

シオヤユニテック株式会社

社長就任4年で規模2倍

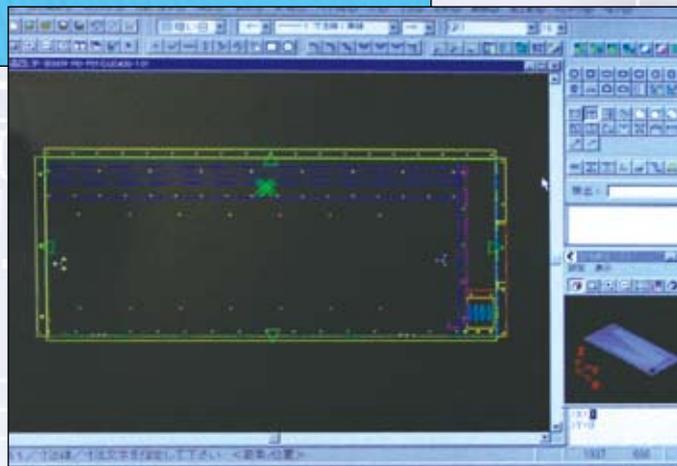
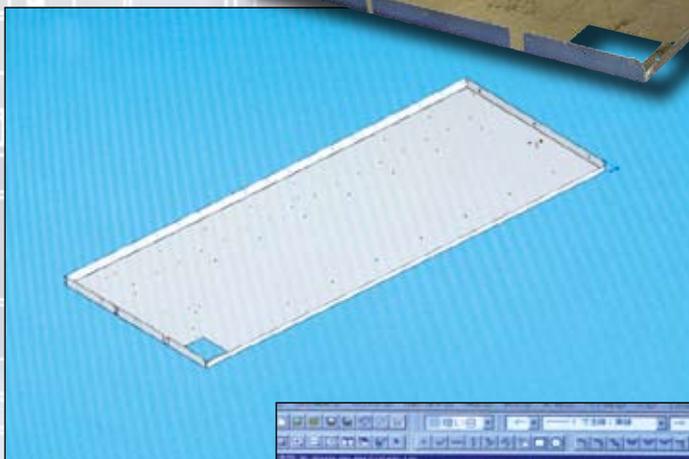
生産性は1.7倍、稼働率は40%アップ



塩谷雅彦社長と半澤衛工場長(左)

創業以来、地元第一主義の信念を貫き、その上に極少量大型板金、精密製缶にも事業を拡大。人の嫌がる仕事、手間の割りに複雑な仕事を「自社が生き抜くスキマ産業」と捉え、希望するロットは1個からでも、と明言する。32歳で社長に就任して4年の間に、中小企業新事業活動促進法に基づく経営革新の支援策を受けるのに必要な「経営革新計画」の認証を受け、補助金制度・政府系金融機関による低利融資制度・信用保険の特例・各種税制措置等を活用して工場や設備を更新した。創業当時の核である溶接技術を生かすためには、不良発生のない展開・曲げ加工をしなければいけないと設備のNC化とデジタル化を推進。社員の負担を軽減し、経験の少ない作業員でも経験者と同じように働ける環境をつくりたいと作業員の目線で改革を進める。

3次元ソリッド板金CAD SheetWorksで作成したソリッドモデルと加工されたインフラボックスの側板。

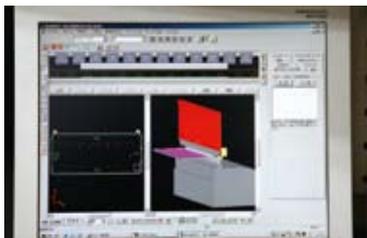




代表取締役社長：塩谷雅彦
本社住所：福島県福島市松川町
下川崎字新田61
TEL：024-567-6367
従業員：35名
設立：昭和59年
URL：www.sut-jp.com



