



AI を用いた CT の画像再構成技術に関する研究

2011 年 2 月 1 日から 2024 年 3 月 31 日までに X 線 CT 検査を受けた患者さん

研究協力をお願い

当科では「AI を用いた CT の画像再構成技術に関する研究」という研究を倫理委員会の承認並びに院長の許可のもと、倫理指針及び法令を遵守して行います。この研究は、2011 年 2 月 1 日より 2024 年 3 月 31 日までに日本医科大学付属病院放射線科にて、X 線 CT 検査を受けられた患者さんの撮影データを基に人工知能 (AI) を用いて X 線 CT 画像上のノイズや金属アーチファクトを低減できる新しい画像再構成技術を調査する研究で、研究目的や研究方法は以下の通りです。直接のご同意はいただかずに、この掲示によるお知らせをもって実施いたします。皆様方におかれましては研究の主旨をご理解いただき、本研究へのご協力を賜りますようお願い申し上げます。この研究へのご参加を希望されない場合、途中からご参加取りやめを希望される場合、また、研究資料の閲覧・開示、個人情報の取り扱い、その他研究に関するご質問は下記の問い合わせ先へご連絡下さい。

(1) 研究の概要について

研究課題名：AI を用いた CT の画像再構成技術に関する研究
研究期間：研究実施許可日～2024 年 3 月 31 日
研究責任者：日本医科大学付属病院 放射線科 町田 幹

(2) 研究の意義、目的について

X 線 CT 検査においては患者さんの体内に金属インプラント等の金属体が存在する場合には CT 画像内に診断の妨げとなる金属アーチファクトと呼ばれる偽像を生じます。また、X 線 CT 検査における医療被ばくを低減すると視認性を悪化させる画像ノイズが増加します。本研究は CT 画像における金属アーチファクトや画像ノイズを低減できる高速・高画質な画像再構成技術について検討を行い、検討した画像再構成技術の有用性を明らかにすることを目的とします。

(3) 研究の方法について (研究に用いる試料・情報の種類)

2011 年 2 月 1 日より 2024 年 3 月 31 日までに日本医科大学付属病院放射線科にて、日立製 X 線 CT 装置 SCENARIA を用いて X 線 CT 検査を受けられた患者さんについて、以下の情報を収集、使用します。

情報：CT 撮像データ、および病変存在の有無、病変の性状、金属インプラントの種類、等

これらの情報は、共同研究機関である富士フイルムヘルスケア株式会社へ提供されます。これらの情報は、誰のものか判別できないよう、氏名・患者番号等をまったく別の管理番号 (登録番号) に置き換えた上で、研究に関与するもの以外からアクセスができない状態で、研究グループが管理するサーバーへ電子的に収集されます。

この研究では、収集した CT 撮像データを解析し、人工知能を用いた高速・高画質な画像再構成技術を開発します。

(4) 個人情報保護について

研究にあたっては、個人を直接特定できる情報は使用いたしません。また、研究発表時にも個人情報は使用いたしません。その他、「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針 (文部科学省・厚生労働省・経済産業省)」および「同・倫理指針ガイダンス」に則り、個人情報の保護に努めます。

(5) 研究成果の公表について

この研究成果は学会発表、学術雑誌などで公表いたします。

(6) 問い合わせ等の連絡先

日本医科大学付属病院 放射線科 講師 町田 幹
〒113-8603 東京都文京区千駄木 1-1-5
電話番号：03-3822-2131 (代表) 内線：6755 (放射線科医局)
メールアドレス：zeke@nms.ac.jp