

【研究ノート】

わが国の教育現場におけるeスポーツの導入可能性に関する一考察

A Proposal for Introducing e-Sports into the Educational Field in Japan

青山 将

AOYAMA Sho

Abstract

With the possibility of introducing e-Sports into the field of education in Japan, this study examined the relationship between the “zest for life”, which is the objective of education as stated in the Curriculum Guidelines, and the objectives of health and physical education, and extracted relevant elements from the perspective of the characteristics of e-Sports. Then, based on the classification of e-Sports, I examined the possibility of joining e-Sports and education by analyzing the relationship with the components of “zest for life”.

The results showed the elements of “self-efficacy” “physical expansion” “linkage of image and movement” and “immersion in the game world” were extracted as elements related to the “zest for life”, and the objectives of health and physical education in terms of e-Sports characteristics. In addition, sport games, racing games, music games and puzzle games were considered as e-Sports that fit these elements.

As a future direction, it is necessary to conduct surveys of school teachers, children’s and their parents who are expected to influence the introduction of e-Sports into educational settings, to conduct empirical studies on e-Sports and to consider elements necessary for the introduction of e-Sports.

Keywords: e-Sports, education, Curriculum Guidelines, zest for life, health and physical education

I. 先行研究の検討及び本研究の目的

1. 問題提起

近年ではeスポーツという言葉がインターネットの中だけではなく、日常生活でも使用されるようになった。eスポーツとは日本eスポーツ連合によると、『『エレクトロニック・スポーツ』の略で、広義には、電子機器を用いて行う娯楽、競技、スポーツ全般を指す言葉であり、コンピュータゲーム、ビデオゲームを使った対戦をスポーツ競技として捉える際の名称』（日本eスポーツ連合、online1）と定義されている。

eスポーツのもととなるコンピュータゲームは1980年代に誕生した。日本では1990年代に格闘ゲームがブームになり、2000年にはWCG（World Cyber Games）が結成され、国際的なeスポーツ大会が開催された。eスポーツが注目を集め始め、様々な場面への導入が期待されている。

北米をはじめとした海外諸国ではNASEFによってeスポーツの教育現場への導入が進んでいる。NASEFとは北米教育eスポーツ連盟（North America Scholastic Esports Federation）であり、2017年に設立された。日本支部のNASEF JAPANは2020年に設立された。NASEFはeスポーツを学習や学校運動部活動（以下、「部活動」とする。）で採用した学校数について調査し、「18年と21年の学校数を日米で比較すると、米国では72校→1682校、日本でも71校→285校と米国には及ばないものの、日本でも増加傾向にあることがわかる」（東洋経済ONLINE、online）と指摘しており、日本国内でもeスポーツが学校教育に導入され、導入している学校数も年々増加している様相が看取される。

しかし、日本国内の教育に対するeスポーツの導入に対しては、賛否の意見が見られ、茨城県による令和3年度ネットリサーチ「eスポーツ」に関するアンケート結果報告書（2021）では、「eスポーツの認知度」は「内容までよく知っている」が30.2%、「言葉は聞いたことがある」が55.7%、「知らない」が14.1%であり、69.8%がeスポーツの内容や詳細について認知していないことに加え、「eスポーツを学校の部活動など、教育活動の一つとして推進すること」には、「賛成」が23.5%、「反対」が26.3%、「どちらとも言えない」が50.2%であり、eスポーツの教育現場への導入に対しての意見は拮抗している。また、「eスポーツに対する印象」として、「ゲームは遊びの一つであり、スポーツ競技ととらえにくい」という質問には36.0%が「そう思う」と回答し、「体を動かすことがメインではないため、スポーツ競技としてとらえにくい」という質問には41.9%が「そう思う」と回答した（茨城県、2021）ことから、eスポーツはスポーツではなく、単なる遊びとして捉えられていることや身体を活用しないものであるとイメージされているものと考えられる。

NASEF JAPAN（online）によると、NASEF JAPAN加盟校数は2023年12月1日時点で513校である（NASEF JAPAN、online）ことからわかるように、わが国では学校教育での課外活動である部活動においてはeスポーツの導入が始まっている状況にある。

このように教育現場へのeスポーツの導入は、その緒に就いたばかりであり、導入に対する意見も拮抗する状況がみられる。その意味で、いきなりeスポーツを導入するにはどのようにすれ

ばよいのかという議論ではなく、まずもって教育とeスポーツは適合が可能なのか、その点について検討する必要がある。この点について、望月 (2021) の「『eスポーツに教育的価値はあるか (教育学)』というテーマはシステムチックにレビューされていないことから、優先して取り上げるべきテーマであるといえる」(望月, 2021, p.81) という指摘や経済産業省と日本eスポーツ連合 (2020) の「教育・研究機関においては、教育カリキュラムへの導入をはじめeスポーツ奨励プログラムの開発やエビデンス研究テーマへの助成など、社会的意義の浸透に向けた取り組みが求められている。特に、eスポーツを教育の場面で活用した場合に得られる効果などは、今後の研究が期待される領域と言える」(日本eスポーツ連合, 2020, p.39) といった指摘にみられるように、教育目的や教育内容とeスポーツの適合可能性が問われる必要がある。

2. 先行研究の検討

望月 (2021) は、日本において論じるべきeスポーツのテーマとして、「eスポーツはスポーツか」という概念論に関するテーマ、「eスポーツはビジネス・産業として成長するか」という経営学に関するテーマ、「eスポーツに教育的価値はあるのか」という教育学に関するテーマ、「eスポーツの賞金は法令上問題ないのか」という法学に関するテーマに分類している (望月, 2021)。

ここでは、望月による分類を参考に、「eスポーツはスポーツであるのか」「経済的効果」「法律」「教育効果と弊害」の観点から先行研究を概観することとしたい。

1) eスポーツはスポーツであるのかに関する先行研究

澤井 (2018) は、eスポーツがスポーツであるのかについて、eスポーツの認知度とeスポーツのスポーツとしての認識について分析を行った。その中で澤井は、年齢が低いほど、また男性、大学院卒で、eスポーツをスポーツと考えている傾向が強いこと、運動経験やスポーツの実施レベルはeスポーツをスポーツと思うかどうかに影響を与えていないことを明らかにした。さらに、eスポーツの理解は進みつつも、ネガティブなイメージも関連すること、eスポーツはスポーツであるか「わからない」という浮動層が多いことを指摘している (澤井, 2018, pp.41-43)。

