

ひょうご

# 経済戦略

明日を拓く企業の情報専門誌

# 12

2006 DECEMBER

NO. 317

## 特集

# うちの資産は「技術力」

**日本プロビーム工業株式会社**

厳しい衛生管理の要請に応える、新機構の圧力・温度センサーを開発

**KP ファクトリー株式会社**

次世代新幹線のカウル部分も製造 鉄道車両製造に欠かせない技術に特化し成長

**株式会社タニヤマ**

一品一様で生産した送風機は20万台。100年の歴史が築いた匠の技術に強み

《インタビュー》

技術評価制度をご活用ください

新製品・新技術の開発を支援する補助金制度があります

会社拝見

**有限会社播磨海洋牧場**

生態を知って元気な稚魚を育成  
活魚、鮮魚のネット販売も広がる

講演会から

**世界企業トップ・マネジメントセミナー**

「AIG:グローバル化するマーケットにおける課題と事業機会」

アメリカン・インターナショナル・グループ・インク(AIG)社長兼CEO  
マーティン・J・サリバン氏

老舗に学ぶ

**富士靴店**(神戸市)

ビジネスからカジュアルまで  
関西一の商品ぞろぞろで 多様な客のニーズに応える

# KPファクトリー株式会社

次世代新幹線のカウル部分も製造  
鉄道車両製造に欠かせない技術に特化し成長

**会社概要** ※詳細はホームページをご覧ください。



名田幹男会長

創業4年目ながら、すでに次世代新幹線の部品の製造を任されるまでに成長したKPファクトリー。それを支えるのは、「他社がやりたくないやりづらい仕事をやる」という思いに支えられた高い技術力の習得意欲だ。すでに大手鉄道車両メーカー6社のうち5社との取引をし、鉄道車両メーカーにとってはなくてはならない存在となっている。昨年には、ひょうご産業活性化センターの「技術評価制度」を活用して金融機関から、融資を受け新たな装置も導入し、地道に受注を増やしている。

## 時速360kmで走る次世代新幹線のカウルは全長13m

JR東日本が現在、試作開発を進めている次世代新幹線車両954系、955系。愛称は「FASTECH360」という。最高速度360km/時をめざすFASTとTechnologyを組み合わせた造語だ。KPファクトリーは、この車両の先頭部分の側面部分にあたるカウルを製造している。

カウルとなる全長13mに及ぶアルミ製の巨大な金属板は究極のスピードを実現するため複雑な曲面を描いている。車両全体の製造を担う川崎重工業がそのカウル部分を、KPファクトリーに外注している。それだけ手間と技術が必要な部分なのである。



次世代新幹線カウルの治具

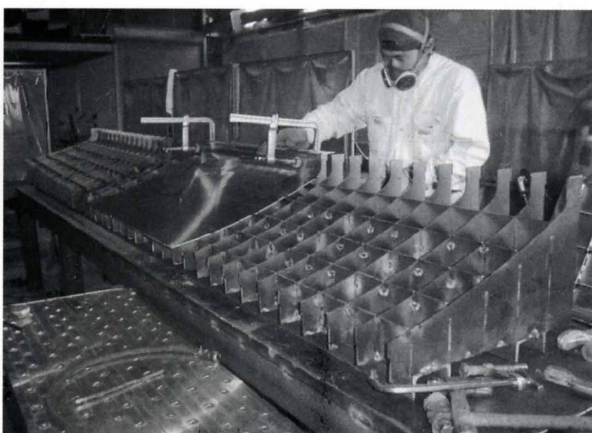
## 多くを手作業に頼る技術

意外にもこの製造工程はほとんどが手作業だ。「自動車であれば生産台数の単位が格段に多いので高額な投資をしてでも金型をまずつくって生産していくほうが効率がいい。しかし、鉄道車両は生産台数が限られているので金型や機械への投資が大きなコストとなるため、手作業に頼らざるを得ないのです」と、名田幹男会長は、業界の特性を説明する。

製造工程はこうだ。まず設計図面のデータを見ながら、治具と呼ばれる鉄板を組み合わせた構造物を組み立てていく。微妙な変化のついた曲面を再現するため、組み合わせていく鉄板の形状は図面をもとに1枚1枚を丹念に仕上げていかなければならない。

部材になるアルミ材が登場するのはここから。この作業でできあがった巨大な治具に、厚さ4ミリほどのアルミ板を当てて、ハンマーでたたくことによって設計図面どおりの形状に仕上げていく。こうしてできたいくつものアルミ材を溶接でつないで13メートルの長さに仕上げる。高速で走行する際の安全性を確保するためここでも特殊で高度な溶接技術が求められる。

