

ゲームにおけるイベントの重要性の変化がプレイヤーに及ぼす影響

山口泰弘[†] 大久保雅史

同志社大学大学院工学研究科

1 はじめに

近年、社会学の分野などでフローという概念が注目されている。フローは、心理学者ミハイ・チクセントミハイの提唱した概念で、作業に完全に没頭し、精神的に集中している感覚に特徴づけられ、完全にのめり込んでいるような精神的な状態をいう^[1]。仕事や余暇など様々な場面で感じられ、現在その理論は教育、体育、スポーツ、レクリエーション、産業、医療、福祉、介護等の実践的諸領域に広く適用されている。

本研究ではゲームにフローの概念を取り入れることにより、プレイヤーにより高度なエンタテインメント性を提供できるようになると考え、スキルとイベントの重要性のバランスという構成要素を想定し、システムがプレイヤーの能力とのバランスが取れるように変化させる手法を提案している。また、この手法を用いた簡単なゲームにおいてフローの誘発を図り、効果を検証している。

2 フロー

フローを構成する要素として以下が挙げられている。

- ・明確な目的
- ・専念と集中、注意力の限定された分野への高度な集中
- ・自己に対する意識の感覚の低下、活動と意識の融合
- ・時間感覚のゆがみ
- ・直接的で即座な反応
- ・スキルと難易度とのバランス
- ・状況や活動を自分で制御している感覚
- ・活動に本質的な価値がある、だから活動が苦にならない

しかし、これら全ての要素がフローになるために必ず必要となる訳ではなく、また、これ以外にもフロー状態を誘発する要素が存在する可能性がある。

3 提案手法概要

本研究では、スキルとイベントの重要性のバランスを取ることでフローの誘発を図るゲームシステムを提案する。図1は縦軸を重要性、横軸をスキルとした場合のフロー状態の想定モデルである。また、図1は縦軸を難易度とした場合、フロー状態のモデルとなる^[2]。提案システムでは重要性、スキルともに低い状態から始まり、最終的に両要素が高いレベルで釣り合うように状態を変化させる。

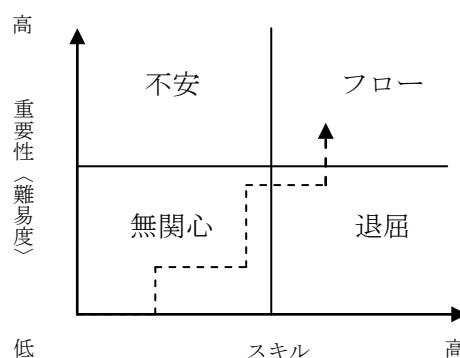


図1 フロー状態想定モデル

4 実験

4.1 実験目的

スキルとイベントの重要性のバランスを取ることでプレイヤーがフロー状態になるのかを検討する。

4.2 実験システム

実験ゲームシステムはクイズを20問用意し、その中から一問をランダムでプレイヤーに提示し、4つの選択肢から答えを選んで解答させる。正解なら○が表示され、その問題の配点分合計点に追加され、次の問題が出題される。不正解なら×が表示され、正解の答えが表示され、次の問題が出題される。

プレイヤーのスキルは、開始時には全くなく、問題を解答していくことで徐々に高くなることを想定している。そのため、問題はほとんどの被験者にとって未知な問題を用意している。本システムではイベントの重要性を目標点数に対

Influence of Variety of Importance in Event on Game Player
[†] Yasuhiro Yamaguchi and Masashi Okubo
 Graduate School of Engineering, Doshisha University

する問題の配点とみなしている。配点が高ければ重要性が高く、配点が低ければ重要性が低いと想定している。配点は5段階に分かれており、5問正解するとスキルが高くなったとみなし、配点を1つ上の段階に上げる。5問間違えるとスキルが低くなったとみなし、配点を1つ下の段階に下げる。配点の段階が変化するとき、正解、不正解の蓄積はリセットされる。このようにしてイベントの重要性を変化させている。

