

# ゲーム学会「ゲームと教育」研究部会 研究会報告（2020-GE-1）

2021年2月27日

於 香川大学

（新型コロナウイルス感染拡大防止のため現地開催は中止）

ゲーム学会

<http://www.gameamusementociety.org/>

# ゲーム学会「ゲームと教育」研究部会第14回研究会

テーマ：ゲームと教育／一般

開催日：2021年2月27日（土）

会場：香川大学幸町キャンパス

※新型コロナウイルス感染拡大防止のため現地開催は中止

## 目 次

1. 学生のデジタルゲームに対するイメージ尺度の作成の試み

福井昌則，黒田昌克，山下義史（兵庫教育大学），

野村新平（神奈川県立津久井浜高等学校）…………… 1

# 学生のデジタルゲームに対するイメージ尺度の作成の試み

## Development of a Scale of the "Images and Consciousness about Digital Game in Adolescents"

福井 昌則\*  
Masanori Fukui

黒田 昌克\*  
Masakatsu Kuroda

山下 義史\*  
Yoshifumi Yamashita

野村 新平\*\*  
Shimpei Nomura

\*兵庫教育大学  
Hyogo University of Teacher Education

\*\*神奈川県立津久井浜高等学校  
Kanagawa Prefectural Tsukuihama High School

**要約**：本研究の目的は、高校生、大学生のデジタルゲームに対するイメージ尺度開発を試みることであり、予備調査として、デジタルゲーム開発を専門とする大学生 112 名に予備調査を行い、デジタルゲームに対するイメージを測定する項目(115 項目)を抽出した。その 115 項目を用いて、関西圏の高校生、大学生 360 名を対象に調査を実施した。その結果、デジタルゲームに対するイメージとして、「個人的・社会的悪印象」、「特別体験・肯定的印象」、「スキル向上」、「広範的コミュニケーション」、「健康被害・依存誘発」、「思想的悪影響」、「運動不足」の 7 因子(74 項目)が抽出された。

**キーワード**： デジタルゲーム、ビデオゲーム、大学生、高校生、調査研究

### 1. はじめに

#### 1.1 研究の目的

本研究の目的は、高校生、大学生のデジタルゲームに対するイメージ尺度開発を試み、その妥当性について検討することである。

以下、ゲームと表記している部分があるが、特に断りのない限り「デジタルゲーム」のことを示すとする。

#### 1.2 研究の背景

テクノロジーの進展とともに、ゲームも複雑、多様化しており、かつては実現が困難であった機能を有するゲームが多く開発されている。画質の向上やプレイの複雑化などによるゲーム容量の増加、オンラインでの対戦・協力プレイ、VR ゴーグル、Kinect などといった外部デバイスとの連携など、ゲームはより複雑化、多様化している。このような変化に加え、ゲームのプラットフォームも変化している。

さらに、ゲームに関する様々な研究が進められ、世代によるゲーム時間の違いやゲームに使う金額についての調査のみならず、人間に対する良い影響、悪い影響など多様な研究がなされている。また、ゲームの教育利用の有効性が指摘されており[1]、ゲームの特徴を踏まえた教育をどのように実現するかについて検討することは、これまでの学習の充実化のみならず、これまでに実現できなかった教育の実現に向けて重要となると考えられる。

若者のゲームプレイの実態について、内閣府の資料[2]によれば、インターネット利用率は小学生 86.3%、中学生 95.1%、高校生 99.1%であり、スマートフォンでインターネットを利用している割合は高校生だと 91.9%であると報告されている。また、インターネットを利用すると回答した児童・生徒の利用内容の内訳について、ゲームについて着目すると、高校生 78.7%、中学生 76.4%、小学生 81.7%であった。

また、スマートフォンでインターネットを利用する児童・生徒だけで見ても、いずれの校種においても 70%を上回る児童・生徒がゲームをプレイしており、その割合は増加し続けている。

株式会社アスマーク[3]は、3 歳から小学生の子どもと同居しており、その同居している子どもがゲームで遊んでいるという条件を満たす保護者に対して調査を行い、父親にとってゲームは子どもとのコミュニケーションツールであること、父親はゲームに対して肯定的である一方、母親は否定的であること、考える能力が養われるとう良い側面がある一方、気持ちやコミュニケーション面で悪い影響があると考えている実態があることについて報告している。

