

# 進化した人工知能と 適用の視点



野村総合研究所 執行役員  
IT基盤イノベーション本部長

ますたに ひろし  
増谷 洋

過去にも本誌で取り上げられているように、野村総合研究所（NRI）が英国オックスフォード大学のオズボーン准教授らと共同で2015年に行った研究では、2030年ごろには、日本の労働人口の約49%がロボットや人工知能（以下、AI）によって置き換えが可能と推計されている（[www.nri.com/jp/news/2015/151202\\_1.aspx](http://www.nri.com/jp/news/2015/151202_1.aspx)）。

機械化によって大量生産が実現したように、昔から機械による人の代替はずっと行われてきた。ところが近年のITやAIの進歩はその範囲を大きく拡大し、学習や習熟が必要だったりするために人間にしかできなかったことまでがコンピュータによる代替の対象になっている。外界の認知や言葉の理解についても、これまでは機械による学習は限定的であったが、実用化のレベルにまで技術が進歩している。上記の研究では、公認会計士や司法書士なども代替可能性の高い職種に分類されている。それらの業務は、たくさんのルールを理解していることを前提とした高度なものであるため、これまでは自動化の難易度が高かったものである。

高度な業務の代替が進んでいる背景に現在のAIブームがある。第三世代のAIといわれるもので、その中核をなすのがディープラー

ニング（深層学習）と呼ばれる技術である。以前のAIでは、何らかのルールを与え、そのルールにのっとって処理をすることは可能だったが、この数年はコンピュータに自分自身で学習させる技術がかなり進歩してきた。音声認識は既にコンタクトセンター（コールセンター）で使われている。AIによる自然言語処理は、こう聞かれたらこう答えるというプログラムなしに、質問の意味を理解して自分で回答を組み立てられる。

現在、AIを利用した製品の実用化で先行しているのは人型ロボットやコミュニケーションロボットと呼ばれる分野である。音声認識機能は当然として、ディープラーニングによって人の感情を読み取れるようにしたものもある。

金融の分野では、米国のベンチャー企業が提供する次世代型のロボアドバイザー（資産運用のアドバイスサービス）でディープラーニングの技術を盛り込んだものがあるという。人がルールを与えるよりも、コンピュータが自らルールを見つけた方が結果的に運用損を小さくできるという考えに基づいているのだろう。人を投入しなくても業務が維持でき、さらに業務内容を高度化できるような部分にAIを活用したいというニーズは高い。

このように、人を支援するという意味で

はAIは十分に実用化レベルにある。中でも、自動化の難易度が高かった領域でAIの実用化が近づいているのは自動運転である。自動運転には、道路の状況、周囲の車、信号、飛び出してくる車や歩行者などの大量のデータを瞬時に、しかも総合的に判断して処理することが必要で、それを人に代わってAIが行う。日本では公道を使った実証試験が2013年11月に初めて行われ、シンガポールでは2016年8月に無人タクシー（緊急時に対応するためエンジニアが同乗）の試験導入が商業地区で行われている。しかし、その無人タクシーが衝突事故を起こしたという話なので、人の関与を“完全に”排除するためのAIにはもう一段の進化が必要だろう。

一方で、企業としては進化したAIをどこにどう適用すべきか、その際にどんな機能が必要になるかを見極める必要性が高まってくる。ところが、AIは技術が進化するにつれてブラックボックス化を強めていく。金融機関など判断結果に説明責任を伴う業界や業種で活用するためには、ブラックボックス化への対応が必要になる。AIにはこうした難しい面もあるので、その意味でも人材の育成は急務になるだろう。

AIをどこに適用するかという場合、全面的か限定的かという視点も持つておくべきである。例えば自動運転の場合、都会と過疎地では条件が違う。過疎地に住み、移動手段を持たない高齢者のための自動運転タクシーなどを考えるなら、事故のリスクよりも利便性が勝るという考え方もある。AIの適用といったときに、現状で機会損失が起きている部分

など、マイナスを補うための手段として考えてもいい。これと同様に、人の労働を機械が代替するといっても全面的な置き換えとは限らない。人にしかできない部分で能力を高めつつ、機械と人で住み分けるという視点も大切である。

NRIが今後の技術動向を予測した「ITロードマップ」でも、AIは重要技術の1つと位置付けられている。NRI自身も2016年7月から窓口業務向けのAI型ソリューションとして「TRAINA/トレイナ」の提供を開始したばかりであり、新しいソリューションの開発に向けた実証実験にも企業と共に取り組んでいる。人材育成への貢献も重要と考えており、東京大学が2016年6月から5年計画で進めている「先端人工知能学教育寄付講座」に他の7社とともに参加している。講座の目的は「深層学習を含む先端人工知能技術とその理論基盤に関する体系的教育プログラムの構築と実施による人材育成」である。NRIはこのような取り組みなどさまざまな形で未来を支えるための若者を育てる「人づくり」支援活動を続けていくことにしている。

冒頭で機械による人の労働の代替の見通しについて触れたが、これは人口減少に伴う労働力不足の問題とリンクしている。それが次第に現実のものとして見えてきたこの時期にAIが急速に進化してきた。だから、AIの活用を考え始めた今は課題を解決するチャンスでもある。NRIは社内の人材育成も図りつつ、労働力不足の解消に向けたAI活用や、AIによるビジネス価値の創造などに、顧客企業と共に取り組んでいくつもりである。 ■