

# ue-8. Unreal Engine 4 の 中間まとめ

(Unreal Engine 4 入門)

[URL:https://www.kkaneko.jp/cc/ue/index.html](https://www.kkaneko.jp/cc/ue/index.html)

金子邦彦

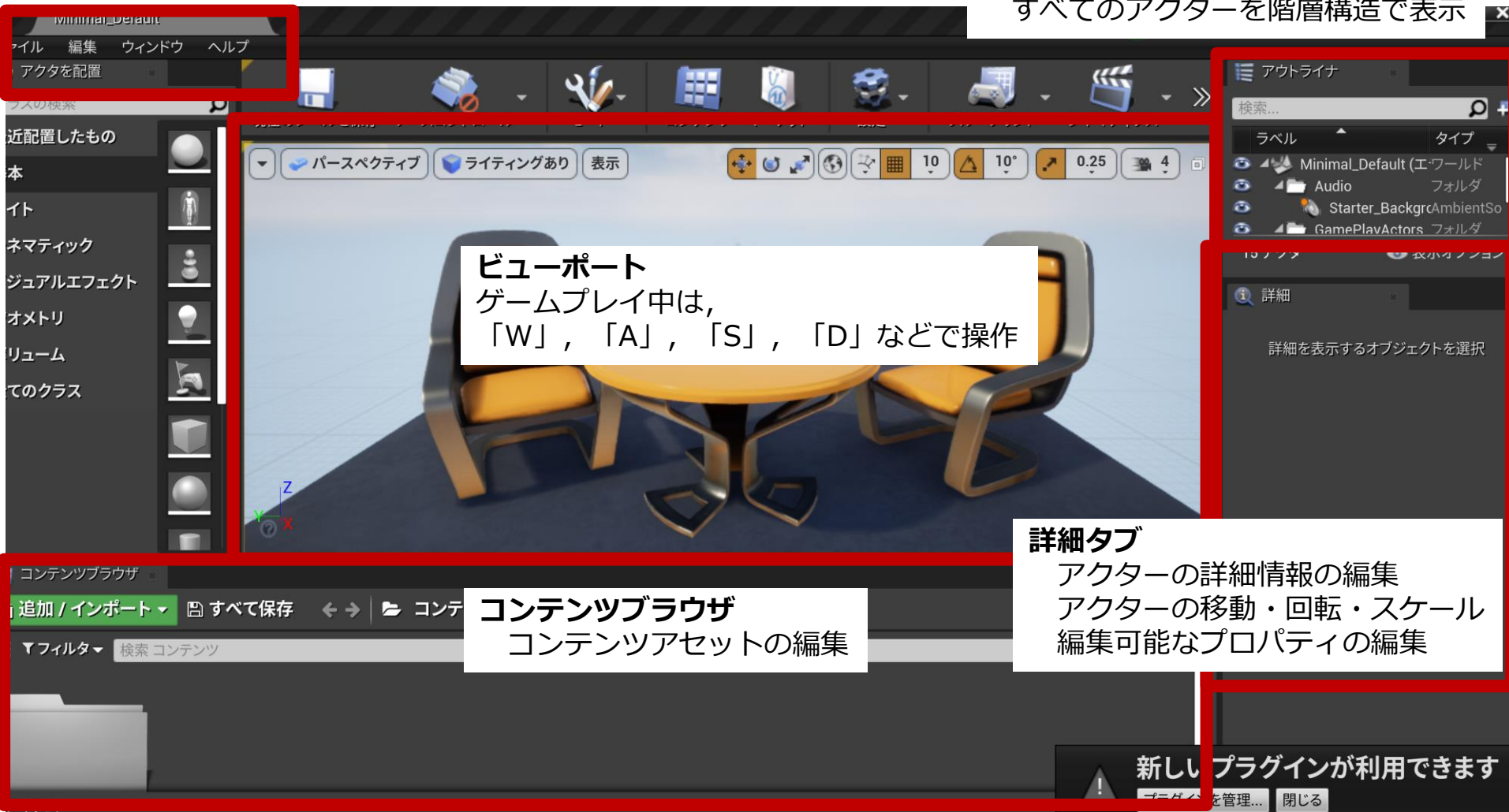


## モードタブ

さまざまなモードの切り替え

## アウトライナー

すべてのアクターを階層構造で表示



1. Unreal Engine の起動とブループリントプロジェクトの作成
2. シェイプの追加, 削除
3. 編集時のビューポートの操作
4. アクタの移動, 回転, 拡大縮小
5. Player Start
6. 物理シミュレーション
7. レベルブループリント

# 8-1. Unreal Engine の起動と ブループリントプロジェクト の作成

# ブループリント

- **ブループリント (Blueprint)** とは, **ビジュアルにスクリプト**を作成できるシステム
- **スクリプト**は, 「書かれたもの」, 「台本」のような意味. Unreal Engine では, ゲームでの**イベント**や**アクション**についての記述である.

# プロジェクトの新規作成での設定項目

- 新規プロジェクトのカテゴリ：**ゲーム**など
- テンプレート：**Blank** など
- 種類：**ブループリント**あるいは**C++**
- スターターコンテンツ：**有り**あるいは**無し**など

# 実習

- 資料：8～13
- **Unreal Engine を起動し，次の設定で，プロジェクトを新規作成**
  - ゲーム
  - Blank
  - ブループリント
  - スターターコンテンツ有り

# ① Epic Games Launcherで「Unreal Engine」, 「ライブラリ」と操作



The screenshot shows the Epic Games Launcher interface. The top navigation bar includes 'Epic Games', 'UE4', 'ラーニング', 'マーケットプレイス', 'ライブラリ' (highlighted with a red box), 'Twinmotion', and 'UE5'. The left sidebar contains 'ホーム', 'ストア', 'ライブラリ', and 'Unreal Engine' (highlighted with a red box). The main content area is titled 'ニュース' and features two cards. The first card is for 'Unreal オンラインラーニング' (Unreal Online Learning), described as a free learning platform. The second card is for 'アンリアルクエスト2' (Unreal Quest 2), an event for learning game creation.



② ライブラリタブで、インストール済みのバージョンを確認ののち、「起動」をクリックして、Unreal Engine を起動



A screenshot of the Epic Games Launcher interface. The top navigation bar includes tabs for UE4, ラーニング (Learning), マーケットプレイス (Marketplace), ライブラリ (Library), Twinmotion, and UE5. The Library tab is selected. On the left sidebar, there are navigation options: Home, ストア (Store), ライブラリ (Library), Unreal Engine, ダウンロード (Downloads), and 設定 (Settings). The main content area shows the Unreal Engine version 4.27.1 installed. A red box highlights the "起動" (Launch) button. Below the version information, there are links for "GITHUB ソース" (GitHub Source), "リリースノート" (Release Notes), and a file size of "86.6 GiB". At the bottom, there is a search bar for projects with the text "プロジェクトを検索しよう" (Search for projects).

# ③ 「ゲーム」を選び、「次へ」をクリック



プロジェクトブラウザ

## プロジェクト選択または新規作成

最近のプロジェクト

Advanced Vehicle Template

MyProject

さらに表示

新規プロジェクトのカテゴリ

**ゲーム**  
基本となるクラスやレベル、サンプルを一つ使ってゲーム開発をはじめましょう。

**映画、テレビ、ライブ イベント**  
nDisplay やバーチャル スカウティング ツール、バーチャル プロダクション ワークフローのためのテンプレートおよびサンプルを選択することができます。

**建築、土木、建設**  
複数のユーザーによるレビューや、フォトリアルな建築デザインのビジュアライゼーション、太陽光の調査、スタイライズド レンダリングのための土台を選択することができます。

**自動車、プロダクト デザイン、製造**  
複数のユーザーによるレビューや、フォトブース スタジオの環境背景、製品コンフィギュレーターのためのテンプレートを見つけることができます。

次へ>    プロジェクトを開く    キャンセル

# ④ ためしに「Blank」を選び、「次へ」をクリック



⑤ 「ブループリント」を選び、「プロジェクトを作成」をクリック。プロジェクトの保存場所を確認しておく。



プロジェクトブラウザ

## プロジェクト設定

**ブループリント** ▼ ブループリントプロジェクトか C++ プロジェクトが選択

**デスクトップ / コンソール** ▼ ターゲットプラットフォームと同等のものを選択してください。後からプロジェクト設定の **ターゲットプラットフォーム** セクションで変更できます。

**ハイエンド** ▼ プロジェクトのパフォーマンス特性を選択

**スターターコンテンツ有り** ▼ 基本的なマテリアルとテクスチャがあるシンプルで配置可能なメッシュを含んだ追加のコンテンツパックを有効にします。後から **コンテンツブラウザ** で **スターターコンテンツ** をプロジェクトに追加することもできます。

