

戦略経営者

2

2021
FEBRUARY
NO.412

特集

ものづくりのDX

特集2

注目!

小型EVモビリティ

木幡計器製作所 企業間連携を深め「IoT圧力計」を開発

◎特集 ものづくりのDX

モノのインターネット「IoT」を活用したものづくりに挑む老舗計器メーカーが大阪市にある。圧力計と呼ばれる計測機器を製造している木幡計器製作所だ。

圧力計は身近な用途として、消火器やタイヤの空気入れなどに使用されている。同社がなりわいとしているのは、工場プラントやボイラー設備といった産業向け計器の製造。なかでも船舶関連の取引先が3割以上を占めていて、トレッドマークの「錨じるし」を製品にあしらう。

「汎用品を大量生産するのではなく、お客さまのニーズに基づき受注生産するのがうちのスタンス。圧力計はこれまで性能面で劇的な進化がなく、最大手のメーカーが6割のシェアを握っている業界です。そうした状況に閉塞感を抱いていました」

こう明かすのは2013年に7代目社長に就任した木幡蔵社長。自社の存在意義をさぐる日々を送るなか、あるとき立ち寄った施設の地下駐車場で、壊れた圧力計が目にとまった。以降、幾度となく

足を運んでも、修理される気配はなかった。「職業柄、圧力計を見かけると、ついじっくり眺めてしまいます。全く機能していません。ため、残念な気持ちになりましたね（木幡蔵社長）。圧力計はインフラの正常な稼働を担保する重要な装置であるものの、点検が行き届いていないケースも多い。

背景にあるのは、熟練技術者の減少や管理コストの上昇だ。壊れた圧力計を修理、交換するだけでは、根本的な解決にならない。「壊れた圧力計が放置されている光景を目にして、お客さまに安心や安全を提供するのがわれわれの仕事であると再確認できました。そして、人が点検する代わりに、IoT技術を活用して遠隔からモニターできる仕組みを提供できれば、



遠隔監視機能を備えたIoT圧力計

問題が解決するのではないかと考えたんです」

国内外の企業とタグを組む

新製品の開発を後押ししたのが「積乱雲プロジェクト」という集まり。カナダのソフトウェア開発会社呼びかけ、13年に発足した。通信、ソフトウェア開発をはじめ、さまざまな領域の企業が加盟しており、各社が独自技術を注ぐ。「IoT関連の製品開発において、何より大切なのは企業同士の連携」と木幡蔵社長は強調する。

「ひと口にIoTといっても、通信やセンサー、セキュリティなど、多様な技術が必要とされます。大企業でも、これらの要素を1社でまかなえるところは多くありません。複数の企業が対等なパート



木幡蔵社長

ナーシップを組み、それぞれの強みを生かす環境を築けるかどうかのポイントです」

木幡計器製作所は14年にプロジェクトに参画し、メンバー企業と連携を図ってきた。会合を毎月開催し、製品開発の進捗報告のほか、課題の解決策を話し合う。発足当初は関西に地盤をおく企業が中心だったが、会員企業の輪は関東エリアにも広がり、15社が名を連ねる。

日ごろの緊密な活動を通して開発したのが「IoT圧力計」である。この計器は、従来の機械式圧力計に無線機能を付加し、圧力数値を遠隔から監視できるという。リチウム電池で駆動するため、停電などの非常時にも使用できるのが特徴で、医療分野ですでに実用化されている。

「IoT圧力計は医療機関の設備で、ガス消費量を監視するために用いられています。データに異常がある場合、医療機関とガス会社のパソコンにアラームを発信する仕組みです。このシステムは『メデイカルガスモニター』というサ

ービス名で提供しており、20カ所の医療機関で使用されています」

情報処理推進機構（IPA）の「先進的IoTプロジェクト支援事業」に採択されたことも、製品開発を加速させる追い風になった。同事業ではIoTやビッグデータ、人工知能（AI）等のイノベーション創出事業を対象に、資金支援とモニターによる伴走支援が受けられる。同社は実証実験を重ね、既設の圧力計をIoT化できる、指針読み取りセンサーを開発。遠隔監視システムのセキュリティ特性に加え、読み取り精度も向上させた。

「医工福」連携を提唱

連携のすそ野は、地元である大阪府大正区にも広がっている。もともと「ものづくりの町」として地域ブランド化の取り組みに携わっていた木幡蔵社長。本社工場の一角に、スタートアップ企業の支援拠点「Garage Taisho」(ガレッジ大正)を18年に開設した。「東京の墨田区にある浜野製作所が『ガレッジスミダ』という施設を立ち上げて支援活動をされていることを知り、触発されました。浜野製作所と資本提携しているリ



「メデイカルガスモニター」のサンプル画面

バネスが、IPAによる支援事業で当社のモニターを務めていたのも、大きな縁となりました」

ガレッジ大正は二つのフロアからなり、1階の工場には、3Dプリンターや3Dスキャナーをはじめとする多彩な機械設備を備える。一方、2階はコワーキングスペースやイベントホールなどがある執務エリア。これまでベンチャー企業を対象に、知的財産をテーマとする連続セミナーを開催したり、修学旅行での工場見学も受け入れてきた。滋賀医科大学や関西医科大学との連携協定締結も成果のひとつ。情報交換、交流を促進させ、



コワーキングスペースなどを備える「Garage Taisho」



医療機器の試作支援を行っている。さらに20年1月には、大正区の地域課題解決に取り組む団体、「りびんぐラボ大正」を発足させた。木幡蔵社長の提唱しているのが「医工福連携」だ。「医工福とは医療、工業そして介護福祉のことです。例えばコロナ禍において、参画企業で企画、製造したフェースシールドなどを地域の社会福祉協議会や基幹病院に寄付するといった活動を行ってきました。地域の企業、団体をつなぐハブ拠点化を目指しています」大正区の高齢化率は大阪府全体の平均値よりも高く、人口減少が続く。日本の抱える社会課題を先取りした「先進地」だけあって、木幡計器製作所が核となって進める地域密着型の取り組みに注目が集まる。「地域の問題を解決する上でも、1社単独で行えることは限られています。志を共にする企業が連携して知恵を絞れば、予想以上の相乗効果が生まれる。先行き不透明な情勢ですが、メデイカルガスモニターに続くサービスを開発し、自社の存在意義を掘り下げていきたいです」

COMPANY DATA 株式会社木幡計器製作所 創業 1909年1月 所在地 大阪府大阪市大正区南恩加島5-8-6 売上高 1億7000万円 社員数 17名

