

自動車部品用プレス加工専門の金型設計・製作会社。社内の標準化に努め、従業員一体となった金型づくりを持ち味とする。2019年にトライ用の1000トンサーボプレスを導入。超ハイテン化時代の新たな対応として注目されている。

株式会社キャムテック

愚直なモノづくりを徹底

(株)キャムテックは、少数精鋭主義を貫くプレス用金型製造会社である。1967年の設立で、それ以前は松浦鉄工所として鍛冶業を営んでいた。自動車部品用の金型づくりが本格化したのは1970年に水谷正氏が3代目の社長に就任してからのことだ。同社のモットーは「当たり前のことを当たり前にする事」。「こうした愚直さこそが金型づくりには最も大切なのです」と4代目で現社長の

の石田友文氏は話す。

中でも、長年かけて取り組んできたのが社内の標準化。金型に使用する部材・部品のほか、モノの置き方や刃物の使い方、段取りの仕方まで標準化するという徹底ぶりだ。「こうしたほうが良いかなと、誰かが独断で変えてしまうと、組み合わせたときに変なモノができてしまうのです。嘘偽りなく、従業員全員が力を合わせて精度と納期を守る。それが当社のやり方です」と石田社長。



▲ ダイレクトサーボフォーマー DSF-S4-10000(1000トン)



▲ 1000トンサーボプレス



▲ 金型

ホンダ、日産を経てトヨタ圏に至る

同社はずい最近まで、浜松市内に立地しながら、地元の会社と取引しないことで有名だったという。これは、先代(水谷氏)が「人に頭を下げたり、下げられたりすることよりも、技術による勝負」を好んだからだという。そのため、プレス用金型づくりの最初の顧客は、三重県や埼玉県に拠点を構えるホンダ圏のティア1メーカーであり、そこで順送金型のノウハウを会得した。ホンダ圏の次は日産圏との取引が始まり、ここでトランスファー型と金型標準化の思想を学ぶ。「その後、トヨタ圏に入ると、それまでとはやり方が異なったため、改めてお客様に鍛えられる場面に多く出くわしましたが、そんな歴史を経て、どのような種類の金型にも対応できるようになりました」(石田社長)。

はままつ超ハイテン研究会の発起人に

現在の主要顧客はトヨタ圏のティア1メーカーだが、近年のエポックメイキングは、ひと頃疎遠となっていた地元の自動車メーカー系列会社らとの結びつきを強めていることである。「はままつ超ハイテン研究会」はその代表例である。地元の加工会社をはじめ、大学や研究機関が参画する研究会で、石田社長が発起人の一人となった。「それまで、地元企業との関係は全くなかったかという、そうではなく、トヨタ圏のお客様を通じてポツポツとは仕事が入っていたのです。そこで、浜松の自動車関連企業が共に発展できる機会を共有し、研究を通じてお互いを理解し合いつつ、当社が行える仕事があればやっていくように頭を切り替えたのです」(石田社長)。

トライ用プレス機に課題

技術力をウリとする同社であったが、その一方では大きな課題を抱えていた。客先での量産のほとんどがメカプレスで

行われるのに対し、3台ある同社のトライ用プレスは、いずれも油圧プレスであったことだ。しかし、油圧プレスとメカプレスでは多少なりとも加工精度に機差(きさ)が生じる。それでも一昔前は「うちには、多少の機差なら埋めるノウハウがある」と言って仕事を得ていたが、近年、ボディ部品などで素材のハイテン率が高まり、油圧とメカプレスの間の機差が大きくなっていったのである。

「お客様からも『おたくは機差をなくして納める技術があると言うが、それを保証する数値的な裏づけはあるのか』と尋ねられることが多くなり、そのせいか、受注機会を与えてもらえないことが徐々に増えていたのです」(石田社長)。

サーボプレスに着目

幸いなことに2010年代後半は金型需要が多く、業績も好調であった。「設備投資をするには今がチャンス」と見た同社では、新たなトライ用プレスの導入へと動いた。最初に考えたのは、それまで保有していた油圧プレスの加圧能力(300~800トン)を超えるメカプレスを導入することであった。しかし、競合他社は600トンや800トンのメカプレスなら、もう10年以上



▲ 1000トンサーボプレス

株式会社カムテック PRESS DIE & TOOL MAKER



代表取締役 社長
石田 友文氏



▲ 本社工場前景

<会社のあらまし> <http://www.camtech-dsm.com>

株式会社カムテック

代表取締役 社長 石田 友文

本 社 〒431-2103 浜松市新都田4-1-4

TEL 053-428-4567 FAX.053-428-4568

設 立 1967年 資本金 5000万円

社員数 30名 売上高 5億3000万円(2022年4月期)