**レイトレーシング無効** ▼ 新しいプロジェクトでレイトレーシングを有効にすべきか選択

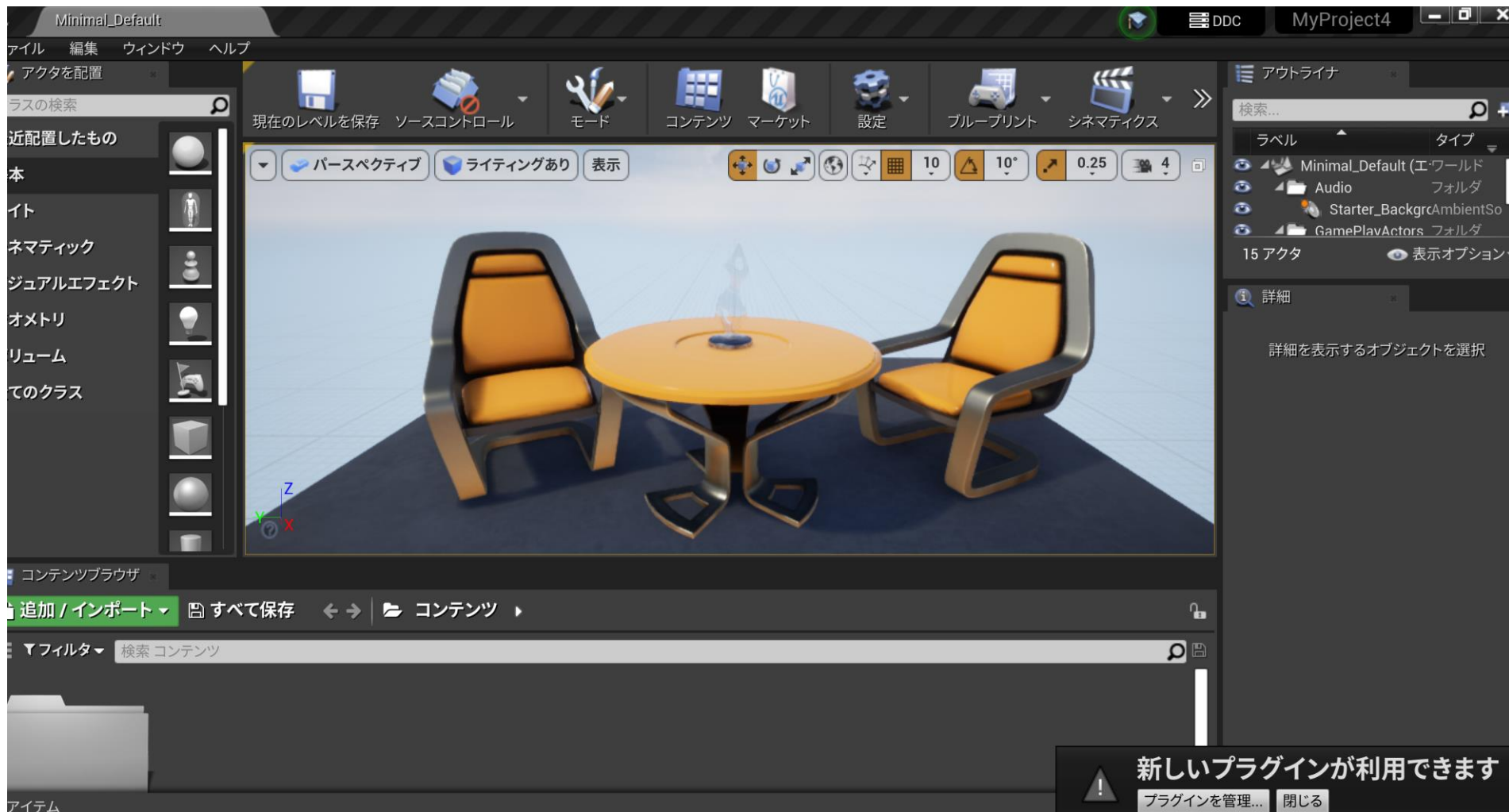
プロジェクトの **保存場所** を選択します。

D:\Documents\Unreal Projects ... MyProject4

フォルダ 名前

戻る **プロジェクト作成** キャンセル

# ⑥ Unreal Editor (アンリアル・エディタ) が起動する。「スターターコンテンツ有り」を選んだので、スターターコンテンツが入っている



## 8-2. アクタの追加, スター ターコンテンツの利用

# アクタを配置

配置  
モード



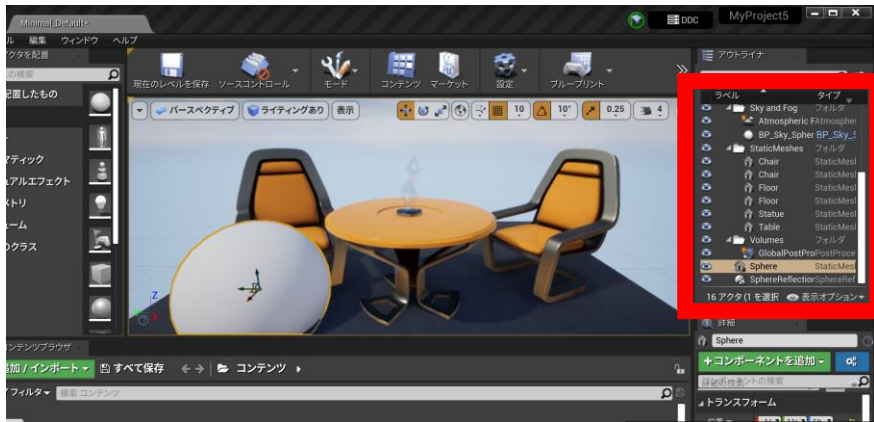
# アウトライナでアクタの表示



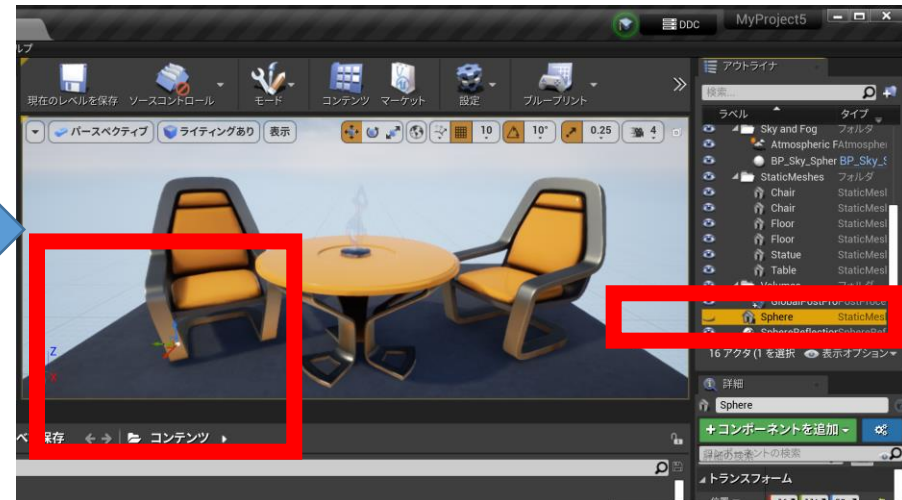
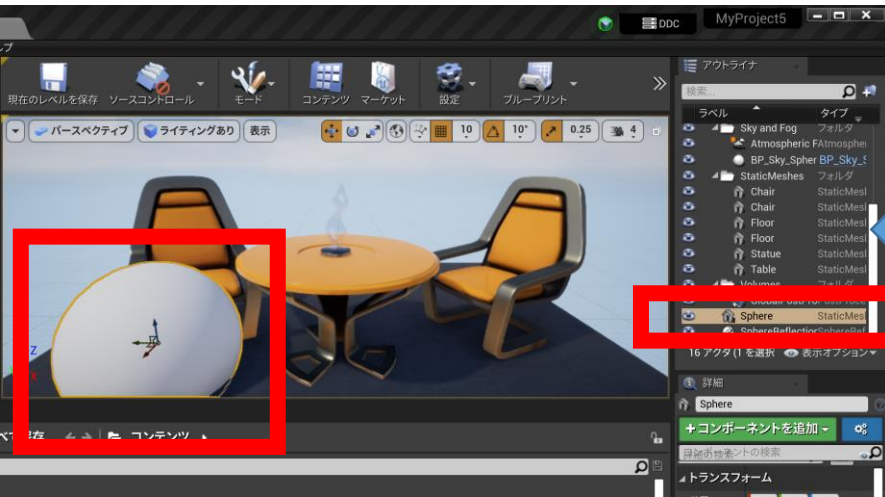
シェイプを追加すると，アウトライナの表示が増える



