

金型製作、プレス加工、アッセンブリによる一貫生産が強みの金属加工メーカー。特定業種に偏らず自動車、住宅機器、産業機器、電子機器などをバランスよく受注。中でも最新のプレス機を揃える豊津工場行橋は自動化、省人化が進み、生産力を向上させている。

株式会社深江工作所 豊津工場行橋

福岡県内に6つの生産拠点

(株)深江工作所は戦後間もない1946年の創業で、金型治工具の製造からスタート。その後プレス部門を併設し、金型製作からプレス加工、アッセンブリまでの社内一貫生産体制を確立した。現在は、福岡県内に2つの事業部と6つの生産拠点を持つ。1つは金型の設計・製作を行う製造事業部であり、八幡事業所(北九州市八幡西区)と中間事業所(中間市)の2ヶ所を拠点とする。もう1つはプレス加工やアッセンブリを行うプレス事業部であり、豊津工場(京都郡みやこ町)、豊津工場水巻(遠賀郡水巻町)、豊津工場中間(中間市)、豊津工場行橋(行橋市)の4ヶ所が拠点である。

特定業種に偏らない

同社の営業戦略の特徴は、特定の業種に偏らず、

自動車、住宅機器、産業機器、電子機器などをバランスよく受注していることだ。「私は入社から約10年間、金型設計を担当した後はずっと営業でしたのでよく分かりますが、特定業種だけに依存しているとリスクが大きいです。例えば、昨今のように半導体が入ってこない、自動車関係はとくに大きな痛手を受けます。その証拠に、ある自動車部品メーカーの協力会の中で、前期に黒字決算を出したのは当社だけでした。当社のやり方は『ダボハゼみたいだ』と揶揄されたこともありましたが、その方針に間違いはなかったと思っています」とプレス事業部工場長の吉田健治氏は話す。

今期、プレス事業部は54億円の売上を見込むが、そのうち最も多いのは住宅機器の32.8%であり、自動車部品は2番目の26.8%となっている。今後も前記4本柱の業種を中心に、バランスのよい形で売上を伸ばしていく考えである。



▲ PMX-L2-12000(1200トン)+レベラーフィーダーTFH-1000E



▲ PMX-600トン



▲ NS2-400トン250トン順送加工ライン

伸び盛りの豊津工場行橋

吉田氏が事業を統括するプレス事業部の4拠点は得意先の業種や生産品によってすみ分けされている。豊津工場は自動車、産業機器、電子機器関係。豊津工場水巻はモーターコア。豊津工場中間は住宅機器、自動車、電子機器関係。そして豊津工場行橋（以下、行橋）は給湯器などの住宅機器と自動車関係が中心である。4つのプレス事業部の生産拠点の中でも、最も売上比率が高く伸び盛りなのが行橋である。2021年度の行橋の売上高は約17億円で、プレス事業部全体の34.4%を占め、2022年度はさらに前期比20%の売上増を目標にしている。

紆余曲折を経験

今こそ伸び盛りの行橋だが、過去には苦しい思いも経験した。行橋の第一工場が操業を開始したのは1990年代のことであり、もともとは大型プラズマディスプレイのアルミ筐体を製造するためにつくられた工場だった。AIDA製の400トンプレス機2台、250トンプレス機3台を活用し、冷暖房が完備されるなど当時としては画期的なラインだったが、わずか一年半余りでその仕事がなくなってしまったのだ。「一時はどうしたらよいか途方に暮れました」と吉田氏は振り返る。

しかし、苦労した甲斐あってその後、給湯器の仕事を受注し、現在はその第一工場も活況を呈している。2022年4月には第一工場にAIDA製の300トンサーボプレス「DSF-N2-3000」を導入した。加工中の給湯器は3部品構成の3機種。全部で9部品つくるため、現行の5台のプレス機では対応し切れなくなったためである。「サーボプレスによる加

工も、お客様からの評判はよく、すでに大きな戦力になっています」（吉田氏）。給湯器加工のさらなる増産対応として、300トンサーボプレスの追加導入も検討しているという。

最新設備で自動化、省人化が進む

行橋の特徴は、派遣社員を除くと正社員12人、パートタイマー3人と、他の工場に比べて極端に人数が少ないことだ。つまり、それだけ自動化が進んでいることでもある。今日の行橋で特に注目されるのは、2018年に操業し、AIDA製の1200トン「同L2-12000(1)」、600トン「同L2-6000(1)」、400トン「同L2-4000(1)」の3台の順送プレスを配備する第二工場である。「プレス機というのは、加工スピードも重要ですが、金型替えや材料替えなどの段取り替えにけっこう時間がかかります。その点、AIDAさんのPMXを導入した結果、段取り替えがスムーズになって、時間が大幅に短縮できました」と吉田氏。

大型順送プレスを一度に3台入れたのには理由がある。最初に決めたのはPMX-600トンだった。山梨県と九州に拠点を持つ自動車部品の顧客からの仕事の移管で、負荷のかかっていた九州拠点の仕事を肩代わりすることがきっかけだったが、「将来を見据えて、AIDAさんのプレス機の中でも特に評判のいいPMXの大型機を入れたい」という深江浩司社長の意思も働いた。PMX-400トンについては、豊津工場に配備されている他社製の300トン機の負荷が大きかったため、万一の事態に備えて、行橋にその機械の性能を凌駕する400トン機を入れようと考えた。そしてPMX-1200トンは、製造事業部の持つトライ用のPMX-1000トンに

