

株式会社 先生製作所

【事業概要】油圧・空圧シリンダーのボーリング加工、ホーニング加工、機械加工

不良ゼロを目指して新設備を導入 飛躍的な効率化・高品質化を実現

HISTORY



兄弟で会社を支える、先生勝彦専務取締役と先生智昭専務取締役

長年のノウハウが凝縮された 自社製マシンと独自の加工技術

先生製作所は、シリンダーチューブのボーリング（中ぐり）・ホーニング（研磨）加工を行う会社。油圧シリンダーや空圧シリンダーをはじめ、アキュムレーターや免震装置用のダンパー、回転用シリンダーロールなどが主軸製品で、自動車や建設機械など、さまざまな産業分野で使用されている。

同社の強みは、独自で開発した自社製マシン。もともとは、祖父にあたる先代の社長がボーリング・ホーニング加工をする機械の開発・製造を手掛けていたが、クライアントの要望もあり、自社で加工まで行なうようになったとか。その後、改良に改良を重ねながら、今の機械に進化。長年のノウハウが凝縮された財産だ。

「さまざまなサイズや材質にも対応が可能です。なかでも、難しいとされる薄肉のパイプのボーリング加工や、特殊形状のボーリング加工もお手のものです」と先生常務は独自の技術に自信を示す。

TURNING POINT



最終仕上げは、人の眼、手、勘がものをいう。まさに職人技

職人の技に頼るものづくり それだけでは限界がある

自社製マシンの性能もさることながら、先生の技術が光るのは、内面を仕上げるホーニング加工技術だ。最終の仕上げは、人の眼、手、勘がものをいう。1/100mmの精度が問われる、まさに職人技だ。

「狙いの寸法を出すのに研磨するのですが、摩擦で温度が上がってしまい、精度が下がってしまう。この兼ね合いが難しいんです」と先生常務は説明する。1本のパイプを仕上げるのに、職人が付きっきりで30分を費やすため、1日の生産量は限られてしまう。それに加えて、これまで仕上げを担っていた30年以上のキャリアを持つベテラン社員がいよいよ定年退職に。

「職人の技や勘に頼るものづくりだけでは現場が回っていかない。最新鋭の設備で効率化を図りたい」という思いを抱くように。そんなとき、中小企業・小規模事業者ものづくり・商業・サービス革新事業（ものづくり補助金）の話があったと言う。



□本社所在地／焼津市小柳津654
□設立／昭和38年10月
□資本金／10,000,000円
□従業員数／7人

<http://www.senjoss.co.jp>

シリンダーチューブ内径を仕上がり寸法まで内径加工する「縦型スカイブローラマシン」

開発新製品
新技術



INNOVATION



先生の技術が光る、内面を仕上げるホーニング加工

従来の工法に新技術を導入 人によるミスや心の負担も軽減

ものづくり補助金で購入した機械は、縦型スカイブローラマシン。シリンダーチューブの内径を仕上がり寸法まで加工する機械だ。創業より積み重ねてきた同社の強みを最大限に生かしながら、従来の工法に新技術を導入することで、生産ラインの飛躍的高効率化、高品質化を目指す。

しかし、当初予定していた素材では必要な加工精度に達することができなかったため、素材の選定を見直したり、加工条件を再検討したりして、最適なものを見つけ出すことに成功。これによって、従来の工程に比べ、ホーニング加工時間を半分程度に短縮することができた。さらに人によるミスも減り、社員の作業ストレスも軽減された。

ただし、加工中の搬送や各工程の作業者の技能に改善の余地があるなど、課題も残る。効率性の向上を図るため、工場内のレイアウト変更に着手するなど、生産ラインの見直しを進めている。

CHALLENGE



一貫した生産体制により少量多品種から量産まで対応可能

作業時間短縮で生まれた余力を活用 新しいことにチャレンジしたい

油圧機器の市場は大きく、この先も需要の高まりが予測される。これに伴い、アキュムレーターの生産数も同じく伸びを見せることが予想される。「シリンダー生産工程が効率化され、今後の受注増に対応が可能になった。また、生産ラインのレイアウト変更や、さらなる効率化を推し進めることで、生産原価の改善を追求し、利益率アップを目指したい」と意欲を見せる先生専務。補助事業終了3年目を目処に、ラインの改善、効率化を実現して量産体制を整え、新たな販売先を拡大していこうと計画中だ。

ものづくり補助金の効果について、先生専務は「作業時間が短縮できたことで生まれた余力を活用して、新しいことにチャレンジしたい。新しい製品を手がけることで、新しい技術や知識が身につく。世代交代の時期を迎えた今、若手を育てていきたい」と未来への想いを語ってくれた。