

EPMAによる異材積層造形物の定量マップ分析 — 検量線法による鉄鋼材料中合金元素の定量分析 —

概要

- EPMAは、試料表面に電子線を照射して、発生した二次電子や反射電子、特性X線を検出し、観察や成分分析（定性分析、定量分析）を行う装置です。
- 検量線法は他の定量手法と比較して定量精度が高く、鉄鋼材料の合金元素分析等に適しています。

事例：検量線法による異材積層造形物のEPMA定量マップ分析例

- 炭素鋼/ステンレス鋼の異材積層造形物について、積層金属中の合金元素量を評価しました。
- 定量マップの任意箇所から、分析元素の定量値を抽出することができます。
- 積層金属中のCrとNiの濃度変化を評価するため、定量値のラインプロファイルを抽出しました。データ抽出位置とラインプロファイルとを対比できるため、狭小領域の評価にも有効です。

母材	積層材料(溶接材料)	シールドガス	積層数
SM490A(炭素鋼)	オーステナイト系ステンレス鋼フラックス入りワイヤ	100% CO ₂	6層12パス

