

IT 社会におけるテクノストレスに関する認知科学的研究

Cognitive scientific study about technostress in the society of information technology

研究代表者 江副智子 (藍野学院短期大学看護学科 教授)
Satoko Ezoe (Professor, Department of Nursing, Aino gakuin College)

和文抄録

本研究では、テクノストレスという IT 革命時代の社会病理現象の一型に着目し、携帯電話などの情報機器やインターネットの普及率、睡眠時間、運動習慣などのライフスタイル、性格行動特性等の基本疫学データ並びにそれらの要因間の相互関係に関する統計学的関連を検討し、日本とドイツという異文化間での相違点を比較し、現代社会の人間と情報機器間の関係性に潜む、個人の深層心理に関する認知科学的考察を行い、高度情報化社会におけるテクノストレスの予防策を考案する。その際、特にインターネットや携帯電話の普及により、対人関係のあり方や生活習慣が従来とどのように変わったか、それがうつや不安といった気分や性格とどのような関連があるかを調査し、インターネットや携帯電話の功罪についての考察を行う。

英文抄録

This study deals with a form of socio-pathological phenomena in the society of information technology which is called technostress. The aims of this study are to (1) clarify the relationships of penetration of cellular phone and Internet to health practices such as sleep and exercise, mood states including anxiety and depression, human relations and personality traits among college students both in Japan and Germany; (2) compare cultural differences of the relationships between both countries; and (3) consider how to cope with technostress. In particular, we will explore the changes of our lifestyles and human relationships by cellular phone and Internet and investigate the relationships between information technology and mental health status of college students.

本文

I. 研究目的

高度情報化社会は人々の生活にゆとりと豊かさをもたらす。また、例えばファクシミリや電子メールの普及により、従来は少なくとも数日の期間を要した外国との文書での通信が即時に可能になったこと、あるいはコンピュータの発達以前には多大な時間を要した膨大な量の計算が、コンピュータのハードウェアやソフトウェアの発達により迅速に行うことができるようになったことなどで、経済活動は大幅に促進された。しかし、膨大な量の情報のやりとりを行うのが当然であるという風潮が生み出され、人間が本来もっている時間感覚やリズムから大きく逸脱した行動を余儀なくされるためのストレスが生じたり、コンピュータ的な二者択一的思考方法や強迫的性格傾向が強化される事態が生

じている可能性があるのが、現在の問題点として浮かび上がってくる。

情報化の象徴とも言えるコンピュータの普及がもたらす精神・行動・人格面への影響に関しては、1984年に米国の心理学者クレグ・ブロードが、新しいコンピュータ・テクノロジーへの対処から生じる症候群に関して「テクノストレス」という概念を提唱し、それをコンピュータに対する拒絶反応である「テクノ不安症」とコンピュータへの過剰適応である「テクノ依存症」に分類して以来、コンピュータ労働者のメンタルヘルスの問題への関心が高まるようになり、我々の研究も含めて、国内でもそれに関する調査が実施されている。

最近ではコンピュータ労働者に限らず、一般の人々に見られる現象として「インターネット依存症(中毒)」という概念も提唱されている。インターネット使用に関しては、キンバリー・

ヤングらの研究に代表されるインターネット中毒に関する先行研究があり、米国や中国などでは、インターネット中毒に対する治療プログラムも開発されている。しかし、わが国やドイツでのインターネット中毒や携帯電話依存に関する研究は少なく、特にそれらと性格や精神状態、幼少年期の親子関係および日常生活習慣との関係についての研究はほとんど存在しない。

そこで、本研究では、テクノストレスというIT革命時代の社会病理現象の一角に着目し、携帯電話やインターネットへの依存度、睡眠時間、運動習慣などのライフスタイル、性格行動特性、抑うつ度などの精神状態等の要因間の相互関係に関する統計学的関連を検討し、日本とドイツという異文化間での相違点を比較し、現代社会の人間と情報機器間の関係性に潜む、個人の深層心理に関する認知科学的考察を行うことを目的とした。その際、特にインターネットや携帯電話の普及がうつや不安といった気分や性格とどのような関連があるかを調査し、インターネットや携帯電話の功罪についての考察を行う。

