

エゴグラムに基づいたコミックキャラクターの性格分類

Classifying Personality of Comic Character Based on Egoagram

朴 柄宣 *2 居林 香奈枝 *1 松下 光範 *1
Byeongseon Park Kanae Ibayashi Mitsunori Matsushita

*2 関西大学大学院 総合情報学研究科
Graduate School of Informatics, Kansai University

*1 関西大学 総合情報学部
Faculty of Informatics, Kansai University

The aim of this research is to develop a comic search system based on the characteristics of characters appearing in comics. For that purpose, this paper examines classification of characters using the egoagram, which is used to classify personality. In the proposed method, texts that express the comic character's characteristics are acquired from Web resources and semantic vectors are allocated based on the texts using the egoagram. The resulting egoagram pattern is used to estimate the typical properties. Our experiment revealed that the performance of classification was 55.0 %.

1. はじめに

出版月報 2018 年 2 月号 (公益財団法人全国出版協会・出版科学研究所発行) によれば, 2017 年度に出版された新刊コミックの点数は 12,461 点であった。こうした莫大な量のコミックの中からユーザの興味に沿った内容の作品を探し出すには, 各コミックの内容を把握し, ユーザの興味に応じてそれらを取捨選択し提示する情報アクセス支援システムの実現が求められる。

本研究では, こうした支援システムのひとつとして, 登場キャラクターの性格タイプを考慮した検索システムの実現を目指している。ユーザは, 好みの要素を多く含んだキャラクターに深く共感したり, 感情移入したりする傾向がある。そのため, 似たようなキャラクターが出現する作品は, そのユーザの嗜好に合致する可能性が高い。また, 登場キャラクターはコミックのストーリーを構成する上で重要な役割を持っており, 同じような状況であっても, キャラクターの性格によってその後のストーリー展開は大きく変化する。こうしたことから, 本研究では「登場キャラクターの性格がコミックを選択する際のひとつの基準になる」と考え, キャラクターの性格の類似性に着目したコミック検索の実現を目指す。その端緒として, 本稿では性格診断ツールとして広く利用されているエゴグラムを利用し, コミックキャラクターの性格分類を試みる。

2. エゴグラムによる性格の診断

エゴグラム [1] は交流分析理論に基づく性格診断法であり, 質問紙法により性格の類型を判別する。この手法は客観性や信頼性, 妥当性が高いとされており, 教育現場や医療現場など様々な場で活用されている [5]。

現在, 日本で多く使用されているエゴグラムは東大式エゴグラム第 2 版 (以下, 新版 TEGII と記す) [4] である。新版 TEGII では人の性格を, 義務感, 責任感, 信念, 理想の追求などの側面に関わる心性である Critical Parent (CP), 受容, 思いやり, 自他の心身の育成などの側面に関わる心性である Nurturing Parent (NP), 論理性, 合理性, 客観性, 計画性な

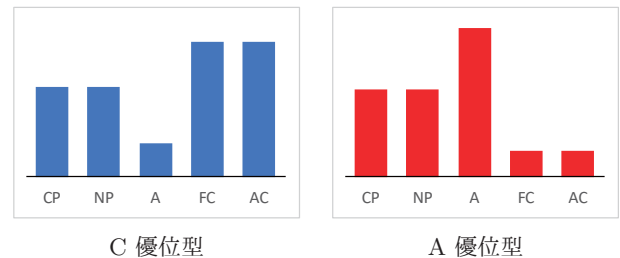


図 1: エゴグラムパタンの例

どの側面に関わる心性である Adult (A), 自主性, 活動性, 積極性, 創造性などの側面に関わる心性である Free Child (FC), 協調性, 社会性, 妥協, 依存などの側面に関わる心性である Adapted Child (AC) の 5 つの自我状態の領域に分けて測定する。TEGII では, これら 5 つの領域にどの程度該当しているかによって, 性格を 29 タイプに分類する。例えば, 図 1 の左図は FC と AC が同程度に高くなっている点に着目して「C 優位型」に分類される。これは, 成人しても子どものままの自我状態であり気分中心に振る舞う性格であることを示している。また, 図 1 の右図は A のみが突出している点に着目して「A 優位型」に分類される。これは, 論理的かつ知的で計画的な行動が多い性格であることを示している。

本研究では新版 TEGII に従ってコミックの登場キャラクターの性格分類を行う手法を提案する。

3. コミックキャラクターの性格分類

3.1 提案手法の概要

提案手法ではまず, Web 上から収集可能な文書データの中からキャラクターの性格を端的に表現した文章を抽出し, その記述からキャラクターの性格分類を行うための性格語辞書を作成する。性格語とは, 性格を端的に表現した単語 (e.g., 明るい, 冷静, 優しい) および短文 (e.g., 世話好き, 情が深い) を意味する造語である。

