

チーム YKST の企画書

作品名: ティムくん

武次優, 得田舜介, 山本滉介, 平木爵

2021 年 8 月 10 日

1 作品の目的

10 代後半以降から 40 代後半の人を対象にしたアクションシューティングゲームである。この年齢にした理由としては 10 代後半以降は物心ついたところからゲームが身近にある世代であり、40 代後半まではいわゆるファミコン世代に含まれているからである。このゲームは気軽にストレス発散することを目的としている。ステージごとの構成やギミックに変化を持たせ、ある程度の難易度を与える事で、敵を連続して倒すことによる爽快感やステージをクリアした時に達成感を感じることができるゲームとなっている。

2 作品構想

このゲームはプレイヤーにライフの概念がなく、制限時間以内にすべての敵を倒すことでクリアとなり、制限時間が 0 になった時点でゲームオーバーとなるゲームである。ステージに敵を配置し、ジャンプや左右への移動をしつつシューティングのようにプレイヤーから弾を打ち出すことで敵を倒し、ステージを進んでいく。また、多くの敵を巻き込める爆弾といったプレイヤーを有利するアイテムや、動く床やトゲやマグマといったプレイヤーを不利にするステージギミックを配置し、クリアするまでに時間を多く使うようにする。敵やギミックによりダメージを受けた場合、一定時間攻撃ができないといったような時間がかかってしまうペナルティを受けさせることでゲームの難易度を上げる。

また、ゲームのマンネリ化を防ぐために敵の配置をランダムにする。これにより何度もプレイする際に起きる飽きを軽減させ、連続してプレイしてもらえるようにする。もしゲームオーバーになってしまっても、ゲームオーバー画面から再トライすることで全く同じ構成のステージをプレイすることができるようにする。この仕様によって、クリア出来なかったプレイヤーは敵の

位置をある程度把握することができるため、ステージを攻略しやすくすることが可能である。

全5ステージまであり、ステージを進むごとに難易度が上がる。全てのステージをクリアするとゲームクリアとなり、全体のリザルト画面が表示される。

3 作品の独創性

このゲームは横スクロールしない有名な2Dアクションゲームとして、ファミリーコンピュータのソフトであるマリオブラザーズと比較し、独創的な点を三点書く。

一点目はダメージを受ける事でゲームオーバーになることが無いという点である。マリオブラザーズは出てきたモンスターと接触するとダメージを受け、ゲームオーバーになってしまう。それに対して我々のゲームではキャラクターのライフが存在せず、ダメージを受けてもゲームオーバーにならないゲームである。しかし、ダメージを受けてもペナルティがないわけではなく、数秒間スタン状態(弾が打てなくなる状態)になり、時間を無駄にしてしまうようにする。

二点目はギミックの種類の多さである。下の画像のように、マリオブラザーズではステージのギミックとなるのがPOWブロック(ステージ中央のやや下)しか存在しないが、こちらはとげやマグマの床といったダメージを受けるギミックや、動く足場や壁といったもの、更に敵をまとめて倒せる爆弾などを実装する。

三点目はこのゲームがシューティングゲームであるという点である。マリオブラザーズのように敵を踏み付けて倒すのではなく、シューティングのように操作キャラクターが弾を打ち、その弾が的に当たる事で敵を倒すことが出来る。

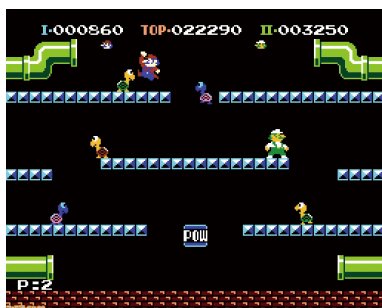


図 1: マリオブラザーズ

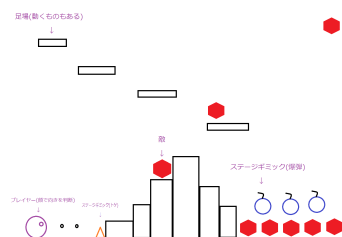


図 2: 作成するゲーム画面

4 ゲーム詳細

このゲームは、主にスタート画面、ゲーム画面、リザルト画面の3つの画面で構成される。

4.1 ゲーム画面

- スタート画面:
ゲーム起動後に表示される最初の画面。ユーザーがゲームスタートボタンを押すことでゲーム画面に遷移する。また、どのステージまで行けたかというスコアもハイスコアというボタンを押すことで確認できる。
- ゲームプレイ中の画面:
ゲームをする画面。ステージをクリアすると次のステージに進み、ゲームオーバーまたはゲームクリア時にリザルト画面に遷移する。ゲームオーバー時には終了するか再トライするかを選ぶ。
- リザルト画面:
ユーザーが獲得したスコアを表示する画面。この後はスタート画面に戻る。

