インターネット依存の心理社会的影響およびリスク要因に関する研究の動向

〔原　著〕

インターネット依存の心理社会的影響および リスク要因に関する研究の動向

岡安　孝弘[1]

要　約

この十数年間に，Young (1998a) が警告したように，インターネットの急速な普及に伴ってインターネット依存が大きな問題となってきている。その間，インターネット依存のアセスメント測度や有病率，精神的健康への悪影響，リスク要因，説明モデルなど，さまざまな視点から非常に多くの実証的研究が行われてきた。本論文では，インターネット依存に関する研究の知見を概観することを通して，それに対する理解を深めることを目的とする。これまでの研究において，インターネット依存をアセスメントするための多くの測度が開発され，それに基づく大規模調査の結果，インターネット依存の有病率は２－８％の範囲にあることが示されている。また，インターネット依存は精神的健康を損ない，社会的機能を低下させること，インターネット依存には多くの個人的および社会的リスク要因が関与していることが示唆されている。さらに，インターネット依存の説明モデルからは，その予防的および治療的アプローチにおいて，依存傾向の高い個人の不適応的な認知や脆弱性をアセスメントすることの重要性が指摘されている。

キーワード：インターネット依存，アセスメント測度，精神的健康，リスク要因，説明モデル

１．はじめに

1970年代に研究機関におけるコンピューターネットワークの構築から始まり，その後のハードウエアの革新やソフトウエアの開発，通信プロトコルの標準化を通して，1990年代後半にはインターネットは広く一般に普及することになった。その頃から既にインターネットによるチャットやゲーム，情報検索などに没頭してしまうことによって，仕事や家庭を犠牲にし，日常生活を崩壊させてしまう事例が報告されるようになってきた (Young, 1998a)。Young (1998a, 1998b) はそれが薬物依存やギャンブル依存の症状と極めて類似していることを指摘し，そのような状態を「インターネット依存 (internet addiction)」と呼んだ。そして，今後インターネットの急速な普及により，インターネット依存に陥る人が急激に増えていく

1　明治大学文学部心理社会学科　教授

ことを警告した。

その警告の通り，2000年代になると，インターネットの長時間利用が仕事や学業，家庭生活の放棄，および心身の健康を害していることが世界中で報告されるようになり，さらに韓国では極めて長時間にわたってオンラインゲームをしていた若者が心臓血管系疾患によって死亡する例が相次ぐなど，インターネット依存は世界的に大きな注目を集めるようになった（Young & de Abreu, 2011; Tsitsika, Janikian, Greydanus, Omar, & Merrick, 2013）。また，その頃まではインターネットを利用するための主たるデバイスはパーソナルコンピューター（PC）であったが，2010年代になるとスマートフォンが急速に普及し，PCに取って代わることになった。わが国のスマートフォンの所帯保有率は2010年には9.7％であったのが，2013年には62.6％とわずか３年間に６倍以上に急増している（総務省，2014）。13－49歳の年齢層に限ると，2013年の利用率は95％を超えており（総務省，2013），ほとんどの人がスマートフォンによってインターネットを利用していると考えられる。それによってインターネットを取り巻く環境は大きく変化し，誰もが時と場所を選ばすインターネットを利用することが可能になった。インターネット依存に陥るリスクは益々高くなっていると考えられる。

その間，インターネット依存のアセスメントツールの開発に関する研究，インターネット依存の実態を明らかにするための研究，インターネット依存のリスク要因に関する研究，インターネット依存の生起モデルに関する研究など，さまざまな観点からの実証的な研究が盛んに行われてきた。本稿では，海外で行われてきた研究を中心としてこれまでの研究を概観するとともに，インターネット依存の治療や予防のために今後必要とされる研究について言及する。

２．インターネット依存のアセスメント

仕事や学業以外で極めて長時間インターネットを利用し，それによってさまざまな問題が引き起こされる状態は，インターネット依存という名称以外にも，病的インターネット利用（pathological internet use）（Davis, 2001），問題のあるインターネット利用（problematic internet use）（Caplan, 2002），インターネット関連問題（internet-related problem）（Widyanto, Griffiths, Brunsden, & McMurran, 2008），強迫的インターネット利用（compulsive internet use）（Meerkerk, van den Eijnden, Vermulst, & Garretsen, 2009）などさまざまな名称で呼ばれており，それぞれの定義に応じた評価尺度が作成されている。

インターネット依存の主要な症状は，とらわれ（preoccupation/salience：インターネットのことが常に頭から離れない），コントール欠如（loss of control：やめようと思ってもやめられない），離脱症状（withdrawal：インターネットにアクセスできないと怒りやイライラ，抑うつなどのネガティブな感情が生じる），耐性（tolerance：より優れたハードウエアやソフトウエア，より長時間の利用を求める），虚言（lying to hide internet use：インターネットの過剰利用を隠すために嘘をつく）などがある（Block, 2008, Meerkerk, et al., 2009）。インターネット依存のアセスメントツールは，これらの諸症状の頻度や強度を測定しようとするものが多い。インターネット依存のアセスメントツールはこれまで数多く開発されているが（Laconi, Rodgers, & Chabrol, 2014; Lortie & Guitton, 2013），ここではよく用いられてきた

測度，および近年新たに開発されてきた測度を紹介する。

(1) Internet Addiction Diagnostic Questionnaire (IADQ)

Young (1998b) は，インターネット依存の診断を目的として，ギャンブル障害の診断基準に準拠して，「あなたはインターネットにとらわれていますか（以前に行ったインターネットの活動のことを考えたり，次にインターネットをすることを楽しみにしたりしていますか)」，「あなたは満足感を得るために，もっと長時間インターネットを利用する必要性を感じますか」など，８項目から成る質問票を作成した。８項目中５項目以上に該当する場合には，依存状態が強いことと考えられている。IADQは依存状態を識別するためには有用であるが，研究においてインターネット依存の強度を問題とする場合の使用には適していない。

(2) Internet Addiction Test (IAT)

Young (1998a) はIADQの内容をより具体的な項目に置き換えて，「思っていたよりも長くオンラインにいた経験はありますか」，「オンラインで長く過ごしたために，家事をおろそかにしたことがありますか」など，インターネット依存の諸症状の頻度を測定するための20項目（５段階評定）で構成された尺度を作成した。項目の合計得点が59－79点であると中程度の，80－100点は重度のインターネット依存であることを示している。

IATはさまざまな言語に翻訳され，インターネット依存研究において最も多く使用されている尺度である。また，その心理測定学的特徴も検討されている。Widyanto and McMurran (2004)は，インターネットによって募集されたイギリスの若者を対象とした調査を行い，主成分分析の結果，とらわれ，過剰利用，職業機能の低下，期待感，コントロールの欠如，社会生活機能の低下の６因子を抽出し，IATは多因子構造であることを報告した。また，Chang and Law (2008) は，香港の大学生を対象とした調査を行い，因子分析の結果，離脱症状と社会的問題，時間管理と学業への影響，現実逃避の３因子構造であり，各因子に含まれる項目の合計得点および全項目の合計得点ともに学業成績と有意な負の相関があることを示した。Jelenchik, Becker, and Moreno (2012) は，アメリカの大学生を対象に調査を行い，依存的利用と過剰利用の２因子構造であることを示した。Chang and Law (2008) が抽出した離脱症状と社会問題および現実逃避は依存的利用にまとめられ，時間管理と学業への影響の項目は過剰利用とほぼ同一項目で構成されていた。Pawlikowski, Altstotter-Gleoch, and Brand (2013) は，ドイツの若者に調査を行い，コントロール欠如/時間管理，およびとらわれ/社会的問題の２因子構造であることを示し，その結果に基づいて12項目から成る短縮版IATを作成した。わが国でも長田・上野 (2005) が日本語版IATを作成し，その後の研究において社会的相互作用の問題，仮想現実，強迫観念と衝動性の３因子構造であることを示すとともに，インターネット依存のスクリーニングツールとして有用であることを報告している (Osada, 2013)。いずれの研究もIATが心理測定学的に信頼性および妥当性の高い尺度であることを報告しているが，その因子構造は文化的背景や対象者の属性によって異なっており，今後さらに検討を加えていく必要があろう。

(3) Compulsive Internet Use Scale (CIUS)

強迫的インターネット利用の重篤さを比較的少ない項目で測定できるように，Meerkerk, et al.

