

《研究課題名》

歯科パノラマ X 線写真による骨粗鬆症のスクリーニングを可能とする深層学習モデルの構築

《研究対象者》

西暦 2012 年 1 月 1 日～西暦 2022 年 3 月 31 日に滋賀医科大学で DXA 法による骨密度測定と歯科パノラマ X 線写真の両方の撮影を行った患者さん

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》 歯科パノラマ X 線写真による骨粗鬆症のスクリーニングを可能とする深層学習モデルの構築

《研究期間》 滋賀医科大学学長許可日～2027 年 3 月 31 日

《研究責任者》 滋賀医科大学 滋賀医科大学 歯科口腔外科 家森正志

(2) 研究の意義、目的について

《意義》

歯科医院で治療のために撮影したレントゲンで骨粗鬆症をスクリーニングすることが可能となります。歯科医院で骨粗鬆症の未治療患者を拾い上げることができれば、骨粗鬆症による骨折予防の一助となります。

《目的》 人工知能による深層学習を使用して歯科パノラマ X 線写真による骨粗鬆症のスクリーニングを可能とする深層学習モデルを構築すること、そのモデルの性能の評価を行うことを目的としています。

(3) 研究の方法について

《研究の内容》

まず診療で撮影された歯科パノラマ X 線写真と臨床情報を用いて、岐阜大学名誉教授 藤田廣志先生や朝日大学教授 勝又明敏先生、滋賀大学准教授 村松千左子先生との共同研究により深層学習による画像解析システムを構築します。次に、その深層学習により構築された画像解析システムの診断能力の評価を行います。

《利用し、又は提供する情報の項目》

年齢、性別、身長、体重、現在の喫煙の有無、アルコール摂取、ステロイド薬の使用の有無、糖尿病・慢性腎臓病・関節リウマチ・COPDの既往の有無、**骨粗鬆症治療薬（ビスフォスフォネートと抗RNKL抗体など）の使用の有無**

骨密度の診断の有無、DXA法による骨密度（大腿骨近位部）、歯科パノラマX線、残存歯数、欠損歯数

《情報の提供を行う機関の名称及びその長の氏名》

国立大学法人 滋賀医科大学 学長 上本 伸二

《情報の提供を受ける機関の名称》

朝日大学 口腔病態医療学講座歯科放射線学分野

岐阜大学 工学部・電気電子・情報工学科

滋賀大学 データサイエンス学部

《提供する情報の取得の方法》

2012年1月1日から2022年12月31日までに滋賀医科大学医学部附属病院で行われたDXA法による骨密度測定と歯科パノラマX線写真の両方の撮影を行った研究対象者を診療録より抽出する。

《情報の提供方法》

診療録から情報を取得する時点で、対応表と照合しない限り特定の個人を識別することができないように加工した研究用データベースを作成し、研究用データの受け渡しは、メルアド便にて行う。

《提供する情報を用いる研究に係る研究責任者（多機関共同研究にあつては、研究代表者）の氏名及び当該者が所属する研究機関の名称》

朝日大学 口腔病態医療学講座歯科放射線学分野・教授・勝又明敏

岐阜大学工学部・電気電子・情報工学科 特任教授/名誉教授・藤田 廣志

滋賀大学データサイエンス学部・准教授・村松千左子

《情報を利用する者の範囲》

朝日大学 口腔病態医療学講座歯科放射線学分野・教授・勝又明敏

岐阜大学 工学部・電気電子・情報工学科 特任教授/名誉教授・藤田 廣志

滋賀大学 データサイエンス学部・准教授・村松千左子

(株)アイテック 林 達郎, 高橋 龍

《情報の管理について責任を有する者》

国立大学法人 滋賀医科大学 学長 上本 伸二

《本研究に用いた情報の二次利用について》

この研究で有用な知見が得られた場合、今回ご提供いただいた情報を用いて歯科パノラマX線写真による骨粗鬆症のスクリーニングを可能とする深層学習モデルを構築すること、そのモデルの性能を明らかにする研究の実施を予定しています。後続の研究で使用の際は改めて倫理審査委員会

において承認を得てから行います。また、本学附属病院のホームページ（<https://www.shiga-med.ac.jp/hospital/doc/ethics/index.html>）でその旨についての情報を公開いたします。

（４）個人情報等の取扱いについて

本研究を実施する際には、あなたの情報から、あなたを特定できる情報（氏名、生年月日、住所等）を除き、代わりに本研究用の ID を付けることで、その情報が誰のものであるか分からない状態にします。ただし、必要な場合に特定の個人を識別できるように、あなたと ID を結び付けることができるような加工をした情報を残します。尚、加工された情報は、施錠できる場所で担当者によって厳重に管理されます。なお、共同研究機関には、対応表と照合しない限り特定の個人を識別することができないように加工した研究用データのみを提供し、対応表を提供することはありません。

（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。

（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、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 医学部附属病院 歯科口腔外科 家森 正志

住所：520-2192 滋賀県大津市瀬田月輪町

電話番号：077-548-2354

メールアドレス：yamori@belle.shiga-med.ac.jp