

青少年におけるインターネット依存の現状と 関連する心理・社会的問題

河邊 憲太郎^{1,2)}, 堀内 史枝^{1,2)}, 上野 修一¹⁾

インターネットはいまや日常的に必要不可欠なツールとなっており、接続できるデバイスもパーソナルコンピューターのみならず、スマートフォンやタブレット、テレビや携帯型ゲームなどさまざまである。その一方で、インターネット使用の制御が困難となり、生活上の問題をきたすインターネット依存が社会的問題になっている。2018年6月に世界保健機関（WHO）から公表されたICD-11においては、ゲーム障害が記載された。国際的にもインターネット依存およびゲーム障害に関して報告が蓄積されつつある。本稿では、これまでの報告を踏まえ、精神医療におけるインターネット依存の現状について整理する。

<索引用語：インターネット依存，ゲーム障害，ゲーム依存，スマートフォン，中学生>

はじめに

インターネットは新しいコミュニケーションツールとして、また、情報収集ツールとして広く浸透している。インターネットに接続できるデバイスはパーソナルコンピューターのみならず、スマートフォンやタブレット、テレビや携帯型ゲームなど、さまざまである。本邦においては、内閣府による青少年のインターネット利用に関する実態調査¹⁹⁾が2010年から行われている。同調査によると、青少年のスマートフォン所持率は2010年の統計開始以降増加し続けており、2017年には小学生の29.9%、中学生の58.1%、高校生にいたっては95.9%となっている。また、何らかの機器を用いたインターネットの利用率は、小学生で65.4%、中学生で85.2%、高校生で97.1%であった。このうち、スマートフォンにおけるインターネット利用率が高校生においては94.1%と非常に高かったが、中学生は54.6%、小学生は23.0%で

あった。小中学生でインターネットを利用するデバイスとしては、携帯型ゲームが小学生では27.9%、中学生では26.5%であり、タブレットが小学生では30.8%、中学生では30.9%である。小学生においては携帯型ゲームやタブレットはスマートフォンよりも利用率が高い。このようにインターネットはさまざまな機器で利用できるようになり、われわれの生活においても非常に身近なものとなっている。その一方、インターネットの使用を予定された時間ではやめられなかったり、いつもインターネットのことを考えてしまったりすることで、生活上の問題をきたすインターネット依存（Internet addiction）が社会的問題になっている。

インターネット依存について、本邦および海外の先行研究を踏まえ、精神医療における診断および現状について、本稿にて整理することを試みる。

著者所属：1) 愛媛大学大学院医学系研究科精神神経科学講座

2) 愛媛大学医学部附属病院子どものこころセンター

I. インターネット依存の診断について

精神科における臨床でよく使用される診断基準として、ICD（国際疾病分類）やDSM（精神疾患の診断・統計マニュアル）があるが、いずれにおいてもインターネット依存に関する記載はなく、いまだ診断は確立されていない。さまざまな文献を参照すると、インターネット依存症（Internet addiction disorder：IAD）という診断名が多く使われているが、問題のあるインターネット使用（problematic Internet use：PIU）、強迫的インターネット使用（compulsive Internet use：CIU）、インターネット過剰使用（Internet over-use）、インターネットゲーム障害（Internet gaming disorder：IGD）など、インターネット依存に関してさまざまな呼称がある³⁹⁾。これらの共通点として、インターネットの過剰使用、離脱症状、耐性、悪影響といった4つの構成要素があるとされる²⁴⁾。本稿では以下、IADの呼称を使うこととする。IADに関する診断は確立していないが、インターネットゲーム障害に関しては診断に関する基準案が提案されている。2013年にアメリカ精神医学会から発刊されたDSM-5（Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition）において、「今後の研究のための病態」の1つとして新たに基準案が記載された²⁾。その内容は、①インターネットゲームへのとらわれ、②インターネットゲームが取り去られた際の離脱症状、③耐性、費やす時間が増大していくことの必要性を感じる、④制御する試みの不成功、⑤過去の趣味や娯楽への興味の喪失、⑥心理社会的な問題を知っていても、ゲームをし続ける、⑦家族、治療者や他者へゲーム使用に関する嘘をつく、⑧否定的な気分を避ける、和らげるために使用する、⑨大事な交友関係、仕事、教育や雇用の機会を危うくした、以上9つのうち、5つ以上が12カ月の期間内のどこかで起こることによって示されるとされている。さらに、2018年6月18日に世界保健機関（World Health Organization：WHO）から公表された国際疾病分類の第11回改訂版（International Classification of Diseases 11th

