

# PORTFOLIO

ASOポップカルチャー専門学校  
ゲーム・CG・アニメ専攻科 ゲーム専攻

プログラマー

秋山

AKIYAMA

裕

YUTAKA

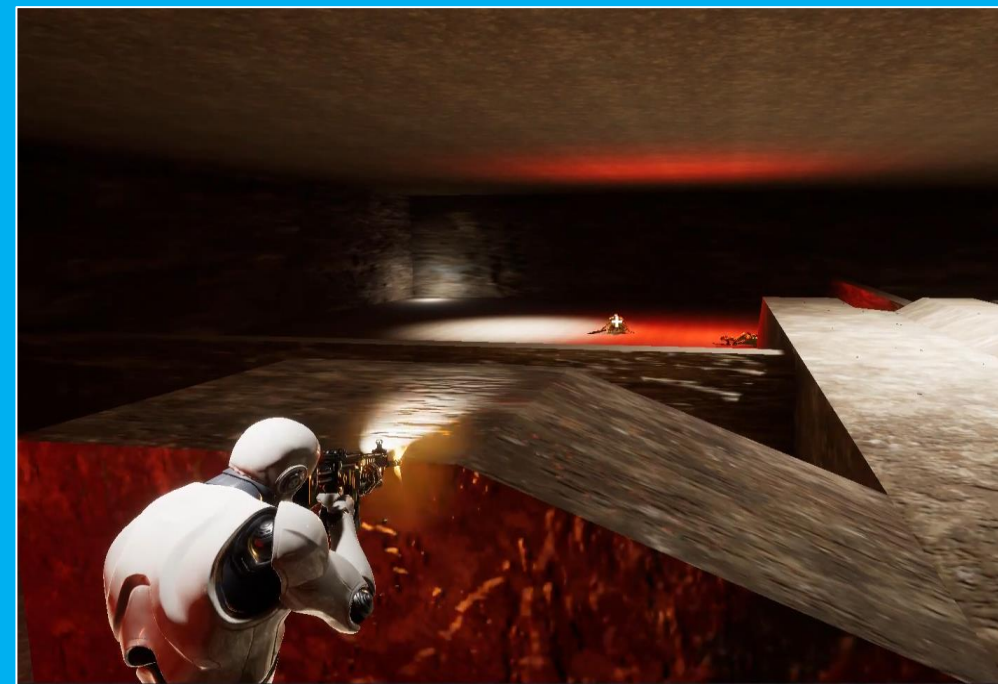
# ワンダラー Wanderer

3年次にぶちコン向けに制作した  
3D-TPSゲームです。

フィールドに、同じ順路で周回する敵  
や、自由に動き回る敵を配置したり  
プレイヤーのボーンに武器をアタッチ  
したり、色々なことに挑戦し実装して  
います。

<https://youtu.be/mDXvFKIcrak>

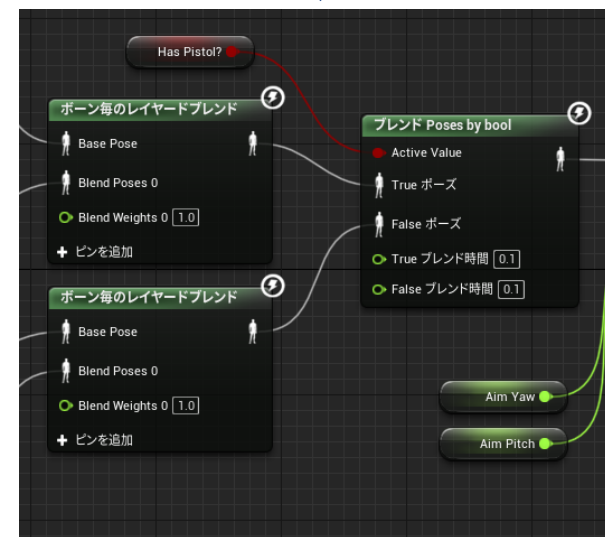
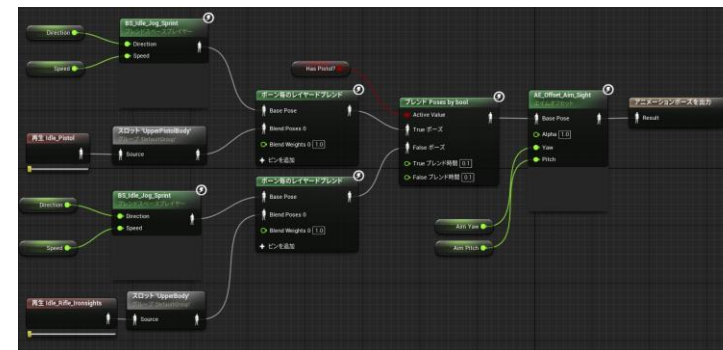
※音が出ます。



プラットフォーム	PC
制作時期	3年前期
使用エンジン	Unreal Engine4
使用言語	BluePrint
使用ライブラリ	DXライブラリ
制作人数	1人

