押して、1つ目のマーカージャンプします。「I」を押して、イン点を追加します。

このマーカーは、音楽の開始位置に配置されています。マーカーが適切な位置にあるので、このアングルとマルチカムクリップをすばやく同期できます。



- 6 **Miserable Girl** マルチカムタイムラインで、再生ヘッドを音楽の開始位置 (01:00:03:05) に移動します。このタイムラインにマークされているイン点は、このマルチカムクリップを専用のタイムラインに編集する前にマークしたイン点です。
- 7 「Option + Command + 1」 (macOS) または 「Alt + Control + 1」 (Windows) を押して「A1」トラックのソースコントロールを無効にするか、タイムラインのトラックヘッダーで「A1」のソースコントロールを無効にします。



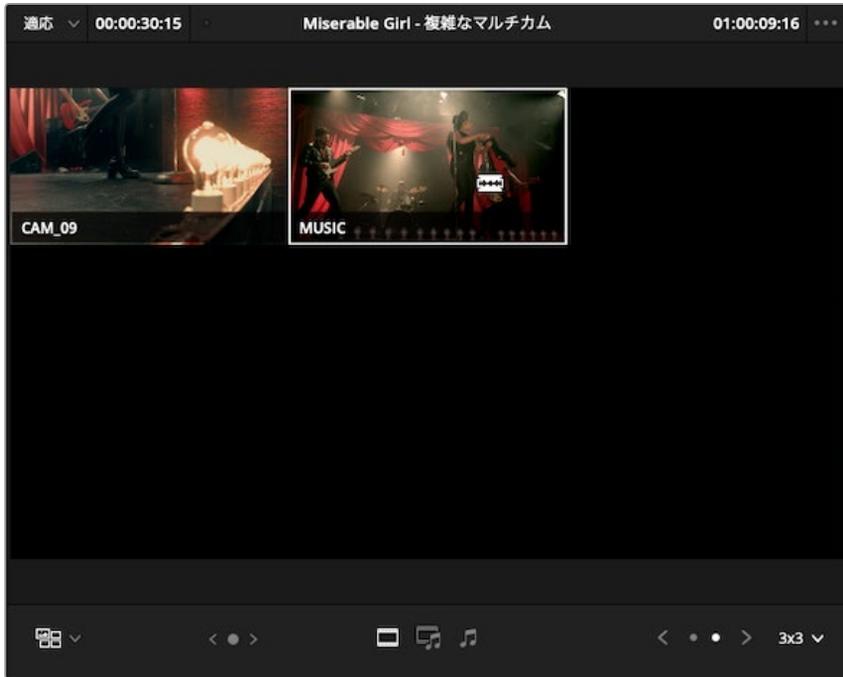
- 8 「F12」を押して "最上位トラックに配置" 編集を実行し、ソースビューアのクリップを「V11」トラック（一番上の空のトラック）に編集します。これで、同クリップが適切な位置から開始します。



マルチカムクリップに新しいアングルが追加されました。この後は、必要に応じてスリップトリムやスライドトリムを使用し、同クリップと音楽の同期関係を微調整できます。

メモ "最上位トラックに配置" 編集を実行すると、通常は新しいビデオトラックまたはオーディオトラックが作成されますが、この例ではタイムラインにすでに存在した空の「V11」トラックが使用されました。「V11」トラックが空だったのは、このマルチカムクリップの "アングル 11 (Angle 11)" が、映像のない音楽トラックであるためです。映像のみのアングルを、空の「V11」トラックに手動で追加することで、両クリップが11番目のアングルとしてビューアに表示されます。

- 9 タイムラインで、"Miserable Girl" タブを閉じます。これで、マルチカムクリップの変更はひとまず終了です。
- 10 ソースビューアのメニューで、マルチカムビューアを再度有効にします。
- 11 「タイムライン表示オプション」メニューをクリックし、オーディオ波形を有効にするボタンをクリックします。「ビデオ表示オプション」を、好みに応じて他のオプションに変更します。
- ここで、もう一度楽しい作業に戻りましょう。マルチカム編集の時間です！
- 12 マルチカムビューアで "オーディオのみ" ボタンをクリックし、ページ2に切り替え、"MUSIC" アングルの「Option + クリック」（macOS）または「Alt + クリック」（Windows）して、マルチカムクリップのオーディオを同アングルの音楽トラックに変更します。



- 13 ページ1に切り替え、"ビデオのみ" ボタンをクリックし、"CAM_03" を「Option + クリック」(macOS) または「Alt + クリック」(Windows) して、最初のアングルに映像を切り替えます。



14 再生ヘッドをタイムラインの先頭までドラッグします。

15 再生を開始し、編集を開始します！

マルチカムクリップの最後まで編集を行ったら、先頭に戻り、編集点のロールやアングルの切り替え、新しいカットの追加など、さらなる微調整を加えてください。その際は、マルチカムビューアのページ2にある2つのアングルも忘れないでください！タイムライン全体をシングルクリップに変換し、未使用のアングルをすべて除去したいと感じるかもしれませんが、カラーグレーディングの過程では、クリップごとにグレーディングを行うより、タイムラインを開いてトラックごとにグレーディングの方が簡単であることを考慮してください。

マルチカムプロジェクトをリアルタイムで再生しながら編集する際は、音楽のリズムとテーマを把握し、それらの特徴を捉えながらカット割りすることが大切です。時には、マルチカムクリップを3~4種類の異なるスタイルでカット割りし、様々なペースを試して、後で最善のものを選ぶのもひとつの方法です。しかし、他のあらゆる編集と同様、視聴者に最高の映像を提供するためには、各カットを繰り返しチェックし、微調整を行うことが不可欠です。

レッスンの復習

- 1 マルチカムクリップで、音声のない映像のみのクリップのアンゲルを同期する上で使用できるのは？（複数回答可）
 - A) イン点とアウト点
 - B) マーカー
 - C) タイムコード
- 2 マルチカムビューで同時に表示できるアンゲルの最大数は？
 - A) 16
 - B) 18
 - C) 28
- 3 マルチカムクリップに新しい編集点を加えるのではなく、マルチカムクリップ全体を他のアンゲルに切り替える際に使用する修飾キーは？
 - A) Command (macOS) またはControl (Windows)
 - B) Option (macOS) またはAlt (Windows)
 - C) Shift
- 4 ○か×で答えてください。アンゲルの並び順の変更、既存のマルチカムクリップへのアンゲルの追加、既存のアンゲルの現在の並び順の変更などはできない。
- 5 ○か×で答えてください。マルチカムクリップをシングルクリップに変換すると、同期した他のアンゲルはすべて失われる。

答え

- 1 AとBとCです。アングルの同期には、音声ではなく、イン点やアウト点、タイムコード、マーカールを使用できます。
- 2 Aの16です。それ以上のアングルには他のページに切り替えてアクセスできますが、1ページに表示できる最大アングル数は16 (4x4) です。
- 3 Bです。任意のアングルを「Option + クリック」(macOS) または「Alt + クリック」(Windows) して、他のアングルに切り替えます。
- 4 ×です。マルチカムクリップを右クリックし、「タイムラインで開く」を選択して、既存のマルチカムクリップを調整できます。
- 5 ○です。マルチカムクリップをシングルクリップに変換すると、未使用のアングルはすべて削除され、タイムライン上のアクティブなアングルで使用されているクリップだけが残ります。

レッスン 7

マルチレイヤー合成の作成

マルチレイヤーのビデオ広告（プロモ）には、シームレスにアニメートされたストーリーラインに、ビデオ、オーディオ、モーショングラフィックス、テキストが含まれています。創造力や想像力は動画広告を特別なものにする上で大切ですが、最終的な目的はあくまでもメッセージを明確に伝えることです。

このレッスンで学ぶレイヤリングやグラフィック、アニメーションなどのテクニックは、CMなど視聴者を瞬時に納得させる必要があるプロジェクトに適用できます。またこれらのテクニックは、難解で複雑な概念を分かりやすく説明する必要がある教育用コンテンツの制作でも役立ちます。

モーショングラフィックスは重要なメッセージを伝えるので、視聴者が簡単に理解できるものでなければなりません。つまり、明瞭さと簡潔さが重要です。使用するビジュアルエフェクトや動き、色などは、作品全体の明瞭性を高めるものにする必要があります。そうすることで、視聴者にメッセージを効果的に伝達するアニメーションが作成できます。

このレッスンでは、DaVinci Resolve 15のエディットページで使用できる合成機能およびアニメーション機能を紹介します。エディターは、合成の作成や、簡単なキーフレームアニメーションの適用を依頼されることがあるでしょう。エディターやモーショングラフィックス・アーティストは、将来的にFusionページやFusion Studioで作業する際に、エディットページの合成を指針、あるいはプリビズ（プリビジュアライゼーション）として使用できます。

所要時間

このレッスンには約75分かかります。

ゴール

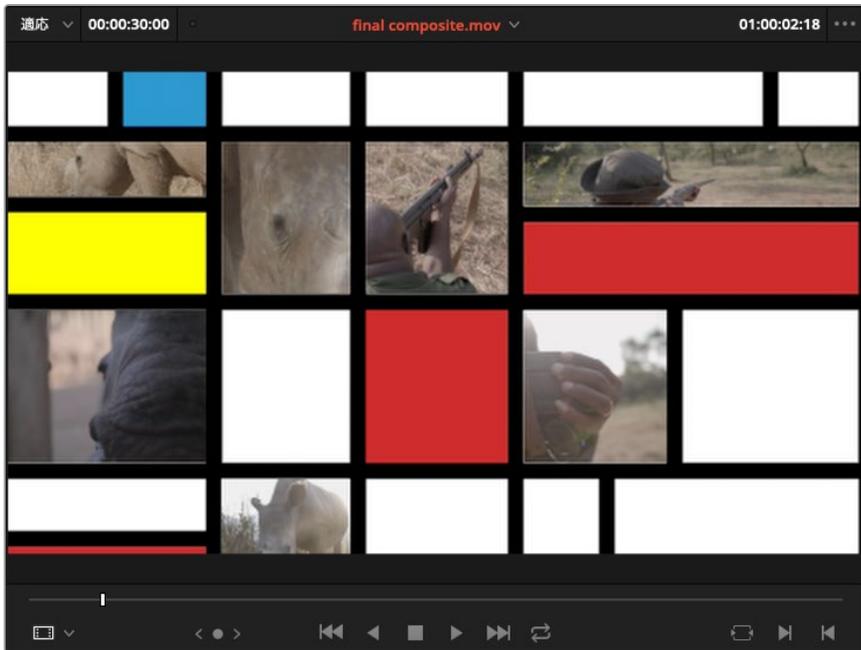
大まかなビジョンを描く	198
グラフィックの作業	216
複合クリップの作業	221
マルチレイヤー再生パフォーマンスの向上	229
キーフレームの調整	231
レッスンの復習	237

大まかなビジョンを描く

明瞭なマルチレイヤーの動画広告を作成するには、作業を開始する前に作品のビジョンがなければなりません。伝達したいメッセージが完全に定まっていなければ、適切なアプローチを選択することはできません。

ここでの目的は、アニメートしたピクチャーウォールに、複数のビデオレイヤーを組み込んだ30秒のマルチレイヤーの動画広告を作成することです。動画広告の作成を始める前に、使用したいスタイルを確認しましょう。

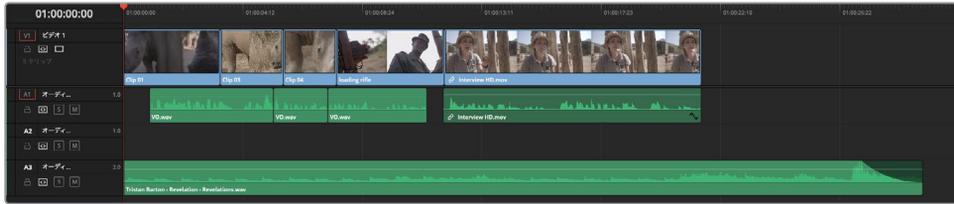
- 1 プロジェクトマネージャーで右クリックし、「プロジェクトの読み込み」を選択します。"Lesson 07 Compositing" に進みます。"R15 Editing Lesson 07 Compositing.drp" を選択して、「開く」をクリックし、さらに「OK」をクリックして、プロジェクトマネージャーに読み込みます。
- 2 同プロジェクトを開き、メディアファイルを再リンクします。
- 3 エディットページのマスターピンで、**final composite** クリップをダブルクリックして再生します。



このクリップは、これから作成するビデオと同様、マルチレイヤーグラフィックの動画広告です。見て分かるように、このようなプロジェクトを作成するには、多くのイメージを同時に可視化する必要があります。そのためには、複数のタイムラインビデオトラックを使用して、それらのイメージを重ね合わせる必要があります。

クリップの縦の配列は、一番重要なショットを表示するタイミングを決定した後で決めることをお勧めします。まずは、"start timeline" の詳細を見てみましょう。今回作成する動画広告の基本的な構成は出来上がっていますが、いくつかエレメントが足りないタイムラインです。

- 4 "timelines"ピンで "01 start timeline" をダブルクリックします。



- 5 タイムラインを再生して、現在の編集を確認します。

このタイムラインには、ボイスオーバー (VO) の大部分、音楽の一部、Bロールクリップが編集されています。以下の練習では、ナレーションの構築をさらに進め、さらにBロールクリップを追加します。

前に使用したクリップを呼び出す

動画広告のボイスオーバーを編集する際は、2~3テイクを切り替えて試すことが多くなります。テイクを何度も切り替えるので、前に使用したクリップにすばやく戻る方法をいくつか知っておくと便利です。

このタイムラインには、ボイスオーバーのソースクリップから使用されたフレーズが含まれています。目的のボイスオーバークリップを見つけてソースビューアにロードする最も簡単な方法は、タイムライン上のボイスオーバークリップからマッチフレームを実行する方法です。

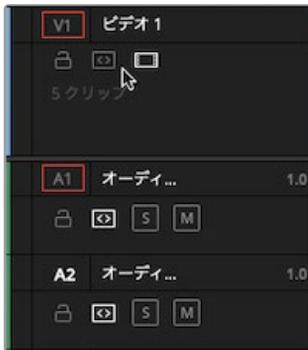
- 1 タイムラインで、再生ヘッドが "オーディオ 1" の3つ目の **VO.wav** クリップの上にあることを確認します。 **Interview HD** クリップの1つ前です。



マッチフレームを実行して目的のフレーズを見つけるには、分析するトラックを指定する必要があります。マッチフレーム用に適切なトラックを指定するには、マッチフレームを実行したいトラック (この例では "オーディオ 1") より上にある全トラックの自動選択を無効にします。

メモ 自動選択コントロールを使用する代わりに、マッチフレームするクリップを手動で選択することも可能です。

- 2 "ビデオ 1" トラックの自動選択ボタンをクリックするか、「Option + F1」（macOS）または「Alt + F1」（Windows）を押して、同トラックの自動選択を無効にします。



- 3 タイムラインビューアの右下でマッチフレームボタンをクリックするか、「F」キーを押して、マッチフレームを実行します。



作業のこつ マッチフレームボタンはソースビューアの下にもあります。このボタンを使用すると、現在のソースフレームをタイムラインで特定できます。

マッチフレーム機能では、タイムラインの再生ヘッドの位置において、自動選択が有効なトラックのうち最も高い位置にあるトラックのクリップがロードされます。この単純な操作により、メディアプールを検索して以前使用したクリップを探し出す手間が省けます。

作業のコツ 特定のタイムラインクリップをメディアプール内で見つけたい場合は、タイムラインでクリップを選択し、「クリップ」>「メディアプールでクリップを検索」を選択するか、クリップを右クリックして「メディアプール内で検索」を選択するか、「Option + F」（macOS）または「Alt + F」（Windows）を押します。

- 4 ソースビューアがアクティブな状態で、「3. .」（3、ピリオド、ピリオド）と入力し、「Enter」キーを押します。
ピリオドを2回押すことは、値がゼロの小数点を2回入力するのと同じなので、3分（3.00.00）の入力と同じ結果になります。この位置は、次のクリップの先頭の近くです。
- 5 スペースバーを押して、最後のフレーズを再生します。
このフレーズを動画広告のエンディングに使用します。
- 6 3分の位置に戻り、博士が "This is why I continue to fight," という直前の位置（00:03:01:00あたり）にイン点をマークします。
- 7 博士が "Give up on them." と言った後の位置（00:03:08:00）に、アウト点をマークします。



次は、このボイスオーバーをタイムラインの末尾に追加します。この作業は、編集オプションのひとつである「末尾に追加」で実行します。

- 8 「Shift + F12」を押して、目的のオーディオトラックの末尾にクリップを追加します。



- 9 画面上のインタビューと、タイムラインに追加したボイスオーバー音声を再生して、編集を確認します。

現状では、カメラインタビューの直後にボイスオーバークリップが編集されています。声の素材を編集する際は、人が呼吸することを忘れないでください。そして、同じことが編集にも当てはまります。

- 10 タイムラインの再生ヘッドを、追加したばかりの VO.wav クリップに重ねます。
11 「Shift + V」を押して、同クリップを選択します。



- 12 +10 と入力し、「Enter」キーを押します。

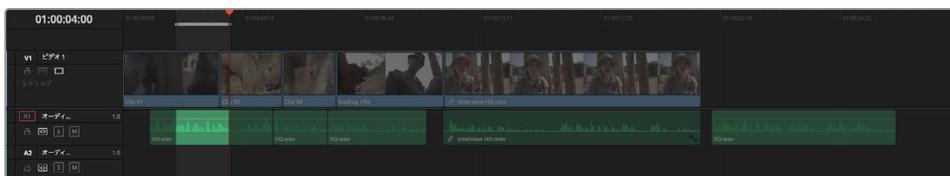


数値の前に「+」を入力したので、クリップが相対量（この場合は10フレーム）で移動します。これにより、2つのフレーズ間に非常に重要な息継ぎスペースが追加されました。次の練習に進む前に、この段階で少し時間を取り、編集全体を確認してみましょう。

フィット トゥ フィル編集

フィット トゥ フィルは、ソースクリップとタイムラインの両方にイン点とアウト点を設定するフォーポイント編集です。ソースクリップとタイムラインで指定した長さが異なる場合、DaVinci Resolveは、ソースクリップの範囲をタイムラインの範囲に一致させるために必要な速度調整を自動的に算出します。動画広告では特定のアクションを音楽のビートや特定のボイスオーバーに合わせる事が求められるため、この自動速度調整機能が役立ちます。

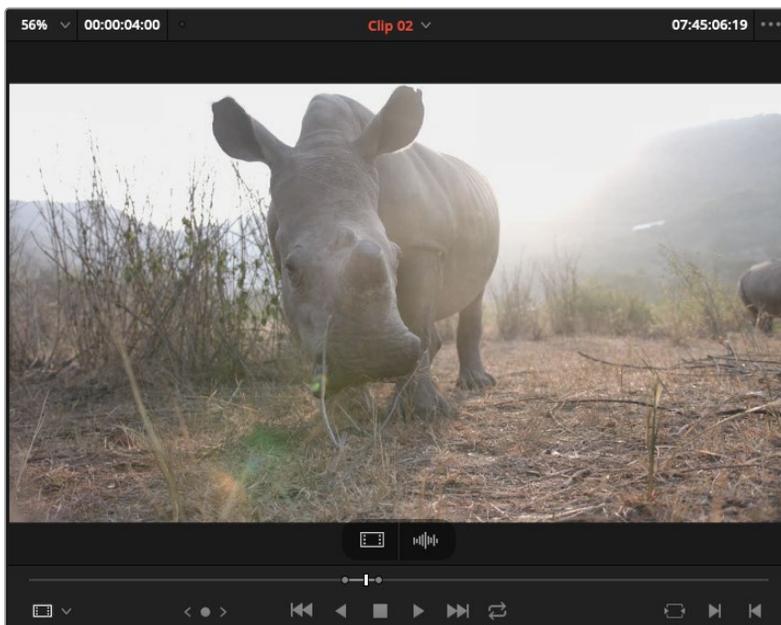
- 1 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動し、再生ボタンをクリックして、3つ目のビート (01:00:02:00あたり) にイン点をマークします。
- 2 5つ目のビート (01:00:04:00あたり) にアウト点をマークします。



イン点とアウト点の間は約2秒です。これは、タイムラインビューアの左上にあるフィールドで確認できます。



- 3 メディアプールで "Media" ビンを選択します。
- 4 **Clip 02** クリップをダブルクリックして、ソースビューアにロードします。

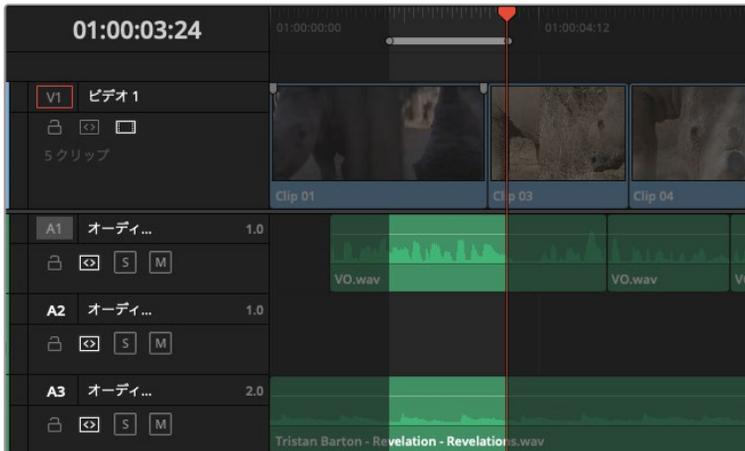


このクリップにはすでにイン点とアウト点がマークされており、4秒間の範囲でタイムラインに編集する準備が整っています。使用する範囲のコンテンツを確認してみましょう。

- 「Option + /」(macOS) または「Alt + /」(Windows) を押すと、イン点からアウト点まで再生され、再生ヘッドが現在のフレームに戻ります。

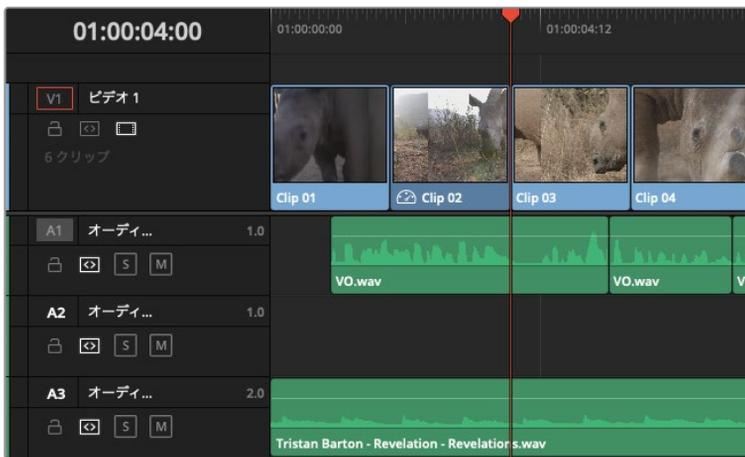
このショットでは、サイが非常にゆっくり動いています。このショットをスピードアップして、サイが顔を上げるまでの動作を、タイムラインでマークした2秒間の範囲に収めます。

- ビデオトラックのみを編集できるように、タイムラインのトラックヘッダーで「A1」の配置先コントロールを無効にします。



- 「Shift + F11」を押して、フィット トゥ フィル編集を実行します。

速度変更アイコンが表示されたクリップが、タイムラインに追加されます。このクリップは、4秒間のソースクリップを2秒間のタイムライン範囲に収めるために速度が上がっています。



- 8 タイムラインに追加したサイのクリップの先頭に移動し、再生して確認してください。

フィット トゥ フィル編集はこのように簡単ですが、より簡単な場合もあります。フィット トゥ フィル編集でタイムライン上の既存のクリップを置き換える場合は、イン点とアウト点をマークする必要がありません。タイムラインの再生ヘッドを置き換えたいクリップに重ね、目的のトラックの自動選択コントロールを有効にします。フィット トゥ フィル編集を実行する際、DaVinci Resolveは、置き換えるクリップのイン点とアウト点を自動的に算出します。

置き換え編集でアクションを揃える

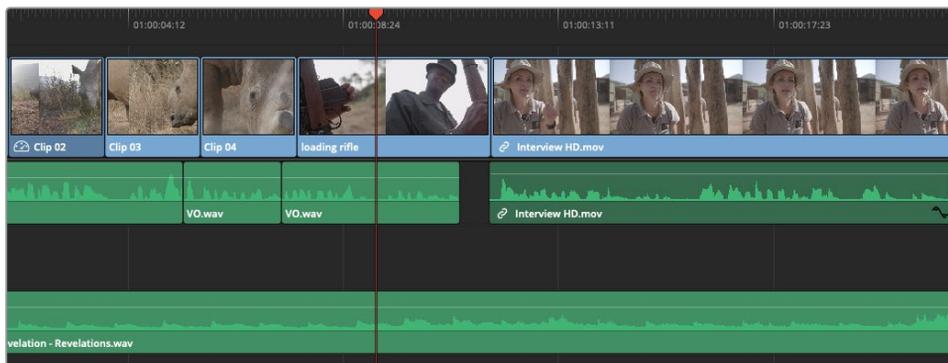
動画広告では、複数のイメージをスクリーンに同時に表示したい場合があります。これを実行するには、タイムラインの複数のトラックで、イメージを縦に重ねる必要があります。次に行う編集では、スクリーン上で同時に表示するクリップを重ねます。

監督は、複数の発砲シーンをピクチャーウォールで同時に表示したいと考えています。また監督は、それらのシーンを自然な間でボイスオーバーに取り入れたいと思っています。

- 1 タイムラインで **loading rifle** クリップを先頭から再生し、博士の台詞 "It isn't because they dislike you." と "It's just because they are scared." の間 (01:00:19:15あたり) で停止します。

この位置に新しいクリップの銃声を入れます。置き換え編集を行う際は、サウンドやアクションを入れたい場所に再生ヘッドを配置することが重要です。

- 2 左右の矢印キーを使い、再生ヘッドを "dislike you" と "it's just because" の間に配置します。



作業のこつ 後でこのフレームを探す必要がある場合は、クリップマーカーかタイムラインマーカーを追加しておく便利です。

- 3 メディアプールで **single round shot** をダブルクリックし、ソースビューアで開きます。



このクリップでは、ある時点で男性が銃を発砲します。発砲の瞬間を見つけるには、ソースビューアのオーディオオーバーレイを使用すると簡単です。

- 4 ソースビューアの上にあるオプションメニューで、「クリップ全体のオーディオ波形を表示」を選択します。



このクリップに含まれるサウンドは銃声だけなので、オーディオ波形オーバーレイを確認すると、発砲の瞬間を簡単に特定できます。

- 5 ソースビューアの再生ヘッドをドラッグし、発砲の瞬間のフレームに重ねます。



ソースビューアの再生ヘッドを使用して、銃声の瞬間を同期ポイントとして特定できました。一方、タイムラインでは、博士が話す2フレーズの間が同期ポイントとして特定されています。置き換え編集を実行する準備はほぼ完了です。

置き換え編集を効果的に行うためには、タイムラインとソースビューアの再生ヘッドの位置が全てです。ソースビューアの再生ヘッドの位置にあるフレームが、タイムラインの再生ヘッドの位置に配置されるため、置き換え編集では再生ヘッドの位置が非常に重要です。

すでに置き換え編集機能を使用して、タイムラインの既存のクリップ全体を置き換えたことがあるかもしれません。しかし、置き換え編集を実行する前にタイムラインにイン点とアウト点をマークすると、再生ヘッドの位置の両側に編集されるソースメディアのハンドルの長さが、イン点とアウト点により制限されます。

- 6 「Q」キーを押して、タイムラインビューアをアクティブにします。

前の練習では、オーディオにマッチフレームするために "ビデオ 1" の自動選択を無効にしました。しかしここでは同トラックの自動選択を有効にして、クリップの長さをマークします。

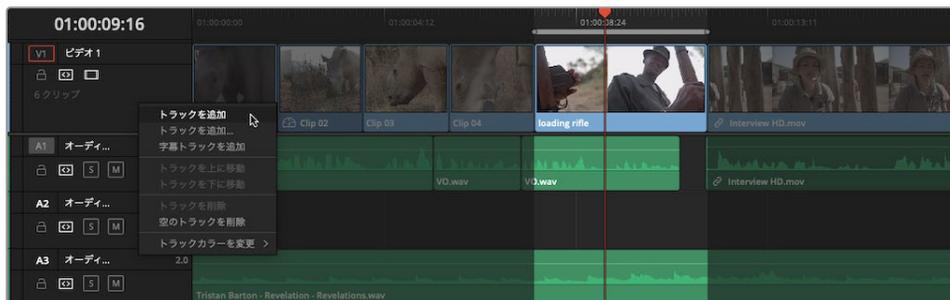
- 7 "ビデオ 1" トラックの自動選択ボタンをクリックするか、「Option + F1」(macOS) または「Alt + F1」(Windows) を押して、同トラックの自動選択を有効にします。



- 8 「マーク」>「クリップをマーク」を選択するか「X」キーを押して、「ビデオ 1」トラックの **loading rifle** ビデオクリップの範囲にイン点とアウト点をマークします。

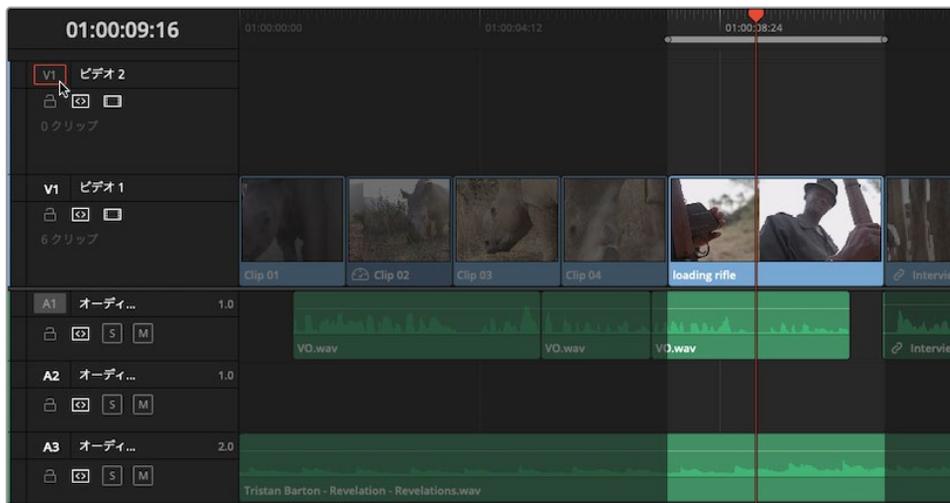
新しいクリップを編集し、「loading rifle」クリップの上に重ねるには、新しいビデオトラックを追加する必要があります。

- 9 タイムラインで「ビデオ 1」トラックのヘッダーを右クリックし、「トラックを追加」を選択します。



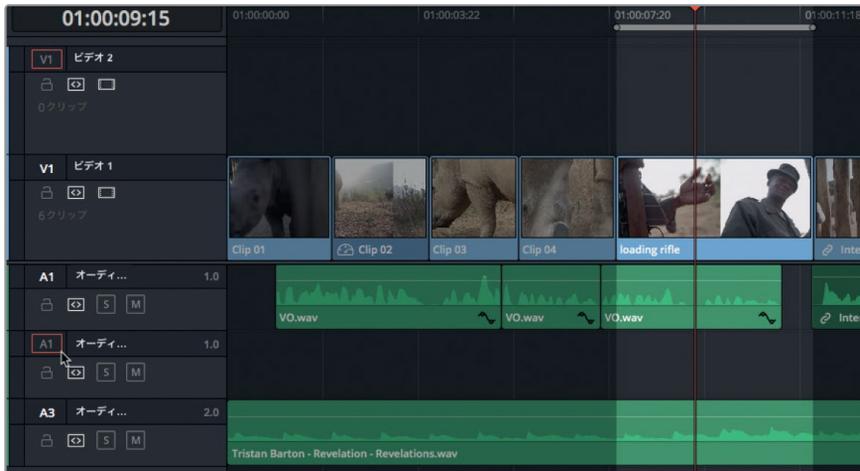
「ビデオ 1」の上に「ビデオ 2」が新しく追加されます。次は、このソースクリップの映像を「ビデオ 2」トラックにパッチします。

- 10 「Option + 2」(macOS) または 「Alt + 2」(Windows) を押して、ソースビデオをタイムラインの「ビデオ 2」トラックにパッチします。



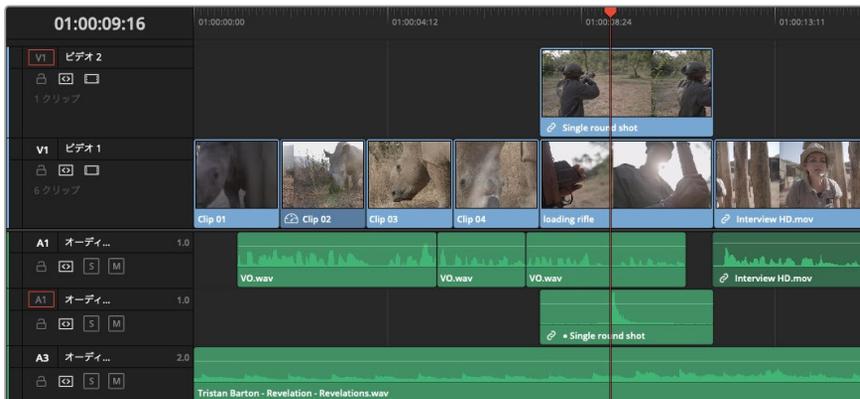
銃声も聞こえるようにしたいので、オーディオも編集します。

- 11 「Command + Option + 2」(macOS) または「Control + Alt + 2」(Windows) を押して、ソースオーディオを "オーディオ 2" トラックにパッチします。



置き換え編集を実行する範囲、新しいクリップを配置するトラック、さらに再生ヘッドの位置が正しく設定できたら、置き換え編集の準備は完了です。

- 12 「F11」を押して、置き換え編集を実行します。



これで、発砲シーンのクリップが "ビデオ 2" トラックのクリップの上に配置されました。銃声は博士の台詞の間にぴったり入っています。

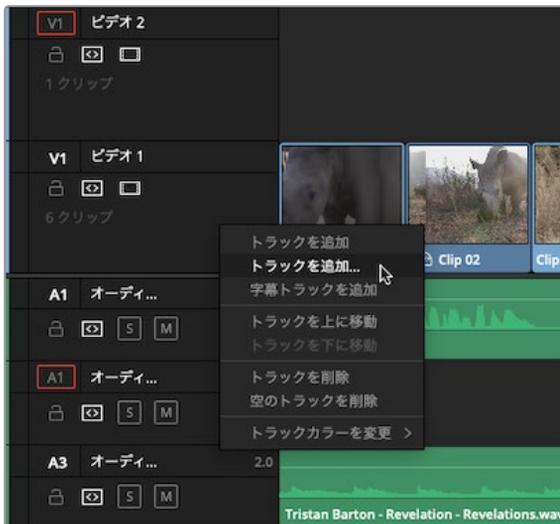
- 13 スラッシュ (/) を押して、銃声のタイミングを含めて編集の結果を確認します。
追加する発砲シーンのもう一つあります。これは、**single round shot** クリップの上の別レイヤーに編集します。
- 14 メディアプールで **two rounds shot** をダブルクリックし、ソースビューアで開きます。
このクリップには発砲シーンが2つあります。オーディオオーバーレイを参照して、2つ目の銃声を見つけます。

- 15 ソースビューアの再生ヘッドを銃声のフレームに移動します。



次は、オーディオとビデオをタイムラインの新しいトラックにパッチする必要があります。

- 16 任意のトラックヘッダーを右クリックし、「トラックを追加...」を選択します。



「トラックを追加」ウィンドウでは、追加するトラックの数と、現在のトラックに対してどの位置に追加するかを選択できます。

- 17 ビデオトラックの挿入位置を「上 - ビデオ 2」、オーディオトラックの挿入位置を「下 - オーディオ 2」、オーディオトラックの種類を「モノ」に設定します。



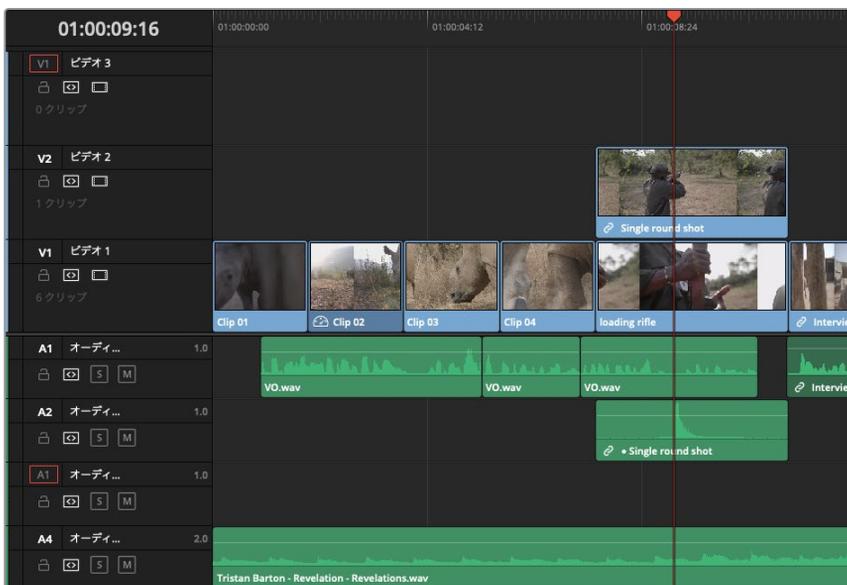
- 18 「トラックを追加」をクリックして、オーディオおよびビデオトラックを追加します。

スクリーンのサイズによっては、タイムライン表示オプションを使用して、ビデオトラックの高さを変更する必要があるかもしれません。

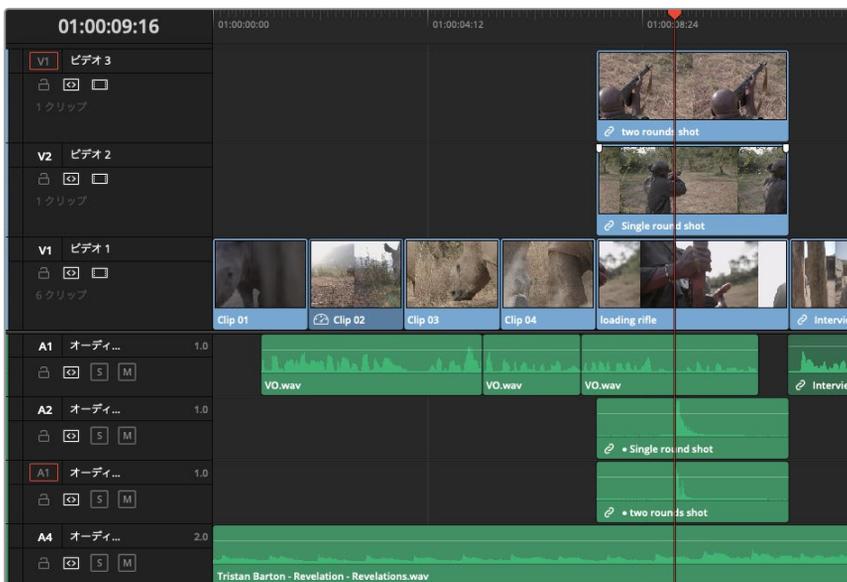


常に特定の番号のトラックにパッチしなければならないわけではありません。上矢印キーを含むキーボードショートカットを使用すれば、次に高い位置のビデオトラックにすばやくパッチできます。

- 19 「Command + Shift + 上矢印」(Mac) または 「Control + Shift + 上矢印」(Windows) を押して、ソースのV1を1つ高い位置にある "ビデオ 3" トラックにパッチします。
- 20 「Command + Option + 下矢印」(Mac) または 「Control + Alt + 下矢印」(Windows) を押して、ソースのA1を1つ低い位置にある "オーディオ 3" トラックにパッチします。



- 21 タイムラインの再生ヘッドを **Single round shot** の銃声の位置に移動します。
- 22 「X」を押して、自動選択が有効なトラックのうち、1番下のトラック ("ビデオ 1") のクリップの範囲をマークします。
- 23 「F11」を押して置き換え編集を実行し、目的のトラックにクリップを配置します。



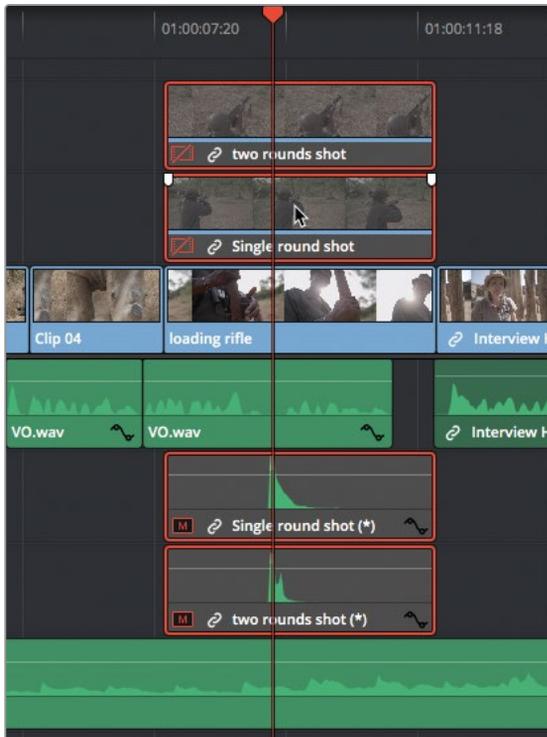
クリップの開始位置や停止位置よりも、アクションのタイミングがはるかに重要な状況は、置き換え編集が最適です。

スリップ編集でアクションを揃える

前の練習では、置き換え編集を使用して2つの発砲ショットを揃えました。しかし、サウンドに基づいてアクションを揃えたいものの、クリップがすでにタイムラインに編集されている場合はどうでしょうか？ タイムラインに編集された複数のクリップを、サウンドを基準に揃える最も簡単な方法は、スリップ編集です。

2つの発砲クリップの下にある、「ビデオ 1」トラックの **loading rifle** に注目しましょう。現状では **loading rifle** をタイムラインで見ることができないので、上の2トラックを無効にする必要があります。

- 1 タイムラインで **single round shot** および **two rounds shot** を選択します。いずれかのクリップを右クリックして「クリップを有効化」のチェックを外すか、「D」を押して、2つのクリップを無効にします。



これで、選択した2つのクリップはビューアに表示されず、タイムラインではグレーになります。その結果、「ビデオ 1」トラックの **loading rifle** クリップが見えるようになります。

- 2 スラッシュ (/) を押して **loading rifle** を再生し、コンテンツを確認します。

クリップの前半では、男性がライフル銃に弾薬筒を装填しています。このアクションと銃声を揃えると、映像が上手くまとまりそうです。

- 再生ヘッドを "オーディオ 2" トラックの銃声の位置に移動します。再生ヘッドが他の位置にある場合は、銃声の波形 (または参照用に追加したマーカー) をガイドとして使用します。

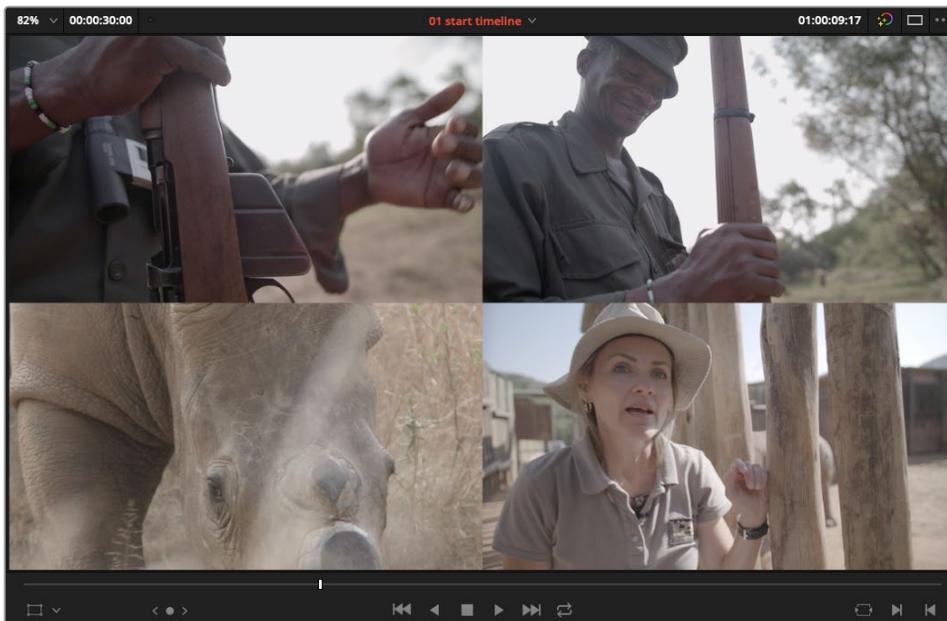


これで、ライフルのショットをスリップして銃声と揃えられます。

- 「T」を押して、トリム編集モードツールを選択します。
- マウスポインターを **loading rifle** に重ね、スリップカーソルで同クリップを選択します。または「Shift + V」(自動選択コントロールが有効なトラックのうち一番下のトラックのクリップを選択するショートカット) で同クリップを選択します。



- コンマ (,) キーを3~4回押して、クリップを3~4フレームずらします。

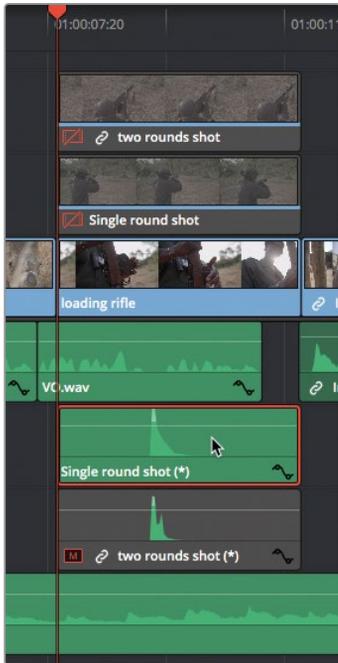


さて、ここで問題があります。デフォルトでは、スリップツールを使用するとビューアに4 Upディスプレイが表示されますが、そこにはスリップ中のクリップの先頭および末尾のフレームしか表示されません。しかし、ここで確認したいのは先頭や末尾のフレームではありません。確認する必要があるのは、再生ヘッドの下にあるフレーム、つまりサウンドエフェクトを配置しようとしているフレームです。

