

3DCGソフトMaya

初心者向け基礎講座

[アニメーション編]

第二回

キャラクターを作ろう

今回の目標：電気スタンド型キャラクターをシンプルな形の組み合わせで作る

第一回で習った操作を踏まえ、アニメーションさせるためのキャラクターを作ります。
順番に説明しますので、同じような手順で作ってみて頂ければと思います。

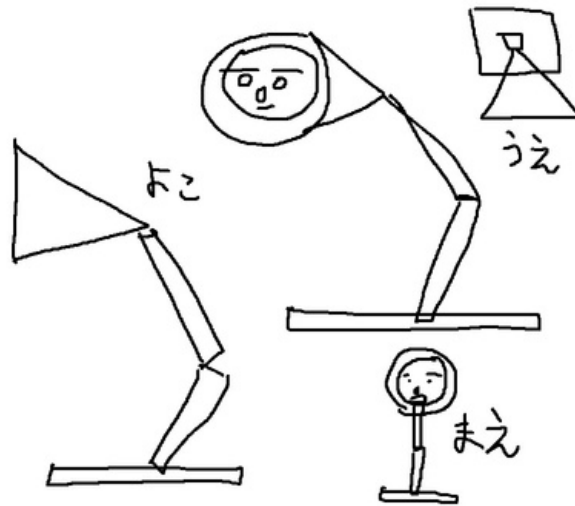
※操作もそんなに複雑な事はいませんのでご安心ください。
ざっくり、アバウトな感じで大丈夫です。まずは、完成させちゃいましょう。

ステップ1: キャラクターの設計と準備

★ステップ1-1: 形をイメージする

まず、どんなキャラクターを作りたいか、ざっくりと形をイメージします。
後で思い出せるように、簡単にメモ書き（スケッチ）しておくといいでしょう。

例)



★ステップ1-2: 必要なポリゴンオブジェクトを用意する

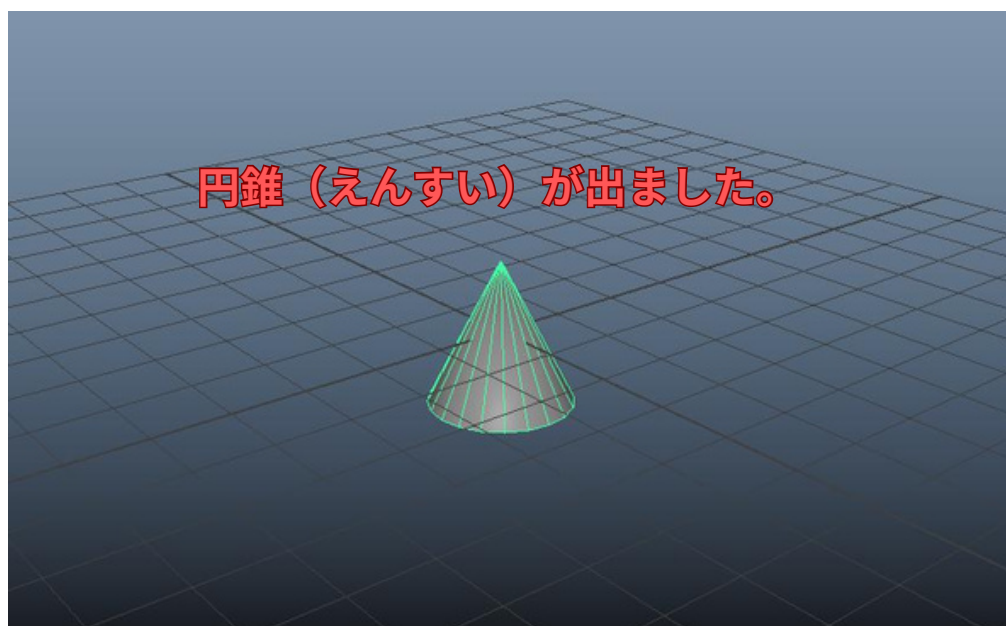
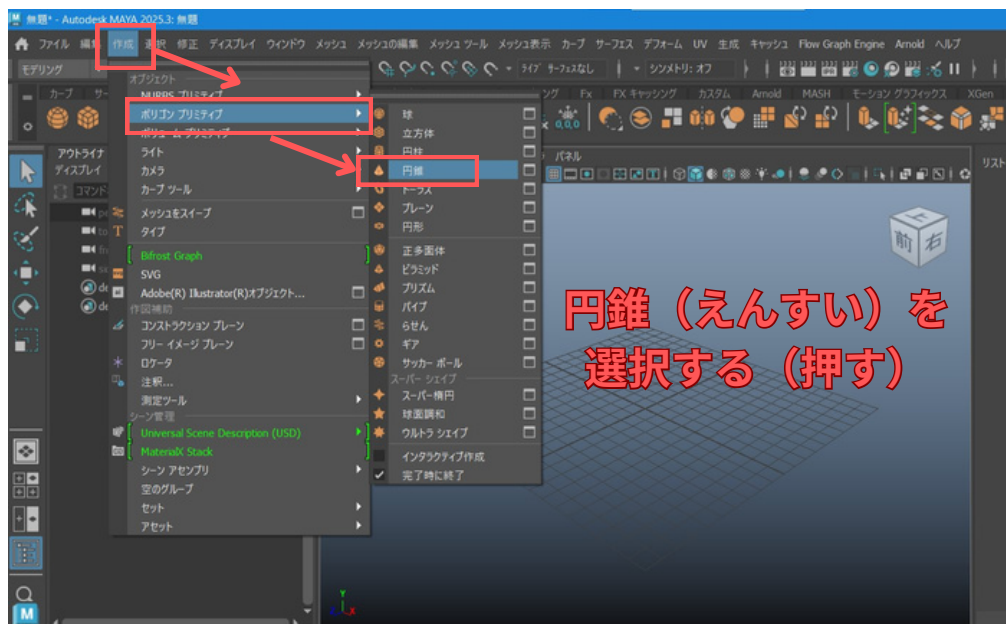
イメージした形を元に、基本となるポリゴンオブジェクト（プリミティブ）をシーンに配置します。今回は電気スタンド型キャラクターなので、以下の形を利用します。

- 頭部分「円錐」1個
- 体部分「立方体」2個
- 土台部分「立方体」1個

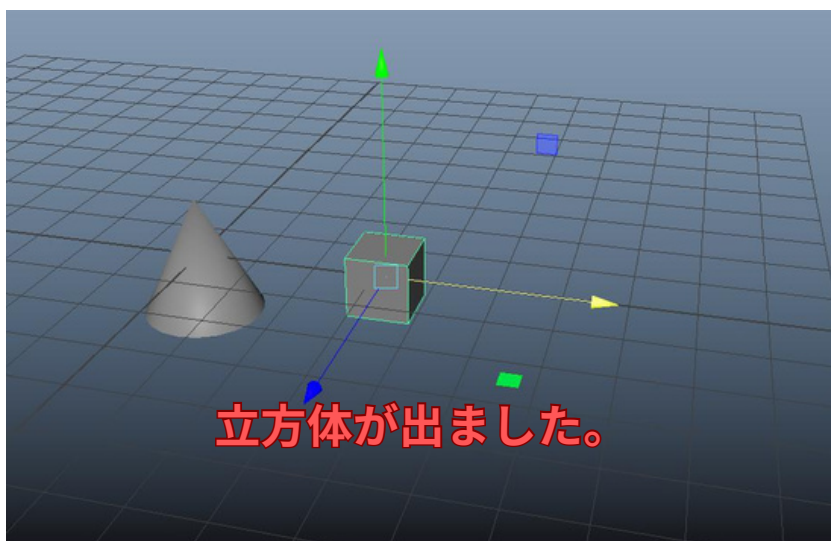
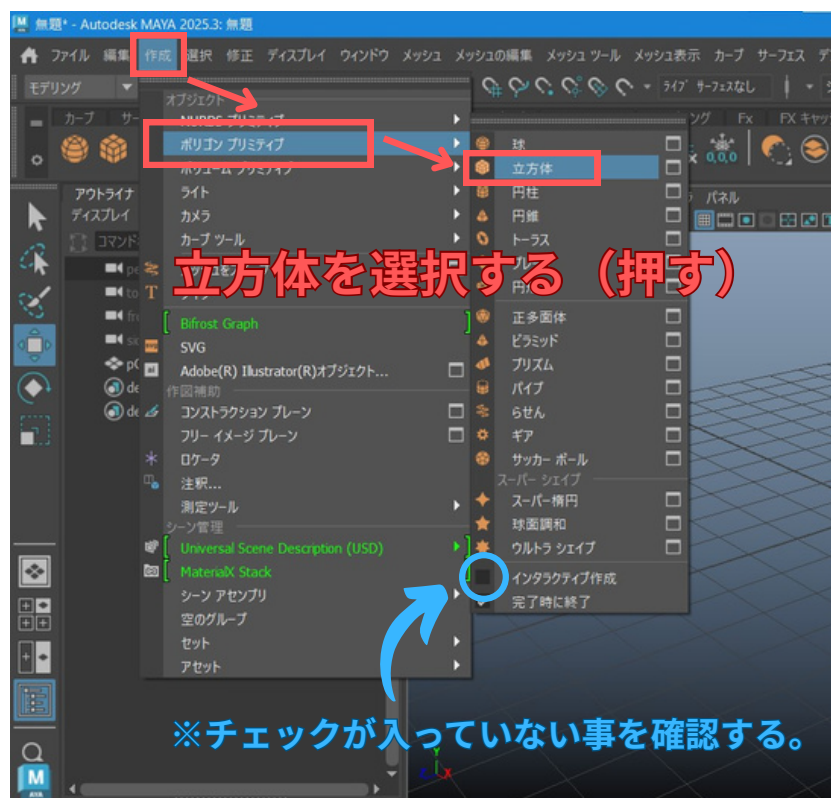
※目、鼻、口、眉毛といった細かいパーツは、この段階ではまだ作りません。
(後の回で作成します。)

