

プレス技術

特集

品質と効率を両立する! プレス加工の検査・測定と自動化技術

巻頭インタビュー

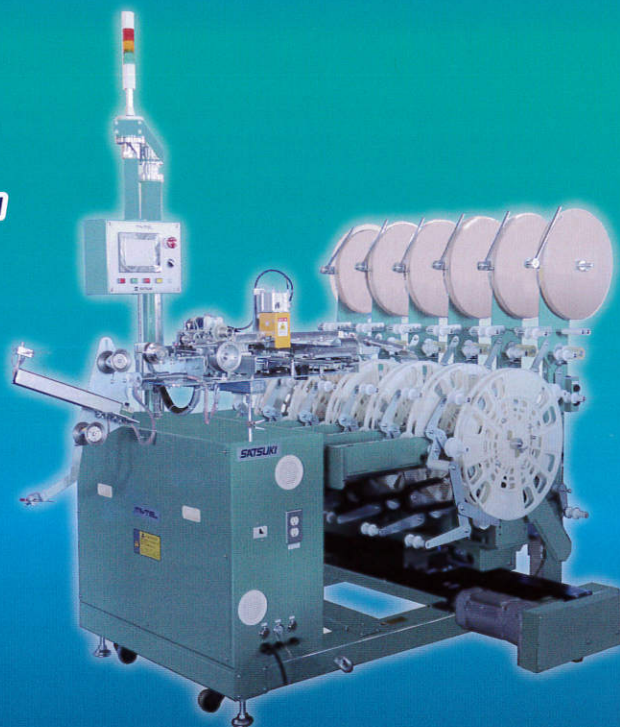
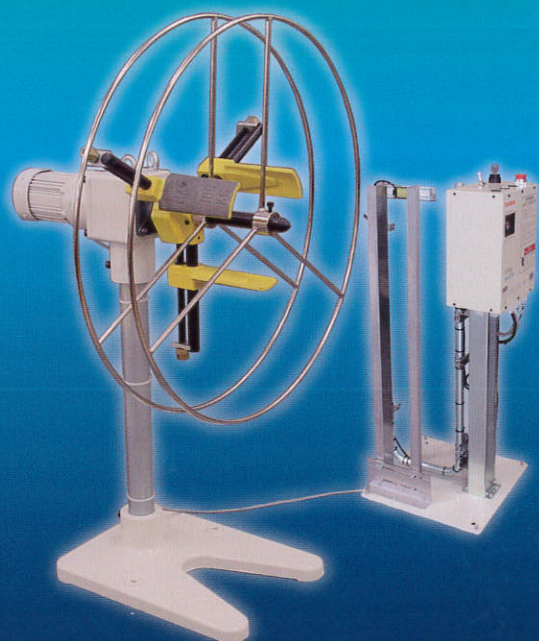
鈴木工業(株) 代表取締役 鈴木翔太氏

