

誰でも神プレイできるシューティングゲーム

築瀬 洋平 *

概要. 本稿では、人間の感じる難易度と、実際のゲームの難易度の間には差がある事に着目し、実際の難易度に大きく影響しないやり方で見た目の難易度だけを変化させる2Dシューティングゲームのシステムを提案する。多くの人間は、ゲームを遊ぶ際に格好良いプレイをしたいと考えるものである。ゲームプレイの中でピンチを乗り切った際、あるいは自分が理想とする鮮やかな動きが出来た時、人はそこに喜びと達成感を感じ、ゲームを継続し、プレイに習熟していくための動機が得られる。しかし、この格好良い、うまくプレイ出来たという感覚は個人の能力や経験によって大きく異なる。そのため、上級者をターゲットにして難易度の調整を行えば初級者には難しすぎ、初級者をターゲットにすると上級者にはつまらないという状態になりがちである。このシステムを使用する事で、見た目の難易度を変えずに初級者と上級者、両方に対応する事が可能となる。

1 はじめに

過去、傑作と言われるゲームの中にはゼビウス[1]、スターソルジャー[2]など多くの2Dシューティングゲームが含まれている。2Dシューティングゲームは得点という一意の要素によって優劣が競われる点、画面上に存在する敵機の数、敵弾の数によってその難易度を客観的に見て取れる点などにより、プレイヤーの上手下手を見極めやすいゲームジャンルとなっており、シューティングゲームがうまいプレイヤーはゲームがうまいプレイヤーとして尊敬を勝ち得る事が出来た。

近年の2Dシューティングゲームにおいては、画面中に敵弾が放出され、それを紙一重で避けながらプレイを続ける様はWeb上の動画投稿や実況などで多くの視聴者を魅了するようになったものの、内容は高難易度化の一途を辿り、初心者のプレイヤーが気軽に挑戦してもすぐにゲームオーバーとなってしまうため、新規参加者が得られにくい。

そこで筆者は初心者でも上級者の様に多くの敵弾を避けながらプレイ出来るゲームシステムを考案し、デモ作成を行った。

2 ゲーム概要

2.1 ゲームデザイン

本稿のために作成したデモは、2Dシューティングと呼ばれるゲームジャンルの作品である。プレイヤーは立方体の自機を操作し、画面上に出現するカプセルを取る事で加点される。

カプセルを取るごとに画面上に出現する敵機の数が増え、出現した敵機は自機に向かって弾丸を発射する。この弾丸に自機が接触すると、

自機は爆発し、ゲームオーバーとなる。ゲームオーバーとなるまでの間にどれだけの得点を取るかによって、成績の優劣を競う。



図 1. ゲーム画面

なお、一般的には上下左右に動け、自機から弾を発射して敵機を倒すデザインの2Dシューティングゲームの方が多い。本稿においては、PCでゲームをプレイする場合、上下の操作を入れるとキー配置の問題で初級者の操作難易度が上がってしまう点と、敵を倒すという要素を入れる事でプレイヤーの上手下手が判別しにくくなる点を考慮してこのような構成にしている。

2.2 ゲームシステム

敵機は自機が画面下方より出現し、わずかでもキーを入れた瞬間から出現するようになる。最初は1機のみ出現するが、カプセルを取得するごとに1機ずつ同時出現数が増えていく。

画面上方のランダムな位置に生成され、画面の左右、出現位置と反対の方向に向かって移動

を開始する。敵機は画面から消える前に一発だけ弾をプレイヤー方向に向かって発射する。敵機が発射する弾は発射時点の自機の位置に向かって移動するタイプ1、自機の加速と移動方向を加味しそのままのキー操作を続けたら必ず当たるタイプ2、発射時点での加速速度の状態からは絶対に当たらない境界手前に撃つタイプ3の3種類である。

タイプ1の弾はプレイヤーを移動を移動させる消極的な動機として作用するが、このタイプの弾は一方向に移動し続ければ画面端での折り返し以外で接触する事がないため、避けるのが容易である。そこで、タイプ2の弾を使う意味が出て来る。タイプ2の弾は移動方向の先に向かって発射されるため、プレイヤーはその弾との接触位置を見極め、移動を中断する必要がある。タイプ1と2を混在させる事により、プレイヤーは移動と停止のどちらが適切かを判断し、ゲームプレイを行う必要が出て来る。

タイプ3の弾はどれだけ数が増えても難易度にはほとんど影響しない。よって、タイプ3の弾のみを増やしていく事により、実質の難易度を変えずに見た目の難易度を上げていく事が出来る。

3 デモの流れ

デモにおいては、まず体験者のゲームの習熟度について質問をする。この際、上級者と初級者が混じった集団であるとより効果的である。

まず、上級者に対してはタイプ1と2のみが発射され、得点の増加と共に敵機の数が増え、難易度が上昇していくゲームを遊んでもらう。多くのシューティングゲームでは、弾はプレイヤーの動きとは無関係に発射され、少数の弾だけが

プレイヤーに向かって飛んでくるという構成であり、特にタイプ2のような偏差射撃が行われる事は非常に稀であるため、上級者でも比較的早くゲームオーバーになってしまう。

次に、初級者にほとんどがタイプ3で時々タイプ1や2が混じった弾を撃つ設定でゲームをプレイしてもらおう。先の上級者のプレイを見ていると、ゲームが難しいという印象を受けるが、実際にはさほど難しいものではないため、順調に得点を重ね、上級者の得点を超える事も容易となる。しかし、プレイしている本人、それを見ている先のプレイヤー共にゲームそのものは同じに見えているため、何故そうなるのか疑問を抱く事になる。

4 問題点と今後の展望

本デモは現状実験を十分に行っていないため、タイプ1とタイプ2の弾の割合の変化による客観的、主観的な難易度の変化について定量的なデータを持っていない。また、一般的な2Dシューティングゲームのように上下左右に動け、敵を撃って倒せるようにした場合どのような変化があるのかという点についても予測がつかない。まずは本デモについての検証実験を行い、より実践的なゲームに活かせるよう知見を深めていくものとして位置づけている。

参考文献

- [1] NAMCO. XEBIOUS, 1983
- [2] Hudson Soft. Star Soldier, 1986

未来ビジョン

ゲーム制作には様々なHCI的知見が使われているが、その多くは膨大なシステムの中に埋もれており、ごく自然なゲーム体験の一部として受け入れられているためユーザーはもちろんゲームを研究している人間にすら知られていない。本研究はそれらを解き明かし、知見として共有するための一助とするべく行われている。

また、ゲームシステムや要素の提案を研究者が行う際、そのゲームが十分に良く出来ていない事により、本業の開発者に響かない、見向きもされないという事

例も散見されるが、実際の制作過程で使われている様々な技術や必須の要素などを明らかにしていく事で、最低限の面白さを備えたデモの展示を実現し、デジタルゲームにおける産学の連携をより推進していきたいという思いもある。

本研究で作成したUnityプロジェクトは今後のゲームあるいはゲームの要素を研究していく方々が利用出来るよう、誰でもダウンロード出来るよう公開し、研究目的でも改変、再配布などを可能とする予定である。