

1. 【スマート農食産業へのレーザー応用】

第6回委員会

1. 日時 2024年7月23日

2. 場所 ブロックファーム合同会社, AOI-PARC (静岡県沼津市)

3. 内容

植物工場向け機器(空調, 照明など)を販売している(株)RYODENと植物工場向け生産を行っている(株)ファームシップとの合弁会社であるブロックファーム合同会社を見学した。ブロックファームは植物工場の最大の課題である省エネと収益性の両立を目指し, これまでに蓄積した環境制御アルゴリズムや植物工場IoTシステム, 栽培技術, 工場運営ノウハウなどを盛り込んだ最新の植物工場として2022年に沼津市に設立されたものである。現在は, 植物工場の企画・設計～販売支援までのトータルビジネスを展開することで, 国内トップシェアを獲得している。

植物工場見学後, 植物工場における照明の重要性や現行のLEDからレーザー化の可能性, 理想的な照明(光)のあり方などの議論を実施した。

また当日は, AOI-PARC(静岡県農業技術産学官研究開発センター)も見学した。AOI-PARCは先端的な科学技術の活用による革新的な栽培技術開発を進め, 農業の飛躍的な生産性向上を図るとともに, 産学官の参画を得て, 農業を軸とした関連産業のビジネス展開を促進するプロジェクトを運営している。連携機関である理研, 慶応大学などの研究員がPARCに駐在するとともに, 会員制のAOIフォーラムには297の企業・大学・団体が加入している全国でも珍しいタイプのプロジェクトである。

PARC内には環境を制御することによる植物への影響を評価可能な施設もあり, 見学後, 取得データとAIを活用することで機能性や収量を向上する取り組みなどに関して議論を実施した。

4. 参加人数 15名

第7回委員会

1. 日時 2025年2月12日

2. 場所 京都大学農学部吉田キャンパス(京都市)

3. 内容

当日は, 本専門委員会の活動起因で応募・採択された国プロ「戦略的スマート農業技術の開発・改良事業」にて生鮮トマトの廃棄ロス低減を目指しているコンソーシアムおよびいちごの鮮度センシングの研究をされている奈良農業研究開発センターメンバーと合同で, 京都大学農学部の「生物センシング工学研究室」と「農業システム工学研究室」の研究内容を見学した。

生物センシング工学研究室では, 農産物の含有物質・栄養素等の特定・解析, 音・光・画像等による農産物や食品の物性計測, 非破壊での品質評価方法の他, 水の質から生命現

象を切り拓く新技術に関する研究を紹介いただき、その可能性に関して議論を実施した。
農業システム工学研究室では、施設生産での温度環境、光環境、水環境に対する植物成長
応答に関する研究を紹介いただき、特に温度および光環境の変化の効果に関して議論を実
施した。

また、奈良農業研究開発センターから、奈良県のブランドいちご「古都華」での蛍光反
応を利用した鮮度センシングに関する研究を紹介いただき、いちご特有の課題や海外を含
めた市場拡大の可能性に関して議論を実施した。

4. 参加人数 19名

(主査 水落 隆司)