

2021年度03月 Pre_Unity講座



Pre授業

講師：幸田 将伍 (@MagurodonDev)

自己紹介

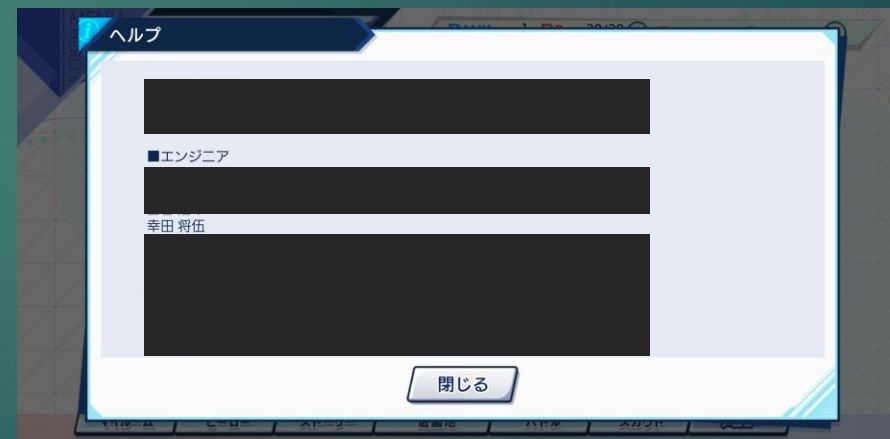
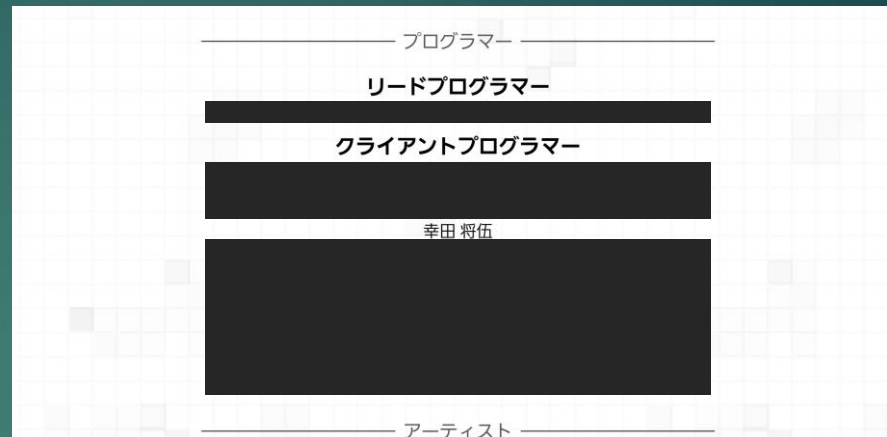
2

- 名前 : 幸田 将伍(コウタ ショウゴ)
- 年齢 : 32歳
- 職業 : Unityエンジニア (クライアントエンジニア)
- 趣味 : 釣り、カラオケ、絵を描くこと、プログラム
- 技術セミナーで知見を深めること
- 興味 : Live2Dで描いた絵を動かすこと
- ARやVR、MR等の拡張現実の可能性
- UnityのTimelineを使った動画作成
- 好き : マグロ丼、Dir en grey
- 嫌い : 面倒くさいこと



制作に関わったゲーム

3



その他、載せられないものも含めてゲーム開発や制作補助などに従事しています

What is Unity ?

Unityの活用事例

ゲームでの活用事例

5

- ▶ Unityはゲーム開発の民主化を目指したゲームエンジンです
- ▶ スマートフォン(ios,Android)、Steam、PS4やNintendo Switch等、マルチプラットフォームでの開発が可能です
- ▶ ノンコーディングでもゲームの開発が可能です
- ▶ しかし、ある程度複雑な作りやルールをゲームで使いたいのならば、コーディングは避けられません
- ▶ 開発に必要な言語はC#(.NetCore4.X)です
- ▶ 講座ではC#の基本的な知識、応用的なデザインパターン、問題解決にむけた思考方法などが学べます



Unityの活用事例

AR,VR,MR 方面での活用事例

- ▶ UnityではARやVR、MRの開発が可能です
- ▶ UnityはVuforiaやArKit等、ARに必要な様々なプラグインを導入することにより、だれでも気軽にARアプリを作成することが可能です
- ▶ VRに関してはUnity VRを使用すれば外部プラグインを使わずに、直接Oculus等のVRデバイスをターゲットに開発を行うことが可能です
- ▶ MRに関してはMicroSoftが主導して進めているHoloLens向けアプリの作成にもUnityは活用できます
- ▶ 講座では強い要望がない限り、こちらについての講義は行いませんが、関連記事を読めば個人でもAR,VR,MRの作成をすることが可能です



Unityの活用事例

映像での活用事例

7

- ▶ Unityでは、そのレンダリング能力の高さから映像作品での活用事例も増えてきています
- ▶ 近年ではライオンキングがUnityVRを活用した撮影方法だったのは有名ですね
- ▶ また、アニメ業界ではドラゴンボールの映画やプリキュアのED等もUnityを活用して映像を仕上げています
- ▶ 本講座ではTimelineというUnityの機能を使い、ゲーム開始時のアニメーションを作る授業などを行います
- ▶ また、レンダリングとシェーダーはセットで考えるものですが、本講座ではUnityの使い方から逸脱するのでシェーダーの書き方等は教えません



Unityの活用事例

Youtubeでの活用事例

8

- ▶ 分かりやすい事例でいうと、Vtuberの方などがUnityを使って3Dモデルのトラッキングを行っております。
- ▶ Unity製のアプリケーションがそれに対して大きな貢献をしています。
- ▶ Vroidや3teneなどのソフトウェアですね。
- ▶ ほかにはUnityを用いたVFXや、Unityでの動画編集などを行っているYoutuberの方などもおられます。



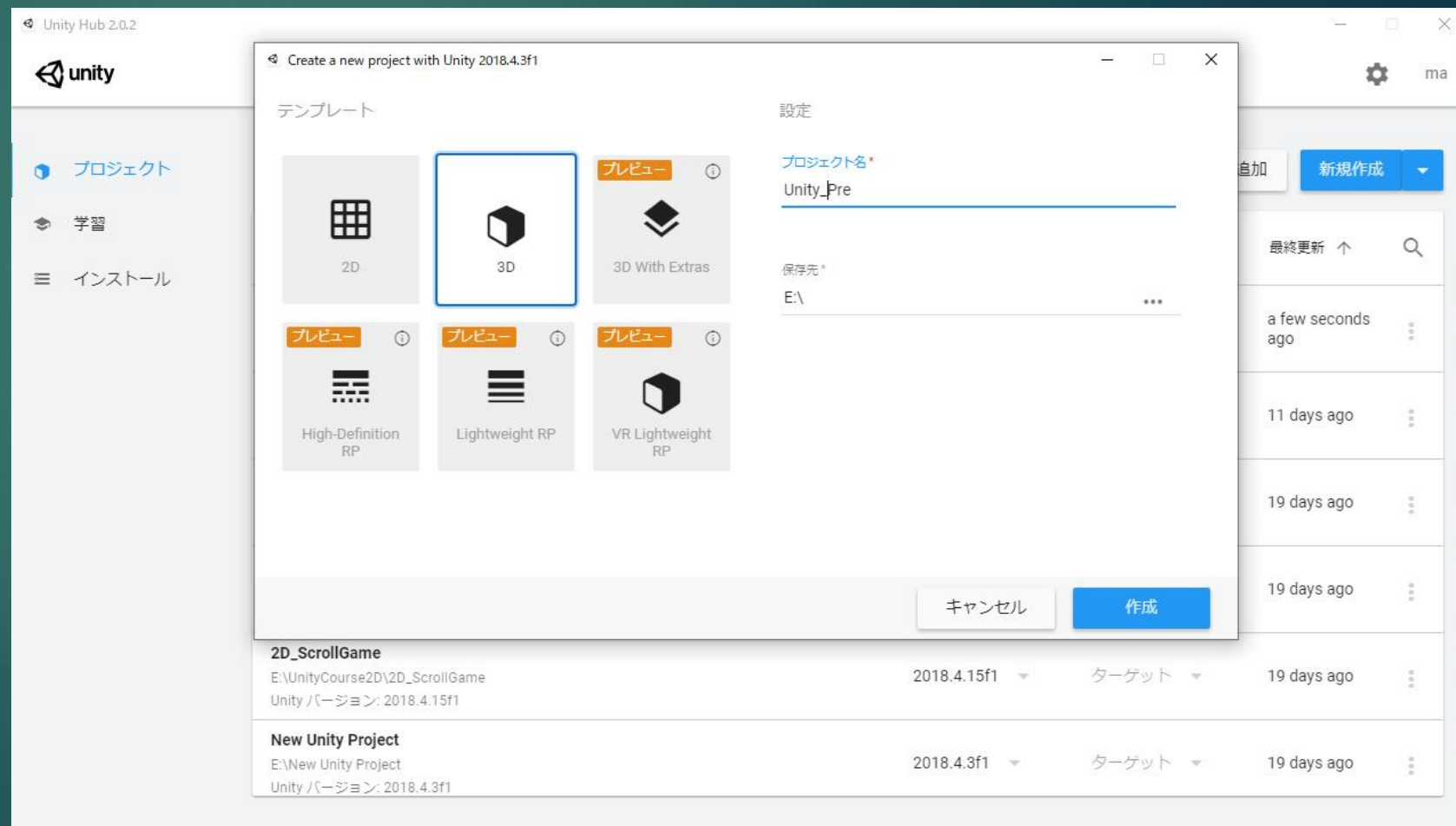
Unityで作る3Dゲーム

Unity Pre講座

3Dアクションゲームの作成方法

10

- ▶ 早速3Dアクションゲームを作成していきます
- ▶ キャラクターを移動したり、ジャンプしたりさせていきましょう
- ▶ UnityHubを開き、新規作成からテンプレートを3Dにしてプロジェクト名を[Unity_pre]として作成しましょう





