

インスタントメッセージへの依存とその影響 — 東北工業大学大学生への調査 —

菊池 輝* 成田 真也**

The Dependency on Instant Messenger and Its Effect — A Questionnaire to Students of Tohoku Institute of Technology —

Akira KIKUCHI* and Shinya NARITA**

概要

近年、LINEをはじめとするインスタント・メッセージ（以降、IM）によるコミュニケーションが若者にとって欠かせないものとなっている。若年層のIMの利用率が高くなっている背景には、スマートフォンの普及によりアプリなどで手軽に操作することができるという利便性の高さがある。その一方で、IMコミュニケーションにより事件やトラブルに巻き込まれたり、他人と時空間を共有するコミュニケーション場面でもIMの操作を行う大学生は少なくない。

そこで本研究では、IMへの依存性（以降、IM依存）と個々が持つ社会性・社会的スキル（以降、社会性）との因果関係を探索的に分析することとした。まず東北工業大学の大学生を対象としたパネル調査アンケートを実施し、88名の学生のIM依存尺度と社会性尺度を測定した。次に、交差遅れ効果モデルを適用してIM依存と社会性の因果関係を探索的に分析した。

分析の結果、IM依存と社会性には相互関係が存在した。日常的な交友関係を対人付き合いよりもIMでの付き合いに求めるほど、またIMへの利用依存が進行するほど自己の感情をコントロールすることが難しくなる一方で、対人コミュニケーション・スキルを十分に身につけている場合は、IMを適切に活用できる可能性を示唆していた。

In recent years, the communication tool such as Instant Messenger (IM) including “LINE”, that is one of the smart phone applications, has widely spread to young people. One of the reasons is the high convenience of easily operability. On the other hand, the problem that people who use IM owns the private communication space at the public space where people share the space with others, is indicated.

Therefore, in this study, the causal relationship between dependency on IM and sociality, such as social skills, communication skills and emotional intelligence quotient (EQ), is analyzed. First, a panel-survey is conducted among 88 college students in order to measure IM-dependency index and sociality index. Second, a hypothesis of the causal relationship is formulated exploratorily using cross-lagged effects model.

As a result of the analysis, there are some statistical significant causal relationships. One of the important relationships is the connection between the bonds of friendship and EQ. In other words, the stronger a person seeks the bonds of friendship in IM, the more difficult he/she understands other’s psychology and restrains his/her emotions. Another important relationship is the connection between EQ and face-to-face communication skills. Considering with the prior result, the high dependency on IM may become an obstacle to improve face-to-face communication skills.

1. はじめに

近年、LINEをはじめとするソーシャルメディアによるコミュニケーションが若者にとって欠かせないものとなっている。総務省の平成 25 年

の調査¹⁾によると、若年層では、ソーシャルメディアの平均利用時間がメールの平均利用時間のほぼ2倍となり、コミュニケーション手段がメールからソーシャルメディアへと移行していることが分かる。年代別に見ると10代では76.3%、20代では91.0%と非常に高い利用率となっている。またサービス毎で見るとLINEやTwitterといった所謂インスタントメッセージ（コンピュ

2015年10月21日受理

* 都市マネジメント学科 教授

** 株式会社復建エンジニアリング

ータネットワークを通じてユーザー間でリアルタイムコミュニケーションを実現するアプリケリ,特にLINEの利用率は10代70.5%,20代80.3%となっている。

この背景には、「いつでもどこでも」手軽に操作できるスマートフォンの普及が挙げられるだろう。スマートフォンの基本機能は通話であるが、スマートフォン上のIMアプリを使用することで、電話番号を交換せずに、手軽に見知らぬ人ともコミュニケーションをとることが可能となる。この新しいコミュニケーション手段の利便性の高さは、様々な状況で活用されつつある。例えば、東日本大震災では、被災状況の把握や安否確認にも利用された事例から、現在、災害時のソーシャルメディア活用の研究が多くなされている²⁾。また、地域SNS(ソーシャル・ネットワーキング・サービス)を利用した、まちづくりを行っている自治体も多くある^{3),4)}。

ソーシャルメディアの活用が社会的に進められている一方で、IMコミュニケーションによる事件やトラブルも多く発生している。例えば、グループトークという一度に複数のユーザーと会話をすることができる機能でのいじめや、見知らぬユーザーとのIMコミュニケーションにより事件に巻き込まれる事例も発生している。また、特に若年層が被害に遭うケースが多く、売春や恐喝、殺人事件にまで発展した例もある。事件・トラブルにまで至らなくとも、他人と時空間を共有するface to faceのコミュニケーション場面や講義中でもIMの操作を行う大学生は少なくない。

