

臨床研究に関する情報公開（オプトアウト）

研究の名称	AI を用いて腹部 CT 画像から大腸壁を抽出・評価する試み
所属（診療科等）	放射線科
研究責任者（所属）	詫摩 真久（医局）
共同研究責任者（所属）	情報計算科学科教授 桂田浩一（東京理科大学創域理工学部）
研究意義と目的	<p>直腸癌を含む大腸癌は、現在、本邦での癌患者数として最多となっている。早期の加療で比較的予後も良好で、如何にして早期に発見するかが大切で、一般的には、検便、大腸内視鏡、CT 内視鏡などの検査が普及している。一方、医療機関では、大腸癌以外の疾患で多数の腹部 CT 検査が行われている。大腸癌に特化した CT ではないため、大腸内には便塊が含まれ、また、人為的に大腸を膨らませ大腸壁を見やすくしている訳でもないため、通常の腹部 CT では、大きな大腸癌以外を見つけるのはかなり難しい。また、想定する疾患が大腸癌でない場合、便塊と一塊となり境界も分からない大腸壁や、虚脱し小腸と一塊となった腸管の塊から大腸癌を見つけようとする強い意図、十分な時間が持てるのかといえ、きわめて疑問である。</p> <p>そこで、日ごろ汎用されている、何らの処置も行われていない腹部 CT の画像から、読影者の意図や読影時間に左右されず、AI を用いて異常な大腸壁肥厚を自動で検出するしくみがあれば、大腸癌の発見に大きく寄与するのではないかと考えた。ただし、大腸は人により、また時間により位置・走行や、形状が異なるうえ、便塊も規則性のない量、性状で大腸壁に付着するため、大腸壁そのものを自動検知することからして、かなり困難であると思われる。</p> <p>よって、まずは、未処置の腹部 CT から、情報計算科学的手法、すなわち AI を用いて、正常大腸壁抽出を本研究の目的とする。</p>
研究で使用するデータ	これまでに当院で施行された腹部 CT 検査で、大腸の全体を、5 mm 間隔、5 mm 厚の撮像条件で撮像されたもので、現画像サーバーに画像データが残っているもの。単純撮像、造影剤使用撮像を問わない。
研究方法	当施設から、腹部 CT 画像データを、東京理科大学創域理工学部情報計算科学科・桂田研究室へ提供し、同研究室で、AI の手法を用いて正常大腸壁の自動抽出を行うシステムを構築する。その計算科学的な具体的詳細、方法論は、それ自体が、同研究室での検討事項であり、現段階では未定である
個人情報の取り扱い	当院の画像サーバー上の画像データから、ID、氏名・読み仮名、年齢・生年月日、性別、検査実施日時など、すべての個人情報を除去したのち、1 検査ごとに DICOM データフォルダとして番号を付与して抽出する。研究に使用するのは、単に、検査数を把握するために番号付けされた、個人情報を持たない画像情報のみとする。

研究期間	概ね半年間程度
研究成果の公表	研究成果については、成果の内容によって情報計算科学分野関連学会、ないし医療関連学会等で論文発表する予定である。
利益相反	なし
問い合わせ先	照会先および研究への協力を拒否する場合の連絡先 担当者氏名：詫摩 真久（放射線科 医師） 住 所：〒876-0835 大分県佐伯市鶴岡町1丁目11番59号 電 話：0972-24-3000（内線8023）