

# ゲームにおける満足の要素がモチベーションに与える影響

## The Effects of satisfaction elements in the game on motivation

山本 朋也, 中桐 齊之

Tomoya YAMAMOTO, Nariyuki NAKAGIRI

兵庫県立大学環境人間学部

School of Human Science and Environment, University of Hyogo

Email: nc19p158@stshse.u-hyogo.ac.jp

あらまし: 近年ゲーム依存が問題となっている。それを防ぐ為の手段として様々な方面からアプローチがなされているが、ゲームシステムからのアプローチはあまりされていない。そこで、ゲームの中で満足となる要素の数に差がある2種類のゲームを作成し、やめた理由、タイミングを比較することで、ゲームを中断する理由を解析した。

キーワード: モチベーション, 目標設定, 動機付け

### 1. はじめに

現在、オンラインゲームが2000年すぎから普及し始め、その市場規模は家庭用ゲームを上回っている<sup>(1)</sup>。その一方で、インターネットやゲームの依存的使用が重大な問題になっており、特にゲームの問題使用に関しても、インターネットゲーム障害(IGD)や、ゲーム障害(症)として、精神疾患の国際的な診断基準であるDSM-5やICD-11の中の診断基準に盛り込まれるようになってきている<sup>(2)</sup>。このようにゲーム依存は大きな問題であり、自主的にゲームを辞められるようになることが重要である。よって、飽きるまで際限なくゲームを続けることは避けなければならない。

企業等のゲーム制作サイドにおいては、より多くのプレイヤーに長時間プレイ可能なゲームを作成することが多いと考えられるが、プレイヤーはゲーム依存が問題視される中、長時間のプレイには不安を感じていると考えられる<sup>(3)</sup>。ゲーム依存に関しては、対策としてできることは、最終的には本人の意識を変えるしかなく、認知行動療法など心理・精神療法などのアプローチが行われてきている<sup>(2)</sup>。

一方、おおむね、ゲーマーの方が非ゲーマーよりも卓越しており、ゲーム熟達者は初心者に比べて新奇な知覚と運動の協応関係の学習が短時間であり、ゲームを用いた訓練も各方面でよい効果をもたらしている<sup>(4)</sup>。ゆえに、自らゲームを中断することで、依存しない程度に適度にゲームを楽しむことが必要と考えられるが、これに対して、ゲームシステム側からのアプローチは少ない。

そこで、本研究ではプレイヤーがプレイした際に「今日はもうやめよう、けど明日もやりたい」と、ゲームを中断しようと思うが、その次の日にはプレイしたいと思うことのできる中断の要因を明らかにすることにした。

ゲームの中断について調査した研究では、ゲーム中断の要素を、苦痛・不一致・失敗・疲労・満足・敗北・反戦・温存・視覚効果の10種類を挙げている。その中でも苦痛はプレイに対し苦痛を感じる事、失

敗は難易度が高すぎることによる諦め、疲労は単純にゲームに対する疲れ、満足は目標を達成してしまったことによる満足感からゲームを辞めることである。昨今のソーシャル系のゲームにおいては単純作業や繰り返しでモチベーションの低下が顕著であること、また「自己目標」の達成によって「満足」し離脱すること等を指摘している<sup>(5)</sup>。しかし、ここでのゲーム中断は、ゲームをやめ、再びプレイすることがないことを指しており、再度のゲームプレイを念頭に置いた中断とは異なる。

以上より本研究では、次回以降のプレイを行うことを前提としたゲーム中断において、比較的ポジティブな要素である「満足」に焦点をあて、ゲームのモチベーションを低下させ、中断を促す要因を解明するため実証実験を行う。

### 2. システム

ゲームのモチベーションを低下させる要素を解析するため、ゲーム中断の要素のうち、とくに、満足に着目し、シンプルなゲームシステムを構築した。システムはiOSとAndroidの両方を対象とするため、クロスプラットフォームに対応したMonaca<sup>(6)</sup>を用い、HTML5およびJavaScriptで実装した。動作確認はiPhone 12, Safari(iOS 15.6)にて行った。

システムはバトル画面とショップ画面とボス画面の3つで構成される。バトル画面のスナップショットを図1に示す。プレイヤーが円部分をタップすると、1タップで敵キャラクタに1ダメージが与えられる。敵キャラクタは、ヒットポイント(以下HP)と呼ばれるポイントがあり、1ダメージで1減少し、HPが0以下になると倒される。図1の上部の数字は敵キャラクタのHPでプレイヤーが与えたダメージで応じて減少していく。敵が倒されると別の敵キャラクタが出現する。敵キャラクタを倒すとユーザは一定数のポイントを獲得する。バトル画面では、ポイントと、倒した敵の数(討伐数)が画面上に表示される。また、バトル画面には倒すと多くポイントを貰える敵キャラクタを設定し、ランダムに出現するとした。

バトル画面で左上のSHOP ボタンをタップするとショップ画面に遷移する。ここでは、貯めたポイントをアイテムに交換することができる。アイテムを入手することで1タップ当たりのダメージが上昇する。また、貯めたポイントや武器を購入するのに必要なポイント数が画面に表示される。

