

FIB-SEM-EDSを用いた 腐食亜鉛めっき鋼板の表面・断面観察、元素分析

1. 概要

FIB (Focused Ion Beam) は、集束したGaイオンビームを物質に照射したときに発生するスパッタリング現象や二次電子を利用して、試料加工・形状観察する装置です。

高分解能SEM、EDSとFIBの複合装置の活用で、同一装置内で表面観察・分析後に、選定箇所の断面加工・観察・元素分析が可能となりました。

ここでは、腐食試験実施後の亜鉛めっき鋼板表面の腐食調査に活用した事例を紹介します。

2. 解析事例 ◆腐食試験実施後の亜鉛めっき鋼板性状調査

① 表面観察・分析

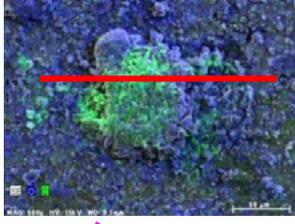
表面SEM観察



表面EDSマップ

O	Al
Cl	Zn

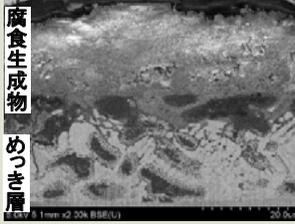
② 断面調査位置の決定



③ FIB加工

④ 断面観察・分析

断面SEM観察



断面EDSマップ

O	Al
Cl	Zn

同一装置内で特定箇所の表面および断面形状と、それぞれの組成情報が迅速に得られます。

最大加工・観察サイズ：
幅200μm, 深さ30μm

最大試料サイズ：
30mmΦ, 高さ20mm

* 材料解析装置として、研究開発から製造現場まで、様々な課題解決に活用されています。