岡本 (2021) は、パリーのオリンピック・スポーツをスポーツの典型例と考える概念に基づき、eスポーツがスポーツの定義から外れているのか検討した。岡本は、ビデオゲームの対戦もスポーツとしての資格を持つこと、eスポーツはオリンピック・スポーツの条件を完全に満たしているわけではないが、全てのeスポーツがそうとは言えないと指摘している (岡本, 2021, p.9)。

一方で、Heere (2018) は、eスポーツがスポーツとして適格であるかどうかに関わらず、eスポーツを受け入れるべきであると指摘し、佐藤 (2020) は、eスポーツが既に存在し、社会へ影響を与えていることから、eスポーツに関する知識の蓄積と良影響の最大化と悪影響の最小化に注力すべきであると指摘している (Heere, 2018; 佐藤, 2020, p.171)。

以上の点から、eスポーツはスポーツであるのかについては現在も議論の途上にあり、eスポーツの影響についての議論に注力すべきであると指摘する論考が多くみられる。

2) eスポーツと経済的効果に関する先行研究

日本eスポーツ連合 (online2) は、『日本eスポーツ白書 2023』の中で、日本eスポーツの市場規模は2019年で61億円、2022年で125億円、2025年には210億円を超えて市場規模は拡大を続けると推定している。2022年の市場規模に関する項目別割合では、スポンサーが41.9%、イベント運営が31.0%、放映権が12.7%、ストリーミングが4.6%であり、イベント事業領域が伸長していく可能性を示唆している (日本eスポーツ連合, online2)。

高橋 (2020) は、スポーツ産業からみたeスポーツの現状と課題を整理し、eスポーツ市場の中核となるeスポーツ大会を制限していた法律が適切に解釈されたことや国際サッカー連盟 (FIFA: Fédération Internationale de Football Association) の公認サッカーゲームや北米のプロバスケットボールリーグであるNBA (National Basketball Association) 公認のバスケットボールゲームが開発され、リアルスポーツとeスポーツの協働がみられたこと、eスポーツがコンピューターやVR・AR、通信技術の革新などの他の産業と親和性があることについて指摘している (高橋, 2020, pp.196-198)。

以上の点から、eスポーツはイベント事業や他の産業と協働しながら、経済的に成長を続けていくことが示唆されている。

3) eスポーツと法律に関する先行研究

脇田 (2021) は、「eスポーツはさまざまなゲームを用いてその成績の優劣を競う競技のため、成績の優劣により勝者と敗者を決することができる。プレイヤーの技量がゲームの勝敗を左右することはもちろん、勝敗が偶然の事情に左右される面もある。したがって、ゲームの勝敗により財物等の得喪を争う勝負を行うと、原則としてその行為は賭博罪に該当する。例えば、対戦型格闘ゲームの対戦者お互いに金銭を拠出して勝者がこれを獲得することとして勝負を行い、もしくは複数のプレイヤーがそれぞれ金銭を拠出して自動車レースゲームを行い勝者がこれを獲得するような勝負を行うと、これらのプレイヤーの行為は賭博罪に該当すると考えられる」(脇田, 2021, p.246) と指摘し、さらに「eスポーツの競技大会の参加費と賞金について考えると、競技大会の参加者が参加費を支払い、その参加費のみを原資として、参加者の中の優勝者等の成績優秀者に賞金を与える競技大会を開催した場合、競技大会の参加者のうち優勝者等の成績優秀者は、偶然の勝敗に金銭を賭けた複数の参加者の勝者として賞金を獲得し、その他の参加者は敗者として支払った参加費を失うことになるので、競技大会の参加者同士が賭博を行うことになると考えられる」(脇田, 2021, p.246) ことから、刑法185条から187条の「賭博及び富くじに関する罪」によってeスポーツ大会の賞金や参加費の徴収について制限されていることがわかる。

また、朝日新聞DIGITAL (online) によれば、「賞金制大会の会場に複数のゲーム機を設置して、来場者にプレイさせることを目的とする場合、当該大会自体が、風俗営業法 (以下『風営法』という。) 上の遊技場営業 (いわゆるゲームセンター営業) に該当し、風営法上の各種規制が適用される可能性がある」(朝日新聞DIGITAL, online) ことから、eスポーツ大会の設営にお

いて、法律による規制がかかることを指摘している。

さらに高橋(2020)は、「ゲーム開発会社がプロモーション費用で大会賞金を出す場合、興行性のないイベントで参加者の実力・ゲームプレイの魅力にあわない高額な賞金を出すことは、商品の販売目的で大会賞金を景品のように扱い宣伝しているとみなされ『不当景品類及び不当表示防止法』(以下、景品表示法)に抵触する可能性がでてくる」(高橋, 2020, p.196)ことを指摘したが、「以上の3つの法律はこれまで日本のeスポーツ大会の普及を阻んできたが、日本eスポーツ連合の活動によって現在は法解釈が明確にされるようになった」(高橋, 2020, p.197)と整理している。

4) eスポーツの教育効果と弊害に関する先行研究

ここでは「eスポーツの教育効果と弊害」を「生理学的効果」、「教育現場における実証的研究」、「教育現場における課題」という点から整理する。

① 「生理学的効果」に関する先行研究

Green and Bavelier(2003)の研究によると、18歳から23歳の男性16名を8名ずつに分け、6ヶ月の間に週4日以上、1日1時間以上アクションゲームを実施したグループと実施しないグループの注意力を調べたところ、ゲームを実施したグループの方がゲームを実施しないグループに比べ注意力が高いこと、さらに6ヶ月の間ゲーム全く、またはほとんどしたことのないグループがアクションゲームである『MEDAL OF HONOR』を10日連続で同上時間プレイしたところ、注意力、空間分布、時間分解能が向上する(Green and Bavelier, 2003)ことが明らかにされている。

また、Lim et al(2019)の研究によると、MOBA(Multiplayer Online Battle Arena)というゲームジャンルの『League of Legends』を少なくとも1ヶ月間プレイしたことのある20代の男性29名、女性3名を対象に、安静時とゲームプレイ中の脳波の測定を行ったところ、ゲームプレイ中の集中度が向上していること(Lim et al, 2019)が明らかにされている。これに加え、萩原ら(2020)は、ストループ課題(例えば「赤色」で「青」と書かれた文字の場合は「赤」と答える。)を用いてeスポーツが与える反応速度に関する実験を行った。この実験によって、レース型eスポーツを行った後ではeスポーツを行う前に比べ、ストループ課題の反応時間が短く、認知的スキルの1つである実行機能が向上していること、さらにゲームプレイ中の脳波と認知的スキルは関連している可能性があること(萩原ら, 2020)が指摘されている。

