

# メディア表現III

## 12.ヌルオブジェクト

# 目次

1. 最終課題について
2. 今日のトピック
  - i. 親子関係の親として制御する
  - ii. 3Dカメラ
  - iii. 3Dカメラとセットでカメラワークを制御する

# 初めに

## 前回のおさらい

- エクスプレッション
- time/wiggle/loopOut
- アニメーションプリセット

数式なので最初は戸惑うかもしれませんが、非常に有効な表現方法なので是非利用していきましょう。

# 最終課題について

## 今後の予定

- 12回目：7/13
- 13回目：7/20
- 14回目：7/25
- 15回目：7/27
- 定期試験：7/31-8/4

最終課題の締切日は8/4とします。

以下の二つの課題をNASに提出してください。(smb://nas1-mc.thu.ac.jp, 2023演習-メディア表現III-最終課題-学籍番号フォルダ)

## 1. MOGRTを作成せよ。

10回目の「モーショングラフィックステンプレートの制作」を参考にオリジナルのMOGRTを作成せよ。AE,MOGRTの両ファイルを提出すること

## 2. レポート

以下の観点から各200字以上でレポートを提出せよ

- Premiere ProとAfterEffectsの違い
- カラーコレクション/カラーグレーディング
- プロジェクトの構造
- モーショングラフィックステンプレート
- エクスプレッション・ヌルオブジェクト・マスク・キーイング・ロトスコープのうち一つを選択

## 最終課題の狙い

Premiere/AfterEffectsの表現力を上げることがこの演習の狙いです。

去年は、モーショングラフィックスを最終課題に挙げましたが、映像デザイン演習にてロゴムービーの課題が出ていることから、ほぼ重なるため、レポートとしました。



# 今日のトピック

ヌルオブジェクト

## ヌルオブジェクトとは？

ヌルとは「Null」で、何もないという意味です。

つまり、ヌルオブジェクトとは、表示されない何もないオブジェクトということになります。

ヌルオブジェクトを配置すると、ヌルレイヤーが作成され、他のレイヤーと同様の情報を持ちながら表示には反映されないレイヤーとなります。

## どう使うの？

- 親子関係の親として制御する
- 3Dカメラとセットでカメラワークを制御する

一つずつ見ていきましょう。

今日はやりませんが、エクспRESSIONの参照元としても利用できます。

## 親子関係の親として制御する

## 複数のオブジェクトの一括コントロール

コンポジションにまとめてもいいのですが、ヌルオブジェクトを利用して親子づけすることで、複数のオブジェクトの一括コントロールが可能となります。

## やってみよう

- 新規プロジェクト・新規コンポジション
- シェイプレイヤー追加して、多角形・塗りを追加。シェイプレイヤーを複製して全部で4つに
- 頂点の数をそれぞれ3,4,5,6とする
- それぞれのシェイプレイヤーを上下左右に移動して戻ってくるモーションをつけよう(2秒)
- 新規ヌルオブジェクト追加
- ヌルオブジェクトを親として4つのシェイプレイヤーをリンク
- ヌルオブジェクトを2秒で1回転させてみよう
- ヌルオブジェクトを2秒で150%に拡大してみよう。

## 3Dカメラ

## 3Dレイヤーとは

Aftereffectsでは基本的には2Dで制御を行なっていますが、3Dレイヤーにチェックを入れることで、3D空間にいるものとして操作することができます。

- アンカーポイント
- 位置
- スケール
- 回転

が2パラメータ(X,Y)から3パラメータ(X,Y,Z)に増えます。

また、方向というパラメータが増えます。回転の仕方が変わります。

3DレイヤーにおけるRotation（回転）とOrientation（方向）の違い



## やってみよう

- 六角形の3Dレイヤーにチェックを入れる
- 1秒の位置のZ軸を変えてみて、大きさが変わることを確認しよう

奥に行ったり手前に来てるような気がしなくはないけど...よくわからないですね。

- 新規平面追加、3Dレイヤーにチェック
- 六角形の位置のZ軸を変えて、負の値だと六角形が見えることを確認しよう

2Dレイヤーでは上に来ているレイヤーが手前に見えていますが、3Dレイヤーでは位置に基づく見え方に変わります。

## 3Dカメラ

3Dにオブジェクトを配置できることがわかりました。

次はどこから観るか？これを決定するのが3Dカメラです。

実際のカメラと同じように

- 焦点距離
- フォーカス距離
- 被写界深度

等を設定することができます。

## やってみよう

- 新規コンポジション追加
- 平面・テキスト(Front,Back)2つ追加、全て3Dレイヤーにチェック
- 平面にエフェクト-描画-グリッドを追加
- 平面はX回転90。BackのZ軸を1000に
- 新規カメラ追加(プリセット 50mm)
- Optionキーを押してカメラアイコンに変えて、少し斜め上から見てみよう。
- カメラの位置のZ軸が負の値なので、大きくしてみよう

0を超えると、Backがないね！！！！

カメラの知っておいてほしい特徴の一つだよ。

## 目標点

レイヤー - トランスフォーム - 自動方向

というパラメータがあって、デフォルトだと

目標点に向けて方向を設定

になっている。そのため、Frontに目標点があるので、それを越えるとカメラの向きが逆になってしまった。

アクティブカメラでなくて、トップビューで確認してみよう。

自動方向をオフにすると、Frontを通り過ぎても、Backが映る

目標点について理解しておきましょう。(トランスフォームの目標点というパラメータもなくなるよ)

## カメラの種類

### 2ノードカメラ

目標点があるカメラ

### 1ノードカメラ

目標点がないカメラ

カメラを追加する時にも選択することが可能。

首をふる時には2ノードカメラの方が使い勝手が良い。

## カメラを動かすツール

- 周回ツール
- パンツール
- ドリーツール

周回ツールはOptionキー押しながら、ドリーツールはOption+Controlでも使えますね。

## 3Dカメラとセットでカメラワークを制御する

## 3Dカメラの目標点

2ノードカメラだと、目標点の方向に自動的に向くということを学びました。

これが、カメラワークを考えた時に問題となることがあります。

2ノードカメラを使っているが、部分的に1ノードカメラの様に、方向を変えたくない時などです。

このため、3Dカメラとヌルオブジェクトの組み合わせがよく利用されます。



## やってみよう

- 新規コンポジション追加
- 新規テキスト追加(0,1,2)、x軸の位置を1は1160,2は1360
- 新規平面追加、エフェクト-描画-グリッド、X回転を90に
- 全て3Dレイヤーに
- 新規カメラ追加、新規ヌルオブジェクト追加、カメラをヌルの子に
- ヌルオブジェクト、0,1秒で位置にキーフレーム、1秒でxを1360に
- カメラの位置に1,2秒でキーフレーム。2秒の位置を、右斜め前に

## 3Dカメラ参考資料

カメラと仲直り

第8章 番外編：カメラのノードの違いを理解しよう！

## 3D表現について

このようにAfterEffectsでも3D表現は可能です。3Dカメラを上手く使ってトライしてみてください。

時間の関係で深くはできませんでしたが、色々調べてみましょう。

なお、いわゆる3DソフトとしてBlenderがあります。これはメディア表現Vにて扱う予定です。

## まとめ

ヌルオブジェクトによって複数のオブジェクトの一括コントロールが可能となります。3Dカメラのコントロールもより柔軟にできます。

さらに表現を豊かにしていきましょう。