

Internet Addiction に関する研究の展開： 計量書誌学的手法を用いて

高橋 伸彰・成田 健一

問題と目的

Young (1998 a, 1998 b) が Internet addiction を提唱して以降, Internet addiction 研究は増加の一途をたどり, 行為嗜癖 (behavioral addiction) の代表的な例として広く知られるようになった。そして, アメリカ精神医学会 (American Psychiatric Association: APA) による『精神疾患の分類と診断の手引き (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)』の第5版(以下, DSM-5 と記す)に向けた改定案の中で, Internet addiction を“Substance use and addictive disorders (試訳: 物質使用および嗜癖的障害)”の中に編入させることも検討していることが明らかにされている (APA, 2011)。なお, 嗜癖 (addiction) とは元来, アルコールや覚せい剤などの薬物を使用し, 次第にそれら薬物なしではいられなくなる状態を指していた。1980年代よりギャンブルや買い物といった行為に対する耽溺が注目されるようになり, 薬物と行為に対する嗜癖は類似しているという見解 (Marks, 1990 など) が示され, 上述の行為嗜癖という用語が用いられるようになってきた。

初期の Internet addiction 研究では, インターネットへの耽溺の危険性を訴えるものが多かった。例えば Kraut et al. (1998) は, インターネットの利用により, 家族とのコミュニケーションや社会的活動が減少し, 抑うつ傾向や孤独感が増加することを示した。しかし, 近年では, より具体的な診断法の提唱や精神病理学的議論 (Block, 2008; O'Brien, 2010; Pies, 2009; Tao et

al., 2010) が増えてきている。Internet addiction 研究の量的な多さにより、一個人が文献を閲覧して、概観を記述する範疇をこえているとも言えよう。さらには Internet addiction 研究の内容も多岐にわたっていることから、印象によらず定量的に研究動向を記述することはきわめて難しい。このような場合において、計量書誌学的手法が有用である(成田, 1994 a; 成田, 1994 b; 成田, 1995; 成田・嶋崎, 1994)。計量書誌学とは、1) 著作, 文献発表, および文献利用のパターンを研究したり, 2) 書誌(著者, タイトル, 発行所等の文献情報)が文献を反映しているという前提のもとに, 文献の書誌事項を定量的に研究する学問である(Diodato, 1994 芳鐘ら訳, 2008)。計量書誌学的手法, すなわち書誌情報を定量的に検討することによって, 特定の研究分野の動向を探ることが容易となる。本研究では, 心理学・医学に関する主要な文献データベースを用いて, 書誌情報を収集する。そして収集された書誌情報を基に, 計量書誌学的手法を用いて Internet addiction 研究が, どのような対象に対してどのような方法・分野で研究されてきたのか, その概観を定量的に示すことを目的とする。

さて, Internet addiction 研究に対して計量書誌学的手法を用いた先駆的な研究として, Carbonell et al. (2009)の研究を挙げることができる。Carbonellらはインターネット, ゲーム, および携帯電話に対する嗜癮に関して, 計量書誌学的手法を用いてそれぞれの研究分野の概観を記述した。しかし, 主に国際誌に投稿され英語で書かれた論文(以下, 英語論文と略す)と英語圏外でその国の言語で書かれた論文(以下, 非英語論文と略す)とでは内容が異なる可能性がある。すなわち, 英語論文では Internet addiction 研究の国際的な動向が反映され, 非英語論文では英語圏外での各国, 国内向けの研究動向が反映されると考えられる。そして, インターネットの利用のされ方や問題の生じ方は, 欧米とその他の国で異なることが指摘されていることから(Block, 2008), 非英語論文において欧米以外の国(特にアジア圏)の国内向けの研究動向が反映されることが期待される。なお, Carbonellらの報告によると, 第1著者の国は幅広く分布しているため(26カ国), 全ての国別に検討を行うと

結果の解釈が困難になることが考えられた。よって本研究では、今後の研究の足がかりに、英語論文と非英語論文を比較することとした。

また本研究では、文献収集のための出発点として書誌事項の中でもとりわけタイトルに着目した。つまり比較的近年、研究動向を探る手法として用いられるようになったタイトル分析 (Fu et al., 2010; Ho et al., 2010; Li et al., 2009; Xie et al., 2008) を行いたい。タイトル分析とは論文タイトルに出現する語を検討する計量書誌学的手法である。Li et al. (2009) が指摘するように、論文タイトルは読者が最初に目にするものであるが故に、その論文の筆者が読者に最も伝えたい情報がタイトル中に含まれている。これら論文タイトルを検討することにより、データベースに含まれる書誌情報と比較して、直接的かつ簡潔に論文の内容や著者の学術的立場などを検討することができる。加えて、Internet addiction という用語は、医学のデータベースである PubMed にはキーワード (MeSH term) として採用されておらず、心理学のデータベースである PsycINFO にキーワード (Descriptor) として採用されたのは 2006 年である。つまり、統制されたキーワードのみから研究状況について分析することは極めて困難であることが予想される。このため本研究ではタイトル分析の立場から文献収集を実施することとした。以上、これらの計量的分析を基に、Internet addiction 研究の概観を報告し、今後の Internet addiction 研究のあり方について提言したい。

方 法

使用したデータベースと検索手続き

インターネット上にて閲覧できる 2 つのデータベースを使用した。1 つは、米国心理学会 (American Psychological Association) による心理学に関するデータベースである PsycINFO である。もう 1 つは米国国立医学図書館 (US National Library of Medicine) による医学に関するデータベースである PubMed である。本研究では書籍を対象から除外し、査読の有無にかかわらず、

