

学校種別のインターネット利用時間(休日)と睡眠に関する研究

— 中高生全国調査と都市部理工医療系専攻の大学生を対象に —

肥後梨恵子^{※1}、楠本 泰士^{※2}

キーワード：インターネット利用、睡眠時間、就寝時間帯、睡眠の質、
スマホ依存、青少年のライフスタイル、ウェルビーイング

1 はじめに

インターネットの利用により社会は急速に発展し、組織・人間間においてコミュニケーションや情報量は増加した。個人のインターネット利用も年々増加傾向にあり、総務省の調査¹⁾では2018年の79.8%から2019年には89.9%となり1年で10ポイント近く増加している。また、インターネットを利用する際の機器として、スマートフォン(以下、スマホ)の利用は13-19歳で76.7%、20-29歳で87.9%であるのに対し、パソコンの利用は前者が42.3%、後者は66.0%と、若年層では約8割がスマホを利用しており、孤立利用が定着している。

インターネットの普及により社会、組織、個々の人間関係に至るあらゆる環境はよりよくなったが、よいことばかりではなく課題が表面化してきている。その一つに依存症が指摘されており、2019年にWHOは「ゲーム障害」を国際疾患として正式認定した。また、現代においてスマホの普及によりインターネットは孤立利用が容易となり、ゲーム障害だけではなくインターネットやスマホの依存症も指摘されている²⁾。インターネットの過度な利用は、抑うつ症状や不眠症状、自殺念慮など精神疾患の関

※1 相模女子大学 人間社会学部社会マネジメント学科

※2 福島県立医科大学 保健科学部理学療法学科

連要因として指摘され³⁾⁻⁶⁾、スマホ依存症は低年齢化が進んでいる。アメリカの公立大学で実施された研究では、スマホ利用の増加が学業成績の低下につながる可能性が報告されている⁷⁾。日本では文部科学省が「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン（答申）」において、大学生を対象にはじめて全国規模の調査⁸⁾を行い、インターネット利用に関する項目を一つ設定している。その結果、学習のための使用時間は除いて、15%~20%の学生（大学区分によって異なる）が、1週間に「31時間以上」インターネットを利用していると回答している。また、我が国の青少年を対象に行われた調査では、98.5%の青少年がインターネットを利用し、利用機器として小学生42.8%、中学生78.1%、高校生96.9%がスマホを使用していた⁹⁾。学校種が上がるにしたがい、インターネットの利用にスマホが使用され、孤立利用の傾向が示されている。このように、インターネット利用に関する研究は蓄積されつつあるが、社会課題などに関連する知見は限定的である。現代社会において、スマホ利用の増加に伴いインターネット利用は孤立利用が促進されている。このような社会状況は青少年層のライフスタイルに影響を与えており、インターネット利用との関連性を表面化することは社会課題となっている依存症などを解決するうえで一助になると考える。

そこで、本研究では学校種別の中学生から大学生の休日のインターネット利用時間、健康的ライフスタイルの維持に不可欠な睡眠の違いを明らかにすることを目的とした。

2 方法

2.1 対象者

本研究対象者の大学生は、大学の共通教育科目を履修した理工医療系専攻の大学生358名（男性222名、女性133名、回答したくない3名）だった。対象者の年齢は17歳~29歳であり、平均年齢は18.5歳（平均値 18.0 ± 1.37 ）であった。本共通教育科目は、基本的に1年次の学生が履修する講義科目であり、高等教育の授業を初めて履修する学生が多い。

中高生の対象者は、厚生労働省研究班が1996年より実施している全国調査の結果を二次利用した¹⁰⁾。当調査は断面標本調査であり、対象者は2017年度の全国の中学校および高等学校（全日制の私立・公立高校）から1段クラスター比例確率抽出されている。本研究では、中学1年7384名（男性3740名、女性3644名）、高校1年14201名（男性7963名、女性6238名）を分析対象とした。

2.2 方法

本研究の大学生対象者は、Google Formsを利用して調査を実施した。対象者には、事前に研究協力に関する書類を配布し、研究目的について説明し、同意を得て行った。なお、本研究の実施に伴い、東京工科大学倫理委員会の承認を得て実施している（承認番号：E21HS-005）。

