

# 大学生の精神的健康とテクノストレス 2

金田 啓稔\* 卯野 優\*\* 堀井 大輔\*

A survey on mental health and techno-stress of college students 2

Hiratoshi KANEDA\* Masaru UNO\*\* Daisuke HORII\*

## 要 約

本稿では、調査大学学生の精神的健康を検討することを目的として、次の3点について報告・検討することを目的とした。①調査対象大学生の精神的健康として2015年度のUPI結果について報告する。②精神的健康、テクノストレス傾向、情報機器の使用時間が日頃の運動活動に与える影響を検討する。③テクノストレス傾向が現れる情報機器使用時間の閾値について検討する。その結果、①2013年度調査結果より若干の得点の上昇は認められるものの、2013年度調査結果と同様、医療福祉系学部および情報系学部の両学部の特徴を併せた分布が示された。②重回帰分析の結果、日頃の運動量に対して「テクノ依存傾向」と「UPI得点」に有意な負の関係が認められた。しかし、「QoL」「テクノ機器使用時間」「身体（疲労・睡眠・起床）」には有意な関係は認められなかった。③テクノ機器使用時間について、ネット上での人間関係が存在するかという点、またテクノ依存傾向にあるかという因子が大きく影響しており、テクノ依存因子と使用時間の関係からパソコンとスマートフォンの使用が4時間を越えるころからテクノ依存傾向が認められ始め、6時間以上の使用についてはテクノ依存傾向が強くなると推察された。

## 序 論

パソコン、スマートフォン、タブレット、TVゲームなど情報機器の発展・普及はめざましく大学生の生活スタイルに変化を与えている。この変化は、欲しい情報が容易に入手できることや遠く離れた人とのコミュニケーションを可能にするなど利便性を増し、余暇の充実など日常生活をより豊かなものにしてくれる。その一方で、情報機器に対する『依存』による悪影響が懸念され問題となっている<sup>1)</sup>。現在指摘されている問題点は、「インターネット依存」「テクノ依存」「ゲーム依存」「オンラインゲーム依存」「デジタルホリック（情報中毒）<sup>2)</sup>」「バーチャル・アディクション<sup>3)</sup>」と呼ばれる依存などが挙げられる。また、ゲームに熱中して食事も睡眠もせず数十時間も連続してゲームをプレイすることが続くと「ネトゲ廃人」と称されることがあるようである。

筆者らは2007年度から健康スポーツ教育に役立てることを目的として、体力測定を実施し、さ

\* 大阪電気通信大学 Osaka Electro-Communication University

\*\* 京都産業大学 Kyoto Sangyo University

らにMHP.1（精神的健康パターン検査紙）やUPI（大学精神健康調査）を用いて身体的・精神的健康の調査及び報告と心身相関に関する考察を行ってきた<sup>4)5)6)7)8)</sup>。これら心身相関に関する調査や情報系学部に所属する学生への健康科学指導の際、テクノストレスによる精神的健康への影響が非常に気掛かりなものとなっている。そこで、2012年度の報告<sup>9)</sup>から精神的健康とテクノストレス傾向についての調査を実施している。2015年度の報告<sup>10)</sup>ではパソコンとスマートフォンの情報機器によるテクノストレス傾向の違いについて報告したが、UPIの調査項目見直しの必要性、テクノストレス傾向がみられる情報機器使用時間の閾値が検討できないかという検討課題が見出された。

UPIについては、大学新生を対象とした神経症、心身症その他学生の悩み、迷い、不満、葛藤などの実態を調査する目的で全国大学保健管理協会が1966年に作成した調査紙であることから、多くの大学学生相談室で実施され、その結果について多数報告されている。このことから、蓄積されたデータの比較による調査対象大学の現状認識に対して非常に有益であることから、UPIの質問項目見直しについては本研究で検討せず、2015年度に実施した調査報告を行う。

大学生への健康スポーツ教育においては健康維持増進・生涯スポーツの観点から学習者に運動活動を習慣化させることが求められる。そこで、精神的健康、テクノストレス傾向、情報機器の使用時間が日頃の運動活動に与える影響について検討する。さらに先述の課題であるテクノストレス傾向がみられる情報機器使用時間の閾値について検討する。

## 1 調査目的

本稿では、調査大学学生の精神的健康を検討することを目的として、次の3点について検討することを目的とする。

第一に、調査対象大学生の精神的健康として2015年度のUPI結果について報告する。

第二に、スマートフォンの普及によりインターネット環境が学生にとってより身近なものとなっている。このことから学生のテクノ機器の長時間の使用が日頃の運動に対して影響を及ぼすのではないかと考えられる。そこで、精神的健康、テクノストレス傾向、情報機器の使用時間が日頃の運動活動に与える影響を検討する。

第三に、テクノストレス傾向が現れる情報機器使用時間の閾値について検討する。

## 2 方法

調査は、2015年4月から5月にかけて集合調査法により行った。対象は、大阪府下の私立大学医療福祉系学部および情報系学部に所属する学生242名に対し、調査目的、得られた情報の活用方法、個人情報保護について説明を行い、調査の同意を得られた234名（医療福祉系学部96名、情報系学部138名）を対象とした。平均年齢は19.23歳（SD=1.59）であった。なお、回答に不備のある項目については分析ごとに除外した。

