

実証課題名「三富地区特有のほ場におけるさつまいも栽培の効率化」

展 開：露地野菜の産地の強化に係る展開
取組の方向：1、4

モデル経営体名：伊東 藏衛（三芳町）

【実証面積】 さつまいも 0.7 ha
(参考)経営概要4.2 ha (さつまいも 2.4 ha、茶 1.8 ha)

【実証内容】（事業採択年度：令和3年度、実証期間：令和3年度～5年度）
・直進アシスト機能付きトラクタの活用による畝の位置決め作業時間の削減、疲労感の軽減
・ほ場管理システムによるほ場情報や作業情報の一元化

【導入技術】

導入機械名	メーカー	型番	導入費用	導入年月	主な用途（作業）
① 直進アシスト機能付き トラクタ・クボタ・スラッガー	(株)クボタ	SL350HCQGSQF7C	5,830,000円	R3.7	うねの位置決め作業
② ほ場管理システム	(株)クボタ	KSAS	—	R3.10	ほ場・作業情報の管理

①



②



【実証結果】

①労働費・時間の削減効果（図1）

・さつまいも栽培に係る作業：作業時間10%削減
(5.0時間/10a（導入前）→4.5時間/10a（R4,R5））

②規模拡大等の効果

・経営規模（さつまいも）：増減なし（2.4 ha（導入前）→2.4 ha（R5））

③生育の向上効果 収量・品質等への効果

・さつまいも収量 約17%増加（1,679kg/10a（導入前）→1,959 kg/10a(R4,R5)）

④費用対効果

・年間経営コストの変化
✓スマート農業技術導入経費：10千円/10a（導入機器と慣行機器の減価償却費差引額）
✓スマート農業機械導入効果：140千円/10a（人件費：1千円/10a削減、売上：139千円/10a増加）
・導入を推奨する経営規模：概ね0.2 ha以上
・導入に当たっての注意点
本地域のさつまいもはブランド化されており、高単価で取り引きされている。
このため、通常より少ない経営規模でも費用対効果が表れている。

⑤スマート農業機械、システムの技術的改善点の明確化

・GPSの精度が悪いことがあり、30cmから40cm程度ズレが生じる。
・KSASでは1枚の畑ごとにしか管理ができないが、モデル経営体では1枚の畑に複数品種を作付けし、品種ごとの管理を求めている。ほ場ごとではなく品種ごとに管理できるシステム構築が求められる。

⑥その他の効果（直進アシストトラクタ活用による疲労感の軽減）（図2）

・身体的疲労度 100%（導入前）→90%（R4,R5）
・精神的疲労度 100%（導入前）→50%（R4,R5）

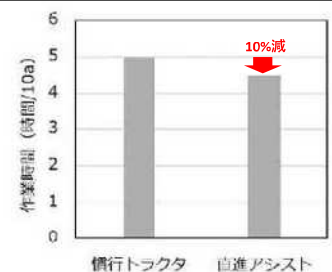


図1 さつまいもの定植に係る総作業時間の削減状況

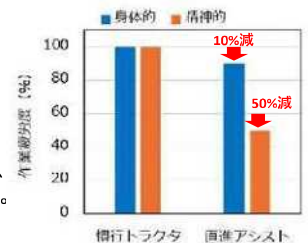


図2 作業疲労度の軽減状況

【モデル経営体の声】

導入機械名	実証課題に対しての効果	課題・問題点
① 直進アシスト機能付き トラクタ・クボタ・ スラッガー	・作業時間の削減と疲労感の軽減により、畑の土質改善や品種検討の時間を確保する余裕が生まれ、反収増加につながった。	・畑作業では時速2 km以上出さないが、低速にするほどGPSのずれが生じやすい点は盲点だった。最終的に後輪タイヤの幅程度に収まったが、作業確認中もGPS受信が安定せず、運転者による手動操作が必要となるため作業に不慣れな者に任せるにはやや不安を感じた。
② ほ場管理システムKSAS	・特になし	・1枚の畑に複数品種を植え付ける畑では利用しにくいシステムだと感じた。品種ごとの作業管理ができると使いやすいシステムになると思う。