

巻頭言

人工知能技術の最大のリスクは 使わないことにある

The Greatest Risk of AI Is Ignoring It



鳥海不二夫 *Fujio Toriumi*

東京大学大学院 工学系研究科 システム創成学専攻 教授

Professor, Department of Systems Innovation, School of Engineering, The University of Tokyo

人工知能ブームは過去に2回訪れている。最初の人工知能ブームは1950年代までさかのぼる。“人工知能=AI(Artificial Intelligence)”という言葉自体が使われるようになったのは1956年に行われた“ダートマス会議”からである。世界初の汎用コンピュータENIACの誕生が1946年であることを考えると、それからわずか10年で人工知能の開発に挑み始めたと言える。ただし、この当時の人工知能は推論や探索を行う程度であり、現在でいえばアルゴリズムの一種と捉えられるレベルのものであった。そのため、当初の期待に反して実用化が進まず、研究資金が削減されるなどの“冬の時代”と呼ばれる停滞期に入った。その後、コンピュータの能力の向上とともに第2次人工知能ブームが1980~90年代に起きた。ニューラルネットワークやエキスパートシステムなどの開発が進んだが、データ不足などによって限界が生じ、再び冬の時代が訪れた。

そして、2010年代の第3次人工知能ブームである。インターネットの発展とコンピュータ技術の発展により大量のデータが手に入るようになったことによって、機械学習が著しく発展し、ニューラルネットワークから進化した深層学習(ディープラーニング)が広まっていった。さらに2022年からChatGPT^(注1)をはじめとするLLM(Large Language Model)すなわち大規模言語モデルが登場し、新たに生成AIブームが始まった。

2025年現在も生成AIの発展はとどまることを知らない。LLMは単に自然言語を扱えるというだけではなく多くの知識を内部に蓄えていることから、様々なタスクを自然に行えるようになった。すでに多くの画像認識や翻訳等多くの分野で人間の持つ能力を凌駕(りょうが)する性能を出している。2025年にはついに東京大学の入学試験をChatGPTなどのLLMに解かせ、合格点を獲得したことは記憶に新しい。

人工知能技術の全体像はわかりづらく、その時代時代で中心となるものが異なる。10年前は深層学習こそが人工知能だったが、現在ではChatGPTなどの生成AIを人工知能と呼んでいる。しかし、実際には人工知能技術の幅は広い。その用途も単に対話を行ったり知識を得るだけではない。予測、認識・推定、生成、分析、設計、協働と様々な用途に利用する人工知能が考えられる。特に大量に存在するデータを使った人工知能は産業界と親和性が高い。例えば、大量データからの需要予測や、深層学習を用いた製品のデザイン設計などは生成AIよりも利用用途は多いだろう。また画像認識などは生産現場での要望も多い。

現在は最先端のWebやIT業界での利用が目立つ人工知能技術であるが、人工知能技術を正しく理解することでその利用を加速していくことが今後様々な産業分野で求められていることだろう。その時は生成AIだけではない人工知能技術にも目を向けていただきたい。

日本では人工知能技術の利用が遅れているという調査結果がある。新しい技術を使うリスクに慎重である現れかもしれないが、現在は新しい技術を使わないこと自体がリスクとなりうる速度で技術革新が進んでいる。人工知能技術には“一般化すると人工知能と呼ばれなくなる”というAI効果と呼ばれる性質がある。これまでなかった革新的な技術が“人工知能”と呼ばれ、普及するにつれただけの技術として扱われていくという現象である。普段自然に使っている技術がかつては“人工知能”と呼ばれていたものであることも多い。そう考えれば、いずれは人工知能とは呼ばれなくなる単なる技術に臆することなく、人工知能を積極的に活用することが今後の産業界には求められていくのではないだろうか。

もちろん、新しい技術を導入するには膨大なコストが必要になるように思える。しかし、例えば大学などは常に最新の技術を研究開発し、その応用先を求めているのである。大学の研究室と連携をしながら人工知能技術を導入していくことは、双方にとって有益な協力関係を築ききっかけになるのではないだろうか。

(注1) ChatGPTは、OpenAI OpCo, LLCの登録商標である。