

国内唯一の自転車ペダルの専門メーカー。鍛造、プレス、切削、熱処理、研磨、溶接、組立などの製造工程を持ち、それらの設備を生かした自動車部品の製造も本格化。ペダル、自動車部品に次ぐ、新たなビジネス分野の開拓も視野に入れている。

株式会社三ヶ島製作所

“三ヶ島ペダル”

(株)三ヶ島製作所は1943年の創業(埼玉県入間郡三ヶ島村)で、軍需産業として航空機部品を製造。戦後の1946年に民生品事業への転換を図り、自転車ペダルの製造を始めた。創業者の親戚が自転車問屋をしており、自転車は当時の花形産業で「部品が手に入りにくい」と聞いたことがきっかけとなった。当初はペダルの芯棒だけを製造していたが、取引先から芯棒以外の部品製造も求められるようになり、やがて自社ブランド品としてペダル本体を製造するようになった。

同社がペダル製造を始めた頃には、国内にはすでに相当数のペダルメーカーが存在しており、どちらかと言えば後発であった。「後発であることと、本社工場が都心から遠く離れた郊外にあることのハンディを補うため、品質強化と宣伝には特に力を注ぎました」と荻野敏行社長は

話す。ブランド名は「三ヶ島ペダル」。ちなみに、ペダルは正確には「ペダル」と書くが、同社では「タ」に濁点を付せず、「ペタル」と称している。

自転車ペダルで 初の通産大臣賞を受賞

後発ではあったものの、品質強化に力を注いだ結果、短期間のうちに業界内でも一目置かれる存在となった。中でも一躍、有名になったのは1951年に通商産業省(現・経済産業省)主催の自転車性能比較審査で、同社が出品したペダルが優良なものとして認められ、ペダル製造では日本で初めての通商産業省局長賞を受賞。翌1952年には通商産業省大臣賞を受賞したことである。さらに1956年には、国内で初めて自転車ペダル工場としてJIS(日本工業規格)の表示が認可されるなど、ペダル業界を代表する企業へと上り詰めた。



▲ 2023年5月より稼働するサーボプレスDSF-N2-2000(200トン)、DSF-C1-1500A2(150トン)



▲サーボプレスNS2-250トン



▲NC2-200トンプレス

多工程を持つ工場

同社が製造するペダルは、一般軽快車用、一輪車用、競輪用や多くのジャンルのスポーツバイク用など、多岐に渡る。折り畳み式ペダルやクランク側にアタッチメントを取り付け、ペダルの着脱を可能にした商品も有名だ。ペダルづくりには鍛造、プレス、溶接、切削、熱処理、バレル研磨、組立など多工程を必要とする。ペダル1個当たりの部品数もシンプルなものでも12～13個。多いものでは30個以上が使われる。その多工程を1つの工場ですべて賄うのが同社の特徴である。工程の中では、プレス機械が使われる場面も多い。例えば、芯棒ユニットの中にはボールベアリングが入るが、そのベアリング受けやワッシャー、玉押し機構などをプレスでつくる。また、ペダルの側板などもプレスでつくる。「ときどき、『本当に日本でつくっているのですか』と聞かれることがあります。当社の製品は真正銘のメイド・イン・ジャパンです」(荻野氏)。

変わったことをやろう

しかし、20世紀後半になると自転車産業の海外移管が進み、21世紀に入ってから、最盛期には国内だけでも40～50社あったペダルの専門メーカーのうち、事業を継続しているのは同社のみとなった。

なぜ、他社は撤退したのに、同社は生き残ることができたのか。その理由を荻野氏は「(他社とは)変わったこと

をやってきたから」と話す。「中小製造業の生き残りの仕方はさまざまです。プレス加工であれば、難易度の高い加工に挑む会社もあれば、あらゆるものを自動化して安価に生産することを追求する会社もあるでしょう。業態を変えた会社や海外に活路を求めた会社もあります。翻って、当社はプレスにしる、鍛造や熱処理、切削にしる、1つひとつの技術は突出したものではありませんが、何でも揃っていることを強みとしています。これらの多岐に渡る設備を横展開にすることによって、変わったものがつくれるようになるのです」(荻野氏)。

自動車部品も製造

ペダル製造の設備を利用して始まったのが自動車部品の加工である。最初に依頼があったのは熱処理の仕事だった。自動車部品の仕事というのは、発注先は必ず量産前には工場を見に来る。すると、熱処理だけでなくさまざまな設備があるので、「プレスや機械加工もやってくれないか」ということになり、受注量が次第に増えていったのだ。自動車部品加工が始まったのは1980年代初めで最初は月間数万円の仕事にすぎなかったが、現在はペダルが売上高の3分の1を占めるのに対し、自動車部品はそれをしのぐ売上高になっている。サイドドアのヒンジ部品をはじめ、ストライカー、ヘッドレストをはじめとするシート関連の部品など、取り扱う部品の種類も年々増えている。

