

光合成の状態即時計測

世界初栽培システムへ商品化

愛媛大

愛媛大は9日、同大植物工場研究センター(松山市)の高山弘太郎教授らが、作物の光合成や蒸散の状態をリアルタイムで計測し、栽培に活用するシステムを世界で初めて開発、商品化したと発表した。農家の経験や勘に頼っていた温度や湿度、二酸化炭素(CO₂)濃度といった栽培環境の調節を計測した数値を基に最適化。人工知能(AI)による科学的農業の実現や農業従事者の労務効率化への貢献が期待されるという。

システム名は「フォトセル」で、太陽光型植物工場が導入対象。仕組みは、底部が開いた透明のフィルムで作物を覆い、上部に設置したファンで内部に気流を発生させ、センサーでCO₂の濃度差を

計測する。パソコンやスマートフォンなどから専用のウェブアプリで光合成や蒸散の速度といった生育状況を5分間隔で把握し、水やりのタイミングや量の決定のほか、乾燥を防ぐための加湿、遮光カーテンによる

日射の調整などに活用する。高山教授らによると、大規模生産が可能な太陽光植物工場は、国際競争力の観点からも重要な存在だが、生育状態の見極めは生産者の観察や経験が頼み。「強

作物の光合成や蒸散の状態をリアルタイムで計測できるシステムを説明する愛媛大植物工場研究センターの高山弘太郎教授。9日午前、松山市道後樋又



い農業には科学的農業が必須。開発コストを削減し、5年後、10年後には中小の農場や個人農家でもシステムが使われるようにしたい」としている。開発は、農林水産省の委

託プロジェクト研究「人工知能未来農業創造プロジェクト」の一環。高山教授と愛媛大発のベンチャー企業「PLANT DATA」(同市)、センサーケース製造や水耕栽培を手掛ける

「協和」(大阪府高槻市)が共同で取り組んだ。販売は10月1日から。センサーやウェブアプリを含めたシステムの価格は1セット約200万円。(菅亮輔)