これらのことから、現在の若者にとって、ゲームは非常に身近でありふれた娯楽、メディアの一つになっていることが想定され、スマートフォンの世帯保有率が 9.7%(2010 年)から 83.4%(2019 年)に急増する実態も踏まえると[4]、ゲームに対する意識も急速に変化している可能性が想定される。また、ゲームに対する意識には性差がある可能性も指摘されており、これらの実態も踏まえた上でゲームの教育利用の道を模索することが重要であると考えられる。

ここで、ゲームには良い影響、悪い影響それぞれについて多くの研究がなされている。例えば Bavelier and Green[5]は、ゲームをプレイすることで反応速度を向上させることができるなどの認知能力が見られると指摘している。他にも創造性が高まるといった報告も見られ[6]、DS や Switch など「脳トレ」に関するソフトが発売されるなど[7,8]、ゲームのポジティブな側面に着目した商品も開発されている。

一方、West et al.[9]は、FPS などをプレイすることで、脳に悪影響があると指摘している。また我が国のゲーム障害に関する研究で知られている樋口[10]は、厚生労働省の資料の中で、中学・高校生のネット依存が疑われる者の割合が増えていることを指摘している。他にもゲームをプレイすることで悪影響

があるという「ゲーム脳」に関する書籍[11]や、WHO[12]によるゲーム依存症であるゲーム障害、香川県ネット・ゲーム依存症対策条例[13]などもみられ、実際には単にゲームプレイ時間を家庭できちんと管理することや、依存症にならないように気をつけるなどが主眼でありながらも、ゲームの持つ悪いイメージを助長してしまう可能性も想定される。

### 1.3 問題の所在

1.2節では、ゲームに関する様々な調査があること、ゲームには良い影響に関するものや悪い影響に関するものなどがあることを確認したが、ゲームの有効性が指摘されているながらも、ゲーム時間を制限しようとするような条例の制定が行われるなど、ゲームの(教育的な)有効利用はまだこれからの課題と考えられる。その有効利用の推進は、テクノロジーの進展によって実現されるだけではなく、ゲームに対する意識、イメージの変化によって起こるのではないかと想定される。例えば、普段ゲームをプレイしない人の中には、ゲームのイメージが学生の実態と乖離している場合が想定され、教育的にゲームを有効利用しようという考えには至り難いという可能性も否定できない。また、ゲームに対して非常に悪いイメージを有している人であれば、むしろゲームの有効利用に対して否定的である可能性も想定される。

しかし前述したように、若者の中ではゲームをプレイすることがある程度一般的になっていると想定されることから、実際に今の若者がゲームについてどのように考えているか、どのようなイメージを有しているかを把握することは、実態に則したゲームの有効利用の道を拓く上で重要であると考えられる。そして、ゲームの良い点だけ、悪い点だけを見るのではなく、悪い点があることを知りながら良い点を活用することは、ゲームリテラシーの育成にも有用であると想定される。

しかし、実際に今のゲームに触れている高校生、大学生がデジタルゲームに対してどのようなイメージを有しているかについて、詳細に明らかにされていない。よって、デジタルゲームに対してどのようなイメージを持っているかについて把握することは、今後のデジタルゲームを用いた教育方法の確立に向けて、重要な知見となるのではないかと想定される。

以上のことから本研究では、高校生、大学生のデジタルゲームに対するイメージ尺度を開発し、その妥当性を検討することを試みた。

## 2. 研究方法

### 2.1 調査対象者・調査の手続き

2021年1月に、オンライン調査を実施した。対象者は2校の高校3年生、3校の大学1,2年生の計360名、平均年齢は19.20歳(S.D.0.84)、有効解答数は360名、有効解答率は100.0%であった。そのうち、普段から日常的にデジタルゲームをプレイしている被験者は348名(96.7%)、プレイしていない被験者は12名(3.3%)であった。

