

# 対面および携帯メールの社会的ネットワークと孤独感

— 社交性と社会的ネットワークの交互作用を中心に —

FtF and Text Messages Social Networks and Loneliness:  
Focusing on the Interaction of Sociability and Social Networks

北村 智\*  
KITAMURA Satoshi

This research has two purposes. The first purpose is to investigate the relationships between loneliness and the sizes of the social networks on Face-to-Face (FtF) communication and on communication via mobile phone text messages (including e-mail and short message service). The second purpose is to examine interaction effects on loneliness that exist between sociability and the sizes of FtF and text messages social networks. This paper discusses them, based on the Japanese social survey by Hashimoto and his co-researchers in 2003. As the result of regression analyses, the relationship between the size of text messages social networks and loneliness was weaker than between the size of FtF social networks and loneliness. However, for the higher sociability group, the size of FtF social networks related to loneliness significantly, but not for the lower sociability group. On the other hand, for the lower sociability group, the size of text messages social networks related to loneliness significantly, but not for the higher sociability group. These findings indicate the interaction effects of sociability and social networks on loneliness.

キーワード: 孤独感, 社会的ネットワーク, 社交性, 携帯メール, 対面コミュニケーション

Keywords: Loneliness, Social Network, Sociability, Mobile (cell) Phone Text Messages, Face-to-Face (FtF) Communication

## 1 はじめに

### 1.1 携帯メールと孤独感

平成 15 年度末における携帯電話の契約数は 8,152 万契約(平成 16 年度情報通信白書)であり, 1 人 1 契約と仮定した場合には日本に住む 6 割以上の人々が携帯電話を所有していることになる。携帯電話(自動車電話・PHS を含む; 以下同様)の個人利

用率調査(2003 年 3 月末:野村総合研究所, 2003)によると, 15~59 歳層では携帯電話の個人利用率は 84.4%となっている。

「携帯電話」と言っても, 現在の携帯電話は様々な機能を持った「携帯情報端末」として扱われている。対人コミュニケーションにおいても, 現在は通話機能だけでなく, 文字通信(メール)機能(以下, 携

---

\*東京大学大学院学際情報学府  
(The University of Tokyo, Graduate School of Interdisciplinary Information Studies)

帯メールも携帯電話の重要な機能となっている。ビデオリサーチ(2002)の調査によれば、携帯電話利用者の75.2%が携帯電話の携帯メールを利用しており、12~29歳男女では携帯電話利用者の9割以上が携帯メールを利用している。

三宅(2001)は、大学生調査の分析を通じて、携帯メールは通話機能に比べて、友人のほか、普段会わない友達にも比較的多く使われるという特徴を見出しており、携帯メールは「気軽に」やり取りするのに適している対人コミュニケーション・メディアであると述べている。また、田中(2001)の大学生調査の結果では、「携帯メールの普及で便利になった」と76.5%の大学生が回答しており、「携帯メールの普及で人間関係が変化した」と60.7%が回答している。

これらのことから、携帯電話という対人コミュニケーション・メディアは、携帯電話と携帯メールの二つのメディアとして、現代の人間関係における重要なメディアとなっているといえる。

対人コミュニケーションの研究において、1980年代からコンピュータに媒介されたコミュニケーション(Computer-Mediated Communication; CMC)が様々な研究者によって取り上げられてきた(e.g. Kiesler et al., 1984; Garramone et al., 1986)。宮田(1993)によれば、CMCは対面でのコミュニケーションと比較して、非対面性、個別性、非言語的手がかりが伝達されない、距離的・時間的な制約を解放する、などの特徴をもつ。

携帯メールによるコミュニケーションはCMCの一種に分類することができる。携帯メールは高い普及率を示しており、携帯メールによるコミュニケーションは、現在の日本でもっとも広く行われているCMCであるといえる。さらにパソコンによるEメールに比べてメディア的同期性がかなりの程度保証されており、簡便性も優れている(橋元, 2001)という特徴をもつ対人コミュニケーション・メディアである。

CMCの利用と関連して、とりあげられることの多い問題として精神的健康の問題がある。

代表的なCMC利用としてのインターネット利用に関して、Kraut et al.(1998)の研究では精神的健康

として孤独感と抑うつ感を取り上げた。Krautらは、ピッツバーグとペンシルバニアに住む研究対象者にインターネットに接続したコンピュータを提供して2年間の追跡調査を行った結果、インターネットをより多く使うことは(1)社会的関与の減少、(2)孤独感の増加、(3)抑うつ感の増加と関連するという結果を得て、大きな論争を引き起こした(Joinson, 2003)。

精神的健康の問題からみると、携帯メールの利用は孤独の問題とあわせて語られることがしばしばある。例えば、藤竹ら(2001)では携帯メール利用について「メールを開けた時、着信がピッ、ピッと来ない、『今日は無い』などというのでは、つながっていないという不安に襲われてしまう」と語られている。また、川浦(2002)は携帯メール利用は対人関係の「現実」を突きつける可能性があり、孤独感を高める可能性を秘めていると述べている。

孤独感は精神的健康の重要な要素であり、現代社会の問題としてだけでなく、情報通信技術(Information and Communication Technologies; ICTs)の発達と関連して取り上げられることも多い。そこで本研究では、携帯メール利用と孤独感の関係を中心的に取り上げることとする。具体的には、携帯メールによる社会的ネットワークサイズと孤独感の関係を中心とする。

## 1.2 孤独感と社会的ネットワーク

Peplau & Perlman(1979)によれば、孤独感とは「社会的ネットワークの欲求水準と達成水準の食い違いから起こる不快かつ主観的な経験」と定義される。このことから、孤独感と社会的ネットワークの関連について、多くの研究がある。孤独感と社会的ネットワークの関連を調べる一連の研究のなかで、社会的ネットワークサイズ(友人数、親友の数など)という社会的ネットワークの量的特徴を取り上げているものは多い。

まず、Russel et al.(1980)は改訂版UCLA孤独感尺度の妥当性の検証において、実際の社会的行動と孤独感の関係を検証している。ここでは孤独感得点と親しい友人の数が有意な負の相関関係にあることも、孤独感尺度の妥当性の根拠としてい

