

「機械学習を用いた自由呼吸下造影 MRI の画質改善」 研究実施のお知らせ

1. 研究の対象となる方

2016年1月から2022年12月に山梨大学医学部附属病院放射線部で腹部MRI検査を受けた方へ

2. 研究期間

研究機関の長の許可日 ～ 2027年3月31日

3. 情報の利用及び提供を開始する予定日

2024年10月1日

4. 研究の目的

肝臓など上腹部臓器を対象としたMRI検査では、15-20秒間の息を止めた状態でデータを収集し画像を再構成しています。しかしながら高齢の方や意識障害のある方、造影剤による副作用などで息止めが難しいことがあり、画質が悪化し必要な画像情報を得ることができないことがあります。このような場合は息を止めないで、自由呼吸下でデータを収集し画像を得る方法を用いますが、通常よりも画質の劣化が起こります。

最近では機械学習(一般に言われるAI技術)を用いて画像を再構成する方法が盛んに開発され、従来よりも良好な画質が提供されています。自由呼吸下のMRIにおいても機械学習を用いた画像再構成を用いることで良好な画質が得られるのではないかと考えています。

本研究では、過去に自由呼吸下で造影MRI検査(肝臓と骨盤)のデータを用いて、機械学習による再構成法を作製し、画質が良くなったかどうかを検討することを目的としています。

5. 研究の方法

- 1) 当院に保存されている造影MRI検査のデータを収集
- 2) 機械学習による画像再構成法を作製
- 3) 画像評価を専門とする医師による画質改善の有無を評価

6. 研究に用いる試料・情報の項目

情報：診療録情報、MRI検査データ

7. 外部への試料・情報の提供

収集した試料・情報は、氏名等の特定の個人を識別することができる記述を削除し、代わりに研究用の番号を付与し、パスワードを設定したハードディスクによりGEヘルスケアジャパンおよび浜松医科大学へ提供します。対応表は、当院の研究責任者が保管・管理します。

8. 研究組織

【研究代表者】

山梨大学 放射線医学講座 森阪裕之

【共同研究機関】

浜松医科大学 放射線診断学講座 研究責任者：市川新太郎 機関の長：今野弘之

GE ヘルスケアジャパン株式会社 研究責任者：若山哲也 機関の長：若林正基

9. 試料・情報の管理について責任を有する者

山梨大学

10. 個人情報の取扱いについて

研究者等は、研究対象者の個人情報保護について、適用される法令、条例を遵守します。また、研究対象者の個人情報およびプライバシー保護に最大限の努力を払い、本研究を行う上で知り得た個人情報を漏らすことはありません。

11. 利益相反について

外部との経済的な利益関係等によって、公的研究で必要とされる公正かつ適正な判断が損なわれる、又は損なわれるのではないかと第三者から懸念が表明されかねない事態を「利益相反」と言います。

本研究は、放射線医学講座の研究費を用いて実施され GE ヘルスケアジャパン株式会社からの資金提供を受けません。GE ヘルスケアジャパン株式会社による画像解析の提供を受けますが、GE ヘルスケアジャパン株式会社は解析データの取り扱いには関与しません。

12. お問い合わせ等について

本研究に関して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。ご希望により、他の研究対象者の個人情報および知的財産の保護に支障がない範囲内で、研究計画書や関連資料を閲覧することが出来ますのでお申し出ください。

また、本研究に情報が用いられることについてご了承いただけない場合は研究対象としないので、下記の連絡先までお申し出ください。その場合でも不利益が生じることはありません。ただしお申し出いただいた時に、既に論文などにより研究結果を公表していた場合、完全に廃棄できないことがありますのでご了承ください。

<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：山梨大学 放射線医学講座 森阪裕之

〒409-3898 山梨県中央市下河東 1110、Tel 055-273-1111

メールアドレス：morisaka@yamanashi.ac.jp

<研究代表者>

所属・氏名：山梨大学 放射線医学講座 森阪裕之

〒409-3898 山梨県中央市下河東 1110、Tel 055-273-1111

メールアドレス：morisaka@yamanashi.ac.jp