

Fairlightオーディオガイド

DaVinci Resolve 18



著者:メアリー・プラマー

Fairlightオーディオガイド

DaVinci Resolve 18

Fairlightオーディオガイド DaVinci Resolve 18

メアリー・プラマー

Copyright © 2023 by Blackmagic Design Pty Ltd

Blackmagic Design

www.blackmagicdesign.com/jp

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

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

編集:ダン・フォスター/Dan Foster

表紙デザイン:Blackmagic Design

レイアウト: Blackmagic Design、ダニエル・フォスター/Danielle Foster

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、<u>learning@blackmagicdesign.com</u>までご連絡ください。

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。それらの名称や商品名の使用は、本書による推薦や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。

ISBN: 979-8-9872671-4-1

目次

	序文	ix
	謝辞	X
	著者について	X
	本書の対象者	xi
	はじめに	xii
	Blackmagic Cloudについて	xxii
1	サウンドトラックの作成	1
	プロジェクトの開閉と再生	2
	メディアプールでオーディオクリップを試聴	11
	マーカーの使用	14
	オーディオクリップをタイムラインに追加	17
	トラックの名前付けと移動	19
	クリップで選択した部分のマーク付けと編集	20
	クリップのボリュームレベルをインスペクタで調整	24
	トラックの表示、非表示、ズームイン、ズームアウト	26
	タイムラインでクリップのレベルを変更	29
	新規トラックを手動で作成	33
	サウンドエフェクトをサウンドライブラリに追加	34
	タイムラインのクリップの移動とトリム	38
	トラックレベルのバランス調整	47
	さらに劇的な演出を!	54
	レッスンの復習	54
2	ボイスオーバーの録音とADR	57
	マイクのセットアップ	58
	プロジェクトの準備	59
	シーンを視聴して背景を知る	61
	新しいオーディオを録音する位置を選択	66
	録音用に新しいタイムラインを作成	69
	録音用にトラックをパッチング	72

	タイムラインで録音	77
	ADRセッションのセットアップ	83
	ADRキューをタイムラインで録音	92
	ADRキューリストの読み込み	95
	内蔵システムジェネレーターを録音	101
	他のエフェクトの練習	109
	レッスンの復習	110
3	オーディオトラックレイヤーの使用	113
	プロジェクトの準備	114
	Fairlightインターフェースをオーディオ編集に向けて簡素化	115
	クリップを他のオーディオレイヤーに移動	117
	オーディオクリップの位置揃えと分割	119
	ネスト化したタイムラインの使用	128
	合成ボイスオーバートラックの構築	132
	プロジェクトの準備	141
	オーディオトラックレイヤーでクロスフェードを作成	144
	レッスンの復習	151
4	ダイアログ編集用に複数のクリップを準備	153
	プロジェクトの準備	154
	会話音声トラックとオーディオチャンネルの評価	155
	レッスンの復習	181
5	会話音声トラックの編集	183
	会話エディターの役割とは?	184
	会話音声トラックでチェッカーボード編集を実行	184
	チェッカーボード編集のクリーンアップ	191
	会話音声クリップのレベルのバランス調整	205
	自動レベリングを適用してクリップのバランスを調整	220
	レッスンの復習	227

6	不要なサウンドの修正と置き換え	229
	プロジェクトの準備	230
	フォーカスモードのマルチツール	232
	キーフレームを使用して破裂音のレベルを低減	238
	アウトテイクの台詞と置き換え	248
	フェードを追加してサウンド編集を滑らかにする	256
	ギャップをルームトーンで埋める	264
	さらにルームトーンが必要です!	273
	レッスンの復習	275
7	会話音声の高度な修正	277
	問題を特定する	278
	FairlightFXプラグインで会話音声を修正	279
	低レベルのノイズをゲート処理	302
	会話音声クリップの修正スキルを実際のクリップで試す	306
	ロセッサー負荷の高いプラグインの使用	308
	音声分離で会話音声を修復 (Studio版のみ)	310
	クリックノイズをサンプル単位で除去	318
	エラスティックウェーブ・タイムコントロールでオーディオのタイミングを調整	325
	オーディオ修正の練習	331
	レッスンの復習	332
8	サウンドデザインでサウンドトラックを向上	335
	プロジェクトの準備	336
	サウンドトラックのステムを分析	338
	シンバルを反転させてトランジションエフェクトを作成	341
	サウンドエフェクトを映像に同期	348
	トラックをダブリングしてサウンドに厚みを加える	352
	コーラスプラグインで声の数を増加	360
	時間ベースのプラグインで奥行きを追加	365
	物理的な音の障壁をEQで再現	381
	フォーリーサウンドエフェクトの使用	385
	レッスンの復習	406

9	レベルのプリミックスとトラックのパン	409
	プロジェクトの準備	410
	リファレンストラックを使用してモニタリングレベルを設定	413
	インターフェースのカスタマイズ	420
	トラックレベルの評価と設定	423
	2つのバックグラウンドトラック間で適切なバランスを見つける	426
	複数のトラックを1つのフェーダーにリンク	428
	オーディオをパノラマ音場に配置	432
	3Dパンコントロール	443
	レッスンの復習	451
10	ミックスのスイートニング	453
	EQを会話音声トラックに適用	454
	ダイナミックレンジのコントロール	467
	プリセットライブラリを使用してトラックプリセットを保存および適用	475
	サイドチェイン圧縮で音楽のレベルを自動的に下げる	478
	EQカーブを適用して会話音声の明瞭さを向上	482
	レッスンの復習	485
11	バスを使用してミックスを簡素化	487
	Fairlightのバス処理フォーマット	488
	プロジェクトの準備	497
	リバーブ用補助バスの作成	497
	バスを使用してミキシングを簡素化	507
	追加出力バスの作成	518
	レッスンの復習	535
12	オートメーションを使用してミキシング	537
	プロジェクトの準備	538
	クリップとトラックのオートメーション	538
	トラックの調整を自動化	548
	タイムラインでバストラックを使用	563
	オートメーションをクリップと移動	565
	事前にミキシングされたタイムラインをマスタータイムラインに移動する	570
	レッスンの復習	575

13	トラックのフィニッシングと書き出し	577
	プロジェクトの準備	578
	Fairlightページでミックスをバウンス	580
	トラックとバスをバウンスしてステムを作成	584
	追加フォーマットにバウンス	586
	ミックスの書き出し	593
	ミックスステムでオーディオをフィニッシング	597
	カスタムクリップを書き出す	602
	レッスンの復習	605
14	Dolby Atmosの統合に関して	607
	プロジェクトの準備	608
	ファイルの読み込みとタイムラインへの追加	610
	再生フォーマットの変更	614
	ダウンミックスのレンダリング	616
	レベルの分析とノーマライズ	621
	書き出しオプション	623
	Dolby Atmosマスターの読み込み	629
	"飛行物体" のパンオートメーション	641
	Dolby Atmosタイムラインプリセットの作成	646
	マスターファイルの書き出し	648
	Dolby Atmosをミキシング用に有効化	650
	コンフィギュレーションプリセットの適用	651
	レッスンの復習	654

序文

「Fairlightオーディオガイド DaVinci Resolve 18」へようこそ。

DaVinci Resolve 18は、編集、カラーコレクション、VFX、モーショングラフィックス、オーディオポストプロダクションをひとつのソフトウェアツールに融合した、唯一のポストプロダクション・ソリューションです!エレガントでモダンなインターフェースは、新しいユーザーでもすぐに習得でき、経験豊富なプロユーザーにも十分な機能を兼ね備えています。DaVinci Resolveを使用することで、複数のアプリケーションを習得したり、タスクごとにソフトウェアを切り替えたりする必要がなく、効率的に作業できます。これは、ひとつのアプリケーションで自分専用のポストプロダクションスタジオを実現できるようなものです!

DaVinci Resolve 18では、リモートコラボレーション用のBlackmagic Cloudのサポート、DaVinci プロキシワークフロー、新しいResolveFX、直感的に操作できるオブジェクトマスキング、エディター用の改善された字幕機能、Fairlightの固定バスからFlexBusへの変換機能など、多くの機能が追加されました。

そして何より、Blackmagic DesignはDaVinci Resolve 18の無償版も提供しています。私たちは、この無償版のDaVinci Resolveが、他の有償編集システムより多くの機能を搭載するように徹底しました。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。

今すぐDaVinci Resolve 18をダウンロードしてください。皆様が作成する素晴らしい作品を楽しみにしています!

Blackmagic Design

グラント・ペティ

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。

- スティーブン・エスパーザ (Steven Esparza) 氏。「Girl on Wave」の予告編。「Girl on Wave」は、エスパーザ氏が制作・監督を担当し、同氏とサラ・ハウザー (Sarah Hauser) 氏が脚本を手がけた長編ドキュメンタリー映画。著作権はEchoHouse Films (www.echohousefilms.com)に帰属します。
- グエン・アン・グエン (Nguyen-Ahn Nguyen) 氏。短編映画「Hyperlight」。制作・監督: グエン・アン・グエン。 グエン氏とシムラン・ディーワン (Simran Dewan) 氏の原案に基づき、ニコラス・ビヨン (Nicholas Billon) 氏が脚本を担当。 所有権はグエン・アン・グエン氏に帰属します。
- Dolby Laboratories, Inc. (<u>www.dolby.com</u>)。Dolbyのデモンストレーション用オーディオ ビジュアル・コンテンツ「Nature's Fury」の使用 (Dolbyテクノロジーのデモンストレーション をトレーニング目的で公開)。

著者について

メアリー・プラマー (Mary Plummer) は、ビデオ/映画制作において20年以上の経験を持つプロエディター、オーディオアーティスト、作曲家。カリフォルニア州ロサンゼルスを拠点としており、配偶者のクラーク・ペレズ、娘のキャスリンと暮らしている。これまでに米国全土で手がけた作品は、短編映画や公共サービス情報、予告編、ミュージックビデオ、ドキュメンタリー、インディーズ長編映画など多岐にわたる。制作以外では映像業界向けのトレーニングブックを多数執筆。著作にはApple Pro Training Seriesの「GarageBand」(全バージョン)、「Soundtrack」、「Getting Started with Final Cut Studio」や、「Media Composer 6: Part 1 – Editing Essentials (Avid Learning)」などがある。また、メアリー氏は26時間以上に及ぶオンライン用のLogic Pro Xビデオも制作。

現在はBlackmagic Designに勤務し、マーケティング&カリキュラム開発チームで業務を行なっている。

本書の対象者

実践的なトレーニングガイドである本書は、DaVinci Resolveを使用するエディターやオーディオの初心者、さらには経験豊富なオーディオのプロが、Fairlightページでサウンドトラックを作成し、品質を向上させ、ミキシングできるように書かれています。各レッスンでは、劇場映画の予告編やSF映画のシーンなど、業界で実際に使用される実践的なプロジェクトを使って作業を行います。はじめに、予告編用にパワフルなサウンドトラックを作成します。次に、ボイスオーバーの録音、各トラックのADR(自動台詞変換)、会話の修正に進みます。その後、サウンドデザインの秘訣を学んでサウンドをレイヤーし、FairlightFXプラグインを使用してトラックに深みと奥行きを与えます。最後に、高度なミキシングテクニックへと進み、サウンドトラックのバランス調整、スイートニング、パン、オートメーション、バウンス、書き出しについて学びます。DaVinci Resolve 18ソフトウェアは、www.blackmagicdesign.com/jpより無償でダウンロードできます。

はじめに

Fairlightオーディオガイド DaVinci Resolve 18へようこそ。本書はBlackmagic Designの公式トレーニングブックであり、オーディオのプロでも学生でも、サウンドデザインや録音、編集、スイートニング、ミキシングの技術を習得できます。また、DaVinci Resolve 18で作成および編集したオーディオトラックを最大限に利用する方法も学べます。ワークフロー主体のレッスンは、駆け出しのオーディオエディターやアシスタントでも簡単に理解できます。また、経験豊富なプロのエディターも、Fairlightのユーザーフレンドリーなツールを使用して驚きのサウンドを作成する方法をすぐに把握できます。

各レッスンを進めるごとに、Fairlightのパワフルな新機能を体験できます。それらの新機能には、ADR ツール、外部サウンドライブラリ、ビデオ&オーディオスクローラー、再生ヘッドの固定、クリップの ノーマライズ、内蔵オーディオプラグインなどが含まれます。最大の利点は、プロジェクトを他の オーディオアプリケーションに移動する必要がないことです。DaVinci Resolve 18では、編集ツールとタイムラインから、ワンクリックでプロ仕様のオーディオポストツールに切り替えられます。

本書では、オーディオポストプロダクション業界で使用される実際の技術を用いて、実践的な練習を行います。それらの内容には、サウンド編集やダイアログ編集、台詞の修正や置き換え、サウンドデザイン、サウンドエフェクト編集、ミキシングなどが含まれます。DaVinci Resolve 18のオーディオポストプロダクションツールとワークフローを理解することで、様々なタスクに対応できる新しいテクニックを発見できます。DaVinci ResolveのFailightページで行うオーディオ編集とミキシングについて詳しく学び、プロのサウンドエディターやサウンドデザイナー、エンジニアたちが用いる技やテクニックを習得することで、自分のプロジェクトのサウンドトラックの質を向上させることができます。

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 18について

DaVinci Resolveは、世界で最も急速な発展を遂げている、世界最先端の編集ソフトウェアです。また、カラーコレクションに関しても、世界で最も信頼性の高いアプリケーションとして長い歴史を持っています。さらに、DaVinci Resolve 18は完結型のDAW (デジタルオーディオワークステーション) を搭載。録音、オーディオ編集、ミキシングに対応したプロ仕様のツールを使用して、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やタイムラインを使用して、様々なジャンルのオーディオ編集で用いられる基本的な技術から、高度で実践的なテクニックまで学ぶことができます。業界で必要とされるスキルを身に付けて、実際の制作に役立てることができます。

レッスン1

エキサイティングな予告編ムービーを使用して、Fairlightページのインターフェースとツールについて学び、サウンドトラックを完成させます。

レッスン2

3つの実践的な録音テクニックを用いて、ボイスオーバーのトラックを作成し、自動台詞変換 (ADR) を行います。また、DaVinci Resolveに搭載されたオシレーターを使用して、ノイズやトーンを録音します。これらの手法は、クリエイティブなサウンドデザインやサウンドエフェクトのタスクに広く適用できます。

レッスン3

DaVinci Resolve 18の独特なオーディオトラックレイヤーについて学びます。ボイスオーバー音源からベストテイクを選抜して、トラックを作成します。また、同じトラック上の複数の音楽クリップ間で、クロスフェードを作成します。

レッスン 4、5、6、7

これらのレッスンでは、会話トラックおよびダイアログエディターの作業に焦点を当てます。レッスン4では、ダイアログ編集用にマルチチャンネルクリップを準備することで、チャンネルマッピングについて学びます。レッスン5では、会話のクリップを話者ごとに別々のトラックに分け、トラックごとにレベルを調整します。この手法はチェッカーボード編集とも呼ばれます。レッスン6では、会話の修正および置き換えの一般的なテクニックを適用します。破裂音や他の不要な音を低減させ、ルームトーンでつなぎ合わせてシームレスな会話シーンを作成します。レッスン7では、FairlightFXの高度な音声修正ツールを使用します。デハマー、ディエッサー、ノイズ除去などのプラグインや、ミキサーに搭載されたゲートダイナミクスプロセッサーを適用して、ハム音や歯擦音、ノイズを除去します。

レッスン8

このレッスンでは、サウンドトラックを引き立てるサウンドデザインに焦点を当てます。ピッチやコーラスのプラグインでボイスオーバーを処理し、人間の声をコンピューターボイスに変換します。 また、フォーリーサウンドに時間ベースのプラグインを適用して、音に深みと奥行きを与えます。

レッスン 9、10、11、12

これらのレッスンでは、サウンドトラックのミキシングやスイートニングの方法を分かりやすく解説 します。また、ミックスの洗練や仕上げに使用するツールとテクニックも紹介します。

レッスン 13

ステレオや5.1のタイムラインをバウンスして、ステムを作成する方法を紹介します。また、6つのモノトラックにパンやリンクを適用し、1つの5.1サラウンドトラックを作成する仕上げのワークフローも実践します。最後にデリバーページに移動して、最終的なステムとミックスを様々な納品フォーマットに応じてレンダリングします。

レッスン 14

このレッスンでは、プロが作成したDolby Atmosプロジェクトを使用して、Fairlightページに搭載されたDolby Atmosについて学びます。

Blackmagic Designのトレーニング&認定プログラム

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

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

Blackmagic Designの認定トレーニングプログラムは、DaVinci Resolveの基礎を学びたい方にも、高度な編集テクニックやカラーグレーディング、サウンドミキシング、VFXを学びたい方にも、それぞれに適したトレーニングを提供しています。

本書のレッスンを修了した後は、計50問で構成される1時間のオンラインテストを受け、 Blackmagic Designより修了証書を取得することをお勧めします。オンラインテストへのリンクは、 Blackmagic Designウェブサイトのトレーニングページにあります。 また、公式トレーニングおよび認定プログラムに関する詳細もこのページに記載されています。 ウェブページはこちら www.blackmagicdesign.com/jp/products/davinciresolve/training









システム要件

本書では、MacまたはWindowsで起動したDaVinci Resolve 18を使用します。DaVinci Resolveの バージョンが古い場合は、LyZンを開始する前に最新バージョンにLyyZグレードする必要が あります。

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

DaVinci Resolveのダウンロード

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

- **1** WindowsまたはMacコンピューターでウェブブラウザを開きます。
- 2 ウェブブラウザのアドレスバーに以下のアドレスを入力します: <u>www.blackmagicdesign.com/jp/products/davinciresolve</u>
- **3** DaVinci Resolveのページが表示されたら「ダウンロード」ボタンをクリックします。
- 4 ダウンロードページで、コンピューターのオペレーティングシステムに応じて「Mac」または「Windows」ボタンをクリックします。
- 5 インストールガイドに従い、インストールを実行します。

ソフトウェアのインストールが完了したら、以下の「レッスンファイルのコピー」セクションに従い、本書で使用するコンテンツをダウンロードします。

レッスンファイルのダウンロード

本書のレッスンを行うには、はじめにDaVinci ResolveレッスンファイルをMacまたはWindows コンピューターにダウンロードする必要があります。それらのファイルをハードディスクに保存した後は、レッスンファイルをムービーフォルダー (Mac) またはビデオフォルダー (Windows) にコピーします。

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

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** WindowsまたはMacコンピューターでウェブブラウザを開きます。
- **2** ウェブブラウザのアドレスバーに以下のアドレスを入力します: <u>www.blackmagicdesign.</u> com/jp/products/davinciresolve/training
- **3** 開いたページを下にスクロールすると、**Fairlightオーディオガイド DaVinci Resolve 18** があります。
- 4 「レッスンファイル パート1」のリンクをクリックして、本書の最初のレッスン用のメディアをダウンロードします。"R18 Fairlight Part 1.zip" ファイルのサイズは約480 MBです。
- 5 「レッスンファイル パート2」のリンクをクリックして、レッスン1、2、8用のメディアをダウンロードします。"R18 Fairlight Part 2.zip" ファイルのサイズは約400 MBです。
- 6 「レッスンファイル パート3」のリンクをクリックして、レッスン2~13で使用するプロジェクト用のメディアをダウンロードします。"R18 Fairlight Part 3.zip" ファイルのサイズは約4.7 GBです。
- **7** 「レッスンファイル パート4」のリンクをクリックして、レッスン14で使用するプロジェクト用の メディアをダウンロードします。"R18 Fairlight Part 4.zip" ファイルのサイズは約570 MBです。
- **8** 4つのZIPファイルをMacまたはWindows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、それらの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)。
- 9 ファイルを保存したい場所 (例: ドキュメントフォルダー) に、新しいフォルダーを作成して名前を "R18 Fairlight Audio Guide Media" にします。
- 10 ダウンロードフォルダー内の "R18 Fairlight Part 1"、"R18 Fairlight Part 2"、"R18 Fairlight Part 3"、"R18 Fairlight Part 4" フォルダーを、前のステップで作成した "R18 Fairlight Audio Guide Media" にドラッグします。

これで、最初のレッスン用のメディアを準備できました。

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。

サウンドエフェクトで使用する サウンドエフェクトのダウンロード

DaVinci Resolve 18のインターフェースツールバーにある「サウンドライブラリ」パネルでは、コンピューターまたは接続しているSAN (ストレージ・エリア・ネットワーク) に含まれる使用可能なサウンドエフェクトライブラリをブラウズできます。サウンドライブラリは、サウンドエフェクトをスキャンしてインデックス化するので、タイムラインでそれらを簡単に検索、プレビュー、試聴できるようになります。Fairlightページのサウンドライブラリは、レッスン1および8で使用します。本書のメディアには40のサウンドエフェクトのサンプルが含まれており、本書の練習で使用できます。Fairlight Sound Libraryは、プロが収録した500以上のフォーリーサウンドエフェクトを含む無償のライブラリで、ダウンロードして「サウンドエフェクト」パネルから使用できます。

個人的なサウンドエフェクトのコレクションと、クライアントに帰属するプロジェクト固有のサウンドコレクションを、プロジェクトマネージャー内の別々のプロジェクトライブラリでインデックス化することで、コレクションごとに整理できます。また、プロジェクトが完了した際に簡単に削除できます。

次の練習では、プロジェクトのメディアに含まれるサウンドエフェクトをインデックスする上で使用できる、サウンドライブラリ用のプロジェクトライブラリを作成します。

サウンドライブラリ用に新しいプロジェクトライブラリを作成

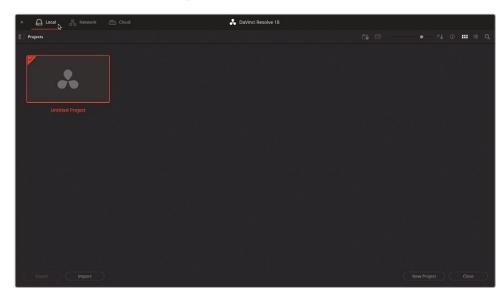
レッスン1を始める前に、新しいプロジェクトライブラリを作成する必要があります。これは、本書の 追加メディアに含まれる "Sound FX Sampler for Fairlight" フォルダー用のものです。プロジェクト ライブラリはいつでも作成できますが、この段階でサウンドエフェクト用のプロジェクトライブラリ を作成しておくことで、レッスン1でタスクに集中でき、サウンドエフェクト用に作成したプロジェクトライブラリにサウンドエフェクトを簡単に追加できます。

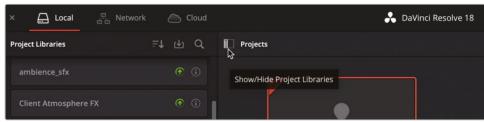
DaVinci Resolve 18では、プロジェクトライブラリをローカル、ネットワーク、クラウドから選択できます。ローカルプロジェクトライブラリは、システム上のプロジェクトおよびメディア用です。ネットワークプロジェクトライブラリは、同じ建物内またはネットワーク上で接続されたコンピューター用です。クラウドプロジェクトライブラリは、世界中のユーザー間で共有できます。

本書では、ローカルプロジェクトライブラリを作成して使用します。

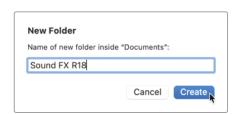
新しいローカルプロジェクトライブラリを作成する:

1 プロジェクトウィンドウの左上にある「プロジェクトライブラリを表示/非表示」ボタンをクリックして「プロジェクトライブラリ」サイドバーを表示します。





- サイドバーの下部にある「新規プロジェクトライブラリを追加」ボタンをクリックします。「新規プロジェクトライブラリを追加」ウィンドウが開いたら、以下を行います:
 - 「名前」フィールドに soundfx と入力します。
 - 「ブラウズ」ボタンをクリックして「保存場所」フィールドをクリックし、ファイルシステムの ナビゲーション機能を使用して、ドキュメントフォルダーを選択します。
 - ドキュメントフォルダー内で「新規フォルダー」をクリックします。「新規フォルダー」ダイアログで Sound FX R18 と入力します。「作成」をクリックします。



3 新しく作成した "Sound FX R18" フォルダーを選択し、「開く」をクリックします。これで、同フォルダー内に新しいデータベースを作成できます。



4 「新規データベース」ダイアログで「作成」をクリックします。



「データベース」サイドバー内のディスクデータベースのセクションに、新しいデータベースが表示されます。作成した "soundfx" データベースは、レッスン1でサウンドエフェクトの索引を作成する際に使用します。

5 プロジェクトマネージャーで、レッスンのプロジェクトに使用したい任意のデータベースを 開きます。

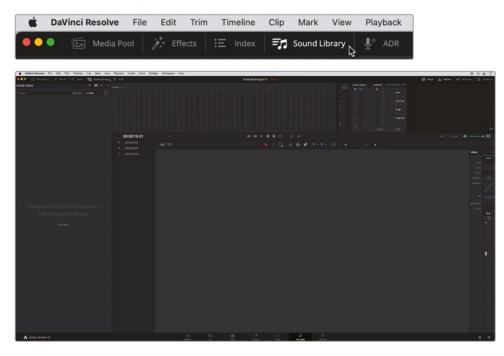
これで、レッスン1「サウンドトラックの作成」を開始できます。

Fairlightサウンドライブラリのダウンロード

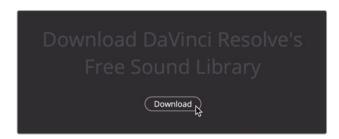
Fairlightサウンドライブラリをダウンロードできます。このライブラリには、プロが収録した著作権使用料無料のフォーリーサウンドが500以上含まれています。これらのサウンドは、自分のプロジェクトでサウンドライブラリパネルから直接使用できます。Fairlightサウンドライブラリには、足音、人が倒れる音、ドアのきしみ音などのフォーリーサウンドが含まれています。この無料のサウンドライブラリは、Fairlightのフォーリーサンプラー・プラグインで使用するよう設計されています。同プラグインでは、マウスまたはMIDIキーボードを使用してサウンドをトリガーできるので、画面の映像と同期してサウンドを収録できます。Fairlightサウンドライブラリをシステムにダウンロードおよびインストールする必要があるのは一度だけです。一度インストールすれば、同じシステム上のあらゆるDaVinci Resolveプロジェクトで使用できます。

Fairlightサウンドライブラリをダウンロードする:

- 1 DaVinci Resolveを開きます。
- **2** 「プロジェクトマネージャー」ウィンドウで、新規プロジェクトまたは既存のプロジェクトを開きます。任意のプロジェクトで問題ありません。
- **3** Fairlightページの左上のインターフェースツールバーで「サウンドライブラリ」タブをクリックし、「サウンドライブラリ」パネルを表示します。



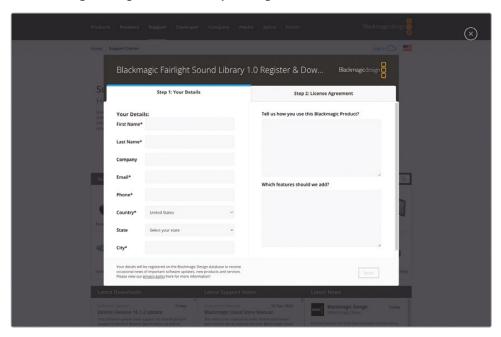
Fairlightサウンドライブラリがシステムにインストールされていない場合は、以下のメッセージと「ダウンロード」ボタンが表示されます。



メモ サウンドライブラリパネルに「DaVinci Resolveの無料サウンドライブラリをダウンロード」メッセージが表示されない場合は、すでにインストールされているので、レッスン1に進んでください。

無償のFairlightサウンドライブラリの登録、ダウンロード、インストールは後から行うことも可能です。これは完全に任意であり、本書の練習や認定テストを行う上で必要なものではありません。

4 「ダウンロード」ボタンをクリックすると、Blackmagic Designウェブサイトのサポートページの「Blackmagic Fairlight Sound Library 1.0 Register & Download」フォームが開きます。



5 オンラインフォームに入力してダウンロードを開始します。ダウンロードが完了したら、インストーラーを起動します。

ライブラリ(データベース)が作成され、サウンドが自動的にインデックス化され、次に DaVinci Resolveを開いた際に使用できる状態になります。

詳細 サウンドライブラリに関する詳細は、「ヘルプ」メニューからアクセスできる DaVinci Resolveリファレンスマニュアルの「Fairlightページの使用」セクション を参照してください。

Blackmagic Cloudについて

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

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

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

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

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

Blackmagic Cloud Storeを使用 してメディアを同期する

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

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

レッスン1

サウンドトラック の作成

オーディオポストプロダクションには、ボ リューム調整やトラックのミキシング以 外にも多くの作業が含まれます。そのた め、本書や自分自身のプロジェクトで作 業を進める過程では、常にプロジェクト 全体を意識することが大切です。プロジ エクトの視覚的要素と音声は等しく重 要であり、作品に対する評価はわずか 数秒のオーディオ品質によって左右され ます。しかし、これには落とし穴がありま す。視聴者は素晴らしい視聴体験を望ん でいますが、制作者の作業過程は考慮し てくれません。したがって、オーディオエデ ィターやサウンドデザイナー、サウンドエ ディタースーパーバイザー、リレコーディ ングミキサーは、作品の予算やフォーマッ ト、尺、納品メディア、配給方法に関わら ず、常にプロ品質のサウンドトラックを提 供する必要があります。

所要時間

このレッスンには約75分かかります。

ゴール

プログエグトの開闭と舟王	_
メディアプールでオーディオ クリップを試聴	11
マーカーの使用	14
オーディオクリップを タイムラインに追加	17
トラックの名前付けと移動	19
クリップで選択した部分 のマーク付けと編集	20
クリップのボリュームレベルをインス タで調整	ペク 24
トラックの表示、非表示、 ズームイン、ズームアウト	26
タイムラインでクリップ のレベルを変更	29
新規トラックを手動で作成	33
サウンドエフェクトを サウンドライブラリに追加	34
タイムラインのクリップ の移動とトリム	38
トラックレベルのバランス調整	47
さらに劇的な演出を!	54
レッスンの復習	54

DaVinci Resolve 18のFairlightページは、収録したサウンドを完璧なサウンドに仕上げるために必要なツールをすべて搭載しています。

このレッスンでは、皆さんは多忙なポストプロダクションハウスにおいて、映画の予告編を作成するオーディオエディターの役割を担います。その内容は、EchoHouse Filmsのスティーブン・エスパーザ (Steven Esparza) 監督によるドキュメンタリー映画「Girl on Wave」用に、Fairlightページを使用して1分間のエキサイティングなサウンドトラックを完成させるというものです。その過程を通して、インターフェースの仕組み、トラックの作成、オーディオクリップの編集およびトリム、ボリュームのバランス調整を学ぶことができます。これらの作業は、クライアントの方向性に従い、彼らのインスピレーションに基づくクリエイティブな指示に応じて進めていきます。それでは始めましょう。

メモこのプロジェクトは、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、本書の「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。

プロジェクトの開閉と再生

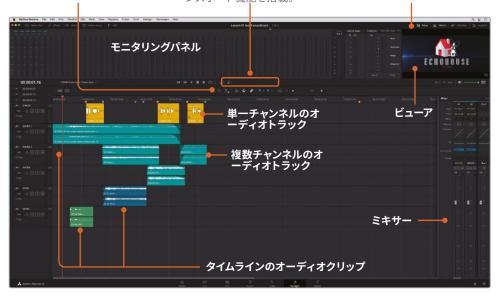
このレッスンのシナリオは、本来のオーディオエディターが病欠したため、代わりにプロジェクトを時間内に仕上げるという設定です。下のホールではクライアントがコーヒーを飲みながら待っています。このレッスンでは、インターフェースの主要な機能とツールを作業に応じて紹介します。

はじめに、サウンドトラックの大部分が完成している予告編のプロジェクトを開き、Fairlightのオーディオタイムラインと再生コントロールについて学びます。ナビゲーションと再生の方法を理解した後は、インターフェースの他のパネルやツールを使用してプロジェクトを仕上げます。

1 プロジェクトマネージャーで右クリックして「プロジェクトアーカイブの復元」を選択します。 "R18 Fairlight Audio Guide Media" > "The R18 Fairlight Part 1" > "lesson 01 build soundtrack.dra" を選択して「開く」をクリックします。

ツールバー。 ズームスライ ダー、各種コマンド、モー ドボタンなどを搭載。 トランスポートコントロール。 標準的なトランスポート機能 およびオーディオ特有のトラ ンスポート機能を搭載。

インターフェースツールバー。ミキサーやメーターなど様々なパレットの表示を切り替え可能。



Fairlightページのデフォルトのレイアウトでは、タイムライン、モニタリングパネル、ミキサーが表示されます。オーディオのミックス作業に最適化したタイムライン。1つまたは複数のチャンネルのトラックを使用。

Fairlightページでプロジェクトを開くと、オーディオタイムライン、モニタリングパネル、ミキサーが表示されます。"1 GOW Trailer Basic Tracks Start" タイムラインには、6つのカラフルなオーディオトラックが含まれています。このレッスンでは、各トラックのコンテンツ(会話、サウンドエフェクト、音楽)を管理しやすいように、トラックが色分けされています。

メモ Fairlightページ以外のページが開いている場合や、他のパネルが表示されている場合は、スクリーン下部の「Fairlight」ボタンをクリックしてFairlightページに切り替えてください。インターフェースをリセットするには、ページ上部のメニューで「ワークスペース」>「レイアウトをリセット」を選択します。

2 タイムラインウィンドウの左上でタイムラインメニューをクリックし、プロジェクトに含まれる他のタイムラインを確認します。タイムラインのリストで、"4 GOW Trailer Mix" を選択します。



このタイムラインにはステレオトラックが1つあり、予告編用に完成したミックスが含まれています。また、インターフェース右上のビューアには、このオーディオトラックに対応するビデオが表示されています。

再生ヘッドを特定のタイムコードの位置に移動するには、タイムコードディスプレイを参照 しながらタイムラインルーラーを使用します。



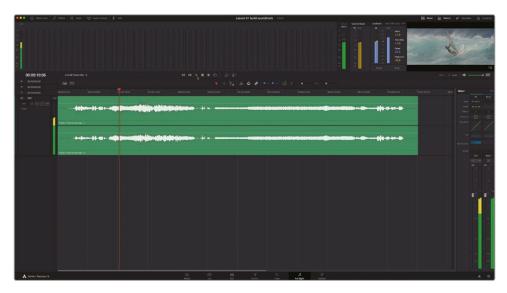
作業のこつ タイムコードディスプレイを右クリックすると、サブフレーム、サンプル、フィルムのフィートとフレームなど、他のタイムコードフォーマットを選択できます。

3 「Home」キーを押すか、タイムラインの先頭でタイムコードルーラーをクリックして、再生ヘッドを 00:00:00:00 の位置に移動します。

タイムラインツールバーの上にあるトランスポートコントロールは、あらゆるプロ仕様のオーディオ録音・再生デバイスと同様の標準的なボタンです。



4 トランスポートコントロールの再生ボタンをクリックするか、スペースバーを押して、再生を開始します。再生中、ウィンドウ上部のモニタリングパネルでメーターとビデオの再生、スクリーン右でミキサーのメーターを確認します。



その名が示す通り、モニタリングパネルには、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コンテンツが表示されます。ミキサーには、各トラックのチャンネルストリップとメイン出力が表示されます。

チェックする必要のあるメーターやボタンの数が多く、不安に感じるかもしれませんが、心配は無用です。Fairlightページは、パワフルであると同時にユーザーフレンドリーでもあります。インターフェースはいつでも簡素化できるので、必要なツールを必要な時にだけ表示できます。

- 5 スペースバーを押して再生を停止します。
- **6** スクリーン右上のインターフェースツールバーで、「ミキサー」ボタンをクリックし、ミキサー を非表示にします。



ミキサーとモニタリングパネルは、後のレッスンで広範囲にわたって使用します。ここではビューアを別ウィンドウで開き、メーターを非表示にして、インターフェースを簡素化してみましょう。

作業のこつ「Home」または「End」を押すと、タイムラインの先頭または末尾にジャンプできます。Macのキーボードは「Home」と「End」がない場合もあります。これらのキーがない場合は、「fn + 左矢印」でタイムラインの先頭に、「fn + 右矢印」で末尾に移動できます。

ビデオのみをモニタリング

従来のオーディオポスト・ワークフローでは、オーディオエディターがサウンドトラックを構築する際、ガイドとして参照するビデオが必要でした。Fairlightページのビューアではタイムラインのビデオを表示できるので、参照ビデオは必要ありません。すでに説明した通り、ビューアはモニタリングパネルの右端にあります。ビューアは簡単に拡大して別ウィンドウで開けます。

1 ビューアの右下で拡大ボタンをクリックするか、「ワークスペース」>「Fairlightビューア」>「フローティング」を選択して、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したり、いずれかの辺または角をドラッグしてサイズを調整したりできます。

2 「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。

3 ビューアを下にドラッグし、タイムライン下部の空の領域に配置します。次に、ビューアの右 上角をドラッグし、元のサイズの約2倍に拡大します。目安は、ビューアがタイムラインの下 半分に収まる程度です。



ビューアをモニタリングパネルに戻すには、ビューアの右上にあるドックボタンをクリックするか、「Return」または「Enter」を押します。このレッスンでは、ビューアを別ウィンドウで開いておきましょう。

メモ これらの練習を続行する中で、ビューアのサイズや位置はいつでも自由に変更できます。

Blackmagic DesignのDeckLinkカードやUltraStudioを使用すると、2台目のディスプレイにビデオを表示することも可能です。

再生中にトラックを評価

再生中にトラックを聴いて評価する作業は、パワフルなサウンドトラックを作成する上で不可欠なステップです。この過程では、複数のトラックを同時に再生したり、個別に再生したり、様々な組み合わせで再生したりして、全体でバランスが取れていることを確認します。

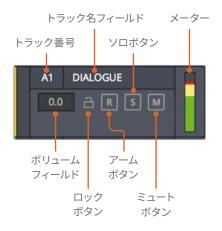
通常、プロジェクトの最終段階までの作業をスキップして、完成したミックスを事前に聴くことは不可能です。しかし、本書はトレーニングブックであり、タイムライン上にすでにミックスがあります。これは、このレッスンで実際にトラックを作成する前に、目指すべきトラックを聴いて確認できる良い機会です。この練習では、はじめに完成したミックスを聴きます。その後、作業中のバージョンのタイムラインを開き、トラックの評価を開始します。

1 「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ます。次に、タイムラインを再生して、すでに完成している予告編を聴きます。

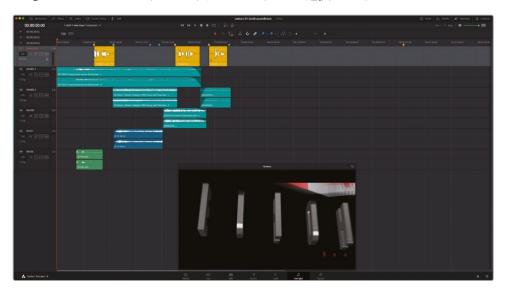
ミックスを聴き終わったら、最初のタイムラインに戻りましょう。

2 タイムラインメニューで、"1 GOW Trailer Basic Tracks Start" を選択します。

各トラックを評価する際は、トラックヘッダー内のコントロールを使用できます。各トラックの 左のヘッダーには、トラックの名前、番号、コントロールボタンが表示されます。



- 3 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動します。
- 4 「A1」の "DIALOGUE" トラックのヘッダーをクリックして選択します。



トラックヘッダーを選択すると、トラック名と番号が赤くなり、トラックが明るくなります。

5 タイムラインで空のスペースをクリックし、「A1」トラックの選択を解除します。

メモトラックの選択は、録音や編集をショートカットで実行する際に重要です。トラックを評価する上でそれらを選択する必要はありませんが、様々な作業を行う際、その時点で選択されているトラックやクリップを認識することは大切です。

次は、複数のトラックでソロボタンとミュートボタンを試してみましょう。ソロボタンは、特定のトラックを分離して、他の全トラックを一時的に無効にします。ミュートボタンは、ミュートを解除するまで特定のトラックを無音にします。これらのボタンを再生中にクリックして、各コントロールのオン/オフを切り替えられます。

- 6 「A2」の "WAVES 1" トラックをソロにして、「A5」の "WIND" トラックをミュートします。
- **7** タイムラインを先頭から再生します。00:00:12:00 あたりで、「A2」トラックのソロを解除します。 次に「A1」の "DIALOGUE" トラックをソロにして、最後の2つのクリップを聴きます。終わったら、再生を停止します。

結果から分かるように、ミュートボタンとソロボタンを使用すると、再生中に特定のトラックを選択して聴くことができます。また、それらのボタンをスワイプすると、複数のトラックでソロのオン/オフをすばやく切り替えられます。「A5」トラックをミュートしたまま、ソロボタンを他のサウンドエフェクトトラックにスワイプしてみましょう。

作業の目的は、サウンドエフェクトトラックを評価して、それらが視覚的要素を引き立てている様子を確認することです。はじめに「A2」、「A3」、「A4」の波と水のサウンドエフェクトを聴いてみましょう。その後で、タイムラインをもう一度再生してすべてのトラックを聴き、「A5」の"WIND"トラックを他のトラックと併せて評価します。

8 「A1」のソロを解除します。タイムラインを先頭から再生します。「A2」のソロボタンから、「A3」、「A4」のソロボタンまで下にドラッグします。クリップの再生が終わったら、再生を停止します。

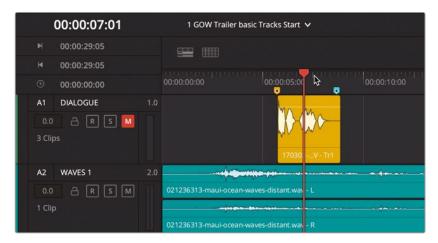




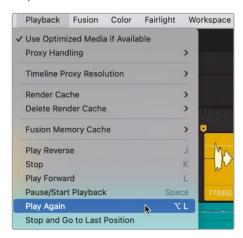
- 9 「A2」、「A3」、「A4」のソロボタンをスワイプして、ソロを解除します。
- **10** 「A1」をミュートします。

次は、風のサウンドエフェクトが含まれる部分を評価します。ここでは、タイムラインを先頭から開始する代わりに、目的の位置の手前から再生してみましょう。

11 タイムラインルーラーで、黄色のマーカーと青緑色のマーカーの間 (00:00:07:10あたり) を クリックします。



- **12** 再生を開始し、「A5」の "WIND" トラックのミュートボタンのオン/オフを数回切り替えて、 風の音がある場合とない場合を聴き比べます。風の音のクリップが終わり、ビューアに水中 の映像が表示されたら、再生を停止します。
- **13** 「A1」と「A5」のミュートを解除します。
- **14** 先ほどと同じ部分をもう一度再生するために、「再生」>「もう一度再生」を選択するか、「Option + L」 (macOS) または「Alt + L」 (Windows) を押します。



15 風のクリップが終わったら、再生を停止します。

ここまでの作業で、様々なトラック(特に風のトラック)がサウンドトラック全体に与えている効果を 具体的に把握できたはずです。このレッスンを進める上で、それらの効果を覚えておいてください。 映画の音声を扱う上で、もうひとつの事実があります。それは、映画は現実と異なるということです。 言い換えれば、サウンドトラックでは、現実世界よりも大袈裟なサウンドエフェクトを使用します。

この予告編を例にとってみましょう。予告編のサウンドトラックに含まれる風のエフェクトだけでなく、竜巻の音も追加することで、危険な雰囲気がより強調されています。本書の各レッスンでは、複数のサウンドを重ねて使用する方法、そして少しの調整でも大きな効果が生じる例を紹介します。シーンの鍵となる劇的な場面では、より多くのサウンドを重ねることで良い結果が得られます。シーンによっては多すぎるくらいが最善の場合もあります。

サウンドデザイナーは、日常的にあらゆる種類のサウンドをミックスして、ドラマチックなエフェクトを作成しています。「スター・ウォーズ エピソード4/新たなる希望」では、デス・スターの爆発音にライオンのうなり声が使用されています。また、本書の例では、荒々しい風の音で強い波音が表現されています。

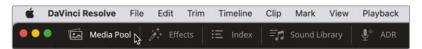
ここで、各オーディオトラックを評価している間に、クライアントがコーヒーを片手に戻ってきました。彼らは予告編の後半に追加される音楽に興味を示しています。しかし、どのような音楽が使用できるでしょうか? エキサイティングな予告編用の音楽は、他のオーディオファイルと一緒にメディアプールに保存されています。

次は、メディアプールで他のオーディオクリップを試聴し、マークを付けて、タイムラインに編集してみましょう。まずは音楽クリップです。

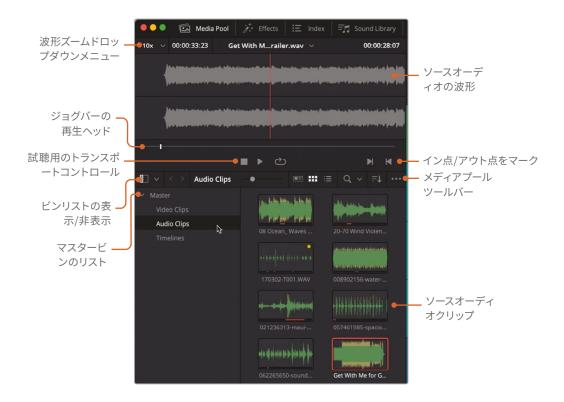
メディアプールでオーディオ クリップを試聴

メディアプールには、現在のプロジェクトに含まれるすべてのメディアおよびタイムラインが保存されています。この練習では、複数のオーディオクリップを選択して試聴し、それらをタイムラインに追加します。クリップをプレビュープレーヤーにロードすると、そのクリップを最初から最後まで試聴できます。

インターフェースツールバーの左上にある「メディアプール」ボタンをクリックして、メディア プールを開きます。



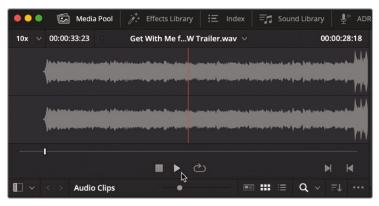
メディアプールは、Fairlightページの左側に表示されます。レッスンの便宜上、このプロジェクトのメディアは3つのビンに分類されています. 各ビンの名前は、"Video Clips"、"Audio Clips"、"Timelines" です。



- 2 メディアプールのビンリストで "Audio Clips" ビンをクリックし、中のコンテンツを確認します。 ソースクリップはメタデータビューまたはサムネイルビューで表示できます。デフォルトはサム ネイルビューです。注意深く見ると、各オーディオクリップのサムネイルに波形のグラフィック が表示されているのが分かります。
- **3 Get With Me for GOW Trailer** クリップを選択し、メディアプール上部のプレビュープレーヤーにロードします。

4 「Home」キーを押して、再生ヘッドをプレビュープレーヤーの先頭に移動します。再生ボタンをクリックするか、スペースバーを押して、クリップを再生します。終わったら停止ボタンをクリックするか、スペースバーを押します。





メディアファイルの詳細を確認するために、リストビューに切り替えてみましょう。

5 メディアプールのツールバーで、リストビューアイコンをクリックします。



リストビューは、クリップ名の確認や、特定の列に基づくクリップの並べ替えに便利です。ここでは、リストビューを使用して、"STINGER"という名前の音楽クリップを探してみましょう。スティンガーとは、緊張感またはサスペンスな雰囲気を醸し出すために挿入される、単一の音やコードです(一般的にはコードです)。

6 STINGER クリップを選択し、試聴します。同クリップを聴き、サウンドトラックのどこに使用できるかを想像してください。

スティンガーの音はどうでしたか? クライアントは大変気に入っています!スティンガーは、単体で聴くとやや大袈裟に感じられるかもしれません。しかし、タイムラインに配置し、他のトラックに合わせてレベルをバランス調整すると、スティンガーのもたらす効果が理解できます。配置する位置は見つかりましたか? 最適な位置を探してください。

試聴したこれらのクリップは、数分後にタイムラインに追加します。はじめに、マーカーインデックスとタイムラインマーカーを見てみましょう。これらは、クリップを追加する際にガイドとして使用できます。

マーカーの使用

オーディオポストプロダクションにおいて、マーカーは、音楽のキューの設定やサウンドエフェクトの印付けに使用されます。また、会話に修正すべき部分がある場合に、それらを識別する目的でも使用されます。この練習では、既存のマーカーを使用して、タイムラインおよびマーカーインデックス内をナビゲートします。マーカーの使用に慣れたら、次の練習でクリップをタイムラインに追加する際に、マーカーをガイドとして使用できます。まずは、マーカーインデックスを見てみましょう。

1 インターフェースツールバーの左上にある「インデックス」ボタンをクリックして、インデックスパネルを開きます。次に、インデックスパネルの上部にある「マーカー」ボタンをクリックして、マーカーインデックスを表示します。



マーカーインデックスは、ページの左下、メディアプールの下に表示されます。ここで、既存のタイムラインマーカーと、各マーカーの位置にあるフレームのサムネイルを確認できます。 メディアプールと同様、マーカーはサムネイルビューまたはリストビューで表示できます。

2 マーカーインデックスのツールバーで、リストビューアイコンをクリックし、リストビューに切り替えます。

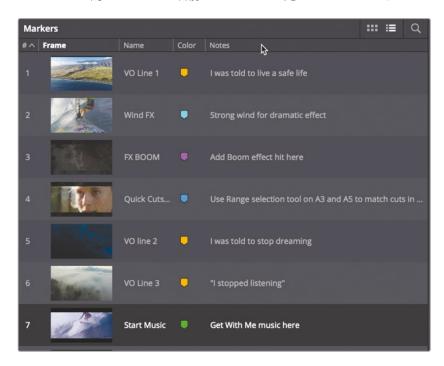
リストビューには、各マーカーの番号や名前、その他の情報を含む列が表示されます。マーカーのサムネイルアイコンを使用すると、選択したマーカーの位置に再生ヘッドを移動できます。 実際に試してみましょう。 3 マーカー7のサムネイルアイコンをダブルクリックして、該当のフレームに再生ヘッドを移動します。



ここが、最初の音楽クリップを追加する位置です。まずは、マーカーインデックス内の各列の情報を整理しましょう。

4 列へッダーを右クリックして、「番号」、「フレーム」、「名前」、「カラー」、「メモ」、「キーワード」を 残し、それ以外の選択をすべて外します。

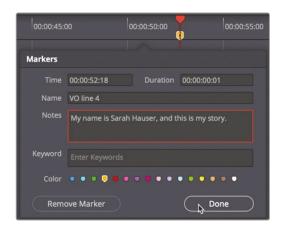
これで、リスト内のマーカーの名前、カラー、メモが見やすくなりました。



メモマーカーのリストは、任意の列ヘッダーの情報を基準に並べ替えられます。

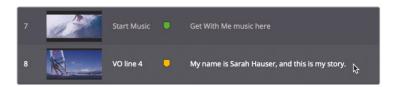
タイムライン上でマーカー間をナビゲートするには、「Shift」キーを押したまま上矢印または下矢印を押します。「Shift + 下矢印」を押すと、次のマーカーに移動します。「Shift + 上矢印」を押すと、前のマーカーに移動します。

- 5 タイムラインをクリックして、タイムラインをアクティブな状態にします。「Shift + 下矢印」を押して、次のマーカーに移動します。
- 6 タイムラインで、再生ヘッドの位置にある黄色のマーカーをダブルクリックし、「マーカー」パネルを開きます。以下の情報を入力します:
 - 「名前」フィールドに、**VO Line 4** と入力します。
 - 「メモ」フィールドに、My name is Sarah Hauser, and this is my story と入力します。
 - 「名前」フィールドのテキストをトリプルクリックして選択します。さらに右クリックして「コピー」を選択します。この追加ステップは必要ではありませんが、同じ文字を入力する必要がある場合に時間を省けます。



7 「完了」をクリックします。

マーカーインデックスが更新され、マーカー8の情報が新しく表示されます。



8 タイムラインで「Shift + 上矢印」を押すか、インデックスでマーカー7をダブルクリックして、再生ヘッドを前のマーカーに移動します。

次の練習では、このマーカーをガイドとして使用して、タイムラインに音楽クリップを追加します。

メモマーカーの名前とメモはインデックス内で直接編集することもできます。

オーディオクリップを タイムラインに追加

使用したいクリップを見つけた後、タイムライン上で配置する場所が決まっている場合は、メディアプールのクリップをタイムラインにドラッグするだけです。クリップは既存のトラックにも追加できますが、既存のトラックの下にある空の領域にクリップをドラッグすると、新しいトラックを作成できます。この練習では、Get With Me for GOW Trailer.wav クリップを "MUSIC"トラックに追加し、スティンガー用に新しいトラックを作成します。

プレビュープレーヤーには、最後にアクセスした10クリップを表示できる、便利なドロップダウンメニューがあります。

1 メディアプールの上部でポップアップメニューの矢印をクリックし、Get With Me for GOW Trailer.way を選択します。



2 プレビュープレーヤーの同クリップの波形を、「A6」の "MUSIC" トラックの再生ヘッドの位置にドラッグします。



リリースすると、トラック上にクリップが配置されます。

3 次の音楽クリップを追加するために、ビューアのサイズを変更して、タイムラインの右下にスペースを作ります。

次は、新しいトラックにスティンガーを追加します。スティンガーは他の音楽クリップと一緒に「A6」トラックに配置することもできますが、サウンドトラックに使用できるトラック数に制限はないので、ここではスティンガー用に新しいトラックを作成しましょう。

クライアントは、サラが波から落ちる直前か直後、あるいは波を背景にしたサラのクローズアップショットの位置でスティンガーを使用することを提案しています。クライアントは決断しかねているので、まずはドラマチックな風の音が始まる位置にスティンガーを配置してみましょう。

再生ヘッドを、青緑色の "Wind FX" マーカー (00:00:08:15) に移動します。

今回は、メディアプールのリストから、スティンガークリップをタイムライントラックの下の空の領域にドラッグします。これにより、ソースのオーディオクリップ用に新しいトラックが作成されます。クリップをタイムラインの空の領域にドラッグすると、クリップをリリースする前に、新しいトラックと半透明のクリップが表示されます。

4 メディアプールのリストから STINGER クリップをドラッグし、「A6」トラックの下の再生ヘッド の位置 ("Wind FX" マーカーの位置) でリリースします。



新しい「A7」トラックに、スティンガークリップが配置されます。



5 タイムラインを先頭から再生し、サウンドトラックに追加した新しい音楽クリップを聴きます。

サウンドトラックは良い出来です。聴いて分かるように、適切な音楽を選択することで、作品の印象が大きく変わります。今回の例では、スティンガーによってアクションシーケンスがドラマチックになりました。また、予告編の後半は、他のサウンドエフェクトを使用することなく、テーマソングのみで構成されています。

作業のこつ DaVinci Resolve 18では、クリップをタイムラインに編集する前に、クリップのボリュームレベルをメディアプール内で変更できます。これにより作業時間を大幅に節約できます。メディアプールでクリップを選択し、「コントロールルーム」メーターを参照しながら、インスペクタでレベルを調整するだけです。

トラックの名前付けと移動

トラックに説明的な名前を付けて管理すると、後のミキシング処理において作業時間を短縮できます。この練習では、「A7」トラックに名前を付け、他の音楽トラックの上に移動します。

- 1 「A7」トラックの名前(現在は"オーディオ7")をダブルクリックします。
- **2 STING** と入力し、「Return」または「Enter」を押して変更を確定します。



トラックを上下に移動するには、トラックヘッダーの右クリックメニューを使用します。

3 「A7」のトラックヘッダーを右クリックし、「トラックを上に移動」を選択します。



"STING" トラックが "MUSIC" トラックの上に移動します。その際は、トラック番号もトラックの並び順に従って変更されます。



次は、これまでに学んだすべてのスキルを応用し、最後のボイスオーバークリップを試聴して編集します。

作業のこつ 連続するトラックの名前をすばやく変更するには、1つ目のトラックの「名前」フィールドを選択して新しい名前を入力します。次に、「Tab」を押して、次のトラックの「名前」フィールドを自動的に選択し、名前を入力できるようにします。必要に応じて「Tab」をさらに押し、次の名前フィールドに順に移動します。また、ドラッグ&ドロップを使用して、トラックインデックス内の個別のトラックまたは複数の選択されたトラックの順を変更することも可能です。

クリップで選択した部分 のマーク付けと編集

すでに、オーディオクリップ全体を試聴して追加しました。しかし、オーディオのポストプロダクションでは、複数のテイクを含む長尺のクリップを扱うことが多くなります。必要以上のコンテンツを含むクリップを使用する際は、必要な部分にマーカーを配置すると作業が分かりやすくなります。また、クリップ内で使用する部分をイン点とアウト点でマークすることも可能です。この練習では、それら両方の方法を使用してクリップにマークを付けます。

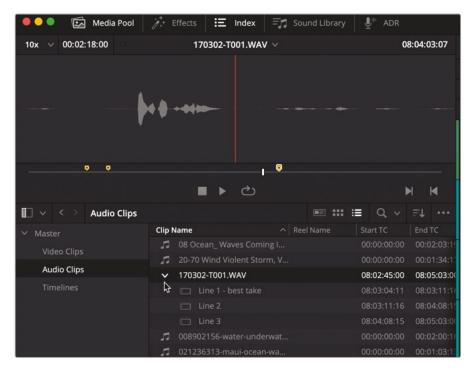
オーディオファイルは、収録メタデータに基づく複雑な数字がファイル名となっている場合があります。クリップ名を変更したり、メタデータをコンテンツの参照用に使用したりすることは可能ですが、クリップをタイムラインに編集する際は、元のクリップ名を残しておくことをお勧めします。このタイムラインのボイスオーバーには数字の名前が付いています。他のクリップを探す必要はないので、タイムライン上のボイスオーバークリップのひとつを使用して、メディアプール内のオリジナルクリップを探してみましょう。

1 「A1」の "DIALOGUE" トラックで、黄色のクリップのいずれかを右クリックし、「メディアプール内で検索」を選択します。



メディアプールおよびソースビューアで、ソースクリップが選択されます。プレビュープレーヤーのジョグバーには、黄色のマーカーがいくつか表示されます。クリップマーカーは、タイムラインマーカーと同じようにナビゲートできます。また、クリップマーカーはクリップ名のリストにも表示されます。

2 クリップのアイコンの左にある矢印をクリックして、メディアプールリストにマーカーを表示します。



3 リスト内の "Line 3" マーカーをクリックし、プレビュープレーヤーの再生ヘッドを同マーカーの位置に移動します。

メモプレビュープレーヤーのマーカー間の移動には、「Shift + 上矢印」または「Shift + 下矢印」を使用できます。再生ヘッドをマーカーに重ねると、プレビュープレーヤーにマーカーの情報が表示されます。

ここでの作業の目的は、"Line 4" 用にベストテイクを選択し、マークを付けることです。はじめに、プレビュープレーヤーのズームレベルを変更して、クリップのオーディオをより広い範囲で表示してみましょう。その後は、ジョグバーを使用してボイスオーバーの最後の台詞を探します。

4 ソースビューアの左上にあるズームメニューで、「1x」を選択します。



ズームレベルを下げることで、複数のボイスオーバーフレーズを確認できます。波形の形状はフレーズによって異なります。

- 5 「End」キーを押して、再生ヘッドをソースクリップの最後のフレームに移動します。 クリップの最後に波形のピークが3セットあります。これらは、最後のボイスオーバーを録音 した3つのテイクであると考えられます。
- 6 白いジョグバーを左にドラッグし、再生ヘッドを1つ目のピークの前に配置します。ソースビューアの右上のソースタイムコードで、08:04:35:00 前後の位置が目安です。



7 「M」を押して、ソースオーディオクリップにマーカーを付けます。もう一度「M」を押して、マーカーダイアログを開きます。マーカーダイアログの「名前」フィールドに、Line 4 と入力します。「メモ」フィールドを右クリックして「ペースト」を選択するか、My name is Sarah Hauser, and this is my story と入力します。最後に、マーカーのカラーを黄色に変更します。終わったら「完了」をクリックします。



これで、ボイスオーバーの最後の部分にマーカーを付けられました。次はオーディオを試聴します。作業を簡単にするために、ここではショートカットを使用して、マウスを使わずにオーディオをスクラブしてみましょう。

JKLキーでスクラブ

JKLキーを使用すると、タイムラインおよびプレビュープレーヤーのクリップをすばやくスクラブできます。「L」キーを押すと順方向、「J」キーを押すと逆方向に再生できます。「K」キーは再生を停止します。「L」または「J」キーを複数回タップすると、再生速度が上がります。「L」または「J」キーを押したままにすると1フレームずつ再生され、キーを放すと停止します。「K」を押したまま「L」または「J」をタップすると、順方向または逆方向に1フレームずつ再生できます。「K」と「L」、または「K」と「J」を同時に押すと、スロー再生が可能です。それでは、これらのキーとそれぞれの組み合わせを使用して、Line 4のボイスオーバーテイクを試聴してみましょう。

- 1 「L」を押して、Line 4の1つ目のテイクを再生します。
- 2 1つ目のテイクの後、スティーブン・エスパーザ監督からサラへの助言が聞こえたら「K」を押します。
- 3 JKLキーを使用して、残り2つのテイクも試聴します。聴き終わったら、ベストと思われるテイクの先頭に再生ヘッドを移動します。どれがベストテイクか分からない場合は、2つ目のテイク(08:04:43:00)を使用してください。

イン点とアウト点をマーク

プレビュープレーヤーの右下には、イン点とアウト点をマークするためのボタンがあります。イン点とアウト点をマークするキーボードショートカットは、それぞれ「I」と「O」です。



- 1 「イン点をマーク」ボタンをクリックするか、「I」を押して、先ほど選択したベストテイクの先頭にイン点をマークします。
- 2 「L」を押したままにして、同テイクをスクラブします。終わったら「L」キーを放します。
- 3 「アウト点をマーク」ボタンをクリックするか、「O」を押して、同テイクの末尾にアウト点をマークします。
 - イン点とアウト点をマークできたら、クリップの範囲をタイムラインに編集する準備は完了です。
- 4 タイムラインで、最後の黄色のマーカーの上のタイムラインルーラーをクリックし、再生ヘッドをその位置に移動します。

5 プレビュープレーヤーでマークを付けたクリップの波形を、「A1」の "DIALOGUE" トラックの再生ヘッドの位置にドラッグします。





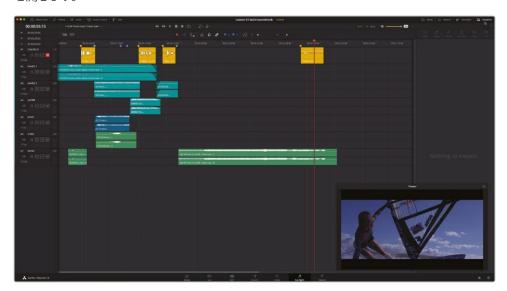
6 JKLキーを使用して、タイムラインに編集したクリップを再生します。

現状では、音楽のボリュームが大き過ぎて最後の台詞が聞こえません。しかし、この問題はインスペクタで簡単に解決できるので心配ありません。

クリップのボリュームレベル をインスペクタで調整

インスペクタでは、選択したクリップの各種コントロールに簡単にアクセスできます。本書ではインスペクタの様々な使用方法を紹介しますが、このレッスンではクリップのボリュームコントロールに焦点を当てます。また、この機会を利用して、現在の作業には不要なパネルやウィンドウを閉じて、インターフェースを簡素化します。

- **1** インターフェースツールバーの左にある「メディアプール」ボタンおよび「インデックス」ボタン をクリックして、それらのパネルを閉じます。
- 2 インターフェースツールバーの右にある「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。



メモこれ以降のレッスンでは、単にインターフェースパネルを開閉するよう指示します。

現在インスペクタには表示するものがありません。

3 「A1」トラックで、4つ目の黄色のクリップを選択し、同クリップの各コントロールをインスペクタに表示します。



インスペクタの「オーディオ」パネルには、選択したクリップに関する以下のコントロールが含まれます。ボリューム、パン、ピッチ、速度変更、4バンドのクリップEQ。この練習ではクリップの「ボリューム」コントロールを使用します。現在、選択したクリップのボリュームレベルは0.00です。しかしこれは、クリップのボリュームが0デシベル(dB)であることを意味する訳ではありません。「クリップのボリューム」フィールドの数値は、オリジナルソースのレベルに適用されたボリューム(ゲイン)の変更の度合いを示しています。この例では、ソースのレベルは一切変更されていません。

4 「A1」トラックで、2つ目の黄色のクリップを選択し、同クリップの情報をインスペクタに表示します。





「クリップのボリューム」フィールドを見ると、このクリップのゲインレベルは10.00 dB上がっています。

- 5 「A1」トラックの1つ目のクリップを選択し、同クリップのレベル (11.70dB) を確認します。 インスペクタの「クリップのボリューム」の値は、ボリュームスライダーをドラッグするか、ボリュームフィールドに新しい数値を入力するか、同フィールドを左右にドラッグして変更できます。
- 6 「A1」トラックで4つ目のクリップを選択し、インスペクタの「クリップのボリューム」を 10.00 ~12.00まで上げます。レベルの微調整は後で行います。インスペクタを閉じます。
- 7 タイムラインで4つ目のクリップを再生し、新しいボリュームのクリップを音楽と同時に聴きます。

この部分では、まだ音楽がボイスオーバーのボリュームを上回っています。それでは、音楽とボイスオーバーのどちらを優先させるべきでしょうか?しかし、その決断を下す前に、台詞と音楽のトラックを残して他をすべて非表示にする方法を学びましょう。また、ズームスライダーを使用してトラックのサイズを必要に応じて調整する方法も紹介します。

トラックの表示、非表示、 ズームイン、ズームアウト

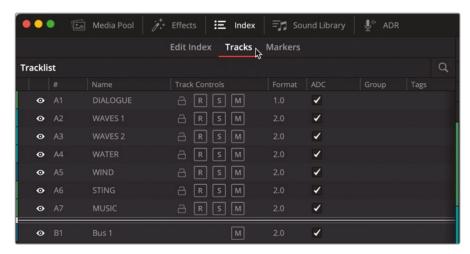
タイムライン上のトラック数が多い場合は、それらのサイズや表示方法を変更する必要があります。 インデックスパネルには、編集インデックス、トラックインデックス、マーカーインデックスがあります。 タイムライン上のトラックを非表示にする際はトラックインデックスを使用します。

ここでは、台詞と音楽のトラックに集中できる環境を作るため、トラックインデックスを使用して他のトラックを非表示にします。この練習ではビューアを見る必要がないので、ビューアも非表示にしましょう。

ビューアの右上にある戻るボタンをクリックするか、「ワークスペース」>「Fairlightビューア」 >「ドック」を選択して、ビューアをモニタリングパネルに戻します。

メモ これ以降のレッスンでは、単にビューアを開閉するよう指示します。

2 インデックスを開き、「トラック」タブをクリックしてトラックリストを表示します。



各トラックのリストが表示されます。トラックリストの左端にある目のアイコンは、各トラックの表示コントロールです。これらのコントロールをクリックして、トラックの表示/非表示を切り替えられます。または、隣接する複数のトラックをクリック&スワイプして、それらの表示/非表示を同時に切り替えられます。

メモトラックのロック、録音の有効化、ソロ、ミュートの切り替えはスワイプで実行することも可能です。また、改善されたトラックインデックスでは、ダブルクリックでトラック名を変更する、ドラッグ&ドロップでトラックの並び順を変更するなどの作業を、トラックリスト内で実行できます。

3 トラックリストで「A2」トラックの表示コントロールにポインターを重ね、クリックして「A6」トラックまで下にドラッグします。



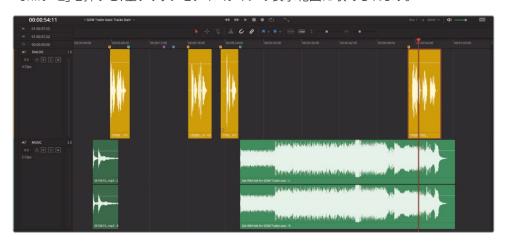
ドラッグしたトラックがタイムラインで非表示となります。しかし、それらのトラックのオーディオコンテンツはそれまで通り再生されます。

次に、ズームスライダーを使用してトラックのサイズを調整します。ズームスライダーは、タイムラインの上のツールバーにあります。

4 縦方向のズームスライダーを右にドラッグすると、タイムラインのトラックを縦に拡大できます。



- 5 横方向のズームスライダーを右にドラッグすると、再生ヘッドの位置を中心に波形にズームインできます。
- 6 「Shift + Z」を押すと、全クリップをタイムラインの表示範囲に収められます。



作業のこつツールバーの2つのズームスライダーを使用して、タイムラインを縦方向および横方向に拡大または縮小できます。縦方向の拡大はその時点で選択しているトラックを中心に、横方向の拡大は再生ヘッドを中心に実行されます。「Shift+Z」を複数回押すと、タイムライン全体とひとつ前のズームレベルで表示を切り替えられます。

これで、台詞と音楽のトラックに集中できる環境が整いました。次は、台詞または音楽のレベルを調整して、バランスを取ってみましょう。

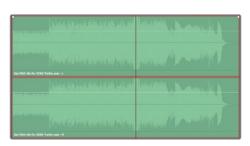
タイムラインでクリップ のレベルを変更

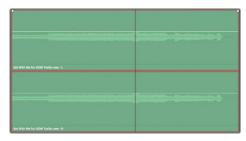
ここで、先ほどの問いに戻ります。台詞と音楽のどちらを優先させるべきでしょうか?オーディオポストプロダクションの業界には、"Dialogue is King (台詞が王様)"という黄金律が存在します。端的に言えば、ボイスオーバーやナレーション、会話などの話し言葉は、他のオーディオトラックより優先されます。このルールは、役者の台詞を音楽より優先させる以外にも、アクションシーンで役者が叫ぶ声をヘリコプターや爆発の音より大きくしたり、ドキュメンタリー作品で被写体が話す声を騒音の中でも聞こえるようにしたりするなど、様々な例で適用されます。

しかし、ボイスオーバーが優先されるのであれば、音楽はどう処理すれば良いのでしょうか?この予告編のプロジェクトでは、サウンドトラックの後半全体を音楽が占めています。したがって、タイムラインの終わりに位置するひとつの台詞を聞こえるようにするために、音楽クリップ全体のボリュームを下げるのは現実的な選択肢ではありません。ここでの解決策は、ボイスオーバークリップが再生される間だけ、音楽クリップのボリュームを下げることです。このテクニックはダッキングと呼ばれています。はじめに、タイムラインでクリップ全体のレベルを調整してみましょう。その後、キーフレームを追加し、トラックレベルを必要に応じて変更します。

タイムラインの各オーディオクリップには、ボリュームカーブが表示されています。各クリップの上部3分の1あたりに位置する横方向の白いラインがボリュームカーブです。タイムラインクリップのボリュームレベルを調整するには、クリップのボリュームカーブを上下にドラッグします。

1 Get With Me クリップのボリュームカーブを下にドラッグし、同クリップのボリュームレベルを下げます。



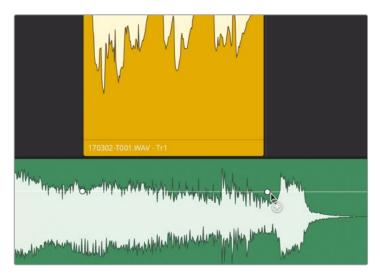


2 クリップのゲインラインをダブルクリックして、ボリュームを元のレベルにリセットします。

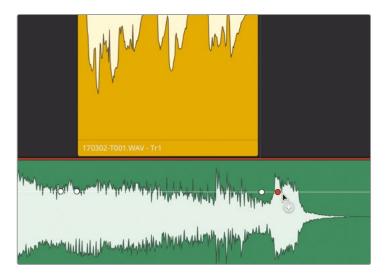
クリップのゲインラインを曲げて時間ごとにボリュームを変化させるには、ボリュームカーブを「Option + クリック」 (macOS) または「Alt + クリック」 (Windows) して、キーフレームを追加します。追加 (+) ツールチップがポインターの近くに表示され、ゲインラインをクリックするとキーフレームが追加される状態になります。

それでは、「A1」トラックのボイスオーバークリップを参照しながら、キーフレームを設定してみましょう。

3 "DIALOGUE" トラックの4つ目の黄色のクリップの先頭および末尾の位置で、**Get With Me** クリップのボリュームカーブを「Option + クリック」 (macOS) または「Alt + クリック」 (Windows) します。

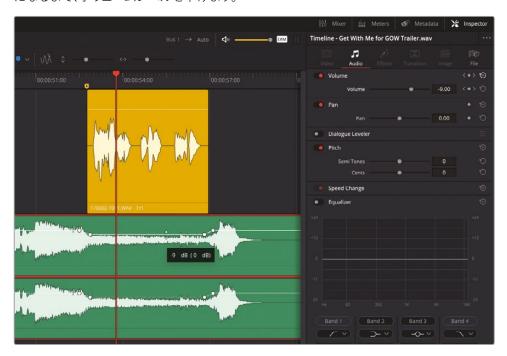


4 さらに、1つ目のキーフレームの前と2つ目のキーフレームの後にキーフレームを追加します。 これで、黄色の台詞クリップの両端付近にキーフレームが2つずつある状態になります。



これで、キーフレーム間の音楽クリップのボリュームレベルを上下に調整できます。ボリュームレベルの変更は、インスペクタで確認できます。インスペクタには、選択したクリップの再生ヘッドの位置のボリュームレベルが表示されます。

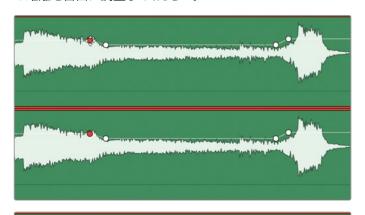
5 インスペクタを開きます。再生ヘッドを最後の台詞クリップの中央に移動します。再生ヘッドの位置で、音楽クリップのボリュームカーブを下にドラッグします。マウスボタンを放すと、インスペクタにレベルが表示されます。「クリップのボリューム」フィールドの値が-8.00~-10.00になるまで、ボリュームレベルを下げます。

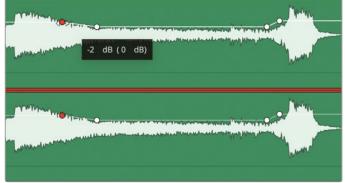


6 変更した位置の周辺を再生し、レベルを下げた音楽を聴きます。

声と音楽のバランスが大きく改善されました。レベルの変化が急激すぎると感じる場合は、最初の2つのキーフレームの間のスペースを広げて、音楽のフェードダウンを滑らかにできます。キーフレームを移動する際は、「Shift」キーを押しながらドラッグすると、移動を横方向のみに制限できます。この作業には慣れが必要なので、時間をかけて練習してください。調整を誤ってしまった場合には、「編集」>「取り消し」を選択してやり直してください。「Shift」はドラッグ中の動きを制限するので、操作を開始してから「Shift」を押さえる必要があります。

7 動かしたいキーフレームを選択します。キーフレームが赤くなったらドラッグし、「Shift」を押さえて動きの方向を制限します。1つ目のキーフレームを「Shift」を押しながら左にドラッグし、2つのキーフレーム間の距離を2倍に広げます。自然な結果になるよう、キーフレーム間の距離を自由に調整してください。





- 8 音楽のレベルを下げた範囲をもう一度再生し、満足できる結果が得られたことを確認します。
- 9 調整が終わったら、以下をすべて実行します:
 - インスペクタを閉じます。
 - ― トラックインデックスで、全トラックの表示コントロールをスワイプしてオンにします。
 - インデックスを閉じます。
 - ― 縦方向のズームスライダーを使用して、タイムラインの全トラックを表示範囲に収めます。
 - ― 「Shift + Z」を押して、タイムラインの全クリップを表示範囲に収めます。

終了です!この練習では、音楽クリップのレベルを下げ、ボイスオーバーを聞こえやすくしました。次は、新しいトラックを作成し、サウンドライブラリを使用して、他のオーディオクリップをタイムラインに追加します。

新規トラックを手動で作成

トラックの作成はタイムラインで実行できます。その際は、単一トラックだけでなく、複数トラックを同時に作成することも可能です。この練習では、「A5」の "WIND" トラックの下に、サウンドエフェクト用の新しいトラックを作成します。

1 「A5」の "WIND" 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。



「トラックを追加」ダイアログが表示され、追加するトラックの数や挿入位置を指定できます。

2 トラック数を1、挿入位置を「下に挿入:WIND」、オーディオトラックの種類を「ステレオ」に設定します。



- 3 「トラックを追加」ボタンをクリックします。
 「A5」の "WIND" トラックの下に、新しいトラックが表示されます。
- 4 新しい「A6」トラックの名前を IMPACT FX に変更します。

次は、サウンドライブラリを使用して、目的に合うエフェクトクリップを探し、試聴してみましょう。

メモ DaVnci Resolve 18では、トラックヘッダーを右クリックすると表示されるコンテクストメニューで「トラックを追加」を選択することで、選択したトラックの下に新しいトラックを追加することもできます。

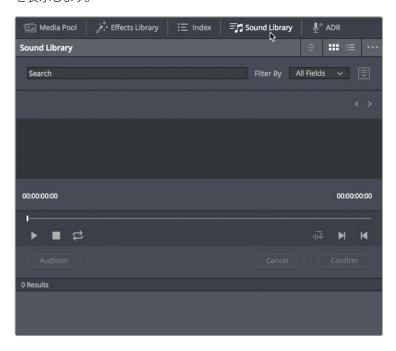
サウンドエフェクトを サウンドライブラリに追加

多くのエディターやオーディオのプロたちは、プロジェクトですぐに使用できる膨大な量のサウンドエフェクトおよび音楽のライブラリを所有しており、それらをサーバーや外付けハードディスクに保存しています。保存したサウンドには、Fairlightページのサウンドライブラリパネルからアクセスできます。

メモこの練習は、読者が本書の「はじめに」セクションの指示に従い、"SFX Sampler for Fairlight" フォルダーをダウンロードして、新規データベース soundfx を作成した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、本書の「はじめに」セクションに戻り、「サウンドライブラリ用に新しいディスクデータベースを作成」の指示に従ってください。また、DaVinci Resolve 18にはFairlightサウンドライブラリも含まれています。このライブラリのダウンロードおよびインストール方法も「はじめに」セクションに記載されています。それらのサウンドはレッスン8で使用します。

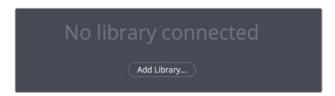
この練習では、ダウンロードした "SFX Sampler for Fairlight" フォルダーのコンテンツをデータベースに追加します。

インターフェースツールバーの「サウンドライブラリ」ボタンをクリックし、サウンドライブラリを表示します。



- 2 検索フィールドの右にあるデータベースボタンをクリックし、データベースメニューを表示します。
- 3 データベースメニューで "soundfx" を選択します。
 - 同メニューでデータベースを選択した後は、サウンドを追加できます。ここでは、"R18 Fairlight Part 2" 内の "SFX Sampler for Fairlight" フォルダーを追加します。
- 4 サウンドライブラリの右上にあるオプションメニュー (3つのドット) をクリックして「ライブラリに追加」を選択するか、サウンドライブラリパネルの中央にある「ライブラリを追加...」ボタンをクリックします。





5 ブラウザで "SFX Sampler for Fairlight" フォルダーを選択し、「開く」をクリックします。 クリップのスキャンおよびインデックス付けの最中は、進捗状況を示すプログレスバーが表示されます。完了すると、スキャンが成功した旨のメッセージが表示されます。



6 「OK」をクリックします。

これで、サンプルのサウンドライブラリが検索可能になりました。次は、サウンドライブラリを 追加するタイムライン上の位置を指定します。

サウンドエフェクトをタイムラインで試聴

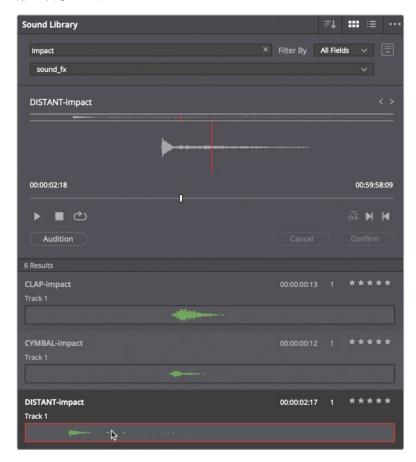
サウンドライブラリを使用する利点のひとつが、複数のデータベースに保存された数千のサウンドにタイムラインから直接アクセスし、試聴できることです。これにより、各サウンドを他のトラックと同時に聴けるので、相性などを確認してから使用するサウンドを決定できます。必要な作業は、トラックを選択し、サウンドを開始したい位置に再生ヘッドを移動するだけです。

この練習では、ビューアに表示されるアクションに基づいて、再生ヘッドをタイムラインの特定の位置に移動します。その後、「A6」の "IMPACT FX" トラックを選択し、試聴するサウンドエフェクトを検索します。適切なサウンドエフェクトが見つかったら、サウンドライブラリ内で使用を決定できます。 そのクリップをタイムラインにドラッグする必要はありません。

以下の例では、クライアントがある要求をしています。その内容とは、サラがサーフボードから落ちるシーンを強調するために、衝撃音のサウンドエフェクトを見つけるというものです。現時点では、サラが落ちるシーンは、スティンガーの音が大きな影響を与えています。ここで、今から追加する衝撃音のエフェクトを試聴しやすくするために、スティンガーをミュートしましょう。

- 1 ビューアを表示して、タイムライン右上の空の領域に移動します。
- 2 「A7」の "STING" トラックをミュートします。
- **3** タイムラインを先頭から再生し、サラが高波の頂上でサーフボードから落ちるところ (00:00:12:05 あたり) で再生を停止します。
- 4 「A6」の "IMPACT FX" トラックを選択します。 これで、サウンドエフェクトを探してサウンドライブラリ内で試聴できます。
- 5 サウンドライブラリの検索フィールドに impact と入力します。 衝撃音のサウンドエフェクトがリストに表示されます。

6 リストから任意の衝撃音サウンドを選択し、サウンドライブラリのプレビュープレーヤーで波形を確認します。



サウンドライブラリでサウンドを選択して確認する過程は、メディアプールのソースビューア で行う作業と非常に似ています。

- サウンドライブラリのプレビュープレーヤーで再生ボタンをクリックするか、スペースバーを押して、選択したサウンドエフェクトを再生します。
 - これらの衝撃音はすべてインパクトがありますが、今回の予告編には合いません。 それでは、このタイムラインにマッチする特殊なサウンドエフェクトを探してみましょう。
- 8 サウンドライブラリの検索フィールドに soft と入力します。 SOFT-HIT を含む4つのサウンドがリストに表示されます。
- 9 SOFT-HIT サウンドを試聴します。

このサウンドエフェクトは、劇的なインパクトの度合いがサーフィンのアクションに相応しく、 予告編のサウンドトラック全体から注意がそれる心配もありません。 10 サウンドライブラリで「オーディション」ボタンをクリックします。



同サウンドエフェクトがタイムラインに表示され、再生可能となります。

11 タイムラインの再生ヘッドを青緑色のマーカーの位置に移動し、再生します。ボイスオーバーが聞こえたら再生を停止します。

追加したサウンドエフェクトは良く効いており、サウンドデザインに劇的な印象を与えています。

12 サウンドライブラリで「決定」ボタンをクリックし、追加したサウンドエフェクトをタイムライン に残します。

メモ「キャンセル」ボタンをクリックすると、タイムラインで試聴したサウンドエフェクトが削除され、同じ位置で他のオーディオクリップを試せます。また、サウンドライブラリで別のサウンドを選択して、試聴をキャンセルすることもできます。

13 サウンドライブラリを閉じます。

サウンドライブラリの使用方法を習得した後は、自分で保存したサウンドをプロジェクトで使用できます。レッスン8では、サウンドライブラリと、Resolveに標準搭載されているフォーリーサウンドを使用します。

タイムラインのクリップ の移動とトリム

すでに説明した通り、タイムラインでは話し言葉が最も重要です。しかし、現実の世界ではクライアントが決定権を握っており、次に監督やサウンドデザイナー(スーパーバイジング・サウンドエディターと兼任の場合もあります)の判断が尊重されます。このプロジェクトでは、クライアントは、サウンドトラックの選択には満足していますが、先ほど配置したソフトな衝撃音のエフェクトを、サラの顔が波に映るカットの最初のフレームに移動したいと考えています。クライアントに対する返答が「はい、良いアイデアですね」や「もちろん、今すぐやります」になるのは世の常です!そして、

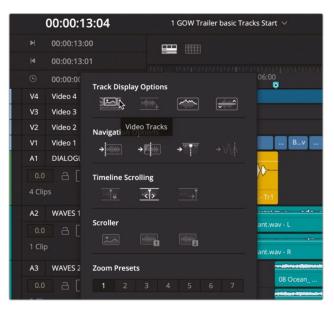
要求された変更を実行し、一緒に結果を確認します。結果が優れない場合は、その意見をクライアントに伝えることも可能でしょう。しかし、今回クライアントが求めている変更は、素晴らしい結果につながります。

タイムライン上のクリップは、それらを新しい位置にドラッグまたはナッジするだけで移動できます。この練習では、画面上のビデオクリップの最初のフレームに基づいてクリップを動かすので、タイムラインのビデオトラックとビューアをガイドとして使用します。また、DaVinci Resolve 18.1で追加されたFairlightタイムラインの新しいグリッドでは、クリップの編集・トリムおよびクリップを揃える作業を、秒、フレーム、サブフレーム単位で実行できます。

タイムラインのその他のエレメント(ビデオトラックなど)の表示・非表示を切り替えるオプションは、タイムライン左上の「グリッド表示オプション」の隣にある「タイムライン表示オプション」メニューに含まれています。「グリッド表示オプション」では、その名が示す通り、グリッドのカスタマイズおよび表示が可能です。まずは「タイムライン表示オプション」メニューから始めましょう。

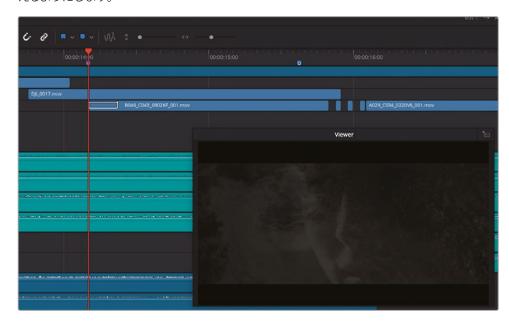


「タイムライン表示オプション」メニューで、ビデオトラックのアイコンをクリックします。次に、 タイムラインをクリックして同メニューを閉じます。



エディットページのビデオトラックが、タイムラインの上部に表示されます。オーディオクリップ を配置する際は、これらのトラックに表示された各ビデオクリップを目安として使用できます。

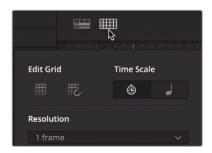
- 2 タイムラインの紫のマーカー (00:00:14:06) に再生ヘッドを移動します。ビデオトラックを見ると、再生ヘッドがサラのクリップの先頭に配置されたことが分かります。これは、フェードトランジションが始まる位置でもあります。
- **3** 再生ヘッドの位置を横方向に拡大表示して、紫色のマーカーの下のビデオクリップがよく見えるようにします。



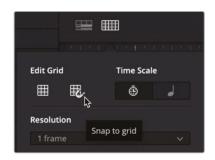
次は、グリッドを表示して、必要であれば設定を変更し、グリッドのスナップ機能を有効にします。



4 「グリッド表示オプション」メニューをクリックして複数のグリッドオプションを表示します。



このメニューを使用して、グリッドラインの表示、スナップ、タイムコードまたはテンポに基づくスケーリング、解像度をカスタマイズできます。この練習では、デフォルトの1フレーム解像度を使用します。



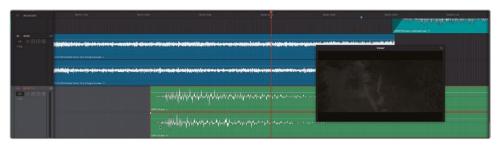
5 「グリッド表示オプション」メニューで、「グリッドを編集」オプションを両方クリックし、「グリッドを表示」と「グリッドにスナップ」を有効にします。「タイムスケール」を「タイムコード」(時計のアイコン)に、「解像度」を「1フレーム」に設定します。次に、タイムラインをクリックして同メニューを閉じます。

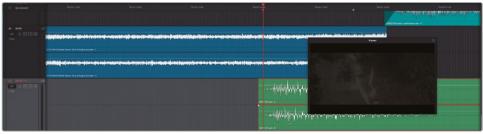


タイムラインにグリッドが表示され、タイムコードルーラーの各フレームに縦のグリッドラインが見えます。これで、"Impact FX"トラックのクリップを新しい位置に移動して、グリッドラインとビデオを参照して揃えられます。

6 「A6」トラックを選択してトラックの高さを拡大し、タイムラインの波形がよく見えるようにします。

7 「A6」トラックの SOFT-HIT クリップを右にドラッグして、波形の先頭を再生ヘッドの位置に合わせます。





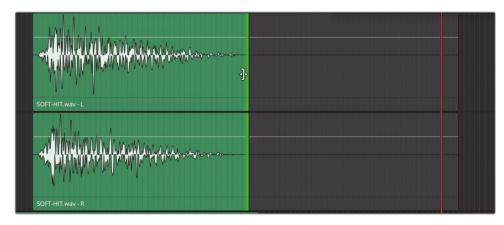
8 「Shift+Z」を押すと、全クリップをタイムラインの表示範囲に収められます。縦方向に拡大し、 全トラックが見えるようにします。

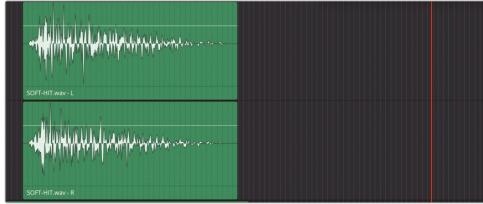
メモ 「Shift + Z」で、タイムライン全体を表示する状態と、前のズームレベルを切り替えられます。

9 青緑色のマーカーから2つ目の黄色のマーカーまでタイムラインを再生し、新しい位置に配置したサウンドエフェクトの効果を確認します。「Option + L」 (macOS) または「Alt + L」 (Windows) を押すと、同じ範囲をもう一度再生できます。

先述した通り、サウンドエフェクトはこの位置の方が聞こえが良く、後に続くドラマチックな点滅のカットを助長しています。このサウンドエフェクトは、末尾が無音であることに気付きましたか? そのため、このクリップは実際よりも長いと感じるかもしれません。同サウンドエフェクトの末尾をトリムしてみましょう。

タイムライン上のオーディオクリップをトリムするには、クリップの端を左右にドラッグします。 トリム中は、オーディオファイル全体が半透明の波形イメージで表示されるので、トリムのガイドとして使用できます。 **10** SOFT-HIT クリップの末尾が見えやすくなるよう、必要に応じてズームします。同クリップの末尾(右端)を、波形の末尾の位置まで左にドラッグします。





次は、"STINGER" クリップの末尾の無音部分も削除しましょう。

11 「A7」トラックで、"STINGER" クリップの末尾をトリムします。

クライアントは満足していますが、サラの沈黙を強調するために、もうひとつ作業を要求しています。その内容は、ビデオトラックの点滅のカットに合わせて、サウンドトラックに無音の瞬間を作ることです。クライアントに対する返答は、もちろん「はい」です!

メモ このレッスンの全ステップを完了していない場合は、タイムライン2 "Trailer FX and Music" を開いてください。

タイムラインの特定の範囲の選択と削除

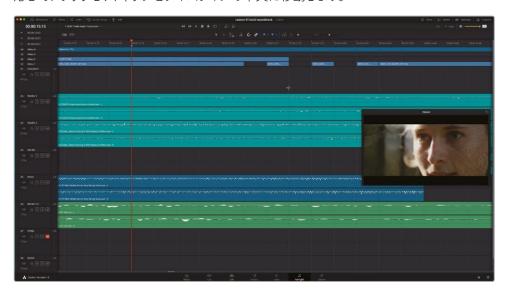
タイムラインで特定の範囲を選択して削除するには、範囲選択ツールの範囲モードを使用します。ここまでは、デフォルトのポインターモードで選択(矢印)ツールを使用して、タイムラインのクリップの選択、移動、トリムを実行しました。範囲モードに切り替えるには「R」キーを押します。矢印ツールのポインターモードのショートカットは「A」です。

この練習では、ビデオトラック上のギャップを探し、それらの位置に基づいてオーディオの範囲を 選択して削除します。その過程では、今までとは異なるテクニックを使用し、タイムラインをグリッドに沿ってズームおよびナビゲートします。

1 「R」を押すか、ツールバーの「範囲モード」ボタンをクリックします。



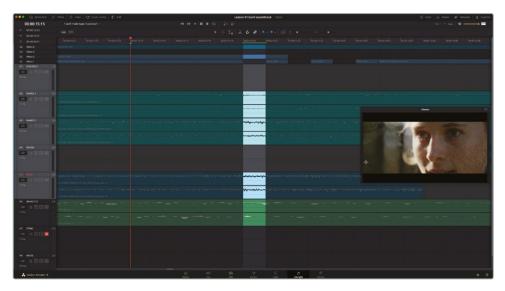
- 2 必要に応じてズームし、全クリップおよびビデオトラックを含む全トラックが見えるようにします。
- 3 再生ヘッドを、青のマーカー(00:00:15:15)に移動します。
- 4 横方向のズームスライダーをドラッグするか、「Command + イコール (=)」 (macOS) または「Control + イコール (=)」 (Windows) を押して、ビデオトラック上のギャップがはっきり見えるまで再生ヘッドの位置にズームインします。タイムライン下部のスクローラーを必要に応じてドラッグし、ギャップをタイムラインの中央に移動します。



ここでの作業の目的は、範囲選択ツールでドラッグして、各ギャップと同じ長さの範囲を選択し、「A2」トラックから「A5」トラックに含まれる青緑および青のクリップを選択することです。グリッドのスナップ機能と1フレーム単位のグリッドラインによって、この選択は簡単に行えます。

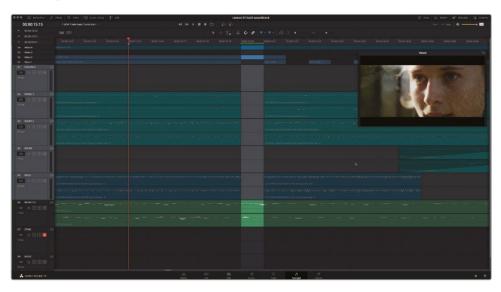
作業のこつ 範囲選択ツールを使用して特定の範囲をドラッグする際は、はじめに特定の範囲(この例ではギャップ)をドラッグし、次にその範囲を縦方向に拡大して、必要なクリップを選択に含めます。範囲をドラッグしたら、ナッジのショートカットであるコンマ(,)とピリオド(,)を「Option + Command」モディファイアーと併用して、選択した範囲を必要に応じて1フレームずつ動かせます。または、「Shift + ドラッグ」で選択範囲の端をトリムできます。

5 範囲選択ツールを使用して、ビデオトラックのギャップの下で左から右にドラッグし、さらに「A5」の "WIND" トラックが含まれるまで下にドラッグします。

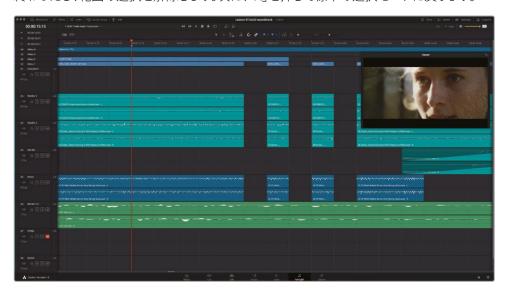


タイムラインの上に表示される緑のバーは、選択範囲のイン点とアウト点を示しています。また、選択範囲のイン点とアウト点は、タイムコードディスプレイでも確認できます。選択範囲に含まれるクリップは、明るく表示されます。これで、選択した範囲を削除できます。

6 「Delete」を押します。



- 7 ステップ5および6を繰り返し、他の2つのギャップの範囲でもサウンドエフェクトを削除します。
- 8 終わったら、範囲の選択を解除します。次に、「A」を押して標準の選択モードに戻ります。



- 9 「Shift + Z」を押して、タイムラインの全クリップを表示します。
- 10 紫のマーカーの位置からタイムラインを再生し、編集の結果を他のトラックと併せて聴きます。 驚きです!サウンドエフェクトトラックで作成したギャップが素晴らしい効果を生んでいます! 次は、スティンガーを追加して聴いてみましょう。
- 11 「A7」の "STING" トラックのミュートを解除し、タイムラインを先頭から再生します。

サウンドトラックは全体的に非常に良くできています。しかし、このスティンガーはインパクトが強いので、オーディオのギャップや "SOFT-HIT" エフェクトの前にあると気が散ってしまうかもしれません。ただし、オーディオは "全か無か" で決める必要はありません。スティンガーのボリュームレベルを大幅に下げるという方法もあります。あるいは、スティンガーの音は大きい方が良いと判断し、ボリュームを変更したくないと感じるかもしれません。最終的な判断は、作業者の耳と創造性に委ねられています。

トラックレベルのバランス調整

このサウンドトラックを完成させる上で最終的なステップの1つが、複数トラックのレベルのバランス調整です。各トラックのレベルは、トラックヘッダーまたはミキサーですばやく調整できます。この練習では、はじめにトラックヘッダーのボリュームレベルフィールドを使用して、「A7」の "STING"トラックのボリュームレベルを調整します。その後、ミキサーで他のトラックのレベルを調整します。

1 「A7」の "STING" トラックのヘッダーで、現在0.0と表示されているボリュームレベルフィールドを確認します。



インスペクタのクリップレベルフィールドと同様に、トラックヘッダーにはオリジナル(デフォルト)のトラックレベルに対して適用された変更の量が表示されます。

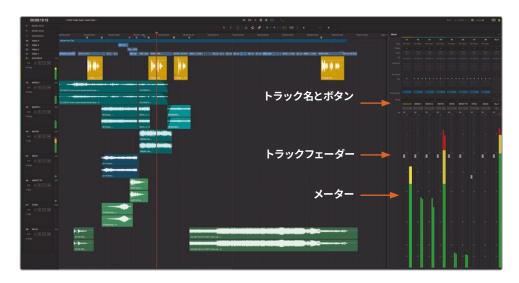
トラックのレベルは再生ヘッドを停止したままでも変更できますが、特定のトラックのレベルを他のトラックのレベルに応じて変更する際は、タイムラインを再生し、他のトラックと同時に聴きながら調整することをお勧めします。

2 再生ヘッドを青緑のマーカーに移動し、再生を開始します。

3 スティンガーの音が他のトラックと共に高まっていくのを聴きながら、「A7」トラックのボリュームフィールドを下にドラッグし、他のトラックに合わせてレベルを下げます。満足できるバランスが得られるまで、このステップを繰り返します。適切なレベルが分からない場合は、5.0に設定してください。



4 ビューアを閉じます。「ミキサー」ボタンをクリックして、ミキサーを開きます。



Fairlightミキサーには、様々なコントロールが搭載されています。上部にはエフェクトスロットやEQ、ダイナミクス、パンなどのコントロールがあります。これらのコントロールは後のレッスンで使用します。

このレッスンでは、トラックフェーダーで各トラックのボリュームレベルのバランスを調整する作業に集中しましょう。「A7」チャンネルストリップのフェーダーを見ると、トラックヘッダーで適用したボリューム変更が反映されているのが分かります。

5 タイムラインで、「A1」の "DIALOGUE" トラックのトラックヘッダーを選択します。

ミキサーの「A1」チャンネルストリップが明るくなり、選択されているのが確認できます(タイムラインの「A1」トラックと連動しています)。

ミキサーでトラック名を見ると、大文字で読みやすいことが分かります。オーディオのプロがトラックに名前を付ける際、大文字のみの短い名前やイニシャルを使用する理由はここにあります。



「A1」の "DIALOGUE" トラックに編集された複数クリップのレベルはすでにバランス調整されているので、適切なレベルであると仮定しましょう。特定のレベルに合わせたり、納品の要件を満たしたりする作業は、後で行います。ここは、オーディオの入力と処理に関して最も強力なツールである "耳" を用いて、トラック間のバランスを調整する良い機会です。

6 タイムラインを先頭から再生し、目を閉じて、"Get with me" の音楽が鳴り始めるまで聴いてみましょう。

タイミングが不適切な音や、ボリュームが大きすぎる音はありましたか?

- インターフェースツールバーの「メーター」ボタンをクリックし、モニタリングパネルとビューアを表示します。
- 8 タイムラインをもう一度再生し、ビデオを見ながらオーディオトラックを聴きます。
- 好みに応じて、各チャンネルストリップのフェーダーを調整します。
- 10 終わったら、再生を停止してミキサーを閉じます。
- **11** 「タイムライン表示オプション」メニューでビデオトラックを非表示にします。「グリッド表示オプション」メニューで「グリッドを表示」と「グリッドにスナップ」を両方無効にします。

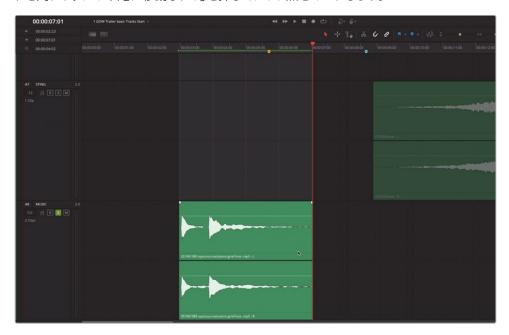
終了です!クライアントはほぼ満足していますが、まだ完全にではなく、もうひとつ他の要求をしています。クライアントは、"MUSIC"トラックの1つ目のクリップに含まれる2つ目のピアノの音にエコーを追加して、最初の音楽を強調できるか聞いています。もちろん「できます!」

Fairlight FXプラグインをクリップに追加

DaVinci Resolveは、あらゆるクリップやトラックに適用できるプラグインセット、Fairlight FXをフル 搭載しています。このレッスンでは、Fairlight FXに慣れるために、"MUSIC"トラックの1つ目のクリップにエコーのプラグインを適用して、FXインターフェースまたはインスペクタでそれらのパラメーターを調整します。クライアントの要求は、クリップの2つ目の音にだけエコーを追加することです。

はじめに「A8」トラックをソロにし、1つ目のクリップの両端にイン点とアウト点をマークして、同クリップのを簡単に再生できるようにしましょう。

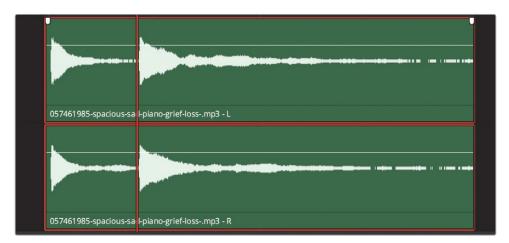
- 1 「A8」トラックをソロにします。
- 2 再生ヘッドを1つ目のクリップの先頭に移動し、「I」を押してイン点をマークします。再生ヘッドを同クリップの末尾に移動し、「O」を押してアウト点をマークします。



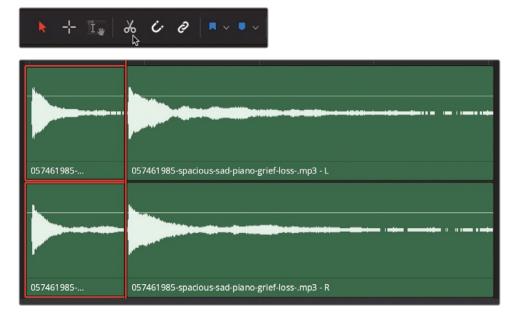
イン点とアウト点の間の範囲がハイライトされます。

- **3** 横方向および縦方向にズームして、「A8」トラックの1つ目の音楽クリップの波形がはっきり見える状態にします。
- 4 「Option + /」 (macOS) または「Alt + /」 (Windows) を押して、選択した範囲をイン点からアウト点まで再生します。マークしたクリップの2つのピアノの音を聴きます。 次は、レイザーツール (ハサミのアイコン) を使用して、2つのピアノの音の間でクリップを分割します。
- 5 タイムラインで、ピアノの音が含まれるクリップを選択します。

6 クリップの波形を参照しながら、1つ目のピアノの音の終わりの位置に再生ヘッドを移動します。



7 タイムラインのツールバーで、レイザーツール (ハサミのアイコン) をクリックして、選択したクリップを再生ヘッドの位置で分割します。



「A8」トラックの1つ目のクリップが2つに分割されました。1つ目のクリップは1つ目のピアノの音、2つ目のクリップは2つ目の音です。次は2つ目のクリップにエコーのプラグインを追加します。

- 8 インターフェースツールバーの「エフェクト」ボタンをクリックします。
 - エフェクトライブラリの上部にはFairlightFX、下部にはシステムにインストールされたVSTエフェクトまたはAudio Unitエフェクトが表示されます。
- 9 FairlightFXリストの「エコー (Echo)」エフェクトを、タイムラインの「A8」トラックの2つ目のクリップにドラッグします。
 - エコーのコントロールパネルが開きます。ここで、様々なFXコントロールを調整できます。この練習では、エコーのデフォルト設定のままクリップを再生し、エコーのプリセットのいずれかを使用してパラメーターを変更してみましょう。
- **10** 「Option + /」 (macOS) または「Alt + /」 (Windows) を押して、イン点からアウト点までタイムラインを再生します。
 - クリップにエコーが適用されているのが分かります。次は、プリセットの1つを適用してみましょう。
- 11 エコーコントロールパネルの左上でプリセットメニューをクリックし、使用可能なプリセットを確認します。「高速ピンポン(Fast Ping Pong)」を選択します。



12 クリップを再生し、高速ピンポンのプリセットを適用したサウンドを聴きます。

聴いて分かるように、高速ピンポンのプリセットは、デフォルト設定と比べてエコー効果が弱めです。しかし、サウンドに美しい奥行きが生まれ、左右チャンネル間を行き来するテンポの速いディレイが追加されています。

13 エコーコントロールパネルを閉じます。

これらのコントロールを再度見る必要がある場合は、インスペクタで確認できます。

インスペクタでFairlightFX プラグインのコントロールを使用

エコーコントロールパネルを閉じた後は、同じコントロールにインスペクタでアクセスできます。インスペクタの「エフェクト」パネルでは、それらのコントロールをパラメーター表示できます。

1 タイムラインでクリップを選択します。インスペクタの「エフェクト」パネルを開きます。



エコーエフェクトのパラメーターは、インスペクタの下部に表示されます。また、エフェクトを削除するゴミ箱アイコンや、コントロールウィンドウを開くカスタマイズボタンも表示されます。

2 インスペクタ内のエコーコントロールで、カスタマイズボタンをクリックしてエコーコントロールウィンドウを開きます。

- 3 他のエコープリセットやプラグインコントロールを様々な組み合わせで試してください。終わったら、エコーコントロールウィンドウを閉じます。
- 4 必要に応じて再生を停止します。
- 5 「マーク」>「イン点とアウト点を消去」を選択するか、「Option + X」 (macOS) または「Alt + X」 (Windows) を押して、イン点とアウト点を消去します。
- **6** 「A8」のソロを解除します。エフェクトライブラリとインスペクタを非表示にします。
- 7 タイムラインを再生し、サウンドトラック全体を聴きます。

お疲れさまでした!このレッスンでは、Fairlightインターフェースの多くの機能について学びました。 また、予告編のサウンドトラックを完成させ、業界で実際に使用されるオーディオテクニックも 習得しました。

さらに劇的な演出を!

テスト上映が行われるまで、クライアントは予告編の内容に満足していました。しかし、テスト上映の結果、視聴者の意見はアクションシーケンスでより危険な雰囲気を感じたいということで一致しました。したがって、この練習で学んだ新しいスキルを適用してクライアントを改めて満足させ、新しいサウンドトラックを保存する必要があります。

目標は、竜巻のエフェクトから暴風の音を追加し、アクションシーケンスの危険な雰囲気を増大させることです。幸運にも、そのエフェクトはすでにメディアプール内にあります。作業の内容は、新しいトラックを作成し、目的のサウンドエフェクトを見つけ、そのサウンドを試聴し、使用したい部分にマークを付けて、タイムラインで風の音のクリップと同じ位置に追加するというものです。

これらの作業が終わった後は、新しいトラックに名前を付け、ボリュームレベルを確認することを忘れないでください。その他の創造的な衝動に駆られ、トラックの質を改善したり、ミックスを変更したりしたいと感じた場合は、是非それらのアイデアを試して作業を楽しんでください!

レッスンの復習

- 1 デフォルトのレイアウトで、タイムラインと共に表示されるFairlightパネルは?該当するものをすべて選択してください。
 - a) ミキサー
 - b) メディアプール
 - c) インデックス
 - d) モニタリングパネル (メーター)

- 2 ○か×で答えてください。Fairlightページのビューアには、エディットページで選択したビデオトラックのみが表示される。
- 3 Fairlightページで、既存のタイムラインを開く際にアクセスする場所は?該当するものをすべて選択してください。
 - a) メタデータ
 - b) メディアプール
 - c) タイムラインドロップダウンメニュー
 - d) インデックス
 - e) タイムラインタブ
- **4** モニタリングパネルからビューアを切り離し、フローティングウィンドウとして使用する方法は?該当するものをすべて選択してください。
 - a) ビューアをダブルクリックする。
 - b) ビューアを「Option + クリック」 (macOS) または「Alt + クリック」 (Windows) する。
 - c) ビューアを「Command + クリック」 (macOS) または「Control + クリック」 (Windows) する。
 - d) ビューアの拡大ボタンをクリックする。
 - e) トランスポートコントロールの下のビューアボタンをクリックする。
- 5 ○か×で答えてください。ズームスライダーまたはショートカットを使用してタイムラインを横方向にズームする際は、選択したクリップ(またはトラック)が常にタイムラインの中心となる。
- **6** メディアプール内の2チャンネルのステレオクリップを、タイムラインの既存のトラックの下の空の領域にドラッグすると?
 - a) クリップが左右のチャンネルに分割され、新しい2つのモノトラックとして表示される。
 - b) クリップが新しい2チャンネルの単一ステレオトラックとしてタイムラインに表示される。
 - c) タイムラインの既存のトラックの下にある空の領域にはクリップをドラッグできないので、何も起こらない。
- 7 タイムラインのクリップのボリュームレベルを個別に調整できる場所は?
 - a) タイムライン上のクリップ
 - b) ミキサー
 - c) インスペクタ
 - d) プレビュープレーヤー
 - e) メディアプール

- 1 aまたはd
- 2 ×
- **3** bまたはc
- **4** d
- 5 誤りです。横方向のズームは再生ヘッド、縦方向のズームは選択したトラックを中心に実行 されます。
- 6 b
- 7 aまたはcタイムラインのクリップのボリュームレベルを個別に調整するには、各クリップのゲ インラインか、インスペクタの「クリップのボリューム」スライダーを使用します。

レッスン2

ボイスオーバー の録音とADR

オーディオのポストプロダクションでは、サウンドトラックに追加するオーディオファイルを新しく録音する必要がある場合が多くあります。このようなトラックに収録するものは、仮のボイスオーバーやADR(自動台詞置き換え)、フォーリーサウンド、マルチトラック録音などがあります。録音するトラックの数や種類は、オーディオインターフェースやプロジェクトの種類によって異なります。

DaVinci Resolve 18では、Fairlightページのタイムラインを使用してトラックを簡単に録音できます。録音に必要な作業は、マイクをセットアップして、マイク入力とトラックをパッチし、トラックを待機状態にして録音を開始するだけです。

所要時間

このレッスンには約40分かかります。

ゴール

マイクのセットアップ	58
プロジェクトの準備	59
シーンを視聴して背景を知る	61
新しいオーディオを 録音する位置を選択	66
録音用に新しい タイムラインを作成	69
録音用にトラックをパッチング	72
タイムラインで録音	77
ADRセッションのセットアップ	83
ADRキューをタイムラインで録音	92
ADRキューリストの読み込み	95
内蔵システムジェネレーターを録音	101
他のエフェクトの練習	109
レッスンの復習	110

このレッスンでは、3種類の録音方法をセットアップして録音を実行します。はじめに、シンプルなボイスオーバートラックにコンピューターボイスを録音します。次に、同じシーンで新しいADRツールを使用して、自動台詞置き換えのセットアップと録音を行います。最後に、DaVinci Resolveに搭載されたトーンジェネレーターをパッチして、サウンドエフェクトを録音します。

メモ この練習では、前のレッスンで習得したツールを使用し、スキルをさらに上達させます。前のレッスンを飛ばした場合は、すでに説明したスキルについて知るために、前のレッスンを参照する必要があるかもしれません。

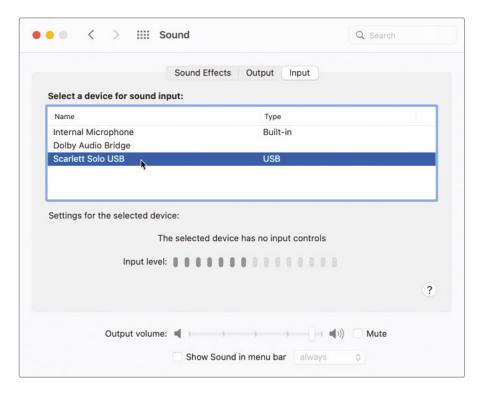
マイクのセットアップ

録音を始める前に、マイクをセットアップする必要があります。外付けのマイクがなくても、コンピューターにマイクが内蔵されている場合はそのマイクを使用できます。新しいオーディオハードウェアをシステム上でセットアップする際は、DaVinci Resolveを閉じてから作業することをお勧めします。起動したまま作業すると、新しく接続したハードウェアが検出されない場合があります。オーディオインターフェースとマイクをコンピューターに接続し、検出されたら、DaVinci Resolveを開いてそれらのデバイスを使用できます。

詳細 Fairlight、MIDIおよびMADIインターフェースなど互換性のあるオーディオインターフェース、Fairlight Acceleratorカード、追加のモニターに関する詳細は、DaVinci Resolve 18ドキュメンテーションを参照してください。

- 1 DaVinci Resolveを閉じます。
- 2 コンピューターまたはオーディオインターフェースにマイクを接続します。
- 3 コンピューターの環境設定で、外付けマイク(または内蔵マイク)をオーディオ入力デバイスに設定します。

この例では、Scarlett Solo USBオーディオインターフェースを介して、Rode NT1-Aマイクが コンピューターに接続されています。



マイクがセットアップされると、DaVinci Resolveで使用可能になります。次は、録音の練習に使用するプロジェクトを開きます。

プロジェクトの準備

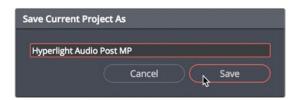
この練習では、"Hyperlight Audio Post" プロジェクトを復元します。レッスン2~14の練習では、同プロジェクトに含まれるシーン、タイムライン、メディアは、レッスン2~14で使用します。その後、メディアプール内の "Lesson Timelines" ビンにアクセスし、同プロジェクトのタイムライン構成を確認して、最初のタイムラインを開きます。

- 1 DaVinci Resolveを起動します。
- プロジェクトマネージャーで右クリックして「プロジェクトアーカイブの復元」を選択します。
- 3 "R18 Fairlight Audio Guide Media" > "R18 Fairlight Part 3" > Hyperlight Audio Post. dra を選択して「開く」をクリックします。次に Hyperlight Audio Post プロジェクトをダブルクリックして開きます。

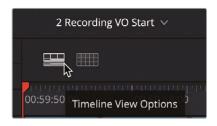
プロジェクトがFairlightページで開き、"2 Recording VO Start" タイムラインが表示されます。

UIレイアウトをリセットしてプロジェクトのコピーを保存するには、ここが良いタイミングです。この時点でコピーを保存することで、プロジェクトに変更を加える前の状態を後で参照できます。

- 4 「ワークスペース」>「UIレイアウトをリセット」を選択します。
- 5 「ファイル」>「プロジェクトを別名で保存」を選択します。
- 6 名前フィールドで、プロジェクト名の後に自分のイニシャルを入力します。



- 7 「保存」をクリックします。
- 8 必要に応じて「タイムライン表示オプション」メニューの「トラック表示オプション」で「ビデオトラック」アイコンを選択し、タイムラインにビデオトラックを表示します。





ビデオトラックを見て分かる通り、このタイムラインは、このシーンのために編集された多くのビデオクリップで構成されています。

- 9 メディアプールを開きます。メディアプールのビンリストで、"Lesson Timelines" > "Lesson 02" を選択します。
- 10 必要に応じてメディアプールをリストビューに切り替えます。



このレッスンで使用するタイムラインは、すべてこのビンに含まれています。各レッスンのビンには、名前がレッスン番号で始まるタイムラインが複数含まれています。例えば、"Lesson 2" ビン内の1つ目のタイムラインは、"2 Recording VO Start" (現在開いているタイムライン)です。このタイムラインで作業を開始する前に、完成したシーンを参照できる別のタイムラインを開いてみましょう。

11 "2c Ref Finished Scene" タイムラインを開きます。

今後の練習では、単にタイムラインを開くよう指示します。

メモ本書で使用するあらゆるレッスンタイムラインには、メディアプールのビンリストの下部にある"タイムライン"スマートビンからアクセスできますが、そのためにはユーザー設定またはタイムラインドロップダウンメニューの「スマートビン・タイムライン」が有効である必要があります。タイムラインドロップダウンメニューにすべてのタイムラインを表示するには、DaVinci Resolve環境設定の「ユーザー」タブの「UI設定」パネルを開き、「タイムラインの並べ替え」ドロップダウンメニューで「アルファベット」オプションを選択します。

これで、目的のプロジェクトを復元および保存し、参照用のタイムラインを開きました。次は、これから録音するボイスオーバーの内容を理解します。

シーンを視聴して背景を知る

これから、グエン・アン・グエン (Nguyen-Anh Nguyen) 監督の短編映画「Hyperlight」より複数のシーンを使用して、映画業界で日々行われる実際のオーディオポストプロダクションを体験します。その過程では、Fairlightページに搭載されたプロ仕様のツールや機能を使用して様々なオーディオポスト作業を行い、収録された生のサウンドをミックスしてステレオおよび5.1サラウンドトラックを完成させます。

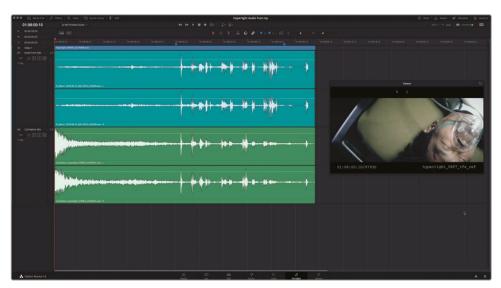
「Hyperlight」は宇宙を舞台とする未来的なSF短編映画です。二人の登場人物、エミリアーナとフィリップは、超空間移動中に誤って時空の境界を超え、自分たち自身と出会ってしまいます。しかし、生き残れるのはどちらかのみです。

このレッスンで録音するボイスオーバーは、宇宙船のコンピューターであるエイダの声です。映画「2001年宇宙の旅」やテレビ番組「スタートレック」を観たことがあれば、宇宙船のコンピューターが話すシーンに馴染みがあるかもしれません。

以下の練習では、シーンの収録時のサウンド、テスト時のボイスオーバー、最終的なミックスのボイスオーバーを聴いて、一種の "タイムトラベル" を体験します。

はじめに、作業内容に合わせてインターフェースを効率化しましょう。

- **1** メディアプールとミキサーが開いている場合は、それらを閉じます。
- 2 ビューアのサイズを調整し、タイムラインの右の空いている領域に移動します。モニタリングパネル (メーター) を閉じます。



このタイムラインには、編集時に使用された初期段階のサウンドトラックと完成版のミックスが含まれています。

「A1」トラックは、シンプルな会話シーンがピクチャーロックされた時点で編集部から提供された、あまり処理が施されていない状態のサウンドトラックです。これらのトラックで作業を行います。

- **3** 「A1」トラックをソロにし、シーンをはじめから再生します。再生中は、コンピューターボイスに注意してサウンドを聴いてください。
- 「A1」トラックのソロを解除し、「A2」トラックをソロにします。「A2」トラックは、同じシーンのプロフェッショナルなステレオミックスです。
- 5 シーンを再生し、完成されたサウンドトラックおよびコンピューターボイスを聴きます。コンピューターとの会話は青のマーカーで印付けされているので、その範囲を再生するだけで構いません。

完成されたサウンドトラックを聴くと、プロのサウンドデザイナーや作曲家、リレコーディングミキサーの作業によって生まれる違いがはっきりと分かります。コンピューターボイスを例に挙げると、1つ目のサウンドトラックはスマートフォンのボイスアシスタントのような声ですが、完成したミックスはより感情的で人間的な声に聞こえます。

ここで、前のバージョンのタイムラインに戻り、撮影時に録音されたオリジナルの会話音声と 仮のコンピューターボイスを聴いてみましょう。

- 6 "2 Recording VO Start" タイムラインを開きます。メディアプールを非表示にします。
- 7 ビューアのサイズを調整し、タイムラインの下部中央(タイムラインのクリップの下)に移動します。
- 8 「Shift + Z」を押して、タイムラインの全クリップをタイムラインの表示範囲内に収めます。



このタイムラインには5つのオーディオトラックがあり、会話の音声はすべて「A1」トラックに含まれています。コンピューターボイスのクリップは、ライムグリーンで色分けされています。

「A2」および「A3」トラックには別バージョンのコンピューターボイスがあり、現在はミュートされています。

「A4」および「A5」トラックにはドローンサウンドが含まれています。これらのサウンドエフェクトは、会話シーンの隙間を埋めるために環境音や仮の音楽の代わりに使用されています。

メモこのシーンは2人が部屋の中で話すだけのシンプルな会話シーンなので、編集や演技の流れを改善するために多くのサウンドエフェクトトラックを使用する必要はありません。多くの場合、1つの会話音声トラックと隙間を埋めるための仮の音楽や環境音があれば、編集担当者は映像を編集して固定できます。このシーンでは、サウンドの仕上げ担当者にプロジェクトを引き継ぐ上で十分な雰囲気をドローンサウンドが醸し出しています。もちろん、このサウンドトラックは後のレッスンで調整します。しかし、ここではコンピューターボイスの再録音に集中しましょう。

- 9 再生ヘッドを、青のマーカー(1:00:15:15)に移動します。
- 10 青のマーカーのシーンの前半を再生し、撮影時の会話音声および仮のコンピューターボイスを聴きます。

撮影時に録音されたコンピューターボイスは、出演者が台詞のタイミングを合わせる合図として使用されたものです。次は、仮のコンピューターボイスを選択し、それらのクリップを無効にしましょう。

クリップの選択と無効化

前のレッスンでは、ミュートボタンとソロボタンを使用して、再生中に聴くトラックをコントロールしました。しかし、場合によってはトラック内の特定のクリップのみをミュートする必要があります。その場合は、トラックヘッダーのミュートボタンを使用する代わりに、特定のクリップのみを無効にできます。DaVinci Resolveでは、ビデオクリップやオーディオクリップを単一のキーで無効にできます。これを実行するには、1つまたは複数のクリップを選択して「D」を押します。このキーボードショートカットを使用して、選択したクリップの有効/無効を切り替えられます。それでは、「A1」トラックに編集された仮のコンピューターボイスのクリップで試してみましょう。

- 1 「A1」トラックの3つ目のライムグリーンのクリップに、再生ヘッドを移動します。
- Command + イコール (=)」(macOS) または「Control + イコール (=)」(Windows) を押して、タイムラインのクリップを横方向に拡大します。

タイムラインが再生ヘッドを中心に横方向に拡大されます。これで、最初の5つのライムグリーンのクリップが選択しやすくなります。

3 「A1」トラックの1つ目のライムグリーンのクリップを選択して「D」を押します。



同クリップの色がグレーに変わり、無効になったことが分かります。次は、他のクリップをまとめて無効にしましょう。

- 4 2つ目のライムグリーンのクリップを選択し、残り3つのライムグリーンのクリップを「Command + クリック」(macOS) または「Control + クリック」(Windows) して選択します。
- 5 「D」を押して、選択したクリップを無効にします。



撮影時に録音された仮のコンピューターボイスのクリップを無効にした後は、別バージョンのコンピューターボイスを選択して聴いたり、自分で新しく録音したりできます。

メモ 新しく選択したクリップを無効にするには「D」を2回押す必要がある場合があります。

再生の挙動を変更

DaVinci Resolve 18は、タイムラインの再生を簡素化できる再生機能を複数搭載しています。この練習では、「停止時に元の位置に戻す」機能を使用して、再生開始時の位置に基づいてタイムラインの特定の範囲を再生します。この機能は「再生」メニューまたはトランスポートコントロールで有効にできます。

- 1 フィリップが最初に "エイダ" と言う直前の位置 (01:00:22:00) に、再生ヘッドを移動します。
- 2 トランスポートコントロールで、停止ボタンを右クリックし、「停止時に元の位置に戻す」を 選択します。



3 「A2」トラックのミュートを解除し、再生を開始します。エイダが "Yes." と言った直後でスペースバーを押して再生を停止します。



再生を停止すると、再生を開始した位置(01:00:22:00)に再生ヘッドが戻ります。

今回のボイスオーバーはどのように聞こえましたか?このバージョンは、実際にコンピューターに台詞を読ませて作成した音です。次は「A3」トラックを有効にして、最終バージョンのボイスオーバーを聴いてみましょう。もちろん、最終バージョンのボイスには、コンピューターボイスをリアルに聞こえさせるためのリバーブや他のエフェクトが適用されています。各種エフェクトの詳細は後のレッスンで説明します。

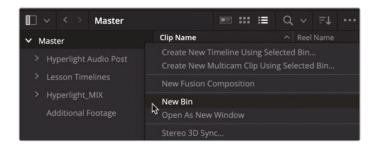
- 4 「A2」トラックをミュートし、「A3」トラックのミュートを解除します。最初のいくつかの台詞を再生して、最終的なコンピューターボイスを他の音と一緒に聴きます。終わったら、再生を停止します。
- 5 「A3」トラックをミュートします。

このコンピューターボイスは人間の声で録音されているため、自然な抑揚があり、応答も直感的です。コンピューターボイスの各バージョンを把握した後は、録音に向けてタイムラインをセットアップします。

新しいオーディオを 録音する位置を選択

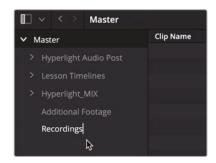
Fairlightページでオーディオファイルを録音すると、タイムラインとメディアプールに新しいクリップが作成され、ハードディスクに新しいメディアが保存されます。ファイルは保存先として指定したシステム上の場所に保存され、クリップはメディアプール内で選択したビンに表示されます。この練習では、録音するクリップ用に新しいビンを作成し、新しいファイルを保存するストレージディスク上の場所を指定します。

- メディアプールを開きます。
- 2 マスタービンのリストで「マスター」ビンを右クリックして「新規ビン」を選択します。



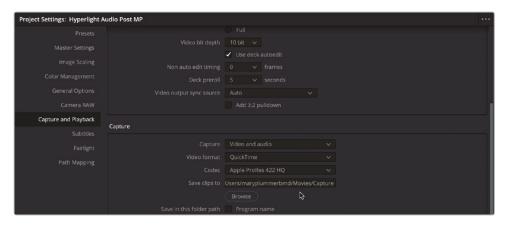
新しいビンが表示され、名前フィールドが選択された状態になり、新しいビン名を入力できます。

3 新しいビンの名前フィールドに **Recordings** と入力し、「Return」または「Enter」を押します。



これで、プロジェクトで新しく録音するクリップ用のビンを作成できました。次は、新しいファイルを保存する場所を指定します。このプロジェクトではデフォルトの録音設定を使用しますが、デフォルトの保存先および保存先の変更方法を知っておくことは重要です。録音したファイルの保存先は、プロジェクト設定の「キャプチャー・再生」パネルで設定できます。

- **4** 「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。
- 5 プロジェクト設定ウィンドウのサイドバーで「キャプチャー・再生」をクリックし、「キャプチャー・再生」パネルを表示します。



- 6 キャプチャー設定の一番上の「キャプチャー」メニューが「ビデオ&オーディオ」に設定されていることを確認します。それ以外の場合は「キャプチャー」メニューを「ビデオのみ」から「ビデオ&オーディオ」に変更します。
- 7 「クリップの保存先」フィールドは、「キャプチャー」メニューの下にあります。

ここで指定した場所に、録音したファイルが保存されます。デフォルトの保存先は、"ムービー" > "キャプチャー" フォルダーです。このプロジェクトでは現在の設定のままで作業を行います。

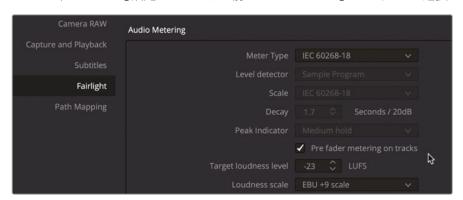
録音したファイルを他の場所に保存したい場合は「ブラウズ」をクリックし、新しい保存先を選択します。保存先を変更すると、その設定は新しく保存するすべてのビデオおよびオーディオに適用されます。

作業のこつ オーディオの録音やビデオのキャプチャーを行う際は、事前に保存先を確認することをお勧めします。また、他のユーザーと共有するコンピューターで保存先を変更した場合は、設定を元に戻すか、設定の変更に関する情報を他のユーザーと共有し、全員がメディアの保存場所を把握できるようにしてください。

オーディオメーターを録音用に設定

プロジェクト設定ウィンドウを閉じる前に、Fairlight設定を見てみましょう。ここではオーディオメーターを録音用に「フェーダー前のメーターレベル」に設定できます。

- 1 プロジェクト設定のサイドバーで「Fairlight」をクリックし、Fairlight設定を表示します。
- 7 「オーディオメーター」設定で「フェーダー前のメーターレベル」をクリックして選択します。



「フェーダー前のメーターレベル」オプションは、フェーダーの位置がミキサーのメーターに影響するかどうかを制御します。デフォルトでは「フェーダー前のメーターレベル」オプションは無効なので、メーターには各クリップの信号レベルが、あらゆるフェーダー調整の後の状態で表示されます。つまり、すべての信号処理とレベル変更がクリップおよびトラックに適用された結果がミキサーに表示される、いわゆるポストフェーダーの状態です。このモードでは、フェーダーに適用する変更がすべてメーターに反映されます。一方で「フェーダー前のメーターレベル」オプションを選択すると、フェーダーの位置に関わらず、トラックの各クリップの実際のレベルが表示されます。これには、他のトラックまたはバスからの信号を録音またはルーティングしている場合は、トラックのソース信号も含まれます。録音時はソースからのレベルを確認したいので、これは重要な違いです。そうでなければ、信号レベルが高すぎても、フェーダーが下がっているため気づかないかもしれません。

3 「保存」をクリックして保存し、プロジェクト設定ウィンドウを閉じます。 次は、スクラッチボイス (仮の) オーバーのための台本を探します。

スクラッチボイスオーバーとは?