プロジェクト

学習

インストール

テンプレート

2D

3D

3D With Extras

High-Definition RP

Lightweight RP

VR Lightweight RP

設定

プロジェクト名*

Unity_Pre

保存先*

E:\

キャンセル

作成

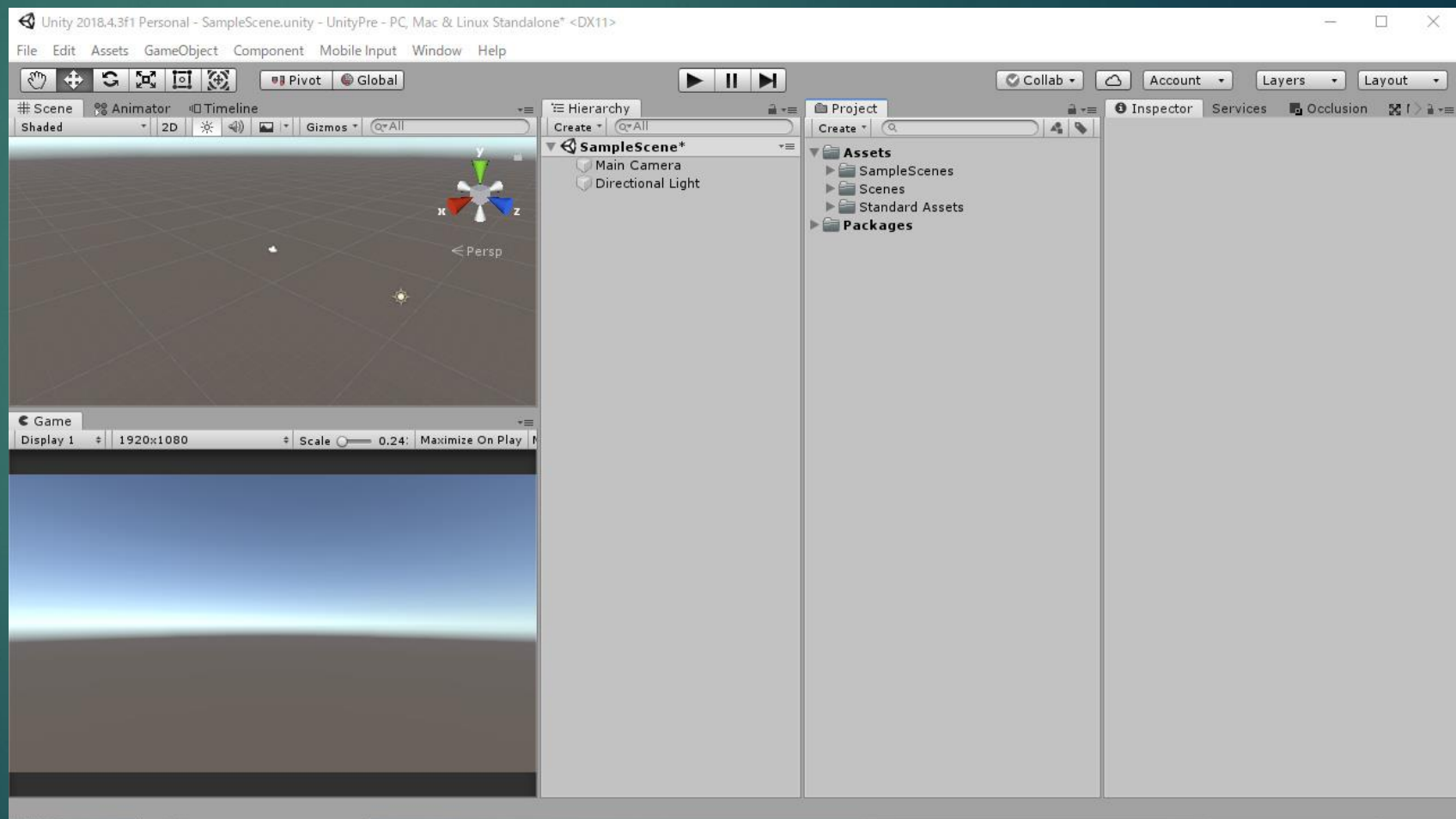
2D_ScrollGame			
E:\UnityCourse2D\2D_ScrollGame		2018.4.15f1	ターゲット
Unity バージョン: 2018.4.15f1			
19 days ago			
New Unity Project			
E:\New Unity Project		2018.4.3f1	ターゲット
Unity バージョン: 2018.4.3f1			
19 days ago			

Unity Pre講座

3Dアクションゲームの作成方法

12

- ▶ こういった画面になっているか
と思います。
- ▶ もしこうなっていない場合は、
右上のLayoutボタンをクリック
して2by3という項目を選んでく
ださい。
- ▶ この画面になるはずです。





【Scene View】
Game Viewに表示されている
オブジェクトを確認できる
場所です。

【Game View】
アプリ等をビルドしたときは、ここに表示されて
いるものが、実際のスマートフォン等で表示され
ます。

【Hierarchy欄】
ゲームに配置するオ
ブジェクト等がある
場所です。
カメラやライト等も
ここに置かれます。
オブジェクトに対し
てスクリプトの反映
をしたい場合、基本
的にはここに配置し
ているオブジェクト
に対して作業を行
います。

【Project欄】
Hierarchy欄に配置する
オブジェクト等のAsset
を表示している場所です
フォルダから見ることも
できます
イラストや3Dモデル、ス
クリプト等がある場所
です。

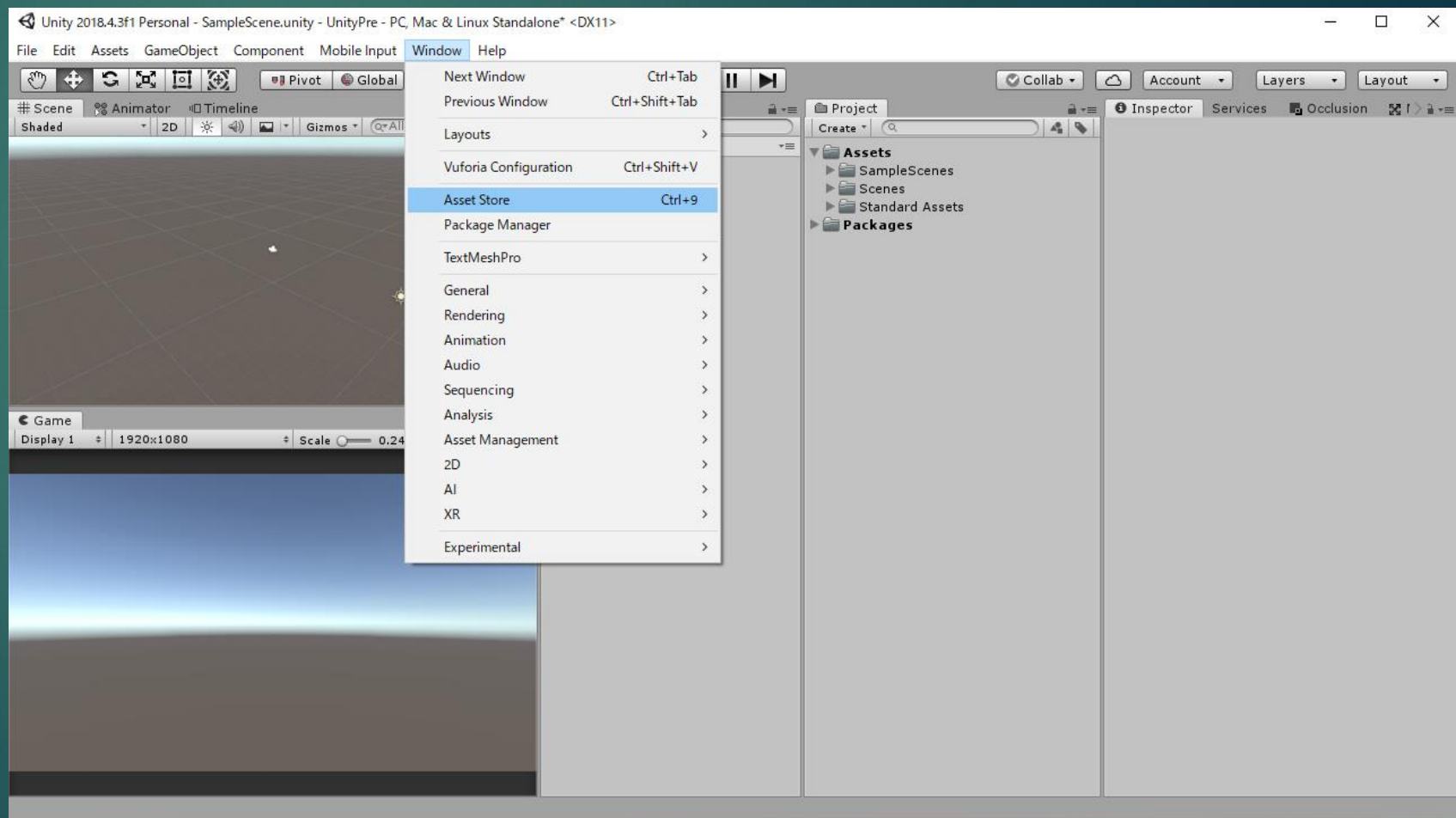
【Inspector欄】
Hierarchy欄に配置されている
オブジェクトの詳細な情報を表
示します。
位置の情報や、アタッチしてい
るスクリプト、コンポーネント
等を表示します。