調査紙は、筆者らが2014年度調査<sup>11)</sup>にて使用した「精神的健康」「QoL」「身体（疲労・睡眠・起床）」「テクノストレス傾向」「日頃の運動」に関する質問項目により構成された質問紙にスマートフォンとパソコンの1日あたりの平均使用時間を記入させる調査紙を用いた。

表1 精神的健康度に関する質問項目

精神身体的訴えに関する質問			
Q1 食欲がない	Q5 不眠がちである	Q9 赤面して困る	Q13 身体がだるい
Q2 吐気・胸やけ・腹痛がある	Q6 頭痛がする	Q10 どもったり、声が震えたりする	Q14 気にすると冷や汗が出やすい
Q3 わけもなく下痢や便秘をしやすい	Q7 首筋や肩がこる	Q11 身体がほてったり、冷えたりする	Q15 めまいや立ちくらみがする
Q4 動悸や脈が気になる	Q8 胸が痛んだり、しめつけられる	Q12 排尿や性器のことが気になる	Q16 気を失ったり、ひきつけたりする
抑うつ傾向に関する質問		対人面での不安に関する質問	
Q17 不平や不満が多い	Q27 気が小さすぎる	Q37 何となく不安である	Q47 こだわりすぎる
Q18 親が期待すぎる	Q28 気疲れする	Q38 一人だと落ち着かない	Q48 繰り返し確かめないと苦しい
Q19 自分の過去や家庭は不幸である	Q29 イライラしやすい	Q39 物事に自信を持ってない	Q49 汚れが気になって困る
Q20 将来のことを心配し過ぎる	Q30 怒りっぽい	Q40 何事もためらいがちである	Q50 つまらぬ考えがとれない
Q21 人に会いたくない	Q31 死にたくなる	Q41 他人に悪くとられやすい	Q51 自分の変な匂いが気になる
Q22 自分が自分でない感じがする	Q32 何ごとにも生き生きと感じられない	Q42 他人が信じられない	Q52 他人に陰口を言われる
Q23 やる気が出てこない	Q33 記憶力が低下している	Q43 気を回し過ぎる	Q53 周囲の人が気になって困る
Q24 悲観的になる	Q34 根気が続かない	Q44 付き合いが嫌いである	Q54 他人の視線が気になる
Q25 考えがまとまらない	Q35 決断力がない	Q45 引け目を感じる	Q55 他人に相手にされない
Q26 気分に波がありすぎる	Q36 人に頼りすぎる	Q46 取り越し苦労をする	Q56 気持ちが傷つけられやすい
QoL		身体(疲労・睡眠・起床)	
Q57 しあわせを感じている	Q61 毎日楽しく生活している	Q65 何となく全身がだるい	Q69 ときどき頭が重い
Q58 やってみたいと思う具体的な目標をもっている	Q62 何ごとに対しても意欲的に取り組んでいる	Q66 寝つきが悪い	Q70 夜中に目が覚める
Q59 自分の生活に満足している	Q63 精神的にゆとりのある生活をしている	Q67 なかなか疲れがとれない	Q71 何かするとすぐ疲れる
Q60 将来に対して夢を抱いている	Q64 何かに熱中している	Q68 眠りが浅く熟睡していない	Q72 さわやかな気分が目ざめない

表2 テクノストレスに関する質問項目

表2 テクノストレスに関する質問項目

ネット依存傾向	Q73 いやなことを忘れるためにしばしばインターネットやスマートフォンを使用し過ぎる	環境の切り替え	Q89 どれだけ長くインターネットやスマートフォンを使用していたかを人に隠そうとしがちである
	Q74 他にしなければならぬことがあっても、それをする時間よりインターネットやスマートフォンをする時間の方が長くなる		Q90 オンラインでの活動が原因で、オフラインでの約束を破ったことがある
	Q75 インターネットやスマートフォンをしているとき、しばしば気分が高まる		Q91 PCを使用するようになって人間関係が少なくなった
	Q76 インターネットやスマートフォンのない生活は退屈で、むなしくわびしいだろうと不安に思うことがある		Q92 最後に接続を終えてからしばらくたつと、次接続したときに何が自分を待っているかという考えが湧いてしまう
ネット人間関係	Q77 オンラインでの人間関係はオフラインのものより充実している	合理性の追求	Q93 話をするときは結論を早く言ってほしい
	Q78 オンラインの自分こそ、本当の自分らしきを出せていると思う		Q94 PCやゲーム、人の反応が遅いとイライラする
	Q79 インターネット上での交流の方が、現実生活での人との交流よりも楽しい		Q95 イエスカノーカをはっきり言わない人にイライラする
	Q80 オンラインにいる時が最も快適である		Q96 自分にとって無駄なことにエネルギーを使いたくない
テクノ依存	Q81 PCやゲームにのめり込んでしまう	自己管理	Q97 PCやゲーム、インターネットの利用時間を自己管理できる
	Q82 時間があるとPCやゲームに向かってしまう		Q98 バーチャル(ゲームやインターネットなど)の負の側面を自覚して、適切に自己管理している
	Q83 ゲームをしているとホッとする		Q99 PCやゲーム、インターネット使用時に休憩などを入れたり気を付けている
	Q84 PCの前に座るとホッとする		Q100 もしインターネットやスマートフォンがなくなっても、時間をもてあますとは思わない
人間関係	Q85 よく対話をする		
	Q86 喜びや苦しみを共有できる友人に恵まれている		
	Q87 そばにいてリラックスできる友達が多い		
	Q88 気軽に相談できる人に恵まれている		