# プレイヤー

照準マーカーを動かしたとき体をひねりたかったので  
マーカーを動かすとキャラクターの上半身が  
連動して動くようにアニメーションをブレンドしました。  
移動もアニメーションのブレンドを行っており  
より滑らかに状態が遷移するように組んでいます。



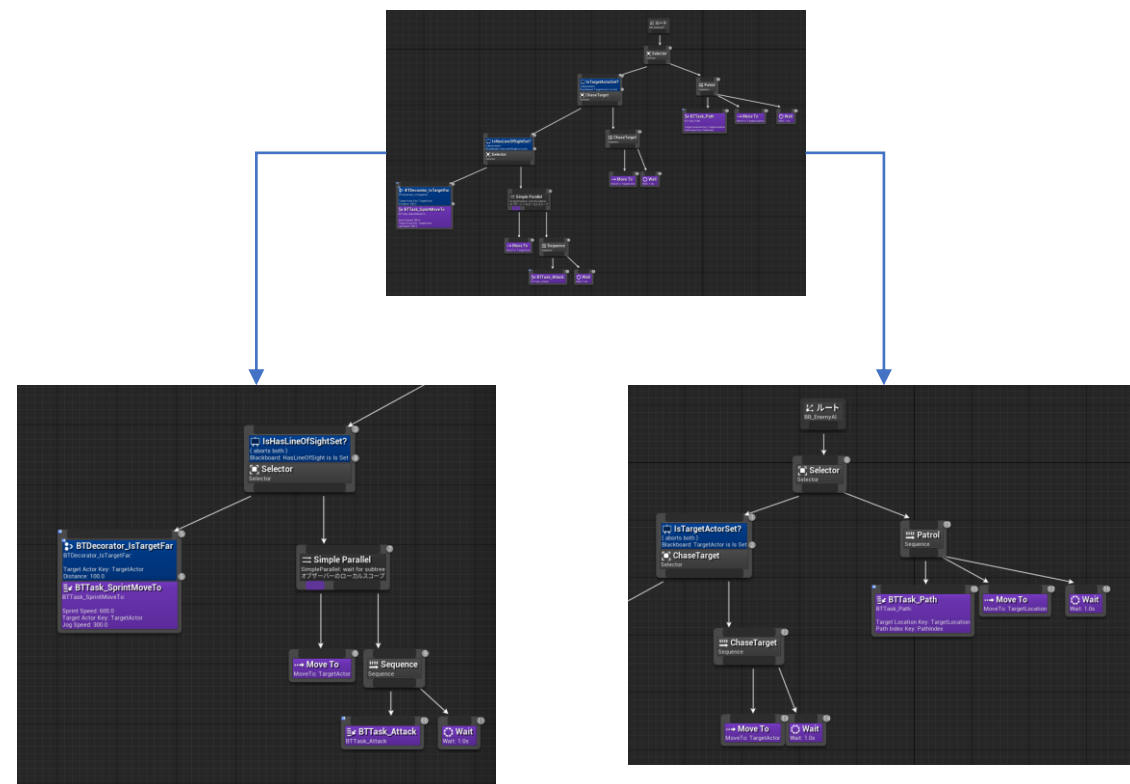
# 敵の挙動

敵は順路型と自由型の2種類を作成しています。

順路型は、おかれたマーカの順番に  
そのマーカの位置へ移動しながら巡回するものです。

自由形は、自分の周囲の決められた範囲内に  
目標を設定し、その目標に移動するものです。

プレイヤーを発見すると追いかけてきますが  
見失って一定時間経つと元の動作に戻るよう  
設定しています。



画像はマーカを  
巡回する敵の  
挙動を制御する  
ビヘイビアツリー

プレイヤーを見つけると  
見失うまで追いか  
け一定距離で攻撃をする。

# 足回り

よく3Dゲームで見る

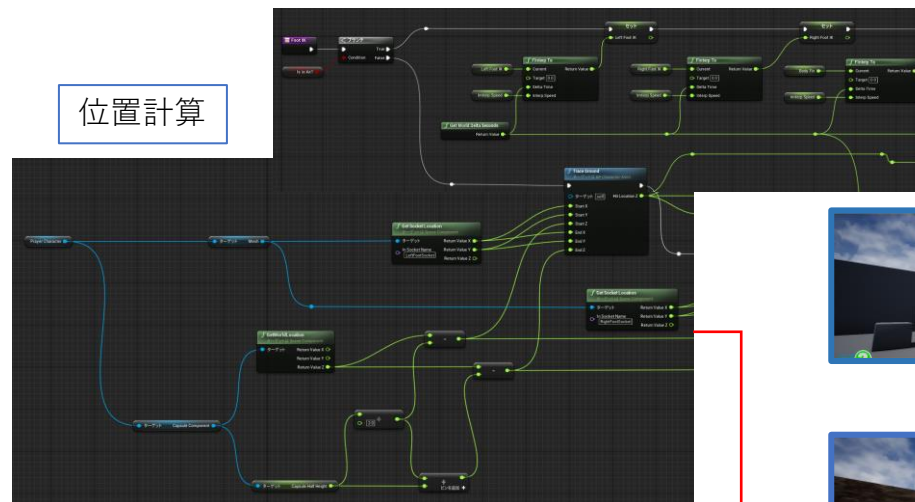
「段差で足の位置が変わる」というものを  
