

KANSAI GAIDAI UNIVERSITY

コロナ禍における大学生のストレスがスマホ依存、
学業的先延ばし行動、学習成果に及ぼす影響：
自己調整学習能力の調整効果に着目して

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 関西外国語大学・関西外国語大学短期大学部 公開日: 2024-10-11 キーワード (Ja): コロナ禍ストレス, スマホ依存, 学業的先延ばし行動, 学習成果, 自己調整学習能力 キーワード (En): 作成者: 姜, 京守, 金, 孝淑 メールアドレス: 所属: 関西外国語大学, 関西外国語大学
URL	https://doi.org/10.18956/0002000257

コロナ禍における大学生のストレスがスマホ依存、 学業的先延ばし行動、学習成果に及ぼす影響

— 自己調整学習能力の調整効果に着目して —

姜 京 守

金 孝 淑

要 旨

本研究は、コロナ禍によるストレスが大学生の学習成果に及ぼす影響と、その過程でスマートフォン依存、学業先延ばし行動、及び自己調整学習能力がどのような役割を果たすかを検討した。筆者らの大学に在籍する200人の学部生を対象に行ったアンケート調査から、コロナストレスが学習意欲、集中力、学習時間、そして学業成績に負の影響を及ぼしており、特に学業先延ばし行動を促進し、結果的に学習成果を低下させることが明らかになった。スマートフォン依存は直接的には学習成果に影響を与えないものの、学業先延ばし行動を介して間接的に学習成果を低下させることが確認された。さらに、自己調整学習能力はスマートフォン依存と学業先延ばし行動の関係のみ調整効果を持つことが示された。これらの結果は、コロナ禍に伴うストレス、スマートフォン依存、学業先延ばし行動といった問題に対処する際の重要な洞察を提供する。

キーワード：コロナ禍ストレス、スマホ依存、学業的先延ばし行動、学習成果、自己調整学習能力

1. はじめに

2019年12月、中国武漢市において原因不明のウイルス性肺炎が発生した。後に新型コロナウイルス（COVID-19、以下、コロナ）と呼ばれるようになるこの新たな感染症は、瞬く間に世界中に広がった。世界保健機関（WHO）は2020年1月30日にコロナに関する「国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態」を宣言し、同年3月11日には「世界的な大流行（パンデミック）」を宣言した（厚生労働省, 2021）。

日本では、2020年1月15日にコロナ感染者が初めて確認され、それ以降感染拡大に対する様々な対策が講じられた。4月には緊急事態宣言が発出され、市民の経済・社会活動は大幅な行動制限を余儀なくされた。教育分野においては、2020年3月に小・中・高など学校に対して

春休みまでの臨時休校が要請された。全国の各大学は春学期の開始時期を調整し、オンライン授業が実施された。その後の対応は大学によって違いは見られるものの、小・中・高など学校に比べて全面的な対面授業の再開はやや遅かった。このような感染症拡大による生活環境の変化は、大学生に心理的・身体的ストレスだけでなく、学習環境変化による学業達成への不安を募らせた（石川, 2022; 伊藤・栗本, 2023; 曾我部ら, 2023; 良峯・中澤, 2023）。

さらに、コロナストレスによる大学生への重大な影響の一つにスマートフォン依存（smartphone addiction, 以下、スマホ依存）傾向の高まりがあげられる。コロナ禍では、授業のオンライン化も含めたインターネットの利用が増え、主なインターネット機器であるスマホの利用時間も増加した。また、対面活動が制限される中でインターネットを通じた情報獲得や SNS の使用も増加したことが報告されている（森ら, 2020; 堀内ら, 2022; KDDI, 2021; Serra et al., 2021; Peng et al., 2021; Zhao & Zhou, 2021）。コロナストレスによるスマホ依存度の増加は、大学生のメンタルヘルスのリスク要因であり、学業意欲にも影響を与える（森ら, 2020; 堀内ら, 2022）。その結果、学業へ費やす時間が減って学習成果にマイナスの影響を及ぼす可能性が考えられる。

しかし、コロナ禍であってもスマホへの依存度やそれによる学業成果への影響には個人差が見られる。そこで本研究では、学習者の内的要因として学業的先延ばし行動（Academic procrastinatory behavior）と自己調整学習（self-regulation learning）の影響に注目する。大学生のコロナストレスに関するいくつかの研究は、個人の内的要因がその影響を緩和することを示してきた。例えば、マインドフルネス（mindfulness, 注意集中）などの個人的要因は、コロナ禍による被害経験が大学生の将来への不安を高めることを調整する効果を持つとされている（Chen et al., 2022）。スマホ依存傾向に関しては、自己目的的パーソナリティのある大学生は、スマホ依存傾向との関連が低いことが示された（清野ら, 2021）。また、チェ（2021）と Peng et al. (2022) の研究では、大学生のコロナストレスとスマホ依存傾向の関係において、それぞれ自己調整能力と自己統制力が媒介、調整効果を持つことが確認された。

しかし、これまでの先行研究では、コロナストレス、スマートフォン依存、学業的先延ばし行動、自己調整学習、学習成果の関係が個別に検討されているため、コロナストレスが学習成果に与える影響は部分的にしか明らかにされていない。本研究では、コロナストレス、スマートフォン依存、学業的先延ばし行動、自己調整学習能力、学習成果の 5 つの変数をすべて同時に反映させた仮説モデルを構築し、共分散構造分析を用いて実証する。これにより、コロナストレスが学習成果に与える影響メカニズムをより深く理解することができ、学生の学習成果を高めるより効果的な方法を模索することができると考える。本研究は、先行研究の空白を埋めるだけでなく、学生の学習支援に役立つ重要な知見を提供することが期待される。

本稿の構成は次の通りである。第 2 節ではこれまでの文献レビューに基づきながら仮説を設

定する。第3節では、データ収集と分析方法について説明し、第4節ではデータの分析結果を解説しながら、仮説検証を行う。最後に第5節では、分析結果を吟味し、大学生への学業支援に示唆する点を考察する。

2. 理論的背景と仮説の設定

2.1. コロナストレス

コロナストレスとは「コロナ・パンデミックによる変化した環境の中で人々が経験するストレス」であり、「一般的な生活ストレスとは異なる感染症が流行する社会的影響力が含まれたストレス」である (Choi, 2021, 559)。上述したように、日本では2020年4月以降、緊急事態宣言が繰り返し発出され、市民にはコロナ感染拡大を防止するための行動制限が要請された。特に、全国の大学には2020年度春学期の開始時期を調整し、オンデマンド型、または、ライブ型のオンライン授業が実施された。その後各大学は政府から授業の対面化を要請され、感染防止対策を講じつつ、対面授業、もしくは対面授業とオンライン授業を同時に行うハイブリッド型授業を増やしていった。ただし、2021年3月に実施された文部科学省 (2021) の調査によれば、2020年度秋学期の大学授業形態は、「オンラインがほとんど・すべて (80~100%) だった」と答えた学生の割合が59.6%に上った。

