

## メトロール（立川市、計測・制御用接触式センサーの製造）

## モノ作り支える高精度センサー

計測や制御を目的とした高精度の接触式センサーを独自に開発。工作機械、半導体、自動車など、分野を問わず採用されている。国内だけでなく、世界62の国と地域の企業から受注が相次ぐ。

「これはマレーシアからの受注、こちらはベトナム、あれは米国企業からの受注ファクスです」

高精度接触式センサーメーカーのメトロール（東京都立川市、松橋章社長）では、世界62の国と地域からメールやファクスで製品供給や開発の問い合わせが連日相次ぐ。

センサーは電気式や光式のような非接触式が一般的だ。物のある、なし、通過したかどうかなどの存在を検知するために多く用いられている。

しかし、工作機械などで加工する際に位置や寸法をマイクロメートル（マ

イクロは100万分の1）単位の細かさで正確に測るには、非接触式センサーでは不具合が出やすくなる。機械自体が発する熱による温度や磁場の変化など、環境差異が影響するからだ。

一方、メトロールが開発した接触式のセンサーは、熱や温度などの環境に左右されることなく、正確に微細な計測が可能だ。レーザー式のセンサーも精緻な計測が可能だが、メトロールの製品は10分の1程度の格安な価格で、製品寿命も長い。

そのためオーネマやヤマザキマツダ、森精機製作所などの工作機械メー

カーにとどまらず、半導体製造装置メーカーの東京エレクトロンやディスコ、輸送機器のホンダなど幅広い分野から引き合いがある。国内だけではない。工作機械メーカーの現代起亜（韓国）や永進機械（台湾）など、海外の大手企業もメトロールの門戸を叩く。

## 作業効率を3~4割向上させる

では、どのような場面でメトロールの接触式センサーが活躍するのか。

NC（数値制御）旋盤などの工作機械は、金属を削る際に、刃が短くなったり、欠けてしまったりする。その刃こぼれを計算せずに機械を自動で動かすと、予定していた寸法とは違う加工を施してしまうことになる。

工作機械を使う現場では従来、加工する金属をどれだけ削ればどの程度刃こぼれするのかを、職人がその都度計算しなければならなかつた。当然、使う刃先の種類を変えれば、また一から計算しなければならない。

工作機械にメトロールの接触式センサーを組み込めば、その都度自動的に刃の長さを精緻に計測し、短くなった分を計算して加工を施してくれる。

1980年の開発以後、「作業効率が3~4割は上がる」と評判になり、国内はもとより海外の工作機械メーカーもこぞって採用した。

松橋社長は東京大学卒業後、オリンパスに就職して、世界的な発明である「胃カメラ」の開発に携わっていた。医療機関のリクエストに応じて、主力のカメラとは懸け離れた胃カメラの開発



自社製品を持つ松橋卓司専務（左）と、84歳で今なお現役の設計士でもある松橋章社長（立川市の本社にて）

に全力を注ぎ、世界にないものを作り上げた。その達成感は84歳にしてなお、現役の設計士として活躍する松橋社長の意欲を支えている。

その後、東京精密に転職し、計測事業部長を務めるまでになった。しかし、会社に貢献したまじめな技術者が高く評価されないことに不満を感じて独立を決意。76年、松橋社長52歳での英断だった。

たった2人でのスタートだったが、紹介で初年度にトヨタ自動車と共同で寸法判別用のセンサーを開発。これが後に1000台以上を売るヒット商品となり、位置の計測・制御を担う接触式センサー開発の原点となった。

そして80年に、工作機械メーカーの依頼で、計測・位置制御が可能な接触式センサーを開発。その後は海外の展示会などに積極的に出展し、海外企業の採用が広まった。今では売り上げの約35%が海外企業だという。

