

# *Homo mangapiens*, or the future that could be created by a combination of neuroscience, HAI and manga research

Eri Sasayama and Dohjin Miyamoto<sup>1,2,\*</sup>

<sup>1</sup> Department of Physics, Graduate School of Science, The University of Tokyo, Tokyo 113-0033, Japan

<sup>2</sup> Lead Contact

\* Correspondence: miyamotoneuro@gmail.com

## Abstract

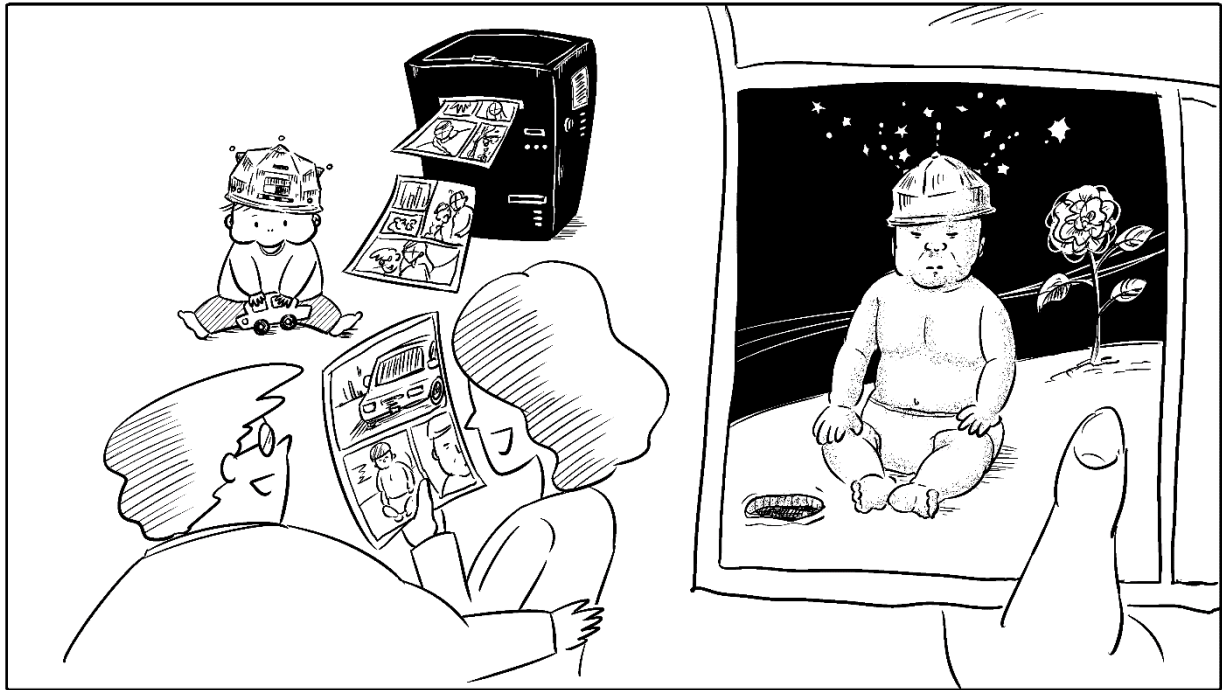
What will happen when neuroscience, HAI and manga research are combined?

In this presentation, let's think about the future with Sci-Fi short story. Despite we can learn abundant knowledge from general thesis format, the future perspectives of relevant technology such as social and human transformations are hardly discussed. On the other hand, Sci-fi format brings us many inspirations to discuss the broad possibilities beyond which the technology has evolved.

