

# digital innovation

株式会社オガタ・エスメック

## ソリューション提案型サプライヤーを目指し、 デジタルとアナログの融合を図る

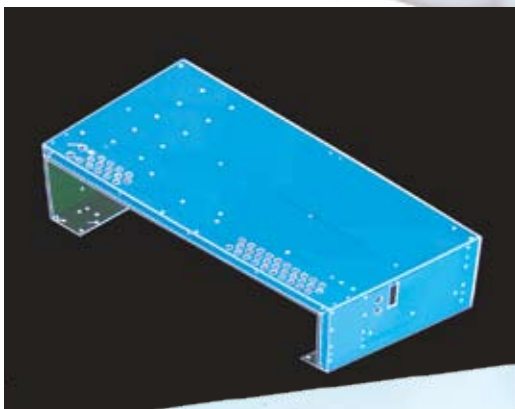
最新の技術情報・最先端の設備・伝統ある従来技術の融合で  
「海外に負けないモノづくり」を



飯山三郎社長



(株)オガタ・エスメック 本社工場



食品機械用の制御ボックスの立体姿図(左)と  
立体姿図どおりに加工された食品機械用制御  
ボックスのステンレス筐体(下)。



### 会社データ

代表取締役：飯山三郎  
住所：栃木県足利市板倉町980-1  
電話：0284-62-6808  
設立：1974年(1960年創業)  
従業員：20名  
業種：板金・溶接・切削加工・メッキ・塗装・金型製作  
URL：<http://www.ogata-smec.co.jp/>

### 主要設備導入年表

2005年 パンチ・レーザー複合マシン EML-3510NT+ASR-48M+TK  
2004年 曲げ加工データ作成全自動CAM Dr.ABE\_Bend  
2001年 レーザマシン FO-3015+AS-3015FO  
2000年 ベンディングマシン FBDⅢ-2004NT/1025NT  
1998年 ベンディングマシン FBDⅢ-1025NT、2次元 CAD/CAM AP100  
1997年 板金加工ネットワークシステム ASIS100PCL  
1996年 3次元板金CAD AP200  
1993年 パンチングマシン PEGA-344

## 「海外に負けないモノづくり」、 増益体質の維持を目指す

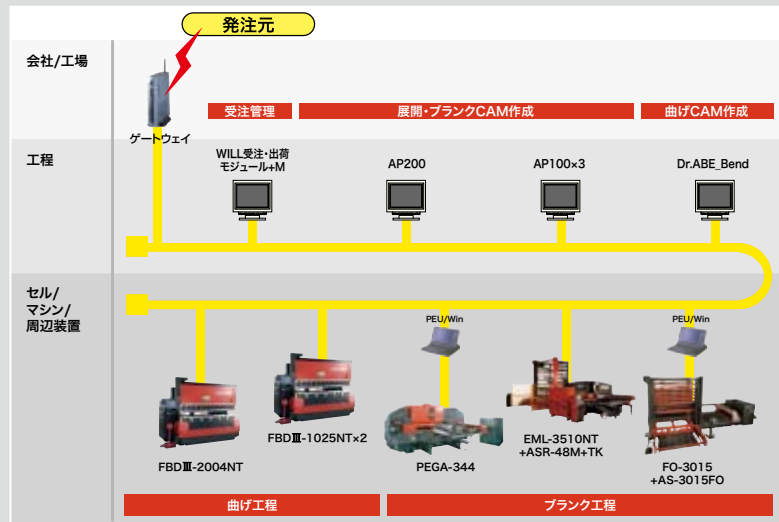
同社は1960年の創業以来、板金・溶接加工をメインに県内外の100社以上の発注元からの仕事に対応している。1996年に3次元板金CAD AP200を導入したことで、3方向Rなどの複雑形状の図面展開が著しく速くなり、マンガやポンチ絵からでも製品試作ができる高いスキルを備えるようになった。協力工場も整備しており、切削加工・パイプ加工・メッキ・塗装・研磨・金型製作などにも対応、加工範囲の広さを特長とし、試作・非量産品・量産品のすべてに対応できる。2000年には社員教育のため、業界に先駆けてISO9001の認証を取得。取り扱い材種はステンレス・アルミ・鉄が主だが、銅・チタン・樹脂・木材など、あらゆる種類の材料に対応し、ステンレス・アルミ・鉄に関しては板厚別に在庫を持ち、特急・飛び込みの注文にも即座に対応できる体制を整えているのが大きな特長と言える。

