

令和2年度厚生労働科学研究費補助金（障害者政策総合研究事業（精神障害分野））
総括研究報告書

ゲーム障害の診断・治療法の確立に関する研究

研究代表者 松崎尊信 国立病院機構久里浜医療センター医長

研究要旨：インターネットの急速な普及と、オンラインゲームを中心としたゲームの隆盛により、自らのゲーム行動をコントロールできず、日常生活に支障をきたす人々の問題が世界中で広がっている。このような状況を踏まえ、世界保健機関は、2019年「ゲーム障害」を精神疾患に収載したICD-11を承認した。ゲーム障害の健康・社会生活への影響は大きく、昼夜逆転、遅刻・欠席、学業の成績低下、家族への暴言・暴力、引きこもり等が多く数の患者に見られている。しかし、日本におけるゲーム障害の実態について、まだ不明な点が多く、相談機関や専門的治療を行っている医療機関も限られている。そこで、本研究では、

○ゲーム障害の実態調査

○相談機関向け対応ガイドライン、教育機関向け対応マニュアルの作成

○ゲーム障害の標準的治療法の開発と効果検証

○ゲーム障害に関する研究のreview

を実施し、ゲーム障害の対策を提言し、ゲーム障害の相談・治療ニーズに適切に対応できる体制整備に寄与することを目的とする。また、ゲーム障害の診断に至る診断プロトコールについて、本研究の結果を踏まえて検討してまいりたい。

令和2年度の成果概要について、以下に示す。

- 1) わが国の10-79歳を代表するサンプルにおけるインターネット、ゲームの使用時間に着目し、よく使うインターネットサービスとゲームの種類との関連を解析した。
- 2) 予備調査として、全国の精神保健福祉センターにおけるゲーム依存に関する相談の状況、対応についてアンケート調査を実施した。
- 3) ゲーム障害に対応する医療機関の診療実態調査として、札幌市内において、ゲーム障害の有病率が高いとされる児童思春期のメンタルケアを担当する小児科医・精神科医を対象にアンケート調査を行い、ゲーム障害の診療実態を調査した。
- 4) 教育現場における実態調査、および、対処マニュアルの開発、インタビュー方式項目、判定フローチャートを作成した。
- 5) ゲーム障害対策の国際的な現状を整理し、ゲーム障害対策の提言をするために本邦で実現可能な有用な情報を検討した。
- 6) ゲーム障害スクリーニング尺度のレビュー、および来年度以降の患者・家族調査に用いるスクリーニング尺度の選定、スクリーニング尺度の翻訳を行った。
- 7) 久里浜医療センターで実施している認知行動療法プログラムに対して大幅な修正を加え、かつ、様々な資料を加えて包括的な治療プログラム（Comprehensive

Treatment Program for Gaming Disorder, CAP-G)) を作成した。

分担研究者氏名・所属機関

尾崎米厚 鳥取大学医学部
原田豊 鳥取県立精神保健福祉センター
館農勝 ときわ病院
豊田充崇 和歌山大学教育学部
治徳大介 東京医科歯科大学
高野歩 東京医科歯科大学
三原聡子 久里浜医療センター

研究協力者氏名・所属機関

樋口 進 久里浜医療センター
金城 文 鳥取大学医学部
小林七彩 東京医科歯科大学
中島涼子 東京医科歯科大学
大野昴紀 東京大学大学院
徳重 誠 東京大学大学院
浅岡紘季 東京大学大学院

A. 研究目的

インターネットの急速な普及と、オンラインゲームを中心としたゲームの隆盛により、自らのゲーム行動をコントロールできず、日常生活に支障をきたす人々の問題が世界中で広がっている。このような状況を踏まえ、世界保健機関は、2019年「ゲーム障害」を精神疾患に収載した ICD-11 を承認した。諸外国と同様に、わが国でもゲーム障害は若者を中心に急速に深刻化していると推測されているが、その実態については、不明な点が多い。

2011年日本で初めてインターネット専門外来を設置した久里浜医療センターの外来受診患者は、未成年者が全体の2/3を占め、全体の90%以上は主にオンラインゲー

ムに依存している。ゲーム障害の健康・社会生活への影響は大きく、昼夜逆転、遅刻・欠席、学業の成績低下、家族への暴言・暴力、引きこもり等が多く、の外来患者に見られている。精神保健福祉センターではネット・ゲーム依存関係の相談件数が急速に増加し、医療機関には受診希望患者が、教育機関には家族からの相談件数が急増している。しかし、そのような相談・支援のニーズの増加とは対照的に、専門的治療を行っている医療機関は極めて限られており、一般の小児科やゲーム障害の治療経験の少ない精神科に多くの患者が殺到し、対応に苦慮している。また、相談機関においても、対応できる職員が圧倒的に不足している。このように、ゲーム障害は、本人の健康問題のみならず、若者の将来にも多大な影響を及ぼす、教育や公衆衛生上の重大な危機であり、ゲーム障害に対する相談・治療ニーズに適切に対応できる体制整備は喫緊の課題である。そこで、本研究では、