Unity Pre講座

3Dアクションゲームの作成方法

14

- ▶ プロジェクトが作成できましたら、WindowタブからAssetStoreを選択します
- ▶ AssetStoreにはデザイナーさんが作成した3Dモデルやイラスト、エンジニアさんが作成したUnityでも使えるプラグイン等が多数あります
- ▶ 無償から有料まで様々なアセットがありますので作品作りに活用してみてください





Pivot Global



Collab



Account

Layers

Layout

Scene Animator Timeline

Shaded 2D Gizmo

Asset Store



カテゴリー

アセットを販売

フィードバック

よくある質問

マイアセット

ブラウザーで開く

日本語

USD

unity Asset Store

standard assets



[Standard Assets]と検索してください

表示順 関連性

結果を表示 24



絞り込み

フィルターをクリアする

12 件の結果から 1-12 を表示 standard assets

standard assets



UNITY TECHNOLOGIES
Standard Assets (for ...
★★★★★ (4252)
FREE



FREDERICRP
FredericRP Standard ...
(評価数が不足しています)
FREE



PRODUCTIVE EDGE
EDGE Standard Assets
(評価数が不足しています)
FREE



DEVDEN
PBR Fruits and Vegeta..
(評価数が不足しています)
\$13.99



#NVJOB
#NVJOB Dynamic Sky..
★★★★★ (6)
FREE



ALIYEREDON
Mobile Lighting Box (N..
★★★★☆ (16)
\$19.99

すべてのカテゴリー

☐ 3D (3)

☐ 環境 (2)

☐ 小道具 (1)

☐ Unity公式アセット (1)

☐ ツール (7)

☐ ビジュアルエフェクト (1)

価格

\$0 - \$100





Pivot Global



Collab



Account

Layers

Layout

Scene Animator Timeline

Shaded 2D Gizmo

Asset Store

カテゴリー アセットを販売 フィードバック よくある質問 マイアセット

ブラウザーで開く 日本語 USD

ダウンロード、もしくはインポートと表示されるのでクリック



Standard Assets

1/9



1 2



Standard Assets (for Unity 2017.3)

UT Unity Technologies ★★★★★ 5 | 775 件のレビュー

FREE

Taxes/VAT calculated at checkout

ファイルサイズ 182.7 MB

最新バージョン 1.1.5

最新リリース日 2018年3月7日

対応する Unity バージョン 5.0.0 以降

サポート [サイトを訪問](#)

インポート

[View Full Details](#)



unity Asset Store

アセットの検索

Please rate and review the assets you most enjoy and rating will help other users who are deciding whether they should get this asset.

[Import]をクリックしてください



Standard Assets (1) Unity 2017.3)

Unity Technologies

★★★★★ 51775件のレビュー

FREE

インポート



リストに追加

シェア



gagandeepsinghsyan 以前の

★★★★★ Excel to Gaming

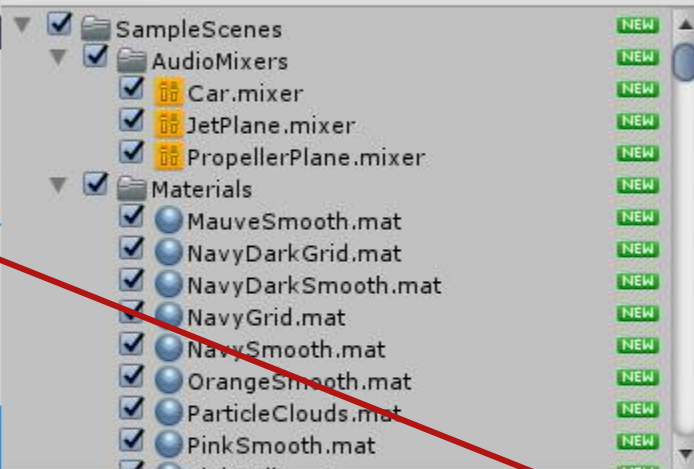
4時間前

All whats necessary to get yourself into running game and make it for yourself :)

Import Unity Package



Standard Assets for Unity 2017.3



All

None

Cancel

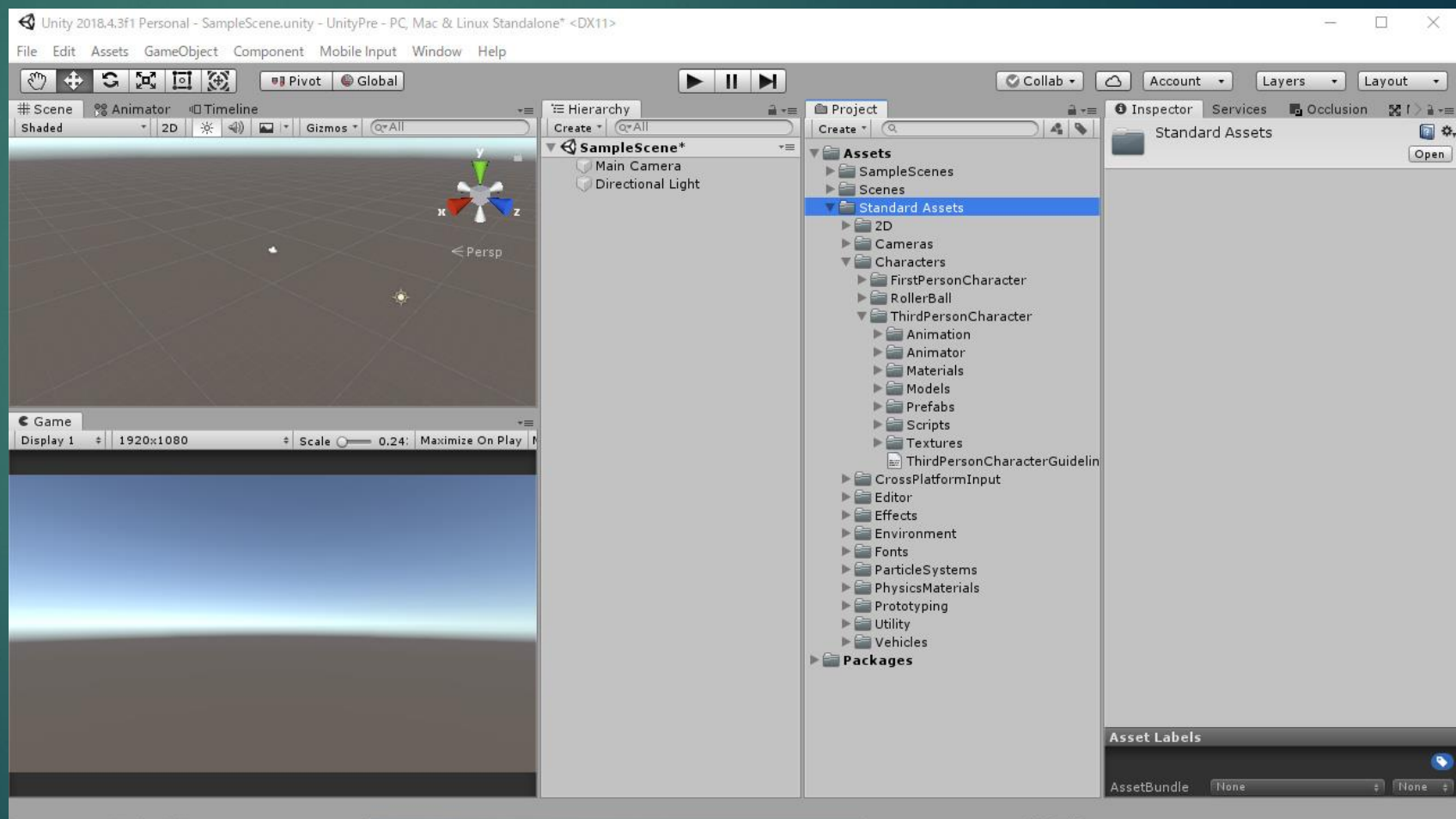
Import

Unity Pre講座

3Dアクションゲームの作成方法

18

- ▶ StandardAssetsをインポートできましたでしょうか
- ▶ 右のような画面でフォルダの構成が表示されていれば成功です
- ▶ StandardAssetsの中には3Dモデルキャラクターや2Dのキャラクター等、基本的なアセット等が含まれております

