

人工知能(AI)雑感



札幌医科大学医師会
札幌医科大学 放射線医学講座

坂田 耕一

ITを利用した金融サービスであるフィンテックの普及に伴い、銀行の役割も変貌し、3つのメガバンクとも、銀行員数を大幅に削減するという。私の世代では、銀行員という最も安定した職業との印象が強く、驚いている。

ITの発展と密接に関連する人工知能(AI)のニュースも、最近よく耳にする。AIとは、人工的にコンピューター上で人間と同様の知能を実現させるための基礎技術を指す。AIは1950年代から存在したが、長い低迷期を経て、画期的なAIの一手法であるディープラーニング(深層学習)の登場・発達とその応用により、さまざまな分野に影響を与えるようになってきている。ディープラーニングを用いたAIは、囲碁や将棋ではすでに人間を凌駕している。私は仕事柄、英文論文を書いたり、大学院生の英文論文を手直しする機会が結構多い。以前、ネットの自動翻訳機能を試したことがあるが、笑ってしまうレベルで、役立つことはなかった。ところが、昨年後半からGoogleの自動翻訳機能は突然改善され、十分有用なレベルになってきている。また、私のスマホの音声認識機能の改善も著しく、滑舌の悪い私の発声でも正確に認識して、適切な回答が返ってくるようになった。また、AIスピーカーが市販され、音声のみの操作で音楽鑑賞や調べ物、買い物といったサービスを利用できるようになった。これらは諸機能の進化が全てディープラーニングの手法が応用されたためである。囲碁や将棋、翻訳、音声認識、車の自動運転のための外界の認識、これらは突き詰めれば、パターン認識とまとめられる。パターン認識は、AIの有力な手法であるディープラーニングが得意とする分野である。

臨床医療のさまざまな分野にも、これから、ディープラーニングを含むAIのさまざまな手法やIT技術が急速に応用されるのではと予測している。大部分の臨床診療分野では、AIが完全に医師を代行するのは不可能か、あるいは時間がかかると思う。しかし、かなり早期に私たちの日常診療に有力な手助けとなり、時間やマンパワーの節約が可能になるのではと思う(希望する)。電子カルテや診断画像の端末に向き合う時間が減り、患者さんに向き合う時間が増えると期待している。病院のシステムもフィンテックの応用で料金の支払いは自動的に行われ、患者さんは会計の窓口へ寄らずに帰れるようになるだろう。私の専門である放射線治療では、放射線治

療する部位の設定や、照射技法の選択のためにコンピューターと向き合う時間が現在は長いですが、これも近いうちに短縮される。また、私が医者を引退し、自分が病院にかかる時代には、AIに問診され、検査の指示がなされ、診断され、処方箋をもらうことになるかもしれない(場合によっては、ロボットに手術されることになっているかもしれない)が、病気が良くなるのであれば、それはそれで構わないと思っています。

現在は、ITによる情報化とともに、ビッグデータやAIによる生産性の向上などによる産業の変革を特徴とする第4次産業革命の最中だそうである。第1次産業革命では、蒸気機関の登場による従来の人手に頼ったあらゆる産業の機械化・工業化を促し、第2次産業革命では、電力を使った電動機(モーター)と石油による内燃機関(エンジン)の普及、化学工業の発展による新しい産業化の流れが作られた。第3次産業革命では、コンピューターエレクトロニクスによる産業が発展した。私たちはわが国の少子化、医療の効率化や医療費削減の必要性の背景もあり、第4次産業革命の奔流の中において後戻りすることはできないのだと感じる。

新しいテクノロジーの発達や導入に伴い、私たち医療従事者や社会全体の働き方や倫理観の変更も重要で、喫緊の課題であるが、テクノロジーの発達が急速すぎて追いついていない部分がある。

そのような頭の痛いことはさておいて、2018年の新年は、まずは、iPhoneのステイブ・ジョブズ、iPS細胞の山中伸弥博士、ゲノム編集のジェニファー・ダウドナとエマニュエル・シャルパンティエ、AIのデミス・ハサビスやジェフリー・ヒントンといった、時代を変える革新的テクノロジーを開発した現代の天才たちに、感謝したいと思う。新しい時代が変わるといえるのは、不安感もあるが、ワクワク感の方が大きい。

