

**ステアリングコラム、チルトレバーをはじめ多品目の自動車部品を製造。プレス、樹脂成形、機械加工、溶接・組立など、間口の広い加工を特徴とする。将来的には金型製作の内製も視野に入れる。**

## 株式会社市川工業所

### 自動車用部品の多品目を製造

(株)市川工業所は、1956年に親族が経営する(株)市川製作所(現(株)市光工業)の協力工場として創業。自動車部品の金属プレス加工を始めた。今でも事業の中心は自動車部品加工であり、ステアリング、ミッション、シート、ペダル、ランプ、ミラー、ワイパー、エンジン周りなど、生産品は多品目にわたる。長い歴史を持つだけに希少価値のある設備や加工品も数多くあり、1999年には第二工場(群馬県高崎市吉井町)のある吉井工業団地内に歴史資料館を開設。一般公開されている。



▲市川工業所歴史資料館

### 工場移転で成長軌道に乗る

同社にとってのターニングポイントは、1978年の吉井町への工場移転。それまで工場は高崎市の市街地にあったが、敷地のすべてが上越新幹線の開業工事エリアに含まれてしまった。「たまたま吉井町に土地を購入していたので、そのタイミングで移転することになりましたが、その際、経営と設備の充実を図ったことが後々、大きく物を言いました」と市川和久社長は話す。設備面でいえば、それまではシングルプレス機しか保有していなかったが、AIDA製の110トン、160トン、200トンのダブルクランクプレス機を導入。それが功を奏して需要拡大の波に乗り、飛躍的に社業を伸ばすことができた。



▲ダイレクトサーボフォーマ DSF-N1-1500A2 (150トン)



▲アルティメート精密成形機 UL-6000 (600トン)



▲サーボプレス DSF-N2-3000 (300トン)

## 加工領域の広さが強み

強みは、プレス加工と溶接を軸に、樹脂成形（インサート成形）、機械加工、最終的なアッセンブリーまで、加工領域を多く持つことだ。「従業員100人規模で、ここまで加工間口の広い企業も珍しいと思います」（市川社長）。顧客企業にとっては、工程ごとに加工業者を選ぶことなく、図面だけあれば最終形状にまで仕上げてもらえるので助かるわけである。

## 35台のプレス機はオールAIDA

現在保有するプレス機は35台で、すべてAIDA製である。市川社長が入社した1989年代後半。「先代（市川武夫氏）が『安全面、精度面から見て、AIDAさんの機械は超一流だ』と語っていたのを今でもよく覚えている」という。

2009年には業界に先駆けて精密成形プレスのUL-600トン「UL-6000」を導入した。リーマンショック後の厳しい時期ではあったが、市場傾向として厚物や高張力鋼板、また順送加工を求める顧客が増加。それに答えるには、精度が高く、ベッドの長いプレス機が必要だと考えた結果である。「すでに300トンプレス機（メカプレス）を保有していたので、同じメカプレスの400トンとか500トンを検討していましたが、AIDAさんから『600トンの良い機械が出る』というお話を聞き、その機械を導入することにしたのです」（市川社長）。

## ULプレスで2個取り生産

UL-600トンはベッド長が3mという当時最大級のワイドエリアであったため、順送加工がとて楽になった。ちょうどその頃、ある顧客から厳しいコスト要求が出された。思案に暮れていたとき、ひらめいたのが高い偏心荷重特性を持つUL-600トンで2個取り生産することだった。結果はきわめて良好で、単価を下げて顧客要求に応えることができたという。UL-600トンは従来のプレス機とは許容範囲がまったく異なり、しかも一度しっかりとチューニングすれば、あとはほとんど触らなくてよいなど、同社の加工に劇的な変化をもたらしたのである。

