

# Adobe Flash の 基本操作の習得

授業日程：前期 火曜 4 時限【14:00～15:20】・5 時限【15:30～16:50】 教室：本館 306 講義室

授業担当：酒井 聡 TA：松井 大輝・藤原 友美(PD4 年生)

## Adobe Flashとは

Flashを使うと何ができるのか

音声や動画、ベクター画像のアニメーションを組み合わせてWebコンテンツなどを作成するソフトです。

ベクター画像が規格の中心で、それにActionScriptと呼ばれるスクリプトで制御することによりマウスの動きに合わせてアニメーションしたり、音を鳴らしたりなど、インタラクティブなWebサイトを作成するのに適しています。

Flashを用いて、インタラクティブで動きのあるコンテンツを制作する手法として、大きく分けて以下の2つの手法が存在します。

### ■タイムラインをベースにした開発手法

タイムライン(時間軸)を元に描画した図形などを移動・変形させます。

### ■スクリプト (ActionScript) をベースにした簡易プログラムの開発手法

ActionScriptと呼ばれるプログラム言語を用いて対象物を変化させます。

## Flash アニメーションの特徴

Flashでアニメーションを作成していく際に、「従来のアニメーション」と「Flashのアニメーションの違い」を理解しておく必要があります。

### - 従来のアニメーション -

所謂、「パラパラ漫画」。複数の静止画像によって動きを作りだしています。アニメーションの制作現場を想像する何枚ものイラストを少しずつ変化させ、連続的な変化にみせるものです。

### - Flashのアニメーション -

「トゥイーン」という概念を元に、重要なフレーム(フレームとは、パラパラ漫画でいう一枚の画にあたります。)。主要な変更を含むフレーム(Flashでは、このフレームを「キーフレーム」と呼びます。)のみを描き、その間のフレームはコンピュータが自動で描画してくれます。Flashには、以下の2つのトゥイーンがあります。

#### 「モーション・トゥイーン」

「動き」のトゥイーン、ステージに配置したもの(Flashでは「インスタンス」と呼びます。)を、移動、拡大、縮小、回転などすることができます。

#### 「シェイプ・トゥイーン」

「形」のトゥイーン、ステージに配置したもの(インスタンス)の形状を変化させることができる。

## Flashアニメーションの作成 動きをデザインする

「プロダクトデザイン」と「アニメーションの作成」は一見、関係がなさそうに思えます。製品は人が扱うものであり、その動作は「流れ」でありその動作の一部始終を「アニメーション」として捉えることもできます。

その動作をアニメーションとして捉えることを逆手に考えることで、利用者にどの様に扱わせるか動作を促すインターフェイス・デザインを制作することができます。これが「ユーザーインターフェース(UI)」です。

スマートフォンなどにおいてUIは、製品の重要な要素です。現代のプロダクトデザインでは、UIまでデザインできる必要があります。

そこで、コンピュータ基礎演習では、アニメーションを作成する技術を身に付けUIのデザインの基本を学びます。

### ■アニメーションの重要な要素

「テンポ」、「動きの距離」

## A地点からB地点までの2点間を直線移動するアニメーションの制作。

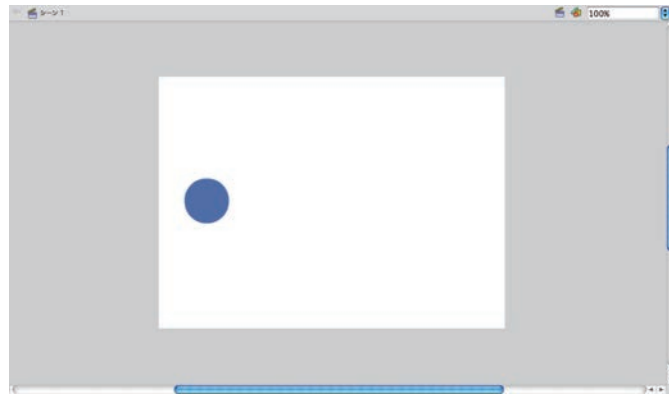
### 1. モーション・トゥイーンを用いたアニメーション

1-1 新規作成「Flashファイル(AS3.0)」を選択して、新規ドキュメントを作成します。  
メニューバー「ファイル」⇒「新規…」⇒「ActionScript3.0」