あるキャラクターの性格タイプを判断するには, Web 上のリソースからそのキャラクターの性格に関して言及している文書を収集し, その文書集合中の性格を表す単語から, 作成した辞書を参照してベクトル (性格ベクトル) を作成する。この性格ベ

連絡先: 松下 光範 関西大学総合情報学部 〒569-1095 大阪府高槻市霊仙寺町 2-1-1 Tel: (072) 690-2437 Fax: (072) 690-2491 e-mail: mat@res.kuttc.kansai-u.ac.jp

表 1: 獲得された表現の例

ゴン・フリークス	うずまきナルト	孫悟空
明るい	諦めない	明るい
好奇心旺盛	正義感	裏表がない
裏表がない	負けず嫌い	お人好し
素直	優しい	自信過剰
冷静	我が儘	素直
負けず嫌い	無鉄砲	優しい
優しい	まっすぐ	冷静

表 2: 性格的特徴の例 [2]

自我状態	値が高い場合	値が低い場合
CP	義理堅い	おっとり
	責任感がある	友好的
	頑固	ルーズ
NP	世話好き	サッパリしている
	親切	マイペース
	おせっかい	淡泊
A	理性的	純朴
	冷静	お人好し
	冷たい	現実離れ
FC	好奇心	物静か
	自由奔放	おとなしい
	明るい	控えめ
AC	協調性	活発
	素直	積極的
	従順	マイペース

クトルと事前に登録してあるエゴグラム基本パタンとの類似度を算出して、形状に近いものをそのキャラクターの性格タイプとする。以下にその詳細について述べる。

3.2 性格語辞書の作成

まず、Wikipedia^{*1}、ニコニコ大百科^{*2}、pixiv 百科事典^{*3}、アニヲタ wiki (仮)^{*4} からキャラクターの性格を表現する記述を収集し、キャラクターの性格分類の礎となる辞書を作成した。

辞書作成のための基本語彙は、2017 年 6 月の時点で漫画全巻ドットコムに記載されていた漫画歴代発行部数ランキング上位 19 作品に出現する主要 100 キャラクターで用いられている性格に関する語を対象とした。上記の Web サイトから収集された文書集合の中から、性格を端的に表現した単語 (e.g., 明るい, 冷静, 優しい) および短文 (e.g., 世話好き, 情が深い) をそのキャラクターの性格語として人手で抽出した。抽出された性格語の例を表 1 に示す。

このようにして収集・抽出された性格語集合をもとに性格語辞書を作成した。新版 TEGII に記載されたエゴグラムの 5 つの領域は各々が異なる性格を表しており、その高低から読み取れる性格的特徴がある。例えば、CP の値が高い場合は“義理堅い”や“頑固”などの性格的特徴が、CP の値が低い場合は“おっとり”や“ルーズ”などの性格的特徴が各々読み取れる。表 2 にそれらの性格的特徴の例を示す。本稿では、このようにして作成したベクトルを性格ベクトルと呼ぶ。

*1 <https://ja.wikipedia.org/wiki/>

*2 <http://dic.nicovideo.jp/>

*3 <https://dic.pixiv.net/>

*4 <https://www49.atwiki.jp/aniwotawiki/>

表 3: 性格語辞書の例

単語	エゴグラムの領域				
	CP	NP	A	FC	AC
冷静	0	0	1	0	0
義理堅い	1	0	0	0	0
おっとり	-1	0	0	0	0
親切	0	1	0	0	0
お人好し	0	1	-1	0	0
マイペース	0	-1	0	0	-1
自由奔放	0	0	0	1	0
素直	0	0	0	0	1

これら 664 語の性格語に対し、新版 TEGII に記載された語彙を参考に、TEGII の各領域の性格的特徴と合致するかについて評価を行って TEGII の 5 つの領域 (CP, NP, A, FC, AC) を基底とするベクトルを付与する。このとき、各領域の値が高い場合の性格的特徴に該当する場合は“1”を、値が低い場合の性格的特徴に該当する場合は“-1”を、その領域の性格的特徴と全く合致しない場合は“0”を付与した。例えば、“頑固”という性格語は CP が高い場合に現れる特徴であるため、“頑固”の性格ベクトルは CP が 1 となるベクトル (1, 0, 0, 0, 0) となる。なお、新版 TEGII に表記されている性格的特徴はそれほど多くないため、weblio 辞書^{*5} に収録された類似語のうち、2 hop 以内の語に拡張して対応付けた。これらの処理により、辞書作成に用いた 664 語のうち 534 語にベクトルが付与できた。その一部を表 3 に示す。

