

組版における仮名書体の役割

2Q-2

木村昌司 田口友康

甲南大学理学部

1. はじめに

日本語の文章は仮名漢字混じり文であり、その印刷文書は仮名の書体の違いによって印象が変わると言われている。その理由は、一般に文章中に現れる仮名の割合が55~70%で、また平仮名は曲線が多く、デザインの自由度は漢字より高いことによるとと思われる。新たに印刷文字をデザインする時、漢字は従来からあるものを使うこととして、仮名だけをデザインすることもよく行われる。この研究では、DTP（デスクトップ・パブリッシング）で使用される6種類の「仮名書体」を選び、物理量計測、すなわち文字の縦幅、横幅、黒みの面積を調べた。次に仮名書体について、40種類の形容詞を多岐選択するという形で、横組みのみ、および縦組み・横組みのサンプルを用意して心理評価の実験を行った。こうして得られた物理量計測・心理実験の2種類のデータ間の対応関係を分析した。

本研究で用いたDTP用の書体は、互いに特徴が異なると思われる文章用の明朝体の平仮名6種類で、それらはフトコロ（ある文字の中で外側に面したいくつかの筆画が囲む部分）が大きい最近作成された書体a・b、明治時代に形成された書体c・d、平安・江戸時代に書かれた筆跡を基にした書体e・fである。これらの書体の一見した特徴として、古い時代に形成された書体は見かけの縦横の幅がまちまちで、それに対して新しい書体が正方形に近いデザインであることが挙げられる。

なお、本研究に関連する先行研究には、漢字の書体について印象評価と物理量との関係を分析した井上・鎧沢¹⁾がある。彼らは50種類の書体について、5種類の心理要因を抽出し、各書体のうちデザインの要素を除いた30~50%が工学的手段を用いて予測可能であることなどを示した。

2. 物理量計測

各書体の平仮名48文字について、縦幅・横幅・黒みの面積を計測した。これらの計測結果を計測した値の高い順に並べ変えた折れ線グラフにし、書体別の特徴を観察した（図1）。縦幅・横幅のグラフの場合、どの書体のグ

ラフも右端でにわか急降下している。これはどの書体も「い・つ・へ」の幅が特に狭いことによる。一方年代別に見ると、新しい書体ほど水平部分が長く伸びて、右端で急降下することが読みとれる。黒みの面積のグラフを見ると、書体bやcは他の3書体よりも線がやや細く、それがグラフにも反映されている。また線の太さがほぼ同じ書体a・d・fで比べた場合、筆画の長い書体aが全体的に数値が大きく、筆画の短い書体fが小さくなっている。各書体の物理量の標準偏差を表1に示す。

表1 各書体の物理量の標準偏差

	書体a	書体b	書体c	書体d	書体e	書体f
縦幅	.0746	.0631	.0925	.0945	.1162	.1372
横幅	.1032	.0914	.1285	.1450	.1811	.1729
黒み	.0341	.0299	.0247	.0330	.0301	.0279

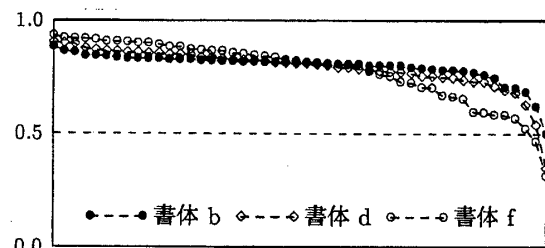


図1 縦幅のグラフ

3. 心理評価

18~20歳代前半の大学生や大学院生を被験者として選んで実験を行った。1回目の実験では文体の異なる3種類の文章を5種類の書体（a・b・c・d・f）で、2回目では2種類の文章を4種類の書体（a・d・e・f）で組んだものをサンプルとして選んだ。実験方法は、互いに反対の意味をもつ20組の形容詞をランダムに配列したものを解答用紙として用意し、サンプルを被験者に提示して、そのサンプルに対して当てはまると思われる形容詞を多岐選択させ、解答用紙にマルをつけさせるという方式で行った。まず全体の傾向について述べる。実験1については大まかに言って個性的な形の書体fと他の4書体とで、評価が大きく異なっている。書体fに対しては、「古めかしい」「好ましくない」「読みにくい」「たよりない」という評価が多い一方、残りの4書体については、「読み易い」「好ましい」「真面目な」「正常な」という評価が

多く出された。実験2については、時代の新しい書体a・dに対して「真面目な」「はっきりした」「読み易い」「信頼性がある」という評価が多い一方、時代の古い書体e・fに対しては「女性的な」「柔らかい」「読みにくい」「たよりない」という評価が多く出された。