専門誌に掲載された論文を対象に文献検索を行った。また、論文タイトル中に検索対象語がどのような語と共起するかを検討するタイトル分析を行うことを目的に、検索対象語がタイトルに出現する論文のみ、解析の対象とした。また、このことにより **Internet addiction** を議論の中心に据えた論文のみを解析の対象とすることができたと考える。以上の書誌データ収集は 2012 年 2 月から 3 月にかけて行った。

本研究で用いた検索語と収集された論文数を表 1 に示す⁽¹⁾。検索語は **Sussman et al. (2011)** を参考に選択した。なおインターネットに対する耽溺を示す用語を複数論文タイトルに含む論文は、重複して収集されることとなる（仮

表 1 検索語と収集された論文数

	英語		非英語	
	PsycINFO	PubMed	PsycINFO	PubMed
“Internet depend*”	11	7	4	1
“Internet addict*”	144	136	96	35
“Internet misus*”	1	0	0	0
“Internet abus*”	9	1	1	0
“pathological Internet us*”	8	3	16	2
“Internet overus*”	2	2	0	0
“excessive Internet us*”	12	3	5	4
“compulsive Internet us*”	11	1	1	0
“problematic Internet us*”	52	2	5	0
計	250	155	128	42
重複処理後 計	240	155	126	40

は語尾を示し、本研究において語幹が検索語と一致していれば解析の対象とした。なお、検索語として “web addict” も設定したが、1 件も収集できなかったため、表からは除外してある。また本報告では、語幹を示す際にはダブルクォーテーションで囲むことで、それが語幹であることを表すこととする。

- (1) PsycINFO において、英語論文について全てのフィールドを対象に各検索語を検索したところ、“Internet depend*” 29 件、“Internet addict*” 338 件、“Internet misus*” 9 件、“Internet abus*” 27 件、“web addict*” 0 件、“Pathological Internet us*” 25 件、“Internet overus*” 5 件、“excessive Internet us*” 37 件、“compulsive Internet us*” 23 件、“problematic Internet us*” 81 件の論文が抽出された。

に“Pathological Internet use in young Internet addicts”という題の論文があるならば，“pathological Internet us”と“Internet addict”の2つの検索語それぞれで収集されることになる)。これら論文の重複分はデータセットから削除した。また、PsycINFO と PubMed 両方のデータベースに収録されている論文も重複分を除外した。その結果、英語論文では 286 件の論文が収集された。その内訳は、PsycINFO のみ 131 件、PubMed のみ 46 件、PsycINFO と PubMed 共通 109 件であった。一方、非英語論文では 162 件の論文が収集された。その内訳は、PsycINFO のみ 122 件、PubMed のみ 36 件、PsycINFO と PubMed 共通 4 件であった。よって、タイトル分析に用いた英語論文は 286 件であった。非英語論文では翻訳されたタイトルに欠損のある論文 1 件を除外したために、161 件であった。

タイトル分析

論文タイトルから語を抽出するために、TinyTextMiner（松村・三浦，2009）を用いた。論文タイトルに出現しがちな語を不要語として除外し⁽²⁾，抽出された語幹ごとの出現件数を求めた。この手続きで PsycINFO, PubMed のそれぞれに対して行った。

PsycINFO の情報を基にした検討

さて、検索語には対象の年齢層，研究対象群，主要キーワードなど，様々な角度から選ばれた言葉がある。実際に検索が行われる場合，多くはこの検索語によって文献が検索されることが多いため，各論文を最もよく表現するよう

(2) TinyTextMiner が用意する不要語の他に，“letter”，“comment”，“commentari”，“editori”，“studi”，“review”，“research”，“report”，“survei”，“analysisi”，“meta-analysis”，“associ”，“between”，“relationship”，“relat”を加えて不要語とした。また，同義語として“misus-misusage”，“program-programm”，“behavior-behaviour”，“compar-comparison”，“diagnos-diagnosi”，“diagnos-diagnost”，“predict-predictor”，“treat-treatment”を設定した（結果と考察にて報告する語のみ示した）。

に、これらの検索語が複数個選ばれている。当然のことながら、データベースごとに、この検索語の構成は異なる。本研究では上記検索手続きで示したように、より多く論文を収集できた PsycINFO に収録されている論文をデータベースの情報を基にした検討の対象とした。すなわち、データベースの情報を基にした検討におけるデータセットは、英語論文では 240 件（131 件+109 件）、非英語論文では 126 件（122 件+4 件）であった。

PsycINFO で使用できる検索フィールドは数多くあるが、本研究では、AG (Age Group：年齢層)、PO (Population：研究対象群)、MS (Word in Major Subject Headings：主要キーワード)、それぞれについて付与されたキーワードを基に検討を行った。なお、TM (Test & Measures：検査および測定法) については、1 件の研究のみに付与されるキーワードが全キーワードに占める割合は、英語論文では 46.84%、非英語論文では 69.70% と非常に高かった。すなわち、検査および測定法は多様であり、これら検査および測定法のキーワードからは全体的な傾向を記述できないと判断し、本研究では TM の検索フィールド結果を利用しないこととする。

結果と考察

タイトル分析

英語・非英語論文におけるタイトル中の頻出語

英語論文におけるタイトル中に用いられる語として総計 628 種類、延べ合計 2214 語が得られた。上位 30 種類を頻出語としたところ、これらの延べ合計は 1076 語で全ての語の 48.60% となる。これら頻出語を表 2 に示した。一方、英語以外で書かれた論文におけるタイトル中に用いられる語として総計 318 種類、延べ合計 1139 語が得られた。上位 30 種類を頻出語としたところ、これらの延べ合計は 694 語で全ての語の 60.93% となる。これら頻出語を表 3 に示した。なお、表 2 および表 3 において、英語論文、非英語論文に共通する頻出語については下線を引いて示した。なお、“us” が英語論文では第 3 位