る。また、工藤・西川(1983)の改訂版 UCLA 孤独感尺度邦訳版の妥当性の検証でも、孤独感得点の上位群は下位群よりも友人の数、気楽に語らえる友人の数が少ないことが挙げられている。また、Jones et al.(1985)や Levin & Stokes(1986)でも、社会的ネットワークサイズと孤独感とは有意な負の相関を持つことが示されている。

しかし、これらは対面での社会的ネットワークサイズと孤独感の関連である。CMC での社会的ネットワークサイズと孤独感との関係を検討した研究に五十嵐(2002)の研究がある。五十嵐(2002)は大学生調査とインターネット調査によって CMC で重要な話をした既知の友人数は、単独では孤独感と有意な負の相関関係にあるが、直接会う・電話・手紙のいずれかで重要な話をした既知の友人数を統制すると、CMC の社会的ネットワークサイズは孤独感と関係をもたないことを示した。また、志村・池田(2004)は Massively Multiplayer Online Role Playing Game であるオンラインゲーム Lineage ユーザーに対する調査によって、Lineage における社会的ネットワークサイズは孤独感との関係は薄いことを示している。

これらのことから、対面での社会的ネットワークサイズは孤独感と関係をもつが、CMC での社会的ネットワークサイズは孤独感との関係はあったとしても対面での社会的ネットワークサイズを統制することによって消える薄い関係でしかないと言える。

孤独感とは欲求水準と達成水準の食い違いから起こる不快かつ主観的な経験であるが、社会的ネットワークの量的特徴は達成水準をあらわす指標であり、社会的ネットワークサイズと孤独感の関係の分析では欲求水準についての観点が欠けることになる。また、対面での社会的ネットワークの欲求水準と CMC での社会的ネットワークの欲求水準には相違があると考えられる。

このことから、社会的ネットワークサイズと孤独感の関連を検討する場合には、欲求水準との食い違いを生じさせる認知的要因を検討する必要がある。そして対面の社会的ネットワークと CMC としての携帯メールの社会的ネットワークの対比においても、

この観点が有効になるのではないかと考えられる。

### 1.3 社会的ネットワークの欲求水準と社交性

ここで、その食い違いの認知の要因となる個人特性として社交性を取り上げる。社交性は「人と一緒にいたがる傾向、他者と一緒にいることを好む欲求」と定義される(Cheek & Buss, 1981; Buss, 1986)。社交的な人はそうでない人よりも直接対面するコミュニケーションを重視するといえる。このことから、社交的であるかどうかということは、対面での社会的ネットワークに対する欲求水準に大きく影響する個人特性となると考えられる。

もちろん、社交性は社会的ネットワークに対する欲求水準だけでなく、孤独感自体とも関係すると考えられる。

Stokes(1985), Levin & Stokes(1986)は、個人の特性と孤独感の関係について、社会的ネットワーク媒介モデル(social network mediation model)と認知的バイアスモデル(cognitive bias model)という2つの影響過程を仮定して、それぞれを検討した。社会的ネットワーク媒介モデルとは、神経質傾向があるなどといった個人の特性が社会的ネットワークの形成を困難にする結果、社会的ネットワークが希薄となり、孤独感が生じるというモデルである。一方、認知的バイアスモデルとは、自己や他者に対する否定的な認知・感情傾向が社会的ネットワークを過小評価するために、孤独感が生じるというモデルである。そして分析の結果、それぞれのモデルが部分的に成り立つということが示された。

認知的バイアスモデルによって、社交性が高ければ孤独感は低いという関係も考えられる。しかし、社交性という個人特性は社会的スキルや一般的信頼といった、他の個人特性とも深く関係すると考えられる。円滑な人間関係を築くための言語的・非言語的能力である社会的スキルが孤独感と関係することは複数の研究で示されている (Jones, 1982; Vaux, 1988; 五十嵐, 2002)。また、信頼感が孤独感と関係することは諸井(1985)で示されている。したがって、社交性および関連する個人特性が認知的バイアスモデルにしたがって、孤独感の高低と

関係すると考えられるだろう。

しかし、認知的バイアスモデルで考えられる個人特性と孤独感の関係を統制すれば、社会的ネットワークサイズと孤独感の関係において以下の仮説が考えられる。

まず、社交性が高ければ、対面での社会的ネットワークに対する欲求水準が高く、対面での社会的ネットワークサイズが小さければ欲求水準との食い違いが大きいため孤独感が高くなるだろう。反対に、対面での社会的ネットワークサイズが大きければ、欲求水準との食い違いが小さいために孤独感は低くなると考えられるだろう。一方、社交性が低ければ、対面での社会的ネットワークに対する欲求水準が低く、対面での社会的ネットワークサイズは欲求水準との食い違いの認知に影響しないと考えられる。つまり、社交性が低い場合には、対面での社会的ネットワークサイズと孤独感の関係は小さいと推測される。

では、社交性は携帯メールでのコミュニケーションとどのような関係をもつだろうか。

まず、CMC の特徴として笠木・大坊(2003)は、CMC では他者から受ける緊張感や心理的負担といった対人圧力の認知が弱くなる可能性を指摘している。このことは、非対面の文字コミュニケーション中心の携帯メールにもあてはまる特徴である。また、都築・木村(2000)はコミュニケーション・メディアに対する大学生の評価の分析を通して、携帯メールは他のメディアに比べて対人緊張が低いという知見を提出している。

これらのことから、携帯メールによるコミュニケーションを通せば、社交性の低い人でも簡単に社会的ネットワークを維持することができると考えられる。人間は社会的動物であり、何らかの社会的関係を必要とするといえる(Buss, 1986)。社交性の低い人は対面での社会的ネットワークに対する欲求水準は低いかもしれないが、社会的関係への欲求のために、対人緊張が低く、気軽にコミュニケーションを成立させることのできる携帯メールによる社会的ネットワークに対する欲求水準・実現期待値は高くなると考えられる。

