

実証課題名：センシング技術を活用したさつまいもの高度栽培管理に基づく総合受託作業体系モデルの実証
経営概要：大隣明正 2.6ha（かんしょ2.6ha、そらまめ0.35ha）うち実証面積：かんしょ2.6ha
2名（家族2名）
朝隈栄志 17.6ha（かんしょ10ha、茶2.6ha、キャベツ5ha）うち実証面積：かんしょ6.3ha
4名（家族2名、臨時雇用2名）

導入技術

①センシング用ドローン

②作業用ドローン

③受託施肥防除作業

目標

センシングによるほ場モニタリング・総合受託作業の実施、作業時間 10%削減、受託作業管理システム構築

1 初年度の実証成果の概要

- 作業用ドローンによる受託施肥・防除作業で作業時間を約23%（10a当り△6.5時間/戸）削減（2戸計：66時間/10a→43時間/10a）。受託散布料金増加分を削減労働費で吸収し、純利益も増加（2実証農家平均 10a当り+7,890円）。
- センシングドローン・画像解析用PCの導入が遅れ、生育途中からのほ場モニタリングとなったが、撮影条件を検討しつつ、サツマイモ基腐病被害確認も含め、かんしょほ場17枚で約41,000枚を撮影。

2 導入技術の効果

作業用ドローン

- 導入ドローン（DJI社 AGRAS T20）の防除作業時間は、既存ドローン（DJI社 MG-1）と比べ28%削減（防除効果は同等）

※令和2年度データより

受託施肥防除作業

- ドローンによる防除作業は、慣行の動噴防除作業と比べ、作業時間を72%削減（作業準備時間を含む）

※令和2年度データより

センシング用ドローン

- センシング用ドローン（DJI社 P4）は飛行高度5~30mで10a当りの撮影に225~13.3分を要する

飛行高度	10a撮影時間※	画像解像度
5m	225分	葉脈が判別可能
10m	75分	葉の形状が判別可能
20m	18.3分	畝の形状が判別可能
30m	13.3分	植物が否かが判別可能

※令和2年度撮影 重ね率80%の場合

センシング用ドローン

- センシング用ドローンにより、サツマイモ基腐病被害ほ場含むほ場17枚で41,119枚を撮影

※令和2年9月撮影

3 今後の課題・展望

- かんしょ生育初期からセンシング用ドローンによる撮影・画像解析を実施し、データを活用したモニタリング・栽培管理の効果を検証する。特に本県で問題となっているサツマイモ基腐病の発生状況を把握できるようなセンシング作業を実施する。
- 作業用ドローンによる年間を通じた施肥・防除等の受託作業を構築し、更なるさつまいも生産の総作業時間軽減（計画：△10%、R2実績：△23%）と生産コスト低減・純利益の向上（R2：+7,890円/10a）を目指す。
- プロジェクト作業を年間通して実施することにより、秋彩システムによる受託ほ場の基本情報・作業管理システムの構築を目指す。