気になったので実装してみました。

処理としては足の先からラインを  
カプセルコンポーネントの半分の長さ飛ばして  
当たったところから半分の更に半分の長さ押し出して  
位置を調節しています。

画像はその距離を求めるコードになっています。

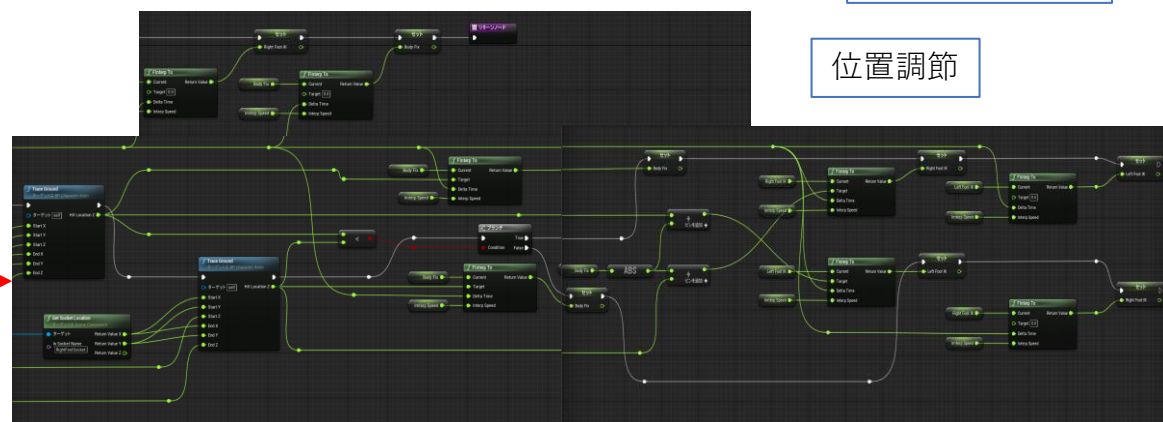
この計算により、違和感なく段差での足の位置調節が  
可能になりました。

位置計算



実装前との比較

位置調節



エイジメロン

# AGEめろん

3年次に学内コンテスト用に制作した  
3DFPSゲームです。

自分の担当個所はプレイヤー周りで  
飛行処理を担当しています。

<https://youtu.be/2zUU1Ar510>  
※音が出ます。



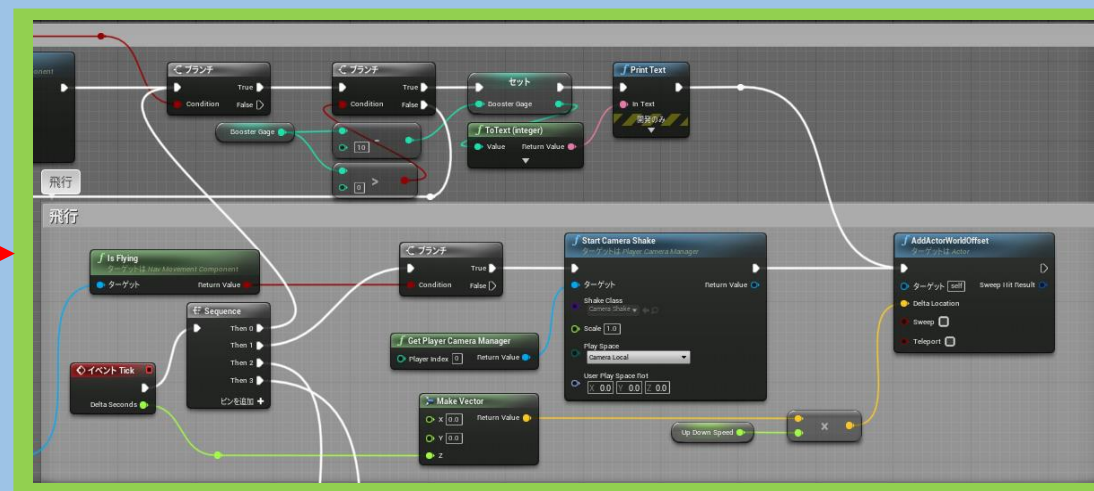
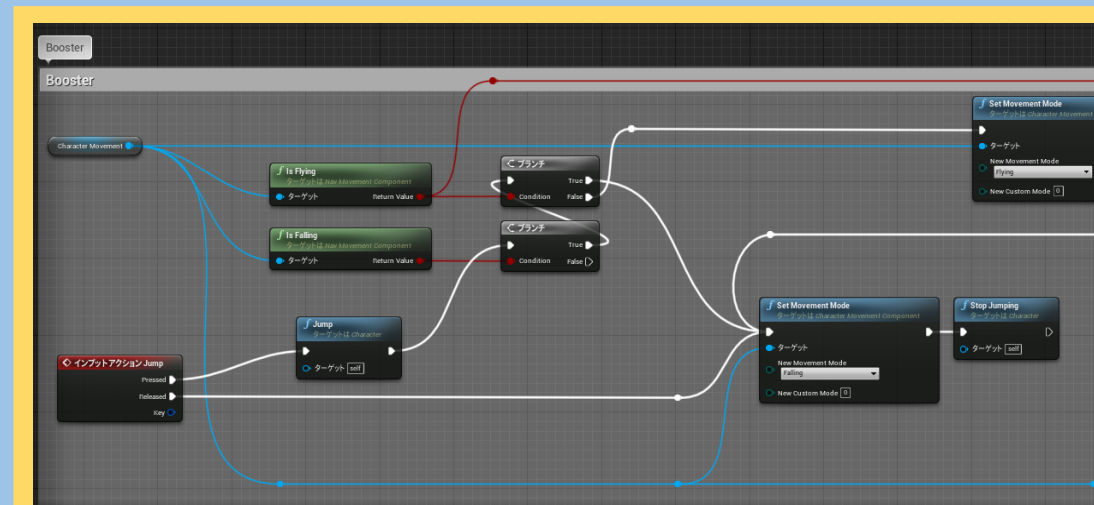
プラットフォーム	PC
制作期間	3ヶ月 (2021/5~8月)
使用エンジン	Unreal Engine4
使用言語	BluePrint
使用ライブラリ	DXライブラリ
制作人数	4人



