Chapter 01

動画は写真のアニメーション

01

映像が動いている動画のしくみは、どのようになっているのでしょうか？　ここでは映像が動いて見える、動画の基本的な原理について解説します。

フレームとフレームレート

最初に動画データはどのようなしくみで動きを表現しているのか、それをきちんと理解しておきましょう。動画の基本は、「パラパラ漫画」です。昔、教科書の隅などに絵を描いて、ページをパラパラとめくってアニメーションを作ったことはありませんか？　実際のアニメーションも、基本的にはこれと同じです。「セル画」と呼ばれる静止画像を何枚も描き、それを1枚ずつフィルムに撮影して動きを表現しています（現在では、セル画をデジタルで描いているので撮影はしませんが…）。

動画データも、基本的なしくみはアニメーションと同じです。静止画像、いわゆる写真を連続して撮影し、これを高速に切り替えて表示することで動きを表現します。この時の静止画像のことを、動画編集では「フレーム」と呼んでいます。そして、1秒間に何枚のフレームを表示するかを「フレームレート」といいます。

ビデオカメラ映像やテレビ映像などの一般的な動画では、1秒間に約30枚のフレームを切り替えて表示しています。この時のフレームレートを「30フレームレート」といいます。カタログなどでは、このフレームレートを「fps」（frames per second）という単位で表記し、「30フレームレート」は「30fps」と表記されます。

なお、最近では約30枚ではなく、正確に「29.97fps」と表記しています。これは、テレビがモノクロだった時代は30fpsでよかったのですが、カラー放送が始まると、カラー信号も同時に伝送するには、29.97fpsが最適だったからです。

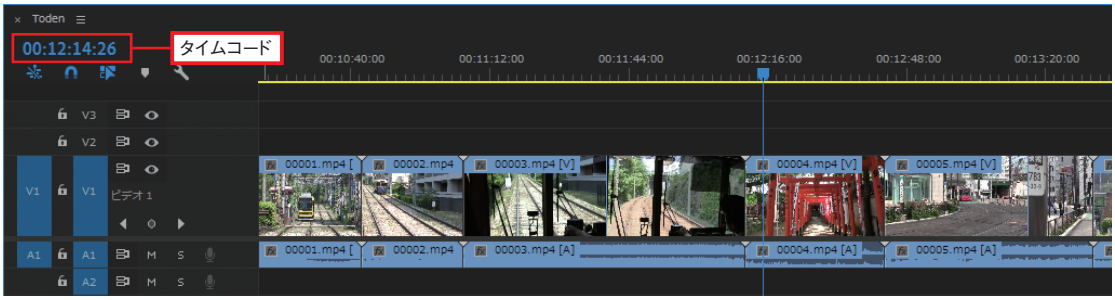
フレーム（静止画像）を切り替えることで、動きを表現している。

タイムコード

1秒間に30枚ものフレーム、すなわち静止画像を扱うとなると、特定のフレームを指定するのもたいへんです。たとえば30fpsの場合、先頭から10秒後のフレームは、30×10で300フレーム目になります。これが、10分後、1時間後となると、数値が大変な桁数になってしまいます。

そのため、ビデオ編集で特定のフレームを指定する場合は、「タイムコード」というものを利用します。タイムコードは、特定のフレームの指定に時間を利用する物差しです。たとえば、ある特定のフレームを指定する場合、タイムコードでは次のように表記します。

上の図で指定しているフレームは、先頭から「12分14秒26フレーム目のフレーム」という意味になります。なお、最後のフレーム数は30fpsですので、「00;12;14;29」の次のフレームは「00;12;15;00」というように、1秒繰り上がることになります。



Premiere Proでのタイムコードの表示。

アスペクト比

1枚のフレーム、すなわち静止画像ですが、映像で利用するフレームは縦横の比率が決まっています。現在の主流となっているハイビジョン映像は、縦横の比率が「16（横）:9（縦）」です。この縦横比のことを「アスペクト比」といいます。

なお、ハイビジョンが主流となる前に利用されていた「標準映像」と呼ばれる動画データは、アスペクト比が「4（横）:3（縦）」でした。動画の編集を行う場合、どのアスペクト比で編集するかが重要なポイントになるので、用語の意味をしっかりと覚えておいてください。

標準のアスペクト比は4:3、ハイビジョンのアスペクト比は16:9。

Chapter 02

Premiere Proの編集作業

01

「Premiere Pro」は、動画データを編集するためのビデオ編集ソフトです。ビデオカメラやスマートフォンで撮影した動画データを、目的やテーマに応じて加工・編集ができるアプリケーションです。