Mayaの画面最上部にあるメインメニューから、「作成」→「ポリゴンプリミティブ」と進み、上記のオブジェクトを順番に作成・配置していきましょう。

まず、「円錐」を作成します。

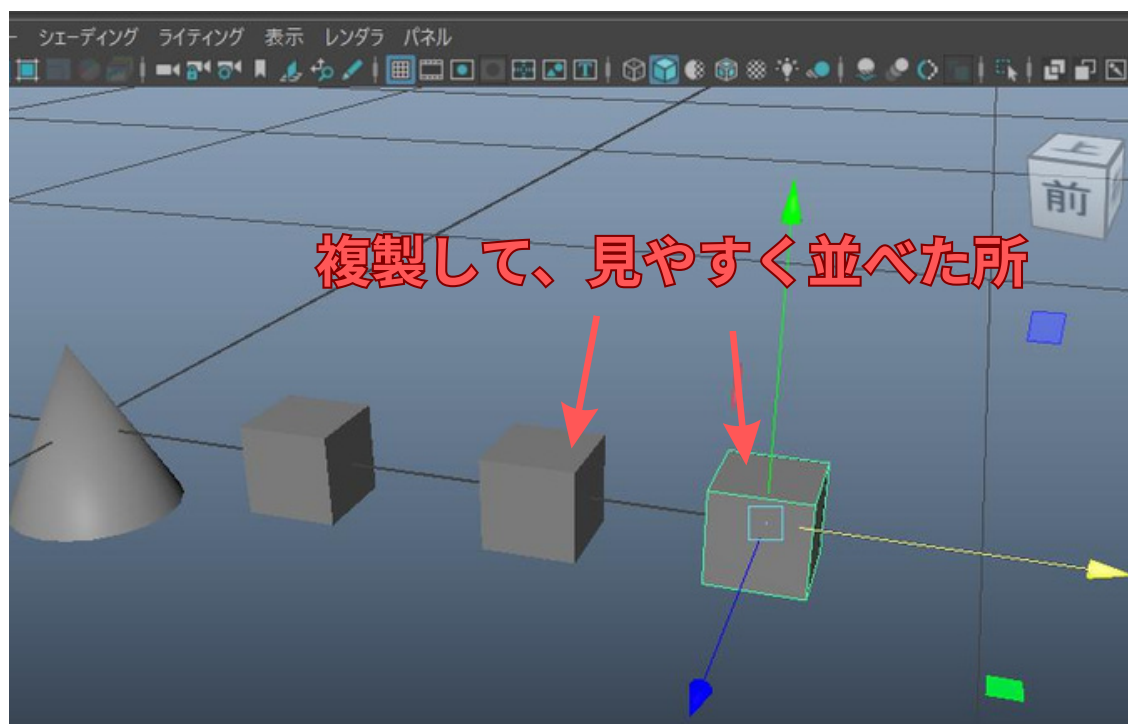
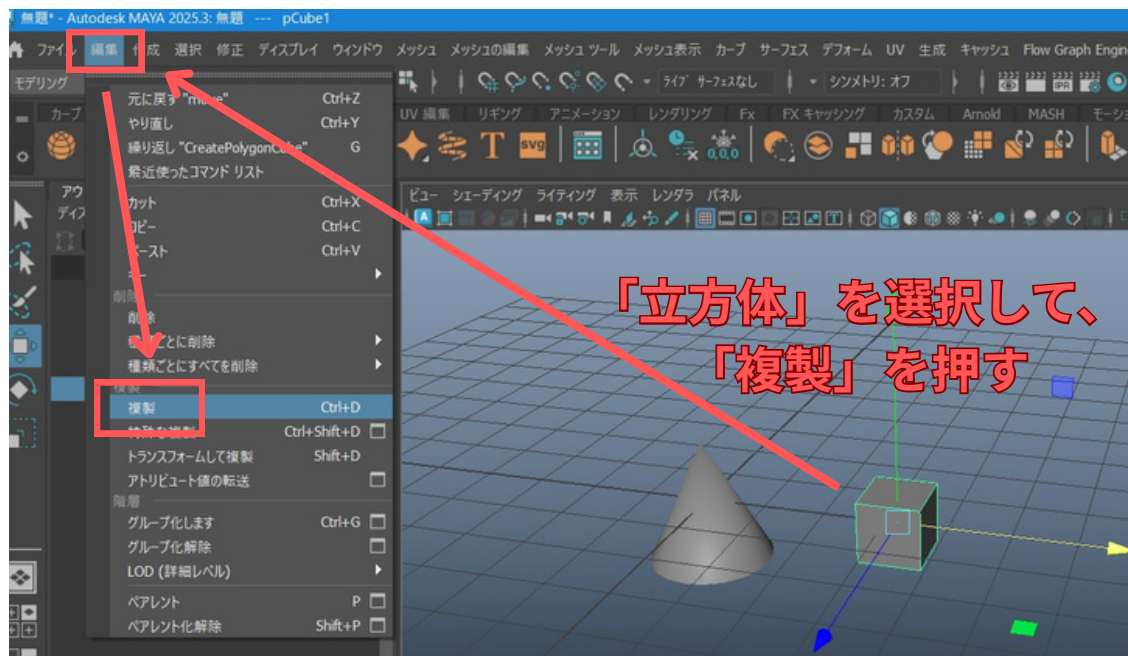


次に立方体を1つ作成し、後でそれを複製して合計3つにします。



この「立方体」を、あと二つ複製します。

メインメニューの「編集」から「複製」を選択します。(ショートカット: Ctrl + d)



ステップ2: 基本形状の変形

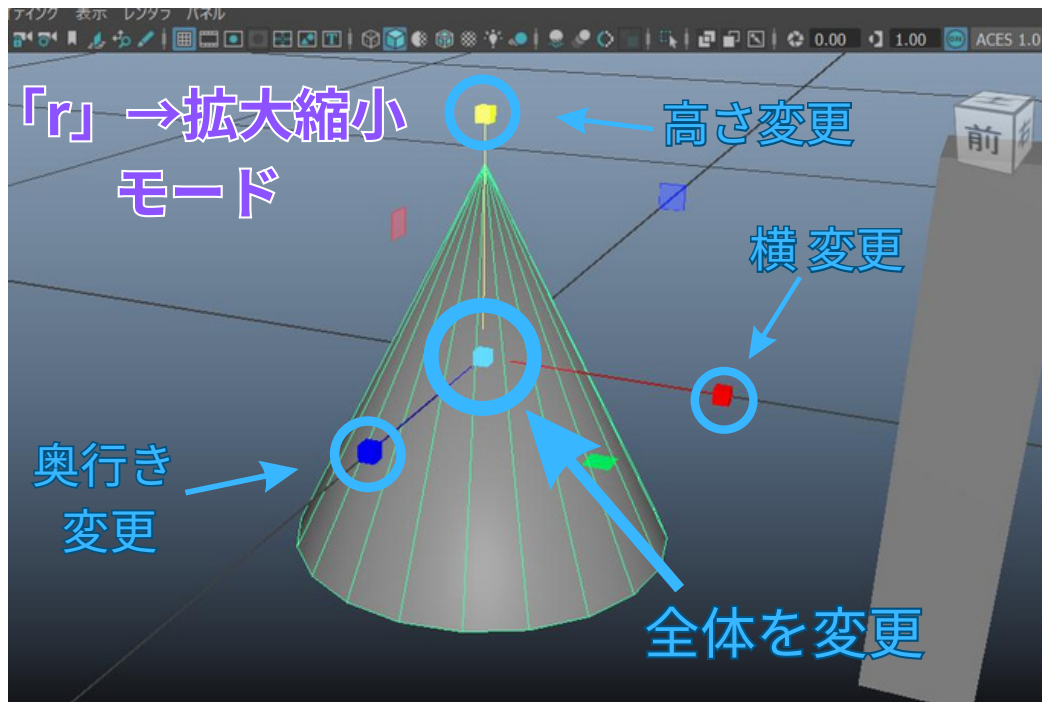
配置したポリゴンプリミティブを、キャラクターの各パーツらしい形に変形させていきます。

★ステップ2-1: スケールツールでのサイズ調整

まず、円錐のオブジェクトを選択し、

キーボードの **r** キーを押して拡大縮小モード（スケールツール）にします。

表示されたマニピュレータを操作して、頭になる部分の大きさに調整します。

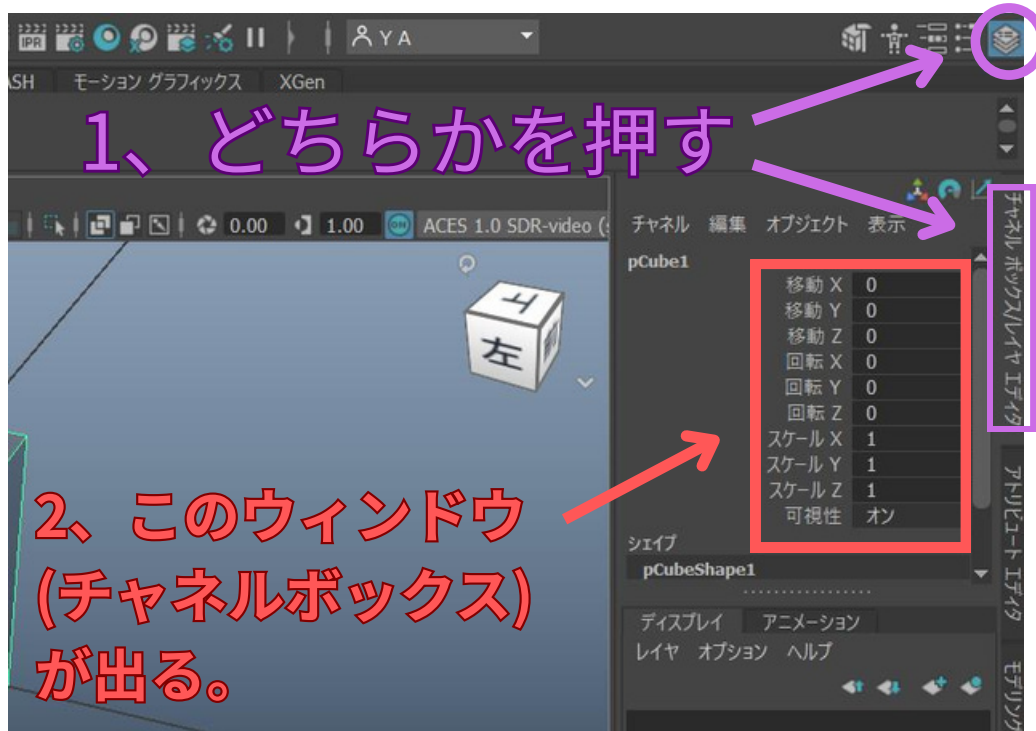


★ステップ2-2: チャンネルボックスを使った数値入力での調整

より正確にサイズを変更したい場合は、「チャンネルボックス」を使います。

オブジェクトを選択した状態で、画面右側（デフォルト設定の場合）にあるチャンネルボックスウィンドウの「スケールX」「スケールY」「スケールZ」の値を直接入力して変更します。

