

日本語書字における表記選択と情動情報伝達メカニズムについて

○ 岩原昭彦 八田武志

名古屋大学

Effect of choosing a script type on communicating the emotional information in writing Japanese

Akihiko Iwahara Takeshi Hatta

School of Informatics and Sciences, Nagoya University

To examine the mechanism of communicating the emotional information in Japanese writing, one experiment was conducted. Subjects were asked to choose the appropriate font-script type that can express the image of a famous person well. Results showed effects of compatibility between the mental representation of famous person and emotional-semantic images of font-script types. Based on this result, it is evident that the emotional information can be communicated by the mechanism of choosing font-script types in written language as well as can be done by prosody in spoken language.

1 はじめに

音声言語においては、単語や文法により中性的・象徴的意味情報が伝達され、プロソディーなどにより生物学的・情動的意味情報が伝達されられることで、円滑なコミュニケーションがなされる。一方で、文字言語においては、中性的・象徴的意味情報が伝達されるだけで、生物学的・情動的意味情報は伝達されないと考えられてきた。しかしながら、我々は先行研究で、日本語書字の場合には、漢字・ひらがな・カタカナという3種の表記タイプを選択的に使用することにより、情報発信者は情動的意味情報を伝達する可能性を示唆した(八田・岩原, 1999; 岩原・八田, 2000)。

つまり、漢字表記は、男性的、堅い、知的なという情動的意味を内包しているために、厳粛な感じを伝達する場合に多く用いられていた。同様に、ひらがな表記は、女性的で優雅なという情動的意味を内包しているために、軽い感じを伝達する場合に多く使用され、カタカナ表記は、モダンで外国のという情動的意味を内包しているために、おしゃれな感じを伝達する場合に多く使用されていた。

また、隷書体・ゴシック体・まるもじ体というような書体(フォント)を選択的に利用することで、文字言語

においても情動的意味情報が伝達されることが明らかにされている(岩原・八田, 2000)。例えば、ゴシック体は頼もしく、堅いという情動的意味を、まる文字体はうるさいという情動的意味を内包していた。書体の持つ情動的意味は、用いられる書体が特殊なものほど強くなる一方で、それらの書体内では表記に内包される情動的意味の差異が明確にならなかった。これは表記よりも書体の方が、より強い情動的意味を内包していることを示唆している。しかし、書体が日常的(例えば、教科書体や行書体)であれば、表記に内包される情動的意味の違いがはっきりと表れた。このことから、書体と表記が伝達する情動的意味は、相互作用していると考えられる。

本研究の目的は、書体と表記の交互作用が、字体の選択場面においても表れるのかを実験的に検討することである。また、文字言語の情動価を、書字によるコミュニケーション事態ではどのように処理するのかに関するメカニズムを解明することを第2の目的とする。

2 実験

文字言語においても、表記や書体を選択的に利用することにより、情動的意味を伝達できることが明らかになっている(岩原・八田, 2000)。まる文字体の

ような特殊な書体が用いられると、情報受信者は、うるさいという感じを抱く。その場合、漢字表記やひらがな表記という表記のタイプの影響を受けない。一方で、教科書体のような日常生活でよく目にする書体が用いられると、各表記タイプの持つ情動的意味が明確になる。このことは、書体と表記には部分的な交互作用が存在することを示唆している。しかし、彼らは表記と書体の交互作用を評定実験の結果から、字体の内包するスタティックな効果として示しているだけであり、表記や書体の選択というダイナミックな観点からは検討していない。そこで、本実験では、表記と書体の交互作用が、字体の選択実験においても確認されるのかを検討し、日本語書字における情動情報の伝達メカニズムを解明する。

【方法】

被験者：56名の大学生(男19名、女37名)が被験者となった。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。

