

令和5年度 研究プロジェクト

タイトル

4脚式ロボットのロバスト性を有する歩容遷移と運動制御に関する研究

教員名

総合理工学科 機械システム系 野中 摂護

研究内容

目的要素

未知の不整地踏破

明示的な歩容遷移の実現

運動制御への適応

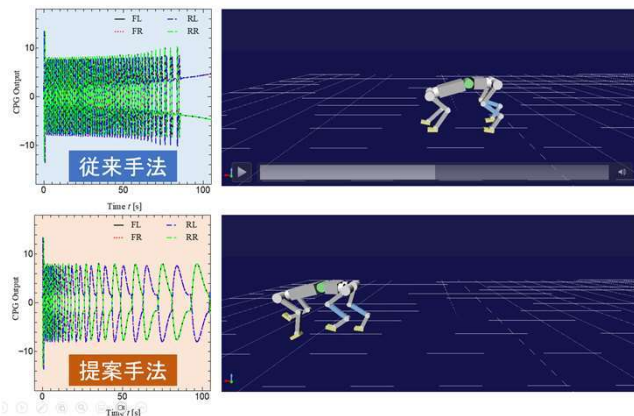
姿勢制御の導入

実機検証

動作遷移の実現

ロバスト性を有する歩容遷移と運動制御の統合

動力学Sim. での検証の様子



不整地踏破 → 様々な動作，動作間遷移が必要



動物は状況に合わせて歩容遷移する



移動速度に合わせて周期遷移する



数値Sim. での比較

	従来手法	提案手法
高周期→低周期	発散する	無限に遷移
低周期→高周期	乱れる	発散する
限界周期	2.0 [s]	0.01 [s]
その他	波形に影響	比例的に遷移

動力学Sim. での解析

提案手法の有効性を示した