

## インターネット・パソコン通信における文字情報の 伝達効率改善に関する認知心理学的研究

代表研究者	八 田 武 志	名古屋大学大学院環境学研究科心理学講座教授
共同研究者	唐 澤 かおり	名古屋大学大学院環境学研究科心理学講座助教授
"	岡 本 真 彦	大阪府立大学総合科学部助教授
"	杉 村 智 子	福岡教育大学教育学部助教授
"	川 上 綾 子	鳴門教育大学学校学部助教授
"	岩 原 昭 彦	樟蔭東女子短期大学講師

### はじめに

音声言語には、言語的の情報、パラ言語的の情報、非言語的情報の3種類が含まれるとされる(藤崎, 1994; 箕・永原, 1998)。言語的情報は、辞書、統語、意味、談話のレベルで文字言語に直接含まれるものを指している。パラ言語的情報は、文字言語では直接的には表現されないが、音声言語の韻律的特徴(例えば、プロソディーや話す速度など)によって表現されるもので、話者の発話意図や感情状態などの情報を表現すると考えられている。この情報を話者と聞き手の両者がうまく活用し、相互理解することによってはじめて円滑なコミュニケーションが可能となるのである。本研究では、電子通信媒体における文字言語コミュニケーションにおける感情情報の伝達効率を改良するための基礎資料を提供することを目的とした。これは、文字言語ではパラ言語情報が音声言語に比べて伝達されにくいために、電子通信媒体ではミス・コミュニケーションが生じやすい現象に端を発した問題意識に基づくものである。

本研究は、ミス・コミュニケーション経験に関する調査とミス・コミュニケーションに関する評価実験の2つの調査、実験研究から構成されている。

前者は、電子メールや携帯メールなどの電子通信媒体を通じてなされるコミュニケーション事態で生じるミス・コミュニケーションの特性と、その回避方法を調べたものである。本調査では、伝達手段、伝達内容、伝達相手という状況要因の違いが、ミス・コミュニケーションの生起にどのような影響を与えているのかを検討した。また、ミス・コミュニケーションを回避する手段として有効なものと認識している手段にはどのようなものがあるのかも検討した。後者は、文字言語コミュニケーションにおいて、ミス・コミュニケーションを低減させる情報の符号化方略を検討した。実験1ではプロソディーを、実験2では絵文字を、実験3では表記形態を、実験4では書体をそれぞれ操作した。

### 1 ミス・コミュニケーションに関する意識調査

#### 1.1 目 的

我々は日本語表記の認知心理学的研究を進める中で、日本語にはなぜ、漢字、ひらがな、カタカナが併用されるのかについての理由に、日本人は表記タイプの選択的使用により、音声言語というプロソディー(韻律情報)に相当する感情的意味情報を伝達していることを明らかにする一連の実験研究を報告してきた(八田・岩原, 1999; 岩原・八田, 2000; Iwahara, Hatta, & Maehara, 2003; 岩原・八田, 審査中)。例えば、厳格なイメージを伝達したい場合には漢字表記を、柔らかいイメージの場合にはひらがな表記を、モダンなイメージの場合にはカタカナが使用されるという具合である。また、このような表記に感情的意味情報を内包させる方略は表記タイプの選択だけでなく活字体の選択でも行われることを指摘し、当該の問題意識が日本語固有の問題ではなく、世界中の文字言語にも当てはまる可能性を指摘してきた。

それらの研究を踏襲したうえで、我々が抱いた次なる関心は、通信媒体での文字言語コミュニケーションにこれらの知見を応用し、文字情報によるコミュニケーション場面での活字体と伝達内容との相互作用に関わる認知特性を明らかにすることである。これらのことから、文字情報によるコミュニケーション場面で生じるミス・コミュニケーションを低減させる表示形態のあり方に関する基礎資料を提供し、通信における情報処理の効率を向上させることに貢献したいと考えるに至った。

そこで本研究では、上述した研究計画の第一段階として、電子メールや携帯電話などの通信媒体で生じるミス・コミュニケーション経験に関する調査を実施した。この調査の目的は、まず、どのような機器を使って、どのような通信内容を伝達した時に、ミス・コミュニケーションが生じやすいのかを、情報の送り手と受け手の人間関係という観点から明らかにするとともに、先行研究で確認された表記タイプや活字体の選択が、ミス・コミュニケーションの回避に対して有効に機能するのかを検討することであった。具体的には、ミス・コミュニケーションは中性的な意味情報の伝達場面では生じにくい、気分などの感情的情報が内包される際に生じやすいことを仮定した。また、ミス・コミュニケーションを防ぐ手段としては、表記の選択的利用が、表現の工夫や絵文字の利用と同程度の有効性を持つことを資料により確認することを目指した。