BOSS ボタンをタップするとボス画面に遷移し、HP の高い敵キャラクタ（これをボスと呼ぶ）とバトルが可能となる。達成感を感じやすくするため、ボスを倒すと攻撃力が上がるようにした。ボスは1ステージあたり3体存在し、3体目のボスを倒すことで次のステージに進むことができる。ステージは全2ステージあり、2ステージ目の最後のボスを倒すとゲームクリアとなる。各ステージの最後のボス（3体目と6体目）は確率で体力が回復するようになっており、一定以上の攻撃力がないと倒せないようになっている。このように、高難易度の設定、高額報酬キャラの設定、キャラクタ成長要素の追加により、プレイヤーのモチベーション向上をはかる。また、ユーザは、討伐数、武器、ポイント数を目標の目安として使用することができる。

### 3. 実証実験

被験者は大学生 32 名とし、16 名ずつの 2 グループにわけ 3 日間システムをプレイしてもらった。グループ A には満足の要素の多いゲーム A をグループ B には満足の要素の少ないゲーム B をプレイしてもらい、プレイ直後にアンケートを行い、ゲームを辞めた理由と辞めたタイミング、1 回のプレイ時間を調査する。3 日のプレイ後に最終アンケートも行い、3 日間でのゲームの進捗とこのゲームの感想を自由記述で回答してもらった。

ゲーム B ではポイントは存在するがそれと交換する武器が無く、可視化もされないが、ポイントがー

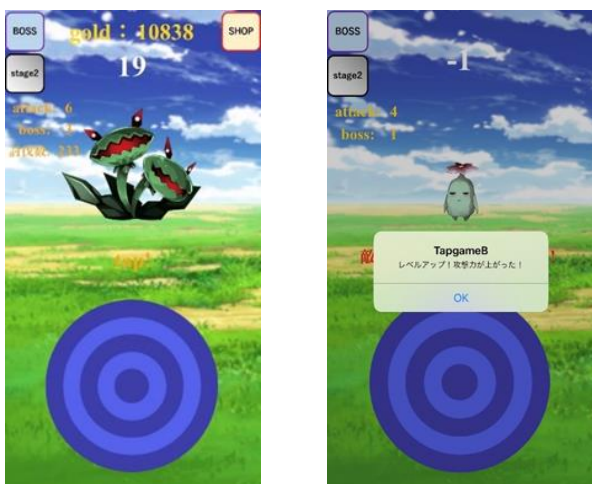


図1 バトル画面 図2 ゲーム B のバトル画面  
定数貯まるとレベルアップという形で攻撃力が上がるようにした(図2)。なお、2つのゲーム間の難易度には差がなく、ゲーム B では、レベルアップに必要なポイントや現在のポイントが可視化されていない

ため目標となる要素が少ないシステムとなっている。

### 4. 結果と考察

ゲームの再開を前提としたゲーム中断の要因について、満足の要素に着目し、シンプルなゲームシステムを開発して解析した。ゲーム A とゲーム B 共に 16 人の被験者からデータを得た。このうち 3 日間プレイを続けた被験者はゲーム A, B 共に 12 人であった。図 3 に結果を示す。ゲームを辞めた理由で目標を達成したためと回答した人数はゲーム A の方が多かった。また、ゲーム A の方が、プレイ時間が多かった。これは、ゲームの満足の要素が多いゲーム A の方が目標となる要素が多かったためであると考えられる。よって満足の要素を多く設定すると、自己目標をたてやすくなり、モチベーションを維持し、満足したところでやめることができるようになると考えられる。また、ゲーム B の方が自己目標を設定することが困難であったため、モチベーションが維持できなくなり諦めてしまったと考えられる。

### 5. まとめ

本稿では、アイテム交換等の自己目標の明確化を行い、満足の要素の多いゲームと少ないゲームとの比較実験を行った。その結果、ゲームシステムに満足の要素が多いと、満足を理由にゲームを辞める人が増え、飽きるまでゲームを続ける人を減らすことができることがわかった。

#### 参考文献

- (1) 小泉真理子: “ゲーム産業の最前線 ~企画, デザインからビジネスモデルまで~”, 1.日本のゲーム産業: その発展とビジネスの特徴, 情報処理, 57, pp. 1086-1092 (2016)
- (2) 中山秀紀, 樋口進: “エビデンスに基づく療育・支援—インターネット・ゲーム依存—, 子どものこころと脳の発達”, 11, pp. 11-16 (2020)
- (3) 山本朋也, 中桐齊之: “ゲームにおけるモチベーション低下が及ぼす次回プレイへの影響の解析”, 情報処理学会第 84 回全国大会講演論文集, 1, pp. 1055-1056 (2022)
- (4) 坂田陽子: “「ゲームをやめなさい」は、やめなさい!?”, 知能と情報, 32, pp. 87-91 (2020)
- (5) 遠藤雅伸, 三上浩司, 近藤邦雄: ひととはなぜゲームを途中でやめるのか?—ゲームデザイン由来の理由—, 日本デジタルゲーム学会 2014 年夏季研究発表大会予稿集, pp. 15-18 (2014)
- (6) アシアル株式会社: Monaca, <https://ja.monaca.io/> (参照: 2022-02-06)

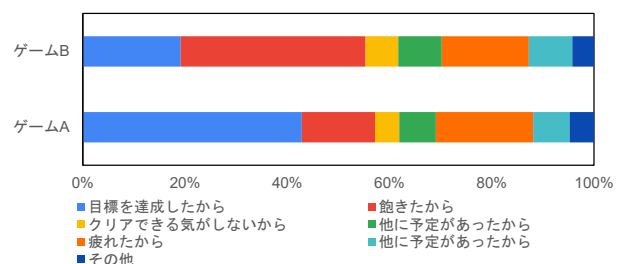


図3 ゲームを辞めた理由