

# 医療機器分野での実績をもとに 海外市場に挑戦

(株)JKB

極小部品の精密プレス加工が専門のJKB（川崎市）。近年は主力の電子部品に加え、医療機器に組み込まれる基幹部品の開発・製造にも力を注ぐ。その手段の一つとするのが海外展示会への出展である。2016年にドイツで毎年開催される医療機器展に初出展。以来、コロナ禍で開催が中断された3年間を除き、昨年まで計6回にわたり連続で出展。回数を重ねるにつれ手応えを感じるようになったという。「海外展示会に出展するのはグローバルでの顧客開拓はもちろんのこと、世界の最先端ニーズを把握し自社の技術開発をスピードアップさせるためです」と平井麻紀子社長は話す（写真1）。2019年からは米国・シリコンバレーの医療展示会にも出展。国内7割、海外3割のバランスの取れた経営を目指す考えだ。

### 微細・難形状加工が売り

同社は1951年に平井社長の祖父の平井永有氏が電気計器部品の加工メーカーとして創業。その後、電気計器にデジタル化の波が到来する中、事業内容を電子部品加工に転換。さらに近年は技術

開発力に磨きをかけ、同じ電子部品でも10mm角以下のサイズの微細部品や難加工形状部品を取り扱うようになった。研究開発向けの数個レベルの試作を行うこともあるが、あくまでもメインは生産性の高い量産品である。板厚は多くの場合、0.1mm以下であり、すでに板厚20 $\mu$ mのものを順送プレスで量産。試作では板厚3 $\mu$ mの加工にも成功している。

最近の開発例の中に板厚5 $\mu$ mのバリレス抜き曲げ加工というものがある（写真2）。一般的なプレス加工ではバリの発生が付きものだが、金型技術を駆使してバリレス加工を行い、かつスプリングバックの発生を抑えて高精度曲げ加工をした製品である。公差3 $\mu$ mの超微細抜き加工（写真3）や高精度丸め加工（写真4）などの技術にも多くの引合いが寄せられている。

変わったところでは、メッシュになった板厚0.1mmのステンレス材の高精度絞り加工がある



写真1 平井麻紀子社長

### 会社概要

会社名	(株)JKB
代表者	代表取締役社長 平井麻紀子
住所	〒213-0033 川崎市高津区下作延 2-34-21
TEL	044-888-1121
設立	1951年
従業員数	31名
資本金	1,000万円
事業内容	精密プレス金型の設計・製作、精密プレス部品の製作

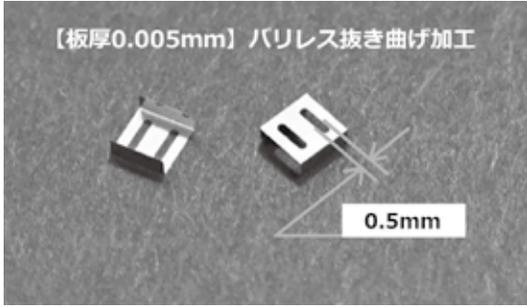


写真2 板厚5 $\mu$ mのバリレス抜き曲げ加工

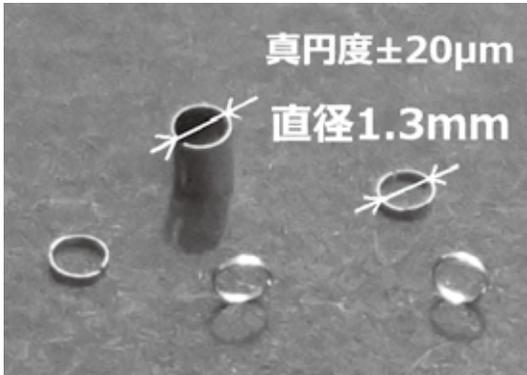


写真4 高精度丸め加工

(写真5)。穴径0.15mm、棧幅0.15mmの微細メッシュ形状のため、プレスで絞り加工を行うとメッシュが破断したり、穴形状が変形するなどの不具合が生じる。従来は板厚を厚くするか、メッシュを粗くするなどの変更をしないと加工はできなかった。それに対し金型技術を駆使して、メッシュの破断や穴形状の変形なくプレス加工することに成功。高精度化だけでなく、薄板、微細メッシュでの製品化を実現したものだ。

### モノづくりを支える独自のITシステム

高度なモノづくり技術を支えるのが独自のITシステムだ。同社の工場は山形県寒河江市にあり約40台のプレス機械が配備されている。2000年に工場内にあるすべてのプレス機械にPCとセンサを設置。工場内LANを構築して稼働データを把握し、その情報を工場・本社間でリアルタイムに共有可能な「生産性向上支援システム」を構築し、生産性を2.4倍向上させた。国内でIoT(モノのインターネット)がブームを呼んだのは2015年前後のことだが、同社はそれより15年も前に同様の発想でITシステムを構築・運用して