- ゲーム障害の実態調査
- 相談機関向け対応マニュアルの作成
- 教育機関向け対応マニュアルの作成
- 標準的治療法の開発と効果検証
- ゲーム障害の海外研究の review を実施し、ゲーム障害の対策を提言し、ゲーム障害の相談・治療ニーズに適切に対応できる体制整備に寄与することを目的とする。

B. 研究方法

1. ゲーム障害の実態調査

「ゲーム・ネット使用と生活習慣に関する実態調査」として実施した2019年10-11月調査は、全国の10-79歳の中から、400地点の9000人を層化二段無作為抽出法により住民基本台帳から無作為に抽出し、調査員による訪問留置法調査を実施した。訪問回収が難しい人は一部郵送やオンライン回答も可能とした。調査に回答した人数は、4,862人(54%：訪問留置4,078人、郵送518人、オンライン法266人)であった。

調査内容は、社会人口学的要因(性、年齢、教育年数、配偶関係、家族構成、職業、職種)、インターネットをするデバイス、平日・休日のインターネット使用時間、インターネットのサービス、初めてインターネットをした年齢、最長ネット使用时间、ゲーム経験、初めてのゲーム年齢、自分専用のゲーム機の有無、ゲームをするデバイス、ゲームをする場所、行うゲームの種類、平日・休日ゲーム使用時間(オフライン、オンライン)、ゲームの健康への害の認識、自分のゲームの仕方についての問題意識、ゲーム障害のスクリーニングテストの候補項目、e-sportsについての認識、ネットやスマホと健康についての教育を受けた経験、18歳以上の人にはさらに、飲酒頻度、喫煙頻度、新型たばこ使用頻度、ギャンブル経験、ギャンブル種類、ギャンブル障害についてのスクリーニングテストであった。

(倫理面への配慮)

本調査は、久里浜医療センターの倫理審査で承認された。対象者が18歳未満の場合は、保護者の同意を得たのちに本人への調査を実施した。対象者の抽出、調査の実

施、回収は調査会社に委託して実施したので、研究者は、個人情報を外したデータを取得して、解析を行った。

2. ゲーム依存相談機関向けの対応マニュアルの作成

全国の精神保健福祉センターを対象に調査を行った。調査方法は、全国精神保健福祉センター長会メーリングリストを利用し、全国各精神保健福祉センターに質問票を送信し、メールによる返信もしくはFAXにて回答を得た。対象の期間は、令和3年2月15日より3月5日までであり、全国69センター中39センター(56.5%)より回答を得た。質問票による調査内容は、年間の相談件数、相談内容、相談対応などに関するものである。なお、今回のアンケートでは、ゲーム依存の対象を、「ゲームを主訴としたもの、ゲームが主訴でなくても、ゲームへの没頭が、日常生活に何らかの影響を与えていると、本人もしくは家族、関係者が問題と考えているもの」とした。

(倫理面への配慮)

アンケート回答に際しては、アンケート結果は総合的な形で報告し個々の精神保健福祉センターの個別情報は出さないことを提示し、また、アンケートの回答も任意であることを文章で示した。

3. 国内の医療機関を対象とした実態調査
札幌市内において児童思春期のメンタルケアを担当する小児科医・精神科医62名を対象とし、郵送によるアンケートを行った。

(倫理面への配慮)

ときわ病院倫理委員会の承認を得た。

4. 教育現場の実態調査・ゲーム問題を有する生徒に対する対応マニュアル作成

研究1. 教育現場における実態調査
生徒らの利用実態を把握するために、和歌山県内の県立普通科高校1～3年生(343人)の情報モラル指導(出前講義)の要請に応じた際に、生徒らのワークシートへの記入事項をデータ化し、スマートフォンの利用時間や利用アプリ等について調査した。

研究2. 「対処マニュアル」の開発～ビジュアルチェックリストの開発～
既に久里浜医療センターが出しているチェックリストをもとに、子供でもよりわかりやすくビジュアル化した「ビジュアルカード」を開発した。

研究3. インタビュー方式項目作成
担当教員や養護教諭が対象となる児童生徒に聞き取りをおこなうための項目案を作成した。

研究4. 判定フローチャート等の作成
インタビューよりも簡便な方法として、1枚用紙により、自分でもしくは周りの大人と一緒に判断をおこなうためのフローチャートを作成した。

(倫理面への配慮)

本調査は、特定の個人情報収集していない。

5. 既存の文献のreviewと対策提言
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。

今年度は、ゲーム障害の予防と対策をテーマに、韓国や中国等世界各国で行われているゲームへのアクセス制限等の対策や効果に関する報告を探索した。

(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。

6. 国内の治療施設に通院するゲーム障害患者および家族の実態調査

研究1: スクリーニング尺度のレビュー
Kingら¹⁾のシステムティックレビュー以降に刊行された日本語以外のスクリーニング尺度の開発を行っている文献をレビューした。また、日本語版のスクリーニング尺度について確認するため、日本語版スクリーニング尺度の開発を行っている文献を検索した。