その場合、社交性が低い人にとっては、携帯メールによる社会的ネットワークサイズが小さいと欲求水準との食い違いが大きくなり、孤独感が高まると推測される。一方で、社交性が高い人にとっては、対面でのコミュニケーションこそが重要となり、コミュニケーション・メディアは対面の関係の補完となると考えられる。つまり、社交性が高い場合は、携帯メールの社会的ネットワークサイズは孤独感と関係するかもしれないが、対面の社会的ネットワークサイズと孤独感の関係に比べれば、弱い関係になると推測される。

以上のことから、対面および携帯メールでの社会的ネットワークサイズで孤独感を説明する際には、社交性という個人特性に着目する必要があるのではないかと考えられる。特に孤独感に対する、対面および携帯メールでの社会的ネットワークサイズと社交性の交互作用効果を検討することが有効となる可能性が指摘できる。

#### 1.4 本研究の目的

本研究における目的を述べる。

まず、(1)対面と携帯メールの社会的ネットワークサイズと孤独感の関係を検証することを目的とする。これは、先行研究と同様に対面と携帯メールの社会的ネットワークサイズの対比を行うことにより、先行研究によって明らかにされたように、対面と比較して、CMC としての携帯メールの社会的ネットワークサイズは孤独感との関係が弱いのかを検証するというものである。

次に、(2)社交性と社会的ネットワークサイズとの交互作用効果が孤独感に対してみられるかを明らかにすることを目的とする。前節までで述べたように、孤独感との関係においては社会的ネットワークサイズそのものよりも、欲求水準との食い違いの認知が重要である。そこで、社交性という個人特性を欲求水準の規定因として捉え、社会的ネットワークサイズとの交互作用を検討するのである。また孤独感との関係において、対面と携帯メールの社会的ネットワークサイズは、社交性との交互作用効果を検討しても先行研究同様、対面での社会的ネット

ワークこそが重要となるのかを検証することも含まれる。

## 2 分析データ

### 2.1 調査の概要

本研究では、2003年11月～12月に橋元らが実施した全国調査のデータの二次分析を行った<sup>(1)</sup>。

この調査は、2001年11月～12月に全国12歳～69歳の男女を対象に実施された調査に続くパネル調査であった。2001年の調査は層化二段無作為抽出法による留置調査であり、計画サンプルは3000、有効回答数は1878(回収率62.6%)であった。本分析に用いたデータは、この2001年調査における有効回答者を対象に、2003年11月～12月に行われた留置調査によって得られたものであり、計画サンプルは1878、有効回答数は1246(回収率66.3%)であった。

### 2.2 尺度構成

#### (1)対面による社会的ネットワークサイズ

「同居しているご家族以外で、あなたにとって親しい人を、親しい順に最大10人まで挙げて、名前(あだ名・イニシャルでも可)を書いてください」という質問に対して回答者が挙げた人のうち、回答者が月に一回以上会うと回答した人数を対面による社会的ネットワークサイズとした(なお、以降では対面ネットワークサイズと記す)。

#### (2)携帯メールによる社会的ネットワークサイズ

回答者の自己報告による、携帯メールをよくやりとりする相手の数を、携帯メールによる社会的ネットワークサイズとした(なお、以降ではメールネットワークサイズと記す)。

#### (3)孤独感

工藤・西川(1983)の改訂版UCLA孤独感尺度日本語版のうち3項目の表現を一部修正し、「私には頼りにできる人がいない」「私の興味や考えは、私の周囲の人たちとは違う」「私は自分の周囲の人たちとうまくいっている(逆転項目)」について、「非常にあてはまる」から「まったくあてはまらない」の4段階のリッカート尺度で質問した。分析ではこの3項

目について主成分分析を行い、抽出された第一主成分得点を孤独感得点として用いた(固有値1.35、寄与率0.45)。

#### (4)社交性

橋元ら(2004)で分析に用いられている社交性の3項目のうち、「他者と一緒にいることを好む欲求」というCheek & Buss(1981)、Buss(1986)で用いられている社交性の定義から外れない、「知らない人と話すのが苦にならない」「社会的な集まりにはよく出かける」という2項目を用いた。この2項目は「あてはまる」から「あてはまらない」の4段階のリッカート尺度で質問した。分析ではこの2項目の尺度得点を標準化したものを単純加算したものを社交性得点( $r=.34, p<.001$ )として用いた。

#### (5)個人特性:社会的スキル、一般的信頼

社交性と関連すると考えられ、認知的バイアスマデル(Stokes, 1985; Levin & Stokes, 1986)によって孤独感と関係すると考えられる個人特性のうち、社会的スキルと一般的信頼を統制変数として分析に加えた。

社会的スキルは、菊池(1988)のKiSS-18のうち8項目の表現を一部修正して、「非常にあてはまる」から「まったくあてはまらない」の4段階のリッカート尺度で質問した。8項目は「他人と話していて、会話が途切れない」「自分の感情を、素直に表現できる」などの金(2004)がコミュニケーション・スキルに分類した項目を中心に構成されていた<sup>(2)</sup>。分析ではこの8項目について主成分分析を行い、抽出された第一主成分得点を社会的スキル得点として用いた(固有値4.07、寄与率0.51)。

一般的信頼は、山岸(1998)の一般的信頼尺度のうち、「ほとんどの人は基本的に善良で親切である」「私は人を信頼するほうである」「ほとんどの人は他人を信頼している」という3項目について「そう思う」から「まったくそう思わない」の4段階のリッカート尺度で質問した。分析ではこの3項目について主成分分析を行い、抽出された第一主成分得点を一般的信頼得点として用いた(固有値1.82、寄与率0.61)。

#### (6)デモグラフィック変数

性別(ダミー変数), 年齢, 婚姻関係(ダミー変数), 同居家族人数をフェイス項目として質問し, デモグラフィック変数として分析に用いた。

### 3 分析結果

#### 3.1 回答者の属性

各変数に対して欠損値のある回答者を除いた結果, 586 名が分析対象となった。

分析対象者のうち, 男性は 245 名(41.8%), 女性は 341 名(58.2%)であった。分析対象者が女性に偏っているが, これは女性の方が携帯メールを使っている割合が高いためと考えられる(本研究に使用したデータでは, 男性では 51.0%が携帯メール使用者であるのに対し, 女性では 56.4%が携帯メール使用者である)。

