

プレス技術

1

2018
Vol. 56
No. 1

PRESS WORKING

特集 加工領域を広げるチューブフォーミング最新動向

巻頭インタビュー (株)カサタニ 代表取締役社長 笠谷昌宏氏「マグネシウムをはじめとした難加工材に挑戦し、世界初のモノづくりを追求する」
好評連載 若手技能・技術者レポート～フジコーポレーション(株)／本気で! JAPANモノづくり戦略

異形状やキズつきやすいフープ材料に適した エアグリップ式NC送り装置

NCG200A・NCG65SA

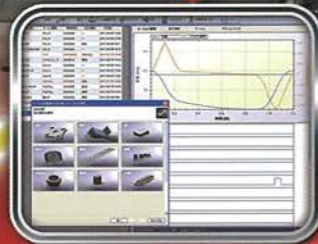


Futaba
双葉電子工業株式会社

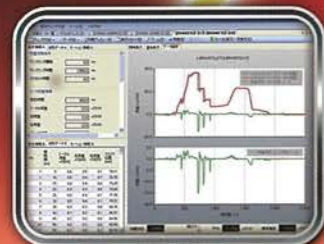
プレスマシンの見える化で 生産性向上へ



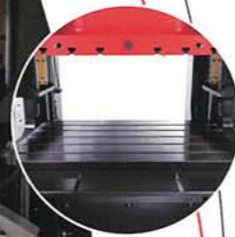
成形する
forming



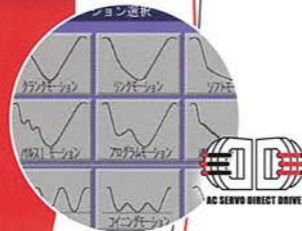
SMAPS:
モーション作成・編集ソフト



WANMS: 荷重波形解析ソフト



■ **ワイドスライドエリア**
・順送加工の多工程化に対応
・多工程金型の搭載が可能



■ **独自の制御システム**
・多彩なモーションパターン
・加工種別ごとに最適な
モーション選択が可能



新商品

中小企業経営強化税制対象設備
デジタル電動サーボプレス

SDE GORIKI

3つの見える化

- 稼働状況の見える化・・・APINES
- 加工の見える化・・・WANMS
- モーションの見える化・・・SMAPS

株式会社アマダマシンツール

www.amt.amada.co.jp





連載

若手技能・技術者レポート 塑性加工の次代をつくる挑戦者

21

フジコーポレーション(株)

Yamazaki Tomohiro

山崎智博

数年前から映画館の魅力を見直し。以来、時間があれば通っている。最近の一作は「トランスフォーマー 最後の騎士王」。大画面に映える迫力満点のアクションがお気に入り。



Tanaka Daisuke

田中大介

毎日片道 50 km、車で1時間の道のりを愛車 HONDA のアコードで通勤している。大変そうだが実はこれが結構な楽しみの1つでよい気分転換。通勤の相棒は FM 新潟だ。



会社名 フジコーポレーション(株)
代表者名 藤井大介
所在地 〒959-1276
新潟県燕市小池 285
TEL 0256-64-5511
資本金 1,200 万円
従業員数 145 名

技術開発・確立の舞台裏で 日々奮闘

フジコーポレーション(株)の創業は1865年、慶応元年にまでさかのぼる。「千歯」と呼ばれる稲や麦から実をそぎ落とす農具の製造を皮切りに現在では豪雪地に欠かせない除雪機をはじめとした農業機械の開発・製造、板金・プレス加工部品の製造、鋼板の販売を手がけている。特にプレス加工の分野では「アクア成形」や「ドロミテ成形」などの独自の工法でユーザーの多種多様なニーズに対応している。日々要望に合った新たな工法の開発・成形に努める現場で活躍するのが、「逐次張出成形」を担当する山崎智博さん(31歳)とDLP・鋼材事業の係長を務め、新たな工法研究の中心になっている田中大介さん(39歳)だ。

限界はどこにあるのかを探る

山崎さん、田中さん2人の所属するDLP・鋼材事業の「DLP」とは「ダイレスプレス」、つまり金型の使用が従来より少ないプレス加工を意味する。金型加工のコストや時間を短縮することができ、生産数の変動にも柔軟に対応が可能だ。現在主に「アクア成形」「ドロミテ成形」「逐次張出成形」3つの加工が確立されているがそのうちの1つ、「逐次張出成形」のオペレーターを務めて