一方、eスポーツをプレイすることによる悪影響も指摘されている。森(2020)や渋谷(2009)によると、eスポーツやゲームをプレイすることによって脳への悪影響や心理的な変化を与えることを指摘している。また、三澤ら(1991)によると、頻繁かつ速い眼球運動はVDT作業(情報機器を用いた事務作業)よりも負担が大きい(三澤ら, 1991)ことを明らかにしている。

以上の点から、eスポーツによる集中力や認知機能の向上は明らかにされているものの、eスポーツが与える脳や眼への負担といった生理学的な悪影響も指摘されている。

②「教育現場における実証的研究」に関する先行研究

次に、Buns and Thomas (2011) は、バスケットボールの熟練者は初心者よりもバスケットボールゲームの成績が高いことを明らかにした。この結果を踏まえ、現実でのバスケットボールの技能や知識がバスケットボールゲームで活用されることから、バスケットボールゲームによって得られた知識や戦術的判断の能力は現実でのバスケットボールの技能を向上させる可能性があり、体育や教員へ活用することができる可能性がある (Buns and Thomas, 2011) と指摘している。

Peter and Ina (2018) は、学校がeスポーツに否定的な理由として、戦争ゲームなどの消費行動を助長すること、教育施策が不足していること、商業ゲームによる広告の影響を受けることを挙げている一方で、eスポーツは自己効力感を経験し、建設的な学習プロセスへ向かう効果がある (Peter and In, 2018) と指摘している。

Elizabeht and Lauren (2007) は、仮想環境の中で行動することによって運動学習に有効であること、スポーツの戦略や戦術について習得できること、キャラクターを操作し、スポーツを再現することで実際のスポーツにおける動きのフィードバックが得られること、様々な難易度でプレイできるため自分のレベルに合った練習ができること、他者との共同作業を行うことができると論じている。eスポーツ導入における課題としては、ゲーム媒体の値段と身体活動を行う時間を奪う可能性を指摘している (Elizabeth and Lauren, 2007)。

海外では『Minecraft』が教育へ取り入れられており、Michael and John (2020) の研究によると、『Minecraft』はプレイヤーへ大きな創造力を与える可能性があり、論理的な思考力の活用やプログラミングスキルの導入としての役割もある (Michael and John, 2020) と指摘している。文部科学省の小学校を中心としたプログラミング教育ポータル (online) によると、『Minecraft』とは、ブロック構成された世界でブロックを壊して素材を手に入れ、その素材で建物や道具、オリジナルの世界を構築したり、その世界のなかを冒険したり、プログラミングしながら多人数で遊ぶことができるもので、一般的なゲームと違い明確なルールやゴールがないゲームである。『Minecraft』は教育版もリリースされており、クラスの生徒と教員が一つの世界を共有し、共同作業を通して協調性やプログラミングについて学ぶことができる教材 (小学校を中心としたプログラミング教育ポータル, online) と説明されている。2016年には、総務省 (online) で『教育版マイクラフト』を活用したプログラミング的思考学習の推進を目指した実証実施が行われた (総務省, online)。

NASEF日本支部の内藤 (online) によると、教育的効果には集中力と俯瞰力を向上させる、科学的推論を促進する、言語学習を加速する効果などが可能性として挙げられている。しかし、最も効果があったのは「社会的感情教育 (Social Emotional Learning)」の部分であった。社会的感情教育とは、コミュニケーションによって初対面の人と合意形成を行い、お互いの目標に向けていかに切磋琢磨していけるか、あるいは、チームの中で自分の役割を考えて、メンバーを引き立てるためにどうすればいいのか考える能力であり、すなわちコミュニケーション能力である。

そうした対人スキルの部分が多く伸びたとしている(マイナビニュース, online)。

以上の点から、教育現場におけるeスポーツの導入例やeスポーツが与える教育的効果についての指摘はみられるが、教育の目的との関係性や保健体育に導入する意義に関する研究はみられない。

③「教育現場における課題」に関する先行研究

清野ら(2023)によると高等学校におけるeスポーツ部活動の設立に向けた課題として、「技術指導者の不足」「顧問教員の不足」「同僚教員の反対」「ネット環境の未整備」「ゲームPCの導入困難」「資金不足」などが課題として挙げられている(清野ら, 2023)。eスポーツ導入における人材や資源の不足による課題が指摘された。

以上、3つの観点から整理してきたが、eスポーツにおける生理学的な教育効果と悪影響を指摘した研究や環境の未整備によるeスポーツの阻害要因、教育現場におけるeスポーツ導入によって期待される効果や方法論についての検討が進められている。しかし、教育現場や学校教員、授業を受ける子どもやその保護者の意識、学習指導要領からみたeスポーツの検討、生きる力とeスポーツの適合について明らかにされていない状況にある。

3. 本研究の目的

本研究では、eスポーツの特性に着目し、eスポーツと学習指導要領に掲げる教育の目的である「生きる力」及び保健体育の目標との適合可能性について検討する。具体的には、教育の目的と保健体育の目標の関係性について整理したうえで、「生きる力」及び保健体育の目標に適合するのではないかと考えられるeスポーツの特性からみた要素を抽出する。そのうえで、eスポーツの分類に基づき、「生きる力」と保健体育の目標との適合可能性について検討する。

II. eスポーツの分類と定義に関する検討

ここでは、まずeスポーツがどのように分類され、定義されているのかについて検討する。

eスポーツの種類に関する先行研究では、加藤ら(2020)は、ゲームジャンルをFPS、TPS、RTS、MOBA、格闘ゲーム、スポーツゲーム、レーシングゲーム、パズルゲーム、デジタルカードゲーム、MMORPG、オンラインストラテジーゲームに分類している(加藤, 2020)。また、日本経済新聞(online)は、スポーツ、格闘、RTS、MOBA、シューティング、トレーディングカード、パズルに分類している(日本経済新聞, online)。さらに、田蓑(2021)は、主なeスポーツジャンルとして格闘ゲーム、FPS、バトルロイヤル、RTS、MOBA、スポーツゲームを挙げている(田蓑, 2021)。最後に、黒川(2019)は、MOBA、FPS、スポーツゲーム、トレーディングカードゲーム、格闘ゲーム、スマホゲームアプリを挙げている。

