

**エムスリーが AI 開発を担った「線維化を伴う間質性肺疾患検出 AI プログラム開発研究」が
国際学会雑誌 European Respiratory Journal に掲載**

エムスリー株式会社(本社:東京都港区、代表取締役:谷村 格、URL:<https://corporate.m3.com/>、以下「エムスリー」)は、札幌医科大学医学部 呼吸器・アレルギー内科学講座(千葉弘文教授)講師 錦織博貴らの研究グループ(医学部呼吸器・アレルギー内科学講座、医学部放射線診断学、附属総合情報センター企画開発室)と共同で、胸部レントゲン写真上で線維化を伴う間質性肺疾患を検出する AI プログラムの開発研究(以下、本研究)を行い、その研究成果が 2022 年 10 月 6 日付で国際学会雑誌 European Respiratory Journal に掲載されました(*注 1)のお知らせいたします。European Respiratory Journal はインパクトファクター33.8 を誇る呼吸器疾患に関する医学系トップジャーナルの一つです。

エムスリーは、2017 年に AI ラボを設立し、画像診断をはじめとした AI 医療機器の開発支援など先端医療分野での事業を推進して参りました。本研究は AI ラボの研究開発の一環として、エムスリーのエンジニアリンググループが AI 開発を担いました。

■論文説明

特発性肺線維症(IPF)をはじめとする進行性の線維化を伴う間質性肺疾患の患者さんに対して、抗線維化薬による早期治療が重要であると言われています(*注 2)。しかし、間質性肺疾患を胸部レントゲン写真で検出することは容易ではなく、特に早期の病変を検出することは困難です。そこで、エムスリーと札幌医科大学の研究グループは共同で、胸部レントゲン写真上で線維化を伴う間質性肺疾患を検出する AI プログラム(*注 3)の開発を試みました。

線維化を伴う間質性肺疾患の患者さんおよびその他の疾患の患者さん(画像上、異常がない患者さんを含む)の胸部レントゲン画像を AI に学習させることによりプログラムを作成し、試験用の胸部レントゲン画像を用いて、その検出能を評価しました。その結果、AI プログラムは呼吸器専門医や放射線診断医に劣らない性能で、線維化を伴う間質性肺疾患を検出できることがわかりました。

■今後の展開

胸部レントゲン検査はほとんどの医療機関で、比較的簡便に、繰り返し行うことができます。この AI プログラムが臨床応用されれば、非専門医でも線維化を伴う間質性肺疾患を検出することが容易になり、患者さんにとって早期発見、早期治療につながる事が期待されます。

エムスリーは 2022 年にエムスリー AI 株式会社を設立し、病院からクリニックまであらゆる医療機関において多様な AI 医療機器を利用できる仕組みをプラットフォームとして提供しています。本 AI プログラムは日本ベーリンガーインゲルハイム株式会社と共同開発し、性能向上を経て「線維化を伴う間質性肺疾患検出支援プログラム BMAX」として 2022 年 9 月末に薬事申請を行いました。AI 医療機器としての承認を取得したのち、エムスリーの AI プラットフォームでの展開を予定しています。

(*注 1) Deep learning algorithm to detect fibrosing interstitial lung disease on chest radiographs

Nishikiori H, Kuronuma K, Hirota K, Yama N, Suzuki T, Onodera M, Onodera K, Ikeda K, Mori Y, Asai Y, Takagi Y, Honda S, Ohnishi H, Hatakenaka M, Takahashi H, and Chiba H.

Eur Respir J. 2022; DOI: 10.1183/13993003.02269-2021

(*注 2) 病気の種類、進行速度、患者さんの状態により適応が異なります。必ずしも全ての患者さんに当てはまるわけではありません。

(*注 3) CAD(コンピューター検出支援)の一種であり、最終的な判断・診断は医師が行います。