(2009) によって作成された14項目（5段階評定）から成る尺度である。DSM-IVの物質依存障害やギャンブル障害，強迫性障害の診断基準に基づいて作成され，依存の症状を網羅するような項目で構成されているが，確認的因子分析の結果，1因子構造であることが示されている。

(4) Generalized Problematic Internet Use Scale (GPIUS)

Caplan (2002) が，Davis (2001) の提唱した認知行動モデルに基づいて提案した全般性PIUの構造を明らかにするために，問題のあるインターネット利用に関連する認知，行動，ネガティブな結果の3つの側面に焦点を当てて作成した29項目（5段階評定）から成る尺度である。因子分析の結果，以下のような7因子が抽出された。感情変容（孤独だと感じる時に他の人と話をするためにインターネットを利用したことがある，など），社会的利益（私は，フェイストゥフェイスの関係よりもオンラインの関係の方が尊重されている，など），ネガティブな結果（オンラインにいたために，職場や学校でトラブルになったことがある，など），強迫的利用（インターネットの利用を制限しようとしても，できなかったことがある，など），長時間利用（オンラインにいる時は，時の経つのを忘れてしまう，など），離脱症状（オンラインにいることができないと寂しい気持ちになる，など），社会的コントロール（オンラインにいる時は，自分がどのように見えているかを気にせずに人と接することができる，など）。GPIUSはその後，5つの下位尺度（オンラインでの社会的相互作用への偏好，感情制御，認知的とらわれ，強迫的インターネット利用，ネガティブな結果）から成る15項目のGPIUS2に改訂され (Caplan, 2010)，インターネット利用の認知行動モデルの妥当性を検証するために用いられている。

(5) オンラインゲーム依存に関する尺度

インターネット上のゲームにはさまざまな種類があるが，特に膨大な時間を必要とし，依存状態に陥るリスクが高いと考えられているゲーム形態に，大規模多人数同時参加型オンラインロールプレイングゲーム (Massively Multiplayer Online Role-Playing Game: MMORPG) がある (Blinka & Smahel, 2011; Kuss & Griffiths, 2012)。近年，MMORPGに対応したオンラインゲーム依存尺度がいくつか開発されている。たとえばDemetrovics, Urban, Nagygyorgy, Farkas, Griffiths, Papay, …Olah (2012) は，これまでのオンラインゲーム依存に関する文献やゲームプレーヤーへのインタビューに基づいて，問題のあるオンラインゲーム利用に関する18項目から成るProblematic Online Gaming Questionnaire (POGQ) を作成し，確認的因子分析の結果，6因子構造（とらわれ，過剰利用，没頭，社会的孤立，社会的葛藤，離脱症状）であることを示した。POGQはこれまで開発されてきたインターネット依存尺度と非常に類似した因子構造であり，依存的なオンラインゲーム利用による悪影響を測定する尺度である。またKim and Kim (2010) は，これまでのインターネット依存尺度の項目を参考にして20項目から成るProblematic Online Game Use Scale (POGU) を作成し，確認的因子分析の結果，5因子構造（高揚感，健康問題，葛藤，自己コントロールの欠如，バーチャルな人間関係の偏好）であること，および高い信頼性と妥当性があることを示した。POGUはオンラインゲーム利用による悪影響だけでなく，高揚感やバーチャルな人間関係の偏好といったゲーム利用によって生じるポジティブな感情や認知も測定する尺度と

なっている。

(6) ソーシャルネットワーキングサービス（Social Networking Service: SNS）依存に関する尺度

オンラインゲームと同様に，依存に陥るリスクの高いインターネットの利用目的にSNSがある（Kuss & Griffith, 2011; Tzavela & Mavromati, 2013）。SNSの中でも世界的に最もよく利用されているアプリケーションはFacebookであり，近年それに特化した尺度が開発されている。Andreassen, Torsheim, Brumborg, and Pallesen (2012) は，前述のインターネット依存の6領域の症状を網羅するように，従来のインターネット依存尺度の項目内容をFacebookに置き換え（たとえば，「フェイスブックのことやフェイスブックをどのように利用するかということを考えるのに多くの時間を費やす」），18項目から成るThe Bergen Facebook Addiction Scale (BFAS) を作成した。6領域から成る項目群ではあるものの項目間の相関は全体的に高く，確認的因子分析の結果，1因子構造であることが示されている。またBodroza and Javanovic (2016) は，Facebook利用に関連する問題を包括的に理解するために，従来のインターネット依存に関する尺度やFacebookユーザーへのインタビューによって項目を収集し，Psycho-Social Aspects of Facebook Use (PSAFU) を作成した。PSAFUは43項目から成り，確認的因子分析の結果，5因子構造（代償，自己呈示，社会化，依存，バーチャルな自己）であることが示されている。

(7)スマートフォン依存に関する尺度

近年急速に普及してきたスマートフォンに特化した尺度も開発されている。Kwon, Lee, Won, Park, Min, Hahn, …Kim (2013) は，韓国版のインターネット依存尺度であるK-scaleに準拠して，48項目から成るSmartphone Addiction Scale (SAS) を作成した。因子分析の結果，6因子構造（日常生活上の問題，心理的安定の期待，離脱症状，サイバー空間での人間関係，過剰利用，耐性）であることが示された。なお，スマートフォン依存のカットオフポイントが示された10項目から成る短縮版SASも作成されている（Kwon, Kim, Cho, & Yang, 2013）。またLin, Chang, Lee, Tseng, Kuo, & Chen (2014) は，台湾版のインターネット依存尺度に準拠して，26項目から成るSmartphone Addiction Scale (SPAI) を作成した。因子分析の結果，強迫的行動，生活機能の低下，離脱症状，耐性の4因子が抽出され，インターネット依存尺度と同じ構造であることが確認された。さらに，戸田・西田・竹下 (2015) は，携帯電話依存の診断項目やIADQを参考に21項目から成るスマートフォン依存尺度（Wakayama Smartphone-Dependence Scale: WSDS）を作成し，因子分析の結果，5因子構造（ネットコミュニケーションへの没頭，スマホの優先，マナーの軽視，ながらスマホ，長時間の通話）であることを示している。

以上，インターネット依存をアセスメントすることを目的として開発されてきた尺度の一部を取り上げてきた。これら以外にもさまざまな尺度が開発されているが，その多くでは強迫的利用やとらわれ，心理社会的悪影響に関する項目の重複が多いことが報告されており（Lortie & Guitton, 2013），それらがインターネット依存において重要な症状であることを多くの研究者が認識していると思われる。

また，当初の尺度はインターネット全般を対象としたものであったが，アプリケーションやイン

ターネットへのアクセスツールの多様化に伴って，MMORPGやFacebook，スマートフォンに特化した尺度が開発されるようになってきた。ただし現状では，従来のインターネット依存尺度の項目をそのまま利用した尺度が多く，アプリケーションやアクセスデバイスに特有の問題に焦点を当てた項目は数少ない。インターネット依存の実態やそのメカニズムを明らかにするためには，現在最もよく利用されているアプリケーションやアクセスデバイスの特徴を反映した項目を数多く含む尺度の開発が求められよう。

3．インターネット依存の有病率

世界中の多くの国において，インターネット依存の有病率に関する調査が行われてきた。比較的初期の研究では，Morahan-Martin and Schumacher (2000) は，227名のアメリカの大学生を対象として，独自に作成した13項目のPathological Internet Use Scale (PIU) に基づいてインターネット利用に関連する症状を調べ，27.2%が症状なし，64.7%が3項目以下に該当する限定症状を，8.1%が4項目以上に該当する病的症状を示していることを報告した。また，Niemz, Griffiths, & Banyard (2005) も同じくPIUを用いた371名のイギリスの大学生を対象とした調査によって，18.4%が病的インターネット利用に該当することを示している。Whang, Lee, and Chan (2003) は13,588名の韓国の一般成人を対象にIATに基づいて作成した質問項目を含むオンライン調査を実施し，3.5%がインターネット依存に該当することを示した。また，台湾の中高生454名を対象とした調査では約20%（Ko, Yen,Yen, Chen, Yen, & Chen, 2005），日本の大学生292名を対象とした調査では約5.0%（長田・上野，2005）という報告もある。その他にも多くの報告があるが，一部の調査を除けば対象者数が比較的少ないこと，数多くのアセスメント測度が存在し，インターネット依存を識別するための明確な基準がないこと，母集団やサンプリング方法が異なること，アセスメント測度やそのカットオフポイントによって有病率が大きく異なることなどの問題があった（Kuss, Griffiths, Karila, & Billieux, 2014)。

近年では，比較的大規模で信頼性の高い基準に基づく有病率の調査結果が報告されている。Durkee, Kaess, Carli, Parzer, Wasserman, Floderus, …Wasserman (2012) は，ヨーロッパの平均年齢14.9歳の青年11,956名を対象としたIADQに基づく調査により，4.4%がインターネット依存に該当することを示した。同様にヨーロッパでは，2,257名のイギリスの大学生を対象とした the Assessment for Computer and Internet Addiction-Screener: AICA-S) (Wolfling, Muller, and Buetel, 2010)に基づく調査では3.2%が(Kuss, Griffiths, & Binder, 2013)，ドイツの14－64歳の8,130名を対象にした電話調査でCIUSを実施し結果，全対象者の1.0%，14－24歳では2.4%，14－16歳では4.0%が（Rumpf, Vermulst, Bischof, Kastirke, Gurtler, Bischof, …Meyer (2014)，ギリシャの大学生2,090名を対象としたIATおよびIADQに基づく調査では3.1%が（Stavropoulos, Alexandraki, & Motti-Stefanidi (2013)，インターネット依存であることが報告されている。また，Kuss, Shorter, van Rooij, Griffiths, and Schoenmakers (2014) は，Griffiths (2005) が示した6種類の依存症状の要素（とらわれ，離脱症状，耐性，情動変容，再発，葛藤）に基づいて，インターネット依存をより効率的に評価する方法

