

実証課題名：大規模水田作複合経営（水稻・麦・キャベツの輪作体系）でのスマート農業一貫体系導入による
環境保全型省力・高収益モデルの実証

経営概要：190ha（水稻180ha、麦27ha、キャベツ15ha） 実証面積 190ha

導入技術

- ①ロボット・オートトラクタ、②オート田植機、③自動給水システム、④GPSレベラー、⑤可変施肥システム、
⑥ドローンによるリモートセンシング、⑦自動操舵付きキャベツ全自動移植機、⑧AI機能搭載のキャベツ全自動収穫機 など



目標

- 水稻の生産コスト：40%以上削減 ○麦の収量：50%以上増加 ○キャベツ栽培の労働時間：60%以上削減

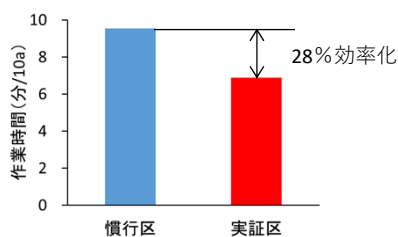
1 初年度の実証成果の概要

- 大区画圃場において、オート田植機や自動給水システム等により、水稻の労働時間が大きく削減(6.5時間/10a)。水稻の生産コストは、40%削減（15,837円/60kg→9,447円/60kg）が達成可能。
- 麦作では、ドローンのリモートセンシングに基づく可変施肥により、圃場内の生育ムラが63%改善。麦の収量は、62%増加（277kg/10a→450kg/10a）が達成可能。
- 自動操舵移植機やAI全自動収穫機等により、キャベツの労働時間は70%削減（85時間/10a→25時間/10a）が達成可能。

2 導入技術の効果

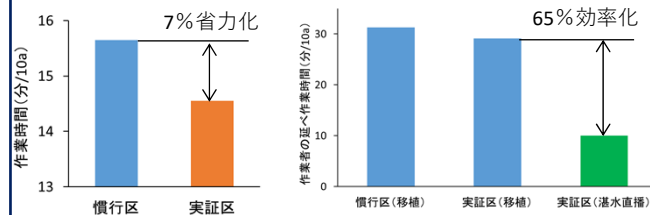
ロボット・オートトラクタ

- 麦の碎土（ロボットトラクタ）・播種（オートトラクタ）の2台協同作業により、作業時間を慣行区より28%効率化（トラクタの設定等の準備作業を含む。）



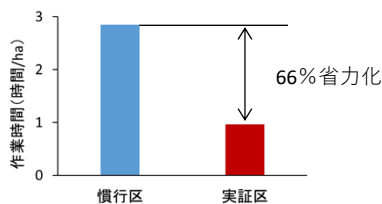
オート田植機

- 自動直進機能と密苗により、移植の作業時間を7%省力化
- 湛水直播では、自動直進機能等により、移植と比べて65%効率化（育苗時間を除く）

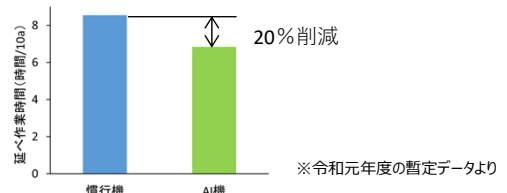


自動給水システム

- 遠隔操作による自動給水により、水管理作業の66%省力化（水管理作業には、生育や病害虫状況の確認や漏水箇所の点検を含む。）

AI機能搭載のキャベツ
全自動収穫機

- AI機能や自動操舵機能等を活用して運転手を削減することで、延べ作業時間を20%削減可能



3 今後の課題・展望

- 水稻の生産コストは、ロボットトラクタによる労働費削減とセンシングに基づく施肥による収量向上で、さらなる削減を目指す。
- キャベツの労働時間は、自動収穫機をさらに改良するとともに、オートトラクタによる圃場準備や防除ドローンの活用により、さらなる削減を目指す。