

山形県工業技術センターシーズ集（化学・表面分野）  
**グロー放電発光分光分析装置（GD-OES）による  
 めっき皮膜／母材界面の解析手法**

グロー放電発光分光分析装置（GD-OES）を用いてめっき皮膜／母材界面の組成を詳細に解析することで、これまで他の手法では困難であった、めっき皮膜の密着不良などを引き起こすごく微量な原因物質を検出する技術を確立しました。

不具合を想定し前処理工程を省略して作成した NiP めっき皮膜／銅張積層基板（図 1）について、剥離強度試験（スタッドプル試験）による母材との密着性の定量的評価を行いました（図 2）。また、平成 27 年度に導入したグロー放電発光分光分析装置（GD-OES）を用いて、めっき皮膜／母材の深さ方向へのプロファイル解析を行うことで、密着性が低い条件で作製した皮膜では、炭素を含む原因物質が界面に極めて薄い層として存在することが分かりました（図 3）。



図 1 電子基板用表面処理  
 (NiP めっき／銅張積層基板)

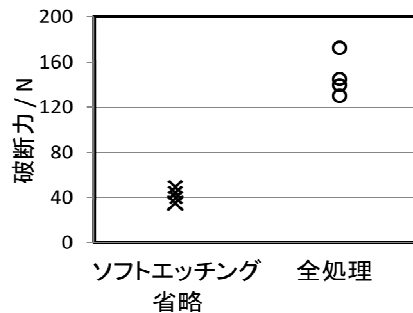


図 2 スタッドプル試験による  
 界面密着性試験結果

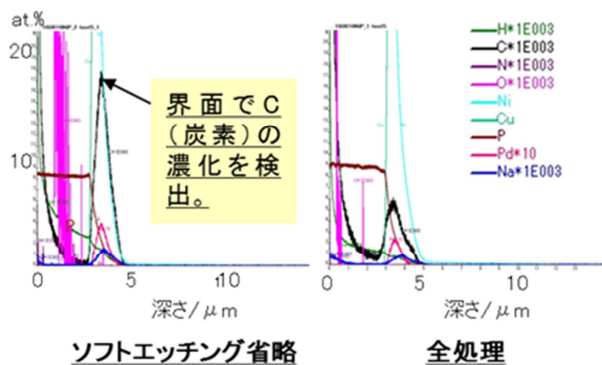


図 3 NiP めっき／銅張積層基板の GD-OES 分析結果