- 7 「表示」 > 「編集集中のプレビューを有効にする」のチェックを外すか、「Shift + Q」を押して、4 Upディスプレイを無効にします。
- 8 コンマ (,) キーとピリオド (.) キーを使用してショットをスリップし、男性が手で弾薬筒をぴしやりと叩く瞬間に合わせます。



- 9 「表示」 > 「編集集中のプレビューを有効にする」にチェックを入れるか、「Shift + Q」を押して、4 Upディスプレイを再度有効にします。
ライフルのショットとサウンドエフェクトが揃っていることを確認するには、サウンドとリンクしたビデオは無効にしたまま、サウンドエフェクトだけを有効にする必要があります。
- 10 「A」を押して選択モードツールに戻ります。
- 11 "オーディオ 2" トラックのオーディオクリップを「Option + クリック」(macOS) または「Alt + クリック」(Windows) して選択します。この方法では、リンクしたビデオクリップは選択されません。



- 12 「D」を押して、選択したオーディオクリップを有効にします。
- 13 スラッシュ (/) を押して再生し、ライフルのショットと銃声が揃っていることを確認します。
- 14 無効になっている2つのビデオクリップを選択して「D」を2回押し、有効にします。

これで、複数のクリップがレイヤーとして重なり、アクションも揃いました。必要な映像素材はすべてタイムラインに編集できたので、次はモンドリアン調のピクチャーウォールに配置します。

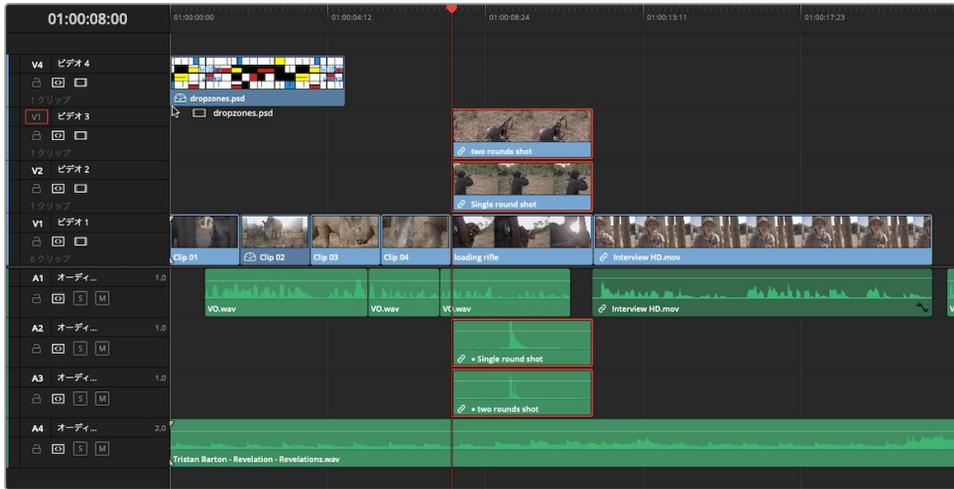
グラフィックの作業

グラフィックを使用した動画広告の作成では、構成によりイメージの配置が決まります。また、使用するショットを決める際も、構成が大きく影響します。このプロジェクトのようなグラフィック編集では、縦方向に配列した各エレメントがスクリーンにどう表示されるかを常に確認する必要があります。目標は、各エレメントが互いに補い合い、常に全体的なテーマを強調し、ボイスオーバーと論理的に一致している映像です。

時間的・空間的な関係性を考慮してイメージを配置することで、視聴者の映像に対する解釈を誘導し、感情的な反応を高めることが可能です。

グラフィックデザインを考案するための最初のステップは、使用する可能性のあるグラフィックをすべて読み込むことです。DaVinci Resolveは、一般的なグラフィックファイルフォーマット（TIF、PNG、JPEG、PSDなど）の読み込み、およびイメージの透明度を決定するアルファチャンネルの読み込みに対応しています。

- 1 グラフィックの読み込み場所として、"graphics" ビンを選択します。
- 2 「ファイル」 > 「ファイルの読み込み」 > 「メディアの読み込み」を選択するか、メディアプールで右クリックして「メディアの読み込み」を選択します。「R15 編集 201」 > "Media" > "Rhinos" > "Graphics" の順に進みます。
- 3 **.dropzones** ファイルを選択し、「開く」をクリックして読み込みます。
 選択したビンに、PSD形式のグラフィックが読み込まれます。このグラフィックをタイムラインに編集し、必要な長さに延長できます。
- 4 ビン内の **.dropzones** を、タイムラインの "ビデオ 3" トラックの上にドラッグします。タイムラインに "ビデオ 4" トラックが新しく追加されたら、マウスボタンを放します。



- 5 **.dropzones** の先頭と末尾をトリムして、タイムライン全体の長さ（最初のクリップの先頭から最後のクリップの末尾まで）に延長します。



作業のこつ デフォルトでは、DaVinci Resolveはあらゆるイメージをタイムライン解像度にスケーリングします。このグラフィックの解像度はタイムライン解像度より大幅に高いですが、スケーリング処理されて一致します。このデフォルトの挙動は、プロジェクト設定の「イメージスケーリング」カテゴリーで変更できます。

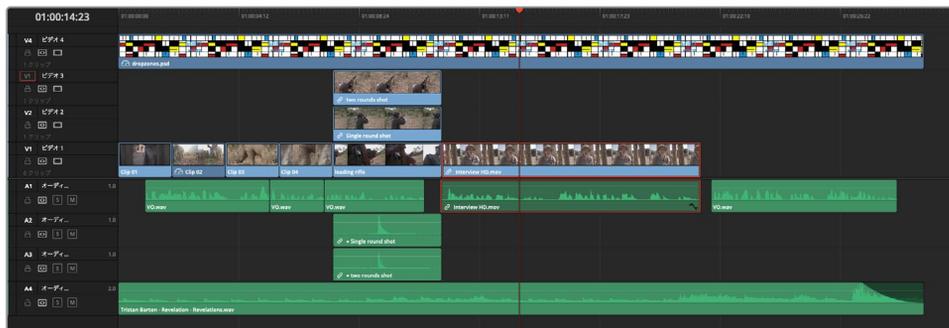
このグラフィックには、その名が示す通り（またタイムラインで確認できる通り）、透明部分として使用するアルファチャンネルが含まれています。このチャンネルがあることで、各ビデオレイヤーをスケーリングし、グラフィックの下に配置して透明部分を埋める作業が簡単に実行できます。

作業のこつ グラフィックに含まれるアルファチャンネルを無視または反転したい場合や、アルファチャンネルの種類を変更したい場合は、ビン内のクリップを右クリックして「アルファモードを変更」を選択します。また、アルファモードの変更は「クリップ属性」の「映像」タブでも実行できます。

スケーリングとクロッピング

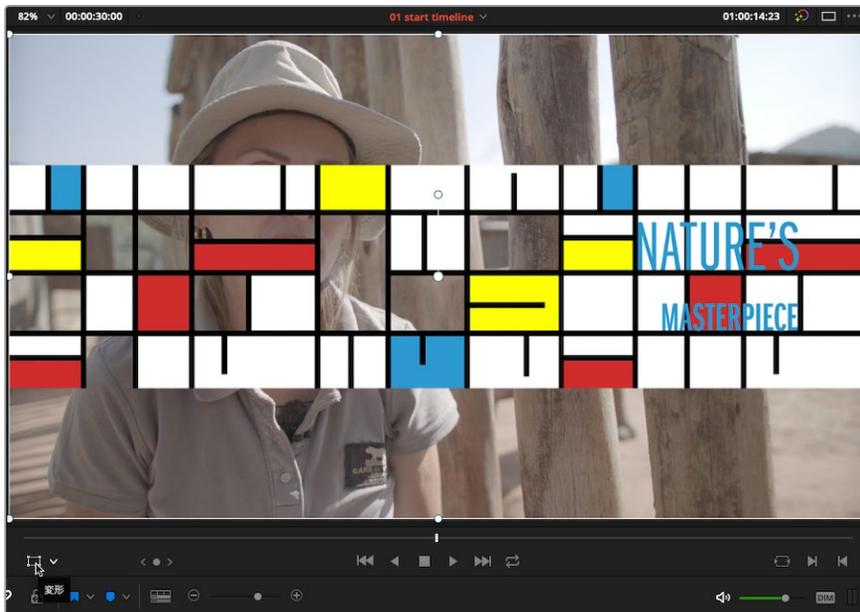
この時点では、各イメージはグラフィックの後ろにレイヤーとして重なっています。スクリーン上のスケールコントロールとクロップコントロールを使用することで、グラフィックに含まれる複数の四角形に各イメージを配置できます。

- 1 タイムラインの再生ヘッドを **Interview HD** クリップに重ね、「Shift + V」を押して選択します（自動選択が有効なトラックのうち最も下に位置する同トラックが選択されます）。

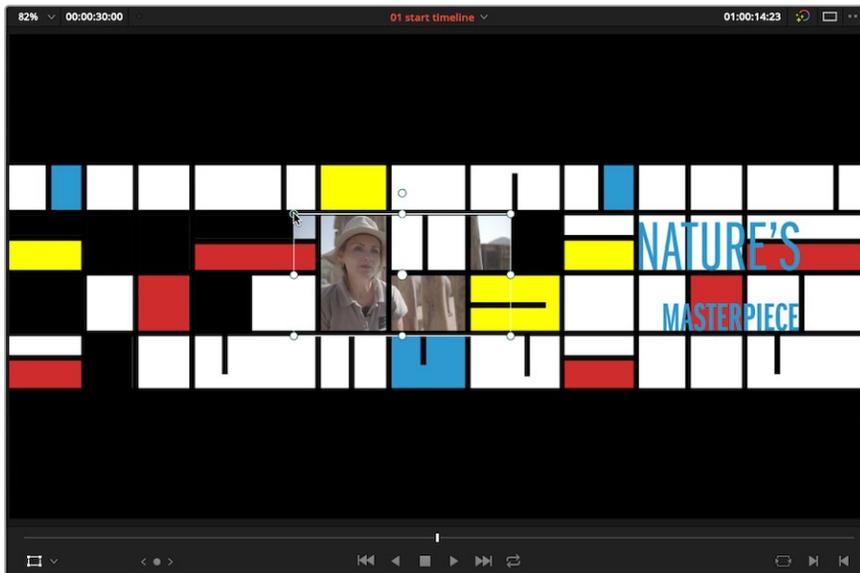


オンスクリーンコントロールを使用して、インタビュークリップの配置とクロップを行い、四角形の1つに合わせます。これはメインのインタビュークリップなので、最も大きい四角形に配置します。

- 2 タイムラインビューアの左下にある「変形」オンスクリーンコントロールボタンをクリックして、ワイヤフレームの外枠を表示します。

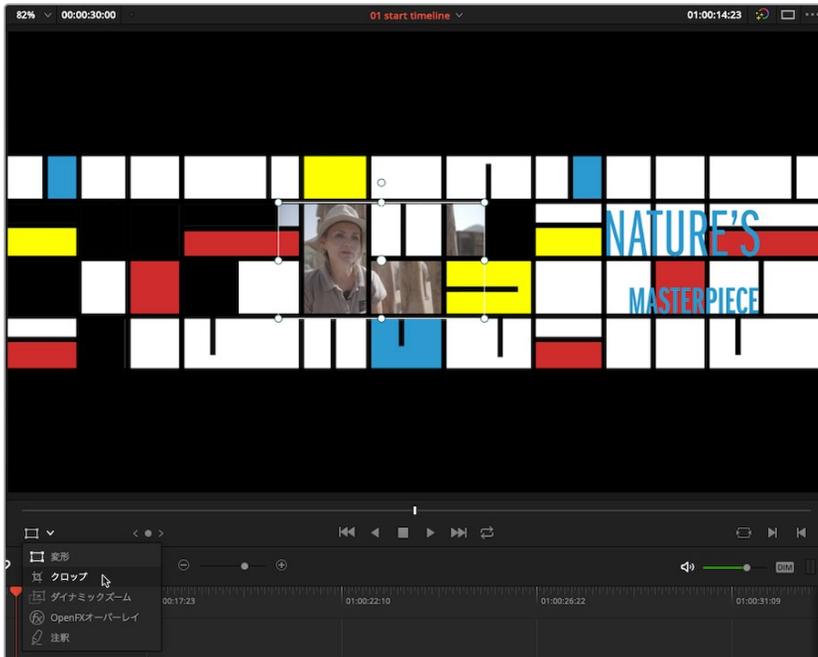


- 3 ワイヤフレームの四隅にあるコントロールハンドルのいずれかをドラッグしてイメージを縮小し、グラフィックの中央にある縦長の大きな四角形に合わせて配置します。

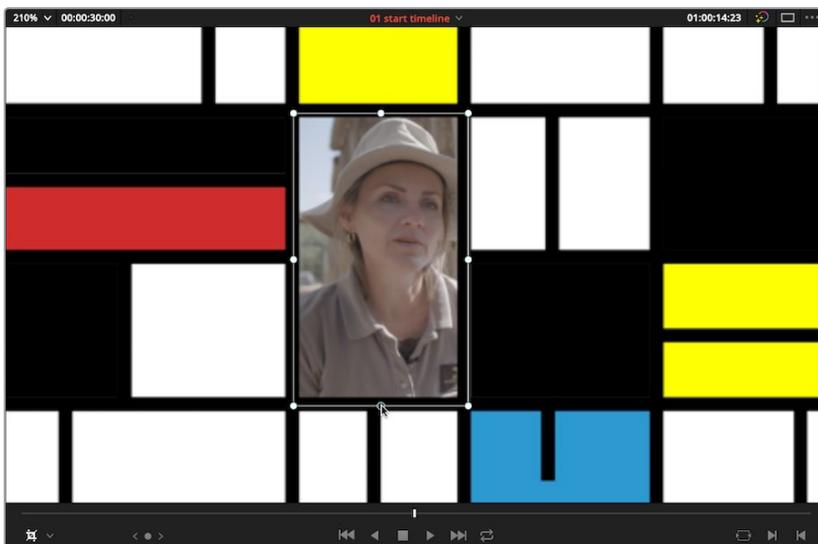


ビデオフレームと四角形のアスペクト比が異なるため、イメージの端が他の四角形にはみ出しています。別のオンスクリーンコントロールを使用してイメージをクロップすることで、四角形と完璧に一致させられます。

- 4 タイムラインビューアの左下でオンスクリーンコントロールメニューをクリックし、「クロップ」を選択します。



- 5 ワイヤフレームの上下左右のコントロールハンドルをドラッグし、四角形に合わせてイメージをクロップします。必要であれば、タイムラインビューアにズームインし、マウスのスクロールホイールまたは中ボタンを押しながらスクリーンをドラッグして、タイムラインビューア上のイメージを移動できます。



作業のこつ コントロールハンドルをわずかに修正したい場合は、インスペクタで数値を変更した方が簡単な場合もあります。

- 6 タイムラインビューアの左下で「クロープ」オンスクリーンコントロールボタンをクリックし、ワイヤフレームの外枠を非表示にして、ズームメニューで「適応」を選択します。

各イメージでスケーリングとクロッピングを行い、空いている四角形に入れていきます。このタイムラインは良い練習になるので、課外活動として他のイメージを完成させてください。次の練習では、すべてのスケーリングとクロッピングが完了した新しいタイムラインに移動します。

複合クリップの作業

このプロジェクトのアニメーションは、グラフィックや映像素材を左から右にパンします。タイムラインの各クリップを個別にアニメートすることはもちろん可能ですが、全レイヤーをまとめて処理できれば作業が大幅に簡単になります。単一の素材としてアニメートできれば、複数のレイヤーやクリップを操作する必要がないためです。全トラックを複合クリップにまとめると、単一のクリップとして簡単に扱える一方で、各クリップにも個別にアクセスできます。

- 1 "timelines" ビンで、"02 cropped" タイムラインをダブルクリックします。

このタイムラインでは各イメージのスケーリングやクロッピングが完了しており、新しいクリップもいくつか追加されています。まずは全体を確認してみましょう。

- 2 タイムラインを先頭から再生して最初の5クリップを視聴し、ナレーターが "It's just because they are scared." と言ったところで停止します。

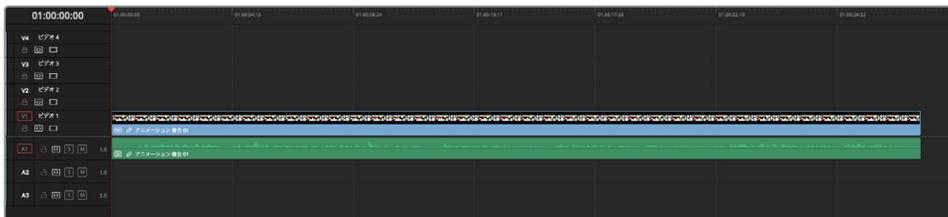
このタイムラインは未完成ですが、複合クリップに変換することは可能です。複合クリップを作成した後でも、タイムラインに変更を加えられます。

- 3 「Command + A」（macOS）または「Control + A」（Windows）を押して、タイムライン全体および全コンテンツを選択します。
- 4 いずれかのクリップを右クリックし、「新規複合クリップ」を選択します。

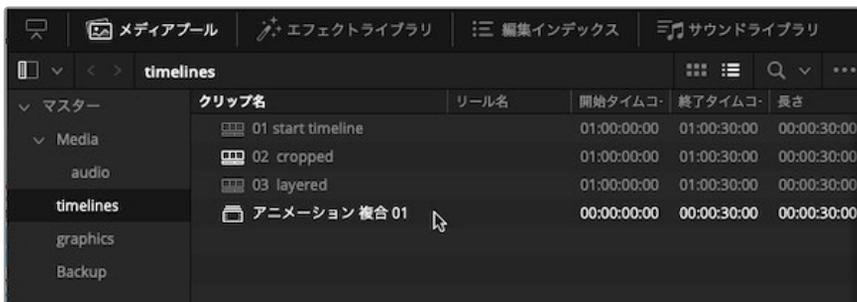


複合クリップの名前を入力するウィンドウが表示されます。複合クリップは通常のソースクリップと同じように扱われ、それぞれにクリップ名があり、現在のビンに表示されます。

- 5 複合クリップの名前を **アニメーション 複合 01** に設定し、「Enter」を押します。



すべてのオーディオとビデオが1つの複合クリップにまとめられ、メディアプールの現在のビンに追加されます。



複合クリップは、ビデオクリップとオーディオクリップのミックスダウンではありません。複合クリップは編集素材の入れ物であり、各素材にはいつでもアクセスできます。

作業のこつ ビン内の複合クリップを削除すると、通常のソースクリップの場合と同様に、その複合クリップが編集されているタイムラインからも削除されます。

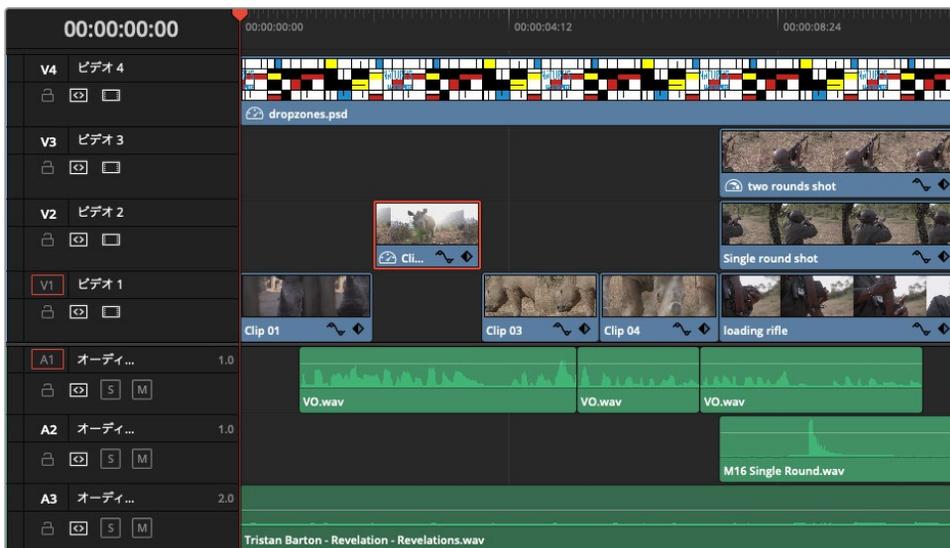
- 6 「タイムライン表示オプション」メニューで、「スタック表示」を有効にします。
- 7 タイムラインで **アニメーション 複合 01** クリップを右クリックし、「タイムラインで開く」を選択します。

複合クリップが専用のタイムラインで展開され、元々の編集素材がすべて表示されます。この複合クリップの中で変更を加えると、このプロジェクト内の全使用例 ("02 cropped" タイムラインとビン内の **アニメーション 複合 01** クリップ) が更新されます。それでは実際に変更を加え、それらが更新されるのを確認してみましょう。

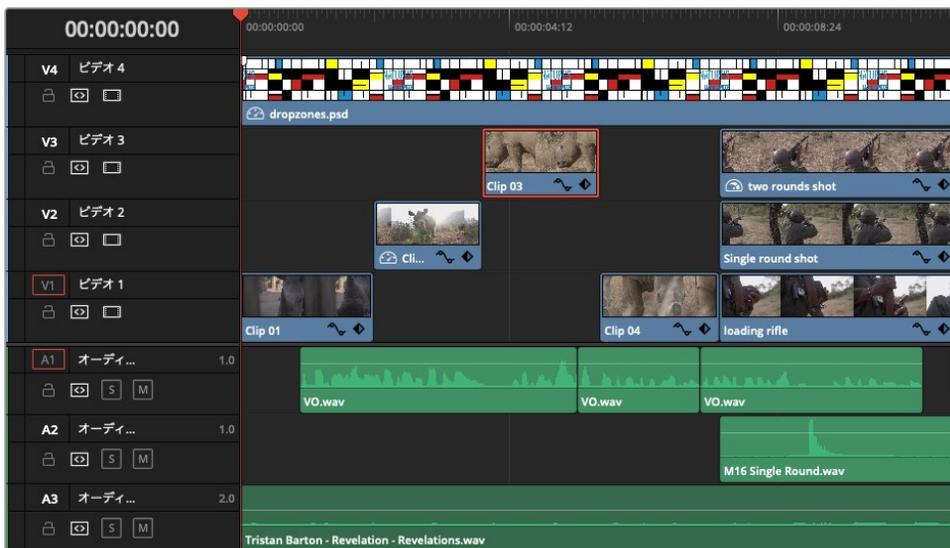
- 8 タイムラインの先頭に移動し、最初の4クリップを再生します。

最初の4クリップがスクリーンに同時に表示されないことが分かります。現状では、各クリップが順番に表示されています。しかし、グラフィックの穴を空のままにしたくないので、最初の4クリップが同時にスクリーンに表示されるようにする必要があります。そのためには、各イメージを同じ長さにして上下に重ねる必要があります。

- 9 タイムラインで2つ目のクリップを選択し、「Option + 上矢印」(macOS)または「Alt + 上矢印」(Windows)を押して、同クリップを1つ上のビデオトラックに移動します。

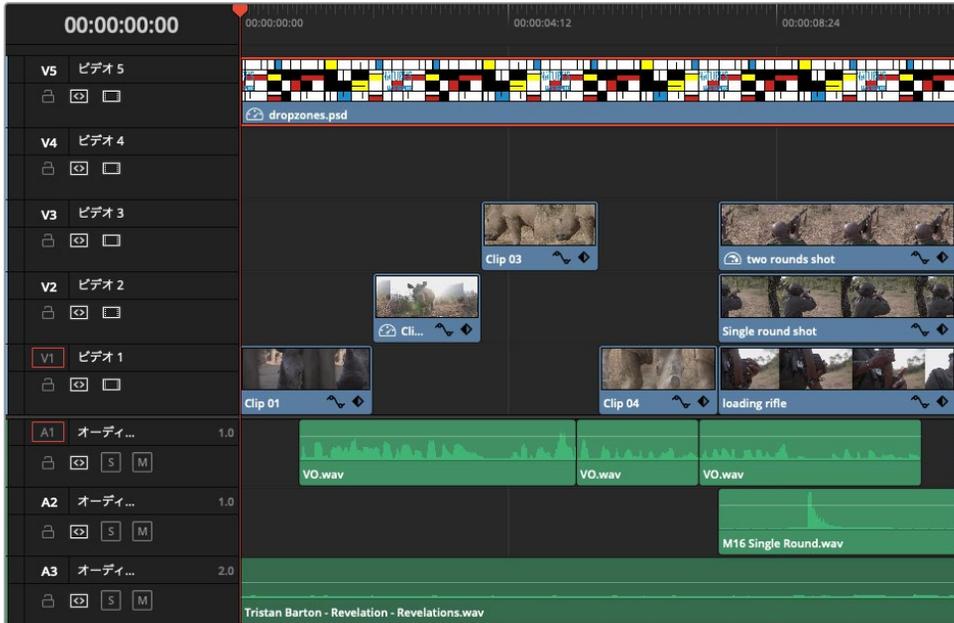


- 10 タイムラインで3つ目のクリップを選択し、「Option + 上矢印」(macOS)または「Alt + 上矢印」(Windows)を2回押して、同クリップを2つ上のビデオトラックに移動します。



"ビデオ 4"トラックにはグラフィックがあるので、最後のクリップを移動する前に、新しいトラックにグラフィックを移動する必要があります。現時点で新しいトラックはありませんが、グラフィックを上に移動すると自動的に作成されます。

- 11 タイムラインでグラフィックのクリップを選択し、「Option + 上矢印」(macOS) または「Alt + 上矢印」(Windows) を押して、上の新しいトラックに移動します。



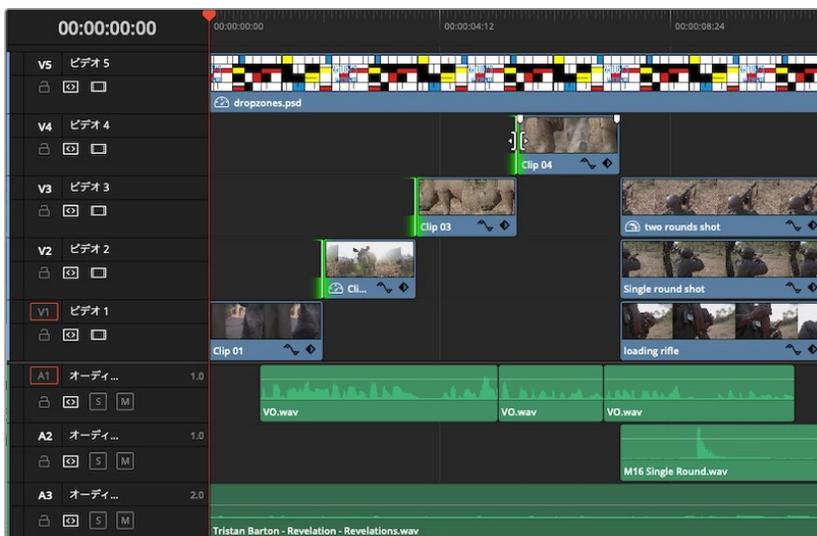
これで、最後のクリップを移動できます。

- 12 タイムラインで4つ目のクリップを選択し、「Option + 上矢印」(macOS) または「Alt + 上矢印」(Windows) を3回押して、同クリップを3つ上のビデオトラックに移動します。

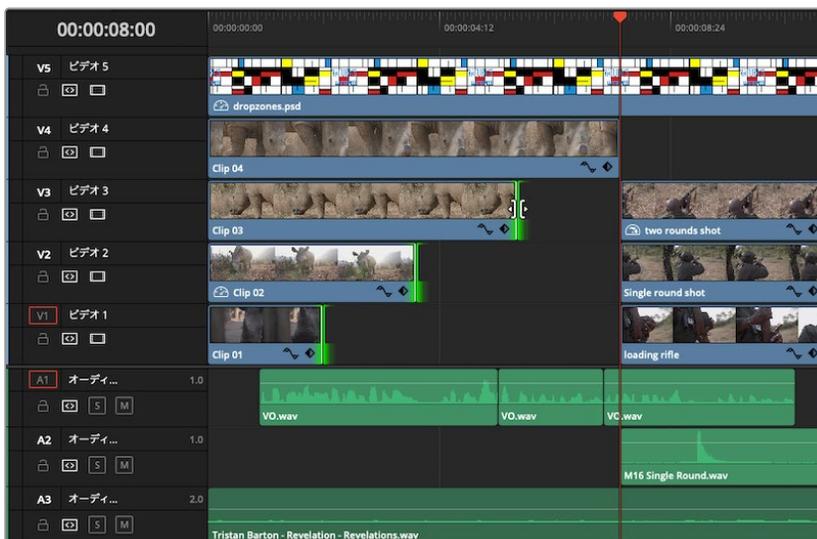
作業のこつ 矢印キーを使用してクリップを移動する際は、タイムラインの空の領域にのみ移動してください。クリップ同士が重なると、例えそれが一時的であっても、既存のクリップが上書きされます。

これで、4つのクリップを別々のトラックに配置できました。次はそれらの先頭をトリムして、全4クリップがタイムラインの先頭から始まるようにします。

- 13 「V2」、「V3」、「V4」トラックのクリップの先頭を「Command + クリック」(macOS) または「Control + クリック」(Windows) します。



- 14 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動します。
- 15 「E」を押して "編集を延長/短縮" を実行し、各クリップの先頭を再生ヘッドの位置まで延長します。
- 16 「Shift + Command + A」 (macOS) または 「Shift + Control + A」 (Windows) を押して、各クリップの先頭の選択を解除します。次に「V1」、「V2」、「V3」トラックのクリップの末尾を「Command + クリック」 (macOS) または 「Control + クリック」 (Windows) します。
- 17 再生ヘッドを、loading rifle、Single round shot、two rounds shot の先頭に移動します。
- 18 「E」を押して "編集を延長/短縮" を実行し、今回は各クリップの末尾を再生ヘッドの位置まで延長します。



これで、タイムラインの冒頭の四角形が4つのクリップで埋まりました。次は、タイムラインの左下にあるパスコントロールを使用して、複合クリップに戻ります。

- 19 タイムラインの左下にあるパスコントロールで、メインタイムラインの名前 "02 cropped" をダブルクリックします。



先ほど加えた変更によりタイムラインが更新されたので、**アニメーション 複合 01** 複合クリップも更新されています。

- 20 タイムラインを先頭から数秒間再生し、変更が反映されていることを確認します。

タイムラインの複合クリップに加えた変更は、ビン内の複合クリップにもすべて反映されます。

作業のこつ 複合クリップを分解し、それを構成する複数のクリップに戻りたい場合は、タイムラインで複合クリップを選択して「クリップ」>「ここで展開」を選択するか、タイムラインで複合クリップを右クリックして「ここで展開」を選択します。これにより、複合クリップに含まれるクリップが別々に表示されます。この操作を行っても、ビン内の複合クリップは削除されません。

複合クリップをアニメート

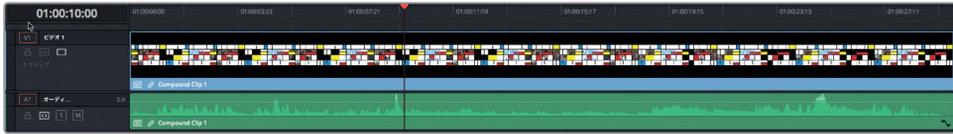
動画広告にわずかなアニメーションを加えるだけで、映像はより目の離せないものとなります。アニメーションを使用することで、視聴者の目を引き、作品の雰囲気確立し、個々の素材間またはシーン全体の間をより洗練された方法でつなぐことができます。DaVinci Resolveのアニメーション機能は、他のアプリケーションでキーフレームアニメーションを使用した経験があれば馴染みのあるものでしょう。アニメーションは、インスペクタ、タイムライン、ビューアで実行できます。

- 1 "timelines" ビンで "03 layered" タイムラインをダブルクリックし、タイムラインビューアで開きます。

このタイムラインでは、全クリップのレイヤリング、トリミング、クロッピング、配置が完了しています。つまり、複合クリップのアニメーション作業をすぐに開始できます。

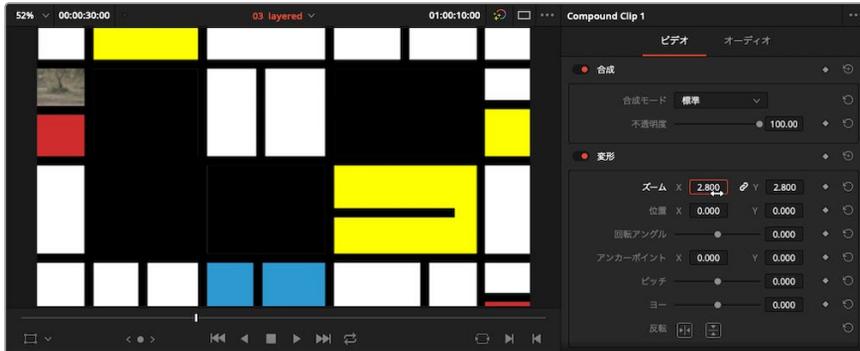
作業のこつ 未使用のトラックを整理するには、いずれかのトラックヘッダーを右クリックして「空のトラックを削除」を選択します。

- 2 タイムラインで何も選択していない状態で、「10.」（10、ピリオド）と入力し、「Enter」を押します。



再生ヘッドが10秒の位置（銃声の直後）に配置されます。この位置に1つ目のキーフレームを作成して、アニメーションを開始します。

- 3 タイムラインの複合クリップを選択します。インスペクタを開き、「変形」コントロールの「ズーム」フィールドを2.800に設定して、イメージを拡大してフレームを埋めます。

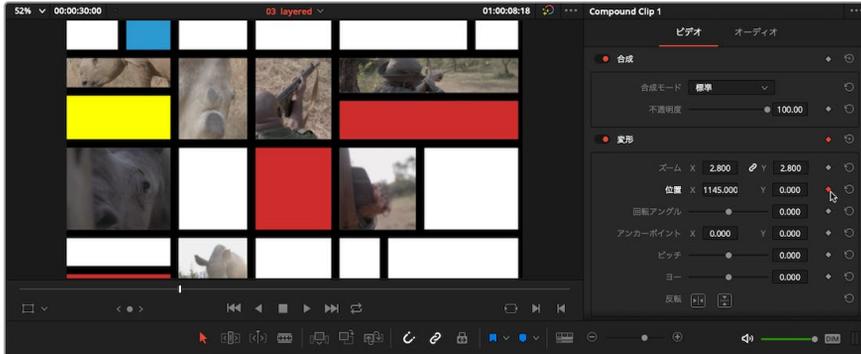


メモ DaVinci Resolveは、解像度非依存のアプリケーションです。この練習のような複雑なスケーリング変更（クリップの拡大や縮小）では、各クリップの最終的な解像度は、ソースメディアのオリジナル解像度やタイムライン解像度、イメージスケーリング設定、さらにエディットページやカラーページで適用したあらゆる変形調整に基づいて算出されます。これにより、適用した変形調整の数に関わりなく、各クリップが可能な限り最大の解像度で出力されます。

- 4 「位置 X」フィールドを右にドラッグし、グラフィックの左端をスクリーンの左端に合わせます。または、1145 と入力して「Enter」を押します。



- 5 インспекタの「位置」パラメーターの右にある、キーフレームボタンをクリックします。



「変形」カテゴリの「位置 X」および「位置 Y」パラメーターにキーフレームが追加されます。アニメーションを完成させるには、タイムラインの末尾付近に移動して、最終的なフレーミングを設定する必要があります。

- 6 タイムラインで何も選択していない状態で、**24.** (24、ピリオド) と入力し、「Enter」を押します。再生ヘッドが、インタビューショットのまとめの台詞の手前に移動します。この位置に最後のキーフレームを追加します。
- 7 タイムラインの複合クリップを選択します。
- 8 「位置 X」フィールドを右にドラッグしてグラフィックの右端をスクリーンの右端に揃えるか、**-1150** と入力して「Enter」を押します。



- 9 タイムラインを再生して内容を確認します。

以上の作業によって、最終的な出力のルックや、各四角形が表示されるタイミングが見えてきました。しかし、非常にパワフルなワークステーションを使用しない限り、アニメーションが滑らかに再生されず、実際の速度や動きを適切に評価することはできません。再生の品質を向上させるために、DaVinci Resolveに搭載されたいくつかのパフォーマンス最適化機能を見てみましょう。

マルチレイヤー再生パフォーマンスの向上

多くのレイヤーを使用する際は、タイムラインを再生用に最適化することが大切です。コンピューターのRAMが限られている場合や、GPU（グラフィック プロセッシング ユニット）が十分でない場合は、この作業が特に重要となります。DaVinci Resolveでは、再生パフォーマンスのモニタリングや改善を複数の方法で実行できます。

- 1 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動して、再生ボタンをクリックします。

タイムラインビューアの左上にあるフレームレートディスプレイを見て、DaVinci Resolveの現在の再生フレームレートを確認します。同ディスプレイの左にある小さなライトは、GPUのパフォーマンスに応じて緑か赤で点灯します。すべてのイメージ処理はGPUを経由します。ライトが緑で点灯していれば、現在のフレームをリアルタイムでレンダリングする上で、GPUの処理能力が十分であることを示しています。ライトが赤で点灯している場合は、リアルタイムレンダリングする上でGPUの処理能力が不足していることを意味しています。GPUのパフォーマンスを向上させるには、クリップの解像度を下げるのが最も簡単です。

- 2 「再生」 > 「プロキシモード」 > 「1/2 解像度 (Half Resolution)」を選択します。

- 3 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動して、再生ボタンをクリックします。

プロキシモードを有効にすることで、ディスクからイメージを読み込む際の画質を下げ、パフォーマンスを向上させることができます。しかし、画質を下げることはできず、かつ再生時に数秒待つことが問題でなければ、イメージをディスクキャッシュにレンダリングすることで滑らかな再生が可能になります。

- 4 「再生」 > 「プロキシモード」 > 「オフ」を選択します。

スマートレンダーキャッシュを有効にすると、通常の設定で滑らかに再生できないタイムライン領域が自動的にレンダリングされます。スマートレンダーキャッシュに使用する圧縮フォーマットと、レンダリングが実行されるまでの待ち時間は、プロジェクト設定で指定できます。

- 5 「ファイル」 > 「プロジェクト設定」を選択するか、「Shift + 9」を押して、プロジェクト設定ウィンドウを開きます。

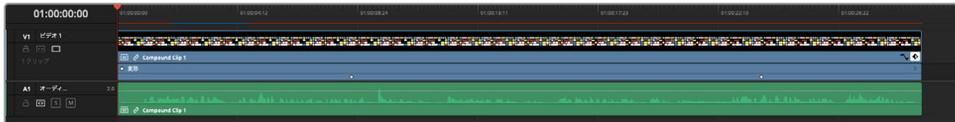
- 6 「マスター設定」パネルの「最適化メディア & レンダーキャッシュ」エリアで、「レンダーキャッシュのフォーマット」に「DNxHR LB」を選択します。



DNxHR LBは低帯域幅の圧縮フォーマットで、HD 25fpsのメディアで約4.5MB/秒（約36Mbps）のデータレートが得られます。プロキシモードより高画質で視聴でき、ほぼすべてのシステムでより滑らかな再生が可能となります。

作業のこつ レンダーキャッシュフォーマットを変更すると、すでにキャッシュされたフレームもプロジェクト全体を通して再レンダリングされます。

- 7 「保存」をクリックしてプロジェクト設定ウィンドウを閉じます。
- 8 「再生」>「レンダーキャッシュ」>「スマート」を選択します。



タイムライン上部に、キャッシュされる領域を示す赤いラインが表示されます。操作をしないまま一定の待ち時間（デフォルトは5秒）が経過すると、DaVinci Resolveはフレームのキャッシュを開始し、キャッシュされた領域は、赤ラインから青ラインに変わります。

- 9 タイムラインの複合クリップがキャッシュされるのを待ち、タイムラインを再生してアニメーションを視聴します。

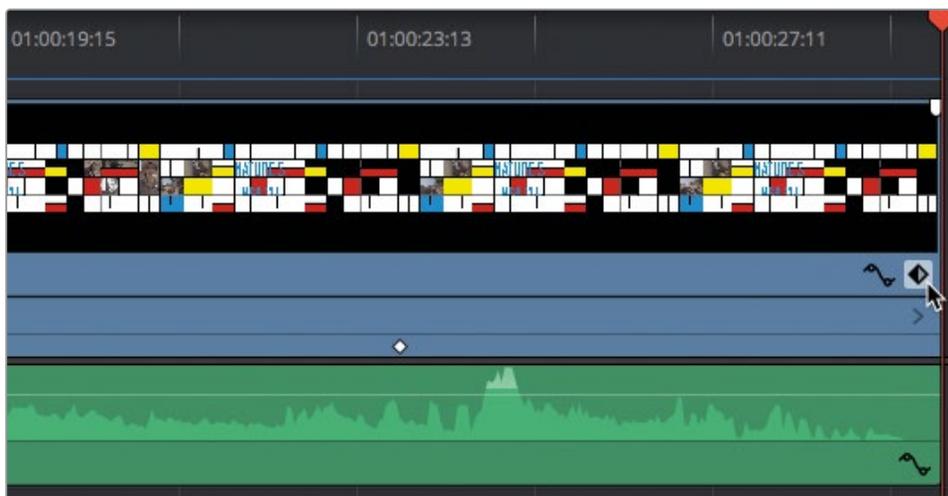
作業のこつ アニメーションの結果を確認するもうひとつの方法に、タイムラインで複合クリップを開き、クリップやトラックを無効にする方法があります。再生するメディアの数を減らすことで、DaVinci Resolveの作業負荷を低減できます。キーフレームのタイミングが確定したら、複合クリップに含まれるクリップやトラックを再度有効にして、最終的なアニメーションをキャッシュできます。

レッスン1では、編集準備の一環として低解像度のプロキシファイルを生成しました。そのようなファイルをスマートキャッシュ機能と併用すると、高解像度クリップや複雑なマルチレイヤータイムライン、フレーム間圧縮ビデオフォーマット（H.264など）の再生パフォーマンスが大幅に向上します。

キーフレームの調整

これまでの作業で、再生パフォーマンスがアニメーションの有効性を評価できるレベルまで向上しました。次は、アニメーションのタイミングと加速度をチェックして調整しましょう。現時点では、アニメーションが始まるタイミングがやや早すぎます。アニメーションの開始直後、インタビューはブラックフレームになっています。キーフレームのタイミングを少し遅らせることで、博士が画面に入り込む直前にインタビュークリップがスクリーンに表示されるようになります。

- 1 複合クリップの右下にある、ダイヤモンド型のキーフレームボタンをクリックします。



タイムラインの複合クリップの下に、キーフレームエディターが表示されます。2つのダイヤモンドアイコンは、すでに追加したキーフレームの現在の位置を示しています。

作業のこつ キーフレームエディターは、「クリップ」>「キーフレームエディターを表示」を選択するか、「Shift + Command + C」(macOS)または「Shift + Control + C」(Windows)を押しても表示できます。

- 2 アニメーションが始まるタイミングを変更するために、キーフレームエディターで1つ目のキーフレームを選択します。
選択したキーフレームは赤で表示され、タイムラインで前後にドラッグできます。
- 3 選択したキーフレームを右にドラッグし、ツールチップに「2:00」と表示される位置で止めます。これで、スクリーン上のインタビューが聞こえる位置にキーフレームが配置されます。

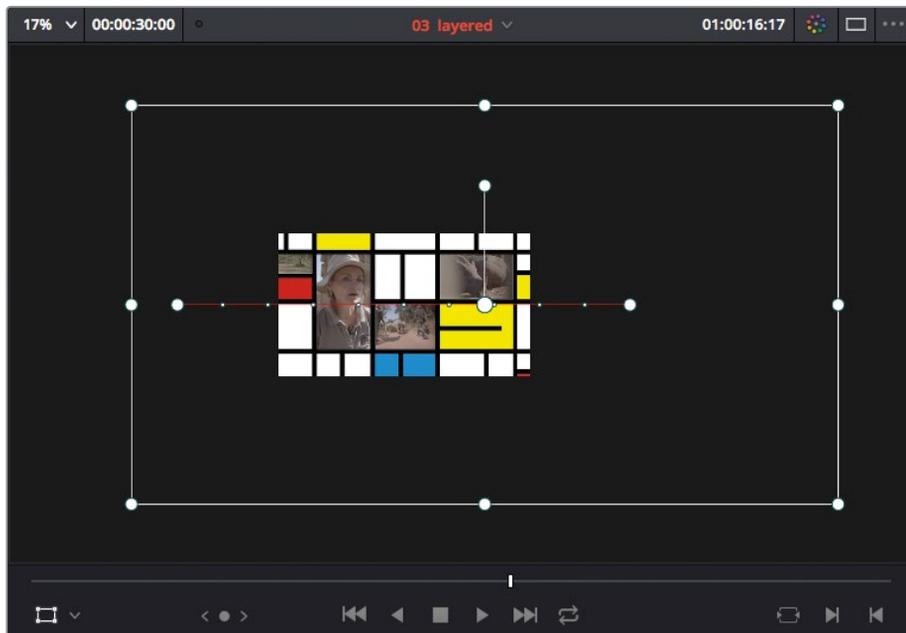


- 4 この作業を2つ目のキーフレームでも繰り返し、右にドラッグしてツールチップに "3:00" と表示される位置で止めます。

作業のこつ 「Command + クリック」 (macOS) または 「Control + クリック」 (Windows) で複数のキーフレームを選択し、同時に移動することも可能です。