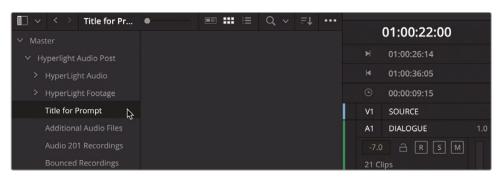
スクラッチボイスオーバーは仮の録音であり、実際の声優が最終的なボイスオーバーを録音する前に、編集やタイミング、またはそれらの仮の承認を得る目的で使用されます。多くの場合、ポストプロダクションで編集やサウンドトラックに微調整を加えると同時に、ボイスオーバーの台本も数回にわたって変更されます。オーディオポストプロダクションでは、公共アナウンス、映画予告編のボイスオーバー、電話の会話シーンなどで、仮のボイスオーバーが録音されます。

録音用に新しい タイムラインを作成

Fairlightページで手動で録音を行う際は、現在のタイムラインの任意のトラックに直接録音するか、その録音用に新しいタイムラインを作成できます。1つのプロジェクトに複数のタイムラインを持てる柔軟性は、DaVinci Resolveを使用する利点のひとつです。本書では、1つのプロジェクト内で複数のタイムラインを使用して、複数のバージョンを保存したり、サウンドデザインを試したり、オリジナルのサウンドエフェクトを作成したりする例/方法を紹介します。この例では、新しいタイムラインに録音することで、必要に応じて何テイクでも録音・編集し、最終的な編集をマスタータイムラインに戻すことができます。録音用に別のタイムラインを使用するもうひとつの理由は、同じプロジェクトで共同作業する他のユーザーたちが会話音声の編集・組み立て作業をしている最中でも、他の部屋、建物、さらには他の国で、DaVinci Resolveクラウドライブラリおよび共有マルチユーザープロジェクトを介してボイスオーバーを録音できる点にあります。コラボレーティブ・オーディオワークフローに関する詳細は後のレッスンで学びます。

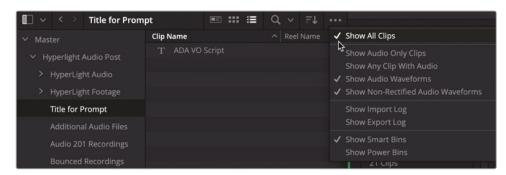
新しいタイムラインを作成する方法は、ファイルメニュー、右クリックのコンテクストメニュー、キーボードショートカットなど数多くあります。この練習では右クリックのオプションを使用してタイムラインを作成します。はじめに、ボイスオーバーの台本として使用するテキストクリップをメディアプールで探し、録音用に新しいタイムラインを作成します。

メディアプールのビンリストで "Hyperlight Audio Post" ビンの隣の展開矢印をクリックし、"Title for Prompt" ビンを含め、ビンの内容を確認します。

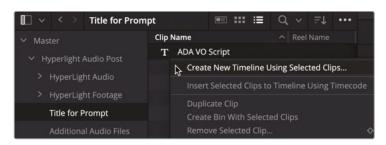


2 "Title for Prompt" ビンを選択します。

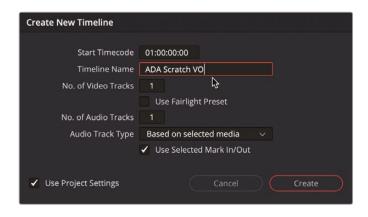
3 メディアプールのオプションメニュー (...) で「すべてのクリップを表示」を選択し、タイトルクリップ をメディアプールライブラリに表示します。



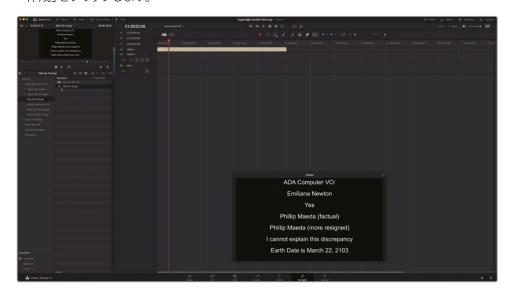
4 リスト内の "Title for Prompt" をクリックし、"ADA VO Script" タイトルクリップを右クリックして、 コンテクストメニューで「選択したクリップで新規タイムラインを作成」を選択します。



- 5 「新規タイムラインを作成」ダイアログで、以下を実行します:
 - 「タイムライン名」に ADA Scratch VO と入力します。
 - 「オーディオトラック数」を1に設定します。
 - 「オーディオトラックの種類」を「選択したメディアに合わせる」に設定します。



6 「作成」をクリックします。



新しい "ADA Scratch VO" タイムラインが開き、3つのトラックが表示されます。テキストクリップが含まれる「V1」トラック、空の「A1」ステレオトラック、「B1」ステレオバストラックです。

作業のこつ新規タイムラインのトラックの種類はユーザー環境設定の「編集」パネルで変更できます。デフォルトでは、新規タイムラインのトラックの種類はステレオです。

タイムラインを録音用に簡素化するために、オートメーションコントロールを無効にしてバストラックを非表示にしましょう。

トランスポートコントロールの右にある「オートメーションの切り替え」ボタンをクリックし、 オートメーションを無効にしてタイムラインのバストラックを非表示にします。



タイムラインに表示されるオーディオトラックは「A1」だけになりました。トラックに録音するには、先に入力を設定する必要があります。これをトラックのパッチングといいます。

録音用にトラックをパッチング

トラックの入力をパッチするには、「Fairlight」>「入力/出力のパッチ」を選択するか、ミキサーの入力設定をクリックします。今回の録音では後者の方法を使用します。まず、録音をステレオとモノのどちらで行うかを決めることをお勧めします。ステレオファイルは2つのオーディオチャンネル(左と右)、モノトラックは1チャンネルのオーディオのみで構成されます。ボイスオーバーやナレーションなど、音声の録音では多くの場合、モノが使用されます。

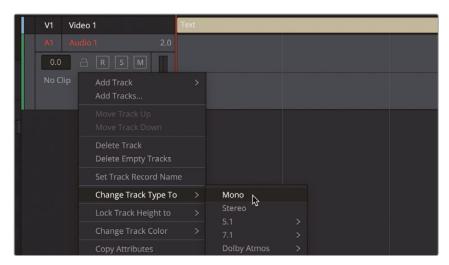
この練習では、「A1」トラックのフォーマットをステレオからモノに変更します。次に、ミキサーの入力設定を使用して、マイクをモノトラックにパッチします。トラック内の現在のチャンネル数を見るには、トラックの高さを拡張する必要がある場合があります。

1 「A1」トラックのヘッダーの下の境界線を下にドラッグして同トラックの高さを広げ、左下に「クリップなし」、右上にチャンネルインジケーター「2.0」が見える状態にします。



「A1」トラックのヘッダーの2.0のチャンネルインジケーターは、この空のトラックが左右の2チャンネルで構成されるステレオであることを示しています。トラックのチャンネルフォーマットは、右クリックのコンテクストメニューでいつでも変更できます。

「A1」トラックのヘッダーを右クリックして、「トラックの種類を変更」>「モノ」を選択します。



「A1」トラックのヘッダーのチャンネルインジケーターが、単一チャンネルのモノトラックを 意味する1.0に変わりました。



メモ クリップおよびトラックのチャンネルマッピングの詳細は、レッスン4「ダイアログ編集用に複数チャンネルのクリップを準備」で学びます。

3 「A1」トラックの名前を **Scratch VO** に設定します。





4 ミキサーを表示します。

入力設定は、各チャンネルストリップの上部、トラック番号の下にあります。入力が割り当てられていないトラックには、「入力なし」と表示されます。

5 「A1」トラックのチャンネルストリップの上部で入力メニューを開き、「入力...」を選択します。



「入力/出力のパッチ」ウィンドウが開きます。ウィンドウの左側にソース入力、右側に送信先トラックが表示されます。

6 マイクのチャンネル1をソースに選択し、"Scratch VO"トラックを送信先に選択します。



メモ ステレオマイクで録音する場合や、複数のマイクを使用して複数のトラックに録音する場合は、各トラックのオーディオ入力チャンネルをパッチする必要があります。

7 「パッチ」をクリックして、入力パッチを設定します。





「入力/出力のパッチ」ウィンドウとミキサーの「A1」チャンネルストリップが更新され、選択したマイクチャンネルが「A1」トラックにパッチされたことが分かります。

8 「入力/出力のパッチ」ウィンドウを閉じます。

トラックの作成とパッチが完了しました。次は、トラックをアームして録音待機状態にします。 録音を有効にするアーム(R)ボタンは、トラックヘッダーおよびミキサーのチャンネルストリップの両方にあります。

9 「A1₁トラックのヘッダーで、アーム (R) ボタンをクリックします。



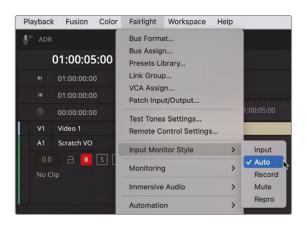
トラックヘッダーおよびチャンネルストリップのアームボタンが赤く点灯し、トラックが録音待機状態になったことが分かります。

メモ 使用するハードウェアがマルチトラック録音に対応している場合は、目的に応じてそれらをパッチし、アームできます。

トラックのパッチとアームが完了しました。次は、モニタリングの方法をチェックします。

トラック入力のモニタリング

DaVinci Resolve 18では、任意の入力モニタリングスタイルを選択して、録音前、録音中、録音後のマイク信号をモニタリングできます。「Fairlight」メニューには、計5種類の入力モニタリングスタイル(入力、自動、録音、ミュート、再生)があります。



「入力」では、入力されるライブ信号をモニタリングできます。「録音」では、録音ボタンがオンで、録音が有効の際の入力信号のみをモニタリングできます。「再生」では、トラックに録音されたオーディオのみをモニタリングできるため、ライブ入力ではなく、録音したオーディオをチェックできます。

「ミュート」はその名が示す通り、何も聞こえない状態になります。「ミュート」が必要になる例として、スピーカーまたはモニターがある部屋でヘッドフォンを使用せずに仮のボイスオーバーを録音する場合などが挙げられます。

デフォルトのモニタリングスタイルである「自動」は、録音中はアームしたトラックへのライブ入力信号、再生中は各トラックのコンテンツをモニタリングできるので、このレッスンに最適です。

- 1 「Fairlight」メニューで、「入力モニタリングスタイル」>「自動」を選択します。
- 2 マイクに向かって声を出します。入力信号がヘッドフォンやスピーカーから聞こえます。

作業のこつ マイクとモニタリングスピーカーが同じ部屋にある場合、録音中に入力信号をモニタリングするにはヘッドフォンを使用する必要があります。ヘッドフォンがない場合は、録音中は再生をミュートしておくか、入力モニタリングスタイルの「ミュート」を選択します。

外付けのマイクおよびオーディオインターフェースを使用する際は、マイクの入力レベルを上げる必要がある場合があります。これは、入力メニューの「パス設定」ウィンドウで実行できます。

3 ミキサーの「A1」チャンネルストリップの入力メニューで「パス設定」を選択します。



「パス設定」ウィンドウが開き、各トラックのオーディオ信号の入力レベルを調整するための標準的なコントロールが表示されます。このウィンドウの「マイク/楽器」コントロールを使用して、「A1」トラックにパッチされたソースのマイク/楽器レベルを調整できます。

メモ オーディオインターフェースを使用してマイクを接続している場合は、「パス設定」ウィンドウに「マイク/楽器」コントロールが表示されないことがあります。その場合は、オーディオインターフェースのコントロールを使用して、入力レベルとファンタム電源を設定できます。

4 外付けのマイクおよびオーディオインターフェースを使用しており、マイクの入力レベルが低い場合は「録音レベル」を上げられます。



- 5 調整が終わったら「Esc」(Escape)を押して「パス設定」ウィンドウを閉じます。
- 6 ミキサーを非表示にします。

詳細 入力モニタリングスタイルの全オプションの詳細やパス設定コントロールに関しては、DaVinci Reference 18のリファレンスマニュアルを参照してください。同マニュアルには「ヘルプ」メニューからアクセスできます。

7 「V1」の "ビデオ 1" トラック上のテキストクリップの先頭に再生ヘッドを移動し、ビューアで テキストが読める状態にします。

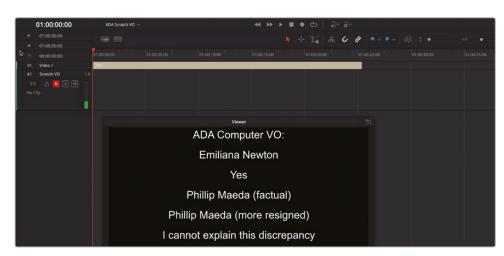
これで、録音の準備が整いました。

タイムラインで録音

プロジェクトで録音を行う上で必要な準備はすべて完了しました。今回録音するのは仮のボイスオーバートラックなので、マイクの音質やバックグラウンドノイズを気にする必要はありません。しかし、録音を開始する前に台詞を練習することをお勧めします。また、"Recordings" ビンが選択されていることを再度確認してください。

1 選択されていない場合は、"Recordings" ビンを選択します。これで、同ビンが新しい録音の 保存場所に指定されます。

今回のボイスオーバーの録音では、台詞をひとつずつ順番に読んでいく必要があります。次の レッスンでは、台詞を区切りごとに分けて、所定の位置に移動します。最後のボイスオーバー の台詞は、シーンの最後にあります。



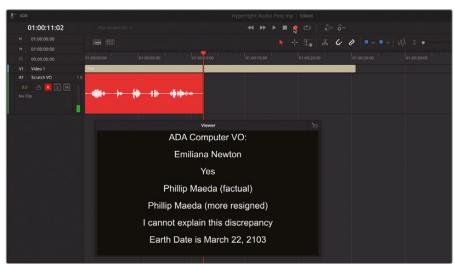
2 ボイスオーバーの台詞を練習します。

作業のこつ テキストクリップの編集はFairlightページのインスペクタで実行できます。タイムラインでクリップを選択し、「ビデオ」パネルの「タイトル」コントロールを使用します。

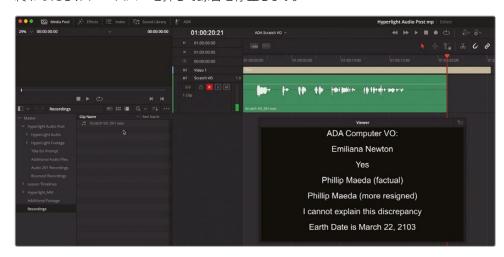
- 3 「A1」トラックのアームボタンがオン(赤)になっていることを確認します。 録音は、アームしたトラックの再生ヘッドの位置から開始されます。
- 4 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動します。

録音ボタンは、スクリーン上部のトランスポートコントロールにあります。録音中は、再生ヘッドが動き、アームしたトラックに赤い領域が描かれます。





5 トランスポートコントロールの録音ボタンをクリックします。マイクに向かって台詞を読みます。 終わったら、スペースバーを押して録音を停止します。



作業のこつ 録音ボタンのショートカットは「キーボードのカスタマイズ」ウィンドウで割り当てられます。

「A1」の "Scratch VO"トラックおよび "Recordings" ビンに、新しいオーディオクリップが.wavファイルとして保存されます。このクリップの名前を見ると、トラック名の "Scratch VO" とテイク番号001で構成されていることが分かります。また、再生ヘッドは開始位置に戻ります。これは、トランスポートコントロールで「停止時に元の位置に戻す」オプションが選択されているためです。

6 クリップを再生し、録音したテイクを聴きます。

録音の質が高くなくても心配ありません。このレッスンの目的は、Fairlightページでオーディオを録音するスキルを習得することであり、声優としての才能を磨くことではありません。しかし一方で、企業ビデオやCMの制作では、仮のボイスオーバーやナレーションのトラック録音が仕事の一部であることも事実です。

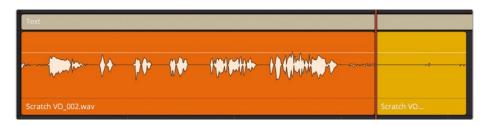
次は、同じ台詞で別のテイクを録音してみましょう。この作業では、最初のテイクを上書きするわけではありません。新しいテイクは同じトラックに別のレイヤーとして保存されます。また、各テイクを識別しやすくするために、作業を進めながら色分けを行いましょう。

7 「A1」トラックの最初のテイクを右クリックし、「クリップカラー」>「黄」を選択します。



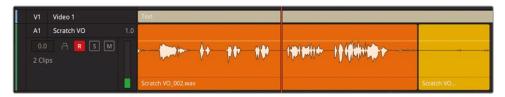
8 別のテイクを録音します。録音が終わったら、再生を停止し、テイク2のクリップカラーをオレンジに変更します。テイク2を聴きます。

テイク2がテイク1より短い場合は、両方のテイクが重なっている範囲がトラックで確認できます。



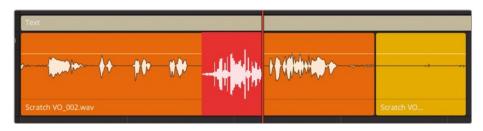
これで、必要な範囲全体をカバーするテイクを複数録音できました。次は、5つ目のフレーズ "I cannot explain this discrepancy." だけを録音してみましょう。

- 9 「再生」メニューで「停止時に元の位置に戻す」を選択して、同再生モードを無効にします。
- **10** 波形を参照しながらJKLキーを使用して、5つ目のフレーズの開始部分に再生ヘッドを移動します。



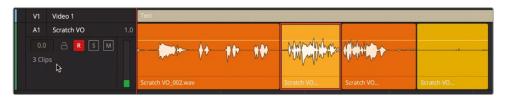
テイク3となる今回は、コンピューターが "cannot" と言う部分を "can't" にし、台詞を若干変更します。

11 録音ボタンをクリックして、"I can't explain this discrepancy." というフレーズ全体を録音します。停止ボタンをクリックするか、スペースバーを押して、録音を停止します。





- 12 台詞の一部のみを録音したテイク3のクリップカラーを、アプリコットに変更します。
- **13** 「A1」トラックのアームを解除します。「A1」トラックのヘッダーを見ると、3クリップあることが分かります。



14 プロジェクトを保存します。

これで、同じトラックに複数のテイクを録音できました。次は、それらのオーディオトラックレイヤーを表示して、全テイクを一目で確認できるようにしましょう。

メモ 録音ごとにトラック名以外の名前を割り当てたい場合は、トラックヘッダーを右クリックして「トラックの録音名を設定」を選択します。

オーディオトラックレイヤーを表示

トラックレイヤーは、1つのトラックに複数のクリップを録音および編集できるパワフルな機能です。ここで覚えておくべき最も重要なことは、トラックレイヤーが複数ある場合、再生時に聞こえるのは常に一番上のクリップのみであるという点です。

オーディオトラックレイヤーは、次のレッスンでより広範囲にわたって使用します。ここでは、トラックレイヤーを表示して、録音した複数のテイクをそれぞれ確認してみましょう。

メモテイクを一切録音していない場合は、"2a Recording VO Finished" タイムラインを開き、以下のステップに従ってください。

- 1 メディアプールとインデックスを非表示にします。必要に応じて、タイムラインでビューアを下に動かして「A1」トラックを見やすくします。
- 2 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択します。



各クリップにはそれぞれレイヤーがあります。それらはクリップと同じサイズの空のスペースとして、各トラックのクリップの上に表示されます。各クリップおよびレイヤーの高さは、トラックの高さとトラックに含まれるクリップの数に基づきます。

再生を開始すると、再生ヘッドの位置で一番上にあるクリップが再生されます。

- 3 「A1」トラックをソロにし、複数重なったテイクを再生します。 この状態で聞こえるのは、テイク2 (オレンジ) とテイク3 (アプリコット) のみです。
- 4 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択し、同オプションを無効にします。 このレッスンでは、Fairlightタイムラインを使用して、ボイスオーバートラックのセットアップ、 パッチ、アーム、録音を行いました。次のレッスンでは、オーディオトラックレイヤーの機能を さらに掘り下げて、テイクの選択、再生、編集を行います。また、トラック内でクロスフェード を作成する方法も説明します。

メモ Fairlight Desktop Console、Fairlight Desktop Audio Editor、あるいはFairlight コンソールのFairlight Audio Editorパネルを使用している場合は、タイムラインで手動で録音を行うオプションもあります。それらのオプションには、Record Here、Record Range、Record Clip、Record Again、Punch In Again、Record Headが含まれます。

ADRとは?

会話音声を録音したファイルが、破損している、ノイズが多すぎる、明瞭さに欠けるなどの理由で使用できない場合は、他のテイクに置き換えるか、録音し直す必要があります撮影時の音声を録音し直す作業は ADR(オートマティック・ダイアログ・リプレースメント)、ルーピング、アフレコなどと呼ばれます。ADRセッションでは、音声の品質を向上させたり、台詞の変更を反映させたりすることを目的として、通常は出演者本人が録音し直します。また、ADRは他言語の吹き替え、アニメ作品のアフレコや、フォーリーサウンドの挿入などでも幅広く使用されています。"ルーピング"という言葉は、同じ台詞の再生、練習、録音を何度も繰り返す、台詞置き換え作業のプロセスに由来しています。

メモ本書のレッスンは業界のワークフローに基づいて構成されていますが、以下のADRの練習は実際の作業順とやや異なります。通常、台詞置き換えはダイアログ編集の最後の段階で行われます。本書ではレッスン5がその段階に当たります。しかし、台詞置き換えは録音作業のひとつであるため、録音に特化した本レッスンでその方法を紹介します。

ADRセッションのセットアップ

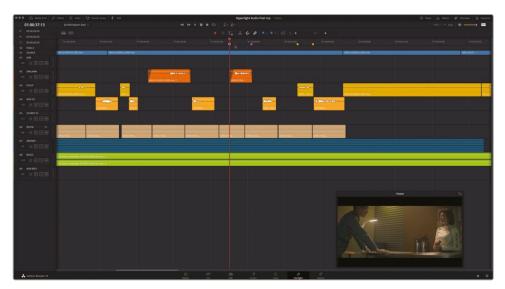
DaVinci Resolve 18のFairlightページは、完全なADRツールセットを搭載しています。この練習では、ADRの録音用に新しいタイムラインを開き、ADRの「設定」パネルを使用してADRセッションをカスタマイズします。

1 "2b ADR Session Start" タイムラインを開きます。



このタイムラインは、前のレッスンで作業を行ったシーンの長いバージョンです。タイムラインを見て分かるように、会話音声クリップが登場人物ごとに別々のトラックに配置されています。これは、ダイアログ編集の一環です。また、台詞置き換えの録音用に、「A1」に "ADR"トラックが作成されています。

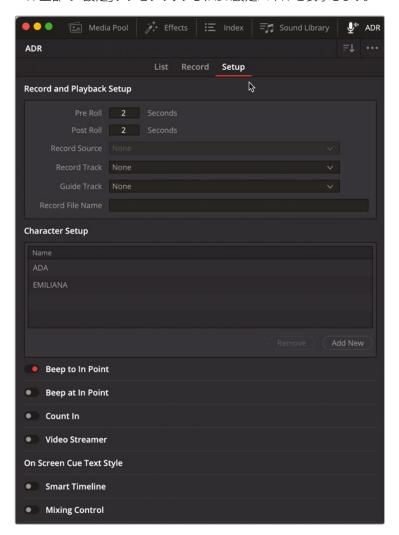
- 2 シーンを再生し、コンテンツとその展開を確認します。終わったら再生を停止して、再生ヘッドをタイムラインの先頭に戻します。
 - 同シーンの音声全体を聴いた後は、置き換えを行う台詞の部分を特定します。それらの台詞にはマーカーが付いています。
- **3** 「Shift + 下矢印」を押して、再生ヘッドを1つ目のピンクのマーカーに移動します。次に、タイムラインを横方向に拡大して、ピンクと黄色のマーカーそれぞれのペアがタイムラインルーラーの中心付近に表示され、周辺のクリップが見えやすくなるよう調整します。



この後、台詞置き換え用として、エミリアーナの台詞 "Identify the person on the medlab" か、フィリップの台詞 "ADA how is that possible?" のいずれかを録音します。一度それらを再生し、ADRツールで録音セッションのセットアップを行いましょう。

4 1つ目のピンクのマーカーから2つ目の黄色のマーカーまで、タイムラインを再生します。

5 インターフェースツールバーの「ADR」ボタンをクリックし、ADRツールを表示します。ADRツール上部の「設定」タブをクリックし、ADR設定パネルを表示します。



ADR設定パネルは分かりやすい構成なので、実際にADRセッションをセットアップしながら内容を説明します。最初は「録音と再生の設定」のコントロールです。

「プリロール」と「ポストロール」は、録音ボタンを押してから実際に録音が開始されるまでの時間と、録音が終了してから作業が停止するまでの時間を指定するコントロールです。プリロールは、録音前のカウントインのための許容時間と考えてください。

6 「プリロール」を6秒、「ポストロール」を2秒に設定します。

次の「録音ソース」は、現在は空になっています。ソースを選択するには、はじめに「録音トラック」を選択する必要があります。

7 「録音トラック」>「ADR」を選択します。次に「録音ソース」メニューで、使用するマイクを選択します。

「ガイドトラック」とは、置き換え用の台詞を録音する際に聴く、元の会話音声トラックです。「A1」の "ADR" トラックが自動的に録音可能になり、録音待機状態を示す「R」ボタンが赤くなります。

メモ「A1」の "ADR" トラックが録音待機状態となったので、フィードバックを避ける ために録音を開始するまで同トラックをミュートすると良いでしょう。

- 8 「ガイドトラック」>「EMILIANA」を選択します。
- 9 「録音ファイル名」フィールドに ADR Scene 7 と入力します。



次は、ADR設定パネル中央の「キャラクター設定」エリアに移動し、新しい登場人物を追加しましょう。

10 「新規追加」ボタンをクリックします。登場人物名フィールドに **PHILIP** と入力します。入力したら「Return」または「Enter」を押します。

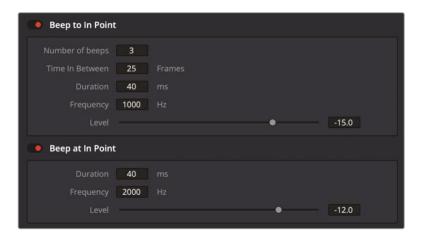


プロの俳優や声優とADRセッションを行うと、キューの出し方は人によっての好みが異なることが分かります。一連のビープ音が聞こえてから発話するスタイルもあれば、ビープ音を聞かずに、視覚的なカウントインや、録音中に画面上を移動するカラフルなストリーマーを使用して発話するスタイルもあります。また、視覚的要素は一切使用せず、1回のビープ音のみで発話するスタイルが好まれる場合もあります。FairlightのADR設定パネルは様々な音声キューおよび視覚キューに対応しており、録音の目的や出演者の好みに応じてそれらを併用できます。各種音声キューおよび視覚キューのオン/オフの切り替え以外にも、設定名をダブルクリックすると、そのエレメントの全コントロールを表示できます。

11 以下のように、「ビープ音 - イン点まで」、「ビープ音 - イン点」、「カウントイン」、「ビデオストリーマー」、「スマートタイムライン」の左にあるスイッチをクリックして有効にします。



12 「ビープ音 - イン点まで」と「ビープ音 - イン点」の設定タイトルをダブルクリックして、それらの設定のコントロールを表示します。



これらのビープ設定には、台詞の置き換えを録音する上で役立つ音声キューが2種類あります。各設定をよく見ると、「ビープ音 - イン点まで」は録音されたADRキューのイン点の前に15 dB、1000 Hzで3回鳴る設定であるのに対して、「ビープ音 - イン点」は録音が開始される時点で-12 dB、2000 Hzで1回だけ鳴る設定です。2種類のビープの周波数とボリュームレ

ベルが若干異なることで、出演者はリハーサルおよび本番で「1、2、3、開始!」のタイミングで 簡単に録音できます。

ビープ音によるキューを使用するには、まずトラックを作成し、その入力を内蔵オシレーターに割り当てる必要があります。これは「入力/出力のパッチ」またはFairlightメニューの「テストトーン設定」から実行できます。「テストトーン設定」の詳細はこのレッスンで後述します。この練習では「テストトーン設定」のビープ音はすでにタイムラインの "ADR BEEP" トラックに割り当てられています。

13 「カウントイン」 ヘッダーをダブルクリックしてカウントイン設定を表示します。「カウント数」 フィールドを5に変更します。「~」フィールドは0のままにします。



- 14 「オンスクリーンキューのテキストスタイル」をダブルクリックして設定を表示します。 ここで、画面のテキストキューのフォント、サイズ、その他の要素を変更できます。 テキストコントロールの調整中にライブプレビューを表示したい場合は「プレビュー」ボタンを有効にできます。実際に試してみましょう。
- **15** 「オンスクリーンキューのテキストスタイル」コントロールの左下にある「プレビュー」ボタンをクリックして、プレビューを有効にします。
- **16** 「テキストサンプル」フィールドに **This is a live text preview** と入力します。 入力したテキストがビューアに表示されます。
- 17 フォントを「Arial Black」にしてサイズを50に変更します。



18 他のテキストスタイルも色々と試してみてください。終わったら、サイズを50に戻し、プレビューボタンを無効にします。

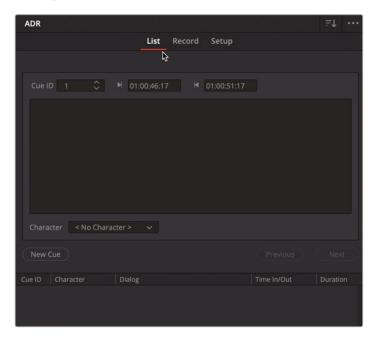
19 「Option」を押しながら設定ヘッダーをダブルクリックすると、設定パネルがすべて閉じます。 ADRセッションの設定が完了しました。次は「リスト」パネルでキューの設定を行います。

メモ「ADR設定」パネルにはいつでも戻って設定を変更できます。

ADRキューを手動で作成

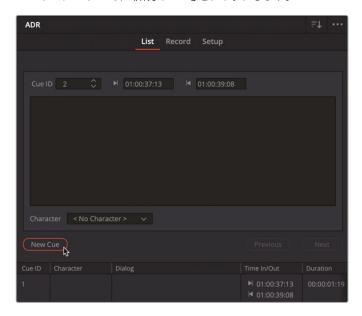
ADRキューリスト全体を読み込むことも可能ですが、作業に合わせて新しいキューを手動で作成することもできます。各キューには固有のキューID番号があり、それらは必要に応じていつでも変更できます。キューID番号があることで、コラボレーティブ・ワークフローにおけるキューリストの読み込みとマージにおいて、より高い柔軟性が得られます。この練習では、2つの新しいキューをタイムラインで作成します。キューを手動で作成するには、タイムラインでキューのイン点およびアウト点をマークし、ADRの「リスト」パネルで「新規キュー」ボタンをクリックします。また、作成したキューにテキストと登場人物も追加します。実際に試してみましょう。

1 「リスト」タブをクリックして、ADRリストパネルを表示します。



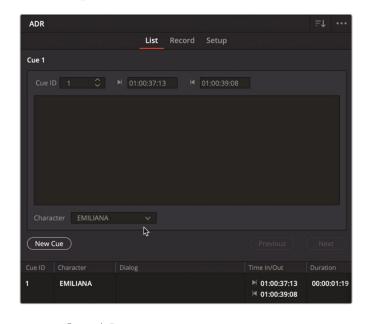
- 2 再生ヘッドを1つ目のピンクのマーカーに移動します。「」を押して、イン点をマークします。
- 3 「Shift + 下矢印」を押して、再生ヘッドを2つ目のピンクのマーカーに移動します。「O」キーを押して、アウト点をマークします。

4 ADRリストパネルで、「新規キュー」をクリックします。



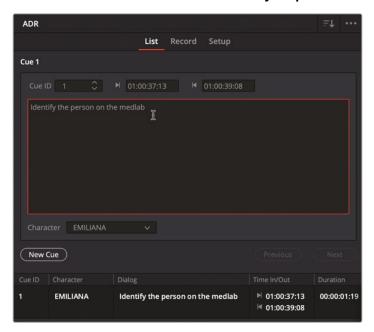
リストにキュー1が表示されます。このリストでキューを選択すると、リスト上部のキュー編集コントロールを使用してキューの情報を変更できます。まずは、選択したキューの登場人物を設定しましょう。

5 リストでキュー1を選択します。次に、キュー編集コントロールの「登場人物」メニューで「EMILIANA」を選択します。



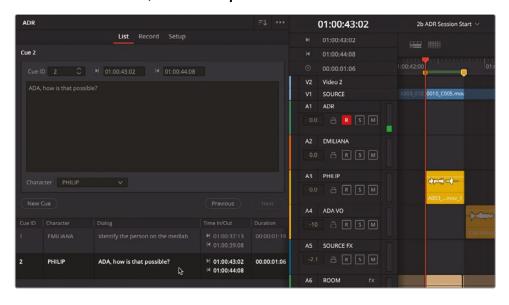
これで、残りは台詞だけです。

6 キューリストの上にある台詞フィールドに、Identify the person on the medlab と入力します。



入力を開始すると、キューリスト内の台詞フィールドにテキストが表示されます。これでキューが1つ完成しました。次は2つ目のキューです。

- **7** タイムラインの黄色のマーカーを参照しながら、2つ目のキュー用にイン点とアウト点をマークします。新しいイン点とアウト点をマークする前に既存のものを消去する必要はありません。
- **8** 「新規キュー」をクリックし、キュー2を作成します。登場人物を「PHILIP」に変更します。最後に台詞フィールドに **ADA**, how is that possible? と入力します。



他のあらゆる録音と同じように、台詞を保存するビンをメディアプールで作成する必要があります。ビンを選択しなかった場合、録音した台詞はマスタービンのみに表示されます。

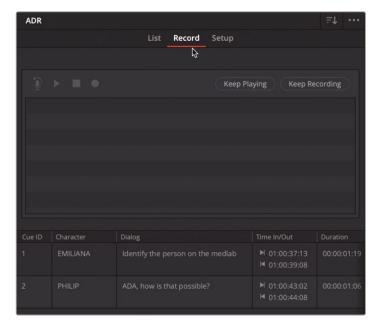
- 9 メディアプールを表示して "Recordings" ビンを選択します。「ADR」パネルを開きます。
- **10** 「マーク」>「イン点とアウト点を消去」を選択するか、「Option + X」 (macOS) または「Alt + X」 (Windows) を押して、イン点とアウト点を消去します。

これで、ADRセッションの録音準備が整いました。

ADRキューをタイムラインで録音

ADRセッションをセットアップした後は、ADRの「録音」パネルで録音を開始できます。しかし、録音前に台詞を何度か練習する必要があるかもしれません。その場合は「録音」パネルの各種コントロールの左端にある「リハーサル」ボタンを使用します。この練習では、ADR録音パネルを開いて録音するキューを選択します。その後、キューのリハーサルが終わったら、3つのテイクを録音します。

1 「録音」タブをクリックして、ADR録音パネルに切り替えます。



- 2 録音パネルのキューリストで、録音するキューを2つのキューから選択します。 選択したキューのイン点に、再生ヘッドが移動します。
- **3** 必要に応じて「A1」の "ADR" トラックでアームボタンをクリックし、同トラックの録音を有効にします。同トラックがミュートされている場合はミュートを解除します。

- 4 タイムラインで選択したキューにズームインし、ビューアのサイズを調整して、登場人物が話す様子をスクリーンではっきりと確認できる状態にします。ビューアのサイズは、録音中に見る必要があるトラックが「A1」、「A2」、「A3」のみであることに留意して調整してください。
- 5 「録音」パネルで「リハーサル」ボタンをクリックします。



リハーサル中はヘッドフォンからキューが聞こえ、ビューアに視覚キューが表示されます。



1回目のリハーサルはあまり上手くいかないかもしれませんが、リハーサルは繰り返せるので心配ありません。映像と合わせて置き換え用の台詞を録音する際は、上手くいくまで辛抱強く何テイクも録り直す必要があります。

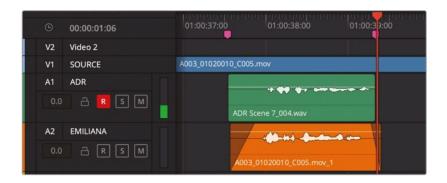
- 6 必要に応じてリハーサルを何度でも繰り返します。しかし、完璧さを求める必要はありません。録音の準備ができたら次のステップに進みます。
- 7 録音ボタンをクリックして、台詞を録音します。 イン点からアウト点の範囲に音声が録音され、「A1」の "ADR" トラックに表示されます。
- 8 「録音」パネルで再生ボタンをクリックし、録音した音声を聴きます。
- 9 リストの右端にある星をクリックして、同テイクを評価付けします。



10 ステップ7を繰り返し、最低でも3テイク作成します。

これらのテイクは、同じトラック内で別々のレイヤーに録音され、「録音」パネルに表示されます。これらのテイクはどれでも、リスト内で選択して「ADR録音」パネルの再生ボタンをクリックして再生できます。

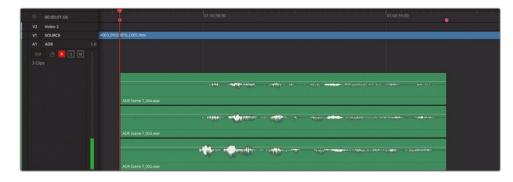
メモ テイクリストは現在の録音セッション中はアクティブなままです。プロジェクトを閉じるとテイクリストは自動的に消去されますが、タイムラインには全テイクが残ります。



メモリスト内の各録音の名前をよく見ると、"ADR Scene 7" が含まれているのが分かります。これは「ADR設定」パネルで入力した録音ファイル名とテイク番号です。

全テイクのクリップをタイムラインで見るには、オーディオトラックレイヤーを表示する必要があります。

11 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択します。「A1」トラック内の複数のテイクがはっきりと見えるように、必要に応じてトラックのズームを調整します。



ADRの全テイクはタイムラインにあり、サウンドトラックで使用できる状態にあります。この練習は、トラック内の複数のテイクを確認する練習です。オーディオトラックレイヤーの詳細は、次のレッスンで説明します。

- 12 オーディオトラックレイヤーを非表示にします。
- **13** 終わったら、右端の列のボックスにチェックを入れ、同キューの録音が完了したことをマークします。次に、「A1」トラックのアームボタンの選択を解除します。



メモ ADRの録音を続けたい場合は、他のキューや追加テイクを自由に録音して練習してください。

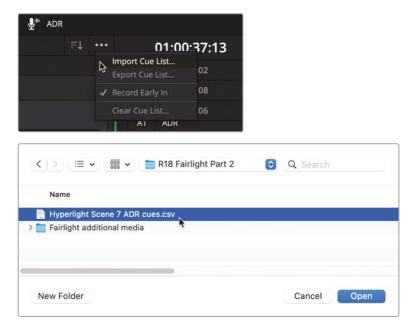
ADRキューリストの読み込み

DaVinci Resolve 18.1では、ADRキューリストの読み込みが改善されました。キューはタイムラインでも作成できますが、ADRキューリストを含むCSV (カンマ区切り) 形式のファイルを読み込んで、読み込み中に現在のリストを結合または消去することも可能です。この練習では、シーン全体の台詞のキューを含むCSVファイルを読み込んで、新しいマージ機能を使用して新しいリストと既存のキューを結合します。

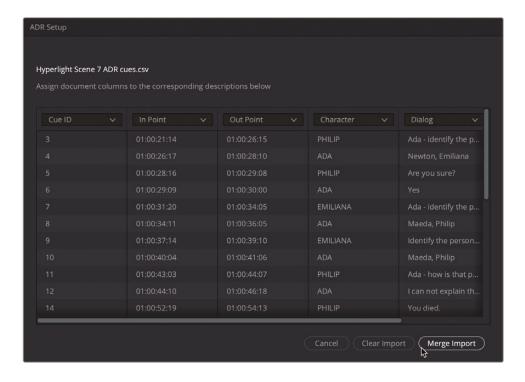
- 1 ビューアを非表示にします。
- 2 「リスト」タブをクリックして、ADRリストパネルを表示します。

ADRパネルの右上にあるオプションメニュー (3つのドット) には、キューリストの読み込みと書き出しに関するメニューがあります。

3 ADRパネルのオプションメニューで、「キューリストの読み込み」を選択します。"R18 Fairlight Part 2" > "Fairlight additional media" > Hyperlight Scene 7 ADR cues.csv にナビゲートして「開く」をクリックします。



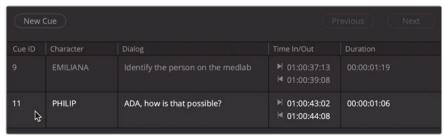
ADR設定ウィンドウにCSVのリストが表示されます。情報列(イン点、アウト点、登場人物、台詞、完了)の順序が正しいかを確認します。



キュー9と11はすでに作成したキューと同じです。既存のキューをすべて消去するか、それらのキューIDを更新して新しいリストと一致させ、キューを複製させずに保存できます。

- 4 「消去」をクリックするか「Esc」キーを押して、リストを読み込まずに「ADR設定」パネルを閉じます。
- 5 「ADRリスト」パネルでキュー1を選択し、「キューID」を9に変更します。
- 6 キュー2を選択して「キューID」を11に変更します。



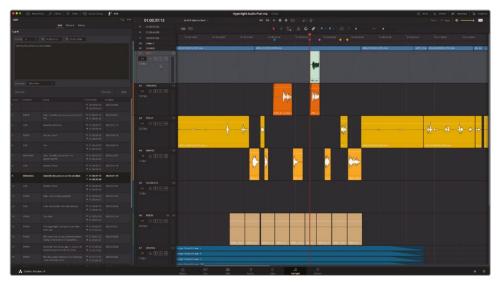


キューIDと新しいリストが一致したので、キューを結合できます。

7 ADRパネルのオプションメニューで、「キューリストの読み込み」を選択します。"R18 Fairlight Part 2" > "Fairlight additional media" > Hyperlight Scene 7 ADR cues.csv にナビゲートします。

メモ各列のヘッダーとコンテンツが一致していない場合は、各列上部のメニューで ヘッダーを変更できます。新しい列(キューID、完了、無視)もあります。 8 「マージ読み込み」をクリックします。





ADRキューリストに、シーン全体のADRキューが表示されます。CSVファイルの作成、編集、書き出しは、多くの表計算プログラムが対応しています。

ADRキューの並べ替え

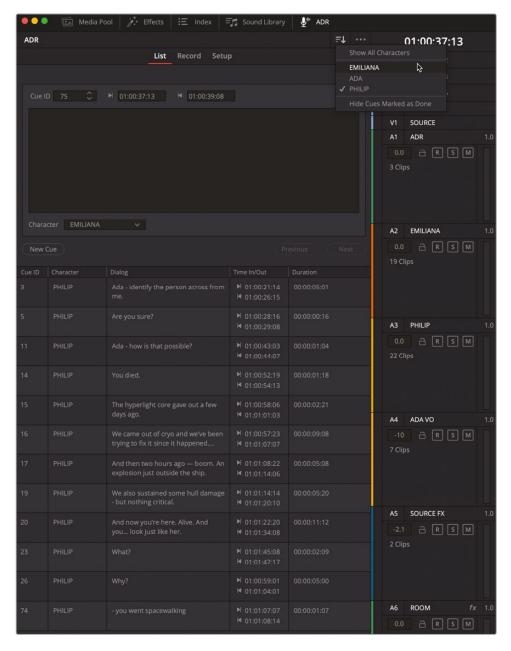
出演者の都合によっては、登場人物ごとに録音を行う場合もあるでしょう。ADRパネルの上部にある「キューの並べ替え」メニューを使用して、リストに表示するキューを選択すると、録音セッションを行いやすくなります。この練習では「キューの並べ替え」メニューを使用して、フィリップのキューだけが表示されるようリストを能率化します。

1 「ADR」パネルの右上で「キューの並べ替え」メニューアイコンをクリックし、ドロップダウンメニューを表示します。



ここには、「すべての登場人物を表示」オプション、登場人物のリスト、「完了したキューを非表示にする」オプションが表示されます。

- 2 「キューの並べ替え」メニューで「ADA」をクリックしてエイダのキューの選択を解除し、非表示にします。
- 3 「キューの並べ替え」メニューで「EMILIANA」をクリックしてエミリアーナのキューの選択を解除し、非表示にします。



リストにフィリップのキューだけが表示された状態になります。「キューの並べ替え」メニューを使用することで、キューの表示・非表示をいつでも切り替えられます。

プロジェクトを進める過程において、ADRを録音するタイミングはいつ訪れるか分かりません。しかし、このレッスンで紹介したように、DaVinci Resolve 18ではADRをいつでもセットアップして使用できます。ADRの録音テクニックは、スクリーン上のアクションに合わせてフォーリーサウンドを録音する作業にも適しています。

ビープ音トラックのパッチングを表示

DaVinci ResolveのADRツールを実際に使ってみて、録音セッション中に出演者に合図を出すビープ音が大変有用であることが分かったでしょう。このレッスンでは、ビープ音トラックはすでにセットアップされています。しかし、自分のプロジェクトで作業する場合は、ビープ音トラックを自分でセットアップする必要があります。これは簡単なプロセスで、プリセットとして保存すれば、同じシステムでADRプロジェクトを扱う際に使用できます。この練習では、ミキサーで「A9」の "ADR Beep"トラックを確認し、入力設定とパス設定を表示して、内蔵システムジェネレーターをADRビープ用にパッチングする方法を学びます。

- 1 「A9」の "ADR BEEP" トラックを選択します。
- 2 ミキサーを表示します。

ミキサーの「A9」チャンネルの上部を見ると、入力が「Beeps」になっています。



入力ソースの「Beeps」は内蔵のシステムジェネレーターの音です。システムジェネレーターのサウンドのパッチングと録音は次の練習で行います。

3 「A9」の入力メニューをクリックして「パス設定」を選択します。



⁴ 「パス設定」ウィンドウが開きます。「録音レベル」は「スルー」に設定されています。



メモ パッチされたトラックは「録音」または「スルー」に設定できます。スルーモード に設定されたトラックは、入力がオープンな状態であり、トークバックやADRビープ 音でトリガーされます。

5 「パス設定」ウィンドウを閉じます。

将来自分のプロジェクトでADRタイムラインを作成した場合は、ビープ音のトラックを作成し、システムジェネレーターのビープ音にパッチしてください。

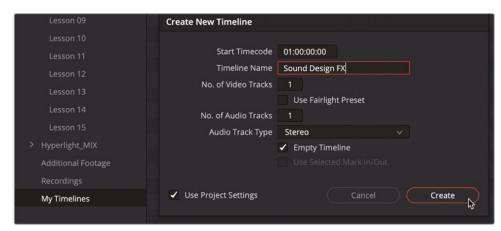
作業のこつ ADRビープ音用などにトラック設定全体を保存するには、Fairlightメニューからプリセットライブラリにアクセスします。プリセットを保存したら、それを他のタイムラインまたはプロジェクトのトラックに適用するだけで、簡単にADRビープ音トラックにできます。

内蔵システムジェネレーターを録音

Fairlightのシステムジェネレーターを使用すると、ホワイトノイズやADRキュー用のビープ音、他のサウンドエフェクトの元となるトーンを生成できます。ここでは最後の録音の練習として、新しいタイムラインを作成し、システムジェネレーターをパッチして、後のサウンドデザインに使用できる2つのサウンドを録音します。

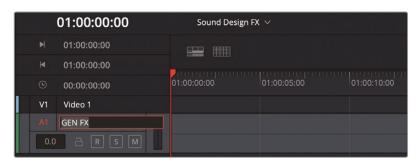
はじめに、新しいタイムラインとトラックを作成しましょう。

- 1 メディアプールを表示して、"My Timelines" という名前の新しいビンを作成します。 このビンには、各練習を通して作成する新しいタイムラインを保存できます。
- 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。
- 3 「新規タイムライン」ダイアログの「タイムライン名」フィールドに **Sound Design FX** と入力します。他の設定はデフォルトのままにして「作成」をクリックします。



ステレオオーディオトラックを1つ含む、新しい空のタイムラインが開きます。

4 「A1」トラックの名前を **GEN FX** に変更します。また、オートメーションをオフにして、バストラックがタイムラインに表示されないようにします。

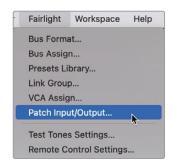


新しいタイムラインを作成できました。次は、メディアプールで "Recordings" ビンを選択しましょう。特定のビンを選択し忘れた場合、録音した音声はその時点で選択されているビンか、マスタービンに保存されます。作業が終わった後に、録音した音声を他のビンに移動することも可能です。

5 メディアプールで "Recordings" ビンを選択し、メディアプールを非表示にします。

内蔵システムジェネレーターとトラックのパッチは、マイクや他の外部オーディオデバイスの場合と同様、「入力/出力のパッチ」ウィンドウで実行できます。前回は、「入力/出力のパッチ」ウィンドウをミキサーから開きました。今回は、同ウィンドウを「Fairlight」メニューから開きます。

6 「Fairlight」>「入力/出力のパッチ」を選択します。



ソースオーディオ入力には多くのオプションがあり、システムジェネレーターを見つけるには、 オーディオ入力メニューを下にスクロールする必要があります。



7 「ソース」>「システムジェネレーター」を選択します。

システムジェネレーターでは3種類のサウンドを生成でき、それらはパッチして録音できます。 まずは、ノイズジェネレーターから始めましょう。

8 システムジェネレーターのソースで「ノイズ」をクリックします。次に、「送信先」>「トラック入力」を選択します。"GEN FX" トラックはステレオトラックなので、送信先に同トラックの両チャンネルを選択します。



9 「パッチ」をクリックして、「入力/出力のパッチ」ウィンドウを閉じます。

注意「A1」トラックはまだアームしないでください。ノイズジェネレーターとトラックがパッチされているため、トラックをアームするとライブマイクの場合と同様にジェネレーターの音がすぐに聞こえます。したがって、まずは再生ボリュームのマスターコントロールを探して使用します。

再生ボリュームをコントロール

作業内容が録音であるか、トラックの作成であるか、プロジェクトの最終ミキシングであるかに関わらず、再生のマスターレベルをコントロールする方法を知っておくことは重要です。再生ボリュームのマスターコントロールは、タイムラインの右上にあります。これらのコントロールを調整しても、メイン出力や各トラックのレベルには影響しません。しかし、外付けスピーカーやコンピューター内蔵スピーカー、またはヘッドフォンの再生レベルをすばやく調整する上で非常に便利です。



1 「DIM」ボタンをクリックすると、再生ボリュームをすばやく15dB下げられます。



「DIM」ボタンをオンにすると、再生ボリュームフェーダーが黄色になります。

メモ 再生ボリュームをすばやく下げる機能は、作業中に質問されて答える必要がある場合や、この例のように、ノイズジェネレーターから突然音が出た時に耳を保護する必要がある場合に極めて有用です。

2 「A1」トラックをアームします。



先ほど注意した通り、再生ボリュームを15dB下げた状態であっても、ヘッドフォンからノイズジェネレーターの音が聞こえます。システムジェネレーターの音量はどれくらいでしょうか?システムジェネレーターは-15 dBのサウンドを生成します。この音量は、会話の編集やミキシングを開始する際の目安となる音声レベルでもあります。

3 再生コントロールでミュートボタンをクリックし、再生をミュートします。



「DIM」ボタンをオンにしたまま再生コントロールを使用して、必要に応じてDIMとミュートを切り替えられます。

テストトーンジェネレーター設定の変更

DaVinci Resolveの内蔵システムジェネレーター設定には「Fairlight」メニューからアクセスできます。この練習では、システムジェネレーターのテストトーン設定を開いて、いくつかのコントロール調整を行います。

- 1 「Fairlight」>「テストトーン設定」を選択して「テストトーン設定」ウィンドウを開きます。
- 2 再生ボリュームコントロールのミュートを解除します。「DIM」ボタンはオンのままにします。 再生ボリュームのミュート・解除は、必要に応じていつでも切り替えられます。 「テストトーン設定」ウィンドウ中央の「ノイズ」コントロールで、ノイズの種類をホワイトとピンクから選択できます。

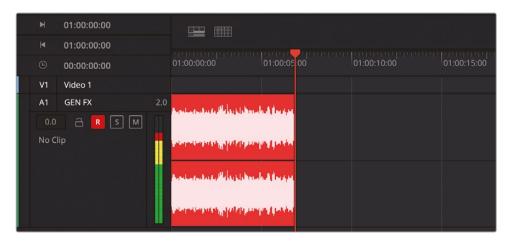
3 必要であれば「トーンレベル」を-12まで下げます。「ピンク」ボタンをクリックして、ホワイトノイズからピンクノイズに切り替えます。2種類のノイズを何度か切り替えて、音を比較してください。比較が終わったら、ノイズを「ピンク」に戻します。

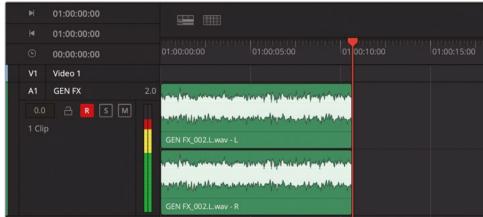


メモ ホワイトノイズおよびピンクノイズには、人間の耳で聞こえる全周波数が含まれています。2種類のノイズの違いとして、ホワイトノイズは各周波数の強度が同等となっています。これは、可視スペクトルの全波長を同等に含む白色光と似ています。ピンクノイズはホワイトノイズにフィルターをかけたもので、オクターブごとにエネルギーを同等になります。ピンクノイズは高周波数になるほど強度が下がります。これは、人間が音を知覚する仕組みと同じであるため、耳にやさしいノイズとなります。

ここでノイズを少し録音してみましょう。

4 録音ボタンをクリックして、ピンクノイズを10秒ほど録音します。終わったら、停止ボタンをクリックするか、スペースバーを押します。





次は、オシレーターでコントロールできるトーンを録音してみましょう。これを実行するには、パッチ入力設定を変更する必要があります。今回は「テストトーン設定」ウィンドウから「入力/ 出力のパッチ」ウィンドウを開きましょう。

5 「テストトーン設定」ウィンドウのオプションメニュー (...) をクリックして「入力/出力のパッチ」を選択します。



6 「入力/出力のパッチ」ウィンドウで「ソース」コントロールの「ノイズ」をクリックし、「解除」ボタンをクリックしてノイズジェネレーターの接続を解除します。

7 「ソース」コントロールで「Osc」ボタンをクリックします。「送信先」コントロールで "GEN FX" トラックの両チャンネルを選択します。終わったら「パッチ」をクリックします。

メモ「入力/出力のパッチ」ウィンドウでトラックの接続を解除すると、対応するトラックのアームが自動的に解除されます。「入力/出力のパッチ」ウィンドウの下部の「パッチ」および「解除」オプションは、ソースまたは送信先を選択するとクリック可能になります。

- 8 「入力/出力のパッチ」ウィンドウを閉じます。「A1」トラックをアームします。
 - デフォルトのオシレータートーンには聞き覚えがあるかもしれません。これは、2ポップ (プログラム開始2秒前に使用される1フレーム長のトーン) やオーディオモニターのレベル設定に使用される1 kHzのトーンです。
- 9 「オシレーター設定」ウィンドウの「周波数」ノブは、左にドラッグすると周波数が下がり、右にドラッグすると周波数が上がります。



10 「周波数」ノブの右にあるボタンをクリックすると、オシレーターがその周波数のプリセットに切り替わります。

作業のこつ デフォルト設定にリセットするには、テストトーン設定の「周波数」ノブ をダブルクリックします。

- 11 「A1」トラックのアームを解除して、プロジェクトを保存します。
- **12** 「Shift + 9」を押して、プロジェクト設定ウィンドウを開きます。Fairlight設定で「フェーダー前のメーターレベル」オプションを無効にします。

オシレーターの録音は毎日行うような作業ではありませんが、オシレーターの場所や録音方法を把握しておくと必要になった際に便利です。

このレッスンでは、Fairlightページで3種類の異なる録音を実行しました。次のレッスンでは、オーディオトラックレイヤーを使用します。

他のエフェクトの練習

オシレーターがすでにパッチされており、トラックもセットアップされているので、他のサウンドもいくつか録音してみましょう。下のリストは、Fairlightのオシレーターを使用して録音できるサウンドです。録音が終わったら、必ずトラックのアームを解除し、プロジェクトを保存してください。また、タイムラインに録音した各サウンドにマーカーを付けると後で識別しやすくなります。同様の目的で、クリップカラーも変更してください。特定の周波数が耳障りな場合は、タイムラインの「DIM」ボタンをオンにするか、再生ボリュームをミュートしてオシレーターを録音できます。

以下のオシレーターサウンドを約10秒ずつ録音してください。次の録音を開始する際は、最低でも1秒の間隔を開けてください。

- 100 Hz
- 200 Hz
- 440 Hz
- 1000 Hz (1 kHz)
- 2000 Hz (2 kHz)
- 20 Hzから10 kHzまで上げる(録音中に周波数ノブをドラッグする)
- 10 kHzから20 Hzまで下げる(録音中に周波数ノブをドラッグする)
- 一 ホワイトノイズ

録音が終わったら、トラックのアームを解除して、「オシレーター設定」ウィンドウを閉じ、「DIM」ボタンをオフにして、プロジェクトを保存します。

メモ "2e Sound Design FX Recorded" タイムラインを開くと、これらの周波数を録音した状態を確認できます。



レッスンの復習

- 1 マイクをコンピューターに接続した後、特定のトラックに録音する上で必要な2つのステップは?
 - a) オーディオソースを目的のトラックにパッチし、そのトラックを選択する。
 - b) 目的のトラックを選択し、録音ボタンを「Shift + クリック」する。
 - c) オーディオソースを目的のトラックにパッチし、そのトラックをアームする。
 - d) 目的のトラックを選択し、そのトラックのヘッダーまたはミキサーの録音ボタンをクリックする。
- 2 タイムラインで選択したクリップの有効/無効を切り替えるキーボードショートカットは?
 - a) Shift + R
 - b) Shift + D
 - c) E
 - d) D
 - e) Shift + D
- **3** タイムラインのクリップがある位置で同じトラックに他のテイクを録音すると、既存のクリップはどうなる?
 - a) 新しいテイクが前のテイクを上書きする。
 - b) パンチイン録音が作成される。
 - c) 前のテイクの上のオーディオトラックレイヤーに新しいテイクが録音される。
 - d) 前のテイクの下のオーディオトラックレイヤーに新しいテイクが録音される。
 - e) 前のテイクが一時的に新しいテイクに置き換えられるが、右クリックメニューの「テイクを復元」を選択すると全テイクを復元できる。
- 4 ADRセッションをセットアップできる場所は?
 - a) メディアプールのプレビュープレーヤー
 - b) ADRパネルの「設定」タブ
 - c) ADRパネルの「キューインデックス」タブ
 - d) サウンドライブラリの「ADRキュー」タブ

- 5 ○か×で答えてください。ビープ音、ノイズ、トーンを録音するには、はじめにメディアプールで "テストトーン設定" ビンを開く必要がある。
- 6 「テストトーン設定」ウィンドウで使用できる2種類のノイズは?(2つ選んでください。)
 - a) ホワイトノイズ
 - b) ブラウンノイズ
 - c) ピンクノイズ
 - d) ノイズプリント
 - e) アンビエントノイズ
- 7 ADRキューリストの読み込みとセットアップに使用できるファイル形式は?
 - a) .TXT
 - b) .XML
 - c) .CSV
 - d) .CUE
- 8 Fairlightページでビープ音、ノイズ、トーンを生成するツールは?
 - a) ヴェロキラプトル
 - b) ノイジネーター
 - c) ノイズFXプラグイン
 - d) オシレーター
 - e) ビープジェネレーター

- 1 cです。接続したマイクから特定のトラックに録音するには、「入力/出力のパッチ」ウィンドウで オーディオソース (マイク) を目的のトラックに接続し、同トラックをアームする必要があります。
- **3** C
- **4** b
- 5 誤りです。ビープ音、ノイズ、トーンを録音するには、はじめに「入力/出力のパッチ」ウィンドウ のオーディオソースに「テストトーン設定」をパッチする必要があります。「テストトーン設定」ウ ィンドウは「Fairlight」メニューからアクセスできます。
- 6 aとc
- **7** C
- 8 d

レッスン3

オーディオトラック レイヤーの使用

オーディオトラックレイヤーは、複数のテ イクを組み合わせて最高のパフォーマン スを実現できるパワフルな機能です。オー ディオトラックレイヤーを使用することで、 複数のサウンドエフェクトや音楽を同じト ラック内の異なるレイヤーに重ねられま す。これにより、様々なバージョンを試せ るだけでなく、複数のテイクを下のレイ ヤーに保存して後で使用できます。この レッスンでは、2つの異なるタイムライン でオーディオトラックレイヤーを使用し ます。はじめに、前のレッスンの仮のボイ スオーバートラックを使用して、テイクを 分割し、ベストテイクを作成します。次に、 オーディオトラックレイヤーを使用して、 同じトラックトの複数の音楽クリップ間 でクロスフェードを作成します。

所要時間

このレッスンには約40分かかります。

ゴール

プロジェクトの準備	114
Fairlightインターフェースを オーディオ編集に向けて簡素化	115
クリップを他のオーディオ レイヤーに移動	117
オーディオクリップ の位置揃えと分割	119
ネスト化したタイムラインの使用	128
合成ボイスオーバートラックの構築	132
プロジェクトの準備	141
オーディオトラックレイヤーで クロスフェードを作成	144
レッスンの復習	151

プロジェクトの準備

最初の練習では、"2a Recording VO Finished" タイムラインに事前に録音されたボイスオーバーを使用します。

- **1** DaVinci Resolve 18を開きます。
- **2** Fairlightページでメディアプールを表示します。
- 3 "2a Recording VO Finished" タイムラインを開きます。

自分で録音したボイスオーバーは "ADA Scratch VO" タイムラインに保存されており、このレッスンの終盤で使用します。ここでは、本書の作業ステップやスクリーンショットと一致させるために、事前に録音されたボイスオーバーを使用します。

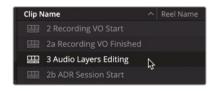
はじめにタイムラインを複製し、このレッスンで使用するバージョンを作成しましょう。

4 "Lesson Timelines" ビン内の "2a Recording VO Finished" タイムラインを選択して「編集」 > 「タイムラインを複製」を選択するか、同タイムラインを右クリックして「タイムラインを複製」を選択します。



複製したタイムラインは、"Lesson Timelines" ビン内のオリジナルタイムラインの下に表示されます。次は、タイムラインに新しい名前を付けます。

5 複製したタイムラインの名前 (2a Recording VO Finished copy) をダブルクリックし、**3 Audio** Layers Editing と入力します。「Return」または「Enter」を押します。



メモタイムラインの複製は「編集」メニューまたは標準的なキーボードショートカットのコピー&ペースト機能でも実行できます。

複製したタイムラインはレッスン3で使用するので、同タイムラインを "Lesson 03" ビンに移動しましょう。

6 "3 Audio Layers Editing" タイムラインを、"Lesson 02" ビンから "Lesson 03" ビンにドラッグします。"Lesson 03" ビンを選択すると、追加したばかりのタイムラインを含め、このレッスンで使用する全タイムラインが表示されます。



完璧です。タイムラインを複製し、適切なレッスンビンに移動できました。次はこのタイムラインを開いて "ビデオ 1" トラックのテキストクリップを無効にしましょう。

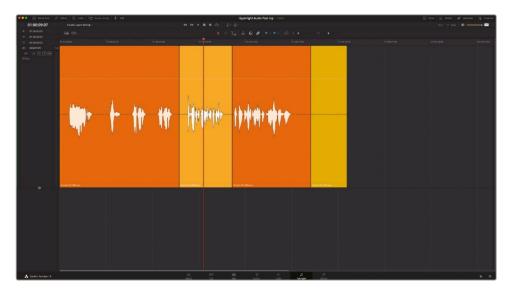
- **7** メディアプールで "3 Audio Layers Editing" タイムラインのアイコンをダブルクリックし、タイムラインを開きます。
- 8 必要に応じてビデオトラックを表示します。「V1」トラックでベージュ色のテキストクリップを 選択して「D」を押して無効にします。ビデオトラックを非表示にします。 タイムラインのクリップに変化はないので、テキストクリップが無効になったことはビューア で確認する必要があります。
- 9 プロジェクトを保存します。

これで、タイムラインで作業を始める準備が整いました。ここで、オーディオトラックレイヤーの使用を始める前に、編集作業に向けてインターフェースを簡素化しましょう。

Fairlightインターフェースを オーディオ編集に向けて簡素化

Fairlightページでオーディオを編集する上で最も優れた点のひとつは、ユーザーインターフェースにおけるタイムライン専用の領域が広いことです。必要なボタンを数回クリックするだけで、スクリーン全体の焦点を目的のトラック (「A1」の"Scratch VO"トラックなど) やクリップに合わせられます。このレッスンでは、作業に必要ないパネルを非表示にし、「A1」トラックのサイズを変更して、編集作業を行うボイスオーバークリップを最大限に拡大します。

- 1 メディアプール、ミキサー、ビューアが開いている場合は閉じます。 次は、再生ヘッドをボイスオーバークリップに移動して、タイムラインを横方向に数回拡大 しましょう。「表示」メニューやキーボードショートカットでズームを実行すると、タイムライン は常に再生ヘッドを中心に横方向に拡大されます。
- 2 再生ヘッドをタイムラインの2つ目のクリップに移動します。「表示」>「ズーム」>「拡大」を選択するか、ズームインのキーボードショートカットを数回押して、「A1」トラックのクリップを横方向に拡大して作業しやすい状態にします。
 - トラックの高さを変更する縦方向のズームは、各トラックのヘッダーで調整できます。
- **3** マウスポインターを「A1」トラックのヘッダー下部に重ねると、ポインターがサイズ変更用の 矢印に切り替わります。「A1」トラックのヘッダーを下にドラッグして、同トラックを拡大します。 トラックの高さはタイムラインウィンドウの範囲内で自由に拡張できます。



4 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択して、「A1」トラック内にレイヤーを表示します。

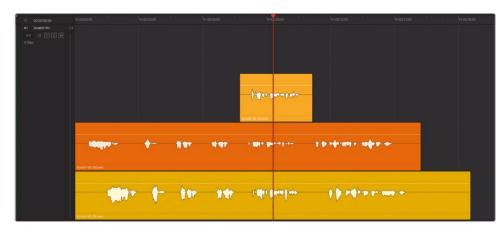
これで、全オーディオトラックレイヤーを表示して複数のボイスオーバーテイクを簡単に編集できる環境が整いました。

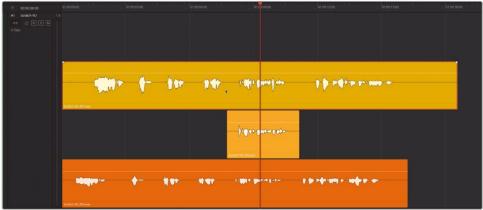
メモ レイヤーして重ねたクリップの色が、本書の画像と一致しない場合は、各レイヤー のクリップを右クリックして新しいカラーを選んでください。

クリップを他のオーディオ レイヤーに移動

オーディオトラックレイヤーの表示を有効にすると、トラックの上部にクリップと同じサイズの空のスペースが表示されます。このスペースを使用して、クリップを上下にドラッグして優先順位を変更できます。任意のクリップを上の空のスペースにドラッグすると、他のクリップが下のレイヤーに移動します。実際に試してみましょう。

1 「A1」の "Scratch VO" トラックで、一番下のレイヤーに含まれる黄色のクリップを、同トラック上部の空のスペースにドラッグします。





- 2 再生して、「A1」トラックの一番上のクリップ(黄)を聴きます。 再生中にクリップを他のレイヤーに移動できるので、このテクニックはテイクを選択する上で非常に便利です。
- 3 再生を続行し、一番下のクリップ(オレンジ)を一番上に移動します。
- 4 再生を続行し、一番下の短いクリップ(アプリコット)を一番上に移動します。再生を停止します。

以上の作業で分かるように、レイヤー間のクリップ移動は再生中でも簡単に実行できます。次は、編集点間を簡単に移動できるようナビゲーションオプションを設定してから、クリップを分割してベストテイクを構築します。

ナビゲーションオプションをジャンプに設定

DaVinci Resolve 18では、上下の矢印キーをジャンプキーとして使用して、前後のクリップ、フェード、マーカー、トランジェントにジャンプできます。これは、Fairlight Audio Editorのジャンプ機能と似ています。「タイムライン表示オプション」メニューでは様々なナビゲーションオプションの有効・無効を切り替えられます。この設定は「タイムライン表示オプション」の他のオプションと同様に、タイムラインごとに独立して機能します。この練習では「クリップ」を除くすべてのジャンプオプションを無効にして、上下の矢印キーのみをクリップのナビゲーションに使用できるようにします。

1 「タイムライン表示オプション」メニューを表示します。



ナビゲーションオプションのアイコンが、左からクリップ、フェード、マーカー、トランジェントの順で4つ表示されます。デフォルトでは最初の3つのオプションが有効になっています。

2 ナビゲーションオプションの「フェーダー」と「マーカー」の選択を解除して「クリップにジャンプ」を選択します。



- 3 タイムライン内をクリックして「タイムライン表示オプション」メニューを非表示にします。
- 4 上下の矢印キーを数回押して、能率化した新しいジャンプナビゲーションを使用してクリップの先頭および末尾に移動してみましょう。終わったら、積み重なった複数のクリップの先頭に再生ヘッドをジャンプさせます。

ジャンプ機能を新しいナビゲーションオプションに設定する方法を学んだので、今後、これらの有効・無効は作業に応じて切り替えられます。

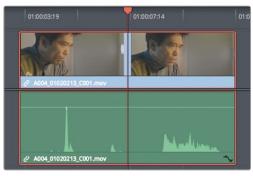
オーディオクリップ の位置揃えと分割

オーディオ編集では、音声をフレーズや単語、あるいは音節で区切り、視聴者に気づかれることなく編集できます。これはビデオ編集では困難です。精密なダイアログ編集はレッスン5「会話トラックの編集」で練習しますが、このレッスンでは長尺のボイスオーバークリップをフレーズごとに分割し、ベストテイクを選抜します。

ビデオ編集では、クリップに編集点を配置する際、ブレードツールやレイザー機能のキーボードショートカットを使用します。その結果として作成される編集は、"スルー編集"と呼ばれます。スルー編集の編集点では、フレームは一切削除されません。したがって、ビデオは編集点が存在しないかのように連続的に再生されます。

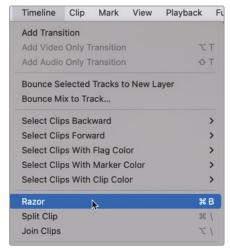
一方、オーディオトラックの編集では、同じ種類の編集が分割と呼ばれます。これは、単一のオーディオクリップを複数のオーディオクリップに分割することに由来します。オリジナルのオーディオクリップを分割した数だけ、独立したオーディオクリップが作成され、それらを使用してオーディオトラックを構築できます。







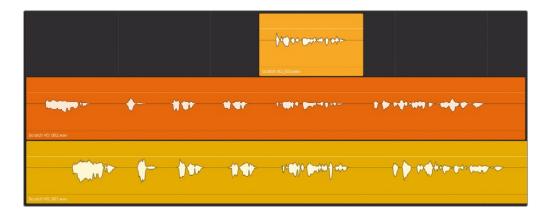
DaVinci Resolveはプロレベルのビデオおよびオーディオ編集をサポートしており、タイムラインメニューには再生ヘッドの位置でクリップに適用される「レイザー」または「クリップを分割」ショートカットがあります。それら2つの作業で得られる結果は同じです。便利なレイザーツールは、ツールバーからもアクセスできます。





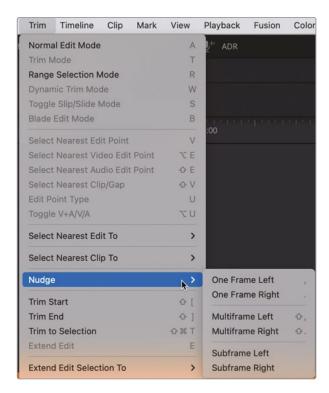
このレッスンでは、複数のレイヤーが重なったクリップの位置を揃え、ボイスオーバークリップを一つの手順でフレーズごとに分割します。

「A1」トラックのボイスオーバークリップで波形を比較すると、各トラックで同じパターンが繰り返され、波形のない無音部分で区切られていることがわかります。各波形のパターンは、単語やフレーズであることを示しています波形を見ても言葉の内容は識別できませんが、話し言葉の開始位置と終了位置は正確に把握できます。



オレンジのクリップの波形を見ると、黄色のクリップの同じフレーズより早く始まることが分かります。 オレンジのクリップを右に動かして、1つ目のフレーズを黄色のクリップの同じフレーズの位置に 揃えてみましょう。

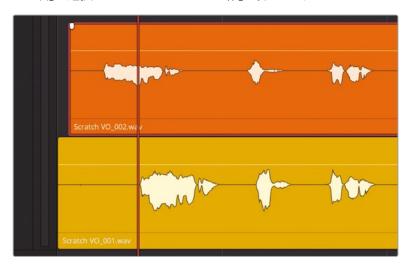
ここでは、クリップをドラッグして移動する代わりに、キーボードショートカットおよび「トリム」メニューからアクセスできるナッジコマンドを使用します。手動でドラッグする場合とは異なり、ナッジコマンドでは選択したクリップを細かく正確に移動できます。コンマ(,) またはピリオド(.) で左右に1フレームずつ、「Shift+,」または「Shift+.」で左右に複数フレームずつナッジできます。



それでは、再生ヘッドをガイドとして使用して、黄色のクリップの1つ目のフレーズの開始部分をマークし、その位置にオレンジのクリップをナッジしましょう。

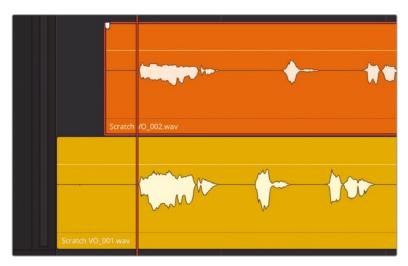
1 「A1」トラックの1つ目のレイヤーで、黄色のクリップの波形の開始部分に再生ヘッドを移動します。

2 「A1」トラックの真ん中のクリップ (オレンジ) を選択します。「トリム」>「ナッジ」>「複数フレーム右」を選択するか、「Shift + ピリオド(.)」を押します。



選択したクリップが右に5フレーム移動しました。しかし、さらに15フレームほど移動する必要があります。

3 「Shift+ピリオド(.)」をもう3回押して、クリップを右に15フレーム移動します。さらに、コンマ (,) およびピリオド(.) キーを使用してクリップを1フレームずつ左右に移動し、波形の開始 部分を揃えます。

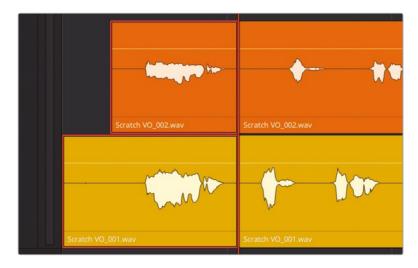


このレッスンの目的は、各フレーズで複数のテイクを揃え、分割してレイヤースタックにすることです。その後で、ボイスオーバーの台詞ごとにベストテイクを選択し、それらを適切な位置に配置します。

複数のレイヤーの複数のテイクを一度に分割するこつは、それらの位置を揃えて作業を進めることです。現在、1つ目のフレーズは位置が揃っていますが、他のフレーズは揃っていません。しかし、問題ありません。これらのレイヤーは、1フレーズずつ揃えていきます。1つ目のフレーズを他から分割した後で、次のフレーズ、その次のフレーズと作業を進めます。

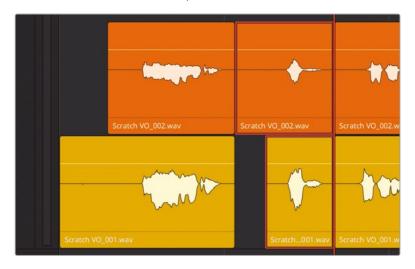
まずは、1つ目のフレーズの終了部分でクリップを分割します。再生ヘッドを1つ目のフレーズの後のスペースに移動し、両クリップを選択して、レイザーツールで分割します。

- **4** JKLキーを使用して、クリップを先頭から再生し、"Emiliana Newton" というフレーズ (01:00:03:05 あたり) の後で再生を停止します。
- 5 「A1」トラックで、オレンジのクリップと黄色のクリップを選択します。
- **6** 「レイザー」ボタンをクリックするか、「Command+B」 (macOS) または「Control+B」 (Windows) を押して、選択したクリップを再生ヘッドの位置でレイザーカットします。



- 7 JKLキーを使用して、次の台詞 "Yes" の終了部分まで再生します。
- 8 一番下のレイヤーにある黄色のクリップを選択して右にナッジし、2つ目のフレーズをオレンジのクリップの同じフレーズと大まかに揃えます。各フレーズを完璧に揃える必要はありません。 位置が近ければ、分割するのに十分です。

9 黄色とオレンジの両クリップを選択し、「Command + バックスラッシュ(\)」(macOS)または「Control + バックスラッシュ(\)」を押して両クリップを再生ヘッドの位置で分割します。



ショートカットの種類 (レイザーと分割) に関わらず、得られる結果は同じです。今後、タイムラインでオーディオクリップを分割する際は、作業しやすい方法を選択してください。

作業のこつ 再生ヘッドの位置にある全オーディオクリップを同時に分割したい場合は、「Command + A」 (macOS) または「Control + A」 (Windows) を押して、全トラックの全クリップを選択できます。これにより、その時点でタイムラインに表示されているクリップのみを選択して分割できます。インデックスで表示が無効になっているトラックには影響しません。

節囲選択ツールで複数のクリップを分割

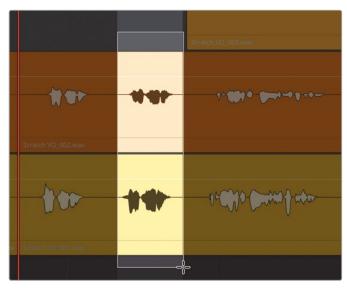
ここまでは、選択モードのポインターツール (矢印のポインター) を使用して作業を行いました。 以下の練習では、範囲モードに切り替え、特定の範囲のクリップを選択してまとめて分割します。

次の3つのフレーズは波形がすでに近い位置にありますが、最後のフレーズは波形がずれています。このずれは、各テイクの演技で生じた若干のタイミングの違いに起因しています。

範囲モードでは、残りのフレーズをすばやく分割し、それらを揃えてベストテイクを選択できます。

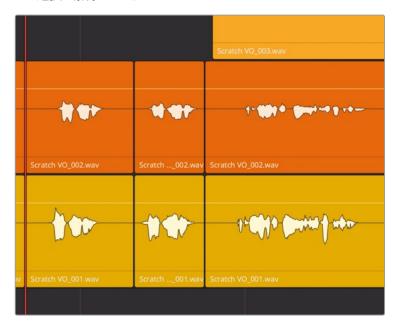
1 「R」を押すか、「範囲モード」をクリックして、タイムラインを範囲モードに切り替えます。 3つ目のフレーズ "Philip Maeda" の開始部分はすでに分割したので、同フレーズを選択する必要はありません。代わりに、範囲ツールを使用して4つ目のフレーズを選択します。同フレーズの台詞は、先ほどと同じ "Philip Maeda" です。範囲ツールで任意の範囲をドラッグした後は、その範囲をドラッグまたはナッジして他の位置に移動できます。最初の例では、選択 した範囲を下にわずかにドラッグします。これにより、その選択範囲内の全クリップがイン点とアウト点で分割されます。

2 4つ目のフレーズが最初から最後まで含まれるように、範囲ツールをオレンジのクリップの 左上から黄色のクリップの右下までドラッグします。その際は、両クリップのフレーズ全体が 含まれるようにします。次に、選択範囲に含まれる一番下のクリップをわずかに下にドラッ グして、同クリップを選択範囲のイン点とアウト点で分割します。



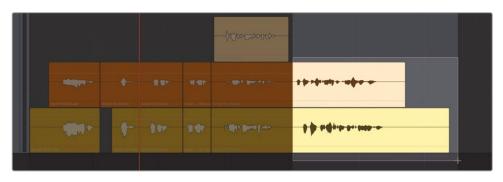


3 空のトラックスペースをクリックして、現在の選択を解除します。同トラックのヘッダーをクリックして選択を解除します。

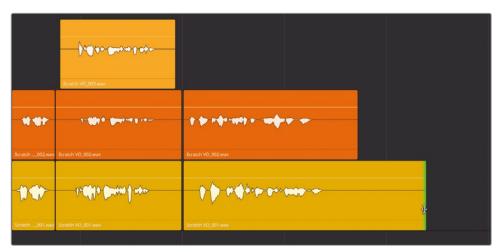


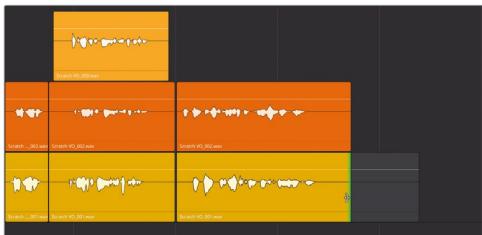
メモ分割したクリップをドラッグする際、他のクリップに少しでも重ねてしまうと、クリップが他のレイヤーに移動してしまいます。作業を取り消すには、「Command+Z」 (macOS) または「Control + Z」 (Windows) を押してください。作業を取り消してもクリップは分割されたままです。取り消しのショートカットを繰り返し押すと、分割作業も取り消されます。

4 範囲選択ツールをドラッグして、オレンジと黄色の両クリップでエイダの最後のフレーズ "Earth date is March 22, 2103." を選択します。次に、ピリオド (.) を押して、選択した範囲を1フレーム右にナッジし、クリップを分割します。

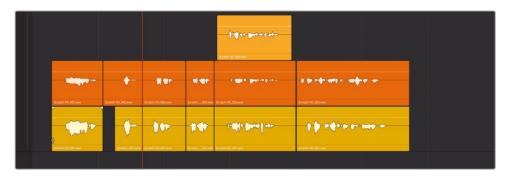


- 5 空のトラックスペースをクリックして、現在の選択を解除します。「A」を押して選択モードに切り替え、クリップの選択を解除します。同トラックのヘッダーの選択を解除します。
- 6 最後の黄色のクリップの末尾をトリムして、最後のオレンジのクリップと長さを合わせます。





7 最初の黄色のクリップの先頭をトリムして、最初のオレンジのクリップと長さを合わせます。 全クリップの選択を解除します。



クリップの分割と配置が完了しました。これで、レイヤーのクリップを入れ替え、ボイスオーバートラックをつなぎ合わせる準備が整いました。

クリップの分割と配置が完了しました。これで、レイヤーのクリップを入れ替え、ボイスオーバートラックをつなぎ合わせる準備が整いました。

ボイスオーバーをつなぎ合わせる作業は、このタイムラインではなく、このシーンのメインのタイムラインで行いましょう。そうすることで、他の会話クリップや演技との関係を考慮しながらクリップを選択できます。これらのクリップを他のタイムラインに移動するには、クリップをコピー&ペーストするか、タイムラインを他のタイムラインにドラッグしてネスト化できます。この練習では後者を試してみましょう。

ネスト化したタイムラインの使用

DaVinci Resolve 18のFairlightページは、タイムライン内でタイムラインをネスト化および展開できる新しいパワフルなワークフローに対応しています。

ネスト化したオーディオタイムラインは、通常のクリップと同様に表示・再生できます。通常のクリップとの違いは、ネスト化したタイムラインは開いて編集でき、その結果はネスト化したバージョンで更新されます。さらに、ネスト化したタイムラインは展開してトラックおよびクリップを追加でき、バス、処理エフェクト、ミキシングはすべて維持されます。ネスト化したタイムラインは、後述のミキシングレッスンで多用します。

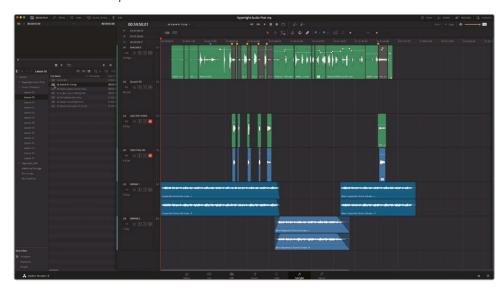
この練習では、"3 Audio Layers Editing" タイムラインを "3a Scene for Comp" タイムラインの 空のトラックに追加して、ネスト化されたタイムラインを開き、クリップの1つを編集し、ネスト化されたタイムラインを適切な位置で展開することで、すべてのクリップおよびレイヤーをメインのタイムラインに簡単に追加します。

まず、"3 Audio Layers Editing" タイムラインの名前をその内容に応じて変更します。

メモ前の練習で "3 Audio Layers Editing" を完成させていない場合は "3d VO Backup for Comp" タイムラインを使用してください。

- 1 オーディオトラックレイヤーを非表示にします(表示メニューの「オーディオトラックレイヤーを表示」の選択を解除します)。
- **2** メディアプールで "3 Audio Layers Editing" タイムライン の名前を "3 ADA VO" に変更します。

3 "3a Scene for Comp" タイムラインを開きます。

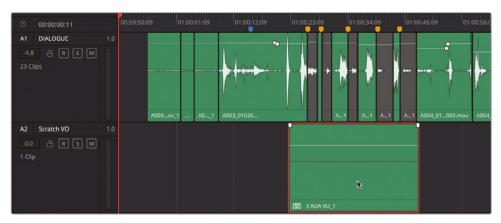


このタイムラインには「A1」トラックのオリジナル会話音声、ネスト化されたタイムラインの空の「A2 Scratch VO」トラックを含む、計6つのオーディオトラックがあります。

4 "3 ADA VO" タイムラインをメディアプールから「A2」トラックにドラッグします。

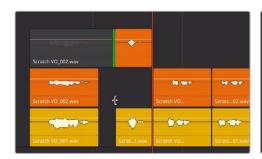


5 「A2」トラックのネスト化された "3 ADA VO_1" を、無効になっているクリップと黄色のマーカーの下まで右にドラッグします。



ネスト化されたタイムラインは、それがネスト化されたタイムラインであることを示すバッジが左下にある以外、通常のクリップと同じように表示されます。

- 6 「A2」トラックをソロにし、"3 ADA VO" クリップの一部を再生して内容を確認します。終わったらソロを解除します。
 - 次は、"3 ADA VO" タイムラインを開いてクリップの1つを編集しましょう。
- **7** 「A2」トラックの "3 ADA VO" クリップを右クリックして「メディアプール内で検索」を選択します。 メディアプール内の "3 ADA VO" タイムラインが選択されます。
- 8 メディアプール内の "3 ADA VO" タイムラインを開きます。 これは、前の練習で使用したのと同じタイムラインであり、"3a Scene for Comp" タイムラインでネスト化されたタイムラインです。
- 9 「A1」トラックの高さを拡張して「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択します。 見覚えのある作業だと思ったことでしょう!次は2つ目のオレンジのクリップをトリムしましょう。
- 10 2つ目のオレンジのクリップの先頭をトリムして、下の黄色のクリップの先頭と揃えます。





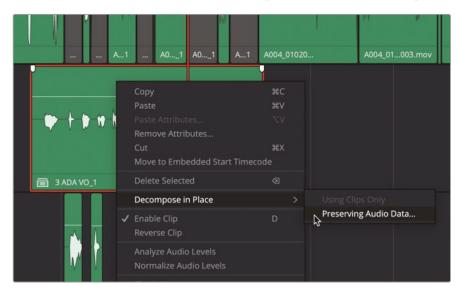
メモ オーディオトラックレイヤー内のクリップをトリムする間は、作業を行いやすくするために、対象のクリップが常にレイヤーの上の空いたスペースに表示されます。

- 11 オーディオトラックレイヤーを非表示にします。
- 12 "3a Scene for Comp" タイムラインを開きます。 ネスト化されたタイムラインが更新され、"3 ADA VO" タイムラインに加えた編集が反映されます。上手く機能したか確認するために、ネスト化されたタイムラインを展開してみましょう。

ネスト化されたタイムラインを展開

ネスト化されたタイムラインの展開は、タイムラインを右クリックすると表示されるコンテクストメニューで実行できます。一度タイムラインを展開すると、メディアプールのネスト化されていたタイムラインとクリップのライブ接続は途切れるので注意してください。この例では、タイムラインを展開することで、編集したボイスオーバーのテイクとレイヤーを他のタイムラインにコピーするという元の目的は達成されます。

1 "3 ADA VO" クリップを右クリックして「ここで展開」>「オーディオデータを維持」を選択します。



「オーディオデータを分解」ダイアログに3つのルーティングオプションが表示されます。「適合バスを新規作成」、「既存のパスを維持」、「未割り当てのまま」です。これらのオプションは、ネスト化されたタイムラインのトラックとバスが、マスタータイムラインのバスにルーティングされる方法に影響します。「適合バスを新規作成」オプションは、ネスト化されたタイムラインの全バスに対して新規バスを作成します。「既存のパスを維持」は、マスタータイムライン内に名前とチャンネルフォーマットが一致する既存のバスがある場合はそれらにトラックをルーティングし、マスタータイムラインのバスと一致しない場合にのみ、新しいバスを作成します。最後のオプションである「未割り当てのまま」は、その名が示す通り、トラックおよびバスのルーティングを一切行いません。分かりにくいと感じても心配は無用です。バスについては後のレッスンで学びます。

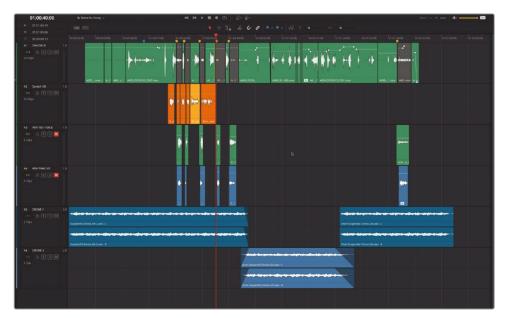
この練習では、両方のタイムラインに含まれているのは1つの出力バス (バス1) だけなので、2つ目のオプションの「既存のパスを維持」を選択し、ネスト化されたバス1からマスタータイムラインのバス1にトラックをシームレスにルーティングします。

2 「オーディオデータを分解」ダイアログのドロップダウンメニューで「既存のパスを維持」を 選択します。





3 「分解」をクリックします。



できました!これだけで、ネスト化されたタイムラインの編集したボイスオーバーテイクが「A2」の "Scratch VO"トラックに配置され、合成ボイスオーバーを構築する準備が整いました。次に進みましょう!

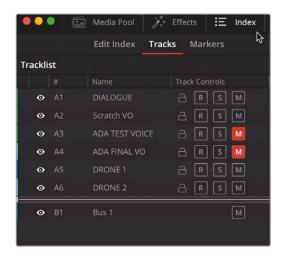
合成ボイスオーバートラックの構築

言葉の定義としては、複数の部分や要素で構成されるのが "合成" です。合成イメージは、複数の視覚的レイヤーで構成されます。合成オーディオトラックとは、複数のベストテイクを継ぎ目なく編集したオーディオトラックです。エイダのボイスオーバートラックも、完成すれば合成オーディオトラックとなります。

このレッスンでは、タイムラインの各クリップを適切な位置に移動して、各セクションでベストテイクを選抜し、それらを一番上のレイヤーに移動することで、合成ボイスオーバートラックを構築します。クリップの移動とベストテイクの選抜が終わったら、オーディオトラックレイヤーを非表示に

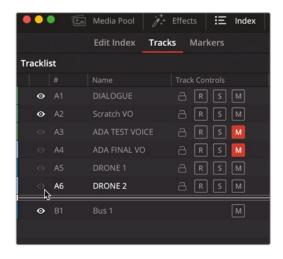
して、タイムラインに合成トラックのみが表示される状態にします。これらのスキルはすでに習得しているので、このレッスンでは最初の2つのスタックだけ作業方法を説明します。残りの作業は自分ひとりで行ってみてください。その過程で、これまでのレッスンで習得したFairlightページのショートカットやテクニックの多くを使用する練習ができます。

- 1 メディアプールが開いている場合は閉じます。
- 2 インデックスの「トラック」タブを表示します。



「A1」と「A2」トラック以外の全オーディオトラック表示を無効にしましょう。

3 インデックスのトラックリストで「A3」、「A4」、「A5」、「A6」トラックの表示(目のアイコン)を無効にします。タイムラインに「A1」の "DIALOG" トラックと「A2」の "Scratch VO" トラックだけが表示されている状態になります。



メモ「B1」のバス1もトラックリストに表示されます。トラックインデックスで非表示にしたバスはミキサーでも非表示になります。DaVinci Resolve 18では、トラックとバスの両方がトラックリストに含まれており、どちらもインデックス内でドラッグして自由に並べ替えられます。トラックおよびバスの並び順をインデックス内で変更すると、その変更はタイムラインとミキサーにも反映されます。

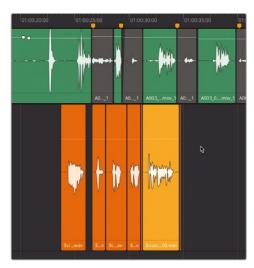
- **4** インデックスを閉じます。オーディオトラックレイヤーを表示します。
- 5 「Shift + Z」を押して、タイムラインを横方向に拡大します。その際、非表示のトラックのクリップを含め、タイムラインの全クリップが表示範囲に収まるように調整します。
 - タイムラインには、黄色のマーカーが6つあります。これらのマーカーは、各ボイスオーバークリップの開始位置を示しています。ここでは作業をシンプルにするために、はじめに最後のフレーズを所定のマーカーの位置に移動して、右から左に作業を進めます。
 - スナップコントロールがオンであることを確認します。これにより、移動するクリップがマーカーの位置にスナップします。スナップをオンにすると、再生ヘッドやマーカー、クリップをドラッグして同じ位置に簡単に揃えられます。この例では、ドラッグするクリップの先頭が、最も近いマーカーの位置にスナップします。スナップのオン/オフは、「N」を押して切り替えられます。
- 6 ツールバーで、スナップボタン(磁石のアイコン)が白でハイライトされていることを確認します。
- 7 選択ツール (矢印) を使用して、ボイスオーバークリップの最後のスタックの周囲をドラッグ して選択します。次に、選択した両クリップを右にドラッグして、最後の黄色のマーカーの位 置に移動します。



作業のこつ オーディオクリップをドラッグする際は、波形およびボリュームラインより下の部分をクリックしてドラッグすることで、誤ってクリップのボリュームを変更することを避けられます。

クリップのスタックの選択・ドラッグにあたって、トラックレイヤーを見ずに作業することも可能です。この機能は、通常の録音または編集ワークフロー中にレイヤー化されたクリップのスタックを移動させたい場合に便利です。オーディオトラックレイヤーを見ないでスタックを動かすには、トラック内の何もないスペースからドラッグしてトラックを選択します。単にスタックをクリックしてドラッグすると、一番上のレイヤーのクリップのみを選択して動かすことになります。実際に試してみましょう。

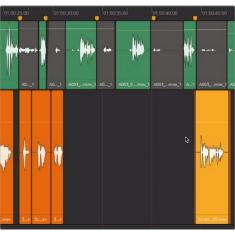
- **8** 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択して「A2」トラック内のレイヤーを非表示にします。
- 9 アプリコット色のクリップの右にある何もないスペースをクリックし、同クリップの上をドラッグすると、スタック内の3クリップがすべて選択されます。



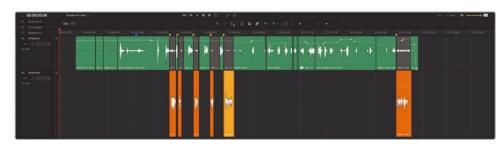


10 マウスを放します。選択したクリップのスタックを5つ目の黄色のマーカーまでドラッグします。

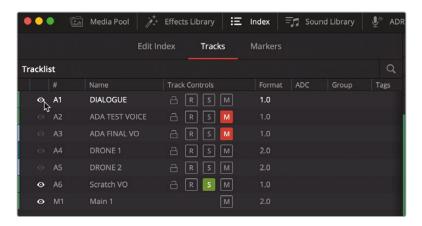




- **11** 作業を右から左に進めます。次のスタックを選択し、クリップを次の黄色のマーカーの位置 に移動します。
- **12** ステップ5を繰り返します。クリップをマーカーの位置に移動する際は、ドラッグおよびナッジのショートカットのどちらを使用しても構いません。終わったら、全クリップの選択を解除します。

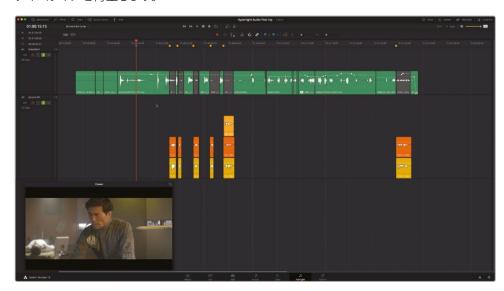


次は、他のトラックとの関連性を考慮した上でベストテイクを選択します。



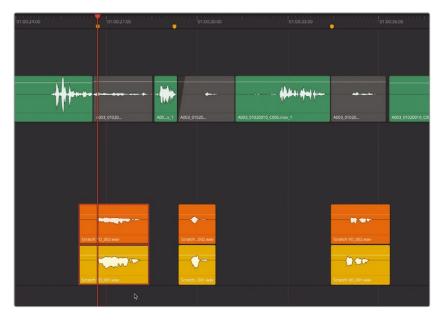
- **13** 「A1」および「A2」トラックをソロにします。
- **14** オーディオトラックレイヤーを表示します。必要に応じてトラックの高さを変更し、「A2」トラックの各クリップを選択または移動できるようにします。
- **15** ビューアを表示します。ビューアのサイズを調整し、タイムラインウィンドウの左下に移動して、「A6」トラックのクリップと重ならないようにします。

16 青のマーカーから5つ目のボイスオーバークリップ "I can't explain this discrepancy." まで、タイムラインを再生します。



各ボイスオーバークリップと撮影時に録音された会話音声トラックのタイミングは良好です。しかし、最初の台詞 "Emiliana Newton" はタイミングがやや遅れています。この場合は、クリップの先頭と黄色のマーカーを揃えるのではなく、波形の先頭を基準とする必要があります。

- 17 再生ヘッドを1つ目の黄色のマーカーに移動します。
- **18** 最初の2つのボイスオーバークリップを選択します。両クリップを左にナッジし、波形の先頭を再生ヘッドの位置 (1つ目の黄色のマーカー) に合わせます。



19 クリップを再生し、タイミングが改善されたか確認します。フィリップの最初の質問とエイダの応答のタイミングが最適になるよう、両クリップをナッジします。

これで、最初の5つのボイスオーバーを他の会話音声トラックと合わせて聴き、1つ目のスタックを適切な位置に移動できました。次は、複数のテイクに焦点を当て、各スタックのベストテイクを一番上のトラックレイヤーに移動します。作業を簡単にするために、ループ再生を使用します。

メモ このレッスンの全ステップを実行していない場合は、"3a Audio Layers Comp Finished" タイムラインを開いて使用できます。

ループ再生を使用してテイクを選択

前の練習では、再生中にクリップを他のトラックレイヤーに移動しました。以下の練習では、タイムラインにイン点とアウト点をマークして、再生する範囲を指定します。さらに、ループ再生を有効にして、指定範囲を繰り返し再生しながら、複数のレイヤーに含まれる異なるテイクを聴いたり、切り替えたりします。まずは、フィリップの最初の2つの質問およびエイダの応答が含まれる部分を、再生範囲として指定しましょう。

- 1 JKLキーを使用して、フィリップの最初の質問 "Identify the person in front of me" の直前の位置 (1:00:24:21) に再生ヘッドを移動します。「」」を押してイン点をマークします。
- 2 JKLキーを使用して、2つ目のスタック (エイダが "Yes" と言うクリップ) までタイムラインを再生します。この位置 (01:00:31:00) で「O」キーを押し、アウト点をマークします。



3 再生コントロールで「ループ」ボタンをクリックするか、「Command + スラッシュ(/)」(macOS) または「Control + スラッシュ(/)」(Windows) を押して、ループ再生を有効にします。



4 「再生」>「周辺/指定の位置を再生」>「イン点からアウト点まで再生」を選択するか、「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をループ再生します。

クリップのボリューム調整や、エフェクトを適用してボイスオーバートラックをコンピューター音声に近づける作業は、後で実行できます。ここでは、最初の2つのボイスオーバーで、耳と感覚でベストテイクを選抜しましょう。判断に自信がなくても問題ありません。他のテイクは下のレイヤーに残るので、後で気持ちが変わっても大丈夫です。

作業のこつ「Shift」を押しながらクリップを上下にドラッグすると、動きを縦のみに制限できます。クリップを誤って横方向にも動かして同期がずれてしまう心配がないため、この機能は複数のテイクをすばやくチェックしたい際などに便利です。

- 5 ループ再生中は、上のクリップ (オレンジ) のテイクを聴き、下のクリップ (黄) をひとつずつ上にドラッグして、会話音声トラックと合わせて両テイクをチェックします。ベストテイクを選抜できるまで、クリップの入れ替えを繰り返します。
 - タイムラインにイン点とアウト点をマークする作業は、範囲ツールでも実行できます。

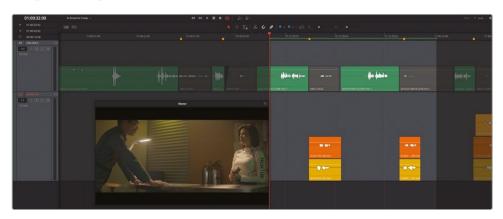
6 「R」を押して範囲モードに切り替えます。次の2つのスタックに移動します。範囲選択ツールをドラッグして、「A1」トラックの会話音声クリップと「A2」トラックの次の2スタックを選択します。「A」を押して選択モードに戻します。





- 7 ループ再生を開始し、選択ツールを使用して再生中にテイクを入れ替えます。ベストテイク を特定したら、一番上のレイヤーに配置します。ベストテイクの位置を必要に応じてナッジ し、「A1」トラックの会話音声クリップとタイミングを合わせます。
- **8** 「A6」トラックの残りのスタックで、ステップ6を繰り返します。シーンの終盤にもスタックが1つあるので忘れないでください。
- 9 終わったら、「マーク」>「イン点とアウト点を削除」を選択するか、「Option + X」 (macOS) または「Alt + X」 (Windows) を押します。
- **10** 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択して、同オプションを無効にし、オーディオレイヤーを非表示にします。
- **11** インデックスの「トラック」タブで「A5」および「A6」トラックの表示を有効にします。縦方向のズームスライダーを使用して、トラックの高さを調整します。
- 12 「Shift + Z」を押して、全トラックをタイムラインの表示範囲内に収めます。

13 「A1」および「A2」トラックのソロを解除します。



「A3」および「A4」トラックは非表示のままです。

- **14** タイムラインを先頭から末尾まで再生し、シーン全体を聴いて、新しく配置したボイスオーバークリップを確認します。
- 15 プロジェクトを保存します。

次のレッスンでは、様々なダイアログ編集を行います。はじめに、オーディオトラックレイヤーを使用して音楽クリップを重ね、クロスフェードを作成します。

プロジェクトの準備

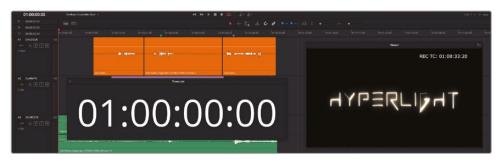
以下のレッスンでは「Hyperlight」の他のシーンを使用します。作業に使用する音楽は、マチュー・ラフォンティーヌ (Mathieu Lafontaine) 氏作曲の実際のサウンドトラックより抜粋したものです。 はじめに、タイムラインを開いてシーンを視聴し、その内容と音楽トラックの感覚を掴みます。

- **1** "3e Music Crossfade Start" タイムラインを開きます。
- 2 同タイムラインを先頭から再生し、シーンと合わせて音楽を聴きます。「Hyperlight」のドラマ チックなオープニングシーンです。
- 3 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動します。 タイムコードディスプレイを見ると、ビューアに表示された焼き付けタイムコードと一致していないことが分かります。

新しい開始タイムコードの設定

デフォルトでは、タイムラインの開始タイムコードは 01:00:00:00 です。この設定は、環境設定の「ユーザー」タブや、タイムライン作成時の「新規タイムライン」ダイアログで変更できます。タイムラインにメディアを追加した後は、メディアプールで開始タイムコードを変更できます。このレッスンではこの方法を使用します。また、「ワークスペース」メニューを使用して、タイムコードをフローティングウィンドウで表示する方法も紹介します。

1 「ワークスペース」>「タイムコードウィンドウ」を選択して、タイムコードのフローティングウィンドウを表示します。



タイムコードのフローティングウィンドウには、タイムコードディスプレイと同じ、現在の再生 ヘッド位置のタイムコードが大きく表示されます。同ウィンドウはサイズ調整が可能で、スクリーン上で自由に移動できます。ビューアを見ると、焼き付けタイムコードに表示された開始タイムコードは 01:00:33:20 です。

メモ ビューアまたはレンダー出力に焼き付けタイムコードを追加するには、「ワークスペース」>「データ焼き付け」を選択し、必要に応じてオプションを選択します。

- 2 メディアプールを開きます。
- 3 "3e Music Crossfades Start" タイムラインを右クリックして、「タイムライン」>「開始タイムコードを設定」を選択します。



「新規開始タイムコードを設定」ダイアログで、新しい開始タイムコードを入力します。新しい値を入力する際、2桁の数字ごとにコロンを入力する必要はありません。コロンは入力時に自動的に追加されます。ここでの目的は、ビューアに表示された焼き付けタイムコード(01:00:33:20)と一致する値を入力することです。00:00:00:00

4 「新規開始タイムコードを設定」ダイアログに 01003320 と入力します。「OK」をクリックします。



これで、メディアの最初のフレームが新しいタイムコードから始まります。しかし、タイムラインを見ると、元の開始タイムコードと新しい開始タイムコードの間にスペースが空いています。 タイムラインを更新するには、メディアプールを閉じるか、他のタイムラインに一度切り替えて戻る必要があります。

5 メディアプールを非表示にします。



これで、開始タイムコードとビューアの焼き付けタイムコードが一致しました。

6 タイムコードウィンドウを閉じます。

タイムラインの設定が完了しました。次は、「A5」トラックの音楽クリップの間でクロスフェードを作成します。

オーディオトラックレイヤーで クロスフェードを作成

サウンドトラックで音楽を切り替える手法は3つあります。1つ目は、前のクリップから次のクリップにカットする(急激に切り替える)手法です。2つ目は、前のクリップを完全にフェードアウトさせてから、次のクリップをフェードインさせる手法です。3つ目は、前のクリップのフェードアウト中に次のクリップをフェードインさせる手法です。この手法はクロスフェードと呼ばれます。

この練習では、同じトラックにある3つの音楽クリップ間でクロスフェードを作成し、シーンの音楽をシームレスに切り替えます。この作業で使用するステレオクリップには、2つのオーディオチャンネルと、各チャンネルの上に空のレイヤーが含まれています。上下の矢印キーを使用することで、クリップだけでなくフェードにもジャンプできます。

- 1 「タイムライン表示オプション」メニューで「クリップにジャンプ」、「フェードにジャンプ」、「マーカーにジャンプ」オプションがデフォルトのまま有効であることを確認します。 これら3つのジャンプオプションがデフォルトのまま有効であることで、上下矢印キーを使用して前後のクリップ、フェード、マーカーにすばやくジャンプできます。
- 2 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択します。



各トラックの各チャンネルの上に、空のレイヤーが表示されます。「A1」および「A2」はモノトラックで、「A3」および「A5」はステレオトラックです。「A4」は6チャンネルのオーディオを含む5.1サラウンドトラックです。

3 縦方向のズームスライダーを左端までドラッグし、トラックの高さを最低限まで低くします。次に、「A5」トラックヘッダーの下部を下にドラッグし、同トラックを縦方向に拡大します。

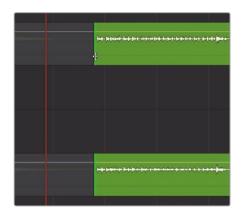
4 ビューアを音楽クリップの下に移動し、「A5」トラックの3つのクリップがすべて見えるように 同トラックのサイズを横方向に調整します。



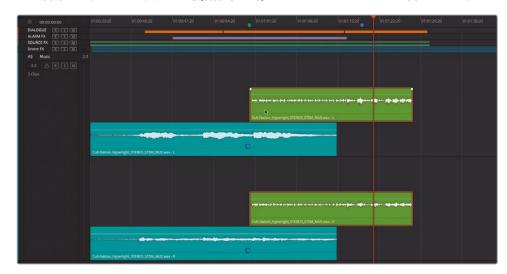
5 「A5」トラックで、2つ目の音楽クリップ (緑) を先頭から再生します。 このクリップは、スティンガー風の弦楽器の音から始まり、緊張感を醸し出すクールなパーカッションのビートへと変化します。まずは、この緑のクリップのスティンガーをトリムして少し削りましょう。オーディオトラックレイヤーのクリップをトリムするには、クリップの端をドラッグする必要があります。

作業のこつ 音楽を移行させる際は、リズミカルでない音楽からリズミカルな音楽に切り替える方が簡単です。これは、クリップ間でテンポやキーを合わせる必要がないためです。

6 「A5」トラックで、緑のクリップのいずれかのチャンネルの左下端を右にドラッグして、同クリップがパーカッションのビートから始まるようにトリムします。



7 2つ目の音楽クリップ(緑)を左にドラッグして、1つ目のクリップ(ティール)の上に配置します。 上の音楽クリップをドラッグして、開始位置を緑のタイムラインマーカーに合わせます。



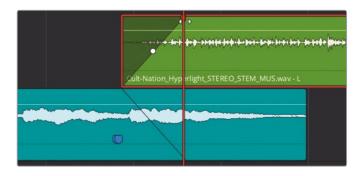
ここで覚えておくべきことは、再生中に聞こえるのは一番上のレイヤーのみであることです。 つまり、再生を開始すると、再生ヘッドが緑のクリップに達するまでは青緑のクリップが聞こえます。その後、サウンドは2つ目のレイヤーの緑のクリップ(パーカッションビート)に切り替わります。

8 最初の2つの音楽クリップが切り替わる箇所を再生し、下のレイヤーから上のレイヤーへの 急激な切り替わりを確認します。

場合によっては、音楽を急激に切り替える手法でも良い結果が得られます。実際、今回の移行も悪くありません。しかし、上のクリップにフェードインを追加し、音楽の切り替わりを滑らかにすることで、より良い結果が得られそうです。

上のクリップに5秒間のフェードインを追加してみましょう。再生ヘッドを秒単位で正確に移動するには、「Shift」を押したまま左右の矢印キーを押します。

- 9 上の音楽クリップ (緑) の先頭に、再生ヘッドを移動します。「Shift + 右矢印」を5回押して、再 生ヘッドを右に5秒移動します。
- **10** 緑のクリップの上のチャンネルを選択し、フェードハンドルを表示します。フェードハンドルを再生ヘッドの位置までドラッグします。



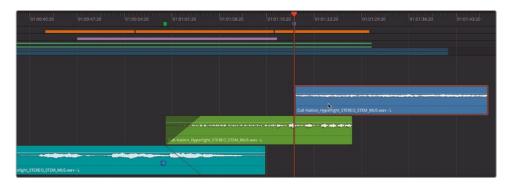
フェードハンドルをドラッグすると、作成中のフェードインと逆の形のフェードアウトが下のクリップに表示されます。

11 クリップ間を再生し、音楽のクロスフェードを聴いて確認します。

素晴らしい出来です。フェードの長さを自由に変更して、長いクロスフェードや短いクロスフェードがもたらすインパクトを聴き比べてください。

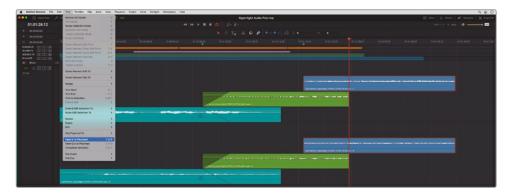
次は、3つ目の音楽クリップを追加します。このクリップは、新しいレイヤーの緑のクリップの上か、一番下のレイヤーに配置できます。結果として得られるサウンドはどちらでも同じです。

12 3つ目の音楽クリップ(青)を緑のクリップの上に配置し、青いマーカーの位置に移動します。

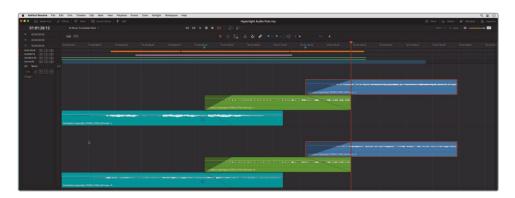


今回は、フェードハンドルを手動でドラッグするのではなく、「トリム」メニューに含まれる「再生ヘッドの位置までフェードイン」コマンドを使用します。

- 13 一番上の音楽クリップ(青)を選択し、再生ヘッドを緑のクリップの末尾に移動します。
- 14 「トリム」>「再生ヘッドの位置までフェードイン」を選択します。

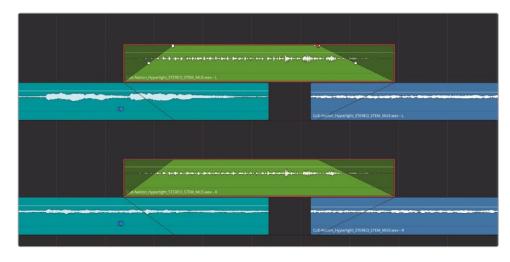


選択したクリップが再生ヘッドの位置までフェードインします。



メモ 選択されているトラックがある場合は「再生ヘッドまでフェードイン」または「再生ヘッドからフェードアウト」を適用する前にクリップを選択する必要はありません。再生ヘッドまでのフェードは、選択したトラックの中で一番上にあるクリップに自動的に適用されます。

- **15** シーンを先頭から再生し、追加した音楽クリップと合わせて確認します。 次は、3つ目のクリップを一番下のレイヤーに移動してフェードを取り消します。フェードイン の代わりに、緑のクリップにフェードアウトを追加します。
- **16** 3つ目の音楽クリップをドラッグして、一番下のレイヤーに移動します。同クリップのフェードハンドルを左にドラッグして、フェードを取り消します。上のクリップ(緑)の末尾のフェードハンドルを左にドラッグして、フェードアウトの開始位置を3つ目のクリップの先頭に合わせます。



17 最後の2つのクリップ間を再生し、音楽のクロスフェードを聴いて確認します。 前述した通り、結果は同じです。つまり、プロジェクトのレイヤー間でクロスフェードを適用する際は、任意の順でそれらを重ね、音楽を移行させることができます。

メモ オーディオのフェードハンドルの中央には、フェードカーブを調整するための コントロールがあります。

- **18** 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択して、オーディオレイヤーを非表示にします。
- 19 縦方向および横方向のズームスライダーをドラッグして、タイムラインウィンドウに合わせてトラックのサイズを調整します。「Shift + Z」を押します。



「A5」トラックの音楽クリップ間のクロスフェードがはっきりと確認できます。オーディオトラックレイヤー間のクロスフェードは、サウンドトラックに含まれる複数のオーディオ素材をシームレスに切り替える上で簡単かつ効果的な方法です。

オーディオレイヤー編集の練習を続けてください!

