

G

M

本冊子は、文化庁の委託業務として、メディア芸術コンソーシアム
JV 事務局が実施した 2019 年度「メディア芸術連携促進事業」の成
果をとりまとめたものであり、第三者による著作物が含まれています。
転載複製等に関する問い合わせは、文化庁にご連絡ください。

メディア芸術・研究マッピング

ゲーム研究の手引き II

【研究マッピング】とは

この「研究マッピング」は、「文化庁メディア芸術連携促進事業」（平成27年度～令和元年度）の一環で実施されたプロジェクトです。

「メディア芸術」は、マンガ・アニメ・ゲーム・メディアアートの四分野から構成されていますが、近年それぞれの研究活動が盛んになっています。そこで、各分野の過去の研究成果や最近の動向を整理し、こうした状況に関心を持つ人たちに役立つ「研究を始めるための地図」を作ることになりました。その試みが「研究マッピング」です。

目次

はじめに	松永伸司	4
第1部 ゲーム研究の全体マップ II		
ゲーム研究の全体マップ II	松永伸司	6
1. 研究マッピングの作業と成果	6	
2. ゲーム研究の地図	10	
第2部 ゲーム研究のキーワード		
ゲームという概念	井上明人	20
ゲーム Games	20	
マジックサークル Magic Circle	24	
ゲーミフィケーション Gamification	27	
ゲーム心理学のキーワード	木村知宏	29
関与 Involvement	29	
ゲーム依存 Game Addiction	31	
内発的動機づけ Intrinsic Motivation	33	
フロー Flow	35	
産業としてのゲーム	黄巍	39
ビジネスモデル Business Model	39	
新製品開発 New Product Development	41	
ビッグデータ Big Data	43	
プロジェクトマネジメント Project Management	44	
ゲームと社会・文化	小林信重	47
社会 Society	47	
文化 Culture	49	
生産 Production	50	
消費 Consumption	52	
文化資源としてのゲーム	福田一史	55
メタデータ Metadata	55	
ゲーム保存 Game Preservation	59	
オーラルヒストリー Oral History	61	
ゲームと思想	吉田寛	64
ゲーム的リアリズム Game-like Realism	64	
メタゲーミング Metagaming	65	
カウンタープレイ Counterplay	67	

はじめに

本冊子は、文化庁の「2019年度メディア芸術研究成果マッピング事業（ゲーム領域）」の成果物です。編者は、2016年度の同事業で『ゲーム研究の手引き』という冊子を編纂^{へんさん}しました。これは「ゲーム研究の地図を描く」ことを目標に作られた冊子です。本冊子『ゲーム研究の手引きⅡ』は、タイトルの通り、その続編に当たるものです。

本冊子は2部構成になっています。第1部は、これまでの研究マッピングの作業と成果をまとめた上で、事業を通じて明らかになったゲーム研究の全体像をスケッチするパートです。『ゲーム研究の手引き』と併せて読むことで、ゲーム研究の歴史と現状についての概観が得られるはずです。

第2部は、「ゲーム研究のキーワード」というタイトルの通り、ゲーム研究に関連するキーワードを解説するパートです。多数のキーワードを手短に説明するスタイルではなく、少数のキーワードについてどのような論点があるかを参考文献付きで細かく説明するスタイルを取りました。ゲーム研究のトピックや方法を把握するための、あるいは発展的な学習をするための足掛かりとして利用していただければと思います。

松永伸司

第 1 部

ゲーム研究の全体マップ II

ゲーム研究の全体マップⅡ

松永伸司

研究マッピング（ゲーム領域）事業は2015年度に始まった。本事業の大きな目的は、国内外のゲーム研究の動向を大まかに把握するための見取図を作ることにある。ターゲットとしては、ゲーム研究にこれから足を踏み入れる初学者、具体的にはゲーム関連で卒業論文を執筆する学部生や他分野の研究者を主に想定している。この目的とターゲットは5年間の事業を通して変わっていない。

この第1部では、本事業の振り返りとして、これまで実際に行ってきた作業及びその成果（第1章）と、その作業から見えてきたゲーム研究のあり方（第2章）についてそれぞれ簡単に説明する。

1. 研究マッピングの作業と成果

2015年度：重要文献のリスト

2015年度の事業では、先行するマンガ領域やアニメーション領域の成果を参考にしつつ、ひとまずの足掛かりとして国内外のゲーム研究の重要文献を選別した文献リストを作成した¹。選別された文献は、国内と国外の文献（書籍、論文の両方を含む）がそれぞれ90件弱である。

この作業では、「重要な」文献をどう選ぶかという選定方針の設計に特に気を配った。大まかな考え方としては、評価の定まった古典的な文献を挙げるべきだ

1 詳しい作業内容及び成果物としての文献リストについては、細井ほか（2016）を参照。

という方針と、初学者が最初に読むべき入門的な文献を挙げるべきだという方針があり得る。実務上の制約も踏まえつつ、最終的に、被参照性（他の文献からどれだけ参照されているか）と発展性（他の文献をどれだけ参照しているか）の両方に配慮したかたちで文献を選別することになった。

2016年度：文章による研究状況の記述

重要文献のリストだけでは、それぞれの文献がどのような内容なのか、ゲーム研究の中でどのような位置付けを持つのか、そして互いにどのような関係にあるのかについては、ほぼ何もわからない。後述するように、ゲーム研究は様々な分野が混じり合った学際的な領域であり、また国内と国外とで成立と発展の経緯が異なる。リスト形式だと、そうしたゲーム研究の実態を伝えることは難しい。

2016年度の事業では、この難点を補うために、文章の形式でゲーム研究の歴史と現状を記述するという方針を取り、最終的に小冊子『ゲーム研究の手引き』（松永 2017）としてまとめた。この小冊子では、国内及び国外のゲーム研究がどのような流れで成り立ってきたのか、そしてその流れの中で個々の文献がどのような位置付けを持っているのかを文章で記述した。また、そうした全体像の記述に加えて、より局所的な視点からの多角的な記述（例えば心理学分野でのゲーム研究やドイツのゲーム研究など）を行った。結果として、ゲーム研究の実態を、幾らか奥行きを持たせたかたちで描くことができたと思われる。

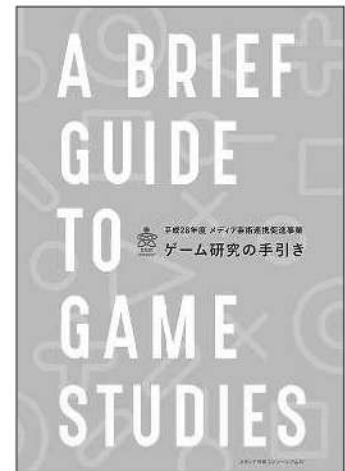


図1 『ゲーム研究の手引き』

2017年度：文献データベースの構築に向けて

上述の通り、2015年度の事業では重要文献のリストを作成した。このリストは、初学者がまず手に取るべきおすすめ文献のセレクションという意味では一定の有用性があるものの、初学者が自発的に学習を進める際に十分に役立つとは言えない。具体的に言えば、ゲーム研究の文献としてどのようなものがあるかを網羅的に知る（探す）ことができない、それぞれの文献が扱うトピックやそれが属する分野についての情報が得られない、といった問題点がある。

2017年度の事業では、こうしたニーズに応えるために、ゲーム研究に関連する文献のデータベース（文献目録）の構築に向けた作業計画を策定した²。具体的な作業としては、この目的に適した目録仕様を検討し、部分的に確定した。個々の文献を特徴づけるタグ（主題）の種類をどうするかや、データベースをどのように利活用できるものにするかなどに関しても検討を重ね、タグの付与とユーザーインターフェースの設計について一定の方針を定めた。

2018年度：文献目録の試験的な作成

2017年度に仕様を策定したデータベースはいまだ実装・公開には至っていないが、ゲーム資料（作品及び関連資料）を扱うメディア芸術データベース（ゲーム分野）との統合も視野に入れつつ、将来的な実現を考えている。その準備作業として、2018年度の事業では、ゲーム研究の文献目録を試験的に作成し、目録仕様の適切さや実作業のフローと課題を確認した。

具体的な作業としては、日本語文献と外国語文献のそれぞれについて、一定の基準と手続に基づいて半機械的にゲーム研究に関わる文献の書誌情報を収集した。収集した書誌情報は、日本語文献が450件以上、外国語文献が700件以上である。更に日本語文献については、タグ付与の試験運用として、文献ごとに属する研究分野のタグを付ける作業を行った³。

この作業はあくまで試験的に実施したものだが、実質的に有用な成果も得られた。例えば、記録した書誌情報はそのままデータとして利用できる。また、文献ごとに割り当てた分野タグから、ゲーム関連の日本語文献における研究分野の割合を引き出すこともできる（図2）。もちろん、研究分野の分類方法や各文献への分野タグの割当てに関して課題がないわけではないが⁴、少なくとも目録化によってこうした有益な使い方が可能になることは十分に明らかである。

2018年度は、以上の作業とは別に、ゲーム研究関連の研究者5名に依頼し、各々の専門の観点（例えば、心理学分野、社会学分野、経営学分野など）から重要と考えるゲーム研究関連の文献及びキーワードをピックアップしてもらった。専門別の重要文献リストを作成したのは、網羅的なデータベースに加えて専門家

2 詳細は松永・福田（2018）を参照。

3 詳細は松永・福田・高橋（2019）を参照。

4 研究分野の分け方は「平成29年度科研費科学研究費助成事業 系・分野・分科・細目表」内の「分科」レベルを採用しているが、これはゲーム研究文献の分類に適しているとは必ずしも言えない。

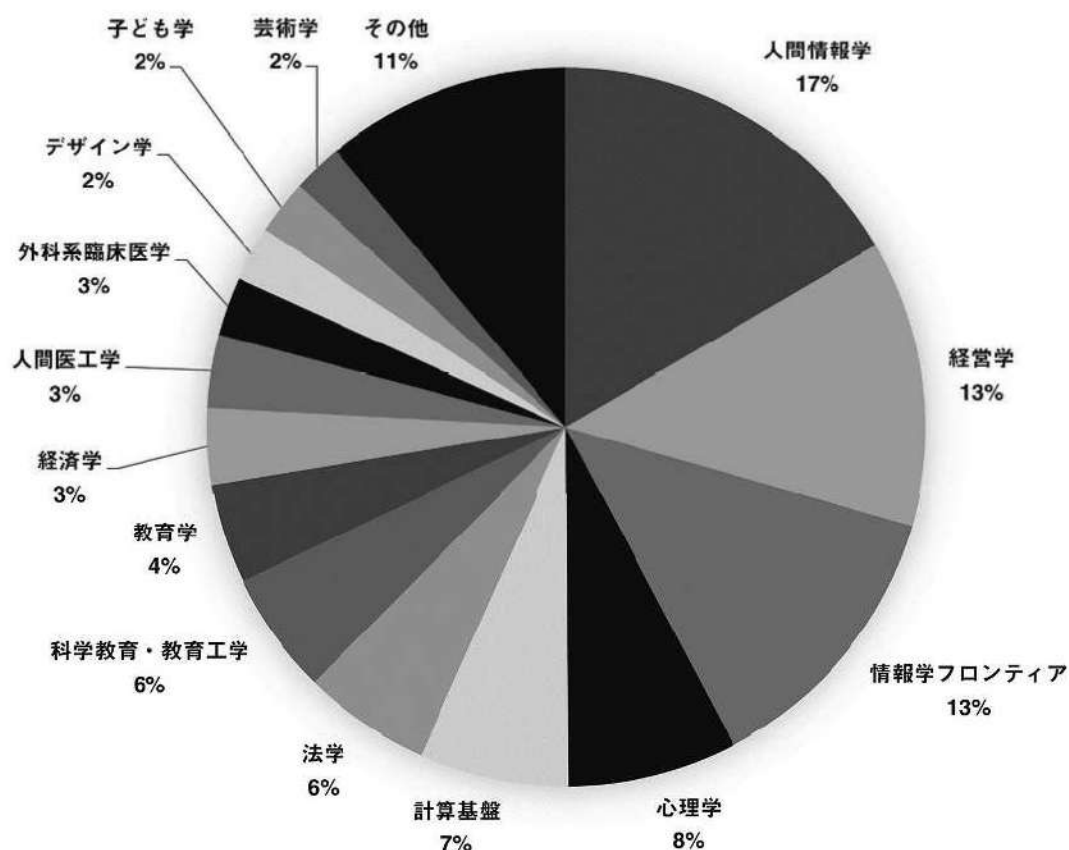


図2 日本語のゲーム研究文献の分野の割合（2018年度の調査から）

によるセレクションがあった方が初学者の役に立つだろうという判断による。後述するように、〈ゲームについての研究〉という広い意味でのゲーム研究は一枚岩とは言えないが、ゲーム研究のそうした多様性・多面性を理解するためにも、専門ごとの重要文献リストを並べることは非常に有益だと思われる。

2019年度：キーワード解説集

2018年度にピックアップした専門別のゲーム研究関連キーワードは、本来はデータベースにおいて文献の属性として利用できるタグの候補として集めたものだった。しかし、作業を進める中で、集めたキーワードのそれぞれに解説文を付ければ、初学者の役に立つゲーム研究用語集が出来上がるのではないかというアイデアが持ち上がった。

2019年度の事業では、このアイデアを実現するために引き続きゲーム研究関連の専門家に協力を依頼し、各々の専門の観点からとりわけ重要だと考えられるキーワード3～5個程度の解説を書いてもらった。本書の第2部がその成果である。

文献目録、分野全体の歴史・現状についての記述に加えて、関連キーワードの解説があることで、ゲーム研究の実像を厚みを持ったかたちで把握することができるだろう。また同時に、初学者が様々な入り口からゲーム研究に足を踏み入れることが可能になると思われる。

2. ゲーム研究の地図

ゲーム研究は一枚岩ではない

以上の第1章では、これまで本事業で具体的に行ってきた作業とその成果を述べた。第2章では、それらの作業を通して見えてきた（あるいは再確認した）ゲーム研究の全体像を改めて概観する。この章の内容は一言で言えば「ゲーム研究は一枚岩ではない」ということなのだが、具体的にどのような多様性があるのかを説明することにしたい。

なお以下の記述は、ゲーム研究の複雑な実態をかなりの程度まで単純化したものであることをあらかじめ断っておく。また、以下の内容を補完するものとして、『ゲーム研究の手引き』（松永 2017）も参照いただければと思う。

分類軸① ゲームの開発とゲームの理解

はじめに、ゲームに関わる様々な研究を一枚の地図の中に位置付けるための分類軸を示しておきたい。広い意味での〈ゲームについての研究〉は、その主な目的の観点から大まかに2種類に分けられる。ゲームを**作る**ための研究と、ゲーム及びそれにまつわる事柄を**理解する**ための研究だ。便宜上、作るための研究を「ゲーム開発研究」、理解するための研究を「狭義のゲーム研究」と呼んでおこう。

ゲーム開発研究には、ゲームに関わる情報技術（例えばコンピュータグラフィックス、人工知能、バーチャルリアリティ、ヒューマンコンピュータインタラクションなど）の応用研究という技術的な側面と、ゲーム開発に役立つフレームワーク（考え方）を提案するという理論的な面がある。学術分野の名称としての「ゲームデザイン」は一般に後者の理論面を指す。

もう一方の狭義のゲーム研究では、ゲームにまつわる事柄の理解が目指されるわけだが、この「ゲームにまつわる事柄」にも様々なものがある。そこには例えば、ゲームをしている人の心理的・生理的な反応のあり方、行動・能力・人格な

どへのゲームの影響、ゲーム産業の構造や歴史、ゲームと社会の関わり、ゲームを消費する文化、表現媒体としてのゲームの特性、ゲームの定義、ゲームとイデオロギーの関係などが含まれる（より具体的には、本書の第2部の各記事に目を通していただきたい）。狭義のゲーム研究は、こうした様々な事柄の理解を目指して、それぞれ専門的な方法を用いて研究を行う。

もちろん、この「ゲーム開発研究／狭義のゲーム研究」という区分は、実態をかなり単純化したものだ。実際には、両者の境界はそれほど明確ではない。例えば、狭義のゲーム研究で明らかになった実証的な知見がゲーム開発に役立つこともあれば、逆に開発向けに作られた理論的なフレームワークが狭義のゲーム研究に役立つこともある。制度の上での境界は比較的明確にあるが（例えば、両者はジャーナルや学会などである程度すみ分けがなされている）、そこに参加する研究者の顔ぶれや研究発表の内容は部分的に重なることが少なくない。

とはいえ、ゲーム研究の大まかな見取図を示すというこの章の目的にとっては、わかりやすい図式にしておいた方が有益だろう。ここでの説明は、あくまで実態を単純化したスケッチだという点に留意しつつ読んでいただければと思う⁵。

分類軸② 日本国内とグローバル

ゲーム研究の見取図を描くために、もう一つ別の分類軸を示しておこう。グローバルな視野で見た場合のゲーム研究と、日本国内に視野を限った場合のゲーム研究は、歴史も現状もかなり異なっている。それゆえ、ここでは「国内のゲーム研究」と「グローバルなゲーム研究」とに分けて話を進めたい。

当然ながら、これもまた先の区分と同じく、かなり乱暴な区分だ。とりわけ、「日本国内」と「グローバル」を対置することには明らかな問題がある。後でもう一度述べるが、**ゲームスタディーズ**（game studies）と呼ばれる専門分野は、2000年代初頭にヨーロッパ、とりわけ北欧の諸機関と研究者たちを中心として確立された。そしてその分野が、英語を共通言語として、様々な地域の研究者を取り込むかたちでグローバルな広がりを見せていることは事実と言ってよい。これは

