

音喩表現に基づく書体デザインの自動生成に関する研究

齋藤 達也[†], 松本 和幸[†], 吉田 稔[†], 北 研二[†]徳島大学[†]

1 はじめに

近年、企業ロゴや商品 POP にいたるまで、日常生活の中で特徴的な形状をした文字を目にしない日はない。しかし、それらの書体デザインが売り手の商品等に付与したい印象を持つか否かを判断することは一般に困難である。

本研究では、一般に流通しているコミックにおいて使用される「音喩」に着目し、印象調査をおこなうことで基準とした書体からの変化の度合いをパラメータとして抽出する。図1のように、形状の変化量と印象の評価結果を関連付けられれば、特徴的な書体デザインを構成する際に役に立つと考える[1]。

また、得られたパラメータをもとに印象に適した書体デザインの自動生成システムを構築し評価をおこなうことを目的とする。

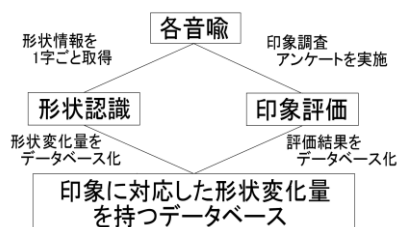


図1. 印象に対応したパラメータ抽出の流れ

2 音喩表現の印象調査

音喩とは漫画において書き文字として描かれる独特のオノマトペ表現である。漫画家ごとに独自の手法を築いており、作品や場面ごとに大きく異なっていて、漫画を成り立たせる上で欠かすことのできない要素の1つである[2]。

実際にどのような音喩が使用されているのかを調査するために、2013年度売り上げランキング[3]から上位16作品、計41巻を対象に13222個の音喩を抽出した。

複数の漫画にわたって頻出したものを頻度順に集計し、上位10種類を選定した。さらに、文字の重複等を考慮して選定した5種類の音喩を加え、計15種類の音喩を印象調査の対象とした。表1に示したものがその一覧であり、16作品中多いもので15作品、少ないものでも8作品に登場している。

表1. 調査対象の音喩

カッ	ガッ	ガンッ	ゴオッ	ゴッ
ザッ	ズバ	ズン	ダッ	ドウッ
ドクン	ドッ	ドン	バッ	ビッ

実際の音喩の形状からどういった印象を受けるのかを調査するため、図2のようなアンケート調査を実施した。1種類の音喩につき形状の異なるものを5つ併記し、互いに比較しながら評価できるものとした。

被験者は15歳～18歳の男女48名(女性22名、男性26名)を対象とし、1人につき3種類の音喩について回答してもらい、1種類の音喩につき16人の調査結果が得られた。

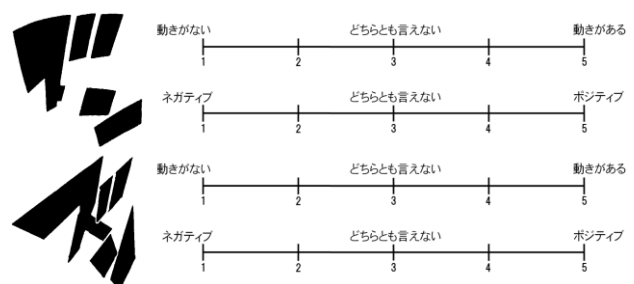


図2. 印象調査アンケート例

3 形状情報と印象評価結果の比較

音喩から受ける印象を評価するにあたって、基本となる書体と比較してもらいながらおこなった。評価の基準として比較的音喩と形状が近く、起伏の少ないHGP角ゴシック体を用いた。

Automatic Font Generation Based on On-yu
Tatsuya Saitou[†]
Kazuyuki Matsumoto[†]
Minoru Yoshida[†]
Kenji Kita[†]
The University of Tokushima[†]

図 3 のように音喩の各コーナー部分に計測点を配置し、2次元上の位置情報として測定した値をその音喩の形状情報とした。各音喩で同じようにして形状情報を取得し、基準とした書体との変化量を求めた。音喩から受ける印象とその変化量を対応付けることで特定の印象を持った書体デザインが生成できるのではないかと考える。