なお「精神的健康」はUPI(大学精神健康調査)の質問項目、「QoL」「身体(疲労・睡眠・起床)」「日頃の運動量」はMHP.1(精神的健康パターン検査紙<sup>12)</sup>)の質問項目(表1参照)、「テクノストレスに関する質問」(テクノ依存傾向)はインターネット依存とテクノストレスに関する質問項目で構成されている(表2参照)。インターネット依存の質問項目は菱山<sup>13)</sup>が作成した調査項目を元にし、テクノストレスの質問項目は春日<sup>14)</sup>、斉藤<sup>15)</sup>、柴田ら<sup>16)</sup>の調査項目を元に構成した。なお、被験者の負担を配慮し、すべて「はい」か「いいえ」で回答を求めた。

### 3 分析方法

各尺度の得点は、質問項目の「はい」の回答に1点、「いいえ」の回答に0点を与え、その和を各尺度の得点とした。また分析の際にUPI得点としてQ1からQ56までの合計、テクノ依存傾向として『テクノ依存傾向=ネット依存傾向+ネット人間関係+テクノ依存+(4-人間関係)+環境の切り替え+合理性の追求+(4-自己管理)』を算出した。

また、日頃の運動量については、『日頃の運動量(0~100点)=運動実施頻度(0~5点)×運動強度(0~4点)×1回あたりの運動時間(0~5点)』とした。尚、不備のある回答については尺度ごとに除外した。性差については、分析対象者のうち女性が23名と少なかったため検討しなかった。日頃の運動量に与える要因の検討およびテクノストレス傾向が現れるテクノ機器の使用時間を推定するために重回帰分析を行った。重回帰分析から求められる重決定係数 $R^2$ は高い値が望ましいが、社会・心理の研究調査においては0.2未満でも採択されることがあるため、本調査においても考察に用いた。

### 4 結果と考察

#### 4-1 2015年度調査からみた精神的健康度

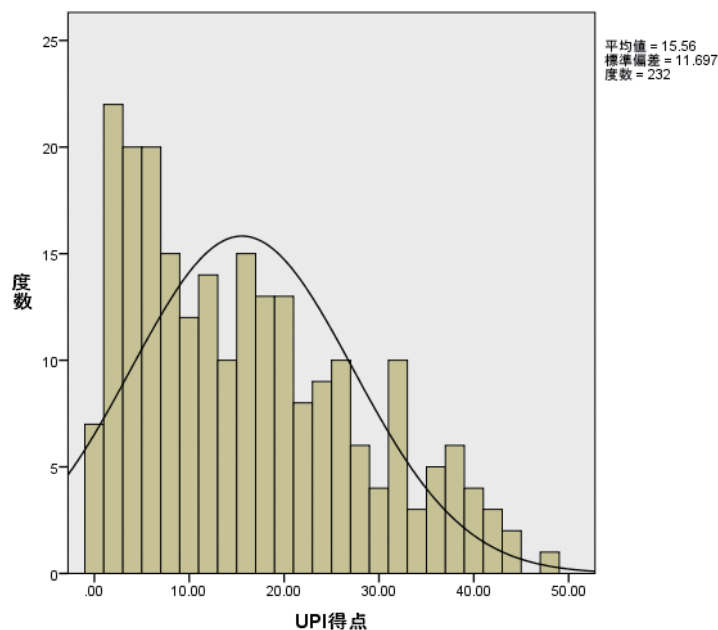


図1 UPI得点のヒストグラム

本調査におけるUPI得点の分布についてヒストグラム(図1参照)、さらに平均及び標準偏差を算出した。その結果、平均15.56(SD=11.70, n=232)であった。UPIを実施した他大学の分布では0-4点を頂点に右下がりになることが多いと報告されているが、同時にUPIの平均値は、大学の種類、学科、年度などによってばらつきが大きく、9点台から16点台までである<sup>17)</sup>ことが指摘されている。また、筆者らが報告した2013年度調査結果<sup>18)</sup>においては、平均14.86(SD=10.19)であり、5-10点を頂点にしながら右肩下がりの特徴を示しつつも、再び20点の第2の頂点が表示され、そして右肩下がり得点分布を示していた。これらのことから、2015年度調査の結果で

