~様々な形でIoTと関わりあうITC~

対 談

松島 桂樹氏 ITC 大久保 賢二氏

生産管理システムと 稼働監視システムを 同時に導入

> 届出組織 × IoT (茨城県牛久市)

IoT の力を借りて遠隔 地から農業を。ITC 自 らがビジネスモデルに

創業×IoT (北海道上富良野町)

「Tibbo-Pi」で安価 に簡単に IoT デバイ スを実現

> ITベンダー× IoT (宮城県大崎市)

地元企業が製造した IoT デバイスを使って 農家の問題を解決

熊本県IoT推進ラボ×IoT (熊本県大津町)



2016年のITC カンファレンス、テーマの中心は「IoT で拡がる未来」でした。その際にご登壇頂きました講師の方々から "IoT はスピード感を持って実施すべし"とのメッセージを頂きました。背景には、IoT デバイスの低価格化が進み、取り組みやすい環境が出来ているからとのことでした。それから1年後、中小企業 / 小規模事業者様において IoT への取り組みが進み、様々な導入事例が公表されてきております。

今回の特集記事取材先は、IT コーディネータの皆様から公募を通じて応募いただいた IoT 導入事例になります。多数応募頂きました中から、IT コーディネータならではの立ち位置で IoT に取り組まれている好事例を4つ取り上げさせて頂きました。IT コーディネータからは、それぞれの立場での IoT への関わりや支援内容を、お客様・ベンダー様・支援組織様からは、IoT 導入の効果や課題に対する成果、また、そこで活動した IT コーディネータの役割や印象を語って頂きました。

IT コーディネータに IoT コーディネータの役割が期待されてきている昨今、一般社団法人クラウドサービス推進機構 理事長 松島桂樹様と「中小企業のための IoT 導入ガイド」の執筆者の一人である大久保賢二氏に "IoT 導入を推進する IT コーディネータ像"について対談も行って頂きました。

IoT 導入事例と言っても取り組み方、関わり方はいろいろです。IoT 導入、IoT の活用をお考えの皆様、是非ご参考にされてみてはいかがでしょうか。

IT コーディネータ協会 事業促進部 山崎 健



~様々な形でIoTと関わりあうITC~

対談

IoT導入にあたり、ITCに期待すること

-松島桂樹氏×ITC 大久保賢二氏-

今回の特集は「ITコーディネータならではの IoT 導入事例」。その事例を紹介する前に、「クラウドサービス推進機構」の理事長であり、「ロボット革命イニシアティブ協議会」(RRI)のメンバーでもある松島桂樹氏と、「中小企業のための IoT 導入ガイド」を執筆するなど企業の IoT 活用支援に積極的に取り組んでいる「ITコーディネータ茨城」の副理事長大久保賢二氏による対談をお届けします(敬称略)。

IoT推進ラボの拠点では ITCの活躍に期待

――松島さんはRRIのメンバーとして「IoTによるビジネス変革 WG 中堅・中小企業 AG」に参加されていますが、まずは設立の経緯と目的をお聞かせください。

松島■通常、先進技術が登場すると、 大企業から始まって、何年か遅れて 中小企業に生かしていくことが多いの ですが、IoT の場合は最初から中小 企業にも取り組んでもらいたいという 思いがあります。それを形にするとい う動きが 2 年ほど前からあり、2016 年 1 月に RRI が設立されたのです。

中堅・中小企業 AG の具体的な活動としては、事例集の策定やツール情報の一元化など 10個のアクションプランを作成しました。事例やツールの収集は終わり、2017年12月の全国会議の場で報告しました。私たちの仕込みは終わったので、この後は各地の拠点で、これらの事例やツールを使って中小企業を支援するという段階になります。

私は中央ではこのような仕掛けを

作っていますが、岐阜県の「ソフトピアジャパン」では、実行部隊として県内の中小企業の IoT 化を進める支援を行っています。週の半分は岐阜県のほうで活動しています。

——大久保さんは、まさに中小企業 の IoT 化を支援している IT コーディネータですね。

大久保■そうですね。最近はガイド ブックの執筆や講演なども行っていま すが、本来は企業を支援するのが私 の業務になります。

松島■ IoT に関しては、地方版 IoT 推進ラボの拠点が茨城県にもあるは ずですが。

大久保■「茨城県 IoT 推進ラボ」があり、私も参画しています。

松島■ IoT の推進は、中央がサポートを行うのではなく、各地の拠点で行うものなのです。そして、その拠点ではIT コーディネータがフルに関わってほしいというのが私たち中央の思いなのです。

まだ始まったばかりなので、ぜひ IT コーディネータが動かしていってほ しいですね。

大久保■茨城県の中に IoT 導入を支援している IT コーディネータが、私のほかにもいます。

■ 身の丈にあったIoTで まずは体験することが必要

――中小企業のIoT導入における課題や問題点についてはどうお考えですか

松島■中小企業が抱える問題というのははっきりとしていて、事業継承とイノベーションの2つです。そのことを考えていくと、このIoTという領域

に来るのです。

従来はそれらを考えると、IT ベンダーに相談するケースが多かったと思うのですが、従業員が50人以下の小さな企業などは、ベンダーは相手にしてくれません。そのような企業は支援制度を使って、専門家に相談するという領域だと思います。そこで活躍を期待されているのが、IT コーディネータだと思います。