以上のような状況を受け、日本国内においてもコロナによる大学生への影響を調査する研究が行われるようになった (石川, 2022; 伊藤・栗本, 2023; 曾我部ら, 2023; 良峯・中澤, 2023)。大学生のコロナストレスは次のように分類することが出来る。第1に、成績や単位の取得、卒業の可否などに関わる「学業成績不安」、第2に、先生との意思疎通や友たちとの共同作業などに関わる「学内対人不安」、第3に、在学している大学への満足度や退学の意志などを含む「大学帰属間」、第4に、睡眠障害や身体的・精神的不調を含む「体調不安」、第5に、アルバイト収入や生活費などに関する「生活経済不安」、第6に、オンライン授業の実施や他の学生とのコミュニケーションの取りづらさなどから生じる「授業不安」、第7に、対面活動の制限やコロナ感染への不安などによる「生活制限ストレス」である (石川, 2022)。

大学生は、コロナ感染拡大による身体的、精神的ストレスや社会・経済活動の制限からくる不安に加え、学習環境の変化による学業達成への不安とストレスにも直面していたことが分かる。特に、大学1年生はオンライン授業への不安を含めた授業に関する不安が高い傾向にあった (石川, 2022)。コロナ禍で大学生活をスタートさせた学生たちは、新たな環境下で友達作りや大学授業への適応を強いられ、それが体調不安の増加に繋がった (伊藤・栗本, 2023)。さらに、コロナ禍の影響により、大学では対面式のテストが制限され、オンライン試験が広く導入された。これにより、大学生は試験時間や問題の表示設定 (前の問題への引き返し禁止など)、

試験を実施するプラットフォームやインターネット接続などの技術的問題によってストレスを感じていたことが報告されている (Elsalem et al., 2020)。つまり、コロナ禍によるストレスは、大学生にとって新たな学習環境への適応だけでなく、学習成果を評価する試験においても大きな負担となったことがうかがえる。

2.2. スマホ依存

ストレスは依存症傾向を強める主な原因の一つであるという研究結果が報告されている (Tavolacci et al., 2013; Wemm et al., 2013)。コロナ禍によるストレスは、大学生の生活に大きな変化をもたらした。オンライン授業への切り替え、キャンパスライフの制限など、様々な変化が学生の精神的な負担となり、「スマホ依存」という問題を深刻化させた (Chen et al., 2022; KDDI, 2021; Peng et al., 2021; Serra et al., 2021; Zhao & Zhou, 2021)。スマホ依存 (または、中毒) とは、「スマートフォンの過剰使用によって日常生活が侵害されること、さらにスマートフォンを使用できない状態になると不安や焦燥感などの禁断症状が現れる状態」を指す (松島ら, 2017, 284)。スマホ依存は、アルコールや麻薬など物質への依存ではなく、インターネットやギャンブル、ゲームなどの行為依存症の一つである (Kwon et al., 2013, 2)。

その構成要素は、①日常生活上の支障、②ポジティブな期待、③禁断症状、④サイバー空間上の人間関係、⑤過剰な使用、⑥耐性があげられる。スマホ依存は、立ち眩みや視野のぼやけ、背中や首の痛みなどによって予定されていた仕事が出来なくなったり、学習や仕事に集中しにくかったりするなど、「①日常生活に様々な支障」をきたす。「②ポジティブ期待」とは、スマホ使用によってストレス解消や楽しい感情を得られる一方で、スマホがない時には虚しさを感じる状態を指す。スマホ依存は、スマホがないことによるイライラやその状態を耐えられない「③禁断症状」を伴い、「④サイバー空間上の人間関係」を実生活の人間関係よりも親密なものと考え、常に SNS などを確認する行動を取ることになる。さらに、スマホ依存は、その使用をやめた後、すぐにまた使用をしないと耐えられない「⑤過剰な使用」、そのようなスマホ使用をコントロールしようとしてもコントロールできない「⑥耐性」の要素で構成される (Kwon et al., 2013, 6-7)。

上述したように、コロナ禍における大学授業のオンライン化は、大学生のインターネット使用を増加させた。さらに、堀内ら (2022) は、コロナ禍での安全確保行動を含む脅迫的確認 (例えば、治療法などのコロナ関連情報を調べる) 要因が大学生のインターネット依存傾向を強めたことを示したが、その調査対象が使用したインターネット機器の87%は「スマホ」であった。このように、主なインターネット機器であるスマホは、その依存傾向がインターネット依存と類似しているところがある。例えば、インターネット依存と同様に、スマホ依存も依存傾向が強ければ強いほど、その利用時間が長くなる (松島ら, 2017)。ただし、スマホは携帯、即時の

ネット検索、SNSを通じた便利で相互作用的コミュニケーションが可能である点でインターネット依存とは異なる点も多い (Kwon et al., 2013, 6)。

スマホ依存は大学生の運動日数、スマホ使用時間、孤独感、抑うつ・不安、不機嫌・怒り、無気力と関連性がある (清野ら, 2021)。また、森ら (2020) によれば、学生がスマホを利用する目的には学習目的 (38.9%) もあるものの、それ以上に SNS 使用 (89.5%) や動画視聴 (68.9%)、ゲーム (31.8%) などがあった。さらに、スマホ使用時間が短い学生群 (1日に3時間未満) の方が長い学生群 (1日に5時間以上) よりも学習意欲が高いことを示した。つまり、コロナストレスによるスマホ依存度の増加は、大学生の学業への集中力や学習時間を低下させ、学習成果に悪影響を及ぼす可能性があると考えられる。

2.3. 学業的先延ばし行動

学業的先延ばし行動¹⁾とは、「完了させなければならない活動や課題の遂行を不必要に遅らせる行為である」(龍ら, 2006, 1)。学業的先延ばし行動は、「学習計画を立て、課題完成に必要な方法や解決策を見出せるまで、慎重にかつ熟慮を重ねて合理的な行動ができるように自己統制する満足遅延行動」とは異なる、「学業領域における問題行動」として捉えられてきた (小川内, 2014, 113)。この行動を繰り返すことは、学習成果の低下につながってしまう (Wesley, 1994)。

特に、大学では、各学生の意志で計画を立てて学習を進めていくことが多く、学生が主体的に学習状況をコントロールしなければならないことが求められる。藤田 (2010a) は、自己調整学習方略と学業的先延ばし行動との関係を調査し、自己調整学習方略の中でもメタ認知的方略にあたる「努力調整・モニタリング方略」及び「プランニング方略」が大学生の「課題先延ばし」と有意な負の相関関係にあることを示した。

さらに、コロナ禍における大学生は、上述した様々なストレスと不安に加え、対面からオンラインへと授業形態が変化し、ますます学習計画や時間管理など学習への自己統制力・自己調整学習能力を要する環境に置かれることになった。オンライン授業の中でも、オンデマンド型授業は学生が自らの意志に基づいた時間とペースで学習を進めることができ、学業的先延ばし行動が起きやすい (鈴木ら, 2022)。鈴木ら (2022) は、2022年度前期においてオンデマンド型授業の受講生1020名を対象に調査を実施し、約半数の学生において先延ばし学習が見られ、締め切り直前の駆け込み的学習が行われていたとした。先延ばし学習を行っていた学生は、大学以前に先延ばしをしても学習がどうにか成り立っていた経験が多く、先延ばしをしても状況を楽観視しながら過ごし、学習を否定的にとらえる傾向があるという (鈴木ら, 2022)。

