

進級制作 作品紹介資料

GHOST SHOOTER

2023/02/07

22CI0421 柴田 翔吾

目次



● 課題について	3P
● ゲーム概要	3P
● 操作方法	4P
● ゲーム画面	5P
● エネミーの種類	6P
● ショットの種類	6P

● 実装内容	7P
-プレイヤー	7P
-エネミー	9P
-ショット	12P
● 使用した素材	13P

■課題について

- 課題番号 : 1 (自由制作)
- 使用エンジン : Unity
- 制作人数 : 1 人

■ゲーム概要

“GHOST SHOOTER”は迫りくる**エネミー**  から
キューブ  を守り抜くシューティングゲームです。

プレイヤーである**ゴースト**  は、透明化能力を
持っており、壁をすり抜けた敵の目を誤魔化したり
することができます。

WAVE 制でゲームが進行し、出現した敵を全て撃破
すると WAVE クリアになります。

■操作方法

《戦闘操作》

W	…移動
A S D	
SPACE	…透明化
LEFT CLICK RIGHT CLICK	…ショットを撃つ
R	…リチャージ

《メニュー操作》

The screenshot shows a game menu with two main sections. On the left, a box labeled 'プレイヤーのステータス強化 (クリックで購入)' contains three items: 'Hp Lv.1' with a cost of 5 coins, 'Speed Lv.1' with a cost of 1 coin, and 'Energy Lv.1' with a cost of 1 coin. On the right, a box labeled 'ショットの購入 (ドラッグ&ドロップで購入)' contains three items: 'ContasionShot' with a cost of 15 coins, 'QuickShot' with a cost of 5 coins, and 'LightningsGather' with a cost of 20 coins. A blue arrow points from the 'PierceShot' item in the left box to the 'ContasionShot' item in the right box. The background shows a dark game environment with a player character and some UI elements like a health bar and a level indicator.

■ゲーム画面



- ① プレイヤーの体力。これが無くなるとゲームオーバーです。
- ② プレイヤーのエネルギーゲージ。透明時やショットのリチャージにこれを消費しますが、自然に回復します。
- ③ ショットの残弾ゲージ。エネルギーが足りている時に R キー押下、または撃ち切った際に自動でリチャージされます。
- ④ 現在の WAVE 数。
- ⑤ キューブの耐久ゲージ。これが無くなってもゲームオーバーです。
- ⑥ スコア。敵を倒すと増えます。
- ⑦ ポイント数。プレイヤー強化やショットの購入に必要です。
エネミーを倒すとたまにドロップします。
- ⑧ 現在のエネミーの数と、エネミーがスポーンするまでの時間を表すゲージ。
- ⑨ ミニマップ。赤丸が敵を表し、青丸がキューブの位置を表します。

■エネミーの種類



赤

至って普通のエネミー



青

プレイヤーを追い続けるエネミー
透明でもバレる



灰

HPが高くて
動きが遅いエネミー



黄

透明になれるエネミー
キューブに近づくかダメージを
与えると姿を表す



緑

プレイヤーを狙わず
キューブだけを狙うのエネミー



紫

倒すと別のエネミーを
召喚するエネミー

■ショットの種類

— = NormalShot
至って普通のショット

- - - = QuickShot
連射が速いが
射程が短いショット

— = HeavyShot
弾速が遅いが
ダメージが高いショット

□ = HomingShot
敵にホーミングするショット

—○= PierceShot
敵を貫通するショット

≡ TripleShot
ショットが3発出るが
燃費が悪い

ShotGun
ショットが8発出るが
ばらつきがある

ReflectShot
壁や敵を反射
するショット

ContagionShot
近くの敵を伝い
ダメージが上がっていく
ショット

DivisionShotot
敵に当たると
分裂するショット

MachineGun
連射が速く
沢山撃てるが
リチャージが長い

GrenadeLauncher
= 爆発するショット

LightningGather
周囲の敵に
雷を落とすショット
敵も壁も貫通する

■実装内容(一部)

★ プレイヤー

- 移動
 - `GetAxisRaw` を使い上下左右移動を実装。
 - ステージ外に出られないように `Mathf.Clamp` を使用し移動可能範囲を制限。
- マウス操作
 - マウスがクリックされた際にマウスの方向を向くようになっている。
 - プレイヤーと同じ高さに仮想の板を配置し、それに向かってマウスポインタから Raycast を行うことで方向ベクトルを取得している。

- 透明化

- 壁や敵をすり抜けられる。
- Collider の isTrigger の有効/無効を切り替えることで実装。
- 透明化時は移動速度が 2 倍。
- エネルギーが足りている時、壁の中の移動速度が更に 1.5 倍になるが、足りていなければ 0.5 倍になる。

★ エネミー

- クラス
 - 全てのエネミーは Enemy クラスを継承している。
- ステータス
 - ScriptableObject によって管理されている。
- 通常状態
 - エネミーがキューブに向かっている状態。
 - プレイヤーの攻撃がヒットするか、エネミーの視界内にプレイヤーが入ると攻撃状態へ。
- 攻撃状態
 - エネミーがプレイヤーを追いかけている状態。
 - プレイヤーが透明化状態になるか、一定距離離れるとサーチ状態に入る。

- サーチ状態

- エネミーがプレイヤーを見失い、
その場で停止している状態。
- この時、プレイヤーを感知する範囲が
通常状態よりも広くなる。
- プレイヤーを感知せずに一定時間が
経過すると通常状態に戻る。

- 視界

- エネミーのオブジェクトの子に当たり判定とは
別の Collider をアタッチし、扇形に当たり
判定を取ることで表現している。
- Raycast を行い、壁の裏にプレイヤーが
いる場合は発見判定にならないように
なっている。

- ボス戦

- WAVE が 5 の倍数の時とはとボスとの戦闘になる。ボスさえ倒せば WAVE クリア。
- ボスがキューブに到達したら強制的にゲームオーバーとなる。
- ボスは一定間隔でエネミーを召喚し、プレイヤーが近づくとショットを放ってくる。
- 一定ダメージを与えることでボスがノックバックし、キューブへの到達を遅らせることができる。



★ ショット

- クラス
 - 全てのショットは Shot クラスを継承している。
- ステータス
 - ScriptableObject によって管理されている。
- レアリティ
 - Common, Uncommon, Rare, Epic
があり、右に行くほどレア度が高くなる。
 - 設定されているレアリティが高いほど
ショップでの出現確率が下がる。

■使用した素材・アセット

【プレイヤー3D モデル】

VOXEL GRAVEYARD ASSETS

<https://maxparata.itch.io/voxelgraveyard>

【壁、アイテム 3D モデル】

Voxel Platformer Pack – Moonlight

<https://rohten.itch.io/vpp-moonlight>

【フォント】

k8x12S

<https://littlelimit.net/k8x12.htm>

【エフェクト画像】

SimpleFX

<https://assetstore.unity.com/packages/vfx/particles/simple-fx-cartoon-particles-67834>

【画面遷移効果】

TransitionKit

<https://github.com/prime31/TransitionKit>