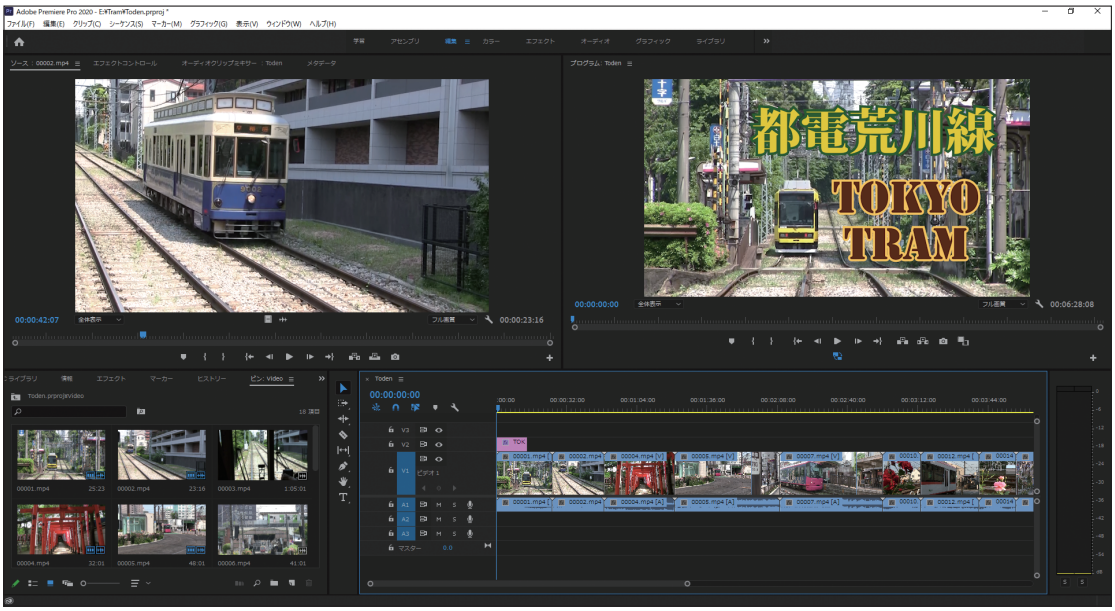
ビデオ編集ソフト「Premiere Pro」でできること

「Adobe Premiere Pro」（以下「Premiere Pro」と表記）は、多くの機能を備えたビデオ編集ソフトです。ここでは、Premiere Proの主な特徴と機能をピックアップしてご紹介します。

さまざまなファイル形式のビデオ編集が可能

Premiere Proは、プロ仕様のビデオ編集ソフトです。一般向けの動画ファイル形式に加え、映像編集のプロの世界で利用されている動画ファイルの形式など、さまざまなファイル形式の動画データを編集することができます。

現在注目を集めている4K、8Kの動画データ、スマートフォンやデジタル一眼カメラ、コンパクトデジカメで撮影した動画データ、あるいは360度のVR動画（P.163）などの編集も可能です。下の画面は、ハイビジョンのAVCHD形式の動画データを編集している画面です。



Premiere Proの編集画面。

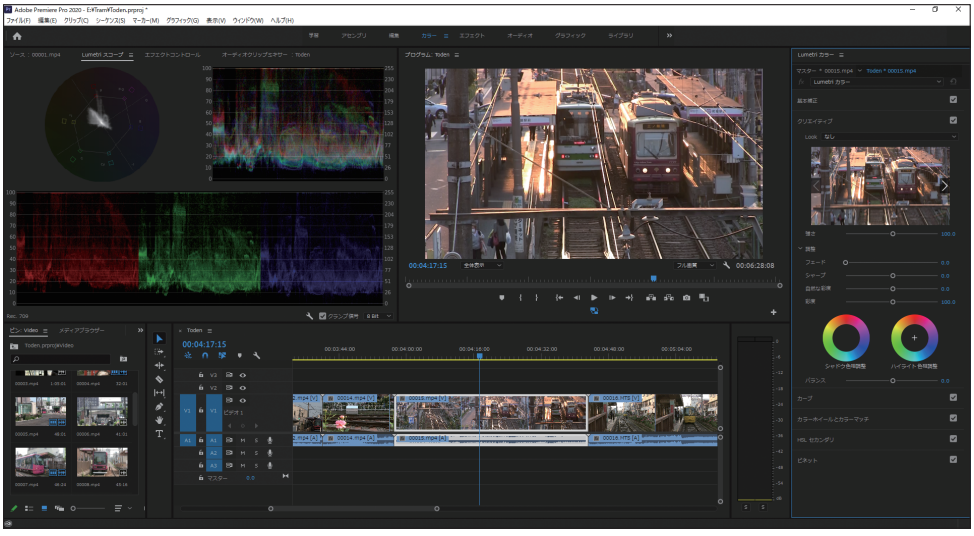
トランジションによる場面転換

ビデオ編集では、「クリップ」と呼ばれる動画素材を複数並べて、1本のムービーを作成します。そして、再生中のクリップから別のクリップに切り替わる際にさまざまな効果を適用することで、効果的な場面転換を演出できます。この効果を「トランジション」と呼びます。Premiere Proでは、クリップにかんたんにトランジションを設定できます。また、設定したトランジションのカスタマイズも可能です。