次は、最後のキーフレームにイーズイン/イーズアウトを追加して、アニメーションの終わり方をより滑らかにします。

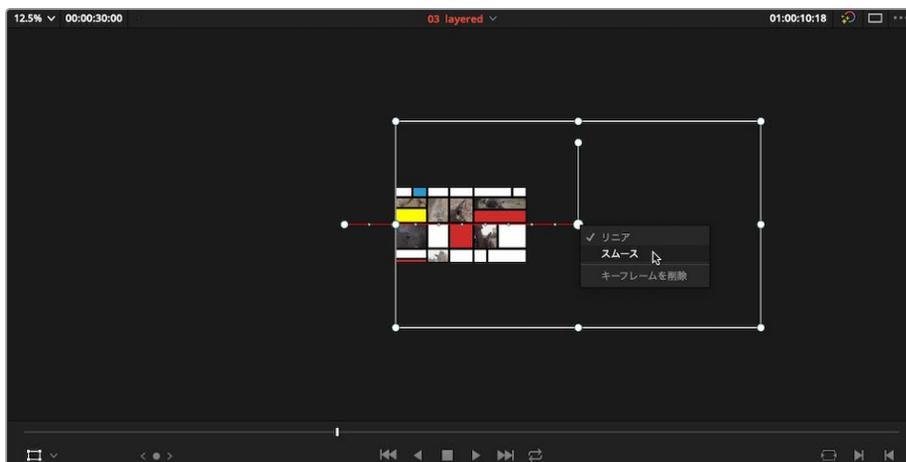
- 5 タイムラインビューアでオンスクリーンコントロールメニューをクリックし、「変形」を選択します。



- 6 タイムラインビューアで、イメージをズームアウトします。

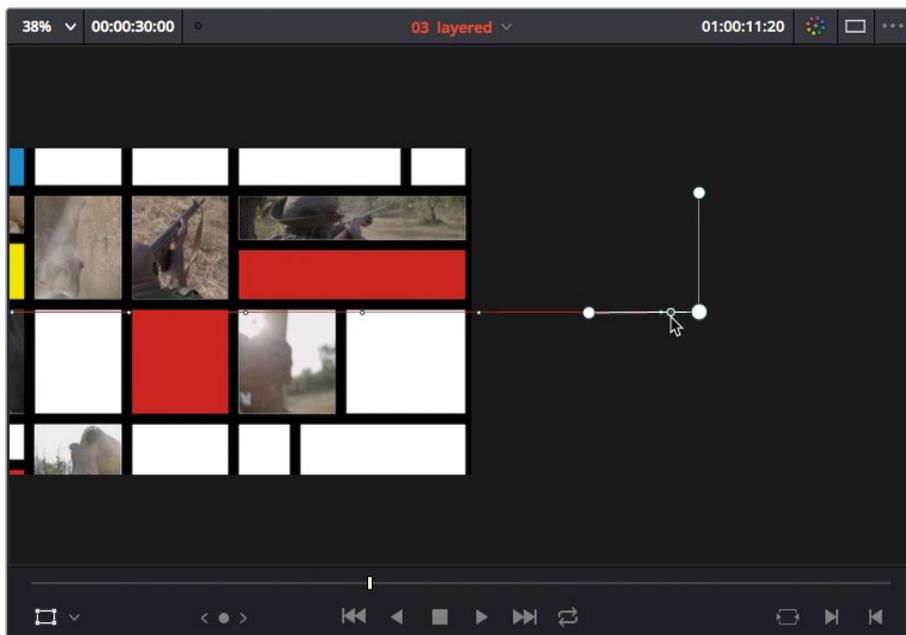
これで、複合クリップに追加したキーフレームによるモーションパスが表示されます。また、通常のオンスクリーンコントロール (クリップのアンカーポイント、回転、ズーム) も同時に表示されます。

- 7 モーションパスの右側のキーフレームをクリックして選択します。これが **アニメーション 複合 01** の1つ目のキーフレーム (アニメーションが始まるポイント) であり、複合クリップがスクリーンの左端を離れるタイミングです。同コントロールポイントを右クリックして、「スムーズ」を選択します。



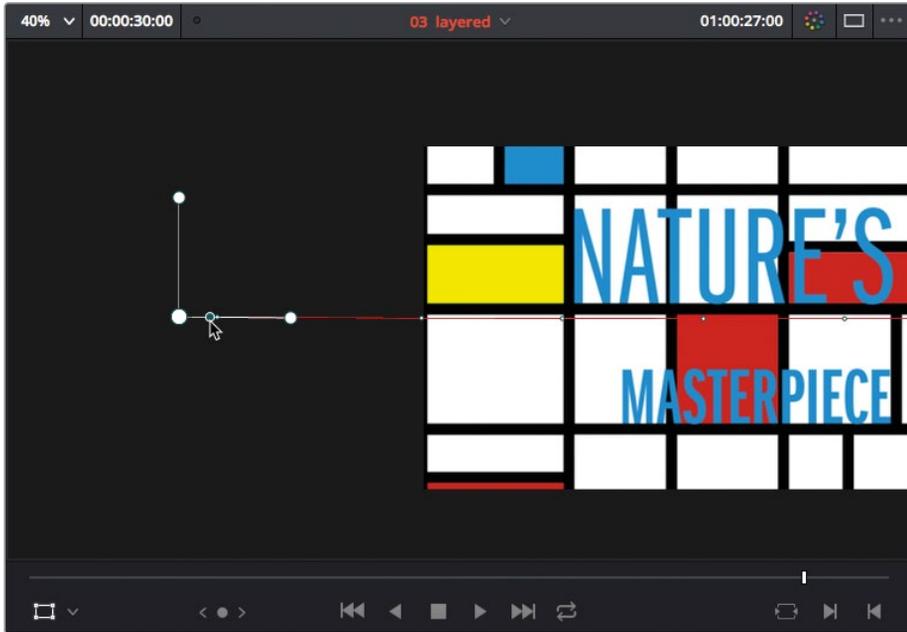
ベジェハンドルが追加され、モーションパスの曲率が調整可能になります。また、モーションパスのイーズイン（滑らかさ）も調整できます。外側のハンドルでは、モーションパスの形状・曲率を修正できます。内側のハンドルでは、アニメーションの加速度を調整できます。

- 8 外側のハンドルをわずかに右にドラッグしてキーフレームに近づけ、内側のハンドルも右に移動します。



これらの変更を加えると、モーションパス上の各ドットが適応して移動します。この挙動により、アニメーションの始まり方が滑らかになり、唐突さがなくなります。

- 9 以上のステップを繰り返し、2つ目のキーフレーム（スクリーンの左側）のアニメーションも滑らかにします。



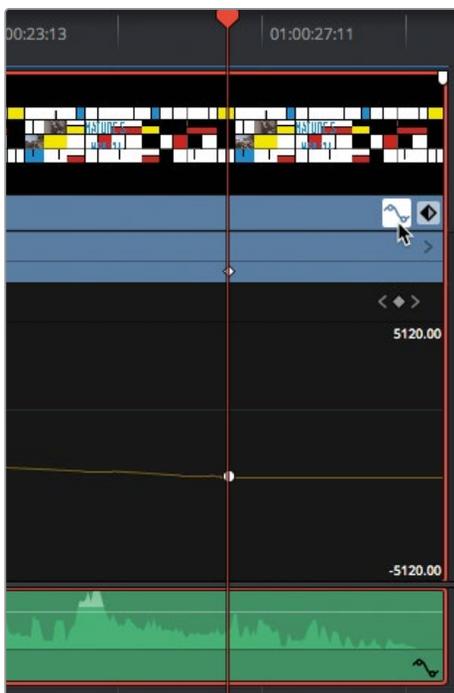
- 10 タイムラインビューアのズームメニューで「適応」を選択し、変形のオンスクリーンコントロールを非表示にします。新しいアニメーションがキャッシュされるのを待ち、その後で再生して、アニメーションの始まりと終わりが滑らかになったことを確認します。

これで、アニメーション終了部分のモーションパスが自然で滑らかになりました。

作業のこつ 現在のレンダーキャッシュを消去して変更を反映させるには、タイムラインで複合クリップを選択し、「再生」>「レンダーキャッシュを削除」>「選択したクリップ」を選択します。

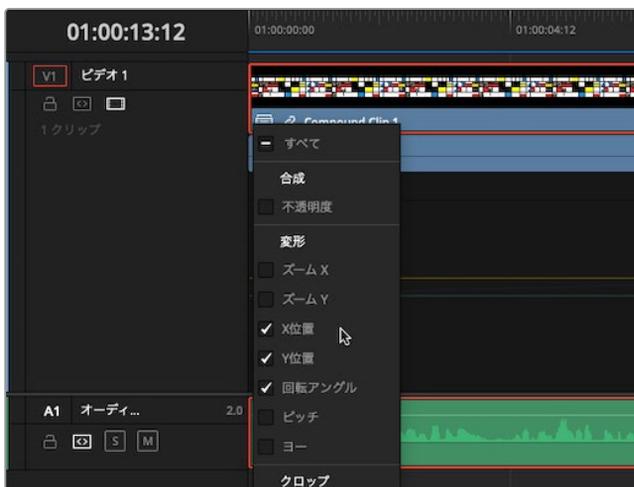
このアニメーションは、タイムラインのカーブエディターでも確認できます。

- 11 タイムラインで、複合クリップの右下にあるカーブエディターボタンをクリックします。



複合クリップの下のキーフレームエディターの下に、カーブコントロールが表示されます。

- 12 カーブエディターの左上にあるメニューをクリックし、「X位置」を選択します。



作業のこつ 各パラメーターの隣のチェックは、それらのパラメーターにキーフレームが追加されていることを意味します。

- 13 「X位置」の1つ目のキーフレームを選択し、ベジエハンドルを確認します。



カーブエディターでは、アニメーションのモーションパス、X位置およびY位置のキーフレームを個別に調整できます。

- 14 新しいアニメーションがキャッシュされるのを待ち、再生を開始して、アニメーションの変更を確認します。その後は、好みに応じて調整を続けてください。

アニメーションはクリエイティブな可能性に溢れているため、画面を見る楽しさだけのために素材を追加したくなることもあるでしょう。しかし、それだけの理由でアニメーションやグラフィックを追加すると、視聴者に伝えたいメッセージの全体的なインパクトが薄れる原因となります。メッセージを明瞭にするための素材が、逆に曖昧さを招いてしまうことがあります。

動画広告用にモーショングラフィックス・アニメーションを作成する際は、すべてのビジュアル素材とそれらの動かし方を熟考してください。そして、プロジェクトを通して行う創造的・技術的なあらゆる選択が、各シーンの品質を向上させ、さらには視聴者との意思疎通を助長するものであるよう心がけてください。そうすることで、より魅力的なデザインを作成し、作品のインパクトを最大限に高めることができます。

レッスンの復習

- 1 フィット トゥ フィル編集を使用して、あらかじめ指定した2秒間の範囲に4秒間のソースクリップを編集するとどうなる？
 - A) 最初の2秒間だけがタイムラインで使用される。
 - B) クリップがリタイム処理され、オリジナルの50%の速度になる。
 - C) クリップがリタイム処理され、オリジナルの200%の速度になる。

- 2 ○か×で答えてください。置き換え編集では、ソースビューアでマークしたイン点とアウト点が基準となる。

- 3 複合クリップを作成する方法は？
 - A) タイムラインのクリップの範囲にイン点とアウト点をマークし、「クリップ」>「新規複合クリップ」を選択する。
 - B) タイムラインでクリップを選択し、「クリップ」>「新規複合クリップ」を選択する。
 - C) メディアプールで「新規複合クリップ」ボタンをクリックする。

- 4 複合クリップ内のコンテンツを編集する方法は？
 - A) 複合クリップを右クリックし、「ここで展開」を選択しする。
 - B) 複合クリップを右クリックし、「タイムラインで開く」を選択する。
 - C) 複合クリップを右クリックし、「タブで開く」を選択する。

- 5 タイムラインのクリップに追加されたキーフレームのタイミングを調整できる場所は？
 - A) インспекタのキーフレームコントロール
 - B) タイムラインのキーフレームエディター
 - C) クリップのキーフレームエディター

答え

- 1 配置先トラックのコンテンツを上書きしたソースクリップが、元の速度の200%にリタイム処理されます。
- 2 ×です。置き換え編集では、タイムラインの範囲はイン点とアウト点で指定できますが、ソースビューアにマークされたイン点とアウト点は無視され、ソースビューアとタイムラインそれぞれの再生ヘッドの位置を揃えて編集が実行されます。
- 3 Bです。最初に、複合クリップに入れたい素材をタイムラインで選択します。次に「クリップ」>「新規複合クリップ」を選択するか、選択したクリップを右クリックして、「新規複合クリップ」を選択します。
- 4 Bです。メディアプールまたはタイムラインで複合クリップを右クリックし、「タイムラインで開く」を選択します。または、「クリップ」>「タイムラインで開く」を選択します。
- 5 Cです。クリップの右下にあるキーフレームボタンをクリックします。またはクリップを選択して、「クリップ」>「キーフレームエディターを表示」を選択するか、「Command + Shift + C」(macOS) または「Control + Shift + C」(Windows) を押します。

レッスン 8

Fusionでグラフィックを作成

Fusionは、DaVinci Resolve 15のインターフェースに統合された高度な合成アプリケーションです。VFXやモーショングラフィックスをノードベースで構築するアプローチでは、優れた画質だけでなく、高い柔軟性と効率性が得られることから、映画およびテレビ業界で優先順位の高い選択肢となっています。エディターがFusionを使用することで、独自のタイトルやクレジットロールの作成、シーンに不足していた素材の挿入、連続性の確保などが可能です。

FusionはDaVinci Resolveに統合されているので、編集やグレーディング、オーディオミキシング、合成の切り替えがシームレスに行えます。作業内容を切り替える目的でメディアをトランスコードしたり、レンダリングしたりする必要はありません。目的のページをクリックするだけで、必要なツールに瞬時にアクセスできます。このチャプターで行う練習は、Fusionページのインターフェースおよび基本的な操作方法に慣れることが目的です。それらの練習には、ノードの結合、クレジットロールの作成、クリップのトラッキング、グリーン/ブルーバックのキーイングなどが含まれます。

所要時間

このレッスンには約40分かかります。

ゴール

Fusionページのインターフェースの概要	240
ノードエディターについて	242
テキストノードとマージノードの使用	247
クレジットタイトルの作成	257
シーンのトラッキング	263
キーイングと合成	268
レッスンの復習	277

Fusionページのインターフェースの概要

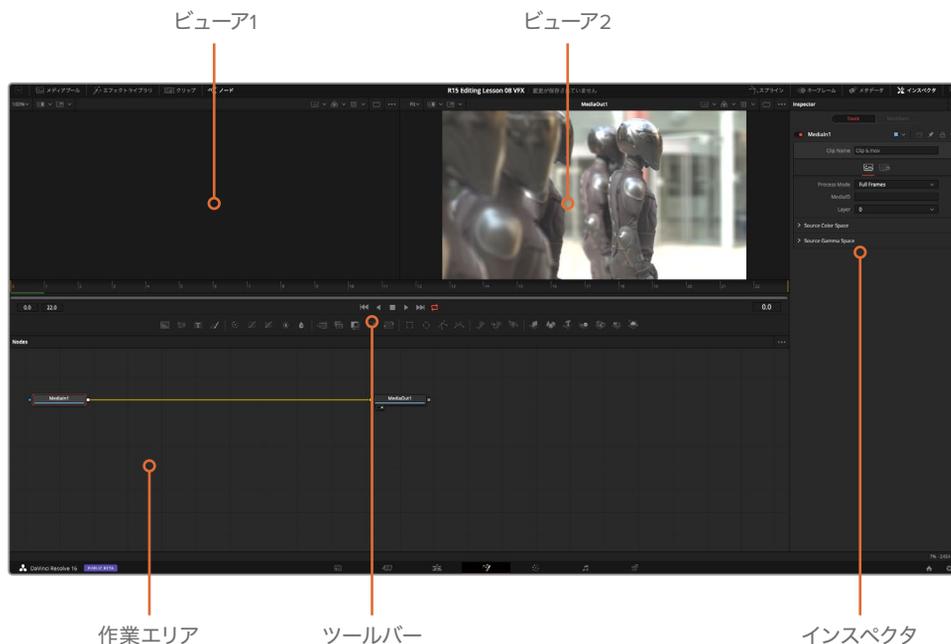
DaVinci Resolveで独自のグラフィックや合成を作成する際は、はじめに画面下にあるFusionページのアイコンをクリックします。以下の練習では、Fusionのインターフェースを見ながら、各パネルのレイアウトと機能を紹介します。

このチャプターの練習で使用するプロジェクトは、短編SF映画「Sync」のショットがベースとなっています。

- 1 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。「R15 編集 201」 > "Lessons" > "Lesson 08 VFX" の順に進みます。
- 2 **R15 Editing Lesson 08 VFX.drp** を選択し、「開く」をクリックしてプロジェクトマネージャーに読み込みます。
- 3 同プロジェクトを開き、メディアファイルを再リンクします。
- 4 エディットページで "01 Fusion timeline" が開いていることを確認し、再生ヘッドを1つ目のクリップに重ねます。

Fusionで特定のクリップを使用するには、エディットページでそのクリップに再生ヘッドを重ねる必要があります。ビデオトラックが複数ある場合は、一番上のクリップがFusionページに表示されます。

- 5 インターフェース下部でFusionページのアイコンをクリックするか、「Shift + 5」を押して、Fusionページに切り替えます。



Fusionは主に4つのセクションに分かれています。ページ上部の2つのビューアには、信号パイプラインのあらゆるノードの出力を表示できます。ビューアの下には、タイムルーラーと再生ヘッドコントロールがあります。ページ中央のツールバーでは、一般的に使用頻度の高いツールやエフェクトにアクセスできます。ページ下部の広い作業エリアでは、ノードやキーフレーム、スプラインエディターを使用して、合成を構築およびアニメートできます。ページ右側のインスペクタには、選択したノードを調整するためのパラメーターが含まれています。

- 6 現在、メインの作業エリアにはノードエディターが表示されています。作業エリアでキーフレームやスプラインエディターを有効にするには、ページ上部のツールバーでそれらのボタンをクリックします。

作業エリアを前後左右に動かすには、マウスの中ボタンを押したままパネル内でドラッグします。

作業のこつ 作業エリアにズームインまたはズームアウトするには、「Command」(macOS) または「Control」(Windows) を押しながら、マウスホイールをスクロールします。

- 7 ビューアの下で、再生ヘッド (赤いライン) をドラッグし、クリップをスクラブして内容を確認します。



タイムルーラーの各フレームの下に表示される緑のラインは、ビデオがキャッシュされたことを意味しています。合成をリアルタイムで表示するには、はじめにビデオを再生して全フレームをキャッシュする必要があります。タイムルーラーがすべて緑色になると、リアルタイムで再生できます。

作業のこつ Fusionページに割り当てるRAMを増やすには、環境設定の「システム」タブにある「メモリー&GPU」パネルで、Fusionのメモリーキャッシュに関する設定を変更します。

タイムルーラーの両端にある黄色のラインは、レンダー範囲を示しています。この範囲が、再生、キャッシュ、プレビュー、最終的なレンダリングに使用されます。長尺のテイクでは、黄色のバーをドラッグしてレンダー範囲を狭め、合成の部分のみに焦点を合わせることで、すばやいプレビューが可能です。

作業のこつ 角括弧キー ([または]) を使用すると、タイムラインを1フレームずつ移動できます。再生ヘッドをレンダー範囲の先頭や末尾に移動したい場合は、「Option + 角括弧 ([または])」(macOS) あるいは「Alt + 角括弧 ([または])」(Windows) を押します。

タイムルーラーの概要とノードエディター内の移動方法は以上です。次は、パイプラインにノードを追加します。

ノードエディターについて

ノードベースの合成インターフェース (DaVinci Resolveカラーページのノードエディターを含む) では、パイプラインにおける各ノードの並び順と配置が非常に重要です。RGB信号は、ノードエディター内の様々なイメージ処理を通過して、最終的な出力ノードに達します。

この合成の仕組みを十分理解するには練習が必要ですが、レイヤーベースのシステムと比較してプロセッサ効率および汎用性が高いという特徴があります。

以下の練習では、信号パイプラインについてと、ノードの並び順がそれに与える影響を説明します。

メディアノードをビューアに割り当てる

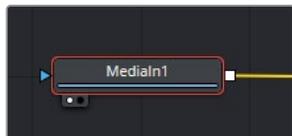
Fusionページのビューアの挙動は、焦点を合わせたいワークフローの段階に応じて変更できます。以下の練習では、プレビュー用にビューアをノードに割り当てます。

- 1 Fusionページに読み込んだクリップやイメージファイルは、"メディア入力 (MediaIn) " ノードとして表示されます。現在のノードエディターでは、"メディア入力1 (MediaIn1) " ノードは、タイムラインのクリップ1のソースビデオファイルに接続されています。

"メディア出力 (MediaOut) " ノードは、信号フローの最終的な出力で、書き出し時のイメージのルックを示しています。



"メディア入力1 (MediaIn1) " を選択し、キーボードで「1」を押して、同ソースビデオの信号をビューア1に送信します。



ノードの下にある2つのドットを見ると、そのノードがどちらのビューアに表示されているか分かります。ビューアの表示を変更するには、パイプラインの任意のノードをクリックして「1」または「2」を押すか、ノードの下のドットをクリックします。

作業のこつ 3つ目のディスプレイ (Blackmagic DesignのUltraStudioやDeckLinkカードに接続したフルスクリーンの放送用モニターなど) を使用する場合は、ノードの下に3つのドットが表示されます。「3」を押すと、選択したノードがグレーディングモニターにフルスクリーンで表示されます。

- 2 ノードの並び順を維持し、それぞれの識別を簡単にするために、ノードの名前を変更できます。"メディア入力1 (MediaIn1)" を右クリックして「名前を変更 (Rename)」を選択するか、「F2」を押して、名前変更ツールを表示します。
- 3 "SYNC_SHOT" と入力します。

作業のこつ Fusionページのノードラベルには、スペースは表示されません。単語間は、大文字や下線などで区切ってください。

- 4 "メディア出力1 (MediaOut1)" の名前を、"OUTPUT" に変更します。
メディアの割り当てと名前変更が完了しました。次は、2つのノードの間に他のノードを追加します。

新しいノードを追加

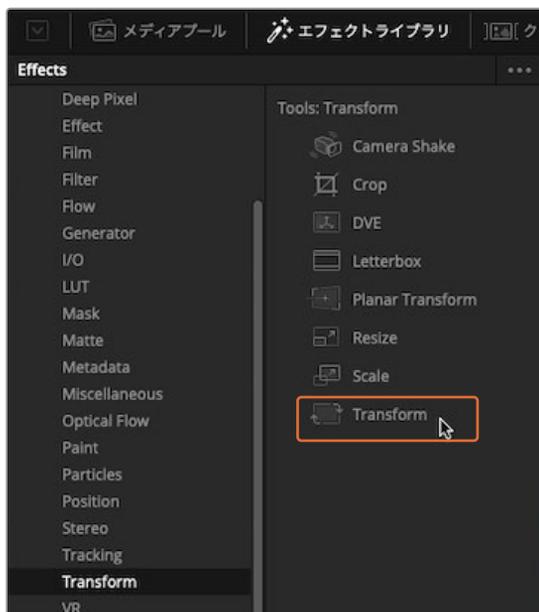
Fusionページでイメージを操作する上で、ノードの使用は不可欠です。ノードには、イメージのピクセルデータを変更するものや、イメージの動きや挙動を制御するもの、既存のイメージに追加するRGBデータを生成するものなど、様々な種類があります。

メモ Fusionでは、信号の挙動に影響を与えるノードを "ツール" とも呼びます。本書の練習では、機能に応じていずれかの呼称を使用します。

ツールやノードにアクセスして合成に追加する方法は複数あります。ひとつは、エフェクトライブラリを使用する方法です。エフェクトライブラリでは、各ツールの名前が分かりやすく表示され、カテゴリー別に分類されています。

以下の練習では、タイムラインの1つ目のショットのサイズと構図を調整することで、シーンの持つメッセージを変更します。

- 1 エフェクトライブラリを開きます。
- 2 「ツール (Tools)」フォルダーを展開し、「変形 (Transform)」カテゴリーに進みます。



- 3 「変形 (Transform)」 ツールを、ノードエディターの "SYNC_SHOT" と "OUTPUT" の間にドラッグします。



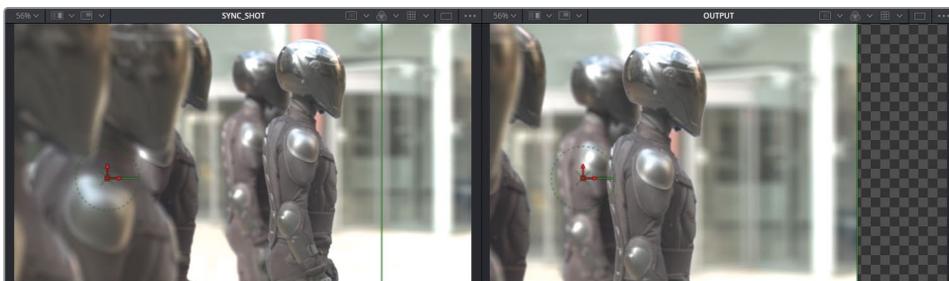
- 4 エフェクトライブラリボタンを再度クリックし、同パネルを非表示にして、ビューアを大きく表示します。

現状では、ビューアに表示されたシーンは、監視装置である "SYNC" を数多く並べて緊張感を生み出しています。SYNCの列はフレームの大部分を占めており、グループとしての力強さが表現されています。

この練習では、ショットのサイズと構図を調整することで、シーンの持つメッセージを変更します。その目的は、視聴者の意識を列中央のSYNC単体に向けさせることです。

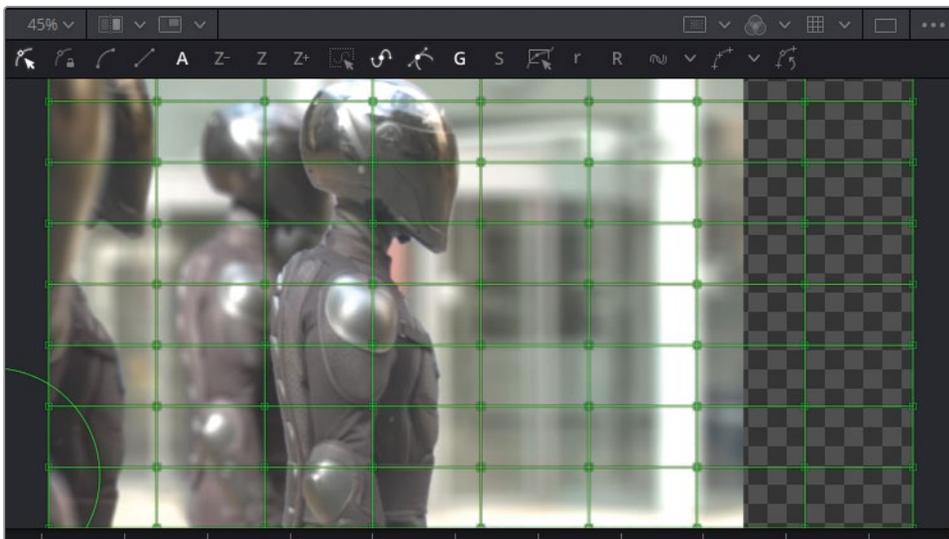
- 5 "変形1 (Transform1)" ノードを選択します。
- 6 インスペクタで「サイズ (Size)」を1.2前後まで上げます。
- 7 ビューア2のオンスクリーンコントロールを使用して、ビデオを左にずらします。目安は、列中央のSYNC (スクリーン左から3人目) の存在感を強調できる位置です。

この作業の結果が反映されるのは、ビューア2のみです。ビューア1は現在 "SYNC_SHOT" のソースを表示するよう設定されているので、この変形ノードの影響は受けません。



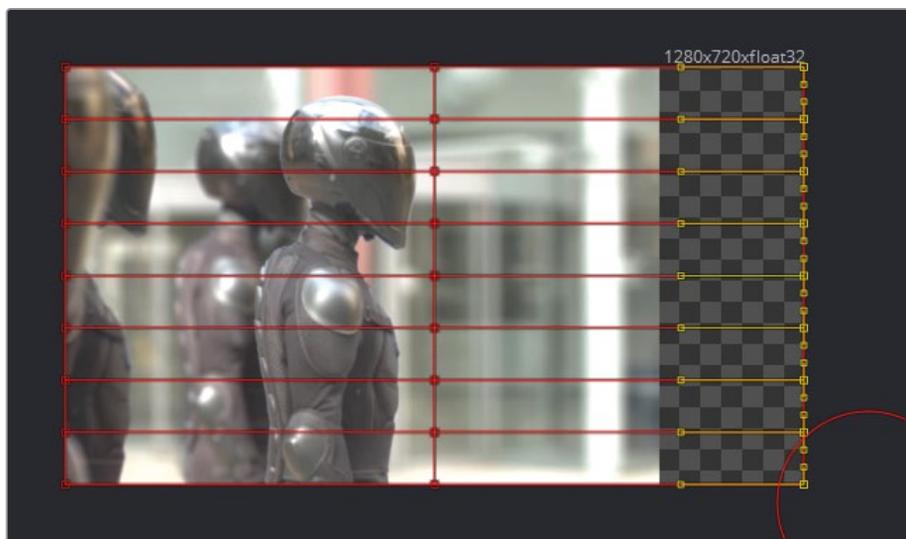
以上の操作により、スクリーンの右側に大きなギャップが生じます。このギャップは、ショット右側のRGBデータを引き伸ばすことで埋められます。しかしこの手法をお勧めできるのは、動く物体がない領域に限られており、データは焦点がずれているか、単色またはグラデーションである必要があります。

- 8 エフェクトライブラリを開きます。
- 9 エフェクトライブラリを開きます。



"変形 (Transform) " ノードの直後に、"グリッドワープ (Grid Warp) " ツールが追加されます。

- 10 グリッドワープツールを使用すると、ビューア内でピクセルデータを伸縮できます。このデータを適切に引き伸ばす上で、現時点ではグリッドの目が細かすぎます。
インスペクタの「グリッドサイズX (X Grid Size) 」を2に設定します。グリッドが2列となり、ショット右側のデータ全体を引き伸ばせます。
- 11 「Command」 (macOS) または「Control」 (Windows) を押しながら、マウスホイールをスクロールして、ビューア2を少しズームアウトします。
- 12 「Command」 (macOS) または「Control」 (Windows) を押しながら、グリッドの右側周辺をドラッグして、右端の列に含まれるポイントをすべて選択します。

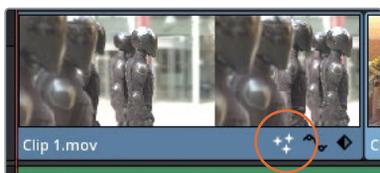


- 13 「Shift + Alt」を押しながら右矢印キーを押して、同列の端をスクリーン外まで移動します。これにより、イメージの右半分のピクセルデータが引き伸ばされます。右側のギャップが完全に埋まるまで、グリッドを引き伸ばします。



これで、シーンの雰囲気が変わりました。視聴者の意識は中央のSYNCにより強く向けられます。次は、構図を変更したこのショットをエディットページのタイムラインで確認してみましょう。

- 14 インターフェース下部でエディットページのアイコンをクリックするか、「Shift + 4」を押します。クリップに加えた変更がすでに反映されているのが分かります。レンダリングや書き出しは必要ありません。クリップの右下に表示されたアイコンは、このクリップがFusionページで合成されたことを示しています。



- 15 Fusionページに戻ります。

ワープツールでは劇的な変化を生むことができますが、フレームの端をリアルさを失わない範囲で延長するなど、微細な調整も可能です。

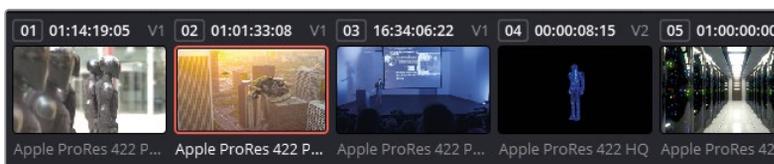
テキストノードとマージノードの使用

ツールとして機能するノードは、ノードパイプラインに直接接続できます。合成にさらなるメディアレイヤーを追加したい場合や、RGBデータを生成するノード（テキストノードや無地の背景）を追加したい場合は、マージノードを使用する必要があります。

クリップ間の切り替え

以下の練習では、はじめにタイムライン上の他のクリップに切り替える必要があります。このチャプターの冒頭では、エディットページのタイムラインで再生ヘッドを目的のクリップに重ねることで、操作対象のクリップを選択できることを説明しました。しかし、操作対象のクリップをFusionページで切り替える方法もあります。

- 1 ページ上部の「クリップ」ボタンをクリックして、サムネイルタイムラインを開きます。
- 2 「02」クリップを選択します。



Fusionページに新しいクリップがロードされ、「メディア入力1 (MediaIn1) 」ノードと「メディア出力1 (MediaOut1) 」ノードだけで構成された空のパイプラインが表示されます。

タイムラインのサムネイルを右クリックすると、コンポジションコントロールが表示されます。合成の新しいバージョンを試したい一方で、それまでの作業も失いたくない場合は、これらのコントロールを使用してください。

- 3 「クリップ」ボタンを再度クリックしてサムネイルタイムラインを閉じ、ノードエディターとビューアを大きく表示します。

目的のクリップを選択できました。次は、このクリップに重ねるオープニングタイトル・グラフィックの合成を開始します。

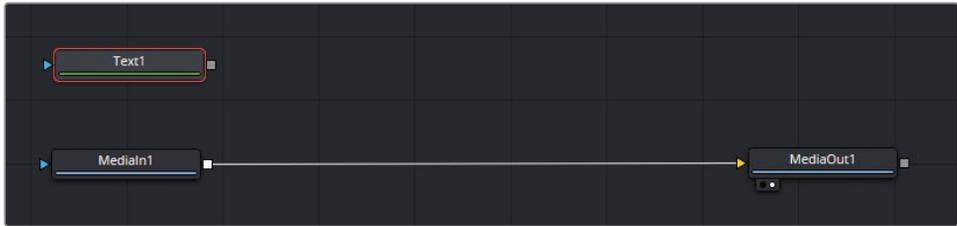
合成にテキストを追加

パイプラインにメディアを追加する際は、レイヤー構造における既存の合成との関係性を指定する必要があります。マージノードは複数のメディアストリームのRGBデータを結合できるノードで、前景専用および背景専用の入力があります。

以下の練習では、短編映画「SYNC」のオープニング用のテキストグラフィックをデザインします。

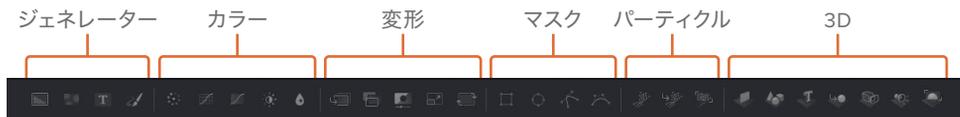
- 1 エフェクトライブラリを開き、「ツール (Tools)」 > 「ジェネレーター (Generator)」を選択します。
- 2 "テキスト+ (Text+)" ツールを、ノードエディター内の "メディア入力1 (MediaIn1)" の上の空の領域にドラッグします。

ノードエディターに "テキスト+ (Text+)" ノードが表示されます。しかし、現時点では "メディア入力1 (MediaIn1)" と "メディア出力1 (MediaOut1)" の接続ラインに関与していないため、ビューア2のイメージには影響していません。



テキストをビデオに重ねるには、マージノードを使用する必要があります。

エフェクトライブラリでは全ツールにアクセスできますが、中でも一般的なツールにはノードエディターの上にあるツールバーからもアクセスできます。ツールバーは6つのカテゴリーに分かれています。各カテゴリーは左から順に、ジェネレーター、カラー、変形、マスク、パーティクル、3Dです。



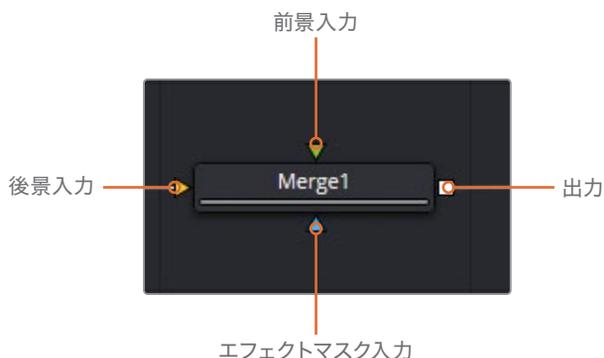
ツールバーでクリックしたツールは、選択したノードの後ろに挿入されます。必要な位置にノードを正確に追加できるので、それらを手動で接続する必要はありません。

作業のこつ マウスカーソルをツールバーのアイコンに重ねると、各ツールの名前が表示されます。

- 3 ノードエディターで "メディア入力1 (MediaIn1)" ノードを選択し、ツールバーで「マージ (Merge)」ツールをクリックします。



ノードエディターにマージノードが表示されます。このノードには、後景用（黄色の三角形）、前景用（緑の三角形）、エフェクトマスク用（青の三角形）で色分けされた3つの入力と、1つの出力（白の四角形）があります。



- 4 "テキスト1 (Text1)" ノードの出力をクリックし、"マージ1 (Merge1)" ノードまでドラッグして接続します。



これで、"テキスト1 (Text1)" ノードを選択し、ビデオクリップに表示されるテキストを入力・編集できます。

メモ マージノードは、Fusionページにおいて非常に重要かつ使用頻度の高いツールのひとつです。マージノードでは、黄色のコネクターは常に後景レイヤー、緑のコネクターは常に前景レイヤーを意味します。合成にレイヤーを追加する際は、新しいマージノードを作成して、前景レイヤーおよび後景レイヤーをノードパイプラインに接続する必要があります。

- 5 インспекタの「スタイル付きテキスト (Styled Text)」フィールドに、"SYNC" と入力します。
- 6 「フォント (Font)」メニューで、「Open Sans」と「通常 (Regular)」を選択します。
- 7 「サイズ (Size)」を0.125前後まで上げ、スクリーンで見やすくします。

作業のこつ 各パラメーターの下にあるグレーの小さなドットはデフォルトの位置を示しており、クリックするとスライダーがリセットされデフォルトの位置に戻ります。

- 8 「文字間隔 (Ttacking)」を1.100前後まで上げ、文字間隔を広げます。
- 9 オンスクリーンコントロールを使用して、テキストの位置を右下に移動します。背景のビルにテキストを重ねると、明暗の差を生かしてテキストを強調できます。



現時点では、テキストは単色の白です。「フォント (Font)」フィールドの下にあるカラーズウォッチを使用すると、テキストを他の単色に変更できます。テキストの外観に関するより高度なコントロール (縁取りや影の追加など) を使用するには、インスペクタ内の「シェーディング (Shading)」タブを使用する必要があります。

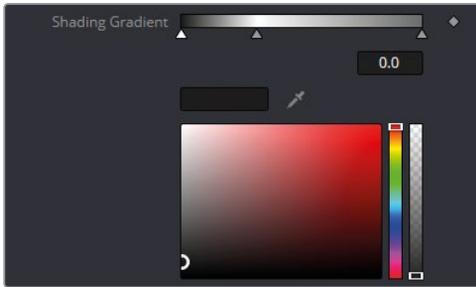
シェーディング機能を使用してテキストをカスタマイズ

テキストノードを構成する一つひとつの視覚的な要素が、シェーディングエレメントです。新しいテキストノードを作成した際、テキストの塗りの種類や色を指定できるシェーディングエレメントの数は、デフォルトでは1つだけです。

- 1 インスペクタ上部で「シェーディング (Shading)」タブをクリックします。



- 2 「プロパティ (Properties)」で、「種類 (Type)」を「グラデーション (Gradient)」に変更します。これで、「陰影グラデーション (Shading Gradient)」バーを使用して、テキストを塗りつぶすグラデーションの色を指定できます。デフォルト設定は、黒から白のグラデーションです。
- 3 グラデーションバーの左側にある三角形をクリックし、下のカラーピッカーを使用して、色を暗いグレーに設定します。
- 4 グラデーションバーの右側にある三角形をクリックして、色を明るいグレーに設定します。
- 5 グラデーションバーをクリックして、グラデーションの左半分に新しい三角形を追加します。
- 6 カラーピッカーを使用して、中央のグラデーションカラーを白に設定します。



以上の結果、グラデーションがブラシで磨いた金属のような輝きになります。

テキストが後景からより際立つようにするには、ソフトシャドウの追加も効果的です。これを行うには、新しいシェーディングエレメントを作成し、シャドウ用として使用する必要があります。

- 7 「エレメント選択 (Select Element)」メニューをクリックして、「2」を選択します。
- 8 「有効 (Enabled)」をクリックして、新しいシェーディングエレメントのコントロールを開きます。

シェーディングエレメントの設定を変更する方法は複数あります。「プロパティ (Properties)」セグメントの「アピアランス (Appearance)」コントロールでは、「文字塗りつぶし (Text Fill)」、「文字縁取り (Text Outline)」、「境界塗りつぶし (Border Fill)」、「境界縁取り (Border Outline)」から作業開始ポイントを選択できます。

しかし、シェーディングエレメントは、その番号によってデフォルト挙動が異なります。例えば、エレメント2は赤の縁取りから始まります。作業時間を節約するために、ここではドロップシャドウで始まるエレメント3を選択します。

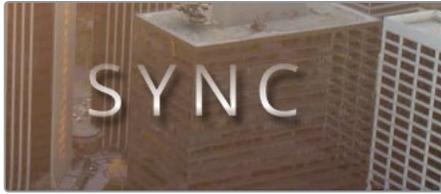
- 9 「有効 (Enabled)」の選択を外して、シェーディングエレメント2を無効にします。
- 10 「3」を選択し、「有効 (Enabled)」をクリックします。デフォルトのテキストシャドウが表示されます。
- 11 「不透明度 (Opacity)」を0.5まで下げ、後景に対するシャドウを弱めます。
- 12 テキストを後景になじませるために、マージノードの合成モードを有効にします。

メモ 合成モード (またはブレンドモード) とは、2つのレイヤーを結合する処理のことです。それらの処理では、各レイヤーの輝度または色度のピクセル値を乗算、減算、乗算、または除算するアルゴリズムが使用されます。ブレンドモードは、グラフィックデザインや、光と影をベースとしたVFXで使用されます。

"マージ1 (Merge1)" ノードを選択します。

- 13 「適用モード (Apply Mode)」を「ハードライト (Hard Light)」に変更します。

これにより、前景の暗いエレメント (グラデーションの端) がブレンドされ、明るいエレメントの明度は維持されます。



これで、テキストの準備ができました。次は、テキストのパラメーターをアニメートして、スクリーン上での見栄えをよりドラマチックにします。

キーフレームのパラメーター

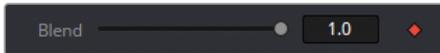
インスペクタのキーフレームコントロールを使用することで、タイムラインの進行とともにパラメーターの値を変更できます。以下の練習では、テキストが表示される際の不透明度とサイズを変更し、グラデーションを調整して動きのある輝きを表現します。さらに、キーフレームエディターを使用してアニメーションを微調整します。

- 1 モーショングラフィックをアニメートする際は、動きの最後（グラフィックが最終的な位置に到達するところ）から作業を開始すると良い結果が得やすくなります。

タイムルーラーの再生ヘッドを、フレーム75に移動します。

- 2 テキストに一般的に使用されるアニメーションのひとつが、不透明度の変更によるフェードイン効果です。

"マージ1 (Merge1)" ノードを選択した状態で、「ブレンド (Blend)」パラメーターの隣のキーフレームアイコンをクリックします。



これにより、同パラメーターの値がこの位置でロックされます。

- 3 再生ヘッドをクリップの先頭（フレーム58）に移動します。
- 4 「ブレンド (Blend)」パラメーターを0.0に設定します。
スクリーンからテキストが消えます。
- 5 タイムルーラーで再生ヘッドをドラッグして、テキストが徐々に表示されるのを確認します。
テキストの物理的な特性（サイズや回転など）もアニメート可能です。キーフレームアイコンがあるパラメーターは、すべてアニメーションに対応しています。
- 6 "テキスト1 (Text1)" ノードを選択します。
- 7 インスペクタで「変形 (Transform)」タブに切り替えます。

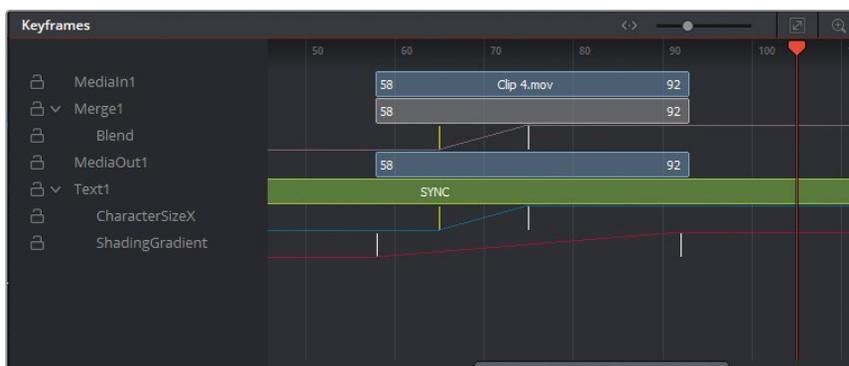
同タブの「サイズ (Size)」セグメントにある「X」および「Y」パラメーターでは、テキストを縦方向または横方向に伸縮できます。ここでは「X」パラメーターをアニメートして、各文字をそれぞれの最終的なサイズまで拡大します。

- 8 再生ヘッドをフレーム75に移動します。

- 9 「X」パラメーターの隣のキーフレームアイコンをクリックします。
- 10 再生ヘッドをクリップの先頭に移動します。
- 11 「X」の値を0.0に設定します。
- 12 タイムルーターの再生ヘッドをドラッグして、アニメーションを確認します。文字がフェードインしながら、横方向に拡大されるのが分かります。
最後に、テキストの色もアニメートします。グラデーションの設定を調整することで、文字上を移動する白い光を表現できます。
- 13 「シェーディング (Shading)」タブに切り替えます。
- 14 再生ヘッドをクリップの末尾 (フレーム92) に移動します。
- 15 「エレメント選択 (Slect Element)」で「1」を選択し、「シェーディンググラデーション (Shading Gradient)」バーの隣のキーフレームをクリックします。
- 16 再生ヘッドをクリップの先頭に移動します。
- 17 グラデーションの中心 (白の三角形) を、グラデーションの右端までドラッグします。
アニメーションを再生すると、文字の回転に応じて白い光が移動するのが確認できます。しかし、不透明度のフェードおよび回転の速度が遅すぎます。次は、それらの2つのパラメーターの速度を調整しましょう。
- 18 インターフェースの右上にある「キーフレーム」ボタンをクリックします。