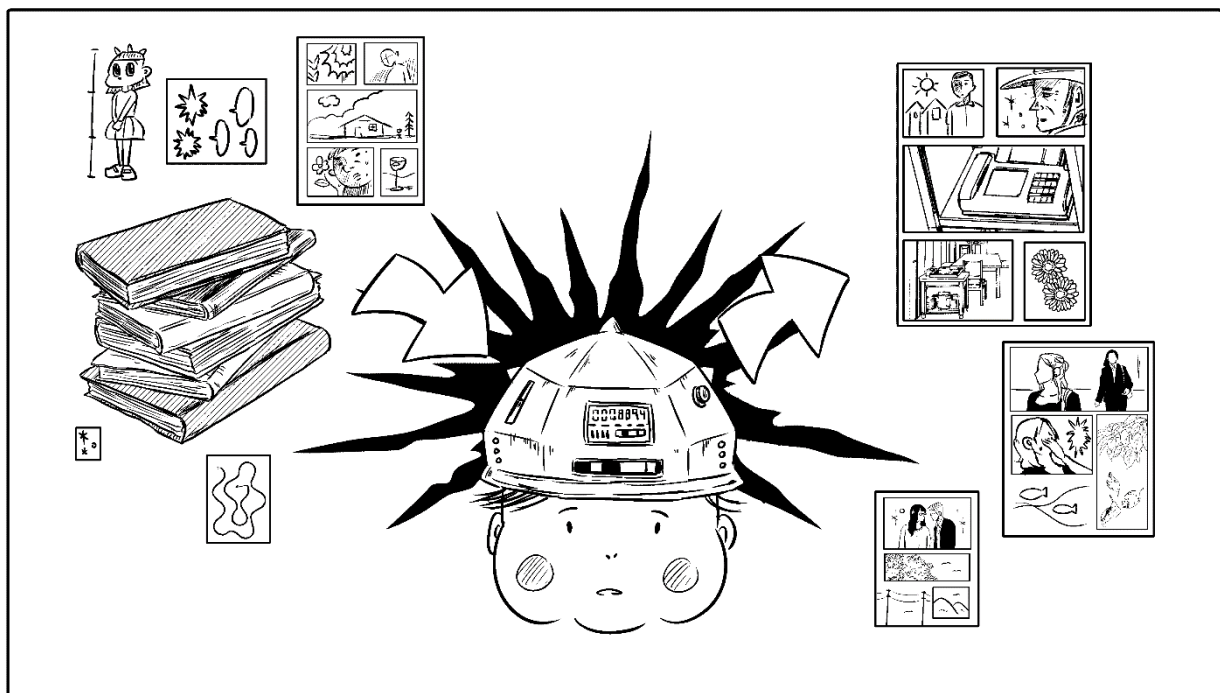
Here, we choose a format that combines manga illustrations and text because manga is the best way to describe the manga's future vividly. We came up with a thought experiment as "what would happen if a device that automatically *manganizes* your thoughts is developed?". We hope that you could consider what would happen if you are living in such a society.

## Acknowledgements

We would like to thank XiangSunZe Zeng and Hirotaka Osawa for their helpful comments. This work was supported by JST RISTEX HITE "Updating Power of Imagination: Artificial Intelligence with Design Fiction" (JPMJRX18H6).



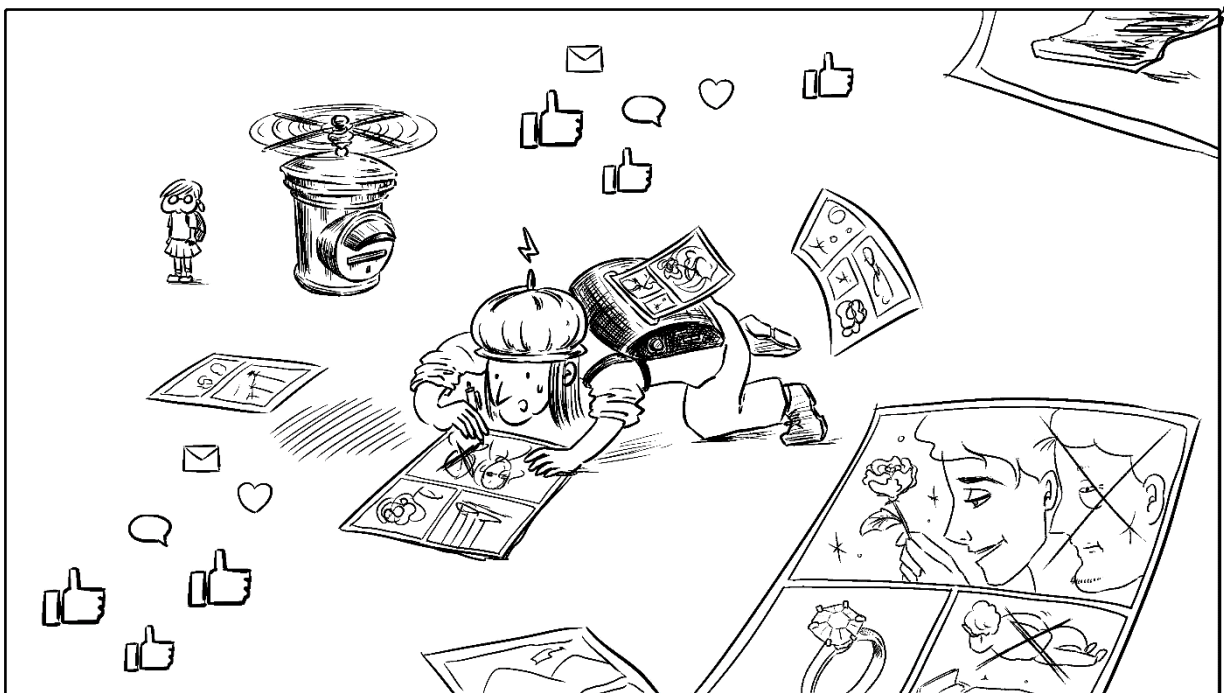
My family's roots are just like caricatures of human evolution. My grandmother wanted to find out what was inside my father's brain, so she applied for a test which was the prototype of *Brain Manga Interface* used for children. And my father was growing with the *Brain Manga Interface* since childhood, therefore his thoughts had always been *manganized*.