製品例：高張力鋼板等のスーパーハイテン材を含む多様化する部品生産に対応。



株式会社深江工作所



プレス事業部 工場長
吉田 健治氏



▲ 豊津工場行橋前景

<会社のあらまし> <https://www.fukae-mfg.com>

株式会社深江工作所

代表取締役社長 深江 浩司

本 社 〒807-0831 福岡県北九州市八幡西区則松5-3-9

TEL 093-691-1731 FAX.093-691-0212

豊津工場 〒824-0101 福岡県京都郡みやこ町徳永1781

TEL 0930-33-3542 FAX.0930-33-3570

豊津工場行橋 〒824-0022 福岡県行橋市大字稲童605-1稲童工業団地

TEL 0930-26-9700 FAX.0930-26-9704

設 立 1946年 資本金 4800万円

社員数 311名(正社員、パートタイマー) 売上高 84億円(2022年11月期見込み)

対応する機種として位置づけられた。いずれにしても、大型製品のプレスだけが目的ではなく、HV、EV車時代の到来に伴い、ハイテン材など、より剛性の高い材料へのシフトを念頭に置いた戦略的な設備投資であった。

設備一式がオールAIDA製

3台のPMXは、材料の送り装置や金型交換台を含めた設備一式がAIDA製というものである。従来、材料の送り装置はAIDA製以外のものを使っていましたが、生産性を考慮してすべてAIDA製のものにした。「以前の送り装置に慣れていたので、オペレータは、最初のうちは戸惑っていましたが、AIDAさんのものに慣れてしまうと、ほとんど自動化されているので、今では喜んでます。従来に比べ、材料の搬入時間が短縮され、金型の段取り替えも含め、待ち時間は3分の1以下に短縮されました」(吉田氏)。

ここにきて、行橋には第三工場もつくられた。住宅機器の給湯器をアッセンブリする自動機と、諸々の製品出荷を場所として活用されている。そこで使われる自動機はすべて自社でつくられた機械で、それを見るだけでも生産技術の高さがうかがえる。

AIDAのプレス機はパワーが違う

同社がAIDA製のプレス機を使い続ける理由は明快だ。「AIDAさんのプレス機と付き合って40年になりますが、故障が少なくパワーがあることが一番の魅力です」と吉田氏は言う。

約20年前に、自動車のシート部品を大量に受注したときのことである。同業他社は別のメーカーの250トンプレス機を使っていましたが、パワー不足で製品を押し切れなかった。その会社と同社は横のつながりがあり、「うちのプレス機では押し切れないので、深江さんの持つAIDAさんのプレス機で試してみてくださいませんか」と頼まれた。すると、同じ250トンでも、同社のAIDA製プレス機なら難なく押さえることができ、結局は同社が受注し生産することになったという。

吉田氏はそのとき、「AIDAさんのプレス機は、やはりパワーが違う」と感じたという。「曲げが多い部品であれば、それほどパワーは要らないのですけれど、自動車部品は押しや潰しが多く、パワーがないとどうしようもないのです。また、自動車部品以外にもパワーを必要とするものは結構あります。だから当社は、ここ数十年間、新規導入するプレス機はAIDAさんのものに限っているのです」(吉田氏)。

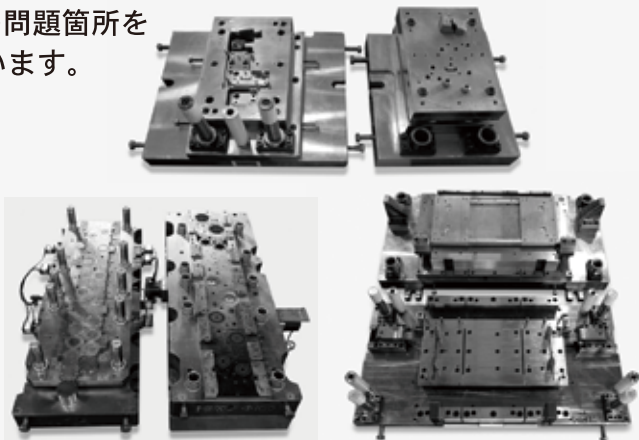


▲ ダイレクトサーボプレス DSF-N2-3000 (300トン)



▲ NS2-400トン

金型製作70年の実績はプレス成型時の問題箇所を発見し、完成度の高い金型を提供しています。



トライも実機もAIDA製

プレス事業部で使用する金型のほとんどは、製造事業部で製作された内製型である。その製造事業部のトライ用プレス機も、ほぼAIDA製の機械で統一されているので、トライと量産が実機の環境で行われていることになる。「金型を外製に依存している企業の場合、通常は実機で寸法調整することが必要ですが、当社ではそういうこともほとんどなくなりました」(吉田氏)。

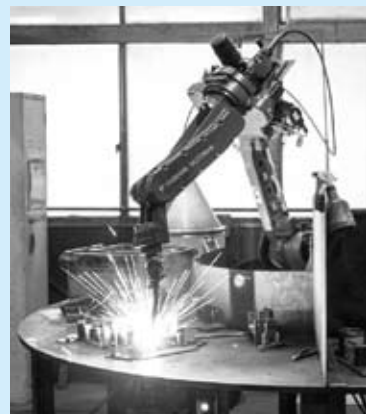
行橋が取り扱っているものの多くは、自動車部品やガス機器など、人の命を預かる製品である。それだけに完成後の検査工程も入念に行われている。その一環として、1600×900×800mmまでの製品を正確に測定できる大型3次元計測器を配備。同工場から送り出される製品の完成度の高さを客観的な数値として示すことで、顧客企業からさらなる信頼を得ている。今後も、強みを生かしつつ、さらに高みを目指していく考えだ。



▲ 三次元測定器



▲ スポット溶接



▲ 溶接ロボット

行橋工場のアセンブリ製品加工では自社開発の自動化機器で無人化、省人化を実現している。