作業のこつ 「Command + F」(macOS) または「Control + F」(Windows) を押すと、キーフレームエディターまたはスプラインエディターのノードアニメーションをすべて表示範囲に収められます。

- 19 "マージ1 (Merge1)" および "テキスト1 (Text1)" のヘッダーを展開します。これにより、すでにアニメートしたパラメーターとそれぞれのキーフレームがすべて表示されます。
- 20 「ブレンド (Blend)」と「文字サイズX (CharacerSizeX)」のパラメーターで、1つ目のキーフレーム (白の縦線) をタイムルーターのフレーム65に移動します。



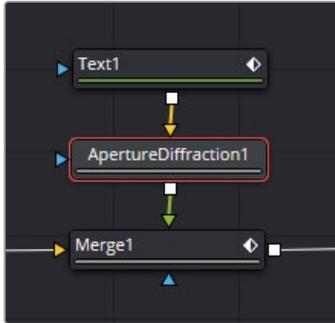
この状態でアニメーションを再生すると、文字がフェードインする前に若干の間があることが分かります。キーフレームの間隔を狭めたことで、回転および不透明度の速度が上がりました。

以上から分かるように、キーフレーミング作業のほとんどは、タイムルーターをキーフレーム配置のガイドとして使用してインスペクタで実行できます。微調整を行ったり、アニメーションの速度を緩めたりしたい場合は、キーフレームエディターやスプラインエディターにアクセスして、キーフレームの挙動をより詳細に制御できます。

エフェクトノードをパイプラインに追加

以下の練習では、グラデーションに対するライト (光) エフェクト、およびシンプルなブラーツールを追加して、浅い被写界深度を表現します。新しいツールを追加する際は、パイプライン内でどの位置にノードを配置すれば必要な結果が得られるかを考える必要があります。

- 1 エフェクトライブラリを開きます。
- 2 「OpenFX」を展開し、「ResolveFX ライト」を選択します。ここでは、テキストにエフェクトを適用し、変化するグラデーションを強調して、文字を "光の破片" のように見せるのが目的です。
そのためは、エフェクトをテキストノードの直後に配置する必要があります。
- 3 「アパーチャー回折」エフェクトをドラッグして、"テキスト1 (Text1)" ノードと "マージ1 (Merge1)" ノードの間に接続します。



- 4 この状態では光が歪んで見えます。ライトエフェクトのパラメーターを調整して、グラデーションの値に適切に影響させる必要があります。
- 5 「ガンマ」の値を3.0まで上げ、テキストのグラデーションの明るい部分に光を集中させます。
- 6 「回折パターンのサイズ」を0.400まで下げ、回折を小さい領域に制限します。
- 7 「合成コントロール」の「明るさ」を0.11まで下げ、反射をよりリアルにします。



次は、テキストの合成をさらに引き立てるために、背景のイメージをぼかして、浅い被写界深度を表現します。ノードパイプラインを見直して、ブラーツールを配置すべき場所を考えてみましょう。

- ・ マージノードの後ろに配置すると、テキストとイメージの両方にブラーが適用されます。
 - ・ アパーチャー回折の後ろに配置すると、テキストのみにブラーが適用されます。
 - ・ 背景のイメージのみをぼかしたいので、ブラーツールは "メディア入力1 (MediaIn1)" ノードの後ろに配置する必要があります。
- 8 "メディア入力1 (MediaIn1)" を選択します。
 - 9 ツールバーで「ブラー (Blur)」ボタンをクリックします (カラーカテゴリーの最後のボタンです)。
 - 10 「ブラーサイズ (Blur Size)」を10.0まで上げ、イメージの焦点をずらします。



これでテキストが際立ちましたが、ブラーエフェクトを適用したことで、維持したい情報まで除去されてしまいました。背景の宇宙船は視聴者に見えるように残すのが理想的です。

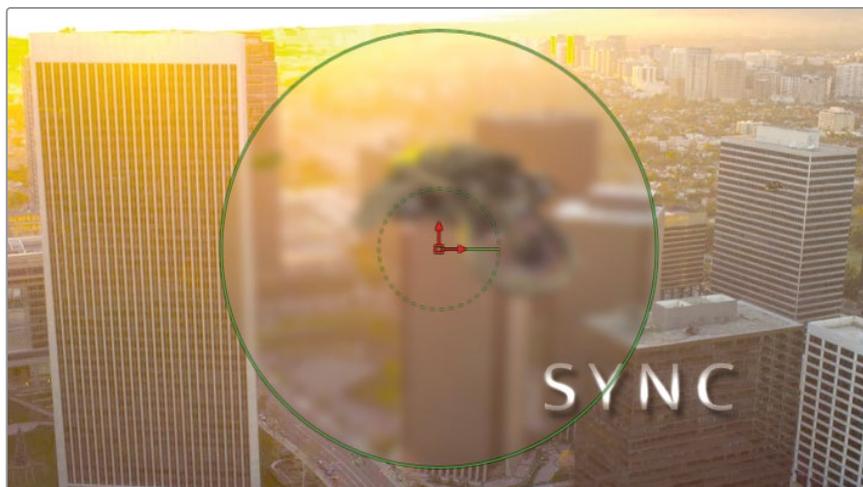
以下の練習では、ブラーツールを適用する領域、および焦点を合わせたままにする領域を、マスクを使用して指定します。

新しいノードをパイプラインに追加する際は、信号の各段階にどのような影響があるかを考える必要があります。時には、新しいノードが最終的な合成に与える影響を確認するために、何度かの実験が必要になるかもしれません。経験を重ねるにつれ、このワークフローはより直感的なものとなり、ノードの配置も明確に判断できるようになります。

マスクを使用してエフェクトの適用範囲を制限

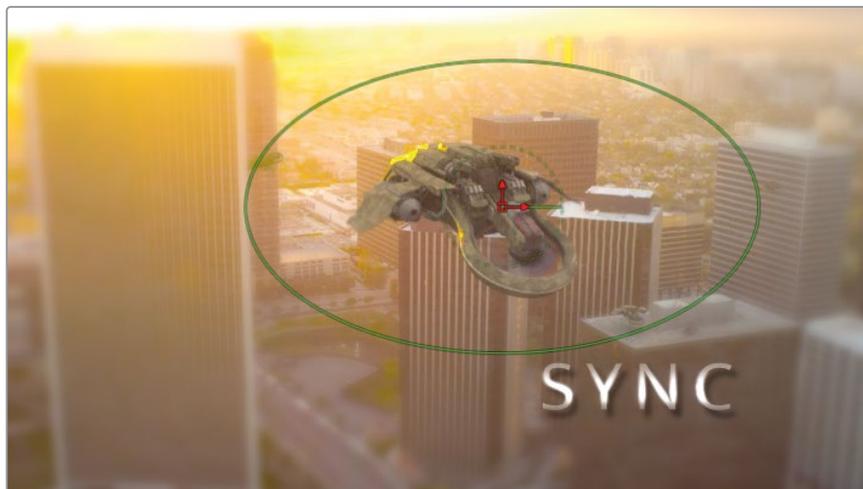
エフェクトを追加した後は、そのエフェクトが影響するイメージ領域を、マスクを使用して分離できます。マスクノードは、プリセット形状 (長方形、楕円形) またはカスタム形状 (多角形、Bスプライン) で作成できます。アニメートにも対応しており、輝度/彩度データに基づいて作成することも可能です。

- 1 "ブラー1 (Blur1)" ノードを選択し、ツールバーで「楕円形 (Ellipse)」マスクをクリックします。



ビューアに円が表示され、ブラー効果その中に制限されます。ソフトフォーカス効果を作成するには、円を反転して外側をぼかす必要があります。

- 2 インスペクタで「反転 (Invert)」チェックボックスを選択します。
- 3 「ソフトエッジ (Soft Edge)」を0.18まで上げ、境界線をぼかします。
- 4 タイムルーラーをスクラブして、宇宙船の位置を確認します。
- 5 ビューア内のコントロールを使用して、円形マスクの位置とサイズを調整し、ショット全体を通して宇宙船に焦点が合うようにします。



合成作業でマスクを使用する目的は多岐にわたります。モーショングラフィックスのデザインでは、マスクは主に特定の形状の作成やアニメーションに使用されます。クロマキーのワークフローでは、グリーンバックの不要な部分を除去するために使用されます。ロトスコープのワークフローでは、被写体を丁寧にトラッキングし、その背後に他のイメージやビデオレイヤーを配置するために使用されます。

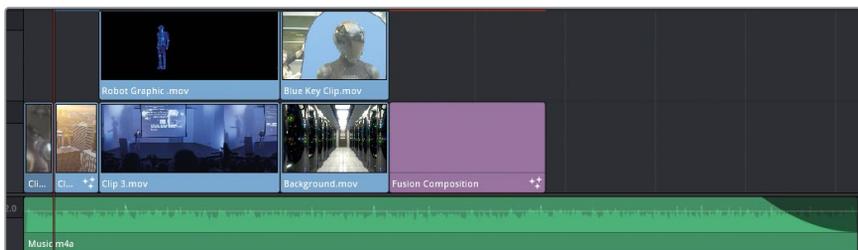
クレジットタイトルの作成

ノードパイプラインの構造を理解した後は、業界で用いられるモーショングラフィックス専用のワークフローを見てみましょう。制作の規模や予算にもよりますが、作品の最後に流すクレジットタイトルの作成は、時としてエディターの役割となります。クレジットタイトルは、Fusionページのテキストノード、キーフレーミングした変形ノード、テキスト専用のパラメーターをいくつか使用して簡単に作成できます。

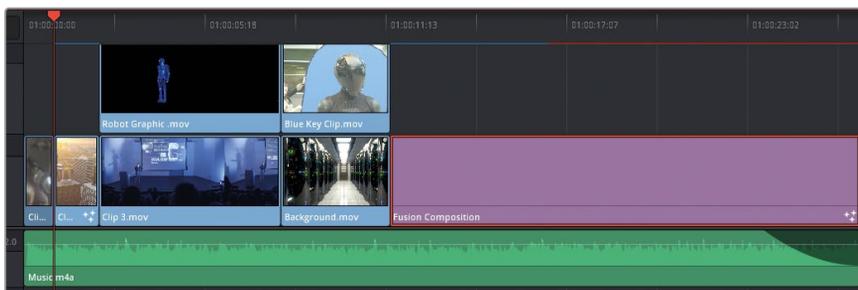
空のFusionコンポジションを生成

はじめに、クレジットタイトルの土台として使用する空のFusionコンポジションを作成する必要があります。

- 1 インターフェース下部でエディットページのアイコンをクリックするか、「Shift + 4」を押します。
- 2 ページ上部のボタンをクリックして、エフェクトライブラリを開きます。
- 3 「ツールボックス」 > 「エフェクト」を選択します。
- 4 「Fusionコンポジション」を、「01 Fusion timeline」タイムラインの末尾にドラッグします。



- 5 Fusionコンポジションクリップの長さを変更するために、タイムラインで同クリップを右クリックし、「クリップの長さを変更」を選択します。
- 6 クリップの長さを00:00:15:00に変更します。

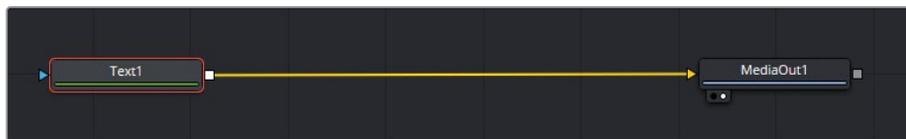


これにより、空のFusionコンポジションが15秒に延長されます。

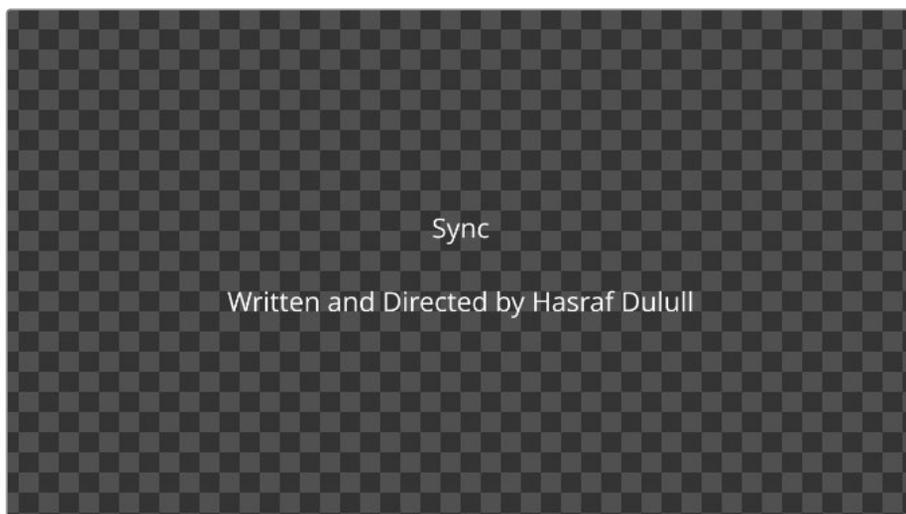
- 7 同クリップに再生ヘッドを重ね、Fusionページに切り替えます。

この時点でノードエディターに表示されているのは、「メディア出力1 (MediaOut1)」ノードのみです。前の練習とは異なり、関連するソースメディアがFusionコンポジションに含まれていません。

- 8 ツールバーの「テキスト+ (Text+)」ツールを、ノードエディターの空の領域にドラッグします。
- 9 "テキスト1 (Text1)" ノードの出力を、"メディア出力1 (MediaOut1)" の入力に接続します。



- 10 インспекタの「スタイル付きテキスト (Styled Text)」フィールドに、映画のタイトル "SYNC" を入力します。
- 11 「Enter」キーを2回押して、"Written and Directed by Hasraf Dulull" と入力します。
- 12 フォントを「Open Sans」、「通常 (Regular)」に設定します。
- 13 「サイズ (Size)」を0.05に下げます。

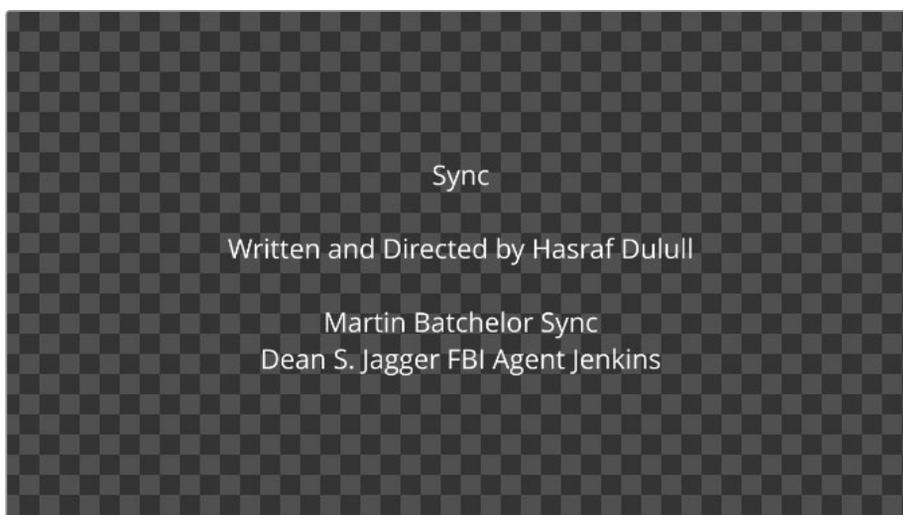


この2行は中央に配置し、それ以降のクレジット (出演者および役名) はそれぞれの列に配置します。

タブ間隔を使用して列を作成

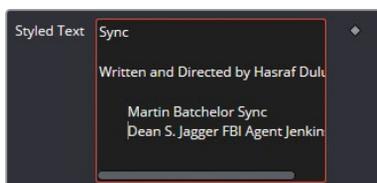
クレジットタイトルは、中央揃えにした2列のテキストで表示されるのが一般的です。テキストノードのインスペクタに含まれるパラメーターを使用すると、テキストの列を指定して並べる作業を1つのノード内ですばやく実行できます。

- 1 「スタイル付きテキスト (Styled Text)」の監督の名前の下で、「Enter」キーを2回押します。
- 2 "Martin Batchelor Sync" と入力します。
- 3 「Enter」キーを押して、"Dean S. Jagger FBI Agent Jenkins" と入力します。



この時点では、2人の出演者の名前が中央揃えになっており、読みやすくありません。「タブ間隔 (Tab Spacing)」を使用すると、名前および役名の並び方を指定できます。キーボードの「Tab」キー (通常はCaps Lockの上) を使用して、テキスト内に複数の列を作成できます。

- 4 「スタイル付きテキスト (Styled Text)」ボックスで、"Martin Batchelor" の前をクリックし、「Tab」キーを押します。
- 5 "Dean S. Jagger" の前をクリックし、「Tab」キーを押します。



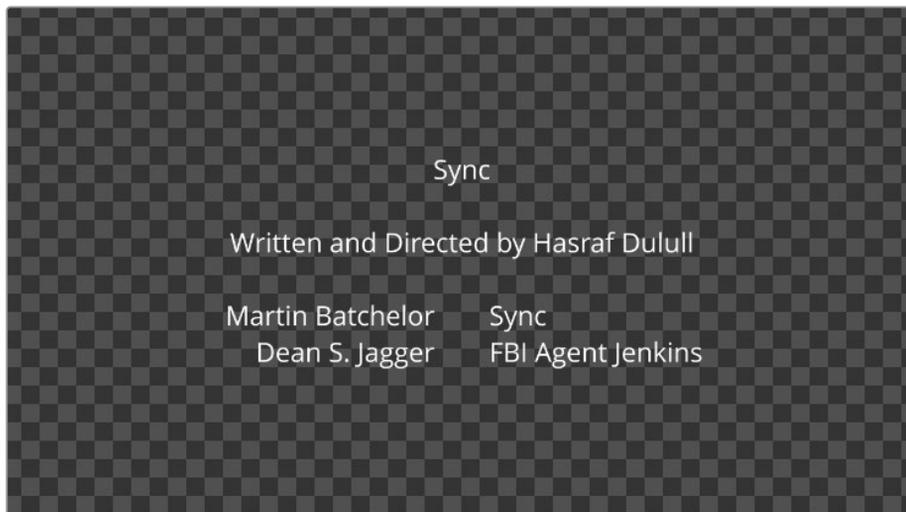
クレジットの2列目を作成するには、それぞれの役名の前をクリックして、再度「Tab」キーを押す必要があります。

- 6 "SYNC" の前をクリックして「Tab」キーを押します。
- 7 "FBI" の前をクリックして「Tab」キーを押します。

これで列を作成できましたが、ビューアを見るとテキストがさらに読みにくくなっています！これは、列の位置や並び方を指定していないことが原因です。

- 8 インспекタの下部で、「タブ間隔 (Tab Spacing)」カテゴリを開きます。
- 9 「タブ (Tab)」で「1」が選択されている状態で、「位置 (Position)」を-0.03に変更します。
- 10 「アライメント (Alignment)」を右端の1.0までドラッグし、名前を揃えます。
- 11 「タブ」メニューで「2」を選択し、2列目を調整できる状態にします。
- 12 「位置 (Position)」を0.03に変更します。

- 13 「アラインメント (Alignment)」を左端の-1.0までドラッグし、役名の位置を揃えます。



出演者の名前が右揃え、役名が左揃えになりました。他の出演者の名前も入力して、クレジットタイトルを完成できます。

- 14 "R15 編集 201" > "Lessons" > "Lesson 08 VFX" フォルダ内の、"Sync_Credits.rtf" を開きます。
- 15 残りの出演者の情報をコピーし、「スタイル付きテキスト (Styled Text)」ボックスに入力した2列の下にペーストします。

テキストファイルのタブ情報が反映され、出演者と役名が自動的に適切な列に配置されます。この処理が自動的に実行されない場合は、「スタイル付きテキスト (Styled Text)」ボックスで「Tab」キーを使用して、列を作成してください。

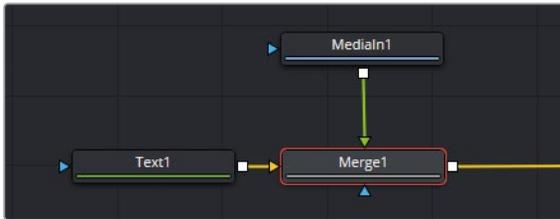


映画用のクレジットタイトルを作成する際は、名前と役名の前で「Tab」キーを押すことで、事前に列を作成できます。タブ情報はほとんどのテキストエディターからコピー&ペーストできるので、クレジットタイトルの列の位置も瞬時に反映されます。

クレジットタイトルにロゴを追加

最後の仕上げとして、クレジットタイトルの終わりにロゴを追加し、変形ノードを使用してテキストレイヤーと一緒にスクロールさせます。

- 1 メディアプールを開きます。
- 2 "media" ビンを選択し、**Blackmagic_Design_alpha_logo.png** をノードエディターにドラッグします。
- 3 追加したロゴのノードの出力を、"テキスト1 (Text1)" ノードの出力にドラッグします。



ノードの出力を他のノードに接続すると、自動的にマージノードが生成され、1つ目のノードが前景レイヤーとして扱われます。

- 4 "メディア入力1 (MediaIn1)" の名前を、"LOGO" に変更します。
- 5 この時点ではロゴが大きすぎて、クレジットタイトルが見えません。変形ノードを使用することで、ロゴのサイズと位置を変更できます。



"LOGO" ノードを選択した状態で、ツールバーの「変形」ツールをクリックします。

- 6 インスペクタで「サイズ (Size)」を0.60まで下げます。

- 7 ログを配置しやすくするために、グレーの領域が見えるまでビューアをズームアウトします。
- 8 インспекタの「センター Y (Center Y)」をドラッグするか、オンスクリーンコントロールを使用して、ロゴをクレジットタイトルの最後尾に移動します。



すべての素材を追加したので、次はクレジットタイトルをアニメートできます。この作業は、"マージ1 (Merge1)" ノードの後に変形ノードを追加して行うのが最善です。そうすることで、クレジットタイトルとロゴを、結合された1つのレイヤーとして扱えます。

- 9 "マージ1 (Merge1)" ノードの後に変形ノードを追加します。
- 10 再生ヘッドを最初のフレーム (0.0) までドラッグします。
- 11 「センター Y (Center Y)」の値を下げ、クレジットタイトル全体がビューアの下に隠れる状態にします。
- 12 「センター Y (Center Y)」の隣のキーフレームをクリックして、キーフレーミングを有効にします。
- 13 再生ヘッドを最後のフレーム (359.0) までドラッグします。
- 14 「センター Y (Center Y)」の値を上げ、クレジットとロゴがビューアの上に隠れる状態にします。
- 15 再生して、クレジットタイトルのアニメーションを確認します。

クレジットとロゴは、複数のマージノードおよび変形コントロールを併用して様々な方法で結合できます。

シーンのトラッキング

トラッキングとは、ビデオクリップに含まれるピクセル値の変化に基づき、カメラまたは被写体の動きを検出する処理です。検出したトラッキングデータは他のレイヤーに適用できるので、様々な素材をシーンの一部として同時に動かすことができます。

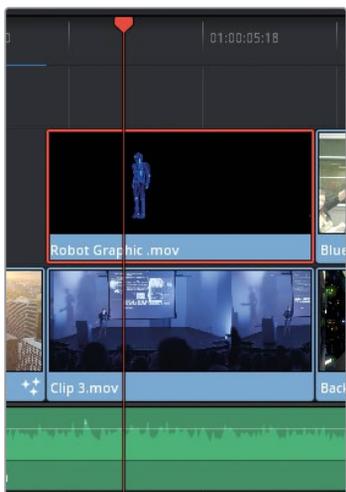
トラッキングは、3Dキャラクターの挿入やポスターの貼り付け、スクリーンの置き換え、撮影機材の除去など、動画の合成ワークフローにおいて非常に重要です。

エディットページでFusionクリップを作成

合成用のメディア（グリーンバックや背景映像など）の編集において、メディアクリップの編集点を決定するのは概してエディターの役割です。この作業は多くの場合、エディットページのタイムラインで行うのが最も簡単です。

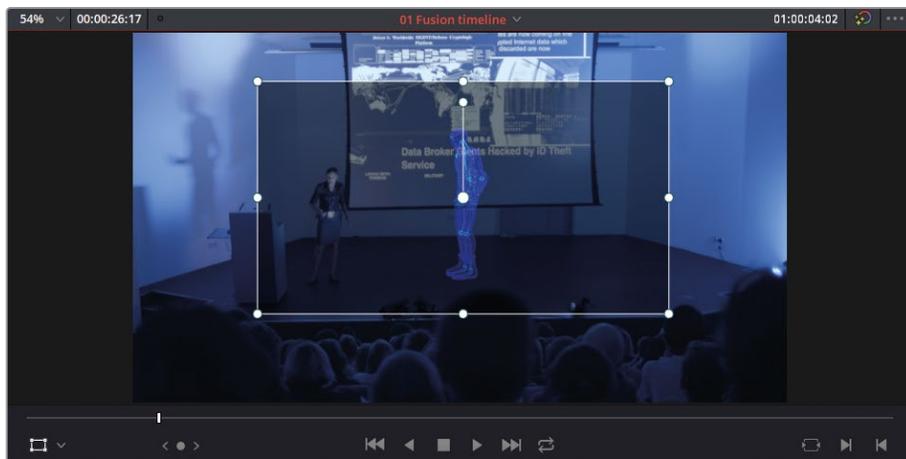
長さが決まったクリップをFusionクリップに変換すると、それらがマージされたノードとしてFusionページに表示され、合成作業を開始できます。

- 1 インターフェース下部でエディットページのアイコンをクリックするか、「Shift + 4」を押します。



タイムライン上の3つ目のクリップは、壇上のプレゼンターの映像で、その上のビデオトラックにはロボットのグラフィックがあります。Fusionページに進む前に、このグラフィックのサイズと配置を調整します。

- 2 ロボットのグラフィックのクリップを選択します。
- 3 エディットページのインスペクタを開きます。
- 4 「不透明度」を50.00に下げ、後景のイメージが見えるようにします。
- 5 ビューアの左下にある「変形」ボタンをクリックします。
- 6 オンスクリーンの変形コントロールを使用して、壇上のロボットのサイズと配置を変更します。



- 7 「不透明度」を100.00に戻します。
- 8 タイムラインで、ロボットのグラフィックと "Clip 3" を両方選択します。
- 9 右クリックして「新規Fusionクリップ」を選択します。
- 10 Fusionページに切り替えます。

新しく作成されたFusionクリップを見ると、2つのクリップがマージされています。

- 11 各クリップの名前を "BLACKPLATE" と "ROBOT" に変更します。
ロボットのグラフィックから黒い背景を除去するには、ブレンドモードを使用して前景レイヤーの暗い領域を減算します。
- 12 "マージ1 (Merge1)" ノードをクリックして、「適用モード (Apply Mode)」を「スクリーン (Screen)」に設定します。

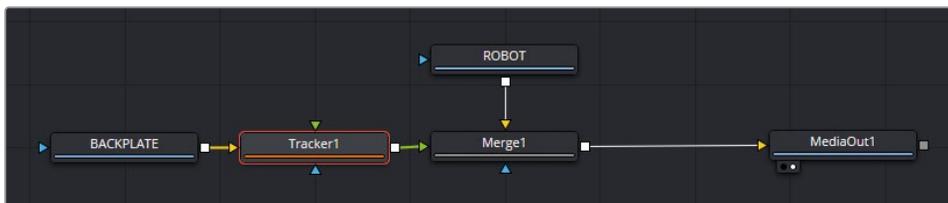


クリップをFusionページでマージできたので、次は後景をトラッキングし、そのデータを前景のグラフィックに適用します。

トラッキングノードの使用

トラッカーツールでは、カメラの動きまたはショットに含まれる視覚的要素を安定して追跡する領域をフレーム内で指定できます。ビューア2には、緑のトラッカー枠が表示されます。[2]その際は、常にショット内に収まっており、シーンに追加するオブジェクトと同次元にある領域を指定するのが理想的です。

- 1 再生ヘッドをドラッグして、タイムルーラーの1つ目のフレームに移動します。これにより、フットページの分析が一方向だけで済むため、トラッキングが簡単になります。
- 2 トラッキングの対象として、"BACKPLATE" を選択します。
- 3 エフェクトライブラリの「ツール (Tools)」内で「トラッキング (Tracking)」フォルダーを選択し、「トラッカー (Tracker)」ツールをクリックします。



"BACKPLATE" と "マージ1 (Merge1)" の間に、"トラッカー1 (Tracker1)" が表示されます。ビューア2には、緑のトラッカー枠が表示されます。

ビューア2でトラッカーにカーソルを重ねると、2つのボックスが表示されます。内側のボックスでは、プログラムがクリップの各フレームにおいて検索する要素を選択できます。外側のボックスは、選択した要素をプログラムが検索する領域です。選択した要素がフレームの切り替わりに応じて検索領域をはみ出してしまうと、トラッキングは成功しません。



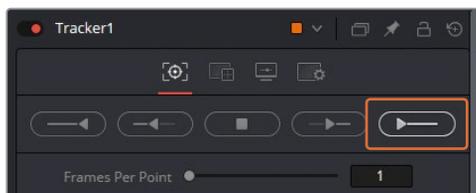
選択する要素として適切なのは、コントラストが高く、ピントがしっかりと合っており、シーンに対して動きが安定した領域です。また、検索領域の形状はクリップの動きに基づいて変更する必要があります。例えば、動きが急激なクリップでは、大きめの検索領域が必要となります。いずれの場合でも、ボックスが大きいくほど分析にかかる時間が長くなります。

- 4 トラッカーの左上角をドラッグして、ショット内の映写スクリーンの右下角に重ねます。白い背景上にある暗い色の図形などは、トラッキングする要素として理想的です。

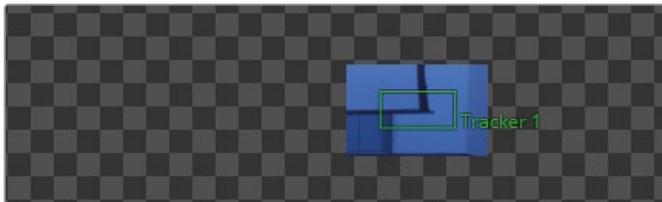
- 5 カメラがパンする動きに対応できるよう、2つのボックス両方の右下角をドラッグして、エレメントおよび検索領域を拡大します。



- 6 インспекタの上部で、順方向にトラッキングするボタンをクリックします。



トラッキングの実行中はエレメントに注目します。トラッカーが追跡に失敗した場合は、使用できないトラック分析を継続せず、作業を中断してください。



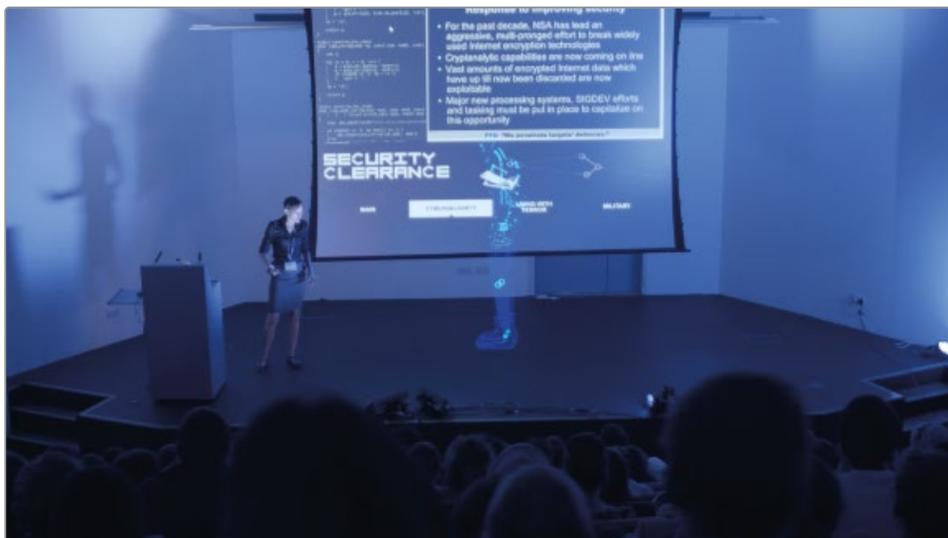
- 7 レンダリングを停止するかどうかを確認するポップアップウィンドウが表示されます。「はい (Yes)」をクリックして決定します。

作業のコツ ノードエディターで、空のグレーの領域をダブルクリックすると、オンスクリーンコントロールを一時的に非表示にできます。再度トラッカーノードを選択すると、ビューアにオンスクリーンコントロールが表示されます。

次は、収集したデータをロボットに適用して、後景の動きと一致させます。

- 8 インспекタの上部で「オペレーション (Operation)」タブをクリックします。
- 9 「オペレーション (Operation)」を「マッチムーブ (Match Move)」に変更します。
- 10 「マージ (Merge)」を「前景を後景にマッチ (FG over BG)」に設定します。これにより、前景のあらゆるエレメントの動きを、後景でトラッキングした動きと一致させることができます。現時点では、トラッカーノードに前景信号がありません。

- 11 "ROBOT" ノードの出力を、"トラッカー1 (Tracker1)" の緑の前景入力にドラッグします。
- 12 マージノードと同様、トラッカーノードにもブレンドモードのオプションがあります。インスペクタの「適用モード (Apply Mode)」を「スクリーン (Screen)」に変更し、ロボットのグラフィックを背景にブレンドします。
この時点で、トラッカーノードがグラフィックの結合とブレンドの役割を担っているため、マージノードは余分になりました。
- 13 "マージ1 (Merge1)" ノードを削除します。
- 14 タイムルーラーで再生ヘッドをドラッグし、トラッキングが成功していることを確認します。
- 15 グラフィックを背景になじませるために、"ROBOT" ノードの後に「ブラー (Blur)」ツールを追加し、「ブラーのサイズ (Blur Size)」をデフォルトの1.0のままにして、弱めのブラーを適用します。
- 16 ツールボックスの「カラーコレクター (Color Corrector)」ツールをドラッグして、"ブラー1 (Blur1)" ノードの後に追加します。
- 17 インスペクタで、マスターホイールをシアン (青緑) の方向にドラッグし、グラフィックを緑がかった青にします。



"ROBOT" ノードの接続ラインに変形ツールをもう1つ追加すれば、グラフィックのサイズや位置を変更することも可能です。

マッチムーブ機能は、カメラに動きがあるシーンに人工的なエレメントを追加する上で、中心的な役割を担います。この機能は、空の置き換え、看板・標識等の除去、部分的な修復やペイント、3Dキャラクターや車両の合成などに使用されるのが最も一般的ですが、他にも非常に多くの作業で活用されています。

キーイングと合成

クロマキーとは、フレームの一部をカラー特性に基づいて作業対象とする処理です。最もよくある例が、ブルーバックやグリーンバックを除去して、前景の被写体を透明な後景に残す処理です。それらの被写体は他のレイヤーに配置できることから、制作者は各レイヤーの素材を完全にコントロールできます。

キーを抜く

以下の練習では、携帯式のブルーバックから被写体をキーイングし、それらを新しい環境に配置します。

- 1 エディットページに切り替えます。
- 2 タイムラインで "Blue Key Clip" と "Clip 4" を選択し、右クリックして「新規Fusionクリップ」を選択します。
- 3 Fusionページに移動して、"メディア入力1 (MediaIn1)" の名前を "BACKPLATE" に変更し、「1」を押して左のビューアに表示します。
- 4 "メディア入力2 (MediaIn2)" の名前を "BLUESCREEN" に変更し、「2」を押して右のビューアに表示します。



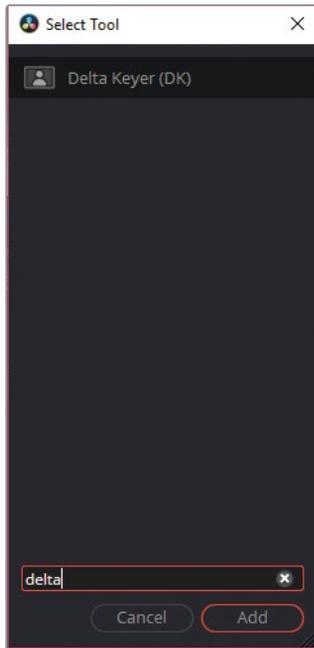
ビューアを見て分かるように、"BACKPLATE" ノードには、キャラクターを重ねたい後景（室内の映像）が含まれています。"BLUESCREEN" ノードは、携帯用ブルーバックの前に立つキャラクターのショットです。この合成を行うための最初のステップは、ブルーバックの除去です。

- 5 "マージ1 (Merge1)" ノードを選択し、「2」を押して右のビューアに表示します。
- 6 "BLUESCREEN" ノードを選択します。

これまでの練習では、新しいツールを追加する際にエフェクトライブラリやツールバーを使用しました。ここでは3つ目の方法であるシンプルなショートカットを使用して、ノードをパイプラインにすばやく追加します。

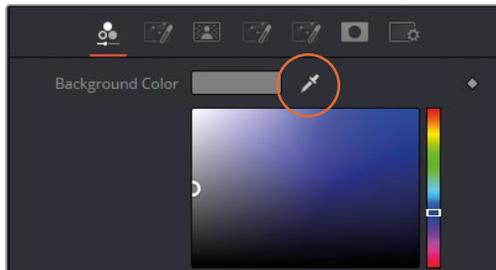
- 7 「Shift + スペースバー」を押して、「ツール選択 (Select Tool)」ウィンドウを表示します。

- 8 ウィンドウ下部の検索バーに、デルタまたはDeltaと入力します（本書の執筆時点で同ツール名は英語です）。

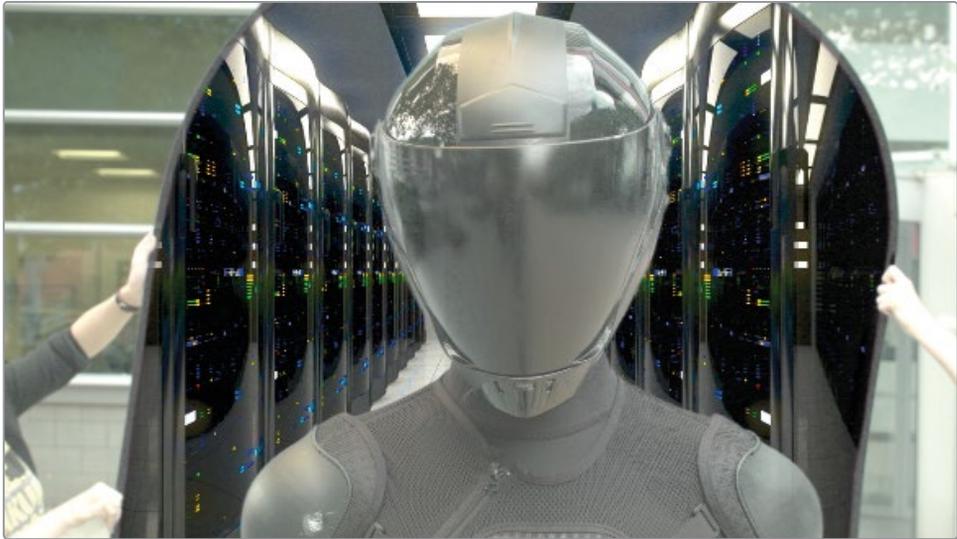


入力した検索文字に応じて、ウィンドウがフィルターされます。使用したいツールの名前が分かっている場合は、これが最速でツールを追加できる方法のひとつです。

- 9 「デルタキーヤー (Delta Keyer)」を選択して「追加」をクリックします。
- 10 ブルーバックを除去するには、インスペクタの「背景カラー (Background Color)」スワッチの隣にあるピッカーツールをビューア2にドラッグし、



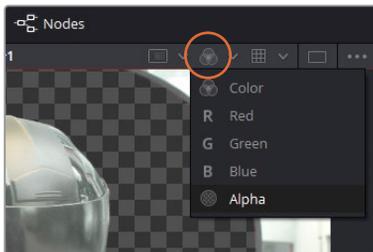
ブルーバックに重ねてボタンを放してカラーサンプルを選択します。



- 11 結果が即座に反映され、選択した青の色相が抽出されます。しかし、これはキーイング処理の最初のステップにすぎません。ここからキーの質をチェックし、クリーンアップする必要があります。

"デルタキーヤー1 (DeltaKeyer1)" ノードを選択して「1」を押します。

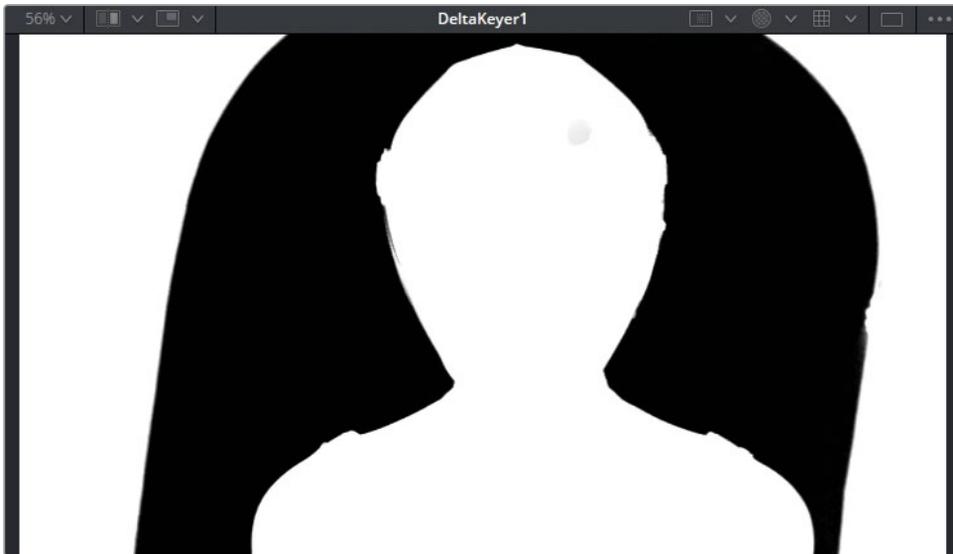
- 12 ビューア1の「カラー (Color)」ドロップダウンメニューを開き、「アルファ (Alpha)」を選択して、作成したキーのアルファチャンネルを表示します。



良質のキーは白黒です。黒は透明な部分、白は完全に不透明な部分です。現時点では、キーにグレーの領域が多いため、上のレイヤーに半透明の部分が出てしまいます。



- 13 マットをクリーンアップするために、インスペクタの「マット (Matte)」タブを選択します。
- 14 「しきい値 (Threshold)」の「低 (Low)」を右にドラッグして、黒の後景にグレーの領域が含まれない状態にします。
- 15 「高 (High)」を左にドラッグして、前景のキャラクターを白一色の状態にします。
- 16 「前景をクリーン (Clean Foreground)」を右にドラッグして、ヘルメットの光反射を低減します。

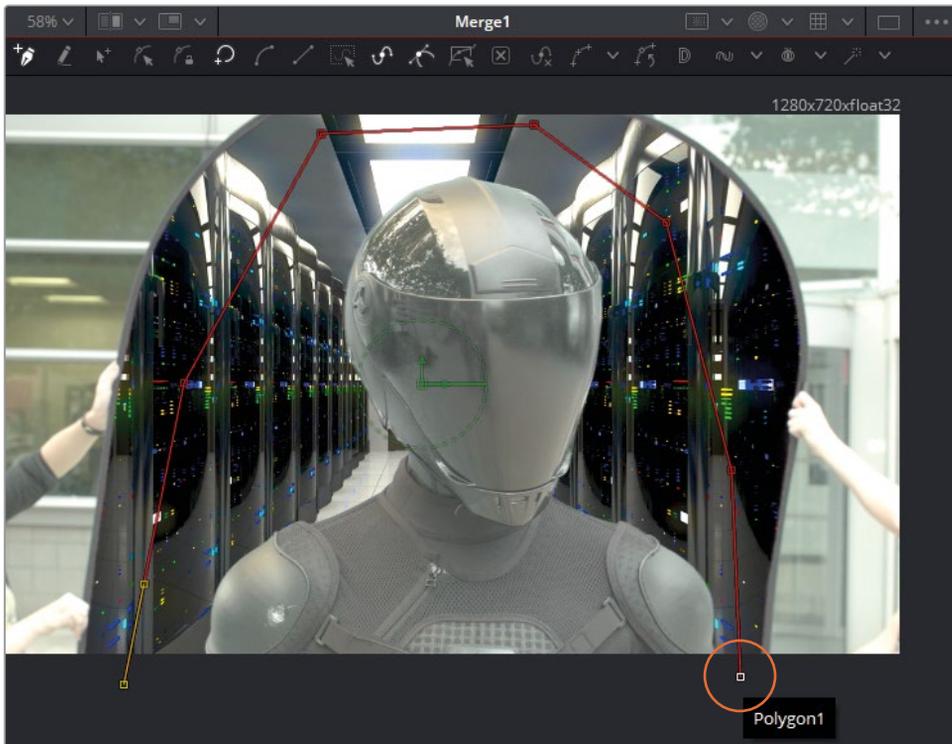


マットの質が大幅に向上しました。しかし、結合したイメージを見ると、前景レイヤーの端に除去すべき情報がまだ多く残っていることは明らかです。

ガベージマットの作成

前の練習では、マットを使用して、エフェクトノードの影響を受ける領域を指定しました。以下の練習では、多角形マットを使用して、前景レイヤーから最終的に表示する領域を微調整します。この種類のマスキングは、ガベージマットと呼ばれます。

- 1 ツールバーの「ポリゴン (Polygon)」ツールを、ノードエディターの空の領域にドラッグします。
- 2 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。
- 3 ビューア2で、キャラクターの周囲をクリックして囲みます。必要であれば、ビューアをズームアウトするとフレーム外の領域をクリックしやすくなります。

