**Internet of Plants (IoP) の共創が実現する施設園芸の未来革新**

　　　　　　　　　　　　　　　 北 野 雅 治

　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　高知大学IoP共創センター

農業は、季節や天候等の環境に左右される作物の生理生態（光合成、蒸散、養水分吸収、転流、栄養成長、生殖成長等）に全面的に依存し、光合成産物を利活用する「モノづくり産業」とも言える。その生産者は光合成をする作物（生物学的一次生産者）であり，全ての営農作業が、作物の生理生態を最適化するための作業といっても過言ではない。営農現場での作物生理生態の時系列情報の見える化、使える化、共有化を可能にする仕組みとして、**Internet of Plants (IoP)**の概念**（図１）**を７年ほど前に提唱し、その社会実装が５年ほど前から高知県の施設園芸で進められている。IoPにおいては、営農現場の環境センサとカメラのネットワークからの環境情報と作物画像情報がIoPクラウドに集められ，メインエンジンである作物生理生態AIエンジンと営農支援AIエンジンの駆動によって、IoPクラウドを介した作物生理生態情報の見える化、使える化、共有化が日々の営農現場において実現される。メインAIエンジンからの情報を駆使するスマートなIoP農家群の創意工夫と、それらを学習して共有できるAIエンジンとのPDCAサイクルによって、産地における営農技術の高位平準化と自律的進化の仕組みが形成され、作物の生理生態に基づく合理的な営農管理、労務管理、生産調整等によって、天候、需給関係等の変化に、「無駄なく無理なく」柔軟に対応できる四定生産（定時、定量、定品質、定価格）をめざした営農が実現することが期待されている。

**図１．Internet of Plants の姿（機能と社会実装）**