

**分野** 農業機械学, 農業情報学,**研究テーマ** ・トラクタ・コンバイン・田植機の挙動および制御に関する研究
・農作業安全のための生体情報利用に関する研究
・穀粒の風選別に関する研究**キーワード** ・農業機械, システム開発, 自動化, 農作業安全・軽労化, 環境負荷軽減**所属学会等** ・農業食料工学会, 農作業学会, 農業労災学会**特記事項** ・3D-CADを利用した装置設計, MATLABによるプログラム開発
・官公庁などの研究部門と共同研究を行っていますURL: <http://agri.mine.utsunomiya-u.ac.jp/about/08-02-13.html>

TEL: 028-649-5496

Mail: m-matsui[at]cc.utsunomiya-u.ac.jp

FAX: 028-649-5496

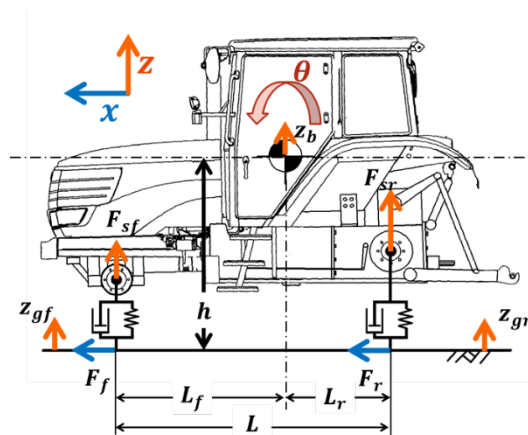
研究概要

食を支える農業生産は、優れた圃場機械の適切な利用が大切です。私の研究室では、農業の生産性向上と、作業労働や環境負荷の低減を図り、持続的に安定した農業生産を支援することを目標として、工学的手法に基づく圃場機械の最適化と、安全性快適性を考慮したシステム開発を行っています。

教育・研究活動の紹介 (特徴と強み等)

農業機械は過酷な環境下で使用されており、農作業事故解消の観点から、作業者の安全性と快適性を確保することが喫緊の課題です。特に整備が行き届かない山間部の農道は、農業機械の転倒や転落事故が後を絶ちません。

そこで、農道や圃場の地形と農業機械の諸元を調査して、シミュレーションモデルを構築し、MATLABによる数値解析を行っています。これにより動的な挙動を把握して、どのような状態が最も安全か、どのようにすれば事故が回避できるかについて、考え得る限りの状況で検証を行っています。また、3D-CADを駆使して模型を設計・製作して実際に検証も行っています。



今後の展望

農業機械開発に従事した経験から、様々な農業機械の構造や利用方法を理解しており、農作業従事者の立場に立った農作業安全と軽労化、環境負荷軽減に資する研究を進めていきたいと思っております。

社会貢献等 (社会活動 特許等取得状況 産学連携・技術移転の対応等)

農業食料工学会では平成18年に学術賞を、平成29年に論文賞を受賞しました。2013年には英文誌EAEFでもBEST PAPER AWARDを受賞しました。また、農業機械開発に従事していた際に農業機械関連技術の特許を100件以上取得しており、平成13年に四国地方発明表彰日本弁理士会会長奨励賞を、平成21年には四国地方発明表彰愛媛県支部長賞を受賞しています。