

対人コミュニケーションにおける画像情報の役割^{1) 2)}

—カメラ付き携帯電話を用いたフィールド実験による検討—

三浦麻子(神戸学院大学人文学部)

川浦康至(東京経済大学コミュニケーション学部)

新井田統(KDDI 研究所)

近年、メディアを介したコミュニケーションは拡大の一途を辿っており、特に、モバイル通信技術の急速な発達により、携帯電話を介したものが一般的になりつつある。携帯電話のほとんどにはカメラ機能が付いており、これを利用した画像をともなうコミュニケーションが盛んにおこなわれるようになってきている。こうした状況は、画像をともなうコミュニケーションである点では同じ特徴をもつテレビ電話がほとんど利用者を獲得できなかったこととは対照的である。本研究では、こうした違いの要因を検討するため、20名の参加者を対象とした日誌法による調査結果にもとづいて、カメラ付き携帯電話による画像情報をともなう対人コミュニケーションの内容分析をおこなった。撮影対象はほとんどが事物であり、また送信相手によって送信意図が異なる傾向が示された。結果にもとづき、対人コミュニケーションにおける画像情報が視覚的共同注意を促進する機能について議論した。

キーワード: メディアを介した対人コミュニケーション、画像情報、カメラ付き携帯電話、テレビ電話、視覚的共同注意

問題

メディアを介した対人コミュニケーションと画像情報

本研究は、メディアを介した対人コミュニケーション(Mediated interpersonal communication; MIC)における画像情報の役割について、大学生を対象とし、カメラ付き携帯電話端末を用いたフィールド実験を通じて明らかにすることを試みたものである。

非対面状況でのMICに果たす画像情報の役割については、古くは主にテレビ電話という文脈で論じられ、研究されてきた。それらの研究成果はおしなべて画像情報の役割を低く見積もるか、あるいは逆機能を主張するものであった。それを裏付けるかのように、実際に提供されている動画コミュニケーションサービス(テレビ電話、テレビ会議)の利用も低迷している。

しかし、消費者、すなわちコミュニケーション主体の出したこうした結論に相反するかのように、非対面コミュニケーション・メディアに含まれる情報をより豊かなものにしようとする試みは続いてきた。現在その中心となっているのは携帯電話端末のカメラ機能である。1997年に発明されたカメラ付き携帯電話が日本において初めて発売されたのは2000年11月である。その後急速に普及が進み、2003年初頭には、携帯電話販売数の全体におけるカメラ付き機種が74.5%に達した。この普及の急速さは、世界でも類をみないレベルである(A. T. Kearney & Judge Institute of Management Studies, 2004)。現在、日本の携帯電話のほとんどがカメラ付きであり、ほとんどの携帯電話利用者が自ら静止画や動画を撮影し、またその画像をメール機能ですぐに他者に送れる環境にある。「カメラ付きではない」ことをセールスポイントとし、主にビジネス利用を

想定したカメラ非搭載機種(例えばソフトバンクモバイルの813SH)が発売されていることをみても、プライベート利用においては、携帯電話はカメラ付きであることが当然視されている。つまり現在は、モバイル環境におけるMICにおいても、積極的に画像情報を使用することができるようになっている。

カメラ付き携帯電話のこうした普及をふまえると、MICを中心に個人レベルのコミュニケーションにおける画像情報の意義を新たな枠組みで検討し、それを評価することは重要であると考えられる。つまり、従来の研究の前提とされていた、固定電話による利用、据置き型カメラといったハードウェアによる制約が、携帯電話の登場で大幅に緩和されたからである。ありていに言えば、「寝ぼけ眼の顔を見られたくないから、テレビ電話など使いたくない」という状況は、電話機の可搬性によって変化し、さらにもし将来的にカメラが電話機本体から分離可能となれば、実況中継のような利用へと転化するかもしれない。また、メディア利用場面におけるマルチメディア化の進行で、利用者の対人場面における画像情報への親和性も増していることから、この時点で対人コミュニケーション場面における画像情報の役割を精査する意義は大きい。

本研究では、これらの環境変化を念頭に置き、携帯電話の利用場面を取り上げて、MICにおける画像情報の意義を再検討する。人は携帯電話を利用してMICをおこなっている最中に、どんな文脈でどのような画像情報を欲するのだろうか。本研究の目標は、利用者のMICの現況を解明することだけでなく、より「快適な」MICの実現を目指す、新たなコミュニケーションサービス構築の可能性を模索するための手がかりを得ることである。

テレビ電話による対人コミュニケーション

画像情報を含むメディア・コミュニケーションは、その歴史自体それほど新しいものではない。据置き式の電話機で、通話をしながら相手の画像を見ることができる機能を備えた「テレビ電話」は、1927年にベル電話研究所で初めて開発された Picturephone に端を発し、1970年にサービスが開始された。日本におけるテレビ電話は、1970年の大阪万博で電電公社(当時)が発表したものが最初であり、その後1984年に NTT がサービスを開始している。

