

令和 3 年 8 月 19 日現在

機関番号：15301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2018～2020

課題番号：18K10103

研究課題名（和文）インターネット依存における頸性うつをターゲットとした身体的精神的影響の解明

研究課題名（英文）The associations between compulsive internet usage and neck pain, depression among high school personnel by the nationwide study in Japan

研究代表者

神田 秀幸（Kanda, Hideyuki）

岡山大学・医歯薬学総合研究科・教授

研究者番号：80294370

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,400,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、インターネット普及に伴い、新しい健康課題として、インターネット依存と抑うつ状態、頸部負荷の関係に着目し、無作為に抽出した全国の中学・高校教職員に対して質問紙調査法による調査を実施した。全国中学・高校調査を統合したデータを用いて、多変量解析により、年齢、性、不眠、インターネット使用目的や平日のインターネット使用時間を調整してもなお、インターネット依存度と、頸部痛と抑うつとの重なりは正の関係であった。

本研究で、中学・高校教職員に、インターネット適正使用教育を行うことで、身体的・精神的疾患の早期予防につながる可能性が示唆された。

研究成果の学術的意義や社会的意義

無作為に抽出した中学・高校に所属する教職員を対象とした全国調査により、インターネット依存と、頸部負荷、抑うつ状態の関連を明らかにした。教職員の全国実態結果であり、新しい健康問題の解明に資する学術的意義がある。

また、インターネットが社会のインフラとして整備される中で、現在インターネット依存が社会的問題として顕在化しつつある。ネット社会と健康の向き合い方を示した本研究結果の社会的意義は大きい。今後、インターネット適正使用教育を全国の教職員に行うことで、より早期の抑うつや頸部痛の予防につながる可能性が考えられた。

研究成果の概要（英文）： This study aimed to clarify the associations between Internet addiction and neck pain, depression among high school personnel by a local study in Shimane and Tottori, 2018 and the nationwide survey in Japan, 2019 & 2020. Neck pain was defined by the Neck Disability Index. The Compulsive Internet Use Scale (CIUS) was used to assess Internet addiction. Multiple regression analysis was conducted to examine the association between the CIUS score and related factors divided by each group with/without neck pain and /or depression. We found the positive relationship between the CIUS score and the combination both neck pain and depression, even adjusted by age, gender, insomnia, purpose for using Internet and Internet-use time in weekday.

High school personnel all over Japan should take properly education on how to use Internet due to prevent from both physical and mental diseases earlier.

研究分野：公衆衛生学

キーワード：インターネット依存 学校教職員 頸部痛 抑うつ

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

インターネット普及に伴い、インターネット依存による昼夜逆転やうつ状態などの精神的問題が世界中で報告されている。米国精神医学会は2013年10月に、インターネット依存(Internet Addiction Disorder(IAD))を初めて病的診断として盛り込んだ。また、画面注視による頭部前屈時の頸椎負荷は、直立中間位と比し3倍以上になるという報告がある。これにより携帯端末などの使用による頭部前傾にて、頸椎の早期摩耗や変形に関与する可能性が懸念されている。

さらに、近年新しい疾病概念に、頸性うつ状態がある。頸部の障害に関連して起こる抑うつ状態の一群の疾患を定義したものである¹⁾。頸部の筋肉異常から交感神経優位となり、自律神経失調や頭痛などを起因としうつ状態が現れる様子を指している。これまで日本産業衛生学会の頸肩腕症候群の病像分類で、重度頸肩腕障害 度の症状にうつ状態が挙げられている。一方で、日本神経学会や日本うつ病学会からは、一定の見解が得られていない。

上記より、新しい時代の健康課題として、インターネット依存と抑うつ状態、身体的な障害である頸部負荷の関係性の解明が必要である。しかし、その三者の関連について疫学的に明らかにした研究は見当たらない。全国調査によりこれらの相互関係性が生じているのかどうか、明らかにする。

