

採択大学等名

東京農工大学

連携市町村名

富岡町

取組概要(目的)

浜通りの農業復興には、元に戻すのみならず、中長期的な復興ビジョンのもと、将来にわたって産業としての農業がさらに発展し、次世代の農業を担う人材を育成することが重要である。化学肥料、化学農薬に依存した食料、農業生産は化石エネルギーに依存し、CO₂放出による温暖化、環境負荷、生態系への負の影響が深刻化しており、脱石油、資源循環型の食料、農業生産への大転換を意味しており、単純化した生産システムから地球環境、生態系とのつながりを重視した生産システムへと転換する必要がある。東日本大震災からの福島浜通りの農業復興では、農業復興のイノベーション人材をこうした教育研究プログラムにより育成していくことが、次世代の食料・農業生産を担う若い人材を育成し、中長期的な農業復興を確実に実現するためには不可欠である。本事業は、「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」とし、富岡町を含む浜通り営農再開地域の農業復興を目指し、大学の「復興知」を活用し、市町村、他大学、民間と連携し、次の世代が担う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實踐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。

これまでの成果

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のため、化学肥料・農薬削減、アイガモロボット、IoT点滴灌漑、スマート農業など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として、学生、教職員が現場で多数活動し、実践的なフィールド研究(アクティブリサーチ)、営農再開農家(稲作、花き、ブドウワイナリー、パッションフルーツ)での学外実習を実施した。学生とともに、現地での富岡町役場、とみおカブラス、JA企業、営農再開者、富岡町小学生との交流を行い、教育、人材育成を行った。各年度末には、富岡町での活動報告会を対面でも実施し、学生、教員によるこれまでの活動成果の発表を行い、営農再開者、町民、町役場、農業試験研究機関、普及センター、民間企業など関係者に参加を呼びかけ、浜通りの農業の復興のための農業イノベーション、人材育成について、議論を行った。

脱炭素次世代作物ゲノム育種イノベーション人材育成のため、最先端のイネの次世代シーケンサーによる遺伝子配列解析、ゲノム解析法、脱炭素スマート農業技術の活用法を習得させ、現地での復興知を活用した脱炭素型作物品種の栽培、次世代の作物品種の改良に貢献する人材の育成につながった。

(1) **アクティブリサーチ**：2021～2023年度にかけて、農業生産現場での実践的な教育研究プログラムであるアクティブリサーチなどに参加した本学学生のうち、農業関係の公立試験研究機関の他、農業復興のための地力回復に貢献するため現地試験を行っている有機質肥料メーカーに就職し、2023年4月から製品開発、生産現場での試験研究を行っている。

(2) **学外実習**：2021～2023年度にかけて、富岡町を現地フィールドとした学外実習(正規授業)に本学学生42名が取り組んだ。(1)のアクティブリサーチを含め、2021年度には教員延べ44名、学生138名、2022年度には教員延べ107名、学生336名、2023年度には11月までに教員延べ66名、学生217名が参加し、日本人学生だけでなく、東南アジア、アフリカからの留学生も3年間で延べ42名が参加した。

(3) **脱炭素次世代農業セミナー**：2020～2023年度にかけて、スマート有機農業に関する教育研究を本学学生、及び営農再開者を対象に実施し、これまでにスマート有機農業を手掛ける地域農家が増加している。

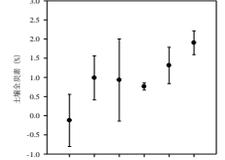
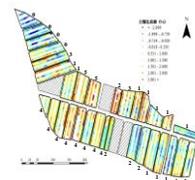
(4) **社会実装**：これまでの活動を通して、米粉、日本酒原料に利用するブランド水稲品種を開発、富岡町にて栽培実績あり(水稲新品種「さくらプリンス」、「さくら福姫」：2022年品種登録)。

事業終了時点の成果及びその後の見通し

(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」研究プログラムを浜通りから日本、グローバルへと展開**：本事業の成果となる営農再開地域における「脱炭素次世代スマート農業生産システム」の研究プログラムを継続して浜通り市町村で進める。同時に、福島県内、全国、グローバルに推進し、浜通り発の学生の実践研究プログラムとして展開する。(2) **6次産業化のための浜通りの米、日本酒の販売、マーケティングのグローバル展開**：米粉のバームクーヘンなど米加工食品、灘、フランス・ポルドーのような世界的に有名な酒、ワイン産地へと展開するため、世界へのマーケティングなど生産、販売戦略の検討を学生の実践的な教育研究プログラムとして実施する。(3) **福島浜通りにおける脱炭素次世代農業イノベーションの実践教育、人材育成プログラムを展開**：日本および世界で求められるカーボンニュートラルの資源循環型農業、スマート農業の実現に向け、「脱炭素次世代スマート農業生産システム」の教育研究、技術開発、新産業の創出へとつなげ、来るべき食料危機に備えた食料生産の安定確保、農業イノベーションに貢献する人材育成を他大学、福島県、F-REI等と連携して、教育・人材育成、研究の両面で推進する。

アクティブリサーチ

除染後農地での水稲栽培が土壤全炭素蓄積に及ぼす影響の評価(富岡町)



脱炭素次世代作物生産技術の開発



化学肥料削減のための在来品種を含むイネ180品種を用いた窒素利用効率のゲノムワイド関連解析(GWAS)



ゲノム育種より開発した「モンスターライス5号」

学外実習



8,9月に実施した営農再開農家での学外実習(稲作、バラ、ブドウワイナリー、パッションフルーツ)

