

つぶしや絞りを伴う自動車部品の厚板加工を強みにするプレス加工メーカー。エンジンマウントやサスペンションマウントなど主力の防振部品向けプレス品に加え、一般部品の加工も年々増えている。2017年暮れにベッドサイズ2450mmのAIDA製PMX-400トンを新規導入。大型部品への対応を強化した。

インター精工株式会社

防振部品向けプレス品

自動車には、安全と快適性を提供するため、路面やエンジンからの振動を抑制・制御する防振部品が使われている。その防振部品向けプレス品の製造がインター精工(株)の主力事業である。プレスのほか溶接やナットなどを取り付けるASSYも行う。完成したプレス品は住友理工(愛知県小牧市)や山下ゴム(埼玉県ふじみ野市)など日本を代表する防振部品メーカーに納品され、そこでゴムと嵌合され、自動車メーカーに届けられる流れだ。

積極的な海外戦略

ただし現在では防振部品向けプレス品以外の自動車部品の製造も行っている。「防振プレス品は、今でも当社の主力であることには変わりありませんが、その他の業務が伸びた結果、売上占有率は半分くらいになりました」と田中博隆社長は話す。

自動車産業のグローバル化に伴う海外戦略にも積極的だ。2001年にタイのヤナパン社と技術提携を締結。2004年には香港に合弁会社を設立し、2006年11月から中国本土での生産を始めた。また2011年1月にはタイに合弁会社を設立し、こちらも生産を軌道に乗せている。



▲ 2017年に導入したPMX-400トンプレス機



▲ PMX-300トン、PMX-400トンプレスライン

▲ 順送プレスライン

山下ゴムとの出会いが転機に

同社は第二次大戦末期の1944年に、田中社長の母方祖父の田中昇太郎氏が創業した。戦後は一時期休業状態に陥ったが、1964年に田中博邦氏（田中社長の父親）が再建して現在に至っている。初めは東京都練馬区（現在も本社を置く）近郊の電機メーカーから小物のプレス加工を請け負う仕事をしていて、1970年代に山下ゴムと出会ったことが転機になった。

山下ゴムはホンダの二輪車のゴム部品を手がけており、そこに同社から売り込みに行った結果、プレス品を受注できたのだ。技術力が認められ、1980年代に入ると自動車部品を手がけるようになった。「ひと頃は住宅建材用の部品加工をした時代もありましたが、大物部品が海外生産に切り替わってしまったのを機に、自動車部品一本で行くことになりました」（田中社長）。

厚板加工に強み

同社の強みは、つぶしや絞りを行う厚板加工に長けていることだ。数量的に最も多い板厚は2.0～3.2mmだが、最大で8.0mmまでの厚板加工が可能だ。一般的によく使われる1.6mm鋼板は同社においてはかなり薄板の部類に入る。

主な生産品にはエンジンマウント、サスペンション部品、ブレーキシュー、スライドドア部品、シートレール部品などがある。例えば代表例であるエンジンマウント部品は、SPH440のt3.2を材料に使い、深絞りと上部ツバ出し加工後、側面に変形形状の穴抜きを行うか、あるいは、取り付け座面変形深絞りの後、曲げ加工してある本体に点数の子部品をMIG溶接で固定するなどして生産している。

また、トレーリングアームシャフトというリアアクスル・サスペンション内の一部品も相当な量を生産する。この部品はタイヤ、つまり路面からの振動を受けてボディに伝えないようにする防振部品である。

3系統のプレス加工ライン

プレス加工用の生産設備は大きく順送、単発、ロボットラインの3系統のラインに分かれる。このうちAIDA製のプレス機が最も活躍しているのは順送ラインであり、NC1-200トン、PMX-300トン、PMX-400トンの3機種を配備している。

またロボットラインの一部にもAIDA製のプレス機が活用されている。150トン→200トン→110トン→200トン→80トン→80トンの横移送6台構成のラインの1工程と2工程を受け持つ機械だ。電縫管を使用し、両端の潰しと絞り加工によって軽量化を実現したトレーリングアームシャフトの重要なつぶし工程を担っている。

30年ぶりにPMXの導入に立ち合う

ところで、田中社長は子どもの頃から、家業であるプレス工場に手伝いを兼ねて出入りし、「物心ついた頃から、ケトバシの使い方なども知っていた」という。約30年前の大学生の時には、一人前の戦力になっていた。

