

【初年度実証成果】笑顔畑の山ちゃんファーム（静岡県浜松市）

実証課題名：東海地域の中山間地小規模野菜産地におけるスマート農業による持続可能な地域振興のビジネスモデルの確立
 経営概要：213a（施設栽培33a、露地栽培73a、茶60a、米47a） うち実証面積：ダイコン73a
 7名（経営者1名、従業員4名、臨時雇用2名）

導入技術

- ①自動操舵トラクター、②ラジコン草刈機、③リモートセンシング用/液剤散布・粒剤散布用ドローン
 ④IoTカメラ・IoT電気柵、⑤アシストスーツ、⑥食品乾燥機、⑦営農支援アプリケーション



目標

ダイコン生産面積 60a→120a、収量2,000kg/10a→3,500kg/10a、労務時間12h/10a→8.5h/10a
 持続可能なスマート農業による地域振興のビジネスモデルの確立

1 初年度の実証成果の概要

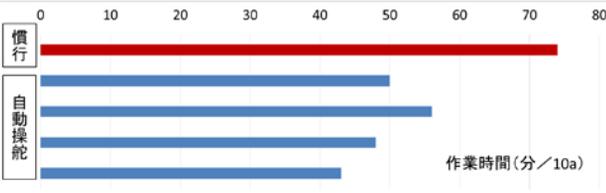
- 自動操舵トラクターにより慣行比24分/10a（約30%）の耕うん時間短縮と直線性を実現
- ラジコン草刈機により慣行比136分/10a（約60%）の除草時間短縮を実現
- IoTカメラ・IoT電気柵により見回り時間を抑えつつ、鹿による食害をゼロに抑制
- アシストスーツにより慣行比1.1秒/kg（約20%）の収穫時間短縮を実現
- ドローンによるセンシング用データの蓄積（実証2年目にセンシング+可変追肥を予定）

2 導入技術の効果

※データはいずれも実証1年目（令和2年度）の実証試験によるもの

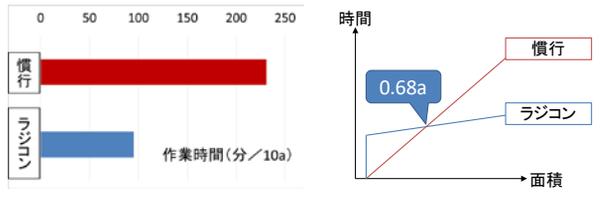
自動操舵トラクター

- 耕うん時間の短縮（慣行比約30%減）
- 自動操舵機能により、誰でも熟練者レベルの直線耕うんが可能に
- ただし、中山間地ではGPS信号を受信できないことも



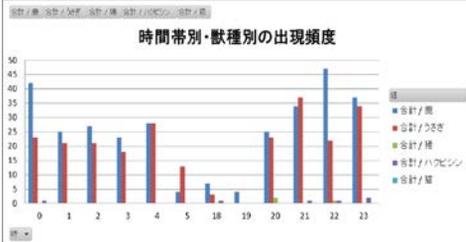
ラジコン草刈機

- 除草時間の短縮（慣行比約60%減）
- ただし、準備段取時間は増加するため、0.68a未満では非効率



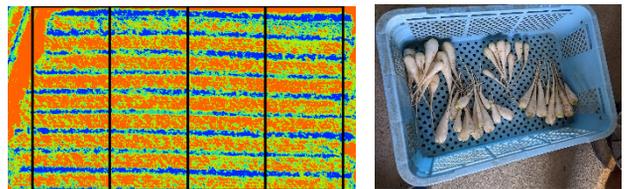
IoTカメラ

- 勘と経験に頼っていた獣害リスクを見回り負担無しで定量化
- 重点的に対策すべき獣種の把握による効率的な獣害対策



ドローン

- ダイコンの葉の成長をセンシングと画像解析により可視化
- 実証2年目に備え、「生育条件（追肥の有無等）」と「葉の成長」「根の成長」の関係性を確認



3 今後の課題・展望

- 実証1年目に得られた成果・ノウハウを組み合わせ、経営全体でのROI（スマート農機の投資コストに対する収益や労務環境の改善効果）を高め、採算可能・持続可能なスマート農業のビジネスモデルを確立する。
- 実証1年目に判明した現場レベルでのスマート農機の課題・問題点について、現場での工夫やDIYによる解決に取り組み、社会実装のためのノウハウを蓄積する（例えばセンシング結果の解析について、400千円の商用ソフトではなくフリーソフトの組み合わせで解決し、ドローンのランニングコストを抑制する）。

問い合わせ先

浜松市 産業部 農業水産課（Email : nousui@city.hamamatsu.shizuoka.jp）