表 2 英語論文におけるタイトル中に用いられる語

順位	語	PsycINFO のみ	共通	PubMed のみ	順位	語	PsycINFO のみ	共通	PubMed のみ
1	<u>internet</u>	131 (100.0)	109 (100.0)	46 (100.0)	16	<u>self</u>	8 (6.1)	5 (4.6)	0 (0.0)
2	<u>addict</u>	52 (39.7)	92 (84.4)	44 (95.7)	16	<u>univers</u>	7 (5.3)	2 (1.8)	4 (8.7)
3	<u>us</u>	76 (58.0)	16 (14.7)	3 (6.5)	16	<u>effect</u>	7 (5.3)	3 (2.8)	3 (6.5)
4	<u>adolesc</u>	18 (13.7)	29 (26.6)	11 (23.9)	20	<u>preval</u>	1 (0.8)	9 (8.3)	2 (4.3)
5	<u>problem</u>	52 (39.7)	3 (2.8)	2 (4.3)	20	<u>psychiatr</u>	2 (1.5)	7 (6.4)	3 (6.5)
6	<u>student</u>	19 (14.5)	17 (15.6)	7 (15.2)	20	<u>compuls</u>	11 (8.4)	1 (0.9)	0 (0.0)
7	<u>disord</u>	5 (3.8)	13 (11.9)	9 (19.6)	23	<u>scale</u>	5 (3.8)	5 (4.6)	1 (2.2)
8	<u>colleg</u>	8 (6.1)	11 (10.1)	2 (4.3)	23	<u>depend</u>	4 (3.1)	7 (6.4)	0 (0.0)
9	<u>behavior</u>	8 (6.1)	8 (7.3)	2 (4.3)	23	<u>abus</u>	9 (6.9)	2 (1.8)	0 (0.0)
9	<u>factor</u>	6 (4.6)	9 (8.3)	3 (6.5)	23	<u>chines</u>	5 (3.8)	4 (3.7)	2 (4.3)
11	<u>onlin</u>	7 (5.3)	7 (6.4)	1 (2.2)	27	<u>problem</u>	3 (2.3)	5 (4.6)	2 (4.3)
11	<u>symptom</u>	4 (3.1)	7 (6.4)	4 (8.7)	27	<u>school</u>	6 (4.6)	3 (2.8)	1 (2.2)
13	<u>diagnos</u>	5 (3.8)	8 (7.3)	2 (4.3)	27	<u>psycholog</u>	5 (3.8)	5 (4.6)	0 (0.0)
14	<u>depress</u>	7 (5.3)	6 (5.5)	1 (2.2)	27	<u>sampl</u>	3 (2.3)	6 (5.5)	1 (2.2)
14	<u>predict</u>	9 (6.9)	3 (2.8)	2 (4.3)	27	<u>patholog</u>	6 (4.6)	4 (3.7)	0 (0.0)
16	<u>excess</u>	8 (6.1)	5 (4.6)	0 (0.0)					

出現件数上位 30 位までを示す。括弧内の数字はパーセンテージを示す。下線は非英語論文においても出現した語を示す。

表 3 非英語論文におけるタイトル中に用いられる語

順位	語	PsycINFO のみ	共通	PubMed のみ	順位	語	PsycINFO のみ	共通	PubMed のみ
1	<u>internet</u>	121 (100.0)	4 (100.0)	36 (100.0)	15	<u>excess</u>	5 (4.1)	0 (0.0)	4 (11.1)
2	<u>addict</u>	92 (76.0)	3 (75.0)	32 (88.9)	19	<u>treat</u>	6 (5.0)	1 (25.0)	1 (2.8)
3	<u>student</u>	38 (31.4)	0 (0.0)	7 (19.4)	19	<u>develop</u>	6 (5.0)	0 (0.0)	2 (5.6)
4	<u>disord</u>	26 (21.5)	2 (50.0)	10 (27.8)	19	<u>person</u>	5 (4.1)	1 (25.0)	2 (5.6)
5	<u>us</u>	25 (20.7)	1 (25.0)	7 (19.4)	19	<u>high</u>	6 (5.0)	0 (0.0)	2 (5.6)
6	<u>adolesc</u>	22 (18.2)	0 (0.0)	9 (25.0)	23	<u>cope</u>	7 (5.8)	0 (0.0)	0 (0.0)
7	<u>colleg</u>	20 (16.5)	0 (0.0)	1 (2.8)	23	<u>patient</u>	4 (3.3)	0 (0.0)	3 (8.3)
8	<u>school</u>	15 (12.4)	0 (0.0)	5 (13.9)	23	<u>style</u>	6 (5.0)	0 (0.0)	1 (2.8)
9	<u>patholog</u>	16 (13.2)	0 (0.0)	3 (8.3)	23	<u>cognit</u>	6 (5.0)	0 (0.0)	1 (2.8)
10	<u>behavior</u>	12 (9.9)	0 (0.0)	3 (8.3)	27	<u>health</u>	4 (3.3)	0 (0.0)	2 (5.6)
11	<u>middl</u>	10 (8.3)	0 (0.0)	3 (8.3)	27	<u>case</u>	5 (4.1)	0 (0.0)	1 (2.8)
12	<u>effect</u>	8 (6.6)	0 (0.0)	4 (11.1)	27	<u>famili</u>	5 (4.1)	0 (0.0)	1 (2.8)
13	<u>scale</u>	9 (7.4)	1 (25.0)	1 (2.8)	27	<u>diagnos</u>	5 (4.1)	0 (0.0)	1 (2.8)
14	<u>characterist</u>	8 (6.6)	1 (25.0)	1 (2.8)	27	<u>tendenc</u>	5 (4.1)	0 (0.0)	1 (2.8)
15	<u>factor</u>	6 (5.0)	0 (0.0)	3 (8.3)	27	<u>valid</u>	4 (3.3)	1 (25.0)	1 (2.8)
15	<u>social</u>	9 (7.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	27	<u>intervent</u>	5 (4.1)	0 (0.0)	1 (2.8)
15	<u>psycholog</u>	7 (5.8)	0 (0.0)	2 (5.6)					