研究2: スクリーニング尺度日本語版作成
研究1において選定された尺度を患者報告式アウトカム尺度翻訳のガイドラインの手順に従い翻訳し、日本語版を作成した。認知デブリーフィングは、標的母集団を代表する患者集団を対象に実施する必要があるため、患者・家族調査の予備調査の位置づけとして、倫理審査承認後に実施することとした。

7. ゲーム障害に対する認知行動療法をベースとした治療プログラムの開発と効果検証

久里浜医療センターを受診し、精神科主治医によりゲーム障害と診断された未成年の者を対象とし、全8回のCAP-Gを、2週間で1セッションずつ実施する。

評価は、ベースライン、プログラム終了時(開始から14週後)、終了後3ヵ月および6ヵ月の時点で行う。主評価項目は、Sheehan VASスケールとする。副次評価項

目は、1) 平日の平均ゲーム時間、2) 休日の平均ゲーム時間、3) 日本語版 IGDT-10、とする。評価は、本人のみならず家族にも依頼する。

本年度は、研究で施行するためのCAP-Gを開発した。

(倫理面への配慮)

研究等の対象となる者に理解を求め同意を得る。調査票の管理は鍵のかかる所に管理する。外部からアクセスできないPCにデータ入力し、PCは情報が外部に漏洩しないよう管理を徹底する。得られたデータは速やかに解析して公表する。紙ベースの資料は公表後速やかに廃棄する。デジタルデータは、研究終了後3年間保存してその後に適切な方法で廃棄する。

C. 研究結果

1. ゲーム障害の実態調査

2019年調査で、ネットの使用サービスで多いのは、検索、メール、SNS、動画であった。SNSは、女性で頻度が高く、動画は男性で頻度が高かった。オンラインゲームは男性で頻度が高かった(男性30.0%、女性23.6%)。

ネット時間やゲーム時間は、正規分布しないが、中央値で見ると、ほとんど同じ値になってしまい特徴が把握できないので、あえて平均値で比較した。平日のネット使用时间(分)は、平均123.8分(標準偏差(SD)138.7、最大値(Max)1200)であった。休日ネット時間(分)は、149.3分(SD163.6、Max1200)であり、休日の時間が長かった。

平日のオフラインゲームの時間(分)をみると、18.8(SD49.4、Max960)と個人差が大

きく、平日のオンラインゲーム時間は、46.0(SD81.2、Max1200)であった。ばらつきが大きく、一部に極めて長時間ゲームをする者が存在した。休日のオフラインゲーム時間(分)をみると、33.4(SD76.7、Max1200)で、休日のオンラインゲーム時間(分)をみると、73.8(SD118.2、Max1200)であり、休日で長くなったが、一部平日でも極めて長い時間ゲームをする者がいた。

ネット時間とゲーム時間の分布を詳細にみるために、4時間までは、30分おきに、6時間までは1時間おきにカテゴリ分けして、集計した。平日のネット時間は、30分未満、120-149分、60-89分、30-59分、180-209分の順に多かった。480分以上が3.1%だった。休日のネット時間をみると、30分未満、60-89分、120-149分、180-209分の順に多かった。480分以上の割合は、6.4%であった。

オフラインゲームの時間をみると、平日の時間は、30分未満が3/4を占め、次いで60-89分、30-59分、120-149分であった。休日の時間をみると、30分未満(69%)、次いで60-89分、30-59分、120-149分の順で多かった。

オンラインゲームの時間をみると、平日の時間は、30分未満(54%)、次いで、60-89分、30-59分、120-149分、の順に多かった。一方で、3時間以上の割合は、7.4%であった。休日の時間は、30分未満(48%)、次いで、60-89分、120-149分、30-59分、180-209分の順であった。一方で、3時間以上の人の割合は、15.9%だった。より長時間のもの割合は女性より男性で多かった。

次に、ネットやゲームの使用時間を1時間ごとに区切り、インターネット利用サービスやゲームの種類との関連を分析した。

インターネットの使用サービスごとにネット時間をみると、「検索」の人は、平日5時間以上が14.3%、休日5時間以上が21.0%にみられた。「SNS」の人は、平日5時間以上が18.6%、休日5時間以上が28.4%にみられた。「オンラインゲーム」の人は、平日5時間以上が21.6%、休日5時間以上が38.1%にみられた。「動画」の人は、平日5時間以上が18.9%、休日5時間以上が31.9%にみられた。

ゲーム種類の多いのは、パズル、ソーシャル（スマホ・ガラケー）、PRG系、アクション系、テーブル系、育成系の順であった。

ゲームの種類別にゲーム時間をみると、RPGは、オフラインゲームを平日5時間以上する人が1.6%、休日5時間以上する人が7.4%となり、オンラインゲームを平日5時間以上する人が4.5%、休日15.5%と増加した。アクション系をする人では、5時間以上する人はオフライン平日1.4%、休日6.8%、オンライン平日4.0%、休日13.1%であった。育成系をする人では、5時間以上は、オフライン平日0.6%、休日3.3%、オンライン平日4.5%、休日12.3%であった。パズルをする人では、5時間以上する人は、オフライン平日0.7%、休日2.3%、オンライン平日2.2%、休日7.0%であった。ソーシャル系をする人では、5時間以上する人は、オフライン平日1.3%、休日5.1%、オンライン平日4.0%、休日11.0%であった。テーブル系をする人では、5時間以上する人