II. 研究経過

(1) 女子大学生の携帯電話依存傾向と性格およびライフスタイルとの関係

大阪府の某医療系短期大学の女子学生 132 名を対象にして、自記式質問紙調査を実施した。調査項目は、年齢、戸田らの開発した Mobile Phone Dependence Questionnaire (MPDQ) を指標とした携帯電話依存度、朝食摂取・運動・睡眠時間・栄養バランス・喫煙・飲酒・労働時間・自覚的ストレスという 8 つの日常生活習慣から算出される Health Practice Index (HPI)、性格の尺度である NEO-FFI のうちの外向性と神経質、および抑うつ度を示す Zung's Self-Rating Depression Scale (SDS) である。これらの調査項目の平均点と標準偏差、MPDQ 得点との Pearson の相関係数を算出した。次に、MPDQ 得点を従属変数、MPDQ 得点と有意な相関があった変数を独立変数として、重回帰分析を行った。

(2) 女子大学生の携帯電話依存傾向と幼少年期の親子関係との関係

大阪府の某医療系短期大学の女子学生 149 名を対象にして、自記式質問紙調査を実施した。調査項目は、年齢、婚姻状態、居住形態、MPDQ を指標とした携帯電話依存度、携帯電話の機能、Parental Bonding Instrument (PBI) を指標とした幼少年期の父親、母親それぞれの養育態度（親子関係）および UCLA Loneliness Scale を指標と

した孤独感の程度である。まず、婚姻状態と居住形態の比率を算出した。次に、父親、母親それぞれについて、PBI の care および overprotection の得点をカットオフポイントで二分し、それらの組み合わせから 4 つの養育態度に分類した。それは、①愛情ある束縛 (High care / high protection)、②最適な養育 (High care / low protection)、③養護なき統制 (Low care / high protection) および④怠慢な養育 (Low care / low protection) である。父親、母親それぞれについて、これら 4 群間の MPDQ 得点の有意差検定を ANOVA および Bonferroni's test で行った。その結果、母親についてのみ①群と④群間で MPDQ 得点に有意差が見られたので、これら 2 群間のメール、インターネット、ゲーム等の携帯電話の機能の使用率の有意差を χ^2 検定で解析した。さらに PBI の得点で分類した 4 群間で、孤独感の得点の有意差検定を行った。

(3) ドイツ人大学生の携帯電話依存傾向とインターネット中毒度に関連する要因

ドイツのミュンヘンの大学生 169 名 (男子 88 名、女子 81 名) を対象にして、自記式質問紙調査を実施した。調査項目は、性別、年齢、MPDQ を指標とした携帯電話依存度、インターネット中毒テスト (IAT)、HPI、外向性と神経質、抑うつ度を示す SDS、精神的な不健康度を示す精神健康調査票 28 項目版 (GHQ-28) および UCLA Loneliness Scale である。まず、年齢、MPDQ、IAT、HPI、外向性、神経質、SDS、GHQ-28 総得点および UCLA Loneliness Scale の得点の男女差を調べた。次に、これらの変数間の Pearson の相関係数を算出した。

(4) 日本人大学生とドイツ人大学生の携帯電話とのかかわり方の比較

まず、携帯電話をもったきっかけについて、男女別に、日本人学生とドイツ人学生との比較を行った。次に、両者で、携帯電話の付属機能の中でよく使用する機能の比率を比較した。そして、MPDQ の各項目の回答率を、男女別に比較した。

(5) 携帯電話やインターネットの功罪

ドイツ人大学生 5 名に次の質問に回答してもらった。①携帯電話、インターネットそれぞれの長所と短所、②携帯電話やインターネットが自分の精神状態にどのような影響を及ぼしているか、③携帯電話やインターネットが、人間の性格に影響を及ぼす、もしくは及ぼしていくと思うか、④携帯電話やインターネットの使用が、人間関係に影響を及ぼすと思うか、⑤「インタ