好評連載

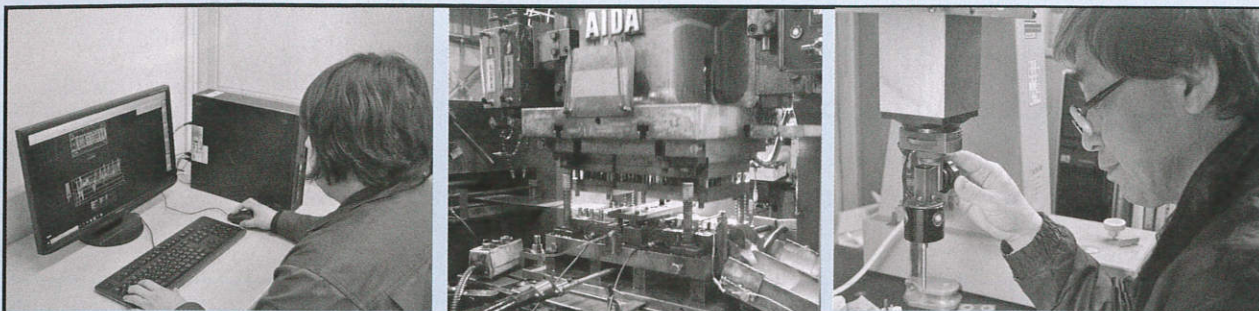
プレス作業を改善する電気/空圧制御の基礎知識
仕事に活かすアイデア発想レシピ

プレス関連自動化・省力化装置

MYTEL



Auto Reel



▲ 金型設計

▲ 金型内ボルトカシメ

▲ 検査

3つの決断

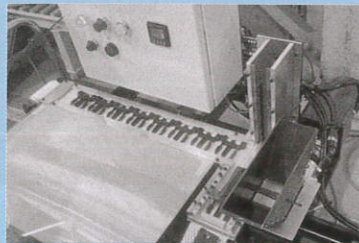
100年企業になった今、同社は新たに3つの歴史的な決断をした。1つは、業務の効率化を図るため、神戸市にある本社工場の開発、製造業務を三木工場に統合することを決めた。2021年年末にも実施予定であり、それにより本社は営業と一部間接部門だけが残ることになる。

2つ目は、2020年10月に経営理念をリニューアルしたことである。「せっかく経営理念があるのだから、コロナ禍において、改めて従業員が心を1つにしよう、という思いを込めてリニューアルしました」(多田社長)。新たな経営理念は「私たちは「いいものづくり」を通じて社会のお役に立ち、お客様に愛され自ら成長し、物心両面の

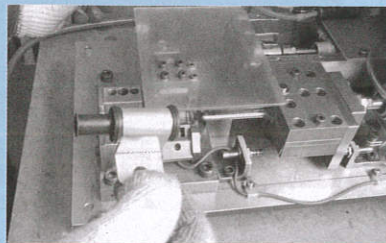
幸福を求め続けます」というもの。それまでの経営理念と内容にこそ大差はないが、従来の主語が会社であったのに対し、従業員を主語としたこと。そして「自分たちが幸福になることが会社の存在意義であり、社員のための会社でありたい」という従業員向けのメッセージが込められたものになった。経営理念のリニューアルと併せて、経営信条である「信頼・変革・感謝」に即し、従業員として約束する10の行動「クレド」を初めてつくった。

そして3つ目は、新分野開拓への挑戦である。自動車部品分野は、安定した受注が見込める同社にとって最も重要な分野だが、今後の成長戦略を考えたとき、やはり新分野の開拓が必要だと考えた。そして、その最大の武器となるのがAIDAのプレス機と生産技術力なのである。