# アクタの表示・非表示はアウトライナで行う



アウトライナには、  
全てのアクタが階層構造で表示される



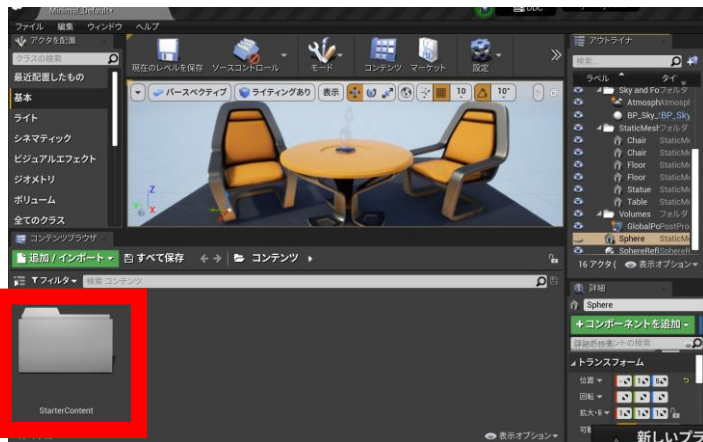
表示・非表示の切り替え

# アクタの削除



# スターターコンテンツ

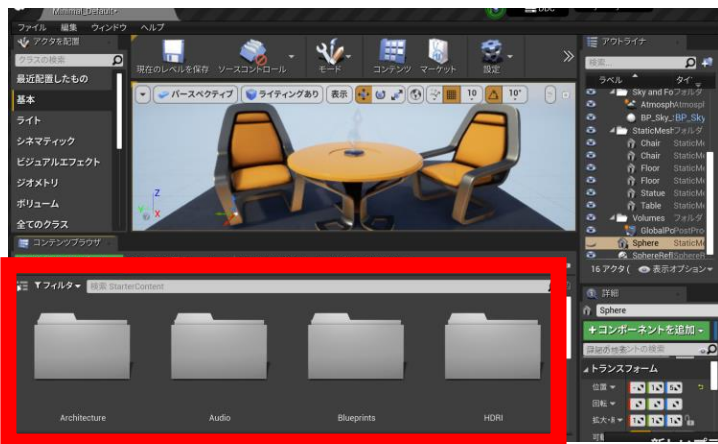
- コンテンツブラウザでブラウズできる



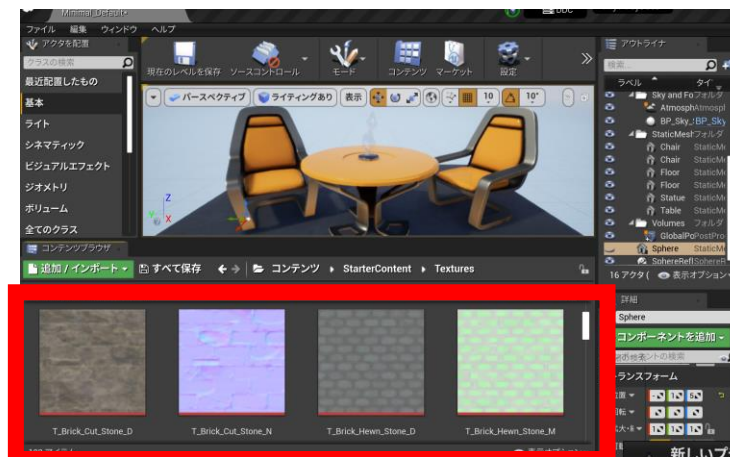
- ① コンテンツブラウザで「**StarterContent**」を開く



- ② いくつかのフォルダが現れる



- ③ 「**Shapes**」のフォルダにはシェイプがある

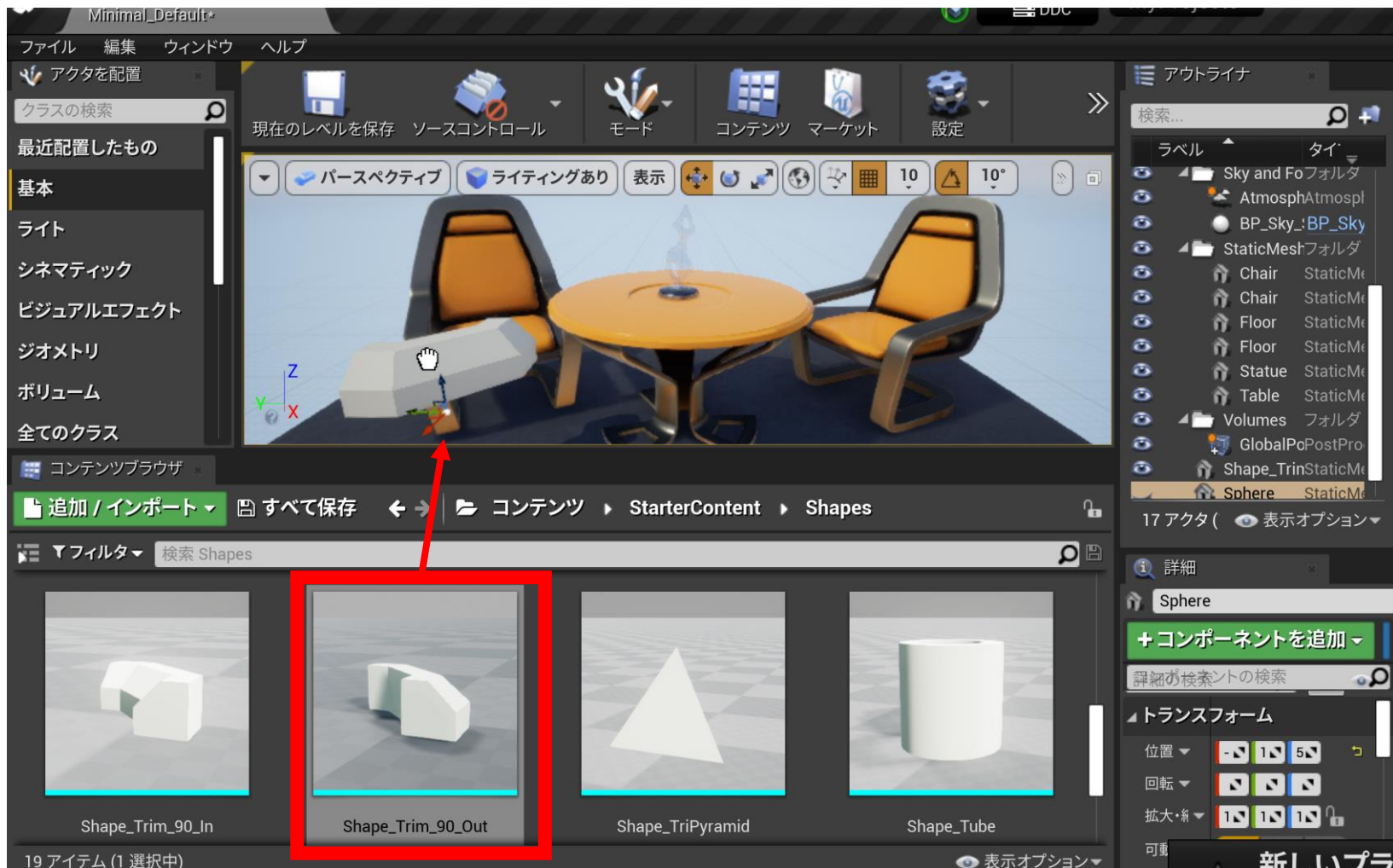


- ④ 「**Textures**」のフォルダにはテクスチャがある

# スターターコンテンツを用いたシェイプの追加



- コンテンツブラウザで Shapes を選び、ビューポートにドラッグ&ドロップ



## 8-3. 編集時のビューポートの 操作

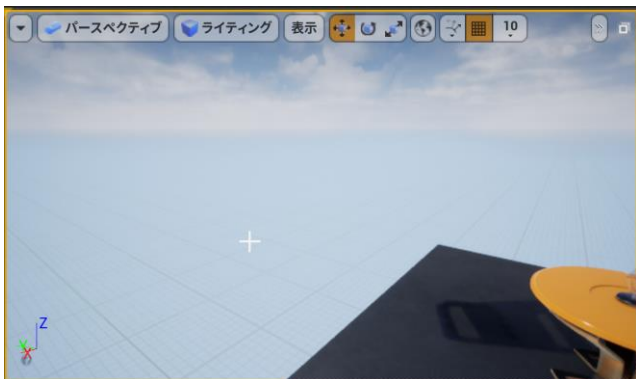
# 視線方向への前進後退：マウスホイールの回転



# ビューポートの前進後退：マウスホイール



# ビューポートのパン，チルト： マウスの右ボタンを押しながらマウス移動





# ビューポートのパン，前進後退： マウスの左ボタンを押しながらマウス移動



## 8-4. アクタの移動, 回転, 拡大縮小

# アクタの移動，回転，拡大縮小



- **アクタ**を選択すると，ツール（3種類）のいずれかが表示される。