このレッスンで学んだスキルを生かして、前のレッスンで録音したボイスオーバートラックで作業を行ってみてください。このレッスンの冒頭では、本書のメディアからのボイスオーバーテイクをスタックとして重ね、編集を行いました。今度は、自分で録音したボイスオーバートラックを完成させる番です。タイムラインを開いた後は、このレッスンの各ステップにしたがって作業を進められます。もちろん、ガイドなしでの作業にも挑戦できます。時間をかけて楽しんでください。Fairlightページの各テクニックは、練習の数に比例して上達し、自分のプロジェクトで応用できます。

以下は、練習を始める上での簡単なガイドです。

- "ADA Scratch VO" タイムラインを開きます。これは、前のレッスンで自分の声を録音したタイムラインです。"ADA Scratch VO" タイムラインは "Title for Prompt" ビン内にあります。
- オーディオトラックレイヤーを表示します。
- ― 必要に応じて各テイクを色分けします。
- 同じフレーズを重ねて分割します。タイムラインを "3a Scene for Comp" タイムラインの新しいモノトラックにネスト化します。次にネストを展開します。
- ― 各フレーズを左右に移動し、適切なタイムラインマーカーの位置に合わせます。
- ベストテイクを選抜し、一番上のレイヤーに移動します。
- ― 終わったら、オーディオトラックレイヤーを非表示にします。

メモ DaVinci Resolve 17で追加された新しいクロスフェード機能では、同じトラック上の2つのクリップ間の編集点を右クリックして、ショートカットメニューでクロスフェードを追加できます。追加したクロスフェードは、選択してドラッグすることで長さや形状を変更できます。クロスフェードを選択して、インスペクタの「トランジション」タブで編集することも可能です。さらに、DaVinci Resolve 18には、クリップ間をドラッグして選択した範囲をクロスフェードするオプションもあります。

レッスンの復習

- **1** 同じトラック内のレイヤー間でクリップを移動する方法は?該当するものをすべて選択してください。
 - a) 「Option + ドラッグ」(macOS) または「Alt + ドラッグ」(Windows) を使用する。
 - b) 「Shift + 上矢印」または「Shift + 下矢印」を押す。
 - c) クリップを上下のレイヤーにドラッグする。
 - d) コンマ(.) とピリオド(.) を押して、選択したクリップを上下のレイヤーに移動する。
- 2 ○か×で答えてください。再生中は、常に一番下のオーディオレイヤーの音が聞こえる。
- **3** 選択したクリップを再生ヘッドの位置で分割する方法は?該当するものをすべて選択してください。
 - a) レイザーツール (ハサミのアイコン) をクリックする。
 - b) 「Command + B」 (macOS) または「Control + B」 (Windows) を押す。
 - c) 「Command + X」(macOS) または「Control + X」(Windows) を押す。
 - d) 「タイムライン」>「カット」を選択する。
 - e) 「タイムライン」>「レイザー」を選択する。
- 4 ○か×で答えてください。異なるトラックレイヤーに配置された複数の音楽クリップがタイムラインで重なっている状態で、それらの間にクロスフェードを作成するには、上のクリップにフェードを追加する必要がある。
- 5 ○か×で答えてください。「ビューア」メニューで「オーディオトラックレイヤーを表示」の選択を解除すると、下のオーディオトラックレイヤーのクリップが自動的に削除される。
- 6 Fairlightページでタイムラインをネスト化する方法は?
 - a) メディアプール内でタイムラインを選択して「ネスト」ボタンをクリックする。
 - b) タイムラインを他のタイムラインのトラックにドラッグする。
 - c) クリップのグループを選択して「タイムライン」>「ネスト化」を選択する。
 - d) Fairlightページではタイムラインをネスト化できない。

答え

- 1 cです。クリップは上下にドラッグして他のレイヤーに移動できます。また、ドラッグやキーボードショートカットを使用して、クリップを同じレイヤー内で左右にナッジできます。
- **2** 誤りです。オーディオトラックレイヤーの中で聞こえるのは、再生ヘッドの位置にある、一番上のクリップだけです。
- **3** aとb
- 4 ○です。同じトラック上で、レイヤーから他のレイヤーにフェードさせたい場合は、一番上のクリップにフェードを配置して、聞こえるようにすることが大切です。
- 5 誤りです。下のレイヤーのクリップは、手動で選択して削除しない限りトラック内に残ります。
- 6 bです。タイムラインを他のタイムラインのトラックにドラッグする。

レッスン4

ダイアログ編集用に 複数のクリップを準備

Fairlightでは、クリップ、トラック、バスチャ ンネルのマッピングをいつでも柔軟に変 更できます。これは、複数のマイク録音お よびマルチチャンネルのクリップを使用 する場合に非常に重要です。オーディオ チャンネルマッピングおよびトラックの 種類に関するこのチャプターは、クリッ プやタイムラインを適切にセットアップ し、オーディオ編集を成功させる上で非 常に重要です。DaVinci Resolveのオー ディオ編集に関して、本書の著者に寄 せられる質問の80%は、チャンネルマッ ピングに対する理解不足が原因です。以 下の練習で作業を進めることで、マルチ チャンネルオーディオの処理や不要なチ ャンネルの削除、7.1サラウンドクリップの センターチャンネル (ダイアログ) の分離 など、今後のプロジェクトに必要な様々 なスキルを習得できます。

所要時間

このレッスンには約20分かかります。

ゴール

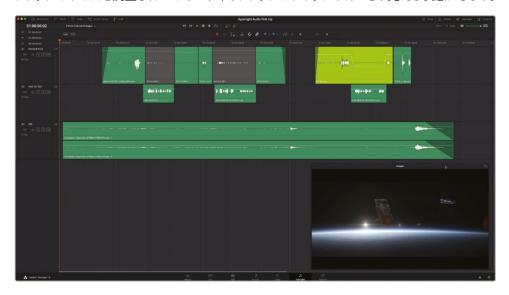
プロジェクトの準備	154
会話音声トラックと オーディオチャンネルの評価	155
レッスンの復習	181

メモ この練習では、前のレッスンで習得したツールも使用し、スキルをさらに上達させます。前のレッスンを飛ばした場合は、すでに説明したスキルについて知るために、前のレッスンを参照する必要があるかもしれません。

プロジェクトの準備

この練習では引き続き「Hyperlight」のシーンを使用しますが、まずは、1つ目のタイムラインを開いてビューアをセットアップし、シーンを視聴しましょう。

- 1 "4 Multi-Channel Dialogue" タイムラインを開きます。 このタイムラインには、3つのオーディオトラックがあります。
- 2 ビューアを移動してサイズを調整し、タイムラインの右下3分の1の領域に収めます。
- 3 トラックのサイズを調整し、3つのオーディオトラックのクリップがはっきり見える状態にします。



メモ このタイムラインは、カラーコレクションおよびVFX作業の大部分が完了しています。「A2」の "ADA VO TEST" トラックには、コンピューターボイスによる仮のエイダの声が含まれています。「A3」の "SFX" トラックは、Cult-Nation Studios制作によるサウンドトラックの最終ステレオミックスから抜粋したサウンドエフェクトです。

4 シーンを再生して、エミリアーナとエイダ(コンピューター) の会話を聴きます。

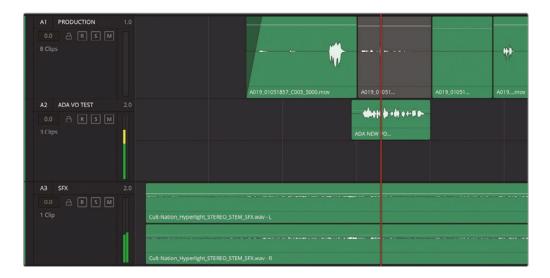
このタイムラインは、ダイアログエディターが編集チームから受け取る、ピクチャーロックされた映像の一例です。つまり、この映像はもう変更されない予定です。この時点から、VFXチームやカラリスト、オーディオアーティストたちは、自由に作業を開始できます。

もちろん、DaVinci Resolve 18では、4つの部署が同じプロジェクトおよびタイムラインで同時に作業を行えます。他のアプリケーションは必要ありません。

会話音声トラックと オーディオチャンネルの評価

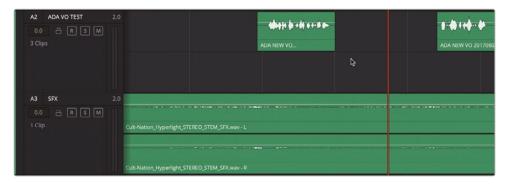
会話音声クリップを編集に向けて準備する上で最初のステップは、既存のオーディオクリップおよびオーディオトラックのチャンネルマッピングや、マイクチャンネルの選択が適切であることの確認です。基本的には、トラックとクリップをチェックして、それらのチャンネルが一致していることを確認する必要があります。一致していなければ修正します。Fairlightページにはオーディオトラック情報が表示されるので、同期したオーディオトラックおよびチャンネルがタイムラインでどのようにマッピングされているか確認できます。

以下のスクリーンショットでは、各トラックの全オーディオチャンネルが確認できます。各トラックへッダーの右にあるメーターおよび各メーターの上の数字は、各トラックのオーディオチャンネルマッピングを示しています。また、Fairlightページでは、タイムラインでもオーディオチャンネルを確認できます。一方、エディットページでは、各トラックに1チャンネルずつしか表示されません。したがって、エディターは作業中のトラックがステレオトラックであることに気付かずに、モノチャンネル全体を編集してしまう可能性があります。



各オーディオトラックヘッダーの右上に表示される1.0または2.0の数字は、1つのモノチャンネルまたは2つのオーディオチャンネルがあることを意味しています。2チャンネルのオーディオとは、左右のステレオチャンネルです。各オーディオクリップに表示されるチャンネル数は、トラック設定に基づくものです。

- 「A1」トラックに表示されたオーディオチャンネルに注目してみましょう。トラックヘッダーに表示された "1.0" は、1つのモノオーディオチャンネルを意味しています。 したがって、同トラックのクリップにも1チャンネルのオーディオのみが表示されています。
- 2 次は、「A2」および「A3」トラックに表示されたオーディオチャンネルを見てみましょう。両トラックに2チャンネルずつのオーディオがあります。



しかし、これらのクリップを見ると、片方のトラックで設定が適切でないことが分かります。「A2」および「A3」トラックのクリップをよく見ると、「A3」トラックのクリップは両チャンネルに波形があるのに対し、「A2」トラックのクリップは上のチャンネルにしか波形がなく、下のチャンネルは空です。これは、クリップとトラック設定が一致していないことを意味します。現時点では重要でないように見えるかもしれませんが、このような不一致はトラックの編集やパン、ミキシングの過程で問題となる場合があります。

どのような問題でしょうか? トラック内の空のチャンネルは、クリップ内の無音のチャンネルと同じで、再生中に無音となります。この例では、チャンネルマッピングに問題があることを示す、視覚的および聴覚的な手がかりがあります。もう一度再生して、フォーマットの不一致による問題が聞こえるか確かめましょう。この例は、ヘッドフォンまたはステレオスピーカーで聴くと確認しやすいでしょう。

3 「A2」トラックの1つ目のクリップを再生します。

エイダの声が左のスピーカーだけから聞こえたのが分かりましたか?

4 「A1」トラックの1つ目のクリップからタイムラインを再生します。エミリアーナとエイダの会話のやりとりを聴きます。

エミリアーナの声は画面の中心から聞こるように感じられますが、エイダの声は左のスピーカーからのみ聞こえます。これは、エミリアーナのモノトラックは両スピーカーで均等に再生されるので、音が中心から聞こえるように感じられるためです。エイダの声はステレオトラックの左チャンネルのみなので、左のスピーカーからしか聞こえません。トラックのパンは後のレッスンで詳しく学びます。ここでは「A2」トラックのトラックフォーマットをステレオからモノに変更してマッピングの問題を修正します。

5 「A2」トラックのヘッダーを右クリックして「トラックの種類を変更」>「モノ」を選択します。



「A2」トラックに表示されたクリップとトラックの種類が一致し、1チャンネル(モノ)のトラックに1つのオーディオチャンネルが表示されます。

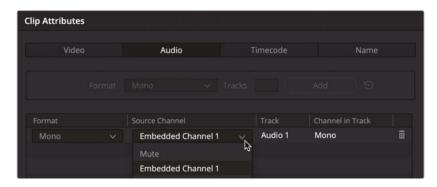
タイムラインの各チャンネルの個別のコントロールにアクセスする方法は複数あります。以下の一連の練習では、様々なオプションを使用して、クリップおよびそれらを構成するチャンネルを必要に応じて再マッピングします。

6 「A1」トラックをソロにします。最後の2つのクリップを再生し、エミリアーナの台詞である "Plot a course to put me next to him" と "Positive. Do it." を聴きます。

両クリップとも明瞭ですが、1つ目のクリップ(ライムグリーン)は音質が他と異なります。同クリップに他と異なるマイクソースチャンネルがエンベッドされている可能性があります。そして、この例では実際に異なるソースチャンネルがエンベッドされています。DaVinci Resolveは、最大24のオーディオチャンネルを含むクリップに対応しています。つまり、このクリップには

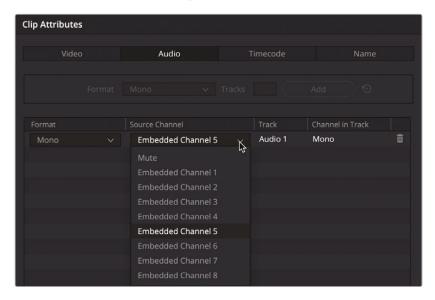
目や耳で確認できるよりも多くのチャンネルがある可能性があります。それを確認する方法があるので、両クリップのクリップ属性を比較してみましょう。

7 「A1」トラックの最後のクリップを右クリックして「クリップ属性」を選択します。「クリップ属性」 ウィンドウの「音声」タブで、「ソースチャンネル」メニューをクリックし、クリップにエンベッド されているオーディオチャンネルの数を確認します。



「ソースチャンネル」メニューを見ると、最後のクリップに含まれているオーディオチャンネルは1つのみです。

- 8 「OK」をクリックして、「クリップ属性」ウィンドウを閉じます。次は、音が若干こもったライムグリーンのクリップを確認しましょう。
- 9 「A1」トラックの最後から2つ目のクリップ (ライムグリーン) を右クリックして、「クリップ属性」 を選択します。「ソースチャンネル」メニューをクリックします。



クリップフォーマットが「モノ」で、現在は「エンベデッドch 5」が選択されています。また、このクリップには8つのエンベデッドオーディオチャンネルが含まれていることが分かります。

10 「クリップ属性」ウィンドウで空のスペースをクリックし、「ソースチャンネル」メニューを閉じます。次に「OK」をクリックし、ウィンドウを閉じます。

これでクリップ情報を確認できました。このクリップには多くのエンベデッドオーディオチャンネルが含まれています。しかし、会話クリップに8チャンネルはやや多すぎます。通常、8チャンネルを含むクリップは、7.1サラウンドサウンドのクリップを意味します。このクリップには複数のオーディオチャンネルがありますが、同クリップが最初に同期された際に、誤って7.1サラウンドクリップとしてマッピングされた可能性があります。しかし、問題ありません。このオーディオチャンネルの問題は、メディアプールで簡単に修正できます。

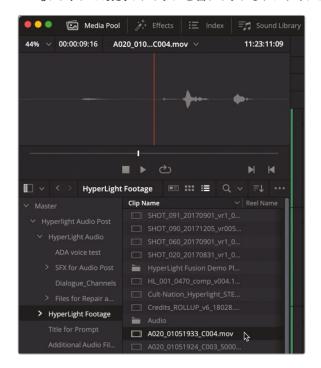
オーディオチャンネルの確認

通常、最終的な会話トラックは、登場人物ごとの単一モノオーディオチャンネルにまとめられます。しかし、撮影の段階では複数のマイクで録音されることも少なくありません。例えば、典型的な会話シーンの録音では、ブームマイクに加えて登場人物ごとにワイヤレスマイクが使用されます。多くの場合、音質が一番良いことからブームマイクが最終的なトラックとして使用されます。しかし場合によっては、ワイヤレスマイクの音が適していたり、会話を最大限に明瞭にするために2つのマイクを組み合わせて使用したりすることもあります。

ダイアログ編集で最も大切なことは、シーンに使用したいオーディオチャンネルを自分でコントロールできることです。チャンネルごとのコントロールとして、クリップのレベルは、クリップをタイムラインに編集する前から調整できます。ダイアログ編集におけるクリップのマッピングは、常に変更可能です。

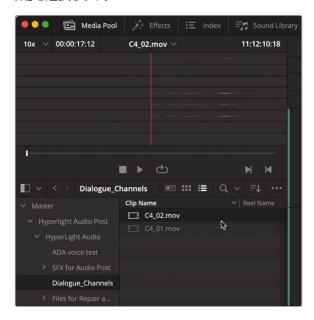
以下の練習では、ライムグリーンのクリップをメディアプールで開き、クリップ属性を表示します。その後、同クリップに異なるチャンネルマッピングを適用して、シーンにとって最適なものを選択します。最後に、タイムラインの同クリップに戻り、モノチャンネルを最適なエンベデッドチャンネルに切り替えます。

1 「A1」トラックの最後のクリップを右クリックし、「メディアプール内で検索」を選択します。



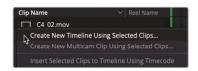
ソースクリップが選択された状態でメディアプールが開きます。プレビュープレーヤーを見ると、 オーディオチャンネルが1つのみであることが分かります。

2 「A1」トラックの最後から2つ目のクリップ (ライム) を右クリックし、「メディアプール内で検索」を選択します。

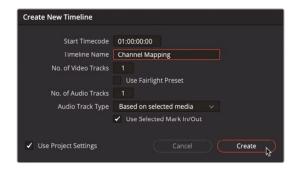


メディアプールのプレビュープレーヤーを見ると、8つのオーディオチャンネルがエンベッドされています。しかし、オーディオがオーディオチャンネル1、4、5、6にしか無いにも関わらず、誤って7.1サラウンドクリップとしてマッピングされていることが分かります。チャンネルマッピングの理解を深めるために、このクリップを新しいタイムラインに編集してみましょう。

3 メディアプール内の "Dialogue Channels" ビンで、C4_02.mov クリップを右クリックし、「選択したクリップで新規タイムラインを作成」を選択します。

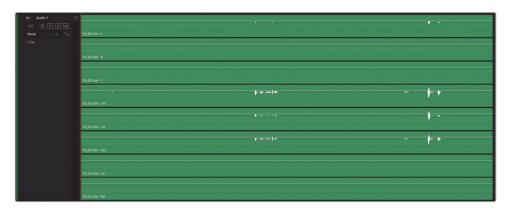


4 「新規タイムライン」ウィンドウで、タイムライン名を **Channel Mapping** に設定します。他の オプションはデフォルト設定で大丈夫です。特に「オーディオトラックの種類」>「選択したメディアに合わせる」のままにしてください。「作成」をクリックします。



"チャンネルマッピング" タイムラインが開き、単一のトラックに8つのオーディオチャンネルが表示されます。

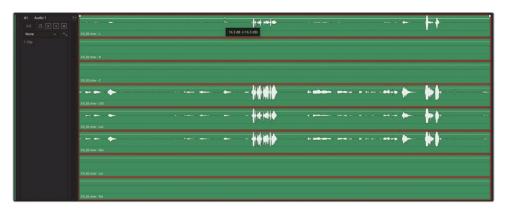
- 5 タイムラインをクリックして、タイムラインをアクティブな状態にします。「Shift」を押したままマウスホイールを上にスクロールするか、ツールバーで縦方向のズームスライダーをドラッグして、タイムラインのトラックを縦方向に拡大します。
- 6 「Option」 (macOS) または「Alt」 (Windows) を押したままマウスホイールを上にスクロールするか、横方向のズームスライダーをドラッグして、トラックを横方向に拡大します。



このクリップは8チャンネルの7.1サラウンドトラックとしてマッピングされており、チャンネル1、4、5、6に波形があります。それぞれの波形が少しずつ異なることから、これらのオーディオが異なるマイクで録音されたものか、サウンドミキサーで作成された複数マイクのミックスであることが分かります。波形が大きいチャンネルは、ボリュームが大きく、その人物の発話に集中したマイク録音であることを示しています。

会話トラックのレベルを評価してバランスを取るには、各オーディオチャンネルを個別にミュート、ソロ、または削除したり、それらのレベルを上下に調整したりする必要があります。しかし、そのようなコントロールを実行するには、各チャンネルをタイムラインの別々のトラックにマッピングする必要があります。次のステップを見て分かるように、その作業はマルチチャンネルトラックでは不可能です。

7 クリップの一番上のチャンネルで、マウスポインターを白いボリュームオーバーレイに重ねます。 ポインターが上下矢印に切り替わったら、ボリュームオーバーレイを上にドラッグして、同チャンネルのボリュームを上げます。



一番上のチャンネルでボリュームオーバーレイに変更を加えると、その変更は同じクリップ内の全チャンネルに適用されます。つまり、各チャンネルを個別に調整できないので、この方法はダイアログ編集に適しません。

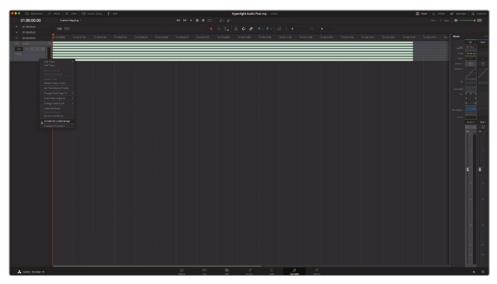
- 8 ボリュームオーバーレイをダブルクリックしてリセットするか、「Command + Z_J (macOS) または「Control + Z_J (Windows) を押してボリュームオーバーレイへの変更を取り消します。
- 9 「オートメーションの切り替え」ボタンをクリックしてタイムラインのオートメーションを無効にします。

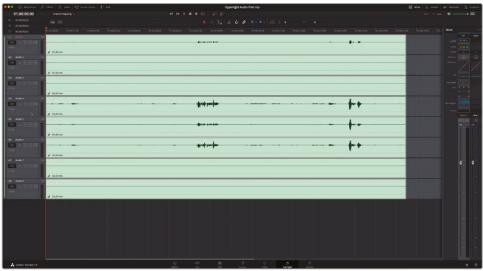
複数チャンネルのトラックを リンクグループに変換

DaVinci Resolve 18では、右クリックのショートカットメニューを使用して、複数チャンネルのトラックをリンクされたモノトラックにすばやく変換できます。変換した後は、リンクされたモノクリップが別々のモノトラック配置されてリンクグループとなります。クリップは互いにリンクしており、

同期が維持されます。この機能はそれらのクリップをタイムラインで編集または移動する際に特に便利です。さらに、それらのモノクリップが含まれるトラックは、ミキサー内の1つのフェーダーで調整できるグループとしてリンクされ、簡単にコントロールして複数チャンネルの再生を続行できます。クリップおよびトラックはグループとしてリンクされたままにもできますが、必要に応じてリンクを解除することも可能です。実際に試してみましょう。

- 1 「A1」トラックを低くし、タイムラインの8トラックに対して十分なスペースを確保します。
- 2 ミキサーを表示します。メディアプールを非表示にします。 ミキサーに8チャンネルの「A1」トラックと「B1」の "バス1" 出力が表示されます。
- 3 「A1」トラックのヘッダーを右クリックして「リンクグループに変換」を選択します。





8つのリンクされたモノクリップを含む8つのトラックがタイムラインに表示されますが、ミキサーには8チャンネルのトラックが1つ表示されたままです。

リンクされたクリップはタイムラインで1つのクリップとして編集、トリム、移動できます。リンクされたクリップの1つを選択するとそれらすべてが選択されます。リンクされたクリップはそれぞれ左下にリンクバッジが表示されるので、いつでも一目で識別できます。

リンクされたクリップには制限がありますが、唯一の例外が「リンク選択」ボタンを無効にすることで、全タイムラインクリップのリンク状況を一時的にオーバーライドできることです。リンク選択を無効にすると、各トラックのクリップレベルを個別に調整できます。

4 「リンク選択」ボタンをクリックするか「Shift + Command + L」 (Mac) または「Shift + Control + L」 (Windows) を押してリンク選択を無効にします。



5 「A1」トラックでクリップのボリュームカーブを上にドラッグしてクリップのレベルを上げ、波形の大きさを「A4」トラックのクリップと合わせます。



6 「リンク選択」を有効にします。

メモ「リンク選択」は、無効にする理由がない限りは有効にしておくことをお勧めします。そうすることで、リンクされたクリップの同期を作業中に誤ってずらしてしまうことが避けられます。クリップのリンク解除は、右クリックのコンテクストメニューでも実行できます。このテクニックはこのレッスンの後半で使用します。

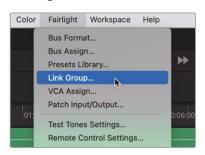
リンクを一時的に解除することで、個別のモノクリップのレベルをすばやく変更できます。しかし、いくつかのトラックをソロにしたり、ミュートしたりして、それらを個別にチェックしたい場合はどうしたら良いでしょうか?

トラックグループのリンク解除

1つのリンクグループに含まれるトラックはすべて、ミキサー内の1つのチャンネルストリップで制御されます。モノトラックのリンクとリンク解除は、Fairlightメニューからアクセスできる「グループのリンク」ウィンドウで実行できます。

この練習では「グループのリンク」ウィンドウを使用して、グループ化されたトラックのリンクを解除します。

1 「Fairlight」 > 「グループのリンク」を選択し、「グループのリンク」ウィンドウを開きます。



「グループのリンク」ウィンドウが開き、タイムラインの全トラックが表示されます。この例では8つのモノトラックがあります。各トラックアイコンをつなぐ白いバーは、それらがリンクされていることを示しています。

2 リンクされたトラックアイコンを選択して「解除」ボタンをクリックします。



3 「グループのリンク」ウィンドウを閉じます。

タイムラインには8つの独立したモノトラック、ミキサーにはそれらに対応する8つのモノトラックがあります。

これで、それらのトラックのソロまたはミュートを自由に切り替え、個別にサウンドを評価できます。

4 「A1」トラックをソロにして会話の一部を聴きます。



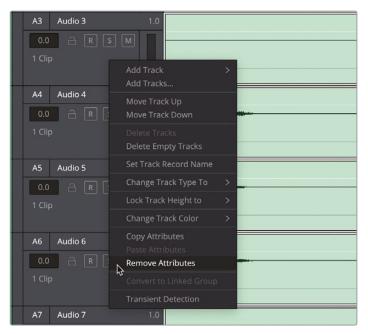
何か変です。音がまた左のスピーカーからしか聞こえません。どうしてモノトラックのモノクリップでこうなるのでしょうか?答えは簡単で、パンが原因です。複数チャンネルのクリップをリンクグループに変換すると、元の複数チャンネルトラックのパン設定が維持されます。これは、サウンドトラックのミキシングおよび仕上げを行う上でとても便利です。しかし、この例では、すべてのパン設定をリセットして、現在のトラックの種類、つまりモノに適合させる必要があります。

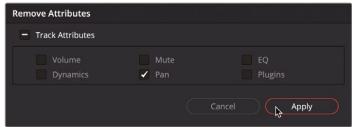
これは簡単に実行できます。このチャプターの練習を通して学んだように、トラックとクリップの属性は変更できます。この例では、全トラックを選択してパンの属性を消去します。

5 「A1」トラックのヘッダーを選択して「A8」トラックまで下にドラッグし、全トラックを選択します。



6 いずれかのトラックのヘッダーを右クリックして「属性を削除」を選択します。「属性を削除」 ダイアログで「パン」オプションを選択して「適用」をクリックします。





7 「A1」トラックに含まれる会話の一部を再生します。今回は、モノの会話音声が両方のスピーカーから出力され、その結果、画面の中央から聞こえるように感じられるはずです。

トラックのパンおよびリンクグループの詳細は本書のミキシングに関するセクションで学びます。 現段階で大切なのは、クリップはトラックのフォーマットに一致させる必要があることと、 モノトラックのデフォルトのパン設定は中央であることを理解することです。

クリップのリンクを解除

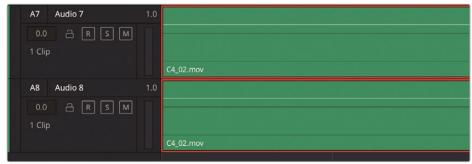
複数チャンネルのトラックを、8つのリンクされたトラック、およびリンクされていないトラックに変換できました。もうひとつ考慮すべきことは、オーディオが含まれない4つのクリップをどうするかです。現時点でクリップはリンクされているので、無音のクリップを編集または削除することはできません。クリップのリンクを解除する方法は2つあり、タイムラインツールバーの「リンク選択」ボタンでリンクを一時的に解除するか、クリップを選択して右クリックでリンクを解除するかです。それらのリンク解除方法の大きな違いは、「リンク選択」ボタンはタイムラインのすべてのリンクされたクリップに影響するのに対して、右クリックの方法は選択したクリップのみに影響する点です。この例では後者の方法でクリップのリンクを解除します。

- **1** 「A1」トラックのソロを解除します。
- **2** 「A2」、「A3」、「A7」または「A8」トラックにある無音のクリップ (波形のないクリップ) のいずれかを選択します。

それらがリンクされている限りは個別に選択することはできません。

3 リンクされたクリップを右クリックし、「クリップをリンク」を選択してリンクを解除します。

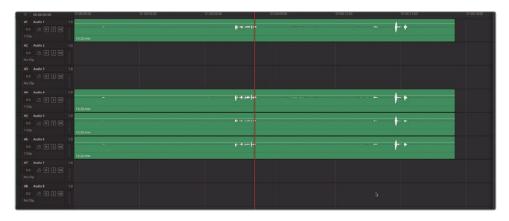




各クリップが完全に独立し、選択、編集、移動、削除できる状態になります。また、各クリップの左下に表示されていたリンクバッジも消えます。

メモ タイムラインの「リンク選択」ボタンは、特定の編集操作にあたってクリップのリンクをすばやく解除したい場合に便利です。また、ビデオが同期している状況で、ビデオに影響せずにオーディオだけトリムしたい場合にも便利です。タイムラインツールバーの「リンク」ボタンを無効にすると、そのタイムライン内のすべてのトラックリンクが一時的に無効になるので注意が必要です。

- 4 「A2」トラックのクリップを選択して「Delete」を押します。
- 5 「A3」、「A7」、「A8」トラックのクリップを選択して削除します。



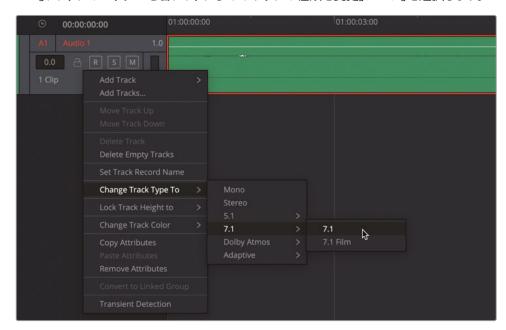
もちろん、残りのクリップはすべて完全に制御できます。タイムラインをさらに絞り込んで「A1」トラックだけにしましょう。

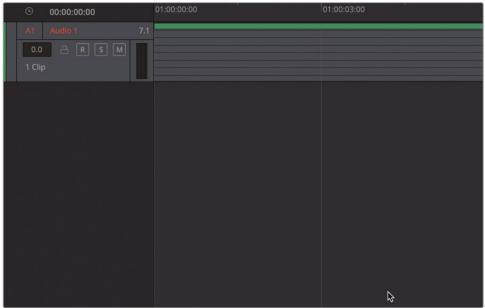
- 6 「A4」、「A5」、「A6」トラックのクリップを選択して削除します。
- **7** いずれかのトラックヘッダーを右クリックして「空のトラックを削除」を選択します。



これで作業は終わりです。複数チャンネルのトラックをリンクグループに変換し、クリップとトラックのリンクを解除し、不要なエレメントを削除しました。このワークフローは、クリップをモノチャンネルにする最も効率的な方法ではないかもしれませんが、チャンネルマッピングの可能性が無限に広がります。次は、逆にこの例の「A1」トラックとモノクリップを元の複数チャンネルフォーマットに戻してみましょう。

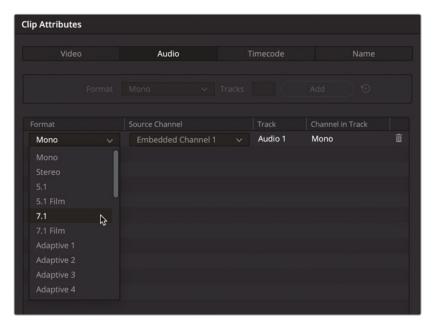
8 「A1」トラックのヘッダーを右クリックして「トラックの種類を変更」>「7.1」を選択します。



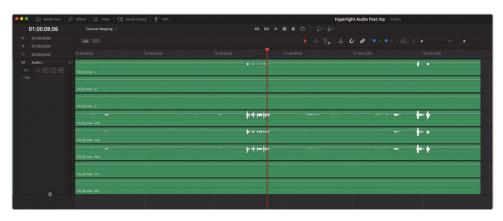


トラックのフォーマットは意図した通り8チャンネルになりましたが、クリップは1チャンネルのモノクリップのままです。

- 9 「A1」トラックのクリップを右クリックして「クリップ属性」を選択します。
- **10** 「クリップ属性」ダイアログで「フォーマット」メニューを「モノ」から「7.1」に変更します。「OK」 をクリックします。



- 11 タイムラインで空のスペースをクリックしてクリップの選択を解除します。
- 12 全チャンネルが見えるよう「A1」トラックを縦に拡大します。

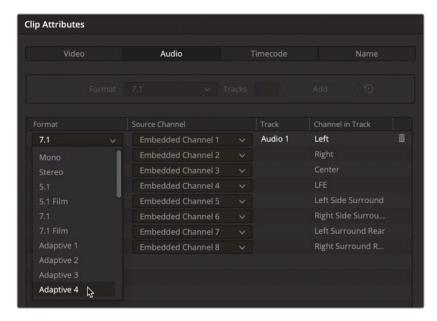


できました!いくつかの操作だけで、モノのクリップおよびトラックを8チャンネルフォーマットに戻せました。これで、複数チャンネルクリップに関する冒険はひとまず終了です!

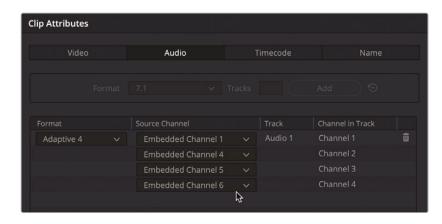
オーディオチャンネルをタイム ラインで再マッピング

トラックのチャンネル構成は、様々なオーディオクリップにマッチするよう変更できます。それらのクリップが標準的なマルチチャンネルフォーマット (ステレオや5.1サラウンドなど) と異なる場合でも問題ありません。DaVinci Resolveには "適応トラック" という独自の柔軟なフォーマットがあり、最大24のオーディオチャンネルに対応できます。以下の練習では、オーディオクリップを8チャンネルの7.1サラウンドクリップから4チャンネルの適応クリップに変更し、波形が含まれる4チャンネルを選択して使用します。その後、もう一歩踏み込み、タイムラインクリップおよびトラックをモノに変更します。

1 「A1」トラックのクリップをダブルクリックして「クリップ属性」を開きます。「音声」タブをクリックして同クリップのチャンネル属性を表示します。「クリップ属性」ウィンドウで「フォーマット」を「適応4」に設定し、「ソースチャンネル」メニューで4つのソースチャンネルをそれぞれ「エンベデッドch 1」、「エンベデッドch 5」、「エンベデッドch 6」に設定します。



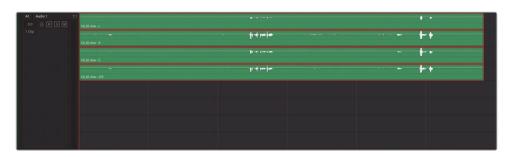
「フォーマット」を「適応4」に設定します。



4つのソースチャンネルを、それぞれ1、4、5、6に設定します。

2 「OK」をクリックします。

「A1」トラックに4チャンネルの適応クリップが表示されます。しかし、同トラックはまだ8チャンネルの7.1サラウンドトラックであるため、下の4チャンネルが空のままです。

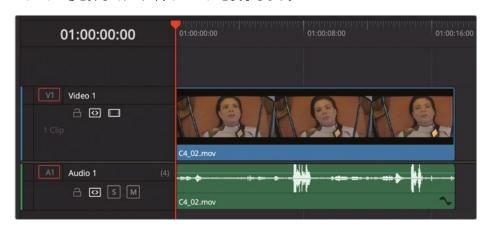


3 「A1」トラックのヘッダーを右クリックして「トラックの種類を変更」>「適応」>「4」を選択します。 4チャンネルの適応クリップとトラックの種類が一致しました。



これで、編集中にオーディオ素材が含まれるソースのみをすべて確認できます。この状態は、エディターやアシスタントエディターがテイク(主にベストテイク)の選択を行い、シーンを構築する作業に最適です。

4 「Shift + 4」を押して、エディットページを表示します。



エディットページのタイムラインを見ると、オーディオチャンネルが1つだけ表示されています。 各トラックの全チャンネルが表示されるFairlightページとは異なり、エディットページはエディターが作業しやすい環境になっています。

作業のこつ エディットページでクリップの各チャンネルを個別に表示するには、任意のクリップを右クリックして「各オーディオチャンネルを表示」を選択します。また、エディットページでオーディオ波形を表示するには、タイムラインオプションメニューの波形アイコンをクリックします。

- 5 「Shift + 7」を押して、Fairlightページを表示します。
- いずれかのオーディオチャンネルで、ボリュームオーバーレイを上下にドラッグします。ボリュームオーバーレイをダブルクリックしてリセットします。
 - ダイアログ編集を行うには、最も音質の良いチャンネルに絞り込むために、各オーディオチャンネルを個別にコントロールする必要があります。Fairlightページでは、それを実行するためのオプションが十分にあります。
- 7 クリップをダブルクリックして「音声」タブをクリックします。「クリップ属性」ダイアログで「フォーマット」メニューを「モノ」に変更します。「ソースチャンネル」メニューで、チャンネル1、4、5、6のいずれかを選択します。

8 「A1」トラックのヘッダーを右クリックして「トラックの種類を変更」>「モノ」を選択します。 「OK」をクリックします。



これで、不適切にマッピングされた7.1クリップをモノトラックのモノクリップに変更できました。この練習では、クリップやトラックを必要に応じて変更できるFairlightの柔軟性について学びました。しかし、"4つのエンベデッドオーディオのうち、会話トラックに使用するチャンネルをどう決定するのか?"という漠然とした疑問は残ったままです。もちろん、モノクリップの属性に戻ってモノチャンネルを1つずつ評価することもできますが、それらを同時に再生してソロまたはミュートを切り替えながら比較・評価する方がはるかに簡単でしょう。それでは、オリジナルのソースクリップに戻ってクリップ属性を変更し、各エンベデッドオーディオチャンネルを聴き比べてみましょう。

メディアプールでソースクリップを再マッピング

再マッピングに関する最後の練習です。ここでは、メディアプールに戻ってソースクリップのチャンネル構成を変更します。その後、設定を変更したクリップをタイムラインに編集して、各チャンネルを個別に評価します。以上の作業を実行することで、プロジェクトで使用するクリップおよびトラックのマッピング、評価、変換に必要なスキルを習得できます。

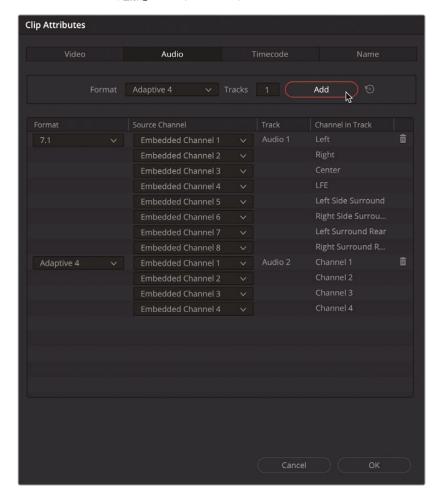
- 1 「A1」トラックのクリップを右クリックし、「メディアプール内で検索」を選択します。
- 2 メディアプールで、選択された C4_02.mov クリップを右クリックし、「クリップ属性」を選択します。

次は、楽しい作業です。「クリップ属性」ウィンドウ上部の「フォーマット」および「トラック」メニューを使用して、任意のチャンネル構成やチャンネルの組み合わせをセットアップまたは追加できます。



この例では、元の7.1フォーマット (8チャンネル) トラックを維持したまま、適応4トラックを1つと、 それぞれ異なるチャンネルを使用するモノトラックを4つ追加しましょう。

3 「クリップ属性」ウィンドウで、「フォーマット」を「適応4」に設定します。「トラック」はデフォルトの1のままにし、「追加」をクリックします。

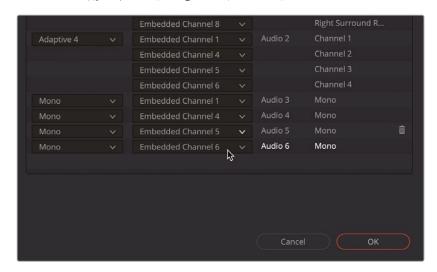


クリップ属性に「適応4」オーディオトラックが追加されます。

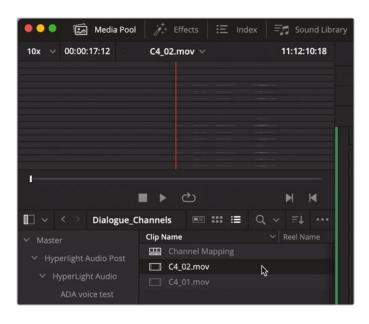
4 「適応4」トラックのエンベデッドチャンネル設定を、「エンベデッドch 1」、「エンベデッドch 4」、「エンベデッドch 5」、「エンベデッドch 6」に変更します。

次は、このクリップに異なるチャンネルマッピング構成を追加しましょう。

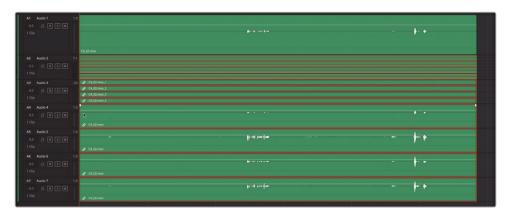
「クリップ属性」ウィンドウで「フォーマット」を「モノ」に設定します。「トラック」フィールドに **4** と入力します。「追加」をクリックします。各エンベデッドモノチャンネルを、それぞれチャンネル1、4、5、6に割り当てます。「OK」をクリックします。



追加した全オーディオチャンネルがプレビュープレーヤーに表示されます。次は、変更したクリップをタイムラインに追加しましょう。DaVinci Resolve 18のFairlightページでは、ソースクリップのチャンネルマッピングに基づいて自動的にトラックが作成されます。



- 6 縦方向のスライダーを左にドラッグして、既存のタイムライントラックの高さを低くします。再 牛ヘッドをタイムラインの先頭に移動します。
- 7 メディアプール内の C4 02.mov クリップを、タイムラインの空のスペースにドラッグします。

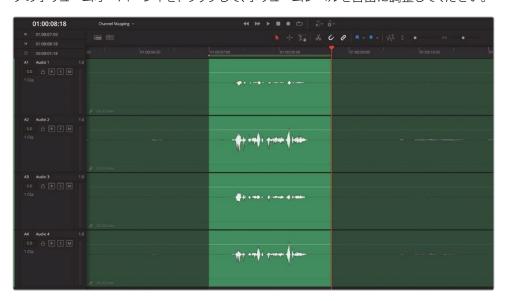


新しいオーディオクリップには、7.1トラックが1つ、適応4チャンネルトラックが1つ、それぞれ 異なるオーディオチャンネルが選択されたモノトラックが4つ含まれています。実際のプロジェクトにおいて、これと全く同じ構成のオーディオクリップを作成することは多分ないでしょう。しかし、このクリップを作成したことで、様々なチャンネルマッピングのオーディオクリップを自信を持って作成できるはずです。

次は、このクリップを下の4つのモノトラックのみに絞り込んでみましょう。

- 8 「A1」トラックのヘッダーを右クリックして「トラックを削除」を選択します。
- 9 ステップ8を繰り返し、7.1トラックおよび適応4チャンネルトラックを削除します。 これで、各モノオーディオチャンネルを聴き、それぞれのマイクソースを評価して、シーンに最 適なソースを選別できます。その過程では、これまでのレッスンで習得したスキルを使用して 作業を簡素化できます。
- 10 トラックを縦方向に拡大し、各モノトラックのコンテンツを見やすくします。 その後、再生する範囲をマークします。目安はエミリアーナの台詞 "Plot a course to put me next to him." の周辺です。マークしたら、その台詞周辺をループ再生して各トラックを聴きます。

11 「I」と「O」を押して、01:00:07:00にイン点、01:00:08:18にアウト点をマークします。ループ再生を有効にし、「Option+スラッシュ(/)」(macOS) または「Alt+スラッシュ(/)」(Windows) を押して、ループ再生を開始します。全4トラックのミュートボタンを押してミュートし、次に1トラックずつミュートを解除します。または、必要に応じてソロボタンをクリックします。各モノクリップのボリュームオーバーレイをドラッグして、ボリュームレベルを自由に調整してください。



12 シーンに最適なモノトラックを残して、他は削除します。最適なトラックが分からない場合は「A1」トラックを残してください。

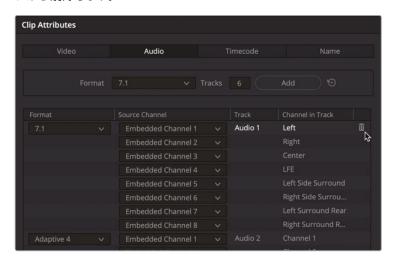
「A1」トラックのオーディオ(元の7.1サラウンドの構成ではチャンネル1)は、撮影現場のサウンドミキサーで「A2」と「A4」のチャンネルをミックスして作成されたものです。

メモチャンネルごとの差を認識できなくても問題ありません。音声の若干の違いを聴き分けられるようになるのは、カラリストがシャドウやスキントーンの違いを見分けられるようになるのと似ています。この例では、「A3」は他のチャンネルと比べて音がこもっているので、選択肢から除外できたはずです。これは、編集済みのシーンで現時点で使用されているオーディオチャンネルです。

不要なソースオーディオトラックを削除

以下の練習では、ソースクリップから「7.1」トラックと「適応4」トラックを削除します。

- 1 メディアプールで C4 02.mov クリップを右クリックして「クリップ属性」を選択します。
- 2 「クリップ属性」ウィンドウで、「7.1」トラックの右端にマウスポインンターを重ね、ゴミ箱アイコンを表示します。ゴミ箱アイコンをクリックし、同トラックのチャンネル構成をソースクリップから削除します。



3 「適用4」トラックのチャンネル構成も削除します。「OK」をクリックして「クリップ属性」ウィンドウを閉じます。

これで、クリップに含まれるのは4つのモノトラックになりました。各モノトラックには異なる エンベデッドオーディオチャンネルが割り当てられています。元の8つのエンベデッドチャン ネルは、クリップのメディアの一部として残っています。それらのチャンネルには、同ソースク リップの「クリップ属性」ウィンドウからいつでもアクセスできます。

クリップのソースチャンネルをタイムラインで変更

最後に、編集済みの元のタイムラインを開き、タイムライン (ライム) のクリップで現在使用されているモノチャンネルを別のモノチャンネルに変更します。

- 1 "4 Multi-Channel Dialogue" タイムラインを開きます。
- 2 メディアプールとミキサーを非表示にします。
- 3 最後から2つ目のクリップ(ライム)を右クリックして「クリップ属性」を選択します。
- 4 「ソースチャンネルメニュー」で「エンベデッドch 1」または他の任意のソースチャンネルを選択します。「OK」をクリックします。

以上の練習では、DaVinci Resolveの柔軟なオーディオチャンネル設定について学んだだけでなく、タイムラインクリップに含まれる複数のチャンネルを評価し、その結果に応じてクリップで使用するモノチャンネルを変更しました。

レッスンの復習

- 1 ○か×で答えてください。複数チャンネルフォーマットのトラックを恒久的にモノフォーマット に変更すると、クリップに含まれる非表示のチャンネルがすべて削除される。
- 2 クリップのチャンネルマッピングを変更する上で、タイムラインまたはメディアプールで使用する必要がある右クリックメニューは?
 - a) クリップチャンネル
 - b) クリップ属性
 - c) クリップとトラックの比率
 - d) ダイナミックレンジ
- 3 デフォルトで、7.1 (8チャンネル) のリンクグループをコントロールするためのミキサーチャンネルフェーダーの数は?
 - a) 1
 - b) 任意の数
 - c) 8
 - d) なし。リンクグループはミキサーでコントロールできない。
- **4** クリップのリンクを解除する方法は?該当するものをすべて選択してください。
 - a) クリップのリンクバッジを右クリックする。
 - b) タイムラインツールバーで「リンク選択」ボタンの選択を解除する。
 - c) クリップを選択して、右クリックメニューで「クリップをリンク」を選択する。
 - d) クリップのリンクは解除できない。解除できるのはトラックのリンクだけである。

- 1 誤りです。トラックのフォーマットを変更しても、タイムラインクリップの非表示のチャンネル が削除されることはありません。
- 3 aです。リンクしたトラックグループは1つのフェーダーでコントロールできます。
- 4 bとc

レッスン5

会話音声トラックの編集

ここからは、ダイアログ編集です。ダイア ログ編集では、全登場人物の全発言に 注意する必要があります。このレッスン では、会話エディターの役割を担います。 その過程において、業界で用いられる実 際のワークフローに沿って、撮影時に録 音された会話音声から効果的な会話音 声トラックを作成します。話し言葉に多く の作業時間を費やすことは、プロジェクト の種類や予算、制作チームの規模に関わ らず、洗練されたサウンドトラックを作成 する上で必要不可欠です。また、それら のレッスンを通して、トラック間でクリッ プを編集または移動する際に使用でき る効果的なキーボードショートカットも 習得します。

メモこの練習では、前のレッスンで習得したツールも使用し、スキルをさらに上達させます。前のレッスンを飛ばした場合は、すでに説明したスキルについて知るために、前のレッスンを参照する必要があるかもしれません。

所要時間

このレッスンには約40分かかります。

ゴール

会話エディターの役割とは?	184
会話音声トラックで チェッカーボード編集を実行	184
チェッカーボード編集 のクリーンアップ	191
会話音声クリップの レベルのバランス調整	205
自動レベリングを適用して クリップのバランスを調整	220
レッスンの復習	227

会話エディターの役割とは?

その名から想定できる通り、会話エディターは会話やナレーション、ボイスオーバーなど、サウンドトラックに含まれるあらゆる話し言葉を担当します。また、ADR(自動台詞置き換え)の録音も会話エディターの仕事である場合が多いです。

話し言葉だけでなく、撮影中に録音されたあらゆる音声を処理するのも会話エディターの役割です。 映像エディターが編集作業を終えると、プロジェクトは音声チームに引き継がれ、会話エディターは多数の音声を適切なトラックにまとめます。また、会話エディターは、撮影時に録音された不要なサウンド(カメラや照明のノイズ、ドリーの車輪がきしむ音など)を除去します。さらに、台 詞の全音節が明瞭であることを徹底するために、多くのテイクからより良いテイクを探し出す作業が求められる場合もあります。その際は、ワイドショットの音声をクローズアップテイクの聞こえやすい音声に差し替え、サウンドの明瞭さや存在感を向上させるテクニックなども用いられます。

会話エディターの仕事の主な目的は、シーンの流れの中で言葉一つひとつの明瞭さと一貫性を向上させ、シームレスな会話シーンを作成することです。つまり、話し言葉をきれいにするだけでなく、台詞間のギャップを埋めてリズムを向上させ、会話主導のシーンで注意の妨げとなる無音部分や不自然な変化を除去するのも、会話エディターの仕事の一部です。

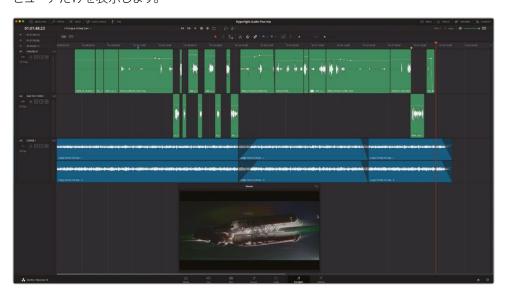
会話音声トラックで チェッカーボード編集を実行

シーンの編集が終わり、最適なオーディオチャンネルをタイムラインで選択した後は、全会話音声クリップを登場人物ごとに別々のトラックに分割します。結果としてクリップが交互に配置されることから、この手法はチェッカーボード編集と呼ばれます。

会話音声クリップを登場人物ごとに分ける主な理由は、ボリュームやEQ、ダイナミクス処理を登場人物ごとに個別に調整し、最終的なミックスを作成しやすくするためです。この編集テクニックは、台本のある物語、台本のない物語、ドラマ、企業ビデオ、ドキュメンタリーなど、内容に関わらずあらゆるプロジェクトにおいて重要です。

以下の練習では、チェッカーボード編集の基本的なワークフローに沿って、はじめにシーンを視聴し、その後、登場人物ごとにトラックを作成します。

1 "5 Dialogue Editing Start" タイムラインを開きます。不要なパネルを閉じて、タイムラインとビューアだけを表示します。



このシーンでは、すべての会話音声クリップが正しくモノクリップにマッピングされており、適切なソースチャンネルが選択されています。

2 シーンを再生し、何人の登場人物が話しているか確認します。その際は、コンピューターボイスも登場人物に数えます。

話しているのは、エミリアーナ、フィリップ、エイダの3人です。したがって、3つの会話音声トラックが必要です。エイダの声はすでに個別のトラックに分かれていますが、エミリアーナとフィリップの声用にトラックが必要です。ここでは、エミリアーナのクリップを上のトラックに残し、フィリップのクリップを新しいトラックに移動しましょう。

3 「A1」トラックのヘッダーを右クリックして「トラックを追加」>「モノ」を選択し、「A1」トラックの下に新しいモノトラックを作成します。



4 「A1」トラックの名前を EMILIANA、「A2」トラックの名前を PHILIP に変更します。

次は、チェッカーボード編集中にクリップを識別しやすくするために、「A2」および「A3」トラックのカラーを変更しましょう。

「A2」の "フィリップ" 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」 > 「黄」を選択します。「A3」の "ADA TEST VOICE" トラックのカラーを「タン」に変更します。

これで、クリップを登場人物ごとに分ける上でのトラック設定は、ほぼ完了です。しかし、多くの会話エディターは、会話音声トラックを分割する前にもうひとつ作業を行います。

クリップレベルのリセット

これらの練習は、業界の実際のワークフローに基づくものです。したがって、ボリュームレベルをデフォルト値にリセットする方法を学ぶには、ここが良いタイミングです。しかし、ボリュームレベルをリセットするのはなぜでしょうか?会話エディターやオーディオのプロたちの多くは、手の加えられていないクリーンな音声素材から作業を始めることを好みます。その理由は、ミキシングに向けて最良の会話音声トラックを準備するために必要なツールおよび処理を適切に判断するためです。これは、カラリストがグレーディングを始める前にエディターが適用したグレードをすべて削除することや、メイクアップアーティストが、パフォーマーが自分で行ったメイクを補正するのではなく、素顔からメイクを始めることに似ています。

アシスタントエディターとして作業をする場合、会話レベルのノーマライズやキーフレーミングなどに多大な労力を費やすと、その努力は映像エディターや編集をチェックする他の担当者に高く評価されます。

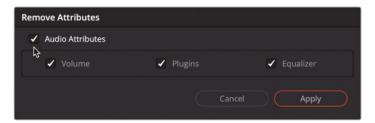
一方で、経験豊富な会話エディターは、レベルをすべてリセットし、タイムラインクリップに適用されたプラグインやEQをすべて削除して、クリーンな状態で新しいシーンの作業を始めることが多いです。これらの作業はインスペクタまたは「属性を削除」ダイアログで簡単に実行できます。この練習では「属性を削除」ダイアログを使用して「A1」および「A3」トラックのクリップをリセットします。

1 「A1」トラックで、全クリップの周辺で選択ツールをドラッグして同トラックの全クリップを選択します。



2 選択したクリップのいずれかを右クリックして「属性を削除」を選択します。

3 「属性を削除」ダイアログで「オーディオ属性」を選択します。これにより「ボリューム」、「プラグイン」、「EQ」がすべて選択されます。



4 「適用」をクリックします。

「A1」トラックのクリップがリセットされます。

5 以上のステップを繰り返して「A3」トラックのクリップをリセットします。終わったら、タイムラインで空のスペースをクリックしてクリップの選択を解除します。

必要なトラックの作成とボリュームレベルのリセットが完了し、会話音声クリップを登場人物 ごとのトラックに移動する準備が整いました。

ショートカットを使用してクリップ を他のトラックに移動

トラック間でクリップを移動する作業は、もちろんマウスを使って手動で実行できます。しかし、編集の正確性や、ショートカットを使用した効率的なワークフローは、プロのオーディオ編集において極めて重要です。Fairlightページは、オーディオ制作に必要な機能をフル搭載したDAW (デジタル・オーディオ・ワークステーション) であり、シンプルなショートカットを使用して超高速のオーディオ編集を実現できます。例えば、キーボードショートカットを使用してクリップを他のトラックに移動する作業は、ワープロソフトで文字を他の行に移動するのと似ています。実際に、カット、コピー、ペーストのショートカットは、多くのワープロソフトと同じです。

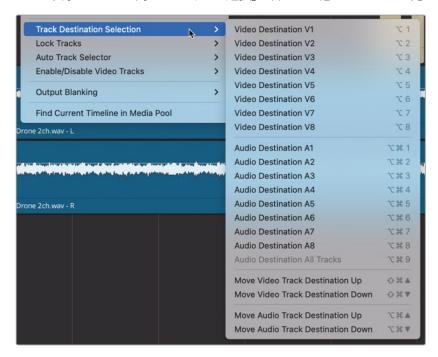
以下の練習では、トラックの選択や再生ヘッドの移動、選択したクリップを他のトラックに編集する作業など、すべてにおいてショートカットを使用します。

クリップ編集におけるキーボードショートカットは、基本的にmacOSでもWindowsでも同じですが、修飾キーは異なります。macOSで使用する修飾キーは「Command」と「Option」ですが、Windowsでは「Control」と「Alt」です。

この練習では、はじめにメニューを使用してコマンドを適用します。次に、同じコマンドをキーボードショートカットで実行します。それらの練習を通して、ショートカットのみで作業を完了させる方法を習得します。その上で、全ショートカットを記憶する必要はありません。いくつかのショートカットはすでに馴染みがあるかもしれませんが、それらを知らない場合でも一度使えば覚えられます。

1 「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ます。「A4」の "DRONE"トラックをミュートします。

2 「タイムライン」>「トラックを選択」>「A1」を選択して、「A1」トラックを選択します。このメニューが表示されている間に、「トラックを選択」に含まれる他のオプションを見てください。



「A1」トラックを選択するキーボードショートカットは、「Option + Command + 1」(macOS)または「Alt + Control + 1」(Windows)です。また、「トラックを選択」メニューには、「オーディオ配置先コントロールを上に移動」と「オーディオ配置先コントロールを下に移動」のオプションがあります。これらのオプションには、前述のmacOSまたはWindows修飾キーと上下矢印キーを使用します。このショートカットリストをよく見ると、オーディオに関する全ショートカットで2つの同じ修飾キーを使用することが分かります。したがって、覚える必要があるのは、スペースバーから最も近い2つの修飾キーとトラック番号、上下のキーだけなので簡単です。

タイムライン上をJKLショートカットで移動する練習はすでに行いました。以下の練習では、上下の矢印キーを使用してクリップ間を移動します。矢印キーを押すと、同じトラックの次のクリップに再生ヘッドを移動し、同時にそのクリップを自動的に選択できます。実際に試してみましょう。

3 「A1」トラックを選択した状態で、下矢印キーを押し、同トラックの1つ目のクリップを選択します。 このクリップには会話が含まれていないので、現段階では何も行わず、次に進みます。下矢印 キーを押すと、タイムラインの各クリップの先頭と末尾(最初と最後のフレーム)に再生ヘッ ドが止まります。

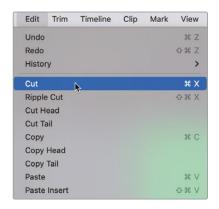
上下矢印キーを押すと、デフォルトでは、前後のクリップ、マーカー、フェードにジャンプします。 必要であれば、このナビゲーションオプションはタイムライン表示オプション」メニューで変 更できます。

- 4 再生ヘッドが4つ目のクリップの先頭に移動するまで、下矢印キーを押します。
- 5 スペースバーを押して同クリップを再生します。再生が終わったら、必要に応じて上矢印キー を押し、再生ヘッドを4つ目のクリップの末尾に移動して、同クリップを選択します。



このクリップは、フィリップの声です。したがって、コマンドを使用してこのクリップをカットします。 カットした後は、配置先としてフィリップのトラックを選択し、同クリップをペーストできます。 まずは「編集」メニューを見て、必要なショートカットを確認しましょう。

6 「編集」メニューをクリックし、編集に関する基本的なコマンドおよびショートカットを確認 します。



「カット」のショートカットは、「Command + X」 (macOS) または「Control + X」 (Windows) です。 「コピー」のショートカットは、「Command + C」 (macOS) または「Control + C」 (Windows) です。 「ペースト」のショートカットは、「Command + V」 (macOS) または「Control + V」 (Windows) です。 これらのショートカットは、一般的にテキストの編集で使用されるショートカットと同じです。

7 「編集」>「カット」を選択するか、「Command + X」(macOS) または「Control + X」(Windows) を押します。



選択したクリップが半透明になります。これは、同クリップが現在の位置からカットされ、他の場所に移動してペーストできる状態であることを示しています。

8 「Command + Option + 下矢印」(macOS) または「Control + Alt + 下矢印」(Windows) を押して、「A2」トラックを選択します。



半透明のクリップが「A2」トラックの同じ位置に表示されます。

- 9 「Command + V」(macOS) または「Control + V」(Windows) を押して、同クリップを新しいトラックにペーストします。
 - これで、クリップを移動できました。カット&ペーストの配置先は、再生ヘッドの位置に基づいて決定されます。したがって、クリップを他のトラックの同じ位置に移動したい場合は、クリップをカットした後に再生ヘッドを動かさないよう注意してください。
- **10** 「Command + Option + 上矢印」(macOS) または「Control + Alt + 上矢印」(Windows) を 押して「A1」トラックを選択します。



「A1」トラックが選択されたら、フィリップの他のクリップを特定して移動できます。フィリップのトラックにペーストしたクリップは、黄色で表示されます。これは、同トラックのカラーを事前に変更したためです。今後、フィリップのトラックに移動するクリップは、同トラックにある限りすべて黄色で表示されます。

残りのクリップを移動する

以上で、会話音声トラックをセットアップし、1つ目のクリップをフィリップのトラックに移動できました。これで、インターンとして働くことができます!もちろん報酬はありませんが、多くの経験を積み、時には素晴らしいフィードバックが得られます。

ここからは一人で作業を続行し、会話音声クリップを別々のトラックに分けてください。フィリップの残りの台詞を見つけて「A2」トラックに移動する際は、この練習で学んだショートカットを自由に使用できます。操作を誤っても、「編集」>「取り消し」でやり直せるので問題ありません。

作業が終わったら、「A1」トラックのカラーをオレンジに変更してください。

作業を始める前に、いくつか考慮すべき点があります。オーディオクリップの中には、呼吸や衣服の擦れなど、撮影時の音が含まれるものがあります。呼吸やため息、鼻息、笑い声などは、各登場人物の台詞やパフォーマンスの一部と見なし、適切なトラックに移動します。他言語への吹き替えを行うのであれば、新しく台詞を読む声優は、呼吸やため息などの音も再現する必要があります。

撮影時にマイクが拾った衣服の音や足音、その他自然に生じた音 (周囲音) は、しばしばフォーリーサウンドの録音と置き換えられます。フォーリーサウンドやその他のサウンドデザイン素材は、レッスン7で使用します。実際の業界では、撮影時に録音された会話以外のあらゆる音を分割し、専用のトラックに移動する役割も会話エディターが担っています。

しかし、この練習では、会話音声クリップを登場人物ごとのトラックに移動する作業に集中しましょう。 クリップの先頭や末尾の切れ方が多少粗くても問題ありません。それらの調整は、各クリップを 適切なトラックに移動した後に実行できます。

ここでは、できるだけ作業を楽しんでください。この作業が完了したら、次のセクションに進めます。作業が終わらなければ、無報酬のインターンのまま解雇されてしまいます!必ず後続のクリップも完成させてください!

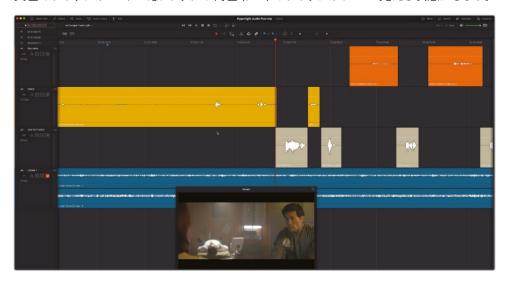
チェッカーボード編集 のクリーンアップ

チェッカーボード編集が完了すると、この編集方法の名前の由来がはっきりと分かります。以下の練習では、会話音声トラックにズームインしてタイムラインを視聴します。音声の始まりや終わりが不自然な場合は、再生を停止し、クリップの先頭や末尾をクリーンアップします。その過程では、2つの新機能である、固定再生ヘッドモードとループジョグスクラブを使用します。

1 これまでのレッスンをすべて完了している場合は、引き続き "5 Dialogue Editing Start" タイムラインを使用します。それ以外の場合は、"5a Dialogue Tracks Split" タイムラインを使用します。



- 2 再生ヘッドを「A3」トラックの1つ目のクリップに移動します。このシーンにおけるエイダの最初の台詞です(01:00:26:11)。
- 3 タイムラインを横方向に拡大し、「A1」トラックのオレンジのクリップが2つ、「A2」トラックの 黄色のクリップが2つ、「A3」トラックの褐色(タン)のクリップが3~4つ見える状態にします。



ズームレベルを調整すると、再生中に特定のトラックに集中しやすくなります。しかし、再生ヘッドが表示範囲の端に達するとどうなるでしょうか?

4 現在の位置から再生を開始し、再生ヘッドがタイムラインの表示範囲の端に達したら再生を停止します。

再生ヘッドが順方向に進み、タイムラインの右端に達すると、表示範囲がタイムラインの次のセクションに切り替わり、再生ヘッドは引き続き左から右に移動します。これは、本のページをめくるのと似ています。この基本的な再生モードは多くの作業に適していますが、クリップの音声に集中するには邪魔となる場合があります。ここでは、この挙動を変更しましょう。

固定再生ヘッドモードを使用 してスクロール再生

通常のページスクロール再生は、映像編集および音声編集において大変実用的です。しかし、再生ヘッドが通過するクリップの音声と波形に全神経を集中したい場合には、シームレスな再生が必要となります。その場合は、固定再生ヘッドモードを有効にします。

- 1 「Shift + 上矢印」を押して、再生ヘッドを青のタイムラインマーカーに移動します。
 再生ヘッドがタイムラインルーラーの青のマーカーに移動します。フィリップの最初の台詞の直前にある同マーカーは、この練習を始めるのに最適な位置です。
- 2 「タイムライン表示オプション」メニューを開き、「固定再生ヘッド」ボタンをクリックします。終わったらメニューを閉じます。



- **3** 再生を開始します。再生ヘッドが各クリップを通過するのに合わせ、それらの音声と、次に再生されるクリップに集中してください。フィリップが、"Boom. There was this explosion and it surrounded the whole ship," と言ったところで再生を停止します。
 - 固定再生ヘッドモードのスクロール再生に感心する一方で、フィリップが話すシーンのカットが粗いことに気付いたかもしれません。
- **4** JKLキーを使用して、フィリップが "We've been trying to fix it." と言う直前の位置 (01:01:04:01 あたり) までスクロールします。

メモ 固定再生ヘッドモードでは、JKLキーを押すかタイムラインルーラーを左右にドラッグして、タイムラインを前後にスクロールできます。固定再生ヘッドを別の位置に動かすには、ルーラーと重なる位置で再生ヘッドの上部をドラッグします。

5 もう一度再生を開始し、現在のクリップの末尾および次のクリップの先頭を注意して聴きます。フィリップが "Two hours ago," と言ったところで再生を停止します。

フィリップの "went space walking," という台詞が含まれるクリップは、明らかに先頭と末尾を修正する必要があります。ここで同クリップをクリーンアップするために、タイムラインがスクロールする通常の再生モードに戻します。しかし、今後オーディオ再生に集中する必要がある際は、いつでも固定再生ヘッドモードを有効にして、スクロール再生に切り替えられます。

同期したオーディオをタイムラインでトリム

以下の練習では、「A2」トラックにあるタイミングがずれたクリップにズームインし、先頭と末尾をトリムしてクリーンアップします。このオーディオはビデオと同期しているので、単純に移動するとビデオとの同期がずれてしまいます。また、このクリップは他の2つのクリップの間に位置しているので、1つのクリップをトリムすることで他のクリップに影響を与えないよう注意する必要があります。

- **1** 「タイムライン表示オプション」メニューでタイムラインスクロールの中央の「ページスクロール」をクリックします。
- 2 再生ヘッドを01:01:08:08に移動します。この位置のクリップで作業を行います。タイムラインを 横方向に拡大し、再生ヘッドの位置のクリップとその両側のクリップが見える状態にします。

3 同クリップを01:01:08:08で右クリックして、「クリップカラー」>「ライム」を選択します。



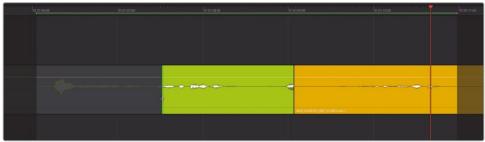
現状では、同クリップの先頭と末尾の両方で、波形の一部がカットされているのが分かります。 また、クリップのカラーを明るい緑に変えたことで、まだ処理中のクリップであることが簡単 に識別できます。まずは、作業を行う部分周辺にイン点とアウト点をマークして、現在のクリッ プの直前および直後の言葉やフレーズを選択範囲に含めましょう。その後、問題を特定し、他 のクリップに影響を与えずに修正する方法を判断します。

4 「R」を押して範囲モードに切り替えます。選択ボックスをドラッグし、「A2」トラックで01:01:06:00 前後から01:01:11:00前後までを選択します。

作業のこつ イン点とアウト点をマークする際は、タイムライン左上のタイムコード ディスプレイに表示されるタイムコードを参照してください。

5 「A」を押して、通常のポインターモードに戻します。



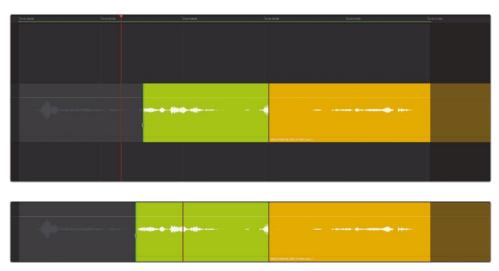


6 必要に応じてループ再生を有効にします。「Option + スラッシュ(/)」(macOS) または「Alt + スラッシュ(/)」(Windows) を押して、ループ再生を開始します。選択した範囲を数回聴き、再生を停止します。

1つ目のクリップは、フィリップが "Since it happened," と言い、大きく息を吸って終わります。2つ目のクリップは、フィリップの台詞 "You went space walking." の、"you" の途中で始まります。これら2つのクリップ間の編集点を修正するために、ライムのクリップの先頭を延長し、"you" という言葉全体をクリップに含めます。これを実行する上で、先行クリップ (黄色) に含まれるフィリップの息の音が途切れても問題ありません。ダイアログ編集の目的は、会話を明瞭かつ聞き取りやすくする点にあります。フィリップが息を吸う音は重要ですが、あくまでも台詞に付随する音です。

Fairlightページのタイムラインでオーディオクリップをトリムする際は、クリップの波形全体を表示することを心がけてください。これにより、言葉やフレーズの開始位置と終了位置が確認しやすくなります。

7 ライムグリーンのクリップの先頭を左にドラッグし、"you" という言葉全体を使用範囲に含めます。クリップを延長する際は、波形をガイドとして使用してください。



8 ライムグリーンのクリップの末尾を左にドラッグし、同クリップの最後に含まれる言葉の一部の波形を削除します。



- 9 イン点からアウト点まで再生し、タイムラインの編集を聴いて確認します。再生中は台詞に 集中し、クリップ間のギャップは気にしないでください。このギャップには、次のレッスンで音 を追加します。
- 10 確認が終わったら、再生を停止します。

どのような感想を持ちましたか? 会話音声は自然ですか? 言葉やフレーズへの注意を妨げる要素はありますか?

フィリップが "Then just two hours ago," と言う前に、息を吸う音が2つあることに気付きましたか? 1つ目は、息が途中で途切れる音です。この音は、ライムグリーンのクリップの末尾周辺(フィリップが画面外にいる瞬間)にあります。2つ目の息は、フィリップが "Then just two hours ago." と言う直前です。1つ目の息は必要ないので、トリムして削除します。2つ目の息は演技の一部です。

呼吸音の必要性を判断する基準

呼吸は台詞の一部です。雑音の多い会話シーンから不要な音を取り除く上で、経験の浅いオーディオエディターは、時として大きな意味を持つ意図的な呼吸音も削除してしまう場合があります。むやみに呼吸音を削除すると、会話シーンは人間味を失い、演技の質が落ちてしまいます。 演技の中で登場人物が息を吸ったり吐いたりしている場合は、それらを会話の一部として残すことが大切です。

登場人物の呼吸音が大きすぎる場合や、風邪や鼻炎に起因する喘鳴が聞こえる場合は、何らかの方法で音量を下げるか、自然な呼吸音と置き換える必要があります。しかし、それらの音を完全に取り除くことはしないでください。

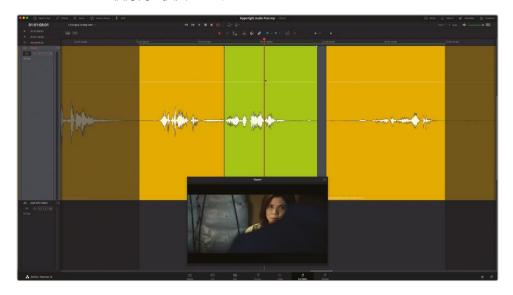
一方で、以下の3つの状況では、ボイスオーバーや会話音声トラックから呼吸音を完全に取り除く必要があります。

- 一 宣伝広告・コマーシャル。人間の声よりも、製品やサービスに関する説明が重要です。マイクの種類や録音された声の近さによっては、メッセージを伝える上で呼吸音が邪魔となる場合があります。宣伝広告やコマーシャルでは、内容の信憑性はさておいて、メッセージが最も重要です。
- 生物ではない、呼吸しないキャラクター。例えば、エイダのようなコンピューターボイスの場合です。コンピューターは呼吸しないので、自然かつ予想通りのコンピューターボイスを作成するには、音声に呼吸音が含まれるべきではありません。
- 生物ではあるが、SFまたはファンタジーの概念に基づく存在であり、呼吸しないキャラクター。 例えば、人魚のキャラクターが水中でエラ呼吸しながら話すシーンには、水がエラを通過する音は適切ですが、口で呼吸する音は相応しくありません。

サイズと波形を大きくして簡単にトリム

Fairlightページでオーディオ作業を行う利点のひとつに、会話音声トラックをクリーンアップする際にタイムラインに好きなだけズームインできる点があります。以下の練習では、フィリップの会話音声トラックの高さおよび幅を拡大して、呼吸音の波形を見やすくします。次に、トラック波形のズームを適用して、ボリュームを上げずに波形の高さを上げて見やすくします。拡大した波形を参照することでトリム作業が簡単になります。

- **1** 「A2」の "フィリップ" トラックを選択します。
- 2 再生ヘッドをライムグリーンのクリップに重ねます。
- 3 縦方向のズームスライダーを右端までドラッグし、選択したトラックの高さを拡大します。
- **4** 「Command + イコール (=)」(macOS) または「Control + イコール (=)」(Windows) を押して、タイムラインを横方向に拡大します。



再生範囲の01:01:06:00 ~ 01:01:11:00が、タイムラインの大部分を占める状態にします。

5 ライムグリーンのクリップを右クリックして「トラック波形のズーム」>「すべてのトラックを ズームイン」を選択します。このステップを何度か繰り返して、ズームした波形のサイズを自 由に拡大します。

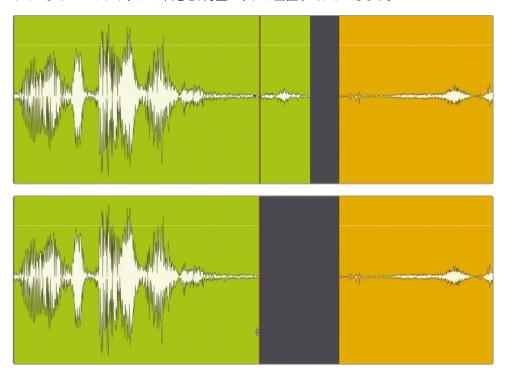


メモ 3ボタンのマウスを使用している場合は「Option + Command」を押しながら中ボタンまたはホイールをスクロールして、波形のズームレベルを調整できます。 選択したトラックの波形ズームレベルを変更しても、トラックのボリュームに影響はありません。

波形が大きくなり、2つの呼吸音およびマイクが拾った周囲音の波形がはっきりと確認できます。次のレッスンでは、周囲音 (ルームトーン) を使用して会話音声クリップのギャップを埋めます。このレッスンでは、呼吸音の処理に集中しましょう。

- **6** 再生範囲のマークを01:01:08:00 ~ 01:01:10:00に変更します。この範囲では台詞は途切れますが、台詞間の呼吸音に集中しやすくなります。
 - ライムグリーンのクリップの末尾にある呼吸音は、波形が大きく膨らんでいるため、波形を見るだけでトリムできるはずです。この瞬間は、フィリップはスクリーンに映っていません。この呼吸音もフィリップが部屋の中を動きながら息をしただけの音で、必要ないので削除します。
- **7** 再生ヘッドを、フィリップの呼吸音の直前の位置 (01:01:08:15) に移動します。

8 ライムグリーンのクリップの末尾を、再生ヘッドの位置までトリムします。



- 9 編集の結果を聴いて確認します。
 - ライムグリーンのクリップを右クリックして「トラック波形のズーム」>「すべてのトラックのズームをリセット」を選択してリセットします。
- **10** 「R」を押して範囲モードに切り替えます。タイムラインで何もない場所をクリックしてマークを消去します。さらに、ライムグリーンのクリップをクリックして、同クリップを再生用に選択します。「A」を押して通常の選択モードに切り替えます。
- **11** 同クリップを聴きます。終わったら「Option + X」 (macOS) または「Alt + X」 (Windows) を押して、イン点とアウト点を消去します。

ライムグリーンのクリップの末尾に含まれていた呼吸音の一部が削除され、台詞の流れが 滑らかになりました。

ループジョグを使用してオーディオ をサンプル単位でスクラブ

"スクラブ" という用語は、タイムラインのオーディオクリップ上で再生ヘッドを前後に動かして音声を聴くことを意味します。標準のオーディオスクラブ機能を有効にすると、JKLキーを押すか、タイムラインルーラー上で再生ヘッドをドラッグして、オーディオをスクラブできます。

一方、"ループジョグスクラブ"では、再生ヘッドでスクラブを行いながら、オーディオをサンプル単位で聴くことができます。これら2種類のスクラブ機能には、「タイムライン」メニューからアクセスできます。オーディオスクラブ機能はデフォルトで有効ですが、「Shift + S」を押してオン/オフを切り替えられます。以下の練習では、標準のオーディオスクラブとジョグループスクラブの両方を使用して後続のクリップの先頭をチェックし、正確にトリムします。

クリップの先頭に含まれる呼吸音のトリムに、多大な労力を費やす理由は何でしょうか? それは、会話エディターは、話し言葉の編集や呼吸音の管理だけでなく、唇や舌の音など、人間の動きによって生じる雑音を取り除く役割も担っているためです。すでに確認した通り、次の黄色のクリップの先頭には、スクリーンに映るフィリップが息を吸う音が含まれています。これは、彼の演技の一部ですが、呼吸音の直前に含まれる唇の音は削除する必要があります。このような細かい操作では、ループジョグスクラブ機能を活用してトリムする範囲を指定できます。

- 1 ライムグリーンのクリップと黄色のクリップの間の空のスペースに、再生ヘッドを移動します。
- 2 タイムライン下部の横方向のスクローラーを「A2」トラックヘッダーの近くのライムグリーンのクリップの末尾までドラッグします。次に「A2」トラックを下のスクリーンショットのように縦に拡大します。



黄色のクリップの波形および先頭周辺がはっきりと確認できます。

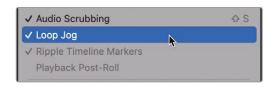
3 再生ヘッドを黄色のクリップの先頭から右にドラッグし、フィリップの台詞 "Then, just two hours ago." が始まる位置を探します。

標準のオーディオスクラブが有効の状態でクリップをスクラブしたので、舌の音と息を吸う音が聞こえたはずです。

4 「Shift + S」を押して、オーディオスクラブを無効にします。再度、クリップを先頭からスクラブします。

今回は、再生ヘッドをドラッグしても音が一切聞こえなかったはずです。オーディオスクラブが無効になっていると、波形を目で判断してトリムを実行する必要があります。これはお勧めできません。

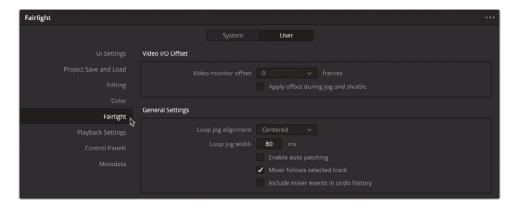
- 5 もう一度「Shift + S」を押して、オーディオスクラブを有効にします。
- 6 「タイムライン」メニューで「ループジョグ」を選択し、ループジョグモードを有効にします。必要に応じて、タイムラインメニューでループジョグを有効にする前に、オーディオスクラブ機能を有効にします。



7 再生ヘッドをドラッグして、クリップを先頭からスクラブします。フィリップの台詞に達したら、 再生ヘッドを静止した状態に保ちます。

今回は、再生ヘッドをスクラブすると同時に、前回より多くのディテールが聞こえたはずです。この作業で聞こえる高速ループサウンドは、再生ヘッドに先行するサウンドの、80ms(ミリ秒)範囲のサンプルオーディオです。

- 8 再生ヘッドを放します。下矢印を押して、再生ヘッドをクリップの先頭に移動します。
- 「Command + コンマ(,)」(macOS) または「Control + コンマ(,)」(Windows) を押して、環境設定ウィンドウを開きます。
- **10** 「ユーザー」ボタンを押してユーザータブを開き、サイドバーで「Fairlight」をクリックします。



「Fairight」パネルの「一般設定」には、ループジョグ位置とループジョグ範囲に関する設定があります。ループジョグ範囲のデフォルト設定は、80ミリ秒です。

11 「ループジョグ位置」を「センター」に変更します。「ループジョグ範囲」の数値フィールドをクリックし、最高値まで右にドラッグして、2000ミリ秒に設定します。「保存」をクリックします。



1秒が1000ミリ秒です。ループジョグ範囲を2000msにし、ループジョグ範囲の中心を再生へッドに設定したので、今後のループジョグでは再生ヘッドの前後1秒ずつ、計2秒間の音が聞こえるはずです。タイムラインで試してみましょう。

12 黄色のクリップの先頭を再生ヘッドでスクラブし、一定の位置で固定して、ループジョグのサイクルを聴きます。

設定した2000ミリ秒のループによって、予定通りの音が聞こえます。しかし、この設定は今回の状況には適していません。再生ヘッドの前後2000ミリ秒を聴くループジョグ設定は、編集点周辺をチェックする作業には向いていますが、サウンドをクリーンアップする目的にはデフォルト設定が適しています。

13 ユーザー環境設定の「Fairlight」パネルにある「一般設定」で、「ループジョグ位置」を「プリ」に変更し、「ループジョグ範囲」を80ミリ秒に戻します。「保存」をクリックします。

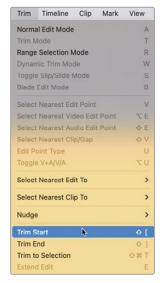
ループジョグ位置を「プリ」に設定し、再生ヘッドを順方向にスクラブして舌の音に重ねると、その音が繰り返し再生されるループサウンドが聞こえます。この音は、再生ヘッドのドラッグ中は歯を鳴らす音のように聞こえます。カチカチという音が聞こえなくなったら、舌の音がなくなったことが分かります。

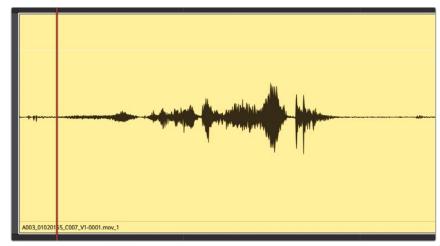
作業のこつ クリップのボリュームを上げると低音量のサウンドを識別してトリムしやすくなります。ボリュームオーバーレイをドラッグすると、作業中にクリップレベルをすばやく上げられます。作業が終わったら、ボリュームオーバーレイをダブルクリックしてデフォルト値にリセットします。

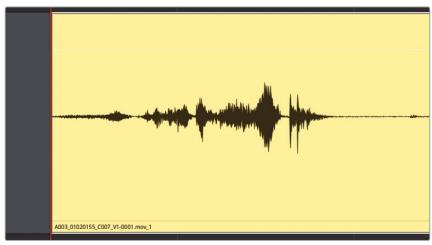
14 再生ヘッドを黄色のクリップの先頭から順方向にゆっくりとスクラブし、舌の音のループジョグサウンド(この例ではカチカチという音)を確認します。カチカチという音が聞こえなくなったら、再生ヘッドを放します。

次に、クリップの先頭をトリムします。この作業は、クリップの先頭を再生ヘッドまで手動でドラッグするか、トリムメニューオプションを使用してクリップの先頭をトリムすることで実行できます。ここではトリムメニューの「先頭をトリム」を使用しましょう。「先頭をトリム」オプションを使用するには、クリップまたはトラックを選択する必要があります。

15 「A2」トラックを選択します。「トリム」>「先頭をトリム」を選択するか「Shift + 左括弧([)」を押して、選択したクリップの先頭を再生ヘッドの位置までトリムします。







- **16** 必要に応じてクリップのボリュームレベルをリセットします。同クリップを再生し、先頭周辺が改善されたか確認します。
- **17** 「タイムライン」>「ループジョグ」を選択して、ループジョグを無効にします。
- **18** タイムラインおよびトラックからズームアウトして、全クリップをタイムラインウィンドウの表示範囲内に収めます。

これで完了です!フィリップのドラマチックな演技の音声は、息を吸う音を含めて完璧です。Fairlightの さらなるツールとテクニックを習得したことで、オーディオのプロとして必要なスキルが向上しました。

会話音声クリップの レベルのバランス調整

次は、ダイアログ編集における最後の主要ステップです。会話レベルのバランスを調整し、シーン全体を通して一貫性を持たせます。これを実行するには、ミキサー内のトラックメーターを確認しながら、各クリップのボリュームオーバーレイを調整する必要があります。この過程では、各クリップのボリュームオーバーレイに、必要に応じてキーフレームを適用します。さらに、いくつかのクリップでノーマライズを実行し、ピークレベルを自動的に設定します。

このタスクの理解を深めるために、まずはFairlightミキサーおよび会話レベルの目標値を詳しく見てみましょう。

メモ 以下の練習では、前の練習と同じタイムラインを引き続き使用します。何らかの理由で前の練習を完了していない場合は、5b Dialogue Clip Levels タイムラインを開いて使用してください。

- 1 ミキサーを表示します。ミキサーの左端を左にドラッグして拡大し、「A1」から「A4」までの全4 トラックと、バス1出力である「B1」が見える状態にします。
 - Fairlightミキサーは、タイムラインの右に表示されます。各トラックは、上部のカラーバーとスライダーの上のトラック名で簡単に識別できます。
- 2 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動します。
- 3 「A1」の "エミリアーナ"トラックを選択します。
 タイムラインでトラックを選択すると、ミキサーでも同じトラックが選択されます。
- 4 ミキサーの「A1」チャンネルストリップで、ソロボタンをクリックして「A1」トラックをソロにします。 タイムラインの「A1」トラックヘッダーでも、ソロボタンがオンになります。「A1」トラックの1 つ目のクリップに会話音声は含まれていないので、2つ目と3つ目のクリップに移動します。

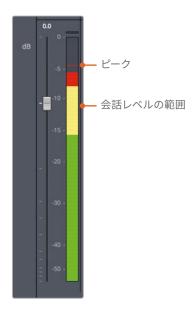
5 「A1」トラックの2つ目および3つ目のクリップの周辺に、再生範囲を作成します。



ミキサーの詳細はレッスン10~14で説明します。ここでは、各チャンネルストリップの下にあるメーターに焦点を当てます。

会話音声のメーターの読み方

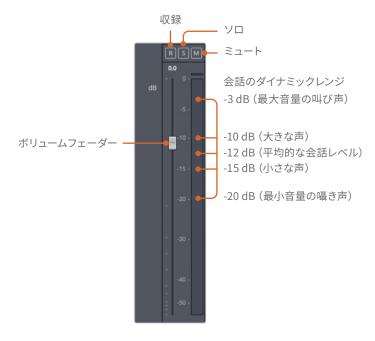
Fairlightミキサーのメーターは読みやすいだけでなく、メーターごとに色分けされているので、多数のメーターを同時に見て、それらが目標範囲に収まっているか、すばやく確認できます。



メーターに表示される色は、デシベル単位のスケールにおける現在のボリュームレベルを示します。これらのメーターはピークメーターで、ボリュームがピークレベルに達すると、その位置に横方向の細いラインが表示されます。このラインは、ボリュームが直近のピーク値未満に下がってもメーター上に残ります。ピークが緑の範囲内であれば安全で、ボリュームが大きすぎる心配はありません。ピークが黄色の範囲内にある場合は、会話シーンの目標値として適切です。ピークが赤の範囲に達する場合は、ボリュームが大きすぎてクリッピングが生じる値に近づいています。クリッピングが生じると、音が歪んでしまいます。最終的なミキシングの段階では、ピークが赤の範囲に何度か入っていても、あまり高い位置まで達しておらず、その範囲内に長く残っていなければ問題ありません。しかし、この練習の現作業段階では、会話レベルを黄色の範囲内に収めます。大声で叫ぶシーンや小声で囁くシーンは例外ですが、このシーンにはどちらも含まれていません。

ダイアログ編集におけるレベルの目標値

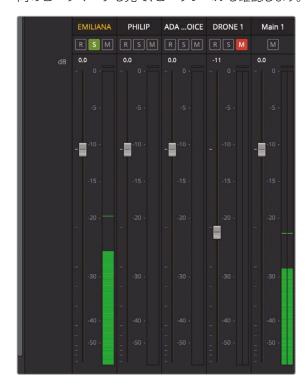
ダイアログ編集では、その内容が会話シーンであるか、ボイスオーバーであるか、顔だけのインタ ビューシーンであるかに関わらず、各クリップのレベルを同じ方法で調整します。



平均的なレベルの目安は、ピークメーターで-12デシベル (dB) です。しかし、この値はシーンの内容にも左右されます。例えば、登場人物が大声を出すシーンでは、レベルを-10dB近くまで上げます。一方、静かな声 (普通の話し声) は、-15dB前後が理想的です。その他、血の凍るような叫び声は-3dB前後、ひそひそと囁く声は-20dB前後が目安です。

まずは、2つ目および3つ目のクリップに含まれるエミリアーナの台詞をメーターで確認しましょう。

- 1 必要に応じて、ループ再生をオンにします。
- **2** 「Option + スラッシュ (/)」 (macOS) または「Alt + スラッシュ (/)」 (Windows) を押して、ループ再生を開始します。
- **3** 「A1」チャンネルストリップのメーターを見て、現在の会話レベルを確認します。再生中は、メーターに表示されるバーを見て平均レベルを確認します。また、メーターに表示される横方向のピークマークも見て、ピークレベルも確認します。



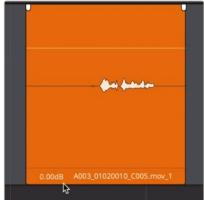
4 再生を停止します。

2つ目のクリップの平均値は-27dB前後、3つ目は-22dB前後でした。両クリップのレベルは目標値である-12dBより大幅に低いです。

これらの情報はクリップレベルの調整を開始するのに十分です。しかし、Fairlightページにはクリップレベルの評価・調整をより簡単に行えるツールがさらに2つあります。クリップボリューム表示とメータープラグインです。

5 「Fairlight」>「クリップ情報ディスプレイを表示」を選択して「ボリューム」オプションをクリックして選択します。「OK」をクリックします。





各クリップの左下にゲインラインのボリュームレベルが表示されます。この例では、会話クリップのレベルがデフォルトの0.00dBなので、クリップレベルが変更されていないことが分かります。

6 エフェクトライブラリを表示します。「FairlightFX」リストの「メーター (Meter)」プラグインを「A1」トラックのクリップにドラッグします。エフェクトライブラリを閉じます。



メーターのフローティングウィンドウがその対象トラックに基づく「EMILIANA」という名前でタイムラインの中央に表示されます。

「EMILIANA」メーターを「A1」トラックにドラッグし、評価したい2つのクリップの間に配置します。

メモメータープラグインはSPPM (サンプル・ピーク・プログラム・メーター)で、再生中にサンプルピークレベルを表示します。このプラグインを任意のトラックに適用することで、現在のサンプルピークレベルを簡単に確認できます。同プラグインはメイン出力およびバスに適用することも可能です。フローティングメーターのサイズを変更するには右下をドラッグします。フローティングメーターは一度閉じても、ミキサーまたはインスペクタでメータープラグインの「カスタマイズ」ボタンをクリックしていつでも開けます。不要であればそこでメータープラグインを削除することもできます。

8 ループ再生を開始して、メーターのフローティングウィンドウを見て平均レベルを確認します。



フローティングメーターを見ることで、再生中にクリップのレベルを簡単に確認できます。

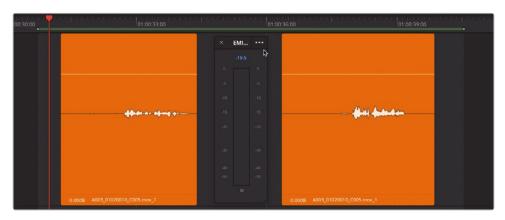
9 再生を停止します。上部のオプションメニュー (...) またはメーターウィンドウで「リセット」を 選択してメーターをリセットします。



クリップレベルの調整

これで、エミリアーナの最初の2つの会話音声クリップのレベルが分かりました。会話音声クリップの目標値は分かっているので、次は各クリップのゲインラインのオーバーレイを調整し、クリップのレベルを上げます。その後、各トラックのプリミキシングを開始する際は、ミキサーのボリュームフェーダーを使用して、各トラックの全体的なレベルを調整します。

1 2つ目および3つ目のオレンジのクリップを中心に、タイムラインを横方向に拡大します。メーターのフローティングウィンドウは必要に応じて自由に移動してください。



調整の目安は、ボリュームの平均値をメーターで-12dB前後にすることです。出演者の声の種類や抑揚によって、ピーク値と平均値の間にはある程度の変動が生じます。このクリップでは、平均値は-26dB前後で、ピーク値は-23dB前後です。つまり、現在の平均値と目標とする平均値(-12dB)の間には、約14dBの差があります。

- 2 「R」を押して範囲ツールに切り替え、2つのオレンジのクリップのうち1つ目の周辺で再生範囲をマークします。これ以降のレッスンでは、単にクリップまたは再生範囲をマーク付けするよう指示します。
- 3 「A」を押してポインターモードに戻し、同クリップを選択します。

4 タイムラインでクリップゲインのオーバーレイを、ツールチップの表示が11.00~12.00の間になるまで上にドラッグします。「Shift」を押しながらドラッグすると調整単位が細かくなります。



クリップ表示のゲインレベルを確認します。

5 マークしたクリップを再生し、目標の平均値である-12dBに近づいたか確認します。 平均値が目標値に合っています。次のクリップに移動します。今回は「クリップ」メニューのキーボードショートカットを使用して再生中に調整を行います。



- 6 「A1」トラックで次の会話音声クリップをマークします。さらに、ポインターツールで同クリップを選択します。
- 7 ループ再生を開始します。再生中に「Option + Command + イコール (=)」 (macOS) または「Alt + Control + イコール (=)」 (Windows)、「Option + Command + マイナス (-)」 (macOS) または「Alt + Control + マイナス (-)」 (Windows) を押すと、選択したクリップのレベルを上下できます。 平均レベルが-12dB前後になるよう調整します。

8 終わったら、再生を停止します。

クリップ表示のゲインレベルは6.00dB~7.00dBになるはずです。同フィールドに表示される数値は、ソース素材の元のレベルに適用された変更の割合であることを忘れないでください。 つまり、それらの数値は実際に出力されるボリュームレベルではありません。

完璧な数値を見つける必要はありません。エミリアーナの会話レベルに一貫性があり、それらのレベルがシーンの内容に適していれば十分です。トラック全体のレベルは、ミキシングの段階で細かく調整できます。

- 「A1」トラックの最後のオレンジのクリップまで、タイムラインをスクロールします。
- **10** クリップをマークします。範囲選択ツールまたは選択ツールのいずれかを使用して、ボリュームオーバーレイを調整します。
- **11** 再生を開始し、ボリュームレベルを設定します。 このクリップのレベルは、インスペクタで-4.00ほど下げる必要があります。
- **12** 「マーク」>「イン点とアウト点を削除」を選択するか、「Option + X」 (macOS) または「Alt + X」 (Windows) を押します。
- **13** 「Shift + Z」を押して、タイムラインの全クリップを表示範囲に収めます。「A」を押してポインターツールに切り替えます。「EMILIANA」フローティングメーターを閉じます。

素晴らしい出来です。3つ目のクリップまでにはワークフローに慣れ、自信を持ってレベルを設定できたのではないでしょうか。必要な作業とその理由さえ理解すれば、オーディオポスト作業はとてもシンプルです。

キーフレームを使用してクリップのレベルを変更

レッスン1では、サウンドトラックに含まれるボイスオーバーの範囲で音楽のレベルを下げるためにキーフレームを使用しました。以下の練習では、1つの会話音声クリップ内でボリュームレベルを変更するためにキーフレームを使用します。これらの変更を行う際は、はじめにそのクリップの大部分に適した平均レベルを決定し、調整が必要な部分にのみキーフレームを適用してレベルを上下させると簡単です。まずは「A2」トラックに編集されたフィリップの2つの会話音声クリップを使用しましょう。この練習ではDaVinci Resolve 18の新機能とFairlightページで強化された機能を活用します。

1 「A1」トラックのソロを解除して「A2」トラックを選択します。

次に、メータープラグインを「A2」の "PHILIP" トラックに追加します。新しいプラグインを追加する代わりに、ミキサーの「A1」トラックからメータープラグインを「A2」トラックにドラッグすることもできます。その通りです。ドラッグ&ドロップまたは「Option」を押しながらドラッグすることで、プラグインをトラックからトラックにコピーできます。実際に試してみましょう。

2 ミキサー上部の「A1」チャンネルストリップにメータープラグインが表示されています。



「A」チャンネルストリップのインサートボタン (In) が黄色になっており、このトラックにプラグインエフェクトが適用されているのが分かります。

3 ミキサーの「A1」チャンネルストリップのエフェクトリストから、メータープラグインを「A2」チャンネルストリップのエフェクトリストにドラッグします。





「A2」のインサートボタンに新しいプラグインが表示され、フローティングメーターは「A2」トラックと同じ理由で「PHILIP」という名前になります。

メモトラックにプラグインが適用されたことが分かるだけでなく、インサートボタンを使用して、トラックの全プラグインのオン/オフをワンクリックで切り替えられます。

- 4 タイムラインで「A2」の "PHILIP" トラックのライムグリーンのクリップの後にある2つの黄色 のクリップにズームインします。
- 5 これらの黄色のクリップを再生して、台詞を聴き、メーターを見て全体的なレベルを把握します。その際は、シーンの内容やフィリップの演技に含まれる感情に注意します。



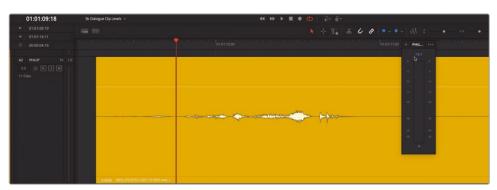
フィリップの声のレベルは、目標値に一致している部分もありますが、小さすぎる部分もあります。しかし、ダイアログ編集では、特定のレベルがあらゆる台詞に適しているわけではありません。フィリップが爆発について興奮して話す場面では、声がやや大きくて然るべきです。一方、フィリップがエミリーナの側に寄り、彼女(もう一人のエミリアーナ)が死んだことを説明する場面では、少し喉を詰まらせて話すので、声も低くなっています。演技の自然さを維持するには、声の音量差も自然な範囲で維持する必要があります。まずは、キーフレームをいくつか追加して、フィリップの声のレベルを目標値に近付けましょう。大きな話し声(-10dB)と、ひそひそと囁く声(-20dB) の差は、わずか10dBです。

メモ 最大レベルと最低レベルの間のダイナミックレンジを調整するダイナミクス処理に関しては、レッスン10で説明します。

まずは、フィリップが "Then just two hours ago... boom...there was this explosion and it surrounded the whole ship." と言うクリップから作業を開始しましょう。

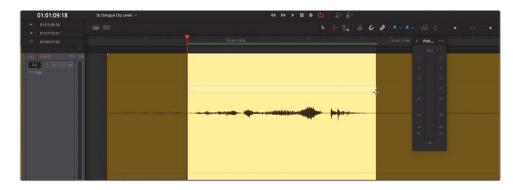
6 クリップをマークします。選択したクリップの波形全体がはっきり見えるように、同クリップにズームインします。ループ再生を開始して、レベルを確認します。終わったら、再生を停止します。 選択したクリップの波形を見ると、同クリップ前半の波形が後半の波形より明らかに小さいのが分かります。このクリップを調整する上で注意すべき点は、フィリップの台詞 "then just two hours ago," のレベルを上げる一方で、息の音のレベルは上げないことです。

- 7 同クリップを再生ヘッドでスクラブするか、「J」と「K」または「K」と「L」の組み合わせを使用して、フィリップの息の音が終わり、再び話し始める位置を見つけます。映像では、彼が振り返る瞬間が目安です。
- 8 再生ヘッドを 01:01:09:18 に移動します。



この位置に1つ目のキーフレームを配置します。DaVinci Resolve 18では、任意の範囲をドラッグするだけでキーフレームをクリップのゲインラインに適用できます。本当にそれだけです!ゲインラインを「Option + クリック」して1つずつキーフレームを追加する代わりに、任意の範囲をドラッグしてレベルを調整すると、複数のキーフレームが自動的に追加されます。

- 9 「R」を押して範囲ツールに切り替えます。タイムラインで何もないスペースをクリックし、 現在の選択範囲を消去します。
- **10** 同じクリップで、再生ヘッドの位置 (01:01:09:18) からフィリップの "Then just two hours ago...." という台詞の最後まで範囲をドラッグします。この範囲は、息の後から始まり、台詞が含まれていれば、正確である必要はありません。



11 範囲ツールで、クリップの範囲内でゲインラインを上にドラッグしてレベルを上げます。



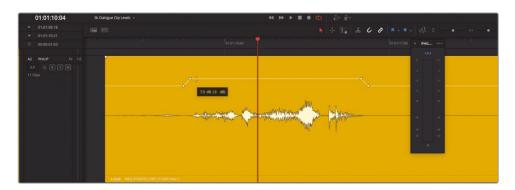
レベル変更を適用するにあたって、選択範囲の両端にキーフレームのペアが追加されたことが分かります。

12 ループ再生を開始して、メーターを見ながらレベルを調整します。ゲインを6.00dB~8.00dB の間に設定します。



13 再生を停止し、再生範囲を消去します。「A」を押してポインターモードに戻ります。

クリップ内で変更があった場合、クリップのゲインレベルはどこで確認できるのでしょうか? キーフレームまたはゲインラインを選択してツールチップを見ることで確認できます。

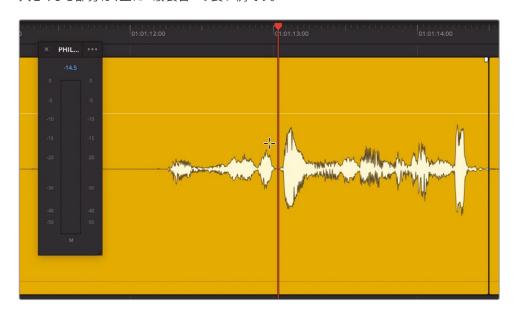


メモ クリップの音量の調整、キーフレームの設定と削除、キーフレーム間の移動はインスペクタでも実行できます。インスペクタにおけるキーフレームの管理は、現在の再生ヘッドの位置と選択されたクリップに基づいて実行されます。

以下は、オーディオキーフレームの設定・削除に関する基本的なガイドです:

- キーフレームは、その名が示す通り、特定のフレームにおける値をセットするために使用します。キーフレームの作成と移動は、フレーム単位で実行できます。タイムラインのズームレベルは関係ありません。
- 会話の特定の部分をキーフレームのペアで挟むことで、それらの部分のレベルを簡単に 上下できます。
- キーフレームを1つずつ設定するには、ボリュームゲインラインを「Option + クリック」 (macOS) または「Alt + クリック」(Windows) します。
- 一 作成したキーフレームは、移動、選択、削除が可能です。
- ポインターでキーフレームを「Command + Option + クリック」(macOS) または「Control + Alt + クリック」(Windows) して削除できます。
- クリップ上に作成した全キーフレームを削除するには、インスペクタで「クリップのボリューム」のリセットボタンをクリックします。

次は、次の台詞に移動して、波形が瞬間的に大きくなる前の範囲のボリュームを上げます。波形が大きくなる位置は、"explosion" の "plosion" の部分に当たります。"plosion" で波形が大きくなる部分は、正に "破裂音" の良い例です。



メモ 破裂音とは、"B" や "P" を含む音節を発音する際に生じる強い音です。オーディオポストプロダクションにおいて、破裂音や歯擦音 (サ行の音) を弱める作業は、会話音声トラックをミキシングに向けて準備する上で基本的なタスクです。破裂音や歯擦音の処理方法は、以下の一連のレッスンで説明します。

14 波形が急激に大きくなる直前の位置に再生ヘッドを配置します。目安は "ex" と "plosion" の間 (01:01:13:00あたり) です。再生ヘッドから左に向かってドラッグし、台詞の最初の "Boom" を 含めて選択します。次に、ループ再生を開始し、破裂音より前の範囲のボリュームレベルを2.00 ~4.00まで上げ、同範囲の平均値が破裂音より後の範囲と同じくらいになるよう調整します。



15 選択範囲を消去します。調整した範囲で再生ヘッドをスクラブし、メーターを見てレベルを確認します。

再生ヘッドのスクラブは、クリップを再生せずにレベルを確認する便利な方法です。しかし、他のエレメントと合わせて音量をチェックすることが、クリップレベルを評価する上で大切です。

16 同クリップを再生し、結果を確認します。終わったらフローティングメーターを閉じます。

ボリュームの変更はシームレスで、台詞がすべて標準的な会話レベルの範囲に収まっています。 再生中、メーターのレベルが黄色の範囲に達していたことに気付きましたか? ダイアログ 編集の経験を積むごとに、オーディオレベルを確認したり、必要な作業を実行したりする作業がスピーディになります。

キーフレームの追加と調整を続けてください!

キーフレームをセットすることで、1つのクリップ内で台詞のボリュームバランスを調整できました。ここで、習得したスキルを実践してみましょう。新しく学んだテクニックを使用して、後続クリップでもレベルのバランス調整を行ってください。後続クリップに含まれるフィリップの台詞は、"We also sustained some hull damage but...its nothing critical.. and...now you're here. Alive...and...you look just like her."です。簡単ではありませんが、特別難しいわけでもありません。作業を進めながら必要な調整を判断してください。カラリストは、前後のクリップ間で視覚的なレベルを一致させます。それと同じことを台詞間で行ってください。この例では、先行クリップと後続クリップに含まれるフィリップの台詞は同じ文章の一部です。したがって、まずは後続クリップの最初の台詞を先行クリップに合わせて調整することをお勧めします。その後、必要に応じてキーフレームを追加し、他の言葉やフレーズのレベルを調整します。自分の耳とメーターを頼りに作業を行ってください。

このシーンでは、フィリップは所々で静かに話していますが、囁いているわけではありません。したがって、フィリップの会話レベルは、囁き声の標準値 (-20dB) までは下げないでください。どのフレーズをどれくらい調整するかは、目的に応じて判断します。

また、これらの波形が、フィリップが部屋を歩きながら発する言葉や、机に寄り掛かりながら発する言葉であることも忘れないよう注意します。最初の呼吸音のレベルを上げなかったように、これらの台詞のレベルも通常の会話レベルより小さく保つことをお勧めします。楽しむことが大切です!

作業が終わり、時間に余裕があれば、ライムグリーンのクリップおよびその前のクリップにも変更を加え、計4クリップの流れが自然になるよう調整します。ダイアログ編集に自信がついたら、ぜひフィリップの全トラックを完成させてください。

自動レベリングを適用して クリップのバランスを調整

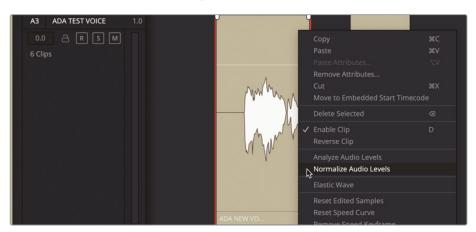
会話レベルのバランス調整が退屈で苦痛と思う方のために、DaVinci Resolveの便利な機能を紹介します。DaVinci Resolve 18は、クリップレベルの自動ノーマライズ機能と、AIベースのトラックエフェクトである会話レベラーを搭載しています。ノーマライズ機能から見ていきましょう。

クリップのノーマライズ機能は、エディットページとFairlightページにあります。この機能を使用することで、シーンやパフォーマンスの流れを考慮せずに、クリップのピークレベルをすばやく設定できます。クリップの自動ノーマライズ機能は、カラーページの自動ホワイトバランスツールと似ており、オーディオクリップの作業開始点となるレベルをすばやく設定できます。

もちろん、本書のレッスンを通してすでに会話エディターとしての経験を積んだので、自動ノーマライズ機能に興味がないかもしれません。しかし、それでもこの機能について知ることには意義があります。自動ノーマライズ機能が効果を発揮する例のひとつに、抑揚や感情の起伏が少ないボイスオーバートラックがあります。例えば、コンピューターボイスです。そして、幸運にもこのタイムラインにはコンピューターボイスのトラックがあるので、

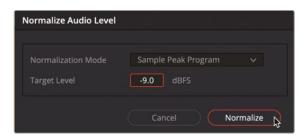
以下の練習では「A3」の "ADA TEST VOICE" トラックのクリップにノーマライズを適用します。

- 1 必要に応じて選択範囲を消去します。「A3」トラックを選択します。開いているパネルがあればすべて閉じます。
- 2 ズームレベルを調整し、同トラックの最初の5クリップがはっきり確認できる状態にします。
- 3 「A3」トラックの1つ目のクリップを右クリックし、「オーディオレベルをノーマライズ」を選択して「オーディオレベルをノーマライズ」パネルを開きます。



同パネルでは、クリップのピークターゲットレベルをdBFS (デシベルフルスケール) 単位で選択できます。平均レベルを-12dB前後にする必要があれば、ピークレベルは-9dB近くに設定します。実際に試してみましょう。

4 「ターゲットレベル」をデフォルトの-9dBFSに設定したまま「ノーマライズ」をクリックします。



クリップゲインラインが下がり、クリップの波形も縮小します。具体的には、どのような変化が起きたのでしょうか? ノーマライズ機能を使用したことで、選択したクリップの最大音量が、指定したボリュームレベル (この例では-9dBFS) に設定されました。

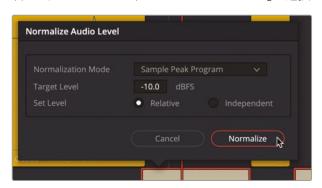
- 5 ミキサーで「A2」チャンネルストリップのメータープラグインを「A3」チャンネルストリップにドラッグします。
- 6 クリップを再生し、メーターを確認します。

クリップの平均レベルは-11dBで、ピークもメーターのサンプルピーク-8.9 (9dBFS) を超えません。この値はコンピューターボイスのレベルとして悪くありません。会話音声クリップのバランス調整は、1つのクリップのレベル設定から始まり、次に同じトラックにある他のすべ

てのトラックを調整して全体的に整えます。エイダの声が全体的に大きいと感じる場合は、 必要に応じてそのトラックのレベルを下げます。

DaVinci Resolveの自動ノーマライズ機能は、複数のクリップに同時に適用することも可能です。

7 「A3」トラックの最初の5クリップをすべて選択します。次に、選択したクリップのいずれかを 右クリックして「オーディオレベルをノーマライズ」を選択します。



今回は「オーディオレベルをノーマライズ」ウィンドウに、2つのレベル設定オプションが表示されます。「相対」と「個別」です。「相対」オプションは、選択された複数のクリップを、それらがまとめて1つのクリップであるかのように分析し、全クリップの中で最も高いレベルを全体のピークとして、他のクリップのレベルを相対的に決定します。「個別」オプションは、各クリップをそれぞれのピークを基準として個別にノーマライズします。

- 8 「ターゲットレベル」を-10dBFSに設定し、「レベル設定」で「個別」を選択します。「ノーマライズ」をクリックします。
- 9 「A3」トラックを選択してソロにします。最初の5クリップを再生し、台詞を聴きながらレベルをチェックします。

音声とメーターから判断できるように、レベルは目標値を超過しておらず、クリップ間のバランスもまずまずです。しかし、いくつかのクリップのレベルがまだ他より高いことに気付いたかもしれません。 再生を停止して問題を特定したいと感じましたか?レベルを手動で調整して改善したいと思った方は、会話エディターとしての素質があります!

