

# ゲームクリエイトプロジェクト

## 今年度の活動目標

1. チームで制作したゲームを福岡ゲームコンテストに応募し、優秀賞を受賞する
2. PJ メンバー全員が年間でゲーム制作に2回以上携わる
3. アンケートで4以上の評価を得る

## 1. 目的と目標

本プロジェクトはゲーム開発を通して専門的な技術の向上と、チーム活動を通して社会人基礎力の向上を目的として活動している。

2017年度の目標は、複数の班を編成し班毎のゲームを制作し、2018年に開催される福岡ゲームコンテストで優秀賞以上を受賞すること、ゲームをプレイしてアンケートを取り平均4以上の評価を得ること、1年間で1人あたり2回以上ゲーム制作に携わることの3つである。

## 2. 活動

### 2.1 ミーティング

全体ミーティングを毎週開催し、創新教育センターの情報共有やグループ毎にゲーム開発の進捗状況の報告を行う。

### 2.2 制作班活動

全体ミーティング終了後、各制作班に分かれゲーム開発を行う。進捗状況や計画の確認を行い、次週までの小目標を定め、分からない部分は上級生がヒアリングを行い解決するよう努力した。

### 2.3 1年生の勉強会

1年生はC言語とDXライブラリ、開発に必要なツール類(Slack、GitHub、Visual Studio)の使い方について勉強会を行った。勉強会はインターネットのサイトをもとに、5月から7月中旬までの間、毎週2時間行った。勉強会の結果、各自のパソコンでの開発環境の整備や、ゲーム開発に必要なプログラムの基礎知識を習得した。

### 2.4 前期ゲーム制作の活動

前期のゲーム制作では1年生を4つ分け4,5人の班を作った。ゲーム制作を行うことで、実技によってDXライブラリの習得を1年生に行ってもらった。ゲームのジャンルは、横スクロールアクション、リズムゲーム、脱出ゲーム、レースゲームの4種である。上級生は1年生のゲーム制作を期間通りに進めていくために補助を行った。上級生の大半はVR開発班として「火災体験VR」を開発、外部発表を行った。また、2年生の一部はUnityと呼ばれるゲームエンジンを使い3Dアクションゲームの開発を行った。

### 2.5 横スクロールアクションゲーム

本ゲームは敵の攻撃や障害物を避けながら、ゴールに向かうゲームである。独特なグラフィックにより、雰囲気でも楽しめる。当初の予定と比べ、操作性や設定など大幅に変更したが、結果的には納得のいくゲームとなった。ゲーム制作については、メンバー間でのコミュニケーションが少なく、そのため制作に遅れが生じた。横スクロールアクションのプレイ画面を図1に示す。



Fig. 1 Horizontal scroll action

### 2.6 リズムゲーム

このゲームは、4つからなるレーンから印がランダムに落下してくる。印が画面下部にある赤いラインに到達したと同時にレーンごとに割り当てられた指定のキーを押すことで、また新たな印が落下する。この手順を繰り返すゲームである。このゲームの特徴は、これらは幅広い層の人を楽しんでもらえるように3種類のゲームモードが実装されている。活動は、主に毎週金曜日のミーティング後に行われた。メンバーの集まりが悪く完成度が満足行くものではなかったことが反省点として挙げられる。しかし、最終的には期限までに完成させることができた。リズムゲームのプレイ画面を図2に示す。



Fig. 2 Rhythm game

### 2.7 脱出ゲーム

このゲームは、一軒家を舞台に謎を解いたり敵から逃げたりしながら、脱出する1人称視点のゲームである。場面にあるアイテムをクリックして発生するイベントをクリアすると物語が進む。結果として、全員で集まる機会が少なく、ほとんど進展がなかったため、徐々にモチベーションが下がり最終的に完成せず打ち切りとなった。

### 2.8 レースゲーム

このゲームは、大学生である主人公が留年を避けるためにスクータで家から大学への一直線の道路を進んでいくゲームである。障害物を避けつつ走行車を追い抜いて制限時間内に大学に着くことができればゲームクリアである。1年生はプログラム班とグラフィック班に分かれて作業に取りかかったが、完成した。グラフィック班はクオリティーの方はあまり良くないが完成はできた。レースゲームのプレイ画面を図3に示す。