は、オフライン平日1.0%、休日3.0%、オンライン平日2.7%、休日7.0%であった。

2. ゲーム依存相談機関向けの対応マニュアルの作成

1. 相談の頻度について

1) 電話相談実数

1年間の電話相談実数は、0~10件、12か所（30.8%）、11~30件、17か所（43.6%）、31~50件、7か所（17.9%）、51~100件、2か所（5.1%）、100件以上、1か所（2.6%）と、11~30件が最も多かった。

2) 来所相談実数

1年間の来所相談実数は、0~10件、32か所（82.1%）、11~30件、5か所（12.8%）、31~50件、1か所（2.6%）、51~100件、0か所、100件以上、1か所（2.6%）であり、電話相談に比較して少なく、8割以上が、0~10件であった。

2. 相談内容について

相談内容は、大きく、①学校や生活習慣への影響、②課金の問題、③暴言・暴力などの行動化の問題の3つがあげられた。

① 学校や生活習慣への影響

39か所中38か所（97.4%）があげている。

②課金の問題

39か所中27か所（69.2%）があげている。

③暴言・暴力などの行動化の課題

39か所中28か所（71.8%）があげている。

④その他、5か所で、注意欠陥多動性障害、自閉スペクトラム症などの発達障害を有することへの課題も見られた。

3. 相談時の対応について

39 か所中、相談がなかったという 1 か所を除いた 38 か所 (97.4%) のすべてが、助言や相談対応を行っている。

4. 相談を受ける際に、困ること

1) 医療機関が少ない (ない)、社会資源・専門機関が少ない (ない)

2) 当事者が来ない、当事者と家族の温度差がある、相談が継続しない

3) 対応が困難、精神疾患との鑑別が難しい

5. 専門的に受けている機関

自治体内において、ゲーム依存を専門的に受けている機関 (複数回答) として、医療機関をあげたものが 17 か所 (43.6%)、支援機関・相談機関をあげたものが 2 か所

(5.1%) であり、一方で、21 か所

(53.8%) が、「なし」と回答している。

6. どのような相談マニュアルがあればよいか

1) ゲームに関する知識が欲しい

2) 相談対応マニュアルがほしい

3) ゲーム依存の診断について

4) 対応、治療、連携の仕方

5) 連携、社会資源について

7. 感じていること、意見

ゲーム依存の相談にして感じること、意見として、ゲーム依存を単にゲームに没頭していると行為だけにとられるのではなく、その背景にあるものを理解することが必要という内容のものが多く見られた。

3. 医療機関の実態調査

合計 33 名の医師から回答を得た (回収率: 54.1%)。ゲームの問題を抱えた受診症例の数は、年間 0 から 120 例で、中央値は 10 例であった。ICD-11 のゲーム障害の診

断基準に基づき、直近 12 ヶ月のゲーム障害の患者数についてたずねたところ、回答は 0 から 70 例で、中央値は 2 例であった。

4. 教育現場の実態調査・ゲーム問題を有する生徒に対する対応マニュアル作成

1. 教育現場における実態調査

一日のスマートフォンの利用時間は他の内閣府調査等よりも長い。利用時間に関しては、男子生徒よりも女子生徒のほうが若干長時間の傾向がある。全体として半数の生徒が「5 時間」と回答した。全てゲーム時間に費やしているわけではなく、動画視聴が主な利用であり、音楽を聴く・漫画を読む、SNS (インスタグラム、ツイッター) をチェックするなど、多様な用途で用いていた。シングルプレイのゲームに関しては、日常におこなっていると回答した生徒は全体の半数となっているが、そのうち男女比は約 2:1 となっており、男子生徒が多い。オンラインゲームに関しては、全体の 3 分の 1 の生徒が日常におこなっており、そのうち男女比は約 4:1 となっており、男子生徒が女子生徒の 4 倍となっている。予想に反して、「シングルプレイゲーム人口」のほうが全体的に多く、オンラインゲーム数を上回っている。シングルプレイゲームを「やらない」と回答した生徒は全体の 10 数パーセントしかないが、オンラインゲームを「やらない」と回答した生徒は全体の 30% を超えていた。国内の中・高校生が「よくおこなうゲーム」を、先の調査の自由記述からピックアップし、国内のゲームランキング等を元に作成して分類した。

2. 「対処マニュアル」の開発

本人は「長時間している」という自覚が無い場合が多いため、チェックリストでは低く見積もられる事が多い。そこで、具体的な場面を視覚的に提示して、自己の状況を把握するためのカードを作成した。

3. インタビュー方式項目作成

ゲーム障害の傾向のある児童生徒らは、ゲームを規制・制限・禁止を行おうとする保護者や学校側に不信感を持っているケースが多く、保護者・学校側が感情的に問いかけても反発して正確な実態が把握できない状況が多々あるため、インタビューの項目を設けて、客観的に且つ冷静に実態把握を行った。