一方で、学業的先延ばし行動の中でも、否定的感情が一貫して生じる先延ばしや計画性をもって行われる先延ばしは、学業成績に悪影響を与えないか、好影響を与えることがあること

が指摘されている（小浜, 2014）。研究者によっては、学業的先延ばし行動をもっぱら問題行動として捉えるのではなく、学習者によって意図的、かつ、計画的に実施され、学習者の自己効力感や学業成績の高さにつながる適応的行動として捉える場合がある。例えば、学業的先延ばし行動が学習者の課題へのやる気や集中力を促進させる場合がある（吉田, 2016）。ただし、このような能動的先延ばしには、「エフォートフル・コントロール」の高さが影響する。「エフォートフル・コントロール」は「実行注意（executive attention）の効率を表す概念であり、顕現して継続中の反応を抑制し、非顕在的な反応を開始したり、計画を立てたり、誤りを検出したりするための能力」であり（吉田, 2016, 37）、「自己調整学習の構成要因である自己制御能力の個人差（吉田, 2016, 37）」を意味する。つまり、自己調整学習は、問題行動としての学業的先延ばし行動を抑制する一方で、能動的先延ばし行動を促進することができ、いずれの方向からも学業達成への適応的学習行動を促す可能性があると言えよう。次節では、この自己調整学習についてより詳しく述べていく。

2.4. 自己調整学習能力

自己調整学習とは、「学習者が、メタ認知、動機付け、行動において、自分自身の学習過程に能動的に関与している（伊藤, 2009, 3）」ことを意味し、学習者が、「自分たちの知的能力を課題に関連した学業スキルへと変換できる自発的過程」を意味する（ジーマン, 2006a, 1）。自己調整学習の過程は3つの段階で構成される。それは、学習方略を計画する「予見」の段階、計画した学習方略を実施する「遂行制御」の段階、取り組んだ方略による学習成果をフィードバックする「自己省察」の段階である（シャンク, 2006, 131-139; 伊藤, 2009, 4-5）。このような自己調整学習における力点は、目標の設定と、期待形成のための自己効力感である（ジーマン, 2006b, 294-295）。学業的目標を有する学習者は、その目標を達成するための学習方略を実行する。学習遂行がうまくいくと、自己効力感が高まる。高い自己効力感は学習意欲を高め、学習者は自己調整学習方略を継続的に使用しやすくなり、それが学業達成につながると考えられる（伊藤, 2009, 24; 藤田, 2010a, 48）。つまり、学生は上記の過程を経る・繰り返すことで、初めて経験する感染症の世界的流行とそれに伴う様々なストレスと学習環境の変化に適切に反応し、自らの学習状況を把握し、変化に適応させた学習方略を実行できるようになると考えられる。

自己調整学習方略は、「学習過程においてより効果的に情報処理をするために、学習者自身によって行われる意思的制御のこと（速水, 1998, 61）」を指す。研究者によって様々な方略が提示されてきたが、それらは「認知的側面」を重視した方略と「動機づけ」的側面を重視した方略に大別できる（伊藤, 2009, 21-22）。藤田（2010a）は、大学生に対する調査をもとに、自己調整学習方略を、情意的側面からの動機づけに注目した「努力調整方略」、自ら学習予定を作成する「プランニング方略」、自分自身を客観的に把握するメタ認識的方略としての「モニ

タリング方略」、実際に学習行動で用いる「認知的方略」の4つに分類した。学習者はこのような自己調整学習方略を実行することで自己効力感を高め、それが学業成果の向上につながっていくのである。

コロナ禍で実施されたオンライン授業は、従来の対面授業に比べて学習に関する学生の自由度が高く、動機づけ、持続性に加え、自己調整行動が学習を順調に進める上で求められる(Schunk & Usher, 2013)。石川・石田(2022)は、大学生を対象に2020年度後期のオンライン授業における自己調整学習の状況を調査した。その結果、学習計画と時間管理に工夫をして自己調整できた学生ほど、順調に学習を進めることが出来たことを示した。一方で、自己調整学習方略と学習者の特性がオンライン授業の学習効果に与える影響を調べた松島・尾崎(2021)は、学習者の課題に対する努力にのみ、自己調整学習方略、その中でも動機づけ調整方略が正の影響を及ぼすことを報告した。

龍ら(2006)は、学習者の学業的達成目標と学習方略の採用及び学業的先延ばし行動の関係を調査した。その結果、学習への探求心が高く(習熟目標)、良い成績をとうとうとする学生(成績接近目標)よりも、学習内容を有害な状況として捉え、学習において他者よりも無能であると思われなくようにすることに関心がある学生の方が多かった。自分の無能さを回避しようとする傾向が強い学生(成績回避目標)は、学習内容の精緻化やリハーサルなどの学習方略の採用が欠如し、それによって学業的先延ばし行動を取りやすいという。一方で、学習内容と既に有する知識と関連付けようとする精緻化方略は、課題や試験などへの取り組みを遅延させにくいう(龍ら, 2006)。

以上を踏まえると、コロナストレスは学習成果に負の影響を与えると考えられる。また、自己調整学習能力は、ストレス下においても学習成果を維持・向上させるために重要な役割を果たすと推定することができる。

以上より、本研究では、以下のような仮説を設定した。

H1-H2: コロナストレスが強まるほど、スマホ依存(H1)や学業的先延ばし行動傾向(H2)は強まる。

H3: コロナストレスが強まるほど、学習成果は低下する。

H4: スマホの依存傾向が相対的に強いと、学業的先延ばし傾向は強まる。

H5: スマホの依存傾向が相対的に強いと、学習成果は低下する。

H6: 学業的先延ばし行動傾向が強いと、学習成果は低下する。

H7: スマホ依存傾向は、コロナストレスと学習成果との関係を媒介する。

H8: 学業的先延ばし行動傾向は、コロナストレスと学習成果との関係を媒介する。

H9: スマホ依存傾向と学業的先延ばし行動傾向は、コロナストレスと学習成果との関係を二重媒介する。

H10: 学業的先延ばし行動傾向は、スマホの依存傾向と学習成果との関係を媒介する。

H11: 自己調整学習能力は、コロナストレスがスマホ依存傾向や学業的先延ばし行動及び学習成果の低下につながる過程で、有意な正の調整的役割を果たす。

H11a-H11c: 自己調整学習能力は、コロナストレスとスマホ依存(H11a)、学業的先延ばし行動(H11b)、学習成果(H11c)との関係を調整する。

H11d-H11e: 自己調整学習能力は、スマホ依存と学業的先延ばし行動(H11d)、学習成果(H11e)との関係を調整する。

H11f. 自己調整学習能力は、学業的先延ばし行動と学習成果との関係を調整する。

3. 研究方法

3.1. データ収集・調査対象者

上記の仮説を検証するために、本研究では、2023年11月1日から25日にかけて、筆者らの所属大学の学部生を対象にアンケート調査を実施した。調査方法は、収集しやすい対象者から便宜的に標本を抽出する方法（便宜的標本抽出法）を採用した。今回の調査は、コロナ禍でハイブリッド型授業が実施されていた2021年度の状況を想定して回答してもらった。収集されたアンケート結果のうち、入学年度が2021年度以降のものと欠損値のあるもの及び不誠実な回答と判断される34件を除き、計200人のデータを分析に用いた。