を提案した。それに従って3,015名のオランダの少年にCIUSを，2,257名のイギリスの大学生にAICA-Sを実施して評価したところ，オランダの少年の有病率は3.7％，イギリスの学生は3.2％であることを示した。

アジアでも，73,238名の韓国の中高生を対象とした韓国版インターネット依存尺度に基づく調査では3.0％が高リスク群に分類され（Lee, Han, Kim, & Renshaw, 2013），9,532名の中国の若者を対象としたIADQに基づく調査では7.5％がインターネット依存の基準に達していることが示されている（Wang, Luo, Bai, Kong, Luo, Gao, & Sun, 2013）。

以上のように，若者を対象とした有病率に関する最近の大規模調査では約２－８％の範囲にあることが示されており，初期の調査に比べると数値のばらつきが少なく，西洋と東洋との間および中高生と大学生との間に顕著な差は見られなくなっている。この有病率は，ギャンブル障害の有病率0.4－5.3％（Grant & Odlaug, 2014）に比べても高い水準にあり，インターネット依存は決して無視しえない臨床心理学的問題となっていることを示している。ただし，インターネット依存はDSMやICDによって精神疾患としてまだ認められておらず，確立された診断基準があるわけではない。また，上記の多くの研究で依存の判定基準に用いられているIADQやIATなど測度の信頼性や妥当性についてもさまざまな議論があり，さらに検討を重ねていく必要がある（Lortie & Guitton, 2013）。したがって，これらの研究で「依存者」として示されている数値には，極めて依存状態が高く生活機能が著しく低下している状態から，リスクは高いものの社会的生活を送る上では大きな支障をきたしていない状態まで，症状にかなりの幅がある可能性が高いことに留意しておく必要があろう。

４．インターネット依存が引き起こす心理社会的問題

インターネット依存は，若者のメンタルヘルスを損なうとともに，社会的機能を低下させることが報告されている。

Young（1998b）は，29－43歳のアメリカの一般成人を対象にIADQを実施し，396名の依存群と100名の非依存群に分類して，インターネットの過剰利用が引き起こしている問題について比較した。その結果，非依存群はオンラインにいる時に時間が経つのを忘れて没頭してしまうこと以外には大きな悪影響は認められなかったが，依存群の半数以上は，たとえば仕事や学業とは無関係なサイトに過剰にアクセスすることによって落第や仕事上の失敗をしてしまったり，子どもを迎えに行くのを忘れたり，食事を作らなかったりなど家族や友人との現実の人間関係が希薄化したり，経済的に困窮したりなど，日常生活機能が著しく低下していることが示された。

Kubey, Lavin, and Barrows（2001）は，572名のアメリカの大学生を対象として，インターネットへの依存傾向および学業上の問題について質問した。その結果，53名（９％）の学生がインターネットの依存傾向があると報告し，80名（14％）の学生がインターネットの過剰利用によって学業上の悪影響があったと報告した。なお，インターネット依存傾向の高い学生は，同時的コミュニケーション（チャットなど）に多くの時間を費やしてしまい，学業にかける時間が確保できないという特徴が示された。

Whang, Lee, & Chang（2003）は，韓国の一般

成人13,588名を対象にオンライン調査を実施したところ，IATに基づくインターネット依存者は3.5%，その予備軍は21.7%であることを示し，依存者は予備軍や非依存者よりも孤独感や抑うつ感が高いことを報告している。さらに韓国では高校生1,573名に対する同様の調査も実施されており（Kim, Ryu, Chon, Yeun, Choi, … Nam, 2006），IATに基づく依存者は1.6%であり，依存者は予備軍や非依存者に比べて抑うつ得点や自殺念慮得点が高いことを報告している。インターネット依存が自殺念慮を高めるメカニズムは明らかにされていないが，依存者に特徴的にみられる孤独感や抑うつ感および強迫傾向の高さが影響している可能性を示唆している。

このように，インターネット依存がメンタルヘルスや生活機能に悪影響を及ぼすという証拠は数多く報告されている。しかしながら，後述するように，不安や抑うつのようなネガティブ感情が強いことによって，学業や仕事上の要求に応えられずにインターネットの世界に回避したり，孤独感が強いことによってインターネット上での人間関係を求めたりすることによって利用頻度が増加し，依存状態に陥ってしまうという逆の因果関係も考えられる。

インターネット依存とメンタルヘルスとの因果関係について検討するために，Kraut, Patterson, Lundmark, Kiesler, Mukophadhyay, and Scherlis（1998）は，アメリカの73所帯169名を対象として２年間にわたる縦断的調査を実施した。その結果，インターネットは主に家族や友人とのコミュニケーションを図るために使用されていたが，インターネットの過剰利用は逆に家族間のコミュニケーションや社会的ネットワークを減少させ，抑うつや孤独感を高めることが示された。また，Yao and Zhong（2014）は，抑うつおよび孤独感とインターネット依存との因果関係を検討するために，361名の香港の若者を対象として４ヶ月の縦断的調査を実施したところ，インターネット依存は４ヶ月後の孤独感を高めるが，抑うつとは無関係であることを報告している。これまでの研究では，抑うつや孤独感の高い者はバーチャルな世界での人間関係を求める傾向が強いためにインターネットの利用頻度が増加し依存傾向を強める，すなわち抑うつや孤独感がインターネット依存の原因であると考えられてきた（Amichai-Hamburger, & Ben-Attzi, 2003; Caplan, 2003; Gross, Juvenon, & Gable, 2002; Morahan-Martin & Schumacher, 2003）。しかしながら，縦断的研究の結果はむしろインターネット依存がその後の抑うつや孤独感を高める可能性を示唆している。ただし，縦断的研究の結果も部分的に矛盾する点があり，必ずしも一貫した知見は得られていない。インターネット依存とメンタルヘルスとの間の因果関係を検証することを目的とした縦断的研究はまだ数が少ないため，さらなる研究の蓄積が必要とされる。

5．インターネット依存のリスク要因

(1) 孤独感とソーシャルスキル

インターネットの主要な機能のひとつは，メール，チャット，SNSを通して他者とのコミュニケーションを図ることにある。そのため，現実社会での対人関係において満足感を得られていない人ほど，その代替となる対人関係をインターネット上に求めることにより，インターネット依存に陥るリスクが高められるのではないかという仮定のもとに，対人関係要因とインターネット依存との関連性について検討されてきた。

Morahan-Martin and Schumacher (2003) は，アメリカの大学生を対象として，インターネット利用行動と孤独感との関連性を検討した。その結果，孤独感の高い大学生はオンライン上の友人との相互作用や情緒的サポートを求めるためにインターネットやメールを利用する傾向が高く，現実社会の友人との相互作用よりもオンライン上での友人との相互作用から強い満足感を得ていることが示された。それによって現実社会での対人的相互作用の機会が益々減少し，より一層孤独感が高められ，オンラインでの対人関係においてその孤独感を解消しようとする行動が益々増加するという双方向的な因果関係があることが指摘されている。

Caplan (2003) は，アメリカの大学生を対象として，孤独感とPIUおよびそれに伴う社会的不適応との関連性について検討した。その結果，孤独感の高い大学生はオフラインよりもオンラインでの社会的相互作用を好む傾向が高く，その偏好がPIUに陥るリスクを高め，結果として社会的不適応が高められることが示された。

最近の研究でも，インターネット依存尺度を基準変数とした研究 (Bozoglan, Demirer, & Sahin, 2013)，オンラインゲームに関する研究 (Caplan, Williams, & Yee, 2009)，スマートフォン依存に関する研究 (Bian & Leung, 2015) などにおいて，孤独感がインターネット依存の重要なリスク要因であることが報告されている。

