

【優良賞】 革新的なプロジェクションマッピング手術支援装置「MIPS」



代表取締役社長
中村 勝重氏

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

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

【産学官連携特別賞】

京都大学 肝胆膵・移植外科 講師 瀬尾 智氏

〒606-8507 京都府京都市左京区聖護院川原町54 TEL. 075 (751) 4323

三鷹光器が開発したプロジェクションマッピング手術支援装置「MIPS」は、プロジェクションマッピングの技術を応用した手術ガイドを行うシステム。蛍光情報を直接患者の体表や臓器にプロジェクターを用いて直接投影する事により、リアルタイムな手術を可能とした。投影遅延時間は0.2秒以内で、投影の位置ずれもプラスマイナス2ミリメートル以下に抑えた。手術中に目を離してモニターを確認する必要がなく、従来よりも手術の正確性と操作性を向上させた。

従来は手術中の臓器の血流状態やリンパ流の可視化は困難だった。近年、近赤外線で蛍光する薬剤を使い、血流や血流のある組織を特殊なカメラで撮影し観察する事は出来るようになった。しかし、モニター上の映像としてしか確認できず、医師にとっても、手術中に患部から目を離してモニターを確認する行為は危険であり、手術の中断にもつながり手術時間の遅延につながっていた。

本装置は、パナソニックi-PROセンシングソリューションズ、京都大学医学部と共同で開発した。2015年度から17年度に国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED) の医療分野研究成果展開事業 産学連携医療イノベーション創出プログラム (ACT-M) の支援を受けている。

パナソニックi-PROセンシングソリューションズは特殊カメラ、プロジェクター制御部などのコアデバイスの開発、京都大学医学部は、臨床での有効性確認や薬事申請支援、学会・論文発表、弊社はアーム機構をベースとした装置、市販化に向けた開発装置の製造販売、薬事承認を行った。

