新築整備した三河支店

産業界は大変革期に突入し、潜在的なロボット需要が動きだした。メカトロニクス専門商社のダイドーは、年間約3000台のロボットを販売する国内トップクラスのSIer（システムインテグレーター）としての顔も持つ。2008年にロボット販売に本格参入し、自動化で先行する機械や自動車製造業だけでなく、医薬、食品業界向けにも独自の付加価値提案で導入事例を積み上げてきた。「産業界のコンダクター（指揮者）」を掲げる同社は、自社の産業用ロボット実験施設「ダイドーロボット館」を活用した人材育成教育にも力を入れる。そして今回、産業用ロボットを核とした生産、物流の無人化ラインのモデル施設「ダイドーオートマチックファクトリー」を愛知県安城市に完成させた。日刊工業新聞社社長の井水治博が同施設を訪れ、山田貞夫社長と、これからの工場の姿とロボットの未来について語り合った。

ダイドー
ダイドー 山田 貞夫 社長
×
日刊工業新聞社 井水 治博 社長

ダイドーオートマチックファクトリー完成
産業用ロボットの活用法を具体的に提案

ロボット館の実践版

井水　名古屋市中村区と、東京都江戸川区にそれぞれ40台の産業用ロボットを展示する「ロボット館」を保有されています。今回、新設されたダイドーオートマチックファクトリーは産業用ロボットを使った無人化ラインを複数展示しており、ロボット館の実践版といえます。産業用ロボットの活用に不慣れな企業は現場への導入の流れをイメージできないため、最適な仕様や費用対効果の判断が難しいと聞きます。模擬工場のように目の前で無人化ラインを見られる、こうした施設は全国でも珍しいのではないでしょうか。

山田　モノづくり産業の一大集積地に立地する三河支店を新築し、整備しました。東海4県のほぼ中央に位置し、国道1号線にも面しているアクセス良好な拠点です。ここに自動車や精密電子部品・半導体といった機械業界に加え、食品、医薬品、化粧品関連などの幅広い業種の方々をお呼びしたいです。近年は企業がノウハウ流出を懸念し、工場を見せる機会が減っています。さらに新型コロナウイルス禍も加わり、他社工場を参考に自社への産業用ロボット導入を検討することが難しくなっています。ことわざのとおり「百聞は一見に如かず」です。今後、現場を支えてきた熟練技能者が会社を去っていきます。長年培われてきたノウハウと独自技術の消失をデジタル変革（DX）によるカイゼンで防ぎ、日本のモノづくり、職人頼みの現場を改革するのが我々の仕事です。ロボット館で産業用ロボットの可能性を感じていただき、今回の施設で無人化工場を具体的にイメージしてもらう流れを作っていきたいですね。

ロボットの可能性を感じてもらいたい…と山田社長

三河支店の機能を拡充

井水　三河支店は貴社売上高の1割を占める旗艦支店です。延べ床面積約3000平方メートルの4階建て建屋の1―2階フロアを「ダイドーオートマチックファクトリー」として整備しました。今回、どのような施設になりましたか。

山田　ファナック、デンソーウェーブ、ヤマハ発動機などのロボットや人工知能（AI）搭載の外観検査装置などを設置しています。設備関連だけで4億円を投じ、周辺装置・機器と組み合わせた複数の無人化ラインを構築しました。AIによる画像検査を活用した高速ピッキングシステムや人手のように動く協働ロボット2台の工程間を無人搬送車（AGV）で搬送するシステムのほか、FUJI製高速水平多関節（スカラ）ロボットによる基板組付け、小型ロボットによる切削加工とその後の自動外観検査など、さまざまなソリューションをお見せします。現状50人の支店社員を200人まで増やせるオフィススペースも確保しています。150人収容できるセミナールームがありますので、ロボットの特徴から導入効果についての講習会なども積極的に開催していきます。