5 なお、「ゲーム開発研究／狭義のゲーム研究」という分類軸ではうまく位置付けられないタイプの研究として、ゲーム開発の考え方やノウハウをゲーム開発とは別の実践的な事柄（例えば教育や制度設計）に応用する研究がある。これらもまたゲームに関わる研究という意味で広義のゲーム研究に含めるべきものだが、「ゲームを作るための研究」とも「ゲームにまつわる事柄を理解するための研究」とも言いづらいという意味で、第三の領域として考えられるかもしれない。

「ゲームスタディーズ」を冠した教科書や研究書のシリーズが英語で多数出版されていることを見れば明白だ⁶。しかし一方で、ヨーロッパ諸国を含めたそれぞれの地域には、そうした国際的な場とは別に、独自のローカルなゲーム研究の文脈があるはずである⁷。それゆえ、本来であれば、グローバルなゲーム研究に対して、各国・各地域のローカルなゲーム研究が多数あり、日本のゲーム研究はそのうちの一つだというのが適切な図式だと思われる。

とはいえ、ここでもやはり、概観を得ることに目的がある限りで、分類軸をシンプルにしておいた方が有益だろう。また、少なくとも現状では、日本から他の国・地域のローカルな研究へのアクセスが相対的に難しいという事情もある。

以上の2つの分類軸を組み合わせることで、4象限ができることになる（図3）。この図式をもとに、ゲーム研究の全体像を大まかに描き込んでいく。

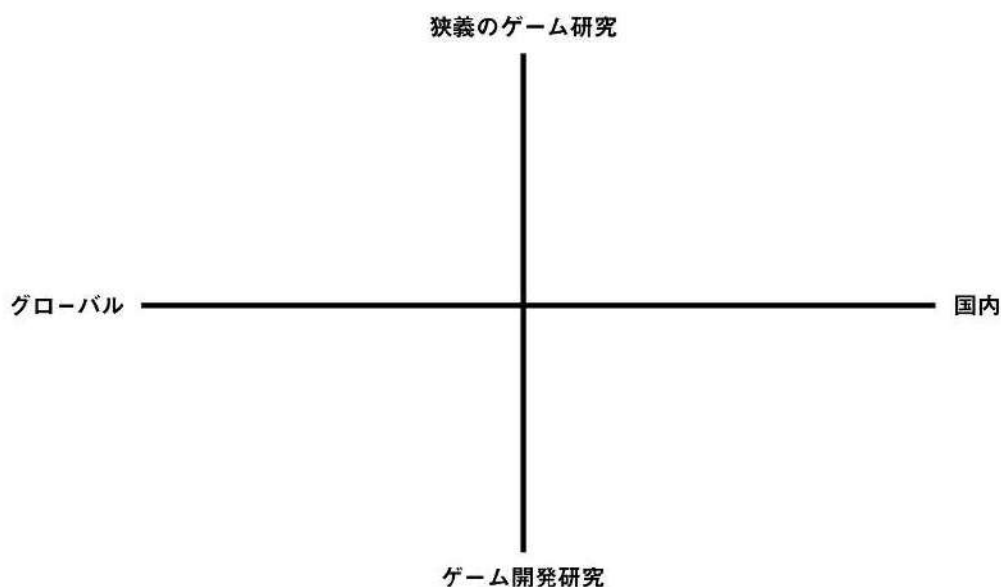


図3 ゲーム研究の地図を描くための図式

研究発表の場

まず、研究発表の場（ジャーナルや学会）という観点から見てみよう。それぞれの象限を代表する学会・ジャーナルを挙げると図4のようになる（それぞれ設

6 例えば、Mäyrä (2008)、Wolf and Perron (2014)、MIT出版局の「ゲームスタディーズ」シリーズ (<https://mitpress.mit.edu/topics/game-studies>) など。

7 この点は筆者も十分に調査しているわけではないが、文献を読んだり各国・地域の研究者に直接話を聞く限り、少なくとも日本のゲーム研究の状況と似たようなローカルな研究状況は多くの国・地域にあるようだ。なお、2019年現在でデジタルゲーム学会 (DiGRA) の支部は、イギリス、イスラエル、イタリア、オーストラリア、オランダ、中国、ドイツ語圏、トルコ、日本、フィンランド、フランドルにあるが、これ以外にも各地域独自のゲーム研究学会は大小含めて多数ある。



図4 ゲーム研究の発表の場

立年・発刊年を添えてある)。

この図からは、狭義のゲーム研究とゲーム開発研究がいつごろ制度化されたかがある程度わかる。国外のゲーム開発研究（図の左下）の制度化は早い。既に1990年代前半までに、ゲーム開発者会議（GDC）や国際ゲーム開発者協会（IGDA）といった理論志向⁸のカンファレンスや団体が組織されている。また、1997年には、ゲーム開発者が理論的・実践的・批評的な知見を含む記事を寄稿するウェブメディア『Gamasutra』が発刊されている。

国内のゲーム開発研究もまた、狭義のゲーム研究に比べれば、早い段階で組織化がなされている。国内のゲーム会社の多数が参加する業界団体コンピュータエンターテインメント協会（CESA）が1999年に始めたCEDECは、ゲーム開発者がセミナーや講演を通して組織の垣根を越えて技術的・理論的な知見を共有する場になっている。

一方、国外における狭義のゲーム研究の発表の場は、ゲーム開発研究よりも遅れて整備された。ゲーム研究の代表的な学術誌である『Game Studies』は、エスペン・オーセツトラ北欧の研究者を中心にして2001年に発刊された。同時期に設立されたデジタルゲーム学会（DIGRA）もまた、同じくフランス・マウラなどの北欧の研究者を中心に組織されたものだ。ゲームを専門的に扱う分野としてのゲー

8 GDCの創始者クリス・クロフォードとIGDAの創始者アーネスト・アダムズは、いずれもゲームデザイン理論の草分け的存在である。

ムスタディーズは、この時期に制度的にも実質的にも確立したと言える。2006年には、イギリスの研究者ターニャ・クリジウィンスカを中心にして学術誌『Games and Culture』が発刊されている。これらの場では、ゲームにまつわる事柄について様々な研究が発表されている。方法の点で言えば理論研究・実証研究・実践研究のいずれもが含まれ、主題の点で言えばゲームの社会文化的・経済的・政治的・心理的・美的な側面などが取り上げられる。

国内の狭義のゲーム研究は、更に遅れて制度化された。2006年にDiGRAの支部として日本デジタルゲーム学会（DiGRA Japan）が設立され、ようやく狭義のゲーム研究を発表する場が本格的に整備された。2007年には、DiGRA JapanがホストになるかたちでDiGRAの国際大会が東京で開催された。立命館大学ゲーム研究センター（RCGS）が設置されたのは2011年である。

研究分野

次に、各象限ではどのような研究分野に属する研究がなされているかという観点から見てみよう（図5）。

国内・国外を問わず、ゲーム開発研究でなされているのは、基本的に技術研究と理論研究（ゲームデザイン）である（出版された著作の数や質を見る限り、国外の方が技術だけでなく理論にも力を入れていると言えるかもしれない）。それゆ

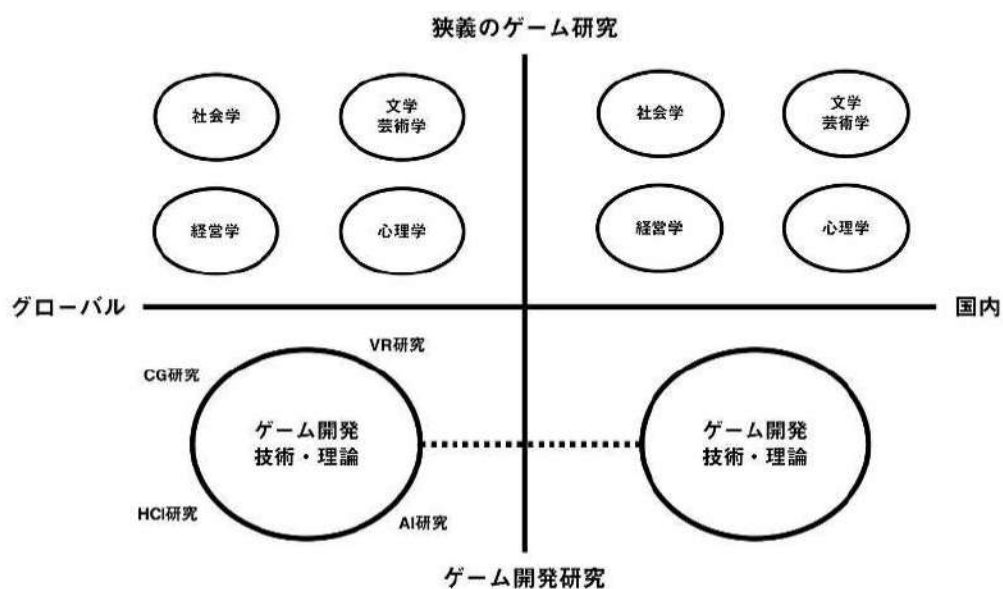


図5 ゲーム研究の研究分野

え、広く言えば認知科学・情報科学・計算機科学に属する工学的な研究が大半を占めると言ってよい。そこには、情報技術をゲームに応用するための研究も含まれる。コンピュータグラフィックスや人工知能などは、そうした情報技術のわかりやすい例だろう。一方で、ゲームデザイン理論が心理学の知見や芸術学的なフレームワーク、哲学的な思弁などを部分的に援用することもある。例えば、ロジェ・カイヨワ（Caillois 1967）の遊びの分類やイエスパー・ユール（Juul 2005）の理論がゲームデザイン研究で参照されることはそれほど珍しくない。

それに対して、狭義のゲーム研究を構成する研究分野は、かなり多様である。少なくとも、社会学、人類学、経済学、経営学、心理学、教育学、芸術学、哲学といった様々な分野の研究者が、それぞれの関心と方法に従って、ゲームにまつわる事柄を理解するために研究している。制度化される以前は、グローバルと国内とで狭義のゲーム研究のあり方に大差はなかった。つまり、それまでは〈専門的にゲームについて研究する分野〉は存在せず、各々の領域の内部（例えば、心理学の枠内や経営学の枠内）でゲームについての研究が互いに独立になされていた。図5で単純に図化しているように、それぞれの分野は交流することなく別々にゲームにまつわる事柄を研究していたわけだ。

制度化以降（グローバルには2000年代初頭、国内では2000年代後半）の狭義のゲーム研究のあり方は、グローバルと日本国内とで大きく異なっている（図6）。

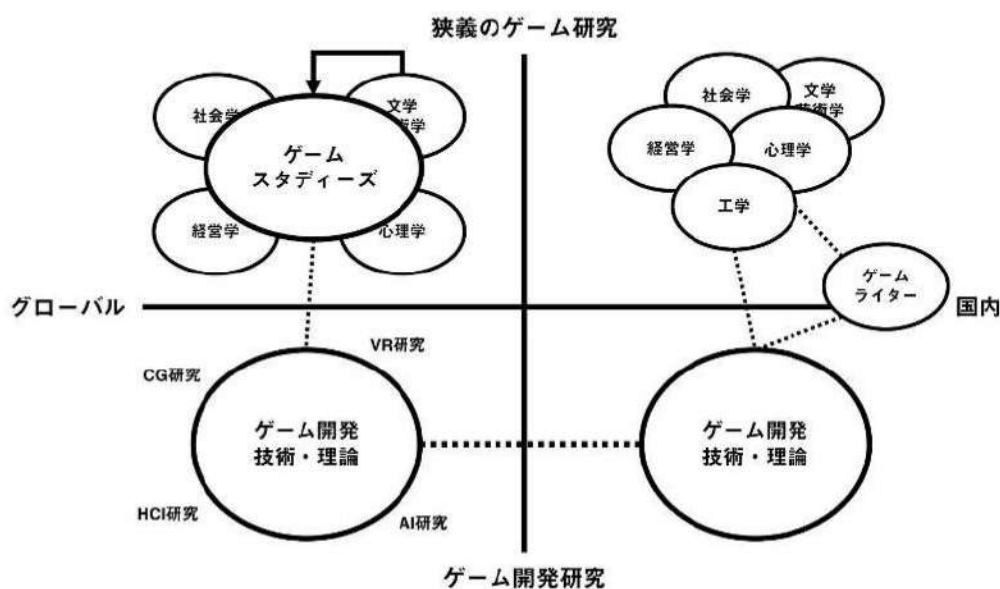


図6 狭義のゲーム研究の制度化

先に述べたように、ゲームを専門的に研究する分野としてのゲームスタディーズは2000年代初頭に北欧の研究者・機関を中心にして成立したが、それらの研究者の大半は、もともと文学・物語論・映画研究といった人文学的な芸術学系統の出身だった。ゲームスタディーズは、そうした分野が言わば母体となってできたものである⁹。結果として、初期のゲームスタディーズは、実証的な研究というよりは理論的な研究が主流だった（初期の『Game Studies』やDiGRAの論文を見れば、この傾向ははっきりわかるだろう）。その後のゲームスタディーズは、そうした人文学的な理論研究だけでなく、様々な専門分野の実証研究を取り込むかたちで大きくなっていく。現代のゲームスタディーズの学際的な状況は、ラウトレッジの事典『The Routledge Companion to Video Game Studies』（Wolf and Perron 2014）の多彩な切り口を見れば把握できる。

もちろん、従来と同じく、それぞれの専門分野（例えば心理学や経営学）の枠内でもゲームについての研究がなされている（これもまた、本書の第2部の各記事の内容からうかがえるだろう）。それでも、ゲームスタディーズという統合的で学際的な分野が中心にあることによって、個々の分野の内部における研究がその分野の外の研究と結びつきやすくなっているとは言える。図6に示したように、グローバルな狭義のゲーム研究では、ゲームスタディーズが様々な分野を中継するハブとしての役割を果たしているのである。

一方、国内の狭義のゲーム研究には、制度化以降もゲームスタディーズのような中心に相当するものがない。DiGRA Japanの設立によってゲームについての研究発表を一箇所に集める場はできたものの、分野の異なる研究同士が互いに結びつくことはあまりないと言ってよい。これには単純に研究者が少ないという理由もあると思われるが、DiGRA Japanの成立の経緯も関係しているだろう。DiGRA Japanは、ゲームスタディーズのように何か特定の分野を母体にしてできたというよりは、当初から学際性と産学連携をうたい¹⁰、ゲームに関係する様々な領域の人々（各々の分野でゲームについて研究・議論していた研究者や開発者やライター）が寄り集まるかたちでできたものだからだ。こうした事情から、国内の狭義のゲーム研究は、学会や本事業のような交流を通して、専門分野間の相互理解

9 ゲームスタディーズの成立の経緯とその背景については、松永（2019）を参照。

10 DiGRA Japanのウェブサイトから、2006年の設立集会での講演資料がダウンロードできる（http://digrajapan.org/?page_id=279）。会長の馬場章と発起人の一人である伊藤憲二の講演資料には、学際性や産業界との連携を重視する姿勢がよく表れている。

を進めているのが現時点での実態だと言える。

狭義のゲーム研究におけるグローバルと国内の関係（図6で言えば上半分の左右の関係）については、専門分野ごとのつながりは当然のようにある。例えば、筆者のように哲学的な分野に属してゲームを研究している研究者は、関係する分野の研究であれば国内のものも国外のものも同じように参照する。一方で、先に述べたように、国内にはゲームスタディーズに相当する領域がない。結果として、国内の研究とグローバルなゲームスタディーズとのつながりはいまのところ相対的に薄い。具体的に言えば、DiGRA Japanの学会や論文誌で発表される研究がゲームスタディーズの文献を参照していることは現状では稀だと言ってよい。国内のゲーム研究が今後発展していくためには、グローバルなゲームスタディーズとの積極的な接続を図ることが重要になると思われる。

まとめ

繰り返しになるが、以上の見取図はあくまでゲーム研究の実態をかなり単純化したものである。また、特定の視点（哲学や芸術学を専門にする筆者の視点）からの風景であることも付け加えておきたい。他の視点から眺めれば、また別の見取図ができるだろう。

冒頭で述べたように、この章の趣旨を一言で言えば、「ゲーム研究は一枚岩ではない」ということである。本事業はゲーム研究の地図作りを目標にしてきたわけだが、結果的には、その作業を通じてゲーム研究の地図を作ることの難しさが浮き彫りになった。その難しさの内実を幾らか明らかにしたことが、本事業の一番の収穫だと言えるかもしれない。

文献

- Caillois, Roger. (1958) 1967. *Les Jeux et les Hommes*. Paris: Gallimard. (カイヨワ, ロジェ. 1990. 『遊びと人間』多田道太郎・塚崎幹夫訳, 講談社.)
- Juul, Jesper. 2005. *Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*. Cambridge, MA: MIT Press. (ユール, イェスパー. 2016. 『ハーフリアル——虚実のあいだのビデオゲーム』松永伸司訳, ニューゲームズオーダー.)
- Mäyrä, Frans. 2008. *An Introduction to Game Studies: Games in Culture*. London: Sage Publications.

Wolf, Mark J. P., and Bernard Perron, eds. 2014. *The Routledge Companion to Video Game Studies*. New York: Routledge.

