

# スマートフォン利用者のコンピュータ不安と ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の関連

高木菜摘<sup>\*1</sup>, ○野崎造成<sup>\*1</sup>, 梅田恭子<sup>\*1</sup>, 江島徹郎<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> 愛知教育大学 教育学部

## The Analysis of Relationship between Computer Anxiety and Dysfunctional Aspects of Mobile Phone Communication: A Study among Smart Phone Users in AUE

Natsumi TAKAGI<sup>\*1</sup>, ○Hironari NOZAKI<sup>\*1</sup>, Kyoko UMEMEDA<sup>\*1</sup> and Tetsuro EJIMA<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup> Faculty of Education, Aichi University of Education

In this study, we have analyzed the relationship between computer anxiety and dysfunctional aspects of mobile phone communication. We examined the factors that have affected computer anxiety scales using statistical analysis. As the result of multiple regression analysis, the computer anxiety is linked to restraints, escape and passive interpersonal relationships. In addition, calculation of the t-test confirmed that the computer anxiety scale is not significant difference between the group of female students and the group of male students.

キーワード: 愛教大コンピュータ不安尺度(ACAS), 逆機能的側面 (マイナスの側面), 重回帰分析

### 1. はじめに

日本においてスマートフォンは、インターネット利用者の裾野を広げる役割を果たしている。その理由としては、スマートフォンはコンピュータより操作が簡単であることが挙げられる(海後 2004)。こうした理由から、インターネット利用が促進されたと考えられる。

ところが、このようなスマートフォンの利用率増加の一方で、コンピュータに対して「苦手だ」と感じている人も増えていると考えられる。このような心理状態を、コンピュータ不安と呼ぶ。コンピュータ不安とは、「コンピュータを利用する場面で身体的な緊張をしたり、緊張感を持ち、コンピュータを利用する場を避けようとしたり、コンピュータの操作に対して自信を持ってないでいる状態」と定義されている(教育工学事典, p.242 (2000))。平田(1990)によると、コンピュータ不安を表す3因子として、コンピュータの操

作に関する緊張や不安の程度を示す「オペレーション不安」、コンピュータへの正の評価、学習意欲やその欠如を示す「接近願望」、コンピュータテクノロジーが及ぼす社会的影響への不安を表す「テクノロジー不安」がある。

また、ケータイでのコミュニケーションによる受け手にとってのマイナスの側面として、自分から情報を探さない「受動的対人関係」、常にケータイを気にしてしまう「束縛」、不確かな情報に対する不安「情報不安」、インターネット世界に依存してしまう「逃避」、漢字が書けないなどの「言語能力の低下」、ケータイへの迷惑を感じる「煩わしさ」の6つの側面が見出された。

石川(2006)が、情報通信技術オペレーション不安、ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の実感との関連を調べたところ、正の関連がみられたのは、「束縛」「情報不安」「逃避」であった。

## 2. 研究の目的

今日の学生は携帯電話でなくスマートフォンを所持している。スマートフォンは携帯電話と異なり、好きなアプリケーションを自分自身でインストールすることや、OSをアップデートすることが可能であり、スマートフォンはどちらかというと携帯電話よりもコンピュータに近い性質を持っている。そのため、コンピュータを使用しなければいけない機会もなく、スマートフォンで十分という考え方から、コンピュータに対する興味関心も減ってきており、現代におけるコンピュータ不安は高まっていると筆者は考える。そのため、本研究では、コンピュータ不安の3因子とケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の6因子の関連を明らかにする。また、コンピュータに対する意識について男女間で差がみられるかを調査する。

## 3. 調査の方法

### 3.1 調査日時

本調査は、2015年11月26日に実施された。

### 3.2 調査対象者

調査の対象となったのは、愛知教育大学教育学部現代学芸課程情報科学コースの授業「教育統計」を受講している学生37名である。スマートフォンを所持していない者は、分析対象者から除外したため、有効回答票は、36票であった。有効回答36票における性別、使用機器別の人数は、表1の通りである。学生の学年は、2年生35名、3年生1名である。また全体のスマートフォン使用暦の平均は、31.9ヶ月（約二年半）であった。

なお、「教育統計」を授業では、心理学的特性や社会的行動の測定に関する理論と方法について概観し、各種心理検査や社会調査の方法とその評価方法を修得する。「教育統計」の受講者は、調査対象者として質問紙に回答することで、調査の目的や意義、社会調査の方法や手順、質問紙の妥当性などを考察することについての学習につなげていけるように配慮している。