4. 数量化 III 類による解析

第2～4固有値が実験1では0.4280, 0.1621, 0.0932, 実験2では0.6944, 0.1592, 0.0621となり、第4固有値が十分小さいので、2次元解析で十分であると判断した。求められた数値をもとに、分布図をプロットした(図2)。実験1の結果から得られた形容詞の分布図について述べると、I軸については、正の方には「古めかしい」「信頼性がない」「読みにくい」「たよりない」「説得力がない」といった、あまり良くない評価が並んでいる。逆に負の方には「力強い」「説得力がある」「はっきりした」「信頼性がある」「正常な」「真面目な」という評価が並んでいる。II軸については、正の方には「重い」「濃い」「暗い」、負の方には「薄い」「軽い」「美しい」「明るい」という形容詞が現れる。このことから考えると、I軸の方は「書体に対する心理的な反応」、II軸の方は「書体自体の見目の印象」を表しているのではないかと思われる。この2つの軸は、I軸→「情意軸」、II軸→「状態軸」と解釈される。これは実験2の形容詞の分布図にも当てはまる。

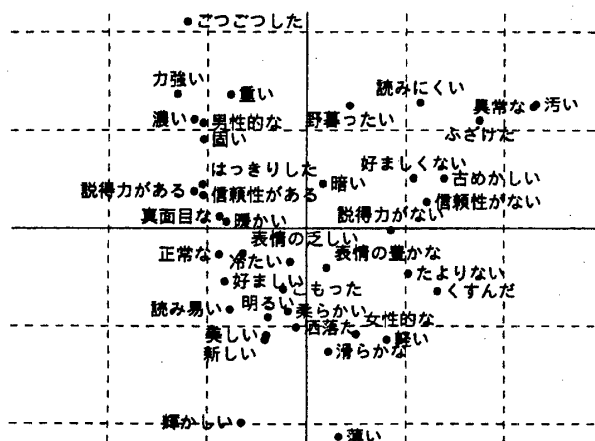


図2 数量化 III 類による形容詞の分布図 (実験1)

次に書体の分布図である。実験1については、情意軸で見ると書体fの印象が他の4書体と大きく異なっていることが分かる。状態軸で見ると、書体aとcが全く正反対に評価されていることが分かる。実験2については、情意軸においては縦軸をはさんで書体a・dが負の位置に、書体e・fが正の位置にあり、両者の評価が正

反対となっている。

形容詞の分布図との対応関係を見る。実験1については、情意軸で見た場合、書体fの印象が最も悪く、書体aの印象が最も良いということになる。状態軸で見ると、書体cが「薄い」「軽い」という評価になっている。中には、文章によって評価が異なるものもある。実験2については、状態軸において書体aが正の位置に、書体dが負の位置にあり、正反対の評価となっている。また書体dについては、組み方・文体によって値が離れており、書体e・fはほぼ中央に位置しているが、全体的に書体fの方が正の方向に寄っている。

5. 考察

心理実験のデータと物理量計測のデータとの関連について述べる。書体aは、2つの実験を通して最も良い印象を与えている。書体b, dも書体a同様印象は良く、書体bは文体によってその印象の善し悪しが大きく変わっているという特徴がある。書体cについては、黒みの面積が全体的に小さいことが「薄い」という印象につながっている。書体fは、縦横の幅の標準偏差が6書体の中でかなり高く、かなり個性的な形であり、このことが、「読みにくい」「古めかしい」などの形容詞と関係していると思われる。書体eは伝統的な書道の字形をもとにした書体であるが、書体fと同様印刷の書体としては馴染みにくく、書体fと同様の評価となっている。

全体的には、時代の古いものほど印象は悪く、時代の新しいものほど印象が良いということが実験から判断できる。縦横の幅のグラフを見ても、時代が古いほどその標準偏差が高くなる傾向にある。2回目の実験では縦組みのサンプルも用意したが、書体eやfは古い筆跡からとった書体であり、正方形の中に入れると文字間に均一でない空きができてしまうので、縦組みにしても若干の評価の違いは出たものの、全体としてその評価が良くなるということとはなかった。この空きを詰めたサンプルを用意すれば良かったのかもしれない。そのようなわけで、正方形を意識してデザインされた時代の新しい書体に軍配が上がった格好となっている。

6. おわりに

今後は学生以外の同年齢の被験者、および世代の異なる被験者を対象にして実験を行う必要がある。

1) 井上正之, 鎧沢 勇: 文字形態から受ける印象と品質評価要因の検討, 電子通信学会論文誌, Vol. J67-B, No. 3, pp. 328-335 (1984).