大久保■経営者にはいくつか段階があって、まだ気づいていない人、気づいていても一歩が踏み出せない人、一歩踏み出したのだがやり方が分からない人がいます。

気づいていない人には、松島先生がおっしゃったように、我々のようなITコーディネータが出向いていって、何が課題なのかを聞いてあげる。それによって、よそも同じ課題を持っていることが分かり問題に気づく。茨城県の場合は、そのような専門家を派遣する制度があります。

一歩が踏み出せない人には、グループで課題を解決するようにしています。 例えば、現場の進捗が見えないという同じ課題を抱えている企業さん



一般社団法人 クラウドサービス推進機構 理事長 公益財団法人 ソフトピアジャパン 理事長 ロボット革命イニシアティブ協議会(RRI) IoTによるビジネス変革 WG 中堅・中小企業 AG 主査 松鳥柱梯氏

を、複数社集めて共有します。それ を解決するには、こんなツールがあれ ばいいという要望が出てくるのです。

やり方が分からない人には、例えば プロジェクトを組むときに IT コーディ ネータが直接入っていき、IoT 導入ガ イドに従って課題を出し、現状の分析 を行い、目標を明確にするのです。

——「身の丈にあった IoT」が必要 だと言われていますが。

松島■例えば、製造業などの機械には、停止・稼働などの稼働状況が色で分かるライトが付いているのですが、そこにセンサーを付けてデータを取るだけでもよいのです。それによって稼働時間、停止時間のデータが取れるのです。これは数百円程度でできます。まずはそこから始めてみて、良さが分かれば次に行けばよい。これが「身の丈 IoT」だと思います。

大久保■私も「MESH」というセンサータグを取り付けた小さなボックスを作りました。これは倒すだけで作業の開始時間などのデータを取れるので、小さな企業には勧めようと思っています。そのデータは Google スプレッドシートで確認できます。昔ならこのような装置でも何十万円もかかっていましたが、今は 5,000 円くらいでできる時代なのです。

松島■センサーというと温度、湿度などをイメージしますが、もっと身近なデータがあるのではないかと思うのですが、まさにそれですね。まずは何が



ITコーディネータ 特定非営利活動法人 ITコーディネータ茨城 副理事長 大久保賢二氏

できるのか、体験することが重要だと思いますね。

IoTにはITCが 活躍できる場が多くある

――地方で IoT 化を推進するには、 どのような取り組みが必要なのでしょ うか。

松島■岐阜県では「気づきのセミナー」を開催しています。セミナーに参加して関心を持った企業には専門家を派遣し、補助金を使って形にする。その3段階の全体の支援をITコーディネータの方にお願いしようと思い、「ITCの会」というITコーディネータの組織を作ってもらいました。

それまでのITコーディネータは個別に企業を支援していました。しかし、IoTは個社ではやってほしくはないのです。中小企業は岐阜県だけでも約10万社ある。それをカバーするには面でやる必要がある。そうすれば、一人で5社とか10社とかの相談に乗れる。そのように仕掛けるのが大事なことだと思っています。

大久保■「IoT 導入コンサルタント研修」というのを協会が主催し、私は講師を務めています。地方ではITベンダーはいても、IoT コンサルタントはほとんどいない。IoT 導入については、IT コーディネータ寄りの発想がないとうまくいかない。その点を学べるカリキュラムを作ったのです。12月は東京で行い、1月には新潟と沖縄で開催しました。地元でIoT 導入コンサルタントが育っていけば、そこの中小企業のIoT 導入も推進されると思います。

松島■地方のITベンダーにいるSE などは、ある程度年齢がいくとその先のキャリアが見えなくなる。ですから、ITコーディネータの資格を取って、コンサルもできるようになれば、そのような人は独立するチャンスがある。企業にいる間に中小企業と接する機会を多く持てば、独立しても成功するは

立してもうまくいかないと思います。 大久保量まさに、私の例ですね(笑)。 IT コーディネータは経営戦略を立て て企業とベンダーとつなぐのが役割 ですが、IoT コンサルタントとなると、 システムのデザインを描ける必要があ るのです。ですから、SE の経験があ る人は、IoT コンサルタントに向いて

ずです。そのような経験がないと、独

――今後、IT コーディネータに期待することをお聞かせください。

いると思います。

松島■中小企業診断士とITコーディネータは共通している分野がありますが、IoTの話になるとITコーディネータの分野だと思います。自分で何かを作って、それを見せることができるのがITコーディネータだと思います。逆に言うと、IoTにはITコーディネータが活躍できる場が多くあるということです。

大久保■企業から相談を受けたとき に、私は必ず現場に行きます。映画 ではありませんが、問題は会議室で 起きているわけではない。現場に行 かないと分からないのです。

