

デジタルゲームにおけるプレイの成功演出と爽快感に関する研究

中井 理貴[†] 遠藤 雅伸[‡]

[†] 東京工芸大学 芸術学部 〒164-8678 東京都中野区本町 2-9-5

E-mail: [†] m.nakai0806@gmail.com, [‡] m.endo@game.t-kougei.ac.jp

あらまし ゲームプレイにおいて「爽快感」はよく使われる評価用語の1つである。いかなる演出であっても、それを成功体験と認識できれば、プレイヤーが爽快感を感じると示されている。本研究は、プレイヤーの成功に対する演出があるゲームとないゲームを作成し、検証実験を行った。その結果、演出のあるゲームをプレイした被験者の方が、演出のないゲームをプレイした被験者より爽快感を感じていた。

キーワード デジタルゲーム, ゲームプレイ, 爽快感, エフェクト

Study on the Relationship between Successful Representation and Sense of Exhilaration in Digital Games

Michitaka NAKAI[†] and Masanobu ENDOH[‡]

[†] Faculty of Arts, Tokyo Polytechnic University 2-9-5 Honmachi, Nakano-ku, Tokyo, 164-8678 Japan

E-mail: [†] m.nakai0806@gmail.com, [‡] m.endo@game.t-kougei.ac.jp

Abstract A sense of exhilaration is one of the evaluation terms often used in game play. We suggested that players will feel a sense of exhilaration if they can know a successful experience. We implemented the two versions testing game and conducted an experiment on a successful representation and sense of exhilaration. As a result, players who played the game with a successful representation felt more exhilarating than players who played the game without a successful representation.

Keyword Digital game, Game play, Sense of exhilaration, Successful representation

1. はじめに

ゲームは一般的に面白さで評価される[1]。しかし、ゲームはプレイヤーに多くの情報を与えており、個々のプレイヤーが面白いと感じる部分は異なる[2]。ここから、企業広告やゲーム雑誌はゲームの特徴について、様々な評価用語を用いて紹介するようになった[3]。「爽快感」は評価用語の1つで、ゲーム紹介サイトでは「大量の敵をなぎ倒す」「一度に多くのブロックを消す」といった状況に用いられている[4][5]。これらの状況はゲーム中の操作を示すダイナミクスを例として挙げているが、実際に爽快感を感じるのはダイナミクスに留まらない。

昨年我々は、「プレイヤーが爽快感を感じる要素に関する定性調査」を行い、プレイヤーは自身の成功体験と認識できれば、いかなる演出でも爽快感を感じると示した[6]。ゲーム中の演出はプレイヤーに対する視覚的、聴覚的なフィードバックとして効果的である[7][8]。しかし、実際に成功演出がプレイヤーに爽快感を感じさせるかは明らかになっておらず、これが明らかになれば手軽に爽快感を感じさせるゲームデザインが可能になると考えた。

そこで我々は、成功演出と爽快感の関係を、実験用

ゲームを作成して検証した。

2. 研究方法

本研究の目的は、プレイヤーの課題成功に対する演出と爽快感の関係を明らかにすることである。

研究手法は、演出が異なる2つのバージョンを有するゲームを用いた比較実験である。実験は被験者によるプレイテストで行い、課題成功に対する演出の有無によって実際にプレイヤーの爽快感の感じ方に差があるかを検証した。

2.1. 実験用ゲーム

本研究の実験は、プレイヤーにプレイ内容ではなく成功時の演出に注目させる必要がある。そのため、ゲームが理解しやすく、数回の試行で簡単に成功できるルールが望ましいと考えた。そこで我々は、ダーツを的に当てる課題を用いた「的当てゲーム」を採用した。仕様の詳細を次に示す。

- 操作はマウスの左ボタンとドラッグで行う
- ゲーム開始直後、画面中央にダーツが1つ設置される
- ダーツは左ボタン長押しで掴め、離れた位置から

射出できる

- 左ボタン長押し中はマウสดラッグでダーツを自由に動かして狙いを定めることができる
- ダーツは斜め上に射出され、放物線を描き壁に到達する
- 的に当たれば成功、当たらなければ失敗となる
- 成功時は的にズームされて成功となってゲームが終了し、失敗時はダーツが再設置されリトライできる

