

04 フレームサイズとアスペクト比

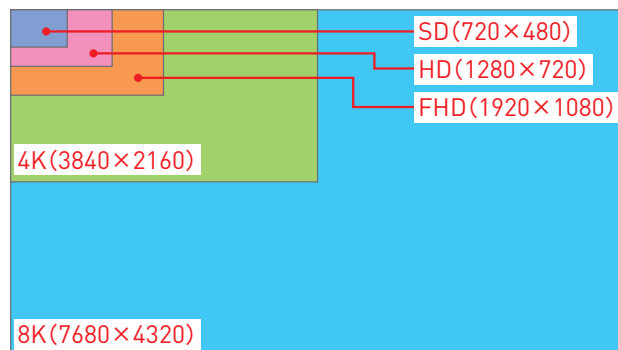
フレームサイズとは、文字通りフレーム（動画のベースとなる静止画像の1コマ）の大きさを指します。フレームが縦横何ピクセルで構成されているかという「縦×横ピクセル」のかたちで表現されます。フレームサイズとセットで覚えておきたいのが「アスペクト比」です。

1 フレームサイズとは

画面解像度1920×1080のフレームサイズを例に解説しましたが（前ページ参照）、これが「フルハイビジョン」です。映像業界では「フルHD（エイチディー）」もしくは「FHD（エフエイチディー）」と呼んでいる人が多いですが、正しくは「HD（ハイデフ）」と略します。実は、この「HD」の方が正式名称で、「high definition video（ハイ ディフィニション ビデオ）」を略した言葉です。「フルハイビジョン」という呼び方は、もともとテレビ放送用語として使われていたものです。以前はテレビモニターがブラウン管であり「ピクセル数」という概念が薄かったため、わかりやすいように別の表現が広まったといわれています。

このHDは「高精細度ビデオ」という意味で、実際には画面解像度1280×720のフレームサイズ以上のものを指します。

右図のフレームサイズは、動画を扱う際には頻繁に出てきます。動画編集ソフトを扱うときには、環境設定をしたり、エフェクトなどで数値を設定したり、書き出す際に意識しておく必要があるので、暗記しておくことをオススメします。



▲代表的なフレームサイズ

▶ 「K」とは

ここで「K」という記号が出てきましたが、「K」というのは1000を表す単位です。4Kは4000を意味し、横幅がおよそ4000ピクセルあるので「4K」、8Kは横幅がおよそ8000ピクセルあるので「8K」といいます。

感の鋭い方は、「3840×2160って縦も横も4000に到達してないのに、何を盛って表現しているんだ？」とツッコミを入れたくなると思います。これにはきちんとした理由があって、実はこれらのフレームサイズは、いくつかの世界的機関が決めています。

上記で示しているサイズは、ITU（国際電気通信連合）という機関によって定められました。

一方でこの4Kというサイズが登場したとき、DCI（Digital Cinema Initiatives）という機関が定めたものもあります。その機関が定めた「4K」サイズは、4096×2160というサイズで「4Kデジタルシネマ」と呼ばれています。このサイズを見ると横のピクセル数が4000以上あり、4Kというのは納得できます。普段、映画などに関わる仕事をしない限り、あまり「4Kデジタルシネマ」のサイズに出くわすことはないと思いますが、4Kのサイズには種類があるということ覚えておいてください。

上の図を見てわかるように、4KはFHDの4倍。8Kは、4Kの4倍でFHDの16倍のピクセル数です。いかに8Kというサイズが大きいかわかると思います。現在では、8Kサイズを表示できるモニターはレアですが、いずれ技術の発展と共に普及していくでしょう。

DaVinci Resolveは、有償版のDaVinci Resolve studioであれば、この8Kサイズの編集が可能です。

2 アスペクト比とは

「アスペクト比」とは、**フレームの縦と横のピクセル数の比率**のことです。この比率には、さまざまなものがあります。日本では、一番身近な比率は「4:3」と「16:9」の画面比率でしょう。

4:3は、かつてテレビがアナログ放送だったときの画面比率で、「スタンダードサイズ」と呼ばれたり「SD」と略されたりもします。

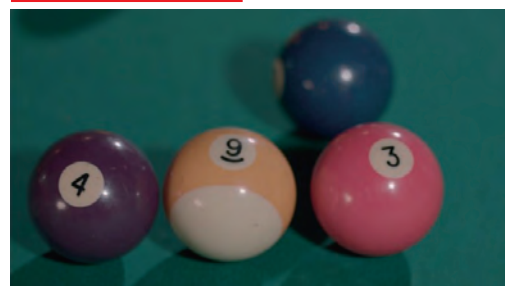
16:9は、テレビがデジタル放送に切り替わってからの比率で、「ハイビジョン」や「ハイデフ」と呼ばれたりします。「HD」という記号が付いているものはこの比率です。

アスペクト比が変わると、その動画から受ける印象や臨場感、情報量などが変わるだけでなく、制作者側も意識を変えなければなりません。たとえば、下の画像を見比べるとわかりますが、写る範囲（画角）が大きく変わります。そして演出面はもちろん、編集の段階でも、加工方法やレンダリング時間などに関わってくるので覚えておく必要があります。