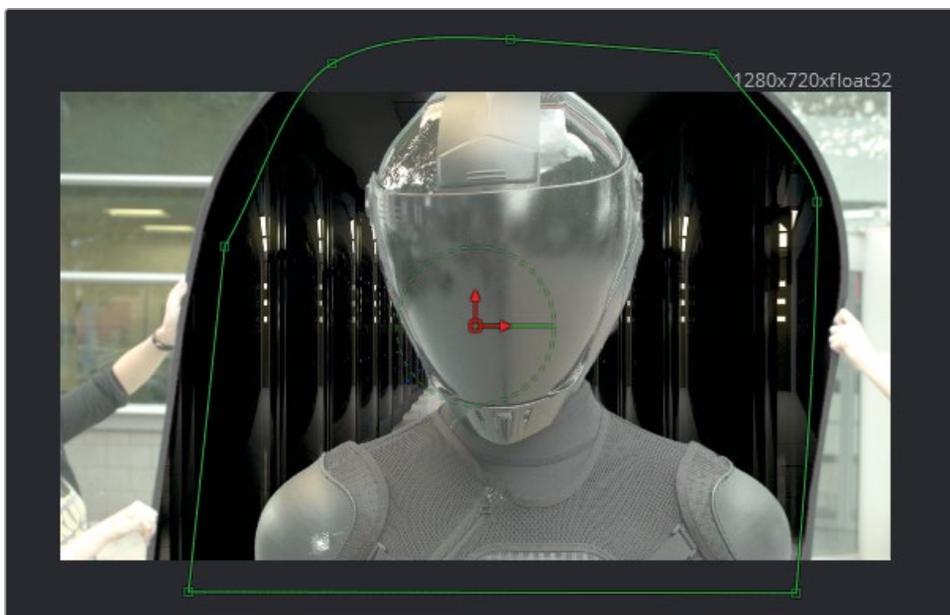


多角形の形状を作成する際は、最初にクリックしたポイントを最後にもう一度クリックしてシェイプを閉じます。

- 4 次は、カメラのズームインに合わせて多角形の形状をアニメートする必要があります。デフォルトでは、タイムルーターで他のフレームに移動し、多角形の形状を変更するだけで、それらが自動的にアニメートします。

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。

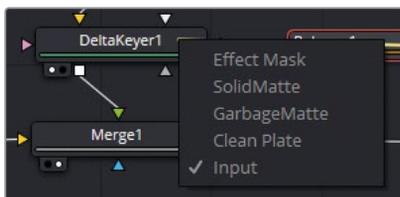
- 5 新しいフレームに応じて、多角形の各ポイントを調整します。



- 6 タイムルーラーの中心に移動し、必要であれば各ポイントをさらに調整します。
タイムルーラーの再生ヘッドを前後に動かし、多角形がキャラクターと一緒に滑らかに動くようになるまで調整を続けます。
- 7 次は、完成したガベージマットをデルタキーヤーに接続します。デルタキーヤーには、クリーンプレートやソリッドマットなど複数の入力があり、ワークフローに応じて使い分けられます。

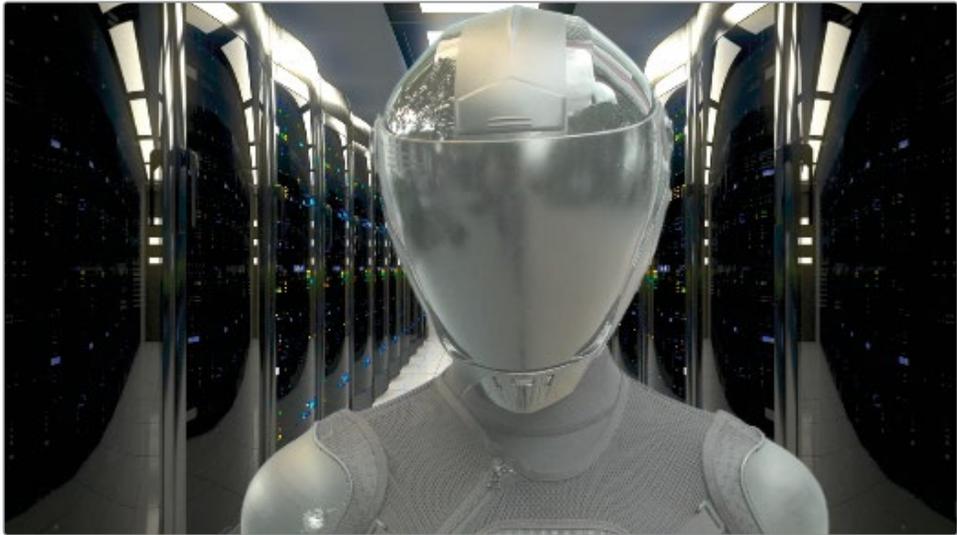
作業のこつ 任意のノードにマウスカーソルを重ねると、基本的なメタデータがインターフェースの左下に表示されます。

「Option」(macOS) または「Alt」(Windows) を押しながら、「多角形1 (Polygon1) 」ノードの出力を「デルタキーヤー1 (DeltaKeyer1) 」ノードにドラッグします。



入力の種類を選択できるドロップダウンメニューが表示されます。

- 8 「ガベージマット (GarbageMatte)」を選択します。



前景レイヤーに含まれるフレームの端が消え、被写体がクリーンに表示されます（逆の領域が消える場合は、多角形ツールのインスペクタで「反転 (Invert)」の設定を変更してください）。

カラーコレクションを使用してレイヤーを合成

各レイヤーはきれいに表示されましたが、それぞれの撮影環境やカラースペースの相違により、2つのイメージはまだ調和していません。したがって、次はカラーコレクターノードを使用して、前景と後景をマッチさせます。その後、パイプラインの末尾にカラーコレクターノードをもうひとつ追加して、シーン全体のルックを整えます。

- 1 "デルタキーヤー1 (DeltaKeyer1)" ノードを選択します。
- 2 「Shift + スペースバー」を押して、カラーまたはcorrと入力します（本書の執筆時点では同ツール名は英語です）。
- 3 「カラーコレクター (Color Corrector)」を選択して、「追加 (Add)」を押します。

後景のルックに近づけるには、前景のイメージを大幅に暗くする必要があります。

- 4 「リフト (Lift)」を左にドラッグし、シャドウを暗くします (-0.5)。

前景のキャラクターが暗くなりましたが、後景も影響を受けてしまいました！その原因は、「BLUESCREEN」レイヤーのマスク（またはアルファチャンネル）に関係なく、カラーコレクションツールがビデオフレーム全体に適用されている点にあります。

透明部分を含むノードの明るさや色を調整する際は、アルファチャンネルで指定された（プリマルチプライされた）領域のみが影響を受けるよう、カラーコレクションツールを設定する必要があります。

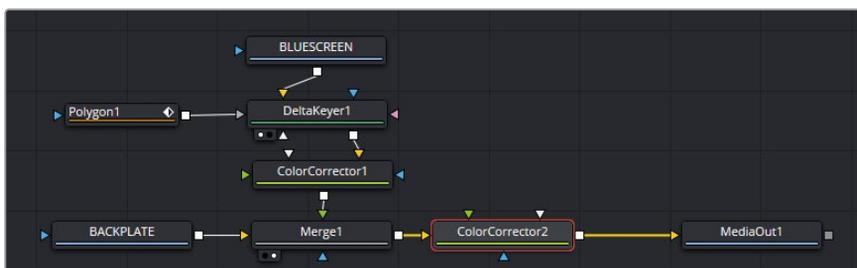
- 5 この問題を解消するために、「カラーコレクター1 (ColorCorrector1)」ツールの「オプション (Options)」タブを開きます。

- 6 「補正前に除算/補正後に乗算 (Pre-Divide/Post-Multiply)」を選択します。
グレードの適用が前景レイヤーのキャラクターのみに制限されます。
- 7 グレーディングを続行するために「補正 (Correction)」タブに戻ります。
- 8 「ガンマ (Gamma)」を左にドラッグし、ミッドトーンを暗くします (0.75)。
- 9 「コントラスト (Contrast)」を左にドラッグしてコントラストを下げ、ハイライトをシャドウに近づけます (0.70)。
- 10 イメージのミッドトーンが緑がかったので、カラーホイールの中心をマゼンタ (赤紫) の方向にわずかにドラッグして相殺します。
- 11 イメージのハイライトはやや暖かすぎます。インスペクタ上部の「領域 (Range)」メニューで、「ハイライト (Highlights)」を選択します。
- 12 カラーホイールの中心を青/シアン (青緑) の方向にドラッグします。



両レイヤーがマッチしたので、次はクリップ全体のルックを調整します。

- 13 "マージ1 (Merge1)" ノードの後に、新しいカラーコレクターノードを追加します。



目標は、冷たい未来的なルックです。

- 14 はじめに、ガンマを下げ、ゲインを上げ、イメージのコントラストを強めます。
- 15 マスターカラーホイールを青/シアン（青緑）の方向にドラッグし、イメージを冷たい印象にします。
- 16 「領域 (Range)」メニューで「ハイライト (Highlights)」を選択します。
- 17 カラーホイールをマゼンタ（赤紫）の方向にドラッグし、天井の照明とスーツの反射に若干の赤みを帯びさせます。
- 18 「領域 (Range)」メニューで「シャドウ (Shadows)」を選択します。
- 19 カラーホイールを緑の方向にドラッグし、イメージ全体に先端技術の雰囲気を加えます。



最後のカラーコレクターノードは、2つのレイヤーの合成において高い効果を発揮しており、シーン全体のルックを強調しています。照明条件が変化するクリップ（このシーンのように途中で照明が消えるものなど）では、キーフレームを適用して、カラーや輝度をシーンの進行に合わせて変化させることも可能です。

Fusionは、映画・テレビ業界のプロフェッショナルなVFX作業で使用されています。Fusionに搭載された多様なツールを使用することで、繊細な補修作業、モーショングラフィックスのデザインおよびアニメーション、人目を引くパーティクルジェネレーターや3Dアセットの使用、グリーンバックのキーイング、セットの拡張など、様々な作業が可能です。

ツールの種類やそれらのパラメーターは非常に数が多いため、すべてを把握して習得するには時間がかかるかもしれません。DaVinci Resolve 15ユーザーマニュアルには、Fusionの各機能に関する詳細が記載されています。また、同マニュアルの補足情報として「The Visual Effects Guide to DaVinci Resolve」もお勧めです。

レッスンの復習

- 1 ○か×で教えてください。1つの合成で複数のメディア入力ノードを使用できる。
- 2 メディアノードとジェネレーターノード（テキストノードなど）を1つのパイプラインに結合する上で必要なノードは？
- 3 テキストにドロップシャドウを追加する際に使用する、インスペクタ内のタブは？
- 4 トラッキングの対象として使用するのに不適切なのは？
 - A) 建物の角
 - B) 机の上に貼られたステッカー
 - C) 木の枝の葉
 - D) 俳優の顔にペンで書かれた印
- 5 ○か×で教えてください。カラーコレクションエフェクトはアニメートできる。

答え

- 1 ○です。メディア入力ノードは、メディアプール内のソースメディアとのリンクです。複数のレイヤーを合成する際は、各イメージまたは各ビデオソースに対して1つずつ専用のメディア入力ノードを使用します。
- 2 マージノードです。マージノードには前景入力と後景入力が1つずつあり、メディアノードやジェネレーターノードのレイヤー順を指定できます。新しいレイヤーを追加する度に、新しいマージノードが必要です。
- 3 「シェーディング (Shading)」タブです。このタブには、テキストの塗り、輪郭、陰影に関する高度なコントロールが搭載されています。
- 4 木の枝の葉です。他の解答オプションでは、トラッキング対象が予測できる範囲で動きます。俳優の例は、顔に何かを追加するか、何かを除去することが目的であると考えられます。一方、木の葉は風で揺れるので、トラッキング対象として信頼性に欠けます。
- 5 ○です。隣にキーフレームアイコンがあるパラメーターは、アニメート可能です。変形コントロール、テキストパラメーター、エフェクト、カラーなどの値は、すべてアニメートできます。

レッスン 9

サウンドトラックの構築とミキシング

プロジェクトのサウンドトラックは、全体的な視聴体験に影響する非常に重要な要素のひとつです。DaVinci Resolve 15のFairlightページは、ハリウッド級の壮大なサウンドトラックを作成できるよう設計されていますが、同時にエディターでもすぐに馴染める使いやすさが特徴です。

このレッスンでは、オーディオ編集やサウンドデザイン、最終的なミキシングについて学びます。その過程には、各トラックにプロフェッショナルなEQやダイナミクスコントロール、パン、オートメーションなどを適用する、「スイートニング」と呼ばれる作業も含まれます。

ミキシングおよびマスタリングの目的は、各トラックの出力レベルを調整し、全体を聴いた際にバランス良く聞こえるよう整えることです。そのためには、トラックごとにレベルを調整するか、内容の似たトラックをサブミックスにまとめて単一フェーダーでコントロールします。最終的なマスターは、高品質なサウンドで、ラウドネスの納品基準に準拠している必要があります。Fairlightページは、プロジェクトのレベルをラウドネス基準に合わせる上で必要なツールをすべて搭載しています。

所要時間

このレッスンには約80分かかります。

ゴール

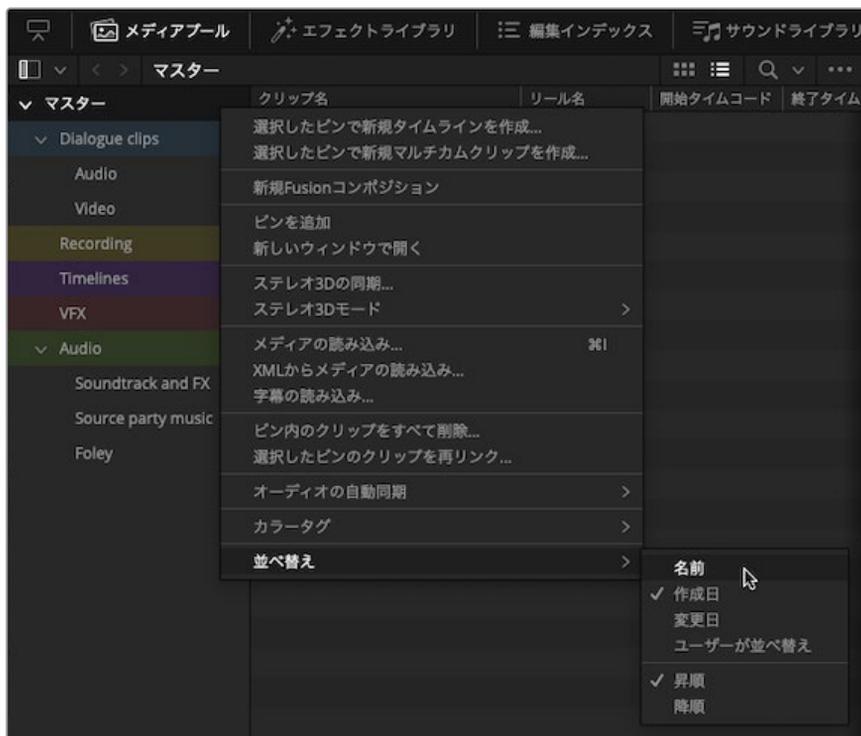
プロジェクトの準備	280
Fairlightページのセットアップ	281
Fairlightページでの編集	286
音響空間でトラックをパン	294
クリップレベルのノーマライズ	296
クリップEQの使用	298
ダイナミックレンジのコントロール	311
トラックの調整を自動化	316
バスを使用してミキシングを簡素化	320
追加出力バスの作成	329
音楽トラックとエフェクトトラックの割り当て	333
ミックスのラウドネスをモニタリング	334
レッスンの復習	337

プロジェクトの準備

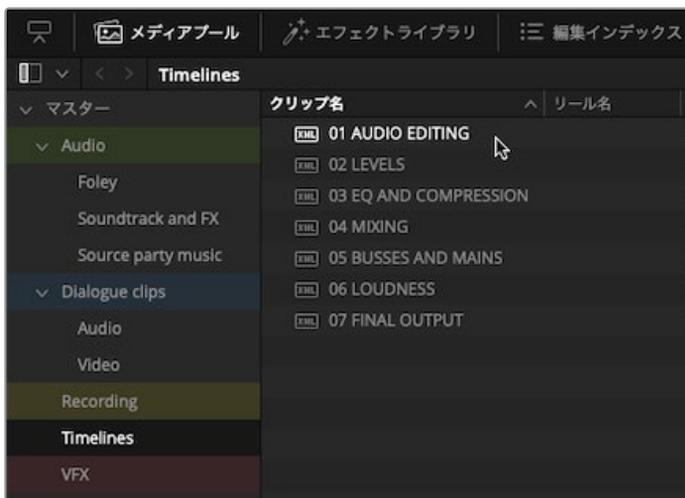
作業を開始する前に、まずはプロジェクトを開き、このレッスンで使用するピンとタイムラインを把握しましょう。また、このレッスンでは新しいインターフェースページを使用するので、DaVinci Resolve 15のUI（ユーザーインターフェース）をリセットし、本書に含まれるスクリーンショットや説明と一致するようにしましょう。その後は、レッスンを進めながら、必要に応じてワークスペースをカスタマイズできます。

作業のこつ このレッスンのオーディオを細やかに聴き分けるには、高品質のスピーカーやヘッドフォンを使用するのが理想的です。

- 1 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。「R15 編集 201」>「Lessons」>「Lesson 09 Audio」の順に進みます。「R15 Editing Lesson 09 Audio.drp」を選択します。「開く」をクリックして、プロジェクトを読み込みます。
- 2 同プロジェクトを開き、メディアファイルを再リンクします。
メディアプール内の一連のピンには、博士とFBI捜査官のシーンで使用する素材が含まれています。
- 3 マスターピンを右クリックし、「並べ替え」>「名前」を選択して、ピンを名前の順（昇順）で並べ替えます。



- 4 "Timelines" ビンを選択し、必要であればリストビューに切り替えます。
このビンには、このレッスンの練習で使用する7つのタイムラインが含まれています。
- 5 「クリップ名」列のヘッダーをクリックして、同ビン内を昇順で並べ替えます。



- 6 "01 AUDIO EDITING" タイムラインをダブルクリックして開きます。
- 7 タイムラインを再生し、シーンの内容を確認します。

オーディオトラックのサウンドを向上させる処理は、その作業内容から "オーディオコレクション" と呼べるかもしれません。その過程では、各トラックの4つの基本要素 (EQ、ダイナミクス、パン、ボリュームレベル) のスイートニングを行い、最終的なミックスで各トラックが互いに補い合うよう調整します。

DaVinci Resolve 15では、これら4つの要素をトラックごとに制御できるので、追加プラグインやパッチングは必要ありません。これらのコントロールを詳細に説明するには、1つのコントロールごとに1レッスン、あるいは本1冊が必要になります。しかし、本書の目的は高度な編集について説明することであるため、ここでは各コントロールの基本的な機能と、それらをプロジェクトに適用すべきタイミングについて学びます。

Fairlightページのセットアップ

DaVinci Resolveでは、映像編集からオーディオポストプロダクションへの移行が、過去に類を見ないほど簡単です。その理由は、DaVinci Resolveが、フル機能のDAW (デジタルオーディオワークステーション) であるFairlightページを搭載した唯一のプロ仕様編集システムであるためです。以下の練習を進めるにつれ、Fairlightページの多くの機能が、エディットページの機能と似ているか、または同一であることが分かります。

- 1 DaVinci Resolveウィンドウの下部で「Fairlight」ボタンを押し、Fairlightページを開きます。

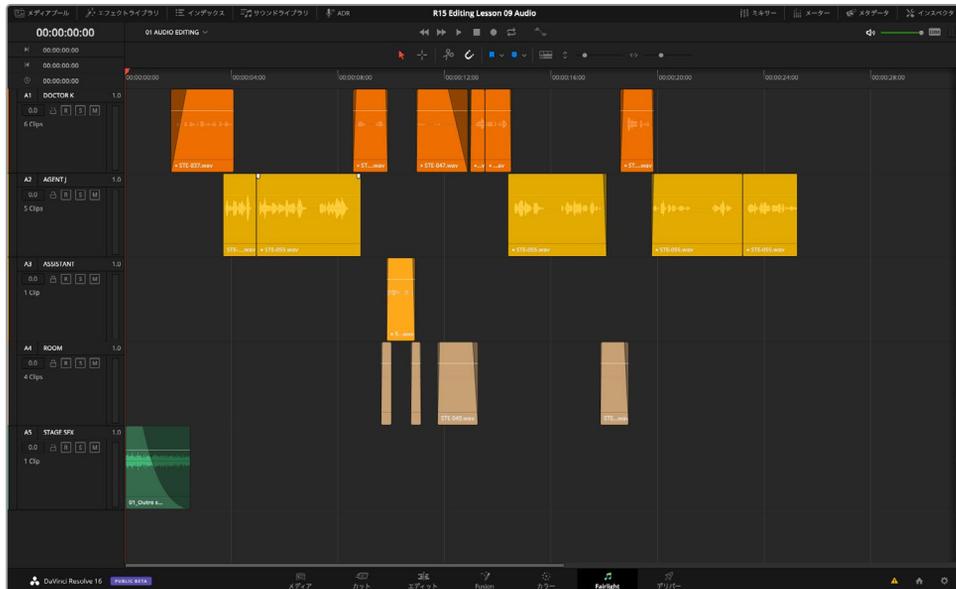


- 2 「ワークスペース」>「UIレイアウトをリセット」を選択します。

デフォルトのFairlightページに表示されるのは、オーディオトラック、ツールバー、トランスポートコントロールです。Fairlightタイムラインには、オーディオトラックを追加して作業するのに十分なスペースがあります。まずは、既存のトラックのサイズを変更し、使用可能なワークスペースの領域に合わせましょう。

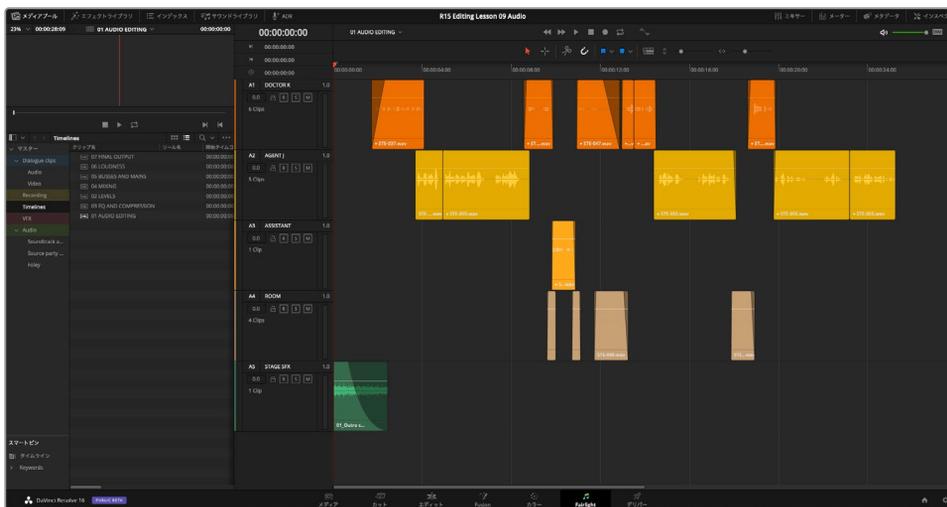
- 3 必要であれば「Shift + Z」を押して、全クリップをタイムラインの表示範囲に収めます。
- 4 「Shift」を押しながらマウスホイールをスクロールして、オーディオトラックをタイムラインウィンドウの高さまで拡大します。

作業のこつ トラックパッドを使用する場合は、上にスクロールしてズームイン、下にスクロールしてズームアウトできます。Fairlightタイムラインのズームは、再生ヘッドおよび選択したトラックを中心に実行されます。



デフォルトでは、Fairlightワークスペースのメインは、タイムラインのオーディオトラックとメディアプールのオーディオクリップです。しかし、ウィンドウ上部のボタンを使用すると、必要に応じて他のインターフェースパネルを表示できます。

- 5 DaVinci Resolveウィンドウの左上で「メディアプール」ボタンをクリックし、メディアプールを表示します。メディアプールには、Fairlightページのプレビュープレーヤーも含まれています。"Timelines" ビンをクリックし、必要であればリストビューに切り替えます。



作業のコツ デフォルトでは、Fairlightページのメディアプールに表示されるのは、オーディオクリップまたはオーディオ付きクリップのみです。この挙動は、右上のメディアプールオプションメニューで変更できます。

- 6 DaVinci Resolveウィンドウの右上にある「メーター」ボタンをクリックして、モニタリングパネルを開きます。



モニタリングパネルでは、現在のタイムラインに含まれるすべてのオーディオおよびビデオをモニタリングできます。

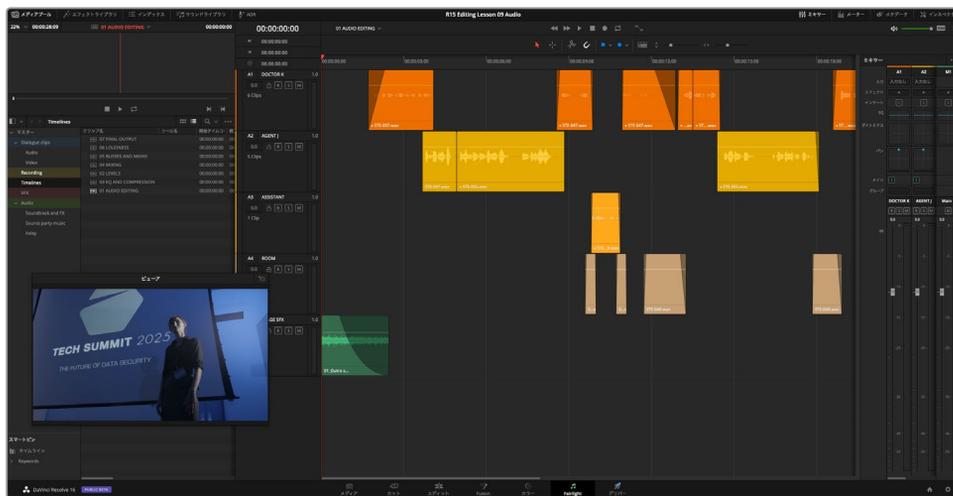
しかし、現時点で必要なのは、モニタリングパネルのビューアのみです。したがって、ビューアを別ウィンドウとして拡大し、メーターを非表示にしましょう。

- 7 ビューアの右下で拡大ボタンをクリックし、ビューアをフローティングウィンドウに切り替えます。



インターフェースの中央にビューアが表示されます。これで、ビューアの上部をドラッグして移動できます。

- 8 「メーター」ボタンをクリックして、モニタリングパネルを非表示にします。
- 9 ビューアをスクリーン上の邪魔にならない場所に移動します。このレッスンを進める中で、ビューアのサイズや位置はいつでも自由に変更してください。

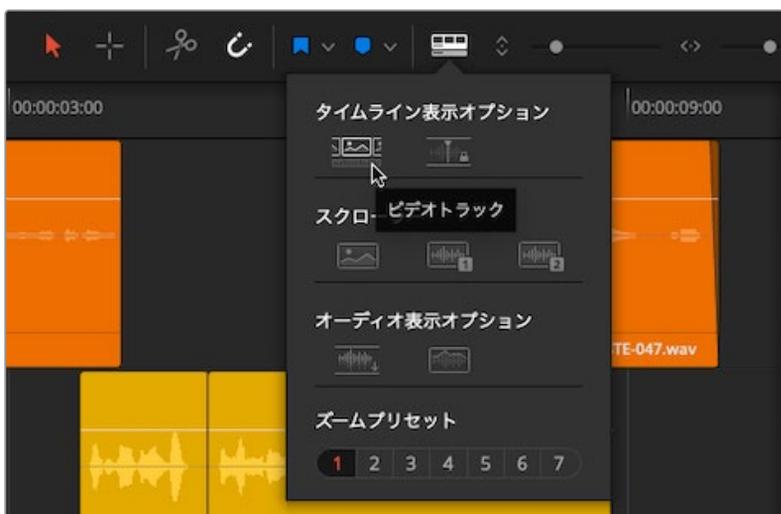


メモ Blackmagic Designハードウェアを使用してDaVinci Resolveワークステーションからクライアントモニターへビデオを出力している場合は、Fairlightページでの作業中もビデオ出力が維持されるため、プレビューアを使用する必要はありません。

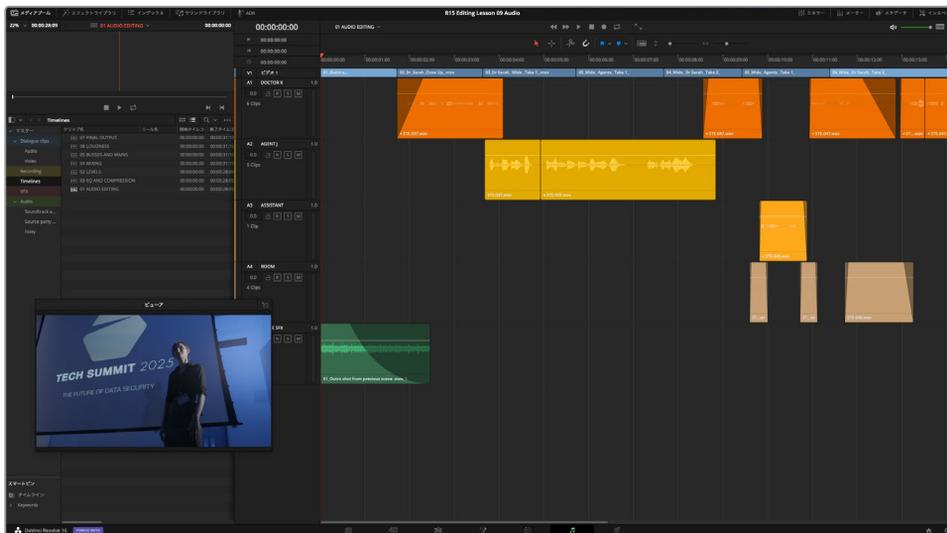
Fairlightページでは、ビデオトラックのクリップも表示できます。

10 「タイムライン表示オプション」ボタンをクリックし、「ビデオトラック」オプションを選択します。

285



タイムラインにビデオトラックが表示されますが、編集はできません。これらのビデオトラックは、各クリップの開始位置および終了位置を確認する上で便利です。



これで、オーディオポストプロダクションの作業を開始する準備が整いました！

Fairlightページでの編集

サウンドエフェクトについて考える際、最初のステップは音声なしでシーンを再生することです。つまり、無音の状態でシーンを観るのです。音声をミュートしてシーンを観ると、無音の映像を補うようにイマジネーションが働きます。その結果、各シーンから想像される音声、あるいは各シーンで使用したい音声について考えることができます。

- 1 オーディオモニタリングコントロールで、ミュートボタンをクリックします。



ミュートボタンが赤く点灯し、オーディオ再生がミュートされたことがわかります。

メモ ミュートボタンの右にあるスライダーでは、オーディオ再生のモニタリングレベルを変更できます。「DIM」ボタンでは再生ボリュームを瞬時に下げられるので、ミックスを聴きながらクライアントと話をしたい際に便利です。

- 2 タイムラインを先頭からもう一度再生します。

再生中は、会話音声以外にどのようなサウンドを使用すると視聴者にとってシーンがよりリアルになるか考えてみましょう。また、特定のシーンで音楽やサウンドエフェクト、その他の音をいくつか追加すれば、雰囲気がいよゝ高まるかを考えます。

- 3 ミュートボタンをクリックしてミュートを解除します。
- 4 タイムラインを先頭からもう一度再生します。再生中は、シーンの雰囲気を向上させるために必要なサウンドエフェクトを再度考察します。

作業のこつ シーンの向上に必要なと思われる様々なサウンドを覚えておくには、マーカーを追加するのもひとつの方法です。再生中に思い付いたアイデアを自由に追加しておけば、インデックスの「マーカー」タブでそれらの位置を簡単に確認できます。

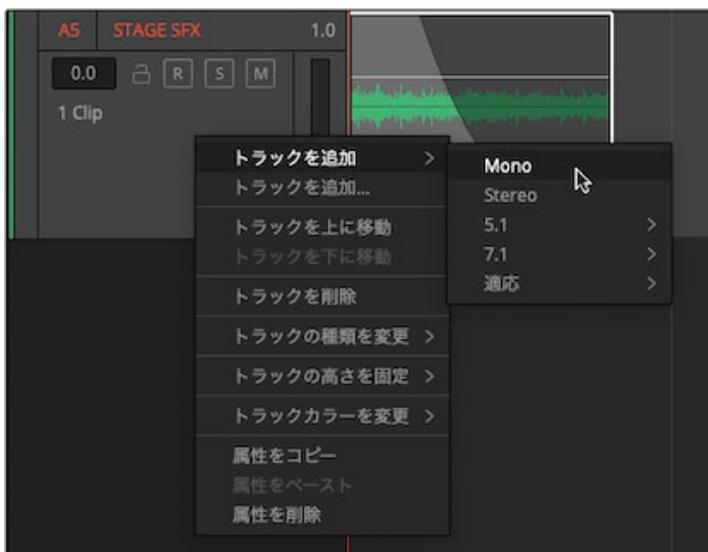
今回の再生では、先ほど想像したサウンドエレメントがいよゝ必要であると感じるかもしれません。まずは、この部屋にたくさんの人がある雰囲気を出すために、背景音を追加する必要があります。

- 5 メディアプールの "Audio" ビンで、"Foley" ビンを選択します。
- 6 **Atmosphere wild sound** クリップを選択します。



このクリップはメディアプールのプレビュープレーヤーで再生できます。その方法は、イン点やアウト点の追加も含め、エディットページのソースビューアと似ています。

- 7 タイムラインで "STAGE SFX" トラックのヘッダーを右クリックし、「トラックを追加」>「モノ (Mono)」を選択します。



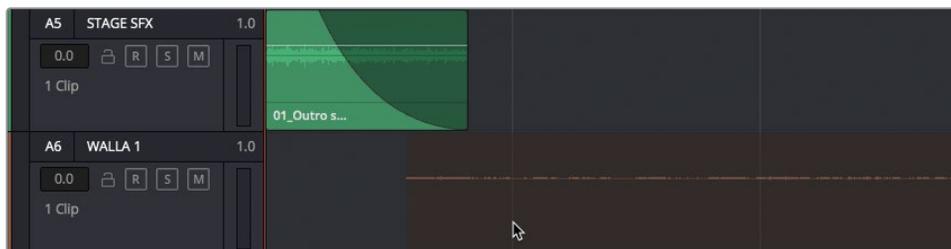
- 8 新しいトラックの名前を **WALLA 1** に変更し、同トラックのヘッダーを右クリックして「トラックカラーを変更」>「チョコレート」を選択します。



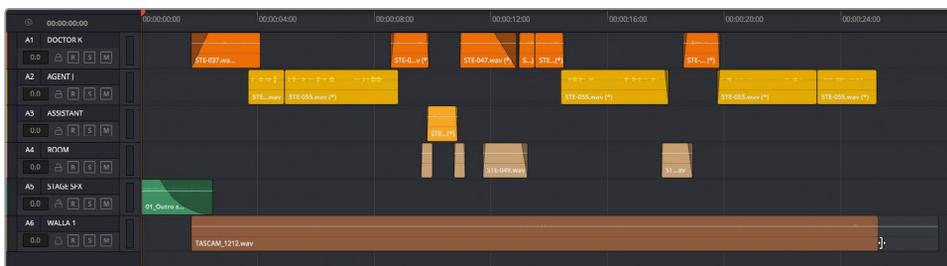
作業のこつ "WALLA" トラックは背景音のトラックであり、大勢の人々による認識できない話し声が含まれています。

- 9 メディアプールの **Atmosphere wild sound** クリップを "WALLA 1" トラックにドラッグし、「A1」トラックの博士の最初の台詞と同時に始まるよう配置します。

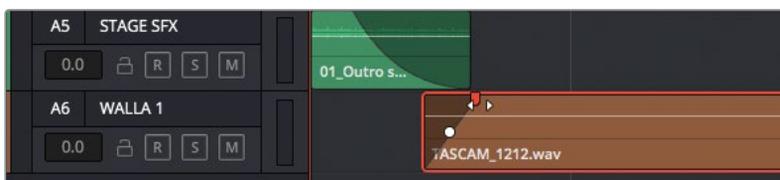
新しいオーディオクリップがトラックカラーと同じ色で追加されます。しかし、このクリップはシーンに対して長すぎます。



- 10 同クリップの末尾を、「A2」トラック (FBI捜査官のトラック) の最後のダイアログクリップの末尾に合わせてトリムします。



- 11 同クリップの先頭および末尾でフェードハンドルをドラッグし、背景音のイン点とアウト点にフェードインとフェードアウトを適用します。



- 12 「Home」をクリックし、シーンを先頭から再生して、サウンドエフェクトを確認します。

サウンドエフェクトの構築

音楽やサウンドトラックの作成で一般的に用いられるサウンドデザイン・テクニックのひとつに、トラックをダブリングして音を厚くする手法があります。音は累積されるので、トラック数が多いほど音が多いことになります。

例えば、部屋の中で10人が話しているトラックは、ミックスの中でそのトラックをどれだけ大音量で再生したとしても、あくまで、部屋の中で10人が話している音にしか聞こえません。しかし、そのトラックをコピー（ダブリング）して、複製したトラックに配置し、オリジナルのクリップからわずかに位置を変更してタイミングをずらすことで、部屋いっぱい人がいるように聞こえます。現時点でこのシーンのトラックは、背景に見える数人分の音声にしか聞こえません。パーティー会場が大勢の人々であふれている雰囲気を出すには、「WALLA」トラックを2倍もしくは3倍に増やす必要があります。

単なる反響音ではなく、人々の話し声に聞こえるようにするには、クリップを複製し、タイミングをわずかにずらす必要があります。その後、いくつかのテクニックを用いて、最初のトラックと差別化します。

- 1 "WALLA 1" トラックのヘッダーを右クリックし、「トラックを追加」>「モノ (Mono)」を選択します。新しいトラックの名前を **WALLA 2** に変更し、同トラックのヘッダーを右クリックして「トラックカラーを変更」>「チョコレート」を選択します。
- 2 "WALLA 1" トラックのクリップを選択し、「編集」>「コピー」を選択するか、「Command + C」(macOS) または「Control + X」(Windows) を押します。
- 3 "WALLA 2" トラックのヘッダーをクリックし、同トラックを選択します。

選択したトラックに、半透明バージョンのクリップが表示されます。

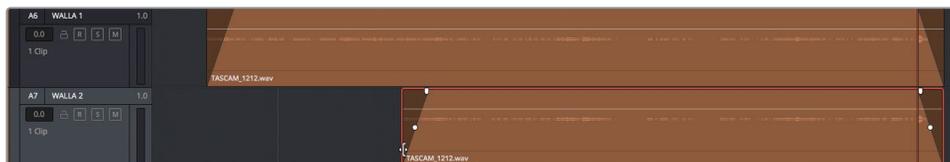


- 4 「編集」 > 「ペースト」を選択するか、「Command + V」(macOS)または「Control + V」(Windows)を押して、コピーしたクリップを新しいトラックにペーストします。
- 5 シーンを再生し、結果を確認します。

この時点ではまだ、さほど多くない人数の話し声と、時おりグラスが触れ合う音が聞こえるだけです。2つのトラックを同時に再生しても、現時点で認識できる違いはボリュームレベルの増加のみです。

2つのクリップをずらす作業は、複製を左右にドラッグするだけで実行できます。しかし、より巧妙にクリップをずらすには、片方のクリップで認識しやすい音を探し、その音をもう一方のクリップの同じ音から遠ざけます。この例では、グラスが触れ合う音を使用してクリップをずらします。この音はクリップ内で最大音量のピークなので、簡単に見つけられます。

- 6 JKLキーを使用して、「WALLA」トラックの最大音量のピーク周辺を再生します。その後、再生ヘッドをピークの直前に配置します。
- 7 タイムラインルーラーを使用して、複製したクリップの先頭を00:00:06:00前後までトリムします。



- 8 "WALLA 2"トラックのクリップを選択し、「Command + X」(macOS)または「Control + X」(Windows)を押して、選択したクリップをカットします。



クリップをコピーした際と同様、同クリップが半透明になります。しかし今回は、複製を作成するのではなくクリップを移動します。

- 9 「J」キーを押して、半透明のクリップの先頭を「A6」トラックのクリップの先頭と揃えます。「Command + V」(macOS)または「Control + V」(Windows)を押してペーストします。



移動中、再生ヘッドは選択したクリップと一緒に動きます。複製したクリップは短いですが、次のステップで同クリップの速度を変更し、その結果長さも変更されるので、気にする必要はありません。

作業のこつ エディットページの場合と同じように、単にクリップをドラッグして移動することも可能です。

- 10 2つの "WALLA" トラックの先頭を再生し、それらの位置をずらしたことで部屋の中の人数が多く聞こえるのを確認します。再生中はいずれかの "WALLA" トラックでミュートのオン/オフを切り替え、1トラックのみ再生した場合と、複製して位置をずらしたトラックも同時に再生した場合とを比較します。終わったら、トラックのミュートを解除します。

オーディオレベルは累積されるので、現在は背景音のボリュームが大きすぎます。次のステップに進む前に、"WALLA" トラックの再生レベルを下げましょう。

- 11 「Fairlight」 > 「クリップ情報ディスプレイを表示」を選択し、さらに「ボリューム」を選択します。「OK」をクリックします。



タイムラインの各クリップの先頭付近に、現在のゲインレベルが表示されます。

- 12 シーンを再生し、"WALLA" トラックのクリップのボリュームカーブを下げます。自分の耳を頼りにして、適切なレベルに設定します。適切なレベルが分からない場合は、両クリップを-2.80dB前後に設定してください。



作業のこつ 選択したクリップのボリューム調整は、インスペクタでも実行できます。

これで、追加のエキストラを雇ったり、シーンを再撮影したり、大人数で録音したりせずに、パーティー会場の人数を増やすことができました。そして何より、トラックのダブリングという優れたオーディオ編集テクニックを習得しました。オーディオポストプロダクションでは、正確なクリップ移動が必要となります。一般的なキーボードショートカット（カット、コピー、移動、ペースト）を使用することで、作業時間を大幅に削減できます。

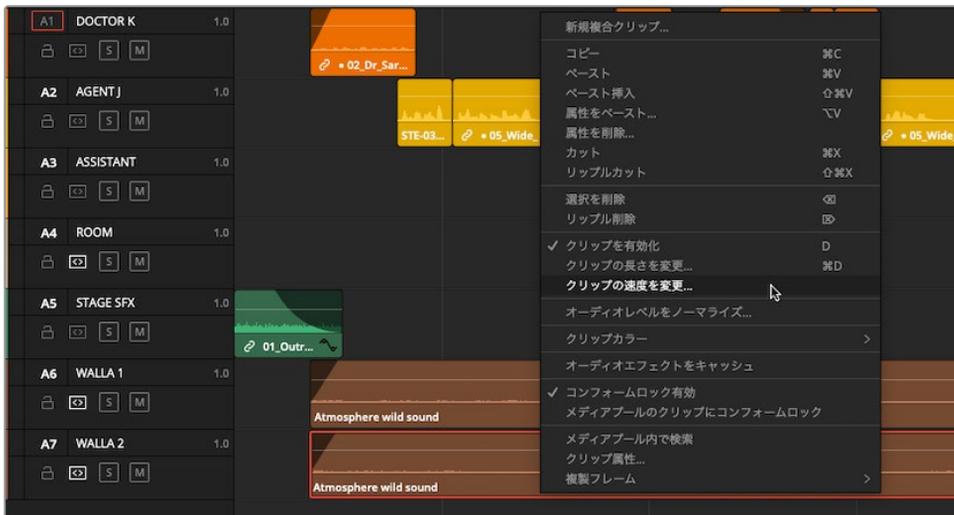
オーディオに速度変更を適用

以下の練習では、エディットページでオーディオの速度変更を適用し、シーンをさらに引き立てます。考慮すべき3つの要素は、長さ、ピッチ（音程）、同期です。

- 1 エディットページに切り替えます。

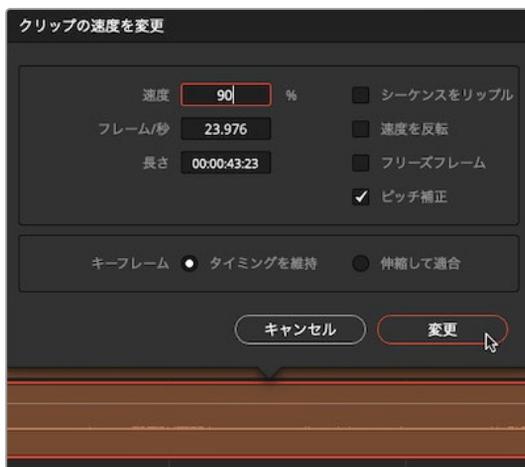
Fairlightページで行った編集作業が、エディットページにすべて反映されているのが分かります。これは、2つのページが方法こそ違えど同じタイムラインを表示しているためです。

- 2 タイムラインを下にスクロールして、「A7」の "WALLA 2" トラックのオーディオクリップを選択します。選択したクリップを右クリックして、「クリップの速度を変更」を選択します。



「クリップの速度を変更」ウィンドウには、速度を変更する「速度」フィールドや「ピッチ補正」チェックボックスが含まれています。ここでの目的は、"WALLA" クリップのピッチを下げ、1つ目の "WALLA" トラックと違いを付けることです。そうすることで、前の練習で作成した大人数の話し声をより強調できます。

- 「クリップの速度を変更」ウィンドウで、「ピッチ補正」チェックボックスの選択を解除します。これにより、深くゆっくりとしたサウンドを生成できます。
- 「速度」フィールドに **90** と入力します。「変更」をクリックするか、「Return」を押します。



タイムラインで変化は確認できませんが、サウンドは変更されています。次は、"WALLA 2" トラックのクリップをトリムして、「A6」トラックのクリップと長さを合わせます。

- クリップの右端をドラッグして延長します。終わったら、同クリップの選択を解除します。



- 「A6」および「A7」トラックをソロにします。両トラックを再生し、さらに各トラックをソロにして、オリジナルクリップと速度変更したクリップのピッチを聴き比べます。終わったら、両トラックのソロを解除します。

結果を聴いて分かるように、サウンドデザインにおける速度変更は、ビデオトラックの場合と同じように便利です。2つの "WALLA" トラックが、部屋いっぱいのゲストが話す声のようになりました。