実験計画：人物イメージ(女性的な、うるさい、安定した)×性別(男、女)×書体(クラフト、まる文字、ゴシック)×表記(漢字、ひらがな、カタカナ)の被験者内計画であった。前者の2要因はプライム刺激要因であり、後者の2要因はターゲット刺激要因であった。結果の分析は、各プライム条件ごとに、ターゲット刺激の選択率に対して実施した。

刺激材料 プライム刺激 予備調査の結果に基づいて、うるさい感じ、女性的な感じ、安定した感じのする有名人を男女各5名ずつ選定した。予備調査は、有名人産出と印象評定の2段階で実施された。a)有名人産出 60名の大学生に対して、3種類の人物イメージ(うるさい、女性的、安定した)に相当する有名人を男女3名ずつ産出させた。産出結果より、各イメージ内で出現頻度の高い上位10名の有名人を選定し、男性有名人・女性有名人とも各30名ずつの計60名をプールした。b)印象評定 プールした60名の有名人に対して、30名の大学生が、印象評定を行った。印象評定に用いられた尺度は、「うるさい」「女性的な」「安定した」「好きー嫌い」「熟知度」の5尺度であり、各尺度とも5段階で評定された。うるさ

い感じの有名人、女性的な感じの有名人、安定した感じの有名人を男女各5名ずつ印象評定の結果より選定し、プライム刺激とした。「好きー嫌い」尺度と「熟知度」尺度の得点を考慮して、各条件内で好悪の程度と熟知度にばらつきが生じないようにした。最終的に選定された各条件に該当する有名人を表1に示す。また、選定された有名人の顔写真を作成した。写真のサイズは10cm×10cmであった。ターゲット刺激 浮田ら(1996)の基準表から、並立型の名詞10語を刺激語として選定した。並立型名詞とは、ある単語が、一般的に、漢字、ひらがな、カタカナで表記されている程度に違いが認められない単語のことをいう。選出された刺激語は、「いす」、「えび」、「かばん」、「さくら」、「たばこ」、「ちょう」、「ばら」、「ぶどう」、「まんが」、「めがね」であった。これらの刺激語に対して、書体(クラフト、まる文字、ゴシック)×表記(漢字、ひらがな、カタカナ)の9種類の字体で印刷したものを回答用紙として一括呈示した(図1参照)。回答用紙における各字体の呈示位置は、1行目をク

表1 プライム刺激に利用した有名人

イメージ	性別	
	男性	女性
女性的	三輪明宏	和久井映見
	IZAM	吉永小百合
	美川憲一	松島奈々子
	及川光博	松たか子
うるさい	堂本光一	稲森いずみ
	出川哲郎	野村沙知代
	江頭2:50	デヴィ夫人
	松村邦洋	神田うの
安定した	上島竜兵	篠原ともえ
	ユースケサントマリヤ	うつみ富士理
	筑紫哲也	小宮悦子
	高倉 健	安藤優子
	草野 仁	坂本冬美
	梅宮辰夫	水前寺清子
	田村正和	賀来千香子

ラフト体、2行目をまる文字体、3行目をゴシック体とし、同様に、1列目を漢字、2列目をひらがな、3列目をカタカナとした。これらの刺激が持つ情動的意味は先行研究で測定されていた。具体的には、漢字表記は男性的で知的な感じを、ひらがな表記は女性的で幼稚な感じを、カタカナはモダンでおしゃれ

な感じを情動的意味として内包していた。同様に、クラフト体はうるさい感じを、まる文字体は女性的な感じを、ゴシック体は安定した感じを情動的意味として内包していた。さらに、両者を組み合わせた字体は、それぞれの表記や書体がもつ情動的意味をうまく兼ね備えていることが明らかにされた。例えば、クラフト体のひらがな表記「さくら」は、うるさい感じとともに女性的な感じを内包していた。選出された 10 語を 2 つのリストに分割し、どちらか一方のリストをランダムに被験者に割り当てた。

