

肝内血管超音波画像を用いた 機械学習による肝線維化 評価法の確立

AI × 超音波診断

研究内容

国内の慢性肝疾患患者は300万人とも推計されており、その一部は肝線維化の進行により肝硬変や肝癌を発症することから、その早期診断は重要です。しかしながら、その確定診断は侵襲的であったり、再現性が低いなど問題点が指摘されています。本研究では、非侵襲的な検査法である超音波画像によるAI技術を用いた機械学習による新たな肝線維化評価法の確立を目指しています。

研究の可能性

従来より超音波検査法は非侵襲的な検査法として知られていますが、その反面、検査結果には術者の描出技術や診断能力、経験値に依存することが短所とも言えます。将来的にAIによる適切な超音波画像の評価ツールが超音波診断装置に装備されるようになれば、それらの問題点を補うことは可能になると考えています。しかしながら、AIによる評価法を確立するまでには、かなりの症例数による機械学習が必要となりますし、超音波画像に関しては、その画像そのものの精度の向上も求められますので、AI技術のみならず情報を提供する側（人、機器）の技術の高度化は必須です。

研究の面白さ

AIを用いた研究は始めたばかりですので、面白さを知るまでには至っていませんが、ワークステーション等による、その情報処理速度の速さには驚かされます。今はまだ超音波画像を用いた画像認知機能を利用した機械学習のみ実施していますが、今後様々な数値データや言葉による情報をどのようにAI技術が活かせるのか、夢や期待は広がっています。

Researcher profile

大学院医学系研究科（保健学専攻）
病態検査学講座

講師 末永 弘美

令和4年度AI研究デザインプロジェクト