細井浩一・松永伸司・井上明人・福田一史. 2016. 「平成27年度メディア芸術連携促進事業 連携共同事業 研究マッピング（ゲーム領域）実施報告書」文化庁. https://mediag.bunka.go.jp/projects/project/2016_rep/h27_rep_mapping_games.pdf.

松永伸司編. 2017. 『ゲーム研究の手引き』文化庁. https://mediag.bunka.go.jp/mediag_wp/wp-content/uploads/2017/05/guide_to_game_studies_v2_public.pdf.

松永伸司. 2019. 「本質論としてのゲーム・スタディーズ」『ゲーム学の新時代』中沢新一・中川大地編, 46-66. NTT出版.

松永伸司・福田一史. 2018. 「平成29年度メディア芸術マッピング（ゲーム領域）作業報告書」メディア芸術カレントコンテンツ. December 19, 2019. <https://mediag.bunka.go.jp/article/article-14419/>.

松永伸司・福田一史・高橋志行. 2019. 「平成30年度メディア芸術マッピング（ゲーム領域）作業報告書」文化庁.

第 2 部

ゲーム研究のキーワード

ゲームという概念

井上明人

ゲーム | Games

ゲームとは何か、という問いはゲーム研究の根幹をなす問いの一つだが、この概念をどのように捉えるかについては、決着が見られる気配がない。

哲学や社会学一般では、しばしばルートヴィヒ・ウィットゲンシュタイン (Wittgenstein 1958) による概念定義の根源的な困難さについての議論や、ロジェ・カイヨワ (Caillois 2001) の定議論などがしばしば参照される（ただし、ドイツ語、フランス語ともに「ゲーム」概念と「遊び」概念は厳密には分かれていない）。また、近年のビデオゲーム研究の文脈では、ケイティ・サレンとエリック・ジマーマン (Salen and Zimmerman 2004) やイエスパー・ユール『ハーフリアル』(Juul 2005) の定義が引用されることが多くなってきた。しかし、こうした議論は、一定程度の共通点は持つが、議論の対象や論じ方にそれぞれ違いがあり、「ゲームとは何か」についていまだに十分な決着を見ているとは言い難い。また、そもそもゲームという概念は、概念の曖昧性や多様性こそがその一つの特徴であると見るものも多い。

何が「ゲーム」とそれ以外のものを区別する特徴なのかという議論の中では、ルールやゴールを持つことをはじめとして様々な要素が指摘されるが、頻繁に指摘される要素には、表1の通り、ある程度の共通性が見られる。

表1 ゲームの特徴とされる様々な要素
(Stenros 2017をもとに筆者が作成)

トピック	備考	トピックに触れている主な論者
Rules	ゲームの構成要素としての「ルール」。又は「ルール」自体がゲームであるとするもの	Avedon and Sutton-Smith (1971); Lévi-Strauss (1962/1966); Nachmanovitch (1990); Suits (1978); Riezler (1941); Malaby (2007); Ellington et al. (1982); Parlett (1999); Hunicke, LeBlanc, and Zubek (2004)
Purpose and Function	達成されるべき対象と、それを達成するための機能のセットとして捉えるもの	Kelley (1988)
Artifact or Activity	活動もしくは人工物であると捉えるもの	Crookall et al. (1987); Deterding (2013); Mortensen (2009); Ståhl (1983); Suits (1978)
Separate yet Connected	日常世界と分離されているが接続されたもの	Abt (1970); Malaby (2007); Goffman (1961); Deterding (2013)
The Role of the Player	構成要素として、プレイヤーという存在を必要とすること	Aarseth (2007); Björk and Juul (2012)
(Un) productive	(非) 生産性についての言及	Caillois (1958/2001); Huizinga (1938/1955); Frasca (2007); Avedon and Sutton-Smith (1971)
Competition and Conflict	競争や対立を含むものであると見なすこと	Dempsey et al. (2002); Costikyan (2002); Salen and Zimmerman (2004); Ellington et al. (1982); Klabbers (2006)
Goals and End Conditions	ゴールと終了条件を持つものであること	Parlett (1999)

また、こういった様々な要素を単に列挙するだけでなく、ゲーム概念の「曖昧性」や「典型性」をモデルとして表現しているという点で、ユールの定義（図1）がしばしば参照される。この定義では、純粹に運任せである「くじ」や、ルールにある程度の柔軟性があるようなボードゲームなどの境界的な事例を含めて扱いやすい。

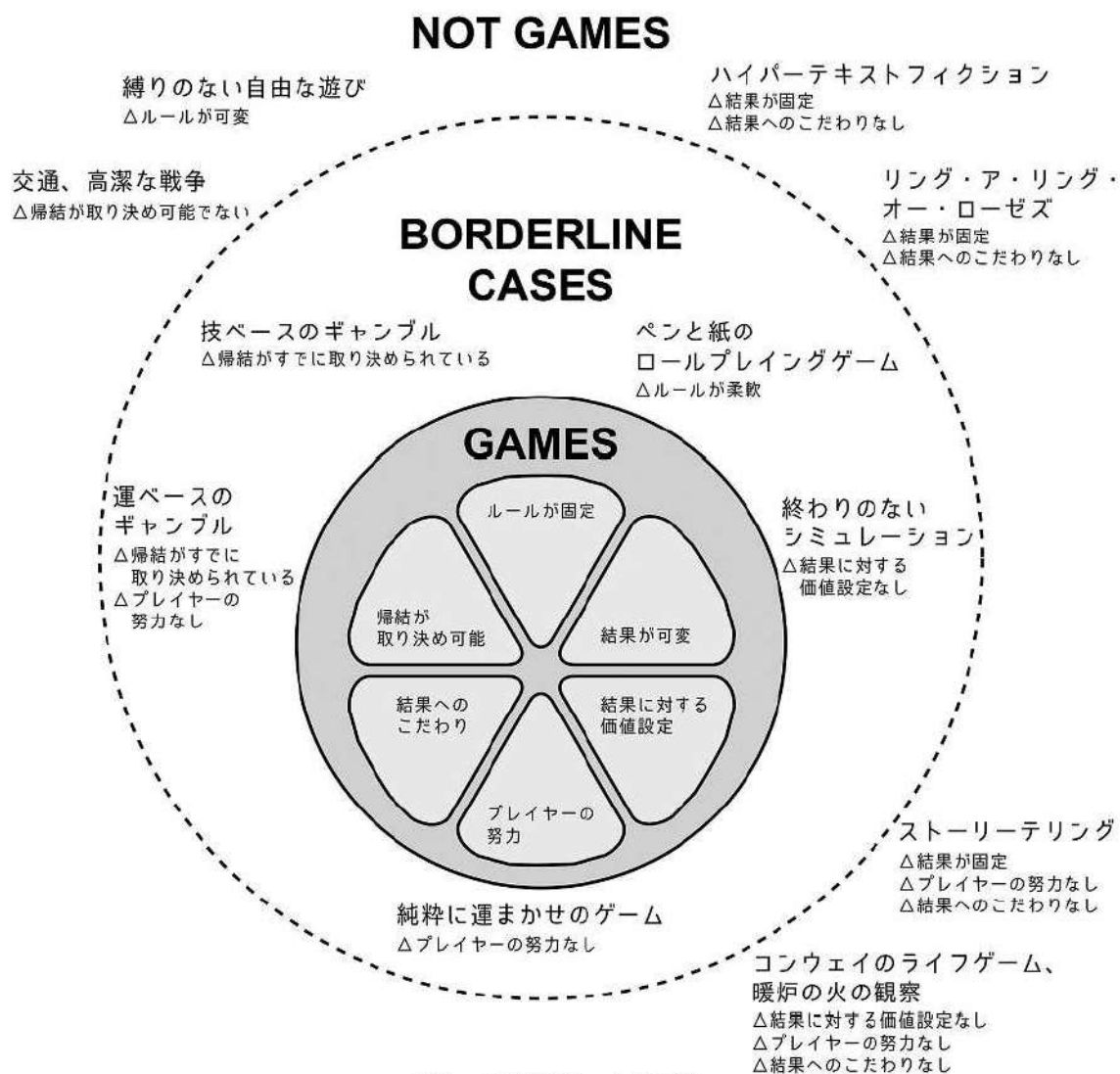


図1 古典的ゲームモデル
(ユール 2016, 61)

とはいえ、ユールのモデルは、あくまで20世紀の論者にとって一般的だと思われる「古典的ゲーム」のステレオタイプを図式化したものである。「ゲーム」の日常語としての性質は、歴史的な変化を経て構築されたものでもある。Oxford English Dictionary などを見ると“sports”や“play”などとの間で語義範囲の揺れが生じており、ユールの言う「古典的」の範囲はおおよそ19世紀以後の語法を扱っていると言える。中世英語では、sportの語の方が、部分的には現在のgameの語義に近いところもある（表2）。

表2 Oxford English Dictionaryに見るスポーツとゲーム概念の変遷
(阿部 1984及び阿部 2009をもとに筆者が作成)

	SPORT		GAME	
語源	ラテン語 dēportāre	運び去る、運搬する、輸送する、追放する	古代 ゴート語 gaman	参加、親しい交わり（集まり）
	古代 フランス語 depoter, desporter	気分を転じさせる、楽しませる、喜ばせる、（再帰）止める、耐える、遊ぶ、気晴らしによって元気を回復する	古代 サクソン語 gamen	喜び、楽しみ
11～12世紀			中世英語 gamen, gomen	[名詞] 娯楽、喜び、戯れ
13～14世紀	中世英語 deport	[名詞] 楽しみ、娯楽（15世紀以後、廃語）	gamen, game	[名詞] 1.狩猟の獲物 2.戯れ、冗談 3.好色な遊び 4.ゲームのように追求される手続き、計画 5.勝敗によって終了するゲームの一部を構成するもの 6.ルールに従って行われ、究極的に勝者または勝者たちの技能、力、運をもってその優越性を示すことによって行われる競技の性格を持つ気分転換
	desport, dysport, disport, spoort, sporte	[名詞] 真面目な義務からの気分転換、骨休め、レクリエーション、娯楽、慰め		
15～16世紀	disport, sporte, sport	[名詞] 1.気晴らし、娯楽、気分転換 2.陽気な騒ぎ、冗談 3.ゲーム、気晴らしの特定の形式 4.戸外での身体運動、5.ショー、演劇 6. [複数形] 見世物 7.好色な遊び etc.	game	[複数形] 競技会
17～18世紀	sport	[名詞] 1.動物、獲物。あるいは魚などを殺したり捕らええたりする努力によって得られる気晴らし 2.動植物の突然変異	game	[動詞] 賭博する、賞金や賭金のために運で競い合うゲームで遊ぶ
19世紀	sport	[名詞] とりわけ、競技的性格を持ち、戸外で行われるゲームや運動に参加すること、そのようなゲームや娯楽の総称	game	[名詞] 1.競技の対象となり、技能や優越性を出し合うようなあらゆるスポーツや娯楽 2.学校やカレッジで組織化された競技

また、日本語の語彙にはplay概念に近い「あそび」は存在しても、game概念に近いものは存在しないと思われがちだが、歴史的にはかるたや賭け事など「競いあい、比べあう遊び、あるいは闘^{あわ}わせること」を「合せる」と表現してきた（増川 2000）。この概念は現代的な日本語表現ではないが、「ゲーム」的な現象に対応する語彙は、様々な文化圏で存在してきたと言えるだろう。

文献

- Caillois, Roger. (1958) 2001. *Man, Play and Games*. Chicago, IL: University of Illinois Press. (カイヨワ, ロジェ. 1990. 『遊びと人間』 多田道太郎・塚崎幹夫訳. 講談社.)
- Juul, Jesper. 2005. *Half-Real: Video Games between Real Rules and Fictional Worlds*. Cambridge, MA: MIT Press. (ユール, イェスパー. 2016. 『ハーフリアル——虚実のあいだのビデオゲーム』 松永伸司訳. ニューゲームズオーダー.)
- Salen, Katie, and Eric Zimmerman. 2004. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge, MA: MIT Press. (サレン, ケイティ/エリック・ジーマーマン. 2019. 『ルールズ・オブ・プレイ』 山本貴光訳. ニューゲームズオーダー.)
- Stenros, Jaakko. 2017. "The Game Definition Game: A Review." *Games and Culture* 12 (6): 499–520.
- Wittgenstein, Ludwig. 1958. *The Blue and Brown Books: Preliminary Studies for the "Philosophical Investigations"*, ed. Rush Rhees. Oxford: Basil Blackwell. (ウィトゲンシュタイン. 1975. 『ウィトゲンシュタイン全集6 青色本・茶色本』 大森荘蔵・杖下隆英訳. 大修館書店.)
- 阿部生雄. 1984. 「スポーツの概念史」『体育史講義』 岸野雄三編, 120–25. 大修館書店.
- 阿部生雄. 2009. 『近代スポーツマンシップの誕生と成長』 筑波大学出版会.
- 増川宏一. 2000. 『合せもの』 法政大学出版局.

マジックサークル | Magic Circle

ゲームを遊んでいるときに生じる、ゲーム特有の区切りや感覚が成立している範囲や状態を指し示す概念である。もともとはヨハン・ホイジンガ（Huizinga 1955）の概念だったが、ケイティ・サレンとエリック・ジーマーマンが『ルールズ・オブ・プレイ』（Salen and Zimmerman 2004）の中で重要概念として位置付けたことで、ゲーム研究における基礎的な概念として広まった。しかし同時にそ

れは、「マジックサークル」なるものが確固としたものとして存在すると言えるかどうかについての議論を巻き起こした (e.g. Consalvo 2009)。

特に、この概念が議論を呼んだのは「マジックサークル」が一定の閉じた区切りを与えるものだという印象を与えたことが大きい (Juul 2008; Stenros 2014; 松永 2019)。例えば、『Pokémon GO』のようなゲームを考えると、ゲームの内側と外側を特徴づける境界線の存在ははっきりとしない。MMORPGや、ソーシャルゲーム、ARG (Alternate Reality Game) といったジャンルでは、日常とゲームの境界線がどこにあるのかは特にわかりにくいものになっている。

ただし、境界のわかりにくい事例があるということを根拠としたマジックサークル概念批判は、雑な読み方による藁人形批判であると、ジーマン自身は反論している。『ルールズ・オブ・プレイ』におけるジーマンらの記述が適切なものであったかどうかについての細かな議論はあるが、いずれにせよ、こうした論争的な状況を受けて、マジックサークル概念については、より詳細な概念化が議論されるようになった。

ヤッコ・ステンロス (Stenros 2014) は、社会的／精神的／文化的という複数の側面からマジックサークル概念を再整理できることを示している。松永伸司 (2019) は、区切りとしてのマジックサークル概念と意味付けとしてのマジックサークル概念を分けて論じ、特に後者についてはジョン・サール (Searle 1969) の構成的規則の概念を援用し、日常とゲームの境界線の問題というよりは、制度を受け入れる態度の問題として捉えている。

ゲームそのものの特徴を論じる上で、ゲームの内／外を分ける境界線の問題以上に重要なのは、ゲームの遊び手にとってリアリティの二重性が成立しているかどうかという論点だろう。サレンとジーマンをはじめ数多くの論者が指摘しているが、グレゴリー・ベイトソン (Bateson 1972) は、リアリティを二重に処理できるということがゲームの成立要件として極めて重要であると述べている。ベイトソンが論じたのは、サルの子ども同士が戯れに闘うときに何が起きているかということだった。子ザルが闘うとき、パンチやキックは物理的には間違いなく事実として存在していても、その物理的な事態が全体としては本気の闘いではないということを同時に理解していなければいけない。そういった二重性を理解することができなければ、そもそも他者と遊ぶという行為自体が成立しない。

マジックサークル概念の含意するものがゲームという概念の重要な側面を論じて

いることは確かだが、この概念自体がある程度、複合的な概念としての側面を持っているため、厳密な分析概念として運用する際には一定の注意が必要であろう。

文献

- Bateson, Gregory. 1972. *Steps to an Ecology of Mind: Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology*. San Francisco, CA: Chandler. (ベイトソン, グレゴリー, 2000年, 『精神の生態学』佐藤良明訳, 新思索社.)
- Consalvo, Mia. 2009. "There Is No Magic Circle." *Games and Culture* 4 (4): 408–17.
- Huizinga, Johan. 1955. *Homo Ludens: A Study of Play Element in Culture*, trans. R. F. C. Hull. Boston, MA: Beacon Press. Originally published in 1938. (ホイジンガ, ヨハン, 1973, 『ホモ・ルーデンス』高橋英夫訳, 中央公論社.)
- Juul, Jesper. 2008. "The Magic Circle and the Puzzle Piece." In *Conference Proceedings of The Philosophy of Computer Games 2008*, eds. Stephan Günzel, Michael Liebe, and Dieter Mersch, 56–67. Potsdam: Universitätsverlag Potsdam.
- Salen, Katie, and Eric Zimmerman. 2004. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge, MA: MIT Press. (サレン, ケイティ/エリック・ジーマーマン, 2019, 『ルールズ・オブ・プレイ』山本貴光訳, ニューゲームズオーダー.)
- Searle, John R. 1969. *Speech Acts: An Essay in the Philosophy of Language*. Cambridge: Cambridge University Press. (サール, ジョン, 1986, 『言語行為』坂本百大・土屋俊訳, 勁草書房.)
- Stenros, Jaakko. 2014. "In Defence of a Magic Circle: The Social, Mental and Cultural Boundaries of Play." *Transactions of the Digital Games Research Association* 1 (2): 147–85.
- Zimmerman, Eric. 2012. "Jerked Around by the Magic Circle - Clearing the Air Ten Years Late." *Gamasutra*, February 7, 2012. https://www.gamasutra.com/view/feature/135063/jerked_around_by_the_magic_circle_.php?print=1.
- 松永伸司, 2019, 「ゲームの内と外?——マジックサークル再考」『多元化するゲームと社会』松井広志・井口貴紀・大石真澄・秦美香子編, 267–79, ニューゲームズオーダー.)