井水　貴社は産業用ロボットを核にしたシステム受注に力を入れています。

市場の活性化に期待したい…と井水社長

山田　今後、産業用ロボットの業界は自動車とともに我が国の産業をけん引する役割を担っていきます。将来、必ず顧客のお役に立てる領域があり、市場の伸びが期待できます。当社は「世界一のSIer」を自負しています。産業用ロボットの普及に微力ながら貢献したいと考えています。当社自身の提案力強化にもつなげていきます。今回の施設では、海外製の協働ロボットも入れています。自社が幅広い実機を扱い、それぞれの特性を熟知しないと顧客ニーズに即した提案はできません。先行投資がかかっていますが、ノウハウも確実に蓄積できます。

市場規模10兆円に

井水　2035年に国内のロボット市場は10兆円規模になるといわれています。産業用ロボットの市場に加え、サービス分野への普及も進みます。少子化の流れもあり、我が国の製造現場は省人化から無人化に進みますが、需要拡大には、ユーザー側の理解向上が欠かせません。導入したいと考えているユーザーが産業用ロボットと搬送装置や工場自動化（FA）機器、検査機器などからなる実働ラインを見ると自社の製造現場と比較でき、メリットや導入に向けての課題もイメージしやすくなりますね。

山田　先日、大手食品メーカー様が産業用ロボットを複数台導入してくれました。受注総額1億数千万円の案件でしたが、その金額の内訳はロボットが1割、残り全てを周辺装置・機器が占めます。そのあたりを理解されていない顧客からは周辺装置はサービスしてほしいと言われます。無人化の裾野を広げるキーワードとしてまず、産業用ロボットが挙げられますが、なくてはならない存在が周辺装置・機器です。ロボットに組み合わせる搬送工程が典型例ですが、ベルトコンベヤーやガントリーローダーのほか、AGV搬送や立体的なラインレイアウトによる3次元搬送を提案することもあります。搬送対象の製品や設置現場によって求められる装置も変わります。ロボットの前・後工程を担う装置が果たす役割を理解してもらうことが何より大切だと痛感しました。

顧客の課題解決

井水　産業用ロボットやモノづくりの自動化について理解を深めてもらうことは貴社だけでなく、業界全体にとっても意味あることだと考えています。確かに工場の無人化は産業用ロボット単体では実現できません。SIerは導入現場の状況に応じ、産業用ロボットを核に周辺装置・機器を組み合わせシステムとして仕上げる重要な役目を担います。空圧・油圧機器や制御・計測機器、伝動機器、軸受・直動システムなど多岐にわたる商品を取り扱うメカトロニクス専門商社として多様な業界と接点を持つことはSIerの立場としても強みですね。

山田　従来の人手不足に加え、新型コロナウイルス感染症の影響で衛生面においても無人化が注目されています。今後、AIを導入した生産管理システムの採用や製造ラインの無人化が加速していきます。ロボットの利用範囲が広がっており、多品種少量生産で段取り替えが多いため、従来、ロボットがあまり使われてこなかった食品、医薬品、化粧品の分野でも引き合いが増えています。産業用ロボットと多様な装置や機器を組み合わせ、目的にあったラインに仕上げるのは、容易ではありません。当社は約3000社の仕入れ先と取引があります。今回の施設でお見せしたように特定メーカーにこだわることなく、最適な周辺装置・機器を選定し、顧客の課題解決につなげる提案ができます。

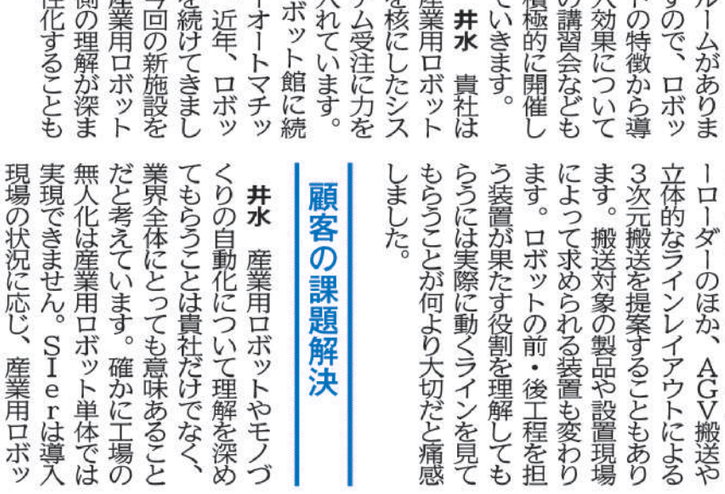
井水　貴社のロボット部門は売上高全体の1割を占める100億円規模の事業に成長されています。顧客の中には既存工場の改修に留まらず、コンセプト作りから始まる無人化工場計画もあるそうですね。

