

ステンレスの溶接焼け取りはロボットブラストで効率化！ 製品品質の向上と設備メンテナンスコスト60%減を達成

ジルコンビーズによるスケール除去と美装梨地で外観品質を長期的に維持



企業概要

- 社名 東京計装 株式会社
- 本社 東京都港区芝公園 1-7-24
芝東宝ビル
- WEB <https://www.tokyokeiso.co.jp/>
- 事業概要 計測機器
- 使用用途 溶接焼け除去、梨地処理



今回取材にご協力いただいた担当者様
東京計装 株式会社



第二製造部
斎藤 様

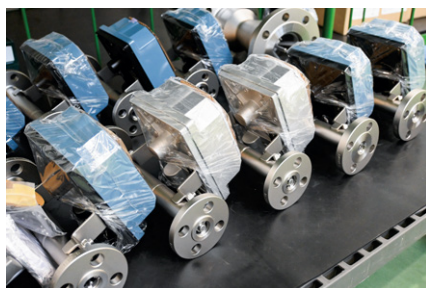


流量計製造本部
F 検査部 部長
田村 様



第二製造部
生産1課 課長
森澤 様

東京計装株式会社様は、流量計・レベル計の製造販売を行う1954年創業の計装機器メーカーです。



出荷前の流量計

同社は、工場やプラントで使用される産業用の流量計を手がけ、石油・化学・食品・半導体・エネルギー分野など幅広い産業に製品を供給しています。私たちの生活で目にする機会は少ないものの、安定した社会インフラを支える重要な役割を担っています。多様なニーズに対応するため、同社では10種類以上の流量計を展開しています。流体の性質や温度、圧力、設置環境などに応じて最適な仕様を提案し、時にはオーダーメイドで設計する対応力が大きな強みです。主力製品の一つでもある金属管面積流量計は外観品質にもこだわっており、従来は溶接焼けの上に塗装を行っていましたが、洗浄・下塗り・上塗り・乾燥と工程が多く、作業負担やリードタイムの長さが

課題となっていました。そこで同社は、溶接焼け取りと全体の美装の目的でブラスト処理への切り替えを進めました。

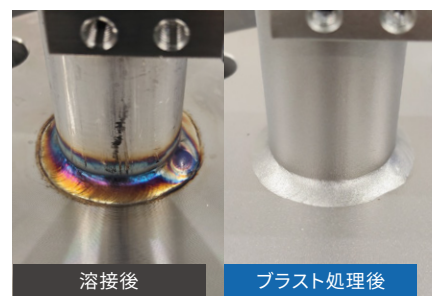
ショットブラストから エアーブラストへの切り替えて 外観品質の課題を解決

塗装からブラスト処理へ移行した当初、同社はステンレス製のメディア（投射材）を使用したショットブラスト（遠心式）を採用していました。しかし運用を続ける中で、製品表面に変色が発生するケースが課題となっていました。

ステンレスは一般的に耐食性に優れた素材ですが、加工環境によってもらい錆や変色が生じる可能性があります。外観品質も重視する同社にとって、この課題は見逃がせないものであり、メディア変更と、それに伴うブラスト装置の見直しを検討していました。

検討を進める中で、不二製作所がジルコンビーズ※を用いたエアーブラスト（噴射式）を提案しテストを実施した結果、加工後も変色することなく外観品質を長期間維持できることが確認されました。

※不二製作所はサンゴバン製ジルコンシリーズの国内総代理店です。



ジルコンビーズはセラミックス系の非金属材料で、金属由来の付着や変色の影響を受けにくい点が特長です。さらに耐摩耗性にも優れており、早期破砕

や鉄系ビーズのような変形が起こりにくいため、繰り返し使用しても加工性能が安定し均一な加工面を維持できる点も大きなメリットです。

加えて、不二製作所のエアブラスト装置「ニューマ・ブラスター」はオーダーメイド設計に対応しており、装置内部をステンレス仕様とすることで摩耗による鉄粉の発生を抑制するなど、装置面からも対策を行いました。