文部科学省の報告によると、学校教員は普段の仕事での疲労度を訴える者の割合が、一般労働者の3倍以上であることが分かっている(教員44.9% vs 一般労働者14.1%)²⁾。疲労度の高い教職員集団において、依存症-身体-精神の相互関係を見出すことは、新しい健康管理の視点として極めて重要な予防医学的意味をもつ。

2. 研究の目的

全国学校総覧より無作為抽出した全国の中学・高校学校教職員を対象とした疫学調査により、インターネット依存を含めたインターネット使用状況と頸部負荷および抑うつ状態の実態について、わが国で明らかにすることを目的とする。

3. 研究の方法

本研究は、全国の中学・高校の教職員を対象として、インターネット依存、頸部負荷、抑うつ状態の実態に関し自記式質問紙調査法で実施した。

調査対象は、a. プレ調査として島根・鳥取両県に所在する全中学校・高校計241校(中学校162校、高校79校)に所属する教職員9990人(中学校4880人、高校5110人)、b. 全国学校総覧に掲載された全国の中学校のうち無作為抽出された130校に所属する教職員6420人、c. 全国学校総覧に掲載された全国の高校のうち無作為抽出された109校に所属する教職員9510人とした。

自記式無記名質問票の内容として、基本属性、インターネットの使用状況に関する調査項目、頸部負荷に関する調査項目、睡眠の状況、心理的状況、勤労意欲に関する調査項目であった。

インターネットの使用状況に関する調査項目は、日本で開発され信頼性・妥当性が確認されたCompulsive Internet Use Scale(以下CIUS)を用いた。インターネットの使用状況、インターネット使用に対する態度、インターネット使用の心理的側面への影響に関する質問に関して14項目から構成される質問票である。各項目は5件法(全くない、めったにない、時々ある、たびたびある、常にある)で択一される。各項目の回答状況について検討する。また、私的使用で問題的なインターネット行動の頻度が少ないもの(全くない:1点)から頻度が多いもの(常にある:5点)に点数が配分され、その合計がCIUSスコアとされる。カットオフ値は定められていないが、CIUSスコアが高いことはインターネットへの依存度が高いことを示す。頸部負荷に関する調査項目は、Neck Disability Index日本語版(以下NDI)を用いた。頸部障害について日常生活動作7項目、疼痛2項目、集中力1項目計10項目から構成される質問票であり、日本語版の信頼性・妥当性が確認されている。首の痛みが日常生活にどのような影響を及ぼしているか、回答時の状態について、各項目は6件法で択一される。首の痛みが日常生活にない状態を0点、日常生活が困難な状態を5点とし、その合計がNDIスコアとされる。NDIスコアが高いほど、頸部痛による生活への支障が大きいことを示す。本研究ではNDIスコア5点以上(軽度障害)を、“頸部痛あり”と定義した。抑うつに関しては、Kessler 6尺度(K-6)を用い5点以上を“抑うつあり”とした。不眠については、アテネ睡眠尺度を用い、6点以上を“不眠”と定義した。意欲に関しては、Utrecht Work Engagement Scale9項目日本語版(UWES-9)を用いた。UWES-9は、下位尺度3区分(活力、熱心さ、没頭)ごとに3設問から構成されている。カットオフ値はなく、点数が高いことは、陽性感情(活力がある、熱心さがある、没頭している)を示す。

調査の流れとして、調査対象とした学校の学校長宛に調査の協力を依頼する文書と共に、職員数全数分の調査票を送付した。調査の協力を受諾した学校は、管理職が調査票を配布して調査を行った。教職員は自記式無記名の調査票を記入直後、各自で同時に配布された糊付き封筒に調査票を封入した。管理職は封筒を封を開けず回収し、研究事務局宛てに返送された。調査は、プライバシーへの配慮方法などを記載した調査の実施手引きを配布し、留意するよう依頼した。