■ 製品例：70年に渡る自転車ペダル生産技術を土台に近年は自動車部品の生産も増えている。





▲NC1-60トン3台順送ライン



▲ 本社・工場前景

株式会社三ヶ島製作所



代表取締役 社長
荻野 敏行氏

プレス機械はすべてAIDA製

同社では鍛造機械や切削機械などとともに、古くから自転車ペダルの製造にプレス機械を活用してきた。もともと、初期の頃はプレス加工に求められる精度はそれほど厳しいものではなく、30トン~50トンの加圧能力さえあれば、機械はこのメーカーのものでも構わなかったという。実際にひと頃まで工場内にはさまざまなメーカーのプレス機が並んでいた。しかし、輸出の比率が高まった1980年代頃から、顧客の品質要求が厳しくなり、加工精度のよいAIDA製のプレス機が増加。現在では保有する12台のすべてがAIDA製のプレス機である。

AIDAのプレス機はモノが違う

現有のAIDA製プレス機の中で、最も加圧能力が高いのは2007年に導入した250トンメカプレス「NC2-2500」であり、「この機械は安定感があって本当によく稼いでくれています」(荻野氏)というほど、稼働率が高い。200トン、150トン、110トンなどがこれに続く。最も新しいのは110トンプレスで、どのプレス機も、近年は単発よりも順送加工で使用する割合が増えている。自動車部品加工は、ペダル製造の設備をそのまま生かすことからスタートしているため、現在でも自動車部品専用のプレス機は持たず、ペダルやその他の製品加工と併用の形をとっている。

AIDA製のプレス機は作業者たちの評価も上々だ。「シンプルで分かりやすく、一度、操作方法を教えれば、初心者でもすぐに使えるようになります。また、長年使っていても精度が変わらず、故障がほとんどないことでも助かっています。やはりAIDAさんの機械はモノが違うなというも感心しています」と現場のベテラン作業者は話す。

サーボプレスに期待が膨らむ

サーボプレスを選定した理由はほかにもある。メカプレスは機械の後ろに付いているフライホイールの回転エネルギー

<会社のあらし> <https://www.mkspedal.com>

株式会社三ヶ島製作所

代表取締役社長 荻野 敏行

本 社 〒359-1166 埼玉県所沢市糞谷1738

TEL 04-2948-1261 FAX.04-2948-1265

創 業 1943年 資本金 4680万円

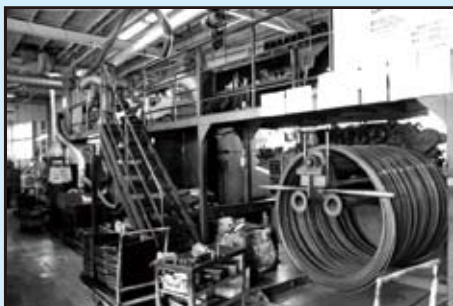
設 立 1949年 売上高 18億円(2022年12月期)

社員数 100名

ーを使ってスライドを動かす。これに対しサーボプレスはサーボモーターで直接、スライドを動かすので、スライドを止めたり速度を変えることができ、成形性がよい。また、振り子運転により上死点まで行かなくてもスライドを動かせるので、上手に使用すれば生産性を大幅向上も期待できる。また、サーボプレスならさまざまな仕事に使える。同社は試作を頻繁に行っているが、自由度が大きい分、それらの業務にも適していると考えたためである。

新たにサーボプレス2台を導入

2023年5月には、新たにAIDA製の200トンサーボプレス「DSF-N2-2000」と同150トンの「DSF-C1-1500A2」という2台のサーボプレスを導入する。小型のプレス機はいろいろあるが、ちょうど仕事が立て込んでいるのが、これらのサーボプレスを必要とする分野だったためである。「かと言って、これらの機械よりも上のクラスになると工場に入れるスペースがないからです。2台のサーボプレスが入れば、処理スピードはさらに増し、これまで以上に安定したモノづくりができるようになると思います」(荻野氏)。



▲ 冷間鍛造機



▲ 熱処理炉



▲ CNC旋盤



▲ 80トンプレス

新分野の開拓も進む

現在、同社の事業はほぼ自社ブランドのペダルと自動車部品の売上から成り立っている。しかし、その自動車部品の製造も、けして安穩としてはいられない状況だ。そこで、「もう1つの柱をつくりたい」と考えている。今、最も現実味を帯びているのがキャンプ分野への進出だ。近年は、ソロキャンプと言って、一人で自転車に乗ってキ

ャンプに行く人が増えている。同社では先ごろ、そういう人たちにとって便利な軽量でポケットにも入れられるアルミ製の「火ばさみ」を開発した。すでに金型もでき上がり、今は発売のタイミングを探っている状況だ。

「これからも既存の設備をフル活用して、変わったことをやり続けたい」と荻野氏は語っている。



▲ 製品検査室には硬度試験機、回転摩耗試験機、画像測定器、投影機、三次元測定機を配置している



▲ 油圧プレス機



▲ ロータリーカシメ機



▲ ペダル全自動組立機



▲ 自社製ネジ締め機



▲ ロータリーカシメ機



▲ ロボット溶接機



▲ バレル研磨機