ゲーミフィケーション | Gamification

ゲーミフィケーションとは、ゲーム以外の文脈でゲーム要素を展開する動作又は方法を指す (Deterding et al. 2011)。

ゲーミフィケーションの発想それ自体は、取り立てて新しいものではない。日常生活に娯楽的な要素を織り交ぜようという発想の起源は、紀元前の様々なエピソードにも見ることができる (McGonigal 2011)。近代以後も、社会へのゲームの応用に関する議論は様々なかたちで現れている。例えば、ゲーミング・シミュレーション、エデュテインメント、シリアスゲームなどは、ゲーミフィケーションに近い概念である。

ゲーミフィケーションがそれらの既存の概念と違うのは、プレイヤーの行為のベースがマジックサークルの内側ではなく外側に、つまり一次的現実の側に置かれることにある。また、技術的バックグラウンドとしては、SNSやスマートフォンの普及、IoTの進展などにより、日常の多くの行為をデジタル端末に入出力できる環境が準備されたことが大きい。特にシリコンバレーで、ゲーミフィケーション分野で成功したベンチャー企業が多数輩出されたことによって、この言葉が2011～2012年頃のIT系の流行語の一つとなった。

概念的には、包括的に「ゲーム」を日常に展開し得る可能性を持つものだが、「ゲーミフィケーション」として紹介されている事例で使用される代表的な要素は、ポイント、バッジ、ランキングの3要素が圧倒的に多くなっている。これは、使われているメソッドが一部のものに限定されすぎているという点がしばしば批判される (Werbach and Hunter 2012; Werbach and Hunter 2015)。また、同じような実装のアプリケーションであっても欧米で展開するかアジアで展開するかによって使われ方が異なり、文化差の影響があるというデータも示されている (Thom, Millen, and DiMicco 2012)。

ゲーミフィケーションが応用可能な分野は、教育、健康、マーケティング、ビジネスの効率化など多岐にわたり、特に教育分野ではゲーミフィケーションについての論文が際立って多い。日本国内では2013年以降やや下火になったものの、英語圏では2012年のブームを経て一般的な用語として定着している (Bozkurt and Durak 2018)。

文献

- Bozkurt, Aras, and Gürhan Durak. 2018. "A Systematic Review of Gamification Research: In Pursuit of Homo Ludens." *The International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)* 8 (3): 15–33.
- Deterding, Sebastian, Dan Dixon, Rilla Khaled, and Lennart Nacke. 2011. "From Game Design Elements to Gamefulness: Defining 'Gamification'." In *MindTrek '11 Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9–15. New York: ACM.
- McGonigal, Jane. 2011. *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. New York: Penguin Books. (マクゴニガル, ジェイン, 2011, 『幸せな未来はゲームが創る』 藤本徹・藤井清美訳, 早川書房.)
- Thom, Jennifer, David Millen, and Joan DiMicco. 2012. "Removing Gamification from an Enterprise SNS." In *CSCW '12 Proceedings of the ACM 2012 Conference on Computer Supported Cooperative Work*, 1067–70. New York: ACM.
- Werbach, Kevin, and Dan Hunter. 2012. *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business*. Philadelphia, PA: Wharton Digital Press.
- Werbach, Kevin, and Dan Hunter. 2015. *The Gamification Toolkit: Dynamics, Mechanics, and Components for the Win*. Philadelphia, PA: Wharton Digital Press.

ゲーム心理学のキーワード

木村知宏

心理学をゲーム研究に応用する場合や、ゲーム研究でゲームとプレイヤーの心と行動の関係について検討する場合などにおいて、基礎となる重要な用語が幾つかある。本稿では、心理学の視点から、ゲームの面白さに関連するキーワードを4つ挙げて解説する。

関与 | Involvement

プレイヤーがビデオゲームを体験することによって、その諸側面に関わることを指す。ゴードン・カレヤは、プレイヤーの関与を六角形のモデル（図1）によって説明している（Calleja 2007, 237）。このモデルによると、プレイヤーの関与には戦術的関与（tactical involvement）、遂行的関与（performative involvement）、感情的関与（affective involvement）、共有的関与（shared involvement）、物語的関与（narrative involvement）、空間的関与（spatial involvement）という6つの要素があり、これらの要素がマクロ関与段階（macro-involvement phase）とミクロ関与段階（micro-involvement phase）の2つに分けられている。また、このモデルでは6つの要素が統合された「結合（incorporation）」が説明されている。なお、戦術的関与と遂行的関与は、別の文献で遊戯的関与（ludic involvement）と運動感覚的関与（kinesthetic involvement）にそれぞれ名称が変更されている（Calleja 2011, 38）。

ミクロ関与段階は短時間の関与を指し、マクロ関与段階は各要素の長期的側面を指している。6つの要素のうち、戦術的関与はゲームプレイにおける意思決定

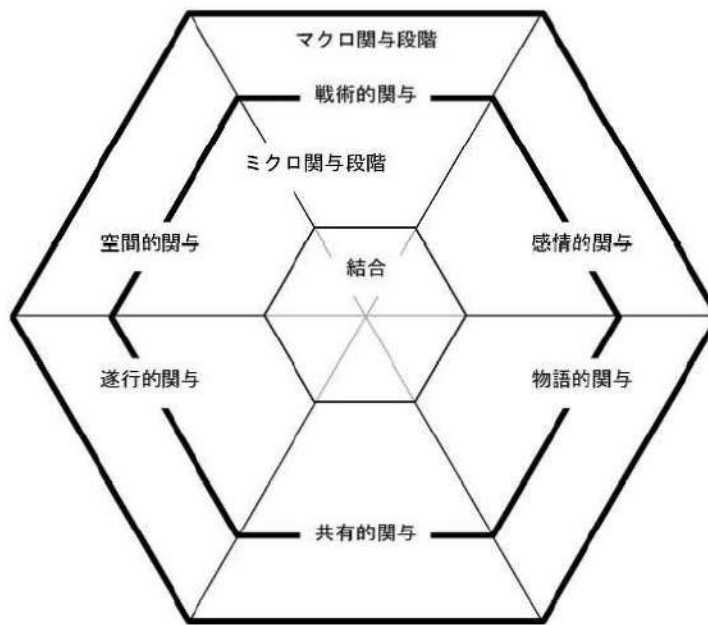


図1 ビデオゲームの関与モデル (Calleja 2007, 237, Figure 1より改変)

の側面であり、遂行的関与はゲームプレイでの操作や動きの側面である。また、感情的関与はゲームプレイによって生じる気分や感情状態の側面であり、共有的関与はゲームの世界における他の行為者とのコミュニケーションの側面である。物語的関与はゲームの世界の背景などのデザインされた物語と個人的なゲームプレイ経験から生まれる物語の側面を指し、空間的関与は認知地図を作り上げることのような、プレイヤーが自分自身をゲームの領域の中に位置付ける側面を指す。これらの各関与は分離して経験されるものではなく、常に相互に関連し合うものである。また、これらはどのゲームにも等しく当てはまるようなものではなく、ある関与が他の関与よりも特定のゲームに明確に関係することがある。

「結合」は、プレイヤーがゲーム空間に一方的に飛び込むことを意味する「没入 (immersion)」に相当する用語であるが、人工現実環境 (virtual environment) の中で生活するという主観的体験を指している。すなわち、プレイヤーが人工現実環境を内面化すると同時に、その環境の中にアバターを通して具現化されることを意味する。結合と没入は、後述するフローと類似した概念であると言える。

このモデルはゲーム研究の分野で用いられているが、心理学の分野ではほとんど言及されていない。6種類の関与はゲームプレイの多面性を示しており、私たちがビデオゲームに夢中になるとはどのようなことかということを検討する際に、このモデルから有用な視点を得ることができる。

文献

Calleja, Gordon. 2007. "Digital Game Involvement: A Conceptual Model." *Games and Culture* 2 (3): 236–60.

Calleja, Gordon. 2011. *In-Game: From Immersion to Incorporation*. Cambridge, MA: MIT Press.

ゲーム依存 | Game Addiction

ビデオゲームを過度に、かつ強迫的に使用することによって、社会的・感情的な問題が生じているにもかかわらず、プレイヤーがその使用を抑制することができないことと定義される (Lemmens, Valkenburg, and Peter 2009, 78)。同義語として「病的なビデオゲーム使用 (pathological video game use)」などが用いられることもある。後述するフローがビデオゲームの面白さの正の側面であるとするれば、ゲーム依存はその負の側面であると言える。

近年は、オンラインゲームをはじめとしたビデオゲームに過度に熱中したために社会的不適応に陥ってしまうという問題が注目されている。日本においては、「ネトゲ廃人」という俗語に代表されるように、オンラインゲームへの依存がもたらす問題に関心が集まっている。例えば、オンラインゲームに過度に没頭して社会的不適応に陥った人へのインタビューに基づいた、数多くの事例が報告されている (芦崎 2009)。

ゲーム依存は、ギャンブル依存や買い物依存などとともに「行動^{しへき}嗜癖」であると考えられている。2013年には、アメリカ精神医学会による精神疾患の分類と診断の手引書である DSM-5 の「今後の研究のための病態」の項目において、インターネットゲーム障害 (Internet Gaming Disorder) の診断基準が発表された。2018年には、世界保健機関が作成している ICD-11 (国際疾病分類) において、ゲーム障害 (gaming disorder) の診断基準が発表された。各診断基準の概要を表 1 に示す。ICD は DSM よりも多くの国で用いられており、日本では ICD に基づいた分類が医療現場や医療行政で用いられていることから、ICD においてゲーム障害の診断基準が発表されたことによる社会的な影響は大きい。

アメリカの 8 歳から 18 歳までの子どもを対象とした調査によると、病的なパターンを示したプレイヤーは約 8% であった (Gentile 2009)。一方、スロベニアの 12 歳から 16 歳までの子どもを対象とした調査では、インターネットゲーム障

表1 インターネットゲーム障害（DSM-5）とゲーム障害（ICD-11）の比較
（中山 2019, 273, 表より改変）

	インターネットゲーム障害 (DSM-5)	ゲーム障害 (ICD-11)
診断基準	12か月間で5基準以上 重症度は通常の生活の障害の程度に 応じる	全ての診断基準を満たすこと 重症度によるが、12か月以上症状が 続くこと 個人的、家族的、社会的、教育的、 職業的、又は他の重要な機能領域に おいて、重大な障害をもたらすこと 下位項目にオンラインによるものと オフラインによるもの、及び不特定 のものがある
没頭	1. オンラインゲームへの とらわれ	
離脱症状	2. 離脱症状（精神的）	
耐性	3. 耐性（使用時間が増える）	
制御困難	4. 制御の不成功	1. ゲームに関する制御困難
以前の趣味や娯楽への 興味喪失	5. 以前の趣味や娯楽への 興味喪失	
問題を知りながらの 使用	6. 心理社会的問題の認識が あるにもかかわらず、 過度に使用する	3. 否定的な結果にもかかわらず、 ゲームを継続、 又はエスカレートする
使用に関する嘘	7. オンラインゲームの使用の 程度についての嘘	
逃避的使用	8. 否定的な気分からの逃避の ための使用	
使用による社会的危機	9. オンラインゲームによる 社会的危機や喪失	
優先度の高さ		2. ゲームに関する優先度が他の興味 や日常生活よりも高い

害の有病率は約2.5%であった（Pontes, Macur, and Griffiths 2016）。ゲーム依存である人の数は依拠する基準によって異なり、その多寡を判断することは難しいが、ビデオゲームのプレイヤー全体に占める割合は少ないと言える。ゲーム依存

の問題について検討する際には、ビデオゲームの使用によって日常生活に支障を来しているかどうかが重要であるが、ビデオゲームのみが悪影響の原因ではない場合もあるため、慎重な判断が求められる。

ゲーム依存を測定する尺度として、Game Addiction Scale (Lemmens, Valkenburg, and Peter 2009) が作成されている。この尺度は信頼性と妥当性について確認されており、日本語版 (古賀・川島 2018) も作成されている。現状では、ゲーム依存に関する実証的なデータが不足しており、今後の研究が必要とされている。

文献

- Gentile, Douglas. 2009. "Pathological Video-game Use among Youth Ages 8 to 18: A National Study." *Psychological Science* 20 (5): 594–602.
- Lemmens, Jeroen S., Patti M. Valkenburg, and Jochen Peter. 2009. "Development and Validation of a Game Addiction Scale for Adolescents." *Media Psychology* 12 (1): 77–95.
- Pontes, Halley M., Mirna Macur, and Mark D. Griffiths. 2016. "Internet Gaming Disorder among Slovenian Primary Schoolchildren: Findings from a Nationally Representative Sample of Adolescents." *Journal of Behavioral Addictions* 5 (2): 304–10.
- 芦崎治. 2009. 『ネットゲ廃人』リーダーズノート.
- 古賀佳樹・川島大輔. 2018. 「日本語版 Game Addiction Scale (GAS7-J) の作成と妥当性の検討」『パーソナリティ研究』27 (2): 175–77.
- 中山秀紀. 2019. 「ゲーム障害」『精神医学』61 (3): 271–76.

内発的動機づけ | Intrinsic Motivation

動機づけとは、行動を一定の方向に向けて生起させ、持続させる過程や機能の全般を指す総合的概念である (赤井・安藤 2013, 548)。日常的に使用される類義語として「やる気」が挙げられる。動機づけは内発的動機づけと外発的動機づけの2つに分類して説明されることが多い。ゲームプレイは内発的動機づけに基づいた行動の代表的な例である。

一般に、外発的動機づけが賞罰に基づく動機づけのように手段としてある活動に取り組む場合であるのに対し、内発的動機づけは関心に基づく動機づけのように活動そのものが目的となっている場合である。ただし、人間の行為の多くは手

段－目的関係からなる階層的構造に組み込まれた行動の総体と考えられるため、2種類の動機づけは「課題内生性（endogenous）／課題外生性（exogenous）」によって定義可能であり、特定の活動内容に内在する価値に基づく場合を内発的動機づけ、その行動と内容的に無関係な目標（活動に外在する価値）のための手段として取り組む場合を外発的動機づけとそれぞれ解釈することができる（鹿毛 2013, 292）。例えば、ビデオゲームをプレイする際に、ボタンを押すという行動それ自体は手段的であるが、内発的動機づけによる自己目的的な行為全体の一部と見なすことができる。

ビデオゲームがプレイヤーを内発的に動機づける要因について論じた古典的な実証的研究がある（Malone 1981）。この研究では「ブロック崩しゲーム」を用いて、①スコアがある、②ブロックが壊れる、③ボールがパドルに当たって跳ね返るという3つの特徴の重要性について検討するための実験が行われた。この実験では、これらの特徴の有無に基づいて6つのバージョンが刺激として呈示され、参加者（10名の大学生）は各バージョンをどの程度好むかということについて、5件法で評定するように求められた。その結果、全ての特徴を含むバージョンが最も好まれること、スコアしかないバージョンとボールの跳ね返りしかないバージョン、及び全ての特徴を含まないバージョンが他のバージョンよりも好まれないうこと、更にブロックが壊れるという特徴が最も重要であることが明らかになった。この研究は、条件を設定して比較を行うことによって、プレイヤーを内発的に動機づけるゲーム内の要素について検討したものであるが、実験研究の方法をゲームデザインに応用する典型的な例を示していると言える。

文献

Malone, Thomas W. 1981. "Toward a Theory of Intrinsically Motivating Instruction." *Cognitive Science* 5 (4): 333-69.

赤井誠生・安藤明人. 2013. 「動機づけ」『最新心理学事典』藤永保監修, 548-51. 平凡社.

鹿毛雅治. 2013. 「内発的動機づけ」『認知心理学ハンドブック』日本認知心理学会編, 292-93. 有斐閣.

