

PRESS RELEASE

平成29年10月18日
国立大学法人愛媛大学
PLANT DATA 株式会社
PwC あらた有限責任監査法人
凸版印刷株式会社
協和株式会社
株式会社浅井農園
株式会社福井和郷

「人工知能未来農業創造プロジェクト」がスタートします！

～植物生体情報とAIによる太陽光植物工場における農産物生産の最適化～

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」、課題名「AIを活用した栽培・労務管理の最適化技術の開発」に、国立大学法人愛媛大学を中核機関とした7法人コンソーシアムのプロジェクトが採択されました。

国立大学法人愛媛大学（愛媛県松山市、学長：大橋裕一）、PLANT DATA 株式会社（愛媛県松山市、代表取締役 CEO：北川寛人）、PwC あらた有限責任監査法人（東京都千代田区、代表執行役：木村 浩一郎）、凸版印刷株式会社（東京都千代田区、代表取締役社長：金子眞吾）、協和株式会社（大阪府高槻市、代表取締役：野澤重晴）、株式会社浅井農園（三重県津市、代表取締役：浅井雄一郎）、株式会社福井和郷（福井県大飯郡、代表取締役社長：山崎裕一）はコンソーシアム（研究代表者：愛媛大学大学院農学研究科 高山弘太郎 准教授）を組成し、農林水産省の平成29年度委託プロジェクト研究（マスコットネーム「ai tomato(あいとまと)」）を平成29年10月中旬より本格的にスタートします。

【研究の目的】

「植物生育を正確に把握する技術」と「作業者の見える化技術」を組み合わせ、平成33年度までに雇用労働時間の10%以上削減を目標とします。また、AI技術と連携した栽培・労務管理モデルの開発・実証を進め、平成33年度までにAIを活用した高精度栽培・労務管理システムのサービス化を目指します。

【研究の概要】

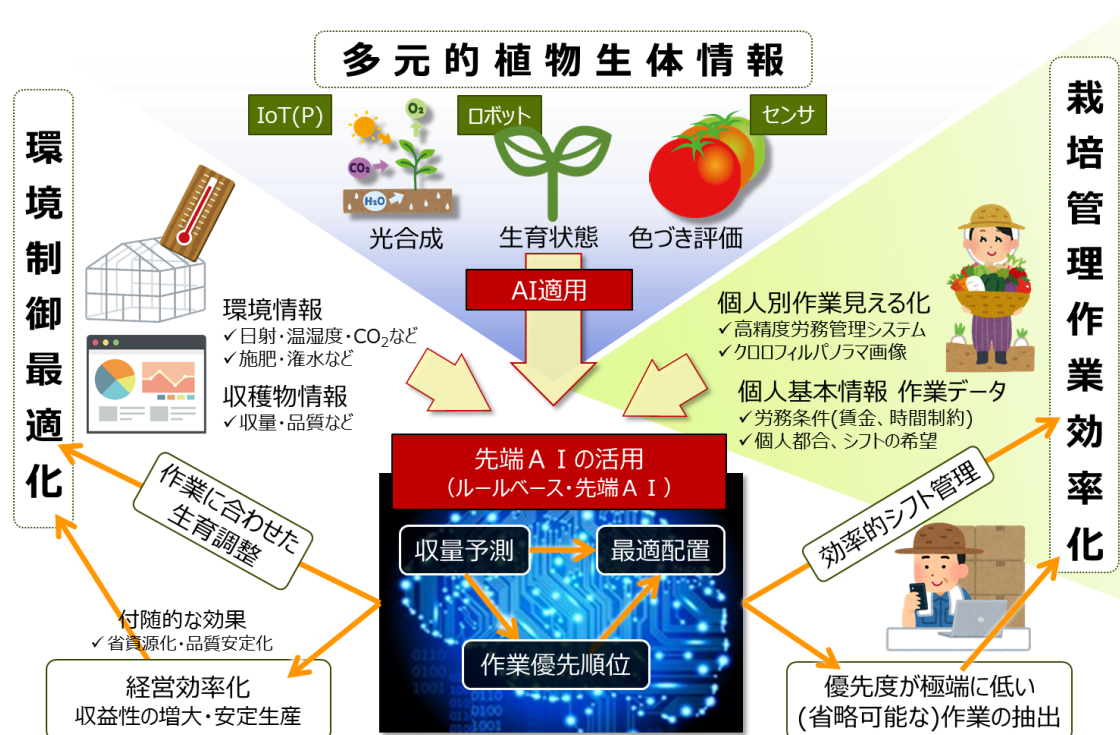
本プロジェクト研究は、太陽光植物工場において重要な3つのデータ群「植物生体情報」、「環境情報」、「栽培管理・労務情報」について新たな計測技術を開発するとともに、そのデータを用いたAIによる解析モデルを開発します。

「植物生体情報」の計測は、愛媛大学植物工場研究センター（センター長：仁科弘重）が開発したIoT・センシング・ロボット技術を活用します。これにより、日単位の成育状態、光合成量、色づき計測など、経験や主観によらない生育状態を多元的に把握します。

