

別紙 1 - 1

## 論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 乙 第 号
------	---------

氏 名 横山 敬史

論 文 題 目

The utility of ultrathin endoscopy with flexible spectral imaging color enhancement for early gastric cancer

(画像強調法併用細径内視鏡による早期胃癌に対する有用性の検討)

論文審査担当者

名古屋大学教授

主 査 委員

柳野 正人 

名古屋大学教授

委員

小寺 泰弘 


名古屋大学教授

委員

中村 栄男 

名古屋大学教授

指導教授

藤城 光弘 

## 論文審査の結果の要旨

別紙 1 - 2

経鼻内視鏡は咽頭違和感や咽頭反射を抑え患者の苦痛を減弱するが、通常径内視鏡と比べて光量が少ない、画質が劣るなどと危惧されている。今回通常径内視鏡と画像強調法 FICE を併用した細径内視鏡の視認能を比較検討した。対象は早期胃癌 36 病変。通常径白色光、細径白色光、細径 FICE、FICE 併用細径白色光画像を 1(非常に不良)~5(非常に良好)点で評価した。癌と非癌の色差を測定し、病理検体からは癌と非癌の血管密度の差を測定した。また病変を褪色調、正色調、発赤調に分類した。視認性では FICE 併用細径白色光の良好の割合は通常径白色光、細径白色光、細径 FICE より有意に高かった。色差は発赤調で細径 FICE は通常径白色光より有意に高く、血管密度の差は、発赤調は正色調よりも有意に高かった。早期胃癌の視認性は FICE 併用細径内視鏡が通常径白色光内視鏡よりも良好であり、特に発赤調病変で有用であった。

本研究に対し、以下の点を議論した。

1.本検討において FICE 併用細径内視鏡の早期胃癌に対する有用性が示唆された。しかし画像評価において通常径内視鏡に比べて遜色のないことが示されたに過ぎず、実際の健康診断での運用においては前処置や検査時間など総合的に考慮すべき点がある。今後、大規模な健康診断施設にて前向きな検討がなされることが望まれる。

2.本検討では特に発赤調の早期胃癌に対して FICE 併用細径内視鏡の有用性が示された。対象病変には未分化型早期胃癌が一例含まれており、ほとんどが分化型早期胃癌であったこと、また未分化型早期胃癌の特徴は褪色調であることを考慮すると、本研究では未分化型早期胃癌への有用性は支持できない。画像強調法において未分化型早期胃癌に特化した波長設定は一般的に明らかにされていない。よって未分化型早期胃癌にも有用な波長設定の検討や観察方法の開発が望まれる。

3.人工知能(Artificial Intelligence)は画像解析を中心に期待されている技術であり、多分野で応用が始まっている。医学分野でも今後の活用が期待されている。しかし現在の人工知能に使用されている deep learning 法はその判断過程が示されず、判断根拠となる参考資料の選定など様々な点で課題が残る。また法的整備も十分でなく、人工知能の医学への応用は慎重でなければならない。





以上の理由により、本研究は博士(医学)の学位を授与するに相応しい価値を有するものと評価した。

## 試験の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 乙 第	号	氏 名	横山 敬史
試験担当者	主査	柳野 正人	副査	小寺 泰弘
	副査 <sub>2</sub>	中村 幸男	指導教授	藤城 克弘
(試験の結果の要旨)				
<p>主論文についてその内容を詳細に検討し、次の問題について試験を実施した。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. FICE併用細径内視鏡の健康診断における有用性について</li><li>2. 未分化型早期胃癌のFICE併用細径内視鏡の有用性について</li><li>3. 人工知能とFICE併用細径内視鏡の展望について</li></ol> <p>以上の試験の結果、本人は深い学識と判断力ならびに考察力を有するとともに、消化器内科学一般における知識も十分具備していることを認め、学位審査委員合議の上、合格と判断した。</p>				



## 学力審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※ 乙 第	号	氏 名	横山 敬史
試験担当者	主査	柳野 正人 	副査 <sub>1</sub>	小寺 泰弘 
	副査 <sub>2</sub>	中村 宗男 	指導教授	藤 成 克弘 
(学力審査の結果の要旨)				
<p>名古屋大学学位規程第10条第3項に基づく学力審査を実施した結果、大学院医学系研究科博士課程を修了したものと同等以上の学力を有するものと学位審査委員合議の上判定した。</p>				