これらの先行研究から、eスポーツの種類や分類は先行研究によって異なっていることと、競技性・競争性の高いものをeスポーツとして論じている傾向がみられる。

日本eスポーツ連合（online1）はeスポーツを「『エレクトロニック・スポーツ』の略で、広義には、電子機器を用いて行う娯楽、競技、スポーツ全般を指す言葉であり、コンピューターゲーム、ビデオゲームを使った対戦をスポーツ競技として捉える際の名称」（日本eスポーツ連合，online1）と定義している。前半部分では広義のeスポーツとして娯楽、競技スポーツ全般を指しているにもかかわらず、後半部分では対戦をスポーツ競技として捉える際の名称と述べてられている。それによって、広義のeスポーツの中に先行研究で挙げられたようなスポーツ競技としてのeスポーツが入り込んでいるため、eスポーツの定義が曖昧となっていると考えられる。

ここで、スポーツの定義に立ち返ってみたい。文部科学省は、第3期スポーツ基本計画におけるスポーツの捉え方（2022）の中で「『スポーツ』には、競技スポーツに加え、散歩やダンス・健康体操、ハイキング・サイクリング、野外活動やスポーツ・レクリエーション活動も含まれており、正に『文化としての身体活動』を意味する広い概念である」（文部科学省，2022）と定義していることから、競技性・競争性はスポーツに必須のものではないことがわかる。

この定義を踏まえると、バンダイナムコの『太鼓の達人』や任天堂の『リズム天国』などの音楽ゲームジャンルについても含めてよいように思われるが、先行研究では含まれていない。さらに、日本eスポーツ連合（online3）は、SEGAの『ぷよぷよ』やGungHoの『パズル&ドラゴンズ』などのパズルゲームをライセンス公認タイトルとして認めている（日本eスポーツ連合，online3）ものの、先行研究では触れられていない。

以上から、本研究ではeスポーツを広義の意味でのeスポーツと捉え、先行研究をもとにジャンルをシューティングゲーム、RTS、MOBA、スポーツゲーム、格闘ゲーム、レーシングゲーム、デジタルトレーディングカードゲーム、音楽ゲーム、パズルゲーム、RPGの10種類に分類したものが表1である。この分類については、先行研究の指摘を踏まえて、音楽ゲームとパズルゲームを分類し、整理したものである。

また、田蓑（2021）が「VRをはじめ、今後のゲーム機器の発達や、高速、大容量のインターネット通信が普及することで、eスポーツの主流となるゲームジャンルはこれからも増えていくと考えられます」（田蓑，2021，p.32）と述べたように、今後もeスポーツのジャンルは増え、変化していくものと推察される。

Ⅲ. 分析枠組み

ここでは、eスポーツと教育目的の適合可能性を分析するうえでの枠組みを構築するために、教育目的として現在の学習指導要領で掲げている「生きる力」について分析視点を提示し、保健体育の目標との関係を検討する。

1. 生きる力と学習指導要領

まず、学習指導要領における学校教育の目的である「生きる力」と保健体育の目標の関連性について検討する。

表1 eスポーツのジャンル

ゲームジャンル	特徴
シューティングゲーム	一人称視点や三人称視点でキャラクターを操作するシューティングゲーム。FPS（First Person Shooting：一人称視点）やTPS（Third Person Shooting：三人称視点）などの種類がある。
RTS（Real Time Strategy）	リアルタイムで時間が進行する中、戦略を立てて対戦するシミュレーションゲーム。
MOBA（Multiplayer Online Battle Arena）	自陣を守り、敵の拠点を破壊することを目的とした対戦ゲーム。
スポーツゲーム	実際のスポーツをもとにしたシミュレーションゲーム。
格闘ゲーム	キャラクターを操作し、格闘技を用いて対戦を行うゲーム。
レーシングゲーム	車やバイク、飛行機などの乗り物を操作するゲーム。
デジタルトレーディングカードゲーム	デジタル化されたカードを用いて対戦を行うカードゲーム。
音楽ゲーム	音楽に合わせてリズムを取ったり、楽器の演奏を行ったりするゲーム。
パズルゲーム	課題やテーマに沿ってパズルを解くゲーム。
RPG（Role Playing Game）	物語に沿ってキャラクターを操作し、エンディングを目指すゲーム。

「生きる力」とは、【総則編】中学校学習指導要領（平成29年告示）解説（2017）によると、平成8年7月の中央教育審議会の答申において、「基礎・基本を確実に身につけ、いかに社会が変化しようと、自ら課題を見つけ、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、行動し、よりよく問題を解決する資質や能力、自らを律しつつ、他人とともに協調し、他人を思いやる心や感動する心などの豊かな人間性、たくましく生きるための健康や体力である」（文部科学省，2017，p.22）と定義されている。平成22年の改訂では「新しい知識・情報・技術が社会のあらゆる領域で重要性を増す、いわゆる知識基盤社会において、確かな学力、豊かな心、健やかな体の調査を重視する『生きる力』を育むことがますます重要になっているという認識が示され、知・徳・体のバランスのとれた育成（教育基本法第2条第1号）や、基礎的な知識及び技能を習得させるとともに、これらを活用して課題を解決するために必要な思考力、判断力、表現力その他の能力を育み、主体的に学習に取り組む態度を養うこと（学校教育法第30条第2項）など、教育基本法や学校教育法の規定に基づき、生徒に『生きる力』を育むことが重視されていたところである」（文部科学省，2017，p.22）と指摘されている。さらに、平成28年12月の中央教育審議会答申を受け、平成29年の改訂では、「情報化やグローバル化といった社会的変化が、人間の予測を超えて加速度的に進展するようになってきていることを踏まえ、複雑で予測困難な時代の中でも、生徒一人

ひとりが、社会の変化に受け身で対応するのではなく、主体的に向き合って関わり合い、自らの可能性を發揮したような他者と協働しながら、よりよい社会と幸福な人生を切り拓き、未来の創り手となることができるよう、教育を通してそのために必要な力を育てていくことを重視している」(文部科学省, 2017, pp.22-23)と指摘されていることから、日本の学校教育は生きる力を育成することを目的としていることがわかる。