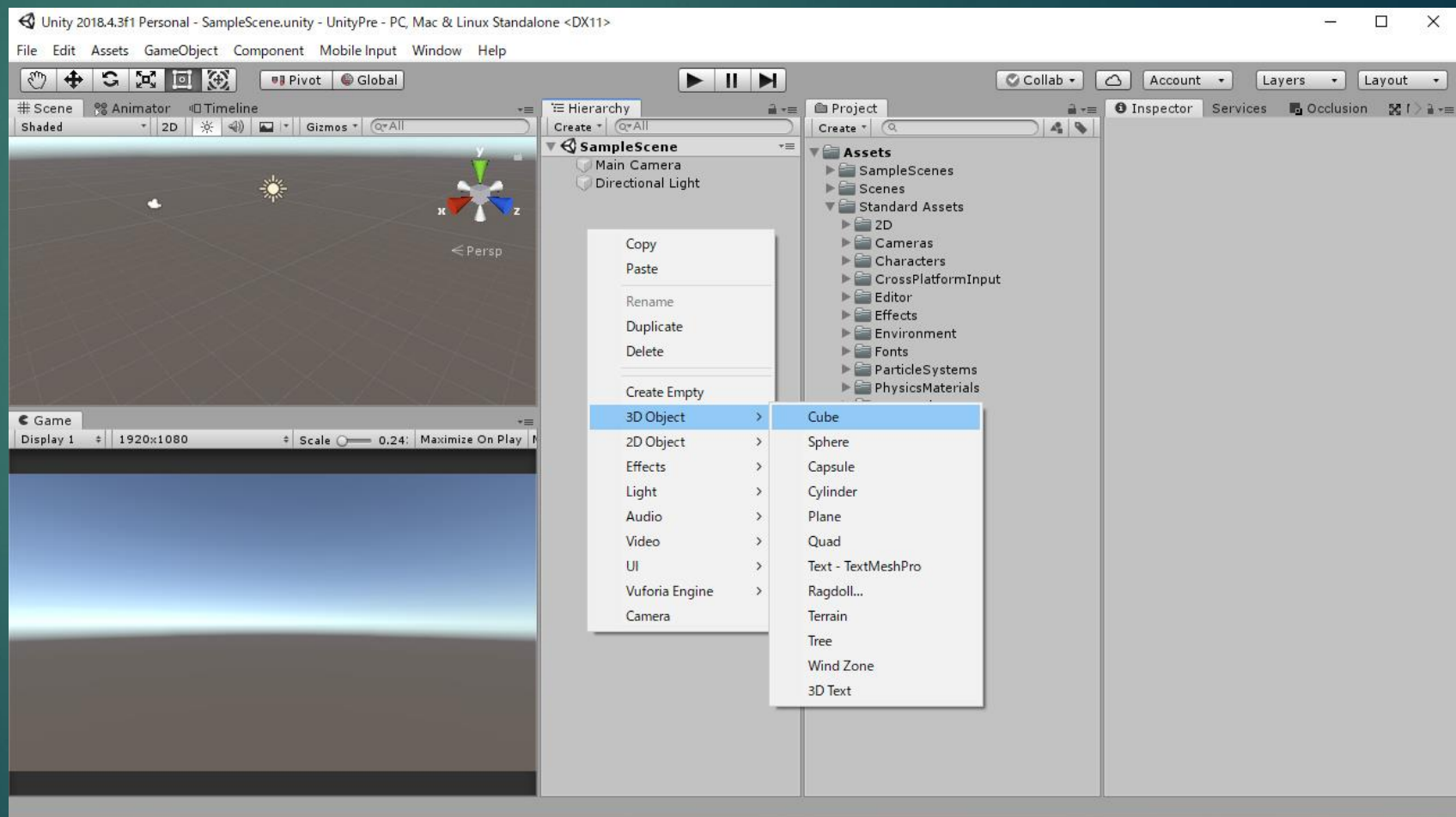


Unity Pre講座

3Dアクションゲームの作成方法

19

- ▶ キャラクターを配置するステージを作りましょう
- ▶ [Hierarchy欄]にて右クリックから[3DObject]→[Cube]をクリックします
- ▶ SceneView、GameViewに白いBoxが作成されたら成功です





Pivot Global



Collab

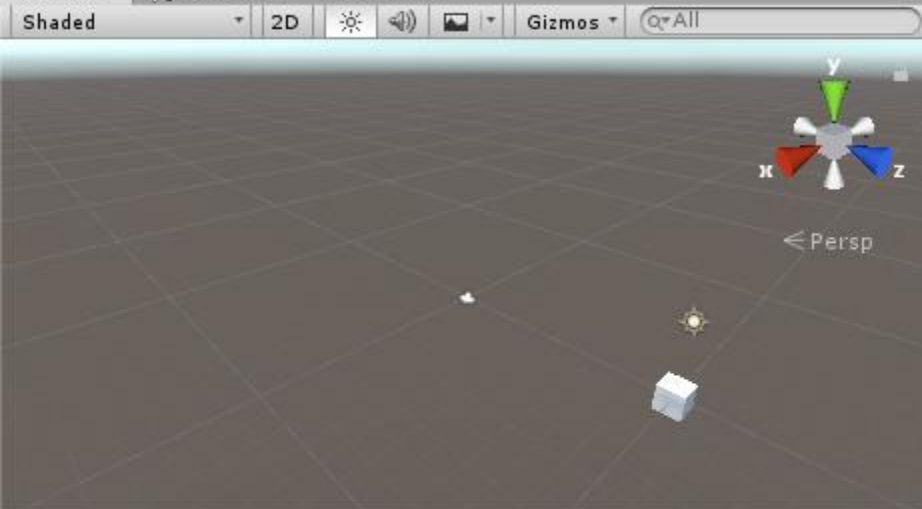


Account

Layers

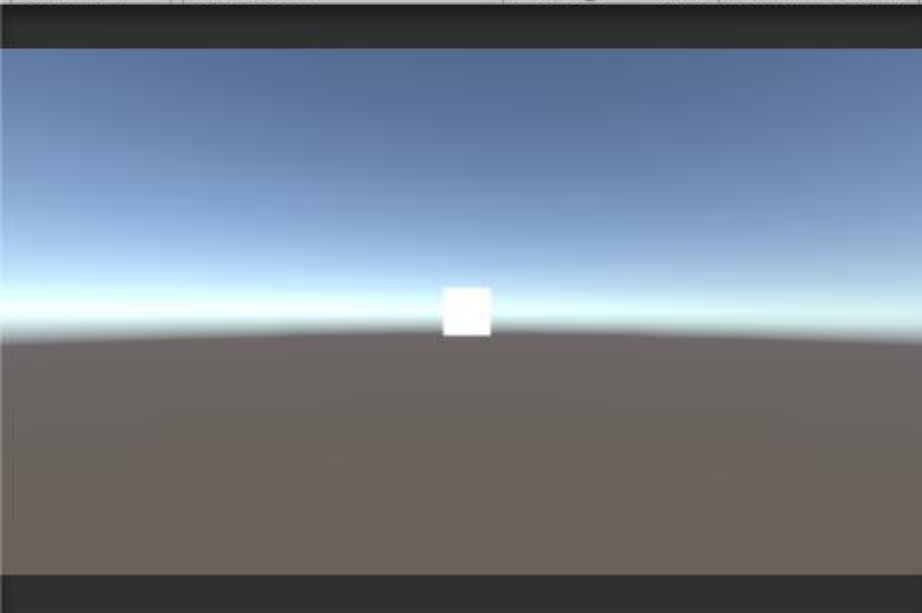
Layout

Scene Animator Timeline



Game

Display 1 1920x1080 Scale 0.24: Maximize On Play



Hierarchy

Create All

- SampleScene*
 - Main Camera
 - Directional Light
 - Cube

Project

Create

- Assets
 - SampleScenes
 - Scenes
 - Standard Assets
 - 2D
 - Animations
 - Animator
 - Materials
 - PhysicsMaterials
 - Prefabs
 - Scripts
 - Sprites
 - Cameras
 - Prefabs
 - Scripts
 - CameraGuidelines
 - Characters
 - FirstPersonCharacter
 - RollerBall
 - ThirdPersonCharacter
 - Animation
 - Animator
 - Materials
 - Models
 - Prefabs
 - Scripts
 - Textures
 - ThirdPersonCharacterGuide
 - CrossPlatformInput
 - Editor
 - Effects
 - Environment
 - Fonts
 - ParticleSystems
 - PhysicsMaterials
 - Prototyping