  - 移動ツール
  - 回転ツール
  - 拡大縮小ツール
- 「詳細タブ」で，**アクタ**の属性を確認，変更できる

# アクターの移動：アクターを選択ののち、 移動ツールで移動



アクターを選択すると  
**移動ツール**が表示される

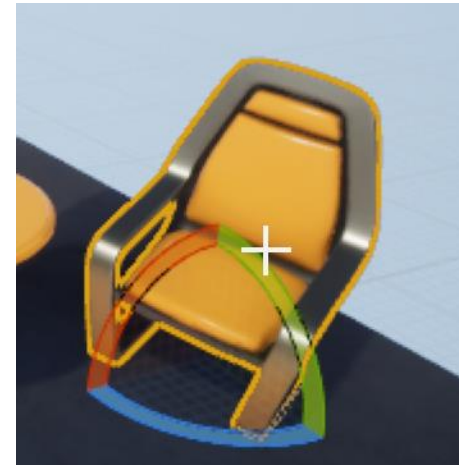


**移動ツール**の赤，緑，青の  
矢印を用いて移動

# アクターの回転：アクターを選択ののち、Eキー（またはメニュー）で、回転ツールに



アクターを選択ののち、Eキーか、メニューで「**回転ツール**」を選ぶ



**回転ツール**の赤，緑，青を用いて回転

アクターの拡大縮小：アクターを選択ののち、Rキー（またはメニュー）で、スケールツールに



アクターを選択ののち、Rキーか、メニューで「**スケールツール**」を選ぶ



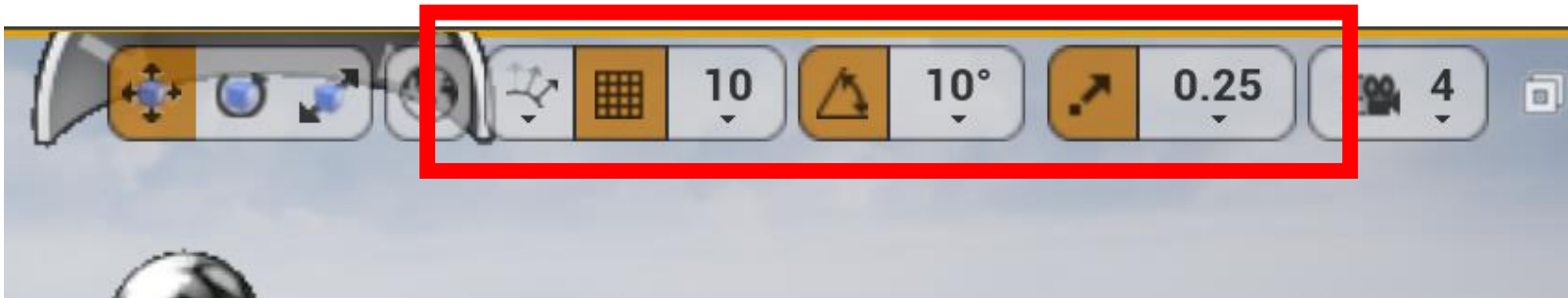
**スケールツール**の赤，緑，青を用いて拡大縮小

# 位置, 回転, 拡大縮小は, 「詳細」でも 操作できる



# グリッドスナップ値

- メニューで設定. 移動, 回転, 拡大縮小のグリッドスナップの単位





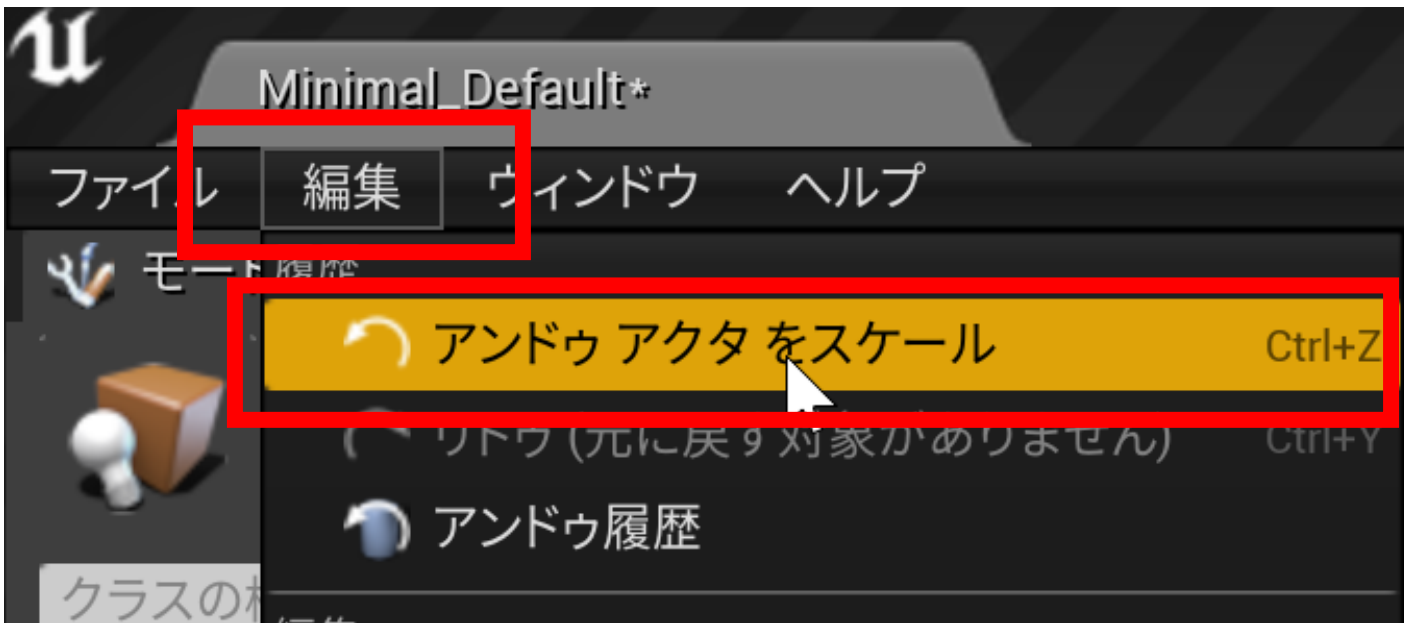
# アクターの複製 (Clone)

