



松原 仁 Matsubara Hitoshi 人工知能研究者

京都橘大学工学部情報工学科教授。公立はこだて未来大学特命教授。元人工知能学会会長、前情報処理学会副会長。著書に『AIに心は宿るのか』（集英社インターナショナル、2018年）『やさしくわかる！文系のための東大の先生が教えるChatGPT』（ニュートンプレス、2024年）など

創造するAI

AIで芸術を創造する試みが始まっています。筆者もずっとコンピュータに小説やマンガを作らせる研究に取り込んできました。今回はそれらを紹介します。

小説を書くAI

筆者のAI研究の歴史の話から始めさせてください。1970年代後半に大学に入ってプログラミング言語というものを初めて勉強して、最初に書き始めたのは将棋のプログラムでした。将棋のプログラムとしては最初ではなかったものの、早いほうだったと思います。当時はAIの技術も知りませんでしたし（知っていたとしても当時のAIの技術では強い将棋プログラムは作れなかったと思いますが）、勉強を始めたばかりでプログラミングの能力も低かったので、そのプログラムはまともな将棋が指せることはありませんでした。

その後はAIのほかの領域の研究に向かいましたが、ずっと将棋のプログラムに（いわば趣味として）関わってきました。チェスでは1997年に「ディープブルー」というプログラムが当時の世界チャンピオンであるガリル・カスパロフに勝ったのですが、将棋はチェスよりAIにとって難しい（将棋はチェスと異なり敵から取った駒を持ち駒として再利用できるというルールがあるため、「場合の数」がチェスよりはるかに大きいのです）こともあって、ずっと人間よりもプログラムが弱い時代が続きました。2006年に保木邦仁さん（現在、電気通信大学准教授）が機械学習を用いた「ボナンザ」という将棋プログラムを開発したのがブレイクスルーになり、一気に強くなり始めました。2010年には一般社団法人情報処理学会の50周年記念として、女流プロ

棋士の清水市代女流王将（当時）に将棋プログラムの「あから2010」が挑戦して勝利を収めることができました。

2010年にはまだ名人には勝っていないものの将棋プログラムが名人に勝つのは時間の問題になったと筆者は感じました。長い間そのことを目指して研究してきましたが、そろそろ次の目標を立てるタイミングだということです。それはAI研究はもっぱら難しい問題（その例が将棋です）をコンピュータに解かせることを目指してきましたが、そろそろ新しいものをコンピュータに創造させることを目指すべきではないかと思いました。いろいろと候補を考えましたが、どうせ手掛けるなら難しいものを（学生時代の将棋のように）目標としたいということで小説を選びました。俳句、和歌、詩などのいわゆる韻文をコンピュータに作らせる研究はある程度あったものの、散文である小説を作らせる研究は2010年当時はほとんどなかったのです（まだ生成AIも出現していませんでした）。

人間の作家にとっては短編が長編より書きやすいということはないでしょうが、コンピュータにいきなり長編を書かせるのは無謀なので、短編を目指すことにしました。具体的に特定の作家を想定したほうが手をつけやすいと思って、星新一さんのような小説をコンピュータに書かせることを目標にすると決めました。星新一さんは短編を得意とする作家で、ショートショートの神様といわれて1,000以上の作品を書いています。筆者自身が星新一さんの大ファンで中学生のときに文庫本をむさぼり読んでいたこと、星新一さんの作品の著作権を管理している方と知り合いになって作品を研究に使ってよいという了解をもらえたこと、星新一さんの小説は短編でオチがある構造が比較的明確であることなどが、彼を選んだ理由です。