3.3 キャラクターの性格タイプの推定手法

3.2 節で作成した性格語辞書を参照し、各キャラクターの性格判断を行う手法を提案する。提案手法では、任意のキャラクターについてそのキャラクターの性格に対する記述を Web から収集し、その中に含まれる性格語を抽出して性格語辞書に照らすことで、キャラクターのタイプ推定を行う。

まず、収集された文書集合から、あるキャラクターの性格について言及した文書に含まれる性格語を抽出する。次に、性格語辞書を参照し、性格ベクトルを生成する。性格ベクトルは、各性格語の性格ベクトルの線形和によって求めた。なお、キャラクターによって得られる性格語数が異なるため、キャラクター間で同数となるように補正を行っている。

得られた各キャラクターの性格ベクトルの値と、エゴグラムの基本タイプの値に基づき、式 (1) により類似度 f を算出し、キャラクターの性格推定を行った。式 (1) では、各キャラクターが持つ性格ベクトル $(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5)$ と、エゴグラムの基本タイプ $(y_1, y_2, y_3, y_4, y_5)$ との距離を測っており、算出された値が 0 に近いほど類似度が高いことを示している。

$$f = \sum_{i=1}^5 (x_i - y_i)^2 \quad (1)$$

例えば、「ワンピース」(尾田栄一郎著, 集英社) の主人公である「モンキー・D・ルフィ」については、表 4 に示す性格語が抽出された。これらの語をもとに性格ベクトルを算出すると (12, 4, 5, 17, 5) となる。(図 2 参照)。この性格ベクトルを式 (1) に適用すると、エゴグラム基本タイプとの一致度が高いタイプから順に、“逆 N 型 3”、“逆 N 型 2”、“FC 優位”となるため、このキャラクターの性格タイプは“逆 N 型 3”と判定

*5 <https://www.weblio.jp/>

表 4: 「モンキー・D・ルフィ」の性格語

責任感	王様	リーダーシップ
カリスマ	豪胆	包容力
器が大きい	人情	優しい
柔軟	理屈	自由奔放
行動力	自分本位	根明
凶暴	無鉄砲	荒い
無謀	能天気	楽観主義
単純	無邪気	真面目
純粋	厳しい	威厳
ストレート	気まぐれ	お調子者
諦めない	鈍感	騙されやすい
明るい	豪快	

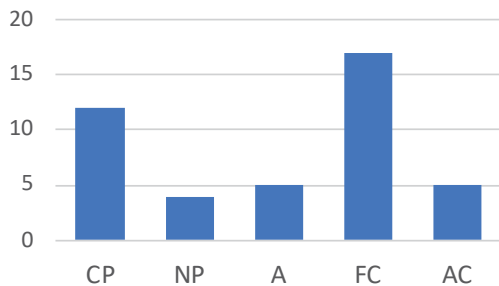


図 2: モンキー・D・ルフィのエゴグラム

される。「逆 N 型 3」は、自己中心的、自分勝手、気まま、感情にふりまわされがち、といった性格を示しており、当該キャラクターの性格として妥当なものだと言えよう。

4. 実験

4.1 実験手順

提案手法が提示したキャラクターの性格と、ユーザが認識するキャラクターの性格が一致するかを検証するためのユーザ実験を行った。

まず、質問紙法によりキャラクターのエゴグラムを作成してもらった。実験の対象データは、17 作品 20 キャラクタとし、1 キャラクタあたり実験協力者 3 名分のデータを収集することとした。

本実験には、20 代から 40 代の男女 15 名（男性 9 名、女性 6 名）が実験協力者として集められた。実験対象のキャラクターについて知らない場合は回答できないため、(1) 評定対象のキャラクターが登場するコミックを読んだことがあること、(2) 評定対象のキャラクターを認知していること、の 2 点を条件として、実験協力者に割り当てるキャラクターを決定した。この条件のもと、実験協力者 1 人につき 1 ~ 18 キャラクタを割り当てた。割当数が異なるのは、読んだことがある作品数が実験協力者によって大きく異なったためである。

実験では、新版 TEGII に記載されている全 50 問のエゴグラムの質問 (e.g., 他人の言うことに左右されやすい、ユーモアのセンスがある) について、割り当てたキャラクターが該当するかを回答してもらった。この際、新版 TEGII に倣い、当てはまる場合は 2 点、当てはまらない場合は 0 点、わからない場合は 1 点を記入してもらい、その合計値を算出した。

