

カテーテル遠隔操作 ロボットの開発

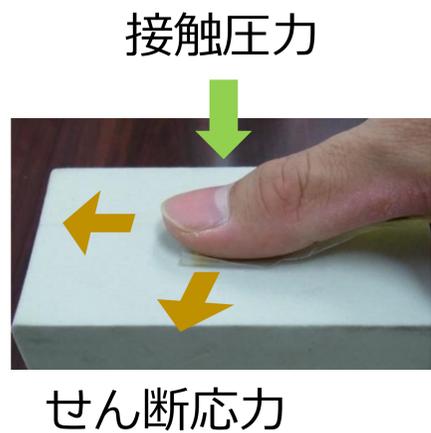
大学院理工学研究科附属医用システム創造フロンティア

【研究背景】

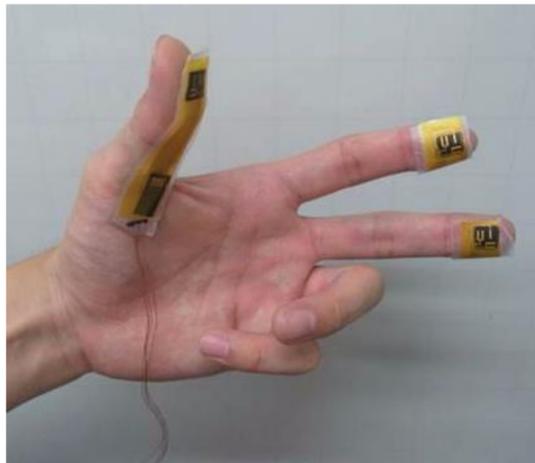
血管カテーテル手術において透視時の医師の放射線被ばく軽減、遠隔医療の実現といった観点から、ロボットを利用した遠隔操作や操作の自動化、トレーニングを目的とした熟練手技の可視化が求められている。本研究では①カテーテル送り時の指先の力覚を計測することで、熟練手技を可視化するセンサシステムの開発、②操作者の力覚計測に基づき遠隔にてカテーテル送りが可能なロボットの試作を行っている。

【研究成果】

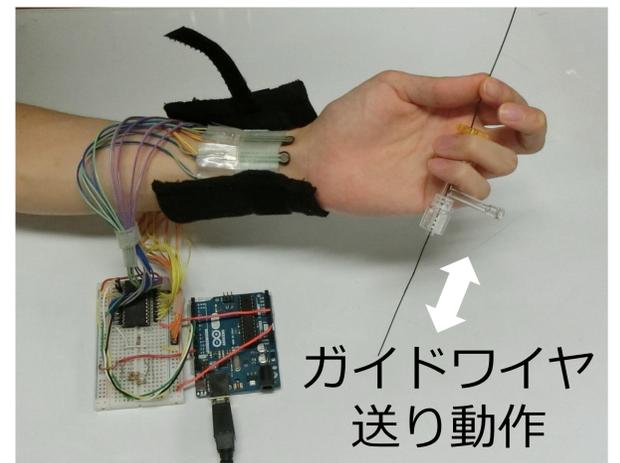
①力覚計測システムの開発



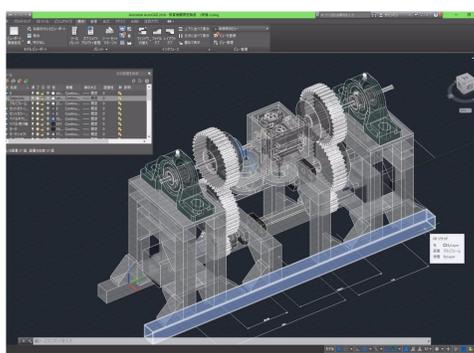
薄型 3 軸応力センサによる触覚計測



FMG計測による指先動作の解析



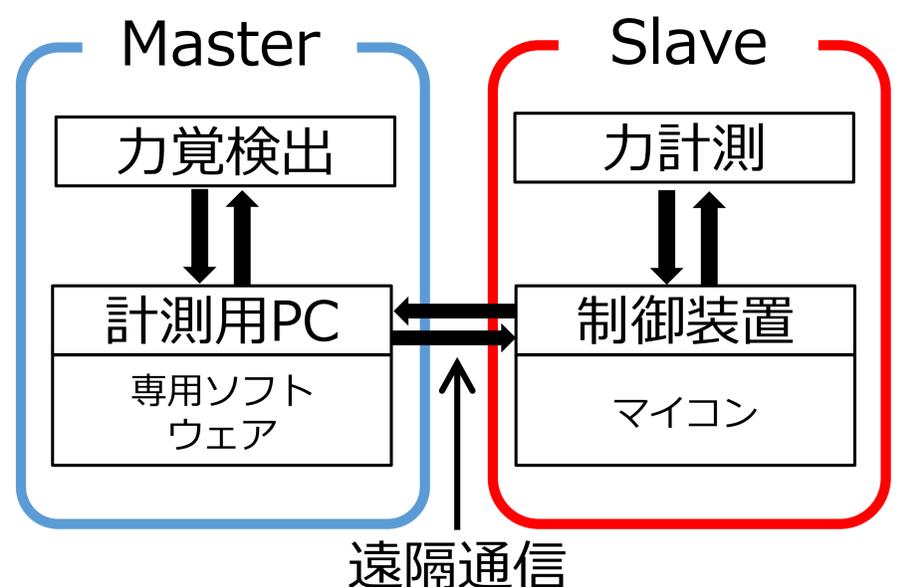
②カテーテルガイドワイヤ送りロボットの開発



3DCADによる設計



試作機の製作・実証



【今後の展開と課題】

力覚センシングの高機能化、装置の小型化、動作機構の最適設計と医師によるロボットの性能評価を経て実用可能な機構の開発を目指す。

【問い合わせ先】

弘前大学 研究・イノベーション推進機構 産学官連携相談窓口

E-mail: ura@hirosaki-u.ac.jp / TEL: 0172-39-3176