

## 特集「AIでよみがえる手塚治虫」にあたって

折原 良平

(キオクシア株式会社)

人工知能技術の新たな適用先として芸術の創作が注目されており、絵画、音楽、文学などの分野で研究例がある。研究成果である計算機の「作品」の中には、オークションハウスにて高額で取引されたり、著名な美術館に展示されるような作品も現れている。こうした流れの中の一つの方向性として、すでにこの世に亡い芸術家の作風を機械学習し、その芸術家を彷彿とさせる作品の生成を試みるものがある。話題になったプロジェクトとしては、レンブラントや美空ひばりの例がある。

現代日本を代表する芸術であるマンガにおいても、先頃手塚治虫の「新作」を生成しようとするプロジェクト『TEZUKA 2020』が実施され、話題を呼んだ。成果である作品『ばいどん』は雑誌「モーニング」3月12日号および4月30日号に前後編が掲載されたほか、プロジェクトのホームページ (<https://tezuka2020.kioxia.com/ja-jp/index.html>)でも公開中である。本特集では、このプロジェクトをケーススタディとして、こうした試みにおける技術的課題や、創作における人間とAIの役割分担について解説し、今後の分野の方向性を見通し得る知見を提供することを目指している。

本特集では、以下の6編をまとめている。

最初に、本学会元会長である東京大学の松原 仁先生に、『TEZUKA 2020』プロジェクトとして、プロジェクトの全容や基本的なアプローチについて解説いただいた。松原先生は、ご自身が人工知能を志すきっかけとなったのは「鉄腕アトム」であると公言されておられ、その深い手塚治虫愛は本プロジェクトの原動力となった。

プロジェクトで用いられている人工知能関連技術については、3編の解説を用意した。

まず、公立はこだて未来大学の迎山和司先生に、「マンガを読むAI」として、マンガからの情報抽出について解説いただいた。「手塚治虫全集」全巻の電子データにアクセスできたことはTEZUKA 2020が成立する前提条件であったが、実際にそこから構成要素を取り出すにあたって直面するさまざまな困難についてわかりやすくまとめていただいている。

『TEZUKA 2020』プロジェクトで解説されているとおり、TEZUKA 2020では、AIが最終作品を生成するのではなく、AIのつくったプロット案とキャラクターデザイン案が人間のマンガ家の発想を刺激して最終作品の制作を支援するというアプローチをとった。

プロット案については、慶應義塾大学の栗原 聡先生ほ

かに、「いかにして『ばいどん』のシナリオは生まれたのか?」として、TEZUKA 2020で用いられたプロット生成技術について解説いただいた。

キャラクターデザイン案については、慶應義塾大学の栗原先生、キオクシアの中島 篤氏ほかに「いかにして『ばいどん』は生まれたのか?」として、TEZUKA 2020で用いられたキャラクター生成技術について解説いただいた。マンガ特有のさまざまな条件ゆえの困難と、いかにそれを乗り越えたかについてわかりやすくまとめていただいている。また、この二つの解説では、TEZUKA 2020での創造性の発揮において人間とAIがどう役割分担したかについて、プロジェクトの経験を踏まえたユニークな説明がなされている。

AIと人間の共同作業であるTEZUKA 2020の解説にあたっては、人間サイドからの視点も欠かせない。ビジュアリスト・手塚プロダクション取締役で、手塚治虫の長男でもある手塚 真氏に、「AIは天才を生むか〜人とAIの共同創作」として、マンガ制作におけるAIの支援に関して肯定的な意見をいただくとともに、評価の課題を含め今後のAI技術に対する期待を述べていただいた。家族ならではの視点からの手塚治虫のパイオニア精神についての記述も見逃せない。

最後に折原ほか、『TEZUKA 2020』プロジェクトを振り返る」として、AIによる発想支援のケーススタディとしてのTEZUKA 2020についての考えを述べさせていただいた。PRキャンペーンとしての効果についても簡単にデータを紹介させていただいている。

人工知能技術を用いた芸術作品の制作は今後も広がっていくと考えられるが、その一つの様式としての人工知能技術による発想支援は、人間と人工知能の役割分担として現実的なものであり、早期に普及することが予想される。また、人工知能技術を用いた芸術作品の制作を広告に用いる試みも繰り返されるであろう。本特集は、第一義的には、『TEZUKA 2020』プロジェクトおよび『ばいどん』を読者がより楽しんでいただくための素材の提供であるが、今後のプロジェクトに携わる人工知能研究者、芸術家、広告制作関係者の参考になるのであれば望外の喜びである。

最後に、本特集の執筆にご参加いただいた皆様、およびTEZUKA 2020を支えてくださった皆様に感謝いたします。