

コンピュータによるショートショート自動生成の試みについて

松原仁^{†1} 中島秀之^{†1} 佐藤理史^{†2} 赤石美奈^{†3} 角薫^{†1}
迎山和司^{†1} 村井源^{†4} 大塚裕子^{†1} 平田圭二^{†1} 瀬名秀明^{†5}

われわれはコンピュータに星新一のようなショートショートを自動生成させることを目指したプロジェクトを開始した。このプロジェクトにはさまざまな側面があるが、エンターテインメントコンピューティングの立場から見ると、人間の代わりにコンピュータが小説というエンターテインメントのコンテンツを生成してくれる可能性につながると考えられる。たとえば、不特定多数を対象とした小説ではなく、一人一人の好みにあった小説を提供してくれる可能性である。それらの作品はいわばワンパターンかもしれないが、そのワンパターンが好きな人にとっては自分の好きなどに安価で好きな小説が確実に入手できるのは非常にうれしいことである。本発表ではエンターテインメントコンピューティングの立場からこのプロジェクトについて考察する。

An attempt of automatic generation of short short stories by computers

Hitoshi MATSUBARA^{†1} Hideyuki NAKASHIMA^{†1} Satoshi SATO^{†2}
Mina AKIAISHI^{†3} Kaoru SUMI^{†1} Kazushi MUKAIYAMA^{†1} Hajime MURAI^{†4}
Yuko OTSUKA^{†1} Keiji HIRATA^{†1} and H. Ideaki SENA^{†5}

We have just started a new grand challenge project “Kimagure Jinko-chino project -Sakka desu no yo-” (The capricious Artificial Intelligence project – I am a writer-). The aim of this project is to make computers generate short-short stories like Shin-ichi Hoshi automatically. “Short-short” is a short story under 8,000 characters and “Shin-ichi Hoshi” is called the god of “short-short” in Japan (“Shin-ichi Hoshi” wrote over 1,000 “short-short”). We are analyzing Shin-ichi Hoshi’s short short stories and looking for methods how computers make new ideas and how computers generate stories from the ideas.

1. はじめに

われわれは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プロジェクトを開始した。このプロジェクトの名称は「きまぐれ人工知能プロジェクト 作家ですのよ」である。このプロジェクトにはいくつかの側面があるが、エンターテインメントコンピューティングの立場から見ると、コンピュータに小説というエンターテインメントのコンテンツを自動生成させるという可能性につながる。いまの小説は不特定多数を対象にしたものであるが、個人の好みに応じて一人ずつ異なる小説をコンピュータが気軽に提供してくれれば個々の満足度が上がることが期待される。本稿ではエンターテインメントコンピューティングの立場から本プロジェクトについて考察する。

2. 星新一のようなショートショート

ここではショートショート（厳密な定義はないが、おおむね8000字以内の小説）をコンピュータに創作させることを目標とする。参考にすべき作家として星新一を選び、彼のような作品を作ることを目指す。星新一を選んだ理由は、

- (1) 1000作以上の高水準のショートショートを書いているデータが多いこと。
 - (2) いわゆる落ちがある作品で物語の構造が明確であること。
 - (3) 星新一自身が自分の創作方法について多くのコメントをしていること（たとえば[1]）。
 - (4) 著作権継承者から作品の電子ファイルの提供を含めて協力が得られること。
 - (5) 星新一の作品の物語構造に関する研究（たとえば[2]）が存在してその結果が利用できること。
 - (6) 多くのファンや評論家が存在して作品の特徴に関する知見が得られると期待されること。
- などの理由による。星新一は過去の作品を検討していままでに見えないパターンを検索することに創作のヒントがあると書いている[1]。そうであればコンピュータはランダム探索が得意なので、新しいパターンを見つける可能性がある

†1 公立はこだて未来大学

Future University Hakodate

†2 名古屋大学

Nagoya University

†3 法政大学

Hosei University

†4 東京工業大学

Tokyo Institute of Technology

†5 作家

Writer

のではないかと考える（人間はランダム探索が苦手である一定の傾向が出やすい）。長編の小説の創作は今のコンピュータにとっては不可能と思われるが、ショートショートは新しいアイデアを思いつくことにポイントがあり、それであればコンピュータにも挑戦できると考える。