次は、パワフルなDaVinci Neural Engine Alを使用して会話音声のレベルを自動調整してみましょう。

会話レベラーの使用

DaVinci Resolve 18.1で、新しい内蔵トラックFXである会話レベラーが追加されました。このエフェクトはカットページ、エディットページ、Fairlightページで使用できます。会話レベラーは、人間の声を識別し、それらのレベルを自然な結果になるよう調整します。その過程では、大きな声を下げる、小さな声を上げる、背景のノイズを下げるという3つの処理が適用されます。この練習では、

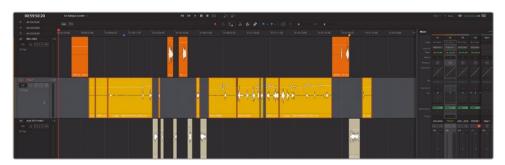
フィリップのトラックに適用されたキーフレームおよびレベル変更を削除して、代わりに会話レベラーを適用し、結果を確認します。

1 "5d Dialogue Leveler" タイムラインを開きます。メディアプールを非表示にします。



このタイムラインは、先ほどバランス調整したタイムラインの完成版の複製です。はじめに「A2」トラックのキーフレームとレベル変更をすべて削除します。今回は、トラック内のクリップをドラッグして手動で選択するのではなく、ショートカットを使用しましょう。

- 2 タイムラインで「A2」トラックのヘッダーを選択します。
- **3** 「Command + A」 (macOS) または「Control + A」 (Windows) を押して、選択したトラック内の全クリップを選択します。



4 選択したクリップのいずれかを右クリックして「属性を削除」を選択します。「属性を削除」ダイアログで「ボリューム」オプションを選択して「適用」をクリックします。



キーフレームとレベル変更がすべて削除されました。

5 タイムラインで空のスペースをクリックして「A2」トラックのクリップ選択を解除します。「A2」 トラックを選択してミキサーで見やすくなるようにします。

メモ 会話レベラーなどの処理エフェクトを使用する際は、エフェクトをクリップに適用することとトラックに適用することの違いを理解することが大切です。1つのエフェクトをトラック全体に適用する場合の処理負荷は、トラック内のクリップごとにエフェクトを適用する場合より低くなります。この例では、トラック全体のバランスを調整したいので、エフェクトをトラック全体に適用するのが理にかなっています。エフェクトのクリップへの適用およびトラックへの適用に関する詳細は、後のレッスンで学びます。

6 ミキサーのチャンネルストリップの上部近くにトラックFXエリアがあります。



トラックFXリストに表示された「Dial Lev」(会話レベラー)のように、トラックに追加されていても有効になっていないエフェクトは斜体で表示されます。有効にすると、再生中にトラックエフェクトの有効/無効をインスペクタのカスタマイズウィンドウから切り替えられるようになります。

7 「A2」チャンネルストリップの会話レベラーエフェクトにカーソルを重ねると、エフェクトを有効にするボタン(左)とコントロールするボタン(右)が表示されます。有効ボタンをクリックします。



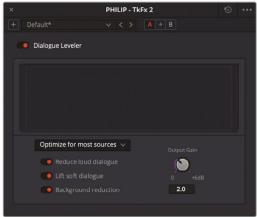


「Dial Lev」の文字が黄色になり、斜体ではなくなり、有効になったことが分かります。

メモ DaVinci Resolve Studio 18.1以降のバージョンには、音声分離と会話レベラーの2つのトラックFXがあります。このレッスンでは会話レベラーに焦点を当てます。

8 もう一度「A2」チャンネルストリップの会話レベラーエフェクトにカーソルを重ね、右のコントロールボタンをクリックして会話レベラーのコントロールウィンドウを表示します。





次は、フィリップのトラックの一部 (バランス調整に多くのキーフレームを必要とした箇所) を再生し、メータープラグインを使用して結果を見てみましょう。

- 9 メータープラグインを「A2」トラックに追加します。ビューア、メーター、会話レベラーのウィンドウを「A2」トラックの下に配置します。
- **10** 再生ヘッドを「A2」トラックのライムグリーンのクリップの末尾に配置します。見やすいようにズームします。再生を開始して、サウンドを聴きながらレベルをチェックします。



魔法のようです!各セクションを慎重にキーフレーミングして作り上げたレベルとほとんど同じです!会話レベラーコントロールのライブ波形が、波形は青で、処理されたレベル変更は白で表示されたことに気づいたでしょうか? 最後から2つ目のクリップは、フィリップが "We also sustained some hull damage, but it's nothing critical, and now you're here, alive, and you look just like her" と言っているのが印象的です。このクリップのレベルはバラバラですが、会話レベラーによってバランスが滑らかに整えられています。ここで、再生中にエフェクトのオン/オフを切り替えて、ビフォー&アフターを比較してみましょう。

11 同じ位置から再生を開始します。今回は、会話レベラーの左上にある赤いバイパススイッチをクリックして、再生中にエフェクトのオン/オフを切り替えます。





12 終わったら、再生を停止して、メーターおよび会話レベラーのコントロールウィンドウを閉じます。

メモ 会話レベラーをエディットページまたはカットページで使用する場合は、インスペクタからアクセスする必要があります。また、本書の執筆時点では、会話レベラーは、エディットページとFairlightページではトラックまたはクリップに適用でき、カットページではクリップにのみ適用できます。しかし、エディットページまたはFairlightページで会話レベラーをトラックに追加した場合、その効果はカットページでも確認できます。

会話レベラーおよび他のエフェクトの詳細は本書の後のレッスンで学びます。この時点で重要なのは、会話音声トラックの編集およびバランス調整の方法と、それらを行う理由を知ることです。 これで完了です! 以上で、ダイアログ編集の初級レッスンは終了です。しかし、複数のトラックを編集し、レベルのバランスを調整する作業は、会話エディターの仕事の第一段階にすぎません。ダイアログ編集は、会話音声トラックがそれらのみで十分に成立する質に達して初めて完了です。しかし、心配は無用です。それらの処理は次のレッスンで練習します。

会話のマッピングや分割、トリム、バランス調整には、時間、根気、さらにスキルが必要です。しかし、会話音声トラックはプロジェクトにおいて最も重要なオーディオ素材であるため、目的通りの結果が得られるのであれば、手段にこだわる必要はありません。

レッスンの復習

- 1 タイムラインで選択されたクリップのグループに適用されたキーフレームとボリュームレベル変更をすべてリセットする右クリックメニューオプションは?
 - a) クリップ属性
 - b) オーディオのノーマライズ
 - c) cの属性を削除です。
 - d) デレベラー
- 2 ○か×で答えてください。タイムライン上のオーディオクリップをカット、コピーおよびペーストする際は、一般的な文書編集のキーボードショートカットを使用できる。
- 3 クリップのボリュームが会話に最適なレベルの際、トラックメーターに表示される色は?
 - a) イエロー
 - b) 緑
 - c) 赤
 - d) 青
- **4** クリップまたはトラックの会話音量のバランスを自動的に調整するために使用できる新しい内蔵エフェクトは?
 - a) 会話バランサー
 - b) レベリナンター
 - c) マジックメーター
 - d) 会話レベラー

答え

- 1 cです。cの属性を削除です。
- 2 ○です。一般的な文書編集のショートカットを使用して、タイムラインでクリップをカット、コピー、ペーストできます。「Command + X」(macOS) または「Control + X」(Windows) でカット、「Command + C」(macOS) または「Control + C」(Windows) でコピー、「Command + V」(macOS) または「Command + V」(Windows) でペーストできます。
- **3** aです。会話に最適なレベル (-15dB~-10dB) は、トラックメーターおよびミキサーに黄色で表示されます。
- 4 dです。会話レベラー

レッスン6

不要なサウンド の修正と置き換え

"ポスプロで修正する"という発言を耳にしたことはありますか?それを実行するのはこの段階です。撮影現場では、会話音声と無関係なサウンドも多く録音されます。そういった音の一部は、避けられません。例えば、ドリーの車輪が鳴る音や、俳優が部屋を歩く際に床がきしむ音、出演者のワイヤレスマイク周辺で衣服が擦れる音などです。

それでは、会話トラックに含まれる問題を修正する最善のタイミングはいつでしょうか?できるだけ早い段階で修正するのが得策です。プロジェクトをミキシング担当者に引き渡す前に、問題を見つけて修正するのは、会話エディターまたは多様なタスクを担当するサウンドエディターの役目です。ノイズの除去、台詞の置き換え、歯擦音の低減、ギャップの補充など、修正の内容に関わらず、これらの一般的なテクニックは、会話トラックを完成させる上で遅かれ早かれ必要となります。

所要時間

このレッスンには約50分かかります。

ゴール

プロジェクトの準備	230
フォーカスモードのマルチツール	232
キーフレームを使用して 破裂音のレベルを低減	238
アウトテイクの台詞と置き換え	248
フェードを追加してサウンド 編集を滑らかにする	256
ギャップをルームトーンで埋める	264
さらにルームトーンが必要です!	273
レッスンの復習	275

このレッスンおよびレッスン7の「会話音声の高度な修正」では、Fairlightの会話音声の比較・選抜ツールを使用して、様々な問題を解決します。実際に作業を進めると分かりますが、サウンドの問題は徐々に重大化する傾向があります。つまり、現時点であまり重要に思えない問題でも、ミキシングの過程で会話トラックの処理や引き立てを行うと増幅されて、大きな問題となります。

そして、それらの問題が隠れているのは、これまで気にも止めなかった会話トラックである場合が多いのです。しかし、心配は無用です。本書の会話音声の修正に関するレッスンを終えるまでには、会話音声トラックのトラブルシューティングや、問題の修正に必要なFairlightツールに対する理解が深まります。

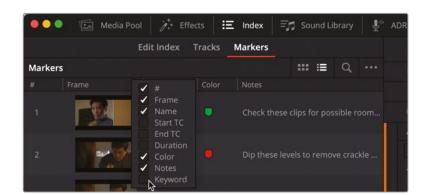
メモこのレッスン内の練習では、前のレッスンで習得したツールも使用し、スキルをさらに上達させます。前のレッスンを飛ばした場合は、すでに説明したスキルについて知るために、前の2つのレッスンを参照する必要があるかもしれません。

プロジェクトの準備

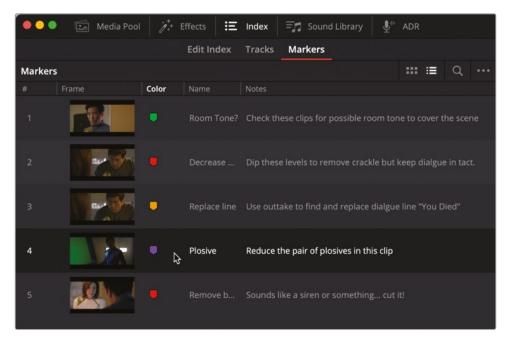
ここまでのレッスンでは、オーディオ編集に必要な基本的なツールとショートカットを使用して、 サウンドトラックの構築やボイスオーバーの録音、会話音声の編集について学びました。

このレッスンでは、基本的な編集ツールおよび高度な編集ツールを使用して、ダイアログ編集のよくある問題に取り組み、それらの解決方法を学びます。まずは、1つ目のタイムラインを開き、実行すべき作業のリストをマーカーインデックスで確認しましょう。

- "6 Dialogue Repair and Replace Start" タイムラインを開きます。
 これは、前のレッスンで作業したタイムラインの完成バージョンです。
- 2 インデックスの「マーカー」タブを、リストビューで表示します。 タイムラインに存在する、調整や修正、置き換えが必要な要素が記録された、スポッティングリストが表示されます。



3 いずれかの列へッダーを右クリックして、「開始 TC」、「終了 TC」、「長さ」、「キーワード」の選択を外し、これらの情報を非表示にします。列へッダーをドラッグし、下のスクリーンショットと同じ順に並べます。



- 4 紫のマーカー "Plosive" (破裂音) のアイコンをダブルクリックして、再生ヘッドを同マーカー に移動します。
- 5 インデックスを閉じます。メディアプールとミキサーが開いている場合は閉じます。

これで、タイムラインで作業を開始する準備が整いました。マーカーインデックスを参照しながら、問題を順に解決していきましょう。

メモフォーカスモードのマルチツールは、使い慣れた選択機能、編集機能、再生機能の多くを兼ね備えているため、ツールや選択モードを切り替える必要なく継続的に作業できます。

フォーカスモードのマルチツール

オーディオをすばやく編集する方法は主に2つに分けられます。物理的なハードウェアを使用する方法と、マウスとキーボードツールを使用する方法です。瞬時に結果が得られる物理的なコントロールを求めるエディターには、Fairlight Audio EditorとFairlight Desktop Consoleをおすすめします。各モデルが、Fairlightページインターフェースのほぼすべての機能に対して専用のコントロールを搭載しています。一方、マウスとキーボードで高速かつスムーズに作業したいエディターのために、DaVinci Resolve 18ではフォーカスモードが強化されました。このモードはパワフルな複数機能の編集ツールを搭載しており、ユーザーがどこをどのようにクリックするかに応じて機能が変わります。シンプルなマウスクリック、修飾キー、またはユーザー定義のキーボードショートカットを用いて、ポインターベースの高度な編集を実行できます。

メモ フォーカスモードのマルチツールは、カーソルの位置に応じて、選択ツール (アイビームカーソル)、グラバーツール (ハンドカーソル)、トリムツール (各種矢印カーソル) になります。

フォーカスモードのマルチツールを習得するには、クリックする位置と方法に応じてツールがどう 切り替わるかを把握することが大切です。また、再生ヘッドが動いているかどうかも重要です。静止している際にスペースバーを押すと、再生は常に新しい選択項目から開始されます。つまり、再生ヘッドを動かす必要なく、タイムラインで任意の位置をクリックして、そこからオーディオをプレビューできます。再生中は、マルチツールが再生ヘッドから完全に独立するので、再生を聴きながら、あるいは録音しながらでも、編集を続行できます。

以下のいくつかの練習で、フォーカスモードのマルチツールと、同モードで使用できるFairlightの 追加機能について学ぶことで、次のセクションでこのモードで作業できるようにします。





2 タイムラインの何もない領域でマルチツールをクリックし、1フレームの選択ポイントを設定します。



選択ポイントは点滅する白い縦線で表示されます。選択ツールはアイビームのカーソルです。再生ヘッドは、選択ポイントの真上の位置でタイムラインルーラー上のみに表示されます。

- 3 スペースバーを押して、選択ポイントから再生を開始します。再生を停止し、もう一度開始して、レッスン1で使用した停止・開始機能のように、再生が選択ポイントから再開されることを確認します。
- 4 再生を続行し、他の何もない領域をクリックして、新しい選択ポイントを設定します。スペースバーを2回押して、現在の再生を停止し、新しい位置から再開します。再生を停止します。
- 5 「A1」トラックの1つ目のクリップの上半分にポインターを重ね、クリックして選択ポイントを 設定します。タイムラインを横方向に拡大してクリップを見やすくします。



マルチツールをクリップの上半分に重ねると、アイビームカーソルの選択ツールになり、選択ポイントの設定または選択範囲のドラッグに使用できる状態になります。このクリップの途中で選択範囲をドラッグして描いてみましょう。

6 ポインターをドラッグしてクリップの上半分に重ね、任意の範囲をドラッグします。



- **7** 「Option + /」を押して、選択範囲を再生します。
- 8 クリップの上半分をクリックして、選択範囲を消去します。
- 9 クリップの上半分をダブルクリックしてクリップ全体をマークします。もう一度クリックしてクリップ の選択を解除します。
 - このように、マルチツールでクリップの上半分をクリックすることで、特定のフレーム、範囲、 あるいはクリップ全体を選択できます。
- **10** クリップの下半分にポインターを移動し、カーソルをグラバーツール (ハンドカーソル) に切り替えます。
 - グラバーツールは、タイムラインのクリップを選択・移動する目的で使用できます。
- 11 クリップの下半分をグラバーツールでクリックし、クリップ全体を選択してマークします。



クリップ全体を選択すると、再生ヘッドがそのクリップの先頭に移動し、ここがスペースバーを押した場合に再生が開始される位置になります。

12 スペースバーを押して、選択したクリップの先頭から再生を開始します。数秒経ったらスペースバーを押して再生を停止します。

13 タイムラインで何もないスペースをクリックしてクリップの選択を解除します。

以上が、クリップの上半分または下半分をクリックした場合の違いです。次は、同じクリップ を使用して、マルチツールでクリップをトリムしましょう。

フォーカスモードでライブプレビューを参照

フォーカスモードで作業する際は、ビューアを含む他のほぼすべてのものより、現在の選択が優先されます。DaVinci Resolve 18でクリップ、マーカー、選択範囲をドラッグすると、ビューアにライブビデオプレビューが表示されます。また、JKLキーで再生ヘッドをコントロールする際も、通常通りビューアにライブフィードバックが表示されます。実際に確かめるために、フォーカスモードのナビゲーションとライブプレビューオプションのいくつかを試してみましょう。

- 1 必要であればビューアを表示し、タイムラインの上の2つのトラックでクリップを操作する際に見やすいところに配置します。
- 2 「A1」トラックの1つ目のオレンジ色のクリップの上半分をクリックして、新しい編集選択ポイントを設定します。



新しく選択されたフレームに応じてビューアが更新され、タイムラインルーラーで選択ポイントが赤い再生ヘッドで分かりやすくマークされます。

3 ルーラーでオレンジ色のクリップの上でポインターをドラッグしてクリップをスクラブします。 ルーラーをドラッグすると再生ヘッドの全長が表示されます。エミリアーナの目、眉、額の一部 がビューアに表示されたらドラッグを止めます。



タイムラインはこのようにスクラブできます。また、縦の白い選択ポイントはクリップ上で引き続き点滅しています。選択ポイントの上にある白い矢印を見ると、ルーラー内でその位置を確認できます。ルーラー内に再生ヘッドと選択ポイントがある場合、スペースバーを押すとどうなるでしょうか?

4 スペースバーを押してクリップを再生します。終わったら、スペースバーを押して再生を停止 します。

選択ポイントは再生ヘッドから独立しているので、再生は常に選択ポイントから始まり、再生を停止すると選択ポイントに戻ります。

5 「A1」トラックのヘッダーをクリックして選択を解除します。ルーラーで再生ヘッドを右にドラッグします。



タイムラインルーラー内の矢印は、最後に選択した編集選択ポイントの位置を示し、新しい編集選択を設定するまで再生をコントロールします。編集選択ポイントではなく再生ヘッドから再生を開始したい場合は、JまたはLキーを使用できます。フォーカスモードにおけるJKLキーナビゲーションは、スペースバー以上のナビゲーションオプションを提供します。JまたはLキーを押すと、再生ヘッドが現在の位置から順方向または逆方向に進みます。Kを押すと、再生が停止して再生ヘッドが選択ポイントに戻ります。

- **6** 「L」キーで再生を開始します。「K」を押して停止し、編集選択ポイントに戻ります。 次は、ビューアのライブプレビューを使用して、選択範囲のアウト点を決定しましょう。
- 7 クリップの上半分でドラッグし、クリップの先頭付近からエミリアーナの顔がフレームインする ところまでの範囲を選択します。ドラッグして範囲を選択する際はビューアを参照できます。



ライブプレビューの最後の例として、また、編集選択モードについて学ぶ前のウォームアップとして、ビューアの表示に基づいてクリップとマーカーを動かしましょう。

- 8 「A1」トラックのヘッダーをクリックして、現在の選択を消去します。
- 9 緑色のマーカーを次のクリップに向かって右にドラッグし、出入り口にいるフィリップが右を 向くところまでドラッグを続けます。

メモ マーカーを動かすとビューアは常に更新されます。これは、標準のポインター モードでも範囲モードでも同様です。

最後に、クリップを動かします。クリップ全体を選択して動かすには、クリップの下半分からドラッグする必要があります。

10 「A2」トラックの1つ目の黄色のクリップを左にドラッグし、エミリアーナの両手が画面に見える状態にします。ドラッグ中はライブプレビューが更新され、その動きに応じてクリップのイン点 (再生ヘッド) の相対的な位置が表示されます。







- **11** 「A2」トラックの1つ目の黄色のクリップを元の位置までドラッグして「V1」トラックの対応するビデオクリップと揃えます。
- 12 同クリップの選択を解除します。

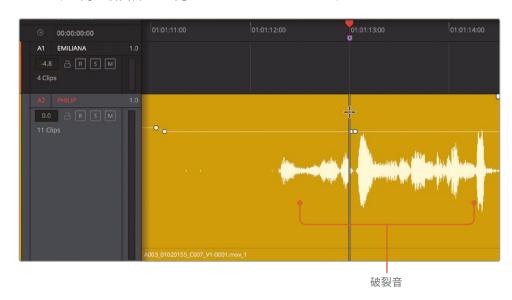
次は、すでに学んだマルチツールを使用して、会話音声トラックに含まれる不要なサウンドの修正や置き換えを行ってみましょう。

メモ 以上の例では、ランダムな選択や動きを用いて編集選択ツールおよびビューアのライブプレビューを紹介しました。以下の練習では、視覚的な要素に基づいて正確な選択を行う上で、ライブプレビューがいかに便利であるかについて理解を深めます。

キーフレームを使用して 破裂音のレベルを低減

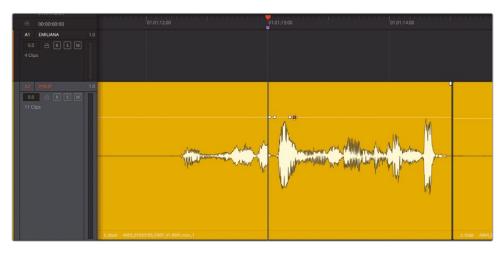
会話音声クリップにおいて非常に一般的であり、かつ簡単に修正できる問題のひとつが破裂音です。前のレッスンでも説明しましたが、破裂音とは録音された会話音声に含まれる "強いアタック音"です。パ行やバ行で始まる音節を強く発音することで生じる例が多いですが、カ行やチャ行が破裂音となることもあります。スタジオレコーディングでは、パ行の破裂音を抑制するために、マイクの前にポップガードが配置されます。しかし、それでも破裂音は発生するので、ポストプロダクションで処理する必要があります。破裂音がきちんと処理されていないと、それらに起因する過度のダイナミックレンジを狭くする必要が生じるため、ミキシングの段階で会話音声トラックに多大な処理を施すことになります。しかし、キーフレームを使用して破裂音を低減することで、問題のあるトラックのレベルが他のトラックと一致して自然なサウンドが得られるため、ミキシングで適用する圧縮が少なくてすみます。破裂音の多くは、2組のキーフレームを使用して低減できます。必要に応じて、紫のマーカー "Plosive" に移動します。同マーカーは、"explosion" という言葉の"plo" の位置にあります。これは、前のレッスンで破裂音として紹介した部分です。

1 「A2」トラックで、紫のマーカーの位置にある黄色のクリップの上半分をクリックします。次に、クリップ内の破裂音がよく見えるようにズームインします。



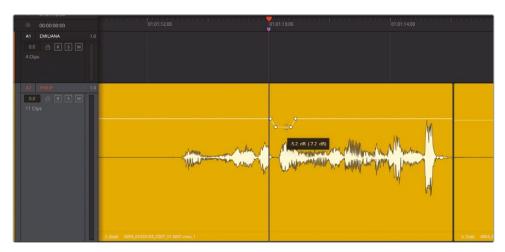
この例では、破裂音の前にすでに1組目のキーフレームが配置されているので、必要な作業は2組目のキーフレームを追加することだけです。

2 ボリュームオーバーレイを「Option + クリック」して、破裂音の右に1組のキーフレームを追加します。

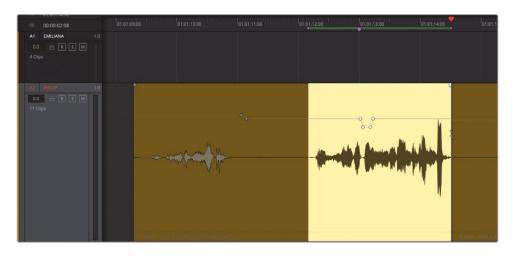


この作業の目的は、台詞の抑揚や自然さを損なうことなく、破裂音を最低でも3分の1ほど下げることです。

3 2組のキーフレームの間でボリュームオーバーレイを下にドラッグして、波形を元の高さより 3分の1ほど低くします。その際は、同クリップの末尾周辺に含まれるピークをガイドとして 参照できます。



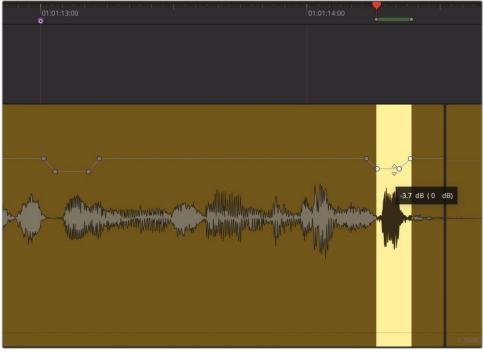
- 4 クリップの後半全体が含まれるように編集選択範囲をドラッグします。
- 5 選択した範囲を再生して聴きながら、トラックヘッダーのメーターに注目します。



同クリップのボリュームは、ほぼ全体を通して黄色の範囲に収まっています。これは、会話クリップのボリュームとしてバランスが取れていますが、最後の音節のピークは赤に達しています。この赤い表示は、他にも破裂音が含まれている可能性を示しています。その部分のボリュームも下げましょう。

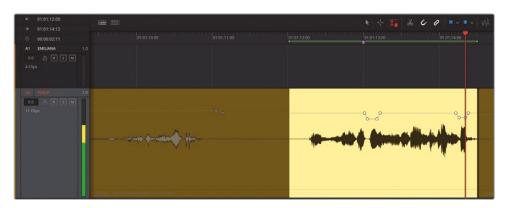
6 クリップの末尾の破裂音が含まれるように範囲をドラッグします。





破裂音のボリュームレベルを下げ、同クリップ内の他の2つの波形ピークの高さに合わせます。

7 同クリップの後半に選択範囲をドラッグします。ループ再生を開始して、トラックのメーターを確認します。メーターに赤が表示されなくなるまで、破裂音のボリュームオーバーレイを下げます。



8 ループ再生を停止し、再生範囲を消去します。

破裂音の処理は以上です。探して、レベルを下げるだけです。作業後の波形および音声から分かるように、破裂音のレベルを慎重に下げることで、クリップの最大レベルと最小レベルの間に十分なダイナミックレンジが残ります。

会話音声トラックのバランスを調整しながら、同時に破裂音を処理する習慣を付けると、会話エディターとしての作業効率が上がります。一方で、シンガーの叫び声など、突出させる必要があるサウンドはそのままにしてください。それ以外の場合は、発話のインパクトを維持したまま、発音が強すぎる音節のレベルのみを下げます。

不要なサウンドの選択と削除

場合によっては、クリップ内の気が散る要因となるサウンドをすべて削除する必要があります。フォーカスモードのマルチツールを使用すれば、クリップの不要な部分を選択して削除できます。

この練習では、2つの雑音を特定し、3つの異なるテクニックを使用して削除します。選択範囲をドラッグし、トランジェントとショートカットを使用して会話音声の間で範囲を作成・削除します。これらのツールの一部は前のレッスンですでに練習したものです。以下のステップでは、新しいスキルを活用して作業に取り組みましょう。

- 1 「Shift + Z」を押してタイムラインを横方向に適合させます。
- 2 「A1」トラックの空のスペースをクリックして選択ポイントを設定します。

設定した選択ポイントはショートカットで動かせます。この例では、マーカーのナビゲーションショートカットを使用して、再生ヘッドと選択ポイントを動かします。

- 3 「Shift + 下矢印」を数回押して、最後の赤いマーカーに移動します。
- 4 ズームスライダーまたはキーボードショートカットを使用して、「A1」トラックの最後のクリップにズームインします。
 - 一見、このクリップに明らかな問題はありません。
- 5 クリップの下半分をクリックしてマークし、再生します。問題のある音が聞こえない場合は、 同クリップのボリュームレベルを上げ、もう一度聴いてください。

撮影現場では、例えそれが宇宙船のシーンであっても、ヘリコプターやオートバイ、飛行機、サイレンの音が録音されてしまう場合があります。この例では、エミリアーナの台詞の間で、遠くで鳴るサイレンの音が聞こえます。しかし、この音は非常に小さいので、最終的には音楽やサウンドエフェクトに埋もれて聞こえなくなるだろうと思うかもしれません。しかし、音楽やエフェクトの挿入は監督次第であるため、会話エディターとしては、シームレスに再生でき、雑音のないトラックを引き渡すことが常に最善です。また、このサイレン音は、部屋の中で2人が話す、静かでシリアスなシーンに含まれています。問題の音がかき消されるような、都合の良いサウンドエフェクトがこのシーンに追加されるとは思えません。監督はこのシーンに一切音を追加しないか、あるいはわずかな背景音楽を添える程度でしょう。会話音声トラックに雑音を残しても大丈夫か分からない場合は、このルールに従ってください。"迷ったら消す!"

注意すべきは、台詞間の雑音を除去すると、周囲音も除去される点です。作業の結果として 生じたギャップには、別のトラックで周囲音を追加する必要があります。それでは、サイレン と周囲音を削除してみましょう。

6 同クリップのボリュームカーブを、エミリアーナの台詞間にあるサイレン音と周囲音がはっきり聞こえるレベルまで上げます。



7 波形を参照しながら、同クリップにおけるエミリアーナの最初の台詞の直前まで再生ヘッドを移動します。これは赤いマーカーの位置にあたります。

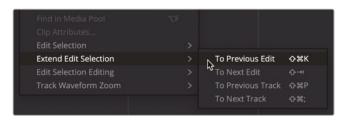
フォーカスモードのマルチツールでは「Shift+Command」(macOS) または「Shift+Control」 (Windows) を押しながらクリップ上をポインターでドラッグすることで、あらゆるクリップを再生ヘッドでスクラブできます。また、マルチツールで「Shift+Command」を押しながらスクラブすると、そのクリップのトラックが一時的にソロになるので、スクラブ中のクリップの音だけを聴くことができます。エミリアーナのクリップで試してみましょう。

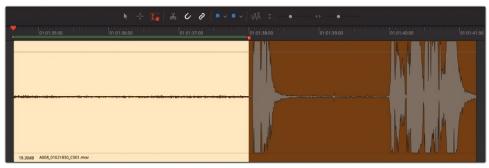
- **8** クリップの先頭で「Shift + Command」を押しながら再生ヘッドを前後にスクラブし、台詞の 直前に聞こえるサイレン音を確認します。
- 9 エミリアーナの発話地点の近くに選択ポイントを設定します。



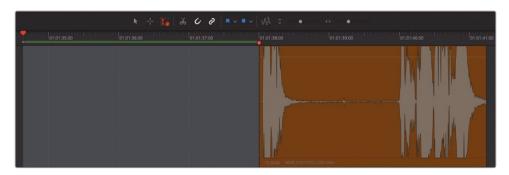
編集選択をクリップの先頭まで延長するために、右クリックのショートカットメニューを使用しましょう。

10 同クリップの下の何もない領域を右クリックして「編集選択を拡大」>「前の編集まで」を押すか、「Shift + Command + L」 (macOS) または「Shift + Control + L」 (Windows) を押します。





11 「Delete」を押します。さらに「A1」トラックの最後のクリップの隣の何もない領域をクリックし、選択範囲を消去します。



これで、最初のサイレン音を除去できました。次は、範囲選択ツールを使用して、エミリアーナの次のフレーズの前にあるサイレン音を除去します。

メモ「編集選択を拡大」のサブメニューには、前の編集点、次の編集点、前のトラック、次のトラックのオプションが含まれます。コンピューターのキーボードを見ると、これらの機能のショートカット (L、'、P、;) はキーボードの右側にまとまっていることが分かります。「前の編集点」および「次の編集点」は、タイムライン表示オプションの「ナビゲーションオプション」で何が有効であるかによって決定されます。

12 エミリアーナの台詞のフレーズ間で、再生ヘッドを「Shift + Command」を押しながら前後にスクラブします。

フレーズ間の中央付近にある雑音(小さく突出した波形)の後に、再び遠くのサイレン音が聞こえます。

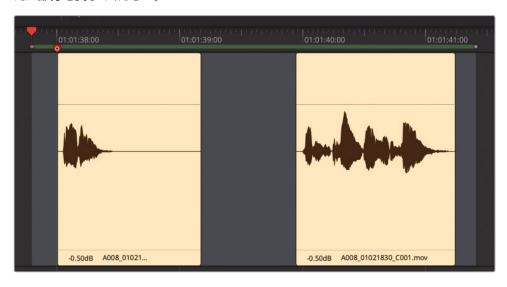
ここでは、その雑音とサイレン音を含む範囲を選択しましょう。この範囲を選択する際は、最初から完璧さを求める必要はありません。削除したい音が選択範囲に含まれていれば、その範囲を削除した後にギャップの前後をトリムして調整できます。

13 削除したい雑音の直前からエミリアーナの台詞の直前まで、選択範囲をドラッグします。「Delete」を押します。

これで、2つのサイレン音を除去できたので、両クリップを元のボリュームレベルに戻します。これは、クリップのノーマライズ機能を適用する良い機会です。

14 残りのオレンジのクリップをすべて選択します。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。

- **15** 「ピークレベル」を-8に設定し、「レベル設定」で「相対」を選択します。「ノーマライズ」をクリックします。
- **16** 「A1」トラックの最後の2クリップを再生し、編集の結果を聴いて確認します。誤ってエミリアーナの台詞の一部を削除してしまった場合は、そのクリップの先頭また末尾を延長して、消えた部分を戻してください。



これで、最後にエミリアーナが話すシーンから不要な音を除去できました。

フォーリーサウンドとは?

フォーリーサウンドは、登場人物のスクリーン上での行動によって生じるサウンドエフェクトです。フォーリーサウンドという呼び名は、ステージで音を再現して録音する技法を開発したユニバーサル・スタジオの伝説的なサウンドエディター、ジャック・フォーリー氏に由来します。撮影時に録音された音声をフォーリーサウンドに置き換える例は、殴り合いのシーンや足音、衣擦れ音など様々です。

キーフレームを使用して不要な音のレベルを低減

次は、もう1つの赤いマーカーに移動して、フィリップの会話音声クリップに含まれる実際の衣擦れ音を確認します。話し言葉以外に録音された音は、別録りしたフォーリーサウンドに置き換えるのが理想的です。実際、劇場映画およびテレビ番組の制作では、臨場感あふれるサウンドを実現するために、衣擦れ音までもが再現・録音され、サウンドトラックに追加されます。しかし、そこまで骨を折るのは何故でしょうか? それは、撮影で使用されるマイクが、話し言葉の録音を基準として設定されるためです。その結果、出演者の動きに伴うわずかな衣擦れ音が、雷の音のように聞こえてしまうことがあります。しかし、このシーンは短編映画の一部であり、衣擦れ音をフォーリーで再現するほどの予算はありません。したがって、今あるもので最善の音を作り上げる必要があります。このプロジェクトでは、キーフレームを上手く利用することで、撮影時に録音された

音を使用できるようにする方法を紹介します。キーフレームを設定・操作する方法はすでに学んだので、ここで紹介するのはビフォー&アフターのデモンストレーションです。これを参考にすることで、同様の問題を自分のプロジェクトでも特定でき、必要な数のキーフレームを追加して、不要なサウンドを低減または削除できます。

以下の練習では、クリップに含まれる衣擦れ音を特定します。次に、別のバージョンのタイムラインを開いて、キーフレームで衣擦れ音がどのように調整されているかを確認します。このレッスンの最後には、自分でキーフレームを適用して衣擦れ音を除去します。

- 1 1つ目の赤いマーカー "Decrease crackling clothes" (衣擦れ音を低減)の位置に移動します。ビューアを表示して、スクリーンの下3分の1の領域に配置します。「A2」トラックのクリップにズームインします。
- 2 同クリップの範囲をマークして再生します。

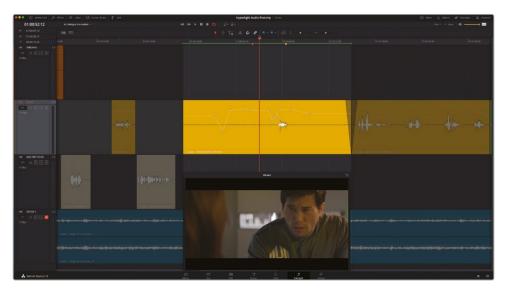
衣擦れの音が聞こえましたか? 聞こえるのであれば、静かな劇場で大音量スピーカーで視聴する観客にはもっと聞こえるはずです。

タイムラインを見て分かるように、このクリップにはすでにキーフレームが適用され、レベルのバランス調整が施されています。しかし、フィリップの台詞のレベルを上げた結果、衣擦れ音も強調され、服がポテトチップスの袋で出来ているかのように聞こえます!



- **3** "6a Dialogue Decrackled" タイムラインを開きます。
- 4 必要であれば、1つ目の赤いマーカーに移動します。「A2」トラックのクリップにズームインします。

5 同クリップの範囲をマークして再生します。



素晴らしい!かなり改善されました。不要な衣擦れ音が低減され、フィリップの演技には自然な呼吸音が含まれています。しかし、重大な問題が残っていることに気付いたかもしれません。フィリップの重要な台詞の最後に、大きな衣擦れ音があります。すでにこの問題に気付き、処理方法を検討し始めているなら、会話エディターとして必要な聴覚的な素質があると言えます!

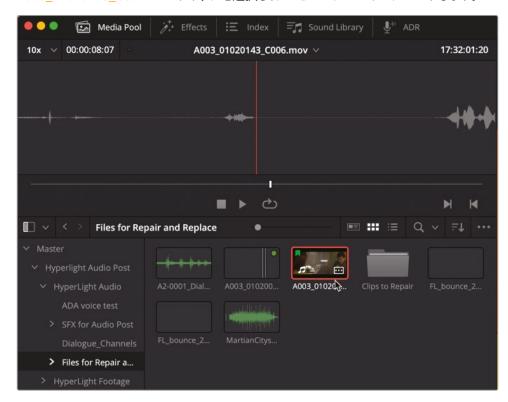
アウトテイクの台詞と置き換え

会話音声クリップに含まれる台詞が使用できない場合、選択肢は2つあります。ADRで再録音するか、アウトテイクの同じ台詞と置き換えるかです。この過程に備えて、会話エディターは使用できない台詞とキューのリストを作成します。ここでは、他のカメラアングルまたはテイクに録音された同じ台詞を使用します。幸いにも、同じシーンの別テイクがメディアプールに保存されています。

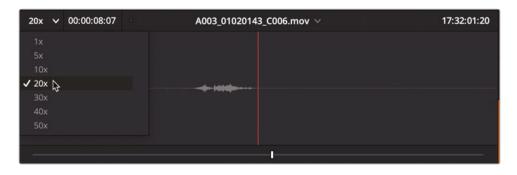
以下の練習では、Fairlightの新しいオーディオ編集機能を使用して、置き換え用の台詞を目的のトラックにドラッグ&ドロップし、さらに微調整を加えます。

- メディアプールのビンリストを表示します。アイコンビューボタンをクリックして、ビン内のコンテンツをアイコンビューで表示します。
- 2 "Hyperlight Audio" ビン内の、"Files for Repair and Replace" ビンを選択します。

3 A003_01020143_C006.mov クリップを選択し、プレビュープレーヤーにロードします。

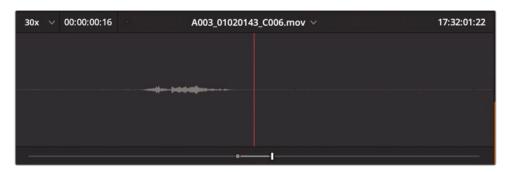


4 プレビュープレーヤーで、ズームメニューを「20x」に変更します。



これで、プレビュープレーヤーで同クリップの波形全体が確認できます。

- 5 「Home」キーを押して、再生ヘッドをクリップの先頭に移動します。JKLキーを使用して同クリップを再生し、フィリップが "You died" と言う部分を探します。「Shift + L」は早送り、「Shift + J」 は巻戻しです。(この台詞は、プレビュープレーヤー右上のソースタイムコードフィールドで 17:32:01:08 前後の位置にあります。)
- 6 ズームメニューを「30x」に変更し、これからマーク付けする台詞がよく見える状態にします。
- 7 JKLキーを使用して、再生ヘッドを "You died" の直前の位置に移動し、「」」を押してイン点をマークします。再生ヘッドを同台詞の直後の位置に移動し、「O」を押してアウト点をマークします。



作業のこつ 言葉やフレーズに出来るだけ近い位置にマークを付けることで、タイムラインで他のクリップと同期しやすくなります。タイムラインに配置した後は、必要に応じて先頭や末尾を延長できます。

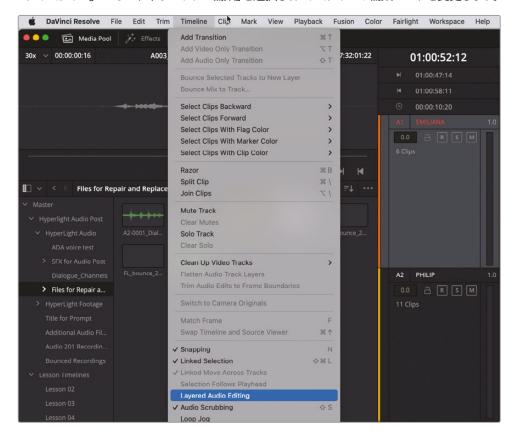
このアウトテイクバージョンの台詞には、衣擦れの音が含まれておらず、クリアな音声であることに気付きましたか?次は、この新しいクリップを編集するために、タイムラインで準備を行います。

オーディオレイヤー編集モードの使用

DaVinci Resolveには、2つのオーディオ編集モードがあります。デフォルトモードは、上書き編集モードです。このモードでは、タイムラインでクリップをトリムまたはドラッグし、その結果として2つのクリップが重なると、下のトラックのアイテムがタイムラインから除去されます。一方、オーディオレイヤー編集モードでは、2つのクリップが重なると、それらのクリップが別々のオーディオトラックレイヤーに自動的に配置されます。この自動配置は非表示の状態で実行されるので、結果はオーディオトラックレイヤーを表示するまで見えません。

この機能を試すために、まずはタイムラインの編集モードを変更しましょう。

1 「タイムライン」>「オーディオレイヤー編集」を選択し、タイムラインの編集モードを変更します。

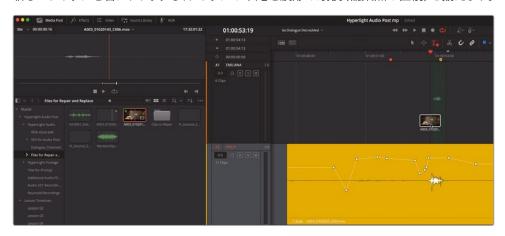


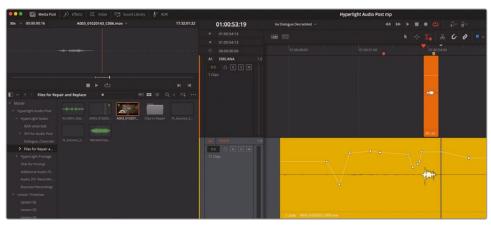
次に、この編集プロセスを簡素化するために、新しいクリップを「A1」トラックに編集します。 これにより、そのクリップを下に移動させて「A2」トラックの元のクリップと重なるようにできます。 この練習ではフォーカスモードのマルチツールを使用します。

- 2 必要であれば、タイムラインで「フォーカスモード」ボタンをクリックします。
- 3 "You died" というフレーズの終わりを再生ヘッドでスクラブし、編集選択ポイントをクリックしてガイドとして使用します。
- 4 必要に応じて「A1」トラックを選択します。編集選択ポイントが選択したトラックに移動します。 スナップ機能(磁石のアイコン)を無効にして、タイムラインの新しいクリップの位置を自由 に調整できる状態にします。必要に応じて「タイムライン表示オプション」メニューでビデオ トラックを非表示にします。

メモビデオとオーディオがリンクされているクリップをメディアプールからタイムラインに追加すると、Fairlightページタイムラインにビデオトラックが表示されている場合、リンクされたビデオはビデオトラックに編集されます。オーディオのみの編集では、メディアプールからクリップを追加する前に、タイムラインのビデオトラックを非表示にしてください。

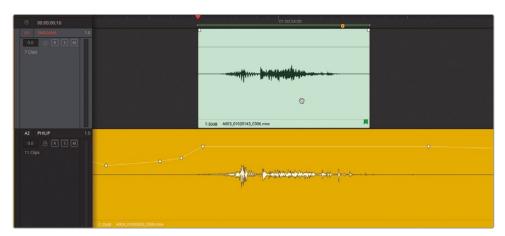
- 5 メディアプールのプレビュープレーヤーでマーク付けしたクリップを「A1」トラックにドラッグし、マウスボタンを押したままにします。
- 新しいクリップを右にドラッグし、クリップの末尾を波形の最後(編集点の直前)と揃えます。





クリップを編集できました。新しいクリップは別のトラックにあるので、再生中はフィリップの 台詞の2つのバージョンが同時に聞こえます。次は、ループ再生を開始できるように、クリップ のマーク付けを行いましょう。追加した新しいクリップはすでに選択されているので、左右に ナッジして同期のタイミングを調整できます。

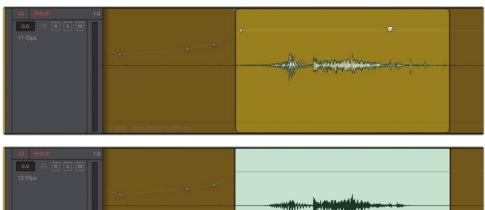
- **7** タイムラインで波形がはっきり確認できるように、両クリップにズームインします。「A1」トラックのクリップを選択します。
- 8 ループ再生を開始し、フィリップの台詞を聴きます。同期のタイミングは、ほぼ合っているはずです。しかし、同期が明らかにずれている場合は、ピリオド(.) およびコンマ(,) キーを使用して同クリップを左右に1フレームずつナッジし、同期を合わせます。
- 「A1」トラックの新しいクリップで、ボリュームオーバーレイを上にドラッグし、波形の高さを「A2」トラックの元のクリップと同じくらいにします。
 - クリップの同期が合ったので、次はクリップを適切なトラックに移動します。
- 10 「A1」トラックの新しいクリップを右クリックして、「クリップカラー」>「緑」を選択し、両クリップをより識別しやすくします。
- **11** 「A1」トラックで、新しい緑のクリップの下半分を選択します。同クリップを「A2」トラックにドラッグします。まだクリップを放さないでください。



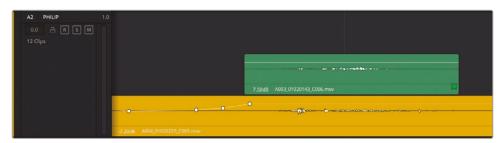
クリップを放す前に、元のクリップの波形に重ねると、新しいクリップの波形が半透明で表示されるのが分かります。編集するクリップが半透明で表示される理由はここにあります!また、編集選択のグラバーツールを使用して波形を完璧な同期に揃えるのは今が絶好のタイミングです。

メモこの編集を行うために範囲モードを使用している場合は、カットショートカットを使用してクリップをカットし、ペーストする前に、「A2」トラックを選択し、JKLキーを使用して半透明のクリップを再生ヘッドと揃えられます。

12 クリップをドラッグして波形と揃えます。その際は、波形のピーク (言葉または音節) を揃えるようにしてください。終わったらクリップを放します。このクリップはトラック内の上のレイヤーなので、いつでも選択し、ナッジまたはドラッグして位置を調整できます。

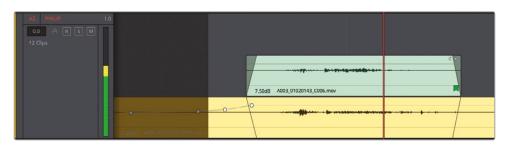


- 7.50dB A003_01020143_C006.mov
- 13 再生範囲を消去します。
- 14 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択し、新しく追加したクリップを再生します。



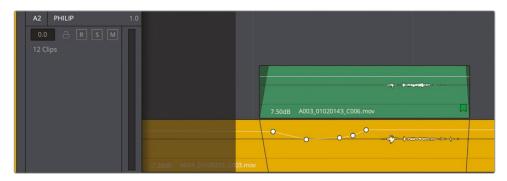
新しいクリップのサウンドは素晴らしいですが、同クリップの末尾周辺で、元のクリップに含まれる雑音が聞こえます。しかし、問題ありません。この雑音は、新しいクリップを延長し、元のクリップを覆って、フェードを追加することで削除できます。

15 両クリップの周辺に、広めの再生範囲をマークします。次に、再生して音声を聴きながら、新しい緑のクリップの先頭と末尾を延長し、元のクリップの台詞前後に含まれる背景の雑音を覆います。最後に、緑のクリップの先頭と末尾に短いフェードを追加します。



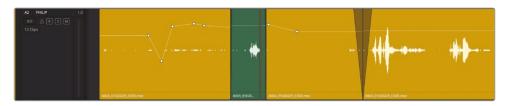
新しいクリップによって、台詞が衣擦れ音のないクリーンな録音に置き換えられました。この クリップの両側をもう少し延長して、他の衣擦れ音も隠しましょう。

16 緑のクリップの先頭を左にドラッグして、5つのキーフレームの前まで延長します。緑のクリップの末尾を右に延長し、置き換えられたフィリップの台詞の後に衣擦れ音が聞こえないようにします。必要に応じてフェードインを調整します。



- **17** 終わったら、再生範囲を消去して、「オーディオトラックレイヤーを表示」オプションを無効にします。
- 18 黄色と緑のクリップの全体が見えるように、タイムラインからズームアウトします。

19 タイムラインを 01:00:48:00 から 01:01:01:15 まで再生します。フィリップが "The hyperlight core came out a few days ago." と言ったところで再生を停止します。



これで、フィリップの台詞をアウトテイクのバージョンと置き換えられました。しかし、クリップによっては、背景音の音量が変化するのが気になり、台詞に集中しにくいと感じられるかもしれません。また、他にも修正すべき雑音が散在しています。

メモ 以上の全ステップを完了していない場合は、"6b Dialogue Repair Finished" タイムラインを開いて以下の練習に進んでください。

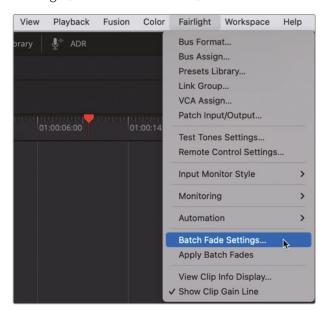
フェードを追加してサウンド 編集を滑らかにする

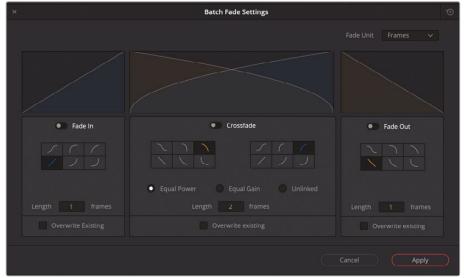
オーディオ編集を馴染ませる最も効果的な方法のひとつが、タイムラインのオーディオクリップの先頭と末尾に対するフェードの追加です。このテクニックはチェッカーボード編集において非常に一般的です。DaVinci Resolveでは、フェードハンドルをドラッグすることでも簡単にクリップにフェードを追加できます。しかし、長い番組のタイムラインに含まれる会話音声クリップを1つずつ、先頭と末尾をドラッグして短いフェードを追加することを想像してください。クリップは数万個に及ぶこともあります。退屈なドラッグ作業と時間の浪費は避けましょう!

代わりに「バッチフェード」ウィンドウを使用すれば、フェードをカスタマイズして選択した全クリップ に瞬時に適用できます。

この練習では「バッチフェード設定」ウィンドウを開いて、フェードインとフェードアウトの設定をカスタマイズし、任意の範囲内のすべての会話音声クリップにバッチフェードを適用します。

1 「Fairlight」>「バッチフェード設定」を選択して「バッチフェード設定」ウィンドウを開きます。





「バッチフェード設定」ウィンドウは見てすぐ使い方が分かるデザインで、フェードイン、クロスフェード、フェードアウトの形状と長さをカスタマイズできるコントロールを搭載しています。ウィンドウ右上の「フェード単位」メニューでは「フレーム」または「ミリ秒」を選択できます。会話音声クリップにフェードを追加する際は、台詞に影響しないよう非常に短いフェードを適用することが多く、それらはマイクロフェードと呼ばれます。この練習では、15フレームのフェードを作成し、範囲内の複数のクリップに適用して、その動作を確認します。次に、30ミリ秒のマイクロフェードを作成して、前に適用したフェードを上書きします。

2 「フェードイン」コントロールの左にあるスイッチをクリックしてバッチフェードを有効にします。



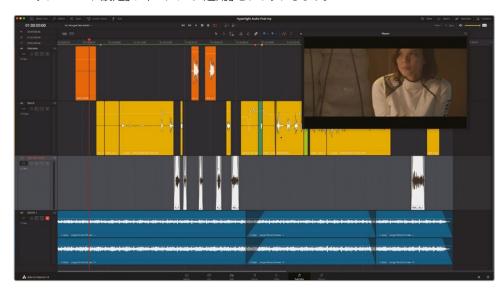
- 3 「フェードアウト」コントロールも有効にします。
- **4** 「フェードイン」と「フェードアウト」の長さを15フレームに設定します。形状はデフォルトの直線(斜めのライン)のままにします。



- 5 フォーカスモードのマルチツールで "A3 ADA TEST VOICE" トラックを選択します。
- 「Command + A」 (macOS) または「Control + A」 (Windows) を押して、選択したトラックの クリップのみが含まれる状態でタイムライン全体の範囲を設定します。



7 「バッチフェード設定」ウィンドウで「適用」をクリックします。



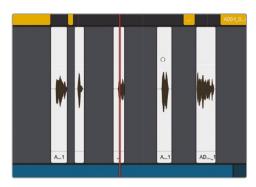
「A3」トラックの全クリップに15フレームのフェードが適用され、「バッチフェード設定」ウィンドウが閉じます。これらのフェードは会話クリップに適用するには長すぎますが見やすいので、ここではFailrightページのバッチフェード機能を分かりやすく紹介するために使用しました。次は、同じ方法でマイクロフェードを適用し、これらの長いフェードを上書きしましょう。

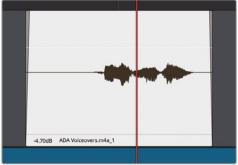
メモ 範囲選択は、範囲ツールまたはフォーカスモードのマルチツールで実行でき、 選択したトラックのクリップにのみ影響します。

8 「バッチフェード設定」ウィンドウを開きます。「フェード単位」を「ミリ秒」に変更します。「フェードイン」と「フェードアウト」の長さを30に設定します。両フェードの「既存を上書き」オプションにチェックを入れます。「A3」トラックの全クリップを選択します。「適用」をクリックします。



何か変です。フェードに何が起きたのでしょうか?心配無用です。フェードはそこにありますが、 1フレームの3分の1未満の長さなので表示を拡大する必要があります。





- 9 フェードが見えるまで、いずれかのクリップをズームインします。
 - バッチフェードをカスタマイズして適用する方法を学んだので、1つのクリップ、選択したクリップのグループ、またはすべての会話音声クリップに適用できます。バッチフェードを設定し直して、異なるトラックにある複数のクリップのグループに適用してみましょう。
- 10 「バッチフェード設定」ウィンドウを開きます。「フェード単位」を「フレーム」に変更します。「フェードイン」と「フェードアウト」の長さを5に設定します。「Esc」キーを押してウィンドウを閉じます。
- **11** 範囲ツールまたはフォーカスモードのマルチツールで、タイムラインの前半の会話音声クリップが含まれるように範囲をドラッグします。「A2」トラックの緑色のクリップは含めないようにしてください。



12 「Fairlight」>「バッチフェードを適用」を選択します。

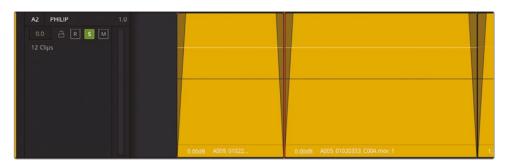


終了です!選択したすべてのオーディオクリップが5フレームのフェードで際立ちました。ただし、問題が1つあります。2つの隣接する会話音声でないクリップに対しても、フェードインの隣にフェードアウトを配置したため、レベルが明らかに下がっている可能性があります。この問題はクロスフェードを使用して修正できます。

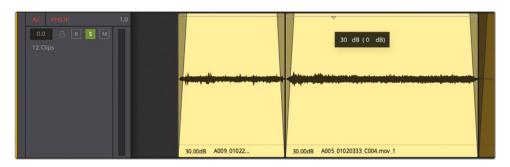
隣接するクリップにスロスフェードを適用

短いフェードは、チェッカーボード編集された会話音声クリップのように、クリップ同士が隣接していない場合はそれらを滑らかにする上で優れています。しかし、それらが隣り合わせになっていたり、間隔があっても短い場合などは、クロスフェードを使用することでクリップからクリップへの移行がシームレスになります。この練習では、「A2」トラックの最初の2つの黄色のクリップの間にあるフェードを削除し、代わりにクロスフェードを追加します。その過程では、新しく身に付けたスキルのいくつかも試します。

- 1 現在の選択を消去し、「A」を押してポインターモードにします。
- 2 再生ヘッドを「A2」トラックの最初の2つの黄色のクリップの間に移動し、横方向に拡大して2つのクリップを見やすくします。



- 3 フォーカスモードのマルチツールで、1つ目のクリップの下半分をクリックして選択し、2つ目のクリップを「Shift + クリック」します。
- **4** 選択したクリップのいずれかでゲインラインを上にドラッグし、両クリップのレベルを同時に上げます。

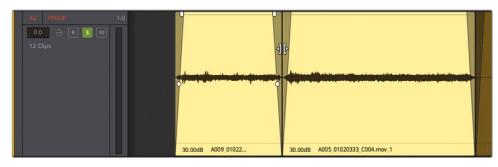


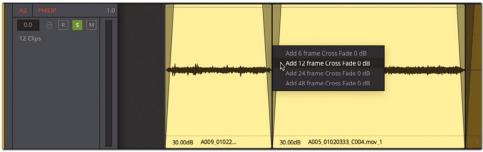
メモ 範囲で選択した複数のクリップを操作する場合、いずれかのクリップでゲインを変更すると、すべてのクリップに影響します。したがって、5dB上げると、すべてのクリップのゲインラインが、選択される前のレベルからそれぞれ5dB上がります。

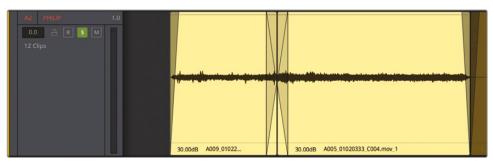
5 選択範囲を再生し、1つ目と2つ目のクリップ間のレベルをチェックします。

フェードを適用したことで、クリップ間の移行が不自然に聞こえる可能性があります。次は、フェードを削除してクロスフェードを使用します。フェードハンドルをドラッグしてフェードを削除し、クロスフェードを追加することもできますが、クロスフェードを追加するだけで、ワンクリックでそれまでのフェードを上書きすることも可能です。後者を試してみましょう。この操作は様々なツールで実行できますが、ここではフォーカスモードのマルチツールを使用しましょう。

6 1つ目と2つ目のクリップの間の編集点にマルチツールを移動します。カーソルがトリムカーソルに切り替わったら、右クリックして「Add 12 frame Cross Fade 0 dB」を選択します。







7 トラックを再生し、クリップ間が継ぎ目なく移行していることを確認します。選択した2つのクリップのゲインラインをダブルクリックしてリセットします。

メモ クロスフェードはタイムラインで編集できます。その際は、端をドラッグしてサイズ変更する、下半分をドラッグして移動する、ハンドルをドラッグしてカーブを変更する、クロスフェードを選択して削除するなどの編集が可能です。クロスフェードを作成する別の方法は、2つのクリップ間に範囲を描いて「トリム」>「選択をクロスフェード」を選択します。また、範囲内の複数のクリップにバッチフェードを同時に適用することも可能です。

クリップ間のバッチフェードおよびクロスフェードを適用できました。次は、トラックに含まれるいくつかのギャップをルームトーンで埋めます。

ギャップをルームトーンで埋める

背景音がカットの度に変化したり、台詞と台詞の間に全くの無音部分があったりする作品ほど、アマチュア感を漂わせるものはありません。会話音声トラックにおいて、無音状態は致命的です! 真空空間のシーンを除き、全くの無音部分はサウンドトラックに一切存在すべきではありません。

無音部分があっても、サウンドエフェクトや環境音のトラックで覆えば良いと思うかもしれません。 しかし、それは肌のトーンに適切なカラーコレクションを施さなかった事実を隠すために、登場人物の顔に人工的な影をかけるようなものです。会話音声トラックはサウンドトラックにおいて最も重要な要素です。したがって、それ相応に扱う必要があることを忘れないでください。

タイムライン上のギャップを自然に埋め、会話トラックの音声をシームレスにする上で使用できるのが、ルームトーンです。ルームトーンとは、台詞と台詞の間の沈黙部分に使用できるように/で使用するために、シーン撮影の最後に同じセットで録音される "無音" のことです。しかし、説明上の理由で "無音" という言葉を使いましたが、ルームトーンは本当の無音ではありません。音声の録音を目的として設計された完璧なサウンドステージでさえ、多少の周囲音は生じます。

通常、ルームトーンは、会話シーンを録音するサウンドミキサーによって、各シーンの撮影の最後に録音されます。しかし、今回のシーンのために録音されたルームトーンはないので、既存の会話音声クリップから探す必要があります。使用できるルームトーンを見つけたら、それを各ギャップの下にコピー&ペーストして穴を埋めるか、複数をつなぎ合わせて長尺のルームトーンを作成し、トラック全体に適用できます。この練習では、後者の方法を用いますが、それにはいくつか新しいスキルが必要です。

メモ ルームトーンクリップで会話クリップ間のギャップを埋める作業は、傷に絆創膏を貼るくらい簡単です。他のトラックで、ギャップの領域をルームトーンクリップで覆い、同クリップの両側を少し延長してフェードを適用して、サウンドの切り替わりを滑らかにします。

- 1 "6c Room Sound For Stitching" タイムラインを開きます。
- 2 「A4」の "ROOM" トラックのクリップにズームインします。
- 3 同クリップをマークして、ループ再生を開始します。何度かループ再生したら停止します。

このルームトーンクリップを使用して、クリップをつなぎ合わせます。ループ再生は、1つのトラック内に連続して配置された素材を再生してチェックするためには優れた方法ではありません。 この後すぐに、それを試します。

使用可能なルームトーンをタイムラインで探す

既存のトラックに含まれる素材からルームトーンを作成する際は、以下のガイドラインが役立ちます:

- シーンに含まれるルームトーンの中で、最も尺が長い部分を見つける。
- 試したい部分を見つけたら、その部分を別のトラックにコピー&ペーストする。
- 一 試聴中はボリュームを上げ、クリップに含まれる小さな雑音を聞こえやすくする。
- 一 雑音(この例では会話以外の音)が最も少ない部分を探す。
- その部分をループ再生で試聴し、雑音の繰り返しとなる要素を特定して除去する。

ベッドトラックとは?

オーディオポストプロダクションにおける "ベッド" という用語は、他のトラックの背後で再生される、万能の "つなぎトラック" を指します。ベッドトラックは、音楽、周囲音、ルームトーンなど様々で、その目的はクリップ間の空白を埋め、シーン全体の説得力を上げることにあります。

ルームトーンをつないでベッドトラックを作成

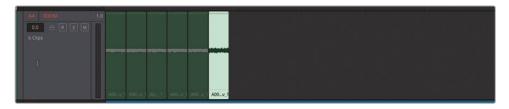
ルームトーンをつなぎ合わせるとは、その名の通りの作業です。短いルームトーンを複数用意し、 それらをつなぎ合わせて、シームレスなオーディオトラックを構成します。その過程では、複数の新 しい機能を組み合わせて使用し、選択した素材を複製・反転します。

この練習では「A4」トラックのクリップ選択に基づき、2つの簡単な方法を用いて、ルームトーンをつなぎ合わせてベッドトラックを作成します。はじめに、クリップを選択して、何度か複製して隣り合わせに配置し、繰り返し聴いてサウンドをチェックします。次に、より自然に聞こえるよう、それらのクリップを1つおきに反転します。

1 マルチツールで「A4」トラックのクリップの下半分を選択し、タイムラインの先頭までドラッグします。



- **2** 同クリップを選択して「編集」 > 「選択を複製」を選択するか、「Shift + Command + D」 (macOS) または「Shift + Control + D」 (Windows) を押します。
- 3 「A4」トラックにある6つの同一のクリップがすべて隣り合わせにつながるまで、ステップ2を繰り返します。



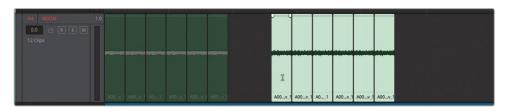
4 それらのクリップを再生します。

クリップのつなぎ目が音で分かりましたか? そうであれば、視聴者にも聞こえるはずです。逆に、クリップがシームレスにつながっていれば成功です。

クリップを1つおきに反転させると、クリップ間の繰り返しが目立たなくなることがあります。 DaVinci Resolve 18では、オーディオクリップの反転を右クリックのコンテクストメニューで実行できます。

6つのクリップをもう1セット作成して、そのうちいくつかを反転させてみましょう。

- 5 マルチツールで1つ目のクリップを選択し、次に最後のクリップを「Shift + クリック」してそれらすべてを選択します。
- 「Shift + Command + D」 (macOS) または「Shift + Control + D」 (Windows) を押して、選択したクリップを複製します。複製したクリップを右にドラッグして、2セットのクリップを離して配置します。



- 7 「A4」トラックの1つ目のセットで、2つ目のクリップを選択します。次に、4つ目と6つ目のクリップを「Command + クリック」または「Control + クリック」します。
- 8 選択したクリップのいずれかを右クリックして「クリップを反転」を選択します。



9 選択を解除し、クリップのセットを始めから再生します。

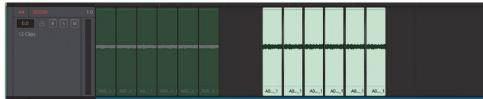
クリップを1つおきに反転させるテクニックによって、シームレスなルームトーンベッドが出来上がりました。もちろん、まだルームトーンを6秒間つなぎ合わせただけなので、さらなる複製とつなぎ合わせが必要です。

その作業に進む前に、2つ目のクリップセットにバッチクロスフェードを適用して、両セットを聴き比べてみましょう。

- 10 2つ目のクリップセットを選択します。
- **11** 「バッチフェード設定」ウィンドウを開きます。ウィンドウの右上にあるリセットボタンをクリックします。

12 クロスフェードを有効にし、デフォルトのクロスフェード設定のままにします。「適用」をクリックします。





2つ目のクリップセットに2フレームの短いクロスフェードが適用されました。

13 2つ目のクリップセットを再生します。

結果はどうでしょうか?この例の短いクロスフェードは、クリップを1つおきに反転させるテクニックと比べて、滑らかではありません。より良い結果が得られるよう、クロスフェードの長さおよび設定を変更してください。ここでは、1つ目のクリップセットからベッドを作成しましょう。

- 14 2つ目のクリップセットを選択して削除します。
- **15** 「A4」トラックのクリップセットを選択します。
- **16** 「Shift + Command + D」 (macOS) または「Shift + Control + D」 (Windows) を押して、選択したクリップを複製します。

17 ステップ8と9をあと2回繰り返し、つなぎ合わせたルームトーンが約1分間になるようにします。



これでクリップのつなぎ合わせは完了です。トラックレベルをリセットしましょう。

18 「A4」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て「属性を削除」を選択します。「ボリューム」にチェックを入れて「適用」をクリックします。クリップの選択を解除します。



レベルがそれぞれの元の設定に戻りました。

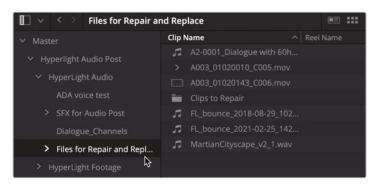
選択した範囲を新しいレイヤーにバウンス

複数のクリップをつなぎ合わせて作成したルームトーンは上出来ですが、これらをシーンの後半に移動して使用する上で、クリップがバラバラの状態ではやや扱いにくいのも事実です。この作業は、複数のクリップを新しいレイヤーにバウンスすることで簡易化できます。

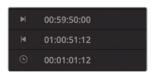
オーディオのバウンス処理は、複数のレイヤーで構成されたイメージの単一化や、合成ビデオのレンダリングに相当します。この例では、バウンス処理を実行すると、指定された保存先およびメディアプールに新しいオーディオファイルが作成されます。Fairlightページでは、選択した再生範囲を新しいレイヤーにバウンスしたり、出力をタイムラインの新しいトラックにバウンスしたりできます。以下の練習では、「A4」トラックのクリップを再生範囲としてマークして、それらを新しいレイヤーにバウンスします。

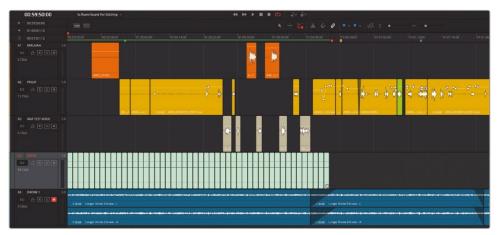
オーディオを録音する場合と同じように、バウンスして作成されたファイルは、メディアプールで選択したビンに保存されます。

1 メディアプールで、"Files for Repair and Replace" ビンを選択します。



2 「A4」トラックで、1つ目のクリップを選択し、次に「Shift」を押しながら最後のクリップを選択して、全クリップを範囲としてマークします。

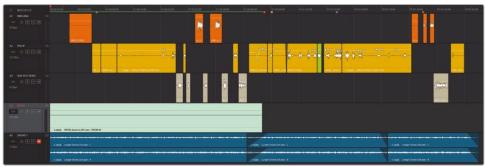




タイムコードディスプレイを見ると、再生範囲の長さが1分強であることが分かります。この長さは、これから作業を行うルームトーンとしてまずまずです。しかし、問題は複数のクリップがバラバラであることです。ここでの作業目的は、「A4」トラックのクリップを使用して、長尺でつなぎ目のない単一のルームトーンクリップを作成することです。

- **3** 「A4」トラックが選択されていることと、再生範囲がマークされていることを確認します。これは、同じトラック内の新しいレイヤーにバウンスする上で必要な作業です。
- 4 「タイムライン」>「選択したトラックを新規レイヤーにバウンス」を選択します。





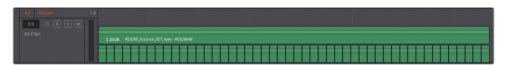
できました!バウンス処理が実行され、選択したトラックのクリップの上に再生範囲と同じ長さの新しいクリップが表示されます。この処理で作成されたクリップは、メディアプールで選択したビン内にも表示されます。バウンス処理で作成したクリップの名前は、トラック名である"ROOM"で始まり、バウンスしたクリップを意味する"bounce"、作成日と続きます。



5 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択して、元のクリップの上のレイヤーに バウンスされたクリップを確認します。

この時点で、バウンスしたクリップの下にある、つなぎ合わせた元のクリップは、そのまま保持しても、無効にしても、削除しても構いません。また「オーディオトラックレイヤーを平坦化」という新しいオプションもあります。しかし、ここでは参考のために、また初めてつなぎ合わせたルームトーンクリップで愛着があるかもしれないので、そのままタイムラインに残しましょう。以下の練習では、それらのクリップを削除したバージョンのタイムラインを作成して残りの作業を行います。

6 メディアプール内の "Lesson 06" ビンで、現在のタイムラインを右クリックして「タイムライン を複製」を選択します。



7 複製したタイムラインの名前を 6 Dialogue with Room Tone に設定し、同バージョンのタイムラインを開きます。

これで、選択したトラックのオーディオトラックレイヤーを平坦化できます。この操作は、オーディオトラックレイヤーが非表示の場合を含め、いつでも実行できます。

8 「A4」トラックを選択し、さらに「タイムライン」>「オーディオトラックレイヤーを平坦化」を 選択します。



9 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択して、オーディオトラックレイヤーを非表示にします。

これで、1つのルームトーンクリップのみが残りました。次は、これまでに習得したスキルを使用して "ROOM" トラックを完成させましょう。

メモ Fairlight Audio Editorには、ルームトーンまたは周囲音を自動的に生成し、選択した範囲を埋めるオプションが2つあります。標準的なフィルと、1つおきに反転させて埋めるフィルです。これらのオプションでは、現在クリップボードにあるオーディオをもとに、マークした範囲の長さで新しいバウンスクリップが生成されます。Fairlight Audio Editorを使用してDaVinci ResolveのFairlightページをコントロールに関するさらなる詳細は、「ヘルプ」メニューからアクセスできるDaVinci Resolveリファレンスマニュアルを参照してください。

さらにルームトーンが必要です!

以下の練習では、自分ひとりでルームトーンのトラックを完成させます。最終的な目標は、シーン全体に隙間なくルームトーンを編集することです。そのためには、バウンス処理で作成したクリップをコピーし、ルームトーンをシーンの最初のフレームから最後のフレームまで延長する必要があります。バウンスクリップは複製またはコピー&ペーストが可能です。

各クリップを適切に配置した後、それらのボリュームレベルを、シーン内で聞こえるルームトーンに基づいて設定する必要があります。ミキサーおよびフィリップの最初の会話クリップを参考にして、フィリップの最初の台詞の前にあるルームトーンを適切なレベルに設定してください。ヒント:フィリップのトラックをソロにして、フィリップのクリップでルームトーンの部分を再生範囲としてマークし、再生しながらミキサーの「A2」トラックのメーターを確認して平均レベルを決定します。

ルームトーンの目標音量レベルが分かったら、コピー&ペーストした全クリップのルームトーンを同じレベルに設定します。適切なレベルが分からない場合は、ミキサーの-45dBを目安にしてください。クリップのノーマライズ機能は、波形のピークに基づく処理であり、最低値が-30dBであるため、ここでは使用できません。

ルームトーントラックを構築できたら、タイムラインを再生して全体のレベルを確認します。必要と感じれば、会話音声クリップの先頭と末尾に短いフェードを追加してください。



一連の作業を通して、このシーンは大きく変貌しました。完璧ではありませんが、それに近い状態です。 途中で気になり、再生を停止して修正したいと感じた部分はありますか?例えば、フィリップが "The hyperlight core" と言う前に体重を移動し、床またはテーブルがきしんだ音に気付きましたか?

会話音声トラックに含まれる修正すべき雑音は、この時点ですべて修正してください。特に、消去すべき雑音やトリムして削るべき雑音に注意を払ってください。

これで、このシーンのダイアログ編集およびクリーンアップは完了です。楽しいと感じた方もいれば、難しいあるいは面倒と感じた方もいるかもしれません。しかし、これまでの作業は、プロフェッショナルな会話音声トラックを作成する上で必要な過程です。次のレッスンでは、会話音声トラックで生じる問題を解決し、会話音声の質を向上させるツールやプラグイン、テクニックについて学びます。

メモ 以上の全ステップを完了しておらず、完成したシーンの音声を聴きたい場合は、"6d Dialogue Tracks Finished" 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 タイムラインの全マーカーを表示し、それらをスポッティングリストとして使用できる場所は? 該当するものをすべて選択してください。
 - a) メタデータ
 - b) メディアプール
 - c) タイムラインドロップダウンメニュー
 - d) インデックス
 - e) サウンドライブラリのマーカーリスト
- **2** タイムラインで、ドラッグして任意の範囲を選択できるツールは?該当するものをすべて選択してください。
 - a) 選択ツール
 - b) 範囲選択ツール
 - c) レイザーツール
 - d) 編集選択ツール
- 3 会話音声トラックに含まれる破裂音を低減できるツールは?
 - a) デプローザープラグイン
 - b) エクスプロッシブプラグイン
 - c) ディエッサープラグイン
 - d) ゲート
 - e) キーフレーム
- 4 クリップの特定の範囲を選択し、削除する上で便利なツールは?
 - a) 編集選択ツール
 - b) 上書きツール
 - c) リフトツール
 - d) ギャップを挿入ツール
- 5 ○か×で答えてください。内蔵オシレーターのトーンを録音して、シームレスなルームトーンのトラックを作成できる。
- 6 ○か×で答えてください。ループジョグ機能は、タイムラインのイン点とアウト点を使用してループ再生する。

- **1** d
- **2** b√d
- **3** e
- **4** a
- 5 ×
- 6 ×

レッスン7

会話音声の 高度な修正

前のレッスンでは、基本的な会話音声トラック修正や台詞の置き換え、ルームトーンについて学びました。このレッスンでは、ハムノイズやノイズの多いクリップ、歯擦音など、ダイアログ編集における他の一般的な問題に対処します。これらの問題を解消するには、FairlightFXの修正プラグイン、トラックFX、クリップEQ、ダイナミクス処理などのツールを使用する必要があります。

所要時間

このレッスンには約40分かかります。

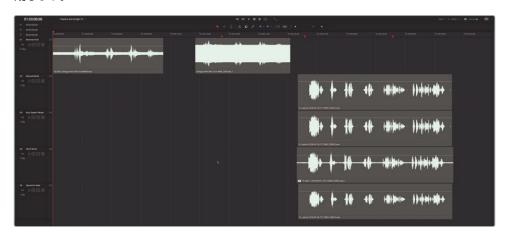
ゴール

問題を特定する	278
FairlightFXプラグイン で会話音声を修正	279
低レベルのノイズをゲート処理	302
会話音声クリップの修正スキル を実際のクリップで試す	306
ロセッサー負荷の高い プラグインの使用	308
音声分離で会話音声を修復 (Studio版のみ)	310
クリックノイズをサンプル 単位で除去	318
エラスティックウェーブ・タイムコントロールでオーディオ	225
のタイミングを調整	325
オーディオ修正の練習	331
レッスンの復習	332

問題を特定する

はじめに、特定の問題に取り組むために作成されたタイムラインを開いて、その内容を確認します。

1 "7 Repairs and Fairlight FX" タイムラインを開きます。ビューアも含めてすべてのパネルを閉じます。



このタイムラインは、5つのトラックに6つのクリップが含まれており、これらのクリップは一時的に無効にされています。「A2」~「A5」トラックの4つのクリップは、同じクリップの異なるバージョンです。

2 「A1」トラックの1つ目のクリップを選択して「D」を押します。



同クリップが有効になり、再生できる状態になります。

3 同クリップのはじめの数秒を再生します。

明らかなハムノイズがクリップ全体にわたって混入しています。これはよくある問題で、オーディオケーブルの遮蔽が不完全であったり、電源の接地が不適切であったり、撮影現場のオーディオケーブルや電源ケーブルが乱雑に重なっていたりなど、原因は多岐にわたります。このハムノイズは、キーフレームや編集では除去できません。ここでは代わりに、DaVinci Resolveに搭載されたパワフルなFairlightFX修正プラグインを使用します。

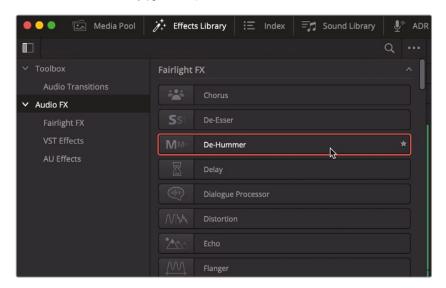
メモ録音の際、電源ケーブルとオーディオケーブルを同じ場所で使用する場合は、それらを平行に引いて垂直に交差させる必要があります。

FairlightFXプラグイン で会話音声を修正

DaVinci Resolve 18はFairlightFXプラグインをフル搭載しており、サードパーティ製のmacOS用 AUプラグインもサポートしています。また、DaVinci Resolve Studioは、サードパーティ製のVSTプラグインもサポートしています。

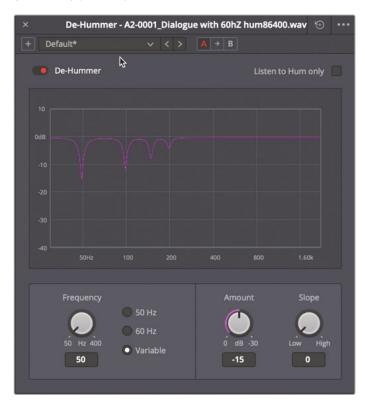
レッスン1では、音楽クリップにエコープラグインを適用しました。以下の練習では、FairlightFXに含まれる3種類のパワフルな修正プラグイン(デハマー、ノイズ除去、ディエッサー)を使用します。 プラグインは、クリップ、トラック、またはバスに適用できます。トラックやバスにエフェクトを適用する際の詳細は、レッスン10「ミックスのスイートニング」で説明します。このレッスンでは、プラグインを特定のクリップに適用する作業に焦点を当てます。

1 エフェクトライブラリを表示します。



FairlightFXプラグインは、オーディオFXリストの一番上に表示されます。

「FairlightFX」リストの「デハマー (De-Hummer)」プラグインを、「A1」トラックの1つ目のクリップにドラッグします。



「デハマー (De-Hummer)」ウィンドウと、クリップ内のハムノイズの種類を特定するためのコントロールが表示されます。周波数の設定はハムノイズの専門家でなくても簡単です。このノイズは、電源ハムである可能性が高いです。その予想が正しければ、周波数はアメリカの場合で60Hz、他の国や地域の場合で50Hzです。

ウィンドウに表示されたグラフは、左が低周波数、右が高周波数です。グラフ上の紫のノッチ(凹み)は、現時点で低減されている周波数です。デハマーのデフォルト設定は、基本周波数の50Hzと高調波周波数です。高調波とは、基本周波数の波形に対して自然発生する整数倍の周波数であり、"倍音"と呼ばれることもあります。豊かで個性のある音は、これらの高調波周波数によって形成されています。しかし、会話音声トラックに耳障りなハムノイズが混入した場合は、基本周波数および高調波周波数を低減する必要があります。この作業の大部分は、FairlightFXのデハマー(De-Hummer)で実行できます。

デハマーの左下のコントロールには、50Hzおよび60Hzのプリセットがあります。

3 「周波数」セクションで「60 Hz」ボタンをクリックし、60Hzのハムノイズが低減されるよう設定します。

ノッチフィルター (紫の凹み) が右に移動します。最も深いノッチが60Hzになり、それに応じて他の高調波周波数も右に移動します。

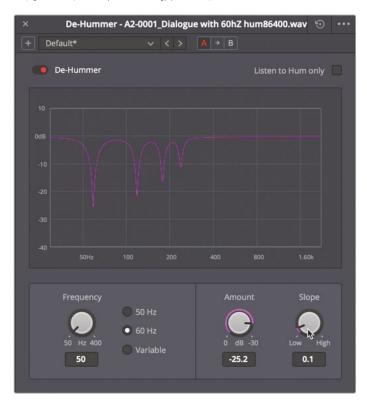
メモ ハムノイズの周波数が50Hzまたは60Hz以外の場合は、「可変」をクリックし、 適切な周波数を低減できるよう周波数ダイヤルを調整します。

- 4 同クリップをマークして、ループ再生を開始します。
- 5 再生中は「適用量」ダイヤルをドラッグして、該当周波数を低減する度合いを調整します。 ハムノイズが聞こえなくなるまでドラッグします。



基本周波数と高調波周波数にデハマーを適用する比率 (バイアス) は、「スロープ」 ダイヤルで調整できます。「スロープ」 ダイヤルを使用して、ノッチの傾斜をハムノイズの倍音の量に応じて調整します。 同ダイヤルを上手く調整すると、基本周波数の音を維持したまま高調波を除去することも可能です。

6 「スロープ」ダイヤルを右に少しドラッグし、ハムノイズの音量が最も小さくなるよう、高調波に対するノッチフィルターを強めます。



各FairlightFXプラグインには、オン/オフを切り替えるバイパススイッチがあります。バイパススイッチは、プラグインを適用した音と適用していない音をすばやく聴き比べたい際に便利です。バイパススイッチを使用して、プラグインのオン/オフを切り替え、デハマー適用のビフォー&アフターを比較しましょう。デハマーを有効にすると、バイパススイッチは赤になります。





プラグイン有効

プラグイン無効

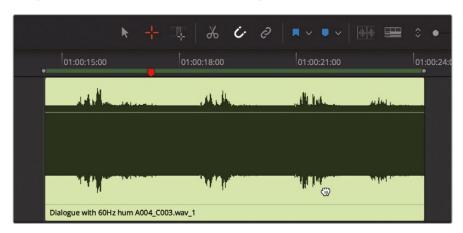
- **7** 「デハマー (De-Hummer)」ウィンドウの左上で、バイパススイッチをクリックし、同プラグインを無効にします。再生を続行し、同プラグインを有効にします。
- 8 ハムノイズが除去できたら、再生を停止します。「デハマー (De-Hummer)」ウィンドウを閉じます。

以上の作業で、FairlightFXデハマープラグインの効果を知ることができました。次は、もう少し扱いにくいクリップに取り組んでみましょう。

複数のプラグインを適用して効果を累積

デハマープラグインを適用したことで、会話音声クリップに含まれるわずかなハムノイズを除去できました。しかし、場合によっては問題がより大きく、複数のプラグインを併用して修正する必要があります。以下の練習で使用するクリップは、前の練習のものと非常に似ていますが、ハムノイズがより大きくなっています。

1 「A1」トラックの2つ目のクリップを選択して「D」を押し、同クリップを有効にします。



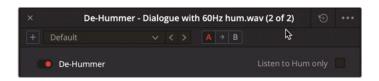
このクリップの波形は、一目見ただけで問題があることが分かります。中心が非常に厚い波形は、音量が一定でかなり大きいサウンドであることを意味しています。

作業のこつ ノイズが大きいことが分かるクリップがプロジェクトに含まれている場合は、試聴する前に耳を保護する必要があります。DIMを有効にして再生したり、ヘッドフォンを耳から離したりして対処してください。

- 2 クリップを数秒間再生してハムノイズを確認します。
- **3** 「FairlightFX」リストの「デハマー (De-Hummer)」プラグインを「A1」トラックの2つ目のクリップにドラッグします。
- 4 「周波数」セクションで「60 Hz」ボタンをクリックし、60 Hzのハムノイズが除去されるよう設定します。
- 5 同クリップをマークして、ループ再生を開始します。再生中に「適用量」ダイヤルをドラッグして、 該当周波数を低減する度合いを調整します。再生を停止します。
 - 残念ながら「適用量」ダイヤルを最大の-30にしても効果が不十分です。

6 もう1つ別のデハマープラグインを同クリップにドラッグします。1つ目のダイアログの上に、2 つ目のデハマーのダイアログが開きます。

デハマーのダイアログの上部をよく見ると、ヘッダーのクリップ名の後に「2/2」と表示されているのが分かります。これは、このダイアログが、2つあるプラグインのうち処理順が2つ目であることを示しています。



7 2つ目のデハマープラグイン上部のヘッダーを右にドラッグし、1つ目のデハマーから離します。 再生中に見やすいように両プラグインのダイアログを配置します。



- 8 2つ目のデハマーのダイアログで「60 Hz」ボタンをクリックします。
- 9 ループ再生を開始します。1つ目のデハマーの「適用量」を-20まで下げます。
- **10** 2つ目のダイアログで、ハムノイズが完全に消えるまで「適用量」をゆっくりと上げます。目安は-20前後です。
- 11 満足できる結果が得られたら、両ダイアログを閉じて再生を停止します。

12 「A1」をミュートします。

これで、DaVinci Resolveのパワフルなデハマープラグインを直に体験できました。しかし、ここで使用したハムノイズは練習用に作成されたものです。多くの場合、ハムノイズはボリュームが小さく、より簡単に除去できます。以上の練習の目的は、デハマープラグインが非常に効果的であり、タイムラインクリップに簡単に適用できることを理解する点にあります。

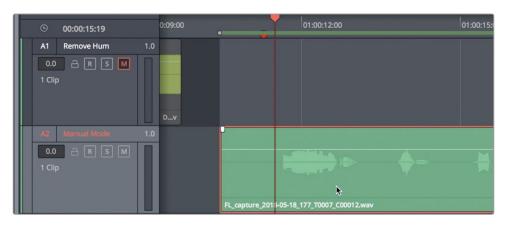
ノイズを低減

ノイズには様々な形状、サイズ、強度があります。音楽、周囲の話し声、スポーツカーの轟音、子猫が喉を鳴らす音など、会話音声トラックの明瞭さを損なうものは、すべてノイズとなり得ます。

簡単に低減できるノイズもありますが、複数のプラグインを併用して処理し、徐々に低減する必要があるノイズもあります。以下の練習では、前の練習で除去したハムノイズと比べ、より除去しにくいノイズに対処します。今回はノイズを低減するために、新しいプラグインを使用します。しかし、ノイズを完全に除去すると言わないのはなぜでしょうか?ノイズは広範囲の領域および周波数帯域にわたって混入している場合が多く、それらを完全に除去しようとすると、音声のトーンや質感まで損なう恐れがあるためです。

はじめに「A2」トラックのクリップを聴いて、ノイズの種類と強度を特定しましょう。

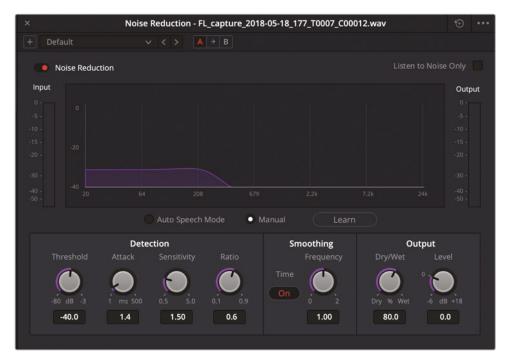
- 1 「A2」トラックのクリップを選択し、「D」を押して同クリップを有効にします。
- 2 同クリップをマークして、ループ再生を開始します。



このクリップは、レッスン2で使用したボイスオーバーのアウトテイクのひとつです。同クリップに含まれるノイズはとても一般的なノイズで、ケーブル類の不適切な接続や損傷、マイクの充電不足などに起因するものです。

しかし、その原因を問わず、ノイズが存在しているのは事実です。この問題は、エフェクトライブラリのFairlightFXノイズ除去(Noise Reduction) プラグインを使用して対処します。

- 3 再生を停止します。
- **4** 「FairlightFX」リストの「ノイズ除去 (Noise Reduction)」プラグインを、「A2」トラックのクリップにドラッグします。



「ノイズ除去 (Noise Reduction)」ウィンドウと各種コントロールが表示されます。クリップの再生中に、信号の周波数 (Hz) と強度 (dB) のスペクトル分析を示すグラフが表示されます。 ウィンドウ下部には、「検出」、「スムース」、「出力」に関するコントロールが表示されます。

FairlightFXのノイズ除去 (Noise Reduction) プラグインは、スペクトル減算法に基づいて処理を行います。再生範囲のノイズを自動分析することもできますが、手動で分析を行い、信号からノイズプリントを抽出することも可能です。

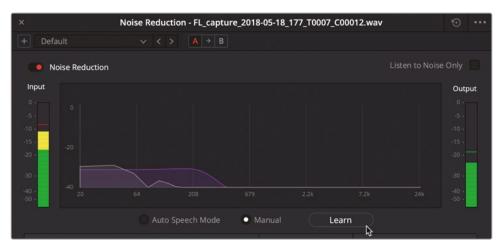
自動モードと手動モードは、グラフの下にある2つのボタンで切り替えられます。「手動」モードは "ノイズプリント" を分析し、信号全体から抽出します。「自動」モードは、パワフルなアルゴリズムとスペクトル分析を使用して、信号から音声を検出・抽出し、ノイズを低減します。

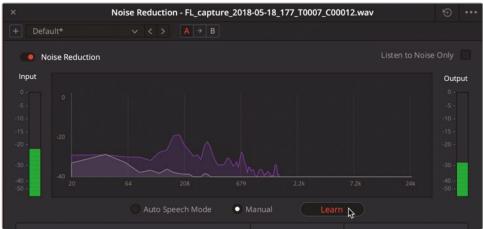
ここでは、両方のモードを試します。まずは、デフォルトの「手動」モードです。はじめに、ノイズが含まれる部分を分離するために、再生範囲をマークします。

5 クリップの先頭から最初の波形の直前までの範囲に、再生範囲をマークします。また、このクリップのノイズレベルはかなり低いので、選択範囲のボリュームレベルを、ノイズの波形がはっきり見えるようになるまで上げます。



6 「分析」ボタンをクリックして、再生中にノイズプロファイルを作成します。同クリップのノイズのみの部分を再生します。





「手動」モードでは、スペクトル分析に紫のオーバーレイが表示されます。このオーバーレイは、信号から減算するノイズプロファイルを示しています。再生中は、もう一度「分析」ボタンをクリックするまで、ノイズプロファイルが更新され続けます。

- 7 「分析」ボタンを再度クリックして、現在のノイズプロファイルを保存します。 再生中、分析したノイズプロファイルが同クリップの信号から減算されます。
- 8 ループ再生を停止します。「A2」トラックのクリップ全体を選択してマークします。



- 9 インスペクタで、ボリュームレベルの「リセット」ボタンをクリックします。
 - インスペクタにあるボリュームのリセットボタンは非常に便利で、クリップに適用されたすべてのキーフレームとレベル変更を削除できます。インスペクタには、すべてのパラメーターコントロールのリセットボタンがあります。
- **10** インスペクタでクリップボリュームレベルを上げるか、クリップゲインラインを上げて、波形の高さを下のクリップと揃えます。目安は6dBくらいです。

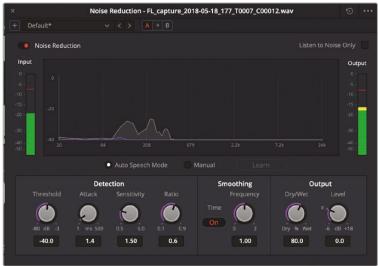


- **11** ループ再生を再度開始し、ノイズプリントを減算したクリップを聴きます。バイパスボタンをクリックして、ノイズ除去プラグインのオン/オフを聴き比べます。終わったら、再生を停止してノイズ除去プラグインを閉じます。
 - 必要な作業は以上です。ノイズを除去できました。次は、「A3」トラックのクリップで「自動」モードを試してみましょう。

メモ ウィンドウの右上にあるリセットボタンをクリックすると、プラグインがデフォルト設定に戻ります。また、ノイズ除去のプリセットメニューで、ノイズプロファイルのみをリセットすることも可能です。この例では、別のクリップを使用して比較を行います。

- **12** 「A2」トラックをミュートして、「A3」の "Auto Speech Mode" トラックを選択します。「D」を押します。
- **13** エフェクトライブラリの「ノイズ除去 (Noise Reduction)」プラグインを、「A3」トラックのクリップにドラッグします。
- **14** 「ノイズ除去 (Noise Reduction)」ウィンドウで、「自動」モードをクリックします。ループ再生を開始します。





ノイズが除去され、話し言葉のみが残ります。今回は、5つ目のフレーズに含まれる"discrepancy"の部分で、ボリュームが少し下がることに気付いたかもしれません。この問題を解決するために、「検出」コントロールを使用してノイズ除去を微調整します。この例では、「アタック」のタイムを1.4ミリ秒から173.7ミリ秒に上げてみましょう。

「アタック」は主に自動モードで使用するコントロールで、ノイズプロファイルの検出時間の長さを調整します。アタックタイムを遅め(低い値)に設定すると、ノイズプロファイルがすばやく更新されます。これは、すばやく変化するノイズへの適用に向いています。アタックタイムを早め(高い値)に設定すると、ノイズプロファイルがゆっくり更新されます。これは、このクリップのノイズのように、一貫したノイズへの適用に向いています。

- 15 クリップの5つ目のフレーズ周辺に、再生範囲をマークします。同フレーズを再生します。
- 16 「アタック」ダイヤルを右にドラッグして、アタックスピードを173ミリ秒前後に設定します。



アタックの値を変更することは有効でした。ボリュームレベルのバランスは、必要に応じてキーフレームを使用していつでも調整できます。

17 再生を停止します。「ノイズ除去 (Noise Reduction)」ウィンドウを閉じます。再生範囲を消去します。「A3」トラックをミュートします。

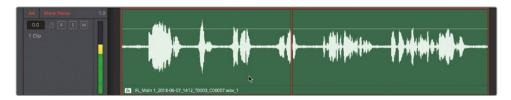
以上の練習では、DaVinci Resolveに搭載されたノイズ除去プラグインの性能を体験しました。 次の練習では、1つのクリップに複数のプラグインを適用して、より顕著なノイズを低減します。

詳細各FairlightFXプラグインと、それらのコントロールに関する詳細は、DaVinci Resolve 18マニュアルに記載されています。同マニュアルには「ヘルプ」メニューからアクセスできます。

複数のプラグインで手動モードと 自動モードを組み合わせる

前の例では、ノイズ除去プラグインが、ボイスオーバークリップに含まれるわずかなノイズを除去する上で非常に役立ちました。しかし、群衆のざわめきや耳障りな交通騒音など、より顕著なノイズに対処しなければならない場合もあります。そのような場合は、会話音声トラックが劣化するリスクと引き換えに全ノイズを同時に処理するのではなく、複数のプラグインを併用してノイズを徐々に低減する必要があります。以下の練習では、前の練習と同じクリップの、ノイズがはるかに大きいバージョンを使用します。

- 1 「A4」トラックのクリップを選択して有効にします。
 - 同クリップを見ると、フレーズ間にかなり強い信号が含まれています。これは一定音量の背景音を意味しており、概して会話音声クリップにとって良いものではありません。
- 2 同クリップをマークして、ループ再生を開始します。



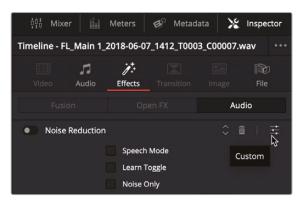
ノイズが聞こえません。何故でしょうか?「A4」の "More Noise" トラックのクリップをよく見ると、クリップ名の左に「fx」アイコンがあります。これは、同クリップにすでにFairlightFXプラグインが適用されていることを意味しています。

3 インスペクタの「エフェクト」パネルを開きます。



この「エフェクト」パネルでは、クリップに「ノイズ除去 (Noise Reduction)」プラグインが2つ 適用されていることが分かります。エフェクト処理は、上から順に適用されます。つまり、この リストで一番にあるプラグインが、最初に適用されているプラグインです。2つ目のプラグインは、1つ目のプラグインの結果に対して適用されます。それ以降のプラグインも同様です。

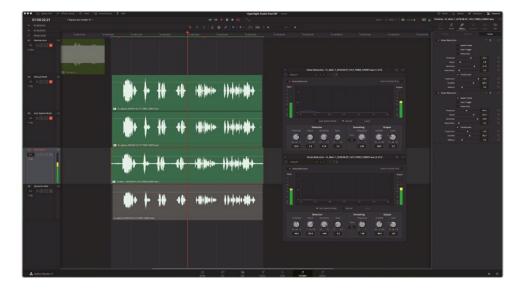
- 4 インスペクタで、両方のノイズ除去プラグインのバイパスボタンをクリックし、それらを無効にします。再生を続行します。
 - これで、ノイズが聞こえます。
- 5 1つ目のノイズ除去プラグイン「カスタム」ボタンをクリックし、同プラグインのコントロールウィンドウを表示します。





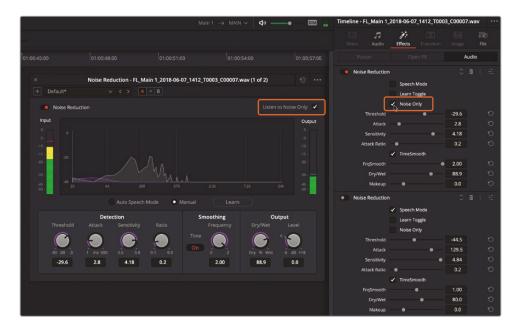
ウィンドウを見ると、1つ目のノイズ除去プラグインは、手動モードのノイズプリントを使用してノイズを低減する設定であることが分かります。また、高めのノイズフロアを除去の対象とするために、しきい値が高めの設定 (-39.8) になっています。

- 6 同プラグインを有効にして、ノイズレベルに与える効果を確認します。
- 7 2つ目のノイズ除去プラグインのコントロールウィンドウを表示して、同プラグインを有効に します。



2つ目のノイズ除去プラグインは、1つ目で残ったノイズをクリーンにする目的で自動モードが選択されています。インスペクタで同プラグインのパラメーターを見ると、「ノイズのみ」チェックボックスがあります。このチェックボックスは、「ノイズ除去 (Noise Reduction)」ウィンドウの右上にある「ノイズ」チェックボックスと一致しています。このモードは、画像の合成時にキーを反転する作業を、ノイズ除去で行うようなモードです。同モードを使用することで、信号から除去される部分をモニタリングできます。それでは、1つ目のノイズ除去プラグインの「ノイズのみ」モードを聴いてみましょう。

- 8 インスペクタで、2つ目のノイズ除去プラグインを無効にします。
- 9 再生を開始します。インスペクタで、1つ目のノイズ除去プラグインの「ノイズのみ」チェックボックスを選択します。



その結果、ノイズ除去(Noise Reduction)」ウィンドウの「ノイズ」チェックボックスも自動的に選択されます。

これで、信号から除去される周波数のみ(会話音声の周波数も一部含む)が聞こえます。「ノイズのみ」モードで、台詞の長さや言葉の内容をはっきりと認識できる場合は、それらの周波数および音調も除去されることを意味しています。ノイズ除去コントロールを調整する際は、同プラグインによって除去されるノイズを「ノイズのみ」モードで確認し、音声を削りすぎないことが大切です。また、1つのノイズ除去プラグインで一度に調整するよりも、複数併用した方が良い結果が得られる場合があります。

10 「ノイズ除去 (Noise Reduction)」ウィンドウで、「ノイズ」チェックボックスの選択を解除します。 2つ目のノイズ除去プラグインを有効にします。

- 11 両方のプラグインウィンドウを閉じ、再生を停止します。
- 12 「A4」をミュートします。

ノイズ除去は、経験を重ねるごとに簡単になります。この練習の目的は、同プラグインの手動モードまたは自動モード、単一または複数の適用に関わらず、DaVinci Resolve 18に搭載された修正プラグインについて知ることです。

次は、最後の修正プラグインを使用して、ダイアログ編集で生じるもうひとつの一般的な問題に対処します。

ダイアログミキサーの役割とは?

オーディオポストプロダクションにおいて、ダイアログミキサーは、ミックスに追加する会話音声トラックを、素晴らしいサウンドかつ最適なボリュームで作成する役割を担います。その過程において、ダイアログミキサーは圧縮を用いてダイナミックレンジを狭め、編集済みの会話音声トラックを一段階上のレベルへと向上させます。また、耳障りな周波数を減衰させ、声が明瞭になる周波数を増幅させるのもダイアログミキサーの役目です。

歯擦音の特定

会話音声の録音で一般的に生じる2つの問題と言えば、破裂音と歯擦音です。破裂音を特定し、キーフレームを使用して弱める方法はすでに学びました。一方、歯擦音は、サ行、タ行、シャ行、チャ行を、息を多めに含む声で発音することで生じ、中高音の周波数帯域(4~8kHz)において耳障りなきつい音となります。

録音時に使用されるマイクの種類や話者との距離は、歯擦音およびそれを発生させる空気の動きと力に大きく影響します。"親切な先生"や"最新式写真撮影法"などのフレーズは、ほぼあらゆる録音環境において、大きな歯擦音の原因となります。

歯擦音を除去する最適な段階については、ダイアログミキサーたちの間でも意見が分かれています。 圧縮をかけた後、ミキシングの段階で処理すべきと考えるダイアログミキサーもいれば、EQは圧縮の前に適用すべきだと考えるダイアログミキサーもいます。トラックの処理やEQに関して、その順序や方法はダイアログミキサーによって異なります。しかし、"最高の会話音声トラックを作成する"という目標は、誰もが共有しています。

以下の練習では、ダイアログ編集とダイアログミキシングの境界を越え、歯擦音および絶えず存在する "S音" について学びます。まずは、歯擦音の多い会話音声トラックを聴いてみましょう。

メモここまでのノイズ除去に関する練習を完了していない場合は、"7a Reduced Noise"タイムラインを開いて作業を続行してください。

- **1** 「A2」のミュートを解除します。他のトラックはすべてミュートします。
- 2 「A2」トラックの5つ目のフレーズ "I cannot explain this discrepancy." の周辺に、再生範囲をマークします。
- 3 同フレーズを数回再生し、歯擦音が聞こえるか確認します。

ダイアログ編集やミキシングに馴染みがない場合、最初に行うべきは過度な歯擦音の認識です。歯擦音は一度認識できれば、それ以降は簡単に見つけられるようになります。最も大切なことは、今後のプロジェクトで歯擦音を識別し、それらを低減する方法を学ぶことです。

歯擦音を探す際は、ベルカーブを作成して左右にスイープし、耳障りな周波数を見つける方法 が最も簡単です。インスペクタに搭載された4バンド・パラメトリックイコライザーを使用して、 歯擦音が含まれる周波数を増幅し、特定しやすくしましょう。

- **4** 「A2」トラックのクリップを選択し、インスペクタに表示します。
- 5 インスペクタで「EQ」を有効にします。



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。

青いグラフをよく見ると、デフォルト設定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、最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。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音声を変更する作業は、後の練習で行います。

ここでは、歯擦音と同じ周波数帯域である「バンド3(Band 3)」コントロールを使用します。

メモイコライザーに関する詳細は、レッスン10で説明します。

「バンド3 (Band 3)」ボタンの下にある、バンドフィルターの種類を変更するメニューで、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およびローシェルフフィルターは、ハイパスフィルターおよびローパスフィルターと似ていますが、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。ベルカーブフィルターを適用すると、任意の周波数を増幅または減衰できます。Qコントロールを使用すると、それらの調整が適用される帯域幅を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。

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。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、録音された音声を評価します。

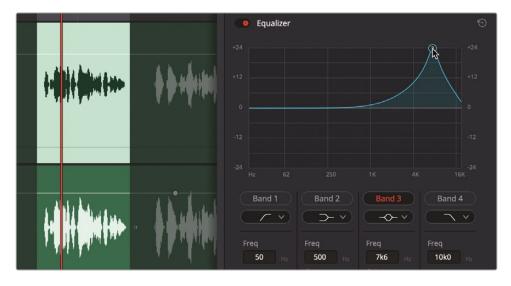
メモ 再生中にEQグラフのグラフィックコントロールを左右にドラッグする操作は、"スイープ"と呼ばれます。スイープは、調整が必要な周波数帯域を特定する上で最も効果的な方法です。

7 「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。



メモ Fairlightページに搭載された「クリップのEQ」では、各クリップの音質を個別に調整できます。一方、ミキサーのトラックEQではトラック全体を調整できます。

8 ループ再生を開始します。ループ再生中、「バンド3 (Band 3)」のベルカーブハンドルを上にドラッグし、4K~8Kの間で左右にスイープします。S音が最も耳障りな帯域 (7K~8K) を特定します。再生を続行し、ベルカーブを同じ周波数のまま下に下げて、耳障りな帯域を低減します。





S音は大幅に弱まりましたが、同時に声の質やトーンも落ちてしまいました。音声の周波数を調整する際は、値を少しずつ変更することと、複数の処理エフェクトを併用することが大切です。

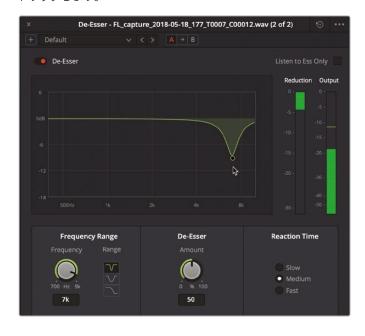
9 終わったら再生を停止して「EQ」を無効にします。

以上の練習では、過度な歯擦音について知り、それらが含まれる周波数帯域について学びました。次は、FaitlightFXのディエッサープラグインを使用して歯擦音を低減しましょう。

ディエッサーで歯擦音を低減

FairlightFXのディエッサーは、狭い周波数帯域で歯擦音をコントロールする、特殊なEQ/コンプレッサープラグインです。

1 エフェクトライブラリの「ディエッサー (De-Esser)」プラグインを、「A2」トラックのクリップにドラッグします。



「ディエッサー (De-Esser)」ウィンドウに表示されるグラフは、同プラグインの調整対象となる周波数帯域を示しています。2つのメーターは「リダクション」と「出力」です。グラフと両メーターを見ることで、同プラグインの影響を受ける周波数帯域や、その周波数帯域が低減される度合い、最終的な出力のレベルを比較できます。

- 2 ループ再生を開始します。ハンドルを限界まで下にドラッグし、6K~8Kの間でノッチフィルターを左右にスイープします。
- **3** 「周波数帯域」コントロールの下で、ベルカーブボタンフィルターボタン(真ん中のボタン)を クリックし、信号を低減する周波数帯域を広げます。

現状では、前述の4バンド・パラメトリックEQの際と同様、S音を低減した結果、声のトーンや個性も削られています。控えめな調整の方が良い結果が得られることを思い出してください。ここでは、目的の周波数帯域だけを下げる必要があります。その後、同フィルターの適用量を上げたり、エフェクトチェーンで他のディエッサーを追加したりすることで、さらなる効果を得ることができます。音声に含まれるT音やS音が認識できなくなった時は、ディエッサープラグインの設定が強すぎるサインです。

4 「周波数帯域」コントロールで、ノッチボタン (一番上のボタン)をクリックし、信号を低減する周波数帯域を狭めます。ハンドルを0dBに向かってゆっくりと上げ、適用量を50.3前後 (グラフで-10dB前後) に設定します。



フィルターの適用量は、声の質を落とさずに歯擦音を低減できるレベルまで下げるのが理想的です。

目的の周波数帯域でレベルを低減する量に関わらず、出力レベルは一定のまま維持されます。 ディエッサーはコンプレッサーの一種です。この例では、内部の圧縮機能によって、出力レベルが元のレベルのまま保たれています。 5 バイパスボタンをクリックしてオン/オフを切り替え、ディエッサーを適用したフレーズのビフォー&アフターを比較します。

効果がわずかであるにも関わらず、それでもディエッサーを適用するのは何故でしょうか? それは、カラーコレクションで肌のトーンを修正する理由と同じです。この例でも、ディエッサーの効果はさほど大きくありません。しかし、歯擦音はミキシングの過程を進むにつれて徐々に顕著になります。

現在、このクリップには2つのプラグイン(ノイズ除去とディエッサー)が適用されています。これらのプラグインは、クリップ全体を通して上手く機能しているはずです。

- 6 「ディエッサー (De-Esser)」ウィンドウを閉じます。クリップ全体の長さに再生範囲をマークして、再生を開始し、ノイズ除去およびディエッサーを適用したクリップを聴いて確認します。終わったら、再生を停止します。
- **7** 「A2」をミュートします。インスペクタおよびエフェクトライブラリを閉じます。

以上の練習から分かるように、FairlightFXの修正プラグインを単体で使用するか、または複数併用して、会話音声クリップの音質を向上させることができます。

オーディオポストプロダクションにおけるダイナミックレンジとは?

オーディオ処理において、ダイナミックレンジとは、信号に含まれる最大音量と最小音量の差を意味します。オーディオトラックのダイナミックレンジは、ショットにおける視覚的な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とは、音量が非常に大きい要素と音量が非常に小さい要素の両方を含むトラックです。その例として、登場人物が小さな声で囁き、その後に叫ぶシーンなどが挙げられます。ダイナミックレンジが狭いトラックでは、音量に抑揚がありません。その例として、出演者の声の音量が最初から最後まで均一なテレビCMなどが挙げられます。

ダイナミックレンジは、ノイズ除去の過程でも考慮されます。その理由は、ノイズ除去を適用できる量は、ノイズレベルとダイアログレベルの差に左右されるためです。SN比(信号と雑音の比率)は、ノイズレベルとダイアログレベルの間のダイナミックレンジに基づく数値計算であり、その単位にはデシベル(dB)が使用されます。例えば、ボイスオーバートラックのSN比が50dBの場合、そのトラックの信号は、同じトラック内のノイズより50倍大きい音量であることを意味しています。SN比が高いほど、信号の音質が高く、ノイズも目立ちません。

低レベルのノイズをゲート処理

ミキシングツールを使用して会話音声クリップの音質を向上させる領域に入ったところで、今度 はもうひとつの一般的なミキシングツールを使用して、低レベルのバックグラウンドノイズを低減 または除去しましょう。

- **1** 「A5」の "Dynamics Gate" トラックを選択し、同トラックのクリップを有効にします。
- 2 クリップをマークします。
- 3 ミキサーを表示します。
- 4 「A5」チャンネルストリップで、「ダイナミクス」コントロールをダブルクリックし、「ダイナミクス」パネルを開きます。



Fairlightミキサーでは、最も一般的な4種類のダイナミクスプロセッサーを1つのパネルで簡単に使用できます。コンプレッサーは、最大音量のピークを下げて最小音量の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。エクスパンダーは、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。リミッターとゲートは、信号の両端で機能します。リミッターが信号の超過を防ぐのに対し、ゲートはしきい値に満たない信号を聞こえないようにします。

ここではゲートを使用して、しきい値を下回る信号を低減または遮断しましょう。 まずは、クリップを聴きながらゲートを有効にしてみましょう。

5 ループ再生を開始して、低レベルのノイズを含むクリップを聴きます。

6 「ゲート」ボタンをクリックして、ゲート処理を有効にします。



ノイズは聞こえなくなり、ボイスオーバーの聞こえ方もまずまずです。ところどころで加工されていることが分かりますが、仕上げはここからです。どのような処理が施されているのでしょうか?「ゲート」ボタンの下にあるコントロールを見ると、「しきい値」がデフォルトの-35dBに設定されています。この値に満たない信号のボリュームが、同プラグインによって低減されます。

7 再生しながら「ゲインリダクション」メーターに注目します。同メーターが、台詞間で言葉がない部分(信号がしきい値を下回る部分)で機能していることが分かります。

「レンジ」コントロールは、信号がしきい値を下回った際に適用するゲインリダクションの最大量を指定します。

8 「レンジ」コントロールを右にドラッグして、ゲインリダクションの適用量を最大値(60dB)までトげます。



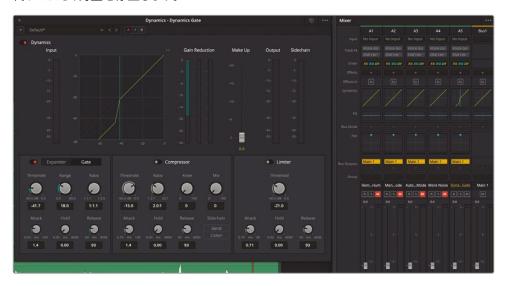
上のグラフおよび「ゲインリダクション」メーターは、現在のしきい値 (-35dB) に満たない信号に対して、最大量 (-60dB) のゲインリダクションが適用されていることを示しています。現在の適用量は、この信号に対して強すぎます。

9 「レンジ」コントロールをダブルクリックしてリセットし、デフォルトのレベルに戻します。 低レベルのノイズに対して、ゲートの適用は非常に効果的です。しかし、その際はしきい値を ノイズレベルに可能な限り近づけることが大切です。そうでないと、しきい値を下回る呼吸 音や音節も除去されてしまいます。

作業のこっオーディオコントロールを調整する際は、はじめに最大値または最小値に設定し、再生しながら徐々に変化させると、理想的な値を見つけやすくなります。

10 ループ再生を開始して、「しきい値」を最小値 (-50.0dB) まで下げます。再びバックグラウンドノイズが聞こえます。次に、「しきい値」をゆっくりと上げ、ノイズが聞こえなくなったところで止めます。

- **11** 「レンジ」コントロールを左にドラッグし、最小値まで下げます。値をゆっくりと上げ、再生中にバックグラウンドノイズが聞こえなくなったところで止めます。
- 12 終わったら、再生を停止します。



チャンネルストリップのグラフを見ると、「ダイナミクス」パネルのグラフと一致しているのが分かります。

13 「ダイナミクス」パネルを閉じて、ミキサーを非表示にします。

以上のバックグラウンドノイズを除去する方法はすべて有用であり、操作に慣れるほどに簡単になります。FairlightFXプラグインは、クリップに個別に適用するか、各トラックで6つまで併用できます。ゲート処理はミキサー経由でトラックに適用できますが、ゲートとノイズ除去を併用することで最善の結果が得られる場合があります。

作業のこつ 会話音声クリップにハム音やその他のノイズが含まれている場合は、先に ハム音を除去します。これにより、ノイズ除去プラグインが、ハム音と周波数帯域が異なる可能性の高いノイズに狙いを定めやすくなります。

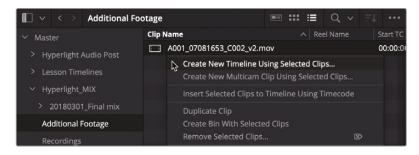
会話音声クリップの修正スキル を実際のクリップで試す

次のセクションの波形編集に進む前に、新たに習得した音声修正スキルを5分間で試してみましょう。

この練習の目的は、自分の耳と知識を使って、クリップのオーディオトラックに存在する問題をすばやく診断し、すでに習得したツールを使用してサウンドを修正する最も効果的かつ効率的な方法を見極めることです。この練習では、「Hyperlight」プロジェクトでの作業を中断して、実際の料理番組のクリップを使用します。

作業を進めながら、その都度考えて判断できるように、以下では大まかなガイドラインとなるステップのみを提供します。前述した通り、この練習は5分間以内に完了できるよう心がけてください。それでは始めましょう。

- 1 メディアプールで、マスタービンのリストの下部にある "Additional Footage" ビンを選択します。このビンには1つのクリップのみが含まれており、このクリップを修正します。
- "Additional Footage" ビン内の "A001_07081653_C002_v2.mov" クリップを右クリックし、 「選択したクリップで新規タイムラインを作成」を選択します。



- 3 新規タイムラインを作成するダイアログで、タイムライン名を Cooking Clip Audio にして「 作成」をクリックします。このクリップはエディットページで扱うような素材なので、そこから 始めましょう。
- 4 エディットページに行き、クリップの先頭を再生して、自分の聴覚に頼って問題を解決します。



音声を聴いてみてどう思いますか?タイムラインを見ると、ステレオトラックに1チャンネルしか含まれていないことが分かります。したがって、視覚に頼って問題を解決することはできません。しかし、音声に関するよくある問題は、聴覚で認識できます。この音声を聴き始めてすぐに、激しいノイズ、冷蔵庫のハム音に加えて、シェフのジェイミーの声が右側のスピーカーからしか聞こえないことに気づいたかもしれません。エディットページにも修正プラグインはありますが、すべての新しい修正ツールおよびワークフローにアクセスできるFairlightページに戻りましょう。

5 Fairlightページに行き、オーディオトラックの高さを上げて拡大します。

予想した通り、このステレオクリップには使用できる会話音声が1チャンネルしかなく、その会話音声チャンネルにはノイズとハム音が大量に含まれています。これは修正する必要があります!時間に余裕はありません。

ヒントが必要であれば、以下を参考にしてください。

- クリップ属性をステレオからモノに変更して、会話音声チャンネルのみを表示します。トラックをモノに変更します。
- クリップにデハマー (De-Hummer) プラグインを適用します。「適用量」ダイヤルを-30までドラッグし、「周波数」ダイヤルを高周波のハム音が消えるまで調整します。必要であれば、「ハムのみ」チェックボックスをクリックすると、ターゲットとなる周波数が見つかるまでハム音だけを聞くことができます。目安は101 Hzです。「スロープ」を調整して、ターゲット周波数でハム音がより顕著になるか確認します。「ハムのみ」の選択を解除します。次に、ハム音が聞こえない範囲で「適用量」をできる限り戻します。目安は-20dBです。
- 「ノイズ除去」プラグインを適用し、「分析」ボタンと範囲を使用して、「自動」または「手動」スピーチモードでノイズプリントを作成します。
- 各プラグインで様々な設定を試して、サウンドを調整してみてください。例えば、ジェイミーの 声を聴きながらデハマーの「スロープ」を調整し、ハム音が除去され、彼の声がノッチフィル ターの影響をあまり受けない位置 (0.9くらい) を見つけるのも良いかもしれません。
- 6 終わったら、再生を停止します。

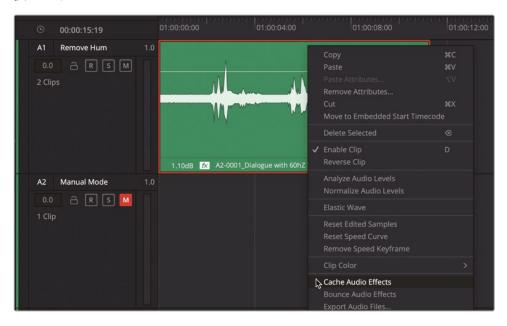
おつかれさまでした!ここでは、わずか数分間で、実際の会話音声を修正しました。完成したクリップの例を見たい場合は、"6 Real World Audio Repairs Finished" タイムラインを開いてください。

ロセッサー負荷の高い プラグインの使用

DaVinci Resolveでは、1つのクリップに無制限の数のプラグインを追加できます。しかし、トラックが複雑になり、プロセッサー負荷が高くなると、コンピューターの処理能力が不足して、すべてのオーディオトラックおよびエフェクトをリアルタイムで再生できなくなる場合があります。プロセッサー負荷が高いオーディオエフェクトがワークステーションに与える負担を軽減する方法は2つあります。

1つ目はプラグインが適用されているオーディオクリップをキャッシュする方法で、2つ目はオーディオクリップをバウンスする方法です。1つ目の方法では、プラグインエフェクトをキャッシュファイルに焼き付け、それに応じて波形を更新します。この方法では、新しいメディアは作成されず、作業中にオン/オフを簡単に切り替えられます。また、キャッシュファイルは、プラグイン設定を変更すると自動的に更新されます。オーディオクリップをバウンスする方法では、プラグインエフェクトを波形の一部として焼き付ける形で、新しいメディアがレンダリングされます。前のタイムラインに戻って、両方の方法を見てみましょう。

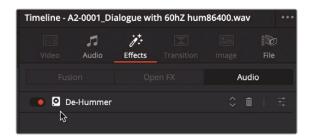
- **1** "7 Repairs and Fairlight FX" タイムラインを開きます。
- 2 必要であれば「A1」トラックのミュートを解除します。必要に応じて選択範囲を消去します。
- 3 「A1」トラックの1つ目のクリップを右クリックして、「オーディオエフェクトをキャッシュ」を選択します。



キャッシュされたクリップの波形が更新されます。また、左下にキャッシュバッジが表示され、 このオーディオクリップにキャッシュされたエフェクトがあることが分かります。



4 キャッシュされたクリップを選択して、インスペクタを開きます。ここでも、キャッシュされたクリップのプラグインの隣にキャッシュバッジが表示されます。



この状態でも、バイパススイッチを使用したり、インスペクタでプラグイン設定を開いて、プラグイン設定ウィンドウのあらゆるパラメーターを変更したりできます。次は、2つ目のクリップをキャッシュしてからバウンスしてみましょう。

5 「A1」トラックの2つ目のクリップを右クリックして、「オーディオエフェクトをキャッシュ」を選択します。



キャッシュされた波形を見て分かるように、結果は前のクリップとほぼ同じです。

6 「A1」トラックの2つ目のクリップを右クリックして、「オーディオエフェクトをキャッシュ」の選択を解除します。

- 7 2つ目のクリップを右クリックして「オーディオエフェクトをバウンス」を選択します。新しくレンダリングされたクリップがタイムラインに表示されます。元のクリップは、バウンスしたクリップの下にあります。
- 8 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択すると、上のレイヤーにレンダリングされたクリップが表示され、下の元のクリップは無効になります。



オーディオトラックレイヤーを非表示にします。

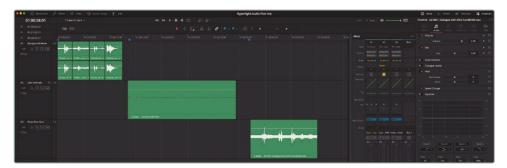
以上のように、オーディオエフェクトが適用されたクリップをキャッシュしてバウンスし、プロセッサーの負荷を軽減するテクニックは、今後自分のプロジェクトで使用できます。

音声分離で会話音声を修復 (Studio版のみ)

DaVinci Resolve 18.1には、新しい会話音声ベースのトラックFXが2つ含まれています。これらのエフェクトでは、バックグラウンドノイズをすばやく除去して会話音声のレベルを上げられます。トラックFXのひとつである会話レベラーを使用して会話音声のバランスを整える作業は、すでにレッスン5で行いました。ここでは、DaVinci Resolve Studioに搭載された新しいパワフルな音声分離トラックFXを使用します。音声分離は、DaVinci Neural Engine AIベースのエフェクト処理で、人間の声を識別し、背景音から分離します。クリップまたはトラックで音声分離を有効にすると、すぐに結果が得られます。音声分離と会話レベラーはどちらも内蔵トラックFXなので、インスペクタですべてのクリップに、あるいはミキサーまたはインスペクタですべてのトラックに適用可能です。

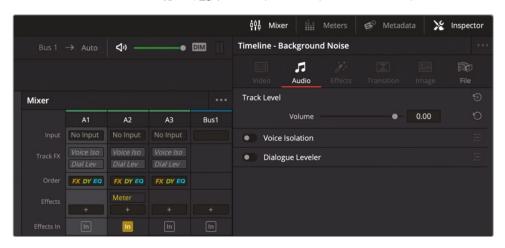
以下の練習では、明らかにバックグラウンドノイズの問題があるいくつかの例に音声分離エフェクトを適用して試します。その過程では、同エフェクトをクリップに適用する場合と、トラックに適用する場合の違いについても理解を深めます。

- 1 "7 Track FX Start" タイムラインを開きます。
- 2 メディアプールとビューアが開いている場合は閉じます。
- 3 インスペクタとミキサーを表示します。



見て分かる通り、このタイムラインには3つのトラックがあり、それぞれに異なる会話レベラーの例が含まれています。まずは、ミキサーとインスペクタで「A1」のトラックFXを見てみましょう。

- **4** 「A1」トラックを選択します。
- 5 ミキサーとインスペクタの上部に、選択したトラックのトラックFXがあります。



FairlightFXプラグインは、オーディオFXリストの一番上に表示されます。

6 「A1」トラックのクリップを再生し、会話音声を聴きます。人の騒音、交通音、ヘリコプターの音、 破裂音が混じっています。



良くありません。

7 「A1」トラックを選択し、このトラック内の1つのクリップではなく、トラック自体がインスペクタに表示されていることを確認します。インスペクタで音声分離を有効にします。



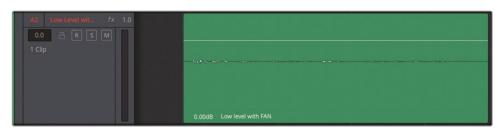
インスペクタで有効にしたトラックFXはミキサーでも有効になります。逆の場合も同様です。

8 「A1」トラックのクリップを再生します。

まるで魔法のようです!今回は、他のサウンドから分離された会話音声だけが聞こえます(これがエフェクト名の由来です)。

これを「A2」トラックでも試してみましょう。このクリップは、換気扇の近くにあるマイクで、非常に低いレベルで録音されたものです。まず、クリップの音声が聞こえるようにゲインレベルを上げる必要があります。その後、音声分離を適用して、背景の雑音を除去します。

9 「A2」トラックのクリップを選択して再生します。次に、クリップのゲインラインを上げて、会話音声がはっきり聞こえるようにします。





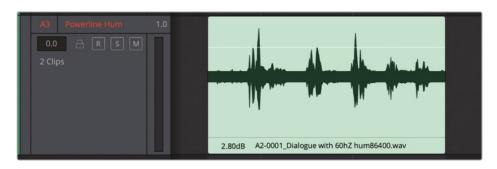
10 ミキサーで「A2」トラックの音声分離を有効にします。「A2」トラックのクリップをもう一度再生します。

いかがでしょうか? 会話音声の前にあるマイクのノイズも消えました。雑音の多い環境で収録されたインタビュー、アーカイブ、ドキュメンタリーなどの音声をきれいにする上で、音声分離がいかに役立つか想像してみてください。

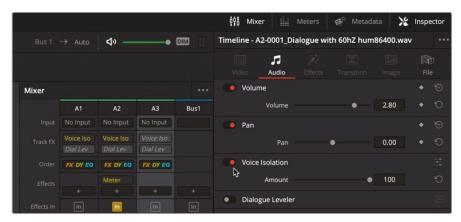
次は、60Hzのハム音が含まれるクリップで音声分離を試してみましょう。今回は、「A3」トラックのクリップに音声分離を適用します。

メモミキサーで有効にしたトラックFXは、常にトラック全体に適用されます。トラックFXを個別のクリップに適用したい場合は、そのクリップを選択してインスペクタでエフェクトを有効にします。インスペクタには、トラックとクリップのどちらが選択されているかに応じて、いずれかのトラックFXが表示されます。

11 「A3」トラックのクリップをマークします。同クリップを選択します。



12 インスペクタで、選択したクリップの音声分離を有効にします。





音声分離が、ミキサーではなく、インスペクタで有効になっていることを確認します。「A3」トラックの1つ目のクリップのfxバッジは、このクリップにエフェクトが適用されていることを示しています。

13 再生範囲を消去し、クリップを再生して結果を確認します。

ハム音は完全に消去されました。残っているのは、いくつかの呼吸音、舌の音、その他の自然な音を含む、人間の音声だけです。音声分離はクリップに適用されるエフェクトなので、コンピューターが低速の場合、キャッシュまたはバウンスして処理負荷を軽減できます。

14 「A3」トラックのクリップを右クリックして、コンテクストメニューで「オーディオエフェクトをキャッシュ」を選択します。



15 キャッシュしたクリップを再生します。

クリップがキャッシュされている間も、ボリュームレベルは必要に応じて調整可能で、「オーディオエフェクトをキャッシュ」オプションはいつでも解除できます。

トラックFXを実際のプロジェクトで適用

以上の練習では、いくつかの極端な例を試すことで、音声分離エフェクトのパワフルな効果を確認しました。以下の練習では、料理番組のクリップを使用して、よりリアルな例における同エフェクトの効果を見てみましょう。この料理番組のクリップは、会話レベラーを試す良い例でもあります。この練習では、両方のエフェクトを料理番組のトラックに適用し、クリーンアップとレベル修正を数秒間で実行します。

1 "7 Track FX Real World Start" タイムラインを開きます。メディアプールとビューアが開いている場合は閉じます。ビューアとミキサーを表示します。



2 クリップの一部または全体を再生して、シェフのジェイミーの話し声とバックグラウンドノイズを聴きます。

今回は、デハマーおよびノイズ除去プラグインを使用してサウンドをクリーンにするのではなく、 音声分離を適用します。

- 3 ミキサーで「A1」トラックの音声分離を有効にします。
- 4 クリップを再生して結果を聴きます。

音声分離がワンクリックで見事に機能しました。ただし一つだけ問題があります。これは、 実際のキッチンで撮影された料理番組です。会話以外のすべてのサウンドを除去すると、撮 影現場のリアルな環境音もなくなってしまいます。エフェクトの適用量を少し下げて、背景 音をある程度元に戻しましょう。 5 ミキサーでコントロールボタンをクリックして「音声分離」コントロールウィンドウを表示します。





「音声分離」コントロールウィンドウの「適用量」ダイヤルでは、サウンドに適用する音声分離の量を調整できます。適用量を下げ、背景音を聞こえるようにすることで、より自然な仕上がりとなります。

6 クリップを再生し、バックグラウンドノイズと音声のレベルが適切になるまで「適用量」コントロールをゆっくりと下げます。クリップの終わり周辺で、シェフのジェイミーがコンロの上の鍋を動かすところに注目してください。コンロの上の鍋の音が聞こえるはずです。



最後に、このトラックに会話レベラーを追加します。さらにメータープラグインも使用して、会話レベラーによるバランス調整の結果を参照できるようにします。

- 7 メータープラグインを「A1」トラックに追加します。必要に応じてフローティングウィンドウのサイズを調整します。
- 8 ミキサーで会話レベラーを有効にし、コントロールウィンドウを開きます。タイムラインで、映像とサウンドをモニタリングする際に見やすい位置にコントロールウィンドウを配置します。クリップの後半を再生し、プラグインコントロールを見ながらレベルを確認します。



サウンドは自然かつ滑らかで、レベルもメーターでターゲットの黄色のゾーン内に収まっています。もう一度クリップの後半を再生し、会話レベラーなしでレベルを確認します。

9 会話レベラーのバイパススイッチをクリックして無効にし、クリップの後半を再生します。シェフのジェイミーがピンマイクに近づいたり離れたりする際に、サウンドとレベルに注意します。再生中に会話レベラーのオン/オフを切り替えて、レベラーの効果を確認します。終わったら、再生を停止します。

以上の練習では、DaVinci Resolve 18に搭載されたツールを使用して、会話音声トラックに含まれる不要なサウンドをクリーンアップしました。これらのスキルがあれば、様々なプロジェクトで生じる会話音声の問題の多くを解決できるでしょう。

クリックノイズをサンプル 単位で除去

以上の練習で、広範囲のノイズは除去できました。次は、短くてもサウンドに与える影響が大きい、もうひとつのよくある問題に取り組みます。ここまでに行った作業は、すべてフレーム単位の調整でした。しかし、ここからは波形にさらに細かく入り込み、サンプル単位の極めて微細な調整を行います。以下の練習では、特定のオーディオフレームに焦点を当て、波形に含まれるクリックノイズを見つけてマークします。また、作業をより興味深いものにするために、以下で使用するトラックでは、典型的なクリックノイズが音楽の途中に混入しています。したがって、この問題はノイズ除去やアウトテイクとの置き換えでは解決できません。

サンプル単位の編集には、専用のスキルと辛抱強さが求められます。これまでの練習で使用したナビゲート用のショートカットの多くは、以下の作業ではあまり役に立ちません。練習を進めながら、新しいスキルを身に付けてください。

それでは、音楽クリップを1つ含む、新しいタイムラインを開くことから始めましょう。

1 "7b Fix Music Cue" タイムラインを開きます。



クリップを見ると、波形が至る所で小さく突出していることがわかります。これらが問題であるかどうかは、現時点では分かりません。突出部の間隔が一定である場合は、それらが打楽器のビートであると考えられます。しかし、それを確認する方法は、トラックを試聴する以外にありません。

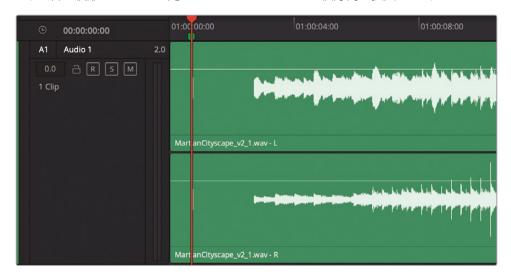
2 クリップを再生します。再生中は、音楽を聴く一方で、波形を通過して行く再生ヘッドに注目 します。

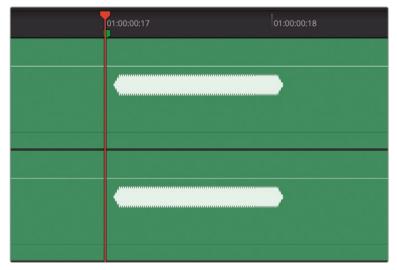
トラックの真ん中付近に含まれるクリックノイズに気付きましたか?

