

— 世界に誇る東京のモノづくり —

輝く技術光る企業

Chapter 1

技術と組織力が未来を創る
— プロ集団の底力 —

Chapter 2

舞台はいつも世界
— 最先端技術で世界に羽ばたく —

Chapter 3

継ぐのはボくらだ
— 匠の技と心を受け継ぐ —

Chapter 4

『夢が広がる体験ツアー』レポート

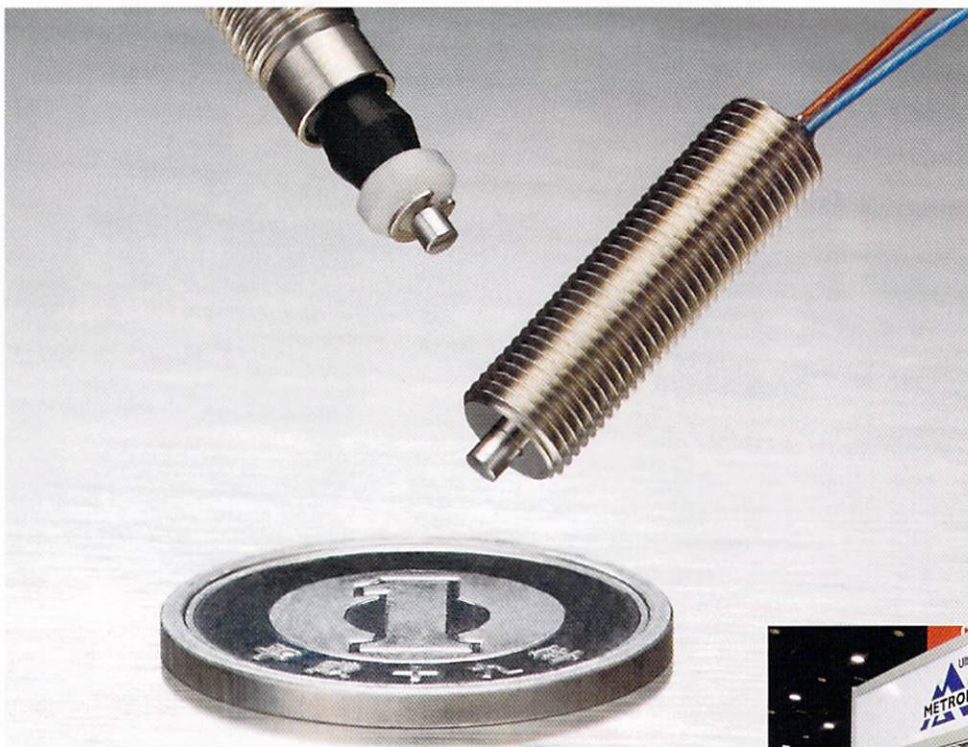
自らの手で、夢の扉を開けた
先輩たちがここにいる。

もちろん君にだって
できるはずだ!



1/2000mmの精度、世界マーケットへ自社開発の高精度タッチセンサを発信

オートメーションに不可欠のセンサー。精度の高い「接触式センサー」を独自に開発し、国内はもちろん世界の64の国・地域から受注しているのが株式会社メトロールだ。世界を見渡しても、同社のように機械式の高精度接触式センサにこだわり、製品をつくれるところはほかにない“オンリーワン企業”である。従業員の満足が製品や顧客を愛することにつながると、職場環境の整備に力を入れているのも大きな特色だ。



▲M5×17mm・1μmの繰返精度、世界最小級タッチセンサ

いてモノの存在を感知する「非接触式」と、モノに触れることで感知する「接触式」がある。これまで、検知する範囲を広く、有無検知が簡単で、接点部分のトラブルがないといった理由で、もっぱら非接触式が用いられてきた。



