

環境負荷低減に向けた洗浄技術に関する研究

燕三条地域で使用されているトリクロロエチレン（TCE）洗浄の代替として、混酸（硫酸と硝酸の混合液）を使用した新規洗浄方法を開発中。

【研究目的】

- 有機溶剤（特にTCE）を使用せず、同程度の洗浄効果を持つ代替方法を開発する。

【研究内容】

- 混酸によるステンレス鋼の洗浄実験
- 高い洗浄効果を示す混酸配合の検討
- 実製品の油脂汚れに対する洗浄実験

【研究成果】

- TCEと同程度の洗浄効果を確認。
- 実ステンレス製品に付着したバフかす、絞り加工油を洗浄できることを確認。
- 特許出願中（特願2026-43120）。

【今後の展開】

- 燕三条地域の関連企業に研究紹介とニーズ調査。
- 実用化に向けた洗浄実験のスケールアップおよびコスト試算。
- 混酸の洗浄効果持続性の確認および処理方法の検討。
- 非ステンレス鋼として、チタン材料への適用の検討。

【担当・問い合わせ先】

県央技術支援センター
皆川、内藤、橋詰
Tel:0256-32-5271

技術統括センター
天城、林、渡邊
Tel:025-247-1320



試験板（304鋼）



【洗浄前】

バフ研磨品（研磨粉：白棒）



【洗浄後】



【洗浄前】



【洗浄後】

絞り加工品

図 混酸による洗浄実験結果