- アンドウは, メニューで「編集」, 「複製」を選ばか, [CTRL] + W



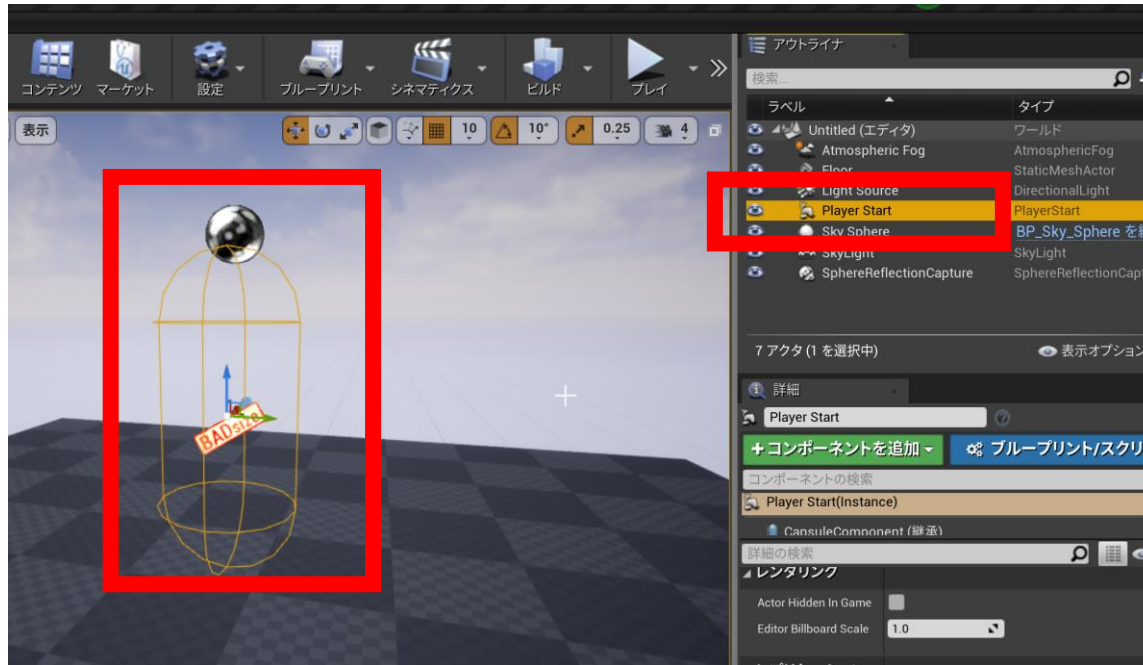
# アンドウ (Undo)

- アンドウは、メニューで「編集」, 「アンドウ」を選ぶか, [CTRL] z



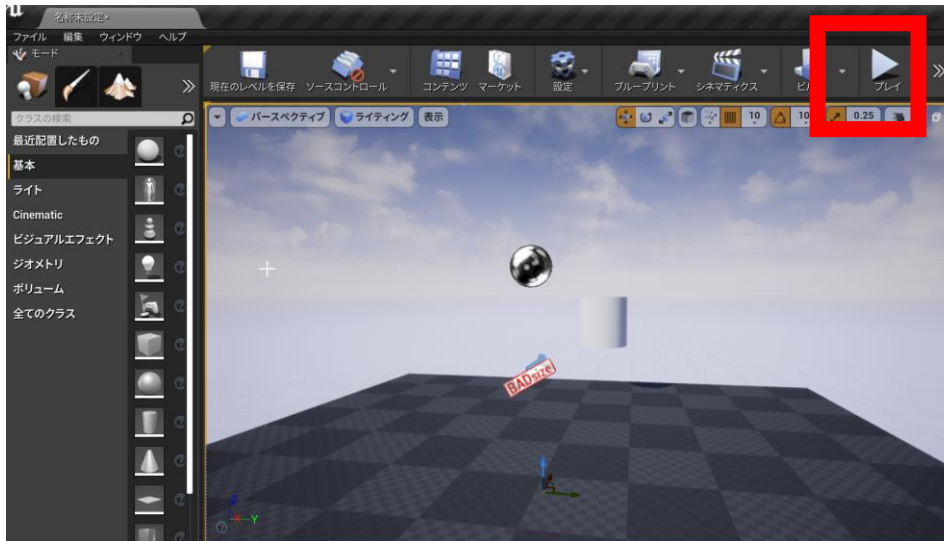
## 8-5. プレイヤーのスタート (Player Start)

# Player Start



- **Player Start** は、ゲームプレイ中にユーザの代理となる**アクタ**
- **アウトライナ**では「**Player Start**」と表示される
- **位置**，**向き**がある