では、生きる力はどのような資質・能力によって構成されているのか。【総則編】中学校学習指導要領(平成29年告示)解説(2017)の第1章第1の3育成を目指す資質・能力では、「生徒に知・徳・体のバランスのとれた『生きる力』を育むことを目指すに当たっては、各教科の指導を通してどのような資質・能力の育成を目指すのかを明確にしながら教育活動の充実を図ること、その際には生徒の発達の段階や特性等を踏まえ、『知識及び技能』の習得と『思考力、判断力、表現力等』の育成、『学びに向かう力、人間性等』の涵養という、資質・能力の三つの柱の育成がバランスよく実現できるよう留意する」(文部科学省, 2017, p.35)としている。

さらに、中学校学習指導要領(平成29年告示)解説保健体育編(2017)の第2章第1節の1教科の目標では、「体育や保健の見方・考え方を働かせ、課題を発見し、合理的な解決に向けた学習過程を通して、心と体を一体として捉え、生涯にわたって心身の健康を保持増進し豊かなスポーツライフを実現するための資質・能力を次のとおり育成することを目指す。(1) 各種の運動の特性に応じた技能等及び個人生活における健康・安全について理解するとともに、基本的な技能を身に付けるようにする。(2) 運動や健康についての自他の課題を発見し、合理的な解決に向けて思考し判断するとともに、他者に伝える力を養う。(3) 生涯にわたって運動に親しむとともに健康の保持増進と体力の向上を目指し、明るく豊かな生活を営む態度を養う」(文部科学省, 2017, p.24)ことを強調している。そのなかでも保健体育の育成すべき能力として、「生涯にわたって豊かなスポーツライフを実現するための資質・能力とは、体育を通して培う包括的な目標である」(文部科学省, 2017, p.27)と明記されている。豊かなスポーツライフを実現するための資質・能力とは、「それぞれの運動が有する特性や魅力に応じて、その楽しさや喜びを味わおうとする主体的な態度、公正に取り組む、互いに協力する、自己の責任を果たす、三角する、一人ひとりの違いを大切にしようとするなどの意欲や健康・安全への態度、運動を合理的に実践するための運動の技能や知識、それらを活用するなどの思考力、判断力、表現力等を指している。これらの能力を育てるためには、体を動かすことが、情緒面や知的な発達を促し、集団的活動や身体表現などを通してコミュニケーション能力を育成することや、道筋を立てて練習や作戦を考え、改善方法などを互いに話し合う活動などを通して論理的思考力を育むことにも資することを踏まえ、運動の楽しさや喜びを味わえるよう基本的な運動の技能や知識を確実に身につけるとともに、それらを活用して、自他の運動の課題を解決するなどの学習をバランスよく行うことが重要である」(文部科学省, 2017, p.27)と説明されている。「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力、人間性等」の涵養を目指し、豊かなスポーツライフを実現するための資質・能力を育成することが教育における保健体育科の目標である。

以上から、教育の目的である生きる力を育成するためには、「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力、人間性等」の涵養による豊かなスポーツライフを実現するための資質・能力が必要不可欠であるといえよう。

2. 「生きる力」と「超越的志向」「道具・結合的志向」「溶解的志向」

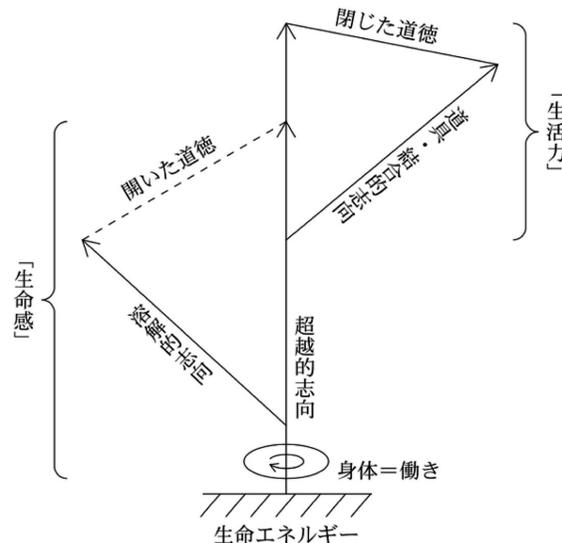
亀山(2009)は、「生きる力」を生命エネルギーと定義し、それらは「超越的志向」「道具・結合的志向」「溶解的志向」という3つの方向に展開(表現)されるとした。まず、超越的志向は3つの志向性のうちの中心をなすものであり、残りの2つの志向は超越的志向から派生する。超越的志向は、自己をより完全な存在に化そうとする力で、より理想的な自己を目指して現在の自己を超越していこうとする力である。この超越した理想的自己は超越された現在の自己自らを拘束することになるので、この志向性は同時に原則を求める力(原則志向)から成り立っている(亀山, 2009, pp.64-65)。

道具・結合的志向は、個人は自己を中心に、さまざまな対象を利用しながら、自らを防衛していく態度を身につける(自己中心的態度)。この態度の形成に並行して、子どもは欲求を充たすために、さまざまな対象を道具として利用する。さらに子どもは集団に所属することを通して、さまざまな行動様式を身につけるとともに、心の安定を得ることが可能になる。集団行動を介して行動様式を身につけることは、規範だけでなく価値観をも学習することになり、こうした道徳は自集団を防衛するという前提に基づいているため、ベルクソンのいう「閉じた道徳」である(亀山, 2009, p.65)。

溶解的志向では当初の自己中心的態度の時期を過ぎると、子どもは対象そのものに対して純粋な興味を示すようになる。対象そのものに注意を集中するとき、対象と自己とを分け隔てている境界が不文明となり、自己と対象とが一体となるように感じられる。自己のウチとソトを区別している境界が溶解して、ウチがソトに流れ出して、両者が溶け合う状態を引き起こす。この体験は明晰な意識状態であり、対象の隅々が明確にまた精妙に知覚され、当事者にとって見慣れたものが新しい風景となり、「開かれた体験」が生じやすい。「開かれた体験」の延長線上に「開かれた道徳」の起源を求めることができる(亀山, 2009, pp.65-66)。

亀山(2009)は、これらを図で示した(図1)。生命エネルギーは下部から上部に向かい、中心に超越的志向、左右に道具・結合的志向と溶解的志向が分岐する。超越的思考と道具・結合的志向との間に「閉じた道徳」、超越的思考と溶解的志向との間に「開いた道徳」が位置づけられる可能性があるとした。さらに右側の合成力が「生活力」を、左側の合成力が「生命感」を意味し、「生活力」と「生命感」を合わせたものが狭い意味での「生きる力」になる(亀山, 2009, p.66)と論じた。

