

Unity を使ってノベルゲーム作成

鐘方翔梧、高坂洸希
山田隼輔

1. 研究概要

ゲーム開発エンジン「Unity」を使用して、C#などのプログラミング言語の実践的な技術を培い、チームでコミュニケーションをとりながらノベルゲームを完成させる。

2. ゲーム概要

妖怪と人間との戦いを描いたダークファンタジーだ!!! 霊感の強い主人公、乾洸希が妖怪との熾烈な戦禍に飲み込まれていく様子を描いている!!!

選択肢によって主人公の生死が変わるノベルゲームである。



(図1 オープニング画面)

「操作方法」

丸の部分の play ボタンを押してゲームを開始する。(図1)

画面の右下にダイヤが表示されたら、マウスを左クリックして次に進み(図2)、右クリックすることでテキストを非表示にし、画像全体を見ることができる。



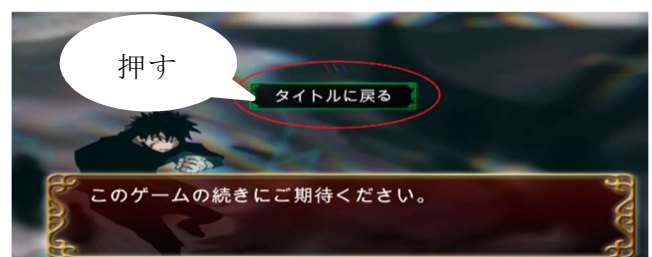
(図2 プレイ画面)

図3のように、選択肢が表示されたら、選択肢のうちのどれか一つを選び、次の場面に進む。



(図3 プレイ画面：選択肢)

図4の、丸の部分の「タイトルに戻る」を押すことで一番最初の画面に戻ることができる。これは、ゲームオーバー時やゲームクリア時に最初に戻れるようにするものである。



(図4 タイトルに戻る画面)

3. 研究の具体的内容

制作にあたり音楽、絵・ストーリー、プログラミングで分担を分け同時作業で作り上げた。

下記の表は大まかな研究の予定である。

7月	各々の進行度を確認
8月～11月	文化祭 ver の完成
12月	全体の完成

(表1 研究計画)

各作業での工夫した点と課題点を下記に示す。

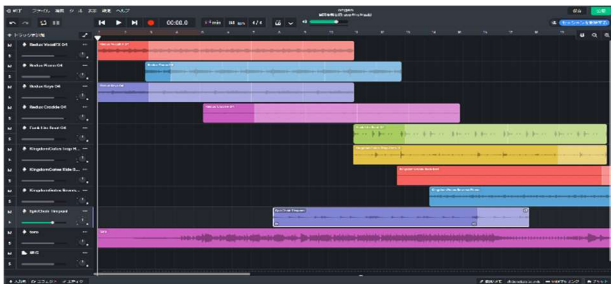
4. 音楽 (担当: 鐘方)

使用ソフト

- ・Band-Lab: フリーソフト
- ・Mixpad: フリーソフト

ゲーム内で使用する音源、BGM、効果音を作成した。ストーリーはダークファンタジーものなので聞いていて不快感を覚えるような音を作るように心掛けた。

敵の怪物たちも目立たせながら主人公のセリフから盛り上がっていくシーンなどどのようにプレイヤーが楽しめるかを考えて作成した。



(図5 Band-Labでの音楽作成の様子)

図5は「Band-Lab」で大まかな音楽を作成しBand-Labの中にある楽器で音など効果音を調整している。

また「Mixpad」でReMixという調整も行っており、エコーや強弱などの調整も行っている。実際にこのBand-Labでピアノやギター

などの録音もしており、あまり難しいことはできなかったが簡単なコードやメロディーは作ることができた。

それに加えAメロ、Bメロ、Cメロでの差なども考え、このゲームをプレイしている間は気にならないかもしれないが、後で聞いてみていい曲だなと思ってくれれば幸いである。

5. 絵、ストーリー (担当: 山田隼輔)

使用ソフト

- ・メディバンペイント: フリーソフト
- ・アイビスペイント: フリーソフト

ゲームで使用するイラストを作成した。このゲームのストーリー上、グロテスクな見た目の怪物が出てくるので、シンプルで、おどろおどろしい敵のデザインをこだわった。

また、主人公の魅力を引き出すため、カッコいい構図や、イラストの空気感にも気を配った。

ストーリーは妖怪と人間との戦いを描いたダークファンタジーだ。靈感の強い主人公、乾洗希が妖怪との熾烈な戦禍に飲み込まれていく様子を描いている。

ノートにキャラクターのデザイン案や設定、特徴などをまとめていった。(図6)



(図6 ノートにデザインをまとめる様子)

キャラクターの描画はアイビスペイント、メディバンペイントを使用した。(図7)



(図7 メディバンペイントでの制作)

苦労した点は、ゲームが陰鬱な雰囲気のため、全てのイラストを暗い色調で整えるところが大変だった。

6. プログラミング (担当: 高坂)