# 飛行処理

飛行状態に移行させるための処理です。  
ブランチ時着地状態か落下状態かを判定します。  
ジャンプボタンを押したとき着地しているなら  
通常のジャンプを、落下状態なら飛行状態に移  
行させるように設計しています。  
また、落下状態でボタンを押さなかった場合  
着地させる処理もしています。

飛行状態時の処理です。  
飛行状態では「エネルギーを使用して飛ぶ」  
設定があったのでエネルギーの値を取得して  
ジャンプボタンを押している間は常に減算させ  
値が0以下になると飛行をロックします。  
着地して一定時間でエネルギーを回復させます。  
状態遷移関係はTickで実装できました。

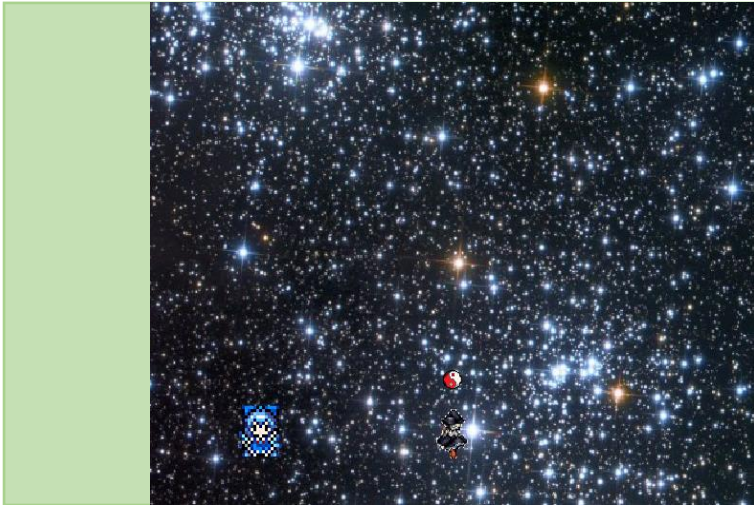


# 授業作品

---

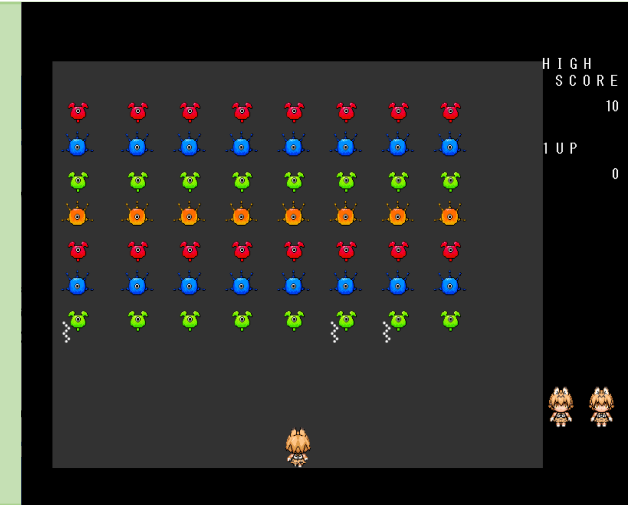


# 1年次



1年次の最初に作った  
初めてのプログラム作品です。  
自機が上下左右に動き  
敵が画面上のランダムな位置から  
降りてくるというものです。

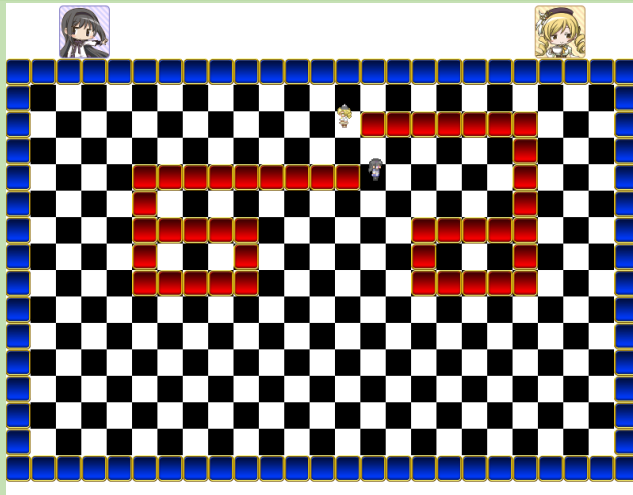
制作時期	1年前期
使用言語	C
使用ライブラリ	DXライブラリ



インベーダーゲームです。  
配列とfor文を使って  
敵を制御することを学びました。  
初めてシーン切り替えを実装しました。

制作時期	1年前期
使用言語	C