調査票の回収状況は、次のとおりである。島根・鳥取両県に所在する全中学校・高校241校(中学校162校、高校79校)教職員9990人(中学校4880人、高校5110人)のうち、119校(中学校72校、高校47校)教職員3314人(中学校1372人、高校1942人)から有効回答があった。学校有効回答率は49.4%、島根・鳥取両県の教職員個別回答率は33.2%であった。中学

校調査では、無作為抽出された 130 校に所属する教職員 6420 人のうち、49 校 1207 人から有効回答があった（全国中学校有効回答率 36.9%、教職員個別回答率 19.2%）。高校調査では、無作為抽出された 109 校に所属する教職員 9510 人のうち、61 校 2556 人から有効回答があった（全国中学校有効回答率 56.0%、教職員個別回答率 27.7%）。

本研究は、島根大学医の倫理委員会および岡山大学臨床研究審査委員会の承認を得て実施した（島根大学 No.3274, 2018 年 7 月 24 日承認;岡山大学 No.2020-027, 2020 年 1 月 31 日承認）。

統計的検討は、単純な区分は 2 検定もしくは Student-t 検定を用いた。頸部痛かつ/または抑うつから組み合わせられる 4 群(症状無し,頸部痛のみあり,抑うつのみあり,両方あり)の連続量の比較には、ANOVA を用いた。CIUS の連続量を従属変数とした重回帰分析では、独立変数を単純統計分析で得られた項目とした。いずれも両側検定で、有意水準を 5% とした。

4. 研究成果

1) 島根・鳥取両県に所在する中学校・高校調査 <2018 年度>

1-1) 予備調査における、頸部痛とインターネットの使用時間等の多変量解析

山陰地方の中学。高教職員調査でのロジスティック回帰分析による性別、年齢、不眠症、心理的苦痛、および学校の種類（中学/高校）を調整した後、CIUS スコアが高いほど、頸部痛の有病率が高くなった（CIUS スコア第一四分位に対する第四四分位のオッズ比 1.41、95%信頼区間 1.06-1.87;トレンド P = 0.006）。年齢と性別を調整した後、平日のインターネット使用時間が長い回答者は、頸部痛の有病率が高かった（傾向 P = 0.03）。交絡因子を調整した後、使用機器の種類（デバイス別）もインターネット使用の目的別も、頸部痛とは関連していなかった。

2) 全国中学校教職員調査 <2019 年度>

2-1) 中学校教職員のインターネット使用の状況

インターネットを使用する目的は、仕事上/仕事以外の情報収集、仕事上/仕事以外のコミュニケーション、趣味・娯楽が多かった。回答者の平日私用のインターネット使用時間は、30 分未満の者が約 30%であった。休日私用のインターネット使用時間は、仕事での使用は 30 分以上 59 分未満が最も多かった（約 30%）。インターネット使用 3 時間以上の長時間使用の回答は、平日に比べ多かった。インターネット使用について、やめるつもりでもかなり続けてしまうこと、落ち込んでいる時の利用、インターネット使用を減らそうと思うこと、インターネット利用による睡眠不足があることが分かった。

2-2) 中学校教職員の身体的状況

80%以上の回答者が過去 30 日以内の医療機関受診はないと回答していた。過去 30 日以内の部位別医療機関受診の状況について、腰と肩が最も多くいずれも 4.3%、次いで首が 3.7%であった。首の痛みによる生活への影響は、約 6~8 割は問題なく行っていた。中程度以上の痛みによる生活への支障を持つ者が、数%から約 20%（睡眠への影響）みられることが分かった。