自社開発の自動化装置と複合加工装置



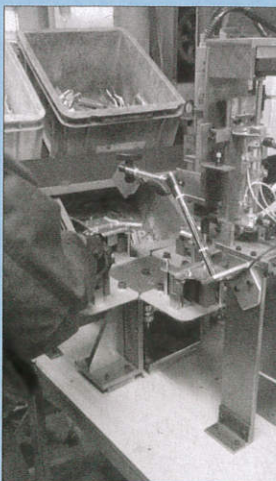
▲ 部品自動組付け機



▲ グロメット挿入機



▲ 順送型内ボルト加締め



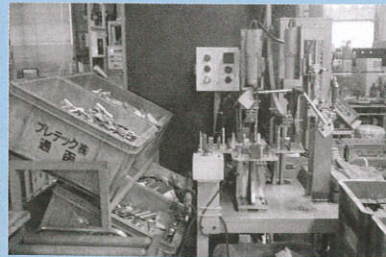
▲ ナット組付け半自動機



▲ 半順送トランスファ付き金型



▲ 自動整列機



▲ 自動組付け機

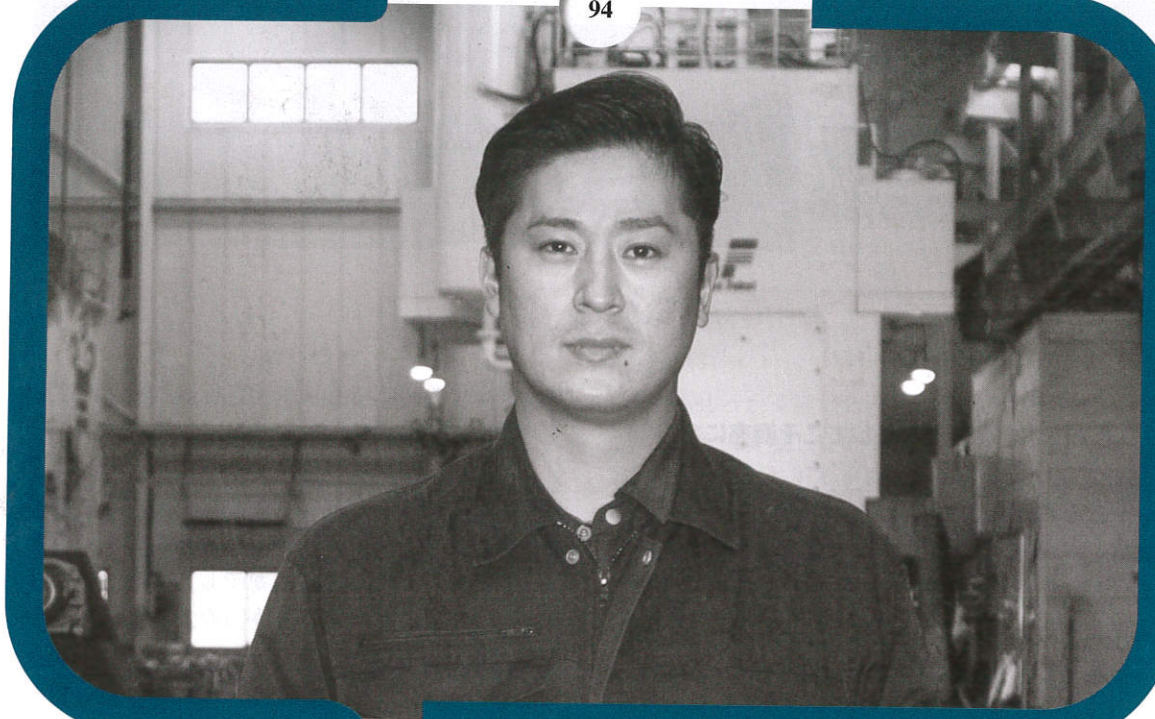


▲ 検査機

INTERVIEW

モノづくり革新の旗手たち

94



鈴木工業(株) 代表取締役

鈴木翔太氏

Suzuki Shouta

生産プロセスの徹底した 自動化と 付加価値の追求で 多様な顧客ニーズに応える

1964年(昭和39年)創業の鈴木工業(群馬県太田市)は、自動車用金型の製造を手掛ける金型メーカー。早くから生産プロセスの自動化を積極的に進め、近年ではデジタル技術を駆使した新たな生産技術の開発に積極取り組んでいる。2019年10月、同社の代表取締役に就任した鈴木翔太氏に自動化に対する考え方や営業戦略などについて聞いた。

鈴木工業(株)

<http://www.suzuki-kg.com/>



【本社】

〒373-0847

群馬県太田市西新町 135-8

【TEL】

0276-33-9533

【代表者】

代表取締役 鈴木翔太

【従業員数】

37名

【事業内容】

自動車用プレス金型、CAD/NCデータ、モデルおよび検査治具



すずき しょうた：1985年生まれ。36歳。英国留学を経て、大学卒業後、2007年に鈴木工業入社。2019年、代表取締役就任。趣味はゴルフ。



左：金型の精度出し工程
右：金型調整作業

すると今度は進捗がちゃんと把握できていないということに気がきます。何をどんな順番でやってよいかわからない。そのために見える化を図って連携を取ります。すると今までは全部大きな機械を使っていたのを小型の機械に変更することで並行して別の仕事もできるようになる。そうやって効率よく機械を使って自動化できる場所はどんどん効率化していきました。確かにお金はかかりますが考え次第です。職人を一から育成するには10年かかりますが、100のうち職人を20にして残りの80を機械にすれば、人にかかる負担は8割分減り、全体的な仕事量が増えても現場が回せるようになります。