<表1>は、回答者の特性をまとめたものである。まず、性別では、女性（73.0%）が男性（27.0%）よりも多かった。入学年度では2021年度が67.5%、2020年度が27.0%を占め、2019年度以前に入学した回答者も5.5%いた。学年では、3年生が80.0%で最も多く、次いで4年生が19%、2年生が1%であった。回答者の年齢は21歳が42.0%、20歳が38.5%、22歳が14.5%、23歳以上が5%であった。所属学部では外国語学部（67.0%）と英語国際学部（32.0%）がほとんどを占め、英語キャリア学部（0.5%）と短期大学部（0.5%）が若干名いた。最後に、オンライン授業への満足度を尋ねたところ、37%の回答者は「やや満足していた」と答え、6.0%は「とても満足していた」と答えた。一方で、27.5%は「あまり満足していなかった」、9.5%は「まったく満足していなかった」と回答した。残りの20.0%は「どちらともいえない」と答え、オンライン授業への満足度に関しては回答者によってばらつきが見られた。

< 表 1 > 回答者の特性

区分	項目	頻度 (%)	区分	項目	頻度 (%)
性別	男性	54 (27.0)	入学年度	2019年以前	11 (5.5)
	女性	146 (73.0)		2020年度	54 (27.0)
				2021年度	135 (67.5)
				2022年度	0 (0.0)
				2023年度	0 (0.0)
学年	1年生	0 (0.0)	所属学部	英語キャリア学部	1 (0.5)
	2年生	2 (1.0)		外国語学部	134 (67.0)
	3年生	160 (80.0)		英語国際学部	64 (32.0)
	4年生以上	38 (19.0)		国際共生学部	0 (0.0)
				短期大学部	1 (0.5)
年齢	19歳	0 (0.0)	オンライン 授業満足度	全く満足していなかった	19 (9.5)
	20歳	77 (38.5)		あまり満足していなかった	55 (27.5)
	21歳	84 (42.0)		どちらともいえない	40 (20.0)
	22歳	29 (14.5)		やや満足していた	74 (37.0)
	23歳	6 (3.0)		とても満足していた	12 (6.0)
	24歳	4 (2.0)			
合計		200 (100)	合計		200 (100)

3.2. 測定尺度

本研究では先行研究において信頼性・妥当性が確認されている尺度を採用し検証を進めた。まず、コロナストレスを測定するため、石川（2022）が作成した尺度を用いた。石川尺度は、様々な先行研究に基づき、大学生のコロナストレスを調査する7因子（学業成績不安、学内対人不安、大学帰属間、体調不安、生活経済不安、授業不安、生活制限ストレス）、計33項目で構成されている。本研究では、このうち計26項目を採用した。大学生のスマートフォン依存度は、Kwon, et al. (2013) が作成した10項目から成るショートバージョンを日本語に翻訳して使用した。学業的先延ばし行動は、龍ら（2006）が用いた10項目を採択した。

また、調整変数である「自己調整学習能力」は、藤田（2010a）が開発した尺度を用いて測定した。この尺度は、努力調整能力、プランニング能力、モニタリング能力、認知的能力の4因子から構成されており、計18項目で測定される。結果変数としてのコロナ禍におけるオンライン授業の学習成果は、オンライン授業で学習した内容への理解度と、2021年度における履修科目全体の成績の平均点で測定した。以上の測定尺度は、成績の平均点を除いて、すべて5段階のリッカート尺度（1 = まったく当てはまらない、2 = あまり当てはまらない、3 = どちらともいえない、4 = 当てはまる、5 = とても当てはまる）を用いて測定した。項目内容の詳細は< 表 2 > を参照されたい。

3.3. データ分析

本研究では、データ分析のアプローチとして、分散ベースの構造方程式モデル（以下、PLS-SEM と表記）を採用した。PLS-SEM 分析の結果は、Chin（1998）のガイドラインに従い、まず構成概念と測定項目の関係を表す測定モデルの検証結果を報告し、次に構成概念間の関係を表す構造モデルの検証結果を報告する。測定モデルとは構成概念と測定項目の関係を表すモデ

ルであり、構造モデルとは構成概念間の関係を表すモデルである。データ分析は、統計ソフト「SPSS24.0」を用いて単純集計を行い、次に測定尺度の信頼性および妥当性の検証や仮説検証は、ソフトウェア「SmartPLS4.0」という新バージョンを用いて実施した。仮説検証は、PLS ブートストラップ法を用いて、パス係数の有意性を検証した。

4. 研究結果と仮説の検証

まず、探索的因子分析を行った結果、新型コロナウイルスによる不安やストレス（体調不安④、大学帰属感①／②）やスマートフォン依存（①）、そして自己調整能力（モニタリング能力④／⑤、認知的能力①／②）に関して因子負荷量が0.60に満たない項目が確認されたため除外し、残りの項目で分析を行ったところ、＜表 2＞の結果が得られた。

4.1. 1次測定モデルの信頼性と妥当性の検討

1次測定尺度の信頼性を検証するため、クロンバックの α 係数と合成信頼性（CR）を算出したところ、いずれの指標も推奨値である0.70を超えており、十分な内的一貫性を備えていることが確認された（Bagozzi & Yi, 1988）。次に、収束妥当性を検証するため、各因子の平均分散抽出量（AVE）を算出した結果、すべての因子の AVE が推奨値である0.5を超えており、収束妥当性が認められた（Bagozzi & Yi, 1988）。

