

物語における表現の複合性について

土橋 賢

小方 孝

岩手県立大学ソフトウェア情報学部

1. はじめに

文学作品（特に物語や詩歌）の表現の中には、目に見える表現の中に別の表現が潜在していることがある。例えば、推理小説における暗号文には文の中に手掛かりなどが存在しており、いろは歌の場合七五調の歌の中にすべての仮名がひとつずつ潜んでいる。文学の言葉は実用的な言葉とは違って分りにくさの創出をひとつの目標としていることがあり、このような表現の複合性は積極的な価値を持っている。この考えを我々が研究している物語生成システムで利用できれば、生成される言語表現の幅を広げることができる。

表現の複合性に関連する文学上の考えには次のようなものがある。まず、ソシュールは、詩句のうちにはキーワードのアナグラム、つまり「テーマ語」と呼ばれる変綴（多くは固有名詞）が作者によって意図的に潜ませられており、それによって明白に記述している内容以上の効果が生み出されるとした（丸山, 1998 ; スタロバンスキー, 2006）。広い意味でもアナグラムは、『伊勢物語』や『古今集』など日本の和歌の中でも多用されている。

また、Kristeva (1970) によって「あらゆるテキストは他のテキストの吸収や変形である」と再定義された間テキスト性も、ある作品の中に他の作品の要素が潜在しているという点で、テキストや表現の複合性の問題と関連している。中嶋・小方 (2008) は、既存のテキストを分解・保存・再構成することで新たな物語を生成する方法について考察し、土橋・小方 (2008) は既存の小説の引用とその変形だけから物語を生成する方法について考察している。

アナグラムでは、自然言語による表現の中に別の表現が存在する。また間テキスト的な物語生成では、複数のテキストの諸要素が組み合わせられることで、複合的な物語が生成されると考えられる。そこで本研究では、このふたつを組み合わせたシステムを試作することで、物語の表現の複合性に接近してみようと考えた。以下、既存の小説からの文の引用によって物語を作り且つその中に意味のある単語や単文を潜ませる試作システムを示す。

2. システムの概要と構成

試作システムの概要と構成について述べ、その実行例を示す。

2.1. 概要

図 1 はシステムの概要である。ユーザが設定した潜ませたい単語列や単文と、あらかじめ作成した物語の一貫性を保つ形で並んでいる動詞列の動詞を検索キーとして複数の小説から文を検索、その後文の名詞を統一することで目的となる文章を構成する。また、各行の冒頭の文字が意味のある言葉を構成しているというアクロスティック (acrostic, 折句) を利用することで、連続する単語や一つの単文を文章中に潜ませること、またアクロスティックで利用する、頭文字を含む語以外の名詞を統一することが可能である。

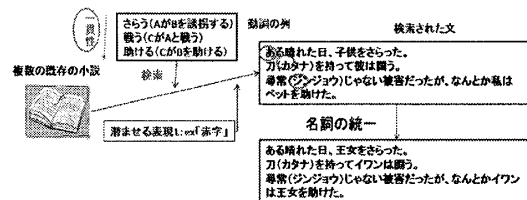


図 1: システムの概要

2.2. システムの構成

図 2 はシステム構成を表している。以下、これについて詳しく説明する。

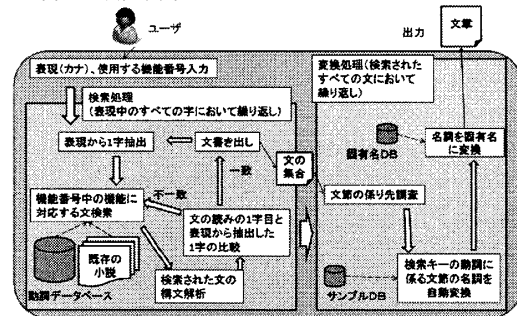


図 2: システムの構成

まずユーザが潜ませたい表現と使用する「機能」を入力する。ここでいう機能とは、Propp (1969) が提示した物語における 31 の機能と導入部分の計 32 の機能のことである。小方 (2007) はプロップを利用した物語内容生成の機構を提案しており、その研究との接合を意図している。なお現段階ではこの機能の個数に対応して、潜ませ可能な文字数は 31 文字までとなっている。

次に入力した潜ませたい表現から 1 字抽出し、選択した機能に対応する文を既存の小説と動詞データベースを参照して検索する。ここで動詞データベー

On the Compositeness in Narrative Representation
 TSUCHIHASHI Satoshi
 OGATA Takashi
 Faculty of Software and Information Science, Iwate
 Prefectural University

