

## **(研究課題名)**

機械学習を用いた胸部 X 線画像診断補助ソフトを用いた診断能に関する研究

## **(研究対象者)**

2006 年 1 月 1 日-2019 年 12 月 31 日の 14 年間に於いて当院呼吸器内科、呼吸器外科を受診し、滋賀医科大学附属病院にて胸部 X 線写真を撮像した患者を対象とする。

上記患者から放射線科レポートから異常陰影が指摘されている患者を選択し、胸部 CT にて病変が確認された症例を対象とします。

読影実験データとしては 2018-2019 年に胸部 X 線写真において異常のない症例、異常のある症例を別に選択します。

## **研究協力をお願い**

滋賀医科大学において上記研究課題名の研究を行います。この研究は、対象となる方の滋賀医科大学で既に保有している情報を用いて行う研究であり、研究目的や研究方法は以下の通りです。情報の使用について、直接ご説明して同意はいただきず、このお知らせをもって説明に代えさせていただきます。対象となる方におかれましては、研究の主旨・方法をご理解いただきますようお願い申し上げます。

なお、本研究への情報の提供を希望されない場合、あるいは、本研究に関するご質問は下記(8)の問い合わせ先へご連絡ください。

## **(1)研究の概要について**

### **(研究課題名)**

機械学習を用いた胸部 X 線画像診断補助ソフトを用いた診断能に関する研究

**(研究期間)** 滋賀医科大学学長許可日 ~ 2025 年 3 月 31 日

**(研究責任者)** 滋賀医科大学 放射線医学講座 渡邊嘉之

## **(2)研究の意義、目的について**

### **(意義)**

機械学習を用いた診断支援ソフト(CAD)は今後大きく放射線診断学領域に導入されることが期待されています。実際の導入にあたり CAD により各レベルの医師がどの程度診断精度向上するか検証すること、また向上が得られない場合の問題点を見つけ、改善策を提示することで CAD ソフトの臨床的意義を高めることができると考えている。

### **(目的)**

胸部単純 X 線 CAD を用い医学生、臨床研修医、放射線科レジデント、放射線科専門医での読影実験を行い、CAD の各レベルの医師における診断精度向上を調べる

オプトアウト

### (3) 研究の方法について

#### (研究の内容)

200 例の読影実験症例を準備し、最初に CAD なしでの読影、次に CAD 補助下での読影を行い、その診断精度を比較します。

滋賀医科大学附属病院で撮影された異常の認める胸部 X 線画像 1000 例を選択し、そのデータを CAD ソフトの学習に加えることで、CAD ソフトの診断精度が向上するかを検討します。

#### (利用する情報の項目)

2006-2019 年の 14 年間に於いて滋賀医科大学附属病院にて撮影し異常を認めた胸部 X 線写真および胸部 CT 所見。手術が施行された場合はその最終診断名。

#### (情報の提供先)

収集した胸部 X 線画像は匿名化の後、医学部内に設置したワークステーション内にデータ保存を行います。そのワークステーション上で診断補助の画像解析を行います。画像解析時にはインターネットを介して国内のクラウド上の解析ソフトにアクセスを行いますが、画像データ自体は PC 上にもみ保存され、学外には保存されません。

#### (情報を利用する者の範囲)

CAD ソフトの解析結果、読影実験の結果については、研究協力者である丸紅株式会社と情報を共有します。当院の胸部 X 線画像のデータ提供はありません。

胸部 X 線画像はその読影評価を滋賀医科大学の医学生、研修医、放射線科専門医、滋賀医科大学および大阪大学、京都大学、京都府立医科大学の放射線科レジデントにて行います。

#### (情報の管理について責任を有する者)

所属 放射線医学講座 氏名 園田昭永

### (4) 個人情報の取扱いについて

本研究を実施する際には、個人を特定できる情報は削除したり関わりのない記述等に置き換えたりして、ご提供いただいた情報が誰のものか分からない状態にして使用します。ただし、必要な場合に個人を特定できるように、対象となる方とその方の情報を結び付けることができる対応表を作成いたしますが、この対応表は施錠できる場所で担当者によって厳重に管理されます。

### (5) 研究成果の公表について

本研究の成果は学会発表、学術雑誌およびデータベースなどで公表します。公表の際には個人が特定されることがないように、十分配慮いたします。

### (6) 研究計画書等の入手又は閲覧

本研究の対象となる方又はその代理人の方は、希望される場合には、他の研究対象者等の個人情報及び知的財産の保護等に支障がない範囲内で本研究に関する研究計画書等の資料を入手・閲覧することができます。ご希望の場合には、下記(8)の問い合わせ先へご連絡ください。

オプトアウト

### **(7)利用又は提供の停止**

本研究の対象となる方又はその代理人の求めに応じて、対象者の方の情報を本研究に利用(又は他の研究に提供)することについて停止することができます。停止を求められる場合には、2020年8月31日までに下記(8)にご連絡ください。

### **(8)本研究に関する問い合わせ先**

**担当者:**滋賀医科大学 所属 放射線医学講座 氏名 渡邊嘉之

**住所:**520-2192 滋賀県大津市瀬田月輪町

**電話番号:** 077-548-2288

**メールアドレス:** ywatanab@belle.shiga-med.ac.jp