

取引先の要望に応えた 加工技術で対応

TOHO 東邦メッキ株式会社

事業テーマ ▶ 高品質且つ多量生産を目的とした自動車向け燃料圧センサー用部品の表面処理技術の開発

◆年々高性能化する自動車部品に技術力で対応

昭和21年にメッキによる表面処理加工を事業として創業した東邦メッキ株式会社。昭和59年には村田工業団地に移転し、順調に事業を拡大してきた。メッキ処理と間くと装飾用の加工が思いつくが、同社では部品に高精度、抗腐食、高耐久性を施すための塗装、電気メッキなどの表面処理加工をメインに操業している。中でも取扱の約8割が自動車や二輪車のエンジン廻りの部品であり、特に自動車用インジェクター（燃料供給装置）やセンサーを多く手がけている。

「エンジン廻りの部品は、高い精度が求められます。近年は軽量化や精密化が進み、求められる表面加工もより高度な傾向にあります」と語るのは代表取締役社長の島田博雄氏。

バブル経済崩壊やリーマンショックの影響により、自動車の新車販売台数は減少に転じていたが、エコカー補助金政策による購入推進や、東日本大震災での被災自動車の買い替え需要によって、東北地方での新車販売数は伸びている。また、円高不況の解消により自動車輸出も良好となり、自動車部品の需要も好調に転じた。さらに自動車の高性能化に伴い、部品にも年々高い技術力が求められるようになるが、同社ではISO9001:2008やISO14001:2004を取得。国際基準となる品質管理、環境を重視したシステムを導入し、小ロット短納期から大口まで対応可能な体制を敷いている。試作品についても専任部署を置くことで、すぐにでも量産体制を図れるなど取引先の高い信頼を得ている。

◆新工法で製造された部品の大量加工法を開発

自動車関連という関係上、常に新しい部品が作られるが、同



社では新しい部品が登場するたびに、それに合わせた表面加工を施してきた。例えば、取引先の新工法で製造された自動車向け燃料圧センサー用部品は未貫通孔を持った鍛造部品で、量産化に向けた新たな表面加工技術の開発が必要となった場合、同社の対応は次のようなものだった。

「新たな部品だったため、専用の設備は無かったのですが、完成すれば大量の受注となるので、大量に加工するにはどうしても自動化しなければなりません。また、手作業では品質を保つことは可能でしたがコストが掛かってしまうため、低コスト化も考慮すると、新たな自動化パシベートラインの導入が必要でした」と品質管理部長の菅原望氏は話す。

そこで、平成26年にものづくり補助金を活用し、新たに自動化パシベートラインを導入。部品の内径にいかにも処理液を浸透させるか、汚れ除去を実現するかは技術開発に乗り出した。この技術が確立し、部品の量産化が決定すれば、部品製造の前段階の処理の依頼にも繋がる見込みだった。

