

研究要旨

本邦で実現可能なゲーム障害対策の提言をするために、国内外のゲーム障害の予防と対策に関する最新の研究論文のレビューを行った。特に、1) ゲーム障害対策の国際比較、2) ゲーム障害の予防、3) プログーマーとゲーム障害患者の違い、4) ゲームが認知機能に与える影響、5) ゲームが睡眠に与える影響、の5つのテーマは重点的にレビューした。ゲームは睡眠を悪化させ、認知機能を低下させるため、睡眠の確保が重要である。また、現実世界の苦痛の軽減やポジティブな動機づけができるような誘導、適切な運動がゲーム障害の予防に保護的に働く可能性が示唆された。ゲーム障害対策の国際的動向の調査の結果、アクセス制限などの積極的な制限を行う対策と、教育や情報共有・プログラム参加などリスクを減らす対策に分けられたが、本邦の現状からは、当事者だけでなく家族や教員への教育・情報共有をしていく香港モデルが今後目指していく形の一つになるかもしれない。一方で、GIGAスクール構想におけるICT端末に関しては、学校によって対策がばらばらで、アクセス制限などの積極的な制限を行っていくことが予防として重要と考えられる。以上をふまえ、ゲーム障害対策の提言案を作成した。

研究協力者

小林 七彩 東京医科歯科大学大学院
精神行動医科学分野 大学院生
中島 涼子 東京医科歯科大学医学部
附属病院 精神科 心理士

A. 研究目的

最近の技術開発により、ビデオゲームは、人気のある趣味の1つになっているが、ゲームにより日常生活などに支障が出るゲーム障害の予防は喫緊の課題であり、ゲーム障害予防のため国際的に取り組むことが望ましい。本研究では、ゲーム障害の予防と対策に関する最新の研究論文のreviewを行い、最終的にゲーム障害対策の提言を行うことを目的とする。

B. 研究方法

ゲーム障害対策案の提言をするために、国内外の研究論文をレビューした。King DLらの総説¹を中心に優れたレビューが発表されているため、本研究におけるゲーム障害対策案のための基本文献は、系統的レビュー文献に加え、その後に発表された、ゲーム障害の予防と対策に関する最新の文献を加えたものから整理する方針とした。特に以下の5つのテーマに関しては、重点的に調査した。1) ゲーム障害対策の国際的な現状（R2年度）、2) ゲーム障害の予防（R3年度）、3) プログ

ーマーとゲーム障害患者の違い（R3年度）、4) ゲームが睡眠に及ぼす影響（R4年度）、5) ゲームが認知機能に及ぼす影響（R4年度）。そのうえで、ゲーム障害対策案を提言した。

（倫理面への配慮）

本研究は、レビュー研究であり、人を対象とする医学系研究の適用範囲外として扱うこととした。

C. 研究結果

ゲーム障害の予防と対策に関する国内外の研究論文をレビューした。

ゲーム障害の世界的な有病率は3.05%であるが、ばらつきがある。男性が女性より2.5倍高い²。

ゲームによる健康問題は数多くあるが、最も問題になるのは睡眠障害である。ゲームは睡眠を悪化させ、睡眠を介して持続的注意や言語記憶にも悪影響を及ぼす^{3,4}。これを防ぐために、就床時間とゲーム時間を空ける、ブルーライトカット、ゲーム時間を減らす、深夜以降のゲームを避ける、などの対策が必要である。

ゲーム障害の強いリスク因子として、短絡的な思考・All or Nothing思考などの不適応な認知、達成感・現実逃避などのゲームをする動機が最も相関が強い⁵。他に性格や行動パターンなどの心理的特徴、家族との不仲・学校でのいじめなどの環境要因も挙げられた。時間的な相関を含めた因果関係までをみることはできないという限界はあるものの、こ

までの報告からは、ストレスの多いライフイベントを経験し、自己非難の考えから逃れるためにゲームをプレイするよう動機付けが行われ、その結果、現実世界よりもゲームの世界が快適ととらえ、何よりもゲームを優先するという悪循環が生じるというモデルが想定できる。実際、長時間ゲームをする、プロゲーマーとゲーム障害患者とでは、心理的背景、認知機能、運動量の面で違いがあり^{6,7}、ゲーム障害患者の現実世界の苦痛度を減らしたり、ポジティブな動機付けができるように誘導したり運動をすることは保護的に働く可能性がある。