表1 性別・使用機器別スマートフォン所持人数

	iPhone	Android	その他のスマートフォン	計
男性	5	12	1	18
女性	15	2	1	18
計	20	14	2	36

### 3.3 調査の方法

この調査は、授業時間中に質問紙を配布して、一斉に回答させた。

質問紙は、前半21項目が平田（1990）による愛教大コンピュータ不安尺度（ACAS）の質問項目、後半36項目が海後（2001）によるケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の質問項目の合計57項目の質問で作成した。各項目において「全くそうではない」から「全くその通り」までの5段階尺度で回答させた。ここで本来、ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の質問項目は、質問にケータイとついているように、携帯電話操作時のマイナスの側面を測る尺度であるが、スマートフォンについて調査したいため、質問項目中の「ケータイ」という部分を「スマートフォン」と変更して調査を行った。

### 3.4 調査の内容

#### 3.4.1 愛教大コンピュータ不安尺度

質問紙の前半21項目では、愛教大コンピュータ不安尺度であった。この質問項目では、コンピュータの操作に関する緊張や不安の程度を示す「オペレーション不安」、コンピュータへの正の評価、学習意欲やその欠如を示す「接近願望」、コンピュータテクノロジーが及ぼす社会的影響への不安を表す「テクノロジー不安」の3因子を測定し、コンピュータやコンピュータ社会に対してどのように考えているのか、不安があるかないかを調査した。

#### 3.4.2 ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面

質問紙の後半36項目では、ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面を尋ねた。この質問項目では、ケータイ・コミュニケーションの逆機能として、逆機能である6つの側面「受動的対人関係」、「束縛」、「情報不安」、「逃避」、「言語能力の低下」、「煩わしさ」について、スマートフォンを利用することによって学生

が実生活でどれくらいマイナスの影響を受けているかを調査した。

ここで本来、ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の質問項目は、質問名にケータイとついているように、携帯電話操作時のマイナスの側面を測る尺度であるが、今日の学生はスマートフォンを所持しているため、質問項目の中の「ケータイ」という部分を「スマートフォン」と変更して調査を行った。

## 4. 結果

### 4.1 コンピュータ不安とケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面

コンピュータ不安とケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の関連を明らかにするために、コンピュータ不安を構成する 3 因子（オペレーション不安、接近願望、テクノロジー不安）と、ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面を構成する 6 因子（束縛、情報不安、逃避、受動的対人関係、言語能力の低下、煩わしさ）との関連を分析した。各変数の得点平均と標準偏差を表 2、表 3 に示した。

表 2 コンピュータ不安の得点平均と標準偏差(n=36)

	コンピュータ不安		
	オペレーション不安	接近願望	テクノロジー不安
平均	12.94	19.33	17.47
SD	3.16	3.06	2.98

表 3 ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の得点平均と標準偏差(n=36)

	ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面					
	束縛	情報不安	逃避	受動的対人関係	言語能力の低下	煩わしさ
平均	16.44	26.06	15.31	16.13	14.22	9.89
SD	4.56	4.87	4.91	4.70	4.28	2.01

また、それぞれの最高点、最低点は次のとおりになる。すなわち、オペレーション不安と接近願望とテクノロジー不安に関する質問はそれぞれ 7 項目で構成され、最低点は 7 点、最高点は 35 点となる。受動的対人関係と束縛は、それぞれ 7 項目で構成され、最低点は 7 点、最高点は 35 点となる。情報不安は 8 項目で

構成され、最低点は 8 点、最高点は 40 点である。逃避は 6 項目で構成され、最低点は 6 点、最高点は 30 点である。言語能力の低下は 5 項目で構成され、最低点は 5 点、最高点は 25 点である。煩わしさは 3 項目で構成され、最低点は 3 点、最高点は 15 点である。

すべての項目を、5 段階尺度で測定した。すなわち、全くそうだ（そう思う）を 5 点、まあそうだ 4 点、どちらともいえない 3 点、それほどでもない 2 点、全くそうではない（そう思わない）を 1 点、のように得点化した。

