

SCOPE地域ICT振興型  
平成24・25年度新規採択課題

センサーネットワークを活用した  
植物工場における自動計画生産システムの研究開発

2014年10月7日

研究代表者

三重大学 亀岡孝治

研究分担者

三重大学 橋本

三重県農業研究所 鈴木、磯崎

チトセ工業 川北

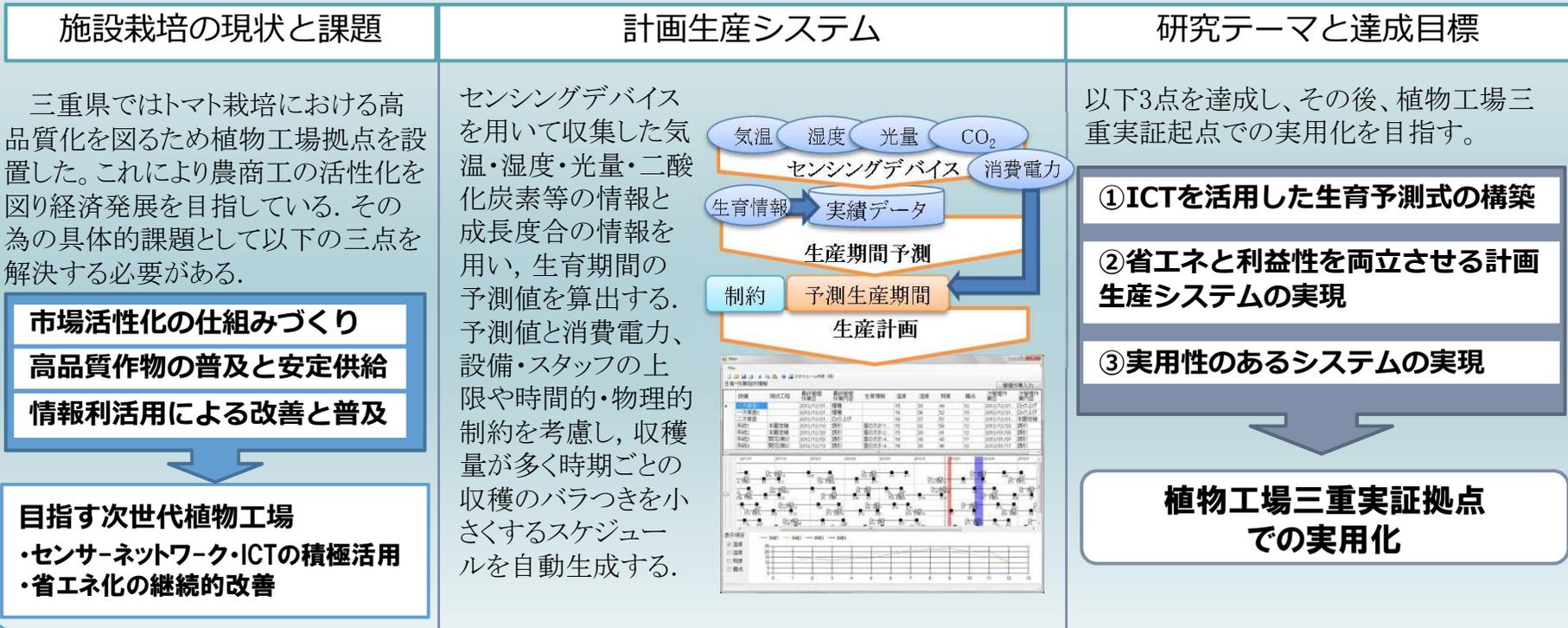
構造計画研究所 加藤 雅樹

# 研究の目的・概要

## 1. 研究目的

本研究は、センシング技術を用いて収集した植物工場内の環境情報と最適化技術を活用し、消費電力の最小化を図りつつ消費者が求める野菜の安定供給を実現する計画生産システムを提案する。また、その有用性と実現性を明らかにすることを目的とする。

## 2. 研究開発の概要



# 研究開発の成果

24年度実績

- 「栽培知識」「工程・作業」の共有・整理
- 生育期間予測に関する論文調査・モデル構築
- 生育期間予測モデル評価

### 無線温湿度・照度センサーの開発

■設置イメージ

### スケジューリングシステムの開発

スケジューリングシステムへの生育期間予測モデルの組み込み

センシングデバイスとスケジューリングをつなぐ環境構築の実施

### 生育期間予測モデルの拡張

植物工場三重実証拠点での実証実験

### スケジューリングシステムのバージョンアップ

25年度実績

積算温度と生育ステージ その1  
2013植物工場三重実証拠点トマト4系統調査結果

積算温度と生育ステージ その2  
2013植物工場三重実証拠点トマト4系統調査結果

## 今後、期待される研究成果及び社会的意義

---

- ▶ 本システムの導入により、年間を通じて**消費者が求める定品質・定量・定価格**での野菜の供給が可能になり**安全・安心**の需給バランスが構築できる。
- ▶ 本システムを基点としたICTインフラの普及により、**六次産業の創出と活性化**も見込まれ、**農業人口減少の抑制**や**国内自給率の向上**に貢献できる。
- ▶ 自動的に情報を収集する本システムの導入で、生産計画を日々自動更新できる。即ち**熟練者でなくても安定した生産が可能**になり、農業経営の参入障壁を下げる事ができる。
- ▶ **津波被災地における農業を復興**するにあたり、**ICT利活用モデル事業**の立ち上げに寄与に期待できる。

# 今後の展開

- ▶ 実用化に向けたユーザビリティ向上とシステム導入
  - ▶ 植物工場三重実証拠点での運用によるフィードバックを反映し、導入しやすいシステムに仕上げる
- ▶ 本研究で培ったノウハウを活用したビジネス展開

