

## ソフトウェア開発 2 (2 分野 科学技術実習)

### 【目 的】

Unity を用いてソフトウェア開発の基本的な考え方や操作方法を学び、更に C# 言語による応用的なプログラミング技術を身につけていく。

### 【関係知識】

#### 1. Unity

Unity(ユニティ)とはユニティテクノロジーズジャパン(株)が開発している IDE(総合開発環境)を搭載したゲームエンジンであり、C# によってコーディングすることができる。

出力できるプラットフォームが豊富であり、Windows や Mac だけでなく、iOS,Android やウェブ。更には家庭用ゲーム機へのクロスプラットフォームへ対応しており、企業でも広く利用されるソフトウェアである。



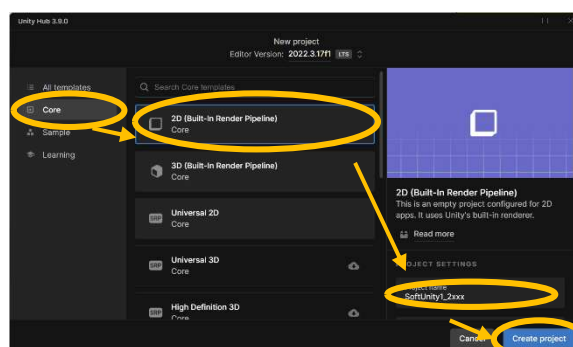
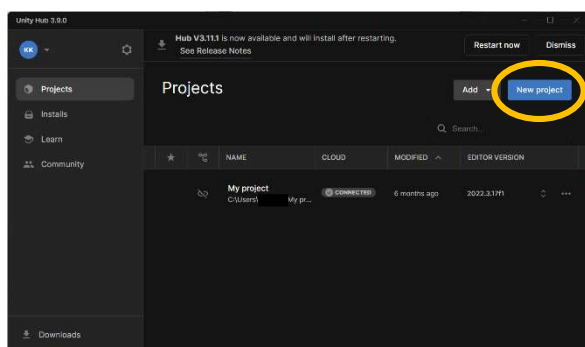
© 2025 Unity Technologies  
https://unity.com/ja/legal/branding-trademarks

### 【実習 1. プロジェクト作成・名前設定】

#### 1.プロジェクト作成

UnityHub を立ち上げログイン後、以下の画面で[NewProject]を選択。

[Core]--> [2D(Built-inRenderPipeline)]を選択。[ProjectName]を「SoftUnity2\_2xxx(※2xxx はクラス出席番号)」に変更し[CreateProject]を選択。しばし待つ。



#### 2.画面について

頻繁に使うタブ 6 個+プレイボタンは覚えること。

##### Hierarchy

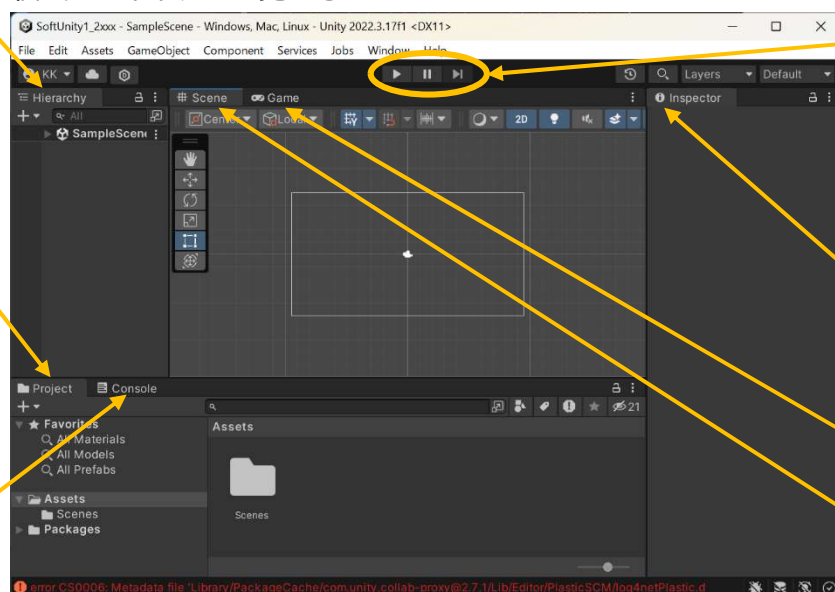
その画面における object の一覧・関係が表示される。

##### Project

フォルダ内の画像音声やプログラムなどデータ一覧が表示される。

##### Console

各種エラーやログが表示される



Scene(場面)テスト動きを確認する

##### Inspector

選択している object の詳細設定を操作できる。

##### Game

実際の動作画面

##### Scene

選択されている遷移画面の object 配置関係を操作できる。

### 【実習 1. 設定した速度で自動移動する object/prefab の作成】

1. sprite[circle]を object にし、object 名を[bullet]で作成。

Tag に [bullet]を追加し選択。

AddComponent でコンポーネント[Rigidbody2D][circleCollider2D]追加

AddComponent でコンポーネント[newScript]を選択。[shoot]script を作成し追加。スクリプトは以下の通り記述する。

2.上記の object を prefab 化する。

shoot.cs

```
using System.Collections;
using System.Collections.Generic;
using UnityEngine;

public class shoot : MonoBehaviour
{
    public Vector3 point;
    Vector3 my_pos;
    // Start is called before the first frame update
    void Start()
    {
    }
    // Update is called once per frame
    void Update()
    {
        my_pos=this.gameObject.GetComponent<Transform>().position;
        this.gameObject.GetComponent<Rigidbody2D>().velocity =point;
    }
}
```

