

デジタル板金工場の先駆け企業がグローバル化に挑戦

会社の「要」としての
生産管理システムAPC21を導入



● 有限会社 今西鉄工所
設備装置用の制御盤。装置の構造上側面に装置の一部が食い込むような形状を採用した盤筐体

会社概要

代表取締役：今西文彦
住 所：京都府南区久世郡久御山町
大字森小字村東 257-1
電 話：075-632-2378
設 立：1968年
従業員：14名
業 種：精密板金加工
<http://www.imatetsu.co.jp/pc/>

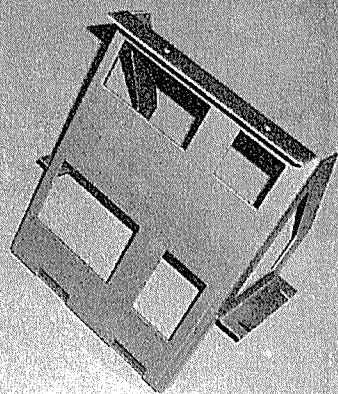
会社経歴

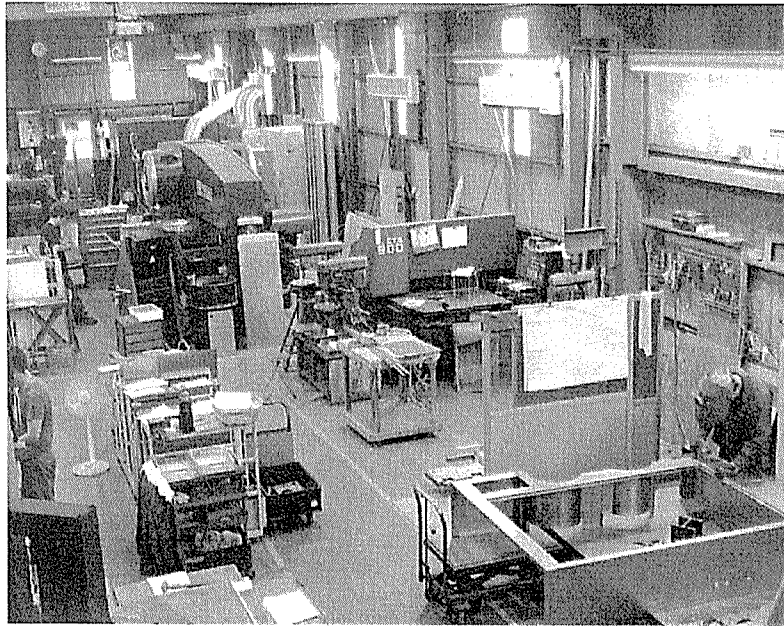
1968年、今西基文氏が個人経営で、京都市南区で今西鉄工所を創業。1969年に有限会社に改組。1980年、今西正和氏が2代目社長に就任。1986年、事業発展にともない、京都府久世郡久御山町森に新本社工場を建設。1997年より板金加工のネットワーク化を推進し、いち早くデジタル化に対応した。2007年、今西文彦氏が3代目社長に就任。鉄・ステンレス・アルミなどで半導体製造装置や制御機器関連の部品の製造を行っている。

主要設備

●パンチングマシン: EM-255NT ●レーザーマシン: FO-2412 ●3次元ソリッド板金 CAD: SheetWorks ●2次元 CAD/CAM: AP100 ●生産管理システム: APC21 ●稼働サポートシステム: vFactory

左の写真 同社製品





整理整頓された工場



代表取締役の今西文彦氏

デジタル板金工場に早くから着目

3代目社長となる今西文彦社長は早くから板金加工のデジタル化に着目していた。

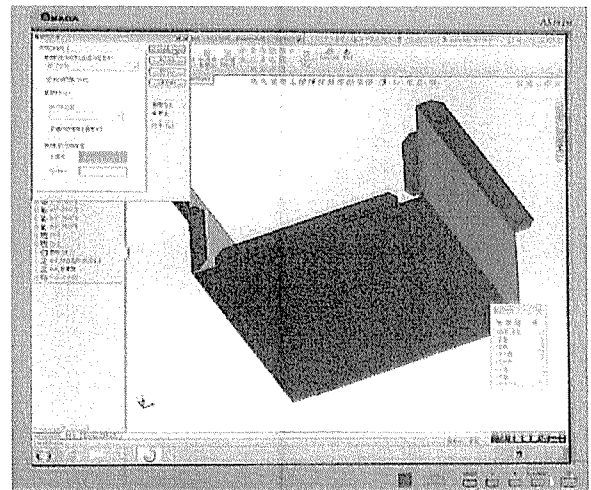
1997年にアマダが工場内ネットワークシステム ASIS ネットワークシステムを発表するのに合わせ、板金ネットワークサーバー ASIS100PCL (以下、PCL) を導入し、当時活用していたパンチングマシンに現場端末を設置。PCL とのネットワークを確立してネスティングソフト WinNest を活用し、歩留りの高い板取りを実現した。さらに、AP40 で作成した展開図を PCL に取り込み、立体姿図にすることで展開不良を減らすとともに、初回に作成したプログラムを PCL に保管し、リピートの際には PCL から必要なプログラムを呼び出して加工することで、プログラム作成の2度づくりをなくしていった。