孤独感をもたらす主要因としてソーシャルスキルの不足がある (Jones, Hobbs, & Hockenbury, 1982, 相川・佐藤・佐藤・高山, 1993)。ソーシャルスキルの不足は稚拙な対人反応をもたらし，それによって他者との相互作用における否定的な結果が生じることが多くなる。対人関係における失敗は，他者との相互作用における不安や失望感，疎外感を増大させ，対人関係からの回避につながる。その結果，対人的接触の機会が減少し，本人が望む対人関係の程度よりも現実の対人関係の程度が低くなることによって孤独感が生み出されるのである (相川, 2009)。実際にソーシャルスキルの不足とインターネット依存傾向との関連性が検討されている。Caplan (2005) は，アメリカの大学生を対象として，ソーシャルスキルとオンラインでの社会的相互作用の偏好および強迫的インターネット利用との関連性を調べた。その結果，ソーシャルスキルの低い大学生ほどオンラインでのコミュニケーションを好む傾向が高く，それが強迫的インターネット利用頻度を高め，社会的機能を低下させるという因果モデルが妥当であることが検証された。ソーシャルスキルの低い者は，フェイストゥフェイスよりもオンラインでのコミュニケーション場面において，安心感や有能感，自信，楽しさを強く感じることによってオンラインで長い時間を費やす傾向が強いため，インターネット依存状態に陥りやすいと考えられる (Caplan, 2003)。

(2) 心理社会的ストレス

日常生活で経験する心理社会的ストレスとストレスコーピング方略とインターネット依存との関連性についても検討されている。

Yan, Li, Sui (2014) は，中国の大学生を対象として過去12ヶ月に経験したストレスフルイベントとインターネット依存との関連性について検討し，重度の依存者は対人関係や学校関係を始めとしてあらゆる領域のストレスフルイベントの経験が多いことを報告している。

Jun and Choi (2015) は，韓国の高校生を対象として，学業ストレスとインターネット依存の関連性について検討し，学業ストレスはインター

ネット依存に対して直接的な影響はなかったが，抑うつや不安，劣等感というネガティブ感情を高めることによって間接的にインターネット依存に影響していることを示した。彼らは，この事実は目標の実現可能性が低いというストレスがネガティブ感情を引き起こし，その結果逸脱行動が引き起こされるというAgnew（1992）の一般化緊張理論によって説明できることを指摘している。

またLi, Wang, and Wang（2009）は，中国の大学生を対象としてストレスフルイベントとコーピングスタイルがインターネット依存に及ぼす影響を検討した。その結果，PIUの高い大学生は，過去6ヶ月間のストレスフルライフイベントの経験が多く，回避的なコーピングスタイルが高く，問題解決的なコーピングスタイルが低いことが示された。

Jie, Yizhen, Yukai, Ying, Dongying, and Jiaji（2014）も同様の研究を中国の児童生徒を対象にして行い，対人関係ストレスと学校関連ストレスがインターネット依存を直接的に説明しているが，回避のようなネガティブなコーピングスタイルがさらにその影響を増幅させていることを示した。

Chou, Ko, Kaufman, Crowell, Hsiao, Wang, … Yen（2015）は，台湾の大学生を対象としてコーピング方略とインターネット依存との関連性について検討し，衝動的に行動しないという自制コーピングを多く用いる大学生ほど依存傾向が低いこと，現実を直視しない否認コーピングや現実に起きていることを考えないようにするという心理的回避コーピングを多く用いる大学生ほど依存傾向が高いことを報告している。なお，抑うつ傾向の低い大学生ほど否認コーピングと依存傾向との関連性が強くなることも示されている。

以上のように，心理社会的ストレスに関する研究の知見からは，インターネット依存は強いストレスを受けた結果として引き起こされるストレス症状，あるいはストレスコーピングの一形態として捉えることもできる。

(3) パーソナリティ特性

特定のパーソナリティ特性がインターネット依存と関連しているという報告もある。

たとえばAmichai-Hamburger and Ben-Attzi（2003）は，イスラエルの大学生を対象にインターネット利用行動とパーソナリティ特性および孤独感との関連性について検討した。その結果，Eysenck性格検査による外向的な男子学生は情報サービスやレジャーサービスを目的としてインターネットを利用する傾向が高いが，神経質傾向および孤独感の高い女子学生はSNSを目的とする傾向が高いことが示された。また因果モデルの分析から，女子学生において，神経症傾向が孤独感を高め，その結果としてSNS目的のインターネット利用頻度が高められることが示された。

Yan, et al.（2014）も，Eysenck性格検査を用いて中国の大学生を対象にインターネット依存に関連する性格特性を検討した。その結果，重度の依存者は外向性が低く，精神病的傾向と神経症的傾向が高いことが示された。

また Park, Park, Lee, Jung, Lee, and Choi（2013）は，Eysenckの性格モデルに神経生理学的観点から修正を加えたGray（1970）の強化感受性理論に基づいて，韓国の高校生を対象にインターネット依存の特徴を明らかにすることを試みた。その結果，罰や報酬の不在に対する感受性である行動抑制系の方が，報酬や罰の不在に対する感受性である行動賦活系よりもインターネット依存に対して大きな説明力があることが示された。またMeerkerk, van den Eijnden, Franken, and

Garretsen (2010) も，オランダの一般成人を対象とした調査から，行動抑制系は強迫的インターネット利用を説明しているが，行動賦活系はほとんど説明していないことを示している。行動抑制系はEysenckのモデルの神経症傾向を，行動賦活系は外向性に関連する概念であり，Yan, et al. (2014) の結果と概ね一致している。このことは，インターネット依存傾向の高い者は，快を得ることよりも，むしろ現実社会での不快を避けるために，インターネットの世界に留まり続けている可能性を示唆している。

Eysenckの性格モデルに基づく研究では，インターネット依存傾向が高い者は精神病的傾向と神経症的傾向が高く，外向性が低いという点で共通性が認められており，これは物質依存傾向の高い者の性格傾向と一致している (Eysenck, 1997)。

Big Five性格検査に基づいてインターネット依存傾向の特徴を検討した研究もある。Muscanell and Guadagno (2012) は，アメリカの大学生を対象とした調査の結果，男子は開放性の低い方が，女子は協調性の低い方がより高頻度にSNSを利用していることを示した。

Kuss, Griffiths, and Binder (2013) は，イギリスの大学生を対象とした調査を行い，神経症傾向がインターネット依存の最も強い予測因子であることを示した。また，協調性が低いほど依存傾向が高かった。ただし，利用目的によってその傾向は異なり，依存傾向の高い大学生は開放性が高いほどゲームの利用頻度が高く，神経症傾向が高いほどオンラインショッピングの利用頻度が低いことも示されており，利用目的によって関連する性格因子が異なることが示唆された。

インターネット依存と他の依存性障害との比較を試みた研究もある。Ko, Yen, Chen, Chen, Wu, and Yen (2006) は，Cloninger (1987) の提唱した3次元の気質モデルに基づいて，インターネット依存と物質使用経験と関連する気質について台湾の高校生を対象として検討した。その結果，インターネット依存傾向が高い高校生は新奇性追求と損害回避が高く，報酬依存が低かった。一方，物質使用経験のある高校生は新奇性追求が高く，損害回避と報酬依存が低かった。すなわち，新奇刺激に対する衝動的な接近傾向は高いが，将来の起こり得るネガティブな問題に対する予期不安も高い者はインターネットに，そのような予期不安が低い者は物質に依存する傾向があると考えられる。なお両者ともに，社会的な関係から報酬を受けることを重視する傾向が低いという点では共通している。

また，Lee, Choi, Shin, Lee, Jung, and Kwon (2012) は，韓国のインターネット依存患者とギャンブル障害患者との衝動性について比較したところ，両者はほぼ同等の衝動性を持っていることを示した。さらに，インターネット依存尺度得点と衝動性得点の間には正の相関が認められることから，インターネット依存は衝動性のコントロール障害と考えるべきであると主張している。

以上のように，研究結果に若干の矛盾はあるものの，これまでのパーソナリティモデルに基づいた研究の知見からは，インターネット依存傾向の高い者は，新奇な刺激に対して衝動的に接近するが，情緒的に不安定で不安レベルが高く，現実社会での他者とのコミュニケーションを回避する傾向が高いという特徴があることが窺える。

(4) 家庭環境の影響

親の養育行動やメンタルヘルスを含む家庭環境もインターネット依存に影響することが指摘されている。

Durkee, et al. (2012) は，ヨーロッパの子どもを対象とした大規模調査から，都市部に居住していること，実の両親と住んでいないこと，子どもが自由時間に何をしているかを知らない等の親の関与の少なさ，親の未就業がインターネット依存のリスク要因であることを示した。

Floros and Siomos (2013) は，ギリシャの高校生を対象として親の養育行動とSNS利用との関連性について検討した。その結果，ネグレクトや情緒的冷淡さなどの親のケアの不十分さ，過剰な接触や自立の妨害などの過保護がSNSの過剰利用に影響していることを示した。彼らは，SNSへの参加はネグレクトに対する自己治療の一形態なのかもしれないと考えている。

Yao, He, Ko, and Pang (2014) は，中国の大学生を対象として，親の養育態度と性格特性がインターネット依存に及ぼす影響について検討した。その結果，父親の拒否と過保護，および母親の拒否がインターネット依存のリスクを高めることが示された。また，親の情緒的な温かさは自尊感情を高めることによってインターネット依存を抑制する効果があることも示されている。