2.3 調査内容・解析方法

本研究の調査内容は、全国規模で継続的に実施されている「中高生の喫煙及び飲酒行動に関する全国調査」¹⁰⁾を参考に医療保健系・疫学系専門家5名で作成している。本調査で使用した項目は4つである。インターネット利用の設問には、「この30日間に、あなたは学校の休みの日（部活だけの日も含む）に1日平均どのくらいの時間、インターネット（パソコン、携帯、スマートフォンを通して使うインターネットサービスでゲームやメールなども含む）をしましたか？」を使用し、選択肢は「まったくしなかった」、「1時間未満」、「1～2時間未満」、「2～3時間未満」、「3～5時間未満」、「5時間以上」とした。解析では、「まったくしなかった」と「1時間未満」を統合して「1時間未満」、「1～2時間未満」、「2～3時間未満」、「3～5時間未満」の3項目を統合して「2～5時間未満」として分類した。

睡眠に関する項目として3つの設問を使用した。まず、平均睡眠時間として「この30日間に、1日平均して何時間くらい眠りましたか？」を使用し、選択肢は「5時間未満」、「5～6時間未満」、「6～7時間未満」、「7～8時間未満」、「8～9時間未満」、「9時間以上」とした。解析では、「5時間未満」と「5～6時間未満」を統合して「6時間未満」、「6～7時間未満」と「7～8時間未満」を統合して「6～8時間未満」、「8～9時間未満」と「9時間以上」を統合して「8時間以上」として区別した。次に、睡眠の質として「この30日間に、あなたの睡眠の質を全体としてどのように評価しますか？」を使用し、選択肢は「非常によい」、「かなりよい」、「かなりわるい」、「非常にわるい」とした。解析では、「非常によい」と「かなりよい」を統合して「よい」、「かなりわるい」と「非常にわるい」を統合して「わるい」と分類している。就寝時間帯には、「この30日間に、夜、寝床につく平均時間は何時くらいでしたか？」を使用し、選択肢は「午後10時より前」、「午後10～11時より前」、「午後11～12時より前」、「午前0～1時より前」、「午前1～2時より前」、「午前2時以降」とした。解析では、「午後10時より前」と「午後10～11時より前」を統合して「午後11時より前」、「午後11～12時より前」と「午前0～1時より前」を統合して「午後11～午前1時の間」、「午前1～2時より前」と「午前2時以降」を統合して「午前1時以降」と分類した。

解析は、中学1年、高校1年、大学生の3群間においてFisherの直接確率検定を行った。解析には、SPSS Ver. 29.0とEZR Ver.1.63を使用し、有意確率は5%とした。

3 結果と考察

3.1 結果

学校種別の休日のインターネット利用時間、平均睡眠時間、就寝時間帯、睡眠の質の結果を表1に示す。

休日のインターネット利用時間は、3群間で $p < 0.001$ と有意にばらつきがあった。中学1年では「1時間未満」20.6%、「2～5時間未満」62.9%、「5時間以上」15.9%、「無回答」0.7%であった。高校1年では「1時間未満」5.4%、「2～5時間未満」67.1%、「5時間以上」26.9%、「無回答」0.6%であった。大学生では「1時間未満」1.4%、「2～5時間未満」51.7%、「5時間以上」46.9%、「無回答」0.0%であった。休日のインターネット利用は、3群ともに「2～5時間未満」で最も多く5～6割であった。「5時間以上」のインターネット利用は学校種が上がるごとに増加し、中学1年と大学生では倍以上となっている。ほぼ半数の大学生がインターネットを「5時間以上」利用している。

平均睡眠時間の項目は、3群間で $p < 0.001$ と有意にばらつきがあった。中学1年では、「6時間未満」12.6%、「6～7時間未満」63.2%、「8時間以上」20.4%、「無回答」3.8%となっている。高校1年と大学生では、中学1年と比べると「6時間未満」が倍増している。高校1年では「6時間未満」32.2%、「6～7時間未満」60.1%、「8時間以上」5.0%、「無回答」2.7%となっており、中学1年に比べると「6時間未満」が倍増し、「8時間以上」では15ポイント減少している。大学生では「6時間未満」30.4%、「6～7時間未満」62.0%、「8時間以上」7.5%、「無回答」0.0%であり、高校1年との比率に顕著な差はない。高校1年と大学生は全項目において同等傾向にあり、3群の約6割は「6～7時間未満」の睡眠平均時間があるが、高校1年と大学生は中学1年に比べて「6時間未満」が倍増し、中学1年においては「8時間以上」で15ポイント近く増加する傾向にある。

