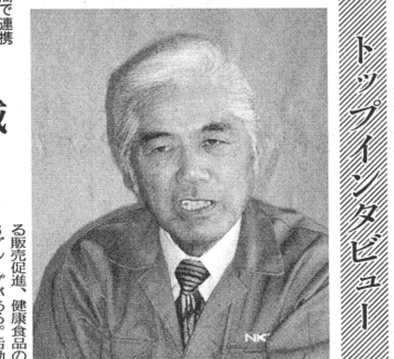
メカトロニクス京都2005 流行に先駆ける～ モノづくり本物宣言

トップインタビュー

NKE
中村 圭二 社長



異業種仲間で連携

―環（リング）の会とは。

「京都の中堅、中小約400社が参加している。京都には大企業が多いが、なかなか我々の仕事にならない。大企業の生産拠点が少ないこともあろうが、まずは自分たちのモノづくりに魅力がないと謙虚に受け止め、連携強化でビジネスチャンスを探る場にしたい。会員の活性化や自立に役立てたい」

―取り組みは。

「従来の交流会のほか経営革新、後継者育成の自立化塾、異業種が集まってモノづくり、これとは別に自動機や画像処理メーカーなどが参加する最適モノづくり、トータルプロモーションを考える販売促進、健康食品の6グループがある。活動を始めて約2年、少しずつ成果が見え始めた。例えば、モノづくりのグループではネクタイ業者や板金業者など全くの異業種同士が、このほどオリジナルブランドのネクタイを試作した。下請け業者が開発から商品化までのプロセスを学び取り、自社の活力にしている点がポイントだ」

情報共有型調達へ

―NKEはセル生産を取り入れています。

「モノづくりは適材適所となり、日本では付加価値の高いモノづくりでなければ生き残れない。付加価値とは多機能や高精度、作り方の革新などでセル生産はキーポイントになる。以前の当社ではカスタム品だけでなく標準品もあり、組立作業がしやすいようにと部品在庫が増えてしまった。在庫を減らして効率向上やコスト削減を進めるには、全体最適という概念が必要と考え導入した」

―今後の展開は。

「協力会社も含め情報共有型の部品調達技術の確立が必要だ。在庫やプロセスが把握できていないと、不安心から在庫を持ちすぎてしまいがち。在庫やプロセスの『見える化』を推進する。創業当時は一人複数役で仕事をしていたため、開発や生産、物流とモノづくりの一連の流れをとらえることができた。今のニーズの多様化とは納期が短くなるということ。ユーザー仕様が決まるのをプロセスそれぞれで待っていては、なかなか着手できない。受注にタイムリーに反応するために『見える化』が不可欠だ。伏見工場をセル生産のモデル工場とし、身をもって提案したい」

セル生産でコスト削減

〝見える化〟で最適在庫維持

イシダ

食品製造加工工程での混入異物の検出は、品質や安全性への消費者意識の高まりとともに、その重要度を増している。一方、流通や食品業界などでは、従来の金属類にとどまらず異物の検出除去も可能なX線装置の導入が進んでおり、注目を集めるのがイシダ（京都市左京区）のX線異物検出装置「IXシリーズ」だ。

―画像処理に最新のGA（遺伝アルゴリズム）を応用した独自の5段階解析技術を搭載。高感度検出と誤検知の低減という、相反する課題を両立する。管電圧を25キロボルトから80キロボルトとバリエーションを持たせることで骨やゴムといった密度の低い異物から、厚みのある商品や缶詰など密度の高い商品の検査まで幅広く対応できる。

付帯機能の欠品検査は、1個ずつの面積をチェックする方式で、個数チェックの正確性はもとより、割れや欠けも判定でき、品質を常に一定に保つ。トレーサビリティ対応のデータ管理機能を活用すれば、集計データをNG画像履歴などをCFカードで管理できる。豊富な機種を展開し、ユーザーのさまざまなニーズに応えている。

エジソンハード

エジソンハード（京都市南区）は、〝ハイパー窒化〟をキャッチフレーズにリピト精光（同）が新技術として開発した窒化技術「エジソンハード処理」の普及で産業界の発展を支援している。

この処理法は金型や工具、機械部品などの耐久性を高めるための窒化処理技術の一つで、複雑な形状のワークにも精密で均一な窒化層を形成することができる。同社の処理法はカルシウムシアナミド（CaCN2）を主成分とする石灰窒素粉を利用して窒化処理を行うことから、400度―500度Cの低温で処理が行える。これにより精密な組織を持った窒化層の形成ができ、歪み低減、耐摩耗や耐食性能の高い処理が可能となる。浸透型の表面硬化法であるため、数十マイクロメートル～数百マイクロメートルの処理深さを実現した。

一方では、表面硬さを計測するマイクロビッカース硬度計を島製作所と共同で開発することで、自社の技術や品質重視のモノづくりを実証している。

片岡製作所

片岡製作所（京都市南区）はYAGレーザー加工装置や電池検査装置などの分野でオンリーワン、ナンバーワンの技術・製品開発を行うメカトロニクス製品メーカー。独創的な技術を相次いで開発、「ニッチでも、その分野で日本一、世界一になろう」という目標に向かって突き進んでいる。

研究開発に重点を置いたモノづくりが特徴だ。横浜市に開設した先端レーザー研究所が中心となって、超高速・超微細加工、最先端のレーザーなど最先端のレーザーを開発してきた。このほか、アルミ材の接合効率向上に力を発揮するLDYACレーザー装置「KLY―HP300β」が平成16年度京都中小企業優秀技術賞を受賞するなど、そのモノづくりには定評がある。