いるのが山崎さんだ。

「入社きっかけは「アクア成形」という言葉に興味を惹かれたこと。特殊な成形に挑戦する企業だ、というのはよくわかっていました」と、山崎さんは入社を振り返る。

逐次張出成形は、NC工作機械の主軸に取り付けた専用工具を動かし、少しずつ板材を押しながら希望の形にまで張出していく。時間はかかるが金型は必要なく樹脂でできたモデルのみでよい。主に試作品や金型がすでにない補修部品などの成形に適しており、特に複雑で大きな絞り成形品の加工を得意としている。本格的に同社で導入・生産が決まったのは2016年6月。入社以来若手ながらさまざまな機械を使いこなしてきた山崎さんがオペレーターに抜擢された。

逐次張出成形の難しさは、機械や被加工材への負荷が見えにくいことにある。また加工事例が足りないためどこまで加工すればどんな不良が出るのかも未知数だ。

「特にこの加工法は上から下にずっと負荷をかけていくためたて壁の板厚が薄くなり、非常に割れやすい。どこまでが限界なのかまだ把握しきれていないので失敗ばかりです」

現在加工事例のデータベースの構築に努めているという山崎さん。しかし、現在金型の加工や部品量産の業務も別に受け持っているため、「効率よく」仕事を進めなければ業務をこなせない。

プレス技術

「昔からよく段取りが悪いとしかられてきましたがここに来て見直す必要が出てきました。この機械を扱うのは自分1人。今までは感じなかった責任をもって業務にあたっていると感じます」

「何とかなる」と自分に言い聞かせて

係長の肩書きを持つ田中さんの日々も多忙だ。レーザ加工にプレス加工。金型加工の現場を全体的に監督し、生産状況の進捗管理をおこなっている。しかし、もっとも気力体力を必要とするのは新たな工法の開発・確立を目指す「技術開発」だ。たとえば現在取り組むのは異なる製法で作成されていた3種類の異素材部品のプレスによる一体化成形。溶接のつなぎ目をなくし、コストや工程の削減を図ると共にさらなる軽量化が見込める。「本当に難しくてまさに悪戦苦闘。お手上げです」と田中さんは語るが表情は明るい。

田中さんの実家は鉄工所を営んでいた。幼い頃、父と新潟駅まで出かけた際、駅の巨大な時計を指差しながらあれは父が工場で製造したのだ、と教えられた。

「幼いながらに父にあこがれ、自分も何か将来はものづくりできる仕事をしよう、と決めました」

大学卒業後同社に就職し、さまざまな業務を経験。入社12年目に技術開発の仕事に携わることになった。当時同社は新工法の技術開発に取り組始めたばかり。最初に取り組んだ「高精度多孔打

ち抜き」工法は思い出深いという。

板厚3mm、最大1,000×1,000mmのステンレスの板に1工程で400~500の孔を一気に開けながらそりを出さないという成形だ。その上、自動搬送装置を組み合わせた高速での成形も要求されており搬送装置も自社内で設計・製造した。

「上手くいかず、投げやりにもなりました。でも少しずつ手を動かすと、次の課題がちゃんと見えてくる、ということもわかった。あの経験のおかげで、毎日自分に『きっと手を動かせばできる』と暗示をかけて課題に取り組んでいます」

ひらめきだけでは何も変わらない

日々、新たな課題に奮闘する二人の業務はまさにトライ&エラーの繰り返しだ。そんな中で学んだことは「ひらめきだけでは何も変わらない」ことだ。

「開発や技術の確立には、斬新な「ひらめき」が必要のように思えますが実際にはそれだけでは何も変わらない。毎日泥臭く失敗して得た経験とひらめきが合わさって始めて答えが出るのだと感じます」と田中さんは確信する。現在、同社は経済産業省の補助事業であるサポインに採択された異種材をつなぎ合わせてプレスする「テーラードブランク」など新たな工法研究を推し進めている。老舗企業でありながら常に新しい可能性を求めると社を支えるのは「ひらめき」を超える社員の泥臭く「あきらめない」精神だ。(鎌池 愛)