このようなコミュニケーショントラブルの事例には、主に若年層が関与していることから、社会的コミュニケーション能力の発達程度と、IMの利用の程度に何らかの因果関係が存在することが考えられる。そこで筆者は、平成26年度に東北工業大学大学生に対して、IMの利用程度や利用形態(以降、IM依存)と個々が持つ社会的コミュニケーション能力(以降、社会性)に関するアンケート調査を実施した。本稿では、その結果をもとにIM依存と社会性の因果関係を考察する。

2. 分析方法

上述のように、ソーシャルメディア活用の研究事例はすでに報告されているが、IMへの依存状況を明確に取り上げた既往研究は存在しない。そのため、本稿が着目するIM依存と社会性の関係について、IM依存が要因の場合、社会性が要因の場合、そして両者に相互関係がある、という3つの因果関係の可能性を検証する必要がある。こ

ーション,以降IM)の利用率が大きく伸びてお

のことを考慮し、本研究ではパネル・アンケート調査(同一回答者に対する縦断調査)を2時点(各調査時点をWave-1, Wave-2と表記)で実施し、2断面の回答結果に交差遅れ効果モデル(Cross-lagged Effect Model)を適用する⁵⁾。

交差遅れ効果モデルは、パネル調査データ解析において、因果関係が不明瞭な変数間の「因果の方向性」を検討することを目的に、1990年代後半頃から多用されているモデルである。例えば、変数XとYの因果関係を検討する際に、Wave-1の変数X, Yを X_1, Y_1 、Wave-2の変数を X_2, Y_2 、とすれば、Wave-2の2つの変数(X_2, Y_2)を目的変数、Wave-1の2つの変数(X_1, Y_1)を独立変数とした次の2つの重回帰式を立てることができる。

$$Y_2 = \beta_A X_1 + \beta_Y Y_1 + \varepsilon_1$$

$$X_2 = \beta_B Y_1 + \beta_X X_1 + \varepsilon_2$$

ここで式中の β は未知パラメータ、 ε は誤差変数であり、特に β_A と β_B は因果効果を、 β_X と β_Y はそれぞれ変数X, Yの時間安定性を表す。標準化係数を推定した結果、 β_A と β_B の一方のみが有意な推定値となれば2変数間の因果関係があきらかとなり(例えば、 β_A が有意、 β_B が非有意となれば、 $X \Rightarrow B$ の因果関係が成立する)、両方が有意となれば2変数は相互関係にある、と言える。すなわち2変数2時点のパネル調査データを組み合わせることで、変数間に優位な関連があった場合、単なる相関ではなく片方から他方への因果的な影響として捉えることができる分析手法である。

本研究では、Wave-2でのIM依存尺度・社会性尺度をそれぞれ目的変数とする重回帰分析を行い、図1で示すパスAとBのパラメータを推定する。AもしくはBの片方のみ有意な場合は一方向的な、両方有意な場合は双方向的な影響があるとみなす。

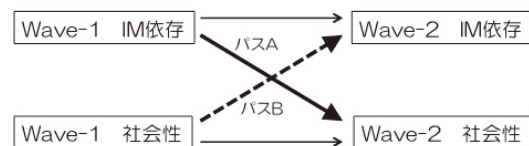


図1 交差遅れ効果モデル

3. パネル・アンケート調査

3.1 調査概要

(1) 調査対象者および調査方法

東北工業大学工学部都市マネジメント学科およびライフデザイン学部安全安心生活デザイン学科の2014年度後期開講科目から各学科1科目

を選定し、その科目の講義時間前後 10 分を用い、調査票の一斉配布により回答を要請した。調査を実施した 2 時点は同一科目内とし、両時点の講義日にもとも出席した学生を分析対象とした。結果、Wave-1（男性 107 名、女性 11 名）、Wave-2（男性 93 名、女性 6 名）の両時点に回答した 88 名（男性 83 名、女性 5 名）の回答結果を以降の分析に用いることとした。

(2) 調査時期

2 時点ともに同一の調査票を用いるため、Wave-1 と Wave-2 の間隔を 1 ヶ月以上確保し、Wave-2 回答時に、Wave-1 の回答内容を正確には記憶していないよう配慮した。具体的な調査時期は以下の通りである。