このように、テレビ電話の歴史は決して短くはなく、その存在はかなり以前から一般に広く、しかも「未来の機器」としてではなく、利用しようと思えばすぐに入手可能なツールとして知られていたといつてよい。しかし、一般家庭への普及の度合いは、携帯電話や電子メールといった、相前後して登場したコミュニケーション・メディアと比べると遅々としている。その理由は、サービス開始当初は、当時のネットワーク環境が貧弱だったために、送信される画像情報の質が劣悪だったことに加え料金・時間コストが高かったことが原因であると思われていた。しかし、その後の飛躍的な通信ネットワーク環境の向上によって、画質の向上とコストダウンが実現した後も、サービス提供者側からはキラコンテンツとして期待される一方で消費者の反応はその期待には遠く及ばず、社会的な普及は進まないまま現在に至っている(大久保, 2006)。

なぜテレビ電話は対人コミュニケーションのメディアとして受け入れられないのだろうか。川浦(2000)は、1986年に実施したテレビ電話によるコミュニケーション実験のデータにもとづいて、対面や画像なしの電話場面との比較をおこない、その特徴を検討している。各メディアを用いたペアによるコミュニケーション場面における、パートナーの印象と場面の雰囲気の評価に関する分析がおこなわれ、テレビ電話でのコミュニケーションは、会話場面での緊張度が他メディアよりも高く、また、パートナーに対する印象は、対面よりも親しみにくく、電話よりも理知的でないものであると評価されていることが明らかになった。さらに、テレビ電話の利用意向をコミュニケーション場面別に検討したところ、友人や家族といった親しい他者に嘘をつく場面で好まれ、説得、依頼といった場面では好まれないことが示された。これらの知見は、テレビ電話が普及しなかった原因を顕著に示している。つまり、サービス提供者側が抱いていたであろう「音声情報に画像情報を付与することで、対人コミュニケーション場面で交換可能な情報量を豊富にし、質を向上させれば、親密な他者とのより良好なコミュニケーションが実現する」という理想形は、テレビ電話によっては実現していなかったのである。

テレビ電話が対人コミュニケーション・メディアとして選好されない理由としてよく指摘される点に、カメラが電話機に

正対する方向を撮影するように固定された形で取り付けられているために、テレビ電話で伝えられる画像情報のほとんどが、コミュニケーション主体自身という人物情報に限られることがある。人間は、相手を見ながら話すことにさほどの抵抗感を覚えることはなく、またそこから多くの非言語的の手がかりを得て円滑なコミュニケーションの進行のために利用しているが、相手から凝視されながら話すことは好まない傾向がある(Argyle, Lefebvre, & Cook, 1974)。また、Rutter & Stephenson(1979)や川浦(2000)は、コミュニケーション・パートナーに対する凝視の時間や量は、友人同士よりも未知の初対面の者同士の方が長いことを報告している。さらに川浦(2000)は、コミュニケーションの経過中の相手に対する凝視時間が、時間経過と共に減少することも見いだしており、コミュニケーションが進行して相手に関する情報が一定程度まで蓄積されると、相手を見るという行動によって情報収集をおこなう必要性が減るために、その結果として凝視量が徐々に減少している可能性を示唆している。つまり、互いの情報交換というコミュニケーションの本義にしたがって考えても、相手を凝視することの必要性は、特に親密な関係や、そうでなくても一定程度コミュニケーションをおこなった後においては、必ずしもあまり大きくなく、むしろ心理的負荷ともなりうると思われる。

テレビ電話によるコミュニケーション場面は、擬似的ではあるにせよ、近距離で正対して会話するという、対面場面でもそれほど頻繁には生じないような状況を継続的に提供する。また相手の動画像が小さなディスプレイに投影され、それを見ながらコミュニケーションすることが要求されることは、さらに「見られている」意識を強化すると考えられる。そのために、円滑なコミュニケーションが阻害されてしまい、結果として選好されないことに結びついているのだろう。

カメラ付き携帯電話による対人コミュニケーション

テレビ電話とカメラ付き携帯電話による対人コミュニケーションはどのような関係にあるのだろうか。まず、電話という MIC において、言語情報に加えて画像情報が伝達されるという点が、両者に共通している。異なる点は、言語情報の伝達チャネルが、テレビ電話の場合は音声であるのに対し、カメラ付き携帯電話では(画像はメールに添付されるために)文字情報であることが挙げられる。また、現状においては、画像情報の質に大きな格差がある。携帯電話に付属しているカメラの場合でも、機種によっては動画が撮影でき、またそれを送信することも可能である。しかし、撮影可能な動画の画質やメール送信の際の通信速度は未だ低速であることから、コミュニケーション利用に関する限りではその機能は限定的である。したがって、コミュニケーションにおいて交換される画像情報には静止画が多くなり、情報の質という点ではテレビ電話よりも制約が大きい。

カメラ付き携帯

電話による対人コミュニケーションの特徴として、文字情報と同時に画像情報をメール送信するという非同期的コミュニケーションが挙げられる。このような場合、撮影対象となるのはコミュニケーション主体に限定されない。あるいはむしろ通常のカメラ撮影に近く、被写体は第三者や物物になり、いわゆる「自分撮り」は稀になると考えられる。この場合、テレビ電話のような同期的な MIC において画像情報をもたらす弊害は発生しにくくなるだろう。つまり、カメラ付き携帯電話による対人コミュニケーションは、電話というメディアを介した、画像情報を含むものであることは共通しているものの、コミュニケーション内容における画像情報の役割については、まったく異なる特徴をもつと考えられる。