## 1.2 調査方法

データは、調査者が担当する講義の中で調査に関する趣旨を説明し、受講生が自宅へ持ち帰って回答するという手法によって収集された。調査に参加することにより、受講生はコース・クレジットを受け取った。調査期間は、2002年5月下旬から7月上旬であった。

被調査者：名古屋地区の大学生417名（男156名、女261名）が本調査に参加した。平均年齢は20.4歳で、年齢範囲は18歳から24歳であった。本調査は、名古屋地区に位置する3つの大学において実施された。

**調査内容：**本調査で用いられた質問は、各種のコミュニケーション場面でミス・コミュニケーションがどの程度生じるのか、また、どのような手段を利用すればミス・コミュニケーションを回避することができるのかを尋ねるものであった。コミュニケーション場面は、どのような情報を伝達したか（伝達内容）、伝達した相手との親しさの程度（親密度）、どのような伝達手段を用いたか（伝達手段）の組み合わせによって設定された。

a) 伝達内容 伝達内容は、10代後半から20代前半の若者が行うであろうと考えられるものを、川口・渡辺（2000）の調査結果に基づき選出した。川口・渡辺（2000）で用いられた伝達内容は、「連絡事項を伝達するもの」、「感情状態を伝達するもの」、「暇つぶし」の3つに分類することが可能であった。川口・渡辺（2000）で用いられた「連絡事項を伝達するもの」には、用件を伝達するものと状況を報告するものが、また、「感情状態を伝達するもの」には、祝辞を伝達するもの、依頼事項を伝達するもの、相談内容を伝達するものが含まれていた。

本調査では、「お昼をどこで食べるか」、「待ち合わせの時間と場所」、「病気の知らせ」、「近況報告」、「携帯を変えたとき」の5つの場面が、「連絡事項を伝達するもの」として用いられた。上記した5つの場面のうち、前半の2つの場面が用件を伝達するものとして、後半の3つの場面が状況を報告するものとして想定された。また、「感情状態を伝達するもの」として、「誕生日のお祝い」、「結婚のお祝い」、「迎えに来てほしいとき」、「友人関係の相談」、「恋愛関係の相談」の5つの場面が用いられた。上記した5つの場面のうち、「誕生日のお祝い」と「結婚のお祝い」が祝辞を伝達するものとして、「迎えに来てほしいとき」が依頼事項を伝達するものとして、「友人関係の相談」、「恋愛関係の相談」が相談内容を伝達するものとして想定された。

以上のことより、本調査で用いられた伝達内容は、上記した10個の場面に「暇つぶし」を加えた11場面であった。なお、「連絡事項を伝達するもの」、「感情状態を伝達するもの」、「暇つぶし」というカテゴリ分類や各カテゴリ内に想定された下位分類は、本調査の調査者らによって定義されたものであり、川口・渡辺（2000）では用いられていない。

b) 親密度 ミス・コミュニケーションの生起確率は、情報伝達に関わる送り手と受け手との人間関係によっても変動することが予測される。人間関係には、先生と学生という関係や友人関係という質的な関係を想定することも可能であるが、今回は親しさの程度（親密度）という量的関係を取り上げた。本調査では、親密度を高低の2段階により操作した。伝達内容を伝える相手が送り手自身にとって親しいと感じる人である場合を親密度が高い状態とし、反対に、親しいと感じない人である場合を親密度が低い状態とした。

c) 伝達手段 「書くこと」と「話すこと」ではミス・コミュニケーションの生起確率が異なるのかを検討するために、「Eメール」、「携帯メール」、「手紙」、「電話」、「口頭」の5種類の伝達手段を用意した。「Eメール」、

「携帯メール」、「手紙」は、「書くこと」相当する伝達手段として設定された。「書くこと」に相当する伝達手段のうち、「Eメール」と「携帯メール」は電子媒体を代表するもの、「手紙」は非電子媒体を代表するものとして選定された。「電話」と「口頭」を「話すこと」に相当する伝達手段として設定し、「電話」を電子媒体に対応するものとして、「口頭」を非電子媒体に対応するものとした。さらに、これら5つの伝達手段に付随する伝達情報の多様性は、Eメールから口頭へと段階的に増加するように工夫されていた。つまり、口頭である情報を伝達する場合には、伝達内容に加えて送り手の感情状態を表情やプロソディーといったパラ言語を用いて容易に伝達することが可能であるが、Eメールや携帯メールではパラ言語を伝達することが困難になるというものである。

**刺激材料：**刺激材料として用いられたコミュニケーション場面の要因計画は、11（伝達内容）×2（親密度）×5（伝達手段）であった。その結果、「待ち合わせ場所と時間（伝達内容）」を“親密度が高い人（親密度）”に“携帯メール（伝達手段）”で伝達した場合”というコミュニケーション場面が110個作成された。