——デジタル技術の導入も進んでいます。

鈴木 90年代初頭には既に3次元のCAD/CAMシステムを導入し、2002年にはCAEを導入しています。デジタル技術の導入でこれまで職人がやっていた様々な判断を素人でもできるようになります。職人の経験や勘が必要だった判断を簡単にし、仕事の生産性を上げ、付加価値を上げていきます。当時、当社ほどの規模でこれらのソフトを導入する企業は稀でしたので周囲の会社には導入の意図が理解できないようでした。実際に導入してみると不思議なことに入社した若い社員が定着するようになりました。さらに社員が定着することで、社員が技術的に育つ時間的猶予が稼げるため、いつの間にかエキスパートになっているという好循環が生まれました。

結果を出せば面白さがわかる

——会社を継ごうと思われたきっかけは。

鈴木 せっかく継げる会社があるのならば、わざわざそこに就職しないで家業を継ぐのが自然だと考えました。もともと経営に興味があったというのではなく、やってみたら面白かったというのが正直なところではあります。

——どんなところに面白さを感じましたか。

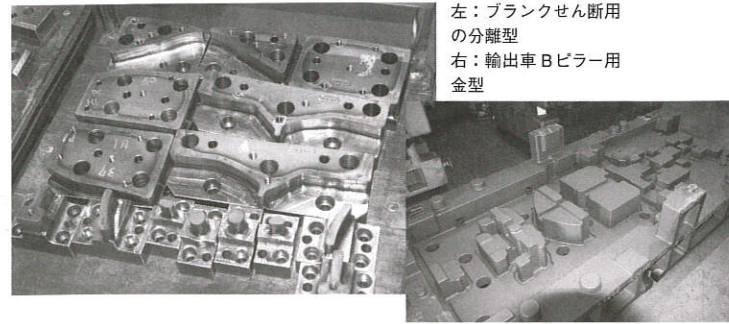
鈴木 仕事や会社の状態が見えてくるにつれ面白くなりました。例えば入社1年半ぐらいで営業担当になりましたが、顧客のもとに打ち合わせに行ってもわからないことだらけです。それで実際に現場で加工を見て勉強するところから始め、ようやく顧客が何を求めているかがわかるようになります。そうなるまで俄然面白くなります。特に営業は成果が金額として如実に出るのだから「売上げ目標を立てて進捗すると、うちの経営も良くなるな」などと経営に結び付けて見ることが出来ます。すると今度は目標が生まれ、そのための課題が見えてきます。

——どんな課題が見えてきましたか。

鈴木 新規開拓が必要だと考えました。せっかく設備を導入するのならば、それをもっと有効活用したかったからです。機械台数も十分、スピードも速いのは間違いないのだから能力的に勝算があったわけではあります。それで周囲には「ちょっと勝負するから」と宣言してPRをしてまわりました。結果的にティア1の取引先を大幅に増やすことができ、これまで1系列のみだった取引先を、複数系列にほぼ均等に分散させることができました。現場にはいろいろと無茶も言ったのですが、皆よく協力してくれました。

