

弘前大学医学部附属病院 整形外科を受診の皆さま

2006年1月から2026年9月の期間に弘前大学医学部附属病院において
変形性膝関節症や膝関節の外傷でMRI検査を受けた患者さんへご協力をお願い

○この研究の概要について

現在治療に用いられているMRI画像データは平面の画像ですが、私たちは富士フイルム株式会社と共同で、富士フイルム株式会社の三次元画像解析ワークステーション「SYNAPSE VINCENT」を使用し、AI技術を利用して、平面のMRI画像から軟骨や半月板の立体像を構築するMRI3次元自動解析ソフトウェアを開発しました。しかし、MRIの機種（メーカー、磁場強度）によって得られる画像の質が異なると、MRI3次元解析の結果に影響が出る場合があります。本研究では、AIエンジンによる膝関節各領域の抽出精度の向上に加え、別のMRIの機種（メーカー、磁場強度）への対応およびその精度検証を行うことで、ソフトウェアの機能を高め、MRI3次元自動解析技術の国内への普及を図ります。

この研究は、東京科学大学医学系倫理審査委員会の承認及び機関の長の許可を得ております。

承認番号： 第 M2023-088 番

課題名： 膝関節定量化 AI エンジンの抽出精度向上および精度検証

研究期間： 研究機関の長の許可日から 2028.3.31

研究代表者： 東京科学大学病院 整形外科（再生医療研究センター） 教授 関矢 一郎

共同研究施設：富士フイルム株式会社メディカルシステム事業部 メディカルシステム開発センターIT 開発グループ長 榎本潤
福岡整形外科病院 整形外科 副院長・診療部長 松田 秀策
弘前大学大学院医学研究科 整形外科科学講座 教授 石橋 恭之
三重県立総合医療センター 整形外科 整形外科部長 北尾 淳
重工大須病院 病院長 黒河内 和俊
大阪公立大学大学院医学研究科 整形外科学 病院講師 西野 竜哉

○この研究の方法について

本研究では、2006年1月から2026年9月までに、変形性膝関節症や膝関節の外傷（前十字靱帯損傷、半月板損傷、軟骨損傷）の治療のために弘前大学医学部附属病院を受診し、造影剤なしのMRI検査を受けた患者さんのMRI画像データ50例を使用します。性別や年齢による除外はしません。本研究は東京科学大学と弘前大学医学部附属病院、共同研究施設欄に記載されたその他の医療施設、富士フイルム株式会社との共同研究となります。東京科学大学と富士フイルム株式会社には特定の個人が識別できないように氏名と患者IDを削除したMRI画像データのみが提供されます。MRI画像データ内にある患者さんのお名前等の個人情報はデータを取り込む際に文字列に変換されるため、患者さんの個人情報が富士フイルム株式会社に提供されることはありません。患者氏名と患者IDが記載されているMRI画像は、弘前大学医学部附属病院において患者氏名と患者IDを文字列に変換した上で提供されます。また、この研究のために患者さんに新たに何かしていただくことはありません。

*情報の管理の責任者の氏名：東京科学大学病院 関矢 一郎（研究代表者）

○この研究へご協力いただくにあたって

この研究に協力するかどうかは、ご自分の意思でご判断下さい。ご自分のMRI画像データがこの研究で用いられることを希望されない患者さんは、遠慮なく医師またはスタッフにお申し出下さい。申し出のあった患者さんのMRI画像データをこの研究に使用することはありません。未成年者の方では、保護者さま等からの研究不参加のお申し出やお問い合わせに対してもご対応いたします。また、この研究にご協力頂けなくても、今後の診療に何ら不利益になるようなことはありません。なお、MRI画像データの使用拒否にお申し出のあった時点で、既に解析が行われていた場合には、MRI画像データを破棄できないことがあります。この場合でも個人が特定されることはありませんので個人情報は保護されます。

○この研究成果の公表について

本研究の成果は、論文等に公開します。公開内容には個人のプライバシーにかかわることは一切含みません。富士フイルム株式会社は、本研究契約の期間中、本共同研究を実施します。

○費用について

本研究は、富士フイルム株式会社との共同研究として行っています。本研究の実施にあたっては、東京科学大学利益相反マネジメント委員会に対して研究者の利益相反状況に関する申告を行い、同委員会による確認を受けています。また、共同研究契約により富士フイルム株式会社に特段有利になることがないように運用されておりますし、学会発表や論文の公表にあたっては、資金について公表し、研究の透明化を図って参ります。

以上の点につきましてご不明な点がございましたら、医師またはスタッフまでお問い合わせください。

【利益相反にかかる説明】※利益相反とは、研究者が企業など、自分の所属する機関以外から研究資金等を提供してもらうことによって、研究結果が特定の企業にとって都合のよいものになっているのではないか・研究結果の公表が公正に行われないのではないかなどの疑問が第三者から見て生じかねない状態のことを指します。

東京科学大学病院 整形外科 関矢一郎 〒113-8519 東京都文京区湯島 1-5-45 電話：03-5803-5678(ダイヤルイン)（平日9:00～17:00）

苦情窓口：東京科学大学研究推進部 研究基盤推進課 生命倫理グループ 電話：03-5803-4547（対応可能時間帯：平日9:00～17:00）

弘前大学大学院医学研究科 整形外科 石橋 恭之 〒036-8562 青森県弘前市在府町 5 電話：0172-39-5083（平日8:30～17:00）

苦情窓口：弘前大学整形外科 電話：0172-39-5083（対応可能時間帯 平日 8:30～17:00）