**質問紙の実施：**上述した刺激材料をランダムに配置した質問紙を4種類作成した。被調査者は、各刺激材料に対して、コミュニケーション場面の生起頻度、ミス・コミュニケーションの生起頻度、ミス・コミュニケーションを防ぐ手段について主観的に評定した。

a) コミュニケーション場面の生起頻度 被調査者は、刺激材料として提示されている各コミュニケーション場面が、日常生活の中でどの程度生じるかを、「高」、「中」、「低」の3段階で評定した。評定に際しては、各コミュニケーション場面が日常生活の中で頻繁に生じる場合は「高」と、まあまあ生じる場合は「中」と、ほとんど生じない場合は「低」と評定するように教示した。

b) ミス・コミュニケーションの生起頻度 被調査者は、刺激材料として提示されている各コミュニケーション場面において、どの程度ミス・コミュニケーションが生じているかを、0（全く起こらない；頻度・低）から4（頻繁に起こる；頻度・高）までの5段階で評定した。

c) ミス・コミュニケーションを防ぐ手段 被調査者は、刺激材料として提示されている各コミュニケーション場面において、ミス・コミュニケーションを回避するのに有効であると思われる手段を選択した。選択肢として、「表現」、「表記」、「字体」、「絵文字」、「メモ」、「その他」が用意された。「表現」とは、書き方や言い方に細心の注意を払うことを意味すると教示した。同様に、「表記」は漢字・ひらがな・カタカナの使用を工夫することを、「字体」は文字のフォントや色や大きさを変化させることを、「絵文字」は顔文字やマークを利用することを、「メモ」は伝達の際にメモを渡すことを意味すると教示した。評定に際し、ミス・コミュニケーションを回避するのに有効であると思われる手段を複数回答してもよいことも被調査者に教示した。

被調査者は、調査の実施に関する説明を講義中に聞いたうえで、自宅に持ち帰って回答した。このような手法をとったのは、調査の実施にはかなりの時間を要することが予測され、時間制限がある条件下では評定の信頼性が低下する危険性があると考えたからである。被調査者には回答期間として2週間の猶予を与え、評定を数日に分散して実施するよう指示した。

### 1.3 結果

回収した417名分の調査用紙のうち、記入漏れや記入ミスのあった73名分を除く344名分（男118名、女226名）のデータを分析の対象とした。Table 1 は、各伝達手段のミス・コミュニケーションが生起する程度とミス・コミュニケーションを防ぐ各手段の有効度を示したものである。伝達内容には、「連絡事項を伝達するもの」、「感情状態を伝達するもの」、「暇つぶし」という3つのカテゴリがあるが、これらはひとつにまとめた。また、親密度にも高と低という2つのカテゴリがあるがひとつにまとめた。

Table 1 の左端にある「頻度」列の各セル内の上段に示されたデータは、各伝達手段における全コミュニケーション場面（ $n=7568$ ；伝達内容（11）×親密度（2）×データ数（344））のうちで材料刺激として提示されたコミュニケーション場面が頻繁に生起すると回答した頻度を表し、その頻度が全体に占める割合が頻度データの下に示されている。Eメールを例とすると、全コミュニケーション場面のうち866個が頻繁に生起すると回答されたものであり、その割合は11%であることを示している。Table 1 の左から2番目の列にある「誤解」列の各セル内の上段に示されたデータは、各伝達手段におけるミス・コミュニケーションが生起する程度の平均を表し、標準偏差が平均の下に示されている。Eメールを伝達手段に用いた場合にミス・コミュニケーションが生じる程度の平均は1.04で、その標準偏差は0.32ということになる。Table 1 の左から3番目の列にある「表現」列の各セル内の上段に示されたデータは、各伝達手段におけるミス・コミュニケーションを防ぐ手段として表現の工夫

Table 1 全反応に対するデータ

	頻度	誤解	表現	表記	字体	絵文字	メモ	その他	合計
Eメール	866	1.04	3488	2725	1472	1544	121	239	9589
	0.11	0.32	0.36	0.28	0.15	0.16	0.01	0.02	1.00
携帯	3072	1.27	4055	3312	830	2705	120	174	11196
	0.41	0.38	0.36	0.30	0.07	0.24	0.01	0.02	1.00
手紙	774	0.93	4022	2731	1474	418	271	235	9151
	0.10	0.29	0.44	0.30	0.16	0.05	0.03	0.03	1.00
電話	2330	1.23	5781	124	24	30	553	276	6788
	0.31	0.34	0.85	0.02	0.00	0.00	0.08	0.04	1.00
口頭	2905	1.13	5761	147	44	22	1256	332	7562
	0.38	0.31	0.76	0.02	0.01	0.00	0.17	0.04	1.00

