

ロボット農機の運用計画支援Webサービスと人材育成プログラムの開発

【研究グループ】

農研機構農村工学研究部門、農研機構中日本農業研究センター、茨城県農業総合センター 農業研究所、(株)ゼンリン、茨城県農業総合センター専門技術指導員室、茨城県南農林事務所稲敷地域農業改良普及センター、農業生産法人(有)横田農場、(有)イワセアグリセンター

【研究統括者】

農研機構農村工学研究部門
農地基盤研究領域 空間情報
グループ
松島 健一

【研究期間】

令和5年度～令和7年度(3年間)

1. 研究の目的・終了時の達成目標

目的:農地集約・合筆、新たな生産方式やロボット農機導入等によりスマート農業の促進を目指す。

- ①一人の普及指導員等が400ha当たりの農地について、約1ヶ月で現況と計画の農地を融合した仮想フィールドの構築からロボット農機の導入効果の算出までを実施できるツール「Farm ACT」を開発する。
- ②全国エリアに対応可能な地図データ管理機能を有し、ロボット農機の運用プランを関係機関と情報共有できるWebサービスを構築する。
- ③全国の普及指導員等を対象として、「Farm ACT」を活用した、仮想フィールドの構築から、生産者の経営方針に基づいた事業計画(行動計画、収支計画)の策定、地域コーディネーターと連携した地域の合意形成を円滑に進められる人材育成プログラム(教材、講習会等)を構築する。

2. 研究の主要な成果(開発した技術)

1) ロボット農機の運用計画支援ツール「Farm ACT(プロトタイプ版)」を開発

3次元仮想空間を利用した営農計画を検討するためのシミュレーションソフトの基本機能を開発した。本ツールでは、農地の集約効果やロボット農機導入効果を算出できる。

実証地区のデジタルマップを作成してFarm ACT(プロトタイプ版)でシミュレーションを実施し、ロボット農機の導入効果を可視化した。

2) 「Farm ACT(プロトタイプ版)」のWebシステムの構築

普及指導員等が容易に操作でき、地域のロボット農機の運用プランや導入効果を同一グループのメンバー間で共有できるWebシステムを構築した。

3) 人材育成プログラムの構築

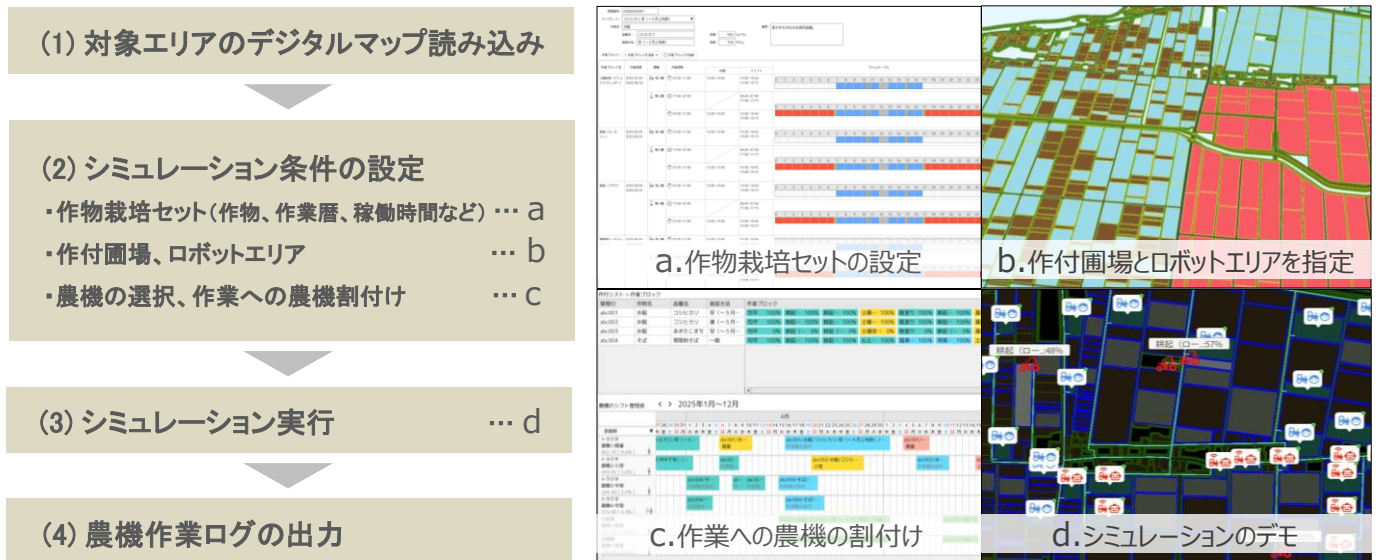
ロボット農機を地域で円滑に運用するため、「Farm ACT」を活用できる人材育成に向けた研修プログラム(教材、講習会)を開発した。

