

# マンガの構成要素の定量的な解析と類似度判定

林 沙輝<sup>†</sup>      中山 伸一<sup>‡</sup>      真栄城 哲也<sup>‡</sup>

<sup>†</sup> 筑波大学 情報学群      <sup>‡</sup> 筑波大学 図書館情報メディア研究科 / 知的コミュニティ基盤研究センター

## 1 はじめに

本研究の目的は、定量的なマンガ作者のクセの同定と、定量的な指標に基づくマンガの類似度の判定である。マンガの描き方のクセが定量的に判断できれば、似ている度合いや順序付けが可能になる。これまでに出版されているマンガで、似ていると言われている作品は多く存在するが、類似性を判断する根拠が曖昧である。マンガを構成する要素は、「絵」「文字」「記号」「擬音語・擬態語(オノマトペ)」など多数あるため、具体的にどの要素が似ていると判断する要因になっているかが不明である。同様に、マンガ作者のクセ、特に計量的なクセは明らかになっていない。マンガの場合、文章と絵という二つの要素が統合されているため、文章と絵を同時に扱えるクセの計量方法が必要である。

## 2 方法

本研究では、「DEATH NOTE」と、それに似ていると言われている「HAL」と「LOST+BRAIN」の3作品を主な対象とし、これら3冊を中心として他の作品を選択した(表1)。

表 1: 解析に使用した作品と作者。

作品	作者
DEATH NOTE	作画：小畑健，原作：大場つぐみ
LOST + BRAIN	作画：大谷アキラ，原作：藪野続久
HAL	牧野あおい
メテオド	四位晴果
バクマン。	作画：小畑健，原作：大場つぐみ
ヒカルの碁	作画：小畑健，原作：ほったゆみ
ツール！	大谷アキラ
サヨナラ天使	牧野あおい
よしとおさま！	四位晴果

マンガの作者のクセを抽出するために、以下の定量的な特徴を分析した。(1) セリフ内容、(2) フキダシの種類、(3) オノマトペの使用頻度、(4) 集中線の使用頻度、(5) 視線誘導、の5つの特徴を分析した。

セリフ内容については、段落数、フキダシ内の文字数、行の文字数、頻出単語、改行前の文字を計測した。これらの特徴は、文章の計量解析の研究成果 [1] を元としている。フキダシの種類については、有声セリフ、内省セリフ、ナレーションと記号のみの4種類に分類し、それぞれの出現頻度と割合を計測した。オノマトペの使用頻度と集中線の使用頻度は、絵の特徴を捉えるものである。最後の視線誘導は、文字と絵が統合されているマンガ特有の特徴であり、本研究で提案するクセである。視線先の対象と視線の角度を分析する。

## 3 結果および考察

品詞の使用頻度では、計量文献学 [1] と同様、助詞と助動詞がマンガ作者の特徴である。

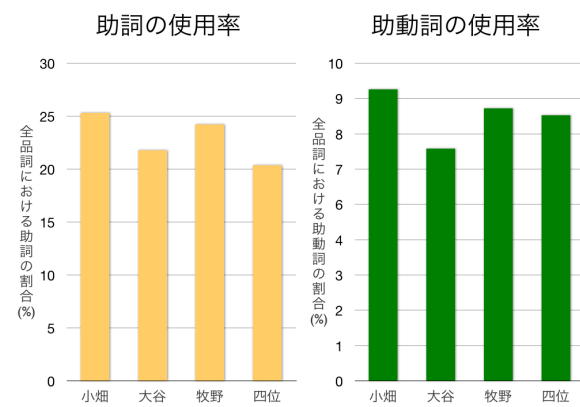


図 1: 作者毎の助詞と助動詞の使用頻度

セリフの種類については、分析対象の中心とした3作品 (DEATH NOTE, HAL, LOST+BRAIN) では内省セリフの割合が多かった。これは、内容が心理

<sup>1</sup>Quantitative analysis of Manga and similarity detection

<sup>2</sup>Saki Hayashi, University of Tsukuba

<sup>2</sup>Shin-ichi Nakayama, University of Tsukuba

<sup>2</sup>Tetsuya Maeshiro, University of Tsukuba

戦を扱っているためだと考えられる。他に内省セリフ数の割合が多いマンガは「バクマン。」と「さよなら天使」である。「さよなら天使」はDEATH NOTE, HAL, LOST+BRAIN の3作品と同じシリアスな内容でイジメについて取り上げているので内省セリフが多く、「バクマン。」は対象としたマンガの中で唯一恋愛ものの要素を含んでおり、主人公のヒロインへの想いが内面で語られているためである。一方、全体的にセリフ数が多い作品は、「LOST+BRAIN」「バクマン。」「ヒカルの碁」が挙げられる。これらの作品はそれぞれ「催眠術」「マンガ」「囲碁」と専門的な知識が要求される内容であり、読み手にわかるよう説明をしながらセリフを構成しているためだと思われる。

