

小児科診療 UP-to-DATE

2022年3月29日放送

小児のインターネットゲーム障害

獨協医科大学埼玉医療センター 子どものこころ診療センター
教授 作田 亮一

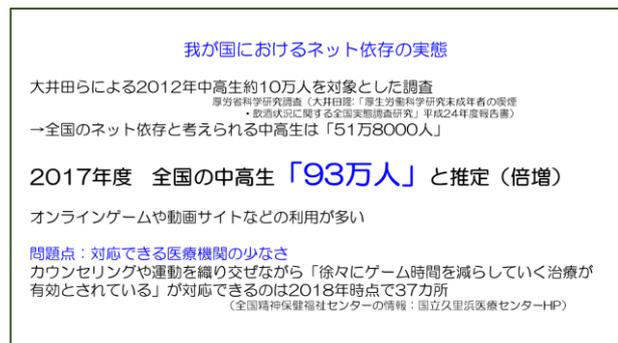
2019年最新版のICD-11に初めてゲーム症（障害）が取り上げられました。「ゲーム障害」が病気として初めて位置づけられたのです。小児のゲーム障害は社会全体の生産性を低下させ二次的な精神障害にも関連します。ゲーム障害はもっとも新しい生活習慣病の要因となったと言って過言ではないでしょう。

COVID-19 パンデミックはいまだに世界中で猛威を振るい、人々の生活に大きな影響を及ぼしています。KDDIの調査では、ゲーム障害は1.6倍に増え、感染者がゲーム障害になるリスクも非感染者の5.7倍高くなったと報じられています。

ネット依存の動向はどうでしょうか？我が国におけるネット依存の研究では、2012年中高生約10万人を対象とした調査では、全国のネット依存と考えられる中高生は51万8000人、2017年はさらに増加し、93万人と推定されています。オンラインゲームや動画サイトの利用が多いのが特徴です。

圧倒的に増加していると考えられるネット依存とゲーム症ですが、スタンダードな治療法が確立されているわけではありません。どのように、病態を捉え、一般診療の中で、子どもと家族に対応したらよいのでしょうか。

ゲーム症の診断や病態を理解したうえで、



外来診療で実践できる対応を一緒に考えましょう。

ネット依存という概念は、1995年ニューヨークの精神科医 Ivan Goldberg が診断基準を提唱したのが最初です。その定義として、精神疾患とするか、なかなか結論がつきませんでした。DSM-5 診断基準でも、インターネットゲーム障害(internet gaming disorder)は、「今後の研究のための病態」に取り上げられずに留まりました。

しかし、2018年新しい ICD-11 の案で、初めて Gaming disorder ゲーム症（障害）が、疾患として提案されました。

インターネット依存の診断ガイドラインは、ヤングによるものが使用されています。この、8項目のうち、5項目以上を満たすものとされています。

ゲーム症に関して、WHO は表のようなシンプルな基準を提案しました。ゲームをする時間や頻度を自分でコントロールできない、日常生活でゲームを他の何よりも優先する、生活に問題が生じてゲームを続けエスカレートさせる。この3つの条件が1年以上継続するもの、としています。この診断に当てはまる患者は少なくないかもしれません。

では、その子は、ゲーム症だけの問題で外来を受診しているのでしょうか？

これは、私が勝手に考えた図ですが、ゲーム症の子どもを取り巻く様々な問題を図にしたものです。頭痛や腹痛、下痢など身体の症状を抱えた心身症、不登校、概日睡眠リズム障害など生活リズムの乱れ、ADHD、ASD、など神経発達症の併存、いじめ、虐待、貧困など学校・家庭環境の問題、不安障害、抑うつ、摂食障害

ネット依存とゲーム症

圧倒的に増加していると考えられる、ネット依存とゲーム症
スタンダードな治療法は確立されていません。

どのように病態を捉え、一般診療の中で、子どもと家族に対応したらよいのでしょうか？

ゲーム症の診断や病態を理解したうえで、
外来診療で実践できる対応を一緒に考えましょう。



ネット依存とゲーム症

- 1995年ニューヨークの精神科医 Ivan Goldberg が診断基準を提唱
- 定義が議論されているが精神疾患とするかも結論がなかった
- DSM-5診断基準で、インターネットゲーム障害(internet gaming disorder)は、「今後の研究のための病態」に取り上げられた