フロー | Flow

心理学者のミハイ・チクセントミハイによって提唱された概念であり、ある活動に深く没入しているときの心理状態を指す。一般的に、flowという単語は「流れ」を意味する。この用語は、インタビュー調査において、被面接者が「流れているような感じだった」や「私は流れに運ばれたのです」と回答したことに由来する（Csikszentmihalyi 1990, 40）。フローが生じる条件とフロー状態の特徴を表2に示す。

表2 フローが生じる条件とフロー状態の特徴
(Csikszentmihalyi 1990, 48-70; チクセントミハイ・ナカムラ 2003, 2-3をもとに作成)

条件	(1) 現在の能力を伸長させる（現在の能力よりも高すぎも低すぎもしない）と知覚された挑戦、あるいは行為の機会があり、自分の能力に適合した水準で挑戦していること。すなわち、個人によって知覚された挑戦と能力のバランスが取れていること。 (2) 明確な目標、及び進行中の事柄についての即座のフィードバックがあること。
特徴	① 現在行っていることへの完全な注意の集中。したがって、無関係の情報が意識に入る余地がない。 ② 行為と意識の融合。あまりにも深く没入しているため、現在行っている行為から切り離された自分自身を意識することがなくなる。 ③ 内省的自意識（社会的行為者としての意識）の喪失。逆説的ではあるが、フロー体験の後では自己感覚はより強く現れる。 ④ 自分の行為を統制できるという感覚。次に何が起ころうともそれへの対処方法がわかっているため、その状況に原則的に対応できるという感覚。 ⑤ 時間的経験のゆがみ（特に時間が実際より早く過ぎるように感じる）。 ⑥ 活動を行う経験自体が内発的報酬となるため、活動の最終的目標がしばしばその活動を行うことの単なる理由付けとなる。

心理学の分野では、フロー理論は内発的動機づけの研究の中に位置付けられている。チクセントミハイは、目標を志向し、ルールがあり、自分が適切にふるまっているかどうかということについての明確な手掛かりを与える行為システムの中で、現在対処している挑戦に自分の能力が適合している感覚である「最適経験（optimal experience）」をフローと呼んでいる（Csikszentmihalyi 1990）。フローを誘発しやすい活動は、フロー活動と呼ばれる（チクセントミハイ・ナカムラ 2003, 6）。その例として、主にゲームやスポーツが挙げられるが、フローはゲームプレイに固有の状態ではなく、他の活動によってもフローが生じることがある。また、

ゲームプレイによってフローを経験するとは限らない。しかし、ビデオゲームにはプレイヤーに明確なルールと目標、及び即時的なフィードバックを与えるという特徴があることから、ゲームプレイとフローとの間には密接な関係があると言える。

フローのモデルは、挑戦水準と能力水準を軸として、プレイヤーがフロー体験に至り、2つの水準が向上することによって発達や学習が促進されていく動的な過程を説明している（図2）。少しずつ難度が上がっていく連続したステージが設定されているビデオゲームをプレイする場合を考えてみよう。図2の4つのPは、それぞれ異なる時点のプレイヤーの状態を表す。P₁はこのゲームを初めてプレイするときであり、プレイヤーの能力は低い。最初のステージは簡単な課題をクリアするだけでよく、プレイヤーの能力が挑戦する課題と適合しているため、プレイヤーはフロー状態になる。しかし、プレイヤーはP₁にとどまり続けるわけではなく、プレイを継続することによって上達した場合には、同じ挑戦水準のステージに退屈するP₂の状態に移行することになる。一方、ステージの難度が上がり、P₁のときと同じ能力水準で課題をクリアすることが難しくなった場合には、プレイヤーは不安を感じるP₃の状態に移行することになる。退屈も不安もポジティブな状態ではないため、プレイヤーはフロー状態に戻るよう動機づけられる。P₂ではより難度の高いステージで難しい課題に直面することで、P₃ではプレイヤーが自分の能力を高めることで、それぞれフロー状態であるP₄に至ることができる。ただし、P₄もP₁と同様に安定した状態ではなく、プレイを継続することによって、退屈、又は不安のいずれかの状態に移行することになる。その際、プレイヤーは再びゲームプレイを楽しむために、P₄よりも更に高い水準のフローチャネルに戻ろうとする。以上のように、ゲームプレイの動的な特徴を説明することができるため、フローモデルは有用であり、これまでゲーム研究の分野でしばしば引用されてきた。

フローの研究が進展し、挑戦水準と能力水準の単純な適合のみではフローには至らないことが明らかになり、挑戦水準と能力水準が個人の平均よりも高い状態でつり合うことがフローを経験するために必要であることが示されると、フローモデルは再定義され、8分図（図3）のように洗練された（チクセントミハイ・ナカムラ 2003, 13-20）。8分図の中心は、個人の挑戦と能力の平均的水準を示している。

フローの研究はビデオゲームを対象とした研究を中心として進められているわけではないが、近年はフローとビデオゲームの関連についての実証的な研究も蓄積されつつある。例えば、『テトリス』をプレイしているときの脳活動を計測した研究では、ブロックの落下スピードによって脳の賦活パターンが異なることが明らかにされている (Yoshida et al. 2014)。

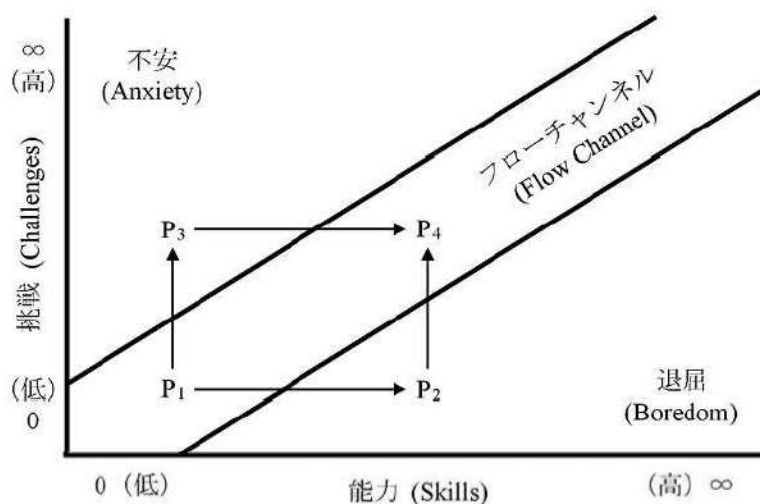


図2 初期のフローモデル
(Csikszentmihalyi 1990, 74より改変)

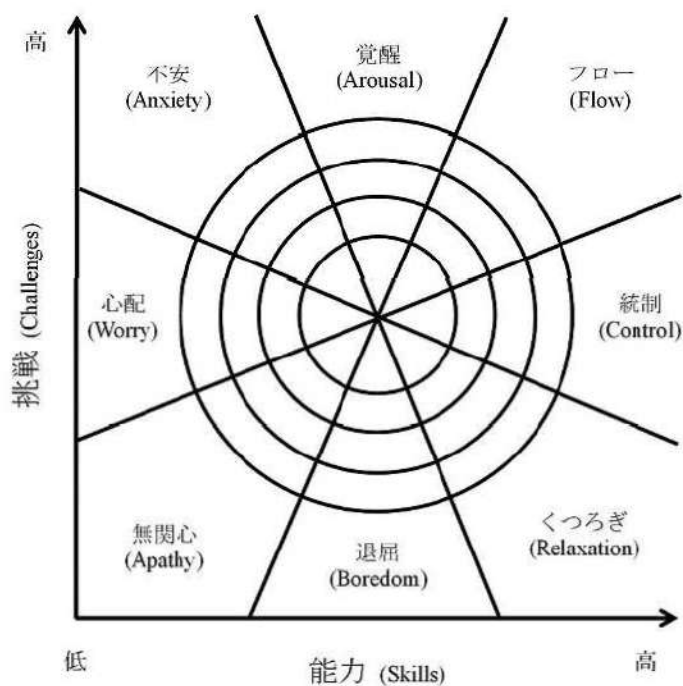


図3 フローモデルの8分図
(Csikszentmihalyi 1997, 31, Figure 1より改変)

文献

- Csikszentmihalyi, Mihaly. 1990. *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper and Row. (チクセントミハイ, ミハイ. 1996. 『フロー体験——喜びの現象学』今村浩明訳. 世界思想社.)
- Csikszentmihalyi, Mihaly. 1997. *Finding Flow: The Psychology of Engagement with Everyday Life*. New York: Basic Books. (チクセントミハイ, ミハイ. 2010. 『フロー体験入門——楽しみと創造の心理学』大森弘監訳. 世界思想社.)
- Yoshida, Kazuki, Daisuke Sawamura, Yuji Inagaki, Keita Ogawa, Katsunori Ikoma, and Shinya Sakai. 2014. "Brain Activity during the Flow Experience: A Functional Near-infrared Spectroscopy Study." *Neuroscience Letters* 573 (24): 30–34.
- チクセントミハイ, ミハイ／ジーン・ナカムラ. 2003. 「フロー理論のこれまで」浅川希洋志・今村浩明訳. 『フロー理論の展開』今村浩明・浅川希洋志編, 1–39. 世界思想社.

産業としてのゲーム

黄巍

ビジネスモデル | Business Model

ビジネスモデルの概念は、1990年代半のインターネットの出現に伴って普及し始め、実務分野及び研究分野において多くの注目を集めている（Zott, Amit, and Massa 2010）。ビジネスモデルの定義については、これまで様々な視点から議論が行われてきた。例えば、Magretta（2002）では、ビジネスモデルは「企業がどのように働くかについて説明する物語」と定義され、良いビジネスモデルは目標顧客、顧客への提供価値、企業の収益構造などの一連の問題を説明できるとされている。またTeece（2010）では、ビジネスモデルは、顧客のための価値提案とその価値を提供する企業の収益構造をサポートするロジック、データ、及びその他の証拠を明確に示すものとされている。よりシンプルな定義によれば、ビジネスモデルとは、企業という組織が価値を創造し、それを顧客に提供し、そして収益化をどのように達成するかについての論理的な解釈である（Osterwalder and Pigneur 2010）。

ゲーム産業のビジネスモデルが検討される場合、製品の収益モデルが取り上げられることが多い。ゲーム産業におけるビジネスモデルは、ゲームコンテンツのジャンルや収益方法によって、体験型、パッケージ型、フリーミアム型という3つの基本型に分けられる。

体験型のビジネスモデルは、プレイヤーが使用料金を支払うことで、ゲームを体験して楽しむことができるというビジネスモデルである。このビジネスモデル

は多くのアーケードゲームに適用されている。プレイヤーは当のゲームに関する所有権を持たず、ゲームをプレイするたびに、支払が発生する。

一方で、家庭用ゲーム機及びゲームソフトについては、パッケージ型のビジネスモデルが構築されている。そこでは、企業がゲームソフトやゲーム機を商品として販売し、プレイヤーはそれらを購入することによってゲームプレイを実現する。この場合、プレイヤーはハードウェアとコンテンツを所有することになる。近年のゲームソフト販売のデジタル化に伴い、実物のゲームソフトパッケージ以外にも、企業がインターネットを通じて配信し、ユーザーがダウンロードして利用できるコンテンツ、いわゆるダウンロードコンテンツの市場シェアも拡大してきた。

フリーミアム型とは、ゲームのプレイ料金を基本的に無料にして多数のユーザーを獲得し、その中から少数の課金者（ゲーム内で利用できる有料アイテムを購入するプレイヤー）を作り出して収益を上げるビジネスモデルのことである（田中・山口 2015）。ソーシャル性の高いオンラインゲームでは、フリーミアム型ビジネスモデルが広く普及している。プレイヤーのゲーム内消費金額をプレイヤー自身で決めるというのがフリーミアムの特徴とされている。そこでは、少数の課金プレイヤーと大多数の非課金プレイヤーが同一ゲームコンテンツの中で共存している。

文献

- Magretta, Joan. 2002. "Why Business Models Matter." *Harvard Business Review* 80 (5): 86–92.
- Zott, Christoph, Raphael Amit, and Lorenzo Massa. 2011. "The Business Model: Recent Developments and Future Research." *Journal of Management* 37 (4): 1019–42.
- Teece, David J. 2010. "Business Models, Business Strategy and Innovation." *Long Range Planning* 43 (2–3): 172–94.
- Osterwalder, Alexander, and Yves Pigneur. 2010. *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- 田中辰雄・山口真一. 2015. 『ソーシャルゲームのビジネスモデル——フリーミアムの経済分析』勁草書房.

新製品開発 | New Product Development

新製品開発は企業が成功を収めるための重要な活動とされている。イノベーション研究の一分野として、新製品開発に関する研究が数多くなされている。そうした研究（NPD研究）は、開発プロジェクトをいかに効果的にマネジメントするかという問題に取り組み、リードタイム、コスト、品質などの面において、組織構造及び開発プロセスが製品のパフォーマンスに関係していることを実証している（e.g. Clark and Fujimoto 1991; Cusumano and Nobeoka 1992; Iansiti 1997）。特に1990年代以降のNPD研究では、「効果的な製品開発パターンを明らかにする」という共通の問題意識のもとで、より多様な観点から研究が行われるようになってきた（Kuwashima 2013）。また、上記のような研究の系譜に沿うかたちで、「製品・産業特性アプローチ」も台頭してきた。この「製品・産業特性アプローチ」は、製品や産業の特性を考慮しながら、個別産業ごとの効果的な製品開発パターンの探索を中心に研究を進めるものである。

製品開発の視点から見た場合、製品としてのゲームの特性は、多様で曖昧なニーズ、外部環境の急速な変化、開発活動の継続性という3点にまとめられる。

ゲームソフトという製品は、技術面での難易度は比較的低い製品であるが、その製品開発は非常に難易度が高い。ゲームソフトはコンピュータソフトウェアの一種だが、同時にプレイヤーに楽しさを提供するものでもある。そして、この楽しさという付加価値の提供を、製品の各属性・各部分に反映させるプロセスが極めて複雑で難しいのである。ゲームソフトは、個々のプレイヤーごとに評価軸・評価基準が異なる可能性があり、またプレイヤー自身がそれを明確に表明することが少ない。ゲームソフトを開発する企業は、多様で曖昧なニーズに常に直面している（生稲 2012）。したがって、いかに多様で曖昧なニーズを製品の各属性・各部分に反映させるかという上流工程の成否が製品開発全体に大きな影響を及ぼす。特にオンラインゲームの場合、市場調査等によるプレイヤーの潜在ニーズの把握はコンソールゲームほど有効ではない。それゆえ、事前の調査よりむしろ事後の調査、例えば製品のリリース後になされるプレイヤーデータ駆動分析（data driven analysis）などの方が重要となる。

外部環境の変化は、市場と技術という2つの側面で捉えられる。市場面では、オンラインゲームを含めたゲーム産業全体のプレイヤーニーズの変化が非常に不

確実かつ激しいため、より迅速に適応する能力が企業に要求される。技術面では、ゲーム開発環境や開発ソフトに関連する技術の変化が非常に速い。更にスマートフォンの普及によってモバイルゲームという新しい市場カテゴリーが台頭し、産業の変化をより加速させている。モバイルゲームの開発環境に関連する技術は、ハードウェアのスペックの向上に歩調を合わせるかたちで随時更新されている。

製品としてのゲームには、その開発活動が継続的に行われる傾向があるという特性もある。スマホゲームを含めたオンラインゲーム市場の急速な成長及び既存の家庭用ゲームソフトのオンライン化を背景に、ゲームの開発活動は継続化・複雑化してきた。オンラインゲームはコンソールゲームとは異なり、一つのゲームタイトルの運営期間が長期にわたる。それゆえ、プレイヤーがゲームに飽きないように新たなコンテンツを持続的に生み出さなければならず、ゲームの内容を頻繁にアップデートすることが必須になる。そこでは、製品開発とサービス運営が連携しながら継続的にアップデートを重ねることによって、当のゲームのあり方を進展させていくことになる。

文献

- Clark, Kim B., and Takahiro Fujimoto. 1991. *Product Development Performance: Strategy, Organization, and Management in the World Auto Industry*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Cusumano, Michael A., and Kentaro Nobeoka. 1992. "Strategy, Structure and Performance in Product Development: Observations from the Auto Industry." *Research Policy* 21 (3): 265–93.
- Iansiti, Marco. 1997. *Technology Integration: Making Critical Choices in a Dynamic World*. Boston, MA: Harvard Business School Press.
- Kuwashima, Kenichi. 2013. "Followers of *Harvard Study*: A Review of Product Development Research 1990s–2000s." *Annals of Business Administrative Science* 12 (1): 31–44.
- 生稲史彦. 2012. 『開発生産性のディレンマ——デジタル化時代のイノベーション・パターン』有斐閣.

ビッグデータ | Big Data

製品開発を成功させるには、自社の内部資源だけではなく外部資源をうまく活用することが重要であると認識されるようになってきている（Chesbrough 2003）。そうした外部資源の中でも、ユーザー情報をはじめとしたビッグデータは、マーケティング情報の収集と利用をサポートし、顧客のニーズを満たしながら、高い製品価値を提供することを可能にするものである。ビッグデータとは、巨大で複雑なデータ集合のことである。

近年の情報処理技術の発展に伴い、ビッグデータを収集・分析・可視化することが政府機関や企業などに広く普及しており、意思決定を行う上で不可欠なものとなりつつある。特に、ソフトウェアやゲームなどの製品の場合、ユーザーの利用情報は製品利用の副産物として自動的に生成され、製品を通じて企業に絶え間なく送られている。このような特徴を持つ製品は、製品本体と副産物としてのユーザー使用データによって構成された複合的な人工物に変化しつつある。データリッチな環境は顧客を多面的に捉える機会を与え、データの有効活用がより良い製品パフォーマンスにつながると示唆されている（e.g. Johnson, Friend, and Lee 2017; Troilo, De Luca, and Guenzi 2017）。

ゲームにおけるビッグデータは、主にプレイヤーのプレイ行動記録、課金履歴、ゲームに対する評価や意見などから構成されている。これらのデータの処理・分析を担当するのはプロジェクト内の運営チームである。運営チームは、サービスの正式開始後、開発チームとともに、プレイデータの分析、マップ、アイテムなどの追加コンテンツやグラフィックの精緻化などの開発活動に継続的に取り組み、ゲームコンテンツの進展に貢献している。運営チームの主な業務には、保守業務に加えて、製品リリース後のプレイデータの可視化と分析がある。また、分析結果に基づいて次のアップデートに向けた検証モデルを組み立てる仕事もある。運営チームは、開発チームにユーザー動向を定期的にフィードバックしながら、次のアップデートでのアイテムの追加やバランスの調整などを提案する。

製品開発が継続化すると、開発プロセスにおける外部資源とのやりとりは、企画の段階だけでなく、様々なタイミングで随時行われるのが普通である。その場合、開発組織は膨大な情報処理作業に直面することとなり、開発プロセスや業務のマネジメントが一層困難になる（Buganza and Verganti 2006）。例えば、プレイ

ヤーの要望が多様かつ膨大である場合は、それにどこまで応えるべきかの判断は極めて難しくなる。更に、一つの同じ開発組織が長期間の開発活動を強いられるために、その組織が疲弊する可能性も高くなる。

また、開発企業は、様々なタイミングにおけるゲームとプレイヤーの相互作用をいかにマネジメントするかという課題にも直面している。特にオンラインゲームの場合、プレイヤー同士が対戦するPvP (player versus player) が非常に重要なコンテンツだが、そこでは課金アイテムと新規追加アイテムの影響がシングルプレイに比べてより大きくなる。それゆえ、不特定多数のユーザーによる対戦のバランスを保つには、プレイデータに基づくかたちでルール設定やアイテムの数値に関する緻密な検証テストを実施する必要がある。

文献

- Buganza, Tommaso, and Roberto Verganti. 2006. "Life-Cycle Flexibility: How to Measure and Improve the Innovative Capability in Turbulent Environments." *Journal of Product Innovation Management* 23 (5): 393–407.
- Chesbrough, Henry William. 2003. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston, MA: Harvard Business Press.
- Johnson, Jeff S., Scott B. Friend, and Hannah S. Lee. 2017. "Big Data Facilitation, Utilization, and Monetization: Exploring the 3Vs in a New Product Development Process." *Journal of Product Innovation Management* 34 (5): 640–58.
- Troilo, Gabriele, Luigi M. De Luca, and Paolo Guenzi. 2017. "Linking Data-Rich Environments with Service Innovation in Incumbent Firms: A Conceptual Framework and Research Propositions." *Journal of Product Innovation Management* 34 (5): 617–39.

