

News Release

2016年3月17日
株式会社野村総合研究所

2020年までのITロードマップをとりまとめ ～ ビジネスや社会へ影響を及ぼす重要技術は、ディープラーニング による人工知能の進展がカギとなる ～

株式会社野村総合研究所（本社：東京都千代田区、代表取締役会長兼社長：嶋本 正、以下「NRI」）は、これからのビジネスや社会に広く普及し、さまざまな影響を及ぼすと考えられる重要技術が、2020年までにどのように進展し実用化されるかを予測した「ITロードマップ」[※]をとりまとめました。今回、重要技術として取り上げたのは、「人工知能（AI）」、「IoT（Internet of Things）」、「ウェアラブルコンピューティング」、「カスタマー・エクスペリエンス」、「APIエコノミー」、「Fin Tech」、「リテールTech」、「デジタル・マーケティング」の8つです。

■ ディープラーニングを取り入れたAIが、重要技術の普及と実用化の鍵を握る

重要技術の中でもAIは、新たなサービスを生み出す技術として注目されているFin Techやサービスロボットの普及の鍵となる、重要な要素技術としても位置付けられています。ディープラーニング^{※2}という新たな機械学習手法の進展と、ビッグデータの増大、さらには膨大な機械学習処理の実現により、AIは3度目のブームを迎えています。

【今後5年間のAI関連技術のロードマップ】

■ 2015～2017年度：画像認識の実用化が進み普及期へ

ディープラーニングを取り入れたAIにより技術革新が期待される主な適用領域は、音声認識、画像認識、自然言語処理の3つがあります。

すでに音声認識には、ディープラーニングが商用利用されていますが、この時期には画像認識分野でのディープラーニングの商用利用が拡大します。具体的には、製造業における製品の品質管理やECサイトでの画像による商品検索などの利用が始まります。また、店舗においても防犯や顧客の行動分析など、カメラ映像の利用拡大が予想されます。

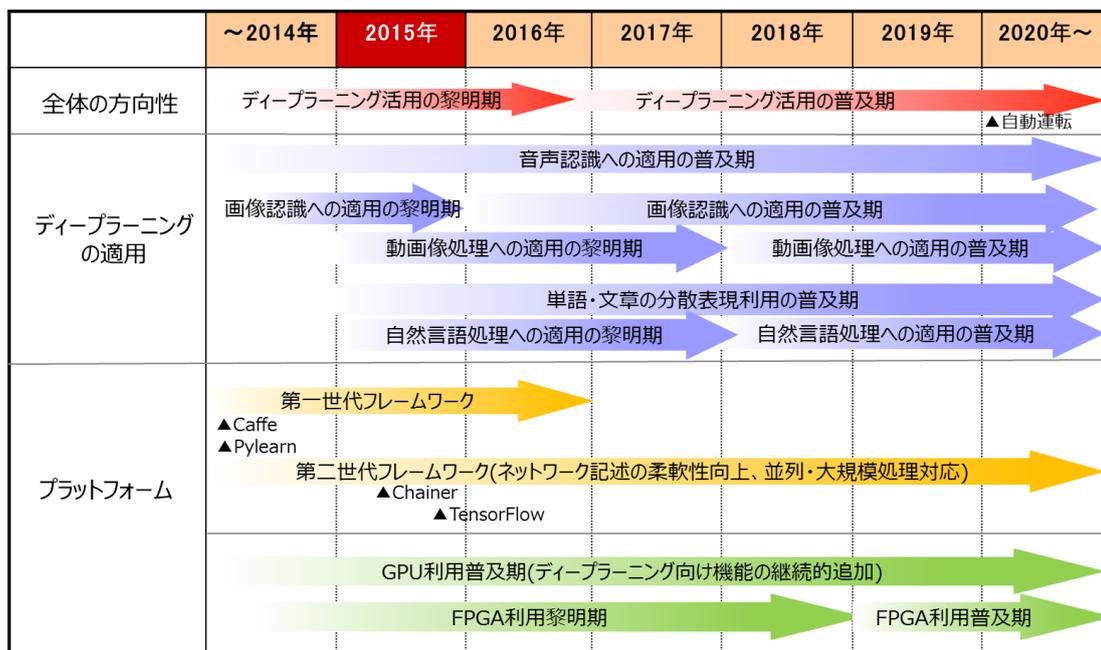
■ 2018～2019年度：自然言語処理と他の認識技術の連携拡大

この時期、単語や文章の分散表現や統計言語的モデルなどの自然言語処理における要素技術に対するディープラーニングの利用が拡大します。こうした自然言語処理における要素技術と他の認識技術を組み合わせることにより、自然言語処理の知見を活用した音声認識や文字認識などの精度向上や、画像認識の結果に対する説明文の生成といったアプリケーションの利用が拡大します。

また、ディープラーニングを実行するプラットフォームにおいても、学習の並列処理技

術が進歩し、学習期間の短縮が可能になります。

図 AI 関連技術のロードマップ



■ 2020 年度以降：自律的学習機能が実用化へ

現在の機械学習の主流となっている教師あり学習^{※3}に加え、学習データを用意することなく、試行錯誤によって自己学習する手法が、ロボットの制御などに適用されるケースが増えると予想されます。また、自動車メーカー各社は、2020 年を目標に高速道路や一般道における自動運転の実用化を目指しています。具体的には、高速道路での車線変更や追い越しを可能にした自動車や、信号がある一般道でも車線変更が可能な自動車の出荷を計画しています。

※1 IT ロードマップ：

特定の IT 領域について、現在から 5 年程度先までの技術の進化や動向を予測したもの。

※2 ディープラーニング：

多数の層を持ったニューラルネットワークモデルを用いた機械学習手法。

※3 教師あり学習：

入力とそれに対する望ましい出力をペアにした学習データを利用してモデルを訓練する機械学習手法。

【ニュースリリースに関するお問い合わせ】

株式会社野村総合研究所 コーポレートコミュニケーション部 松本、潘
TEL : 03-6270-8100 E-mail : kouhou@nri.co.jp

【調査に関するお問い合わせ】

株式会社野村総合研究所 デジタルビジネス推進部 内山
TEL : 03-6706-0374 E-mail : n-uchiyama@nri.co.jp