

各ビニールハウスの開閉部分の巻き上げ・降ろしで行う 微妙な温度調整を、PCやスマホから思い通りに一元管理。



開成建設工業 株式会社様

メロンハウス栽培IoTシステム

導入時期：2019年5月 導入地域：北海道

課題：

- ・ハウス増設に伴い、既存設備と同等の監視・巻き上げシステムを構築したい
- ・各ハウスの状況確認などを一元管理したい

解決策：

- ・監視カメラ、各ハウス開閉部分の巻き上げを制御できるIoTコントローラ、温湿度計測センサーを設置してシステムを一元管理し、巻き上げ・降ろしの微調整を思い通りに実現

“ハウス内の温・湿度、ハウス巻き上げ・降ろしの開閉制御やその状況を監視カメラで確認できます。ハウスまで行かずに管理事務所のPCや、自宅にいてスマホからも操作できるようになりました。”

開成建設工業株式会社

取締役 管理部次長兼総務課長 小澤尚仁 様

※所属は納入時のものです。

背景

メロンのハウス増築に、従来の手作り監視カメラ設備では対応が困難

開成建設工業株式会社様では2011年より敷地内でメロン栽培を始めました。南弟子屈地域でメロンが育つか、当初2年間は試験的な栽培でした。その結果、成長には温度・湿度管理が重要で、日々の生育状況に応じたハウス巻き上げによる温度調整が鍵とわかり、監視カメラや電動ハウス巻き上げ機材などを購入。手作り設備で運用していました。ただ、購入機材には生産完了品もあり、ハウス増築への対応は困難でした。

今回、ハウスの増設にあたり、より使い勝手が良く、すべてのハウスの温度管理を思い通りに一元管理できるシステムをお探しでした。

導入した理由

使い慣れた設備と同じシステム提案で、使い勝手が良く、信頼性も高い

展示会を回り、さまざまな企業に相談しても、成果が得られませんでした。以前から相談していた株式会社大栄電業様が、パナソニック システムソリューションズ ジャパン北海道社が独自に開発した「育成管理ソリューション(牛舎管理のIoT)」の口コミ情報入手、“電動カーテン開閉と運用概念が似ていると気づき、ハウス栽培に応用できる?”とお考えになりました。

「どんな豪華で高価なシステム提案かと思ったら、ウチが使ってる設備とほとんど同じにしてくれて、しかも使いやすそうでした。あと、北海道での実績への信頼ですね」(開成建設工業株式会社 取締役 小澤尚仁様)

メロン栽培北限の地で、ハウスの温度管理にIoTを導入

弟子屈町の特産品ながら一般の市場に出回らない“幻のメロン”摩周メロン。開成建設工業株式会社様は2011年からメロン栽培を実験的にスタートし、2019年現在6棟のハウスでメロンを育てています。メロン栽培の北限といわれるこの地域は一日の寒暖差が大きく、おいしく甘いメロンができますが、ハウスの温度管理は大変な労力を要するためIoTを導入しました。

■ 所在地：〒088-3271 北海道川上郡弟子屈町字南弟子屈本通3



▲開成建設工業株式会社のメロンハウス



導入後の効果

ハウス内の環境を一元管理

全ハウス内に監視カメラ(WV-S3130J)、各ハウス開閉部分の巻上げを制御できるIoTコントローラ(PLC)、温湿度計測センサーを設置。温度・湿度・カメラ映像などを一元管理し、事務所や自宅からPCやスマホで確認できるようになりました。

ハウスの巻上げ・降ろしも管理事務所や自宅から思い通りに調整可能

北海道社が独自に開発した専用の管理画面を利用して、ハウス内の環境を確認しながら全てのハウス巻上げ・降ろしが自在できるようになりました。一斉の開閉操作はもちろん、ハウスごとに選択して細かい開閉が可能です。監視カメラを通じて開閉状況などリアルな映像をもとに、ハウスに行かなくても、PCやスマートフォンから、手動で巻上げ・降ろしをしているかのような微調整も、簡単に思い通りにできるようになりました。

