

## 製造ラインで、優しく丁寧、かつクリーンにモノを搬送する 株式会社 TIKUSON

ファクトリー・オートメーションの分野で、カスタマイズ化された独自のマテリアルハンドリング技術を駆使し、プリント基板用のオートメーション装置・検査装置などを主力製品として供給している開発型機械装置メーカー・(株)TIKUSON(チクソン)の竹村一鷹社長にお話を伺いました。



当社はマテリアルハンドリング(マテハン)技術を得意技術とし、工場自動化のための自動搬送・検査装置、製造ラインに付属する供給・排出(収納)装置等をお客様のご要望に応じてカスタマイズ提供

する開発型機械装置メーカーです。既製品の製造だけでなく、コンサルティングから企画提案、設計開発、製作、施工、アフターフォローまでを行う、最適なソリューション提供型のメーカーでもあります。

プリント基板をメインに、半導体、液晶パネル、太陽電池、医療、食品、医薬品など多様な産業分野の生産工程で、生産性の向上や省力化につながるマテハン機器・システムを提供しています。プリント基板以外の分野では下請けのOEM生産での設計、開発や供給も数多く手がけています。

### 「TIKUSONスタイル」

生産現場のお客様との情報交換の中で、お客様の声、ご要望から問題を見つけ、そのソリューションとしてお客様ごとにカスタマイズした「TIKUSON」ブランドの機器・装置を開発提供したいというベンチャースピリット、1社のお客様のための「一品一様」の問題解決の仕事がTIKUSONのスタイルです。お客様のより近くに居て、気易く相談いただけるような「人」であること、そういう付き合いや立ち位置というのを大切にしたい。大手さんでは対応しない、お客様ごとのニッチな領域の問題を積極的にターゲットとして狙っています。

多少のプラスアルファ程度の費用はかかるかもしれませんが、それを補って余りある、お客様における生産効率の向上、精度向上、コスト低減が実現し、またエンドユーザー、クライアント様にも喜んでいただける製品ができるというのが、TIKUSONスタイルのモノづくりです。そういうプロセスを経てコスト削減ができ、また次の装置・設備の導入を考えていただけます。

### 竹村製作所の組立部門から独立・創業

当社は元々、ステンレス素材をメインとした金属加工メーカー竹村製作所の組立部門を独立させて8年前に創業しました。竹村製作所はお客さまからの図面で板金加工など

を行う下請けのデバイスメーカーです。

それゆえ、作っているものが何になるのかもわかりませんし、やはり中国や東南アジアに仕事が流れて行ってしまい、つまるところ価格競争のスパイラルに陥らざるを得ません。納得のいく良いものを作りたいという思い、競り合いに勝って仕事を取るのが私の望む経営スタイルではない、そんなために会社をやっているんじゃないという強い思いがありました。家族を含んだ社員みんながハッピーになれるような仕事のためには何か違うアプローチを考え、組立部門を独立させてTIKUSONという会社を作ったのです。

「TIKUSON」は「竹村」の音読みですが、私は在日コリアンで、韓国語では「チクソン」の発音で「直線」、「まっすぐ」という意味があるんです。創業の思い、志をまっすぐ持って、ブレずにやっていくという初心を忘れないようにという意味合いも兼ねています。

### 受け継いだコア技術

TIKUSON立ち上げ時には既に現在のコア技術に繋がる技術を受け継いでいます。それは、紙やガラスなど薄いものを静電気を抑止して搬送する技術、紙の加工技術、メーリング系の畳んで封筒に入れる、はがきを圧着するなどの技術です。

現在、市場が急拡大するスマートフォン、タブレットPC、タッチパネルなどのキーデバイスのひとつ、プリント基板の搬送・検査技術に取り入れて、接触・非接触で傷を付けずに搬送・検査することに生かされています。プリント基板の需要増により、当社のこの業界での事業ウエイトは高まり、国内外のプリント基板メーカーさんへの売り上げは全体の約40%を占め、来期は50%を超えるでしょう。

当社のコア技術は、薄くて傷つきやすいもの、柔らかいものを優しく丁寧、かつクリーンに効率よく自動搬送することから始まり、搬送を“しながら”の刻印、画像処理検査も済ませてしまうなどの付加価値を付け、高精細な位置決め技術、マテハン技術を駆使して各工程間の供給・排出・最後のラックへの収納を行うという技術です。

### マテリアルハンドリング(マテハン)技術

マテリアルハンドリング(Material Handling)は、生産・物流拠点内の原材料、仕掛品、完成品の全ての移動にかかわる取り扱いをさします。当社では吸着パッドによる「接触式」、空気圧を応用したサイクロンパッドによる「非接触