Revision：ICD-11）においては、ゲーム障害が記載されている³¹⁾。その定義は、①ゲームのコントロールができない、②ゲームが他の興味や活動よりも優先される、③ゲームにより悪い問題を引き起こしているのに、続ける、よりエスカレートしてしまう、といった3項目が挙げられ、ゲームによる行動が本人および家族や社会、教育、職業などの重要な領域における問題を引き起こしている、とされている。これらの症状が12ヵ月以上にわたり明らかな場合にゲーム障害と診断されるとあるが、重度である場合はこれより短い期間でも診断可能であるとされている。一方、ICD-11のゲーム障害に対する批判的意見もある。Aarseth, E.らは、ゲーム障害に関していまだ研究の質が低いこと、物質使用と賭博の診断基準に影響されていること、症候学とアセスメントにおけるコンセンサスが欠如していることを挙げ、子どもたちへの悪影響を起すため、ICD-11からゲーム障害の診断名を削除すべきだと論じている¹⁾。しかし、本邦におけるゲーム障害やIADは、2002年にコンピュータ教育推進センターが報告した「情報化が子どもに与える影響（ネット使用傾向を中心として）に関する調査報告書」から現在まで、多数報告されてきた¹¹⁾。研究においても多方面からIADについてアプローチされている。本稿ではインターネット依存の基盤となる調査・研究に関して報告する。

II. IADの国内外の疫学調査

IADの調査研究は現在のところ、前述した診断基準が用いられることよりも、過剰使用の状態を把握するために自己記入式質問紙が使われることが多い。依存であるかどうかという判断を、それぞれの質問紙におけるカットオフ値を使い、IADの可能性について検討できる形になっている。代表的なものに、Young, K. S. が作成した診断質問票（Diagnostic Questionnaire：DQ）と、インターネット依存度テスト（Internet Addiction Test：IAT）がある^{37,38)}。なかでもIATはよく使われているが、日本語版IATに関しては未成年を対象に

表1 本邦における先行研究

著者	調査年	対象	対象数	平均年齢	依存群 (IAT \geq 40)
Mihara, et al. ¹⁷⁾ , Morioka, et al. ¹⁸⁾	2012	中学生と高校生	100,050	15.5	7.9% (DQ \geq 5)
Kawabe, et al. ⁵⁾	2014	中学生	853	13.6 \pm 0.9	23.7%
Hirao ⁴⁾	2013	大学生	165	20.07 \pm 1.27	15.0% (IAT $>$ 53)
Tateno, et al. ²⁶⁾	2014	大学生	403	18.4 \pm 1.2	63.3%
Kitazawa, et al. ⁹⁾	2015	大学生	1,258	19.3 \pm 1.1	38.2%
Tumura, et al. ²⁸⁾	2015	教職員	3,211	記載なし	4.85%
de Vries, et al. ³⁾	2016	精神科通院患者	231	35.9 \pm 11.9 (IAT \geq 40 群)	21.6%
So, et al. ²³⁾	2016	精神科通院患者 (ASD, ADHD)	132	12~15 歳	58.3%

信頼性と妥当性を検討した報告はまだない。他には、韓国で作られた自己記入式質問紙であるインターネット依存自己評価スケール (Korean Scale for Internet Addiction : K-スケール) が日本の高校生を対象に検討され、有効性と信頼性が検証されている¹⁴⁾。依存的インターネット使用スケール (Compulsive Internet Use Scale : CIUS) も世界的に使用されている自己評価スケールであり、日本語版の信頼性も検証されている^{16,36)}。このうち、著者は IAT を臨床にて使用している。IAT は 20 項目からなる自己記入式質問紙であり、それぞれ「まったくない (1 点)」から「いつもある (5 点)」を選択して合計 20~100 点までの間に配点され、得点が高いほど依存傾向が強くなる。Young の原版は総得点により 3 つのタイプに分けており、70 点以上を最もインターネットを問題使用しているとする「addicted」、40~69 点を「possibly-addicted」、39 点以下は平均的なインターネット使用者と考え「non-addicted」としている。また、最近の研究では 50 点以上をインターネットの問題使用群とし、IAD を 2 群に分ける手法も使われている⁸⁾。

