

物語自動生成プログラムへの応用を見据えた 星新一 200 作品の「オチ・逆転」構造カテゴリー化

Categorization of "punch line and reversal" of Shin-Ichi Hoshi's 200 stories: Looking towards application to the automatic story generation program

ますとみ けい^{*1 *2}
Kei Masutomi

村井 源^{*1}
Hajime Murai

^{*1} 東京工業大学 大学院社会理工学研究科 価値システム専攻 ^{*2} アトリエ・サルバドール
Department of Value and Decision Science, Tokyo Institute of Technology Atelier Salvador

In order to extract the basic structure of the story, we classified the punch lines of 200 micro fictions of Shin-Ichi Hoshi and created a data structure describing the type and factor of the reversal event. We prepared around 20 classification tags of punch line such as [situation setting revealed] [real identity revealed] [unrecoverable] [death] and conducted a case study analysis. We will continue to refine the data set and use it as the training data for the automatic story generation program.

1. はじめに

「きまぐれ人工知能プロジェクト 作家ですよ」[松原 2013]は星新一のショートショートのような、ユーモアのある短い物語を生成する人工知能の完成を目指している。本研究は上記プロジェクトの一環であり、読者に物語の終結を印象づけ、かつ「面白い」という感覚を与えるイベント、いわゆる「オチ」をコンピュータが生成できるようにするための基礎研究である。

いかにしてコンピュータに「オチ」を生成させるかを考えることは、プロジェクトが目的を達成するため避けては通れない重要課題である。課題解決に向けたひとつのアプローチは、星新一作品の物語構造を詳細に分析し、物語の中で「オチ」が完成するまでの流れをコンピュータが取り扱える形で保存することである。星新一の作品には多くの場合明確かつ秀逸な「オチ」が存在する。各物語に潜む「オチ」の本質的な構造を抜き取り、コンピュータ上に再現することができれば、星新一の作品のような「オチ」のある物語を生成できる可能性が高まる。

物語構造の分析には、プロップによる著名な研究[プロップ 1987]をはじめとした先行研究が存在する。村井らはプロップの研究を下敷として、星新一作品の本文テキストから「オチ」の構造を自動抽出する方法を考案した [Murai 2014]。この方法には、事前の事例分析から得られた「物語中で発生した何らかの『逆転』が『オチ』となる」という知見が利用されている。しかし、比喩などの暗示的表現を含む物語からは「逆転」に相当する記述がうまく検出されない場合があった。この結果から、作品を機械的に処理する際に備えて「オチ」や「逆転」を人間があらかじめ分類し「何と何が逆転したのか」を明示的に記述した教師データを作成する必要があることが明らかになった。

本発表は、発表者が星新一のショートショート作品計 200 編を読み、「オチ」で起こるできごとを分類した事例研究の結果をまとめたものである。分析の過程において、星新一作品の分類に特化した「オチ分類タグ」を考案した。また「オチ」で発生した「逆転」「真相判明」などのできごとの内容を明示的に書き下した。作成したデータ表は物語本文テキストと紐づけた機械的な解析のために使用する。

2. 手法

2.1 分析対象とした物語

星新一作品の全集 [星 1998] に収録されている 1055 作品のうち、1 部 1 巻 1 章から 1 部 6 巻 14 章までの区間に含まれる、長編 7 作品を除いた 200 作品を対象とした。

2.2 分析の手順

事前に準備した Excel スプレッドシート「各話ジャンル分類表」[Murai 2014]に追記する形でデータ表を作成した。「各話ジャンル分類表」には、作品タイトル、発行年、全集内での収録位置、作品に登場する事物（ロボット、薬、殺し屋など）が記されている。

まず、データ表に各物語の終結時に起きたできごとや感想などを 50 字程度の自由記述形式で記入した。例として 1 部 5 巻 7 章「きまぐれな星」の記述を示す。

“言語学者の善意は欺かれ、地下世界での飼育殺しの日々が始まる。”

120 作品まで記述を行った時点で記述内容を読み返し、物語の終結時に起こるできごとが「何らかの真相が判明する」「何らかの逆転が起こる」「人物が死亡する、あるいは復帰不能な状態に陥る」「人類が滅亡する」であることが多いことを経験的に把握した。ここから、上記発見を短く表現した「オチ分類タグ」を用意し、各作品に割り当てる作業を開始した。タグは一つの作品に複数割り当ててよいものとした。タグの割り当てと平行して「逆転」が起きた作品では「何と何が逆転したか」、「真相判明」が起きた作品では「何が判明したか」を「具体的な内容」欄に記入した。表 1 に「きまぐれな星」の分析結果を示す。大なり記号 (>) は記号の左から右への変化を意味する。

表 1: オチ・逆転構造の分析例（「きまぐれな星」）

カテゴリ	サブカテゴリ	具体的な内容
真相判明	舞台設定	訪れた星の文明は地球の文明よりはるかに進んでいた
逆転	立場	教え諭す>虐げられる
心境の変化	期待>失望	-
人の状態変化	復帰不能	半永久的に閉じ込められる

