

農業復興イノベーション人材育成のための脱炭素次世代農業 教育研究プログラムの実践



事業概要

本事業では、福島県浜通りの営農再開地域にある富岡町と連携し、東京農工大学が有する「復興知」を活用し、富岡町を含む浜通り営農再開地域の農業復興を目指し、市町村、他大学、民間と連携し、次の世代が担う次世代農業へのイノベーションを創出するため、(1) 農業復興のための脱炭素次世代農業イノベーションに関する研究を富岡町および浜通りにおいて実践的に推進し、(2) 営農再開地域における脱炭素次世代農業イノベーションの実践教育プログラムを開発し、学生に対する現場での実践的な教育を実施し、(3) 脱炭素次世代農業を実践し農業復興を牽引するグローバルイノベーション人材を育成することを目的とする。

活動内容

1 農業復興のための脱炭素次世代スマート農業イノベーションに関する実践研究プログラム

脱炭素スマート農業に適した作物品種の実践的開発研究



在来品種含むイネ180品種サンプリング
化学肥料削減下で生育のよい品種のスクリーニング、ゲノム解析

有機栽培向き新品种



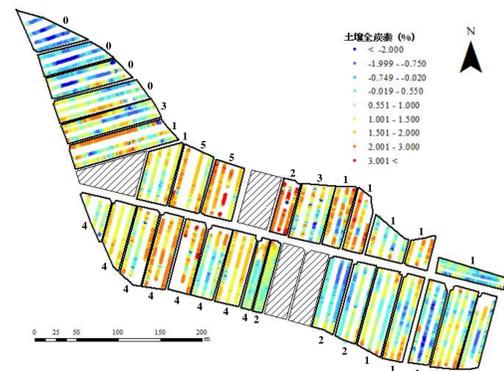
コシヒカリ さくら福姫 リーフスター
(農工大育成品種)



有機物投入による地力回復

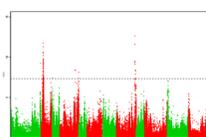


マメ科のヘアリーベッチ、
イネ科のエンバク野生種
などの緑肥作物



化学肥料低減条件、有機栽培でも初期生育が旺盛で、緑色が濃く、光合成の高いイネ、雑草競争性、雑草抑制のための深水に対する抵抗性などの優良遺伝子座を特定

スマート育種

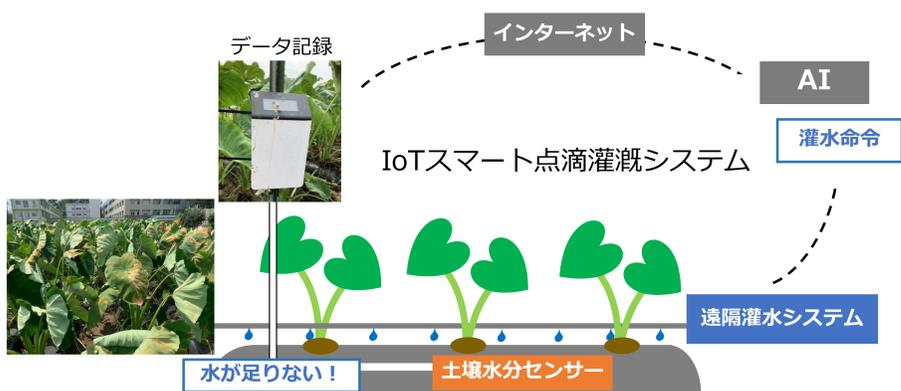


ゲノムワイドアソシエーション解析



スマート育種により育成した「モンスターライス」

脱炭素スマート農業システムの実践的開発研究



- ・雑草抑制のためのIoT水田深水管理
- ・ブランドサトイモ、ラッカセイのIoTスマート点滴灌漑



太陽光発電、蓄電池を利用した除草ロボットの実践的開発研究



有機水田における水田除草
アイガモ農法をロボット化

- 太陽光発電
- 天候に左右されない蓄電池
- GPS自動航行



富岡町でのアイガモロボットの実践的研究
農工大発ベンチャー(株) NewGreenと産学連携

営農再開地域における脱炭素次世代農業イノベーション実践教育、人材育成プログラム

営農再開地域での学生、留学生の課題解決型実践教育研究「アクティブリサーチ」



有機栽培向き品種の研究用苗の現地での育苗(4月)



水田からのメタン放出量測定



現地実験水田での田植え(2024年5月)

課題解決型実践教育研究「アクティブリサーチ」



現地実験水田での有機栽培向き品種の田植え(5月)



現地実験水田でのドローンによる大規模生育モニタリング調査研究(5-9月)



営農再開農地の地力回復、生育、収量調査(5-10月)



営農再開地域での次世代農業イノベーション学外実習、演習プログラムの開発、実践



富岡町のバラ栽培農家における学外実習の様子



脱炭素次世代農業イノベーション実践教育国際プログラム



富岡町での小学生と大学生の田植えイベント



富岡町営農再開農家での学外実習(8月、9月に夏季集中で計5回実施)
富岡町での農村社会調査実習(6月-1月)
留学生を含む学生の国内外特別演習(8月、9月)
現地での実践的な教育研究プログラム 農学特別研究 I (6月-9月)
現地での実践的な教育研究プログラム 農学特別研究 II (10月-2月)



大学、研究機関、民間企業と連携現場での実践セミナーなどを企画、分科会の開催



スマート農業実践講座(5月、8月)



現地検討会、活動報告会、富岡町分科会の実施



学内で開催した「福島復興キャンペーン」での農工両学部における成果展示



学園祭における福島県、富岡町産農産物のPR