

実証課題名：ほ場の超大区画化に併せた次世代型大規模水田経営における用途別多品種米低コスト・高品質型スマート農業一貫体系の実証

経営概要：72.7ha（水稲31.7ha、ほ場整備40.9ha、たまねぎ0.1ha）うち実証面積：水稲14.4ha

導入技術

①自動操舵（直進キープ）トラクタ、②直進キープ田植機、③ブロードキャストによる可変施肥、④多機能型自動給水栓、⑤マルチローター（センシング+施肥・農薬散布）、⑥食味・収量コンバイン



目標

- V溝乾田直播と移植栽培の組み合わせにより作期分散を行い、60kg当たり生産コスト削減を目指します。
- V溝乾田直播栽培：7,900円/60kg（10a当たり収量：645kg）
移植栽培：9,400円/60kg（10a当たり収量：585kg）

1 初年度の実証成果の概要

- 自動操舵（直進キープ）トラクタによる「労働時間が10%削減」。
- 遠隔操作型自動給水栓による水管理で「労働時間が約70%削減」。
- 完全自動飛行マルチローターにより、「一定速度による均一散布」により、「散布漏れと散布箇所の重複が無い」、「オペレーターの経験や技術に左右されない安定した散布」を確認。

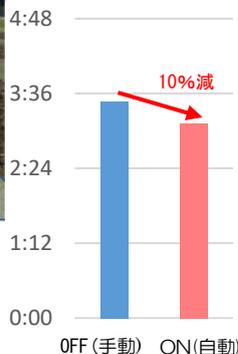
2 導入技術の効果

自動操舵（直進キープ）トラクタ



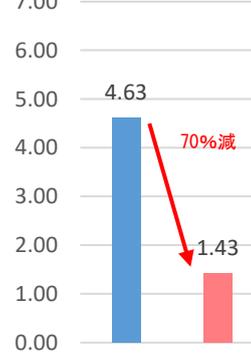
設定したロータリのかぶせ幅に合わせて自動で誘導するため、重複箇所が減り、作業効率が向上しました。

1ha当り作業時間（時間）



多機能型自動給水栓

1ha当り作業時間（時間）



PC画面で給水計画を作成し、現場作業時間を削減しました。

マルチローター（農薬散布）

人が操作せず、スマートフォン型操作器で設定した飛行経路を自動飛行します。
2～3cmの誤差しかないので、散布場所の漏れがないだけでなく、高度や速度が一定なので、均一に散布し病害虫の発生を抑えます。



飛行・散布ルート自動設定

3 今後の課題・展望

- 初年度は、ほ場整備後の不安定な土壌条件下で収量が著しく減少し、目標達成に至らなかったため、次年度は、収量を確保することで目標とする生産コスト削減を目指すほか、各実証項目の更なる労働時間削減を目指すとともにスマート農業技術の普及拡大に向けた情報発信を進めます。

問い合わせ先

上越市スマート農業プロジェクト委員会(上越市役所農林水産部農政課) nousei@city.joetsu.lg.jp