実験用ゲームは Unity で実装を行った。プレイ開始直後の実験用ゲーム画面を図 1 に示す。

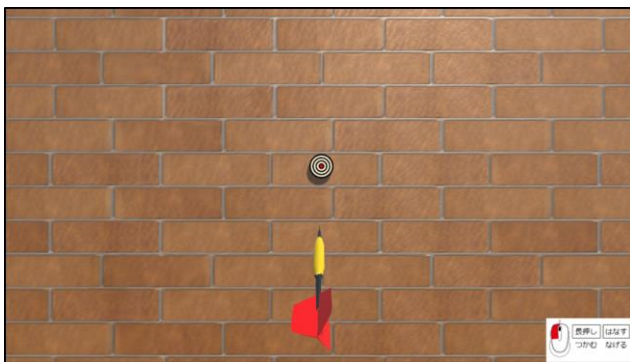


図 1 実験用ゲーム画面

2.1.1. 演出ありバージョン

演出がある実験用ゲームは、成功と認識できればいかなる演出でも爽快感を感じさせられることができるという仮説から、成功演出の仕様を次のように設定した。

- 桜の花びらが吹き散る映像エフェクト
- 成功を称賛するボイスエフェクト
- 観客の歓声サウンドエフェクト
- アニメーションが付いた「あたり！」の文字

これらは的に当たると同時に表示され、演出中はプレイヤーの操作を受け付けないものとした。演出ありの成功時画面を図 2 に示す。



図 2 演出ありの成功時画面

2.1.2. 演出なしバージョン

演出のない実験用ゲームは、エフェクトや音による演出を行わないが、最低限プレイヤーに成功を認識させる必要がある。そこで、的に当たった際「あたり！」を黒字で表示するのみに留めた。演出なしの成功時画面を図 3 に示す。



図 3 演出なしの成功時画面

2.2. 実験方法

本実験は、演出があるゲームをプレイする被験者群とないゲームをプレイする被験者群の 2 群に分けて行った。その後、それぞれの被験者に対して質問を行った。質問内容は「的に当たった時どう感じましたか？」で、これに対するコメントの内容に「爽快感」が含まれない場合は「爽快感はありましたか？」と追加質問を行った。被験者のプレイ中の発話内容と質問に対するコメントを記録し、爽快感の感じ方を次の 4 段階に分けた。

- 感じている(4点)
- どちらかといえば感じている(3点)
- どちらからといえば感じていない(2点)
- 感じていない(1点)

「爽快感はありましたか？」と質問した被験者には

バイアスがかかっている。これらの被験者に対しては、プレイ中の発話から明らかに爽快感を感じていないと判断できる場合に評価の補正を行った。

3. 結果

2019年11月より、東京工芸大学芸術学部の学生に対し実験を行った。被験者は男性26名、女性22名の計48名である。

2つの被験者群の評価結果を表1に示す。

表1 爽快感の感じ方の評価結果

爽快感	評価別回答者数				人数合計	平均	標準偏差
	1	2	3	4			
演出あり	4	5	10	6	25	2.72	1.54
演出なし	8	11	3	1	23	1.86	1.10

N=48

2群間でウィルコクソンの順位と検定を用いたところ $p < 0.01$ となり、演出を含むゲームをプレイした被験者の方が、含まないゲームをプレイした被験者より爽快感を感じていたことが分かった。

被験者の発話とコメントを次に示す。

- 演出あり
 - 被験者 A: 「凄い褒めてくれるじゃん！気持ちいい」(4点)
 - 被験者 B: 「当たってズームされておーっ！ってなった」(3点)
 - 被験者 C: 「的に当たった時の音が良かった」(3点)
 - 被験者 D: 「演出が良い！俺当てたんだ感が良かった、花びらがいいね」(4点)
 - 被験者 E: 「自分で当てに行ってる感が欲しい」(1点)
- 演出なし
 - 被験者 F: 「あ、当たったんだ」(1点)
 - 被験者 G: 「当たったって感覚がない」(2点)
 - 被験者 H: 「あたり！って文字が微妙」(1点)
 - 被験者 I: 「当てた時よりシステム面が気になってしまう」(1点)
 - 被験者 J: 「何回も失敗してたので、当てたときやった！ってなった」(3点)

4. 考察

特徴的なプレイ中の発話と質問に対するコメントから、被験者の爽快感の感じ方を考察した。

4.1. 成功演出と爽快感

「演出あり」について、被験者 A は課題成功時の演

出が自身の成功に対する称賛と捉えており、この称賛が爽快感に繋がっている[6]。また、被験者 B~D はそれぞれ成功演出の異なる部分に爽快感を感じていると分かった。これらの被験者はいずれも試行回数3回までに成功していることから、簡単な課題でも成功演出によって爽快感を感じると考えられる。またその演出は、成功と認識できれば手法を問わないことを示している。