吉井(2003)は、2003 年に大学生を対象としてカメラ付き携帯電話の利用状況に関する調査をおこない、カメラ付き携帯電話で写真を撮ったり、撮った写真を他者に送信したりするシチュエーションを、撮影すること自体が楽しみである「コンサマトリ利用」と、何かの目的のための手段である「インスツルメンタル利用」とに分類している。場面想定法による調査の結果、カメラ付き携帯電話による写真撮影はコンサマトリ利用がインスツルメンタル利用に比べて圧倒的に多いことが示された。また、他者への送信は、偶然遭遇した面白い場面や印象的な風景を、親しい他者(友人や家族)と共有する機会が多かった。カメラ付き携帯電話による写真撮影は、メモとしての利用が多いとよく言われ、社会的には「デジタル万引き」などが問題となっているが、吉井(2003)の知見は、相対的にみればこうしたエチケットや法に反するインスツルメンタル利用はごく稀であることを示唆している。

カメラ付き携帯電話で撮影される画像にはどのような内容が含まれるのかを検討する研究は、質的アプローチによるものがある程度蓄積されてきている。とりわけ日常的な文脈におけるカメラ機能利用状況を検討した研究として Kindberg, Spasojevic, Fleck, & Sellen(2005)がある。彼らは、調査対象者となった個人がカメラ付き携帯電話で撮影した静止画と動画 320 枚を収集し、写真の撮影意図を Table 1 に示すような「情緒的-機能的」軸と「社会的-個人的」軸の 2 軸にもとづいて分類した。このうち、対人コミュニケーション、すなわち他者との共有を意図した画像利用に関わるのは社会的意図の軸である。分類結果をみると、情緒的意図によって撮影されたものの比率が機能的意図によるものの比率を大きく引き離しており、対人コミュニケーションという文脈に限った場合においても、吉井(2003)の指摘したとおり、インスツルメンタル利用すなわち機能的意図によって画像が撮影される機会は少ない。

本研究では、MIC における画像情報の役割を檢討するにあたって、こうした先行研究の手法と知見にしたがって、大学生を参加者とするフィールド実験をおこない、他者に

送信することを目的としてカメラ付き携帯電話で撮影された画像の撮影・送信意図を分類する。さらに、共有目的における送信相手との関係性による差異を檢討する。コミュニケーション・パートナーとの関係性が対人コミュニケーションにさまざまな量的・質的差異をもたらすことは言うまでもない。特に、本研究では、社会的意図で撮影された画像の、対人コミュニケーションにおける意味づけを精査し、そこに見られるパートナーとの関係性による差異を檢討する。

Table 1 カメラ付き携帯電話で撮影された画像の撮影意図 (Kindberg et al., 2005 にもとづき著者が作成)

	社会的	個人的	
情緒的	相互的経験 35% 共有経験ないしは共存経験 21% 経験を豊かにすることを意図したもの	友人や家族の不在 21% その場に不在の友人や家族とのコミュニケーションを意図したもの	個人的回想 41% 個人的な回想や思い出を意図したもの
機能的	相互的課題 4% 共存する人物との課題遂行をサポートするために共有することを意図したもの	遠隔課題遂行 8% 遠隔地にいる家族・友人・仲間と共有することで課題遂行をサポートすることを意図したもの	個人的課題 10% 将来の課題遂行をサポートすることを意図したもの(共有を含まない)

注: 各カテゴリの比率データは全収集画像中の当該カテゴリ出現比率を指す。複数のカテゴリに分類された場合もあるので、総計は100%を超えている。

フィールド実験

概要

カメラ付き携帯電話利用者を対象とした日誌法による調査をおこなった。他者に画像情報を送りたいと思った、その時点で、送りたい場面を撮影した画像(静止画あるいは動画を調査サイトに送信させた。参加者には、撮影した画像と合わせて、送信内容や(想定された)送信相手など関連情報についても調査サイトに記録させた。これを連続した7日間、毎日おこなった。こうして収集された日誌データに加えて、実験の事前と事後に質問紙調査をおこない、参加者の携帯電話利用状況を捕捉した。両者を関連づけながら、対人コミュニケーション場面における画像情報の意味を考察する。

方法

参加者 参加者は、日常的にカメラ付き携帯電話を利用している2つの大学(所在地:横浜市・神戸市)の学生で、学部3~4年生の25名(男性7名、女性18名; 21~23歳)である³⁾。実験は、個人所有のカメラ付き携帯電話を使用しておこなわれた。そのため、カメラの機能(画素数、動画撮影の可否)などは統制されなかった。研究終了後、すべての参加者に通信費相当分および参加の謝礼として1万円が支払われた。

手続き (1)事前調査 参加者の日常生活における携帯電話利用状況を知るためにおこなわれた。主な項目は、携帯電話の利用開始時期、携帯電話の電話、メール、カメラ機能のふだんの利用頻度(「1日数回以上」、「1日数回程度」、「1日1、2回程度」、「週に数回」、「月に数回」、「それ

以下」から1つを選択)、直近の利用状況、携帯電話を核として展開する対人ネットワークサイズ(メモリ登録アドレス数)、必要性の認知(携帯電話そのものやカメラ機能がないと困る程度・6件法)などの全13項目である。2007年1月下旬から2月上旬にかけて実施された。

