

生産法人・集落営農等を支援するさとうきび機械化システムの開発

1 中核機関・研究総括者

沖縄県農業研究センター 赤地 徹

2 研究期間

2006～2008 年度（3 年間）

3 研究目的

沖縄県では、生産量が落ち込んださとうきび作の再生を図るため、生産法人や集落営農等における受委託作業に注目して、これらを支援する機械化システムの再構築が望まれている。また、さとうきび作では大部分の作業で機械化が達成されているものの、大きなコスト負担を強いられ、スケジューリング手法の欠落により作業適期を失するなど機械化システムとしては未成熟なものとなっている。

本研究では、さとうきびの主要な3つの作業を1台でこなす汎用管理機を開発してコスト低減を図る。また、機械化が達成されていない作業の省力化技術を開発し、これら新技術を取り込みながら機械化システムを再構成する。さらに、収穫機はじめ各作業機の稼働追跡調査や稼働要因分析を行い、作業計画の最適化技術を開発して、種々の受託作業に対応した各作業機の稼働モデルを提示する。

4 研究内容及び実施体制

① 汎用管理機を中心にしたさとうきび機械化システム技術の再構成（沖縄県農業研究センター、(株)くみき）

植付け、培土、株出し管理の主要な3つの作業に対応する全茎式植付機仕様汎用管理機を開発する。さらに、機械化から取り残された部分作業を見直しながら省力化技術を検討して、これらの新技術をベースにした機械化システムを再構成し実証する。

② 受託作業集団支援技術の開発（琉球大学、沖縄県農業研究センター）

受託作業を効率的に行うための支援技術として、汎用管理機や収穫機などの稼働要因について分析を行い、高度なスケジューリング手法を用いて作業計画の最適化技術を開発する。そして、受託作業集団における具体的な作業機の稼働モデルを提示する。

5 目標とする成果

多様な受委託作業形態に対応した機械化システム技術を確立し、経営体や受託組織としての体質強化や経営改善を図るほか、最適な作業機の稼働モデルにより作業適期を失するなどのリスクを回避する。また、作業内容や質が向上することによって新たな機械作業受委託の需要を生み出し、波及効果として耕作放棄など農地の遊休化を回避できる。

さらに、機械作業の内容や質の向上は単位収量の上昇につながり、耕作放棄の解消は収穫面積を増大させ全体的なさとうきびの増産が期待される。

生産法人・集落営農等を支援する さとうきび機械化システムの開発

さとうきび作の問題点

- ・生産量：最盛期の半分以下
- ・収穫面積、単収：減少
- ・工場操業率：低下
- ・担い手：高齢化

現行機械化システムの問題点

- ・コスト負担増
- ・要改良機種
- ・省力化が必要な部分作業
- ・システムとして未成熟

新担い手・新営農方式

- | | |
|---------|----------------|
| ・生産法人 | ◆さとうきび増産プロジェクト |
| ・共同利用組織 | ◆経営安定対策＝直接支払制度 |
| ・集落営農 | |



施策

受託作業集団
機械化システム

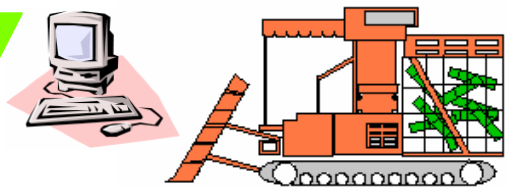
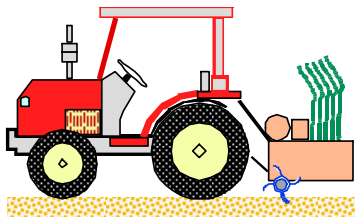
研究内容

汎用管理機を中心に機械化システム技術の再構成

- ◆全茎式植付機仕様汎用管理機の開発
- ◆補植作業等部分作業の省力化技術の開発
- ◆新技術による機械化システムの組立実証

受託作業集団支援技術の開発

- ◆受託作業集団における作業機稼働実態調査
- ◆機械作業スケジューリングシステム開発
- ◆作業機稼働モデル提示



達成目標

多様な受委託作業形態に対応した
機械化システム技術の確立

波及効果

さとうきび生産量100万トン達成