原 著

顔文字の表示形態および中途での改行が
メールの印象評定および受信者の感情に与える影響

名古屋大学大学院法学研究科 荒川 歩
名古屋大学大学院医学系研究科（老年科学） 河野 直子

Effect of typeface and line feed in emoticons
on the impact of e-mail and receiver emotion

Ayumu Arakawa

Graduate School of Law, Nagoya University

Naoko Kawano

Department of Geriatrics, Nagoya University Graduate School of Medicine

To examine whether emoticons are a proposition, as in language, or an image, such as a facial expression, 134 University students responded to a questionnaire to the effect of the typeface of an emoticon (two-byte Mincho vs. one-byte Gothic) and a line feed in an emoticon on the impact of the e-mail and receiver's emotion. The intensity of emotion when each script was read (sad, anxious, anger), and the intensity of their emotion after receiving messages with emoticons from a familiar friend was examined. Results suggested that the emoticon in two-byte Mincho typeface was related to a reported reduction of anxiety, as compared to one-byte Gothic typeface or a line feed in an emoticon, although the typeface of the emoticon or a line feed in the emoticon has no effect on the message relayed in the e-mail. Thus suggests that an emoticon is (1) neither an image but simply a proposition at the impact level, while at the same time (2) nor simply a proposition but instead an image at the emotion level.

Key words: Emoticon, emotion, language processing, character

問 題

携帯電話やパソコンを用いたコミュニケーションにおいて、“(^_^)”などの記号が用いられることがある。これは、記号の組み合わせによって、人の表情やしぐさを模したものであり、顔文字（emoticon）と呼ばれている。この顔文字は、漢字のように特定の意味を持つ記号なのであるか、それともいわゆる記号としては捉えきれない側面を持つものなのであるか。本研究は、顔文字の持つこのような特徴に焦点をあて、顔文字の認知処理について考察するこ

とを目的とする。具体的には、顔文字のフォントが変わる、あるいは、途中で改行される、という事態が、電子メール（以下、メールと表記する）の印象評価および感情変化にどのような影響を与えるのかを実験的に検討する。

従来の顔文字研究の流れは、その研究手法に着目すれば、大きく3種類に分けることができる。すなわち、第1は付与されている顔文字の種類によって受信者が受ける印象の違いを検討する印象評定研究（中丸、2002；小野・徳田、2005；田口、2005；竹原・佐藤、2003、2004；

竹原・栗林・水岡・瀧波, 2005; 戸梶, 1997; Walther & D'Addario, 2001)、第2は実際に使用された顔文字の種類を分類する研究(井上・藤巻・石崎, 1997; 戸梶, 1997; Witmer & Katzman, 1997; 山口・城, 2000)、第3は実験的手法を用いて使用背景を検討する研究(荒川, 2005; 荒川・竹原・鈴木, 2006a, 2006b)である。第3の研究の中で、荒川他(2006a)は、顔文字が、単に受信者のメールに対して抱く印象に影響するだけではなく、受信者がそのときに感じていた感情をも変化させる可能性を指摘している。これは、他のコミュニケーションと同様に、顔文字を伴ったコミュニケーションがメールの印象形成のレベルと、受信者の感情・行動など態度の変容のレベルの2水準で行われていることを示すと考えられる。しかし、これまでの顔文字の研究は印象や実際の使用の研究に限られ、顔文字がどのように認知処理されているかを検討することは以下の2つの理由で興味深いにもかかわらず、顔文字の認知処理については論じられることはなかった。

第1は、顔文字は単語か文字かという問題である。ここでは、顔文字の特徴を明らかにするために、単語と漢字を例とする。単語—たとえば「心理学」は、3つの漢字の集合体であり、ある一定の条件の下であれば、この3つの漢字は分離して布置されても意味は変わらない。つまり「心理」のところで行末に来た場合には、「学」が次行の行頭に書かれても全く影響はないと考えられる。他方、漢字1字、たとえば「理」の場合、「王」と「里」に分離されれば、その意味は完全に変わる。顔文字の場合、少なくとも意味の理解という点においては、改行で中断されても意味が変わることはないため、語としての特性を持っているといえる。しかし、印象や感情への影響の面でも同様であるか否かは不明であり、検討する必要がある。