コロナ禍における大学生のストレスがスマホ依存、学業的先延ばし行動、学習成果に及ぼす影響

<表2> 測定尺度の信頼性と妥当性の結果

Variables and scale items		FL >0.6	t-value	p-value	α >0.7	CR >0.7	AVE >0.5			
新型コロナウイルスによる不安やストレス										
授業不安										
①遠隔授業で自分が授業内容を理解しているのか不安になることがあった。	.803	38.663	0.000	0.766	0.865	0.681				
②オンライン授業中先生が言っている内容が分からず不安になることがあった。	.786	25.719	0.000							
③他の学生がレポートにどのように対応しているのかわからず不安を感じた。	.725	29.034	0.000							
④遠隔授業でうまく行かないときに先生に質問しにくいと感じることがあった。	.713	17.978	0.000							
学業成績不安										
①必須科目の成績が不可であったら、どうしようかと心配した。	.881	46.320	0.000	0.836	0.890	0.670				
②履修登録した授業の単位がきちんともらえるかどうか心配だった。	.879	36.655	0.000							
③テストを受ける時、悪い点を取ってしまうのではないかと心配になった。	.800	21.876	0.000							
④4年間で卒業できるかどうか、不安だった。	.654	18.457	0.000							
学内対人不安										
①大学の先生と話をする時、とても緊張した。	.809	25.804	0.000	0.782	0.859	0.606				
③授業中、何かしなければならぬとき、ミスをするのではないかと不安だった。	.762	25.363	0.000							
④友達と一緒に何かをしなければならぬとき、うまく協力できるか不安だった。	.740	28.575	0.000							
②授業で発表する時、声が震えることがあった。	.670	10.285	0.000							
体調不安										
③頭痛や腹痛があったり、体調が悪かったりした。	.861	24.111	0.000	0.816	0.890	0.730				
②なかなか、眠れないことがあった。	.831	35.365	0.000							
①むしゃくしゃしたり、いらいらしたり、かっとしたりした。	.770	30.455	0.000							
生活経済不安										
③1カ月の生活費が足りるかどうか、心配だった。	.870	20.704	0.000	0.766	0.865	0.681				
②アルバイトが減り、収入が減ることで不安を感じた。	.869	20.451	0.000							
①親の仕事や経済不況の不安を受けて、今後の学生生活に不安を感じた。	.644	18.701	0.000							
生活制限ストレス										
③新型コロナウイルスに感染するのではないかと不安だった。	.832	18.701	0.000	0.742	0.851	0.658				
①外出の制限や友達とふれあって遊ぶことができない不自由さを感じた。	.771	30.710	0.000							
②サークル生活やイベントの中止・縮小など予定変更に伴うストレスを感じた。	.680	28.793	0.000							
大学帰属感										
②大学を退学したいと思うことがあった。	.863	18.720	0.000	0.858	0.864	0.731				
③入学した学部・学科が自分に合っていないような気がして不安だった。	.761	35.400	0.000							
スマートフォン依存										
⑤スマホがないと落ち着かないと思った。	.779	5.755	0.000	0.850	0.885	0.524				
②スマホを片手に、他人のSNSの投稿を細かくチェックしていた。	.755	5.871	0.000							
④スマホなしでは1日過ごせないと思った。	.754	7.463	0.000							
⑥スマホを使っているときでも、頭の中にスマホがあった。	.740	5.404	0.000							
⑦日常生活に大きな支障をきたしていても、スマホの利用をあきらめなかった。	.717	5.906	0.000							
⑨予定より長くスマホを使っていた。	.676	7.437	0.000							
②スマホ使用により、授業中や課題中に集中できなかった。	.653	15.743	0.000							
学業的先延ばし行動										
⑥しなければならないことがあるのに、つい怠けてしまった。	.846	8.360	0.000	0.914	0.929	0.567				
⑧他のことを先にして、勉強を後回しにした。	.817	7.561	0.000							
②勉強をする気が起こらなかった。	.815	9.564	0.000							
⑦勉強に集中できなかった。	.785	20.356	0.000							
⑤他に面白いことがあると、勉強を中断してしまっ	.758	9.454	0.000							
⑦勉強しなければならないのに、つい忘れてしまっ	.741	8.054	0.000							
⑩期日までにずいぶん日数があるなと思うと、勉強をする気が起こらなかった。	.728	7.936	0.000							
③はじめのうちは計画を立てて勉強したが、長続きしなかつた。	.714	8.473	0.000							
④わからないことがあると、途中で投げ出してしまっ	.669	6.378	0.000							
①勉強中にいつの間にか他のことを考えていた。	.634	6.999	0.000							
自己調整学習能力										
努力調整能力										
③普段から先生の言うことは、たとえ分からなくても理解しようとした。	.829	21.007	0.000	0.810	0.863	0.569				
①苦手な授業であっても良い成績を得ようと努力した。	.785	17.467	0.000							
②後で困らないように課題の内容をしっかりと聞いた。	.737	17.676	0.000							
④学習内容が難しくても、自分に必要だと思いながら頑張った。	.655	9.700	0.000							
⑤試験勉強をするときは、できるだけ多くのことを覚えようとした。	.648	12.706	0.000							
プランニング能力										
②勉強は時間を決めて取り組んだ。	.898	27.768	0.000	0.804	0.884	0.719				
①1日にどれくらい学習するか考えてから取り組んだ。	.857	41.375	0.000							
③試験勉強の前には計画を立てた。	.687	30.224	0.000							
モニタリング能力										
①勉強のやり方が、自分に合っているかどうかを考えながら勉強した。	.798	19.877	0.000	0.740	0.852	0.657				
②自分のできる範囲を考えながら勉強した。	.797	32.653	0.000							
③勉強でわからないところがあったら、勉強のやり方をいろいろ変えてみた。	.765	21.538	0.000							
認知的能力										
③内容を覚えるため、ノートに書いてあるものを書き写しながら勉強を進めた。	.869	12.882	0.000	0.744	0.859	0.753				
②試験勉強をするときは、講義や教科書の内容をまとめた。	.824	37.899	0.000							
学習成果										
②コロナ禍での履修科目全体の成績(2021年度の成績)の平均点	.780	2.625	0.009	0.701	0.768	0.571				
①コロナ禍におけるオンライン授業で学んだ内容をよく理解していた。	.962	27.320	0.000							

注) a: クロニバック a 係数, AVE: 平均分散抽出, CR: 構成概念信頼性, t-value: t 値, FL: 因子負荷量(Factor loading).

最後に、弁別的妥当性を評価するため、Fornell & Larcker (1981) の方法を用いて、各構成概念間の相関関係と AVE を比較した。その結果、すべての AVE が各構成概念間の相関関係よりも大きい値を示しており、十分な弁別的妥当性が認められた。

< 表 3 > 1 次構成概念の弁別的妥当性の結果

	スマホ依存	計画能力	モニタ	体調不安	努力調整	帰属感	対人不安	成績不安	学習成果	授業不安	制限	経済不安	認知能力
スマホ依存	0.724												
計画能力	0.026	0.848											
モニタ	-0.112	0.348	0.811										
体調不安	0.271	0.034	0.008	0.854									
努力調整	-0.07	0.361	0.330	-0.057	0.754								
帰属感	0.157	-0.107	-0.125	0.319	-0.297	0.855							
対人不安	0.325	-0.028	-0.058	0.244	-0.022	0.256	0.778						
成績不安	0.124	-0.027	-0.016	0.234	0.064	0.205	0.140	0.829					
学習成果	0.558	0.237	0.161	-0.045	0.385	-0.230	-0.066	-0.104	0.755				
授業不安	-0.111	-0.054	0.005	0.172	-0.012	0.256	0.440	0.353	-0.349	0.819			
制限	0.454	-0.072	0.137	0.154	-0.035	0.201	0.186	0.130	-0.074	0.444	0.811		
経済不安	0.338	0.059	0.099	0.300	-0.089	0.211	0.161	0.197	-0.080	0.220	0.213	0.825	
認知能力	0.194	0.205	0.175	0.057	0.244	-0.127	-0.028	0.086	0.072	0.108	0.029	0.085	0.868

注) 対角線上の太字は AVE の平方根値($\sqrt{\text{AVE}}$)、その下の数値は因子間の相関係数の値。
 スマホ依存：スマートフォン依存、モニタ：モニタリング能力、制限：制限ストレス

