

手のひらに乗るサイズの小物精密自動車部品を生産する。 日本で先行開発し、タイから世界へ展開する2軸体制を 確立。タイ工場では需要増が見込まれるブレーキ系モ ーターケース生産用の新たなプレスラインも立ち上げた。

サトープレス工業株式会社

年間5億個の部品を生産

サトープレス工業(株)は、愛知県豊田市の本社工場とタイのサトープレス工業タイランド（以下、タイ工場）との2軸体制により、自動車の機関系、駆動系、電子・走行系などの精密小物部品を生産する。金型製作はほぼすべてを内製化。主要取引先は大手自動車部品メーカーのアイシンであり、売上高の約8割を占める。年間生産個数は約5億個で製品の種類は約3000品番。現在生産中の部品だけでも1183品番に及ぶ。長年にわたりエンジンのウォーターポンプなど機関系部品を得意としてきたが、近年は電子・走行系部品の伸びが著しい。

手のひらサイズ以下の部品に特化

同社は1950年の創業時から精密小物部品に特化した加工事業を続けている。創業者の佐藤尊徳氏が時計メーカー出身であったため、小物加工を手

がけるのは自然の流れでもあったが、1960年代に自動車部品の加工に軸足を移した後も今日までその方針を貫いている。「業務の幅を広げて何でも扱おうとするとすべて中途半端になりかねませんが、小物に特化すればリソースを集中でき独自性を発揮できるからです。当社では工場の建屋をはじめ、組織や技術もすべて手のひらサイズ以下の部品加工に合わせています」と専務取締役の佐藤祥平氏は話す。

また、プレス加工業界では本来のプレス加工以外にアセンブリやユニット生産に乗り出す企業は少なくないが、同社はそれよりも、工法開発をはじめ部品製造技術の深堀に力を注ぐ。切削などでつくられている部品をプレス加工に置き換えることを基本戦略とするためだ。その際、開発は顧客と相談しながら進めることが多い。そのほうが顧客との絆が強まるし、現実的でもあるからだ。社内ではこうした戦略をVE・VAと呼んでいる。



▲ タイ工場で稼働するダイレクトサーボフォーマー DSF-N2-4000A (400トン) 2台プレスライン



▲ UL-200 トンを先頭に 4 台順送プレスライン



▲ NS2-2000 (200トン)

伸びの著しい電子・走行系

ウォーターポンプは現在でも主要生産品ではあるものの、自動車の電動化の波を受けて近年、生産量はやや減少している。これらのエンジン周りの機関係部品に代わって生産量が増えているのが電子・走行系やブレーキ部品だ。電子・走行系部品の代表例がオイルコントロールバルブ(OCV)などのソレノイドケース。絞りのほか、中に板厚を変えた段差をつけているのが特徴だ。この部品には、2 部品(本体とブラケット)を溶接接合してつくるタイプもあるが、同社では高精度深絞り、板厚変化成形、板鍛造技術からなる複合加工によって、国内で初めてプレス加工のみで一体成形品の量産加工にも成功している。

主力のプレス機はAIDA 製

本社工場では約 60 台のプレス機が稼働し、その半数は AIDA 製である。特に加圧能力 150 トン以上の主力プレス機のほとんどが AIDA 製だ。「生產品が小物なので、多くを小型プレス機でつくっていると思われがちですが、昔から当社の加工は単なる抜き、曲げ、絞りだけでなく、複雑形状の成形や深絞り加工などを得意としてきたため、加圧能力が大きく精度の高いプレス機が求められたのです。そのため、必然的に AIDA さんの機械が増えました」(生産技術本部課長の杵名 太氏)。

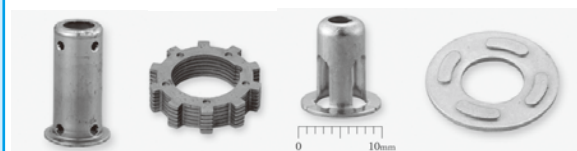
サービスの良さも魅力の一つ

「サービスの良さ」も AIDA の魅力の一つであり、「何かあれば、すぐに駆け付けてくれる」と設備保全担当者や現場従業員の間で AIDA の評価は高い。現存する AIDA 製の機械には古いものもある。1989 年に導入し「順送の深絞り」で大活躍した 160 トンプレス機はその一つ。同社にとって初のステンレス絞りの量産品であるウォーターポンプを生産した機械である。長年にわたって過酷な使い方をしてきた機械だが、AIDA に依頼して数年前にオーバーホールしてもらった結果、今の時代でも十分に通用する機械に蘇ったという。「当社の場合、プレス機が故障したからといって長い間待つことはできません。こうしたオーバーホールや修理を素早く行ってくれるところに AIDA さんの機械を使用するメリットを感じています」(杵名氏)。

2 拠点間での人材育成が進む

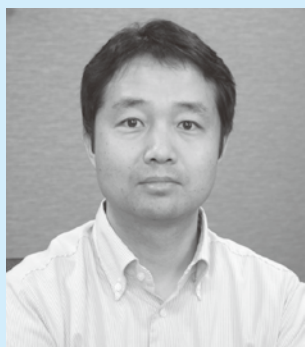
日本の本社工場とタイ工場との連携も軌道に乗り始めた。タイ工場ができたのは 2010 年で、当初は苦勞もしたが、現在は 88 人の従業員で年間約 8 億円を売り上げるまでになった。日本で先行開発し、精度の良い金型をつくってタイに送る。それをタイで量産加工して北米、南米、アセアン、欧州に向けて販促するというスタイルだ。「当初、タイでは日本と同じも