アスペクト比「4:3」



アスペクト比「16:9」



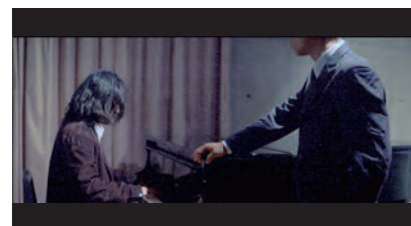
▲代表的な2つのアスペクト比

上記は、いずれもテレビで採用されたアスペクト比です。そのため、一番目に触れることが多い規格です。余談ですが、これらがどうやって決まったか？ というと、最初はさまざまな比率の規格を検討していましたが、実験の結果「5:3」の比率が人間の目の感覚に一番近いという結果が得られました。諸説ありますが、映画などを放映する際の互換性や技術的な面を考慮して「4:3」や「16:9」の比率が採用され、いずれも「**人間が視覚的に臨場感を感じやすい比率**」を目指して決まったモノだそうです。

▶ そのほかのアスペクト比

上記以外のアスペクト比のものも存在します。とくに、映画にはさまざまなアスペクト比のものが存在します。

また、最近ではスマホの普及により縦型動画なども一般的になっています。そもそもアスペクト比というのは、映像技術の発展に伴い、新たな比率のものが誕生してきたといっても過言ではありません。動画を扱う側、とくにクリエイターにとってはアスペクト比の選択も表現をするうえで重要な手段になりうるので、どんなものがあるか把握しておいても損はないでしょう。下記は、動画製作を行っているとうく出会うタイプの一例です。ほかにもたくさんあるので、ご自身で調べてみることをオススメします。



▲4Kデジタルシネマ（17:9）



▲縦型動画（4:5）



▲QUXGA Wide（16:10）

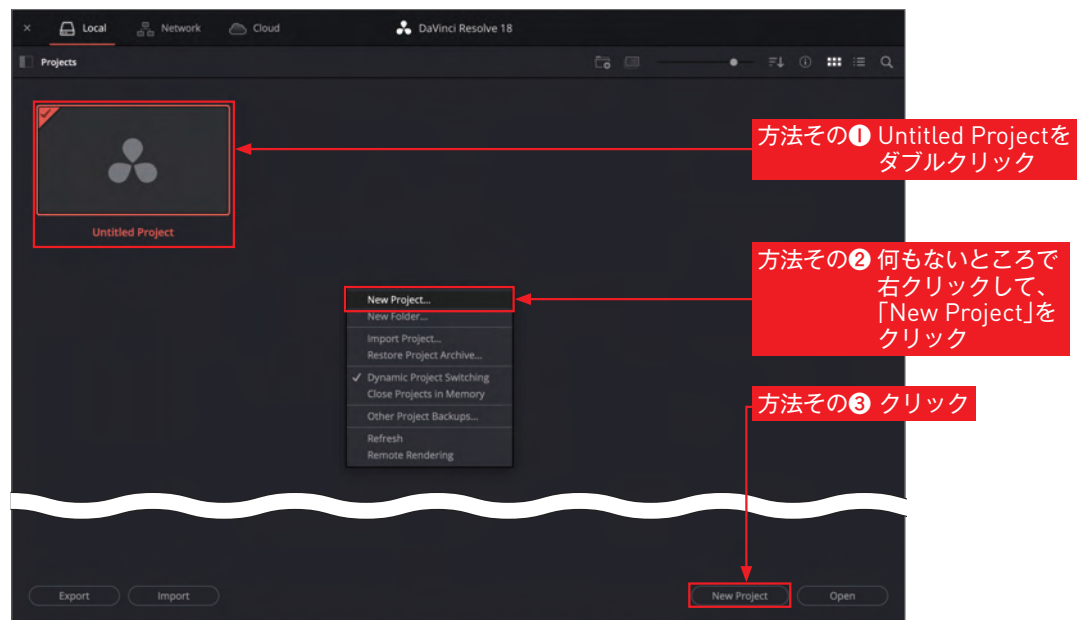
4 プロジェクト

プロジェクトとは、**動画データや動画を並べた順番、カットしたポイント、使用したテロップ、エフェクト、その他の設定などの情報をまとめたファイル**です。編集（作業）中のデータや編集完了データは、このプロジェクトファイルの中に保存されます。

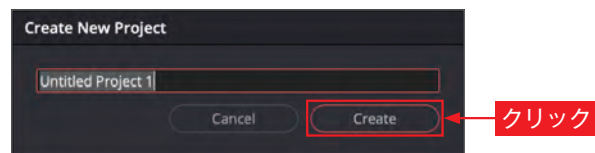
▶ プロジェクト作成

DaVinci Resolveを起動して（P.029、031）、まず最初に行うのが「新規プロジェクトの作成」です。作成方法は3通りあります。P.045でプロジェクト名の設定や、プロジェクトそのものの設定について詳しく解説するので、ここでは以下の手順を参考にプロジェクトを作成してみましょう。

- 1 DaVinci Resolveを起動すると（P.031参照）、プロジェクトウィンドウが開きます。



- 2 上記のどの方法であっても、以下の画面が表示されます。ここでは、とくに名前をつけず、「Untitled Project1」という表示のままで進めます。「Create」をクリックすると、右のMediaページが開きます。



この「プロジェクトデータを作成」した後に「映像編集作業を行う」という流れは、どのノンリニアソフトでも共通しています。このプロジェクトデータの中に、ソフトの設定や使用素材、編集データなどの情報がまとめられます。編集データをほかの人に引き継いだり、納品などで渡したりしたいときは、このプロジェクトデータと使用した動画データや画像を渡せば共有できるようになります。

