

実証成果

JA南さつまでん粉原料用かんしょ部会（鹿児島県南九州市）

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

25.2ha（さつまいも18.7ha、そらまめ0.35ha、茶2.6ha、キャベツ3.5ha）
うち実証面積 かんしょ9.3ha（2経営体）

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 目標に対する達成状況

- ドローンによるセンシング（高度10m、重複度70%、ホバリング撮影）は、ほ場巡回時間を約82%削減。
- 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16%（10a当り△9.0時間/戸）削減（2戸計：56時間/10a→47時間/10a）でき、令和2年（約23%）同様、目標を上回る労働時間が削減できた。

2 導入技術の効果

ほ場巡回時間の削減

- センシング用ドローンの導入は、ほ場巡回と比較して所要時間を約82%削減

飛行高度	所要時間(10aあたり)	画質	削減時間
5m	44分23秒	◎	20.7%
10m	9分49秒	○	82.4%
20m	2分43秒	△	95.1%
ほ場巡回	55分57秒	—	—

※センシング撮影条件は、重複度70%、ホバリング撮影
※画像解析には、さらに10a当たり約20分程度の処理時間を要する
※ほ場巡回は、2名で全株調査に要する時間

施肥防除作業時間の削減

- 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73%（R2年度：72%）削減（作業準備時間を含む）

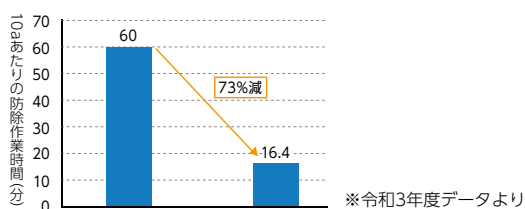
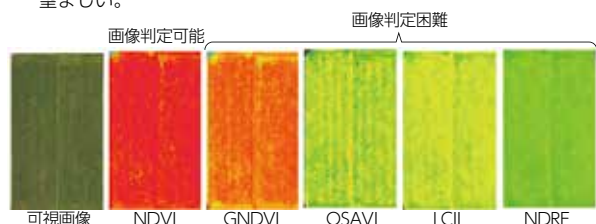


図1 防除作業時間比較（方法別）

発病株の判定

- 各種画像解析では、NDVI（正規化植生指数）が発病株の判定に望ましい。



- ・ NDVI解析は発病株の画像判定が可能だが、地表や葉裏の画像との見分けが難しい
- ・ 発病株のおおよその位置及び広さを把握する手段として利用可能

労働費の削減

- 作業用ドローン導入は、慣行栽培に比べて労働費を約22%削減

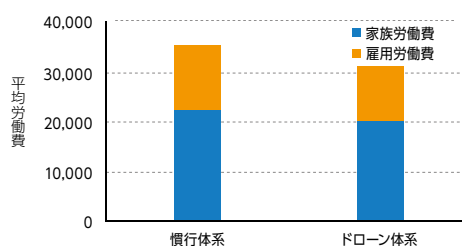


図1 労働費の比較（2ほ場平均）

3 事業終了後の普及のための取組

- センシング用ドローン、作業用ドローンを活用したでん粉原料用さつまいもの総合受託作業を新サービス事業として構築を図る。
- センシング用ドローンについては、得られた撮影技術を「サツマイモ基腐病リスク判定システム（仮称）」での活用を図る。
- JA南さつまでん粉原料用かんしょ部会および県内他地域のでん粉原料用さつまいもや青果・加工用さつまいも生産者に向けて成果報告会を実施し、生産者への啓発普及を進める。

問い合わせ先

鹿児島県経済農業協同組合連合会 肥料農業課 (e-mail: kei-3508@ks-ja.or.jp)