親のメンタルヘルスやインターネット利用行動も子どものインターネット依存に影響しているという報告もある。

Lam (2015) は香港の1,098組の親子に対して調査を実施し，親の不安やストレスは子どものインターネット依存にほとんど影響しないが，親の抑うつは子どものインターネット依存に陥るリスクを3倍に高めることを報告している。

また，Lam and Wong (2015) は，Lam (2015) と同じ対象者から得られたデータに基づいて，親のPIUと子どものPIUとの関連性を検討した。その結果，親のPIUが高い場合には，子どものPIUは約3倍多いことが示された。ただし，子どものストレスが低い場合には親のPIUが子どものPIUに関連するが，子どものストレスが高い場合には親のPIUと子どものPIUには関連性が見られなかった。前述のようにストレスレベルの高い子どもほどインターネット依存のリスクが高いことが指摘されているが，子どものストレスが高い場合には親のPIUに関わらず子どものPIUが高いために，ストレスとPIUとの間に交互作用が見られなかった可能性がある。すなわち，ストレスの低い子どもは本来PIUが低いはずであるにもかかわらず，親のPIUが高いことによってストレスレベルの低い子どものPIUのリスクが高められてしまうのである。

劣悪な家庭環境や不適切な養育行動は子どもにとって大きなストレッサーであり，そのような状況にある子どものインターネットの過剰利用は，ストレスコーピングのひとつと理解することができよう。

6．インターネット依存の生起モデル

インターネット依存が引き起こす心理社会的問題やリスク要因について述べてきたが，これまで紹介してきた実証的研究は，初期に提唱された2つのモデル―認知行動モデルと補償モデルに基づいて行われてきたものが多い。ここではその2つのモデルを比較し，それぞれの妥当性と予防や治療における意義について言及する。

(1) 認知行動モデル

Davis (2001) は，addictionという用語がDSM-IVでは用いられていないことから，インターネット依存状態のことを病的インターネット利用 (pathological internet use：PIU) と呼んでいるが，PIUには特異的病的インターネット利用 (specific

pathological internet use：SPIU）と全般的病的インターネット利用（general pathological internet use：GPIU）の２つのタイプがあると考えた。SPIUとは，アダルトサイトやオンラインオークション，オンライン株式売買，オンラインギャンブルなど，特定の目的のためにインターネットを利用することであり，それ以外のことにインターネットを利用することは多くない。一方GPIUは，多面的なインターネットの過剰利用ことで，明確な目的もなくオンラインで時間を浪費することである。特にチャットやメールなど，オンラインでの社会的接触や社会的強化を求めてインターネットを利用し，その結果バーチャルな社会生活を維持したいという欲求が増大していく。

彼の提唱したPIUの生起と維持のプロセスを説明するための認知行動モデルは，Figure 1のように表すことができる。インターネットのような新しいテクノロジーに初めて触れた個人は，それに伴ってポジティブな結果が生じるとインターネット利用行動が強化され，その出現頻度は高まる。さらに一次条件づけに関連する刺激，たとえばオンライン接続時のコンピュータの音やキーボードのタイプ音などは二次強化子となり，PIUやそれに伴う問題を増幅し，維持する機能をもつようになる。最も重要な要因は，自己および世界に向けられた不適応的な認知である。たとえば社会不安の高い個人は，インターネット上の社会的相互作用において強化される経験を通して，「私はオンラインにいる時にだけうまくいく」（自己に対する認知のゆがみ），「インターネットは私が敬われる唯一の場所だ」（世界に対する認知のゆがみ）といった不適応的な認知を形成しやすい。そしてそのような認知がSPIUまたはGPIUを生じさせるのである。SPIUはもともとその個人が持っていた精神病理がインターネット上の活動に移行したものである。たとえば，アダルトサイトに関心のあるインターネット利用者は，アダルトサイトを閲覧することによってその行動が強化され，次第

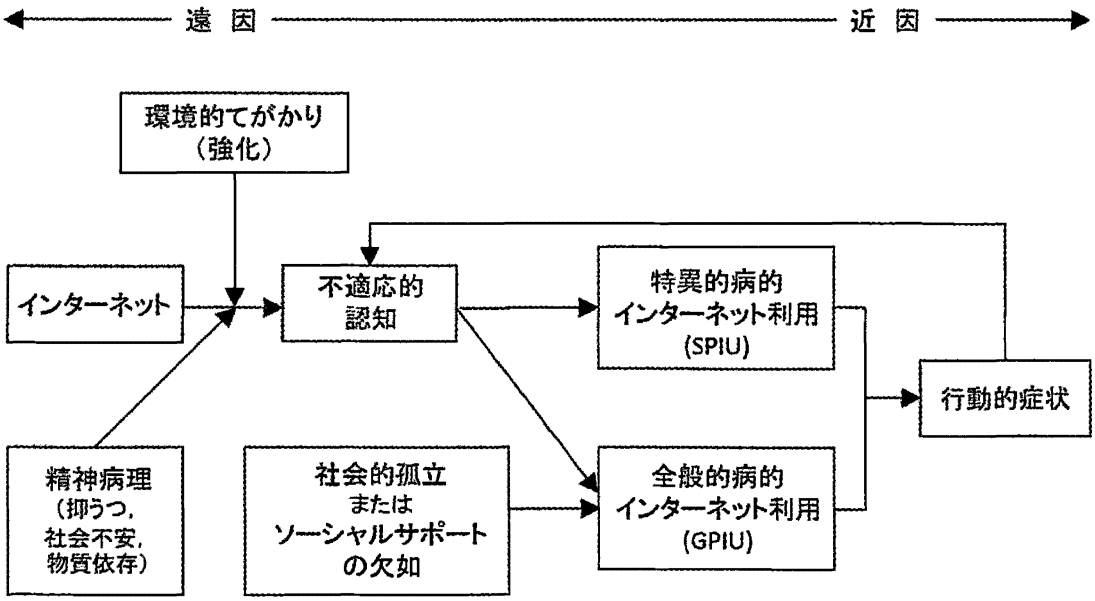

Figure 1　病的インターネット利用（PIU）の認知行動モデル（Davis（2001）より引用）

により強い刺激でなければ強化を得られなくなり，SPIUに陥るのである。ただし，アダルトサイトの閲覧行動が他の領域（ギャンブルやショッピングなど）に移行することは少なく，現実社会とのつながりは維持されていく。一方，家族や友人からのソーシャルサポートが得られず，社会的に孤立している人はGPIUに陥る可能性が高い。そのような人は前述のような不適応的な認知を抱きやすく，オンライン上でのみ社会的強化を受け続け，現実社会との接点が希薄になり，インターネットが外部の世界とつながる唯一のライフラインとなってしまうのである。

このモデルの妥当性を支持する証拠は多数報告されている。Caplan（2002）は，既に紹介したようにDavis（2001）の認知行動モデルの各要素を測定することを目的としたGPIUSを開発し，孤独感が高く，インターネットによる社会的相互作用を好む傾向の高い大学生ほど，GPIUの症状が強いことを示した。同様に，孤独感が強く，現実社会での社会的相互作用から回避して，オンラインでの社会的相互作用を好む者がGPIUの傾向が高いことは，前項で紹介した通り多くの研究によって認められている。

また，Brand, Laier, & Young（2014）は，ドイツの若者を対象として，個人の精神病理や性格特性，コーピングスタイル，インターネット利用期待とインターネット依存との関連性について検討した。孤独感やソーシャルサポートが依存に対する説明力を持たなかった点ではDavis（2001）のモデルとは一致しなかったが，抑うつや社会不安が回避的なコーピングやインターネット利用における正の強化および負の強化の期待，すなわち不適応的な認知や行動を通して依存に影響を及ぼしているという点で認知行動モデルを支持していた。

Pawlikowski, Nader, Burger, Stieger and Brand（2014）はSPIUとGPIUが異なる予測因子を持つかどうかを検討するために，オーストリアの若者を対象とした調査を行った。その結果，Davis（2001）のモデルとは異なり，シャイネスと生活満足度はアダルトサイトのSPIUの予測因子とはなっていなかったが，ゲームのSPIUの予測因子にはなっていた。ただし，対戦型のオンラインゲームは対人的コミュニケーションの要素を多く含んでいるため，SNSと同等の機能を持っているとも考えられ，認知行動モデルと必ずしも矛盾する結果とは言えない。

Montag, Bey, Sha, Li, Chen, Liu, …Rueter（2015）は，インターネット依存を全般的なものと特異的なものとに分けて考えることができるかどうかを検討するために，ドイツ，スウェーデン，台湾，中国の大学生計636名を対象に調査を実施した。全般的インターネット依存得点と特異的インターネット依存（ゲーム，ショッピング，SNS，アダルトサイト）得点との相関を算出したところ，全般的依存とSNSとの相関が特に高く，その他は低いことから，全般的インターネット依存とは実質的にはSNSを意味し，その他は特異的なものに分類できることが示された。

