

集束イオンビーム (FIB) を用いた 異種材料界面の解析

1.はじめに

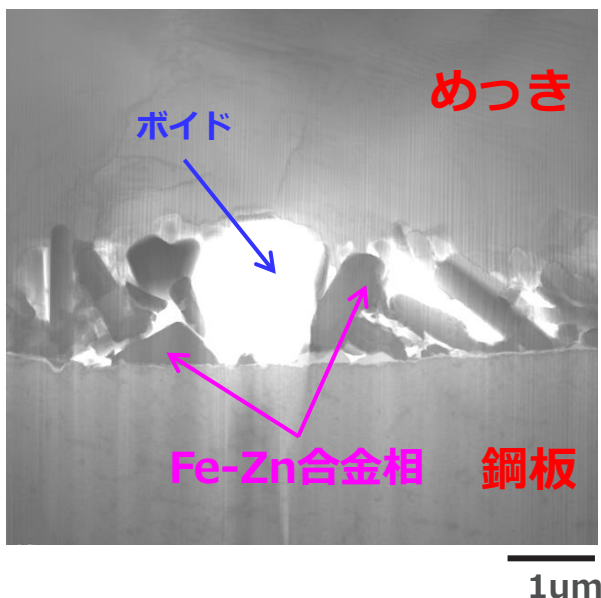
FIB(集束イオンビーム)は、通常微小領域の断面観察やTEM観察用薄膜試料作製に用いられています。冷却状態で試料加工を行うことで、低融点金属、有機物系の塗膜でもFIB加工が可能です。異種材料の接合界面の拡散状態、析出物の実態解明、接合メカニズムや腐食メカニズムの解明に威力を発揮します。

2.装置の特長

FIB： 加速電圧 1~40kV 像分解能 5nm@40kV
SEM像観察： 加速電圧 0.5~30kV 像分解能 1.0nm@15kV
透過電子顕微鏡像観察可能
EDSによる成分分析が可能

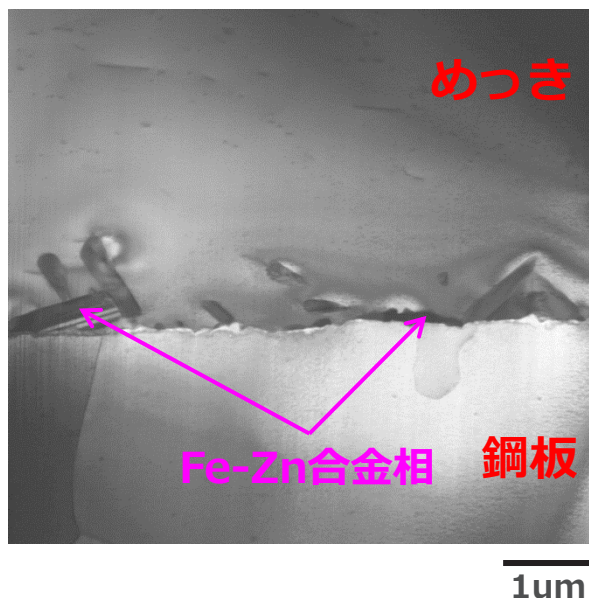
3.観察例

従来のFIBで加工した断面



通常のFIB加工では、異相界面でポイドなどの欠陥が発生し、試料本来の界面が観察できません。

当社のFIB技術で加工した断面



当社のFIB技術は、損傷を発生させることなく加工でき、ありのままの界面状態を解析することができます。

溶融亜鉛めっき鋼板の界面の観察例