Inspector

Services

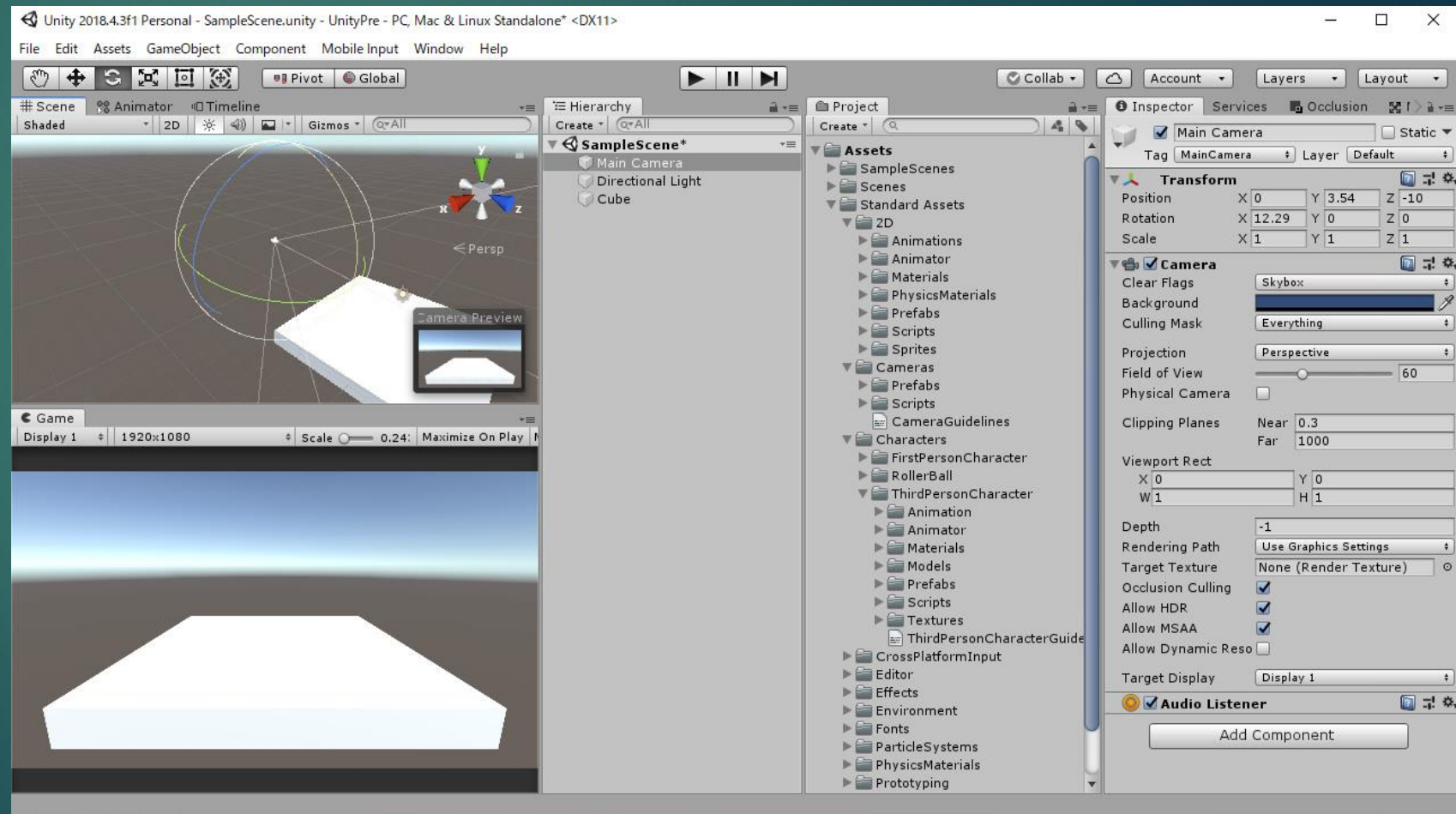
Occlusion

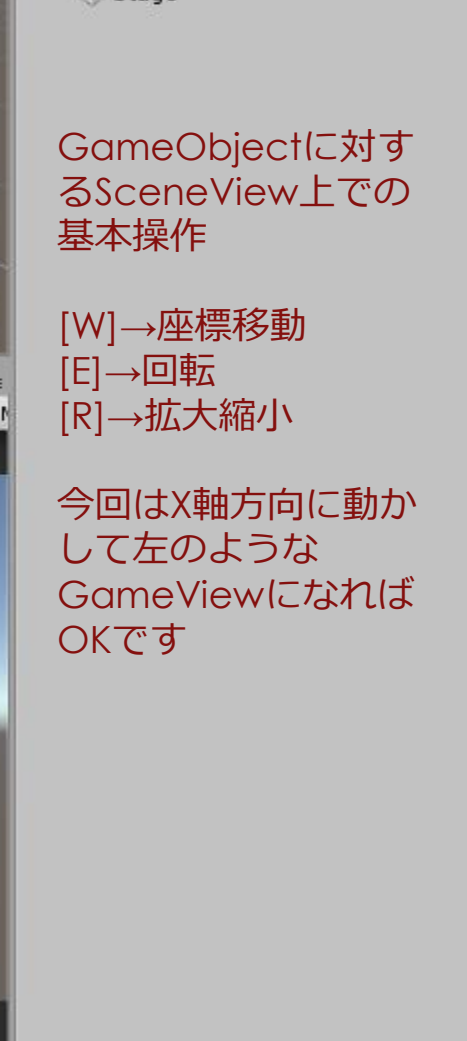
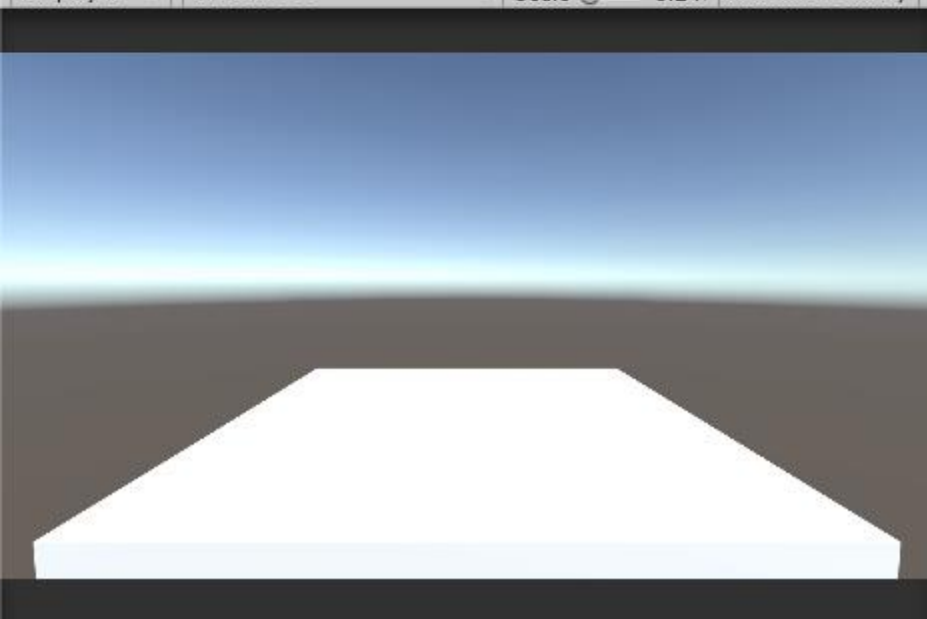
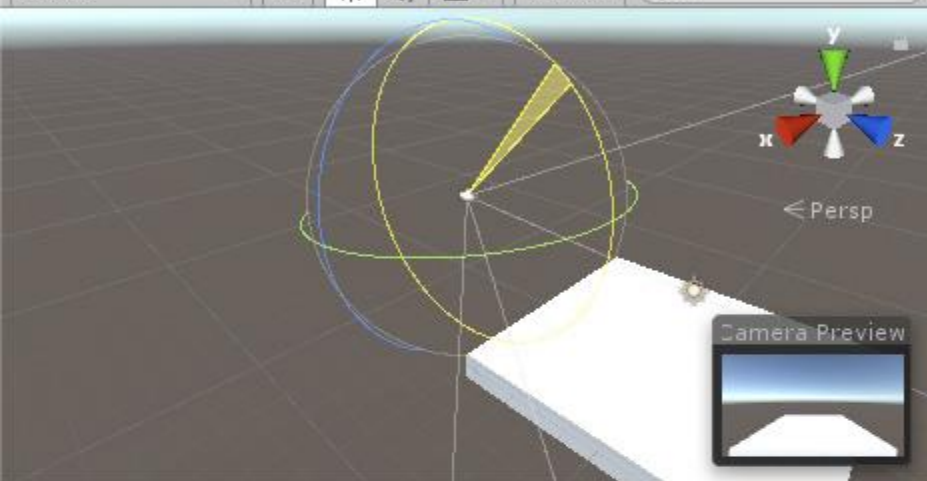
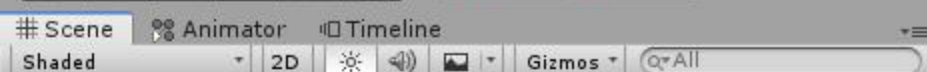
Unity Pre講座

3Dアクションゲームの作成方法

21

- ▶ GameViewにはStageを真横から見たカメラの映像が映されているので、カメラの位置を調整します
- ▶ 今度はSceneViewでカメラを調整してみましょう
- ▶ SceneViewでカメラをクリックしてみると矢印が出るかと思えます
- ▶ Y軸の矢印を選択し、マウスの左クリックで上にドラッグしましょう
- ▶ キーボードの[E]を押して回転できるようにしましょう