ならない。そのために、正確に位置を測定するセンサが必要となる。センサには、磁気や光を用



▲アメリカ・シカゴ IMTS2008



▲CNC工作機械用刃先センサ

ところが、非接触式ではセンサ自体が発する熱や磁界の変化、金属粉の飛散といった環境の影響を受けやすく、作動点が不安定でミクロンレベルの正確な測定ができなくなる場合がある。そんな時に、不良品ができたり、「チヨ停」と呼ばれる一時的なトラブルによる生産ラインの停止といった事態が起こる。いずれも製品品質やコスト増に直結する問題だ。

メトロールの接触式センサならば、環境の影響を受けることなく、0.5ミクロンという精度で300万回以上の測定が可能だ。しかも低価格。精緻な計測ができることでよく用いられるレーザー式センサの10分の1程度の価格であるという。それだけでなく、非接触式センサに必要な周辺装置も不要となるので、工場のスペースも節約できる。

こういった特長が支持されて、CNC工作機械をはじめ、半導体製造装置、印刷機、自動車製造ラインなど多彩な分野における位置制御のニーズが寄せられ、世界中からオーダーが引きも切らない状態となっているのである。

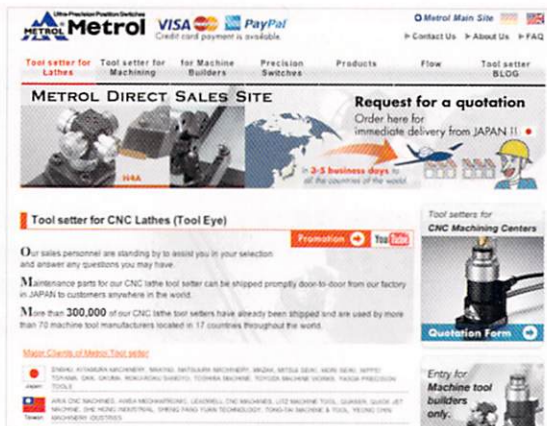
高精度・高耐久性・低価格で
生産性の向上に貢献する製品を開発

私たちの身の回りにはモノの多くは、オートメーションの工場でつくられている。そういった生産設備に組み込まれるロボットなどの工作機械に欠かせないものに、センサがある。例えば、部品となる金属片の決められた場所に正確に穴をあけるには、刃具の原点出しや金属片を決められた位置にミクロン（1000分の1ミリ）単位の正確さで置かなければな

Eコマースや展示会に積極的に対応し 海外64カ国・地域と直接取引

同社では、海外で開かれる展示会にも積極的にブースを出してPRに努めるなど、海外展開に力を入れてきた。パッケージ化された折りたたみ式の展示ブースをつくり、それを航空便で送って費用と時間をできるだけ節約するという気の入れようだ。

海外との取引は基本的には商社に介さず、10年以上前からいち早くインターネットを活用してのEコマースにも取り組んでいる。



▲海外ダイレクト販売サイト(toolensensor.com)

「ある商社に卸した製品が、間にいくつもの業者が入って海外のエンドユーザーに10倍以上の価格で売られていることを知った時は『これでは価格競争力がなくなる』と危機感を持ちました。そこで、英語版のサイトを作成し、当時はまだ珍しかったB to Bの直接取引を始めたのです」と松橋卓司社長は言う。そのために、TOEIC800点以上という語学堪能な社員を複数採用したほか、クレジットカード決済や国際宅配便を活用して小ロットの受注にも対応できる体制をつくっている。2010年度は、海外との

取引引きが50%を超える見込みだ。

「高精度の接触式センサーを使う実績がない業界が多いので、当社が1社に納入するとその評判が伝わるせいか、ニーズがその業界全体に海を越えて広がっていく傾向があります」と松橋社長。

なお、中国の旺盛な需要を積極的に取り込むため、2008年には上海に現地法人を設立している。

他社の物まねをせず独自開発にこだわり 数々のオンラインワン技術を誇る

同社が、松橋社長の父親である松橋章会長によって創業されたのは1976年のこと。松橋会長は、かつてオリンパスで世界的に有名なカメラの開発に携わった後、大手計測器メーカーに転職して計測事業部長を務めた。52歳の時、会社に貢献した技術者が高く評価されないことに問題意識を抱いたことが独立のきっかけとなった。

