

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：100708-01

利用課題名：亜鉛ニッケルめっき皮膜の EPMA による分析

利用者名：ユケン工業株式会社 伊藤和生

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 22 年 7 月 8 日～平成 22 年 8 月 30 日

背景と利用目的：

処理条件の異なる亜鉛ニッケルめっき皮膜の断面にどのような違いがあるか調査する事でめっき品質の違いとの関連を調べる。

実験・解析方法：

切断した試料を樹脂に埋め込み鏡面研磨した後、導電性を取るためカーボンでコーティングした。電子プローブマイクロアナライザー (FE-EPMA: JXA-8530F) を用いて断面観察、定性分析、カラーマップ作成をした。

成果の概要：

2 種類のめっき試料の両方に縦方向にクラックが発生しており、Sample2 よりも Sample1 の方がクラックが大きい事が判った (図 1～4)。クラック部では Zn が減少し、Ni が増加している事が判った。

この事から、めっき品質の違いは被膜中の Ni 分布とクラックが原因である可能性があると判った。

社会、経済への波及効果の見通し：

原因を明らかにすることで、めっき皮膜製品の品質改善が期待できる。

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：

なし

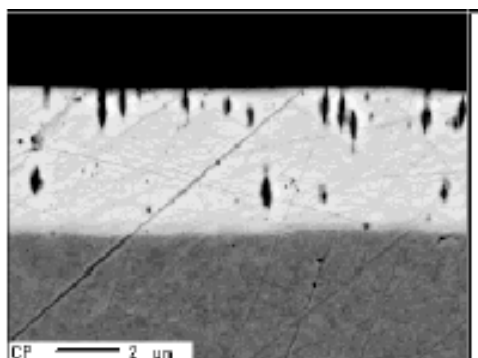


図 1 Sample1 の反射電子組成像

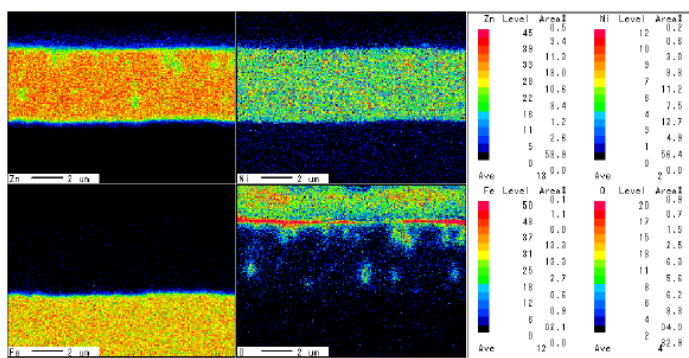


図 2 Sample1 のカラーマップ像

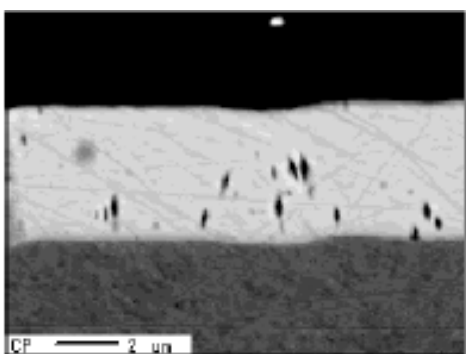


図 3 Sample2 の反射電子組成像

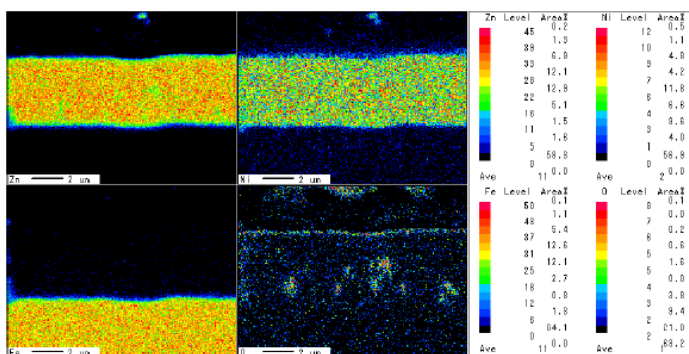


図 4 Sample2 のカラーマップ像