4.3 実験方法

18人の被験者に対し、提案クイズゲームシステム(重要性有)と、配点を固定しバランスをとらないクイズゲームシステム(重要性無)で比較実験を行っている。各システムでそれぞれ合計点が500点になることを目標にし、目標達成か10分経過でゲームを終了する。ゲーム中は正解数、1問にかかる時間を計測している。また、各システムでのゲーム終了後に使用したシステムに関するアンケートに回答させている。さらに、全システムのゲーム終了後に2つのシステムに関するアンケートに回答させている。

4.4 実験結果

各システムの最初の30問と最後の30問の平均正解率を図2に示す。各システム共に約1.3倍正解率が高くなっており、被験者のスキルが上がっていることがわかる。各システム共に開始時と終了時で有意差がみられたがシステム間での有意差はみられなかった。

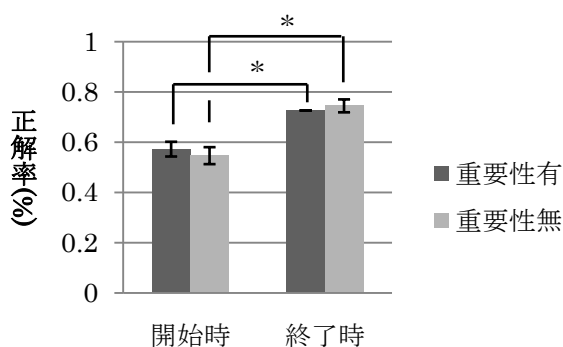


図2 開始時と終了時の平均正解率

各システムのゲーム終了後に行ったアンケートの項目を表1、結果を図3に示す。各問5段階評価を行っており、5がポジティブな回答となる。ただし、Q5は3が適切であり、5が難しい、1が易しいとなっている。Q1からQ8まではフローの構成要素に関する問いで、Q9、Q10は重要性への意識に関する問いである。図3のフローの構成要素を満たしているかについて、アンケート結果から各システムともに高い評価が得られたが、

表1 各システム終了後のアンケート項目

Q1	目的が明確か
Q2	集中できていたか
Q3	没入感があったか
Q4	直接的で即座な反応があったか
Q5	スキルと難易度のバランス
Q6	状況や活動を制御している感覚
Q7	ゲームに価値を見出す
Q8	ゲームが苦にならない
Q9	配点を見ていたか
Q10	配点が気になったか

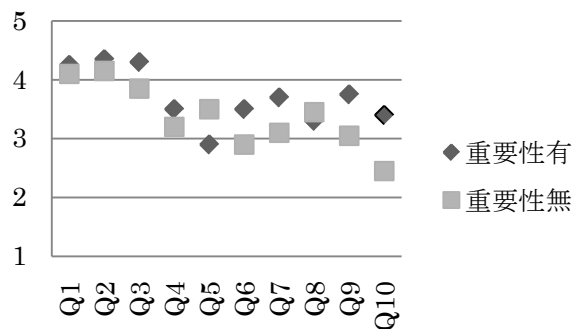


図3 各システム終了後のアンケート結果

どの項目も重要性有のシステムの方が高い評価が得られた。また、実験時間を回答させた結果、各システムの主観的時間と客観的時間の間に平均約245秒の差がみられ、この差は、予備実験で10人の被験者から得られた差の平均約122秒との間に有意水準1%で有意に大きかった。このことから、フローの構成要素である時間感覚のゆがみが確認できた。

全システムのゲーム終了後にどちらのシステムの方がやる気が出たかというアンケートを行った結果、重要性有システムの方が高い評価を得られた。

5 おわりに

本システムでは、正解率において重要性有システムと重要性無システムの差はみられなかった。しかし、アンケートでは重要性有システムの方がフローの構成要素をより満たしているとの結果が得られ、被験者がフロー状態を誘発する可能性が示された。

参考文献

[1] 今村浩明, 浅川希洋志編: フロー理論の展開, 世界思想社, 2003
 [2] ミハイ・チクセントミハイ著, 今村浩明訳: フロー体験 喜びの現象学, 新思索社, 2000