

## 潰瘍性大腸炎の組織学的治癒予測のための内視鏡自動診断システムの開発 (UC-CAD study)

研究分担者 牟田口真 慶應義塾大学医学部内視鏡センター 助教

### 研究要旨：

超拡大内視鏡（EC）を用いて UC の組織学的粘膜治癒予測を行う AI 診断支援システム（Computer-assisted diagnosis; CAD system）を作成し、炎症性腸疾患におけるリアルタイム組織診断を実現することを目標とする

### 共同研究者

緒方晴彦<sup>1</sup>、高林 馨<sup>1</sup>、細江直樹<sup>1</sup>、福原佳代子<sup>2</sup>、水野慎大<sup>3</sup>、長沼 誠<sup>3</sup>、金井隆典<sup>3</sup>、渡辺英伸<sup>4</sup>、前田康晴<sup>5</sup>、笹沼靖子<sup>5</sup>、森悠一<sup>5</sup>、三澤将史<sup>5</sup>、小形典之<sup>5</sup>、工藤進英<sup>5</sup>、竹中健人<sup>6</sup>、大塚和朗<sup>6</sup>、渡辺 守<sup>6</sup>、伊東隼人<sup>7</sup>、森健策<sup>7</sup> 慶應義塾大学医学部内視鏡センター<sup>1</sup>、慶應義塾大学医学部予防医療センター<sup>2</sup>、慶應義塾大学医学部消化器内科<sup>3</sup>、新潟大学名誉教授<sup>4</sup>、昭和大学横浜市北部病院<sup>5</sup>、東京医科歯科大学医学部附属病院消化器内科<sup>6</sup>、名古屋大学大学院情報学研究科 知能システム学専攻<sup>7</sup>

### A. 研究目的

潰瘍性大腸炎の治療目標は Mucosal Healing の達成による長期寛解であるが、近年では内視鏡的寛解だけではなく組織学的な寛解が予後と関連し、治療目標となることが求められている。我々は超拡大内視鏡を用いた UC の組織学的な粘膜治癒予測診断を行い、これを内視鏡自動診断化するシステム(UC-EC-CAD)の開発を目的として本研究を立ち上げた。UC-EC-CAD が実用化すれば組織生検の必要性が減少し生検に伴う合併症が避けられるだけでなく、生検結果確認のための外来通院の軽減や医療費の削減につながる。さらに、診断支援システムを用いてリアルタイムに自動診断されることで内視鏡施行当日に適切な治療方針の検討を行うことが炎症性腸疾患診療の専門医でなくとも可能となることが期待される

### B. 研究方法

潰瘍性大腸炎患者が、臨床上の必要性から下部消化管内視鏡検査を施行する際に、通常の内視鏡観察とともに超拡大内視鏡観察（NBI 観察）を行い、内視鏡時に臨床上の必要性から採取された生検組織のうち通常の病理学的評価に用いる検体を除いた残余検体を用いて病理学的評価することで、EC-UC-CAD の開発、臨床的寛解例における EC-UC-CAD の組織予測診断能の評価、CAD システムに適した病理学的スコアリングシステムの構築を行う。

### C. 研究結果

UC 患者のエントリーを継続している。

### D. 考察

UC-EC-CAD の開発と精度上げること通常内視鏡検査時においても今後、UC-EC-CAD を実施することで組織学的評価も含めたモニタリングデバイスとなる可能性がある

### E. 結論

UC-EC-CAD のシステムの構築、精度上昇のためより多くの症例登録が必要である

F. 研究発表・知的財産権の出願・登録状況

現在、研究進行中のためなし。