

## 没入感から見た内的動機づけを高めるゲーミフィケーション： 汎用的学習モデルの形成

Gamification for Intrinsic Motivation:  
Formation of a Generic Learning Model from the Perspective of Engagement

主任研究員名：曾我千亜紀

分担研究員名：山本晃輔

### 【目的と問い】

本研究の目的は、学習・教育・ビジネスといった場面において、具体的な目標を達成するために効果的なゲームのシステム作成には、どのようなファクタが必要かを明らかにすることである。そのために重要となるのは内発的な動機づけとゲームへの没入感であり、これらが相互にどのように関わっているのかを問う。人間が何かを学んだり、新たなものを創造したりする自発的な動機づけを喚起するゲーミフィケーションの条件を明らかにすることを目指す。

### 【研究成果】

本研究の成果は大きく4つに分けることができる。以下、それぞれのカテゴリにおける成果をまとめていく。

(1) 没入感尺度の日本語版作成とその応用：一般人プレイヤーとeスポーツプレイヤー

ゲームへの没入感を明らかにするために、我々は、まずゲーム没入感尺度（Game Engagement Questionnaire、以下GEQと表記する）の日本語版を作成した。原版のGEQはBrockmyer et al. (2009) によるものであり、ゲーム没入感を定義するために、同化（absorption：現在の体験に全面的に集中しており、変性意識状態に近い状態）、没頭（immersion：ゲームにのめり込み、自身がゲーム内に存在するよう感じる状態）、フロー（flow：コントロールしている感覚や時間の歪みを知覚し、現在の活動と一体化している状態）、空間的存在感（presence：自分自身が現実とは切り離された空間にいるよう感じる状態）という4つの概念を重視している。我々は、20-40代の一般成人を対象に調査をおこない、因子分析の結果、上述の4因子構造が検証され、GEQの妥当性と信頼性が示された（山本晃輔・曾我千亜紀・MENANT Julien「日本版没入感尺度（GEQ）の信頼性および妥当性の研究」『パーソナリティ研究』29（3）187-189、2020年）。

この尺度を用いて、我々はeスポーツプレイヤーに対しても同様の調査をおこなった。その結果、GEQの各因子はいずれもゲーム依存傾向の高い群が健常群よりも有意に高く、eスポーツプレイヤーにおけるゲーム没入感はゲーム依存傾向と関連することが示唆された（山本晃輔・曾我千亜紀・MENANT Julien「eスポーツプレイヤーにおけるゲーム没入感」日本パーソナリティ心理学会第30回大会、2021年およびYAMAMOTO Kohsuke,

SOGA Chiaki, MENANT Julien "Internet Gaming Disorder Tendency and Game Engagement among Esports Players" 『人間環境論集 22』 31-38、大阪産業大学、2023年）。

## (2) コロナ禍におけるゲームプレイの変容：日仏の状況を比較して

今回の研究課題に取り組む中で、世界中がコロナウイルスの感染拡大という想定外の災禍に見舞われた。このような状況はゲームプレイにも大きな影響を及ぼした。

我々は、コロナ禍でのゲームプレイがどのように変化し、また変化しなかったかについて検討した。

日本では、ステイホーム中の娯楽の一つとしてビデオゲームが注目され、それ以前と比較してプレイ時間が増加していたことが報告されている。我々はゲーム依存がCOVID-19に関するストレスおよび恐怖感に及ぼす影響を検討するために600名を対象としたオンライン調査をおこなった。ゲーム依存の程度を測定するGAS-7日本語版を使用し、ゲーム依存傾向群と健常群に群分けしたうえで、ゲームへの没入感、COVID-19へのストレス、COVID-19への恐怖感をそれぞれにGEQ、CSS、FCV-19といった尺度で測定し、群間で比較した。その結果、ゲーム依存傾向群が健常群に比べて、ゲーム没入感やCOVID-19のストレスおよび恐怖感が高くなる可能性が示された（山本晃輔・横光健吾・曾我千亜紀・MENANT Julien「ゲーム依存がCOVID-19に関するストレスおよび恐怖感に及ぼす影響」日本心理学会第85回大会ポスター発表、2021年）。

フランスでは、日本よりも厳重にロックダウンがなされ、人々の行動は大きく制限された。このような状況下において、デジタルではないアナログのゲーム（ボードゲーム）の意義に言及されることが増えた。我々は、コロナ禍でのフランスのロックダウンがボードゲームの実践に与えた影響について検証した。この問題を検討するために、ロックダウン前とロックダウン中のゲームを含む余暇活動の状況をめぐるマスコミやニュースサイトの言説と、フランス人を対象とした社会学的調査の結果とを比較した。これについてボードゲーム業界の経済的活況、プレイされているゲームの多様性、慣習の変容、ボードゲームがフランスで発展していると思われる理由、という4つの側面から分析した（MENANT Julien・曾我千亜紀・DEPLAEDT Yannick・山本晃輔「フランスにおけるボードゲームの実践と2020年のロックダウン」『大阪産業大学人間環境論集 21』 11-27、大阪産業大学、2022年）。