オノマトペ数と集中線については、アクション要素が強い「メテオド」、スポーツマンガである「ツール!」、コメディ要素が強い「よしとおさま!」の3作品で使用頻度が高かった。この特徴は、シリアスな内容よりも比較的明るい内容のものに見られる特徴だと考察する。

マンガの要素であるセリフ、オノマトペ、集中線については、作者間ではなく、作品のジャンルによって数値の違いがみられた。そのため、これらの要素は、ジャンルに基づく作品の類似性を調べる際に有効であると考えられる。これらの特徴が視覚的に把握しやすいことは、図2のデンドログラムで、DEATH NOTE, HAL と LOST+BRAIN が同じクラスターに、また「バクマン」と「さよなら天使」も同じクラスターに分類されていることから判る。このことは、図2は読み手が似ていると判断する表層的な特徴に基づくグループ分けだとも言える。

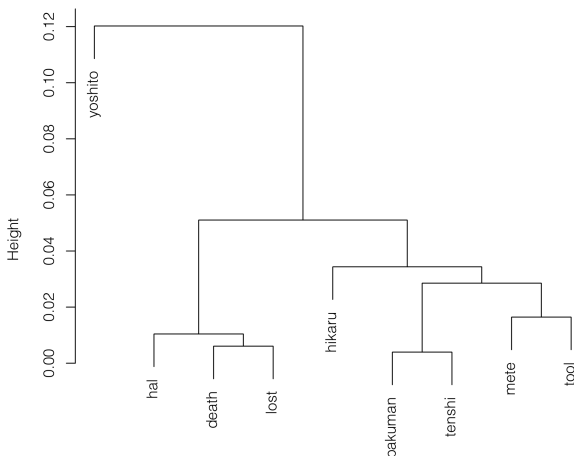


図 2: マンガの要素に基づくクラスタリング結果

一方、セリフの書き方は文章の書き方と同じ特徴を持つと考えられ、セリフ内の改行直前の文字について出現頻度を計測した結果、クセが確認できた(図3)。さらに、似ていると言われている3作品のマンガ(DEATH NOTE, HAL, LOST+BRAIN)は異なると判定されたことから、作者の無意識なクセを捉えていると判断できる。

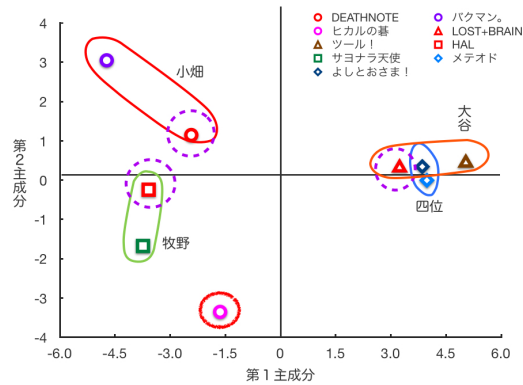


図 3: 改行前の文字を用いた主成分分析の結果

作品毎に、視線の対象がどのように移動するかを解析し、視線で結ばれる対象ペアを単位としてそれぞれの組合せ出現頻度を計測した。視線対象としてマンガの要素を用いた。その結果、作者毎に使用頻度が高い視線移動パターン群が確認できた。視線移動は、マンガ作成のテクニックとして重要であり[2]、作者が読み手を誘導できる要素であると同時に、作品を作る際に作者の好みや傾向が出現しやすい特徴である。作者毎に頻度が高い視線移動パターンが存在することは、作者のクセの検出に有効な特徴であると言える。

セリフや集中線の使用形態は表面的かつ視覚的に認識しやすい特徴であり、読者が似ているとの印象を持ちやすい特徴である。一方、改行前の文字と視線誘導は、無意識なクセである。

## 参考文献

- [1] 村上征勝. 文化を計る. 朝倉書店, 2002
- [2] 菅野博之. 漫画のスキマ. 美術出版社, 2004
- [3] 高月義照. マンガにおける表現技法の進化一何がマンガを文芸に成長させたのか. 東海大学紀要, 2010