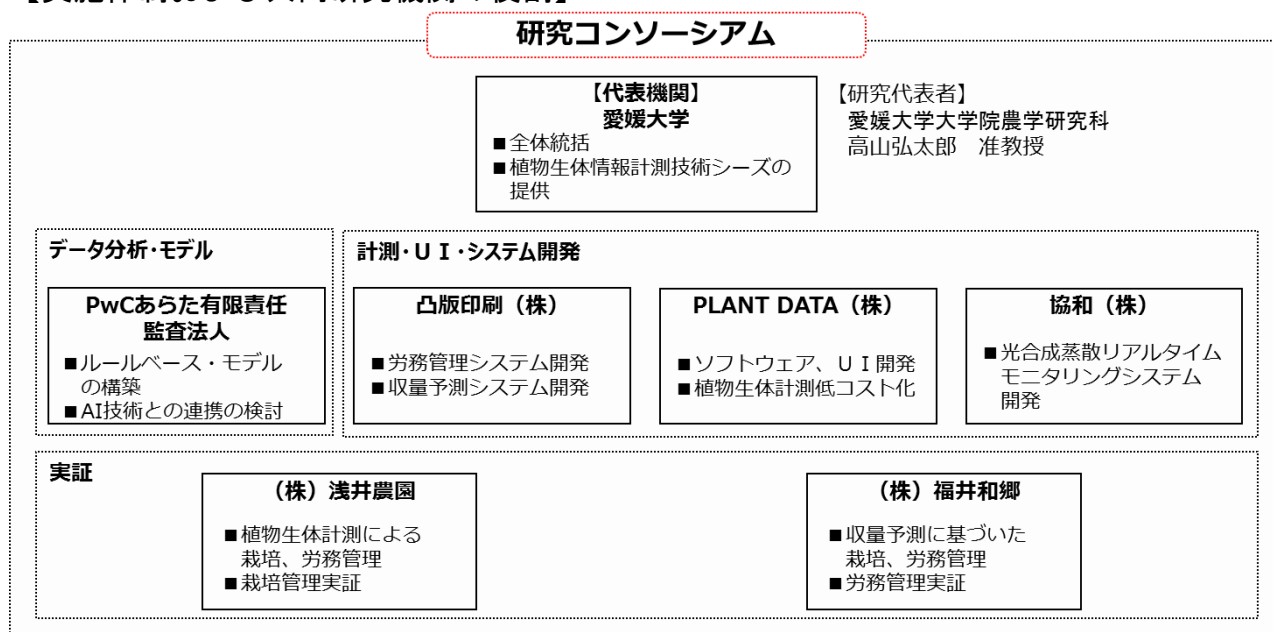
そのデータに基づき、栽培管理に必要な作業量を正確に予測し、労務に合わせた生育の制御と作業の効率化を図ります。

さらなる作業の効率化に向け、Bluetooth 技術とネットワークカメラを用いた高精度労務管理システムを活用します。作業者の位置情報と映像を一元管理することにより、詳細な作業の見える化を図り、作業の単純化・平準化・最適配置を実現します。

目的達成の中心となるのが AI 技術です。植物生育を含めた大量のデータを解析し、人間を超えるレベルで効率良く目的を達成するための最適シナリオを実証します。



【実施体制および共同研究機関の役割】



国立大学法人愛媛大学

本研究コンソーシアムの代表として、各研究の開発管理を担う。
また、太陽光植物工場に実装可能な多元的植物生体情報計測技術の開発を行う。

PLANT DATA 株式会社

愛媛大学が提供する植物生体情報計測アルゴリズムを実装した計測・解析ソフトウェアと、これを用いて得られる多元的植物生体情報を栽培・労務管理に活用するためのUI(ユーザインターフェイス)を開発する。また、作業者の作業習熟度を向上させる機能を有する作業指示アプリを開発する。

PwC あらた有限責任監査法人

同法人の高度なデータ分析・モデル構築・AI 利用のノウハウを活用し、多元的植物生体情報に基づいた栽培・労務管理を行うためのルールベース・モデルを構築する。さらに、先端的AI 技術との連携に向けたデータフォーマットとモデルの整備を行う。また、各共同研究機関と連携して雇用労働費（雇用労働時間）10%以上削減に向けた改善シナリオを確立する。

凸版印刷株式会社

Bluetooth 技術とネットワークカメラを用いた IoT 可視化サービス「ID-Watchy」などを高精度労務管理システムとして活用し、作業者の動態・労務実績と、多元的植物生体情報をリンクさせた労務管理を行う。また、画像計測による直近の高精度収量予測を行い、作業者の最適配置を可能にするとともに、愛媛大学が提供する多元的植物生体情報と連動した収量予測システムを開発し、実用レベルのトマト収量予測モデルを構築する。

協和株式会社

各種金型設計、射出成形品、2次加工品における製作～組立品製作～出荷までのトータルプロデュース事業で培ったノウハウと技術を活用して、光合成蒸散リアルタイムモニタリングシステムの実用化開発を行う。

株式会社浅井農園

植物生体情報計測ロボットが提供する多元的植物生体情報に基づいた栽培・労務管理技術の開発を行う。なお、多元的植物生体情報を用いた環境調節にウェイトを置いた技術開発を行い、収量増大と作業効率の向上に向けた実証を行う。

株式会社福井和郷

植物生体情報計測ロボットが提供する多元的植物生体情報に基づいた栽培・労務管理技術の開発を行う。なお、高精度労務情報との組合せによって、労務管理にウェイトを置いた技術開発を行い、収量増大と作業効率の向上に向けた実証を行う。

【参考：太陽光植物工場】



【参考：植物生体情報計測ロボットによるクロロフィル蛍光計測】



【本件に関する問い合わせ先】

コンソーシアム 研究代表

国立大学法人 愛媛大学

愛媛大学大学院農学研究科食料生産学専攻

緑化環境工学研究室 准教授 高山 弘太郎

TEL: 089-946-9821 Mail: takayama@agr.ehime-u.ac.jp

<http://www.ehime-u.ac.jp>

コンソーシアム 事務局

PLANT DATA 株式会社

代表取締役 北川 寛人

TEL: 090-4367-6218 Mail: info@plantdata.net

<http://plantdata.net>