3 「Shift+下矢印」を押して、再生ヘッドを青のタイムラインマーカーに移動します。クリップを青のマーカーの位置から再生します。耳障りなクリックノイズが聞こえたら、再生を停止します。 クリックノイズやポップノイズで生じる聴覚的な不快感は、ピクニックで虫に付きまとわれるのと同じです!しかし、この面倒なデジタルノイズを除去する前に、これからタイムラインをナビゲートする上で必要となる、いくつかのショートカットを学びましょう。 4 クリップの先頭付近にある緑のマーカーに、再生ヘッドを移動します。

緑のマーカーの下を見ると、やや太く、あまり目立たない波形があります。これは、プログラムの開始2秒前に同期マークとして配置される、1フレーム長の1kHzのトーンです。"2ポップ"と呼ばれることもあります。

5 ポップ音の波形がはっきりと見えるように、タイムラインを横方向に拡大します。

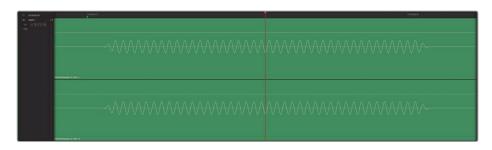




6 右矢印キーを押して、再生ヘッドを1フレーム先に動かします。左矢印キーを押して、1フレーム前に戻します。

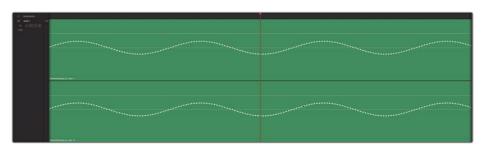
ポップ音の長さは1フレームしかありませんが、再生ヘッドでクリップをスクラブすると、どちらの方向にスクラブした場合でもポップ音が聞こえます。

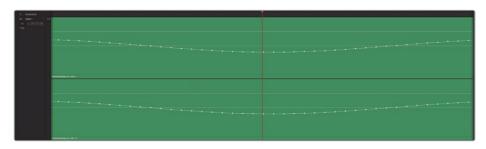
7 再生ヘッドをポップ音の真ん中に配置し、波形の両端がタイムラインの両端まで広がるように拡大します。



1フレーム内の波形パターンに注目してください。

- 8 左右の矢印キーを使用して、もう一度同フレームを前後にスクラブします。
 JKLおよび左右の矢印キーでタイムラインをナビゲートする場合、最も細かい移動単位は1フレームです。
- 9 再生ヘッドを波形のピークに重ねます。次に、波形を構成するサンプル (ドット) が見えるまで 波形を拡大します。横方向に限界まで拡大すると、個々のサンプルが確認できます。





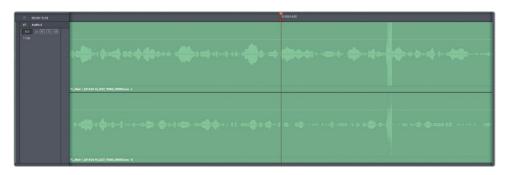
ここが、サンプル単位の編集の入り口です。積み木が分子で構成されているのと同様に、デジタルオーディオはサンプルで構成されています。

10 「Shift + Z」を押して、タイムラインの表示範囲にクリップを収めます。
以上が、波形をサンプル単位で確認する方法です、次は、音楽トラックに混入したクリックノイズに焦点を当てましょう。

クリックノイズを新しいクリップとして分割

Fairlightページでサンプル単位の編集を行った経験がない場合や、その経験が浅い場合は、はじめにクリックノイズの周辺に再生範囲をマークして、クリップを分割することをお勧めします。クリップを分割することがサンプル単位の編集自体に役立つ訳ではありませんが、問題のあるフレーム周辺で移動するのが簡単になります。

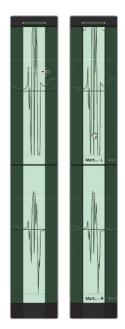
- 1 再生ヘッドを赤のタイムラインマーカーに移動します。
- 2 クリップにズームインして、赤のマーカーとクリックノイズ (波形が突出した部分) が見える 状態にします。



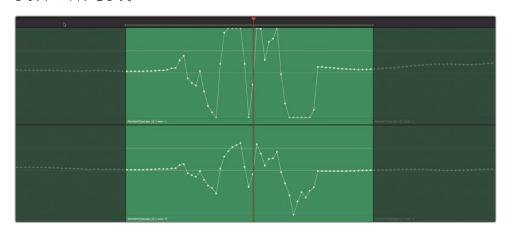
- 3 右矢印キーを押して、順方向に1フレームだけスクラブします。 右に1フレーム移動すると、クリックノイズの波形が見えなくなります。
- 4 左矢印キーを押して、再生ヘッドを赤のマーカーの位置に戻します。
- 5 クリックノイズの波形の周辺に、再生範囲をドラッグしてマークします。 さらに、マークした範囲を下にわずかにドラッグして、同クリップを再 生範囲で分割します。

しかし、クリックノイズを別のクリップとして分割するのは何故でしょうか? それは、ひとつのクリップとして独立させることで、他のクリップの場合と同様、その先頭や末尾に上下矢印キーで移動できるからです。これにより、サンプル単位の編集においても、作業位置が分からなくなる心配がありません。

- 6 「A」を押して、選択モードに切り替えます。
- 7 上下矢印キーを使用して、新しく作成したクリップの先頭や末尾に移動する練習をします。



8 新しく作成したクリップに再生ヘッドを重ね、同クリップの波形とサンプルがはっきり見えるようズームインします。

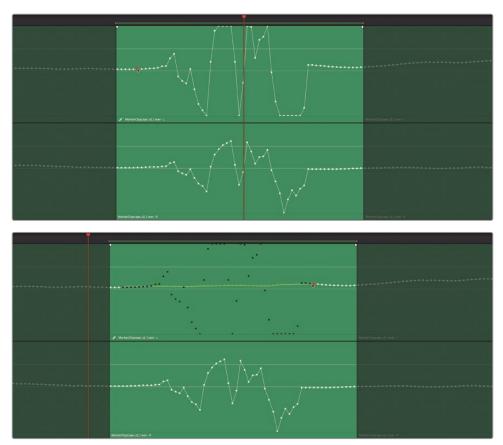


これで、問題のある箇所が分離され、クリックノイズの全容が明らかになりました。次は、波形を描き直して、問題のクリックノイズを完全に除去します。

サンプル編集で波形を補正

以下の練習は、波形を描き直し、クリップノイズの原因となっている極端なピークを除去することが目的です。しかし、その範囲の波形を一番下までドラッグして無音状態にする方法は、不自然な聞こえになる恐れがあるため好ましくありません。したがって、この例では滑らかな横線を描き、左右のサンプルをつなぎ合わせて波形を継続させます。この音楽クリップはステレオフォーマットなので、左チャンネル(上)と右チャンネル(下)の両方で波形を描き直す必要があります。

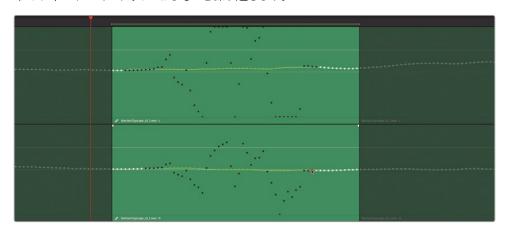
- 1 上のチャンネルで、波形が極端に乱れる前のサンプルの1つをクリックします。選択したサンプルは赤で表示されます。これで、上下左右にドラッグして波形を描き直せます。
- **2** 選択したサンプルを右にドラッグし、滑らかな横線の波形を描いて、同クリップの末尾周辺のサンプルにつなげます。



描き直したサンプルが完璧でなくても問題ありません。波形が滑らかになるまで、前後に何度でもドラッグして描き直せます。サンプル単位の編集を上手く行うこつは、修正したい範囲の両端にあるサンプルを滑らかな線(直線である必要はありません)でつなぐことです。

メモ サンプルをリセットしたい場合は、クリップを右クリックして「編集したサンプルをリセット」を選択します。

3 下のチャンネルでステップ1および2を繰り返します。



- 4 終わったら、再生範囲を消去します。
- 5 「Shift + Z」を押します。



6 同クリップを青のマーカーの位置から再生し、編集の結果を聴きます。違和感がある場合は、滑らかになるよう修正します。波形に手を加えたことが分からない状態になったら、作業は完了です。

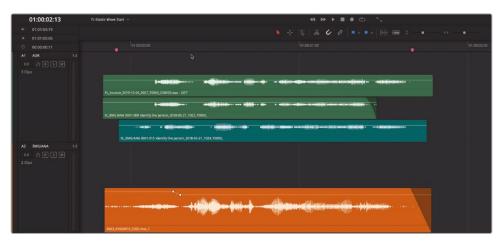
これで、音楽クリップに紛れ込んだクリップノイズを除去し、継ぎ目のない自然な結果を得ることができました。この練習で使用したサンプル単位の編集テクニックは、会話音声クリップでノイズを除去する際や、英単語の複数形で末尾に付いた"s"を除去したい場合などにも応用できます。サンプル単位の編集に慣れたら、最初にクリップを分割する必要はありません。しかし、クリップを分割することで、サンプル編集の初心者は作業が簡単になり、熟練のエディターは作業時間を削減できます。

エラスティックウェーブ・ タイムコントロールでオーディオ のタイミングを調整

最後に取り組むオーディオ修正ツールでは、エラスティック・ウェーブを用いてオーディオのタイミングを修正します。これはキーフレームベースの手法であり、ピッチを変更せずに波形を部分的に短縮・延長することで、オーディオのタイミングをすばやく簡単に、動的に修正できます。この手法は、サウンドエフェクトのタイミング修正やCMのボイスオーバーのキューのほか、ADR録音を画面上の唇の動きに合わせるなどの目的で一般的に使用されます。

以下の練習では、エラスティックウェーブ・キーフレームを使用して、ADR録音のタイミングを修正し、タイムラインの会話音声と一致させます。

- 1 "7 Elastic Wave Start" タイムラインを開きます。
 このクリップは、収録のベストテイクを集めてバウンスしたものです。
- 2 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択します。

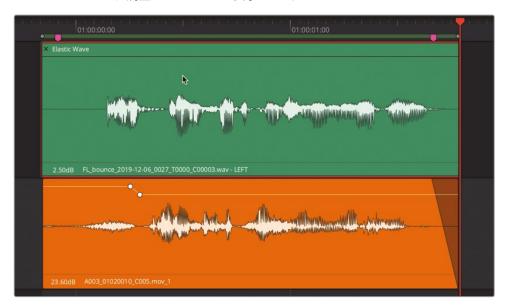


下のレイヤーに2つのADR録音、上のレイヤーにバウンスしたクリップがあるのが分かります。

3 下のレイヤーの両クリップを選択し、「D」を押して無効にします。オーディオレイヤーを非表示にします。

これらの複数オーディオトラックレイヤーを平坦化することも可能ですが、その場合、下のレイヤーのテイクは削除されます。元のテイクにアクセスする必要がある場合は、アクセス可能なレイヤーに入れて非表示にしておくと良いでしょう。

- 4 「A1」トラックのクリップをマークして再生範囲を設定します。
- 5 「A1」と「A2」トラックをソロにして、ループ再生を開始します。両クリップを聴いて、一致度を確認します。再生を停止します。
 - これらのクリップは明らかに一致していません。エラスティックウェーブ・キーフレームを使用して、「A1」トラックのクリップのタイミングを調整し、「A2」トラックのクリップに合わせましょう。
- **6** 「A1」トラックのクリップを右クリックして「エラスティックウェーブ」を選択し、エラスティックウェーブのタイミング調整コントロールを表示します。



これで、クリップ全体のタイミングを調整するか、キーフレームマーカーを使用して波形の特定の部分を延長または短縮できます。

7 クリップの右端にポインターを重ねるとトリムツールが表示されます。クリップの左端に向かってポインターを動かすとリタイムツールに切り替わります。

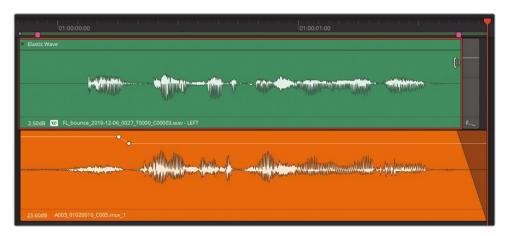


8 リタイムツールが表示された状態で、クリップの右端を右にドラッグするとクリップが延長され、左にドラッグするとクリップ全体が短縮されます。





9 クリップを右に向かって延長し、両クリップの最後の言葉の波形を揃えます。両クリップの波形を見ながら、あるいはそれらの末尾を再生してサウンドを聴きながら、"Lab" という言葉のタイミングを一致させます。



10 ループ再生を開始して、両クリップのタイミングを同時にチェックします。

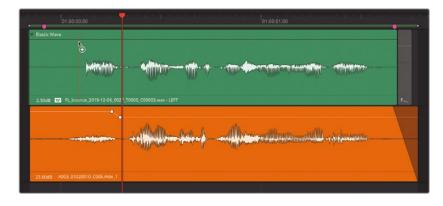
クリップのタイミングを少し変え、最後の言葉を揃えるだけで、クリップ全体のタイミングがかなり良くなりました。しかし、まだ改善の余地はあります。

エラスティックウェーブ速度キーフレーム を使用して波形をリタイム

波形の特定の部分のタイミングを微調整するには、速度キーフレームを追加します。追加した速度キーフレームを左右にドラッグすることで、波形を短縮・延長できます。キーフレームを用いる速度変更は、クリップに適用されたキーフレームから次のキーフレームまでの波形にのみ影響します。オーディオクリップの波形を参照しながら複数の速度キーフレームを使用し、片方の波形をもう一方の波形と一致させることでタイミングを合わせられます。

以下の練習では、エラスティックウェーブ速度キーフレームを使用して、2つのクリップのタイミングをより正確に合わせます。まずは、クリップ冒頭の "Identity" という言葉から始めましょう。一見、各クリップの波形の最初は "Identity" という言葉の始まりであると思うかもしれませんが、そうではありません。したがって、タイムキーフレームを "Identity" の最初の音節の前に配置して、適切な位置に動かす必要があります。DaVinci Resolveでは、速度キーフレームの追加・削除をすばやく実行できる便利なキーボードショートカットがあります。「Command + クリック」(macOS)または「Control + クリック」(Windows)でタイムキーフレームを追加、「Option + Command + クリック」(macOS)または「Al」と「Al」トラックのクリップの最初の部分を聴いてみましょう。その後、タイムキーフレームを使用して「Al」の波形を調整し、「A2」トラックの同じ音節と揃えます。

- 1 「A1」トラックをソロにして、波形の最初の部分を再生し、最初の音節と言葉を確認します。 最初の音節は "Identity" の "I" です。
- 2 「A1」のソロを解除します。同じ作業を「A2」トラックでも繰り返します。 ここで注意が必要です。今回は、波形の最初の音節が息の音だけです。つまり、2つのクリップの始まりはまったく一致していません。「A1」トラックの波形の前にタイムキーフレームを追加し、最初の言葉の始まりを動かして、「A2」トラックの最初の言葉の始まりと揃えましょう。
- 3 「A1」トラックのクリップで、波形の始まりの左を「Command + クリック」します。(+) はタイムキーフレームを追加していることを示します。

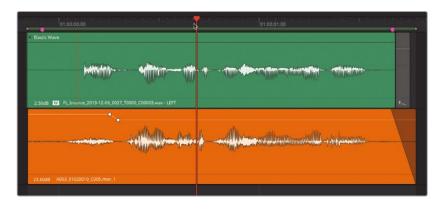


4 タイムキーフレーム(赤の縦線)を右にドラッグして、下のクリップの波形と揃えます。



何か変です。波形を見てください。作業前は、"Identity"という言葉の始まりを除いてすべてが揃っていました。しかし、今はクリップの残りの部分全体がずれています。ひとつ前の作業を取り消し、両クリップが完璧に揃っているところにキーフレームを追加して固定することで、波形の変更がこの位置を超えてクリップの末尾まで影響することを防ぎましょう。

- 5 「編集」>「取り消し」を選択するか、取り消しショートカットを使用します。波形が揃い、タイムマーカーが元の位置に来るまで、必要に応じて作業を繰り返します。
- **6** 「A1」と「A2」をソロにします。両クリップをスクラブし、"the" の直前でそれらが揃っているところを見つけます。
 - この位置では両クリップが完璧に揃っているので、タイムキーフレームを追加して固定し、波 形の変更がこの位置を超えてクリップの末尾まで影響することを防ぎましょう。
- 7 "the" という言葉の直前にキーフレームを追加します。

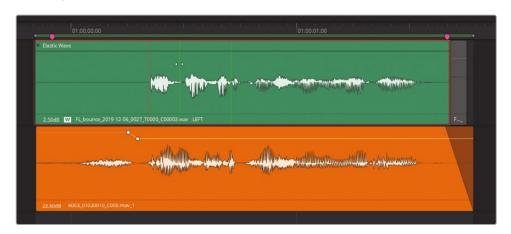


8 「A2」のソロを解除します。"Identity" の "den" という音節の直前にタイムキーフレームを 追加します。



キーフレームの位置を波形に対して動かしたい場合は「Command」を押しながらキーフレームを左右にドラッグします。キーフレームを削除するには、カーソルをキーフレームに重ねて右クリックし、「速度キーフレームを削除」を選択するか、同コマンドのキーボードショートカットを使用します。同じコンテクストメニューから「速度カーブをリセット」を選択して、速度カーブ全体をリセットすることも可能です。

9 必要に応じて最初の2つのキーフレームを動かし、"Identity" の音節を「A2」トラックの同じ言葉と一致させます。自由にキーフレームを追加して、クリップのタイミングを調整してみてください。



- 10 自由にキーフレームを追加して、クリップのタイミングを調整してみてください。
- **11** 波形の調整が終わったら、2つのクリップを同時に再生して結果を確認します。完璧でないにしても、タイミングはかなり近いはずです。

実際のテストでは、タイミングを調整した音声が含まれるADRクリップは、ビデオクリップおよび口の動きと同期している必要があります。

これは、フルスクリーン・シネマビューアのプレビューを使用して、タイミング調整したクリップと唇の動きの同期をチェックする良い機会です。

- **12** 「A2」のソロを解除します。「A1」はソロのままにします。
- 13 「ワークスペース」>「ビューアモード」>「シネマビューア」を選択するか、「Command + F」 (macOS) または「Control + F」 (Windows) を押して、画面全体をフルシネマビューアに切り替えます。
- **14** ループ再生を開始して、ビデオを見ながら修正したクリップのサウンドを聴きます。エミリアーナの唇の動きを見て彼女が話しているように見えたら、タイミング調整は成功です!「Esc」を押してシネマビューアモードを終了します。
- **15** クリップのタイミングを微調整したい場合は、エラスティックウェーブ・バッジの左側をダブルクリックすると、リタイムツールをすばやく開けます。終わったら、エラスティックウェーブ・バッジの左側をもう一度ダブルクリックして、リタイムツールを閉じます。



メモ Fairlightページのエラスティックウェーブで行うタイミング調整はすべて、エディットページに可変速度エフェクトとして表示され、リタイムコントロールを使用してアクセスできます。しかし、エディットページで作成するリタイムエフェクトのすべてが、Fairlightページにエラスティックウェーブ・リタイムエフェクトとして表示されるわけではありません。

オーディオ修正の練習

以上の2レッスンでは、キーフレームを使用して破裂音を低減させる方法や、台詞間の雑音の除去、低レベルのノイズのゲート処理、修正プラグイン(デハマー、ノイズ除去、ディエッサー)、サンプル単位の編集など、会話音声の修正に役立つ新しいツールやテクニックについて多くのことを学びました。お疲れさまです!ダイアログ編集およびミキシングの練習生として、大変よくできました!!

次は、以下のリストを使用して、これまでに身に付けたオーディオ作業のスキルを試すことができます。作業方法が思い出せない場合は、このレッスンまたはレッスン6の内容をもう一度確認してください。

"6d Dialogue Work Finished" タイムライン:

- 任意の会話音声トラックで、単語またはフレーズを1つ選択し、"Files for Repair and Replace" ビンのアウトテイククリップに含まれる同じ単語またはフレーズと置き換えてください。
- ― タイムラインに編集された既存の会話音声クリップの一部を使用して、30秒間のルームトーンクリップを作成してください。新しいルームトーントラックを作成し、選択したクリップをコピー&ペーストしてください。オーディオトラックレイヤーを使用してクリップをつなぎ合わせ、。つなぎ合わせたルームトーンクリップを新しいレイヤーにバウンスしてください。

- 「A2」トラックで、衣擦れ音が含まれるクリップを複数選択してください。右クリックして「属性を削除」を選択して、ボリュームの変更をすべて消去してください。キーフレームを使用してバランスを調整し、衣擦れ音を低減してください。
- 歯擦音と破裂音が含まれるクリップを1つ選択してください。ディエッサープラグインで歯擦音を低減し、キーフレームで破裂音を低減してください。

"7a Reduce Noise" タイムライン:

- 「A1」トラックのクリップで、デハマープラグインを削除してください。新しくデハマープラグインを適用して調整し、ハムノイズを除去してください。
- 「A3」トラックのクリップに適用されたプラグインを削除し、ノイズ除去プラグインを使用してノイズを低減してください。最善の結果が得られるよう、手動モードと自動モードの両方を試してください。
- 一 難易度の高いタスクに挑戦したい場合は、「A4」トラックのクリップに適用されたプラグインを削除し、改めてノイズを低減してください。必要に応じて、ノイズ低減に関するプラグインをいくつでも使用してください。ノイズを低減できたら、低レベルのノイズに対するゲート処理も検討してください。

"7b Fix Music Cue" タイムライン:

— 音楽クリップの前半部分で右クリックし、「メディアプールで検索」を選択してください。同クリップをメディアプールから「A1」トラックの下の空のスペースにドラッグして、新しいトラックを作成してください。「A1」をミュートします。サンプル単位の編集を行い、音楽クリップからクリックノイズを削除してください。

次のレッスンでは、ダイアログエディターの仕事から離れ、サウンドデザイナーのクリエイティブ な作業へと進みます。

レッスンの復習

- 1 ○か×で答えてください。プラグインは、1つのクリップにつき6つまで、各トラックには無制限に適用できる。
- 2 オーディオクリップに含まれる、電源に起因するハムノイズを除去するためのFairlightFXプラグインは?
 - a) ノイズ除去 (Noise Reduction)
 - b) ハム除去 (Hum Remover)
 - c) デハマー(De-Hummer)
 - d) アンハマー (Un-Hummer)

- **3** ○か×で答えてください。Fairlight FXのノイズ除去 (Noise Reduction) プラグインで手動モードを選択すると、「分析」ボタンでノイズプロファイルを作成できる。
- 4 歯擦音が強すぎる場合に、それらを低減するFairlightFXプラグインは?
 - a) シュシャー (Shusher)
 - b) エス除去 (Ess-Remover)
 - c) ディエシネーター (De-Essinator)
 - d) ディエッサー (De-Esser)
- 5 ○か×で答えてください。Fairlight FXのサンプル編集プラグインを使うと、オーディオ波形をサンプル単位で確認・編集できる。
- 6 エラスティックウェーブ・リタイムコントロールを有効にする方法は?
 - a) エラスティックFXプラグインを使用する
 - b) 右クリックメニューで「エラスティックウェーブ」を選択する
 - c) クリップのインスペクタで「エラスティックウェーブ」を有効にする
 - d) クリップを選択し、ツールバーで「エラスティックウェーブ」ボタンをクリックする
- 7 エラスティックウェーブ・リタイムコントロールで、タイムキーフレームを追加・調整する際に使用するモディファイアーキーは?
 - a) Command
 - b) Shift
 - c) スペースバー
 - d) Option
- 8 DaVinci Resolve Studioに搭載されたトラックFXのうち、人間の声が含まれるクリップのバックグラウンドノイズを、AIを使用して除去できるのは?
 - a) 会話エンハンサー
 - b) 会話レベラー
 - c) 音声エンハンサー
 - d) 音声分離
 - e) ノイズ除去

- 1 ×です。プラグインは、各クリップに無制限に、1つのトラックにつき6つまで適用できます。
- **2** C
- 3
- **4** d
- 5 ×です。FairlightFXにサンプル編集プラグインはありません。波形をサンプル単位で編集する には、Fairlightページで波形にズームインし、サンプルが見えるようにします。
- 6 b
- **7** a

レッスン8

サウンドデザインでサ ウンドトラックを向上

聴覚的な錯覚を作り出す上で、サウンドデザイナーには想像力とクリエイティブな問題解決能力が求められます。これまでも、視聴者が映画やテレビ番組を通して、深宇宙を旅したり、エイリアンの侵略を阻止したり、恐竜から逃れたり、異常な災害から脱出したり、ゾンビがうろつく世界終末からの生還を経験する上で、傑出したモーションピクチャー・サウンドデザインが大きな役割を担ってきました。

所要時間

このレッスンには約75分かかります。

ゴール

プロジェクトの準備	336
サウンドトラックのステムを分析	338
シンバルを反転させて トランジションエフェクトを作成	341
サウンドエフェクトを映像に同期	348
トラックをダブリングして サウンドに厚みを加える	352
コーラスプラグインで声 の数を増加	360
時間ベースのプラグイン で奥行きを追加	365
物理的な音の障壁をEQで再現	381
フォーリーサウンドエフェクト の使用	385
レッスンの復習	406

視聴者が一度その体験をすると、サウンドスケープ(音風景)は、スクリーン上での同様の体験に対する基準の一部となります。サウンドデザインの目標は、視聴者の想像を超える、しかし物語の妨げとなることのない、豊かでリアル、かつ心に訴えかけるようなサウンドトラックを作成することです。

このレッスンでは、サウンドデザイナーとしての仕事を担当します。その内容には、サウンドエフェクトの挿入や、シーンに合わせてサウンドを調整する作業、サウンドトラックに高さや幅、奥行きを追加する作業が含まれます。その過程では、DaVinci Resolve 18に新しく搭載されたパワフルなツールやプラグイン、ショートカットについても学びます。

サウンドデザイナーの役割とは?

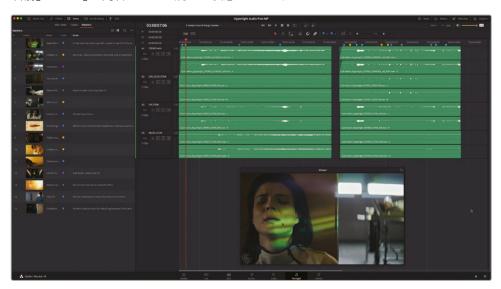
サウンドデザイナーは、サウンドエフェクトや繊細なサウンドレイヤーを作成してシーンの雰囲気やムードを引き立て、同時にポストプロダクションの音声処理も管理します。また、サウンドデザイナーがスーパーバイジング・サウンドエディターを兼任する例も多くあります。サウンドデザイナーは、サウンド全体を管理する、音響のヘッドシェフであると考えてください。最終的なサウンドトラックを作成するにあたり、様々なサウンドが累積的にブレンドされ、バランス調整やミキシングが施されていく上で、サウンドデザイナーは厨房のヘッドシェフさながらに、全トラックの全エレメントを監督します。

プロジェクトの準備

このレッスンでは、複数の異なるタイムラインを使用して作業を行います。まずは、「Hyperlight」より抜粋した2つの完成したシーンで作業を始めましょう。これらのシーンは、クリエイティブなサウンドデザインの素晴らしい例です。以下の練習では、タイムラインを1つ開き、マーカーインデックスをセットアップします。

- 1 必要に応じて、開いているパネルをすべて閉じます。「タイムライン表示オプション」メニューでビデオトラックを非表示にします。
- 2 "8 Sample Sound Design Scenes" タイムラインを開きます。
 同タイムラインが開き、4つのステレオトラックが表示されたら、「A2」~「A4」トラックをミュートします。
- 3 ビューアを表示して、サイズを変更し、スクリーンの右下半分に移動します。
- 4 インデックスで「マーカー」パネルを開きます。マーカーインデックスをリストビューで表示します。情報列を左から「番号」、「フレーム」、「カラー」、「名前」、「メモ」、「キーワード」の順で表示し、他は非表示にします。

5 インデックスとタイムラインの境界線を右にドラッグし、マーカーインデックスを拡大して、「 名前」と「メモ」の内容がすべて読める状態にします。



- 6 インデックスを閉じます。
- **7** 「Shift + Z」を押して、クリップの表示をタイムラインの表示範囲に合わせます。タイムラインはまだ再生しないでください。

マーカーインデックスは必要に応じていつでも確認できます。これで、タイムラインの準備が整いました。

メモ この練習では、前のレッスンで習得したツールを使用し、スキルをさらに上達させます。このレッスンまでスキップした場合は、前のレッスンを参照する必要があるかもしれません。

物語世界の音と非物語世界の音

サウンドトラックに含まれるすべての音は、物語世界の音(シーン内の登場人物に聞こえる音)か、非物語世界の音(視聴者向けにポスプロで追加される音)の2つのカテゴリーに分かれます。登場人物が発する言葉または頭の中の声は、スクリーン上の世界の登場人物によるものなので、"物語世界の音"に分類されます。一方、登場人物には聞こえないまたは反応できないナレーションは、"非物語世界の音"に分類されます。

音楽などの"非物語世界の音" は、シーンに感情的なインパクトを加える大きな要因となり得ます。他の "非物語世界の音" には、ドローン音やパルス音、打楽器のビート、うなり音、ワーブル音、スティンガー音、アラーム音、カチカチという音、心臓の鼓動、鈴の音、シンバルの響きなどがあり、それらは視聴者の感情を動かすことを目的として、サウンドトラックに追加されます。"非物語世界の音" は、主にシーン内の登場人物の胸中や感情を反映するために使用されます。

サウンドデザイナーとして新しいシーンに取り組む際は、ダイアログと共に含むべき "物語世界の音" に焦点を当て、登場人物の行動や環境を強調します。これには、フォーリーエフェクト(足音など)、ソースサウンドエフェクト(画面上の被写体が発する音)、その場所特有の背景音や環境音などがあります。

テレビ番組や映画の試聴体験を通して、視聴者は、よくある場所の背景音を認識する能力を身に付けています。したがって、例えば慌ただしい病院のシーンで、視聴者が予測する通りのオーディオを作り出すには、モニターのビープ音や人工呼吸器の音、アラーム音、医師やスタッフを呼び出すアナウンス音、遠くの救急車のサイレン音などの "物語世界の音" が必要です。

プロが作成したサウンドトラックでは、パワフルかつ費用効率の高い方法で、シーンの雰囲気を確立し、感情的なインパクトを最大限に引き立てることができます。例えば、穏やかで高揚感のある音楽や、小鳥のさえずり、子供たちの笑い声などがサウンドトラックに含まれていると、雰囲気はポジティブで希望に溢れたものとなります。一方、不吉な音楽や効果音(カートがきしむ音、蛇口から水が滴る音、蝿が飛ぶ音など)を使用すると、怖しい悲鳴を使用した場合と同じ様に、シーンの雰囲気を一転させることができます。

"物語世界の音" が完成すると、サウンドデザイナーはシーンの雰囲気を際立たせる背景音のレイヤーを追加します。これにより、緊張感や興奮、高揚感を引き起こし、物語の流れに応じて視聴者の感情をコントロールできます。

サウンドトラックのステムを分析

熟練のサウンドデザイナーは、台本を読み、監督やエディター、作曲家と話し合いをして、プロジェクト全体のスタイルや雰囲気を決定します。その過程では、シーンをひとつずつ見ながら、追加、 強調、または置き換えの必要があるエレメントを記録したスポッティングリストが作成されます。

ここではまず、サウンドデザインの力を理解するために、最初のシーンを再生し、完成したミックスを聴いてみましょう。その後、同じシーンをもう一度視聴して、サウンドトラックを構成する3つのステム基本要素である、ダイアログ、サウンドエフェクト、音楽のステムを聴きます。各要素を個別に聴くことで、それらが累積的に与える効果の理解が深まります。

これは、フルスクリーンのシネマビューアモードを使用してシーンを視聴する良い機会でもあります。

1 タイムラインで1つ目のクリップを再生し、エミリアーナに聞こえる "物語世界の音" (台詞は除く) と、視聴者にしか聞こえない "非物語世界の音" を聴き分けます。「P」を押してシネマビューアモードに切り替えます。終わったらもう一度「P」を押して、ビューアを作業前のサイズと位置に戻します。

サウンドトラックの感想はいかがでしょうか?このサウンドトラックは、グエン・アン・グエン監督のアーティステックな構想に基づく、素晴らしいサウンドデザインと音楽で構成されています。

SOUND DESIGN - CULT NATION

HEAD OF OPERATIONS
SOUND DESIGNER
MIXER
MIXER
MUSIC
HEAD OF POST-PRODUCTION
PRODUCTION COORDINATOR
Laurence G. Provencher

同サウンドトラックの音楽は、緊張感と恐怖感を引き立てることで、登場人物の内面的な感情に視聴者が共感できるようデザインされています。次は、同じシーンをもう一度再生して、「A2」トラックのダイアログステムだけを聴きましょう。このプロジェクトのダイアログステムは、"物語世界の音"の良い例でもあります。

サウンドトラックを構成する3つの基本要素は、ダイアログ、サウンドエフェクト、音楽です。最終的なミックスでは、多くのトラックがミックスダウンされ、これらの基本的なステムとなります。

2 「A1」の "STEREO MIX" トラックをミュートします。「A2」の "DIALOGUE STEM" トラックのミュートを解除します。同クリップを再び再生し、台詞と撮影時の背景音で構成されたダイアログステムだけを聴きます。

物語世界のサウンドエフェクトおよび非物語世界のアクセントや音楽による演出がないと、撮影場所やセットの音声がいかに空っぽでリアリティーに欠けるかが、数秒も経たないうちに分かります。シーンは途端にリアリティーを失い、観る側の注意もスクリーン上の感動的な物語からセットの欠陥などに移ってしまいます。そこで、このシーンで聴きたい特定のサウンドエフェクトを想像したのであれば、サウンドエフェクトエディターやサウンドデザイナーのような考えをしていることになります。

エミリアーナがスペースブランケットを脱いだ際、その音が非常に大きいことに気付きましたか? これは、撮影時に出演者のマイクが拾った衣擦れ音が、最終的なサウンドトラックでも上手く馴染んでいる珍しい例です。

3 「A3」の "SFX STEM" トラックのミュートを解除します。タイムラインを再生し、ダイアログと 連動してシーンを補完する "物語世界の音" と、視聴者のオーディオ体験を充実させる "非物語世界の音" の両方を聴きます。



緊張感を高める目的で使用されているサウンドレイヤーに気付きましたか?次は、ダイアログと音楽だけを聴いてみましょう。

- 4 「A3」トラックをミュートし、「A4」トラックのミュートを解除します。タイムラインを再生します。 この音楽は物語を力強く支えていますが、サウンドエフェクト抜きではシーンの環境が十分 に確立されず、緊張感も高まりません。
 - 次は、フィリップがエミリアーナに対し、もう一人のエミリアーナが死んだことを伝える会話シーンの後の場面で、最終的なステレオミックスを聴いてみましょう。
- 5 全トラックのミュートを解除して、「A1」トラックをソロにします。タイムラインの2つ目のクリップを再生します。再生中は、シーン環境の確立に貢献しているサウンドに注意を払います。ドラマチックな効果を生むために追加されたサウンドを識別できますか?会話音声や足音の変化に注意して聴きます。これらのサウンドは、空間または物体の表面を表現しています。

このシーンの感想はいかがですか?優れたサウンドデザインは、物語やその環境にリアリティーを与えます。サウンドトラックの各ステムを聴き比べたことで、サウンドデザインや "物語世界の音" および "非物語世界の音" の役割を認識し、それらに対する理解が深まりました。

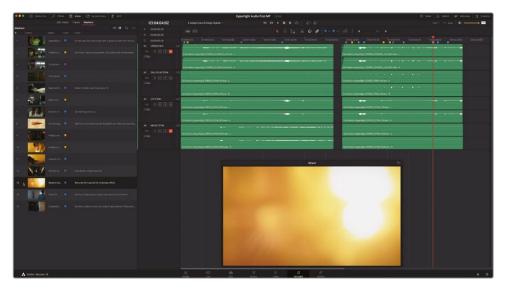
メモ 次の練習に進む前に、「A2」、「A3」、「A4」トラックの2つ目のクリップを自由に試聴してください。

シンバルを反転させて トランジションエフェクトを作成

このレッスンでは、DaVinci ResolveのFairlightページにのみ搭載された、様々なサウンド調整ツールを使用します。DaVinci Resolve 18では、カットページとエディットページに加えて、Failtightページでもクリップに速度変更を適用できます。Fairlightページの新しい速度変更ツールを使用して、シンプルな速度変更をパーカッションのクリップに適用します。

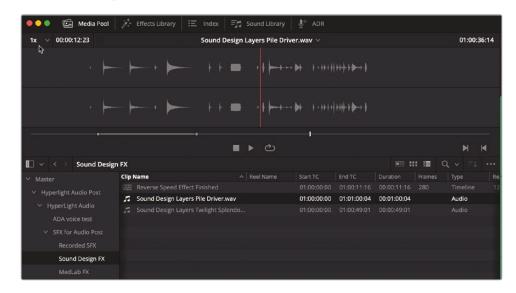
速度変更を適用することで、サウンドデザイナーはクリップの長さを変えたり、クリップを反転させて、シーン間のトランジションエフェクトを作成できます。以下の練習では、シーンの移り変わりを示す独自のサウンドエフェクトを短時間で作成します。はじめに、マーカーインデックスを使用して、すでにミックスに使用されているトランジションエフェクトを探しましょう。

1 インデックスを表示します。インデックスのリストで、マーカー「13」のサムネイルをダブルクリックし、再生ヘッドを同マーカーの位置に移動します。



- **2** 「A1」トラックをソロにします。同マーカーの位置からクリップを再生し、視覚的なトランジションおよびオーディオの反転効果を確認します。
 - シンバルや他のサウンドエフェクトの反転は、シーンをはっきりと終わらせることのできる面白い手法です。このエフェクトを作成するための第一ステップは、そのようなトランジションに適したサウンドエフェクトを選択することです。
- **3** インデックスを閉じ、メディアプールを開きます。

4 メディアプールで、"Hyperlight Audio" > "SFX for Audio Post" > "Sound Design FX" > Sound Design Layers Pile Driver.wav を選択します。さらに、プレビュープレーヤーのズームレベルを「1x」に変更します。



このクリップには、Apple Logic Pro XのPile Driver MIDIドラムキットを使用して録音された、 様々なパーカッションサウンドが収録されています。

5 プレビュープレーヤーのズームレベルを「5x」に変更します。

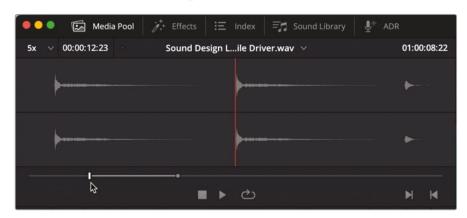
収録された各サウンドの波形が拡大表示されます。反転エフェクトに適しているのは、大音量で始まり、次第に音が消えていく三角形の波形です。

メモ 作業時間を削減するため、同クリップには3つの打音を含む範囲にイン点とアウト点がマークされています。

クリップを反転して試聴

Fairlightページのプレビュープレーヤーでは、ソースメディアを順方向または逆方向に再生できます。 つまり、エフェクトを反転させたサウンドを、タイムラインに編集する前に試聴できます。以下の練習では、再生範囲に含まれる3つのサウンドを再生および逆再生して試聴し、タイムラインに編集する1つをマークします。

1 プレビュープレイヤーで「Shift + I」を押して、マークしたイン点に再生ヘッドを移動します。



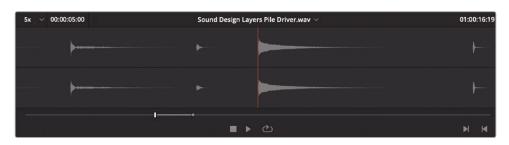
- 2 「L」を押して、再生範囲内の3つの打音を再生します。3つ目の打音の後で「K」を押します。
- 3 「J」を押して、3つの打音を逆再生します。3つの打音を逆再生したら「K」を押します。

タイムライン上の視覚的なトランジションに合わせる反転サウンドとして、最適なのはどれでしょうか?ここでは、尺が最も長く、最初の打音から余韻が消えるまでの傾斜がはっきりとした3つ目のサウンドを使用しましょう。次は、このクリップを既存のタイムラインにドラッグする代わりに、新しいタイムラインで速度変更を適用してみましょう。

サウンドエフェクトの実験用 に新規タイムラインを作成

他の芸術分野と同様、サウンドデザインは楽しい反面、素材の管理が乱雑になりやすい作業でもあります。このことから、サウンドエフェクトの作成や調整を含む実験は、別のタイムラインで行うことをお勧めします。そうすることで、タイムライン上の他のオーディオクリップへの影響を心配する必要なく、クリエイティブなアイデアに集中できます。また、エフェクトの作成が上手くいったら、そのタイムラインを同様のエフェクトを作成する際のテンプレートとして使用できます。

1 再生ヘッドを3つ目の打音の直前に移動し、「」を押して新しいイン点をマークします。



2 "Sound Design FX" ビンで、**Sound Design Layers Pile Driver.wav** クリップを右クリックし、「選択したクリップで新規タイムラインを作成」を選択します。



「新規タイムライン」ウィンドウが、「タイムライン名」フィールドが選択された状態で開きます。

- 3 「タイムライン名」フィールドに **Reverse Speed Effect** と入力し、「Return」を押します。 新しく作成した "Reverse Speed Effect" タイムラインが開きます。
- 4 メディアプールを非表示にします。「オートメーションの切り替え」ボタン(赤)をクリックしてオートメーションを無効にし、タイムラインのメインバスを非表示にします。
- 5 クリップの波形がよく見えるよう、タイムラインにズームインします。
- 6 クリップの範囲をマークして、再生範囲フィールドで長さをチェックします。



このクリップの長さは約5秒 (05:00)です。速度変更は、クリップの長さを変更する目的でも使用できます。クリップを反転した後は、長さを調整するオプションが使用できるようになります。

クリップに速度変更を適用

過去の練習では、ルームトーンのクリップを、右クリックメニューの「クリップを反転」オプションで反転しました。以下の練習では、元のクリップを参照用として残すために、まずクリップを複製します。その後、インスペクタの新しい速度変更コントロールを使用して、クリップの方向、速度、ピッチ、長さを変更します。クリップを複製するには、「Option + ドラッグ」(macOS)または「Alt + ドラッグ」(Windows)を使用して、クリップの複製および複製したクリップの移動を同時に実行します。

1 再生範囲を消去します。

2 「Option」または「Alt」を押しながらクリップを右にドラッグし、複製をタイムラインの8秒(08:00) あたりの位置に動かします。



これで、両クリップのオーディオ波形を、エディットページのタイムラインではっきりと確認できます。

- 3 1つ目のクリップを選択します。インスペクタを表示します。
- 4 インスペクタの「オーディオ」パネルで、「速度変更」 ヘッダーをクリックしてコントロールのリストを展開します。





「速度変更」オプションには、選択したクリップの方向、速度、FPS (フレーム/秒)、長さを変更するコントロールが含まれます。サウンドデザインにおいて、以下の2つのオプションは重要です:シーケンスをリップル、ピッチ補正。

5 「シーケンスをリップル」オプションを選択します。

これにより、速度変更の結果に応じてタイムラインのクリップの長さも変更されます。「シーケンスをリップル」オプションを選択していない場合、タイムライン上のクリップの長さは維持されます。しかし、波形には速度変更が反映されるため、クリップの範囲に他のオーディオ素材が追加で表示されます。

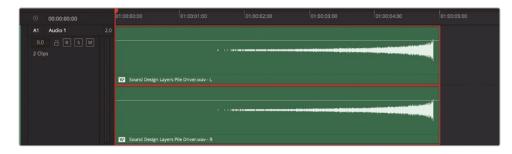
メモこのサウンドエフェクトは別のタイムラインで試しているので、シーンの他のクリップに影響を与える心配はありません。



「方向」コントロールには、現在の方向を示す3つのアイコンボタンがあります:順方向、逆方向、フリーズ。この時点では、フリーズコントロールはビデオのフリーズフレーム用のコントロールです。

6 逆方向のボタン(左向き矢印)をクリックして、選択したクリップを反転させます。



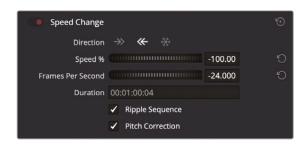


反転したクリップの左下にはエラスティックウェーブ(W)バッジが表示されます。

7 反転したクリップを再生します。

想定通り、反転したクリップは元のクリップを逆再生したサウンドです。これで、時間をかけて徐々にフェードアウトしていた打音が、ゆっくりとフェードインし、クライマックスで突然終了する反転クリップに変わりました。

良い出来です。これで完了です!しかし、メインのタイムラインに戻る前に、速度変更コントロールで色々と試してみましょう。



速度変更コントロールを見ると、「速度%」フィールドに-100.00と表示されています。負の値は方向が反転していることを意味します。

次は、クリップの速度を変更して、クリップを短縮または延長してみましょう。これは、エラスティックウェーブでクリップを短縮または延長するのに似ています。右にドラッグしすぎると、正の値になり、クリップが逆方向でなくなるので注意してください。また、速度変更は再生中には実行できません。

- 8 「速度 %」ダイヤルを右にドラッグして速度を下げ、クリップを延長します。クリップのサウンドを聴きます。
- 9 「速度 %」ダイヤルを左にドラッグして速度を上げ、クリップを短縮します。クリップのサウンドを聴きます。
- **10** 「速度 %」ダイヤルの右にあるリセット矢印をクリックして、クリップの速度を100.00にリセットします。方向も順方向に変わります。
- 11 「ピッチ補正」オプションのチェックを外し、ピッチが速度に応じて変わる状態にします。クリップ速度を反転させます。ステップ8~9を繰り返します。今回は、クリップを遅くするとピッチが下がり、速くするとピッチが上がるはずです。
- **12** 速度変更コントロールの右上にあるリセットボタンをクリックして、すべての速度変更をリセットします。
- 13 逆方向ボタンをクリックして、クリップを反転します。インスペクタを閉じます。

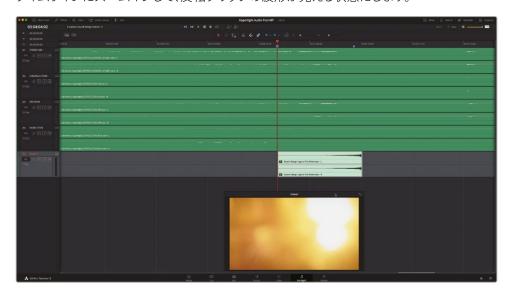
以上の練習では、メディアプールでソースクリップをマークし、新しいタイムラインを作成し、 クリップを複製し、それを反転しました。すばらしい出来です!この手法は、サウンドトラック や音楽の制作において頻繁に使用されています。反転クリップの効果を理解すると、他のプロジェクトでの使用例にも気付くことが増えるかもしれません。

メモ ここまでの練習を完了していない場合は、"8 Reverse Speed Effect Finished" タイムラインを開いて使用できます。

サウンドエフェクトを映像に同期

サウンドデザイナーやサウンドエフェクトエディターは、オーディオクリップとビデオキューを正確に同期させる作業を毎日のように行います。以下の練習では、作成したばかりのサウンドエフェクトをコピーして、他のタイムラインの新しいトラックにペーストします。その後、新しい視覚的機能を使用して、サウンドエフェクトを映像に同期させます。

- **1** 作成した反転クリップの先頭に、再生ヘッドを移動します。この反転クリップを右クリックして「コピー」を選択します。
- **2** タイムラインメニューで、"8 Sample Sound Design Scenes" タイムラインを開きます。
- 3 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」>「ステレオ」を選択します。
- 4 再生ヘッドを、紫のマーカー(03:04:04:02)に移動します。
- **5** 「A5」トラックを選択し、「Command + V」 (macOS) または「Control + V」 (Windows) を押して、 同トラックにクリップをペーストします。
- 6 タイムラインにズームインして、反転クリップの波形が見える状態にします。



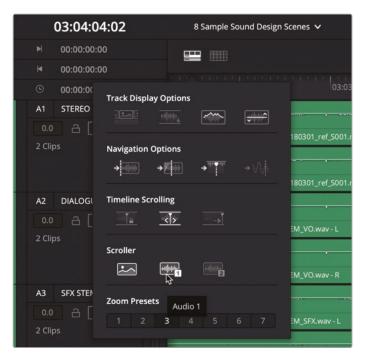
「A4」および「A5」トラックをソロにします。タイムラインで同クリップを再生し、ビデオを見て、 映像と音楽を確認します。

タイミングはほぼ合っていますが、プロのオーディオ業界において "ほぼ" は不十分です。幸いにも、DaVinci ResolveのFairlightページには、クリップのタイミングを調整するための優れたツールセットが搭載されています。

ビデオスクローラーとオーディオスクローラー を使用して正確に同期

Fairlightページのタイムラインには、ビデオトラックのフィルムストリップとオーディオトラックの 波形をフレーム単位の精度で比較できる、複数のスクローラーが搭載されています。スクローラ ーの表示/非表示を切り替えるコントロールは、「タイムライン表示オプション」に含まれています。

- 1 ビューアをスクリーンの左上にドラッグして、タイムライン下部に表示されるスクローラー用のスペースを空けます。
- 「タイムライン表示オプション」メニューをクリックして、全タイムラインオプションを表示します。 「スクローラー」のセクションで、「ビデオ」と「オーディオ 1」のアイコンをクリックします。



3 タイムラインオプションメニューをクリックして非表示にします。

タイムライン下部に「ビデオスクローラー」および「オーディオスクローラー 1」が開き、「A5 - オーディオ 5」と表示されます。



4 他のオーディオトラックが表示される場合は、「オーディオスクローラー 1」の「表示」メニューをクリックして、「A5 - オーディオ 5」を選択します。



ビデオスクローラーに表示されるフィルムストリップの各フレームは、各ビデオフレームです。 フィルムストリップのズームレベルを変更して、周囲のクリップも見える状態にしましょう。

5 「ビデオスクローラー」のフィルムストリップを右クリックして、「ズームレベル」>「高」を選択します。



フィルムストリップの表示が切り替わり、広範囲のフレームが見える状態になります。これで、ビデオトランジションの両側のショットのフレームを確認できます。スクローラーに表示される縦の赤いラインは、タイムラインの再生ヘッドを示しています。

- 6 フィルムストリップを右クリックして、「ズームレベル」>「低」を選択します。
- 7 再生ヘッドを紫のマーカーの位置に戻します。

ビデオスクローラーを見て分かるように、この位置はトランジションが始まるフレームではありません。しかし、スクローラーを左右にドラッグすると、再生ヘッドを適切な位置に移動できます。

8 トランジションが始まるフレームが見えるまで、ビデオスクローラーを右にドラッグします。トランジションが始まるのは、エミリアーナのクローズアップショット (緑色に照らされたショット) の後の最初のフレームです。

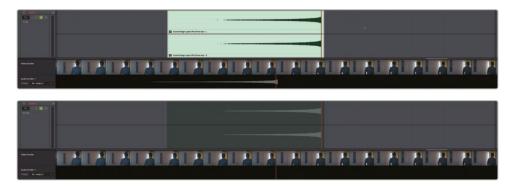


9 ビデオスクローラーを見ながらタイムラインを再生し、ビデオトランジションの最後のフレームが見えたら停止します。



タイムラインおよびスクローラーの両再生ヘッドを見ると、波形およびトランジションの終わりが互いに近いことが分かります。クリップをナッジして位置を合わせることもできますが、ここではスクローラーといくつかの一般的なキーボードショートカットを使用してタイミングを修正しましょう。ビデオスクローラーで作業を行う際は、任意のフレームをダブルクリックすると、再生ヘッドをその位置に移動できます。つまり、再生ヘッドを波形の末尾に合わせ、さらに編集ショートカットを使用することで、スクローラーで選択したフレームにクリップを正確にペーストできます。

- **10** クリップの波形を参照しながら、再生ヘッドを波形の最後のフレームに移動します(クリップ の最後のフレームとは異なります)。
- **11** 反転させたクリップを選択し、「Command + X」 (macOS) または「Control + X」 (Windows) を押して、同クリップをカットします。

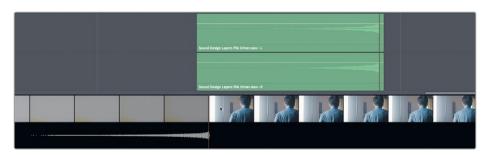


ペーストを実行するまで、同クリップの半透明バージョンが再生ヘッドに同期した状態で表示されます。

12 ビデオスクローラーのフィルムストリップで、ビデオスクローラーを右にドラッグし、フィリップが通路を歩いて行く最初のフレームを表示します。フィリップのショットの最初のフレームをダブルクリックします。

再生ヘッドと半透明バージョンのクリップが、選択したフレームに移動します。

13 「Command + V」 (macOS) または「Control + V」 (Windows) を押してペーストします。



これで、新しいショットが始まると同時にオーディオトランジションが終了します。

- 14 クリップを再生してビデオとの同期を確認します。
 タイミングは完璧です!次の作業に進む前に、スクローラーを閉じましょう。
- **15** 「A4」および「A5」トラックのソロを解除します。
- **16** 「タイムライン表示オプション」メニューで、「ビデオ」および「オーディオ 1」アイコンの選択を解除します。

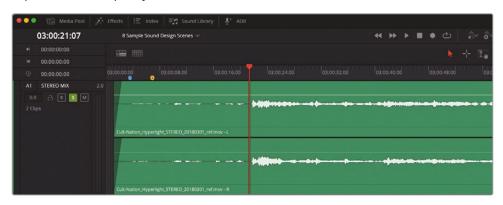
以上の練習から分かるように、オーディオの反転エフェクトは簡単に作成して映像に同期できます。 これで、今後作成するサウンドトラックにおいて、波形の反転によるトランジション効果を追加するスキルを習得できました。

メモ カット、コピー、ペーストをキーボードショートカットで実行する際は、クリップをペーストする前に、JKLキーを使用して半透明クリップの位置を調整することも可能です。

トラックをダブリングして サウンドに厚みを加える

サウンドデザインやミキシングにおいて一般的なもうひとつのテクニックが、トラックをダブリング してサウンドに厚みを加える手法です。トラックをダブリングする過程では、トラックのコンテンツ を別のトラックに複製し、片方または両方のトラックにエフェクトを追加します。2つのトラックを組 み合わせることで、元のトラックより厚みのある豊かなサウンドが得られます。このテクニックは、 音楽制作では楽器トラックやバックグラウンドボーカルに、オーディオポストプロダクションでは優美に響く声やサウンドエフェクトの作成に一般的に適用されます。以下の練習では、エイダのボイスオーバートラックをダブリングし、ピッチ変更や他のエフェクトを適用して、サウンドに厚みを加えます。はじめに、すでに完成した例を聴いて、エミリアーナとエイダの声の違いを確認しましょう。

- 1 "8 Sample Sound Design Scenes" タイムラインで、「A1」トラックをソロにします。
- 2 1つ目のクリップを黄色のマーカーから再生し、2つの声を聴き比べます。エイダが "I cannot explain this discrepancy." と言ったところで再生を停止します。



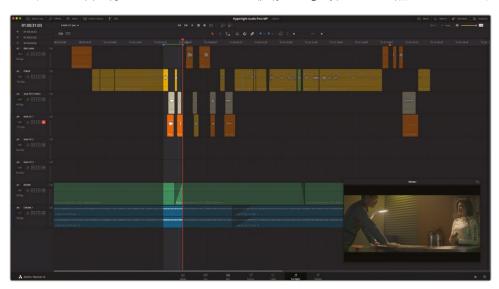
2つの声はどちらも明瞭で、簡単に理解できます。エミリアーナの声は、わずか数センチメートル先から聞こえるかのようにリアルで明瞭です。一方、エイダの声は、音声処理された印象が強く、近くに配置された複数のスピーカーから聞こえるかのように全方向に拡散しています。会話音声のミキシング、ダイナミクス、EQについては、今後のレッスンで学びます。ここではエイダの声のサウンドデザインに焦点を当て、エフェクトを適用していない人間の声をコンピューターで生成したような声に変換します。

メモ "クリーンサウンド" または "ドライサウンド" とは、エフェクトや処理が一切適用されていないサウンドを指します。

次は、エイダのボイスオーバートラックをダブリングして調整するためのタイムラインを開きましょう。

- 3 "8 ADA VO test" タイムラインを開きます。「Shift + Z」を押して、全クリップの表示をタイムラインの表示範囲に合わせます。
 - この会話シーンは、前のレッスンで作業を行ったのと同じシーンです。「A3」トラックには、コンピューターで生成したボイスオーバーが録音されています。「A4」トラックは、レッスン3で編集した人間の声です。このトラックはミュートされています。「A5」および「A6」トラックは、エイダの声をダブリングして調整するために空けてあります。まずは、コンピューターボイスを聴き、次に「A4」トラックのエフェクトを適用していないボイスオーバーを再生しましょう。
- 4 ビューアを表示して、スクリーンの右下に移動させます。

5 再生ヘッドを1つ目の青いタイムラインマーカーに移動し、「」」を押してイン点をマークします。再 生ヘッドを2つ目の青いタイムラインマーカーに移動し、「O」を押してアウト点をマークします。



- 「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、コンピューターボイスで録音されたエイダの最初の2つのフレーズを聴きます。
- 7 「A3」トラックをミュートし、「A4」トラックのミュートを解除します。もう一度イン点からアウト点まで再生し、人間の声で録音された同じフレーズを聴きます。終わったら「Option + X」 (macOS) または「Alt + X」 (Windows) を押して、イン点とアウト点を消去します。

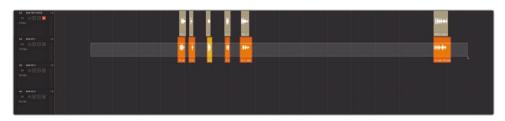
次は、「A4」トラックのクリップを「A5」および「A6」にコピーして、エイダの声に厚みを加えましょう。

メモ "トラックのダブリング" という用語は、テープによる録音において、1つのトラックから2つのバージョンを作成する作業を指していました。しかし、DAW (デジタルオーディオワークステーション) による録音では、必要に応じていくつでもトラックを作成し、サウンドに厚みを加えて増強できます。

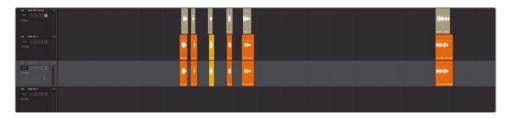
複数のクリップを1つのトラックから 他のトラックにコピー&ペースト

複数のクリップを1つのトラックから他のトラックにコピー&ペーストする際は、トラックの最初のフレームに再生ヘッドを移動することをお勧めします。厳密には、クリップのコピー&ペーストは、再生ヘッドの位置に関わらず実行できます。しかし、常に再生ヘッドを同じ位置に固定して作業することで、コピーしたクリップを他のトラックの全く同じ位置にペーストできます。

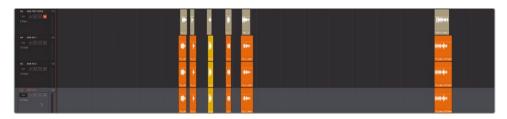
- 1 「Home」を押して、再生ヘッドを「A4」トラックの最初のフレームに移動します。
- 2 「A4」トラックのクリップを囲むように選択ツールをドラッグして、同トラックの全クリップを 選択します。



3 選択したクリップをコピーします。「A5」トラックを選択し、半透明で表示されたクリップを同トラックにペーストします。



4 「A6」トラックを選択し、選択したクリップをもう一度ペーストします。

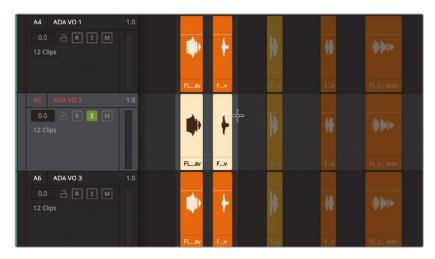


これで、計3つのトラックに、エイダのエフェクトを適用していないボイスオーバークリップの同一バージョンを編集できました。

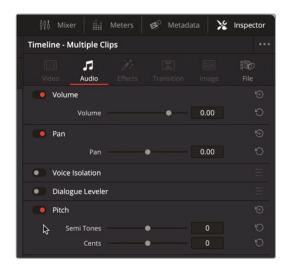
インスペクタでクリップにピッチ変更を適用

同一のトラックが2つある状態で、それらのサウンドに違いをつける簡単な方法のひとつが、ピッチ (音程)の変更です。前のレッスンでも触れましたが、インスペクタには各クリップ用のピッチコントロールが搭載されています。以下の練習では、いくつかのクリップにピッチ変更を適用し、それを元のサウンドとミックスして試聴します。その後、同じピッチ変更をトラック上の全クリップに適用します。「A4」トラックには手をつけず、「A5」の "ADA VO 2" トラックでこの作業を行ってみましょう。

1 「A5」トラックを選択してソロにします。同トラックの最初の2つのクリップに、再生範囲をマークします。インスペクタを開きます。



「クリップのピッチ」コントロールでは、クリップのピッチを上下それぞれ24半音まで変更できます。12半音が1オクターブなので、上下それぞれ2オクターブまでの範囲で調整可能です。「セント」コントロールでは、クリップのピッチを半音の100分の1の単位で微調整できます。



各ピッチコントロールを左にドラッグすると、負の値が表示され、ピッチが下がります。逆に、右にドラッグするとピッチが上がります。各ピッチコントロールの効果を理解するには、聴きながら調整するのが最も簡単です。

2 ループ再生を開始します。ループ再生中、「半音」スライダーを-1、-5、-10、-20、0、1、5、10、20 にドラッグしてピッチを聴き比べます。終わったら、ループ再生を停止します。

聴き比べて分かるように、わずかなピッチ変更では自然な結果が得られるのに対して、極端なピッチ変更では人間の声を悪魔のような声(-20)やネズミのような声(+20)に変換できます。

3 「クリップのピッチ」の右端にあるリセットボタンをクリックします。



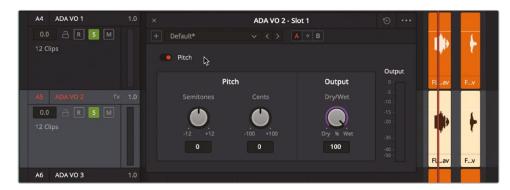
次は、「セント」スライダーをドラッグして、ピッチをより細かい単位で調整します。この調整を行いながら、同時に「A4」トラックも聴いて、ダブリングの効果を確認しましょう。

- 4 「A4」トラックをソロにして、「A4」および「A5」の両トラックを聴ける状態にします。
- 5 ループ再生を開始します。ループ再生中、「セント」スライダーをゆっくりと左にドラッグし、次に右にドラッグして、ピッチのわずかな変化を確認します。
- 6 終わったら、ループ再生を停止して、「A5」のピッチコントロールをリセットします。 インスペクタ内のピッチコントロールは、各クリップに大小のピッチ変更を適用する上で最適です。しかし、トラック全体のピッチを変更したい場合は、FairlightFXのピッチプラグインを使用することをお勧めします。

トラック全体のピッチとボリュームを変更してサウンドに厚みを加える

以下の練習では、FairlightFXのピッチプラグインを使用して、「A5」および「A6」トラックのピッチを変更します。はじめに「A5」トラックに少量のピッチ変更を適用して、サウンドにわずかな厚みを加えます。その後、「A6」トラックのピッチを1オクターブ変更して、声に深みのあるローエンドを追加します。以上のエフェクトを適用した後は、ピッチ変更したトラックのボリュームレベルを調整して、混ざりの良い合成サウンドを作成します。

1 エフェクトライブラリの「ピッチ (Pitch)」プラグインを、「A5」のトラックヘッダーにドラッグします。



「ピッチ (Pitch)」ウィンドウが開き、半音およびセントコントロールと、ドライ/ウェットの出力比率を調整できるコントロールが表示されます。

2 ループ再生を開始します。「セント」コントロールを左にドラッグして、-30前後に設定します。



- 3 「A6」の "ADA VO 3" トラックをソロにして、他の2つの "ADA VO" トラックと同時に聴ける状態にします。
- 4 「ピッチ (Pitch)」プラグインを、「A6」のトラックヘッダーにドラッグします。「A6」の "ADA VO 3" トラックで、「半音」コントロールを-12まで下げます。



各プラグインパネルは、それぞれトラック名が表示されるので簡単に識別できます。このトラック名表示は、2つ以上のプラグインに同時に変更を加える際にも便利です。

メモ 同じオーディオクリップの複数のバージョンをミックスする手法は、イメージ合成において同じビデオクリップの複数のバージョンにブレンドモードを適用する作業と似ています。イメージを合成する際は、複数ブレンドしたクリップのいくつかで透明度を調整することで、異なる効果が得られます。同様に、オーディオトラックのダブリングにおいても、各トラックのボリュームレベルを調整することで、オリジナルトラックを邪魔することなく様々なサウンドをブレンドできます。

トラックにピッチ変更を適用した後は、インスペクタでボリュームを変更できます。まずは、「A6」トラックのレベルを下げましょう。

5 「A6」の "ADA VO 3" トラックのヘッダーをクリックして、同トラックを選択します。インスペクタの「トラックのレベル」で「ボリューム」スライダーを左にドラッグし、ピッチを極端に変更した声がわずかに聞こえるレベルまで下げます。この声を使用する目的は、オリジナルトラックのサウンドを強調し、厚みを加えるアクセントとすることです。適切な値が分からない場合は、ボリュームレベルを-18~-21の間に設定してください。



6 ループ再生を停止します。「ピッチ」コントロールを閉じます。

ピッチを12半音下げたトラックは、極めて小さなボリュームレベルです。しかし、それでも追加するのは何故でしょうか? 音作りにおいては、繊細さが重要だからです。1オクターブ下げたトラックは、ローエンドを増強し、サウンドに厚みを加える上で実に効果的です。このトラックが時間を割くに値することを確かめるために、再生中に同トラックでソロボタンのオン/オフを切り替えてみましょう。

7 ループ再生を開始します。「A6」トラックでソロボタンのオン/オフを数回切り替え、同トラックがオンの場合とオフの場合を聴き比べます。終わったら、ソロボタンはオンにしておきます。 このように聴き比べると違いが分かります。

「A5」トラックのボリュームレベルを下げます。今回は、インスペクタの「ボリューム」スライダーを下げるのではなく、トラックヘッダーの「ボリューム」フィールドをドラッグします。この方法では、ミキサーまたはインスペクタを開かずに、トラックレベルをすばやく簡単に調整できます。

8 ループ再生を継続します。「A5」トラックヘッダーの「ボリューム」フィールドをドラッグして-7.20 前後まで下げ、ミックスとのブレンドをより自然にします。



- 9 「A4」、「A5」、「A6」トラックのソロを解除します。2つの青のマーカーの間に再生範囲をマークします。ループ再生を開始します。
- **10** ループ再生中、「A5」および「A6」トラックをミュートして、エフェクトを適用していないボイスオーバーを聴きます。「A5」および「A6」トラックのミュートを解除して、ダブリングの効果を確認します。「A5」および「A6」トラックのレベルも好みに応じて自由に調整してください
- 11 インスペクタを閉じます。

完璧です。以上の練習では、エイダの声に厚みを加えただけでなく、クリップやトラックに大小のピッチ変更を適用する方法を学びました。しかし、エイダはまだ人間の声のままです。次の練習では、もうひとつのプラグインを適用して、「A4」トラックから聞こえる声の数を増やします。

メモ サウンドデザイナーやミキシングエンジニアは、時に同じオーディオクリップを12個以上も複製し、それぞれにわずかなピッチ変更およびパン変更を適用して重ね合わせ、よりパワフルなサウンドを作成して最終的なミックスで際立たせる手法を取っています。

コーラスプラグインで声の数を増加

サウンドに厚みを加えるもうひとつのテクニックが、コーラスプラグインの使用です。その名が示唆する通り、コーラスプラグインは同時に発せられる複数の声を模倣して、ボーカルコーラスの効果を生み出します。実際のコーラスと同じように、複数の声においてそれぞれのタイミングやピッチが若干異なることで、サウンド全体に厚みが出ます。FairlightFXのコーラスプラグインは、入力信号をサンプリングし、若干のピッチ変更を適用してそれらの音程をわずかにずらして、元の信号とミックスします。それぞれの声における音程の差は、大きくも小さくも設定できます。

- **1** 「A4」の "ADA VO 1" トラックをソロにします。
- 2 同トラックで、最初の2つのクリップを囲んで再生範囲をマークします。
- 3 エフェクトライブラリの「コーラス (Chorus)」プラグインを、「A4」のトラックヘッダーにドラッグします。エフェクトライブラリを閉じます。





「コーラス (Chorus)」ウィンドウが開き、2つのグラフが表示されます。左のグラフは、声と声の間の時間を示しています。右のグラフは、各パラメーターが適用された後の信号を動きのあるグラフで表示しています。

まずは、最初の2つのクリップをコーラスのデフォル設定で聴き、その後で同じクリップをプリセットの「ドラマチック (Dramatic)」で聴いてみましょう。

4 ループ再生を開始します。

5 「コーラス (Chorus)」ウィンドウのプリセットメニューで「ドラマチック (Dramatic)」を選択し、 再生中に効果を確認します。



驚きです!クリップのサウンドが広がり、よりドラマチックな印象となりました。

- 6 ループ再生を継続し、同トラックのソロを解除して、他の "ADA VO" トラックと併せて聴きます。
- **7** 再生中にバイパスボタン (赤のスイッチ) のオン/オフを切り替えて、コーラスプラグインによって声の数が増える効果と、3トラックをすべて組み合わせた結果を確認します。終わったら、バイパスボタンをオフ (赤) にします。

プリセットの「ドラマチック (Dramatic)」はエイダのボイスオーバーに最適ですが、ここでは手動の設定も試して独自のコーラスサウンドを作成しましょう。

- **8** 「A4」トラックをソロにします。ループ再生を開始します。
- 9 「コーラス (Chorus)」ウィンドウの右上にあるリセットボタンをクリックして、デフォルト設定に戻します。

はじめに、同ウィンドウの左端にある「ディレイ」設定を調整しましょう。「ディレイ」設定では、元のサウンドとコーラスエフェクトの間の遅延時間の長さをコントロールできます。

10 「ディレイ時間」ノブを右にドラッグして、コーラスの遅延時間を長くします。調整の結果は、 上のグラフに暗い青で表示されるディレイラインで確認できます。



- 11 「ボイス」コントロールの下で「分離」コントロールをドラッグし、遅延する声の間隔を広げます。
- **12** 「幅」コントロールの下で「広がり」コントロールをドラッグし、ステレオ出力用に左右の長さの差(位相オフセット)を設定します。

コーラスプラグインは低周波数オシレーター (LFO) を搭載しており、信号とミックスしてモジュレーションエフェクトを作成できます。「変調」コントロールの緑のバーは、オシレーターの振動パターンを示しています。



- 13 「コーラス (Chorus)」ウィンドウの「変調」コントロールで、明るい緑のドットが前後に振動しているのを確認します。「周波数」ダイヤルを右にドラッグしてオシレーターの周波数を上げると、その結果として変調パターンの速度も上がります。
- **14** 「ピッチ」コントロールを右にドラッグしてピッチ変更の適用量を増やし、ビブラート(ピッチの変動)の効果を強めます。
- **15** 「レベル」コントロールを右にドラッグして、トレモロ (ボリュームレベルの変動) の効果を強めます。

変調グラフの下には、6種類の形状(左から正弦波、三角波、ノコギリ波1、ノコギリ波2、矩形波、ランダム)を切り替えるボタンがあります。

16 右端のランダム形状のボタンをクリックします。

オシレーターのランダム形状ではコーラスエフェクトに人工的な雰囲気が追加されるので、 エイダの声から人間らしさを無くす上で適しています。エフェクト全体の効果を強調するには、 「出力」の「ウェット/ドライ」コントロールを上げます。

右端の2つのコントロールは「フィードバック」と「出力」です。「フィードバック」に含まれる「適用量」コントロールでは、コーラスのディレイラインに返す信号の割合を調整できます。「ブレンド」コントロールでは、ステレオ信号において逆のチャンネルに混ぜる信号の量を変更できます。「適用量」の値を上げるとコーラス効果がより多く信号に追加され、値を下げると反転したコーラス効果がより多く信号に追加されます。「適用量」をゼロにすると効果が無くなります。この値を上げれば上げるほど、または下げれば下げるほど、コーラスサウンドが強調されます。

- **17** 「適用量」コントロールを右にドラッグして、値を99にします。 「出力」に含まれる「ドライ/ウェット」コントロールでは、出力されるコーラスエフェクトの割
- 18 「ドライ/ウェット」コントロールを右にドラッグして100%に設定し、コーラスエフェクトだけを聴きます。

合を調整できます。

19 再生中に「ドライ/ウェット」コントロールを左にドラッグして、コーラスエフェクトの割合をゆっくりと下げます。



- **20** 様々な設定を試してください。終わったら、各コントロールをリセットして、プリセットの「ドラマチック (Dramatic)」を選択します。「コーラス (Chorus)」パネルを閉じます。
- **21** 「A4」トラックのソロを解除し、会話シーンを1つ目の青のマーカーから再生して、新しい(人間らしさを無くした)声を他の登場人物の声と併せて聴きます。

エイダの声は、録音されたボイスオーバーから大きく変化しました。後の練習ではエイダの声をさらに調整しますが、ここではサウンドデザインの次のテクニックに進みましょう。

時間ベースのプラグイン で奥行きを追加

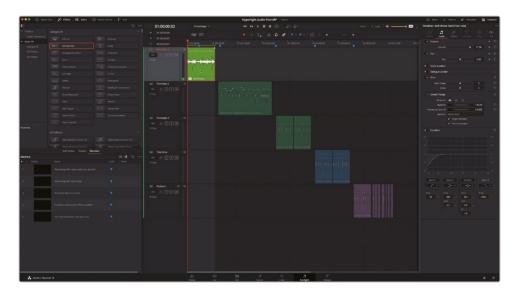
映画のストーリーテリングにおいて、撮影監督とサウンドデザイナーは、シーンを構成する上で高さ、幅、そして奥行きを考慮する必要があります。撮影監督が光と影、反射、フォーカスを使用して前景と背景の間に奥行きを与えるのと同じように、サウンドデザイナーもリバーブや時間ベースのプラグインを使用して、ディレイや反射音、残響音をシーンに追加し、サウンドトラックの奥行きを表現します。

フォーリーサウンドエフェクトを評価

サウンドトラックにフォーリーサウンドエフェクトを追加する方法は2つあります。1つ目は、再生中に各キューをライブ録音する方法です。この手法では、レコーディングスタジオでフォーリーアーティストが映像に合わせて様々な動作を行う必要があります。FairlightのADRツールは、台詞置き換えと同じ方法でフォーリーサウンドの録音に適用できます。フォーリーサウンドエフェクトを追加する2つ目の方法は、サウンドライブラリや他のサービスを利用する手法です。前者と比べて費用を抑えられますが、購入するエフェクトは自分のプロジェクトのアクションと完全には一致しないため、より多くの編集作業が必要となります。しかし、いずれの方法でも、特定のシーンにおける空間構成要素にサウンドエフェクトを一致させ、質を高めるには、それらを調整する必要があります。

はじめに、前の練習とは異なるタイムラインを開いて、様々な足音のフォーリーサウンドを聴いてみましょう。異なる足音を聴くたびに、会話音声の編集や調整に使用したテクニックの多くが、 足音のフォーリーサウンドにも適用されていることが分かります。

- 1 "8 Footsteps" タイムラインを開きます。
 このタイムラインには、様々な足音のフォーリーサウンドと、サウンドデザインのテクニックが含まれています。
- ビューアを非表示にします。インスペクタとエフェクトライブラリを開き、さらにインデックスの「マーカー」タブをリストビューで表示します。
- 3 マーカーリストの列を調整して、「名前」列の内容がはっきり見えるようにします。
- 4 「A1」トラックの1つ目のクリップをマークし、同クリップを選択してインスペクタに表示します。 インスペクタの「エフェクト」タブをクリックし、クリップに何らかのエフェクトが適用されているか確認します。



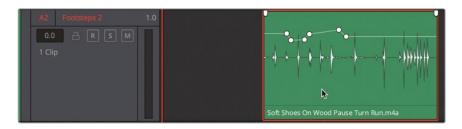
インスペクタを見ると、このクリップには「ノイズ除去 (Noise Reduction)」プラグインが適用されています。

5 ループ再生を開始します。インスペクタで「ノイズ除去 (Noise Reduction)」のバイパスボタンを使用して、再生中にオン/オフを切り替えます。

柔らかい靴が曲がる際の、きしむような音に気付きましたか? その音に気付いたら、サウンドデザイナーとして優れた聴覚を持っている証拠です!もちろん、この靴のきしみは、ほとんどのシーンで必要とされる以上の微細なエフェクトですが、シーンに適しているのであれば、使用しない理由はありません。

しかし、ノイズ除去プラグインによってバックグラウンドノイズが大幅に低減していることから、会話音声の明瞭さを向上させるエフェクトがサウンドエフェクトにも適用できることが分かります。 それでは、「A2」の "Footsteps 2" トラックで次の例を聴いてみましょう。

6 「A2」トラックのクリップを選択してマークします。



サウンドライブラリや他のサービスから入手する足音のフォーリーサウンドには、通常、録音時に使用された靴の種類や表面の素材、動作の内容が分かるクリップ名がついています。例えば、「A2」トラックのクリップには、Soft Shoes On Wood Pause Turn Run.m4a (柔らかい靴、木の床、止まる・向きを変える・走る) という名前がついています。

- 7 クリップを再生します。サウンドエフェクトを聴き、録音内容がクリップ名に沿っていることを確認します。
 - これは、木の床の上を柔らかい靴で移動した際に得られる普通の音です。この例では、プラグインはクリップにもトラックにも適用されていません。しかし、ボリュームオーバーレイにはキーフレームが追加されており、足音のレベルのバランスが調整されています。このクリップに唯一欠けているのは、空間感覚です。この足音は廊下のものでしょうか?寝室でしょうか?狭い浴室でしょうか?音が響く大聖堂でしょうか?
- 8 「A3」の "Footsteps 3" トラックで、2つのクリップを囲むように再生範囲をマークします。 このトラックには、同一のクリップが2つ含まれています。クリップ名は Hard Shoes On Wood.m4a (固い靴、木の床)です。
- 9 これらのクリップを再生し、木の床を歩く固い靴の音を聴きます。 足音と足音の間に不要な雑音があることに気付きましたか?ここではゲートを適用して、同トラックの雑音を除去しましょう。
- **10** 「A3」トラックを選択します。ミキサーを表示します。「A3」チャンネルストリップで、「ダイナミクス」コントロールをダブルクリックします。
- **11** 「ダイナミクス」コントロールパネルで「ゲート」ボタンをクリックし、ゲート処理のデフォルト 設定を有効にします



ゲート処理が適用され、足音のサウンドが即座にクリーンアップされます。この例では、同じ 足音の2クリップを含む「A4」トラックにもゲートが適用されています。

12 再生を停止します。「ダイナミクス」ウィンドウとミキサーを閉じます。 これらの足音はクリップ名通りの音ですが、それだけです。次は、これらの足音に奥行きを与えましょう。

時間ベースのプラグインを複数適用

時間ベースのエフェクトでは、ディレイを様々なレベルで適用して時間感覚を操作し、聴覚における空間的な錯覚を生み出せます。その分かりやすい例が、洞窟の足音のエコーです。反響する足音の間隔が長いほど、知覚される洞窟のサイズは大きくなります。

種類の異なるプラグインの異なる効果を把握するには、ひとつのトラックにそれら全てを追加して、再生中に各プラグインを試す方法が便利です。以下の練習では、バイパススイッチとプリセットを使用して各種プラグインを評価し、Hard Shoes on Wood フォーリークリップにリアルな奥行きを追加します。その過程では、FairlightFXに含まれる様々な時間ベースのプラグインを使用します。

- 1 「A4」の "Test Drive" トラックで、2つのクリップを囲むように再生範囲をマークします。「A4」トラックには、すでにゲート処理が適用されています。
- 2 「A4」の "Test Drive" のトラックヘッダーを選択し、インスペクタに同トラックのパラメーターを表示します。
- 3 エフェクトライブラリの「コーラス (Chorus)」、「ディレイ (Delay)」、「エコー (Echo)」、「リバーブ (Reverb)」を、「A4」のトラックヘッダーにドラッグします。
- 4 プラグインのウィンドウをすべて閉じます。エフェクトライブラリおよびインデックスを非表示にします。
- 5 インスペクタで「エフェクト」パネルを表示します。いずれかのプラグインエフェクトのヘッダーを「Option + クリック」し、全プラグインの表示を畳みます。次に、インスペクタで各プラグインのバイパススイッチをクリックして、すべてオフにします。
 - これで、この練習で試すエフェクトを適用できました。次は、ループ再生しながら各エフェクトをテストします。前の練習では、コーラスプラグインを使用してボイスオーバートラックに厚みを加えました。今度は、コーラスプラグインのデフォルト設定を使用して、現状では平面的な印象のフォーリーサウンドに若干の奥行き感を与えます。
- 6 ループ再生を開始します。インスペクタで「コーラス (Chorus)」のバイパスボタンをクリックしてオンにします。バイパススイッチのオン/オフを切り替え、エフェクトの効果を評価します。効果はわずかですが、同エフェクトはトラックに微かな奥行きを加え、足音に重みと質感を与えています。次の例を試してみましょう。
- 7 ループ再生を続行します。「コーラス (Chorus)」をオフにして、「ディレイ (Delay)」をオンにします。



このエフェクトのデフォルト設定は、より顕著で元の音を邪魔しています。

8 インスペクタで、ディレイコントロールの右端にある「カスタム」ボタンをクリックし、「ディレイ (Delay)」パネルを開きます。



FairlightFXのディレイは標準的なステレオディレイで、トラックのダブリングや初期反射音の生成、倍音強調などの目的で使用できます。

- 9 「ディレイ時間」コントロールを左に限界までドラッグしてディレイ効果を無くし、ゆっくりと右にドラッグして足音にわずかなディレイを追加します。30~35ミリ秒 (ms) の間の値を試してください。「ドライ/ウェット」を15前後に設定し、出力の15%のみにディレイ効果を適用します。
- **10** バイパスボタンを切り替え、ディレイ効果のオン/オフを比較します。オンにするとわずかなディレイ音が聞こえ、音が壁や天井に反響しているような錯覚が得られます。

少量のディレイを適用するだけで、実際の空間から聞こえるようなサウンドを作成できます。 何故このような効果が得られるのでしょうか? それは、人間が両耳による知覚と、両耳間における音量、周波数、反響、残響の差に基づいて音を認識するためです。サウンドデザイナーの 仕事は、スクリーンで表現される空間に応じた量のディレイを適用することです。

11 ディレイパネルを閉じます。インスペクタで「ディレイ(Delay)」をオフにします。

度を示すグラフと、最終的な信号レベルを示す出力メーターがあります。

12 ループ再生を続行します。「エコー(Echo)」プラグインをオンにします。 デフォルト設定のエコーが適用され、タップダンスのようなサウンドが聞こえます。 この標準的なエコープラグインには、各チャンネルで生成されたエコー音のタイミングと強 次は、いくつかのプリセットを試してみましょう。

13 「エコー (Echo)」パネルを表示します。「高速ピンポン (Fast Ping Pong)」から順に各プリセットを試し、足音に4種類のエコーを適用して聴き比べます。



14 終わったら「エコー (Echo)」パネルを閉じ、同エフェクトをバイパスします。

「高速ピンポン (Fast Ping Pong)」プリセットは、レッスン1で予告編ビデオのサウンドトラックを作成した際にも使用しました。その時は上手く機能しましたが、この例ではそれほど効果的ではありません。エコーはパワフルなツールですが、適用量は少しで十分です。エコーが必要になったら、上記の方法で適用してください。

メモ 全FairlightFXプラグインおよびそれらのコントロールの詳細は、DaVinci Resolve 18ユーザーマニュアルを参照してください。同マニュアルには「ヘルプ」メニューからアクセスできます。

最後は、非常にパワフルなリバーブプラグインです。リバーブは、オーディオポストプロダクションにおいて最も有用なエフェクトのひとつです。

15 再生を開始し、「リバーブ (Reverb)」プラグインをオンにします。

リバーブエフェクトを適用した結果、音質が低下したことに驚くかもしれません。しかし、これはリバーブプラグインに非があるわけではなく、同トラックに適用されているゲート処理が原因です。この例では、音空間の反響や残響を再現する上で必要な低音量のサウンドが、ゲート処理によって除去されているのが問題です。

16 ミキサーを表示します。「A4」の "Test Drive" トラックで「ダイナミクス」パネルを開き、ゲート 処理をオフにします。「ダイナミクス」パネルを閉じます。

これで、足音が実際の空間で鳴っているようなサウンドになりました。しかし同時に、低音量のノイズも聞こえるようになってしまいました。これは、サウンドデザインにおいてプリセットやデフォルト設定では限界があることを意味しています。

サウンドエフェクトの音量の目安は?

サウンドエフェクトの音量を決定する上でのルールは、音量が大きすぎたり小さすぎたりしないよう注意すること以外には特にありません。しかし、最も重要なのは台詞であり、サウンドエフェクトの役割は、物語や登場人物、雰囲気、視聴者の知覚をサポートするものであることを忘れてはなりません。足音のフォーリーなどのサウンドエフェクトは、どれくらいの音量にするべきでしょうか? それは、シーンや環境、サウンドデザイナーのアーティストとしての直感次第です。サウンドトラックはリアルな音であるべき場合は、例えば、雪の上を歩く足音は、高層ビルの吹き抜け階段をタップシューズで歩く足音よりずっと静かである必要があります。また、視聴者が期待または予測する音量は、ショットにも左右されます。作業用ブーツが雪にめり込むクローズアップショットでは、同じ内容のワイドショットと比べて、音が大きく、かつ鮮明でなければなりません。一方で、サウンドデザインはクリエイティブな芸術のひとつであるため、サウンドデザイナーや監督は全く現実味のない音量を意図的に使用して、ドラマチックな雰囲気やコミカルな効果を生み出すこともできます。例えば、就寝中の親の部屋に女の子が忍び込むシーンに、象が突進するような足音や、滑るような軽い足音を使用することも可能です。

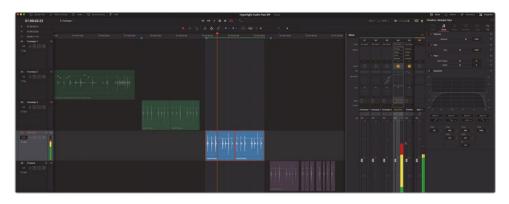
以下は、エレメント別の音量のガイドラインです:

- ダイアログ(台詞などの話し言葉): 平均的な会話 -12dB、大声 -10dB、小声 -15dB、叫び声 -6dB、囁き声 -20dB
- 音楽:会話中の音楽 -18~-20dB、会話以外の場面の音楽 -12~-15dB
- **─ サウンドエフェクト:**-10~-20dB
- 大音量のサウンドエフェクト:爆発などインパクトの強いサウンドエフェクトのピーク-6~-8dB

エフェクトを追加する前にクリップ レベルのバランスを調整

会話音声トラックと同様に、エフェクトトラックのレベルもシーンの内容に応じてバランスを整える必要があります。また、同じく会話音声トラックのように、トラック内の複数のエフェクトクリップ間でもバランス調整が必要です。トラックのフェーダーは、ミキシングの準備が整ってから適用するようにしてください。

- 1 インスペクタで「リバーブ (Reverb)」をオフにします。
- 2 選択ツールを使用して「A4」トラックの両クリップを選択し、それらのレベルをインスペクタで同時に調整できる状態にします。
- 3 ループ再生を開始します。ミキサーで「A4」トラックのレベルに注目します。



同トラックはピーク時に赤のかなり上まで達しているので、間違いなくレベルを下げる必要があります。これらのクリップは会話音声に合わせてバランスを取る必要がないので、ピークがメーターの黄色の範囲 (-18~-12dB) に収まるよう設定します。

4 インスペクタで「ボリューム」を-6~-8の間まで下げます。



5 再生を停止します。ミキサーを非表示にします。

レベルを下げたことで、かすかに聞こえていたバックグラウンドノイズが聞こえなくなりました。これで、ゲート処理なしでリバーブを適用できます。

人間が音で空間を認識する仕組み

犬が吠える音はすぐに認識できます。また、その力強さや音程から、犬の大体のサイズや種類まで予測できるかもしれません。視覚的情報が一切ない暗闇の中であっても、犬までの距離を推測し、それが近いのか、隣の家の中なのか、コンクリートの車庫の中なのか、深い井戸の底なのかを推定できます。

これだけの情報を、音だけを頼りに判断できるのは何故でしょうか? 人間の脳は、音に基づく認識処理を瞬時に実行します。音を識別できない場合、人間は他の聞き慣れた音に基づいて、その性質や発生源を推測します。また人間は、音のボリュームに基づいて音源のサイズやそこまでの距離を推定し、体内のステレオセンサー、つまり "耳" で信号を三角測量し、場所を推定します。。

空間の大体のサイズと表面の質感を識別するために、人間は無意識に3つの音響的要素(元の音、面での初期反射音、その領域の反射面を跳ね返る残響音)を使用します。初期反射音が明るい場合は、タイルや大理石、ガラスなど、固くて滑らかな反射面をイメージさせます。一方、初期反射音が鈍い、弱い、または聞こえない場合は、反射面が草や本、カーペット、パッド付きの壁などであることをイメージさせます。

サウンドデザイナーやサウンドミキサーはこれらの音響原理を応用して、サウンドトラックの構築やミキシングにおいて空間や出来事をリアルに表現します。

クリーンな録音を実現するために、サウンドステージやレコーディングスタジオには、初期反射音や残響音を吸収してそれらを最低限に抑えるための音響処理が施されています。残響なしで録音された素材に対し、FairlightFXのリバーブなどの空間シミュレーターを適用することで、シーンに応じて適切な音響空間を作り上げることができます。

リバーブで空間をシミュレート

DaVinci Resolveに搭載されたFairlightFXのリバーブプラグインを使用すると、トラックに簡単に空間とその大きさの感覚を追加できます。この空間シミュレートプラグインのグラフィックインターフェースでは、3Dの直方体が表示され、空間のサイズや形状に基づいて反響音や残響音を調整できます。様々なコントロールを使用することで、元々はドライな録音素材を、残響豊かな空間で鳴る音のように変えることも可能です。

「A4」トラックを選択します。

2 インスペクタで「リバーブ (Reverb)」をオンにし、必要に応じて同プラグインのヘッダーをクリックして拡大します。「カスタム」ボタンをクリックして、「リバーブ (Reverb)」ウィンドウを開きます。

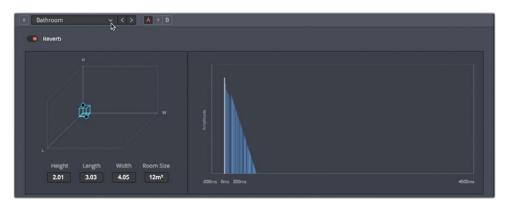


「リバーブ (Reverb)」ウィンドウの各コントロールは一目で機能が分かります。シミュレートされた3D空間のサイズに基づく各コントロールを使用して、原音、初期反射音、残響音のバランスを調整できます。

同ウィンドウの左上にある青緑色の3Dの直方体は、空間のサイズを示しています。右のグラフは、オーディオ信号に対するリバーブ効果を大まかに視覚化し、左から右に表示したものです。下部のコントロールでは、リバーブのタイミングや、初期反射およびリバーブのトーンなどを調整できます。右下のコントロールでは、原音信号のレベル(グラフの白の縦ライン)の他、初期反射音およびリバーブのレベル(青のライン)を調整できます。

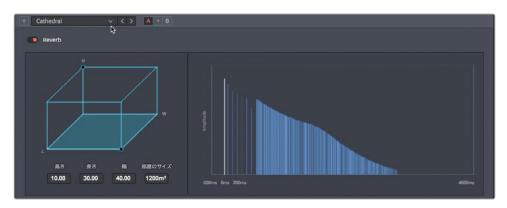
まずは、最初の2つのプリセットを試してみましょう。これら2つのプリセットを聴くことで、サイズが異なる空間の極端な違いを確認できます。

3 ループ再生を開始します。「リバーブ (Reverb)」ウィンドウで、プリセットの「浴室 (Bathroom)」を選択します。バイパスボタンを切り替え、足音に対する同プリセットのオン/オフの違いを聴き比べます。



「浴室(Bathroom)」プリセットは短く反響するサウンドが特徴で、反射性の高い小さな部屋で音を鳴らしたような効果が得られます。

4 プリセットの「大聖堂 (Cathedral)」を選択し、リバーブ時間や初期反射トーン、リバーブトーンが増加したことで得られる、壮大なサウンドを聴きます。



左に表示される部屋のサイズは、右に表示されるリバーブの長さと相互関係にあります。

前述した通り、大理石や木など異なる表面素材によって、反響音の質は異なります。「リバーブ (Reverb)」ウィンドウの「初期反射トーン」および「リバーブトーン」に搭載されたEQコントロールを使用すると、部屋の素材特性に応じて反響音やリバーブのトーンを個別に調整できます。次は、それぞれトーン設定の異なる、3種類の小さな空間を比較しましょう。プリセットの「スタジオ (Studio)」と「浴室 (Bathroom)」の反響音を聴き比べます。

5 ループ再生を続行します。プリセットの「スタジオ2 (Studio2)」を選択し、吸音性の高いスタジオの音を聴きます。次に「浴室 (Bathroom)」を選択し、反射性の高いタイルが貼られた部屋の音を聴きます。その後、「スタジオ1 (Studio1)」を選択します。3つのプリセットを切り替えて、それぞれの「初期反射トーン」と「リバーブトーン」の設定を比較します。

各プリセットのトーン、初期反射音、さらに残響音の違いを聴き分けられましたか?2種類のスタジオプリセットは反射性の低いサウンドが特徴で、壁や天井に使用された素材が吸音性の高いものであることがイメージできます。一方、浴室のプリセットは初期反射が大きいサウンドが特徴で、タイルやガラス、研磨された金属など、反射性の高い素材がイメージできます。

次は、部屋のサイズやサウンドを長い廊下に変更しましょう。

6 再生を停止します。プラグインをリセットします。

7 3D空間の右前角のコントロールハンドル (小さい丸) をドラッグして、次の寸法の部屋を作成します: 高さ 4.00、長さ 30.00、幅 5.00



作業のこつ 「Shift」を押しながらパラメーターをドラッグすると、数値をより細かく コントロールできます。また、各コントロールノブをダブルクリックすると、それらを デフォルト値にリセットできます。

- **8** ループ再生を開始します。「リバーブ」コントロールの「リバーブ時間」を左右にドラッグし、 リバーブの長さを調整します。値を1400ms前後に設定します。
 - この3D形状は長い廊下を示しているので、その空間に合わせてサウンドを調整しましょう。 そのためには「距離」コントロールを使用して、音源と視聴者のシミュレーション上の距離 を広げます。
- 9 「距離」コントロールをドラッグして、値を20.00m (メートル) 前後に設定します。



次は「明るさ」コントロールを調整して、高域周波数の減衰時間の形状を変更します。明るさを最大値にすると、高域周波数の減衰時間が他の周波数と一致します。明るさの値を下げると減衰時間が短くなり、伸びのない音になります。

10 「明るさ」コントロールを左右にドラッグして差を比較してから、値を25.00%前後に設定します。

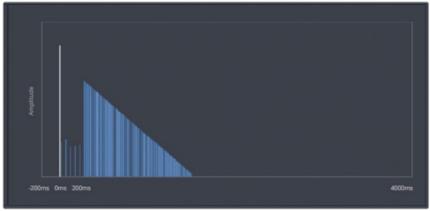
「出力」コントロールでは、全オーディオ処理の結果を単一の出力信号にまとめられます。これらのコントロールには、処理後の信号に対する原音の割合を決定する「ドライ/ウェット」コントロールの他、それぞれ個別調整が可能な「原音」、「初期反射」、「リバーブ(残響音)」コントロールが含まれています。

「初期反射」と「リバーブ」は、空間のサイズと、原音からの距離を表現するためにも使用できます。初期反射は、その名が示す通り、最初に耳に届く反射音です。その後の残響音は、空間内で跳ね回りながら耳に届きます。この2つの要素の組み合わせによって、音響空間にスケールと距離が加えられます。

11 青いグラフを見ながら「初期反射」コントロールを左右に限界までドラッグし、原音に近づいた音、遠ざかった音を聴き比べます。「初期反射」を-30dBに設定します。バイパスボタンを切り替え、リバーブ効果のオン/オフを聴き比べます。

次は「出力」コントロールを調整しましょう。

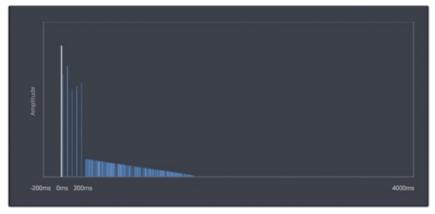




初期反射は、原音信号(白のライン)と残響音(青のラインで構成される傾斜)の間に、少しずつ間隔の空いた縦の青ラインで表示されます。

- **12** 「初期反射」コントロールを右にドラッグして、値を-4.5dB前後に設定し、初期反射音を増加させます。
- **13** グラフを見ながら、「リバーブ」コントロールを左にドラッグし、残響音の値を-35.5前後まで下げます。





グラフの残響音が大幅に低くなります。

14 「リバーブ」を-12.0dBに設定します。再生を停止します。

良い出来です!廊下の音を見事に表現したサウンドが完成しました。次は、この設定を保存しましょう。

カスタマイズしたプリセットを保存

カスタマイズしたプリセットは、同じプロジェクト内の他のシーンや、全く別の他のプロジェクトに適用するために保存できます。以下の練習では、先ほど作成した廊下のリバーブ設定を保存します。

1 「+」(プリセットを追加) ボタンをクリックします。



2 「リバーブ (Reverb) プリセット」ウィンドウで **Corridor** と入力します。「Return」を押すか、「OK」をクリックします。



作業のこつ プリセットやサウンドエフェクトに名前を付ける際は、シンプルで分かりやすい名前にすることをお勧めします。例えば、"廊下" は廊下以外にありませんが、"ホール" は玄関ホールやコンサートホールなどの可能性があります。

プリセットメニューが更新され、現在のプリセットである「廊下」が表示されます。このプリセットはいつでもリストから選択でき、必要であれば更新して別のプリセットとして保存することも可能です。

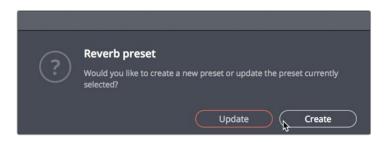
3 「廊下」プリセットを選択したまま、「リバーブ時間」を2922m前後に設定し、「出力」コントロールの「リバーブ」を-5.1dB前後まで上げます。



プリセット名の後のアスタリスクは、現在のプリセットに変更が適用されたことを示しています。 元のプリセットを上書きして保存できますが、新しいプリセットとして保存することもできます。 ここでは、変更したバージョンを新しいプリセットとして保存しましょう。

4 「+」(プリセットを追加) ボタンをクリックします。

「リバーブ (Reverb) プリセット」ウィンドウで、現在のプリセットを更新するか、新しいプリセットを作成するかを選択できます。



- 5 「作成」をクリックします。新しいプリセットの名前を Corridor 2 ウェット に設定します。
- 6 プリセットメニューをクリックして、リストに新しい2つのプラグインが表示されることを確認します。



7 ループ再生を開始します。「Corridor」と「Corridor 2 ウェット」を切り替えて、サウンドを比較します。終わったら、再生を停止します。

プリセットを保存する最大の利点は、それらをシステム上のあらゆるDaVinci Resolveプロジェクトで使用できることです。

時間ベースのプラグインの組み合わせ

「A4」の "Test Drive" トラックには4種類のプラグインが適用されているので、ここは各プラグインを単独または組み合わせて試す良い機会です。他の作業を始める前に、各プラグイン、プリセット、設定を個別にまたは組み合わせて試してください。

例えば、コーラスとリバーブを組み合わせると、よりリアルなサウンドが得られます。作業中はバイパススイッチを使用して、各プラグインのオン/オフを切り替えられます。インスペクタまたはエフェクトパネルのパラメーターを自由に変更し、様々な設定を試してください。エフェクトパネルのウィンドウは必要に応じて、いくつでも開いて調整できます。ここでは、作業を楽しんでください。終わったら、再生を停止して全プラグインウィンドウを閉じてください。

物理的な音の障壁をEQで再現

プロのサウンドデザインにおけるもうひとつの要素に、高域周波数を制限して聴覚上の障害物を再現し、ソースサウンドを視聴者の視点に一致させる作業があります。

クリップごとに特定の周波数を制限する作業はインスペクタで、トラック全体のEQ調整はミキサーで実行できます。

この例では足音をさらに調整し、宇宙船内で密閉されたドアの向こう側にある廊下から近づいてくる足音を作成します。そのためには、トラックEQのローパスフィルターを使用して、現実世界のドアで生じる効果と同じように、高域周波数を排除します。

物理的な障壁が音に与える影響

真っ暗な部屋にいることを想像してください。そのような状況でも、自分に話しかけている人物がこちらを向いているのか、あるいは背中を向けているのかは認識できます。また、部屋の中にいる人物の声と、ドアや窓、壁の向こう側にいる同じ人物の声は、例え同じ距離から聞こえる同じ音量であっても識別できます。なぜでしょうか?人間の意識は、音の明瞭さと可聴周波数の強度および広さに基づいて、視覚情報なしでこれらの違いを認識することができます。

現実世界において、最高の音質および明瞭さは、音源と聞き手が極めて接近している場合に得られます。音源の明瞭さは、音源の位置や角度が変わったり、音源と聞き手の間に物理的な障害物があると低下します。この聴覚上の差は、特定の音の周波数バランスが変化することで生じます。例えば、障害物や位置の変化が大きいほど、聞き手に届く高域周波数・中高域周波数は制限されます。

高域周波数が壁を通過しないのはなぜでしょうか? 簡単に言えば、高域周波数の音波は比較的短く、固体に吸収されやすい特性があります。Low-frequency sound waves are much longer and require more power to become loud enough for human ears to detect. つまり、低域周波数には部屋の中で反射して跳ね返る力があり、壁やドア、窓の内部で、あるいはそれらを通過して反響する可能性があります。

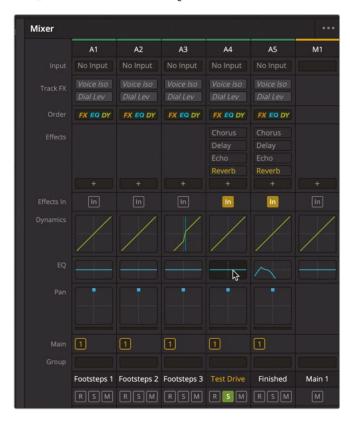
ホテルやアパートで隣人の騒音に悩まされた経験があれば、壁を通過するそれらの音は、音楽や テレビ、叫び声の低域周波数および中低域周波数であったことを覚えているはずです。

1 「A5」の "Finished" トラックのクリップを再生し、EQのローパスフィルターが適用された足音を聴きます。

劇的な効果が分かります。宇宙船内で、密閉されたドアの逆側にある長い空間から聞こえる足音が見事に再現されています。また、片方のクリップは複数の短いセクションに分割されており、それぞれに1つずつの足音が含まれています。これは、各足音を映像に同期させる作業を簡単にするための処理です。

次は、この6バンドEQを「A4」トラックに適用して同じサウンドを作成します。はじめに、インターフェースを簡素化しましょう。

- 2 「A4」トラックを選択し、1つ目のクリップをループ再生用にマークします。
- 3 必要に応じて、エフェクトライブラリとインスペクタを非表示にします。
- 4 ミキサーを表示します。「A5」チャンネルストリップのエフェクトスロットとEQグラフを見て、リバーブエフェクトとEQが適用されており、かつそれらが有効であることを確認します。
- 5 「A4」チャンネルストリップのEQコントロールをダブルクリックし、EQウィンドウを開きます。



"Test Drive"トラック用の「EQ」ウィンドウが開きます。



「EQ」ウィンドウは、レッスン7で歯擦音を検出するために使用したインスペクタ内の4バンドEQに非常に似ています。しかし「EQ」ウィンドウはトラック全体が対象であり、6バンドのグラフィックおよび数値コントロールを使用して、各トラックで特定のオーディオ周波数帯域を低減または増幅できます。バンド1とバンド6は、主にハイパスフィルターとローパスフィルターとして使用されます。それらの間の他のバンドは、低域(L)、中低域(ML)、中高域(MH)、高域(H)のコントロールに使用します。

- 6 「EQ」ウィンドウの「バンド6 (Band 6)」ボタンをクリックし、同バンドをオンにします。
- 7 ループ再生を開始します。「バンド6 (Band 6)」のハンドルをゆっくりと左にドラッグし、ローパスフィルターのカーブ下部を1K周辺に合わせます。



足音が、何らかの物理的な障壁によって制限されているようなサウンドになりました。

8 「A5」のトラックヘッダーをクリックし、同トラックの「EO」ウィンドウを開きます。



ウィンドウを見て分かるように、「バンド1」ではハイパスフィルターが適用されており、「バンド3」では70Hz周辺が増幅されています。これと同じ設定を「A4」トラックに適用しましょう。

9 「A4」トラックを選択します。"Test Drive"トラック用の「EQ」ウィンドウで、「バンド1 (Band 1)」ボタンをクリックしてオンにします。グラフで「バンド3 (Band 3)」のハンドルを上にドラッグし、+5dBライン (0のひとつ上のライン) に合わせます。「バンド3 (Band 3)」の「周波数」コントロールを左にドラッグし、70Hzに設定します。



10 再生を停止します。「EQ」ウィンドウを閉じます。



メモ 高域周波数をすべて除去すると、ボリュームレベルも減衰します。EQの出力レベル (ゲイン) は、「EQ」ウィンドウの「ゲイン」スライダーでいつでも増幅できます。また、必要に応じて各クリップのレベルはタイムラインで、各トラックのレベルはミキサーで増幅できます。

これで「A4」と「A5」のEQグラフが一致しました。

11 ミキサーを閉じ、再生を停止します。

ハイパスフィルターを適用して周波数を制限するテクニックによって、会話、音楽、サウンドエフェクトなどが物理的な障壁によって遮断された際のサウンドを再現できます。

以上で、足音を使用したサウンドデザインの練習は終了です。次は、完成したミックスを試聴して、このレッスンで習得した様々なテクニックの組み合わせによって最終的なエフェクトが作成される仕組みを確認します。

メモ 周波数フィルターを効果的に使用する上で、それらを極端な設定する必要はありません。例えば、登場人物がカメラに背を向けるシーンでは、声の高域周波数が自然に制限されます。これをシミュレートするには、ハイシェルフフィルターを適用して高域から中高域を低減するか、ローパスフィルターを適用してそれらの帯域を除去します。「バンド6 (Band 6)」のフィルターの種類を選ぶメニューで、ローパスフィルターからハイシェルフフィルターに変更できます。

フォーリーサウンドエフェクトの使用

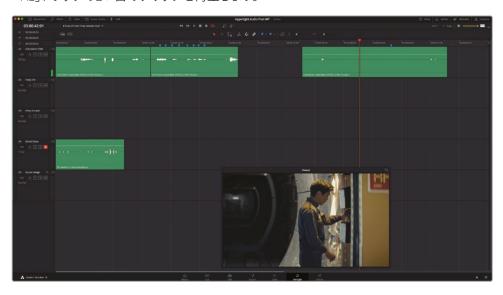
ここまでは、様々なサウンドデザイン・テクニックを用いて、サウンドエフェクトをシーン内の空間に適合させました。ここで一歩下がって/戻って、タイムラインにフォーリーサウンドエフェクトを追加する高度なテクニックをいくつか見てみましょう。以下の練習では、Fairlightサウンドライブラリ内のプロ仕様のフォーリーサウンドエフェクトをいくつか使用して、シーンにフォーリーサウンドを追加します。最初の練習では、サウンドエフェクトを正確に揃えるための同期ポイントを設定します。その後、サウンドエフェクトをMIDIキーボードに割り当て、それらを映像と同期した状態でタイムラインに編集できるフォーリーサンプラーを使用します。

同期ポイントを使用して サウンドエフェクトを正確に揃える

サウンドエフェクトを使用する際は、様々な方法でそれらをタイムラインに同期させることができます。 サウンドクリップの始点または終点を同期の軸にする場合もあります。また、映像と完璧に揃っていなければならない特定のフレームがクリップ内に存在する場合もあります。そのような場合は、サウンドライブラリの再生ヘッドを使用して同期ポイントを設定し、クリップを視聴する際にタイムラインの再生ヘッドと揃えることができます。

この例では、フィリップが箱の中で何かを探していますが、このクリップにはほとんど音がありません。 したがって、サウンドライブラリ内で適切なフォーリーサウンドエフェクトを見つける必要があります。 適切なクリップを見つけたら、オーディオ波形およびビデオクリップを分析し、最適な同期ポイン トを判断します。視聴者がスムーズに物語を追える音声にするには、それらが映像と同期している 必要があります。そのために使用するのが同期ポイントです。実際に試してみましょう。

- 1 "8 Foley SFX and Foley Sampler Start" タイムラインを開きます。
- 2 必要であれば、ビューアを別ウィンドウで開き、インターフェース上部でメーターを非表示にします。
- 3 「A1」トラックの2つ目のクリップを再生します。