使用ライブラリ	DXライブラリ

# 1年次



スネークゲームです。  
配列を使ったマス目の塗りつぶしや  
当たり判定を頑張りました。

制作時期	1年前期
使用言語	C
使用ライブラリ	DXライブラリ



15パズルです。  
配列を使った  
手数のリプレイ機能を実装しています。

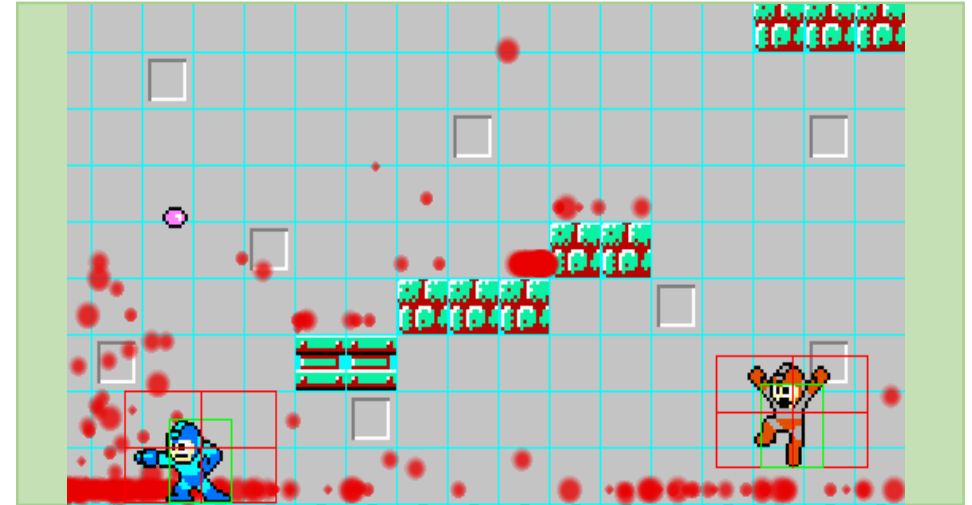
制作時期	1年前期
使用言語	C
使用ライブラリ	DXライブラリ

# 1年次



アソウルクエストです。  
マップチップを使って、  
当たり判定を取っています。

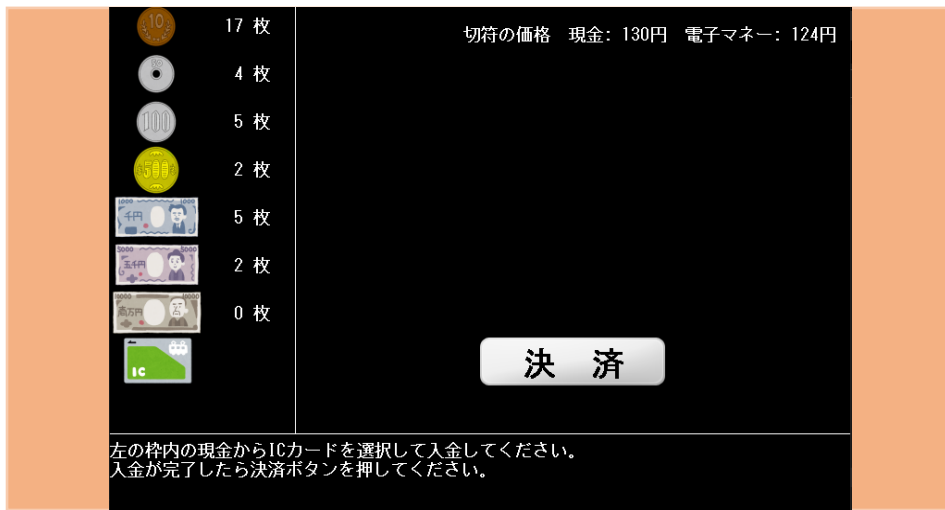
制作時期	1年後期
使用言語	C
使用ライブラリ	DXライブラリ



ASOROCKMANです。  
サイドスクロールゲームで  
パーティクルエフェクトに  
チャレンジしました。

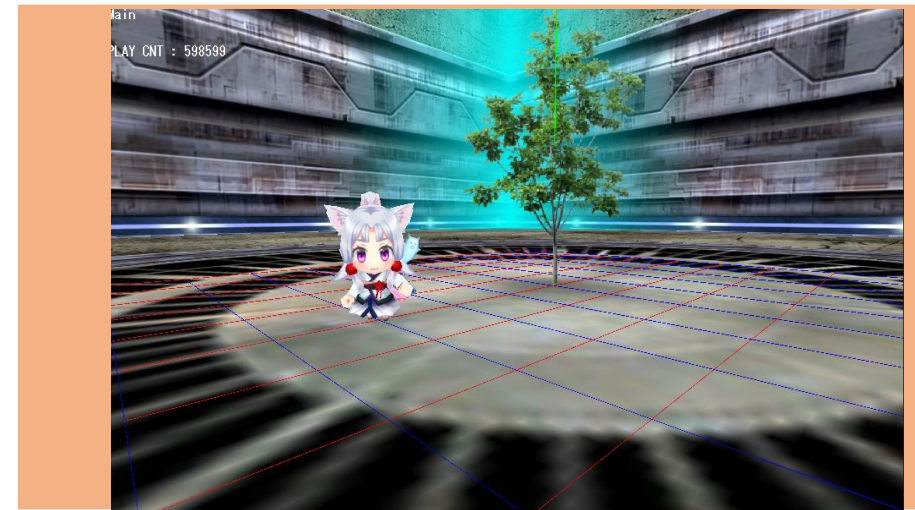
制作時期	1年後期
使用言語	C
使用ライブラリ	DXライブラリ

# 2年次



券売機決算です。  
2年次最初の演習で  
決められた金額のお代に  
手持ちの金額から好きなだけ出し  
決済後、自分の手持ちに  
加算する仕組みです。

制作時期	2年前期
使用言語	C++
使用ライブラリ	DXライブラリ



初めての3Dゲームで  
プレイヤーの向きを向くモデルと  
ビルボードやフォグを使って  
