

農知創造研究所活動実績報告書

令和3年1月1日～令和3年12月31日

令和4年2月28日

所長 切岩祥和

I 研究活動

1. 株式会社大和コンピューターとの共同研究（継続）

研究題目：メロンの安定生産に関する研究

研究目的及び内容：

温室メロン栽培は熟練の技術を必要とし、その生産物は高級品であり高値で取引されている。しかし、農業後継者の不足により、高い技術が要求される品目の品質保持は難しく、産地を維持し、活性化するためにも技術の伝承が求められる。

省力化と生産の効率化を達成できる技術としてDトレイのロックウール栽培が期待されるが、気象条件に影響されやすいメロンの生産には、生産者にもそれなりの経験や技術の積み上げが求められる。生育環境を計測する技術は進歩し、これまでの生理的知見の集積により、生育制御も比較的簡易化されてきてはいるものの、生育管理にかかる重要な判断は人知に依存する点がまだまだ多い現状である。

そこで、本共同研究を通じて、植物体の状態を各種センサやカメラを用いて定量的に把握する手法を開発し、植物の生理的情報を定量的に判断して栽培し、栽培の省力化、品質の向上を達成するための生産システムの構築を目指す。今年度は農知創造研究所からは野菜の安定生産に関する研究を行っている切岩教授と多機能型センサの開発に関する研究を行っている二川准教授が協働し、植物フェノタイプモニタリング装置を開発し、現地圃場で少量培地耕におけるメロンの生育・生理状態をモニタリングし、栽培管理の省力化と低コスト化を目的とした制御装置の開発を進めた。また、メロン果実の品質評価は、峰野教授により画像情報に基づく深層学習を用いた情報工学的手法により品質評価システムの開発を進めた。

なお、本件は令和3年9月3日付けで（株）大和コンピューターによりプレス発表された。

2. 静岡市スマート農業研究会発足

令和2年より静岡市農業政策課との間で静岡市農業の現状について情報交換を進め、静岡市の農業振興を図るために令和3年5月に静岡市スマート農業研究会が発足した。令和3年7月16日と21日の2日間にわたり、農学部2年生を対象とした農場実習（各日受講生約20名）においてスマート農業の導入に関する実習として静岡市商工会議所の会員を講師としたドローンの操作実習を行った。なお、この様子は静岡新聞（令和3年11月8日夕刊）にて紹介された。