Premiere Proでは、かんたんにトランジションを設定できる。

映像のカラー補正やエフェクトの設定

Premiere Proには、豊富なエフェクト機能が搭載されています。目的に応じて動画データをセピア色に変更したり、特定の色だけを残したりすることができます。また、特定の部分にモザイクを設定するなどの操作もかんたんに行えます。さらに「Lumetriカラー」機能を利用すると、「カラーコレクション」や「カラーグレーディング」と呼ばれる、動画のカラー補正なども可能です。



カラーコレクション（カラー補正）やエフェクトの設定などが行える。

Chapter 03

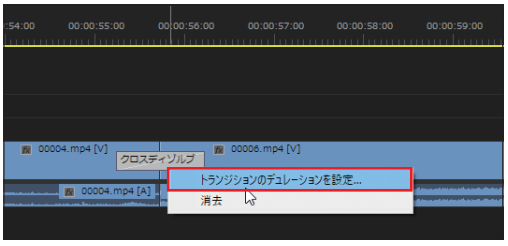
トランジションの表示時間を変更する

シーケンスのクリップに設定されたトランジションは、表示時間が「1秒」に設定されています。この表示時間を調整してみましょう。

シーケンス上でデュレーションを変更する

ビデオ編集では、映像の表示時間のことを「デュレーション」と呼びます。トランジション効果の表示時間、すなわちデュレーションは、デフォルトで「1秒」に設定されています。この時間は、デュレーションの設定を変更することで調整できます。ここでは、シーケンス上でデュレーションを変更する2種類の方法を解説します。

数値でデュレーションを変更する



1 トランジションを右クリックする

シーケンスのクリップに設定したトランジション上で右クリックします。表示されるメニューで、「トランジションのデュレーションを設定」をクリックします。

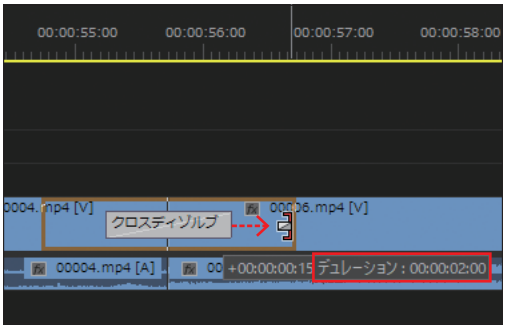
2 デュレーションを変更する

ダイアログボックスの「デュレーション」で、表示秒数を変更します。たとえばデュレーションを2秒に変更する場合は、「00;00;02;00」と設定します❶。変更したら、「OK」をクリックします❷。

POINT スクラブ操作で変更する

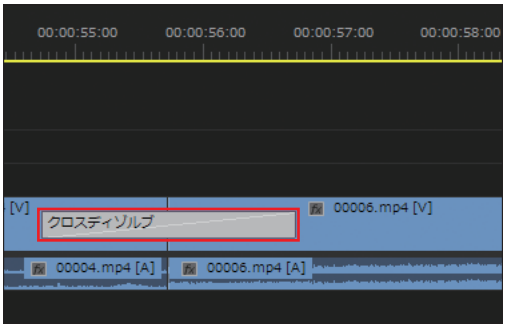
「デュレーション」の設定で、数値が選択されていない状態の数値にマウスポインターを合わせると、マウスポインターが指の左右に矢印のある形に変わります。この状態でマウスを左右にドラッグすると、数値を変更できます。この操作方法を「スクラブ」といいます。

トリミングでデュレーションを変更する



1 トランジションの先端か終端をドラッグする

シーケンスに設定したトランジションの先端または終端にマウスポインターを合わせると、形状が変わります。この状態でマウスをドラッグすると、バルーンヘルプにデュレーションが表示されます。左の画面では、デフォルトの状態に15フレームを足して2秒と表示されています。



