

eスポーツの教育的な役割に関する研究

BL19073 西村 伊織 指導教員 松本慎平
広島工業大学 情報学部 知的情報システム学科

1 緒言

近年 e スポーツが注目を集めており、メディアなどでその有用性が報告されている。例えば、e スポーツは高齢者の健康維持として活用されている。デジタルゲームと認知機能に関する効果をまとめた論文 [1] によると、空間回転能力、視覚的な注意力、視覚にかかわる短期記憶、コントラスト感度、といった認知機能を向上される効果が示唆されている。

e スポーツの有用性が示される一方で、ゲームに対する一般的なイメージは未だに否定的だと言える。実際に香川県ではネット・ゲーム依存症対策条例が定められ、令和2年4月1日から施行されている。一般的に、ゲームはただの遊びであり、勉強の邪魔、暴力的、引きこもり、社会性の欠如の原因になるという風潮があることは否めない。実際にゲームが原因となって生活が破綻するといった事例も報告されている。

このように、世の中で新たな盛り上がりを見せている e スポーツに着目し、e スポーツと教育に関する学術的報告などを踏まえて、e スポーツの教育的な有用性と危険性の両面について明らかにすることを目的とする。

2 諸概念

2.1 e スポーツ

e スポーツとは、コンピュータゲームをスポーツとして捉える際の名称である。そのため、特定のゲームを指すものではない。e スポーツにはジャンルがあり、一般的に大きく分けて MOBA(マルチプレイヤー・オンライン・バトル・エリア)、シューター、格闘、パズル、スポーツ、RTS(リアルタイムストラテジー)、OCG(オンラインカードゲーム)の7種類と言われている。

2.2 e スポーツの市場規模

世界の e スポーツの市場規模は 2015 年には 3 億 2500 万ドルだったのが 2020 年には 11 億ドルまで成長すると予想されている。(2020 年時点)。日本 esports 促進協会によると、世界の e スポーツ観戦者・視聴者数は 2015 年には 2 億 3 千万人だったが、2023 年には 6 億人を突破するだろうと予想されている。観戦者・視聴者の増加もあり、e スポーツの市場規模は年々拡大している。

近年、日本でも e スポーツの本格化が始まった。大都市圏では、ゲームメーカーなどが大型の e スポーツイベントを定期的で開催し、大会の様子はライブ配信されている。日本 e スポーツ連合は 2018 年は推定 48 億円であ

り、2024 年は 150 億円になると試算しており、コロナ禍が落ち着けば年平均 20 %を超える成長率が見込めるとしている。国内大手のゲームメディアであるファミ通は 2018 年は推定約 48 億円であり、2024 年には約 184 億円になると予測している。日本の e スポーツは遅れており黎明期だと言われているが、今後の拡大が十分に期待されている分野と言える。

2.3 e スポーツの歴史

e スポーツの歴史は 1970 年代まで遡り、1972 年にスタンフォード大学の学生が開催した「Space war」の大会が始まりだと言われている。1974 年には「セガ TV ゲーム機全国コンテスト東京決勝大会」が開催された。1978 年に「スペースインベーダー」が発売され、1980 年に ATARI(アタリ、アメリカのゲーム会社)が「Space Invaders championship」を開催した。この大会には全米で 1 万人の参加者が集まり、最初の大規模なコンピュータゲーム大会と言われている。

1990 年代に日本では対戦型格闘ゲームが人気になった。インターネットの普及がゲームによる対戦、ゲームのスポーツ化に拍車をかけた。それに並行して欧米では 1997 年に PGL や CPL が設立され、プレイヤーのプロ化が始まった。この頃から e スポーツという言葉が選手や関係者間で認知され始めた。

1995 年に Battele by the Bay(後の EVO)が開催された。2000 年に WCGC が開催された。2003 年に中国国家体育总局が 99 番目の正式体育種目に指定した。2004 年にロシア政府が後援した Russian Cup が開催された。2006 年に OCA 主催第 2 回アジア室内競技大会で e スポーツが正式種目に採用することが決定された。2011 年に第 1 回 e スポーツ JAPAN CUP が開催され、ライブ配信サイト Twitch が立ち上げられた。YouTube 等の動画配信サイトやライブ配信サイトの登場により、e スポーツの市場は急成長を遂げた。

2.4 教育と e スポーツ

日本の教育現場では e スポーツに対する印象はあまりよくないのは事実であるが、海外で e スポーツは受け入れられている。ノルウェーの公立高等学校では、選択科目として e スポーツをサッカーなどの従来のスポーツとして位置づけられている。また、韓国では e スポーツで優秀な成績を収めた生徒は従来のスポーツ推薦のように e スポーツ推薦を受け、大学を受けることができる。

日本の教育現場で e スポーツが受け入れられにくい要

因について、笹川スポーツ財団「スポーツの歴史」によると、日本人はスポーツと縁が薄く、楽しむことを罪悪のように考え、「スポーツは体を鍛える」とされていることにあると述べている。さらに、日本には古来、身体活動を通して精神を磨くという伝統が色濃く残っていた点にもあると述べている。