プロジェクトマネジメント | Project Management

プロジェクトとは、特定の目標を達成するために組織化された活動の集合である。プロジェクトマネジメントとは、プロジェクトの目標を達成するプロセスをマネジメントすることである (Munns and Bjeirmi 1996)。企業は、既存の組織構造に基づいてプロジェクトに経営資源を投入しながら、ツールと技術を適用することによってプロジェクトの実行を推進する。プロジェクトマネジメントの目標

は、設定された目標を達成するために、利用可能なリソースをより効率的に使用することにある (Morris 1994)。プロジェクトマネジメントは計画、コスト管理、品質管理などの分野で広く用いられている。プロジェクトマネジメントには、企画立案、資源調達、組織運営、進捗管理などの業務が含まれる (Kerzner 2017)。

一般に、ゲーム開発は製品単位でプロジェクトを立ち上げることが多い (Keith 2010)。企業の開発規模によって、一つの開発プロジェクトだけを進めるケースもあれば、複数の開発プロジェクトを同時並行で進めるケースもある。一つの開発プロセスの全体は、様々な段階に分かれる。例えば、オンラインゲームの開発では、製品コンセプトの作成 (企画概要書の作成)、仕様書の作成、実装、 α 版テスト、クローズ β テスト、オープン β テスト、正式サービスなどの段階がある。

開発組織は、基本的にプロジェクトごとに専属チームとして編成される。ゲーム企画、キャラクターデザイン、グラフィック、UI 設計やプログラミングなどの開発プロセスごとに開発要員が配置され、プロジェクトリーダーの管理のもとで開発業務を遂行する。基本的にプロジェクトリーダーが予算、開発スケジュール、人員配置、ゲームの製品品質を含めてプロジェクト全体を管理している。また開発中にはメンバー間の緊密な連携が必要になるため、当の製品の開発に携わる部署は一つのフロアに集約されることが多い。

ゲーム開発における開発負荷は、コンテンツを開発するタスクの合計値で表すことができる。リリース前の開発は、開発企画、実装、テストなどの部署が担当する。リリース後のプロジェクトのタスク構成は、アップデートコンテンツの開発と不具合の修正という2種類の業務からなる。これらは、開発企画、実装、テスト、ユーザーデータ分析などの複数の開発部署が担当する。リリース後はユーザーデータを分析する部署が既存の開発組織に追加され、ここが窓口となってゲーム製品に関するユーザーの動向を他部署にフィードバックしながら、アップデートコンテンツの開発や不具合の対応に取り組む。

日本のゲーム企業はグローバルな競争力を有しており、その根底には優れたプロジェクトマネジメントがある。しかし、韓国や中国などの開発企業の台頭によって国際競争が激化する中、産業の競争優位性は厳しい市場環境に直面している (魏 2006)。ゲームソフトのリッチコンテンツ化に伴って、多くの開発企業は現場での深刻な要員不足や開発費用の高騰などの課題を抱えている。今後、変化するユーザーの要望に対応しつつ、開発費を抑え、予定通りに必要なコンテンツ

を追加していくための効果的なプロジェクトマネジメントが求められていると言えるだろう。

文献

- Keith, Clinton. 2010. *Agile Game Development with Scrum*. Boston, MA: Addison-Wesley.
- Kerzner, Harold. 2017. *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. 10th ed. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Morris, Peter W. G. 1994. *The Management of Projects*. London: Thomas Telford.
- Munns, A. K., and B. F. Bjeirmi. 1996. "The Role of Project Management in Achieving Project Success." *International Journal of Project Management* 14 (2): 81–87.
- 魏晶玄. 2006. 『韓国 オンラインゲームビジネス研究——無限の可能性を持つサイバービジネス成功の条件』 東洋経済新報社.

ゲームと社会・文化

小林信重

社会 | Society

社会とは、人間の関係や集まりのことである。身近な人々の交流から、何かの目的のために作られた組織、国民国家や国際社会のような大規模な人間の集合まで、様々な規模の人間の関係や集まりが、社会と呼ばれる。

社会の成立条件やその影響を研究してきた社会科学は、ゲームと社会との関係についても分析してきた。ゲームの消費という観点からは、ゲームが社会を生み出すことが指摘されてきた。例えば、歴史学者ヨハン・ホイジンガは、1938年に刊行した遊びとゲームに関する著作『ホモ・ルーデンス』(Huizinga 1938)の中で、遊びが一般社会から自分たちを区別する社会集団の形成を促すことを既に指摘している。

ビデオゲームの消費も、様々な社会を生み出してきた。ビデオゲームの消費は「孤独な遊び」と理解されることが多いが、実際にはその多くは、セリア・ピアースの言葉を用いれば、「社会的な遊び (social play)」でもある (Pearce 2011, 4)。例えば、「ポケットモンスター」シリーズ、「ストリートファイター」シリーズ、『荒野行動』のようなプレイヤー間の協力や対戦を伴うゲームは、他のプレイヤーとの社会関係を生み出す。また、同じゲームを愛好する人々が、ファンや企業などが主催するイベントを通して、親密な関係を築くこともよく見られる現象である。

ビデオゲームの消費が生み出す社会——身近で親密な人間関係を意味する「コ

コミュニティ」という言葉が使われることが多い——のうち、近年注目されているのは、情報通信技術に媒介された新しい関係・集団である。オンラインゲーム上で形成されるコミュニティや、ゲームプレイ動画の配信を通して形成される配信者と視聴者の間の交流などは、ビデオゲームの消費が生む新しい社会の姿を示している。ピアース（Pearce 2011）は、ビデオゲームが作り出すこうした社会関係を、「遊びのコミュニティ（communities of play）」という言葉で表現し、そこから生まれるコミュニケーションや文化を分析している。

また、ビデオゲームの生産や流通についても、社会科学は、社会の一形態である組織がそれらに果たす役割を主に研究してきた。というのも、現在では、個人ではなく、目的のために分業と調整を行う社会集団である組織が、商業的なビデオゲームを生産し、流通させることが多いからである。例えば、ゲーム会社では、制作者が企画、プログラミング、シナリオ、グラフィック、サウンドなどの作業を、また制作者と消費者をつなぐ仲介者が広報・宣伝や営業、コミュニティマネジメントなどの作業を分担し、互いの作業を調整・統合していく。また、組織内だけでなく組織間でも、ビデオゲームの生産・流通の分業が行われる。例えば、複数のディベロッパー（制作会社）がビデオゲームの生産を、パブリッシャー（販売会社）や問屋・小売店が流通・販売を、マスメディアが情報の流通を担当する。アフラ・カー（Kerr 2006; Kerr 2017）は、ビデオゲームの生産・流通プロセスやグローバルな分業関係（産業構造）を詳細に分析している。

最後に、ビデオゲームに関わる社会として、家族、学校、マスメディア、産業、市場、行政、国民国家、国際社会などが挙げられる。これらの社会とビデオゲームの関係についても、様々な研究が行われている。

文献

- Huizinga, Johan. 1938. *Homo Ludens: Proeve Eener Bepaling Van Het Spel-element Der Cultuur*. Haarlem: H.D. Tjeenk Willink. (ホイジンガ, ヨハン. 1973. 『ホモ・ルーデンス』高橋英夫訳. 中央公論社.)
- Kerr, Aphra. 2006. *The Business and Culture of Digital Games: Gamework and Gameplay*. London: Sage Publications.
- Kerr, Aphra. 2017. *Global Games: Production, Circulation and Policy in the Networked Era*. New York: Routledge.

Pearce, Celia. 2011. *Communities of Play: Emergent Cultures in Multiplayer Games and Virtual Worlds*. Cambridge, MA: MIT Press.

文化 | Culture

文化という言葉は、芸術的・知的な活動や、その活動によって生み出された作品、あるいは特定社会で共有される生活様式などを指す言葉として使われてきた。ゲーム研究では、ケイティ・サレンとエリック・ジーマーマンが、従来の文化概念の多様な定義を整理し、これらが「人が考えること」「人がすること」「人が作り出した物的生産物」という3要素を含んでいることを指摘している（Salen and Zimmerman 2004, 508）。また、ダニエル・ムリエルとギャリー・クロフォードは、フランス・マウラやピアースの定義を踏まえ、ビデオゲーム文化を「現代社会においてビデオゲームの諸実践・体験・意味が制度化したもの」と定義している（Muriel and Crawford 2018, 18）。本稿では、これらの定義に基づいて、「考え方」「活動」「創作物」という意味で文化という言葉を用いる。

ビデオゲームの消費や生産においては、様々な文化が生み出される。消費の場面では、ビデオゲームを分類・評価するための言葉や価値観がプレイヤーたちによって形成・共有される。また、独自ルールを自らに課す縛りプレイや、ゲームのやりこみ度を示すトロフィーや実績の獲得、掲示板での議論、チート行為やプログラムの改造、ゲームプレイ動画の配信や視聴、コスプレなどの活動が行われ、イラストやゲーム、グッズなどのファンアートが創作される。

ジェームス・ニューマン（Newman 2008）は、以上のようなビデオゲームのプレイヤーの考え方や活動、創作物の地下経済（交換・販売）を記述することを通して、プレイヤーの社会性・創造性・生産性・リテラシーを明らかにしている。また、加藤裕康（2011）は、日本のゲームセンターを訪れる若者の観察やインタビューを通して、プレイヤーの文化や社会を描き出している。

他方、ビデオゲームの生産においては、非物質的なビデオゲームを生産する労働（非物質的労働）のあり方が、制作者の考え方や活動にもたらす影響が研究されている。ニック・ダイアー＝ウィゼフォードとグレイグ・デ・ピューター（Dyer-Witheford and de Peuter 2009）、アフラ・カー（Kerr 2017）は、日々変化する複数の新しい仕事を柔軟に行っていくことを求められる制作者たちが、仕事

を楽しむ一方で搾取され、ついには燃え尽きて退職してしまうことを明らかにしている。

文献

- Dyer-Witheford, Nick, and Greig de Peuter. 2009. *Games of Empire: Global Capitalism and Video Games*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Kerr, Aphra. 2017. *Global Games: Production, Circulation and Policy in the Networked Era*. New York: Routledge.
- Muriel, Daniel, and Garry Crawford. 2018. *Video Games as Culture: Considering the Role and Importance of Video Games in Contemporary Society*. New York: Routledge.
- Newman, James. 2008. *Playing with Videogames*. New York: Routledge.
- Salen, Katie, and Eric Zimmerman. 2004. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. Cambridge, MA: MIT Press. (サレン, ケイティ/エリック・ジーマン, 2019, 『ルールズ・オブ・プレイ——ゲームデザインの基礎』山本貴光訳, ニューゲームズオーダー.)
- 加藤裕康, 2011, 『ゲームセンター文化論——メディア社会のコミュニケーション』新泉社.

生産 | Production

2000年代までのビデオゲームの生産の歴史は、「大規模化」という言葉で表現できる。1970年代から1980年代初頭には、北米や欧州、日本などで、コンピュータ愛好家（ホビイスト）が、趣味でビデオゲームを制作していた。彼・彼女らは、パソコンに付属していたマニュアルを読んだり、パソコン雑誌に掲載されていたプログラムを入力したり、他の制作者と交流したりすることを通して、制作意欲や知識、名声、金銭などを獲得していった。これらの趣味制作者の中には、ビデオゲーム制作を職業にする者や会社を起業する者もいた。初期の商業ゲームは、独学でゲーム制作を学んだ個人や小集団によって制作されていた。

しかし、ビデオゲーム機（コンソール）等の高性能化や、プレイヤーの期待の向上、またこれらに応えるためのゲームソフトウェアの大容量化は、制作人数・期間・費用の増加を招いた。特に、1990年代から2000年代にかけてのビデオゲームの3D化やHD（高精細度映像）化は、ビジュアル面でのコストを高騰させた。更に、年間発売タイトル数の増加は、自社のゲームを目立たせるための宣伝費の

上昇も招いた。これらの要因によって、2000年代後半には、コンソール向けのハイエンドなビデオゲームの中には、数十人によって数十億円をかけて制作されるものも現れた。

また、ビデオゲーム生産の大規模化は、次のような結果ももたらした。第一に、ゲーム内容が保守化した。ビデオゲームの大規模生産で収益を上げるために、確実な収益が見込めるシリーズ・リメイク作品などが制作される一方で、売上げが予測・期待できないオリジナルタイトルや実験作の制作が抑制された。第二に、制作の大規模化・細分化・長期化・管理強化・保守化が、制作者の自律性や制作意欲の低下をもたらした。生稲史彦(2012, 196-206)や小山友介(2016, 287-92)は、以上のようなビデオゲーム生産の長期的変化とその要因・影響を詳細に解説している。

現在も、上記のようなビデオゲームの大規模生産は健在である。ただし、2000年代後半頃から、ビデオゲームの小規模生産が注目を集めるようになった。とりわけ、『Minecraft』や『Angry Birds』などの独立系ゲームの記録的ヒットは、ビデオゲームの小規模生産に参入する制作者を増加させた。

ビデオゲームの小規模生産の流行の要因として、次の2点を挙げることができる。第一に、大規模生産に対する制作者の反発である。上述の通り、ビデオゲームの制作が大規模化すると、経営者は組織維持のため売上げが見込めるシリーズ作品などを作ることを好むようになる。また、ゲームを企画するのは1人~数人で、残りの人間は極度に細分化された作業(ゲーム内の草のCGを作り続ける仕事など)を割り当てられ、ゲームというよりはゲームの部品を作るだけになる。こうした大規模生産のあり方に対する多くの制作者の反発が、ビデオゲームの小規模生産——例えば、個人や小集団(インディーや同人と呼ばれる)によるビデオゲーム制作や、制限時間内にゲームを作る「ゲームジャム」というイベントの世界的ブーム——の要因の一つになった。

第二に、ビデオゲームの生産・流通が容易になったことである。欧米では、1990年代からゲーム会社が自社作品の改造(game software modification)を可能にする公式ツールをプレイヤーに提供することが一般化していたが、2000年代に入ると「ゲーム制作の民主化」を目指して作られたUnityをはじめとする無料もしくは安価のゲーム制作ソフトウェアが普及し、ビデオゲームを制作することが容易になった。更に、SteamやApp Storeといったビデオゲームの配信プラット

フォームが整備され、技術はあるが資金や流通手段がなかった個人や小規模組織でも、世界中にビデオゲームを販売できるようになった。これらの結果、ビデオゲームの小規模生産が爆発的に行われるようになった。インターネット上で制作資金を募るクラウドファンディングも、小規模生産を後押しした。

イエスパー・ユール (Juul 2019) や七邊信重 (2013) は、インタビュー調査や質問紙調査によって得られたデータの分析に基づいて、以上のような小規模制作の場の現状や、革新的・実験的な独立系ゲームがビデオゲーム表現に与える影響を分析している。

文献

Juul, Jesper. 2019. *Handmade Pixels: Independent Video Games and the Quest for Authenticity*. Cambridge, MA: MIT Press.

生稲史彦. 2012. 『開発生産性のディレンマ——デジタル化時代のイノベーション・パターン』有斐閣.

小山友介. 2016. 『日本デジタルゲーム産業史——ファミコン以前からスマホゲームまで』人文書院.

七邊信重. 2013. 「ゲーム産業成長の鍵としての自主制作文化」東京工業大学博士論文.