調査の実施時間は20分程度であり、調査において、被験者の氏名などの個人情報を含む質問項目を設定しなかった。

### 2.2 用いた項目

「デジタルゲームに対するイメージ」尺度を構成するための項目作成のために、予備調査を実施した。予備調査は2020年12月、デジタルゲーム開発を専門とする大学生112名に、デジタルゲームに対する良いイメージ、悪いイメージそれぞれについて自由記述で回答を求めた。そして、得られた自由記述324項目をWard法によるクラスタ分析を用いて、19カテゴリに分類した。この分析には、KH Coder 3[14]を用いた。そして重複している項目をカットし、理解しやすい表現に修正した。そのことによって得られた155項目を質問項目とした。

それぞれの項目について「5: とてもあてはまる, 4: まあまああてはまる, 3: どちらでもない, 2: あまりあてはまらない, 1: まったくあてはまらない」の5件法で回答を求めた。

### 2.3 分析の手続き

事前調査で準備した155項目に対し、最尤法・Promax回転を用いて探索的因子分析を行い、「デジタルゲームに対するイメージ」尺度を作成した。因子数の決定には平行分析を用いた。そして、得られた因子の妥当性を評価するために、確認的因子分析を行った。平行分析にはR version 4.0.0, 探索的因子分析, 確認的因子分析にはStata MP16[15]を用いた。

## 3. 結果と考察

### 3.1 デジタルゲームに対するイメージ尺度の開発

準備した155項目の得点を元に、探索的因子分析を行った。因子数の決定には、平行分析を用いた。平行分析の結果、因子数は9と算出された。その結果を踏まえ、因子数9で最尤法, Promax回転を用いて探索的因子分析を行った。分析に際し、因子負荷量が0.35未満の項目を削除し、再度探索的因子分析を行った。また複数の因子で因子負荷量が大きくなる項目を削除した。それらの操作を繰り返し、因子の解釈可能性から、最終解として7因子構造が妥当であると判断された。探索的因子分析によって得られた結果を表1, 因子間相関を表2に示す(表1は、本稿の最後を参照。ギリシャ数字は因子の番号を示している)。

表2. 因子間相関

	II	III	IV	V	VI	VII
I	-0.42	-0.22	-0.39	0.39	0.51	0.34
II	1.00	0.45	0.61	0.14	-0.23	-0.13
III		1.00	0.48	-0.02	-0.11	-0.22
IV			1.00	0.07	-0.20	-0.19
V				1.00	0.32	0.39
VI					1.00	0.36

(N=360)

表1より、第7因子は2項目から構成されているが、因子を構成する項目は3以上が望ましいとされ

ている(例えば[16]). しかし第7因子は他の因子と違った内容を示していること、後述するように、内的整合性が高く、確証的因子分析の結果も妥当であることから、第7因子を採用することとした。

第1因子は、ゲームをプレイする人に対して「社交性が低い」、「性格が悪い」などの悪いイメージを抱く項目や、ゲームは教育に悪い、金銭感覚を狂わせるなど、ゲームそのものが個人に対しても悪影響を及ぼすだけではなく、社会的に問題があるような帰結に繋がるという因子である。よって第1因子を「個人的・社会的悪印象」因子と命名した。

第2因子は、ゲームを通して普段体験できないこと、自分の知らない世界を経験できるといった項目や、ゲームは距離が離れていても遊べる、夢中になれる、知的要素があるなど、ゲームそのものが持つ肯定的側面に着目した因子である。よって第2因子を「特別体験・肯定的印象」因子と命名した。

第3因子は、ゲームを通して頭が良くなる、論理的に考える力や集中力が高まるなど、ゲームをプレイすることで高まるスキルに関する因子である。よって第3因子を「スキル向上」因子と命名した。

第4因子は、ゲームを通して友人といつでもコミュニケーションが取れることや、ネット上の友達が増えるなど、多様なコミュニケーションが可能であるという因子である。よって第4因子を「広範的コミュニケーション」因子と命名した。

第5因子は、ゲームをプレイすることで姿勢が悪くなる、疲れてしまう、目が悪くなるといった健康被害に関する項目や、およびゲーム依存症に陥る可能性があるなど、ゲームに依存してしまうといった因子である。よって第5因子を「健康被害・依存誘発」因子と命名した。