「リーマンショック以降、仕事量の減少とともに受注単価も低下、収益力が落ちていきます。発注元は生産拠点の海外シフト—特に中国への移転を進めており、板金製品の調達も



工場2階にあるプログラム室にはAP100/200やDr.ABE\_Bendなどが導入され3名のプログラマーが作業を行う。

## 株式会社オガタ・エスメック ネットワーク運用図



グローバル化しています。2010年に入ってから仕事はいくらか戻ってきていますが、価格は下がったままで、減収減益の経営環境は変わりません。当社は昨年、営業担当者を採用、新規得意先開拓を行うことで、少しずつ新規の仕事が出てきていますが、海外へ出ていく仕事の穴を埋めるまでには至っていません。当社は以前より、板金業界の便利屋になることが目標の1つでした。加工範囲も浅く広くではなく、深く広くを目指しています。発注元をはじめ、製造業者が海外へ続々と進出していますが、当社は最新の技術情報の収集に留意し、最先端の設備を活かして、減収になっても増益体質を維持できる『海外に負けないモノづくり』の実現を目指しています。飯山三郎社長は開口一番、現下の厳しい経営環境に対応する同社の取り組みと板金業界の危機について語った。

## ソリューション提案型 サプライヤーを目指す

「2010年は分水嶺。仕事量が回復してきたといっても、回復の状況はまだら模様で、企業間格差が明確になってきています。この厳しい状況で生き残るための方法をいかにして見つけていくかが重要です」。

飯山社長がはじき出した回答の1つが、発注元が抱えている課題に対して解決方法を提案する「ソリューション提案型サプライヤー」。そのために必要な主な取り組みとして、「協力工場とのネットワークの構築」と「スキルドエンジニアの育成」の2つを挙げた。

## 異業種ネットワークで 加工範囲を拡大

1つ目の「協力工場とのネットワークの構築」については、すでに協力工場を整備し、コア技術としての板金加工を確保しながら、プレス・機

械加工・樹脂加工など、あらゆる工法・材料に対応できる体制を構築。加工範囲が飛躍的に拡がり、幅広いソリューション提案を可能にしている。また、地元の大学との産学連携にも熱心に取り組み、情報収集にも怠りはない。

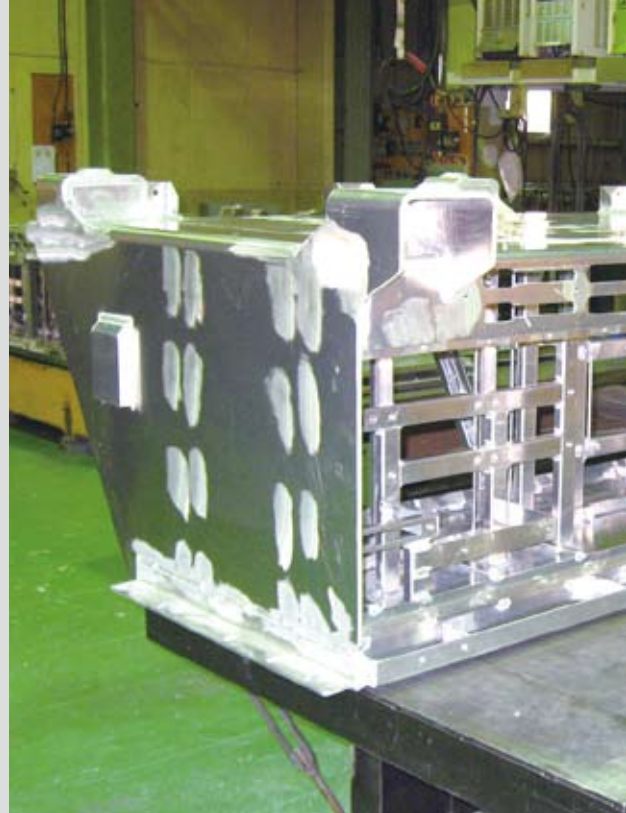
「窓口とエンジニアリングだけ担当して、生産はすべてアウトソーシ

ングするという考え方はありません。社内に加工ノウハウが蓄積せず、発注元が生産体制の方向性を変えた時についていけなくなるからです。当社にとってのコア技術である板金加工・プレス加工などの得意分野は社内に対応できるようにした上で、それ以外をネットワークを活用して対応するのが望ましい」。

### デジタルとアナログの融合

もう1つの「スキルドエンジニアの育成」については、同社が抱える職人のスキルを若手社員に継承する点に主眼が置かれている。

「デジタル化は不可欠ですが、それだけに頼っていたのでは資金力のある他社にはかきません。職人のスキルを持った技術者がデジタル技術を使い、工場のデジタル化に対しても積極的に意見を述べ、デジタルとアナログを融合させる。それができてはじめて、血の通ったデジタル化が可能になります。当社では、職人のスキルを若手社員に習得してもらうために、溶接や研磨といった工程からトライ&エラーで各人のノウハウを蓄積してもらっています。曲げ加工データ作成全自動CAM Dr.ABE\_Bendを導入し、曲げ加工データ作成の外段取り化にも取り組んでいます。自動作成した曲げ加工データに対しても、その曲げ方が最適か、もっと良い曲げ方はないか、といった判断ができるスキルを作業者が備えておくのが望ましい。最終的には、職人と同等のスキルを備えながらデジタル技術にも通じ、3次元CADなどを活用してソリューション提案ができるようなスキル