本邦における IAD の疫学調査について、英文誌に報告されたものを表 1 に列挙した。対象者として、学生対象の研究のうち、中学生に対して行っ

た研究は厚生労働省研究班による 10 万人から回答を得た大規模研究^{17,18)}と、われわれの報告⁵⁾がある。使っている質問紙は異なるが、前者の研究によって IAD の中高生が全国で 51 万人以上に上ると推計されており、IAD が世間に周知されたきっかけともなったと考えられる。後者は中学生のみを対象とした研究であるが、中学生においても問題を自覚している生徒は少なくないことがわかった。大学生を対象に行った研究は複数あり、結果はさまざまであるが、高得点群は少なくないことがわかる^{4,9,26)}。一方、一般集団における成人を対象とした疫学調査は少なく、現在までに 1 報のみである。この調査研究は学校の教職員を対象に行い、IAT が 40 点を超えていたのは 5% 弱であり、その大部分が 30 歳以下であったと報告している²⁸⁾。これらの研究から、IAD の危険性が高いのは若年層であり、なおかつ学生であることが推測できる。以上の研究の対象者は学校や職場で募られているが、精神科通院患者を対象とした研究もあり、成人においても精神疾患がある場合は IAD のリスクが高いことが示されている³⁾。また、中学生では発達障害と関連し、注意欠如・多動性障害 (attention-deficit/hyperactivity disorder : ADHD) のみならず、自閉スペクトラム症 (autism spectrum disorder : ASD) も IAD のリスクに関

連することが示されている²³⁾。

これに対して、海外における疫学調査はより以前から行われており、2000年代中頃よりアジア、ヨーロッパを中心に報告は増え始めている。ただし、インターネット利用のためのデバイスが増加傾向にあることから、より新しい研究について調べることが必要と考え、2016年以降の報告を次にまとめた。なお、IADのリスクは若年層にあることから、若年層を対象とした報告にしばった。ヨーロッパからの報告では、ギリシャにおいて12～18歳の学生5,590人に対し、IATを使用して50点以上を依存群として調査したところ、10.1%が依存群であった²⁷⁾。イタリアでは、14～19歳の学生2,022人を対象にIATを使い調査したところ、12.1%が50点以上であったと報告がある²⁹⁾。ヨーロッパからアジアにまたがるトルコでは、12～17歳の学生468人を対象に、IATを使用して40点以上を依存群として調査したところ、17.8%であったと報告されている²²⁾。ヨルダンでは、12～18歳の学生716人を対象にIATにて調査したところ、6.3%が50点以上であったと報告されている¹⁵⁾。アジアでは、中国の5都市において14～24歳の学生10,158人を対象にIATを使用し50点以上を依存症として調査したところ、10.4%であった報告³²⁾や、広州において10～18歳の学生6,468人を対象にIATを使用した調査で、26.5%であった報告³³⁾がある。香港においては、12～16歳の学生9,518人を対象に、26-item Chinese Internet Addiction Scale (CIAS) を使い63点をカットオフ値とし調査したところ、16.0%が依存群であり³⁰⁾、台湾においては平均年齢15.8歳の高校生2,170人を対象にCIASを使い、17.4%が依存群であり¹³⁾、韓国では13～18歳の青少年1,168人を対象にIATを使い、21.6%が依存群であったと報告している¹²⁾。著者らが行ったIATを用いた調査では、40点以上は23.7%であったが、他の先行研究と同様、IATが50点以上を依存群と仮定した場合は、11.8%が依存群となる⁵⁾。この数字は、他の世界各国の先行研究とほぼ同等である。このように、IADとみなされる状態にある学生は日本