第2は、顔文字は言語か非言語かという問題である。コミュニケーションの方法は、2つの類型に分類することができる(大坊, 1998)。第1は、言語のように洗練された命題(シニフィ

アン: 例えば「椅子」という文字や音声) — 記号内容(シニフィエ: 椅子のイメージ・概念・意味内容)がある表現である。第2は、姿勢やしぐさ、会話に伴う身振りの多くのように、表現が分節化されておらず、具象的にその形態で直接的に情報受信者に伝達する表現である。顔文字が後者であると考えた根拠として2点あげることができる。第1に“(^ _ ^)”、“(≥ ∨ ≤) / ”は広義の喜びの表現であると理解できるが、その共通の形態的特徴によって記述することができない。第2に、顔文字表現のバリエーションは相当数にのぼるにもかかわらず、顔文字をある程度使用した経験のある人は初めて見た顔文字についても意味を推測することができる。もし顔文字が完全な命題であれば、括弧とサーカムフレックス(^)を同じ順序で用いた顔文字は、その表示形態(フォントなど)が異なっても、その印象に違いはないと思われるが、この点について検討した研究は見当たらない。

これらの点が明らかにされれば、人が文字や図像をどのように処理しているのか、あるいはそれが感情とどのレベルで関係しているのかを知る手がかりになると思われる。そのため、これらを明らかにすることは、顔文字に対する認知処理を理解することにとどまらず、人の記号情報の処理について理解する上でも意味があるだろう。

その際に、前述の荒川他(2006a)が指摘するように、メールに対する印象形成と受け手の態度変容という異なるレベルでの影響関係を検討する必要があるだろう。関連する研究として、石原・熊坂(2002)は、フォントの違いによる書字のイメージの伝達効果について検討し、フォントによって伝達されるイメージが異なることを報告し、書字の視覚的情報と言語的情報が相互に影響しながら統合されて一つのイメージを伝達する可能性を指摘している。しかし、顔文字は、書字と異なり、そもそも伝導される情報が曖昧である点で異なる。また石原・熊坂(2002)の研究では印象評定のみに着目しており、感情の変化には着目していないため、先に

指摘したような、顔文字を伴ったコミュニケーションの特徴である、メールの印象形成のレベルと、受信者の感情・行動など態度の変容のレベルの2種のレベルによるコミュニケーションを捉え切れていない可能性がある。

そこで本研究では、同じ文面のメールに同じ記号を組み合わせているが顔文字の表示方法に変化を加えた3種類の条件を設け、それらに拠ってメールの印象および受信者の感情がどのように影響されるのかについて検討を加える。表意文字であるか語であるか、言語のような命題であるか非言語のようなイメージであるか、という問題を検討するために、本研究では2種の異なる表示形態の条件と、顔文字の表示形態は同じであるが改行を含んだ条件とを比較する。具体的には、メールの顔文字部分に半角ゴシック体を用いたゴシック体条件と全角明朝体を用いた明朝体条件、および同じ全角の明朝体であるが顔文字の顔に当たる部分に改行を挿入した改行条件の3種とする。

仮説1 もし顔文字が語のように途中で分離してもその伝達するものは影響を受けないのであるならば、改行を挟んでもその印象評定値や感情評定値の変化量に与える影響に違いはないが、そうでないならば、印象評定値や感情評定値に違いが生じると考えられる。

仮説2 顔文字が言語（のような命題）であるならば、明朝体の印象とゴシック体の印象とを比較しても、また改行を挟んでも、統計的な有意差は生ぜず、また感情の評定値の変化においても両者に違いはないと考えられる。

方 法

実験参加者

実験参加者の募集は、大学の心理学関係の一般教養科目である2つの授業の受講生に質問紙を配布することによって行い、参加に同意する人は授業中に回答をして提出するように求めた。その結果、134名（男性99名：女性35名）の協力を得た。実験参加者の年齢幅は、19歳から25歳であった。