次に年代を見ると, 10代が75名(12.8%), 20代が130名(22.2%), 30代が152名(25.9%), 40代が118名(20.1%), 50代が84名(14.3%), 60代が22名(3.75%), 70代が5名(0.9%)であった。

婚姻関係については, 既婚者が337名(57.5%), 未婚者が249名(42.5%)であった。

同居家族人数は, 平均 3.97 人(標準偏差 1.50)であった。

#### 3.2 社会的ネットワークサイズ

対面ネットワークサイズは平均 4.44 人(標準偏差 3.06)であった。メールネットワークサイズは平均 5.12 人(標準偏差 4.46)であった。なお対面ネットワークの中で携帯メールでも連絡する人数は, 平均

2.45 人(標準偏差 2.62)であった。

#### 3.3 それぞれの変数の相関関係

各変数の関係を確認するために, 相関分析を行った。その結果を表1に示す。表1に示した数値はいずれも Pearson の相関係数である。

まず, 孤独感との関係を見ると, 社会的スキル, 一般的信頼, 社交性, 対面ネットワークサイズ, メールネットワークサイズのいずれも孤独感との間に有意な負の相関関係が認められた( $p < .01$ )。もっとも相関係数の絶対値が大きかったのは社会的スキルであり( $r = -.30, p < .01$ ), もっとも小さかったのはメールネットワークサイズであった( $r = -.12, p < .01$ )。

次に, 社会的ネットワークサイズと個人特性(社会的スキル, 一般的信頼, 社交性)の関係を見ると, 対面ネットワークサイズとは, 社会的スキルと社交性が有意な正の相関関係をもっていた( $p < .01$ )。また, 一般的信頼との間には正の相関関係の傾向がみられた( $p < .10$ )。一方, メールネットワークサイズとは, 社会的スキルと社交性が有意な正の相関関係をもっていた( $p < .01$ )。しかし, メールネットワークサイズと一般的信頼の間には相関関係はみられなかった( $r = -.004, n.s.$ )。

また, 対面ネットワークサイズとメールネットワークサイズの間には正の相関関係があることも相関分析によって示された( $r = .20, p < .01$ )。

このことは, 携帯メールによるコミュニケーションは「強い紐帯」と呼ばれる比較的少数の身近な他者との間で行われるという特徴をもつという見解を

表 1: 主要変数の相関係数

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 孤独感	—								
2 性別	-0.09 *	—							
3 年齢	-0.02	-0.05	—						
4 婚姻関係	0.15 **	-0.01	-0.66 **	—					
5 同居家族数	-0.07 †	0.06	-0.17 **	-0.07 †	—				
6 社会的スキル	-0.30 **	0.07 †	0.09 *	-0.09 *	0.001	—			
7 一般的信頼	-0.22 **	-0.01	0.16 **	-0.10 *	-0.04	0.16 **	—		
8 社交性	-0.20 **	0.002	0.10 **	-0.12 **	0.02	0.50 **	0.23 **	—	
9 対面ネットワークサイズ	-0.20 **	0.07 †	-0.03	0.03	0.09 *	0.27 **	0.08 †	0.19 **	—
10 メールネットワークサイズ	-0.12 **	0.07 †	-0.15 **	0.13 **	0.005	0.12 **	-0.004	0.19 **	0.20 **

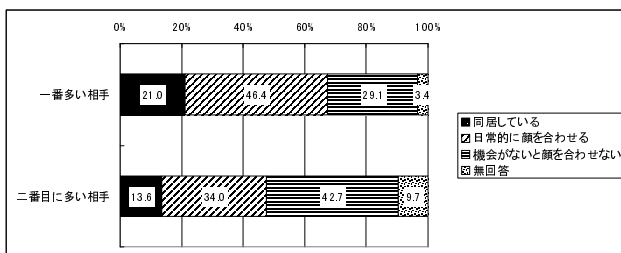
†  $p < .10$ ; \*  $p < .05$ ; \*\*  $p < .01$  ( $N=586$ )

支持するものである(橋元 2001; 小林・池田 2004).

だが, 確かに橋元ら(2002)によれば, 携帯メールを使ってプライベートで連絡をとることがもっとも多い相手とは, 「日常的に顔を合わせる」という回答がもっとも多いのだが, 二番目に多い相手になると, 「機会がないと顔を合わせない」という回答がもっとも多くなる(図 1).

図1:携帯メールで連絡をとる相手

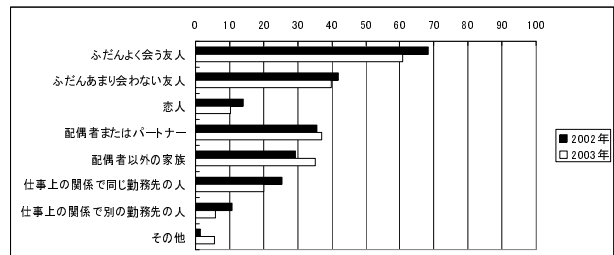
(橋元ら(2002)より作成)



また, インターネットの利用動向に関する実態調査(橋元・三上ら, 2002; 2003)では, 携帯メールでよくやり取りする相手に約 6 割の回答者が「普段よく会う友人」を挙げている一方で, 約 4 割の回答者が「ふだんあまり会わない友人」を挙げている(図 2).

図2:携帯メールでよくやり取りをする相手

(橋元・三上ら(2002; 2003)より作成)



これらのことから, 確かに携帯メールのコミュニケーションには「強い紐帯」の間で行われることが多いという特徴がみられるものの, 高頻度の対面でのコミュニケーションは伴わないものも少なくはないといえる。

### 3.4 全体としてのモデルにおける交互作用効果の検討

回答者全体において, 孤独感に対する社会的ネットワークサイズの効果を検討するために, 従属変数に孤独感をとって重回帰分析を行った(表 2).