Fig. 3 Racing game

## 2.9 3D アクションゲーム

本ゲームの概要は、プレイヤーが数々のギミックを攻略しつつゴールを目指すゲームとなっている。攻略対象の各ギミックは、初見ではクリアすることが難しくするように設計してある。そのため、難易度の上昇と死に戻りによるやりこみ要素を取り入れた。また、ゲームエンジンとして Unity を利用したことで、3D アクションが可能になっており、操作も簡便なため、多くの人に楽しめるタイトルとなっている。結果として、進捗の大幅な遅れから、完成に至らなかったため打ち切りとなった。

## 2.10 VR 活動

仁生イノベーション教育グラントによって頂いた助成金を用いて、ヘッドマウントディスプレイ、開発用のパソコンの購入を行った。また後述する火災体験 VR は完成後、第 7 回 ICT とくしま大賞への応募、マチアソビ内にある VR 徳島映像祭への出展を行った。

## 2.11 火災体験 VR

本ゲームは VR を利用した火災体験ゲームである。舞台は徳島大学第一食堂を再現した。最初にチュートリアルが用意されており、操作に慣れてもらう。チュートリアル終了後、火災現場にいる人達へ通報の指示や避難誘導を行い、さらに消火器を持ってきてもらい消火活動に入る。消火器はコントローラーを握ることで持つことが可能で、さらにピンを抜いて消火器のホースを持つことで消火器を使う事が出来る細かい部分も再現した。時間以内かつすべて消火を終えるとゲームクリアである。ゲームが終了すると結果画面が表示される。何人に誘導・指示が行えたか、何箇所の火を消すことが出来たか、どれだけ早く行動できたかが結果画面で評価される。このゲームの一番の特徴は普通の消火訓練とは異なり、消火のみならず、誘導・通報が出来るという点である。

## 2.12 マチアソビ

火災体験 VR は 10 月 7 日、8 日に徳島市で行われたマチアソビに出展し、来ていただいた方にゲームの体験と評価をして頂いた。ゲームの評価結果を図 5 に示す。

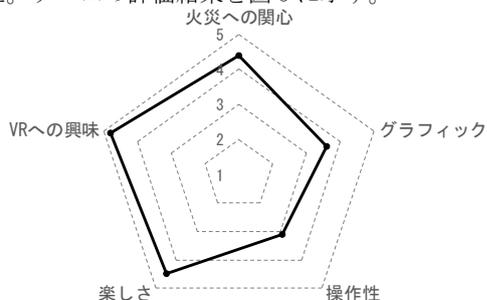


Fig. 4 Fire Experience VR Evaluation

## 3. 結果と成果

結果としては前期のゲーム制作でゲームが完成したのは 6

つ中 4 つだった。今後、完成した 4 つのゲームは学園祭で展示し、アンケートを取る予定である。今回、夏休みにモチベーションが下がりゲーム制作が予定より遅れることがあった。それに伴って、メンバーの中でも一部の者しかゲーム制作を行わない問題が発生した。考えられる原因としては今年度から 2 年生以上はゲームエンジン「Unity」を使用したのが、新しいツールの使用に手間取ったことが挙げられる。

## 4. 今後の展開

1 年生は 2 グループに分かれて、神経衰弱とブロック崩しを制作する予定である。神経衰弱とブロック崩しは C 言語と DX ライブラリを用いてゲーム開発を行ってもらおう。また、VR 班に移動した 1 年生には Unity の使い方を覚えてもらう。VR 班以外の開発期間は 2018 年 1 月までを予定している。VR 班は、今後 RPG ゲームの 3D オブジェクトなどを作成するステージ担当とプログラムを組んでいくプログラム担当に分かれて制作していく。また途中から 1 年生が開発に参加する予定である。前期と VR で開発したゲームは 1 月末に福岡ゲームコンテストに応募し、優秀賞以上の受賞を目指す。