図1 「生きる力」の樹状図



さらに亀山（2009）は、『『生活力』とは主体が自己の利益を考慮し、それを元の人々と結合することを求めていく力の意味している。そのためにはまた、現在の自己の能力をより引き上げていく必要がある。道具・結合的志向は超越的志向の上昇する力を必要とするのである。そのふたつの力の合成が必要とされるわけである。そしてその先には、子どもが所属する集団が位置している。それらは家族であり地域集団であり国家であろう。それらを結合させる連帯の力が超越的思考から由来する原則志向であるが、それが『閉じた道徳』を形成する』（亀山，2009，p.66）と指摘した。

一方で、『『生命感』は『先の溶解的志向を中心とする力のことである。対象の部分を超えた全体を体験させる力であった。この場合においても超越的志向の力が関わっている。ここにおいても二つの力の合成が必要になる。溶解的志向は体験する自己をより広大な領域へと導き、自己を完全なものにしたいという欲求と切り離せない。対象を超えた宇宙へと自己が溶解していくとき、自己は大きな感動に包まれる。そこから導かれる力と感動が『開かれた道徳』の可能性を根拠付けるのである』（亀山，2009，p.66）と指摘した。

これらの力に関する議論を踏まえ、亀山（2009）は、「われわれのいう『生きる力』とは『生活力』と『生命感』の両者を合わせたものであると設定してきた。この基準から言えば、要領のいう『生きる力』は明らかに『生活力』を中心にしている。というのも、『生きる力』を構成していた要素、たとえば問題解決能力や主体性、というものは、われわれの見てきた『生活力』を構成する要素であるからだ。つまり、要領が目標としていた『生きる力』の世界は、明らかに『生活力』の方面に偏っていたことは否めないはずだ」（亀山，2009，p.69）と指摘している。

亀山の指摘によれば、学習指導要領は生きる力の育成を目標としているが、「生活力」を構成する要素の育成に偏っており、「生命感」の育成への取り組みが課題だといえよう。

3. 「生きる力」とeスポーツの特性

次に、生きる力とeスポーツはどのように適合しうるのであろうか。まず、eスポーツの特性について先行研究をもとに検討する。

実際のスポーツでは自分はフィールド上のプレイヤーの1人でしかないが、eスポーツではフィールド上のすべての選手をコントロールしてプレイすることができる。サッカーゲームや野球ゲームはテレビ中継のような第三者からの視点でゲームを行う。そのため自分の主観のみでプレイをするのではなく、全体や流れをみながらプレイをすることが必要になる。

加えてスポーツでは自分と周りの対戦、競争が多い。しかしeスポーツでは自分の特性を設定することで自分自身と対戦をすることもできる。例えば日本テレビの「嵐にしゃがれ」では、野球選手の大谷翔平がVRを使用することで、投手の大谷翔平と打者の大谷翔平で勝負をすることが可能になった(日本テレビ, online)。また、Electronic Artsのサッカーゲームである『FIFA』(現: EA SPORTS FC)では自分のプレースタイルや能力、身長や体重などを設定することで、自分のアバターを自分で操作したり、自分の特性を持ったキャラクターをコンピューター操作させ、その試合を観戦したりすることが可能になった。

Elizabeht and Lauren (2007) は、学生がコーチとなって戦略を決めたり、プレイヤーの役割について考えたりすることで幅広い視野を持つことができることやさまざまな角度からスポーツを体験することができる(Elizabeth and Lauren, 2007, p.22)と指摘しており、上記のeスポーツにおける特性によって、フィールド上の動きを俯瞰的にみる能力や複眼性が養われる。さらに、周り和自己を比較する客観的な視点だけではなく、自分で自分自身をみる一人称的な主観と第三者の視点から自分をみる三人称的な主観を持つことができるものと考えられる。

次に、侘美(2023)によると、初心者の学生を中心としたカーリング部にカーリングのスポーツゲームを取り入れたことで、ルール・基礎的な知識の確認やストーンの回転におけるイメージの獲得を補助する役割があること、座学や紙媒体での説明をゲームによって体験しながら学ぶことができる(侘美, 2023)ことが指摘された。ルールや身体の動かし方を学ぶ際に動画の視聴などの座学を用いることがあるが、eスポーツであれば、実際のスポーツの疑似体験を行いながら学ぶことができる。eスポーツには、イメージの獲得とイメージと身体活動の連動を補助する効果があるものと考えられる。

次に、現実世界では困難なこともeスポーツでは可能になることが挙げられる。亀山(2009)が「この超越した理想的自己は超越された現在の自己自らを拘束することになるので、この志向性は同時に原則を求める力でもある。したがって、この志向性はふたつの力(自己超越志向と原則志向)から成り立っている」(亀山, 2009, p.65)と指摘したように、自己が成長しても、成長後の自己で成長が止まり、再度その自己を越えることが求められる。自身の技術不足によって困難な活動や高度な技、身体的な特性上できないこと(バスケットボールにおけるダンクシュート、障がいによるスポーツ活動)は、現実世界では大きな障害になり、自己の超越が困難である。しかし、eスポーツであれば、個人に合わせた課題や現実世界の困難な活動も達成が可能に

なり、eスポーツにおける成功体験は自己効力感を向上させることができるものと考えられる。

また、eスポーツは実際のスポーツと似た側面も持ち合わせている。eスポーツは実際のスポーツと同様にキーボードやマウス、コントローラーといった道具を使用する。野球の熟練者がグローブをグローブという道具として認識せず、手のひらであり身体の一部として認識しているように、eスポーツをプレイする際にも同じ技能が必要になる。道具を使いこなして課題に向かうことや道具が身体化していくことによる生活力の向上や道具を用いて身体を拡張させていくことは生命感の向上につながるものと推察される。

