

## 2D アクション RPG の制作

### 1. 目的・動機

#### (1) GameMakerStudio2 を使用したゲームプログラミング

GameMakerStudio という Unity に比べ、日本では知名度の低いゲームエンジンを使用してみたいと思った。2D ゲーム制作に特化したゲームエンジンを体感してみたいと思った。

#### (2) 2D アクション RPG の制作

一般的な 2D アクション RPG というゲームジャンル、その仕組みに触れてみたいと思った。簡単そうに作られていく作品の裏側の精細さを知りたいと思った。

### 2. 使用機器、ソフトウェア

GameMakerStudio2

### 3. 作業内容

#### <1 学期>

##### 題材決め

課題研究において、私が題材にしたかったのは「誰もテーマにしたことのないもので、かつ一般的に存在するもの」というものであったため、題材を決めるのに大きく時間が取られた。

#### <2・3 学期>

##### プログラミング

#### 1) キャラクターアニメーションの作成

- ・通常(棒立ち)



- ・歩行(WASD 操作)



画面左上が  $(x, y) = (0, 0)$  なので、(S-W)で y 軸方向、(D-A)で x 軸方向の出力を判断し、角度を計算して移動させている。

- ・アクション[Roll] (SpaceKey)



- ・攻撃(近接:ひっかき)



当たり判定は別にスプライトが存在。(上下で対応している)

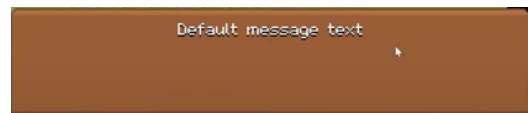


#### 2) テキストボックスの作成

- ・テキストボックスのスプライト(画像)



←これを引き延ばして使用



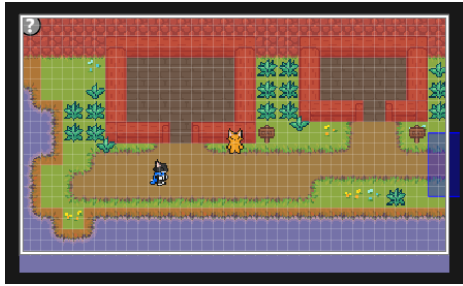
[メッセージボックス]

- ・次のテキストへ移るときのメッセージの入れ替え

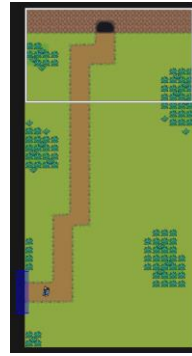
テキストボックスが存在しているときにスペースキーを押すと、そのテキストの後に配置されているテキストを呼び出し、元のテキストを破壊することで入れ替えを行う。

- ・テキストボックスが開かれているときの移動不可状態 state というプレイヤーの状態を変更する変数に、「何もしない関数」を入れることでプレイヤーが動けないようにする。state を通常状態に戻すことで動けるようになる。

### 3) マップの作成



[初期地点]



[フィールド]

### 4) エンティティの作成

#### ・親エンティティ

スプライトを設定していないマネージメントオブジェクトで、これの子オブジェクトとして作成されたオブジェクトには、親エンティティに設定されたスクリプト・変数等がすべて自動で設定される。親エンティティに変数を追加すると、子エンティティにも変数が追加される。

#### ・子エンティティ

[NPC のキツネ (None Player Character), 植物 A・B, 看板, 植物破碎時のフラグメント]

## 4. ゲーム内容

WASD 操作で前後左右移動、Shift で攻撃、Space でアクション・回転移動する。キーボードの R でゲームのリセット、Esc でポーズとなる。

マップ上に複数のオブジェクトや敵 Mob を配置し、それに働きかけることで反応が返ってくる。例えば黄色いキツネの NPC にスペースキーで話しかけると、テキストボックスが表示され会話が行われる。

敵に Shift キーで攻撃すると、相手の HP が減り、ノックバックを与える。

道端の草に攻撃すると、草の破片が飛び散りながら草が碎ける。



[自キャラ 被ダメージ中]



[自キャラ 攻撃の様子 1]



[自キャラ 攻撃の様子 2]

## 5. 感想

### 1) GameMakerStudio2 を使用したゲームプログラミング

GameMakerLanguage の関数の説明を調べるとすべて英語表記なので、単語を調べて意識するのに時間を取られることが多く、大変だった。操作自体は非常に簡単で、「感覚的にわかる」という文言が納得できるものだった。

### 2) 2D アクション RPG の制作

一つのオブジェクトの動作にスクリプトが複数使用されることや、引数の数の関係上「関数を動かす関数」が必要になったときには、意味が理解できず、とても驚いた。

同様に、想像もしていなかったところにプログラムが設定されていることも多々あった。メッセージボックスのテキストの入れ替えがその一つで、これほど制御されているとは思ってもみなかった。ゲームの動きはすべてプログラミングされたものという認識は元々あったが、改めて、「ゲームで認識できるものはすべてプログラミングされたもの」と認識できた。

## 6. 参考文献

<https://www.youtube.com/channel/UCn7FE3Tx39lg1tWPv-1tv7Q>