【手続き】

小集団形式で実施した。実験プログラムは、Microsoft 社製 PowerPoint で作成し、実験制御には、Panasonic 社製 Let's Note を使用した。視覚刺激はビデオプロジェクターを用いてスクリーンに呈示し、音声刺激は外部スピーカーに呈示した。まず初めに、試行番号を 5 秒間スクリーンに視覚呈示した後、プライム刺激として、「*** が + + + という本を出版した」という文章を音声呈示した。「***」には有名人の名前を、「+ + +」にはターゲットとして並立型名詞を呈示した。具体的には、「筑紫哲也が "sakura" という本を出版した」という文章になった。また、文章の呈示に併せて、有名人の顔写真をスクリーンに視覚呈示した。文章および顔写真の呈示時間は 15 秒であった。文章は全部で 150 文用意されており、集団ごとにランダム呈示した。被験者は、人物のもつイメージに適合する字体を 9 種類の字体から選択するように求められた。回答時間は 15 秒であった。

【結果】

書体タイプ × 表記タイプの分割表をプライム型ごとに作成した(表 2 参照)。頻度データに対して、書体(クラフト、まる文字、ゴシック) × 表記(漢字、ひらがな、カタカナ)の対数線形分析を実施した。以下にプライム型ごとの分析結果を示す。

うるさい男性有名人 各字体の選択率に対して対数線形分析を実施したところ、書体の主効果が有意であった($\chi^2(2) = 38.92, p < .05$)。下位検定の結果、

クラフト体の選択率が、まる文字体やゴシック体の選択率よりも高かった。また、表記の主効果が傾向を示した($\chi^2(2) = 18.85, p < .1$)。下位検定の結果、選択率が、カタカナ表記、ひらがな表記、漢字表記の順に高かった。これらの結果は、字体を選択する際に、有名人の持つうるさいというイメージと書体の持つイメージとを一致させていることを示している。同様に、うるさい感じのする男性は、知的で男性的であるとは考えられないために、表記選択においては、漢字表記の選択率が低く、ひらがな表記やカタカナ表記の選択が高くなったと考えられる。

女性的な男性有名人 各字体の選択率に対して対数線形分析を実施したところ、書体の主効果が有意であった($\chi^2(2) = 63.22, p < .05$)。下位検定の結果、選択率が、まる文字体、クラフト体、ゴシック体の順に高かった。また、表記の主効果が有意であった($\chi^2(2) = 21.48, p < .05$)。下位検定の結果、漢字表記とひらがな表記の選択率が、カタカナ表記の選択率よりも高かった。さらに、書体と表記の交互作用に傾向が認められた($\chi^2(4) = 7.86, p < .1$)。下位検定の結果、まる文字体において、表記選択の効果が有意になることが明らかになった。これらの結果は、字体を選択する際に、有名人の持つ女性的というイメージと書体の持つイメージとを一致させていることを示している。表記選択において、漢字表記とひらがな表記の選択率が高くなったのは、女性的な男性の持つイメージが漢字やひらがなの持つイメージと一致していたからだと考えられる。このことは、表記選択の傾向が、まる文字体において顕著であったことから明らかである。

桜	さくら	サクラ
桜	さくら	サクラ
桜	さくら	サクラ

図1 回答用紙

表2 有名人タイプごとの各表記・書体の選択率

	クラフト体			まる文字体			ゴシック体		
	漢字	ひらがな	カタカナ	漢字	ひらがな	カタカナ	漢字	ひらがな	カタカナ
男性有名人									
うるさい	0.07	0.16	0.22	0.12	0.10	0.09	0.04	0.01	0.00
女性的	0.07	0.11	0.12	0.24	0.19	0.11	0.09	0.06	0.02
安定した	0.04	0.06	0.15	0.08	0.06	0.01	0.55	0.12	0.10
女性有名人									
うるさい	0.08	0.18	0.12	0.12	0.11	0.13	0.12	0.06	0.04
女性的	0.10	0.05	0.06	0.16	0.06	0.13	0.19	0.10	0.05
安定した	0.27	0.05	0.09	0.16	0.06	0.08	0.18	0.17	0.09

