

# 分析・解析

Analysis

安心してご依頼して頂くために・・・

ニシハラ理工では、めっき皮膜の品質維持及び向上を目的に、めっき液の分析及びめっき皮膜の特性の解析を行っております。

RoHS 指令を始めとする環境負荷物質の管理が注目されているなか、ニシハラ理工では分析・解析機器を充実させており、お客様に安心してご依頼いただける体制を整えております。

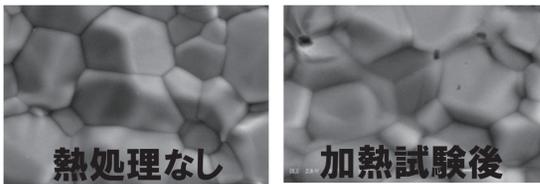
## 機器活用例

### 走査型電子顕微鏡 - エネルギー分散型X線分析装置 (SEM-EDS) + クロスセクションポリッシャ

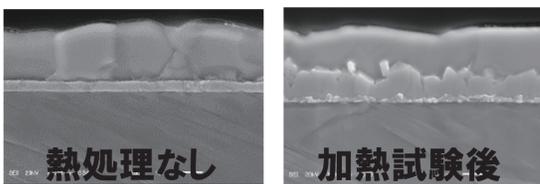
#### 用途

めっき粒子の観察、付着異物の観察、成分分析、断面サンプルにてめっき構成分析

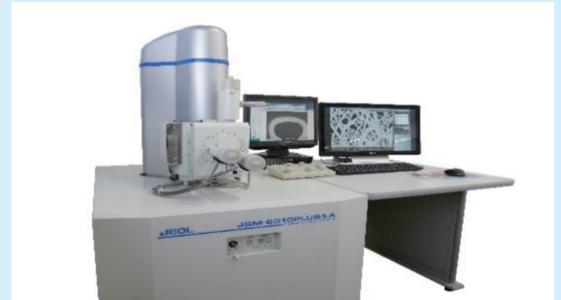
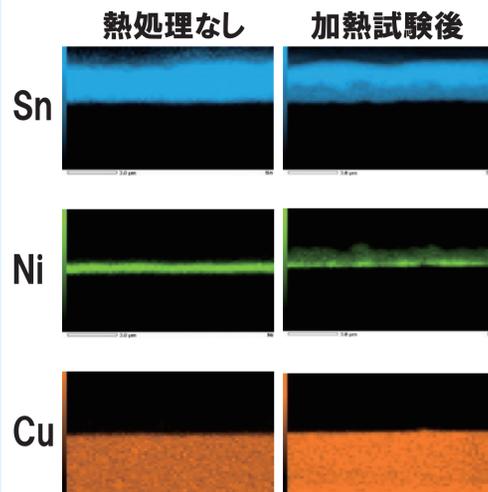
#### 表面観察



#### 断面観察



#### 化合物の元素分布観察



#### 事例

めっき被膜の信頼性評価  
Cu材 - Niめっき - Snめっきのサンプルを耐熱前後で観察し、Ni-Sn化合物の拡散を確認

## デジタルマイクロスコープ

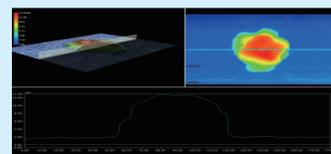
#### 用途

めっき表面観察、付着異物観察、寸法計測



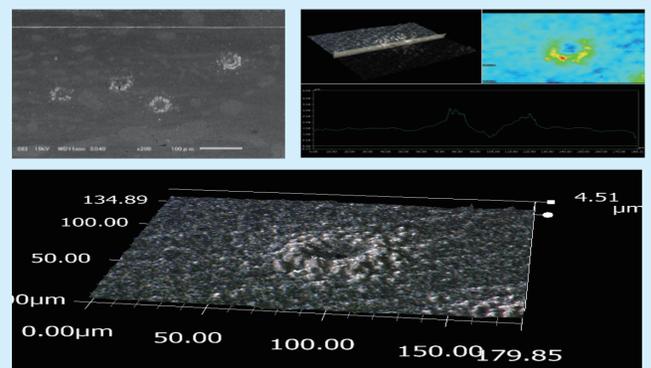
#### 事例 異物付着

3D形状測定で約60μmの異物付着を確認



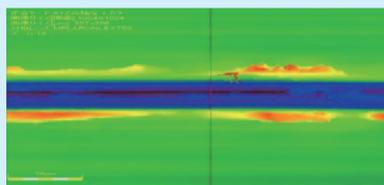
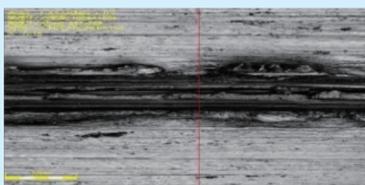
#### 事例 Agめっきピット観察

中央部分はいくぼんでおらず、円状にAgが析出しているのを確認

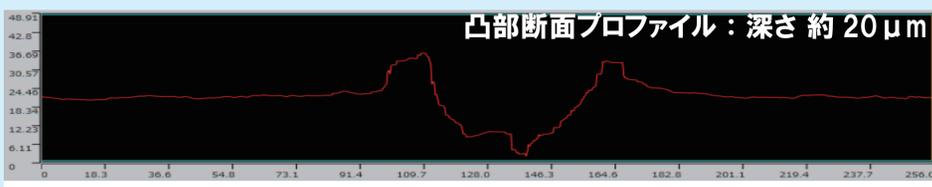


# レーザー顕微鏡

**用途** 表面状態の 3D 形状測定、表面粗さ測定



表面の凹凸拡大写真（左：輝度 右：高低カラー）



**事例** 表面凸部深さ測定

拡大写真と断面プロファイルより、凹凸部のフチ部分は盛り上がり、形状はすり鉢型で深さがおよそ 20 μm であることを確認

## ◆その他の機器

	目的	機器
めっき皮膜解析	付着異物の成分分析	フーリエ変換赤外線分光光度計 (FT-IR)
	めっき膜厚測定	蛍光X線分析装置
	融点測定	融点測定装置
	硬さ測定	ビッカース硬度計
	電気抵抗測定	電気接点シミュレータ
		抵抗計
	はんだ濡れ性測定	ソルダーチェッカー
	密着力測定	デジタルフォースゲージ
断面研磨	クロスセクションポリリッシャ	
めっき皮膜信頼性試験	恒温・恒湿環境下における環境試験	恒温恒湿器
	温度変化環境下における環境試験	温度サイクル試験機
	恒温・恒湿・加圧環境下における環境試験	プレッシャークッカー試験装置
	腐食試験	塩水噴霧試験機
めっき液分析	各種液の成分濃度測定	シーケンシャル型ICP発光分光分析装置
		紫外可視分光光度計
		電位差自動滴定装置