

特集

シリーズ新潮流
The Next Step of
Imaging Technology

Vol. 13

医療AIは ニューノーマルに なるか

画像診断・検査に変革をもたらす
研究開発と臨床応用の最新動向

企画協力：藤田広志 岐阜大学特任教授

画像診断・検査の領域では、人工知能 (AI) を用いた技術開発や AI 搭載製品の上市が進んでいます。検査の自動化技術や画質改善・向上技術、画像診断支援技術を有する製品が臨床の場で役立てられており、これからの時代のニューノーマルになる可能性があります。そこで、画像診断・検査における AI の研究開発の最新動向と AI 医療機器の臨床応用を特集します。



特集

シリーズ新潮流
The Next Step of
Imaging Technology

Vol. 13

医療AIは
ニューノーマルに
なるか

I 画像診断・検査における AI 医療機器の現状と展望

1. AI 医療機器開発のための 技術動向

ゲン
阮

ハイエイ
佩穎

エヌビディア (同) シニア ディープラーニング ソリューションアーキテクト

将来の医療機器は、ソフトウェアによって定義され、一元管理が可能な「ソフトウェアデファインド」の機能や、バッチ AI 処理、低遅延などの人工知能 (AI) 機能が根幹となることが想定される。バッチ型 AI は、複数のアルゴリズム開発者が大規模なマルチモーダルデータに対して複数のモデルを実行するものである。これは、臨床治療から業務効率化まで、さまざまなユースケースに対応する。また、機器がソフトウェアデファインドになることで、最新の科学的理解や AI アルゴリズムを臨床に反映するための定期的なアップデートが可能になり、

研究のブレイクスルーを医療の現場にもたらずカギとなるだろう。われわれがデータや環境の変化から学んでいると同様に、AI は、医療の現場から得られるデータや洞察から常に学び続けている。医療機器をソフトウェア化することで、患者モニタリング用のスマートカメラや AI ガイド付き超音波診断システムなどを最初から開発できるだけでなく、その価値を維持し、時間をかけて改善していくことができる。

このような AI イノベーションを実現するため、NVIDIA は医用画像向けの開発プラットフォームである「NVIDIA Clara

Imaging」¹⁾を提供している。NVIDIA Clara Imaging は、アプリケーションフレームワークである「Clara Train」と「Clara Deploy」、および「Clara AGX 開発キット (以下、Clara AGX)」から構成される。Clara Train は、AI 支援アノテーションを提供するほか、AI モデルを高速にトレーニングすることも可能だ。Clara Deploy は、構築されたモデルを AI アプリケーションにパッケージ化し、さまざまな臨床現場への容易な展開を可能にする。Clara AGX は、医療機器を含む、エッジ (現場) 向けの組み込み型 AI プラットフォームである。本