——取引先を増やしたことがコロナ禍のリスク軽減に役立ちましたか。

鈴木 そうかもしれません。特定の取引先への過



左：ブランクせん断用の分離型
右：輸出車Bピラー用金型



軽バンホイールハウス内側の金型

よそができない仕事をしてこそ商売になる

——自動車用金型を製造されています。

鈴木 フォークリフトなど一部産業用車両もありますが、四輪普通車用の金型が主力です。最近では電気自動車など環境対応車の部品の引合いも増えています。サイズ的には、当社は小物部品からスタートしているので、古くから取引のある顧客ほど手のひらサイズの小型部品が多いのですが、近年は足まわり部品や、ルーフなどパネル類など大型の部品も多くなっています。

——御社の強みを教えてください。

鈴木 他社ができない仕事ができるというところではあります。当社では、QCD全般で付加価値を高めるために、図面にまでさかのぼった突っ込んだ提案をしています。それにより、例えば他社ではできない納期で引き受けるなどといったサービスを提供しています。またトライ用に1,000tの大型メカプレスを導入していますので、それによっていただけるようになった仕事も多くあります。大型部品の金型だと5tぐらいになりますが、金型メーカーでそれをトライできるプレス機械を持っている企業は稀です。プレス本体への投資のほかに、金型を持ち上げるクレーンも10t以上に対応した設備が必須となるため、都合3~4億円という多額の投資が必要となるからです。金額が大きいので一見するとリスクに見えますが勝算があるので投資です。ギャンブルではありません。

——コロナ禍の影響はいかがでしたか。

鈴木 自動車産業全体としては試練だったかもしれませんが、当社では今のところ大きな影響はありません。昨年前期の業績がたいへん好調だっ

たため、それと比べれば良いとは言えませんが、それでも例年通りといった印象です。短納期対応など顧客の信用を獲得するための活動を長年皆でやってきていましたので、影響を小さくできたのだと思います。そこは社員の皆に感謝しています。——リーマンと比べていかがでしたか。

鈴木 リーマンの方が厳しかったです。当時はいろいろ重なって、キャッシュフロー的には弱かったからです。それが教訓となって、その後、積み立てやオペレーションリソースなどの対策を打っていきました。それもあってコロナ禍にも自信をもって対処することができました。

仕事はラクじゃなければ楽しくない

——創業のきっかけは。

鈴木 当社は1964年に私の祖父(鈴木恒久氏)が群馬県太田市の小さな町工場自動車用のプレス金型づくりをスタートしたのが始まりです。会社としてより本格的なスタートは、父親である先代(現会長 鈴木恒太氏)が今まで外注に出していた金型もすべて内製化しようとチャレンジした折、新たに社員を雇い入れたときがきっかけとなります。1990年のことです。

——早くから積極的な自動化投資をしています。

鈴木 90年代初め、先代が35歳ぐらいの頃から設備投資をし始め、私が入社した2007年にはすでに自動化が一定程度進んでいました。自動化は、仕事の効率化を図るのが目的です。では効率化に何が要るのだろうかと考えて、まずマンパワーが要るので人を入れて強化しました。次に機械があったほうがもっと早く回るだろうということでスピンドルの本数を増やして生産性を上げます。



1,000tトライ用メカプレス(左)と、
1,000tトライ用油圧プレス(右)



金型設計室

度な依存はリスクが大きくなりますし、金額的にも不利な立場になる可能性もあります。

——新たなチャレンジは。

鈴木 いくつもあります。たとえば金型をいかに手戻りなく、早く作って納めていくか、そのためにデータを取って活用しています。各種センサを使った測定データから加工条件のマクロを作成しリアルタイムに反映していくシステムです。CAEなどと連動させることで金型の変形分をも補正していくことを目指しています。量産ではないので一品一様となりますが、一個一個を最短距離で作ることができればそれを積み重ねることで早くなるじゃないかというわけです。金型の切削については、昨今何もかも性能が上がっているのに、削り方だけ私が入社した15年前と同じなどということはおかしいだろうと考えていました。そこをもう一度アプローチしなおそうという話をしています。