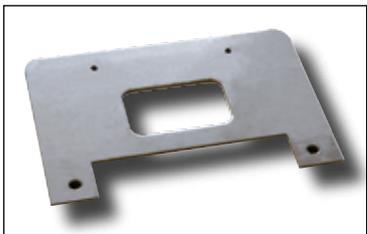
AP100による展開作業。



ブランク加工データとネスティングデータができる今回は曲げ加工用データを作成するためにDr.ABE_Bendを使って曲げ加工データを外段取りで作成する。



2005年に導入されたEMZ-3610NT。タッピングユニットを装置して複合加工ができる。



EMZ-3610NTで抜き、タッピング加工されたブランク加工製品。

32歳の若き社長誕生

昭和59年、塩谷利彦会長が家屋解体業を辞め、トラック用車庫に溶接機1台、定盤1枚を置いて塩谷製作所を創業したのが始まり。全くの素人だったが苦勞の末仕事を覚え、まじめな経営でお客さまからの信頼を得て少しずつ成長、今では極少量大型板金、精密製缶および装置組立の工場として伸びてきた。雅彦氏は平成16年に32歳で社長に就任。地域の方々や会社関係者からの暖かい励ましに支えられ事業を拡張していく。設備面でもデジタル化を推進するためVPSS(Virtual Prototype Simulation System：バーチャル試作システム)を中核とした抜き、曲げの加工設備を導入。「社長に就任した平成16年の暮れにある宣言をし、それから3年後の平成19年は大きな変化を迎えた年でした。従業員も社長就任時の16名から現在の35名にまで増えました」当時を振り返って語る。

セット受注に対応

他にはない技術と設備を備え、社員1人ひとりのやりがいと豊かさを追求し、お客さまの困りごとや望み

ごとに挑んでいる。「私が入社した昭和61年当時は溶接専門の工場で、床は土間、現会長夫婦と会長のお姉さん、年配のベテラン2名と新入社員の私、家内工業然とした会社でした。変換点は平成2年にパンチングマシンPEGA-367を導入して精密板金加工を始めた時です。少しずつ設備の導入や増築を行い、平成9年にまた転機が訪れました」。4年前に35歳で工場長となった半澤氏は入社からの21年間を振り返り語った。

「今では3次元板金ソリッドCAD、SheetWorks 1台(平成15年)、立体姿図運用を実現する自動プログラミングシステムAP100 3台(平成11、12、14年)、それらで作成した展開図、立体姿図、CAMデータを記録するデータサーバー ASIS100PCL (SDD：Sheetmetal Digital on Demand) (平成9年)、曲げデータを事務所で作成できるDr.ABE_Bend (平成16年)の導入によってすべてのCAD/CAMがネットワーク化されました。曲げ工程については、平成12年にFBDⅢ-1025NT、平成16年にFBDⅢ-5012NT、平成19年にHDS-2204NTを導入、Dr.ABE_Bendと3台のベンダーがネットワーク化されることによってデータ作成や金型

干渉チェックなどを外段取り化することができました。また、加工データや図形データをSDDに記録して、図面番号を入力するだけで必要なデータをすぐに呼び出せるので、段取り時間を短縮するとともに経験の浅い作業でも高い精度で加工ができるようになりました。ブランク工程については平成13年に3kWレーザーFO-3015+ASF-3015FOを導入、平成17年にパンチングマシンPEGA-367をEMZ-3610NTに入れ替えました。これら2台のマシンはSDDとネットワーク化され、SDDに搭載されたWinNESTで材質、板厚別にファミリーネ스팅を行い、セット生産に対応した1個流しもできるようになっています。現在、月間に加工する部品は平均15,000点、アイテム約5,000種、2割が新規でプログラムは平均して1日50本が作成されています。本来は3次元CADデータを板金定義から自動展開へと持っていければいいのですが、3次元データをいただける所はほとんどなく、今は複雑な製品の時だけ3次元モデリングを行って展開しています。極端な事例として展開歴10年以上の社長がAP100で4日かかったものを展開歴3年のスタッフがSheetWorksで1日で終わらせたこともありました。操作に慣れていればもっと短縮できたかもしれません。このように展開が複雑になると3次元モデリングしてから展開する方がミスも少なく速いので、もっともっと活用していきたいと思っています。当社本来の強みは溶接技能であり、いい溶接をするために良い《曲げ・ブランク・

