

創作者と人工知能が描くアニメ業界の未来

The Future of Animation Industry Drawn by Creators and Artificial Intelligence

はたなか たいち

Hatanaka Taichi

クリエイターズインパック

Creators in Pack Inc.

Recently, the researches of artificial intelligence(AI) have been developed remarkably using the deep learning. In those fields, the anime is one of the most interesting and difficult research target. On the other hand, from the viewpoint of the animation industry, AI is strongly expected to help and improve the situation of creating animation. In this lecture, I show the current problems of the animation industry and the possibility of artificial intelligence in animation studio with looking to the future of the animation.

1. はじめに

近年のアニメブームにより、日本国内だけでも年間 100 本以上のアニメが制作されている。それにより、アニメのクオリティーは進歩を遂げており、1 本あたりにかかる制作費や制作時間も上昇傾向にある。一方で、アニメを作る際の出資額がそれに伴っておらず、制作会社の金銭的負担が増加している。そのため、制作会社が経営破綻を起こすことや、アニメに携わる人間の低賃金化が問題になっている。

一方、近年、ディープラーニングの飛躍的な発展を背景として、人工知能 (Artificial Intelligence: AI) が社会を変える基盤技術として注目を集めている。しかしながら、アニメや漫画など高度な創作現場への AI の適用はそれほど容易ではない。これは、一つにはやはり AI が最先端の現場で活躍する創作者に比べると『創作』という観点ではまだ及ばないこと、使いこなせば優れたツールなのだが初期学習コストが大きいことなどが挙げられる。

そこで、本発表では人工知能をどのようにアニメ業界に導入していくのか、その際に問題となることはどのようなことなのか、また、創作と人工知能という視点からアニメ業界を俯瞰し、アニメの未来について述べる予定である。

2. 日本におけるアニメ業界の現状

近年、TV アニメは人気を増しており、年間 100 本以上のタイトルのアニメが「せいさく」されている。アニメには、出資を集めるための「製作」と、実際の作業をする「制作」の2種類「せいさく」が混在している。出資を集めるための製作を行う組織のことを製作委員会と呼ばれている。アニメに求められるクオリティーは年々増しており、制作にかかるコストも増している。しかし、製作委員会の出資額にはほとんど変化がなく、制作現場は低賃金でのアニメ制作を余儀なくされている。それにより、アニメ現場の低賃金問題は社会問題となっている。しかし、アニメ現場にも問題は多くある。アニメの現場では、古くから続く、アナログの手法にとらわれている部分が多く、効率化が行き切れていない。アニメの制作工程には大きく分けて、絵コンテ、原画、演出、作画監督、動画、仕上げ、撮影という工程が存在する。この工程の中で、アニメーターが担当す

る、絵コンテ、原画、演出、作画監督、動画という工程では紙を使ったアナログ作業が主流となっている。アナログでの作業の場合、完成した素材のやり取りなどを郵送、もしくは制作進行が車で運ぶ、などの作業が発生し、コストのロスが多く発生している。それぞれの工程を効率化していくために、様々な見地が必要と思われるが、著作権などの問題もあり、まだまだ課題が多いのが現状である。

3. アニメ制作のデジタル化

アニメ制作の多くは、アナログの紙に対する作業によって行われているが、近年、ツールやソフトの発達により、デジタルでのアニメ制作が進んでいる。液晶タブレットや、イラストソフトの多機能化により、アナログ作業に近づいた感覚での作業を実現化し始めている。しかし、デジタル化にはいくつか問題がある。まずは、アニメーターがアナログ作業に慣れてしまっていることである。アニメーターの多くは、アナログで絵を描くということになってしまっており、デジタルに対しての抵抗感が大きい。それ以外にもコストの問題がある。ツールとソフトの両方を用意するためには、最低でも1セットあたり20万円ほどのコストがかかってしまうため、制作現場への負担が大きい。上記で記載した以外の問題も多くあるが、もちろんデジタル化にはメリットも存在する。アナログでかかっていた際の、輸送やスキャンなどでかかっていた人的コストを減らすことが出来たり、描き直しが用意になることで、アニメーターが描く絵の精度が上がったりなどのメリットがある。他にも、近年のアニメでは3DCGと手書きアニメの融合なども多くなっており、デジタルでの作業によって、3DCGとの親和性が上がり、より緻密なアニメ作りを行うことが出来る。そのため、デジタル化には多くの問題があるが、その問題を解決しながら、導入を進める現場が増え始めている。しかし、業界全体の普及率を考えた際には、まだ20%ほどかと思われる。

4. アニメにおける絵コンテ

アニメにおける絵コンテとは、シナリオを元に作成するアニメの設計図である。絵コンテにはカメラがどのように動くか、どのキャラクターがどのような動きをするか、どのような会話が発生するか、などの画面を構成する情報が多く入っている。そのため、アニメの制作作業に入る前に絵コンテを解析し、物量を事前に把握することで、より効率的に作業を進めることが

連絡先: はたなか たいち, クリエイターズインパック,
t.hatanaka@creatorsinpack.com

出来ると考えられる。また、絵コンテの解析を進めることで、V コンテと呼ばれる絵コンテから生成される映像の自動生成を最終的な目的とする。V コンテはアニメに音をつけるアフレコ工程で使用する重要な中間生成物でありながらその生成には多大な手間がかかる。この部分を自動化できればアニメ制作に掛かる費用の大幅な削減が可能となる。現在、このアニメにおける絵コンテ部分が人工知能技術の応用が一番望まれている。

5. まとめ

本稿では、創作者と人工知能が描くアニメ業界の未来についてアニメ業界の現状を踏まえながら示した。人工知能の発展が、アニメ業界をどのように変えていくのかを予想するのは極めて困難であるが、少なくとも多くの人工知能技術がアニメ業界に導入され、アニメの創作に大きなパラダイムシフトが訪れることは確実であるように思われる。アニメの創作者、人工知能研究者、そしてコンテンツを楽しむユーザすべてにとって実りある未来が訪れることを願ってやまない。