自動化が進んでも、結局、会社は社員したい

——社員の力をつけるための社員教育は。

鈴木 まずやらせてみて、失敗をさせるようにしています。チャレンジの結果の失敗ならば、それを怒るのはなく「次、頑張れ」と励まします。何も考えないで失敗して、うやむやにするのは問題ですが、人はトライ&エラーを繰り返さないと成長しません。また誰にでもできるマニュアルを作りたいと思っています。できるだけ機械ができることは機械にやらせ、その分、技術者にはチャレンジをしてほしいと考えているからです。

——社員のモチベーションを上げるために大切なことは。

鈴木 利益が出たらできるかぎり社員に還元することが大切です。そうすることで社員に会社なくなったら困ると思ってもらえると考えています。会社の事は他人事ではないという意識です。そうした社員が増えてくると、職場が自律的に動くようになります。経営がそこにアシストしてあげるだけで事がうまく回るようになるからです。会社をやっている立場からすると、社員が会社のことを「うち」と呼んでくれることはとても嬉しいことです。

——社長就任後、1年が経過しました。

鈴木 特別な想いはありません。入社当初から現場に出ながら営業、経理、管理、また社員への心配りと続けてきたので、社長になったから何か変わったということがないからです。難しいことは何一つやっていないつもりですが、取引先や社員をはじめ、いろいろな人が協力していただき、そのお蔭で実績を残すことができました。それが次の仕事の糧になっています。

——会社を運営していくうえで大切なことは。

鈴木 きちんと人に任せるといことです。任せるということが人を大事することにつながります。自発的にイキイキと仕事をしてくれるという会社づくりができれば、私は営業して運営していればよいわけです。「新しい挑戦、次はこれをやろうぜ」と音頭を取り、すると「おお、やるか」と応えてくれる。成果ができれば、その分、還元して皆が喜んでくれるればよいのではないかと思います。機械がやる部分がいくら増えても、結局、何をつくるか何をするかというアクションの部分は人だと思うからです。

(天野慶悟)

N+(エヌプラス)～新たな価値をプラスする 素材・技術・機械の展示会～ レポート

主催：高機能化推進協議会
会期：11月4～6日
会場：東京ビッグサイト南4ホール



素材・技術・機械の「高機能化」「高付加価値化」をテーマとした展示会「N+(エヌプラス)」が11月4～6日の3日間、東京ビッグサイトで開催された。主催は高機能化推進協議会。

会場内では同展示会のほか、「空飛ぶクルマ」をテーマとした国内初開催の技術展「フライングカーテクノロジー」、EV・PHVに特化した国内唯一の専門展である「EVEX(イーベックス)」、測位技術・位置情報の提案が集う展示会「SATEX(サテックス)」も同時開催。また今回は昨今の新

型コロナウイルス感染拡大の影響から、初のオンライン展示会を同時に開催。実際の展示会会場、オンラインと合わせて137社・団体が参加した。

「N+」内には、軽量化、プラスチック高機能化、受託・加工技術など10のテーマに分かれたゾーンが用意。実際の展示会会場にて展示された塑性加工技術と今回初めて展示会が開催されることになった「空飛ぶクルマ」の展示も合わせて紹介する。



注目を集めたのは(株)スカイドライブが展示した有人飛行を成功させた有人機「SD-3」。今ある通常の駐車場などが使用できるよう、車体はできるだけコンパクトに設計されている(乗用車用駐車スペース2台分)。使用している材質は主にCFRTPで部分的に金属を使用。1名の成人男性が操作に乗車し、全体で400kg程度の重量となる。最高速度は時速40～50kmで現時点で最大10分程度飛行が可能だ



(株)ラピートは複合材を使った熱可塑性圧縮成形による自動車シートを出展した。熱可塑性ガラス繊維複合材を使って一体成形するため大幅な部品点数の削減と軽量化が見込める。また金属部品をインサート成形で組み付けることも可能。射出成形ではなくプレス成形をしているためガラス繊維や炭素繊維など長繊維を使った成形もできる