および世界各国で一定数存在することが明らかになっている。

Ⅲ. 青少年におけるIADの影響

さまざまな調査から、IADに陥りやすい年代は10代の学生であることが推察でき、このような思春期の年代では、親との関係を主とした家庭背景因子が影響している可能性がある。思春期においては、両親からの愛情が乏しいという、親からの直接因子が子どものIADに影響し³⁴⁾、良好な親子関係はIADとの負の相関があるほか、両親が不和であるということが子どものIADと関連があるという報告³⁵⁾もあり、親が子どもに与える影響の強さは計り知れない。子どもを取り巻く大人たちがスマートフォンを片時も離せない、子どもと話すときもスマートフォンの画面越しに話すといった依存傾向があり、子どもとの対話時間が減っているのも1つの問題であると思われる。IADは学生に多いことから、学校生活における影響に関する報告が多い。インターネットによる時間の浪費は友人関係や学業への影響があり²¹⁾、睡眠障害を引き起こし、不登校やひきこもりなどの社会的問題まで及ぼすことが懸念されている²⁵⁾。また、オンラインゲームへの依存が、学校でのいじめや身体的・心理的暴力などの問題行動のリスクになることが、韓国の小中学生を対象とした研究で報告されている⁷⁾。インターネットの使用が過度になることで外に出かける必要性が減ると、運動不足や食生活の偏りが起きるため、体重増加など身体的健康への影響が懸念される場所である。身体的健康への影響のみならず、精神障害の合併も留意する必要がある。薬物使用、うつ病、社交不安症など、さまざまな精神疾患がIADのリスクに挙げられている¹⁰⁾。このように、実態調査のみならずIADによるさまざまな影響に関する報告が蓄積され続けている。

Ⅳ. 著者らによるIADと精神的健康の調査

地域でのIADの有病率を把握し、精神的健康お

表2 IADの要因となる電子機器

電子機器	総人数	IAD		単回帰		多重回帰	
		人数	%	オッズ比	95%CI	オッズ比	95%CI
テレビ	743	176	23.7	0.94	0.58~1.54	—	—
ラジオ	376	100	26.6	1.30	0.94~1.80	—	—
携帯電話	211	63	29.9	1.55*	1.09~2.20	1.42	0.99~2.05
スマートフォン	354	105	29.7	1.72**	1.25~2.37	1.72**	1.23~2.40
パソコン	575	149	25.9	1.45*	1.01~2.07	—	—
タブレット	346	96	27.7	1.37	0.99~1.89	—	—
ゲーム	615	158	25.7	1.52*	1.02~2.24	1.42	0.95~2.13
携帯型ゲーム	689	173	25.1	1.48	0.94~2.32	—	—

CI: 信頼区間. * $P<0.05$, ** $P<0.01$
(文献5より引用)

よび睡眠習慣への影響を調べることを目的にわれわれが行った調査研究を紹介する^{5,6)}。本研究の対象者は愛媛県伊予郡松前町(2015年度の総人口は31,044人)の、すべての公立中学校3校に在籍する全生徒874人であった。対象者にIATと日本語版精神健康調査質問紙短縮版30項目(General Health Questionnaire: GHQ)に加え、児童青年期睡眠チェックリスト(Child and Adolescent Sleep Checklist: CASC)²⁰⁾、電子機器の使用状況についての構造化されたアンケートへ無記名での回答を依頼した。研究の実施について、書面での説明文書を作り、生徒に対してはそれぞれの学校教師から配布と説明を依頼し、保護者に対しては各家庭に説明文書を郵送した。調査完了した生徒は853人(男子425人, 女子428人)であった(回答率97.6%)。本研究は愛媛大学医学部倫理委員会の承認を得て実施している。

IATの平均総得点は 32.4 ± 13.6 (男子 31.4 ± 13.2 , 女子 33.3 ± 13.9)であった。IATの重症度分類では, addictedが2.0%(男子2.1%, 女子1.9%), possibly-addictedが21.7%(男子19.8%, 女子23.6%), non-addictedが76.3%(男子78.1%, 女子74.5%)であった。GHQの平均総得点は, addictedが 12.9 ± 7.4 , possibly-addictedが 8.8 ± 6.0 , non-addictedが 4.3 ± 4.6 であり, 3群間で有意差を認めた。多重比較を行ったところ, addicted, possibly-addictedの2群はそれぞれ

