

# 生成AIが変える医療の世界

第1回

## 生成AIと診療放射線技師 (生成AIでできること)

茨城県立こども病院 診療放射線技師 本元 強

### はじめに

近年、人工知能（AI）の進化は著しく、特に注目を集めているのが「生成AI（Generative AI）」である。生成AIとは、与えられた情報や文脈に基づいて、新たなテキスト、画像、音声などを自律的に生成するAI技術を指す。文章の自動生成、会話応答、創作支援、プログラミング補助など、多岐にわたる分野での活用が進んでおり、医療分野への導入も急速に期待されている。

診療放射線技師の業務は、高度な画像撮影技術、複雑な装置操作、さらには患者との円滑なコミュニケーションなど、多様な専門性が求められる。生成AIの発展は、これらの業務の効率化と高度化を促進し、医療の質を向上させる可能性を秘めている。

生成AIは、人間の業務を単に代替するものではなく、診療放射線技師の知識や技能を補完・強化する「協働ツール」として位置づけられるべき存在である。本稿では、これまで生成AIに馴染みのなかった読者を対象に、基本的な概念から具体的な活用方法までを解説し、未来の医療現場における生成AIの可能性を展望する。

### AIとは

生成AI（Generative AI）とは、「自ら新しいものを生み出すことができるAI」を指す。従来型のAIは、画像や文章などの「識別」や「分類」といった「判断」を得意としていた。たとえば、画像から猫と犬を判別したり、迷惑メールを自動で振り分けたりする用途が典型的である。

これに対し、生成AIは単なる識別を超えて、「創造」を実行する。ユーザーが「このようなものを作りたい」と指示すれば、それに応じて文章、画像、音楽などを生成する。まるで人間が創作を行うかのように、AI自身がアイデアをもとに表現する点が最大の特徴であり、その革新性が高く評価されている。

### 生成AIで可能のこと

生成AIによって生み出される成果物は多岐にわたる。以下に代表例を示す。

- **文章の生成**：報告書、企画書、メール、ブログ記事、詩、小説など、あらゆるテキストが生成可能である。要約、翻訳、校正などの機能も含まれる。

- **画像の生成**：テキストの指示に基づき、写真のようなリアルな画像からイラスト、デザイン、アート作品までを生成可能である。
- **音楽の生成**：ジャンルやムードを指定することで、オリジナルの楽曲、BGM、効果音などを生成可能である。
- **動画の生成**：静止画やテキスト、音声を組み合わせことで、ストーリー性のある動画コンテンツも生成可能である。

このように、生成AIは創作活動を支援する技術として応用範囲を広げている。

生成AIは一見魔法のようにも見えるが、その本質は「膨大なデータの学習」によって成り立っている。インターネット上の文章、画像、音楽などを大量に学習し、「この単語の後には何が続くか」「この絵にどのようなパターンがあるか」といった法則をAIが独自に抽出している。

ユーザーが「これを作りたい」と命じると、AIは学習結果に基づき、最も適切と判断される出力を試みる。ただし、出力内容は学習データに依存するため、事実と異なる情報を含む場合もある（この現象を「ハルシネーション」と呼ぶ）。ゆえに、生成された情報は必ず人間が確認・判断する必要がある<sup>1, 2)</sup>。

### 従来型AI (識別系AI)と 生成AIの違い

医療分野において従来のAIは、画像診断支援を主目的に、特定疾患の検出や分類などの分析を担ってきた。たとえば、胸部X線画像から肺炎やがんを識別するAIなどが典型である（そのほか、画質改善や撮影補助などにも応用されている）。

これに対し、生成AIは新たなデータの生成機能を有している。大量のデータからパターンを学習し、それをもとに新しい画像、文章、音声などを創出する。