代表取締役の今西文彦氏は「当時はネットワーク化も今ほど注目されておらず、導入している会社もごくわずかでした。そんなデジタル化の黎明期から導入したことにより、他社とは比較にならないほどの経験と実績を積み重ねることができました」と語る。

続けて今西社長は「現在まで11万本以上ものブランク加工データを事務所のPCLで一元管理——展開データの作成・取り込みからNCデータ作成、各加工マシンの稼働状況の管理、NCデータ保管まで行うことで、内段取り作業を削減し、外段取り化の徹底を図っています。その結果、工場内での内段取り作業を大幅に削減し、加工能力を最大限まで引き出して、迅速な加工が可能となりました。生産現

場はシンプルながらスピーディかつ高い生産性をほこっています。製造業は、スピードアップする世の中の変化やニーズの多様化に対応し、小ロット・短納期の実現が求められています。当社はデジタル板金工場の先駆けとして、これからお客さま満足度の向上に努力していきたいと考えております」と、デジタル板金工場の先駆けの自信と誇りを語る。

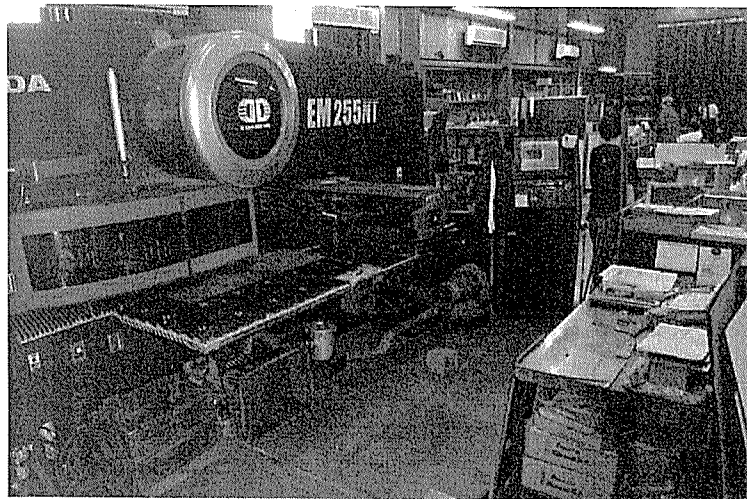
こうした同社の取り組みは、得意先からも高く評価されており、企業規模は小さいが、1次サプライヤーとして、試作から量産対応まで幅広く対応している。



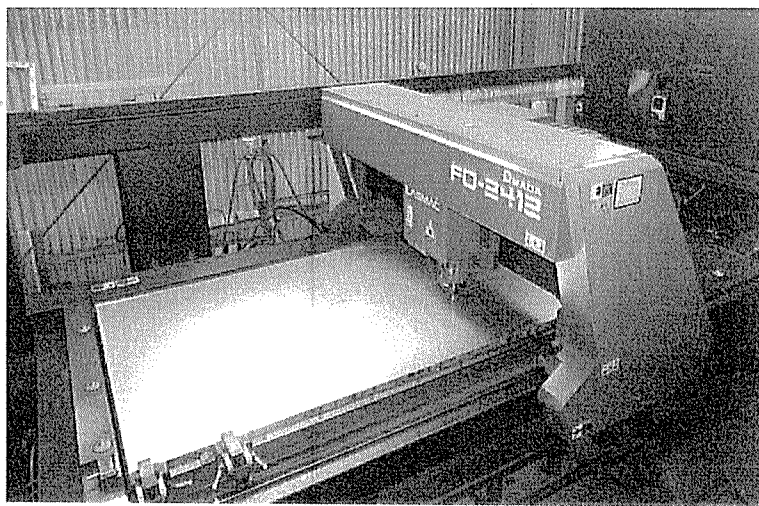
3次元ソリッド板金 CAD SheetWorks でモデリングされた板金製品

トリビア(trivia)の社

京都の夏は暑い。余所モノは駅の外に出たとたんに、息苦しくらいの湿度と温度に驚く。しかし、土地のヒトはそんなに意に介していないように見える。育った環境に体が順応しているのか、または、一休みして冷風にあたる、水分を補給するなど、ごく自然に対処法が身についているのか。工場や事務所には塩飴などが置かれていて、どうぞおひとつ、とされているようで嬉しい。



