



北海道大学

新技術説明会
New Technology Presentation Meetings!

大腸ESD(内視鏡的粘膜下層剥離術) の新規牽引クリップ

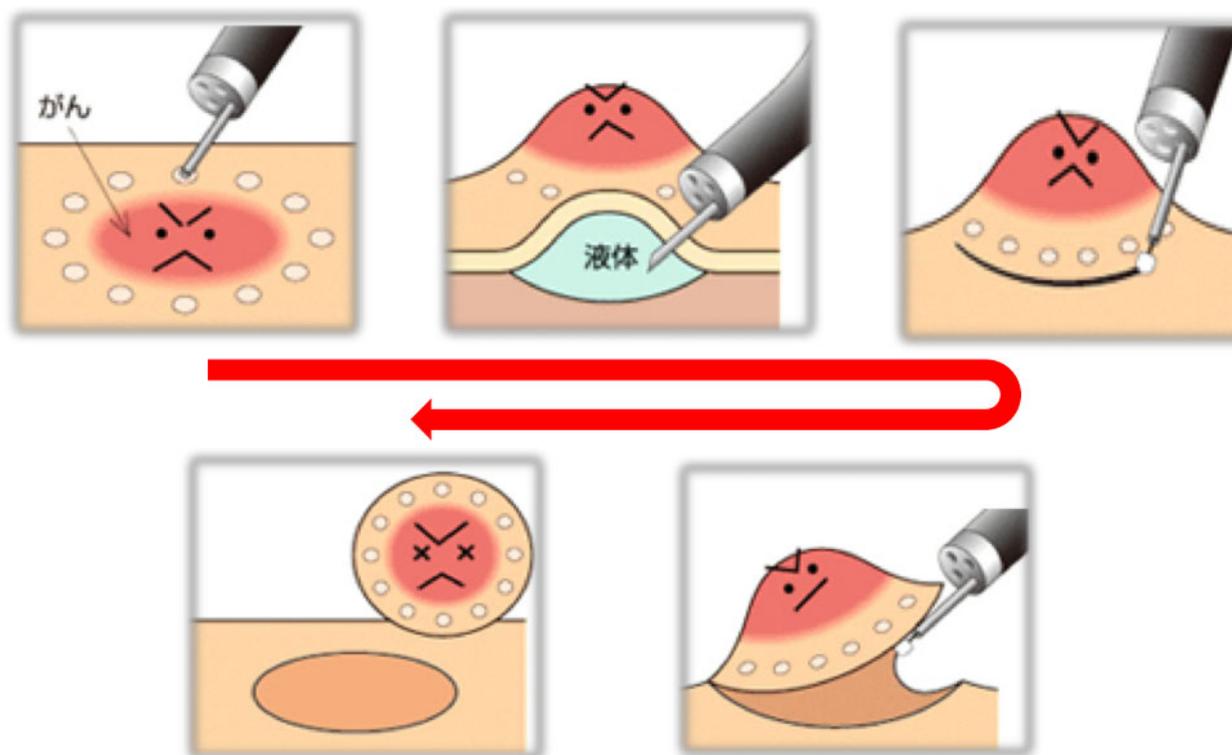
北海道大学 大学院医学研究院 内科学分野
客員研究員 宮本 秀一

2020年11月19日

大腸ESD(内視鏡的粘膜下層剥離術)

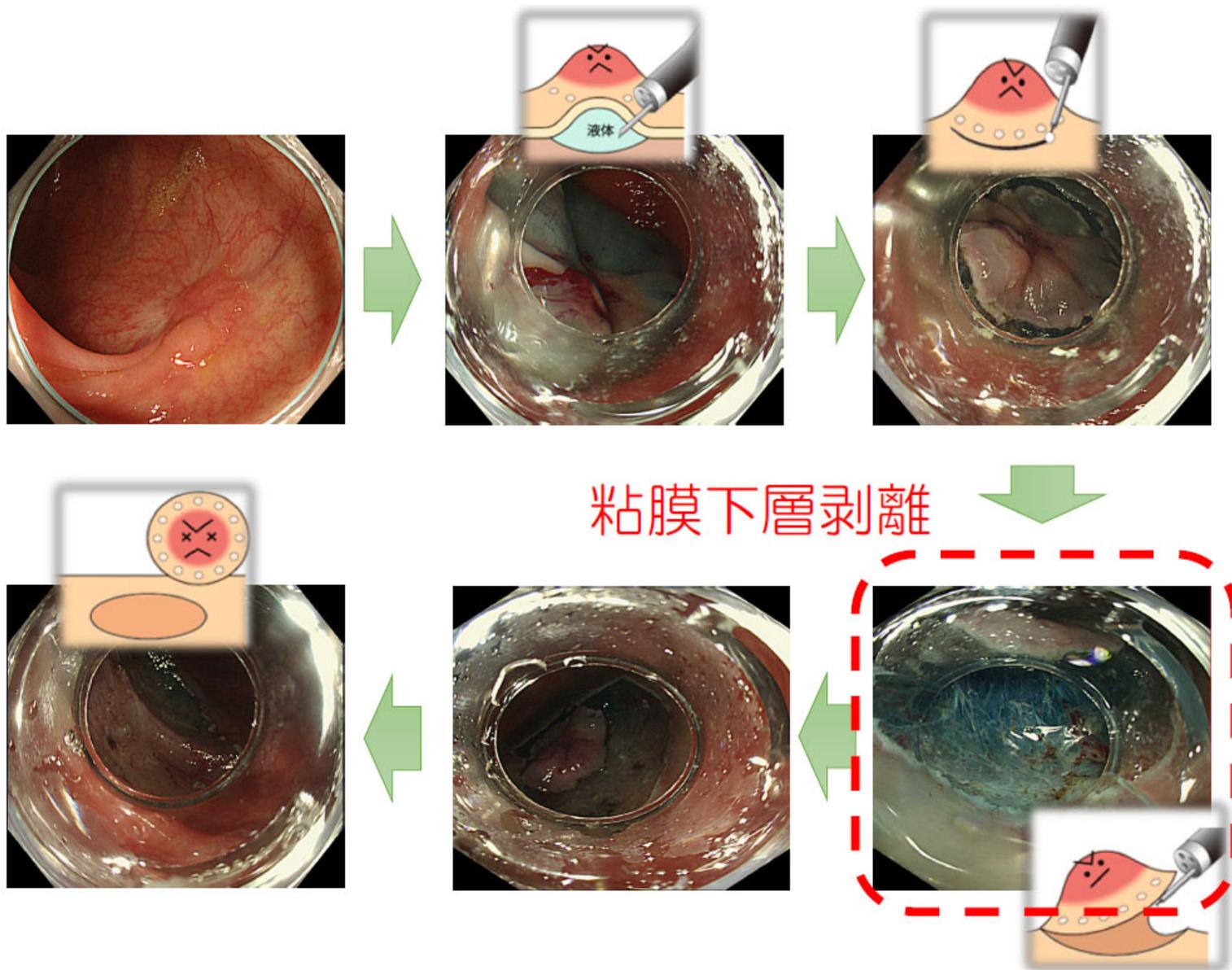
内視鏡的粘膜下層剥離術 Endoscopic Submucosa Dissection (ESD)

