

## 三島 崇生 氏の学位審査結果の要旨

主査：関本 貢嗣

副査：齋藤 貴徳、長谷 公隆

多くの手術が米国 Intuitive 社の Da Vinci を用いたロボット手術で行われるようになると、外科医が本手術特有の筋疲労を感じるようになることが問題となっている。また手術を安全に行うためには外科医がロボットに習熟する必要があるが、習熟度を測る至適な指標は見つかっていない。

本研究では、ロボットを操作するコントローラー部に小型力覚センサーを装着し、組織を縫合する模擬手術で術者がコントローラーにかける力の強さを測定し、筋疲労の発生機序や術者の習熟度を知る指標となり得るかを検討した。

熟練外科医 11 名と学生 10 名で比較し、外科医は利き手において力のかけ方が有意に弱いという結果を得た。このことは、習熟度が上がるにつれ無駄な力を排し疲労回避を図ろうとしている可能性を示唆した。またこの方法が外科医の習熟度を測る指標となり得ることを示した。

ロボット手術における重要な課題に対して新しい分析手法を用いて一定の結論を導いた本研究は、新規性の点でも臨床的意義においても高く評価出来、学位授与に値すると判断した。