

塑性加工の総合専門誌

プレス技術 **7**

2017
Vol.55
No.8

PRESS WORKING

特集 今こそものにするハイテン材590、780、980MPa

巻頭インタビュー 日進精機(株) 代表取締役社長 伊藤敬生氏「金型技術を核に多彩なプレス加工技術でグローバル化を推進」

好評連載 高品位プレス成形品を生み出す寸法・形状測定&分析・検査の基礎技術



高性能フープ材突合せ溶接装置

MFW-150FT

フープウェルダ-150mm幅対応タイプ



株式会社 ムラタ溶研

Interview



モノづくり
革新の
旗手たち

52



日進精機(株) 代表取締役社長

伊藤敬生氏

Ito Takao

オープンイノベーションを文化とし、 創業60年を機に 新たなスタートを切る

精密金型をコア技術にプレス加工、リフレクター金型、CNCパイプベンダーなどに展開する日進精機(株)(東京都大田区)。1994年のタイ進出を皮切りにフィリピン、中国といち早くグローバル化にも着手し、国内外での顧客要求に応じてきた。今年8月に創業60周年を迎え、新たなスタートを切る伊藤敬生社長に国内外での市場開拓の方針とIoTを活用した新たなビジネスモデル構築に向けた取組みを聞いた。

日進精機(株)

<http://www.nissin-precision.com/>



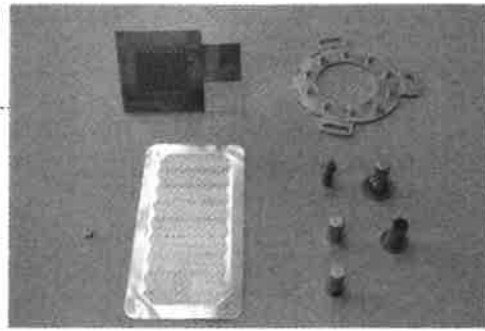
本社: 〒146-0095 東京都大田区多摩川 2-29-21

TEL: 03-3758-1901

設立: 1957年

従業員数: 国内110人、海外800人

事業内容: プレス金型設計製作、プレス加工、リフレクター金型設計製作、CNCパイプベンダー製造販売、各種自家商品製造販売



左/深絞り技術や板鍛造を活かした各種プレス成形品。順送による付加価値生産が特徴
右/サーボプレスを活用し、他社との共同開発にも積極的



上/金型の暗黙知を継承するために図面と共に独自技術が詰まったスケルトンも多数保管
右/自社開発のサインバーチャック。保有技術を活かした周辺機器にも定評がある



いとう たかお/1970年生まれ、47歳。金融、商社を経て2002年に入社。12年から現職。柔道4段。学生・実業団では66kg以下級で活躍。今も100kgのベンチプレスで身体を追い込む

——社長就任5年目を迎えました。これまで重点的に取り組まれてきたことは。

伊藤 安定的に黒字を上げられる体制づくりを目指してきました。国内単体でも収益を得られるための柱づくりをはじめ、海外工場や提携先とのリソースを活用してグループ全体でいかに収益を上げていくかに重点を置いています。当社はモノづくりと、人材には自信がありこれらの「宝」を活かすために営業力を強化し、利益を循環し、必要などころに再投資するための財務戦略を進めました。いわゆる組織の最適化です。その仕組みができ、ようやく走り始めたところです。

絞りプラスαで市場を開拓

——コアとなる技術はなんですか。

伊藤 当社の事業は精密金型製作、プレス加工、リフレクター金型、CNCパイプベンダー、精密加工用周辺機器を柱に展開しています。コア技術は金型技術です。祖父（勲氏）が精密プレス金型の専門メーカーとして創業し、モータコアやモータケースの製造などを手掛けていましたが、ケースの深絞り技術に注目し、鉄、ステンレス、アルミ、銅などさまざまな素材に展開する中で、これが当社の強みになっていきました。精密順送金型を得意としてよろめき加工（トリミングダイ）やトランスファで使われるような360度の横抜き加工など「深絞りプラスα」の工法を開発し、世の中にない技術を提案してきました。現在、5000型を超える過去のデータが蓄積していますが、高度な絞りは数値化できない暗黙知の部分が多く、そこが差別化のポイントにもなっています。重要な技術に関しては順送スケルトンを残し、ノウハ