では、このソフト各ページをざっと見てまわって、プロジェクトデータをセーブするまでのツアーを開始しましょう！

本書では、ソフトのインターフェースがみやすいようにすでに動画データや編集完了済みのタイムラインが表示されていますが、初期状態の皆さんの画面ではblankになっていますので、ご注意ください。

5 Media ページ

Mediaページは、編集で利用する素材をパソコンに接続したストレージから「読み込み and 管理するページ」です。

撮影素材をラッシュするのに非常に便利なページであり、撮影素材が多いときほど、このページの重要性は増します。

▶ 画面構成



①メニューバー

DaVinci Resolveで操作するコマンドが並んでいます。クリックすると、項目一覧が開きます。

②ツールバー

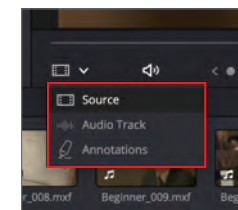
DaVinci Resolveのインターフェースを操作できます。表示／非表示の切り替えや、エフェクトやキーフレームの調整をするパネルなどはここでON/OFFします。

③メディアストレージブラウザ

使用する素材を各ストレージから読み込みます。ストレージの中を直接見られるので非常に便利です。

④ビューアー

ストレージから読み込んだ素材を表示・再生します。ビューアーの下部には、ジョグバーがありIN/OUTを指定して使う箇所だけ読み込むことができます。左下のメニューでオーディオの波形に表示を切り替えることもできます。



⑤オーディオパネル

ビューアー表示素材の音声データをグラフで表示します。また、音声波形に表示変更もできます。

⑥Media Pool

③のメディアストレージブラウザから選んだ素材を、管理および登録します。ここで選んだ素材のみ、後の編集ページで表示されるようになります。ビューアーで指定したIN/OUTも反映された状態で登録されます。

⑦メタデータ

このMediaページ上で、現在選択している素材のメタデータが表示されます。フレームサイズやディレーション（素材の尺の長さ）だけでなくコーデックや撮影日時などの詳細なデータも表示されます。

05 Edit ページ

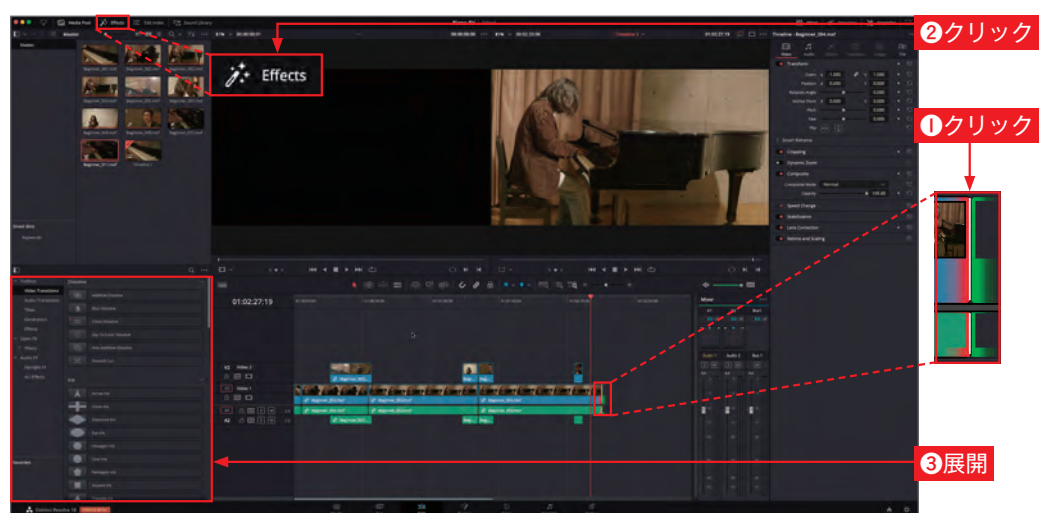
Editページへ移動してきました。従来は、先ほどのCutページの作業もこのページで行って来ました。Cutページより少しスピードは落ちますが、Editページではより詳細な編集ができます。ここではもう少し詳細に編集をしましょう。

1 トランジション

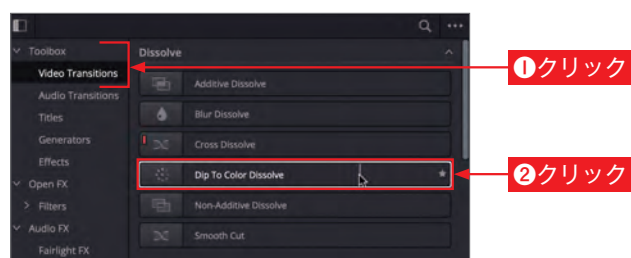
トランジションとは、前後のカットをスムーズに繋ぐ効果のことです。トランジションにもさまざまなものがあり、カットのつなぎ目や切れ目に適用することで、印象的に見せることができます。今回は「暗転」を施します。

▶ 暗転を追加する

- まず、タイムラインの最後のクリップの端をクリックします①。端っただけ赤く光ればOKです。続いて左上の「Effects」をクリックします②。すると、エフェクトが格納されたパネルが展開されます③。



- 「Toolbox」→「Video Transitions」とクリックすると①、右項目にさまざまなトランジションエフェクトが表示されます。その中の「Dip to Color Dissolve」を利用します②。このトランジションは、徐々に指定した色になりながら動画が切り替わっていくエフェクトです。