が有効であると回答された頻度を表している。その下にあるデータは、ミス・コミュニケーションを防ぐ全手段（「表現」、「表記」、「字体」、「絵文字」、「メモ」、「その他」）の合計頻度のうちで「表現の工夫」が有効だと回答した頻度の割合を示している。例えば、Eメールを伝達手段とした場合で、ミス・コミュニケーションを防ぐ手段として表現を工夫することが有効だと回答された頻度は3488個で、それが全体に占める割合は36%であることを示している。その他のミス・コミュニケーションを防ぐ手段に関しても同様にデータを示した。

Table 1の「生起頻度」からわかるように、伝達手段のうち、全体として携帯メール、口頭、電話が比較的頻繁に利用されている。この結果は、携帯電話の普及率と携帯メールの使用率が学生の間では100%であることを反映している。現代の若者にとって、まさに新しいコミュニケーション・ツールが情報伝達に中心的な役割を果たしていることの反映であると考えられる。それらの中でもミス・コミュニケーションが生起する頻度は、携帯メールに多いことが「誤解」データから見て取れる。ミス・コミュニケーションが生起する頻度は日常生活の中ではそれほど高いとはいえないが、相対的に見れば、携帯メールと電話でミス・コミュニケーションが生じやすいといえる。口頭で情報を伝達する場合には、表情・ジェスチャーなどのパラ言語を有効的に利用できるために、ミス・コミュニケーションは生じにくいと考えられる。一方で、パラ言語の有効性は、電話から携帯メールにかけて減少していくために、携帯メールで最もミス・コミュニケーションが生じやすくなると推察される。ミス・コミュニケーションを防ぐ各手段の有効性に関しては、明確に「書くこと」と「話すこと」で分離した。「書くこと」に属する携帯メールでは、表現の工夫と表記の工夫が同程度有効であると回答された。このことは、著者らが先行研究で示してきた、“文字言語における感情的意味情報が表記タイプの選択によって効率的に伝達されるメカニズムが、日常の情報伝達においても有効である”，と一般的に認識されていることを示している。特に注目すべき点は、携帯メールで送り手の感情状態を表現するために設定されている絵文字というツール以上に表記の工夫が、ミス・コミュニケーションの回避に有効であると認識されている点であろう。携帯メールでよく用いられる絵文字は、確かに便利なツールではあるが、送る相手が限定されるという欠点もまた同時に備えている。つまり、絵文字の利用は、送り手の感情状態をうまく伝達するものの、伝達の内容が幼稚になったり失礼になったりすることがあるために、特に親しい友人に限ってしか利用できないというものである。一方で、表記タイプの選択にはそのような問題は比較的少ないといえる。また、「話すこと」に属する電話と口頭という伝達手段においては、表現の工夫のみが有効な手段として認識されている。この結果は、他の回避手段が「書くこと」に依存したものであることを考慮すれば当然ではあるが、同時に、本調査の回答の信頼性が高いことを示すものと考えてもよい。なぜならば、いい加減な回答が多数存在していたならば、「書くこと」に依存した回避手段が「話すこと」にも有効だとする意味不明な回答がもっと多く存在するはずであるからである。

#### 1.4 考察

今回の調査は、近年急速に普及しつつある電子メールや携帯メールといった電子通信媒体を通じてなされるコミュニケーション事態で生じるミス・コミュニケーションの特性とその回避方法を調べようとしたものである。そこで本調査では、伝達手段、伝達内容、伝達相手という状況要因の違いが、ミス・コミュニケーションの生起にどのような影響を与えているのかを検討した。また、ミス・コミュニケーションを回避する手段として有効なものとして認識されている手段にはどのようなものがあるのかも検討した。今回は実態を捉えることを主としたため、記述的分析のみについて報告した。現時点での結果から推測される点は次のようなものである。

まず第1に、日常生活の中では、それほど頻繁にミス・コミュニケーションは生起していない点である。今回の調査では、被調査者がミス・コミュニケーションを経験する程度を測定した。このことがミス・コミュニケーションの生起頻度を低くしている原因であると考えられる。つまり、我々が日常生活で行っているコミュニケーションの多くは、その内容や相手に関係なく、意志伝達が正確に行われているために、ミス・コミュニケーションの経験数は絶対的には少なくなるというものである。今後の調査では、ミス・コミュニケーションの質的な側面を考慮したうえで、ミス・コミュニケーションの生起頻度を測定する必要があると思われる。例えば、強い喜びや怒りを伝達相手に感じている際に行われたコミュニケーションのように、各個人にとって重要度が高いコミュニケーション事態を分母とし場合に、ミス・コミュニケーションがどの程度生起しているかを検討することなどである。本調査でも、感情状態を伝達するコミュニケーション場面は設定されていたものの、それらは情報の送り手自身が抱いている感情に限定されていた。しかしながら、電子メール上でのけんかなどのミス・コミュニケーションの多くは、情報の送り手が伝達相手に対して抱いている感情を問題としていることが多い。実際、三宮(1987)や Mortensen(1997)は、ミス・コミュニケーションが生じる重要な心理的要因として、情報の送り手の感情状態や相手との人間関係をあげている。したがって、ミス・コミュニケーションについて検討する場合には、情報の送り手が伝達相手に抱く対人感情を特に重視する必要があるといえる。