(2)フィールド実験 日誌法が用いられた。参加者は、2007年2月中旬の連続した7日間に、1日1回以上、他者と「画像を共有したい」(同期的利用)、「画像を送りたい」(非同期的利用)状況が発生した時点で、自分のカメラ付き携帯電話でその画像を撮影し、それをソーシャルネットワーキングサイトGREE(<http://www.gree.jp/>)の自身のアカウントに送信することが求められた。GREEには「モブログ」機能があり、携帯電話からメールを送信することでウェブログを更新することができ、添付ファイルとして画像を含めることもできる。なお、現在のほとんどのカメラ付き携帯電話では、互いの撮影画像を共有しながら同期的に会話することは困難である。そのため、実験中に同期的利用を意図した場合は、「カメラ部は電話機本体から取り外せる」機能があり、同期的コミュニケーションの際に会話と同時に画像が閲覧できる利用可能な状況を想定するように教示された。また、動画はファイルサイズが大きく、したがって送信コストが高いため、「動画を共有・送りたい」場合でも、静止画で代用することが許されていた。

画像送信と同時にあるいは事後(当日中)に、ウェブログの内容として、送信された画像の(a)撮影日時、(b)想定した送信相手(イニシャル表記)、(c)送信相手との関係(友人、親友、恋人、家族、その他; いずれも性別は問うていない)、(d)想定した画像のモード(動画/静止画; 送信した画像が静止画であっても、可能ならば動画を送りたい場合は動画を選択)、(e)コミュニケーションのモード(同期的利用(その場で送信相手と画像を共有したい)/非同期(送信相手に画像を送信したい))、(f)撮影・送信したいと思った画像の内容(自由記述)、(g)撮影・送信したいと思った理由(自由記述)を記入するよう求めた。

(3)事後調査 実験期間中の携帯電話利用状況や画像送信状況の詳細、参加者の感想を問うためにおこなわれた。8項目について、2007年2月下旬～3月上旬に実施された。

結果

携帯電話利用歴と頻度

事前調査の結果にもとづいて、参加者の携帯電話利用キャリアと頻度について概観する。携帯電話利用歴は、参加者全員が高校在学中以前に利用を開始(利用年数5年以上)しており、もっとも多いのが高校入学時(9名)、もっとも早いのは小学校高学年であった。利用頻度として、携帯電話を使って(1)電話での通話、(2)文字メールの送信、(3)カ

メラ機能で撮影した写真の送信、それぞれの頻度を尋ねた。通話頻度は「週に数回」がもっとも多く(15名)、メール送信頻度は「1日数回程度」がもっとも多かった(10名)。カメラ利用(ここでは画像付きメールの送信頻度を尋ねた)頻度は全体的にあまり頻繁ではなく、「週に数回」以上(「1日数回程度」および「週に数回程度」)の利用は3名にとどまった。「月に数回以下」が12名、「それ以下」が10名で、通話やメールと同等に使う人は稀であった。

通話頻度とメール頻度を比較すると、通話の方がメール送信より多いケースはみられず、通話の方がメール送信より少ない者が22名、通話とメール送信の頻度が同じ者が3名であった。全体に、通話機能よりもメール機能の方が頻繁に使われていた。

画像付きメールの送信頻度については、周囲の友人との相対比較を求めたところ、全体的に「どちらかといえば」を含めて、自分の利用頻度は周囲に比べて低い」と思っている参加者が全体の72.0%に達した。しかし、少なくとも今回の実験参加者においては、多くの個人の頻度がそもそも低いことが前述項目の分析から判明しているため、この項目に対する回答はやや過少評価されている可能性がある。なお、2006年8月に実施された調査(三菱総合研究所, 2006)によると、20代ユーザの写真付きメールの月間送信頻度は、「利用なし」が45.4%ともっとも高く、以下「2～3回」16.4%、「4～5回」13.9%となっており、これと比較すると、本実験に参加した学生たちの利用頻度は特に低いわけではないと考えられる。

携帯電話を核として展開される対人ネットワークサイズについては、アドレス帳に登録されている友人や知人、家族のアドレスの件数を尋ねた。最小値50件～最大値400件で、平均値は154.16件(標準偏差81.18)であった。個人差は大きいものの、絶対数でみれば全員が多くの友人知己と携帯電話を介したメディア・コミュニケーションを日常的におこなっていることが推察される。

携帯電話とカメラ機能の必要性の認知については、端末自体の重要性が高く評価されたのに対し、カメラ機能の重要度はあまり高く評価されなかった。端末そのものがないと「かなり/非常に困る」と回答した参加者が68.0%にのぼる一方で、カメラ機能がないと「かなり/非常に困る」と回答した参加者は16.0%にすぎなかった。この結果は、カメラ機能が端末と同等の必要性をもつと評価されていない点で吉井(2003)の調査結果と同様の傾向を示しており、このデータからは「カメラ付き携帯電話も、携帯電話と同じように、利用者による使い方の革新が進み、次第に必要性を上昇させて」(吉井, 2003)いるような兆候はみられなかった。