山田　製造プロセスの中に産業用ロボットをうまく組み入れることが重要です。当社ではロボット事業のエンジニアとして60人が在籍しており、生産から物流分野に至るまでのさまざまなニーズにきめ細かく対応しています。幅広い業種に向けて産業用ロボットを取り扱うことで、エンジニアたちは最新の技術動向や各機種の特徴を把握しています。最適なシステム提案と顧客の技術者育成支援を両立させることを目指しています。

井水　工程改善が十分でない現場に産業用ロボットを入れても導入効果は薄くなると聞きます。

山田　改修プロジェクトでは工場の診断・分析から入ることで、工程改善提案も行います。最新技術を生かすのは、やはり人です。一方でモノづくりは高度化している上、自社工場を持たないファブレスの当社単体で全てを担えるわけではありません。そこで専門商社としての間口の広さを生かし、得意分野が異なるSIerや協力メーカーなど約250社とも契約しています。社内外の知見をフル活用し、課題解決に全力で取り組んでいきます。ロボット導入提案からアフターサービスまで一貫対応し、「ダイドーに任せたら全て間に合う」を目指しています。

井水　本日はどうもありがとうございました。


無人化工場をイメージできる施設でこれからのモノづくりについて語りあった

財団設立しチャリティーコンサート開催

井水　山田社長が私財を投じて設立された「山田貞夫音楽財団」が今年11月に10周年を迎えます。1994年から毎年、名古屋市福祉基金へのチャリティー活動として貴社主催のクラシックコンサートを開かれるなど、社会貢献活動にも熱心に取り組まれています。

山田　私は、人に喜んでもらうことが何よりの喜びです。これまで仕事一筋でやってきたため、唯一の趣味と言えるクラシック音楽を通じ、世の中に少しでもお役に立ちたいと活動を続けています。小学生の時に友人から借りたレコードで、ベートーヴェン作曲の「交響曲第3番（英雄）」を聴いた時から、クラシックに夢中になりました。一流の音楽は人生を豊かにしてくれます。子供たちに希望あふれる未来が来ることを願い、チャリティーコンサートを始めました。公益財団法人を設立し演奏家を志す若者に奨学金を贈ったり、コンクールや披露公演を開いたりしています。財団設立10年の節目を迎えることもあり、今回、後継者として娘に代表理事を譲りました。こうした活動は継続することが大切です。

井水　昨年のチャリティーコンサートでは、社長自らが英雄のモデルとされるナポレオンに扮し、ベートーヴェン作曲の交響曲第3番を指揮されました。新型コロナウイルス禍での開催となったため、感染対策などで大変苦労をされたと思いますが、子供たちはコンサートを心待ちにしていたと思います。自ら楽しみながら、社会貢献活動に取り組む姿勢は若手経営者の手本となります。今後もぜひ続けていただきたいですね。

ナポレオンに扮し、指揮をする山田社長

▷本　社＝名古屋市中村区名駅南4-12-19　TEL 052-533-6722
▷三河支店＝安城市東栄町6-3-6　TEL 0566-96-5075
▷資本金＝7億7764万円　▷設　立＝1952年（昭27）12月
▷売上高＝900億円（2021年11月期見込み）　▷仕入先＝約3000社　▷従業員＝800人

メカトロニクス技術商社
ダイドー株式会社
ダイドーロボット館、オートマチックファクトリーの見学はHPより申し込みできます。 https://www.daido-net.co.jp