

連載

放射線科では AI Chatは こう使う!

第5回では放射線科業務におけるAI Chatの活用
の可能性について検証していきたいと思います。

第5回

原口貴史

聖マリアンナ医科大学
先端生体画像情報研究講座



はじめに

近年、生成AIの進化が急速に進んでおり、医療分野でもAI Chatの活用が注目を集めています。放射線科業務においても、AI Chatは、放射線科医の業務をサポートする重要なツールとなることが期待されています。しかしながら、現状では、ChatGPTをはじめとするAI ChatはWebサービスとして利用するため、機密情報や患者個人情報などを直接扱うことには注意が必要です。本記事では、AI Chatが放射線科業務に将来的にどのような役立てることができるか、検証を通してその可能性を探ってみます。そして、放射線科業務で日常的に行っている情報収集にAI Chatを活用する方法を紹介します。また、AI Chatを使うコツについても触れていきたいと思います。

AI Chat 利用の注意点

ChatGPTに代表されるAI Chatには機密情報や患者個人情報を入力することは避けるべきです。入力された情報がどのように扱われ、誰がアクセスできるかを完全に把握することは難しいためです。機密情報を入力すると、その情報が意図せず公開されるリスクがあります。患者情報の漏出には十分に注意して、AI Chatを活用する必要があります。

AI Chat の可能性検証

1.画像診断の可能性

2000年代から始まった第3次AIブームにおいて、画像認識技術は非常に重要な位置を占めています。その技術は、深層学習と特に畳み込みニューラルネットワークの進化と普及によって特徴づけられます。放射線科医の仕事もAIに置き換えられるのではないかとの憶測もありましたが¹⁾、今では放射線科医の仕事をサポートしてくれるツールとなると期待しています。

現在、FDAやPMDAの認可を得たAIツールが少しずつ登場していて、放射線科医や他の診療科医の診断をサポートしてくれています。例えば、胸部レントゲン画像の結節検出や骨年齢を予測するAIがあり²⁾、このようなタスクにもAI Chatの活用が期待されますが、解決すべき問題も多く抱えています。

今回は、実験的にオープンデータの胸部レントゲン画像を用いて、AI Chatの可能性を検証してみました。ChatGPT 4 の出力を提示します(図1)。AI Chatは異常を指摘せずに、「私は医療診断を行うことはできませんし、医療専門家の代わりになることもできません」との回答が返ってきました。AI には、事実ではない情報や存在しないデータを生成する、ハルシネーション(Hallucination)という現象が知られています。特に言語モデルやその他の生成型AIにおいて顕著で、AI Chat が回答を生成する際に、誤った情報を提供することがあります。この現象は医療デ