- 2cm以上の早期大腸癌が適応。
- 平成27年度時点で日本国内で約18.7万件施行されている。

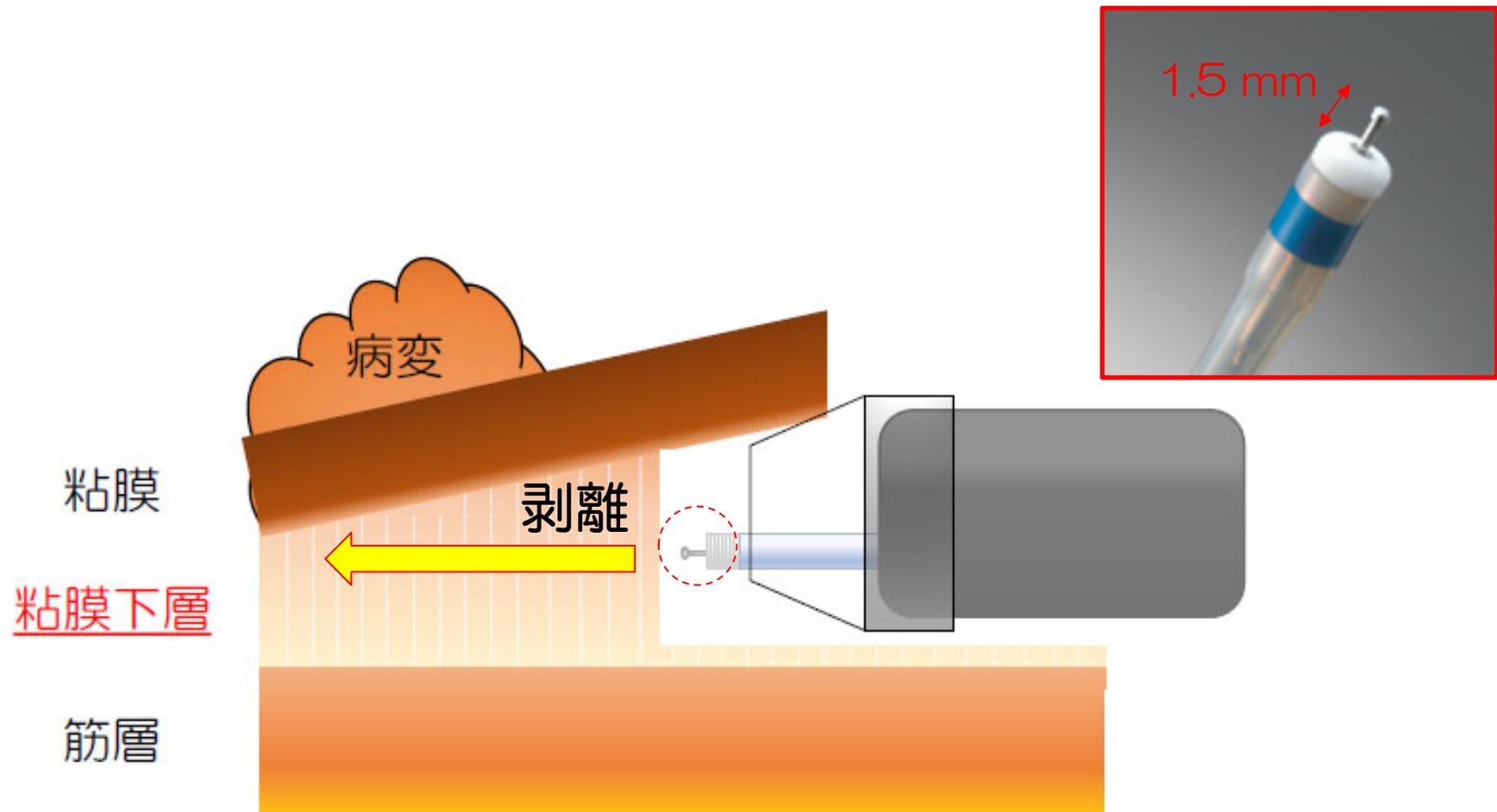


大腸ESD(内視鏡的粘膜下層剝離術)

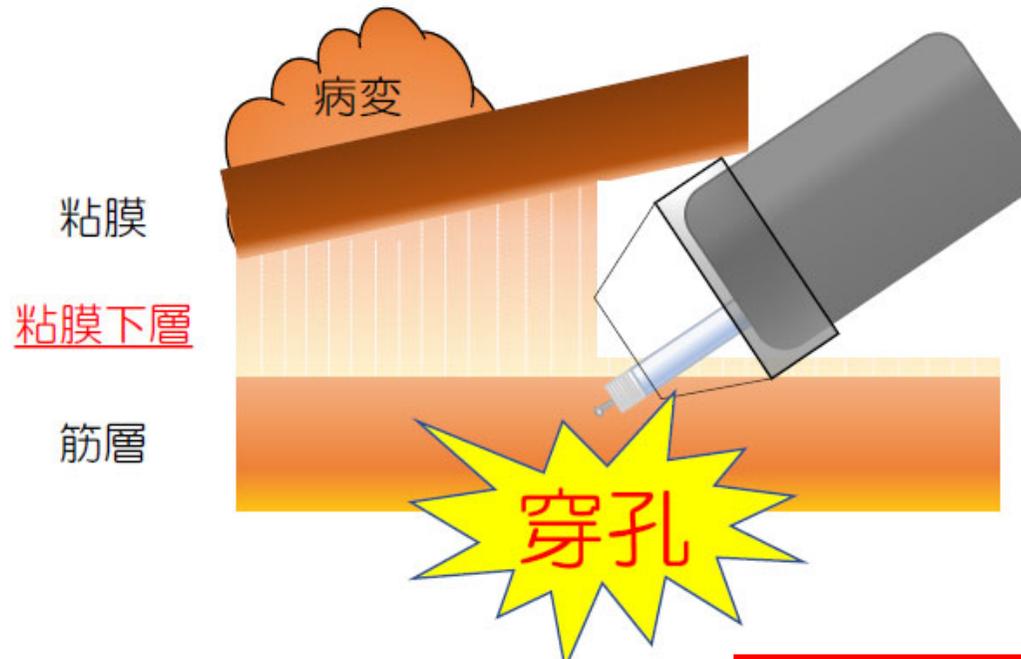
新技術說明會
New Technology Presentation Meetings!



