

# 「掴む感覚」をフィードバックする小径3mm鉗子の開発

(株)スズキプレシオン、橋本精機、九州大、信州大、栃木県産業振興センター

## 低侵襲な手術ニーズ拡大と「掴み過ぎ」防止鉗子の必要性

- 近年、患者へ低侵襲な手術として、単孔式腹腔鏡下手術 や針のような小径デバイスを使うNeedlescopic Surgery が増大している。
- そこでは小径2~3mmの鉗子を使うため、「掴む感覚」が術者に伝わらず、かつ、過度な圧力がかかり臓器挫滅の危険性が高い。
- 鉗子の「掴み過ぎ」防止は、昨今、脆弱な再生移植臓器を扱う上でも有効で、再生組織動物実験実施で応用可能性が生まれている。

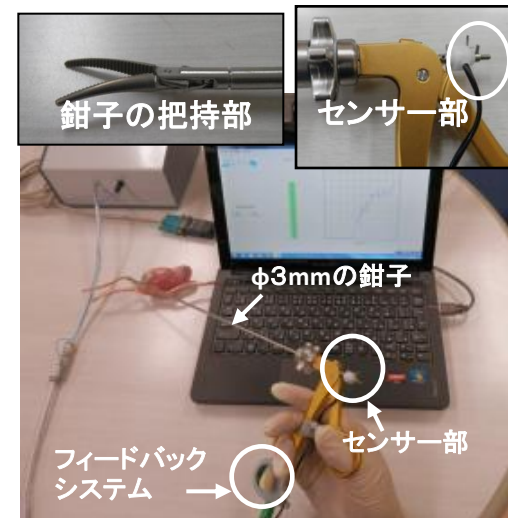
## センサーによる触感フィードバックシステム開発と応用

- 把持力とせん断力を測定することができる生体適合性が良好なセンサーを開発して、小径3mmのデバイスに組み込み、術者へ「掴む感覚」のフィードバックを可能としたシステムを構築。
- 身体の負担が小さい低侵襲な外科手術方法と開発したデバイスの普及のため、センサー付模擬臓器を活用したトレーニングユニット、疾患臓器組織や動脈硬化血管の硬さ評価システムも開発中。

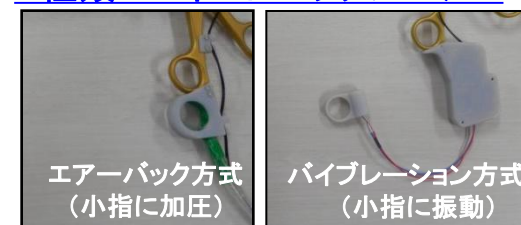
## スズキプレシオン: 微細加工技術を生かして新規参入

チタンの切削加工技術を強みとして、半導体・自動車・通信機器等の部品加工に携わる。歯科用インプラント部品の加工を皮切りに医療機器分野へ新規参入した。ISO13485・第1種医療機器製造販売業も取得して、上市までの社内環境は整備済み。鉗子の販売デラーも決定し、国内及びアメリカ市場(ユタ州の現地企業と連携中)も視野に入れた販売計画を策定中である。

## 「掴む感覚」のフィードバック鉗子



## 2種類のフィードバックシステム



## システムを応用したトレーニングユニット

