

## 2018年度（平成30年度） 特定課題研究費研究報告書

研究代表者	所属	ロボット工学コース	職	助教	氏名	喜多村 拓
研究分担者	所属		職		氏名	
	所属		職		氏名	
	所属		職		氏名	
研究課題名	(和文) 三人称視点によるロボットアームの制御ソフトウェアの開発					
	(英文) Development of the control software for a robot arm by the third-person viewpoint					
研究種目	スタートアップ研究					
① 研究実績の概要						
<p>平成30年度の本研究の目標として①既存システムのOptitrackからMicrosoft Kinectへの対応更新と②6自由度ロボットアームのエンドポイント制御を設定した。</p> <p>目標①に関して、KinectからAPIを通じてLabVIEWへ画像データを取得し、座標計算ができるようになった。しかしながら現状でリアルタイムでの三次元座標計測には秒単位の大きなタイムラグが発生している。</p> <p>目標②に関して、当初の予定と異なり、教育改善研究費においてゼミのために購入した4自由度ロボットアームを用いて研究を行った。結果として、LabVIEWからArduino UNOを通じて4自由度ロボットアームの制御が可能となり、既存システムに実装した。また、エンドポイント制御に関してもLevenberg-Marqurt法による数値解析手法によって最適関節角度を行うことが可能となった。この手法は6自由度ロボットアームモデル用のヤコビ行列を用意することで容易に4自由度から6自由度への感想が可能であり、シミュレーション上で確認している。</p>						
② 研究発表（論文、著書、講演等）						
特になし						
③ その他（教育活動・OPCへの貢献、特許等）						
特になし						