さらに実際のスポーツでプレイヤーがスポーツの世界へ没入していくように、eスポーツでは、プレイヤーはゲーム内のキャラクターになりきり、ゲームの世界へ没入する。スポーツゲームで自分の操作しているプレイヤーが怪我をしたり、格闘ゲームで攻撃されたりした際、反射的に声が出てしまう現象はよくみられる。これは、現実世界の自分がコンピューターを媒介にしてゲーム世界へ没入することで、現実世界とゲーム世界とを分け隔てている境界を融解させていく現象と考えられる。また、スポーツやeスポーツにおけるこの現象は溶解的志向に近いものといえよう。さらに、溶解的志向が生まれるゲーム世界という自由な空間において、「閉じた道徳」のような集団は存在せず、「開いた道徳」が存在すると考えることもできよう。

4. 分析枠組みの提示

本研究では、ここまで「生きる力」の要素と保健体育科の目標、eスポーツの特性という視点から分析を行った。これらの議論を踏まえ、本研究の分析枠組みを設定し、図示したものが図2である。

まず、生きる力における超越的志向は、現在の自分を超えてよりよい存在を目指す力である。これはeスポーツにおける成功体験による「自己効力感」の向上と解釈できる。

次に道具・結合的志向は、道具や集団を活用して行動様式を身につけていくことである。eスポーツにおける道具の活用によって「身体拡張」をしていくことやeスポーツによって「イメージと動きの連動」によって、身体活動を補助することができる。

最後に溶解的志向は、対象と自己とを分け隔てている境界が不文明となり、自己と対象とが一体となる感覚である。eスポーツにおける「ゲーム世界への没入」は、現実世界とゲーム世界の境界を融解し、見慣れた世界が生き生きと生まれ変わったように体験される。

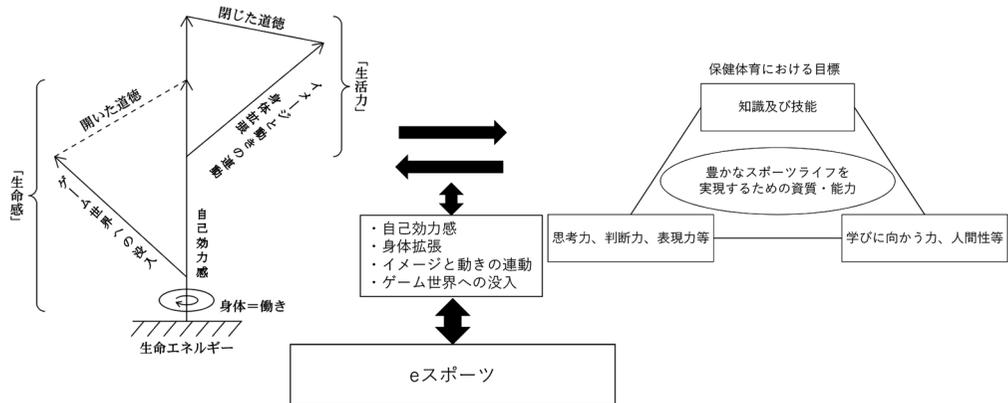
超越的志向と道具・結合的志向が合わさった力は「生活力」であり、超越的志向と溶解的志向が合わさった力は「生命感」として定義された。

次に、保健体育における目的・目標では、「知識及び技能」「思考力、判断力、表現力等」「学びに向かう力、人間性等」の涵養による「豊かなスポーツライフを実現するための資質・能力」の育成を目指している。これらの能力の発達によって生きる力を育成することが教育においての目的である。

生きる力と保健体育の目標に照らし、eスポーツの特性のなかでも「自己効力感」「身体拡張」

「イメージと動きの連動」「ゲーム世界への没入」の要素が、生きる力の育成と保健体育における目標に適合する要素になるものと仮説化できよう。

図2 分析枠組み



IV. eスポーツの特性からみた「生きる力」と「保健体育の目標」との適合可能性の検討

ここでは、先述したゲームジャンルをもとに、eスポーツの特性別に「生きる力」と「保健体育」との適合可能性について検討する(表2参照)。それぞれのゲームジャンルと「自己効力感」「身体拡張」「イメージと動きの連動」「ゲーム世界への没入」の観点から、適合しうるものを「◎」、適合する可能性があるものを「○」、現状では難しいものを「△」で評価し検討した。

まず、「自己効力感」では、スポーツゲームや音楽ゲーム、パズルゲームは自分のレベルに合わせてゲームを行うことができ、現実世界において難しい課題をゲーム世界で解決しやすいものであるため、適合しうるものと推察される。「身体拡張」では、eスポーツはどのジャンルでも道具を使うが、現実世界で道具を活用する能力に貢献することができるものはスポーツゲームとレーシングゲーム、音楽ゲームであると推察される。「イメージと動きの連動」では、スポーツゲームとレーシングゲーム、音楽ゲームがゲーム世界で得たイメージを現実世界で動きと連動することができるものと推察される。「ゲーム世界への没入」では、シューティングゲーム、スポーツゲーム、格闘ゲーム、レーシングゲーム、RPGは、現実世界をベースにゲームが作られているため、ゲーム世界に没入しやすいものであると推察される。

表2 生きる力と保健体育の目標に適合したeスポーツの分類

ゲームジャンル	自己効力感	身体拡張	イメージと動きの連動	ゲーム世界への没入
シューティングゲーム	△	△	△	◎
RTS (Real Time Strategy)	△	△	△	○
MOBA (Multiplayer Online Battle Arena)	△	△	△	○
スポーツゲーム	◎	◎	◎	◎
格闘ゲーム	○	△	○	◎
レーシングゲーム	○	◎	◎	◎
デジタルトレーディング カードゲーム	△	△	△	○
音楽ゲーム	◎	◎	◎	○
パズルゲーム	◎	○	△	○
RPG (Role Playing Game)	○	△	△	◎

以上から、スポーツゲーム、レーシングゲーム、音楽ゲーム、パズルゲームは生きる力と保健体育の目標の達成に適合する可能性のあるeスポーツであるものと推察される。

今後の課題として、eスポーツの教育現場への導入に影響を与えると予想される学校教員、子ども、子どもの保護者に調査を行うこと、考察されたeスポーツの実証的研究、eスポーツの導入における必要な要素を検討していく必要がある。