松島■そうですね。IoTのデータを見るのは会議室ではなく、現場で見ると言われていますよね。

大久保さんのように、ITコーディネータは、もっと地域の産業センター、商工団体との連携を深めてほしい。 地域に深く入っていってほしいと思います。

中小企業は今の陣容で労働生産性を3倍以上にしなくてはいけないと思います。人材は集まらない、社員は減っていく。そのような時代に対応するには、一人当たりの生産性を上げなくてはいけない。その仕組みを作るには、ITやIoT、AIの力を借りるしかないと思います。

ITコーディネータ アイ・コネクト 代表 大久保賢二氏 http://i-connectwork.com/



上午 集 ITコーディネータならではのIoT導入事例

~様々な形でIoTと関わりあうITC~

1

生産管理システムと稼働監視システムを同時に導入

-ITC 石川直樹氏×株式会社牛久製作所-

「家業から社業への転換」のため 生産管理システムを導入

中小企業/小規模事業者にとっては、IoT の導入はかなり壁が高いというイメージがある。しかし、IT コーディネータが支援することにより、その導入がスムーズにいくケースも多い。まずはそんな成功事例の1つを紹介しよう。

茨城県牛久市にある株式会社牛久 製作所は、1937年にヤスリ製品の 製造会社として創業。その後製品の 数を徐々に拡大し、現在は工作機械、 印刷機械などの産業機械の基幹パー ツになる精密部品の加工・組立を行っ ている。従業員数は50名弱。

代表取締役の小山覚己氏は、2015年7月に父から引き継ぎ社長に就任した。就任後は生産性の向上を課題にして、積極的に改革に取り組んできた。

ITコーディネータ 特定非営利活動法人 ITコーディネータ茨城 石川直樹氏

その 1 つが生産管理システムの導入だった。

もともと小山氏は社長就任の際の 目標の1つに「家業から社業への転換」を掲げていたと言う。中小企業 には、社長がすべての業務に携わり、 社長が病気などで入院したら会社が 止まってしまうという「家業」の形態 が多い。しかし、社長がいなくても業 務が滞ることがない「社業」への転 換が、会社の未来には必要不可欠だ と考えていた。

「それには業務の流れがきちんと把握できる見える化が必要だと思いました。そして、それは社長の業務に限らず、社員ひとりひとりの業務を可視化することも同じです」(小山社長)

中小企業にはベテランの社員がいて、その技術がなかなか後輩へ継承していかないケースが多い。その社員が休んだり退社してしまうと、業務が回らなくなる。見える化して他の社



株式会社牛久製作所 代表取締役社長 小山覚己氏

員でもフォローできる体制を作り、そして社員を教育することが必要となる。

それを実現するには、小山社長は 生産管理システムや稼働管理システムの導入が欠かせないと考えた。

IoTの技術を使って稼働監視システムを導入

ITコーディネータの石川直樹氏は、「特定非営利活動法人 ITコーディネータ茨城」(ITC茨城)に所属。ITC茨城の一員として、勉強会への参加や県内の企業を支援している。

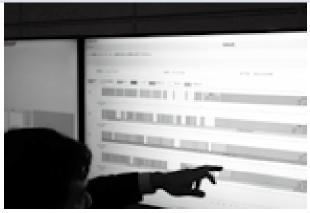
牛久製作所との出会いも、この ITC 茨城の仕事を通してだった。

県内の企業の支援、教育を行っている「ひたちなかテクノセンター」で、2016年秋に中小企業の若手経営者が招かれ、意見交換会が開かれたときのことだった。

その会に参加した小山社長は「IoTを使ったソリューションがあるので、別途ゆっくりと相談をしたい」という話をITC 茨城のメンバーから持ちかけられた。そして、2、3回相談を行ったのち、2017年1月に石川氏が牛久製作所へ派遣された。

石川氏は小山社長の話を聞き、「設備を増やしていくと、人だけではなかなか生産計画を組むことができない」と感じたという。なので、設備の稼働状況を把握するには、IOTの技術が最適だと判断。まずは IOT の技術を使って、設備にセンサーを付けることを提案した。

ただ、センサーを付けてデータを 取っただけで問題が解決することでは ない。それの受け皿となる基幹システ



工場内にある稼働監視システムのモニター



ベンダー「テクノア」の担当者2人と工場内で

ムが整備されていないといけない。設備の稼働率のデータを取って、それと生産管理システムと連携させる。それが製造現場の可視化につながると考えた。なので、基幹システムとなる生産管理システムと IoT の導入を同時並行で進めようと思ったと言う。

補助金を使ったプロジェクトだったので、スケジュールはかなりタイトだった。

生産管理システムのほうは 2017 年 1 月から 3 月までは要件定義を行い、その後ベンダーを選定。4 月からパッケージシステムのカスタマイズを開始し、10 月からシステムが稼働となった。

設備へのセンサー設置は、ほとんど小山社長が行った。小山社長はハード面に関しては専門的な知識を有しており、自社の設備のことはすべて把握していた。

また、もともと小山社長は稼働管理システムに興味を持っていて、2016年11月の「JIMTOF」という工作機械の見本市を見学したときも、今後、稼働監視システムは普及していくと感じていたと言う。

