

I 医療AIの社会実装に向けた国内外の動向

2. 日本医学放射線学会が構築する J-MIDの現状と将来展望

明石 敏昭
青木 茂樹

順天堂大学医学部放射線診断学講座

順天堂大学医学部放射線診断学講座 / 日本医学放射線学会理事長

画像診断技術の進歩やその普及は、診断や治療計画決定などを通して患者の予後改善に多大な貢献をしてきた。一方で、医療安全管理や医療被ばく管理、検査の費用対効果、専門医が関与しない画像検査などに関する問題が山積しており、対応すべき課題も多いのが現状である。日本医学放射線学会は、放射線医学が国民の健康と福祉の増進に寄与するために、ICT技術を利用した事業としてビッグデータや人工知能(AI)などを利用した構造改革を推進することを目的に、「Japan Safe Radiology」の概念(図1)を提唱した。これは、大規模な画像情報データベースを構築し、それを基に装置、検査の依頼および実施、診断のそれぞれのプロセスに応じた医療技術・医療安全の向上を目的と

するものである。そこで、2016年より日本医療研究開発機構の支援を受け、臨床研究等ICT基盤構築・人工知能実装研究事業「画像診断ナショナルデータベース実現のための開発研究」を行っている。国内の8医療機関(順天堂大学、東京大学、慶應義塾大学、大阪大学、岡山大学、京都大学、九州大学、国立国際医療研究センター)からDICOM画像情報とレポート情報を収集するシステム(Japan Medical Image Database: J-MID)を構築し、2018年3月より稼働開始して現在に至る。

J-MIDの目的

本研究では、全国の医療機関で撮影されたCT・MR画像データや診断レ

ポートデータに加えて、教師データなどを九州大学に設置されているセンターサーバに収集し、全国規模の画像診断データベースを利活用して、AIなどの新技術や医療安全管理・被ばく管理などを行うことのできる基盤の開発を目的としている。その基盤を利用した研究は大きく以下の5つに分かれており、各施設が分担して研究を行っている(図2)。

- ① 医療資源の一元管理
- ② AIによる画像診断支援システム開発
- ③ レポートの一元管理
- ④ 適正使用のための手法開発および Japan Quantitative Imaging Biomarker Alliance (以下、J-QIBA)
- ⑤ 被ばく線量管理

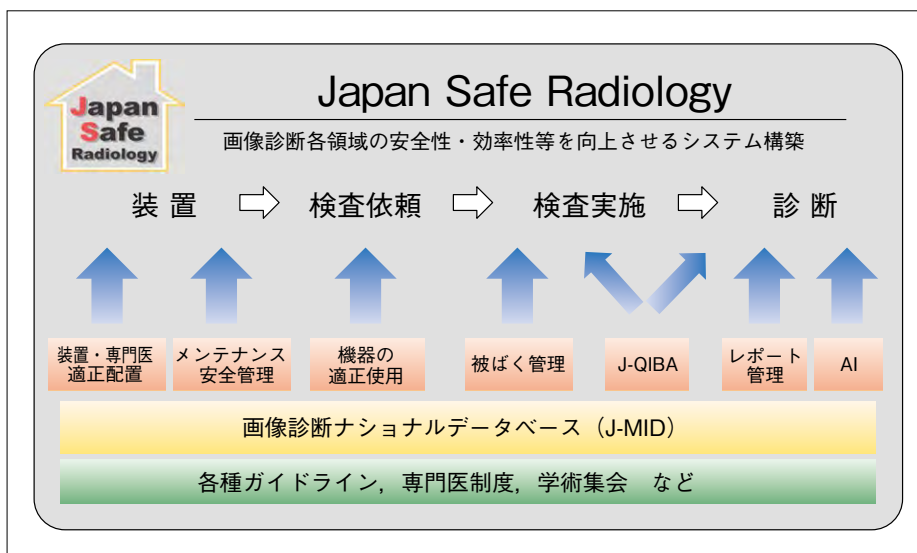


図1 Japan Safe Radiologyの概念