4.2. 2 次測定モデルの信頼性と妥当性の検討

PLS-SEM において、2 次因子を含む構造モデルの評価には、2 段階アプローチが推奨されている (Hair et al., 2017)。まず、1 次測定モデルと同様に、2 次測定モデルの信頼性を評価するため、クロンバックの α 係数と CR の値を算出した。その結果、すべての構成概念が推奨値 0.7 以上を満たしており、内的一貫性が確保された。

< 表 4 > 2 次測定モデルの信頼性と妥当性の結果

Constructs	クロンバック α 係数	構成概念信頼性	AVE
	>0.7	>0.7	>0.5
コロナストレス	0.701	0.784	0.582
スマートフォン依存	0.850	0.885	0.524
学業的先延ばし行動	0.914	0.929	0.567
学習成果	0.701	0.768	0.581
自己調整学習能力	0.721	0.748	0.674

次に、1 次測定モデルと同様な方法で、各構成概念の AVE を算出し、収束的妥当性を評価した。その結果、すべての構成概念の AVE が推奨値 0.5 を満たしており、収束的妥当性が認められた。弁別的妥当性に関してもすべての構成概念の AVE の平方根の値が因子間の相関係数より大きい値を示しており、弁別的妥当性が確認された。

<表5> 2次構成概念の弁別的妥当性の結果

Constructs	コロナストレス	スマホ依存	学業的先延ばし行動	学習成果	自己調整学習能力
コロナストレス	0.590				
スマホ依存	0.484	0.724			
学業的先延ばし行動	0.527	0.558	0.753		
学習成果	-0.258	-0.107	-0.298	0.762	
自己調整学習能力	-0.072	-0.052	-0.324	0.369	0.667

4.3. 構造モデルの検証

まず、決定係数 (R^2) を用いて、各内生変数の説明力を確認したところ、学業的先延ばし行動は「強」の水準で、スマホ依存と学習成果は「中」の水準で内生変数を説明していた。次に、予測妥当性 (Q^2) を用いて、構造モデル全体の予測能力を評価した結果、すべての内生変数において Q^2 値が推奨値「0」を超えており、構造モデルの予測妥当性が支持された。

<表6> 構造モデルの決定係数と予測妥当性の結果

Constructs	R^2	Adjusted R^2	Q^2
スマホ依存	0.242	0.237	0.200
学業的先延ばし行動	0.529	0.524	0.368
学習成果	0.205	0.194	0.134
自己調整学習能力	0.701	0.768	0.581

注) $Q^2 > 0$, $q^2 \geq 0.35$ “strong” $q^2 \geq 0.15$ “medium” $q^2 \geq 0.02$ “weak”

4.4. 仮説検証

ここでは、交差項を含めた PLS-SEM の結果を検討する。パス係数の有意性は、5000回のブートストラップリサンプリングに基づいて評価した。<図1>と<表7>が示すように、ブートストラップの結果、コロナの感染拡大による不安とストレスが大学生のスマホ依存 (H1) と学業的先延ばし行動 (H2) に及ぼす影響は0.1%水準で有意な値を示した一方で、学習成果に及ぼす影響 (H3) は5%水準で有意傾向を示した。なお、スマホ依存が学業的先延ばし行動 (H5) に及ぼす影響や学業的先延ばし行動が学習成果 (H6) に及ぼす単独効果はそれぞれ0.1%と0.1%水準で有意であった。ただし、スマホ依存が学習成果に及ぼす影響 (H4) では有意な値が示されなかった。

< 表 8 > 媒介効果の検証結果（二重媒介を含む）

Hypothesis	Path	Original Sample(O)	Statistics t ((O/STDEV))	Bias-corrected 97.5% Confidence Interval		p-values	Supported
				Lower	Upper		
H7	COVID19→SA→LP	0.051	0.966	-0.053	0.157	0.334	No
H8	COVID19→LD→LP	-0.087	2.090*	-0.183	-0.021	0.037	Yes
H9	COVID19→SA→LD→LP	-0.055	2.328*	-0.108	-0.015	0.020	Yes
H10	SA→LD→LP	-0.101	2.437*	-0.190	-0.028	0.015	Yes

注) *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

COVID19: コロナストレス, SA: スマートフォン依存, LD: 学業的先延ばし行動, LP: 学習成果

最後に、< 表 9 > の通り、自己調整学習能力の調整効果を検討するために交互作用分析を行ったところ、ほとんどの交差項のパス係数は有意な値を示さなかった。唯一、5 % 水準で有意な値を示したのは、スマホ依存から学業的先延ばし行動に至る経路における交差項（H11d）のみであった。この場合を除けば、自己調整学習能力は本研究で提起した分析モデルにおいてはほとんど変数間調整効果を持っていなかったことが示唆された。したがって、仮説 H11a、H11b、H11c、H11e、H11f は支持されない結果となった。

< 表 9 > 調整効果の検証結果

Hypothesis	Path	Original Sample(O)	Statistics t ((O/STDEV))	Bias-corrected 97.5% Confidence Interval		p-values	Supported
				Lower	Upper		
H11a	SL × COVID19 → SA	0.050	1.171	-0.029	0.140	0.242	No
H11b	SL × COVID19 → LD	0.084	1.687	0.002	0.200	0.092	No
H11c	SL × COVID19 → LP	0.048	0.808	-0.081	0.150	0.419	No
H11d	SL × SA → LD	0.088	1.996*	-0.006	0.167	0.046	Yes
H11e	SL × SA → LP	-0.038	0.718	-0.144	0.063	0.473	No
H11f	SL × LD → LP	-0.020	0.343	-0.134	0.094	0.731	No

注) *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001, SL: 自己調整学習能力, COVID19: コロナストレス, SA: スマートフォン依存, LD: 学業的先延ばし行動, LP: 学習成果。

5. 終わりに

本研究は、大学生のコロナストレスがスマホ依存や学業的先延ばし行動、学習成果に及ぼす影響を解明し、対応策を示唆することを目的として実施された。具体的には、大学生のコロナストレスが学習成果に至る過程において、スマホ依存や学業的先延ばし行動（媒介効果）、自己調整学習能力（調整効果）がどのような役割を果たすのかを検証した。以下では本研究の分析結果を要約し、若干の考察を行う。

まず第 1 に、コロナ禍による大学生の不安とストレスは、スマホ依存や学業的先延ばし行動を促進するだけでなく、学習成果にも直接的に負の影響を及ぼすことが示された。また、スマホ依存は学業的先延ばし行動を促す一方で、学習成果の低下には直接影響を及ぼしていないこ

とが確認された。こうした研究結果は、コロナストレスが高い人はスマートフォンに対する依存傾向が相対的に強いという Peng et al. (2021) と Zhao & Zhou (2021) などの結果を支持しており、介入研究の一助となりえると考ええる。なお、コロナストレスは大学生の学業的先延ばし行動を促進するだけでなく、学習成果の低下にも直接影響を与えることが明らかになった。このことから、大学として教学面（例：授業不安、学業成績不安）、学生生活の悩み（例：学内対人不安）、身体健康面（体調不安）、経済面（生活経済不安）など大学生生活全般について、新たな対策を検討する必要がある。

