

「未来予想図」

日本赤十字社診療放射線技師会 会長 安彦 茂

未来予想図という言葉から連想することは何だろう。ネットの検索で一番初めに出てくる Dreams Come True の有名な曲「未来予想図」を思い浮かべる方も多いと思う。自分は、高校の時に観た SF 映画の『2001 年宇宙の旅』で HAL9000 という人工知能を備えた架空のコンピュータが頭に浮かんでくる。21 世紀の未来には、きっと人工知能により進化した素晴らしい社会ができるかもしれないとワクワクしていた。しかし、実際には 21 世紀に入り予想しなかったことが数多く起きている。

東京オリンピックが、新型コロナウイルスのパンデミック(世界的大流行)により一年延期になった。ウイルスの流行はそれ程珍しいものではなく、2009 年の新型インフルエンザの感染では日本で 2000 万人以上が感染しおよそ 200 人が死亡したほか、パンデミックな感染症として 14 世紀の黒死病(ペスト)や 1918 年の「スペインかぜ」などが有名である。2019 年 11 月に中国の武漢から発生した今回の新型コロナウイルスは、人に感染するコロナウイルスとしてこれまでに 7 種類見つかったうちの 1 種であることがわかっている。このウイルスは、SARS との類似性から「SARS-CoV-2」と呼ばれている様に「新型」ではあるが、人類がこれまで遭遇したことがないまったく未知のウイルスではない。しかし、この新型ウイルスに有効な治療薬やワクチンがないことが感染拡大の大きな要因となっている。また、罹患しても無症状の感染者が多く存在し他の人に感染を拡げることからわかる様に、非常に進化したウイルスである。ワクチン開発には、1年～2年の期間がかかるといわれており、それまでは爆発的な感染を抑える時間稼ぎしか手立てはない。この新型コロナウイルスの感染拡大が収まらない中、毎

年の様に日本で起きる自然災害にどう対応するか、これから大きな問題となるだろう。さて、1年延期されたに東京オリンピックは今度こそ開催することができるだろうか？

今回の号では、AI:人工知能(Artificial Intelligence)を特集としている。AIは、古くから様々な研究が進められてきたが、近年コンピュータ処理能力の飛躍的な向上と低コスト化、深層学習(Deep Learning)に基づいた機械学習(Machine Learning)が主流となったことなどにより、大きく発展した。特に放射線医学の領域では、機械学習を行うためのデジタル化された放射線画像が激増したことや撮影機器の高性能化により、AI関連技術が大きく進化した。現在、放射線領域のAIは、CT・MRI・X線写真などの画像を読影するAI、画像の画質向上を目的としたAI、CTやMRIの撮影を補助するAIなどに応用されている。さて、将来どの程度AIが発達し導入されていくのだろうか。いつの日か、映画の様にAIが搭載されたロボット型アンドロイドが登場し、人間の代わりに患者さんと会話しながらCTなどを撮影し画像診断まで行う時代が来るのだろうか？