まず, model1 ではデモグラフィック変数と個人特性(社会的スキル, 一般的信頼, 社交性)を独立変数として投入した. その結果, 年齢, 婚姻関係, 社会的スキル, 一般的信頼に有意な効果がみられた. このデモグラフィック変数と個人特性の効果は, 全

表 2: 全体モデルでの重回帰分析結果

従属変数: 孤独感 独立変数	標準化偏回帰係数( $\beta$ )				
	model1	model2	model3	model4	model5
性別(男=0/女=1)	-0.06 <sup>†</sup>	-0.06	-0.06	-0.05	-0.05
年齢	0.17 <sup>**</sup>	0.17 <sup>**</sup>	0.15 <sup>**</sup>	0.16 <sup>**</sup>	0.16 <sup>**</sup>
婚姻関係(既婚=0/未婚=1)	0.22 <sup>**</sup>	0.22 <sup>**</sup>	0.22 <sup>**</sup>	0.23 <sup>**</sup>	0.23 <sup>**</sup>
同居家族人数	-0.03	-0.02	-0.03	-0.02	-0.03
社会的スキル	-0.25 <sup>**</sup>	-0.23 <sup>**</sup>	-0.25 <sup>**</sup>	-0.23 <sup>**</sup>	-0.23 <sup>**</sup>
一般的信頼	-0.18 <sup>**</sup>	-0.18 <sup>**</sup>	-0.18 <sup>**</sup>	-0.18 <sup>**</sup>	-0.19 <sup>**</sup>
社交性	-0.02	-0.01	-0.004	0.0004	-0.003
対面ネットワークサイズ	—	-0.11 <sup>**</sup>	—	-0.10 <sup>*</sup>	-0.09 <sup>*</sup>
メールネットワークサイズ	—	—	-0.09 <sup>*</sup>	-0.08 <sup>†</sup>	-0.10 <sup>*</sup>
社交性×対面ネットワークサイズ	—	—	—	—	-0.05
社交性×メールネットワークサイズ	—	—	—	—	0.07 <sup>†</sup>
<i>N</i>	586	586	586	586	586
決定係数( $R^2$ )	0.16	0.17	0.16	0.17	0.18
model4からの決定係数の差分( $\Delta R^2$ )	—	—	—	—	0.01
model4からの差分のF value					$F(2,574)=3.50^*$

<sup>†</sup>  $p < .10$ ; <sup>\*</sup>  $p < .05$ ; <sup>\*\*</sup>  $p < .01$

モデルを通して一貫したものであった。

次に, model1 の独立変数に加えて, 独立変数として対面ネットワークサイズを投入した(model2). その結果, 対面ネットワークサイズに孤独感に対する有意な負の効果がみられた( $b=-.04$ ,  $\beta=-.11$ ,  $t(577)=2.85$ ,  $p<.01$ ). このことから, デモグラフィック変数, 個人特性を統制してもなお, 対面ネットワークサイズと孤独感には有意な関係があるということがいえる。

次に, model1 の独立変数に加えて, 独立変数としてメールネットワークサイズを投入した(model3). その結果, メールネットワークサイズに孤独感に対する有意な負の効果がみられた( $b=-.02$ ,  $\beta=-.09$ ,  $t(577)=2.35$ ,  $p<.05$ ). このことから, デモグラフィック変数, 個人特性を統制してもなお, メールネットワークサイズと孤独感には有意な関係があるということがいえる。

model4 では model1 の独立変数に加えて, 独立変数として対面ネットワークサイズとメールネットワークサイズを合わせて追加投入した. その結果, 対面ネットワークサイズには孤独感に対する有意な負の効果がみられたが( $b=-.04$ ,  $\beta=-.10$ ,  $t(576)=2.52$ ,  $p<.05$ ), メールネットワークサイズの負の効果は有意傾向にとどまった( $b=-.02$ ,  $\beta=-.07$ ,  $t(576)=1.94$ ,  $p<.10$ ). 独立変数に対面ネットワークサイズを追加したことで, model3 では有意な効果をもったメールネットワークサイズが model4 では有意

傾向にとどまったことは, FtF の社会的ネットワークと比較した場合, CMC の社会的ネットワークは孤独感の低減に有効ではないという五十嵐(2002)の知見とも一致する. model4 でみられたメールネットワークサイズの有意な効果には, メールもするが対面でも会ってコミュニケーションするような社会的ネットワークの効果が含まれていたと考えられる。

最後に, model5 では, 社交性と社会的ネットワークサイズの交互作用効果を検討した。

Cronbach(1987)の方法に従い, 社交性の平均値からの差分と対面ネットワークサイズの平均値からの差分の積, および社交性の平均値からの差分とメールネットワークサイズの平均値からの差分の積を独立変数として model4 に加えた. その結果, 社交性とメールネットワークサイズの交互作用効果に有意傾向がみられた( $p<.10$ ). また, モデルとしての説明力は model4 に比べて model5 の方が有意に高かった( $F(2,574)=3.50$ ,  $p<.05$ ). このことから, 孤独感に対して, 社交性と社会的ネットワークサイズ, 特にメールネットワークサイズに, 交互作用効果がある可能性が示唆された。

### 3.5 社交性の高低による差異の検討

さらに, 社交性の高い回答者と低い回答者ではどのように異なるのかを検討するために, 回答者を二群に分割して分析を行った. 社交性得点の平均値を基準に, 平均値未満の回答者を社交性低群,

表 3: 社交性低群・高群ごとの重回帰分析結果

従属変数: 孤独感	標準化偏回帰係数 ( $\beta$ )							
	社交性低群				社交性高群			
	model1	model2	model3	model4	model1	model2	model3	model4
性別(男=0/女=1)	-0.07	-0.06	-0.05	-0.05	-0.04	-0.04	-0.04	-0.03
年齢	-0.01	-0.03	-0.05	-0.06	0.26 **	0.28 **	0.26 **	0.27 **
婚姻関係(既婚=0/未婚=1)	0.03	0.02	0.02	0.02	0.32 **	0.35 **	0.33 **	0.35 **
同居家族人数	-0.05	-0.05	-0.07	-0.07	-0.02	-0.002	-0.02	-0.001
社会的スキル	-0.20 **	-0.19 **	-0.21 **	-0.20 **	-0.30 **	-0.25 **	-0.28 **	-0.24 **
一般的信頼	-0.23 **	-0.23 **	-0.26 **	-0.26 **	-0.15 **	-0.14 **	-0.14 **	-0.13 **
対面ネットワークサイズ	-	-0.06	-	-0.02	-	-0.18 **	-	-0.17 **
メールネットワークサイズ	-	-	-0.16 *	-0.16 *	-	-	-0.08 †	-0.07
$N$	241	241	241	241	345	345	345	345
決定係数( $R^2$ )	0.12	0.12	0.14	0.14	0.19	0.22	0.20	0.22