第6因子は、暴力的なゲームが性格や思想や、現実に悪影響があるなど、ゲームによって自身の性格や思考に悪い影響があるといった因子である。よって第6因子を「思想的悪影響」因子と命名した。

第7因子は、ゲームをすることにより、外で遊ばなくなる、運動不足になるといった項目からなっており、ゲームをプレイすることで体力面などに不安が生じる可能性を示す因子である。よって第7因子を「運動不足」因子と命名した。

### 3.2 尺度の妥当性

探索的因子分析の結果を踏まえ、想定した7つの潜在因子から各因子に該当する項目がそれぞれ影響を受けるモデルを想定し、その妥当性を確証的因子分析で検討した。また当モデルは、潜在因子間にはすべて共分散が存在すること、誤差項には相関が存在しないことを仮定している。

分析の結果、適合度指標は、CFI = .842, RMSEA = .050, SRMR = .067であり、CFIはやや低い値となったが、RMSEA, SRMRは妥当性の高い値が得られ、許容できる適合度であると判断できる。よって、本モデルが妥当であると判断された。

次に、抽出された7因子の内的整合性を確認するために、Cronbachの $\alpha$ 係数を求めた。その結果、第

1因子：.934, 第2因子：.933, 第3因子：.928, 第4因子：.933, 第5因子：.800, 第6因子：.829, 第7因子：.838であり、いずれの項目も.700より大きく、内的整合性が高いことが確認された。

ここで、デジタルゲームに対するイメージ尺度それぞれの因子について算術平均を求め、その値を各因子の得点とした。算出結果を表3に示す。表3より、第2因子と第4因子が相対的に見て高い得点であった。一方、第6因子の得点は相対的に低い傾向があることが把握された。

表3. 因子得点

	Mean	S. D.
個人的・社会的悪印象	2.40	0.73
特別体験・肯定的印象	4.47	0.52
スキル向上	3.60	0.74
広範的コミュニケーション	4.26	0.74
健康被害・依存誘発	3.34	0.81
思想的悪影響	2.82	0.99
運動不足	3.31	1.06

(N=360)

今回抽出された因子を見ると、デジタルゲームの良いイメージとして、「特別体験・肯定的印象」、「スキル向上」、「広範的コミュニケーション」の3因子、デジタルゲームの悪いイメージとして、「個人的・社会的悪印象」、「健康被害・依存誘発」、「思想的悪影響」、「運動不足」の4因子が該当している。これらの結果から、学生の意識から「デジタルゲームに対するイメージ」として、肯定的・否定的側面のいずれも抽出することができた。

### 4. まとめと今後の展望

本研究では、学生のデジタルゲームに対するイメージ尺度の開発を試みた。その結果、デジタルゲームに対するイメージ尺度の因子として、「個人的・社会的悪印象」、「特別体験・肯定的印象」、「スキル向上」、「広範的コミュニケーション」、「健康被害・依存誘発」、「思想的悪影響」、「運動不足」の7因子が抽出された。

これらの因子は、学生のデジタルゲームに対する実際のイメージを捉えたものである。このような先行研究は筆者らの知る限り存在しないことから、本研究には独自性・新規性があると考えられる。また本研究の知見は、今後のデジタルゲームを用いた教育の充実化などに貢献すると想定され、その有用性が示されたと考えられる。

しかし、本研究にはいくつかの課題が残されている。1点目として、「デジタルゲームに対するイメージ」の世代間格差などを把握する必要があることである。香川県ネット・ゲーム依存症対策条例[13]に代表されるように、デジタルゲームには悪いイメージが付き纏っている可能性が想定されるが、今回の調査では、学生がゲームの良い面も悪い面も把握している可能性が見られた。よって、今回開発した尺度を用いて、様々な世代、特に教員に対する調査を行い、学生との意識の差異について検討すること

が重要であると考えられる。

2 点目として、ゲームに対する性差も合わせて検討し、デジタルゲームに対するイメージを再検討することである。今回の調査では性別要因を取り入れなかったが、ゲーム時間やゲームの種類に性差があるといった報告も見られ[17,18]、デジタルゲームに対するイメージにも違いがある可能性は否定できない。今後、世代間の差と合わせて詳細に検討を進める必要性が想定される。