第2に、本研究の構造モデルではコロナストレスと学習成果との間に、スマホ依存と学業的先延ばし行動を媒介変数として配置し、モデルの適合性と各潜在変数間の因果関係を検証した。コロナストレスから学習成果に至る経路において、学業的先延ばし行動は有意なパス係数を示したが、スマホ依存は有意なパス係数を示さなかった。しかし、スマホ依存から学業的先延ばし行動を経由し、学習成果に至る経路（二重媒介効果）は有意であった。つまり、コロナストレスから学習成果に至る経路において、スマホ依存は間接効果を持たないことが判明した。先行研究ではスマホへの依存度が高い人は学習意欲が低い可能性が示唆されているが（森ら, 2020）、本研究の結果ではスマホ依存の単独媒介効果（sole mediation）は見られず、スマホ依存と学業的先延ばし行動の順次的媒介効果（sequential mediation）が見られた。このため、コロナストレスから学習成果に至る順序性において、スマホ依存から学業的先延ばし行動を経由するという新しいモデル構築の可能性が示唆された。

最後に、自己調整学習能力の調整効果を検討するために、交互作用分析を行った。その結果、交差項のパス係数のほとんどは有意な値を示さなかった。つまり、スマホ依存から学業的先延ばし行動に至る経路においてのみ、自己調整学習能力は調整効果をもつことが明らかになった。一方、他の経路では調整効果は見られなかった。先行研究では、コロナストレスからスマホ依存に至る経路において、自己調整学習能力はストレスの緩衝要因の一つとして考えられてきた（チェ, 2021; Peng et al., 2022）。しかし、今回の研究結果で得られたモデルは、従来の研究とは異なる結果を示唆している。個人の内的要因である自己調整学習能力は、コロナストレスを直接的に緩衝するのではなく、スマホ依存と学業的先延ばし行動という間接的なメカニズムを通じて学習成果に影響を与えることが示唆された。

コロナ禍では、対面での学習や対人関係に費やす時間が制限されたため、大学生はスマホを使ったSNSやインターネットの使用を通じてそれらを代替または補っていた可能性がある。中山・石田（2022）によれば、学生はコロナ禍においてもSNSなどを使った友人とのつながりを維持していたことから、対人関係が減ったとは考えておらず、生活に欠かせないスマホへの依存を「依存症」として捉えていない傾向が見られたとしている。つまり、コロナ禍でスマホの使用時間・使用度は高まったものの、学生自身がスマホ使用を学業遂行のための調整すべ

き行動であると認識していない可能性が考えられる。実際に、大学生の学習時間はコロナ前よりもコロナ禍で長くなったという調査結果がある（松本, 2022）。松本（2022, 73）は、コロナ禍のオンライン授業では各回の授業理解度を確認するために出題される課題の量が増えたことが背景にあるのではないかと指摘している。

しかし、スマホへの依存傾向から学業的先延ばし行動に至る経路においては、自己調整学習能力が調整的役割（緩衝要因）を果たしていることが確認された。つまり、自己調整学習能力を身につけることで、スマホ依存傾向が低減され、それがさらに学業的先延ばし行動を抑制すると考えられる。自己調整学習を促すことを通して、スマホ依存傾向や学業的先延ばし行動を抑制することが推察される。ただし、本学学生は、こうした個人の内的要因よりも、外的要因（コロナストレス）からの影響を強く受けていることが明らかになった。そこで、学生の自己調整学習を促すための支援システムの開発や導入だけでなく、教学面をはじめ、身体的健康面、経済面など大学生活全般についての対策を検討する必要がある。

具体的には、大学側は、学生のストレスの原因となる外的要因を軽減するための環境整備（例：課題の締め切り管理システムの導入、学習計画の立て方や時間管理のスキルに関するワークショップの開催など）や、学生自身がコロナストレスに対処するためのスキルアップ支援（例：メンタルヘルスサポート、コロナストレスに関する情報提供サイトの開設、オンラインカウンセリングサービスなど）を行う必要がある。また、学生自身も、自身のストレスの原因を理解し、適切な対処法を実践することが重要である。

今後は本研究の一般性を高めるためにも、他大学の学生を含めたサンプルを構成して再検討する必要があると考えられる。さらに、その際は、スマホ依存を学業的先延ばし行動の先行要因と仮定し、新たな仮説モデルを構築して再検証することも期待される。そのため、今後さらなる研究の積み重ねが必要であり、本研究がその一助になれば幸甚である。

謝辞

本研究は、2023年度関西外国語大学 IRI 共同研究プロジェクトの助成を受けたものである。本研究へのご協力、ご支援に感謝申し上げたい。

注釈

- 1) 本稿では、「Academic procrastinatory behavior」を「学業的先延ばし行動」と訳す。日本では、「procratinatory」を「延引（例えば、龍・小川内・橋元（2006）」または「先延ばし（例えば、藤田（2010b）」）と訳す場合があるが、本稿では後者の用語を採用する。

参考文献

<日本語文献>

- 石川悦子（2022）「コロナ禍における大学生の学生生活に対する不安感とストレス」『こども教育宝仙大学紀要』13、13-20。
- 石川奈保子・石田百合子（2022）「オンライン授業での大学生の自己調整学習方略使用と学習計画の立て方との関係」『日本教育工学会論文誌』46(4)、641-652。
- 伊藤崇達（2009）『自己調整学習の成立過程—学習方略と動機づけの役割』北大路書房。
- 伊藤美奈子・栗本美百合（2023）「〔研究ノート〕 コロナ禍3年目を迎えた大学生のストレスと孤独感」『人間文化総合科学研究科年報』38、97-108。
- 小川内哲生・龍祐吉（2022）「学業的延引行動に関する心理学的研究の動向と課題」『神戸親和女子大学研究論叢』55、59-65。
- 清野勇介・永峰大輝・石川利江（2022）「大学生におけるスマートフォン依存傾向の特徴に関する検討-スマートフォン依存予防プログラム作成にむけて」『桜美林大学研究紀要. 総合人間科学研究』2、83-96。
- KDDI（2021）「コロナ禍でスマートフォン利用時間が増加し、ゲーム障害、ネット依存傾向の割合は1.5倍以上増加」10月15日更新。
(<https://news.kddi.com/kddi/corporate/newsrelease/2021/10/12/5468.html>、閲覧日：2024年1月3日)
- 厚生労働省（2021）「図表8-3-1 新型コロナウイルス感染症を巡るこれまでの経緯（2021年3月末時点）」『令和3年版厚生労働白書：新型コロナウイルス感染症と社会保障』。
(<https://www.mhlw.go.jp/stf/wp/hakusyo/kousei/20/backdata/8-3-1.html>、閲覧日：2024年1月3日)
- 小浜駿（2014）「先延ばしのパターンと学業遂行および自己評価への志向性」『教育心理学研究』62(4)、283-293。
- シャンク、デイル H（2006）「社会的認知理論と自己調整学習」ジーママン、ハリー J・シャック、デイル H編（塚野州一編訳）『自己調整学習の理論』北大路書房、119-147。
- ジーママン、ハリー J（2006）「自己調整学習と学力の諸理論：概観と分析」ジーママン、ハリー J・シャック、デイル H編（塚野州一編訳）『自己調整学習の理論』北大路書房、1-36。
- ジーママン、ハリー J（2006b）「自己調整学習と学力の理論についての考察」ジーママン、ハリー J・シャック、デイル H編（塚野州一編訳）『自己調整学習の理論』北大路書房、pp.287-305。
- 鈴木雄清・久保田真一郎・松葉龍一・上白木悦子・小畑経史・中島誠（2022）「オンデマンド型遠隔授業における学習履歴と先延ばし意識特性の関連」『日本教育工学会研究報告集』（4）、300-303。
- 曾我部晋哉・山崎俊輔・桂豊・水澤克子・伊東浩司・吉本忠弘・鶴木千加子（2023）「COVID-19パンデミックが大学生の身体活動量及び心理ストレスに及ぼす影響について：2020～2022年度の調査より」『スポーツ・健康科学教育研究センター紀要』24、1-8。
- 中山俊昭・石田周良（2022）「大学生の意識調査からみえる「依存症」についての一考察」『大和大学研究