現在、生産管理システムは EDI の 準備ができたところから順次稼働して おり、現在は売上ベースで 90%は稼 働している。そして、受注から製造・ 出荷納後のトレーサビリティが実現し たことにより、出荷後の不良ロットの 特定時間が 3 時間から 15 分に短縮 できた。

また、稼働監視システムの導入により、設備稼働状況の可視化が図られ稼働率は80%から90%に向上した。現在のところ、稼動監視システムと生産管理システムは直接接続していないが、2018年中には2つのシステムを連携させ、フレキシブルな生産計画の確立を目指していると言う。

小山社長は石川氏に最初に会ったときは、業界が違うので少し不安があったと言う。しかし、話を重ね製造業の文化が理解してもらえるようになってからは、突っ込んだ話ができるようになった。そして何よりも助かったのは石川氏が「通訳」として活躍してくれたことだと言う。製造業とITでは業界が全然違う。その2つの業界の考え方を、通訳・飜訳してくれる人物が石川氏だった。

「私は IT 業界では素人なので、ベンダーの言うことがよく理解できないでいたのです。ですから、一度石川さんにメールや電話で相談してから、ベンダーへ連絡するようにしたのです。そして、石川さんは後ろではなく、表に立ってうちとベンダーの間に入ってくれる。バック部隊ではなく、しっかりとアテンドしてくれたのです」(小山社長)

このような IT のシステムを導入するには石川氏のような IT コーディネータは必要不可欠な人物だと小山社長は言う。

まずは生産管理の 基盤システムの整備を

小山社長に中小企業にとって IoT とは何かを聞いてみた。

「IoT や AI の定義というのは、小さな会社ではちょっと難しいところがあると思います。普通の経営者ではよく分からないと思います。IT コーディネータなどの専門家から、『これはIoTで解決できますね』と言われて、初めて意識するのだと思います」

一方、石川氏は中小企業の IoT 導入に関しては以下のように語る。

「IoT、センサーというキーワードで見ると、それの受け皿となる生産管理の基盤システムが整備されていない企業が多いと思います。まずはそこの整備から入る必要がある。それじゃないと IoT は成立しないと思います」

ITC 茨城の仕事で、石川氏は業務知識のバリエーションが増えた。また、諸先輩との付き合いで刺激も多くもらっている。そして、何よりも小山社長のように企業の経営者と直接話せることが素晴らしいと言う。

「IT コーディネータは、経営者とベンダーなどすべての人をつなぎ、企業の悩みを解決する役だと思っています」(石川氏)

ITコーディネータ -

特定非営利活動法人 ITコーディネータ茨城 石川直樹氏

ishikawa@itc-ibaraki.com



~様々な形でIoTと関わりあうITC~

2

IoTの力を借りて遠隔地から農業を。ITC自らがビジネスモデルに

-ITC 蛇岩真一氏×農家 伊藤仁敏氏×町役場 眞鍋一洋氏-

趣味は家庭菜園

農業ベンチャーの支援がきっかけに

IT コーディネータのセカンドキャリアと IoT がつながるという、とてもユニークな事例を紹介しよう。

蛇岩真一氏は現在53歳。株式会社富士通マーケティングでコンサルタントとして活躍している企業内ITコーディネータだ。蛇岩氏はある専門学校で中小企業診断士の取得のための講座の講師を副業で務めている。

また、それとは別に、2010年ころからベンチャー企業の経営等も支援している。その中の1つが、2012年から支援している農業のベンチャー企業の「エムスクエア・ラボ」社だ。この会社では静岡県で採れた野菜を品質の良いものを欲している人向けに販売しており、その販路開拓を支援した。農業関係のコンサルティングはこれが初めてだった蛇岩氏は、そこで農業が抱える問題・課題を目の当たりにしたと言う。

そして、もともと趣味で家庭菜園を 始めるなど、野菜を育てることが好き だった蛇岩氏は、次第に農業に対す る関心が強くなっていった。北海道に 出張したときには、東京の家庭菜園 のことが気になり、家族にキャベツの 写真を送ってもらい生育の状況を確 認したこともあった。

「そのときに、遠く離れていても、 農業が営めるのではないかと思ったの です」

そして、IoTの力を借りれば、逆に 東京から北海道の農地のことを監視 できると思ったと言う。さらに、東京 にいれば、消費者ニーズを的確に把 握でき、どんな農産物を作ればいい かも分かる。

また、蛇岩氏は業務が忙しくて考える余裕はなかったが、45歳を過ぎてからは定年後のセカンドキャリアのことを少しずつ意識するようになっていた。

■ 地元農業者の力を借りてスタート セカンドキャリアとして期待

そんな農業に対する想いとセカンド キャリアへの意識が高じて、2017 年 8月に「株式会社 AGRIER」を設立 した。

まずは、すぐに移住するのではなく 重要な作業時期に現地を訪れ、それ 以外は東京から IoT の力を借りて農 地を監視して作業を委託するというビ ジネスモデルを考案した。現在の業 務に負担がかからないようにスタートし、徐々に農業にかかる時間を増やし、数年後には移住するという方法 だ。