新しいICD-11の案 (2018)

11.2 Disorders due to addictive behaviours 嗜癖行動症群

11.2.2 Gaming disorder ゲーム症 (障害)

11.2.2.1 Gaming disorder, predominantly offline 主にオフライン

11.2.2.2 Gaming disorder, predominantly online 主にオンライン

Youngによる診断ガイドライン案 Diagnostic Questionnaire (DQ) 訳訳

- 1 あなたはインターネットに夢中になっていると感じていますか？(たとえば、前回はネットをしたことを考えたり、次回ネットをすることを待ち望んでいた、など)
- 2 あなたは、満足を与えるために、ネットを使う時間をだんだん長くしていかなければならないと感じていますか？
- 3 あなたは、ネット使用を制限したり、時間を減らしたり、完全にやめようとしたが、うまくいかなかったことがたびたびありましたか？
- 4 ネットの使用時間を短くしたり、完全にやめようとした時、落ち着かなかったり、不機嫌や落ち込み、またはイライラなどを感じますか？
- 5 あなたは、使い始めに意図したよりも長い時間オンラインの状態にありますか？
- 6 あなたは、ネットのために大切な人間関係、学校のことや、部活のことを台無しにしたり、あやうくするようなことがありましたか？
- 7 あなたは、ネットへの熱中のしすぎをかくすために、家族、学校の先生やその他の人たちにうそをついたことがありましたか？
- 8 あなたは、問題から逃げるために、または、絶望的な気持ち、罪悪感、不安、落ち込みなどといったいやな気持ちから逃げるために、ネットを使いますか？

評価方法：5項目以上該当すれば「インターネット依存の疑い」とする。

Young KS: Internet addiction: the emergence of a new clinical disorder. Cyberpsychol Behav. 1:237-244, 1988

WHOが示したゲーム障害の主な診断基準	
ゲームをする時間や頻度を自分でコントロールできない	3つの条件に当てはまる状態が1年以上続く
日常生活でゲームを他の何よりも優先させる	
生活に問題が生じてゲームを続け、エスカレートさせる	

診断にあてはまる患者は少なくないでしょう

では、その子は、ゲーム症だけの問題で外来を受診しているのでしょうか？





などこころの問題などが推察されます。

ネット依存・ゲーム症に伴う問題として、身体的、精神的、社会的な問題が生じます。多くの報告がなされています。

身体的な問題では、エコノミー症候群：運動不足で長時間椅子に座っている

眼科：視力低下、整形外科・神経系：手指の腱鞘炎、頭痛や腰痛、食事生活：低栄養・やせ、逆に過食・肥満

があります。

精神的な問題ですが、対人交流の機会の減少、抑うつ症状、睡眠障害、強迫的症状、思い通りにゲームで勝てないと感情のコントロールがうまくいかず情緒不安定になります。

社会生活の問題ですが、不登校、引きこもり、昼夜逆転生活、学業不振、留年、退学、などの問題があります。

経済的な支障を生じる問題。多くは、ゲームによる課金、借金、困窮による不法行為（金銭を盗むなど）があります。

また、家族や友達など対人関係の問題は深刻です。

ゲームをやめさせようと注意した家族への暴行や器物破損、苛立ちによる兄弟への暴行、そのために友人を失うなど、家庭生活も最悪な状況へ向かうこともあるのです。

このように、ゲーム症の発症は複雑な要因が絡んでいることが多く、ゲーム症だけに焦点を当てて治療しても回復は難しく、患者や家族に生じている問題を整理することが大切です。

併存する精神疾患では、ADHD と自閉スペクトラム症(ASD)の問題が有名です。

ネット依存者の75%に精神障害を認めADHD

ネット依存・ゲーム症に伴う問題

身体的、精神的、社会的な問題が生じる

Mylona I, et al. **The Impact of Internet and Videogaming Addiction on Adolescent Vision: A Review of the Literature.** Front Public Health. 2020 Mar 5;8:63. doi: 10.3389/fpubh.2020.00063. eCollection 2020.