パンチングマシン EM-255 による抜きブランク加工



レーザマシン FO-2412 によるレーザ加工。導入後 12 年が経過しており、リプレースを計画中

単品からリピート加工まで幅広く対応

同社が主力とする得意先は、半導体製造装置や制御機器関連。物件対応によるロット 1 個の単品生産から、ロットがまとまるリピート品まで幅広く生産している。製品は、国内はもとより、アジアを中心とする世界各国の市場へと供給されるようになってきている。

そのような中、いち早く“地産地消”の考えでタイに工場を立ち上げ、電力関連の受配電設備や各種制御盤の生産を行ってきた。国内では板金サプライヤーから調達している板金部材も、タイの工場では内製化を進めており、パンチングマシンからレーザマシンまで複数のブランク系マシンをはじめ、各種バンディングマシンを設備。板金部門はタイでも有数の板金工場に発展している。

そのため、最近では日本の得意先のグループ企業から発注される製品の部材生産だけでなく、タイ国内の日系企業からも板金製品の生産を受託。しかも、社内の設計部門が保有する 3次元 CAD SolidWorks を活用した 3次元設計 (モデリング作業) から、板金展開、加工、組立、塗装、シルク印刷までの一貫生産で、完成品を納めている。

このように得意先のタイ工場の板金生産能力が向上していくことで、国内に納品する製品の板金部材も直接、タイの関連会社に発注されるケースが目立つようになり、今西鉄工所をはじめとした国内の 1 次・2 次のサプライヤーに発注される板金部材の発注金額も減少する傾向となっている。

エンジニアリングができる今西鉄工所

そのため、機種によってはタイ生産へとシフトするようになり、同社への発注量も減少するようになってきた。

グローバル化が加速する中で危機感を募らせた今西社長が考えたのが、得意先との信頼関係をさらに強固にするために、同社が国内で受注した製品を、得意先のタイ工場へと発注する協業ビジネスだった。社長自らもタイへ頻繁に出張して打ち合わせを行い、今西鉄工所で受注した製品を

タイへと外注するようになった。

「最初は不安でしたが、仕事を始めてみると品質にも問題はなく、価格的にも国内調達コストのほぼ半額で対応できることがわかりました。コンテナに混載すれば物流費用や納期もそれほど気にならず、一定日数以上の納期がある製品に関しては最初からタイで調達することを考えるようになり、すでに何件も仕事を依頼するようになりました」。

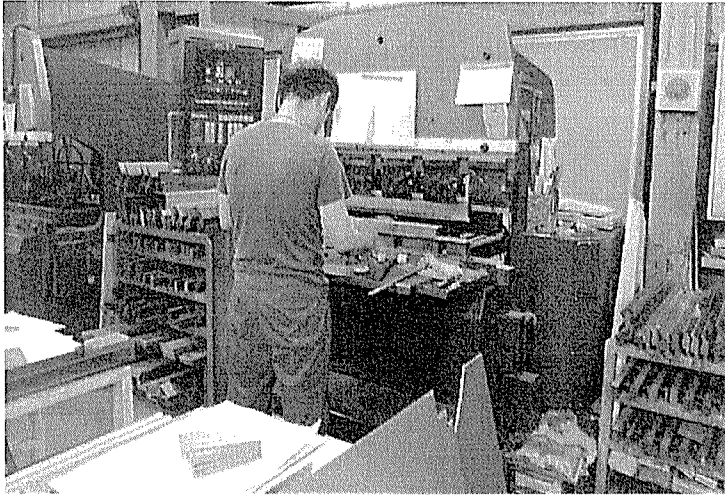
そして同社がタイとのデリバリーを始めたところ、得意先のグループ企業から、これまではそれぞれの会社の調達部門がタイへ発注していた業務一切を、今西鉄工所に代行してほしいという依頼が来るようになった。

得意先のグループ会社から発注される仕事は、発注図面が製造性を細かく吟味されておらず、タイの工場サイドにとっては図面どおりに製作できない場合が生じていた。すると、確認や調整のため、何度も得意先の資材や設計部門との打ち合わせが発生する。

