

先端研究施設共用促進事業  
利用成果報告書

無償トライアル利用

課題番号：100428-02

利用課題名：金属表面における元素の定性・定量分析

利用者名：マルイ鍍金工業株式会社

利用施設：名古屋工業大学 大型設備基盤センター

利用期間：平成23年4月28日～平成23年5月20日

背景と利用目的：

ステンレス鋼の耐食性には表面に生成された酸化皮膜（不動態皮膜）が大きく影響する。その厚みについてオージェ電子分光装置（AES）を使用し測定を行なった。

実験・解析方法：

SUS304ステンレス鋼の表面を脱脂した試料（ブランク品）と、酸性浴中で電気処理した試料（電解品）でAESを用い、深さ方向の測定を行なった。

成果の概要：

図1にブランク品、図2に電解品の深さ方向に対するAES分析結果を示す。酸素（赤線）のピーク強度ブランク品と電解品のスパッタリング時間を比較すると、電解品が長いことから表面から深い位置まで酸化が進んでいることがわかる。

社会、経済への波及効果の見通し：

ステンレス鋼の耐食性に影響する酸化皮膜（不動態皮膜）の厚さを知ることで更なる品質向上が期待できる。

論文発表状況・特許出願：

現状なし

参考文献：

なし

利用成果の公表：

可

成果公開延期の希望の有無：

2年の公開延期を希望

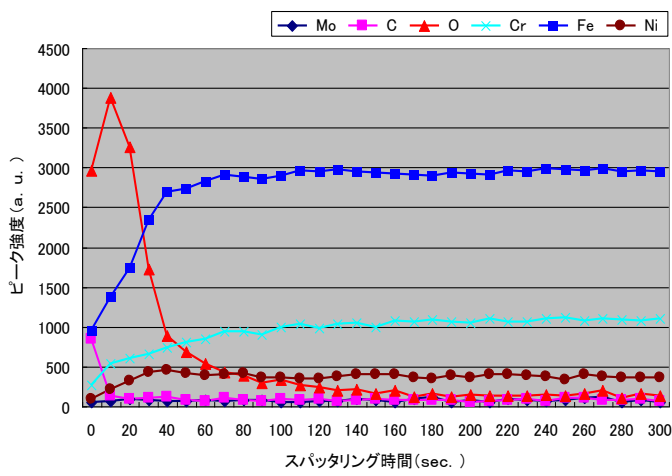


図1 ブランク品の深さ方向AES分析

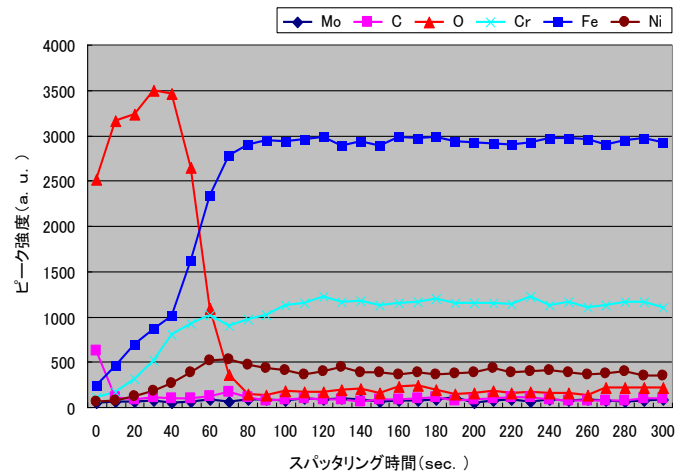


図2 電解品の深さ方向AES分析