

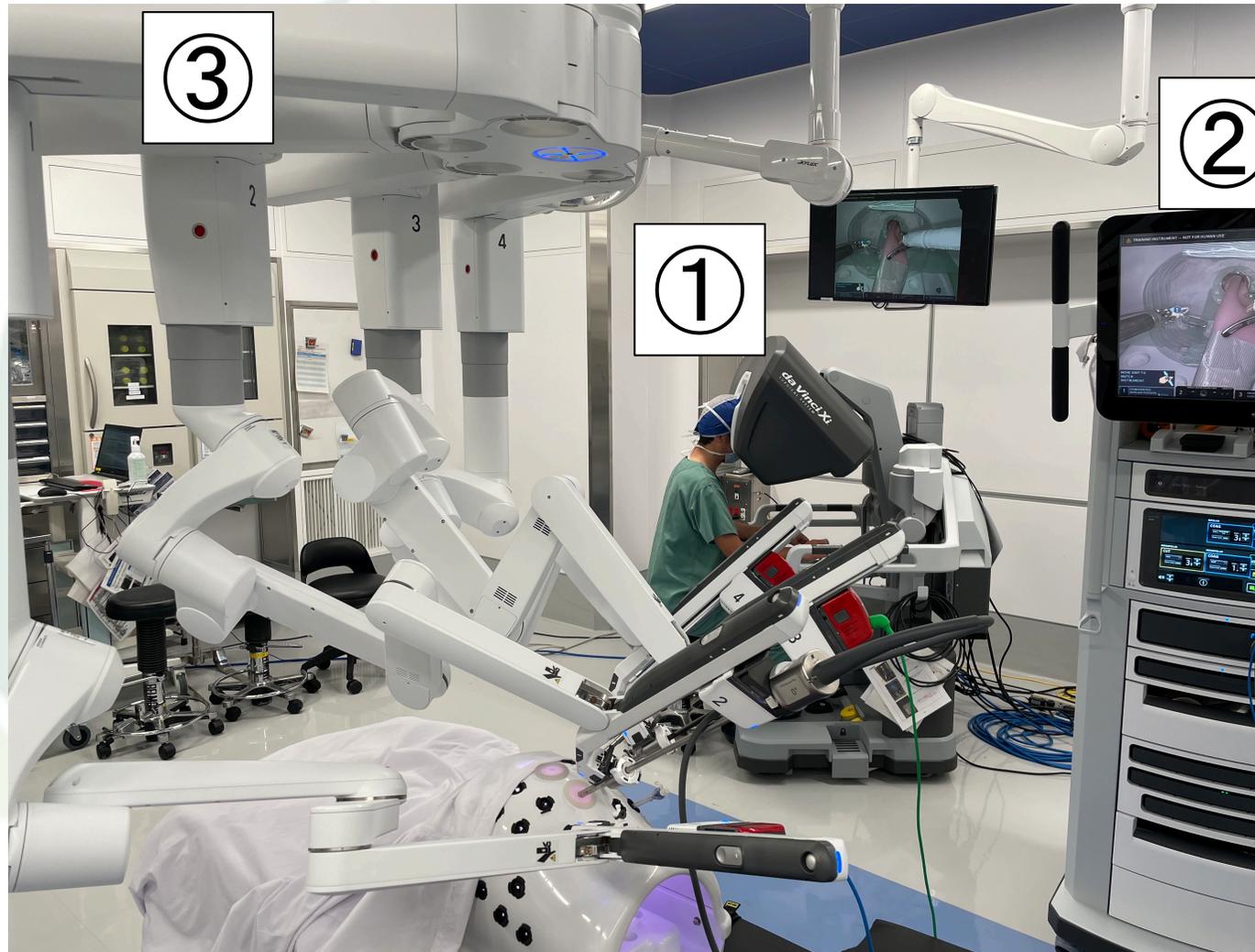
ロボット支援下直腸切除・切断術

山口大学大学院医学系研究科 器官病態外科学

ロボット支援下手術とは？

- ✓ 高画質で立体的な手術映像のもと、人間の手を正確に再現する装置を用いて行う内視鏡手術
- ✓ 外科医の操作により、内視鏡・鉗子・電気メスを動かす





- ①: サージョンコンソール(術者が操作する場所)
- ②: ヴィジョンカート(画像を処理してサージョンコンソールに送る)
- ③: ペイシエントカート(患者に接続したアームが、術者の操作に合わせて動く)

ロボット支援下手術の利点

- ✓ 鮮明な3Dフルハイビジョンカメラ
- ✓ 人間の関節可動域を超えた多関節機能を有する鉗子
- ✓ 鉗子の手ぶれ補正機構

手術方法の比較

ロボット支援手術 腹腔鏡手術 開腹手術

整容性 (傷の大きさ)	○	○	×
術野の共有性 (=安全性)	○	○	×
術野の安定性 (=根治性)	○ (多関節機能) (手振れ防止機能)	△ (自由度がない)	△
器具の操作性	○	×	○
組織の愛護度 (=根治性)	○	△	○



多関節を有し、自由度が高い



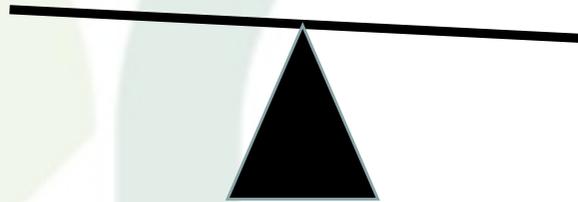
開閉・回転のみ



直腸がん手術のポイント

根治性

機能保持



根治性: がんを残すことなく摘出する

機能保持: 自律神経を温存する

- ・ がんを残さず摘出しようとする、自律神経を損傷する可能性が高くなる。
→ 排尿障害、排便障害、性機能障害をきたす。
- ・ 自律神経を温存しようとする、がんが残る可能性が高くなる。
→ がん再発の可能性が高くなる。

ロボット支援下直腸切除術は、3Dフルハイビジョン映像により、自律神経を明瞭に視認でき、多関節機能・手ぶれ補正機構を有する鉗子を用いることにより、自律神経を温存しつつ、根治性を高めることができる。

ロボット支援下直腸切除術は、従来の腹腔鏡手術の利点（低侵襲性）はそのままに、欠点であった機能維持（自律神経の温存）と根治性のバランスを保つことができる手術方法である。