出現件数上位 30 位までを示す。括弧内の数字はパーセンテージを示す。下線は英語論文においても出現した語を示す。

(計 95 件；表 2) に、非英語論文では第 5 位 (計 33 件；表 3) に挙げられているが、これは **problematic Internet use** など、インターネットに耽溺する状態を示す用語に **use** が用いられるためである。

論文タイトルに用いられるインターネットに耽溺する状態を示す用語

英語論文 (表 2) では、インターネットに耽溺する状態を指し示す用語として、“**addict** (計 188 件；**Internet addiction**)” が最も多く用いられており、次に **use** を伴う “**problematic** (計 57 件；**problematic Internet use**)”、“**excess** (計 13 件；**excessive Internet use**)”、“**compuls**(計 12 件；**compulsive Internet use**)”、“**patholog** (計 10 件；**pathological Internet use**)” がこれに続いていることが分かる。また、数は少ないながらも “**depend**(計 11 件；**Internet depend**)”、“**abus** (計 11 件；**Internet abuse**)” も用いられていた。Carbonell et al. (2009) が指摘するように、インターネットに対する耽溺を指し示す用語は多岐にわたるが、PubMed に収録された論文に限定するとほぼ **Internet addiction** という用語で統一されている。実際に、英語論文における “**addict**” と “**us**” の使用頻度のデータベース間の違いについて着目すると PubMed に収録されている論文は “**addict**” を使用する傾向があり、PsycINFO においてのみ収録された論文は “**us**” を使用する傾向があった。PubMed は医学論文データベースであり、PsycINFO は心理学論文のデータベースであることから、医学領域では **addiction** を使用する傾向があり、心理学領域では **use** を使用する傾向があると考えられる。従来、**addiction** という用語はヘロイン関連の語 (メサドン、オピエート) とともに治療の文脈で使用される頻度が高いことから (高橋ら, 2011)、インターネットへの耽溺が医療化した際には **addiction** という語が使用されるのは自然なことである。一方、心理学分野においてはそれぞれの文脈で、それぞれの用語が用いられているのであろう。例えば、ある著者がインターネットへの耽溺は強迫性の問題であると考えれば、**compulsive Internet use** という用語を用いるのであろうし、問題行動の一種と捉えるのであれば **problematic Internet use** という用語を用いるのであろう。なお、タイトル中の語と語の共起関係を検討した結果、各語の使用頻度を配慮

すると特徴的に、“**problematic**”×“**us**” (**problematic Internet use** ; 55 件), “**compulsive**”×“**us**” (**compulsive Internet use** ; 11 件)が多かった。一方, “**problematic**”と“**addict**”とが共起することは少なかった(8 件)。これらのことは, インターネットに耽溺する状態を指し示す用語は, それらを構成する語と語は特異的に共起しやすく, 複数の用語がともに用いられることが少ないことを示唆している。高橋ら(2011)は, **dependence**, **addiction**, **misuse**, **abuse** といったある対象に対する耽溺を表現する用語がどのように専門家によって用いられてきたか, タイトル分析を用いて検討している。その結果, **abuse** は他の 3 つの用語 (**misuse**, **addiction**, **dependence**) とともに用いられる傾向が認められたが, **addiction** が他の用語とともに用いられる傾向は認められなかった。本研究の“**problematic**”と“**addict**”とが共起することは少ないという結果は, **addiction** が他の用語とともに用いられないという点で, 高橋らの結果と一致している。この **addiction** という用語は医療用語の意味付けが強く, 他の精神衛生分野などにおいても用いられる用語と共起しないのであろう。

一方, 非英語論文(表 3)においては, “**addict** (計 127 件; **Internet addiction**)” が最も多く用いられており, 次に **use** を伴う “**patholog** (計 19 件; **pathological Internet use**)” と “**excess** (計 9 件; **excessive Internet use**)” がこれに続いていた。非英語論文では, 主に “**addict**” が用いられており, それ以外の用語は英語で書かれた論文と比較して用いられない傾向が認められた。このことは, 非英語論文の主要キーワードの項で後述するように, 非英語論文では医学領域の論文が多いことを反映していると考えられる。また, “**addict**” と “**us**” の使用頻度に, PsycINFO と PubMed のデータベース間での違いも認められなかった。なお, 英語論文, 非英語論文ともに “**disord**” という語が用いられているが(英語論文 第 7 位, 表 2; 非英語論文 第 4 位, 表 3), これは **Internet addiction disorder** という用語を反映していると考えられる。

論文タイトルに表される対象の年齢層

英語論文では、“adolesc(PsycINFO のみの件数, PubMed のみの件数, PsycINFO と PubMed 共通の件数の合計は 58 件であった。以下、括弧内はこれらの合計値を示す)”, “student (計 43 件)”, “colleg (計 21 件)”, “univers (計 13 件)”, “school (計 10 件)” が頻出しており、若者や学生が調査・研究の対象となっていることが認められた。タイトル中の語と語の共起関係においても、各語の使用頻度を配慮すると特徴的に、“colleg”×“student” (college student : 21 件), “univers”×“student” (university student : 11 件) が多かった。一方、非英語論文では、“student (計 45 件)”, “adolesc (計 31 件)”, “colleg (計 21 件)”, “school (計 20 件)”, “middle (計 13 件)”, “high (計 8 件)” が頻出しており、英語論文と同様に、若者や学生が調査・研究の対象となっていることが認められた。タイトル中の語と語の共起関係においては、“middl”×“school” (middle school ; 13 件) が各語の使用頻度と比較して特徴的に多かった。これらタイトル分析による対象の年齢層に関する結果は、後述する PsycINFO の書誌データによる結果と一致するものであった。