このように，認知行動モデルおよびそれに関する実証的研究の知見は，インターネット依存は利用目的によってサブタイプがあり，タイプによって異なる援助方法を取り入れることの必要性を示唆している。

(2) 補償モデル

既に述べたように，ソーシャルスキルやソーシャルサポートの不足などに起因する対人関係上の問題，仕事や学業上の不調のような心理社会的

ストレスは，孤独感や不安，抑うつのようなネガティブ感情，さらには自尊感情の低下やアイデンティティの危機をもたらす。補償(compensation)モデルとは，現実の社会生活の中で経験するそのような不満足な状態を，インターネットの世界において充足させようとするための対処方略として過剰利用が生じるという考え方である（Young, Yue, & Ying, 2011)。現実社会で親密な人間関係を築くことが困難な者でも，インターネット上の匿名のコミュニケーションシステムの中では，侵襲されることなく他者とコミュニケーションを図ることができる。それは短期的には望みどおりのポジティブな結果をもたらすかもしれないが，それを続けていくことによって現実社会でオフラインの人間関係を築くことが益々難しくなり，長期的にはオンラインの人間関係に依存するしかなくなってしまう。これがインターネット依存であり，その症状はネガティブな状態を軽減するために必要な補償の量に比例すると考えられる(Kardefelt-Winther, 2014a)。補償モデルを支持する証拠は，前述の孤独感やソーシャルスキル，心理社会的ストレスやコーピングだけでなく，抑うつ（Ybrra, Alexander, & Mitchell (2005)，対人不安（Erwin, Turk, Heimberg, Fresco, & Hautula, 2004; Caplan, 2007)，攻撃性（Kim, Namkoong, Ku, & Kim, 2008)，自尊感情（Valkenburg, Peter, & Schouten, 2006)，アイデンティティ（Israelashvili, Kim, & Bukobza (2012) においてもインターネット依存との関連性が認められている。

Kardefelt-Winther（2014a）は，補償モデルの妥当性を支持する従来の研究は，上記の諸要因とインターネット依存との直接的な関連性を検討してきたが，これらの諸要因はインターネット依存に対して直接的な影響を持っているわけではなく，それらの要因が引き起こすある種の動機づけを媒介して間接的に影響しているという媒介モデルを提案している。その根拠となる研究としてKardefelt-Winther（2014b）は，イギリスのオンラインゲームプレイヤーを対象として，リスク要因としての社会不安，孤独感，ストレス，および動機づけ要因として達成（パワーを得ることやゲーム内の地位や富の蓄積に対する願望)，社会的相互作用（他のプレイヤーとチャットや関係を構築したいという願望)，回避（リラックスや現実の問題から回避したいという願望)，およびオンラインゲームの過剰利用がもたらすネガティブな結果との関連性について検討した。その結果，単純相関では，社会不安，孤独感，ストレスはネガティブな結果との間に有意な正の相関が認められたが，動機づけ要因をコントロールするとリスク要因との間の相関は見られなくなった。すなわち，リスク要因は達成や回避といった動機づけを高めることによって，ネガティブな結果に間接的に影響を及ぼしているに過ぎないことが示された。彼はこの結果から，補償モデルに基づいてインターネット依存を理解する場合には，リスク要因の直接的な影響よりも，動機づけという媒介要因を考慮することの重要性を主張している。

以上のように，認知行動モデルではインターネットに対する不適応的な認知を，補償モデルでは心理社会的問題へのコーピングを重視している点では相違があるが，両モデルともインターネット依存が現実社会におけるコミュニケーションの困難さからの回避行動のひとつとして捉えている点では共通点があり，決して相反するものではない。これらのモデルに従えば，インターネット依存に対する予防的および治療的援助は，単に過剰利用を抑制しようとするのではなく，依存者のも

つ不適応的な認知や個人的脆弱性をアセスメントし，それに応じた介入方法を考案することが，最初に取り組むべき重要な課題であると思われる（Young, et al., 2011）。

7．おわりに

本論文では，この十数年間におけるインターネット依存に関する研究を概観し，その実態や関連要因，および生起モデルを紹介してきた。そこから得られた知見に基づいて，認知行動療法を中心とした予防的および治療的アプローチが試みられている（de Abreu & Goes, 2011; Kwon, 2011; King, Delfabbro, Griffith, & Gradisar, 2012; Young, 2013）。しかしながら，冒頭で触れたように，わずかこの数年の間にインターネットへのアクセス方法の主流はPCからスマートフォンへ急速に移行しており，時間や場所を問わずにインターネットにアクセスすることが可能になった。また，それに伴い，これまでにない様々なアプリケーションも開発されている。本論文で取り上げた研究の多くは，スマートフォンの普及以前に行われたものであり，そこから得られた知見は必ずしもスマートフォンによるインターネット利用には適用できないかもしれない。

たとえば，LINEによる仲間集団内での非匿名性のコミュニケーションネットワークでは，社会不安やソーシャルスキルのレベルに関わらず強制的にコミュニケーションに参加せざるを得ない状況となっている。もしそうしなければ，仲間から排除されたり，ネットいじめの被害者になってしまったりするかもしれない。常にLINEでコミュニケーションを図る行動は，そのような不安を緩和するための回避コーピングと考えられ，まさに強迫行為と言うにふさわしい。一方，匿名で参加するTwitterは，自己顕示的なメッセージや画像の投稿がしばしば問題となるように，他者からの尊敬や羨望を受け，自尊感情を高めることを目的として投稿が行われることが多い。あるいは，現実社会における不満足感を解消し，または攻撃欲求を充足させるために，問題のあるメッセージの投稿者を発見し，そのプライバシーを暴露するなどの過激な攻撃を加えるケースもある。

このようにSNSにおいても，アプリケーションや匿名性の有無によって，過剰利用の動機づけが異なることが考えられ，それを説明するために従来のモデルを見直していく必要がある。現時点では，前述の認知行動モデルと補償モデルを超えるインターネット依存の説明モデルは提唱されていない。しかしながら，デバイスやアプリケーションの進化によって，インターネット依存のメカニズムは複雑化していく可能性がある。今後の研究では，デバイスやアプリケーションの利用実態を丹念に調べ，それに対応したインターネット依存の心理学的モデルを検討するための実証的研究の蓄積が求められよう。

引用文献

相川充（2009）．人づきあいの技術―ソーシャルスキルの心理学―　サイエンス社

相川充・佐藤正二・佐藤容子・高山巌（1993）．孤独感の高い大学生の対人行動に関する研究―孤独感と社会的スキルとの関係―　社会心理学研究, 8, 44-55.

Agnew, R. (1992). Foundation for a general strain theory of crime and delinquency. *Criminology*, 30, 47-87.

Amichai-Hamburger, Y., & Ben-Attzi, E. (2003). Loneliness and internet use. *Computer in Human*

Behavior, **19**, 71-80.

Andreassen, C. S., Torsheim, T., Brunborg, G. S., & Pallesen, S. (2012). Development of a facebook addiction scale. *Psychological Reports*, **110**, 501-517.

Bian, M., & Lueng, L. (2015). Linking loneliness, shyness, smartphin addiction symptoms, and patterns of smartphone use to social capital. *Social Science Computer Review*, **33**, 61-79.

Blinka, L., & Smahel, D. (2011). Addiction to online role-playing games. In K. S. Young, & C. N. de Abreu (Eds.), *Internet Addiction: A Handbook and Guide to Evaluation and Treatment* (pp. 73-90). New Jersey: Wiley.

Block, J.J. (2008). Issues for DSM-V: Internet addiction.7 *American Journal of Psychiatry*, **165**, 306-307.

Bodroza, B., & Jovanovic, T. (2016). Validation of the new scale for measuring behavior of Facebook users: Psycho-Social Aspects of Facebook Use (PSAFU). *Computers in Human Behavior*, **54**, 425-435.

Bozoglan, B., Demirer, V., & Sahin, I. (2013). Loneliness, self-esteem, and life satisfaction as predictors of internet addiction: A cross-sectional study among Turkish university students. *Scandinavian Journal of Psychology*, **54**, 313-319.

Brand, M., Laier, C., & Young, K.S. (2014). Internet addiction: Coping styles, expectancies, and treatment implications. *Frontiers in Psychology*, **5**, article 1256.

Caplan, S. E. (2002). Problematic internet use and psychosocial well-being: Development of a theory-based cognitive-behavioral measurement instrument. *Computer in Human Behavior*, **18**, 553-575.

Caplan, S. E. (2003). Preference for online social interaction: A theory of problematic internet use and psychosocial well-being. *Communication Research*, **30**, 625-648.

Caplan, S. E. (2005). A social skill acount of problematic internet use. *Journal of Communication*, **55**, 721-736.