3 点目として、「デジタルゲームに対するイメージ」尺度と他のゲームに関する尺度や項目との関連性を検討する必要があることである。例えばゲームのプレイスタイルやゲームプレイ時間、ゲームにどのぐらいのお金を使っているかなどとの関連性を把握することで、ゲームに対するイメージと行動様式との関連性を明らかにできる可能性がある。

他にも、ゲームを普段プレイしない被験者におけるデジタルゲームに対するイメージを把握すること、ゲームジャンルや創造性との関連性[19,20]、ゲームの利用と満足との関連性について検討すること[21,22]、ゲーム障害児に対する治療への応用など、ゲームを用いた様々な活動の充実化に向けて今後さらに検討を行っていく必要がある。これらについては今後の課題とする。

#### 謝辞

本研究の一部は、科研費 20K22187, 科学技術融合振興財団 2020 年度調査研究助成によって実施されたものである。研究実施にあたり、大阪電気通信大学の横山宏先生、森善龍先生、高見友幸先生にご協力いただきました。感謝申し上げます。

#### 参考文献

- [1] 藤本徹・森田裕介(編), ゲームと教育・学習 (教育工学選書 II), ミネルヴァ書房, 2017.
- [2] 内閣府, 令和元年度 青少年のインターネット利用環境実態調査 調査結果(概要), 2020.  
[https://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/r01/net-jittai/pdf/kekka\\_gaiyo.pdf](https://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/r01/net-jittai/pdf/kekka_gaiyo.pdf) (最終確認日: 2021.2.10)
- [3] 株式会社アスマーク, ゲームと子供に関するアンケート調査, 2019.  
<https://www.asmarq.co.jp/data/ex201911game/> (最終確認日: 2021.2.10)
- [4] 総務省, 令和 2 年版情報通信白書: 第 2 節 ICT サービスの利用動向, 2020.  
<https://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/r02/pdf/n5200000.pdf> (最終確認日: 2021.2.10)
- [5] Bavelier, D., & Green, C. S., *The Brain-Boosting Power of Video Games*, Scientific American, 2016.
- [6] Jackson, L. A., Witt, E. A., Games, A. I., Fitzgerald, H. E., von Eye, A., & Zhao, Y., Information technology use and creativity: Findings from the Children and Technology Project. *Computers in Human Behavior*, **28**(2), pp.370-376. 2012.
- [7] 任天堂, 脳を鍛える大人のトレーニング, 2019.  
<https://www.nintendo.co.jp/switch/as3ma/index.html> (最終確認日: 2021.2.10)
- [8] バンダイナムコエンターテインメント, ことばのパズル もじぴったんアンコール, 2020.  
<https://encore.mojipittan.jp/> (最終確認日: 2021.2.10)
- [9] West, G., Konishi, K., Diarra, M., Benady-Chorney, J., Drisdelle, B. L., Dahmani, L., Sodums, D., Lepore, F., Jolicoeur, P., & Bohbot, V., Impact of Video Games on Plasticity of the Hippocampus, *Molecular Psychiatry*, **23**, 10.1038/mp.2017.155, 2017.
- [10] 厚生労働省ゲーム依存症対策関係者会議, 資料 2「ゲーム障害について」, 2020.  
<https://www.mhlw.go.jp/content/12205250/000616333.pdf> (最終確認日: 2021.2.10)
- [11] 森昭雄, IT に殺される子どもたち 蔓延するゲーム脳, 講談社, 2004.
- [12] World Health Organization, *Gaming Disorder*, 2018.  
<https://www.who.int/features/qa/gaming-disorder/en/> (最終確認日: 2021.2.10)
- [13] 香川県, 香川県ネット・ゲーム依存症対策条例, 2020.  
<https://www.pref.kagawa.lg.jp/documents/10293/0324gj24.pdf> (最終確認日: 2021.2.10)
- [14] 樋口耕一, KH Coder 3. <https://kxcoder.net/> (最終確認日: 2021.2.10)
- [15] ライトストーン, Stata release 16.  
<https://www.lightstone.co.jp/stata/> (最終確認日: 2021.2.10)
- [16] 堀啓造, 因子分析における因子数決定法 -平行分析を中心にして-, 香川大学経済論叢, **77**, pp.65-70, 2005.
- [17] 西方毅, テレビゲームにおける個人差の研究(I) -男女におけるゲームの好みの相違-, 目白大学 人文科学研究, **7**, pp.201-213, 2011.
- [18] 佐藤香, 第 1 回 放課後の生活時間調査, 第 1 部 学年別や性別にみる生活時間と意識 第 2 章 自由時間の使い方にみる男女の違い, ベネッセ教育総合研究所, 2009.  
[https://berd.benesse.jp/berd/center/open/report/houkago/2009/hon/pdf/data\\_04.pdf](https://berd.benesse.jp/berd/center/open/report/houkago/2009/hon/pdf/data_04.pdf) (最終確認日: 2021.2.10)
- [19] 福井昌則, 黒田昌克, 野村新平, 山下義史, 森山潤, 大学生の選好性に基づいたゲームジャンル尺度の開発およびその尺度と創造性との関連性についての探索的検討, 日本デジタルゲーム学会第 11 回年次大会 (特選トラック), 2021. accepted.
- [20] 福井昌則, 黒田昌克, 野村新平, 山下義史, ゲームジャンルの選好性と創造性の関連性についての探索的検討, ゲーム学会第 18 回合同研究会研究報告, pp.16-19, 2021.
- [21] 福井昌則, 佐々木雄司, 森山潤, 平嶋宗, デジタルゲーム開発を専門とする学生の「創造性」と「ゲームの利用と満足」の関連性についての検討, デジタルゲーム学研究, **14**(1), 2020. accepted.
- [22] 井口貴紀, 現代日本の大学生におけるゲームの利用と満足 -ゲームユーザー研究の構築に向けて-, 情報通信学会誌, **31**(2), pp.67-76, 2013.