### 4.2 コンピュータ不安とケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の関連の分析

コンピュータ不安の 3 因子それぞれを従属変数とし、ケータイ・コミュニケーションの 6 つの逆機能的側面を説明変数として、重回帰分析を行った。その結果、投入された変数のうち有意であったのは、オペレーション不安を従属変数とした際の「束縛」( $\beta = .404, p < .05$ ) と、「逃避」( $\beta = .528, p < .05$ ) と、テクノロジー不安を従属変数とした際の「逃避」( $\beta = .574, p < .05$ ) と、「受動的対人関係」( $\beta = .464, p < .05$ ) であった。

以上のように、オペレーション不安は、ケータイ・コミュニケーションにおける「束縛」、「逃避」、テクノロジー不安は、ケータイ・コミュニケーションにおける「逃避」、「受動的対人関係」に正の関連が見られた(図 1、および、図 2)。

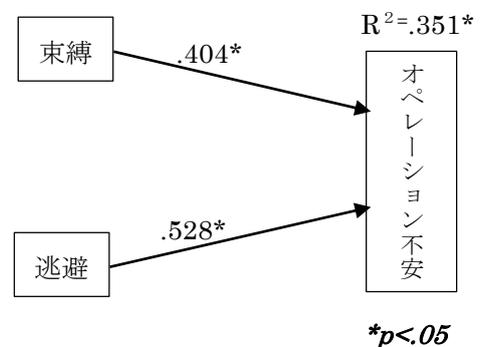
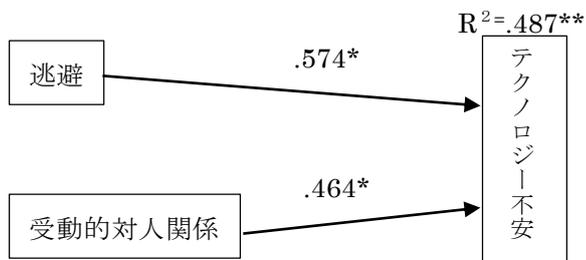


図 1 オペレーション不安とケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面のパス図



\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

図 2 テクノロジー不安とケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面のパス図

なお、矢印の上の数値は、標準偏回帰係数 ( $\beta$ ) を表している。標準偏回帰係数とは、各説明変数が従属変数に及ぼす影響の向きと大きさを表したものである。

さらに、オペレーション不安とケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の 6 因子について、各指標間のピアソンの積率相関係数を表 4 に示した。

表 4 オペレーション不安とケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の 6 因子の相関関係

	束縛	情報不安	逃避	受動的対人関係	言語能力の低下	煩わしさ
オペレーション不安	.406*	-.005	.427**	.288	.215	.165
束縛		.500**	.537**	.418*	.472**	.460**
情報不安			.445**	.325	.428**	.358*
逃避				.612**	.755**	.450**
受動的対人関係					.600**	.371*
言語能力の低下						.452**

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$

### 4.3 コンピュータ不安高低別分析

次に、コンピュータ不安の高い群と低い群(各 18 名)の 2 群に分け、ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の 6 つの側面について、その平均値と標準偏差を示した(表 5)。

次に、ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の 6 つの側面ごとに、 $t$  検定を行った。その結果、有意差が見られたのは「束縛」( $t(34)=2.748, p < .05$ )と、「逃避」( $t(34)=2.469, p < .05$ )であった。

### 4.4 コンピュータ不安の性差についての分析

次に、男性群と女性群(各 18 名)に分け、 $t$  検定を行った結果、コンピュータ不安の 3 因子(オペレーシ

ョン不安、接近願望、テクノロジー不安)について有意差は見られなかった(オペレーション不安  $t(34)=1.149, p > .05$ , 接近願望  $t(34)=.967, p > .05$ , テクノロジー不安  $t(34)=.713, p > .05$ )。

表 5 コンピュータ不安高低別のケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の平均と標準偏差

ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面	コンピュータ不安(高群)	コンピュータ不安(低群)
束縛*	平均	18.39
	標準偏差	5.01
情報不安	平均	26.11
	標準偏差	4.93
逃避*	平均	17.22
	標準偏差	4.05
受動的対人関係	平均	17.39
	標準偏差	4.57
言語能力の低下	平均	14.94
	標準偏差	3.86
煩わしさ	平均	10.39
	標準偏差	2.03

