

ガラス蛍光体クリップを用いた近赤外蛍光腹腔鏡システム

～胃がん手術支援～

愛知県がんセンター 中央病院 消化器外科 医長 三澤一成、青山学院大学 理工学部 准教授 瀧 真悟
愛知県がんセンター 愛知病院 臨床研究検査科 部長 中西速夫
名古屋大学 情報連携統括本部 教授 森 健策、研究員 稲田シュンコアルバーノ

▶〈関連ページ〉12ページ

狙い 生体透過性が高い1000nm帯域の近赤外光を発する希土類イオンをガラスに添加して作製したガラス蛍光体クリップを腫瘍近傍に留置し、胃外から腹腔鏡下に800nmの励起光を当て、胃壁を透過してくる近赤外光を近赤外CCDカメラを備えた腹腔鏡で検出できるシステムを確立し、臨床応用をはかる。

用途

- ・胃がんの腹腔鏡下手術支援。
- ・胃がんの開腹下手術支援および大腸がん等にも応用可能。

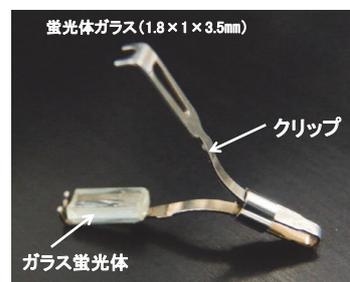
特長

- 胃内のガラス蛍光クリップを高輝度かつピンポイントに検出可能。
- 光源と蛍光腹腔鏡を一体化した操作性の高い検出システム。
- ガラス蛍光クリップは鏡視下手術から開腹手術まで幅広く対応可能。

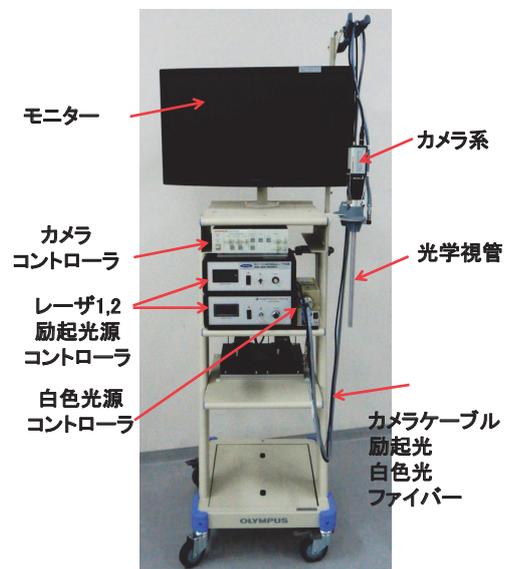
仕様

クリップ/Yb³⁺、Nd³⁺をドーピングしたガラス蛍光体(1.8×1×3.5mm)を金属クリップに装着
光源/レーザー光源、励起波長:800nm
近赤外蛍光腹腔鏡/近赤外用硬性鏡およびCCDカメラで構成

A 蛍光クリップ



B 腹腔鏡下蛍光検出システムの全体像



C 蛍光腹腔鏡



- お問い合わせ/青山学院大学 理工学部 准教授 瀧 真悟
e-mail: fuchi@ee.aoyama.ac.jp 電話番号: 042-759-6255 FAX: 042-759-6255
- 特許の有無: 特願2012-28667、特願2014-249406