

作成日 2026 年 7 月 1 日
(最終更新日 2026 年 月 日)

「情報公開文書」 (Web ページ掲載用)

受付番号 : 2026-1-296

課題名 : マルチモーダル解析における腹部大動脈瘤サイズ変化の予測

1. 研究の対象

2000 年～2025 年に東北大学病院にて CT を撮像され、撮影された前後 2 か月以内に心エコー検査を施行された患者を対象とする。

2. 研究期間

2026年7月（研究実施許可日）～2030年3月

3. 試料・情報の利用及び提供を開始する予定日

当院で試料・情報の利用を開始する予定日及び外部への提供を開始する予定日は以下の通りです。

利用開始予定日 : 2026 年 8 月 17 日

提供開始予定日 : 該当なし

4. 研究目的

本研究は CT 画像とそれを基に抽出した大動脈の 3D 形状データ、心エコー検査の検査結果、臨床情報を基に腹部大動脈瘤の予後予測を行 AI 解析研究である。流体解析を基に得られた血流情報を中心に様々なデータを統合し、解析することで高精度かつ迅速な予後予測を実現する。

5. 研究方法

本研究では、まず CT 画像から大動脈の三次元形状データを取得し、対象症例ごとに血管形状モデルを構築する。次に、そのモデルに対して数値流体解析を実施し、流速分布、圧力分布、壁面剪断応力などの血行力学指標を算出する。なお、流体解析における血圧、脈拍などの条件は対象患者の心エコー検査の結果を基に設定する。

三次元形状データから瘤径、曲率、断面積変化、屈曲の程度などの形態特徴を抽出し、血流解析で得られた特徴量と統合する。これらを説明変数として、経時的な画像データから判定される瘤の増大有無と増大量を目的変数とする AI モデルを構築する。モデルとしては、まず解釈性の高い回帰モデルや決定木系手法を用いて基礎的検討を行い、その後必要に応じてニューラルネットワークなどの高度な機械学習手法を適用する。最後に、学習済みモデルの予測性能を評価し、形状情報のみを用いた場合と、形状情報と血流情報の両方を用いた場合とで比較を行うことで、血流解析情報の有効性を検証する。

6. 研究に用いる試料・情報の種類

情報：医療画像（CT）、心エコー検査（血圧、脈拍等）、臨床情報（年齢、性別、喫煙歴等）

7. 外部への試料・情報の提供

該当なし

8. 研究組織

本学単独研究

9. 利益相反（企業等との利害関係）について

本研究は、研究責任者のグループにより公正に行われます。本研究の利害関係については、現在のところありません。今後生じた場合には、所属機関において利益相反の管理を受けたうえで研究を継続し、本研究の企業等との利害関係について公正性を保ちます。この研究の結果により特許権等が生じた場合は、その帰属先は研究機関及び研究者等になります。あなたには帰属しません。

10. お問い合わせ先

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ください。ご希望があれば、他の研究対象者の個人情報及び知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書及び関連資料を閲覧することが出来ますのでお申出ください。

また、試料・情報が当該研究に用いられることについて研究対象者もしくは研究対象者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すので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも研究対象者に不利益が生じることはありません。

当機関における照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

担当者の所属・氏名：東北大学大学院医学系研究科 画像診断学分野 岡本 嘉一

住所：宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1

連絡先：022-717-8683

yoshikazu.okamoto.b3@tohoku.ac.jp

研究代表者：東北大学大学院医学系研究科 画像診断学分野 岡本 嘉一

◆個人情報の開示等に関する手続

本学が保有する個人情報のうち、本人の情報について、開示、訂正及び利用停止を請求することができます。

保有個人情報とは、本学の役員又は職員が職務上作成し、又は取得した個人情報です。

1) 診療情報に関する保有個人情報については、東北大学病院事務部医事課が相談窓口となります。詳しくは、下記ホームページ「配布物 患者さまの個人情報に関するお知らせ」をご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学病院個人情報保護方針】

<http://www.hosp.tohoku.ac.jp/privacy.html>

2) 1) 以外の保有する個人情報については、所定の請求用紙に必要事項を記入し情報公開室受付窓口に提出するか又は郵送願います。詳しくは請求手続きのホームページをご覧ください。（※手数料が必要です。）

【東北大学情報公開室】<http://www.bureau.tohoku.ac.jp/kokai/disclosure/index.html>

※注意事項

以下に該当する場合には全部若しくは一部についてお応えできないことがあります。

- ①研究対象者等又は第三者の生命、身体、財産その他の権利利益を害するおそれがある場合
- ②研究機関の研究業務の適正な実施に著しい支障を及ぼすおそれがある場合
- ③法令に違反することとなる場合