は、2013年度調査結果より若干の得点の上昇は認められるものの、2013年度調査結果と同様、医療福祉系学部および情報系学部の両学部の特徴を併せた分布が示されたと推察される。

UPIでは35項目以上に○印をつけた者とKey項目「Q1食欲がない」「Q19自分の過去や家庭は不幸である」「Q5不眠がちである」「Q31死にたくなる」に○印をつけた者は面接が必要としている。本調査において35項目以上に○印をつけた者は21名（9.0%）、Key項目に○印をつけた者は「食欲がない」66名（28.2%）、「自分の過去や家庭は不幸である」26名（11.1%）、「不眠がちである」90名（38.5%）、「死にたくなる」34名（14.5%）であった。

#### 4-2 テクノ機器使用時間

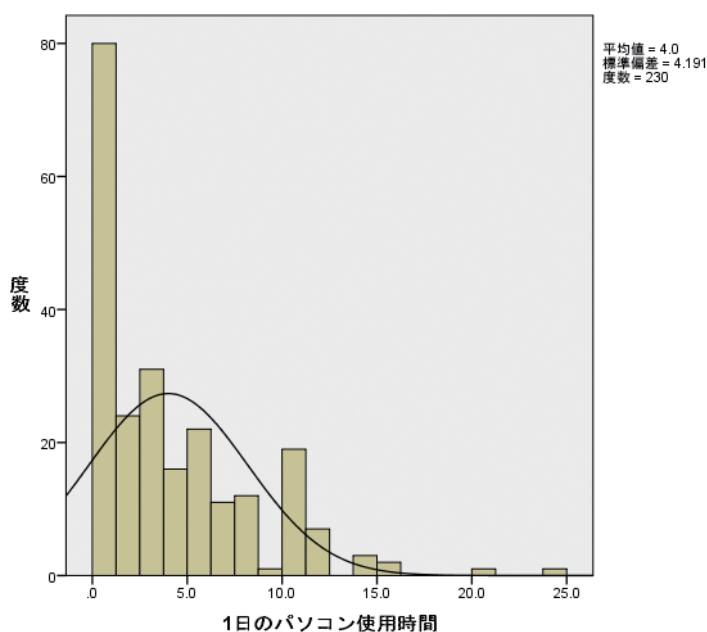


図 2-1 1日のパソコン使用時間のヒストグラム

1日あたりのパソコンとスマートフォンの平均使用時間について記入させた結果、パソコン使用時間は平均4.00 (SD=4.19)、スマートフォン使用時間は4.95 (SD=4.43)であった（図2-1,2参照）。対応のあるt検定を行った結果、有意にスマートフォン方が長時間使用していた。また、その差はパソコンを全く使用していない者が80名ほど存在していることが影響している。また、回答者の中には15時間以上の使用を回答している者がいるが機器の電源を入れている時間について記載した回答であると推察される。

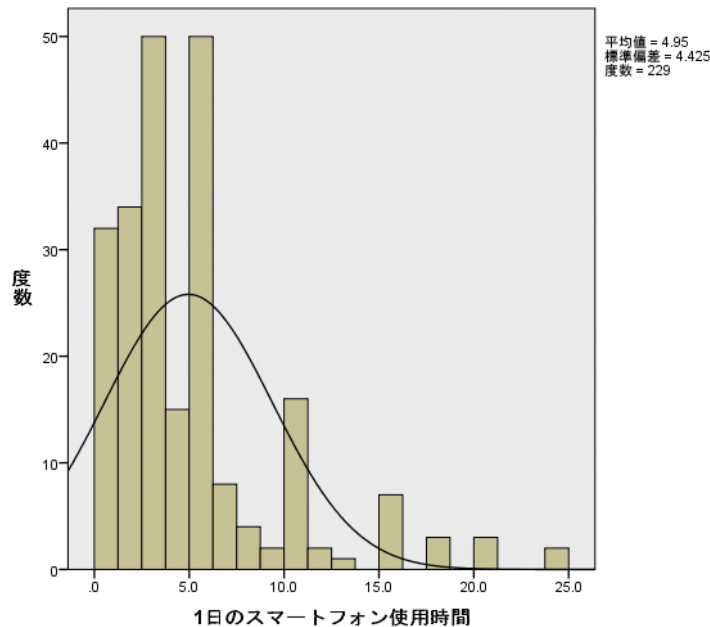


図2-2 1日のスマートフォン使用時間のヒストグラム

#### 4-3 日頃の運動量に与える要因の検討

精神的健康度 (UPI得点), QoL, テクノ依存傾向, テクノ機器の使用時間および身体 (疲労・睡眠・起床) が日頃の運動量に与える影響を検討するために, 各要因を強制投入する重回帰分析を行った。なお, 本報告におけるテクノ機器使用時間については, パソコン使用時間とスマートフォン使用時間の和を算出し, 2時間未満の使用は1, 2時間台の使用は2となるよう各使用時間台に数を割り当て, 16時間以上の使用を16とする順序尺度とした。