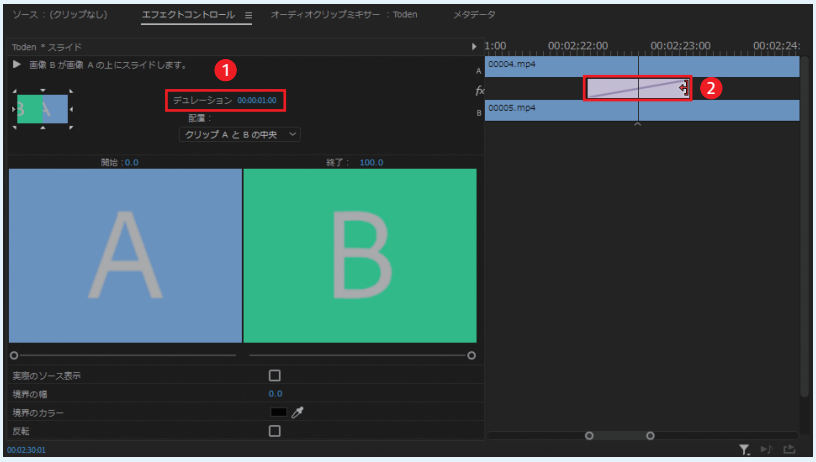
2 デュレーションが変更される

マウスのボタンから指を離すと、トランジションのデュレーションが変更されます。また先端か終端のどちらかを変更すると、自動的にもう片方も変更されます。

POINT 「エフェクトコントロール」パネルでデュレーションを変更する

デュレーションは、「エフェクトコントロール」パネルでも変更できます。変更方法には、シーケンス上での方法と同じ次の2種類があります。

❶ 数値の変更
❷ トリミング



Chapter 04

テロップを設定する

01

ムービーにとって、テロップはとても重要な要素です。Premiere Proでは、メインタイトルなどのテロップは「エッセンシャルグラフィックス」機能を利用して作成します。

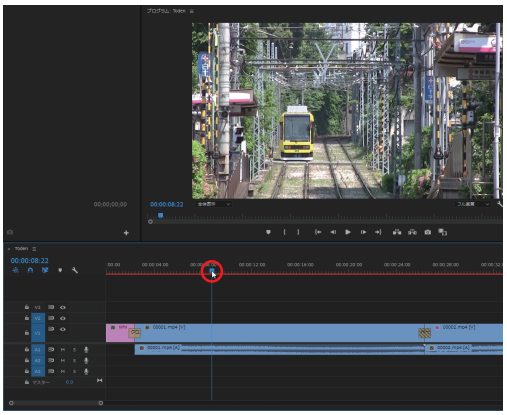
タイトル（テロップ）の作成

ビデオ編集では、タイトルなどを作成することを「テロップ入れ」といいます。Premiere Proでタイトルを作成する場合、「エッセンシャルグラフィックス」と「レガシータイトル」という2つの機能を利用できます。なお、レガシータイトルの機能はエッセンシャルグラフィックスに組み込まれる方向にあります。本書でも、エッセンシャルグラフィックスによるテロップ作成についてのみ解説します。

「文字」ツールでテキストを入力した状態の画面。

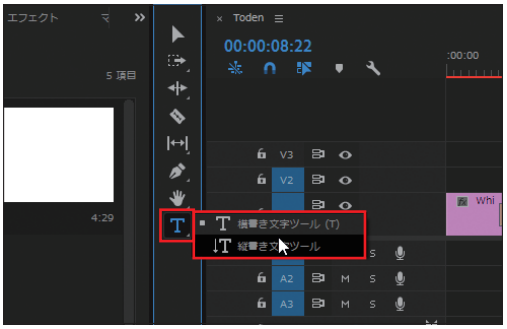
文字ツールでタイトルを入力する

「ツール」パネルに登録されている「文字」ツールには、横書き用と縦書き用があります。どちらかのツールを利用して、タイトルの文字を入力します。



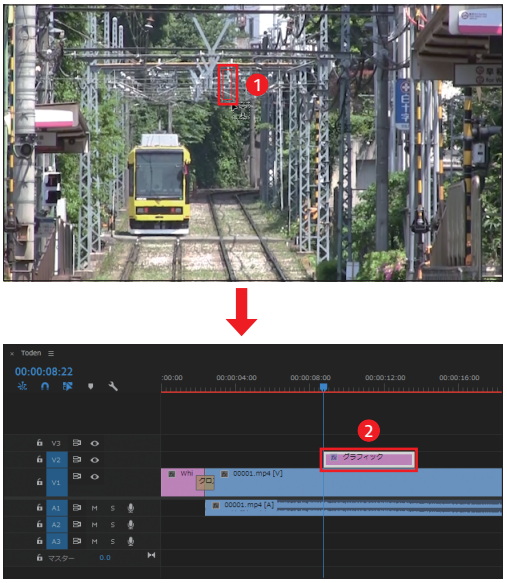
1 タイトルの挿入位置を見つける

シーケンスの再生ヘッドをドラッグし、「プログラム」モニターで映像を確認しながら、メインタイトルを挿入したいフレーム位置を見つけます。



2 「文字」ツールを選択する

「ツール」パネルで「文字」ツールを選択します。ツールアイコンを長押しするとメニューが表示され、横書き、縦書きを選択できます。



3 モニター画面をクリックする

ツールを選んだら、「プログラム」モニター上のテキストを入力したい位置でクリックします❶。クリックした位置でカーソルが点滅し、文字入力モードになります。同時に、シーケンスのタイムラインに「グラフィック」というタイトルクリップが自動的に配置されます❷。

Chapter 06

After Effects でできること

01

「After Effectsって何ができるソフトなのですか?」とよく聞かれます。かんたんにいえば、モーショングラフィックスとビジュアルエフェクトを実現するためのアプリケーションソフトということになります。

After Effectsで何ができるのか?