「チャンネルボックス」が出てない場合、画面右側の『チャンネルボックス/レイヤエディタ』タブをクリックすると、「チャンネルボックス」が出ます。

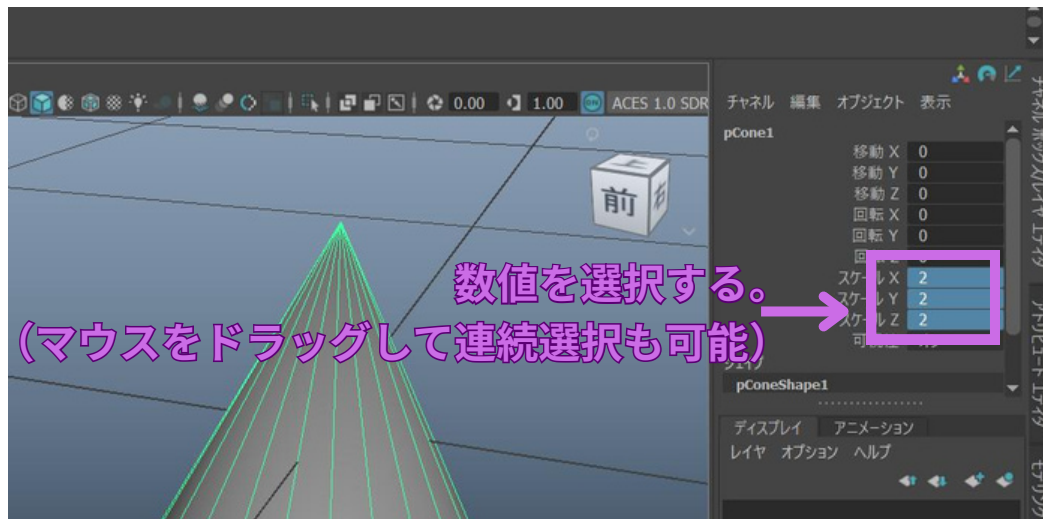


チャンネルボックス

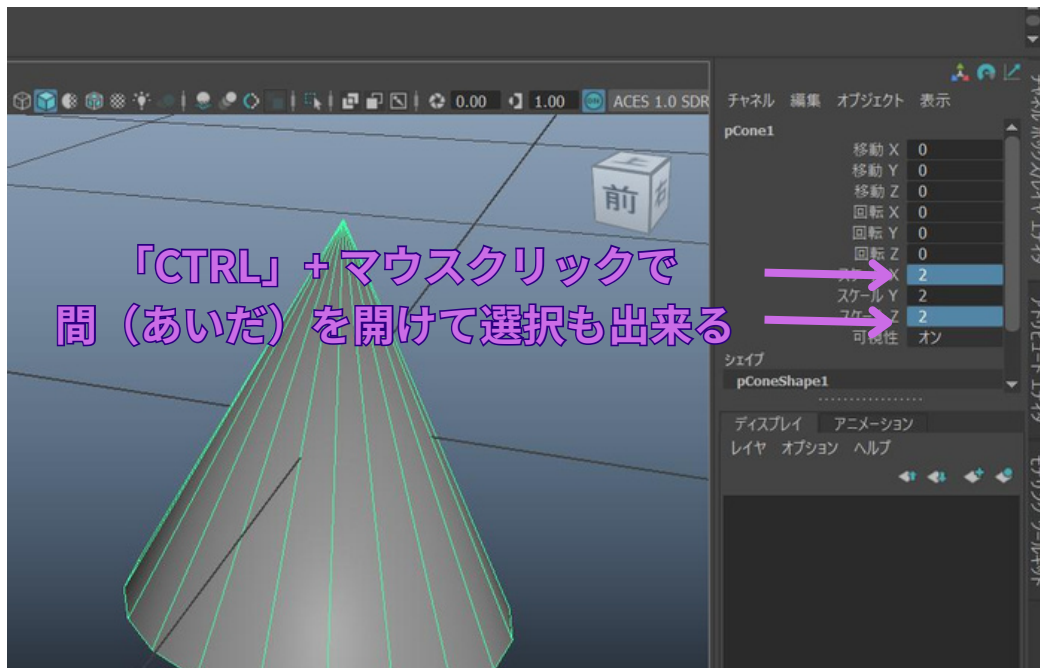
「数値」を見ながらきっちり大きさ変更したい人は、「チャンネルボックス」を使います。

「チャンネルボックス」では、選択したオブジェクトの「位置」、「回転」、「スケール(拡大縮小)」を数値入力して変更できます。

複数の項目を **Ctrl** キーを押しながらクリックすることで、同時に選択して値を入力することも可能です。

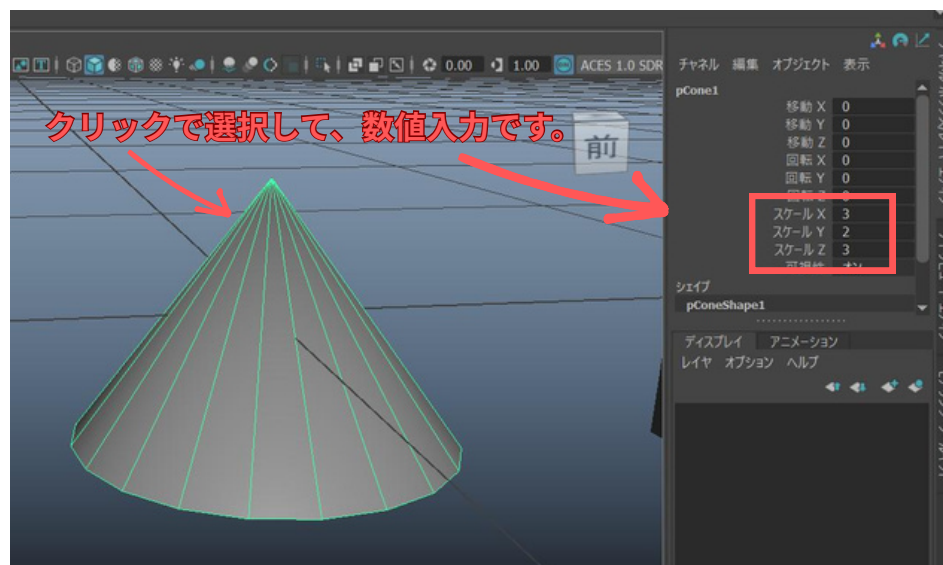


「CTRL」を押しながらマウスクリックで、間（あいだ）を開けて選択する事も可能。

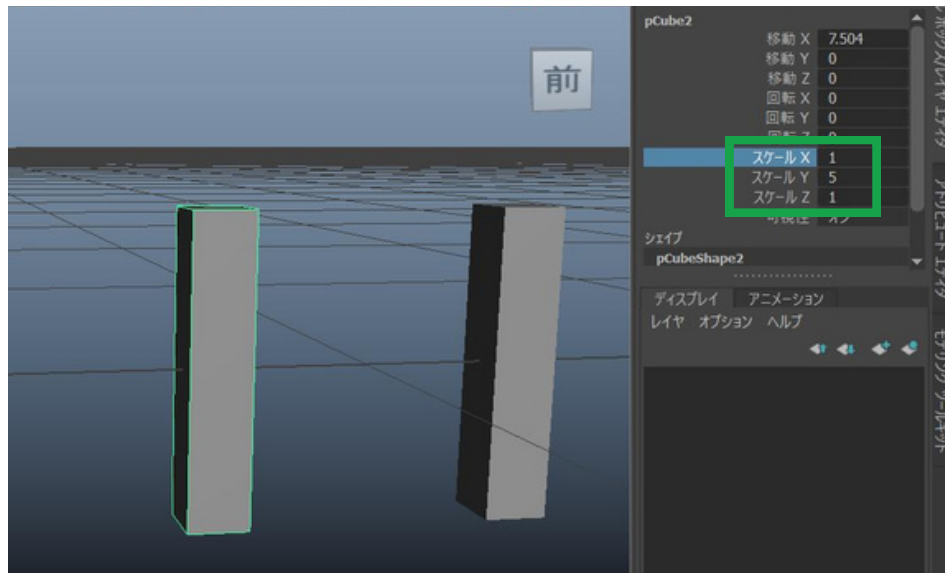


今回は、例として以下のように各パーツのスケール値を変更しました。

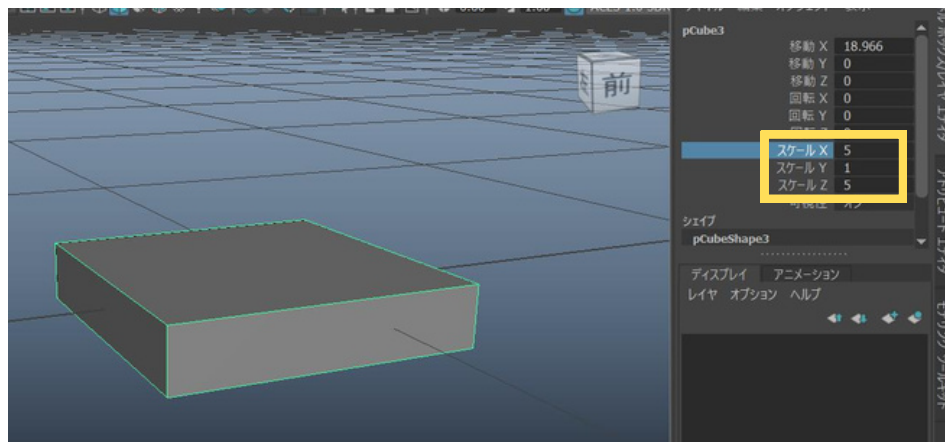
- ・頭 (円錐): スケールX → 3, スケールY → 2, スケールZ → 3



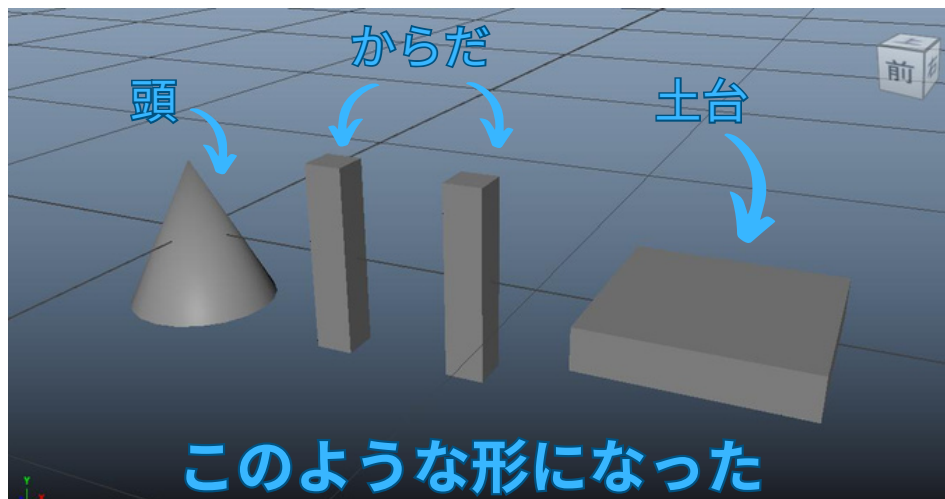
- 体 (立方体2個): 各 スケールX → 1, スケールY → 5, スケールZ → 1



