

～2000 年 3 月 1 日～2036 年 3 月 31 日の間に当院において、

診療目的に CT、MRI、DXA 等が撮影・取得された 20 歳以上の方及びご家族の方へ～

「医用画像を用いた深層学習等による骨粗鬆症評価手法の構築に関する研究」へのご協力をお願い

研 究 責 任 者：福山医療センター放射線診断科 特殊撮影主任 古田寛

院内共同研究者：福山医療センター放射線診断科 副診療放射線技師長 小野 剛史

院外共同研究者：岡山大学学術研究院保健学域 放射線技術科学分野 教授 田辺 悦章

研究の目的

骨粗鬆症では骨がもろくなり、日常生活の中での軽い転倒や動作でも、脊椎の圧迫骨折や大腿骨近位部骨折などの骨折が生じることがあります。これらの骨折は、痛みや日常生活動作（ADL）の低下、要介護状態の発生、さらに再骨折につながり、生活の質を損なう可能性があります。骨折が起こった場合、治療やリハビリに加えて、長期の通院や介護が必要になることもあり、医療や介護の負担が大きくなる可能性があります。そのため、骨の脆弱性を早い段階で把握し、骨折予防につながる対策を行うことが重要とされています。骨粗鬆症の診断には、一般的に DXA（二重エネルギー X 線吸収測定法（Dual-energy X-ray Absorptiometry）による骨密度測定が用いられますが、専用装置が必要で、通常診療の中で広く実施される検査ではありません。そのため、多くの場合は追加の受診や予約が必要となり、患者や医療機関の負担から、評価が行われない、あるいは診断が遅れることがあります。

一方で、CT や MRI などの医用画像は通常診療で既に撮影され、院内に蓄積されています。これらの既存画像を新たな検査なしで骨粗鬆症評価に活用する「Opportunistic Screening」は、患者負担を増やさずに骨折リスクを把握できる方法として注目されています。既存画像から骨の強さに関する特徴を評価できれば、DXA 検査を追加で受ける必要がなくなり、受診負担の軽減につながる可能性があります。また、DXA 装置を持たない医療機関でも評価の補助が可能となります。

本研究では、当院で診療目的に撮影された CT、MRI、PET/RI、放射線治療画像、マンモグラフィ等の医用画像と関連情報を研究用に整理・分析し、骨の強さや骨質に関する画像特徴を抽出して、骨粗鬆症評価に活用できる解析手法の構築を目指します。

対象となる方

2000 年 3 月 1 日～2036 年 3 月 31 日の間に当院で診療目的に CT、MRI、DXA 等が撮影・取得された 20 歳以上の患者さん

研究期間

倫理審査委員会承認後かつ施設長許可取得後 ～ 2037 年 3 月 31 日

使用する情報

CT 画像、MRI 画像、DXA 情報（T-score、TBS、測定部位）、PET／RI 画像、放射線治療画像、マンモグラフィ画像、各画像の撮影条件（撮像パラメータ等）、年代・性別、身長（5cm 刻みの区分）、体重（5kg 刻みの区分）又は BMI（区分）、血球数、合併症、既往歴、現病歴、治療歴、閉経状況、骨粗鬆症治療薬使用歴、ステロイド使用歴、骨代謝マーカー、骨折既往の有無

個人情報の取扱い

個人が特定されないよう氏名、ID、生年月日、撮影日時、施設情報等の個人を特定可能な情報を削除した上で、使用いたします。

また、当院から個人情報を特定できる情報を院外へ提供することはありません。

本研究では、診療情報を用いて、コンピュータによる自動解析（人工知能の一種である深層学習）を行います。取得した情報は本研究の目的の範囲内でのみ利用し、新たな研究目的で利用する場合には、改めて倫理審査委員会の承認を得たうえで実施します。また、学習に用いたデータおよび作成された AI モデルについては、個人が特定される情報が含まれないよう適切に管理し、外部への提供は行いません。

研究に関する資料のうち、紙媒体の資料については、研究責任者が放射線診断科内の鍵のかかる棚にて厳重に保管し、研究終了後 5 年間保存します。保存期間終了後は、個人情報漏洩防止のため、シュレッダーにより裁断し廃棄します。

電子情報については、研究者のみが閲覧可能な環境とし、ファイルにパスワードを設定した上で、インターネット接続のない端末のファイル内に設けた研究責任者個人フォルダに保存し、研究終了後 5 年間保管します。保管期間終了後は、復元不可能な方法により完全に消去します。

研究への参加を希望されない場合（オプトアウト）

本研究は、文部科学省・厚生労働省の「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」の規定により、患者さんからインフォームド・コンセント（説明と同意）を受けることを必ずしも要しないかわりに、研究内容の情報を公開することが必要とされています。

本研究に関するご質問等がありましたら下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

また、情報が当該研究に用いられることについて患者さんもしくは患者さんの代理人の方にご了承いただけない場合には研究対象としませんので、下記の連絡先までお申出ください。ただし、すでに解析が完了し、個人を特定できない形で集計済みの場合は完全な削除ができない場合がありますのでご了承ください。この場合も診療など病院サービスにおいて患者さんに不利益が生じることはありません。

問い合わせ先

福山医療センター 放射線診断科（研究責任者：古田 寛）

TEL：084-922-0001（代表）【平日 9:00～17:00】

（掲示開始日：2026 年 6 月 26 日）