スとは、物語の個々の機能に対してひとつの動詞を対応づけたものであり、その動詞の活用形を検索キーとしている。検索する際その動詞を含む文を検索し、検索された文をつなげることで生成される文章に一貫性が与えられる。

機能に対応する文が検索されたら、その文を構文解析器 Cabocha にかき、京大コーパスフォーマットを生成する。これには文を形成する形態素やその読みなどが記載されており、ここではそのうちの読みの部分を使用する。あらかじめ表現から抽出した1字と京大コーパスフォーマットにより判明した文の読みの1字目が一致した場合、その文を選択し、一致しない場合は再度検索処理を行う。この処理を表現中のすべての字について実行し、選択された文をつなげることで表現が潜んでいる文章を生成し、次の名詞の変換処理に移る。

次に京大コーパスフォーマットをもとに各文節の係り先を調べる。ここで係り先が文末、つまり動詞に係る名詞が存在した場合その文の機能に対応した構文形式データを「サンプルデータベース」から読み込み、[主人公]、[敵対者]といった対応する要素名に変換する。そしてその要素名を、「固有名データベース」をもとに固有名に変換することで、最終的な物語文章に変換する。

2.3. システムの実行例

出力の一例を図3に示す。潜ませた表現は「アカサカ(赤坂)」とし、使用する物語の機能は「留守または閉じ込め」、「違反」、「幫助」、「帰還」のみとする。

ある日、おじいさんは、町まで仕事に出かけました。
甲板をそうじしていた男が、気軽に板をわたしてくれたので、イワンは部下を連れて野原へ出た。
さてこの船は、かなり大きゅうございましたので、ほかに五六人のイワンも乗りこんでもらいました。
彼は秋の朝の光の輝く、山国川の清冽な流れを右に見ながら、三口から仏坂の山道を越えて、昼近き頃樋田のイワンの国に着いた。

図3：実行例

3. 評価と考察

作成したシステムを用いて、2文字から3文字の単語を潜ませた文章を計10個生成、その結果をもとに表現の潜ませと文章の一貫性について簡単な評価を行い、考察した。

3.1. 評価

実行結果を調べると、アクロスティックとしては、すべての文章で成り立っていた。また、名詞が統一されている、文章の最初が接続詞や助詞以外から始まっているといった、文章の一貫性に関連する問題

を最低限クリアしていたものが7例だった。問題があったものとして、検索する文の構文形式を考慮していないため文章の最初の文が接続詞から始まってしまう例が2件、名詞が統一されなかった例が1件あった。名詞が統一されなかった理由として、変換対象の名詞の内、文頭に位置する名詞をアクロスティックの保持のため変換しなかったことにより、他の名詞と異なってしまったことが挙げられる。

3.2. 考察

文章の一貫性については、使用する文の構文や名詞の統一といった問題がまだ残っている。構文に関する問題については、接続詞や助詞で始まる文を、最初の文を検索する際に除外することで、また名詞の統一については、文章中の名詞を文頭に位置する名詞に統一することで、それぞれ解決できると考えられる。

4. おわりに

物語生成システムにおける言語表現生成の側面として、表現が複合された文章を生成する試作を提示した。引用だけからきちんと読める文章を自動的に作り出す作業は非常に困難であるが、この種の機能を物語生成システムの中の部分機能として役立てるという方向で、発展を図って行きたい。最終的な文章化の精度では現段階では到底人間の能力にかなわぬが、アナグラム化の能力や引用の能力ではコンピュータは人間に勝る部分を持つ。従って、文学生成のための支援的な方向で検討することも可能性のひとつとしている。

参考文献

- Kristeva, J. (1970). *Le texte du roman*. Mouton Publishers. The Hague. (谷口勇訳(1985). 『テキストとしての小説』. 国文社.)
- 丸山圭三郎(1998). 『ソシュールの思想』. 岩波書店.
- 中嶋美由紀・小方孝(2006). 物語生成システムと intertextuality-概念の整理と試作の考察-. 『人工知能学会全国大会(第20回)予稿集』. 2E2-2.
- 小方孝(2007). プロップから物語内容の修辞学へ- 解体と再構成の修辞を中心として-. 『認知科学』. 14(4), 532-558.
- Propp, V. (1969). *Морфология сказки, Изъ, 2е.* Москва:Наука. (北岡誠司・福田美智代訳(1987). 『昔話の形態学』. 白馬書房.)
- スタロバンスキー, J., 金澤忠信訳. (2006). 『ソシュールのアナグラム』. 水声社. (原著1971).
- 土橋賢・小方孝(2008). 小説の引用と加工による物語文章生成素案-間テキストの物語生成の側面-. 『人工知能学会第二種研究会ことば工学研究会(第29回)資料』. 63-74.