4-3

実証品目 カボチャ

実証成果 相良農園ほか（北海道檜山郡厚沢部町）

実証課題名 カボチャ輸出産地における国産散布用ドローンによる連携防除の実証

経営概要 80ha（カボチャ 40ha、その他 40ha）　うち実証面積：カボチャ 4ha

導入技術 ①うどんこ病AI診断　②農薬散布用ドローン　③営農管理システム

①

②

③

目　標 農薬散布作業時間20%減、農薬散布回数10%減、収量5%増、腐敗果発生率5%減、輸出用カボチャ出荷量10%増、カボチャ所得5%増

1 目標に対する達成状況

○約1時間で現地圃場のうどんこ病の発症程度の把握が可能なAI診断技術を開発
○散布用ドローンの導入により散布作業時間を26%削減
○散布用ドローンでうどんこ病・つる枯病対策薬剤を適期に散布することで収量が4.2%増加
○ドローンによる高濃度少量散布でも、慣行と同等に近い防除効果が期待できることを確認
○ドローン利用面積の増大による機械費低下と収量増加によりカボチャ所得が3.5%増加

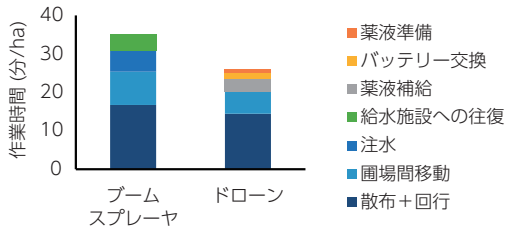
2 導入技術の効果

うどんこ病AI診断

●2haの圃場のうどんこ病AI診断は、ドローン準備、撮影、画像転送、診断、マップ表示という一連の作業が1時間で完了

散布作業時間

●圃場間距離が長く、圃場と給水設備が隣接していないという条件で、ドローン導入により散布作業時間が26%減少



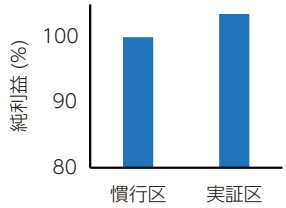
収量と腐敗果発生率

●適期防除（3日早い薬剤散布）が行えた令和5年度のドローン区で増収
●つる枯病による腐敗果発生の抑制について、慣行（ブームスプレーヤ）区には及ばないものの、実証（ドローン）区においても同等に近い効果を確認

処理区	収量 (kg/10a)	3か月後廃棄量 (kg/10a)	つる枯病による廃棄量 (kg/10a)	腐敗以外による廃棄量 (kg/10a)
ブームスプレーヤ	1881	70 (4%)	37 (2%)	29 (2%)
ドローン	1959	169 (9%)	95 (5%)	54 (3%)

所得の比較

●中核農家のカボチャ所得は、実証（ドローン）区で早く農薬散布を終えたことによる収量増を反映し慣行（ブームスプレーヤ）区比で3.5%増加



3 事業終了後の普及のための取組

○生産者との継続的な情報交換を含め、ドローンを用いた防除技術のチューニングやブラッシュアップを図る
○農研機構北海道農業研究センターにおいて農業技術コミュニケーターと連携して、見学対応、出前技術指導、研修会等での講演を通し、実証課題の成果の紹介に努めていく

問い合わせ先 農研機構北海道農業研究センター 寒地野菜水田作研究領域 (smartagri-assabu@ml.affrc.go.jp)