大腸ESDにおける課題

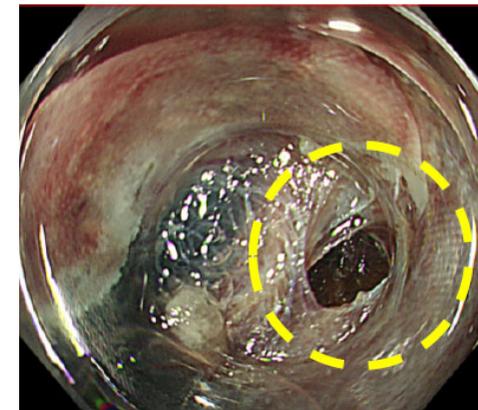


大腸ESDにおける課題



大腸ESDの穿孔率

2~14%

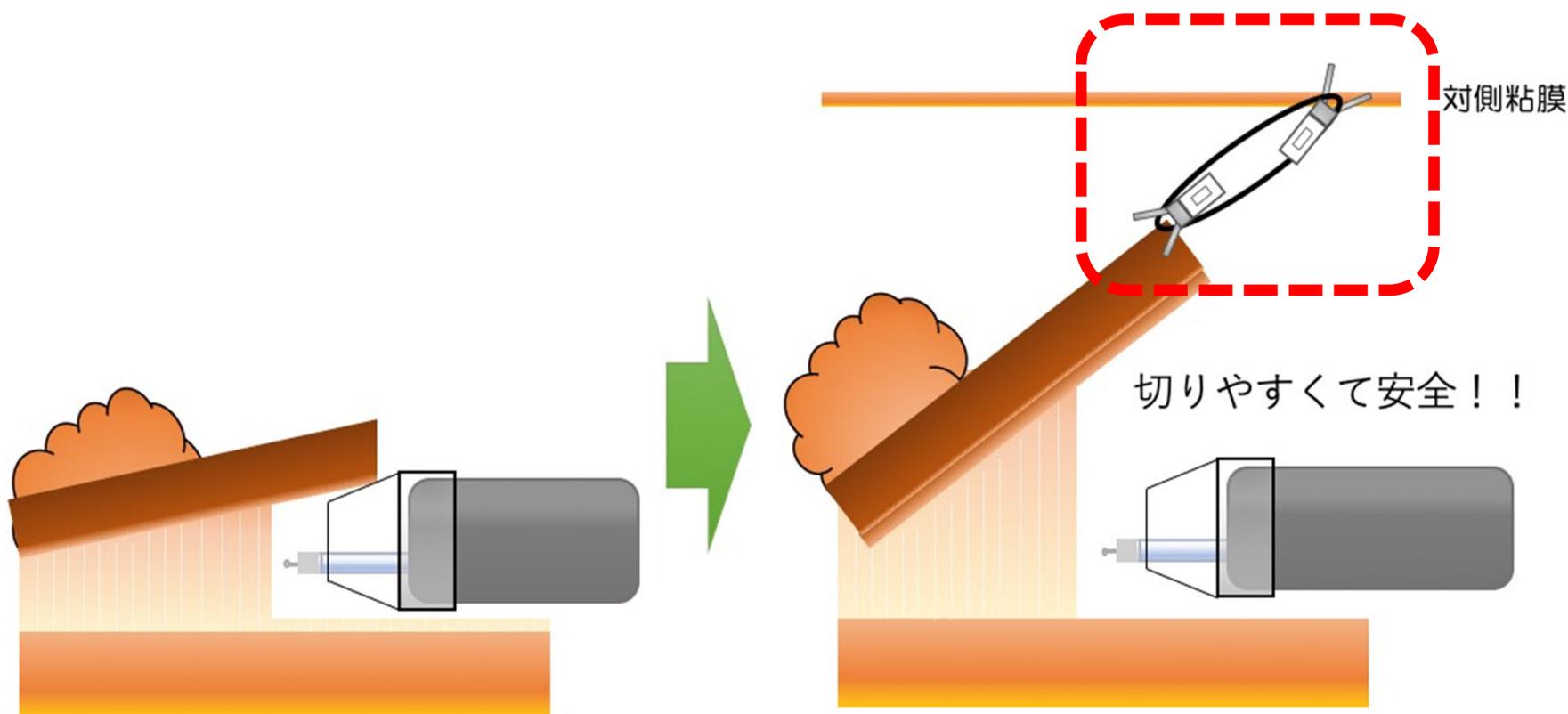


外科手術

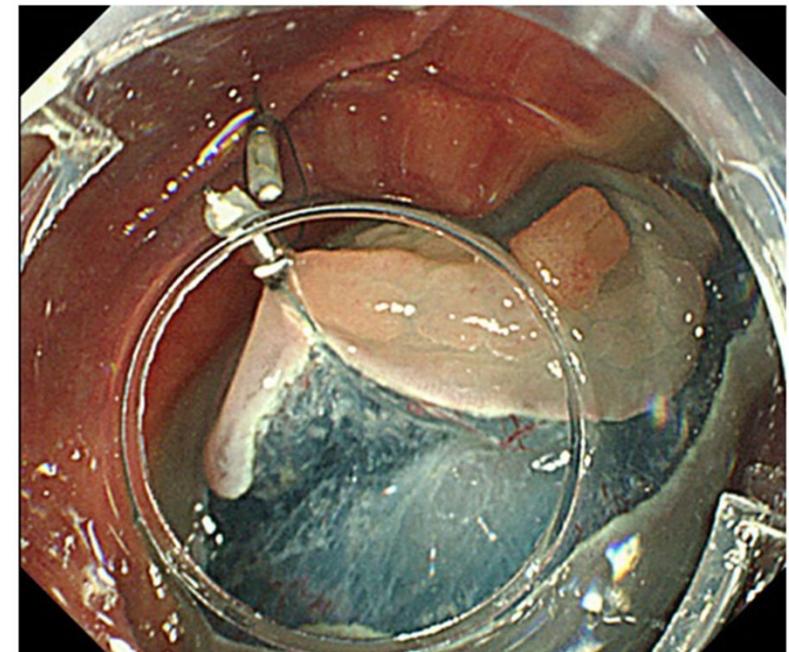
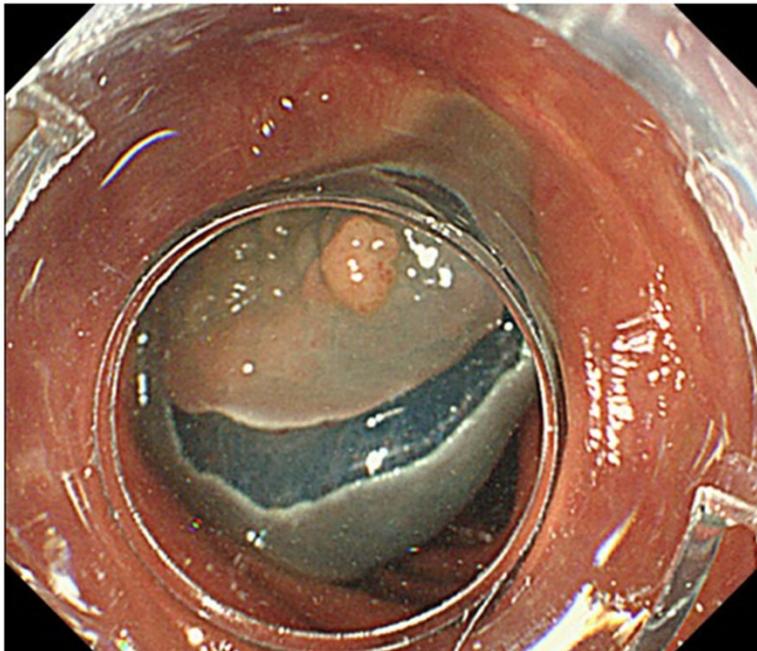
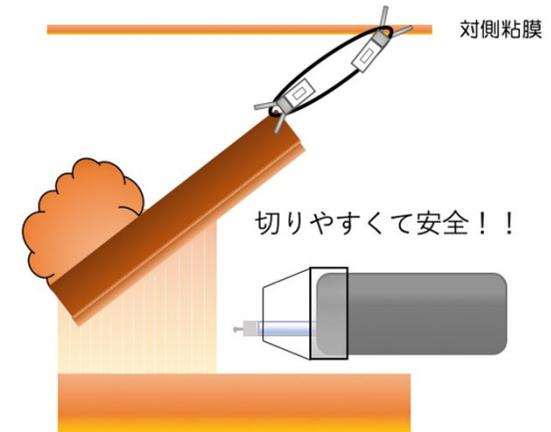
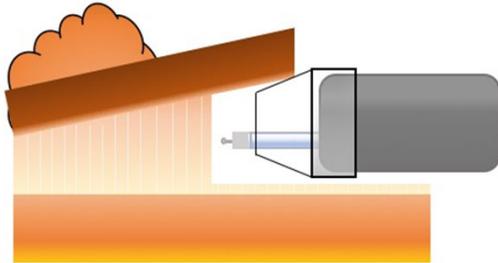
大腸ESDにおける課題に対する対応