実験期間中の携帯電話利用

事後調査の結果にもとづいて、実験期間中の携帯電話利用状況について概観する。通話とメールによる対人コミ

コミュニケーション状況に関する結果を Table 2 に示す。

実験中に撮影・送信する画像を探索することに苦労したかどうかを尋ねたところ、「まったくあまり苦労しなかった」、「少し苦労した」、「やや大変苦労した」との回答がそれぞれ参加者の 1/3 程度ずつと拮抗していた。画像探索に苦労した程度と画像送信数の関係をみるために、両者の相関係数を算出したところ、 $r = -.61 (p < .001)$ と有意な負の相関が得られた。つまり、画像探索に苦労した参加者ほど送信数は少ない傾向がみられた。一方で、苦労した程度と相対的なカメラ利用頻度(事前調査の問 6 に対する回答)の関連をみると、 $r = -.18$ で有意ではなかった。つまり、利用頻度が少ない(と自己評価している)人が画像探索に苦労しているわけではない。また、この相対的なカメラ利用頻度と画像送信数の相関も有意ではなく($r = -.26$)、日常で携帯電話のカメラ機能をよく使っている人の画像送信数が多いわけでもない。これらのことから、日常のカメラ機能利用の主観的/客観的な多寡は、フィールド実験の結果に有意な影響を及ぼしているとはいえない。

Table 2 実験期間中の通話とメールによる対人コミュニケーション状況

	平均値	SD	最小値	最大値
通話発信	5.0	3.57	2	14
通話着信	8.8	7.43	0	30
メール送信	66.1	56.39	7	200
メール受信	77.3	66.54	10	300

画像の送信・撮影意図の内容分析

送信画像の概要 実験期間中の参加者の画像送信件数は、総数で 246 件であった。参加者 1 名あたりの送信数は 7~24 件で、全員が 1 日に 1 件以上送信しており、平均値は 9.88 件(標準偏差 4.05)であった。なお、送信 1 件について複数の画像を送信した 11 件と、正常に画像が送信されなかった 9 件を差し引きすると、送信された画像の総数は 252 枚であった。

送信画像に撮影された内容 送信画像に撮影された内容をカテゴリーに分類した結果を Table 3 に示す。カテゴリーは、最初に大きく「人物」、「動物」、「風景」、「事物」に分けた。人物は、さらに参加者本人が映っているものとそれ以外に分類した。また、人物が映り込んでいても、個体識別が困難なほど小さいサイズの場合は「風景」とした。「事物」に分類したのは、特定の事物を被写体として撮影していると判断できるもので、画像の大部分を当該事物が占めていることを基準とした。「事物」カテゴリーのうち、「食べ物」、「着用品・鞆」など、送信数が多いものはさらに独立したカ

テゴリーにまとめた。分類は、著者 1 名がおこなった。事物、特に食べ物(手作り料理、レストランの料理、お菓子のパッケージ、ペットボトル飲料等)がもっとも多く、食事中に料理を撮影したものも多数みられた。人物は本人を含む、含まないにかかわらずごく少数で、本人のみが撮影された画像を送信したケースは 5 件であったが、そのうち 3 件は手のみや後ろ姿などで、顔が写っていなかった。また、風景が撮影・送信される頻度も相対的にみて多くなかった。

Table 3 送信画像に撮影された内容のカテゴリー分類結果

カテゴリー	下位カテゴリー	送信数	%
人物	人物(本人を含む)	7	2.8
	人物(本人を含まない知人)	9	3.7
動物		12	4.9
風景		32	13.0
食べ物		81	32.9
	(うち食事中)	(38)	
	文字情報(貼り紙, メモ等)	23	9.3
	(うちPC画面)	(3)	
事物	着用品・鞆	13	5.3
	CD・DVD・ビデオ等ソフト	9	3.7
	書籍	8	3.3
	写真・広告ポスター	7	2.8
	テレビ・ゲーム機画面(動画)	5	2.0
	その他	31	12.6
画像送信されず		9	3.7


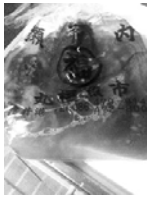
送信相手との関係性と想定した画像・コミュニケーションのモード 各送信について、想定した送信相手との関係性、想定した画像のモード(動画/静止画)、コミュニケーションのモード(同期/非同期)の単純集計結果を Table 4 に示す。想定した送信相手は、友人(親友を含む)がもっとも多かった。画像モードとコミュニケーションモードでは、想定(実際は静止画を送信)を含めて動画を送信する場合、同期的コミュニケーションを志向する場合は相対的に少数であった。ただしこの結果には、メールに添付して画像を送信するという実験状況の制約が影響していることは否めない。

Table 4 想定した送信相手との関係性と想定した画像・コミュニケーションのモード

送信相手	送信数	%	画像モード	送信数	%	コミュニケーションモード	送信数	%
友人	174	70.7	静止画	226	91.9	同期	63	25.6
恋人	21	8.5	動画	20	8.1	非同期	183	74.4
家族	37	15.0						
その他	14	5.7						

