

テーマ: 操作性に優れる引掛け具および医療用スネア

■ 背景

医療用スネアは、内視鏡的治療においてポリープ切除を目的として用いられる医療機器である。本器具は、輪状のワイヤーをポリープの基部に係留し、高周波電流を通電することで組織を焼灼・切除する機構を有する。この手技は一般にポリペクトミーと称され、消化管内視鏡治療における標準的な処置法の一つとして広く普及している。スネアに用いられるワイヤーの形状には、橢円型、六角型、ダイヤモンド型など様々な種類が存在し、病変の大きさや部位等の目的に応じて適切な形状が選択される。



<出典:看護roo>

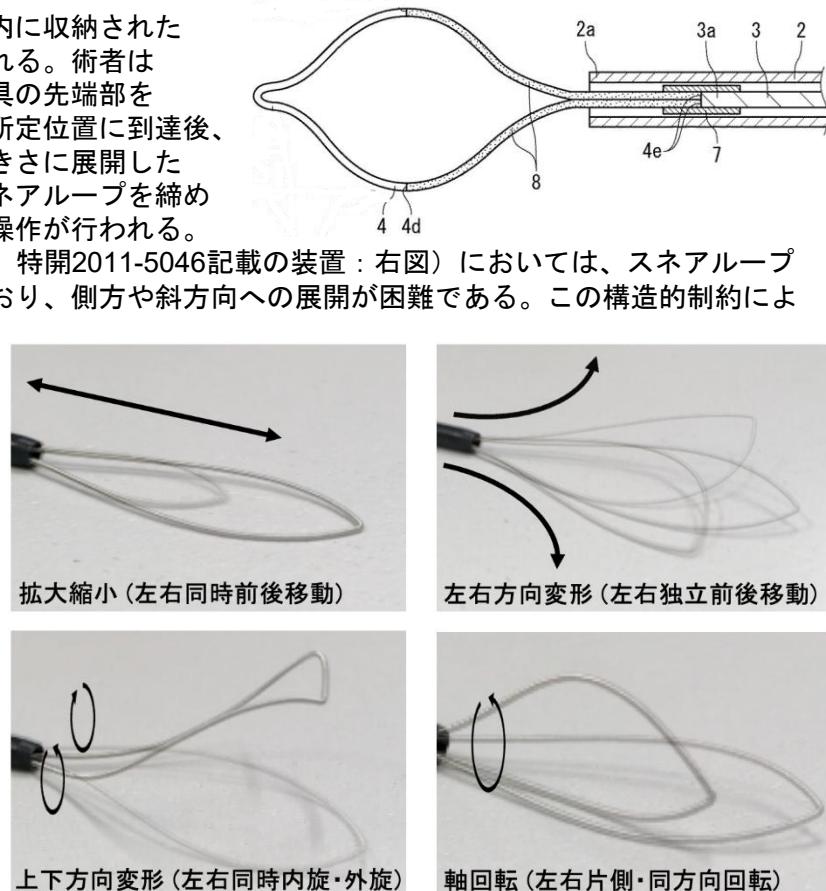
■ 課題と解決方法の詳細

内視鏡手術において、スネアループは筒部内に収納された状態で、専用ポートを介して体腔内へ挿入される。術者は内視鏡カメラによる画像を参照しながら、器具の先端部を標的の病変であるポリープ近傍へと誘導する。所定位置に到達後、筒部よりスネアループを突出させ、適切な大きさに展開した状態でポリープ基部に係留する。係留後、スネアループを締め付けることでポリープを体組織から切除する操作が行われる。

しかしながら、既存の医療用スネア（例えば、特開2011-5046記載の装置：右図）においては、スネアループの突出方向がポートの長軸方向に限定されており、側方や斜方向への展開が困難である。この構造的制約により、操作性や病変へのアクセス性に課題が残されており、特に複雑な形状や位置にある病変ポリープに対する切除精度の向上が求められている。

我々が開発した医療用スネアは、直線方向にループが展開されるわけではなく、任意の位置でループの形状や向きを容易に変化させることが可能である（下図）。また、ループ形成部材の基端を軸回りに360度回動させることでループの方向を標的とするポリープを把持させることができる点で既存品より優れている。

あるいは、筒部を下図のようにして屈曲させることでも、目的のポリープ部へループを近づけ、把持させることもできる。



■ 企業との協働

この成果は特許として登録済である（再表2018/164264）。この新規医療用スネアの実用化に向けて協働していただけれる企業を求めていきます。

■ 創発的研究センター 先端医療研究開発部門のホームページ

<https://shiga-mirc-amrd.jp/>