

新技術を活用したIoTサービスで さらなる付加価値の創出へ

さまざまなモノがインターネットにつながるIoT (Internet of Things) は、
企業にとって新事業創造のチャンス。
関西電力もグループ会社などと共同で新たなIoTサービスに乗り出している。
開発プロジェクトに携わった若き技術者たちの活動を追った。

省電力・双方向の長距離無線技術

IoT関連のニュースが連日紙面を賑わし、各企業はいち早い市場化をめざしてしのぎを削る昨今。関西電力とグループ会社のケイ・オプティコムは、日本マイクロソフトと共同で新たなIoTサービスを開発。2018年度の本格展開をめざし、導入効果検証を目的にPOC（概念実証）サービスを今年7月から開始した。

今回開発したサービスは、省電力・長距離通信可能という、IoTに適した無線通信技術として注目を集めるLPWA（Low Power Wide Area）を採用。

現在のところ、一般的なLPWAの無線通信機器は上り通信しか対応していないが、関西電力グループでは下り通信にも対応するLoRa方式の無線通信機器を開発し、これを活用。省電力・双方向での通信を可能にしたことで、LPガスメーターの遠隔検針・遮断弁の制御をはじめ、幅広い分野での導入が期待できる。

データ収集・分析には日本マイクロソフトのクラウドプラットフォームサービスを活用し、ニーズに合わせて、データの保存容量等の迅速な変更も可能。また関西電力グループの施設等に通信基地局を

マートメーターの開発も担当したIoT分野のスペシャリストだ。今回、IoTサービスの開発を加速するにあたり、検討を行った。

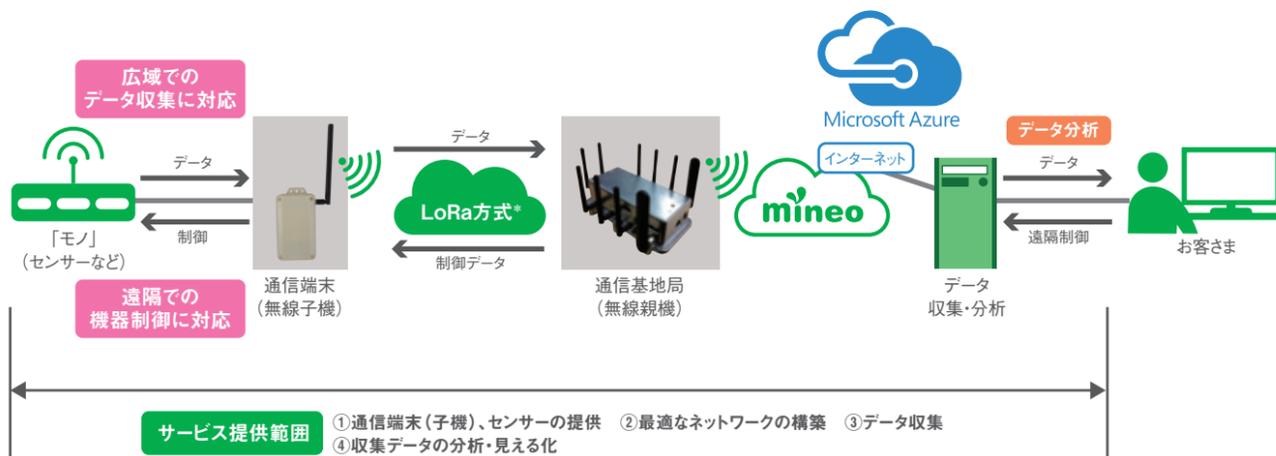
「岩谷さんからの相談がきっかけとなり、いろいろ調べていく過程で多様な分野でIoTへの期待の高さを再認識した。またIoTに適した技術も次々と出てきたので、今、取り組まない手はなかった」

規格を一から考える

こうしてIoTサービス開発に乗り出した関西電力は、まずグループ会社のエネゲートと共同で双方向通信に対応する無線機器の開発に着手。担当したのはIoT戦略室通信技術グループの小林直樹。電力保安用の通信業務を皮切りにケイ・オプティコムの技術開発部門を経験後、IoT戦略室に戻り、新サービスの技術を検討する役割を任された。

今回開発した機器で採用したLoRa方式は、下り通信の規格が標準化されておらず、活用例もまだほとんどない。新サービスとしては大きな強みになり得る半面、技術開発に未知の要素が多くなる。「岩谷さんからは検針値の取得率など具体的な要望があり、それに応える仕様をどうすればいいか、一から考えないとい

LPWA無線技術を活用したIoTサービスの特長



*LoRa(ローラ)方式: Long Rangeの略。米国のLoRa Alliance団体が推進する通信方式。低消費電力、長距離通信という特長を持ち、双方向通信(上り・下り)が可能。



左から小林、小野田、佐藤

メーターと無線子機

設置することで、より低コストで屋外・広域でのデータ収集・遠隔制御を可能にした。

遠隔検針のニーズとシース

関西電力がこのサービス開発に乗り出したのは15年末。ガス事業のパートナー・岩谷産業から相談を受けたのがきっかけだった。

「岩谷さんは当時からLPガスメーターの遠隔検針を始めていたが、コストが高い、通信も不安定といった問題があり、「関電さん、何か解決策はないですか?」と。その頃既に当社は500万台以上のスマートメーターを導入、遠隔検針の実績があるので、その知見を活かせないかというご相談だった」

