

第5章

Unity の AI を使って…

76 回生 星川大瑛

5.1 Unity とは

Unity とはゲーム作るためのものです。

Unity を使うことで非常に簡単にゲームが作れます。

実は…**あの世界中で大流行した「ポケモン GO」も Unity で作られています!!**

とにかく Unity のいいところは

1. 無料で使える
2. 様々な機能が元からついている
3. とにかく簡単
4. Mac/Windows/iOS/Android など色々なものアプリケーションを作れる
5. Mac/Windows のどちらでも作れる

などなど…

5.2 Unity を使おう

では Unity で作れるゲームの例を紹介します。

AI を使って敵が自動でプレイヤーを追いかける仕組みを作っていきます。AI なんて難しいと思うかもしれませんが、Unity の Navigation という機能を使うと簡単に経路の探索ができます!!

この機能を使うことで Player が通れるところを設定できます。

これでヤッター!! 完成! ではありません。もちろん、プログラミングしないといけません。

AI のプログラミングなんか初心者にできる訳が無い!と思うかもしれませんが、でも、大丈夫です。たったこれだけで動きます。

List 5.1: hoge

```
using UnityEngine;
using System.Collections;

using System.Collections.Generic;
using UnityEngine.AI; // ココ重要!!

public class PlayerScript : MonoBehaviour {
    public Transform target;
    NavMeshAgent agent;

    void Start () {
        agent = GetComponent<NavMeshAgent>();
    }

    void Update () {
        agent.SetDestination(target.position);
    }
}
```

5.3 プログラムの説明

List 5.2: hoge

```
1 using UnityEngine;
2 using System.Collections;
3
4 using System.Collections.Generic;
5 using UnityEngine.AI; // ココ重要!!
6
7 public class PlayerScript : MonoBehaviour {
8     public Transform target;
9     NavMeshAgent agent;
10
11     void Start () {
12         agent = GetComponent<NavMeshAgent>();
13     }
14
15     void Update () {
16         agent.SetDestination(target.position);
17     }
18 }
```

初めはこの状態です。

まず、4行目 (`using UnityEngine;` の下) の `using UnityEngine.AI;` ですが、これは、Unity で AI(経路探索) を使うためのシステムを呼ぶようなものです。

次に、7,8行目の `public Transform target;` と `NavMeshAgent agent;` ですが、これらは、「変数宣言」といい、Unity では、`public` (変数の型名) (変数名); で変数宣言をします。

`public Transform target` は `Transform` 型の `target` という名前の変数を宣言したということです。(※ `Transform` 型の変数は、オブジェクトの位置、回転、スケールを扱う変数です。)

また、初めの「`public`」は書かなくてもいいこともあります、書いておく方が無難です。

`NavMeshAgent` は Unity で経路探索をするために必要なもので、`NavMeshAgent agent;` は `NavMeshAgent` 型の `agent` という名前の変数を用意するということです。

その次の11行目の `agent = GetComponent<NavMeshAgent>();` は、手順2で作った「`agent`」という変数に `Object` につけた「`NavMesh`」という `Component` を代入しています。これによって、`Script` から `Component` を操作できるようになります。

5.4 Component と GameObject に様々な機能をつけるもの

例えば

Material

色をつける

Collider

衝突判定のための一番外のセンサー (みたいなもの)

Rigidbody

物理的な運動をするようにする

最後に、15行目の `agent.SetDestination(target.position);` は、`NavMeshAgent` の機能を使って `target` の座標 (`position`) まで移動するということです。

5.5 あとがき

このように、Unity を使うと AI による自動経路探索も簡単にできます。

とにかく、Unity は使って、調べて、しながらたくさん作っていくことで徐々に慣れていきます。また `navigation` の詳しい仕組みは [こちらの URL](#) をご覧ください。