

digital-bankin.com

岡田鋳金株式会社

「中小企業IT経営力大賞2009」 優秀賞－日本商工会議所会頭賞を受賞

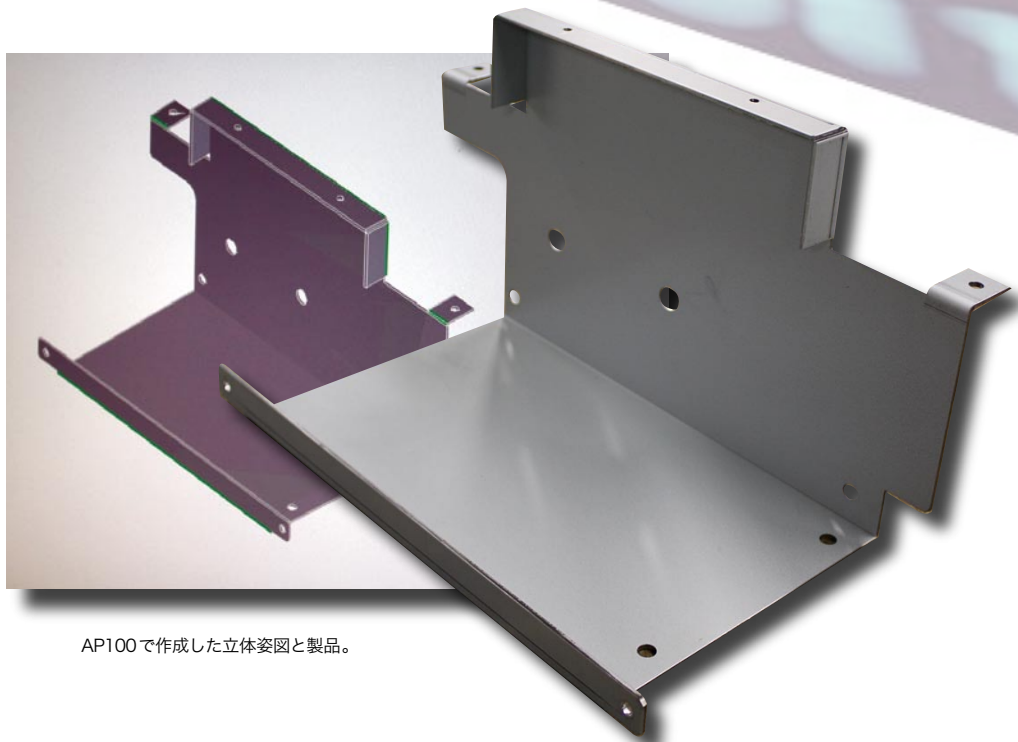
加工プロセスの可視化と“ミニ大田区”を工場内に確立



増田道造社長



「中小企業IT経営力大賞」の
IT経営実践認定証(左)と
日本商工会議所会頭賞(右)



AP100で作成した立体姿図と製品。

会社データ

代表取締役：増田道造
住所：茨城県小美玉市三箇207-1
電話：0299-48-2901
設立：1952年
従業員：59名
業種：各種産業機器の精密板金
URL：<http://www.oban.co.jp/>

主要設備導入年表

2000年	ベンディングマシン FBD III -8025NT×2台
2001年	曲げ加工データ作成全自動CAM Dr.ABE_Bend
2004年	ベンディングマシン FBD III -1025NT
2005年	3次元ソリッド板金CAD SheetWorks ベンディングマシン FBD III -5020NT、HDS-5020/1303NT
2006年	パンチングマシン EMZ-3610NT
2007年	レーザーマシン FOL-3015NT+LSC-3015FOL+LST-3015FOL
2008年	YAGレーザー溶接ロボットシステム YLR-1500 III ベンディングロボットシステム ASTRO II -100NT+HDS-1030NTR ベンディングマシンHDS-2203NT