- 土台 (立方体1個): スケールX → 5, スケールY → 1, スケールZ → 5

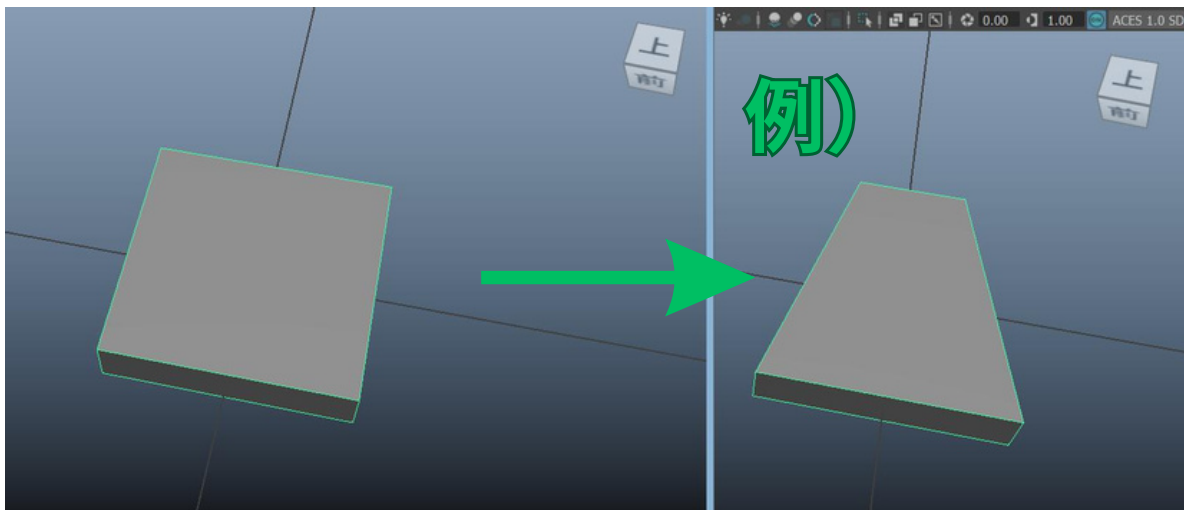


各パーツの変形完了



ステップ3: コンポーネント編集による細部の調整

ポリゴンオブジェクトのさらに細かい形を調整したい場合は、「コンポーネントモード」でオブジェクトの構成要素である「頂点」「辺（エッジ）」「面（フェース）」を直接編集します。

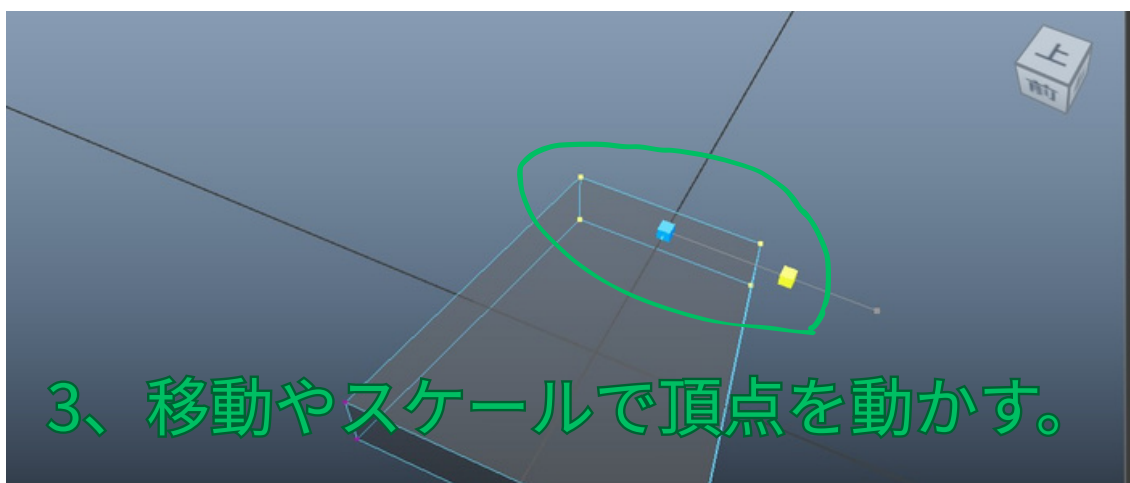
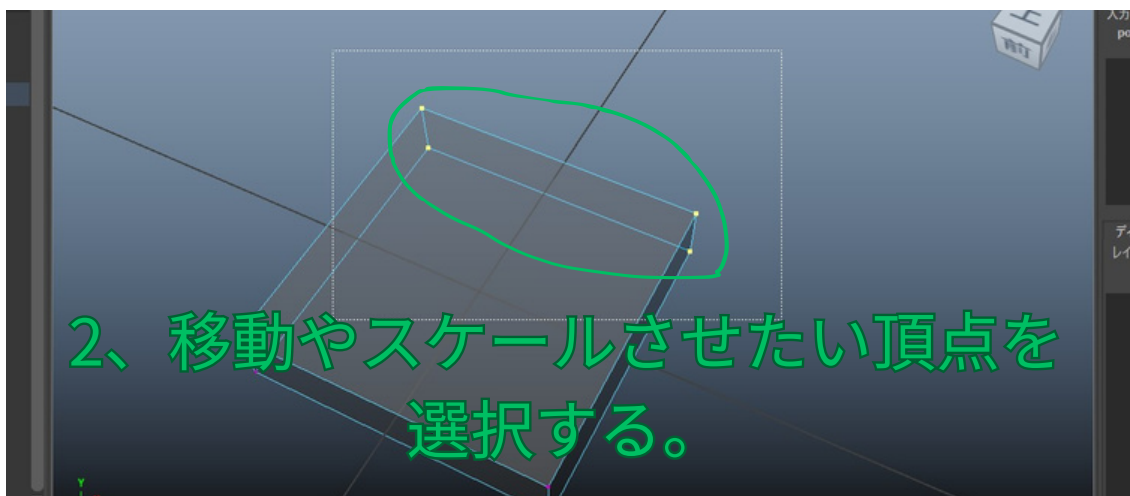
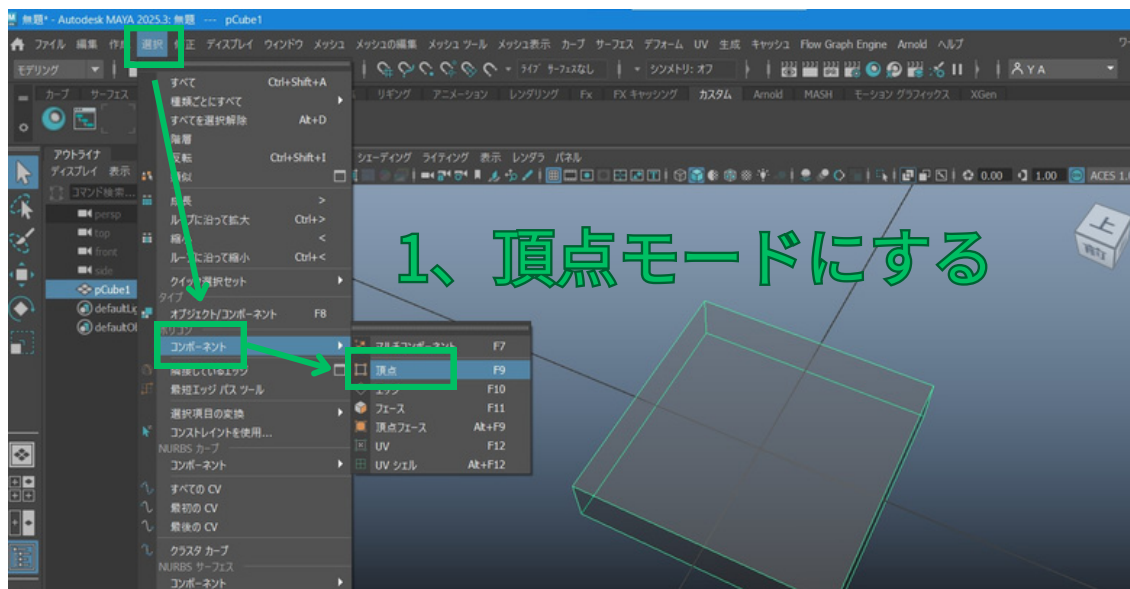


★ステップ3-1: 「頂点」「辺」「面」の選択と操作

コンポーネントモードへの切り替えは、主にメインメニューの「選択」→「オブジェクト/コンポーネント」から行うか、キーボードのショートカットキーを使用します。

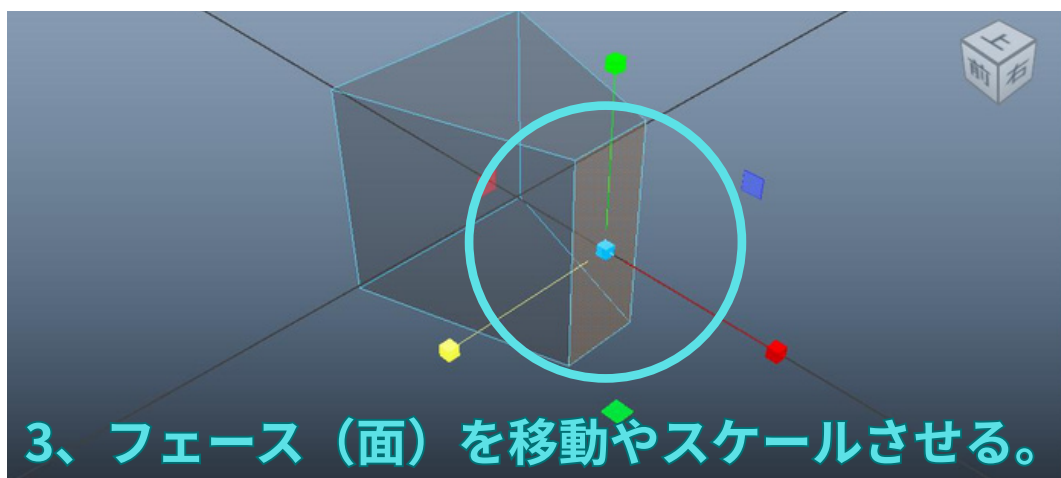
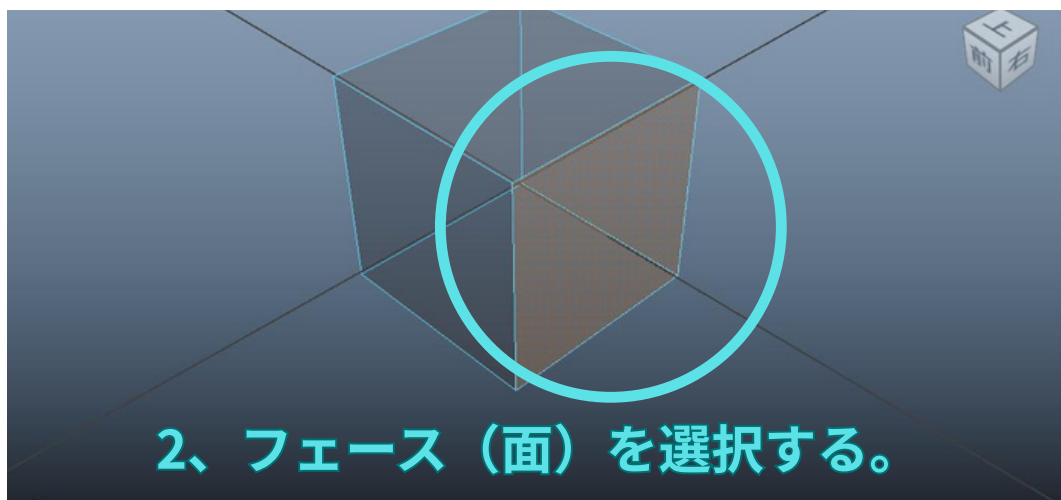
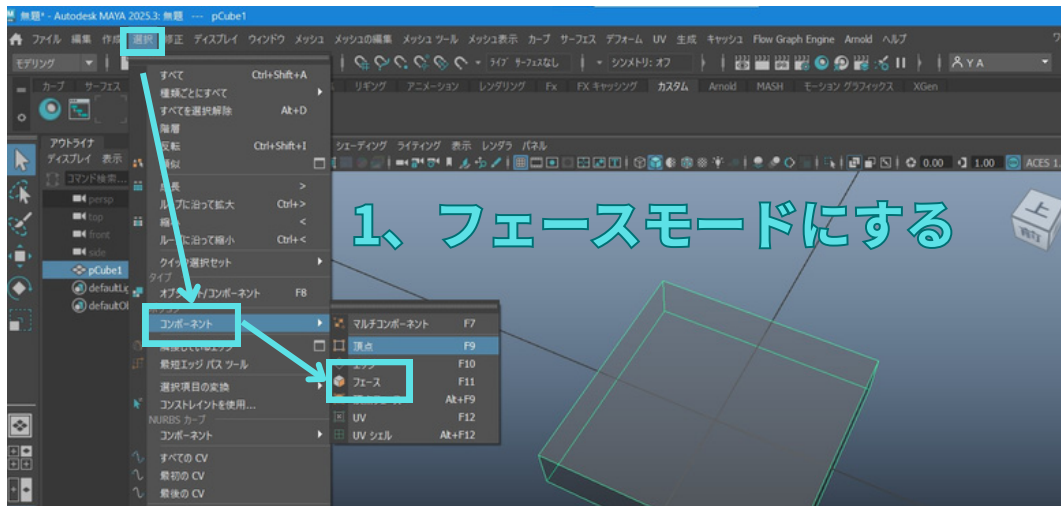
・「頂点」を動かす場合:

