

人工知能技術について

山崎眞見

(株)日立製作所 研究開発グループ

近年、第三次の人工知能ブームが到来しているといわれている。Google に代表されるインターネットサービス企業や Apple に代表される情報機器メーカーは、音声認識や画像認識という、従来は人間の方が機械より得意だった機能を、人間並みあるいはそれを越える性能で実現し、インターネット体験の質を変革してきた。また、機械産業に属する自動車メーカーにおいても、従来であれば人間がすることが前提であった運転操作を機械に代行させることが今後の潮流となりつつあり、競争の激しい自動車市場で生き残るためには、自動運転を実現する人工知能技術の開発が必須となってきた。自動運転は人間の生命の危険に関わるため、認識技術や予測技術の性能を飛躍的に高めて、安全性を担保する必要がある。今後の大幅な性能向上のためには膨大な研究開発投資が必要で、今後の人工知能関連研究の大半の投資は自動車の自動運転のために振り向けられる⁽¹⁾ という分析もある。

このように、人工知能技術は従来の SF 映画の中に登場していた技術から、遂に日常生活シーンに登場してくるまでに進歩してきている。しかし、「人工知能」という想像を刺激する言葉を冠するが故に、その技術定義があいまいであり、何でも人工知能技術と言ってしまえという様相も呈してきている。

そこで本講演では、どのような研究が人工知能研究と見做されているかの見取り図を示し、最近5年以内に話題となったトピックスを紹介し、人工知能関連技術の発展史とその関連技術のマップを示す。さらに、今後の人工知能の発展から予想されている「技術特異点 (singularity)」の複数のシナリオ⁽²⁾ や、今後に残されている人工知能研究の課題についても言及する。

Material Informatics など代表として、情報技術の材料開発への活用期待が高まっている昨今の状況の中で、物性科学や材料開発に従事されている方々からの情報技術に対する期待や要望などについて議論を交わす呼び水に、本講演の人工知能技術の紹介がなれば幸いです。

参考文献：

- 1) 野村総合研究所 ICT・メディア産業コンサルティング部 (2015) 『ICT ナビゲータ 2016年版』東洋経済新報社
- 2) Vernor Vinge, “Signs of the Singularity” in Special Report: The Singularity – IEEE Spectrum (June, 2008).