Caplan, S. E. (2007). Relation among loneliness, social anxiety, and problematic internet use. *CyberPsychology & Behavior*, 10, 234-341.

Caplan, S. E. (2010). Theory and measurement of generalized problematic internet use: A two-step approach. *Computers in Human Behavior*, **26**, 1089-1097.

Caplan, S., Williams, D., & Yee, N. (2009). Problematic internet use and psychosocial well-being among NMO players. *Computers in Human Behavior*, **25**, 1312-1319.

Chang, M. K., & Law, S. P. M. (2008). Factor structure for Young' s Internet Addiction Test: A confirmatory study. *Computers in Human Behavior*, **24**, 2597-2619.

Chou, W.P., Ko, C.H., Kaufman, E.A., Crowell, S.E., Hsiao, R.C., Wang, P.W., …Yen, C.F. (2015). Association of stress coping strategies with internet addiction in college students: The moderating effect of depression. *Comprehensive Psychiatry*, **62**, 27-33.

Cloninger, C. R. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants: a proposal. *Archives of general psychiatry*, **44**, 573-588.

Davis, R.A. (2001). A cognitive-behavioral model of pathological internet use. *Computer in Human Behavior*, **17**, 187-195.

de Abreu, C. N. & Goes, D. S. (2011). Psychotherapy for internet addiction. In K. S. Young & C. N. de Abreu (Eds.), *Internet addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment*. New York: Wiley. Pp. 155-172.

Demetrovics, Z., Urban, R., Nagygyorgy, K., Farkas, J., Griffiths, M. D., Papay, O., …Olah, A. (2012). The development of the Problematic Online Gaming Questionnaire (POGQ). PLoS ONE, 7, e36417.

Durkee, T, Kaess, M., Carli, V., Parzer, P., Wasserman, C., Floderus, B., …Wasserman, D. (2012). Prevalence of pathological internet use among adolescents in Europe: Demographic and social factor. *Addiction*, **107**, 2210-2222.

Erwin, B.A., Turk, C.L., Heimberg, R.G., Fresco, D.M., & Hautula, D.A. (2004). The internet: home to a severe population of individuals with social anxiety disorder? *Anxiety Disorders*,**18**, 629-646.

Eysenck, H. J. (1997). Addiction, personality, and motivation. *Human Psychopharmacology*, **12**, S79-S87.

Floros, G., & Siomos, K. (2013). The relationship between optimal parenting, internet addiction and motives for social networking in adolescence. *Psychiatry Research*, **209**, 529-534.

Grant, J. E., & Odlaug, B. L. (2014). Diagnosis and treatment of gambling disorder. In K. P. Rosenberg, & L. C. Feder (Eds.), *Behavioral Addiction: Criteria, Evidence, and Treatment* (pp. 35-60.). New York: Academic Press.

Gray, J. A. (1970). The psychophysiological basis of introversion-extraversion. *Behavioral Research and Therapy*, **8**, 249-266.

Griffiths, M. D. (2005). A "components" model of addiction within a biopsychosocial framework. *Journal of Substance Use*, **10**, 191-197.

Gross, E. F., Juvenon, J., & Gable, S. L. (2002). Internet use and well-being in adolescence. *Journal of Social Issues*, **58**, 75-90.

Israelashvili, M., Kim, T., & Bukobza, G. (2012). Adolescents' over-use of the cyber world-internet addiction or identity exploration? *Journal of Adolescence*, **35**, 417-424.

Jelemchick, L. A., Becker, T., & Moreno, M. A. (2012). Assessing the psychometric properties of the Internet Addiction Test (IAT) in US college students. *Psychiatry Research*, **169**, 269-301.

Jie, T., Yizhen, Y., Yukai, D., Ying, M., Dongying, Z., & Jiaji, W. (2014). Prevalence of internet addiction and its association with stressful life events and psychological symptoms among adolescent internet use. *Addictive Behaviors*, **39**, 744-747.

Jones, W. H., Hobbs, S. A., & Hockenbury, D. (1982). Loneliness and social skills deficits. *Journal of Personality and Social Psychology*, **42**, 682-689.

Jun, S., & Choi, E. (2015). Academic stress and internet addiction from general strain theory framework. *Computers in Human Behavior*, **49**, 282-287.

Kardefelt-Winther, D. (2014a). A conceptual and methodological critique of internet addiction

research: Towards a model of compensatory internet use. *Computers in Human Behavior*, **35**, 224-233.

Kardefelt-Winther, D. (2014b). Problematic excessive online gaming and its psychological predictors. *Computers in Human Behavior*, **31**, 118-122.

Kim, M. G. & Kim. J. (2010). Cross-validation of reliability, convergent and discriminant validity for the problematic online game use scale. *Computers in Human Behavior*, **26**, 389-398.

Kim, E. J., Namkoong, K., Ku, T., & Kim, S. J. (2008). The relationship between online game addiction and aggression, self-control, and narcissistic personality traits. *European Psychiatry*, **23**, 212-218.

Kim, K., Ryu, E., Chon, M.Y., Yeun, E.J., Choi, S.Y., Seo, J.S., & Nam, B.W. (2006). Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, **43**, 185-192.

King, D. L., Delfabbro, P. H., Griffith, M. D., & Gradisar, M. (2012). Cognitive- behavioral approaches to outpatient treatment of internet addiction in children and adolescents. *Journal of Clinical Psychology: In Session*, **68**, 1185-1195.

Ko, C.H., Yen, J.Y., Chen, C.C., Chen, S.H., Wu, K., & Yen, C.F. (2006). Tridimensional personality of adolescents with internet addiction and substance use experience. *Canadian Journal of Psychiatry*, **51**, 887-894.

Ko, C.H., Yen, J.Y., Yen, C.F., Chen, C.C., Yen, C.N., & Chen, S.H. (2005). Screening for internet addiction: An empirical study on cut-off points for Chen internet addiction scale. *Kaohsiung Journal of Medical Science*, **21**, 545-550.

Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukophadhyay, T., & Scherlis, W. (1998). Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist*, **53**, 1017-1031.

Kubey, R.W., Lavin, M.J., & Barrows, J.R. (2001). Internet use and collegiate academic performance decrements: Early findings. *Journal of Communication*, **51**, 366-382.

Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2011). Online social networking and addiction-A review of the psychological literature. *International Journal of Environmental research and Public Health*, **8**, 3528-3552.

Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2012). Internet gaming addiction: A systematic review of empirical research. *International Journal of Mental Health and Addiction*, **10**, 278-296.

Kuss, D. J., Griffiths, M. D., & Binder, J. F. (2013). Internet addiction in students: Prevalence and risk factors. *Computers in Human Behavior*, **29**, 959-966.

Kuss, D. J., Griffiths, M. D., Karila, L., & Billieux, J. (2014). Internet addiction: A systematic Review of epidemiological research for the last decade. *Current Pharmaceutical Design*, **20**, 1-26.

Kuss, D. J., Shorter, G. W., van Rooij, A. J., Griffiths, M. D., & Schoenmakers, T. M. (2014). Assessing internet addiction using the

parsimonious internet addiction components model-A preliminary study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, **12**, 351-366.

Kwon, J. H. (2011). Toward the prevention of adolescent internet addiction. In K. S. Young & C. N. de Abreu (Eds.), *Internet addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment*. New York: Wiley. Pp. 223-244.

Kwon, M., Kim, D. J., Cho, H., & Yang, S. (2013). The Smartphone Addiction Scale: Development and validation of a short version for adolescents. *PLoS ONE*, **8**, e83558.

Kwon, M., Lee, J. Y., Won, W. Y., Park, J. W., Min, J. A., Hahn, C., …Kim, D. J. (2013). Development and validation of a Smartphone Addiction Scale (SAS). *PLoS ONE*, **8**, e56936.

Laconi, S., Rodgers, R. F., & Chabrol, H. (2014). The measurement of internet addiction: A critical review of existing scales and their psychometric properties. *Computers in Human Behavior*, **41**, 190-202.

Lam, L. T. (2015). Parental mental health and internet adiction in adolescents. *Addictive Behaviors*, **42**, 20-23.

Lam, L. T., & Wong, E. M. (2015). Stress moderates the relationship between problematic internet use by parents and problematic internet use by adolescents. *Journal of Adolescent Health*, **56**, 300-306.

Lee, H. W., Choi, J. S., Shin, Y. C., Lee, J. Y., Jung, H. Y., & Kwon, J. S. (2012). Impulsivity in internet addiction: A comparison with pathological gambling. *CyberPsychology, Behavior, and Social Networking*, **15**, 373-377.

Lee, Y.S., Han, D.H., Kim, S.M., & Renshaw, P.F. (2013). Substance abuse precedes internet addiction. *Addictive Behaviors*, **38**, 2022-2025.