就寝時間帯の項目は、3群間で $p < 0.001$ と有意にばらつきがあった。中学1年では、「午後11時より前」43.9%、「午後11～午前1時前」45.5%、「午前1時以降」6.6%、「無回答」3.9%であった。高校1年では「午後11時より前」12.0%、「午後11～午前1時前」63.0%、「午前1時以降」22.2%、「無回答」2.7%となり、中学1年と比べると就寝時間帯が遅い傾向にある。大学生の就寝時間帯は「午後11時より前」5.6%、「午後11～

表1 学校種別におけるインターネット利用時間（休日）と睡眠

	中学1年	高校1年	大学生	p 値
休日のインターネット利用時間 (1時間未満、2～5時間未満、5時間以上、無回答)；％	20.6、62.9、 15.9、0.7	5.4、67.1、 26.9、0.6	1.4、51.7、 46.9、0.0	p < 0.001
平均睡眠時間 (6時間未満、6～7時間未満、8時間以上、無回答)；％	12.6、63.2、 20.4、3.8	32.2、60.1、 5.0、2.7	30.4、62.0、 7.5、0.0	p < 0.001
就寝時間帯 (午後11時より前、午後11～午前1時の間、午前1時以降、無回答)；％	43.9、45.5、 6.6、3.9	12.0、63.0、 22.2、2.7	5.6、58.4、 36.0、0.0	p < 0.001
睡眠の質 (よい、わるい、無回答)；％	70.1、26.0、3.9	57.1、39.9、3.1	57.8、42.2、0.0	p < 0.05

午前1時前」58.4%、「午前1時以降」36.0%、「無回答」0.0%となっており、中学1年、高校1年と比べて就寝時間帯が遅い傾向になっている。中学1年では、約4割が「午後11時より前」に就寝しているが、高校1年と大学生は約1割以下と少ない。「午前1時以降」に就寝する中学1年に比べて、高校1年では約4倍弱、大学生では約6倍となっている。

睡眠の質の項目は、3群間でp < 0.05と有意にばらつきがあった。中学1年では「よい」70.1%、「わるい」26.0%、「無回答」3.9%となっており、7割が「よい」と評価している。高校1年では「よい」57.1%、「わるい」39.9%、「無回答」3.1%となり、大学生では「よい」57.8%、「わるい」42.2%、「無回答」0.0%となっている。大学生と高校1年の「わるい」は約4割と同等傾向にある。

3.2 考察

3.2.1 休日のインターネット利用時間

中学1年、高校1年、大学生の学校種別における休日のインターネット利用時間を比較した結果、3群とも約5～6割の対象者が「2～5時間未満」と回答していた。「1時間未満」の利用では高校1年と大学生ともに約5%未満と少数であり、「5時間以上」のインターネット利用になると中学1年から高校1年では15.9%から26.9%に増加し、高校1年から大学生になると46.9%と徐々に増加していた。そして、大学生の約5割弱が「5時間以上」インターネットを休日に利用していた。

このような傾向は、学校種が上がるごとにインターネット利用に対する制約が緩和されることが影響していると考えられる。インターネット利用に「ルールを決めている」保護者は小学生で88.4%、中学生で82.9%、高校生で63.0%であり、義務教育後か

ら減少する傾向にある⁹⁾。今回分析に使用した学校種別の対象者も、特に中学1年では保護者や教育関係者等がインターネット利用に関するルールや利用時間の制限等を設け利用時間を抑制していることが考えられる。また、義務教育下にいる中学生は休日に部活動や習い事、家族イベントなどを優先していることが考えられ、「5時間以上」のインターネット利用が15.9%と低く抑えられていたと推測される。「5時間以上」のインターネット利用において高校1年と大学生では20ポイントの差があり、約半数弱の大学生が「5時間以上」インターネットを利用している。これは、学校種が中学・高校・大学と上がるにつれてライフスタイルにおける制約や抑制が徐々に緩和され、保護者や教育関係者等から自立し生活に自由度が増したことに加え、大学生は、親元を離れて一人暮らしを始めるなど居住環境の変化なども影響していると考えられる。

