

今度のAIブームはホンモノだ AIマニフェストのプロローグ

AI(人工知能)革命が起きている。その革命ソリューションを「Society5.0」といったりする。新進気鋭の山口真吾氏に、いま起きているAI現象を解説してもらおうと思う。用語(概念)解説あり、事例紹介あり、AIベンチャー企業ありの創造的AI記事(ideathonAI next)を連載する。その第1回は、AIマニフェスト編(イントロ)である。(編集部)

世の中を確実に変革する 人工知能

最近、人工知能(AI)に関する新聞記事を見ない日はない。どのような技術が使われているのか表面的には正確には分からないけれど、「世の中でなにやら凄いことが起きているらしい」ということは誰でも分かる。

囲碁・将棋の勝負、クルマの自動運転、難病の病理診断、金融コールセンター、監視カメラによる不審者検出、多言語翻訳アプリなど、効果を実感しやすい分野からAIが入り始めている。圧倒的な研究成果を生み出しつつある深層学習(ディープラーニング)系の研究者達は、この好機を逃すまいと日夜奮闘している。数年前は初物食い向けだったAIだが、もはや奥手の企業も真剣に考え始めている。

AIの威力を誰もが認めたのは「アルファ碁事件」だろう。英国で2010年に起業したディープマインド社が開発したAIシステムは、2016年3月に韓国の李セドル九段との五番勝負で勝ち越して世界を驚かせた。その後は中国の囲碁サイトに匿名で出沒して、プロ棋士を相手に60戦無敗。そして最近、世界最強といわれる中国の柯潔(カ・ケツ)九段を3戦3

勝でコテンパンに打ち負かした。ディープマインド社によると、アルファ碁はこれをもって引退し、他のAI研究に邁進するという。余裕の勝ち逃げである。

深層学習 (ディープラーニング) の破壊力

アルファ碁がなぜ強靱な「差し手」を繰り出せたのか、実は開発者自身もよく分かっていない。開発者は勝てる「しくみ」(システムデザインやアルゴリズム)を考案したに過ぎない。賢き読者の方々には、ここに世の中をひっくり返す「凄さ」があると感じて頂きたい。

これまでのコンピュータープログラムでは、「もしAならBをしろ」という条件文をコーディングすることが開発者の役割だった。しかし、この複雑な世の中の森羅万象について、全ての条件をコーディングすることは不可能だ。だからこそ、幼児時代からの学習・経験に基づいて判断ができる人間の脳には、コンピューターは長らく勝てなかった。

しかし、「コンピューターが勝手に学

山口真吾 Yamaguchi Shingo 慶應義塾大学環境情報学部准教授(有期)



神奈川県座間市出身

1995年3月 早稲田大学理工学部電子通信学科卒業
1995年4月～ 郵政省(現総務省)入省
1997年7月～ 英国City University(現City, University of London) 修士課程
1998年6月～ 郵政省電気通信局電波部移動通信課 システム開発係長
2000年7月～ 郵政省電気通信局総務課 企画係長
2002年8月～ 総務省総合通信基盤局電波部電波環境課 課長補佐
2006年8月～ 総務省総合通信基盤局電波環境課 電波監視官
2007年7月～ 総務省情報流通行政局放送技術課 課長補佐(総括補佐)
2010年8月～ 総務省情報通信国際戦略局技術政策課 統括補佐
2012年8月～ 総務省情報通信国際戦略局国際経済課 企画官
2014年4～9月 早稲田大学政治経済学術院 非常勤講師(兼務)
2015年8月～2017年3月 総務省情報通信国際戦略局技術政策課 企画官
2017年4月～ 慶應義塾大学環境情報学部准教授(有期)

ぶ」ことができる深層学習は、勝つための「訓練のしくみ」を人間が最初に作ってあげれば、あとはコンピューターが自己学習する。アルファ碁は、人間と対戦する前に、「兄弟同士」が一週間で5000万回も対戦することでお互いに能力を磨いたという。これは「強化学習」と呼ばれるAIの学習手法だが、コンピューターは24時間365日戦えるのである。

プロ棋士が一日あたり100回対局したとしても1400年もかかる計算だ。1400年分も学習を重ねれば、人間だって仙人のような超越した能力を身につけることができるに違いない。ディープマインド社は、深層学習の有用性を囲碁で堂々と実証した。