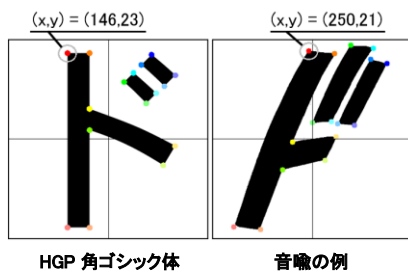


図 3. 各コーナーにおける位置情報の比較

4 結果と考察

アンケート結果を集計し、形状情報の違いによって受ける印象がどの程度変化するか検証するため、複数の統計方法を試みた。評価結果の最頻値に注目すると、各音喩によって多少の差はあるが、音喩の形状の特徴ごと受ける印象に一定の傾向が見られた。その一例を図 4 に示す。円の大きさは印象の各段階の得票数、円の割合は音喩ごとの得票数の内訳を表したものである。

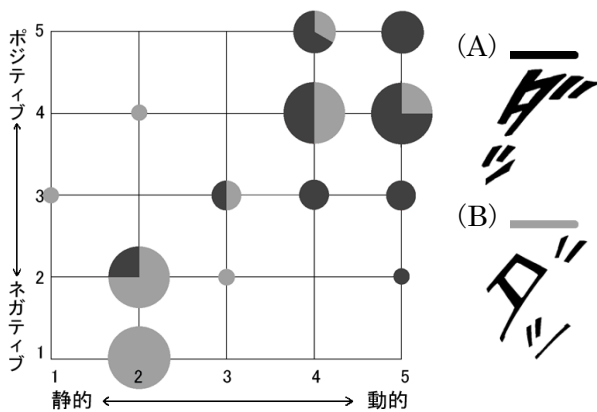


図 4. 形状の違いから受ける印象傾向の比較

図 4 (A) の書体の形状ではポジティブかつ動的であると受けた傾向が強く、図 4 (B) の書体の形状ではネガティブかつ静的であると受けた印象が強いことが見てとれる。

基準としたフォントに対して、音喩を構成する 1 画 1 画の傾きが大きければ大きいほど動的であると感じ、1 画 1 画の太さが太ければ太いほどポジティブに感じるといった傾向が見られた。

また、構成している文字列の長さや配置にかかわらず、どの種類の音喩においても図 4 のような傾向が見られた。

アンケート調査としてそれぞれ 5 段階で評価をしてもらったが、どの音喩においても 1 と 5 の評価結果が全体的に少なかった。この原因として、経験的に、音喩のひとつひとつの文字に対して印象を抱くことは少なく、付随する様々な情報を連想することにより印象を想起することのほうが多いことなどが考えられる。また、設定した印象評価軸 (2 軸) が、被験者にとって不慣れなものであったことも考えられる。

5 おわりに

本稿では印象を考慮したフォントの自動生成を目的とし、その第一歩として音喩の印象調査をおこない、音喩から形状情報の抽出手法を提案した。音喩の印象調査の集計結果と形状情報とを照らし合わせて分析することで規則性や傾向を掴むことができた。

今後は、抽出した印象パラメータと形状情報とを関連付け、音喩印象データベースを構築する。また、構築したデータベースをもとにフォント自動生成システムを実装し、妥当性を評価するための実験をおこなう予定である。

参考文献

- [1] 堀田 創, 野澤 貴, 萩原 将文 : 感性ルールベースを用いた日本語フォント自動作成システム, 情報処理学会論文誌, Vol48, No. 3, Mar.2007
- [2] 川端 恵, 渡辺大地 : 音喩利用を念頭に置いた書体デザインに関する研究, 東京工科大学 メディア学部 ゲームサイエンスプロジェクト, 2008
- [3] エンターテインメントポータルサイト “ORICON STYLE” : 2013 年漫画売り上げ部数ランキング <http://www.oricon.co.jp/entertainment/ranking/2013/bookrank1202/>