ある日のこと、先代社長から新規購入したプレス機の搬入の立ち合いを命じられた。待ち構えていると、やがていままで見たこともない大きく美しい機械が到着した。AIDA製のPMX-300トンプレス機だ。「担当オペレータをはじめ皆が『すごい機械が入ったな』と、嬉しそうにしていたのを今でもよく覚えています」と田中社長。それまで同社には200トンの順送プレスしかなく、大き目のワークに



▲ エンジンマウント



▲ エンジンマウント



▲ トレーリングアーム



▲ ブレーキシュー



▲ ストラットマウント

なるとオーバーハングしてしまっただけで、また、ワイドベッドの機械そのものが珍しかったのだ。それまでは200トン機で強引に抜いていたが、厚物の絞りなどは難しかった。また、防振部品の金具が大型化していった時代でもあったようだ。その30年前に導入したPMX-300トンも立派に動いている。故障があるとしたら電気系のトラブル、あるいは消耗品の部分の寿命が尽きて交換する程度だという。

その後は長きにわたりAIDA製の機械購入はなかったが、2017年12月、長年の沈黙を破ってPMX-400トンが導入された。田中社長にとって30年ぶりに見たAIDA製の新品プレス機であった。

従来機の破損がきっかけ

「AIDAさんのプレス機は、機会があれば購入したいと思ってはいましたが、なかなかその機会に恵まれなかったのです」(田中社長)。今回、それが実現したのは、それまで使用してきた他社製の汎用型400トンプレス機のフレーム破損がきっかけだった。

3回にわたりフレームの別々の場所が破損した。破損が起こるたびにメーカーに依頼して溶接修理してもらったが、2回目の修理を依頼したとき、メーカーの人から「おたくは使い方がよくない」と言われ、3回目に至っては「これから260トン以上の荷重をかけずに使用してください」と言われたという。

使い方に関しては同社側も反省している。実は400トンのプレス機に、モータだけ500トン用のものを取り付けていた。そうするとモータが動く分だけ加工ができるからだ。しかし、それに対してフレームの剛性が持たなかったと考えられている。「おそらく加工時に400トンを超えるケースはなかったと思うのですが、月に何万個という連続生産をしているので、徐々にヒビがはいったのではないかと考えています。500トンモータを載せたのは、深絞りをする際、エネルギーをかけないとスピードが遅くなることからでしたが、われわれのほうで剛性までは見きれていなかったのです」(田中社長)。

PMX-400トンを導入

3回目の修理後も、その機械は正常に動いていた。ところが、「260トン以下の荷重にしてください」と言われたため、それまで内製してきた大型ワークを加工することができなくなり、外製に切り替えざるを得なくなった。そこに至って、田中社長は新機種の導入を決めたのである。使い方がよくなかったという負い目はあるものの、260トン以上の荷重をかけられない400トンプレス機を置いていても意味がないと判断したのだ。

「新機種を購入するからには、従来機をしのぐ性能を持つ400トン機を導入しよう」。その方針のもとに選ばれ



▲ 日高工場前景



インター精工株式会社

代表取締役 社長
田中 博隆氏

<会社のあらまし> <http://www.inter-seiko.co.jp>

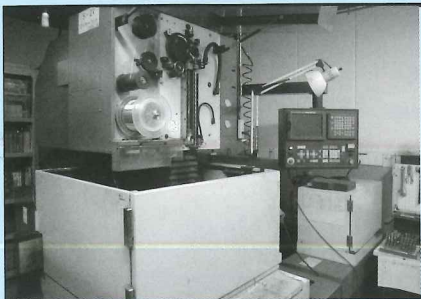
インター精工株式会社
代表取締役 田中 博隆
本社 〒177-0041 東京都練馬区石神井町3-18-19
日高工場 〒350-1203 埼玉県日高市旭ヶ丘竹の台635-1
TEL 042-984-0580 FAX 042-984-0581
設立 1978年(創業1944年) 資本金 6000万円
社員数 95名(日高工場) 売上高 21億円(2017年9月期)

たのがAIDA製のPMX-400トンである。4本柱のしっかりとしたフレームなので、剛性が高く、「よほどのことがない限りは従来機のようなフレーム破損は起こらない」というのが一番の理由だ。