○「インタビュー方式の場合の状況確認項目」案

- (1) 利用しているゲーム等のジャンルの確認
- (2) 誰とつながっているのか
- (3) どの程度のつながりか
- (4) いつからどれくらいの期間か
- (5) なぜ・・・
- (6) 本人の自覚レベル
- (7) 本人の健康レベル

上記の7項目の回答結果から今後の対応の提案をおこなう。

4. 判定フローチャート等の作成

校内指導から始めるか、家庭との協力体制を敷いて共同での指導にあたるか、もしくは外部機関（相談所・医療機関等）へ委ねるかを判断する判定フローチャートを作成した。

5. 既存の文献の review と対策提言

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。

PubMed で 105 の review を精査し、予防と対策に特に重要と思われる 6 つの文献およびその関連文献を検討した。

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。危険因子として、男性、高校の学年、学業成績の悪さ、うつ病、自殺念慮、無秩序な家族、家族歴があること、教育レベルの低い親がいること、使用制限をするタイプの親がいることなどがあげられる。3. 防御因子として、自信があること、高校の成績がよいこと、ポジティブな働きかけをされること、高い教育レベルの親がいること、などがあげられる。

インターネット依存症と問題のあるゲーム使用の予防における国際的な取り組みを要約した King らの系統的レビューによると、予防戦略として、(1) 健康的なインターネットの使用/インターネットの乱用による悪影響に関する教育、情報共有、スキル教育を通じて一般市民のデジタルリテラシーを向上させること、(2) マスメディアの宣伝やインターネット依存問題の認識を高めるキャンペーンなど一般の認識を高めること、(3) 手段の削減やインターネットアクセス用のデバイスの取り外しなどの行動措置、(4) インターネットアクセスを制限するためのパスワードや時間制限設定の使用などの技術的対策、(5) システムのシャットダウン、禁止、または 1 日の特定の時間におけるインターネット使用の制限などの法的措置、の 5 つのアプローチに分類できる。

現在、欧米諸国のほとんどのゲーム規制は、民間企業や営利団体が行っているが、ゲーム内容と年齢制限のレーティングシス

テムに限定されている。対照的に、ゲームの過剰使用に関して積極的な制限をおこなうタイプの政府主導の対策が行われているのはアジア諸国である。積極的な制限を行うタイプの具体的な対策として (1) ゲーム提供企業に、未成年者の1日の特定時間でのオンラインゲームへのアクセスの制限の義務化 (シャットダウンシステム) (タイ、ベトナム、韓国、中国)。 (2) 未成年者やその法定後見人がゲーム提供企業に選択した事前設定されたゲームのアクセス時間制限を要求できる (選択的シャットダウンシステム) (韓国) (3) ゲーム内の報酬を削減する事により未成年者が長時間プレイすることを思いとどまらせることを義務化 (疲労システム) (中国)、 (4) 未成年者によるインターネットカフェへの深夜のアクセスの禁止 (タイ、韓国) などがある。シャットダウンシステムは強力な規制の一つと考えられているが、深夜以降にプレイする未成年者の割合は減少し、プレイ時間が減少したという報告がある一方で、プレイ時間に有意差はないという報告もあり、結論は出ていない。また、シャットダウンによる副作用には個人差があり、一部の人には暴言・暴力などの問題行動を生じる可能性がある。

疲労システムを導入したことでゲームをする未成年者の数が年間7%減ったという報告がある一方で、むしろゲーム時間は長くなったという報告もあり、こちらの効果もはっきりしなかった。

一方で、強力な規制をかけるのではなく、教育や情報共有・プログラム参加などを義務付けることでリスクを減らす対策を行っている国もある。

たとえば韓国はインターネット依存症予防教育などが法律で義務化されており、また、政府や地方の支援を受けて年齢に応じた予防トレーニングを受けている。

香港で行われている10の予防プログラムを調査した報告では、強制的な措置はいずれも行っていなかった。殆どのプログラムが学校を拠点とし、生徒だけでなく、保護者や教師も対象として、長期にわたるインターネット使用の悪影響についての情報やインターネット使用の自己管理スキル、インターネットセキュリティおよびネットいじめの管理スキルに重点を置いていた。さらに、健康省が他の政府部局/部門と組んで思春期保健プログラムを開始し、メディア、デジタルリテラシーの推進にコミュニティベースの健康講演やセミナーを共同開催しており、誰でもアクセスできる教育的なWebサイトがある。

6. 国内の治療施設に通院するゲーム障害患者および家族の実態調査

研究1: スクリーニング尺度のレビュー

1. 文献検索および選択結果

1) 日本語以外のスクリーニング尺度

PubMedを検索した結果、514編の文献が抽出された。一次スクリーニングで文献タイトルと抄録を確認した結果、39編の文献が選択された。二次スクリーニングとして本文を精査し、8編がレビュー対象として組み入れられた。さらに、8編の文献のリストから選択基準に合致する文献を1編追加し、最終的なレビュー対象文献は9編となった。