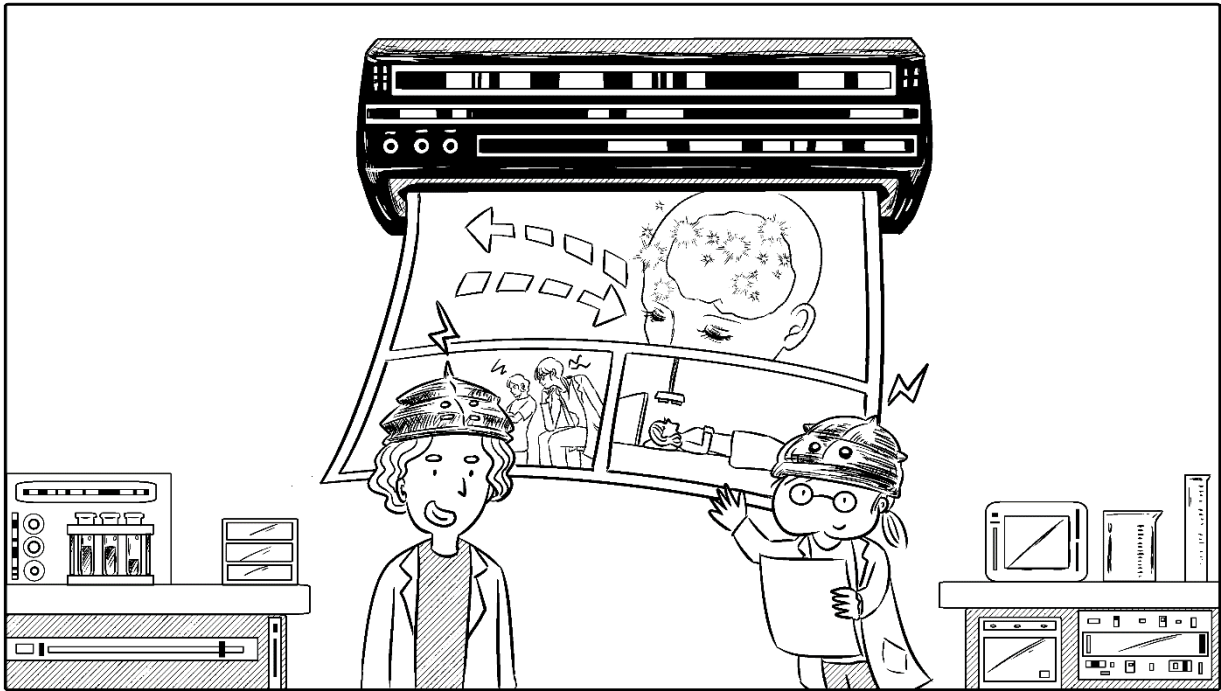
*Brain Manga Interface* reads the brain activity to subjects and compares it with previous gazillion mangas' contents and generates the most appropriate manga to describe the person's current thoughts. A line drawing with small size information that is convenient for readout and communicating information from the brain. People who initially couldn't get a good *Brain Manga* output also learned to change their brains flexibly and gradually to think as in mangas in real time.