ウを伝承するようになっています。

また金属だけでなく、紙を抜く金型も手掛け食品関連にも納めています。主力事業の1つの柱であるリフレクター金型も創業間もなくから金型技術を応用して手掛けてきました。リフレクターは自動車のリアランプや道路の反射鏡に使われる製品です。高い精度が要求され世界で製造できるメーカーは数社しかなく日本では当社が最初です。

——国内のプレス加工事業の状況はいかがですか。

伊藤 国内では1969年に建設した飯田工場（長野県飯田市）で量産を手掛け、24時間稼働で、月間400品目を生産しています。金型製造からの一貫生産が最大の強みで、切削、鍛造からの工法転換などVA提案で市場を開拓してきました。もともと電子・OAの仕事が中心でしたが、最近では環境規制の強化などを背景に自動車向けの製品も増えてきています。技術面では深絞りに加えて、サーボプレスを活用して増肉加工などにも挑戦し、新しい顧客開拓に結び付けています。

フィリピン工場を増設

——海外での取組みは

伊藤 海外市場ではタイ、フィリピン、中国の無錫、深圳でプレス量産に対応しています。当社は最適地生産を掲げて、グローバルな顧客対応をいち早く進めてきました。1994年にタイへ進出した際は顧客があつて進出したわけではなく当初は苦労したようですが、現在の活況を考えると先見の明があつたと思います。海外でも自動車の電子部品の受注が伸びています。フィリピンでは電動パワーステアリング（EPS）関連部品が好調で、現

在、工場建屋を改築し、能力増強を図っている最中です。現地には端子関連の加工が多いのですが、当社は絞りを得意としているのでそのあたりで差別化を図っていきたいと思っています。

また、フィリピンはプレスの量産に加え、金型の加工設備を揃え、日本、タイ、中国への部品供給のハブ拠点としての役割も担っています。各拠点よりも人件費が安く、24時間操業によって大幅なコストダウンを可能にしています。特にリーマンショック後はVAと合わせたコスト低減でお客様へも貢献できたと思っています。優秀な人材も育っており、金型設計についても日本から2次元、3次元データを送って製図作業の一部を移管し、短期納期化などにつなげています。

——海外の比率は高そうですね。

伊藤 すでに海外での売り上げは日本を上回っています。従業員数も国内110人に対して750~800人と今も増えています。GDPの推移を見ても先進国が年率1~2%程度なのに比べて中国、ASEANは6~7%で推移しており、これからも市場としては期待しています。インドネシア、インドについても注視しているところです。

ただ、海外事業は生産面だけでなく、情報収集や人脈の構築に大きなメリットがあります。海外での情報から日本での受注に結び付いた例も少なくありません。情報を集めそれによって日本での付加価値を上げていくことが重要です。また、各拠点には日本人社員が平均2~3人携わっていますが、できるだけ若手を派遣するようになっています。入社6~7年目の社員が驚くほど成長して戻ってくる。人材育成にも効果があります。

CNCパイプベンダーが本格化

——自社製品への取組みはいかがですか。

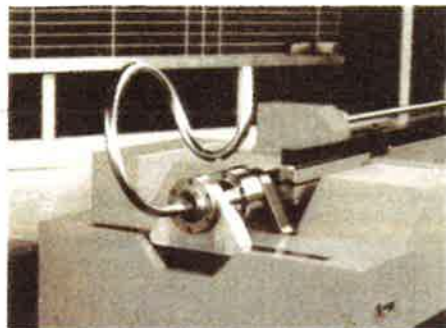
伊藤 サインバーチャック、ロータリーチャック、ブロークリーナー/クーラントといった研削補助装置や環境改善製品など自社の生産技術から生まれた周辺装置を製品化して展開しています。これも1970年頃から取り組んでおり、同業のお客様との付き合いも広がっています。