英語論文, 非英語論文それぞれにおける論文タイトル中に用いられる語の特徴

英語論文 (表 2) においても、“symptom (計 15 件)”, “depress (計 14 件)”, “psychiatr (計 12 件)”, “compuls (計 12 件)” という医療や精神保健に関連する語が認められたが、非英語論文 (表 3) では、“treat (計 8 件)”, “patient (計 7 件)”, “case (計 6 件)”, “intervent (計 6 件)” というように英語論文よりもより治療・臨床実践に踏み込んだ語が用いられていた。このように英語論文 (表 2) のタイトルに用いられる語は、具体的な臨床実践を示す語が認められない一方で、“preval (計 12 件 ; 有病率)” や “sampl (計 10 件 ; 対象・サンプリング方法)” といった公衆衛生・疫学調査関連の語が認められた。また、英語論文 (表 2) において、国名である “chines (計 11 件)” が頻出語として認められたが、このことは中国において Internet addiction 研究が盛んであり、国際的に価値のあると想定される研究は積極的に英語論文として発表されていることを示している。

検索語による英語論文と非英語論文の異同点 (PsycINFO に限る)

英語以外で書かれた論文の使用言語

英語以外の言語の内訳は、Chinese (85 件), German (11 件), Turkish (11 件), French (6 件), Spanish (6 件), Italian (2 件), Danish (1 件), Dutch (1 件), Greek (1 件), Japanese (1 件), Serbo-Croatia (1 件) であった。非英語論文のうち、使用言語は圧倒的に中国語が多く、ヨーロッパ圏の論文はそれと比してあまり含まれていなかった。日本語はわずか 1 件のみであった。韓国においても Internet addiction の問題は注目されているが (Block, 2008), PsycINFO において収録されている韓国語の論文は認められなかった。以上のように、本稿における非英語論文に関する結果は主に中国での動向を反映しているといえる。

Internet addiction 研究の経年変化

論文検索時点が 2012 年 2-3 月であるために、データベースへの収録は 2011 年の文献でも書誌事項の入力が途中段階である可能性がある。よって、2010 年までの Internet addiction 研究の盛衰について、論文数の経年的な変化を図 1 に示した。Internet addiction に限定せずに全ての収録されている論文数を見てみると、英語論文と比較して非英語論文の数は圧倒的に少ない。しかし、Internet addiction 関連論文に限定してみると、2000 年までは非英語論文は 0 件であるのに対して、それ以降から、特に 2009 年では英語論文の論文数の半数を超える論文が発表されているように、2009 年をピークに増加した。2010 年になると英語論文と同様に論文数が減少する傾向にあるが、Internet addiction 関連論文では、非英語論文の占める割合が極めて高いと言える。

Internet addiction 研究の対象の年齢層

英語論文と非英語論文における対象の年齢層の異同点を表 4 に示した。英語論文、非英語論文ともに Neonatal (生誕から 1 箇月齢), Infancy (2-23 箇月齢), Preschool Age (2-5 歳) は 0 件であった。また、Aged (65 歳以上), Very Old (85 歳以上) については非英語論文では 0 件であり、英語論文においても数は少なかった。非英語論文においては、Childhood (生誕から

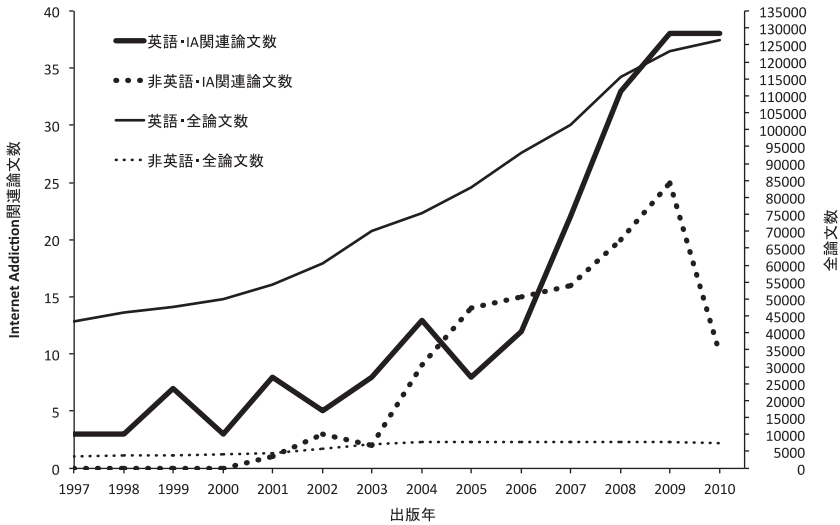


図1 Internet addiction 関連論文の出版年

太線は英語で書かれた論文のうち、Internet addiction 関連論文の件数を示し、太点線は英語以外で書かれた Internet addiction 関連論文の件数を示す。細線は英語論文の全件数を示し、細点線は非英語論文の全件数を示す。いずれの論文数も PsycINFO に収録されている論文の件数である。

表4 対象の年齢層の異同点

年齢層	英語 (n = 240)	非英語 (n = 126)
Childhood (birth-12 yrs)	26 (10.8)	14 (11.1)
Neonatal (birth-1 mo)	0 (0.0)	0 (0.0)
Infancy (2-23 mo)	0 (0.0)	0 (0.0)
Preschool Age (2-5 yrs)	0 (0.0)	0 (0.0)
School Age (6-12 yrs)	24 (10.0)	12 (9.5)
Adolescence (13-17 yrs)	94 (39.2)	43 (34.1)
Adulthood (18 yrs & older)	146 (60.8)	52 (41.3)
Young Adulthood (18-29 yrs)	91 (37.9)	9 (7.1)
Thirties (30-39 yrs)	43 (17.9)	3 (2.4)
Middle Age (40-64 yrs)	30 (12.5)	2 (1.6)
Aged (65 yrs & older)	12 (5.0)	0 (0.0)
Very Old (85 yrs & older)	1 (0.4)	0 (0.0)