送信・撮影意図のカテゴリー分類 各画像を撮影・送信したと思った理由に関する参加者の自由記述にもとづいて、送信・撮影意図を「報告」と「共感」の2つのカテゴリーに分類した。カテゴリーの分類基準は、画像を含む送信内容に関する参加者と送信相手の共通認識の有無である。「報告」カテゴリーには、参加者と想定した送信相手の間に、送信内容に関してあらかじめ何らかの共通認識があり、それに関する情報の追加や補足を意図するものを分類した。「共感」カテゴリーには、参加者が新しく知った何らかの事実を、送信相手に知らせ、共感を得ることを意図するものを分類した。分類に際しては、著者のうち2名と専門的知識を有する大学院生1名の合計3名が独立して作業をおこなった後、全員の分類結果を照合した。3名の評定が一致しなかった場合は、2名の評定が一致した方のカテゴリーを採用した。Table 5に、各カテゴリーに分類された画像数と画像例、および自由記述例を示す。

Table 5 送信・撮影意図のカテゴリー分類結果

カテゴリー	送信数	%	画像(例)	自由記述(例)
報告	95	38.6		本当にB級映画のみを上映する「B級映画祭」。ついにはまってしまったので、前回の参加者に始まる事を告知する為にメール。タイトルが見えたら、より作品のうさんくささが伝わると思ったので。
共感	151	61.4		大量にナマコがおりすぎると、気持ち悪いものだと感じました(*.*)1匹でも気持ち悪いが、ここまできると圧倒されます…しかし、みなさんに気持ち悪さを伝えてくても、ボクはこの後ナマコをたべました

送信・撮影意図と撮影内容・送信相手との関係性・画像モード・コミュニケーションモードの関連 撮影意図のカテゴリー分類結果を、関係性ごとに集計したクロス表をTable 6に示す。カイ自乗検定の結果は有意($\chi^2(3) = 11.60, p < .01$)で、送信相手との関係性により送信・撮影意図に違いがみられた。残差分析の結果、想定した送信相手が友人(親友を含む)の場合は「共感」の比率が有意に高く(調整残差 3.22)、家族の場合は「報告」の割合が有意に高かった(調整残差 2.82)。

送信・撮影意図と画像モードには、有意に近い関連がみられた($\chi^2(1) = 3.18, p < .10$)。先に示したように、動画を

送信した(想定含む)例は非常に少ないため、この結果の一般化には慎重であるべきだが、動画を送信する場合には、共感を意図している比率が静止画の場合よりも高い傾向が示された。一方で、撮影内容($\chi^2(3) = 3.42, ns$)やコミュニケーションモード($\chi^2(1) = 0.04, ns$)とは、有意な関連がみられなかった。

Table 6 送信相手との関係性と送信・撮影意図のクロス表

		撮影・送信意図		
		共感	報告	
送信相手	恋人	送信数	10	11
		%	47.6	52.4
		調整残差	-1.35	1.35
	友人	送信数	118	56
		%	67.8	32.2
		調整残差	3.22	-3.22
家族	送信数	15	22	
	%	40.5	59.5	
	調整残差	-2.82	2.82	
その他	送信数	8	6	
	%	57.1	42.9	
	調整残差	-0.34	0.34	

考察

本研究では、カメラ付き携帯電話を日常的に利用している大学生を参加者として実施した、日誌法を用いたフィールド実験の結果から、カメラ機能で撮影された画像が「どのような内容」であるか、そしてそれらが「どのような相手」に「どのような意図」で送信されるのかを中心に、MICにおける画像情報の役割を検討した。実験の結果から、(1)撮影される画像の多くは事物で、風景や人物はあまり撮影されないこと、(2)送信相手の多くは友人であること、(3)送信相手に共感を求めて送信する場合は相対的に多く、特にその比率は相手が友人の場合に高まること、が示された。一方で、事前・事後調査の結果から、(4)画像付きメールによる対人コミュニケーションの頻度そのものはそれほど高くなく、カメラ付き携帯電話の日常的な利用者であっても、カメラで撮影される画像情報が積極的に対人コミュニケーションに取り込まれているとはいえないこと、が示された。

撮影対象の多くは事物であり、人物は本人、他人を含めてほとんど撮影されていなかったことは、画像を含む対人コミュニケーションの先達であるテレビ電話では、相手に送信される画像はほとんどコミュニケーション・パートナー同士に限定されていたこととはまったく異なる特徴を示す知見である。このような結果がもたらされた原因については、

まず、カメラが付属しているのが携帯電話端末であること、付属しているカメラが(一般的な撮影専用のデジタルカメラと比較すると)あまり高機能でないこと、という技術的要因が考えられる。さらには、人物が撮影されにくい理由には「携帯電話で人物を撮影することは失礼にあたる」といった社会的規範も影響している可能性もある。

もう1つの可能性は、事物が多く撮影・送信されるのは、対人コミュニケーションを円滑化することを意図しているからである、という心理的要因にもとづく解釈である。撮影者は、メディアを介さない(つまり対面の)日常的な対人コミュニケーションにおいて、共通理解や共感を獲得するために頻りに交換されている情報であるにもかかわらず、MICでは多くが欠落してしまう情報を、画像によって補完することを意図していて、それが多くの場合事物である、という解釈である。