【Traction method】

粘膜下層剥離時に病変粘膜を牽引することにより、安全かつ簡単に剥離が可能となる。

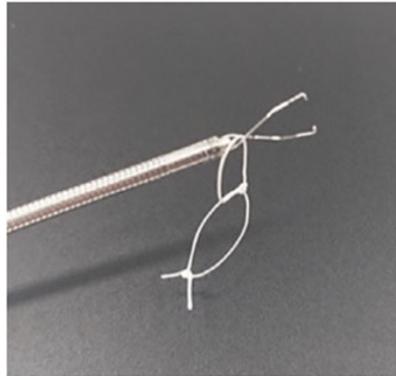


大腸ESDにおける課題に対する対応



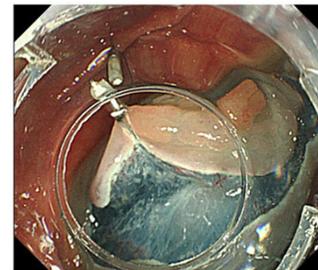
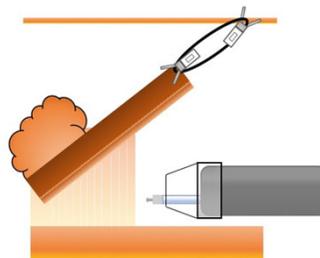
従来技術とその問題点