表 1. ゲームに対するイメージ尺度の因子分析結果(最尤法, Promax 回転, N=360)

	I	II	III	IV	V	VI	VII
ゲームは、多くの人の人生を悪い方向に変える	0.93	0.10	0.03	-0.03	-0.12	-0.02	-0.04
ゲームをプレイする人は、社交性が低い	0.89	0.03	0.00	-0.13	0.02	-0.01	-0.08
ゲームばかりしている人は性格が悪い	0.82	0.06	-0.03	-0.08	-0.04	-0.08	-0.01
ゲームは、暗い趣味という印象がある	0.82	-0.04	-0.05	-0.03	-0.03	-0.08	-0.01
ゲームは教育に悪い	0.79	-0.13	-0.06	0.16	0.01	0.07	-0.07
ゲームをすることは、時間の無駄である	0.78	-0.04	-0.03	0.14	-0.03	-0.06	0.00
ゲームをプレイすることで、頭が悪くなる	0.74	0.06	0.01	0.07	0.06	0.01	0.07
ゲームは、集中力の妨げになる	0.69	0.03	-0.06	0.01	0.24	-0.23	-0.11
ゲームをプレイする人に対して悪いイメージを抱く	0.65	-0.05	0.05	-0.03	-0.07	0.08	0.10
ゲームをプレイすることで、犯罪に走るようになる	0.60	0.05	0.14	-0.06	-0.04	0.28	-0.05
ゲームを通して、ゲーム以外に興味がなくなってしまう	0.56	-0.08	-0.01	0.17	0.04	0.02	0.11
ゲームは、社交性を欠いた娯楽である	0.56	0.03	-0.03	-0.08	0.05	0.11	0.04
ゲームを子供にやらせるべきではない	0.53	-0.08	-0.03	0.01	-0.16	0.06	0.08
ゲームをすることで、人生を損してしまう	0.52	-0.06	-0.02	0.14	-0.07	0.12	0.04
ゲームをプレイしている人は、オタクである	0.52	-0.02	0.08	-0.08	0.07	-0.10	0.13
ゲームは、結局ゲーム会社の金儲けにすぎない	0.51	0.07	0.03	-0.07	0.10	-0.14	0.03
ゲームで提供される情報は、信用できない	0.51	0.01	-0.13	0.07	-0.10	0.18	0.07
ゲームは、操作が複雑でわかりにくい	0.50	0.01	0.12	-0.05	0.08	-0.04	-0.13
ゲームは、金銭感覚を狂わせる	0.49	0.04	0.02	-0.03	0.28	-0.06	-0.05
ゲームは、引きこもりやニートを生産する	0.46	-0.01	0.06	-0.03	0.23	0.19	0.04
ゲームは、日常で体験できないような体験を提供してくれる	-0.01	0.88	-0.10	-0.08	-0.10	-0.01	0.10
ゲームは、自分の知らない世界を体験できる	0.00	0.87	0.03	-0.09	-0.01	-0.03	0.01
ゲームを通じて、現実と違う世界を見ることができる	0.00	0.86	-0.02	-0.06	0.03	0.02	0.01
ゲームでは、現実で不可能なことが可能になる	-0.07	0.86	-0.05	-0.07	-0.04	0.07	0.02
ゲームでは、普段経験できないようなことを疑似的に体験できる	0.03	0.85	-0.07	-0.03	-0.07	-0.04	0.05
ゲームでは、現実ではできないような難しい遊びが可能である	0.12	0.64	0.10	0.06	-0.04	-0.03	0.03