音響空間でトラックをパン

パンコントロールを使用すると、トラックのオーディオをパノラマ音場に配置できます。これにより、撮影監督がショットの視覚的エレメントを構成するのと同じように、聴覚的エレメントの空間的配置を構成できます。モノトラックは、フレーム外またはフレーム内の任意の位置から聞こえるよう正確に配置できます。DaVinci Resolve 15のエディットページおよびFairlightページは、高度なパンコントロールを搭載しており、2D (ステレオ) および3D (サラウンド) のオーディオ配置をサポートしています。

以下の練習では、パンコントロールを使用して "WALLA" トラックの幅を広げ、ダイアログトラックの邪魔をしないようにします。

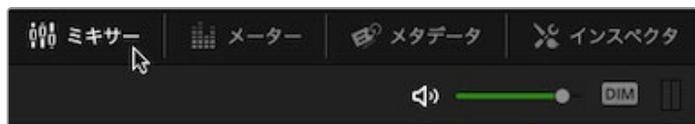
メモ 静かな部屋で作業しており、品質の良いステレオオーディオモニターを使用している場合は、そのまま作業を継続できます。コンピューターに内蔵されたスピーカーや安価なシングルスピーカーを使用している場合、以下のパンの練習ではヘッドフォンを使用することをお勧めします。

- 1 Fairlightページに戻ります。
- 2 再生を開始し、サウンドを注意深く聴きます。メインの会話や周囲の話し声が聞こえてくる方向が正確に分かりますか？

視覚では各音源の位置を認識できます。しかし、目を閉じて再生すると、全トラックが両スピーカーから均等に聞こえるのが分かります。つまり、すべてのサウンドが音場の中心に集まっている状態です。

それでは、2つの "WALLA" トラックをそれぞれ左端と右端にパンしてみましょう。

- 3 「ミキサー」 ボタンをクリックします。



- 4 ミキサーのパンコントロールで、「A6」の "WALLA 1" トラックの青いハンドルを左上角までドラッグします。「A7」の "WALLA 2" トラックで、青いハンドルを右上角までドラッグします。

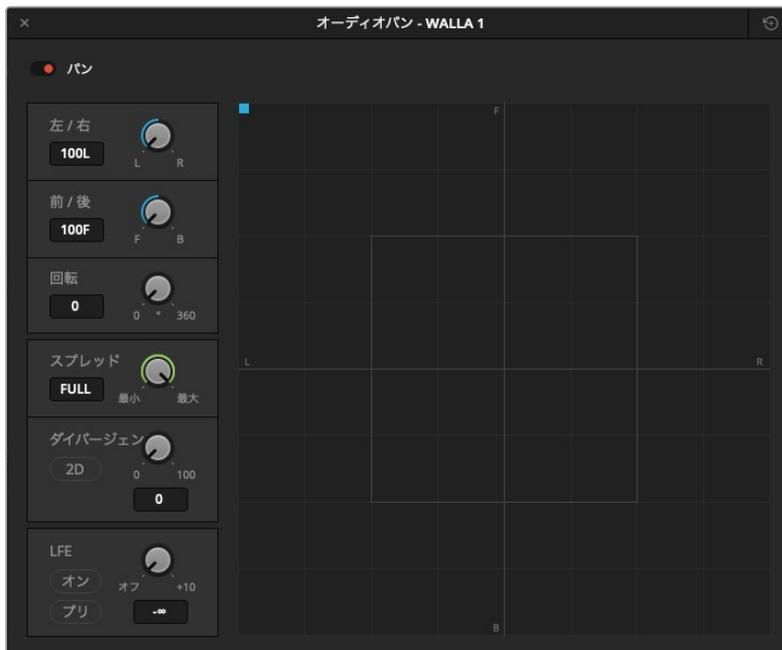


- 5 タイムラインを先頭から再生し、2つの "WALLA" トラックを音響空間の左端と右端にパンした結果を確認します。

変化が分かりますか？ わずか数秒の作業で、音響空間の両端を周囲の話し声で埋めることができました。その結果、パーティー参加者たちの声がより大きな部屋に広がっているように感じられます。また、それらの声を俳優から遠ざけることで、重要な会話が聞こえやすくなります。

次は、パンコントロールを詳しく見てみましょう。

- 6 ミキサーの「A6」トラックで、パンコントロールをダブルクリックして「オーディオパン」ウィンドウを開きます。



パンコントロールは、設定やプロジェクトに応じて、2D (ステレオ) または3D (サラウンド) で機能します。グラフの中心が、視聴者から見た音場の中心です。グラフの上、右、下、左に表示された F、R、B、L は、パノラマ音場における前、右、後、左を示しています。

パノラマ音場のオーディオトラック配置は、視聴者が認識する音源の位置に影響します。「スプレッド」は、リンクされたソース用のコントロールです。「ダイバージェンス」では、サラウンドミックス内でオーディオ信号を他のスピーカーに拡散する度合いを指定します。「LFE」では、トラックのサウンドを低音効果 (LFE) スピーカーに送信する量を指定します。

「A6」の "WALLA" トラックをよく見ると、左前の位置にパンされていることがわかります。パンを左後に変更して、違いを聴いてみましょう。

メモ 音の位置を前後に変更しても、ステレオスピーカーやヘッドフォンでは変化が分からない場合があります。また、左右チャンネルのみを出力するオーディオインターフェースやミキサーでモニタリングしている場合、左前もしくは右前にパンされていない出力は聞こえないことがあります。

- 7 「A6」トラックのみをソロにし、他のトラックはソロを解除します。
- 8 再生を開始し、青いハンドルをパン領域の左後角までドラッグします。次に中心までパンし、さらに右にパンします。パンコントロールを左に戻します。

パンと同時に、パーティー参加者たちの声が部屋の中を移動したことがわかりましたか？ このシーンのサウンドデザイナーまたはリレーコーディングミキサーとして、配置を決定してください。
- 9 「A6」および「A7」トラックのパンコントロールを使用して、両 "WALLA" トラックをパノラマ音場の任意の位置に配置します。適切な位置が分からない場合は、左端と右端 (前後軸ではセンター) に配置してください。

トラックのパンによるシーンの音響空間構成が終わった後は、各トラックのレベル調整を続行できます。オーディオのポストプロダクションにおいて、ボリュームコントロールは最終的なミックスを出力するまで継続的に行う作業です。

クリップレベルのノーマライズ

会話音声のレベルに一貫性を持たせることは、最も重要な作業のひとつです。この練習で使用するような会話シーンを含め、インタビューやボイスオーバー、その他のスピーチを編集するタイムラインでも同様です。DaVinci Resolveではこの作業を簡単に実行できるので、より多くの時間をレベルの微調整に費やせます。

- 1 メディアプールで "Timelines" ビンを選択し、"02 LEVELS" タイムラインをダブルクリックして開きます。
- 2 同タイムラインを再生し、会話音声を注意深く聴きます。

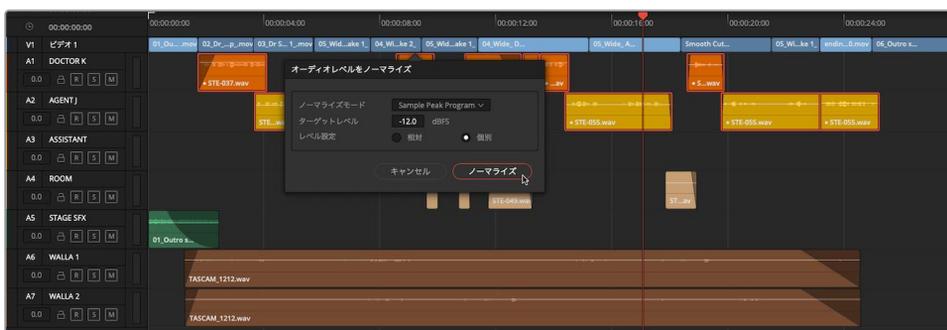
会話音声は全体的にクリアですが、レベルを整える必要があります。

- 「A1」、「A2」、「A3」ダイアログトラックの全クリップを選択します。
- 選択したクリップのいずれかを右クリックし、「オーディオレベルをノーマライズ」を選択します。



「オーディオレベルをノーマライズ」ウィンドウが表示されます。このウィンドウでは、ターゲットレベルを指定し、ノーマライズを適用する方法を選択できます。

- 「ターゲットレベル」を-12dBFSに設定し、「レベル設定」で「個別」を選択します。

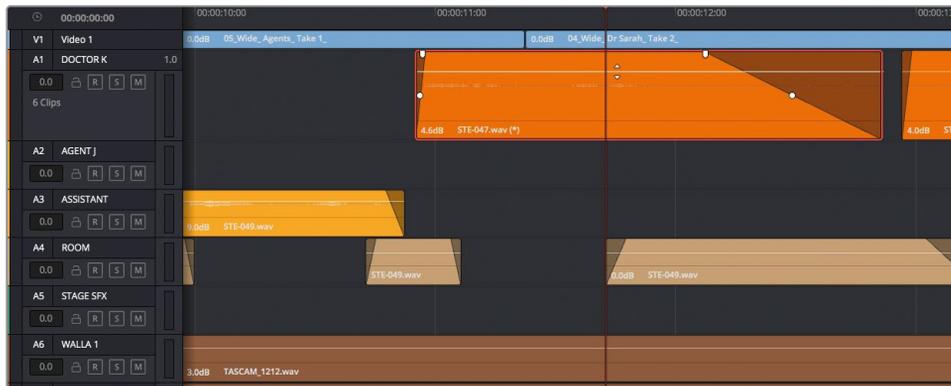


メモ -12dBFSは、これらのクリップの調整を開始する上で適切なレベルです。ノーマライズを適用する際に選択するレベルは、プロジェクトの納品要件によって異なります。「レベル設定」で「個別」を選択すると、各クリップはそれぞれのピーク値に基づいてノーマライズされます。一方「相対」では、選択した全クリップの中で最も高いピーク値に基づいて、各クリップに同程度のノーマライズが適用されます。

- タイムラインを再生して結果を確認します。

これで、各クリップのピーク値が-12dBFSになるようレベルが調整されました。しかし、博士の3つ目のクリップはレベルがまだ少し高すぎます。

- 7 ポリウムカーブを使用して、"DOCTOR" トラックの3つ目のクリップのレベルを4dB前後まで下げます。



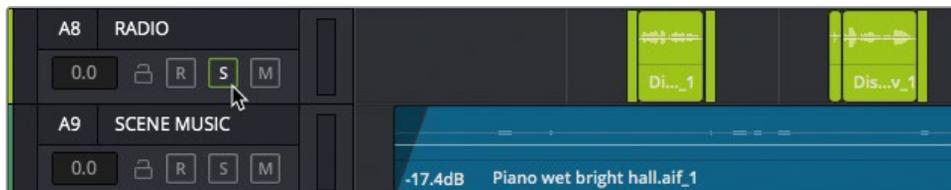
クリップEQの使用

EQ (イコライザー) は、特定の周波数を操作することで全体的なサウンドを引き立てる機能です。EQを使用する主な目的は、会話音声の妨げとなる周波数を低減し、サウンド全体に良い影響を与える周波数を増幅して、音質を向上させることです。Fairlightページでは、インスペクタでクリップごとに4バンドのEQ、ミキサーでトラックごとに6バンドのパラメトリックEQを使用できます。

EQを使用してラジオボイスを作成

周波数イコライザーの機能を理解するために、まずはEQを極端に適用し、録音された音声を無線機のようなラジオボイスにしてみましょう。クリップの特定の周波数を除去することで、CB無線の限定的な周波数を再現します。その過程では、様々な周波数にも調整を加え、声の音質を引き立てる周波数および損なう周波数を見極めます。

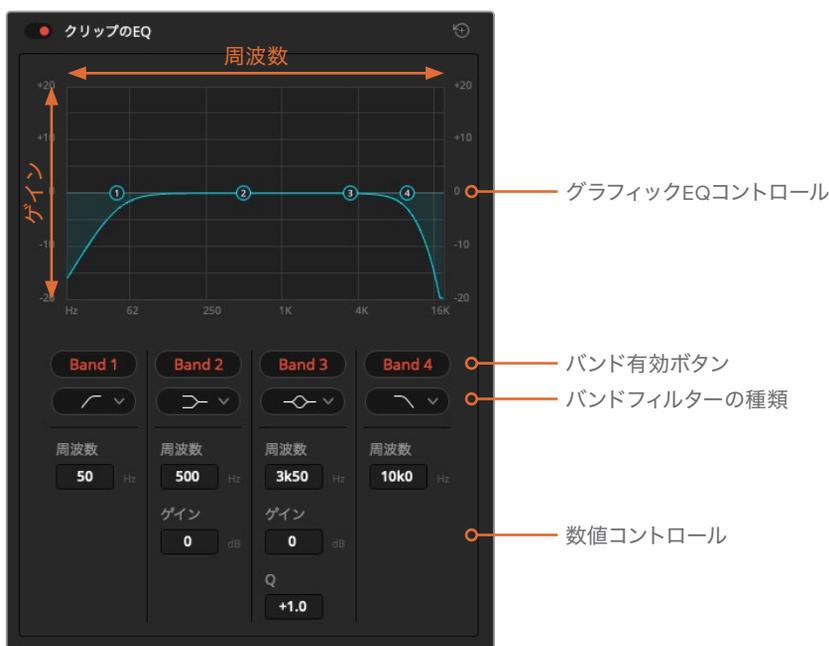
- 1 メディアプールの "Timelines" ビンで、"03 EQ AND COMPRESSION" タイムラインを開きます。このタイムラインは、同じシーンにいくつかの環境音が追加された別バージョンです。
- 2 「A8」の "RADIO" トラックをソロにして、同トラックのクリップを再生します。



現時点で声は普通です。次は、これらのクリップの詳細をインスペクタで確認しましょう。注目するのは、声が含まれている2つ目と5つ目のクリップです（各クリップの両側にあるクリック音ではありません）。

- 3 タイムラインを横方向に拡大し、「A8」トラックの両クリップがはっきり見える状態にします。
- 4 ツールバーで「インスペクタ」ボタンをクリックします。
- 5 「A8」トラックで2つ目のクリップを選択し、インスペクタに詳細を表示します。
- 6 「クリップのEQ」ボタンをクリックして、EQを有効にします。

EQを変更する前に、各コントロールの概要を見てみましょう。



グラフィックEQコントロールエリアでは、グラフを見ながら周波数を調整できます。EQグラフの下にある数値コントロールでは、各バンド（帯域）の周波数とゲインをより詳細にコントロールできます。

デフォルト設定では、青いグラフは、先頭と末尾にフェードハンドルを適用したクリップのような形状になっています。カーブ左端の急勾配は、低周波数をカットして高周波数を聞こえやすくするハイパスフィルターです。カーブ右端の勾配は、高周波数をカットして低周波数を聞こえやすくするローパスフィルターです。次の練習では、ハイパスフィルターとローパスフィルターの両方を適用して、クリップに録音された声に変更を加えます。

会話音声のEQの周波数

オーディオの周波数は、ヘルツ (Hz) またはキロヘルツ (kHz) で測定されます。

低い数値は低周波数、高い数値は高周波数を意味します。

特定の周波数帯域でゲインを変更すると、その帯域内の周波数のボリュームレベルが増幅 (増加) または減衰 (低減) されます。特定の周波数または狭い周波数帯域を除去する作業は、"カット" と呼ばれます。

人間の平均的な可聴周波数帯域は、20Hz~20kHz (20,000Hz) です。

周波数グラフをスイープして帯域を定める

EQグラフのグラフィックコントロールを左右にドラッグする操作は、"スイープ" と呼ばれます。スイープは、調整が必要な周波数帯域を特定する上で最も効果的な方法です。以下の練習では、バンド3で中音域のベルカーブを左右にスイープし、再生中に特定の周波数を増幅または減衰させ、出演者の声を分離します。その後、バンド1とバンド4でハイパスフィルターとローパスフィルターを調整し、これらのフィルターが音声に与える影響を確認します。まずは、バンド3以外の全バンドを無効にしましょう。その後、ベルカーブを左右に移動して、録音された声を評価します。

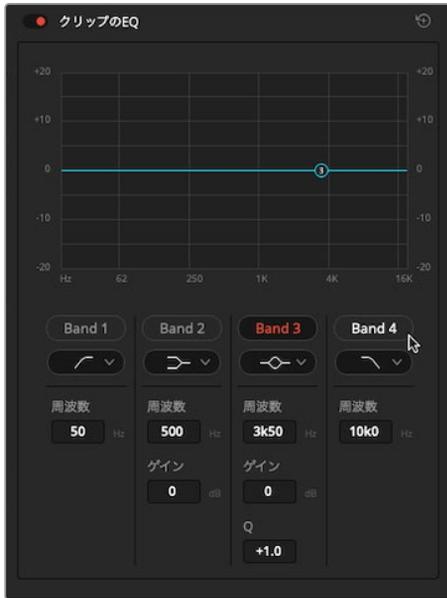
- 1 トランスポートコントロールで、ループ再生を有効にし、「R」を押して範囲選択ツールに切り替えます。



- 2 範囲選択ツールを使用して、「A8」トラックの2つ目のクリップを選択します。同クリップをもう一度クリックして、インスペクタに表示します。



- 3 「クリップのEQ」コントロールで、「バンド1 (Band 1)」、「バンド2 (Band 2)」、「バンド4 (Band 4)」の赤いボタンをクリックして無効にします。これにより、バンド3に集中しやすくなります。



- 4 「バンド3 (Band 3)」ボタンの下にあるバンドフィルターメニューで、バンド2および3で使用可能な周波数フィルターの種類を確認します。



ハイシェルフフィルターとローシェルフフィルターは、ハイパスフィルターとローパスフィルターに似ていますが、シェルフフィルターは不要な周波数を減衰させるのに対し、パスフィルターは不要な周波数を完全に遮断する点で異なります。ベルカーブは、グラフの任意の位置に適用して、特定の周波数を増幅または減衰します。ベルカーブが影響する範囲は、Qコントロールを使用して狭くまたは広くできます。ノッチフィルターは、特定の周波数を完全に除去（カット）するために使用します。

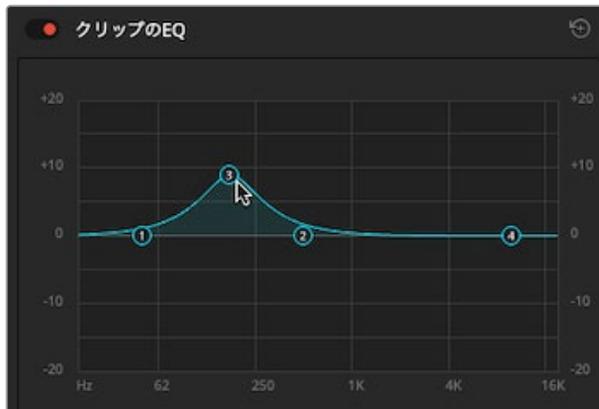
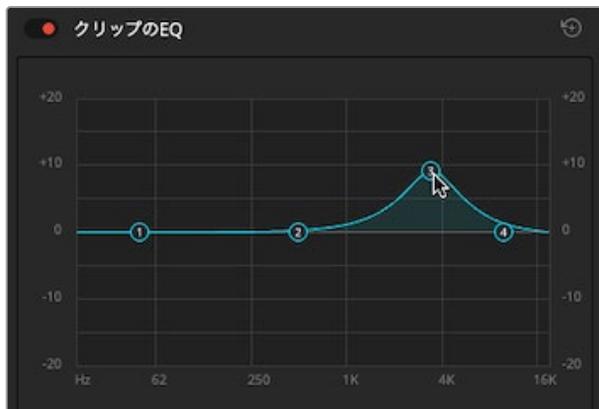
作業のこつ 会話音声のEQ調整では、カットは狭く、増幅は広く行うのが一般的です。EQは若干の調整で大きな変化をもたらすので、編集に微調整を加える際や、カラーホイールで色相を調整する際のように、少しずつ変更するようにしてください

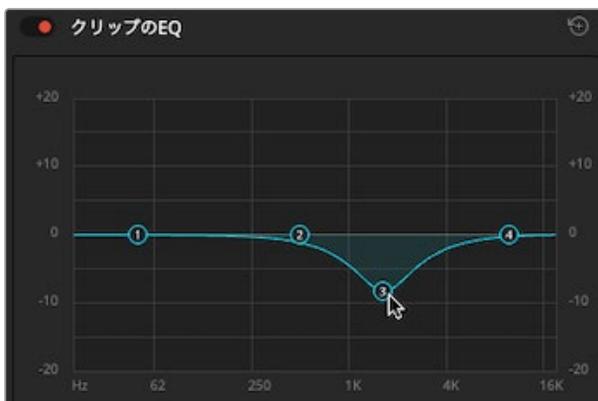
人間の声の基本的な周波数帯域

男性	80–160Hz	低域	50–250Hz
女性	165–255Hz	中域	250–2300Hz
子ども	250–300Hz	高域	2500–20000Hz

女性の声は一般的に165～255Hzです。この声の基本周波数を見つけるには、周波数グラフをスイープすると便利です。グラフでバンド3のハンドルをドラッグし、同バンドのベルカーブをスイープします。ベルカーブを上をドラッグすると現在の周波数が増幅し、下にドラッグすると減衰します。

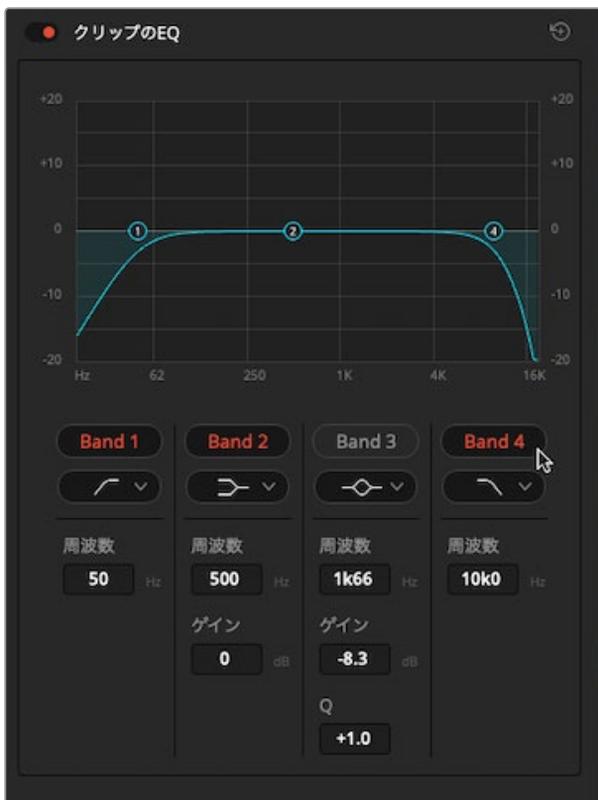
- 「Option + スラッシュ (/)」(macOS) または「Alt + スラッシュ (/)」(Windows) を押して、選択した範囲のループ再生を開始します。
- 再生中、バンド3のベルカーブハンドルを上をドラッグし、左右にスイープして、異なる周波数が増幅されるのを確認します。次に、ベルカーブを下をドラッグし、左右にスイープして、特定の周波数を減衰することが声に与える影響を確認します。終わったら、スペースバーを押して再生を停止します。





サウンドを聴いて分かるように、周波数グラフをスイープすることで、声に好影響や悪影響を与えている周波数を特定しやすくなります。この練習では、声を無線機のようなラジオボイスにするのが目的なので、高周波数と低周波数のほとんどを除去し、残りの周波数をベルカーブで増幅します。

- 「バンド3 (Band 3)」をクリックして無効にし、「バンド1 (Band 1)」と「バンド4 (Band 4)」をクリックします。



グラフでバンド1のハンドルをドラッグすると、ハイパスフィルターをスイープできます。ハイパスフィルターは、カーブで遮断した帯域より高い周波数のみを通過させる周波数フィルターです。

- 8 必要であれば「Option + スラッシュ (/)」(macOS) または「Alt + スラッシュ (/)」(Windows) を押して、ループ再生を再開します。
- 9 ループ再生中は、バンド1のEQハンドルを右にドラッグして低域周波数および中域周波数を除去し、声の変化を確認します。4kHzまで右にスイープし、その後550Hzまで左にスイープします。



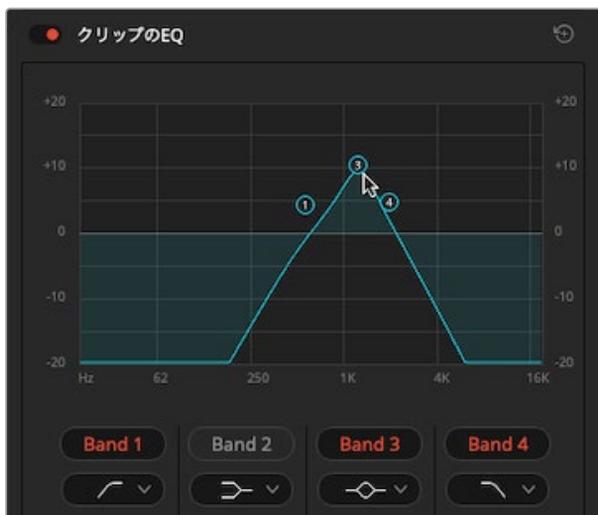
- 10 ループ再生を継続し、バンド4のEQハンドルを、バンド1のカーブに影響を与えない位置まで左にスイープします。次に、2kHz付近まで右にスイープします。終わったら、再生を停止します。



最後のステップは、バンド3のベルカーブを使用して、バンド1からバンド4までの周波数をスリーブして増幅する作業です。

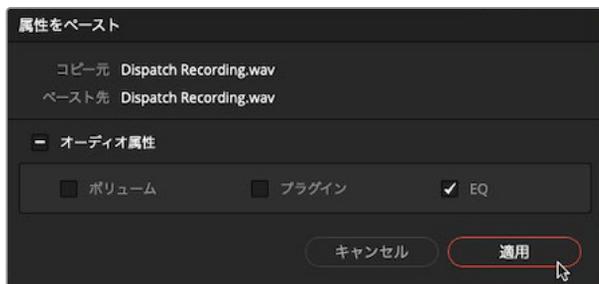
- 11 バンド3を有効にして、ループ再生を開始します。
- 12 再生中、バンド3を増幅し、左右にスリーブして、ラジオボイスのような音がする周波数を探します。終わったら、再生を停止します。

ここでの判断に正解や誤りはないので、自分の耳を信じて作業を続けてください。ハイパスフィルターとローパスフィルターの適用後に残った狭い周波数帯域内であれば、どの周波数を増幅してもラジオボイスエフェクトを強調できます。



最後に、EQのオン/オフを切り替えてクリップを再生し、ビフォー&アフターを聴き比べます。

- 13 ループ再生を開始します。「クリップのEQ」ボタンをクリックしてEQのオン/オフを切り替え、EQの適用前と適用後と比較します。終わったら、再生を停止します。
- 14 「A」を押して選択モードに切り替え、「A8」の**RADIO**トラックの2つ目のクリップを選択します。
- 15 「Command + C」(macOS)または「Control + C」(Windows)を押して、同クリップをコピーします。
- 16 同トラックの5つ目のクリップを右クリックし、「属性をペースト」を選択するか、「Option + V」(macOS)または「Alt + V」(Windows)を押します。
- 17 「属性をペースト」ウィンドウで、「EQ」を選択して「適用」をクリックし、EQ設定をペーストします。



18 「A8」の "RADIO" トラックのソロボタンを解除します。

EQを使用することで、任意の周波数を調整し、ラジオボイスエフェクトを作成できました。次の練習では、このトラックにダイナミクスコントロールを適用して、エフェクトを完成させます。しかしその前に、トラックEQを適用して、ジェンキンス捜査官の声を全体的に明瞭にしましょう。

周波数レベルのトラブルシューティング

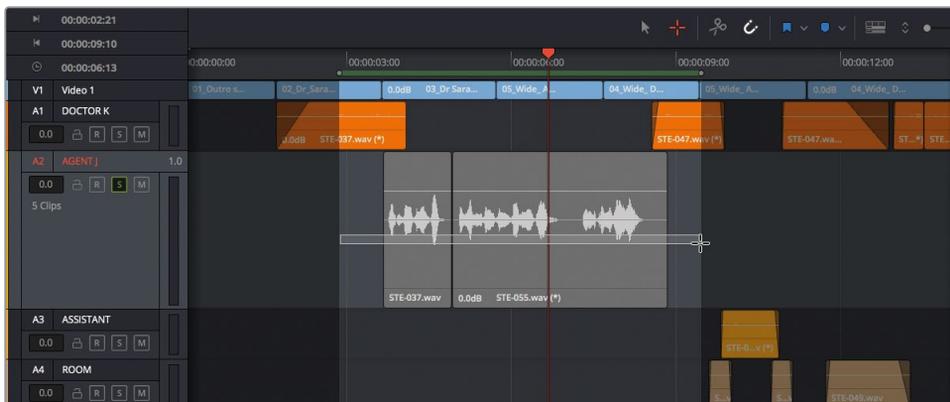
- 100Hz～300Hz** レベルが低すぎるとサウンドが薄くなり、高すぎると明瞭さが失われます。
- 200Hz～500Hz** 適切なレベルでは温かみのあるサウンドとなり、高すぎるとこもった印象になります。
- 250Hz～750Hz** レベルが高すぎると濁ったサウンドになる場合があります。
- 600Hz～1.1kHz** レベルが高すぎると鼻音のようなサウンドになる場合があります。
- 1kHz～3kHz** 言葉の聞き取りやすさを調整します。
- 3kHz～6kHz** 音の存在感を高めます。
- 5kHz～8kHz** 歯擦音 (S音) を調整します。
- 9kHz～15kHz** 艶や輝きを調整します。
- 10kHz～20kHz** 息や空気感を調整します。

EQで会話音声をスイートニング

以上の練習から分かるように、周波数グラフをスイープして、声の低域と高域をカットするのは簡単です。しかし、サウンドを注意深く聴き、慎重にカットを行い、特定の周波数を増幅して声の音質を向上させるには、練習と根気強さが必要です。以下の練習では、"AGENT J" トラックに3種類の異なるベルカーブを適用し、同トラックの音質に悪影響を与えている周波数を見つけて低減し、他の周波数を選択的に増幅して、音質を向上させます。

作業のこつ 音質に悪影響を与えている周波数の特定とカット（または減衰）は、はじめに行うべき作業です。その後で、好影響を与えている周波数を増幅して声のスイートニングを行います。

- 1 「Shift + Z」を押して、全クリップをタイムラインの表示範囲に収めます。
- 2 「A2」の "AGENT J"トラックをソロにします。次に、範囲選択ツールを使用して、「A2」トラックの最初のクリップグループを囲うようにドラッグし、ループ再生用に選択します。

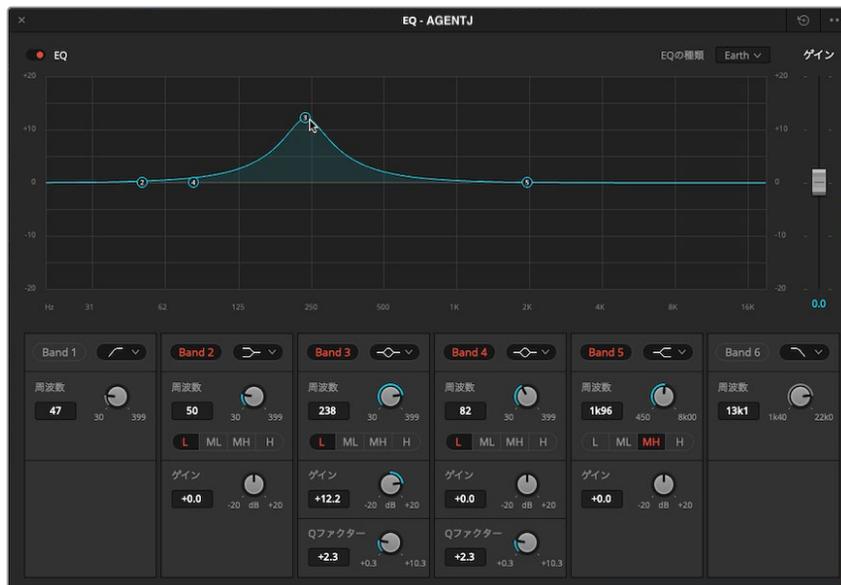


- 3 ミキサーで「A2」トラックのEQボックスをダブルクリックし、EQウィンドウを開きます。



これで、スイープを開始して不要な周波数を特定できます。ジェンクス捜査官の声の問題は、低音が強く、音がこもっていることです。この音質は、他のトラックを含めた最終的なミックスにおいて明瞭さを欠く原因となります。ジェンクス捜査官の声の基本周波数は80~160Hzに位置します。こもった音質の原因となっている周波数は200~500Hzです。まずは、バンド3のペルカーブで低域~中域をスイープし、問題の原因となっている周波数を特定しましょう。

- 4 ループ再生を開始します。バンド3のハンドルをドラッグして+10~15dBまで上げ、200~500Hzの間を左右にスイープします。周波数グラフをスイープしながら、捜査官の声を注意深く聴きます。声の音質を向上させる周波数と、逆に悪化させる周波数を聴き分けます。終わったら、再生を停止します。



200Hz付近を増幅すると声の音質が向上し、450Hz付近を増幅するとダンボール箱に向かって話しているかのように声が聞き取りにくくなります。

作業のこつ 声の音質のわずかな改善や悪化を聴き分けられるよう耳を鍛える作業には時間がかかります。これは、カリリストが肌のトーンや影のわずかなニュアンスを見分けられるよう目を鍛えるのと同じです。

- 5 ループ再生を再開し、バンド3のベルカーブハンドルを450Hz付近までドラッグします。さらに、同ハンドルを0dBラインの下までドラッグし、-3dB前後に設定します。



次に、バンド4のベルカーブをスイープして、声の明瞭さを向上させる "スイートスポット" を探します。捜査官の声の音質は、200Hz付近を増幅することで向上することがすでに分かっています。次は、声の音質を最も向上させる周波数帯域をより正確に特定し、その帯域のレベルを3dBほど増幅します。この作業は他のトラックも再生しながら行います。

- 6 「A2」のソロを解除します。ループ再生を開始します。バンド4のベルカーブで120～300Hzをスイープします。捜査官の声の音質が最も向上する周波数帯域を特定し、それらの周波数のレベルを少し増幅します。



自分の直感と耳を信頼してください。しかし、適切な周波数やレベルが分からない場合は、130Hz 周辺を3dBほど増幅してください。

捜査官の声の仕上げとして、1~3kHzを増幅し、声を聞き取りやすくします。

- 「バンド5 (Band 5)」のフィルターをベルカーブに変更します。バンド5のベルカーブを上ドラッグして、カーブの形状を確認します。



デフォルトのカーブは、これから行う変更に対して幅が広すぎます。周波数帯域を狭めるには「Qファクター」コントロールを使用します。

- 「バンド5 (Band 5)」コントロールの下部で「Qファクター」コントロールを右にドラッグし、カーブの形状をバンド3やバンド4のカーブ (+2.3) の形状に近づけます。
- 再生を開始して、1~3kHzをスイープします。声の明瞭さが最も向上する周波数を特定し、その帯域を1~3dBほど増幅します。



- 10 ループ再生を継続し、「EQ」ボタンのオン/オフを何度か切り替えて、捜査官の声を聴き比べます。終わったら、再生を停止します。
- 11 「EQ - AGENT J」ウィンドウを閉じ、「A2」トラックのクリップの選択を解除します。

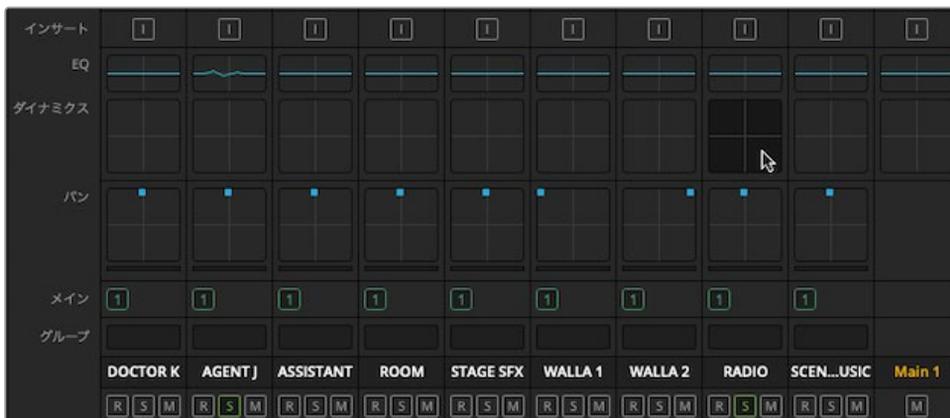
わずかなEQ調整ではありますが、ジェンキンス捜査官の声の音質が大幅に向上しました。プロジェクトの編集作業では、登場人物ごとに音声を別々のトラックに分けることで、ボリュームレベルのバランスが調整しやすくなるだけでなく、必要に応じてEQをトラック全体に適用できます。

ダイナミックレンジのコントロール

ダイナミックレンジとは、ひとつのトラックにおける最大レベルと最少レベルの差を指します。トラックのダイナミックレンジは、ショットにおけるコントラストと非常に似ています。ダイナミックレンジが広いトラックには、大音量と小音量の両要素が含まれます。その例として、登場人物が囁き、直後に叫ぶシーンなどが挙げられます。一方、ダイナミックレンジが狭いトラックは、ボリュームに抑揚がありません。出演者の声のボリュームが最初から最後まで均一なテレビCMなどはその一例です。カラーページで波形やパレードスコープを使用したことがありますか？トラックのダイナミクス調整は、クリップの白黒レベル調整と非常に似ています。白レベルを最大音量、黒レベルを最小音量として考えると簡単です。

Fairlightページのミキサーパネルでは、4つの基本的なダイナミクスコントロールを簡単に調整できます。

- 1 「A8」の "RADIO" トラックをソロにし、範囲選択ツールで同トラックの2つ目のクリップを選択して、ループ再生の範囲を指定します。
- 2 ミキサーの「A8」チャンネルストリップで、ダイナミクスのエリアをダブルクリックし、「ダイナミクス」ウィンドウを開きます。



Fairlightページのダイナミクスコントロールでは、4種類のツールでトラックのダイナミックレンジを調整できます。



コンプレッサーは最も一般的なコントロールで、レベルの高いピークを下げ、レベルの低いピークに近づけることで、ダイナミックレンジを狭めます。コンプレッサーは、音量の小さい話し言葉のレベルを上げ、音量の大きい話し言葉のレベルを下げたい場合などに大変優れたツールです。

エキスパンダーは、最大音量のピークと最小音量のピークの差を広げることで、ダイナミックレンジを広げます。

リミッターおよびゲートは、音響上の "壁" として機能します。リミッターは一定レベルを超過するサウンドを制限し、ゲートはしきい値に達しないサウンドを聞こえないようにカットします。

以下の練習では、"RADIO" トラックに強めの圧縮を適用し、全体のゲインを増幅することで、ラジオボイスさらに強調します。前の練習で行なった周波数の調整は、第一ステップにすぎません。ダイナミックレンジを圧縮してラジオボイスをさらに変更し、送受信無線機の内部音声処理を再現します。

作業のこつ スマートフォンやインターホン、送受信無線機など、多くのデバイスが高圧縮を用いてダイナミックレンジを制限し、話し言葉を伝達しています。このような処理は、話し言葉におけるボリュームの自然な抑揚とは異なる結果につながりますが、声を増幅する上で便利な方法のひとつです。

- 3 「ダイナミクス - RADIO」ウィンドウで、「コンプレッサー」ボタンをクリックし、コンプレッサーコントロールを有効にします。



コンプレッサーのデフォルト設定は、「しきい値」が-15dB、「レシオ」が2.0:1です。「しきい値」は、ダイナミックレンジ内で圧縮を開始する位置を示しています。つまりこの例では、しきい値である-15dBを超過するピークが、すべて2:1の比率で圧縮されます。これは、信号が-15dBを2dB超過した場合、1dBの超過のみ許容されることを意味します。トラックのダイナミックレンジが広い場合は、「レシオ」で高い値を選択できます。例えば5:1に設定すると、信号が-15dBを5dB超過した場合に1dBの超過のみ許容されます。音質の変化は、圧縮が強いほど分かりやすくなります。しかし、このシーンでは低音質のラジオスピーカーの音を表現することが目的であるため、圧縮が強いほど良い結果が得られます。

- 4 ループ再生を開始します。「ダイナミクス」ウィンドウまたはミキサーの「A8」チャンネルストリップで、出力メーターを使用して、ソロにしたトラックの平均ボリュームを確認します。
- 現在の平均ボリュームは-23dB前後です。これは、現在のしきい値よりも低い値です。
- 5 「しきい値」ノブを左にドラッグし、-24dB前後に設定します。次に「レシオ」ノブを右にドラッグし、比率を8.0:1に上げます。圧縮を適用しながら、音質の変化を聴きます。



-24dBをしきい値に強い圧縮が適用されているため、デシベルカーブ（明るい緑のライン）の上部を見ると、ピークがほぼ水平な状態であることが分かります。

次は、ゲインを増幅して強い圧縮をより分かりやすくしましょう。「メイクアップ」ゲインフェーダーを使用すると、トラックに適用したコンプレッサーから出力されるサウンド全体のレベルを上げられます。トラックの全体的な出力レベルは、ミキサーのトラックフェーダーでも調整できます。

- 6 「メイクアップ」ゲインフェーダーを上ドラッグして+10dB前後に設定し、トラックの出力レベルを-12dB前後まで上げます。



これで、トラックに適用した圧縮がはっきりと分かります。現時点で "RADIO" トラックは音量が大きすぎますが、後の段階でもミキサーでレベルを下げられ、かつ圧縮による歪み効果も維持できるので心配無用です。

- 7 「コンプレッサー」 ボタンのオン/オフを切り替え、声に対する圧縮の有無を聴き比べます。終わったら「ダイナミクス」ウィンドウを閉じ、「A8」トラックのソロおよびクリップの選択を解除します
- 8 タイムラインを再生して、完成したラジオボイスを他のトラックと併せて聴きます。

ここでは、前の練習とは異なる方法で声を調整しました。これは圧縮やEQの極端な例ですが、今後取り組むプロジェクトで強めの圧縮が必要になった際は、同じ方法でコンプレッサーを適用できます。この後は、博士とジェンキンス捜査官のダイアログトラックに弱めの圧縮を適用して、二人の声がミックスの中で際立つようにしてください。

トラックの調整を自動化

ミキシング中は、フェーダーやパン、その他のコントロールを調整するのもミキシング作業の一環です。それらの調整は、最終的なミキシングの段階でリアルタイムで実行することも可能ですが、パラメーターの変更をオートメーションとして記録することも可能です。以下の練習では、Fairlightページに搭載されたDaVinci Resolveのオートメーションコントロールを使用して、タイムラインの進行に合わせたパンコントロールの変更を記録します。

Fairlightページの上部を見ると、トランスポートコントロールの右にオートメーションボタンがあります。

- 1 メディアプールの "Timelines" ビンで、"04 MIXING" タイムラインを開きます。
- 2 オートメーションボタンをクリックして、オートメーションツールバーを開きます。



オートメーションツールバーには、オートメーションの設定や記録の全オプションをコントロールするボタンがあります。ボタンは左から右にグループ別にまとめられています。



オートメーションは「記録」モードまたは「修正」モードで記録できます。「記録」モードでは、各コントロールに対する変更の絶対値を記録します。「修正」モードでは、すでに記録されたレベルに対する増加または低減の相対値を記録します。

その他の重要なオートメーション設定：

- 「タッチ」メニューでは、オートメーション開始時の挙動を指定できます。「タッチ」メニューで「オフ」モードを選択すると、オートメーションは記録されません。
- 「ラッチ」モードでは、オートメーション用にセットしたコントロールを調整すると同時に記録が開始され、そのコントロールを放しても記録が継続されます。
- 「スナップ」モードでは、コントロールを調整すると同時にオートメーション記録が開始され、そのコントロールを放すと停止します。

この練習では、ラジオボイスを左にパンした状態から開始し、博士が1回目に無線機を見た後にパンを自動的に右に移動することで、2回目の無線呼び出しがジェンキンス捜査官の無線機から聞こえるようにします。博士が2回目に無線機を見る際の視線をガイドとして使用します。

作業のこつ オートメーションを記録する際は、事前に少なくとも1回は練習することをお勧めします。

- 3 オートメーションの「タッチ」メニューが「オフ」に設定されていることを確認します。

作業のコツ オートメーションの記録中以外は、「タッチ」メニューを「オフ」に設定しておくことをお勧めします。それ以外のモードにしておくこと、再生中に誤ってオートメーションを記録したり上書きしたりする可能性があります。オートメーションツールバーの左にあるオートメーションボタンをクリックすると、タイムラインに適用されている全オートメーションの有効/無効を切り替えられます。

- 4 オートメーションツールバーで、「パン」ボタンをクリックします。



- 5 ミキサーの「A8」チャンネルストリップでパンコントロールをダブルクリックし、「オーディオパン」ウィンドウを開きます。
- 6 再生を開始して、パン操作を練習します。
- 7 記録する準備が整ったら、パンを左スピーカーに移動します。
- 8 「タッチ」メニューで「ラッチ」を選択します。



- 9 再生を開始し、パンのオートメーションを記録します。終わったら、「タッチ」メニューを「オフ」に戻します。

作業のコツ モノのエフェクトトラックにおけるパンの自動化は、移動するオブジェクトをサウンドで追跡できる優れた方法です。

- 10 オートメーションツールバーで「パン」ボタンをクリックし、パンのオートメーションの選択を解除します。「オーディオパン」ウィンドウを閉じます。
- 11 タイムラインを再生して、オートメーションの結果を確認します。

記録したオートメーションを再生すると、パン設定が変更されるのが分かります。また、パンコントロールも自動的に更新されます。

記録したオートメーションの修正

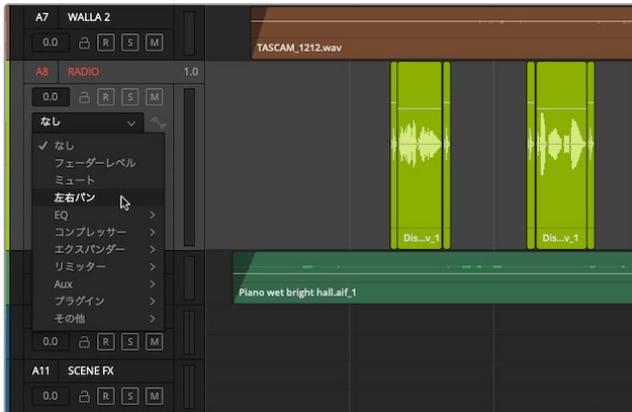
特定のコントロールでオートメーションを記録した後は、そのオートメーショングラフをタイムライントラックに表示できます。

