

05 株式会社ファームシップ

植物工場事業向け統合型養液センサー及び
養液分析システムの試作開発

► 具体的な事業内容

複数の養液センサーを一体化した統合型養液センサーを開発し、養液分析システムと接続することで、より安価に高性能の環境制御システムを導入する仕組みを構築。植物工場及び水耕栽培事業者の生産性向上につながるサービスの提供を実現した。



取材地：富士BlockFARMパーク

会社概要

- 社 名：株式会社ファームシップ
- 代表者名：代表取締役 北島正裕
- 所在地：〒103-0007
東京都中央区日本橋浜町3丁目9番5号
TOKYO MIDORI LABO. 4階
- 取材地：〒416-0919
静岡県富士市津田町218
富士BlockFARMパーク
- 設立年月：平成26年3月
- 業 種：植物工場の設計・建築・研究開発、
生産から物流・販売にいたるまでの
農産物流通全体に関わる事業
- 資本金：100,000千円
- TEL：03-5829-9601
- URL：https://farmship.co.jp/



取り組みの経緯



執行役員宇佐美氏(写真左)、経営管理グループ谷口氏(写真右)

植物工場事業者の
養液管理体制の改善を目指す

株式会社ファームシップは、2014年に設立されたスタートアップアグリ企業である。植物工場の設計・建築・研究開発、生産から物流・販売にいたるまでの農産物流通全体に関わる事業を一気通貫で手掛ける。それにより収益性の高い事業運営に重要な独自のノウハウを蓄積し、パートナー企業にオープンに共有する戦略をとることで投資を呼び込み、業界随一の植物工場ネットワークを構築している。

また、farmport[®] という植物工場事業管理統合型ソフトウェアを独自で開発し、工場内の環境の制御や事業管理ソリューションの展開に力を入れている。

大多数の植物工場は水耕栽培を基礎としており、事業の安定化、収益化のためには液体肥料をはじめとした養液の成分管理が非常に重要である。しかしながら、多くの植物工場において養液の管理が十分に実施されていないという大きな課題を抱えていた。この課題を解決し、養液状態の監視・分析機能を強化すべく本事業に取り組んだ。

取り組みの内容



植物工場内の様子

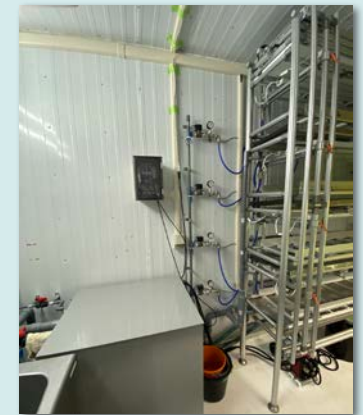
安価かつ高性能な
環境制御システムの構築

養液の管理が十分に実施されないことの原因は、必要なセンサー端末の数が多く導入コストが高くなってしまいう点にあった。

これまで使用していた設備では、水温、水分量、残留塩素濃度等を測定するセンサーがそれぞれ独立しており、養液分析のために非常に多くのセンサーを導入し、それぞれ個別のシステムに接続しなくてはならなかった。これにより、必要なセンサー端末数が多くなり、システム導入コストが高くなってしまっていた。また、センサー自体の感度も安定しておらず、改善の必要があった。養液検査システムについても、統合型養液センサーに対応するシステムが当時存在しなかったことから、制御系の機器と併せて上位のシステムを開発する必要があった。

上記の課題を踏まえ、同社はより安価に高性能の環境制御システムを導入する仕組みの構築を目指した。

結 果



開発された統合型養液センサー

導入コストの大幅削減
新時代の農業改革に挑む

試作品開発の成果として、「統合型養液センサー」は使用するセンサーの数量の大幅削減を実現し、取り付けの工事費用等が大幅に削減された。また、「養液分析システム」に対応するクラウド型ウェブアプリケーションを開発した。これらの結合についても正常に作動することを確認した。

本事業でこれらのシステムを開発したことで、これまで展開してきた植物工場事業者だけでなく、一般の水耕栽培事業者を新たな顧客として取り込むことができた。

現在、日本農業再生の一環としてスマートアグリ（先端技術農業）が注目を浴びている。今回開発した養液センサーはスマートアグリに必要な要素をすべて備えており、同市場の発展とともにさらなる新規顧客開拓も見込める。また、植物工場という業態により、働きやすい環境での短時間労働が実現し、新たな雇用の創出効果も期待できる。

独自の視点から農業に切り込んでいく同社の今後に注目したい。