non-addictedと比較し有意に得点が高かった。IADの要因となる電子機器について調べた結果では, 多重回帰分析の結果, スマートフォンがIADの要因として重要な因子であることが明らかとなった(表2)。CASCの質問では, 「自分の睡眠は十分ですか?」という項目から得られる自覚的な睡眠への満足度とインターネット依存度による3群比較において, possibly-addictedがnon-addictedと比較して有意に「十分」「ほぼ十分」と答えている割合が少なく, また, 「不十分」「やや不十分」と答えている割合が多く, possibly-addictedに自覚的な睡眠への満足度の問題をより多く認めた。そして, addictedはpossibly-addictedと比較して有意に「ほぼ十分」と答えている割合が少なく, また, 「不十分」と答えている割合が多く, addictedはpossibly-addictedよりも自覚的な睡眠への満足度の問題を認めた(図)。これらより, IADの重症度と精神的健康および睡眠習慣が関連している可能性があること, スマートフォンの利用者の拡大はIADに強く影響している可能性が示された。身体的・精神的健康を保つためにもIADを予防する必要がある。

おわりに

冒頭で述べた通り, 本稿ではIADについて, 国内外におけるこれまでの報告および研究の累積により, 診断および現状についていくらか整理でき

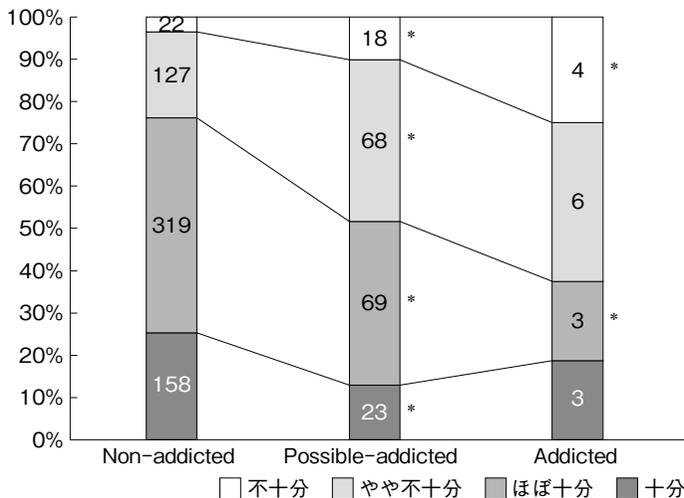


図 質問「自分の睡眠は十分ですか？」への回答

Kai-square test. Statistically significant association by adjusted residual analysis. * $P < 0.05$
(文献6より引用)

たのではないかと考える。国外からの報告が多いが、国内においても少しずつ研究報告が増えている。

IADは現代社会において誰もが罹患するリスクはあるが、なかでも青少年および学生において影響が強く、生活習慣はもちろん、精神障害との関連があることも示した。これらの情報からは、インターネットやゲーム、スマートフォンの適正使用に関して、再度見直しが必要である。IADへの対応は、依存の程度を把握するとともに、本人の生活への影響および精神状態の把握は当然必要となるが、介入に関しては今後検討すべき重要な課題であると思われる。介入方法、効果に関する知見は今後の研究蓄積が期待される。

なお、本論文に関連して開示すべき利益相反はない。

文 献

1) Aarseth, E., Bean, A. M., Boonen, H., et al. : Scholars' open debate paper on the World Health Organization ICD-11 Gaming Disorder proposal. *J Behav Addict*, 6 (3) ; 267-270, 2017

2) American Psychiatric Association : Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed (DSM-5). American Psychiatric Publishing, Arlington, 2013 (日本精神神経学会 日本語版用語監修, 高橋三郎, 大野 裕監訳 : DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル. 医学書院, 東京, 2014)

3) de Vries, H. T., Nakamae, T., Fukui, K., et al. : Problematic internet use and psychiatric co-morbidity in a population of Japanese adult psychiatric patients. *BMC Psychiatry*, 18 (1) ; 9, 2018

4) Hirao, K. : Difference in mental state between Internet-addicted and non-addicted Japanese undergraduates. *Int J Adolesc Med Health*, 27 (3) ; 307-310, 2015

5) Kawabe, K., Horiuchi, F., Ochi, M., et al. : Internet addiction : Prevalence and relation with mental states in adolescents. *Psychiatry Clin Neurosci*, 70 (9) ; 405-412, 2016

