

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

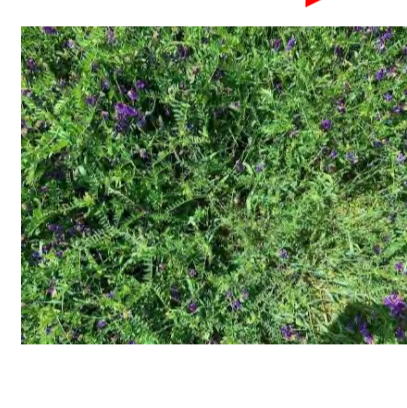
本事業では、福島県浜通りの営農再開地域にある富岡町と連携し、東京農工大学が有する「復興知」を活用し、富岡町を含む浜通り営農再開地域の農業復興を目指し、市町村、他大学、民間と連携し、次の世代が担う次世代農業へのイノベーションを創出するため、(1) 農業復興のための脱炭素次世代農業イノベーションに関する研究を富岡町および浜通りにおいて実践的に推進し、(2) 営農再開地域における脱炭素次世代農業イノベーションの実践教育プログラムを開発し、学生に対する現場での実践的な教育を実施し、(3) 脱炭素次世代農業を実践し農業復興を牽引するグローバルイノベーション人材を育成することを目的とする。

令和3年度の活動内容と課題

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

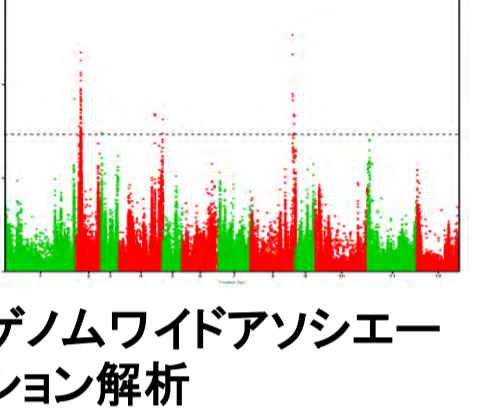
脱炭素スマート農業に適した作物品種の実践的開発研究

有機物投入による地力回復



マメ科のヘアリーベッチ、イネ科のエンパク野生種などの緑肥作物

有機栽培向き新品種
スマート育種

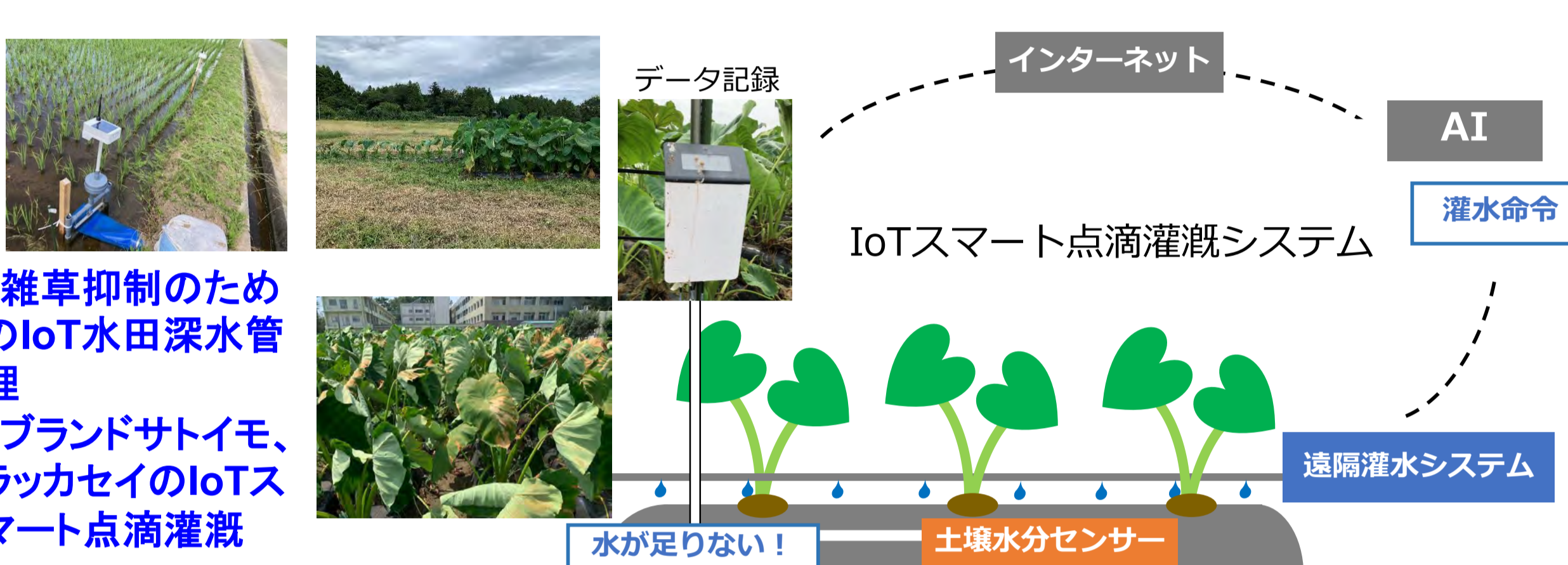


ゲノムワイドアソシエーション解析



コシヒカリ さくら福姫 (出願中) リーフスター (農工大育成品種)

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

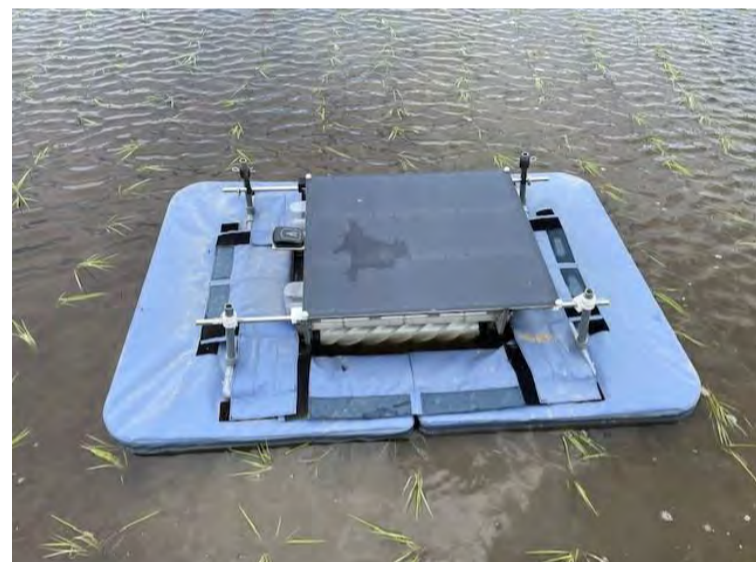
化学肥料低減条件、有機栽培でも初期生育が旺盛で、緑色が濃く、光合成の高いイネ、雑草競合性、雑草抑制のための深水に対する抵抗性などの優良遺伝子座を特定

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((株)有機メデザインと産学連携)



