日刊工業新聞

2019年（令和元年）9月24日・火曜日　20

第3種郵便物認可

情報通信研究機構

NICT先端研究 ⑩③

AIに脳情報融合 汎用性高めて「人間らしく」

脳情報通信融合研究センター・脳情報通信融合研究室 主任研究員
西田 知史

2014年に京都大学にて博士号を取得後、NICTへ入所。計測した脳活動を基に脳内の情報を可視化する技術の開発に従事し、同技術のAI応用や社会実装にも取り組む。博士（医学）。

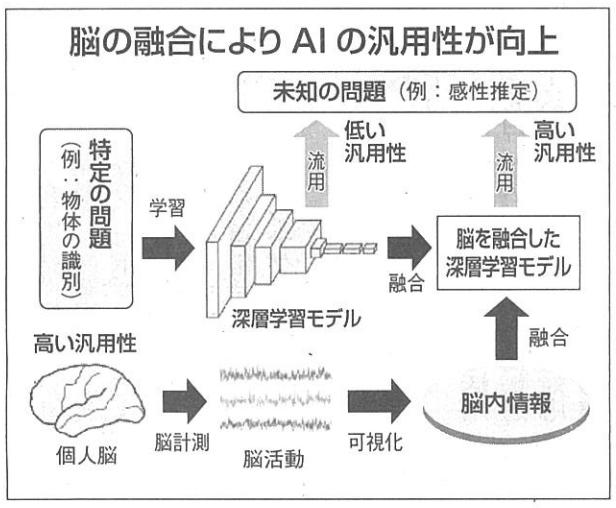
脳が人工知能（AI）より優れている能力の一つは情報処理の汎用性である。著しい発展を遂げる近年のAIだが、汎用性では脳に依然及ばない。脳は、過去の経験を未知の状況でも柔軟に活用して、汎用的な認知や行動を実現している。

高い汎用性を持つ脳の情報処理の仕組みをAIに融合して、AIの汎用性を高められないか。その発想を元に開発したのが、脳情報を融合してAIを強化するための新しい技術である。

私は被験者から計測した脳活動情報を基に、その人の脳内の情報を可視化する手法の開発に取り組んできた。その手法で可視化した脳情報を、AIの一つである深層学習システムと融合してみた。そして脳情報を融合した深層学習システムを、未経験の新しい問題へ適用した。すると新しい問題に対する回答の精度が、脳情報を融合しない場合に比べて向上したではないか。つまりAIの汎用性が高まったのだ。

この技術によるAIの精度向上は、特に「人間らしい」問題で顕著に認められた。例えば、映像を見たときに感じる美しさや好感などを予測する感性推定である。したがって本技術をさらに高度化することによって、より人間らしい思考を行うAIの実現も可能かもしれない。

また、この技術で、その違いが個性を作り出していると考えられる。そのような個人の脳情報を融合した特徴である。脳の情報は人それぞれ違いがあってAIは、その人の個性を反映する可能性も秘めている。



すでにこの技術の一部は、NTTデータと共同で映像コンテンツの感性評価サービス（NeuroAI）に応用されている。

この脳情報融合型AI技術は、まだ開発されたばかりであり、これからさまざまな検証を行い、その可能性を十分に見極める必要がある。個性を持ち、人間らしい思考をする汎用的なAIが人間のさまざまな活動を支援する社会。そんな未来社会が実現できるよう、この技術に磨きをかけていきたい。

（火曜日に掲載）