使用ソフト

- ・unity (個人向ライセンス)
- ・Visual Studio ver2017

ゲームを作るにあたって、まずしたのはプレイ中に表示させる画面の作成である。

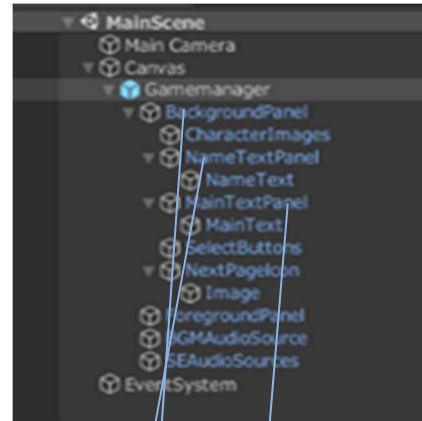
ここで作ったのは

- ・背景のパネル(backgroundPanel)
- ・名前を表示させるパネル
(NameTextPanel)
- ・テキストを表示させるパネル
(MainTextPanel)
- ・音を出すための機能
(BGMAudioSource , SEAudioSources)

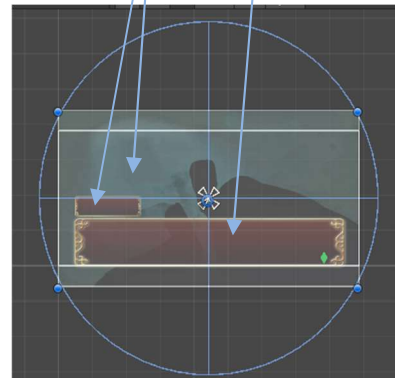
などである。

() 内の名前はそれぞれ、ゲーム内の要素の表示や位置決めなどを行うマテリアルと呼ばれるものである。

そして、図8のようなマテリアルを構成した



(図8 画面の作成に関するマテリアル)



(図9 画面の作成の様子)

図8、図9の場合、backgroundPanel がゲームの背景、NameTextPanel がキャラクターの名前を表示するパネルの大きさや位置、MainTextPanel がキャラクターのセリフを表示するパネルの大きさや位置とそれぞれ対応している。

次に、ゲームを動かすためのプログラムを作成した。

プログラムは、Visual Studio というソフトを使い、言語はC#言語を用いた。

プログラムにより、

- ・テキストを表示させる機能
- ・クリックしたときの処理をする機能
- ・次のページを表示させる機能

などノベルゲームに必要な最低限の機能を作成した。

図10はクリックされた時の処理の一例である。

```

private void OnClick()
{
    if (!mainText.transform.parent.gameObject.activeSelf) return;
    if (_charQueue.Count > 0) OutputAllChar();
    else
    {
        if (_selectButtonList.Count > 0) return;
        if (!ShowNextPage())
        #if UNITY_EDITOR
            EditorApplication.isPlaying = false;
        #endif
    }
}

```

(図 10 クリック時の処理のプログラム)

ここで問題になったのが、unity でプログラムを動かすときにこのプログラムの一部が文字化けしていたことだ。

原因は、プログラムを保存した際の「文字コード」が unity で対応していないことであった。

原因が分かってからは文字コードを変えるだけで良かったのですぐに解決できたが、原因がわかるまでに時間がかかってしまった。

7. 研究のまとめ

なんとか完成させることができたが、スケジュール管理が杜撰であったことや、それぞれの進行速度にバラつきがあったことなどを考慮すると、上出来とは言えない。どこかのタイミングで改善する必要があった。

だが、研究の目標であった「班員とコミュニケーションをとり、専門的な知識を養いながらゲームを完成させる」ことは、達成できたのではないかと考える。

下記は班員それぞれの総括である。

(鐘方)

自分達が聞いている音楽を一から作るのは初めての経験で実際に作り始めるとメロディーから音源の作成、ストーリーに合わせて雰囲気や曲調を合わせることを意識した。

よく CMなどで聞いているような戦闘 BGM やファンタジーのような世界観を表現するというのがとても難しく、CMなどで流れている曲を作っている人がやりたくなるようなものを作れるのが凄いと思う。アイデアを出し合うのがよかったが自分の制作の時間が早く他の場所を触ってなかったのであまり手伝う

ことが出来なかった。

(山田隼輔)

イラスト、ストーリー制作を担当したが、「どこで、どのような雰囲気のイラストを使うのか」という点を頑張った。

場面をしっかりと想定してイラストを描くのは初めてだったため大変だった。

皆でゲームを作るというのは思ったよりもずっと大変だった。

アイデアを練って、考えて、話し合っ、試行錯誤を繰り返すことで、ゲーム作りに限らず、グループワークでコミュニケーションを取ることが、いかに重要かを学ぶことができた。

この課題研究で自分の興味があったゲーム作りを体験することで、自分に足りないものや、身につけているものを再確認できたと思う。

(高坂)

今回、ノベルゲームを作成するにあたって、Web サイトで作り方講座を見ながら作成をした。

プログラムは、基本的にコピー&ペーストをしていたが、エラーが出ると、どこが間違っているのかが分からなくなるので、プログラムを理解しておかなければならなかった。

実際に何度もエラーが起こってしまい、そのたびにデバッグの作業に多くの時間を割くことになった。

「参考文献」

「Unity」ノベルゲームの雛型

https://note.com/frabbit_mbp/n/nee57093c1704

簡単な背景いろいろ

<https://medibangpaint.com/use/2018/05/making-scenery/>

怖い…でも見たい！ホラーイラスト特集「閲覧注意」

<https://www.pixivision.net/ja/a/1670>