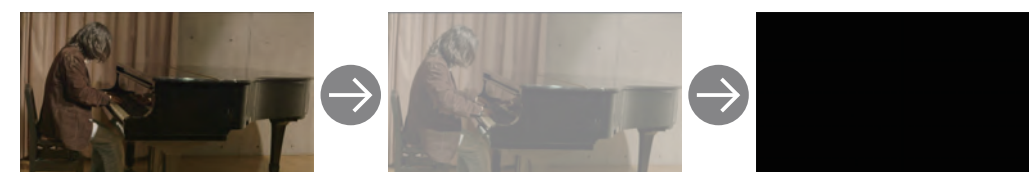
- 「Dip To Color Dissolve」をクリックして、タイムラインの最後のカットにドラッグ&ドロップします。



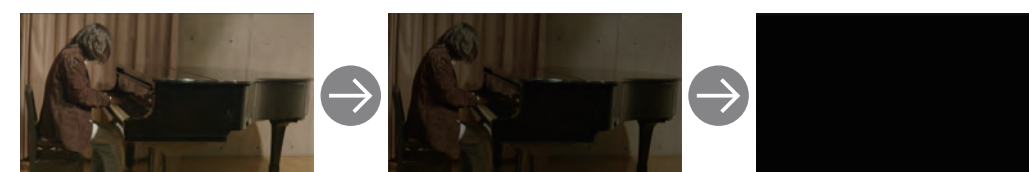
- トランジションのエフェクトがかかっている箇所は、このようなマークが付きます。



- ▶をクリックするかキーボードの[space]キーを押して、再生してみましょう。基本的には、このまま緩やかに暗転しますが、パソコンによってはデフォルトの設定で一度ホワイトアウトしてから真っ暗になる場合があります。ホワイトアウトする場合は、手順⑦以降で解説しています。
＜ホワイトアウトから暗転の画＞

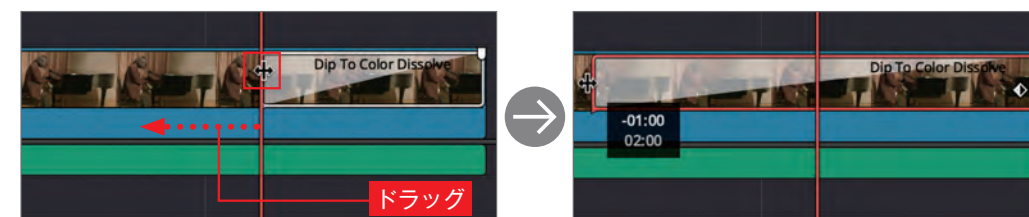


ここで行いたいトランジション演出は、下のようなイメージです。
＜通常暗転の画＞



ただ、このままだと早くフェードアウトしてしまうので、ゆっくり変わっていくように調整していきます。

- 端にマウスを合わせると、両サイドに矢印がでたようなマークになるので、ドラッグして伸ばします。



ホワイトアウトして暗転する設定だった場合、次の操作で色を変更することが可能です。

01 ファイルの選択と登録

本章ではEditページについて解説します。さっそくEditページに移動してみましょう。すでに学んだように、このEditページではカット編集などが行えます。このカット編集がマスターできれば、動画編集における多くのことができるようになります。

1 ファイルの確認・選別・タイムラインへの登録①

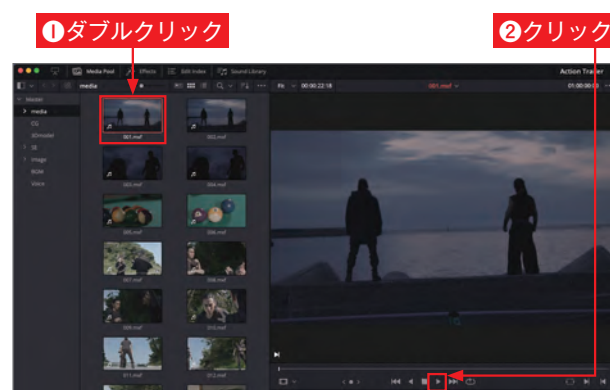
Media Poolの「media」フォルダを開いて動画ファイルの一覧を表示しましょう。まずはどのファイルを利用するか確認します。その後、選んだファイルの長さを調整してタイムラインに登録します。

▶ カットの選別

「001.mxf」と「002.mxf」、「003.mxf」と「004.mxf」について、それぞれ、どちらのカットを選べばよいか考えます。

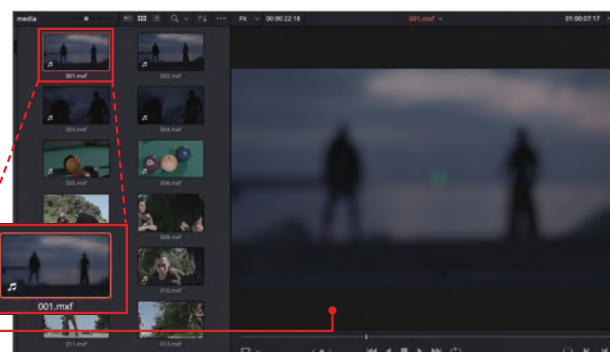
● 選別方法

- 1 カットの選別は、クリップをダブルクリックすると①、表示されるビューアーで行います。**[space]**キーもしくは▶ボタンをクリックすると再生します②。それぞれのファイルが同じようなシーンを撮影していることがわかります。じっくりと見比べてみましょう。