しかし、農地法の規制があり、農業を始めるには現地に住んでいる必要がある。引っ越さないと土地を借りることもできない。しかし、すぐに引っ越して農業を始めるにはリスクが大きい。そこで法人を現地に作り、その法人が土地を借りて農業を始めるという形を取ることにした。

ところが、実家がある北海道の上 富良野町には、農業で使える土地が 余っていなかった。そこで中学時代の 同級生である上富良野役場の眞鍋一 洋氏に相談。そして、農業生産およ び観光農園を営む伊藤仁敏氏との共 同経営の方向性が見えてきた。

上富良野町役場で自衛隊との調整 や危機管理の業務を行っている眞鍋 氏は、「東京で酒を飲んでいるときに、 農業の話が出たのです。最初は冗談 かと思ったら、どうやら本気らしいの です。ですから地元農業者の伊藤氏 を紹介しました」と語る。

上富良野町は自衛隊の街でもあり、 人口 1万1,000人のうち2,000人 が駐屯地で働いている。自衛隊は幹



ITコーディネータ 株式会社AGRIER 代表取締役 蛇岩真一氏



フラワーランドかみふらの 代表取締役社長 株式会社AGRIER 取締役 伊藤仁敏氏



上富良野役場 総務課 基地調整·危機管理室 室長 眞鍋一洋氏



上富良野町の農地に設置された 「フィールドサーバー」 (写真左) と、そこから送られたデータ

部を除いて54歳で退官する。その 数は1年で30~40名ほど。再就 職の支援も眞鍋氏の什事だ。

「農業はうちの町の基幹産業。体を 鍛えている自衛官が、退官したら農 家として上富良野に定着してほしいと いうのが本音です。ですから、セカン ドキャリアという話でもとても共感で きました」(眞鍋氏)

また、農家の伊藤氏は、農業なら ではの問題の解決にこのビジネスモ デルが役に立つと考えた。伊藤氏が 抱えるのは人材不足の悩みだ。農地 は十分あり出荷先もある。需要があ るのに、供給できない。それは人材 が不足しているからだという。

「定年後から年金をもらうまでの何 年かの間、体は元気なので、働きた い人はいっぱいいます。このようなシ ニア世代を取り込むことによって、農 業の問題も解決できる。これは面白い と思いました」(伊藤氏)

蛇岩氏は伊藤氏から借りた農地に、 2017年9月ににんにくの種 220kg を植えた。個数にすると、1万7,000 個くらいになるという。冬季は雪に埋 もれてしまうので、雪が溶けるまで 畑でやることはない。それまではセン サーでデータを取るだけだ。

使用した IoT デバイスは「フィール ドサーバー」という機器。現地の農 地の設置した機器からリアルタイムで 映像がチェックできるだけでなく、温 度変化、日射量も記録できる。しか

し、扱うのはデリケートな農作物だ。 何か異常があれば、少しの作業で済 むときは作業賃を支払って現地の人 に対応をお願いすると言う。

そして、このデータがたまっていけ ば、その後の生産計画にも活用でき る。例えば累積の温度、累積の日射 量で出荷時期が判断することもできる のだ。作物によっては出荷時期をずら せば、高く売ることができる。

また、それがさらに蓄積していけば、 ビッグデータを AI で解析している企 業にデータを提供することも考えてい ると言う。それが日本の農業の発展 にもつながっていけばと、蛇岩氏は期 待している。

にんにくは 2018 年 7 月上旬に収 穫が始まる。種の植え付けと収穫の ときは現地に行き、他の労働力も借 りる。1年ごとに収穫量が増えるが、 利益が出るまでは数年かかる。それ までは、この IoT の力を借りて、遠 隔地で本業を続けることになる。

▍自らがビジネスモデルに 企業の人事部への提案も

株式会社 AGRIER の事業内容は、 農産物の生産・加工・販売がメイン であるが、このビジネスモデルを活用 した就農支援の事業も行う。

「私は実際に就農しようとしている ので、私自身がビジネスモデルになっ ているのです」(蛇岩氏)

ITの知識、農業の知識を駆使しな

がら自分を支援していけば、道筋が 見えて、それがノウハウになると言う。 さらにこのビジネスモデルを、大企 業の人事部などに提案することも蛇 岩氏は目指している。

「56、57歳になると賃金は70% くらいに落ちて、さらに定年まで落ち 続け、定年後はゼロになります。そ の後再就職しても、低賃金で働かな くてはいけない。定年後のために、 早めに準備しておかなければいけない のです」

ITコーディネータとしてのスキル は、この蛇岩氏のビジネスモデルに は役に立っているだろうか。

「IoTデバイスなどの設備の設置は、 やはり IT のスキルが必要です。会社 を経営していくというもの、これまで のITコーディネータとして多くの企 業の支援してきた経験が役に立ちま すね」

