**作品紹介**

大原情報ビジネス専門学校

ゲーム制作コース

丁俊宇

**「ゲームタイトル」**

艦隊司令長官

**「開発ツール・ライブラリ」**

Visual Studio 2017、DXライブラリ

**「使用言語」**

C++

**「開発期間」**

2019.1.15 -2019.5.31(予定)

**「開発人数」**

一人

**「作品紹介」**

私は海戦が好きです。トップビューの海戦ゲームもいくつを遊んだことがありましたが、自分のイメージと結構違うと思いながら、自分で海戦ゲームを作ろうと考えて立案して開発しています。

立案から様々なデザインが変わったが、すべてはプレーヤーとして遊びやすいこととできる限り海戦を再現したいことを目標にしてデザイン、開発を行いました。

**「システム・操作紹介」**

ゲームはトップビューで、自分の船がいつも画面の真ん中にいるようにしました。

すべての操作はマウスで行います。各パーツに置いてあるボタンを押せば船を操作することができます。

-**移動**

エンジンの出力と舵を操作して船をコントロールします。

エンジンの出力が速度に反応するために時間をかかります。

舵のステータスはミニマップの上に表示しています。

-**攻撃**

敵を攻撃する時は手動と自動二つボタンがあります。手動は自分で各データを調整して射撃しますが、自動では修正値を入れてシステムが計算されたデータと併せて射撃します。

　-修正値について：予測時間は何秒後の敵の位置を利用して修正します。

　 距離修正は単なる落下位置を調整します。

　-カメラについて：敵をロックしている時にカメラ変更ボタンを押せば、ロックされた敵

　　　　　　　　 　と自分の間に切り替えることができます。

-**勝敗**

敵がすべて沈んだら勝利

**「苦労した点」**

-**プログラムの構造**

初めて大規模のゲームに着手するので、どうすれば拡張性を上げるかに苦労しました。結果として、オブジェクト向きシステムを設計することができました。グローバル変数などを使わずに機能別に分けてプログラムを組むことができました。これで新しい機能を増やす時と修正する時に簡単にできることができましたし、修正とデバッグする時もより時間を節約しました。

-**ロックシステム**

砲弾の動きが複雑になった影響で、計算式で落下地点を計算することができませんでしたが、二分探索と先処理を活用して、性能に影響を出せないように距離を計算することができました。

-**内部処理の流れ**

このゲームを作る前にリアルタイム処理を実現することがありませんので、各処理の順番とお互いの関係について苦労しました。調整するために時間をたくさん使いました。しかし、結果として上手くできたと思います。

-**UIのデザインなど**

とてもシンプルと思いますが、簡単に文字を置くよりもきれいに見えるように画像をいっぱい作りました。

-**AI**

敵と自機以外の船は全部ＡＩでコントロールします。ゲーム中にあるあらゆる情報を利用してプレーヤーと戦闘します。各種事件によってＡＩの行動が変わります、その事件と事件の対応に力をいりました。

-**物理演算と３Ｄ処理**

船の移動はエンジンの出力と重量に関わっています。エンジンの出力と速度を分けて処理しています。あたり判定が行う時に３Ｄ空間内にやっています。それに砲弾が飛ぶ時も重力と初速度の影響を受けて曲線で飛ぶようにしました。

**「不足の点」**

-**トップ視点の表現力は足らない**

特に落下地点の観測の部分は一番難しかったと思います、画面のサイズが足らないため全部を描くことができませんでした。カメラを切り替えで観測ができましたが、操作としては不便だと思います。それ以外にも、せっかく３Ｄ演算を使ったが、画面で見づらくなりました。

-**同じ機能の整合はまだ足らない**

システム構造に力を入れましたが、近い機能を実現する部分はまだ結構あります。次の作品を作る時は今よりいいデザインを実現したいです。

**「これから」**

今回のゲームを作るために五ヵ月ぐらいかかりましたが、まだ実装したい機能はたくさんあります。学校の方針で６月からＣ＃とＵｎｉｔｙの勉強が始まるので、次回はクラスメートと一緒にもっと面白いゲームを作りたいです。