「After Effects」は、映像に対してモーショングラフィックスを設定・実現したり、ビジュアルエフェクト（VFX：visual effects）を設定したりするためのアプリケーションです。また、映像の合成にも長けており、TVや映画、CMなどの制作現場で、モーショングラフィックスなどを作成するための標準的なツールとして利用されています。

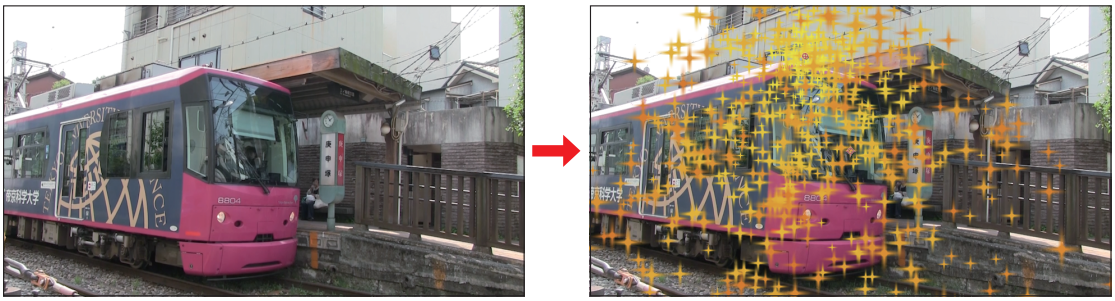
モーショングラフィックス機能

「モーショングラフィックス」とは、写真やイラスト、図形などに動きを設定し、アニメーションを実現する映像表現のテクニックです。アニメーションの対象は図形やイラストに限らず、「文字」もまた対象になります。たとえば、ムービーのメインタイトルにアニメーションを設定することで、インパクトのあるタイトルが作成できます。

映像とモーショングラフィックスを合成した例。

ビジュアルエフェクト機能

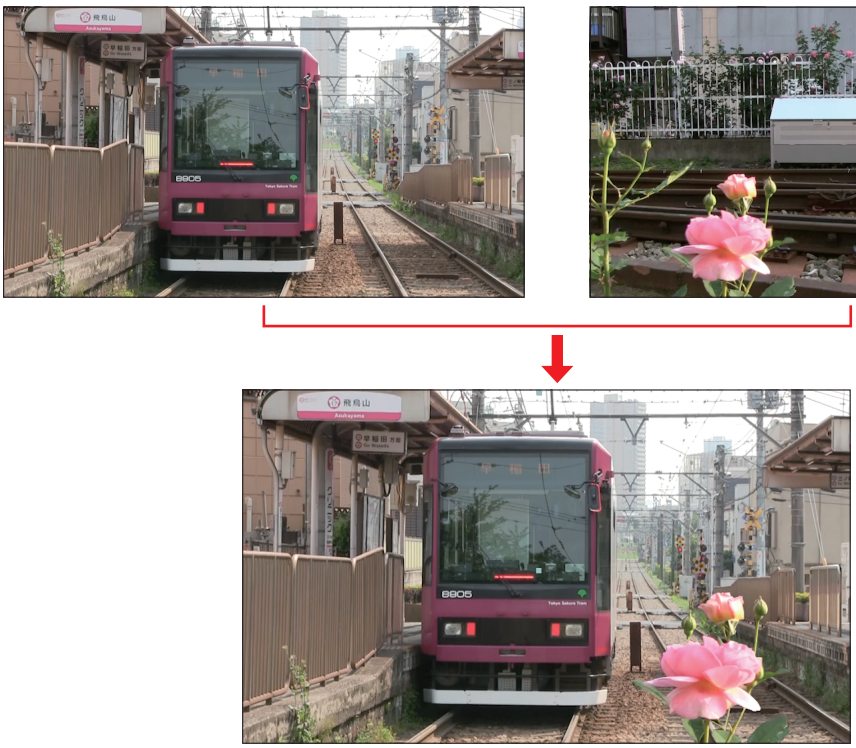
After Effectsのビジュアルエフェクト機能は、映像の色補正のようなカラーグレーディングはもちろんのこと、光や炎などの特殊効果を映像に合成する機能です。本書でも、さまざまなエフェクトを利用した映像の制作方法を解説しています。



エフェクトを利用してアニメーションさせた例。

合成機能

After Effectsの合成機能は非常に高機能で、映画やCM制作の現場で、合成のための標準ツールとして利用されています。合成が難しいような映像でも、かんたん、きれいに合成した動画に仕上げてくれます。



2つの映像を合成した例。

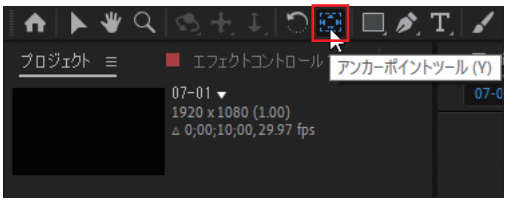
Chapter 07

05 テキストサイズが変化するアニメーション

テキストのアニメーションでインパクトがあるのが、文字のサイズが変化するアニメーションです。文字サイズが変化するアニメーションは、トランスフォームにある「スケール」を利用して実現します。

