

施設園芸における高収益栽培体系を実現するための技術開発

1 代表機関・研究代表者

香川県農政水産部農業経営課 伊藤 博紀

2 研究期間：令和4年度～令和6年度（3年間）

3 研究目的

香川型高設養液システム（現「らくちん」）の環境制御技術及び、ICTを活用した高位平準化システムの改良、イチゴ高設栽培にも対応できるロボット防除機の開発により、施設栽培における高収益栽培体系（新「らくちん」）の構築を目指す。

4 研究内容及び実施体制

- ① 湿度のセンシングによる飽差の「見える化」と飽差管理技術の確立
現「らくちん」において、飽差に基づく管理ができるよう、湿度センシングの可能な制御盤を開発する。

（香川県農業試験場、香川県立農業大学校、(株)高松溶材社、(株)ビットコミュニケーションズ）

- ② 自動谷換気連動システムの開発と換気タイミングの「見える化」及び谷換気開閉程度と炭酸ガス施用管理技術の確立

現「らくちん」において、自動谷換気制御機能を加え、日没まで巻き上げ程度に応じて炭酸ガス施用が継続されるシステムを開発する。

（香川県農業試験場、香川県立農業大学校、(株)高松溶材社、(株)ビットコミュニケーションズ）

- ③ 自動走行ロボット防除機の開発

イチゴ高設栽培に最適化した自動走行ロボット防除機を開発し、防除の省力化と効率化を図る。（香川県農業試験場、有光工業（株）、香川高等専門学校）

5 最終目標

飽差管理・谷換気連動炭酸ガス施用管理システムと、自動走行ロボット防除機による高収益体系新「らくちん」栽培を構築し、導入前からの単収3割以上増を達成する。

6 期待される効果・貢献

新規栽培希望者が積極的に参入できる施設園芸を実現するとともに、栽培経験の浅い生産者から熟練生産者までの幅広い生産者が希望を持ち、安心して栽培できる農業を実現する。

【連絡先 香川県農政水産部農業経営課 087-814-7319】

施設園芸の現状と課題

- 現状は**
- 異常気象による突発的な生理障害や病害虫の多発
 - 高齢化による農業従事者の減少
 - 農外からの新規参入者の増加

課題は

- 施設野菜の安定供給
- 経験の浅い生産者の技術習得の早期化

本研究における最終目標（令和6年度）

施設園芸において、最新技術による作業性の向上を図り、誰もが単収3割以上増の高収益を実現できる栽培体系を構築

- 匠の技と複合環境制御技術を駆使した栽培技術の確立
- 重労働な病害虫防除作業のロボット化

研究内容の概要

飽差管理とCO₂施用方法の改善でさらなる高度化を目指して

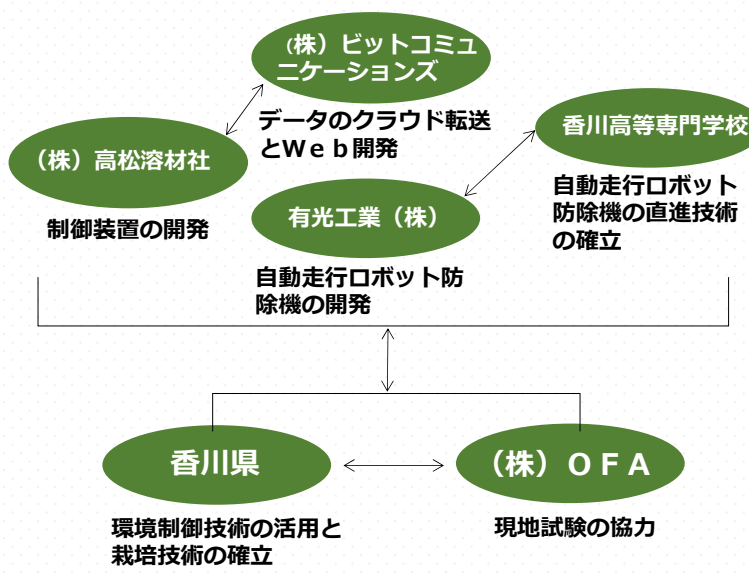
- 香川型高設養液栽培システム現「らくちん」における環境制御技術の改良
 - ・ 湿度センシング機能の追加による飽差に基づいた栽培管理技術の確立
 - 自動谷換気システムの追加による換気窓の開度に応じた効果的なCO₂施用管理と飽差管理技術の確立
- ICTを活用した高位平準化システム「さぬきファーマーズステーション～みんなの農業記録～」の改良
 - Web上での飽差、CO₂施用管理機能の追加でデータに基づく栽培管理の強化



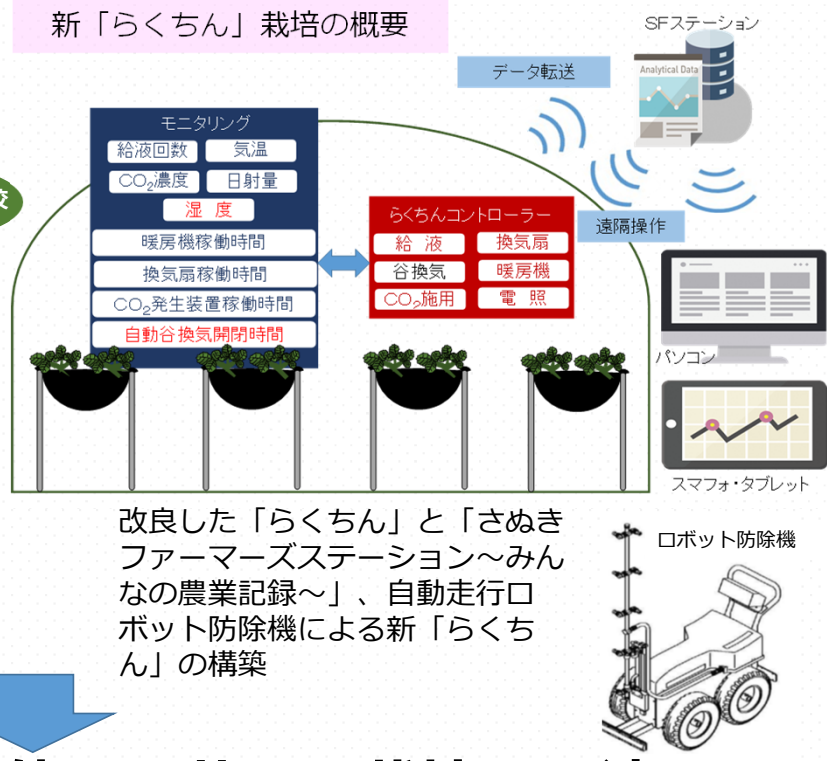
自動走行ロボット防除機により病害虫防除作業の作業性向上を目指して

- 高い自動直進性を兼ね備えたイチゴ高設栽培にも対応できるロボット防除機の開発
 - 作業性の改善と、防除効果の高い病害虫防除体系を確立

参画機関の役割と連携



新「らくちん」栽培の概要



改良した「らくちん」と「さぬきファーマーズステーション～みんなの農業記録～」、自動走行ロボット防除機による新「らくちん」の構築

イチゴ高設栽培の他、他の園芸品目栽培への波及

施設園芸の持続的な維持・発展