撮影者が、自分が見た事物を撮影してコミュニケーション・パートナーに送る行為は、「自分の視線の先が何であるかを相手に知らせる」ことにあたり、そうすることによって、相手は「送信者の見ている対象を見る」ことが可能になる。すなわち、この行為によって、送信者と被送信者の間に共同注意(joint attention)、特に視覚的なその成立が促されることになる。視覚的共同注意は、「他者が見ているところ、もしくは指示しているところを見ること」(Butterworth & Jarrett, 1991)と定義され、発達心理学の文脈で、コミュニケーションの健全な発達過程において獲得されるべき必須能力の1つであることが、多くの実証的研究によって示唆されている(cf. 大神, 2005)。また、成人の対人コミュニケーション場面における重要性についても、例えば共同注意が適切におこなわれた場合、意思決定過程の円滑化が促進されることが、実験的研究を通じて確認されている(秋山, 2006)。撮影者は、自らの視線の先の事物を送信することによって、送信者にその事物に対する共同注意を促すことができ、それによって、対人コミュニケーションをよりスムーズに展開することが可能になる。つまり、より共感が得られやすく、あるいはより報告事項がより明確に伝わりやすいコミュニケーションの達成を意図して、主に彼らは自らが注目している事物を撮影し、送信しているのではないかと考えられる。Ito(2005)は、カメラ付き携帯電話によるコミュニケーションの特徴を、日誌法とインタビュー調査を併用した研究にもとづいて、Visual co-presence(視覚的な場の共有感)の達成が可能であると主張している。ここでいうVisual co-presenceは、視覚的共同注意と類似した概念であるが、後者の方がより対象物に限定的であると考えられる。本研究で収集された画像が、ある特定の事物だけを撮影したものが多数であったことを考えると、撮影者が志向していたのは、広い意味での場の共有というよりもむしろ、視覚的共同注意の促進であったと考える方が適切ではない

だろうか。

MICにおける画像共有の役割を視覚的共同注意の促進であると考えすることは、先に述べたテレビ電話の「失敗」の原因を心理学的に考察する際にも、新たに次のような解釈可能性を与えてくれるだろう。テレビ電話が、通常の電話によるコミュニケーションに付加するのは、コミュニケーション主体同士の顔面表情や身振り手振りといった非言語的な手がかりである。こうした手がかりについては、共同注意の対象と同様に、MICにおいて欠落しがちなものであり、そのことがコミュニケーションの文脈に大きな影響をもつという指摘が再三されてきた(e.g., Reid, 1981)。つまり、テレビ電話の有用性の論理は、対面コミュニケーションでは当然のこのように種々の非言語的な手がかりを通じてもたらされる、パートナーがそこに存在するのだという感覚、すなわち「社会的存在感」(Short et al., 1976)がMICでは欠落してしまうから、顔を見ながらコミュニケーションできる環境を実現することでそれを補完すればよいだろう、というものであった。コミュニケーション・パートナーの表出する非言語的な手がかりがあらわになることは、視覚的共同注意の対象を呈示することと異なる。例えば、遠隔地に住む恋人同士が電話で会話する、という状況ならば、彼らの「見たい対象」は双方の顔面表情や身振り手振りであり、両者が注意を共有して「互いに見つめ合う」ためにテレビ電話は大きなメリットを提供してくれる。しかし非常に多くの一般的なコミュニケーション状況では、両者の関心が集約されるべきは互いの顔ではなく、なんらかの事物であろう。たとえその事物を目の前にかざして画面に表示させることで視覚的共同注意の促進を試みたとしても、顔が映らないようにすることは難しいので、先に言及したような凝視に対する抵抗感はやや減少しない。こうした心的過程が発生するがゆえに、テレビ電話によるコミュニケーションは、ごく初期には「社会的存在感が補完される」という満足感を与えたとしても、長じると違和感を与えるものになっていると考えることができよう。さらには、MICが人口に膾炙し、多くの人々が相手の顔が見えない状況でコミュニケーションすることにさほどの違和感を抱かなくなった現在では、相互理解や共感にとって、メディアを介することによる欠落が致命的なのは、社会的存在感よりも視覚的共同注意の対象なのかもしれない。

撮影・送信意図と送信相手との関係性との関連においては、友人に送信する場合には共感を意図したものが多いのに対して、家族・恋人については逆にむしろ報告を意図したものが多いか、あるいは両者が拮抗していた。家族・恋人は、参加者にとって交際期間の長さあるいは深さから考えて、友人より親密な関係性を構築している相手である。こうした相手との間では、友人関係よりも互いに関する知識量が豊富であるため、コミュニケーションでやりとりされる情報にも、共通認識があらかじめ得られているものが相対的

に多くなり、その傾向は家族の方がより強いと考えられる。一方で、友人については、より関係を深める、すなわち相互に関する知識を現状より増やすことを意図した情報交換が志向されるために、双方で共有したい新奇な刺激を撮影・送信することが多くなっているのではないだろうか。