ゲームは、距離が離れていても遊べるツールである	0.07	0.63	-0.02	0.05	-0.01	0.00	0.03
ゲームは、プレイする以外の方法でも楽しむことができる	-0.09	0.60	0.06	-0.01	-0.01	0.09	0.01
ゲームは、一人から複数人まで楽しめる	-0.06	0.57	-0.24	0.19	0.01	0.07	-0.04
ゲームには、戦略性などの知的要素がある	0.05	0.56	0.03	-0.01	-0.05	0.07	-0.04
ゲームは、AIや物理、数学などの知見が多く使われている	0.15	0.54	0.01	0.08	-0.01	-0.06	-0.04
ゲームは、夢中になれるメディアである	-0.05	0.49	-0.06	0.05	0.11	-0.11	-0.03
ゲームは、作り込まれた娯楽だ	0.02	0.41	-0.04	0.31	0.08	0.04	-0.10
ゲームをすることで、主人公に感情移入できる	0.01	0.41	0.29	0.01	0.06	-0.05	-0.02
ゲームは、自分の世界を広げてくれる	0.00	0.40	0.26	0.18	0.07	-0.13	0.00
ゲームをプレイすることで息抜きしたりリラックスしたりできる	-0.10	0.39	-0.05	0.12	0.03	0.02	0.00
ゲームには壮大なストーリー性がある	0.04	0.39	0.14	-0.04	0.08	0.05	-0.17
ゲームは、時間を忘れて楽しむことができる	-0.07	0.36	0.05	0.19	0.09	-0.06	-0.01
ゲームをプレイすることで、頭が良くなる	0.09	-0.21	0.85	0.06	-0.07	0.02	-0.02
ゲームをすることで、論理的に考える力が高まる	-0.08	-0.10	0.80	-0.03	0.06	-0.02	0.05
ゲームをすることで、様々な問題の構造を理解できるようになる	0.05	-0.08	0.78	0.05	0.00	-0.08	-0.02
ゲームは、手や目を多用するので、頭に良い	0.02	-0.05	0.76	0.02	-0.05	-0.05	0.07
ゲームから様々な基礎教育を身につけることができる	0.08	-0.03	0.76	-0.03	-0.12	0.08	0.03
ゲームを通して、様々な力を向上させることができる	-0.09	0.04	0.73	-0.02	0.01	-0.04	0.01
ゲームを通して、数学の勉強ができる	0.11	0.05	0.71	-0.12	-0.15	0.11	-0.03
ゲームを通して、学校で習うことも学ぶことができる	0.07	0.10	0.69	-0.07	-0.05	0.07	-0.13
ゲームを通して、他にも使える力が身に付く	-0.18	0.02	0.63	0.01	0.25	-0.02	0.04
ゲームは、集中力を高める	-0.06	-0.02	0.55	0.12	-0.06	0.10	-0.02
ゲームは、思考力を高めてくれる	-0.13	0.12	0.53	0.00	0.11	0.02	0.01
ゲームは、多くの人の人生を良い方向に変える	0.01	0.06	0.52	0.10	0.03	-0.15	0.01
ゲームは、判断能力を鍛えることができる	-0.03	0.29	0.51	0.02	-0.09	0.07	0.06
ゲームをすることで、動体視力や瞬発力などの身体機能が高まる	0.04	0.00	0.51	0.13	-0.06	0.00	0.00
ゲームをプレイすることで、背景のメカニズムに興味を持つようになる	-0.06	0.22	0.36	0.01	-0.07	0.06	0.02