The improved *Brain Manga Interface* had spread all over the world as a cap-type device "*comicap*" that can be worn casually, and it became the latest fashion trend. At the same time, there were significant innovations in printers and paper that allow *Brain Manga* to be instant and remote sharing printing. Cities were filled with caps, printers and paper, and human lived in *Great Printable Network*.



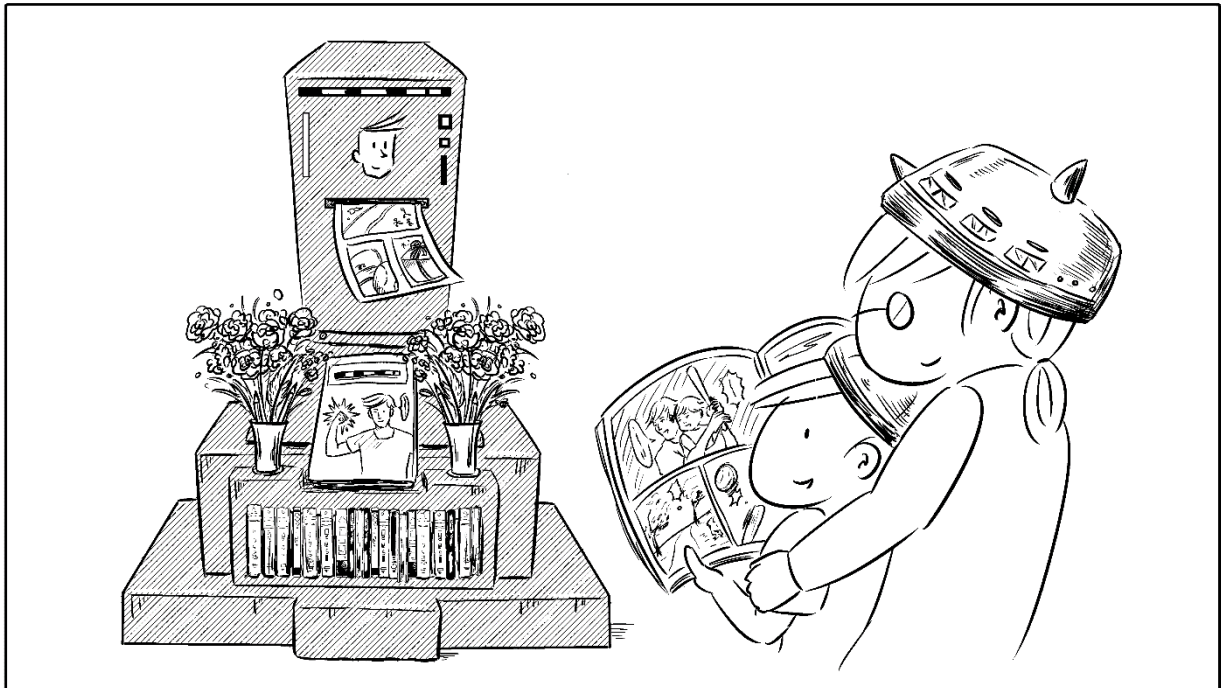
Businesses using *Great Printable Network* emerged one after another. *Personal Manga Post Drone*, launched by *Federation of Post Offices in Solar System*, became one of the hottest new businesses. If you rewrite with a red pen on the printed *Brain Manga* and post it to the *Manga Post* beside you, the revised manga would be distributed to SNS. Young people started their extraordinary lives with thinking to be "*mangagenic*" were known as "*comicaper*", and this had become a social phenomenon. However, my mother was a child who didn't swim with the stream and calmly considered the relationship between manga and humans.