質問紙

質問紙は（1）メール送信者のイメージの可否の確認、（2）メールに対する感情・印象評定、（3）実験参加者の属性に関する調査、の3種類の要素から構成された。

（1）メール送信者のイメージの可否の確認

本実験では参加者にメールを受信したという状況をイメージして回答させたため、同世代の親しい同性の友人からメールを受信した経験がある人、あるいは経験がないとしてもイメージできる人を対象者に必要がある。そこで、同世代の親しい同性の友人から携帯電話のメールを受信することがあるかどうか、ない場合には、イメージができるかどうかについて回答を求めた。

（2）メールに対する感情・印象評定

メールに対する印象評定は、3種類の感情（悲しみ・不安・怒り）の状況設定においてそれぞれ1回ずつ行われた。それぞれの感情の状況設定は、後述するように、状況設定文の提示、メール受信前の感情状態の測定項目、メールの文面の提示、メール受信後の感情状態の測定項目、メールの印象評定項目、および状況がイメージできたかどうかの測定項目、から構成された。

状況設定文は、荒川他（2006a）の中から、悲しみ・不安・怒りに関するものを用い、それぞれの状況をイメージするように求めた。Table 1 に実際に用いた状況設定文を示す。

メール受信前の感情状態の測定項目、メール受信後の感情状態の測定では、それぞれの想定された感情状態について、1（「全く感じていない」）から、5（「非常に強く感じている」）の5件法で回答を求めた。

メールは、携帯電話（SANYO社製のA5507SA、グレー）の液晶画面部分を撮影した画像に、刺激となる文章を合成し、それを質問紙に直接カラー印刷をして提示し、前述の状況下で、提示されたメールが友人から来たというイメージするように求めた。実験条件に拘わらず、文面、およびテキスト部分のフォントは共通（全角明朝体）であり、悲しみの場合には「元気出

Table 1 実験で用いた状況設定文

悲しみ	今日、あなたは前期試験の結果発表日でした。ところが、結果はかなり悪く、留年することになりそうです。
不安	今日は、後期試験の落第者が貼り出される日です。このテストを落とすと留年が決定になります。あなたの結果も今日発表なのですが、テストの手ごたえは非常に悪く、落ちてしまうかもしれません。
怒り	あなたは、友達に頼まれて授業のノートを貸していました。ところが、そのノートの提出が今日あり、あなたは友達に貸していたために提出できず、大幅に減点されてしまいました。

して(;)」、不安の場合には「大丈夫(^_^)」、怒りの場合には「ごめんm(_ _)m」であったが、それらの顔文字の装飾は、実験条件に拠って異なっていた。すなわち、ゴシック体条件では半角ゴシック体、明朝体条件では全角の明朝体で、改行条件では全角の明朝体の顔文字の真ん中部分に改行を入れる形（不安と悲しみの顔文字に関しては、アンダーバー後に改行）で、それぞれ表現された。なおフォントと半角／全角が交絡しているように見えるが、本研究では、表示形態の違いの影響を検討することを目的としており、具体的な個々のフォントの効果を検討することを目的としたものではない。違った表示形態の場合の効果を検討すれば十分であるためこのような条件設定を用いた。また、実験で用いたこれらのメール文と顔文字の組み合わせは、荒川他（2006a）から、ネガティブな感情の緩和効果が認められた文章と顔文字の組み合わせを選定した。

メールの印象評定項目では、小野・徳田（2005）に倣い、「ていねいなーらんぼうな」、「明るいー暗い」、「親しみのあるーよそよそしい」、「あたたかいーつめたい」、「楽しいーつまらない」、「わかりやすいーわかりにくい」の6項目、および「良いー悪い」について、それぞれ5件法で回答するように求めた。小野・徳田（2005）は各項目を7件法で回答するように求めているが、本実験では他の項目を5件法で尋ねているため5件法に統一した。

状況がイメージできたかどうかの測定項目では、状況設定文とメールのやりとりについて、1（全くイメージできなかった）から、5（鮮

明にイメージできた）まで5件法で、どの程度イメージできたか回答を求めた。

（3）実験参加者の属性に関する調査 年齢、性別について回答を求めた。その後、メールの使用頻度、顔文字の使用頻度についてそれぞれ尋ねた。

メールの使用頻度については、携帯電話、パソコンでのメールの1日の送信・受信頻度について、0件、1～5件、6～10件、11件以上の4つの選択肢の中からそれぞれ1つ選ぶように求めた。

