

巻頭言

「AI」について取り留めも無く想う

高度情報科学技術研究機構 常務理事
森 雅博



数年前から「AI (Artificial Intelligence, 人工知能)」という言葉が耳にすることが頻に多くなったように思う。最近ではテレビでAIという言葉を書かない日が無いといっても良いくらいだ。コンピュータの発達とともにAIを実現する技術が目覚ましく進歩したことで、AIを実用に供せるようになり、社会活動のいろいろな場面で使われるようになってきたからだろう。断わっておくが、私自身はAIに関してはまったくの素人であって、一般に出回っている深層学習の啓蒙書を読んだことがある程度だ。したがって、この拙文を読んでも世の中に出回っていない新たな知見を得ることはできず、ひょっとすると誤解に基づく記述が含まれているかもしれないことをご容赦願う。AIは現在既に、指紋認証、顔認証、音声メッセージの文字化、自動翻訳、将棋や囲碁などのゲーム対戦、自動車の自動運転、物騒なところでは軍事での標的認識など、人間の知能の特定の側面を再現する分野で広く利用されている。良くチューニングされたAIであれば、人を凌駕する性能を発揮する。プロ棋士達も、将棋AIをトレーニングに利用しており、勝敗という視点では、もはや人はAIに及ばないと何年も前から言われているようだ。かといって、プロ棋士による対戦がつまらなくなったわけではない。人と人が一つのルールの下に切磋琢磨して勝負し頂点を極めることに人は感動する

のだから。「富岳」を中核とするHPCIの定期募集課題の選定のために、応募課題の審査・評点を行うレビュアーを応募課題毎に割り当てている。当財団、高度情報科学技術研究機構でも、その作業のために専用AIを開発して、2021年度実施課題の選定からその利用を始め、迅速・適正な割り当て案作成に貢献している。最近話題になったのは、ChatGPTに代表される生成AIだ。違和感のない文章生成能力が注目されており、語学教育での利用やチャットボットへの応用など、社会に広く使われるようになって目されている。文章生成のみならず、作曲、画像生成、音声生成、映画生成などの利用においても、今なおいくつもの生成AIが発展中のようだ。

このようなAI技術の急速な進歩を目の当たりにすると、この技術はどこまで進歩するのだろうか？人と同等あるいはそれ以上の知性を備えるようになるのだろうか？という疑問や期待を持つことは自然だろう。人のように多種多様なタスクや課題を理解し解決するための行動ができるAIを、「汎用型AI (Artificial General Intelligence: AGI)」と呼ぶのだそう。AGIは未だ実現できていないが、複数グループが生成AIの進歩の先にAGIの実現を見て開発に取り組んでいるという記事を目にしたことがある。私自身にとってAGIはほとんどSFの世界であり、「論理的な思考が可能か？」「原理や法則の発見は可能か？」「あ

たかも感情を持っているかのように振る舞えるのだろうか？」などという妄想を掻き立てられる。AGIが実現できるのか？できるとしていつ頃になるのか？私にはわからないが、今のAIが今後更に目覚ましく進歩していくことは間違いないだろう。

便利で優れた技術が生まれると、必ずそれを悪用する者が現れる。私はスマートフォンでショートメールを便利に利用しているが、どこかで私の電話番号情報が漏れたのだろう、詐欺と思しき迷惑メールが一日に何通も入って来てうんざりする。電話番号を変えれば良いのだろうが、多くの連絡先に変更をお知らせするのが面倒なので、その都度注意深く対処している。便利と不便が共存する。AIも、フェイク画像・動画や虚偽情報の発信、著作権の侵害、サイバー攻撃といったことに悪用されると社会にとって大きな脅威になる。悪意が無くとも思わぬところに悪影響を及ぼすということも有るかもしれない。報道によると、EUでは、EU域内で提供されるAIシステムを包括的に規制する世界初のAI法が今年成立したそう。我が国でもAIに関する規制について、政府レベルでの検討が始まっていると聞く。適切な規制は是非とも必要だ。しかし、規制の抜け道を潜り抜ける者や規制を守らぬ者が出てくるのも常だ。そうならずに安心感を持ってAIの利便性を享受したいものだ。

AIは、大量のデータを処理することによっ

てその能力が向上する。AIの需要が増大すれば、大量データを処理するデータセンターの規模や施設数も増やす必要があり、それに伴ってデータセンターによる電力需要が今後急激に増大していくと予想されている。本年6月開催の総合資源エネルギー調査会基本政策分科会（第56回会合）において示された科学技術振興機構による試算例では、日本のデータセンターでのエネルギー効率が現在のまま全く省エネ対策が進まないとした場合、その年間電力需要は僅か6年後の2030年に約900億kW時と示されている。これは、2022年度の日本の総電力量需要実績値（約9000億kW時）の約10%にも相当するそう。エネルギー効率の大幅な改善があるとする（おそらく極めて）楽観的な試算の場合には、2030年に約60億kW時となるが、それでも2050年に約1100億kW時にまで上昇する。このようなことも背景にあってであろうが、各所でエネルギー効率改善のための技術開発に取り組まれているようだ。AIの発達と幅広い有効活用のためには、「SDGsに配慮しつつ、必要な電力を如何に確保するのか」も大きな課題の一つのようだ。

AI利用の高度化・普及によって生ずるリスクやデータセンターの電力確保など、数多くの課題もあるが、それらを克服してAIがどこまで発達するのか、そしてそのことによってどのような社会がもたらされるのか、行きつく姿を見てみたい気がする。