蛇岩氏は、出張が多く、地方の営 業マンと会うときもこの話をよくして いる。セカンドキャリアに不安を持っ ている人も多くいるので、熱心に耳を 傾けてくれると言う。

IT コーディネータのセカンドキャリ アと農業、そして IoT。とても興味深 い事例である。ぜひ蛇岩氏にはこの モデルを成功させてほしい。

ITコーディネータ 株式会社 AGRIER 代表取締役 蛇岩真一氏 http://www.agrier.jp/



~様々な形でIoTと関わりあうITC~

3

「Tibbo-Pi」で安価に簡単にIoTデバイスを実現

-株式会社コー・ワークス×光電子株式会社-

ITコーディネート事業の 部署があるITカンパニー

2009年4月に設立された「株式会社コー・ワークス」は、宮城県仙台市に拠点を構えるITカンパニーだ。同社の主な事業の1つにシステム開発があり、その中でもダムの制御システムの開発が大きな柱になっている。貯水位などの機側データの入力から、水位や流量の監視、ゲート操作、そして流入量等の集計や各管理所へのデータ配信まで、トータルなダム制御を実現している。

現在は、ITコーディネート事業、エンベデッド&メカトロニクス開発事業、システム開発事業、パブリックソリューション事業、情報デザイン事業、そしてCO-Project事業の6つの事業を行っているが、2013年に開設した「ITコーディネート事業」が同社の大きな特徴となっている。この部署の業務は、経営課題の中でITやIOTの利活用に関する相談に対し、必要に応じ専門的な知識やノウハウを提供すること。まさにITコーディネータが行う業務となっている。

また、エンベデッド&メカトロニクス開発事業では、「製本機」「歯科用

電子天秤」など独自製品の開発も行っており、ソフトウェアだけでなく、ハードウェアにも精通した人材が揃っているのも大きな強みになっている。

その両方の強みを生かしたのが「CO-NNECT」(コネクト)と呼ばれる「カスタマイズを前提としたハードウェアとソフトウェアの抽象的なシステムセット」である。

コネクトは「宮城県IT商品開発スタートアップ支援事業」を利用して、2014年に開発がスタート。もともとは、生産管理のシステムを導入したが現場で使われていないという製造業の企業からの声が、開発のきっかけとなった。

「手書きからパソコンになって、入力するのが大変だというクレームが現場から上がってきたのです。ですから、入力の手間がいらず、生産管理システムにストレートにデータが入っていくようなものがあればと思い開発しました」とコー・ワークスの代表取締役社長、淡路義和氏は語る。

そして、開発されたのが「マルチインターフェースボード」(MIB) という試作機だ。世の中にあるさまざま機器を1つのボックスに接続し、データがリアルタイムでチェックでき、自

動でデータベースに蓄積する製品だ。 例えば、これを使えばノギスを使った 計測でも、ふだんの作業をしている中 で自動的にデータがたまっていく。現 場で作業開始・終了時にタブレットな どの端末は操作するが、計測結果を 記録する手間はいらない。

そして、それをさらに便利にしたい、 簡単にしたいという思いが社長に芽 生えてきた。ちょうど世の中に IoT と いう言葉が出てきた頃だった。

そして、2016年5月に運命的な 出会いがあった。

台湾で開催された世界最大級のIT 関連の見本市「COMPUTEX」を視察したときだった。ロシア人社長が経営する企業が出品した「Tibbo」という製品を見て、淡路社長は「びびっときた」と言う。我々が作りたかったのはこれだと。

結果、自社製品である MIB を捨て、 Tibbo 採用を決断する。この決断は、 「既に世にあるものは新たに作らず 使い回したほうが、効率的だし顧客 のためにもなる」というコー・ワーク ス社の開発コンセプトに基いている。



株式会社コー・ワークス 代表取締役社長 淡路義和氏



株式会社コー・ワークス ITコーディネート事業部 事業部長 武田 修氏



光電子株式会社 代表取締役社長 佐々木 秀氏

Linuxで制御できる「Tibbo-Pi」の試作機

Tibbo は、光センサー、温度センサー、 湿度センサー、加速度センサー、3G モジュール、WiFi モジュールなどの ブロック状のモジュールが用意されて おり、それらを LEGO のように組み 合わせることによって簡単に IoT デバ イスができてしまう。モジュールは現 在、約70種類程度用意されている。

ちょうどその頃、宮城県大崎市にある「光電子株式会社」から IoT に関する相談を受けていた。

光電子との出会いは、コネクトの販路開拓のために東北経産局に売り込みに行ったときだった。そこの担当者から大崎市にある NPO 法人「未来産業創造おおさき」を紹介され、さらにそこから光電子の支援を依頼されたのだ。

光電子はコイルを主体とした電子部品と製品の設計、製造を行う従業員数80名の企業。近年は外国との競争もあり、利幅が落ちてきたのが大きな課題だった。生産性向上につながる施策を行い、少しでも利幅を増やすチャレンジをしたいと考えていた。