括弧内の数字はパーセンテージを示す。

12 歳), School Age (6–12 歳), Adolescence (13–17 歳) に集中して研究がなされているが, 英語論文では, Young Adulthood (18–29 歳), Thirties (30–39 歳), Middle Age (40–64 歳) も対象に含まれることが多かった。このことは, 欧米において, Internet addiction 研究の初期において, 先述した Kraut et al. (1998) による Internet Paradox 研究など, 比較的幅広い年齢層を扱った研究が一大センセーションを巻き起こし, このような調査法が研究の主体になったとも考えられる。

Internet addiction 研究の研究対象群

英語論文と非英語論文における研究対象群の異同点を表 5 に示した。英語論文, 非英語論文ともに動物実験は皆無であった。非英語論文に関するタイトル分析では, 臨床実践が行われていることが示唆されたが, 研究対象群のキーワードからは, 英語・非英語ともに Inpatient, Outpatient といった患者を対象とした研究は少なかった。一方, Human はほぼ全ての論文で研究対象とされていた。また, 英語論文において男性を対象とする論文数が女性のものよりも多いのに対して, 非英語論文では男女に差がない傾向が認められた。

Internet addiction 研究の主要キーワード

英語論文における主要キーワードおよび非英語論文における主要キーワードを, それぞれ表 6, 7 に示した。英語論文における主要キーワードとして総計 277 種類, 延べ合計 955 キーワードが得られた。上位 30 種類のキーワードを

表 5 研究対象群の異同点

研究対象群	英語 (n = 240)	非英語 (n = 126)
Animal	0 (0.0)	0 (0.0)
Human	239 (99.6)	126 (100.0)
Male	172 (71.7)	24 (19.0)
Female	163 (67.9)	23 (18.3)
Inpatient	2 (0.8)	1 (0.8)
Outpatient	2 (0.8)	2 (1.6)

括弧内の数字はパーセンテージを示す。

表6 英語論文における主要キーワード

順位	キーワード	件数	順位	キーワード	件数
1	<u>Internet Addiction</u>	140(58.3)	14	Human Computer Interaction	9(3.8)
2	<u>Internet</u>	109(45.4)	18	<u>Test Reliability</u>	8(3.3)
3	<u>Addiction</u>	72(30.0)	18	<u>Personality Traits</u>	8(3.3)
4	<u>Internet Usage</u>	34(14.2)	18	<u>Psychosocial Factors</u>	8(3.3)
5	<u>College Students</u>	19(7.9)	18	<u>Computer Games</u>	8(3.3)
6	<u>Epidemiology</u>	16(6.7)	18	<u>Well Being</u>	8(3.3)
7	Major Depression	15(6.3)	23	<u>High School Students</u>	7(2.9)
8	<u>Adolescent Attitudes</u>	11(4.6)	23	Human Sex Differences	7(2.9)
9	<u>Psychometrics</u>	10(4.2)	23	Compulsions	7(2.9)
9	<u>Loneliness</u>	10(4.2)	23	Communication	7(2.9)
9	<u>Comorbidity</u>	10(4.2)	27	Behavior Problems	6(2.5)
9	<u>Mental Disorders</u>	10(4.2)	27	Impulse Control Disorders	6(2.5)
9	<u>Diagnosis</u>	10(4.2)	29	<u>Coping Behavior</u>	5(2.1)
14	<u>Test Validity</u>	9(3.8)	29	Attention Deficit Disorder with Hyperactivity	5(2.1)
14	<u>Adolescent Development</u>	9(3.8)	29	Self Esteem	5(2.1)
14	<u>Risk Factors</u>	9(3.8)	29	Technology	5(2.1)

括弧内の数字はパーセンテージを示す。下線は非英語論文においても付与されている主要キーワードを示す。

表7 英語以外の論文における主要キーワード

順位	キーワード	件数	順位	キーワード	件数
1	<u>Internet Addiction</u>	83(65.9)	12	Mental Health	5(4.0)
2	<u>Internet</u>	58(46.0)	12	Interpersonal Relationships	5(4.0)
3	<u>Addiction</u>	39(31.0)	12	Student Attitudes	5(4.0)
4	<u>College Students</u>	23(18.3)	12	Intervention	5(4.0)
5	<u>Internet Usage</u>	10(7.9)	23	<u>Adolescent Attitudes</u>	4(3.2)
5	<u>Test Validity</u>	10(7.9)	23	<u>Mental Disorders</u>	4(3.2)
5	Middle School Students	10(7.9)	23	Psychopathology	4(3.2)
8	<u>Test Reliability</u>	8(6.3)	23	Pathology	4(3.2)
9	<u>Psychometrics</u>	7(5.6)	23	Treatment	4(3.2)
9	<u>Coping Behavior</u>	7(5.6)	23	Social Support	4(3.2)
11	Test Construction	6(4.8)	29	<u>Epidemiology</u>	3(2.4)
12	Loneliness	5(4.0)	29	<u>Diagnosis</u>	3(2.4)
12	<u>Comorbidity</u>	5(4.0)	29	<u>Computer Games</u>	3(2.4)
12	<u>Adolescent Development</u>	5(4.0)	29	<u>High School Students</u>	3(2.4)
12	<u>Risk Factors</u>	5(4.0)	29	Behavior Disorders	3(2.4)
12	<u>Personality Traits</u>	5(4.0)	29	Home Environment	3(2.4)
12	<u>Psychosocial Factors</u>	5(4.0)	29	Psychotherapy	3(2.4)
12	Cognitive Behavior Therapy	5(4.0)	29	Attachment Behavior	3(2.4)