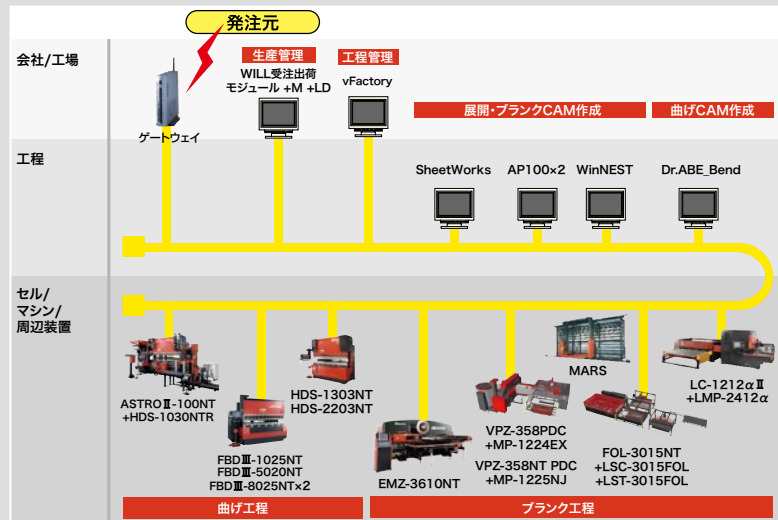
経済産業省では、優れたIT経営を実現し、かつ、他の中小企業がIT経営に取り組む際に参考となる中小企業・組織などを表彰する「中小企業IT経営力大賞」を2007年度に創設、「中小企業IT経営力大賞2008」を実施した。2008年度も引き続き「中小企業IT経営力大賞2009」を実施するため、全国から応募企業・組織を募集、締め切りまでに全国から276件の応募があった。この中から経済産業大臣賞3件(中小企業/小規模/組織・団体)、優秀賞10件(中小企業/日本商工会議所会頭賞、小規模/全国商工会連合会会長賞、組織・団体/全国中小企業団体中央会会長賞、先進的なIT活用企業/情報処理推進機構理事長賞、ITコーディネータ協会会長賞各2件)、特別賞(中小企業庁長官賞4件)、審査委員会奨励賞5件、その他にIT経営実践認定企業として130件が発表され、2月25日に表彰式が行われた。

板金業界でも「中小企業IT経営力大賞2009」に応募する企業が目立っており、優秀賞(日本商工会議所会頭賞)に岡田鋳金(代表取締役：増田道造氏)、IT経営実践認定企業として(株)山梨ワークス(代表取締役：込山祐規氏)、梅田工業(株)(代表取締役：梅田耀敬氏)などが選ばれた。そこで今号では優秀賞に選定された岡田鋳金のIT経営の取り組みを取材した。

ITを活用してつくり上げた “ミニ大田区”

「ITに関して、やれることはすべてやってきました」と増田社長は胸を張る。「しかし、今回の『中小企業

岡田鋳金株式会社 ネットワーク運用図



IT経営力大賞2009』で優秀賞(日本商工会議所会頭賞)を受賞できたのは、当社のITの活用方法が特別に秀でていたからではないと思います。ITはもはや基本インフラ。当社の特長は、ITを活用することで、大田区の中小企業群を再生し、茨城工場の敷地内に“ミニ大田区”をつくり上げたことにあると考えています」。

同社は1988年まで大田区蒲田で操業しており、専門性を活かした異業種の中小製造企業による独自のモノづくりネットワークを構築していた。試作・開発をはじめとする単発・短納期の仕事から、プレスによるリピート、量産加工まで幅広く対応し、部品加工から完成品製造までネットワークを駆使して一貫して行ってきた。茨城工場が1988年に完成した当初の敷地面積は1,600坪。それが、大田区で経営に苦戦している経営者とともに、設計・試作からプレス、板金、塗装、組立・配線までの一貫生産体制を実現する“ミニ大田区”を