「安さで外国に勝つのではなく、品質を保持することが重要だと考えました。それにはムリ、ムダ、ムラの3Mをなくす必要があり、そのツールとしてIoTは不可欠だと思っていました」と光電子の代表取締役社長、佐々木秀氏は語る。

このプロジェクトにコー・ワークスから参加したのが、ITコーディネータの武田修氏だった。社長の想いや経営課題を聞き、まずは設備の稼働状況を監視できるシステムの設計を提案した。光電子には古い設備が多く、短時間停止してしまうという「チョコ停」が頻繁に発生していた。その原因や頻度はある程度感覚的に把握できているが、具体的な数値化はされていなかった。そこでコネクトを導入して、設備の稼働状況をデータ化



しようと考えた。

「Tibbo-Pi」を東北の企業に広め "IoTなら東北"を推進したい

そんなときに淡路社長が Tibbo と 出会い、その実用化の第 1 弾として、 Tibbo を光電子の設備に設置すること を決めた。2016 年 9 月のことだった。

「Tibboを設置する設備は5台ありましたが必ずしも同じではなく、入手した回路図通りではない設備も一部ありました。不安はありましたが、何とか設備からデータを取ることに成功しました。これもハードに詳しい技術者がうちの社内にいたから実現できたのだと思います」(武田氏)

Tibbo の導入は3カ月で済んだ。 最初から新しい機器を開発していたらもっと時間がかかる上に、予算も4、5倍かかったと言う。

「情報というのは必要不可欠のものです。現状がどうなっているのかを把握することは、現場では絶対に必要です。今回のプロジェクトで情報の見える化はできたので、今後は利益ができるような形で活用したい」(佐々木社長)

佐々木社長はコー・ワークスの仕 事ぶりも高く評価している。

「コー・ワークスさんは、ただのシ ステムの会社ではない。ハードについ ても確かな技術がある。そして、現 場に入って、現場でいい仕事をしてくれました」

淡路社長は、今後は2018年夏くらいをめどに、RaspberryPi (OSがLinuxベース)を搭載した「Tibbo-Pi」を販売したいと考えている。「Tibbo の弱点は独自OSで開発しなければならないこと。この弱点を補ったものが弊社が開発した新しいプロダクト。この製品を使えば、IoTハードウェアの製造ハードルが下がり、ハードの知識が薄いソフトハウスでもIoTの開発ができるようになる。そして、安価なので中小企業にもIoT導入がしやすくなる」と製品に絶対的な自信を持っている。

さらに淡路社長は「大手の商社に 販売を任せるのは簡単だが、それで は面白くない。東北は下請け構造の 配下にある企業が多く、個人的に忸 怩たる思いがある。この思いを共にす る同志と共にこの製品を広めていきた い」と語る。

そして、「うちだけ一人勝ちするのではなく、"loT なら東北"というブランディングを行っていきたい。Tibbo-Pi をその起爆剤にしたい」と力強く語る。

ITコーディネータ 淡路義和氏、武田 修氏 株式会社コー・ワークス https://co-works.co.jp



~様々な形でIoTと関わりあうITC~

4

地元企業が製造したIoTデバイスを使って農家の問題を解決

-ITC 松岡祥仁氏×株式会社Rimos×花卉農家-

熊本県IoT推進ラボに協力し 中小企業のIoT導入を支援

熊本県を本拠地に活躍する松岡祥 仁氏は、2013年にITベンダーを退 職して「株式会社 CLOUD-IA」を設 立した独立系のITコーディネータだ。

ベンダー時代は主にITコンサルタントとして、自治体関連の案件を担当しており、ITコーディネータの資格も在籍時に取得した。

独立後は「特定非営利活動法人 熊本県ITコーディネータ協会」のメ ンバーとして、熊本県からの委託業 務を担当し、同時にクラウドを軸にIT を使った強い事業の提供を目指して 地元企業の支援を行っている。

熊本県には熊本県情報サービス産業協会や熊本県工業連合会などが参加する「熊本県社会・システムITコンソーシアム」という組織がある。社会・システム関連産業に携わる産学行政が連携し、熊本県の産業の振興に貢献することを目指して設立された団体だ。そして、この中にあるIoTビジネス創出に向けたワーキンググループなどに松岡氏も参加している。

このコンソーシアムでは熊本県が進めている「熊本県 loT 推進ラボ」に

も協力している。

「地方版 IoT 推進ラボ」は地域によって独特の活動を行っているが、この熊本県 IoT 推進ラボの活動内容もかなりユニークだ。

2016年4月に発生した熊本地震からの復興を目指すことが大きな目標として挙げているが、そのアプローチに特色がある。県内の外国人労働者や留学生等をネットワーク化し、母国の生活習慣や産業界におけるニーズについて情報収集し、異文化融合・共働によって県内企業におけるIT・IoTを使った新たなビジネスの創出や販路拡大の支援を行おうというのだ。そして、熊本県の企業と母国の架け橋となってもらえるような仕組みの構築を目指している。