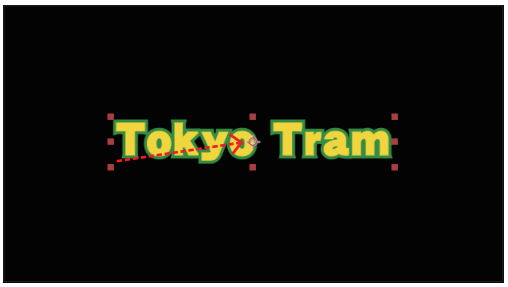
アンカーポイントを移動する

テキストやシェイプ（図形）が変形、回転する場合の中心点、支点を「アンカーポイント」といいます。デフォルトではテキストの左下に設定されているので、「アンカーポイント」ツールを利用してテキストの中央に配置します。



1 アンカーポイントツールを選択する

「ツール」パネルから「アンカーポイント」ツールを選択します。



2 アンカーポイントを移動する

文字の左下にあるアンカーポイントを選択して、文字の中心にドラッグします。また、アンカーポイントツールを Ctrl キー（macOS は Command キー）を押しながらダブルクリックすると、自動的にテキストの中央にアンカーポイントが移動します。

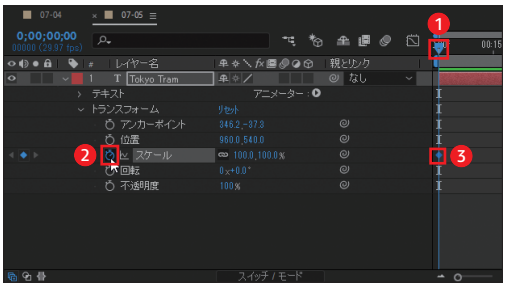
「スケール」を利用したアニメーション

「トランスフォーム」オプションの「スケール」では、テキストのサイズをコントロールすることができます。以下の画面では、大きなサイズのテキストが徐々に小さくなるアニメーションを「スケール」で実現しています。

テキストが小さくなるアニメーション。

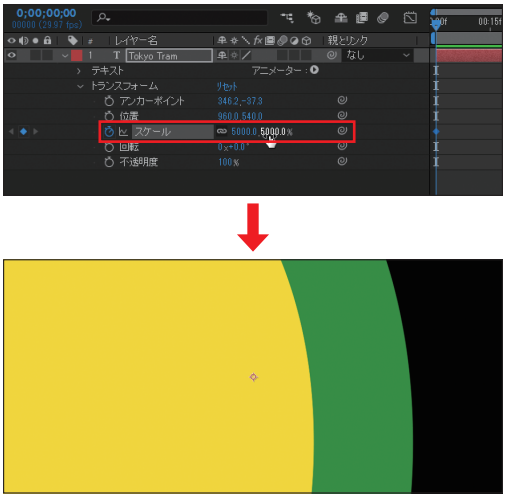
1 テキストを入力する

テキストを入力します。画面では、フレームの中央に配置しています。アンカーポイントも、テキストの中央に配置します。



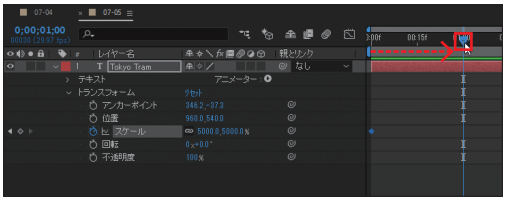
2 アニメーションの開始時間を決める

時間インジケーターをタイムラインの左端に移動し❶、テキストの「トランスフォーム」にある「スケール」のストップウォッチをクリックして、アニメーションをオンにします❷。時間インジケーターの位置に、キーフレームが設定されます❸。



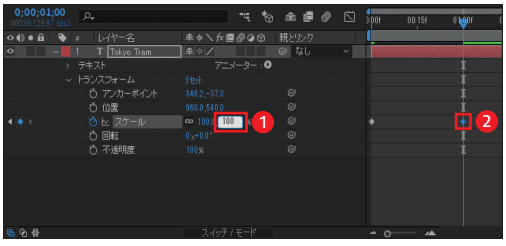
3 最初の文字サイズを決める

「スケール」の数値を変更し、文字サイズを大きくします。この時、数値にマウスポインターを合わせ、左右にドラッグする「スクラブ」を利用すると、かんたんに数値を変更できます（P.54のPOINT）。なお、数値は縦と横、個別に設定できますが、数値の左にあるチェーンアイコンが有効な場合は、縦横が連動してサイズを変更できます。