2-3) 中学校教職員の睡眠や心理・意欲の状況

ほとんどの項目で 70%以上の回答者の睡眠状態に問題は見られなかった。一方、睡眠時間の不足、睡眠の質の低下、日中の眠気が認められた回答者は、他の質問に比べ多数みられた。ほとんどの項目でおよそ 60-80%の回答者の心理的状态に問題は見られなかった。一方、何をしても面倒だと感じたことについては「少しだけある」が最多であった。仕事からの活力、仕事への没頭、仕事の熱心さの項目では、「時々感じる」から「とても感じる」までポジティブな感じ方が多くを占めた。

3) 全国高校教職員調査 <2020 年度>

3-1) 高校教職員のインターネット使用の状況

インターネットを使用する目的は、仕事上/仕事以外の情報収集、仕事上/仕事以外のコミュニケーション、趣味・娯楽が多かった。回答者の平日私用のインターネット使用時間は、30 分未満の者が約 30%であった。休日私用のインターネット使用時間は、仕事での使用は 30 分以上 59 分未満が最も多かった（約 30%）。インターネット使用 3 時間以上の長時間使用の回答は、平日に比べ多かった。インターネット使用について、やめるつもりでもかなり続けてしまうこと、落ち込んでいる時の利用、インターネット使用を減らそうと思うこと、インターネット利用による睡眠不足があることが分かった。

3-2) 高校教職員の身体的状況

80%以上の回答者が過去 30 日以内の医療機関受診はないと回答していた。過去 30 日以内の部位別医療機関受診の状況について、腰が最も多く、次いで肩、首の順であった。首の痛みによる生活への影響は、約 6~8 割は問題なく行っていた。中程度以上の痛みによる生活への支障を持つ者が、数%から約 20%（睡眠への影響）みられることが分かった。

3-3) 高校教職員の睡眠、心理や意欲の状況

ほとんどの項目で 70%以上の回答者の睡眠状態に問題は見られなかった。一方、睡眠時間の不足、睡眠の質の低下、日中の眠気が認められた回答者は、他の質問に比べ多数みられた。ほとんどの項目でおよそ 60-80%の回答者の心理的状态に問題は見られなかった。一方、何をしても面倒だと感じたことについては「少しだけある」が最多であった。中学同様、高校でも、仕事からの活力、仕事への没頭、仕事の熱心さの項目では、「時々感じる」から「とても感じる」ま

でポジティブな感じ方が多くを占めた。

4) インターネット依存と抑うつ状態、頸部痛の関連 < 2020 年度 >

2019 年中学校全国調査と 2020 年高校全国調査を統合して、統計的検討を行った。症状無し、頸部痛のみあり、抑うつのみあり、両方ありを区分とした。

4-1) .属性

属性の結果を Table1 に示す。抑うつ状態、頸部痛の区分では、頸部痛あり群と両方あり群で、女性が多く、年齢構成が高かった。職位でも統計的有意差がみられた。また、抑うつのみ群、両方あり群で、不眠の割合が高くなり、UWES-9 下位尺度 3 区分いずれも低くなっていた。

Table 1. Characteristics of respondents with/without neck pain and depression among high school teachers all over Japan, 2019 and 2020.

