

2009年で創業200周年 重厚長大産業のハイテク化を支える油圧プレス

■企業基盤を支えてきた

“未来志向の経営手法”と“技術開発への情熱”

かつて企業30年説が、いいはやされたことがあった。しかし、1809年に鑄造所としてスタートした同社は、2年後に創業200周年を迎える。産業変化への対応に手抜きしなければ、永続を保証されるのもまた企業であることを実証している。いま重厚長大産業の活況を映して、同社の工場内には出荷待ちの大型油圧プレス機が控えている。受注状況は、バブル期を超えて「最高の位置にある」（兒玉三郎会長）という。

同社の企業基盤を支えてきたのは、未来志向の経営手法と技術開発への情熱である。明治時代に水圧プレス機の国産第1号を開発、その技術をもとに「油圧プレス専門メーカー」としての地歩を固めてきた。その間、海外メーカーとの技術提携や独自技術の開発はたゆみなく続けられてきた。

技術提携では、1940年の独・オイムコ社を皮切りに、プレス応用製品、新素材加工、溶接制御、航空機部品などに領域を広げ、自社技術の開発では、ダイスポッティングプレス、超大型油圧式矯正プレス、高速鍛造全自動粉末成型機、産業廃棄物処理プレスなどの大型高速・自動化プレス、スクラップベラー、直流溶接式・乗用車リム用ロードホイール製造システム、建設機械向け超大型プレス、トライアウトプレスなど、ここでも開発の間口をどんどん広げている。

製品開発の経緯をみると、産業変遷の推移と重なる。つまり産業の重点は、1940年代の重厚長大から、徐々に住宅、電機、自動車などの業種にシフトしてきたが、同社の製品開発も、これら変化



1500T高速油圧プレス（タンデムライン用リードプレス）

と連動する。その模様を端的にうかがわせるのが、最近の受注動向である。

06年11月現在の受注残を業種別にみると、数年前には70～80%という高いシェアを誇っていた自動車分野が20%にシェア低下しているのに対して、鍛造分野が46%、プラント、造船、建設機械などは合わせて約25%と、鍛造関連の圧倒的なシェアアップが目立つ。最近の重厚長大産業の復活ぶりが、如実に映し出されている。07年に入ってから、鍛造分野の受注ウエートは増加基調が続いている。自動車メーカーの海外進出にともなって、現地生産用の機械受注増加も最近の傾向である。

■大型化の要請に応える長尺成形用プレス

もともと油圧プレスの特性は、きわめて広い応用範囲にある。その応用範囲は、いまでは航空機部品など、いわゆるハイテク分野にまで広がっている。油圧プレス機械は、それだけ産業の変転に柔軟な対応ができるということである。同社は、とくに鍛造分野で長年積み上げてきた実績を誇るが、なかでも特異性を発揮しているのが、長尺成



兒玉三郎 会長

■株式会社 小島鐵工所

本 社 〒370-0807 高崎市歌川町8

TEL：027-322-2021

<http://www.kojimatekko.co.jp>

形用油圧プレスと高速油圧鍛造プレスである。

長尺成形用油圧プレスの特徴は、曲げ加工に適した本体構造と操作性にある。大型長尺、厚板の折り曲げ作業には、加圧時のパンチの平衡同調が必要だが、これに対応して複数の油圧ポンプとサーボシステムが使われる。これでパンチの傾きと位置検出を行う。常に安定した平衡作動で偏心荷重に対してもきわめて高い精度を保つ。すでに国内はもとより、海外にも納入実績を重ね、なかには材料を最大**15m**まで加工できるプレスも提供している。長尺ものは、加工時に中間にたわみが生じやすい。このテーマを克服、しかも大型化という時代要請に応えた機械である。

大型の油圧式鍛造プレスには、四柱式、二柱式、C型がある。四柱式は汎用型だが、Cフレーム型は3方向が開放され作業性がよく、複雑な成形作業に向いている。ラムとクロスヘッドはボールジョイントで結合され、偏心荷重を吸収し耐久性に優れる。手動操作式と電気制御による高速自動連打のできる手動・自動併用式がある。最近、国内向けに**15,000t**、**9,000t**プレスを仕上げ、近く中国向けの**2,500t**プレスが仕上がる。

長尺用・大型プレスのメリットは、自由度がありそれだけ材料の進歩に合わせられることだ。同時に溶接技術の進歩によって、いまではアルミ、ステンレス、チタンなどの材料も十分にこなせるようになった。「材料の変化が機械の変化を呼び込む」(兒玉会長)という技術開発にとっていい循環がみられる。

■企業の方向づけは「グローバルなものづくり」

自動車向けのメイン機種は、トライアウトプレ



5000Tサイドフレーム型長尺成形プレス

スとスクラップペーラーである。いずれも好調な機種。前者は、プレス加工曲線に合わせた速度が得られ、1台のプレスで型合わせ、絞り、曲げ、打ち抜きなど様々な加工ができるという多様性を備えている。後者は、材料の抜きカスをブロック状に成型するプレスで、持ち味は重さ**150~160kg**のボール(梱)1個を**40秒**で仕上げるというスピード処理。高速・高精度対応の機種としてユーザーの評価が高い。世界的にも、同社の独占状態が続いている。セールスポイントは、「無故障、メンテナンス不要、スペアパーツなしで作動」(兒玉会長)の3点。

いま**06年**をスタート年とする**3カ年**計画が進められている。人、設備、技術など、各分野にわたるテーマは多いが、基本は世界を舞台に協力企業との連携を強化し、「グローバルなものづくり」(兒玉会長)のなかで企業としてのパイの大きさを追求していく姿勢だ。

海外については、これまでの米・カナダ・韓国・中国に加え、東南アジア、ブラジル、それにポーランド・チェコ・スロバキアなど東欧諸国などを、今後の有望市場として視野に入れる。