マップを作っています。

制作時期	2年前期
使用言語	C++
使用ライブラリ	DXライブラリ

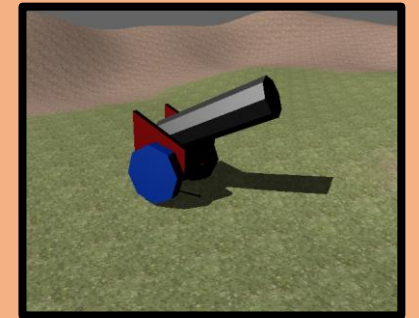
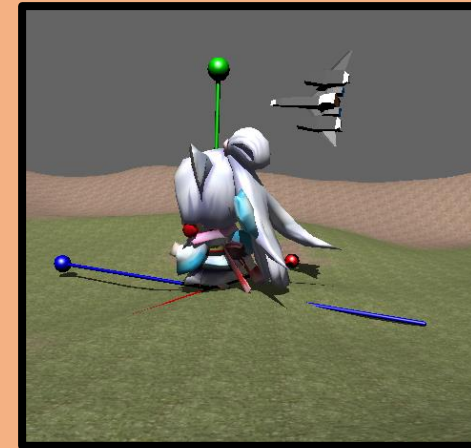


# 2年次



メルヘンメイズです。  
カメラ視点が固定された状態で  
ゲームが進行する  
3Dアクションゲームです。

制作時期	2年後期
使用言語	C++
使用ライブラリ	DXライブラリ

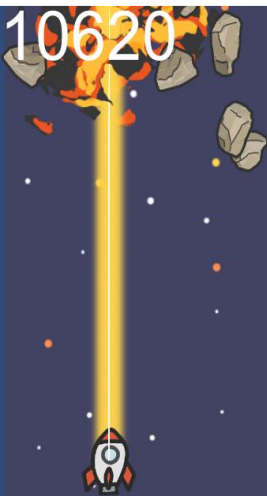


マトリクス回転を  
利用したモデル回転と  
子モデルの回転継承サンプルです。

制作時期	2年後期
使用言語	C++
使用ライブラリ	DXライブラリ

# 2年次

Score : 10620



Unity制作課題で作った  
2Dシューティングゲームです。  
処理は簡単で、自機の左右移動  
弾の発射、岩の自動生成  
スコアの加算処理を実装しています。

制作時期	2年後期
使用言語	C#Script
使用ライブラリ	UnityEngine

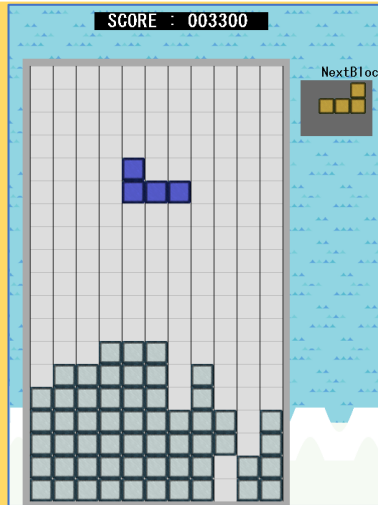


Unity授業制作で作った  
きゃんでいーどーざーです。  
プレイヤーは画面クリックで  
キャンディーを撃つことができ  
下の穴にキャンディーを落とすことでスコア  
が加算されます。