†  $p<.10$ ; \*  $p<.05$ ; \*\*  $p<.01$

平均値以上の回答者を社交性高群に振り分けた。社交性低群には241名、社交性高群には345名の回答者が振り分けられた。

そして、孤独感に対する社会的ネットワークサイズの効果を検討するために、社交性低群、社交性高群のそれぞれにおいて、孤独感を従属変数とする重回帰分析を行った。その結果を表3に示す。

まず、model1では独立変数としてデモグラフィック変数と個人特性(社会的スキル、一般的信頼)を投入した。その結果、社交性低群では社会的スキルと一般的信頼に、社交性高群では社会的スキル、一般的信頼に加えて、年齢と婚姻関係に、孤独感に対する統計的に有意な効果が認められた。この結果は、全てのモデルを通じて一貫した結果であった。

次に、model2では対面ネットワークサイズの孤独感に対する効果を検討するために、model1の独立変数に対面ネットワークサイズを加えて重回帰分析を行った。その結果、社交性低群では対面ネットワークサイズは孤独感に対して有意な効果をもたなかったが( $b=-.02$ ,  $\beta=-.06$ ,  $t(233)=.95$ ,  $n.s.$ )、社交性高群では対面ネットワークサイズは孤独感に対して有意な負の効果をもつことが認められた( $b=-.06$ ,  $\beta=-.18$ ,  $t(337)=3.49$ ,  $p<.01$ )。

次に、model3ではメールネットワークサイズの孤独感に対する効果を検討するために、model1の独立変数にメールネットワークサイズを加えて重回帰分析を行った。その結果、社交性低群ではメールネットワークサイズは孤独感に対して有意な負の効果をもつことが認められた( $b=-.06$ ,  $\beta=-.16$ ,  $t(233)=2.57$ ,  $p<.05$ )。一方、社交性高群では、メールネットワークサイズの孤独感に対する効果は有意傾向にとどまった( $b=-.02$ ,  $\beta=-.08$ ,  $t(337)=1.68$ ,  $p<.10$ )。

最後に model4 では、model1 の独立変数に、対面ネットワークサイズとメールネットワークサイズを同時に加えて、それぞれの社会的ネットワークサイズの孤独感に対する効果を検討した。その結果、社交性低群では対面ネットワークサイズは孤独感に対して統計的に有意な効果をもたなかったが

( $b=-.01$ ,  $\beta=-.02$ ,  $t(232)=.23$ ,  $n.s.$ )、メールネットワークサイズは、対面ネットワークサイズの効果を統制してもなお、孤独感に対して有意な負の効果をもつた( $b=-.05$ ,  $\beta=-.16$ ,  $t(232)=2.39$ ,  $p<.05$ )。一方、社交性高群では、対面ネットワークサイズが孤独感に対して有意な負の効果をもつことが認められたが( $b=-.06$ ,  $\beta=-.17$ ,  $t(336)=3.34$ ,  $p<.01$ )、メールネットワークサイズは、対面ネットワークサイズの効果を統制したことにより、孤独感に対して統計的に有意な効果をもたなかった( $b=-.02$ ,  $\beta=-.07$ ,  $t(336)=1.36$ ,  $n.s.$ )。

#### 4 考察と今後の課題

全体モデルの分析の結果、メールネットワークサイズは単独では孤独感と有意な関係にあったが、対面ネットワークサイズを統制することにより、有意傾向にとどまった。これは五十嵐(2002)の知見と一致する結果である。しかし、社交性と社会的ネットワークサイズの交互作用項を独立変数として投入した model5 では、交互作用効果を考慮しない model4 に対して、有意にモデルの説明力は高まるという結果が得られた。このことは、社会的ネットワークサイズと孤独感の関係を分析する場合に、社会的ネットワークサイズと欲求水準の食い違いを説明する個人特性として社交性を考慮することの有効性を示唆する結果であるといえる。

また、社交性低群と社交性高群に分けた分析では、より明確な結果が得られた。

まず、社交性低群においては対面ネットワークサイズは孤独感に対して有意な効果をもたなかった。これは社交性が低い場合には対面での社会的ネットワークに対する欲求水準・実現期待値が低いために、達成水準との間に食い違いが生じにくいためと考えられる。一方、メールネットワークサイズは孤独感に対して有意な効果をもつた。このことは、社交性は低い場合でも、気軽にコミュニケーションを成立させることのできる携帯メールでの社会的ネットワークに対する欲求水準・実現期待値は高く、そのために達成水準の高低によって、食い違いの認知が生じていると解釈できる。このことは、人と一

緒にしていることに対する欲求が小さい場合でも、人には社会的動物として社会性に対する欲求があり、社会的孤立を回避することへの欲求があるためと考えられる。

一方で、社交性高群では、対面ネットワークサイズは孤独感に対して一貫して有意な効果をもったが、メールネットワークサイズは対面ネットワークサイズの効果を統制することで、孤独感に対して有意な効果を失った。これはまず、社交性が高い場合には、他者と一緒にいることに対する欲求があり、そのために対面での社会的ネットワークに対する欲求水準は高く、達成水準が低い場合には欲求水準との食い違いが生じるということが考えられる。また、携帯メールによる社会的ネットワークは、社交性の高い人にとっては対面でのコミュニケーションの補完に過ぎないということが示されたといえる。

また、本研究の問題意識の中にはなかったが、社交性低群と社交性高群とで、年齢および婚姻関係の孤独感に対する効果に違いがみられたことも、一貫した解釈が行える。まず年齢が高くなる、特に高齢になるにつれて、若年層ほど活発な対人行動が行えなくなる可能性がある。しかし社交性が高い場合には社会的ネットワークに対する欲求水準が高いために、年齢が上がるほど孤独感が高くなるという結果が得られたということが考えられる。また、婚姻関係についても同様で、社交性が高い場合には、安定して一緒にいられる関係の他者の有無が重要となり、そのために婚姻関係と孤独感に有意な関係がみられたのではないかと考えられる。