プロジェクトの名前は「きまぐれ人工知能プロ

プロジェクト「作家ですよ」にしました。星新一さんのファンなら気づくと思いますが、「きまぐれロボット」と「殺し屋ですよ」という彼の代表作の題名をもじっています。興味を持ってくれたAI研究者にプロジェクトに加わってもらいました。まだ生成AIが登場する前だったこともあって、我々が物語の構造を分析してその結果に基づいてAIに小説を作らせました。その中の1作品が「コンピュータが小説を書く日」(有嶺^{ゆうれい}雷太^{らいた}・作)というショートショートです。その初めの部分を載せます。詳しいことを知りたい方は中心メンバーの佐藤理史さん(名古屋大学教授)が書いた「コンピュータが小説を書く日」*という本(作品と同じ名前です)をお読みください。この作品は第3回星新一賞に応募し2016年3月に一次審査を通過したという発表があって、当時はかなりの話題になりました。その後、生成AIが出てきて多くの方がAIに小説を書かせていますが、その走りの研究だったと思います。

コンピュータが小説を書く日 有嶺雷太

その日は、雲が低く垂れ込めた、どんよりとした日だった。部屋の中は、いつものように最適な温度と湿度。洋子さんは、だらしない格好でカウチに座り、くだらないゲームで時間を潰している。でも、私には話しかけてこない。ヒマだ。ヒマでヒマでしょうがない。この部屋に来た当初は、洋子さんは何かにつけ私に話しかけてきた。
「今日の晩御飯、何がいいと思う？」
「今シーズンののはやりの服は？」
「今度の女子会、何を着ていったらいい？」
私は、能力を目一杯使って、彼女の気に入るような答えをひねり出した。スタイルがいいとはいえない彼女への服装指南は、とてもチャレンジングな課題で、充実感があった。しかし、3か月もしないうちに、彼女は私に飽きた。今の私は、単なるホームコンピュータ。このところのロード・アベレージは、能力の100万分の1にも満たない。

マンガの創作

2019年に株式会社手塚プロダクション(手塚プロ)から話があって「TEZUKA2020」というプロジェクトに参加することになりました。幼稚園児のときにアニメの鉄腕アトムを見て、鉄腕アトムを作った天馬博士に憧れて結果的にAI研究者になったという話をしていたので、手

塚プロとは以前から知り合いだったのです。

2020年に手塚治虫さんが生きていたらどういうマンガを描くだろうという設定で、人間とAIが協力してマンガを作るのがTEZUKA2020プロジェクトです。栗原聡さん(慶應義塾大学教授)、迎山和司さん(公立はこだて未来大学教授、当時筆者の同僚でした)に声をかけて、手塚治虫さんの過去の作品のキャラクター画像やストーリーから新しい作品のキャラクターやストーリーの候補を生成しました。頑張ったものの当時は生成AIの登場前だったこともあって、AIが提供した材料を人間の脚本家やマンガ家に引き取ってもらって作品になりました。完成した「ばいどん」という作品は「モーニング」というマンガ雑誌に掲載されました。主人公が生活浮浪者で哲学者という設定とおおよその顔はAIが出力したのですが、あらかた人間が作成していてAIの貢献は限定的でした。

リベンジということではないですが、2023年に「TEZUKA2023」というプロジェクトが立ち上がりました。手塚治虫さんの代表作の1つである「ブラック・ジャック」の新作を人間とAIで作ろうというものです。このプロジェクトも慶應義塾大学の栗原さんを中心に手塚プロと一緒に実施しました。このときは既に生成AIが出ていたので、画像生成AIと言語生成AIを駆使しました。新作は「機械の心臓-Heartbeat Mark II」という題名で「週刊少年チャンピオン」というマンガ雑誌に載りました。TEZUKA2020のときよりはAIが貢献できたものと思っています。しかし、まだAIだけではマンガを作ることはできず、人間の脚本家とマンガ家のおかげで一定水準以上に引き上げてもらった次第です。

人間とAIの協調の在り方

AIはそれだけで作品を作るというよりは、作家やマンガ家が作品を作るときをサポート役という役割がいいと思います。人間が創造性を発揮するのをAIが助けるとするのが、これからの人間とAIの在り方になっていくでしょう。

* 佐藤理史『コンピュータが小説を書く日 AI作家に「賞」は取れるか』(日本経済新聞出版社、2016年)