Demographic characteristics	Neck pain and/or depression				P ¹
	No symptoms n (%)	Neck pain only n (%)	Depression only n (%)	Both n (%)	
All	2049 (100.0)	778 (100.0)	337 (100.0)	558 (100.0)	
Sex, female	691 (33.7)	385 (49.5)	129 (38.3)	282 (50.5)	<0.001
School type, Junior high school	624 (30.5)	267 (34.3)	93 (27.6)	182 (32.6)	0.087
Age, years					0.004
20-29	297 (14.5)	82 (10.5)	55 (16.3)	80 (14.3)	
30-39	413 (20.2)	133 (17.1)	67 (19.9)	107 (19.2)	
40-49	501 (24.5)	204 (26.2)	86 (25.5)	149 (26.7)	
50-59	584 (28.5)	263 (33.8)	96 (28.5)	177 (31.7)	
≥60	253 (12.3)	95 (12.2)	33 (9.8)	43 (7.7)	
Total duration of service, years					0.045
<5	322 (15.7)	102 (13.1)	61 (18.1)	80 (14.3)	
5-9	291 (14.2)	82 (10.5)	46 (13.6)	79 (14.2)	
10-19	467 (22.8)	184 (23.7)	71 (21.1)	143 (25.6)	
20-29	398 (19.4)	196 (25.2)	74 (22.0)	116 (20.8)	
≥30	564 (27.5)	213 (27.4)	85 (25.2)	138 (24.7)	
Unknown	7 (0.3)	1 (0.1)	0 (0.0)	2 (0.4)	
Position at school					0.024
Principal, vice-principal	147 (7.2)	56 (7.2)	11 (3.3)	20 (3.6)	
General teacher	1367 (66.7)	505 (64.9)	228 (67.7)	392 (70.3)	
Full-time lecturer	151 (7.4)	59 (7.6)	28 (8.3)	45 (8.1)	
Part-time lecturer	149 (7.3)	50 (6.4)	19 (5.6)	32 (5.7)	
Officers and technicians	149 (7.3)	70 (9.0)	30 (8.9)	51 (9.1)	
Others	86 (4.2)	38 (4.9)	21 (6.2)	18 (3.2)	
Insomnia ²	270 (13.2)	299 (38.4)	169 (50.1)	440 (78.9)	<0.001
Utrecht Work Engagement Scale					<0.001
Vigor					<0.001
Quartile 1 (0-6)	359 (17.5)	180 (23.1)	125 (37.1)	239 (42.8)	
Quartile 2 (7-8)	283 (13.8)	132 (17.0)	64 (19.0)	110 (19.7)	
Quartile 3 (9-12)	725 (35.4)	273 (35.1)	93 (27.6)	143 (25.6)	
Quartile 4 (13-18)	682 (33.3)	193 (24.8)	55 (16.3)	66 (11.8)	
Dedication					<0.001
Quartile 1 (0-8)	360 (17.6)	160 (20.6)	120 (35.6)	212 (38.0)	
Quartile 2 (9-10)	454 (22.2)	191 (24.6)	82 (24.3)	136 (24.4)	
Quartile 3 (11-13)	494 (24.1)	202 (26.0)	73 (21.7)	113 (20.3)	
Quartile 4 (14-18)	741 (36.2)	225 (28.9)	62 (18.4)	97 (17.4)	
Absorption					<0.001
Quartile 1 (0-5)	316 (15.4)	119 (15.3)	67 (19.9)	147 (26.3)	
Quartile 2 (6-8)	494 (24.1)	229 (29.4)	99 (29.4)	162 (29.0)	
Quartile 3 (9-11)	565 (27.6)	215 (27.6)	90 (26.7)	140 (25.1)	
Quartile 4 (12-18)	674 (32.9)	215 (27.6)	81 (24.0)	109 (19.5)	

¹P-value was assessed using a chi-square test.

²Insomnia was defined as 6 points or more by the Athens Insomnia Scale.

Table 2. Characteristics of devices and purposes of Internet use in participants with/without neck pain and depression among high school teachers all over Japan, 2019 and 2020.