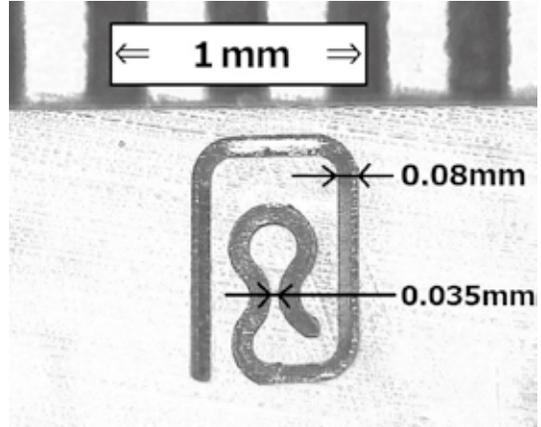


写真3 公差3 $\mu$ mの超微細抜き加工

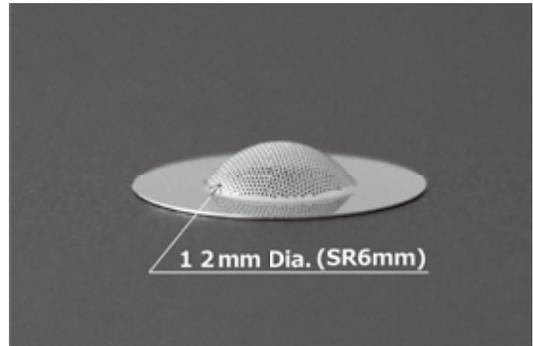


写真5 メッシュ材の高精度絞り加工

いたことになる。

また2010年には、加工条件を最適化してから生産を開始することにより不良の発生を未然に防ぐ「品質管理システム」、直近の2024年にも金型修繕の時期・箇所・内容を予測し修繕のタイミングを最適化する「金型メンテナンスシステム」を構築した。特筆に値するのは、これらのITシステムの設計・開発をすべて社内で行い、特許を取得したことである。

こうした先進的なITシステムを実現できたきっかけは平井社長の父親である平井和夫会長である。平井会長は米国スタンフォード大学大学院機械工学修士課程修了後、1971年に城南計器部品(現在のJKB)に入社した年にMRP(資材所要量計画)による「生産管理システム」を開発し特許を取得するなど、エンジニアとしての卓越した能力を発揮してきた。その後、ITシステム構築を引き継いだ平井社長により、プレス加工の基盤となる金型管理のITシステム化を実現したのである。



写真6 COMPAMEDの商談光景

### 新規開拓と最先端ニーズを求めて海外へ

平井社長が同社に入社したのは2013年。ほどなくして海外担当になった。初めて海外の展示会に出展したのは2016年11月。ドイツ・デュッセルドルフで開催された世界最大の医療機器展MEDICAと同時開催の医療機器の加工技術・部品材料展のCOMPAMEDである。同社としてそれまでにも海外の仕事は経験していたが、その時点では継続的な取引はなかった。ちょうどその頃に医療機器部品を手がけ始めたこともあり、「国内プラス海外で積極的にやっていきたい」という思いからCOMPAMEDに出展することにした。

日本からは自治体のパビリオンを使って参加する企業もあったが、所在地の神奈川県川崎市はその制度がないため、やむを得ず単独ブースで出展した。しかし、「結果として、当社にとってはそれが良かったと思っています」と平井社長は言う。JKBという会社の知名度が高まり、展示の仕方にも自由度が増す。そして何よりもスペースの半分を商談コーナーに使えるからだ。国内の展示会と比べCOMPAMEDの入場料はやや高めだが、それだけに見学者の多くは目的をもって来場しているため、引合いにつながるが多い。その際、ブース中に商談コーナーを設けていれば、商談が進めやすくなる（写真6）。

### 連続出展ならではのメリットも

COMPAMEDへの出展では多くのことを学んだ。「技術があって、『自分のところでも使えそうだ』ということがわかると、来場者はかなり積極

的に声をかけてくれます。そういうところが日本と違う点だと思いました」（平井社長）。日本の場合は、出展社が中小企業だと採用をためらう人もいるが、欧州では技術がしっかりしていれば企業規模などは気にせず、採用に前向きになってくれる。その一方で情報の秘匿性にはきわめてシビアであり、NDA（秘密保持契約）を結ばないと図面も開示されないと言う。

