

所属・職・氏名	岩手大学工学部 機械工学科 機械システム工学 教授・島地 重幸
シーズ名	腹腔鏡下外科手術ロボットの力覚帰還
シーズの概要	<p>腹壁に小さな穴を開け、カメラと、右手・左手用の手術用器具 2 本を挿入し、例えば胆嚢の摘出などの手術が行われています。手術後の回復が早く、患者にとっては、大変に利点の多い方法ですが、外科医には、高度な技量が要求されます。医者に課せられた困難を解決しようと考えられたのが、外科手術用ロボットです。患部に触れる手術器具を動かすロボット(スレーブ・ロボット)と、医者はその手術器具の動きを指令するためのロボット(マスタ・ロボット)から成ります。これにより、医者の手が手術個所にあるような感覚で操作できるようになりました。しかし、現用の手術用ロボットシステムでは、医者には手術器具が患部に触れるときの力感覚(反力)が全く伝わりません。</p> <p>医者側からは、力感覚を術者のフィードバックすることが緊急で重要な課題であると指摘され、その挑戦がなされて来ましたが、まだ、筆者以外には誰も成功していません。</p> <p>力感覚のフィードバックだけでなく、数種類の術具に対しても力感覚フィードバックが出来、さらに、術具は使い捨てであることが要求されています。</p> <p>これらの要求を同時に満たすことが出来る方法として、筆者は“外套法”と名付けた力計測システムを提案しています。</p>
その他参考資料	
共同研究機関・企業	なし
特許(出願)番号	腹腔鏡下外科手術操作器の先端負荷力の検出法、出願日 2000 年 8 月 9 日、出願番号 2000-240640