フィリップが箱の中の道具を探すシーンのサウンドは、今ひとつパッとしません。彼が道具を探すシーンを、よりドラマチックに引き立て、リアルさを加える、適切なサウンドエフェクトを見つけましょう。

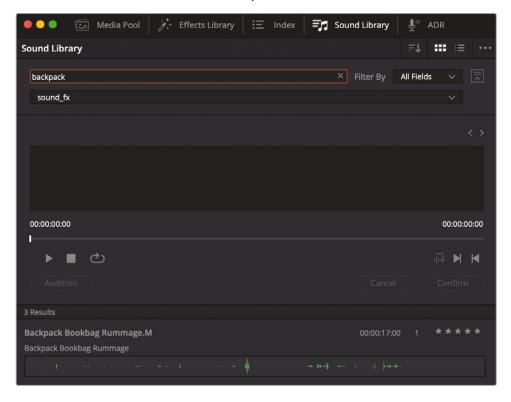
4 インターフェースツールバーの「サウンドライブラリ」ボタンをクリックし、サウンドライブラリを表示します。

5 検索フィールドの右にある「データベース」ボタンをクリックし、データベースメニューを表示します。「データベース」メニューで「sound_fx」または「Fairlight Sound Library」を選択します。これは、レッスン1でサウンドエフェクトを読み込んだデータベースです。

メモ レッスン1でサウンドライブラリを読み込むステップをすべて行っていない場合は、同セクションに戻り、それらのステップを完了してから以下のステップに進んでください。

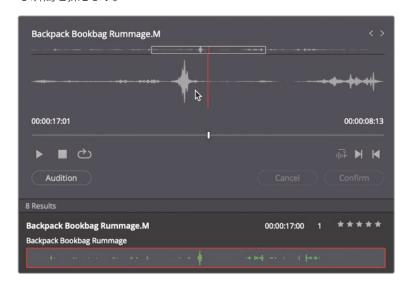
これで、サウンドエフェクトを探してサウンドライブラリ内で試聴できます。

6 サウンドライブラリの検索フィールドに backpack と入力します。



"Backpack Bookbag Rummage" という名前のフォーリーサウンドエフェクトがリストに表示されます。フィリップが箱の中を探しているシーンに使用するのはこのサウンドです。このエフェクトは動作と合っていませんが、問題ありません。多くの場合、クリップ内の1つの瞬間をサウンドエフェクトと同期させることで、そのエフェクトはシーン全体を通して馴染みます。

7 リスト内で前述のサウンドを選択して、サウンドライブラリで試聴します。同サウンドエフェクト (物を探す音)を再生し、再生ヘッドが波形を通過するのを見ながら、クリップ内で特徴的な瞬間を探します。



ほとんどの部分は物を探す音だけですが、リュックから急に手を引き出す、特徴的な音があります。この瞬間はまさにフォーリーサウンド向けのクレッシェンドで、フィリップが最初の箱から手を抜き出す瞬間と同期させることができます。

この後すぐ、"A2 FoleySFX"トラック用のサウンドエフェクトを試聴しますが、その前に、タイムラインで再生ヘッドを、サウンドライブラリでプレビュー再生ヘッドを使用して、それぞれに同期ポイントを設定する必要があります。

8 タイムラインの再生ヘッドを「A1」トラックの2つ目のクリップの上にある青のマーカーの位置に移動します。

このマーカーの位置では、フィリップの手が箱からほとんど出ています。

- 9 サウンドライブラリで、サウンドエフェクトの中間付近の最も音量が大きいところで、JKLキーを使用して再生ヘッドを前後に動かします。ここが映像と同期させる部分です。波形の最も音量が大きい部分のすぐ右に再生ヘッドが来るよう、再生ヘッドの位置を微調整します。
- **10** イン点ボタンとアウト点ボタンの左にある「同期ポイントを設定」ボタンをクリックして、再生ヘッドの位置に同期ポイントを設定します。



現在の同期ポイントを示す緑の再生ヘッドが、「結果」のリスト内の波形に表示されます。プレビュークリップの波形上で、再生ヘッドを新しい位置に動かし、「同期ポイントを設定」ボタンをクリックするだけで、いつでも新しい同期ポイントを設定できます。

現状では、サウンドエフェクトが必要以上に長いので、タイムラインでクリップを試聴する前に、サウンドエフェクトのイン点を変更すると良いでしょう。イン点を同期ポイントの3秒前に設定しましょう。

- **11** サウンドライブラリで「Shift + 左矢印」を3回押して、プレビュー再生ヘッドを3秒左に移動します。「I」を押すか「イン点」ボタンをクリックします。
- **12** タイムラインで "A2 Foley SFX" トラックを選択し、再生ヘッドが目的のクリップの青のマーカーの位置にあることを確認します。

13 「オーディション」ボタンをクリックして、同期ポイントおよびタイムライン再生ヘッドの位置に基づき、クリップを選択したトラックに追加します。タイムラインで追加したクリップを再生し、フォーリーサウンドエフェクトの音が映像と合っているか確認します。



よい出来です。リュックの中を探す音が、まるでシーンと一緒に収録されたかのように聞こえます。このようにフォーリーエフェクトを使用するのは、サウンドトラックを引き立てる優れた方法です。ボリュームレベルは少し高すぎますが、タイミングと内容は絶妙です。

- 14 サウンドエフェクトクリップのボリュームレベルとタイミングを自由に微調整してみてください。
- **15** 終わったら、サウンドライブラリで「決定」をクリックし、サウンドエフェクトをタイムラインに 適用します。

以上の練習では、サウンドライブラリで同期ポイントを設定しました。次は、フォーリーサンプラー・プラグインを使用して、サウンドエフェクトをタイムラインに録音します。

フォーリーサンプラー

フォーリーサンプラー・プラグインは、内蔵FairlightFXプラグインの1つで、コンピューターに接続されたキーボード、パッド、その他のMIDI再生デバイスを使用して、サウンドエフェクトを簡単に追加できます。この方法では、映像と同期するサウンドエフェクトをタイミングよく追加できます。このパワフルなプラグインは、サンプラーが追加された現在のトラックで、再生されたオーディオキューの録音を容易にすることも目的としています。

以下の練習では、リュックの中を探す音のフォーリーサウンドエフェクトをフォーリーサンプラーに追加して、MIDIキーボードまたはマウスで再生できる、サンプリングされたサウンドエフェクトとして、どのように機能するかをチェックします。その後、フォーリーの足音をフォーリーサンプラーに追加して、サウンドをサンプラーにマッピングする方法を学びます。さらに最後に、フォーリーサンプラーのサウンドエフェクトを、映像の足音に合わせてトラックに録音します。

作業全体の目的は、フォーリーの足音をフォーリーサンプラーにマッピングして、それらを映像に合わせて録音できるようにし、フォーリーサンプラーに録音された足音がシーンの物語世界の音として聞こえるようなサウンドデザインを適用することにあります。

- 1 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動して、「A1」トラックの最初の2つのクリップを再生します。再生中は、エミリアーナの足音に注意してください。フォーリーサンプラー・プラグインで録音し直すのはこの音です。
- 2 ミキサーとエフェクトライブラリを表示します。
- 3 フォーリーサンプラー・プラグインを「A3」の "Foley Sampler" トラックにドラッグします。エフェクトライブラリを閉じます。



フォーリーサンプラーは、「A3」トラックにドラッグした際にウィンドウが開いただけでなく、入力楽器として自動的にパッチされ、同トラックに録音できる状態になっています。

この時点でフォーリーサンプラーは使用可能ですが、デフォルトでは再生するサンプリング音がロードされていません。次は、サウンドライブラリからサウンドエフェクトを追加します。

メモ 何らかのMIDIコントローラーがコンピューターに接続されており、適切にコンフィギュレーションされている場合は、フォーリーサンプラーウィンドウの右上のMIDIメニュー (キーボードボタンの隣) に表示されます。このメニューでデバイスを選択すると、キーボードボタンが点灯して有効になったことが分かります。

サウンドエフェクトを フォーリーサンプラーに追加

あらかじめ録音されているサウンドエフェクトは、3通りの方法でフォーリーサンプラーに追加できます。1つ目は、サウンドライブラリまたはメディアプールからサウンドエフェクトをフォーリーサンプラーウィンドウにドラッグ&ドロップする方法です。2つ目は、フォーリーサンプラーウィンドウのオプションメニューをクリックして、追加または読み込みオプションのひとつを選択する方法です。3つ目は、コンピューターのファイルシステムから、サポートされているフォーマットのオーディオファイルを、フォーリーサンプラーウィンドウにドラッグする方法です。この練習では、1つ目のオプションを使用してサウンドエフェクトをサウンドライブラリからドラッグします。

- **1** サウンドライブラリを開きます。Backpack Bookbag Rummage サウンドエフェクトが表示されます。表示されない場合は、"backpack" で検索して同エフェクトをリストにロードします。
- **2** Backpack Bookbag Rummage サウンドエフェクトをリストからフォーリーサンプラーウィンドウにドラッグします。



サウンドエフェクトをフォーリーサンプラーに追加すると、自動的に「C2」キーからキーボードに割り当てられます。キーボードの上に表示される赤いバーを見ると、現在サウンドエフェクトが割り当てられているキーを確認できます。最初のキーはサウンドエフェクトを元々

の音程・速度で再生します。最初のキーの右にあるそれ以降のキーは、同じサウンドエフェクトを徐々に高い音程・速度で再生します。

- 3 フォーリーサンプラー・キーボードの左端の「C2」キーをクリックし、長押しして、サウンドエフェクトを元々の音程・速度で再生します。
- 4 キーボードの中央付近および右端のキーをクリックして、異なる音程・速度のサウンドを聴きます。
- 5 「C2」キーを右クリックすると、自動的にサンプリング音全体が再生します。もう一度クリックして選択を解除します。

以上の練習では、サンプリング音を追加してキーボードを使用して再生しました。次は、追加した サンプリング音およびマッピングに変更を加えてみましょう。

サンプルのマッピングを変更

デフォルトのマッピングのままでも構いませんが、サンプリング音を任意のキーにマッピングする方法を知ることは大切です。この例では、リュックのサウンドエフェクトは元々の音程・速度でも使用できますが、変化をつけるためにいくつか上のキーも使用できそうです。しかし、このサンプリング音は音程・速度が高すぎると「Hyperlight」のサウンドトラックでは使用できそうにありません。キーのマッピングを変更するには「マッピング」パネル上部の「キー」コントロールを使用します。

フォーリーサンプラーの上部には「マッピング (Mapping)」、「サンプル (Sample)」、「レベル (Level)」、「フィルター (Filter)」の4つのパネルボタンがあり、それぞれ異なるコントロールパネルを表示できます。以下の練習では「マッピング (Mapping)」と「サンプル (Sample)」のコントロールを使用して、サンプルを最初の12キーに再マッピングし、キーを押した際に再生されるサンプルの範囲を変更します。



「低 (Low)」、「高 (High)」、「中央 (Centre)」コントロールノブでは、サンプリング音を割り当てるキーを指定できます。

1 「キー」コントロールの「高 (High)」ノブを左にドラッグし、値を47にします。キーボードの上の赤いバーが1オクターブ (12キー) の後、「C3」キーの手前で途切れます。



- 2 「中央(Centre)」ノブの値を41に変更します。これが、マッピングされた中で最も低いキー36 と最も高いキー47の中央値となります。
- 3 左から4つ目の白いキー(サンプル名の下)を右クリックして、サンプリング音を元々の音程・速度で再生します。マッピングされた範囲内の他のキーを自由にクリックして、サンプリング音がどのように再マッピングされているか確認してください。左に行くほど音程・速度が低く、右に行くほど高く再生されます。
 - 次は、サンプリング音に目を通して、キーを押した際に再生される範囲を変更します。
- 4 フォーリーサンプラーの上部で「サンプル (Sample)」をクリックしてパネルを表示します。



「サンプル (Sample)」パネルには、サンプル波形が表示され、再生範囲が調整できるコントロールに加え、再生回数を一度だけにするか、ループにするかを選択できるコントロールがあります。波形の左端および右端にある白い縦線は、キーを押した際に再生されるサンプリング音の範囲の始点と終点です。この練習の目的は、サンプリング音の始点と終点を変更して、その音の範囲で最も音量が大きい部分を再生範囲に含めることです。

- 5 赤いバーの下にあるいずれかのキーを右クリックして、サンプリング音を再生します。サンプリング音の再生中は、青い再生ヘッドがサンプリング音の波形を通過します。
- 6 「範囲 (Range) 」コントロールの「始点 (Start) 」ノブを、白い縦線が波形の最も大音量の部分の直前 (66.97あたり) に来るまで右にドラッグします。「終点 (End)」ノブを、2つ目の白い縦線が波形の大音量の部分の直後 (72.62あたり) に来るまで左にドラッグします。



7 マッピングされたキーのいずれかをクリックして、調整されたサンプリング音を再生します。

ここで試したように、サウンドエフェクトのサンプリング音は簡単にフォーリーサンプラーに追加 して調整できます。

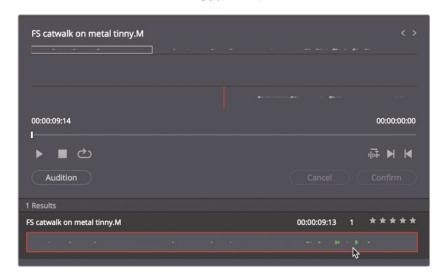
追加のサウンドを手動でマッピング・分割

フォーリーサンプラーにさらにサウンドを追加して、キーボードの他の部分にマッピングし、映像に合わせて再生・録音できます。例えば、エミリアーナが宇宙船のメンテナンスをしている現在のシーンでは、金属製の物を動かす音、ボタンを押す音、手が何かをつかむ音、足音などのサウンドエフェクトをマッピングできます。ここではシンプルに足音だけ追加してみましょう。まず、フォーリーサンプラーのキーコントロールを手動に設定する必要があります。設定を変更しないと、サンプリング音のマッピングがこれまでのマッピングを上書きしてしまい、キーボードが自動的に前のサンプリング音と新しいサンプリング音で均等に分割されてしまいます。

- **1** フォーリーサンプラーの上部で「マッピング (Mapping)」をクリックしてマッピングパネルを表示します。
- 2 「キー」コントロールで「手動 (Manual)」ボタンをクリックします。



3 サウンドライブラリで "catwalk" と検索します。



フォーリーサウンドの **FS catwalk on metal tinny** がリストに表示されます。このプロ仕様のフォーリーサウンドエフェクトは、内容を示した名前で、足音 (footsteps) の頭文字である "FS" がついています。

4 FS catwalk on metal tinny サウンドエフェクトを、サウンドライブラリからフォーリーサンプラーのキーボードにドラッグします。キーボードの1つ目のサンプリング音の右にあるすべてのキーに、新しいサンプリング音がマッピングされます。



5 足音がマッピングされたキーをいくつかクリックして、サウンドを確認します。

前の例と同じように、キーが上がるごとに足音の速度・音程も上がりますが、ここでは映像に合わせて足音を録音するので使用しにくいでしょう。ここで必要なのは、足音を個別に再生できるようにマッピングすることです。そのためには、オプションメニューでサンプリング音を分割します。サンプリング音を分割すると、サンプラーは自動的にそのサンプリング音の長さを変えず、キーの最初のセットにマッピングします。その後は、サウンドのないスペーサーを1つ挟んで、分割された個別のサウンドエフェクトがキーボードの残りのキーに割り当てられます。したがって、サンプリング音を全体の長さで、または分割されたサンプリング音を個別に再生できます。

6 フォーリーサンプラーの上部で「サンプル (Sample)」をクリックして、サンプル波形を表示します。



ここでは、サンプリング音内の足音を個別に確認できます。また、足音のいくつか、特にサンプリング音の後半のものは、他よりも音量が大きいことが分かります。

7 フォーリーサンプラーの右上にあるオプションメニューをクリックします。ここには、サンプリング音の追加、名前変更、削除などを実行できるオプションがあります。 オプションメニューで「サンプルを分割」を選択します。





個別の足音が左から右の順でキーにマッピングされました。分割されたサンプリング音を見て、 それぞれの波形を確認しましょう。

8 キーボードで、各「FS catwalk」サンプリング音の上のラインを左から右の順にクリックし、それぞれの波形をサンプル波形エリアに表示します。



予定通り、元のサンプル波形と同じように、音量の小さい足音は左側のキーに、音量の大きい足音は右側のキーにマッピングされています。

フォーリーサンプラーの足音を映像に録音

キーボードのマッピングが終わったので、次はフォーリーサンプルを映像に録音します。この作業にはある程度のスキルを要するので、以下の練習ではできる範囲で作業してください。この最後のフォーリーサンプラーの練習では、まずループ再生の範囲を設定することで、映像に合わせてキーボードで足音を再生する練習ができます。その後、タイムラインにテイクを録音します。作業を簡単にするために、タイムラインで足音があるべき位置に青いマーカーが追加されています。

- 1 必要であれば、サウンドライブラリとミキサーを非表示にして、インターフェースを簡素化します。
- ズームコントロールを使用して、「A1」および「A3」トラックの最初の2つのクリップがはっきり見えるようにします。また、ビューアウィンドウとフォーリーサンプラーも移動して、ビデオを見ながらキーボードのキーをクリックできるようにします。
- **3** タイムラインで、1つ目のクリップのエミリアーナの最後の台詞の直前を始点とし、2つ目のクリップの最後の台詞の直前を終点とする範囲を設定します。



4 タイムラインでループ再生を開始し、サウンドトラックの足音をガイドとして使用しながら、サンプリング音の再生を練習します。2つ目のクリップで、エミリアーナは最初の台詞で "Who knows if any of them work?" と言いながら数歩歩いていますが、音が聞こえません。この数歩が指定した範囲に含まれていることを確認します。

- 5 「A3」トラックのヘッダーでアーム(R)ボタンをクリックし、同トラックの録音を有効にします。
- 6 指定した範囲の先頭に戻ります。
- **7** テイクを録音する準備が整ったら、タイムラインの上のトランスポートコントロールで録音ボタンをクリックします。録音を停止したいタイミングでスペースバーを押します。



メモ 別のテイクを録りたい場合は、ひとつ前のテイクを取り消すか、そのテイクに重ねて別のテイクを録音できます。各テイクは同じトラック内にオーディオトラックレイヤーとして下から順に保存されます。

テイクは後から追加で録音することも可能です。ここでは練習の最後のパートに進みましょう。 テイクを録音した後は、レイザーツールまたはショートカットを使用するとクリップを簡単に 分割でき、足音を所定の位置に手動で移動またはナッジできます。

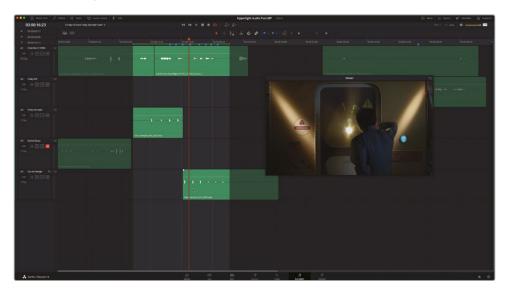
8 フォーリーサンプラーウィンドウを閉じて、「A3」トラックの録音待機状態を解除します。

足音のフォーリーをサウンドデザインで仕上げる

このシーンの足音を仕上げる最後のステップは、エミリアーナが狭い作業部屋にいるショットから、フィリップがドアの窓ガラス越しに彼女を見ているショットに移るところで、録音した足音を分割する作業です。時間を節約するために、「A5」の "Sound Design"トラックには、ドアの向こう側にいるフィリップの聴覚に基づいて音を変化させるエフェクトがすでに設定されています。必要な作業は、クリップを分割して、足音を下のトラックに移動するだけです。

メモ 足音のサウンドデザインを自分で試したい場合は、新しいトラックを作成して足音をそのトラックに移動し、目的に応じてEOおよび時間ベースのプラグインを適用してください。

- 1 フィリップがドアの窓ガラス越しにエミリアーナを見ているショットの最初のフレームに、タイムラインの再生ヘッドを移動します。そのフレームに足音がある場合は、クリップを分割する前に、その足音の波形を避けるように再生ヘッドを右または左にずらします。
- 2 「A3」トラックで、録音した足音のクリップを選択し、ツールバーのレイザーツール (ハサミのアイコン) を選択するか「Command + B」を押します。「A3」の "Foley Footsteps" トラックに2つのクリップが作成されます。
 - 次は、2つ目の足音クリップをカットして「A5」トラックにペーストします。
- 3 「A3」トラックの2つ目の足音クリップを任意の方法でカットし、「A5」トラックの同じ位置にペーストします。



- 4 作業したシーンを再生して、映像を見ながら、新しい足音とサウンドデザインを聴きます。
- 5 必要と感じる編集またはサウンドデザインがあれば実行し、足音の配置および音量、同シーンにおいて知覚される空間の詳細を微調整します。
- **6** 完成したシーンの例を視聴したい場合は "8 Foley SFX and Foley Sampler Finished" タイムラインを開きます。

これで作業は終わりです。以上の作業を通して、サウンドデザインのスキルとして、フォーリーサンプルの録音技術を習得しました。完璧でなくても問題ありません。作業の手順を知っていれば、自分のサウンドトラックでフォーリーサンプラーを使用できます。

作業のこつフォーリーサンプラーの楽器はすべてのサンプリング音およびマッピングと一緒にプリセットマネージャーに保存できます。そうすることで、他のタイムライントラックまたは同じシステム上の他のプロジェクトでそれらを再度使用できます。この機能は、同じようなフォーリーサウンドを繰り返し使用するプロジェクト(フットボールの映画でタックル、ヘルメットの衝突、歓声を多用する場合など)において非常に便利です。

トランジェントを使用して クリップをすばやく分割

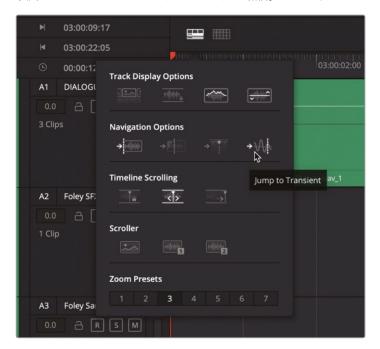
トランジェントは波形の急激な変化のことで、それら見ることでサウンドの始点が分かります。前の練習のフォーリーサンプラー・プラグインは、トランジェントに基づいて個別の足音を認識し、別々のサンプリング音に分割しました。DaVinci Resolve 18はトランジェント検出機能を搭載しており、トランジェントに基づいてクリップを複数の小さいセグメントに簡単に分割できます。以下の練習では、トランジェントとキーボードショートカットを組み合わせて、「A4」トラックのクリップを個別の足音に分割します。

- **1** 「A4」トラックのミュートを解除してソロにします。
- 2 タイムラインのクリップと波形が見やすくなるようにズームインします。



次は「タイムライン表示オプション」メニューでナビゲーションオプションを変更しましょう。

3 「タイムライン表示オプション」メニューで「クリップにジャンプ」と「トランジェントにジャンプ」 以外のすべてのナビゲーションオプションを無効にします。



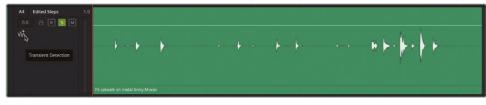
「トランジェントにジャンプ」オプションが選択された状態では、上下矢印キーを使用してクリップ内のトランジェントに移動できます。

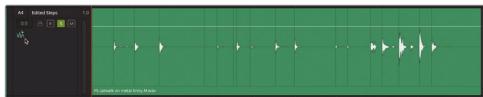
タイムラインツールバーで、「縦ズーム」コントロールの左にある「トランジェント検出」ボタンをクリックして有効にします。



トランジェント検出を有効にすると、各トラックヘッダーにトランジェント検出アイコンが表示されます。これにより、トランジェントを検出・表示できるトラックを確認できます。

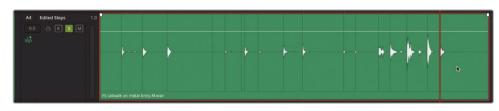
5 「A4」トラックヘッダーで「トランジェント検出」ボタンをクリックし、同トラックのトランジェントを表示します。

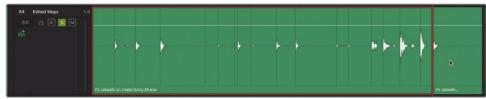




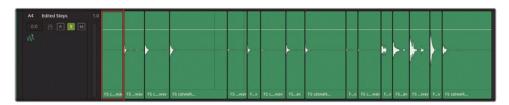
クリップに表示される細い縦のラインは検出されたトランジェントです。各足音の前にトランジェントがあるのが分かります。これらのトランジェントを使用してクリップ上を移動し、フォーリーサンプラーのようにクリップを個別の足音に分割できます。

- 6 「A」を押して選択ツールに切り替えます。「A4」トラックのクリップを選択します。
 - クリップを選択するのは、トランジェント間を移動する上では不要ですが、「Command + B」ショートカットで分割するクリップを指定するために必要です。また、クリップを分割すると、分割点の左のクリップは選択されたままとなります。したがって、この練習では、クリップの末尾から作業を始め、上矢印を押して左に移動しながら作業を進めます。
- 7 再生ヘッドを同クリップの末尾に移動します。
- 8 上矢印を押して、前のトランジェントに移動します。「Command+B」 (macOS) または「Control+B」 (Windows) を押して、同トランジェントの位置でクリップを分割します。





タステップ8を繰り返して、各トランジェントでクリップを分割します。



10 終わったら、タイムラインツールバーで「トランジェント検出」ボタンをクリックして無効にします。

トランジェントの使用は、クリップを小さいセグメントに分割する上で役立ちます。サウンドを小さいクリップに分割したら、トラック内でそれらを必要に応じて配置できます。また、トランジェントは、音楽のビート、会話音声の言葉やフレーズを検出する上でも便利です。

完成したフォーリーエフェクトを分析

サウンドデザインについて学ぶほど、他のサウンドトラックで使用されている様々なテクニックに 気付くようになります。次のレッスンでオリジナルのサウンドエフェクトを録音する前に、足音のフォーリーサウンドの例を完成したシーンで聴いてみましょう。再生する際は、ボリュームレベルやリバーブ、ディレイ、その他の時間ベースのエフェクトに注意して聴きます。

- 1 "8 Sample Sound Design Scenes" タイムラインを開きます。
- 2 必要に応じて「Shift + Z」を押し、クリップをタイムラインの表示範囲に合わせます。
- 3 ビューアを表示します。ビューアのサイズを変更し、画面中央下に移動します。
- 4 「A1」の "STEREO MIX" トラックをソロにします。再生ヘッドを最後から2つ目の青のマーカー (03:04:08:14) に移動します。



- 5 再生を開始し、フィリップがパッド付きの通路を歩く足音と、表面素材の異なる反響性の高い 空間を歩く足音を聴き比べます。
 - 2つの異なる空間で、音がリアルに切り替わるのを聴き分けられましたか? 次は、他の例を聴いてみましょう。
- 6 再生ヘッドを3つ目の黄色のマーカー(03:03:16:05)に移動します。
- 7 再生を開始し、2人の登場人物の声に適用されているテクニックを聴き比べます。これらは、 周波数のカットおよびリバーブの適用例です。
- 8 終わったら、再生を停止します。

以上のレッスンを通して、シーンを視聴しながら様々なサウンドデザインの手法を細かく聴き分ける能力が向上したはずです。フィリップの無線の声がどのように作成されたか、疑問に思いましたか?答えは簡単です。これは、ローパスフィルターおよびハイパスフィルターを強めに適用し、実際のトランシーバーの音を再現したものです。

次のレッスンでは、これまでに学んだ手法を用いて、オリジナルのサウンドエフェクトを作成します。

レッスンの復習

- 1 DaVinci Resolve 18で、オーディオクリップを反転して速度を変更できるページは?
 - a) メディア
 - b) エディット
 - c) Fairlight
 - d) Fusion
 - e) デリバー
- **2** Fairlightページで、ビデオスクローラーおよびオーディオスクローラーの表示を有効にできる場所は?
 - a) 「タイムライン表示オプション」メニュー
 - b) インスペクタ
 - c) サウンドライブラリ
 - d) メディアプールのプレビューパネル

- 3 クリップにピッチ変更を適用できるオプションは?該当するものをすべて選択してください。
 - a) FairlightFXのピッチ (Pitch) プラグイン
 - b) 右クリックメニュー
 - c) インスペクタ内の「ピッチ」設定
 - d) インスペクタ内の「クリップEQ」メニュー
- 4 音が物理的な障壁の向こう側から聞こえるような聴覚上の錯覚を生み出すために使用する、 ミキサー内のツールは?
 - a) EQ
 - b) コンプレッサー
 - c) Auxバス
 - d) オブジェクトベースのパンコントロール
- 5 サウンドエフェクトクリップの同期ポイントを設定できる場所は?
 - a) メディアプール
 - b) サウンドライブラリ
 - c) インスペクタ
 - d) SFX同期プラグイン
- **6** ○か×で答えてください。フォーリーサンプラー・プラグインをトラックのヘッダーにドラッグすると、自動的に入力楽器としてフォーリーサンプラーがそのトラックにパッチされる。
- 7 サウンドエフェクトをフォーリーサンプラーに追加できる方法は?該当するものをすべて選択してください。
 - a) サウンドライブラリから任意のサウンドをフォーリーサンプラーにドラッグする
 - b) コンピューターのファイルシステムから任意のオーディオファイルをフォーリーサンプラーにドラッグする
 - c) タイムラインで任意のクリップを右クリックして「フォーリーサンプラーに追加」を選択する
 - d) フォーリーサンプラーのオプションメニューで「サンプルを追加」を選択する

- b
- a
- a√c
- a
- b
- a、b、dです。

レッスン9

レベルのプリミックスとトラックのパン

オーディオポストプロダクションの最後のステップには、最終的な出力に向けて各トラックを引き立てる作業やミキシングなどが含まれます。ミキシング前のステップがすべて完了していれば、これらの作業はとても簡単です。

熟練のオーディオエンジニアやリレコーディングミキサーであれば、トラック数が多いタイムラインをプロフェッショナルなサウンドのミックスに変換する方法はすでに習得しているはずなので、それをDaVinci Resolve 18で実践する方法を学ぶだけです。エディターまたはオーディオポストプロダクションを始めたばかりのユーザーのために、以下のレッスンではサウンドミキシングに必要なツールやそれらの使用方法を紹介し、その技術を分かりやすく説明します。

所要時間

このレッスンには約50分かかります。

ゴール

プロジェクトの準備	410
リファレンストラックを使用して モニタリングレベルを設定	413
インターフェースのカスタマイズ	420
トラックレベルの評価と設定	423
2つのバックグラウンドトラック 間で適切なバランスを見つける	426
複数のトラックを1つ のフェーダーにリンク	428
オーディオをパノラマ音場に配置	432
3Dパンコントロール	443
レッスンの復習	451

ミキシングは常に進行形のプロセスです。そのため、各トラック内のレベルのバランス調整を行い、クリップレベルの小さな調整から始めます。つまり、ミキシングは一度きりの設定で済む作業はありません。クリップのレベルを設定する際、各トラック内のバランス調整から始める理由はここにあります。

このレッスンでは、各トラックのレベルおよびそれらのバランス、パノラマ音場におけるサウンドの配置に焦点を当てます。

リレコーディングミキサーの役割とは?

リレコーディングミキサー(またはダビングミキサー)は、ポストプロダクションでオーディオミキシングを専門とするオーディオエンジニアです。その名が示す通り、リレコーディングミキサーの仕事は、セットや観客、演技や演奏の音をライブで録音することではありません。彼らがミキシングするのは、会話音声やサウンドエフェクト、サウンドトラックの音楽など、すでに録音されてトラックに編集された音です。しかし、予算の限られた制作においては、リレコーディングミキサーがサウンドデザイナーを兼任する場合もあります。

最終的なミックスを作成するにあたり、リレコーディングミキサーはトラックのプリミックスを行い、サウンドを引き立て、最終的なミキシングに使用するトラック数を減らします。その後、それらのトラックのバランスを丹念に整え、サウンドデザイナーまたは監督の要望に基づいて最終的なミックスを作成します。その過程で、リレコーディングミキサーはミックスまたはトラックグループの出力を録音し、タイムラインの新しいトラックに送信します。リレコーディングミキサーという呼称は、タイムラインのミキシングが済んだ部分またはミックス全体を何度もタイムラインに再録音(リレコーディング)し、ステムまたはミックスを完成させることに由来します。最終的なミックスは、放送や劇場配給におけるサウンドミキシングで要求されるあらゆる基準を満たす必要があります。

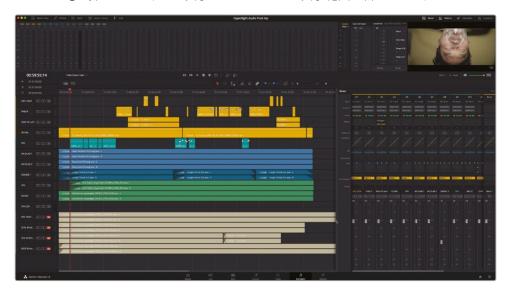
プロジェクトのミキシングはホームオフィスやレコーディングスタジオでも行えますが、劇場上映を目的とした映画作品のミキシングには、フルサイズのミキシングステージやダビングステージでの作業が推奨されます。それらの設備を使用することで、最終的なミックスが観客にどのように聞こえるかを確認できます。

メモこのレッスンでは、前のレッスンで習得したツールも使用し、スキルをさらに上達させます。前のレッスンを飛ばした場合は、すでに説明したスキルやツールについて確認するために、前のレッスンを参照する必要があるかもしれません。

プロジェクトの準備

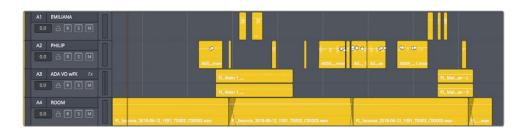
以下の練習では、レッスン2から編集やその他の作業を行なっているシーンを引き続き使用します。 このレッスンではメーターを多用するので、その目的に応じてインターフェースをセットアップしましょう。

- 1 "9 Mix Scene Start" タイムラインを開きます。
- 2 必要に応じて、メディアプールやインデックス、その他のFairlightページのパネルを閉じます。 ビューアを閉じて、モニタリングパネル内に戻します。
- 3 モニタリングパネル (メーター) とミキサーを開きます。
- 4 「Shift + Z」を押して、クリップの表示をタイムラインの表示範囲に合わせます。

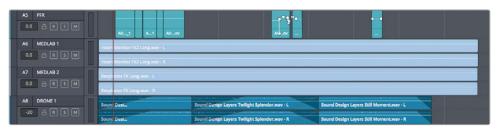


このバージョンは、本書の各レッスンを通して行なった様々な作業の集大成です。場合によっては、複数のトラックで作成したエフェクトが、それぞれのタイムラインにバウンスしてからこのタイムラインに追加されています。また、ミキシングに向けて各トラックを整理するために、いくつかのトラックはカラーが変更されています。ミキシングを開始する前に、このレッスンで使用する各トラックを再確認してください:

— 「A1」〜「A4」は、レッスン2〜7で録音、編集、バランス調整、修正を行なった会話音声トラックです。

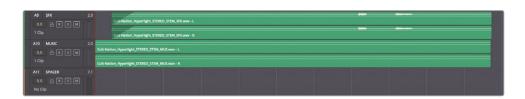


— 「A3」の "ADA VO wFX" は、レッスン8で作業を行なったエイダのボイスオーバーをバウンスしたバージョンです。このトラックには、サウンドをさらに引き立てるためにフランジャーおよびディエッサーが適用されています。



- 「A5」の "PFX" には、撮影時に会話音声と併せて録音された、会話音声以外の有用なサウンドエフェクトがすべて含まれています。これらのサウンドエフェクトは、他のサウンドエフェクトトラックと一緒に最終的なミックスに含められるよう、会話音声クリップから分割され、専用のトラックに移動されています。
- 「A6」~「A7」は、心臓モニターおよび人工呼吸器のサウンドエフェクトをつなぎ合わせてバウンスしたバージョンです。これらのサウンドエフェクトは、インスペクタでピッチが3半音上げられています。
- 「A8」の "DRONE 1" は、全体のサウンドを補充するためにこのシーンで元々使用されているトラックです。このレッスンでは、サウンドデザイナー兼リレコーディングミキサーとして、このサウンドを最終的なミックスに含めるか否かを判断します。

メモ 医療室のエフェクトとその他のオリジナルサウンドエフェクトの完成したタイムラインは、"Original Sound FX Timelines" ビンにあります。



- 「A9」の "SFX" は、20トラック以上のエフェクトを含む、ステレオサウンドエフェクトの最終的なミックスのステムです。通常、リレコーディングミキサーは各トラックや各サブミックス、サウンドエフェクトをバウンスして作成した各ステムにも個別にアクセスできます。
- 「A10」の "MUSIC" は、オリジナル楽曲をミックスした最終的なステレオミュージックのステムです。

「A11」"SPACER" は空の7.1トラックで、ミキシングするトラックとリファレンストラックの間にスペースを持たせるために使用されています。"SPACER" トラックの高さは、必要に応じてヘッダーの下部をドラッグして自由に変更できます。



—「A12」~「A14」のリファレンストラックには「Hyperlight」の最終ミックスおよびステムの一部が含まれており、作業中に聴取レベルを設定したり、ミキシングレベルを比較したりする目的で使用できます。これらのトラックはミュートされています。

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。一方、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、以下のミキシングの練習ではヘッドフォンの使用をお勧めします。ヘッドフォンを使用するミキシングは多くの場合において理想的ではありませんが、学習する目的では十分です。

リファレンストラックを使用して モニタリングレベルを設定

これまでのレッスンでは、会話音声やサウンドエフェクトのバランス調整に関するガイドラインを学びました。それらは考慮すべき重要なことですが、クリップやトラックから離れると、すべてはボリュームに行き着きます。ボリュームレベルの個人的な好みは、家族や友人の好みと全く異なるかもしれません。事実、テレビのリモコンを手に取ると、チャンネルだけでなくボリュームも変更することが多いはずです。個人的な好みに関係なく、オーディオレベルはシーン間や番組間で一定でなければなりません。

しかし、それをどのようにして実現するのでしょうか?メーターの使用は、その作業の一部に過ぎません。メーターは使用しますが、ミキシングはあくまでも耳で行います。したがって、トラックのミキシングを始める前にコンピューターの出力レベルを設定する必要があります。しかし、自宅や教室で本書の各レッスンを進めている場合、試聴環境をキャリブレーションできる機器は無いでしょう。場合によっては、出力を聴くためのスピーカーすら無いかもしれません。一方、プロ仕様のキャリブレーション機器や高品質のサラウンドスピーカーを使用している場合、その部屋はすでにキャリブレーションが済んでいるかもしれません。

メモ作業部屋のキャリブレーションに関する工学的な詳細は、本書の範疇を超えています。 また、それらの基準は地域によって異なり、設備、部屋の大きさ、プロジェクトの種類、納品条件にも影響されます。オーディオポストプロダクション業界で働くことを考えている場合は、ハードウェア、基準、キャリブレーションに関する専門知識を深めてください。参考資料やサンプル波形のテストファイルは、EBU、SMPTE、ATSCなどの専門機関またはオーディオポストプロダクション施設のウェブサイト等から取得できます。

設備に関係なく、本書のレッスンの目的として、モニタリングの出力はどれくらいの音量であるべきでしょうか? 部屋の環境、コンピューターの出力レベル、さらにスピーカーが適切に設定されていれば、ミキシング中のボリュームは耳に心地よいはずです。大きい音は大きく、小さい音は小さく聞こえ、サウンドに問題があればすぐに気付くでしょう。

聴取レベルを設定する際は、現在のプロジェクトまたはシーンに似た、プロがミキシングしたコンテンツが含まれるリファレンストラックを使用することをお勧めします。



リファレンストラックに適切な素材を探す

実際の仕事で、現在のプロジェクトの完成されたミックスを参考にしようと思えば、タイムマシンが必要になってしまいます。本書のようなトレーニングガイドの利点はここにあります。しかし、サウンドミキシングの初心者は、完成したミックスをガイドとして使用して、レベルをチェックしたり、シーンのミキシングをやり直したりするのが一般的です。

リファレンストラックにはどんな素材を使用すれば良いのでしょうか? それは、ミキシングするプロジェクトまたはシーンにできるだけ似ている素材です。しかしもちろん、全く同じプロジェクトやシーンはないので、比較用のリファレンストラックを探す際は以下のガイドラインを参考にしてください:

- ― リンゴは可能な限りリンゴと比較してください。つまり、納品フォーマットが同じプロジェクトを見つけてください。例えば、ポッドキャストをミキシングする場合は、ダウンロードしたポッドキャストをリファレンスとして使用します。劇場公開予定の映画(短編を含む)をミキシングする場合は、同じジャンルのできるだけ高品質の劇場用ミックスを使用します。ブルーレイおよび4KのDVDでは劇場用ミックスが使用されている場合が多いです。プレーヤーをシステムに接続すれば、サウンドトラックを聴き、メーターを見て、それらに応じて聴取レベルを設定できます。
- ― シリーズ番組の場合は、台本があるものでもないものでも、前回のエピソードからの素材をガイドとして使用してください。

- 一 自分のミックスで伝えたい全体的な雰囲気およびサウンド体験(サウンドスケープ)を反映するようなシーンまたは部分をリファレンスとして使用してください。例えば、囁き声から怒鳴り声まで含まれる激しい会話シーンをミキシングする場合は、同じようにダイナミックな会話音声をリファレンスとして使用してください。
- シーンの繊細なエレメントと劇的な瞬間の両方がバランスよくミキシングされているサウンドトラックをリファレンスに選んでください。背景音、環境音、フォーリーサウンドエフェクトのレベルに加えて、ミックス内における音楽および非物語世界の音の配置に注意を払ってください。

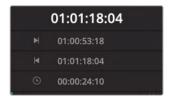
この練習では「Hyperlight」の完成されたミックスをリファレンスとして使用し、聴取レベルを設定します。これらのミックスは、後でミキシングをしながら、完成されたステムと比較して、自分のバランス調整およびスイートニングのスキルをチェックする目的でも使用できます。

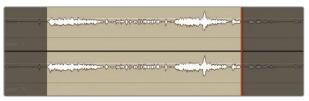
- **1** タイムラインで縦のズームを調整し、トラック番号とトラック名がはっきり見えるようにします。 さらに「A12」~「A14」トラックが見える位置まで下にスクロールします。
- **2** 「A12」の "MIX Reference" トラックのミュートを解除してソロにします。



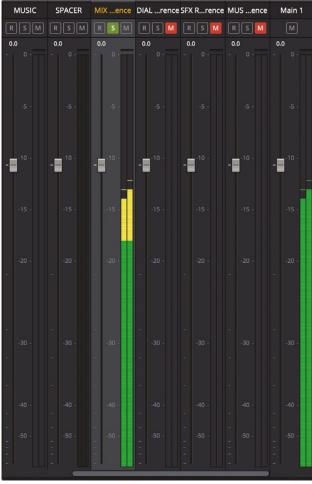
レベルを調整する前の数ステップではメーターに集中して作業を行うので、「DIM」ボタンを使用して再生ボリュームを15dB下げましょう。

3 01:00:53:18~01:01:18:04に再生範囲をマークします。この範囲は、台詞に加えて、音楽と背景のサウンドエフェクトが強く表現されています。





このリファレンスオーディオは映像と一致していないので、ビューアは無視してメーターに 集中してください。 4 「A12」の "MIX Reference" トラックのループ再生を開始します。「A12」トラックヘッダー、ミキサー、モニタリングパネルで全メーターを確認します。





トラックヘッダー

ミキサー



モニタリングパネル



モニタリングパネル

熟練のオーディオエンジニアであれば、これらのメーターやコントロールに精通しているはずです。一方、オーディオポストプロダクションの初心者は、これらのコントロールに対してスペースシャトルのコックピットのような近寄り難さを感じるかもしれません。仮にそうであれば、リラックスしてください。以下のいくつかの練習を通して、これらのメーターおよびコントロールがいかに便利で使いやすいかが分かります。

これらのメーターはすべて同じ内容を示しており、単位が異なっているだけです。これまでのレッスンで説明した通り、会話音声のターゲットレベルは、-15~-10dB(平均-12dB)です。これらのターゲットレベルに準じた会話音声のレベルは、トラックメーターやミキサー、モニタリングパネルのトラックメーターに黄色で表示されます。リファレンストラック内の会話音声はターゲットレベルに完璧に合っています。また、迫力のある場面で会話音声がない時は、音楽とサウンドエフェクトが同じレベルまで上がっています。

モニタリングパネルの右側にある各メーターを見ると、それらが同じ情報を示していることが分かります。リファレンストラックのレベルピークは、ミキサーのノミナルレベルおよびスタジオメーター(からし色のメーター)で-10~-15dBの間にあり、青のラウドネスメーターでは-23LUFS前後で揺れています。スタジオメーターとラウドネスメーターの詳細は後のレッスンで説明します。

メモ 米国のラウドネス基準は-24LUFSです。この値はプロジェクト設定ウィンドウで変更できます。また、この信号が "Main 1" の出力と同様にステレオ信号であることに注意してください。

リファレンスレベルに確信が持てたところで、次はモニタリングレベルを調整します。

- 5 マスター再生モニタリングコントロールで「DIM」ボタンをクリックして無効にし、フェーダーを右端までドラッグして0dBにします。外部オーディオ入出力デバイスを使用してモニタリングする場合は、それに応じてモニタリングレベルを調整します。ループ再生を続行します。
- 6 リファレンストラックを聴きながら、コンピューターまたはスピーカーの出力レベルを音声が 快適かつ明瞭に聞こえるよう調整します。その際は、ヘッドフォンまたは外付けスピーカーの いずれかを使用します。必要であれば、再生モニタリングレベルも調整できます。





次は、新しい設定を実際の会話音声トラックで確認しましょう。

7 再生範囲を消去します。「A12」の "Reference" トラックのソロを解除してミュートします。

8 「A1」~「A4」トラックをソロにします。再生ヘッドを、フィリップの最初の台詞 "ADA, identify the person in front of me." の直前の位置 (01:00:22:00あたり) に移動します。

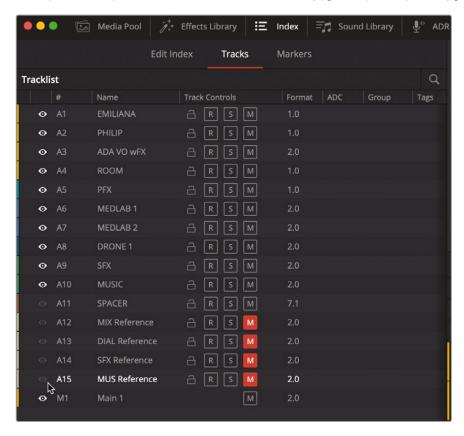


9 再生を開始し、ミキサーおよびモニタリングパネルのメーターを見ながら会話音声を聴いて レベルを確認します。

レベルの平均は-15dB前後で、シーンの内容に応じて、大きいピークや静かな台詞があるなど、レベルが変動しているはずです。これらのレベルはどのように聞こえましたか?会話音声が小さすぎると感じた場合は、リファレンストラックに基づいてコンピューターの出力レベルを低く設定しすぎている可能性があります。逆に、会話音声が大きすぎると感じた場合はレベルを高く設定しすぎている可能性があります。最適な設定は練習によって培われます。大切なのは、自分にとって作業しやすいレベルに設定することです。

- 10 各会話のソロを解除します。
- 11 聴取レベルを調整する場合は、この段階で「A12」トラックのミュートを解除してソロにし、レベルを調整してください。終わったら、「A12」の "MIX Reference" トラックをミュートしてソロを解除します。

12 トラックインデックスを表示して、「A11」~「A15」トラックの目のアイコンを非表示にします。4つ のリファレンストラックがすべてミュートされていることを確認します。インデックスを閉じます。



ミキシング用のモニタリングレベルを設定した後は、絶対に守るべきルールが1つあります。ミキシングが終わるまでレベルを変えないでください。絶対にです!ミキシング中、いずれかのトラックが大きすぎたり小さすぎたりする場合は、本当にそうなのです。それらをタイムラインやミキサーで調整するのは良いですが、コンピューターのボリュームコントロールは変更しないでください。自分の耳とメーターを信頼してください。

インターフェースのカスタマイズ

モニタリングレベルが設定できたら、モニタリングパネルのビューアのサイズを変更しましょう。このタイムラインには15トラックしかないので、スクリーン上部に空のトラックメーターをすべて表示する必要はありません。また、ミキサーを縦方向に縮小することで、モニタリングパネルはいつでも拡大できます。以下の練習では、ミキシングに向けてインターフェースをカスタマイズします。その後、ミキシングの各段階に応じてインターフェースは変更可能です。

ビューアまたはモニタリングパネルのサイズ変更は、ビューアの境界線をドラッグするだけで実行できます。

1 スクリーン上部のモニタリングパネルで、ポインターをビューアの左端に重ね、サイズ変更ポインターを表示します。



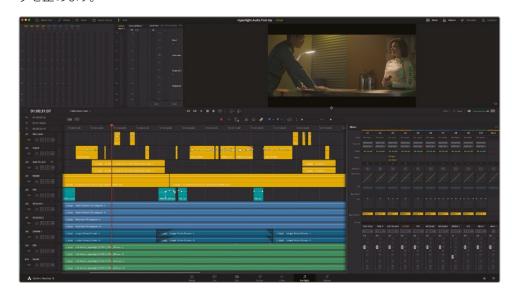
2 ビューアの左端を左にドラッグし、ラウドネスメーターをインターフェースツールバーのトランスポートコントロールより左に移動します。



カスタマイズしたこのレイアウトには、いくつかの利点があります。まず、ビューアの周りにグレーの空間が生まれたことで、独立したウィンドウのように一目で確認しやすくなりました。 また、ラウドネスメーターがモニタリングパネルのトラックメーターに近づいたことで、それらを同時に確認しやすくなりました。

次は、モニタリングパネルを上下にサイズ変更し、モニタリングパネルまたはミキサーの高さを調整します。

3 ビューアとツールバーの境界線を下にドラッグして、ビューアおよびモニタリングパネルを縦に拡大します。モニタリングパネルがスクリーンの上部3分の1まで拡大されたら、ドラッグを止めます。



このレイアウトは、ビューアやラウドネスメーター、全体のトラックメーターを大きく表示したい場合に適しています。

4 ビューアとツールバーの境界線を上に限界までドラッグすると、ビューアおよびモニタリングパネルを最小限に縮小できます。



インターフェースのサイズ変更のこつは、作業段階に応じて必要なエレメントを最大限に表示することです。

トラックレベルの評価と設定

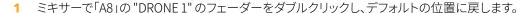
ミキシングにおける4つの基本的な要素は、ボリュームレベル、パン、ダイナミクス、EQです。これらの要素は、それぞれが常にサウンド全体に影響します。色々な意味で、サウンドトラックのミキシングは鍋ひとつで料理を作るのに似ています。様々な要素が最終的な出来栄えに影響するので、完成するまでは鍋を継続的に混ぜ、食材(トラック)を追加し、味見(試聴)を行い、スパイス(エフェクトやEQ)を加えます

最も影響が分かりやすいミキシング要素はボリュームなので、まずはそこから始めましょう。

ミキサーを見ると、「A8」の "DRONE 1" トラックを除き、他の全フェーダーがデフォルトの位置にあります。これが、ミキシングを開始する位置です。各トラックのクリップレベルのバランス調整が完了していれば、これらのミキシングフェーダーを使用してミックス内のレベルを調整できます。現在、各フェーダーは作業を開始するための位置にあります。しかしこれらの位置は、デリバーページで最終的なミックスをレンダリングするまで何度も変更します。

はじめに、シーンの前半を再生して、各トラックの現在のレベルを確認してみましょう。また同時に、レベルが明らかに不適切なトラックがある場合は、トラックヘッダーまたはミキサーで調整できます。

作業開始時点でレベルのバランス調整が完了しているかを知る方法は、ひとつしかありません。 通常、リレコーディングミキサーは、トラックを試聴する前に全フェーダーをデフォルトの位置に 戻します。レベルの変更が必要であれば、それはリレコーディングミキサーが行います。







- 2 シーンを先頭から再生し、全体的なレベルを確認します。再生中は、レベルが大きすぎるトラックや、会話の邪魔になるトラックの有無をチェックします。また、レベルを徐々に変更する必要があるトラックの有無も確認します。
- 3 エミリアーナが "ADA, identify the person I'm speaking with." と言うところで再生を停止します。

どう思いましたか?次の作業に進む前に修正すべき箇所がいくつかあることに気付いたかもしれません。そのうち2つは、「A6」および「A7」トラックの医療室のサウンドエフェクトです。

心臓モニターと人工呼吸器のサウンドエフェクトはちょうど良く、会話が始まる前の冒頭のシーンでは問題ありません。しかし、映像が医療室から切り替わり、登場人物が話しているだけのシーンでは大きすぎます。

また、「A8」の "DRONE 1"トラックは全体的に大きすぎ、音楽トラックを邪魔しています。しかし、問題ありません。これらは簡単に修正できます。

メモ 本書のレッスンを進めるにあたり、最初は会話音声トラックのレベルを上げて、音量の大きい他の音楽トラックやサウンドエフェクトトラックに合わせる必要があると感じたかもしれません。このシーンを再生した結果、医療室のサウンドエフェクトのレベルを下げようとフェーダーに手を伸ばしたのであれば、リレコーディングミキサーとしての反射的な直感が備わっている証拠です!

次は、医療室のサウンドエフェクトをミュートして、再生中に「A8」トラックのレベルを設定しましょう。医療室のサウンドエフェクトの調整は、「A8」トラックのレベルを設定した後に実行します。

ミキシングを行う際、背景のサウンドエフェクトトラックのレベルは、再生中に他の重要なトラックに合わせて調整します。FairlightページはDAW(デジタル・オーディオ・ワークステーション)なので、必要であれば再生を停止して、各クリップを個別に調整できます。

- 4 「A6」および「A7」トラックをミュートします。
- **5** 「A8」の "DRONE 1" トラックのヘッダーを選択し、結果的にミキサー内の同トラックのチャンネルストリップも選択します。

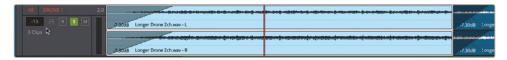
メモ "フェーダー" は、ミキサー内でボリュームレベルを調整するコントロールを指します。"フェーダーハンドル" は、タイムラインで各クリップの先頭および末尾に表示される、ボリュームオーバーレイ上の白いハンドル (ドット) を指します。

タイムラインで「A8」トラックを見ると、1つ目のクリップがフェードインで始まっていることが分かります。したがって、トラックフェーダーを調整する前に、再生ヘッドがフェードインを通過するのを待ちます。フェードイン中は、同トラックをソロにしてサウンドを把握する良い機会です。

6 「A8」の "DRONE 1" トラックをソロにします。



7 先頭から再生を開始し、ソロにした「A8」トラックのサウンドを聴きます。再生を続行します。ミキサーで「A8」トラックのソロを解除し、同トラックのフェーダーを下げ、ミックス全体に対するレベルを下げます。この作業の目的は、同トラックのドローンサウンドが、背景の土台(継続的な音)となるようレベルを下げることです。適切なレベルが分からない場合は、-25~-30dB(インスペクタ内のトラックボリュームでは-15dB前後)を試してください。

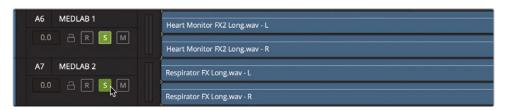


以上の練習から分かるように、フェーダーの設定と各トラックの評価に必要な時間はわずかです。 次は、医療室のサウンドエフェクトトラックのバランス調整です。

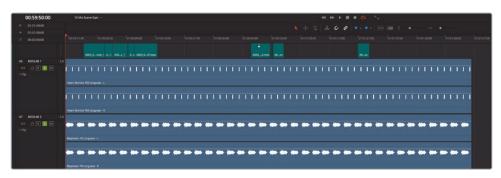
2つのバックグラウンドトラック間で適切なバランスを見つける

心臓モニターと人工呼吸器のサウンドエフェクトは別々のトラックにありますが、2つで1つの複雑な医療機器を表現しています。ここでの作業目的は、両トラックのバランスを調整し、この2つの音が1つの機器から聞こえているようにすることです。これら2トラックと他のトラックのレベルのバランスは、まだ気にする必要はありません。まずは、この2種類の音だけで優れたサウンドを作成します。適切なバランスが取れた後は、フェーダーを使用して、全体的なミックスに対するこれら2トラックの相対的なレベルを調整します。2トラック間のバランスを調整する最善の方法は、両トラックをソロにして再生中に調整する方法です。

1 「A8」のソロを解除します。「A6」および「A7」トラックのミュートを解除します。



- **2** 「A6」トラックを選択し、「A7」トラックを「Command + クリック」 (macOS) または「Control + クリック」 (Windows) して、両トラックを選択します。
- **3** 選択したトラックを縦方向に拡大し、医療室のクリップの波形およびボリュームオーバーレイがはっきり確認できる状態にします。次に、両トラックの選択を解除します。



これらのトラックにズームインすることで、各クリップのレベルを変更する作業が楽になります。 複数のサウンドエフェクトクリップが1つに聞こえるようにバランスを調整する際は、はじめにメインとなるクリップを決定します。この選択は、完全にサウンドデザイナーとしての判断に委ねられます。この例では、会話音声の妨げとなる可能性の高い人工呼吸器のレベルを下げます。 一方、小臓モニターの音は、医療室の雰囲気を確立する上で大きな役割を担っています。

したがって、心臓モニターのクリップのボリュームはデフォルト値のままにし、人工呼吸器のクリップのボリュームを心臓モニターの約半分まで下げましょう。そのためには、トラックヘッダー、

ミキサー、またはモニタリングパネルでメーターを確認しながら、人工呼吸器のクリップのボリュームオーバーレイを下にドラッグします。

- 4 モニタリングパネルで、ビューアとツールバーの境界線を下にドラッグし、ビューアとモニタリングパネルを必要に応じて拡大します。
- 5 先頭から再生を開始し、ビューアに表示される映像とソロにしたトラックのメーターに注目 します。



両トラックの平均レベルは-15dB前後です。人工呼吸器のレベルを約半分にするには、平均レベルを-30前後まで下げます。

6 再生を続行します。メーターを見ながら Respirator FX Long.wav クリップのボリュームオーバーレイを下にドラッグして、「A7」トラックの同クリップの平均レベルが「A6」トラックのレベルの約半分になるよう調整します。



心臓モニターと人工呼吸器のレベルが適切であることを確認するために、シーンの冒頭でフィリップが医療室にいる場面でバランスを確認しましょう。

7 先頭から再生を開始し、ビューアを見ながら2つの音で構成される医療室のサウンドエフェクトを聴きます。音声と映像に違和感がなく、本物の機器に聞こえればレベルは適切です。そうでなければ、この時点でバランスを修正します。人工呼吸器のクリップのレベルを上下に調整して、心臓モニターとのバランスを整えます。終わったら、再生を停止します。

サウンドミキシングには納品上のルールもありますが、最終的に重要なのはサウンドです。誰かが選択を行い、さらにその選択が正しいことを判断する必要があります。このレッスンでそれらの役割を担うのはあなたです。選択が適切であると判断したら、先に進んでください。

複数のトラックを1つ のフェーダーにリンク

医療室の2種類のサウンドエフェクトのバランス調整が完了しました。次は、それらのレベルを全体的なミックスに対して相対的に調整します。問題は、2つのサウンドエフェクトが別々のトラックにあることです。これらのトラックは、2つで1つの効果を生み出しています。そこで、この2トラックをリンクして、ミキサー内の1つのチャンネルストリップでコントロールできるようにします。複数のトラックを1つのグループにまとめる場合は、それらが単一チャンネル(モノ)トラックである必要があります。

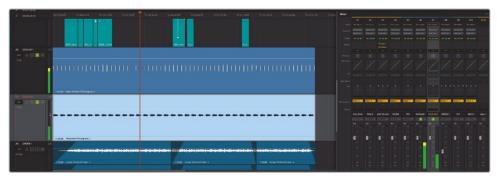
医療室のサウンドエフェクトのクリップを見ると、各トラックの左右のチャンネルが同一であることが分かります。

以下の練習では、「A6」および「A7」トラックをモノに変更し、ミキシング用にグループとしてリンクします。はじめに、2つのステレオトラックのレベルを "Main 1" の出力レベルで確認します。その後、それらをモノトラックに変更してレベルを比較します。

- 1 2つのステレオトラック (医療室のサウンドエフェクト) を先頭から数秒再生し、"Main 1" の 出力メーターでレベルを確認します。黄色で表示される最大音量とピークインジケーター に注目します。
- 2 「A6」および「A7」トラックを選択します。「A6」トラックのヘッダーを右クリックして「トラックの 種類を変更」>「モノ」を選択し、選択した両トラックを同時に変更します。

3 タイムラインを先頭から再生し、2つのモノトラックを同時に聴きます。再生中、2トラックの差は同じであるものの、それらを同時に再生した際の出力レベルが下がっていることが分かります。





どうしてレベルが下がったのでしょうか? 現実世界で人間の耳が音を認識する仕組みを模倣するために、これらのレベルにはパンロウ(パンの法則)が適用されています。この法則は、センターにパンされたモノ信号と、左右にパンされたステレオ信号の差を補正するものです。手短に言えば、センターにパンされたモノサウンドは、同じ信号を2つのステレオチャンネルから再生した場合と比べ、ボリュームが3dBほど小さく聞こえます。Fairlightページのようなプロ仕様のDAWでは、モノトラックには自動的にパンロウが適用されます。

メモトラックのパンコントロールについては、次の練習で詳しく説明します。ここでパンに言及したのは、トラックをステレオからモノに変換したことでレベルが変化した理由を説明するためです。

次は、2つのモノチャンネルをリンクするために、「グループのリンク」ウィンドウを開きます。

4 「Fairlight」>「グループのリンク」を選択します。



「グループのリンク」ウィンドウが開き、タイムライン上の全トラックが表示されます。同ウィンドウをよく見ると、すべてのモノトラックが明るく表示されており、リンク可能な状態であることが分かります。

通常このウィンドウは、DaVinci Resolveに個別のモノチャンネルとして読み込んだステレオチャンネルやサラウンドチャンネルをリンクするために使用します。しかしこの例では、「A6」と「A7」をリンクして1つのステレオトラックを作成します。トラックのリンクは非破壊処理であり、元のファイルは変更されません。また、トラックのリンクはこのウィンドウでいつでも解除できます。

5 「グループのリンク」ウィンドウで「MEDLAB 1」および「MEDLAB 2」ボタンをクリックし、リンク用に選択します。

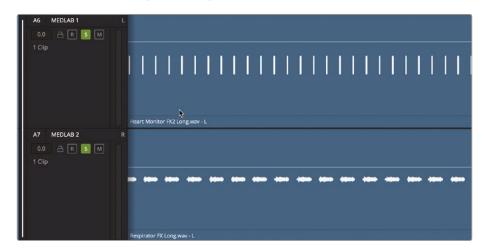


「リンク」ボタンをクリックします。



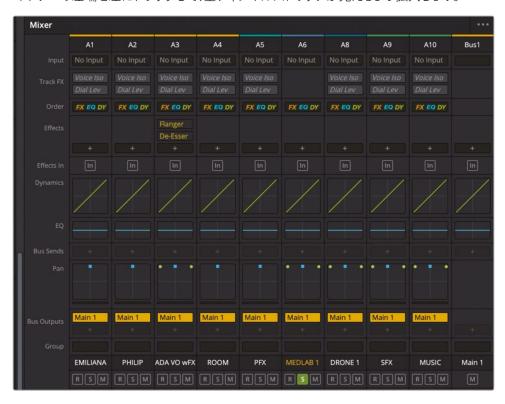
リンクした2つのトラックは色が暗くなり、間にはそれらがリンクしていることを意味するバーが表示されます。

7 同ウィンドウを閉じ、「A6」および「A7」トラックのヘッダーを見ます。



リンクしたトラックは、ヘッダーの左端に白の縦線が表示されるので簡単に識別できます。また、両トラックがそれぞれL(左)とR(右)にマッピングされたことを示すチャンネルインジケーターも表示されます。

- 8 全トラックがタイムラインの表示範囲に収まるよう縦のサイズを変更します。
- 9 ミキサーの左端を左にドラッグして、全チャンネルストリップが見えるよう拡大します。



リンクしたトラックはすべて、リンクに含まれる1つ目のトラック(この例では「A6」)のチャンネルストリップでコントロールするため、「A7」のチャンネルストリップは表示されません。リンクしたクリップは、モニタリングパネルでもマーク付きで表示されます。

2つのトラックをリンクできました。これらを再生すると、リンクする前と同じように聞こえるはずだと思うでしょう。しかし、オーディオミキシングに推測は禁物です。何らかの変更を行なった後は、それらをミックス全体の中で確認する習慣を付けてください。カラリストは、細かな変更を行なってもそれらを瞬時に確認できます。しかし、オーディオミキシングではタイムラインを再生し、経験と耳、メーターを頼りに確認する必要があります。

- 10 先頭から再生し、リンクした医療室のサウンドエフェクトトラックを聴きます。
- **11** ミキサーで「A6」のフェーダーを-25前後まで下げ、再生を停止します。

これで、リンクした複数のトラックをミキサーの1つのフェーダーでコントロールできるようになりました。しかし、医療室のサウンドエフェクトを再生している最中、ある違いに気付いたかもしれません。他のトラックと同時に聴いてみましょう。

- **12** ミキサーで「A6」チャンネルストリップのソロボタンをクリックし、リンクしたトラックのソロを解除します。
- **13** タイムラインを先頭から再生し、医療室のサウンドエフェクトを他のトラックと併せて聴きます。 フィリップの最初の台詞の前で再生を停止します。

何か変です!医療室のサウンドエフェクトに何が起きたのでしょうか?以前は部屋の中心にある1つの機器からの音に聞こえましたが、今は部屋の両端にある2つの機器からの音のように聞こえます。しかし、問題ありません。これはトラックのパンによる効果であり、その仕組みは次の練習で説明します。

メモ 内容の似た複数のトラックを1つのフェーダーでコントロールするもうひとつの方法に、バスの使用があります。この方法は後のレッスンで説明します。

オーディオをパノラマ音場に配置

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要素の構図を決めるのと同じように、聴覚的要素の空間的な配置を決められます。例えば、モノトラックをスクリーン外から聞こえるように配置したり、フレーム内の任意の位置から聞こえるように配置したりできます。DaVinci Resolve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)オーディオ、マルチチャンネルサラウンド、3D(オブジェクトベース)オーディオの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、パノラマ空間に広がった医療室のサウンドエフェクトを狭めます。その後、様々なパンオプションを試し、エイダのコンピューターボイスがあらゆる方向から聞こえるようにします。最後に、複数レイヤーによる宇宙船のディスプレイエフェクトのパンを調整します。まずは「A14」の "SFX Reference" トラックのパンコントロールを使用して、ステレオトラックとモノトラックを比較しましょう。

- 1 インデックスの「トラック」リストで、「A14」トラックの表示アイコンをクリックします。インデックスを非表示にします。
- 2 01:01:04:19~01:01:05:06に再生範囲をマークします。これは、この例で使う短いサウンドエフェクト用の範囲です。
- 3 「A14」トラックのミュートを解除してソロにし、ループ再生を開始します。リファレンスのサウンドエフェクトがうるさすぎる場合は、このパンの練習の間は「DIM」をクリックして有効にしてください。



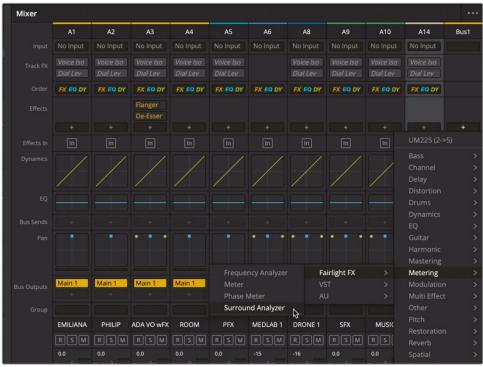
パンコントロール内の緑のドットは、各オーディオチャンネルの広がりと位置を示しています。 青の四角形はサウンドを移動するハンドルで、モノトラックの場合は任意の位置に、複数チャンネルトラックの場合はスピーカー間の任意の位置にサウンドを配置できます。

現在「A14」トラックはデフォルト設定で、左右のチャンネルがそれぞれ左前と右前、青のハンドルがそれらの中間に配置されています。再生中は「A14」メーターおよび「M1」出力メーターに、左右のチャンネルから送信されるサウンドが同じレベルで表示されます。

標準の縦のメーターに加えて、DaVinci Resolveには新しいサラウンドアナライザーがあります。このグラフィックメーターは、測定するオーディオの空間的イメージを表示し、サウンドが広がる方向を示すため、信号と全サラウンドチャンネルとの関係性を視覚的に確認できます。パンの実験を続ける前に、サラウンドアナライザーメーターをミキサーのメイン(M1)チャンネルストリップに追加しましょう。

4 再生を停止します。「Main 1 (Bus 1)」チャンネルストリップ上部のエフェクト追加メニューで、エフェクト追加ボタン (+記号) をクリックし、「メーター (Metering)」 > 「Fairlight FX」 > 「サラウンドアナライザー (Surround Analyzer)」を選択します。









- 6 ループ再生を開始します。
- 7 ミキサーのパンコントロールで、"14 SFX Reference" トラックの青いハンドルを、同コントロー ルストリップのパンコントロールの左上までドラッグします。次に "14 SFX Reference" トラック の青いパンハンドルを同コントロールの右上にドラッグし、サウンドを右スピーカーに完全 にパンします。



ステレオトラック - 中央にパ ンした状態 (デフォルト)



ーに限界までパンした状態



ステレオトラック - 左スピーカ ステレオトラック - 右スピーカ ーに限界までパンした状態

以上を試すと、サウンドが左右のスピーカーまたはヘッドフォンに移動するのがはっきりと分かります。パンの位置を変更してもトラックメーターに変化はありませんが、「M1」出力メーターではパンの位置に応じて、左右いずれかのメーターが上昇します。また、サラウンドアナライザーには、中心から左端または右端まで移動する丸い塊のようなグラフ(サウンドがファンタムセンターの主音から左右に広がった様子)が表示されるので、現在の状態を視覚的に把握できます。このメーターは、グラフが流動的であることから、ジェリーフィッシュ(クラゲの意味)メーターと呼ばれることもあります。

"Main 1" チャンネルストリップの標準のバーメーターと同様に、このグラフもあらゆる状況において左右両方のスピーカーから音が出ていることを示します。

8 ループ再生を続行します。青のパンハンドルを他の位置にドラッグして、出力を聴き、メーターを確認します。

ステレオパン設定では、パンハンドルの位置に関わらず、サウンドは常に左右のスピーカー 両方から聞こえます。

次は、同じパンコントロールをモノトラックで試してみましょう。

9 「A14」の "SFX Reference" トラックのヘッダーを右クリックして「トラックの種類を変更」> 「モノ」を選択します。

「A14」トラックのパンコントロールからスピーカーチャンネルが消え、青のパンハンドルのみが表示されます。信号がサラウンドアナライザーの左右チャンネルの間の中心に集中しています。

10 「A14」の "SFX Reference" トラックの青のパンハンドルを左上、右上の順にドラッグし、 サウンドが端から端に移動するのを確認します。このパン操作を「M1」出力メーターおよび サラウンドアナライザーを見ながら繰り返し、ステレオ出力に単一チャンネルのパンハンド ルが反映される様子を見ます。



モノトラック - 中央チャンネルにパンした状態



モノトラック - 左スピーカーに完全にパンした状態



モノトラック - 右スピーカ ーに完全にパンした状態

モノトラックをパンすると、単一チャンネルのサウンドを左右どちらかのスピーカーに完全に 移動できます。また、それらの間のあらゆる位置に配置できます。

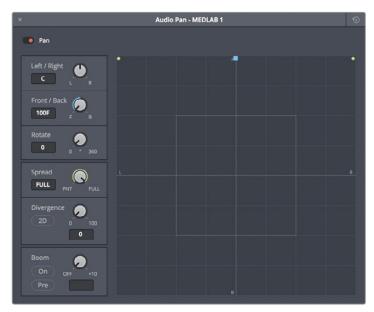
11 再生を停止します。選択範囲を消去します。「A14」の "SFX Reference" トラックをミュートしてソロを解除します。

以上の操作で分かるように、ミキサーのパンコントロールを使用すると、ステレオトラックおよび モノトラックを簡単にパンできます。しかし、ステレオトラックをモノトラックのように聞こえさせ たい場合はどうでしょうか?

ステレオトラックの広がりをコントロール

左右のスピーカー間でサウンドをパンする他にも、視聴者が知覚するスピーカーの位置や音源のサイズを変更できます。以下の練習では、医療室のサウンドエフェクトを構成する2つの音の間の距離を狭め、それらの音が1つの機器から聞こえるような錯覚を再び得られるようにします。はじめに「A6」の "MEDLAB 1" トラックをソロにし、「オーディオパン」ウィンドウで同トラックのパンコントロールを見てみましょう。

1 ミキサーで「A6」の "MEDLAB 1" トラックをソロにします。次に同トラックの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。



メモ DaVinci Resolve 18では、ミキサーでダイナミクス、パン、EQコントロールをダブルクリックすると、フルサイズのコントロールウィンドウが開きます。ミキサーでダイナミクス、パン、EQコントロールを一度だけクリックすると、関連するトラックに対するそれらの内部処理が無効(バイパス)の状態になります。パンコントロールをもう一度クリックすると、有効になります。

これらのオーディオパンコントロールは、設定やプロジェクトに応じて、モノやステレオから 従来の5.1/7.1サラウンド・サウンド・コンフィギュレーションまで、標準的なチャンネルベース のトラックで機能します。グラフの中心は視聴者を意味しており、この位置から周囲のサラウンドサウンドが聞こえることになります。上部中央は、青のパンハンドルのデフォルト位置であり、サラウンドフォーマットではセンターチャンネルとなり、ステレオトラックではファンタムセンターとなります。これは、ステレオにはセンタースピーカーがなく、ステレオミックスでセンタースピーカーがあるように錯覚させているだけです。グリッドの上、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。

このパノラマ空間におけるオーディオトラックの配置は、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、ステレオまたはサラウンドミックスでオーディオ信号を他のスピーカーに分布させ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。

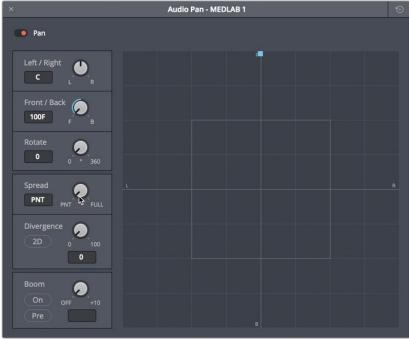
現在「A6」の "MEDLAB 1" トラックは前にパンされており、左チャンネルは左前のスピーカー位置、右チャンネルは右前のスピーカー位置に設定されています。このパン設定を見れば、心臓モニターと人工呼吸器が部屋の両隅にあるように聞こえる理由は明らかです。それでは、再生を開始して左右チャンネルを互いに近づけ、2つの音の間隔を狭めてみましょう。

- 2 必要に応じて「DIM」ボタンをオフにします。サラウンドアナライザーを "MEDLAB 1" チャンネルストリップの左に移動します。
- **3** ミキサーで「A6」のフェーダーをダブルクリックし、デフォルトの位置に戻します。
- **4** タイムラインを先頭から再生し、現在の音の配置(左に心臓モニター、右に人工呼吸器)を 聴きます。

メモ 心臓モニターが右、人工呼吸器が左に聞こえる場合は、ヘッドフォンを逆向きに装着しているか、スピーカー設定が逆になっています。

5 「スプレッド」コントロールを反時計回りにドラッグし、「最大 (FULL)」から「最小 (PNT)」に変更します。同コントロールを調整すると、左右チャンネルを示す緑のドットが互いに近づき、最終的には1つのポイントになります。





これで、2つのサウンドエフェクトは、以前にそれぞれがモノトラックだった時と同様に同じ位置から聞こえます。ここからは、モノトラックの場合と同様に青のパンハンドルでサウンドを配置できます。

6 再生を続行し、青のパンハンドルをパノラマ音場内で自由にドラッグして、医療室のサウンドエフェクトがスピーカー間を移動するのを確認します。その後、ハンドルをパノラマグラフの中央に配置します。「左 / 右」および「前 / 後」フィールドを参照すると、正確に中央(C)に配置できます。

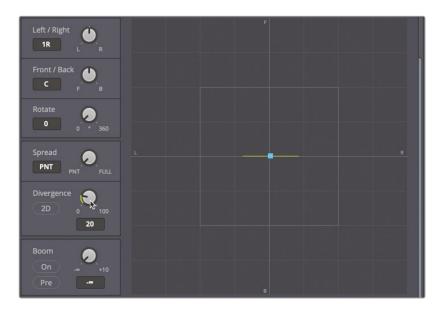


メモ 音の位置を前後に変更しても、ステレオスピーカーやヘッドフォンでは変化が分からない場合があります。また、左右チャンネルのみを出力するオーディオインターフェースやミキサーでオーディオをモニタリングしている場合、左前または右前にパンされていない出力は聞こえないことがあります。サラウンドチャンネルをモニタリングするには、サラウンド出力バスも必要です。バスの詳細は後のレッスンで説明します。

次は「ダイバージェンス」コントロールを使用して、音源が認識されるサイズを増大しましょう。

7 タイムラインを先頭から再生します。「ダイバージェンス」コントロールを時計回りにドラッグし、 20前後に設定します。

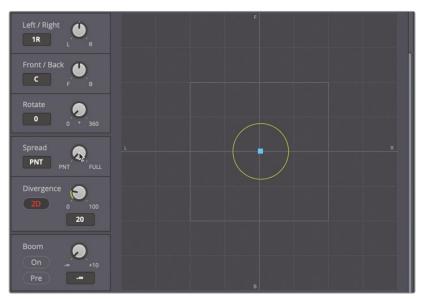
緑のラインは、認識される音源のサイズを示しています。

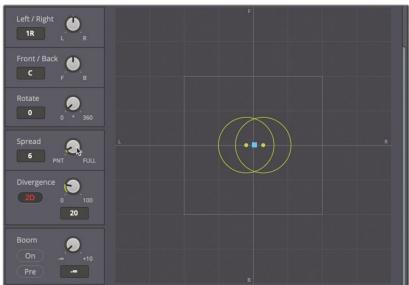


8 「ダイバージェンス」コントロールの「2D」ボタンをクリックし、認識される音源のサイズを示す円を表示します。



9 「スプレッド」を6まで上げ、2つのサウンドエフェクトの間隔を少し広げます。





「ダイバージェンス」と「スプレッド」を調整すると、医療室のサウンドエフェクトが認識されるサイズが変わり、スクリーンに表示された大型医療機器からの音のように聞こえます。次は、他のトラックに応じてボリュームレベルを設定しましょう。以下の練習では、フィリップの最初の台詞の前に聞こえる医療室のサウンドエフェクトに焦点を当てます。

- 10 「オーディオパン」ウィンドウを閉じ、「A6」チャンネルストリップのソロを解除します。
- 11 タイムラインを先頭から再生し、「A6」のフェーダーを使用して、同トラックがリアルな背景音となるようボリュームを調整します。適切なレベルが分からない場合は、ミキサーで-25~-30に設定してください。終わったら、再生を停止してサラウンドアナライザーを閉じます。

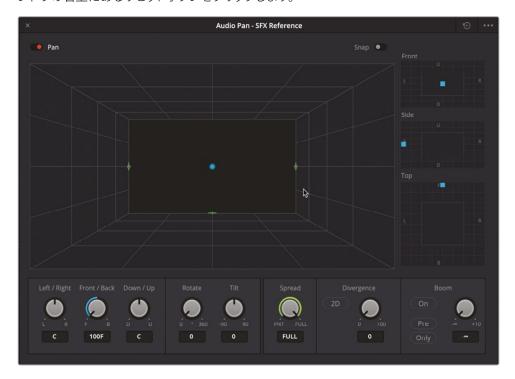


驚きです!効果は絶大です。医療室のシーンの雰囲気やサウンドが非常にリアルになりました。 医療室のサウンドエフェクトは、このレッスンの冒頭と比べ大きく進化しました。サウンドエフェクトが他のトラックと調和し、医療室のシーンに大きな説得力をもたらしています。以上の練習から分かるように、レベルおよびトラックのパンを適切に設定することで、各トラックのインパクトが大幅に変わります。

3Dパンコントロール

従来のステレオパンや、5.1/7.1サラウンドパンに加え、DaVinci Resolve 18は3Dオーディオパンコントロールを搭載しており、オブジェクトベースの空間的なオーディオ配置に対応できます。モノトラックを3D空間で任意の位置にパンすることで、より没入的な体験を視聴者に提供できます。まずは、「A14」の "SFX Reference" トラックの3Dパンコントロールを開き、3Dコントロールを見てみましょう。

1 ミキサーで「A14」トラックのパンコントロールを「Option + ダブルクリック」 (macOS) または「Alt + ダブルクリック」 (Windows) し、3Dパンコントロールを開きます。必要に応じて、ウィンドウの右上にあるリセットボタンをクリックします。



これらのコントロールには、標準のサラウンドパンコントロールと同様のパンナービューアが含まれています。このビューアには、視聴者が認識する音場の大型3D表示と、その音場内に配置されるトラックオーディオを示す青の球体が含まれています。

パンナービューアの右側にある3つの2Dコントロール (前、横、上) では、目的に応じた軸に沿ってサウンドを配置できます。

- 「前」パンナーサウンドの位置を左右および上下の軸に沿ってコントロールできます。
- ─ 「横」パンナーサウンドの位置を前後および上下の軸に沿ってコントロールできます。
- 「上」パンナーサウンドの位置を左右および前後の軸に沿ってコントロールできます。

「A14」の "SFX Reference" トラックをソロにして、3Dパノラマ空間で聴いてみましょう。

2 「A14」トラックのミュートを解除してソロにし、"SFX Reference" ミックスをモノチャンネルオブ ジェクトとして聴きます。再生は開始しないでください。必要に応じて「DIM」ボタンをクリック します。

現時点では、"SFX Reference" サウンドは前中央の位置にあります。この音の位置を3D空間で変更するには、前、横、上のパンナーコントロールで青のパンハンドルをドラッグします。 DaVinci Resolve 18ではグラフ内の青いハンドルもドラッグできます。また、空間内のサウンド配置を示す緑の十字線も表示されます。

3 「上」パンナーで、青のパンハンドルを下にドラッグし、トラックのオーディオを3D空間内の左後ろに移動します。3Dグラフ内の青の球体も、同じ経路で同じ位置に移動します。



4 「前」パンナーをドラッグし、青の球体を音場の右上後ろに移動します。サウンドは音場の後ろに配置すると近くなり、前に配置すると遠くなります。



- 5 各パンナーを試し、青の球体を3D音場内で移動します。終わったら、パンコントロールをリセットし、ウィンドウを閉じます。
- 6 「A14」トラックのソロを解除し、ミュートして非表示にします。

以上の作業から分かるように、Fairlightの3Dパンコントロールを使用すると、3D空間内でサウンドを簡単に配置できます。プロジェクトでオブジェクトベースの3Dパンが必要になった際は、ここで実行できます。次は、現在のミキシングプロジェクトに戻り、プラグインを使用してステレオトラックの広がり感をコントロールしましょう。3Dパンナーおよびイマーシブフォーマットの詳細はレッスン14で説明します。

メモ DaVinci Resolveは、3Dイマーシブトラックを視覚化するのに役立つスペースビュースコープも搭載しています。スペースビュースコープはFairlightメニューの「イマーシブ」サブメニュー内にあります。

会話音声トラックをパンする際も "台詞が王様"

サウンドエフェクトや音楽のトラックは、パノラマ音場内のどこにでもパンできますが、前中央は例外です。前中央は、最も重要である "台詞" に使用します。

会話音声トラックのパンには、サウンドエフェクトや音楽トラックのパンとは異なる法則があります。オーディオポストプロダクションの基本は、"台詞が王様"です。このことから、会話音声トラックは常に前中央から聞こえるよう丁重に扱われ、他のトラックはその周辺に配置されます。つまり、ダイアログ(台詞などの会話音声)は常に前中央にパンされます。会話音声トラックのほとんどがモノトラックである理由もここにあります。ステレオまたはサラウンドサウンドに関わらず、パノラマ空間には中央以外にも他のトラックを配置するスペースが十分にあります。

ステレオ幅プラグインでステレオ の広がりをコントロール

前の練習では、オーディオパンコントロールを使用して、リンクされたステレオサウンドエフェクトの位置とパンを変更しました。以下の練習では、前中央にパンされたエミリアーナとフィリップの会話音声トラック(モノ)を聴いた後、エイダのトラックにステレオ幅プラグインを適用して、部屋全体から聞こえるような音質を作成します。最終的なミックスで、ダイアログステムやダイアログサブミックスバスが中央チャンネルにパンしてさえいれば、会話音声をクリエイティブにパンする余地は残っています。

1 「A1」~「A4」の会話音声トラックをソロにします。フィリップの最初の台詞からエイダの台詞 "I cannot explain this discrepancy." (01:00:22:00 - 01:00:47:20) まで再生し、会話音声を聴きます。その際は、パノラマ空間内の各トラックの配置に注意して試聴します。

人間の声とエイダの声でパン設定が異なることに気付きましたか? エミリアーナとフィリップの声はスクリーンの真ん中 (中央前) から聞こえるのに対し、エイダの声はより広く拡散して聞こえます。



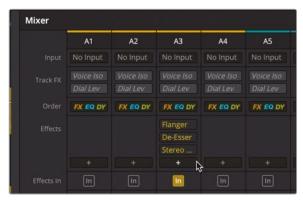
ミキサーを見ると、「A1」および「A2」はモノトラックで前中央にパンされており、「A3」はステレオトラックで左右に完全に広がっています。

メモ エイダの声はモノで録音されていますが、複数のトラックが1つのステレオクリップにバウンスされ、ダブリング効果が加えられています。

ここではエイダの声の広がりを変更するために、パンコントロールの代わりにステレオ幅プラグインを使用しましょう。これはミキシングの練習なので、エフェクトライブラリからエフェクトをドラッグする代わりに、「A3」チャンネルストリップのエフェクトスロットを使用します。

「A3」チャンネルストリップの上部で、エフェクト追加ボタンをクリックし、「空間(Spatial)」>「ステレオ幅(Stereo Width)」を選択します。

「A3」のエフェクトスロットに、フランジャーとディエッサーに加えて「ステレオ幅 (Stereo Width)」プラグインが追加されます。「ステレオ幅 (Stereo Width)」ウィンドウが表示されます。





このプラグインはあらゆるステレオトラックに適用でき、ステレオの広がり感をモノからステレオ、スーパーワイド、あるいはそれらの間に簡単に設定できます。「拡散」は出力信号に複雑性を与え、「スパークル」は高周波ゲインを上げます。

3 「A3」トラックの1つ目のクリップをマークします。必要に応じて、ループ再生をオンにします。

4 ループ再生を開始して、「幅」コントロールを反時計回りに、左端(モノ)までドラッグします。 その後、同コントロールを時計回りに、右端(ワイド)までドラッグします。



「幅」をモノに設定



「幅」をスーパーワイドに設定

「幅」をモノまたはスーパーワイドに設定した際の違いは明らかです。スーパーワイドに設定すると興味深い効果が得られますが、サウンドが両端まで広がるため、会話シーンの邪魔となる恐れがあります。次は、幅を狭めて、エイダのサウンドが特定の位置からではなく、複数の埋め込み式スピーカーから聞こえるような効果を加えましょう。

5 ビューアを見てエイダの声を聴きながら、「幅」コントロールを反時計回りにゆっくりとドラッグし、「モノ」の位置に近づけます。適切なレベルが分からない場合は、0.50前後に設定してください。



- **6** 再生を停止します。各会話音声トラックのソロを解除し、再生を開始して、会話音声のパンを他のトラックと併せて聴きます。
- 7 「ステレオ幅 (Stereo Width) 」ウィンドウを閉じます。

エイダの声に適用したステレオパンは上手く機能しており、部屋の中にいる2人の声と、姿のないコンピューターボイスの違いは明らかです。

メモ パノラマ写真とは、顔の向きを変えずに見えるすべてを含むイメージです。パノラマステレオ音場とは、顔の向きを変えずに聞くことのできる音場の左端から右端までを指します。デフォルトでは、全ステレオトラックのパン位置は、左右のゼロに設定されます。中央にパンされたステレオトラックは、両スピーカーで均等なレベルで再生されます。その結果、音源が左右聴覚空間の中央、視聴者にとって正面にある印象を与えます。しかし、"ファンタムセンター"と呼ばれるこの音像は、マルチスピーカー構成でモノトラックを中央のチャンネルにパンした場合とは異なるので注意が必要です。

レッスンの復習

- 1 ○か×で答えてください。タイムラインの各クリップのボリュームレベルのバランスは、ミキサーでトラックレベルを調整する前に整えるべきである。
- 2 トラック全体のレベルの設定およびバランス調整を実行できる場所は?
 - a) ミキサー
 - b) トラックレベルウィンドウ
 - c) モニタリングパネル
 - d) スタジオ
 - e) ラウドネスコントロール
- 3 ○か×で答えてください。「オーディオパン」ウィンドウ内のコントールを使用して、ステレオトラックのサウンドをモノトラックのようにすることは可能?
- 4 Fairlightページの2つのモノトラックを、1つのフェーダーでコントロール可能な1つのステレオトラックとしてリンクする方法は?
 - a) チャンネルマッピングコントロール
 - b) トラックのヘッダーを右クリックして「トラックをリンク」を選択する。
 - c) 「グループのリンク」ウィンドウでトラックをリンクする。
 - d) ミキサーでトラックを右クリックして「グループをリンク」を選択する。

- a
- cです。「Fairlight」メニューの「グループをリンク」ウィンドウで、トラックをリンクします。

レッスン10

ミックスの スイートニング

プロのサウンドミキサーがオーディオを 引き立たせる処理は、カラリストが映像 をグレーディングするワークフローと非 常に似ています。カラリストによる処理 がカラーグレーディングまたはカラーコ レクションと呼ばれる一方で、サウンドを 向上させ、引き立てる処理はしばしばス イートニングと呼ばれます。その名から想 像できるように、スイートニングはすべて のサウンドの聞こえ方を向上させる作業 です。レベルのバランス調整と各トラック のパン調整は済んだので、ここからはサ ウンドトラックの音質とダイナミックレン ジに焦点を当てます。このレッスンでは、 基本のオーディオ・スイートニング・ツー ル、EO、ダイナミクス処理を使用しながら タイムラインのプリミキシングを続行し、 サウンドトラックの明瞭度および音質を 向上させます。

所要時間

このレッスンには約30分かかります。

ゴール

EQを会話音声トラックに適用	454
ダイナミックレンジのコントロール	467
プリセットライブラリを使用してトラック プリセットを保存および適用	475
サイドチェイン圧縮で音楽 のレベルを自動的に下げる	478
EQカーブを適用して 会話音声の明瞭さを向上	482
レッスンの復習	485

メモダイナミクスとEQのどちらを先に調整すべきかは、オーディオのプロ達の間で活発に議論されています。しかし、それらの処理はそれぞれがサウンドに影響し、かつ互いに干渉し合うため、これは鶏が先か卵が先かの議論のように終わりがありません。以下の練習では先にEQを使用しますが、これはパン調整後のエイダの声を補正する方が理にかなっているためです。

会話音声にEQを適用する際のポイント

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、"ノッチ"や"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。これらの周波数は、以下の3つのカテゴリーに分類されます:

- 低域 50~250Hz
- 一 中域 250~2300Hz
- 高域 2500~20,000Hz

人間の声の基本周波数は、可聴周波数帯域の低域から中低域に含まれますが、男性、女性、子 どもで異なります:

- 男性 80~160Hz
- 女性 165~255Hz
- 子ども 250~300Hz

EQを会話音声トラックに適用

EQ(イコライザー) コントロールでは、特定の周波数を調整することで、サウンド全体を形作ったり、音質を向上させたりできます。これは、カラーコレクションにおける色、彩度、色相の調整に似ています。例えば、人間の声の基本周波数は万人に共通するものですが、他の周波数を追加して特徴を付けることで、独特で認識しやすい声を作成できます。EQの主な役割は、声の音質を悪くしている周波数を下げ、サウンド全体を明瞭にする周波数を上げることにあります。

Fairlightページには、インスペクタ内に各クリップ用の4バンド・パラメトリックEQ、各トラックに6バンド・パラメトリックEQが搭載されています。これらのEQは、ミキシングでオーディオトラックの質を向上させたり、スイートニングを行ったりする上で最適なツールです。

以下の練習では、ミキシングで使用する2種類のEQテクニックに焦点を当てます。はじめに、エイダのトラックで6バンドEQを使用して声を弱め、宇宙船のスピーカーから聞こえているようにします。 その後、エミリアーナのトラックにEQを適用して声をスイートニングします。

- 1 "10 Sweeten Mix Start" タイムラインを開きます。
 このタイムラインには、前のレッスンで行ったすべてのプリミキシング作業が適用されています。
- 2 「A3」の "ADA VO wFX" トラックを選択し、ミキサーおよびタイムラインで明るく表示します。 トラックの選択は必須ではありませんが、これを行うことで作業中にトラックやクリップを見つけやすくなります。
- 3 「A3」の "ADA VO wFX" トラックをソロにします。必要に応じて、同トラックの1つ目のクリップに再生範囲をマークします。
- 4 ミキサーの「A3」チャンネルストリップで、EQのエリアをダブルクリックして「EQ」ウィンドウを 開きます。「EQ」ウィンドウを、ミキサーの左のタイムライン領域に移動します。



5 「EQ」ウィンドウで、「バンド1 (Band 1)」と「バンド6 (Band 6)」ボタンをクリックし、ハイパスフィルターおよびローパスフィルターをオンにします。

次のステップの目的は、高周波数と低周波数を削り落とし、エイダの声の周波数帯域を制限することで、エイダの声が宇宙船のスピーカーから聞こえているように調整することです。この効果を生むために必要な調整は、数値ではなく耳に頼って行います。宇宙船に埋め込まれたスピーカーの品質や数は、エイダの声を形成する上で大きな要因となります。サウン

ドデザイナーとしてのイマジネーションを発揮させ、ミキサーを使用して、目的に沿った効果を作成してください。

声の明瞭さや言葉の聞き取りやすさは、100~300Hzおよび1~3kHzの設定に依存しています。 高品質の会話音声を作成する上で、声の明瞭さと言葉の聞き取りやすさは不可欠です。その ような効果はハイエンド(最高域)やローエンド(最低域)を除去することで得られますが、そ れらの周波数を削りすぎると言葉が聞き取りにくくなる恐れがあります。

6 ループ再生を開始します。エイダの声を聴きながら、ハイパスハンドル(6)を左に、ローパス ハンドル(1)を右にドラッグして、エイダの声がスピーカーから聞こえている音になるよう調整します。



ローパスフィルターとハイパスフィルターを使用し、エイダの声のトラックの可聴周波数を制限することで、エイダの会話音声はレベルが全体的に下がりました。自分でこの変化に気付いたのであれば、耳が良い証拠です!EQウィンドウの右側にある「ゲイン」スライダーを使用し、同トラックのレベルを上げることで、EQで生じた差を埋められます。トラックに処理を追加したら、そのトラックのゲインを確認・調整して、ミックスの中で明瞭に聞こえるように維持することが大切です。このテクニックは "ゲイン・ステージング" と呼ばれ、ミキシングにおいて極めて重要な基礎技術です。

7 ループ再生を続行して「A3」トラックのメーターの動きを確認します。「ゲイン」スライダーを使用して、レベルが会話レベルの範囲 (-10~-15dB) に収まり、平均的に黄色になるようにゲインを上げます。



8 「A3」トラックのソロを解除して、他のトラックと併せて聴きます。必要に応じてハイパスフィルターとローパスフィルターを調整し、目的に合う効果を作成します。結果に満足できたら、再生を停止します。

EQウィンドウを閉じる前に、この段階でエイダの声に適用するEQのビフォー&アフターを比較すると良いでしょう。

異なる設定を保存してすばやく比較

サウンドをすばやく試聴して、エフェクト適用の前後の違いを聴き比べるのは、サウンドデザインとスイートニングにおける最も有用なテクニックのひとつです。映像を比較する際は、複数のバージョンを並べて同時に比べられますが、オーディオに関しては、あるバージョンを聴いた後に別のバージョンを聴くという作業を再生中に繰り返す必要があります。DaVinci Resolve 18のFairlightページには、作業中にプラグインエフェクト、EQ、ダイナミクスをすばやく比較できる複数のオプションがあります。そのうち1つは本書のレッスンでも使用した、エフェクトコントロールウィンドウまたはインスペクタでバイパスボタンのオン/オフを切り替える方法です。Fairlightページのミキサーにも、プラグインエフェクト、トラックFX、パン、EQ、ダイナミクスのオン/オフをワンクリックで切り替えられるバイパス機能があります。これらの機能は、ミキサーチャンネルストリップのエフェクトバイパスボタンか、パン、EQ、ダイナミクスのコントロールエリアをクリックするだけで使用できます。

A/B比較ツールセットは、オーディオエフェクト・コントロールウィンドウからアクセスでき、3つのボタンを使用して同じエフェクトの2つの異なる設定を比較できます。デフォルトでは、エフェクトの全コントロールに対する変更がAバンクに保存されます。Bボタンを押すと、全く同じコントロールの2つ目のバンクに切り替わります。AとBの間にある矢印ボタンでは、その時点で選択されているボタンに応じて、AからB、またはBからAに設定をコピーできます。この矢印ボタンは、表示されている設定によって方向が変わり、設定がコピーされる方向を示します。







この練習では、A/B比較ツールセットを使用して、デフォルト設定に対して行った設定を最初に比較します。次に、設定をAからBにコピーして、Bの設定を調整して比較します。最後に、EQプリセットをBコントロールに適用して、その結果をAと比較します。作業の目的は、このシーンのエイダにとって、最適なコンピューターボイスを見つけることです。

- 1 A/B比較ツールセットはEQウィンドウの上部にあります。
- 2 エイダの声のループ再生を開始します。再生範囲を狭めて、エイダの声の部分だけに限定することもできます。
- 3 ループ再生を続行します。EQウィンドウで「B」ボタンをクリックして、Bコントロールセットに切り替えます。





Bコントロールはすべてデフォルト設定なので、EQをオフにするのと同じです。

- 4 ループ再生を続行し、AとBボタンを何度か切り替えて、変更がエイダの声に適用された状態と適用されていない状態を聴き比べます。
- 「A」ボタンをクリックしてAコントロールをロードし、「A」と「B」の間の矢印ボタンをクリックして、Aの設定をBバンクにコピーします。
- 6 クリックしてAとBを切り替えて、それらの設定が同一であることを確認します。 Bの設定を変更して異なるサウンドのエフェクトを試すこともできますが、ここでは DaVinci Resolve 18に搭載された新しいEQプリセットのひとつを試してみましょう。
- 7 再生を停止します。Bコントロールが表示されていない場合は、ボタンを切り替えて表示します。

8 EQプリセットメニューで「一般 - 電話エフェクト (General – Telephone effect)」を選択します。



9 ループ再生を開始し、電話エフェクトのプリセットを聴きます。BとAを切り替えて、異なるEQ 設定を聴き比べます。気に入った設定を選択して、それらをEQウィンドウでアクティブのままにします。終わったらループ再生を停止して、再生範囲を消去し、EQウィンドウを閉じます。

気に入った設定を選択したので、ここでのミキシングセッションはひとまず終わりです。しかし、クライアントが同席するミキシングセッションでは、同じエフェクトの他の設定や変更を試すよう依頼されることが多々あります。また、クライアントは、サウンドを自分で聴いて比べられる環境を喜んでくれるでしょう。幸いにも、選択肢はすでに2つ(AまたはB)準備できており、必要に応じて、再生してワンクリックで切り替えて比較できます。

次は、EOを適用してエミリアーナの声を向上させます。

会話音声における各周波数帯域の特性と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。

作業のこつ会話音声のEQ調整では、狭くカットし、広く増幅するのが一般的です。EQは少しの調整で大きな違いを生むため、カラーホイールで色相を調整する際と同じように、可能であれば2~3dB未満の変更に抑えてください。

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、会話音声のハイエンドやローエンドを削る作業は簡単です。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、エミリアーナのトラックに3種類の異なるベルカーブを適用して、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。

声は発声者によって異なるため、単一のEQ設定ですべての会話音声を魔法のように向上させることはできません。しかし、鍵となる3つの帯域を調整することで、多くの会話音声のサウンドを向上させることができます。

はじめに、ハイパスフィルターを使用して、85Hz未満の低域周波数をすべて除去します。その後、250Hz前後の中域周波数帯を移動します。この帯域は声のふくよかさを構成する成分ですが、同時に音がこもったり濁ったりする原因にもなります。中域周波数を広めに数デシベルだけ低減させることで、声に適度な温かみが生まれ、明瞭度が上がります。最後に、3~5kHzを広めに増幅して高周波数を強め、声の存在感や言葉の聞き取りやすさを向上させ、輝きを加えます。

作業のこつ はじめに会話音声に悪影響を与えている周波数を見つけ、その帯域をカットまたは低減し、その後で音質を向上させる周波数を増幅することをお勧めします。

1 「A1」の "EMILIANA" トラックの1つ目のクリップをマークします。作業中は必要に応じてタイムラインを拡大できます。



- 2 ミキサーで「A1」のEQ表示をダブルクリックし、「EQ」ウィンドウを開きます。
- 3 ループ再生を開始します。

メモ ループ再生中、いずれかのトラック(「A6」の医療室のサウンドエフェクトなど)が作業の邪魔となる場合は、それらのトラックをミュートして会話音声のスイートニングを続行してください。

4 「EQ」ウィンドウで「バンド1 (Band 1)」をオンにします。エミリアーナの声を聴きながら、同バンドのハンドルを85Hz周辺まで右にドラッグします。ドラッグ中、ハンドルの位置は同バンドの「周波数」フィールドで確認できます。



低域周波数を除去しても劇的な変化は感じられないでしょう。また、この作業自体を完全に否定するリレコーディングエンジニアもいます。しかし、作業中の声が低音重視のサウンドでない限り、85Hz未満の帯域に声の音質が向上する周波数はありません。

トラックの周波数は、本書の練習ですでに使用したFairlightFXプラグインで確認できます。 DaVinci Resolve 18には、リアルタイムで周波数を表示できるFailightFXプラグインが2つあります。 周波数アナライザーとノイズ除去です。すでに使用したことと、会話音声の周波数を明確に 表示できることから、この練習ではノイズ除去プラグインを使用しましょう。 5 ミキサーの「A1」チャンネルストリップで、プラグイン追加用の「+」ボタンをクリックし、「FairlightFX」>「ノイズ除去 (Noise Reduction)」を選択します。「ノイズ除去 (Noise Reduction)」ウィンドウを「EQ」ウィンドウの上に移動し、両ウィンドウのグラフを同時に確認できる状態にします。

EQによるスイートニングの最中に、FairlightFXのノイズ除去プラグインをトラックに追加するのは何故でしょうか? それは、ノイズ除去プラグインがパワフルな周波数アナライザーを搭載しており、リアルタイム再生中にトラックの周波数を表示できるためです。2つのウィンドウをよく見ると、両方のグラフに同じ周波数帯域(20Hz~20kHz)が表示されていることが分かります。

前のレッスンでも説明しましたが、ノイズ除去のグラフに含まれる紫のラインはノイズプロファイル、白のラインはライブ周波数分析の結果を示しています。ノイズプロファイルをリセットすると、「分析」ボタンをクリックするまで一切の周波数が信号から除去されません。この例ではノイズプロファイルをリセットしますが、これは声の周波数を示す白のグラフに集中するためです。

- 6 「ノイズ除去 (Noise Reduction)」のプリセットメニューで、「ノイズプロファイルをリセット (Reset Noise Profile)」を選択します。
 - これで、周波数アナライザーをガイドとして使用して、トラックのスイートニングを実行できます。
- 7 ループ再生を開始し、「ノイズ除去 (Noise Reduction)」ウィンドウのグラフでエミリアーナの 声がライブ分析されるのを確認します。



予想通り、声の主な成分は100~500Hzの間にあります。

5 「ノイズ除去(Noise Reduction)」プラグインをオフにし、同プラグインのウィンドウを閉じます。

メモ 周波数アナライザーの結果を後で確認したい場合に備え、スイートニングを終えるまで「ノイズ除去 (Noise Reduction)」プラグインを適用したままにすることも可能です。同プラグインは、EQ調整が終わった時点で削除できます。

次は、バンド3を広めのベルカーブにして250Hz前後を移動し、それらの帯域を増幅した場合と減衰した場合を聴き比べます。その際は、ベルカーブの高さを最低でも+10dBまたは-10dBに設定することで、250~500Hz帯域の調整が声に与える影響を確認しやすくなります。

9 ループ再生を開始します。「バンド3 (Band 3)」のハンドルを上にドラッグして+10dB前後に合わせ、周波数を250~500Hzの間で移動しながらエミリアーナの声を聴きます。これにより、同帯域の調整がエミリアーナの声の音質を向上させるか、あるいは耳障りな音が強調されるかを判断します。「バンド3 (Band 3)」のハンドルを下にドラッグして-10dB前後に合わせ、先ほどと同じ周波数帯域内を移動します。終わったら、再生を停止します。





350~450Hzを増幅すると、エミリアーナの声に相応しくない周波数が強調されることに気付いたかもしれません。しかし、それらの周波数帯域を削り過ぎると、声が薄くなり、活気がなくなってしまいます。

10 再生を開始し、エミリアーナの声を聴きながら「バンド3 (Band 3)」のハンドルをドラッグして、 350Hz周辺で-2.0dB前後に設定し、同帯域を減衰します。



作業は順調で、声の聞こえは良好です。次は、広めのカーブで3~5kHzのハイエンドを1~3dB 増幅し、声の高域を明るくして言葉を聞き取りやすくしましょう。

作業のこつ 声の存在感を高める上で鍵となる "スイートスポット" を見つけるには、はじめに歯擦音が含まれる帯域内を移動して、耳障りなS音やヒューという音を見つけます。さらに、そこから左に1~2kHz移動した周波数帯域を下げ、声の明るさを際立たせます。

11 ループ再生を開始します。「バンド4 (Band 4)」のベルカーブを3~8kHzの間で移動し、歯擦音やヒューという音を確認します。歯擦音が聞こえなくなるまで左に移動し、カーブを1~3dBまで下げます。自分の直感と耳を信頼してください。しかし、適切な設定が分からない場合は、3.70kHz前後を2dBほど増幅してください。



- 12 再生中はEQのバイパスボタンを数回切り替え、エミリアーナの声に対するEQの効果を聴き 比べます。
- 13 再生を停止して「EQ」ウィンドウを閉じ、再生範囲を消去します。
- **14** 必要であれば、「A6」の "MEDLAB 1" トラックのミュートを解除します。

作業のこつ耳を鍛え、会話音声のわずかな変化を聴き分けられるようになるまでには時間がかかります。

わずかな調整にも関わらず、EQを適用したことでエミリアーナの声の音質が著しく向上しました。 プロジェクトの編集作業では、各登場人物の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、EQをトラック全体に適用できます。

メモ DaVinci Resolve 18では、各チャンネルストリップ上部の「処理順」メニューで、各トラックに適用する処理の順を選択できます。デフォルト設定は、FX>EQ>DY(ダイナミクス)の順です。他の選択肢には、EQ>DY>FX、EQ>FX>DY、DY>EQ>FX、DY>FX>EQ、FX>DY>EQがあります。

ダイナミックレンジのコントロール

"良いサウンドトラック" と "素晴らしいプロフェッショナルなサウンドトラック" の違いは、往々にしてダイナミクスコントロールの差に起因します。適切な圧縮処理が施されたバランスの良い会話音声トラックは、レベルが安定して高く、ミックスの中で際立つため、結果としてより良い視聴体験につながります。オーディオポストプロダクションのプロセス全体は、視聴者に素晴らしい体験を提供することを目的としています。視聴者はオーディオの処理方法は気にしておらず、求めているのは素晴らしい視聴体験だけです。

本書ですでに触れましたが、"ダイナミックレンジ"とは、1つのトラックにおける最大音量と最小音量の差です。カラーページの波形やパレードスコープを使用したことがあれば、トラックのダイナミクス調整が、クリップの白黒レベル調整に非常に似ているのが分かります。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。

以下の練習では、2つの会話音声トラックに圧縮を適用します。はじめに、エイダのトラックに強めの圧縮を適用して、コンピューターボイスとして一般的に使用される、音声処理された印象の強い、一貫したレベルの音声を作成します。その後、フィリップのトラックに標準的な圧縮を適用して、彼の声をミックスの中で際立たせます。

- 1 「A3」トラックをソロにします。同トラックで、1つ目のクリップに再生範囲をマークします。
- 2 ミキサーの「A3」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。「ダイナミクス」ウィンドウを、ミキサーの左のタイムライン領域に移動します。



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。これまでのレッスンで使用したのはゲートのみで、低レベルのノイズを除去しました

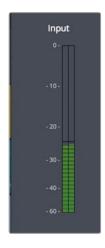
コンプレッサーは最も一般的なコントロールで、レベルの高いピークを下げ、レベルの低いピークに近づけることで、ダイナミックレンジを狭めます。コンプレッサーは、音量の小さい話し言葉のレベルを下げたい場合などに大変優れたツールです。

以下の練習では、"ADA VO"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、周波数帯域が圧縮されたスピーカーからの声に近づけます。前の練習で行なった周波数の調整は、最初のステップにすぎません。ダイナミックレンジを圧縮してコンピューターボイスをさらに変換し、コンピュータースピーカーおよび送受信無線機による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、話し言葉を聞こえやすくしています。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。

コンプレッサーを使用する最初のステップは、圧縮を適用していない状態でトラックのダイナミックレンジを評価することです。現在のトラックレベルは、ダイナミクスウィンドウの「入力」メーターで確認できます。実際の話し言葉では、1つの単語に含まれる2つの音節でダイナミックレンジが異なる場合もあります。したがって、単語単位やフレーズ単位だけでなく、音節単位でレベルに注意することが大切です。

3 ループ再生を開始します。"ADA VO wFX" トラックの「ダイナミクス (Dynamics)」ウィンドウで「入力」メーターに注目し、最も低いレベル (緑) と最も高いピーク (黄) を確認します。終わったら、再生を停止します。



最低レベルは-25dB前後、最高レベルは-12dB前後でした。このトラックのダイナミックレンジは13dBと非常に広い状態です。会話音声トラックのバランス調整の際に説明しましたが、会話音声の最低レベルである囁き声は-20dB前後、大声は平均-10dB前後です。したがって、囁き声と大声の差は10dBのみです。つまり、このトラックのダイナミックレンジは広すぎます。

メモ エイダのトラックのレベルが以前にバランス調整したオリジナルトラックより 大幅に低い理由は、プラグインFXやEQ、パン、その他すべての処理が、同トラックのレベルに累積的に影響しているためです。コンプレッサーを調整する際は、ゲインを増幅して出力を通常のレベルに戻せます。

エイダの声は人工的な印象にする必要があるので、ダイナミックレンジは2~3dBであるべきです。エイダの声のダイナミックレンジは、コンプレッサーを使用して圧縮できます。

4 "ADA VO wFX" トラックの「ダイナミクス (Dynamics)」ウィンドウで、「コンプレッサー」スイッチをクリックし、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超過するごとに、1dBのみ増加す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、高い「レシオ」を適用できます。例えば5:1に設定すると、信号が-15dBを5dB超過するごとに、1dBのみ増加します。圧縮が強いほど、音質の変化が分かりやすくなります。しかし、このシーンでは複数のスピーカーから出力されるコンピューターボイスを再現するのが目的なので、圧縮が強いほど効果的です。

5 ループ再生を開始します。

最低レベルは-25~-30dBです。これは、現在のしきい値より低い値です。

6 「しきい値」ノブを左にドラッグし、-25dB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12:1に上げます。圧縮を適用しながら、音質の変化を聴きます。「出力」メーターに注目し、ダイナミックレンジが圧縮される様子を確認します。



圧縮が適用され、クリップのダイナミックレンジが約3dBになりました。-25dB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、圧縮がよりはっきりと聞こえるようにし、他のエフェクトや処理を適用したことに起因するゲインの減少を補正しましょう。「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。

7 再生範囲を変更して、01:00:40:11の "Philip Maeda" というフレーズだけが含まれるようにします。「メイクアップ」ゲインフェーダーを上にドラッグして+8.0dBに設定し、出力レベルのピークを-12dB前後まで上げます。



8 「A3」トラックのソロを解除します。タイムラインを再生し、圧縮されたエイダの声を他のトラック と併せて聴きます。「コンプレッサー」スイッチのオン/オフを切り替え、声に対する圧縮の有 無を比較します。終わったら、「ダイナミクス」ウィンドウをスクリーンの右下に移動し、再生 範囲を消去します。

ここでは、前の練習とは異なる方法で声を調整しました。以上は圧縮や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。

メモ ダイナミクス、EQ、パンウィンドウには、常にその時点で選択しているトラックが表示されます。それらのウィンドウを毎回閉じる必要はなく、他のトラックを選択するだけで表示が切り替わるので、ミキシングの作業時間を削減できます。

会話音声トラックの圧縮

以下の圧縮の練習では、複数の似た方法を使用してフィリップのトラックに圧縮を適用します。このトラックはミキシングに向けて編集およびバランス調整されているので、ダイナミックレンジはエイダのトラックより大幅に狭いはずです。圧縮を適用する目的は、トラックのダイナミックレンジを制限し、ミックスに含まれるあらゆる音をバランス良く整えることです。

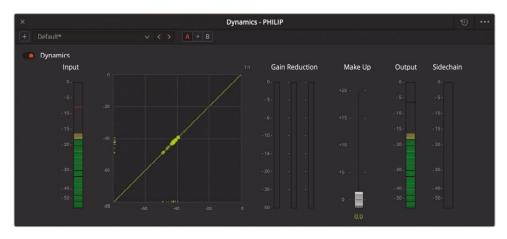
標準的な会話音声トラックの圧縮では、「レシオ」を2:1~3:1に設定することが推奨されます。これらの比率では自然な圧縮が適用され、バランスの良い会話音声トラックを効率的に作成できます。 まずは、フィリップのトラックで高いピークと低いピークの平均レベルを確認しましょう。そのために、一連のクリップの周辺に再生範囲をマークします。

1 「A2」の "PHILIP" トラックをソロにします。「R」を押して範囲選択モードを有効にし、フィリップのトラックに含まれる4つの連続するクリップを囲むように (01:00:58:10~01:01:20:22あたり) に再生範囲をドラッグします。



「A2」トラックで再生範囲をドラッグすると、自動的に同トラックが選択され、「ダイナミクス」ウィンドウも更新されます。

2 ループ再生を開始します。"PHILIP"トラックの「ダイナミクス」ウィンドウで「入力」メーターに注目し、最も低いピークと最も高いピークを確認します。



フィリップのクリップはバランス調整されていますが、ピークは+5~-15dBと差があります。 これは会話シーンの一部であり、レベルは自然な範囲で変動しますが、弱めの圧縮を適用することで過剰なピークを抑え、ダイナミックレンジを狭めることができます。

3 「コンプレッサー」スイッチをクリックし、コンプレッサーコントロールを有効にして、再生しながら出力レベルに注目します。



このトラックに関しては、デフォルト設定の圧縮が上手く機能しています。しかし、会話シーンにしてはダイナミックレンジがまだ少し広すぎます。次は、しきい値を下げ、レシオを少し上げてみましょう。また、アタックレベルも上げて、レベルがしきい値を超過した際のアタックタイムを早めてみましょう。圧縮のしきい値とは、コンプレッサーが作動し始めるレベルです。会話音声トラックのレベルが強い場合は、しきい値を若干低めに設定することで強いピークを抑えられます。多くの場合、会話音声トラックの圧縮しきい値は-10~-20dBに設定します。

- 4 「A2」の "PHILIP" トラックのソロを解除します。ループ再生を開始します。「ダイナミクス」ウィンドウで、コンプレッサーの「しきい値」を-20dB前後、「アタック」を20ms、「レシオ」を3.0:1 前後に設定します。「ダイナミクス」ウィンドウを閉じます。
- 5 再生範囲を消去し、フィリップの最初の台詞(01:00:22:00あたり)からシーンを再生します。会話シーンにスイートニングおよびダイナミクス処理を施した結果を聴きます。終わったら、再生を停止します。

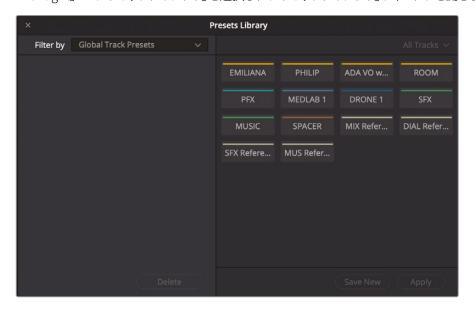
わずかなミキシング作業によって、会話音声トラックが大きく変化しました。ミックスの中で、3 つの声がそれぞれ際立っています。

作業のこつ Fairlightページでは、再生中に調整を行いながらフルスクリーンで視聴したい場合、プラグインコントロール、パン、EQ、ダイナミクスなどのフローティングウィンドウは、フルシネマビューアの前に残ります。「Esc」を押すとアクティブなフローティングウィンドウが閉じます。

プリセットライブラリを使用してトラック プリセットを保存および適用

DaVinci Resolve 18のプリセットライブラリを使用して、トラック設定を保存し、それらを他のトラックやタイムライン、プロジェクトに適用できます。以下の練習では、"ADA VO wFX" トラックの設定を保存し、エイダのトラックを含む他のタイムラインに適用します。

1 「Fairlight」>「プリセットライブラリ」を選択し、「プリセットライブラリ」ウィンドウを開きます。



現在のタイムラインに含まれる全トラックが表示されます。

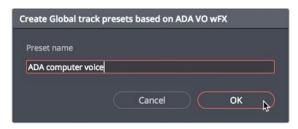
2 プリセットライブラリのトラックリストで、"ADA VO wFX" トラックを選択します。

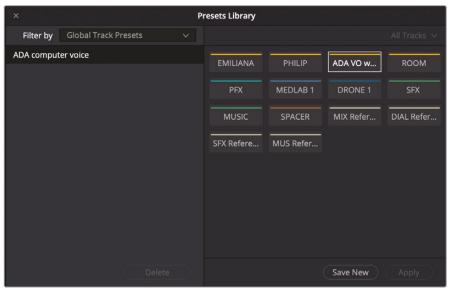
3 プリセットライブラリ左上の「フィルター」メニューをクリックし、プリセットオプションを表示します。



このメニューでは、EQ、ダイナミクス、プラグイン、またはトラック全体(ボリューム、パン、トラックカラーなど)のプリセットを保存できます。以下の練習では、エイダのコンピューターボイス用にトラック全体のプリセットを作成します。

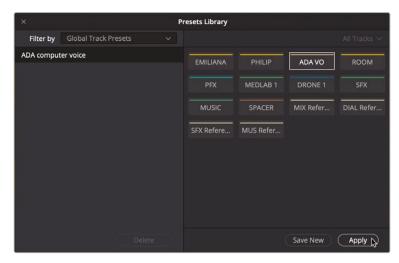
- 4 「トラック全体のプリセット」を選択します。
- 5 「新規保存」ボタンをクリックして、「トラックプリセットを作成」ウィンドウを開きます。プリセット名に ADA computer voice と入力し、「OK」をクリックします。



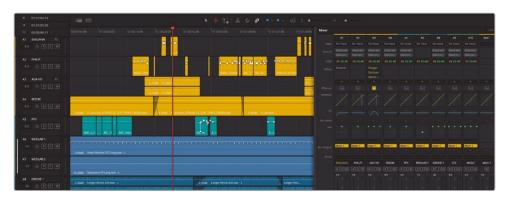


プリセットライブラリの左側のリストに、"ADA computer voice" トラックプリセットが表示されます。保存したプリセットは、このタイムラインまたは他のタイムラインに含まれるあらゆるトラックに適用できます。ここでは、エイダの声を含む別のタイムラインを開き、保存した新しいプリセットをテストしてみましょう。

- 6 "10 Mixing Add Preset" タイムラインを開きます。
 これは先ほどまで作業していたタイムラインの別バージョンで、プラグイン、EQ、ダイナミクスが一切適用されていない「A3」の "ADA VO" トラックです。
- 7 「プリセットライブラリ」ウィンドウをクリックし、表示を新しいタイムラインに切り替えます。
- 8 プリセットライブラリで "ADA VO" トラックを選択します。"ADA computer voice" トラックプリセットを選択し、「適用」をクリックします。



トラックカラーを含めた全設定が、"ADA VO"トラックに適用されます。



9 「Esc」を押してプリセットライブラリを閉じます。

以上の練習から分かるように、プリセットライブラリは、ポストプロダクションの全過程を通してトラック設定を保存・適用できるパワフルなツールです。

サイドチェイン圧縮で音楽のレベルを自動的に下げる

タイムラインにキーフレームを適用して、同じトラック内の各クリップのボリュームレベルを動的にコントロールする練習はすでに行いました。また、コンプレッサーを使用して、会話音声トラック全体のダイナミックレンジも調整しました。ダイナミクスウィンドウは、標準的な圧縮に加えて、サイドチェイン圧縮にも対応しています。サイドチェイン圧縮とは、あるトラックからの信号に基づいて、他のトラックに適用する圧縮の量をコントロールする機能です。サイドチェイン圧縮は、トラックのレベルを他のトラックの内容に応じて自動的にダッキング(下げるという意味)することから、"オートダッキング"または"自動ダッキング"とも呼ばれます。会話シーンでは、会話音声トラックのレベルに基づいて音楽トラックの圧縮を制御するなどの目的で、サイドチェイン圧縮がよく使用されます。

以下の練習では、「Hyperlight」から、会話音声と大音量の音楽が共存するシーンに取り組みます。 はじめに、会話音声に圧縮を適用します。次に、音楽トラックに対してサイドチェイン圧縮をセットアップして、会話音声トラックの台詞がある場面では音楽レベルが下がるようにします。それでは始めましょう。

- 1 "10 Auto Ducking Start" タイムラインを開きます。
- 2 モニタリングパネル (メーター) とミキサーが開いていなければ開きます。
- 3 タイムラインを再生し、音楽と会話音声のレベルが競合している状態を把握します。
- 4 ミキサーで "A1 EMILIANA" トラックのダイナミクスウィンドウを開き、コンプレッサーを有効にします。
 - この練習では、「A1」と「A2」トラックにコンプレッサーをデフォルト設定で適用します。
- 5 コンプレッサー設定の右にある「センド」ボタンをクリックします。これで、このトラックのレベルが他のトラックのコンプレッサーに送信されます。

「センド」ボタンは有効にすると黄色になります。また、ミキサーの「バス出力」セクションには、信号が "Main 1" および "5.1" バス出力に加えて、サイドチェイン圧縮でも出力されることが表示されます。バスおよび信号のルーティングに関する詳細は、次のレッスンで説明します。

6 "A2 ADA 2 "トラックでもステップ4および5を繰り返します。



- 7 "Music" トラックのヘッダーをクリックして同トラックを選択し、ダイナミクスウィンドウの対象を新しく選択したトラックにします。
- 8 コンプレッサーをオンにします。「聴く」ボタンをクリックして、すべてのセンドレベルをこのトラックのコンプレッサーのサイドチェインに自動的に送信します。



- 9 エミリアーナの最初の台詞 "ADA where am I?" から、エイダの "Philip's cryopod has lost power; his oxygen level is critical" の終わりまでを含む、最初の会話に範囲を設定します。
- 10 ループ再生を開始します。「A6」"Music"トラックを選択します。

11 再生しながら「しきい値」を下げて「レシオ」を上げます。これらのコントロールをさらに調整して、 音楽のレベルが会話音声よりも下がり、台詞がすべてはっきりと聞こえるようにします。音 楽が途切れるように聞こえても気にしないでください。それらのレベルは後で修正します。

どの値に設定すべきか分からない場合は、「しきい値」を-30前後、「レシオ」を4:1または5:1 に設定してください。



12 再生範囲を「A1」トラックの1つ目の黄色のクリップの先頭から4つ目の黄色のクリップの先頭までに拡大します。再生範囲を広げたことで、会話音声がある時とない時の音楽の移行が滑らかになります。

音楽が圧縮され、会話中の音量が下がりました。次は「アタック」の値を調整して音楽のレベルが下がる速度を指定し、「ホールド」の値を上げて音楽のレベルの変動が大きくなりすぎないようにし、「リリース」の値を上げてボリューム調整が急に終わらないようにします。これらのコントロールは、再生中にサウンドを聴きながら使用する方が簡単です。

- **13** "Music"トラックが選択されていない場合は選択します。ループ再生を開始し、先に「アタック」 の値を変更して、会話音声が検出された際に音楽のレベルを下げる速さをミリ秒単位で指 定します。
- 14 「ホールド」の値を設定して、レベルが一定のまま保たれる長さを指定します。
- **15** 「リリース」の値を設定して、音楽のレベルが圧縮されていないレベルに戻るまでの時間を 指定します。

「A1」または「A2」トラックに会話音声があると、音楽のボリュームがダッキングされる(下がる)のが分かるはずです。



16 終わったら、範囲を消去して、シーン全体をはじめから再生し、ダッキングの効果を流れの中で確認します。必要に応じて "Music" トラックのダイナミクスコントロールをもう一度開き、レベルを修正してください。

これらのコントロールの習得には練習が必要ですが、使用すればするほど、自分のプロジェクトでサイドチェイン圧縮をより簡単に設定・適用できるようになります。しかし、結果を聴いて分かるように、これは会話音声トラックの背景にある音楽トラックをすばやくダッキングできる素晴らしい機能です。このシーンにサイドチェイン圧縮が適用された完成例を見たい場合は、"11 Auto Ducking Finished" タイムラインを開いてください。作業の結果、会話音声がある瞬間は、音楽のボリュームが自動的に下がります。「しきい値」と「レシオ」を調整してゲインが下がる量を設定し、「アタック」、「ホールド」、「リリース」を調整して、センドレベルで指定されるサイドチェインレベルの変動に対してゲインが下がる速度を設定します。

現時点でそれぞれのレベルは問題ありませんが、同じ周波数帯域で競合しています。

EQカーブを適用して 会話音声の明瞭さを向上

このレッスンで学ぶ最後のスイートニング技術は、適用するのが最も簡単なテクニックのひとつで、感謝祭のブラウンシュガーのようにミキシングに不可欠です。EQカーブ調整には、音楽またはエフェクトトラックの中低域周波数を広い範囲で下げることで、基本的な会話音声の周波数を聞こえやすくする作業が含まれます。異なるサウンドの周波数が、同じ周波数帯域内で同時に競合すると、会話音声の明瞭さが低下します。これは、1つのショット内に同じ色が多くありすぎる問題と似ています。例えば、赤いレンガの壁を背景に、高級な赤いテーブルクロス上に、赤いりんごと苺が置いてあるショットは、監督のクリエイティブなビジョンを反映しているかもしれませんが、視聴者は何が重要で、何を見れば良いのか分からないという問題が生じます。この赤いシーンの焦点が果物であるならば、カラリストは他の赤い要素の彩度と明るさを下げ、果物を際立たせるという手段が取れるでしょう。これと同じ問題が、音楽やバックグラウンド・サウンドエフェクトの主な周波数帯域が会話音声と同じ場合も生じます。実際、この問題は頻繁に生じますが、その場合はバックグラウンド・サウンドのピッチおよびボリュームレベルを変更するか、EQカーブを適用して対処できます。以下の練習では、音楽トラックの中低域周波数にカーブを適用します。

- 1 "10 Auto Ducking Finished" タイムラインを開きます。
- 2 タイムラインで「A2」トラックの最初の2つのオレンジのクリップを含むように範囲を設定します。
- 3 "Music" トラックを選択します。ミキサーの "Music" チャンネルストリップでEQのエリアをダブルクリックして「EQ」ウィンドウを開きます。
- 4 「EQ」ウィンドウで「バンド3 (Band 3)」のベルカーブを一番上 (+20dB) までドラッグします。ループ再生を開始し、ベルカーブによって音楽の中低域周波数が強調されているのを確認します。ベルカーブを100~500Hzの間で左右に動かし、音楽の異なる周波数帯域が、会話音声の明瞭さにどのような影響を与えるかを聴き比べます。

このレッスンの前半では、ノイズ除去プラグインを使用してエミリアーナの声を周波数アナライザーで分析し、彼女の声の主な成分が100~500Hzの間にあることを確認しました。つまり、その範囲にカーブ調整を適用する必要があります。はじめに「Qファクター」コントロールを調整して、ベルカーブの幅を広げる必要があります。

5 「バンド3」コントロール下部の「Qファクター」コントロールを左端 (0.3) までドラッグし、カーブを最大限に広げます。



- 6 再生を続行し、ベルカーブを-20dBまでドラッグして下げ、125~500Hzの間で左右に動かして、音楽が特定の周波数成分を失うのと同時に、会話音声の明瞭さも変化するのを聴きます。 「バンド3」の周波数を200に設定します。
- 7 再生範囲をエミリアーナとエイダの最初の台詞だけに狭めます。カーブを-5~-10dBの間に設定します。EQウィンドウのオン/オフを切り替えて、カーブ調整の適用前と適用後を聞き 比べます。



8 その後も、自由にカーブ調整を試してください。終わったら、再生を停止して、EQウィンドウを閉じます。

今後、背景音や音楽トラックが会話音声トラックと競合している状況で、レベルを下げたくない場合は、EQを開いて特定の周波数を削りましょう!

