

先端研究基盤共用・プラットフォーム形成事業
利用成果報告書

利用形態： 有償（公開）利用

課題番号： 150806-1

利用課題名： ステンレス鋼不働態皮膜の膜厚および深さ方向組成分析

利用者名： 三愛プラント工業株式会社 塩野入 正和

利用施設： 名古屋工業大学 大型設備基盤センター

利用装置： FE-AES

利用期間： H27.08.06～09.07

背景と利用目的：

ステンレス鋼（SUS）は表面に不働態皮膜が形成されており高い耐食性を有するが、電解研磨を施すことで、さらに耐食性を高めることが可能である。しかし、半導体製造に用いられる部品にはさらに厚い皮膜や皮膜の成分組成に関し、規格が厳しくなっており、これを達成させることは容易ではない。電解研磨の処理条件を検討し、形成された皮膜の膜厚・組成を分析する必要がある。

実験・解析方法：

オージェ電分光法と Ar スパッタを組み合わせた SUS 電解研磨面の組成及び深さ方向分析。

測定元素：Fe, Cr, Ni, C, O

成果の概要：

今回の測定では規格の達成はできていないことが確認された。今後更なる電解研磨条件の検討を行う必要がわかった。

社会、経済への波及効果の見通し：

規格をクリアできる電解研磨条件を確立させれば、耐食性が向上するので、SUSにより付加価値を付与できると考えられる。

論文発表状況・特許出願： 出願予定 論文(口頭)発表予定 なし

参考文献： なし

成果公開延期の希望の有無： なし