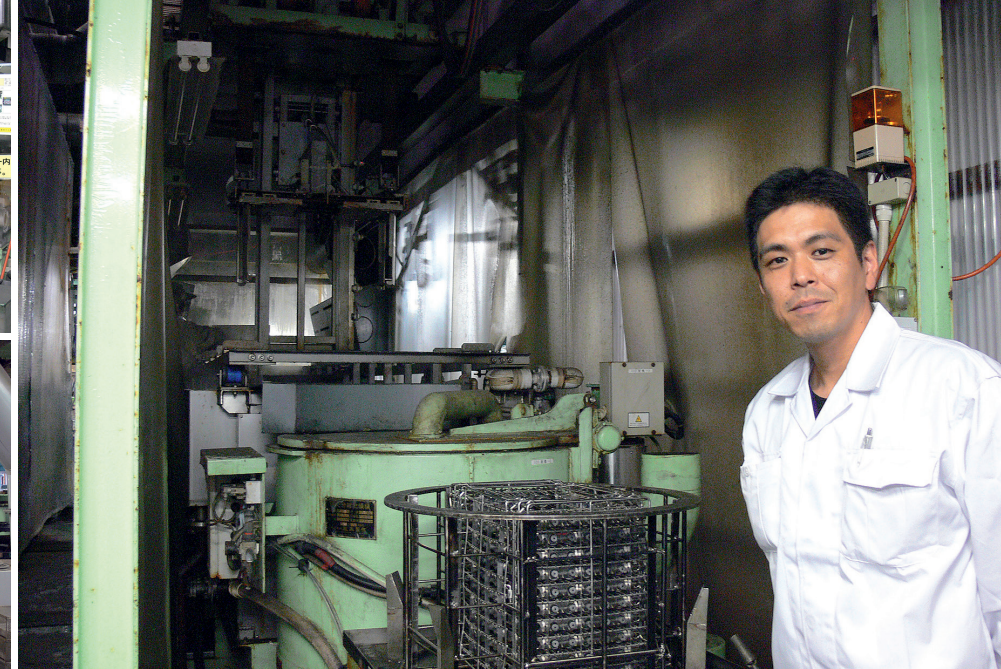
◆高い要求を実現することでさらなる受注に

自動化パシベート処理のための工程改善では、適切な処理温度、処理時間、処理濃度を導き出さなければならない。同社ではテストを繰り返し、その確立を目指した。未貫通孔など特殊形状部品のパシベート処理では、界面活性剤による処理での最適浸透仕様管理範囲、遠心分離機を利用した処理液放出の遠心作業時間、温度の範囲を見極める必要があった。

「ほかにも硝酸を使用する上での環境面への影響を抑えるため、汚れ除去工程で超音波振動子での洗浄を追加し、これら



上:潤滑性皮膜処理ライン



導入された自動化パシベートライン

の課題を克服することができました」と菅原氏。自動化パシベートラインの工程を完成させたことで、センサー用部品の表面処理の量産化を実現、受注に至っている。

この結果を受け、部品製造の前段階の処理も受注することになるのだが、今度は新工法となる冷間鍛造での大量生産による金型耐久性の向上に寄与する表面処理加工法を開発しなければならなかった。翌年、新たにものづくり補助金を活用し潤滑性処理試験装置を導入。潤滑性能を高める表面処理加工の開発に着手した。

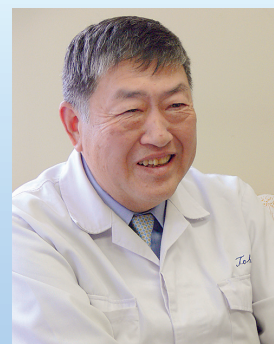
取引先が開発したセンサー用部品の製造前の潤滑処理は他社に発注されていたが、その際は、金型のメンテナンス時間、金型の寿命に課題があった。しかし、同社が開発した潤滑処理によって部品の品質は向上。メンテナンスコスト削減と金型寿命を延ばすことを実現し、潤滑処理の受注に繋がっている。

◆積み重ねた技術力で取引先と共にものづくりを

今回、取引先が開発した新工法で製造するセンサー用部品の製造前の潤滑処理と、製造後の表面加工を確立したことで、大量受注に成功した。また、取引先での大量生産が実現化したことで、今後、同部品の受注は5割増しになる見込みとなっている。

会社概要

会 社 名	東邦メッキ株式会社
代 表 者	代表取締役社長 島田 博雄
所 在 地	宮城県柴田郡村田町大字村田字西ヶ丘31-2
資 本 金	2,000万円
従 業 員 数	66名
業 種	製造業
設立年月日	昭和21年12月30日
TEL	0224-83-5557
FAX	0224-83-2786
EMAIL	info@toho-mekki.com
URL	http://toho-mekki.co.jp



代表取締役社長／島田 博雄 氏

積み重ねた表面加工技術で取引先に役立つ仕事を

当社は様々なメッキ手法をはじめ多くの表面加工技術を有していますので、取引先が望む加工を施すことができます。メインは自動車、二輪車関連部品ですが、新車開発には数年掛かりますので、部品についても長いスパンで開発します。そのため、試作品に対して多くの試行錯誤を繰り返し、取引先が望む性能を実現するのですが、実際の部品として製造されるのは実は少ないんですね。それでも部品の採用が決まれば、当社にとっても大きな受注に繋がりますので、あらゆるノウハウを駆使して実現化に向けて努力します。

また、自動車関連部品以外では電子部品関連が多いのですが、表面加工については積み重ねた技術があり、小ロット短納期にも対応できるので、貴金属の表面加工以外なら何でも請け負えます。是非、ご相談してください。必ずお役に立てると思います。