Alimoradi Z, Lin CY, et al. **Internet addiction and sleep problems: A systematic review and meta-analysis.** Sleep Med Rev. 2019 Oct;47:51-61. doi: 10.1016/j.smrv.2019.06.004.

Hinojo-Lucena FJ, et al. **Problematic Internet Use as a Predictor of Eating Disorders in Students: A Systematic Review and Meta-Analysis Study.** Nutrients. 2019 Sep 9;11(9):2151. doi: 10.3390/nu11092151



ネット依存に伴う問題

1. 身体的な問題

エコノミー症候群：運動不足で長時間椅子に座っている
眼科：視力低下
整形外科・神経系：手指の腱鞘炎、頭痛や腰痛
食事生活：低栄養・やせ、逆に過食・肥満



ネット依存に伴う問題

2. 精神的な問題

対人交流の機会の減少、抑うつ症状、睡眠障害、強迫的症状、思い通りにゲームで勝てないと感情のコントロールがうまくいかず情緒不安定になる



ネット依存・ゲーム症に伴う問題

3. 社会生活の問題

不登校、引きこもり、昼夜逆転生活、学業不振、留年、退学、などの問題。
⇒**経済的な支障**：ゲームによる課金、借金、困窮による不法行為（金銭を盗むなど）
⇒**家族や友達など対人関係の問題**：ゲームをやめさせようと注意した家族への暴行や器物破損、苛立ちによる兄弟への暴行、友人を失う、など家庭生活も最悪な状況へ向かうことがある



患者や家族に生じている問題を整理することが大切

身体の症状は？（自身体など）

- 不登校（遅刻・早退）
- 生活リズム（夜間睡眠リズム障害など）
- 神経発達症（ADHD、ASD、など）
- 学校・家庭環境（いじめ、虐待、貧困など）
- こころ（不安障害、抑うつ、摂食障害など）

不登校
からだ
自閉症
発達障害
F45.0
神経発達症

こころ
不安障害
抑うつ状態

生活リズム
夜間睡眠リズム障害

環境
（学校・家庭）
いじめ・虐待・貧困

ゲーム症

ゲーム症だけに焦点を当てて治療しても回復は難しい

と気分障害の割合が最も多いとの報告もあります。

なぜ、ADHD の子はゲームを中断するのが苦手なのでしょうか？

これは、福井大学・友田先生たちの研究結果です。ADHD では、報酬系（側坐核、線条体 - 視床の辺縁系サーキット）機能不全が示唆されました。ADHD の脳は、高い報酬に脳は反応するが低い報酬では反応が乏しい、ということです。宿題ができたご褒美に最初は 100 円あげていたのが、満足できなくなり次第に褒美がエスカレートして、ゲームソフトを買う、ゲーム機を新品にする。両親が拒否すると家庭内暴力に発展する例もみられます。報酬系の機能不全がゲーム症に陥りやすい原因のひとつと考えられています。

ASD 児がネット依存に陥るのはどのような要因が考えられるのでしょうか。

- ひとりで人と対面せず楽しい活動ができる ASD 児にとって安心できる環境
- オンラインゲームは世界中の不特定多数の人とゲームを通して知り合いになれる
- リアルな世界では自分を表現できないが、ゲームの中では思い切り自分の考えや感情を表現できる
- ゲーム相手の中には自分よりも年長な成人も多く人生の相談相手となる場合もある
- ネットで繋がっている相手がバーチャルではなく、「リアルな世界」と感じるかもしれない→当事者研究の必要性

ADHD 同様に報酬系も関与しているとの研究もあります。

また、ASD 児の強迫的なこだわりはネットをやめられない理由になるでしょう。

ゲーム使用上、家族に伝えるべきことを提示します。

1. ゲーム使用の管理と状況把握することが必要です。

- ① スマホ・タブレットなど買い与える前に、使用時間ルールを親子で決める
- ② Wi-Fi 接続の時間制限
- ③ 親の目の届く場所で遊ぶ
- ④ 強調しておきたいのは、親も子どもの使用しているゲームに興味を示す

