49

和田精工 株式会社

型にハマらず、形をつくる

多様な樹脂製品を生産している

密閉式冷却水循環システム

軸受と樹脂製品が２本柱

事業内容 ベアリングとプラスチック製品が２本柱

「和田精工」はボールベアリング（玉軸受）とプラスチック射出成形品を事業の2本柱に、近年は新規事業としてロボットや医療機器関連へ進出するなど、時代の変化を見据えた事業展開を進めている。

創業は昭和9年。起点は自転車部品製造だが、昭和15年には主要事業の玉軸受製造に転換した。昭和21年に自社ブランド「WTW」製品を投入。現在まで続く、農機向け軸受製品の製造販売は、この頃から始まった。

昭和46年に金属から樹脂へと材料置き換えたテンションプーリーと、独自加工を加えた樹脂プーリー向け軸受を開発し、提案を開始。大手農機メーカーの採用で業界に広まり、樹脂成形に進出した。和田芳弘代表取締役は「競争が激しい軸受だけでは厳しい」と判断し、高付加価値品重視の商品戦略へと舵を切る。

その後、写真現像機向け樹脂部品で高評価を得て樹脂事業が拡大。樹脂事業が売上高の70％を占める柱に成長した。産業機器や自動車、文具、化粧品業界向けで多様な樹脂製品を製造販売している。

補助事業 厳格な温度管理に向け、新システム導入

高品質なプラスチック射出成形品の生産には、製造設備の温度管理が欠かせない。自動車部品に使われる耐熱・耐寒に優れたナイロン46など、高機能樹脂材料を用いた高付加価値品製造では、特に厳格な管理が必要となる。射出成形機や金型内部の冷却回路内で水循環して熱交換し、金型を冷却・昇温しており、枡谷宏典常務取締役は「水管理の徹底で熱交換率を安定させることが重要だ」と力説する。

従来の冷却システムはクーリングタワー水を金型内部の冷却回路などに循環させて、クーリングタワーに戻す仕組みとなっていた。このため、クーリングタワー水が劣化しやすく、成形機や金型の冷却水の通路にさびや水・湯垢、スライムなどが発生し、流路を狭めることが多く、頻繁に点検し、時間をかけてメンテナンスする必要があった。この課題を解決し、さらに保守点検時間を短縮、金型長寿命化、タクトタイム短縮を狙って、密閉式冷却水循環システムを新規導入した。

具体的成果 高付加価値品の安定生産、生産性も向上

新たに導入した冷却システムは、クーリングタワー水（一次冷却水）の循環経路と、成形機や金型側の冷却水（二次冷却水）の循環系統を分離して、管理する仕組み。クーリングタワーと成形機の間には二次冷却ユニットと呼ぶ、熱交換器などを内蔵した設備を置き、ここで温度の高くなった二次冷却水を一次冷却水で間接的に冷やすなどの熱交換を行っている。両系統の水が混ざることはない。

二次冷却ユニットは二次冷却水系統に、純水補給や薬品を注入して水質を保つ機能のほか、脱酸素処理で冷却水中の酸素濃度を低減できるのが特徴。冷却水中の溶存酸素は金型のさびの原因だったが、新システム導入で冷却水通路のさびだけでなく、水・湯垢、スライムの発生もなくなった。

冷却効率低下をなくすことで歩留まり改善し、金型寿命も向上した。製品によってはタクトタイムの大幅短縮にも結びつけた。2週間に一度必要だった金型のメンテナンスは2ヵ月に一度でも問題なく、成形機は月に一度の定期点検で行っていた大がかりなメンテナンスが不要になった。

顧客からの品質要求レベルは年々高まるが、新冷却システムで高付加価値品を安定生産する体制構築が信頼性を高め、新規受注案件も増えている。同社は現在、ニーズに応じて多種多様なプラスチック品を手がけ、成形機は18台、金型は約2，000面を保有する。

今後の戦略 ベアリングとプラスチックでコラボ

「成型から、成形へ」、「型にハマらず、形をつくる」が、プラスチック射出成形品事業部門のキャッチコピー。新規事業で手がける医療機器や介護ロボットは樹脂部分を手がけるだけなく、長年培ってきた多様なノウハウをフル活用して製品自体の設計サポートや、組み立てなども行っている。和田代表取締役は「購買の引き合いだけでなく、顧客の製品設計段階から参画し、課題解決に取り組んでいく」考えだ。

密閉式冷却水循環システムの新規導入で、設備管理を理想像に近づけたが、これ以外にプラスチック成形品の梱包作業を自動化する設備なども導入している。同設備は自前設計品で、正確な梱包作業でロスや無駄を省き、生産性を高めている。社内の自動化設備を自ら手がけることで、社員の設計能力を高めていることにも寄与している。自動化設備の社外への展開も視野に入れているという。

加えて、新たな事業開発に向けて、ボールベアリングとプラスチック成形品の両事業部門がコラボレーションした新製品の開発にも着手している。若手が中心となり、両事業部門間の交流を活発化。営業部隊でもクロスセルを推進している。これまで以上の総合力発揮が不可欠と考え、社内勉強会も計画中だ。

和田精工 株式会社

代表取締役　和田 芳弘

〒590-0007　大阪府堺市堺区北庄町2−3−11

TEL. 072−229−1485

FAX. 072−229−8356

資本金／10，000千円

従業員／70名

企画力　小ロットOK　オンリーワン技術　量産OK　試作OK　連携力

時代を先取りした製品開発

代表取締役 和田 芳弘

新しい事に常にコンタクトし、アンテナを張り巡らせ、その時々のニーズを先取りした製品開発に取り組んでまいりました。社員、一人ひとりが能力を最大限発揮できる環境を整え、この総合力で新しい価値を創造する会社で有り続けたいと考えております。

http://www.wtw.co.jp/

取材を終えて

高付加価値品でさらなる飛躍へ

「和田精工」は高付加価値品に早くから注力し、競合大手に先駆けて多様な業界で金属部品の樹脂化に貢献してきた。取引先は、自動車、農機、化粧品、医療機器、オフィス機器、ATM、文具など、幅広い。さらに多様な業界の製品を手がけるだけなく、ロボットなどの国を挙げて取り組む新規産業でも重要な役割を担っており、さらなる飛躍に注目したい。