参考文献

- 朝日新聞DIGITAL (online) 『「eスポーツ」大会に高額賞金を出せるか、法律上の規制は?』 <https://webronza.asahi.com/judiciary/articles/2718081500002.html> (2024年1月20日)
- Bob Heere (2018) "Embracing the sportification of society: Defining e-sports through a polymorphic view on sport.", *Sport Management Review*, vol.21, no.1, pp.21-24.
- C. Shawn Green and Daphne Bavelier (2003) "Action video game modifies visual selective attention.", *Nature*, vol.423, pp.534-537.
- Elisabeth Hayes and Lauren Silberman (2007) "Incorporating Video Games into Physical Education.", *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, vol.78, no.3, pp.18-24.
- 萩原悟一・川原伊織里・木原沙織 (2020) 「eスポーツに関するポジティブ効果検証の試み：集中度と認知的スキルに着目して」『スポーツ産業学研究』30巻第3号, pp.239-246.
- 茨城県 (2021) 「令和3年度ネットリサーチ『eスポーツ』に関するアンケート結果報告書」
- 一般社団法人 日本eスポーツ連合 (2020) 「日本のeスポーツの発展に向けて～更なる市場成長、社会的意義の観点から～」, pp.1-41
- 一般社団法人 日本eスポーツ連合 (online1) 『eスポーツとは』 https://jesu.or.jp/contents/about_esports/ (2024年1月)

- 7日)
- 一般社団法人 日本eスポーツ連合 (online2) 『2022年の国内eスポーツ市場規模が100億を突破「日本eスポーツ白書2023」の内容を先行公開』 <https://jesu.or.jp/contents/news/news-231225/> (2024年1月20日)
- 一般社団法人 日本eスポーツ連合 (online3) 『ライセンス』 https://jesu.or.jp/contents/license_system/ (2024年1月15日)
- J. Peter Lemcke and Ina Weh (2018) "eSport Should be played in School". The Project "eSchool" by DGS Dialogue Lecture., *Athens Journal of Sports*, vol.5, no.4, pp.323-330.
- 亀山佳明 (2009) 『「生きる力」について—生活力と生命感の視点から—』『スポーツ社会学研究』17巻第1号, pp.59-71。
- 加藤貴昭・古谷知之・南政樹 (2020) 「eスポーツという大いなる可能性」『慶応SFC学会』20巻第1号, pp.184-207。
- 黒川文雄 (2019) 『eスポーツのすべてがわかる本』日本実業出版社。
- マイナビニュース (online) 『eスポーツで人間教育目指す「NASEF」の教育カリキュラム』 <https://news.mynavi.jp/article/20200317-997312/2> (2024年1月15日)
- Matthew T. Buns and Katherine T. Thomas (2011) "Convergent validity between a sort video game and real sport performance.", *Sports Technology*, vol.4, no.1-2, pp.77-87.
- Michal D. Proctor and John J. Aedo (2020) "Exploring the Relationship Between Creative Potential, Playing the Game Minecraft, and Engaging in Its Player Community.", *Proceeding of the 2020 Connected Learning Summit*, pp.3-10.
- 三澤哲夫・重田定義・野島晋 (1991) 「児童の目におよぼすビデオゲームの影響」『日本衛生学雑誌』45巻第6号, pp.1029-1034。
- 文部科学省 (2017) 『中学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説』
- 文部科学省 (2017) 『中学校学習指導要領 (平成29年告示) 保健体育編解説』
- 文部科学省 (2022) 『第3期スポーツ基本計画』
- 森明雄 (2002) 『ゲーム脳の恐怖』日本放送出版協会。
- 望月拓実 (2021) 「我が国に求められるeスポーツ研究：文献レビューによる検討」『国際論研究叢』34巻第2号, pp.75-96。
- NASEF JAPAN (online) 『加盟校一覧』 <https://nasef.jp/about/school/> (2024年1月23日)
- 日本経済新聞 (online) 『図解でわかるeスポーツ』 <https://vdata.nikkei.com/newsgraphics/e-sports/> (2024年1月14日)
- 日本テレビ (online) 『嵐にしやがれ』 <https://www.ntv.co.jp/arashinishiyagare/contents/20170101.html> (2024年1月14日)
- 岡本慎平 (2021) 「eスポーツはスポーツか？もしそうでないなら、どのような意味で？」『ぶらくしす』22巻, pp.1-9。
- 産経新聞 (online) 『eスポーツに賛否 部活取り入れの動きも根強い反対』 <https://www.sankei.com/article/20190324-36ODMERIWFPRTLS5O3CBYWX5TY/> (2024年1月7日)
- 佐藤晋太郎 (2020) 「大学機関におけるeスポーツのプログラム化とeスポーツの研究動向」『体育の科学』70巻第3号, pp.168-174。
- 澤井和彦 (2018) 「eスポーツは“スポーツ”か？—eスポーツの認知度とスポーツとしての認知度—」『スポーツライフ・データ2018』, pp.38-43。
- Seokbeen Lim, Mina Yeo and Gilwon Yoon (2019) "Comparison between Concentration and Immersion Based on EEG Analysis.", *Sensors*, vol.19, no.7, pp.1-13.

- 清野隼・坪山義明・内藤裕志・高橋義雄 (2023) 「わが国の高等学校におけるeスポーツ活動の実態とeスポーツ部活動の設立に向けた課題」『スポーツ産業学研究』33巻第3号, pp.201-214。
- 小学校を中心としたプログラミング教育ポータル (online) 『教育版マイクラフト』 <https://miraino-manabi.mext.go.jp/content/376> (2024年1月22日)
- 渋谷明子 (2009) 「テレビゲームが子どもの心理に与える影響」『SGRA レポート』51巻, pp.28-35。
- 総務省 (online) 『教育版マイクラフトを活用したプログラミング的思考学習の推進』 <https://www.soumu.go.jp/programming/019.html> (2024年1月22日)
- 高橋義雄 (2020) 「スポーツ産業からみたeスポーツの普及に関する現状と課題」『体育の科学』70巻第3号, pp.195-199。
- 佐美俊輔 (2023) 「『初心者』を中心としたゼロからの『全日本大学対抗カーリング選手権大会』への挑戦～eスポーツを活用したリアル・スポーツへの接続可能性の検証～」『育英館大学紀要』1巻第1号, pp.87-120。
- 田蓑健太郎 (2021) 『みんなで楽しむeスポーツ 多様性とICTの時代に即した新しいスポーツの可能性』山川出版社。
- 東洋経済ONLINE (online) 『部活や授業「eスポーツ」取り入れる学校増える訳』 <https://toyokeizai.net/articles/-/462330> (2024年1月7日)
- 脇田俊傑 (2021) 「eスポーツの広がり」と日本におけるビジネスモデルの可能性」『香川大学 経済政策研究』17巻, pp.225-250。