田村様は「お客様の現場でも変色することなく、納品時の状態を維持できています」と評価しており、安定した製品品質の確立に貢献しています。

エアブラストによる スケール除去

材質：SUS304 サイズ：25A 長さ 350mm
処理時間：約 10 分



ロボット搭載型ブラスト装置で メンテナンスコストの削減と 生産効率の向上を実現

ニューマ・ブラスター導入の効果は品質改善にとどまらず、生産性とメンテナンスコストの両面でも大きな成果を上げています。

まず挙げられるのが、生産効率の向上です。同社では多品種生産に対応するため、ロボット搭載型のエアブラスト装置を導入しました。森澤様は「ロボットに任せれば、誰でも同じ品質で加工できるようになります」と語っています。ロボットによる自動加工で作業の属人化や品質のばらつきを防ぐと同時に、作業負担も軽減されています。



ロボット搭載型ブラスト装置ニューマ・ブラスター 8 個の専用プログラムからサイズや形状に合わせて最適なプログラムを選択し、ロボットが自動でブラスト加工を行います。最大φ600×高さ 600mm～最小φ150×高さ 200mm まで多品種の加工を 1 台で可能にしました。



加工中の様子

加えて、設備メンテナンスにかかる費用を 60%削減しました。従来使用していたショットブラスト装置では、インペラやコンベアなどの摩耗による交換や修理頻度が多く、年間 300 万円以上の費用が発生していました。さらに、導入当時を知る斎藤様は「メンテナンスで機械を止めると生産が止まってしまうので、非常に大変でした」と、生産への影響も大きかったことを振り返ります。これに対しエアブラスト装置は、空気の力で研磨材を噴射・回収する構造で交換部品が限定的なため、メンテナンスの回数と費用を大幅に削減できました。また、「トラブルがあってもすぐに来てくれるので、すごく助かっています」と保守対応の面でも高い評価を得ています。

導入から約 10 年、 今も続く信頼関係

不二製作所のニューマ・ブラスターは、導入後も現場に寄り添ったアフターフォローを行っています。斎藤様は「今

でも相談させてもらっていて、そのあたりもすごく助かっています」と語り、導入から約 10 年が経過した現在でも装置の改善について継続的に相談できる点を高く評価しています。

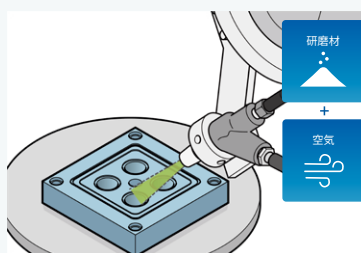
「はかる技術で地球の未来に貢献」をスローガンに掲げ、「計量」を通じて安定した社会基盤の形成を支える同社にとって、不二製作所は長期的なパートナーです。単なる設備導入にとどまらず、生産効率と品質のさらなる向上を目指して今後も進化するブラスト技術の活用を続けていきます。

COLUM

エアブラストと ショットブラストの違いとは？

当社取り扱い方式

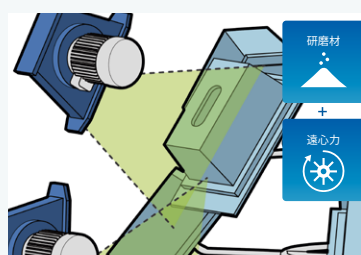
エアブラスト(サンドブラスト) 噴射式/エア式



POINT

- ・噴射方法がノズル式で、ロボットにノズルを保持させて加工することが容易
- ・幅広い研磨材が使用可能
- ・小～大面積まで加工可能

ショットブラスト 遠心式/インペラ式



POINT

- ・投射方法がインペラ式で大面積加工が短時間でできる
- ・比重の重い研磨材を大量に投射できる
- ・コンプレッサーが不要

※当社では取り扱いしておりません。

※掲載情報は取材当時（2026 年 4 月）のものです。