- 2 「001.mxf」と「002.mxf」の比較では、「002.mxf」を選ぶのが正解です。「001.mxf」では、途中でピントが大きく外れているのがわかります。また、「002.mxf」に比べてカメラのブレが大きいという点もよくないポイントです。

001.mxfではピントが大きく外れている



MEMO

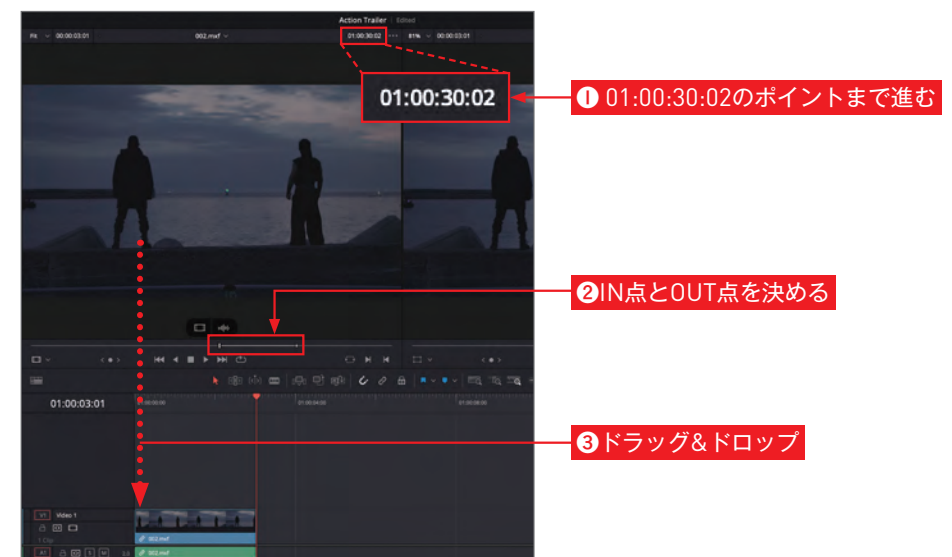
Media Poolのクリップ上をマウスでスクラブさせるだけでも動画ファイルを確認できますが、どのようなショットが撮影できているかは、やはりビューアーに表示して確認する必要があります。

▶ 選択したファイルの調整とタイムラインへの登録

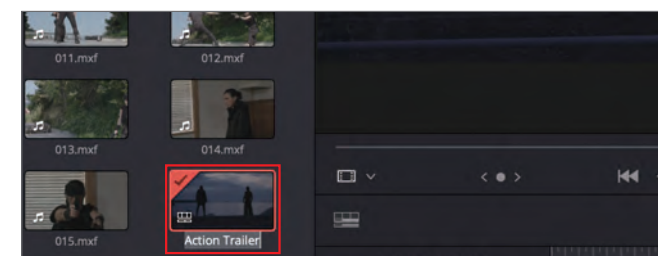
選択したファイルをタイムラインにのせていきます。その前に少し長さを調整します。

● 長さを調整してタイムラインに登録して名前を付ける

- 1 「002.mxf」を再生すると、01:00:30:02ぐらいからカメラブレが小さくなっているの、ここからクリップを使います①。キーボードの**[I]**を押してIN点を決め、3秒ほど進めます。そこにキーボードの**[O]**を押してOUT点を打ちます②。これをドラッグ&ドロップします③。自動でタイムラインが生成されると同時に、選択した範囲のクリップがタイムラインにのります。

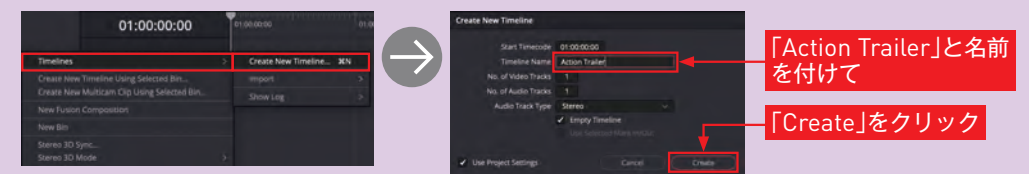


- 2 生成したタイムラインに名前を付けます(ここでは「Action Trailer」)。今回は1分間の短尺作品ですが、長尺作品を扱うようになると複数のタイムラインを管理しながら編集する場面が増えてきます。タイムラインに名前を付ける癖をつけておきましょう。



MEMO

Media Pool上で右クリックし、「Timelines」→「Create New Timeline...」をクリックして、タイムラインを生成することもできます。ショートカットキー**[command]+N** (Mac)、**[Ctrl]+N** (Windows) でも生成可能です。



03 エンドタイトルの合成

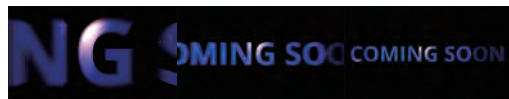
Fusion ページでは、クリップ（元素材）がなくても映像を作ることができます。ここでは CG 分野の中でも比較的簡単な「3D テキスト」を作成し、その中で必要な「3D の基本」と「カメラワーク」などのテクニックを覚えていきます。

1 3D 空間の演出

ここまでは2D（平面）の世界で映像を作ってきましたが、これからは3D 空間（立体空間）でテキストを作成します。そして、**3D が2D と大きく違うのは「奥行き」が加わることになる**ので、リアルな世界における「撮影現場」と同じように**視点（カメラ）の設定、照明の設定、そして動き（モーション）**を付けてみましょう。