顔文字の使用頻度については、パソコン・携帯電話での送信経験についてそれぞれ、1（「全く使わない」）から5（「よく使う」）の5件法で回答するように求めた。受信経験については、1（「全くない」）から5（「非常に頻繁にある」）の5件法で回答するように求めた。

手続き

授業内に質問紙を配布し、実験の責任者と実験の目的、回答の使用法と保管方法および公開方法についてそれぞれ説明し、実験への参加が自由であること、参加しないことで不利益が生じることはないことを説明した。その上で、参加を承諾する場合には質問紙に記入して提出し、参加を承諾しない場合には提出しないように求めた。配布に当たっては、3種の質問紙（ゴシック体条件・明朝体条件・改行条件）を交互になるように重ねて配布し、実験参加者が3種の条件それぞれにできるだけ均等に、かつランダムにあたるように配慮した。そのため、各参加者は、ゴシック体条件・明朝体条件・改行条

件の3種の条件のうち、いずれか1つの条件について3種の感情状態に関して回答した。

結果

質問紙に記入漏れのあった5名、メール送信者のイメージの可否の確認の項目で、メールを送ってくる同性の友人はいないと回答した12名、1日の携帯電話のメールの受信件数が0件であると回答した1名、実験状況のイメージができたかどうかの測定の項目で1箇所でも1または2と回答した11名、顔文字を受信することが「全くない」とした3名は除き、102名（ゴシック体条件（男性24名：女性7名）・改行条件（男性25名：女性12名）・明朝体条件（男性20名：女性14名））のデータを分析の対象とした。

荒川他（2006a）と同様に、本研究では、感情の変化量を検討の対象としているため、メール受信後の感情状態の測定値からメール受信前の感情状態の測定値を引いたものを感情の変化量として以下の分析に用いる。なお、以下の分散分析、及び下位検定に関しては、Anova4 on WEB (<http://www.hju.ac.jp/~kiriki/anova4/>) を用いた。

Figure 1 に、条件による感情の変化量の違いを示した。実験条件（表示形態・改行：被験者間条件3水準）×感情状態の種類（被験者内要因3水準）を独立変数として、感情の変化量を従属変数とした2要因の分散分析を行った結果、実験条件の主効果は認められず（ $F(2,$

Figure 1 条件ごとの感情変化量の平均値と標準誤差

$99) = 0.75, n.s.)$ 、実験条件と感情の種類の交互作用（ $F(4, 198) = 3.35, p < .05$ ）、感情の種類の主効果（ $F(2, 198) = 10.56, p < .01$ ）が認められた。

実験条件と感情の種類の交互作用について単純主効果の検定を行った結果、不安の感情状態のときに実験条件の効果が統計的に有意であり（ $F(2, 297) = 4.76, p < .01$ ）、またゴシック体条件（ $F(2, 198) = 2.60, p < .10$ ）と明朝体条件（ $F(2, 198) = 14.38, p < .01$ ）とにおいて感情の種類による効果に統計的な有意または有意傾向が認められた。不安の感情状態のときの実験条件の効果について、Ryan 法による多重比較を行った結果、明朝体条件が他の条件に比べて不安の感情評定値の減少量が有意に大きかった（ $\alpha = .05$ ）。

Figure 2 は、各印象評定項目について条件毎の平均値を示したものである。各印象評定項目について、実験条件（被験者間条件3水準）×感情状態の種類（被験者内要因3水準）を独立変数として、各印象評定項目の評定値を従属変数とした2要因の分散分析を行った結果、すべての印象評定項目において、感情の種類による効果は認められたが、実験条件の効果は認められなかった。感情の種類による効果は、怒り条件が他の条件に比べて、有意に悪く（ $F(2, 198) = 46.50$ ）、乱暴であり（ $F(2, 198) = 27.42$ ）、よそよそしく（ $F(2, 198) = 17.62$ ）、冷たく（ $F(2, 198) = 43.16$ ）、つまらなく（ $F(2, 198) = 25.04$ ）、分かりにくい（ $F(2, 198) = 6.85$ ）印象を与えていた。また、不安条件が他の条件に比べて、有意に明るく（ $F(2, 198) = 90.78$ ）、あたたかく、楽しい印象を与えていた（以上、多重比較はRyan法、 $\alpha = .05$ による結果）。