メインメニューの「選択」→「コンポーネント」→「頂点」を選択するか、F9 キーを押して頂点選択モードに切り替えます。編集したい頂点を選択し、移動ツールなどで位置を調整します。



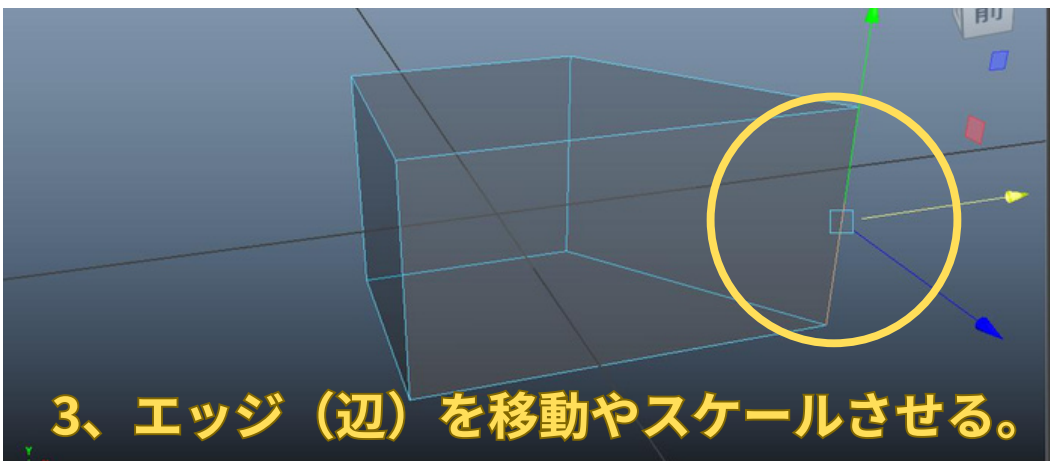
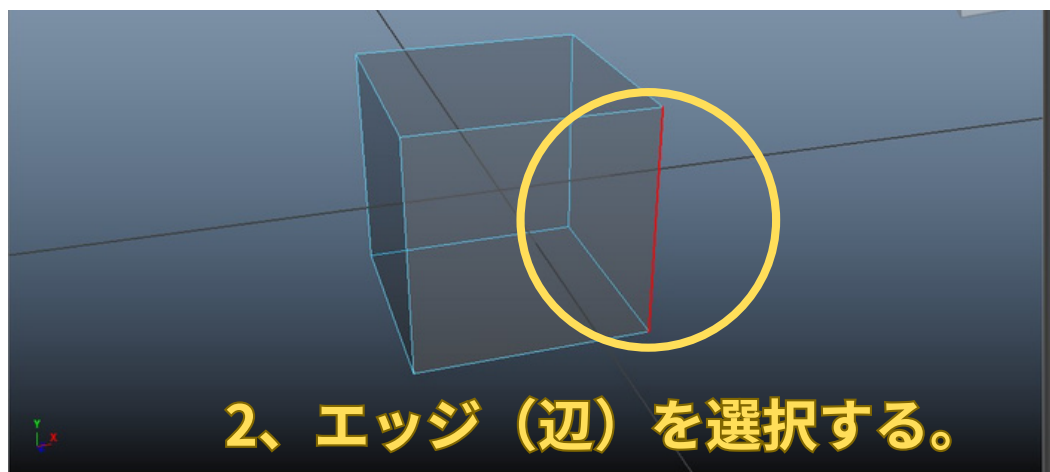
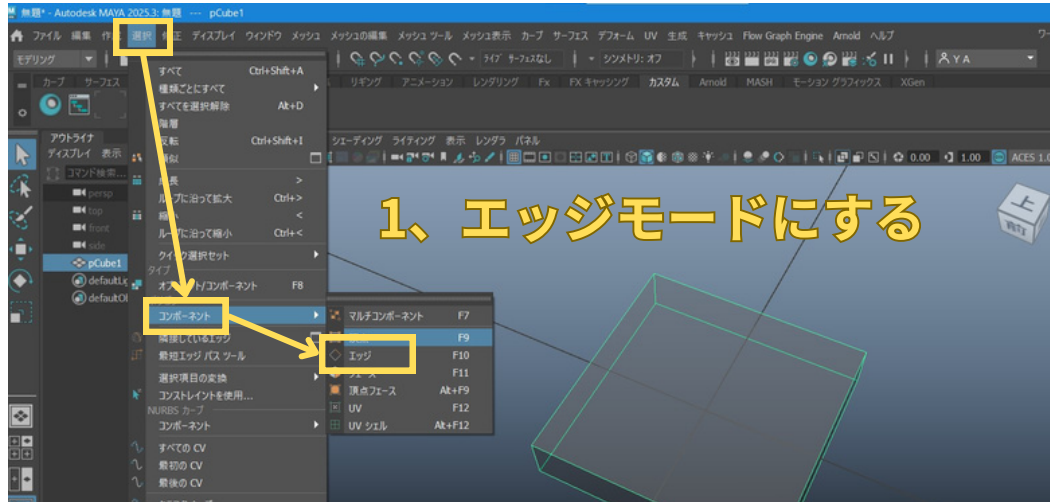
・「面」を動かす場合:

メインメニューの「選択」→「コンポーネント」→「フェース」を選択するか、**F11** キーを押してフェース選択モードに切り替えます。編集したい面を選択し、移動ツールなどで位置や角度を調整します。



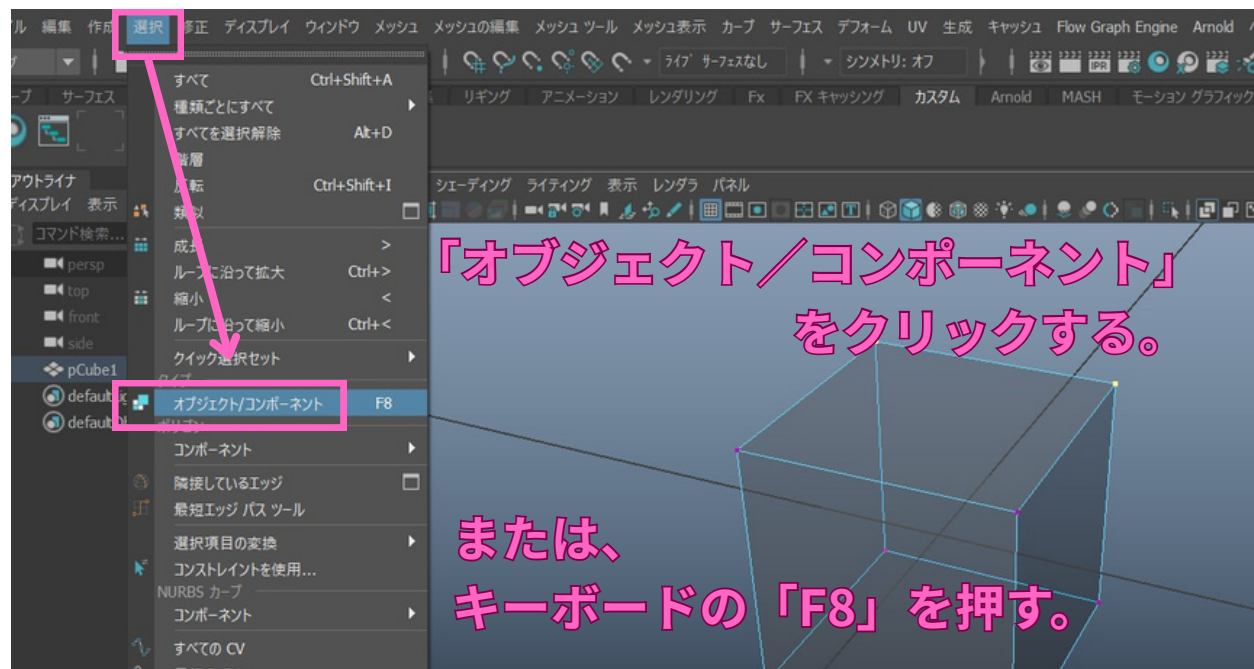
・「辺」を動かす場合:

メインメニューの「選択」→「コンポーネント」→「エッジ」を選択するか、**F10** キーを押してエッジ選択モードに切り替えます。編集したい辺を選択し、移動ツールなどで位置を調整します。

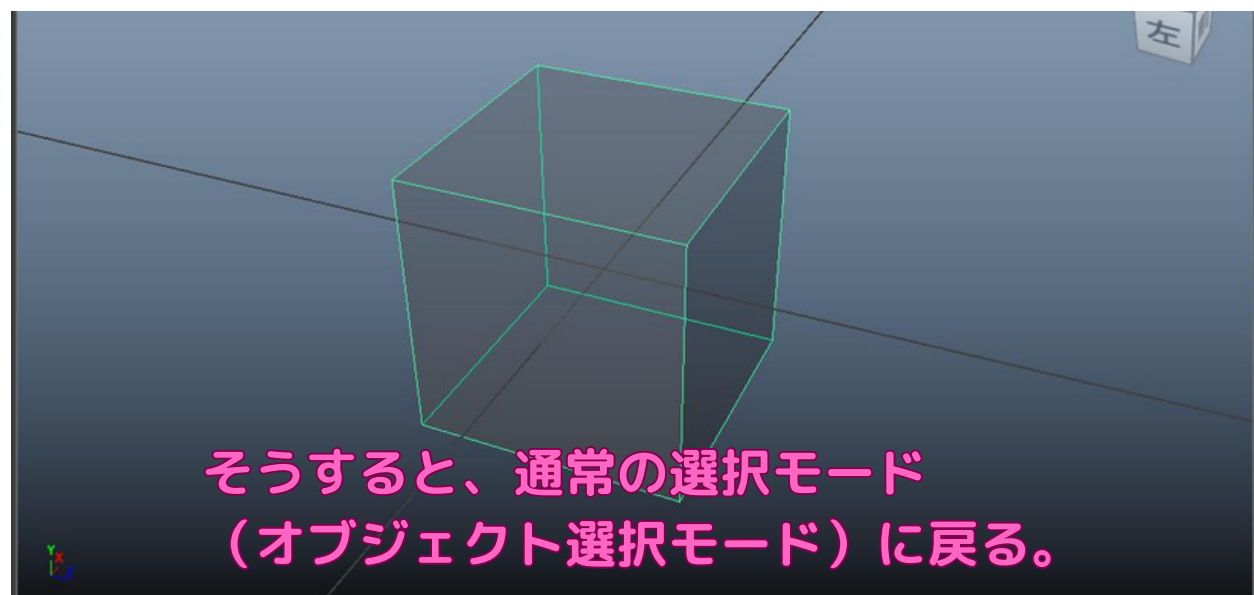


★ステップ3-2: オブジェクトモードへの戻り方

コンポーネント編集が終わったら、必ず「オブジェクトモード」に戻します。キーボードの **F8** キーを押すのが最も簡単です。または、メインメニューの「選択」→「オブジェクト/コンポーネント」を選択します。



