

金属ワイヤー中の不純物評価

SEMと同等の視野で大気成分などの不純物の面内分布を可視化

測定法 : SIMS・SEM・IP・研磨

製品分野 : 電子部品・金属ワイヤー・フィラメント・ガラスファイバー・糸はんだ

分析目的 : 微量濃度評価・製品調査

概要

SIMS分析はウエハや基板以外にも様々な形状の試料に適用可能です。本事例では、ワイヤー中の不純物分布を評価した事例をご紹介します。

ワイヤー側面から深さ方向に不純物分布を評価した結果(図2)H、O、F、S、Clなどの不純物プロファイルには深さに応じて強弱があり、ワイヤー中に局在していることが示唆されます。ワイヤー断面の元素マッピングを行った結果(図3)ワイヤー中に不純物が局在している様子を確認することができました。

データ

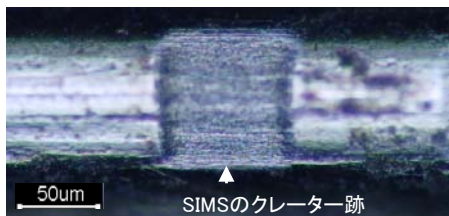


図1 SIMS測定後の金属ワイヤー側面の光学顕微鏡写真

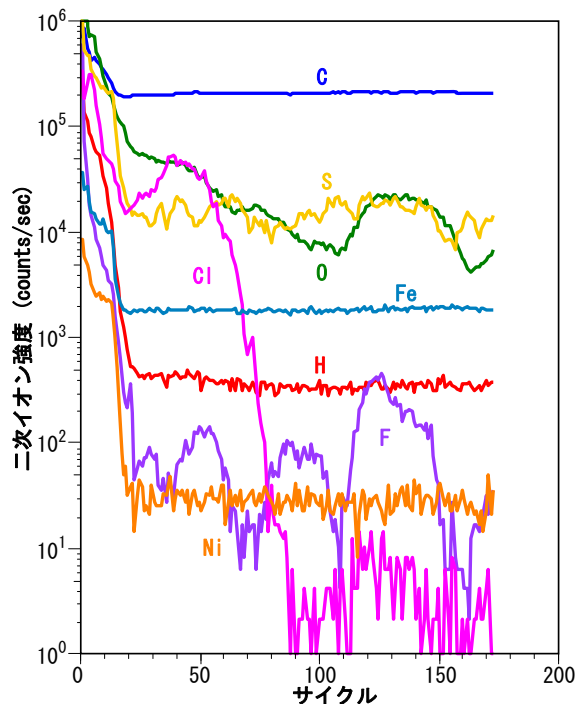
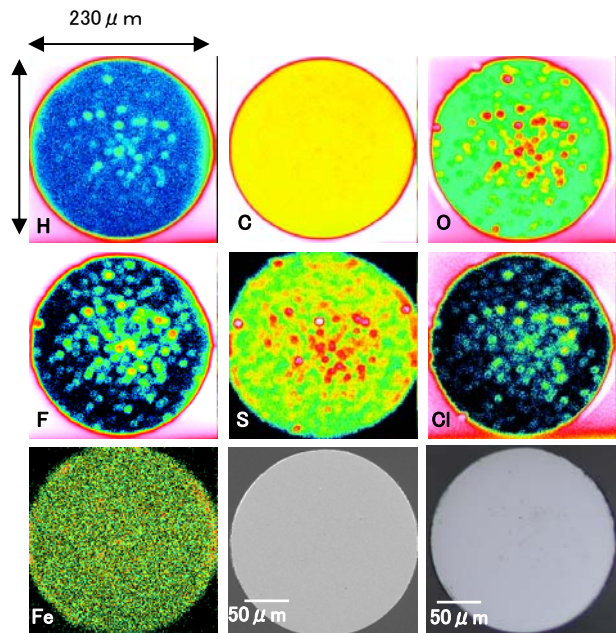


図2 SIMS測定後の金属ワイヤー側面のデプスプロファイル



SEM 反射電子像 光学顕微鏡写真

図3 イメージングSIMSによるワイヤー断面のイオンイメージ

元素分析装置では評価が難しい水素や、ppmレベルの不純物に対し、SIMS分析では面内分布情報を評価することが可能です。

分析領域の大きさで空間分解能が変動致しますのでまずはお気軽にご相談下さい。

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート！

一般財団法人
MST 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp

URL : <http://www.mst.or.jp/>