GameObjectに対する
SceneView上での
基本操作

[W]→座標移動

[E]→回転

[R]→拡大縮小

今回はX軸方向に動か
して左のような
GameViewになれば
OKです

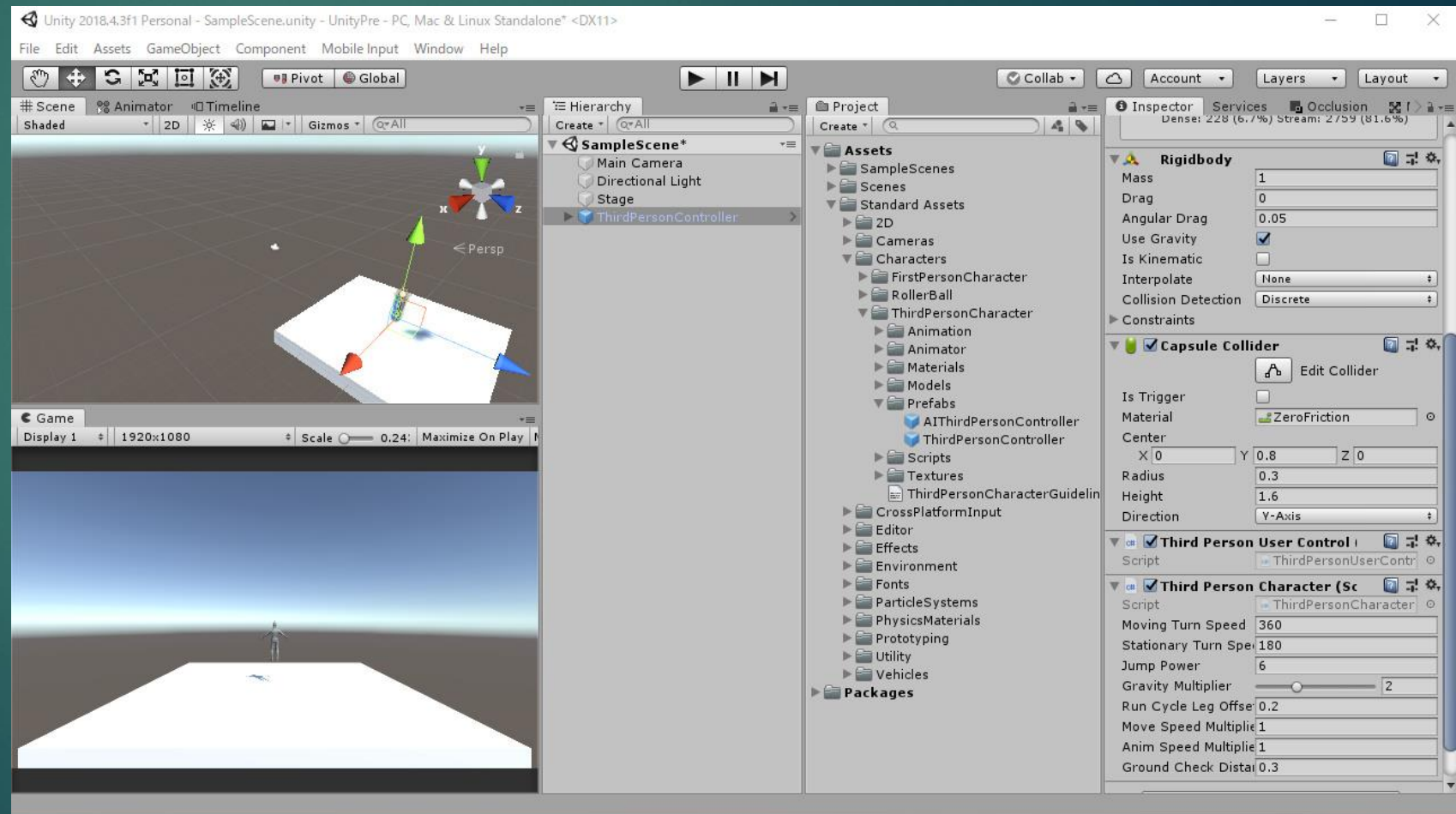
22

Unity Pre講座

3Dアクションゲームの作成方法

23

- ▶ いよいよキャラクターを配置しましょう
- ▶ StandardAssetsの中から Characters/ThirdPersonCharacter/Prefabs/ThirdPersonControllerのPrefabをHierarchy上に持ってきてみましょう
- ▶ Prefabとはモデルや画像等をUnityで使いやすくしたUnity独自の形式のファイルです
- ▶ 右図のように青いボックスのアイコンで表示されます

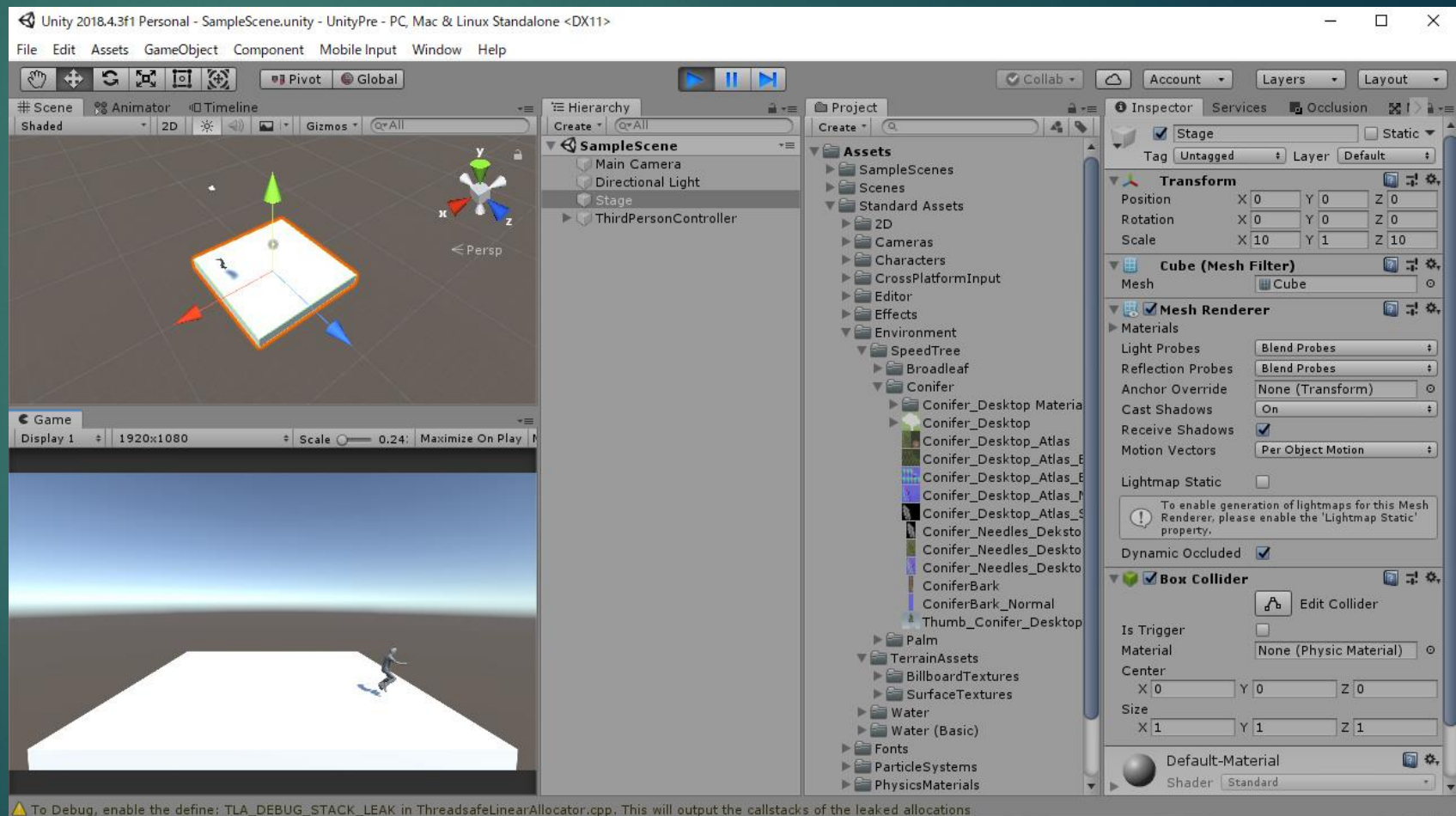


Unity Pre講座

3Dアクションゲームの作成方法

24

- ▶ ゲームを実行してみましょう
- ▶ 実行とは[再生ボタン]を押してゲームの実際の流れを再生することです
- ▶ 配置したPrefabが地面に降り、待機のモーションが流れていると思います
- ▶ キーボードの入力をしてみてください
- ▶ ←→↑↓のキーで移動し、Spaceキーを押すとジャンプできるはずです

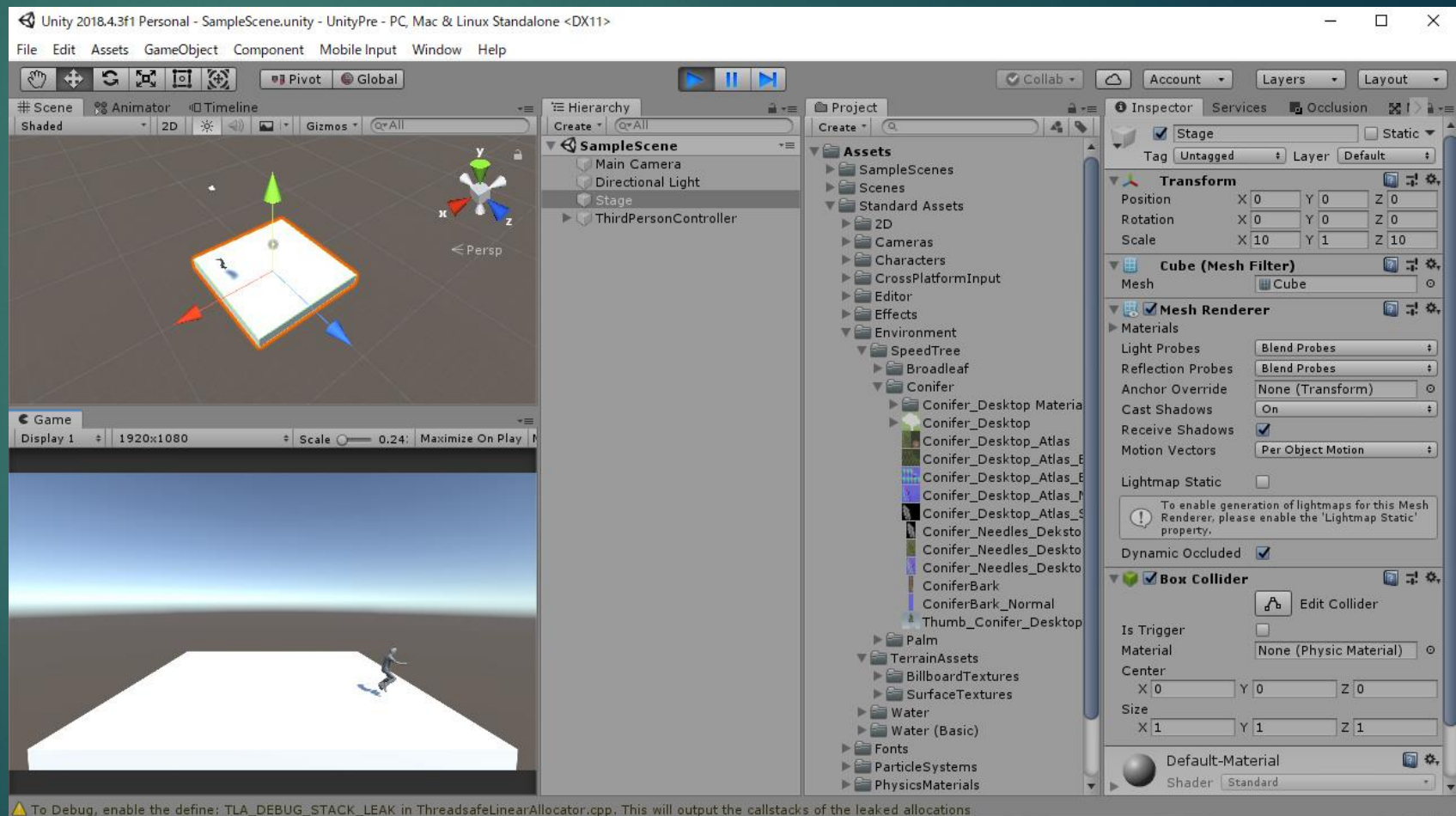


Unity Pre講座

3Dアクションゲームの作成方法

25

- ▶ このように、Unityではキャラクターを動かすときの基本的な処理はStandardAssetsを使うと、比較的簡単に実装できます
- ▶ 講座では最終的に自分で作ったモデルを動かして一つのゲームにしていきます
- ▶ Vroidで作成する3Dモデルの作り方等もお伝えしていきます