「Fusion Composition」のデュレーション（クリップの長さ）を ENDtitle クリップと同じ長さに合わせます。

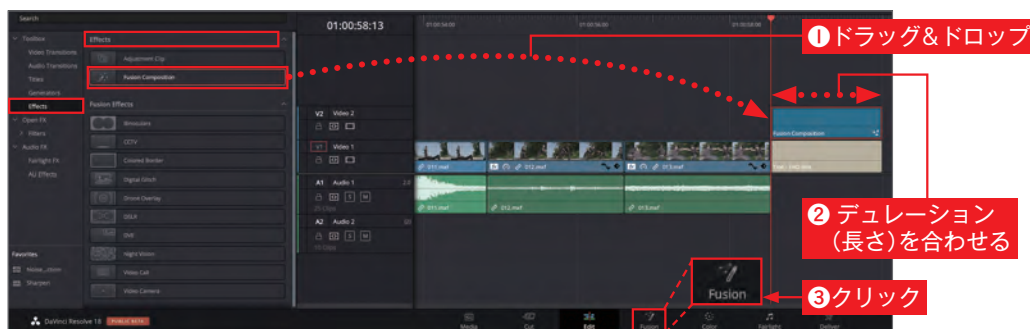
● 完成図



● ENDtitle の準備を行う

一気にレベルが上がります。ここでは、ENDtitle の「COMING SOON」を作成していきます。

- 1 まずはEdit ページからスタートします。「Effects」の「Effects」から「Fusion Composition」をタイムラインにドラッグ＆ドロップで追加します①。「Fusion Composition」のデュレーションを ENDtitle クリップと同じ長さに合わせます②。「Fusion Composition」を選択した状態で Fusion ページに移動します③。



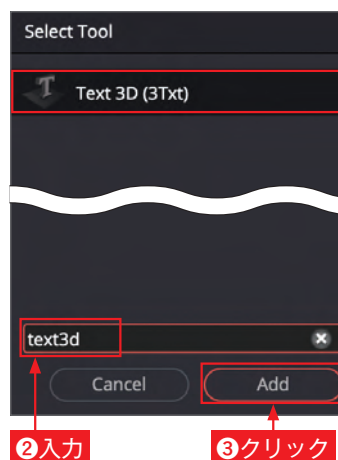
▶ 3D 空間

Fusion は「3D 空間」を扱うことができるコンポジットソフトです。実際の3次元空間のようにさまざまなものを作成したり合成を行うことができるのがすごいところです。Adobe After Effects などをはじめ、ほかにもコンポジットソフトはいくつか存在しますが、擬似的に3D っぽく見せる「2.5D（2.5次元）」であることが多いです。読者の皆さんも、本書の内容をマスターする頃には、いかにこの Fusion がすごいのか、しかも無料で使えるのがどれほど素晴らしいことか理解できるはずです。

● 3D 空間作成の手順

- 1 Edit ページから移動してくると「MediaOut」しか表示されていません。今回は、完全に「無」の状態から作っていきます。ここに新たなノードを追加していきます。[Shift] + [space] キーで検索画面を開き①、「text3d」と検索し②、「Add」をクリックします③。「Text 3D1」ノードを選択し④、「1」を入力します⑤。

① [shift] + [space] キー



② 入力

③ クリック



④ 選択

⑤ 入力

⑥ 選択

▶ 3D 空間の操作方法

加工に入る前に、3D 空間におけるカメラ操作を覚えておきましょう。今後、カメラアングルを変えながら作業することになります。ただし、通常のマウスと Mac 専用の Magic Mouse では動かし方が少々異なります。この3D 空間の操作は、正直なところ Magic Mouse のほうが感覚に近く動かしやすいです。

● マウス操作

通常のマウスと Mac 専用の Magic Mouse の操作方法は以下のような違いがあります。下記の角度イメージを参考にカメラをセッティングしてみましょう。

● 角度イメージ



● 3D 空間の操作方法

	通常のマウス	Magic Mouse
ズーム	マウスホイール 上下	[command] キー + スクロール
スライド移動	ホイールを押し 込んでドラッグ	スクロール方向
対象を中心に回り込み	[Alt] キー + ホイールを押し 込んでドラッグ	[Shift] キー + スクロール方向

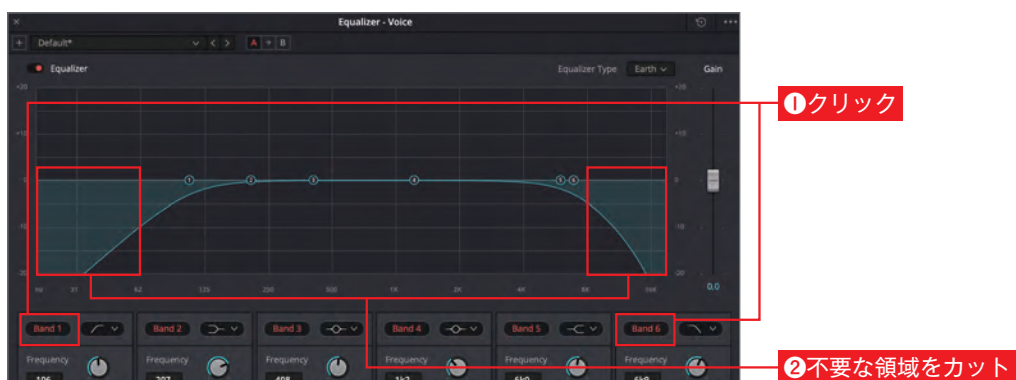
2 イコライザーでの調整

では、インタビューの音声編集に戻しましょう。今回のインタビュー対象は「男性」で、通常の会話と同じような調子で話しているの、ターゲットとなる周波数領域としては、500~1KHzあたりの領域だとイメージしてください。この素材の収録はピンマイク、なおかつ、反響しない静かな場所で撮影しているので、このままでも比較的音は悪くはないように感じます。イコライザーで調整すると、より喋っている内容が聞き取りやすくなります。