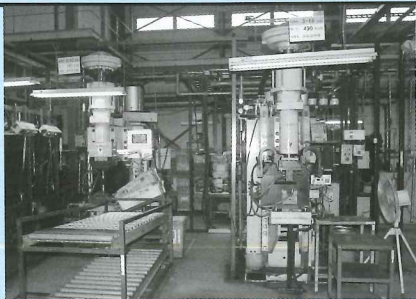
高まる期待効果

しかし、それ以上に期待効果は大きい。まだ現状はテスト運転の段階だが、「ボルスターの上下精度のバランスがあれだけできれば、金型にも優しいでしょうし、その分メンテナンスの回数も減ると思います。製品精度の安定性も確実に上がるはずなので、量産時にはその効果が現われることでしょう。そういうところは、やはりAIDAさんの機械はすごいなと感じます」と開発部/生産部部長の福本雄介氏は話す。

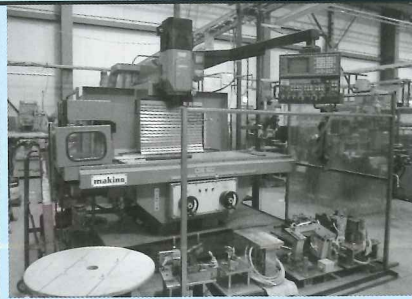
加圧能力だけでいうと、同社には500トンの順送プレスがあるが、ベッドサイズが2450mmと最大であるほか、規模や加工能力など総合的な機能で見ると、今回のPMX-400トンは同社にとっての最大の機種になる。従業員も300トンでPMXに慣れているので、オペレーションに関してはとくに問題はなく、行く行くは外製していた加工も内製に戻す考えである。ただし、念には念を入れて、いきなり大物の加工はせず、まずは300トンでも行けるような部品から馴らしていく方針だ。



▲ワイヤーカット放電加工機



▲大形スポット溶接機



▲研削盤

強みをさらに伸ばす

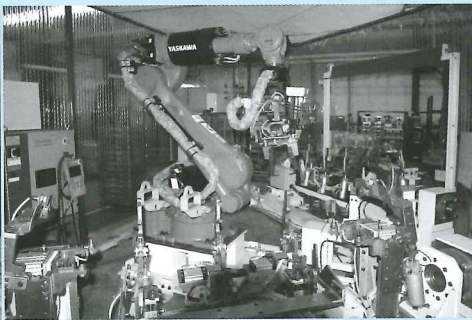
今後の事業運営について、田中社長は甘くは考えていない。「自動車産業はいま、EV化に向かって動き出しています。そうすると当社の主力製品の防振部品向けのプレス品は、モノが小さくなったり需要そのものが減少することが予想されるからです」と田中社長は話す。そのため、近年では主力事業を大事にしながらも、多方面の需要を取り込んでいくことに努め、その結果、ブレーキシューやバンパー、スライドドア、シートレールな

どの新たな部品加工の取り込みにも成功した。

しかし、それだけでは生き残れるとは思っておらず、「従来は厚板の絞りを得意としてきましたが、それにプラスして、鍛造プレス系やトランスファプレス系の加工を取り入れるなどして、さらに強みを伸ばす必要性を感じている」と意欲を見せる。現状ではまだ結論を出すに至っていないが、新たにどんな舵取りが行われるか注目される。



▲金型自動送庫



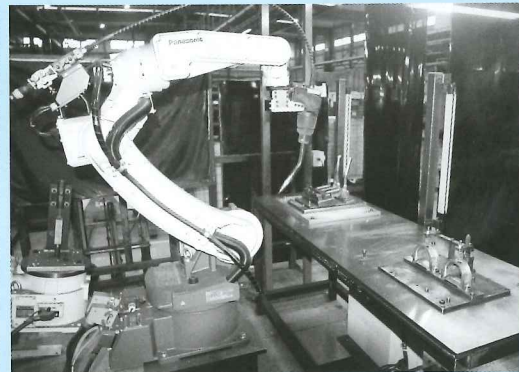
▲溶接ロボット



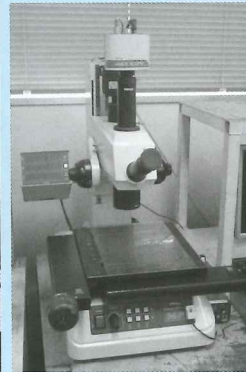
▲三次元測定器



▲溶接組込み工場



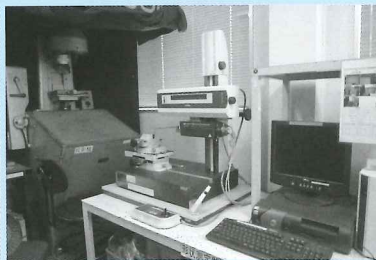
▲溶接ロボット



▲顕微鏡



▲大型洗浄機



▲形状測定器、投影機が並ぶ検査室