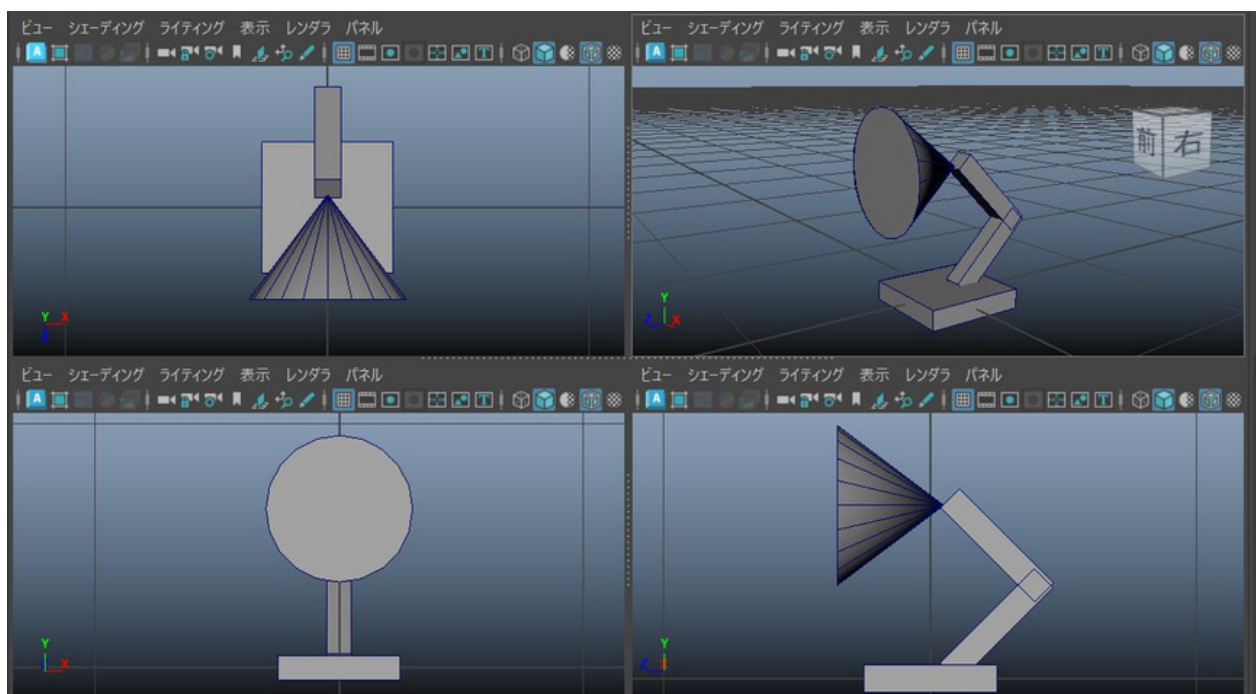
今回はキャラクターの形状がシンプルなので、コンポーネント編集は必須ではありませんが、このような細かい調整方法があることを覚えておきましょう。



ステップ4: パーツの組み立てと位置調整

変形させた各パーツを、最初にイメージした電気スタンド型キャラクターの形になるように組み立て、全体の位置を調整します。移動ツール **w** と回転ツール **e** を主に使います。

最終的に下図のような感じに、各オブジェクトの配置を調整しました。チャンネルボックスで数値を直接入力して位置や回転を決定することもできます。



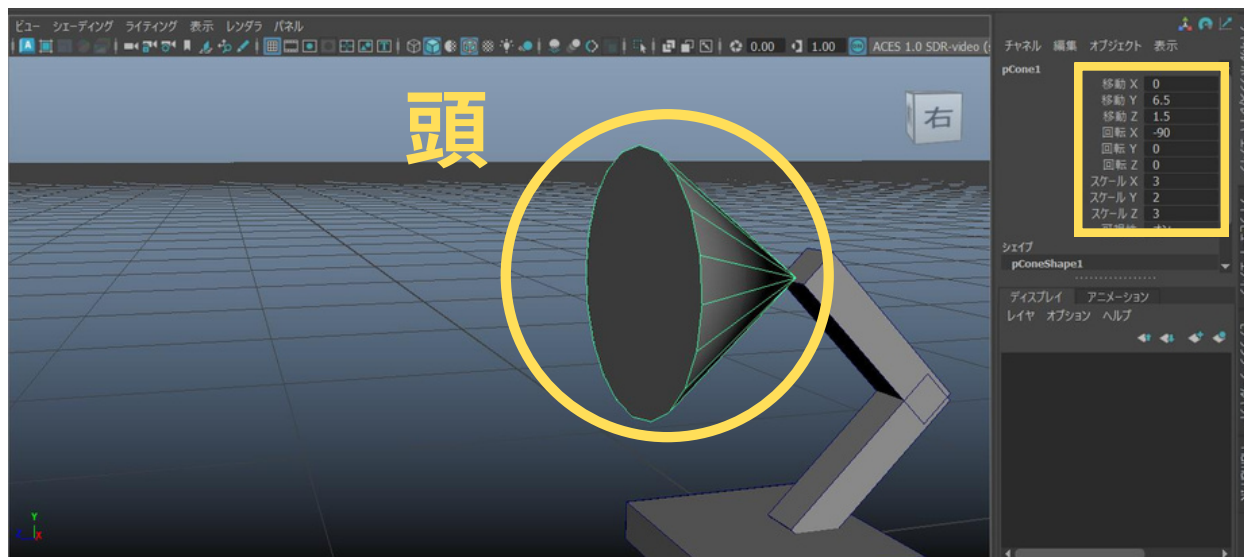
以下は、各パーツのチャンネルボックスに入力したおおよその値の例です。皆さんもこれを参考に、または自由に調整してみてください。

・頭 (円錐 - pCone1)

移動 X : 0 回転 X : -90 スケール X : 3

移動 Y : 6.5 回転 Y : 0 スケール Y : 2

移動 Z : 1.5 回転 Z : 0 スケール Z : 3

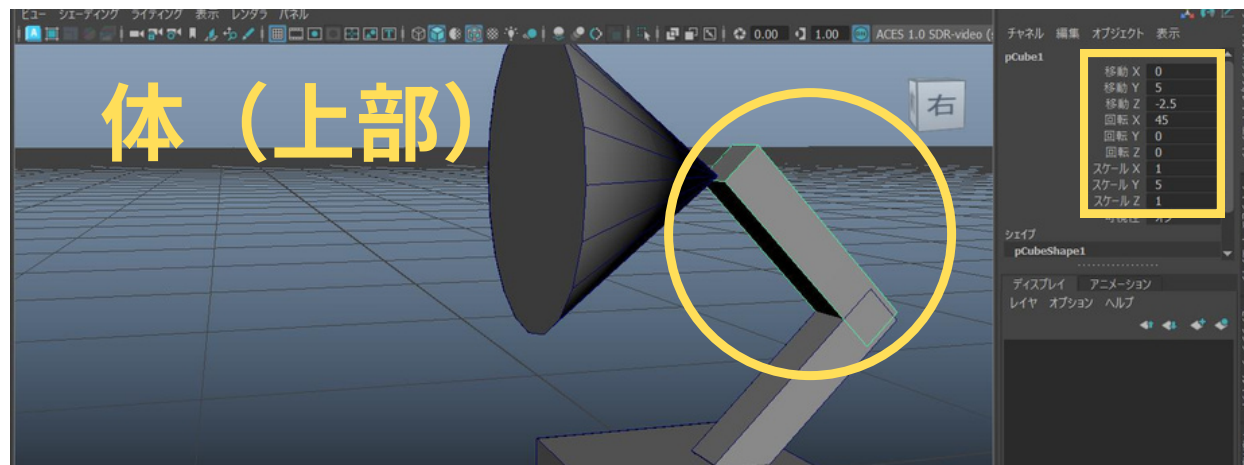


・体(上部) (立方体 - pCube1)

