

月刊 THE TRIBOLOGY トライボロジー

2025
No.453

5

KURODA
JENATEC



高剛性低発塵クリーンアクチュエータ

黒田精工

特集

自動車技術
産業機械

特殊用途向けポンプの 開発で市場を開拓

(株)トクビ製作所 取締役部長
森合 勇介氏(39歳)に聞く



Q 会社の概要を教えてください

当社はプランジャーポンプや周辺機器、ポンプの応用製品などを製造しています。1967年に前身となる「特殊ピストン製作所」を創業してOEM生産を主体としていましたが、2007年に現在の社名に変更したことをきっかけに自社ブランドの開発にも注力するようになりました。産業用のプランジャーポンプやユニット品、高圧切替バルブや調圧弁、アキュムレーターなどの液体搬送機器などを製造するほか、切削加工向けの高圧クーラントといった新技術を開発してきました。

現在の売上比率で最も大きいのが高圧ポンプです。次に高圧クーラント、ポンプユニットが続きます。そのほか、OEM製品の製造や真空ポンプ、バルブなどは売上げが大きい製品です。このうち、ポンプユニットはポンプとモーターをユニット化したもので、洗浄装置・耐圧試験機メーカーなどに納入しています。また、真空ポンプは消防車などに搭載されます。放水用の水を河川や池などから引くための真空引きを行うものです。

Q 注力事業は？

近年、ポンプ事業では従来にない種類の液体を送る特殊対応品の引合いが

増えています。

現在、新エネルギーとしてアンモニア資源の活用が注目されています。例えば、アンモニア燃料を用いる船舶などにおいて、アンモニアが含まれる液体を高圧で圧送するという需要が生まれています。当社ではそうしたニーズを受け、アンモニアによる腐食に対して耐性のあるシール材などを使用したポンプを開発しており、すでに採用されている製品もあります。今後、発電用ガスタービンをはじめとしたアンモニア燃料が活用される市場が拡大すると期待しています。

またもう一つの注力事業として、金属加工に用いられる高圧クーラント装置があります。これは工作機械に取りつけて使用する装置で、工具とワークが接触する部分にクーラントを高圧で射出するものです。従来から工作機械のクーラントに求められていた刃先の冷却と潤滑の機能に加え、高圧で切りくずを分断して機械に絡まることを防止します。特に難削材加工での効果が顕著で、半導体製造に用いられるスパッタリングターゲット材や真空関連部品の加工、さらには航空機、船舶の部品加工での採用拡大が期待されています。

また、高圧クーラントの稼働状況や異常検知などの情報を現場の管理者に

送信できます。このデータを活用することで故障前に適切なタイミングでのメンテナンスを行うことも可能です。

Q 今後の取組みを教えてください

大学などとの共同研究を積極的に行っており、今後も力を入れていきます。これまで高圧クーラントの現象や効果について様々な大学と研究を行い、論文を発表してきました。従来では高圧クーラントは旋盤での採用が多かったのですが、最近の東京大学との共同研究でマシニングセンターでの断続切削でも活用できることが分かってきました。現象が解明されることで、ユーザーに納得してもらえ、採用の拡大に繋がっています。また、技術開発として、高圧クーラントの研削加工への応用も進め、砥石の目詰まりを解消して加工効率の向上を図る「ハイプレッシャーリムーバー」も展開しています。そのほか、切りくずの分断だけに留まらず、バリ自体を高圧クーラントで除去する試みも進んでいます。

当社は、顧客や展示会、各種学会で市場ニーズをくみ取り、開発に繋げていくレスポンスの速さを意識しています。もちろんこれまで関係を築いてきた既存のユーザーのフォローも大事に行いつつ、新規市場への参入にも挑戦していきます。