



社屋外観

形状追従型の新規湿式研磨機と 環境負荷低減のスラッジ処理タンクの試作開発



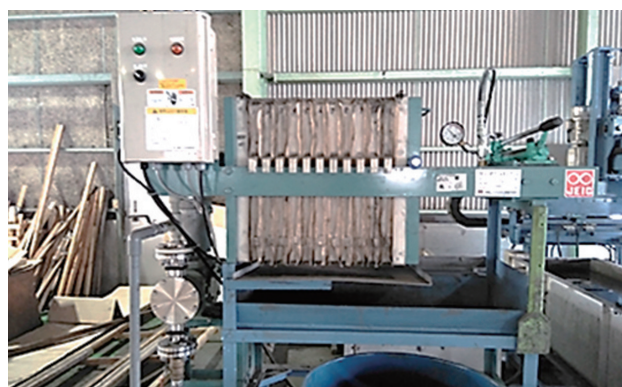
実施した事業の概要と成果

ステンレス鋼は機能性や意匠性を高め、耐食性をも高めるために表面研磨される。大型のステンレス鋼板は高研磨精度の要求に応えるために湿式加工への転換が急務となっている。しかし湿式研磨機は硬い砥石を利用するため鋼板の端部まで研磨できない。また、湿式研磨で発生するスラッジの有効な処理が課題であった。

本事業において、鋼板端部に追従可能なフレキシブルヘッドを開発し、端部に発生する加工ムラを改善することができた。また、加工時に発生する加工液中のスラッジを圧縮する装置を開発し、そのまま排水処理することが可能となった。



ステンレス鋼板の湿式研磨装置



スラッジ圧縮機

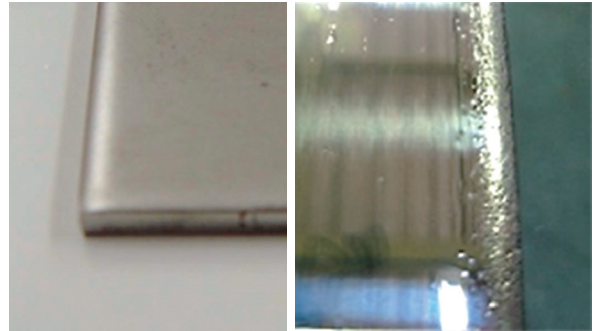


製品開発や課題解決の具体的取組み

当社はステンレス鋼板研磨のニーズに対応するために、水に浸しながら砥石が水平に回転する湿式研磨加工機を開発し、乾式では困難とされていた大型ステンレス鋼板の研磨精度を大幅に向上することができた。しかし、砥石のヘッドが固定式であったためダレがある端部は砥石が鋼板表面に接触できず加工ムラとなっていた。

本事業により、大型ステンレス鋼板の端部のダレに追従できるフレキシブル可動が可能な硬質ゴムなどの弾性装置を備えたフレキシブルヘッドを試作開発した。検証実験の結果、未研磨部は認められず、製品の品質を向上させることができた。

湿式研磨加工のもう一つの課題として加工液の排水処理がある。排水の大半は水であるが砥石くずやステンレス切削くず等が混在しており、適切な処理が必要なため排水処理機構を設置し、スラッジも産業福産物として再利用できる処理槽を開発製作した。



鋼板端部のダレ（左）と研磨後の加工ムラ

事業者	石原金属株式会社
代表者	代表取締役 石原 譲
設立年月	昭和34年5月
所在地等	〒770-0873 徳島県徳島市東沖洲2丁目16-2 TEL：088-664-4040 FAX：088-664-4050 http://www.ikkk.co.jp/
事業区分	ものづくり技術
資本金額	4,800万円
従業員数	48人
業 種	建築材料、鉱物・金属材料等卸販売

石原金属株式会社 の

代表取締役

石原 譲



本事業取組みへのきっかけと目的

大型ステンレス鋼板に対する顧客からの高い研磨精度要求などに対応するためには、湿式研磨加工への転換が急務である。しかし現状の加工機では加工ムラが発生するため、新しい研磨ヘッドの開発を行った。また湿式加工に不可避の排水処理問題の解決にも着手した。

今後の展望と活動予定

大型のステンレス鋼板は東京オリンピックの影響もあり今後大幅な増加が見込まれている。また高層ビルの免震用技術のベースプレートとしての応用も進んでおり、当社の差別化された技術で市場開拓を進めていく。