従来の牽引デバイス



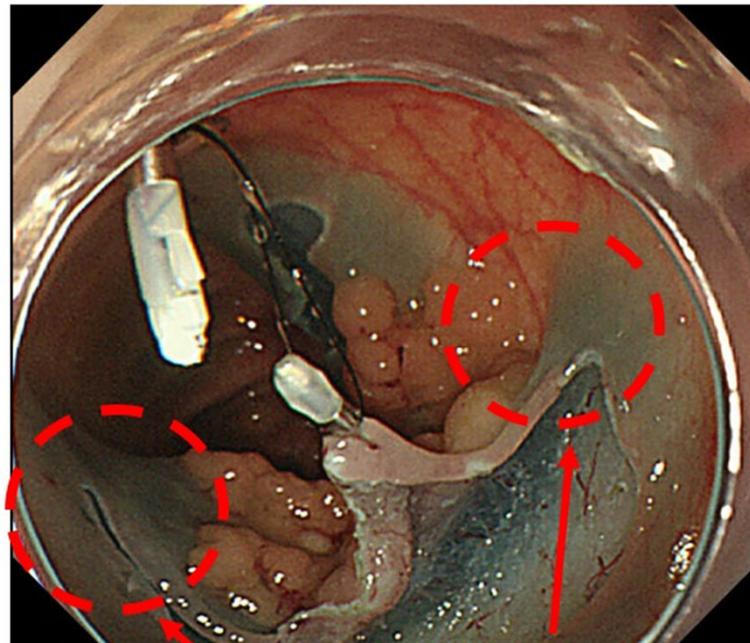
市販済

複数の牽引用デバイスが報告されていますが、
いずれも**1箇所のみ**の牽引しかできないものです。

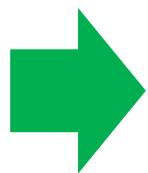


従来技術とその問題点

しかし、病変が大きくなると1箇所のみ牽引では牽引力が不十分となることがあります。

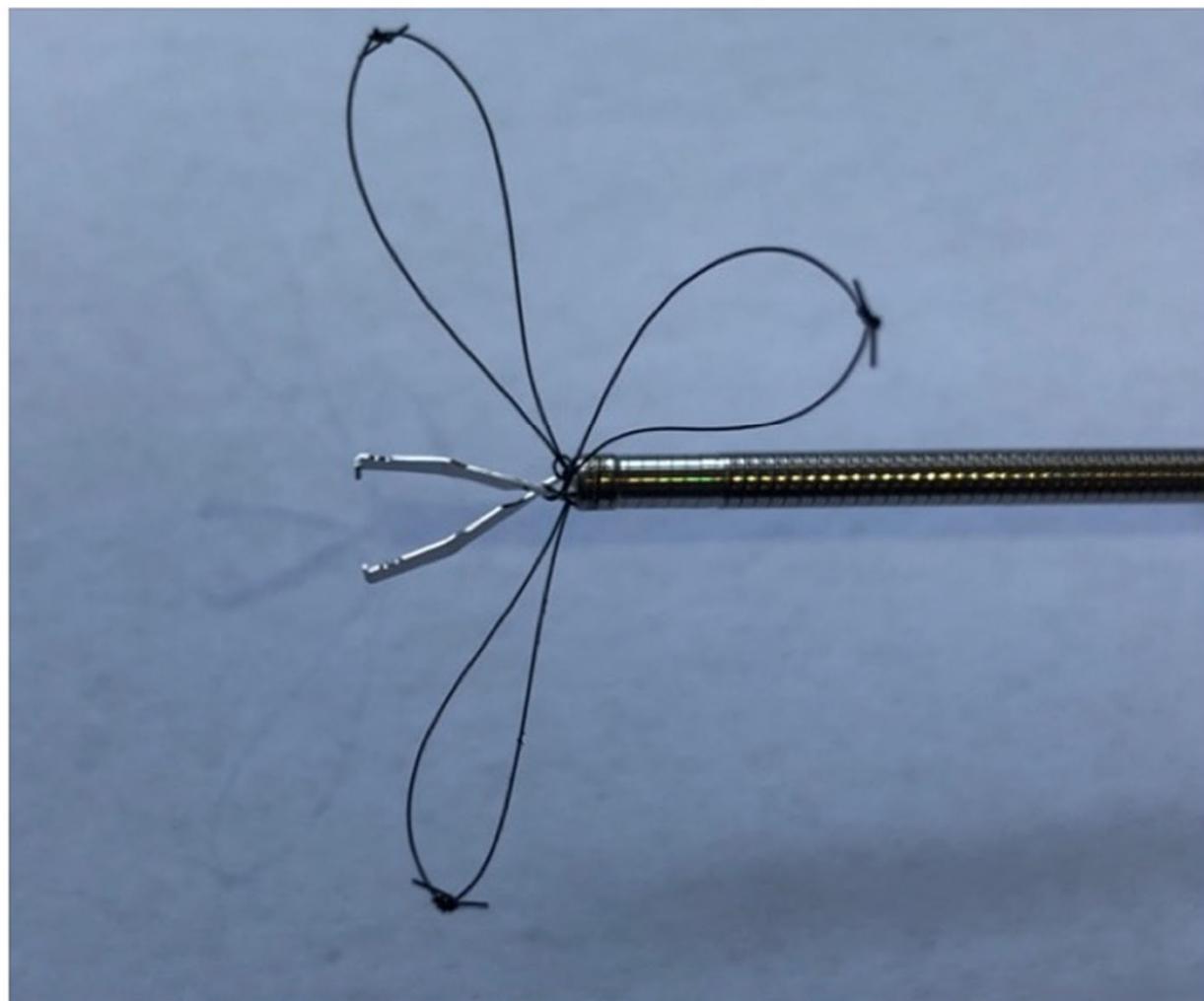


牽引力が1個では不十分

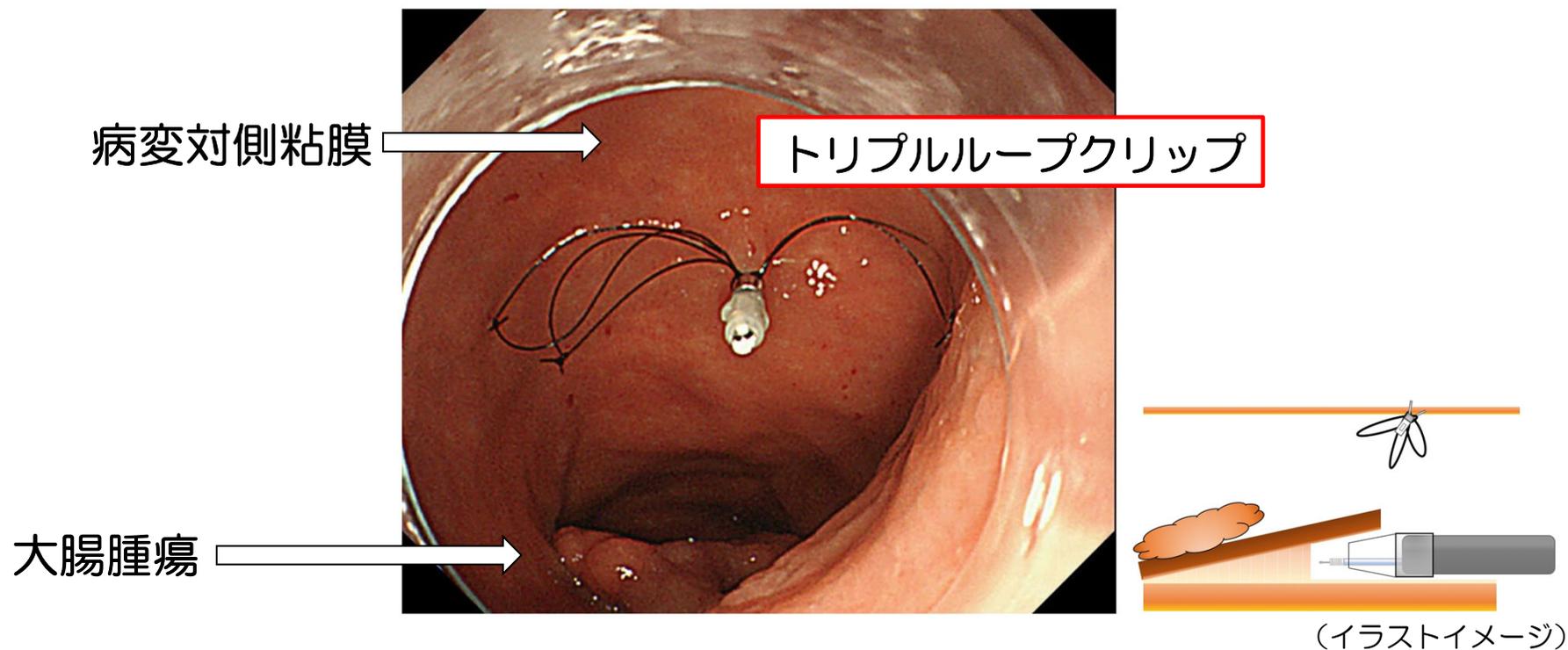


複数箇所の牽引が可能となるデバイスが必要！！

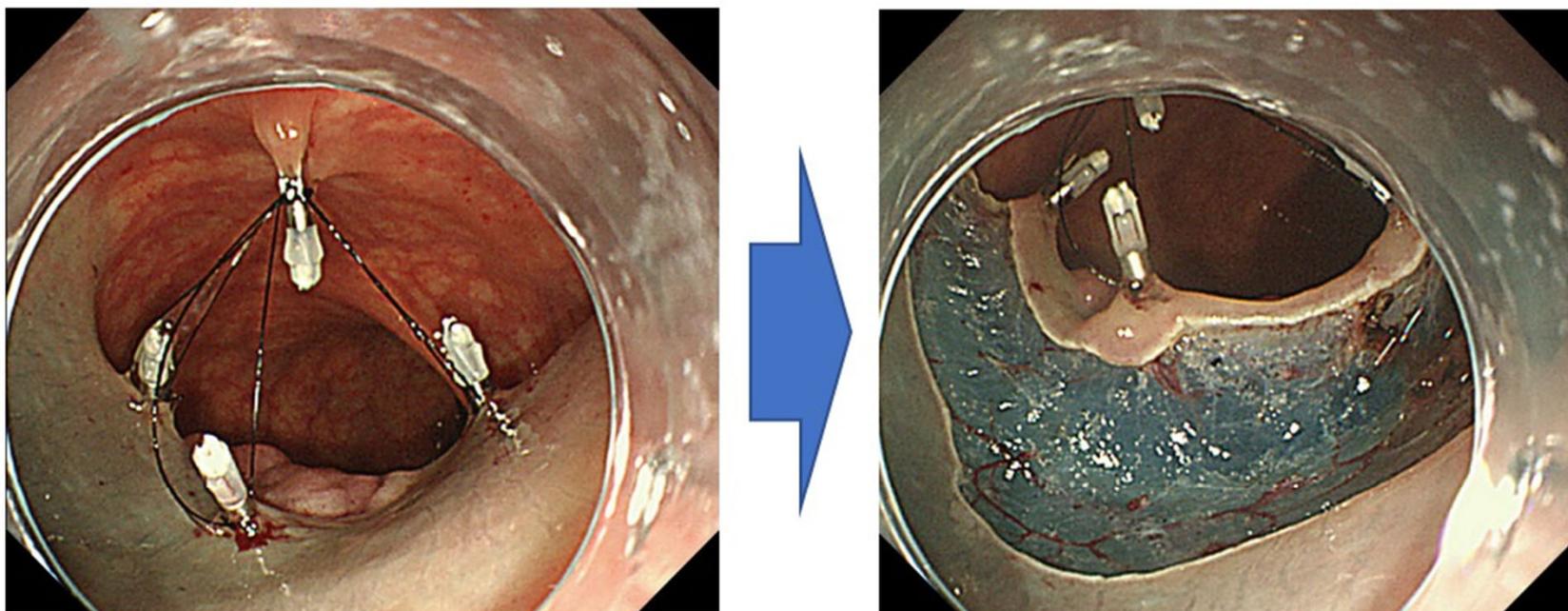
Triple-loop-clip



このクリップを**病変対側**の粘膜につけておくことにより、**牽引を必要する場所**に、**必要な時に**牽引することが可能となります。

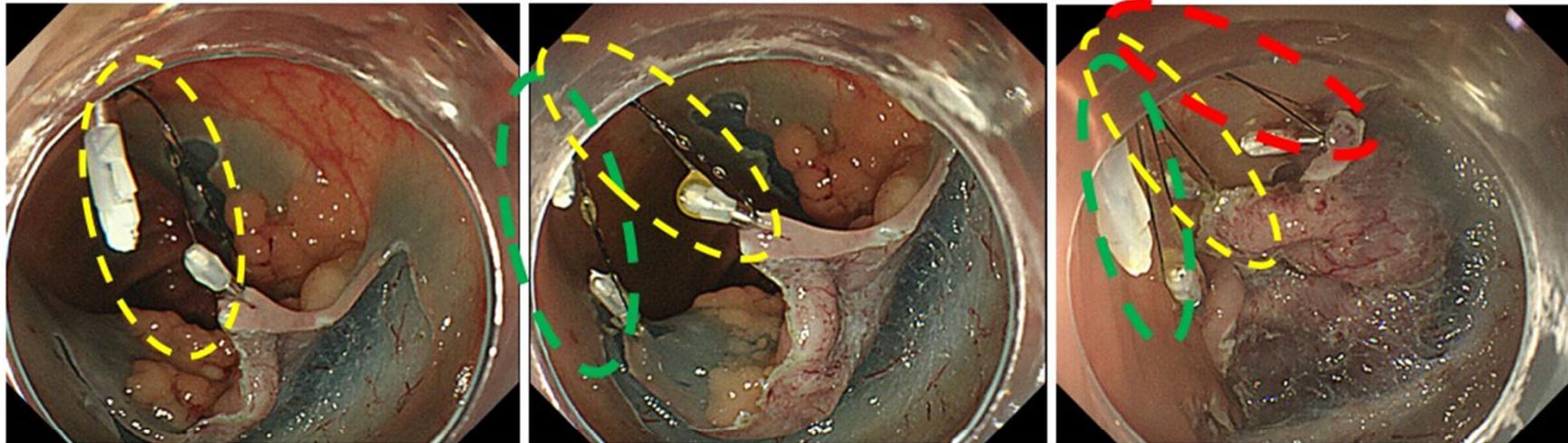


Case 1



最初から3箇所を牽引して切開を開始した症例。

Case 2