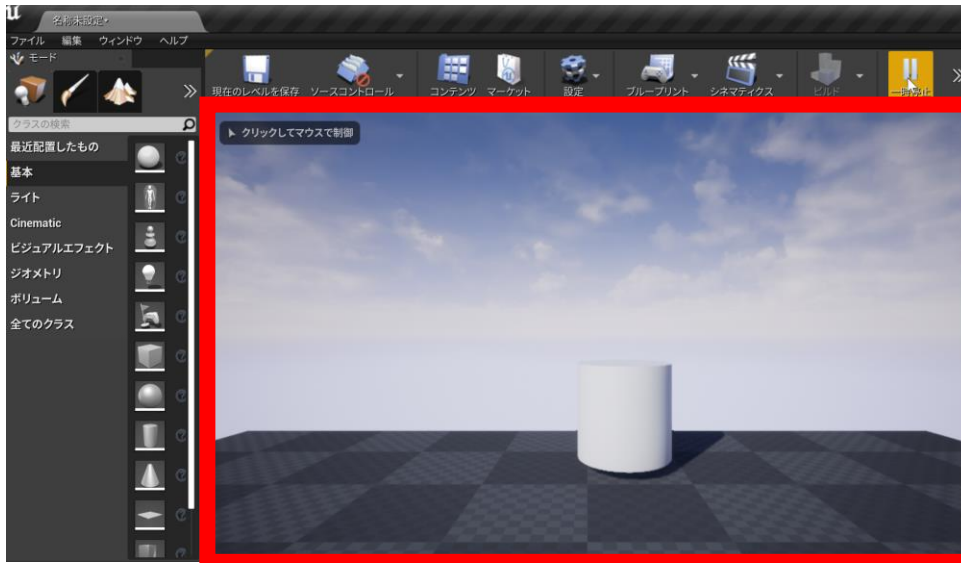
編集集中



編集者の視点

「プレイ」  
をクリック ↓ ↑ ESC キー

ゲーム  
プレイ中

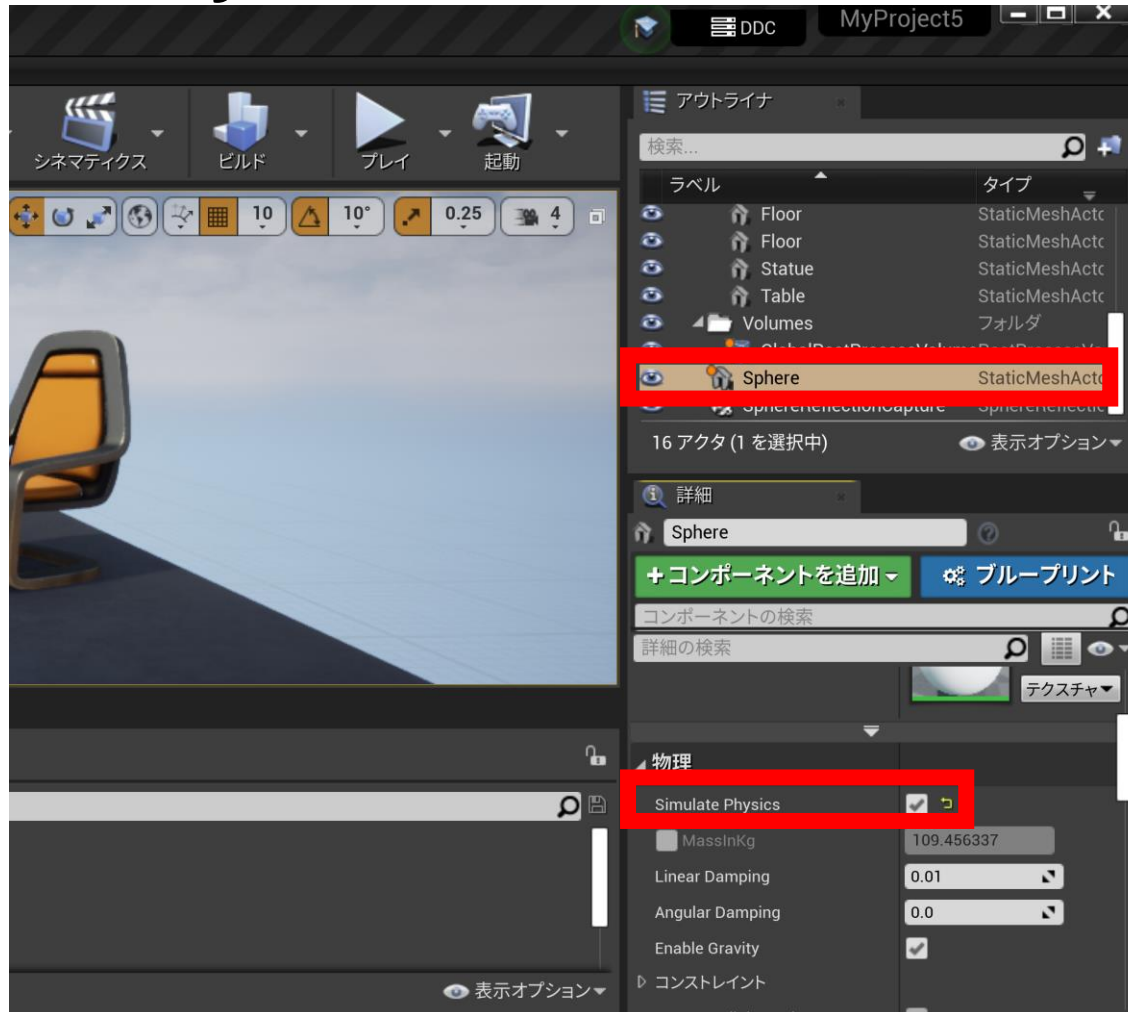


Player Start の視点  
パン, チルト: マウス操作  
前進後退, 左右: W, S, A, D キー

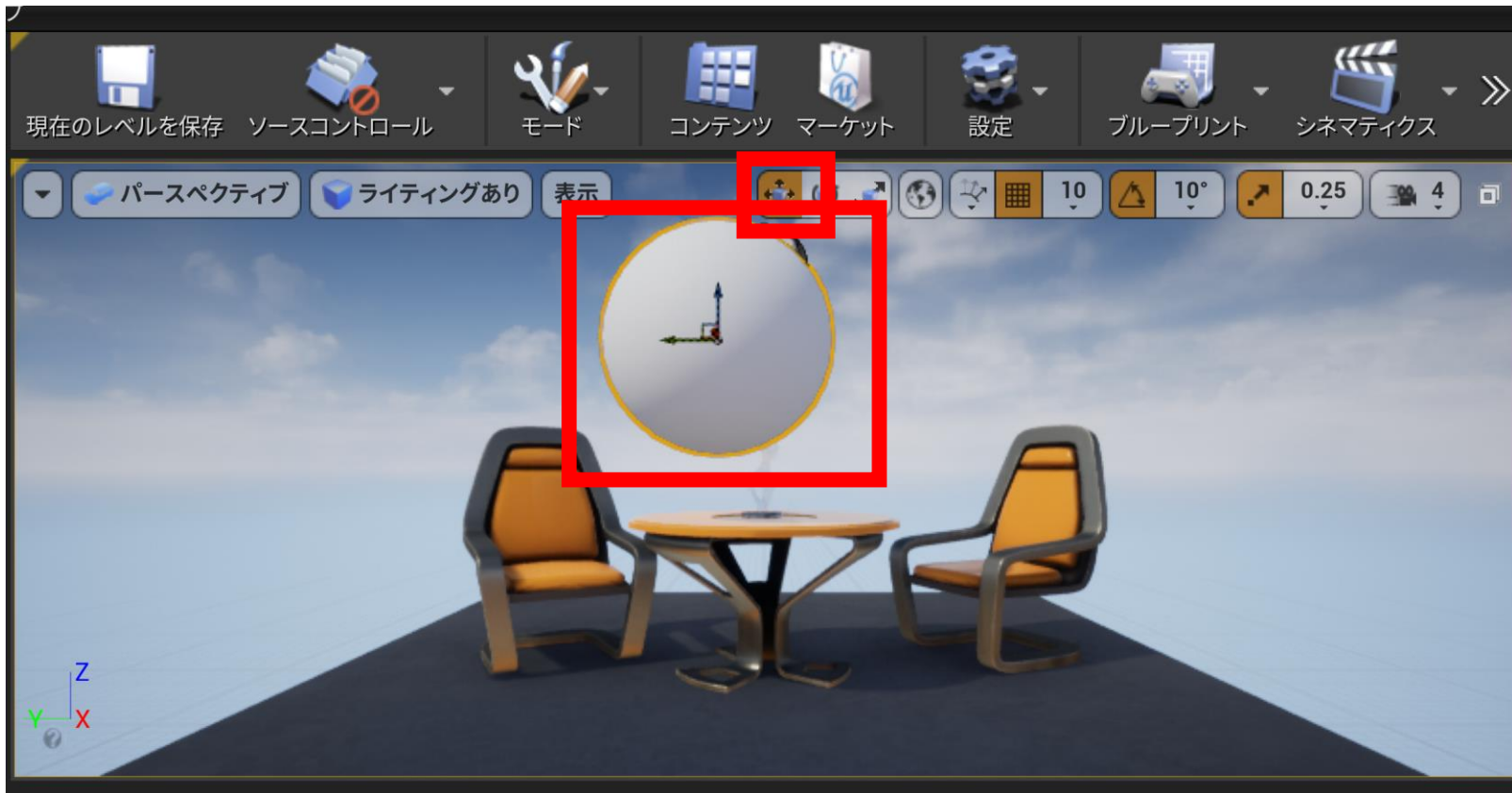
## 8-6. 物理シミュレーション

# 物理シミュレーション

- ① アクターを選び、「物理 (Physics)」の下の「Simulate Physics」をチェック



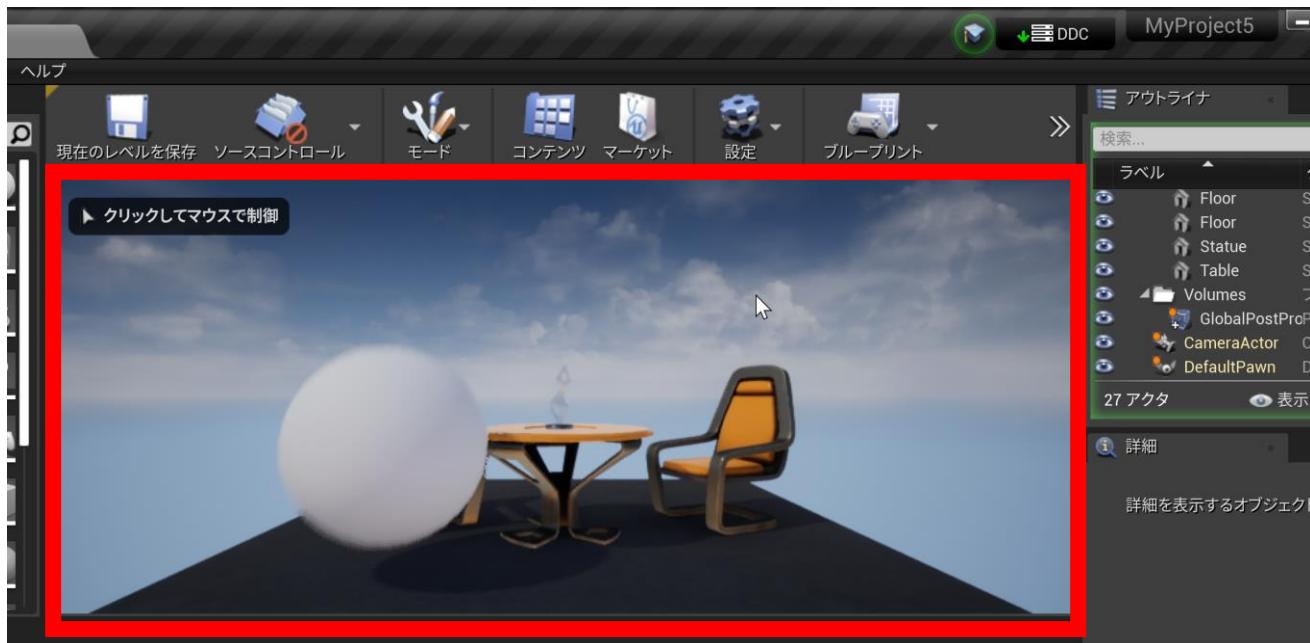
## ② アクターを移動しておく (アクターの最初の位置になる)