消費 | Consumption

ビデオゲームの消費は、1970年代に最初の商業ゲームがリリースされてから、ほぼ右肩上がりの増加を続けてきた。とりわけ、21世紀に入ってから伸びが大きい。『ファミ通ゲーム白書』(エンターブレイン グローバルマーケティング局 2006; Gzブレイン マーケティングセクション 2019)によれば、世界のビデオゲームの売上高は、2005年には2.5兆円だったが、2018年には13兆円を超えた。かつてビデオゲームは、限られた時間(平日夕方や休日)や空間(自宅やゲームセンター)で、子どもや若年男性のような少数の人々に主に消費されるものだったが、現在は、いつでも(24時間)、どこでも(学校や会社でも)、誰にでも(女性も高齢者も)消費されるものになった。

ビデオゲームの消費の大規模化の要因の一つは、コンピュータやネットワークのようなデジタル技術、とりわけスマートフォンと無線通信網の普及である。こ

れに加えて、人々に共有されるようになった新しい考え方が、ビデオゲーム消費の大規模化と関係していると指摘する研究者もいる。例えば、東浩紀（2001; 2007）はポストモダン的な考え方が、また、ムリエルとクロフォード（Muriel and Crawford 2018）は、自由や選択を重視するネオリベラリズムの考え方が、ビデオゲームが消費される要因の一つであると分析している。

ビデオゲームの消費に関して、近年注目されている現象には、次のものがある。第一に、「プレイヤーの多様化」である。ビデオゲームを気軽に楽しむカジュアルなプレイヤーが増加する一方で、これを熱心に楽しむコアなプレイヤーやゲームプレイを職業にするプレイヤー（プロゲーマー）も増加している。こうしたプレイヤーの多様化について、ユール（Juul 2010）は、「カジュアルゲーム」「プレイヤー空間」等の概念に基づいてカジュアルプレイヤーの社会や文化を、また、T・L・テイラー（Taylor 2006; Taylor 2012）やミア・コンサルヴォ（Consalvo 2009）は、「パワーゲーマー」「ゲーミング資本」などの概念に基づいてコアプレイヤーや職業プレイヤーの社会や文化を、それぞれ研究している。また、ジェンダーや地域、民族、年齢に注目したプレイヤーの多様化に関する研究もある。ヤスミン・カファイら（Kafai et al. 2008）は、ビデオゲームの消費（や生産）に、女性たちがどう参加してきたかを詳細に分析している。

第二に、「生産消費（prosumption）」あるいは「生産利用（prousal）」と呼ばれる現象である。これは、プレイヤーがビデオゲームを消費しながら、同時に生産も行っていることを意味している。SNSやWikiなどへのビデオゲームの感想や攻略記事の書き込み、ゲーム内コンテンツやゲーム改造プログラム（mod）、ファンアートなどの制作が、生産消費の例である。ヘンリー・ジェンキンス（Jenkins 2006）やタニヤ・シーヴォネン（Sihvonon 2011）は、ゲームプレイヤーたちの生産消費の理由やその経済的・文化的影響を探究している。

第三に、第二の現象とやや重なるが、「消費体験の共有」である。プレイヤーによる創作物（ユーザー生成コンテンツ）のうち、近年増加しているものが、YouTubeやTwitch、ニコニコ動画などにアップされるゲームプレイ動画（eスポーツ動画やゲーム実況など）である。テイラー（Taylor 2018）は、Twitchというサービスに主に注目して、ゲームプレイ動画の歴史や視聴者の視聴理由、配信者の動機や動画制作過程、消費体験の共有がもたらす感情的つながりやトラブル・嫌がらせ、遊びと労働の関係などについて、包括的に分析している。

文献

- Consalvo, Mia. 2009. *Cheating: Gaining Advantage in Videogames*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Jenkins, Henry. 2006. *Fans, Bloggers, and Gamers: Exploring Participatory Culture*. New York: NYU Press.
- Juul, Jesper. 2010. *A Casual Revolution: Reinventing Video Games and Their Players*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kafai, Yasmin B., Carrie Heeter, Jill Denner, and Jennifer Y. Sun. 2008. *Beyond Barbie and Mortal Kombat: New Perspectives on Gender and Gaming*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Muriel, Daniel, and Garry Crawford. 2018. *Video Games as Culture: Considering the Role and Importance of Video Games in Contemporary Society*. New York: Routledge.
- Sihvonen, Tanja. 2011. *Players Unleashed!: Modding the Sims and the Culture of Gaming*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Taylor, T.L. 2006. *Play between Worlds: Exploring Online Game Culture*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Taylor, T.L. 2012. *Raising the Stakes: E-Sports and the Professionalization of Computer Gaming*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Taylor, T.L. 2018. *Watch Me Play: Twitch and the Rise of Game Live Streaming*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- 東浩紀. 2001. 『動物化するポストモダン——オタクから見た日本社会』講談社.
- 東浩紀. 2007. 『ゲーム的リアリズムの誕生——動物化するポストモダン2』講談社.
- エンターブレイン グローバルマーケティング局. 2006. 『ファミ通ゲーム白書2006』エンターブレイン.
- Gzブレイン マーケティングセクション. 2019. 『ファミ通ゲーム白書2019』KADOKAWA Game Linkage.

文化資源としてのゲーム

福田一史

メタデータ | Metadata

メタデータとは「データに関するデータ (data about data)」のことである。それは主にリソースの特徴を記述する構造化されたデータ、又はデータの簡略的な表現であり、「何らかの対象に関する記述」は全てメタデータであると言える（杉本 2004）。メタデータは、特定のリソースの検索や情報操作を容易にする。

メタデータは、もともとコンピュータやネットワークのためのリソースの記述法として生じた概念であるが、情報通信技術の普及を通じて、図書館や博物館の目録など様々なリソースの特徴を記述した構造的データもまたメタデータの一種として認識されるようになった。

ワールドワイドウェブ（WWW）では、メタデータを表現し交換するための枠組みとして Resource Description Framework（RDF）が標準技術であるとされている（World Wide Web Consortium 2014）。これは、メタデータをグラフ形式で表現するための言語である。図1はRDFの枠組みに基づき、あるゲームを記述した例である。

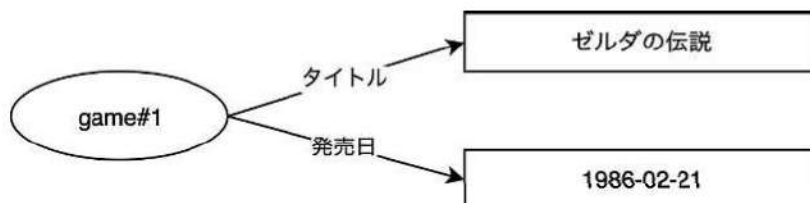


図1 RDFによるゲームの記述例

楕円で示されたgame#1は、ここで記述すべきビデオゲームのリソースである。上の矢印により、このリソースが「タイトル」という属性を有しており、その値が「ゼルダの伝説」という文字列であるということが示されている。また下の矢印では、game#1が「発売日」という属性も有しており、その値が「1986年2月21日」であることが示される。これらのメタデータは、game#1と名付けられたリソースが『ゼルダの伝説』のディスクシステム版であることを示している。このグラフはRDFのデータとしては、下記の通り主語 (subject)、述語 (predicate)、目的語 (object) で構成される「三つ組み (triple)」の集合で表現される。

game#1 タイトル ゼルダの伝説

game#1 発売日 1986-02-21

RDFデータは、その問い合わせ言語のSPARQLを用いることで、柔軟な検索やデータ取得が可能であり、同形式のデータの有効性はこの点にある。RDFを用いてウェブ上でメタデータを利用することを目的とする技術は「Linked Open Data (LOD)」と総称される。メタデータをLOD形式のデータとすることで、ローカルに生成される文書情報も全てセマンティックウェブで想定される「データのウェブ」(Berners-Lee 2006) に組み込むことが可能となる。

また一般に、メタデータは特定の領域ごとに、要求に基づいて概念化された仕様を設計する必要性がある。このような仕様は「オントロジー」と呼ばれる。うまく設計されたオントロジー並びにそれらに基づいて生成されるデータは有用性が高い。オントロジーの設計のための方法論については複数の先行研究があり、またオントロジーを設計するための各ドメインの概念モデルとして、図書館資料を記述するためのFRBR (IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records 2009) とその増補・改訂版であるIFLA図書館参照モデル (Riva et al. 2017) や、博物館資料を記述するためのCIDOC CRM (ICOM/CIDOC Documentation Standards Group 2018)、情報の長期保存のためのOAIS参照モデル (CCSDS 2012) などがある。

ビデオゲームが広範に普及したこともあり、そのアクセシビリティ向上を目的としてメタデータの構造をどう設計するかは一つの重要な論点として認識されている。ビデオゲームに関連するもののうち、メタデータで記述することが可能な

対象は様々な存在する。例えば、作品や製品、ゲームのクリエイターやパブリッシャー、声優などのアクター、ゲームに登場するキャラクターやアイテムやクエストや舞台、更にはゲームプレイヤーやゲームプレイ動画などである。現時点では、特にアクセシビリティの提供、すなわちいかに資料へのアクセスを提供するかという観点から、幾つかの先行研究がある（福田 2018）。例えば、Lee（2013）は、ビデオゲームに関わる6種類のペルソナ（プレイヤー、プレイヤーの両親、コレクター、研究者、デザイナー、キュレーター）を設定した上で、それぞれの立場から記述要素を評価し、16件の記述要素から構成される「CORE16」を提案した。このメタデータスキーマは、下記に挙げる要素から成る。

- ・ タイトル（Title）
- ・ エディション（Edition）
- ・ プラットフォーム（Platform）
- ・ フォーマット（Format）
- ・ ディベロッパー（Developer）
- ・ パブリッシャー（Publisher）
- ・ 公開年月日（Retail release date）
- ・ プレイヤー数（Number of players）
- ・ オンライン対応（Online capability）
- ・ 専用機器（Special hardware）
- ・ ジャンル（Genre）
- ・ シリーズ／フランチャイズ（Series/Franchise）
- ・ 地域（Region）
- ・ レーティング（Rating）
- ・ 言語（Language）
- ・ UPC（UPC）

これらは個々のゲーム資料を識別するための基礎的な要素として理解することができる。

一方で、ビデオゲームは、一つの作品が移植、増補、特典付き版など多数の版違いで頒布されるという特徴を有する。このような複製資料の特性を踏まえた記

述法としては、FRBRやIFLA図書館参照モデルなどが提案されている。これらは、ゲーム資料を作品としての内容的側面と、資料としての物理的側面の2つの面に切り離して、更にそれらを関連させることで、資料に基づく世界の全体像（書誌世界）を記述しようというものであり、多くの研究者の注目を集めている（McDonough et al. 2010; Jett et al. 2016）。

ビデオゲームのメタデータに関する今後の課題としては、作品の内容を記述するための語彙、例えばゲームプレイジャンルのリスト、物語類型のリスト、キャラクターのリストなどの開発が挙げられる。また、ビデオゲーム作品そのものだけでなく、雑誌、攻略本、サウンドトラック、広告、更には企画書や仕様書やコードなど、ビデオゲーム作品に関わる多様な関連リソースのメタデータ構造の設計やメタデータ作成の方法論の検討、あるいはマンガやアニメやライトノベルなどゲームに関連性の高い表現文化のメタデータとの相互運用などにも注目が集まっている。

文献

- Berners-Lee, Tim. 2006. "Linked Data." <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>.
- CCSDS. 2012. "Reference Model for an Open Archival Information System (OAIS)." <https://public.ccsds.org/pubs/650x0m2.pdf>.
- ICOM/CIDOC Documentation Standards Group. 2018. "Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model Version 6.2.4." http://www.cidoc-crm.org/sites/default/files/2018-10-26%23CIDOC%20CRM_v6.2.4_esIP.pdf.
- IFLA Study Group on the Functional Requirements for Bibliographic Records. 2009. "Functional Requirements for Bibliographic Records: Final Report." https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr/frbr_2008.pdf.
- Jett, Jacob, Simone Sacchi, Jin Ha Lee, and Rachel Ivy Clarke. 2016. "A Conceptual Model for Video Games and Interactive Media." *Journal of the Association for Information Science and Technology* 67 (3): 505–17. <https://doi.org/10.1002/asi.23409>.
- Lee, Jin Ha, Joseph T. Tennis, Rachel Ivy Clarke, and Michael Carpenter. 2013. "Developing a Video Game Metadata Schema for the Seattle Interactive Media Museum." *International Journal on Digital Libraries* 13 (2): 105–17. <https://doi.org/10.1007/s00799-013-0103-x>.
- McDonough, Jerome, Matthew Kirschenbaum, Doug Reside, Neil Fraistat, and Dennis Jerz.

2010. “Twisty Little Passages Almost All Alike: Applying the FRBR Model to a Classic Computer Game.” *Digital Humanities Quarterly* 4 (2). <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/4/2/000089/000089.html>.
- Riva, Pat, Patrick Le Boeuf, and Maja Žumer. 2017. “IFLA Library Reference Model: A Conceptual Model for Bibliographic Information.” https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/frbr-lrm/ifla-lrm-august-2017_rev201712.pdf.
- World Wide Web Consortium. 2014. “RDF 1.1 Primer.” <https://www.w3.org/TR/rdf11-primer/>.
- 杉本重雄. 2004. 「メタデータの基礎概念とモデル」『図書館目録とメタデータ』日本図書館情報学会研究委員会編, 81-103. 勉誠出版.
- 福田一史. 2018. 「ビデオゲームの目録作成とメタデータモデルを巡る研究動向」『カレントアウェアネス』no. 336: 23-27. <http://current.ndl.go.jp/ca1931>.

ゲーム保存 | Game Preservation

「ゲーム保存」は、基本的にはゲームそのものを保存することを指すが、ゲームに関連する文化資源を保存することを含める場合もある。

ビデオゲームは一般に出版物の一種であると言えるが、多様なデジタルメディアの形式で頒布・提供されてきたため、既存の図書館や博物館で培われてきた保存の方法論を適用するには限界があり、現在もその保存の方法論が確立したとは言い難く、模索が続いている。ヘンリー・ローウッドらが論じる通り、メディアの劣化並びに減衰や陳腐化、また場合によってはカビなどの原因で、永久にアクセスできなくなったビデオゲームは既に数多く存在する (Lowood et al. 2009)。また、その数は毎年数千種類という単位で増加しており、日々ビデオゲームの歴史は消滅しつつあると認識すべきである。このような傾向はとりわけ磁気メディアに顕著であるが、その他の種類のメディアについても状況は楽観視できるものではない。

ビデオゲームの物理的な保存に関しては、まずその素材に注目する必要がある。一般的に家庭用ゲームやPCゲームのパッケージは、プラスチック、紙、ビニール、セラミック、金属などの複数の素材で構成される。各素材はそれぞれ最適な保存環境が違いため、保存という観点から言えばそれらは別個に保管される

べきである。ただし、これはアクセシビリティすなわち利活用のしやすさとトレードオフになる。そのため、資料を素材ごとに分けず、パッケージ単位で保存するという方法が取られる場合も多い。アメリカの議会図書館は、磁気テープや光学ディスクなどに代表される視聴覚資料に適した保存環境として、温湿度などの基準を定めている（Library of Congress n.d.）。それによれば、10年単位の機関コレクションの保存に適した環境は18～21℃程度、湿度45～50%、永年保存の場合は8～10℃程度、湿度30～40%である。これはビデオゲームにも応用可能な基準だと思われる。一般に、温湿度の急速な変化は、資料の劣化を急激に促進すると言われており、これらの環境を永続的に維持できる所蔵庫において資料を保管することが望ましい。しかし実際には、そのような最適な環境で保存されているゲームは極めて稀と言うべきであろう。

またゲーム保存においては、単に物理的な資料が残るだけでは不十分であり、動態保存は必須の要件であると言えるだろう。プレイ可能なものとしてゲームを保存するためには、ハードウェアの保存もセットで考えるべきである。この問題は、家庭用ゲームよりもPCゲームにおいて、更にPCゲームよりもアーケードゲームにおいて、必要となる空間的範囲が広くなり、更に資料種別が多様となるため分類的困難が生じる、などといった理由で強く顕在化する。動作可能なものとしてハードウェアを保存するためには、部品の確保や修理技術の継承が不可欠となる。

物理的な資料保存と並行して、ディスクやカートリッジに記録されるデータをその他の形式に移行しエミュレーションやマイグレーションすること、またマニュアルやパッケージなどの資料のデジタイズを進めることなど、デジタルデータで現物の代替物を生成する方法についても、既に検討が進んでいる。ただし、これまでにパブリックドメイン入りしたビデオゲームはほとんど存在しておらず、著作権の制約上、その利活用には強い制約が課せられる。この問題については、今後、著作権法を所管する政府や個々の作品の著作権を持つ企業と所蔵機関の連携が期待されるところである。

また近年、ビデオゲームのオンライン化が進んでいる。これらのゲームは、物理的なメディアを媒介せず、サーバからデータを手元のコンピュータにダウンロードすることで頒布される形式である場合が多い。そのような形式のゲームの公開件数は増加傾向にあると想定されるが、一般的に言って物理的な形式で頒布され

ない文化資源は、保存が難しいとされる。更に、オンラインゲームは運営者側のサーバで各プレイヤーのゲームの進捗状況に深く関わるデータが管理される場合がある。そのような場合、運営者によるサービスが終了するとプレイすることができなくなる場合も多い。事実、2000年代に広くプレイされていたフィーチャーフォン用として頒布されたオンラインゲームは、既にアクセスすることはおろか、メタデータさえ残っていない場合がある。これらを保存するための新しい方法論に関する議論にも注目が集まっている（Winget 2011）。

ゲーム資料とゲーム作品とその関連資料の関係や、オンラインコミュニティとゲームの相互作用など、ビデオゲームの保存には挑戦的な論点が複数存在している。更には、データモデルの策定やその標準化による大規模化などを通じたデータサイエンス分野への研究利活用など、今後の発展が望まれる。

文献

- Library of Congress. n.d. "Care, Handling, and Storage of Audio Visual Materials - Collections Care." Library of Congress. Accessed December 19, 2019. <https://www.loc.gov/preservation/care/record.html>.
- Lowood, Henry, Devin Monnens, Zach Vowell, Judd Ruggill, Ken S. McAllister, and Andrew Armstrong. 2009. "Before It's Too Late: A Digital Game Preservation White Paper." *American Journal of Play* 2 (2): 139–66.
- Winget, Megan A. 2011. "Videogame Preservation and Massively Multiplayer Online Role-Playing Games: A Review of the Literature." *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 62 (10): 1869–83.

