



材質制御に欠かせない介在物・析出物のマクロ情報の可視化 ～粒径・組成・分布を一括解析～

SEM-EDX広域解析により析出粒子を識別し統計的に解析いたします。

技術の特長

- 鋼材中の介在物や析出物は、製品品質や製造歩留まりに大きな影響を与えます。当社は、SEM-EDX解析技術を用いて、広範囲領域に存在する微細粒子のサイズ、組成、分布を統計的に評価することにより、**品質トラブルの原因究明、工程改善、材料開発を強力にサポート**いたします。

電磁鋼板断面のSEM-EDX粒子解析事例

- SEM像とEDX分析を組み合わせることで、粒子のサイズ・形状・組成に加え、存在位置や分布状態を可視化できます。図1は広域解析結果であり、介在物や析出物の分散状態や偏在の有無や傾向を把握できます。さらに、組成情報を基に粒子を分類することで、図2に示すような粒径分布や組成別の存在割合を評価できます。形状や化学組成による条件設定により目的粒子を抽出でき、**鋼材中の介在物評価だけでなく、エンジンオイルやエアフィルター中の異物解析にも活用**できます。

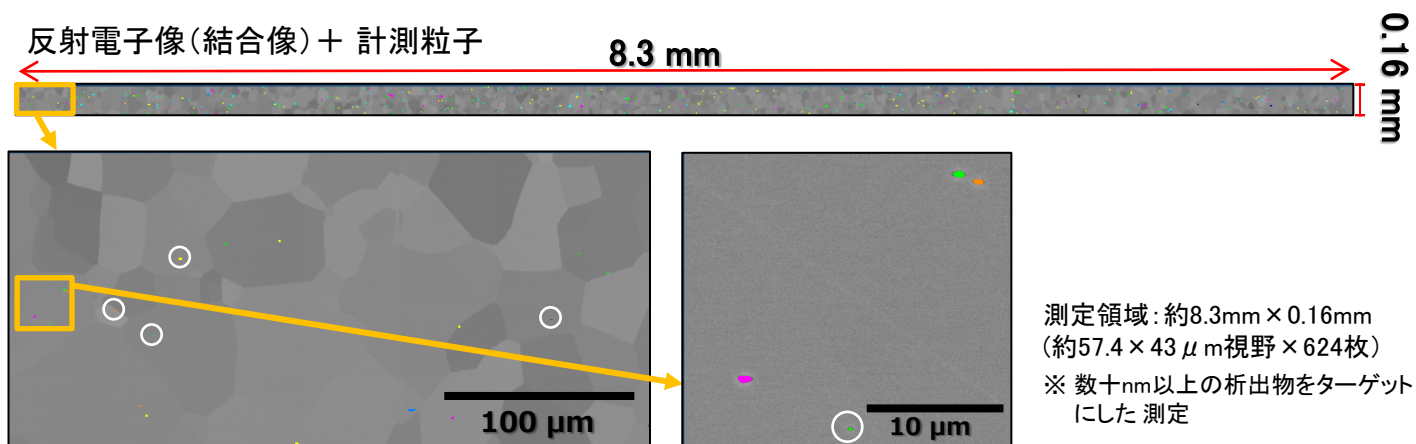


図1 電磁鋼板断面の反射電子像と粒子抽出像結果

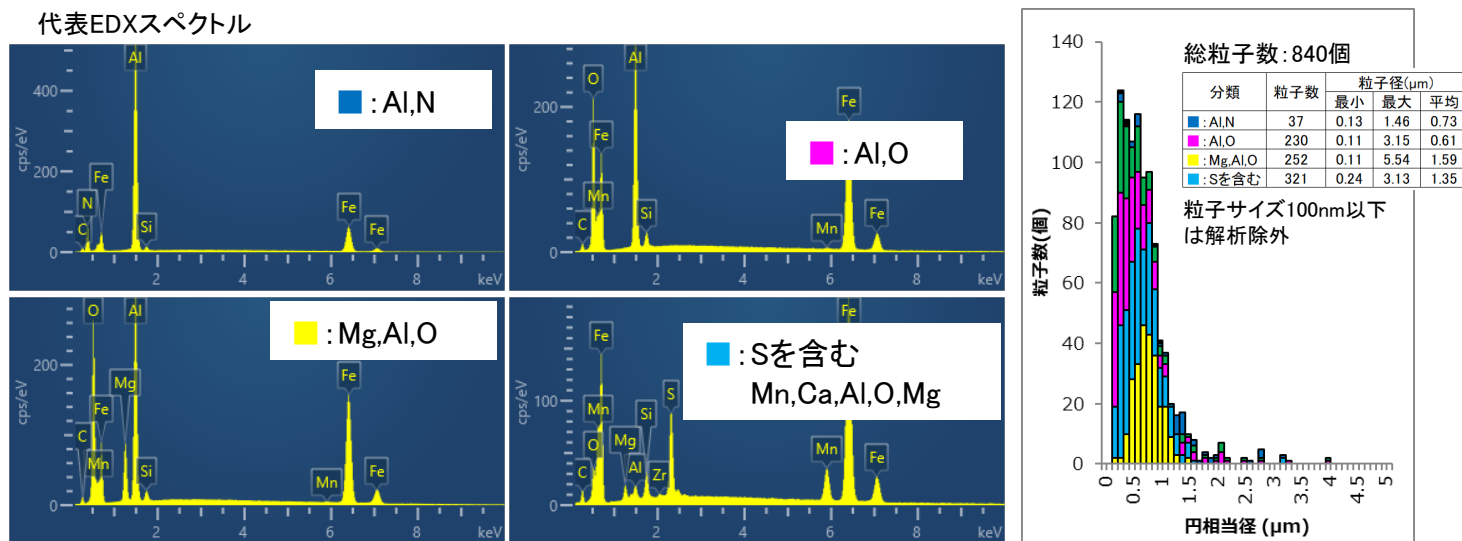


図2 分類粒子の組成および粒径分布(評価面積: 約2.98mm²、1204視野)
代表粒子のEDXスペクトル(左)と組成分類ごとの粒径分布(積み上げヒストグラム)(右)



JFE テクノリサーチ 株式会社

<https://www.jfe-tec.co.jp>

0120-643-777

Copyright ©2026 JFE Techno-Research Corporation. All Rights Reserved.
本資料の無断複製・転載・webサイトへのアップロード等はおやめ下さい。