Wave-1：2014 年 11 月から 12 月

Wave-2：2014 年 12 月から 2015 年 1 月

3.2 調査項目

IM 依存を構成する尺度として、IM 利用依存尺度、IM 効用認知尺度、友人関係尺度の 3 尺度、社会性を構成する尺度として、KISS-18、情動知能指数、対人コミュニケーション・スキル尺度の 3 尺度を設定した。加えて IM の利用頻度に関する質問を設けた。

(1) IM 利用依存尺度

日常生活の中で、無意識下で IM を利用する程度、IM に意識が向いてしまう程度を測定する質問項目（「食事中でも IM をすることがある」「授業中でも IM が気になることがある」等）を設けた。質問数は計 11 問であり、「あてはまる」から「あてはまらない」までの 5 件法で回答を要請している。

(2) IM 効用認知尺度

五十嵐ら⁶⁾による携帯メールの効用認知尺度の中から、親和充足機能に関する質問項目 3 問を IM 版に編集した（「IM を使っていると、友だちの存在がより身近になる」等）。(1)と同様に「あてはまる」から「あてはまらない」までの 5 件法で回答を要請している。

(3) 友人関係尺度

吉岡⁷⁾の研究をもとに、日常生活の様々な交友場面を、対人関係に求めるか、IM 関係に求めるかを測定する尺度として編集した。例えば、「何でも話し合うことができるのは？」という設問に対し、「現実の友人」から「IM でのつながり」までの 5 件法で回答を要請している。なお、この尺度には下位尺度として、「自己開示・信頼」「深い関与・関心」「共通」「親密」「切磋琢磨」が存在し、質問数は 27 問である。

(4) KISS-18

KISS-18 (Kikuchi's Scale of Social Skills 18 items)⁸⁾は、対人関係を円滑にするスキルを測定する尺

度である。6 つの下位尺度（「初歩的スキル」「高度なスキル」「感情処理のスキル」「攻撃に代わるスキル」「ストレスを処理するスキル」「計画のスキル」）が存在し、質問数は 18 問である。本研究では KISS-18 の全設問を採用した。

(5) 情動知能指数 (EQ)

情動知能指数 (Emotional Intelligence Quotient, EQ)⁹⁾は「こころの知能指数」とも呼ばれ、自己や他者の感情を知覚し、また自分の感情をコントロールする程度を表す指数である。EQ の測定項目から、対面でのコミュニケーションに関連する質問項目（例えば、「相手の気分を害する発言はしたくない」等）を 18 問選択し、「あてはまる」から「あてはまらない」までの 5 件法で回答を要請した。なお、この尺度には 6 つの下位尺度（「喜びの共感」「怒みの共感」「配慮」「自発的援助」「協力」「気配り」）が存在する。

(6) 対人コミュニケーション・スキル尺度

藤本ら¹⁰⁾が作成した、コミュニケーションを適切に行う技能を測定する尺度に、集団行動における行動基準に関する質問項目（「みんなで話し合っただけで決めたことは守らなければならない」等）を追加した 12 問に対し、「あてはまる」から「あてはまらない」までの 5 件法で回答を要請した。なお、この尺度には 3 つの下位尺度（「他者受容」「関係調整」「公共利益」）が存在する。

(7) IM の利用頻度

最近 1 週間で IM でのコミュニケーションを行った相手の人数を回答させた。

4. 基礎分析

4.1 各尺度の信頼性係数

3.2 で述べた調査項目(1)~(6)の妥当性を確かめるために、各尺度の信頼性係数 α を求めた (表 1)。IM 効用認知において 0.8 を下回ったが、概ね一つの尺度として集約可能と判断した。以降の分析では尺度ごとに回答結果の平均値を変数値として扱う。

表 1 各尺度の信頼性係数

尺度	Wave-1	Wave-2
IM利用依存尺度	$\alpha=0.857$	$\alpha=0.903$
IM効用認知尺度	$\alpha=0.781$	$\alpha=0.782$
友人関係尺度	$\alpha=0.905$	$\alpha=0.906$
KISS-18	$\alpha=0.860$	$\alpha=0.883$
情動知能指数尺度	$\alpha=0.892$	$\alpha=0.887$
対人コミュニケーション・スキル尺度	$\alpha=0.832$	$\alpha=0.866$

