

ビデオゲームにおける心理戦に生まれる非合理的行動の検証

情18-0276 丹野 法隆
指導教員 米澤 朋子

1. はじめに

本研究は、ビデオゲームにおける心理戦に生まれる非合理的行動の発生要因を検証することを目的とする。その要因の一つである相手の心情が他の要因と比べどの程度影響を及ぼしているのかに焦点を当て、検証を行う。ゲームに勝つことに意識を向け過ぎると情報処理能力を取られたり配分を誤り、細やかな情報の収集や柔軟な対応に失敗する[1]。獲得報酬を最大化するための学習戦略は合理的であるが、どんな環境でも報酬最大化に成功するような学習は一般に困難である[2]。一方、消費者行動では必ずしも所得制約・時間制約に従った合理的な行動をとらず、社会的要因・感情的要因が作用した意思決定により、非合理的な行動をとることもある[3]。つまり、勝ちたいという心理が感情変化を促進するとともに、その変化が合理的判断を鈍らせ非合理的行動を誘発するといえる。よって、非合理的行動は、ユーザの勝ちたい、楽しみたいという心理が、相手の心情を中心とした外的要因により誘発され、焦りなどの突発的な感情変化に伴い発生すると仮説を立てた。この仮説に従い非合理的行動への各ゲーム要素の影響度を検証する。

2. 提案システム

心理戦が生じるように二人対戦型のデモゲームを実現した。また、心理戦から生じる非合理的行動を生み出す要因となるゲーム要素として、a)相手の心情、b)タイムリミット、c)スコア、d)相手のキャラの強さが考えられる。そのため、これらの表示有無を切り替えられるようにした。さらに、被験者やその時々状況によって操作パターンや感情が左右されるといった剰余変数の影響を防ぐ為、実験者の操作プレイヤーの動作パターンを作り、感情をアルゴリズム化した。例えば、ユーザの操作プレイヤー(以下player1)が実験者の操作プレイヤー(以下player2)を倒した時、player1のスコアがplayer2のスコアを上回れば怒りの感情を表示する。

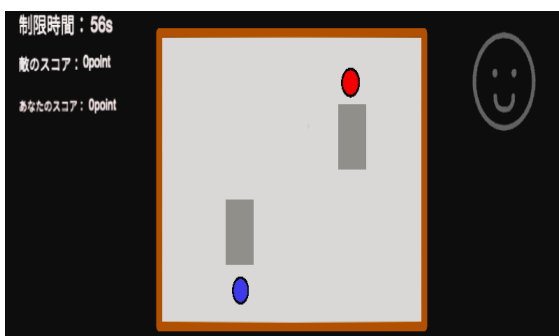
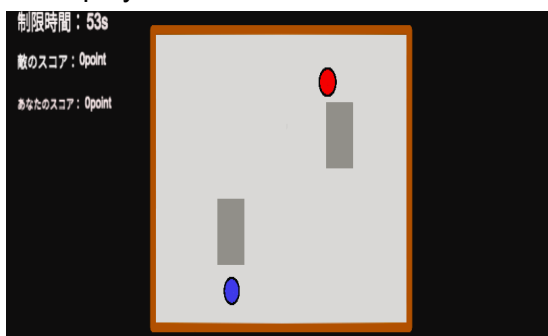


図1 デモゲーム画面(顔表情無)

図2 デモゲーム画面(表情表示有)

3. 検証

本実験では、ビデオゲームにおける心理戦に生まれる非合理的行動に対し、a)相手の心情、b)タイムリミット、c)スコア、d)相手のキャラの強さの内、どの要因が最も影響を及ぼすのかを検証した。それぞれの要因の表示の有無による全組み合わせとして4要因16条件の被験者内実験計画と、実施順序をラテン方格法で交差した。また、player2の動きのパターンにおいても16通り作成し、実験参加者のゲームに対する慣れを防いだ。実験参加者の大学生16名(男子12名、女子4名、平均年齢21.6歳、SD0.73)は全て、ゲーム経験があり、平均ゲーム経験年数は12.8年であった。尚、諸要因の年齢への影響を考えにくい[4]とし、同年齢層での男女16人に対して実験を行った。実験の結果、ゲームにおける勝ちたいという動機部分について、ゲームの心理戦的要素が直接影響した結果は得られなかった。次に、相手の方が強いのではといった勝負に対する不

安では, player1に対するplayer2の速度優位の有無(以下速度優位の有無)が相手に負ける不安を増幅させた. 特に時間的制約がない時に速度優位の有無が勝負に対する不安に影響を与えることが示された. よって, ユーザにとって速度優位の有無が勝負において勝利できるかどうかの判断基準であることが示された. 焦りや余裕に関して, 速度優位の有無が直接焦りに影響する可能性が示唆された一方で, タイムを気にしながらプレイするかどうかには影響しなかった. また, 駆け引きに関して, 相手の心理的要素や時間的制約の有無が直接駆け引きに影響する可能性が示唆された. 特にスコアがない時に時間的制約の有無が駆け引きに影響を与えることが示された. また, 時間的制約がある時にスコアの有無が駆け引きに影響を及ぼす可能性が示された. したがって, 時間的制約があり, スコアがないことが駆け引きに影響を及ぼすことが示された. 非合理的行動においては, どの要因に対しても影響した結果は得られなかった. 最後に, 楽しみに関して, 時間的制約がこのゲームの楽しみを増幅させていることが示された. 特に速度優位がない時に時間的制約の有無が楽しみに影響を与えることが示された. また, 時間的制約がある時に速度優位の有無が楽しみ影響を及ぼす可能性が示された.

4. おわりに

本研究では, 非合理的行動はゲーム内のどの要素による影響度が大きいのかどうかを検証した.

[1]池田謙一, 緊急時の情報処理, 認知科学選書9, 東京大学出版会, 1986

[2]酒井裕, 非合理的行動の背後にある合理的学習戦略, 日本基礎心理学会第30回大会, 31巻2号 p. 187-191, 2013

[3]関川 靖, 消費者の非合理的な行動に関する考察, 名古屋文理大学紀要, 6巻 p. 51-61, 2006

[4]森泉 慎吾, 臼井 伸之介, 和田 一成, 上田 真由子, 急ぎ・焦りエラーに関する体験型教育の効果, 労働科学, 94巻4号 p. 99-107, 2019