3 eスポーツの教育的役割

本研究では、eスポーツが教育的な役割を得るため、eスポーツによって得られる効果などについての論文を挙げ考察する。また、好ましい効果のみではなく、懸念される効果についても考察する。

3.1 チームワーク能力向上

オンライン環境下で低下するチームワーク能力を補完するトレーニング方法が提案されている [2]

・オンライン・対面の両環境でチームワーク能力の差異をアンケート調査した結果、オンライン環境では特にバックアップ能力とモニタリング能力の低下が顕著であった。これを踏まえ、オンライン環境でチームワーク能力を補完する方法として「タクティカルシューターゲーム」の VALORANT を活用したトレーニング方法を考案した。この論文から、チームワーク能力が重要な e スポーツを行うことで、チームワーク能力の向上が期待できることが示された。

3.2 スマートドラッグに対する大学生の認識

健常者の認知能力の亢進 (認知的エンハンスメント) は 21 世紀に入って世界的な関心を集めており、最も普及の進んでいるツールが、いわゆるスマートドラッグ (賢くなる薬) である。スマートドラッグの健常者に対する影響や長期的な服用による副作用、依存性についての研究は十分とは言えない。欧米諸国では、主に集中力を要する職種での作業効率及び能力向上のためや、大学生が試験前に学習能力を上げる目的でスマートドラッグを使用する例が増加している。また、e スポーツにおいてもスマートドラッグを使用する事例が見られる。

スマートドラッグに対する大学生の認識を調査した研究によると [3]、大学生 100 名に 11 項目のアンケートを実施した結果、スマートドラッグについての認識は低く、普及していないことが明らかになった。カフェイン製品やビタミン剤などを利用する学生はスマートドラッグの使用に移行する傾向が示唆されており、将来的な普及の可能性が懸念される。

この論文から、認知能力の亢進を人工的に行うことが可能であり、その薬物を恒常的に使用する可能性があることが分かった。更に、その薬物は安全性が確保されておらず、青少年への使用は安全とは言い切れない。また、世界最大の e-Sports リーグ大会サイト ESL(Electronic

Sports League) は 2015 年に開催した大会で薬物検査を実施した。このことから、通常のスポーツの大会のように、薬物によるパフォーマンスの向上 (ドーピング) は認められない流れになりつつある。精神的に不安定になりやすい青少年のスマートドラッグの使用には、特に注意すべきだと考えられる。

3.3 e スポーツに関するポジティブ効果検証

萩原らは、e スポーツ活動の前後での認知的スキルと脳波から抽出される集中度の関連について調査した [4]。実験は男性大学生 20 名を対象とし、脳波の検出にはバンドタイプの簡易脳波計を使用した。e スポーツ課題を実施した前後で、一致課題と不一致課題のどちらも回答時間の減少が確認された。また、 β 波帯域パワーと SMR 帯域パワーの増加が見られ、集中力が向上したことが確認された。なお、実験でレース型 e スポーツ課題として任天堂のマリオカート 8 デラックスを利用し、コースはマリオカートスタジアム、モードはタイムアタック、クラスは 150cc でキャラクターは対象者が選択した。

この論文から、レース型 e スポーツには集中力が向上する効果を期待できることが分かった。この実験はレース型 e スポーツのみで行われたが、レース型以外の種目の e スポーツでも集中力は求められるため、レース型以外の e スポーツでも集中力が高まる可能性は高いと考えられる。

4 結言

市場規模や健康維持の効果など、近年日本でも e スポーツが注目されている。しかし、教育的観点において、e スポーツは否定的な風潮が強い。本研究では e スポーツや教育といった論文を踏まえて、e スポーツの教育的な有用性・危険性について考察した。好ましい効果として、チームワーク能力や集中力について、e スポーツは向上させるための手段として有効である点が挙げられる。しかし、依存傾向が強まると攻撃的になりやすい点や安全性の確保されていない薬物の使用の可能性などが問題点として懸念される。

今後、e スポーツについてより多くの研究がなされるだろう。それらの新たな研究結果で情報を更新することで、教育的な有用性・危険性について更に深く考察する必要があるだろう。

参考文献

- [1] 玉宮義之ほか. デジタルゲームが認知機能に与える効果の分析と今後の展望. 情報学研究, No. 5, pp. 94-98, 2016.
- [2] 常野一樹, 田隅広紀. オンラインでのチームワーク能力向上の要因調査及びトレーニング方法の提案. 第 33 回国際 P2M 学会春季研究発表大会, 2022.
- [3] 山本緑, 石井裕次. スマートドラッグに対する大学生の認識に関する研究. 医薬品情報学, Vol. 20, No. 1, pp. 41-46, 2018.
- [4] 萩原悟一, 川原伊織里, 木原沙織. 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, Vol. 30, No. 3, pp. 239-246, 2020.