考察

本研究では、メールに付与された顔文字の表示形態、および顔文字の途中での改行が、メールの印象評定および感情変化にどのような影響を与えるのかについて検討した。

Figure 2 各印象評定項目について条件ごとの平均値 (標準誤差)

その結果、メールの印象については、表示形態の種類や改行の影響を受けなかった。また、同様に、感情変化に関しても、表示形態の主効果が認められなかったが、不安の感情状態時には、全角明朝体の顔文字のほうが、半角ゴシック体の顔文字および明朝体でも改行が含まれる顔文字に比べて、より大きく不安を低減することが示された。感情の変化に、表示形態の主効果が認められなかったことは、顔文字が改行や表示形態に依存しない「語」としての特性を持つ可能性を示唆する。しかし、表示形態と感情の種類の交互作用が認められたことは、顔文字が「語」という概念だけでは説明できないことを示し、表示形態によって不安な感情を低減する効果の有無は異なり、同じ表示形態でも改行が含まれれば、表示形態による不安感情の低減の効果はなくなると解釈できる。このように印象形成と感情変化で、表示形態や改行の影響に差異があったことは、これら2つの認知処理が異なる水準で行われている可能性を示す。

この2つの認知処理に関して、メールの印象評定がフォントや改行の影響を受けなかったことは、印象の認知処理においては顔文字がイメージではなく記号であり、改行可能な単語として処理されていることを示す。他方、感情の変化がフォントや改行の影響を受けたことは、感情のレベルにおいては、単なる言語的な命題ではなく非言語的なイメージであり、中途での改行によって影響が異なる可能性を示している。言語的・命題的なコミュニケーションの方が、非言語的・イメージ的なコミュニケーションよりも、高等生物で行われていることから、言語的・命題的なコミュニケーションが高次の認知処理だと考えれば、高次のレベルでは、中途での改行を含んでいても表示形態が異なっても等価なものとして処理されるが、低次のレベルでは、それらが異なって影響する可能性を示している。また文字に比べて図的な要素が強いと考えられる顔文字においてこのような効果が認められたことは、顔文字がイメージでもあり、命題でもあるという二重性を持ったものとして

コミュニケーションに関わっていることを示唆するであろう。

本研究の結果は、石原・熊坂（2002）によって提示されたような最終的に「情報の統合」がなされるモデルでは十分説明することができず、処理の水準によって異なる結果が引き起こされる可能性を示唆する。また、この結果は、言語と非言語が相互に影響しながら異なる出力システムに出力されると仮定した2重コード化理論（Paivio, 1986）を支持するものであろう。

ただし、本実験の結果において表示形態や改行の効果が認められたのは、不安の感情状態の場合のみであった。この理由として、2つの可能性が考えられる。第1は、このような効果が、不安といった特定の感情状態を前提として生起する可能性であり、第2は、不安条件で用いた顔文字とメール文の組み合わせが、他の条件で用いた顔文字とメール文の組み合わせに比べて効果的であった可能性である。第2の可能性に関連した根拠としては、不安の感情状態における印象評定が、実験条件に拘わらず、他の感情条件に比べて、顕著に明るく、楽しく、あたたかいと評価されていることがあげられる。不安条件で用いた顔文字とメール文の組み合わせが他の顔文字とメール文の組み合わせに比べてポジティブな印象に評価されたために、不安条件でのみ、表示形態の効果が有意になったと考えられる。この2つの可能性に加えて、なんらかのアーチファクトの可能性もあるので、この点については、他の顔文字とメール文の組み合わせにおいて、同様の結果が得られるかどうかについて更なる検討を要する。

