

精度と安定性の両立を目的とした力制御

藤木, 拓人

<https://hdl.handle.net/2324/6787599>

出版情報 : Kyushu University, 2022, 博士 (工学), 課程博士
バージョン :
権利関係 :



氏 名	藤木 拓人			
論 文 名	精度と安定性の両立を目的とした力制御			
論文調査委員	主 査	九州大学	教授	田原 健二
	副 査	九州大学	教授	山本 元司
	副 査	九州大学	教授	倉爪 亮

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本論文は、産業用ロボットマニピュレータにおける力制御において、これまで提案されている力制御手法である、インピーダンス制御, およびアドミッタンス制御を直列に組み合わせることにより、手先が硬い環境に接触する際にアドミッタンス制御だけでは振動が発生するが、提案手法により振動が抑制され収束性が向上すること、また、手先が柔らかい環境に接触する際にインピーダンス制御だけではモデル誤差の影響により手先位置誤差が大きくなるが、その誤差を抑制し精度が向上することを理論的に示し、数値シミュレーションおよび実験よりその有効性を示している。これはロボットマニピュレータの力制御手法の発展および実用化に寄与するものであり、機械工学上価値ある業績である。よって本論文は博士（工学）の学位論文に値するものと認める。