安定した男性有名人 各字体の選択率に対して対数線形分析を実施したところ、書体の主効果が有意であった ($\chi^2(2) = 196.2, p < .05$)。下位検定の結果、ゴシック体の選択率が、クラフト体やまる文字体の選択率よりも高かった。また、表記の主効果が有意であった ($\chi^2(2) = 114.63, p < .05$)。下位検定の結果、漢字表記の選択率が、ひらがな表記やカタカナ表記の選択率よりも高かった。さらに、書体と表記の交互作用に傾向が認められた ($\chi^2(4) = 7.83, p < .1$)。下位検定の結果、ゴシック体・漢字表記の選択率が、他の字体よりも高くなった。本条件においては、ゴシック体の安定したイメージと漢字表記の持つ知的で男性的というイメージが類似したものであったために、ゴシック体・漢字表記の選択率が一層高くなったと考えられる。このことは、被験者が字体を選択する際に、有名人の持つイメージと字体の持つイメージとを適合させようとしていたことを示している。

うるさい女性有名人 各字体の選択率に対して対数線形分析を実施したところ、書体と表記の交互作用のみが有意であった ($\chi^2(4) = 52.86, p < .05$)。下位検定の結果、クラフト体において、ひらがな表記の選択率が、漢字表記やカタカナ表記の選択率よりも高くなった。また、ゴシック体において、漢字表記の選択率が、ひらがな表記やカタカナ表記の選択率よりも高くなった。このことは、うるさい感じのする女性有名人の持つイメージが、女性的でうるさい感じというイメージと男性的で安定した感じというイメージとに分散していることを示している。そこでこの点をさらに検討するために、本条件でプライム刺激として用

いられた有名人を年齢により 2 群に分けた。有名人の年齢が若い場合には、クラフト体・ひらがな表記の選択率が高く、年輩の有名人の場合には、ゴシック・漢字表記の選択率が高くなることが明らかになった。つまり、うるさい女性有名人には、2 つのタイプが存在し、それらは年齢の高低によって別れていると考えられる。被験者が字体を選択する際に、それらのタイプを独立したもとして認識し、それぞれの有名人の持つイメージに適合させるように字体を選択したために、上記したような結果が生じたと考えられる。

女性的な女性有名人 各字体の選択率に対して対数線形分析を実施したところ、表記の主効果が有意であった ($\chi^2(2) = 17.66, p < .05$)。下位検定の結果、表記の選択率が、漢字表記、ひらがな表記、カタカナ表記の順に高くなった。また、書体と表記の交互作用に傾向が認められた ($\chi^2(4) = 9.28, p < .05$)。下位検定の結果、まる文字体で、漢字表記とカタカナ表記の選択率が、ひらがな表記の選択率よりも高くなり、ゴシック体で、漢字表記の選択率が、ひらがな表記の選択率やカタカナ表記の選択率よりも高くなった。まる文字体の選択率やひらがな表記の選択率が低くなったことは、予測とは反するものであった。女性らしさというイメージが多様化していることが、書体の効果が得られなかった原因の一端として考えられる。女性らしさが一義的に決まらないことは、現代の青年の意識の反映とも言えるのではないであろうか。したがって、年齢層の高い被験者に対して同様の実験を実施すれば、書体の効果が得られると予測される。また、女性らしい女性有名人をプライム刺

激として用いたにも関わらず、ひらがな表記の選択率が低くなったのは、使用された有名人の年齢が、20代後半以上であったことに原因があると考えられる。つまり、ひらがな表記は女性的なイメージだけでなく、幼稚なイメージも内包しているために、本条件において、ひらがな表記の選択率が低下したと推察される。したがって、年齢層の低い有名人をプライム刺激とした実験を実施すれば、ひらがな表記の選択率が高くなると予測される。