本研究では、インターネット利用時間の質問項目の上限が「5時間以上」となっており、実際どの程度利用しているのか明らかではないが、現代社会における若年層のライフスタイルを考慮すると「5時間以上」のインターネット利用は少ないと推測できる。特に、約半数弱の大学生が「5時間以上」インターネットを利用していることを考慮すると、ルールや制限が少なくなる大学生は依存など深刻化する前段階として注視することが重要になる。先行研究ではゲーム障害は1週間におけるオンラインゲーム利用の平均時間が多い学生との関連¹¹⁾が報告されており、余暇時間や休日のインターネット利用に対する制約や工夫を検討することが必要かもしれない。ゲーム障害のような疾患に至るまでには、日常生活におけるインターネット利用やスマホ依存が影響しており、インターネット利用なしに生活できない現代社会においてインターネットとどのように共存するのか検討するべきである。

3.2.2 睡眠

本研究では、学校種別における睡眠の平均時間、就寝時間帯、質について検討した。中高大の約6割は「6～7時間未満」の平均睡眠時間があり、「8時間以上」では中学1年と比べると高校1年と大学生ともに約15ポイント減少し、「6時間未満」では約15ポイント増加する。「8時間以上」と「6時間未満」における約15ポイントが単純に移行したとはいえないが、高校1年から平均睡眠時間が減少する傾向にある。また、就寝時間帯は3群の約5～6割が「午後11～午前1時の間」に就寝しているが、「午前1時以降」の就寝が中学1年と比べて高校1年で約4倍、大学生では約6倍に増加する。高校1年から平均睡眠時間が減少する割合が増加し、就寝時間帯の「午前1時以降」も増加する。これらの傾向には、様々な要因が考えられ一つには高校1年になるとバイトを始める学生が多いことが考えられる。そして、バイトや教育環境の変化

により新たな人間や社会との交流が増加することも睡眠時間の減少や遅い就寝時間帯の増加に影響すると推測される。このようなライフスタイルの変化に加え、保護者の制限等から解放され選択の自由をえることでインターネット利用が増加したことなども睡眠時間や就寝時間帯へ影響していると考えられる。本研究では休日のインターネット利用時間を変数とした。これにより、対象者の中学・高校・大学という異なる教育環境特に時間割が明確に設定されている中学と高校、自由な履修選択で時間割が設定できる大学の学業間によるライフスタイルの差異の影響を除外できると設定した。それにも関わらず、大学生と高校生の平均睡眠時間は減少し、就寝時間帯は遅くなったことは必要不可欠となっているインターネット利用やスマホによる孤立利用が青少年層のライフスタイルに影響していることを示唆している。睡眠時間の確保は人間の健康的生活を維持するためには必須条件であり、インターネット利用と共存するためには高校生や大学生が自らの生活スタイルを再考することが重要かもしれない。

睡眠の質では3群の約6～7割が「よい」と評価している。「わるい」評価が中学1年と比べると高校1年で約15ポイント、大学生では約18ポイント増加している。約4割の大学生が睡眠の質を「わるい」と評価している。睡眠の質には睡眠の量が影響することから、平均睡眠時間が減少する高校1年と大学生が睡眠の質について「わるい」と評価していると理解できる。また、高校1年からライフスタイルが変化することを考えれば、睡眠の質に影響することもあると考えられる。先行研究において、インターネット利用と睡眠障害¹²⁾、抑うつ症状との関連性¹³⁾、大学生の依存的インターネット利用による顕著なウェルビーイングの低下¹⁴⁾が報告されている。現代社会ではインターネット利用が不可欠となり、人間の健康に影響している知見が蓄積されつつある。本研究では中学生から大学生の学校種別におけるインターネット利用と睡眠について検討した。そして、間接的ではあるが、学校種が上がるにしたがいインターネット利用が睡眠の平均時間や就寝時間帯に影響していることを明らかにした。インターネット利用が青少年層のライフスタイルに影響を与えていることから、依存症など深刻な問題となる前に、どのような共存方法があるのか真剣に考えることが求められる。

3.2.3 研究限界

限界点として、本研究で使用した中学1年、高校1年の数値は外部調査の二次利用でありデータ抽出方法等の詳細が不明な点、大学生はCOVID-19のパンデミック下における調査であり、都市部の理工医療系専攻の大学生と限定的である点、断片的なインターネット利用の特徴であることなど標準化できない点である。