『リングフィットアドベンチャー』[9]は、トレーニング課題を成功するたびに何度もボイスやエフェクトによる演出がある。ゲーム進行上、その成功1つのみでは大きな価値を持たないが、プレイヤーはこうした演出手法にも爽快感を感じると考えられる。

「演出なし」について、被験者 F, G は的に当てた際に手応えを感じておらず、成功と認識できていない。また、被験者 G, H はプレイ中に発話はあったものの成功時は発話が無かったことから、成功時のフィードバックの不足が爽快感に繋がっていないと考えた。

これらから、プレイヤーの成功に対する演出は、それが成功と認識できれば、簡単な課題で手軽に爽快感を感じさせることができると結論付けた。

4.2. スキルレベルと爽快感

被験者 E, I は演出に関係なくプレイ内容に注目し、共に爽快感を感じていない。これらの被験者に追加でインタビューを行ったところ、ゲームを毎日頻繁にプレイしているというコメントを得た。Chen によれば、コアユーザーは自身のスキルレベルに対して適正な難易度より高い課題を好む[10]。ここから、コアユーザーは難易度の高い課題への挑戦で得られる手応えを求めており、彼らにとって簡単な課題の成功演出では爽快感を得られないと考えた。

4.3. 複数回試行後の成功

被験者 J は試行回数が6回と多く、何度も失敗した上での成功と感じている。また「爽快感はありましたか？」の質問に対し、爽快感があると回答している。大塚らによれば、最初は失敗した課題を何度か試行し成功した場合に達成感を得られることがわかっている[11]。ここから、この被験者は実際には成功時に達成感を感じているが、その達成感を爽快感と誤認していると考えた。

本研究の実験用ゲームでは、試行回数6回で何度も失敗したと感じている例が見られたことから、爽快感を感じさせるには試行回数5回以下が望ましいと考えた。

5. まとめ

本研究ではデジタルゲームにおけるプレイヤーの成功に対する演出と爽快感の関係を実験により検証した。

その結果、プレイヤーの成功に対する演出は、それが成功と認識できれば、簡単な課題であっても成功に対して爽快感を感じさせることができると分かった。

本研究では爽快感の感じ方をプレイ中の発話と質問に対するコメントから評価したが、実際にプレイヤーが感じている情感が爽快感であるかは断定できない。

今後は爽快感を測る手法を含め、新たに爽快感を感じさせるゲームデザインを模索したい。

文 献

- [1] 山下利之, 清水孝昭, 栗山裕, 橋下友茂, コンピューターゲームの特性と楽しさの分析, 日本教育工学会論文誌, Vol.28, No.4, pp.349-355(2005)
- [2] 山本龍之介, 遠藤雅伸, 金徳寿, 人生で最も好きなゲームに関する調査結果報告, 日本デジタルゲーム学会 2015 年次大会予稿集, 日本デジタルゲーム学会, pp.225-226(2015)
- [3] 吉田準史, 長谷川光司, 春日正男, 分析を用いたゲームコンテンツの評価用語の選定について, 映像情報メディア学会技術報告, Vol.34, No.21, pp.9-12(2008)
- [4] 『真・三國無双 7』無双新生! 『真・三國無双』シリーズ最新作の存在がついに判明(2012)
<https://www.famitsu.com/news/201211/01023566.html> (最終確認日: 2020 年 1 月 27 日)
- [5] スカッとしたい人におすすめ! コンボが超気持ちいい簡単・爽快パズル RPG! (2017)
https://app.famitsu.com/20170428_1018440/ (最終確認日: 2020 年 1 月 27 日)
- [6] 中井理貴, 篠山拓朗, 遠藤雅伸, プレイヤーが爽快感を感じる要素に関する定性調査, 日本デジタルゲーム学会 2019 年次大会予稿集, 日本デジタルゲーム学会, pp56-57(2019)
- [7] 田中希武, 村田哲史, 藤波香織, プロジェクタ・カメラシステムによるトランプゲームの拡張環境の構築, 情報処理学会, pp.647-652(2012)
- [8] 宗森純, 萬谷僚太, 伊藤淳子, 圧力センサを用いた対戦型ゲーム向け感情共有促進システムの開発と適用, 情報処理学会研究報告, Vol.82, No.13, pp.1-6(2012)
- [9] 任天堂, リングフィットアドベンチャー, Nintendo Switch(2019)
- [10] J. Chen, Flow in games (and everything else), Communications of the ACM, Vol. 50, No. 4, pp. 31-34(2007)
- [11] 大塚駿, 遠藤雅伸, デジタルゲームにおける難易度と達成感の感じ方に関する研究, エンタテインメントコンピューティングシンポジウム 2019 論文集, pp.294-297(2019)