

厚生労働科学研究費補助金  
難治性疾患等政策研究事業（難治性疾患政策研究事業）  
分担研究報告書  
**成人期の対応**

研究分担者 中島 淳 横浜市立大学肝胆膵消化器病学 主任教授

研究協力者 大久保 秀則 横浜市立大学肝胆膵消化器病学 助教

**【研究要旨】**

慢性偽性腸閉塞症(CIPO)は、器質的原因がないにもかかわらず小腸の病的拡張、吸収障害と慢性的な腹部膨満症状を呈する希少難病である。これまで我々は、動画MRI(シネMRI)を開発し、本疾患の小腸蠕動低下を明瞭に描出し得ることを報告してきた。これによりシネMRIはCIPOの診断をより確実なものとする新たな低侵襲検査法として位置づけられるようになったが、その一方で限定された部位のみの解析となってしまうこと、解析部位に選択バイアスが生じてしまうことなどいくつかのLimitationがあった。今回はカラーマップMRIプログラムを開発し、シネMRIと同様な定量的評価が可能かどうか、またこれらのLimitationの解決が可能かどうかを検証した。

**A . 研究目的**

カラーマップ MRI が従来のシネ MRI の欠点(限定部位での解析となること、選択バイアスがあること)を克服できるかどうかを検証する。

**B . 研究方法**

厚労省診断基準から CIPO と診断された症例のうち、当院にてシネ MRI を行った 5 例の画像

を対象とした。本プログラムを用いて、シネMRI で得られた DICOM 画像から関心領域(ROI)を抽出、腸管長軸にそった中心線を設定、その後、中心線に直行する短軸を無数に自動設定し、それぞれの短軸の収縮率を計算した。収縮率の大小により短軸線を色分けしてカラーマップ画像を作成した(図1)。従来のシネMRI で解析した平均腸管径、収縮率とカラーマップMRI で得

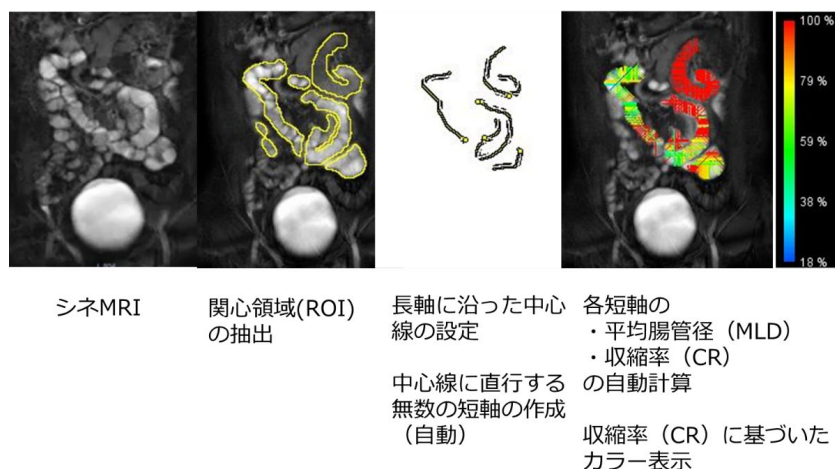


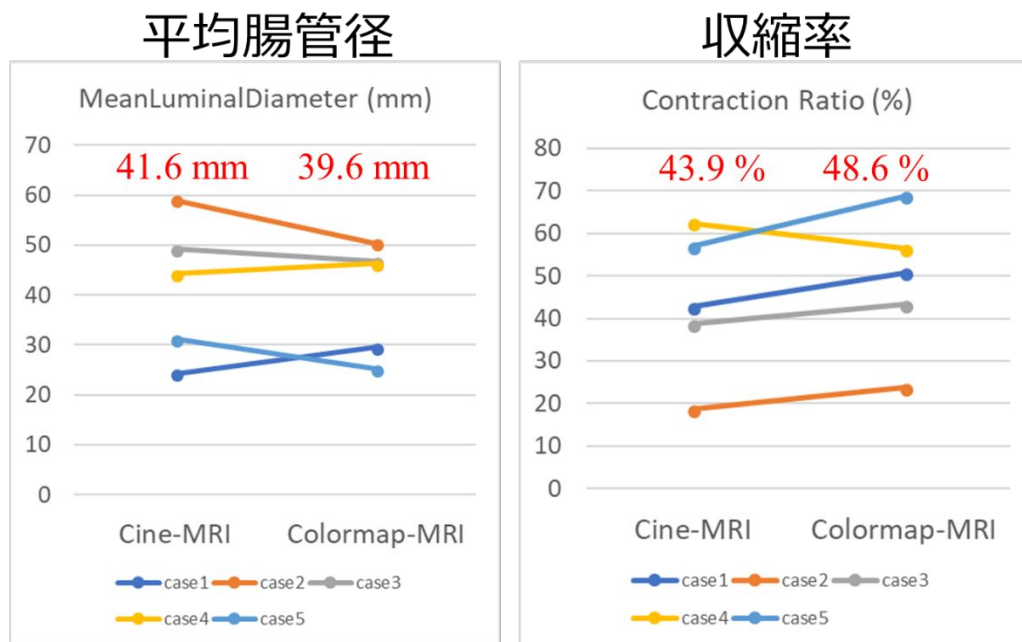
図1 . カラーマップMRIの評価方法

られた平均腸管径、収縮率を比較した。

(倫理面への配慮)

観察研究であるが、対象患者からは同意を得た

C . 研究結果



シネ MRI とカラーマップ MRI では有意な差は見られなかった。

D . 考察

カラーマップ MRI は、これまでのシネ MRI と比べて、遜色ない定量的評価が十分可能と考えられた。

腸管全体にわたる無数の測定ポイントでの評価が可能、測定部位の選択バイアスがないという点でシネ MRI に勝っていると考えられた。カラーマップ MRI では収縮周期の評価が不可能である。

E . 結論

カラーマップ MRI は、これまでのシネ MRI と比べて、遜色ない定量的評価が十分可能と考えられた。

腸管全体にわたる無数の測定ポイントでの評価が可能、測定部位の選択バイアスがないと

いう点でシネ MRI に勝っていると考えられた。

F . 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 大久保秀則、冬木晶子、春日範樹、吉原努、三澤昇、芦苅圭一、鹿野島健二、日暮琢磨、中島淳；慢性偽性腸閉塞症 (CIPO) の臨床像の解析 - 成人拠点病院における本邦最大規模の解析. 第20回日本神経消化器病学会 パネルディスカッション 2. 「消化管運動の基礎と臨床」 2018/10/6 (Sat)
- 2) 大久保秀則・冬木晶子・中島淳；シネMRI

別添 4 - 1 3

とカラーマップMRIの比較：慢性偽性腸閉塞症の新たな小腸蠕動評価方法. 第15回日本消化管学会総会学術集会 ワークショップ7 「消化管生理機能検査法の発展：方法論から機能性消化管疾患研究を切り拓く」2019/2/2 (Sat) 佐賀

G. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 なし
2. 実用新案登録 なし
3. その他 なし