

課題名 骨盤内腫瘍の内視鏡外科手術における術中リアルタイムAIナビゲーションの開発・事業化

代表機関：株式会社Jmees

分担機関：国立研究開発法人 国立がん研究センター

全研究開発期間：2022/7/8～2025/3/31

背景・目的：骨盤内腫瘍の内視鏡外科手術における外科医の臓器認識支援AIの開発・事業化

- 日本の医療現場では、内視鏡外科手術の実施件数が増加している一方で、施設・術者間治療成績に格差があることも示されている。
- 内視鏡外科手術において、重要な脈管や神経等の臓器損傷が一定頻度で発生する。その最大の原因は術者の解剖構造の確認不足や誤認が挙げられる。
- 手術映像内の誤認・見落としリスクのある臓器を検出して強調表示することで、外科医の臓器認識支援・注意喚起を行うプログラム医療機器の開発を行う。

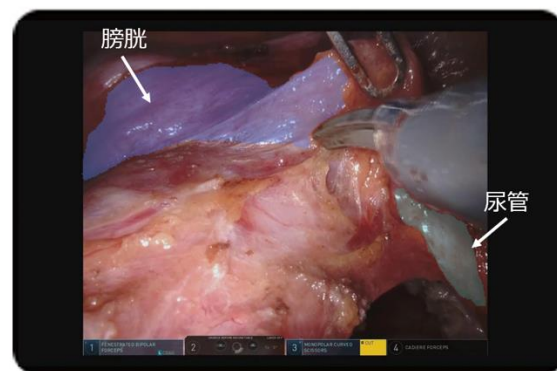
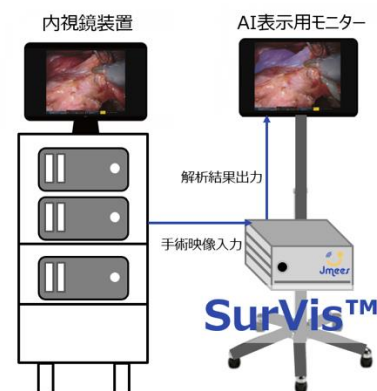
取り組み・成果：内視鏡手術支援プログラムSurVis-Hysの薬事承認取得、SurVis-Pelの性能評価試験実施

- 日本全国から収集した手術動画データベースを活用し、深層学習を用いた臓器認識のAIモデルを作成した。
- 子宮全摘術中の尿管と膀胱を検出し強調表示する「内視鏡手術支援プログラム SurVis-Hys」の開発を行い、薬事承認を取得した。
- 複数の医療機関でSurVis-Hysの臨床使用を実施するとともに、販売体制の構築に取り組んだ。
- 骨盤郭清術における尿管・閉鎖神経・外腸骨動静脈を検出し強調表示するAIモデルの開発を行い、性能評価試験で主要評価項目を達成した。

今後：SurVis-Pel薬事承認取得と製品の上市

- 骨盤郭清術用の「内視鏡手術支援プログラム SurVis-Pel」の薬事承認取得と製品の上市
- SurVisシリーズの保険収載に向けた対応を進める。
- 米国など海外市場への展開を見据え、研究開発に取り組む。

概要イメージ



【医療機器クラス分類：Ⅱ】

・内視鏡映像信号を入力として受け、AIを用いて対象臓器の可能性のある領域を抽出し、その結果を内視鏡画像に重畳して強調表示をする。