- 1 「A8」の「RADIO」トラックのヘッダーを右クリックし、「トラックの高さを固定」>「大」を選択します。または、トラックの高さを見やすい高さに手動で変更します。

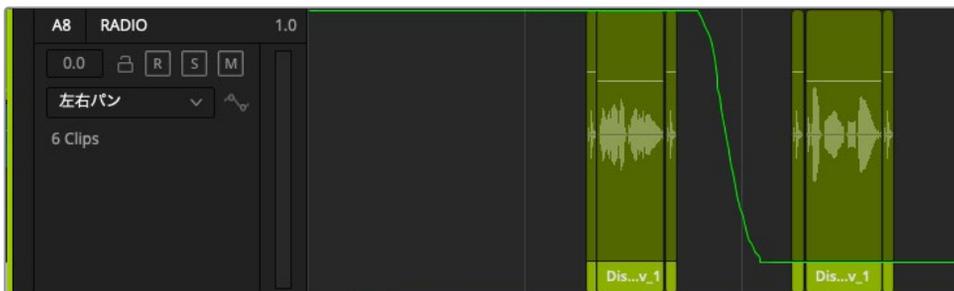


オートメーションコントロールを表示すると、各トラックのヘッダーに追加コントロールが表示されます。

- 新しく表示されたメニューで「左右パン」を選択します。



トラックが更新され、前の練習で記録したパンの変更が表示されます。

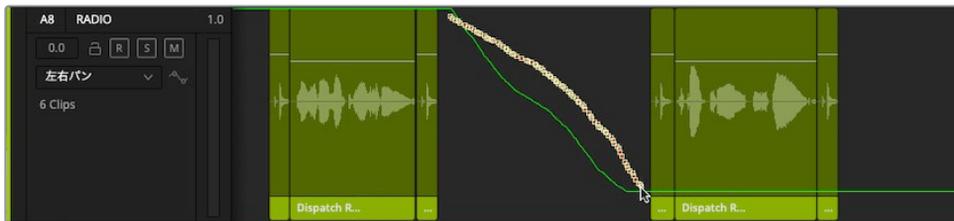


記録したオートメーションデータを修正したい場合は、2つの方法があります。1つ目は、パンの変更を再度記録する方法です。再生ヘッドをオートメーション記録より手前に配置し、タイムラインを再生して、必要に応じてコントロールを調整します。2つ目は、ペンシルツールを使用して、オートメーショングラフを描き直す方法です。

- 3 「ペンシル」ツールを選択します。



- 4 修正したいオートメーションデータの左に、ペンシルツールを配置します。
5 オートメーションデータ上をペンシルツールでドラッグして、グラフを描き直します。



作業のコツ 複数のオートメーションキーフレームを同時に調整するには、ペンシルツールの右にある範囲選択ツールを使用します。複数のオートメーションキーフレームを囲うようにドラッグし、オートメーショングラフ内で上下左右にまとめて移動します。または「Delete」キーでそれらを削除できます。

低速のコンピューターやラップトップの場合、オートメーションの使用がビデオ再生に影響する可能性があります。これ以降の練習でワークフローを効率化するには、オートメーションツールバーを非表示にしてオートメーションを一時的に無効にすることも可能です。無効にしたオートメーションは、最終的な出力を行う際に再度有効にできます。

メモ ペンシルツールおよび範囲選択ツールが表示されるのは、オートメーションツールが有効の際のみです。

- 6 オートメーションボタンをクリックして、オートメーションツールバーを非表示にします。

トラックコントロールの自動化について理解したら、自分のプロジェクトでもオートメーションを試してください。

バスを使用してミキシングを簡素化

クリップのレベルを個別に調整する方法はすでに習得しました。しかし、内容が似ており、バランス調整が済んでいるトラック（会話、環境音、音楽など）が数多くある場合は、各トラックの出力信号をまとめて1つのバスに送信して、サブミックスを作成できます。その名が示す通り、サブミックスを使用すると、複数トラックをまとめたサブセットを個別にミックスできます。

サブミックスバスは信号の経路です。複数のトラックの信号を1つのチャンネルストリップに送信することで、複数の信号を1つのトラックとしてコントロールできます。

以下の練習では、会話、音楽、さらにバックグラウンドのFXトラック用にサブミックスバスを作成します。

作業を開始する前に、以下の練習を効率的に行えるように、DaVinci Resolveインターフェースを再構成しましょう。

- 1 メディアプールの "Timelines" ビンで、"05 BUSES AND MAINS" タイムラインを開きます。
- 2 Fairlightページ上部のツールバーにある「メーター」ボタンをクリックし、モニタリングパネルを表示します。
- 3 ビューアウィンドウの右上にあるドックボタンをクリックして、ビューアをモニタリングパネルに戻します。



これで、ビューアがモニタリングパネルの右に収まります。

- 4 Fairlightページで「Fairlight」>「バスのフォーマット」を選択し、「バスのフォーマット」ウィンドウを開きます。



このウィンドウでは、タイムラインの各トラックを4種類のバスのいずれかに割り当てられます。現在プロジェクトに含まれているのは、デフォルトのメインバス "Main 1" のみです。「フォーマット」および「チャンネル」列を見ると、このメインバスがステレオ構成であることが分かります。

- 5 「サブ」 ボタンを3回クリックして、リストに新しいサブミックスバスを3つ追加します。



「バスのフォーマット」ウィンドウの "Main 1" の下に、3つの新しいサブバス (サブミックス) が表示されます。

これら3つのサブバスは、ミキサーの右端およびモニタリングパネルにそれぞれ「S1」、「S2」、「S3」と表示されます。

次は、3つのサブバスに名前を付け、各バスに送信するトラックの内容に基づいてフォーマットとカラーを変更しましょう。

- 「ユーザー名」列で "Sub 1" をダブルクリックし、**会話** と入力します。次に、"Sub 2" の名前を **音楽** に、"Sub 3" を **背景FX** に変更します。



- 「フォーマット」列で、"音楽" と "背景FX" のフォーマットを「ステレオ (Stereo)」に変更します。"会話" は「モノ (Mono)」のままにします。

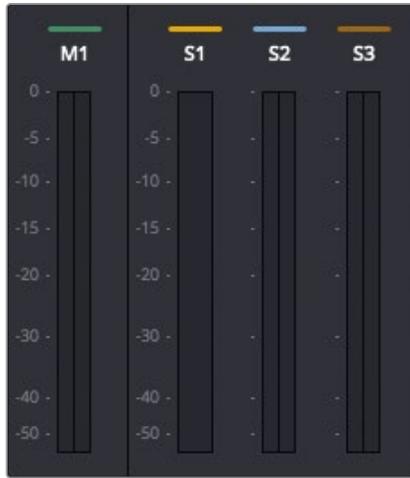
最後に、各サブミックスのカラーをタイムラインのトラックに合わせて変更しましょう。

- 「カラー」列で、"Sub 1" のカラーを「黄」、「Sub 2」のカラーを「ネイビー」、「Sub 3」のカラーを「チョコレート」に変更します。



- 9 「OK」をクリックして「バスのフォーマット」ウィンドウを閉じます。
各バスの新しい名前とカラーは、ミキサーとメーターにも反映されます。



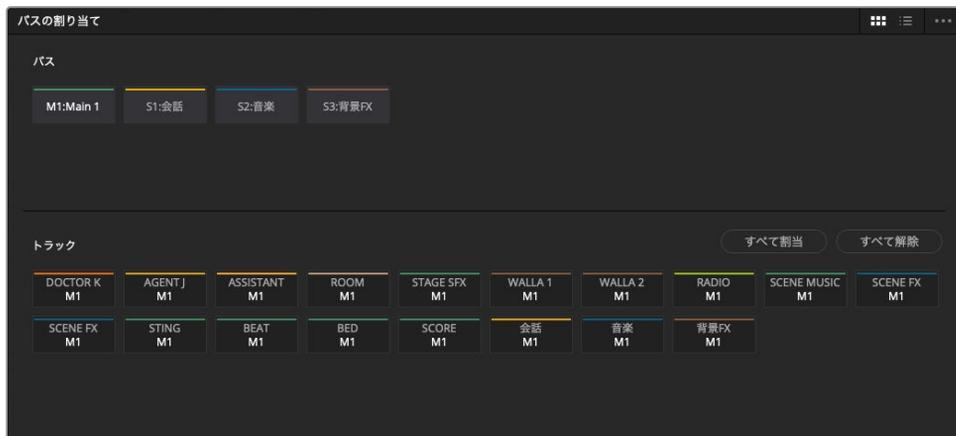


これでサブミックスの設定はすべて完了です。次は、これらのサブミックスに適切なトラックをルーティングします。

トラックをサブミックスに割り当てる

次は、各バスにトラックを割り当てる必要があります。

- 1 「Fairlight」 > 「バスの割り当て」を選択して、「バスの割り当て」ウィンドウを開きます。



「バスの割り当て」ウィンドウは2つのエリアに分かれています。ウィンドウの上部には、全バスのリストが表示されます。ウィンドウの下部には、使用可能なトラックが表示されます。「トラック」エリアを見ると、各トラック名の下にあるイニシャルが、各トラックの現在の割り当てを示しています。各トラック名の下に表示された「M1」は、それらのトラックが「Main 1」出力に割り当てられていることを意味しています。「会話」、「音楽」、「背景FX」サブミックスにトラックを割り当てると、それぞれ「S1」、「S2」、「S3」と表示されます。

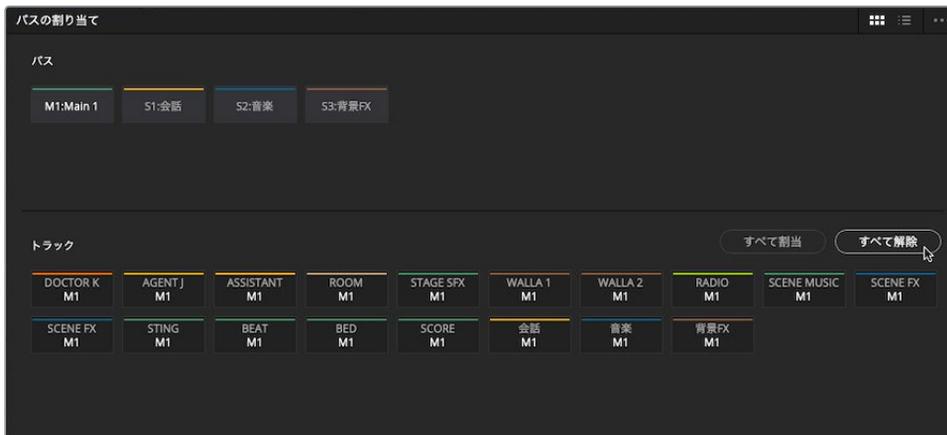
バス構成の理解を深めるために、まずは現在のトラック割り当てを解除して、最初からやり直してみましょう。そのためには、各バスを個別に選択して「すべて解除」ボタンをクリックする必要があります。

- 2 「バスの割り当て」ウィンドウの「バス」エリアで、「M1:Main 1」ボタンをクリックします。

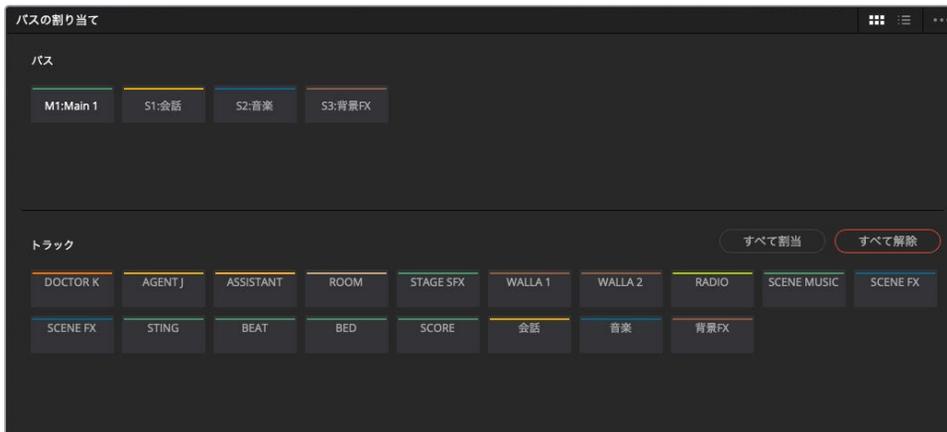


バス名がハイライトされ、選択されていることが分かります。

- 3 「トラック」エリアで「すべて解除」ボタンをクリックします。

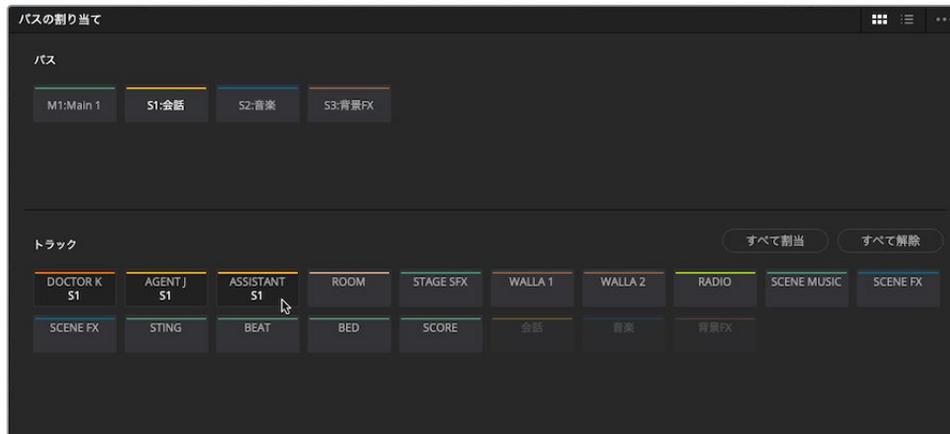


「M1:Main 1」出力バスに割り当てられた全トラックが解除されます。再生時に音が聞こえるのは、メイン出力に割り当てられたトラックのみです。つまり、最終的にはこれらのトラックを再度割り当てる必要があります。



すべてのトラックおよびバスの割り当てが解除されました。次は、手動で各バスを選択し、それらにトラックを割り当てます。

- 4 「バス」エリアで「S1:台詞」バスを選択します。「トラック」エリアで、「DOCTOR K」「AGENT J」「ASSISTANT」トラックを選択します。これらはすべて会話音声を含むトラックです。



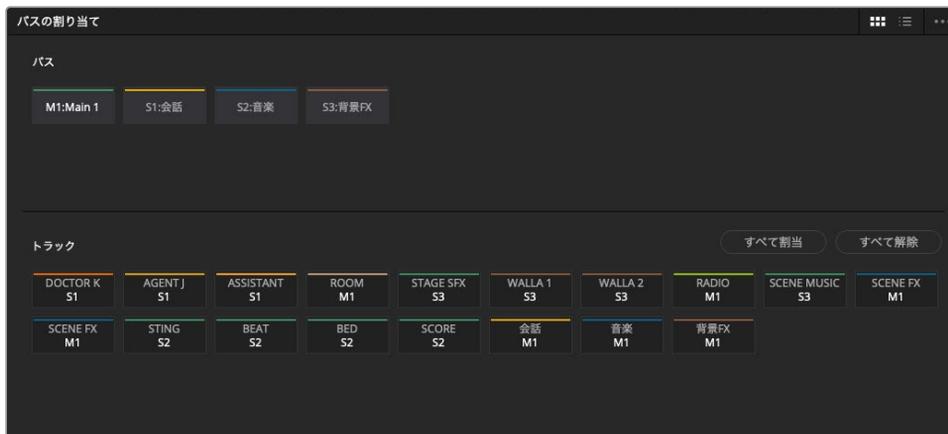
作業のこつ 無線ボイスのトラックには、認識可能な英語の話し言葉が含まれています。したがって、他のダイアログトラックと同様、通常であればこのトラックは、海外配信用のM&Eミックス（音楽&エフェクト）には入れません。しかし、このシーンでサブミックスを作成した目的は、メインのダイアログトラックをコントロールすることです。また同様に、このシーンの音楽ソースは、視聴者に聴かせるための音楽というよりも、背景の環境音の一部です。したがってこの音楽ソースは、“音楽” サブミックスではなく、“背景FX” サブミックスに割り当てます。このシーンでサブミックスを使用する主な目的は、シーンの後半において “会話”、“音楽”、“背景FX” トラックのバランスを調整することです。

- 5 「S2:音楽」バスを選択し、同バスに「STING」、「BEAT」、「BED」、「SCORE」トラックを割り当てます。
- 6 「B3:背景FX」バスを選択し、同バスに「STAGE SFX」、「WALLA 1」、「WALLA 2」、「SCENE MUSIC」トラックを割り当てます。



次は、まだ割り当てていないトラックを「M1:Main 1」出力に割り当てる作業です。これらのトラックには短いサウンドが含まれており、各トラックのレベルはミキサーのフェーダーを使用して個別に調整できます。また、3つのサブミックスバスも「M1:Main 1」バスに割り当て、それらのオーディオがメイン出力から聞こえるようにする必要があります。

- 「M1:Main 1」バスを選択し、割り当てが済んでいない全トラックと、「会話」、「音楽」、「背景FX」バスを割り当てます。

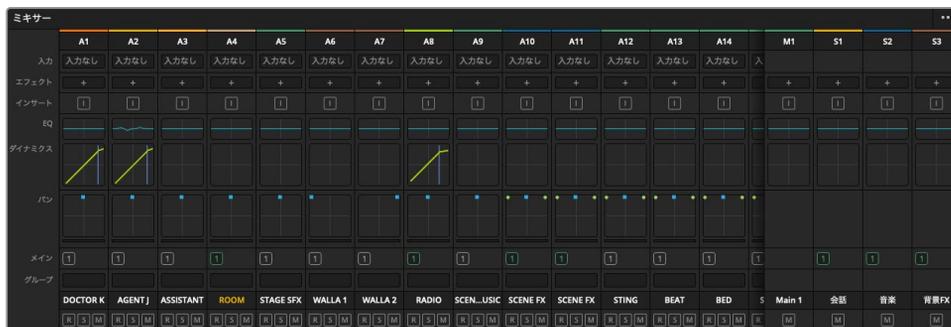


- 「バスの割り当て」ウィンドウで、「保存」ボタンをクリックします。

全トラックがメイン出力またはサブバスに割り当てられ、ミキサーでもメーターの反応が確認できます。

ミキサーでバスを調整

ミキサーの中段には、メインミックスやサブミックス、各トラックの現在の信号フローが表示されるので、それぞれの割り当てが確認できます。以下の練習では、タイムラインを再生し、全トラックおよび全サブミックスが適切に再生されることを確認します。その後、各サブミックスのフェーダーを調整します。



作業のこつ ミキサーは左端の境界線をドラッグしていつでも拡大・縮小できます。バスはミキサーの右側に常に表示されます。

- 1 ミキサーの左端を左にドラッグして、必要に応じてミキサーを拡大します。
- 2 「Shift + Z」を押して、全クリップをタイムラインの表示範囲に収めます。
- 3 プロジェクトを先頭から再生し、現在のミックスを試聴します。

ミックスの聞こえは良好です。先ほどの作業では、各トラックのレベルは変更しておらず、それらをコントロールする方法を変更しました。クリップのレベルカーブや個々のフェーダーは通常通り調整できます。

しかしミックスをよく聴くと、「背景FX」トラックが少し邪魔になっているようです。次は、いくつかの背景サウンドのレベルを下げて、会話音声を際立たせましょう。

- 4 再生を開始してシーンを見ながら、「S3」のフェーダーを下にドラッグして、会話の邪魔にならないレベル (-5dB前後) に設定します。

これらの作業を通して、ミキサーを操作する上でサブミックスが非常に便利であることが分かります。3つのフェーダーを1つずつ下げるよりも、3つのトラックを割り当てた1つのフェーダーを下げる方がはるかに簡単です。

作業のこつ 大型ミキシングコンソールを使用するリレーディングミキサーの多くは、再生中にハードウェアのフェーダーを操作する際、教会のオルガン奏者のように手を動かすことに慣れています。しかし、ソフトウェアのみの環境で作業する場合は、マウスやトラックパッドで上手く操作する必要があります。トラックやサブミックスバスの調整はいつでもオートメーションとして記録できるので、最終的なミキシング作業を簡素化できます。また、DaVinci ResolveのFairlightページは、数多くのハードウェアミキシングコンソールと互換性があります。互換性のあるミキシングハードウェアは、www.blackmagicdesign.com/jp で確認できます。

追加出力バスの作成

タイムラインの信号は、すべてトラックからメイン出力へと流れます。試聴方法がコンピューターのスピーカーかヘッドフォンにかかわらず、タイムラインの再生時に聴いているのはメイン出力の音声です。

現在のタイムラインにはメイン出力が1つ、サブミックスバスが3つ、個別のトラックが16あります。しかし、最終的なプロジェクトの納品要件によっては、追加のメイン出力バスを複数のフォーマットで作成する必要があります。事実、プロの現場で作成されるプロジェクトの多くでは、ステレオとサラウンドなど複数バージョンのミックスが求められます。

さらに、プログラムを他言語に吹き替える場合は、他言語で話す声優の台詞に置き換えられるよう、ミックスのM&Eバージョン（台詞を含まない音楽とエフェクトのみのバージョン）を作成する必要があります。

メインバスの作成および割り当ては、「バスのフォーマット」および「バスの割り当て」ウィンドウでサブミックスバスを作成した際と同じように実行できます。

以下の練習では、3チャンネルのDCP（デジタルシネマプロジェクション）メイン出力と、現在のミックスに基づくM&E（音楽&エフェクト）メイン出力を作成します。M&Eミックスは、"Main 1" ミックスから会話音声を抜いたものと同一です。したがって、"Main 1" を複製し、全トラックおよびサブミックスを全く同じようにパッチしてから、必要な変更を加えます。DCPメイン出力はゼロから作成します。

- 1 Fairlightページで、「Fairlight」 > 「バスのフォーマット」を選択します。
- 2 「バスのフォーマット」ウィンドウで "Main 1" を選択し、「複製」ボタンをクリックします。
"Main 1" の下に、メインバスの複製（「バス」および「ユーザー名」が "Main 2" ）が表示されます。



- 3 「メイン」ボタンをクリックして、DCPメイン用に新しいメイン出力を作成します。



「バスのフォーマット」ウィンドウの "Main 1" の下に、2つの新しいメイン ("Main 2" と "Main 3") が表示されました。

- 4 "Main 2" バスのユーザー名を **M&E** に、"Main 3" バスの名前を **DCP** に設定します。

デフォルトでは、"Main 1" の出力フォーマットはステレオですが、これはいつでも変更できます。または、各納品フォーマット用に複数のメインを作成できます。例えば、DCPの納品では、マルチチャンネル・サラウンドサウンドのプロジェクトとして最低3チャンネル (LCR) または最大16チャンネルのオーディオが必要です。

このレッスンを進めるに当たって、サラウンドサウンドをセットアップする必要はありません。まずは、これらのチャンネルの最低要件を使用して、LCR (左、センター、右) に設定しましょう。LCR は一般的なフォーマットで、"廉価版のサラウンドサウンド" と呼ばれることもあり、全トラックが3つのフロントスピーカーにマッピングされます。LCRミキシングでは、音楽とエフェクトは左右チャンネルにマッピングされ、会話音声はセンターチャンネルに固定されます。会話音声をセンターに配置するという意味ではマルチスピーカー・サラウンドサウンド・フォーマットに似ていますが、同フォーマットは追加のサイドスピーカーやバックスピーカー、低音効果 (LFE) を生むサブウーファーがある点で異なります。

- 5 "DCP" バスのフォーマットを「LCR」に変更します。

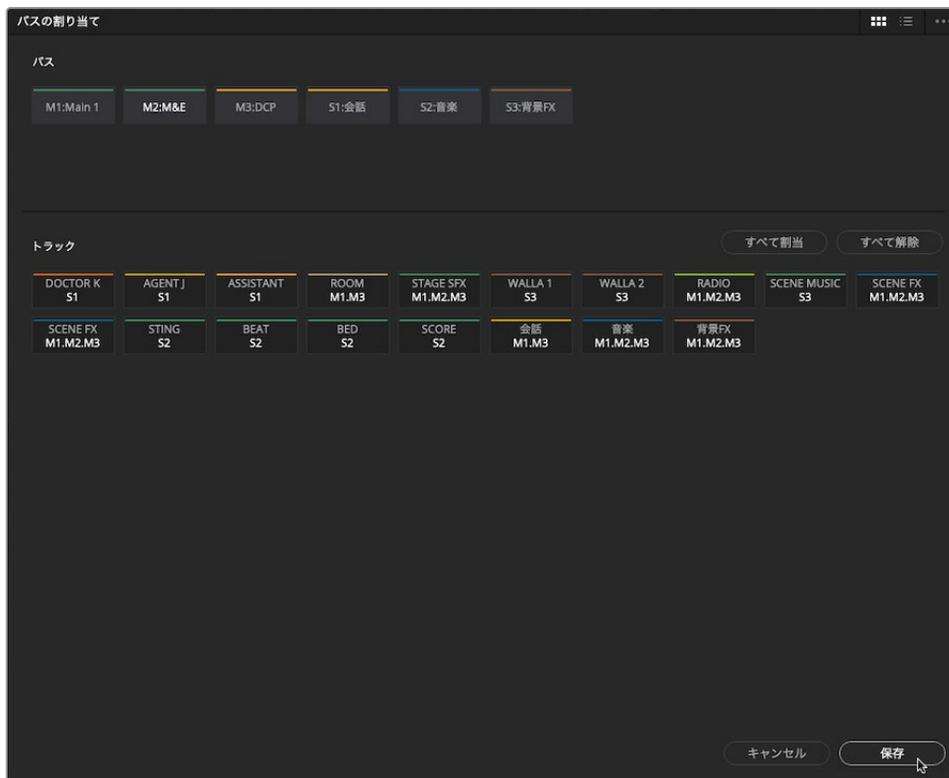


これで、ミキサーの右端およびモニタリングパネルに「M1」、「M2」、「M3」と3つのメイン出力がある状態になりました。

- 6 「バスのフォーマット」ウィンドウで「OK」をクリックします。
 7 「Fairlight」>「バスの割り当て」を選択します。

次は、作成した各メイン出力にトラックを割り当てます。まずは「M3:DCP」バスから始めましょう。その後、「M2」バスのセットアップは一人で行っててください。

- 8 「バスの割り当て」ウィンドウの「バス」エリアで、「M3:DCP」バスを選択します。「トラック」エリアで、「台詞」、「音楽」、「背景FX」を選択します。最後に、「M1」出力に直接マッピングされているトラックをすべて選択し、それらを「M3」出力にも割り当てます。以下のトラックが対象です：ROOM、STAGE SFX、RADIO、END FX、SC FX 1、SC FX 2



- 「保存」をクリックして、「バスの割り当て」ウィンドウを閉じます。
素晴らしい仕上がりです。これで "DCP" 出力バスのセットアップは完了です。

複数の出力とバスをモニタリング

モニタリングパネルの「スタジオ」設定では、ミキシング中に試聴する出力またはサブミックスを指定できます。デフォルト設定は常に "Main 1" の出力です。他のメイン出力やバスをモニタリングするには、「スタジオ」メーターの下にあるメニューで選択します。

それでは試してみましょう。以下の練習では、「スタジオ」設定のモニタリングメニューをDCP出力に変更します。変更したら、タイムラインを再生し、その後、メイン出力に戻します。スタジオ内のモニタリング対象はいつでも変更できます。

- 「スタジオ」メーターの下にあるモニタリングメニューで "DCP" を選択します。



- 2 タイムラインを再生し、DCP出力をモニタリングします。
- 3 「スタジオ」設定のモニタリングメニューを "Main 1" に戻します。

作業のこつ 作業が終わった後は、「スタジオ」コントロールを常にメイン出力に戻すことをお勧めします。

音楽トラックとエフェクトトラックの割り当て

次は、「音楽&エフェクト」メイン出力の目的について考え、適切なトラックおよびサブミックスをすべて割り当ててください。

例えば、このレッスンの "RADIO" トラックには話し言葉が含まれていますが、この台詞は台本には無く、音源もスクリーン上で見えないので、他言語バージョンにおいて翻訳されない可能性もあります。台詞およびリファレンス音源が台本に記されている場合は、(とりあえず) M&E出力に入れて配給業者の判断に委ねることができますが、

このレッスンでは "RADIO" トラックをM&Eミックスから除外します。これを行う最善の方法は、「背景FX」バスの複製を作成し、そこから "RADIO" トラックを除外する方法です。

もうひとつ考慮すべき問題は "ROOM" トラックです。厳密には、「ROOM」トラックはダイアログミックスの一部です。会話音声や撮影時に録音された背景音はダビングから除外する必要があるため、「ROOM」トラックはM&Eミックスから除外します。

- 1 「バスのフォーマット」ウィンドウで、「背景FX」サブミックスを複製します。
- 2 新しく複製したサブミックスの名前を、「背景FX M&E」に変更します。
- 3 「バスの割り当て」ウィンドウで、同サブミックスに「WALLA」トラックおよび「SC MUSIC」トラックを割り当てます。
- 4 「バスの割り当て」ウィンドウで「M2:M&E」バスを選択し、適切なサブミックスおよびトラックを割り当てます。M&E出力バスには、一切の話し言葉を入れるべきではありません。
- 5 「バスの割り当て」ウィンドウで変更を保存します。
- 6 「スタジオ」設定のモニタリングメニューで「M&E」を選択し、タイムラインを再生してM&E出力を聴きます。会話音声およびラジオボイスを一切含まないシーンの音声を確認できます。
- 7 M&E出力に必要なトラックが聞こえなかったり、会話音声が聞こえたりする場合は、「バスの割り当て」ウィンドウに戻り、必要な変更を加えてください。
- 8 「スタジオ」設定のモニタリングメニューを「Main 1」に戻します。

ミックスのラウドネスをモニタリング

最終的な出力の準備が整った後は、出力レベルをモニタリングする必要があります。以前は、放送規格はサウンドトラックの最も高いピークレベルに基づいて定められていました。つまり、そのレベルを超過しない限り、オーディオコンテンツは品質管理を問題なく通過していました。その結果、オーディオを高度に圧縮してダイナミックレンジを狭め、すべてのボイスオーバーを最大許容レベルに維持するテレビCMが一般的となりました。

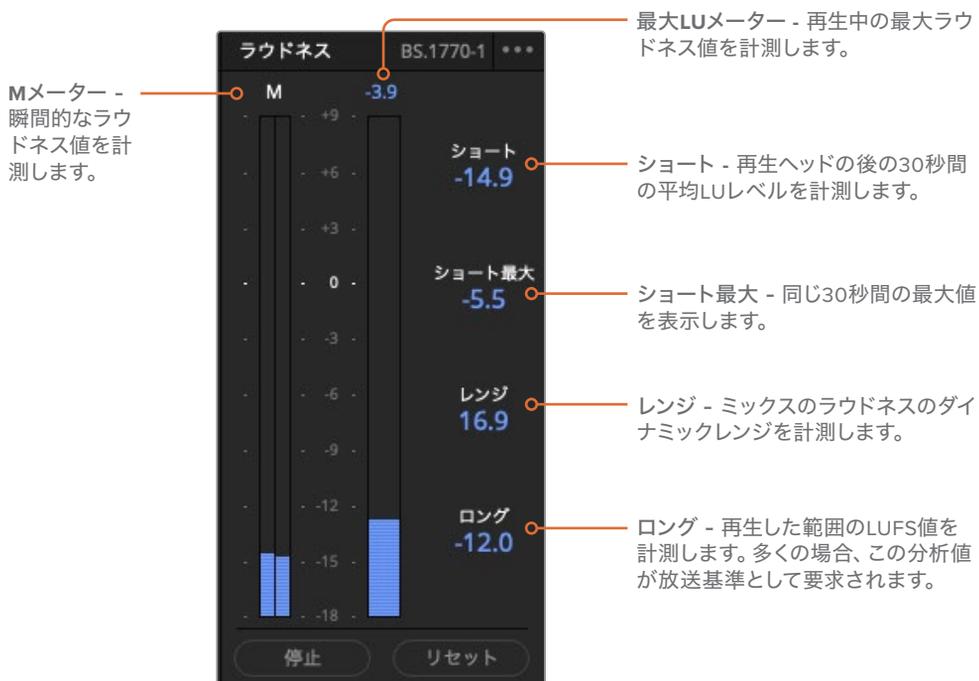
音響的な条件を平等にするために、新しく導入されたのがラウドネス規格です。この規格は、番組の長さや種類に関わらず、全放送プログラムに適用されます。放送コンテンツのラウドネス基準値は、北米およびアジアの一部では-24LUFS（ラウドネスユニット・フルスケール）が一般的であるのに対し、欧州では-23LUFSです（これらの規格は劇場映画、予告編、ストリーミングで異なります）。

DaVinci Resolveでは、それらの値を2種類のモニタリングパネルメーターで測定できます。ピークメーターは従来のRMS（二乗平均平方根）メーターで、デシベルスケールのすべてのトラックおよびバスで使用できます。ラウドネスメーターは、プログラムのラウドネス値をLUFS（ラウドネスユニット・フルスケール）に基づいて測定します。



ラウドネスメーターは、プログラム全体の聴覚上の音量感を測定する目的で使用できます。これにより、最終的なミックスのレベルがラウドネス基準 (ITU BS.1770) を満たしているか確認できます。

Fairlightページのラウドネスメーターには、最も重要な「ロング」レベルを含む、様々なラウドネス測定値を出力する数値ディスプレイがあります。



- ・ 「M」メーターは、再生ヘッドの位置の瞬間的なラウドネスユニットを表示します。
- ・ ラウドネスユニットメーターは、再生範囲内の全チャンネルの合計値を表示します。同メーター上部の数値は、その再生範囲内の最大LU値です。
- ・ 「ショート」は、30秒間ごとのラウドネスを表示します。
- ・ 「ショート最大」は、再生範囲内の最大トゥルーピーク値を表示します。
- ・ 「レンジ」は、プログラム全体のラウドネスのダイナミックレンジを表示します。
- ・ 「ロング」は、再生範囲全体の平均ラウドネス値を表示します。放送局の基準値 (-23または-24LUFS) に一致させるのはこの値です。この基準値はプロジェクト設定で変更できません。

以下の練習では、ラウドネスディスプレイの「ロング」をモニタリングして、基準値である-23LUFSの前後0.5以内に収めます。

- 1 ラウドネスメーターの下部で「リセット」ボタンをクリックし、現在の測定値をすべて消去します。
- 2 再生ヘッドをシーンの先頭に移動します。
- 3 ラウドネスメーターの下で「開始」ボタンをクリックし、分析を有効にします。
- 4 スペースバーを押してタイムラインを再生します。再生中は「ロング」の表示に注目し、ステレオミックスの測定値がラウドネススケール (-23LUFS) の0にどれだけ近いか確認します。

ラウドネスメーターは青のみで表示されるメーターで、測定範囲は-18~+9です。一方、デシベルメーターは-50~0dBFSを緑、黄、赤の範囲で表示します。ラウドネスメーターがこのように設計されている理由は、-23LUFSとラウドネスメータースケールの0が等しいためです。ラウドネスメーターでレベルをモニタリングする際は、レベルを0前後に維持することが大切です。

作業のこつ コンテンツを納品する地域で定められたラウドネス値 (ロング) が-23以外の場合は、プログラム設定の「一般オプション」に含まれる「ターゲットラウドネスレベル」で、ラウドネスの基準値を変更できます。

ラウドネスユニットとデシベルではオーディオの分析および測定の方法が異なりますが、それらは1対1の関係性にあるため、「ロング」の値を合わせる際はフェーダーを簡単に調整できます。例えば、プログラム全体を再生した後に「ロング」に+2LUFSと表示された場合、マスターフェーダーを使用してデシベル値を2dB下げること、「ロング」の値を0に合わせられます。

- 5 マスターフェーダーを必要に応じて上下に調整し、「ロング」の値を0 (-23LUFS) に近づけます。この例では1.5dBほど増幅すると適切な値になります。
- 6 ラウドネスメーターをリセットし、「停止」をクリックして、タイムラインを再生します。

この時点でレベルが完璧でなくても心配ありません。ラウドネスメーターおよび「ロング」の値は、プロジェクトを最終的に出力する際に基準値に合わせてください。

- 7 ここまでの作業を保存します。

メモ ミキシングが完成したバージョンを視聴したい場合は、「07 FINAL OUTPUT」タイムラインを開いて再生してください。

レッスンの復習

- 1 Fairlightページでタイムラインのオーディオミキシングを始める準備として、エディットページで行うべきステップは？
 - A) タイムラインをXMLファイルで書き出し、そのファイルをFairlightページで開く。
 - B) 「ファイル」>「Fairlightに送信」を選択する。
 - C) Fairlightページボタンをクリックする。
- 2 オーディオトラックを、左スピーカー、右スピーカー、またはシステムに接続された他のサラウンドスピーカーのいずれかで再生するために使用するミキサーコントロールは？
 - A) パン
 - B) ダイナミクス
 - C) EQ
- 3 ダイアログ音声の低音を下げたい場合に使用するコントロールは？
 - A) パン
 - B) ダイナミクス
 - C) EQ
- 4 ダイアログトラック、エフェクトトラック、音楽トラック用のサブミックスをセットアップできる場所は？
 - A) 「Fairlight」>「バスのフォーマット」
 - B) 「Fairlight」>「バスの割り当て」
 - C) 「Fairlight」>「入力/出力のパッチ」
- 5 ターゲットラウドネスレベル（ラウドネス基準値）を、デフォルトの-23LUFSから他の値に変更できる場所は？
 - A) ターゲットラウドネスレベルは変更できない。
 - B) プロジェクト設定
 - C) ユーザー環境設定

答え

- 1 Cです。Fairlightページに切り替えるだけで作業を続行できます。エディットページとFairlightページはいつでも切り替えられます。
- 2 Aのパンコントロールです。
- 3 CのEQコントロールです。
- 4 Aです。サブミックスおよびメインは、「Fairlight」>「バスのフォーマット」でセットアップできます。その後、各トラックやサブミックスを適切にルーティングするには、「Fairlight」>「バスの割り当て」を選択するか、ミキサー内のメインボタンおよびサブミックスボタンを使用します。
- 5 Bです。ターゲットラウドネスレベルは、プロジェクト設定ウィンドウの「一般オプション」タブにある「オーディオメーター」セクションで設定できます。

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 15のデリバページでレンダリングや最終的な出力に関する設定が行えます。

このレッスンの目的は、高度な書き出しオプションを理解することです。その過程を通して、字幕の使用、デジタルシネマ用の出力、複数のプロジェクトから複数のジョブを出力する方法などについて理解を深めます。

所要時間

このレッスンには約40分かかります。

ゴール

字幕の使用	340
字幕付きプログラムの書き出し	350
デジタルシネマのタイムラインを構成	352
DCPのレンダリング	355
複数プロジェクトのジョブをレンダリングおよび編集	360
レッスンの復習	363

字幕の使用

DaVinci Resolve 15では、複数の方法でタイムラインに字幕を追加できます。プロジェクトで使用する字幕をすべて手動で作成することもできますが、DaVinci Resolveがサポートする字幕ファイル(.srt)を読み込むことも可能です。

- 1 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。"R15 編集 201" > "Lessons" > "Lesson 10 Delivery" の順に進みます。"R15 Editing Lesson 10 Deliver.drp" を選択し、「開く」をクリックして、プロジェクトマネージャーに読み込みます。

- 2 同プロジェクトを開き、メディアファイルを再リンクします。

このプロジェクトには、博士とFBI捜査官によるシーンの完成バージョンが含まれています。シーンを再確認し、オーディオのミックス状態をチェックします。この時点で残っている作業は、字幕を追加して、納品用の最終的なファイルを出力することだけです。

- 3 エディットページで、エフェクトライブラリを開きます。

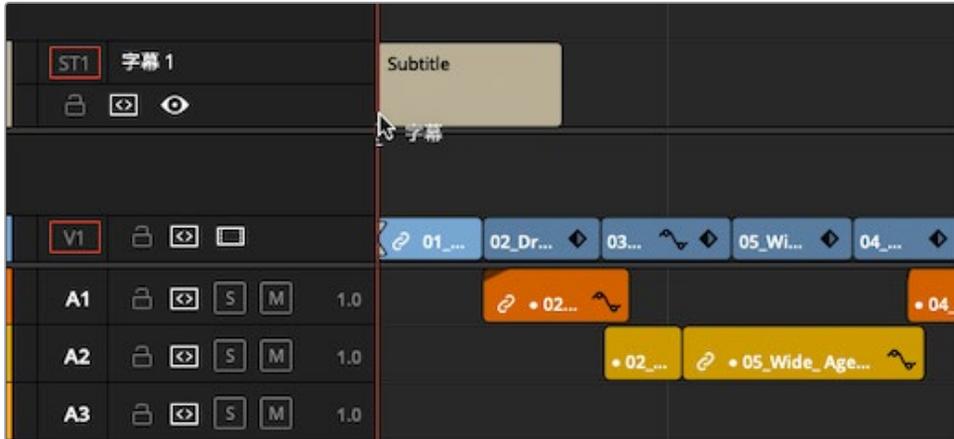


- 4 エフェクトライブラリの「タイトル」グループで、「字幕」セクションを見つけます。



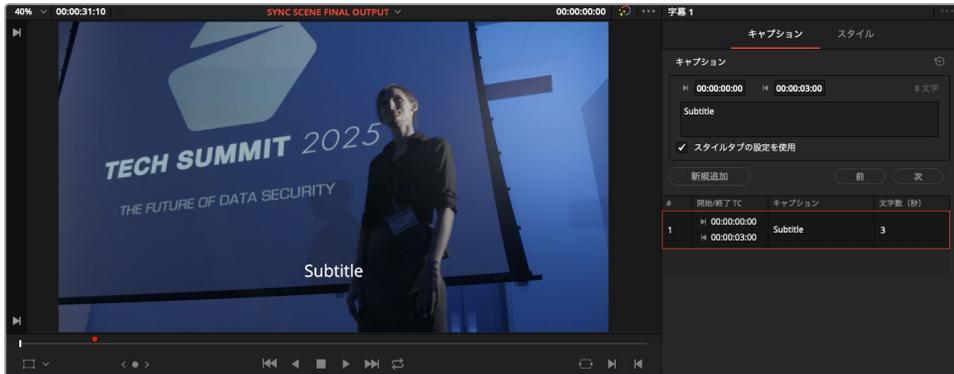
- 5 「字幕」ジェネレーターを、タイムラインのビデオトラックの上の何も無いスペースにドラッグし、タイムラインの先頭にスナップします。

タイムラインに "字幕 1" とラベルの付いた新しいトラックが表示され、タイムラインビューアに字幕のテキストが表示されます。



作業のこつ 字幕トラックの表示/非表示は、「タイムライン表示オプション」メニューで切り替えられます。

- 6 タイムラインで字幕を選択し、インスペクタを開きます。
インスペクタには、各キャプション用および字幕トラック全体用のコントロールがあります。



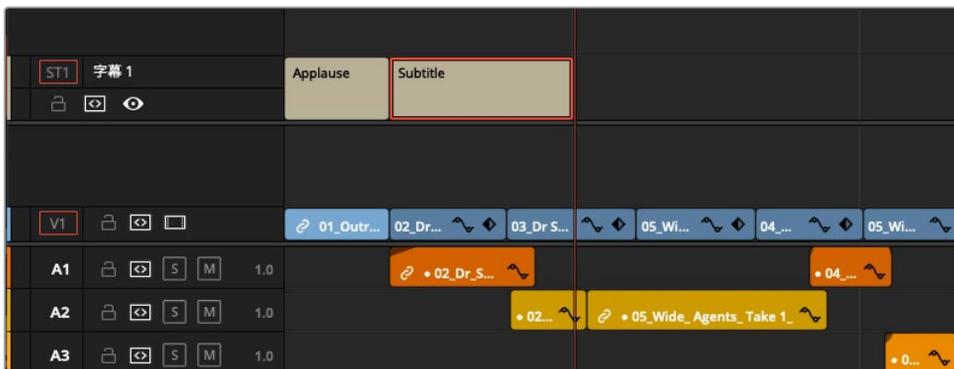
- 7 「キャプション」フィールドで "Subtitle" の文字をハイライトし、**Applause** (拍手の意味) と入力します。



メモ 各行の最大文字数と、各キャプションの最短時間は、プロジェクト設定ウィンドウの「字幕」パネルで設定できます。

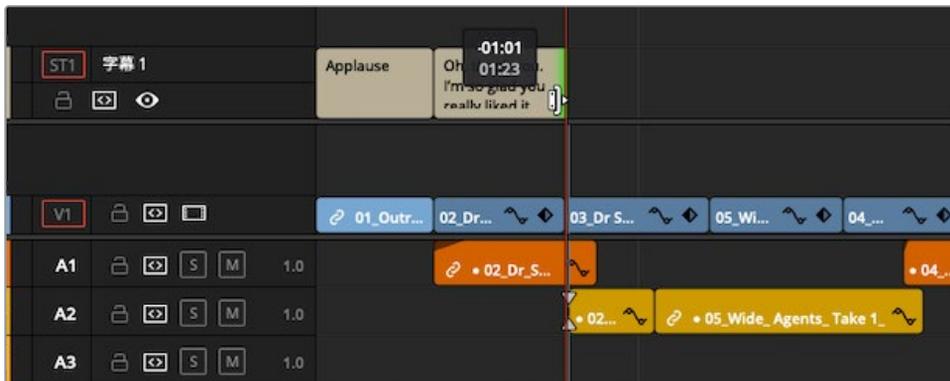
- 8 再生ヘッドをタイムラインの2つ目のクリップ **02_Dr_Sarah_Close Up.mov** の先頭に移動し、インスペクタで「新規追加」ボタンをクリックします。