Device and purpose	Neck pain and/or depression				P ¹
	No symptoms n (%)	Neck pain only n (%)	Depression only n (%)	Both n (%)	
All	2049 (100.0)	778 (100.0)	337 (100.0)	558 (100.0)	
Devices(multiple-choices)					
Cell phone/PHS	109 (5.3)	45 (5.8)	16 (4.7)	41 (7.3)	0.266
Smartphone	1814 (88.5)	709 (91.1)	304 (90.2)	502 (90.0)	0.210
Tablet	944 (46.1)	371 (47.7)	170 (50.4)	274 (49.1)	0.341
Laptop computer	1663 (81.2)	649 (83.4)	273 (81.0)	465 (83.3)	0.404
Desktop computer	775 (37.8)	294 (37.8)	126 (37.4)	217 (38.9)	0.964
The number of devices					
none or a device	155 (7.6)	54 (6.9)	27 (8.0)	35 (6.3)	0.313
2 devices	827 (40.4)	287 (36.9)	120 (35.6)	206 (36.9)	
3 devices	767 (37.4)	310 (39.8)	138 (40.9)	222 (39.8)	
4 devices	293 (14.3)	119 (15.3)	50 (14.8)	88 (15.8)	
5 devices	7 (0.3)	8 (1.0)	2 (0.6)	7 (1.3)	
Purposes(multiple-choices)					
Communication for work	1602 (78.2)	648 (83.3)	263 (78.0)	470 (84.2)	0.002
Communication for private	1586 (77.4)	632 (81.2)	261 (77.4)	459 (82.3)	0.023
Entertainments	1524 (74.4)	566 (72.8)	257 (76.3)	416 (74.6)	0.643
Shopping	1311 (64.0)	527 (67.7)	226 (67.1)	355 (63.6)	0.204
Netsurfing	706 (34.5)	276 (35.5)	135 (40.1)	236 (42.3)	0.003
Gaming	424 (20.7)	179 (23.0)	62 (18.4)	131 (23.5)	0.169

¹P-value was assessed using a chi-square test.

PHS: Personal handy-phone system

Table 3. Characteristics of internet-related factors in participants with/without neck pain and depression among high school teachers all over Japan, 2019 and 2020.

Internet-related factor	Neck pain and/or depression				P ^a
	No symptoms n (%)	Neck pain only n (%)	Depression only n (%)	Both n (%)	
All	2049 (100.0)	778 (100.0)	337 (100.0)	558 (100.0)	
CIUS category					<0.001
Quartile 1 (14-17)	576 (28.1)	177 (22.8)	53 (15.7)	67 (12.0)	
Quartile 2 (18-22)	503 (24.5)	206 (26.5)	66 (19.6)	104 (18.6)	
Quartile 3 (23-28)	513 (25.0)	196 (25.2)	80 (23.7)	130 (23.3)	
Quartile 4 (29-61)	457 (22.3)	199 (25.6)	138 (40.9)	257 (46.1)	
Mean(standard deviation)	23.13±7.35	23.98±7.50	26.95±8.68	28.24±9.16	<0.001 ^b
Weekdays (min/day)					0.026
No use	17 (0.8)	6 (0.8)	3 (0.9)	3 (0.5)	
<30	429 (20.9)	176 (22.6)	79 (23.4)	104 (18.6)	
30-60	625 (30.5)	242 (31.1)	81 (24.0)	165 (29.6)	
60-120	584 (28.5)	209 (26.9)	94 (27.9)	171 (30.6)	
≥120	394 (19.2)	145 (18.6)	80 (23.7)	115 (20.6)	
Weekends (min/day)					0.123
No use	25 (1.2)	7 (0.9)	6 (1.8)	6 (1.1)	
<30	312 (15.2)	111 (14.3)	52 (15.4)	54 (9.7)	
30-60	473 (23.1)	195 (25.1)	69 (20.5)	138 (24.7)	
60-120	522 (25.5)	188 (24.2)	76 (22.6)	145 (26.0)	
≥120	717 (35.0)	277 (35.6)	134 (39.8)	215 (38.5)	

Compulsive Internet Use Scale (CIUS).

^aP-value was assessed using a chi-square test.

^bP-value was assessed using a ANOVA test.

