

製造

油圧シリンダー製造で
世界的なシェア誇る

南武

本社・東京都大田区

野村和史・社長



T.M.

日本を代表する製造業の集積地である東京都大田区は、最近、工場数が減ったとはいえ、まだまだ世界に通じる製品を開発・製造する中堅・中小企業が少なくない。油圧シリンダーメーカーの南武も自動車のエンジンなどを製造するときに使われる金型用中子^{なかこ}抜きシリンダーで国内六〇%、鋼板巻き取り用シリンダーで世界七〇%のシェアを誇る。

中子^{なかこ}というのは、エンジンのような複雑な形状の製品を金型で成型するとき、金型に取り付けるもの。たとえば、凹凸状になっている部分の凹んだ個所に、その形状に合わせた中子を取り付けば、金型の構造を複雑にすることなく、凹んだ形状に成型できる。

エンジンの成型に使われる中子

は鉄製で、金型の内部に溶解したアルミニウム合金が注入されてエンジンが成型された後に、引き抜かれる。この中子と連結し、引き抜きに用いられるのが、南武のシリンダーだ。

だが、引く抜く前にアルミニウム合金が金型内部に一気に射出されるので、中子は大きな衝撃を受ける。この衝撃で中子が押されて、空間ができてしまうと、そこにアルミニウム合金が入り、バリ（余分な部分）ができてしまう。

そこで同社は、シリンダー本体の横に増圧用のシリンダーを接続し、アルミニウム合金の射出前に本体内の圧力を高め、「衝撃の影響を極限まで抑える」方法を開発。これにより従来、使用されていた中子用ストッパーを不要にしたことなどで、「高いシェアを実現している」（野村和史社長）。

この中子抜きシリンダーが前後（水平）にシリンダーを動かすのに対して、前後に加えて、回転の機能も備えているのが鋼板巻き取り用シリンダーだ。



ロータリーシリンダーと呼ばれる軸に鋼板がトレットペーパー状に巻き取られる仕組みだが、鋼板の幅は一・五メートル、厚さは自動車用鋼板で、〇・六〜〇・八ミリほど

どで、巻き取られた鋼板は重さが二〇トにもなる。

しかも、製鉄所では毎分二〇〇〇回転の速度で鋼板が生産される。そのため、シリンダーは強い張力に対応しながら、バランスよく回転することが求められる。

だが、シリンダーのジョイント部（回転継ぎ手）は、外側から油を供給することから、外側は回転しないが、内部は回転する構造で、摩擦により故障が起きやすい。

この難題に創業者の野村三郎前社長（一九九五年六月逝去）が挑戦。自動車のピストンリングを応用した特殊な機構を開発し、この問題を解決した。これが、この分野でも高いシェアを占めることに

結び付いたという。

先代を継いだ野村社長は、六三年に横浜市保土ヶ谷区にあった本社・工場が焼け、一時、事業を中断した際に外資系の商社に就職。八四年に再入社したが、当時の「土日もなかった職人集団」の南武を変革し、週休二日制を導入するとともに地元の子供高の卒業生を採用。二〇〇二年にはタイに現地法人を設立するなど、海外での生産にも乗り出している。

だが、「技術に定年はない」と六十代、さらには七十代の従業員も継続雇用し、微妙な切削、研削加工などの技術、ノウハウを引き継ぎながら、日本の中堅・中小製造業の国際化の先頭に立っている。



工場にはBGMが流れ、女性から70歳を過ぎた技能者まで働く（上）。ロータリーシリンダーは大型装置に見えるが「中身は精密機器」そのものだ