

Mitaka



ICG 蛍光観察装置

MIPS



リアルタイムマッピング

世界初。
臓器の変形や移動にリアルタイムで追従し、
手術情報を直接投影

プロジェクションマッピングによる今までにない直感的
なリアルタイムガイドと状況に応じて自在に装置を的確
に患部に向ける事が出来るアームシステムを使用する事
により、迷わず正確により安全な手術が可能となります。

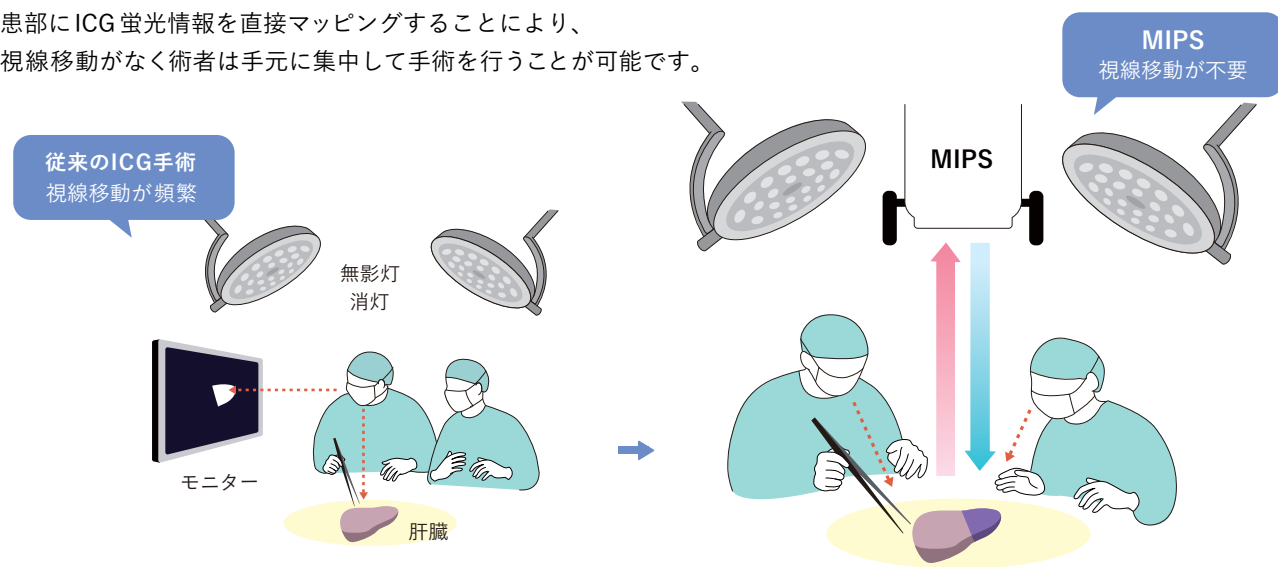
- 手術者の手元で、赤外光の可視化によりインドシアニ
ングリーン (ICG) 蛍光部へのスムーズなナビゲーション
- 投影映像の遅延はわずか 0.2 秒以内
- 投影映像のズレは 2mm 以下
- 様々な角度からの投影もストレスがなく
スムーズな操作が可能

MIPSの特徴



1 視野移動が不要

患部に ICG 蛍光情報を直接マッピングすることにより、視線移動がなく術者は手元に集中して手術を行うことが可能です。



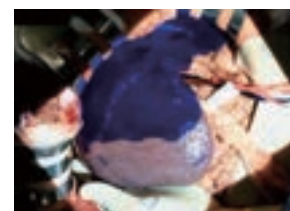
2 明るい術野

无影灯を消灯していても、プロジェクター光を直接投影している為、明るく明瞭な術野を確保することが可能です。



3 臓器の移動や変形に追従可能

プロジェクションマッピング技術により、真のリアルタイムナビゲーションが可能です。



MIPSはさまざまな手技に合わせた最適な設定が可能です。

— 投影色は7パターンから選択可能

(青・マルチカラー・赤・緑・シアン・マゼンタ・黄)
被写体の色調に合わせて見やすい色で投影する事が可能です。

— 投影階調は5パターンから選択可能

(2値化・3値化・4値化・8値化・1024値化)

ユーザーの好みによりますが、投影階調の活用は例を示します。

- (a) 境界線をはっきりさせたい肝区域切除術では階調数 2 ~ 3 で単色投影
- (b) 蛍光のピークを見たいセンチネルリンパ節生検では階調数 8 ~ 1024 でマルチカラー投影

ICG 蛍光法を用いた ICG 蛍光ガイド手術法は血管及び組織の血流評価まで保険適用が広がり、今後肝胆膵外科、乳腺外科をはじめ消化器外科、形成外科、耳鼻科など多種多様な領域での応用が期待されております。

