

# 2009年4月1日～2023年1月31日の間に 当科において小腸カプセル内視鏡検査を受けられた方へ —「人工知能（artificial intelligence、AI）による

小腸カプセル内視鏡検査画像診断システムの構築」へご協力をお願い—

研究機関名 岡山大学病院  
研究機関長 前田 嘉信

研究責任者 岡山大学学術研究院医歯薬学域 消化器・肝臓内科学 講師 川野誠司  
研究分担者 岡山大学学術研究院医歯薬学域 消化器・肝臓内科学分野教授 大塚基之  
岡山大学病院 消化器内科 助教 井口 俊博  
岡山大学病院 消化器内科 医員 平田 翔一郎  
岡山大学病院 消化器内科 医員 神尾 知宏  
岡山大学病院 消化器内科 医員 井川 翔子  
岡山大学病院 消化器内科 医員 青山 祐樹  
岡山大学病院 消化器内科 医員 竹井 健介  
岡山大学病院 消化器内科 医員 豊澤 惇希

## 1. 研究の概要

### 1) 研究の背景および目的

カプセル内視鏡検査は胃カメラや大腸カメラでは観察することができない小腸の奥深くを苦痛なく検査することが可能な画期的な内視鏡検査方法です。実際には何万枚という数の静止画像を連続して観察することで細かい病変まで診断していきませんが、得られた多数のデータから、正確に小腸の疾患を診断するには、豊富な臨床経験を有する医師の知見が必要であり、診断精度の向上や標準化のための大きな課題となっています。一方人工知能（artificial intelligence、AI）の近年の進化は目覚ましく、その優れた画像認識能力を内視鏡検査の分野に応用されることが期待されていますが、AIによる小腸病変の診断に関する知見はいまだ乏しいのが現状です。そこで、本研究は、小腸カプセル内視鏡検査画像をその疾患の写っている少数の画像と正常組織のみの大量の画像のバランスを考慮してAIに学習させ、より診断精度の高い画像診断システムを構築することを目的としています。

### 2) 予想される医学上の貢献及び研究の意義

AIによるカプセル内視鏡の画像診断システムを構築することで、診断精度の向上や標準化が期待されます。

## 2. 研究の方法

### 1) 研究対象者

2009年4月～2023年1月31日の間に当院ならびに共同研究機関で小腸疾患に対して小腸カプセル内視鏡検査を受けた患者さん。

### 2) 研究期間

倫理委員会承認後～2027年12月31日

### 3) 研究方法

2009年4月1日～2023年1月31日の間に当院において小腸カプセル内視鏡検査を受けられた方で、研究者が診療情報をもとに小腸カプセル内視鏡検査画像をその疾患の写っている少数の画像と正常組織のみ

の大量の画像のバランスを考慮してAIに学習させ、より診断精度の高い画像診断システムを構築すること。

#### 4) 使用する情報

この研究に使用する情報として、カルテから以下の情報を抽出し使用させていただきますが、氏名、生年月日などのあなたを直ちに特定できる情報は削除し使用します。また、あなたの情報などが漏洩しないようプライバシーの保護には細心の注意を払います。

- ・ 年齢、性別、家族歴、既往歴
- ・ カプセル内視鏡検査所見、検査後の経過

#### 5) 外部への情報の提供

この研究に使用する情報は、以下の共同研究機関に提供させていただきます。提供の際、氏名、生年月日などのあなたを直ちに特定できる情報は削除し、提供させていただきます。

東京大学医学部附属病院 消化器内科 消化器内科 鈴木伸三 助教

東京大学大学院情報理工学系研究科 原田達也 教授

大阪大学医学部附属病院 消化器内科 林義人 助教

石川県立中央病院 消化器内科 土山寿志 部長

小樽掖済会病院 消化器内科 勝木伸一 消化器病センター長

愛育病院 消化器内科 藤田朋紀 部長

市立豊中病院 消化器内科 西田勉 部長

斗南病院 消化器内科 住吉徹哉 科長

福井県立病院 消化器内科 波佐谷兼慶 医長

長崎みなとメディカルセンター市民病院 消化器内科 岡村卓真 医師

金沢大学医学部附属病院 消化器内科 林 智之 助教

千葉大学病院 消化器内科 松村倫明 助教

日本赤十字社医療センター 消化器内科 鈴木裕史 医師

東京医科大学 消化器内視鏡学講座 新倉量太 講師

日本大学附属板橋病院 消化器内科 春田明子 医師

#### 6) 情報の保存、二次利用

この研究に使用した情報は、研究の中止または研究終了後5年間もしくは論文発表後3年間のどちらか遅い方まで、岡山大学病院消化器内科内で保存させていただきます。電子情報の場合はパスワード等で制御されたコンピューターに保存し、その他の情報は施錠可能な保管庫に保存します。なお、保存した情報を用いて新たな研究を行う際は、倫理委員会にて承認を得ます。

#### 7) 研究計画書および個人情報の開示

あなたのご希望があれば、個人情報の保護や研究の独創性の確保に支障がない範囲内で、この研究計画の資料等を閲覧または入手することができますので、お申し出ください。

また、この研究における個人情報の開示は、あなたが希望される場合にのみ行います。あなたの同意により、ご家族等（父母（親権者）、配偶者、成人の子又は兄弟姉妹等、後見人、保佐人）を交えてお知らせすることもできます。内容についておわかりになりにくい点がありましたら、遠慮なく担当者にお尋ねください。

この研究は氏名、生年月日などのあなたを直ちに特定できるデータをわからない形にして、学会や論文で発表しますので、ご了解ください。

この研究に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。また、あなたの情報が研究に使用されることについて、あなたもしくは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、下記の連絡先までお申し出ください。ただし、すでにデータが解析され、個人を特定できない場合は情報を削除できない場合がありますので、ご了承ください。この場合も診療など病院サービスにおいて患者の皆様には不利益が生じることはありません。

#### <問い合わせ・連絡先>

岡山大学術研究院医歯薬学域 消化器・肝臓内科学

氏名：川野誠司

電話：086-235-7218（平日：8時30分～17時15分）

ファックス：086-225-5991

#### <研究組織>

研究代表機関名 東京大学医学部附属病院 消化器内科

研究代表責任者 消化器内科 助教 鈴木伸三

#### 共同研究機関

東京大学大学院情報理工学系研究科 教授 原田達也 教授

大阪大学医学部附属病院 消化器内科 林義人 助教

石川県立中央病院 消化器内科 土山寿志 部長

小樽掖済会病院 消化器内科 勝木伸一 消化器病センター長

愛育病院 消化器内科 藤田朋紀 部長

市立豊中病院 消化器内科 西田勉 部長

斗南病院 消化器内科 住吉徹哉 科長

福井県立病院 消化器内科 波佐谷兼慶 医長

長崎みなとメディカルセンター市民病院 消化器内科 岡村卓真 医師

金沢大学医学部附属病院 消化器内科 林 智之 助教

千葉大学病院 消化器内科 松村倫明 助教

日本赤十字社医療センター 消化器内科 鈴木裕史 医師

東京医科大学 消化器内視鏡学講座 新倉量太 講師

日本大学附属板橋病院 消化器内科 春田明子 医師