# 物理シミュレーション

## ③ ゲームを開始して確認



## 8-7. レベルブループプリント

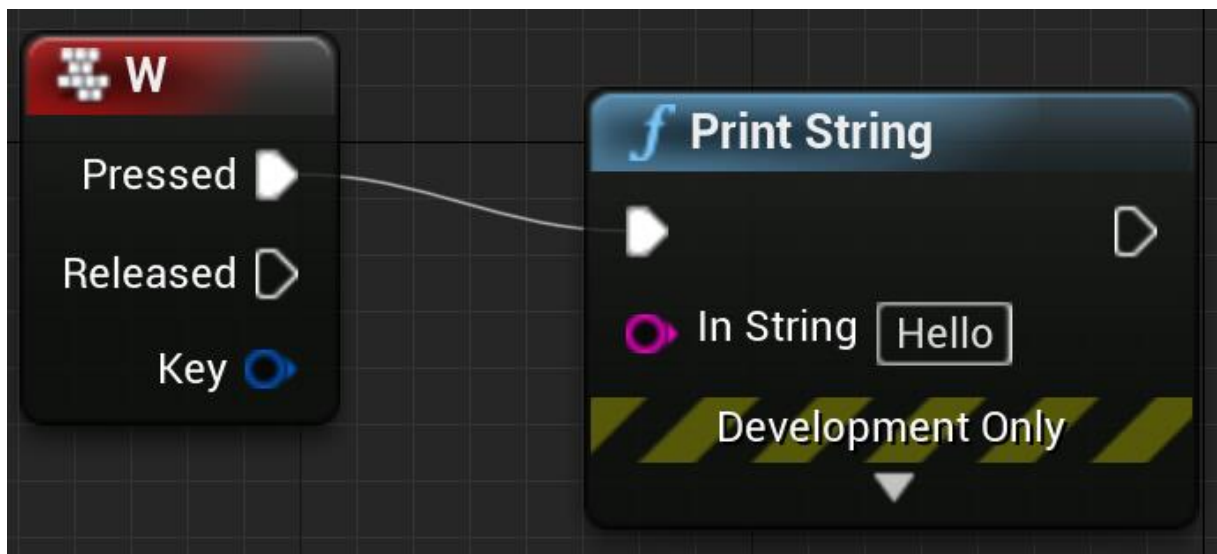
# レベルブループリントの例



「w」キーが押されたとき、「Hello」と表示

**イベント** : 「w」キー, Pressed

**アクション** : Print String, 「Hello」と表示



レベルブループリントの画面



プレイ画面

# レベルブループリント

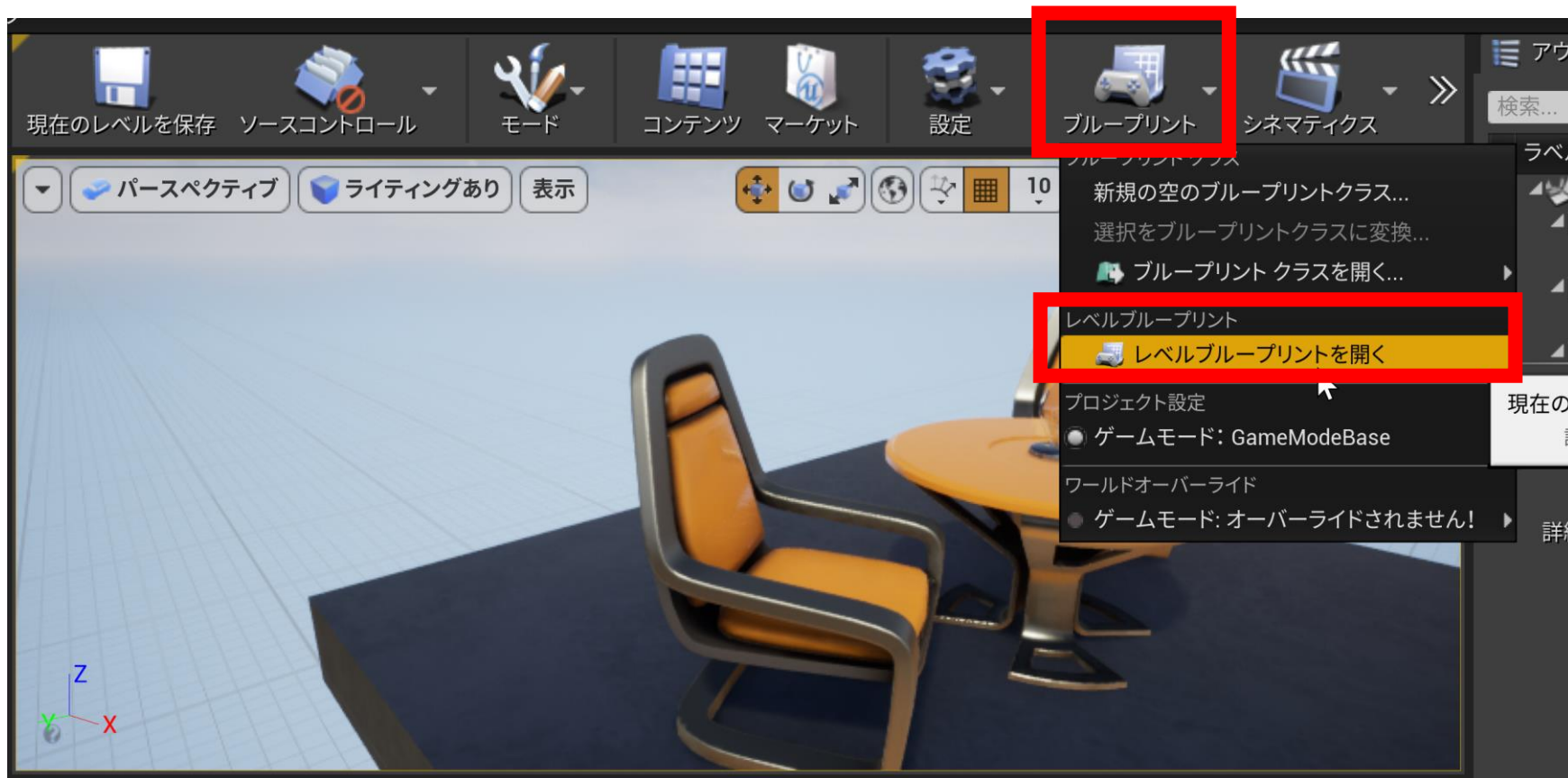


- **レベルノードプリント**の編集では、**ノードの作成**や、**ノード間の接続**を行う。
- 編集はビジュアルに行う
- **イベント**発生において、どのような振る舞いを行うか (**アクション**) を指定できる

# レベルブループリントを開く



- **レベルブループリント**を開くには、メニュー操作



ゲームをプレイ中の場合には、**ゲームを終了してから**、レベルブループリントを開くこと

# レベルブループリントの画面



Minimal\_Default

ファイル 編集 表示 デバッグ ウィンドウ ヘルプ

マイブループリン

+ 新規追加

コンパイル 保存 ブラウズ 検索 無関係な項目を非表示にする

イベントグラフ

Minimal\_Default > イベントグラフ ズーム 1:1

右クリックして新規ノードを作成

レベルブループリント

詳細

詳細の検索

アクタ ティック

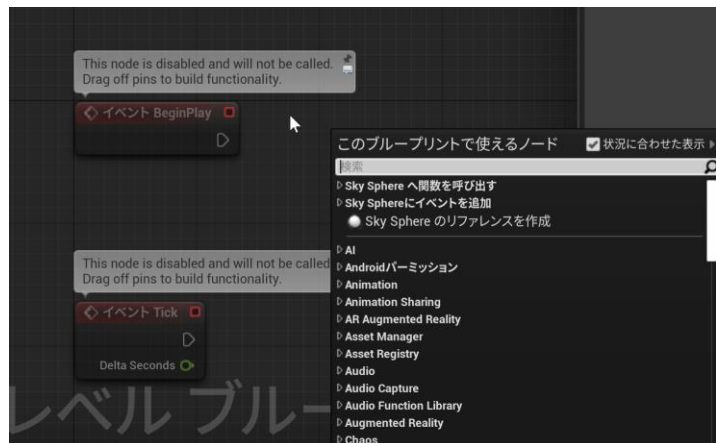
- Start with Tick
- Tick Interval 0.0
- Allow Tick Break