制作時期	2年後期
使用言語	C#Script
使用ライブラリ	UnityEngine

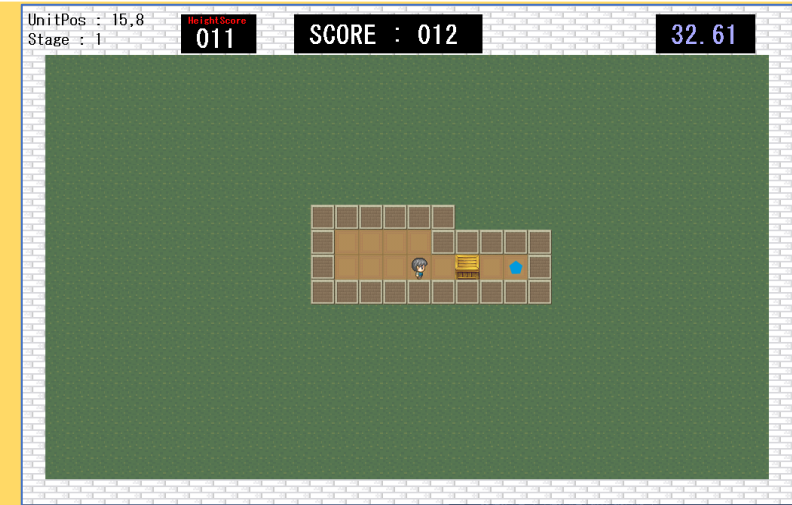


# 3年次



テトリスです。  
上からランダムな順番で落ちてくる  
ミノを並べて横一列が揃ったら  
消えるという処理に力を入れました。

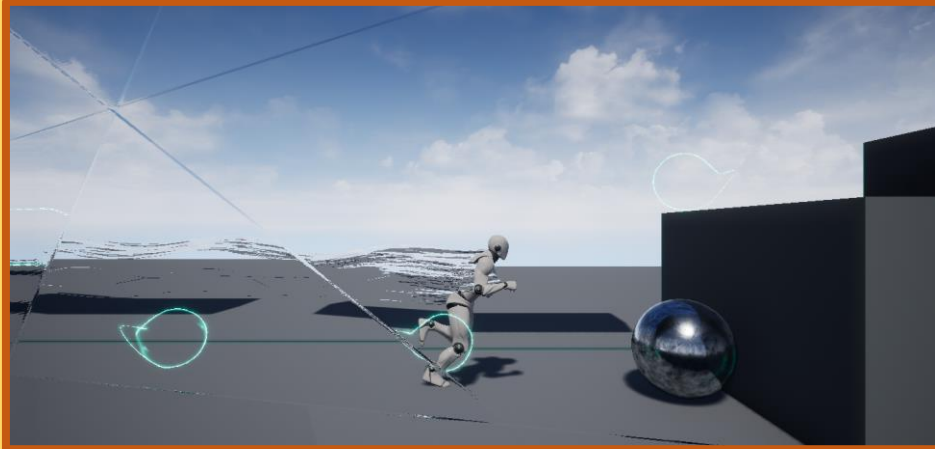
制作時期	3年前期
使用言語	C++
使用ライブラリ	DXライブラリ



倉庫番です。  
プレイヤーがマス目を移動し  
荷物を目標地点にすべて運んだら  
クリアというものです。  
配列を使いゴールと荷物を  
判定しています。

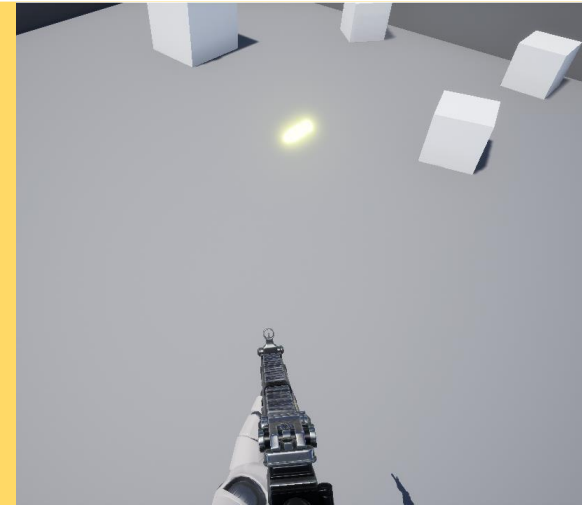
制作時期	3年前期
使用言語	C++
使用ライブラリ	DXライブラリ

# 3年次



Unreal Engine 4 を使用した  
テストプロジェクトです。  
モデルの透過や  
トレイル処理をしたり  
画面割れをUVマッピングで  
表現したりしています。

