

経営戦略における重点項目D

D 次世代の 低侵襲手術をリード

次世代低侵襲手術の実現を目指して

低侵襲手術の現場は日進月歩で進化しつつも、依然として改善の余地を残しており、多くのアンメットニーズが存在しています。オリンパスはこのアンメットニーズに対して、技術革新による機器の性能向上、そして、ドクターや学会と連携して手技そのものにイノベーションを起こすことで、低侵襲手術の発展に貢献し続け、この領域をリードできるよう、取り組みを進めてまいります。

さまざまなステークホルダーとのパートナーシップや、優位性のある技術獲得に向けたM&Aなどを積極的に行い、イノベティブな製品開発を推進してまいります。

将来、大きな価値を生み出す3つの取り組み



手技の革新

技術革新により手技の複雑さや侵襲性を低減。2030年までに、すべての手術の10%近くが内視鏡下で行われるとされている



機器の改善

視認性と操作性が改善された、情報支援内視鏡外科手術システム等によって、外科医の視野確保や精緻な処置が可能に



低侵襲なエンドルミナルマニピュレーター

手術室に限らず、より簡便に運用できる低侵襲エンドルミナルマニピュレーター

進捗

「情報支援内視鏡外科手術システム」の開発

内視鏡外科手術に関する熟練医師の暗黙知をAI解析によりデータ化し、安全で均質な手術に必要な情報を適切に提供する「外科手術のデジタルトランスフォーメーション:情報支援内視鏡外科手術システム」*を開発しています。

1 情報支援内視鏡外科手術プラットフォーム: 判断支援

さまざまな種類の手術や医療チームのために作られた情報支援ソフトウェアライブラリ(Information Rich Real Time Library)を追加することにより、それぞれの手術における術者への情報提示や医療チームの支援を実現。

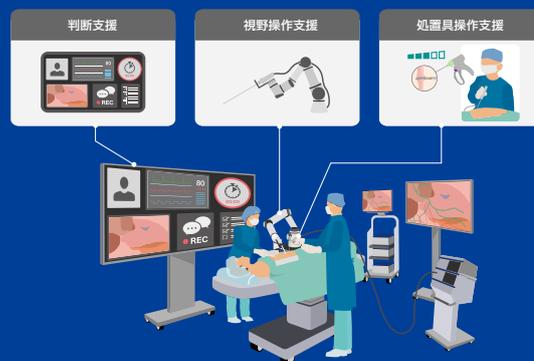
各手術の進行状況に応じて、AI等により最適化された解剖・脈管・腫瘍位置・ランドマーク・出血などのリスク要因を表示。手術中の重要な情報を医療チームで共有。

2 自律制御内視鏡システム: 視野操作支援

情報支援内視鏡外科手術プラットフォームで推定した各手術の進行状況や術野画像の状況に合わせて、AI等を活用して内視鏡を自律的に制御し、外科医が手術を進めやすい視野を確保。

3 自動制御処置具システム: 処置具操作支援

情報支援内視鏡外科手術プラットフォームで推定した各手術の進行状況や生体組織の種類、状態などの情報とともに、手術における処置の手段やアクセス方法に関する情報を収集・蓄積することで、処置具が対象の組織に与える力加減やエネルギーの出力などをAI等により最適化。これにより、安全・スムーズな治療操作を支援。



* 本開発テーマは、国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) の最長2023年度までの補助事業に採択されました。研究開発分担者である国立がん研究センター東病院、大分大学 医学部、福岡工業大学 情報工学部、東京大学 大学院工学系研究科との協業による開発を進め、2024年度以降の実用化を目指します。