

プラスチック自動バリ取り、実演通じ普及

日本省力機械

プラスチック製品や金属製品などを製造するとき、加工面に残る余分な出っ張りや突起。これは「バリ」と呼ばれ、モノ作りにはどうしてもつきものだ。かつてはカッターなどを使用し、人力で削り取る手法が一般的だった。特にプラスチックの場合、熱や圧力で変形しやすいため、機械化は難しいといわれてきた。

そんなプラスチック成形品のバリ取り自動化に世界で初めて成功したのが、群馬県伊勢崎市に本社工場を持つ「日本省力機械」。超音波カッターを用いた仕組みを開発し、いまや世界から注目を集める企業になっている。

試行錯誤重ね3年

同社は、大手電装品メーカーを脱サラした田中章夫社長が1983年に設立した。田中社長は「当時はイケイケドンドンの時代。志のある人は事業を興すという機運があった。自分の力を試してみたいという思いもあった」と振り返る。

日本省力機械はもともと、生産ラインの自動化や省力化に関

する委託製作事業がメインだった。しかし、顧客になるはずの製造会社は安い労働力を求めて海外に進出。会社としての存続をかけて取り組んだのが、プラスチックのバリ取り機の開発だった。

材料や構造を分析しながら試行錯誤を重ねること3年。刃に圧力をかけながら高速で引き抜く方法で、世界で初めて自動バリ取り機を誕生させた。その後も改良を重ね、超音波カッターを使った、より精度の高いバリ取り機の開発に成功した。

しかし当初は思うように売れなかった。「バリ取りができる」といってもお客さんが信じなかった。けれど、なぜ切れるかなんて説明すると、すぐまねされてしまう……

そこで田中社長がとった手段は、客の前で何度も繰り返し実演披露すること。口で説明するより一度見てもらった方が分かってもらえた。田中社長が「一回使ってもらったお客さんは、ほとんどがリピーターになってくれる」と胸を張るように、徐々に日本省力機械の名前は知れ渡っていった。

社員は皆開発者

「常に新製品を出しているような『開発企業』でありたい」。田中社長が掲げるこの理念の下、同社はその後さまざまな製品の開発に成功している。

超音波カッターを応用し、自動車用のフロアカーペットなどの柔軟な素材でも自在に切断可能な「超音波トリム加工機」を開発。それまで一般的だったウォータージェット切断機より、ランニングコストを大きく軽減できるようになった。

そして現在は、炭素繊維強化プラスチック(CFRP)の加工機に力を入れている。CFRPは飛行機の機体などに使われている素材。田中社長によると、まだ世界基準になるような加工機は誕生していない。そんな中で同社はすでに技術開発に成功しており、現在は、どう普及させるかの段階に入ったという。

このように常に新しいモノを



自動でバリ取りなどを可能にした、樹脂成形品向けの無人2次加工機
群馬県伊勢崎市

作り続けてきた同社は、中小企業庁の「2009年元気なモノ作り中小企業300社」にも選ばれた。いまや同社の開発力は国内のほか、米国や欧州、中国などから注目を集めている。

「うちの社員にとっては、開

発を目指すのは当たり前。総務から営業、技術まで、全員開発者という士気でやっています」と田中社長。群馬発の「開発者集団」が世界を席巻する日は近いかもしれない。

(浜田慎太郎)

■会社概要

▷本社=群馬県伊勢崎市福島町173

☎0270・40・3111

http://www.n-s-k.co.jp/

▷創業=1981年

▷設立=1983年

▷資本金=6250万円

▷従業員=23人

▷事業内容=バリ取り機、超音波トリム機などの製造・販売

群馬発



開発の志、若い世代へ引き継ぐ

——会社設立当初の目標は

「目標ということよりも自分がどこまでやれるかを考えていた。自分で言うのもなんだけど真面目というか、一つのものをかっちりやっつけていこうという姿勢が、ここまでの30年続いているんだろうと思う」

——バリ取り機で成功した秘訣は

「一つの成形品のみに対応できる専用機ではなくて、汎用機の開発に成功したということが大きかった。専用機にしてしまうと広がりが無い。汎用機にしたのがポイントだった」

——バリ取り機と従来の手作業では、どの程度違うのか

「うちの設備を使って、12人分の手が浮いたという話も聞いている」

——海外展開も進んでいる

「海外ではうちが持っている『知財』で勝負している。ヨーロッパとか中国などで、その国のマーケット(でシェア)をいっぱい



田中 章夫社長

たなか・のりお 九州産業大工卒。電装品などを手がける大手メーカーの澤藤電機(群馬県太田市)に入社。約10年間勤めて退職し、日本省力機械を興す。企業理念は「知的技術集団の形成」。長崎県出身。

——今後はどんな企業にしていきたいか

「ピシッとした会社になりたい。最終目標は株式公開をしたいということ。状況によって変わってくるだろうけど、そう長い先ということはない」

——会社がいま抱えている課題は

「私は開発を続けることが大事だと思っている。だから、志を持ったヤングに思いを引き継ぐということが一番の課題だと考えている」

持っている企業とジョイントする。そこに技術を供与して、ライセンス料などをもらうというやり方を取っている」

——こうした方法はどのように学んだのか

「グローバル化が進み、いろんな荒波にのまれてきた結果として、うちの戦略に合っていることに気がついた。うちは海外で投資はしない。資金を回収するのに時間がかかるから。それよりも『何億でうちの知財を買いますか』としたほうが効率的だった」

イチ押し

人間のようなスムーズな動き

双腕ロボット型の自動バリ取り機



2009年に安川電機と共同で開発した双腕ロボット型の自動バリ取り機。樹脂成形品からバリ処理まで一連の流れを無人で行う。

片腕が加工対象物を真空ポンプで吸引してつかみ、もう一方の腕が超音波カッターでバリ取りをする。ロボットの動きは滑らかでまさに人間が作業しているようだ。田中社長は「すべて空中で作業できるところが画期的だ」と魅力を説明する。

主な販売先は、自動車用樹脂部品メーカーや、電子機器が収まるケースなどを手がける企業。大きさは縦約2桁、横約2桁で、価格は「2000万円程度」という。

同社では、このバリ取り機の動きを紹介する動画をホームページに掲載。このほか、超音波カッターの技術力を紹介する動画なども見ることができる。