第2に、ミス・コミュニケーションの生起頻度は、携帯メールを伝達手段に用いた場合に相対的に高くなることである。その原因としては、携帯メールが最近の若者の主たる通信手段となり利用頻度が高くなっているからということだけでなく、携帯メールによるコミュニケーションは、電話や口頭でのコミュニケーションに比べると感情的意味情報が伝達されにくいことがあげられるであろう。携帯メール上でのミス・コミュニケーションを回避する手段として絵文字や表記タイプの選択的利用が有効であると認識されていることが、その証拠となると考えられる。なぜなら、携帯メールで情報を伝達する場合でも電話や口頭による情報伝達場面と同じように、送り手の感情的意味情報を十分に伝達できると被調査者が感じているならば、携帯メールにおける絵文字使用頻度や表記タイプの選択的利用の頻度はそれほど高くないはずだからである。

ところで、ミス・コミュニケーションの回避手段として表記タイプの選択が有効であると認識されていたことは、本調査における3番目の興味深い推測をもたらす点でもある。携帯メールなどの「書くこと」に属する伝達手段を利用したコミュニケーション場合では、口頭などの「話すこと」によるコミュニケーション場合に比べて、感情的意味情報が伝達されにくい。その理由としては、文字言語によるコミュニケーション事態では、音声言語によるコミュニケーション事態で送り手の感情的意味情報を伝達しているプロソディーのようなパラ言語情報が不足しがちであることがあげられる。しかし、表記タイプや活字体を選択的に利用すれば、文字言語に依存したコミュニケーション事態でも、感情的意味情報を効率的に伝達できることを著者らは過去に実施した一連の研究のなかで示してきた(八田・岩原, 1999; 岩原・八田, 2000; 岩原・八田, 審査中)。表記タイプの選択的利用が、ミス・コミュニケーションを回避する手段として多くの被調査者により選ばれていたことは、上述したことが一般的に認識されていることを示唆している。携帯メールを頻繁に使用する若者は、感情的意味情報を伝達する手段として、絵文字を利用することが多い。事実、絵文字を利用することで、ミス・コミュニケーションを回避できると多くの若者が認識していることが、本研究でも明らかになった。しかし、絵文字は送り手の感情状態を簡便に伝達できるという利点と同時に、送る相手が限定されるという欠点も持ち合わせている。絵文字をメールのなかで多用すると、メールの内容が幼稚になったり失礼になったりする。一方で、表記タイプの選択的利用ではそのような欠点は表面化しにくいと考えられる。それゆえ、表記タイプや活字体の選択的利用が、ミス・コミュニケーションの低減にどのように寄与するかを検討することが重要な研究課題である。

## 2 コミュニケーション評価実験

### 2.1 目的

電子メール上での相談や議論は、送信者の意図がうまく伝達されにくいために、受信者に誤解を与え、結果的にケンカ別れに終わるなど禍根を残しやすいことが報告されている。これは、対面式のコミュニケーション事態では、表情や韻律という非言語的情報が発話内容と同時に伝達され、送信者が抱く感情的意味情報は、表情や韻律を通して相手に伝達されるために、円滑なコミュニケーションが可能となる一方で、電子メールなどの文字言語に依存したコミュニケーション事態では、単語や文法による意味情報しか伝達されず、誤解が生じやすいのは、感情的意味情報がうまく伝達されないことに原因の一端があると考えられる。

絵文字や記号文字を使用することで、送信者の感情状態は伝達されやすくなることが知られているものの、その種の記号文字は私的な通信場面においてのみ利用されているのが現状である。しかしながら、絵文字や記号文字を利用しない純粋な文字言語においても、例えばある種の文書ではひらがなや飾り文字を多用することで軽い感じを出すことが可能なように、活字体の工夫によっては感情的意味情報を伝達することが可能であると考えられる。仮に文字言語コミュニケーションにおいて、記号文字を利用しなくても感情的意味情報を伝達できる方法が開発できれば、あらゆる文字情報による伝達場面に寄与するところは大きいと考える。