移動 X : 0 回転 X : 45 スケール X : 1

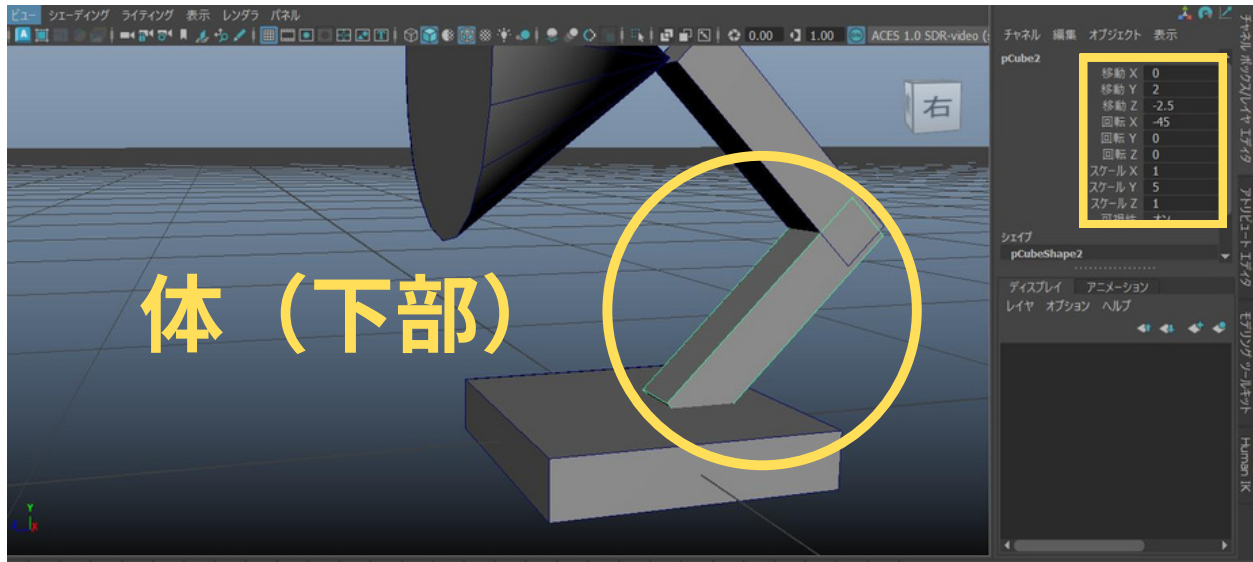
移動 Y : 5 回転 Y : 0 スケール Y : 5

移動 Z : -2.5 回転 Z : 0 スケール Z : 1



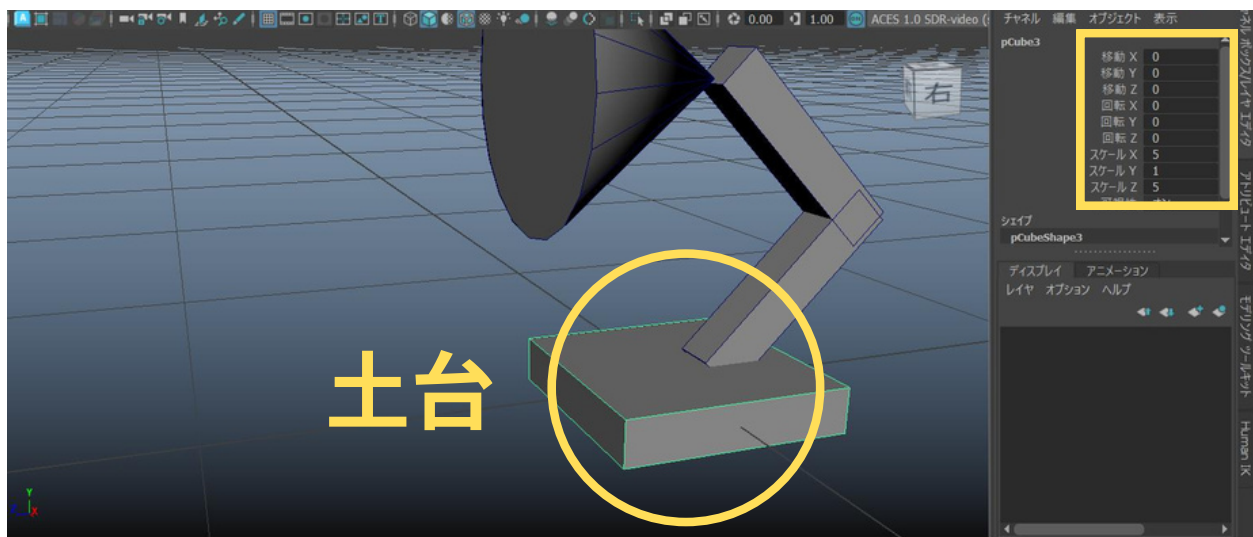
・体(下部) (立方体 - pCube2)

移動 X : 0 回転 X : -45 スケール X : 1
移動 Y : 2 回転 Y : 0 スケール Y : 5
移動 Z : -2.5 回転 Z : 0 スケール Z : 1



・土台 (立方体 - pCube3)

移動 X : 0 回転 X : 0 スケール X : 5
移動 Y : 0 回転 Y : 0 スケール Y : 1
移動 Z : 0 回転 Z : 0 スケール Z : 5



全体の位置調整はこれで以上です。

ステップ5: オブジェクトの整理

作成した複数のオブジェクト（パーツ）を、扱いやすくするために一つにまとめたり、分かりやすい名前を付けたりします。

★ステップ5-1: グループ化の方法

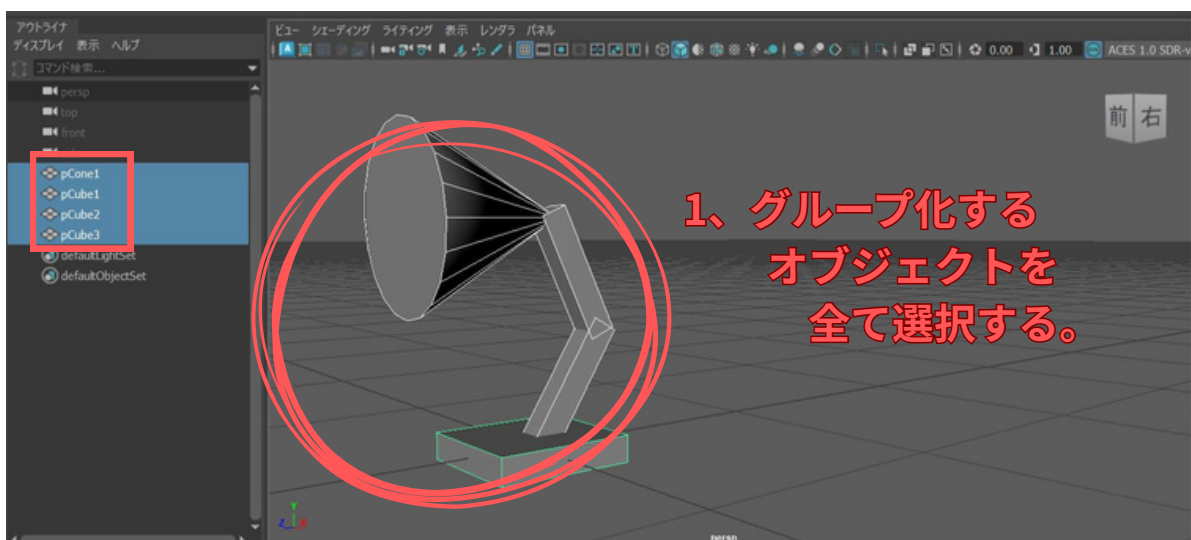
複数のオブジェクトを一つのグループとしてまとめると、キャラクター全体を一度に選択したり、移動・回転・スケールしたりするのが簡単になります。

グループ化の主な目的:

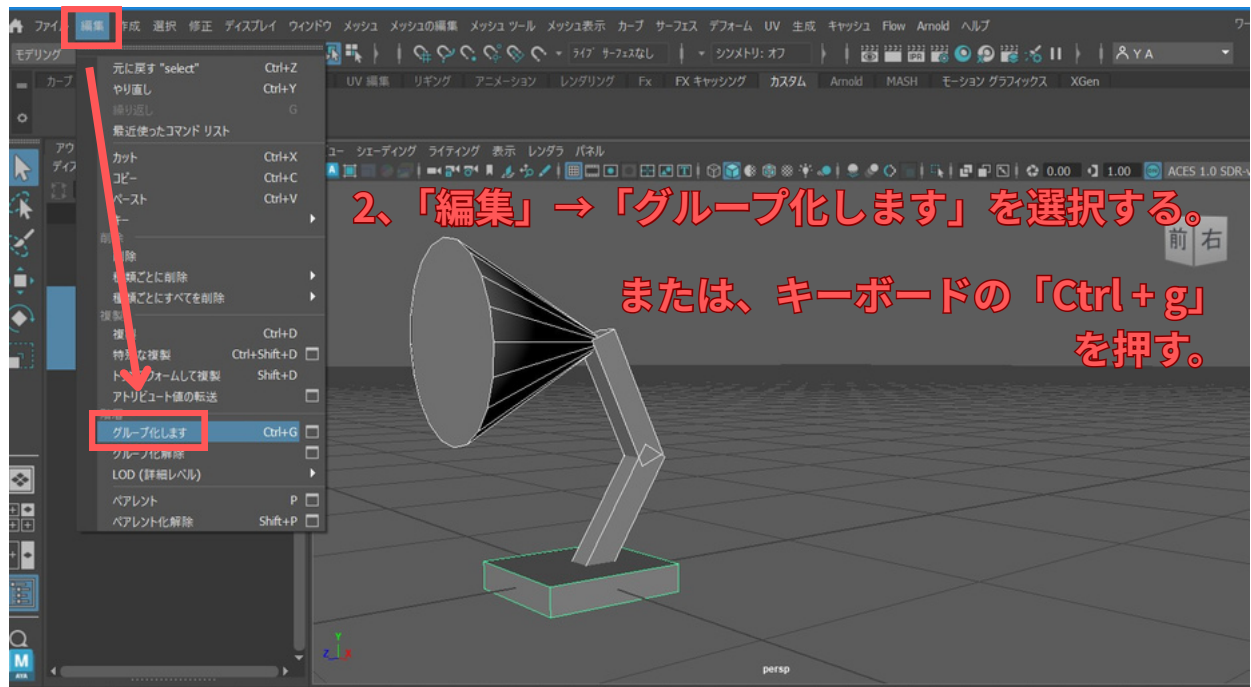
1. 一括操作: グループ全体をまとめて操作できます。
2. シーン整理: アウトライナが見やすくなります。
3. 誤操作防止: 個々のパーツを誤って動かすリスクを減らせます。

グループ化の手順:

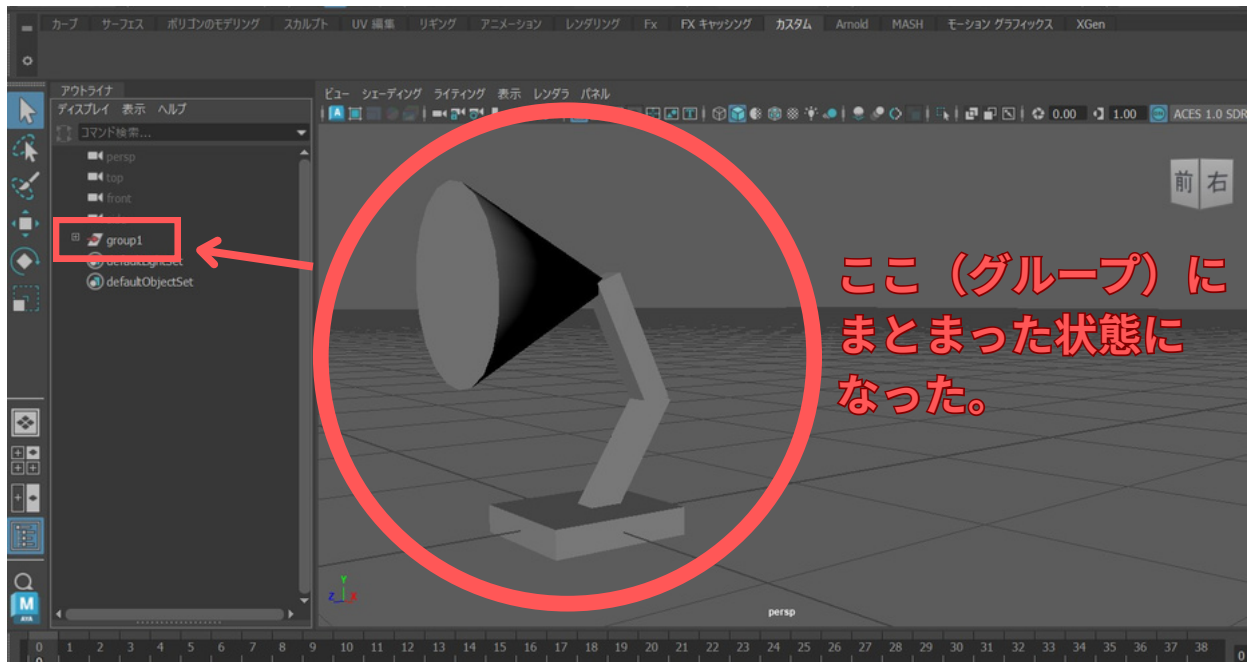
1. アウトライナ、またはビューポートで、グループ化したい全てのオブジェクト（頭・体(上部)・体(下部)・土台の4つのパーツ）を **Shift** キーを押しながらクリックして選択します。