安定した女性有名人 各字体の選択率に対して対数線形分析を実施したところ、書体の主効果が有意であった ($\chi^2(2) = 19.08, p < .05$)。下位検定の結果、書体の選択率が、ゴシック体、クラフト体、まる文字体の順に高かった。また、表記の主効果が有意であった ($\chi^2(2) = 35.25, p < .05$)。下位検定の結果、表記の選択率が、漢字表記、ひらがな表記、カタカナ表記の順に高かった。このことは、被験者が字体を選択する際に、有名人の持つイメージに適合する字体を選択していたことを示している。安定したイメージを持つ女性は、知的で安定したイメージと優雅で女性的なイメージとを兼ね備えている可能性が高いため、クラフト体やひらがな表記の選択率が高くなったと考えられる。

3 考察

本実験は、日本語を書字する場合に、どのようにして情動的意味情報を伝達するのかを検討するために実施された。その結果、日本語書字においては、書体や表記を選択的に利用することにより、情動的意味情報を適切に伝達できることが明らかになった。そこでは、伝達すべき情動的意味文脈と書体や表記が内包する情動的意味を適合させる形式が用いられていると推察される。例えば、「筑紫哲也」が「sakura」という本を出版する場合に、ゴシック体で漢字表記された「桜」という字体をタイトルに選択する確率が高くなるようなことである。つまり、「筑紫哲也」という人物が持つ、知的で安定したという情動的意味文脈と、ゴシック体の持つ安定したという情動的意味や漢字表記の持つ知的なという情動的意味

を適合させるメカニズムが働いていると考えられる。

このメカニズムは、音声言語に見られるプロソディーによる情動的意味情報の伝達メカニズムと類似している。葬式のように悲しい気分を表現しなくてはならない状況では、低いトーンで話をしようと心がけられること、書体や表記を選択的に利用して本を出版する者が持つイメージを適切に表現しようとするのは、同じメカニズムの基に成り立っている。

音声言語では、単語や文法によって伝達される象徴的意味情報と、プロソディーによって伝達される情動的意味情報という2つの意味情報が伝達されていることが、失語症の症例研究から明らかになっている (Ross & Meslman, 1979; Yamadori, Osumi, Tabuchi, Mori, Yoshida, Ohkawa, & Yoneda, 1990; Yamadori, 1998)。また、文字言語においても、象徴的意味情報と情動的意味情報の両者が伝達されることが明らかになっている (八田・岩原, 1999; 岩原・八田, 2000)。本研究で得られた結果も、書体や表記の選択により、文字言語においても情動的意味情報が伝達される可能性を示していた。特に、書体の選択によっても情動的意味情報が伝達されるという事実は、文字言語における情動情報の伝達メカニズムが日本語表記に特有な機能ではなく、全ての言語に普遍的なものであることを示唆している。このことは、文字言語においては情動的意味情報が伝達されないとしてきた従来の研究に対して疑問を投げかけるものである。

書体や表記の選択メカニズムが、文字言語に依存したコミュニケーション事態においても、うまく機能するのかについて、今後組織的に検討する必要があると思われる。

引用文献

- 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 ことば工学会研究, 16-21.
- 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.

浮田潤, 杉島一朗, 皆川直凡, 井上道雄, 賀集寛
1996 日本語の表記形態に関する心理学的研究
心理学モノグラフ, 25.

Ross, E. D., & Meslam, M. M. 1979 Dominant
language function of the right hemisphere? Prosody
and emotional gesturing Archives of Neurology,
36, 144-148.

Yamadori, A., Osumi, Y., tabuchi, M., Mori, E.,
Yoshida, T., Ohkawa, S., & Yoneda, Y. 1990
Hyperlalia: a right cerebral hemisphere syndrome
Behavioral Neurology, 3, 143-151.

山鳥重 1998 ヒトはなぜことばが使えるのか 講談
社新書