展開》をしなければならないというのが、これら設備導入の根幹にあるのです」。

平成16年に出した宣言

「これらの設備が入りかけた平成9年を‘ネットワーク元年’と定め、業務内容も少しずつ変化させながら同業他社との差別化戦略を進めてきました。「よし、今だ!」と感じた平成16年12月に‘極少量大型板金・精密製缶’を宣言し‘めざす平均ロットサイズは1’を掲げました」塩谷社長が方針宣言の経緯を語る。

平成19年に新事業を続々とスタート

平成18年4月に板金製缶加工を受注していた工作機械用自動化装置製造のお客さまからアSEMBリーまでの対応を要請され、2つ返事で承諾。インフラを整備するために会計事務所の進めで中小企業庁で行っている中小企業新事業活動促進法に基づく「経営革新計画」の承認を受け、新工場建設に着手。平成19年2月の落成と同時にパレットやL/ULユニットのアSEMBリーを行う装置組立事業をスタートさせた。そして、アSEMBリー製品の塗装は内製化した方が付加価値が高まり短納期にも対応できると判断、アンデックス社製のブース兼乾燥炉を同年12月に導入した。さらに、初の自社商品となる遠赤外線除菌・乾燥・消臭装置/インフラボックス(商標登録申請中)を開発し、食品業界や医療・理化学の業界に向けて販売する環境機器事業を同年8月からスタートさせた。



