

# ウエハ表面の金属・有機物汚染評価

## 複数手法の分析結果より、複合的に評価

測定法 : ICP-MS・GC/MS  
 製品分野 : 製造装置・部品  
 分析目的 : 組成評価・同定

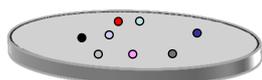
### 概要

製造装置や部品に付着した異物は、製造品の不良や装置動作の不具合などに影響する場合があります。異物を適切に分析・評価することで発生原因を究明し、不具合を改善することができます。本資料では、Siウエハ表面に付着した汚染をICP-MSとSWA-GC/MS※で複合的に分析した事例をご紹介します。  
 ※SWA(シリコンウエハアナライザー)-GC/MSとは、ウエハごと電気炉で加熱して有機物をガス化し、GC/MSで測定する手法です。

### データ

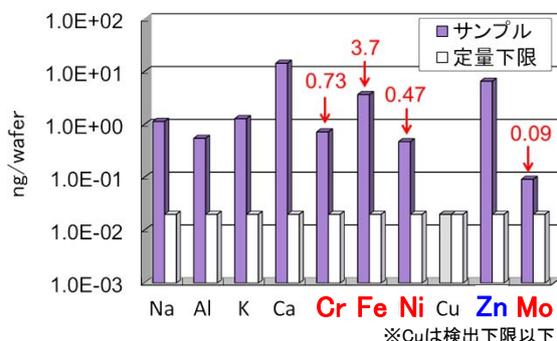
Siウエハ表面に微量の汚染(金属、有機物の両方)が疑われました。何に由来するものかを調べるため、ICP-MSで金属元素を定量し、SWA-GC/MSで有機物を同定しました。

#### ■ サンプル概要



表面に汚染(金属,有機物)が付着したSiウエハ

#### ■ ICP-MS分析結果

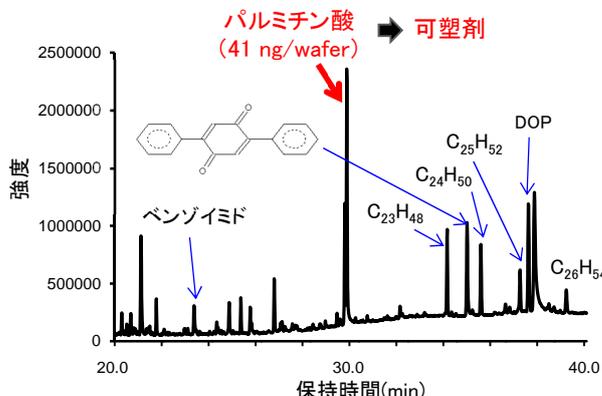


Fe: 74wt%  
 Cr: 15wt%  
 Ni: 9wt%  
 Mo: 2wt%  
 ↓  
**SUS316**

Fe, Cr, Ni, Moの合計を100wt%として換算すると、  
 Fe:Cr:Ni:Mo=74wt%:15wt%:9wt%:2wt%  
 となり、汚染金属に**SUS316**が含まれていることが分かりました。

図1 ICP-MS分析結果

#### ■ SWA-GC/MS分析



パルミチン酸が強く検出されたことから、**可塑剤**が存在すると考えられます。

ICP-MSでZnが高濃度検出されていたことも考慮すると、パルミチン酸は**ゴム手袋の成分**に由来することが示唆されました。

図2 SWA-GC/MS分析結果

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!