事前調査の結果から、カメラ付き携帯電話の日常的な利用者であっても、カメラで撮影される画像情報が積極的に対人コミュニケーションに取り込まれているとはいえないことが示されたことは、吉井(2003)の「カメラ付き携帯電話も、携帯電話と同じように、利用者による使い方の革新が進み、次第に必需性を上昇させていく可能性がある」との予測には、いささか反する結果である。携帯電話端末には、カメラ機能の他にも、ワンセグによる動画視聴機能、GPS 機能、非接触型 IC カード機能、音楽プレーヤー機能など多種多様な機能が付加され、端末そのものの必需性は非常に高くなっている。しかし、これらは必ずしも携帯電話の本来の機能である対人コミュニケーションを活発化させるようなものとは限らない。端末そのものの意味づけが、「対人コミュニケーションのための機器」という従来の位置づけから、既に変容し始めているのかもしれない。

引用文献

- 秋山 学 (2006). 協調的意思決定過程における共同注意 人間文化(神戸学院大学人文学会), 21, 63-74.
- Argyle, M., Lefebvre, L., & Cook, M. (1974). The meaning of five patterns of gaze. *European Journal of Social Psychology*, 4, 125-136.
- A. T. Kearney & Judge Institute of Management Studies (2004). *Mobinet Index 2004*. <http://www.atkearney.com/shared_res/pdf/Mobinet_Extracts_2004_S.pdf>
- Butterworth, G., & Jarrett, N. (1991). What minds have in common is space: Spatial mechanisms serving joint visual attention in infancy. *British Journal of Developmental Psychology*, 9, 55-72.
- Ito, M. (2005). Intimate visual co-presence. Paper presented at the 2005 Ubiquitous Computing Conference. <<http://www.itofisher.com/mito/archives/ito.ubicom05.pdf>>
- 川浦康至 (2000). 対人コミュニケーションにおけるメディアの役割 —テレビ電話を中心に— 国際文化研究紀要(横浜市立大学大学院国際文化研究科), 6, 27-60.

- 川浦康至・三浦麻子・新井田統 (2007). 対人コミュニケーションにおける画像情報の役割 —カメラ付き携帯電話を用いたフィールド実験— 日本社会心理学会第 48 回大会発表論文集, 344-345.
- Kindberg, T., Spasojevic, M., Fleck, R., & Sellen, A. (2005). I saw this and thought of you: Some social uses of camera phones. Paper presented at CHI2005 <<http://www.hpl.hp.com/techreports/2005/HPL-2005-37.pdf>>
- 三菱総合研究所 (2006). モバイル市場データ大全 2006 三菱総合研究所
- Miura, A., & Kawaura, Y. (2007). A field experiment in camera phone usage and interpersonal relationship. Poster presented at the 7th Conference of Asian Association of Social Psychology (AASP2007).
- 大神英裕 (2005). 人の乳幼児期における共同注意の発達と障害 遠藤利彦(編) 読む目・読まれる目 —視線理解の深化と発達の心理学— 東京大学出版会, pp. 157-178.
- 大久保 榮 (2006). テレビ電話は挫折の繰り返し —“電話”の呪縛を解き放ち普及へ— 日経コミュニケーション(2006年9月1日号), 96-101.
- Reid, A. A. L. (1981). Comparing telephone with face-to-face contact. In Ithiel de Sola Pool (Ed.), *The Social Impact of the Telephone*. Cambridge, MA., MIT Press. pp. 386-414.
- Rutter, D. R., & Stephenson, G. M. (1979). The role of visual communication in social interaction. *Current Anthropology*, 20, 124-125.
- Short, J., Williams, E., & Christie, B. (1976). *The Social Psychology of Telecommunications*. London: Wiley.
- 吉井博明 (2003). カメラ付き携帯電話の利用実態とコミュニケーションへの影響 —大学生はどのように使いこなしているのか— 電子情報通信学会技術研究報告, 103, 49-54.

註

- 1) 本研究は、株式会社 KDDI 研究所との共同研究(研究代表者: 川浦康至)として実施されたものである。
- 2) 本研究の一部は、川浦・三浦・新井田(2007)と Miura & Kawaura(2007)で発表された。
- 3) 本研究ではサンプル数が少なくまた男女比に偏りが大きいことから、性差の検討はおこなわなかった。しかし対人コミュニケーションの諸側面における性差の存在については多くの研究が指摘してきたところであり、今後十分なサンプル数を確保した上で詳細に検討すべき課題である。

Role of image information in interpersonal communication:

Field experiment in mobile camera phone usage

Asako MIURA (*Kobe Gakuin University*)

Yasuyuki KAWAURA (*Tokyo Keizai University*)

Sumaru NIIDA (*KDDI R & D Laboratories*)

In these days, mediated interpersonal communication has increased its diversity. Due to rapid development of mobile communication technology, mediated interpersonal communication with mobile phone is growing popular. Most of mobile phones are camera-equipped and e-mails with still/motion images are actively exchanged by using them. It is quite a contrast to unpopularity of fixed videophone which has similar features to mobile camera phone in terms of multimedia communication. This study intended to investigate the qualitative description of mediated interpersonal communication accompanied with some still or motion pictures by mobile camera phone. A diary survey of 25 mobile camera phone users was conducted to explore the difference of shot images in communication partners and situations. Results shows that most of shot images were not people but everyday objects and the reason of shooting and sending images was significantly different depending on their expected recipient. Based on the results, the role of image information in mediated interpersonal communication for establishing visual joint attention with their communication partner was discussed.

Keywords: Mediated interpersonal communication, Image information, Mobile camera phone, Videophone, Visual joint attention.