重回帰分析の結果, 重決定係数0.17, 0.1%水準で有意であった。そこで, 標準偏回帰係数を表3に示す。また重回帰分析に基づくパス図を図3に示す。

日頃の運動量に対して「テクノ依存傾向」と「UPI得点」に有意な負の標準偏回帰係数が認められた。しかし, 「QoL」「テクノ機器使用時間」「身体 (疲労・睡眠・起床)」には有意な標準偏回帰係数は認められなかった。これらの結果から, テクノ機器の使用が日頃の運動量に影響を与えていないことが明らかになった。同時にQoLの高さと身体的なストレスについても日頃の運動量には影響しない。その一方で精神的健康が悪い状況にある者, テクノ依存傾向にある者は運動量が減少するという関係性が認められた。

表3 日頃の運動量に与える諸要因の重回帰分析結果

	$\beta$
UPI 得点	-0.20 *
QOL	0.05
テクノ依存傾向	-0.26 **
テクノ機器使用時間	-0.06
身体 (疲労・睡眠・起床)	0.04
$R^2$	0.17 ***

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$

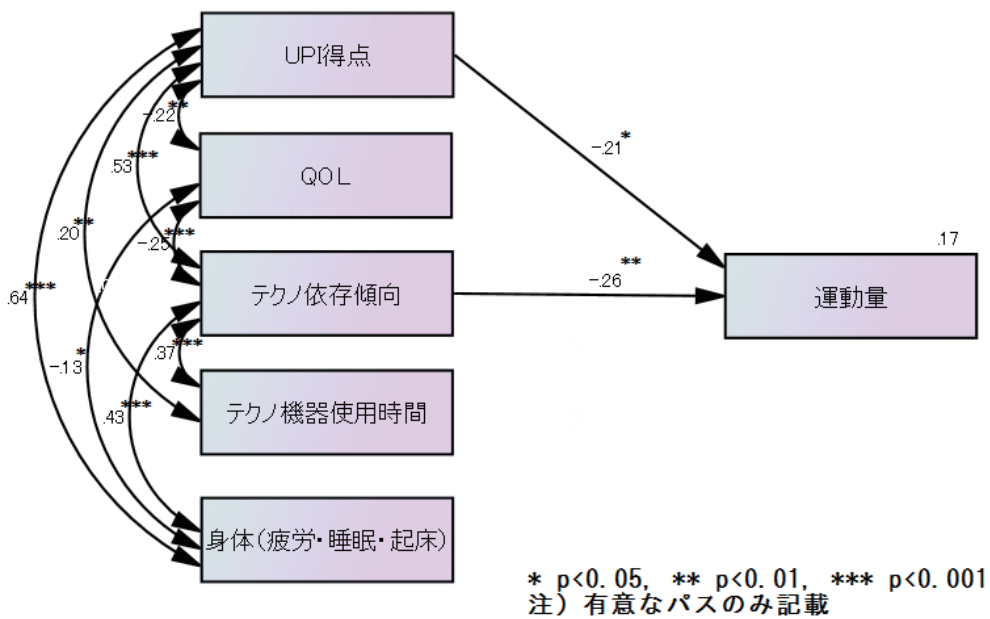


図3 日頃の運動量に与えるパス解析結果（誤差変数は省略）

#### 4-4 テクノストレス傾向が現れるテクノ機器の使用時間の推定

テクノストレス傾向が現れるテクノ機器の使用時間を推定するために、精神的健康度（UPI得点）、QoL、テクノ依存傾向、日頃の運動量、身体（疲労・睡眠・起床）がテクノ使用時間に与える影響を検討する。方法は先述の4-2で行った分析と同様に重回帰分析を行った。その結果、重決定係数0.14、0.1%水準で有意であった。標準偏回帰係数を表4に示す。また重回帰分析に基づくパス図を図4に示す。

表4 テクノ機器使用時間に与える諸要因の重回帰分析結果

	$\beta$
UPI 得点	0.019
QoL	0.054
テクノ依存傾向	0.362 ***
運動量	-0.06
身体（疲労・睡眠・起床）	-0.056
$R^2$	0.135 ***

