

2016年2月8日

1. 研究課題名

「人工知能技術による胸部単純 X 線写真の読影所見の自動生成に関する研究」

2. 研究者氏名

研究責任者：大江 和彦 医学系研究科医療情報経済学分野教授（医学部附属病院企画情報運営部長）

分担研究者：

林 直人 コンピュータ画像診断学／予防医学寄付講座特任教授

高尾 英正 東大病院放射線科講師

長瀬 隆英 東大病院呼吸器内科教授・科長

山内 康宏 東大病院呼吸器内科講師

山口 亮平 医学系研究科医療情報経済学分野博士課程大学院生・医師

松尾 豊 工学系研究科特任准教授

中山 浩太郎 工学系研究科特任講師

小川兼司 工学系研究科特任研究員

3. 研究の概要

3.1 目的

本研究は医療の質向上を目指し、胸部レントゲン写真の異常を自動的に判定するシステム機能の構築を目的としています。

レントゲン検査（単純 X 線写真撮影といいます）は古くからある検査ですが、いろいろな高度な検査機器がある今でも胸のレントゲン検査であれば肺がん、呼吸器感染症をはじめ多くの胸部疾患の初期診断を早期に正確に見つけ出す点で初期医療において大変重要な検査です。また高齢者医療において骨折や腹部異常などの早期診断でもレントゲン検査は、CTやMRIなどの高度検査機器による検査以前に実施する基本的な検査手法として依然として重要です。しかし、最前線の医師の高齢化や高度医療機器の手軽な利用から X 線単純写真の異常は、意外に見落とされやすいもので、特にその部位の専門領域以外の診療科では見落とされることがあります。そこでこの研究ではコンピュータにより最

新の人工知能と呼ばれる技術を駆使して胸のレントゲン検査の異常を自動的に判定するシステムを開発することを目指します。このようなシステムが実用化すると、X線単純写真の異常をコンピュータと医師の両方でチェックすることにより、異常の見落としを減らすことができる可能性があります。

3.2 方法・研究対象者

2007年～2015年に東京大学医学部附属病院の呼吸器内科、総合内科、老年病内科、循環器内科の4診療科のいずれかで胸部レントゲン写真を撮影された方の胸部レントゲン写真画像のデータ、その検査に関するカルテ記述情報、病名情報、年齢情報を元データとして抽出を行います。連結不可能匿名化处理（誰のデータであるかをわからなくなるように番号を振り直し、データからどの人の元データだったかを判断する情報を保管しない）により個人情報の削除を行った後に、画像データを解析します。

研究対象者は2007年～2015年に東京大学医学部附属病院で胸部レントゲン写真を撮影された方になります。院内に保存されている既存の電子データを取得して分析するものですので、元々の調査対象である受診者の方々に、本研究の実施に伴って新たに何らかの調査を行うものではありません。

4. 研究が行われる機関または実施場所

東京大学医学部附属病院内および匿名化したデータの解析は東京大学大学院工学系研究科内で実施いたします。

5. 研究における倫理的配慮について

個人情報の保護等の倫理面に関しましては文部科学省および厚生労働省が定める「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に準拠し研究を進めます。本研究では、分析を進める前にデータ中に含まれる個人情報を削除いたします。その後データは統計的に処理されますので、各個人に関する情報が公表されることはありません。本研究の成果は学術論文、学会発表等を通じ公表を予定しています。なお、本研究は、東京大学大学院医学系研究科・医学部倫理委員会の審査・承認を得ております。開示請求等の手続きは「東京大学個人情報開示等に関する規則」（東大規則第328号）に従って行います。

もし本研究にご自身の資料（胸部レントゲン写真の画像やその検査に関するカルテ記述情報、病名情報、年齢情報）を使用されたくない場合は、2017年3月31日までにその旨をお申し出ください。その場合には該当する資料を研究対象データから削除いたします。また、この場合でも何ら不利益を被ることはございませんのでご安心ください。

6. データの破棄について

本研究に使用したデータは研究終了5年後に破棄します。

7. その他

本研究は日本医療研究開発機構（AMED）の臨床研究等 ICT 基盤構築研究事業「医用知能情報システム基盤の研究開発」（研究代表者：大江和彦）（H27～H30）により実施されます。

本研究に参加し資料を使用される患者様に対して特に謝礼等はありません。

また本研究に関して、開示すべき利益相反関係はありません。

本研究の成果物として発生する知財権はすべて AMED または国立大学法人東京大学に所属し、患者様個人に所属することはありません。

8. 本研究に関する連絡先

〒113-8655 東京都文京区本郷 7-3-1

東京大学医学部附属病院

企画情報運営部 大江和彦教授室

電話番号：03-5800-6427（直通）