オーラルヒストリー | Oral History

オーラルヒストリーとは、口頭でのインタビューを通じて個人の証言を収集するプロセスであり、またそのプロセスを通じて生成された記録物を指す。記録物は、ビデオ録画や音声録音、あるいは書き起こしのテキストなど様々な形式を取る。オーラルヒストリーは綿密なインタビューに基礎付けられる研究アプローチであり、政府刊行物やニュースやプロモーション文書などの既存の歴史資料では明確になりにくい文脈や環境要因など、エージェントの意思決定に影響したもの

が具体的に何であったかを明らかにし、またそれを記録・保存・公開することを目的としている。

オーラルヒストリーは、歴史学の一分野として生まれ、アナル学派による社会史などの影響を受け、更にオーラル・ヒストリー・アソシエーションを設立したポール・トンプソンによる社会科学分野への展開などを通じて、一般化が進んだ。トンプソンは、オーラルヒストリーを一定の作業プロセスとして定式化することや特定分野の下位概念と位置付けることに反対し、より幅広く柔軟なものとして定義した。それによれば、オーラルヒストリーとは「人々の声を聞き、彼らの記憶と経験を記録して、歴史と変動する社会と、そして文化を解釈すること」である（トンプソン 2003, 17-18）。また、政治学分野のオーラルヒストリーで国内の第一人者とも言われる御厨貴は「公人の、専門家による、万人のための口述記録」と定義している（御厨 2002, 5）。

ビデオゲーム産業では、企業活動を通じて創作活動が進められるのが一般的である。しかし、企画書や仕様書などの企業内の制作資料、もしくは開発者による日記・手記や手紙などといった個人的な資料に、外部の研究者がアクセスすることは制限される場合が多い。一般に歴史研究では、このような歴史資料は一次資料として重視される傾向にあるが、ビデオゲーム産業を対象とする場合、そうした方法を採用することは難しく、また実際にそのような研究成果も数少ない。そのため、ゲーム史の研究方法の一つの代替案としてオーラルヒストリーには注目が集まっている。

またオーラルヒストリーは、一般に高いアクセス性を有するとともに、その内容が個別的・個人的な性質に基づくため、学術的な研究者を超えて幅広い読者にリーチする可能性を有しており、とりわけビデオゲームのように広く普及した文化の研究とは相性が良いという側面もある。近年に至って、一橋大学イノベーション研究センター・筑波大学・早稲田大学・立命館大学が共同で進める「ゲームオーラルヒストリープロジェクト」（立命館大学ゲーム研究センター 2019）、ゲーム文化保存研究所によるプロジェクト（ゲーム文化保存研究所 2019）、バンダイナムコによる「ビデオゲーム知新」シリーズ（バンダイナムコ 2019）、日本デジタルゲーム学会のオーラルヒストリー研究部会（日本デジタルゲーム学会 2016）など、複数のゲーム文化・産業を対象とするオーラルヒストリーのプロジェクトが進行している。

文献

- ゲーム文化保存研究所. 2019. 「オーラル・ヒストリー」 Accessed December 19, 2019. <https://igcc.jp/category/interview/oral-history/>.
- トンプソン, ポール. 2003. 「オーラル・ヒストリーの可能性と日本との関連」 酒井順子訳. 『三田学会雑誌』 96 (3): 17-39.
- 日本デジタルゲーム学会. 2016. 「オーラルヒストリー」 Accessed December 19, 2019. http://digrajapan.org/?page_id=3459.
- バンダイナムコ. 2019. 「バンダイナムコ知新 アーカイブ」 アソビモット. Accessed December 19, 2019. <https://asobimotto.bandainamcoent.co.jp/series/bnechishin/>.
- 御厨貴. 2002. 『オーラル・ヒストリー——現代史のための口述記録』 中央公論新社.
- 立命館大学ゲーム研究センター. 2019. 「オーラルヒストリー」 Accessed December 19, 2019. https://www.rcgs.jp/?page_id=204.

ゲームと思想

吉田寛

ゲーム的リアリズム | Game-like Realism

「ゲーム的リアリズム」とは、批評家の東浩紀が2000年代の日本で提起した概念である。文学における「テレビゲームっぽさ」や「ゲームのような小説」の是非を巡る大塚英志との論争の過程で、東はそれを提起した。それはもともと文芸批評の文脈で登場したものだったが、「ゲームの本質」や「プレイヤー視点のリアリティ」を的確に表現するものとして、その後ゲームの批評や研究にも大きな影響を与えてきた。

大塚は『キャラクター小説の作り方』で、ゲームは「人の死をパラグラフの数値として示し、リセット可能なものとして描く」ため、「ゲームのような小説」では「リアルな人の死」を描くことは難しいと指摘した（大塚 2003, 142-43）。これに対して東は『ゲーム的リアリズムの誕生』で応答し、ゲームは「物語を複数化し、キャラクターの生を複数化し、死をリセット可能なものにしてしまう」からこそ、そこには「もう一つのリアリズムの可能性」を考えることができる、と反論した（東 2007, 142, 140）。

東によれば、ゲームは「複数の物語を生みだすメタ物語的なシステム」であり、キャラクターは「本質的にメタ物語的、すなわちゲーム的な存在」である（東 2007, 122, 127）。更にゲームでは、プレイヤーが自らの分身であるキャラクターを「操作」することにより、キャラクターとプレイヤーの「二層性」が生じる。「ゲーム的リアリズムは、キャラクターのレベルとプレイヤーのレベルの二層の区

別を導入し、人間や世界を描きだす」(東 2007, 180)。したがって、ゲームにおける死や苦痛の表現は、文学や映画など従来の非インタラクティブな媒体におけるそれとは決定的に異なったかたちを取らざるをえない。

東は、いわゆる「ループもの」に属する小説を「ゲームの経験の小説化」として読み解いた(東 2007, 168-92)。例えば桜坂洋の小説『All You Need Is Kill』では、主人公がタイムスリップをしながら「同じ戦闘」を繰り返し、その中で幾度も仲間の死や自分自身の死を経験する。他の登場人物とは違い、主人公は「死ねない」。そのことが、かえって心の痛みや苦悩を引き起こすことになる。「リセット可能」なゲームは、確かに「一回限り」の生と死をなし崩しにしてしまう。しかしゲームのプレイヤーはリセットとリプレイを繰り返す中で、自らの無力感や、選択の残酷さを経験する。それこそが「プレイヤー視点のリアリティ」である(東 2007, 172-81)。

なお東の議論は、ルドロジーの提唱者ゴンサロ・フラスカの理論(Frasca 1999)に依拠している。フラスカによれば、ルドゥス(ゲーム)は「複数の物語の可能性」を持つ「ルールのシステム」であり、したがって「ルドゥスと物語は同一ではない」。しかしその上で、フラスカが「反復可能」なゲームでは「シリアスな表現」ができないと考えたのに対して、東はまさしく反復の中に「シリアスな表現」を見いだした点で、両者は対照的である。

文献

Frasca, Gonzalo. 1999. "Ludology Meets Narratology: Similitude and Differences between (Video) Games and Narrative." Originally published in Finnish in *Parnasso* 3 (1999): 365-71. <http://www.ludology.org/articles/ludology.htm>.

東浩紀. 2007. 『ゲーム的リアリズムの誕生——動物化するポストモダン2』講談社.

大塚英志. 2003. 『キャラクター小説の作り方』講談社.

メタゲーミング | Metagaming

「メタ」という語はギリシャ語に起源を持つ接頭語で「間の」「後の」「超えた」といった意味を持つ。よって「メタゲーム」とは「ゲームの間のゲーム」「ゲームの後のゲーム」「ゲームを超えたゲーム」などを指す。そうしたメタゲームをプレ

イすることが「メタゲーミング」である。

「メタゲーム」は1970年代に数理ゲーム理論の分野で登場した語だが、この語を広く普及させたのはカードゲーム『マジック：ザ・ギャザリング』（1993年）であった。世界初のトレーディングカードゲームとして知られるこのゲームでは、デッキ（プレイヤーが用意するカードの束）の構成が勝敗を大きく左右する。つまりゲームの外側で、ゲームが始まる前に、既にプレイヤー同士の駆け引きが発生していることになる。このゲームをデザインしたリチャード・ガーフィールドはそのことを意識しており、2000年に「メタゲーム」という論考を書いている（Garfield 2000）。彼はその中で、この語に「ゲームとその外側との接面」という定義を与えた上で、それを「to/from/between/during」という4つの前置詞に即して分類した。①「プレイヤーがゲームに持ち込むもの（to）」は、ゲームに用いる道具やプレイヤーの能力などである。先のデッキもこれに当たる。②「プレイヤーがゲームから持ち出すもの（from）」は、賞金や評価、満足などである。③「ゲームとゲームの間に生じるもの（between）」は、戦略の構想や道具の修理・新調である。④「ゲームそれ自体とは別にゲーム中に生じるもの（during）」は、雑談やタイムアウトなどである。

「メタゲームなしのゲームはあり得ない」とガーフィールドは言う（Garfield 2000, 16）。ビデオゲームも無論例外ではない。今日ではビデオゲームを取り囲むようにして、様々なメタゲームが発生している。それらに理論的見通しを与えたのが、ステファニー・ボラックとパトリック・ルミューの『メタゲーミング』（Boluk and LeMieux 2017）だ。メタゲームは、ビデオゲームが持つ「創造的実践、哲学的実験、文化的批評、政治的行為のためのメディア」としての可能性を解放し、ゲームが「ただの商品」でなく「批判的創作のためのプラットフォーム」となり得ることを我々に教えてくれる、と著者は言う。著者は以下の4つのメタゲームを区別する。①「ゲームについてのゲーム」は、既存のゲームの慣習や約束事を遊びの要素として取り込んでしまうゲームである。②「ゲームの中でのゲーム」は、プレイヤーが独自に制約やルールを加えることで、一つのゲームをまったく別のゲームに作り直してしまうことである。③「ゲームを取り巻くゲーム」は、ゲームの観戦や鑑賞が（オンライン又はオフラインで）それ自体で別のゲームとして成立することである。④「ゲームなしのゲーム」は、ゲームをプレイしていないときでもプレイヤー間の駆け引きや情報収集が行われることである。そ

れぞれの具体的事例は容易に想像が付くだろう。

メタゲーミングは「遊び」としてのゲームの本質を改めて浮き彫りにする。それは「メタコミュニケーション」、すなわち「コミュニケーションをめぐるコミュニケーション」として遊びの活動を捉えたグレゴリー・ベイトソン (Bateson 1972) の理論とも響き合う。またミゲル・シカル (Sicart 2014) が遊びの特徴の一つとして挙げる「流用的」もこれに関係する。本来は別の目的や機能を持つ道具や状況を「横領」することで遊びは生まれる。ゲームから別のゲームが派生するメタゲーミングは、この観点からのごく自然なプロセスである。

文献

- Bateson, Gregory. 1972. *Steps to an Ecology of Mind: Collected Essays in Anthropology, Psychiatry, Evolution, and Epistemology*. San Francisco, CA: Chandler. (ベイトソン, グレゴリー. 2000年. 『精神の生態学』佐藤良明訳. 新思索社.)
- Boluk, Stephanie, and Patrick LeMieux. 2017. *Metagaming: Playing, Competing, Spectating, Cheating, Trading, Making, and Breaking Videogames*. Minneapolis, MN: University of Minnesota Press.
- Garfield, Richard. 2000. "Metagames." In *Horsemen of the Apocalypse: Essays on Roleplaying*, ed. Jim Dietz, 14–21. Charleston, IL: Jolly Roger Games.
- Sicart, Miguel. 2014. *Play Matters*. Cambridge, MA: MIT Press. (シカル, ミゲル. 2019. 『プレイ・マターズ——遊び心の哲学』松永伸司訳. フィルムアート社.)

カウンタープレイ | Counterplay

ゲームの遊び方は一通りではない。説明書やルールブックに記載されている以外の遊び方が幾らでも可能である。その中には通常想定される遊び方に〈逆らう〉ものも含まれる。「カウンタープレイ」とは、そうした「ゲームに逆らう」遊び方を指す名称の一つである。

こうした概念のルーツであり、同時に最も過激なものは、アレクサンダー・R・ギャロウェイが『ゲーミング』(Galloway 2006) で提唱した「カウンターゲーミング」である。それは「ゲームプレイそれ自体の批判」となるような「ラディカルな行為」とであるとされる。「慣習的ゲーミング」と鋭く対立するカウンターゲー

ミングは、ゲームというジャンル自体に〈逆らう〉行為であり、ふだんは意識されない装置や技術を「可視化」し「前景化」する行為（チートやグリッチ）にとどまらず、ゲームを操作不可能にする改造（mod）のようなものまでそこには含まれる。

トマス・アッパーリーは『ゲーミングのリズム』（Apperley 2010）で、こうしたギャロウェイの考えに示唆を受けて「カウンタープレイ」の理論を展開した。カウンターゲーミングと違い、カウンタープレイは「ゲーミングを内側から再設定する」ものである。それは「ゲームのデザインされたルールの範囲内にはあるが、存在が意図されたものでも、プレイの主たる要素でもないゲーム内の行為」、言い換えるなら「プレイの創発的形態」から成る。彼はカウンタープレイの2つの実践例として「設定的共鳴」と「エクスプロイト」を挙げる。「設定的共鳴」とは、ゲームの虚構世界とプレイヤーが属する現実世界の関係を自覚的に操作するようなプレイを指す。プレイヤーはこの2つの世界を「調和」させることもできるし、そこに「不調和」を導入することもできる。また「エクスプロイト」はプログラム上の欠陥を「悪用」することであり、日本語では「裏技」がそれに近い。アッパーリーによれば、カウンタープレイは、ゲームプレイヤーを「コード化されたアルゴリズムに従ったプレイの強制」から解放し、ゲームとプレイヤーの間に拮抗^{きっこう}と緊張をもたらす。

またユリアン・キュークリッヒが「脱遊戯的（deludic）プレイ」という語で呼ぶものも、カウンタープレイの一種と見なせるだろう。彼は「ホモ・デルーデンス」（Kücklich 2007）というホイジンガの『ホモ・ルーデンス』をもじった題名の論文で、ゲーム研究におけるチーティング（反則行為）の存在意義を説いた。我々がゲームを理解しようとするなら、「ルールに従って（by）遊ぶ」だけでなく「ルールと（with）遊ぶ」、すなわちルールそのものを遊びの対象としなくてはならないはずだ、というのが彼の考えである。キュークリッヒの言う「脱遊戯的プレイ」には、チートコードの使用やハッキングといった狭義のチーティングだけでなく、攻略サイトやFAQの利用、メタゲーミングやグリーフプレイ（オンラインゲームで他のプレイヤーが嫌がる行為すること）など、より広範な実践が含まれる。

文献

- Apperley, Thomas. 2010. *Gaming Rhythms: Play and Counterplay from the Situated to the Global*. Amsterdam: Institute of Network Cultures.
- Galloway, Alexander R. 2006. *Gaming: Essays on Algorithmic Culture*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Kücklich, Julian. 2007. "Homo Deludens: Cheating as a Methodological Tool in Digital Games Research." *Convergence* 13 (4): 355–67.

編著者略歴

松永伸司 | MATSUNAGA Shinji

首都大学東京人文社会学部非常勤講師など。専門はゲーム研究、美学。

井上明人 | INOUE Akito

立命館大学映像学部講師。専門はゲーム研究。

木村知宏 | KIMURA Tomohiro

東京大学大学院学際情報学府に所属。専門は心理学。ゲーム研究には実験を中心とした方法でアプローチしている。

黄巍 | HUANG Wei

東京大学大学院経済学研究科特任助教。専門は製品開発論、経営戦略論。

小林信重 | KOBAYASHI Nobushige

東北学院大学准教授、専門はメディア研究、文化社会学。

福田一史 | FUKUDA Kazufumi

博士(学術)。立命館大学大学院先端総合学術研究科授業担当講師／立命館大学衣笠総合研究機構客員協力研究員。専門は、メタデータ、図書館情報学とイノベーション、経営史、文化政策。ビデオゲームを主たる研究対象とする。

吉田寛 | YOSHIDA Hiroshi

東京大学大学院人文社会学系研究科准教授。専門は感性学、ゲーム研究。

メディア芸術・研究マッピング
ゲーム研究の手引きⅡ

編著者 …………… 松永伸司

著者 …………… 井上明人
木村知宏
黄巍
小林信重
福田一史
吉田寛

表紙デザイン担当 … 大岩雄典

本文デザイン担当 … 水谷愛・田中真弓(aibond)

発行者 …………… 文化庁

発行日 …………… 2020年2月16日

本冊子は、文化庁の委託業務として、メディア芸術コンソーシアムJV事務局が実施した2019年度「メディア芸術連携促進事業」の成果をとりまとめたものであり、第三者による著作物が含まれています。転載複製等に関するお問合せは、文化庁に御連絡ください。