

情報とダメージの駆け引きを基軸とするゲームシステムデザイン

前田風歌^{†1} 三上拓哉^{†1} 藤木淳^{†1}

本研究では、ホラーゲームにおいて情報とダメージの駆け引きを基軸とするゲームシステムを提案する。ゲーム内のプレイヤーはテキストが表示される度にダメージを受けるが、ユーザはその情報を部分的に表示させないことでダメージを受けない。これにより必要な情報を取捨選択することがプレイヤーに要求させるシステムである。

1. はじめに

本研究は、ホラーゲームにおいて情報と損害(ダメージ)の駆け引きを基軸とするゲームシステムの提案を目的とする。本稿において着目している情報は、ゲームの進行においてユーザに提示するテキストである。多くのゲームにおいて、駆け引きはゲームの面白さ、楽しさを決定づける。白井らは、駆け引きの要素を含むとするゲーム性は「すべてのゲームジャンルにおいて平均的に2~3位に選択されることが多かった」としている [1]。一般的に駆け引きは自分が得られる利益を大きくし、相手が受ける損害を大きくするという意味合いで用いられており、ゲームではこの駆け引きをどのように上手くできるかが勝敗を左右する [2]。駆け引きの単純な例として、チェスやポーカー、将棋などの様に、プレイヤーの正負利益の和が常に零になる、零和ゲームと言われる対戦型ゲームが分かりやすい [3]。

一方、トレードオフによる駆け引きは判断力を要求し、一定のスリルが得られる場合がある。例として、ローグライクゲームと呼ばれる、フィールド内を探索しながら報酬を得ることを目的とするゲームでは、フィールドを探索すればするほど危険が及ぶ一方で得られる報酬の度合いも大きくなる、危険と報酬のトレードオフがある [4]。

2. 提案ゲームシステム

本研究では身を削って生きるためのヒントを得るという、トレード対象がいずれも生死に直結する駆け引きから、プレイヤーにスリルと共に一定の恐怖感を与えられると予測した。本システムにおける駆け引きは、受け取る情報が増加するとプレイヤーが被るダメージも大きくなるというものであり、少ない情報で進み方を理解できるプレイヤーは受けるダメージが少なく、大量の情報を得ないと進み方が理解できないプレイヤーは受けるダメージが大きくなる。こういったプレイヤーである人間の主観、経験や発想に基づく駆け引きの場合、零和ゲームの様に損得を定量化できないためどのように駆け引きをデザインするかが楽しい、面白いと感じさせる上で重要となる。本研究ではテキスト

によりユーザに情報を与え、表示させたテキストの量に応じてダメージを与える駆け引きを設計する。

3. ゲームへの応用

前述の設計に基づくホラーゲームを開発し、体験者がより恐怖やスリルを感じさせることが可能か検討する。本章では、開発したホラーゲームの概要を述べる。

一般的なホラーゲームでは一人称視点 (FPS) と三人称視点 (TPS) のいずれかの視点でキャラクターを操作するケースが多い。本ゲームは FPS でキャラクターを操作する。図 1 は実際のゲームのプレイ画面である。本ゲームでは、ゲーム内に登場する特定のキャラクター (以下、エネミー) の発言から得られたヒントを基に、特定のイベントを発動させることでゴールへの新しいルートが開かれていく。エネミーの発言はテキストで画面に表示される。テキストを多く表示させた方がヒントを解読できる確率が高くなるが、一方でテキストを表示させるほど、操作キャラクターの体力がうばわれ、最終的に体力が尽きるとゲームは終了する。操作対象のキャラクターは「移動」や「調べる」といった、一般的なゲームにおいて発動可能な動作に加え「耳を塞ぐ」、すなわち部分的にテキストを表示させないための動作が可能である。図 2 にテキストを表示させた場合と同じ文章を部分的に非表示した例を示す。本ゲームでは特定キャラクターの発言の文脈を読み取り、冗長となる、あるいは予想できうる内容部分に該当するテキストを意図的に表示させない行動が求められる。すなわちヒントを予測できる範囲内でダメージを抑えつつ、体力をある程度維持し正しいルートを攻略していく必要がある。以下に本ゲームの進行例を図 3 の番号に沿って述べる。

- (1) 探索中に鍵のかかった扉を発見する。
- (2) エネミーに近づき発言を聞き、施錠のためのヒントを得る。
- (3) ヒントから照明器具を調べる必要があることを推測する。
- (4) 照明器具を調べる。
- (5) 先程の扉が開く。

