

大幅省力化が可能なサトイモ子いも分離機

試験研究計画名：湛水栽培法によるサトイモの優良種いも増殖及び生産性向上

地域戦略名：南九州地域における革新的な栽培法によるサトイモ産地の競争力強化

研究代表機関名：（国）鹿児島大学

地域の競争力強化に向けた技術開発のねらい

南九州は国内産サトイモの供給基地ですが、人手不足や病害の発生等により栽培面積は減少傾向にあります。輸入物が増加する一方で国内産の需要は根強く、生産拡大が期待されています。また、サトイモは水田転作の有望品目ですが、収穫時の子いも分離作業が手作業に依存しており、主要品種「石川早生丸」では全労働時間の3割以上を占めています。更に、新たな栽培法である湛水栽培は増収・品質向上が図られますが、収穫した株が抱える抱土も増加しこれまで以上に労力を要します。そこで、新たにサトイモ子いも分離機の開発を行い、収穫作業の省力化を図ります。

開発技術の特性と効果：

本機は、親いもの外径に近い大きさで作られたリング状の打抜孔に、サトイモの株を逆さにセットし、ゴム製の押圧板で株の尻部全体を油圧で押圧し、親いもが打抜孔に押し込まれながら外縁に着生している子いもが剥がされる仕組みです（図1）。株の尻部全面をゴム製の押圧板で包み込むように押圧することで、尻部全体に圧力が分散し損傷いもの発生を抑制します。本機による損傷いもの発生は2~5%（手作業と同等）、作業時間は手作業の1/4~1/5に短縮されます（図2）。

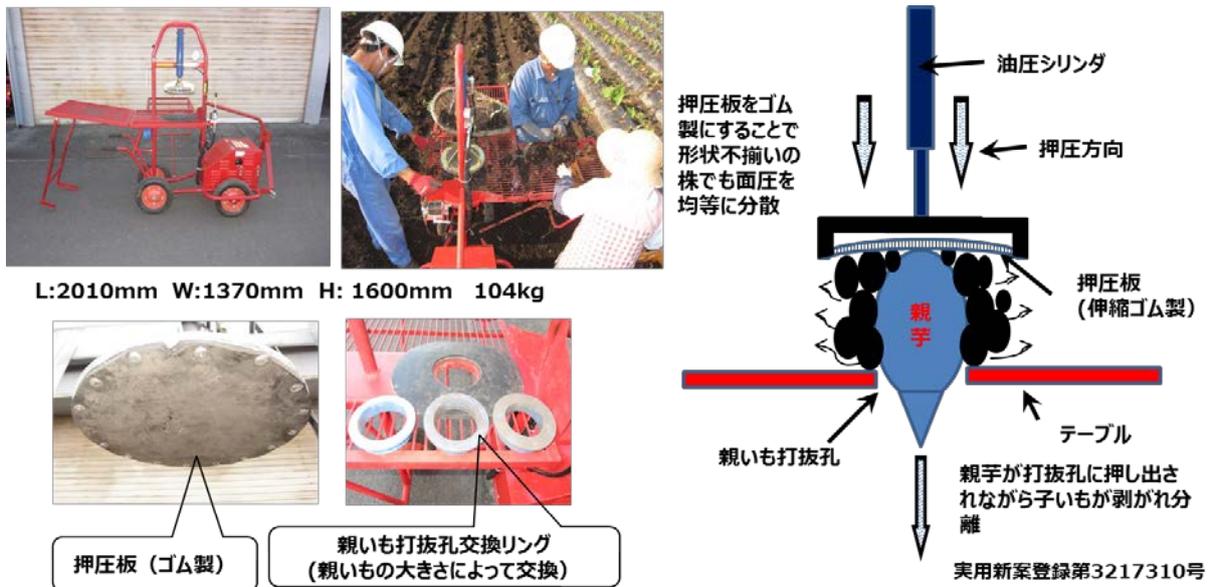


図1 子いも分離機の仕組み

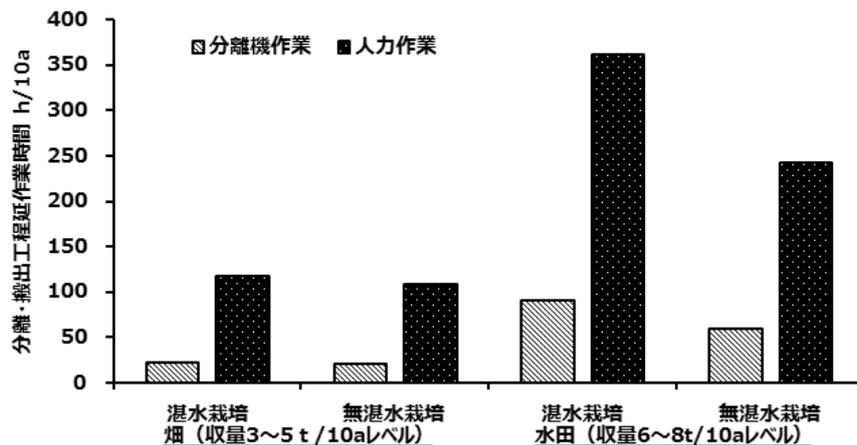


図2 子いも分離における作業時間

開発技術の経済性:

本機は、個人利用のほか集落営農組織等での共同利用、大規模法人経営体での利用など様々な利用形態が想定されますが、一例として鹿児島県霧島市の種いも生産農家において、営農計画策定支援システム Z-BFM（農研機構）を用いて検討した結果、サトイモ栽培面積 28a において労働時間が 48.2%減少すると推定され、サトイモの栽培面積は 2 倍の 56a まで拡大が可能と試算されました。この時の子いも分離機の償却費等利用経費差引き前の所得は 2 百万円程度と試算されました。機械の販売価格は未定ですが十分回収できるという試算となりました。

こんな経営、こんな地域におすすめ:

本機は、サトイモ生産に係る各種関連機械を保有し規模拡大を志向する個人生産者や、青果用のほか加工業務用の生産拡大を目指す農業生産法人等の大規模経営体、水田転作品目としてサトイモを導入し、集落ぐるみで産地化を目指す集落営農組織等での利用を推奨します。

技術導入にあたっての留意点:

利用の際は、株の基部を打抜孔に入れ込む必要があることから、株掘り取り前の茎葉の切断高さは 5cm 程度とします。また、株が抱える抱土は子いもの損傷を抑制する作用があることから、ディガー掘り取り時の土篩いはあまり強くしない方が良いでしょう。なお、本機は水田及び畑土壌のいずれにも対応可能ですが、土壌水分が少ないほど分離後の土離れが容易となることから、掘り取り直後の株は可能な限り風乾を行ったのちに分離作業を行うことが望ましいです。

研究担当機関名: 鹿児島県農業開発総合センター

お問い合わせは: 鹿児島県農業開発総合センター大隅支場・農機研究室

電話 0994-62-2001

E-mail nousou-osumi-nouki@pref.kagoshima.lg.jp

執筆分担 (鹿児島県農業開発総合センター 大隅支場・農機研究室、大村幸次)