順調に拡大したメトロールに、最大のピンチが訪れたのは87年。大手センサー企業が、メトロールと全く同じ機構の製品を作り、販売し始めたのだ。

松橋社長には特許を取っていなかったという落ち度もあった。相手は巨大企業。生産効率や営業力では勝てるわけがない。社長に掛け合うと「この業界は真似し、真似されて大きくなるものだ」と一蹴された。このままでは会社が潰れてしまう。悩んだ松橋社長は、思い切ってその会社の創業者でもある会長に「直訴状」を出した。

「あなたはベンチャー企業の育成をうたっているが、その御社がベンチャー企業の芽を摘み取るとはいかがなものか…」。便せん4枚にわたってびっしりとしたためられた手紙には、松橋社長の独立からそれまでの思いがすべて綴られていた。その後、会長の鶴の一声で、メトロールと同じ製品は出回らなくなった。

### メトロールの概要

本社 東京都立川市  
設立 1976年6月  
資本金 4000万円  
社長 松橋 章(84歳)  
売上高 11億2790万円(2008年1月期)  
従業員 87人(正社員は30人)

「たかが30人と言われるかもしれないが、私にとっては大事な家族。それを守るためにには大手だって相手に戦わなければならない」

松橋社長は、常に社員を家族のように扱う経営を心がけてきた。

### パートだって図面が読める

松橋社長が掲げる社訓の1つに「everyone satisfaction(全員満足)」がある。一般的な言葉は「employee satisfaction(従業員満足)」だ。「従業員だけじゃない。社長だって、管理職だってみんなが満足できる会社を作りたい」。それが松橋社長の経営哲学だ。

メトロールには派遣社員や請負社員は1人もいない。パート従業員もすべて直接雇用だ。パート従業員は短時間勤務労働者という位置づけのため、昇給もあれば、賞与の対象もある。

「どうしたら社員が長く勤めてくれるのか」。松橋社長が悩み、工夫した結果は社内を見れば一目で分かる。

まず、社長をはじめ営業から設計、開発まで区切りがなく同じ空間で働いている。職種による対立を排除し、お互いの顔を見ながら仕事を進めるためだ。また、製造現場にはエアコンではなく床暖房が入っている。足先など末端が冷えやすい女性が多い職場では、下から温めて、なおかつ空気が乾燥しにくい空間が不可欠との配慮からだ。

3カ月に1度、社内の改善点を見つけた従業員を表彰する制度があり、パート従業員もその対象となる。メトロールのパート従業員は自ら図面を読



世界最小の高精度接触式センサーでありながら、1つ7000円と安く、海外企業からの評価も高い

み、改善点を見つければ設計部門などに指摘する。正社員とパート従業員の垣根を取り払い、自由に意見を言い合える空気が同社の開発を支える。

このほか、社員全員が参加する懇親会が年4回開かれるうえ、会社の全額負担で年に1度行われる社員旅行は、平日開催で参加者を出勤扱いとする。

「多少の費用はかかるが、社員の親睦が深まり、かかった費用以上の効果が得られる」と松橋社長は胸を張る。

TOEIC(国際コミュニケーション英語能力テスト)800点以上の語学が堪能な社員も複数いるため、海外からの発注や相談にも迅速に対応できる。

「うちの会社はすべての人材が専門家であるプロの集団。まるでオーケストラのようなもの。奏でる楽器は違っても、全員で1つの音楽を作る意識を皆が持っている」と、来月から社長に就任する息子の松橋卓司専務は語る。

2008年1月期は売上高11億2790万円(前期比12%増)と好調だったが、世界的な景気の後退で、今期は「10%ほど下がる見込み」(松橋専務)だという。日本工作機械工業会の統計によると、2008年11月における加盟社の受注実績は前年同月比62.5%の大幅な減少となった。

最悪の環境下での代替わりとなるが、社員を大切にする経営方針は変えない。松橋専務が振るうタクトに、社員の気持ちを乗せ、この不況を乗り越える覚悟だ。

(白壁 達久)