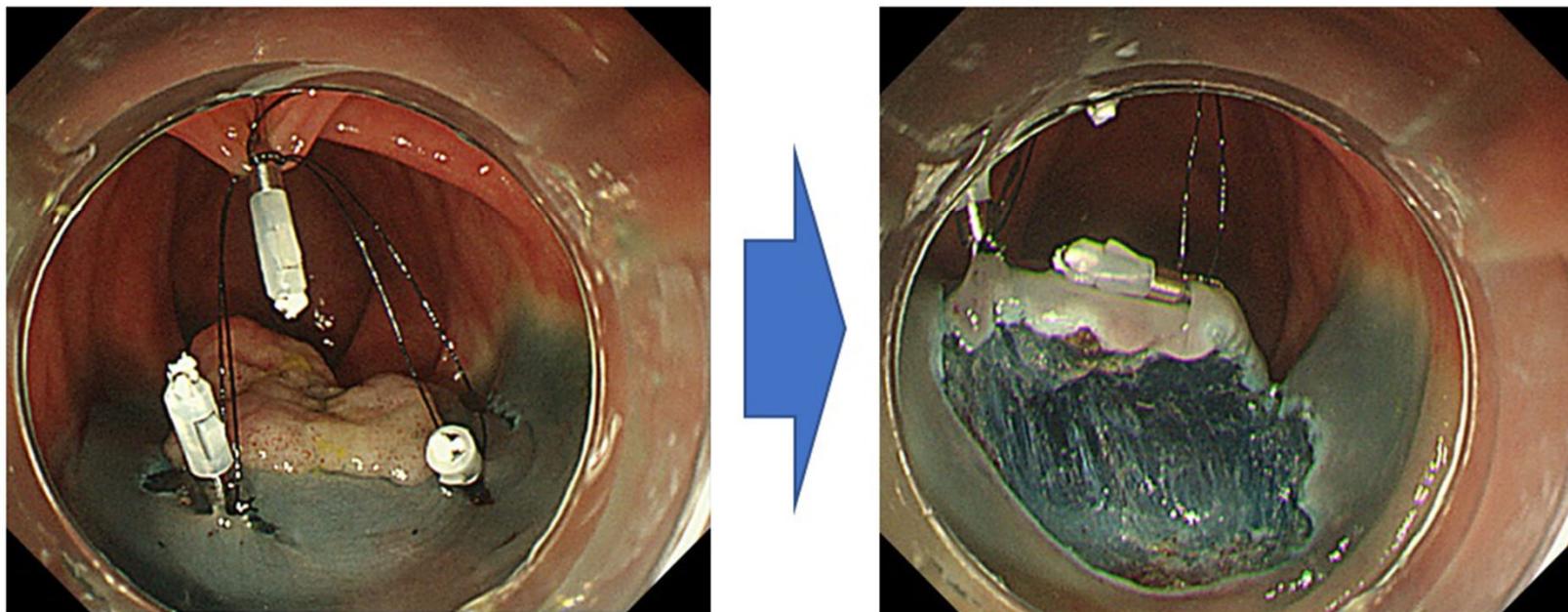
1本目を手前に設置。

2本目を左側に設置。

3本目を右側に設置。

剥離をしながら必要となったタイミングで牽引を行った症例。

Case 3

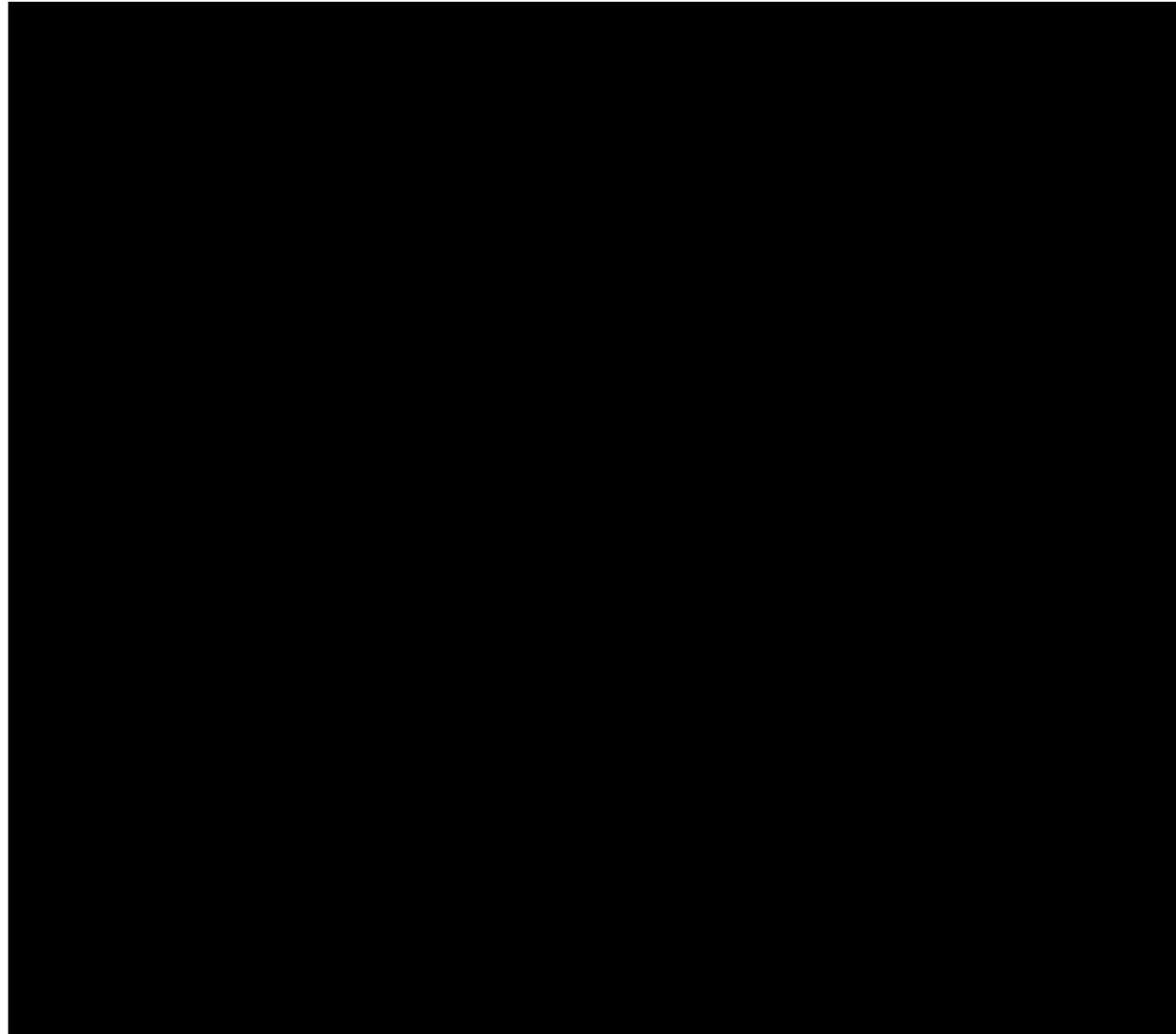


2箇所を牽引で十分の場合は2個使用するだけでも可能！

2箇所を牽引して切開を開始した症例。

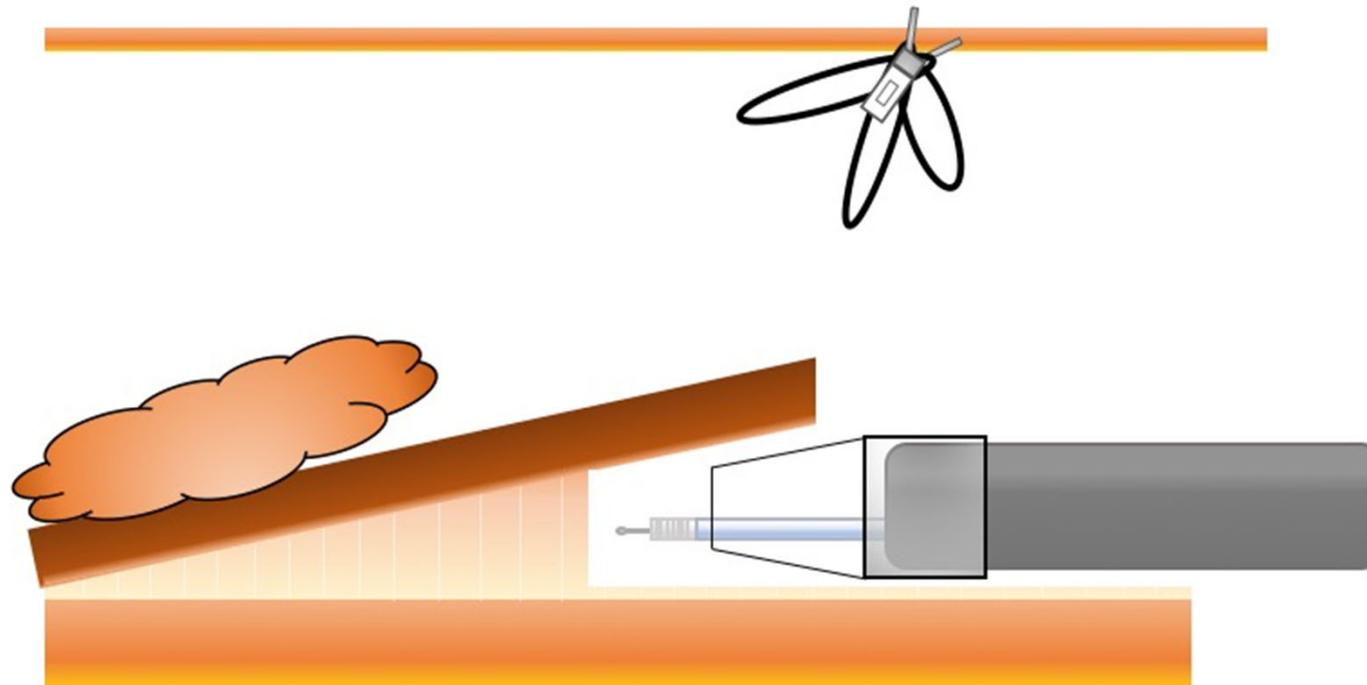
新技術の特徴

使用時の内視鏡動画



新技術の特徴

このように、病変対側に設置することにより
まるで天井に牽引用ロープがついている状態で
いつでも使用できる状態で治療ができます。



- ✓ 小さい病変には1つだけの使用。
- ✓ 2つ使用した途中で外れてしまい、3つ目を使用。
- ✓ 大きい病変には3つ全て使用。etc...



汎用性の高い牽引用デバイスとなります。

従来技術との比較

従来技術であれば、
1デバイスあたり 1箇所のみの牽引



追加の牽引箇所が必要になった場合は、
デバイス自体を追加しないといけない

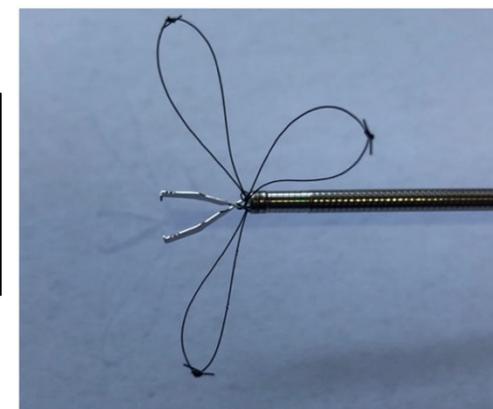