提案手法による上位 3 位までの判定結果と、実験協力者 3

名分の判定結果が示すタイプとを比較し、一致率を検証した。このとき、本手法が示す性格を表すタイプの上位 3 位までに、実験協力者 3 名分の判定結果が示すタイプが含まれていれば一致していると見なした。

4.2 結果

システムの出力結果がアンケートの上位 3 位までのタイプに一致したキャラクターは 55.0% (20 キャラクタ中 11 キャラクタ) であった。図 3 の上段に本手法で算出した各キャラクターの性格ベクトルを、図 3 の下段にシステムが示す判定結果を実験協力者 3 名分の判定結果を各々示す。また、エゴグラムのタイプを比較した結果の一部を表 5 に記す。今回の実験結果において、システムとユーザの一致度が最も高かったのは、「鋼の錬金術師」(荒川弘著、スクウェア・エニックス) のキャラクターである「アルフォンス・エルリック」で類似度は 0.057 であり、最も低かったのは「金田一少年の事件簿」(さとうふみや著、講談社) のキャラクターである「金田一」で類似度は 1.416 であった。

5. 考察

本手法での精度は、実験の結果 55.0% であった。29 の性格タイプのうち 3 つのタイプに該当する割合は、ランダムであれば 10.3% であるため、提案手法による性格タイプの推定は一定の効果を挙げていると考えられる。このことから、本稿で用いた分析手法であるエゴグラムは、人間の性格を分析することを前提に構築されているが、コミックのキャラクターにも応用可能であることが示唆された。

一方で、分類精度が 55.0% でとどまった原因として、以下のことが考えられる。

一つ目は、不要な語をそのキャラクターの性格語としてご抽出してしまっている点である。本手法では、性格語辞書に登録された語と一致する性格語を抽出する方法をとっている。この手法では、文脈による語の意味を考慮することはできない。例えば、「冷静ではなく、明るく元気な性格」という文からは、「明るい」、「元気」という単語のみが抽出されることが望ましいが、現状の手法では「冷静」も抽出されてしまう。また、「自他ともに厳しく」という文は「厳しい性格」であることを表しているが、「厳しい現実」は性格が厳しいということを表しているわけではない。これらの語を誤抽出してしまうことで、分類精度が低下している。

二つ目は、文体によって性格語が抽出できない点である。例えば、「仲間のことを誰よりも頼りにし大切に思っており、仲間からの信頼も厚い」「自分が大切に思うものを守ることに強いこだわりをもち、」といった文章からは、「優しい」、「仲間思い」、「情が深い」といった性格が推定できる。しかし、提案手法では単語や短文を表層的なマッチングにより抽出しているため、これらの文章からは性格語を抽出できず、意図された性格を推定することができない。

三つ目は、ストーリーの展開と共に、性格が変化する場合があることである。これは長期連載作品に多く見られる傾向であり、どの時期を切り取るかによって性格に違いが生じることがある。コミックではキャラクターに極端な性格付けがなされることもしばしばあり、「天真爛漫な性格と他人の過去を気にしない優しい心」という性格を持っていたキャラクターが、ある出来事により「憎しみに我を忘れ残酷な一面を持つようになる」と変化するような場合も存在する。エゴグラムではこうした物語的特徴による性格の変化を捉えることができない。