4.2 IM の利用頻度

調査項目 3.2(7)のヒストグラムを図 2 に、基本統計量を表 2 に示す。ここで図 2 のヒストグラムは横軸が等間隔になっていないため、観測頻度の

比較時には注意されたい。

これらの結果より、IM 利用頻度の分布は正規分布に従っているとは言い難く、平均的な回答者の利用頻度としては、平均値よりも中央値・最頻値の方が適切と考えられる。そこで 13 人以上を高頻度、13 人未満を低頻度とみなし、IM 依存を構成する 3 つの尺度に関して、平均値の差の検定を行った。結果を表 3 に示す。

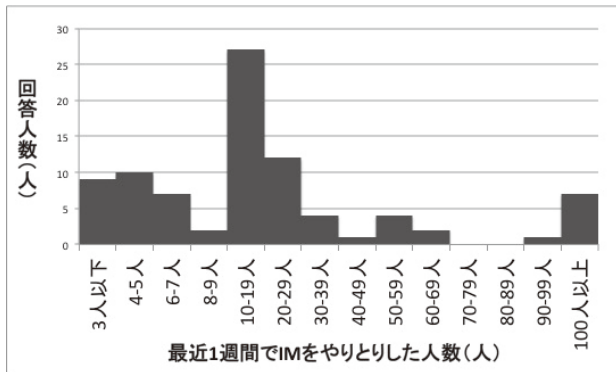


図 2 IM 利用頻度のヒストグラム

表 2 IM 利用頻度の基本統計量

平均値	41.19	最大値	600
中央値	13	最小値	1
最頻値	10	平均偏差	47.62
		標準偏差	96.86

(単位：人/週)

表 3 利用頻度別の IM 依存尺度の平均値

	高頻度利用者	低頻度利用者	差の検定結果
IM 利用依存尺度	3.458	2.888	$p < 0.01$
IM 効用認知尺度	3.655	3.525	$p = 0.42$
友人関係尺度	-0.648	-0.880	$p = 0.07$

表 3 より、IM 利用依存尺度のみ、高頻度利用者と低頻度利用者間に有意な差が見られた。すなわち、IM でのコミュニケーションを行う相手の人数の多さと、日常生活の中で、無意識下で IM を利用したり、IM に意識が向いてしまう程度に何らかの関係があることが示唆された。しかし他の尺度には有意な差が見られなかったことから、総じて、IM の利用頻度と IM への心理的依存の間に、必ずしも直接的な因果関係があるとは言い切れない。そこで次章では、交差遅れ効果モデルを用いた探索的な因果関係分析から、IM 依存の影響を探ることとする。

5. 探索的因果関係分析

IM 依存尺度と社会性尺度の関係性を分析するために、Wave-2 での各変数を目的変数、Wave-1 での各変数を独立変数と設定した、合計 18 本の重回帰モデルを推定した。その結果を表 4 に示す。

ここで、パス A は「IM 依存尺度」から「社会性尺度」への因果効果を、またパス B は「社会性尺度」から「IM 依存尺度」への因果効果を表す。すなわち、IM 依存尺度と社会性尺度の一つ組み合わせに着目すれば、次のことが言える。

- ・ パス A、パス B ともに有意な場合：当該尺度間には相互関係(双方向の影響)が存在する。
- ・ パス A のみが有意な場合：当該尺度間には、「IM 依存→社会性」の因果関係が存在する。
- ・ パス B のみが有意な場合：当該尺度間には、「社会性→IM 依存」の因果関係が存在する。

表 4 の推定結果(標準化係数)を見ると、パス A、B ともに有意となるものではなく、双方向の影響は存在しない、という結果になった。すなわち、IM 依存尺度と社会性尺度の間には、何らかの因果関係が存在することになる。

まず、IM 利用依存尺度と各社会性尺度の結果を見ると、情動知能指数尺度のみ、パス A が負の有意傾向を示す値(標準化係数： -0.125 , $p=0.075$)となった。すなわち、IM 利用依存が高いほど、情動知能指数が下がる傾向がある。

次に、IM 効用認知尺度に関しては、情動知能指数尺度(標準化係数： 0.235 , $p=0.021$)と対人コミュニケーション・スキル尺度(標準化係数： 0.256 , $p=0.010$)の 2 つにおいて、パス B が有意な正の値となっている。すなわち、情動知能指数や対人コミュニケーション・スキルが高くなると、IM の利用効用を高く認知している、と言える。

最後に友人関係尺度に関しては、情動知能指数尺度のみ、パス A が負の有意な値(標準化係数： -0.174 , $p=0.016$)を示した。すなわち、日常生活の様々な交友場面を対人関係よりも IM 関係に求めるほど、情動知能指数が下がると言える。