## (3) ゲームの楽しさ、フロー、没入感の哲学的検討

ゲーム没入感尺度（GEQ）の日本語版の信頼性と妥当性が検証されたものの、一つの疑問が浮かび上がった。原版の没入感尺度それ自体に問題はないのだろうか。とくに、質問票に含まれている概念の使用は妥当なのだろうか。我々は、まず、ゲーム没入感尺度（GEQ）を基盤とした心理学におけるゲーム没入感の定義と、チクセントミハイが提唱する「フロー（flow）」の定義とその発生する条件を概観した。フローに注目するのは、この概念がゲームと高い親和性を持っており、とりわけゲームの活用（すなわちゲーミ

フィクション)へと接続しうる可能性を持っているからである。次に、フローについて哲学的側面から分析し、心身二元論の立場から見た場合のフローと心身との関係を明らかにした。そのうえで、ポジティブな概念であるフローと(依存から近いところにあるという意味で)ネガティブな概念である同化(absorption)との差異を明確化し、ゲーミフィケーションにどのような要素が生かされるのかについて考察した。その過程で出発点となったGEQそれ自体が再検討された。最終的に、GEQの質問票にはいくつかの問題点があることが判明した。以上より、フローという質的に異なる楽しさが内的動機づけに寄与するのではないかという予測のもとで新たな尺度を作成するための方向性が明らかになった(曾我千亜紀・山本晃輔・MENANT Julien「ゲーム没入感尺度(GEQ)の哲学的分析」2021年社会情報学会(SSSI)学年大会口頭発表)。

2021年の成果を踏まえ、2022年はゲーム特有の没入感について考察し、ゲームにおける楽しさがフローを意味するのかという問いを立てた。あるゲームが楽しいとき、私たちはいったい何をもって「楽しい」と言うのだろうか。楽しさとフローは同じものなのか、もしそれが同じではなく重ならない部分があるとすれば、それは何であるのか。この考察の中で、私たちはゲームをプレイする際に常に「楽しさ」そのものだけを感じているわけではないことが明らかになった。失敗してイライラしたり、楽しさを準備するための時間であったり、瞬間ごとの感情は揺れ動く。そのような「楽しさ」と「楽しさに関わる情動」を分析することによって、私たちはゲーミフィケーションの実現のために必要な諸条件について考察した(曾我千亜紀・山本晃輔・MENANT Julien・DEPLAEDT Yannick「ゲームにおける楽しさはフローなのか?」2022年社会情報学会(SSSI)学年大会口頭発表)。

#### (4)アナログゲームの活用とモチベーション

研究を遂行するなかで、我々は当初想定していたビデオゲームの活用だけではなく、アナログゲームの可能性に気づいた。プレイヤーがビデオゲームに没入することとアナログゲームに没入することに違いはあるのだろうか、そのような没入感をモチベーションへと繋げる方途について検討した。

我々はビデオゲームへの没入感やそのポジティブな側面の活用を考察すると同時に、広い意味での遊びが学びにつながる可能性や、ボードゲームをどのように教育の場面で活用すべきかを検討した。教育現場におけるゲームはシリアスゲームとして開発され、学習効果を上げることや学習者のモチベーションを維持するために使われる。これがゲーミフィケーションであるが、没入感ということを考えると、プレイヤーは常にゲームに入り込んでいるわけではない。

研究成果の総括ともなったこのセッションでは、シリアスゲームにおける没入感の問題を考察した。没入感の概念は、いくつかの異なる角度から検討することができる。もし一言で表現するならば、没入感とは「参加者がより多くのタスク(学習やトレーニングなど)を完了するために入り込んでいる状態」となろう。なぜならゲームには様々な瞬間があり、プレイヤーは集中を失ったり、関わり方が弱くなったりすることもあるか

らである。そのため、たとえば、ボードゲームの作者は一般的に、ボードゲームの専門用語でダウンタイムと呼ばれるラウンド間の待ち時間をなくそうとする。それはこの時間が退屈につながってしまうからである。この弱点が、ゲームに存在しないかのように錯覚させる戦略の一つが、この「間」でプレイヤーに考える材料を与えることである。同様に、連続的な相互作用、明確な順番の概念がないゲーム、コミュニケーションを促進するゲーム、協力型ゲームの仕組みは、参加者が活動中ずっとアクティブ（能動的）であるという印象を与えるのに最適なものである。

そのため、学習に特化したゲームは端的に言って「楽しい」ものが少なく、学習者はゲームを受動的にプレイして終わってしまう。したがって、教育目的ではないパブリッシャーのゲームを、教室で具体的にどのように使うことができるかを検討することに意味がある。我々は、語学のクラスにおける日本人学習者の行動を観察し、いくつかの知見を得た。ゲームに没入することによってメリットもデメリットも生じる。実際の授業運営には、それぞれを十分に考慮し、より「効果的な」方法をその都度組み立てることが必要となる（曾我千亜紀・山本晃輔・MENANT Julien・DEPLAEDT Yannick「ゲームにおける没入感とは何か」日本デジタルゲーム学会2022年夏季研究発表大会）。

以上のように、4つの観点からゲームへの没入感と内発的動機づけに関わる楽しさやフローについていくつかの知見を得ることができた。ただし、これらをゲーミフィケーションの条件としてまとめ上げるところまで到達することは叶わなかった。今後の課題としたい。

#### 【参考文献】

Brockmyer, J. H., Fox, A. M., Curtiss, McBroom, E., Burkhart, K. M., & Pidruzny, J. N. (2009). The development of the game engagement questionnaire: A measure of engagement in video game-playing. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45, 624–634.