2001年に導入した3kW発振器を搭載したレーザーマシンFO-3015+ASF-3015FO。



FO-3015で加工したSS材12mmの切断面。



HDS-NT、FBDⅢ-NTが並ぶ曲げ加工エリア。

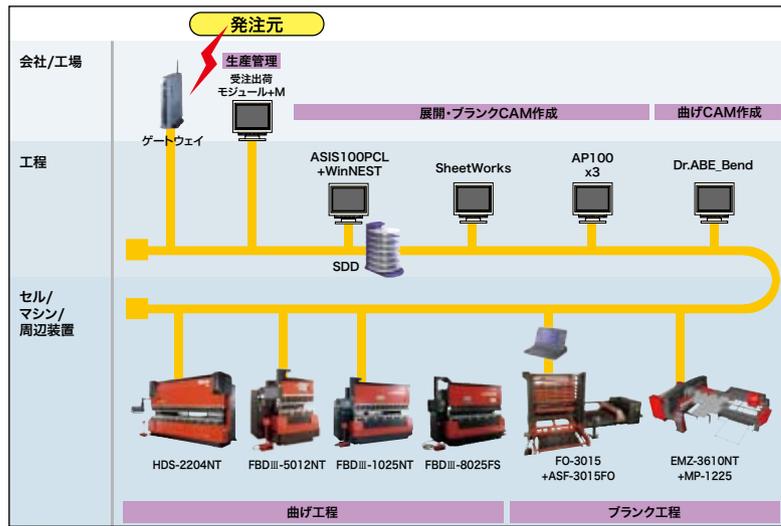


NTベンダーのコントローラーAMNC/PCからDr.ABE_Bendが作成した曲げ加工データを呼び出す。



曲げ加工サンプル。

シオヤユニテック株式会社 ネットワーク運用図



HDS-2204NTによる曲げ作業。大型板金に対応した4m、220t プレスブレーキ。

VPSSで稼働率を大幅に改善し ラクに働ける環境づくり

「少量多品種の仕事に切り替え始めたのが平成8年でした。段取りの回数が増え、電源投入に対するマシンの稼働時間は一気に落ち込みました。ブランクと曲げの増設を考えていたところでASIS100PCLと出会い、デジタル化への道に入り、外段取り化を進めてきました。画期的だったのはWinNESTの導入です。3日もしないうちに30%だったブランク工程の稼働率が50%までアップしたことです。生産性が一気に1.7倍になり、これには大変驚かされました。今ではブランクデータはすべてWinNESTによるスケジュールデータを使っています。ブランクの生産性が向上すると、今度は曲げ前の仕掛かり品が山になってしまいました。そこで平成12年にNTベンダー1号機を導入、平成16年にはNTベンダー2号機とDr.ABE_Bendを導入しました。すると稼働率は15%から40%に改善され、生産性は2.7倍になりました。また昨年導入したHDS-2204NTは220t/4mまで対応できるため、加圧能力、曲げ長さにも余裕があり、当社で得意とする大型長尺曲げに十分生かされています。レーザーにはフォーク式パレットチェンジャーを付けて連続加工ができるようになっており、24時間稼働のスケジュール運転ができています。パンチングマシンのEMZはACサーボ・ダイレクトツインドライブの特長をフルに発揮させるようニブリングやコンタリングを活用して金型交換をできるだけ削減し、

マシン停止時間短縮を目指しています」ネットワーク化とマシンの導入効果を半澤工場長は語っている。

「これからもさらにデジタル化やネットワーク化を進めると同時に、オペレーターの教育も進め、マシンと人の能力バランスを保っていかねばいけません。さらに社員の負担を軽減しながら極少量多品種を究め、楽しくラクに働ける環境をつくりたい」と塩谷社長。

これからの設備に対する要望

「当社の方針は地元重視。その上に事業方針として極少量大型板金・精密製缶を乗せています。普通の板金屋さんではできないような、嫌がるような仕事が弊社の得意(特異)分野です。私はこれを板金業界のスキマ産業だと思っています。このスキマで生き抜くために、例えば100トンのベンダーで板厚12mmの曲げに挑戦しました。また、平板のレーザーマシンで板厚6mm、125×75の角パイプ4mモノをトンボして正確に加工するような仕事もこなしてきました。工作機械用自動化装置には角パイプ構造のフレームが多く、穴加工や切り欠き加工も必須です。電力システム用盤も大型になったり、原子力発電所向けになったりすると長物のチャンネルを使うこともあります。現在はFO-3015に簡易な原点セット治具を装着して加工していますが、最近では最大で6mという形鋼の加工も出てきているので、200mm角で長さ8mまでに対応できる形鋼加工用レーザーマシンに魅力を感じています」。極少量多品種という特殊な生産体制ゆえ、現存する工程進捗



曲げ加工サンプル。



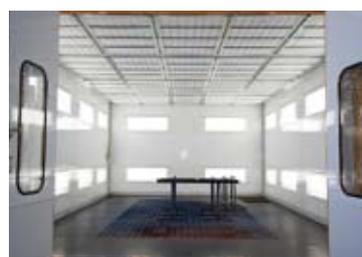
曲げ加工サンプル。



WILL受注出荷モジュール+Mの端末から着手、完了情報をバーコード入力して進捗管理を行う。



アンデックス社の塗装、乾燥一体の塗装ブース。塗装までの一体納入に対応できるように昨年12月に増設した。



塗装ブース内は上部から常時空気が噴出され下部の吸気口との間で循環されるブース構造となっている。

管理ソフトでは対応することができず新たな発想の生産管理システムの開発も要望している。

「マシンのNT化によって形状や完成後の立体姿図を見ながら加工できるので一発勝負でも間違いのないモノができるようになりました。加えて、当社の社員たちには何にでも挑戦しよう、一発でいいものをつくり出そうとする精神が根付いています。そうした社員が最新の道具を使って仕事をすれば人さまが嫌がる仕事でもこなせるようになります。一度できるとそれが自信に繋がり、その作業者が成長していきます。これからはそんな人材(人財)とともにVPSSを活用して極少量大型板金・精密製缶を軸足に、アSEMBリーや自社商品の開発にも注力していきたい」塩谷社長は将来構想を語る。

右：自社商品である遠赤外線除菌・乾燥・消臭装置
インフラボックス。

下：インフラボックスの内部構造。



昨年春に完成した組立工場では、マシンベースの組み立てが行われていた。