

## 学位論文内容の要旨

| 学位申請者 | <p style="text-align: center;">楠田 佳緒<br/>【ライフサイエンス専攻 平成25年度生】</p> | 要 旨  |
|-------|---|--|
| 論文題目  | 手術器械のシームレス ID 情報取得システムとパフォーマンス評価手法                                | <p>近年，外科手術に際し，体内遺残や感染などの医療過誤が発生しており対策が求められる．その防止には手術器械の適正管理が必須となるが，一連の外科手術作業時に，手作業により，全手術器械を個体管理することには限界があり，実現困難と考えられる．本学位論文では手術器械の個別管理手法を新規開発することで上記課題の解決を試みた．さらに，開発システムを利用する事で，医療従事者の作業を可視化した．</p>   |
| 審査委員  | (主査) 教授 太田 裕治   | <p>具体的な手術器械の個別管理手法としてRFIDタグ技術を開発するとともに，開発タグの滅菌洗浄工程における課題点の有無，ならびに，既存の手術器具との適合性を各種試験を通じて確認した．その結果，開発タグの現行外科手術への導入に問題が無いことを明らかにした．次に，手術器械を準備する中央材料室において，準備作業支援のための個体管理システムを開発した．具体的には，管理ソフトウェア，および，RFIDタグのリーダ/ライタ用アンテナを開発した．さらに，医療従事者を対象とした臨床評価試験を通じて，システムの具体的な運用方法を提案し，安全正確な管理作業が行えることを確認している．次いで，手術室内において，実作業に伴って多方向に置かれるRFIDタグにも柔軟に対応できるよう，リーダ/ライタアンテナ部を改良しシステムの運用柔軟性を高めた．また，開発システムに基づき，医療従事者の作業を，隠れマルコフモデルを用いて分析・定量評価する方法を構築し，一例として手術器械準備作業を77%以上の割合で作業同定し，医療従事者の作業パフォーマンスを可視化し得ることを示した．</p> <p>以上，中央材料室ならびに手術室を通じたシームレス管理の観点に基づく総合開発を実現するとともに，臨床ベースの評価実験を通じて手術器械のトレーサビリティを実現させ，外科手術の質向上に貢献した．</p> |
|       | 教授 仲西 正   |  |
|       | 准教授 元岡 展久   |  |
|       | 教授 大瀧 雅寛  |  |
|       | 准教授 長澤 夏子   |  |
|       |   |  |