括弧内の数字はパーセンテージを示す。下線は英語論文においても付与されている主要キーワードを示す。

類出キーワードとしたところ、これらの延べ合計は 602 キーワードで全てのキーワードの 63.04% となる。一方、非英語論文では総計 152 種類、延べ合計 502 キーワードが得られた。上位 30 種類のキーワードを類出キーワードとしたところ、これらの延べ合計は 364 キーワードで全てのキーワードの 72.51% となった。

英語論文（表 6）、非英語論文（表 7）に共通して付与されていた主要キーワードとして、インターネットに対する耽溺に関する論文であることを示す Internet Addiction（英語論文・非英語論文の各件数の合計は 223 件であった。以下、括弧内はこれらの合計値を示す）、Internet（計 167 件）、Addiction（計 111 件）、および Internet Usage（計 44 件）が認められた。対象の年齢層と関連するキーワードは、College Students（計 42 件）、Adolescent Attitude（計 15 件）、Adolescent Development（計 14 件）、High School Students（計 10 件）であり、英語・非英語論文ともに青年期を対象とした研究が多かった。これらの結果は、タイトル分析において抽出された年齢層と関連する語の結果とほぼ一致している。ただし、High School Students の“high”は、タイトル分析において非英語論文にのみ認められた。また、英語・非英語論文に共通して付与された対象の特性と関連するキーワードは、Loneliness（計 15 件）、Comorbidity（計 15 件）、Mental Disorders（計 14 件）、Diagnosis（計 13 件）、Risk Factors（計 14 件）、Personality Traits（計 13 件）、Psychosocial Factors（計 13 件）であった。Comorbidity、Mental Disorders、および Diagnosis というキーワードが類出していたことは、タイトル分析において英語・非英語論文に共通した類出語として“diagnos”が認められたことと一致している（表 2、表 3）。このことは DSM-5 への Internet addiction の編入に関する議論が活発化してきていることを反映していると考えられる。英語・非英語論文に共通した研究分野に関するキーワードは、Epidemiology（計 19 件）、Psychometrics（計 17 件）であった。それと関連して Test Validity（計 19 件）、Test Reliability（計 16 件）が多く、Internet addiction に関する研究では質問紙法が主に行われていることが示された。一方、タイトル分析

においては、質問紙法と関連する語として、英語論文・非英語論文に共通した語としては“scale”が（英語 第23位，表2；非英語 第13位，表3），非英語論文にのみ認められる語としては“valid”が認められるのみであった（第27位，表3）。Epidemiology といったそれ以外の語は、タイトルを構成する語として用いられづらいと考えられる。

英語論文（表6）において特異的に付与されていた主要キーワードとして、情報通信技術（Information and Communication Technology：ICT）に関連する Human Computer Interaction, Communication, Technology が認められた。また、英語論文にて特異的に検討されている対象の特性は，Compulsion, Impulse Control Disorders, Attention Deficit Disorder with Hyperactivity であり，衝動性制御に関するものであった。このことはタイトル分析において，“compuls”が英語論文に特異的な頻出語として認められたことと一致している。衝動性制御以外の対象の特性に関するものは Major Depression, Well Being であった。そして，Human Sex Differences を取り扱った論文や Behavior Problems として Internet addiction を検討した論文が，英語論文において特異的であった。

非英語論文（表7）において，Middle School Students, Student Attitude といった年齢層と関連するキーワードが特異的に付与されていた。タイトル分析による結果と同様に，非英語論文では治療・介入に関連する Cognitive Behavior Therapy, Mental Health, Intervention, Psychopathology, Pathology, Treatment, Psychotherapy が特異的に付与されていた。また，Interpersonal Relationships, Social Support, Home Environment, Attachment Behavior といった Internet addiction をめぐる環境要因に関係するキーワードが特異的に付与されていた。治療・介入に関するキーワードや環境要因に関するキーワードが特異的に付与されていたことは，中国を中心とした英語圏外の研究者は，臨床実践を通じて研究したものを自国の雑誌に投稿する傾向があることを反映していると考えられる。

結 語 と 展 望

本研究では、タイトル分析および PsycINFO の検索ワードによる検討を基に、Internet addiction 研究の概観を示し、英語論文、すなわち主に国際誌に投稿された論文と非英語論文、すなわち中国を中心とする英語圏外で自国の雑誌に投稿された論文との比較を行った。その結果、Internet addiction 研究は、その対象として青年期を主に扱っており、研究手法としては質問紙法が主に用いられていた。また、DSM-5 への Internet Addiction の編入が Internet addiction 研究の主要トピックスとなっていることが明らかとなった。英語論文、非英語論文との比較では、英語論文では比較的、疫学調査が多く行われており、医学的研究では衝動性制御の問題が主要トピックスであった。一方、非英語論文では、臨床実践を通じて研究がなされていることが示唆された。

本研究において、英語論文、非英語論文と 2 つに分けて検討を行うことで、Internet addiction 関連論文の出版状況について顕著な特徴を明らかにすることができた。それは、PsycINFO に収録されている全論文数の英語論文、非英語論文の比率は圧倒的に、英語で書かれたものの方が多いのに対して、Internet addiction 関連論文に限ると、非英語論文の占める割合は比較的多い、という事実である。しかしこれは出版状況を示すことになるため、より詳細に各国の研究動向を検討するには、AF (Author Affiliation; 責任著者の所属機関) を基に論文を各国に振り分けて検討することも考えられよう。また、本研究ではタイトル中にターゲットとなる Internet addiction 関連語を含む論文が多数収集された PsycINFO に限り、検索ワードによる検討を行った。タイトル以外をも収集対象にしたり、PubMed の検索ワードにより検討を行ったりするならば、異なる結果が得られる可能性がある。今後、異なった論文収集方法を用いたり、PsycINFO および PubMed の検索ワードを併合する形での検討方法を模索する必要がある。たとえば、PubMed のキーワード (MeSH term) として採用されている Behavior, Addictive と Internet を掛け合わせ