構築していき、現在では1万坪の巨大な工場となっている。

一貫して実施してきた経営力強化

「お客さまの各々の要望に応え、満足度を上げるために、7～8年かけて取り組んできた結果、自然と今の形になりました」と増田社長は語



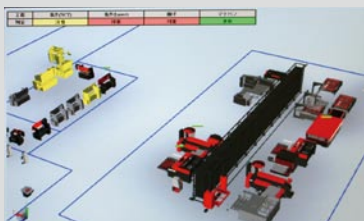
8760時間稼働に貢献する10段13列130パレットを装備した大型自動倉庫



FOL-3015NTのAMNC/PCで加工スケジュールを確認する。



VIPROS Z-358のPDC(パンチ・ダイ交換システム)が金型の自動交換を行う。



稼働サポートシステムvFactoryで加工マシンの稼働状況を把握する。

る。同社が一貫して実施してきた経営力強化の取り組みの一部は、同社のHPに紹介されている。

①ITネットワークによるデータ管理
自社工場ですり製品加工を行うことで、製造データを蓄積、それをさらに量産加工にフィードバックすることにより、お客さまのQ,C,Dに対応した製品づくりが可能となった。

②首都圏から80km圏内の土地で
実現した1万坪の敷地

開発・設計・板金加工・プレス加工・塗装・組立という工程を1万坪の工場内に集約した“ミニ大田区”だからこそ超短納期対応が可能となった。

③社内人材派遣制度の採用
各工程別に独立採算制をとり、お客

さまのプランに合わせて人的インフラを整え、製造過程におけるあらゆるムダを排除した。

8760時間稼働を目指す ブランク工場

同社は2007年6月に新たなブランク工場を竣工。新工場の中央には10段13列130パレットを備えた大型自動倉庫MARSを工場内物流の道路として設置した。MARSの両サイドには1997年に導入したVIPROS Z-358NT PDC+MP-1224EXと2001年に導入したVIPROS Z-358NT PDC+MP-1225NJの2台のパンチングマシン、1998年に導入したLC-1212 a II+LMP-2412 aと2007年に導入したFOL-3015NT+LSC-3015FOL+LST-3015FOLの2台のレーザマシン、計4台がリンクされ、24時間稼働する。この他には特急、割り込みに対応するため手差しで材料供給する単体のパンチングマシンEMZ-3610NTも2006年に設備している。

また、昨年6月、曲げ工場にベンディングロボットシステムASTRO II-100NT+HDS-1030NTRを導入するとともに、溶接工程にYAGレーザー溶接ロボットシステムYLR-1500Ⅲを導入した。

1999年に2次元CAD/CAM AP100、2001年には曲げ加工データ作成全自動CAM Dr.ABE_Bendを導入して曲げの外段取り化に取り組み、その後も同社は徹底したデジタル化に挑戦していった。

VPSSとvFactory

経験の浅い人でも経験者と同様

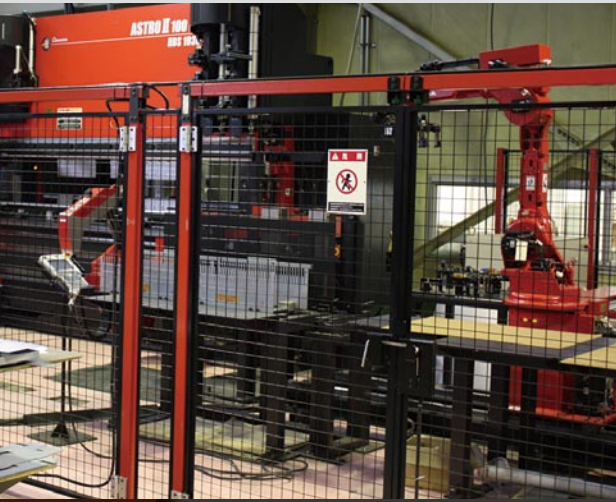
右：曲げの自動化に貢献するベンディングロボットシステムASTRO II 100NT+HDS-1030NTR。

