

## 最適灌水プログラムに基づくサトウキビスマート灌水システムの開発

1 代表機関・研究代表者：摂南大学 渡邊 健太

2 研究期間：令和7年度～令和9年度（3年間）

3 研究目的

サトウキビ栽培における灌水の作業時間削減と、限られた水資源の効果的な活用に資する微気象データや栽培環境条件等に基づいた遠隔・自動灌水技術を開発する。

4 研究内容及び実施体制

① 最適灌水プログラムの構築

灌水試験から蒸発散量をベースとしたサトウキビ成育モデルを明らかにし、気象予報等を組み込んだ最適灌水プログラムを構築する。

（摂南大学、大阪工業大学）

② ポンプ遠隔操作装置の改良・製品化

市販の灌水ポンプに後付け可能な遠隔操作装置を農家が容易に持ち運びできるように小型化し、大量生産できる体制を整える。

（株式会社青と緑）

③ 灌水アプリの開発

登録した圃場の気象情報や必要灌水情報などを表示し、遠隔・自動灌水を制御するためのアプリを開発する。

（摂南大学、大阪工業大学、株式会社青と緑）

④ スマート灌水システムの実証

微気象観測ポスト、遠隔操作対応ポンプ、灌水アプリから構成されるスマート灌水システムが現地でも有用であるか実証試験を行う。

（摂南大学）

5 最終目標

スマート灌水システムの有用性を実証し、南西諸島全域へのシステム導入により国内サトウキビ産業の振興に貢献する。

6 技術の実用化の計画

対象技術 （製品、サービスの総称）	サトウキビスマート灌水システム
適用場面	サトウキビの灌水作業の遠隔・自動化
生産性向上の効果	灌水の労働時間100%減/灌水量30%減/単収5%増
供給時期（製品の市販化やサービス提供等の開始）	令和10年度中

【背景】高単収の実現には灌水が必要不可欠  
農家もその重要性は認識している一方

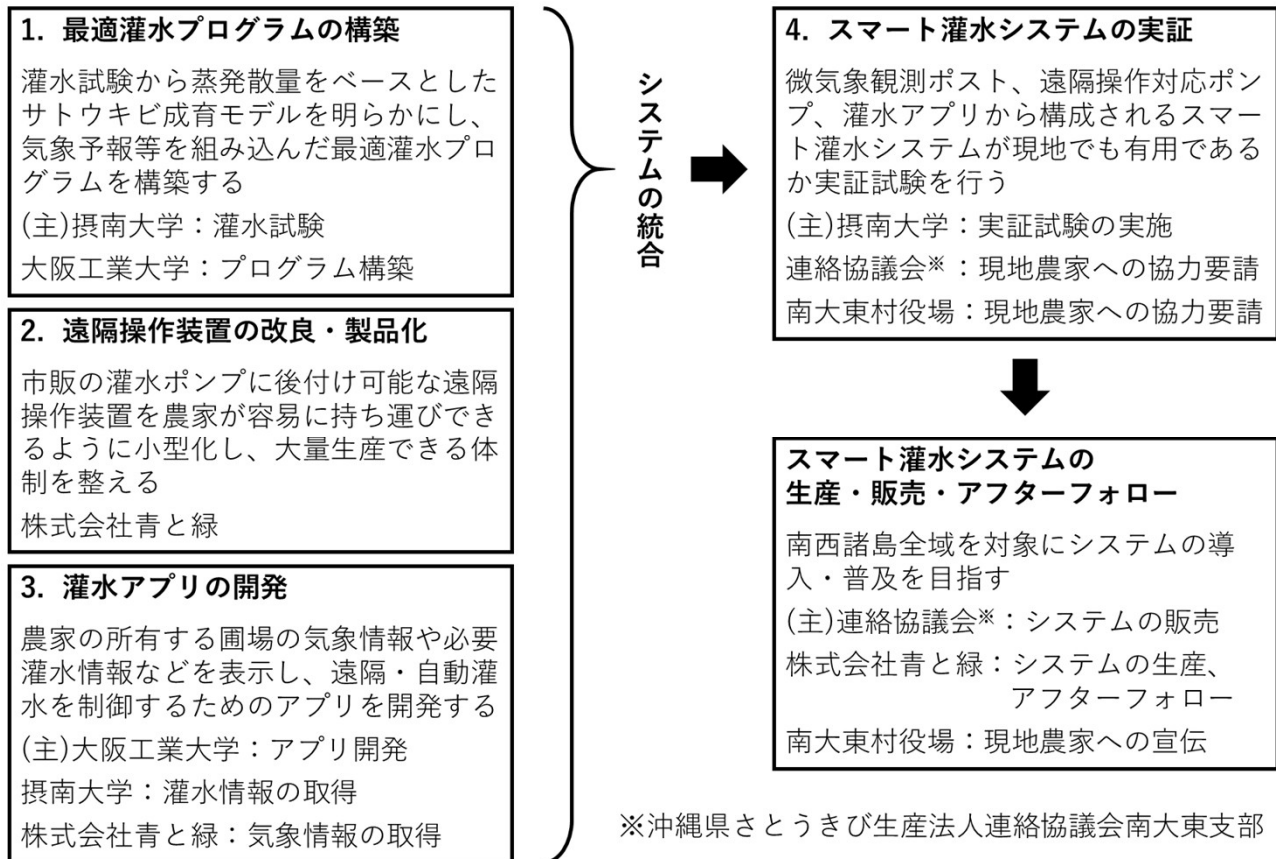
- ・ 適切な灌水量やタイミングの決定は困難
- ・ 圃場へ行く時間が取れず灌水ができない
- ・ 特に離島では利用可能な水量に限られる

⇒いつでもどこにいても必要時に必要水量のみを与えられる**スマート灌水システム**が必要!!

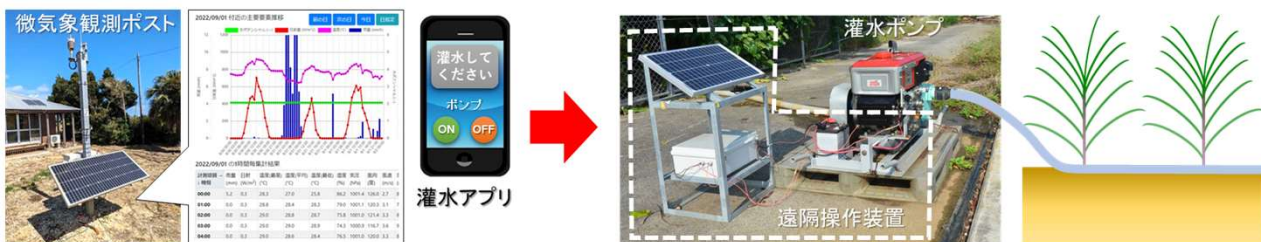


【目的】サトウキビ栽培において、灌水の作業時間削減と限られた水資源の効果的な活用に資する微気象データや栽培環境条件等に基づいた遠隔・自動灌水技術を開発する

### 【研究内容および実施体制】



### 【実用化する技術のイメージ】



気象情報や成育状況から適切な灌水量・タイミングを判断し、アプリを使って灌水管理

【最終目標】スマート灌水システムの有用性を実証し、南西諸島全域へのシステム導入により国内サトウキビ産業の振興に貢献する

【代表者連絡先】 摂南大学 渡邊健太 072-896-5395 kenta.watanabe@setsunan.ac.jp