



Open up your dreams

OKIは夢の扉を開きます

OKIは世界の人々の心豊かで安心、安全な夢の社会への扉を開きます。すべての夢や希望が現実のものとなる情報社会の実現に貢献していくこと、それによって人々に「安心」をお届けするという使命を果たしていきます。「あなたの夢を拓く」「想いを実現する」、それが「Open up your dreams」に込めたOKIの約束です。

導入事例

株式会社エム・システム技研 様

OKIの「SmartHop[®]」モジュールを使い920MHz帯マルチホップ無線対応機器を商品化 国内外に展開し多様な業種・用途で導入実績を獲得

信号変換器において世界トップクラスのシェア(国内シェア45~50%)を誇る産業用電子機器メーカーの株式会社エム・システム技研様(以下、エム・システム技研様)は、工場の遠隔監視などに適した通信機器として、920MHz帯でマルチホップ技術を用いた高信頼のデータ伝送を実現する「くにまる[®](920)」シリーズをリリース。信号入出力装置など既存商品と組み合わせた豊富なラインアップを擁して、さまざまな業種・業態で導入実績を広げています。この「くにまる」のベースになっているのが、OKIの提供する「SmartHop[®]」無線通信モジュールです。



エム・システム技研様 本社

1972年に設立されたエム・システム技研様は、プロセスオートメーション(PA)分野の計装機器事業からスタートし、ファクトリーオートメーション(FA)、ビルディングオートメーション(BA)へと対象分野を拡大。国内はもとより海外にも販売網を広げ、グローバルに事業を展開しています。

同社が製造・販売する製品ジャンルは多岐にわたり、商品点数も膨大な数にのぼります。その理由は、「お客さま第一主義」を実践するために掲げている5つのポリシーの中の1つ、「変形しない」ことによるものです。取締役 開発・商品企画担当の上田 益夫氏は、「一度リリースした商品は、お客さまがいる限り製造・販売を継続します。電子パーツが廃止になった場合などでも設計変更で対応しています」と説明します。

商品開発の背景・経緯

工業分野に適した伝送距離とデータ伝送量で920MHz帯に着目

エム・システム技研様では、自社商品に付加する重要な機能の1つとして、有線・無線のさまざまな通信インターフェースへの対応を図っています。

無線通信については、これまでに150MHz帯/351MHz帯デジタル簡易無線、2.4GHz帯/5GHz帯無線LAN、25GHz帯特定小電力無線と、各種の無線通信規格に対応した商品を揃えてきました。そして、2015年8月から提供を開始した新しいシリーズが、920MHz帯特定小電力無線対応機器の「くにまる」シリーズです。

商品の企画・開発に着手したのは2014年。「当時話題になっていたスマートメーターの監視をビジネスに取り込めないか」といろいろ調べるなかで、Wi-SUNという通信規格にも使われる920MHz帯の特性を知りました。障害物に強く見通し1km程度の伝送距離を確保できることと100kbps程度のデータ伝送量が工業分野の遠隔監視・制御用途に非常に適していたので、既存商品と組み合わせることでお客さまに付加価値を提供していこうと考えました」と、上田氏は話します。



取締役 開発・商品企画担当 上田 益夫氏

他社の「SmartHop」搭載製品と相互接続できるオープン性も採用理由の1つに

まずは920MHz帯無線の適用場面を想定し、無線機能を組み合わせる既存商品の選定と、新たに開発することとした屋外設置向け無線機器のデザイン・仕様の作成を進めつつ、無線機能の実装に関して製品に採用する無線モジュールベンダーをリサーチ。その際に、OKIが提供する「SmartHop」の無線通信モジュールが目にとまりました。



「SmartHop」無線通信モジュールは、複数の無線子機（中継機）を中継して通信経路を構成できるマルチホップ技術を採用し、各子機間の電波状態に応じて最適な経路を自動選択する仕組みによって、より高信頼の無線通信を実現しています。また、マルチホップに必要な機能やシリアル透過機能（アプリケーション層）まで無線モジュールに内蔵しているため、組み込み時の開発工数を大幅に削減できます。

こうした特徴に加えて、「産業用電子機器で汎用的に使われる通信プロトコルのModbusをサポートしているので、データ変換などの開発にかかる手間もかかりません」と、開発部の北村克二氏は評価ポイントを挙げます。



開発部
北村 克二氏

問い合わせなどにも時差なく対応してくれる国内メーカーという安心感、さらに同じモジュールを採用した他社製品と相互接続できるオープン性も、採用理由にあげられています。「お客さまに便利に使っていただくことが何よりも大事なので、当社の商品だけで完結した仕組みを提供する気はありません。ですから、オープンな環境で使えるネットワークであることは重要な要素でした」と、上田氏は語ります。

