令和8年度いわて革新的科学技術活用・創出支援事業（基盤研究ステージ）採択課題

NBI内視鏡を用いた口腔がんの超早期発見手法の開発と画像情報、分子情報を統合した診断アルゴリズムの構築とAI学習による診断ツールの開発

岩手医科大学　歯学部　口腔顎顔面再建学講座　口腔外科学分野
教授　山田　浩之、
講師　平野　大輔◎、助教　秋本　祐基、大学院　齋藤　海
◎プロジェクトリーダー

Iwate Medical University 岩手医科大学

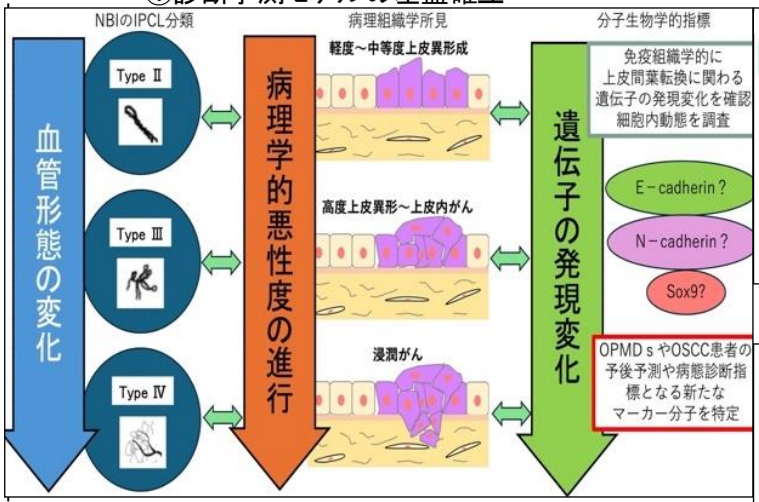
■研究開発のねらい

口腔は噛む、飲み込む、話す、味わう、呼吸する、唾液の分泌、など様々な役割があります。口腔がんの患者さんは、治療により口腔機能が失われます。そこで口腔がんを癌化直前の超早期の段階でAIにより診断し、機能温存とQOL向上を実現する体制構築を目指します。

■研究開発の内容

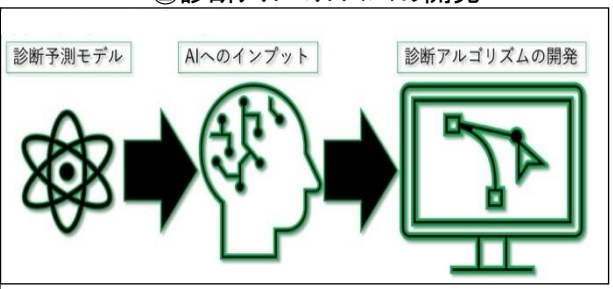
・NBI内視鏡診断と病理組織診断の確立によるがん化予測モデルの構築
→NBIという特殊な内視鏡で”がん”か“そうでない”かを超早期の段階で見分ける方法を確立します。
・NBI画像と病理組織診断をAIに学習させ、診断アルゴリズムの開発
→”がん”か“そうでない” をAIに学習させ、内視鏡で見るだけで誰でも診断ができるようになります。

①診断予測モデルの基盤確立

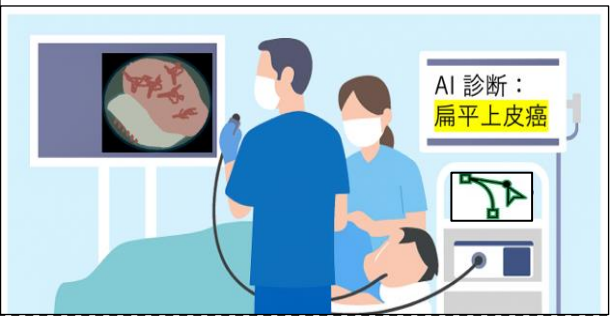


NBI内視鏡で観察できる血管ループ(IPCL)と、病理学的悪性度が関連ることをあきらかにし、そこに携わる遺伝子発現の変化を確認する。これにより“がん”の前段階で“がん化”が予測できる指標を確立する。

②診断アルゴルズムの開発



③誰でも診断可能なユーザーインターフェイスの開発



● その他特記事項
実用化にむけては、県内の協力いただけるAI企業を探したい。
内視鏡企業とも、タイアップし誰でも診断可能なユーザーインタフェイスを開発したい。

3 すべての人に健康と福祉を
9 産業と技術革新の基盤をつくろう
10 人や国の不平等をなくそう