

2

農業分野のエネルギー最適化に挑戦

少子高齢化や食の「安全・安心」意識の高まりなど、日本の農業を取り巻く環境が変化するなか、食品流通市場には新たなニーズとそれに応える新しい業態やビジネスモデルが生まれています。その一つとして、栽培環境を高度にコントロールし、安定した品質と高い生産性を実現する植物工場が注目を集めています。

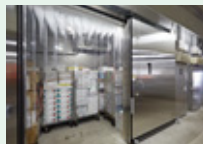
当社は、これまでに培った電気、熱エネルギーやプラント制御の技術を活かして、植物工場エンジニアリングを支える各種設備・機器や、情報・制御システムを提案。さらに栽培・運営ノウハウも含め、事業計画から施工・運営までをトータルでサポートし、お客様の事業に貢献します。



富士電機が提供する食品流通のスマートチェーン

富士電機が提供する植物工場エンジニアリングとサポート・サービス

冷熱技術



保冷库



次世代型
コンテナ

環境制御・IT技術



複合環境制御システム

栽培・運営ノウハウ

栽培データベース



電気・エネルギー技術



燃料電池



電気設備



環境計測センサ

植物工場の鍵を握る「複合環境制御システム」

植物の成長には、温度や湿度、日射量などさまざまな環境条件が複雑に絡み合って影響を及ぼしています。当社の複合環境制御システムはこうした栽培環境を複合的に管理し、パソコンやタブレットなどの端末で確認することができ、植物にとって理想的な環境を作ることで収量・品質の向上が図れます。

さらに、状況に応じて設備稼働の優先順位を臨機応変に変えることで、省エネを実現します。



イチゴの通年栽培に最適な環境を実現

富士電機が出資する植物工場「苫東ファーム(株)」(北海道苫小牧市)は、農林水産省の「次世代施設園芸導入加速化支援事業」を活用して新たな施設整備を行い、2014年秋からイチゴの栽培を開始しています。現在、6品種を育てており、将来的には2~3品種に絞り込む予定で、栽培に適した苗を選定中です。

国産イチゴは夏から秋にかけて流通量が少なくなり、輸入依存度が高くなります。この最先端の栽培設備では、気候や天候に左右されず、通年で安定した栽培・出荷を目指しています。

栽培に最適な環境を最小限のエネルギーで作出す技術は、まさに当社が製造業の分野で培ってきたノウハウです。当社のセンサ・制御技術を駆使した「複合環境制御システム」により、年間を通じて一定の品質・量の農作物を栽培でき、灯油や電力などのエネルギー使用量を一般的なハウスに比べて3割削減できます。

当社の農業への参入は約20年前にIT分野から始まっていますが、2ヘクタールもの大規模な植物工場のエンジニアリングは今回が初めてとなります。植物は生き物であり、同じように扱っても同じ品質を維持できるとは限りません。栽培に適切な環境を作る農業ノウハウを一から学ぶとともに、同時に苫東ファーム(株)のニーズを実現するため、当社の設備・機器、システムの最適な組み合わせを何度も擦り合わせ



ハウス面積2ヘクタールの大規模施設

て作り上げてきました。栽培のデータや知見・ノウハウを運営や栽培プロセスにフィードバックすることで、消費者のニーズに合ったイチゴの安定供給に貢献しています。



現在、苫東ファーム(株)のイチゴは北海道内の洋菓子メーカーなどに出荷されています。消費者に安全で高鮮度の商品を届けるべく、富士電機は農業分野でもエネルギーの最適化に挑戦していきます。

Topic 植物工場でも活躍する「D-BOX」

2014年に発売した次世代保冷コンテナ「D-BOX」。産地から店舗・売場に届くまでの定温物流管理はもちろん、植物工場内の移動にも利用されています。傷みやすいイチゴの品質劣化を防ぎ、消費者に安全で鮮度の高い商品を届けます。



Voice お客様の声



苫東ファーム(株)
取締役
青山 征紀様(後列左端)

農業は従来、多くが経験や勘の世界です。富士電機には事業計画を立案する段階から参画いただき、ともに仕組みを考え、構築してきました。現在は、作業者のノウハウ・知見が複合環境制御システムを通じてシステム化されていくことに大きな可能性を感じます。運用データを蓄積し、制御の精度を高めていきます。