

代表機関：国際医療福祉大学

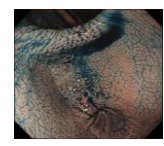
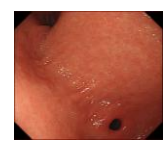
課題名：胃病変検出を支援するバーチャル色素内視鏡プログラムの開発

分担機関：株式会社AIメディカルサービス 東京科学大学 がん研究会有明病院

研究期間：令和7年4月～令和10年3月

研究の背景

- 早期の胃癌は形態の変化に乏しいために内視鏡での発見が難しい。
- “インジゴカルミン色素内視鏡”は胃癌と前駆病変の診断を補助する。

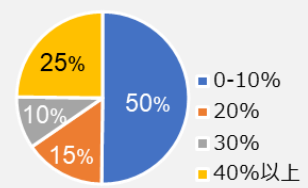


インジゴカルミン色素内視鏡
青い色素液を散布し粘膜の凹凸を強調する。

- ◎ 利点：胃癌と前駆病変の発見と診断を改善する。
- × 欠点：色素液の作成と散布に時間と労力を要する。
- × 欠点：3-10分の検査時間の延長は患者の苦痛に直結する。

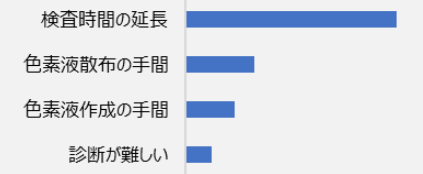
色素内視鏡の現状と課題

色素内視鏡実施率



医師の半数が実施率0-10%とほとんど施行していない

色素内視鏡を実施しない理由



時間と労力が未実施の主な理由

研究の目的と展望

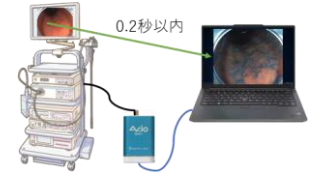
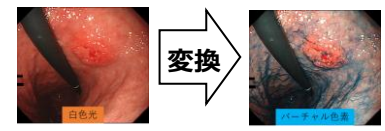
- 機械学習モデルでバーチャルに再現した色素内視鏡画像を検査中にリアルタイムかつ滑らかな動画として提供するプログラムを開発する。

1. 本物と同様に胃癌と前駆病変の発見を20%向上する。
2. 色素内視鏡に伴う患者の苦痛と医療者の負担をゼロに。
3. 効率化により内視鏡検査数を1.2-1.5倍に増加できる。

→右の基盤技術を発展させ胃病変の検出性能を向上させる。
時間と労力の追加なく胃病変を早期発見できることを目指す。

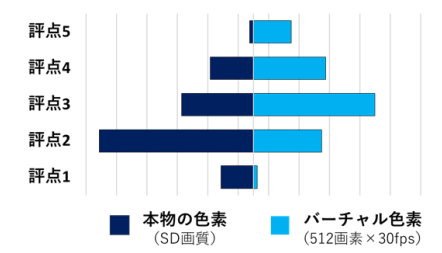
クラス分類：クラス2

基盤技術と先行研究の結果



バーチャル色素画像への変換とリアルタイム動画化の機構を開発

映像品質の評価



SD画質の本物の色素内視鏡と同等以上の画質を達成