ゲームを通して、たくさんの友達ができる	0.01	-0.12	0.03	0.93	-0.03	0.07	-0.03
ゲームを通じて、いろんな人とつながりを持つ	-0.04	0.03	-0.03	0.84	0.03	0.05	-0.02
ゲームを通じて、コミュニケーションが取れる	-0.02	0.12	-0.04	0.80	0.02	0.01	-0.04
ゲームを通して、友達といつてもコミュニケーションが取れる	-0.01	0.03	0.07	0.79	0.03	0.05	-0.05
ゲームを通して、ネット上の友達が増える	0.12	-0.06	0.15	0.74	0.00	-0.12	0.05
ゲームを通して、共通の趣味の友達ができる	0.05	0.13	-0.04	0.73	0.00	-0.05	0.02
ゲームを通して、仲間が作りやすい	-0.07	0.15	-0.11	0.69	-0.06	0.02	0.06
ゲームを通じて、多国籍交流が可能である	0.00	0.16	0.09	0.60	-0.07	-0.06	0.07
ゲームは、コミュニケーションツールとしても有用である	0.01	0.18	0.10	0.49	0.06	0.02	-0.02
ゲームをプレイすることで、姿勢が悪くなる	-0.02	-0.10	-0.06	0.04	0.68	0.06	0.01
ゲームは、ゲーム脳やゲーム依存症に陥るといった悪影響がある	0.13	0.06	-0.09	-0.05	0.57	0.18	0.01
ゲームはハマってしまうと、やめどきがわからなくなってしまう	0.04	0.08	-0.03	-0.06	0.54	0.01	0.14
ゲームをプレイすると、さらに疲れてしまう	0.27	-0.11	0.05	-0.07	0.50	0.02	0.05
ゲームには、お酒やタバコと同じような依存性がある	0.05	0.08	0.04	0.00	0.40	0.17	0.05
ゲームをプレイすると、負けず嫌いになる	0.04	-0.06	-0.02	0.09	0.39	0.06	-0.01
ゲームをプレイすることで、目が悪くなる	0.00	0.05	-0.26	0.03	0.39	0.04	0.04
暴力的なゲームは、性格や思想に影響を与える	-0.04	0.05	0.01	-0.01	0.21	0.86	-0.06
ゲームの残虐な表現は、現実にも悪影響を与える	0.13	0.01	0.06	-0.02	0.02	0.69	0.06
ゲームは、偏見や特定の思想を植え付ける	0.14	-0.07	0.02	0.10	0.13	0.56	-0.02
ゲームをすることで、外で遊ばなくなる	0.09	0.04	0.01	-0.01	0.13	-0.01	0.77
ゲームをプレイすることで、運動不足になる	0.02	-0.02	0.03	0.00	0.28	-0.02	0.74
因子負荷率平方和	18.43	8.43	4.44	2.28	1.84	1.19	0.84
因子寄与率 (%)	24.90	11.39	6.00	3.08	2.49	1.61	1.13
累積寄与率 (%)	24.90	36.30	42.29	45.37	47.86	49.47	50.60

本報告は、ゲーム学会「ゲームと教育」研究部会第 14 回研究会当日配布用に用意したものです。本報告に掲載されている予稿は、ゲーム学会合同研究会論文集に合本掲載される予定です。本報告に関してお問い合わせなどがありましたら、下記の研究部会幹事までご連絡ください。

「ゲームと教育」研究部会幹事 林敏浩（香川大学）

TEL: 087-832-1525

E-mail: hayashi.toshihiro@kagawa-u.ac.jp