投影イメージ



肝胆膵外科
肝切除

投影色：青
投影階調：2値化



乳腺外科
センチネルリンパ節生検

投影色：マルチカラー
投影階調：1024値化

ICG 蛍光情報を患部に直接マッピング

スタンド / アームの特徴

- 滑らかな操作性
- 広い可動範囲
- あらゆる角度から投影可能

有効投影距離が約 1000mm (1m) あり、術者のワーキングスペースを十分広く取る事が可能です。

赤外線カメラ プロジェクター

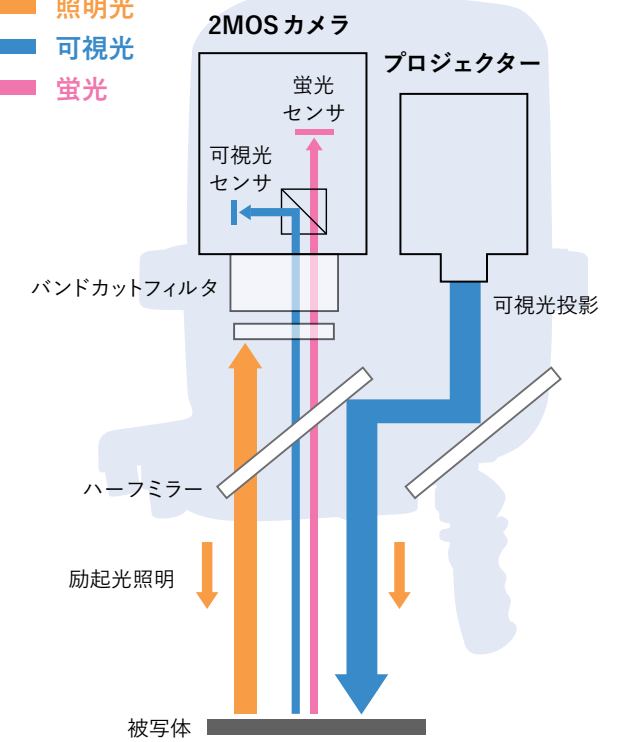
水平アーム

垂直アーム

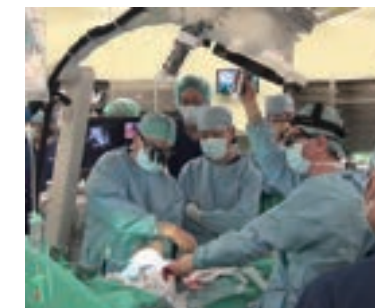
スタンド

MIPSヘッド構造

- 照明光
- 可視光
- 蛍光



ICG (インドシアニングリーン) の 780nm の近赤外光を照射すると 830nm の蛍光発光を示す性質を利用し、MIPS 本体内の赤外線カメラで捉えた蛍光情報を患部に直接マッピング。臓器の変形や移動にリアルタイムで追従し、手術情報を術野に投影します。



片手でも操作可能な
 バランシングアームシステム

ICG蛍光観察装置 MIPS		
販売名	MIPS手術支援装置	
クラス分類	クラスII医療機器 承認番号: 30100BZX00214000	
ヘッドユニット	内蔵カメラ	フルハイビジョンカラーMOSセンサー IR対応センサー
	内蔵プロジェクター	投影照度10,000ルクス以上 光源: レーザーダイオード IEC60825-1: 2014(Third Edition)に適合したクラス2レーザー製品
	ガイドレーザー 励起照明 補助照明	投影距離1000mmを交点で示す2スポットレーザー方式 ON/OFF選択 白色LED照明×6
スタンド	アーム部 主可動軸ブレーキ ヘッド部 ハンドグリップ	3軸電磁制御 3軸可動、フリクションブレーキ 3軸電磁ブレーキ解除
	コントロールパネル表示 ステータス表示機機 グリップ・フットスイッチ・ハンドコントローラー操作 外部映像出力	アナログ IRカメラ感度/投影強度/投影モード/モニタ表示/投影色/投影階調/警告表示 IRカメラ感度/投影強度/投影モード/モニタ表示/補助照明 HD/SDI×2(カラー・IR)
	本体データ 電源 消費電力 床占有面積 収納スペース(縦×横×高さ) 総重量	100V(50Hz/60Hz) 最大1100VA 720mm×720mm 1500mm×770mm×1880mm 290kg
マッピング プロジェクション	投影色 投影階調 投影モード	7パターン 青・マルチカラー・赤・緑・シアン・マゼンタ・黄 5パターン 2値化・3値化・4値化・8値化・1024値化 3パターン 投影あり(Outer Frame)、投影なし(White Light)、OFF
	精度	マッピングのズレ±2mm以下 マッピングの遅延0.2秒以内 有効投影距離1000mm±100mm
付属品 オプション	MIPSテストシート ドレープ 録画機 その他	MIPS補正用シート(付属品) マイクロドレープグリップ用カバー(オプション) HDD/SD対応レコーダー(オプション) フットスイッチ(付属品)、ハンドコントローラー(オプション)
外観図		

製造/販売元 三鷹光器株式会社

〒181-0014 東京都三鷹市野崎1-18-8

Tel. 0422-49-1491 Fax. 0422-49-1117

<http://www.mitakakohki.co.jp>

