

かくして! マキナさん!!

ミミカの交換日記にみられる人工知能について

兵頭 和幸 (福岡工大)

1. はじめに

人工知能は、ニューラルネットワークを利用したアルゴリズムである GPT (Generative Pre-trained Transformer)の登場により、文章生成系に始まり、画像や動画等、多岐にわたる展開が進んでいる。深層学習の原点は、生物の神経回路網を模倣した研究の発展にある[1]。

本稿では、ミミカの知能をもとに、ロボットの知能の在り方と今後の発展について述べる。

2. 求められる知能性

人工知能に求められる知能性の一つに汎用性が挙げられる。汎用性が高いシステム化によって、人間の知能を模倣するだけでなく、知能について理解を進めることが可能である。2024年現在において、大規模言語モデルと、そのモデルを有効に活用するアルゴリズムである GPT の組み合わせによる人工知能に注目が高まっている。この大規模言語モデルと GPT の組み合わせは、大規模言語モデル次第によって、目的毎のモデルにすることで、GPT の汎用性を生成結果から示している。

3. ミミカの人工知能と現在の人工知能

ミミカの人工知能は、図 1 に示す交換日記にて、文章生成系人工知能の一端を示している。特に、全てひらがなであり、文章の幼稚性を垣間見ることができる。またマキナにおいても年齢相応の学力を有する人工知能であることが作中から垣間見ることができる。

現在の人工知能は、2 節で述べた通り、大規模言語モデルでは、モデルの元となるデータセットによって、機能性を変化させている。



図 1 マキナでの生成系 AI(3 巻より)

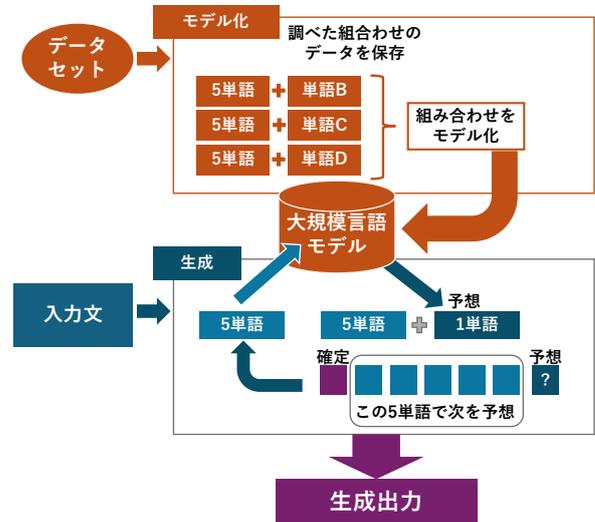


図 2 大規模言語モデルと GPT 生成出力

図 2 に、単語数を 5 とした大規模言語モデルと GPT 生成出力の概要を示す。データセットから単語の組み合わせのモデル化を行う。このモデルが事前学習の要素となっている。モデル化には数億のデータセットが使用されることから大規模言語モデルと命名されている。単語の組み合わせには、直前の 5 単語を利用して、次の単語を予想する。複数単語を入力として扱うことで、自然な文章生成を可能としている。

ミミカの人工知能には、データセットに年齢相応の集積データを用いることで実現可能であり、またマキナにおける知能からも、一般的な知識は共通的なデータセットが使用されていると考えられる。

4. おわりに

本稿では、人工知能について現在の人工知能から実現に向けて検討を行った。

感情の創発や好奇心など人工知能として解決が困難な課題は多いものの、生成される文章など人間に近い人工知能を利用することで、マキナ型ヒューマノイドロボットの完成は近いと言える。

人工知能として、人間と同等レベルの知能が完成した際に、そのシステムとの向き合い方が重要となるだろう。その際に人工知能は、プログラム通りに実行されている点は念頭に入れておかなければならない。

【参考文献】

[1] 甘利俊一. ニューラルネットワーク研究の過去, 現在, 将来 (< 特集> 「ニューラルネットワーク」). 人工知能, 1989, 4.2: 120-127.