



特殊油圧シリンダーに賭ける 金型用に特化しトップ企業に

南武——野村 和史 社長

〈のむら・かずし〉

1938年12月東京都大田区生まれ。61年青山学院大学経済学部卒。南武鉄工(現・南武)入社。63年12月に本社工場が火災で全焼し退社。66年DODWELL&CO(現・ドッドウエル ビー・エム・エス)入社。84年退社し南武に再入社。95年6月創業者で父の野村三郎氏の死去に伴い社長。67歳。

自動車は日本を代表する産業の1つであり、使用される部品、部材が多種多様であるだけに、裾野の広い産業だといわれる。その部品の製造に必要な金型用シリンダーで圧倒的な強さを誇っているのが、南武だ。製造するのは複雑な形状をしたエンジンや各種パネルなどの「中子(なかご)抜きシリンダー」。元外資系の商社マンであった二代目の野村和史社長は、「町工場」を若い女性から高齢者までが働く近代的な工場に変革し、世界への飛躍を期している。

南武の本社・工場がある東京都大田区萩中は、古くからの商店街、住宅にマンションやスーパーマーケット、大型レストランなどが並ぶ商・住・工の混在地域。その本社で野村社長が穏やかな笑顔を見せながら語る。

■中子抜きシリンダーでシェア70%

「シリンダーはフォークリフトの伸縮するアームや美容院の上下するイスなどに使われているが、当社が製造するのは特殊用途の油圧シリンダー。特に金型用中子抜きシリンダーでは、国内で70%のシェアを占める」。

金型は自動車のエンジンやパネルのような複雑な形をしたものから、プラスチック製品まで、さまざまなものを製造するときに使われる。プラスチック製品の場合は、金型に溶けた合成樹脂を射出して流し込むことで目的の製品の形状をつくり出す。

このため金型は、成形したい製品に合わせてつくり、複雑な形状の製品には、それに合わせた金型が要求される。6気筒や8気筒などの自動車のエンジンを製造する場合は、当然、複雑かつ精密な形状の金型が求められる。しかも、エンジンは凹凸が多いうえ、内部に筒状の穴などが空いている部分もある。

凹凸や穴の部分を後から加工したり分割して製造すれば、金型はそれだけ複雑な形状でなくても済むが、同時・一体的に成形したほうがはるかに生産効率が高い。

中子はこの複雑な金型の内部に多数使用される。筒状の穴には、穴の寸法に合わせた中子を取り付けられ、凹凸の部分には、その形状に合わせた中子が組み込まれる。この中子と専用のカップリング装置で連結させ、成形後に中子を引き抜くのが、金型用中子抜きシリンダーである。

■独自技術をハイブリッド化

油圧シリンダーは、ピストンとロッド(軸)で構成され、ピストンのある本体部の上面に前後2つの穴があいていて、後ろの穴から油を注入すると、ピストンが前に押し出され、ロッドがその分、前に動く。反対に前の穴から油を注入するとピストンが後ろに動くので、ロッドも後ろに動く。油の注入量を調節することで、ロッドの駆動する距離(ストローク)をコントロールする仕組みだ。

このロッドに中子を連結すれば成形後に中子を引き抜くことができる。だが、まず成形時に、「溶解したアルミニウム合金が金型の中に一気に射出されてエンジンが成形されるので、中子が大きな衝撃を受ける。この衝撃を防ぐ機構が欠かせない」と野村社長は説明する。

衝撃によって中子が押されて空間ができると、そこにアルミニウムが流れ、余分なもの(バリ)ができてしまう。そうすると、バリを取る手間がかかる。

そこで、本体部の横に小さな増圧シリンダーを設置する独自の「スーパーロックシリンダー」を考案。アルミニウムの射出直前に本体部の圧力を高めて、衝撃の影響を「極限まで抑える」方法を開発している。これにより、「中子が押されるのを防ぐストッパー(かんぬき)が不要になった」という。

さらに1つの金型には8〜10のシリンダーが取り付けられているが、油を注入する経路を金型の内部に組み込んで機構を簡素化したり、シリンダー用のセンサーを開発してシーケンサー(連動的)制御によるエンジンの成形に対応させるなど、ハイブリッド(複合的)な技術によって、高いシェアを実現している。

だが、ハイブリッドであるのは、技術だけではない。

■地元の女子高からも採用

南武の創業は、野村社長の父の三郎氏が1941年に川崎市に野村精器を興したのに溯(さかの)ぼる。三郎氏は工業専門学校(現・川崎工業専門学校)の機械科を卒業した技術者で、三菱重工業で戦車の部品の設計などに携わったあと独立。55年頃から、油圧シリンダーを手掛けるようになった。

だが、63年12月に当時、横浜市保土ヶ谷区にあった本社・工場が火災により全焼。その苦境を乗り越えて、2年後に南武鉄工を再発足し、金型用シリンダーの製造にも乗り出した。火災で退社し、電機・電子製品を扱う外資系商社に勤務していた野村社長が事業を継ごうと再入社したのは84年。その時、商社と当時の南武の違いに「驚いた」と振り返る。



工場内は常に清潔。コンピューターで操作する工作機械は若い女性も担当する(左は中田清嗣常務)



世界最小のシリンダー(写真)から鋼線巻き取り用の大型シリンダーまで製造する

商社は週休2日制で、エアコンが効いた快適な環境だったが、南武は上日もない職人集団。「これでは、若い人は来ない」と思ったという。そこで、週休2日制を徐々に採り入れるとともに、工場にエアコンを設置。常に清潔をモットーに「危険、汚い、きつい」という3Kのイメージを払拭。「地元的女子高校の卒業生を採用するようにした」。

同時に「技術に定年はない」と野村社長は強調する。同社は受注による多品種少量生産が基本で、部品などの規格品は若い社員がコンピューター制御による工作機械で製造するが、ベテランの職人が手による操作でひとつひとつ製品を仕上げている。2002年にはタイに現地法人を設立し、今年6月には同法人を移転・拡充して生産能力を向上させている。

製品も人材も生産体制もハイブリッドの理念を原動力に、南武は大田区から世界に向けて羽ばたこうとしている。

資料請求番号 0002



微妙な研削、切削などはベテラン職人が機械を手で操作して仕上げる

【会社メモ】

- ▷本社=東京都大田区萩中3-14-20
- ☎03・3742・7377
- ▷設立=1965年12月(創業1941年8月)
- ▷従業員=112人(ほかにタイの現地法人に46人)
- ▷社名の由来=先代社長の故・野村三郎氏が、岩手県旧南部地域の出身者に仕事上の支援を受けたこと、武士道を理念にしていたことから付けた。