

研究タイトル:

水田用小型ロボットの研究開発



氏名: 亀山 建太郎 / KAMEYAMA
Kentaro E-mail: k_kame@fukui-nct.ac.jp

職名: 教授 学位: 博士(工学)

所属学会・協会: 計測自動制御学会, 機械学会, 農業食料工学会ほか

キーワード: 制御, モデリング, システム同定, 信号処理, 移動ロボット, 農工連携

技術相談
提供可能技術:
・機械システムの計測・制御(モデル化, 状態推定, 制御, 信号処理など)
・小型ロボットの研究開発

研究内容:

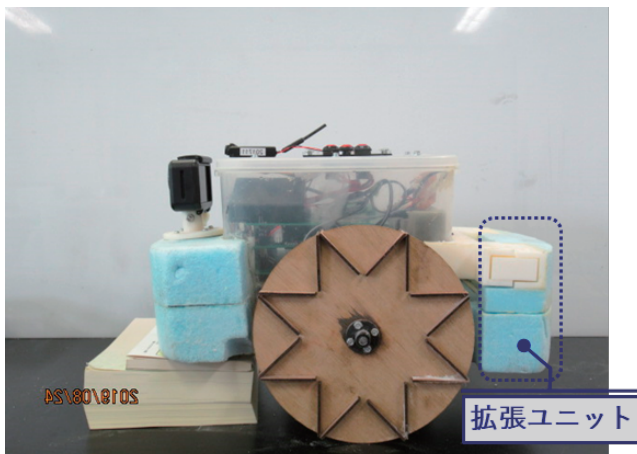
本テーマでは、水田での利用を主眼に置いた小型ロボットを題材として、フィールドロボットの研究開発を行っています。

研究の目的は、走行が困難なフィールドにおいて、自律/半自律走行をサポートするハードウェア・ソフトウェア、および、基礎技術を開発することです。

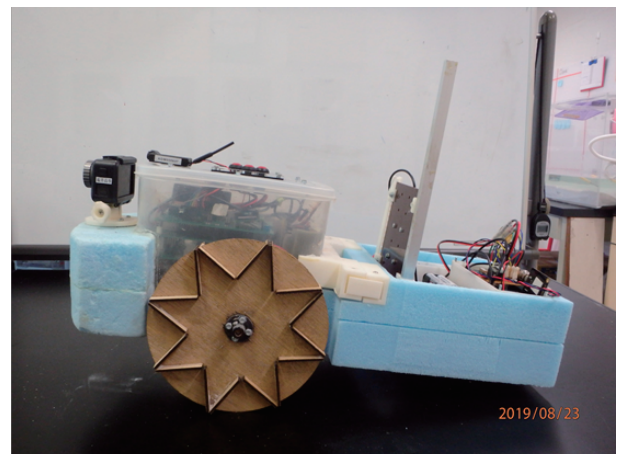
ハードウェアとしては、水田圃場内のような軟弱地盤において、座礁せず安定走行が可能な走行体の開発を行っています。

ソフトウェアとしては、信号検出・状態推定理論(カルマンフィルターなど)に基づく障害物への衝突検出・回避方法などのサポートアルゴリズムの開発を行っています。

また、農業におけるロボット・センサなどの利用にも関心を持っており、農業用小型ロボットの応用例についても研究を行っています。具体的には、本ロボットによるチェーン除草や、拡張ユニットによる多目的化、施肥量最適化のための環境計測(pH, EC)などについて試行しています。



ベースロボット



計測機能を搭載した例