「ネット依存症」という概念が、USA や中国で議論されているが、このような兆候は、ドイツにもあると思うか。

これらの質問についてのドイツ人学生の回答を参考にして、携帯電話やインターネットの功罪と、それらが人間の性格や精神状態に及ぼす影響に関する考察を行った。

Ⅲ. 研究成果

(1) 女子大学生の携帯電話依存傾向と性格およびライフスタイルとの関係

重回帰分析の結果、MPDQ 得点と有意な関係があったのは、外向性 ($\beta = 0.33, p < 0.001$)、神経質 ($\beta = 0.19, p < 0.05$) と HPI ($\beta = -0.25, p < 0.005$) であった。以上の結果より、外向的で神経質なほど、また健康にとって望ましくないライフスタイルをとっているほど、携帯電話依存傾向が強いことが示唆された。外向的な性格の者は、社交的で、友人とコミュニケーションをしたいという強い願望をもっているために携帯電話依存傾向が高いと考えられる。他方、神経質な性格の者は、友人からの拒絶を恐れるために、携帯電話という情報機器を介してのコミュニケーションを行う頻度が高いのではないかと推察される。また、ライフスタイルと携帯電話との関係は、ライフスタイルが悪いために携帯電話依存傾向が高くなるのか、携帯電話依存傾向が高いために、睡眠時間が減り、運動をしなくなるなど、ライフスタイルが悪くなるのかは、本研究の結果だけでは、因果関係は不明である。

(2) 女子大学生の携帯電話依存傾向と幼少年期の親子関係との関係

幼少年期における母親の養育態度に関して、High care / high protection グループは、Low care / low protection グループに比べて携帯電話依存傾向が有意に高かった ($p < 0.05$)。

High care / high protection グループでは、Low care / low protection グループに比べて、携帯電話でメール、インターネット、ゲーム等をする者が多かった。

High care / high protection グループは、Low care / low protection グループに比べて、孤独を感じている者の割合が有意に高かった ($p < 0.05$)。

また、本研究の調査対象者は、寮生活あるいは独居の者が多かったことを考えると、幼少年期における母親との密接な関係は、寮生活や独居による孤独感を増大させ、それに対する対処行動として携帯電話への依存が増大すると考え

られる。

(3) ドイツ人大学生の携帯電話依存傾向とインターネット中毒度に関連する要因

以下のような結果が得られた。

- ① インターネット中毒度 (IAT) の得点は、男子学生が女子学生に比べて有意に高かったのに対して ($p < 0.005$)、MPDQ 得点、抑うつ度および神経質の得点は、女子学生の方が男子学生よりも有意に高かった (各々 $p < 0.001, p < 0.01, p < 0.005$)。
- ② 男子学生では、IAT の得点と有意な正の相関があったのは、抑うつ度および神経質の得点と GHQ-28 総得点であり (各々 $p < 0.05, p < 0.001, p < 0.05$)、有意な負の相関があったのは外向性の得点であった ($p < 0.05$)。MPDQ 得点と有意な相関が見られた変数はなかった。
- ③ 女子学生では、MPDQ 得点と IAT 得点との間に有意な正の相関があった ($p < 0.05$)。
- ④ 女子学生では、IAT の得点と有意な正の相関があったのは、抑うつ度、神経質および孤独感の得点と GHQ-28 総得点であり (各々 $p < 0.001, p < 0.005, p < 0.001, p < 0.005$)、有意な負の相関があったのは外向性の得点であった。

以上の結果より、ドイツ人大学生では、パソコンのインターネットへの接続は、男子の方が女子に比べて頻繁に行っているのに対し、逆に携帯電話の使用は、男子よりも女子の方が多く行っていることが示唆された。これは、精神科医の香山リカが「ネット王子とケータイ姫」という著書で、日本の青少年について述べている見解と一致する。

男女とも、神経質で内向的であるほど、また抑うつ症状などの精神症状があるほど、インターネットへの依存度が高いことが示唆された。

日本人の女子学生で見られた携帯電話依存傾向と外向性および神経質やライフスタイルとの関係は、ドイツ人の学生では見られなかったが、これは、ドイツ人の学生は、日本人ほど携帯電話を使用していないためかもしれない。

(4) 日本人大学生とドイツ人大学生の携帯電話とのかかわり方の比較

携帯電話をもったきっかけは、男女とも、入学時に持ったということが、日本人の方がドイツ人よりも有意に多かったのに対し ($p < 0.001$)、携帯電話が安くなったので持ったのは、ドイツ人の方が日本人よりも有意に多かった ($p < 0.01$)。

