

体内で変形する内視鏡

患者への負担を軽減でき、かつ手術手技の精度が向上する

概要

内視鏡下手術は、従来の開腹手術に比べて切開部分が小さく、患者への負担が少ない。しかし、体内に挿入する器具の数と外径には限りがあるため、器具の多機能化が求められている。そこで本発明では、挿入性や抜去性を確保したまま複数の機能（撮影、複数のセンサ、鉗子などの治療器具の具備など）を搭載できる内視鏡を提供する。

効果・応用例

<効果>

- 挿入・抜去時に直線形状である点、径が小さい点で、体内への出し入れが容易。また、切開部位が小さく数も少なく済む。
- 1本に複数の機能が搭載されているため、手術時に多くの器具を必要としない。手術手技の精度向上と手術時間の短縮が期待される。
- 解像度と立体視の性能に優れた観察が可能。

<応用例>

- 腹腔、眼球、膀胱、心臓、胎児がいる子宮内、脳室、胸腔、鼻腔などの部位に適用可能

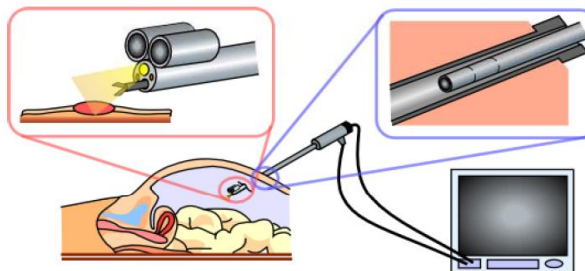
特許データシート

特許番号(移行国): WO2011/62287(日本(登録)、米国(登録))

発明者: 芳賀洋一、松永忠雄、須田伸一郎

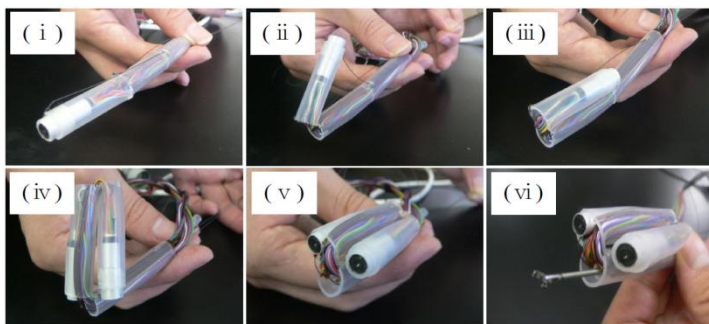
出願人: 東北大学

本発明の概念図

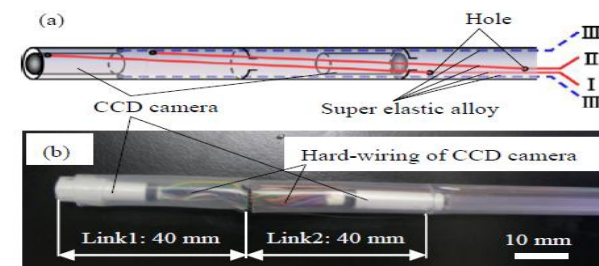


挿入時は直線形状で通常の2Dの視覚情報だが、体内では先端が折れ曲がることで2つのCCDを用いた3D視覚情報を得ることが可能。鉗子などの搭載も可能

折れ曲がり変形の様子

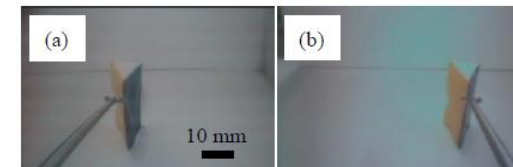


試作機



- ・Link1とLink2にはそれぞれCCDが搭載されている
- ・IおよびIIのワイヤーを引くことで折れ曲がる
- ・IIIおよびIVのワイヤーを引くことで直線形状に戻る

得られる視覚情報



2つCCDからそれぞれ像を得ることができ、立体視の基礎的な確認ができている。現在、立体視の視覚情報の取得に向けて検討中である

連絡先

株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419

お問い合わせは、[こちら](#) からお願い致します。