以上、有意な係数が得られた因果関係を抽出すると、IM 依存から社会性の結果は図 3 左、社会性から IM 依存の結果は図 3 右の 2 つの関係が得られた。

表 4 交差遅れ効果モデルの結果（標準化係数）

投入変数の組合せ		パスA (IM依存→社会性)			パスB (社会性→IM依存)		
IM依存	社会性	標準化係数	F値	R2乗値	標準化係数	F値	R2乗値
IM 利用依存尺度	KISS-18	0.006	79.53 ***	0.652	0.114	57.49 ***	0.575
	情動知能	-0.125 *	61.45 ***	0.591	0.067	55.52 ***	0.566
	対人コミュニケーション・スキル尺度	-0.034	35.60 ***	0.456	0.093	56.49 ***	0.571
IM 効用認知尺度	KISS-18	0.048	80.32 ***	0.654	-0.012	10.82 ***	0.203
	情動知能	-0.112	60.28 ***	0.586	0.235 **	14.28 ***	0.251
	対人コミュニケーション・スキル尺度	0.109	37.03 ***	0.466	0.256 **	15.15 ***	0.263
友人関係尺度	KISS-18	-0.024	79.70 ***	0.652	0.092	39.93 ***	0.484
	情動知能	-0.174 **	64.74 ***	0.604	0.086	39.81 ***	0.484
	対人コミュニケーション・スキル尺度	-0.062	35.97 ***	0.458	0.090	39.97 ***	0.485

***: p<0.01, **: p<0.05, *: p<0.1

表 5 交差遅れ効果モデルの結果（情動知能指数と対人コミュニケーション・スキル尺度）

		パスA			パスB		
		標準化係数	F値	R2乗値	標準化係数	F値	R2乗値
情動認知指数	対人コミュニケーション・スキル尺度	0.426 ***	52.87 ***	0.554	0.014	57.64 ***	0.576

***: p<0.01, **: p<0.05, *: p<0.1

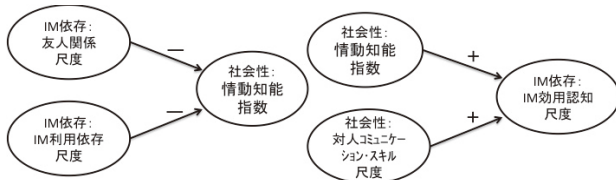


図 3 交差遅れ効果モデル推定結果より抽出された IM 依存と社会性の因果関係

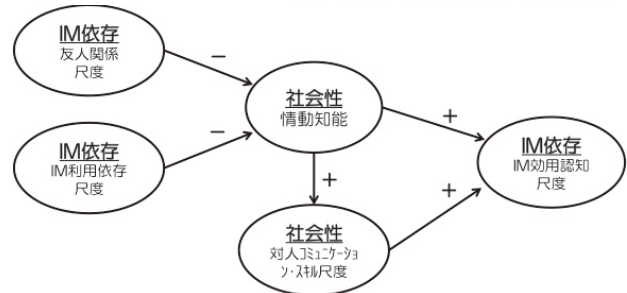


図 4 本研究が指定する IM 依存と社会性の因果構造

ここで、因果構造が2つに分割されるという結果になった。この構造を1つに統合するには、例えば、時点1=「友人関係尺度」「IM 利用依存」、時点2=「情動知能指数」「対人コミュニケーション・スキル」、時点3=「IM 効用認知尺度」のように3時点へと拡張した、3時点交差遅れ効果モデルを適用することが求められる。しかし本研究で行ったパネル・アンケート調査は Wave-2 までであるため、これを適用することができない。しかし図3の左右に「情動知能指数尺度」が共通して存在することから、関係性を単純に結合することとした。ただし、情動知能指数と対人コミュニケーション・スキルの2尺度間の因果関係が明確ではないため、「情動知能指数」「対人コミュニケーション・スキル」を変数とした交差遅れ効果モデルを適用した。その結果を表5に示す。結果、情動知能指数から対人コミュニケーション・スキルへのパス係数（標準化係数）は0.426 (p=0.000)、逆向きのパス係数（標準化係数）は0.014 (p=0.885)となった。すなわち、情動知能指数尺度を原因として、対人コミュニケーション・スキルを結果とする、正の因果関係が存在していることが分かった。この結果を加味し、図4に示す因果構造を導出した。

6. 考察

本章では、パネル・アンケート調査結果に基づき、東北工業大学大学生の IM 依存と社会性の関係性について考察を加える。

まず、表4の結果より、IM 利用依存が高いほど、すなわち、無意識下で IM を利用する頻度が高いほど、情動知能指数が下がる傾向にあった。4章の分析結果を加味すれば、IM コミュニケーションの相手数が多い学生ほど、情動知能指数が低い傾向がある、と言える。