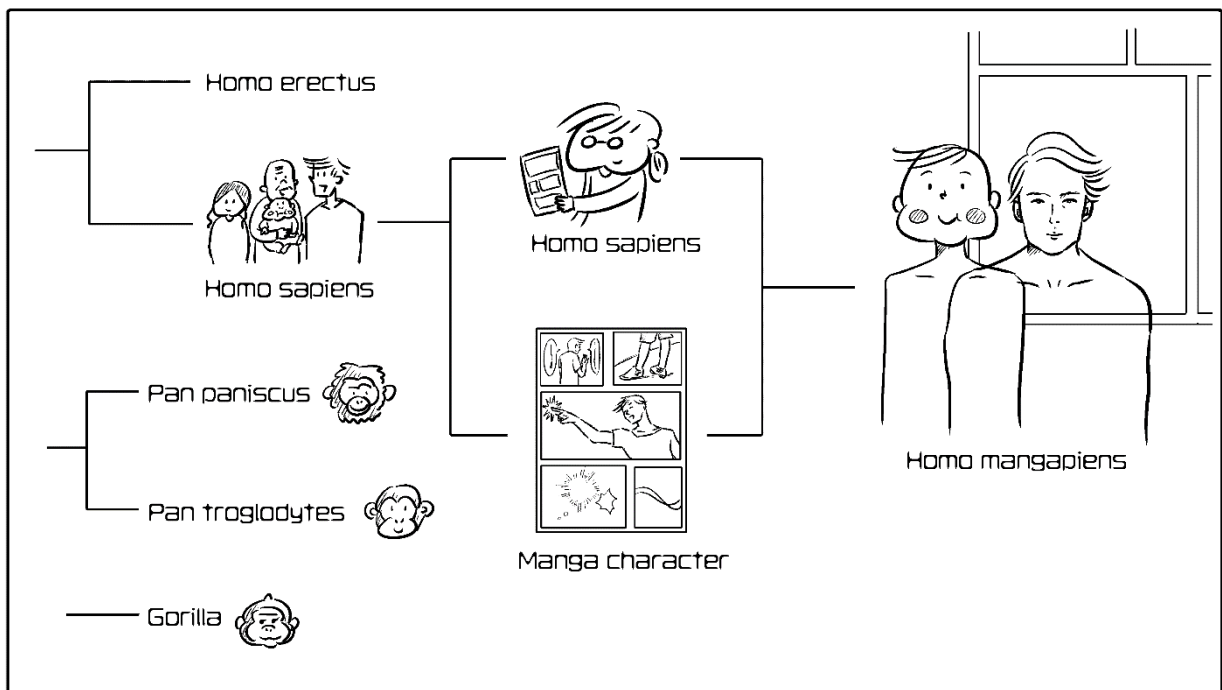
My mother then studied *Brain Manga Engineering* at university and developed a new application "*comicommu*" that could be used on the *Great Printable Network*. When people are closed together and running the app simultaneously, their *Brain Mangas* interact with each other, and their unconscious interactions are exported as new mangas. My mother came up with the app in hope that when teaching international students an experimental protocol, communication would be automatically generated regardless of language and custom barriers.



My father, who was a best-selling *comicap* at the time, was the first one who caught sight of my mother's *comicommu* and spread it to the public. Meanwhile, many *comicap*ers were dragged by the old types of mangas that *comicap* referred to, but he mastered *comicommu* to get out of that and developed new *Brain Manga* expressions. My mother was attracted and fell in love with him on *comicommu*. They got married with no words literally and gave birth to me.



Our happy days continued for a while, but my father died unexpectedly when he went to outer space to get material for the story of social documentary *Brain Manga*, and my mother brought me up at wit's end. However, my mother was an engineer. She recreated my father as an autonomous manga character on *comicommu* from my father's vast *Brain Manga* data throughout his life. So, I grew up with talking to my father in the manga world, and with my mother in the real world, and I began to live in such a parallel universe.



I think I'm a human being while also a manga character, and in a way, I'm like a mixed-race. Nowadays people who like me are not so rare, but sometimes I feel an inexpressible chasm between us and the old humankind. Someday, we may diverge from *Homo sapiens* to another way, which I thought could be something close to a kind of biological evolution.

以下日本語訳

ホモ・マンガピエンス

——あるいは神経科学、HAI、マンガ研究が組み合わさった先に生まれる未来について——

笹山絵理、宮本道人

## 概要

神経科学と HAI 研究とマンガ研究が組み合わさった先の未来には何が起こるのだろうか。

本プレゼンテーションでは、そんな未来を、SF 短編とともに考えてみたい。通常の論文形式では、限定された技術的提案は可能でも、その技術が発展した先にある幅広い可能性——例えば社会の変革や、人類の変容など——について議論することは難しい。そこで我々は、サイエンスフィクション短編という形で、未来を描くことにした。また、マンガのことを考察するには、マンガという表現手法が最適であるため、我々はマンガイラストレーションと文章を組み合わせた形式を採用した。

以上のような手法で我々が描いたのは「思考を自動でマンガ化するデバイスが作られたら何が起こるか」という思考実験である。ストーリーとしては、ある一人の人間が、自らのルーツを見直しながら、人類の今後に思いを馳せるといったものになっている。ぜひ、読者の皆さまも、もし自分がこの社会に生きていたらどうなるのか、ワークショップで共に考えて頂ければ幸いである。