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001

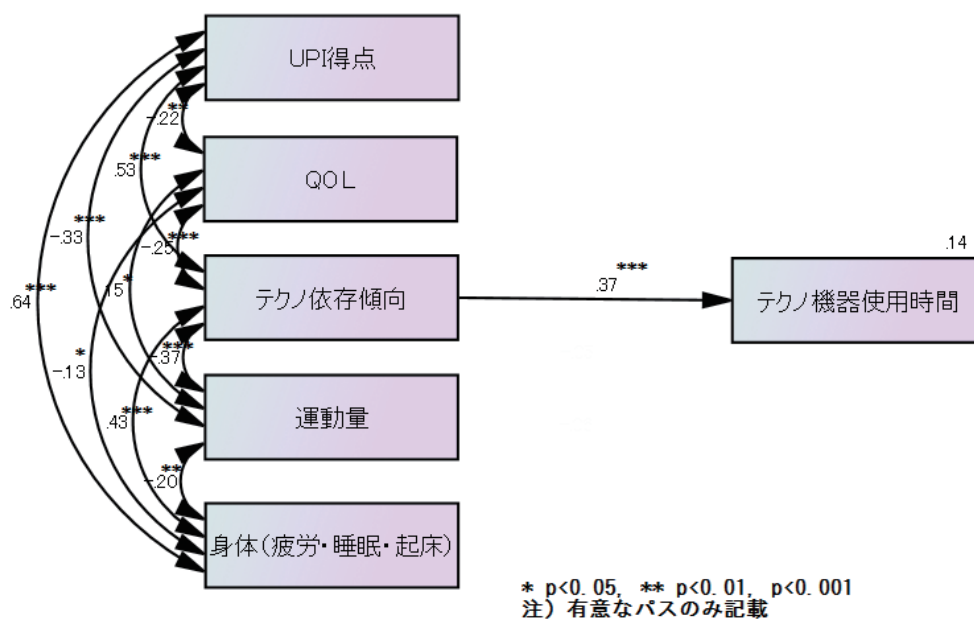


図4 テクノ機器使用時間に与えるパス解析結果（誤差変数は省略）

重回帰分析結果から、テクノ機器使用時間に与える影響として「テクノ依存傾向」にのみ有意な正の標準偏回帰係数が認められた。このことからテクノ依存傾向が高い者はテクノ機器使用時間が長時間になると認められた。そこで、テクノ依存傾向を構成する各因子がテクノ機器使用時間に与える影響を検討するため、重回帰分析を行った。その結果、重決定係数0.200であり、0.1%水準で有意であった。標準偏回帰係数を表5に示す。また重回帰分析に基づくパス図を図5に示す。重回帰分析の結果、ネット人間関係に5%水準で有意な正の標準偏回帰係数が認められ、さらにテクノ依存に1%水準で有意な正の標準偏回帰係数が認められた。

これらの結果からテクノ機器使用時間については、ネット上での人間関係が存在するかという因子、またテクノ依存傾向にあるかという因子が大きく影響していると明らかになった。

表5 テクノ機器使用時間に与える諸因子の重回帰分析結果

	$\beta$
ネット依存傾向	0.118
ネット人間関係	0.148 *
テクノ依存	0.268 **
人間関係	-0.057
環境の切り替え	0.050
合理性の追求	-0.085
自己管理	0.021
$R^2$	0.200 ***

\*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001



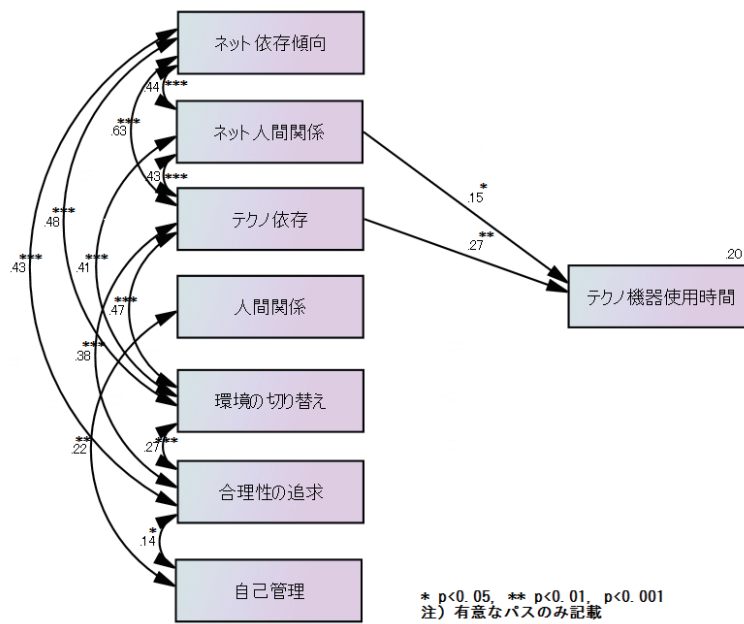


図5 テクノ機器使用時間に与える因子のパス解析結果（誤差変数は省略）

そこで、0点から4点で示されるテクノ依存因子，ネット人間関係因子について，各得点のテクノ機器使用時間の分布を箱ひげ図で示す（図6-1,2参照）。

テクノ依存因子とテクノ機器使用時間分布の結果，長時間の使用であってもテクノ依存傾向が認められない者が存在するものの，およそ4時間以上のテクノ機器使用からテクノ依存が認められ始める。さらに6時間以上の使用に関しては強いテクノ依存が認められる。このことから，パソコンとスマートフォンの使用が4時間を越えるところからテクノ依存傾向が認められ始め，6時間以上の使用についてはテクノ依存傾向が強くなると推察される。

