

山口大学医学部附属病院で診療を受けられる皆様へ

当院では、以下の研究を実施しておりますのでお知らせいたします。

また、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ますので、以下の問合せ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。

① 研究課題名	深層学習を用いた再構成技術による腹部拡散強調MRI：Adaptive average法とComplex signal average法併用の有用性			
② 実施予定期間	実施許可日から 2029 年 3 月 31 日			
③ 対象患者	以下の対象期間中に当院の対象診療科で腹部MRI検査を受けられた、選択基準を全て満たす患者さん。			
④ 対象期間	2025 年 1 月 1 日から 2025 年 8 月 31 日			
⑤ 研究機関の名称	山口大学医学部附属病院			
⑥ 対象診療科	第 1 内科、第 1 外科、第 2 外科、泌尿器科、放射線科			
⑦ 研究責任者	氏名	松隈 美和	所属	放射線科
⑧ 使用する情報等	① 日常診療の記録から収集する項目（既存情報）： 識別コード、年齢（MRI 検査時）、性別、現病歴、既往歴、腹部 MRI 画像 ② 本研究で検討する項目（測定や解析情報）： MRI のパラメータ、肝臓、脾臓、脾臓、脊柱起立筋、腹腔内脂肪、後腹膜脂肪の臓器および病変の信号強度、標準偏差、ADC 値、視覚評価			
⑨ 研究の概要	MRIの拡散強調像（diffusion weighted image: 以下DWI）は肝臓や脾臓の病変を検出し、鑑別診断を行うのに有用ですが、安静呼吸下の撮像であるため、呼吸性移動や心拍動などによる画質劣化がしばしば経験されます。またDWIは絶対値画像の加算であるため、ノイズ特性もRician分布を示すノイズの加算であるため、白浮きノイズが生じます。これまでもディープラーニングを用いた再構成処理により高い空間分解能画像の再構成やノイズ除去、撮像時間を短縮する技術が開発されていますが、Adaptive average法（信号に寄与する係数を算出し、重み付けをつけて再構成する手法）とComplex signal average法（Rician分布するノイズを除去する手法）はこれらの問題点を解決するために、新たに開発された深層学習を用いた再構成技術であり、腹部DWIにおいて両法を併用した有用性を検討した報告はありません。Adaptive average法とComplex signal average法は既に撮像した画像を再構築するものであり、当院では2025年1月に導入されている。これらの技術を併用すること			

	で、信号低下を改善し、撮像対象の信号の均一化と高信号化が期待できます。 本研究の目的は、腹部MRIのDWIにおいて、Adaptive average法とComplex signal average法を併用したAdaptive & complex signal average法での再構成により心拍動・呼吸性移動による信号低下を改善しノイズの軽減を図った画像と、従来の手法で再構成した画像を比較し、肝臓や脾臓の信号強度やADC値を定量的に比較検討し、また視覚的にも画質を比較し、定性的な比較検討を行うものです。当院では2024年5月よりDWIによる歪みを軽減して病変を明瞭に描出できるZoom DWI（撮像範囲を絞って拡大した拡散強調像）を撮像していますが、Zoom DWIにおけるAdaptive & complex signal average法で再構成の有用性も評価します。臨床的意義として、Adaptive & complex signal average法により画質が改善し、小病変の検出などに寄与できる可能性があります。			
⑩ 実施許可	研究実施許可日	2025年 9月 16日		
⑪ 研究計画書等の閲覧等	研究計画書及び研究の方法に関する資料を他の研究対象者等の個人情報及び知的財産の保護等に支障がない範囲内で入手又は閲覧できます。詳細な方法に関しては以下の問い合わせ先にご連絡ください。			
⑫ 結果の公表	学会や論文等で公表します。			
⑬ 個人情報の保護	結果を公表する場合、個人が特定されることはありません。			
⑭ 知的財産権	山口大学に帰属します。			
⑮ 研究の資金源	放射線医学講座の奨学寄付金にて行います。			
⑯ 利益相反	ありません。			
⑰ 問い合わせ先・相談窓口	山口大学医学部附属病院 放射線科 担当者：松隈 美和			
	電話	0836-22-2285	FAX	0836-22-2285