^{†1} 札幌市立大学
Sapporo city university



図1 ゲームのプレイ画面

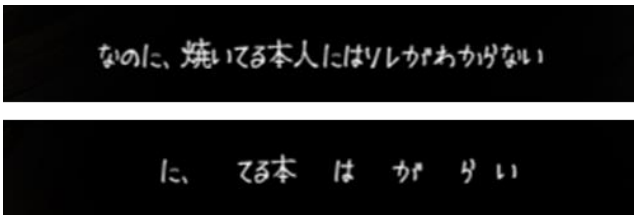


図2 文章の表示、非表示の例

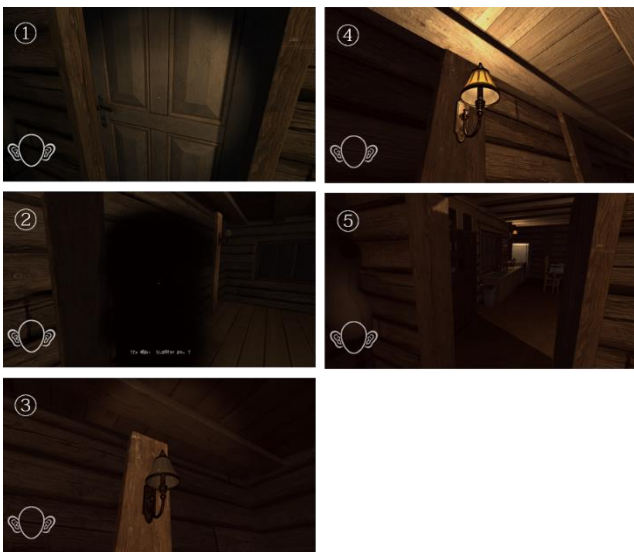


図3 ゲーム進行のイメージ

4. 検証結果

プレイヤー、プレイヤーの手元、ゲーム画面を撮影し、プレイヤーの行動、発言を撮影し記録した。被験者には「ゲーム開始からゲームオーバー、もしくはゲームクリア」までをプレイしてもらった。20代の女性6名にプレイの様子を観察した結果、1プレイ中平均で「怖い」約4回、「嫌だ」約10回、「やばい」約2回、「言葉の繰り返し」約7回、「驚いた発言」約5回、「～したくない・～しないで」約1回の発言頻度であることが分かった。また、被験者の行動を観察していると、身じろぎや、嫌がるそぶり、急な発言

回数の増加、口調が早くなるなどの行動が見られた。下は検証で確認した発言の一部である。

- ・うわああ、びっくりした
- ・すいませんすいません
- ・ああ！嘘マジ？なんで？
- ・え、なんもないどうしよう、なんもないー
- ・はい待って、はい待って
- ・いや、入ってくんよ
- ・え、あ、死ぬ！これ分かる死ぬヤツや
- ・え、やばいやばい、なんかやばくない
- ・わあびっくりした
- ・ちょちょちょ、あーうー
- ・うわ、え？！絶対やだ、絶対やだよ
- ・段々死んでね？
- ・えーコレ、行きたくねー
- ・あ、いたいたいた、やだやだやだ
- ・おーやだやだ、寄ってこないで
- ・ちょちょちょ、え？え？死ぬ！死ぬ！
- ・うわ、え？え？え？なんで閉まったの？
- ・え、やばいやばい、なんかやばくない

5. 考察と結論

検証により、ネガティブな発言や行動から被験者が恐怖感やスリルを感じている様子を確認することができた。このことから、本ゲームロジックによる駆け引きがプレイヤーにスリルと共に一定の恐怖感を与えることができる可能性が示唆された。今後の展望として、脳波心拍発汗などの生理指標によって感じていた恐怖感やスリルの定量化を目指していきたい。

参考文献

- [1]白井暁彦, 小池康晴, 佐藤誠: コンピューターゲームの興奮度定量化 (1) 主観評価を使用したゲームジャンルの分類, ゲームプログラミングワークショップ 2001 論文集, Vol.2001, No.14, pp.33-40 (2001)
- [2]伊藤毅志, 松原仁: 将棋熟達者の発言にみる思考と認知, 情報処理学会研究報告ゲーム情報学 (GI), Vol.2014, No.64, pp.9-15 (2004)
- [3]松原仁: ゲームのアルゴリズム, コンピューターソフトウェア/日本ソフトウェア科学会, Vol.1993, No.10, pp.459-474 (1993)
- [4]田中成俊, 橋山智訓, 市野順子, 田野俊一: ログライクゲームの AI コンペティション, ファジィシステムシンポジウム講演論文集, Vol.2013, No.29, pp.435-440 (2013)