創業当時の日本の機械技術力は、欧米に比べてかなり低い状況であった。そこで、「小さな会社でも、スイスにあるような、世界に通じる製品をつくり技術者が恵まれる会社になろう」ということをスローガンにしたという。

最初の仕事は、トヨタ自動車と共同での自動車生産ライン向けの高精度・高耐久性センサーの開発。当時、センサー類の誤動作に伴うトラブルに悩まされていたトヨタからは、「100万回の動作で1ミクロン以内のばらつき」という厳しいニーズを要請されたが、これに見事に応えることができた。

次に開発したのが「CNC工作機械用刃先センサー」。金属を削るなどの目的で工作機械に取り付けられる刃は、使用しているうちに刃が短くなったり、欠けたりする。そのまま作業を続けると、違うサイズの加工をしてしまうことになる。したがって、職人が刃こぼれの程度をその都度計算して取り替えなければならなかった。

工作機械に刃先センサーを組み込めば、自動的に

刃の長さを測定し、短くなった分を計算して加工することができるようになる。「作業効率が3〜4割高まる」と評判を呼び、国内はもちろん海外の工作機械メーカーも次々と採用した。この製品が、同社飛躍の大きな契機となった。この功績が認められ、1995年に「科学技術庁長官賞」を受賞。

「一番大切にしてきたのは、他社の物まねをせず独自に開発をするということ」と言う松橋会長だが、そんな同社は50以上の国内外特許を取得しているという、数々のオンラインワン技術を誇る。

大手企業が寡占している非接触式センサーが主流を占める中、高精度の接触式センサーの開発に成功したこと、および、小さなグローバル企業にまで成長させたことが評価されて、2008年には東京商工会議所から「勇氣ある経営大賞 優秀賞」を受賞した。

プロフェッショナルの集合体による オーケストラのような会社

同社の経営理念は、「CEPS」という頭文字で表現されている。「お客さま満足」「社員満足」「生産性向上」「スピード」を指す。とりわけ強調されているのが「社員満足」。「働く職場（仲間）を愛せない社員には、お客さまも製品も愛せない」という思いがあるからだ。立川駅からほど近い場所にある同社の社屋に足を踏み入れれば、それを感じることができる。

▲企業理念CEPS（セブス）

感じる。

オフィススペースには壁やパーテーションがほとんどないばかりか、2階と1階の間も広い吹き抜けスペースが取られているというオープンな設計だ。

「中小企業はスピードが



命。だから、お互いが声をかけてコミュニケーションが取りやすい環境にしました」と松橋社長。また、工場フロアには床暖房が導入されている。社員やパート従業員に女性が多いことへの配慮からだ。

オープンなのはオフィス設計だけではない。経営陣に直接意見を言うための「気づき箱」も設置されている。「1人1人の改善意見に真剣に耳を傾け、スピーディに会社に対応してくれる。だからやりがいがある」と言う社員は多い。

そんな環境づくりにも力を入れるのも、「社員にプロ意識を持って仕事を追求してもらいたい」という思いがあるからだ。

「フロアには、開発や製造、営業、事務などあらゆるセクションを集めています。私はよく自社をオーケストラに例えますが、バイオリンやフルートといった楽器を担当するプロの演奏家による集合体のように、当社もそれぞれの職種におけるプロフェッショナルの集合体でありたい。そんな組織が強いと思います。だから、どんな分野でもプロフェッショナルになりたいという意思のある人材を採用したいですね」と松橋社長は締め括った。



企業情報

設立年月: 1976年
従業員数: 78人
代表者: 松橋 卓司

資本金: 4000万円
売上高: 101163万円
電話番号: 042-527-3278

所在地: 東京都立川市高松町1丁目100番地
新立川航空機内14号棟
URL: <http://www.metrol.co.jp/>