スイートニングと圧縮のさらなる練習

"10 Mix Add More Sweetening" タイムラインを開きます。

これで、エミリアーナのトラックにEQ、フィリップのトラックに圧縮を適用できました。次は、会話音声トラックのスイートニングを完成させます。もう少し時間を費やして、フィリップのトラックに若干のEQ調整を、エミリアーナのトラックに圧縮を追加してください。何も参照せずに一人で作業を進めることもできますが、エイダの声に使用した方法を応用しても構いません。最終的な目標は、コンピューターボイスも含め、サウンドトラックの会話音声を素晴らしいサウンドにすることです。

レッスンの復習

- 1 会話音声トラックにコンプレッサーを適用する理由として一般的なのは?
 - a) ノイズをコンピューターのワーブルトーン (揺れる電子音) のように聞こえさせる。
 - b) サウンドが小さな空間から生じているようにする。
 - c) トラックの最大ピーク値と最小ピーク値のダイナミックレンジを狭める。
 - d) 物理的な障壁が存在するような聴覚上の錯覚を作成する。
- 2 サイドチェイン圧縮(自動ダッキング)を使用する方法は?
 - a) 会話音声トラックを使用して、音楽トラックの圧縮をコントロールする。
 - b) 会話音声トラックに含まれる鳥の鳴き声を消す。
 - c) タイムライン外のクリップのレベルをコントロールする。
 - d) 複数のトラックを隣同士に並べてボリュームレベルを比較する。
- 3 トラック全体の設定を保存して他のトラックに適用できる場所は?
 - a) ダイナミクスウィンドウ
 - b) メディアプール
 - c) エフェクトライブラリ
 - d) プリセットライブラリ
- 4 ○か×で答えてください。音楽トラックにEQカーブを適用することは、ボリュームカーブに キーフレームを追加し、会話音声の箇所でトラックのサウンドを下げることと同じである。

- a
- d
- 4 ×

レッスン11

バスを使用して ミックスを簡素化

ミキシングの目的は、各トラックのレベルのバランスを整え、全体として良い音になるようにすることです。各トラックおよびそれらの累積レベルの管理とミキシングは、トラック数が少ない場合は簡単ですが、トラック数が数百、数千以上となると難しくなります。バスは、トラックから出力までの信号の流れを制御する機能であると同時に、エフェクト処理を共有する、内容の似た複数のトラックを少ないフェーダーに割り当てる、複雑な納品要件に応じてフォーマットの異なる複数の出力を作成するなど、様々な処理に対応しています。

DaVinci Resolve 18に搭載されたFlexBus は、ユーザーが完全に定義できるパワフルなバス処理アーキテクチャで、信号の流れにおいて無制限の可能性を提供します。一方で、従来のプロジェクトは、メイン、サブミックス、補助バスで構成される固定バスを使用します。

所要時間

このレッスンには約30分かかります。

ゴール

Fairlightのバス処理フォーマット	488
プロジェクトの準備	497
リバーブ用補助バスの作成	497
バスを使用してミキシング を簡素化	507
追加出力バスの作成	518
レッスンの復習	535

このレッスンでは、Fairlightに搭載された両方のバス処理オプションを使用して、様々なバスの作成および割り当てを行い、ミキシング処理を簡素化します。

他のサウンドミキサーが同じプロジェクトで作業する場合

ハリウッドの大規模な映画やテレビの制作では、最終的なミキシングに進む前に、複数のミキシングチームが並行して作業を行うことがよくあります。それらのミキサーには、ダイアログミキサー、サウンドエフェクトミキサー、その他のエレメントを扱うミキサーなどが含まれます。リレコーディングミキサーと同様、それらのミキサーはそれぞれが担当するトラックのサウンドやレベルのバランスを整え、スイートニングを行います。さらにそれらのトラックを、調和のとれた少数のトラックやサブミックスにまとめるか、サブミックスにバウンスして、リレコーディングミキサーが他のエレメントとブレンドできる状態にします。

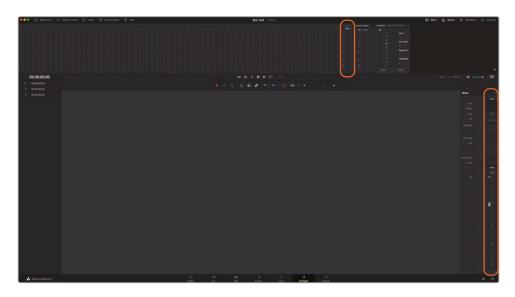
メモ 過去のバージョンのDaVinci Resolveの場合は固定バスフォーマットしか使用できません。しかし、心配ありません。"Hyperlight" プロジェクトは固定バスフォーマットを使用しており、作業上の制限はありません。

Fairlightのバス処理フォーマット

DaVinci Resolve 18で新規作成するプロジェクトはすべて、新しいFlexBusフォーマットに設定されます。プロジェクトにメディアやタイムラインを追加する前に、従来の固定バスフォーマットに切り替えたい場合は、プロジェクト設定ウィンドウで設定を変更できます。それら2つのバスフォーマットの主な違いとして、従来の固定バスのプロジェクトでは、メインバス、サブミックスバス、補助バスが一定の数であらかじめ用意されています。一方、FlexBusフォーマットでは、プロジェクトの内容に応じてトラックとバスを自由に割り当てられますが、この練習では、新しいプロジェクトとタイムラインを作成し、FlexBusフォーマットのデフォルトの信号ルーティングを確認します。その後、プロジェクト設定で固定バスフォーマットに変更し、違いを確認します。はじめに、DaVinci Resolveのレイアウトをリセットして、プロジェクトをデフォルトの状態で開きましょう。

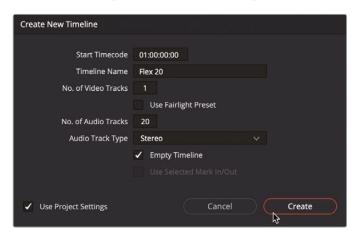
- 1 「ワークスペース」>「UIレイアウトをリセット」を選択します。
- 2 「ファイル」>「新規プロジェクト」を選択します。

3 「新規プロジェクトを作成」ダイアログに Bus Test と入力します。「作成」をクリックします。



新しい "Bus Test" プロジェクトが開きます。メーターとミキサーに1つだけ "Bus 1" という出力が表示されていることを確認します。すべてのプロジェクトは、タイムラインまたはメディアの有無に関わらず、作成時に1つの出力が作成されます。このバスを使用するにはタイムラインが必要です。

- **4** 「ファイル」>「新規タイムライン」を選択します。
- 5 「新規タイムライン」ダイアログの「タイムライン名」フィールドに **Flex 20** と入力します。「オーディオトラック数」を20に設定します。「作成」をクリックします。





"Flex 20" タイムラインが開き、タイムライン、モニタリングパネル、ミキサーに20個のステレオトラックと1つのバス (Bus 1) が表示されます。

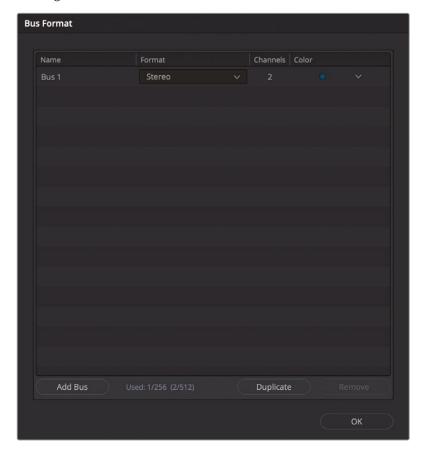
6 ミキサーを拡大してトラックを見やすくします。ミキサーの「バス出力」セクションを見ると、各トラックが "Bus 1" に割り当てられています。





現在のバス構造の確認と、新しいバスの作成は、「Fairlight」メニューの「バスのフォーマット」 ダイアログで実行できます。

7 「Fairlight」>「バスのフォーマット」を選択してダイアログを開きます。



「バスのフォーマット」ダイアログには、バスを追加、複製、削除するボタンがあります。バスの名前、フォーマット、色の変更もここで実行できます。

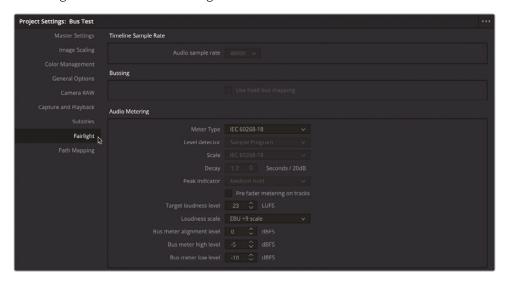
8 「OK」をクリックして「バスのフォーマット」ウィンドウを閉じます。

以上の練習から分かるように、新しいプロジェクトおよびタイムラインのトラックはすべて、自動的に "Bus 1" 出力に割り当てられます。次は、このプロジェクトを従来の固定バスフォーマットに変更しましょう。

プロジェクトのバスフォーマットの変更

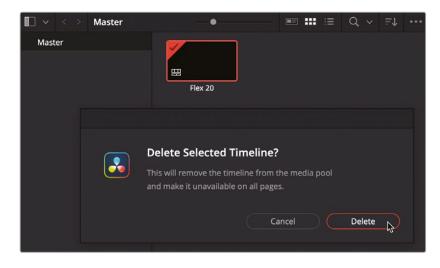
現在のプロジェクトは、デフォルトのFlexBusフォーマットです。何もない新しいプロジェクトのバスフォーマットは、プロジェクト設定で簡単に変更できます。この練習では、バスフォーマットをFlexBusから従来の固定バスフォーマットに変更します。

1 「Shift + 9」を押して、プロジェクト設定ウィンドウを開きます。プロジェクト設定のサイドバーで「Fairlight」タブをクリックし、Fairlight設定を表示します。



Fairlight設定の上部にある「バス処理」には、「固定バスマッピングを使用」チェックボックスがあります。このプロジェクトにはすでにタイムラインがあり、空でないため、このオプションはグレーで選択できない状態になっています。

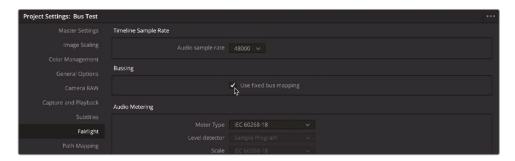
- **2** 「キャンセル」をクリックしてプロジェクト設定ウィンドウを閉じます。
- 3 メディアプールで "Flex 20" タイムラインを選択して「Delete」を押します「選択したタイムラインを削除しますか?」ダイアログで「削除」ボタンをクリックします。



プロジェクトが空になったので、バスフォーマットを変更できます。

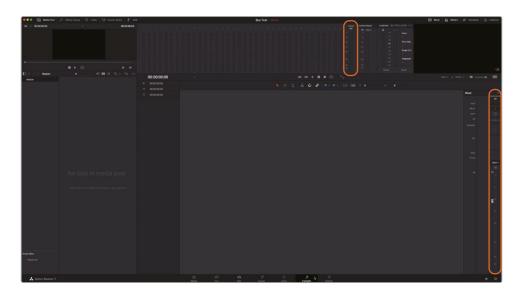
4 「Shift + 9」を押して、プロジェクト設定ウィンドウを開きます。

「Fairlight」パネルが開きます。



5 「バス処理」設定で「固定バスマッピングを使用」オプションにチェックを入れます。「保存」を クリックします。

プロジェクト設定ウィンドウが閉じ、現在の空のプロジェクトが固定バスフォーマットに更新されます。固定バスフォーマットに変更されたことは、デフォルトの出力バスが自動的にM1 (Main 1) に割り当てられていることで簡単に確認できます。



6 新規タイムラインを Fixed 20 という名前で、20個のステレオトラックで作成します。

"Fixed 20" タイムラインが開き、タイムライン、モニタリングパネル、ミキサーに20個のステレオトラックと1つのバス (Main 1) が表示されます。

7 ミキサーを拡大してトラックを見やすくします。

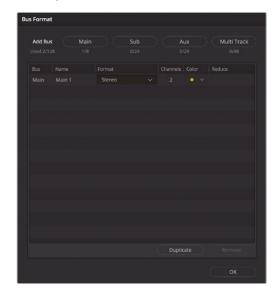


ミキサーのラベルをよく見ると、「バス出力」ラベルの代わりに「Main」と表示されていることが分かります。各チャンネルストリップの「Main」列に「1」と表示されます。これは、メインバスが1つあり、トラックがそのバスに割り当てられていることを示します。

"Flex 20" および "Fixed 20" タイムラインの出力は、どちらも各トラックの信号が1つの出力 バスに流れるため、論理的には同じように聞こえます。

「バスのフォーマット」ウィンドウで、FlexBusプロジェクトとの違いを見てみましょう。

8 「Fairlight」>「バスのフォーマット」を選択してダイアログを開きます。



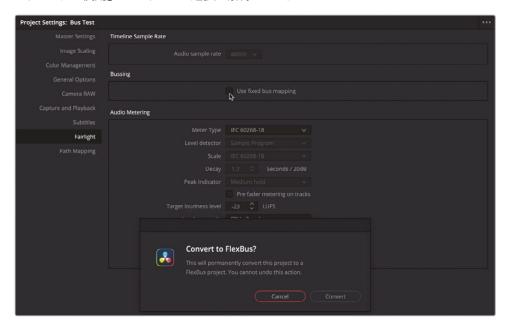
見て分かるように、固定バスのプロジェクトの「バスのフォーマット」ウィンドウは少し異なります。 ユーザーが定義でき、完全に柔軟なバスを作成するボタンが1つある代わりに、各固定フォーマット用のボタンが個別にあります。さらに、固定バスフォーマットでは、バスの種類だけでなく、それらを各タイムラインで作成できる数も指定されています。

メモ各バスのチャンネルフォーマットは、固定バスであるかFlexBusフォーマットであるかに関わらず、「バスのフォーマット」ウィンドウでいつでも変更できます。

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。

DaVinci Resolve 18では、従来の固定バスプロジェクトをワンクリックでFlexBusフォーマットに変換できます。実際、これまで作業してきた "Hyperlight" プロジェクトも、本トレーニングガイド用に固定バスからFlexBusフォーマットに変換されたものです。現在の空のプロジェクトをFlexBusフォーマットに変換しましょう。

- 10 「Shift + 9」を押して、プロジェクト設定ウィンドウを開きます。
- **11** プロジェクト設定ウィンドウの「Fairlight」パネルにある「バス処理」セクションで、「固定バスマッピングを使用」をクリックして選択を解除します。







固定バスのプロジェクトおよび "Fixed 20" タイムラインがFlexBusフォーマットになりました。バス名が "Bus 1" から "Main 1" に変わったことが分かります。これは、プロジェクトが変換されたことを示す、分かりやすいサインです。この機能はこれ以降の練習で便利です。"Hyperlight" プロジェクトは固定バスからFlexBusに変換されたもので、各バスに固定バスだった時と同じ、機能を示す名前が付いているためです。

以上の練習では、FlexBusおよび固定バスフォーマットの新規プロジェクトのデフォルトのバス設定を比較しました。次は "Hyperlight" および "GOW Trailer" プロジェクトのバス処理を始めます。

メモ バスの種類の詳細については、DaVinci ResolveのユーザーマニュアルのFairlight に関するチャプターを参照してください。

プロジェクトの準備

次は "Hyperlight" プロジェクトの作業を再開します。このプロジェクトは、最初は固定バスフォーマットにマッピングされていました。このプロジェクトに適用する様々なバス処理テクニックは、両方のバスフォーマットで機能します。このレッスンの最後には、レッスン1で作業した "GOW Trailer" を開いて、新しいバス処理スキルを試します。

- **1** 「Shift + 1」を押してプロジェクトマネージャーを開きます。
- **2** プロジェクトマネージャーで、これまでのレッスンで作業したバージョンの "Hyperlight Audio Post" プロジェクトを見つけます。プロジェクト名に自分のイニシャルがついているものです。
- **3** アイコンをダブルクリックしてプロジェクトを開きます。"Bus Test" プロジェクトの保存を促すメッセージが表示されたら「保存」をクリックします。
- **4** メディアプールの表示フォーマットをリストビューに切り替えます。
- 5 マスタービンリストで "Lesson 11" ビンを選択します。
- 6 "11 Mixing Busses Start" タイムラインを開きます。
 前の練習でレイアウトをリセットしたので、ビューア、モニタリングパネル、ミキサーのサイズおよび位置はデフォルトの状態に戻っています。
- **7** メディアプールを非表示にします。モニタリングパネルおよびミキサーの高さとビューアの位置を好みに応じて調整します。

リバーブ用補助バスの作成

シーンの完成度は徐々に高まってきました。各トラックのサウンドは素晴らしく、レベルも整っているので、次はシーン全体に若干のリバーブを追加して、会話とサウンドエフェクトが実際の部屋の中の音に聞こえるよう調整します。これまでの練習では、プラグインはクリップまたはトラックに個別に適用しました。しかし、複数のトラックに同時に同じエフェクトを適用する必要がある場合はどうでしょうか?各トラックに同じプラグインを個別に追加しなくても、それらのトラックを補助バス経由で同じプラグインに送信できます。これにより、音声処理の負担を低減し、作業時間も削減できます。

以下の一連の練習では、会話音声と医療室のサウンドエフェクトに適用するリバーブ用に補助 バスを作成します。 この練習では、FairlightFXのリバーブプラグイン用に補助バスを作成し、同バスに会話音声トラックおよび医療室のサウンドエフェクトトラックを送信してリバーブを適用します。

- 1 "11 Mixing Busses Start" タイムラインが開いていない場合は開きます。
- 2 「Fairlight」>「バスのフォーマット」を選択して「バスのフォーマット」ウィンドウを開きます。 現在、プロジェクトにはバスが1つあります。このバスには、固定バスのデフォルトの "Main 1" という名前がついています。この "Main 1" バスは、その名が示す通り、メイン出力です。 「フォーマット」および「チャンネル」列を見ると、このバスが左右2チャンネルで構成されるステレオであることが分かります。
- 3 「バスを追加」ボタンをクリックして、リストに新しいバスを追加します。この新しいバス (Bus 2) は、リバーブエフェクト用の補助バスとして使用されます。



「バスのフォーマット」ウィンドウの "Main 1" の下に、新しい "Bus 2" が表示されます。

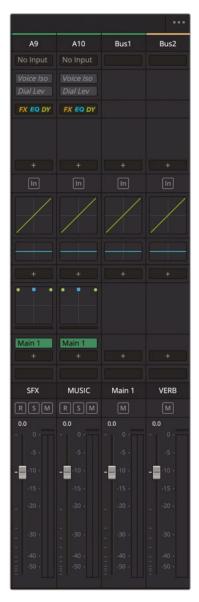
次は、作成したバスの名前とカラーを変更しましょう。ほとんどのトラックがモノなので、「フォーマット」設定はモノのままで構いません。モノからステレオに変更する必要がある際は、「バスのフォーマット」ウィンドウでいつでも変更できます。

- 4 「ユーザー名」列で "Bus 1" をダブルクリックし、**VERB** (リバーブの略) と入力します。
- 5 「カラー」列で、"VERB" の色をベージュに変更します。



6 「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。ミキサーを拡張すると "Bus 1" 出力の右に、新しい "VERB" (Bus 2) バスがあります。モニタリングパネルの "Main 1" メーターの右にも、新しい "VERB" バスが表示されます。





補助バスのセットアップは完了です。次のステップは、リバーブプラグインの追加です。

7 ミキサーの「Bus 2」で、エフェクト追加ボタンをクリックし、「リバーブ(Reverb)」>「FairlightFX」 >「リバーブ(Reverb)」を選択します。



「リバーブ(Reverb)」ウィンドウが開き、補助バス1のエフェクトスロットに同プラグインが表示されます。

8 「リバーブ (Reverb)」ウィンドウのプリセットメニューで、「大聖堂 (Cathedral)」を選択します。「VERB」ウィンドウを閉じます。

このシーンに大聖堂のプリセットは明らかに大袈裟ですが、ここでは補助バスのリバーブ効果を分かりやすくするために同プリセットを使用します。リバーブの設定は後でいつでも変更できます。次は最後のステップとして、トラックの信号を補助バスに送信します。

トラックの信号を補助バスに送信

現時点で、作成した "VERB" 補助バスにはリバーブプラグインが追加されており、使用できる状態にありますが、このバスにトラックからの信号を送信する必要があります。これは、オーディオミキシング用語と機能名が一致する例のひとつです。これから "センド(送信)" 機能を使用して、その名が示す通りの作業を行います。ミキサーをよく見ると、EQとパンの間に「バスセンド」があります。



1 「A1」トラックを選択してミキサー内でハイライトします。

2 ミキサーの「A1」チャンネルストリップで「バスセンド」のプラスボタン(+)をクリックし、メニューから「VERB」を選択します。





「A1」トラックの「バスセンド」リストに「VERB」と表示されます。このバス名にマウスポインターを重ねると、同バスのバイパス、コントロール、削除ボタンにアクセスできます。

3 「VERB」にポインターを重ねてコントロールボタンをクリックすると、「バスセンド - EMILIANA」 ウィンドウが表示されます。





このバスセンドは有効の状態です。「センドレベル」では、トラックからバスに送信する信号の量を調整できます。

4 「センドレベル」のハンドルをドラッグして0.0に合わせ、信号を全量で "VERB" バスに送信します。





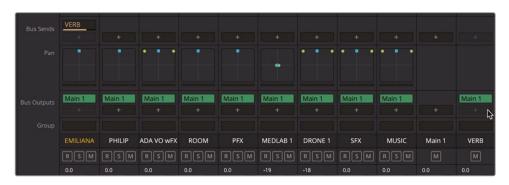
メモ センドレベルは、チャンネルストリップの「バスセンド」エリアのバス名の下にも 色付きのバーで表示されます。ミキサー内のバス名は「バスのフォーマット」ウィンド ウでユーザーが指定するカラーと一致します。バスの色は「バスのフォーマット」ウィ ンドウまたはトラックインデックスで変更できます。

「A1」の "EMILIANA" トラックの最初のクリップを再生し、補助バスのリバーブエフェクトが 適用されたサウンドを聴きます。

おかしいです。リバーブが効いていません。なぜでしょうか?接続されていないからです。オーディオ信号は、トラックからトラック、トラックからバス、バスからトラック、バスからバス、あるいはそれらすべてのオプションを通してルーティングできますが、その音を聴くには、最終的に出力バスに接続されている必要があります。このタイムラインでは、ミキサーを見ると分かるように、すべてのトラックが"Main 1"出力バスに割り当てられています。"VERB"バスは、出力バスに割り当てる必要があります。



6 ミキサーの "VERB" バスで、「バス出力」エリアのプラスボタン (+) をクリックし、メニューから "Main 1" を選択します。



これで「A1」トラックのリバーブ効果が聞こえるはずです。

7 「A1」の "EMILIANA" トラックの最初のクリップを再生して結果を聴きます。このクリップは、同トラックから "VERB" 補助バスに送信され、そこで信号にリバーブエフェクトが適用され、"Main 1" 出力を経てコンピュータースピーカーに送られています。「バスセンド - EMILIANA」ウィンドウはまたすぐ使用するので閉じないでください。

エミリアーナの声には明らかにリバーブが効いています。ただし効果が強すぎて、声がリバーブに埋もれています。しかし、問題ありません。リバーブのレベルは後で変更します。まずは、リバーブ効果が必要な他のトラックを送信しましょう。トラックごとに作業するのではなく、"VERB" バスを「A2」、「A3」、「A6」トラックに一度に割り当てましょう。

作業のこつ DaVinci Resolve 18には、選択した複数のトラックまたはバスに変更をまとめて適用できる、非常に便利な新しいショートカット機能があります。「Option」または「Alt」キーを押しながらトラックまたはバスに変更を加えるだけで、その変更がすべての選択対象に適用されます。トラックの高さ、色、状態(アーム、ソロ、ミュート)、フォーマットの変更のほか、ミキサーコントロール、バスの割り当てなどの変更に、このショートカット機能が適用されます。

- 8 タイムラインで「A2」トラックを選択します。「Command」 (macOS) または「Control」 (Windows) を押しながら、「A3」と「A6」トラックを選択します。
- 9 ミキサーで「Option」または「Alt」を押しながら、"VERB"バスセンドを「A2」トラックに追加します。



次は「Option」または「Alt」による同じテクニックを使用して、3つのトラックすべてのセンドレベルを同時に調整します。別のテクニックとして、「センドレベル」ハンドルをダブルクリックすると、値が自動的に0.0に設定されます。これら両方の時間節約テクニックを使用して、残りのバスセンドを設定しましょう。

- 10 必要であれば「A2」、「A3」、「A6」トラックの「バスセンド」ウィンドウを開きます。「バスセンド」ウィンドウを開く必要がある場合は、次のステップに進む前に「A2」、「A3」、「A6」トラックを選択し直す必要があります。
- 11 「Option」または「Alt」を押しながら、「バスセンド」ウィンドウの「センドレベル」ハンドルをダブルクリックします。選択したトラックのうち、どのトラックのウィンドウが開いても問題ありません。「Option」または「Alt」を押しながら行う作業は、すべての選択したトラックに反映されます。



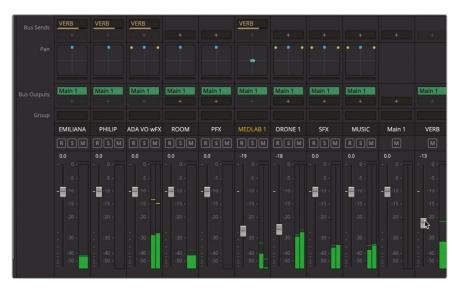


12 「バスセンド」ウィンドウを閉じます。トラックの選択を解除します。

最後のステップは、ミキサーの "VERB" バスのフェーダーを使用して、センド信号 (補助バスに送信される信号) に対するリバーブの適用量を調整する作業です。これにより、複数トラックに徐々に適用するエフェクトを効率的にコントロールできます。ただし、補助バスのレベル変更は、そのバスに送信される全センド信号に適用されるので注意が必要です。特定のトラックのみでエフェクトの適用量を変更したい場合は、そのトラックの補助ウィンドウでセンドレベルを下げてください。

13 再生ヘッドを「A2」の "PHILIP" トラックの1つ目のクリップの先頭に移動します。

14 再生を開始し、強いリバーブが適用された会話シーンを数秒聴きます。次に "VERB" バスのフェーダーをゆっくりと下げ、ミックス全体であまり目立たない程度までリバーブ効果を下げます。再生を停止します。



以上のように、バスセンドと補助バスを使用すると、複数トラックにエフェクトを迅速かつ簡単に適用できます。

補助バスのエフェクトパラメーター をカスタマイズ

以上の練習では、トラックに大聖堂のプリセットを適用して効果を確認しました。次はリバーブのプリセットを変更して、よりリアルなサウンドを作成しましょう。トラックやバスに適用されるエフェクトをカスタマイズするには、ミキサー内で目的のエフェクトにポインターを重ね、「コントロール」ボタンをクリックしてプラグインのウィンドウを開きます。

1 ミキサーで "VERB" バスのリバーブエフェクトにポインターを重ね、使用可能なオプションボタン (バイパスやコントロールなど) を表示します。



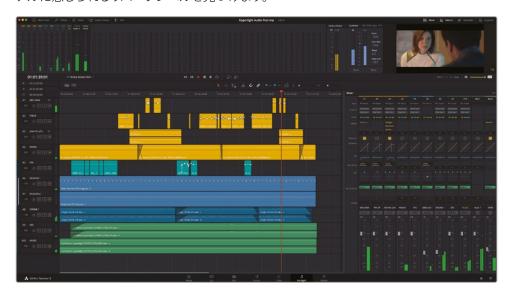


- 2 「コントロール」ボタンをクリックして「VERB スロット 1」ウィンドウを開きます。
- **3** 「リバーブ」ウィンドウでリセットボタンをクリックし、同プラグインをデフォルト設定に戻します。 リバーブ設定は好みに応じて自由に調整してください。



このシーンの部屋では、デフォルト設定のままでも自然な結果が得られます。

- **4** 「リバーブ」ウィンドウを閉じます。シーンを先頭から再生し、会話音声トラックおよび医療室のサウンドエフェクトトラックに適用されたリバーブ効果を確認します。
- 5 再生を続行し、必要に応じて "VERB" 補助バスのフェーダーを調整して、このシーンがよりリアルに感じられるリバーブレベルを見つけます。



このレッスンで紹介した様々なミキシングテクニックと少量のリバーブを併用することで、サウンドトラックが非常に魅力的になりました。

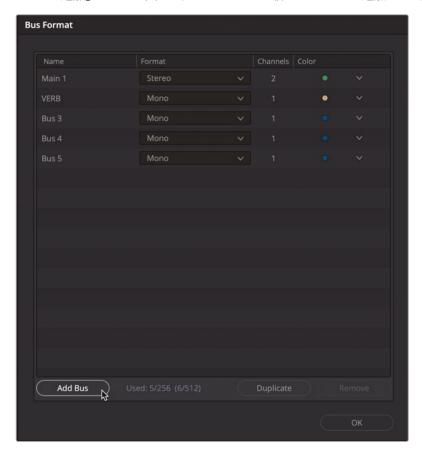
バスを使用してミキシングを簡素化

クリップのレベルを個別にバランス調整する方法はすでに習得しました。しかし、バランス調整が済んでいるトラック(会話、サウンドエフェクト、音楽など)が数多くあり、それらの内容が似ている場合は、各出力信号をまとめて1つのバスに割り当て、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、複数のトラックを1つにまとめたサブセットをミックスできます。

サブミックスバスは信号の経路であり、伝達手段です。複数トラックの信号を1つのチャンネルストリップにルーティングすることで、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エフェクトトラック用にサブミックスバス を作成します。

- 1 Fairlightページで「Fairlight」>「バスのフォーマット」を選択し、「バスのフォーマット」ウィンドウを開きます。
- 「バスの追加」ボタンを3回クリックして、リストに新しいバスを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、"Bus 3"、"Bus 4"、"Bus 5" という新しい3つのバスが表示されます。これらが新しいサブミックスバスになります。

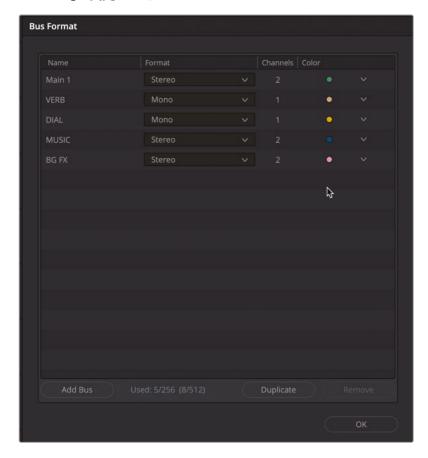
次は、3つのサブバスに名前を付け、各バスに送信するトラックの内容に基づいてフォーマットとカラーを変更しましょう。

「名前」列で "Bus 3" をダブルクリックし、**DIAL** と入力します。次に、"Bus 4" の名前を **MUSIC** に、"Bus 5" を **BG FX** に変更します。

3 「フォーマット」列で、"MUSIC" と "BG FX" のフォーマットを「ステレオ」に変更します。"DIAL" のフォーマットは「モノ」のままにします。

最後に、各サブバスのカラーを変更しましょう。

4 「カラー」列で、"DIAL" のカラーを「黄」、"MUSIC" のカラーを「ネイビー」、"BG FX" のカラーを「ピンク」に変更します。



「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バ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各トラックを割り当てます。

作業のこつミキサーのチャンネルストリップの高さを下げるには、ミキサーのオプションメニュー(…)で、表示する必要のないミキサーコントロールの選択を解除します。例えば、トラックをバスに割り当てるだけの場合、パン、EQ、ダイナミクスなどを非表示にできます。逆に、使用したいコントロールがミキサーに表示されていない場合、それらはミキサーのオプションメニューで非表示に設定されています。

トラックをサブミックスに割り当てる

次は、出力したいトラックを各バスに割り当てる必要があります。トラックをバスに割り当てる作業は、インターフェースの二箇所で行えます。ミキサーと「バスの割り当て」ウィンドウです。ミキサーでのバスの割り当てにはすでに馴染みがあるので、そこで作業しましょう。

ミキサーの中段には、バスセンドとバス出力、各トラックの現在の信号の流れが表示されるので、それぞれの割り当てが確認できます。この練習では、ミキサーのバスコントロールを使用して、新しく作成したサブミックスバスにトラックを割り当てます。現時点では、各トラックは "Main 1" 出力に割り当てられたままです。DaVinci Resolve 18では、トラックから複数のバスにオーディオをルーティングする処理はロスレスなので、1つのトラックを数多くのバスに割り当てることで、ミキシングとモニタリングがより柔軟になり、書き出しも簡素化できます。

この練習では、内容の似たトラックをすべて選択して、目的のサブミックス出力バスに割り当てます。 トラックの選択は、タイムライン、トラックインデックス、またはミキサーで行えます。作業が退屈にならないよう、これら3つの方法をすべて使用して3つのサブバスにトラックを割り当てましょう。

- 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。

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。 バスは常にミキサーの右端に表示されます。また、DaVinci Resolve 18では、バス はトラックインデックスで上下にドラッグして並べ替えが可能で、タイムラインでの 位置を移動できます。 3 ミキサーで「A1」、「A2」、「A3」、「A4」トラックのフェーダーエリアをドラッグして、4つの会話音 声トラックをすべて選択します。



これらのトラックは「Bus 3」の "DIAL" バス出力に割り当てる必要があります。

4 「A1」の "EMILIANA" トラックの「バス出力」エリアで、「Option」または「Alt」を押しながら追加ボタン(+)をクリックし、メニューから「DIAL」を選択します。



選択したトラックのバス出力に、"Main 1" および "DIAL" 出力バスが含まれます。次は "Music" トラックを割り当てます。この例では1トラックしか含まれていません。厳密に言えば、1トラックだけの音楽トラックにサブミックスは不要ですが、大規模なプロジェクトでは、複数の音楽トラックを含んでいたり、他のリールが後でタイムラインに追加されることがあります。また、この後の練習で分かりますが、サブミックスフェーダーを使用することで、ミキシングが大幅に簡素化されます。

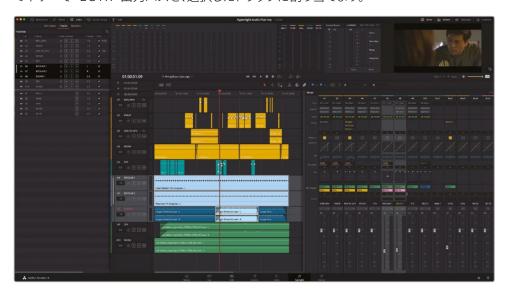
5 タイムラインで全トラックの選択を解除します。「A10」の "Music" トラックを選択します。これは絶対に必要ではありませんが、作業中のトラックをミキサーで識別しやすくなります。

6 ミキサーの「A10」の "MUSIC" トラックで、バス出力に "MUSIC" バスを追加します。



最後に割り当てるのは "BG FX" です。この例では、トラックインデックスで「A6」の "MEDLAB 1"トラックおよび「A8」の "DRONE 1"トラックを選択します。「A7」の "MEDLAB 2"トラックは「A6」とリンクされたグループの一部なので、自動的に選択に含まれます。

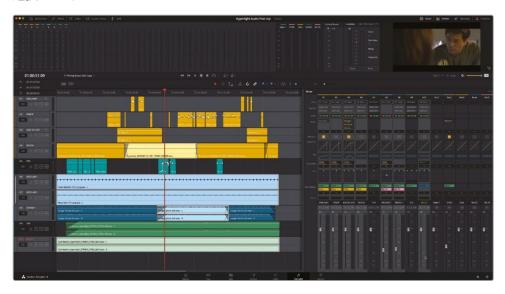
- **7** トラックインデックスを表示します。「A6」の "MEDLAB 1"トラックを選択し、「A7」の "DRONE 1"トラックを「Command + クリック」 (macOS) または「Control + クリック」 (Windows) で選択します。
- 8 ミキサーで "BG FX" 出力バスを、選択したトラックに割り当てます。



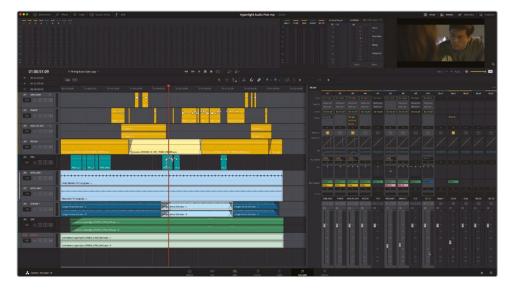
9 終わったらインデックスを非表示にします。

これで、ほとんどのトラックをサブミックスバスに割り当てられました。信号の流れはミキサーで簡単に確認できます。信号の流れをさらにシンプルにするために、もうひとつ作業を行いましょう。各トラックを "Main 1" およびサブミックスバスの両方に送信するのではなく、サブミックスにも割り当てられているトラックすべての "Main 1" 出力への割り当てを解除しましょう。そのためのスキルはすでに習得しているので、以下は簡単な説明になります。

10 サブミックスバス (DIAL、MUSIC、BG FXのいずれか) に割り当てられているトラックをすべて 選択します。



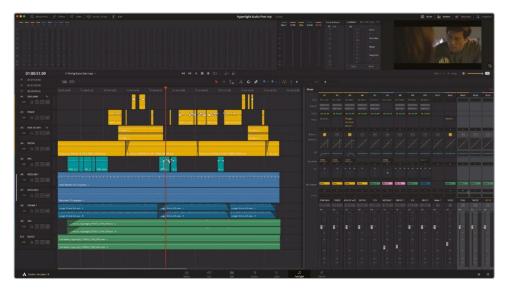
11 ミキサーで「Option」または「Alt」を押しながら、選択したトラックのいずれかの削除ボタン (×)をクリックします。



12 トラックの選択を解除します。

完了です!数クリックだけで、7トラックの "Main 1" バス出力の割り当てを解除できました。サブミックスに割り当てられた各トラックから "Main 1" 出力バスの割り当てを削除した今、それらの音をどのようにして聴いたら良いのでしょうか? これはまた出力バスに関する質問です。各サブミックスバスを "Main 1" 出力バスに割り当てる必要があることに気づいているのなら、すでに信号の流れに沿って考えることができています。最後のステップは、各サブミックスバスを "Main 1" 出力バスに割り当てる作業です。

- 13 ミキサーで「Bus 3 (DIAL)」、「Bus 4 (MUSIC)」、「Bus 5 (BG FX)」を選択します。
- **14** 「Option」または「Alt」を押しながら、選択したバスのいずれかでバス出力の追加ボタンをクリックします。メニューで「Main 1」を選択します。



- **15** これで、全トラックおよびバスの信号の流れが "Main 1" バス出力に行き着きます。これが機能しているかどうか確かめる唯一の方法は、再生を聴くことです。
- **16** タイムラインの任意の場所から再生を始めます。意図した通り、全トラックの音が聞こえるはずです。そうでない場合は、信号の流れをチェックしてもう一度試してください!

作業のこつ 音が出ないトラックの信号の流れを修正するには、そのトラックの「バス出力」を見て、バス出力が割り当てられていることを確認します。再生およびモニタリングに使用されているメイン出力バス以外の出力バスが割り当てられている場合は、割り当てられた出力バスがメイン出力バスに接続されていることを確認します。

「バスの割り当て」ウィンドウ でバスマッピングを確認

これで、すべてのバスを割り当て、それらが再生されることを確認しました。次は「バスの割り当て」ウィンドウを開いて、タイムラインのトラックおよびバスの割り当てをサムネイルビューとリストビューで見てみましょう。

「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。ウィンドウの上部は、使用可能な全バスのリストです。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。

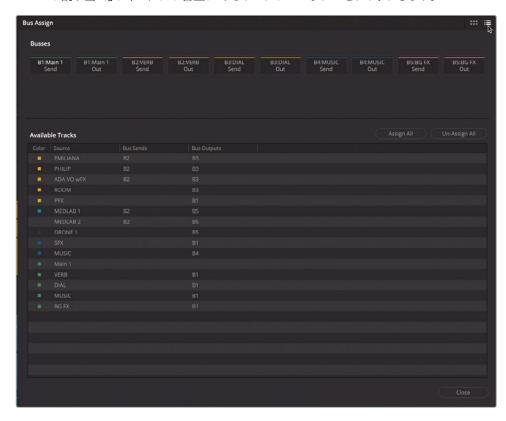
FlexBusフォーマットのプロジェクトの場合は、すべてのバスをセンドまたは出力、あるいはその両方として割り当てられます。バス番号およびバス名の後に小文字の "s" があるトラックまたはバスは、バスセンドに割り当てられており、小文字の "o" は出力バスに割り当てられていることを意味します。

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」ウィンドウでは、トラックとバスの割り当て状況を一目で把握できます。 バスの割り当ては、下のセクションの各トラック名の下に表示されます。 バスの割り当てをリストビューで見てみましょう。

2 「バスの割り当て」ウィンドウの右上にあるリストビューボタンをクリックします。



リストビューでは、ソース、バスセンド、バス出力を簡単に確認できます。

3 「バスの割り当て」ウィンドウを閉じます。

メモ「バスの割り当て」ウィンドウは、トラックとバスの割り当てと解除に使用できます。このウィンドウの使用に関するさらなる詳細が記載されたDaVinci Resolveリファレンスマニュアルには「ヘルプ」メニューからアクセスできます。

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るようになります。

ミキサーでバスを調整

全トラックの信号の流れが適切であることが確認できたので、次はミキサーに新しいサブミックスバスフェーダーを試してみましょう。これが実際のミックスであれば、サウンドエフェクト用のサブミックスや、ミキシング過程をよりシンプルにする、他のあらゆる要素のサブミックスが必要でしょう。この練習では、タイムラインの一部またはすべてを再生し、再生中にサブミックスバスフェーダーを使用して会話音声 (DIAL)、音楽 (MUSIC)、背景サウンドエフェクト (BG FX) のレベルを調整します。



- 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** タイムラインを先頭から再生し、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。

医療室のサウンドエフェクトを含む "BG FX" トラックは、会話を少し邪魔しているように聞こえます。また、冒頭の音楽のレベルはやや低すぎます。会話音声を強調するには、フィリップの最初の台詞の後、医療室が見えなくなった時点で "BG FX" サブミックスのフェーダーを下げます。

- 3 再生を開始してシーンを見ながら、「Bus 5」の "BG FX" 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 (-28dB前後) に設定します。また、シーン冒頭で音楽のレベルを変更し、会話中は元のレベルに戻るようにします。
- 4 終わったら、再生を停止します。サブミックスフェーダーをダブルクリックしてリセットします。 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。複数のフェーダーを1つずつ下げるよりも、複数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。

作業のこつマウスポインターを使用して、選択した複数のフェーダーをすべて同時にコントロールするには、「Option」または「Alt」を押しながら、選択したフェーダーをドラッグします。

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かに関わらず、タイムラインの再生時に聞こえ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個、サブミックスバスが3個、個別のトラックが10個あります。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5.1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。

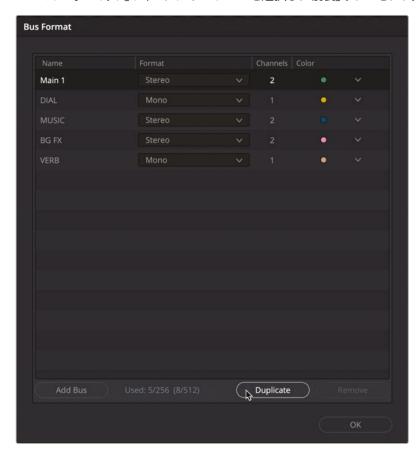
さらに、プログラムを他言語に吹き替える場合は、元の台詞と声優の台詞を置き換えられるよう、音楽とエフェクトのみのミックス(台詞が一切含まれないバージョン)を作成する必要があります。

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」およびミキサー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、現在のミックスを使用して、5.1サラウンドの出力バスと、音楽とエフェクトのみの出力バスを作成します。音楽とエフェクトのみのミックスは、"Main 1" のミックスから会話音声を抜いたものです。したがって、全トラックおよびサブミックスを全く同じように割り当てた "Main 1" を複製し、そのコピーに必要な変更を加えられます。5.1のメイン出力は、ゼロから作成します。

- **1** "11 Mixing Busses Start" タイムラインで作業を続けます。ここまでの作業のいずれかを行っていない場合は、"11 Additional Outputs Start" タイムラインを開いて使用してください。
- **2** Fairlightページで、「Fairlight」>「バスのフォーマット」を選択します。

3 「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。



複製したバスが、リストの他のバスの下に "Main 1" という名前で表示されます。

4 5.1サラウンド出力バス用に「バスを追加」をクリックします。



「バスのフォーマット」ウィンドウで、前に作成したバスの下に2つの新しいバス ("Main 1" と"Bus 7") が表示されます。

- 5 "Main 1" バスの複製の名前を M&Eに、"Bus 7" の名前を 5.1 に変更します。
 - "Main1"の出力フォーマットはステレオですが、これはいつでも他のフォーマットに変更できます。 または、各納品フォーマット用に複数の出力バスを作成することも可能です。
 - このレッスンを進める上で、サラウンドサウンド環境が整っている必要はありません。しかしその場合は、5.1サラウンドメインを作成しても、サラウンドフォーマットの各チャンネルを1つずつ聴いて確認することはできません。
- 6 "5.1" バスのフォーマットを「5.1」に変更します。さらに、カラーを「紫」に変更し、他のステレオメイン出力バスと区別できるようにします。



現在、ミキサーの右側およびモニタリングパネルに7つのバスがあります。

7 「バスのフォーマット」ウィンドウで「OK」をクリックします。

モニタリングパネルとミキサーのバスは、それらが作成された順で左から右に表示されます。バスは種類に基づいて並べ替えると、ミキシング中にアクセスしやすくなります。

トラックインデックスでバスを並べ替える

以前は、トラックインデックスを使用して、トラックの表示・非表示の切り替え、並べ替え、選択を行っていました。DaVinci Resolve 18では、トラックインデックスでバスをドラッグすることで、バスをトラックと同じように並べ替えられます。また、バスをトラックエリアまで上または下にドラッグして、トラックおよびフェーダーマッピングをカスタマイズすることも可能です。

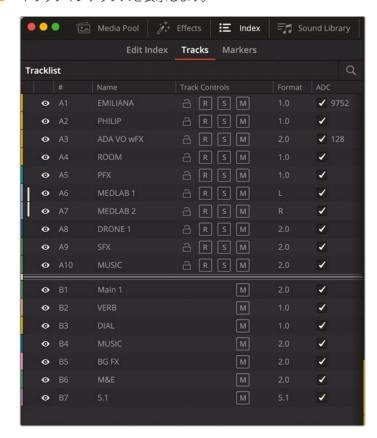
この練習では、各バスをそれらの機能に基づいて並べ替えます。左から右に、"VERB" 補助バスから始まり、次にサブミックスバス、最後にメイン出力バスとなるようにします。

1 ミキサーの7つのバスがすべて見えるように、必要に応じてミキサーの左端を左にドラッグして拡大します。ミキサーとモニタリングパネルのバスの並び順を確認します。





2 トラックインデックスを表示します。



バスは、トラックリストの下のエリア(境界線の下)に表示されます。

メモ DaVinci Resolve 18では、ミキサーオプションメニュー (...) に含まれる「シングルミキサービュー」というオプションを使用して、ミキサーおよびミキサー内のトラックインデックスにある、バスとトラックの境界線を非表示にできます。また、バスの順番をリセットするオプションもあります。

- 3 トラックリストでバスをドラッグし、上から下に以下の順に並べ替えます。
 - B2 VERB
 - B3 DIAL
 - B5 FX
 - B4 MUSIC
 - B1 Main 1
 - B6 M&E
 - B7 5.1



4 トラックインデックスを非表示にします。

ミキサーとモニタリングパネルに、バスが新しい並び順で表示されます。

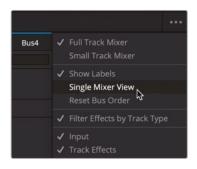


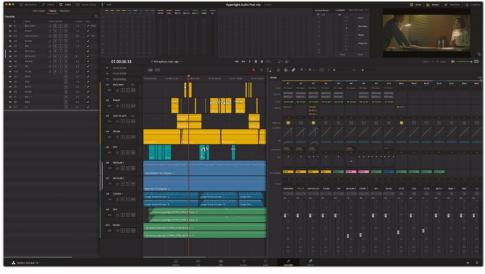


トラックとバスを複数の出力に割り当てる

次は、トラックとバスを他の出力バスに割り当てます。まずは "5.1" バスから始めましょう。その後、 "M&E" バスのセットアップは一人で行ってみてください。 "5.1" 出力バスのトラック割り当ては、 "Main 1" バスと同じです。しかし、トラックとバスはミキサー内で2つのセクションに分かれているため、選択できるのはそれらの片方だけで、同時に選択することはできません。したがって、トラックの選択と割り当てを先に行って、次にバスで作業を行います。しかし「シングルミキサービュー」オプションを使用して、ミキサー内およびトラックインデックス内の境界線を非表示にすれば、トラックとバスを必要に応じて選択して簡単に並べ替えられます。 実際に試してみましょう。 はじめはデフォルトのデュアルミキサービューで作業します。

- **1** ミキサーの「バス出力」を参照して、"Main 1" に割り当てられているすべてのトラックを「Command」または「Control」を押しながら選択します。
 - しかし、この状態ではトラックとバスの両方を選択することはできません。境界線を消しましょう。
- 2 トラックインデックスを表示します。
- 3 ミキサーオプションメニュー (...) で「シングルミキサービュー」を表示します。すべてのバスが見えない場合は、見えるようにミキサーを拡張します。





バスとトラックの境界線が非表示になりました。これで、インデックス内でトラックとバスを自由 に動かせます。モニタリングパネルを見ると、バスがトラックのすぐ隣にあり、間に空のトラック スペースがないことが分かります。必要であれば複数のトラックおよびバスを選択することも 可能です。境界線を再度表示するには、ミキサーオプションメニューの「バスの順をリセット」 を選択する必要があります。

4 ミキサーの「バス出力」を参照して、"Main 1" に割り当てられているすべてのトラックおよび バスを選択します。



「A5」の "PFX" トラックの「バス出力」エリアで、「Option」 または「Alt」を押しながら追加ボタン(+) をクリックし、メニューから「5.1」を選択します。

選択された2つのトラックだけが "5.1" に割り当てられました。バスは改めて割り当てる必要があります。

「Option」または「Alt」ショートカットを使用して、選択されたすべてのバスにまとめて "5.1" を割り当てます。終わったら、トラックとバスの選択を解除します。



次は、トラックとバスを "M&E" バスに割り当てます。音楽とエフェクトを意味する "M&E" バスには、会話音声を含まないトラックおよびバスのみを割り当てます。 つまり、"DIAL" と "VERB" バスを除く、5.1出力バスに割り当てたすべてを割り当てます。

6 "Main 1" と"5.1" のバス出力を参照しながら、"PFX"、"SFX"、"MUSIC"、"BG FX" バスを "M&E" バスに割り当てます。



7 終わったら、トラックインデックスを非表示にして、必要に応じてミキサーの表示を縮小します。

新しい "5.1" および "M&E" 出力バスがセットアップされ、モニタリングできる状態になりました。

メモ ここまでのバスに関する練習をすべて完了していない場合は、"11 Mixing Busses Finished" タイムラインを開いて使用できます。

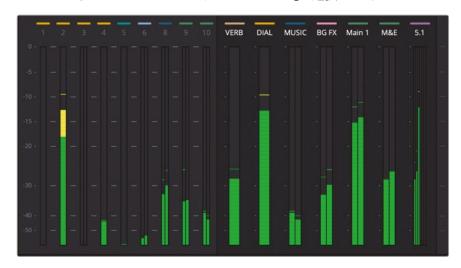
複数の出力とバスをモニタリング

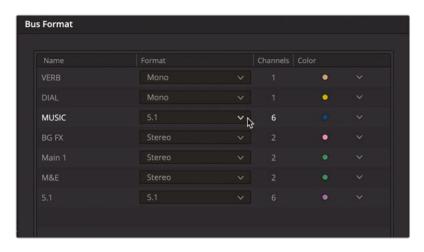
モニタリングパネルの「スタジオ」設定では、ミキシング中にスタジオ内で試聴する出力またはサブミックスを指定できます。固定バスフォーマットのデフォルトは常に "Main 1" 出力です。Flex Busフォーマットのプロジェクトでは、最初に作成されるバス (Bus 1) がデフォルトでメイン出力となります。他のメイン出力やバスをモニタリングするには、「スタジオ」メーターの下にあるメニューで選択します。

この練習では、「スタジオ」設定のモニタリング対象を5.1出力に変更します。タイムラインを一度 再生し、その後、"Main 1" 出力に戻ります。スタジオのモニタリング対象はいつでも変更できます。

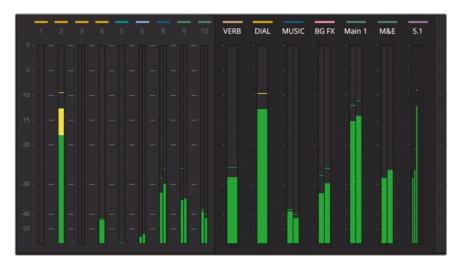


1 ビューアの下のスタジオモニタリングメニューで「5.1」を選択します。



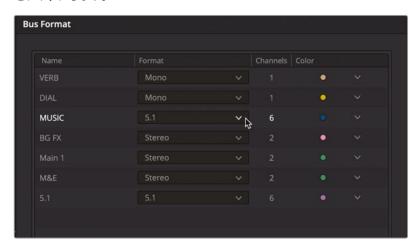


2 タイムラインの先頭を再生し、"5.1" メイン出力をモニタリングします。



「5.1」メインには6つのメーターが含まれていますが、信号があるのは最初の3チャンネルのみです。これは、信号が5.1サラウンドミックスではなく、LFE(低音効果)、左サラウンド、右サラウンドの各チャンネルに信号が送信されていないことを意味しています。

問題ありません。まずは、"MUSIC" サブミックスのフォーマットを5.1サラウンドに変更しましょう。 その後、"DRONE1"トラックを"BGFX"ではなく"MUSIC" サブミックスに割り当て直し、"DRONE1"トラックのパン設定を変更してLFE、左サラウンド、右サラウンドに配置します。 3 ミキサーで、"DRONE 1" トラックの "BG FX" サブミックス出力バスを削除します。代わりに "MUSIC" サブミックスバスを割り当てます。「Fairlight」>「バスのフォーマット」を選択します。 「バスのフォーマット」ウィンドウで、"MUSIC" バスのフォーマットを「5.1」に変更します。「OK」 をクリックします。



- 4 ミキサーで、"DRONE 1" の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。
- 5 タイムラインを先頭から再生します。「オーディオパン」ウィンドウで、青のパンハンドルを後中央の位置まで下にドラッグします。これにより、2つの緑のステレオチャンネルも左サラウンドと右サラウンドの位置に配置されます。パンハンドルをドラッグする際は「M3」メイン出力のメーターに注目し、オーディオが両サラウンドチャンネルに反映されるのを確認します。



これで、信号がLFEチャンネル以外の全チャンネルに送信されます。LFEチャンネルに信号を送信するには、「オーディオパン」ウィンドウの「LFE」コントロールを使用します。

6 同ウィンドウの左下で「オン」をクリックし、「LFE」コントロールを有効にします。



「LFE」コントロールのダイヤルはトラックセンドで、トラックからLFEに送信する信号量を指定できます。

7 「LFE」センドコントロールを0.0前後に設定します。「パン」ウィンドウを閉じます。



ミキサーを見ると、「A8」トラックのパンコントロールの下に青のLFEセンドバーが表示されています。このバーは、同トラックからLFEに送信される信号量を示しています。

8 先頭から再生し、「M3」メーターに含まれる全6チャンネルが反応するのを確認します。



"5.1" のメーターをモニタリングし続けると、全会話音声トラックが3つ目のチャンネル(中央) にパンされていることも確認できます。

- 9 再生を続行します。スタジオモニタリングメニューを別のバスに変更します。各サブミックス を聴きます。
- **10** 「スタジオ」コントロールを "Main 1" に戻します。再生を停止します。

作業のこつ 作業が終わった後は、スタジオモニタリングの設定を常にメイン出力に戻すことをお勧めします。

DaVinci Resolveでバスを作成して割り当てる方法を習得すれば、複数のメイン出力をセットアップしてパッチする作業は簡単です。

メイン出力バスを他のバスに分割

納品の要件は、シンプルなステレオミックスから、ステレオ、サラウンド、イマーシブフォーマットのステムの組み合わせ、ミックスまで多岐にわたります。よくある要件として、特定のトゥルーピーク値 (-10 dBTPなど) のミックスを別で納品することが求められる場合があります。この練習では、ステレオ出力からの信号を、隣の-10 dBTPバスにルーティングします。次に、そのバスにリミッタープラグインを適用して信号を制限します。

この練習では、プロジェクトを切り替えて、レッスン1の「Girl on Wave」の予告編プロジェクトを使用します。

- 1 「ファイル」>「プロジェクトを保存」を選択して、現在のプロジェクトを保存します。
- 2 「Shift + 1」を押してプロジェクトマネージャーを開きます。
- 3 プロジェクトマネージャーで、"Lesson 01 build soundtrack" プロジェクトを開きます。
- 4 "Lesson 01 build soundtrack" プロジェクトで、"5 GOW Trailer to Render" タイムラインを 開きます。次に、ミキサーを拡張して、すべてのトラックとバスが見えるようにします。



タイムラインと共に5つのバスが開き、ミキサーとモニタリングパネルが表示されます。これらのバスには、"DX"、"FX"、"MX"、"Stereo Out"、"-10 dBTP" が含まれます。

メモ DX、FX、MXは、それぞれDialog、Sound Effects、Musicの略です。このような略名は、サブミックスおよびミックスステムの名前を簡潔にし、標準化するために使用されます。トラックからバス、バスからバスなどをルーティングするためのワークフローや信号の流れに関する選択肢は多数あります。重要なのは、最終的な出力が納品規格に準じていることであり、そこに達するまでの手段は自由です。

- 5 タイムラインを先頭から再生し、サウンドを聴きながらメーターを観察します。
 - わずかな信号ルーティングで大きな違いが生まれました。この例の信号ルーティングは、似たトラックすべてがサブミックスバスに割り当てられ、次に "Stereo Out" 出力に割り当てられるという、分かりやすいカスケード型の接続になっています。次は、このステレオ出力を "-10 dBTP" バスに分割しましょう。
- 6 ミキサーの "Stereo Out" チャンネルストリップで「バス出力」エリアの追加ボタン(+) を クリックし、「-10 dBTP」バスを選択します。

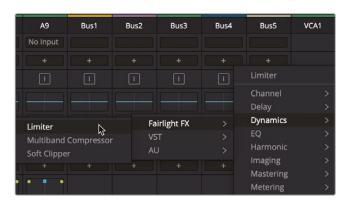


7 再生を開始し、"Stereo Out" バスと "-10 dBTP" バスのメーターをモニタリングして、それらのレベルが同じであることを確認します。再生を停止します。



次は、FairlightFXリミッタープラグインを "-10 dBTP" バスに追加します。

8 "-10 dBTP" チャンネルストリップのエフェクト追加ボタン(+) をクリックし、「エフェクト」メニューで「ダイナミクス (Dynamics)」>「Fairlight FX」>「リミッター (Limiter)」を選択します。リミッターのコントロールウィンドウで「上限」の値を-10に設定します。





9 リミッターのコントロールウィンドウを閉じます。再生を開始し、"Stereo Out" バスと "-10 dBTP" バスのメーターをモニタリングして、それらのレベルを比較します。



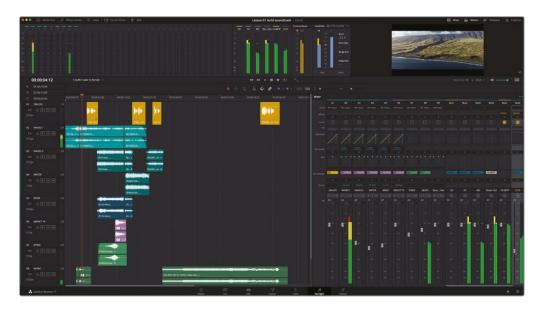
"-10 dBTP" のレベルが、リミッタープラグインで設定した-10dBを一切超えないことが分かります。

"FX" トラックに補助的なリバーブを追加

この乗り降り自由のバスツアーも終わりが近づいています。最後に、これまで培ったバス処理スキルを活用して「Girl on Wave」の予告編にリバーブ(用)の補助バスを追加してください。具体的には、クライアントは、サウンドエフェクトのトラックに大聖堂のようなウェットなリバーブを適用することを希望しています。このタスクには "VERB" 補助バスを使用すると良さそうです。「Hyperlight」のプロジェクトで補助バスを作成した際と同じように、まずはバスを作成します。バスを作成すると、ミキサーのパンコントロールの上にバスセンドが表示されます。これは自分一人で行う練習ですが、必要であれば以下のガイドリストに従って作業を進められます。ガイドを見なくても作業できる自信がある場合や、自分だけでこのバス処理に挑戦してみたい場合は、ぜひトライしてください。

ヒントが必要な場合は以下を参照してください:

- 「バスのフォーマット」ウィンドウで新しいステレオバスを作成し、名前を "VERB" にします。
- ミキサーの「バスセンド」コントロールで、各FXトラックを "VERB" バスに送ります。
- トラックを "VERB" バスにルーティングしたら、"VERB" バスセンドにカーソルを重ねて各コントロールを表示し、コントロールボタンをクリックして「バスセンド」ウィンドウを表示します。
- 各トラックの「バスセンド」ウィンドウで「オン」ボタンを有効にし、「センドレベル」を0.0に設定します。
- FairlightFXリバーブプラグインを "VERB" バスに追加します。
- ― リバーブプラグインを「大聖堂(Cathedral)」プリセットに設定し、コントロールを閉じます。
- "VERB" バスを "Stereo Out" バスにルーティングします。
- "VERB" バスフェーダーを必要に応じて調整し、エフェクトに適用されるリバーブの量をコントロールします。



おつかれさまでした!固定バスおよびFlexBusのタイムラインでの補助バス、サブミックスバス、出力バスの使用方法を学んだので、これからは、この習得したスキルを自分のプロジェクトで使用できます!

レッスンの復習

- 1 DaVinci Resolve 18で使用できる2種類のバスフォーマットは?
 - a) コミュニティーとローカル
 - b) 固定バスとFlexBus
 - c) VWとBMW
 - d) サブメインとAuxカート
- **2** 同じプラグイン (リバーブなど) をタイムライン上の複数のトラックに適用するために使用するバスの種類は?
 - a) メイン
 - b) エフェクト
 - c) サブ
 - d) 補助
- 3 「バスのフォーマット」ウィンドウと「バスの割り当て」ウィンドウにアクセスできる場所は?
 - a) ミキサー
 - b) モニタリングパネル
 - c) Fairlightメニュー
 - d) Auxコントロール
- **4** ○か×で答えてください。DaVinci Resolve 18で新規プロジェクトを作成すると、デフォルトのFlexBusフォーマットで開く。
- 5 プロジェクトのバスフォーマットはFlexBusから固定バスに変更できる?
 - a) はい。プロジェクトが空であればできます。
 - b) はい。プロジェクトのバスフォーマットはいつでも変更できます。
 - c) いいえ。プロジェクトを作成した後はバスフォーマットは変更できません。

- b
- d
- C
- a

レッスン12

オートメーションを 使用してミキシング

各トラックのレベル調整、EQとダイナミクスによるサウンドのスイートニング、信号の流れを制御するためのバス設定が終わったら、次はオートメーションを使用してミックスを微調整します。作業中にフェーダーや他のパラメーターに対する変更を自動化することで、手が自由になり、他のミキシング作業に集中できます。最終的なマスターミックスは、高音質で、納品のラウドネス基準を満たしている必要があります。Fairlightページは、映画品質のサウンドトラックを完成させる上で、レベルを基準値に合わせるために必要なツールをすべて搭載しています。

このレッスンでは、Failightのオートメーションツールの一部を使用して、タイムラインの進行に伴う動的なレベル変更を記録します。また、パンコントロールおよびプラグインコントロールのオートメーション、タイムラインのオートメーションカーブのコピー、ペースト、編集なども行います。

所要時間

このレッスンには約20分かかります。

ゴール

プロジェクトの準備	538
クリップとトラックの オートメーション	538
トラックの調整を自動化	548
タイムラインで バストラックを使用	563
オートメーション をクリップと移動	565
事前にミキシングされた タイムラインをマスター タイムラインに移動する	570
レッスンの復習	575

Fairlight Desktop Consoleでミキシング

Fairlight Desktop Consoleは、マウスとキーボードと一緒に使用するよう設計されており、Fairlight ページのプロフェッショナルなミキシングコントロールを可能にします。タッチセンサー式フェーダーおよびノブ、完全なオートメーション・ツールセットなどの機能により、複雑なミキシングおよびスイートニングのワークフローをこれまで以上に簡単に実行できます。

作業のこっ大型ミキシングコンソールを使用するリレコ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動かし、まるで教会のピアノ奏者のように手を動かして、コンソールを操作できます。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およびFairlightページは、Fairlight Desktop Consoleや、カスタマイズが可能な新しいFairlightスタジオコンソールなど、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。

プロジェクトの準備

この練習では、過去のレッスンでプリミキシングやスイートニングを行った "Hyperlight Audio Post" プロジェクトの作業を再開します。レッスン11では最後に "GOW Trailer" プロジェクトで作業を行ったので、プロジェクトマネージャーに戻って「Hyperlight」のプロジェクトを開く必要があります。

- 1 DaVinci Resolveを開いていない場合は開きます。
- **2** プロジェクトマネージャーで "Hyperlight Audio Post" プロジェクトをダブルクリックして開きます。

同プロジェクトがFailightページで開き、最後に作業を行ったタイムラインが表示されます。 このレッスンでは、すべてのプリミキシングおよびバス処理が適用されたバージョンのタイムラインで作業を続行します。

3 "12 Submix and Automation Start" タイムラインを開きます。

今後の練習では、開くタイムラインだけを指示します。

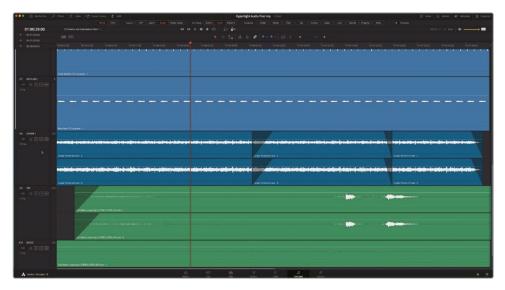
クリップとトラックのオートメーション

DaVinci Resolve 18.1では、Fairlightページのオートメーション・ツールセットおよびワークフローがメジャーアップデートされています。このアップデートにより、オートメーションがこれまで以上に簡単になり、標準ツールで実行できるようになりました。

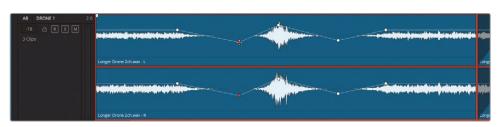
クリップのオートメーションとトラックのオートメーションの主な違いは、キーフレームの配置にあります。すでに学んだ通り、キーフレームはオートメーションに使用します。これまでのレッスンでも、数多くのクリップでゲインレベルにオートメーションを適用しました。DaVinci Resolveの新しいベクトルベースのトラックオートメーションでは、クリップのゲインラインにキーフレームを追加する際と同じツールおよびショートカットを使用して、キーフレームをトラックレベルおよび他のパラメーターに適用できます。

この練習では、Fairlightページにおけるクリップオートメーションとトラックオートメーションの類似点と相違点について説明します。まずは、「A8」の "DRONE 1" トラックを例として使用して、クリップのキーフレームについておさらいしましょう。ミキサーとモニタリングパネル(メーター)を非表示にします。

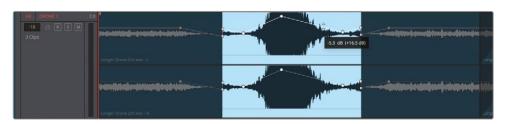
1 タイムラインで「A8」の "DRONE" トラックをソロにします。1つ目のクリップ全体が見えるようになるまで、同トラックのズームを調整してサイズを変更します。



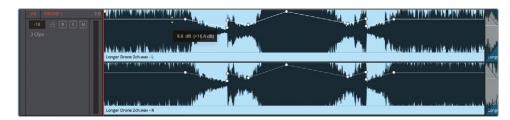
- 2 「A」を押してポインターモードに切り替え、デフォルトの選択ツール (矢印) を使用できるようにします。
- **3** 「A8」トラックで「Option + クリック」または「Alt + クリック」を使用して、クリップのゲインラインに5つのキーフレームをランダムに配置します。次に、それらのキーフレームを上下にドラッグして、直線上の並びから変更します。



4 「R」を押して範囲モードにします。「Option」または「Alt」を押しながらゲインラインをクリックして、もう1つキーフレームを追加します。それらのキーフレームのいくつかを囲うようにドラッグします。その範囲内でゲインラインを上にドラッグして、範囲内のラインおよびキーフレームの相対レベルを上げます。

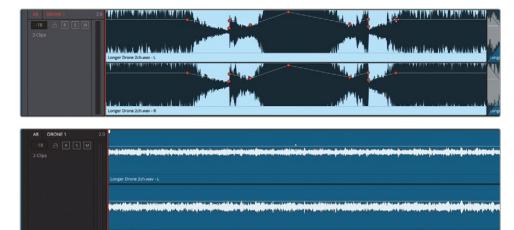


5 選択範囲を消去します。同クリップの下部をクリックして、クリップ全体を選択します。同クリップ を選択したまま、ゲインラインを上下にドラッグして、キーフレームの相対レベルを調整します。



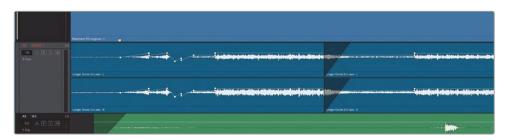
キーフレームを追加・調整した後は、それらを削除してみましょう。

6 このクリップの1つ目のキーフレームをクリックして選択します。最後のキーフレームを「Shift + クリック」して、全キーフレームを選択します。「Delete」を押します。



クリップキーフレームに関する最後のおさらいとして、フォーカスモードのマルチツールを使用します。

- タイムラインツールバーで「フォーカスモード」ボタンをクリックし、ポインターからフォーカス モードのマルチツールに切り替えます。
- 8 このマルチツールで「Option + クリック」または「Alt + クリック」して、複数のキーフレームを 追加します。それらを上下にランダムに動かします。それらのキーフレームを囲うようにドラッ グして選択し、その範囲内のゲインラインを上げます。クリップをダブルクリックするか、範囲 の外でクリップの下部をクリックし、クリップ全体を選択します。選択したクリップのクリップゲ インラインをドラッグして、レベルを下げます。クリップの選択を解除し、1つ目のクリップおよ び2つ目のクリップの一部を含むように範囲をドラッグします。複数のクリップが含まれる選択 範囲内で、ゲインラインをドラッグします。選択範囲を消去します。キーフレームは維持します。



メモクリップキーフレームを扱う上で、Fairlightの3つの編集モードで使用できるキーフレームの選択および削除の方法はすべて同じです。1つのキーフレームをクリックして選択し、「Command + クリック」または「Control + クリック」で追加のキーフレームを選択するか、「Shift + クリック」で後続キーフレームを選択します。キーフレームを削除する際は、「Command + Option + クリック」(macOS)または「Control + Alt + クリック」(Windows)で一つずつ削除するか、選択した複数のキーフレームを「Delete」を押して削除できます。

次は、トラックレベルのオートメーションについてと、標準ツールを使用してトラックレベルをコントロールする方法について学びます。

クリップ編集ビューとトラックオート メーションビューの切り替え

DaVinci Resolve 18では、2つの異なるトラックビューを切り替えながらタイムラインで作業を行うことができます。クリップ編集ビューは、タイムラインの各トラックのデフォルトのビューです。クリップ編集ビューは、現在タイムラインに表示されているビューで、本書のここまでの練習のすべてで使用してきました。その名が示す通り、クリップ編集ビューはクリップの選択と編集、およびクリップのゲインラインに適用されたキーフレームに焦点を置いています。一方、トラックオートメーションビューでは、クリップのゲインラインが非表示になり、代わりに特定のトラックベースのパラメーター(例:フェーダーレベル)の値カーブのラインが表示されます。クリップ編集ビューとトラックオートメーションビューを切り替えるには、トラックのオートメーションメニューでオートメーシ

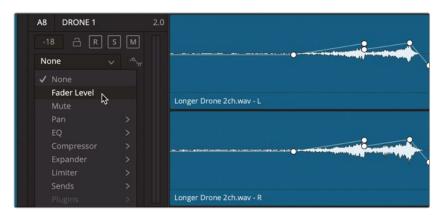
ョンを有効にし、任意のパラメーターを選択します。トラックをクリップ編集ビューに戻すには、オートメーションメニューで「なし」を選択します。実際に試してみましょう。その過程で、これまでのレッスンで使用したいくつかのツールとテクニックついてもおさらいします。

4 タイムラインツールバーで「オートメーションの切り替え」ボタンをクリックし、オートメーションを有効にします。



有効にするとボタンが赤くなります。

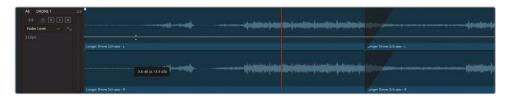
2 「A8」の "DRONE 1" トラックヘッダーのオートメーションメニューで「フェーダーレベル」を 選択します。





これで、トラックがトラックオートメーションビューで表示されました。このビューでは、クリップが暗くなり、トラックの現在のオートメーションパラメーターのカーブ(横方向のライン)が表示されるので、トラックオートメーションを描いたり、編集したりする際に、オートメーションカーブを簡単に確認できます。

3 「A」を押してポインターモードに切り替えます。フェーダーレベルカーブを上下にドラッグして、トラック全体のレベルを変更します。



フェーダーレベルの変更は、フェーダーレベルトラックのレベルフィールドとミキサーにも表示されます。

4 ミキサーを表示します。「A8」トラックのフェーダーレベルカーブを上下にドラッグして値を変更します。ミキサーの「A8」フェーダーと、トラックヘッダーの「フェーダーレベル」フィールドを見ながら、レベルを変更します。

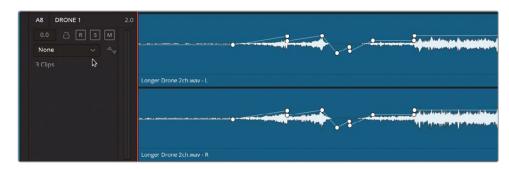


見て分かるように、トラックのフェーダーレベルカーブとミキサー内の対応するフェーダーは連動しています。すべてのオートメーションカーブは、対応するコントロールがミキサーにあります。次は、フェーダーレベルカーブをリセットしましょう。その方法は、クリップのゲインラインをダブルクリックするだけです。しかし、この方法はトラックオートメーションには使用できません。オートメーションカーブをデフォルト値にリセットするには、ミキサーでパラメーターコントロール(この例ではフェーダー)をダブルクリックします。

5 ミキサーで「A8」の "DRONE 1" のフェーダーをダブルクリックし、フェーダーレベルをリセットします。ミキサーを非表示にします。

メモ パラメーターコントロールをダブルクリックして値をリセットする際、オートメーションカーブ上にオートメーションキーフレームがない場合は、カーブだけがリセットされます。

6 「A8」のトラックヘッダーのオートメーションメニューで「なし」を選択し、トラックをクリップ 編集ビューに戻します。



クリップゲインのキーフレームが元の位置に戻ります。次はクリップゲインのキーフレームを削除して、"DRONE"トラックの全クリップのクリップレベルをリセットしましょう。クリップレベルをリセットする最も簡単な方法は、右クリックのコンテクストメニューで「属性を削除」を選択する方法か、クリップを選択してインスペクタで「ボリューム」をリセットする方法です。ここでは後者を使用しましょう。

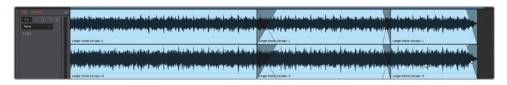
- 7 「A8」のトラックヘッダーを選択します。「Command + A」 (macOS) または「Control + A」 (Windows) を押して、選択したトラックの全クリップを選択します。
- 8 インスペクタを開きます。「ボリューム」のリセットボタンをクリックします。





「A8」トラックの全クリップのレベルがリセットされます。現時点で、このトラック内のすべてのクリップはミックスに対してレベルが高すぎます。これらをミックスに対して適切なレベルまで下げ、ミキシング中にフェーダーを使用してトラック全体のレベルを微調整する必要があります。今回は、異なる方法でクリップを選択し、レベルを調整しましょう。

9 フォーカスモードのマルチツールに切り替えます。「A8」トラックの1つ目のクリップをダブルクリックして選択し、最後のクリップの下部を「Shift + クリック」して、同トラックの全クリップを選択します。

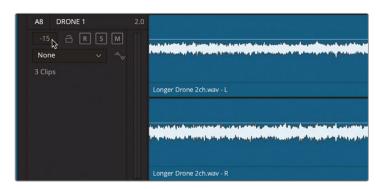


これらのクリップは選択した範囲内にあるので、範囲内でクリップゲインラインをドラッグするか、「クリップ」>「オーディオ」メニュー内のショートカットを使用することで、同時にまとめて調整できます。

10 インスペクタを閉じます。「A8」トラックのクリップのクリップゲインレベルを-7.00または-8.00 に下げます。

また、「A18」トラックのフェーダーレベルも下げる必要があります。そのためには、ミキサーのフェーダーを使用するか、トラックヘッダーの「フェーダーレベル」フィールドを上下にドラッグして、レベルを調整します。ここでは「フェーダーレベル」フィールドを使用して、必要な際はこのフィールドでもフェーダーレベルを調整できることを確認しましょう。

11 「A8」トラックヘッダーで「フェーダーレベル」フィールドをドラッグし、レベルを-15.00に設定します。



クリップとトラックビューのレベル調整およびリセットの練習は上出来です。次は、標準ツールを使用して、フェーダーレベルのキーフレームを試します。

標準ツールを使用してトラックオート メーションを追加・編集

Fairlightページのトラックオートメーションに関して大きく改良された点のひとつが、新しいベクトルベースのキーフレームです。ベクトル化とは、2つのキーフレームが、その2点間を完全に滑らかな変化として表現できることを意味します。また、標準ツールを使用して、トラック全体のオートメーションを描けるようになりました。この練習では、すでに行ったステップの多くを使用して、

クリップ編集ビューでクリップゲインラインにキーフレームを追加します。今回は、トラックオートメーションビューでフェーダーレベルカーブにキーフレームを適用します。

- **1** 「A8」トラックをトラックオートメーションビューに切り替え、フェーダーレベルカーブを表示します。
- 2 ミキサーを表示します。「A」を押してポインターモードに切り替えます。
- 3 フェーダーレベルカーブを「Option + クリック」または「Alt + クリック」して、キーフレームを 追加します。



このカーブに最初のキーフレームを追加すると、以下の3つのことが起きます:

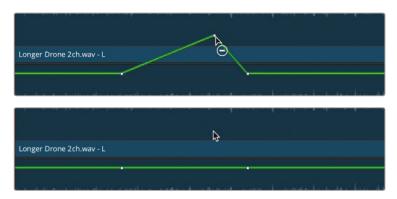
- 一 作成した位置に小さい白のキーフレームが表示されます。
- カーブが緑になります。これはカーブにオートメーションが描かれたことを意味します。
- フェーダーが緑になります。これはパラメーターにオートメーションが描かれたことを意味します。
- 4 「A8」トラックでフェーダーレベルカーブにキーフレームを2つ追加します。次に、中央のキーフレームを上下にドラッグして、直線上の並びから変更します。



- 5 ミキサーを非表示にします。
- **6** 3つのキーフレームのうち中央の1つを上にドラッグします。キーフレームのドラッグ中は、ツールチップにレベルの新しい値および変更量が表示されます。

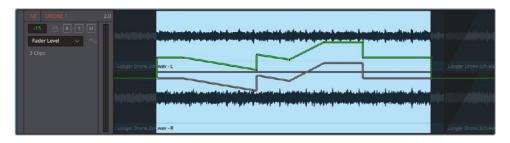


7 中央のキーフレームを「Command + Option + クリック」 (macOS) または「Control + Alt + クリック」 (Windows) して削除します。



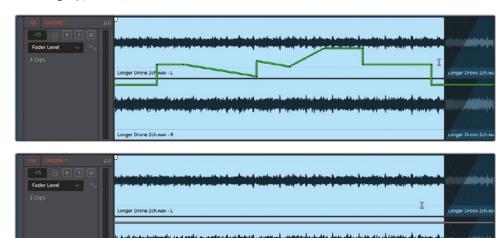
次は、フォーカスモードのマルチツールを使用します。このツールには、様々な選択オプションに加えて、任意の範囲内の複数のキーフレームを削除する独特な機能があります。

8 フォーカスモードのマルチツールで、フェーダーレベルカーブにキーフレームを1つ追加します。 中央のキーフレームを下にドラッグします。少なくとも2つのキーフレームをドラッグします。 範囲内のフェーダーレベルカーブを上にドラッグします。「A8」トラックの全キーフレームが 含まれるように、新しい範囲をドラッグします。カーブを上下にドラッグして、レベルおよびすべてのキーフレームを調整します。



メモ 改良された新しいオートメーションカーブでは、レベルを変更する際に、カーブの変更前の位置を視覚的に確認しながら作業できます。実際のカーブは緑で表示され、変更前の位置を示すグレーのカーブは、カーブが新しい位置に設定されるまで表示されます。

9 「A8」のフェーダーレベルカーブの全キーフレームが含まれるように範囲をドラッグします。 「Delete」を押します。



オートメーションカーブがリセットされ、カーブの色がデフォルトのグレーに戻ります。この色はトラックパラメーターにオートメーションキーフレームが適用されていないことを意味します。

以上の練習では、標準ツールを使用して、トラックでランダムなオートメーションカーブを描き、調整し、削除しました。次は、再生中にオートメーションカーブを描いたり調整したりできる、Fairlight のパワフルなオートメーション・ツールセットを使用してみましょう。

トラックの調整を自動化

onger Drone 2ch.wav - R

ミキシング中にフェーダーや他のコントロールを調整するのも仕事の一部です。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。オートメーションデータをトラックカーブに記録する作業は、オートメーションの書き込みとも言います。以下の練習では、DaVinci Resolveの Fairlightページで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て医療室のトラックに適用するボリューム変更を記録します。この例では、オートメーションを記録にサブミックスまたは「A6」トラックのフェーダーのどちらを使用しても、得られる効果は同じです。しかし、トラックフェーダーにオートメーションを記録すると、クリップに関連するオートメーションカーブをタイムラインに表示できるという利点があります。

Fairlightのオートメーション・ツールセットには、オートメーションの有効化や、オートメーションコントロール全体の表示を実行できる個別のコントロールが新たに搭載されました。オートメーションコントロールのツールバーの表示/非表示を切り替えても、オートメーションのオン/オフには影響しません。

「オートメーションの切り替え」ボタンと「オートメーションコントロール」ボタンは、Fairlightページの上部、トランスポートコントロールの隣にあります。



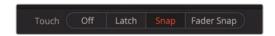
1 「オートメーションコントロール」ボタンをクリックして、オートメーションツールバーを開きます。



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。



タッチ設定では、オートメーション開始時の挙動を指定します。タッチで「オフ」を選択すると、オートメーションは記録されません。タッチには3種類のオートメーション記録モードがあります:

- **ラッチモード** では、オートメーション用にセットされ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記録が停止します。コントロールを放してオートメーション記録が止まると、物理的なコントロールは開始時の値またはオートメーション記録を開始した際の位置に戻ります。例えば、スナップモードでフェーダーのオートメーションを-12dBの位置から記録する場合、調整を開始してフェーダーを放さない限り、新しいフェーダーオートメーションが記録されます。フェーダーを放すと、オートメーション記録が止まり、フェーダーが-12dBの位置に戻ります。フェーダーが元の位置に戻るまでに要する時間はデフォルトで250ミリ秒ですが、この設定はユーザー環境設定の「Fairlight」タブの「グライド時間」設定で変更できます。

スナップラッチモードは、スナップモードとラッチモードの組み合わせで、フェーダーはスナップモードで動作し、他のすべてのコントロールはラッチモードで動作します。



停止時の各モードでは、記録中のコントロールを放した際の挙動を指定できます。

- **イベントモード** では、最新のオートメーション値が維持されます。そのトラックにすでに 記録されている他のレベルは、再生ヘッドが同トラック上で次に位置する記録データの 先頭に達するまで上書きされます。
- **ホールドモード** では、最新の記録値が維持され、そのトラックの残りの部分にすでに記録されているデータは削除されます。
- ― **リターンモード** では、最後に記録したオートメーション値から、同じトラック上にすでに 記録されている値までの傾斜が作成されます。



「有効」の各ボタンは、それぞれ名前通りの機能で、オートメーション記録の様々なコントロールの有効/無効を切り替えられます。

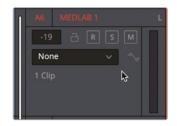
「プレビュー」スイッチでは、プレビューモードのオン/オフを切り替えられます。プレビューは、ミックスオートメーションを行う上での別のワークフローです。このモードでは、フェーダーおよび他のコントロールをオートメーションコントロールから解放し、新しいオートメーションデータの書き込みまたは調整を行う前に、それらを動かしながら様々なレベルおよび設定を試すことができます。

それでは、「A6」の "MEDLAB1"トラックのフェーダーレベルカーブにオートメーションを記録してみましょう。その目的は、シーン冒頭で医療室のサウンドエフェクトを際立たせ、医療室が見えなくなったら徐々にボリュームを下げることです。医療室のサウンドエフェクトは、もう一人のフィリップが近くにいることを視聴者に意識させるための音です。したがって、しっかりと聞こえながらも大き過ぎない音量に設定します。この練習では、特定の値やレベルは指示しません。自分の耳と感覚を頼りに、医療室のサウンドエフェクトを下げるタイミングや、ミックスの中で際立たせるタイミングを判断してください。

作業のこつ オートメーションを記録する前に、トラックの開始レベルを設定してから、 レベル変更を練習することをお勧めします。 2 モニタリングパネルが開いていない場合は開き、コントロールルーム・モニタリング設定が「Main 1」に設定されていることを確認します。



- 3 「A」を押してポインターモードに切り替えます。タイムラインで「A6」の "MEDLAB 1" トラック を選択し、リンクした2つの医療室トラックを選択します。
- 4 縦方向にズームインし、選択した両トラックの高さを拡大します。 トラックを縦に拡大することで、トラックヘッダー内のオートメーションアームボタンおよび オートメーションメニューが確認しやすくなります。



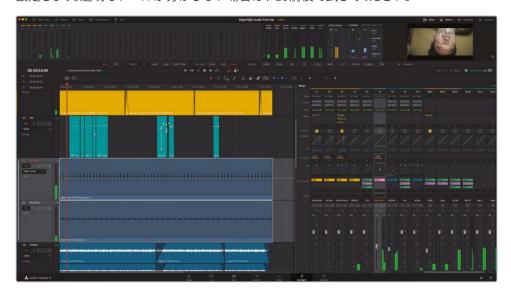
現在このトラックはクリップ編集ビューです。トラックレベルを設定してトラックオートメーションを記録するには、トラックオートメーションビューに切り替える必要があります。

5 「A6」トラックヘッダーのオートメーションメニューで「フェーダーレベル」を選択します。



次は、医療室のサウンドエフェクトの開始レベルを設定しましょう。はじめに、トラックをトラックオートメーションのカーブビューに切り替える必要があります。

6 シーンを先頭から再生し、医療室のサウンドエフェクトが含まれる「A6」トラックのレベルを 設定します。適切なレベルが分からない場合は、-10前後で試してください。



練習後に元に戻せるよう、現在のフェーダーの位置を覚えておきます。

- **7** タッチモードの設定をオフにします。「オフ」ボタンが点灯します。
- 8 タイムラインを先頭から再生し、「A6」チャンネルストリップのフェーダーをシーン全体を通して調整します。最大レベルおよび最小レベルに適切な値が見つかるまで、様々なレベルを試します。
- 9 再生ヘッドをトラックの先頭に戻し、「A6」のフェーダーを開始レベル (-10前後) に設定します。
- **10** 「タッチ」コントロールで「ラッチ」をクリックします。「有効」コントロールで「フェーダー」ボタンをクリックします。オートメーションが「記録」モード、停止時コントロールが「ホールド」モードであることを確認します。



11 「A6」のフェーダーをクリックします。

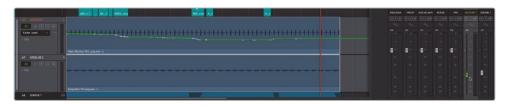


フェーダーが赤く点灯し、オートメーション記録が有効であることを示します。トラックヘッダーのオートメーションアームボタンおよびフェーダーレベルカーブも赤くなります。

12 「A6」トラックのオートメーションカーブメニューで「フェーダーレベル」を選択し、オートメーションの記録中にフェーダーレベルを確認できるようにします。



13 先頭から再生を開始し、ステップ8で練習した際と同じようにフェーダーを下げます。終わったら、再生を停止してフェーダーを放します。



記録が終わるとフェーダーが緑に切り替わり、コントロールが自動化されたことが分かります。フェーダーレベルのオートメーションは、「A6」トラックにも緑のラインで表示されます。

14 「タッチ」モードを「オフ」に切り替えます。

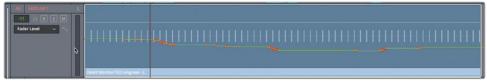
作業のこつ オートメーションの記録中以外はタッチモードをオフにすることをお勧めします。それ以外のモードにしておくと、再生中に誤ってオートメーションを記録したり上書きしたりする可能性があります。トランスポートコントロールの右にある「オートメーションの切り替え」ボタンをクリックすると、タイムラインに適用されている全オートメーションの有効/無効を切り替えられます。

15 シーンを先頭から再生し、記録したオートメーションに従って「A6」のフェーダーが自動的に動くのを確認します。

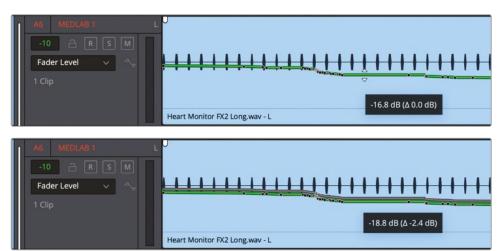
オートメーションを記録した後は、新しいオートメーションを記録して元のカーブを上書き したり、フォーカスモードのマルチツールなどの標準ツールを使用して元のカーブを編集し たりできます。

16 タイムラインツールバーで「フォーカスモード」ボタンをクリックします。





17 このマルチツールでクリップの下部をクリックし、クリップの長さと等しい範囲を作成します。フェーダーレベルカーブを下にドラッグし、レベルを1~3dB下げます。ツールチップを見て変更量を確認します。



必要に応じてフェーダーレベルカーブを自由に調整してください。

18 選択範囲を消去します。「A」を押すか「フォーカスモード」ボタンをクリックして、デフォルトの 矢印ツールに戻します。

このように、トラックのフェーダーレベルは簡単に自動化できます。次は他のパラメーターを自動化しましょう。

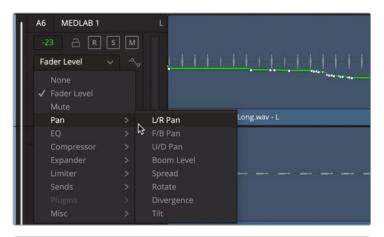
パンコントロールのオートメーション

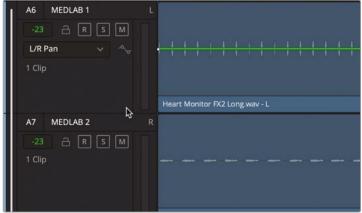
オートメーションで調整できるのはボリュームレベルだけではありません。以下の練習では、さらに上のレベルのオートメーションを習得するために、人工呼吸器マスクのシーンに合わせて "MEDLAB" トラックのパンを自動化します。

前回と同じように、タイムライントラックにパンのオートメーションカーブが表示されます。

メモ ここまでの全ステップを完了していない場合は、"12 More Automation Start" タイムラインを開いて使用できます。

1 「A6」の "MEDLAB 1" トラックヘッダーのオートメーションメニューで「フェーダーレベル」を「左右パン」に変更します。





2 ミキサーで「A6」の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。

オートメーションは、再生ヘッドが動いていても動いていなくても記録できます。ここでは、再生中にパンを記録しましょう。まず、シーンの冒頭を見てみましょう。

3 シーンを先頭から再生し、医療室内のフィリップの画面上での位置と、エミリアーナともう 一人のフィリップが画面外のフィリップを見ている際の視線の方向を注意深く確認します。

ここでの目的は、医療室内のフィリップの画面上での位置の変化に応じて、医療室のパンを自動化することです。シーンがさらに進み、背景に医療室内のフィリップが見えない状態で、もう一人のフィリップとエミリアーナのやり取りが始まったら、その後のシーンはパンの位置を中央に戻せます。

オートメーションに対する視野を広げるために、ここでは「停止時」設定で「イベント」を選択しましょう。はじめに、パンの設定を中央に戻したい位置からシーンの最後までの範囲で、パンを中央にして記録します。次に、シーンの先頭に戻り、パンを中央に戻す前までのパンの動きを記録します。

4 オートメーションツールバーの「有効」セクションで「フェーダー」ボタンを無効にし、「パン」ボタンを有効にします。次に「停止時」コントロールで「イベント」を有効にし、「タッチ」コントロールで「スナップ」を有効にします。



- 5 再生ヘッドを赤のタイムラインマーカーに移動します。この位置でパンを中央に戻し、シーン の最後まで中央にパンを維持します。このオートメーションキーフレーム (イベント) を記録するには、ポインターを使用してキーフレームを設定します。
- 6 パンナーが中央にあることを確認します。次に「A6」トラックの「左右パン」のオートメーションカーブで、再生ヘッドの位置で「Option + クリック」または「Alt + クリック」し、キーフレームを設定します。
 - パンコントロールとパンナーの位置を見ると、パンを中央に設定する作業には、左右および 前後の操作が含まれることが分かります。したがって、前後のオートメーション値も設定する 必要があります。
- **7** 「A6」の "MEDLAB 1" トラックヘッダーのオートメーションメニューで「左右パン」を「前後パン」に変更します。
- 8 「A6」トラックの前後パンのオートメーションカーブに、再生ヘッドの位置でキーフレームを 追加します。オートメーションメニューを「左右パン」に戻します。

メモ ペンシルツールは、特定のオートメーション値を設定する際や、新しいカーブを描く際に最適です。2つ以上のパラメーターを同時に記録する必要がある場合も、対応するパンウィンドウでこれらのコントロールを使用できます。

9 再生ヘッドをタイムラインの最初のフレームに移動し、「A6」トラックヘッダーでオートメーションの記録ボタンをクリックします。



パンナーの全コントロールが赤くなり、あらゆる変更がオートメーションデータとして記録される状態であることを示します。左右パンのカーブはオレンジ色になっています。「停止時」コントロールが「イベント」に設定されている場合、新しいオートメーションデータは再生ヘッドから次のイベント(キーフレーム)までのみ記録されます。また、今回は、コントロールを放すと、カーブ上の既存の値(この例では中央)に戻ります。

10 パンナーを動かし、右上のコーナーから1グリッドラインほど内側 (75R、100Fあたり) に配置します。



グラフの赤い部分は、新しく記録されたパン位置に加え、次のイベントに達した際のパンの終了位置を示しています。オートメーションの記録中は、記録中の新しいカーブが赤いグラフで、既存のカーブが緑のグラフで表示されます。

11 再生を開始し、パンナーを左に動かして、画面上の動きを追います。医療室内のフィリップが画面外に出たら、パンナーを-75Lまで動かし、エミリアーナと話すために、もう一人のフィリップが部屋を横切るまで、その位置を維持します。赤いマーカーに達したらパンナーを放します。その後、再生を停止します。赤いマーカーの前の任意の位置で、スペースバーで再生を停止します。





記録を停止すると、グラフが緑に戻ります。

12 必要に応じて「A」を押して選択モードに戻します。シーンの冒頭を再生して、パンオートメーションの結果を聴きます。終わったらパンウィンドウを閉じます。

メモ 作成したオートメーションが気に入らず、やり直したい場合は、「編集」>「取り消し」を選択すると、同じステップを繰り返して記録し直せます。カーブ上の全オートメーションを消去したい場合は、マルチツールでキーフレームを囲うように範囲を設定して「Delete」を押します。

次は、"VERB Aux" バスのリバーブを自動化します。

プラグインを自動化

もう一人のフィリップとエミリアーナの会話中に、医療室内のフィリップとモニターとの距離を強調してドラマ感とリアルさを加えるために、医療室のトラックにエコープラグインを追加し、再生中にドライ/ウェットコントロールを自動化しましょう。カメラが医療室内のフィリップに近くにある場合は、エコープラグインの適用値を下げ(ドライにし)、エコーがない状態にします。カメラが医療室および医療機器から遠くにある場合は、エフェクトの適用値を上げ(ウェットにし)、距離感を強調します。

まずは、エコープラグインをミキサーの「A6」トラックに追加しましょう。

1 ミキサーの「A6」チャンネルストリップで、エフェクト追加ボタン(+)をクリックし、「ディレイ (Delay)」>「FairlightFX」>「エコー(Echo)」を選択して、同トラックにエコープラグインを 追加します。



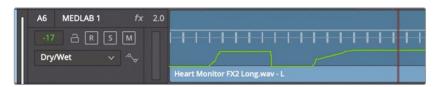
- 2 エコーウィンドウで、プリセットを「デフォルト」から「大ホール (Large Hall)」に変更します。 同プラグインウィンドウで「ドライ/ウェット」コントロールを自動化する前に、30%くらいで効果を聴いてみましょう。
- 3 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動します。
- 4 エコーウィンドウの「出力」コントロールで、「ドライ/ウェット」コントロールを左端(0)までドラッグし、エコー効果がない状態にします。
- 5 再生を開始し、医療室内のフィリップの近くにカメラがある場面ではドライの0%にし、そこから値を上げ、ビープ音を発する医療機器から離れた部屋にいる、もう一人のフィリップとエミリアーナの近くにカメラがある場面では20~30%に変更します。医療室内のフィリップが画面上に映っている場面では、エコーをドライにします。エミリアーナとフィリップがテーブル越しに立っているシーン(赤いマーカーの位置)に達したら終わりです。
 - 何度か練習しましょう。オートメーションを記録する準備ができたら、次のステップに進みます。
- 6 「A6」の "MEDLAB 1" トラックヘッダーのオートメーションメニューで「プラグイン (Plugins)」 >「エコー (Echo)」>「ドライ/ウェット (Dry/Wet)」を選択し、カーブを表示します。

- 7 オートメーションツールバーで「プラグイン」を有効にし、「タッチ」を「ラッチ」に、「停止時」を「ホールド」に設定します。
- **8** 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動します。プラグインウィンドウの右上にあるオートメーションアームボタンを有効にします。次に「A6」の "MEDLAB 1" トラックのオートメーションアームボタンを有効にします。



エコーウィンドウの全コントロールが赤くなり、オートメーションデータを記録できる待機状態になったことが分かります。

- 9 「出力」セクションの「ドライ/ウェット」ノブをドライ(0%)に設定します。
- **10** 再生を開始して「ドライ/ウェット」パラメーターの変更を記録します。終わったら、赤いマーカーに達する前に同ノブを放して、スペースバーを押します。



- **11** エコーウィンドウを閉じて、「タッチ」モードを「オフ」にします。「有効」セクションの「パン」と「プラグイン」を無効にします。
- 12 「Command + F」 (macOS) または「Control + F」 (Windows) を押して、フルスクリーンのシネマビューアモードにします。シーンの冒頭を再生して、ボリューム、パン、プラグインのオートメーションを聴いて確認します。終わったら、「Esc」を押してシネマビューアモードを終了します。以上のオートメーション作業をすべて終えておらず、完成したトラックを聴きたい場合は、"12 More Automation Finished" タイムラインを開いてください。

素晴らしい出来です!以上は、オートメーションを使用してサウンドトラックに生命を吹き込む作業の一部にすぎません。この経験を活かして、自分のプロジェクトでも自信を持ってオートメーションを試してください。

メモ オートメーションツールバーでプレビューモードを有効にすると、新しいデータを 記録したり、既存のオートメーションデータを上書きしたりせずに、自動化したパラメー ターを試聴できます。

耳の疲労に注意!