以上のことから、社会的ネットワークに対する欲求水準・期待値の説明に対して社交性という個人特性を用いること、および、孤独感に対する社会的ネットワークの達成水準と社交性の交互作用効果を考慮することの有効性が示されたといえるだろう。

次に、本研究の問題点と今後の課題について述べる。

まず、本研究においては、社会的ネットワークサイズという、社会的ネットワークの量的特徴について扱った。しかし孤独感との関係においては、社会的ネットワークの質的な特徴(満足度、親密度など)

のほうが強い相関をもつことが Cutrona (1982)などによって示されている。Cutrona(1982)の研究は対面での社会的ネットワークと孤独感についてのものだが、CMC での社会的ネットワークと孤独感についても、志村・池田(2004)で孤独感に対しては CMC での社会ネットワークについては満足度のみが有意な効果を持ち、サイズは有意な効果をもたなかったということが示されている。これらのことから、本研究では量的な特徴における交互作用を検討したが、質的な特徴と孤独感との間にも交互作用がみられるか、検討する必要があると考えられる。

また、因果関係についても本研究には問題がある。本研究では 1 時点でのデータの分析を行った。これは相関関係を検討しただけであり、因果関係について実証的に示したというものではない。だが、五十嵐・吉田(2003)、志村・池田(2004)によってパネル調査による因果関係の検討がなされており、本研究では検討できていないが、社会的ネットワークが孤独感に対して影響を与えることは先行研究から推論できる。但し、先行研究においては交互作用の検証はなされていないので、本研究の課題として因果関係の検証がある。

また、本稿においては、社交性が低い場合にメールネットワークサイズが孤独感と負の関係にある点について、人間のもつ社会的動物としての特性からの解釈を述べた。しかしながら、この解釈については一般性の点からさらなる検証が必要とされるだろう。

さらに、本研究では社交性のみの交互作用効果を検討したが、対人不安、シャイネスなど対人行動に影響するパーソナリティは数多い。今後の研究では、これらについても検討していく必要があると考える。

本研究では社交性と社会的ネットワークサイズの孤独感に対する交互作用効果を検討したが、社交性が高い人ほど社会的ネットワークサイズは大きいという結果も得られている。これは携帯メールにおいても変わらない結果である。

坂元ら(2000)はシャイネス傾向者がコンピュータネットワーク内の仮想コミュニティで社会的に行動

することによって、現実場面での社会性が高まることを示し、社会性の訓練ツールとしての CMC の可能性を示した。しかし、毛利ら(2001)によってこの社会性訓練の効果は日を越えるとシャイネス傾向者では持続しないことが指摘された。ICTs の発達により、今日ではメールカウンセリングという CMC を利用したカウンセリングも行なわれているが(e.g. 高石ら, 2002), CMC による社会性だけでなく対面場面での社会性を獲得することも重要であることは言うまでもない。

また、中村(2003)、橋元ら(2004)が指摘する孤独耐性の問題も存在する。これは、携帯メールをより多く使っている人ほど孤独感は低いが、孤独に対する耐性もまた低いという問題である。これは川浦(2002)の、コミュニケーション・メディアが対人関係の「現実」を突きつける、という指摘と関連するものであるだろう。

ICTs の発達によって様々な対人コミュニケーションの様態が生まれた。しかし、その結果、これまでになかった対人コミュニケーションにおける問題が生じていることも確かである。今後も現代社会における対人メディア・コミュニケーションに対する知見を積み重ねていく必要があるといえるだろう。

最後に、本研究の二次分析としての限界について述べる。本研究は既存データの再分析という形で実証を行った。そのため、各概念の操作化は利用可能な変数によって行うという制約の中で行なわれた。そこに少なからず、本研究の実証上の問題があるといえよう。だが確かにいくつかの今後の課題が残されたが、本研究によって明らかになった知見はさらなる理論構築へ貢献するものと考えられる。

## 注

- (1) 本研究で用いられたデータは科学研究費補助金(平成 13 年度～平成 15 年度基盤研究(B)(1)(課題番号 13410046, 研究代表者 橋元良明))の補助を受けて実施された調査によるものである。
- (2) 本研究で社会的スキルの測定に用いたのは、

「他人と話していて、あまり会話が途切れない」「知らない人とでも、すぐに会話が始められる」「自分の感情や気持ちを、素直に表現できる」「初対面の人に、自己紹介が上手にできる」「他人が話しているところに、気軽に参加できる」「他人を助けることを、上手にやれる」「他人にやってもらいたいことを、うまく指示することができる」「気まずいことがあった相手と、上手に和解できる」の 8 項目であった。

## 参考文献

- Buss, A.H.(1986): *Social behavior and personality*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.=(1991): 大淵憲一(監訳)『対人行動とパーソナリティ』北大路書房
- Cheek, J.M., and Buss, A.H.(1981): Shyness and Sociability. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(2), 330-339
- Cronbach, L.J.(1987): Statistical Tests for Moderator Variables: Flaws in Analyses Recently Proposed. *Psychological Bulletin*, 102(3), 414-417
- Cutrona, C.E.(1982): Transition to college: Loneliness and the process of social adjustment. In Peplau, L.A., & Perlman, D. (Eds.) *Loneliness, A sourcebook of current theory, research, and therapy*. 291-309, New York.=(1988): 広沢俊宗(訳)「大学への適応: 孤独感と社会的適応の過程」, 加藤義明(監訳)『孤独感の心理学』誠信書房, 178-201
- 藤竹 暁・水越 伸・松田美佐・川浦康至(2001): 「座談会／携帯電話と社会生活」川浦康至・松田美佐(編)『現代のエスプリ No.405 :携帯電話と社会生活』至文堂, 5-33
- Garramone, G.M., Harris, A.C., & Anderson, R. (1986): Uses of political computer bulletin boards. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 30, 325-339
- 橋元良明(2001): 「携帯メールの利用実態と使われ方—インターネットによる E メール利用との比