6) 河邊憲太郎, 堀内史枝, 越智麻里奈ほか : 中学生におけるインターネット依存と睡眠習慣との関連. *不眠研究*, 41-45, 2016

7) Kim, J. Y., Lee, J. S., Oh, S. : A path model of school violence perpetration : introducing online game addiction as a new risk factor. *J Interpers Violence*, 32 (21) ; 3205-3225, 2017

- 8) Kim, K., Lee, H., Hong, J. P., et al. : Poor sleep quality and suicide attempt among adults with internet addiction : a nationwide community sample of Korea. *PLoS One*, 12 (4) ; e0174619, 2017
- 9) Kitazawa, M., Yoshimura, M., Murata, M., et al. : Associations between problematic Internet use and psychiatric symptoms among university students in Japan. *Psychiatry Clin Neurosci*, 72 (7) ; 531-539, 2018
- 10) Ko, C. H., Yen, J. Y., Yen, C. F., et al. : The association between Internet addiction and psychiatric disorder : a review of the literature. *Eur Psychiatry*, 27 (1) ; 1-8, 2012
- 11) コンピュータ教育推進センター : 情報化が子どもに与える影響 (ネット使用傾向を中心として) に関する調査報告書 (<http://www.cec.or.jp/soumu/netizon.html>) (参照 2018-07-06)
- 12) Lee, J. Y., Kim, S. Y., Bae, K. Y., et al. : Prevalence and risk factors for problematic Internet use among rural adolescents in Korea. *Asia Pac Psychiatry*, 10(2) ; e12310, 2018
- 13) Lin, M. P., Wu, J. Y., You, J., et al. : Prevalence of internet addiction and its risk and protective factors in a representative sample of senior high school students in Taiwan. *J Adolesc*, 62 ; 38-46, 2018
- 14) Mak, K. K., Nam, J. K., Kim, D., et al. : Cross-cultural adaptation and psychometric properties of the Korean Scale for Internet Addiction (K-Scale) in Japanese high school students. *Psychiatry Res*, 249 ; 343-348, 2017
- 15) Malak, M. Z., Khalifeh, A. H., Shuhaiber, A. H. : Prevalence of Internet addiction and associated risk factors in Jordanian school students. *Comput Human Behav*, 70 ; 556-563, 2017
- 16) Meerkerk, G. J., Van Den Eijnden, R. J., Vermulst, A. A., et al. : The Compulsive Internet Use Scale (CIUS) : some psychometric properties. *Cyberpsychol Behav*, 12 (1) ; 1-6, 2009
- 17) Mihara, S., Osaki, Y., Nakayama, H., et al ; Internet use and problematic Internet use among adolescents in Japan : a nationwide representative survey. *Addict Behav Rep*, 4 ; 58-64, 2016
- 18) Morioka, H., Itani, O., Osaki, Y., et al. : The association between alcohol use and problematic internet use : a large-scale nationwide cross-sectional study of adolescents in Japan. *J Epidemiol*, 27 (3) ; 107-111, 2017
- 19) 内閣府 : 平成 29 年度青少年のインターネット利用環境実態調査 (<http://www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/h29/net-jittai/pdf-index.html>) (参照 2018-07-06)
- 20) 岡 靖哲, 堀内史枝, 谷川 武ほか : 児童青年期睡眠チェックリスト (Child and Adolescent Sleep Checklist : CASC) による睡眠調査・問診システムの作成と評価. *睡眠医療*, 3 (3) ; 404-408, 2009
- 21) Reiner, I., Tibubos, A. N., Hardt, J., et al. : Peer attachment, specific patterns of internet use and problematic internet use in male and female adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 26 (10) ; 1257-1268, 2017
- 22) Seyrek, S., Cop, E., Sinir, H., et al. : Factors associated with Internet addiction : cross-sectional study of Turkish adolescents. *Pediatr Int*, 59 (2) ; 218-222, 2017
- 23) So, R., Makino, K., Fujiwara, M., et al. : The prevalence of Internet addiction among a Japanese adolescent psychiatric clinic sample with autism spectrum disorder and/or attention-deficit hyperactivity disorder : a cross-sectional study. *J Autism Dev Disord*, 47 (7) ; 2217-2224, 2017
- 24) Spada, M. M. : An overview of problematic Internet use. *Addict Behav*, 39 (1) ; 3-6, 2014
- 25) Stip, E., Thibault, A., Beauchamp-Chatel, A., et al. : Internet addiction, hikikomori syndrome, and the prodromal phase of psychosis. *Front Psychiatry*, 7 ; 6, 2016
- 26) Tateno, M., Teo, A. R., Shirasaka, T., et al. : Internet addiction and self-evaluated attention-deficit hyperactivity disorder traits among Japanese college students. *Psychiatry Clin Neurosci*, 70 (12) ; 567-572, 2016
- 27) Tsimtsiou, Z., Haidich, A. B., Drontsos, A., et al. : Pathological Internet use, cyberbullying and mobile phone use in adolescence : a school-based study in Greece. *Int J Adolesc Med Health*, 30 (6) ; 2017
- 28) Tsumura, H., Kanda, H., Sugaya, N., et al. : Prevalence and risk factors of Internet addiction among employed adults in Japan. *J Epidemiol*, 28 (4) ; 202-206, 2018
- 29) Vigna-Taglianti, F., Brambilla, R., Priotto, B., et al. : Problematic internet use among high school students : prevalence, associated factors and gender differences. *Psychiatry Res*, 257 ; 163-171, 2017

