

動脈硬化性疾患における人工知能を用いた動脈壁ならびに内腔評価法の確立

1. 研究の対象

2011年4月1日から2021年1月31日までの間に、当院で動脈硬化性疾患（心筋梗塞，狭心症，大動脈瘤）における動脈壁および血管内腔描出を目的としてCT撮像された方。

2. 研究目的・方法

近年コンピュータの性能向上に人工知能の開発技術の進展が相まって、画像診断に機械学習が使用されはじめています。今後はCTにおいて人工知能による診断補助の必要性が高まる可能性があります。本研究は、人工知能を用いて動脈硬化性疾患の画像診断補助および臨床意思決定支援システムを確立することが目的です。

当院で動脈硬化性疾患（心筋梗塞，狭心症，大動脈瘤）における動脈壁および血管内腔描出を目的としてCT撮像された方900名の画像を入手し、人工知能による動脈壁および血管内腔の描出、および内腔径の自動計測を行い、放射線診断専門医による読影レポートと比較検討します。

今後検査や治療を追加する必要はなく、したがって患者さんの不利益を引き起こすような合併症などの心配の必要もありません。本試験で得られたデータについては、倫理委員会の審査を経て承認された場合に限り、個人識別情報とはリンクしない形でデータを二次利用することがあります。

本研究は岩手医科大学放射線医学講座からの講座研究費、およびキヤノンメディカルシステムズ株式会社からの研究費によって運営され、得られた結果は学会発表や論文というかたちで公表されます。また、キヤノンメディカルシステムズから提供される研究費（調査費）は、「CT画像の調査」として使用します。岩手医科大学所属の研究者は、本研究以外の研究において、キヤノンメディカルシステムズから開示基準額以上の研究費を受領しています。本研究に係る研究者は、前述以外の経済的利益関係になく、その他の開示すべき利益相反はありません。よって、研究成果に不正な偏りが発生することはありません。本研究で使用される人工知能はキヤノンメディカルシステムズにより無償提供され、人工知能の最適化のためのパラメータ調整は岩手医科大学、キヤノンメディカルシステムズ双方の研究者が行います。キヤノンメディカルシステムズの被雇用者は診断精度に関わる画像データ解析およびデータのコントロールは行わず、統計解析についても岩手医科大学所属の研究者が行います。本研究が安全に、かつプロトコールに従って実施されているか、データが正確に収

集されているかを確認する目的で、原則として年2回定期モニタリングを実施します。

登録期間：倫理委員会承認後～2024年12月31日

研究期間：倫理委員会承認後～2026年12月31日

3. 研究に用いる試料・情報の種類

情報：CT画像、身長、体重、性別、年齢、病歴 等

4. 外部への試料・情報の提供

人工知能による機械学習のため、匿名化した状態でCT画像データをネットワークサーバー（NECソリューションイノベータ株式会社製 PROCENTER/C）に送信します。データ送信に関しては、専用のクライアントコンピュータを準備します。ネットワークサーバーにCT画像データを格納しますが、通信経路の暗号化を行い、またIPアドレスを登録したPCからのみアクセス可能とします。格納されたデータを用いて、岩手医科大学、キヤノンメディカルシステムズ双方の研究者作業を行います。対応表は、岩手医科大学放射線医学講座の研究責任者が保管・管理します。

5. 研究組織

研究責任者：

岩手医科大学放射線医学講座 教授 吉岡邦浩

分担研究者：

1. 岩手医科大学放射線医学講座 折居誠

6. 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下さい。

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下さい。

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ないので、下記の連絡先までお申出ください。その場合でも患者さんに不利益が生じることはありません。

照会先および研究への利用を拒否する場合の連絡先：

〒028-3695 岩手県紫波郡矢巾町医大通二丁目 1 番 1 号

電話 019-613-7111 内線 2121

FAX：019-622-1091

受付時間：9:00～15:00（土日祝日を除く）

岩手医科大学放射線医学講座 研究員 折居誠

研究責任者：

岩手医科大学放射線医学講座 教授 吉岡邦浩（連絡先）内線 2121