新幹線の床下配電箱はすべてアルミで加工されるので溶接歪み対策が重要。

ドエンジニアを育てていきたい」。社内には工場板金1・2級、ステンレス・アルミの溶接、プレスや玉掛けなどの講習修了者・技能士が在籍、彼らに追隨する若い社員も多い。

### 全方位的に営業を展開

同社の得意先数は100社以上。そのうち約40社から定期的に受注している。大きな仕事が出れば特定の得意先からの売上が全体の20%を占めることもあるが、その得意先は毎月のように変わり、その他はそれぞれ数%の割合となっている。受注する業種や製品は様々で、大型蓄電池の電極、新幹線のアルミ製の床下配電ボックス、食品機械のステンレス部品、ディスプレイや建築金物、上下水道設備関連、パイプ加工、樹脂板加工、各種機械カバー、特殊容器・コンテナ、各種調理器、各種製造装置など多種多様となっている。



パンチ・レーザ複合マシンEML-3510NT+ASR-48M+TKは24時間稼働に対応。



試作を板金で加工した後、量産加工は型化してプレス加工に対応する。



溶接工程はTIG溶接が多い。



「全方位的な営業を展開しています。昨年採用した営業担当者は、エコ関連・クリーンエネルギー関連を中心に得意先開拓を進めています。各種公共展にも参加し、子どもがドアのヒンジ側とドア枠の間に指を挟むのを防止する『フィンガープロテクター』や、右でも左でも開き、取り外し自在のトビラといった自社ブランド製品を出展。また、自社HPを充実させたことで、HPや中小製造業のジョブマッチングサイト『NCネットワーク』を通じて様々な業種から引合いが来ています。現在、手がけている新幹線の床下配電ボックスの仕事もWebを通じて引合いを受け、受注に繋げることができました」。

## 設備をスリム化し、多品種少量生産に対応

現在、同社の受注件数は、注文書ベースで月間約400件。ピーク時と比較すると約2/3に減少している。

子部品も含めると部品点数は月間1,000点前後。かつて40%を占めていたリピート率は現在10～15%に減少し、単品受注が増加、月間プログラム件数が300件以上になるなど、急速に多品種少量化が進んでいる。

以前は3台のレーザーマシンと2台のパンチングマシン(PEGA-344とVIPROS-357)を設備していたが、レーザーマシンFO-3015+AS-3015FO(2001年導入)とパンチ・レーザー複合マシンEML-3510NT+ASR-48M+TK(2005年導入)を各1台の体制に切り替え、新たにブランク専門工場を竣工した。

「もともとパンチングマシンの稼働率が低く、主力は3台のレーザーマシンでした。しかし、アルミ3mmの蓄電池関連の仕事の伸びが見込まれたため、設備を強化し、加工スピードの向上を図りました。また、全体の仕事量が減少してきたために、棚付きで導入して24時間稼働できる体制を構築すれば、台数が減っても十分対応できると考えました」。

加工材料はステンレス・アルミ・鉄の他、銅・チタン・樹脂・木材など様々。以前は鉄が売上比60%を占めていたが、蓄電池関連の仕事が増加したために現在はアルミとステンレスが45%ずつで計90%前後を占め、鉄は10%にも満たない。鉄だと0.2～12mm、アルミは9mmまで、ステンレスは16mmまでに対応する。

## 溶接工程の設備強化を検討

「お客さまのコストダウン要請は非常に厳しい。価格競争が激化する中、競争力を確保するためには設備投資が不可欠です。当社はアルミ製

品が多いこともあって、課題はやはり溶接です。候補の筆頭に挙がるのはYAGレーザー溶接ですが、突き合わせ時のギャップ0.2mm以下という条件は、量的に溶接治具などがつくれないため、難しい。現状ではYAGレーザーとプラズマのハイブリッド溶接が最も費用対効果に優れた技術ではないかと考えています。TIG溶接ロボットも導入していますが、CO<sub>2</sub>・プラズマ・YAGレーザー・ファイバレーザー・FSW<sup>※</sup>・超音波など、実用化している各種溶接工法については情報収集を欠かしません」。飯山社長は最新の技術情報を収集し、最先端の設備を活かすことで、国内にいながら海外に負けられないモノづくりの実現に意欲を見せる。同社には、10年ほどかけて各種技術を習得した子息の飯山拓也専務と、飯山社長のもとで25年の業務経験を持つ近藤生産本部長が現場を統括するようになっており、事業後継者にも恵まれている。これからの厳しい環境に対しても若い力とタッグを組み、乗り切っていくとしている。



同社で知財特許を取得して開発した両開きドア。

※ FSW  
摩擦攪拌溶接。