

2025 年 4 月
フューチャー株式会社

フューチャー、長崎大学との共同研究が APSR の学会誌『Respirology』に採択 CT 画像と病理組織画像を用いたマルチモーダル AI の有用性を検証

フューチャー株式会社(東京都品川区、代表取締役会長兼社長グループ CEO 金丸恭文、以下フューチャー)に所属するコンサルタントの車向前、加藤善大が、国立大学法人長崎大学(長崎県長崎市、学長 永安武)大学院医歯薬学総合研究科 福岡順也教授の率いるチームと共同推進した研究論文が、Asian Pacific Society of Respirology (APSR、アジア太平洋呼吸器学会)の学会誌『Respirology』に採択されました。

本研究の対象疾患である ILD(Interstitial Lung Disease:間質性肺疾患)は、肺の間質を病変の主座として炎症や線維化がおこる疾患の総称です。その原因は様々で、高い診断精度を達成するためには、多様な臨床データ、放射線データ、病理組織データを組み合わせ、多分野にわたるアプローチが必要になります。

本研究では、ILD、特に UIP(Usual Interstitial Pneumonia:通常型間質性肺炎)のより正確な診断のために、病理組織画像だけでなく CT 画像も加えたマルチモーダル AI モデルの開発を目指しました。フューチャーからは AI に特化した専門組織「Strategic AI Group」の知見とノウハウを活かし、AI モデルの開発に向けた技術的アプローチの検討や、アルゴリズムの開発、精度を向上させるための検証を担当しました。

開発した AI モデルは、UIP と非 UIP の症例を区別するにあたり機械学習モデルの予測性能を示す AUC (Area Under the Curve)で 0.92 を達成しました。また、複数名の一般病理医が AI のサポートを得ながら診断をした検証では、専門病理医の診断結果との一致率が向上することを確認しています。これにより判断が難しい診断において、診断の一貫性と信頼性を向上させる可能性を示唆しました。

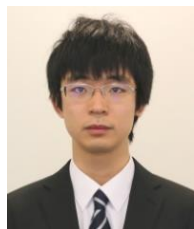
■『Respirology』採択論文

「Enhancing Interstitial Lung Disease Diagnoses Through Multimodal AI Integration of Histopathological and CT Image Data」<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/resp.70036>

著者: Knris Lami, Mutsumi Ozasa, Xiangqian Che, Wataru Uegami, Yoshihiro Kato, Yoshiaki Zaizen, Naoko Tsuyama, Ichiro Mori, Shin Ichihara, Han-Seung Yoon, Ryoko Egashira, Kensuke Kataoka, Takeshi Johkoh, Yasuhiro Kondo, Richard Attanoos, Alberto Cavazza, Alberto M. Marchevsky, Frank Schneider, Jaroslaw Wojciech Augustyniak, Amna Almutrafi, Alexandre Todorovic Fabro, Luka Brcic, Anja C. Roden, Maxwell Smith, Andre Moreira, Junya Fukuoka*

※執筆者の所属につきましてはリンク先をご参照ください

フューチャーでは先端的な AI の学術研究・研究開発を強力に推し進めながら、主要事業会社のフューチャーアーキテクト(本社:東京都品川区、代表取締役社長:谷口友彦)とともに、お客様課題・業界課題を実践的に解決する AI コンサルティングサービスを提供しています。また、2020 年に立ち上げた「Healthcare Innovation Group」は、医療・ヘルスケア分野の DX とイノベーションを推進し、大学との共同研究や医療機関のデジタル化なども支援しています。今後もフューチャーは、テクノロジーをコアに医療の発展や課題解決に貢献していきます。



フューチャー株式会社 Strategic AI Group AI アーキテクト 車向前

今回の成果が Respirology で発表されることを大変光栄に感じております。ともに研究を進めていただいた長崎大学の関係者の皆様へ、心より感謝申し上げます。本研究は、マルチモーダル AI を通じて間質性肺炎診断の一貫性を向上させる可能性を示唆しました。診断の精度向上につながることを期待しております。今後も一人の技術者として、医療の進歩や AI の社会実装に貢献できるよう努めて参ります。



フューチャー株式会社 執行役員 AI 推進担当 加藤善大

長崎大学との数年にわたる連携の中で、今回、その成果を公表できることを嬉しく思います。また協力いただいた長崎大学の関係者の皆様に深く感謝を申し上げます。本研究では判断が非常に難しい肺疾患の症例に対し病理画像だけでなく CT 画像も加えた AI を医師のサポートに用いることで、診断の一貫性・信頼性を向上する可能性を示唆しました。今後も医療の進歩と AI の社会応用に貢献していきたいと思っております。

<参考>

フューチャー、長崎大学の共同研究を RSNA 2023 にて発表

https://www.future.co.jp/press_room/PDF/Newsletter_RSNA2023_joint-research_231124.pdf

フューチャー、プログラム医療機器開発の伴走型コンサルティングを開始

https://www.future.co.jp/press_room/PDF/PressRelease_SaMD_240821.pdf

フューチャーがアイ・ブレインサイエンスとともに開発した

日本初の認知症診療支援に用いる検査機器ソフトウェア、「ミレボ®」が販売開始

https://www.future.co.jp/press_room/PDF/PressRelease_HealthcareInnovation_20250114.pdf

フューチャー、北海道大学との共同研究を ORS 2025 にて発表

https://www.future.co.jp/press_room/PDF/Newsletter_ors2025_250205.pdf

■お問合せ先

フューチャー株式会社 広報担当: 清水、石井

TEL: 03-5740-5721

お問い合わせフォーム : https://www.future.co.jp/apps/contact/corp/press_interview_entry.php