式]の搬送技術を独自に開発しました。非接触式では空気を吸って、吐いて、引くのと押す力を微妙に調整し、宙に浮かすなどモノに優しい移動・搬送と安定した正確な位置決めを可能にしています。細かい穴がたくさん空いている高精度・高精細のプリント基板への対応、原点にピタリと合わせる位置決め(誤差0.1mm以内)などに、当社がデータ取りを重ねた上での従来品にない知恵と工夫があり、マテハン関連で5つの特許を取っています。サイクロンパッドは、重たいもので2~3kgのモノが扱えます。



プリント基板搬送装置

### 検査技術

プリント基板の外観検査装置にサイクロンパッドで基板を自動供給・排出する装置を既に開発、供給しており、省力化を実現しています。また、当社は元々画像処理技術を持っており、搬送中のワークをカメラで捉え、良品かどうかを画像で瞬時に検査する装置などの実績があります。カメラとレンズはドイツ製の高精細・高倍率な超一級品を採用し、上流からデータを貰って受け入れるソフトは優秀なソフトメーカーさんとの連携・協力を得ています。培われた搬送技術とソフトメーカーさんとのコラボで研究した画像処理技術等を融合して、精密度の高いパッケージ基板の欠陥箇所を迅速・容易に検査・確認できる「プリント基板欠陥箇所確認機」を開発し、京都商工会議所の「第3回知恵ビジネスプランコンテスト」での認定・表彰を受けています。

高密度実装が必要なスマホなどに使用される多層基板では、基板が多数配列された一枚のシートの中に1つでも不良基板があると、まるまる一枚のシートを廃棄するという現状ですが、生じた少数の不良を検知して、多層基板化する際にその不良基板のみを排除して、残りの良品基板は製品として利用することで、歩留まりの向上を実現するというニーズもあり、そのための装置・システム開発という展開を図りたいと考えています。

### 築いた信頼に基づく連携が強み

当社の技術、製品が様々な分野の企業様、とりわけずっと取引させていただいてきた日本の大手基板メーカー、装置メーカー様から評価をいただき、当社に対する高い信

頼が得られるようになりました。リーマンショックに端を発する超円高やウォン安、後発企業ゆえのコストや納期での苦労で厳しい商売を強いられた経験もあります。とにかく安い韓国の競合メーカーのものが売れた時期がありますが、結局、当社の製品・技術の優位性とトータルに見た経済性がお客様企業の価値を高めることを理解いただけて、アドバンテージをいただいたり、連携する上流・下流の装置メーカーさんの、顧客との取引に声を掛けていただいたりという強みも生まれています。当社に「営業担当」が居ない所以です。

### 「プリント基板搬送技術業界ナンバーワン企業」を目指して

企業規模を飛躍的に大きくすることよりも、売上げや利益率を上げて社員が幸せになれるよう内容重視でやっていきたい。株の公開を視野に入れ、ストックオプション導入により社員が持ち株を持って、会社が成長したら社員にちゃんと見返りがあるような経営形態もとらなければと考えています。

また、将来、プリント基板が要らないような開発が出てくる可能性もあります。スマホなど今のカタチが永遠に続くという訳でもないでしょう。お客様の声、ニーズ、市場の方向性を常に正確に聞ける位置を保ちつつ、技術潮流の切替りを機敏に判断し、培った技術を横展開していくことも大事です。

当面は、力を入れていきたいプリント基板業界で、傷を付けずに優しく丁寧、かつクリーンにモノを運ぶマテハンの自動化技術では世界でピカールのレベルにもっていきたいと考えています。装置メーカーとの幅広い連携で市場としての世界への進出も見据え、検査確認機でもワールドワイドを目指すような企業になりたいと願っています。



社屋

### DATA

株式会社 TIKUSON

代表取締役社長 竹村 一鷹 氏

所在地 〒601-8127 京都市南区上鳥羽北花名町33番地  
 電話 075-693-3557  
 設立 2004年6月  
 資本金 1000万円  
 従業員 20名  
 事業内容 ファクトリー・オートメーション分野におけるプリント基板用をメインとする自動搬送・検査装置一式の製造、設計・開発、施工、メンテナンス、OEM生産  
 U R L <http://www.tikuson.co.jp>

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター  
 企画連携課 情報・デザイン担当

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-9497  
 E-mail:design@mtc.pref.kyoto.lg.jp