紀要』8、27-35。

速水敏彦（1998）『自己形成の心理—自律的動機づけ』金子書房。

藤田正（2010a）「大学生の自己調整学習方略と学業援助要請との関係」『奈良教育大学紀要』59(1)、47-54。

藤田正（2010b）「メタ認知的方略と学習課題先延ばし行動の関係」『奈良教育大学教育実践センター研究紀要』19、81-86。

堀内聡・三森直也・佐藤侑貴（2022）「コロナ禍ストレスとゲーム依存傾向およびインターネット依存傾向の関連」『心理相談センター紀要』18、3-6。

松島公望・石川亮太郎・林明明・橋本和幸・毛利伊吹・中村裕子・石垣琢磨・宮下一博（2017）「大学生版スマートフォン依存傾向尺度作成の試み」『千葉大学教育学部研究紀要』66(1)、283-291。

松島るみ・尾崎仁美（2021）「大学生のオンライン授業に関する評価と自己調整学習方略および学習者特性との関連」『日本教育工学会論文誌』45、5-8。

松本麻友子（2022）「新型コロナウイルス感染症拡大による大学生の学習及び生活習慣の変化」『神戸親和女子大学研究論叢』55、67-77。

森幸弘・夏目美貴子・江尻晴美・斎藤有美・荒川尚子・早瀬良・三上れつ（2020）「一私立大学に在学する看護学生の生活と学習状況の実態」『生命健康科学研究所紀要』16、50-60。

龍祐吉・小川内哲生・橋元慶男（2006）「学業的延引行動に及ぼす学業的達成目標と学習方略の影響」『応用心理学研究』31(2)、89-97。

吉田恵理（2016）「自己制御能力が先延ばし行動に及ぼす影響の検討」『聖心女子大学大学院論集』38(2)、94-112。

良峯徳和・中澤弥（2023）「2021 年度 大学生のメンタルヘルスの実態調査と脳波トレーニング（ニューロフィードバック）を取り入れたメンタルヘルス支援」『経営・情報研究：多摩大学研究紀要』27、195-206。

<英語文献>

Chen, L., Li, J., & Huang, J. (2022). COVID-19 victimization experience and college students' mobile phone addiction: A moderated mediation effect of future anxiety and mindfulness. *International journal of environmental research and public health*, 19(13), 7578.

Derryberry, D., & Rothbart, M. K. (1988). Arousal, affect, and attention as components of temperament. *Journal of personality and social psychology*, 55(6), 958-966.

Elsalem, L., Al-Azzam, N., Jum'ah A. A., Obeidat, N., Sindiani, A. M., & Kheirallah, K. A. (2020) Stress and behavioral changes with remote E-exams during the Covid-19 pandemic: A cross-sectional study among undergraduates of medical sciences. *Annals of Medicine and Surgery*, 60, 271-279. (DOI: 10.1016/j.amsu.2020.10.058)

Kwon, M., Kim, Dj., Cho, H., & Yang, S. (2013). The smartphone addiction scale: Development and validation of a short version for adolescents. *PLoS ONE*, 8(12), e83558. (DOI: 10.1371/journal.

- pone.0083558)
- Lay, C. H. (1986). At last, my research article on procrastination. *Journal of Research in Personality*, 20, 474-495.
- Peng, S., Yang, X.Y., Yang, T., Zhang, W., & Cottrell, R.R. (2021). Uncertainty stress, and its impact on disease fear and prevention behavior during the COVID-19 epidemic in China: A panel study. *American Journal of Health Behavior*, 45(2), 334-341. (DOI: 10.5993/AJHB.45.2.12)
- Peng, Y., Zhou, H., Zhang, B., Mao, H., Hu, R., & Jiang, H. (2022). Perceived stress and mobile phone addiction among college students during the 2019 coronavirus disease: The mediating roles of rumination and the moderating role of self-control. *Personality and Individual Differences*, 185, 1-7.
- Serra G, Lo Scalzo L, Giuffrè M, Ferrara P., & Corsello G. (2021). Smartphone use and addiction during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: Cohort study on 184 Italian children and adolescents. *Italian Journal of Pediatrics*, 47(1), 1-10. (DOI: 10.1186/s13052-021-01102-8)
- Tavolacci, M. P., Ladner, J., Grigioni, S., Richard, L., Villet, H., & Dechelotte, P. (2013). Prevalence and association of perceived stress, substance use and behavioral addictions: a cross-sectional study among university students in France, 2009-2011. *BMC public health*, 13(1), 1-8.
- Telzer, EH., Masten, CL., Berkman, ET., Lieberman, MD., & Fuligni, AJ. (2011). Neural regions associated with self-control and mentalizing are recruited during prosocial behaviors towards the family. *Neuroimage*, 58(1), 242-249.
- Wemm, S., Fanean, A., Baker, A., Blough, E. R., Mewaldt, S., & Bardi, M. (2013). Problematic drinking and physiological responses among female college students. *Alcohol*, 47(2), 149-157.
- Wesley, J. (1994). Effect of ability, high school achievement, and procrastinatory behavior on college performance. *Educational and Psychological Measurement*, 54, 404-408.
- Zhao, N., & Zhou, G. (2021). COVID-19 Stress and Addictive Social Media Use (SMU): Mediating Role of Active Use and Social Media Flow. *Front Psychiatry*, 12, 635546. (DOI: 10.3389/fpsyt.2021.635546)

<韓国語文献>

- ソン미죤·유비·죤미죤 (선미정, 유비 & 전미영) (2019) 「공격 성향 아동의 자기조절 능력 증진을 위한 프로그램 개발과 효과성 연구」 『한국케어매니지먼트연구』 33, 95-119.
- チェ・アラ (최아라) (2021) 「코로나 스트레스가 대학생의 스마트폰 중독에 미치는 영향: 자기조절능력의 매개효과」 『Family and Environment Research』 59(4), 557-567.

(かん・ぎよんす 外国語学部教授)

(きむ・ひよすく 英語国際学部准教授)