我々は、様々なコミュニケーション事態で生じるミス・コミュニケーションの特性とその回避方法に関する調査を実施した(岩原ら, 2003)。その結果、ミス・コミュニケーションは、対面式のコミュニケーション事態よりも電子通信機器を通じてなされるコミュニケーション事態において生じやすく、特に伝達内容が感情的な内容である場合にその頻度が一層高くなることが明らかにされた。また、そのような文字言語に依存したコミュニケーション事態で生じるミス・コミュニケーションを回避するためには、絵文字の利用や表記タイプの選択的利用が有効な手段であると一般的に認識されていることも明らかにされた。事実、情報の送信者が表記や書体を選択的に使用することで感情的意味情報を伝達していることは、我々の一連の研究からも明らかである(八田・岩原, 1999; 岩原・八田, 2000)。そこで本実験では、文字言語コミュニケーションで、情報の送信者が感情的意味情報を伝達するのに有効であると認識している表記や書体の選択的使用が、情報の受信者が解読する段階でも有効に機能するのかを検討することを目的とする。

### 2.2 方法

被験者：285名の大学生(男53名, 女232名)が被験者として実験に参加した。いずれの学生も日本語を母語とし、海外での在住歴はなかった。各被験者を実験1に59名, 実験2に80名, 実験3に80名, 実験4に66名ずつ配置した。

実験計画：各実験とも、2(感情的意味情報の符号化; あり, なし) × 3(送信者の感情状態; 快, 不快, 中立) × 3(情報の送信者; 恋人・家族, 親友, 知人)の3要因被験者内計画であった。第一の要因である感情的意味情報の符号化のあり条件は、各実験により操作されている符号化内容が異なっていた。実験1ではプロソディーが、実験2では絵文字が、実験3では表記が、実験4では書体が操作されていた。これらの操作は、送信者の快感情を伝達する形式で実施された。具体的には、プロソディー(実験1)は喜びを表す声のトーンにより操作された。同様に、絵文字(実験2)は喜びを表す顔文字(例; (^\_^))により、表記(実験3)は表記形態の逸脱により(例; もうイイヨ)、書体(実験4)は、クラフト体の使用により操作した。なお、カタカナ表記を用いるとモダンでおしゃれな感じがすること、クラフト体を使用すると女性的な印象を与えることは、先行研究で明らかにされていた

刺激材料：予備調査に基づいて、ミス・コミュニケーションが生じやすい15個のコミュニケーション場面を選定した。予備調査は、525名の大学生に対して、携帯メールや電子メールによるコミュニケーションにおいて、ミス・コミュニケーションが生じやすい状況について尋ねるものであった。具体的には、ミス・コミュニケーションの内容、情報の送信者・受信者との関係、送信者・受信者の感情状態、ミス・コミュニケーションを防ぐのに有効な手段に関する質問についての回答を求めた。

上記した15個のミス・コミュニケーション場面をもとに、2(感情的意味情報の符号化; あり, なし) × 3(情報の送信者; 恋人・家族, 親友, 知人)の計90個の刺激材料を作成した。刺激材料をランダムに配列したA4

版5ページの小冊子を2種類作成した。図1に刺激材料と課題の一例を示す。

課題：

a) 感情判断 提示されているコミュニケーション場面において、メッセージを送信した人物がどのような気持ちでメッセージを送信したかを選択肢の中から選択するものであった。コミュニケーション場面は以下のように設定されていた。被験者が相手に「まだ帰れそうにない」とメッセージを送ったところ、相手から「今どこにいるの」と返事が帰ってきたという類のものであった。被験者は、上記したコミュニケーション場面において、相手が返事を送信したときの感情を、「嬉しい」、「幸せ」、「楽しい」、「怒り」、「不安(心配)」、「悲しみ」、「嫌悪(軽蔑)」、「無関心」、「中立(相槌など)」の9種類の感情カテゴリの中から1つだけ選択することが求められた。なお、本実験では、相手として、コミュニケーションの開始者である被験者にとって親密度が最も高いと想定される「恋人・家族」、親密度がやや高い「親友」、親密度がさほど高くない「知人」の3種類が設定されていた。

b) 確信度判断 被験者が推測した感情判断に対する確信度評定が、感情判断に続いて実施された。被験者は、課題aで推測した感情がどれだけ正しいと思うかを、「確信をもてない(0)」から「確信がある(6)」の7段階で評定することが求められた。

手続き：実験は集団形式で実施された。被験者に小冊子を配布し、実験の趣旨と課題の実施方法について教示した。教示が終了した後、実験は被験者ペースで実施された。実験には約25分を要した。