ゲーム障害対策の国際比較では、欧米諸国とアジアで大きく異なっており、大きく2つに分けると、アクセス制限などの積極的な制限を行う対策と、教育や情報共有・プログラム参加などリスクを減らす対策に分けられる^{8,9}。両者とも効果は十分とは言えず、結果にばらつきがあった。前者は、ゲーム中にゲームのリスクを示唆する広告を出すシステムなど本邦で取り入れられそうな部分もあるが、中国や韓国で行われているシャットダウン政策のような一律のゲーム制限は、法的な問題だけでなく逃避する場がなくなり状況をさらに悪化させる場合もある。本邦の現状からは、当事者だけでなく家族や教員への教育・情報共有をしていく香港モデルが今後目指していく形の一つになるかもしれない。一方、GIGAスクール構想におけるICT端末に関しては、学校によって対策がばらばらで、アクセス制限などの積極的な制限を行っていくことが予防として重要と考えられた。

D. 考察

上記のレビューの結果を踏まえ、以下のようなゲーム障害対策案の提言を行う。1)ゲーム障害予防教育の義務化と年齢に応じた予防トレーニング、2)ゲームやネットの悪影響に関する教育、3)ゲームやインターネットの時間の自己管理スキルのトレーニング、4) SNSルールをはじめとする、SNSトラブルやネットいじめの管理スキル、5) 厚労省主体の思春期保健プログラムや教育的なWebサイトの構築、6) GIGAスクール構想におけるICT端末のアクセス制限の一律化、7) ゲームのパッケージやゲーム中にゲームリスクを示唆する広告の提示の導入、8) ゲーム障害の背景因子の理解を促す教育・情報共有、9) 認知行動療法をはじめとする認知の修正を促すようなプログラムの普及。ただし、1) -4) および8)に関しては、当事者だけでなく、家族や教員にもアプローチすることが望ましい。その際に、現実世界の苦痛度を減らす、ポジティブな動機付けができるように誘導する、運動をする、夜間の睡眠時間を確保する、などのこれまでのレビューで示されてい

れ
るメッセージを盛り込むのがよいかもしれない。

E. 結論

最新の研究論文のreviewを行うことで、現状や課題を整理し、ゲーム障害対策の提言をすることができた。今後さらに知見を重ねて、より具体的な対策案を提言していくことが期待される。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 高橋 英彦, 小林 七彩. 行動嗜癖の脳画像所見. 医師会雑誌149 (6) :1058, 2020.
- 2) 治徳大介. eスポーツと精神医療とのかかわり. 臨床精神医学. 51(7) :761-767, 2022.
- 3) 小林七彩, 高橋英彦. アディクションの脳画像研究. 精神科. 41(2) :198-204, 2022.

2. 学会発表

- 1) 治徳大介. インターネット依存社会におけるメンタルヘルス. 第20回抗加齢医学会総会, 東京, 2020. 9. 27.
- 2) 治徳大介, 小林七彩, 中島涼子, 門田昇憲, 杉原玄一, 高橋英彦. 東京医科大学におけるネット依存外来の現状. 第116回日本精神神経学会学術集会, Web開催, 2020. 9. 28.
- 3) 小林七彩. 医療現場でのネット・スマホ依存. 日本心理学会第84回大会, 東京, 2020. 9. 8.
- 4) 小林七彩, 治徳大介, 中島涼子, 門田昇憲, 杉原玄一, 高橋英彦. メチルフェニデートと心理教育プログラムが有効であった、万引を繰り返すゲーム障害の一例. 第116回日本精神神経学会学術集会, Web開催, 2020. 9. 29.
- 5) 治徳大介. eスポーツとゲーム障害. 第19回日本スポーツ精神医学会学術集会, Web開催, 2021. 9. 4.
- 6) 小林七彩, 治徳大介, 中島涼子, 杉原玄一, 高橋英彦. ネット依存入院患者の実態調査. 第19回日本スポーツ精神医学会学術集会, Web開催, 2021. 9. 47)
- 7) 小林七彩, 治徳大介, 中島涼子, 杉原玄一, 高橋英彦. ネット依存入院患者の実態調査. 2021年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術集会, 三重, 2021. 12. 19.
- 8) 小林七彩, 治徳大介, 中島涼子, 杉原玄一, 高橋英彦. ネット依存入院患者の実態調査. 2021年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術集会, 三重, 2021. 12. 19.
- 9) 中島涼子, 小林七彩, 治徳大介. インターネット利用に問題のある人の