また、最近伸びてきたのがCNCパイプベンダーです。これは電気通信大学との共同開発で1992年から販売している製品で、金型を使わずにプログラムで自由に曲げRを設定してパイプを3次元形状に加工できるのが特徴です。柔らかい形状を表現できることが評価され、米国のエクステリア関連で採用が広まってきています。日本でもモニュメントや施設などでデザインを優先したものが増えたことが契機になっているようです。2020年の東京オリンピックを控えて特に引き合いが増えてきた印象があります。実際、これまで売上比率の10%程度でしたが、今期はかなり上乘せを見込んでいます。発売以来四半世紀たつてようやく時代が追い付いてきた感じです。

——販売強化はどのように進めていますか。

伊藤 米国では昨年、販売代理店契約を結び、現地でメンテナンスも行える体制を整えています。代理店は需要地のシリコンバレーに近く、本格的な販売活動に入る計画です。装置の増産についても日本で対応を進めているところです。

日本市場においても7月12~15日に東京ビッグサイト（東京・有明）で開催されるプレス・板



CNCパイプベンダー。プログラムで自由な形状に加工できる。デザイン性が求められる各種建築物、旅客機、乗用車の内装など幅広く需要が伸びてきた

金・フォーミング展「MF-Tokyo 2017」に実機を出品し、デモを行うなど積極的にPRしていく計画です。これまで中国、アジアについては特許関係などで出荷を見合わせていましたが、台湾からの引き合いが強く、検討を始めているところです。

異業種と金型見守りサービスに着手

——産学連携などに力を入れているようですね。

伊藤 自社の技術を同業や異業種とのコラボレーションを通じてイノベーションが可能になります。こうしたオープンイノベーションの考え方は当社の文化にしていきたいと考えています。CNCパイプベンダーも産学協同で当社が選ばれたのは深絞り技術がパイプ加工部の要素部品に有効と判断していただけたからです。ほかにもサポインで湘南工科大学、日本工業大学、都立産業技術研究センターと「ドライ加工」の研究開発（2009～11年）を進めてきたほか、長野テクノ財団が主催となって「信州型温間順送複合プレス加工研究会」を設立し、近隣の同業者が当社の飯田工場に集まり、エンジン用燃焼圧センサーのダイアフラム部品の量産技術の研究開発も手掛けてきた実績があります（12～14年）。また、同業他社だけではなく、異業種とのコラボレーションも今後は大切だと考えています。その具体化の1つが2月からサービスを始めた「金型見守りサービス」です。

——どのような取組みですか。

伊藤 介護ITサービスのフリックケア（東京都台東区）と共同で開発したシステムで、金型の異常をプレス音の響きから検出する遠隔監視サービスです。プレス機械に音センサーを取り付け、ク

ラウド上の過去データと比較する仕組みで、設定と異なる音が発生した場合にトラブルの発生を未然に防止するため担当者の端末に知らせます。熟練職人の「耳」による検知を応用したのが特徴です。通常と異なる音が出始めた時点で異常を知らせることができるので、バリの発生などの成形不良を最小限に防げるほか、異常の発生時期が予測できればメンテナンス効率の向上にもつながります。センサーは貸与して、月額5,000円の課金制なので中小の企業でも導入しやすくしています。

——プレス加工メーカーならではの発想ですね。

伊藤 従来からカメラや圧力センサーを機械に取り付けるシステムはありましたが高額で中小企業では導入が難しい。そこで職人の耳に着目し、フリックケアが持つセンサー技術とクラウドのシステムを組み合わせることで安価に提供することを可能にしました。また、当社にとっても金型を売るだけでなく、納品した金型のメンテナンスなどのサービスを付加するなど新しいビジネスモデルへと結び付けたいと考えています。

創業 60 周年で新たなスタート

——今年8月で創業60周年を迎えます。

伊藤 会社の寿命は30年といわれますが、2周したことになります。グローバル規模での競争はさらに厳しくなり、現状に安穩としていると即、落伍してしまいます。全員がチャレンジする意識を持つことが必要です。オープンイノベーションの文化を根付かせていくことが当社の新たなスタートに向け重要な取組みだと考えています。

（三村 力）