こうした県の取組みに対して、コンソーシアムでは、「熊本県 IoT 推進ラボ協力事業」と銘打った事業において、人材育成や事業化ワーキング等を行っている。松岡氏も、新商品・新サービスの開発・販売などで、県内の事業者や起業家から相談があった場合、IT・IoT の支援をしたり企業同士のマッチングを行う「IoT コーディネーター」の役割を担う。

熊本県 IoT 推進ラボを担当する熊

本県新産業振興局の平野智久氏は、「IoTというと大企業のモデルケースがよく取り上げられますが、県内は中小企業がほとんど。事業内容にあったIoTを積極的に活用してもらって、新しい分野に進出してほしい。そのお手伝いを松岡さんには期待しています」と語る。

■ 地元のハードウェアの企業で 農家を支援

松岡氏がこの熊本県社会・システムITコンソーシアムのIoTコーディネーターとして支援した企業に、熊本県菊池郡大津町に本社がある「株式会社 Rimos (リモス)」がある。

Rimos は 1996 年に「有限会社 巧立技研」という電子機器販売会社 として設立されたが、その後オリジナ ル商品の開発・販売に力を入れるた めに 2011 年に商号を変更。現在は 遠隔監視制御システムを主力商品と した、使いやすいネットワークに特化 した低価格の製品の開発に力を入れ ている。

松岡氏が Rimos を支援するきっかけとなったのが、Facebook だった。

勉強会の組織である「熊本 IoT 研究会」の Facebook に、2016 年



ITコーディネータ 株式会社CLOUD-IA 代表取締役 松岡祥仁氏



株式会社Rimos 代表取締役 藤原朱美氏



熊本県商工観光労働部 新産業振興局 産業支援課 主任主事 平野智久氏

12月、Rimosの代表取締役である藤原朱美氏が自社の紹介の書き込みを行った。それを松岡氏が見て連絡を取ったのだ。その後、2017年1月に熊本県IoT推進ラボと熊本県社会・システムITコンソーシアムによる「IoT cafe」に自社の製品を展示するなど、同社は積極的に自社のPRをしていくことになる。

「自分たちの製品には自信があった のですが、それをうまくアピールでき ないでいました。松岡さんに出会って からは、このようなイベントに参加し たり、SNS で発信したりと、いろい ろな PR の仕方をアドバイスしていた だきました。今は IoT のブームに乗ら なくてはいけないと思っています」(藤 原社長)

松岡氏も藤原社長に会い、「熊本にはゼロから IoT デバイスをできる会社はないと思っていた。こんな技術を持っている会社が熊本にあったのを知って、すごくうれしくなった」と言う。そして、この技術を積極的に地元、熊本の企業に紹介したいと考えた。

そんなときに花卉(かき)農家から相談が舞い込んだ。ハウスの温度の測定にセンサーを使っているのだが、その状態をチェックする手段が



花卉農家の永本末男氏。ハウスの前でスマホを操作し、データをチェック



Rimosでは「LPWA」の実証実験も行っている。三ヶ尻博専務(写真中央)が実験の様子をレクチャー

mova の携帯電話であり、サービスが終了してしまったとのこと。そこで、松岡氏は Rimos の技術が生かせると思い、この農家と Rimos のマッチングを行った。

具体的は、Rimosが3G通信(FOMA)モジュール内蔵の「マルチポイント温度管理システム」を開発。これはハウスなど遠隔地にある場所の温度を監視し、温度異常や停電をSMSにて通知するシステム。サーバーを介さず、ガラケーでも使えるのでランニングコストも安価に済むのが大きな特徴だ。

花卉農家の永本末男氏は「暖房機が故障すると、温度が下がり花が全滅することもある。そうなる前に SMS で通知してくれるので、本当にありがたい。しかも月額 1,000 円以下というのもうれしい」とこの IoT デバイス

導入のありがたみを 語る。

藤原社長は「会社 ので、その橋渡したい 今後もお願いしたい です。そして、熊本 県の企業を盛り上げ ていってほしいです」 と松岡氏に期待を寄 せる。

┃ IoTを気軽に始められる 「場」の提供も

熊本県には個々の技術はあるが、 製品として、サービスとして完成形ま で至らない企業が多いと言う。

松岡氏は「IoT コーディネーターとして、今回のような事例をたくさん作りたい。かけ声だけでなく、実績までできる必要があります。そのサポートを今後もしっかりやっていきたいですね。そして、熊本でポコポコとやっているということを発信したい」と語る。

松岡氏は2018年1月から月2回のペースで「IoT どうしよう」というイベントを開催している。IoTの商品を会場に持ってきてアピールをしてもらう。そして、そこが IoT デバイスを探している人との出会いの場となればと言う。IT コーディネータを呼ぶのはハードルが高いと思っている企業にも、気軽に参加してもらうというのが狙いだ。

そして「このような活動を通じて、 今後は県内の農業、漁業など、いる いろな業種の人たちに IoT の良さを 広め、Rimos のような企業との橋渡 しを行っていきたい」と松岡氏は語る。

ITコーディネータ 株式会社 CLOUD-IA 代表取締役 松岡祥仁氏 https://www.facebook.com/CloudIA.JP/