- 有用性と限界. 2021年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術集会, 三重, 2021. 12. 19.
- 10) 小林七彩, 治徳大介, 中島涼子, 杉原玄一, 高橋英彦. メタバースと精神医学. *NEURO* 2022, 沖縄, 2022. 7. 1.
 - 11) 治徳大介. スマホアプリを用いたゲーム障害の診療. 2022年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術集会, 仙台, 2022. 9. 9.
 - 12) 小林七彩, 治徳大介, 中島涼子, 浜村俊傑, 本庄勝, 杉原玄一, 高橋英彦. ネット・ゲーム障害とスマートフォン使用記録. 2022年度アルコール・薬物依存関連学会合同学術集会, 仙台, 2022. 9. 9.
 - 13) 治徳大介. ゲーム行動症の診療におけるデジタルアプリケーションを用いたポジティブな取り組み. 第11回日本ポジティブサイコロジイ医学会学術集会, 東京, 2022. 12. 3.
 - 14) 小林七彩, 治徳大介, 中島涼子, 浜村俊傑, 本庄勝, 杉原玄一, 高橋英彦. スマートフォンログ取得アプリによる患者の治療準備性の予測. 第11回日本ポジティブサイコロジイ医学会学術集会, 東京, 2022. 12. 3.
 - 15) 中島涼子, 小林七彩, 浜村俊傑, 高野歩, 杉原玄一, 高橋英彦, 治徳大介. インターネット利用に問題を有する人の家族に対する集団家族支援プログラムの有用性. 第11回日本ポジティブサイコロジイ医学会学術集会, 東京, 2022. 12. 3.
- H. 知的財産権の出願・登録状況
(予定を含む。)
1. 特許取得
なし
 2. 実用新案登録
なし
 3. その他
なし
- 参考文献
1. King DL, Delfabbro PH, Doh YY, et al. Policy and prevention approaches for disordered and hazardous gaming: An international perspective. *Prev Sci.* 19:233e49, 2017.
 2. Stevens MW, Dorstyn D, Delfabbro PH, King DL. Global prevalence of gaming disorder: A systematic review and meta-analysis. *Aust N Z J Psychiatry.* Oct 7:4867420962851, 2020.
 3. Dworak M, Schierl T, Bruns T, et al. Impact of singular excessive computer game and television exposure on sleep patterns and memory performance of school-aged children. *Pediatrics.* 120:978-85, 2007.
 4. Wolfe J, Kar K, Perry A, et al. Single night video-game use leads to sleep loss and attention deficits in older adolescents. *J Adolesc.* 37:1003-9, 2014.
 5. Ji Y, Yin MXC, Zhang AY, Wong DFK. Risk and protective factors of Internet gaming disorder among Chinese people: A meta-analysis. *Aust N Z J Psychiatry.* 56(4):332-346, 2022.
 6. Pereira AM, Brito J, Figueiredo P, Verhagen E. Virtual sports deserve real sports medical attention. *BMJ Open Sport Exerc Med.* 5(1):e000606, 2019.
 7. Bányai F, Griffiths MD, Demetrovics Z, Király O. The mediating effect of motivations between psychiatric distress and gaming disorder among esports gamers and recreational gamers. *Compr Psychiatry.* 94: 152117, 2019.
 8. King DL, Delfabbro PH, Doh YY, et al. Policy and prevention approaches for disordered and hazardous gaming: An international perspective. *Prev Sci.* 19:233e49, 2017.
 9. Király O, Griffiths MD, King DL, Lee HK, Lee SY, Bányai F, Zsila Á, Takacs ZK, Demetrovics Z. Policy responses to problematic video game use: A systematic review of current measures and future possibilities. *J Behav Addict.* 7(3):503-517, 2018.