▶ Frequency

Frequencyは言葉のとおり、周波数を意味します。聞き取りやすくなるようにこの周波数を調整します。

- 1 「Band1」と「Band6」をクリックしてアクティブにします①。1と6の「Frequency」を調整します。1は50Hz以下の領域は完全にカットし、6も16K以上の周波数領域が0になるようにカットしましょう②。



- 2 今度は、中央の「Band 4」を操作します。「Q Factor」のつまみを「10.3」の最大値まで回し、「Gain」も最大値まで回します①。すると画面のように、「Band 4」の波形部分がトンガったように上がります②。次に、音声を再生して音を聴きながら「Frequency」のつまみを左右に動かします③。すると、「ぎーん」とハレーションのような音に変なノイズが入る箇所が発見できるはずです。これが「ノイズを起こす原因」なので、これを削除します。

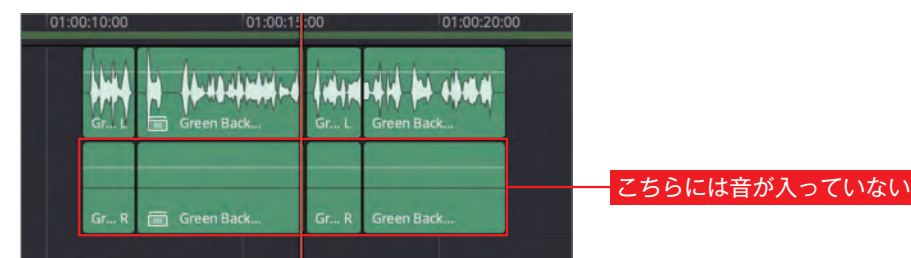


- 3 「Band 4」の「Gain」のつまみを左に回して最小値にします①。左上の「Equalizer」をON/OFFして音声を聞き比べてみましょう②。調整後のほうがクリアに聞こえるようになっているはずですが。確認したら✕をクリックして画面を閉じます③。

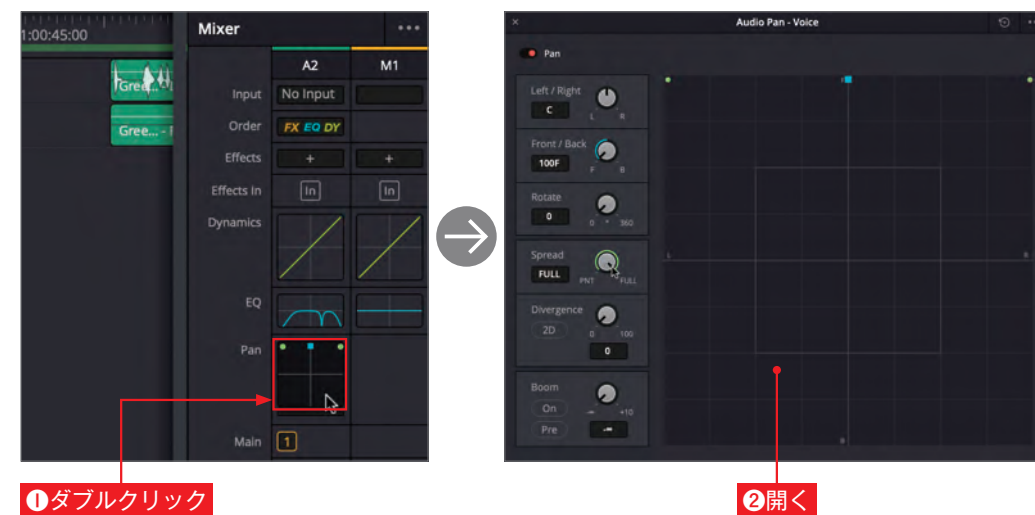


▶ ステレオ音声にする

インタビュー収録の音声ですが、音声クリップの波形を見るとステレオになっていないのがわかります。ヘッドホンで編集している方は、片方からしか音声が聞こえなかったはずなので気が付いたと思います。モノラル音声を左右に振る設定を行います。



- 1 EQの下にある「Pan」をダブルクリックします①。調整画面が開きます②。



01 ノードを理解する [基本編]

簡単な課題を通して、ノードを使った編集への理解度を高めていきましょう。本書の読者は、After Effectsのようなレイヤー式のコンポジットソフトの操作に慣れているユーザーが多いだろうという筆者の独断と偏見のもとに書き進めていきます。

1 ノード編集

コンポジットソフトを触るのが初めての方も「ノード」を理解しやすい内容になっていると思うので、手始めにこの章を読んでからFusionページにトライするのがいいかもしれません。

