

## 巻頭言



日本赤十字社診療放射線技師会

会長 荒井一正

### 医療における Artificial Intelligence (人工知能) の活用 — 放射線医療における実装の現状と診療放射線技師の役割 —

会員の皆様におかれましては、平素より日本赤十字社診療放射線技師会の活動に深いご理解とご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

近年、Artificial Intelligence (AI：人工知能)、とりわけ深層学習 (Deep Learning) 技術の進展は、医療分野、とりわけ放射線医療に大きな変革をもたらしています。放射線画像診断領域では、CT、MRI、X線画像を対象とした画像認識 AI が臨床実装され、病変検出、セグメンテーション、定量評価などにおいて、読影医の診断支援ツールとして一定の有用性が示されています。

現在の読影支援 AI は、単一病変の検出精度向上や見落とし防止に主眼が置かれていますが、今後はマルチモダリティ画像や時系列データを統合した解析、さらには臨床情報を加味した予後予測・リスク評価へと発展していくことが予測されます。こうした高度化に伴い、AI の出力結果を正しく理解・評価し、臨床現場に適切に反映させる役割が、診療放射線技師にも求められる時代となっています。

また、CTおよびMRIにおける画像ノイズ低減技術は、AI 活用が最も顕著に成果を上げている分野の一つです。深層学習再構成 (DLR) や AI ベースのノイズリダクション技術により、従来の逐次近似再構成法を凌駕する画質改善が可能となり、低線量 CT や高速 MRI 撮像においても診断能を維持・向上させることが可能となりました。これにより、被ばく低減、検査時間短縮、患者快適性向上という複数の課題を同時に解決できる環境が整いつつあります。

さらに AI は、画像生成・解析にとどまらず、検査プロトコルの最適化、ワークフロー管理、装置状態監視、QA/QC 業務の自動化など、診療放射線技師の業務省力化にも大きく寄与する可能性を有しています。人材不足が深刻化する医療現場において、AI を適切に活用することは、業務効率化のみならず、技師が本来担うべき「安全管理」「検査品質の担保」「患者対応」に注力するための基盤整備であると言えます。

一方で、AI の判断過程は必ずしもブラックボックス性を完全に排除できるものではなく、過信や不適切な運用は医療安全上の新たなリスクとなり得ます。AI の特性、限界、学習データの偏りを理解したうえで、最終判断は人が担うという原則を堅持することが不可欠です。日本赤十字社の基本理念である「人道」に基づき、技術革新を患者中心の医療へと昇華させる責任が、私

たち診療放射線技師にはあります。

本会では、AIをはじめとする先進技術に関する知識共有、教育機会の充実、ならびに実臨床に即した課題整理を通じて、会員の専門性向上を支援してまいります。今後とも会員の皆様と共に、放射線医療の質と安全性の向上に取り組んでいきたいと考えております。

引き続き、日本赤十字社診療放射線技師会の活動へのご理解とご支援をお願い申し上げ、巻頭言といたします。