当初は日本との商文化の違いも感じた。「日本の場合は興味があってもやんわりと断りますが、海外では『興味のある、なし』がはっきりしており、自分にとって必要のないものは『要らない』と即座に断られます。しかし、それに慣れてしまえば逆にやりやすい面もあつたりします」（平井社長）。

初出展のときは、興味はもってもらえたものの、ほとんど引合いにはつながらなかった。それでも同社は単純に売上げを増やすだけでなく、「最先端のニーズを掴み、技術開発を進める」という一つの軸をもっていたので、ぶれることはなかった。そして、3回目の出展時あたりから引合いが急に増え、手応えを感じるようになった。

それにはいくつかの理由がある。同社では商談の中で課題が見つかるとう極力、次回までにその対策を講じ、改めて提案できるように努めている。また来場者には技術者が多いが、単に技術だけをアピールするのではなく、その人たちが自社の製品にどうマッチするかをイメージしやすいよう展示方法に工夫を凝らすようにした。「それを見て、実際にイメージされて声がかかり、引合いをいただくことも結構、多くなりました」（平井社長）。「それができるなら、これはできないか」と来場者との間で会話が弾むようになったのだ。同社と分野が多少異なる企業の人に技術を気に入ってもらえて「一緒にコラボしてやらないか」と誘われることもあった。

ただし、医療機器というのは開発スパンの長いものが多い。引合いがあり、何回も試作した後「量産は5年後だよ」と言われることもある。それを認識せずに短期間で大きな成果を上げようと狙っても、結局は思惑外れになってしまう。同社の場合はそれも承知のうえで参入しているので、滅多なことでは驚いたりしないわけだ。



写真7 シリコンバレーの医療機器展示会の出展ブース

「同じ展示会ばかりでなく、いろいろな展示会に出展するなど、企業によって考え方の違いがあってもよいと思います。ただし、当社では同じ展示会に連続出展することにメリットを感じています」と平井社長は言う。そして、2019年からは米国・シリコンバレーの医療機器展にも出展するようになった（写真7）。「海外の展示会にも、医療分野や電子分野などいろいろなものがあります。今のところ当社は医療の方に出ていますが、医療分野だけにこだわっているわけではありません。医療部品向けに開発した技術が電子部品に役立ったりするケースもあるからです」（平井社長）。

### d.school 創始者との面談が心の支えに

ところで、米国でのビジネス展開に先立ち、平井社長は2017年に世界トップのイノベーション・センターであるスタンフォード大学のハツ・プラットナー・デザイン研究所（通称 d.school）を訪れ、創始者である Bernard Roth 教授と面談する機会を得た（写真8）。米国でのビジネス展開のアドバイスを受けるためであった。

d.school は世界の企業家たちから注目されるデザイン思考（design thinking）の概念を生み出した研究機関として知られる。デザイン思考とはビジネスをデザイン（設計）創作の際のプロセスに見立て、さまざまな問題や課題解決に使える思考法に転用し、課題・問題に対する解決策を見つける手法のことである。平井社長がスタンフォード大学を訪問した際は、Roth 教授自ら d.school の教室の中を案内してくれ、デザイン思考の考え方



写真8 d.school 創始者の Roth 教授との面談

をわかりやすく説明してくれたという。

Roth 教授には世界中から毎日のように来客がある。「そんな超多忙の中でも時間を割いて面談してくれるだけでなく、プレス技術に関係する教授陣に声をかけて情報交換の場を設けてくれたことは本当にありがたかったです。そのおかげでシリコンバレーの最新の情報を得られ、米国でビジネス展開をするのにとても役立ちました」（平井社長）。

Roth 教授は平井会長の留学時代のアドバイザーでもあった。「その際も『研究のみならず個人的な相談にも親身になってアドバイスをしてくださいました』と会長からは聞いていました。私も実際にお会いすると、Roth 教授の熱意と人間性に触れることができ、現在でもそのときに教授からいただいた言葉は、開発やビジネスにおける考え方の指針の一つとして深く心に刻まれています」（平井社長）。

同社は「不可能と思った瞬間にそれは不可能になってしまう。可能と信じて取り組むことによって不可能を可能に変えていく」という言葉を理念として掲げている。同社が大事にするのは、既存技術を駆使して何かをつくるということよりも、今までにない技術で世の中の役に立とうということであり、デザイン思考の考えに通じるものがある。

「当社の売りものは商品ではなく、技術です。海外事業を通じてわかったことは、人と人とのコミュニケーションがいかに重要であるかということでした。これからも、プレス金型設計・製作およびプレス加工のプロフェッショナルとして、常に進化し続ける会社を目指していきます」と平井社長は語っている。（森野 進）