\* $p < .05$

## 5. 考察

本研究の目的は、コンピュータ不安の 3 因子とケータイ・コミュニケーションが受け手にとってマイナスの意味としての 6 つの逆機能的側面との関連を明らかにすることであった。そこで、愛知教育大学の情報専攻の学生 36 名を対象に質問紙調査を実施した。重回帰分析を行った結果、正の関連が見られたのは、オペレーション不安と束縛、オペレーション不安と逃避、テクノロジー不安と逃避、テクノロジー不安と受動的対人関係の 4 つであった。 $t$  検定を行った結果、コンピュータ不安高群・低群の間で、束縛と逃避に有意差が見られた。以下では、それぞれの関連について考察する。

### 5.1 オペレーション不安と束縛の関連について

オペレーション不安とは、コンピュータの操作に関する緊張や不安の程度を示すものである。束縛とは、連絡があるかないかと不安で、スマートフォンを手放せないと感じることである。束縛からオペレーション

不安への標準偏回帰係数は 5%水準で有意であった。これは、スマートフォンに束縛されている気持ちが強いと、コンピュータの操作に対して不安な気持ちが強いということが示唆された。つまり、スマートフォンばかり使用していると、コンピュータを使用する必要がなく技術も向上しないため、ますますコンピュータの操作に対して抵抗を感じてしまうということではないだろうか。この結果は、コンピュータオペレーション不安とケータイの束縛を調査した先行研究(石川 2006)と同じ結果である。先行研究と同様な結果が得られた理由として、スマートフォンはケータイと同様に、コンピュータよりも操作が比較的簡単であるため、スマートフォンに依存しやすいからだと考えられる。

## 5.2 オペレーション不安と逃避の関連について

逃避とは、現実からの逃避を指している。逃避からオペレーション不安への標準偏回帰係数は 5%水準で有意であった。これは、スマートフォンに逃避している気持ちが強いと、コンピュータの操作に対して不安な気持ちが強いということが示唆された。つまり、ケータイの様々な機能を活用するよりも、友人との他愛のないやりとり、ゲームなどといった時間を無駄に過ごすような使い方をしてしまうということとは、コンピュータにおいても同様に逃避的な使い方をしてしまうということである。そのため、コンピュータの操作が得意になれず、不安な気持ちを生み出してしまうのではないだろうか。この結果は、コンピュータオペレーション不安とケータイの逃避を調査した先行研究(石川 2006)と同じ結果である。先行研究と同様な結果となった理由として、スマートフォンはケータイと同様に、設定や複雑な操作をすることだけではなく、メールやゲームなど娯楽目的で利用できるアイテムであるからだと考えられる。

## 5.3 テクノロジー不安と逃避の関連について

テクノロジー不安とは、コンピュータテクノロジーが及ぼす社会的影響への不安を表すものである。テクノロジー不安と逃避の関連については、逃避からテクノロジー不安への標準偏回帰係数は 5%水準で有意であった。これは、スマートフォンに逃避している気持ちが強いと、情報技術の発達による社会の変化に対す

る不安な気持ちも強いということが示唆された。つまり、スマートフォンの様々な機能を活用するよりも、SNS やゲームなどをするような使い方をしてしまうことは、コンピュータの機能についてよく理解していないため、これからの社会でのコンピュータの役割について不安な気持ちも強いということではないだろうかと考えられる。

## 5.4 テクノロジー不安と受動的対人関係の関連について

テクノロジー不安と受動的対人関係の関連については、受動的対人関係からテクノロジー不安への標準偏回帰係数は 5%水準で有意であった。これは、情報を手に入れようとする姿勢が受動的であると、情報技術の発達による社会の変化に対する不安な気持ちも強いということが示唆された。つまり、受動的に手に入れることが出来る情報の中に、コンピュータやコンピュータ社会について良い面の情報、正しい情報、情報の理論がないために、コンピュータテクノロジーが及ぼす社会的影響に不安を感じてしまうのではないだろうかと推察される。

## 5.5 コンピュータ不安高低別ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面について

コンピュータ不安高群, 低群(各 18名)に分け、ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の平均の差について  $t$  検定を行った。その結果、束縛、逃避において、5%水準の有意差がみられた。これは、コンピュータ不安が高い人はコンピュータ不安が低い人よりスマートフォンに束縛されていること、現実から逃避しがちであるということが示唆された。

束縛については、コンピュータに対して自信を持っていない人ほど、連絡があるかないか不安でスマートフォンを手放せないと感じているということである。その理由として、スマートフォンを手放せないということとは、その分コンピュータを触る機会も少なくなっているからではないかと考えられる。