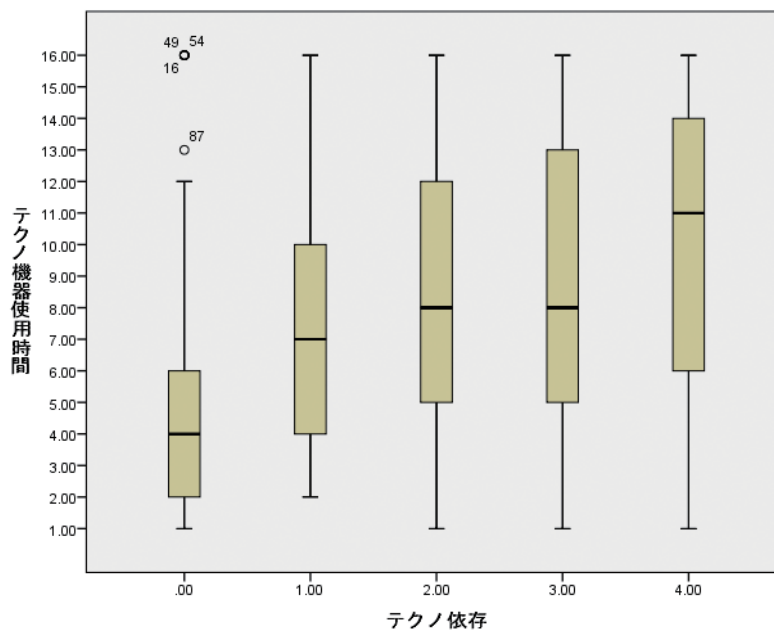


図6-1 テクノ依存因子得点によるテクノ機器使用時間の箱ひげ図

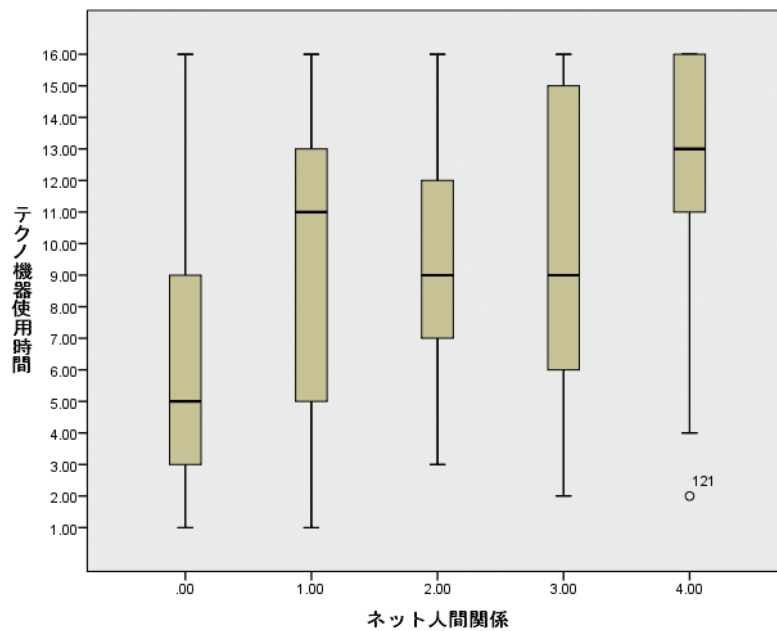


図 6-2 ネット人間関係因子得点によるテクノ機器使用時間の箱ひげ図

ネット人間関係因子とテクノ機器使用時間分布の結果、5時間以上の使用者にネット上での人間関係がみられる。このことはSNS (Social Networking Service) などを用いたインターネットを介した人間関係が長時間の使用を促していると判断できる。

## 結 語

本稿の目的は、1) 調査対象学生の精神的健康度について報告すること、2) 精神的健康度およびテクノストレス傾向が日頃の運動量に与える影響を検討すること、3) テクノストレス傾向が現れるテクノ機器の使用時間について検討することにあつた。

1) 対象大学の学生のUPI得点の分布の特徴は、5-10点を頂点にしなごら右肩下がりの特徴を示しつつも、再び20点の第2の頂点が表示され、そして右肩下がり得点分布を示し、2013年度調査結果と類似していた。平均得点では僅かな上昇が見られることから継続しての調査が必要である。

2) 日頃の運動量を減少させる要因としてスマートフォンやパソコンの使用時間が大きく関与すると予想していた。しかし、調査結果では使用時間による影響は見られず、テクノ依存傾向、UPI得点に有意な影響が認められた。スポーツや運動を日頃行う習慣は、スポーツへの依存(アディクションやコミットメント)の一種である。この依存対象がスポーツへ向かうのかテクノ機器やネットワークへ向かうのかという興味・関心の方向・志向が実際の使用時間よりも依存傾向に関わる大きな要因として存在すると考えられよう。UPI得点の影響は、うつ傾向などの精神的健康度の低下が身体活動を必要とする運動行動に影響を及ぼしていると推察される。

3) テクノ依存傾向が出現するテクノ機器使用時間を明らかにすることを試みたが、4時間以上の使用からテクノ依存傾向が認められ始める。6時間以上になるとより強い依存傾向が見られる。その一方でテクノ依存傾向が高いにもかかわらず、テクノ機器の使用時間が短い対象者が存

在した。この原因として本調査ではパソコンとスマートフォンのみをテクノ機器の対象としたが、ゲーム機器やタブレット端末を介したネットワーク活用をする学生の存在が挙げられる。

