

農林水産業分野

葛尾村で叶える、なりわい・にぎわい。 アグリインフォマティクスで拓く次代。

国立大学法人

東北大学大学院農学研究科 東北復興農学センター（宮城県仙台市）事業実施場所：葛尾村

実用化計画開発期間 平成 28 年度～平成 30 年度

中山間地域の農業振興のための新ICT「自然と共生した高付加価値営農モデル」の開発



学際的、複眼的に導くソリューション

浪江町・田村市・二本松市と隣接する葛尾村は、阿武隈山系の標高 500m ほどに位置する中山間地域です。震災が起きる前の人口は、およそ 1,500 人。原発事故に伴う避難指示が解除され、まさしく復興への途上です。基幹産業である農業を軸に持続可能な次代の在り方を指向し、都市部との交流人口を増やしたり若者世代の定住・就農を促したりする仕組みづくりに希望が見出されようとしています。

現地との縁の始まりは、津波による塩害から農地を取り戻す「東北大菜の花プロジェクト」に着目した役場から、菜の花栽培についてアドバイスを求められたことでした。本研究科と葛尾村は、被災地域の活性化へ向けて連携協定を締結（平成 28 年 10 月 21 日）。その拠点として東北復興農学センター「葛尾村分室」が設置されています。

気候や地勢に恵まれない環境でも安全・安心な作物を育てて営農できるよう、ICT（情報通信技術）と RT（ロボット技術）を導入して AI（アグリインフォマティクス）を確立することが開発ポイントです。新たに生み出す農業モデルは浜通りに限らず、少子高齢化・担い手不足に直面する全国各地の農村へも根づかせ、汎用的な役割を具現化できます。

東北大学として活かせる知見はフィールドサイエンスの要素に加え、農村社会学や農業経済学など人文領域も含めて多岐に渡ります。地域課題に対して複眼的なアプローチを試み、学際性に裏打ちされたソリューションへと結実させます。



東北大学大学院農学研究科 東北復興農学センター

助教・博士 大村 道明



生物多様性とITの、 より良い明日へ

持続的な農業を探究するフィールドは、ゆたかな生態系（生物多様性）に彩られます。

こうした環境でアグリインフォマティクスを推進するメリットは▶農作業の省力化・効率化▶科学的なデータとエビデンスに基づく有機農法の定着▶資源循環バイオマスの普及▶高付加価値作物のブランド化▶新たな就農者育成など。村の皆様のQOL向上、コミュニティ活性化へと波及効果も期待できます。

イネの栽培試験を展示圃場・実証圃場で行います。生き物に優しい農法を実践しながら生育状況の調査も進めます。

農業ITデバイスで温度・湿度・照度・二酸化炭素量などを計測、実装プロセスを展開するフェーズが平成30年度です。あぜ道ソーラー設置、ドローンによる空撮・3Dデータ収集、ネットワークカメラで遠隔モニタリング、さらに除草ロボット導入を図ります。



農業の復権、 村落の再生に活かす知見

圃場で得られるリアルデータに基づいて営農再開支援システム（農業支援シミュレータ）の構築・運用試験へと段階が進みます。農地に起因する地図情報とも連動させて作業最適化・成長シミュレーション・収益最大化などに関するヴァーチャル診断を行えること。自立的な営農へ向けたサポートメニューには、ユーザーの多様な視点が盛り込まれます。

葛尾村での活動を通して得られた農業・農学に関するデータや専門知は一般向けに集約（アーカイブ化）して公開、復興交流館のような場で共有していく方針です。

アグリインフォマティクスの有用性を巡り、センサーやカメラなどITデバイスの機能を軸に追究するのがオーソドックスな手法です。ゆくゆくは、それらの技術特性と農家の方々が持つナレッジ（経験知・地域知）との統合を通して、現場への浸透を図ります。

法人概要



法人名：国立大学法人 東北大学大学院農学研究科
東北復興農学センター

設置：平成26年4月

センター長：牧野 周 [東北大学大学院 農学研究科長・農学部長]

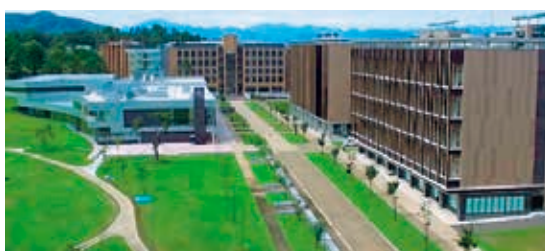
〒980-0845

住所：宮城県仙台市青葉区荒巻字青葉468-1
農学系総合研究棟 別棟2階 A201

TEL：022-757-4193

URL：http://www.tascr.agri.tohoku.ac.jp/

E-mail：tascr-agri@ml.tohoku.ac.jp



センター概要

東日本大震災の被災地に於ける農業・農村の復興を先導する人材づくり、あるいは大規模自然災害・環境劣化・感染症などの諸課題を学際的な視点から教育・研究することが目的です。既存の研究領域をベースに多方面と連携、新しい取り組みを実践しています。

研究コア・教育コア・情報コアの3部門。本学の生命科学研究科、環境科学研究科、工学研究科、情報科学研究科、医学研究科、災害科学国際研究所、多元物質科学研究所および東北メディカル・メガバンク機構の教員も加わって運営しています。