■ 製品例：精密部分鍛造加工やステンレス深絞り加工による小物プレス部品



サトープレス工業株式会社

<https://www.satopress.com>



専務取締役
佐藤 祥平氏



<会社のあらまし>

▲ 本社・工場

サトープレス工業株式会社
代表取締役社長 佐藤 和徳
本 社 〒473-0933 愛知県豊田市高岡町新宮 38-39
TEL 0565-52-3721 FAX.0565-52-9005
創 業 1950年 資本金 3000万円
設 立 1954年 売上高 51億1900万円（2024年3月期）
社員数 264名（日本国内）

のをつくっていましたが、力をつけた結果、最近では日本でつくっていない部品をタイでつくるというパターンも出てきました」（佐藤専務）。

人材の教育と活用も2拠点間で計画的に行っている。最も一般的なのは、実習生としてタイから日本に来てもらい、教育を施すと同時に実践的な仕事を覚えてもらってからタイに戻すケースである。現在も本社工場には約30人（ミャンマー国籍の10人を含む）の実習生がおり、貴重な戦力ともなっている。また、現地採用したタイ工場の正社員を期間限定で日本に呼び寄せ、金型設計や保全をひと通り経験してもらい、再びタイに戻すことなども始めている。

タイ工場に 新プレスラインを構築

直近では2024年3月にタイ工場内にDSF-N2-4000A（400トン・サーボ仕様）2台から成る新しいプレスラインを構築した。これは、ブレーキ装置に使われる2種類のモーターケースを生産するためだ。一つはクルマの走行状態を安定化させるESCモーターケース。もう一つは、電気エネルギーをより多く回収するために、クルマの4輪に装備されている機械式ブレーキと回生ブレーキを自動制御して使い分ける回生協調ブレーキに使われるモーターケースである。この2種類のモーターケースは電動

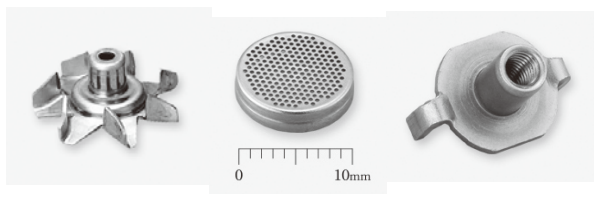


▲ SPK サトープレスタイランド工場

車に搭載するときはセットで使われるものだ。

回生協調ブレーキのモーターケースは日本国内では2台の300トンプレス（1台はサーボ仕様）で生産しているが、タイ工場では2台の400トンサーボ仕様プレスを導入したのは、タイ工場ではESCの生産と並行して、今後大型化が予想される回生協調ブレーキモーターケースの生産を見据えたためである。「300トンでもやれなくはありませんが、深絞りをするには相応のエネルギーが必要になり、また将来のことも考えて余裕の持てるDSF-N2-4000A（400トン）にしました。われわれが検討し始めたときは、既存のNS2プレスのサーボ仕様は300トン止まりでしたが、タイミングよくAIDAさんから『400トンが出る』という情報をいただき、この機械に決めました」（杓名氏）。

多くのプレス機がある中で、DSF-N2-4000Aを選んだもう一つの理由は、ピットを深く掘る必要がないためである。同社の場合、チップコンベヤとの関係やプレス機の下にクッションを入れたこともあって、全く掘らないわけにはいかなかったが、それでも同じクラスのプレス機と比べると大きく異なる。機能や精度もさることながら、ピットを掘らなければ今後の製品動向に合わせたレイアウト変更にも対応しやすいと考えたのである。





▲UL-4000(400トン)



▲ 海外拠点のタイ工場社員を本社で研修し 2 拠点間の生産品質の向上を計っている



▲ 既存のメカプレスをサーボ化した NS2-300トン

周辺装置もAIDA製を採用

「AIDAさんの設備はプレス本体だけでなく、搬送装置や自動化機構など周辺装置のレベルもきわめて高い」と杓名氏はいう。新設したタイ工場のラインでは、400トンと400トンの間を中間コンベヤでつないでいるが、それも単なるコンベヤではなく、途中にロボットを配備し、材料を整列させる仕組みになっている。「モーターケースは、お客様からマイクロメートル単位での精度を求められます。そうなると材料のパラッキでも品質が変わってくるので、2つのプレス機の間にもAIDAさんのハイレベルの装置を取り入れて精度を安定させることにしました」（杓名氏）。

技術の幅は広げるもサイズ感是不変

「当社にとって一番大事なのは、いかにお客様に喜んでもらえるか、ということです。そのために加工の高精度化や工程短縮に日々、勤しんでいます」と佐藤専務はいう。こうした VE・VA の中には新しい材料、技術へのトライも含まれる。放熱、排熱関係の材料や電動化関連だとアルミやハイテン（高張力鋼板）の絞り加工などがそれであり、挑戦すべき技術の幅は広がる一方だという。ただし、製品のサイズ感は従来通りの手のひら以下に留め、同業他社との差異化を図る考えに変わりはない。



▲ マシニングセンター



▲ ワイヤークット放電加工機



▲ レーザー顕微鏡



▲ 三次元測定機



▲ 画像測定器



▲ 投影機



▲ プロファイル研削盤