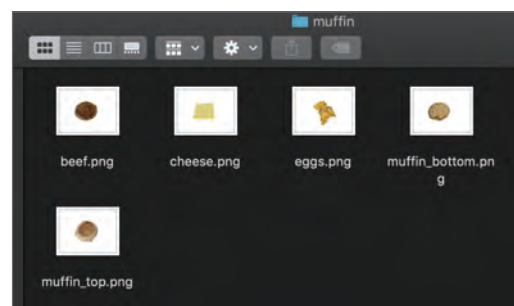
この章では、「ノードベースのソフトって難しい!」という洗脳にも似た思い込みを拭い去ることが目的です。

▶ タイムラインの作成

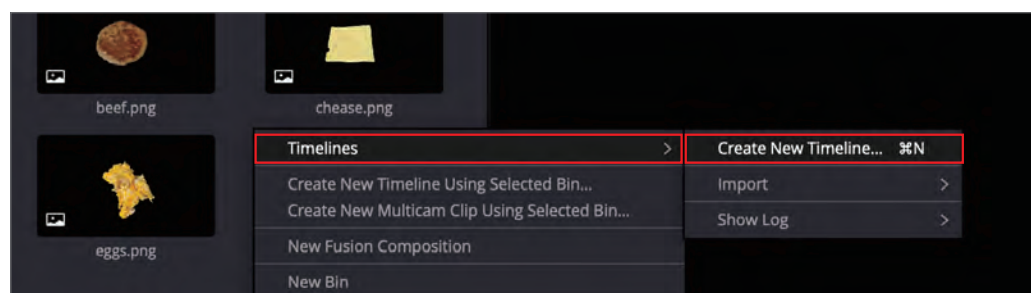
マフィンバーガーを例に解説を進めていきます。



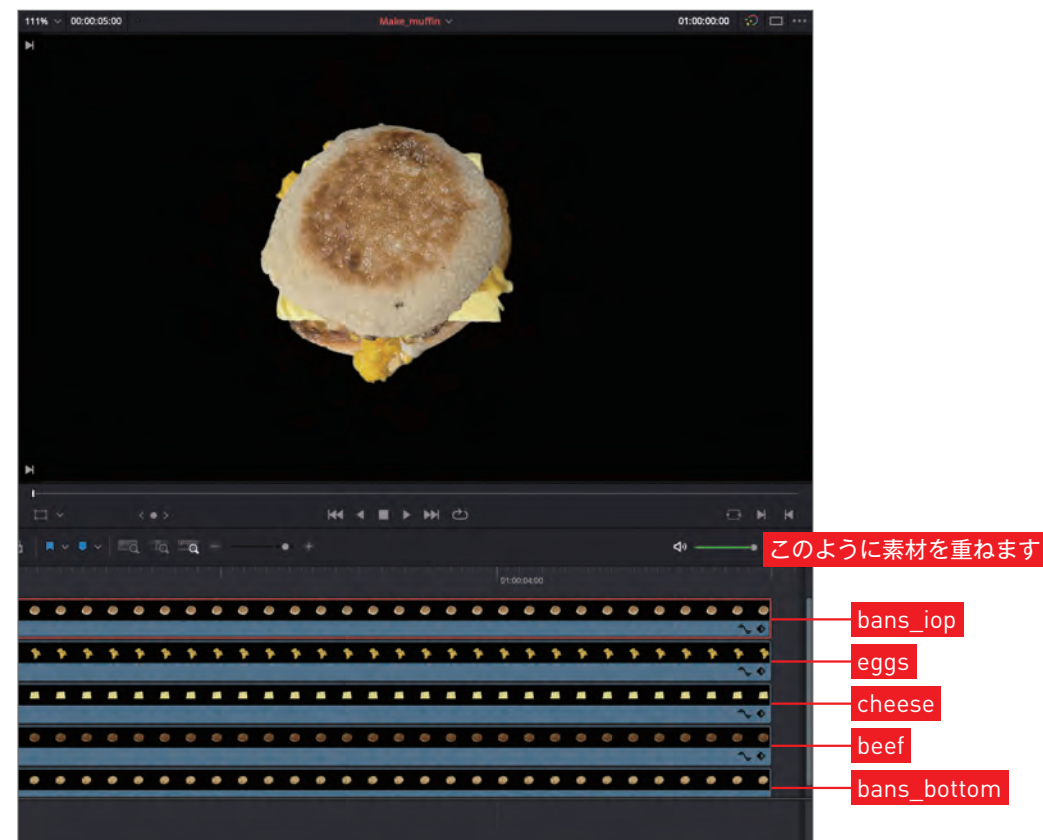
- 1 まず、「for_Fusion_practice」フォルダの中の「muffin」フォルダに画像が入っているのを読み込みます。



- 2 Editページで「新規タイムライン」を作成します。ショートカットキー **Command + N** (Mac)、**Ctrl + N** (Windows) でも作成できます。タイムライン名は「muffin」とでもしておきましょう。



- 3 下図を参考に、実際のマフィンバーガーと同じ発想でレイヤーを重ねてみましょう。



おそらく、これは簡単に作成できると思います。EditページやほかのAdobe Premiere ProやFinal Cut Proなどの編集ソフトは、このようなレイヤー式になっていることがほとんどです。要は「重ねていく」という発想です。

では、ノードベースの「Fusion」ではどのようにすれば作成できるか試してみましょう。

▶ Fusionページでマフィンバーガーを作成

- 1 EditページのEffectsから「Fusion Composition」を追加します。

