

社会と調和した情報基盤技術の構築  
平成 28 年度採択研究者

H30 年度  
実績報告書

中村 亮一

千葉大学フロンティア医工学センター 准教授

解剖・作業情報の計測・分析・提示技術に基づく外科医療の最適化

## § 1. 研究成果の概要

外科医の手術作業・工程をデータ化・モデル化し、手術の評価を行うシステムの技術開発を行った。

具体的には、

- ① 内視鏡下鼻副鼻腔手術(ESS)を対象に、熟練した外科医の手術工程データベースを作成し、このデータベースから「標準的な正しい手術のやり方」を示す標準手術工程モデルを作成する手法を開発した。このモデルを用いて個々の手術での問題点(標準工程から外れた操作をしている点)を自動抽出する工程改善・教育システムの基礎技術を開発した。(下図)

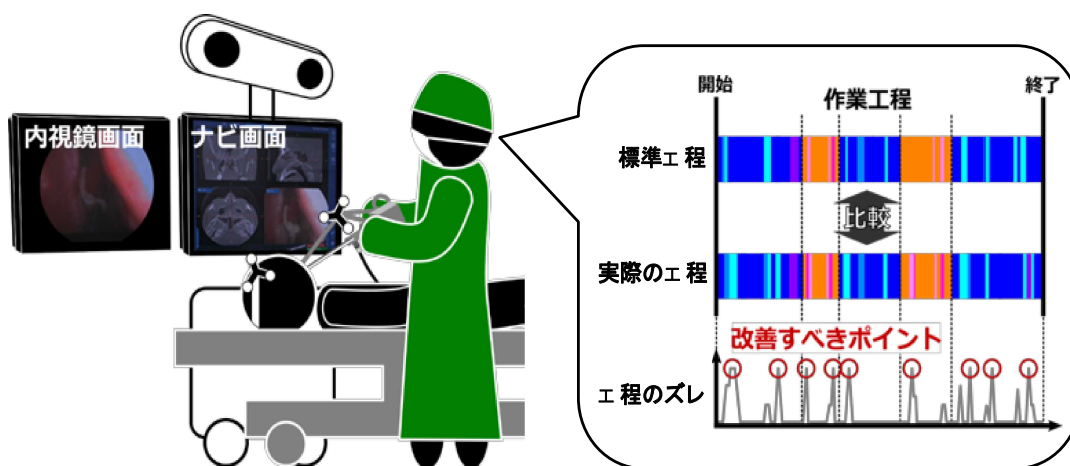


図 手術作業・工程評価の概念図

- ② ESSのトレーニングシステムを開発した。このシステムではトレーニング記録映像をコンピュータが自動処理し、手術道具・内視鏡の操作技能を評価する機能を実装した。

## § 2. 研究実施体制

① 研究者:中村 亮一 (千葉大学フロンティア医工学センター 准教授)

② 研究項目

- ・手術工程・技能分析手法の開発
- ・トレーニング環境への応用のための術具軌跡計測法と評価法の開発
- ・術式評価・教育プラットフォームの開発

以上