

—「元気印」企業—

株式会社 トクピ製作所

(大阪府八尾市)



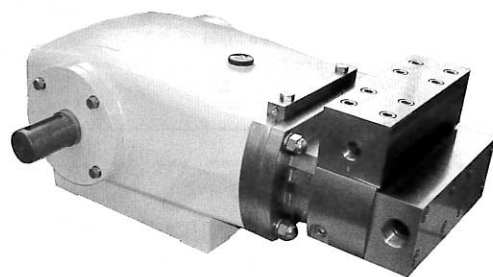
good 工作機械のサポーター

★ 自社ブランドに乗り出す

トクピ製作所の前身である特殊ピストン製作所は1967年に創業し、農業用の動力噴霧器に使われているピストンを製造していた。当時、動力噴霧器で使われるピストンは真鍮にメッキ加工を施したものが一般的であったのに対し、同社では加工の難しいステンレス材料を使いピストンの強度を上げたものを開発、それがヒット商品となった。その後、1976年にはミニアクュームレータの製造を始め、1984年に国内初となるアルミナを使用した工業用プランジャーポンプを開発し、OEM供給で会社はポンプメーカーとして大きく成長した。

現在の社名となったのは2007年。この年、トクピ製作所として、再スタートを切った。これをきっかけに、OEMだけでなく自社ブランドの開発に力を注ぐようになっていった。

現在、同社は製品の拡大を進め、直結型、減速型、接液部ステンレス製、超純水対応などの産業ポンプを扱っており、食品業界の洗浄機、自動車部品の洗浄機、建設機



純水用ポンプ

械車輛のメンテナンス、工作機械の高圧クーラントユニット、ドライミスト用高圧ポンプ、細穴加工放電用のポンプ、エンジン高圧洗浄などに採用されている。

その中で現在特に力を注いでいるのが、高圧クーラントユニットだ。

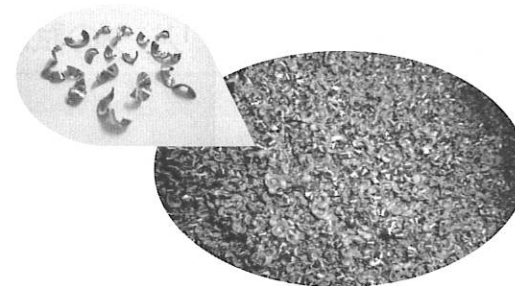
★ クーラントに付加価値をつける

加工現場のニーズはコスト低減、品質の安定、省エネルギーにあると同社は捉え、それらの要求に応える製品として開発したのが高圧クーラントユニットである。森合主税社長は、高圧クーラント装置を「一般的なクーラントとまったく異なるコンセプトで開発した」と語っている。従来のクーラントに求められる刃先の冷却と潤滑の機能に加え、高

圧クーラントは、クーラント液を狙った場所に的確に吹きつけ、切りくずをバラバラに分断し吹き飛ばすことで良好な切りくず排出性を付加した。さらに、騒音、ポンプ脈動を抑えたこともユーザーから好評を得て、現在高圧クーラントユニットは同社を代表する製品となっている。



超高压クーラントユニット



超高压クーラントで分断された切りくず。バラバラに分断される

そんな中、従来の7MPa未満の高圧クーラントでは、難削材を加工した際の切削効率が上がりにくいという課題に直面した。たとえばインコネルは耐熱性、耐食性、耐酸化性、耐クリープ性などの高温特性に優れ、スペースシャトル、原子力産業、産業用タービンの各種部品、航空機のジェットエンジンなど様々な分野で使用されている。ただし難削材であるため、クーラントとしても効率化に貢献することが求められていた。これら耐熱合金は7MPaを超える圧力で吹き付けるクーラントが、加工の能率を高める効果があることが分かった。また、ステンレスのような加工硬化を起こしやすい材料も7MPa以上が有効で、大手工作機械メーカーからの要望もあって、10~30MPa高圧域対応の“超”高圧クーラントユニットを生産している。

★ グローバル対応の鍵は、「水」

本年、超高压大容量の新たなコンセプトポンプを同社は発表した。洗浄、噴霧、クーラント、バリ処理、圧力検査



社内の勉強会。テーマは技術的内容から、OAの使い方まで多岐に亘る

試験、剥離作業などに用いられる新ポンプで、超高压域7~60MPaの強靱なステンレスポンプをシリーズ化した。

こうした製品のグローバル展開を考えたとき、各地域で異なる水の質が問題になる。無機質(マグネシウム、カルシウムイオンなど)が多い海外の水を使用すると、機械要素などの摩耗が大きくなることに注目し、高圧部のヘッド材質にSUS-316を採用したり、シール部品に特殊材質を使用するなど工夫を重ね、海外で使用しても長寿命を実現する製品を生み出した。

こうした製品は、切削時間の短縮、切削稼働率の改善に大きく貢献できると、同社は自負している。しかしまだ、日本国内では、高圧クーラントの認識率は高くなく、顧客への提案や説明にも時間が掛かるのが現状だ。同社の目指すところは「海外生産へシフトしていったものづくり企業を、もう一度国内に呼び戻す」ことだ。そのためには、加工の効率化を高め、コスト面で海外に引けを取らないものづくりが必要であり、超高压クーラントをはじめとするトクピのポンプ技術がどこまで貢献できるか、である。

株式会社 トクピ製作所

【事業内容】 産業用プランジャーポンプ・動力噴霧器およびプランジャーポンプ用機材の製造販売、プランジャーポンプユニット製造

【代表者】 森合主税

【創業】 2007年

月刊

トライボロジー

THE TRIBOLOGY

2012 **12** No.304



特集

潤滑油技術

軸受技術

ミネベア