Li, H., Wang, J., & Wang, L. (2009). A survey on the generalized problematic internet use in Chinese college students and its relations to stressful life events and coping style. *International Journal of Mental Health and Addiction*, **7**, 333-346.

Lin, Y. H., Chang, L. R., Lee, Y. H., Tseng, H. W., Kuo, T. B., & Chen, S. H. (2014). Development and validation of the Smartphone Addiction Inventory (SPAI). *PLoS ONE*, **9**, e98312.

Lortie, C. L., & Guitton, M. J. (2013). Internet addiction assessment tools: Dimensional structure and methodological status. *Addiction*, **108**, 1207-1216.

Meerkerk, G. J., van den Eijnden, R. J. J. M., Franken, I. H. A., & Garretsen, H. F. L. (2010). Is compulsive internet use related to sensitivity to reward and punishment, and impulsivity? *Computers in Human Behavior*, **26**, 729-735.

Meerkerk, G.J., van den Eijnden, R.J.J.M., Vermulst, A.A. & Garretsen, H.F.L. (2009). The Compulsive Internet Use Scale (CIUS) : Some psychometric properties. *CyberPsychology & Behavior*, **12**, 1-6.

Montag, C., Bey, K., Sha, P., Li, M., Chen, Y. F., Liu, W.Y., …Rueter, M. (2015). Is it meaningful to distinguish between generalized and specific internet addiction? Evidence from a cross-cultural study from Germany, Sweden, Taiwan, and China. *Asia Pacific Psychiatry*, **7**, 20-26.

Morahan-Martin, J., & Schumacher, P. (2000).

Incidence and correlates of pathological internet use among college students. *Computers in Human Behavior*, **16**, 13-29.

Morahan-Martin, J., & Schumacher, P. (2003). Loneliness and social use of the internet. *Computers in Human Behavior*, **19**, 659-671.

Muscanell, N. L., & Guadagno, R. E. (2012). Make new friends or keep the old: gender and personality differences in social networking use. *Computer in Human Behavior*, **28**, 107-112.

Niemz, K., Griffiths, M., & Banyard,P. (2005). Prevalence of pathological internet use among university students and correlations with self-esteem, the general health questionnaire (GHQ), and disinhibition. *CyberPsychology and Behavior*, **8**, 562-570.

Osada, H. (2013). Internet addiction in Japanese college students: Is Japanese version of Internet Addiction Test (JIAT) useful as a screening tool? *Bulletin of Senshu University School of Human Sciences*. Psychology, **3**, 71-80.

長田洋和・上野里絵(2005). 日本語版インターネットアディクションテスト（JIAT）の有用性の検討　アディクションと家族, **22**, 269-275.

Park, S. M., Park, Y. A., Lee, H. W., Jung, H. Y., Lee, J. Y., & Choi, J. S. (2013). The effects of behavioral inhibition/approach system as predictors of internet addiction in adolescents. *Personality and Individual Differences*, **54**, 7-11.

Pawlikowski, M., Altstotter-Gleich, C., & Brand, M. (2013). Validation and psychometric properties of a short version of Young' s Internet Addiction Test. *Computers in Human Behavior*, **29**, 1212-1223.

Pawlikowski, M., Nader, I. W., Burger, C., Stieger, S., & Brand, M. (2014). Pathological internet use - It is a multidimensional and not a unidimensional construct. *Addiction Research and Theory*, **22**, 166-175.

Rumpf, H.J., Vermulst, A.A., Bischof, A., Kastirke, N., Gurtler, D., Bischof, G., …Meyer, C. (2014). Occurrence of internet addiction in a general population sample: A latent class analysis. *European Addiction Research*, **20**, 159-166.

総務省（2013）. 平成25年通信利用動向調査 <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/statistics/statistics05.html>（2015年6月2日）

総務省（2014）. 平成25年通信利用動向調査

Stavropoulos, V., Alexandraki, K., & Motti-Stefanidi, F. (2013). Recognizing internet addiction: Prevalence and relationship to academic achievement in adolescents enrolled in urban and rural Greek high school. *Journal of Adolescence*, **36**, 565-576.

戸田雅裕・西尾信宏・竹下達也（2015）. 新しいスマートフォン依存尺度の開発. 日本衛生学会誌, **70**, 259-263.

Tsitsika, A., Janikian, M., Greydanus, D.E., Omar, H.A., & Merrick, J. (Eds.) (2013). *Internet addiction: A public health concern in adolescence*. New York:Nova.

Tzavela, E. C., & Mavromati, F. M. (2013). Online social networking use: Assoiciations with adolescent well-being and internet addictive behaviors. In A. Tsitsika, M. Janikian, D. E. Greydanus, H. A. Omar, & J. Merrick (Eds.), *Internet addiction: A public health concern in adolescence* (pp. 71-86). New York: Nova.

Valkenburg, P. M., Peter, J., & Schouten, A. (2006). Friend networking sites and their relationship to adolescents' well-being and social self-esteem. *CyberPsychology & Behavior*, **9**, 584-590.

Wang, L., Luo, J., Bai, Y., Kong, J., Luo, J., Gao, W., & Sun, X. (2013). Internet addiction of adolescents in China: Prevalence, predictors, and association with well-being. *Addiction Research and Theory*, **21**, 62-69.

Whang, L.S., Lee, S., & Chang, G. (2003). Internet over-user's psychological profiles: A behavior sampling analysis on Internet addiction. *CyberPsychology and Behavior*, **6**, 143-150.

Widyanto, L., & McMurran, M. (2004). The psychometric properties of the Internet Addiction Test. *CyberPsychology and Behavior*, **7**, 443-450.

Widyanto, L., Griffiths, M., Brunsden, V., & McMurran, M. (2008). The psychometric properties of the internet related problem scale: A pilot study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, **6**, 205-213.

Wolfling, K., Muller, K. W., & Beutel, M. E. (2011). Diagnostic measures: Scale for the Assessment of Internet and Computer Game Addiction (AICA-S). In D. Mucken, A. Teske, F. Rehbein, & B. te Wildt (Eds.), *Prevention, Diagnostic, and Therapy of Computer Game Addiction* (pp. 212-215). Lengerich: Pabst Science.

Yan, W., Li, Y., & Sui, N. (2014). The relationship between recent stressful life events, personality traits, perceived family functioning and internet addiction among college students. *Stress Health*, **30**, 3-11.

Yao, M. Z., He, J., Ko, D. M. & Pang, K. (2014). The influence of personality, parental behaviors, and self-esteem on internet addiction: A study of Chinese college students. *CyberPsychology, Behavior, and Social Networking*, **17**, 104-110.

Yao, M.Z., & Zhong, Z. (2014). Loneliness, social contacts and internet addiction: A cross-lagged panel study. *Computer in Human Behavior*, **30**, 164-170.

Ybrra, M. L., Alexander, C., & Mitchell, K. J. (2005). Depressive symptomatology, youth internet use, and online interactions: a national survey. *Journal of Adolescent Health*, **36**, 9-18.

Young, K.S. (1998a). *Caught in the net: How to recognize the signs of internet addiction—and winning strategy for recovery*. New York: Wiley.

(ヤング, K.S. 小田嶋由美子 (訳) (1998). インターネット中毒—まじめな警告です　毎日新聞社)

Young, K.S. (1998b). Internet addictions: The emergence of a new clinical disorder. *CyberPsychology and Behavior*, 1, 237-244.

Young, K. S. (2013). Treatment of outcomes using CBT-IA with internet-addicted patients. *Journal of Behavioral Addictions*, **2**, 209-215.

Young, K.S., & de Abreu, C.N. (Eds.) (2011). *Internet addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment*. New York:Wiley.

Young, K. S., Yue, X. D., & Ying, L. (2011). Prevalence estimates and etiologic models of internet addiction. In K. S. Young & C. N. de Abreu (Eds.), *Internet addiction: A handbook and guide to evaluation and treatment*. New York: Wiley. Pp. 3-17.

A Review of Empirical Researches on Psycho-Social Influences and Risk Factors of Internet Addiction

Takahiro OKAYASU

Abstract

In the last decade, as Young's (1998a) warning, internet addiction has been recognized a serious issue with the rapid spread of the internet. Meanwhile, plenty of empirical researches from a wide variety of perspective of internet addiction have progressed to include development of assessment instruments, prevalence rate, negative effects on mental health, risk factors, and explanatory models. This article reviewed the findings of previous researches to get the outline of internet addiction and to provide a better understanding of its mechanism. A number of researches developed the reliable and valid instruments to assess internet addiction, which indicated that the prevalence rates were between two and eight percent. Furthermore, internet addiction, which was exacerbated by personal and social risk factors, could damage mental health and impair social function. The explanatory models of internet addiction suggested the importance of the assessment of maladaptive cognitions and vulnerabilities of addictive individuals in preventive and therapeutic approach.

Keywords：internet addiction, assessment instruments, mental health, risk factors, explanatory models