大学生の情報機器の活用は学修の手助けのみならず、コミュニケーションツールとして、遊びのツールとしてなど様々な活用方法が見られる。その様な状況の中、近年の調査研究報告では、テクノ依存症傾向が高い学生ほど従来型うつよりも新型うつ傾向を示すことが指摘される<sup>19)</sup> など精神的な影響を指摘するものも少なくない。本研究では情報機器の使用時間を含めた検討を行ったが、分析結果から時間要因ではなく志向性や依存性という個々の精神的要因が大きく関与すると推察できる結果が得られた。このことは、デジタルホリックに関する依存を解釈・解決する糸口になる可能性があり、今後の更なる調査研究が待たれる。

#### <参考文献・引用>

- 1) 阿部圭一, 大嶋啓太郎, 小田哲久「ゲーム依存の現状と対策: 個人的視点と社会的視点から」社会情報学会(SSSI)学会大会研究発表論文集2012, 189-194, 2012.
- 2) 斉藤浩一「情報系大学生の心理的特性理解と指導, 援助技術に関する研究(2)~デジタルホリック」の概念と属性の検討を中心として~」東京情報大学研究論集7(2), 11-16, 2004.
- 3) 吉田敦也「バーチャル・アディクション: ネットワーカーのはまりこみ利用の現象はなぜ起こるか」電子情報通信学会技術研究報告. HC, ヒューマンコミュニケーション 94(89), 1-7, 1994.
- 4) 金田啓稔, 火箱保之, 卯野優, 羽生清美, 石川俊紀「大阪電気通信大学四條畷キャンパス学生の体力と精神的健康調査(1)」人間科学研究10, 41-45, 大阪電気通信大学, 2008.
- 5) 金田啓稔, 火箱保之, 卯野優, 堀井大輔, 石川俊紀「大阪電気通信大学四條畷キャンパス学生の体力と精神的健康調査(2)」人間科学研究11, 31-36, 大阪電気通信大学, 2009.
- 6) 金田啓稔, 石川俊紀, 卯野優, 蔭山靖夫, 火箱保之, 堀井大輔「大阪電気通信大学四條畷キャンパス学生の体力と精神的健康調査(3)」人間科学研究12, 37-45, 大阪電気通信大学, 2010.
- 7) 金田啓稔, 石川俊紀, 卯野優, 蔭山靖夫, 火箱保之, 堀井大輔「大阪電気通信大学四條畷キャンパス学生の体力と精神的健康調査(4) -運動意欲と体力の関連に着目して-」人間科学研究13,21-27,大阪電気通信大学, 2011.
- 8) 金田啓稔, 石川俊紀, 卯野優, 火箱保之, 蔭山靖夫, 堀井大輔「大阪電気通信大学四條畷キャンパス学生の体力と精神的健康調査(5) -UPIと体力測定及び体力測定値予想の関連性-」人間科学研究14, 119-130, 大阪電気通信大学, 2012.
- 9) 金田啓稔, 石川俊紀, 卯野優, 火箱保之, 蔭山靖夫, 堀井大輔「大阪電気通信大学四條畷キャンパス学生の体力と精神的健康調査(6)-テクノストレスと心身の関係性-」人間科学研究15,53-63, 大阪電気通信大学, 2013.
- 10) 金田啓稔,卯野優,火箱保之,堀井大輔. 大学生の精神的健康とテクノストレス. 大阪電気通信大学人間科学研究第17号,107-120,2015.
- 11) 金田啓稔ら,前掲書,2015.
- 12) 橋本公雄, 徳永幹雄, 高柳茂美「精神的健康パターンの分類の試みとその特性」健康科学16, 49-56, 九州大学, 1994.
- 13) 菱山和亮「項目反応理論を用いたインターネット依存傾向尺度の検討」日本パーソナリティ心理学会大会発表論文集 (18), 64-65, 2009.
- 14) 春日伸予「現代社会におけるテクノ依存症傾向の類型化の試み」心身医学 39(5), 349-354, 1999.
- 15) 斉藤浩一, 前掲書, 2004.
- 16) 柴田雅雄, 横山威信, 坂部創一, 山崎秀夫, 守田孝恵, 張建国「良書の読書と情報系大学生との関係性の研究」日本社会情報学会学会誌 22(1), 31-41, 2010.
- 17) 中井大介, 茅野理恵, 佐野司「UPIから見た大学生のメンタルヘルスの実態」筑波学院大学紀要 2, 159-173, 2007.
- 18) 金田啓稔,卯野優,火箱保之,蔭山靖夫,堀井大輔.«大阪電気通信大学四條畷キャンパス学生の体力と精神的健康調査 (7) -MHP.1とUPIの関係について-」大阪電気通信大学人間科学研究第16号,9-20,2014.
- 19) 坂部創一, 山崎秀夫「テクノ依存症傾向の新型うつ傾向に及ぼす影響に関する研究」社会情報学会(SSSI)学会大会研究発表論文集 2013, 159-162, 2013.