4 アニメーションの終了時間を決める

アニメーションの終了する時間に、時間インジケーターを移動します。画面では、「01:00f」に合わせています。



5 最終的な文字サイズを決める

「スケール」の数値を、最終的に表示される文字のサイズに設定します。数値に「100」と入力すると❶、元の文字サイズに設定されます。同時に、時間インジケーターの位置にキーフレームが設定されます❷。「プレビュー」で確認します。

Chapter 07

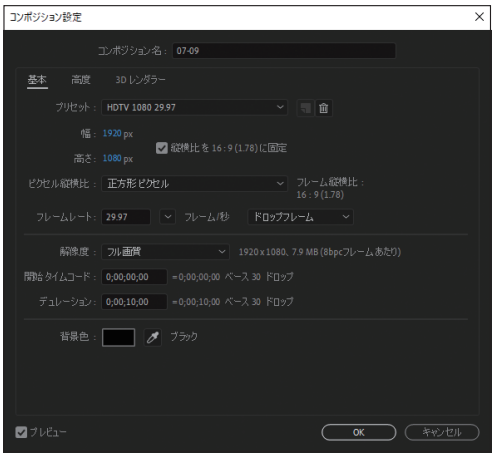
09

アニメーターで1文字ずつアニメーションさせる

テキストを1文字ずつアニメーションさせたい場合は、テキストレイヤーの「アニメーター」を利用します。ここでは2種類のアニメーションの作成方法を解説します。

テキストを入力する

アニメーションの準備として、コンポジションを設定し、テキストを入力しておきます。なお、テキストは常に選択した状態で設定を行います。

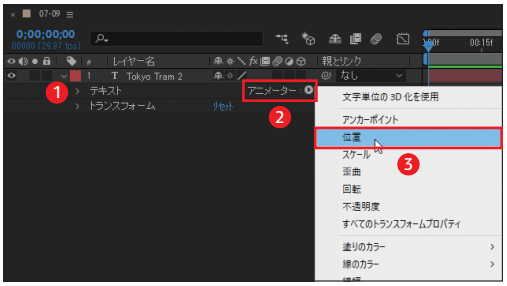


コンポジションを設定してテキストを入力する。

1文字ずつ落ちてくるアニメーション

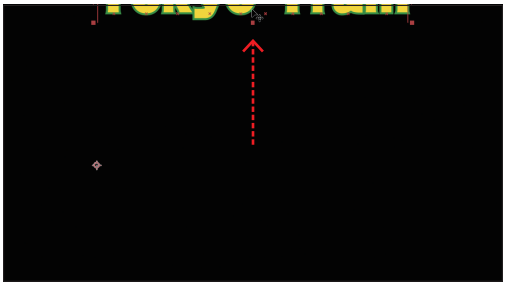
1文字ずつのアニメーションの1つ目は、アニメーターの「位置」を利用し、テキストが1文字ずつ上から落ちてくるアニメーションを作成してみましょう。

1文字ずつ落ちてくるアニメーション。



1 アニメーターの「位置」を設定する

テキストレイヤーのオプションを開き❶、テキストの右にある「アニメーター」❷から「位置」を選択します❸。

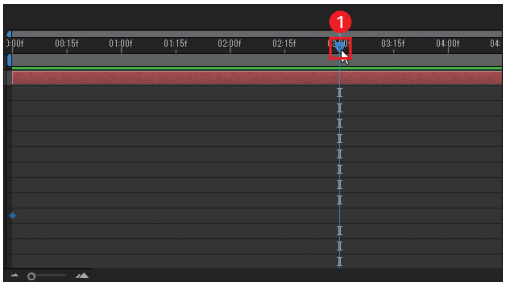


2 テキストを画面の外に移動する

テキストを、画面に表示されなくなる位置に移動します。

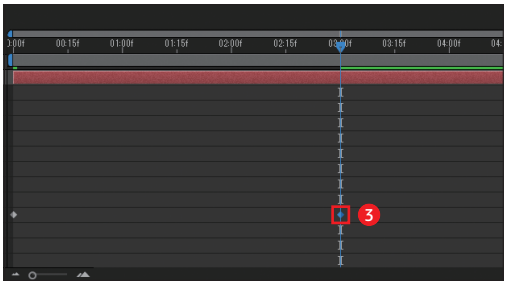
3 開始の「オフセット」を「0%」に設定する

タイムラインの時間インジケーターを左端に移動します❶。テキストレイヤーの「テキスト」→「アニメーター 1」→「範囲セレクター 1」→「オフセット」のストップウォッチをクリックして❷、「0%」になっていることを確認します❸。時間インジケーターの位置に、キーフレームが設定されます❹。



4 終了のオフセットを「100%」に設定する

時間インジケーターを 3 秒（03:00f）の位置に移動し❶、「オフセット」を「100%」に設定します❷。プレビューでアニメーションを確認します。タイムラインには、キーフレームが自動的に設定されます❸。