下：ベンディングマシンHDS-2203NTのAMNC/PCで曲げ順序を確認しながら曲げ作業を進める。



な品質で加工ができる生産体制を構築するためには加工ノウハウの共有化と加工プロセスの「見える化」が必要。そこで2001年に曲げ加工データ作成全自動CAM Dr.ABE_Bendを導入。AP100で作成した属性付き展開図と立体姿図を運用することにより、段取り・加工・操作の知能化に取り組むため、VPSS(Virtual Prototype Simulation System：バーチャル試作システム)の活用を本格化した。

また、生産の負荷状況や段取り、生産性改善の課題を抽出させるツールとして2005年には稼働サポートシステムvFactoryを導入。2000年に導入した生産管理システムWILL受注・出荷モジュール+Mによる進



捗情報とvFactoryによる実績情報を利用して、よりきめ細かな生産管理を行うようになった。

Dr.ABE_BendとvFactoryの活用

2001年に導入したDr.ABE_Bendは、現在では自動で曲げ加工データを作成するプラン率が80%に達している。現場には2000年から導入を開始したネットワーク対応型ベンディングマシンFBDⅢ-NTシリーズが4台、HDS-NTシリーズが2台の計6台が稼働、曲げ作業の大半が経験の浅い社員でも行えるようになっている。

マシンの稼働実態をリアルタイムで把握するために導入したvFactoryは、FOL-3015NTをはじめとした5台のブランク工程の加工マシン、6台のネットワーク対応型ベンディングマシンとリンクし、事務所で稼働状況を確認するとともに、デジタル稼働日報を通して稼働分析を行うことで課題の抽出が行えるようになっている。

曲げ工程の自動化と溶接工程の“見える化”

今後は曲げ工程の自動化と溶接・

組立工程の“見える化”が課題。

昨年6月に導入したベンディングロボットシステムASTROⅡ-100NT+HDS-1030NTRは、「先行投資です」と増田社長は語る。「前工程のブランク工程は8760時間の自動運転が実現できているわけですから、次の課題は曲げ工程の自動化。そのヒントを得たいと思って導入しました。現在もリピート品であれば自動で曲げてくれますが、夜間の自動運転が実現できるようになったらおもしろいと考えています」（増田社長）。

溶接工程に導入されたYAGレーザ溶接ロボットシステムYLR-1500Ⅲは溶接線を教示するティーチングプレイバック方式から3次元CADのモデリングデータやAP100で作成した立体姿図を活用したオフラインプログラムにも取り組んでいる。「YAGレーザは10年来ほしかった。多品種少量生産では償却が困難だと思っていましたが、YLR-1500Ⅲはティーチングスピードが向上したことで、多品種少量生産でも償却が可能だと判断しました。当社で受注する標示板は外観が非常に重要ですから、高品質な仕上げが要求されますが、YAGレーザを使うことで品質は格段に向上しました」（増田社長）。最終的にはアマダで開発中の溶接ロボット用の全自動オフラインプログラミングシステムDr.ABE_Weldの導入も計画している。

今後のIT化は事務部門に注力

「『IT経営力大賞2009』の優秀賞を受賞したことで、自分の弱点が改

めて見えました。決してIT化の先頭を走っているという自信はありません。むしろ、まだまだ伸びしろがある。例えば月次の会計処理は、これまで1人か2人担当者をつけていれば十分だと思っていましたが、そうではありません。今後はスピードが要求されます。生産管理と工程管理はWILL受注・出荷モジュールとvFactoryを使用していますが、月次処理を迅速にまとめようとするとヒトの手を介在させなくてはならず、限界があります。工場側ではなく事務側、今後はOAのIT化をいっそう推進する必要があると考え、今回の受賞で新たに知り合ったITコーディネーターの方たちと組んで改善を進めています」と増田社長は飽くなき改善への姿勢を崩さない。



昨年6月に導入したYAGレーザ溶接ロボットシステムYLR-1500Ⅲ。