コストがかかる
複数のデバイスにより 視野が見にくくなる

従来技術との比較

新技術であれば、
1デバイスあたり1～3箇所牽引可能！

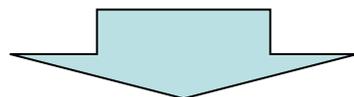
追加の牽引箇所が必要になった場合でも、
デバイス自体を追加する必要がない！

コストがかからない！
視野も見やすい！



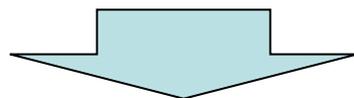
想定される用途

本発明を大腸ESD時に用いることにより、
治療時間の短縮や合併症発生率の減少につながる可能性がある。



初学者のESD導入時のアシストデバイスとして応用可能。

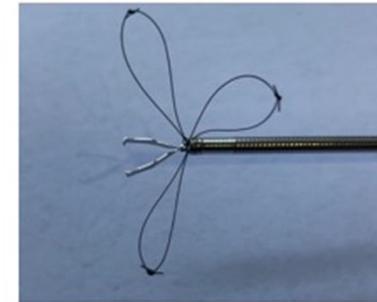
平成27年度時点で日本国内で約18.7万件の大腸ESD件数を認め、
現在世界中で大腸ESDが広く行われるようになってきている。



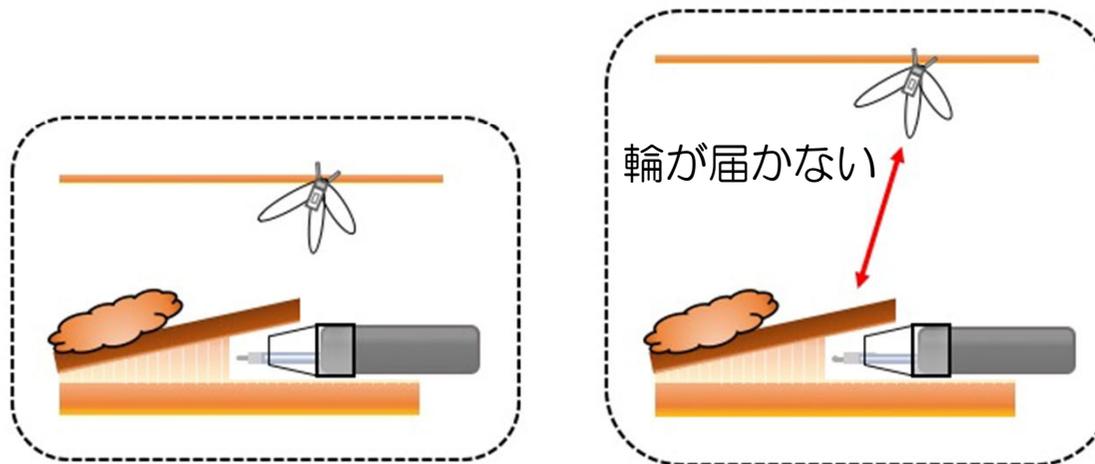
海外では、まだ習熟者が少ないことから
広くアシストデバイスとして使用されることが予想される。

実用化に向けた課題

1、糸輪をクリップに装着するのが大変。

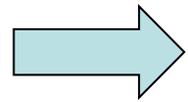


2、伸縮性の糸ではないため、腸管サイズによって輪のサイズを変更しないといけない。



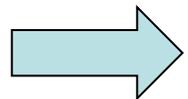
実用化に向けた課題

1、糸輪をクリップに装着するのが大変。



輪を最初からクリップに装着した単回使用の牽引用デバイス??

2、伸縮性の糸ではないため、腸管サイズによって輪のサイズを変更しないとイケない。



輪の素材を伸縮性の糸またはゴムにする??

- 本牽引クリップの製造及び販売を目指した共同研究
- 本牽引クリップを含むデバイス及び治療法の開発

製造業/製造販売業を持つ企業との協業

本技術に関する知的財産権

発明の名称：内視鏡牽引クリップ、内視鏡処置具
及び内視鏡牽引クリップの製造方法

出願番号：特願2020-171130

出願人：北海道大学

発明者：宮本 秀一、大野 正芳

お問い合わせ先

北海道大学

産学・地域共同推進機構 産学連携推進本部

産学連携マネージャー

小野寺 雄一郎

Tel : 011-706-9483

Fax: 011-706-9550

E-mail: y-onodera@mcip.hokudai.ac.jp