

所属教員

坂本 登(教授) 中島 明(准教授)

キーワード

非線形制御, 航空・宇宙機制御, メカトロニクス制御, ロボティクス

研究概要

本研究室では数学的アプローチによる新しい制御工学の構築を目指し, 複雑な動的システムの効果的制御, 予測・推定理論の構築, また, 航空機・宇宙機の制御, 様々なメカトロニクス系の制御, マニピュレータなどのロボティクスを取り扱っています. 代表的なものとして次の研究テーマに取り組んでいます:

- 安定多様体法による非線形最適制御(図1)
 - 航空機, 宇宙機の制御(図2,3)
 - 回転型倒立振子の制御(図4)
 - アクロボットの制御(図5)
- ロボティクス
 - 多指ハンドによる物体の把持・操り(図6)
 - ロボットアームによるボール打ち上げ(図7)
 - 移動ロボットの制御(図8)

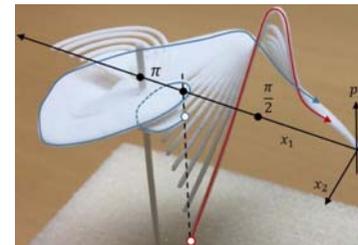


図1: 非線形最適制御

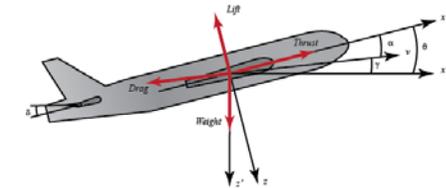


図2: 航空機の制御



図3: ドローンの制御

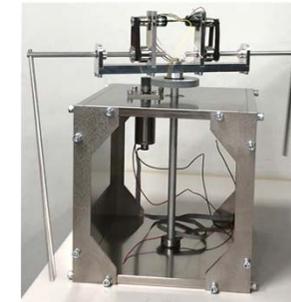


図4: 回転型倒立振子



図5: アクロボット



図6: 多指ハンド



図7: ボール打ち上げ

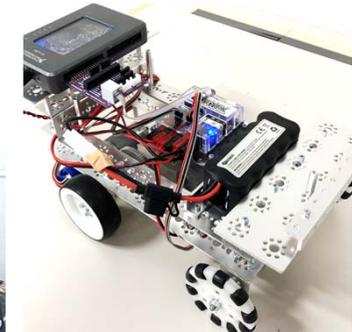


図8: 移動ロボット