## 謝辞

執筆にあたり、曾祥孫澤氏、大澤博隆氏より貴重な助言を頂きました。また、本作品執筆時の情報収集にあたり、JSTRISTEX HITE「想像力のアップデート:人工知能のデザインフィクション」(JPMJRX18H6)の支援を受けました。ここに記し感謝申し上げます。

---

以下本文

1

私のルーツは、人類進化のカリカチュアのようなものだ。私の祖母は、まだ言葉の話せない父の脳内を知りたいと考え、子供用の試作品 Brain Manga Interface 実験に応募した。だから私の父は、子供の頃から Brain Manga Interface とともに育ち、思考を常にマンガナイズされながら生きてきた。

2

Brain Manga Interface は、対象の脳神経活動を読み取り、それに対し過去のマンガの膨大な情報を照らし合わせ、その人の今の思考を表現するのに最も適切なマンガを生成する。情報のサイズが少なくて済む線画は、脳の情報を読み出し、通信するのに都合が良かった。はじめはうまく Brain Manga を出力できなかった人々も、いつしか脳を柔軟に変化させ、徐々にマンガでリアルタイム思考する方法を身に付けた。



3

改良を重ねた Brain Manga Interface は、気軽に装着できる帽子型デバイス“comicap”として世界中に普及し、ファッションの最先端をいくようになった。それと並行して、プリンタや紙にも大幅な技術革新が訪れ、Brain Manga は即時に遠隔共有印刷できるようになった。こうして街は帽子とプリンタと紙で埋め尽くされ、人類は Great Printable Network の中で生きることができるようになった。

4

Great Printable Network を活用したビジネスが次々に生まれてきたが、中でも太陽系郵便局連合が始めた Personal Manga Post Drone は大きな話題を呼んだ。プリンタから出力された Brain Manga に赤ペンで修正点を描き入れ、いつも自分の脇を飛んでいる Manga Post に投函すると、修正された公開用マンガが SNS に配信されるのだ。「マンガ映え (mangagenic)」を第一に考えた奇妙な生活を送る若者たち“comicaper”は社会現象になったが、私の母はそんな喧騒を尻目に、マンガと人間の関係を静かに考えているような子供だった。

5

大人になった母は大学で Brain Manga Engineering を学び、Great Printable Network 上で使用できる新しいアプリケーション“comicommu”を開発した。このアプリを起動している人間同士が近くにいると、互いの Brain Manga が相互作用し、本人たちの無意識同士の交流が新しいマンガとして出力されるというものだ。母がこのアプリを思いついたのは、研究室の留学生に実験プロトコルを教える際、言語や習慣の壁を超えて自動でコミュニケーションが生成されたらいいなという願いからだった。

6

母の comicommu にいち早く目をつけて世間に広めたのが、当時ベストセラーを連発していた人気の comicaper だった父である。当時、多くの comicaper は、comicap が参照する過去のマンガの類型に引きずられていたのだが、父はそこから脱しようと comicommu を使いこなし、新しい Brain Manga 表現を創り出していった。母はそんな父に惹かれ、comicommu 上で愛を育んだ。2人は文字通り口から言葉を交わすことのないまま結婚し、そうして私が生まれた。

7

幸せな日々がしばらく続いたが、父は社会派ドキュメンタリーBrain Manga を作成しに宇宙空間に取材に行った際に不慮の死を遂げ、まだ幼い私を抱えた母は途方に暮れた。しかし技術者である母は、父の生涯にわたる膨大な Brain Manga データから、自律行動するマンガキャラクターとしての父を、comicommu 上に作り上げた。だから私は父とはマンガ世界上でコミュニケーションを取って育ち、母とは現実世界上でコミュニケーションを取って育ち、2つの世界を平行に生きる人生を歩むことになった。

8

私は自分が人間であると同時にマンガキャラクターであるとも思っていて、ある意味で私はその2つの種族の混血児のようなものとも言えるのかもしれない。最近では私のような人間はそれほど珍しいものでもなくなっているが、ふとしたときに、私たちと旧い人類との間にある大きな隔たりに、言いようのない深淵を感じる。いつか私たちは、ホモ・サピエンスと分かれて別の道に進んでしまうのかもしれない、それはもはや、生物学的な進化の一種に近い何かにもなり得ると思うのだった。