デジタル家電、高機能化が進む携帯電話端末などIT関連市場、太陽電池や電気自動車といった環境関連市場を、主力製品であるX線検査装置やレーザー加工機で攻略していく計画。蓄積したノウハウ活用というスタイルは不変だ。

面からモノづくり現場を強力にサポートしている。

トクデン

トクデン（京都市山科区）は紙、フィルム、不織布などの熱加工用ロールを手がける。最近では液晶用部品向けの専用ロールなど高付加価値製品に狙いを絞り、利益率向上を図る。

同社は滋賀県高島市のマキノ工場内に「テクニカルセンター」を開設した。営業活動への活用を目的とする同センターには同社のロールを組み込んだテストカレンダー装置を置き、ユーザーが紙やフィルムなどの素材を持ち込んでサンプル製作ができるようにした。

サンプル製作時は同社の技術者をつけるなど「万全のサポート体制で」（北野良夫社長）顧客増に挑む。このほか、同センターの展示コーナーには最新の熱ロール機のほか、同社の最新技術を定期的に入れ替えて展示する。

同社が力を入れるのは環境面。ジャケット室内の流体流量を従来の25％以下に抑えた「ハイブリッドロール」など環境に配慮した製品や、ロール製造時の潤滑油を最小限に抑える製法などの開発に力を入れる。

川田鉄工

川田鉄工（京都府船井郡丹波町）はマシニングセンター（MC）用インデックステーブルで正逆回転可能な「タッチデックス」をシリーズ化した。テーブル直径を170ミリメートルから340ミリメートルまで用意、さまざまなユーザーニーズに応えている。

タッチデックス（特許取得済み）は装置上部のブッシュバーを押すと内蔵のツメ車が働いてテーブルが回転する仕組み。機械式のため制御ケーブル不要で、取り付けが簡単。また、NCインデックスに比べてクランプ力が3倍以上と高く重切削が可能。割り出し精度がマイナス15秒以内、繰り返し精度がマイナス3秒と高精度なうえ、NCロータリーテーブルと異なりバックラッシュがない。長時間使用しても、この精度は落ちることなく、半永久的に高精度を維持する。

価格もNCインデックスの数分の1と低価格。ラインアップ性能の向上を念頭に置いたモノづくりを心がけている。ユーザーを向いたモノづくりは変わることがない。

サンフレム

サンフレム（京都府宇治市）は長年培ってきた燃焼技術を活用し、船舶で、（北野良夫社長）顧客増に挑む。このほか、同センターの展示コーナーには最新の熱ロール機のほか、同社の最新技術を定期的に入れ替えて展示する。

同社が力を入れるのは環境面。ジャケット室内の流体流量を従来の25％以下に抑えた「ハイブリッドロール」など環境に配慮した製品や、ロール製造時の潤滑油を最小限に抑える製法などの開発に力を入れる。

サンフレム製作時は同社の技術者をつけるなど「万全のサポート体制で」（北野良夫社長）顧客増に挑む。このほか、同センターの展示コーナーには最新の熱ロール機のほか、同社の最新技術を定期的に入れ替えて展示する。

同社が力を入れるのは環境面。ジャケット室内の流体流量を従来の25％以下に抑えた「ハイブリッドロール」など環境に配慮した製品や、ロール製造時の潤滑油を最小限に抑える製法などの開発に力を入れる。

サンフレム（京都府宇治市）は長年培ってきた燃焼技術を活用し、船舶で、船舶用焼却炉やパーナーを展開する。船舶の機関室から排出される廃油を船内で処理する焼却炉でトップシェアを誇る。

このほか、京都府宇治市大久保町西ノ端1の30、代表電話0774―41・3310に新本社屋が完成した。新拠点での業務が始まり、あらためて開発力強化などモノづくりへの意欲を高めている。

焼却炉は廃油を遠心力で霧化し燃焼しやすくするロータリーカップバーナー技術を蓄積、質の悪い船舶廃油でも安定した燃焼を可能にする。海洋投棄を禁じる法規制の施行もあり、顧客の廃油焼却性能への関心が高まっているが、それに伴い、同社への信頼が高まっている。

長期間航行する船舶用ということもあり、常に信頼性や操作性、メンテナンスフリー性能の向上を念頭に置いたモノづくりを心がけている。ユーザーを向いたモノづくりは変わることがない。

ホリゾン

ホリゾン（京都市南区）は独自商品の開発に力を注ぎ、幅広い製本システムを提供している。国内外の関連展示会に意欲的に出展し、製本の4工程（紙折り・丁合・製本・断裁）でそれぞれ新製品を提案する。同社推定の世界シェアは十分高く、と製本機が約80％と高く、紙折り機は約20％。

断裁機は10％弱ある。

同社の製品は中小型機中心から大型機にシフトしている。04年5月にドイツで開催された印刷・製本業の国際展示会「drupa」以降は、出展した大型機の受注に火がついた。生産体制も大型機の対応を進める。同社の輸出比率は60％を超えるが、ドイツに販売子会社を設立し海外販売を推進する。

独自の製本ネットワークフローシステム「i―2システム」の普及にも力を入れる。同システムの導入で製版・印刷、製本の3工程を効率化できる。印刷データの業界標準規格CIP4にも対応。21世紀の製本工場を想定した同システムは、大手の製版メーカーや印刷メーカーにも注目され、製本機器の販売拡大に結びついている。