携帯電話に付属している機能の中で、日本人とドイツ人で顕著な有意差があったのは、サイトで、男女とも日本人の方がドイツ人よりもかなり高い割合でサイトを利用していた ($p < 0.001$)。これは、日本で販売されている携帯電話とドイツで販売されている携帯電話の種類が異なることに由来するかもしれない。

MPDQの各項目で、男女とも日本人の方がドイツ人に比べて、有意に肯定する回答率が高かった項目は以下のものである。

- ① ケータイを落とす方が財布を落とすよりも嫌である。
- ② 毎日ケータイを充電する。
- ③ 電波の悪いところにはあまり行きたくない。
- ④ メールを1日10件以上する。
- ⑤ メールをうつとき絵文字をよく使う。
- ⑥ 電話や直接話すよりメールの方が本音を言える。

逆に、MPDQの各項目で、男女ともドイツ人の方が日本人に比べて、有意に肯定する回答率が高かった項目は以下のものである。

- ① 電車の中でも電話をする、または応答する。
- ② 仕事や授業中でもメールをする。
- ③ 用事もないのに内容のないメールを送ることがある。
- ④ 長いメールをよくうつ。

今回調査した日本人の大学生は、医療系の学生であるのに対し、ドイツ人の大学生の方は、いろいろな学部の学生から成る集団であるので、単純に比較はできないが、これらの項目の日本人とドイツ人の違いは、今後、ITとのかかわり方の異文化間の相違に関する問題の研究を進めていくうえでのひとつの目安になるだろう。

(5) 携帯電話やインターネットの功罪

携帯電話の長所としては、緊急の場合も含めて連絡がとりやすい点や写真、サイト、最近ではテレビとしても使えるなど、さまざまな機能がついていることなどがあげられる。携帯電話の短所としては、メールですませてしまうために、個人的に話をする機会が減る点や、常に連絡がとれるために、個人の自由な時間が減ることなどがあげられる。インターネットの長所としては、簡単に膨大な情報を得られる点や、遠近に関係なくコミュニケーションが取れること、無料で音楽などの娯

楽を得られる点などがあげられる。インターネットの短所としては、ネットで過ごす時間が長くなって、現実の生活がおろそかになってしまうことや、犯罪の温床になる点などがあげられる。

IV. 今後の課題と発展

今回の調査は、対象集団に偏りがあったため、結果を一般化するのはむずかしい面がある。今後は、なるべく偏りのない方法で対象者を選ぶとともに、対象者数をふやして調査を進めていく予定である。また、今回は、大学生の集団が対象だったが、今は小中学生や高校生で携帯電話やインターネットを使用する者が増えているので、小中学生や高校生を対象にした調査を実施する必要があると考えている。

V. 発表論文リスト

1. 江副智子、戸田雅裕、田麗、森本兼曩：女子大学生の携帯電話依存傾向に関連する要因。日本衛生学雑誌 (Japanese Journal of Hygiene) 63: 528, 2008.
2. Ezoe, S., Toda, M., Yoshimura, K., Naritomi, A., Den, R. and Morimoto, K.: Relationships of personality and lifestyles to mobile phone dependence among female nursing college students. Social Behavior and Personality Journal (in press).
3. Toda, M., Ezoe, S., Nishi, A., Mukai, T., Goto, M. and Morimoto, K.: Mobile phone dependence of female students and perceived parental rearing attitudes. Social Behavior and Personality Journal (in press).

VI. 謝辞

本研究にご協力くださった、ミュンヘン大学の辻理先生、成富亜紀先生、大阪大学大学院医学系研究科社会環境医学講座の戸田雅裕先生、田麗先生、森本兼曩先生、慶應義塾大学医学部の吉村公雄先生、大野裕先生、藍野大学の足利学先生、大阪大学医学部医学科5年生の向井隆氏、後藤実加氏、西麻哉氏に感謝いたします。なお本研究は、財団法人 日産科学振興財団の研究助成金を受けて行うことができましたことを深く感謝いたします。