また、本実験では複数のフォントを表示できる携帯電話を準備することが困難であったために、質問紙上で端末の表示を再現した。実際の端末を用いた場合にも同様の効果が認められるか否かについて確認する必要がある。さらに、これは、質問紙による内省報告の限界にも関係する。本研究は、多くの実験参加者に同時に実験を実施する性質上、感情の生起の評定を内省報告で行ったが、感情が実際に生起したことを

確認するには、表情の測定など内省報告以外の方法と組み合わせることがより望ましい。

本研究では、メールの印象評定と、感情評定とで異なった影響が認められた。このような影響の二重性については、音声や文字など言語的な属性と非言語的な属性を合わせもつ顔文字以外のメディアにおいても、今後研究が行われることが期待される。

謝 辞

本研究の元になったアイデアは、第1筆者が滋賀県立大学の「こころとからだの研究会」で発表した際に、同大学の細馬宏通先生から頂いた指摘に基づきます。このテーマでの実験をご許可いただいた細馬先生に心から感謝の意を表します。また、本論文の執筆に際し、日本大学文理学部情報科学研究所の渡邊伸行さん、2名の匿名の査読者の先生から論を構成する上で有用なコメントを頂きました。ありがとうございました。

引 用 文 献

- 荒川歩 (2005). 顔文字使用についての語りとその質的分析 同志社心理, No. 51, 17-26.
- 荒川歩・竹原卓真・鈴木直人 (2006a). 顔文字付きメールが受信者の感情緩和に及ぼす影響 感情心理学研究, 13, 22-29.
- 荒川歩・竹原卓真・鈴木直人 (2006b). 受信者が感じている感情が送信者の顔文字使用に与える影響 感情心理学研究, 13, 49-55.
- 大坊郁夫 (1998). しぐさのコミュニケーション：人は親しみをどう伝えあうか サイエンス社.
- 井上みづほ・藤巻美菜子・石崎俊 (1997). 電子メール文における感情表現の解析システムについて—感情表現の収集・分類・解析— 電子通信学会技術報告, TL96-11, 1-8.
- 石原次郎・熊坂亮 (2002). フォントの違いによるイメージの伝達効果 独語独文学研究年報, 29, 25-40.
- 中丸茂 (2002). 顔文字が文章の信頼度に及ぼす影響 駒沢社会学研究, 34, 91-114.
- 小野聡子・徳田克己 (2005). 高校生・大学生・主婦における顔文字使用の実態と意識 読書科学, 49, 22-32.
- Paivio, A. (1986). Mental representations: A dual coding approach. New York: Oxford University Press.
- 田口雅徳 (2005). 顔文字の呈示量がメール文の印象評定に与える影響 マテシス・ユニウェルサリス, 6, 69-79.
- 竹原卓真・佐藤直樹 (2003). 顔文字の有無によるメッセージの印象の違いについて 日本顔学会誌, 3, 83-87.
- 竹原卓真・佐藤直樹 (2004). 喜びの顔文字による感情伝達の促進効果 日本顔学会誌, 4, 9-17.
- 竹原卓真・栗林克匡・水岡郁美・瀧波恵美子 (2005). 顔文字の多用は逆効果！—謝罪状況時に付加する顔文字の個数および種類と印象形成の関係— 日本顔学会誌, 5, 21-32.
- 戸梶亜紀彦 (1997). コンピュータ上でのコミュニケーションにみられる情緒表現に関する研究—情緒表出記号の使用法について— 広島県立大学紀要, 8, 125-138.
- Walther, J. B. & D'Addario, K. P. (2001). The impacts of emoticons on message interpretation in computer-mediated communication. *Social Science Computer Review*, 19, 324-347.
- Witmer, D. & Katzman, S. (1997). On-line smiles: Does gender make a difference in the use of graphic accents? *Journal of Computer-mediated Communication*, 2. Retrieved June 8, 2004, from <http://www.ascusc.org/jcmc/vol2/issue4/witmer1.html>
- 山口英彦・城仁士 (2000). 電子コミュニティにおけるエモティコンの役割 神戸大学発達科学部研究紀要, 8, 131-145.
- (2007年8月30日受稿、2008年2月13日受理)