も前から使っている。また、プレス機械メーカーに尋ねると、近年は、金型会社から1500トクラスのメカプレスの注文が入ることも珍しくなくなったという。

つまり、すでに先行してメカプレスを入れている金型会社が、さらに加圧力をアップさせた設備を入れつつあるということだ。「これでは1000トクラスのメカプレスを購入しても、お客様に対するアピールにはならない。もう少し目立つことはできないだろうか」と石田社長は考えた。そんな折、関東のトヨタ圏の加工メーカーで1000トを頭にしたロボットラインの先頭をメカプレスからAIDA製のサーボプレスに替えたところがあった。また、プレスメーカー各社の営業努力もあって、ティア1メーカーの中で、トランスファーサーボを入れる会社が増加していることや、サーボプレスであれば、たとえ顧客の機械がメカプレスであっても、油圧プレスのような機差は生じないことも分かった。そこでサーボプレスに着目した。

工場見学してAIDAの 技術力に驚く

導入に際しては、主なプレス機械メーカーの機種を丹念に調べた。その結果、AIDA製1000トサーボプレス「DSF-S4-10000(2)」に決定し、2019年4月に導入した。AIDA製のサーボプレスが最もスペックが良く、実績も豊富であったからだが、何と言ってもAIDA社の工場見学をしたことが一番の決め手となった。「プレス機というのは、われわれにとっては一生ものの設備であり、導入に際してはどうしても慎重になります。しかし、AIDAさんの工場に足を踏み入れたとたん、そんな不安は吹き飛んでしまいました。機械の加工や組立はもちろん、焼鈍などの地味な作業も社内で行うし、モーターも自前でつくるなど、モノづくりを基本通りにやっていたからです」(石田社長)。

特に驚いたのは、モーターコア生産において、金型の製

作から量産までを自社で行っていることです。板厚0.5mmの鉄板を自社のプレスでブランピングし、それを何百枚も積層している。「AIDAさんは性能を追求し、モーターの力が最大限に発揮できるようにしています。0.5mmの鉄板を重ねても隙間がないということはバリがゼロということです。私は金型屋なので、それを見ただけですごい技術力をお持ちのメーカーであることがよく分かりました」(石田社長)。

ダイクッションもサーボ機構に

1000トサーボプレスのダイクッションは、当初はエアーを用いる予定だったが、絞り加工の成形精度などはダイクッション性能に大きく左右されることから、AIDA社独自の電動油圧式サーボダイクッションを採用した。独自のサーボモーターとサーボコントローラーで圧力を精密に可変制御することができ、デザイン性の高い複雑な絞り成形や超ハイテン材などの成形難易度の高い素材も最適な条件で加工できる。これにより本体と併せて丸ごとサーボ機構のトライ用プレスが完成したわけである。

導入後、複数の新規 顧客を獲得

導入から3年半。現状では、本来の意味でのサーボプレスでトライしないといけないというものはあまりない。というのも、顧客側もサーボプレスを使い切っているところが少ないためであり、まだメカプレスの代わりというところに留まっている。ただし、1000トサーボプレスを入れた意義は大きく、それだけで営業が優位に進められるようになった。

実際に、サーボプレスを入れたおかげで「その機械をぜひとも見たい」という顧客が現れ、それが縁となり2社の新規取引先を獲得した。そのうちの1社については、すでに18部品の金型づくりを行うまでに至っている。



▲ CAD/CAM設計室



▲ 5軸高速加工機

サーボプレスの普及拡大に期待

今はまだ実際には行っていないが、将来的にはサーボプレスのデジタル化技術を活用することにより、同社でトライした加工条件のデータ互換が可能になり、精度調整や移管トライの時間短縮に大きく貢献することができるだろうと同社では見ている。また、サーボプレスでないと成形できない技術が生まれてくることにも期待している。

「AIDAさんにはぜひともサーボプレスを加工メーカーにより多く売っていただきたい。そうすれば、必然的に『サーボが再現できる金型会社はどこだ』ということになり、当社が土俵に上がれるチャンスが増えるからです」（石田社長）。同社にとって、1000トンサーボプレスは今やトライ用プレスとしての枠組みを超え、新たな時代の戦略ツールとなっているのである。



▲ 高速形状加工機



▲ サーボプレス機



▲ 高速形状5面加工機



▲ プレスブレーキ



▲ 形状加工機



▲ 5軸レーザー加工機