3. 成果の実用化に向けた今後の展開方向

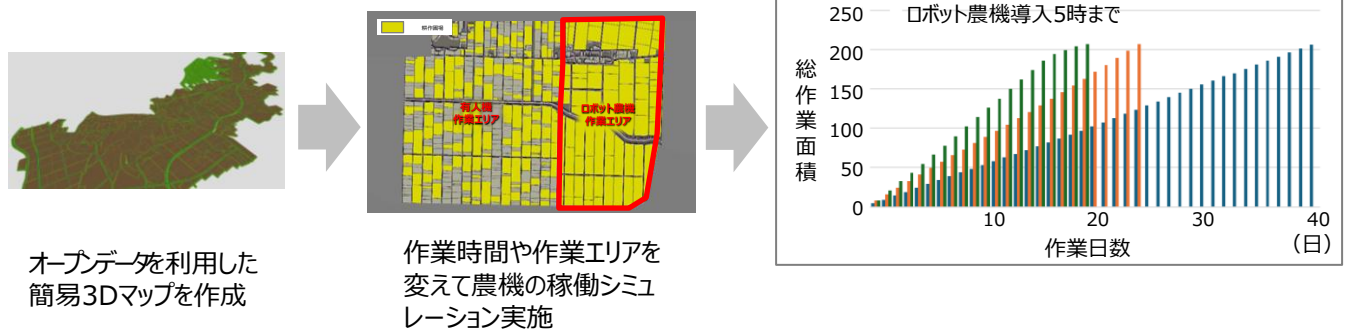
- ・地域の農地利用計画策定に係る関係者が協議の場で活用できるツールとして改良・整備し、合意形成の促進及び地域営農体制の検討に役立つものにする。
- ・生産者や農業支援サービス事業者が自ら運用計画の立案に活用できるツールとするため、面積拡大や農機導入判断に必要な評価項目を拡充する。さらに地域のほ場条件や作業体系に合わせて運用モデルを改良し、日々の作業進捗に基づき予実管理に役立つ最適な運用計画を高精度に提示できる実用的な仕組みへ発展させる。
- ・活用事例や成果を蓄積し、広域での農業支援サービスや営農体制づくりに波及させることで、持続的で超省力的な地域営農モデル作成のためのツールとして普及・横展開を進める。
- ・「Farm ACT」の実用化により、地域全体の農地利用計画段階から各農家による営農段階まで一貫して、スマート農業に活用されることが想定される。

研究の主要な成果(開発した技術)

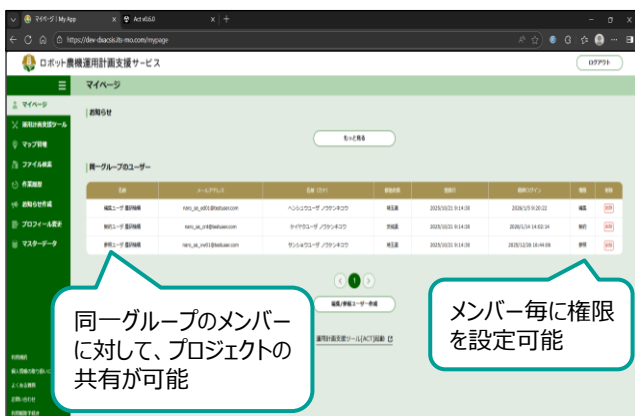
1) ロボット農機の運用計画支援ツール「Farm ACT(プロトタイプ版)」を開発



ロボット農機の導入効果を算出



2) 「Farm ACT(プロトタイプ版)」のWebシステムの構築



3) 人材育成プログラムの構築