「設計図面をもとにデータを入れればあとは工作機械が自動的に1枚の大きな板を作りあげてくれそうなものですが、作るものが非常に大きくか



次世代新幹線カウルの治具にアルミ材を貼り付ける

つ複雑な形状だけに機械にかけることはできず手作業に頼らざるを得ないのです。そこに私たちの出番があるわけです」と、名田会長は話す。

## 差別化で生き残り図る

KPファクトリーの歴史はまだ浅い。創業は3年半前という若い企業だ。名田会長はもともと鉄道車両の部品メーカーで営業担当役員として働いていたが、あるとき社長が突然失踪し、会社をたたまざるを得ない状況に直面した。残務整理を終えた後、「とにかくまず食べていくためにできることから始めるしかなかった」と、その会社の社員だった6人で、KPファクトリーを設立。設備も資金もないところからの再スタートだっただけに「まずは体ひとつでできる溶接作業の仕事からスタートした」という。

さいわい、鉄道車両業界は旺盛な北米、アジアからの受注に加え、国内の置き換え需要も多く活況を呈しており、すぐに仕事は入ってきた。「前の会社で私自身が大手鉄道車両メーカーとの取引を開拓し担当者をよく知っていたので、仕事をいただくことができました」と振り返る。

だが、特別、他社と比べて差別化を図れるほどの溶接技術を持っていたわけではなかった。「いつまでも溶接に頼っているだけではいずれ価格競争に巻き込まれる」という危機感から、新たな分野への進出を模索する日々が続いた。

そこへある日、関東の鉄道車両メーカーから、在来線のスカートと呼ばれる先頭部分を製造できないかという依頼を受け、取り組むことにした。鉄道車両は、大きく先頭（最後尾）車両とその間の車両に分けられる。中の車両はいわば同じ形で大量生産に向くが、先頭車両は運転席、車掌席を伴うため形状が変わり、かつ中の車両に比べ生産台数が少ない。このため、鉄道車両メーカーにとっては生産効率が悪く、先頭部分の多くは外注に委託生産することが多い。

スカート部分もまさにその典型だった。スカートの形に合うよう特殊な治具をまずつくり、そこ

に金属材を当ててスカートを製造するという方法は初めての取り組みだったが、経験のある技術者を外部から呼び、ゼロから取り組んだ。現在は、その車両メーカーのすべてのスカートの生産を担うまでになっている。「数をこなす中で特殊な技術やノウハウを蓄積していきました」。いつしかKPファクトリーでないとできない技術として業界にその名を定着させていった。

川崎重工業から次世代新幹線のカウル部分の製造依頼を受けたのもその流れを受けてのことだった。

## 技術評価制度を活用し、設備を導入

取引先の但陽信用金庫から「技術評価制度を利用して見ないか」といわれたのは昨年の夏のことだ。技術を客観的に評価してもらい、外部にアピールする制度だと聞き二つ返事で評価を受けることにした。「創業3年目ということもあり、まだまだ信用力は少ない。他社にはできない独自の技術力を評価してもらうことができれば、今後事業を伸ばしていくのにも役立つ」と判断したのだ。

発行された評価書では、高い評価が得られた。「やっつけていけるという自信がついたが、一方で客観的に見てまだまだ信用力が足りない。しっかりした中長期計画を立てる必要があると痛感した」と話す。この評価書のおかげで但陽信金から新たな融資を受け、ドイツ製のクラフトフォーマーという設備を導入した。これは、治具に当てた金属材をたたいて曲面に仕上げる装置で、これまで手作業に頼っていた部分を代替するものだ。導入にあたり、川重を定年退職し同じ機械を扱っていた技術者のOBを招き入れ、20代の若手技術者に技の伝承を進めながら製造に取り組んでいる。

同社では、技能の研修にも熱心にとりくんでいる。毎年、社内溶接競技会を開き、上位の社員を全国軽金属溶接競技会に参加させている。大半が大手メーカーからの参加者が多い中で、上位入賞者を輩出するなど、その技術力の高さも折り紙付きだ。国内の大手鉄道車両メーカー6社のうち5社と取引し、今期の売上高も前期を大幅に上回るペースで進んでいる。すでにスカート部分だけでも50種類700両分を手がけてきた。現在はスカート部分だけでなく、新幹線のトイレ部分や天井部分などの内部の仕事も増えている。

「うちはきりもみ商法。大きな穴は一気には開かないが、小さい穴を開け続けていけば穴は広がっていく。他社にはできないオンリーワンの技術に特化し、今後も仕事を広げていきたい」と、意欲をのぞかせる。近い将来、生産増に対応するために集約し大型工場を建設することも視野に入れている。

※ KPファクトリー(株)は、当センターの「技術評価制度」(後述)を利用しています。



車両の先頭部分