併存する精神疾患

注意欠如・多動症(ADHD)と自閉スペクトラム症(ASD)の問題

ネット依存者の**75%**に精神障害を認めADHDと気分障害の割合が最も多い

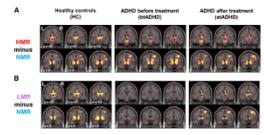
Ha JH, et al. Psychiatric comorbidity assessed in Korean children and adolescents who screen positive for internet addiction. J Clin Psychiatry 67:821-826, 2006

ADHDにおける、報酬系（側坐核、線条体 - 視床の辺縁系サーキット）機能不全が示唆された

NeuroImage: Clinical
Osomotic release oral system-methylphenidate improves neural activity during low reward processing in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder.
Min Minzuo^{1,2}, Teruya Yoneda¹, Masanori Koshi¹, Yoshinari Hirata¹, Yokoichi Wakabayashi^{1,3}, Akihiro Inanaga^{1,4}

ADHDでは、高い報酬に脳は反応するが低い報酬では反応が乏しい

報酬系の機能不全がゲーム症に陥りやすい原因のひとつと考えられている



ASD児がネット依存に陥るわけ

- ひとりで人と対面せず楽しい活動ができる ASD児にとって安心できる環境
- オンラインゲームは世界中の不特定多数の人とゲームを通して知り合いになれる
- リアルな世界では自分を表現できないが、ゲームの中では思い切り自分の考えや感情を表現できる
- ゲーム相手の中には自分よりも年長な成人も多く人生の相談相手となる場合もある
- ネットで繋がっている相手がバーチャルではなく、「リアルな世界」と感じるかもしれない→当事者研究の必要性

ADHD同様に報酬系も関与しているとの研究もある
ASD児の強迫的なこだわりはネットをやめられない理由になるであろう



2. ゲーム以外の達成感を持てる工夫

- ① 学校や家庭での存在感を増すこと
- ② 家庭での遊びの幅を広げること

アニメ、ズコウ、オンガク、カゾクトアナログゲーム、ウンドウナド

③友達との交流の幅を広げる（ただし、強要は禁物）

ゲーム使用上のルール設定

1. ゲーム使用の管理と状況把握

- ①スマホ・タブレットなど買い与える前に、使用時間ルールを決める（親子で決める）
- ②Wi-Fi接続の時間制限
- ③親の目の届く場所で遊ぶ
- ④親も子どもの使用しているゲームに興味を示す



2. ゲーム以外の達成感を持てる工夫

- ①学校や家庭での存在感を増すこと
- ②家庭での遊びの幅を広げること
アニメ、図工、音楽、家族とアナログゲーム、運動など
- ③友達との交流の幅を広げること（ただし、強要は禁物）



子どもと家族への対応はどうしたらよいでしょうか？

これは、私の私見ですが、とにかく、ゲームにはまっている子どもを責めない！ことが重要と思います。そして、子どもの心と行動を理解することから始めましょう。

その際、こころの診療の立場から言いますと、疾患の外在化、という考え方が大切です。

子どもに生じている様々な問題は、ゲーム症というおぼけ、病気による症状なのだ、と本人も家族も理解することです。この、外在化の手法を教えるもの重要な診療のポイントです。

ゲーム症は病気であり、我慢できない性格の弱い子ではないのです。

ゲーム依存が長期化、重度になるほど快感を伝えるドーパミン受容体が減少するとの報告があります。

薬物依存の際にドーパミン受容体減少が報告されているが、同様の変化がゲーム症で認められた事実から、ゲーム症においても快感が得られづらい病態が推測されます。

このような知見を、子ども自身や養育者への疾病教育（病態の理解）として伝えることが治療上欠かせないと思います。

子ども自身がネット依存で困っているのか？ そうとは気づかずに生活しているのか？ 診療の際に、本人とよく話をする必要があります。

- 子どもから、「眠れない、疲れる、目が痛い、頭が痛い」など具体的にネットを使用し続けることによる自分の身体に生じる弊害に気づいて訴えがあれば、まず身体的症状の改善を目指す

子どもと家族への対応

ゲームにはまっている子どもを責めない！

子どものこころと行動を理解することから始めましょう



疾患の外在化

子どもに生じている様々な問題は

ゲーム症という病気による症状と理解すること

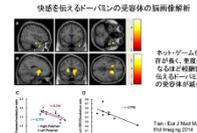
ゲーム症は病気であり、我慢できない性格の弱い子ではない

- ゲーム依存が長期化、重度になるほど快感を伝えるドーパミン受容体が減少する

Tian M, et al. PET imaging reveals brain functional changes in internet gaming. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2014 Jul;41(7):1388-97.

