

# 手術機器開発分野

## 腹腔鏡手術用機器を中心とする医療機器の研究開発

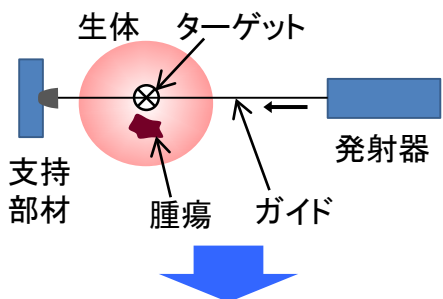
産学官・医工連携で臨床ニーズに基づいた腹腔鏡手術、その周辺で必要とされる医療機器を開発します。

### ■研究開発テーマ

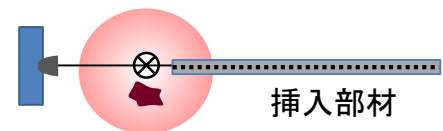
#### 「新規穿刺焼却デバイスの研究開発」

本テーマでは、穿刺局所療法における穿刺精度、安全性の向上を目指し、穿刺技術を応用して体内の腫瘍近傍に配置した光ファイバーからレーザー照射することにより腫瘍を焼灼するデバイスを研究開発します。

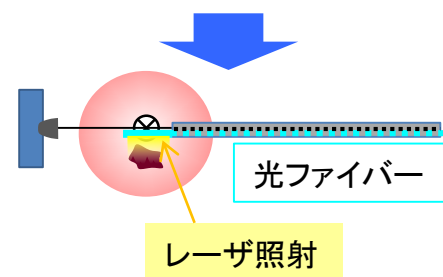
#### ■新規穿刺焼却デバイスの特徴(特願2017-508444)



①生体内の腫瘍近傍にターゲットを設定する。発射器よりガイド(ワイヤ)をターゲットに向けて発射する。ガイドはターゲットを通過して生体を貫通して支持部材で止まる。結果、ガイドは生体的一方から生体内のターゲットを貫通して他方に架け渡される。このとき、発射器から発射したガイドは生体を打ち抜くので、ガイドは直進しやすい。



②架け渡されたガイドを介して挿入部材を生体内に挿入して、ターゲット近傍すなわち腫瘍近傍に配置する。



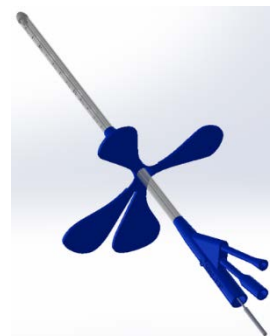
③光ファイバーを挿入部材に通して腫瘍近傍に配置した後、光ファイバーから腫瘍にレーザー照射して腫瘍を焼灼する。

■このように腫瘍に近い位置からレーザー照射できるので、腫瘍に対して高精度でレーザー照射でき、腫瘍以外の組織の焼灼を抑制することができる。また、レーザーの強度等の調整を容易に行うことができる。

### ■製品化事例

#### 肛門ドレーン装置“Wing Drain”

肛門ドレーン装置“Wing Drain”は村中医療器株式会社と共同開発して製品化しました。本装置(経肛門ドレーン装置)は、腸内のガスと水様便とを分離して排出可能とすることにより、腸内のガスや水様便をスムーズに体外へと排出することができ、患者の負担を低減します。したがって、術後の縫合不全などを防ぐことができます。



#### 足元確認システム“フットサイトモニター”

足元確認システム“フットサイトモニター”は林栄精器株式会社と共同開発して製品化しました。本装置(足元確認システム)は、ベッド下の足元のフットスイッチを照明すると同時に撮影して、その映像を内視鏡モニター横に配備したモニターに映し出します。したがって、術者は内視鏡モニターから目を離すことなく、フットスイッチを視認することができ、手術を円滑に行うことができます。