4-2) .インターネット利用状況

インターネット利用状況を Table2 に示す。

インターネットを利用するデバイスの種類や数による、抑うつ状態と頸部痛の区分の統計的有意差はみられなかった。インターネットの利用目的別では、仕事のコミュニケーション、私的なコミュニケーション、ネットサーフィンが、頸部痛あり群と両方あり群で、有意に多くみられた。

4-3) .CIUS とインターネット利用時間の状況

CIUS の結果、およびインターネット利用時間の状況を Table3 に示す。

CIUS の結果から、抑うつのみ群、両方あり群で、CIUS スコアが高かった。

また、平日のインターネット利用時間が、抑うつのみ群、両方あり群で、有意に多かった。一方で、休日のインターネット利用時間には差がみられなかった。

4-4) .CIUS と抑うつ状態、頸部痛の関係

CIUS のスコアを従属変数、症状無しをコントロール群として、頸部痛のみあり/抑うつ状態のみあり/両方ありの区分を独立変数とした、重回帰分析の結果を Table4 に示す。

Table 4. The relationships of the CIUS score to neck and back pain by linear regression analysis

	Model1 partial				Model2 partial				Model3 partial			
	regression coefficients	standar d error	t-value	p-value	regression coefficients	standar d error	t-value	p-value	regression coefficients	standar d error	t-value	p-value
Neck pain only	0.857	0.329	2.608	0.009	0.801	0.320	2.505	0.012	0.640	0.307	2.087	0.037
Depression only	3.825	0.459	8.338	<0.001	2.920	0.449	6.510	<0.001	2.417	0.432	5.599	<0.001
Both neck pain and depression	5.111	0.373	13.714	<0.001	4.150	0.408	10.172	<0.001	3.787	0.392	9.656	<0.001

Confidence interval (CI). CIUS: Compulsive Internet Use Scale.

Model 1 was a crude model.

Model 2 was adjusted for sex, age, position of high school, insomnia, each part of UWES.

Model 3 was additionally adjusted for communication for work, communication for private, net surfing and internet using time in weekdays.

Model1 は、調整項目のない回帰分析結果である。頸部痛のみあり、抑うつ状態のみあり、両方ありの順で、partial regression coefficient が増加していた。Model2 は、性、年代、職位、不眠、UWES-9 下位尺度 3 区分を調整した結果である。Model3 は、Model2 に加え、インターネットの使用目的（仕事上でのコミュニケーション、私的なコミュニケーション）と平日のインターネット使用時間を調整した結果である。いずれも、頸部痛のみあり、抑うつ状態のみあり、両方ありの順で、partial regression coefficient が増加していた。インターネット依存度と、身体・精神の状態が、これら調整項目から独立して、強い正の関連を示すことが明らかとなった。

本研究では、中学・高校教職員を対象とした疫学調査により、インターネット依存を含めたインターネット使用状況と頸部負荷および抑うつ状態の実態について、全国規模で明らかにした。

2019 年、2020 年の教職員調査の単純集計の結果から、学校教職員においてインターネット使用や頸部痛、心理的状況は、ほとんどの回答者で、困難や問題は認められなかった。一方、インターネット長時間使用の制御困難性、インターネットがストレス回避の役割になっている可能性、インターネット使用時間の遷延化による睡眠への影響の可能性など、インターネットへの依存的な関わりがある者が一定数存在することが明らかとなった。頸部痛みによる生活への支障を持つ者も一定の割合みられ、特に睡眠への影響が分かった。学校教職員の心理的状況では、教職員の消耗感が少なからずみられることが分かった。勤労意欲の状況から、仕事からの活力・没頭・熱心さが多くみられる一方、感情的消耗感に注意が必要であると思われた。これらから、学校教職員の勤労意欲（熱心さ、仕事でも活力、仕事への誇り）は心理的消耗感を引き起こしやすく、インターネットへの回避行動につながると考えられた。その結果、睡眠不足や頸部痛が発生し、状態が継続するとさらに睡眠不足が助長されるような流れが推察された。