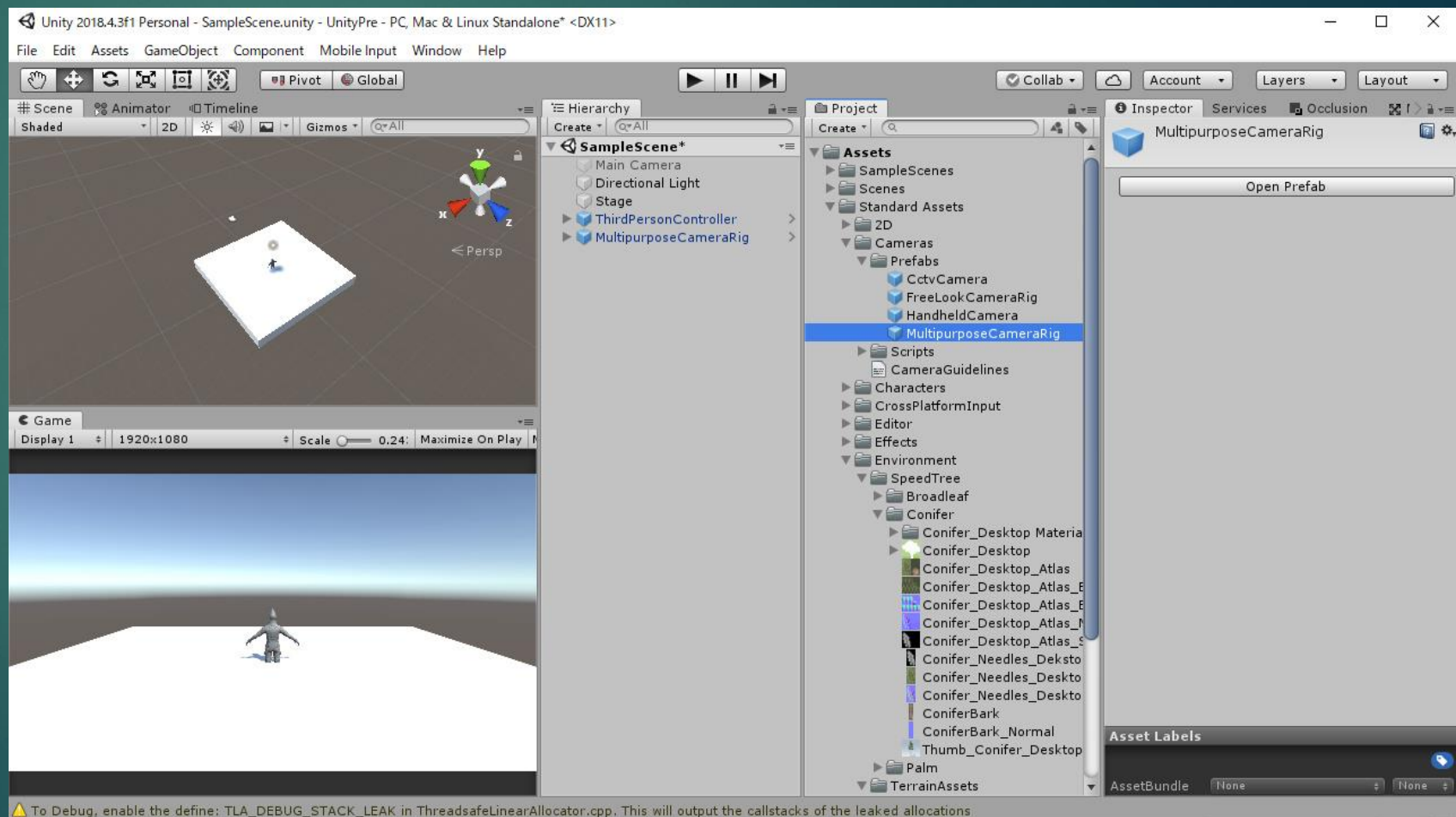


Unity Pre講座

3Dアクションゲームの作成方法

26

- ▶ カメラの追従もStandardAssetsの中に入っていますので、実装することは容易です
- ▶ StandardAssets/Cameras/Prefabs/MultipurposeCameraRigをHierarchy欄にD&D[ドラッグアンドドロップ]しましょう
- ▶ Hierarchy欄のMainCameraを選んだら、Inspector欄の☐ボックスを押してチェックを外してください