このようなムダの削減とスピード対応が要求されるようになり、板金加工のことが良くわかり、場合によっては図面段階で VA/VE 提案ができる能力を備えた今西鉄工所が評価された。今では日本とタイの工場間の架け橋として、エンジニアリングのできる同社が俄然、クローズアップされるようになってきた。受発注やその経過の中での図面検証を今西鉄工所が確実に行うことで、リードタイムの短縮や不

工場の奥からブランク、曲げ、溶接、仕上げと工程順に仕事を流している





ベンディングマシン RG による曲げ加工

具合発生件数の減少も実現できていった。

新しいビジネスモデル

今西社長は「それまでは通関書類の作成や手続きは得意先の仕事でしたが、件数が増えてくると、その工数も大変ということで、当社でやってほしいと依頼されました。そうしてとうとう、当社で通関書類の作成から手続き代行、さらには加工費の請求、支払などは円建てですが、外貨での決済も行えるようになりました。輸入時の X 線検査も当社で受診しています。当社としては、こうした諸々の費用を管理費として、加工単価に乗せ請求できています。それでも日本で調達するよりも安いコストで調達できるので、今後こうした仕事は増えていくと思います。自社で海外へ工場進出する方法もありますが、人材などを考えると難しい。それよりも得意先のインフラを利用していただき、板金加工の受発注代行をエンジニアリング視点で行うという、当社のようなビジネスモデルを踏襲するサプライヤーは、新しいタイプだと思います」と語る。

エンジニアリング能力を活かしたビジネスモデルを具現化するためには、同社が長年蓄積した加工データが活かされている。しかし、それ以外にビジネスをスムーズに実現



タイにあるパートナー工場のバンチングマシンライン

するため欠かせなかったのが、3次元 CAD と生産管理システムだった。

得意先のタイ工場の設計部門には 3次元 SolidWorks が導入され、この工場では 3次元は SolidWorks、2次元は AutoCAD で描くというルールが確立している。そこに、同社が発注したり、タイで受注した製品を一定の精度範囲で早く・安くつくるためには、日本で製作する場合を考慮して、社内に 3次元 CAD SolidWorks を受け CAD として導入する必要性が生じてきた。また、納期管理を行うためにも、社内に生産管理システムを導入し、生産手配から外注先、タイへの発注履歴を管理しなければならない。そのため、2012年2月には 3次元ソリッド板金 CAD SheetWorks を、8月には生産管理システム APC21 を導入した。

今年は特に暑い夏

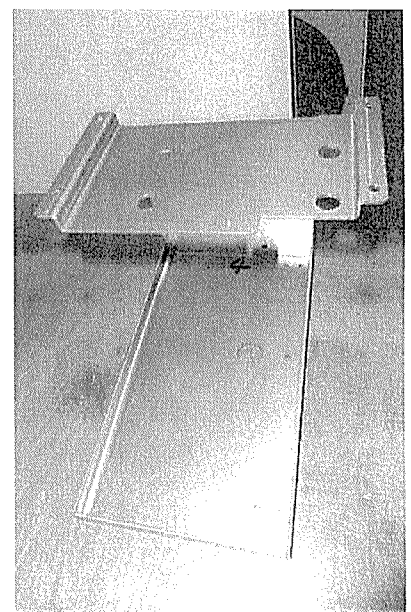
SheetWorks の導入に際しては、今西社長が 4泊5日の導入前教育に参加し、導入後もスムーズな活用が行われている。APC21 は、今年8月の益明けに導入し、立ち上げ期間中に社内で導入前教育を受講した。

今西社長は「PCL を導入して、バーコード付きの NC 作業指示書などを作成し、受注台帳などはすでに Excel ベースでデータベース管理を行っているのだから、これらのデータを入力してステップ・バイ・ステップで運用していけば、目には見えないムダ取りがかなりできるでしょう」と期待を寄せる。

また、得意先との受発注業務も EDI 取引が進んでいるので、EDI データを APC21 に直接取り込むことで、間違いない受注管理ができると考えている。従業員数 14 名と小規模の企業ではあるが、デジタル化への取り組み、グローバル化への取り組みは早い。

今西社長は「先駆けとしての苦労はありますが早く対応することで、他社とは比較にならないほどの経験と実績を積み重ねることができていることを期待しています」と熱く語る。

京都はこれから本格的に暑い季節を迎える。今西鉄工所にもこれから暑い夏が待っている。



同社製品