また日常生活の様々な交友場面を対人関係よりも IM 関係に求めるほど、情動知能指数は低下する結果となった。友人関係尺度の下位尺度 (3.2(3)参照) と情動知能指数の下位尺度 (3.2(5)参照) を考慮すれば、弱みを見せたり、心を許す相手、深い関与を求める相手を IM 内の関係性に求めるほど、他者の悩みに共感したり、自発的に他人のために何かしてあげようという感情が起りにくいと推察される。

さらに、「情動知能指数」「対人コミュニケーション・スキル」「IM 効用認知」の間にも因果構造

が確認された。ここには例えば次のような具体的な因果関係が推察される。他者への配慮(情動知能指数)が高まることにより、相手の立場や意見を受け入れたり、感情・意見の対立への適切な対処を試みる対人コミュニケーション・スキルが向上し、それらの社会性能力は直接的にも間接的にも、IMの親和充足機能を強く認知することに繋がり、結果IM上の友人に対しても強い親密感を感じるようになる。すなわち情動知能指数や対人コミュニケーション・スキルが高い学生は、IMをより適切に活用できている可能性を示唆している。換言すれば、これらの社会性能力が低い学生は、IMを適切に活用できていない、と筆者は考える。

以上を整理すると、IMを適切に活用するには、社会性能力が身に付いていることが条件の一つとなっており、その条件が満たされる以前にIMへ強く依存してしまうと、社会性能力の涵養を阻害する可能性がある、と言える。

ここで、IMへの依存が社会性能力涵養の阻害する可能性という筆書の意見に関して、「フレームの二重化」¹¹⁾の概念を援用する。これは、携帯電話が加速的に普及しているときに指摘された概念であり、他人と空間を共有する公共空間内において、通信相手との擬似的なコミュニケーション空間も同時に存在する、すなわち質の異なるコミュニケーション空間が重なりあうことを表している。例えば、公共交通機関の中や公園、街路そして講義室などの「公共空間」での行動と、家などの「私的空間」での行動は本来差別化されるべきである。しかし社会的能力が未熟な発達段階においては、社会的な行動の必要性自体が十分に認識されていない可能性が高い。そのために、公共空間において仮想的私的空間を創出するスマートフォン等を無意識に操作することで、社会的

行動の必要性をより矮小に捉えてしまうのではないだろうか。そうだとすれば、手軽なコミュニケーションを実現する技術の普及は、利用者の社会性能力への影響を常に考慮したものでなければならない。

コンピューター・リテラシーや情報リテラシー教育は各教育機関において広まりつつあるが、本研究の結果を勘案すれば、今後は、インスタントメッセージをはじめとするソーシャルメディアのリテラシー教育も必要となるだろう。

参 考 文 献

- 1) 平成 25 年 情報通信メディアの利用時間と情報行動に関する調査(速報), 総務省 情報通信政策研究所, 2014.
- 2) 東日本大震災時の情報取得におけるソーシャルメディアの位置付け, 情報通信政策レビュー No.5, 堀川裕介, 2012.
- 3) 熊本県八千代市, ごろっとやっちょろ: <http://www.gorotto.com>
- 4) 兵庫県, ひよっこむ: <https://hyocom.jp>
- 5) Finkel, S.E. 1995. Causal analysis with panel data. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- 6) 五十嵐祐, 吉田俊和, 大学新入生の携帯メール利用が入学後の孤独感に与える影響, 心理学研究 第 74 巻 第 4 号, 2003.
- 7) 吉岡和子, 友人関係の理想と現実のズレ及び自己受容から捉えた友人関係の満足感, 青年心理学研究 (13), 13-30, 2002-01-31.
- 8) 菊池章夫, KiSS-18 研究ノート, 岩手県立大学社会福祉学部紀要 第 6 巻 第 2 号, 2004.3.
- 9) 内山喜久雄, 鳥井哲志, 宇津木成介, 大竹恵子, EQS マニュアル, 2001, 実務教育出版.
- 10) 藤本学, コミュニケーション・スキルの実践的研究に向けた ENDCORE モデルの実証的・概念的検討, パーソナリティ研究 2013 第 22 巻 第 2 号 156-167.
- 11) 松尾太加志(1999). コミュニケーションの心理学 ナカニシヤ出版 pp.73-83