振り返るのは、IoT戦略室情報通信事業推進グループリーダーの小野田哲也。入社以来、10年近く、ケイ・オプティコムでネットワーク構築や新サービス立ち上げなどに携わる一方、関西電力ではス



事業化に向けて、毎日ミーティングを実施

けないことが多く苦労した。しかし自分が考えた仕様で機器が開発され、お客さまに使っていただけるのは非常にやり甲斐のある仕事」

既にPOCサービスを通じて幾つか課題も見えてきたという小林は、実運用に向けた機能増強に意欲を見せる。

IoTプロジェクトチーム新設

技術開発に目処をつけた関西電力が、次に取り組んだのは事業スキームづくり。事業主体をケイ・オプティコムとし、基地局設置からデータ収集・分析までワンストップで提供する方針を決定した。

関西電力からケイ・オプティコムへのバトンタッチにあたり、17年2月にはプロジェクト体制を組んで協議を始めたが、新事業へのベクトルは必ずしも当初から一致していたわけではなかった、と小野田は顧みる。

「このときのプロジェクトメンバーの多くは他の仕事を受け持ちながらでの参加だった。一方で、新規事業検討はスピードが肝要。そこで、たとえ短時間であっても全員で毎日ミーティングを実施した。おかげで課題解決を着実に進めることができたことに加え、一体感が生まれ、事業化への弾みがついた」

編集後記

今号のテーマは「イノベーションと成長戦略」です。楠木建さん、関孝則さん、吉村慎吾さんにお集まりいただいた[鼎談]では、変革の時代における企業の成長戦略のあり方とイノベーションについて考えるとともに、続く[オピニオン]では、「意義」「エネルギー」「原子力」というイノベーションをめぐる各側面について識者・専門家に提言をいただきました。

エネルギー事業者ももっとイノベーションを、との声を受け、[かんでんFocus]では生き残りを懸けて継続的・自律的にイノベーションを巻き起こせる企業グループへの変革戦略を訊くとともに、[現場力ノ最前線]では、新技術を活用したIoTサービスの開発プロジェクトを取り上げました。

イノベーションが必要なのは企業に限られません。地域も日々新しいテーマに挑むことが活力を生み出します。[旬発NIPPON]では、日本遺産認定を機に忍びの里として地域活性化に挑む甲賀を訪ね、知られざる忍者の世界を紹介しました。また[Person]では兵庫県たつの市でお洒落な医療靴づくりにチャレンジしている若き靴職人にスポットをあてました。

視点を変えることがイノベーションへの第一歩。見上げれば高くなった空に新たな始まりの予感を抱きつつ、新しい『躍』をお届けします。(T)

躍

題字 森 詳介(関西電力株式会社 相談役)

『躍』(やく)という誌名は、皆さまとともに「躍進」「飛躍」していきたい、また皆さまにとって「心躍る」広報誌でありたい、との思いを込めて名づけました。

『躍』の内容はホームページでもご覧いただけます。
<http://www.kepco.co.jp/yaku/>

発行●関西電力株式会社 広報室
 発行人/松倉克浩 編集人/近藤賀彦
 〒530-8270 大阪市北区中之島3丁目6番16号 電話06-7501-0240
 企画/編集●株式会社エム・シー・アンド・ピー

2025年国際博覧会を
大阪・関西へ



LPガス遠隔検針用機器の
取り付け作業



今年6月末、ケイ・オプティコムはIoTサービスを統括する新組織、IoTプロジェクトチームを設置。サービス構想当初から携わってきた佐藤恭弘が専任メンバーとして同社に外向。佐藤も、電力保安用の通信業務、システム開発、ケイ・オプティコムでの技術開発を担当するなど幅広い業務に携わってきた。阪神・淡路大震災時に迅速な電力復旧を目の当たりにした経験から、災害対策にも関心を持つ。

事業化への道

佐藤に託されたのは、IoTの導入分野を拡張、多様な技術・パートナーを束ねつつ本格展開に持ち込むこと。岩谷産業のLPガスメーターの遠隔検針・遮断弁制御のPOCサービス提供に続き、水道メーターの遠隔検針(サービス提供先

活用事例



「第一環境」、ビル管理・メンテナンス(同アドダイス)でもPOCサービスの提供を始めるが、ほかにも自治体のインフラ監視・制御、田畑モニタリング、高齢者の見守りなど、さまざまな領域での活用が考えられる。

「ビル管理から一歩進め、省エネにつながる見える化・制御サービスを提供できれば、お客さまへのメリットも大きく、関西電力の事業との親和性も高い。インフラ分野でも、例えば道路法面に端末を設置し、地滑りを監視・検知して自治体に知らせるなど、近年頻発している自然災害の被害軽減にも役立てていただければ」

ニーズは確実にあるはずだから、駆け足で事業化をめざしたいという佐藤の言葉に大きく頷きながら、ビジネス性を検証していくことが今後の最大課題、と小野田は締め括る。

「単にネットワークを提供するだけでなく、上位のアプリケーション、コンサルティングも含め、お客さまのコスト削減や価値創造に貢献し、我々としても収益を生み出していく。IoTのニーズとビジネス性をしっかり検証し、本格展開につなげたい」。3人は頼もしい笑顔を見せて胸を張った。 **躍**