Chapter 09

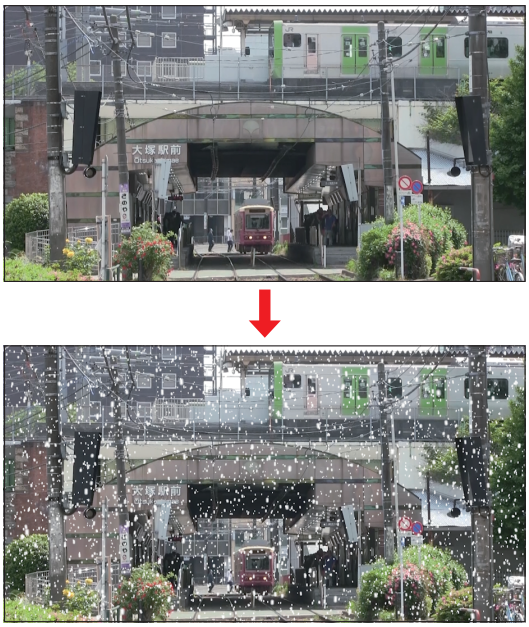
「CC Snowfall」で雪を降らせる

08

「CC Snowfall」は、映像に雪を降らせることのできるエフェクトです。ここでは、「モード」の設定を変更して効果を表示する方法について解説します。

エフェクトで雪を降らせる

ここでは「CC Snowfall」を利用して、晴れている日の路面電車の駅に雪が降るという効果を設定してみます。降る雪の表示は、平面レイヤーの「スイッチ／モード」を「スクリーン」モードに設定することで行います。



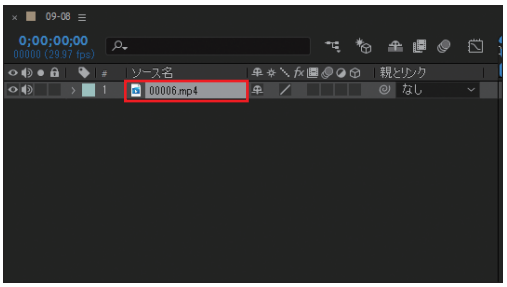
雪を降らせるアニメーション。

POINT 「スクリーン」モード

平面レイヤーの「モード」では、描画モードを選択できます。描画モードとは、上のレイヤーが、下にあるレイヤーに対してどのように合成するかを設定する機能のことです。ここで利用する「スクリーン」は、下の画像の色に上のレイヤーの色をかけ合わせて明るくするモードです。そして、上のレイヤーの暗い部分には下の映像が表示されます。これによって、雪の部分は白く、雪以外の部分には下の映像が表示されるようになります。

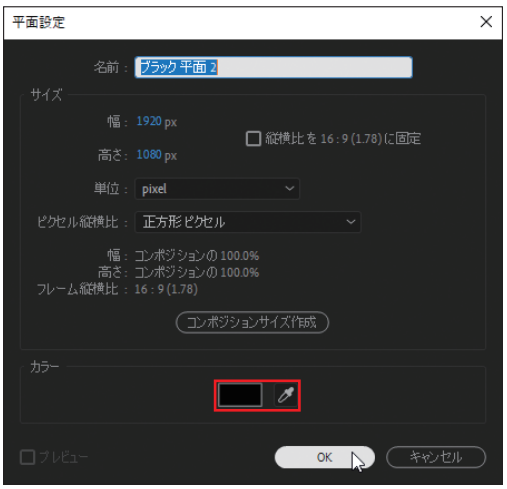
1 「新規コンポジション」を設定する

メニューバーから「コンポジション」→「新規コンポジション」を選択し、新規コンポジションを設定します。ここでは、プリセットに「HDTV 1080 29.97」を選択し❶、ハイビジョンに対応した10秒のデュレーション❷を持つコンポジションを設定しました。



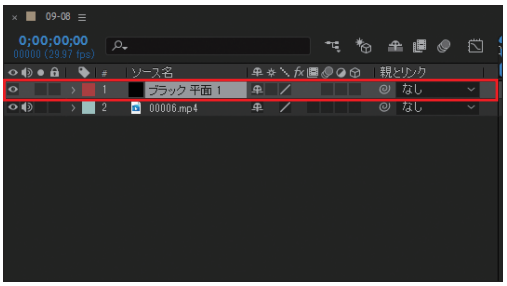
2 フッテージを配置する

新規コンポジションが設定できたら、フッテージを読み込みます。読み込んだフッテージは、タイムラインに配置します。



3 平面レイヤーを設定する

「タイムライン」パネルを右クリックして「新規」→「平面」を選択するか、メニューバーから「レイヤー」→「新規」→「平面」を選択します。「平面設定」ダイアログボックスが表示されるので、左のように設定して「OK」をクリックします。すると、平面レイヤーが追加されます。「カラー」は「黒」に設定します。



4 平面レイヤーを配置する

平面レイヤーは、映像のフッテージの上に配置します。映像の下に配置された場合は、ドラッグして表示位置を変更します。