逃避については、コンピュータに対して自信を持っていない人ほど、スマートフォンの様々な機能を活用するよりも、メールやゲームなどに逃避するような使い方をしてしまうことである。その理由として、スマート

フォンを逃避的な使い方をしているだけでなく、コンピュータも同様に逃避的な使い方をしているため、コンピュータ操作の技術が向上することがなく、コンピュータに不安を感じてしまうからではないかと考えられる。

## 6. まとめ

以上、本研究の結果を中心に、スマートフォン利用者のコンピュータ不安とケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の関連についてまとめる。

調査対象者の学生のスマートフォンでのコミュニケーションにおいて、束縛、逃避を感じていると、オペレーション不安が高いこと、逃避、受動的対人関係を感じているとテクノロジー不安が高いこと、コンピュータ不安が高いほど束縛、逃避を感じていることが示唆された。

スマートフォンはケータイと同様に、コンピュータよりも操作が比較的簡単であることや、メールやゲームなど娯楽目的で利用できるアイテムであることと、スマートフォンはケータイよりも単純で直感的な操作が可能であること、インターネットや情報機器についての正しい情報が普及していることがこのような結果につながったと考えられる。

また、今回の研究の問題点として、ケータイ・コミュニケーションの逆機能的側面の質問項目の「ケータイ」を安易に「スマートフォン」と変更してしまったこと、調査対象者が情報専攻の学生であること、スマートフォンの使用機器や使用年数を考慮しなかったこと、調査対象者の人数が少ないことがあげられる。

スマートフォンはコンピュータと比較して操作も簡単であり、価格もお手ごろで、インターネット契約も必要なく、気軽に入手することができる。また、様々なことに活用でき、とても便利であるため、手に入れたと思う機器である。そのおかげで、インターネット利用者が増え、情報社会をますます発展させている。しかしながら、スマートフォンに対して依存しすぎている部分があるのではないだろうか。スマートフォンに依存しすぎると、コンピュータに対しても不安を感じてしまうことが本研究で示された。スマートフォンの使用はコミュニケーションツールや連絡手段

としてとても重要である。そのため、スマートフォンに依存しすぎず、プラスの面をうまく活用し情報社会を発展させていく必要がある。

## 参 考 文 献

- (1) 平田賢一:“コンピュータ不安の概念と測定”,愛知教育大学研究報告, 39, pp.203~212 (1990)
- (2) 石川勝博:“大学生の情報通信技術オペレーション不安と『ケータイ・コミュニケーション』の逆機能的側面の実感との関連”,教育メディア研究, 12 (1), pp.57-69 (2006)
- (3) 石川勝博:“大学生のパソコンとケータイの利用形態とデジタル・デバイドに関わる要因”,日本教育メディア学会, 『教育メディア研究』 15(1), pp.17-28 (2008)
- (4) 本村猛能. 森山潤. 山本利一. 角和博. 工藤雄司:“中学・高校生の情報活用能力の習得意欲及び情報関連用語に対する認知度に関する日韓中比較”,教育情報研究,日本教育情報学会学会誌 28(4),pp.3-14 (2013)
- (5) 平田賢一:“コンピュータ接触にみられるアンビバレンス”,愛知教育大学研究報告, 40, pp . 219-224 (1991)
- (6) 平田賢一:“コンピュータ不安に及ぼす情報教育の効果”,愛知教育大学研究報告, 41, pp.197~204 (1992)
- (7) 海後宗男:“情報通信技術におけるアンビバレンスに関する研究”,国際基督教大学学報工一 A 教育研究, 43, pp. 159- 166 (2001)
- (8) 海後宗男:“大学生の情報通信技術利用の関連要素と社会的デジタル・デバイドの階層化~日本型デジタル階層の構造~”,教育メディア研究, 11 (1), pp . 47-60(2004)
- (9) 戸田里和:“インターネット利用行動と交友ネットワーク・一般的信頼・情報ハンドリング力との関係”,日本マス・コミュニケーション学会・2014 年度秋季研究発表会 (2014)
- (10) 角田真二:“コンピュータ教育を受けた後の学習の重要性”,日本教育情報学会第 24 回年会 (2008)
- (11) 松村真木子:“情報セキュリティに敏感な一般エンドユーザ養成へ向けて”,情報処理学会論文誌 (2007)
- (12) 木村忠正:“デジタルデバイドとは何か”,岩波書店 pp.260-261(2001)