- 較を中心に—』『日本語学』20(9), 23-31
- 橋元良明・石井健一・木村忠正・辻 大介・金相美 (2004): 「パネル調査によるインターネット利用の影響分析」『東京大学社会情報研究所調査研究紀要』21, 305-454
- 橋元良明・木村忠正・石井健一・辻 大介・金相美 (2002): 「『インターネット・パラドクス』の検証—インターネットが精神的健康・社会的ネットワーク形成に及ぼす影響—」『東京大学社会情報研究所調査研究紀要』18, 335-485
- 橋元良明・三上俊治・吉井博明・遠藤 薫・石井健一・小笠原盛浩(2002): 『インターネットの利用動向に関する実態報告書 2002』通信総合研究所
- 橋元良明・三上俊治・吉井博明・遠藤 薫・石井健一・小笠原盛浩(2003): 『インターネットの利用動向に関する実態報告書 2003』通信総合研究所
- 五十嵐祐(2002): 「CMC の社会的ネットワークを介した社会的スキルと孤独感の関連性」『社会心理学研究』17(2), 97-108
- 五十嵐祐・吉田俊和(2003): 「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』74(4), 379-385
- Joinson, A.N.(2003): *Understanding the Psychology of Internet Behavior: Virtual Worlds, Real Lives*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. = (2004): 三浦麻子・畦地真太郎・田中 敦(訳)『インターネットにおける行動と心理』北大路書房
- Jones, W.H.(1981): Loneliness and social contact. *Journal of Social Psychology*, 113, 295-296
- Jones, W.H.(1982): Loneliness and social behavior. In Peplau, L.A., & Perlman, D. (Eds.) *Loneliness, A sourcebook of current theory, research, and therapy*. 238-254, New York. = (1988): 松井 豊(訳)「孤独感と社会行動」, 加藤義明(監訳)『孤独感の心理学』誠信書房, 111-128
- Jones, W.H., Carpenter, B.N., & Quintana, D. (1985): Personality and interpersonal predictors of loneliness in two cultures. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(6), 1503-1511
- 笠木理史・大坊郁夫(2003): 「CMC と対面場面におけるコミュニケーション特徴に関する研究」『対人社会心理学研究』3, 93-101
- 川浦康至(2002): 「孤立の不安、孤独の不安: ケータイ文化論」川浦康至・佐々木能章(編)『現代のエスプリ No.421: 喜怒哀楽』至文堂, 167-178
- Kiesler, S., Siegal, J., & McGuire, T.W. (1984): Social psychological aspects of computer-mediated communication. *American Psychologist*, 39, 1123-1134
- 菊池章夫(1988): 『思いやりを科学する』川島書店
- 金 相美(2004): 「オンライン・コミュニケーション利用と社会的スキル—日韓大学生調査を中心に」『社会情報学研究』8(2), 13-26
- 小林哲郎・池田謙一(2004): 「インターネット利用は社会参加を促進するか—PC・携帯電話の社会的利用の比較を通して」『情報通信学会年報』2003年度, 39-49
- Kraut, R., Lundmark, V., Patterson, M. Kiesler, S., Mukhopadhyay, T., & Scherlis, W.(1998): Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being?. *American Psychologist*, 53, 1017-1031
- 工藤 力・西川正之(1983): 「孤独感に関する研究 (I)」『実験社会心理学研究』22, 99-108
- Levin, I. & Stokes, J.P. (1986): An examination of the relation of individual variables to loneliness. *Journal of Personality*, 54, 717-733
- 三宅和子(2001): 「ポケベルからケータイ・メールへ—歴史的変遷とその必然性—」『日本語学』20(9), 6-22
- 宮田加久子(1993): 『電子メディア社会』誠信書房
- 諸井克英(1985): 「孤独感と対人的信頼感—高校生と大学生との比較を中心として」『人文論集』36, 25-42
- 毛利瑞穂・足立にわか・坂元 章(2001): 「インターネットによる社会性訓練の効果の持続性」『日本教育工学雑誌』25(Suppl.), 53-58

- 中村 功(2003): 「携帯メールと孤独」『松山大学論集』14(6), 85-99
- 野村総合研究所(2003): 『第13回 情報通信利用者動向の調査』  
URL:[http://www.nri.co.jp/news/2003/030501\\_1/030501\\_.pdf](http://www.nri.co.jp/news/2003/030501_1/030501_.pdf)
- Peplau, L.A., & Perlman, D.(1979): Blueprint for a social psychological theory of loneliness. In Cook, D.M., & Wilson, G. (Eds.) *Love and attraction*. 101-110, Oxford.
- Russel, D., Peplau, L.A., & Cutrona, C.E. (1980): The revised UCLA Loneliness Scale: Concurrent and discriminant validity evidence. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 472-480
- 坂元 章・磯貝奈津子・木村文香・塚本久仁佳・春日 喬・坂元 昂(2000): 「社会性訓練ツールとしてのインターネット 女子大学生のシャイネス傾向者に対する実験」『日本教育工学雑誌』24(3), 153-160
- 志村 誠・池田謙一(2004): 「インターネット上のコミュニケーションは孤独を癒すかーオンラインゲームユーザーに対するパネル分析ー」『日本社会心理学会第45回大会発表論文集』2004.7.18-19 北星学園大学
- 総務省(2004): 『平成16年度総務省情報通信白書』ぎょうせい
- Stokes, J.P.(1985): The relation of social network and individual difference variables to loneliness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 981-990
- 高石浩一・川村 渉・武藤清栄・渋谷英雄(2002): 「座談会／インターネットにみる心の世界」武藤清栄・渋谷英雄(編)『現代のエスプリ No.418:メールカウンセリング』至文堂, 5-36
- 田中ゆかり(2001): 「大学生の携帯メール・コミュニケーション」『日本語学』20(9), 32-43
- 都築誉史・木村泰之(2000): 「大学生におけるメディア・コミュニケーションの心理的特性に関する分析ー対面、携帯電話、携帯メール、電子メール条件の比較ー」『応用社会学研究』42, 15-24
- Vaux, A.(1988): Social and emotional loneliness: The role of social and personal characteristics. *Personality & Social Psychology Bulletin*, 14(4), 722-734
- ビデオリサーチ(2002): 『携帯電話の利用実態』  
URL:<http://www.videor.co.jp/data/member/marketing/phone2002/index.htm>
- 山岸俊男(1998): 『信頼の構造』東京大学出版会