3. 結果

200 作品の分析が終了した時点での「オチ分類タグ」と各タグの出現数を表 2 に示す。

表 2: 「オチ分類タグ」と各タグの出現数

カテゴリ	サブカテゴリ	出現数	解説・付記
真相判明	舞台設定	127	物語の最初に伏せられていた何らかの真相が明かされる。
	人物の正体	42	
	人物の目的	18	
逆転	立場	42	物語の中の何事かが逆転する。ひとつの作品の中で逆転が複数回繰り返される場合、それぞれを 1 回と数え、独立に計上した。
	価値観	15	
	物語内の常識	10	
	夢と現実	4	
	人物の目的	3	
心境の変化	期待から失望	53	心境が変化する。期待した利益が得られず落胆するなど。
	失望から希望	3	
人の状態変化	死亡	47	人間が死亡する。人類が滅亡する。復帰不能:地球への帰還手段を失う、投獄されるなど。
	人類滅亡	22	
	復帰不能	18	
幽霊・怪物登場	-	18	怪談風の物語。
パロディ	-	14	昔話など。
ループ	-	14	物語の始まりに戻る
その他	-	15	出オチ・オチなし

4. 考察

事例研究の結果、星新一の物語に頻出する「オチ」のパターンがある程度明らかになった。「オチ」で真相判明が発生する物語の数は多く、特に「舞台設定」が判明する物語は対象の 200 編中 127 編と半数を超えていた。この結果は過去の研究 [村井 2011] において、星新一作品 718 編を分析した結果「真相発覚」が発生する作品が 644 編存在したという報告とも一致する。星新一は自身の創作方法について語ったエッセイの中で、物語創作の最初の手順は「ある種のシチュエーション」を思いつくことだと述べている [星 1985]。「真相」とは、星新一がインスピレーションを駆使して用意した「シチュエーション」に該当するものと思われる。

「オチ」で何らかの逆転が発生する物語では、人物の「立場」が入れ替わる作品が多くみられた。具体的には「加害者と被害者の立場が入れ替わる」「警察が泥棒になる」「人間が動物に使役される」などの立場逆転がみられた。「オチ」で心境の変化が発生する物語では「期待から失望」へ変化する作品が 53 編あり、「失望から希望」へ変化する 3 編と比較して圧倒的に多くみられた。今後「各話ジャンル分類表」の「物語中に登場する事物」のデータ列を用いて、各タグと共起しやすい事物を詳細に分析する予定である。

「人物の死亡」「人類滅亡」は物語の終結感を演出するために多用されるものと思われる。現実世界において、死亡した人間が生き返ることはほぼない。物語の中であっても、一度死亡した人間が生き返るためには周到な状況設定が必要となる。「人物の死亡」や「人類滅亡」は極めて不可逆性の高い状態遷移であり、物語の帰結部に安定感をもたらすものと思われる。平易に書くならば、物語が終わるためには「それ以上どうにもならない状態」「二度と元には戻れない状態」におちいることが必要であると思われる。この状態はあたかも深い穴に「おちた」ボールが穴の底で静止する様子を思わせる。「真相判明」についても、読者の認識が「分からない」状態から「分かった」状態に変化し、二度と元には戻れないという点において、一種の不可逆な状態遷移であると言える。今後の分析とデータ作成の過程において「状態遷移」の概念をどのように扱うかは重要な検討課題である。

オチ分類タグの記法は暫定的なものであり、変更の可能性がある。今回記録した「何と何が逆転したか」「何が判明したか」の記述は自由記述に近く、曖昧性を残している。今後継続して内容を精査する。

5. 今後の展開について

星新一作品全 1055 編のうち、長編を除く 941 作品について事例分析を完了する。平行して「オチ分類タグ」のカテゴリやサブカテゴリの追加・削減・集約・表現の変更を行う。また複数人でタグの分類・付加作業を行い、分析に恣意性の入り込む余地を減らすことを試みる。

作成したデータ表は広く公開する予定である。データ表は現在作業上の都合から Excel 形式で保持しているが、基本的にはテキストのみのデータであり、公開時には機械的に処理しやすい形式へ変換する。

協力

星ライブラリ / 新潮社

参考文献

- [松原 2013] 松原 仁, 佐藤 理史, 赤石 美奈, 角 薫, 迎山 和司, 中島 秀之, 瀬名 秀明, 村井 源, 大塚 裕子: コンピュータに星新一のようなショートショートを創作させる試み, 人工知能学会全国大会, 2D1-1, 2013.
- [ブロップ 1987] ウラジーミル ブロップ (北岡誠司, 福田美智代訳): 昔話の形態学, 水声社, 1987.
- [Murai 2014] Hajime Murai: Plot Analysis for Describing Punch Line Functions in Shinichi Hoshi's Microfiction, 2014 Workshop on Computational Models of Narrative, OpenAccess Series in Informatics, Dagstuhl Publishing, Vol. 41, pp. 121-129, 2014.
- [星 1998] 星 新一: 星新一ショートショート 1001, 新潮社, 1998.
- [村井 2011] 村井 源, 松本 斉子, 佐藤 知恵, 往住 彰文: 物語構造の計量分析に向けて-星新一のショートショートの世界構造の特徴-, 情報知識学会誌, Vol. 21, No. 1, pp.6-17, 2011.
- [星 1985] 星 新一: できそこない博物館, 新潮社, 1985.