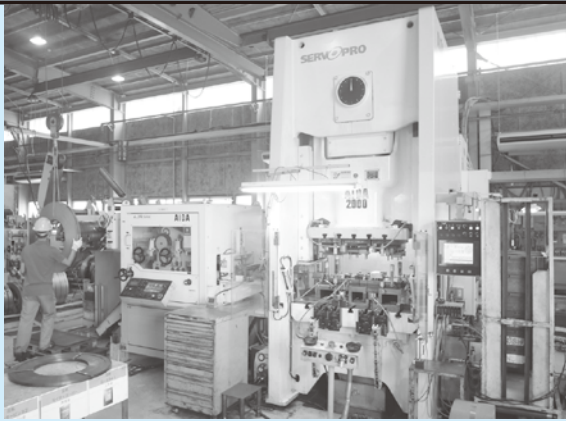
## ULプレスは一直から二直生産へ

「UL-600トンは素晴らしい機械だ」と同社ではいう。ULプレスの持ち味の1つである板鍛造的な加工は今のところないが、2個取りのほか、ファインブランキング加工も行っている。「せん断面を○○%確保したい」という要求があれば、可能な限りその意に沿うようにもしている。

問題は、これまでULプレスでの仕事は昼間（一直生産）に限られ、機械の持つ能力をフルに活用できずにいたことだが、ここにきて仕事量を確保できる見通しを得たという。したがって近く、一直から二直へとソフト変更する考えであり、ULプレスの活躍場が一段と増えそうである。

### ■製品例：プレス加工、樹脂成形、溶接、機械加工、最終アッセンブリーへと一貫した製品づくり





▲ サーボプレス DSF-N1-2000 (200トン)



▲ 吉井工場前景



株式会社市川工業所

代表取締役 社長

市川 和久氏

## サーボプレスで生産性を高める

現在、プレス機の中でも特に主力と言える機械が4台ある。このうち UL-600トンを除く3台はサーボプレスである。初めてサーボプレスを入れたのは 2014年。200トンの「DSF-N1-2000」であった。従来のメカプレスに比べ生産性の高さが魅力だったが、実際に、低速域での製品加工など、サーボプレスならではの高精度な加工が可能となり、さらに金型寿命の向上により低コストでの受注が可能になった。一号機が成功したことにより、2016年には 300トンサーボプレス「DSF-N2-3000」、さらに2023年2月には150トンサーボプレス「DSF-N1-1500A2」を導入した。

## 主力の4台を使い分ける

主力である4台のプレス機は、品目によって使い分けるのではなく、あくまでも対象部品に見合うプレス機の持つ加圧能力で選ぶ。同社の代表的な加工品に、ステアリングホイール（ハンドル）の軸をカバーするステアリングコラムやチルトレバー（ハンドルを上下させてポジションを変更できる）などの部品がある。ステアリングコラムの加工は本体、ブラケット類とも UL-600トンと300トンサーボプレスで行う。300トンサーボを使うのはダブルクランクも含め、厚物製造に適しているためだ。また、チルトレバーはインサート成形によってつくるが、前工程の金属部品は200トンサーボプレスで加工する。2023年に入れた150トンサーボは、



