

# 人工知能を用いた肩関節 MRI 画像解析システムに関する研究のお知らせ

帝京大学医療技術学部診療放射線学科では以下の研究を行います。

本研究は、倫理委員会の審査を受け承認された後に、関連の研究倫理指針に従って実施されるものです。

研究期間：2026 年 9 月 19 日      ～      2029 年 3 月 31 日

## 〔研究課題〕

人工知能を用いた肩関節 MRI 画像解析システムの開発と臨床応用に関する研究

## 〔研究目的〕

肩関節 MRI 画像を対象として AI による診断支援システムを構築するとともに、特徴量を3次元画像データに反映させ、三次元画像の AI システムを開発し Virtual Arthroscopy (仮想関節鏡) による臨床応用の可能性を検討し術前シミュレーション・手術支援・教育支援への応用を目的とします。

## 〔研究意義〕

関節鏡下の術前シミュレーション・手術支援による技術支援を目的とします。

## 〔対象・研究方法〕

対象患者は、2025 年 10 月 1 日から 2026 年 9 月 1 日までの腱板断裂を含む肩関節疾患患者とし、取得された MRI 画像を個人が特定できないように加工した上で解析を行う

肩関節 MRI 画像のオープンデータベースを用いて作成した深層学習モデルによる腱板断裂の自動分類を行います。分類に際して、AI が診断に利用した領域をカラーマッピングにより可視化し、結果を 3 次元画像に反映させます。作成した 3 次元画像を基に Virtual Arthroscopy (仮想関節鏡) を作成し、対象患者のデータにこのフレームワークを適用し、臨床応用の可能性を評価します。

なお、本研究は、臨床応用の可能性を評価するための研究ですので対象は1症例で術前、術後の 2 ケースのみとします。

## 〔研究機関名〕

帝京大学医療技術学部診療放射線学科

## 〔個人情報の取り扱い〕

本研究対象患者様の個人情報は個人が特定されないように加工され、公開されることはありません。得られたデータは記憶媒体で厳重に保護されます。記憶媒体については、パスワード設定および暗号化のセキュリティ対策を行います。研究成果は学会で発表する予定です。公開は集計された情報をもとに行うため個人は特定されません。

対象となる患者様で、ご自身の検査結果などの研究への使用をご承諾いただけない場合や、研究についてより詳しい内容をお知りになりたい場合は、下記の問い合わせ先までご連絡下さい。

ご協力よろしくお願い申し上げます。

## 問 い 合 わ せ 先

|                                            |    |     |
|--------------------------------------------|----|-----|
| 研究責任者: 氏名 岡本 孝英                            | 職名 | 学科長 |
| 研究分担者: 氏名 木村 小春                            | 職名 | 助手  |
| 研究分担者: 氏名 松島 明里                            | 職名 | 講師  |
| 住所: 東京都板橋区加賀 2-11-1 TEL: 03-3964-1211 (代表) |    |     |