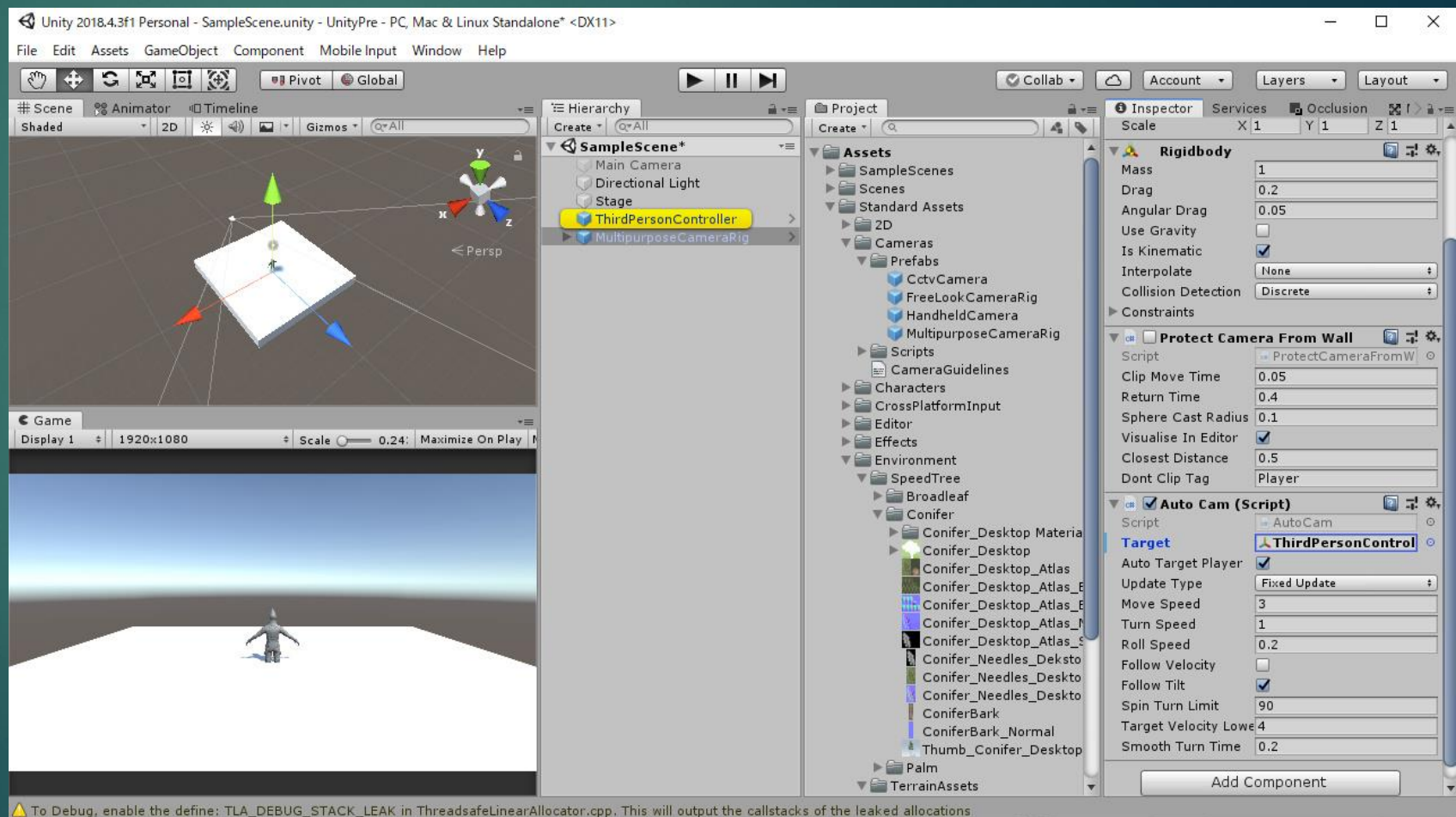


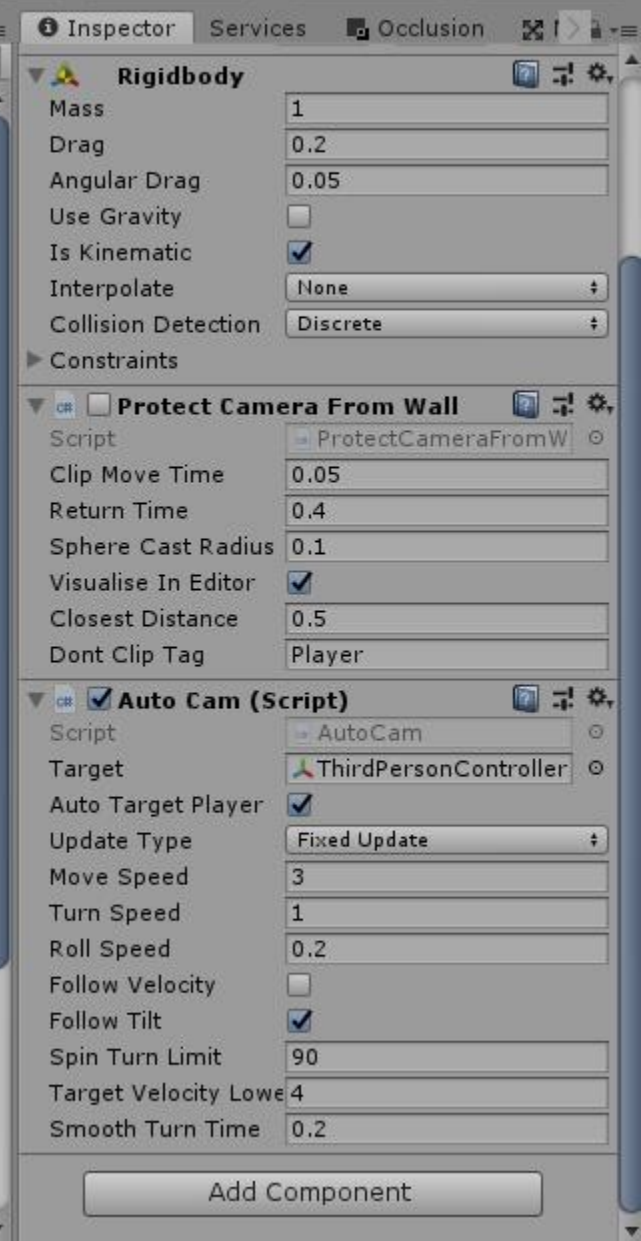
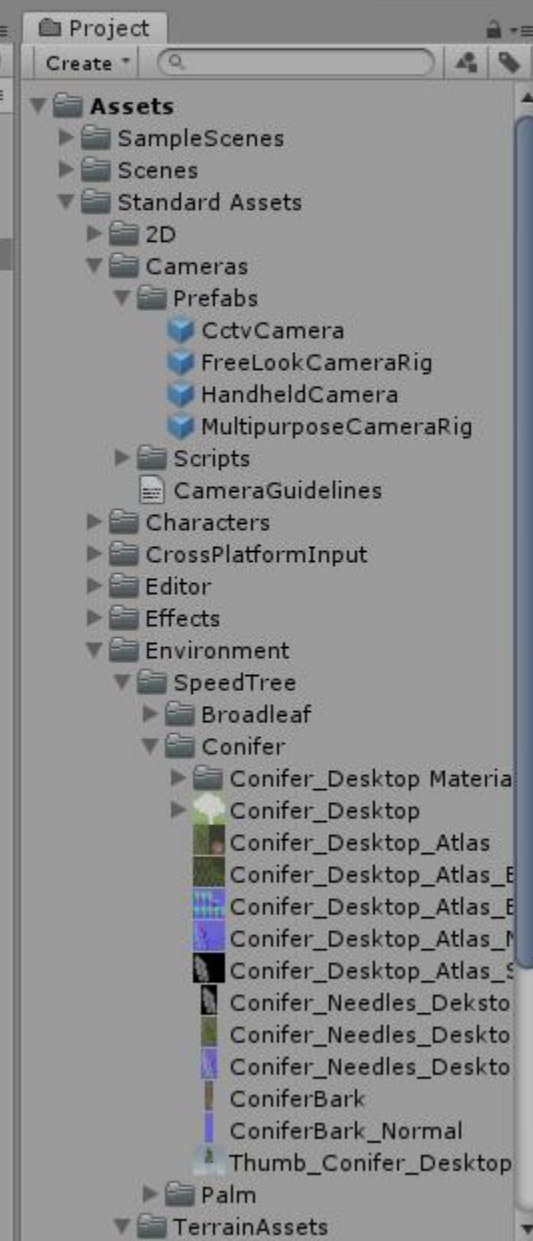
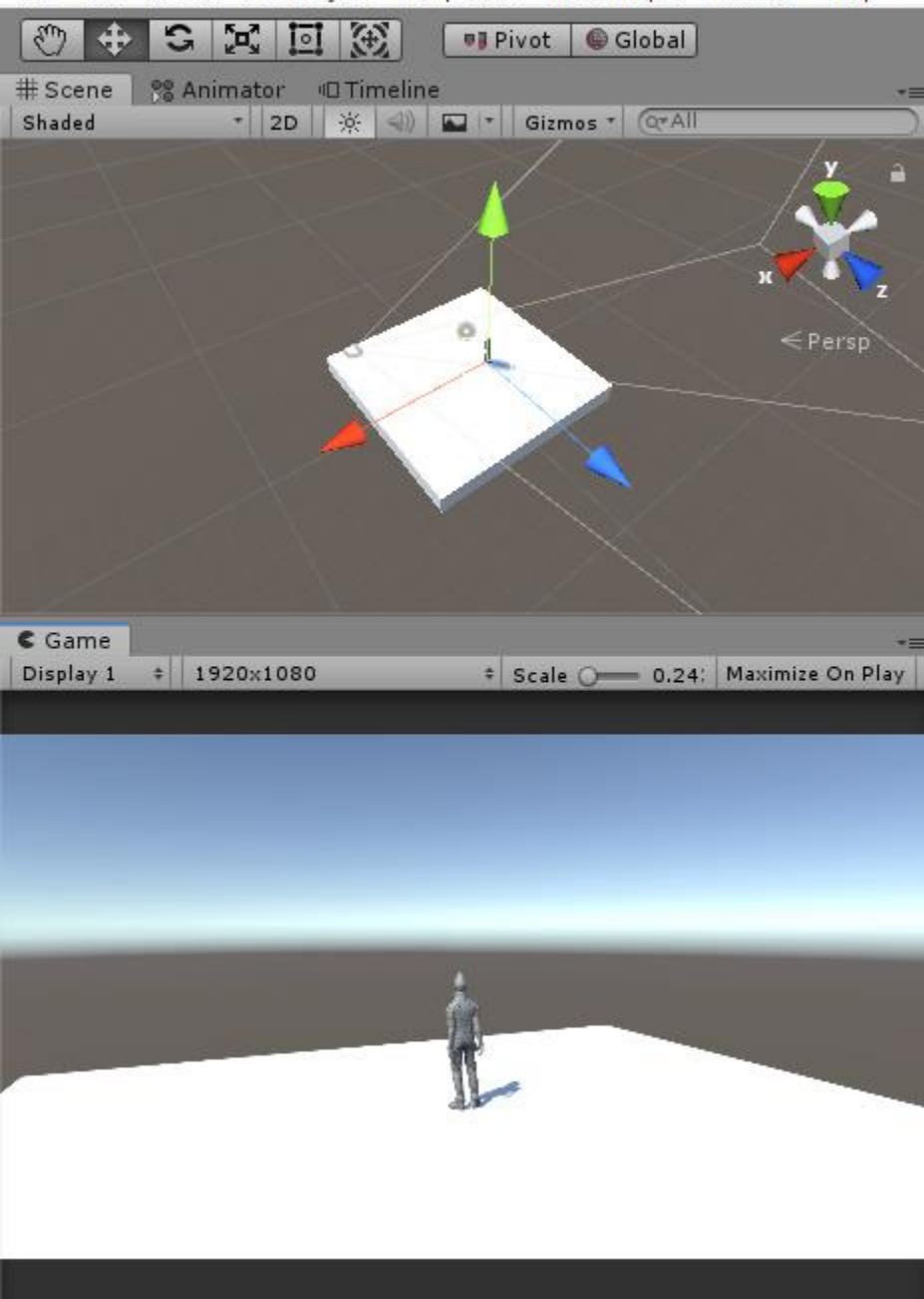
Unity Pre講座

3Dアクションゲームの作成方法

27

- ▶ Hierarchy欄の MultipurposeCameraRigを選択し、Inspector欄に表示されているAuto Cam(Script)のTargetに、同じくHierarchy欄の ThirdPersonControllerをD&Dします
- ▶ 実行してみましょう
- ▶ キャラクターの移動に合わせて背中が見える状態でカメラが移動すればOKです





Unity Pre講座

今後の予定

29

- ▶ 企画職を目指される方、プランナー志望の方は企画書の添削を行います。
 - ▶ 授業ではUnityの基本操作を学びながら、企画書の書き方などをお伝えしていきます。
 - ▶ また、並行してプログラムの基礎なども習熟していただく予定です。
-
- ▶ プログラマー志望の方は、どの本でも良いので書籍を購入して一度やってみてください。
 - ▶ オススメは和尚本と言われている本です。
 - ▶ 授業ではしっかりとプログラムの基礎をメインに習熟していただく予定です。
-
- ▶ また、ここにおられる方はSlackに招待いたしますので、後でアプリをいれておいてください。
 - ▶ 学校からの連絡とは別に、先生からお伝えしたいことや宿題のことをそこに書いていこうと思っています。