

1. 大宮シティクリニックにおける「EIRL Chest Screening」の初期使用経験

君塚 孝雄 大宮シティクリニック

大宮シティクリニックでは2024年1月末より、胸部X線のAIシステム「EIRL Chest Screening」(エルピクセル社)を導入した。現在、試行錯誤しながら使用しているところである。

本稿では、当クリニックに導入したEIRL Chest Screeningの初期使用経験を紹介する。

EIRL Chest Screeningについて

EIRL Chest Screeningの機能として、異常陰影検出機能と自動計測機能がある。異常陰影検出機能は、結節影の検出に特化した「EIRL X-Ray Lung nodule」と、結節影に加え、浸潤影、無気肺、間質性陰影の検出能も有する、より包括的な「EIRL Chest XR」の2つがある。通常はどちらかを選択して使用することが多いのだが、当クリニック

では現在両方を使用している。自動計測機能「EIRL Chest Metry」は、胸腔内の空気含有面積、心胸郭比、縦隔幅、大動脈弓の径、肋骨横隔膜角が自動計測される。AIで何らかの検出があった場合は、モニタのサムネイル上および比較読影用のモニタに解析結果画像が表示される。検出がなかった場合は「0」と表示される(図1)。

大宮シティクリニックでの読影業務

1. AI導入前

当クリニックでは、人間ドック、生活習慣病健診、定期健康診断、外来など合わせて年間約7万件の胸部X線写真を撮影し、それらすべてを2人の常勤の放射線診断専門医が読影している。一次読影者は撮影当日に、二次読影者は翌日

に読影している。ダブルチェックはブラインド読影ではなく、二次読影者は一次読影者の所見を見た上で読影し、追認もしくは所見の追加訂正をする形式としている。人間ドックは当日中に結果説明を行うため、一次読影者は人間ドックのX線写真を優先して読影している。

2. AI導入後

当初は一次読影者もAIの結果を踏まえて読影することを検討したが、撮影件数が多くなるにつれ解析に要する時間も累積し、午前中の人間ドックの結果説明にAIの解析結果が間に合わないため、一次読影者は、当面は今までどおりAIに頼らない読影とした。解析にかかる時間については後日解析マシンが増設されたことによりかなり改善したため、現在では一次読影者も可能なかぎりAIの結果を参照している。

二次読影者は一次読影者の結果およびAIの結果を踏まえて読影するが、当初は従来よりもやや読影時間が増加した。これは、一次読影者が異常なしとした症例でもAIがしばしば何らかの指摘をしており、所見を確認する作業に時間がかかったことによる。症例を重ねるにつれAIの偽陽性の傾向などがわかってくるので、現在では読影時間は従来とあまり変わらなくなっている。

2024年2～3月の総受診者数8071人に対し、要精検数は52人(要精検率0.64%)であったが、前年同月は総受診者8488人に対し、要精検数は27人(要精検率0.32%)であった。要精検率

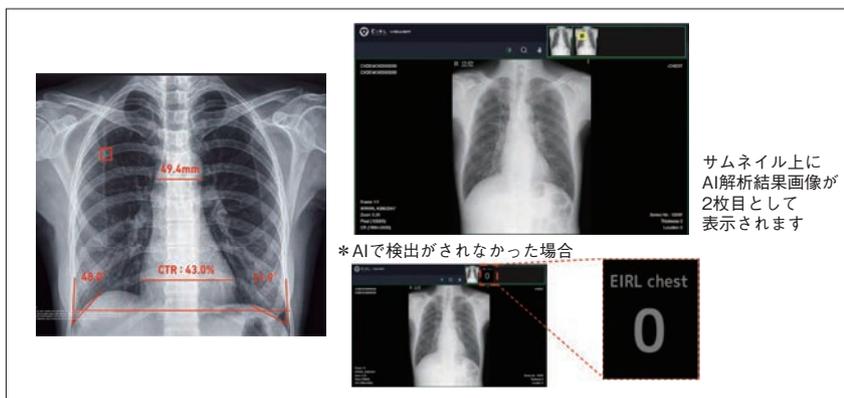


図1 EIRL Chest Screening

サムネイル上にAI解析結果画像が表示される。AIで検出されなかった場合はサムネイルに「0」と表示される。

(画像提供: エルピクセル株式会社)