4 結論

本研究では学校種別のインターネット利用時間（休日）、健康的ライフスタイルの維持に不可欠な睡眠の違いを明らかにすることを目的とした。その結果、休日のインターネット利用では中学1年、高校1年、大学生と学校種が上がるごとに利用時間の増加が示唆された。また、高校1年と大学生では平均睡眠時間が減少し、就寝時間帯が遅くなっていた。高校1年と大学生においてインターネット利用がライフスタイルの三分の一程度を占める睡眠（平均睡眠時間や就寝時間帯）へ少なからず影響していることが示唆された。インターネット利用による依存症などが社会問題と指摘される現代社会において、どのようにインターネットと共存し健康を維持しながらライフスタイルをデザインするのか再考することが今後求められる。

謝 辞

本研究にご協力いただいた国立がん研究センターがん対策研究所がん情報提供部の平野公康先生、東京工科大学医療保健学部リハビリテーション学科の大野勘太先生に感謝の意を申し添える。

文 献

1. 総務省.令和元年通信利用動向調査の結果（概要）. https://www.soumu.go.jp/main_content/000689455.pdf. (2024年1月14日閲覧)
2. 松崎尊信. コロナ禍で広がるネット依存, ゲーム依存. 国民生活125号（ウェブ版）, 独立行政法人国民生活センター. 2023年1月号, p12-14. (2024年1月14日閲覧)
3. NHS England. Mental Health of Children and Young People in England 2022 - wave 3 follow up to the 2017 survey. NHS Digital. 2022; Nov.29. <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/mental-health-of-children-and-young-people-in-england/2022-follow-up-to-the-2017-survey#>. (2024年1月14日閲覧)
4. Patalay P, Gage SH. Changes in millennial adolescent mental health and health-related behaviours over 10 years: a population cohort comparison study. *International Journal of Epidemiology*. 2019; Vol. 48, No. 5.
5. Mojtabai R, Olfson M, Han B. National Trends in the Prevalence and Treatment of Depression in Adolescents and Young Adults. *Pediatrics*. 2016; 138 (6).
6. Sei Yon Sohn, Philippa Rees, Bethany Wildridge, Nicola J. Kalk, Ben Carter. Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: a systematic review, meta-analysis and GRADE of the evidence. *BMC Psychiatry*. 2019; 19:356.

7. Andrew Lepp, Jacob E. Barkley, Aryn C. Karpinski. The Relationship Between Cell Phone Use and Academic Performance in a Sample of U.S. College Students. *SAGE Open*. 2015; 1-9.
8. 文部科学省.『全国学生調査』. https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/chousa/1421136.htm. (2024年1月14日閲覧)
9. 内閣府. 令和4年度青少年のインターネット利用環境実態調査 調査結果 (概要). https://www.cfa.go.jp/assets/contents/node/basic_page/field_ref_resources/ce23136f-8091-4491-9f29-01fc8a98cf83/18a29c16/20230401_councils_internet-kaigi_ce23136f_10.pdf. 令和5年3月. (2024年1月14日閲覧)
10. 厚生労働省. 中高生の喫煙及び飲酒行動に関する全国調査 (2017年度調査). https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/2017/172031/201709021A_upload/201709021A0004.pdf. (2024年1月14日閲覧)
11. Chong-Wen Wang, Cecilia L.W. Chan, Kwok-Kei Mak, Sai-Yin Ho, Paul W. C. Wong, Rainbow T. H. Ho. Prevalence and Correlates of Video and Internet Gaming Addiction among Hong Kong Adolescents: A Pilot Study. *Scientific World Journal*. 2014; Volume 2014, Article ID 874648.
12. Daria J. Kuss, Mark D. Griffiths. Internet and Gaming Addiction: A Systematic Literature: Review of Neuroimaging Studies. *Brain Sciences*. 2012; 2, 347-374.
13. John B. Saunders, et. al. Gaming disorder: Its delineation as an important condition for diagnosis, management, and prevention. *Journal of Behavioral Addictions*. 2017; 6 (3), pp. 271-279.
14. Kristina Adorjan, Simon Langgartner, Maximilian Maywald, Susanne Karch, Oliver Pogarell. A cross-sectional survey of internet use among university students. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. 2021; 271:975-986.

