

愛大生の学習成果の公開

受賞対象者：農学部食料生産学科 植物工場システム学コース 上之大樹

発表タイトル：電動農機によるアグリカーボンニュートラル

—低トルク農機における電動化仕様の検討—

受賞内容：

令和7年2月21日（金）午前8時20分より愛媛大学農学部会館アクティブラーニングルーム1において開催された食料生産学科 植物工場システム学コース令和6年度卒業論文・修士論文発表会において、コースの設置する優秀発表賞を受賞



受賞者 の上野氏（右）
コース長および主指導教員の有馬先生（左）



上野氏の発表の様子
2025年2月21日撮影

卒論の概要：

農林水産省は、温室効果ガスゼロエミッション化の実現に向け、2021年に「みどりの食料システム戦略」を策定しています。これに基づき、我々は農業機械における電動化を高トルク農機、低トルク農機、トルク分散農機、小型農業ロボットの4種類に分類し、それぞれの電動化につながる研究を行っています。この内、本研究では低トルク農機の電動化を図り、化石燃料からの切り替えによるカーボンニュートラル化への貢献を目指しています。電動化の主な課題として連続作業時間の延長があげられており、消費エネルギーの削減を目指した低トルク農機電動化のための基本仕様を明らかにするため、電動乗用管理機の試作を行いました。また、電動化の有効性の確認と機械負荷制御による高効率な制御方法を明らかにするために、走行実験とロータリカルチやうね整形機などの作業機を装着して圃場実験を行いました。今後も農業分野からの温室効果ガスの排出量削減と、農業機械を構成する各部の性能向上により、さらに効率化されたスマート農業の実現を目指します。