<会社のあらし> <https://www.ichikawa-ind.co.jp>

株式会社市川工業所

代表取締役社長 市川 和久

吉井工場 〒370-2107 群馬県高崎市吉井町池 278

TEL 027-387-5898 FAX.027-387-5226

第二工場 〒370-2107 群馬県高崎市吉井町池 779-18

TEL 027-387-6938

設立 1961年

社員数 100名（派遣社員40名を含む）

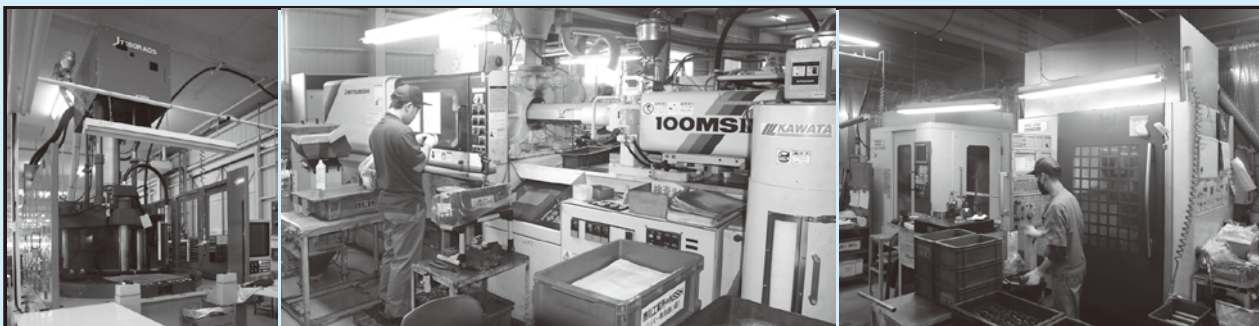
資本金 800万円

売上高 25億円（2023年9月期見込）

古い機械である110トンメカプレスの更新目的が主だったが、「今後、ますますハイテン材が多くなることを予測して、1ランク上げることにしました」（市川社長）。

## 金型製作の内製を計画

間口の広い加工を特徴とする同社だが、現状では金型製作は外製である。しかし将来構想としてそれを内製化する考えを持っている。近年、顧客企業からは技術的にも精度的にも難しいものを要求される。その際、トライ・アンド・エラーでの寸法出しに相当な時間を費やす。また、立ち上げた後も、材料の板厚にバラツキがあったりしてそれらの調整にも手間がかかる。それらを外部の金型会社さんをお願いすると、コストも時間もかかってしまう。それに対し、「金型製作を内製にすれば、プレス機に載せながらの調整もできるでしょうし、やりたいことができると思うのです。昨今はお客様側の開発期間もどんどん短くなってきて、順送金型を『1カ月でつくってくれ』と要請されることがあります。ところが、金型会社さんをお願いしたら『今は手一杯なので3カ月待ってくれ』と。そこで、何年かかるか分かりませんが、内製することに決めました」（市川社長）。



▲ 型型射出成形機

▲ 横型射出成形機

▲ マシニングセンター

## 体制づくりを急ぐ

金型内製化には、後継者問題などで事業継続を諦めた金型会社を買い取るという方法もある。しかし、「そうすると拠点が2つになり目が届かなくなるので、その方法を取るつもりはありません」と市川社長は言い、あくまでも自力で立ち上げる考えである。現在、生産技術のメンバーとその計画を練っているところだが、それに先行して来期にはワイヤーカット放電加工機を導入することを決めた。同社の生産技術の部署では金型製作こそしていないが、メンテナンスや改善活動は常にやっている、「図面さえ描くことができれば、何とかかなりそうだ」というのが市川社長の思惑である。「当初は図面会社をお願いしてもいいかなとも思っています」と市川社長はいう。そうしている間に人を育て、やがては完全に内製にし

ようと。実は、これには大きな期待も働く。製造業で設計に携わる市川社長の息子が来年、同社へ入社する予定であり、「場合によっては将来、息子に設計を任せてもよいかとも思っています」と市川社長。

## 自動車分野以外の業務にも対応

その市川社長は、「長年にわたるAIDAさんのサービスや指導力に感謝しています」と話す。「修理や年次点検のお願いにも、迅速に応じてくれるし、サーボプレスのチューニングの仕方なども丁寧に教えてくれます。近い将来に予定する金型製作に関しても、技術的アドバイスをお願いする機会が増えてくると思います」（市川社長）。今は自動車部品の加工がほとんどの同社だが、産業機械分野での商談が進むなど、今後は自動車分野以外の業務にも積極的に対応していく考えである。



▲ 110トン、160トン、200トンプレスライン

▲ 300トンプレス

▲ 製品最終出荷場



▲ スポット溶接

▲ ロボット溶接

▲ 組立て加工場

▲ 三次元測定機

## ■ 一般公開されている吉井第二工場内にある市川工業所歴史資料館