### 2.3 結果および考察

結果を分析するにあたり、感情判断課題で用いられた9種類の感情カテゴリに対する反応を、快カテゴリ、不快カテゴリ、中立カテゴリに分類した。「嬉しい」、「幸せ」、「楽しい」と反応された項目を快カテゴリとして、「怒り」、「不安」、「悲しみ」、「嫌悪」と反応された項目を不快カテゴリとして、「無関心」、「中立」として反応された項目を中立カテゴリとして、各感情カテゴリの頻度を算出した。反応頻度に対して、2(感情的意味情報の符号化;あり,なし)×3(送信者の感情状態;快,不快,中立)×3(情報の送信者;恋人・家族,親友,知人)の対数線形モデル分析を行ったところ、各実験とも情報の送信者の要因に有意傾向が認められなかった。また、確信度評定に対して、2(感情的意味情報の符号化;あり,なし)×3(送信者の感情状態;快,不快,中立)×3(情報の送信者;恋人・家族,親友,知人)の分散分析を行ったが、検定結果は有意でなかった。そこで、以下に示す各実験の結果分析では、これらの結果については報告しない。

Table 2 は、快カテゴリ、不快カテゴリ、中立カテゴリに対する反応頻度を感情的意味情報の符号化の条件ごとに示したものである。各実験とも反応頻度に対して、2(感情的意味情報の符号化;あり,なし)×3(送信者の感情状態;快,不快,中立)×3(情報の送信者;恋人・家族,親友,知人)の対数線形モデル分析を行った。各実験において、感情的意味情報の符号化と送信者の感情状態の交互作用が有意であった(実験1; $\chi^2(2) = 1689.03, p < .001$ , 実験2; $\chi^2(2) = 296.62, p < .001$ , 実験3・4; $\chi^2(2) = 23.63, p < .001$ )。

実験1：快カテゴリにおいて、音声条件が統制条件よりも反応頻度が多かった。不快カテゴリにおいては、統制条件が音声条件よりも反応頻度が多かった。これらのことは、メッセージの送信時に音声により符号化された送信者の感情状態が、解読段階で受信者に伝達されたことを示している。音声条件における各感情カテゴリへの反応頻度は、快>不快=中立という関係であることが、また、統制条件においては、不快>中立>快という関係であることが明らかになった。このことは、送信者の感情状態が音声により伝達された場合には、受信者が送信者の感情状態を快状態と判断する確率が高くなると同時に、不快状態と判断する確率が低くなることを示してい

Table 2 各実験における各条件の反応頻度

	実験条件			統制条件		
	快	不快	中立	快	不快	中立
実験1 (音声 vs 統制)	1104 (.21)	800 (.15)	739 (.13)	29 (.00)	1794 (.35)	825 (.16)
実験2 (絵文字 vs 統制)	1145 (.16)	970 (.13)	1522 (.21)	570 (.08)	1455 (.20)	1617 (.22)
実験3 (表記 vs 統制)	523 (.07)	1262 (.18)	1812 (.25)	538 (.07)	1441 (.20)	1618 (.22)
実験4 (書体 vs 統制)	436 (.07)	1057 (.18)	1469 (.25)	438 (.07)	1173 (.20)	1295 (.22)

る。以上の結果より、音声言語コミュニケーションでは、送信者の感情的意味情報が解読段階においても受信者に正確に伝達されることが明らかになった。

実験2：快カテゴリにおいて、絵文字条件が統制条件よりも反応頻度が多かった。不快カテゴリにおいては、統制条件が絵文字条件よりも反応頻度が多かった。これらのことは、メッセージの送信時に絵文字により符号化された送信者の感情状態が、解読段階で受信者に伝達されたことを示している。絵文字条件における各感情カテゴリへの反応頻度は、中立>快=不快という関係であることが、また、統制条件においては、不快=中立>快という関係であることが明らかになった。このことは、送信者の感情状態が絵文字により伝達された場合には、受信者が送信者の感情状態を快状態と判断する確率が高くなると同時に、不快状態と判断する確率が低くなることを示している。以上の結果より、文字言語コミュニケーションにおいても、絵文字を利用することにより送信者の感情的意味情報が、受信者に正確に伝達されることが明らかになった。

実験3・実験4：表記条件（実験3）と書体条件（実験4）における各感情カテゴリへの反応頻度は、中立>不快>快という関係であることが、また、統制条件においては、中立=不快>快という関係であることが明らかになった。このことにより、送信者の感情状態が表記や書体により伝達された場合には、伝達されなかった場合と比較して、不快状態と判断する確率が低くると同時に、中立状態と判断する確率が高くなることが明らかになった。文字言語コミュニケーションにおいては、表記形態の逸脱や書体の工夫が、受信者に送信者の感情的意味情報を伝達する可能性があることを示唆している。しかしながら、音声情報や絵文字情報のように、快感情を伝達するには至らない。