4.2 操作方法

基本的には移動とジャンプ、攻撃(射撃)の3つにする予定である。シンプルな操作だが、これにはプレイヤーに複雑な操作をさせないことで、プレイヤーに爽快感を与えるという本作の目的を阻害されないようにするためである。

左右への移動はそれぞれAとDに割り振り、ジャンプはWを押すことでできるようにする。これは昨今のコンピュータで行うゲームの上下左右の移動がW,A,S,Dのキーに割り振られていることが多いことと、片手で移動できるという利点があるからである。射撃はスペースキーでキャラクターが向いている方向のx軸に弾を打ち出すようにする。単純で自由度が下がるが、照準を合わせる必要がない分操作が簡単になるという利点がある。この操作方法によって、両手はもちろんのこと片手でもプレイすることができ、簡単に操作することを可能にする。また、人によっては移動を方向キーで行うことがあるため、方向キーの↑, →, ←をそれぞれW,A,Dと同じように動くようにする。

4.3 ステージ構成とギミック

各ステージごとの敵の配置をランダムにする。その他ギミックの配置やステージの構成などは固定し、ステージ難易度の変動や詰んでしまうことを防ぐようにする。敵のランダム配置についてだが、具体的には各ステージごとに全ての敵を配置する場所をあらかじめ決め、その中からランダムで任意の数の敵を出現させるようにすることで想定外の敵の出現及びゲームクリアが不可能になることを防ぐ。この敵の配置はステージ難易度にも直結するため、チーム内で慎重に決めるようにする。

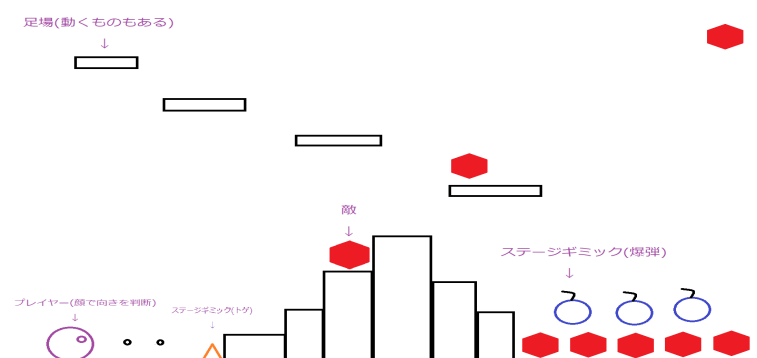


図 3: ゲーム画面の予想

4.4 クリア方法

各ステージごとに敵を配置し、制限時間内にすべての敵を倒すことでステージクリアとなり次のステージに進むことができる。五つのステージをクリアすることでゲームクリアとなる。

5 クラス設計

GameManager クラス 各クラスを仲介するためのクラス。以下メソッド。

- transformCanvas(): キャンバスの原点と座標系を最適なものに変換する
- initGame(): ゲーム画面を初期化する
- updateStatus(): 各オブジェクトの状態を更新する

Stage クラス ステージを生成するためのクラス。コンストラクタでオブジェクトの生成を行う。

GameObject クラス オブジェクトを生成するためのクラス。プレイヤーや敵、ステージ上のオブジェクトを生成するクラスの親クラスとする。以下メソッド。

- display(): オブジェクトを表示する
- move(): オブジェクトの動きを作る
- land(): オブジェクトが他オブジェクトに着地したときの処理を行う

Player クラス プレイヤーのオブジェクトを生成するためのクラス。GameObject の子クラス。以下独自のメソッド。

- shoot(): 弾をマウスカーソルに向かって発射する。

Enemy クラス 敵のオブジェクトを生成するためのクラス。GameObject の子クラス。以下メソッド。

- destroy(): 弾が当たった時の消滅を判定する。

アイテムやステージギミックは今後増えていく可能性がある。

6 制作計画

各クラスの担当者は以下の通りである。

- GameManager クラス:得田舜介、武次優、平木爵、山本晃介
- Player クラス:得田舜介
- Enemy クラス:武次優
- Stage クラス、それ以外のステージ上のオブジェクトのクラス:平木爵、山本晃介

第七回目までにそれぞれのクラスに必要な情報を調べておく。また、可能であればプログラムを組み始める。 第十一回目までにプログラムを統合し完成させ、デバックを行う。

参考文献

[1] マリオブラザーズ

<https://www.famitsu.com/news/202009/09205435.html>