レプリケーション

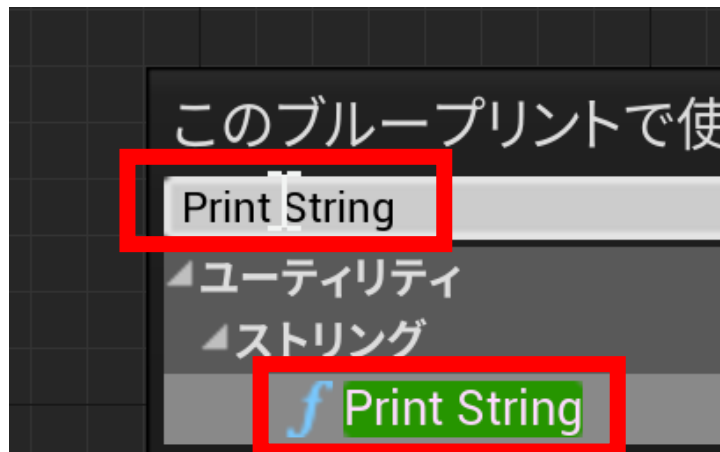
- Only Relevant
- Always Relevant
- Replicate Movement
- Net Load on Start
- Net Use Owner's State
- Replay Rewind
- Replicates
- Net Dormant State Awake
- Net Cull Distance 225000000.0
- Net Update Frequency 100.0
- Min Net Update Interval 2.0
- Net Priority 1.0

# レベルブループリントでノードの追加

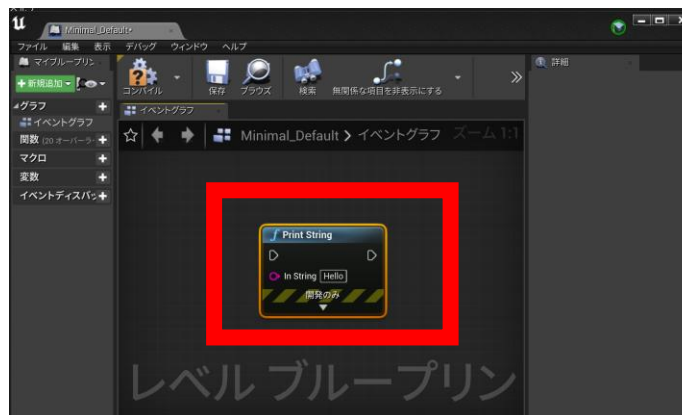
右クリックしたのち、ノードの種類を選ぶ



右クリック



右クリックしたら「検索」の画面が出る。  
検索により、候補を選ぶことができるようになる。

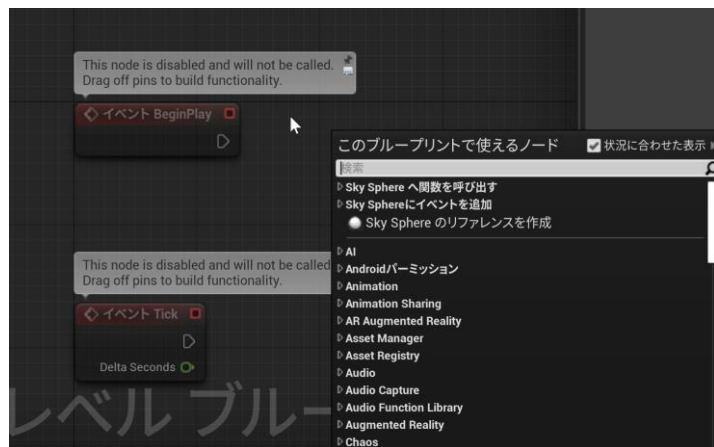


ノードを選ぶと  
ノードが増える

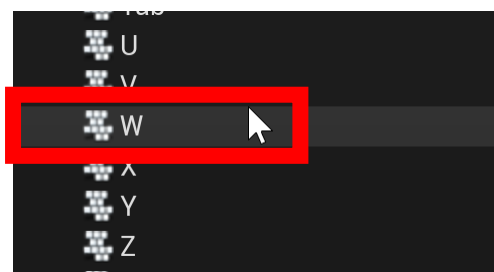
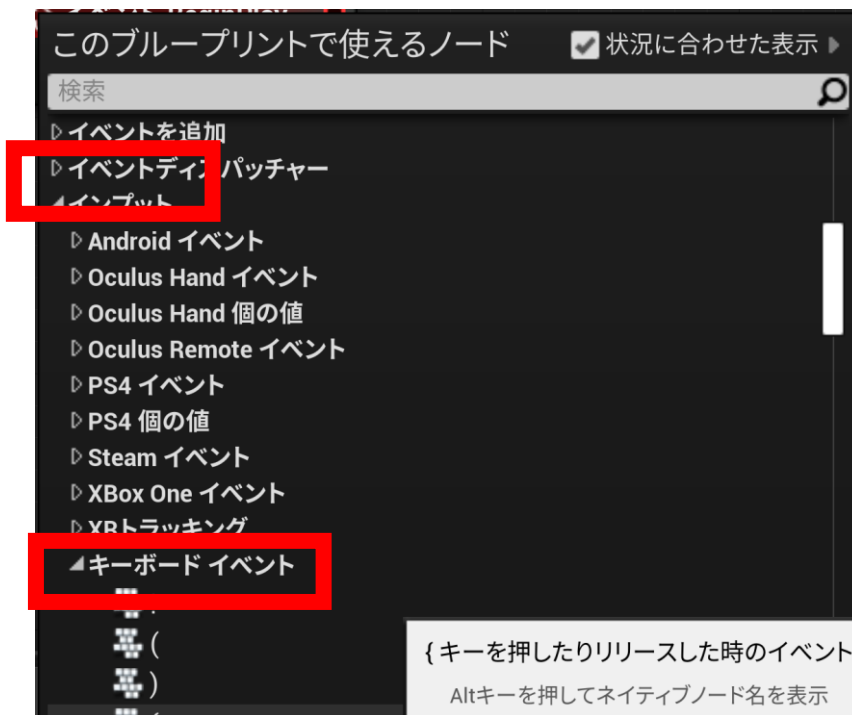
# キーボードイベント



レベルブループリントで、右クリックしたのち、「インプット」を展開、「キーボードイベント」を展開し、キーの種類を選ぶ



レベルブループリントで、  
右クリック

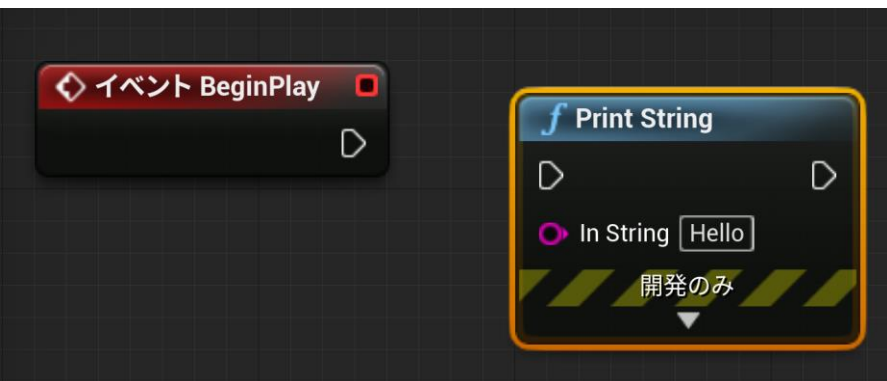


キーの種類を選ぶ

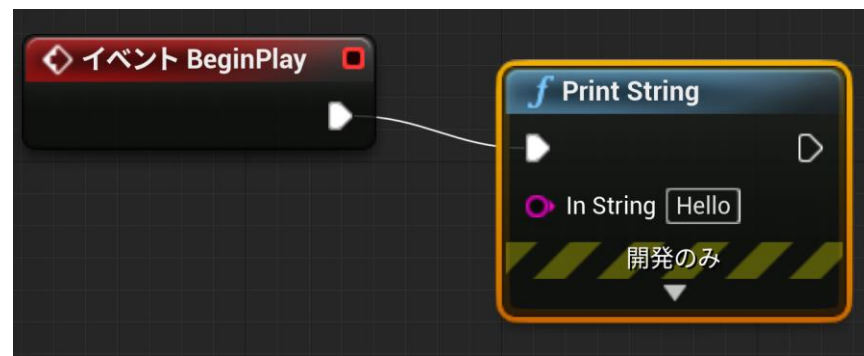


# ノード間の接続

ノード間の接続はマウス操作で行う



接続前



イベント BeginPlay の「実行」と、  
Print String 関数の「実行」をつな  
いだところ



ゲーム開始する。



ゲーム開始時に「Hello」と  
表示されるようになる。