

課題解決に向けた

AI活用の 最前線

働き方改革から
2040年問題まで
医療の課題に立ち向かう

企画協力：藤田広志 岐阜大学特任教授

生成AIの登場で第四次AIブームが到来しています。医療分野においても、生成AIを臨床の場で活用する動きが加速しています。一方で、わが国の医療は多くの課題を抱えており、総人口に占める高齢者の割合が増大する2040年問題に向けて、国を挙げて取り組んでいます。このような医療が抱える課題解決に寄与すると期待されているのがAIです。本特集では、生成AIなどのAI技術の研究・開発、実装の最新動向を取り上げます。

特集

課題解決に向けた

AI活用の 最前線

働き方改革から
2040年問題まで
医療の課題に
立ち向かう

I 医療におけるAI研究開発の最新動向と将来展望

1. 放射線診療における 生成AIの現状と展望

植田 大樹 大阪公立大学大学院医学研究科人工知能学

生成AIの概観と放射線 診療への適用可能性

近年、大規模言語モデル (large language model : LLM) の性能が飛躍的に向上し、こうしたモデルを基盤とする生成AIが医療分野において大きな関心を集めている。特にGPT-4などの高性能モデルは、自然言語応答に優れるだけでなく、応用次第では診断支援ツールや報告書作成補助として利用可能である。そのメリットとしては、大量の文献や症例データから蓄積された知見を、テ

キスト形式で参照、生成できる点が挙げられる。放射線診療では、多数の画像所見を体系的にとらえ、多様な疾患の鑑別診断を行わねばならず、主観的な解釈や専門医の経験に依存する場面が多い。生成AIは、こうした情報を整理し、診断プロセスを支援する存在として活用が期待されている。

一方で、放射線診療には実際の画像解釈が求められるため、文章や数値データだけでなく、画像情報を適切に処理できる能力が重要になる。近年、テキスト情報と画像情報を統合して処理するビジョンランゲージモデル (vision-lan-

guage model : VLM) が開発されたが、まだ臨床現場での実用段階に達しているとは言えず、生成AIを放射線診療に導入する際には多角的な評価が必要とされる。

生成AIの放射線診断 における診断性能： テキストベースの活用

われわれは、放射線診断におけるGPT-4の診断性能を検証する試みを複数の研究で実施してきた。まず、放射線診断全般を対象として、*Radiology* 誌に