2019 年と 2020 年を統合したデータの分析結果から、多変量解析結果によっても、頸部痛、抑うつとインターネット依存の間に、正の関連が認められた。頸部痛と抑うつとの重なり合わせとインターネット依存度は、インターネット使用目的や使用時間を調整してもなお、統計的有意差をもって正の関連がみられた。頸部痛にみられる身体症状、精神的な状態を表す抑うつ、行動嗜癖であるインターネット依存という三つの要因の重なりが、頸部痛のみ、抑うつのみ、両方の順で強い正の傾向があることが示唆された。新しい時代の健康課題として、インターネット依存と、頸部痛に代表される身体的な状態、抑うつにあらわされる精神的な状態の関係性の解明に資することができた。本研究結果から、インターネット適正使用教育を、全国の中学・高校教職員にも行うことで、教職員のうつや頸部痛の予防につなげる可能性が考えられた。インターネットの便利さを楽しみつつも、適正な利用を学校教職員も理解し行動することが重要と考えられた。

<参考文献>

- 1) 松井孝嘉, 北条俊太郎, 作田学ら. 自律神経失調症の原因(頸性神経筋症候群)とその治療法. 自律神経, 46:267-76, 2009
- 2) 文部科学省. 学校教職員のメンタルヘルス. 文部科学省検討会資料. 2013 Retrieved from https://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2013/03/29/1332655_03.pdf

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 3件）

1. 著者名 Iwaibara Ayumi, Fukuda Mari, Tsumura Hideki, Kanda Hideyuki	4. 巻 24
2. 論文標題 At-risk Internet addiction and related factors among junior high school teachers-based on a nationwide cross-sectional study in Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Environmental Health and Preventive Medicine	6. 最初と最後の頁 3-3
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1186/s12199-018-0759-3	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Tsumura H, Kanda H, Sugaya N, Tsuboi S, Takahashi K.	4. 巻 28
2. 論文標題 Prevalence and Risk Factors of Internet Addiction Among Employed Adults in Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Epidemiology	6. 最初と最後の頁 202-206
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.2188/jea.JE20160185	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Tsumura H, Kanda H, Sugaya N, Tsuboi S, Takahashi K.	4. 巻 21
2. 論文標題 Problematic Internet Use and its Relationship with Psychological Distress, Insomnia, and Alcoholism among Schoolteachers in Japan.	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking.	6. 最初と最後の頁 288-296
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1089/cyber.2018.0233	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計3件（うち招待講演 0件/うち国際学会 0件）

1. 発表者名 神田秀幸、福田茉莉、土江梨奈、津村秀樹、久松隆史
2. 発表標題 山陰地方の中学・高校教職員におけるインターネット利用状況の実態
3. 学会等名 第63回中国四国合同産業衛生学会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 祝原 あゆみ, 福田 茉莉, 津村 秀樹, 神田 秀幸
2. 発表標題 全国の中学校教員におけるインターネット依存とバーンアウトの関連
3. 学会等名 第77回日本公衆衛生学会総会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 田邊莉奈, 久松隆史, 福田茉莉, 土江梨奈, 鈴木雅子, 菅谷渚, 中村幸志, 高橋謙造, 神田秀幸
2. 発表標題 日本の中学・高校教員におけるインターネット依存と頸部痛のリスクの関連
3. 学会等名 第55回日本アルコール・アディクション医学会学術総会
4. 発表年 2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	高橋 謙造 (Takahashi Kenzo) (00365628)	帝京大学・公私立大学の部局等・教授 (32643)	
研究分担者	鈴木 雅子 (Suzuki Masako) (20760763)	十文字学園女子大学・人間生活学部・講師 (32415)	
研究分担者	津村 秀樹 (Tsumura Hideki) (70636836)	徳島大学・大学院社会産業理工学研究部(社会総合科学域)・講師 (16101)	

6. 研究組織（つづき）

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	中村 幸志 (Nakamura Koshi) (80422898)	琉球大学・医学(系)研究科(研究院)・教授 (18001)	
研究分担者	菅谷 渚 (Sugaya Nagisa) (90508425)	横浜市立大学・医学部・助教 (22701)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関