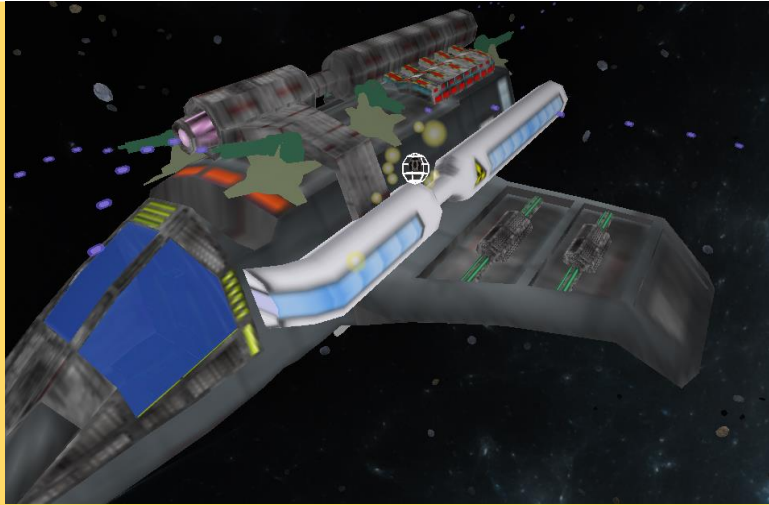
制作時期	3年前期
使用言語	ブループリント
使用ライブラリ	UnrealEngine4



学内コンテストに応募した作品の  
担当個所であるプレイヤーの飛行、  
武器切り替え、ダメージ、  
飛行時のエネルギー管理を  
チェックするためのテストデモです。  
ジャンプした後、飛行モードに  
移行する処理に時間をかけました。

制作時期	3年前期
使用言語	ブループリント
使用ライブラリ	UnrealEngine4

# 3年次



3Dシューティングです。  
クォータニオンを用いた  
モデル制御に力を入れています。

制作時期	3年後期
使用言語	C++
使用ライブラリ	DXライブラリ



3Dアクションです。  
各足場ごとに違う  
重力の方向に合わせて  
カメラやキャラクターが動きます。

制作時期	3年後期
使用言語	C++
使用ライブラリ	DXライブラリ

# 数学作品

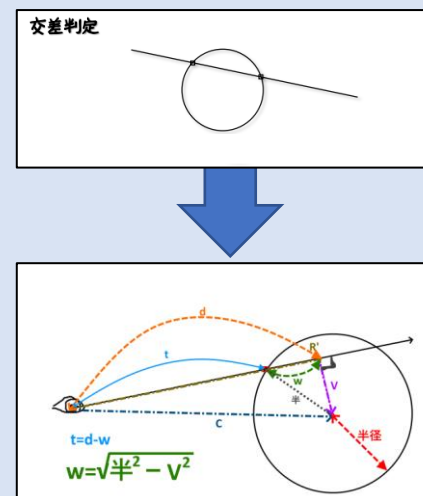
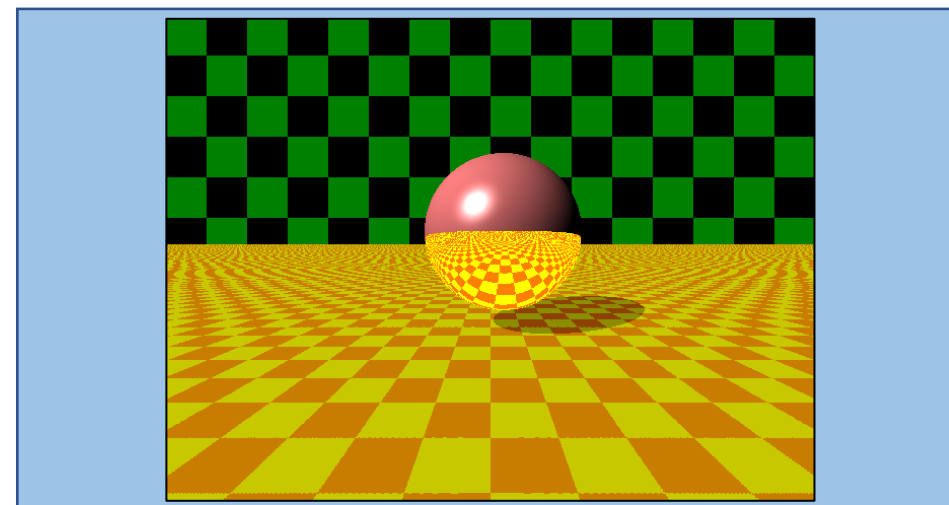
---

## レイトレーシング

全て2Dでレンダリングしています。

視点からの視線ベクトルで  
球の反射や丸みを表現したり  
光点からの光ベクトルで  
地面に影を描画したりしています。

制作時期	2年後期
使用言語	C++
使用ライブラリ	DXライブラリ



# 数学作品



Shootemupです。  
敵の弾の挙動を数種用意し  
切り替えて制御しています。

弾は三角関数( $\text{atan2}$ )で計算して  
ばら撒いています。

制作時期	2年後期
使用言語	C++
使用ライブラリ	DXライブラリ



CarryLogです。  
落ちてくる岩を避けながら  
丸太を滝の上まで運ぶゲームです。

岩の当たり判定は矩形対円で取っ  
ています。

制作時期	2年後期
使用言語	C++
使用ライブラリ	DXライブラリ



Thank you