て検索し、PsycINFO のキーワード (Descriptor) である Internet addiction を用いた検索結果と比較、統合することなども考えられよう。

最後に、本研究の結果、動物実験は皆無であることが示された。近接領域である病的賭博行動については、動物モデルが提案されている (Zeep et al., 2009)。Internet addiction 研究においても動物モデルを用いた神経科学的研究が必要であろう。また、Dong et al. (2011) など、fMRI を用いた研究がなされ始めているが、ヒトを対象とした行動実験・神経生理学的実験はキーワードとして出現してきておらず、まだ主流でないことが示された。現在、Internet addiction は他の addiction の問題と同質であると考えするには時期尚早とする意見も多い (例えば Pies, 2009)。将来、Internet addiction のメカニズムならびに治療法の確立のためにも、行動科学および神経科学分野での知見の集積が望まれる。

引用文献

- American Psychiatric Association (2011). Substance use and addictive disorders. 〈<http://www.dsm5.org/proposedrevision/Pages/SubstanceUseandAddictiveDisorders.aspx>〉 (October 10, 2011)
- Block, J. J. (2008). Issues for DSM-V: Internet addiction. *The American Journal of Psychiatry*, **165**, 306–307.
- Carbonell, X., Guardiola, E., Beranuy, M., & Bellés A. (2009). A bibliometric analysis of the scientific literature on Internet, video games, and cell phone addiction. *Journal of the Medical Library Association*, **97**, 102–107.
- Diodato, V. (1994). *Dictionary of bibliometrics*. New York: The Haworth Press. (ディオダート, V. 芳鐘冬樹・岸田和明・小野寺夏生 (訳) (2008). 計量書誌学辞典 日本図書館協会)
- Dong, G., Huang, J., & Du, X. (2011). Enhanced reward sensitivity and decreased loss sensitivity in Internet addicts: An fMRI study during a guessing task. *Journal of Psychiatric Research*, **45**, 1525–1529.
- Fu, H., Ho, Y., Sui, Y. & Li Z. (2010). A bibliometric analysis of solid waste research during the period 1993–2008. *Waste Management*, **30**, 2410–2417.
- Ho, Y., Satoh, H. & Lin S. (2010). Japanese lung cancer research trends and performance in science citation index. *Internal Medicine*, **49**, 2219–2228.

- Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukopadhyay, T., & Scherlis, W. (1998). Internet Paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist*, **53**, 1017–1031.
- Li, L., Ding, G., Feng, N., Wang, M. & Ho, Y. (2009). Global stem cell research trend: Bibliometric analysis as a tool for mapping of trends from 1991 to 2006. *Scientometrics*, **80**, 39–58.
- Marks, I. (1990). Behavioural (non-chemical) addictions. *British Journal of Addiction*, **85**, 1389–1394.
- 松村真宏・三浦麻子 (2009). 人文・社会科学のためのテキストマイニング 誠信書房
- 成田健一 (1994 a). データベースを用いた「羞恥」研究の分類. 磯 博行・杉岡幸三 (編) 情動・学習・脳 二瓶社 pp.165–185.
- 成田健一 (1994 b). データベースによる General Health Questionnaire に関する研究の展開: PsycLIT と Medline を用いて. 東京学芸大学紀要 第 1 部門, **45**, 185–203.
- 成田健一 (1995). General Health Questionnaire に関する因子分析の研究の展開: データベース (PsycLIT, Medline) を用いて. 東京学芸大学紀要 第 1 部門, **46**, 155–169.
- 成田健一・嶋崎恒雄 (1994). 心理学における二次情報データベースの利用に関して: PA (PsycINFO) を用いて. 性格心理学研究, **2**, 23–37.
- O'Brien, C. P. (2010). Commentary on Tao et al. (2010): Internet addiction and DSM-V. *Addiction*, **105**, 565.
- Pies, R. (2009). Should DSM-V designate "Internet addiction" a mental disorder? *Psychiatry*, **6**, 31–37.
- Sussman, S., Lisha, N., & Griffiths, M. (2011). Prevalence of the addictions: A problem of the majority or the minority? *Evaluation & the Health Professions*, **34**, 3–56.
- 高橋伸彰・廣中直行・嶋崎恒雄・成田健一 (2011). テキストマイニング手法を用いた「依存」をめぐる用語の使用法に関する研究. 日本アルコール・薬物医学会雑誌, **46**(4), 214.
- Tao, R., Huang, X., Wang, J., Zhang, H., Zhang, Y., & Li, M. (2010). Proposed diagnostic criteria for internet addiction. *Addiction*, **105**, 556–564.
- Xie, S., Zhang, J. & Ho, Y. (2008). Assessment of world aerosol research trends by bibliometric analysis. *Scientometrics*, **77**, 113–130.
- Young, K. S. (1998 a). Internet addiction: The emergence of a new clinical disorder

der. *Cyberpsychology and Behavior*, **1**, 237–244.

Young, K. S. (1998 b). *Caught in the Net: How to recognize the signs of Internet addiction and a winning strategy for recovery*. New York: John Wiley & Sons.

Zeep, F. D., Robbins, T. W., & Winstanley, C. A. (2009). Serotonergic and dopaminergic modulation of gambling behavior as assessed using a novel rat gambling task. *Neuropsychopharmacology*, **34**, 2329–2343.

——高橋伸彰 大学院文学研究科博士課程後期課程——

——成田健一 文学部教授——