

# 日韓における肺結節検出 AI の 製品化動向と LPIXEL の 取り組み

## Trends of lung nodule detection AI in Japan and South Korea

島原佑基, 韓 昌熙

Yuki shimahara, Changhee Han

エルピクセル株式会社

### KEYWORDS

- 医療 AI
- 画像診断
- 深層学習
- X線
- CT

近年の深層学習技術の発展は凄まじく、AIの産業応用が進んでいる。医用画像の読影で正確性と速度の両面で、AIによる医師の働き方改革が生産性向上・診断支援の観点から強く期待される。AIを活用した肺がんスクリーニングの補助は臨床的に許容できるレベルに達し、世界中で臨床導入が精力的に行われている。またRSNA(北米放射線学会)では、「AIモデルを取り入れた臨床プロセス」について詳細に述べられている。LPIXELが開発した「EIRL Chest Nodule」は胸部X線から結節を検出して病変領域(5 mm～30 mm)の矩形を表示し、使用することで読影精度が向上し、有効性が認められ医療機器として承認を取得しており、今後も改善を進めていく。

### はじめに

COVID-19 パンデミックの状況下、医師の働き方改革は余儀なく求められている。そこで、読影の精度向上・時間削減の両面で、医療AIによる診断支援には期待が集まっている<sup>1)</sup>。例えば、AIを活用した肺がんスクリーニングは臨床的に許容できるレベルに達し、世界中で臨床導入が精力的に行われつつある。一方で、医療AIの推進を世界で主導しているのは、Artificial Intelligence Medical Devices (AIMD)の初代議長としてAI医療機器の国際ガイドラインも作成している韓国の企業である。韓国は成長産業として国を挙げて医療AI分野に取り組んでおり、大手の大学病院ではAIを導入することが標準になりつつある。一方で、日本は韓国と比較して既承認AI医療機器の数が6分の1以下であるなど(自社調べ)、世界からみれば活用が遅れていると言わざるを得ない。これは、放射線科の診療における医療AIの意義や必要性、運用上の注意点が十分に認知されていないこ

とも影響していることと思量する。そこで本稿では、最も研究開発が進んだ画像診断AIの1つである肺結節検出AIの開発動向を概観したうえで、医療AIの意義と注意点に焦点を当てつつ、当社の胸部X線における肺結節検出AI「EIRL Chest Nodule」について詳説する。

### 1 加速する肺結節検出 AI の臨床導入

昨年、世界最大の放射線学会RSNAのAI特設スペースには107社・団体が出展し、AI関連製品や研究成果を発信している。その中でも注目を浴びたのは、世界の医療AIを先導している韓国のスタートアップ企業であるLunit・VUNO・JLK Inspectionである。VUNOとJLK Inspectionは韓国の株式市場で上場済みで、Lunitも2021年内に上場予定であると話題になっている。肺結節検出AI製品として、Lunitには、胸部X線から結節を含む10疾患を検出して病変領域のヒートマップや輪郭を表示する「INSIGHT CXR」があり、CEマークを