

研究者プロフィール

制御情報工学科 Dept. of Control and Information Systems Engineering

— ロボット工学 Robotics —

原 槇 真也 HARAMAKI Shinya

研究業績 (論文・著書・その他の活動)



- [1] 超冗長直列ロボットのための関節独立型逆運動学関数の構成 (2019)
- [2] 多関節マニピュレータの分散型運動学計算法の研究 (2017)
- [3] アクティブ動吸振器による振戦抑制に関する共同研究 (2023-)
- [4] モルタル 3D プリンタ用モルタルポンプに関する共同研究 (2017-2023)

多くの関節を有する冗長ロボットアームは、関節の回転角度を制御することでさまざまな姿勢を取れ、障害物を避けるなど複雑な位置決めが可能で、例えば災害現場で瓦礫の中を探索等の作業を行うことができます。そのためには関節や手先等ロボットのさまざまな部位（身体点）の適切な目標位置を求める逆運動学計算が必要です。従来の計算法では、7軸程度のロボットであっても、複数解の存在や、遷移不可能な特異姿勢が存在したりして困難でした。そこで、このようなロボットの姿勢や位置制御問題を容易に解決可能な分散協調型運動学の計算法を開発しています。それにより、逆運動学解法条件によるロボット構造の制約（直交系）がなくなり、複雑構造のロボット、例えば人の腕を模擬したロボットアーム等の運動学計算もパラメータ変更のみで対応が可能となります。

研究分野キーワード

分散協調システム, 運動学計算法, メカトロニクス, 計測制御