「SmartHop」の存在を知ってから採用を決断するまでに時間はかかりませんでした。組み込み作業も非常にスムーズでした。「他の通信規格では相当手間がかかった苦い経験もあるのですが、SmartHopではほとんど苦労はありませんでした。開発期間は他と比べて3割削減できました」と北村氏は振り返ります。商品ラインアップの拡充についても、他のシリーズに比べて短期間で進んでいるそうです。

商品の概要・販売実績

多彩な導入事例カタログと「くにもまる」で販売活動を後押し

「くにもまる」シリーズはこれまでに、親機で3タイプ・5商品、子機で5タイプ・11商品（シリアル透過機能を標準装備した「SmartHop MHシリーズ 無線通信モジュール」を搭載）を揃えています。その中で最大5色のパトランプ表示が可能な「積層形表示灯タイプ」は、他社にはないユニークな形式の商品です。また、2018年3月には、電池駆動式の子機で“完全ワイヤレス”を可能にする「スリープ動作型くにもまるシリーズ」（省電力型の「SmartHop SRシリーズ 無線通信モジュールを搭載」）も提供を開始しています。

開発部 販売支援課長の石井 宏和氏は、「外観は同じでも用途に応じた機能、入出力信号のパターンや点数など、お客さまからのご要望を受けてきめ細かく品揃えを増やしてきました」と語ります。



開発部 販売支援課長
石井 宏和氏

その販売実績は「毎年倍々で伸びています」と、上田氏は頬を緩めます。同社の商品はすべて代理店経由で販売されていますが、石井氏は「装置産業全般で遠隔監視や予防保全・予知保全に取り組もうという気運が高まっていることを受けて、各地の代理店様もお客さまに対して積極的にアプローチされているようです」と話します。

エム・システム技研様では、「くにもまる」の実導入や実商談をもとにしたイラスト形式の分かりやすい事例カタログを作成し、お客さまへの提案を後押ししています。カタログは、たとえばさまざまな業種におけるユーティリティ設備の集中監視事例を取りまとめた十数ページの冊子、農業や畜産・養殖業に向けた施設・設備の遠隔監視・制御を紹介するパンフレット、大学構内の排水pH監視やフォークリフトに積層形表示灯（子機）を装備しランプの色で移動先を指示する製造業の事例など特徴ある使い方を取り上げたリーフレットなど、実に多種多様で、その数はすでに20種類を超えています。



事例カタログの一例

また、営業マンが代理店様と一緒にお客さま先を訪問する際の必携ツールとして「くにもまるデモキット」を開発しています。開発部 販売支援課の久保田 豊氏は、「親機・子機・アンテナをリュックサックに収納して、どこにでも背負っていただける形態にしました。当社の営業マンは全員、デモ装置の操作を習得しており、訪問先での無線通信テストを一人でこなしています」と説明します。



開発部 販売支援課
久保田 豊氏

こうした販売支援策も、実績増に少なからず貢献しているのは間違いありません。「お客さまが一番関心のある“配線の手間・コストがかからない”仕組みを直接見て、メリットを実感していただくことで、導入に向けた話も進めやすくなります」と、石井氏は述べます。

さらに上田氏は、「試験的に親・子機を1対だけ導入して、結果が良好ならば増設していくというスモールスタートが可能なお客さまの評価ポイントです」と語っています。

今後の展開

アジア向けモジュールも即採用し市場を積極的に拡大

エム・システム技研様では、「くにもまる」シリーズを含むIoT関連の商品開発からマーケティング、営業までをトータルで担当するIoT事業部を新設し、さらなる需要開拓、実績アップに力を入れています。「業種も用途も想定範囲を超えて導入が広がっていますが、まだまだニーズはあると思っています」と、上田氏は期待を込めます。

「くにもまる」シリーズは、「SmartHop」無線通信モジュールの海外規格対応に合わせてグローバルな展開も進んでいます。OKIが2017年11月に発売した米国FCC規格対応版の無線通信モジュールを採用した米国向けの商品で、すでに実績をあげており、さらに2018年10月にリリースした韓国・台湾・タイ・ベトナムの各国向けモジュールも採用する意向を明らかにしています。上田氏は、「当該地域の中から大規模な導入案件も寄せられているので、商品開発を急ぐ必要も出てきています」と明かします。

最後に上田氏は、「無線モジュールの供給だけでなく、より多くの方に認知してもらうためのプロモーションや他社製品との相互接続に関するサポートなどにも積極的に取り組んでほしい。この市場を一緒に盛り上げていきたい」と、OKIへの要望と今後の意気込みを語っています。

お問い合わせ

沖電気工業株式会社

〒108-8551 105-8460 東京都港区虎ノ門1-7-12 電話:03-3501-3111 (大代表)

URL: <https://www.oki.com/jp/>

※記載されている会社名、商品名は一般に各社の商標または登録商標です。
※各導入事例の記載内容は発表日現在のものです。その後予告なしに変更される場合がありますので、あらかじめご了承ください。

MEMO