2) 日本語版スクリーニング尺度

CiNiiで78編、医中誌で29編、合計107編の文献が抽出された。107編うち8編が

重複により除外され、残りの 99 編を対象に一次スクリーニングを行った。文献タイトルと抄録を確認した結果、9 編の文献が選択された。二次スクリーニングとして本文を精査し、5 編がレビュー対象として組み入れられた。

2. レビュー対象文献の特徴

1) 日本語以外のスクリーニング尺度

5 つの尺度が ICD-11 のゲーム障害の診断基準を根拠に尺度項目を作成しており、2 つの尺度が DSM-5 のインターネットゲーム障害の診断基準を根拠に尺度項目を作成していた。そのほかの尺度は、過去に作成された尺度を改変して新しい尺度を開発していた。

尺度が開発された国・地域については、4 つの尺度がヨーロッパ（うち 3 つはドイツ）、6 つがアジア圏（うち 5 つは東アジア）であった。日本で開発された尺度に関する文献は含まれなかった。

スクリーニング尺度の対象年齢は、自記式の場合は、最年少で 10 歳〜であり、2 つの尺度で 17 歳以下の子どもをスクリーニング対象としていた。これら 4 つの尺度は、項目数が 3〜10 と少なく、下位尺度は 1〜2 であり、明確なカットオフ値が設定されていた。また、10〜17 歳の子どものゲーム障害を親が評価する尺度が 2 つあり、どちらも子どもが自記式で回答する尺度の主語を親に変更する形で尺度項目が作成されていた。

スクリーニング尺度の信頼性は、すべての尺度において Cronbach' s α 係数による内的一貫性により検証されていた。1 つの尺度では 下位尺度の α 係数のみが記載されていたが、それ以外の 8 つの尺度では尺

度全体の α 係数により内的一貫性を確認していた。各尺度の α 係数は、0.84〜0.96 であり、良好な内的一貫性を示していた。再テスト信頼性を検証した尺度は 1 つのみであった。

妥当性については、すべてのスクリーニング尺度において、過去に開発されたインターネットゲーム障害やインターネット依存のスクリーニング尺度、ゲーム使用時間などとの相関係数を算出することにより、併存的妥当性を検証していた。いずれの尺度でも、他のゲーム障害やインターネット依存スクリーニング尺度と有意な正の相関が認められ、良好な併存的妥当性が確認されていた。また、因子妥当性の検証を行っている尺度が 8 つあった。

2) 日本語版スクリーニング尺度

文献の種類は、学会抄録が 2 編 (2, 3)、短報が 2 編、紀要論文が 1 編であり、査読付き原著論文はなかった。刊行年は、2010〜2018 年であり、ICD-11 ゲーム障害の診断基準が公表された後に刊行された論文がなかった。海外で開発されたスクリーニング尺度を翻訳し、日本語版の信頼性・妥当性を検証した文献が 2 つあった。うち 1 つが、DSM-5 のインターネットゲーム障害の診断基準を根拠にしたスクリーニング尺度の日本語版を作成し、信頼性・妥当性の検証を行っていた。

スクリーニング尺度の対象年齢は、自記式の場合は、最年少で小学校 4 年生 (9〜10 歳) であり、4 つの尺度で中高生高をスクリーニング対象として含めていた。また、年少クラス (3〜4 歳) から小学校 3 年生 (8〜9 歳) の子どものゲーム問題を保護者が評価する尺度が 1 つあった。

スクリーニング尺度の信頼性は、3つの尺度において尺度全体の α 係数を、1つの尺度において下位尺度の α 係数を記載していた。各尺度の α 係数は、0.81~0.95で、良好な内的一貫性を示していた。再テスト信頼性の検証を行っている尺度はなかった。

妥当性については、2つの尺度で、ゲーム使用時間との相関係数を算出することにより併存的妥当性を検証しており、有意な正の相関が認められていた。因子妥当性の検証を行っている尺度は3つあった。しかしながら、2つの尺度において文献中に妥当性に関する言及がなかった。4つの尺度ではカットオフ値が示されていなかった。信頼性・妥当性・カットオフ値のすべてを確認している尺度はなかった。

3. 患者・家族調査に用いるスクリーニング尺度の選定

本研究で実施したレビューとKingらのシステマティックレビューに含まれるスクリーニング尺度の中から、Kingらのゲーム障害スクリーニング尺度における推奨基準を参考に尺度を選定した。その際、尺度の対象年齢が低い尺度、項目数が少ない尺度、親評点版が存在する尺度を優先的に選定した。その結果、以下の5つ（自記式3つ、親評定版2つ）が候補となった。

1) 自記式スクリーニング尺度

①The Internet Gaming Disorder Scale (IGDS)

②The Gaming Disorder Test (GDT)

③The Gaming Disorder Scale for Adolescents (GADIS-A)

2) 親評定版スクリーニング尺度

①The Parental version of the Internet

Gaming Disorder Scale (PIGDS)

②The Gaming Disorder Scale for Parents (GADIS-P)