プロジェクトは開始したばかりであるが、最終的な目標は、人間に一定の評価をしてもらえる星新一のようなショートショートをコンピュータに創作させることである。一定の評価とはブラインド（コンピュータが創作したことを伏せてペンネームで人間が創作したように装う）で星新一賞などの文学賞に応募して入選など高い評価を受ける、などを想定している。

本研究には以下のような意義があると考えている。

- (1) 従来コンピュータにとってむずかしいとされている感性を、限定的にでもコンピュータが扱えることを示す。人工知能研究の可能性を広げる。
- (2) 将来的に人間を楽しませるエンタテインメントコンテンツ（本研究の場合はショートショート）をコンピュータが創作して（人間の作家に代わって）提供できる可能性を示す。
- (3) 人間の作家（今回の場合は星新一）がどのようにして作品を創作しているのかについて知見を得ることができる。

ここでは特に（2）に注目する。

3. ショートショートの創作

星新一の弟子である江坂遊が書いた本に星新一の創作方法がかなり具体的に記述されている[3, 4]。この本によれば、星新一を含む作家は以下のようにショートショートを創作する場合があるとのことである。

(1) 過去のショートショートに出てくる単語を装飾語と単語（たとえば「呼びかける」と「こだま」）のようにペアにして並べる。

(2) その表を適当にずらすなどの操作をして新しい組み合わせを求めてその組み合わせが面白いかわかるとチェックする。

(3) 面白く新しい組み合わせが見つかったらそのペアを元にショートショートを書く。

これはまだコンピュータに実装するには抽象度が高すぎるが、ショートショートの自動生成のヒントになると考えている。

エンタテインメントコンピューティングの方向性の一つとして、人間に代わってコンピュータが質の高いエンタテインメントのコンテンツを生成して提供するということがある。星新一のようなショートショートをコンピュータに創作させるというプロジェクトはその方向性も志向している。人間の作家が小説を書くにあたっては、それをエンタテインメントのコンテンツの生成の過程と見なすと、

- (1) 一つの作品を書くのに時間がかかる
- (2) すべての作品が一定の質を有するとは限らない
- (3) ある読者から見て好みの小説ばかりを書いてくれるとは限らない
- (4) 本の値段が（場合によっては）高い

などの問題点が存在する。これらの問題点が存在しても読者としては作家の優れた小説を楽しみにしているが、もしコンピュータが生成できるようになれば、

- (1) 作品を大量生産できる
- (2) 一定の質の作品を提供できる
- (3) 個人の好みに特化した作品を提供できる
- (4) 安価に提供できる

という利点がある。星新一のようなショートショートはいわば万人に受ける小説の典型例であるが、極端に言えば一人にしか受けられない小説もコンピュータが作るのであれば意味があることになる。

ダールの「偉大なる自動文章製造機」[5]などSF小説ではコンピュータによる小説創作についてしばしば取り上げられてきた。そのコンピュータ作家の実現に向けて頑張りたい。お互いにメリットデメリットが存在するので、コンピュータ作家が登場しても人間の作家が淘汰されることにはならないと考えられる。

4. おわりに

「名人に勝つコンピュータ将棋を作る」というグランドチャレンジはその目標を達成するのは時間の問題である。その次のグランドチャレンジとして「星新一のようなショートショートをコンピュータに創作させる」という目標を立てた。この目標は創造性、感性など人工知能にとって扱いがむずかしい領域に立ち入っているが、それだけ達成されたときの影響は大きいと思われる。コンピュータが個人の好みに合う小説を書くということはエンタテインメントコンピューティングとして意味があると考えている。

協力 星ライブラリ／新潮社

参考文献

- [1] 星新一：できそこない博物館，新潮文庫，1985。
- [2] 佐藤千恵他：星新一ショートショート文学の物語パターン抽出，情報知識学会，vol. 20, no. 2, pp. 123-128, 2010。
- [3] 江坂遊：小さな物語のつくり方 ショートショート創作技術塾・星派道場，樹立社，2011。
- [4] 江坂遊：小さな物語のつくり方 2，樹立社，2013。
- [5] ロアルド・ダール：偉大なる自動文章製造機，『あなたに似た人』収録，ハヤカワ・ミステリ文庫，1976。