耳の疲労とは、長時間にわたって聴覚的刺激に晒された視聴者が体験する現象です。一般的な症状には、耳の不快感や疲労感、音声に集中できない、似た音声を区別できないなどの症状が含まれます。

人間の複雑な聴覚系において、当然ながら耳は極めて重要な器官です。耳は常時機能しており、 脳に情報を伝達し続けています。人間の声など重要な音を意図的に処理する際、脳は背景の不 要な雑音を無視しようと試みます。特定の音に集中することは、脳の潜在意識による音の減衰や 選別を意識的に無視する作業です。

では、劇場の座席に座り、大音量のアクション映画を8~10時間視聴し、その間サウンドトラックの全エレメントに意識を常に集中し続けるということを週5日行っていると想像してください。これが、ハリウッドのリレコーディングミキサーの生活です。オーディオのプロ達は、日々の経験から耳の疲労を認識し、休憩するタイミングを学びます。サウンドミキシングが誕生した時代は、一日を通してフィルムリールを度々交換する必要があり、それが必然的に休憩時間となっていました。しかし、デジタルオーディオおよびハイエンド・ミキシングステージの登場により、今日では長時間にわたって大音量のオーディオに晒される作業が日常茶飯事となりました。熟練のプロであっても、教室でヘッドフォンを使用している学生であっても、作業に集中できない、耳に不快な圧迫感がある、突然疲労を感じるなどの症状がある場合は、すぐに休憩してください。オーディオポストプロダクションのスーパーバイサー、映画のプロデューサー、または医療関係者で、耳の疲労現象に懐疑的な方は、劇場で8時間のアクション映画を休憩なしで視聴してみてください。または、8時間のロックコンサートでミキシングコンソールの近くに座ってみてください。

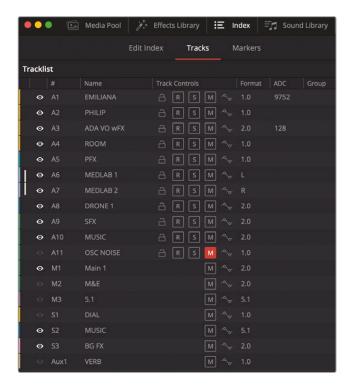
タイムラインでバストラックを使用

DaVinci Resolve 18では、あらゆるバスをトラックとしてタイムラインに表示できます。バストラックでは、標準トラックと同じように、バスのオートメーションカーブを記録、編集、表示できます。トラックインデックスでも、バストラックは標準トラックと同じように表示・非表示を切り替えられます。この機能が使用できるのは、オートメーションツールが表示されている際のみです。

この練習では、このミックスの別のバージョンを開きます。このバージョンはいくつかのバスにオートメーションが適用されています。

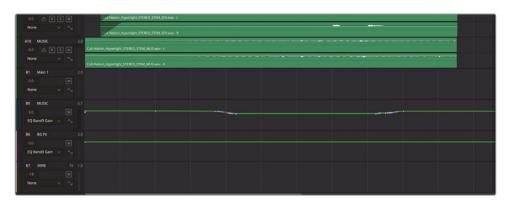
- 1 "12 Bus Tracks Example" タイムラインを開きます。
- 2 メディアプールが表示されている場合は閉じます。
- 3 トラックインデックスを表示して、すべてのタイムライントラックを上から下まで確認します。 この例では、全トラックがトラックリストに表示されています。
- 4 タイムラインの「オートメーションコントロール」ボタンをクリックして、オートメーションツールバーを表示します。

オートメーションツールバーが表示されると、トラックリストに表示されているすべてのバスが、 タイムラインにトラックとして表示されます。



この例では、"Main 1"、"MUSIC"、"BG FX" バスの表示アイコンが有効になっているため、それらがタイムラインに表示されています。

5 タイムラインを下にスクロールし、タイムラインの下部で "Main 1" 以下の3つのバストラックを確認します。



"MUSIC" と "BG FX" サブミックスバストラックに、EQバンド3ゲインのオートメーションカーブが表示されているのが分かります。この種類のEQオートメーションは、EQカービングと呼ばれ、音楽やバックグラウンドトラックの中音域(会話音声の重要な周波数と競合する帯域)を部分的に下げたり、曲げたりするために使用されます。

オートメーションのコピー&ペースト

複数のトラックまたはバストラックに同じオートメーションが必要な場合、Fairlightのオートメーションメニューを使用して、トラック間でオートメーションデータをコピー&ペーストできます。または、フォーカスモードのマルチツールを使用してトラックの任意のカーブ範囲を選択し、他の選択したトラックにコピー&ペーストできます。

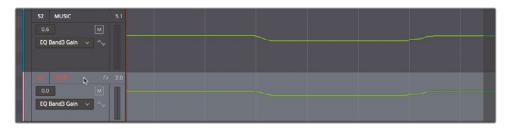
この練習では、「B5」バストラックのEQオートメーションカーブをコピーして、「B6」バストラックにペーストします。オートメーションをコピー&ペーストするには、先にタイムラインに範囲を設定する必要があります。

1 フォーカスモードのマルチツールで、最初のフレームから最後のフレームまでの範囲をドラッグします。オートメーションツールバーで「EQ」を有効にします。

2 「Fairlight」>「オートメーション」>「コピー」を選択するか、「Command + C」 (macOS) または「Control + C」 (Windows) を押します。



- 3 「B6」の "BG FX" バストラックを選択します。
- 4 「Fairlight」>「オートメーション」>「ペースト」を選択するか、「Command + V」 (macOS) または「Control + V」 (Windows) を押します。



「B6」の "BG FX" バストラックに、「B5」の "MUSIC" バストラックと同じEQバンド3ゲインのオートメーションが適用されました。

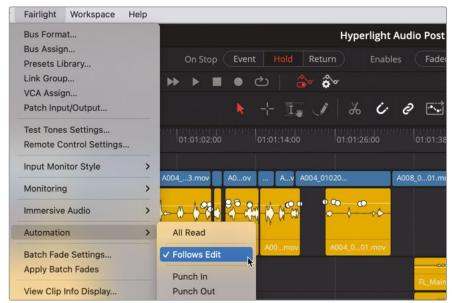
オートメーションをクリップと移動

DaVinci Resolve 18の「オートメーションを編集と併せて移動」機能は、オートメーションデータ にクリップを認識させます。これを有効にすると、オートメーションデータがクリップおよびトラックに記録されます。これは、オートメーションを記録した後でクリップを移動またはトリムする場合に極めて重要です。この例では、「オートメーションを編集と併せて移動」を有効にし、その後でタイムラインの全コンテンツを10秒右にずらし、タイトル用の余白を作ります。これは一般的なワークフローであり、Fairlightに関する他の新しいスキルをおさらいする良い機会でもあります。

オーディオクリップを移動する際は、ビデオクリップも移動する必要があることを忘れないでください。そのためには、タイムラインでビデオトラックを表示する必要があります。

- 1 「A」を押してポインターモードに切り替えます。インデックスを閉じます。再生範囲が指定されている場合は消去します。「タイムライン表示オプション」メニューで、ビデオトラックのアイコンをクリックします。
- 2 「オートメーションを編集と併せて移動」機能はタイムラインツールバーにあります。デフォルトではオンです。同機能がオンかどうかは「Fairlight」>「オートメーション」メニューでも確認できます。

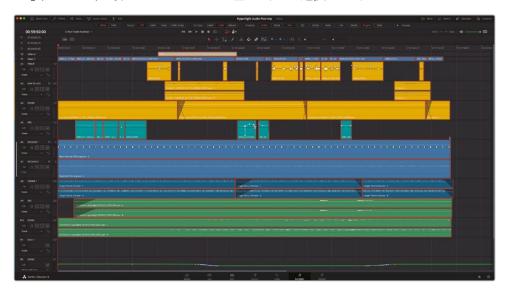




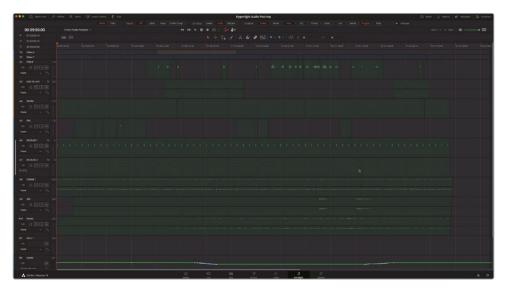
- 3 オートメーションツールバーで「フェーダー」、「パン」、「プラグイン」を有効にします、
- 4 タイムラインの縦のズームを拡大し、表示されているトラックおよびバスがすべて見える状態にします。

次に、全クリップを選択する必要があります。

5 再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動します。「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。

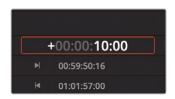


6 「Command + X」 (macOS) または「Control + X」 (Windows) を押して、選択したクリップおよびオートメーションデータをカットします。

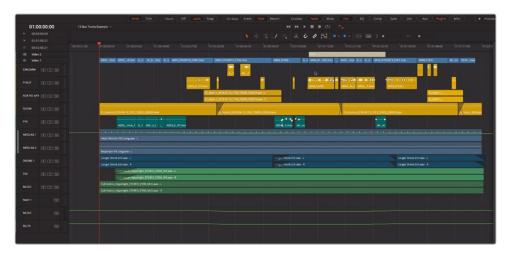


あとは、再生ヘッドを10秒右にずらしてペーストするだけです。

7 プラス記号、10、ピリオドの順に押して、**+10.** と入力します。これにより、タイムコードフィールドに+10:00と入力されます。



8 「Enter」または「Return」を押すと、入力したタイムコードの分だけ再生ヘッドが移動します。「Command + V」 (macOS) または「Control + V」 (Windows) を押して、選択したクリップを再生ヘッドの位置にペーストします。



再生ヘッドおよびコピーされたクリップがタイムラインで10秒右に進みます。"MEDLAB 1" に表示されたオートメーションカーブもクリップと一緒に移動します。

9 タイムラインを選択したクリップの先頭から再生し、"MEDLAB 1"トラックのパンおよびエコーのオートメーションを聴いて、クリップと同期されていることを確認します。

完璧です!すべてのオートメーションがクリップと一緒に移動しました。

"Main 1" バストラックの ラウドネス履歴グラフを表示

DaVinci Resolve 18では、"Main 1" バストラックのラウドネスカーブを表示することで、ラウドネスの問題が起きている場所を正確に特定し、修正できます。

1 再生ヘッドをタイムラインの最初のフレームに移動します。次に、タイムラインでオートメーションコントロールが開いていない場合は開き、トラックリストで "Main 1" バストラックの表示を有効にします。

- 2 タイムラインで "Main 1" バストラックの高さを拡張し、トラックヘッダーにラウドネス履歴コントロールが見える状態にします。
- **3** ラウドネス履歴コントロールを切り替えて、ラウドネス履歴グラフをタイムラインに表示します。次に「ロング (Integrated)」、「瞬間 (Momentary)」、「ショート (Short Term)」オプションにチェックを入れて、3つのラウドネスメーターグラフをすべて表示します。



グラフでラウドネス履歴を表示するには、ラウドネスメーターを開始する必要があります。

4 モニタリングパネルのラウドネスメーターでオプションメニューをクリックし、該当する地域の ラウドネスメーター規格を選択します。分からない場合は「BS.1770-4」を選択してください。 これは世界中で使用される最新のラウドネスメーターで、音声番組のラウドネスとトゥルーピ ークオーディオレベルを測定するアルゴリズムを採用しています。



- 5 ラウドネスメーターで「リセット」をクリックし、「開始」をクリックします。
- 6 再生を開始します。ラウドネスメーターの色と値が、再生に合わせてグラフに表示されます。 これら3つのラウドネスカーブは、ラウドネスメーターと同じカラーで表示されます。 プログラムのレベルがラウドネス基準の-23LKFSを超えると、グラフのその部分がメーターとともに赤で表示されます。 ラウドネスレベルが許容範囲内 (+/-2dBFS) であれば、グラフとメーターは黄色で表示されます。

メモ ラウドネス履歴グラフは、プログラムラウドネスの履歴をタイムラインに視覚的 に表示します。ラウドネス履歴カーブは編集できません。ラウドネスレベルに問題が ある場合は、標準のミキシングおよびオートメーションワークフローを使用して、トラックとバスのボリュームレベルを修正する必要があります。



7 ラウドネス履歴グラフのモニタリングが終わったら、トラックインデックス、タイムラインオプションメニュー内のビデオトラック、タイムラインのオートメーションコントロールを非表示にします。

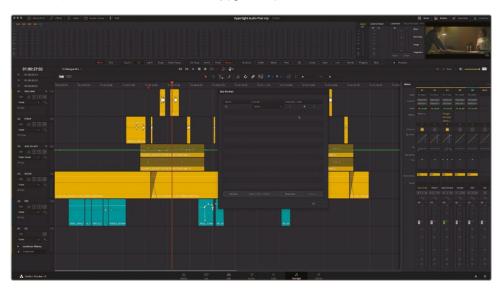
以上の練習では、DaVinci Resolveでタイムラインバストラックおよびラウドネス履歴グラフを表示・使用する方法を学びました。今後は、これらのパワフルなミキシングおよびフィニッシングツールを自分のプロジェクトに導入できます。

事前にミキシングされたタイムライン をマスタータイムラインに移動する

このレッスンで最後に学ぶオートメーション・テクニックでは、ネスト化されたタイムラインを使用して、事前にミキシングされたタイムラインをマスタータイムラインまたはテンプレートに移動します。大規模なプロジェクトでは、会話音声、サウンドエフェクト、音楽のミキシングそれぞれを専門とする別々のミキサーが、個別のミックスで作業することがよくあります。このような事前にミキシングされたタイムラインには、クリップキーフレーム、プラグイン、トラックオートメーション、そのタイムライン特有の会話音声などに対するバス処理が含まれています。これらの複数のエレメントを結合する際は、ネスト化されたタイムラインを使用して、タイムライン全体をマスタ

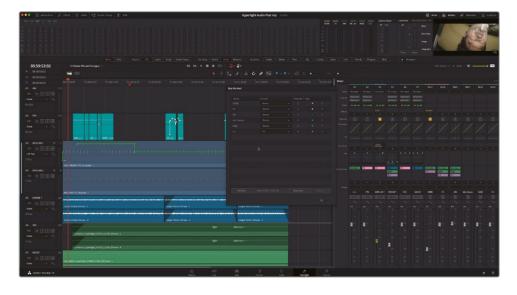
ータイムラインに移動してから展開させることができます。このテクニックはすでにレッスン3で使用しており、その際は編集されたボイスオーバーのタイムラインをメインの "Hyperlight" タイムラインに移動しました。今回は、すでにミキシングが済んだシンプルな会話音声のタイムライン(オートメーションおよび会話音声特有のバスが含まれるもの) を、マスタータイムラインに移動し、展開して、作業中のミックスに追加します。

1 "12 Dialogue Mix" タイムラインを開きます。「バスのフォーマット」ウィンドウを開きます。オートメーションがオンになっていることも確認します。



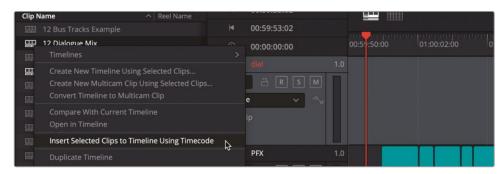
見て分かる通り、このタイムラインにはこれまでに行った会話音声の編集、スイートニング、ミキシングがすべて適用されています。それに加えて、"DX"という名前の会話音声ミックス用のモノ出力バスも含まれています。

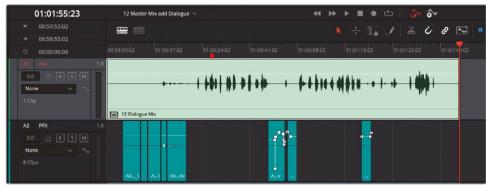
2 "12 Master Mix add Dialogue" タイムラインを開きます。



このタイムラインには、サウンドエフェクトと音楽のトラックおよびバスがすべて含まれています。 タイムラインで空の「A1」トラックに "12 Dialogue Mix" タイムラインを追加して、2つを結合 します。これらのバスには "FX" (エフェクトミックス) と "MX" (音楽ミックス) が含まれている のが分かります。これから、"DX" (会話音声ミックス) バスを追加します。

- **3** 「バスのフォーマット」ウィンドウを閉じます。必要に応じて「タイムライン表示オプション」メニューでビデオトラックを非表示にします。
- 4 タイムラインで「Al」の "dial" トラックを選択します。
- 5 メディアプールで "12 Dialogue Mix" タイムラインを右クリックし、「選択したクリップをタイムコードを基にタイムラインに挿入」を選択します。





ネスト化された "12 Dialogue Mix" タイムラインが「A1」の "dial" トラックに表示されます。

6 メディアプールを非表示にします。タイムラインを再生して、ネスト化された会話音声ミック スとマスターミックスを一緒に聴きます。

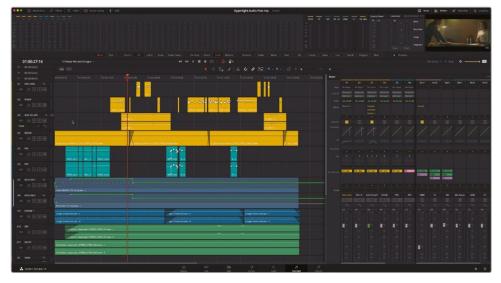
素晴らしいです。これは会話音声ミックスのタイムラインなので、そのままの音声が聞こえます!次は、このタイムラインを展開して、"DX" バスをマスタータイムラインに追加しましょう。

7 「A1」の "dial" トラックで、ネスト化されたタイムラインを右クリックし、「ここで展開」>「オーディオデータを維持」を選択します。



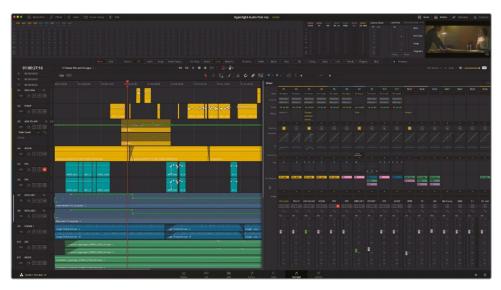
8 「オーディオデータを分解」ダイアログで、「ルーティング」を「適合バスを新規作成」に設定します。「分解」をクリックします。





会話音声ミックスのタイムライン全体が、エフェクト、処理、オートメーション、バス込みでタイムラインに追加されます。この例では、"DX"という名前のバスもありました。「適合バスを新規作成」を使用してタイムラインを展開すると、ネスト化されたタイムラインから適合するバスが追加され、ネストが開かれたトラックの名前が付加されます。これは、他のミックスから取り込んだバスを覚えておく上で非常に便利です。唯一、重複しているトラックが「A5」と「A6」の"PFX"です。したがって、これらのいずれかをミュートする必要があります。

- 9 「A5」の "PFX" トラックをミュートします。
- 10 ミキサーを拡大して "DX-dial" バスを確認します。
- **11** "A3 ADA VO wFX" トラックの高さを拡大します。同トラックのフェーダーレベルカーブを表示します。



オートメーションがトラック上のあるべき位置に正確に配置されています。

12 タイムラインを先頭から再生してミックスを聴きます。

以上は、ネスト化されたタイムラインを使用する非常にシンプルな例ですが、コラボレーティブ・ワークフローや、タイムライン間でのミックスの移動における可能性を垣間見られたはずです。

ミックスの最終的な微調整

ミキシングをもう少し続られるのであれば、タイムラインを先頭から再生し、新たな直感に従って最終調整を加える絶好の機会です。レベルの微調整、トラックEQの改善、オートメーションの記録など、様々な設定を試して結果を確認してみましょう。色々と試してください!何をすべきか分からない場合は、会話音声トラックを"VERB" Auxバスに送信してリバーブを少し適用してください。

おつかれさまでした!シーンが完成し、書き出しの準備が整いました。仮に完璧でなくても、シーンの質はこのレッスンを通して大きく向上しました。さらに、EQやダイナミクスコントロール、Auxバス、オートメーション、サブミックスなど、このレッスンで習得した様々なFairlightを使用したミキシングテクニックは、いつでも自分のプロジェクトに応用できます。

レッスンの復習

- 1 フェーダー、パンコントロール、その他のパラメーターのオートメーションを有効にするコントロールは?
 - a) オートメーション
 - b) アニメーション
 - c) Aux
 - d) アグノスティック
- 2 ○か×で答えてください。ラウドネス履歴カーブにオートメーションを適用する作業は、ラウドネス履歴グラフで実行できる。
- 3 タイムラインにバストラックを表示する上で、他に表示されている必要があるのは?
 - a) ミキサー
 - b) オートメーションコントロール
 - c) エフェクトライブラリ
 - d) 「バスのフォーマット」ウィンドウ
- 4 タイムラインツールバーの「オートメーションを編集と併せて移動」機能でできることは?
 - a) ペンシルツールでオートメーションカーブを編集する。
 - b) オートメーションが適用されているクリップを分割する。
 - c) オートメーションデータをクリップとトラックに記録して、オートメーションがクリップの 移動・編集を追うようにする。
 - **d)** オートメーションデータをサイドカーファイルに記録して、プロジェクトが他のシステムに 移動するのを追うようにする。
- 5 ネスト化されたタイムラインをマスタータイムライン内で展開すると、元のタイムラインから 維持されるのは?該当するものをすべて選択してください。
 - a) 元のタイムラインのクリップとトラックの色
 - b) クリップとトラックのエフェクト
 - c) トラックのレベルとパン
 - d) クリップキーフレームとトラックオートメーション
 - e) 内蔵のトラックEOおよびダイナミクス
 - f) 上記のすべて

- a
- 2 ×
- b
- f

レッスン13

トラックのフィニッ シングと書き出し

オーディオポストプロダクションの最終 段階は、フィニッシングと書き出しです。 この過程には、最終的なサウンドトラックが納品基準を満たしていることや、ファイルが適切なフォーマットで書き出されることの確認が含まれます。

このレッスンでは、メインのタイムラインで、モノ、ステレオ、サラウンドサウンドのステムをバウンスします。最後に、DaVinci Resolve 18に搭載されたプロ仕様のフィニッシングツールと様々なテクニックを使用して、ステレオおよびサラウンドの最終的なミックスとしてトラックを書き出します。

所要時間

このレッスンには約35分かかります。

ゴール

プロジェクトの準備	578
Fairlightページでミックス をバウンス	580
トラックとバスをバウンス してステムを作成	584
追加フォーマットにバウンス	586
ミックスの書き出し	593
ミックスステムで オーディオをフィニッシング	597
カスタムクリップを書き出す	602
レッスンの復習	605

プロジェクトの準備

レッスン8では、ステムの概念について学び、各トラックを3種類の構成要素(会話音声、サウンドエフェクト、音楽)に分けました。レッスン11では、会話音声、サウンドエフェクト、音楽トラックの信号の流れを管理するために、サブミックスバスと出力を別々に作成しました。以下の練習では、会話音声トラックを複数の異なるフォーマットで会話音声ステムファイルにレンダリングします。この作業はFairlightページで行います。まずは、プロジェクトを準備して、4つの新しいトラックを必要に応じたフォーマットで作成しましょう。

- 1 "13 Mix for Stems Start" タイムラインを開きます。
 - これは、これまでのミキシングのレッスンを通して作業してきたタイムラインで、すべてのレベル調整、スイートニング、バス、オートメーションが適用されています。
- 2 いずれか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。
- 3 「トラックを追加」ダイアログで以下の設定を適用します:
 - オーディオトラックの数:4
 - 插入位置:一番上
 - オーディオトラックの種類:モノ

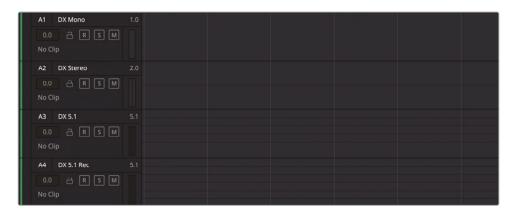


4つの新しいモノトラックが、タイムラインの上部、「A1」~「A4」の位置に表示されます。

- 4 「A2」トラックのヘッダーを右クリックして「トラックの種類を変更」>「ステレオ」を選択します。
- 5 「A3」と「A4」トラックを選択します。選択したトラックのヘッダーを右クリックして「トラックの 種類を変更」>「5.1」>「5.1」を選択します。

メモ「5.1」と「5.1 film」の違いは、「5.1」はL、R、C、LFE、LS、RSのチャンネル構成を使用するのに対し、「5.1 film」はL、C、R、LS、RS、LFEというSMPTEが規定するチャンネル順に準拠しています。このレッスンでは、標準の5.1チャンネルマッピングを使用します。

- 「A1」トラックの名前フィールドを選択して **DX Mono** と入力します。「Tab」を押して、次のトラックの名前フィールドを選択します。4つの新しいトラックを以下の名前にします:
 - A1 DX Mono
 - A2 DX Stereo
 - A3 **DX 5.1**
 - A4 DX 5.1 Rec

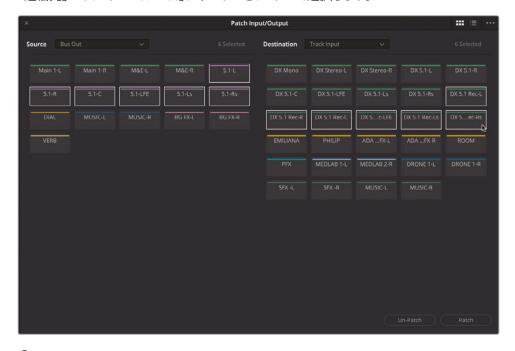


DX、FX、MXはステムトラックによく使用される略称で、DX(会話音声ミックス)、FX (エフェクトミックス)、MX (音楽ミックス) を意味します。

会話音声ミックスを「A1」~「A3」トラックにバウンスし、会話音声サブミックスを「A4」トラックに再録音します。バウンス処理には、トラックのパッチングやアームは不要です。モノの会話音声サブミックスを5.1トラックに再録音するために、5.1メイン出力の全6チャンネルを、"DX 5.1"トラック入力の6チャンネルにパッチします。「A4」トラックをパッチして、次のセクションでアームおよび録音できるようにしましょう。

7 「Fairlight」>「入力/出力のパッチ」を選択してウィンドウを開きます。

8 「入力/出力のパッチ」ウィンドウで、「ソース」を「バス出力 (Bus Out)」に、「送信先」を「トラック入力 (Track Input)」に設定します。「ソース」エリアで紫の5.1チャンネルを6つすべて選択します。 「送信先」エリアで「DX 5.1 Rec」チャンネルを6つすべて選択します。



- 「パッチ」をクリックします。ウィンドウを閉じます。最後に、レンダリングしたファイル用に新しいビンを作成することをお勧めします。
- **10** メディアプールを表示して "Lesson 13" ビンを選択します。"Lesson 13" ビン内をクリックして「新規ビン」を選択します。
- **11** ビン名を My Hyperlight Mixes and Stems にします。メディアプールのオプションメニュー(...) で「すべてのクリップを表示」を選択し、新しいビンをメディアプールライブラリに表示します。

Fairlightページでミックス をバウンス

この練習では、黄色のすべての会話音声トラックからの信号を1つのトラックにバウンスして、会話音声ステムを作成します。この処理は、各会話音声トラックをソロにしてミックスをバウンスするか、"DIAL" サブミックスバスを「A1」の "Mono" トラックにバウンスして実行できます。

トラックまたはバスをバウンスする際は、事前に3つの点をチェックすることが大切です。1つ目は、バウンス先のフォーマットです。2つ目は、バウンスして作成したファイルをメディアプール内で保存する場所です。3つ目は、出力レベルです。前のレッスンで説明した通り、バウンスして作成したファイルは録音ファイルと同じ場所(システムで設定した現在のキャプチャー場所など)に保存されます。しかし、メディアプール内ではどこに保存されるのでしょうか?これも録音ファイルと同じように、選択したビンに保存されます。すでにビンを作成したので、あとはそれを選択するだけです。次に、レベルをチェックしてバウンスを始めましょう。

- **1** メディアプールが閉じている場合は開きます。
- **2** "Lesson 13" ビンで、新しく作成した "My Hyperlight Mixes and Stems" ビンを開きます。
- 3 トランスポートコントロールツールバーで「オートメーションの切り替え」ボタンをクリックし、 オートメーションを有効にします。

オートメーションを有効にすることは、ステムのバウンスに必要なわけではありません。しかし、オートメーションをトラックに適用している場合は、それらの変化を聞こえるようにするために有効にする必要があります。レベルをチェックする準備ができましたが、それにはラウドネスメーターが必要です。

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ので、出力レベルをモニタリングする必要があります。過去には、放送規格はサウンドトラックのピークレベルの最大値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コマーシャルが誕生しました。

音響的な条件を平等にするために、新しいラウドネス規格が導入されました。この規格は、番組の長さや種類に関わらず、テレビやラジオなどの全放送番組に適用されます。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(劇場映画、予告編、ストリーミングには、異なる規格が適用されます)。

DaVinci Resolve 18では、それらの値を3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、デシベル単位のすべてのトラックおよびバスで使用できます。トゥルーピーク (TP) メーターは「スタジオ」セクションにあり、現在選択しているバスにルーティングされた全オーディオチャンネルの合計値を測定します。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。ラウドネスのオプションメニュー (...) に含まれるプリセットでは、最も新しいラウドネスメーターであるITU BS.1770-1およびITU BS.1770-4に加えて、ラウドネスメーターの別の国際規格を選択できます。

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** 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。
- ― メーター上部の数値は、再生範囲内の最大 LUFS 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す。
- **トゥルーピーク(TP)** メーターは、プログラムの最高値を表示します。

この練習では、「ロング」のラウドネスおよびトゥルーピークメーターをモニタリングして、プロジェクトのオーディオを目標値である-23LUFSの前後0.5以内に収めます。ロングの値は、再生の開始位置から終了位置までの間で測定されます。

1 ラウドネスメーターの上部でオプションメニュー (...) をクリックし、BS.1770-4 規格を選択します。「絶対スケール」オプションにチェックが入っていることを確認します。



- 2 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。
- 3 再生ヘッドをシーンの先頭に移動します。
- 4 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。
- 5 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、このステレオミックスがラウドネススケールで-23LUFSにどれだけ近いかを確認します。

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-23LUFS 以外の場合は、プロジェクト設定の「Fairlight」オプションでターゲットラウドネスレベルを変更できます。

6 シーンの再生が終わったら、ラウドネスメーターで「ロング」の値を確認します。



現在のロングの値は-25.5前後で、-23LUFSの制限値に近いですが、超えてはいません。しかし、「スタジオ」のトゥルーピーク値 (TP) は赤で-1.7と表示されており、これは最高値がターゲットレベルの-2dBTPを超えていることを意味します。この最高値は、爆発のサウンドエフェクトが原因である可能性が高いです。"SFX" バスのレベルを1dB下げて、問題が解消されるか見てみましょう。

- 7 ラウドネスメーターをリセットします。「開始」をクリックします。
- 8 再生ヘッドをシーンの先頭に移動します。

9 ミキサーで "SFX" バスフェーダーを2dB下げます。



10 シーンを先頭からもう一度再生し、フィリップが爆発について話すところで「スタジオ」メーターをモニタリングします。

今回は、トゥルーピークメーターがターゲットの-2dBTP未満に収まっているはずです。必要に応じて、フェーダーを「Shift」を押しながらドラッグして最終的な調整を行います。

メモ「スタジオ」および「ラウドネス」メーターの色は、レベルがターゲット値を超えると青から赤に変わります。レベルがターゲット値から+/-0.5の範囲の場合は黄色で表示されます。 これらの色は、タイムラインのラウドネスグラフにも表示されます。

レベルを確認できたので、次はバウンス処理と書き出しに進みます。

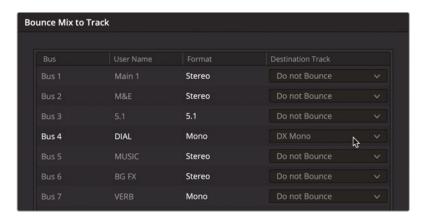
トラックとバスをバウンス してステムを作成

ミキシングを簡素化する方法には、サブミックスを使用する方法の他に、全会話音声トラックまたは全会話サブミックスをステムとして単一トラックにバウンスする方法があります。この練習では、これまでのレッスンでミキシングしたシーン用に、モノのダイアログステムを作成します。今回は、新しいトラックにバウンスするのではなく、他の会話音声トラックの上にある、あらかじめ作成した「A1」モノトラックを使用します。

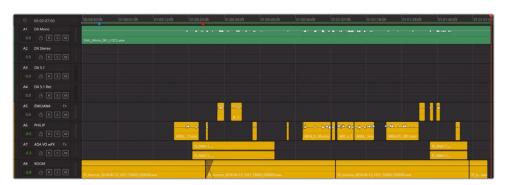
1 最初のフレームからオーディオの最後のフレームまでを再生範囲に設定します。

会話トラックをソロにしてメイン出力を「A1」の "DX Mono" トラックにバウンスするか、"DIAL" サブミックスを "DX Mono" トラックにバウンスする方法があります。この練習では、後者の方法をとります。

- 2 メディアプールの My Hyperlight Mixes and Stems ビンを選択した状態で、メディアプールを非表示にします。
- 3 「タイムライン」>「ミックスをトラックにバウンス」を選択します。 「ミックスをトラックにバウンス」ウィンドウには、あらゆるバスからバウンスできるオプションが含まれています。
- **4** 「Bus 4」の "DIAL" バスの「配置先トラック」で "DX Mono" トラックを選択します。



5 「OK」をクリックして、"DIAL" サブミックスを "DX Mono" トラックにバウンスします。



完了です!バスとミキシングに関するわずかな知識だけで、4つのトラックを1つのトラックに バウンスできました。タイムラインを再生し、結果を評価しましょう。

作業のこつ クリップやトラックのカラー変更は、オーディオポストプロダクションのワークフローを整理、マーク、維持する上で非常に役立ちます。一方で、ミキシングした最終的な素材のトラックカラーは、デフォルトの緑にする手法をとるミキサーもいます。この方法では、それらが最終バージョンであることが簡単に把握できます。

6 「A5」~「A8」トラックをミュートします。シーンを先頭から再生し、バウンスした会話音声を他のトラックと併せて聴きます。完成したサウンドをお楽しみください!終わったら、再生を停止します。



レベルが完璧でなくても、この段階で気にする必要はありません。重要なのは、本書の各レッスンを通して、未完成の会話音声にオーディオポストプロダクション処理を施し、最終的なミックスを完成させたことです。これらの処理は一度理解すると簡単なので、レベルやバウンスしたミックスに問題がある場合はいつでも変更を加え、再度バウンスして解決できます。次は、会話音声ステムをステレオおよび5.1フォーマットでバウンスします。

追加フォーマットにバウンス

モノ、ステレオ、5.1サラウンドフォーマットのバウンス処理において異なるのは、バウンスするバスフォーマットとトラックがパンされる方法の違いだけです。この練習では、バウンスミックスのテクニックを使用して、ステレオおよび5.1出力バスを「A2」および「A3」トラックにバウンスします。今回は、バウウンス処理を行う前に、会話音声トラックをソロにします。実際に試してみましょう。

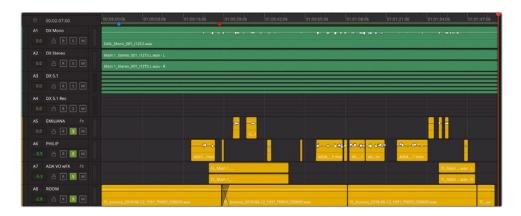
1 必要に応じて、タイムラインを最初のフレームから最後のフレームまでマークします。

2 黄色の会話音声トラック「A5」~「A8」のミュートを解除してソロにします。



- 3 「タイムライン」>「ミックスをトラックにバウンス」を選択します。
- 4 「ミックスをトラックにバウンス」ダイアログで、"Main Bus" (ステレオ) バスの「配置先トラック」を "DX Stereo" トラックに設定します。"5.1 Main" を "DX 5.1" トラックに設定します。「OK」をクリックします。



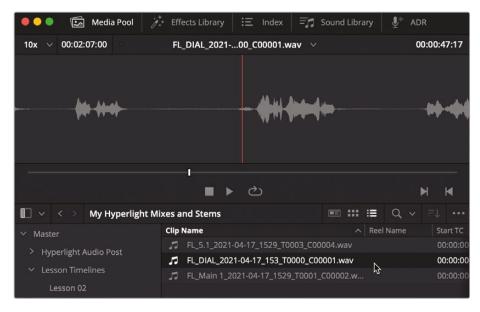


バウンスされたステレオおよび5.1会話音声のステムが配置先トラックに表示されます。モノ、ステレオ、5.1サラウンドの3つの異なるフォーマットの3つの会話音声ステムがある状態になりました。 バウンスした各クリップは、トラックにパッチされたバスに基づいて名前がついています。 作業のこつ バウンスして作成したファイルをシステム上で探すには、クリップを右クリックして「Finderで表示」を選択します。メディアプール内のこれらのバウンスクリップには、関連するチャンネルがすべて含まれています。Finderでは、マルチチャンネルのバウンスされたメディアファイルには、個別のモノファイルが作成されます。これらのファイルは、バウンスされたモノファイルのチャンネル指定のために、Lや.Rなどの文字が最後につく以外は同じ名前で作成されます。別の方法としては、バウンスされたファイルを右クリックして「オーディオファイルの書き出し」を選択することもできます。「オーディオファイルの書き出し」オプションを使用する際は、複数のシングルチャンネルクリップまたは1つのマルチチャンネルクリップをレンダリングできます。

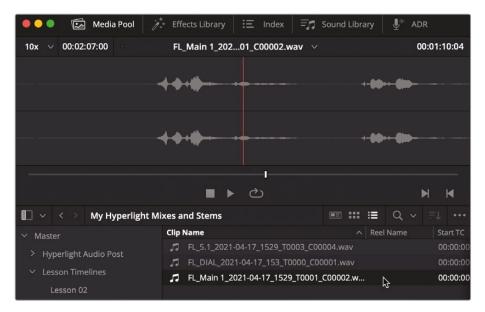
ステムの名前を変更してマルチチャンネル ファイルとしてバウンス

バウンスされたファイルはそれらのソースに基づいて名前付けされるので、メディアプール内で 簡単に識別できます。この練習では、新しい会話音声ステムの名前を変更し、デスクトップのフォ ルダー内に書き出します。

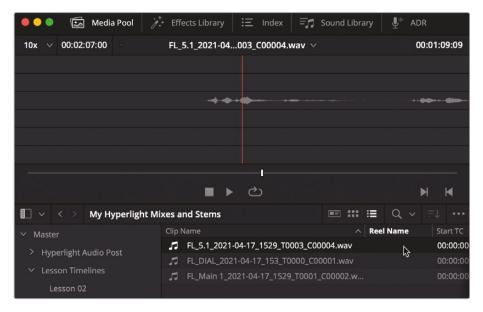
- **1** メディアプールを開きます。"My Hyperlight Mixes and Stems" ビンを選択して、メディアプールライブラリにコンテンツを表示します。
- 2 レンダリングされたファイルを1つずつ選択して、プレビュープレーヤーに表示されるチャンネルの数を確認します。プレビュープレーヤーの再生ヘッドをクリップの途中まで移動し、バウンスされた波形がよく見えるようにします。



1チャンネル。モノのバウンスファイル。



2チャンネル。ステレオのバウンスファイル。



6チャンネル。5.1のバウンスファイル。

- 3 メディアプールで、各ファイルのクリップ名を、関連するトラックの名前およびチャンネル構成にしたがって以下の通りに変更します:
 - DX 5.1
 - DX Mono
 - DX Stereo



バウンスクリップに新しい名前をつけました。次はそれらをタイムラインに表示します。

- 4 「Fairlgiht」>「クリップ情報ディスプレイを表示」を選択します。「名前」オプションを「クリップ名」に設定します。「OK」をクリックします。
 - 新しいクリップ名は、タイムラインのバウンスされたファイルにも表示されます。
- 5 タイムラインで "DX 5.1" トラックの高さを拡張し、各チャンネルがよく見えるようにします。

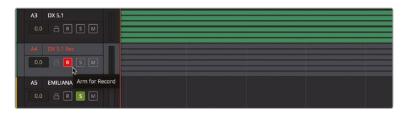


このクリップには6つのチャンネルがありますが、会話音声ステムはセンターチャンネルにしか音がありません。なぜでしょうか? それは、サラウンドミックスにおいて、会話音声はセンターチャンネルにパンされるべきだからです。同様に、"M&E" バスを5.1トラックにバウンスした場合、"M&E" ミックスは会話音声を含まないので、センター以外の全チャンネルに音があるはずです。

会話音声ステムの録音

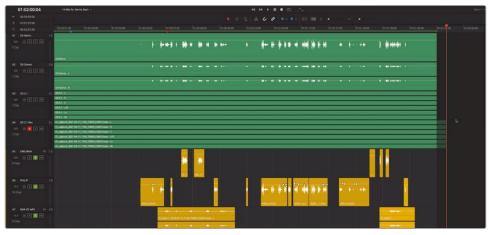
会話音声ステムを作成する最後のバウンステクニックは、バストラックからトラックに実際にサウンドを録音する方法です。このテクニックを使用する際は、パッチされたバスからトラックにクリーンな信号を録音する必要があります。同時に、システム上の保存先に、新しいマルチチャンネルファイルが作成(プリント)されます。バウンス処理と同じように、録音先のトラックに対して、正しいチャンネルコン構成で録音することが重要です。この練習では、"5.1" 出力バスを「A4」トラックに録音します。その間、会話音声トラックはソロにします。"5.1" 出力バスはすでに「A4」トラックにパッチされています。必要な作業は、同トラックをアームして録音ボタンを押すだけです。

- 1 黄色の会話音声トラックをすべてソロにします。
- 2 「A4」の "DX 5.1 Rec" トラックをアームします。

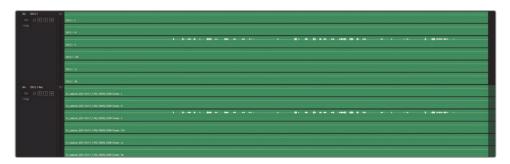


- 3 再生ヘッドをトラックの先頭に移動します。
- 4 トランスポートコントロールの録音ボタンをクリックして、録音を開始します。シーンが終わったら再生を停止します。





- 5 「A4」トラックのアームを解除します。黄色の各トラックのソロを解除します。
- 6 「A3」と「A4」トラックを比べると、センターチャンネルの波形が同じであるはずです。



ステムの名前変更、比較、バウンス

これで、4つの会話音声ステムを3つの異なるフォーマットで作成できました。次は、録音したクリップの名前を変更し、各ステムをミックスの中で聴きます。最後に、ステムクリップをファイルとしてデスクトップの新しいフォルダーにバウンスします。

メディアプールで、録音したクリップのクリップ名を変更してトラック名と同じにします。メディアプール内の各ステムのクリップ名を"Hyperlight"から始まり、トラック名、チャンネルの種類、"Stem"の順で続く名前に設定します。例えば、モノのステムであれば、Hyperlight DX Mono Stem となります。あるいは、チャンネルの種類と"Stem"を大文字にして、Hyperlight DX MONO STEM にします。ファイルの命名規則は、企業や納品要件により異なります。

ステムの名前変更が終わったら、タイムラインで他のトラックと一緒に再生して試聴します。その際は、元の会話音声トラックをミュートして、1つのステムずつ聴いて比較します。

これらのステムクリップを新しいマルチチャンネルファイルとしてバウンスするには、右クリックメニューの「クリップをファイルにバウンス」オプションを使用します。「A1」、「A2」、「A3」トラックの各会話音声ステムを、マルチチャンネルクリップとしてバウンスします。その際は必ずクリップ名を使用してください。ファイルを分かりやすく管理できるよう、バウンスされたステムの保存先として、デスクトップに新しいフォルダーを作成し、名前を Hyperlight Dialogue Stem にします。

おつかれさまでした!以上の練習では、会話音声トラックを編集し、ステムのスイートニング、ミキシング、バウンスも行いました。

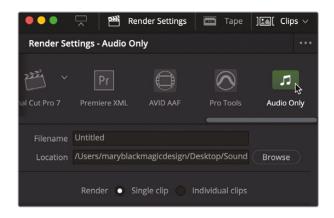
ミックスの書き出し

メーターのレベルが整ったら、次はミックスの書き出しです。書き出すミックスには、最終的なステレオミックス、ステム、またはサウンドエフェクト作成用のタイムラインなどがあります。出力するミックスの種類に関わらず、書き出しはDaVinci Resolve 18のデリバーページで行います。

1 すべてのタイムライントラックのソロを解除して、「A1」~「A4」トラックをミュートします。「デリバー」ボタンをクリックして、デリバーページを開きます。

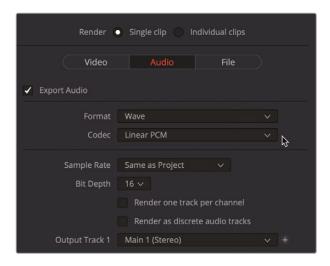


2 左上の「レンダー設定」で「オーディオのみ」をクリックします。さらに「単一のクリップ」を選択します。



ミックスをレンダリングする際は、プロジェクトを単一ファイルで出力します。

- 3 「オーディオの書き出し」タブの「フォーマット」メニューで「Wave」を選択します。 フォーマットは自由に選択できますが、この例では標準的なWaveフォーマットで書き出します。
- ↓ 「コーデック」メニューで「リニアPCM」を選択します。

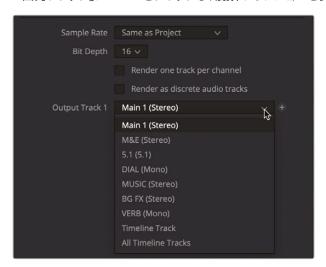


「ビット深度」は、このレッスンでは16のままにします。しかし、納品要件に応じて、いつでも24-bitまたは32-bitのオーディオファイルに変更できます。

「ビット深度」の下には、非常に重要なチェックボックスがあります。このチェックボックスでは、ミックスを1つのステレオファイル (2チャンネル) としてレンダリングするか、2つのモノファイル (左チャンネルと右チャンネル) としてレンダリングするかを指定します。

この例では、1つのステレオミックスをレンダリングします。

- 5 「チャンネル毎に1トラック」オプションの選択を解除し、1つのステレオファイルが出力されるようにします。
- 6 「出力トラック」メニューをクリックし、複数のオプションを表示して確認します。



ここで、任意のバスまたはタイムライントラック、あるいはすべてのタイムライントラックを選択できます。「すべてのタイムライントラック」オプションでは、レンダリングされるクリップのチャンネルマッピングは、1つのクリップでタイムライン全体と一致します。

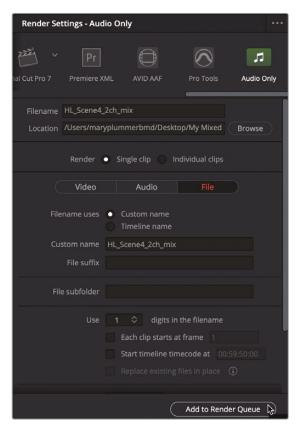
7 「出力トラック」メニューで「Main 1 (Stereo)」を選択します。

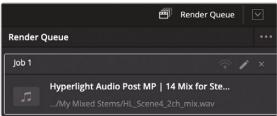
作業のこつ 追加のバスまたはトラックを同じレンダリングファイルの一部として同時に出力するには、「出力トラック」メニューの右にある追加ボタン(+)をクリックして、他の出力を選択します。また、DaVinci Resolve 18では、「出力トラック」オプションを「すべてのタイムライントラック」に設定すると、すべてのタイムライントラックがタイムラインに表示される順で出力されます。これは、特定の納品要件に従って作業するフィニッシングエディターにとって便利な機能です。

次は、ファイル名と保存先の指定です。

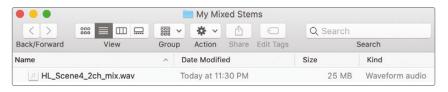
- 8 「ファイル」タブをクリックし、他の出力の場合と同様に名前を追加します。この例では、ファイル名を **HL_Scene4_2ch_mix** に設定しましょう。
 - 最後に、ファイルの保存先を選択する必要があります。
- 9 「ブラウズ」ボタンをクリックして、ファイルの保存先をデスクトップのフォルダーに変更します。 デスクトップで新規フォルダーを作成し、名前を My Mixed Stems に設定します。「保存」を クリックします。

10 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。





- 11 「レンダーキュー」の右下にある「すべてレンダー」をクリックします。
- **12** ファイルのレンダリングが完了したら、デスクトップに戻り、最終的なステレオミックスを試聴します。



見て分かる通り、ファイルはデスクトップフォルダーにレンダリングされました。

ミックスステムで オーディオをフィニッシング

これで、Fairlightタイムラインでトラックをバウンスする方法に加え、デリバーページでステムやミックスをレンダリングする方法を習得しました。オーディオポストプロダクションの道のりは終わりに近づいています。すべてのオーディオミキシングが完了し、ファイルがレンダリングされた今、すべての素材をまとめて映画を書き出す準備が整いました。次は、完成した映像、カラーコレクションおよび合成を、完成したサウンドトラックと結合させ、最終的な書き出しを行います。オーディオステムの作成にDaVini Resolveを使用したか、他のオーディオアプリケーションを使用したかに関わらず、DaVinci Resolveでフィニッシングを行うプロジェクトはすべてこの段階を通過します。

以下の練習では、全サウンドエレメントを含む完成したシーンを開き、ラウドネスをチェックし、モノトラックをパンして、書き出しの準備をします。

- 1 「Shift + 7」を押して、Fairlightページに戻ります。
- 2 "14 Finishing Start" タイムラインを開きます。縦方向および横方向のズームスライダーを調整し、全クリップをタイムラインに収めます。



このタイムラインには、短編映画「Hyperlight」のオーディオポストプロダクションを担当したCult Nation Studiosによる、完成したミックスステムが含まれています。各トラックの概要は以下の通りです:

- A1 Stereo Mix
- A2 VX Stem (ステレオ会話音声のステム)
- A3 SFX Stem (ステレオサウンドエフェクトのステム)
- A4 MX Stem (ステレオミュージックのステム)

- A5 Audio 5 (6ch 5.1サラウンドサウンドミックスのCh1)
- A6 Audio 6 (6ch 5.1サラウンドサウンドミックスのCh2)
- A7 Audio 7 (6ch 5.1サラウンドサウンドミックスのCh3)
- A8 Audio 8 (6ch 5.1サラウンドサウンドミックスのCh4)
- A9 Audio 9 (6ch 5.1サラウンドサウンドミックスのCh5)
- A10 Audio 10 (6ch 5.1サラウンドサウンドミックスのCh7)

各トラックは、異なる納品要件を満たしています。すべて同じタイムライン上にありますが、その目的はそれらを同時に再生することではありません。まずは、「A1」の "Stereo Mix" トラックから開始しましょう。

メモ 多くのポストプロダクションミキサーが、声(会話音声)、サウンドエフェクト、音楽の略称として、VX、SFX、MXを使用します。

- **3** 「A1」の "Stereo Mix" トラックをソロにします。オーディオを聴きながらビデオもはっきりと確認できるよう、モニタリングパネルのビューアをサイズ変更します。
- 4 ラウドネスメーターをリセットして「開始」ボタンをクリックします。 これで、再牛中にラウドネスをモニタリングできます。



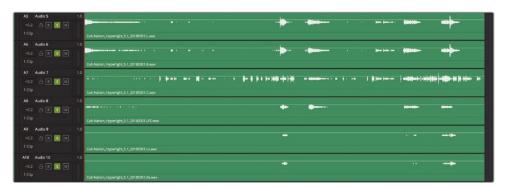
5 再生を開始し、最終的なミックスと併せてシーンを視聴します。終わったら、再生を停止します。 レベルは良好で、ラウドネスのロングの値も、ターゲットの-23LUFSから+/-0.5の範囲に収まって います。最終的なミックスを完成させるために、様々なサウンドデザインおよびミキシングテク ニックが駆使されていることが分かります。そしてもちろん、エイダの声もプロの声優が演じ ることで素晴らしいサウンドになりました。

マルチチャンネルモノトラックのパン

次は、タイムラインの最後の6トラックに焦点を当てます。これらのトラックには、サラウンドサウンドのステムが含まれています。トラックをパンして空間的なサウンドスケープを作成する上で、サウンドデザイナーやミキサーがクリエイティブに作業を行う余地は十分にあります。しかし、最終的なミックスをレンダリングする際は、各マスターオーディオチャンネルを適切なチャンネルにミックスする必要があります。この設定が適切でない場合、サウンドがスピーカーで正しく再現されません。さらに、オーディオチャンネルが正しくないため、プログラムは品質管理を通過しません。「オーディオパン」ウィンドウで、各チャンネル名が明確に表示される理由はここにあります。

トラックにズームインし、現在のチャンネル構成を確認してみましょう。さらに、パンコントロールを正しい出力チャンネルに移動しましょう。

1 「A1」のソロを解除します。「A5」~「A10」トラックをソロにします。タイムラインでそれらのトラックにズームインし、各トラックのヘッダーがはっきり見える状態にします。

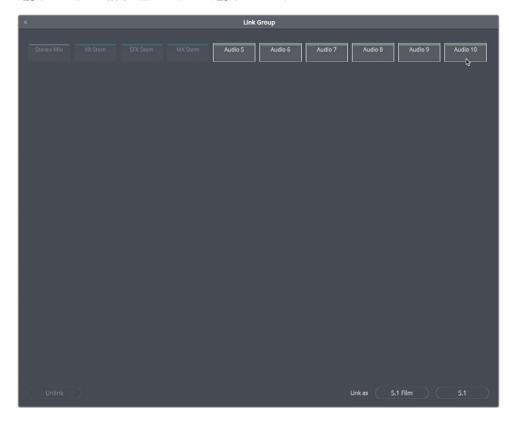




各トラックヘッダーの右上を見ると、現在のチャンネルマッピングは1.0です。これは、1つのモノチャンネルを意味しています。ミキサーを見ると、現在これらの各モノトラックは中央にパンされています。前のレッスンでも説明しましたが、サラウンドサウンドのミキシングにおいて、中央のチャンネルは会話音声と低音(LFE)に使用します。

各モノトラックをミキサー内の適切なチャンネルに手動でパンすることもできますが、便利な「グループのリンク」ウィンドウを使用して、全6トラックを単一のフェーダーにリンクすることも可能です。ここでは、後者の方法を試してみましょう。

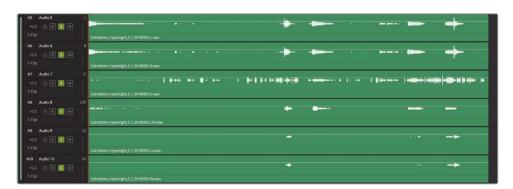
- 2 「Fairlight」>「グループのリンク」を選択し、「グループのリンク」ウィンドウを開きます。 「グループのリンク」ウィンドウでは、タイムラインの全モノトラックがハイライトされます。こ の例では6つの5.1モノステムです。
- **3** 「グループのリンク」ウィンドウで "Audio 5" トラックを選択し、さらに "Audio 10" トラックを 選択します。その結果、全6トラックが選択されます。



同ウィンドウ下部のリンクオプションに、「5.1 Film」と「5.1」が表示されます。これらの違いは、「5.1 Film」がSMPTE規格の構成であるのに対し、「5.1」は標準の6チャンネル出力です。

4 「5.1」ボタンをクリックして、ウィンドウを閉じます。

トラックのパンに2つの変化がありました。1つ目は、全トラックヘッダーに各トラックのチャンネルパンが表示されています。2つ目は、ミキサー内の1つのフェーダーに、全6トラックが完璧な5.1パン設定で表示されています。





これで、デリバーページに移動し、これらのオーディオトラック、ステム、ミックスをあらゆる組み合わせで使用し、最終的なプログラムをレンダリングできる状態になりました。しかしその前に、DaVinci ResolveのFairlightページに搭載された、もうひとつの素晴らしいフィニッシング機能を紹介します。プログラムの納品に際して、単一の5.1トラックとしてリンクしたグループではなく、それぞれパンした個別のモノトラックを要求されたら対応できるでしょうか?これは簡単に実行できます。

- 5 「Fairlight」>「グループのリンク」を選択し、「グループのリンク」ウィンドウを開きます。
- 6 「グループのリンク」ウィンドウで、リンクしたグループを選択して「解除」をクリックします。 各トラックがそれぞれ単一のモノトラックに分かれますが、ある設定が残ります。ミキサーで 各トラックのパン設定に注目してください。



いかがですか? 各モノトラックが、5.1のリンクグループ時のサラウンドチャンネルのパン設定を維持しています。

各トラックをパンし、LFEチャンネルも準備完了です。

メモ DaVinci Resolve 18では、あらゆるマルチチャンネルトラックを、モノトラックのリンクグループに変換できます。トラックヘッダーを右クリックし、コンテクストメニューで「リンクグループに変換」を選択するだけです。変換した後は、グループの単一フェーダーコントロールを維持したまま、各トラックのレベルを個別に調整できます。また「グループのリンク」ウィンドウでは、グループのリンクを解除して、それらのトラックを別々のフェーダーを持つ個別のモノトラックにすることも可能です。

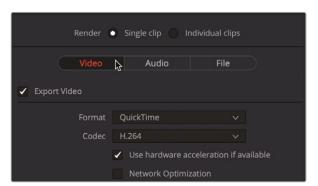
カスタムクリップを書き出す

この練習では、"Lesson 01 build soundtrack" プロジェクトを開き、完成したミックスをカスタムクリップとして書き出します。また、デリバーページで2つの異なる出力バスをレンダーキューに追加します。最後に、それら3つをすべてレンダリングします。

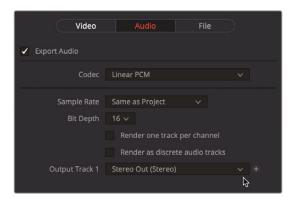
- 1 プロジェクトマネージャーで、"Lesson 01 build soundtrack" プロジェクトを開きます。
- 2 "5 GOW Trailer to Render" タイムラインが開いていない場合は開きます。
- 3 「Shift + 8」を押してデリバーページに切り替えます。
- 「レンダー設定」で「カスタムクリップ」オプションを選択します。



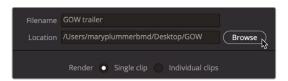
5 「ビデオ」設定で「フォーマット」を「QuickTime」、「コーデック」を「H.264」に設定します。



6 「オーディオ」設定で「出力トラック:1」を「Streo Out」に設定します。



- 7 「ファイル名」欄に GOW trailer と入力します。
- 8 「保存先」を、デスクトップ上の新しい "GOW" フォルダーに設定します。

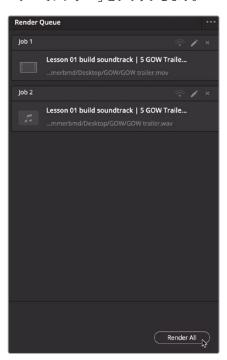


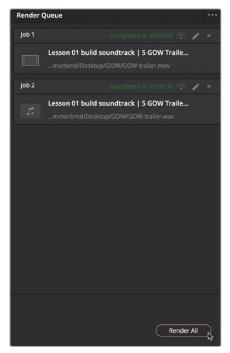
- 「レンダーキューに追加」をクリックします。次は、2つの出力バスをオーディオのみレンダーとして追加します。
- 10 「レンダー設定」の上部で「オーディオのみ」オプションを選択します。
- 11 「オーディオ」設定で「フォーマット」を「Wave」に設定します。
- **12** 「出力トラック:1」を「Stereo Out」に設定します。

- 13 「出力トラック:1」メニューの右側にある追加ボタン(+)をクリックします。
- 14 必要に応じて「出力トラック:2」を「-10 dBTP (Stereo)」に設定します。

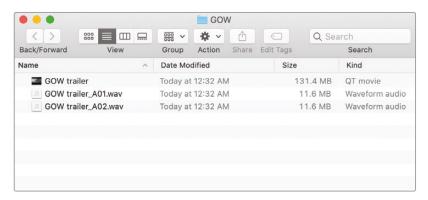


- 15 「レンダーキューに追加」をクリックします。
- 16 レンダーキューで何もないスペースをクリックし、ジョブ2の選択を解除します。
- **17** 「すべてレンダー」をクリックします。





18 デスクトップに行き、"GOW" フォルダー内にレンダリングされたファイルを確認します。



レッスンの復習

- 1 バウンスして作成するミックスのチャンネル構成を決定する要素は?
 - a) 選択したトラック
 - b) バウンスするトラックの種類
 - c) 「A1」トラックのチャンネルマッピング
 - d) バウンスするメインバスまたはサブミックスバスのチャンネルマッピング
- 2 標準的な6チャンネルの5.1サラウンドミックスで低音効果 (LFE) に使用されるチャンネルは?
 - a) チャンネル1および2
 - b) チャンネル3
 - c) チャンネル4
 - d) チャンネル5または6
- 3 ○か×で答えてください。デリバーページのレンダー設定では、ミックスを常に単一のクリップとしてレンダリングすべきである。
- 4 ○か×で答えてください。6つのモノトラックを1つの5.1グループとしてリンクすると、それらのトラックが自動的に単一フェーダーの適切なチャンネルにパンされる。その後、同じトラックグループのリンクを解除すると、各モノトラックで5.1チャンネル時のパン設定が維持される。

答え

- 1 dです。バウンスして作成するミックスのチャンネル構成は、「ミックスをトラックにバウンス」ウィンドウで選択したメイン出力またはサブミックスバスのチャンネル構成に従って決定されます。
- **2** C
- 3
- 4

レッスン14

Dolby Atmos の統合に関して

Dolby Atmosなどのイマーシブフォーマット用のFairlightのイマーシブオーディオに関するツールおよびワークフローを使用するには、DaVinci Resolve Studio 18が必要です。DaVinci Resolve 18を使用している場合は、以下のステップを読んで、FairlightページでDolby Atmosがどのように機能するかの理解の参考にしてください。また、ステレオトラックが含まれる "NaturesFury.mp4" ムービーを読み込んで視聴できます。

所要時間

このレッスンには約35分かかります。

ゴール

プロジェクトの準備	608
ファイルの読み込みと タイムラインへの追加	610
再生フォーマットの変更	614
ダウンミックスのレンダリング	616
レベルの分析とノーマライズ	621
書き出しオプション	623
Dolby Atmosマスターの読み込み	629
"飛行物体" の パンオートメーション	641
Dolby Atmosタイムライン プリセットの作成	646
マスターファイルの書き出し	648
Dolby Atmosを ミキシング用に有効化	650
コンフィギュレーション プリセットの適用	651
レッスンの復習	654

DaVinci Resolve Studio 18は、Dolby Atmosプロダクションのゼロからの作成、再生、ミキシング、ベッドトラックおよびバスのレンダリング、モニタリングが完全に統合されたサポートを提供しています。このレッスンでは、プロが作成したDolby Atmosデモプロジェクトを使用して、Fairlightページに組み込まれたワークフローと統合について高いレベルで学びます。その後、同じマスターファイルをFairlightイマーシブツールで読み込んでDolby Atmosイマーシブミックス全体を再現し、飛行物体のパンニングオートメーションを視覚化して、新しいマスターファイルをタイムラインで書き出します。

Dolby Atmosでできること

Dolby Atmosは、映画やシリーズ番組の制作におけるイマーシブオーディオの標準となっています。Dolby Atmosは、リスナーに没入感を与えるための高さの要素を追加し、パンのメタデータを用いるオーディオオブジェクトと、従来のチャンネルベースのバス処理およびパンを組み合わせて使用します。これとDolby Atmosレンダラーによって、様々なモニタリング構成に合わせて再生環境を最適化できます。

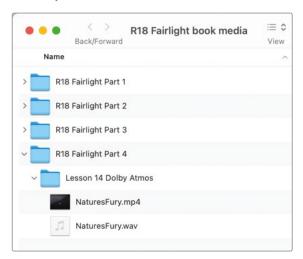
メモ このレッスン用のメディアをダウンロードする必要がある場合は、本書の「はじめに」セクションに戻り、"R18 Fairlight Part 4" のリンクを使用してレッスン14用のメディアをダウンロードしてください。また、DaVinci Resolveのヘルプメニューからアクセスできるトレーニングページでも、パート4のリンクからダウンロードできます。

プロジェクトの準備

この練習では、新しいプロジェクトを作成して、Dolby Atmosのデモムービーである **Nature's Fury** の同期や読み込みを行います。このレッスン用のメディアは、デスクトップの "R18 Fairlight Book Media" フォルダーの "Part 4" 内にあります。

1 デスクトップまたはFinderで "R18 Fairlight Book Media" を見つけます。

2 コンピューターのFinderで、"R18 Fairlight Book Media" > "R18 Fairlight Part 4" > "Lesson 14 Dolby Atmos" フォルダーを開き、コンテンツを確認します。



見て分かる通り、"Lesson 14 Dolby Atmos" メディアには NaturesFury.mp4 ムービーファイルと NaturesFury.wav オーディオファイルの2つのファイルが含まれています。

- **3** NaturesFury.mp4 ムービーを再生して、ビデオとエンベッドされたステレオミックスを確認します。終わったら、Finderウィンドウと、クリップの再生に使用したメディアプレーヤーを閉じます。
 - これから作業を行うムービーを確認したので、次はビデオとオーディオクリップを同期する 新しいプロジェクトを作成します。
- 4 DaVinci Resolve Studioを開きます。
- 5 プロジェクトマネージャーで「新規プロジェクト」をクリックします。
- **6** 「新規プロジェクト」ダイアログで、名前フィールドに Natures Fury と入力して「作成」をクリックします。
- **7** 新しい "Natures Fury" プロジェクトをダブルクリックして開きます。
- 8 Fairlightページで「ワークスペース」>「レイアウトをリセット」を選択します。

ファイルの読み込みと タイムラインへの追加

この練習では、"Natures Fury" ファイルをメディアプールに読み込み、Fairlightページに内蔵されたいくつかの機能を使用して、そのビデオクリップからすばやくタイムラインを作成します。次に、"Natures Fury Dolby Atmos" オーディオクリップを新しいトラックに追加して、タイムラインのステレオバ出力スをDolby Atmos 7.1.4バスに瞬時に変換します。最後に、ビデオおよびステレオクリップをタイムラインでDolby Atmosクリップと同期します。

- メディアプールを開きます。
- 2 メディアプールのオプションメニュー(...)で「すべてのクリップを表示」オプションを選択します。



- 「Command + I」(macOS) または「Control + I」(Windows) を押して、「メディアの読み込み」ダイアログを開きます。
- **4** 「メディアの読み込み」ダイアログで、"R18 Fairlight Book Media" > "R18 Fairlight Part 4" > "Lesson 14 Dolby Atmos" に進みます。NaturesFury.mp4 と NaturesFury.wav の両メディアファイルを選択します。「開く」をクリックします。

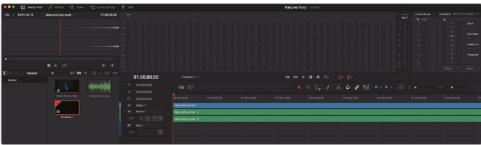


両メディアファイルがメディアプールライブラリに表示されます。DaVinci Resolveでは、メディアプールのクリップをタイムラインの何もないエリアにドラッグするだけで、新しいプロジェクトに1つ目のタイムラインを作成できます。実際に試してみましょう。

メモ メディアプールまたはタイムラインで選択したクリップのファイルフォーマットは、インスペクタの「ファイル」タブで確認できます。"NaturesFury.wav" などのDolby Atmosマスターファイルは「オーディオコーデック」および「オーディオフォーマット」 欄で識別できます。

5 「タイムライン表示オプション」メニューで、ビデオトラックの表示を有効にします。メディアプール内の NaturesFury.mp4 ビデオクリップを、タイムラインの何もないスペースにドラッグします。

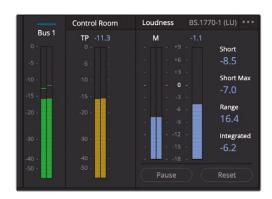




このタイムラインはビデオクリップから作成したものなので、タイムラインにビデオトラックとオーディオトラックの両方が表示されます。

- 6 赤い「オートメーションの切り替え」ボタンをクリックしてオートメーションを無効にします。 「Shift + Z」を押して、クリップの表示をタイムラインの表示範囲に合わせます。
- **7** 縦のズームを調整して「A1」トラックの波形がはっきり見えるようにします。クリップを先頭から再生します。

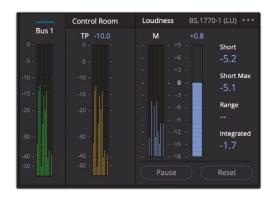
「Bus 1」FlexBus出力バス、「スタジオ」メーター、「ラウドネス」メーターはすべてステレオで、このタイムラインを作成するのに使用したクリップのチャンネルマッピングと一致しています。



通常、オーディオクリップを新しいトラックに追加すると、新しいクリップのチャンネルマッピングと一致するトラックが作成されます。しかし、DaVinci ResolveにおけるDolby Atmosの統合はもう一歩先に進んでおり、Dolby Atmos出力バスも作成されます。

- 8 メディアプール内の NaturesFury.wav オーディオクリップを、タイムラインの「A1」トラック の下の何もないスペースにドラッグします。「A2」トラックのクリップをタイムラインの先頭に 揃えます。
- 9 「A2」トラックをソロにして再生を開始します。

デフォルトのDolby Atmos 7.1.4フォーマットに対応するため、「Bus 1」出力バス、「スタジオ」、「ラウドネス」メーターがそれぞれ12チャンネルになっています。



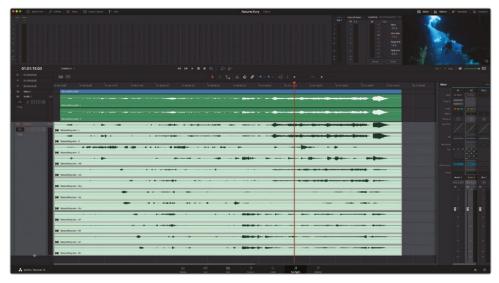
この例で、「V1」および「A1」トラックのビデオとステレオクリップを「A2」トラックのDolby Atmosクリップに同期するには、それらを適切な位置にドラッグするだけです。

10 タイムラインで、「V1」のビデオクリップと「A1」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にドラッグし、「A2」トラックのクリップの末尾と揃えます。



11 「A2」トラックをソロにして、タイムラインの一部を再生します。ビューアを見て、ビデオとオーディオの同期を確認します。再生を続けて「A2」のソロを解除します。両オーディオトラックが互いに同期しています。再生を続行します。これらのトラックのソロとミュートを切り替えて、1つずつ、そして両方を聴きます。同期が確認できたら再生を停止します。

- **12** メディアプールを非表示にします。「A1」をミュートします。
- **13** 「A2」トラックヘッダーを下にドラッグして縦に拡張し、同トラックの波形と各チャンネルの名前がはっきり見えるようにします。





"NaturesFury.wav" オーディオクリップの各チャンネルに表示されるDolbyバッジは、これがDaVinci ResolveのDolby Atmos内部レンダラーで再生されるDolby Atmosマスターファイルであることを示しています。

メモ DaVinci ResolveでDolby Atmosマスターファイルをタイムラインに追加した場合、各チャンネルへの編集やフェードの追加はできません。これはDolby Atmosマスターの完全性を維持するためです。しかし、パッケージングや書き出しのために、Dolby Atmosマスターファイルをタイムラインで同期、トリム、移動することは可能です。

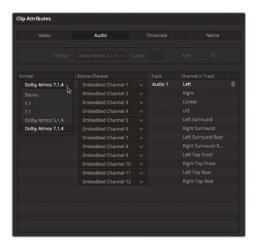
再生フォーマットの変更

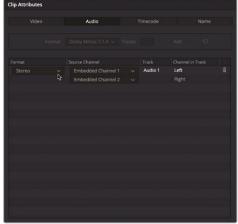
Dolby AtmosマスターファイルをDaVinci Resolveプロジェクトに追加する際のデフォルトフォーマットはDolby Atmos 7.1.4です。これは、7つの標準サラウンドチャンネル、1つのLFE (サブウーファー) チャンネル、4つのオーバーヘッド (天井) チャンネルで構成されます。オーバーヘッドチャンネルは、Dolby Atmosでの没入体験に必要です。DaVinci Resolveシステムに接続されたモニタリングスピーカーがDolby Atmos 7.1.4再生用に設定されていない場合は、チャンネルフォーマットを変更してシステムに合わせられます。この練習では、「A2」トラックのDolby Atmosマスターファイルのチャンネルフォーマットを「ステレオ (Stereo)」に変更して、コンピューターのスピーカーまたはヘッドフォンでモニタリングできるようにします。

標準のチャンネルベースのファイルの代わりにDolby Atmosマスターファイルを使用する利点の一つが、Dolby AtmosマスターファイルはDolby Atmos内部レンダラーによってあらゆる標準フォーマットで再生できる点です。Dolby Atmosマスターファイルのチャンネルフォーマットを変更しても、DaVinci ResolveのDolby Atmos内部レンダラーで再生される方法が変わるだけです。すべてのチャンネルおよびエンベッドされたメタデータはパッケージングおよび書き出し用に保持されます。

この練習では「クリップ属性」ダイアログを使用して、「A2」のクリップのフォーマットをDolby Atmos 7.1.4からステレオに変換します。

- 1 「A2」トラックのクリップを右クリックして「クリップ属性」を選択します。
- 2 「クリップ属性」ダイアログで「フォーマット」を「ステレオ」に設定します。





3 「OK₁をクリックします。

「A2」トラックを見ると、2チャンネルのステレオクリップが12チャンネルの7.1.4トラック に入っています。



- 4 「A2」トラックのヘッダーを右クリックして「トラックの種類を変更」>「ステレオ」を選択します。
- 5 縦のズームを調整して「A2」トラックの高さを下げ、「A1」トラックに合わせます。「A2」トラックのステレオクリップには、それがDolby Atmosマスターファイルであることを示すDolbyバッジが表示されたままです。

チャンネルベースのファイルはDolby Atmosマスターファイルから生成できるので、「A1」ステレオトラックをタイムラインに表示し続ける必要はありません。また、ビデオトラックを表示する必要もありません。

6 トラックインデックスのトラックリストで「V1」の "Video 1" トラックおよび「A1」の "Audio 1" トラックの表示 (目のアイコン) を無効にします。

"Video 1" と "Audio 1" トラック (「V1」と「A1」) がタイムラインで非表示になります。しかし、オーディオまたはビデオトラックは非表示にしても、無効化またはミュートされるわけではありません。

7 トラックインデックスで「A1」"Audio 1" トラックをミュートし、インデックスを閉じます。





次の練習では、Dolby Atmos内部レンダラーを使用して、「A2」トラックにステレオダウンミックスを生成します。

ダウンミックスのレンダリング

FairlightページのDolby Atmos内部レンダラーでは、あらゆる標準チャンネルフォーマットのDolby Atmosマスターファイルを再生できるだけでなく、タイムラインでダウンミックスをレンダリングできます。この練習では、Dolby Atmos内部レンダラーの機能を使用して、Dolby Atmosマスターファイルからステレオファイルと5.1ダウンミックスファイルを生成します。これまでのレッスンを終えていれば、新しいファイルのレンダリングと名前設定の方法は知っているはずです。クリップの範囲をマークし、選択したトラックを新しいレイヤーにバウンスするだけです。Dolby Atmos内部レンダラーが、すべての処理を内部で実行します。

- 1 「R」を押して範囲選択モードに切り替えます。「A2」トラックのマスターファイルをクリックして同トラックを選択し、クリップ全体の長さに範囲を設定します。
- 2 「A」を押して標準の選択ツールに切り替えます。
- 3 「タイムライン」>「選択したトラックを新規レイヤーにバウンス」を選択します。



Dolby Atmos内部レンダラーが、Dolby Atmosマスターファイルに基づいて、バウンスされたステレオファイルを書き出します。バウンスされたファイルは「A2」トラックの一番上のレイヤーで元のマスターファイルの上に表示されます。

4 「表示」>「オーディオトラックレイヤーを表示」を選択します。



オーディオトラックレイヤーが表示され、チャンネルごとに、下のレイヤーにマスターファイルが、 上のレイヤーにバウンスファイルが表示されます。

5 オーディオトラックレイヤーを非表示にします。

「A2」トラックのバウンスしたクリップを同トラックの下の何もないスペースにドラッグして、 そのファイル用に新しいステレオトラックを作成します。



ここで、バウンスしたファイルに適切なクリップ名をつけましょう。

- **7** 「A3」トラックのクリップを右クリックし、「メディアプール内で検索」を選択します。
- **8** メディアプールで、選択したクリップの名前を NF stereo downmix に変更します。
- 9 「Fairlgiht」>「クリップ情報ディスプレイを表示」を選択します。
- **10** 「クリップ情報ディスプレイ」ダイアログで「クリップ名」オプションを選択します。「OK」をクリックします。
 - クリップ名が「A3」トラックのクリップに表示されます。ここで、トラックにも名前をつけましょう。
- **11** 「A2」トラックの名前を **Dolby Atmos** にします。「A3」トラックを "Stereo" にします。



バイノーラルレンダリングによる Dolby Atmosをヘッドフォンで体験

DaVinci Resolve Studio 18では、Dolby Atmos機能にバイノーラルレンダリングおよびモニタリングが追加されました。これは何を意味するのでしょうか?バイノーラルオーディオは、私たち人間が自然に音を体験する方法を再現し、ヘッドフォンで没入感のある3D環境による聴覚的錯覚を作り出します。DaVinci Resolveに搭載されたDolby Atmosレンダラーには、「クリップ属性」のチャンネルフォーマットにバイノーラルオプションが含まれています。バイノーラルフォーマットはステレオと同様に2チャンネルで、再生とモニタリングにステレオトラックを使用します。一方、バイノーラルサウンドはリスナーにとって劇的に違う体験となります。聴き比べると違いが分かります。

この練習では、「A2」トラックのDolby Atmosファイルをバイノーラルフォーマットに変換し、先ほど作成したステレオミックスダウンと比較します。その後、それを新しいレイヤーにバウンスし、新しいトラックに移動した後、トラック名とファイル名を変更します。これらのステップは前の練習とほぼ同じなので、すべて終えるのに数分しかかかりません。

作業を始める前に、ヘッドフォンを用意して装着し、イマーシブサウンドを体験できるようにしてください!

- 1 「A2」トラックのDolby Atmosマスタークリップを右クリックして「クリップ属性」を選択します。
- 2 「クリップ属性」ダイアログで「フォーマット」を「バイノーラル」に設定します。



3 「OK」をクリックします。

「A2」トラックのステレオトラックに、2チャンネルのバイノーラルクリップがあります。



「A2」のDolby Atmosトラックの2チャンネルのクリップを見ると、「A3」トラックにある同じファイルのステレオバージョンよりも波形が大きいことが分かります。これを見て、「A2」トラックのバイノーラルクリップのレベルが「A3」のステレオクリップよりはるかに高いと思うかもしれません。それを確認する方法は1つです。再生して比べてみましょう。

- 4 「A2」トラックをソロにして再生を開始します。再生しながら「A2」と「A3」のソロを切り替えて 聴き比べます。終わったら全トラックのソロを解除します。
 - ステレオとバイノーラルの違いが実際に聞こえるかもしれません。次は、バイノーラルファイルを新しいレイヤーにバウンスして、その後、新しいトラックに移動しましょう。
- 5 必要に応じて「A2」トラックのクリップの範囲をマークします。
- 6 「A2」の "Dolby Atmos" トラックを選択します。「タイムライン」> 「選択したトラックを新規レイヤーにバウンス」を選択します。
- **7** 「A2」トラックのバウンスしたクリップを「A3」トラックの下の何もないスペースにドラッグして、そのファイル用に新しいステレオトラックを作成します。



8 「A4」トラックのクリップをダブルクリックして「クリップ属性」ウィンドウを開きます。「クリップ名」を "NF binaural downmix" に変更します。



クリップ名が「A4」トラックのクリップに表示されます。

9 「A4」トラックの名前を "Binaural" にします。



Dolby Atmosマスターファイルからレンダリングしたバイノーラルクリップをよく理解するために、"Nature's Fury" ビデオをフルスクリーンで見ながら「A4」トラックを聴きましょう。

- 10 「A4」トラックをソロにします。再生ヘッドをタイムラインの先頭に移動します。
- 11 「ワークスペース」>「ビューアモード」>「シネマビューア」を選択するか、「Command + F」 (macOS) または「Control + F」 (Windows) を押します。ムービーを楽しんでください! 終わったら再生を停止して、「Esc」を押し、フルスクリーンモードを終了して前のレイアウトに戻します。

メモ バイノーラルサウンドを楽しむために音量を上げる必要はありません。コンピューターの出力レベルを半分よりはるかに下にして、快適なレベルで聴いてください。

ダウンミックスをもう一つ作成

Dolby Atmosマスターファイルから2チャンネルのダウンミックスを作成する作業は大成功でした。次は、同じプロセスを繰り返して6チャンネルの5.1ダウンミックスを作成します。まず、"Dolby Atmos" トラックのフォーマットを5.1に変更し、次にDolby Atmosマスターファイルのフォーマットを5.1に変更します。選択したトラックを新しいレイヤーにバウンスし、そのレイヤーを「A4」の "Binaural" トラックの下にドラッグします。新しいトラックと新しくバウンスしたダウンミックスの名前を変更します。

以上の手順がよく分からない場合は、前の練習の始めに戻って手順に従ってください(しかし今回はフォーマットを5.1に変えてください)。



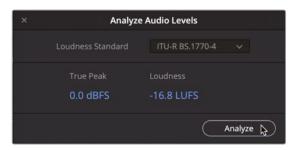
レベルの分析とノーマライズ

ステレオおよび5.1のダウンミックスを作成したので、それらのラウドネスレベルをチェックして、納品基準に合っているか確認しましょう。この練習では、Fairlightの新しいオフライン・オーディオレベル分析を使用して、特定のラウドネス測定プリセットに基づいて、ラウドネスレベルをチェックしましょう。これは、読み込んだファイルやバウンスしたミックスのラウドネスをすばやく測定する優れた方法です。ラウドネスレベルが高すぎる場合は、クリップを同じラウドネスプリセットにノーマライズして、再度分析できます。この例では、"NaturesFury"のステレオダウンミックスを「BS.1770-4」ラウドネス測定プリセットで分析します。その後、"NaturesFury"の5.1ダウンミックスを新しい「Netflix」ラウドネスプリセットで分析します。

1 タイムラインで「A3」トラックの "NF stereo downmix" クリップを右クリックして「オーディオレベルを分析」を選択し、ダイアログを開きます。

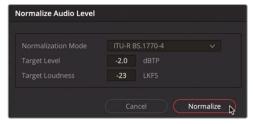


2 「オーディオレベルを分析」ダイアログで「ITU-R BS.1770-4」を選択します。「分析」をクリックします。



ラウドネスプリセットのITU-R BS.1770-1とITU-R BS.1770-4を使用すると、トゥルーピークおよびラウドネスの正確な測定値が青で表示されます。他のラウドネス規格のプリセットでは、レベルが高すぎる場合は赤、許容範囲内の場合は黄色で表示されます。この例における、トゥルーピークの0.0dBFS、ラウドネスの-16.8LUFSは、あらゆる放送納品基準を超過しています。幸いにも、必要なラウドネス要件に合わせてクリップをノーマライズできます。

- 3 「A3」トラックの "NF stereo downmix" クリップを右クリックして「オーディオレベルをノーマライズ」を選択します。
 - 目標は、最大ターゲットレベルが-2.0dBTP、ターゲットラウドネスが-23LKFSです。「ノーマライゼーション」ダイアログを「ITU-R BS.1770-4」モードに設定すると、クリップの相対的なラウドネス値が、両ラウドネスターゲットの下または許容範囲内になるまで下がります。
- 4 「オーディオレベルをノーマライズ」ダイアログで、「ノーマライズモード」を「ITU-R BS.1770-4」 に設定します。「ノーマライズ」をクリックします。ノーマライズが完了したら、「ITU-R BS.1770-4」 でオーディオレベルを再び分析します。





成功しました!ステレオダウンミックスのレベルがラウドネス基準に準拠し、納品できる状態となりました。

さらなる分析とノーマライズ

クリップのオーディオレベル分析をオフラインで簡単に実行できることを学んだので、前の練習を5.1ダウンミックスでも繰り返しましょう。しかし、今回は新しいNetflixのラウドネスプリセットで分析とノーマライズを行います。この作業が完了すると、「A4」トラックの "NF 5.1 downmix" クリップのラウドネスレベルが、Netflixのラウドネス要件 (トゥルーピーク-2.0、ラウドネス-27.0) の許容範囲内または少し下になります。

作業はもうひとつあります!両方のダウンミックスファイルが納品できる状態になったので、「オーディオファイルの書き出し」機能(右クリックメニューでアクセス)を使用して、すべてのダウンミックスファイルを NF Mixes という新しいフォルダーに書き出します。

書き出しオプション

DaVinci Resolve 18のデリバーページには、2つのDolby Atmos書き出しフォーマットがあります。 オーディオのみのADM BWF (Broadcast Wave Format) と、IMFビデオ/オーディオ・パッケージング用のMXF IABフォーマットです。 いずれかのフォーマットでDolby Atmosマスターファイルから書き出す際、書き出しのオプションと結果はデリバーページのレンダー設定によって異なります。 この練習では、両方のオプションを試します。 はじめに「A1」リファレンストラックを表示し、次に同トラックを削除して、Dolby Atmosマスターファイルが「A1」トラックに入るようにしましょう。

Dolby AtmosのDaVinci Resolve 18への統合に関してひとつ覚えておくべきことがあります。Dolby Atmosマスターファイルは常にベッドとオブジェクトの情報を保持しており、標準のDolby Atmos またはチャンネルベースのフォーマットで再生するためにスケーリングできるという点です。

以下のいくつかの練習では、"NaturesFury" プロジェクトから2つのDolby Atmosマスターファイルをレンダリングします。

- 1 トラックインデックスで「A1」トラックを表示します。「A1」トラックのヘッダーを右クリックして「トラックを削除」を選択します。Fairlightページのタイムラインで、01:00:30:00にイン点、01:01:00:00にアウト点をマークします。
- デリバーページの「レンダー設定」パネルで、以下のように設定を調整します:
 - 「オーディオのみ (Audio Only)」プリセットを選択する
 - 「ファイル名」欄に NF Dolby Atmos 30sec と入力する
 - ― 保存先:「ブラウズ」でデスクトップを指定して、NF Dolby Atmos deliverables という名 前のフォルダーを新しく作成する。
 - オーディオフォーマット:Wave
 - コーデック:ADM BWF
 - サンプルレート:48000(プロジェクトと合わせる)
 - ビット深度:24

Dolby Atmosマスターファイルをレンダリングするには、出力トラックとトラック番号を、Dolby Atmosマスターファイルが含まれるタイムライントラックに設定する必要があります。この例では、「A2」トラック (現在は5.1フォーマット) にDolby Atmosマスターファイルが含まれています。

- 出力トラック 1:タイムライントラック
- ― トラック番号:1

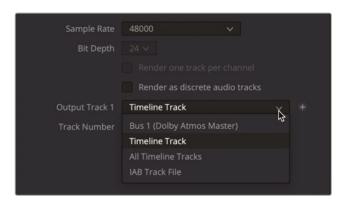
トラック番号をトラック2に変えると、「01:00:00:00」に設定されている「FFOAタイムコード (FFOA timecode at)」欄が有効になり、自動的にチェックが入ります。FFOA (アクションの最初のフレーム)を使用して、ADMマスターファイルの実際のオーディオの開始を設定できます。 プロジェクトでADMの書き出しを準備する際は、通常、映像と同期させるために、アクションの最初のフレームの2秒前に2ポップ(1フレーム1kHzトーンのビープ音)を追加します。



3 「レンダーキューに追加」をクリックします。

次は、IMF Netflixプリセットを使用して、ビデオとDolby Atmosマスターファイルが含まれるIMF IABパッケージを書き出します。

- **4** 「レンダー設定」パネルの上部で「IMF」>「Netflix」プリセットを選択します。
 - これはプリセットなので、ビデオ、オーディオ、ファイル設定は変更しません。唯一チェックする必要があるのが「オーディオ」タブ内の「出力トラック」と「トラック番号」で、正しいタイムライントラックに設定されていることを確認します。
- **5** 「オーディオ」タブが開いていない場合は開き、各オーディオ設定を確認します。
- 6 「出力トラック:1」メニューのオプションには、「タイムライントラック」、「すべてのタイムライントラック」、「IABトラックファイル」が含まれます。



この練習では「タイムライントラック」オプションを使用します。

メモデリバーページでDolby Atmosマスターファイルを含むIMFパッケージを作成する際、「すべてのタイムライントラック」オプションを使用すれば、ステレオと5.1ダウンミックスなどのチャンネルベースのトラックを追加して、IAB Dolby Atmosマスターファイルと一緒に同じパッケージでレンダリングできます。

Dolby Atmosマスターファイルを含まないタイムライントラックでは、トラックのチャンネル構成に基づいてファイルがレンダリングされます。「IABトラックファイル」オプションでは、FinderでDolby Atmosマスターファイルをブラウズ・選択でき、新しいマスターファイルをレンダリングする代わりに、IMFパッケージに直接コピーできます。

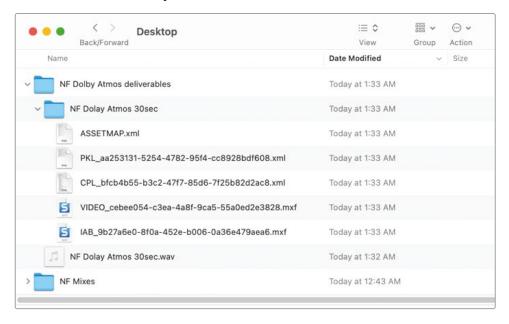
Dolby Atmosマスターファイルを既存のIAB.mxfとして使用している場合や、既存のDolby Atmosマスターファイルフォーマットをタイムラインに読み込んである場合、Dolby Atmosマスターは変更なしでパッケージされます。しかし、Dolby Masterマスターファイルがタイムラインにある場合は、IMFにオーサリングする前に、トリム、カット、ビデオとの同期が可能です。

例えば、書き出しのフレームレートが同じで、クリップが単にトリムされているだけの場合、ソースマスターファイルは完全にIMFにコピーされます。

- 7 レンダー設定の「オーディオ」パネル下部のオプションを以下のように設定します:
 - 出力トラック 1:タイムライントラック
 - トラック番号:1
 - Dolby Atmos IMF IABとして書き出す (このオプションは、Dolby Atmosマスターファイルを含むトラックを選択すると自動的にチェックされます)



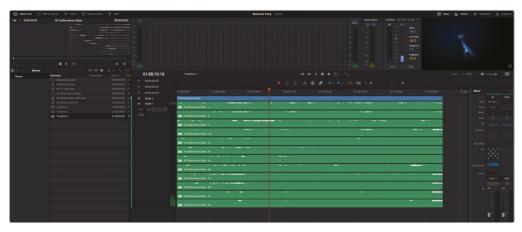
- 8 「レンダーキューに追加」をクリックします。
- 9 レンダーキューで両レンダージョブが選択されている場合は解除します。「すべてレンダー」 をクリックします。
- 10 システムのFinderで NF Dolby Atmos Deliverables にナビゲートし、コンテンツを表示します。



この中の NF Dolby Atmos 30sec というIMFパッケージには、いくつかのXMLファイル、IAB Dolby Atmosの.mxfマスターファイル、ビデオの.mxfファイルが含まれています。さらに、NF Dolby Atmos 30sec.wav というBWFファイルもあります。

書き出したファイルの確認

オリジナルのDolby Atmosマスターファイルから、30秒のDolby Atmosファイルを2つ生成しました。次のセクションに進む前に、書き出したファイルを読み込んで、目的通りに機能することを確認することをお勧めします。Fairlightページで "NF Dolby Atmos Deliverables" フォルダーのコンテンツを読み込みます。IMFとADMファイルを使用して新しいタイムラインを作成します。タイムラインでオーディオトラックを縦に拡大し、Dolbyバッジがあること、またデフォルトのDolby Atmos 7.1.4マスターファイルフォーマットであることを確認します。





Dolby Atmosマスターの読み込み

ここまでで、Dolby Atmosマスターファイルをタイムラインに追加し、ダウンミックスをレンダリングし、マスターファイルを2つの異なるフォーマットで書き出しました。次は、一段階ステップアップして、同じDolby AtmosマスターファイルをFairlightページのイマーシブツールメニューから読み込みます。この方法でファイルを読み込むと、マスターファイルを生成する前に、コンテンツ、ベッドトラックおよびオブジェクトトラック、飛行物体のパンオートメーション・メタデータ、グループ割り当てに基づいてオブジェクトトラックを制御するVCAグループを含む、完全なDolby Atmosミックスを再現する新しいタイムラインが生成されます。FairlightイマーシブツールでDolby Atmosファイルを読み込んだ後は、Dolby Atmos内部レンダラーを通して、空間ビュースコープ、レンダラー設定、リアルタイム再生モニタリングなどの追加機能およびイマーシブツールを利用できます。

- **1** 「Fairlgith」>「イマーシブオーディオ」>「マスターファイルの読み込み」を選択します。
- 2 Finderウィンドウで、"R18 Fairlight Book Media" > "R18 Fairlight Part 4" > "Lesson 14 Dolby Atoms" > "NaturesFury.wav" にナビゲートします。
- 3 「開く」をクリックします。

「開く」をクリックすると以下のことが起こります:

- 新しいタイムラインが作成されます。これまでの全手順および練習を終えている場合は タイムライン4になります。
- このタイムラインにはDolby Atmosミックスを再現するために必要なコンテンツがすべて含まれます。
- オートメーションがオンになり、再生およびレンダリング中のオブジェクトトラックのパンオートメーションが有効になります。
- 新しいタイムラインには、ベッド(標準のチャンネルミックス)、オブジェクト(モノトラックとパンのメタデータ)、VCAグループ(オートメーションが適用されたトラックグループを制御するフェーダー)がすべて含まれ、再生ヘッドは新しく生成されたクリップの先頭に配置されます。
- 新しいタイムラインのタイムコードおよびコンテンツの位置は、オリジナルのDolby Atmos マスターファイルのタイムコードに基づいて決定されます。この例では、タイムラインは 00:00:00:00から始まり、クリップは00:59:58:00にオーディオの最初のフレームの2ポップ で始まり、サウンド(アクションの最初のフレーム)は01:00:00:00から始まります。



作業のこつ タイムラインの始点と最初のクリップの始点の間に大きな隔たりがある場合、どちらかの方向にスクロールしすぎてしまい、タイムラインのクリップを見失ってしまうことがあります。そういった場合は、上下矢印キーを使用すると、タイムラインクリップの先頭または末尾にすばやくジャンプできます。

4 タイムラインのクリップを最初から再生します。

これは、今まで作業していたのとまったく同じマスターファイルですが、今回はDolby Atmos マスターファイルを出力するのに必要なすべてのトラック、波形、パンナー、フェーダーなどを見ることができます。

ベッド、オブジェクト、VCAグループの識別

Dolby Atmosマスターファイルを読み込んだら、その様々な構成要素をタイムラインで識別しましょう。これらの中には「A1」の "Composite Bed"トラック、それに続くオブジェクトトラックと、4つの VCAグループ (対応するオブジェクトトラックのレベル制御に使用) があります。Dolby Atmosマスターファイルには最大128チャンネルを含めることができます。最初の10チャンネルはベッドトラック用に確保されています。ベッドトラックまたはトラックは、5.1 (6チャンネル) や7.1 (8チャンネル) など、標準のチャンネルベースのミックスです。FairlightイマーシブツールでDolby Atmosマスターファイルを読み込むと、ベッドトラック (A1) のチャンネルフォーマットは、オリジナルのマスターファイルが作成された際のベッドトラックと一致します。この例の場合、「A1」のDolby Atmosベッドトラックが7.1.2 (7つのサラウンドチャンネル、1つのLFE、2つのオーバーヘッドチャンネル) なので、最初の10チャンネルとなります。残りの118チャンネルは、追加のベッドまたはモノオブジェクトに使用できます。この例には、7.1.2のベッドトラック、最大許容数118のオブジェクトトラック、4つのVCAグループ (フェーダー付き) が含まれています。

- 1 メディアプールを非表示にします。
- 2 ミキサーを左に可能な限り拡大します。
- **3** モニタリングパネルでトラックメーターをダブルクリックし、メーターを二段に重ねて、109のトラックをすべて同時にモニタリングできるようにします。



メモデフォルトでは、ベッドトラックは紫、オブジェクトトラックは緑で表示されます。これは、Dolby Atmos Production SuiteおよびDolby Atmos Mastering Suiteで使用できるDolby Atmos Rendererと似ています。Dolby AtmosおよびDolby Atmos Rendererに関する詳細は、https://professional.dolby.com/siteassets/content-creation/dolby-atmos/dolby_atmos_renderer_guide.pdf を参照してください。

4 「A1」トラックヘッダーの高さを拡張し、タイムラインの全チャンネルが見えるようにします。

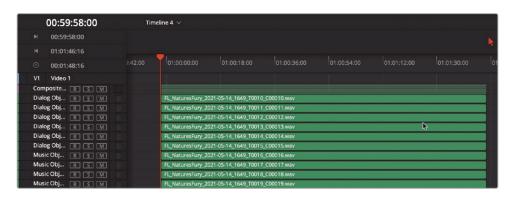


「A1」のベッドトラックのコンテンツは、通常の7.1ミックスに、左のトップサラウンドと右のトップサラウンドが追加された構成です。

5 縦方向のズームを調整して、全トラックの高さを可能な限り下げます。

各オブジェクトトラックのヘッダーで、最初の単語を見ると、オブジェクトトラックの種類が会話音声 (Dialog) か、音楽 (Music) か、エフェクト (Effects) か識別できます。練習の目的で、これらの名前はミキサーのVCAグループと一致するようにオリジナルのマスターファイルに追加されています。それ以外の場合では、Fairlightイマーシブツールを使用してマスターファイルを読み込むと、名前のないトラックは "Object" に続き、最初のオブジェクトトラックから始まる連番が振られた名前が付けられます。

メモ VCAグループはトラック名とともに追加されています。これは、Dolby Atmosマスターファイルで生成する際に、それらがどのように埋め込みメタデータとして組み込まれるかを示すためです。



6 「A2」にある1つ目の "Dialog Object" トラックを選択し、縦方向にズームして、トラック名が 見えるように拡張します。



「A2」にある1つ目のオブジェクトトラックは "Dialog Object 1" という名前です。

次は、ミキサーでVCAグループを見てみましょう。VCAグループでは、1つのグループ内の全トラックの相対的なレベルを調整できます。これは、それらのトラックにオートメーションが適用されている場合でも同様です。

7 ミキサーのバスセクションを左に拡大し、"Bus 2" および4つの全VCAグループのチャンネルストリップが見えるようにします。



これらのVCAフェーダーを使用すると、オートメーションが有効の場合でも、グループ内の全トラックのレベルを調整できます。

8 ミキサーで "Dialog VCA" フェーダーを上下にドラッグし、"Dialog" グループの全フェーダーが "VCA" フェーダーの動きに合わせて同時に動くことを確認します。



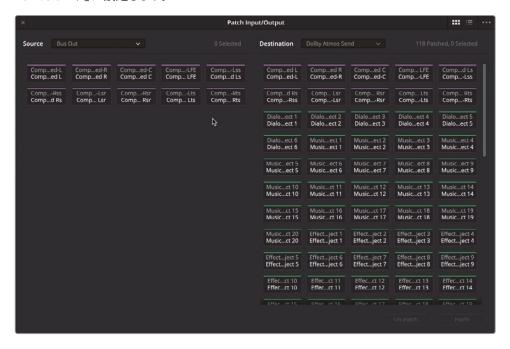
- 9 "Dialog VCA" フェーダーをダブルクリックして、VCAグループのレベルおよび全メンバートラックをリセットします。
- **10** ミキサーで、"Bus 2" チャンネルストリップの左端を右にドラッグし、他のトラックチャンネルストリップが見えるようにして、VCAチャンネルストリップを隠します。

メモトラックをVCAグループに割り当てる作業は、ミキサーの各チャンネルストリップの「バス出力」と「トラック名」の間にある「グループ」コントロールで行えます。「グループ」コントロールをクリックしてメニューを開きます。そこでは、グループの変更、「グループなし」の選択、「VCAの割り当て」ウィンドウを開くことができます。トラックインデックス内のVCAグループ名の変更は、「名前」列でVCA名欄をクリックして実行できます。

Dolby Atmos内部レンダラーへの自動パッチングを表示

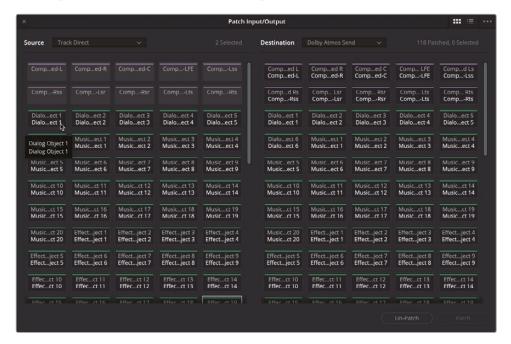
マスターファイルタイムラインの作業として最後に説明するのは、Dolby Atmos内部レンダラーへのパッチングです。すでに学んだ通り、Dolby Atmos内部レンダラーがすべての処理を行うので、ダウンミックスを再生してレンダリングしたり、新しいマスターファイルを書き出せます。Fairlightイマーシブツールでマスターファイルを読み込むと、ベッドおよびオブジェクトトラックは自動的にDolby Atmos内部レンダラーにパッチされます。これは、DaVinci Resolveで独自のDolby Atmosコンテンツをミキシング・作成する場合に手動で行うのと同じパッチングです。

- 1 「Fairlight」>「入力/出力のパッチ」を選択します。
- 2 「入力/出力のパッチ」ウィンドウで、「ソース」を「バス出力(Bus Out)」に、「送信先」を「Dolby Atmosセンド」に設定します。



ここを見ると、"Composite Bed" の10チャンネルが「Dolby Atmosセンド」の最初の10チャンネルにパッチされていることが分かります。

3 「ソース」を「トラックダイレクト (Track Direct)」に設定します。



ここを見ると、「Dialog Object 1」で始まるオブジェクトトラックチャンネルは「センド 11」で始まるセンドにパッチされています。

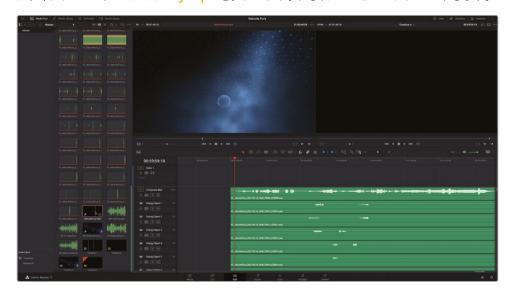
4 「入力/出力のパッチ」ウィンドウを閉じます。

オーディオとビデオが含まれるソースクリップのビデオを同期

ビデオのみのクリップをタイムラインのオーディオトラックに同期するには、クリップをメディアプールからタイムラインにドラッグして、適切な位置に移動して同期させます。しかし、このプロジェクトのビデオクリップにはステレオトラックが含まれています。現時点で、Fairlightページで、オーディオ付きのソースクリップからビデオのみを追加する方法はありません。したがって、この練習ではエディットページに移動して、オーディオとビデオが含まれるソースクリップからビデオのみをタイムラインに編集します。

1 「Shift + 4」を押してエディットページに移動します。下矢印を押して、再生ヘッドをタイムラインのクリップの先頭に移動します。

2 メディアプールで NaturesFury.mp4 をダブルクリックし、ソースビューアにロードします。



3 マウスポインターをソースビューアに重ねると、左にビデオクリップのアイコン、右にオーディオ波形のアイコンが表示されます。



この編集オーバーレイを使用して、ソースクリップのビデオのみ、またはオーディオのみを編集できます。この例ではビデオのみを編集します。

- 4 ビデオのみのオーバーレイを、タイムラインの空のビデオトラックにドラッグします。 これでビデオクリップがタイムラインに編集されたので、このクリップの末尾をオーディオクリップの末尾と同期できます。スナップ機能がオンであれば、ビデオクリップの末尾がオーディオの末尾にスナップします。
- 5 「V1」トラックのビデオクリップを、最後のフレームがオーディオクリップの最後のフレームと 揃うように配置します。



6 「Shift + 7」を押して、Fairlightページに切り替えます。

モニタリングフォーマットの切り替え

このレッスンの前半では「クリップ属性」ダイアログを使用して、タイムラインのDolby Atmosマスターファイルの再生フォーマットを変更しました。Fairlightイマーシブツールを使用してDolby Atmosマスターファイルを読み込むと、Dolby Atmosレンダラーの再生フォーマットオプションが Fairlightモニタリングコントロールに統合されます。モニタリングフォーマットは、再生時を含め、いつでも変更できます。実際に試してみましょう。

1 Fairlightモニタリングコントロールで、デフォルトのモニタリングフォーマットである「7.1.4」の 右の矢印をクリックし、メニューを表示します。



- 2 クリップの先頭から再生を開始します。
- 3 モニタリングメニューで「2.0」を選択し、再生フォーマットをステレオに変更します。



「スタジオ」および「ラウドネス」メーターが更新され、2チャンネルのステレオ再生が表示されます。

- 4 モニタリングメニューで「バイノーラル」を選択し、再生フォーマットを変更します。クリップの 一部を再生し、バイノーラルサウンドを聴きます。
- 5 クリップの先頭から再生を開始します。再生中にモニタリングメニューで「2.0」と「バイノーラル」モニタリングを何度か切り替えます。

6 モニタリングメニューを「5.1.4」に設定し、再生をこのDolby Atmosフォーマットに更新します。



「スタジオ」および「ラウドネス」メーターが更新され、10チャンネルのDolby Atmos 5.1.4再生が表示されます。

7 モニタリングメニューをデフォルトの「7.1.4」再生フォーマットに戻します。再生モニタリングはそれぞれのリスニング環境に応じて自由に設定してください。

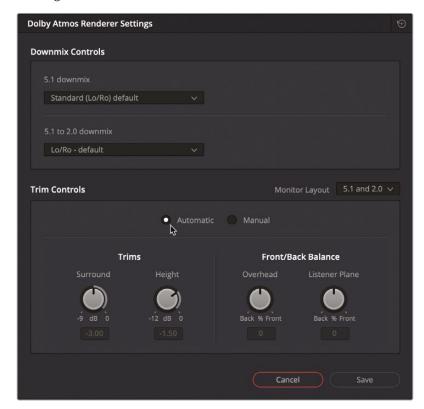
メモ 再生モニタリングフォーマットを設定すると、それに応じて「入力/出力のパッチ」設定も自動的に更新されます。外部スピーカーでモニタリングしている場合は、スピーカーのセットアップに合わせてモニタリングを設定します。この作業を行っても、Dolby Atmos書き出しフォーマットは変更されません。

Dolby Atmosレンダラー設定を表示

Dolby Atmosマスターファイルは、イマーシブ再生用の天井スピーカーを含むスピーカーレイアウトや、従来の7.1、5.1、ステレオでモニタリングできます。

Dolby Atmosマスターを5.1またはステレオでモニタリングする際は、オーバーヘッドおよびリアサラウンドのコンテンツを得る方法を指定できるコントロールがあります。一つ目はレンダラーから直接得る方法、二つ目は中間レイアウトからダウンミックスする方法です。これらはダウンミックス設定と呼ばれます。

1 「Fairlight」>「イマーシブオーディオ」>「レンダラー」設定を選択します。



ダウンミックス設定は、5.1.2、5.1、ステレオでモニタリングする場合、トリムコントロールと連動して機能します。「自動」設定では、大半のコンテンツに適した、アルゴリズムによる動的トリムが行われます。しかし、場合によっては、会話音声の明瞭度やフロアスピーカーとの適切なバランスを確保するために、前後のバランスとともに、リアサラウンドとオーバーヘッドのコンテンツを詳細にコントロールする必要があります。「手動」トリムコントロールはこの目的で使用できます。これらのコントロールに対するあらゆる変更はマスター全体に適用されることに注意してください。「手動」トリムコントロールは難易度の高い設定です。

- 2 「トリムコントロール」で「手動」オプションをクリックし、「トリム」および「前後のバランス」の 手動コントロールを有効にします。
- 3 「自動」オプションをクリックして、レンダラー設定を、自動Dolby Atmosアルゴリズムでダウンミックストリムを計算する自動コントロールに戻します。
- 4 「キャンセル」をクリックしてダイアログを閉じます。

メモ 5.1およびステレオにダウンミックスを行う際のDolby Atmosワークフローや、Dolby Atmosレンダラーのダウンミックスおよびトリムコントロールの使用方法に関しては、learning.dolby.comウェブページを参照してください。https://professionalsupport.dolby.com/s/topic/0TO4u000000eym4GAA/renderer-general?language=en_US

"飛行物体" の パンオートメーション

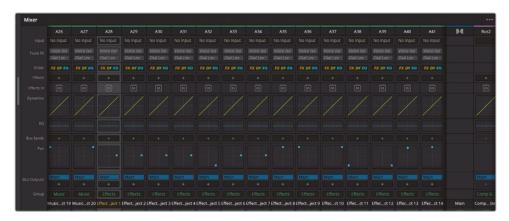
オブジェクトトラックに含まれる単一チャンネルのコンテンツを、オートメーションを使用して劇場またはリビングルーム全体にわたって動的にパンすることで、視聴者に没入感のある体験を提供できます。このような効果は "飛行物体(フライングオブジェクト)" と呼ばれ、あらゆる種類のコンテンツから作成できます。Dolby Atmosミキシングの初心者で、オブジェクトトラックをパンする方法、タイミング、理由を知りたい場合は、手始めとして、プロがミキシングしたDolby Atmosマスターファイルを詳しく確認することが良いでしょう。この練習では、"Nature's Fury" プロジェクトにおける、飛行物体のパンオートメーションをFairlightページの3つの場所で見ていきます。ミキサーのパンコントロールにはすでに馴染みがあるはずなので、そこから始めましょう。ミキサーでは、パンコントロールおよび自動パンウィンドウで、自動化されたパンナーがリアルタイムで動くのを確認できます。

- 1 タイムラインで縦方向および横方向のズームを調整し、各オーディオクリップの全幅と、各トラックヘッダーのオートメーションメニューが見える状態にします。
- **2** 「A28」の "Effects Object 1" までスクロールします。「A28」トラックのヘッダーを選択します。



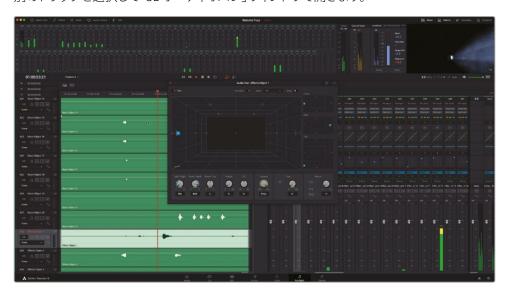
ミキサーが自動的にスクロールし、選択した同トラックが表示されます。これらのエフェクトオブジェクトには多数のエキサイティングなパンオートメーションが含まれており、再生中に見ることができます。

3 クリップの先頭から再生を開始し、オートメーションメタデータに基づくエフェクトオブジェクトの動きを確認します。



再生中、ミキサーの各トラックの小さいパンコントロールには、表示中の全チャンネルストリップにおけるパンの動きが表示されます。個別のトラックのパンオートメーションを詳細に確認するには、3Dオーディオパンウィンドウを開きます。

- 4 再生を続行するか、クリップの先頭から再生を再開します。ミキサーでいずれかの "Effect Object" トラックのパンコントロールをダブルクリックします。
- 5 別のトラックを選択して「3Dオーディオパン」ウィンドウで開きます。



マウスとキーボードを使用している場合は、「3Dオーディオパン」ウィンドウでパンコントロールを調整し、ミキシング中にオートメーションを記録できます。

メモ Fairlight Desktop Console、Fairlight Audio Editor、またはFairlightスタジオコンソールを使用している場合は、タッチセンサー式パンノブを使用して、左右 (L/R)、前後 (F/B)、または上下 (U/D) のパンオートメーションを記録できます。

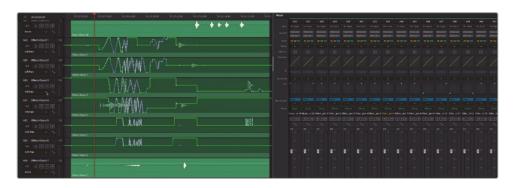
6 再生を停止してオーディオパンウィンドウを閉じます。

パンオートメーションをタイムラインで表示

パンオートメーションカーブは、トラックヘッダーのオートメーションカーブで選択することでタイムラインに表示できます。この練習では、"Effects Object"トラックの最初の6つ (A28~A33) のパンオートメーションカーブを表示します。「3Dオーディオパン」ウィンドウの各コントロールに対応するパンカーブは、左右パン、前後パン、上下パン、拡散、回転、サイズ (ダイバージェンス)、ティルトの7つです。A28~A33トラックの左右、前後、上下カーブを表示しましょう。先にトラックを選択した場合、「Option」または「Alt」キーを使用して、変更をすべての選択したトラックにまとめて適用できます。



- **1** タイムラインで、「A28」と「A29」トラックのオートメーションカーブメニューを使用して「左右パン」カーブを表示します。
- 2 「A30」と「A31」で「前後パン」カーブを表示します。
- 3 「A32」と「A33」で「上下パン」カーブを表示します。



これらのトラックに活発なパンオートメーションが記録されていることが分かります。

メモ すべてのFairlightコンソールにはカーブボタンがあり、選択したすべてのトラックにおけるユーザーが適用したオートメーションカーブをすばやく表示できます。

Fairlightのスペースビュースコープ で飛行物体を視覚化

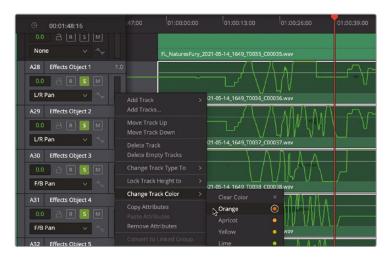
Fairlightメニューのイマーシブオーディオ・ツールセットには、空間ビュースコープが含まれています。この独特なオーディオスコープは、飛行物体と劇場を空間的に表示します。空間ビュースコープでは、オブジェクトと固定スピーカーの関係、および視聴者がイマーシブサウンドを体験する空間全体を視覚化できます。この練習では、空間ビュースコープを開き、再生しながらすべての飛行物体を確認します。

1 「Fairlight」>「イマーシブオーディオ」>「空間ビュー」スコープを選択します。空間ビュースコープの下部で「ベッドを表示」オプションを選択します。



「空間ビュー」スコープが開きます。11個の紫の球体は7.1.2のベッドトラックのスピーカーを表しており、緑の球体はオブジェクトトラックです。空間ビュースコープの球体の色は、トラックカラーに基づいています。「アクティブレベルのみ表示」チェックボックスでは、全トラックオブジェクトを表示するか(チェックを外した状態)、レベルがアクティブなトラックのみを表示するか(チェックした状態)を選択できます。

- 2 クリップの先頭から再生を開始します。再生中、空間ビュースコープ内のオブジェクトを観察 します。再生を停止します。
- **3** 「A28」~「A33」トラックをソロにします。
- 4 「A28」~「A33」トラックを選択し、それらのいずれかのトラックヘッダーを右クリックして、トラックカラーをオレンジに変更します。

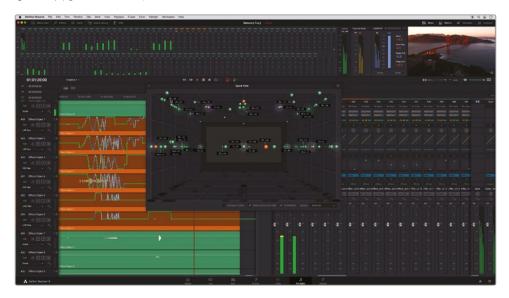


5 空間ビュースコープ下部の「オブジェクト」メニューで「選択のみ表示」を選択します。クリップ の先頭から再生を開始します。「空間ビュー」スコープを観察します。



見て分かるように、これらの6トラックは時々同じパンを追っています。パンカーブ、空間ビュースコープ、ビューアを観察することで、リレコーディングミキサーがどのようにオブジェクトパンニングを使用し、全体的なイマーシブ体験を構築しているかが分かります。最初の6つのオブジェクトトラックはオレンジ色になっているので、他のオブジェクトと簡単に区別できます。

- 6 「A28」~「A33」トラックのソロを解除し、選択を外します。「オブジェクト」メニューで「すべて表示」を選択します。
- 7 クリップをもう一度再生し、オレンジのトラックと他のオブジェクトトラックの関係を確認します。「A28」~「A33」トラックまたは他のあらゆるオブジェクトトラックのパンカーブを自由に表示して確認してください。



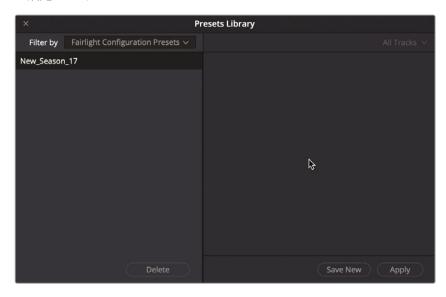
8 終わったら、再生を停止して「空間ビュー」スコープを閉じます。

Dolby Atmosタイムライン プリセットの作成

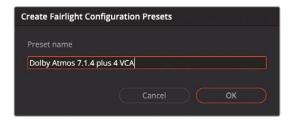
DaVinci Resolve 18の新しい Fairlight コンフィギュレーションプリセットでは、トラック、トラックフォーマット、エフェクト、パッチングなど、タイムラインのすべての重要な要素を保存できます。 Dolby から提供されたこのデモプロジェクトは、全128チャンネル(1ベッドトラックと118オブジェクトトラック) あるので、プリセットとして使用するのに最適です。

1 「Fairlight」>「プリセットライブラリ」を選択します。

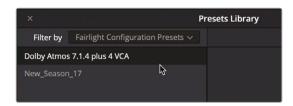
2 プリセットライブラリで「フィルター」メニューを「Fairlightコンフィギュレーションプリセット」に設定します。



- 3 プリセットライブラリで「新規保存」をクリックします。 「Fairlightコンフィギュレーションプリセットを作成」ダイアログが開きます。
- **4** 「プリセット名」フィールドに **Dolby Atmos 7.1.4 plus 4 VCA** と入力します。



5 「OK」をクリックします。



6 プリセットライブラリを閉じます。

新しいプリセットがリストに追加され、新しいタイムラインに適用可能になります。このレッスンの最後に新しいプリセットを試します。

マスターファイルの書き出し

Dolby Atmosマスターファイルは、ビデオを含むパッケージ用のIMF IABメザニンとして、あるいはオーディオのみのADM BWFとして、Fairlightタイムラインから書き出すことができます。これらのオプションはデリバーページでも使用できます。この練習では、タイムラインをADM BWF (Broadcast Wave File) として書き出します。Dolby AtmosマスターファイルをFairlightタイムラインから書き出す際は、タイムライン名がファイル名として使用されます。現在、タイムライン名は "Timeline 4" です。ここで、この練習の目的に合わせてタイムライン名を変更しましょう。

9イムライン左上のタイムラインショートカットメニューで、現在のタイムライン名を確認します。



- 2 メディアプールで現在のタイムラインを見つけます。
- **3** タイムライン名を **L14 DF Master** に変更します。



4 メディアプールを非表示にします。

他のバウンス処理や書き出し方法と同様に、書き出しにはタイムラインで任意の範囲をマークする必要があります。

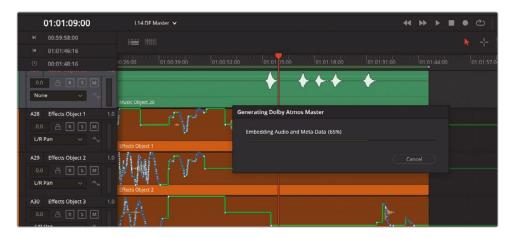
- 「R」を押して範囲モードツールに切り替えます。いずれかのタイムラインクリップをクリックして、そのクリップ全体の範囲をマークします。「A」を押して選択ツールに戻ります。
- 6 「Fairlgith」>「イマーシブオーディオ」>「マスターファイルの書き出し」を選択します。

7 「イマーシブマスターの書き出し」ダイアログで、「ファイル名」を「タイムライン名」に、「フォーマット」を「Dolby Atmos ADM BWF」に設定します。



「ソース」は自動的に「Atmosセンドパッチ」に設定されます。これはすでに「入力/出力のパッチ」ウィンドウでも見ました。このパッチングによって、信号はセンドを通してDolby Atmos内部レンダラーに送信され、そこで処理が行われて、新しいDolby Atmosマスターファイルが生成されます。

- 8 「書き出し」をクリックします。
- 9 「イマーシブマスターの書き出し」のFinderウィンドウで、デスクトップの "NF Dolby Atmos Deliverables" にナビゲートします。「保存」をクリックします。



「Dolby Atmosマスターを生成中」ダイアログにプログレスバーが表示されます。処理が終わると、新しい **L15 NF Master.wav** ファイルが、デスクトップの "NF Dolby Atmos Deliverables" フォルダー内に表示されます。



Nature's Fury プロジェクトを使用して、Dolby Atmosに対する理解を深める作業はこれで終わりです。同プロジェクトを学習ガイドとして、DaVinci Resolve 18に統合されたDolby Atmosをさらに分析、試聴、理解するために自由に使用してください。

Dolby Atmosを ミキシング用に有効化

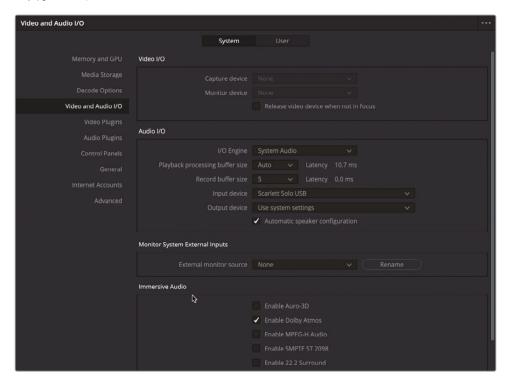
DaVinci Resolve 18のFairlightページには、独自のDolby Atmosコンテンツをミキシング・作成するために必要なすべてのツールがあります。Dolby Atmosをミキシングする方法は多数あります。7.1ミックスから始めて、新しいDolby Atmosベッドトラックおよびバスを追加する方法もあります。また、Dolby Atmos 7.1.2トラックを1個、オブジェクトトラックとして使用できるモノトラックを118個含む、空のプロジェクトから始める方法もあります。

プロジェクトでDolby Atmosを有効にするには、「システム環境設定」>「ビデオ&オーディオ入出力」>「イマーシブオーディオ」設定に行きます。次に、Dolby Atmosバスおよびトラックを必要に応じて作成します。そこから、コンテンツを追加したり、個別のオブジェクトとしてパンできるように、マルチチャンネルトラックをモノトラックに分割したりできます。想像力と3D空間を活用して、オブジェクトを自由な方向にパンしてください。

この練習では、新しいプロジェクトを作成し、Dolby Atmosコンテンツの作成・ミキシングに必要な設定をチェックします。

- 1 「ファイル」>「新規プロジェクト」を選択します。
- 2 「新規プロジェクトを作成」ダイアログに Dolby Atmos test と入力します。 新しい "Dolby Atmos test" プロジェクトが開きます。
- 3 「DaVinci Resolve」>「環境設定」を選択して、システム環境設定ウィンドウを開きます。

サイドバーの「ビデオ&オーディオ入出力」をクリックして「イマーシブオーディオ」オプションを表示します。



「ビデオ&オーディオ入出力」設定の下部には、DaVinci Resolve 18で有効化・使用できるイマーシブオーディオフォーマットがあります。これらのフォーマットは必要に応じていくつでも有効にできます。

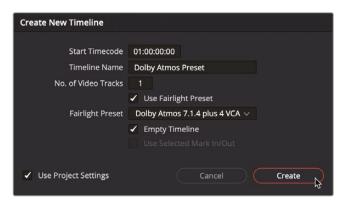
5 「Dolby Atmos」オプションにチェックを入れます。「保存」をクリックします。

Dolby Atmosを有効にしたプロジェクトでは、Dolby Atmosトラックおよびバスの作成が可能になります。「Hyperlight」などの既存のプロジェクトでもDolby Atmosを有効にすることで、サウンドトラックを完全なDolby Atmosミックスに拡張できます。

コンフィギュレーション プリセットの適用

新しいタイムラインのコンフィギュレーションにプリセットを使用したい際は、「新規タイムラインを作成」ダイアログでプリセットを選択するだけです。この練習では、"Dolby Atmos Preset" という名前の新しいタイムラインを作成し、あらかじめ作成したプリセットを適用します。適用した後は、タイムラインで独自のDolby Atmosミックスを作成できる状態になります。

- 1 「ファイル」>「新規タイムライン」を選択します。
- 2 「新規タイムラインを作成」ダイアログで、タイムライン名を Dolby Atmos Preset にします。
- **3** 「Fairlightプリセットを使用」オプションにチェックを入れ、メニューで「Dolby Atmos 7.1.4 plus 4 VCA」プリセットを選択します。



4 「作成」をクリックします。

できました! Nature's Fury プロジェクトと全く同じトラックおよびパッチングの新しいタイムラインが開きます。「A28」~「A33」トラックのオレンジ色もプリセットに含まれています。

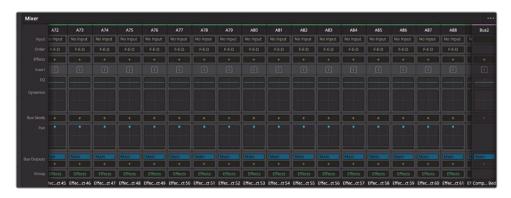


必要な作業は、オレンジ色のトラックカラーを消去し、プリセット作成時の再生ヘッドに基づいて位置が割り当てられたパンナーをリセットするだけです。

- 5 「A28」~「A33」トラックを選択します。選択したトラックのいずれかのヘッダーを右クリックして「カラーを消去」を選択します。
 - トラックインデックスでは全トラックを簡単に選択でき、「属性を削除」ダイアログでプリセットのパンを消去できます。まず、オートメーションをオフにする必要があります。
- **6** タイムラインツールバーで「オートメーション」ボタンをクリックし、オートメーションを無効にします。
- **7** メディアプールを非表示にします。トラックインデックスを表示します。
- 8 トラックインデックスで「A2」の "Dialog Object 1" トラックを選択します。
- 9 トラックリストを一番下までスクロールし、「A109」の "Effects Object 82" トラックを「Shift」を押しながら選択します。



- 10 選択したトラックのいずれかのヘッダーを右クリックして「属性を削除」を選択します。
- 11 「属性を削除」ダイアログで「パン」オプションを選択して「適用」をクリックします。



118個のオブジェクトトラックすべてのモノパンナーがリセットされました。

プリセットの保存

空のDolby Atmosプロジェクトをリセットしたので、次はそれをプリセットとして保存し、前のプリセットを更新しましょう。プリセットライブラリで、現在のプリセットを選択して「新規保存」をクリックします。ダイアログに「キャンセル」、「更新」、「新規保存」が表示されます。現在のプリセットを更新します。

終了です!短時間の作業で、新しいDolby Atmosプロジェクトをゼロからセットアップする時間と手間を省くことができました。

空のタイムラインを開いているので、「入力/出力のパッチ」ウィンドウで「Dolby Atmosセンド」パッチングを確認します。

メモ Dolby Atmosの使用についてのさらなる詳細は、Dolby.comウェブサイトを参照してください。以下は、Dolby Atmosに関するリソースのリンクです。

https://www.dolby.com/technologies/dolby-atmos/

https://professional.dolby.com/content-creation/Dolby-Atmos-for-content-creators/.

レッスンの復習

- 1 ○か×で答えてください。Dolby Atmosを使用するにはDaVinci Resolve Studioが必須である。
- 2 プロジェクトのDolby Atmosワークフローを有効にできる場所は?
 - a) インスペクタ
 - b) 「新規プロジェクト」ウィンドウ
 - c)システム環境設定
 - d) Dolby Atmosレンダラー設定

- 3 DaVinci Resolve Studio 18で書き出せるDolby Atmosマスターファイルの種類は?
 - a) XMLとAAF
 - b) .ATMOSとBWF
 - c) PCM & IMFIAB
 - d) IMFIAB & ADM BWF
- 4 Fairlightページのイマーシブツールがある場所は?
 - a) Firlightメニュー
 - b) Dolby Atmosレンダーメニュー
 - c) 「入力/出力のパッチ」ウィンドウ
 - d) ミキサー
- **5** Fairlightページで、Dolby Atmosマスターファイルを読み込み、コンテンツやオートメーション、ベッドトラック、オブジェクトトラックを含む、完全なミックスを再現できるオプションがある場所は?
 - a) 「ファイル」メニュー
 - b) Fairlightメニュー
 - c) メディアプール
 - d) ミキサー
- 6 Dolby Atmos 7.1.2マスターファイルのモニタリングにおいて、7.1.2の「2」が意味するのは?
 - a) オーバーヘッドチャンネル
 - b) LFEサブウーファーチャンネル
 - c) イマーシブチャンネル
 - d) オブジェクトチャンネル

答え

- ○です。
- 2 cです。Dolby Atmosなどのイマーシブオーディオフォーマットは、システム環境設定ウィンドウの「ビデオ&オーディオ入出力」パネルで有効にします。
- **3** dです。Fairlightタイムラインまたはデリバーページから、IMF IABおよびADM BWFマスターファイルを書き出せます。
- **4** a
- **5** bです。Dolby Atmosレンダラーで再生できる単一クリップとしてマスターファイルをメディア プールに読み込むか、「Fairlight」メニューのイマーシブツールでマスターファイルを読み込む とミックス全体を再現できます。
- **6** a

おつかれさまでした!

これで、Fairlightオーディオガイド DaVinci Resolve 18 のレッスンは終了です。編集、VFX、カラーグレーディング、オーディオミキシングの機能をさらに詳しく学ぶには、本シリーズの他の公認テキストブックを参照してください。本書の全レッスンを修了したことで、DaVinci Resolveの認定ユーザーになる準備が整いました。下記のリンクからオンライン認定テストを受けると、認定書を取得できます。

また、Blackmagic Designウェブサイトにはウェブフォーラムもあるので、ぜひ登録して DaVinci Resolveコミュニティーに参加してください。https://forum.blackmagicdesign.com

編集、カラーコレクション、VFX、オーディオミキシングに関して、さらに掘り下げて質問できます。

本書を通して、DaVinci Resolve 18に搭載されたプロ仕様のオーディオツールが、直感的に学べる、クリエイティブなワークフローの中心として最適なツールであることをご理解頂ければ幸いです。

オンラインテストでスキルを試してください:https://bit.ly/3LK0ho7

Fairlightオーディオガイド

DaVinci Resolve 18

DaVinciResolve18はFairlightオーディオページを搭載!Blackmagic Design公式の実践的なトレーニングガイドで、サウンドの編集、スイートニング、録音、ミキシング、書き出しの技術を習得できます。ワークフロー主体のレッスンは、駆け出しのオーディオエディターやアシスタントでも簡単に理解できます。また、経験豊富なオーディオの専門家も、Fairlightのユーザーフレンドリーなツールを使用して驚きのサウンドトラックを作成する方法をすぐに学べます。何より、Fairlightには編集タイムラインからワンクリックで移動できるので、プロジェクトを他のアプリケーションに送信する必要はありません!

レッスンの概要

- Fairlightページのナビゲートとカスタマイズ
- 外部サウンドライブラリへの接続
- トラックの作成と編集
- ボイスオーバーおよびADRトラックの設定と録音
- オーディオトラックレイヤーでスタック、分割、合成を構築
- マルチチャンネルクリップの評価とチャンネルマッピングの設定
- 会話音声トラックのバランス調整とノーマライズ
- 編集選択ツールで、よくある問題の検出および修正
- 不要なサウンド(クリック音、ポップ音、ハム音)の修正と置き換え
- 音声分離と会話レベラーを使用した会話音声トラックの向上
- EOおよびダイナミクスによるトラックの質の向上とスイートニング
- トラックパラメーターの変更をタイムラインの進行に合わせて自動化
- バスを使用したミキシングの簡素化
- サウンドトラックの仕上げ、トラックのバウンス、 最終的なミックスの書き出し
- Dolby Atmosの統合に関して

本書の対象者

本書は初心者からプロまで、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、初心者でもすぐに実務に使い始めることができます。他のシステムから移行してきたプロにとっては、トラックの録音や編集、ミキシング、フィニッシングに必要な作業をすべてレッスンで確認できます。また、専門家による作業のこつや秘訣によって、作業がスピードアップします!





完全デジタルの オーディオワークステーション



プロ仕様の録音 &ADRツール



パワフルなAIベース の会話修正



Dolby Atmosの統合