再生ヘッドの位置に新しい字幕が上書き追加されます。



- 9 新しい字幕ジェネレーターを選択し、インスペクタで博士の台詞 (**Oh, thank you. I'm so glad you really liked it.**) を入力します。

- 10 2つ目の字幕ジェネレーターの末尾を、「V1」トラックの2つ目のクリップ **02_Dr_Sarah_Close Up.mov** の末尾に合わせてトリムします。

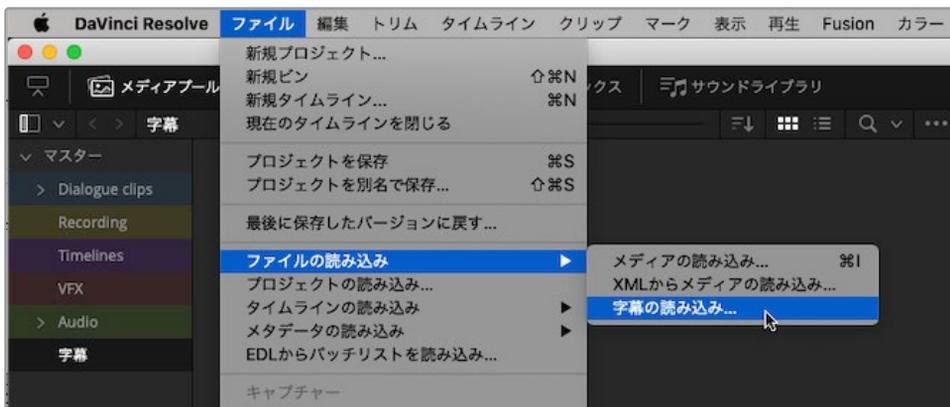


字幕ジェネレーターは、タイムライン上の他のクリップと同じように編集またはトリムできます。

字幕ファイルの読み込み

このタイムラインで作業を続行し、各台詞に字幕を追加していくことも可能です。しかし、会話音声を書き起こした.srtファイルがある場合は、そのファイルをDaVinci Resolveに読み込んだ方が効率が良く、台詞も正確です。

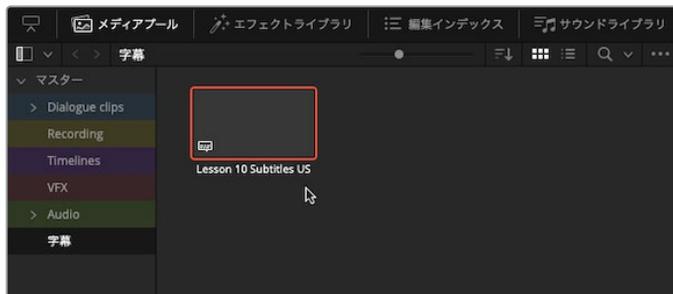
- 1 メディアプールで「Shift + Command + N」(macOS) または「Shift + Control + N」(Windows) を押して、新規ピンを作成します。新しいピンの名前を **字幕** に変更します。
- 2 「ファイル」>「ファイルの読み込み」>「字幕の読み込み」を選択します。



- 3 "R15 編集 201" > "Lessons" > "Lesson 10 Delivery" の順に進み、**Lesson 10 Subtitles US.srt** ファイルを選択します。

- 4 「開く」をクリックします。

選択したビンに、.srtファイルが字幕クリップとして追加されます。



- 5 字幕ファイル **Lesson 10 Subtitles US** を選択し、タイムラインにドラッグして、先頭を赤いタイムラインマーカーに合わせて配置します。



.srtファイルに含まれるすべての字幕が、タイムラインの "字幕 1" トラックに追加されます。

字幕の調整

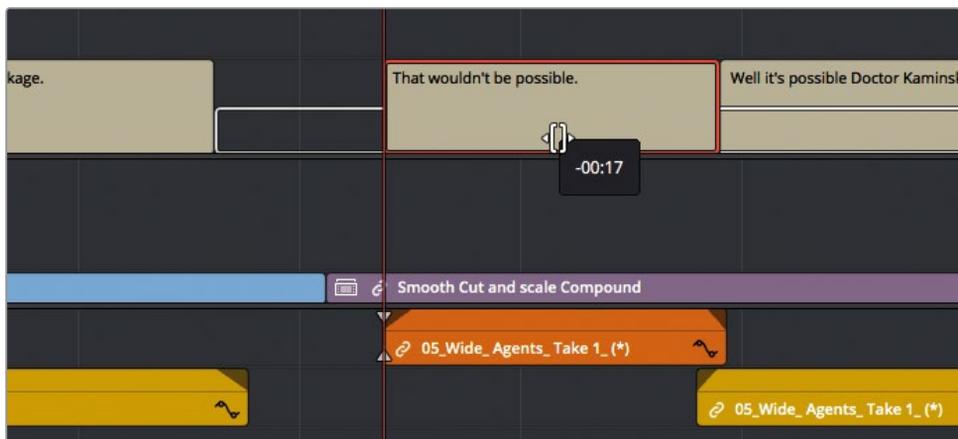
DaVinci Resolveのタイムラインにおいて、字幕クリップの挙動は他のあらゆるクリップと同様です。

- 1 **1814** と入力し、博士が "That wouldn't be possible." という直前の位置に移動します。この位置からタイムラインを再生し、台詞と字幕を確認します。

博士の台詞に対して、字幕が表示されるのが遅すぎるので、字幕のタイミングを調整し、同期を修正する必要があります。

- 2 「T」を押して、トリム編集モードに切り替えます。
- 3 タイムラインで、**"That wouldn't be possible."** の字幕の下部をクリックします。これにより、マウスポインターがスライドアイコンに切り替わります。

- 4 同字幕を左に17フレームほど（「A1」トラックの博士のダイアログクリップの先頭にスナップするまで）、スライドします。



- 5 字幕を正しい位置にスライドしたら、スラッシュ (/) を押して変更を確認します。
- 6 「A」を押して選択モードに戻します。

字幕ジェネレーターは、リップルやロールトリムにも対応しているほか、レーザー編集モードやキーボードショートカットを使用して字幕をカットし、短いクリップにすることも可能です。字幕トラックの自動選択コントロールは、タイムラインの他のトラックの場合と同じように機能します。

字幕の同期を維持

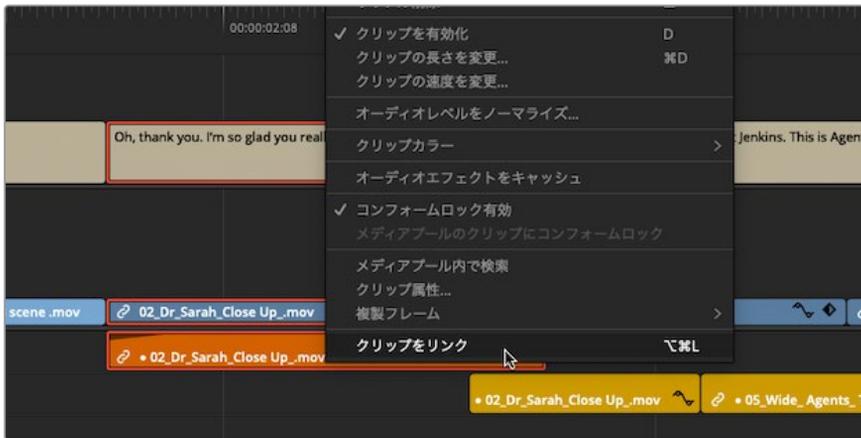
字幕とオーディオクリップの同期をさらに確実にしたい場合は、クリップをリンクさせると便利です。これにより、誤ってタイムラインに変更を加え、字幕の同期がずれてしまった場合に、赤い同期インジケーターに同期のずれが表示されます。

- 1 タイムラインで、2つ目の字幕クリップ "Oh thank you, I'm so glad you really liked it." を選択します。

この字幕を「A1」トラックのオーディオクリップとリンクさせます。

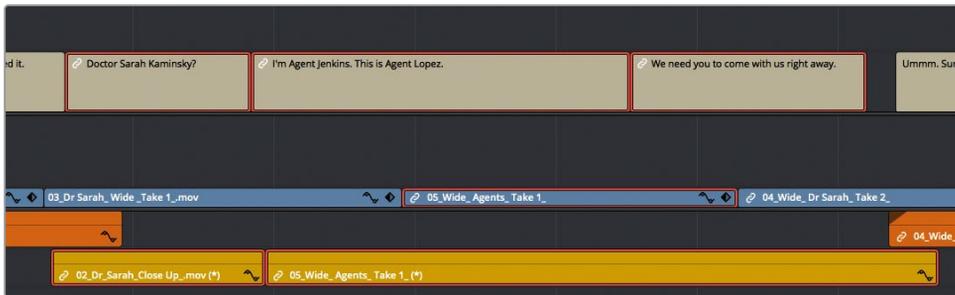
- 2 2つ目の字幕クリップを選択したら、「A1」のオレンジのオーディオクリップを「Command + クリック」(macOS) または「Control + クリック」(Windows) します。

- 3 両クリップを選択したら、それらのいずれかを右クリックしてメニュー下部の「クリップをリンク」を選択するか、「Option + Command + L」（macOS）または「Alt + Control + L」（Windows）を押して、クリップをリンクします。



複数の字幕を、複数のビデオクリップやオーディオクリップに同時にリンクすることも可能です。

- 4 タイムラインで、次の3つの字幕クリップと、「A2」の2つの黄色のオーディオクリップを選択します。
- 5 「Option + Command + L」（macOS）または「Alt + Control + L」（Windows）を押して、それらのクリップをリンクします。



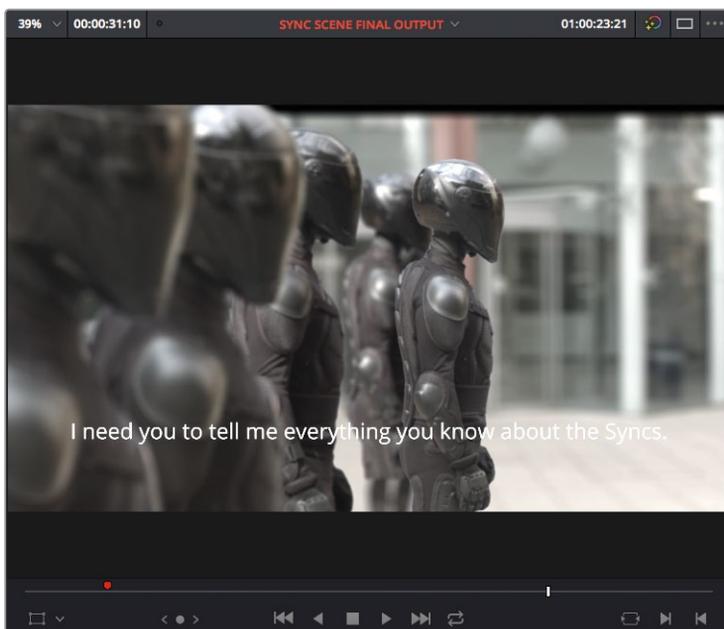
クリップがリンクされました。これにより、同期が外れた際には、赤い "同期ずれインジケーター" が表示されます。

字幕のスタイル

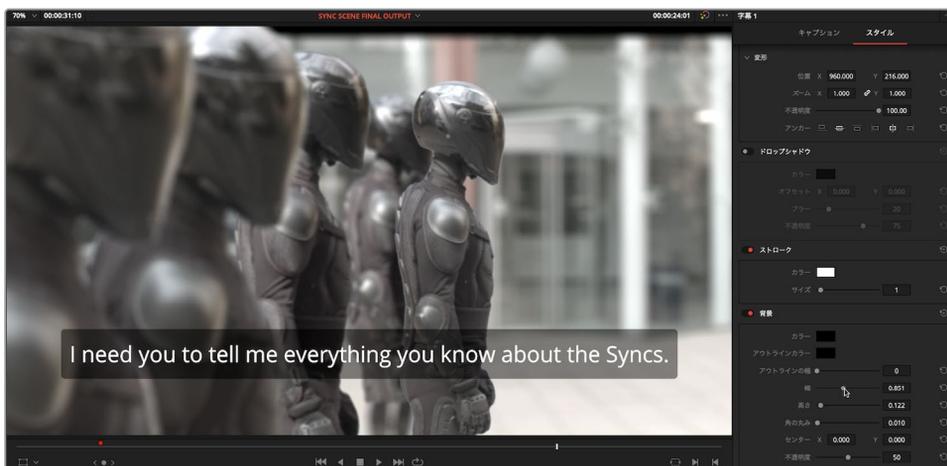
DaVinci Resolveに搭載された他のタイトルジェネレーターと同じように、字幕ジェネレーターにも多くのパラメーターがあります。これらを使用して、字幕やクローズドキャプションのスタイルや位置を変更できます。字幕に適用される一般的なスタイルのひとつが、文字の背後に表示する半透明のボックスです。これにより、文字と背景の明るさに差がない場合でも文字が際立ちます。

- 6 再生ヘッドをタイムラインの最後の字幕に重ねます。

スクリーンで字幕の末尾を見ると、文字とビデオの色や明るさが近いため、やや読みにくい状態になっています。



- 7 タイムラインで同字幕を選択し、インスペクタで「スタイル」タブをクリックします。
- 8 「背景」オプションまで下にスクロールし、横のスイッチをクリックして背景設定を有効にします。
- 9 「幅」および「高さ」の値を調整し、白い文字の背後のボックスを拡大して、明るさが近い背景でも文字が際立つよう調整します。



ここではトラックスタイルを追加したので、この変更は同じトラックの全字幕に適用されます。この挙動は、ひとつのトラックにあるすべての字幕にスタイル変更を適用したい場合に便利です。

しかし、すべての字幕ではなく、特定の字幕だけに限定してカラーやフォント、位置を調整する必要がある場合は、個別の字幕に対する設定をトラック全体の設定より優先させることができます。

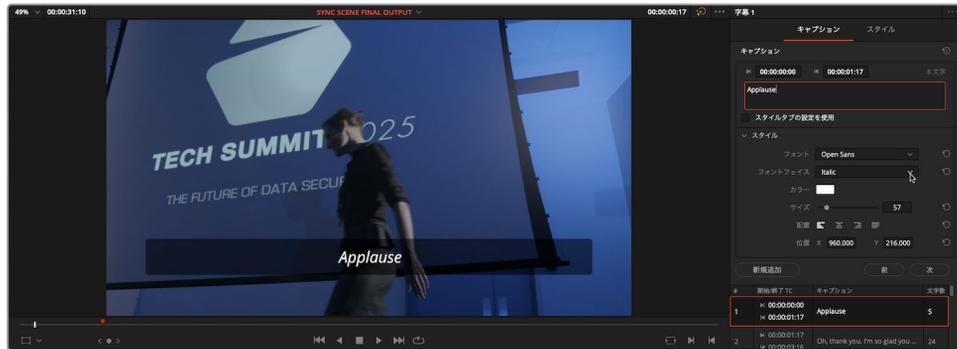
- 10 タイムラインの再生ヘッドを、1つ目の字幕に重ねます。

この字幕は、台詞ではなく、サウンドエフェクトの内容（拍手）を表示しています。そして、監督は台詞とサウンドエフェクトの表示を区別したいと考えています。

- 11 タイムラインで同字幕を選択し、インスペクタで「キャプション」タブをクリックします。
- 12 「スタイルタブの設定を使用」の選択を解除します。

このキャプション用の追加コントロールが表示されます。

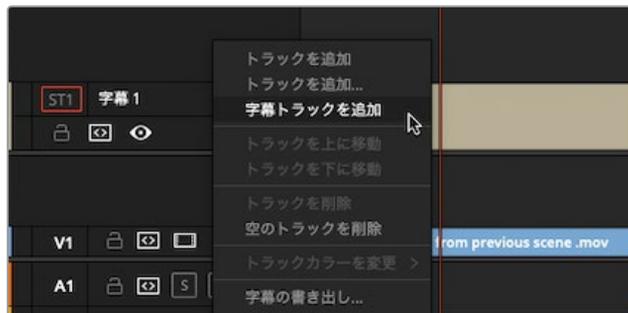
- 13 他のキャプションと区別するために、「フォントフェイス」を「斜体 (Italic)」に変更します。字幕に変更が適用されます。



字幕トラックを追加

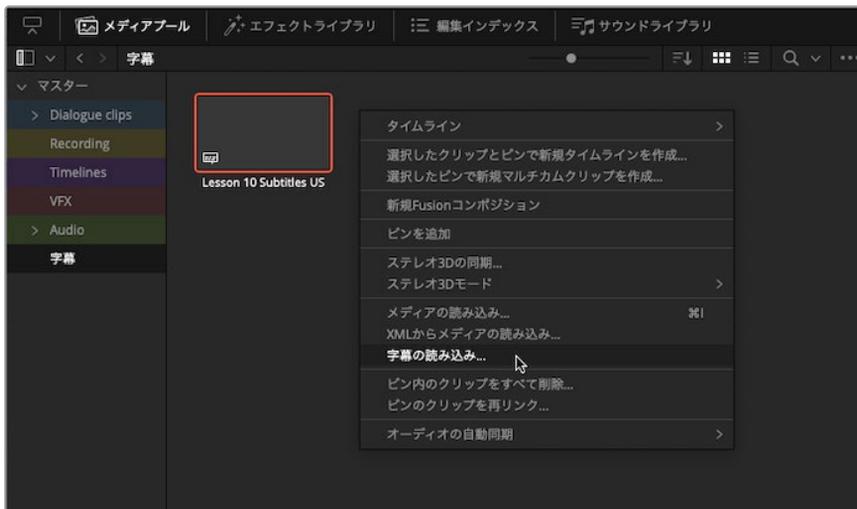
字幕トラックは複数追加できます。これは、複数言語の字幕を提供する必要がある場合などに特に便利です。

- 1 エディットページのタイムラインで、任意のトラックヘッダーを右クリックし、「字幕トラックを追加」を選択します。



タイムラインに新しい字幕トラックが追加されます。

- 2 メディアプールの "字幕" ビン内で右クリックし、「字幕の読み込み」を選択します。



- 3 "R15 編集 201" > "Lessons" > "Lesson 10 Delivery" の順に進み、**Lesson 10 Subtitles FR.webvtt** ファイルを選択します。「開く」をクリックします。
- 4 この新しい字幕ファイルを、先ほど作成した字幕トラックにドラッグして、タイムラインの先頭に合わせて配置します。



この字幕ファイルにはフランス語の字幕が含まれています。字幕トラックに言語名を反映させることで、他のトラックと区別しやすくなります。

メモ この字幕には、前の練習で作成したスタイルは適用されていません。しかし、WebVTTフォーマットは基本的なテキストフォーマットをサポートしているので、最初の字幕は斜体になっています。

- 5 "字幕 1" トラックのトラック名をダブルクリックし、**en_US** と入力して、この字幕が米国の視聴者向けの英語であることを分かりやすくします。
- 6 "字幕 2" トラックのトラック名をダブルクリックし、**fr_FR** と入力して、この字幕がフランスの視聴者向けのフランス語であることを分かりやすくします。



作業のこつ タイムラインビューアに表示する字幕を選択するには、表示したいトラックのヘッダーで目のアイコンをクリックします。字幕は1トラックしか表示できません。

詳細

ワークフローや納品要件によっては、国際標準化機構の定める2~3文字のコードを各言語に対して使用する必要があります。

詳細は同機構のウェブサイト (www.loc.gov/standards/iso639-2/php/code_list.php) を参照してください。

字幕付きプログラムの書き出し

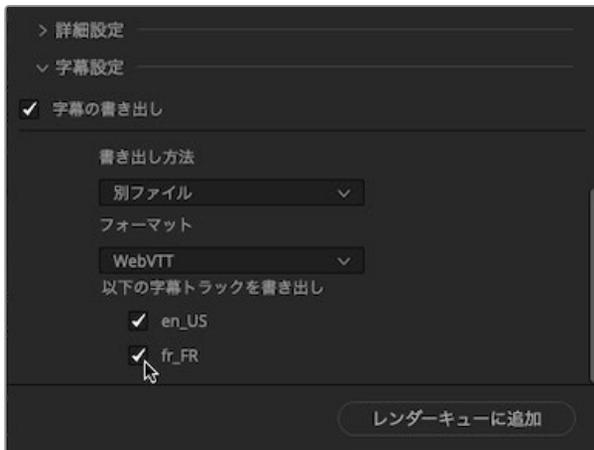
字幕をプログラムと一緒に書き出す際は、多数のオプションがあります。納品のフォーマットに応じて、字幕は焼き付けグラフィック、サポートされたメディアファイルへの埋め込みテキスト、または別ファイルとして書き出せます。

以下の練習では、ウェブでの使用に適したファイルを、別の字幕ファイルと併せて出力します。

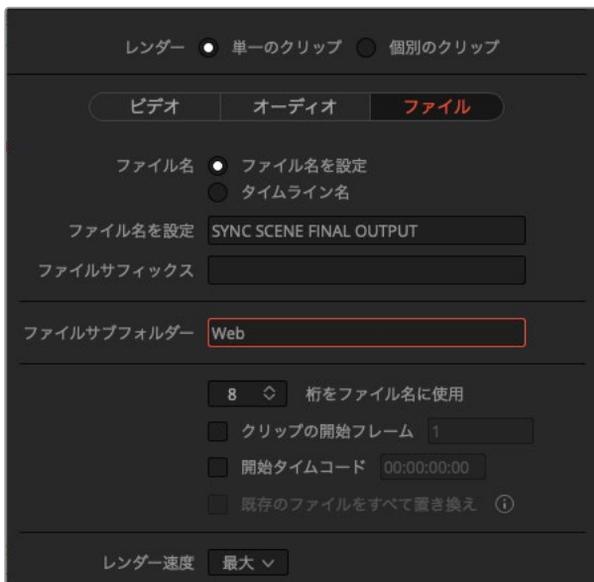
- 1 デリバーページの「レンダー設定」ウィンドウで、「Vimeo」プリセットの720Pを選択します。
- 2 「ビデオ」タブを下にスクロールし、「字幕設定」オプションを表示して、「字幕の書き出し」にチェックを入れます。
- 3 「書き出し方法」オプションを「別ファイル」に設定します。

「ビデオに焼き付け」オプションを選択すると、DaVinci Resolveは最終的にレンダリングするビデオファイルに、現在アクティブな字幕をスタイル込みで焼き付けます。このオプションでは、字幕がビデオコンテンツの一部として固定されます。「埋め込みキャプション」を選択すると、現在アクティブな字幕トラックがエンベデッドメタデータのレイヤーとして、それをサポートしているメディアファイルに出力されます。現時点でDaVinci Resolveは、MXF OP1A/QuickTimeコンテナにおけるCEA-608とテキストキャプションをサポートしています。

- 4 「フォーマット」メニューで「WebVTT」を選択し、字幕トラックの「en_US」と「fr_FR」を両方選択します。



- 5 「ブラウズ」ボタンをクリックし、「R15 編集 201」 > 「Lessons」 > 「Lesson 10 Delivery」 > 「Output Folder」の順にナビゲートして、書き出すコンテンツの保存先を指定します。「OK」をクリックします。
- 6 「ファイル」タブをクリックし、「ファイルサブフォルダー」フィールドに **Web** と入力します。



- 7 「レンダーキューに追加」をクリックします。

ジョブがレンダーキューに追加されます。レンダリングを開始する前に他のジョブも追加すると、それらをまとめて処理できます。

データレベルについて

「詳細設定」に含まれる「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4~1024値にデータレンジを拡張します。この規格はDPXなどのデジタルフィルムフォーマットで使用されています。通常この設定は変更せず、DaVinci Resolveにデータレベルを自動選択させます。しかし、最終的なビデオがキャリブレーション済みのモニターで見るより大幅に暗いまたは明るい場合は、データレベルの処理が適切でない可能性があります。稀ではありますが、そのような問題が生じる場合は、データレベルを目的に応じて手動で設定してください。

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には、暗号化されていないDCPを簡単に作成できる便利な機能があります。以下の練習では、DCPに関する実用的な情報と、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。

作業のこつ DaVinci Resolve 15では、easyDCPプラグインを使用して、暗号化されたDCPファイルを作成することも可能です。

DCPを作成する際は、DaVinci Resolveのタイムラインを以下のいずれか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。

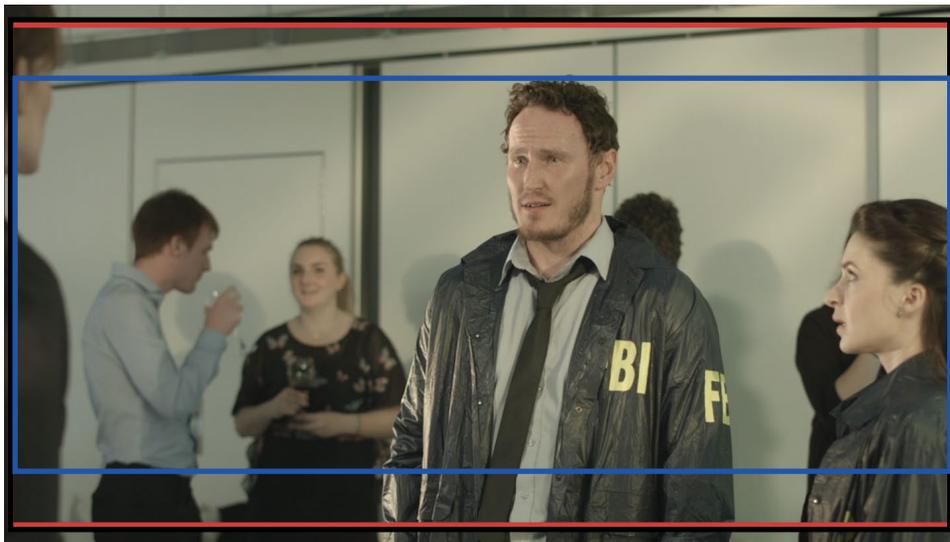
- 2K ネイティブ (1.90:1) 2048 × 1080。24、25、30、48、50、60 fps。
- 2K フラット (1.85:1) 1998 × 1080。24、25、30、48、50、60 fps。
- 2K シネマスコープ (2.39:1) 2048 × 858。24、25、30、48、50、60 fps。

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、60 fps。
- 4K フラット (1.85:1) 3996 × 2160。24、25、30、48、50、60 fps。
- 4K シネマスコープ (2.39:1) 4096 × 1716。24、25、30、48、50、60 fps。

このプロジェクトはRec.709のフルHD解像度です。しかし、実際の業務では、複数フォーマットでの書き出しが必要となる場合が多くなります。ここでは、DCPで出力することを前提としましょう。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、プロジェクトをスケールアップし、イメージの上下を少しクロップする必要があります。

16 x 9フレーム 1.78:1



ネイティブ 1.9:1 —
 フラット 1.85:1 —
 スコープ 2.39:1 —

作業のこつ 4K DCPを2Kプロジェクターで再生すると、2K DCPの場合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。

- 1 「ファイル」>「プロジェクトを別名で保存」を選択し、プロジェクトを **R15 編集 レッスン10 DCP書き出し** という名前で保存します。
- 2 「ファイル」>「プロジェクト設定」を選択するか、「Shift + 9」を押します。
- 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 「イメージスケーリング」パネルの「入カスケーリング」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。



このオプションは、ソースクリップの最も短い辺をタイムライン解像度と一致させるため、レターボックスやピラーボックスが生じません。しかし、イメージの上部と下部は少しくロップされます。

- 5 「保存」をクリックしてウィンドウを閉じます。

これで、フレームサイズの設定は完了です。しかし、フレームレートに関しては、ほぼすべてのDCPが24fpsであるのに対し、現在のタイムラインは23.976fpsです。幸いにも、DCPは23.98fpsを24fpsとして読み取るため、オーディオ再生は一致しています。

DCPのレンダリング

すべてのフォーマット設定が完了しました。次は、デリバリーページでDCP特有のパラメーターを設定します。

- 1 左上の「レンダー設定」で「カスタム」をクリックします。
DCPパッケージの出力に特化したデフォルトプリセットは無いので、自分で専用のものを作成します。
- 2 「レンダー」メニューで「単一のクリップ」を選択します。
DCPを作成する際は、プロジェクトを常に単一ファイルで出力します。
- 3 「ビデオ」タブの「フォーマット」メニューで「DCP」を選択します。
- 4 「コーデック」メニューで「Kakadu JPEG 2000 2K DCI Flat」を選択し、「種類」メニューで「2K DCI Flat」を選択します。



作業のこつ 以上の設定で、暗号化されていないDCPパッケージを出力できます。暗号化されたパッケージを出力したい場合は、「コーデック」メニューで「easyDCP」を選択してください。easyDCPのデモバージョンは、DaVinci Resolveの全バージョンに搭載されています。同デモバージョンでは、ウォーターマークの付いた高品質の映像および音声を生15秒間再生できます。すべての機能を使用するには、各DaVinci Resolveシステム用に www.easyDCP.com よりライセンスモジュールを購入し、サーバー証明書セットを生成する必要があります。詳細はDaVinci Resolveマニュアルを参照してください。

「最大ビットレート」は、多くのプロジェクターの最大値である250Mbit/秒のままにします。

「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、新しくて機能豊富な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、Interop方式は、フレームレートこそ24fpsと48fpsに限定されますが、より多くの劇場が対応しているという大きな利点があります。



作業のこつ DCPはXYZカラースペースを使用します。カラースペースの変換は、DCPの書き出し中に実行されます。ソースのカラースペースは、「カラーマネージメント」パネルの「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。

DCPのオーディオ設定

DCPの書き出しでは、オーディオ設定がやや分かりにくい場合があります。特に、このプロジェクトのようなステレオミックスは厄介かもしれません。まず、ステレオのサウンドトラックは劇場の座席によって聞こえ方が変わり、モノのダイアログトラックは位置が分からなくなる傾向にあります。プロジェクトが完全なサラウンドサウンドミックスでない場合、2チャンネルのステレオで発生するこれらの問題は、ステレオサウンドトラック用に3チャンネルのLCR（左、右、センター）ミックスを作成することで回避できます。LCRミックスでは、すべての会話音声センターチャンネルに配置し、音楽やサウンドエフェクトは左右のチャンネルに配置します。

Fairlightページでオーディオを完成させる場合は、メインバスを目的のフォーマットでセットアップするだけです。このプロジェクトでは、レッスン9で作成したLCRメインバスをセットアップします。他にも5.1や7.1、あるいはIMAXのミックスを出力する場合は、それらのメインバスを追加してミキサーの信号パンを適切に設定できます。

- 1 「オーディオ」タブをクリックします。



オーディオコーデックに選択できるのは「リニアPCM」のみです。DCPのオーディオは、MXFラッパーファイルに格納された放送用WAVファイル（24-bit、48kHz）に変換されます。その上で重要なのは、出力するメインまたはサブミックスを制御することです。

- 「出カトラック : 1」メニューで、レッスン9で作成した「DCP (LCR)」を選択します。



作業のこつ 言語の異なる複数のDCPを作成する場合は、ミキサーでM&Eと会話音声を別々のサブバスとしてセットアップするのが理想的です。

Fairlightを使用するオーディオミキシングの利点として、それ自体が編集・カラーグレーディングシステムに統合されていることに加え、オーディオフォーマットに捉われずに作業し、ミキシングが終わってから複数のフォーマットで出力できる点があります。各種フォーマット（ステレオ、LCR、サラウンド）や、それに伴う様々なスピーカーコンフィギュレーションとモニターコントロールおよびメーターは、簡単に切り替えられます。

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) を作成する必要があります。DaVinci Resolveの「DCPコンポジション名ジェネレーター」ウィンドウでは、同名前付け規則に従う名前を、分かりやすい手順で作成できます。

- 1 「ビデオ」タブをクリックします。
コンテンツタイトル作成ツールには同タブからアクセスできます。
- 2 「コンポジション設定」に含まれる「コンポジション名」メニューで「編集」ボタンをクリックし、「コンポジション名ジェネレーター」を開きます。



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。

作業のコツ 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、下線ではなく、大文字を使用してください。

- 3 情報を入力し、各メニューオプションを使用して、コンテンツタイトルに追加されるメタデータを選択します。「OK」をクリックしてウィンドウを閉じます。

コンポジション名ジェネレーター

SyncSceneFinal_ADV_F-185 24 文字

作品タイトル

コンテンツの種類

コンポジション設定を使用

コンテンツのバージョン

Content Modifiers Temp Pre RedBand
 Chain 3D 2D
 Mastered Luminance fl
 Frame Rate
 Dolby Vision Eclair Color

Custom Modifiers

オーディオの種類
 HI VI SL

Custom Modifiers

解像度
 実際の幅x高さを使用

スタジオ

日付 日付を含める
 発行日を使用

施設

アスペクト比 None Flat Scope Full
 エンコードアスペクト比を使用

音声言語

字幕言語
 None OCAP CCAP

地域

レイティング

スタンダード None IOP SMPTE
 パッケージの種類 None OV VF

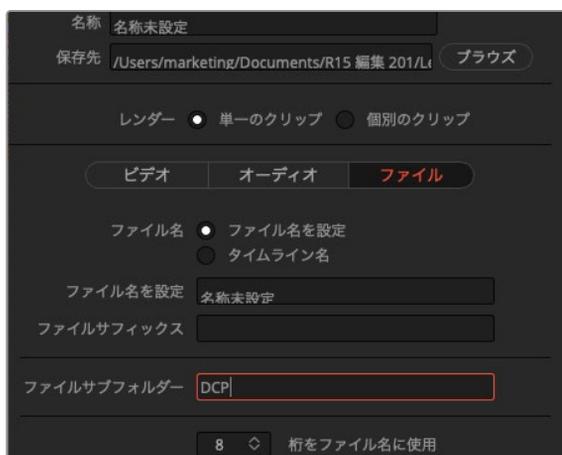
リセット キャンセル **OK**

コンテンツタイトルは、DCPの入ったフォルダーの名前と混同すべきではありません。DCPの入ったフォルダーの名前は、デリバーページの「ファイル」タブで管理します。

- 4 「ファイル」タブをクリックし、他の出力の場合と同様に名前を追加します。

最後に、DCPの保存先を選択する必要があります。出力先は前の練習で設定したので、ここでは他のファイルサブフォルダーを指定するだけです。

- 5 「ファイルサブフォルダー」フィールドに **DCP** と入力します。



作業のこつ 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、多くのデジタルカメラサーバーに直接ロードできるだけでなく、映画祭の納品条件である場合もあります。また、USB 2.0/3.0ハードディスクやUSBスティックに出力すると（ファイルサイズが収まる場合）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。この作業をmacOSまたはWindows環境で実行するには、Linuxをバーチャル環境としてインストールします。サーバーの種類によっては、USB電源のデバイスをマウントするのに十分な電力が供給されません。その場合は、外部電源を使用するUSBドライブを使用してください。

- 6 保存先のドライブを設定したら、「レンダーキューに追加」をクリックします。

選択したハードドライブにDCPをレンダリングした後は、テストを行うのが理想的です。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上映するしかありません。カラー変換が完璧であることや、サウンドミックスが目的に沿っていることを間違いなく確認するには、これが唯一の方法です。ただし、DCPパッケージをDaVinci Resolveに読み込んで視聴することは可能です。

複数プロジェクトのジョブをレンダリングおよび編集

レンダーキューには、現在のプロジェクトまたはデータベース上の全プロジェクトのジョブを表示できます。長尺のプロジェクトを複数のリールに分割する場合や、フレームレートが異なる複数のタイムラインを同一のクライアントに納品する場合は、現在のジョブをレンダリングしてから他のプロジェクトを出力するのではなく、レンダーキューの全ジョブにアクセスする必要があります。

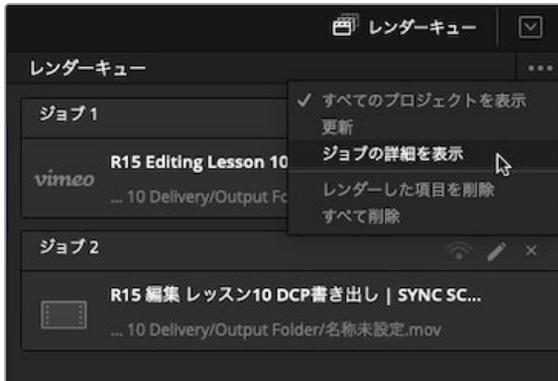
- 1 デリバーページが開いていることを確認します。
- 2 レンダーキューのオプションメニューで、「すべてのプロジェクトを表示」を選択します。



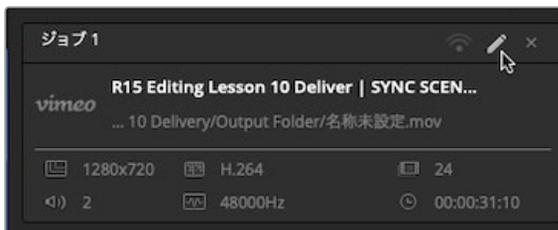
現在のデータベース上のあらゆるプロジェクトでレンダーキューに追加した全ジョブが表示され、それらを選択およびレンダリングできる状態になります。

レンダーキューに追加したジョブは、設定の変更やリストからの削除が可能です。

- 3 レンダーキューのオプションメニューで、「ジョブの詳細を表示」を選択します。解像度、コーデック、フレームレートなど、各ジョブの詳細な設定が表示されます。



- 4 レンダーキューで、「ジョブ 1」の鉛筆アイコンをクリックします。



「ジョブ 1」は他のプロジェクトのジョブであるため、プロジェクトが切り替わり、レンダー設定に前のジョブの設定が反映されます。



レンダー設定の下部に「ジョブを更新」および「キャンセル」ボタンが表示されるのは、このジョブが現在編集集中であることを意味しています。

少し変更を加えて、ジョブを更新してみましょう。

- 5 「ビデオ」タブで、解像度を「1920 x 1080 HD」に変更します。
- 6 「ジョブを更新」をクリックします。



この変更により、オリジナルのVimeoジョブが新しい設定に更新され、レンダーキューのジョブ詳細に反映されます。



作業のこつ ジョブを削除するには、レンダーキューでジョブの右上にある「x」ボタンをクリックします。

- 7 最後に、レンダーキューでどちらのジョブも選択されていないことを確認し、「レンダー開始」ボタンをクリックして、出力ファイルを作成します。

リモートレンダーリング

DaVinci Resolve Studioは、レンダーリング処理を他のDaVinci Resolveワークステーションに分配するリモートレンダーリングに対応しています。リモートレンダーリングを実行するには、全ワークステーションにDaVinci Resolve 15 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データベースがあり、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する必要があります。この方法では、1台のコンピューターをレンダー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を継続できます。

視覚的・技術的に適切なビデオプロジェクトを書き出す上で、レンダー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には重要な利点があり、エディター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。

本書では、編集に使用する様々なワークフローやツールを、実際の手法を紹介しながら説明しました。しかし、一般的なガイドラインに従って作業する場合でも、エディターは自分の選択するワークフローに多くの自由があることを覚えておくことが重要です。

他の技術的・創造的なスキルと同様に、編集を習得するには練習と実験が不可欠です。特にキャリアの初期は、シーンを編集する上で作業に確信が持てず、自信を失うことがあるかもしれません。そこで重要なのは、ツールを賢く活用し、できるだけ明瞭なストーリー制作を意識して編集に取り組むことです。

周囲の意見を参考にし、自分の過去の作品を再評価して、何が効果的であり、何が効果的でないか、その理由まで理解することが大切です。編集に関する多くの問題に取り組み、好みのワークフローを確立するにつれ、作業に対する自信が深まり、個人としての、またプロとしての編集スタイルを決定づけるスキルを獲得できます。

レッスンの復習

- 1 選択したフォーマットに応じて、字幕を最終的なビデオファイルと併せて出力する際に表示されるオプションは？（複数回答可）
 - A) ビデオに焼き付け
 - B) 埋め込みキャプション
 - C) 別ファイル
- 2 2Kおよび4Kの映画で許容されるアスペクトレシオ規格は？
 - A) DCI、DCIフラット、DCIスコープ
 - B) 2.35:1、1.85:1アナモルフィック、16:9正方形ピクセル
 - C) シネマスコープ、IMAX、スーパーマリオネーション
- 3 ○か×で答えてください。ジョブの設定はレンダーキューに追加した後でも変更できる。
- 4 DCPのコンポジション名を指定する場所は？
 - A) プロジェクト設定
 - B) DCPのレンダー設定
 - C) 「ファイル」 > 「easyDCP」 > 「KDM/Digestの読み込み」
- 5 ○か×で答えてください。同じデータベース上の他のプロジェクトでレンダーキューに追加したジョブには、プロジェクトマネージャーからアクセスできる。

答え

- 1 A、B、Cのすべてです。字幕は、キャプション、別ファイル（SRTまたはWebVTT）、あるいはQuickTime/MXF OP1Aコンテナファイルの埋め込みキャプション（テキストまたはCEA-608）として出力できます。
- 2 DCI、DCIフラット、DCIスコープです。
- 3 ○です。レンダーキューに追加されたジョブの鉛筆アイコンをクリックし、レンダー設定で現在の設定を変更して、「ジョブを更新」をクリックします。
- 4 Bです。「DCPコンポジション名ジェネレーター」ウィンドウにアクセスするには、レンダー設定の「ビデオ」タブで、「コンポジション名」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 ×です。他のプロジェクトでレンダーキューに追加したジョブにアクセスするには、レンダーキューのオプションメニューをクリックし、「すべてのプロジェクトを表示」を選択します。

おつかれさまでした！

本書のレッスンはこれで終了です！これで、ハイエンドのプロフェッショナルなポストプロダクションを自分のコンピューターで完遂できました。ポストプロダクションの世界は、時折正當に評価されないこともあります。本当に素晴らしいものです。本書のレッスンを通して、ポストプロダクションの価値と、DaVinci Resolveに標準装備された高品質のツールに対する理解が深まれば幸いです。

オンラインテストでスキルを試してください：<https://www.blackmagicdesign.com/jp/products/davinciresolve/training>

著者について

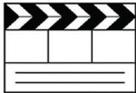
クリス・ロバーツ氏は20年以上のキャリアにわたって、オンラインの企業宣伝ビデオからテレビ番組まであらゆるプログラムを編集している。2003年よりビデオ編集のトレーニングを提供しており、Avid、Apple、Adobeのノンリニア編集ソフトウェアを使用。トレーニングの受講者は、大学の学生および職員、放送ジャーナリスト、さらにはスポーツやドキュメンタリー番組、ドラマのエディターなど様々。Blackmagicの認定マスタートレーナーとして、ヨーロッパ各地でDaVinci Resolveトレーニングを行っている。同氏は英国ウスターシャーにパートナーのサマンサさんと暮らしており、仕事以外の時間は、文明崩壊後を描いたフィクション作品を読んだり、ハードロックやブルースを聴いたり、見逃したテレビ番組を一気に観たりして楽しんでいる。

ロリー・キャントウェル氏は業界で25年以上の経験を持つエディター。長年にわたり数多くの主要放送局、ポストプロダクション施設、広告代理店の仕事を担当し、多くの異なるジャンルにおいて様々なコンテンツを提供している。英国を拠点とするキャントウェル氏は、Soho Editors Ltdの共同設立者でもある。ロンドンの中心部に拠点を置くSoho Editors Ltdは、ヨーロッパ有数のポストプロダクションサービスの人材紹介会社であり、Blackmagic Designのトレーニングセンターでもある。

Apple Final Cut Studio、Autodesk Smoke、Final Cut Pro Xの認定トレーナー、そしてBlackmagic DaVinci Resolveのマスタートレーナーである同氏は、Resolveの驚異的なカラーグレーディング・ツールセットに惚れ込み、お気に入りの編集ツールとして愛用している。

EDITSTÖCK

FOOTAGE WORTH EDITING



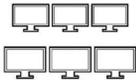
Professionally Shot Films

Teach editing with dailies from professional films. Students can use our footage on their reels.



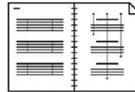
High Resolution Media

Inspire students with beautiful HD images. Raw RED, Arri, and ProRes media are available.



Site Licenses

Educational licenses never expire and apply to any number of students on a campus.



Paperwork Included

Get professionally lined scripts, storyboards, treatments, and other documents used by the crew.

WWW.EDITSTÖCK.COM

高度な編集

DAVINCI RESOLVE 15

DaVinci Resolve 15は、世界最先端の編集、VFX、カラーコレクション、オーディオポストプロダクションを実現するソリューションです。Blackmagic Designの公式トレーニングガイドである本書を通して、DaVinci Resolveの高度な編集機能を用いた様々な編集スキルを習得できます。本書に含まれる実践的なレッスンでは、ドラマやドキュメンタリー、ミュージックビデオ、アクションシーンの編集方法を説明します。その過程では、エディットページおよびFusionページを使用して、視聴者の目を引くエフェクトを作成する方法も学びます。また、オーディオのミキシング方法や、完成した作品をデジタルシネマやテレビ放送、ストリーミングサービス用書き出す方法も習得します。



プロフェッショナルな編集



Fusionエフェクト



カラーコレクション



Fairlightオーディオ

レッスンの概要

- ・ メディアファイルのバックアップ・読み込み
- ・ フッテージの管理・最適化（編集作業の前準備）
- ・ 各種ジャンルのプロフェッショナルな編集テクニック
- ・ フレーム精度のリアルタイムトリム
- ・ 高度なトランジションオプション
- ・ 可変速度エフェクトでアクションを引き立てる
- ・ サブフレーム単位のオーディオ編集
- ・ 複数カメラアングルの同期（マルチカム編集）
- ・ エディットページで複雑な合成を構築
- ・ 複合クリップの作成・使用
- ・ キーフレームを使用して洗練されたアニメーションを作成
- ・ Fusionページで一般的なタスクを実行
- ・ Fairlightページでオーディオを編集・ミキシング
- ・ 会話音声のスイートニングと内蔵EQおよびダイナミクスによるサウンドの向上
- ・ 字幕の使用
- ・ プロジェクトをデジタルシネマやオンライン配信用に書き出す
- ・ 複数ユーザーによるコラボレーティブ・ワークフローのセットアップ

本書の対象者

本書は初心者からプロのエディターまで、幅広いユーザーを対象としています。各レッスンは明瞭・簡潔で、初心者でも次々と新しいステップに進むことができます。すでに他のシステムを使用しているプロのエディターの場合でも、基本的な編集やトリム、オーディオ作業、テキストの追加、エフェクト等について学べます。また、専門家が提供するコツや秘訣によって、作業がスピードアップします！