

研究領域 ③ 高品質・高機能食素材の世界への供給基地形成のための研究

研究題目 AI・IoTを活用した北海道における次世代施設栽培の確立

研究グループ構成員

- 渡邊 真也(研究代表) しくみ解明系領域 准教授
- 岸上 順一 しくみ解明系領域 特任教授
- 須藤 秀紹 しくみ解明系領域 教授
- 佐藤 和彦 しくみ解明系領域 准教授
- 小林 洋介 しくみ解明系領域 助教

「北海道MONOづくりビジョン2060」を具体化する研究概要

施設園芸用AI/IoTの利活用

(経営の安定化・収益化に直結する3システムを開発)

収穫量予測
数週間後の正確な収量を予測

トマト木の状態推定 エキスパートシステム (判断支援システム)
トマト木の状態について生産者判断と同じ傾向を推定

要素技術として植物状態の画像解析手法も開発

トマト果実認識 **画像解釈**



共同研究先での実地検証

(トマト栽培施設における必要データの計測, 施設園芸AIシステムの運用・評価)

計測機器の設置・運用, 生育調査

画像計測 環境計測 光合成機能診断装置 生育調査

システム (アプリ) の運用・評価

エア・ウォーター 千歳農園

本研究課題実現による成果

- ・ 実用性の高い施設園芸AIシステム (収量予測, 木状態推定, エキスパート) の実現
- ・ AI・IoTを活用した栽培ノウハウの確立

成果をパッケージ化し道内の他の施設農園へ展開

エア・ウォーター 千歳農園