

# グロー放電発光分析装置のご紹介

「表面処理を行った材料の元素の深さ情報を知りたい」、「多層膜構成材料の熱処理による元素の拡散分布を測定したい」など様々な材料の深さ情報を短時間で評価できるグロー放電発光分析装置 (GD-OES) を導入しました。新製品開発や品質管理にお役立ていただくようご紹介いたします。

## 主な特長と仕様

グロー放電発光分析装置(Glow Discharge Optical Emission Spectroscopy:GD-OES)は、グロー放電領域のカソードスパッタリングを用いて、導電性・非導電性膜をスパッタリングし、スパッタされた原子のArプラズマ内における発光線(元素固有)を分光測定することにより、薄膜の深さ方向の元素分布を測定することができます。

### 【特長】

- 数nmレベルの深さ方向分解能で多層膜分析が可能。
- 数十 $\mu\text{m}$ 厚みの膜でも高速でスパッタ・測定が可能。
- 標準試料を用いることで、半定量測定が可能。
- 非導電性材料(酸化膜・ガラス・セラミックス等)の深さ方向測定も可能。
- 特別な前処理が不要で操作が簡単。

### 【装置仕様】

メーカー名・型式：堀場製作所、GD-Profiler2

分光器：ポリクロメーター(31元素)

HO Cl Sn Cu Ag C Ni Co N P S Ti Fe Mo Ca Al

Ar V Cr W Pb In Zn Au B Mg Si Na Li K

モノクロメーター(1波長)

アノード径：4mm $\phi$ (標準)、2mm $\phi$ 、7mm $\phi$

試料形状：平板(最小:10mm角・径、最大150mm角・径)

深さ方向分解能：数nm $\sim$ (試料形状による)

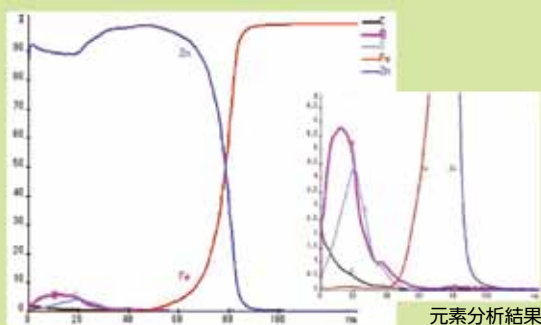
感度(検出下限)：数10ppm $\sim$ (元素・試料による)



## 活用事例

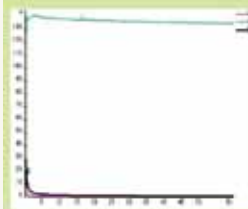
### 【めっき鋼板の元素分布】

膜中及び界面部分の含有元素の深さ方向分析が可能で、半定量換算により、エッチング深さ・濃度分布を観察可能です。

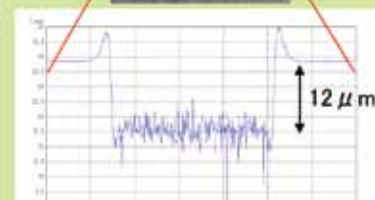


### 【銅板の高速エッチング】

60秒で12 $\mu\text{m}$ の高速エッチングが可能です。



60秒エッチングした銅板のエッチング跡



## 使用料(基本額)

- 機器貸付 1時間 7,500円
- 依頼試験 1測定 表面分析/3,800円  
深さ分析/7,500円  
(半定量を行う場合は、別途リファレンス試料が必要となります)

※ 機器貸付、依頼試験方法等詳細は、ホームページをご覧ください。  
[https://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/p\\_gijutsushien/](https://www.mtc.pref.kyoto.lg.jp/p_gijutsushien/)

お問い合わせ先

京都府中小企業技術センター 基盤技術課 材料・機能評価担当 TEL:075-315-8633 FAX:075-315-9497 E-mail:kiban@mtc.pref.kyoto.lg.jp