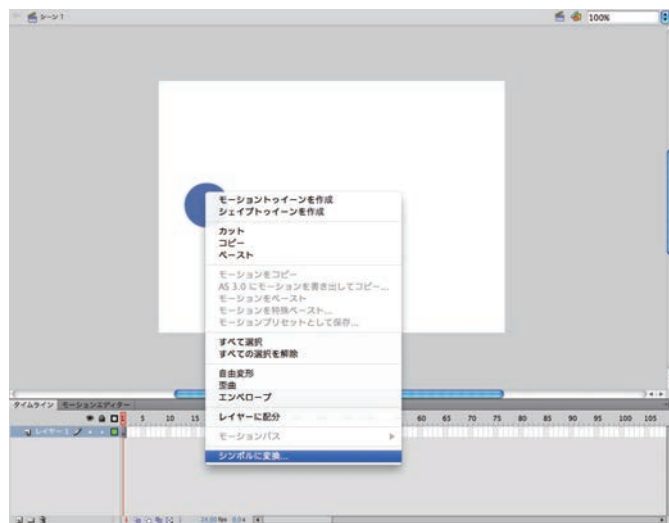
1-2 2点間を移動する対象物として「円」を描きます。

ツールボックスの「楕円ツール」を選択して、ステージ上に円を描きます。  
描かれた円が、「網点」で表示されていることを確認します。



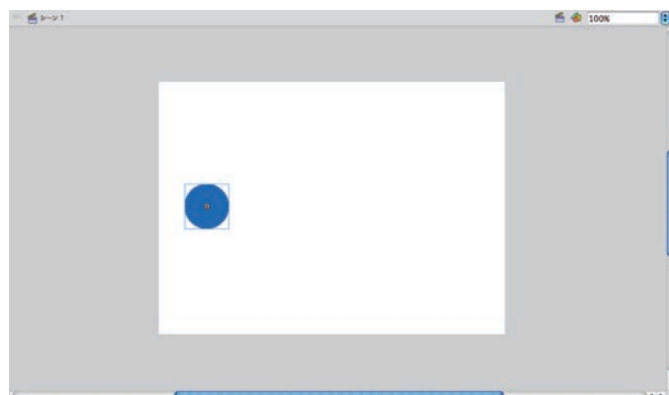
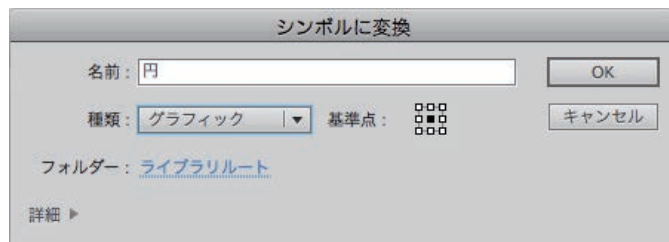
1-3 描いた円を選択し、右クリックメニューから「シンボルに変換」を選択します。