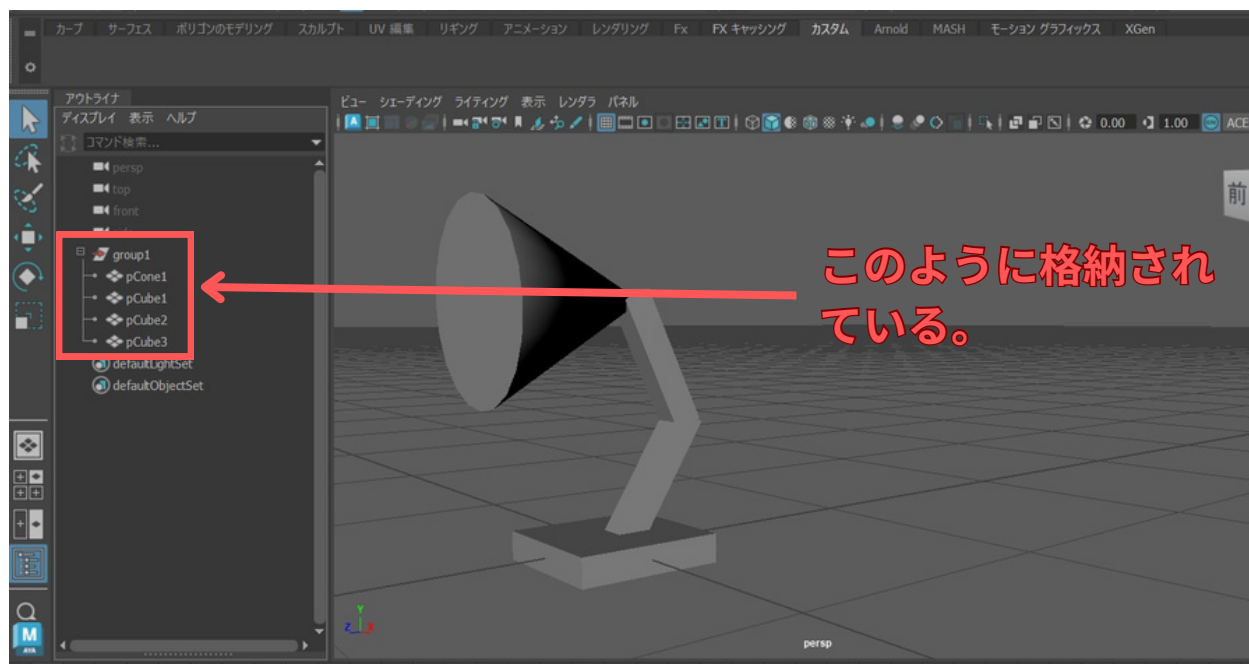
2. メインメニューの「編集」から「グループ化します」を選択します。
(ショートカット: Ctrl + g)



3. グループ（グループノード）に、先ほどのオブジェクトが格納されました。

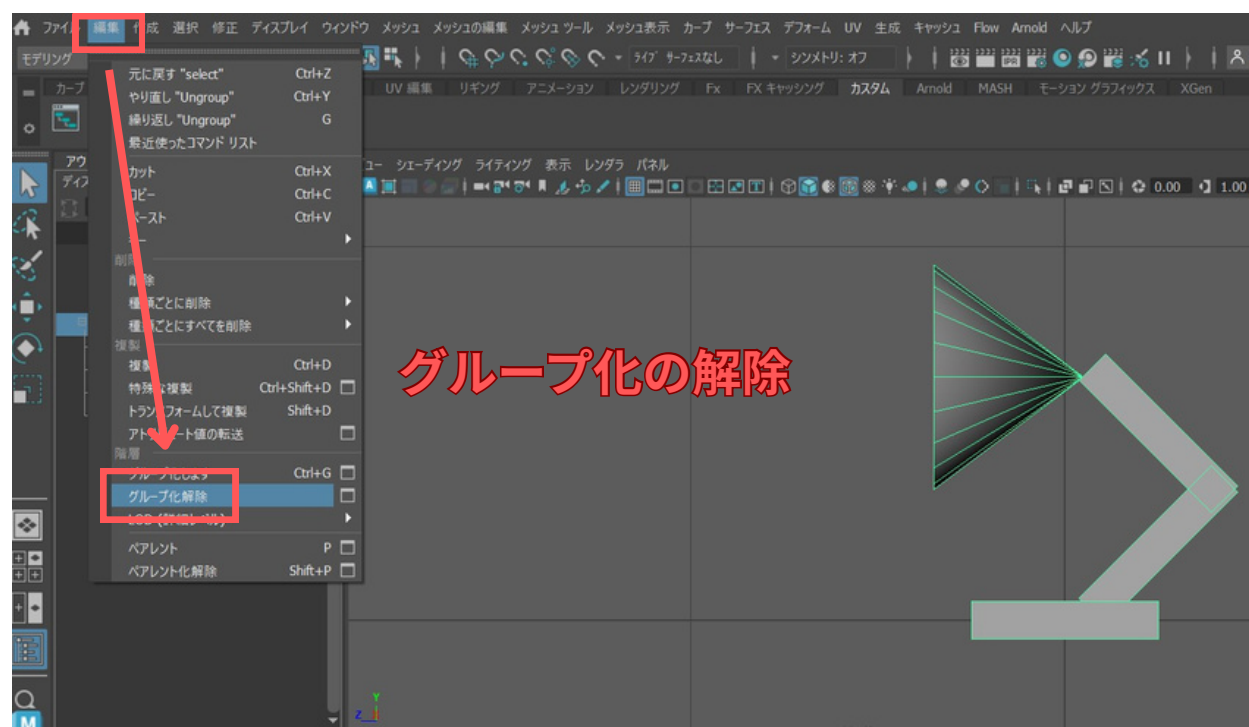


4. グループ（グループノード）の左の「+」マークを押すと、格納されているオブジェクトが、ズラッと出て確認できます。



グループ化を**解除**したい場合:

グループ（グループノード）を選択して、グループ化解除を選択すれば、解除されます。



グループ化を実行すると、アウトライナに新しい「グループノード」（通常は`group1`のような名前）が作成され、選択していたオブジェクトがその下に階層化されます。

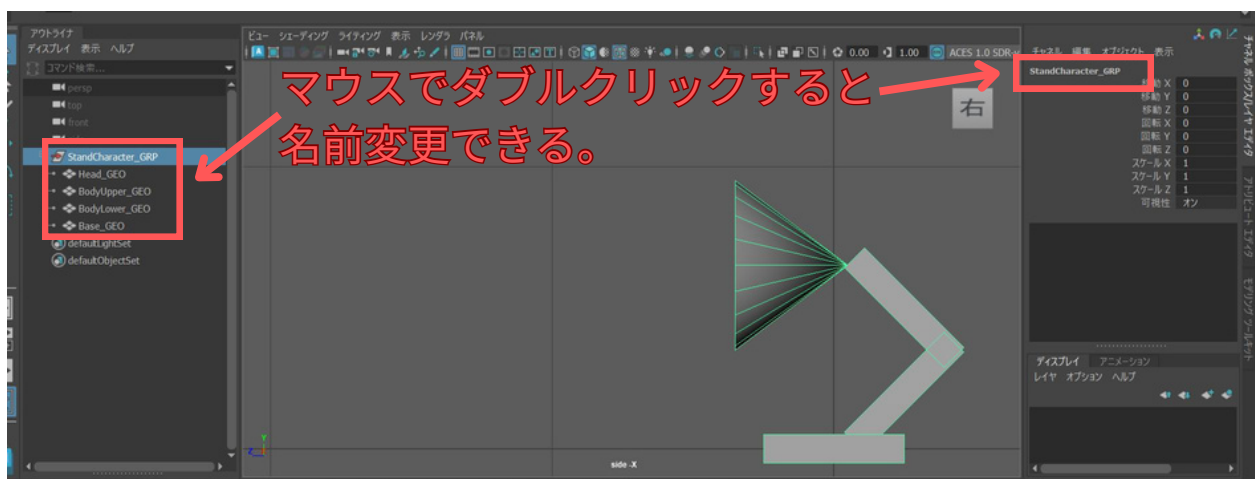
このグループノードや、各パーツのオブジェクト名も分かりやすい名前に変更しておきましょう。

★ステップ5-2: 名前の変更

名前を変更するには、アウトライナで対象のノードをダブルクリックするか、選択してチャンネルボックス上部の名前フィールドを編集します。例えば、グループノードは「StandCharacter_GRP」、頭パーツは「Head_GEO」のように変更します。

※「StandCharacter_GRP」→ スタンド キャラクター グループ

※「Head_GEO」→ ヘッド ジオメトリー



◆ 名前の例)

- ・グループノード → StandCharacter_GRP
- ・頭 → Head_GEO
- ・体の上部 → BodyLower_GEO
- ・体の下部 → BodyUpper_GEO
- ・土台 → Base_GEO

これで、キャラクターの各パーツが「StandCharacter_GRP」という一つのグループにまとめられました。

まとめ

この第二回では、Mayaの基本操作を使って、簡単な形の部品（ポリゴンプリミティブ）から電気スタンドのようなキャラクターを作りました。具体的には、まずどんな形にしたいかイメージし、次に円錐や立方体といった部品を出して、それぞれの大きさを調整（スケール変更）しました。チャンネルボックスを使えば、数字で正確に大きさを変えることも学びました。さらに、形をもっと細かく変えたいときのために、オブジェクトの「頂点」「辺」「面」を選んで動かす方法（コンポーネント編集）も紹介しました。最後に、出来上がった部品を正しい位置に並べて、全体を一つのグループにまとめて整理しました。

また、ここで作ったキャラクターは、これから色を塗ったり、動きをつけたりするための元になります。簡単な形からでもキャラクターが作れること、そして作ったものを整理する大切さが分かってもらえたら嬉しいです。

第二回の重要ポイント

- ・まず作りたいキャラクターの形を簡単に描いたりしてイメージする。
- ・「作成」メニューから、円錐や立方体などの基本的な形（ポリゴンプリミティブ）を出す。
- ・移動(w)、回転(e)、スケール(r)の道具を使って、部品の大きさや向き、位置を調整する。
- ・チャンネルボックスを見ると、部品の大きさや位置などが数字で分かり、直接入力して変えることもできる。
- ・部品の細かい形を変えたいときは、頂点・辺・面を選んで動かすモード（コンポーネントモード）を使う（F8キーで普通の選択モードと切り替え）。
- ・メインメニューの「選択」→「コンポーネントタイプ」からも各モードを選択可能。
出来上がった部品を組み合わせでキャラクターの形にし、最後に全体をグループ化（Ctrl + g）して一つにまとめると扱いやすい。グループには分かりやすい名前を付ける。

次回予告:

第三回は「キャラクターに色をつけよう」です。今回作成した電気スタンド型キャラクターに、マテリアルを使って色や質感を設定していきます。お楽しみに！