今後、これらの点について検討し、手法の精度改良を図る。

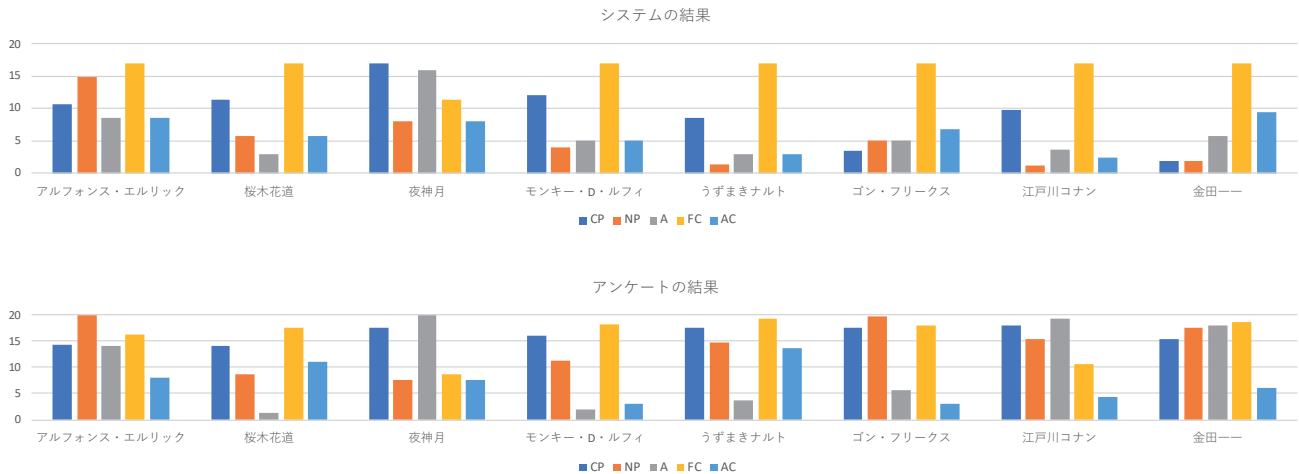


図 3: 実験で得られた性格ベクトル (上段: システムの推測結果, 下段: アンケートで得られた結果)

表 5: 実験結果 (太字は一致した性格タイプ)

キャラクタ名	類似度	システムの判定結果			実験協力者の判定結果
		1 位	2 位	3 位	
アルフォンス・エルリック	0.057	平坦型 1	台形 1	P 優位	平坦型 1
桜木花道	0.081	逆 N 型 3	逆 N 型 2	U 型 2	逆 N 型 3
夜神月	0.086	逆 N 型 1	平坦型 1	P 優位	逆 N 型 1
モンキー・D・ルフィ	0.140	逆 N 型 3	逆 N 型 2	FC 優位	逆 N 型 3
上杉達也	0.145	N 型 1	C 優位	平坦型 1	N 型 1
両津勘吉	0.171	逆 N 型 3	FC 優位	逆 N 型 2	逆 N 型 3
坂田銀時	0.263	M 型	FC 優位	逆 N 型 3	逆 N 型 3
黒崎一護	0.286	NP 優位	P 優位	台形 2	P 優位
キルア・ゾルディック	0.323	台形 3	FC 優位	C 優位	W 型
幸平創真	0.366	FC 優位	逆 N 型 2	逆 N 型 3	逆 N 型 3
エドワード・エルリック	0.373	FC 優位	台形 3	台形 1	逆 N 型 3
ロロノア・ゾロ	0.494	逆 N 型 1	台形 3	A 優位	AC 低位
日向翔陽	0.526	U 型 2	逆 N 型 2	逆 N 型 3	逆 N 型 3
エレン・イエーガー	0.561	逆 N 型 2	逆 N 型 3	FC 優位	逆 N 型 1
孫悟空	0.647	FC 優位	台形 3	C 優位	逆 N 型 3
緋村剣心	0.664	M 型	NP 優位	台形 1	P 優位
うずまきナルト	0.837	逆 N 型 2	逆 N 型 3	FC 優位	逆 N 型 3
ゴン・フリークス	1.006	FC 優位	C 優位	台形 3	逆 N 型 3
江戸川コナン	1.380	逆 N 型 2	逆 N 型 3	FC 優位	P 優位
金田一	1.416	AC 優位	C 優位	FC 優位	平坦型 1

6. おわりに

本稿では、キャラクタの性格特徴に基づいたコミック検索支援システムの実現のため、ストーリーに大きく影響するキャラクタの性格に着目し、エゴグラムに基づいたキャラクタの性格分類を試みた。実験結果から、エゴグラムを用いた性格分類が可能であることを確認した。これにより、キャラクタ間の性格類似度が算出可能になるため、「このキャラクタと似た性格のキャラクタが登場するコミック」といった検索要求への対応が期待される。今後、性格語辞書の拡充と性格タイプ推定の精度向上について研究を進める。

謝辞

本研究の実施にあたり JSPS 科研費 15K12103 の助成を受けた。記して謝意を表す。

参考文献

- [1] Dusay, J.: Egograms and the constancy hypothesis, *Transactional Analysis Journal*, Vol. 2, No. 3, pp. 37-41 (1972).
- [2] 廣瀬俊司, 建林学, 斎藤久美, 吉川悟: プラキシズムの心理的要因の研究—リスク要因の分析—, 日本心身医学会, Vol. 55, No. 7, pp. 864-872 (2015).
- [3] 金子紀子: 新版 TEGII・東京大学医学部心療内科 TEG 研究会編, 金子書房 (2006).
- [4] 和田迪子, 渡部麻美, 市村美帆, 松井豊: Web 調査による新しいエゴグラムの尺度開発, 筑波大学心理学研究, Vol. 53, pp. 63-71 (2017).
- [5] 山崎勝之: 日本における性格研究の動向と展望, 教育心理学年報, Vol. 41, pp. 73-83 (2002).