- 30) Wang, Y., Wu, A. M. S., Lau, J. T. F. : The health belief model and number of peers with internet addiction as inter-related factors of Internet addiction among secondary school students in Hong Kong. *BMC Public Health*, 16 ; 272, 2016
- 31) World Health Organization : International Classification of Diseases 11th Revision : The Global Standard for Diagnostic Health Information (<https://icd.who.int/>) (参照 2018-07-06)
- 32) Wu, X. S., Zhang, Z. H., Zhao, F., et al. : Prevalence of Internet addiction and its association with social support and other related factors among adolescents in China. *J Adolesc*, 52 ; 103-111, 2016
- 33) Xin, M., Xing, J., Pengfei, W., et al. : Online activities, prevalence of Internet addiction and risk factors related to family and school among adolescents in China. *Addict Behav Rep*, 7 ; 14-18, 2018
- 34) Xu, J., Shen, L. X., Yan, C. H., et al. : Parent-adolescent interaction and risk of adolescent internet addiction : a population-based study in Shanghai. *BMC Psychiatry*, 14 ; 112, 2014
- 35) Yang, X., Zhu, L., Chen, Q., et al. : Parent marital conflict and Internet addiction among Chinese college students : the mediating role of father-child, mother-child, and peer attachment. *Comput Human Behav*, 59 ; 221-229, 2016
- 36) Yong, R. K. F., Inoue, A., Kawakami, N. : The validity and psychometric properties of the Japanese version of the Compulsive Internet Use Scale (CIUS). *BMC Psychiatry*, 17 (1) ; 201, 2017
- 37) Young, K. S. : Internet addiction : the emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology and Behavior*, 1 (3) ; 237-244, 1998
- 38) Young, K. S. : *Caught in the Net : How to Recognize the Signs of Internet Addiction-and a Winning Strategy for Recovery*. John Wiley & Sons, New York, 1998
- 39) Young, K. S. : Internet addiction : diagnosis and treatment considerations. *J Contemp Psychother*, 39 (4) ; 241-246, 2009
-

Internet Addiction and its Relationship with Psychological and Social Problems in Adolescents

Kentaro KAWABE^{1,2)}, Fumie HORIUCHI^{1,2)}, Shu-ichi UENO¹⁾

1) *Department of Neuropsychiatry, Ehime University Graduate School of Medicine*

2) *Center for Child Health, Behavior and Development, Ehime University Hospital*

The Internet is now an essential tool that is used on a daily basis. Devices that can connect to the Internet are not limited to personal computers, and include numerous devices such as smartphones, tablets, televisions and portable game consoles. However, Internet addiction has become a serious social problem that is difficult to control and significantly impairs social life. Gaming disorder is listed in the ICD-11 published by the World Health Organization (WHO) in June 2018, and several reports about internet addiction and gaming disorder have been published. In this article, we evaluated the current status of Internet addiction in psychiatry based on previous reports.

< Authors' abstract >

< **Keywords** : Internet addiction, gaming disorder, gaming addiction, smartphone,
junior high school students >