「シンボル」とは、Flashで作成されたアニメーションで動くキャラクターやボタンなどを指します。



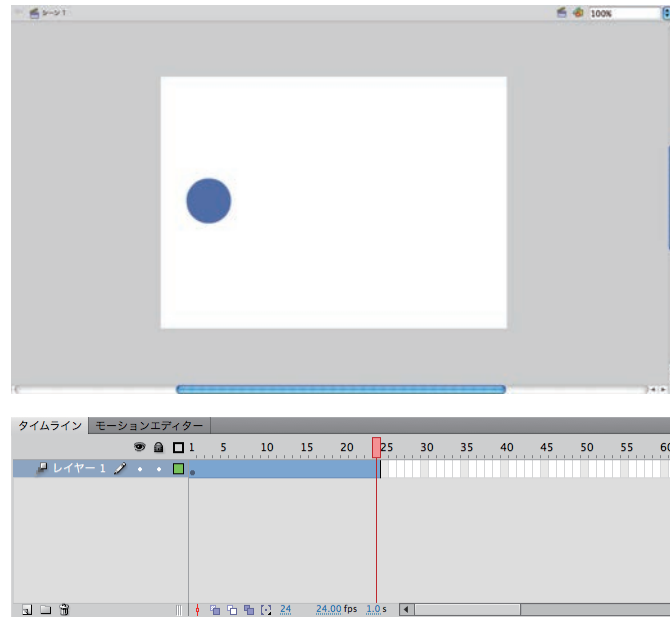
1-4 ダイアログボックスが表示されるので、この図形の名前をつけましょう。

種類を「グラフィック」にして[OK]ボタンを押します。「シンボルに変換」がなされると、それまで「網点」で表示されていた円が周囲に「パウンディングボックス(水色の四角)」が表示されます。  
Flashでは、今回描きシンボル化した円など作成した図形を「インスタンス」と呼びます。



1-5 トゥイーンの設定を行います。

1-4までで作成された「インスタンス」を選択 ⇒ 右クリック ⇒ 「モーショントゥイーン」を選択  
自動的に1秒分(24フレーム分)の長さのモーショントゥイーンが作成されます。



※ 1-5において「トゥイーンの設定」を行なった際に、自動的に1秒分(24フレーム分)のモーショントゥイーンが作成されたのは、ドキュメントのフレームレートの設定が「24」となっているためです。

**フレームレート**：アニメーションなどの動画において、単位時間あたりいくつフレーム（動画を構成する静止画1枚分。コマ）が処理されるか、という値です。通常、1秒あたりの数値で表し、fps(Frames Per Second、フレームスパーセコンド)という単位で表します。

フレームレートが30fpsの場合、1秒間に30回描画が行われます。この数値が高いほど画面表示は滑らかになります。

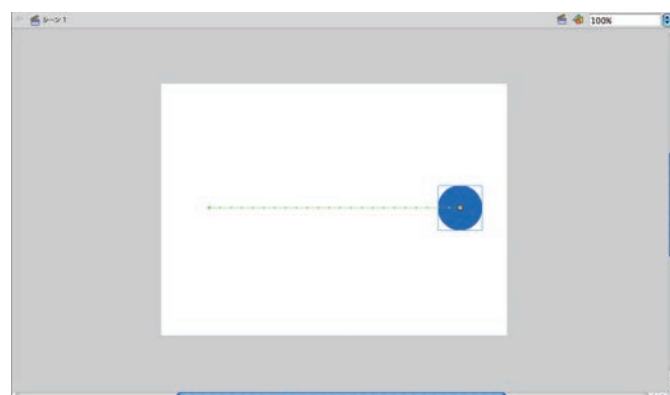
テレビやビデオのは、一般的に約30fps(正確には29.97)。

劇場用フィルムは、一般的に24fps。

1-6 Flashでは、インスタンスの変形を「タイムライン」で制御します。

「タイムライン」の赤い再生ポイントを最終フレーム(この場合は24フレーム)に合わせ、「インスタンス」を移動したい位置に動かします。

正しく「モーショントゥイーン」が設定された際に表示される緑のライン「モーションパス」が移動する軌跡になります。



1-7 アニメーションを再生してみましょう。

メニューバー「制御」 ⇒ 「再生 (Windows:enterキー、Mac:returnキー)」

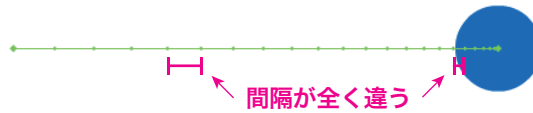
## 1'. モーション・トゥイーンの応用(イーディング・モーションパスの変形)

### 1'-1 イーディング

「モーションパス」を選択します。

タイムラインのタブの隣のタブ「モーションエディター」内の一番下に「イーディング」という項目があることを確認します。

「-100~100」の間で数値を変更し再生してみましょう。「イーディング」では、動き出し・動き終りの滑らかさを制御できます。その際に「モーションパス」にあるドット(フレームの区切り)の間隔が変化していることに注目してください。



### 1'-2 モーションパスの変形

「モーションパス」は、「optionキー」を押しながらドラッグすると自由な曲線に変形できます。