## 2.4 考察

本研究は、文字言語コミュニケーションにおいて、ミス・コミュニケーションを低減させる情報の符号化方法について検討することを目的として実施した。実験の結果、絵文字情報の符号化は、音声言語コミュニケーションにおけるプロソディーの符号化と同等の効果をもたらし、ミス・コミュニケーションの低減に貢献していることが明らかになった。このことは、顔文字や記号文字は、情報の送信者の感情的意味情報を符号化するのに有効であることを示唆している。特に、携帯メールにおいて多様な絵文字ツールが開発され、多くの人々に利用されている近状が、このことを雄弁に表している。

しかしながら、絵文字を利用した文面は、幼稚で軽い印象を与えるために、その利用はごく私的な通信場面に限定されているのが現状である。他方、表記や書体の選択的使用は、公的な通信場面においても利用可能な感情的意味情報の伝達手段であると考えられる。我々の過去の研究では、送信者が表記や書体を選択的に利用することにより感情的意味情報を伝達しようとするのが明らかにされた（八田・岩原，1999；岩原・八田，2000；岩原・八田，審査中）。本研究では、表記や書体の選択的使用によって符号化された感情的意味情報を、受信者が情報の解読段階で理解できるかを検討した。その結果、選択的に使用された表記や書体から、送信者の感情的意味情報を解読することは、絵文字ほど容易ではないことが明らかになった。表記や書体によって、送信者の快感が符号化されたとしても、受信者は送信者の感情状態を快だとは判断できない。しかし、不快ではないとの判断は可能であった。このことは、表記や書体の選択的利用が、情報の解読段階でも、感情的意味情報の伝達に関してある程度の効果を持っていることを示唆している。

近年、日本語が表意文字から表音文字化しつつあることが指摘されている（井上，2002）。彼は、日本語が表音文字化する中で、情報の解読上にさまざまな問題が生じていると主張している。一例として、カタカナ表記が増えることで、高齢者は文字情報の解読が難しくなることがあげられる。本研究で明らかにされた、表記や書体の選択的使用が絵文字ほど感情的意味情報の伝達に貢献しないことも、井上（2002）の主張と同様な現象であると考えられる。つまり、表記や書体の符号化方略が被験者間で一定でないために、解読側も一定の理解ができなからだと考えられる。表記や書体の選択的使用が、情報の解読においても全く効果がないとはいえないことから、共通認識のできる符号化方略について研究することが、文字言語におけるミス・コミュニケーションの低減に貢献すると考えられる。

## 参考文献

- 藤崎博也 1994 韻律研究の諸側面とその課題 音響学会平成6年度秋季研究発表会講演論文集1, 287-290.  
八田武志・岩原昭彦 1999 日本語書字における表記選択メカニズムについて ことば工学研究会, 16-21.

- 井上道雄 2002 日本語の表音文字化について - 手書きからワープロへ 山手女子大学紀要, 4, 13-21.
- 岩原昭彦・川上綾子・岡本真彦・杉村智子・八田武志 2003 ミス・コミュニケーションに関する基礎研究(1) 情報文化研究, 17, 93-111.
- 岩原昭彦・八田武志 2000 日本語書字における情動情報の伝達メカニズムについて 人工知能学会研究会資料 SIG-J-A002-9, 39-44 .
- Iwahara, A., Hatta, T., & Maehara, A. 2003 Effect of compatibility feeling between type of scripts and words in writing Japanese. Reading & Writing, 16, 377-397.
- 岩原昭彦・八田武志 審査中 文字言語における感情的意味情報の伝達メカニズムについて 認知科学 第一巻・永原敦示 1998 音声の意味情報と感性情報 Computer Today, 83, 28-33.
- 川口潤・渡辺はま 2000 日常場面のコミュニケーションにおける携帯電話利用の特性について CMC 研究会 平成10年度報告書 pp.20-31
- Mortensen, C. D. 1997 Miscommunication. California: Sage Publications.
- 三宮真智子 1987 人間関係の中の誤解 言語表現の誤解に関する基礎調査 鳴門教育大学研究紀要(教育科学編), 2, 31-46.

#### 発 表 資 料

題 名	掲 載 誌 ・ 学 会 名 等	発 表 年 月
ミスコミュニケーションに関する基礎研究	情報文化研究17, 93-112	2003年3月
ミスコミュニケーションに関する基礎研究(1)	ことば工学研究会(13回)資料集, SIG-LSE-A203,1-6	2003年3月
Web site を利用した情動情報探索と認知情報探索の比較	日本心理学会67回大会論文集	2003年9月
ミスコミュニケーションに関する研究(1)	日本心理学会67回大会論文集	2003年9月
ミスコミュニケーションに関する研究(2)	日本心理学会67回大会論文集	2003年9月