研究2：スクリーニング尺度日本語版作成

1. 事前準備

翻訳する5つの尺度の原著者4名に日本語訳の許諾を得た。また、英語での逆翻訳レビューの協力に関して了解を得た。IGDSはすでに日本語版(IGDS-J)が存在していたが、尺度の適用年齢が13歳~となっており、小学校高学年の児童には理解が難しい表現や漢字が尺度項目に含まれていた。そこで、オリジナル版と日本語版の開発者に、文言を修正しIGDS for children日本語版として作成することの許諾を得た。また、GADIS-AとGADIS-Pの原著者からオリジナル版尺度開発論文に記載されていない、追加の尺度項目などに関する情報を得た。

2. 順翻訳・調整

それぞれの英語版尺度を2名の研究者が独立して日本語に翻訳した。順翻訳担当者は、DSM-5およびICD-11のゲーム障害の診断基準やスクリーニング尺度開発論文を精読し、ゲーム障害の病態概念の把握に努めた。また、小学校高学年でも理解できる平易な表現に翻訳し、小学校4年生がすでに学習している漢字を用いた。2つの順翻訳を研究者4名で比較・協議し、1つの日本語版に統合した。オリジナル版の文言の意図や定義が不明な箇所について、原著者に確認し助言を得た。

3. 逆翻訳

1名の英語を母国語とする翻訳者に逆翻訳を依頼した。もう1名の翻訳者が逆翻訳の内容の妥当性を確認した。逆翻訳担当者

は、ゲーム障害の構成概念に精通する専門家ではないことを確認した。

4. 逆翻訳レビュー・調和

逆翻訳版とオリジナル版の等価性の確認を原著者に依頼した。原著者から相違があると指摘された点について、研究者間で協議し日本語訳を修正し、再度逆翻訳を行い、原著者に再確認を依頼した。この過程を繰り返し、日本語版尺度の暫定版を完成させた。

この暫定版を用いた認知デブリーフィング（予備調査）の研究計画、および来年度以降の患者・家族調査の研究計画を立案し、東京医科歯科大学医学部倫理審査委員会に申請した。倫理審査承認後、2021年7～8月に予備調査、2021年10～11月に1回目の患者・家族調査を実施する予定である。

7. ゲーム障害に対する認知行動療法をベースとした治療プログラムの開発と効果検証—パイロット調査—

久里浜医療センターで実施している認知行動療法プログラムに対して大幅な修正を加え、かつ、様々な資料を加えて包括的な治療プログラム（Comprehensive Treatment Program for Gaming Disorder, CAP-G）を作成した。

D. 考察

1. ゲーム障害の実態調査

文本調査により、インターネット使用時間もゲーム時間も、大多数は長時間使用者ではないが、一部に極めて長時間使用する者が存在した。インターネット使用時間は男女差が小さいが、オンラインゲーム時間は男性で長かった。インターネット時間もゲーム時間も平日よりも休日に長い者の割合

が高かった。インターネットの利用サービス別にインターネット使用時間の分布をみると、オンラインゲーム次いで動画サイト、SNSが長時間の者の割合が高かった。長時間使用になりやすい使用サービスがあるものと考えられた。

オフラインゲームとオンラインゲームを比較するとオンラインゲームの時間の方が、かなり長かった。ゲームの種類別にゲーム時間が長い者の割合を見ると、使用者の割合が高く、かつ時間の長い者の割合が高いのは、RPG、アクション系、育成系、ソーシャルであった。はまりやすく、長時間使用につながりやすいゲームジャンルが存在する可能性が示唆された。

2. ゲーム依存相談機関向けの対応マニュアルの作成

今回、ゲーム依存に対する相談機関向けマニュアルの作成をするにあたり、全国精神保健福祉センター69か所を対象に、ゲーム依存の相談の現状、相談内容、困ることなどについて、アンケート調査を実施し、39センター（56.5%）より回答を得た。今後、ゲーム依存に関する相談機関としての役割が期待される。

3. 国内の医療機関を対象とした実態調査
ゲームに関連した問題で医療機関を受診する症例は少なくないことが分かった。

4. 教育現場の実態調査・ゲーム問題を有する生徒に対する対応マニュアル作成
スマートフォンの利用時間等からわかることは、生徒たちはスマートフォンに依存しているわけではなく、あらゆるエンターテインメントの要素がスマートフォンに一本化されているため、結果的に長時間の利用

となっている。何時間程度が「依存」なのかといった、利用時間で線引を図るのが難しい状況にあるといえる。

なお、長時間を費やすゲームの種類については、これまでの生徒たちの利用実態から、分散化傾向にあるといえる。国内動向としては、シングルプレイゲームの根強い支持層もある。

5. 既存の文献の review と対策提言

ゲーム障害対策は欧米諸国とアジアで大きく異なっており、文化的背景や政府が介入するかどうか大きいと考えられる。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。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。前者に関してはゲーム業界の反対や法的な問題がある。また、人によっては暴力などの問題行動に繋がる恐れもあり、一律に行うのは難しいと考えられた。ゲーム障害の重篤度に応じて、疲労システムの導入や積極的なプログラム介入を推進するような広告が出るシステムがあってもいいかもしれない。本邦の現状からは後者のリスクを減らす対策に重きをおく形が期待される。特に香港モデルは今後目指していく形の一つになるかもしれないと考えられる。