薬物依存の際にドーパミン受容体減少が報告されているが、同様の変化がゲーム症で認められた事実から、ゲーム症においても快感が得られづらい病態が推測される。

子ども自身や養育者への疾病教育（病態の理解）は治療上欠かせない



子どもと家族への対応

ゲームにはまっている子どもを責めない！
子どものこころと行動を理解することから始めましょう

子ども自身がネット依存で困っているのか？
そうとは気づかずに生活しているのか？

- 子どもから、「眠れない、疲れる、目が痛い、頭が痛い」など具体的にネットを使用し続けることによる自分の身体に生じる弊害に気づいて訴えがあれば、まず身体的症状の改善を目指す方を立てることを提案

そのためには、現在の生活を自己評価してもらうことが重要

- 養育者への支援（・・・叱ってばかりいる親には、ペアレントトレーニングのような指導も役立つ） 親が突き放さず寄り添うことの重要性

方策を立てることを提案してみましょう。

そのためには、現在の生活を自己評価をしてもらうことが重要です。

●養育者への支援も大切です。

特に、叱ってばかりいる親には、ペアレントトレーニングのような指導も役立つでしょう。

とにかく親が子どもを突き放さず寄り添うことの重要性が親に伝わるように辛抱強く対応します。

当科では、元気生活プログラムという「長期不登校児の生活リズム改善を目的とした3週間入院プログラムを実施し効果を認めています。

朝確実に起きることができるようになり、自信回復に繋がります。

ゲーム利用時間の調整を自分で経験しゲーム三昧からの脱出できます。

もっとも重要なのは、家族と子どもが向き合う機会を設定できることです。

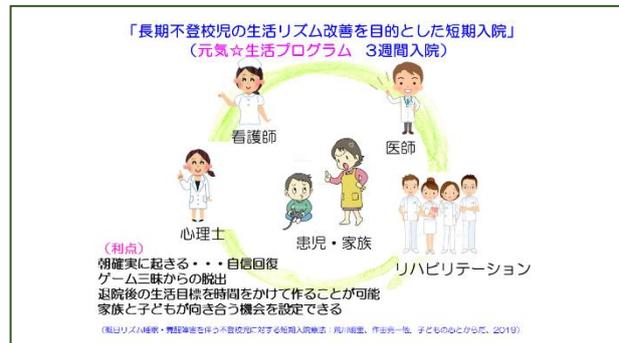
本日、お話しした対応を一般外来で完全に行うのが難しいかもしれません。その際は、専門家へのコンサルトしてください。

特に、以下の3つの状況では、コンサルトを検討してください。

精神症状、生活リズムの改善ができない、家庭養育環境の問題が大きく行政・福祉との連携が必要なとき、などです。

最後に。ゲーム症は単独で生じることはほとんどありません。いつかは、「こんなことしてたら、まずいな」と思う時期は必ず訪れると思います。中学校を卒業することでしょうか？

ただ、小学生では、本人の気づきを促すのは難しく、正しいゲーム使用のための教育が必要です。小児科医の立場から、支援をしていただけだと思います。



【専門家へのコンサルト】

- ①不安障害、抑うつ症状、精神障害病危険状態 (At Risk Mental State)、自殺企図など精神症状が認められる、神経発達症で介入が困難
- ②3か月診療しても、生活リズムが改善せず生活が不安定
- ③家庭養育環境の問題が不登校の長期化要因と考えられる (教育、行政、福祉等との連携が不可欠な場合)

【さいごに】

ゲーム症は単独で生じることはほとんどない

いつかは、「こんなことしてたら、まずいな」と思うことは時期は予想できないが、必ず訪れる (と切り切りたい)

ただし、小学生では、本人の気づきを促すのは難しく、正しいゲーム使用のための教育が必要

「小児科診療 UP-to-DATE」

<http://medical.radionikkei.jp/uptodate/>