北海道での実績が評価された信頼性

「開けたはずなのに開いていないとか、映像が映らない、などの事態があっては困ります。1日放っておくとメロンはダメになってしまいますので、機器の信頼性は重視しました」と小澤様。パナソニックが2017年から北海道の牛舎管理IoTソリューションで培ってきた実績を高く評価していただきました。

お客様の声

毎日ハウスまで行かなくても、微妙な温度管理ができる

メロン栽培は湿度の管理が大変重要です。甘いメロンを作るためには、毎日の管理以外にも収穫前の2週間は寒暖の差が重要で、開花後1ヶ月はハウス巻上げの開け閉めによる微妙な温度管理を必要としていました。

当初の自社の手作り設備は、主要機器が販売終了してしまい追加できなくなりました。

今回のハウス増設に伴い、パナソニックさんのメロンハウス栽培IoTシステムを導入することになりました。PC画面ではハウス内の温度や湿度の状況だけでなく、巻上げの開閉制御やその状況を監視カメラで確認することができます。

おいしいメロンを作るには、毎日の温度管理が重要で、一日の休みもありません。ハウスまで行かずに管理事務所のPCや休みの日にも自宅や外出先からスマートフォンで操作・対応することができるようになりました。

使いやすいシステムで、とても満足

温度管理のために、私が「これだけ開けたい」という所で止めたいんです。全自動は嫌で、半分自動、半分手動、という感じで自分が思うように動かしたい。パナソニックのシステムは、前の設備と同じような構成なのですが、とてもラクに操作できます。巻き上げも巻き降ろしも、画面の矢印部分に触れるだけで簡単です。

予算も厳しいので一番安いもので揃えてもらいましたが、すごく使いやすく、とても満足しています。



開成建設工業株式会社
取締役 管理部次長兼総務課長
小澤尚仁 様

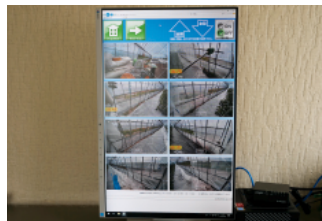
※所属は納入時のものです。



▲遠隔操作でハウスの開閉部分を巻き上げたり降ろしたりが自在にできる



▲ハウスの左右の開閉部分を制御



▲8つのハウスの状況が一目瞭然



▲各ハウスごとに、ハウスの巻き上げ状態や温度・湿度が確認可能



▲温・湿度確認や、ハウスの開閉操作は事務所にいながら確認・操作が可能

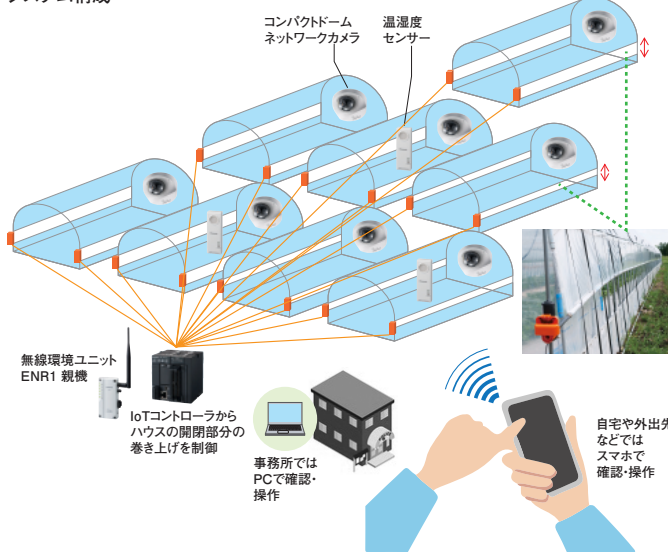
▲外出していてもスマートフォンから操作が可能



▲各ビニールハウスに設置されているコンパクトドームネットワークカメラ WV-S3130J

▲ビニールハウスのそばに設置されたIoTコントローラ PLC(FP7/31ES)

システム構成



納入機器

 コンパクトドームネットワークカメラ WV-S3130J x8台	 温湿度センサー UENRST101 x3台	 ENR1無線環境ユニット RS-485タイプ(親機) UENRMU002 x1台
 プログラムPLCコントローラ(IoTコントローラ) PLC(FP7/31ES) x1台	M2Mルーター x1台 PoEインジェクタ x8台	