6. 国内の治療施設に通院するゲーム障害患者および家族の実態調査

来年度以降の患者・家族調査を実施する準備がおおむね順調に進められた。来年度以降、ゲーム使用問題を有する患者および家族を対象とした縦断調査を実施し、患者の特徴、患者および家族における支援ニ-

ズ、治療転帰などを明らかにする。また、今年度翻訳したゲーム障害スクリーニング尺度日本語版の信頼性・妥当性を検証する。日本語版のスクリーニング尺度が開発されることで、国内の多様な集団においてゲーム障害のスクリーニングが可能となり、リスクの高い集団・個人の特定や治療の効果評価などに活用できると考えられる。

7. ゲーム障害に対する認知行動療法をベースとした治療プログラムの開発と効果検証

本年度作成した治療プログラムを用い、次年度より介入研究を開始しデータを得る予定である。

E. 結論

1. ゲーム障害の実態調査

全国を代表する対象者に対するインターネット時間やゲーム時間とそれに関連する因子についての調査、分析を実施した。頻度は低いですが、極めて長時間使用する者が存在し、ゲームは男性で頻度が高く、平日より休日で時間が長くなった。オンラインゲームをする者は、ネット使用時間が長い傾向があり、特定のゲーム種類を行うものが調査時間使用になりやすい傾向が示された。

2. ゲーム依存相談機関向けの対応マニュアルの作成

ゲーム依存に関して、様々な課題があげられた。今回は、予備調査として、自由記載が多かったため、あげられた課題の一部と考えられ、今後、詳細な調査を実施し、現

状を把握することにより、より現場に即したマニュアル作成を検討したい。

3. 国内の医療機関を対象とした実態調査
医療機関に通院しているゲームに関連した問題を抱える症例は少なくないが、専門的な治療を提供している医療機関はほとんどなかった。増加するゲーム障害への医療のニーズに対して、十分な対応医療機関が存在しないことが分かった。

4. 教育現場の実態調査・ゲーム問題を有する生徒に対する対応マニュアル作成
今後も実態調査を継続するとともに、児童生徒が自ら可能なビジュアルな判断チェックリストの開発を進めて、実際の教育現場での検証を行う。また、インタビュー項目やフローチャートの継続的な開発をおこない、こちらの検証も実施することで、まとめ「対処マニュアル」を完成させていく予定である。

5. 既存の文献の review と対策提言
ゲーム障害対策は欧米諸国とアジアで大きく異なっており、文化的背景や政府が介入するかどうか大きいと考えられる。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。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。前者に関してはゲーム業界の反対や法的な問題がある。また、人によっては暴力などの問題行動に繋がる恐れもあり、一律に行うのは難しいと考えられた。ゲーム障害の重篤度に応じて、疲労システムの導入や積極的な

プログラム介入を推進するような広告が出るシステムがあってもいいかもしれない。本邦の現状からは後者のリスクを減らす対策に重きをおく形が期待される。特に香港モデルは今後目指していく形の一つになるかもしれないと考えられる。

6. 国内の治療施設に通院するゲーム障害患者および家族の実態調査
2019年以降に刊行されたゲーム障害スクリーニング尺度をレビューした結果、ICD-11 ゲーム障害の診断基準に基づき開発された尺度で良好な信頼性・妥当性が確認されている尺度が複数検索された。10歳から使用可能な尺度や親評定版の存在する尺度があり、それらを本研究の患者・家族調査に用いることとし、尺度翻訳ガイドラインに従い日本語訳を作成した。本年度の研究成果を踏まえ、来年度以降の患者・家族調査を実施する予定である。

7. ゲーム障害に対する認知行動療法をベースとした治療プログラムの開発と効果検証
新たに開発した認知行動療法プログラムの効果について、本研究の介入研究により検証していく。

参考文献

1. King, D. L. *et al.* Screening and assessment tools for gaming disorder: A comprehensive systematic review. *Clin. Psychol. Rev.* 77, 1–20 (2020).

F. 健康危険情報
特になし。

G. 研究発表

1. 論文発表

英文

なし

邦文

館農 勝. 児童精神科を受診した思春期発達障害におけるゲーム障害（ゲーム依存）についての検討. 札幌市医師会医学会誌. 2020; 45: 95-96.

2. 学会発表

松崎尊信. スマホ・ネット・ゲーム依存対策の社会的協同～学術知見から実地臨床まで～. 第79回日本公衆衛生学会総会（令和2年10月22日、京都）

松崎尊信. ネット・ゲーム依存の現状と対策. 第67回日本小児保健協会学術集会（令和2年11月6日、久留米）

館農 勝, 高野 歩, 松崎 尊信, 樋口 進. 児童思春期症例に対応する医療機関におけるゲーム障害・ネット依存の診療実態調査. 北海道児童青年精神保健学会第45回例会（令和3年2月7日、札幌）

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

特になし