・土壌光センシングによる土壌マップ作成
・客土後農地の営農再開後の地力回復、圃場内の地力のばらつきをデータ化
・ICTによる効率的な肥培管理

イノシシのIoT追い払いシステムの実践的開発研究



イノシシの生態調査の実践研究
IoT追い払いシステムの効果を検証



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16-18日)

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7-10日)



営農再開農地の地力回復に関する研究の現地土壌調査(4月、11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



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

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22日、8月23日)



営農再開セミナー、現地検討会報告会、富岡町分科会の実施

令和3~7年度(5年間)の人材育成目標

- 富岡町の農業復興を牽引する次世代農業担い手人材、喫緊の課題を解決する行政の公務員、会社員、団体職員、教育者人材の育成
- 富岡町の農業復興のための脱炭素次世代農業イノベーションの開発、実践に関わる研究者、技術者、農業経営者人材の育成

富岡町との連携体制の構築

定期的な連携協議会を開催、とみおかプラス内にサテライトオフィスを設置し、教育、人材育成面での連携を強化

令和4年度の事業内容及び取組の方向性

- 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
先進的な脱炭素次世代スマート農業の現場フィールドでの実践的な実証研究を学生の課題として実施する。
- 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国際プログラム
日本人学生のアクティブリサーチ、国際イノベーション農学プログラムの留学生の教育プログラムを開発する。