SEM-EDXによる超高速・広範囲粒子解析

最先端の物理解析手法を駆使し、お客様のニーズにお応えします。

極低加速電圧走査型電子顕微鏡(ULV-SEM)や収差補正走査型透過電子顕微鏡(Cs-STEM)で培ったナノ解析技術を駆使し、最適な方法で超高速・広範囲粒子解析を行います。

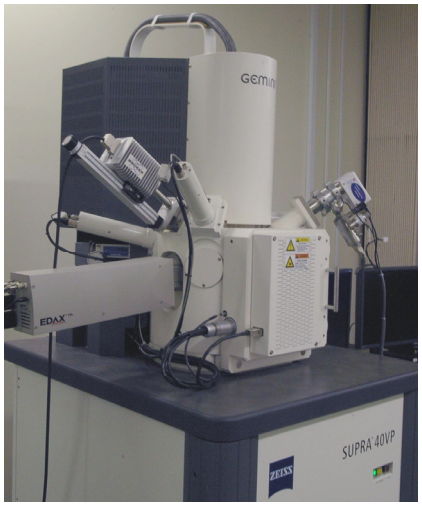
極低加速電圧走査型電子顕微鏡(ULV-SEM)の特徴

●装置

ZEISS社製ULV-SEM　SUPRA40VP
- ブルカー社製EDS
- エダックス(TSL)社製EBSP

●特徴

■極表面構造観察　絶縁物の無処理観察
■極表面組成コントラスト・状態コントラスト
■極低加速電圧における超高分解能
（5.0nm:200V,2.1nm:1kV）
■超高分解能EDX分析（最小31nm）
■超高分解能・高速EBSP解析
■超高分解能・高速粒子解析

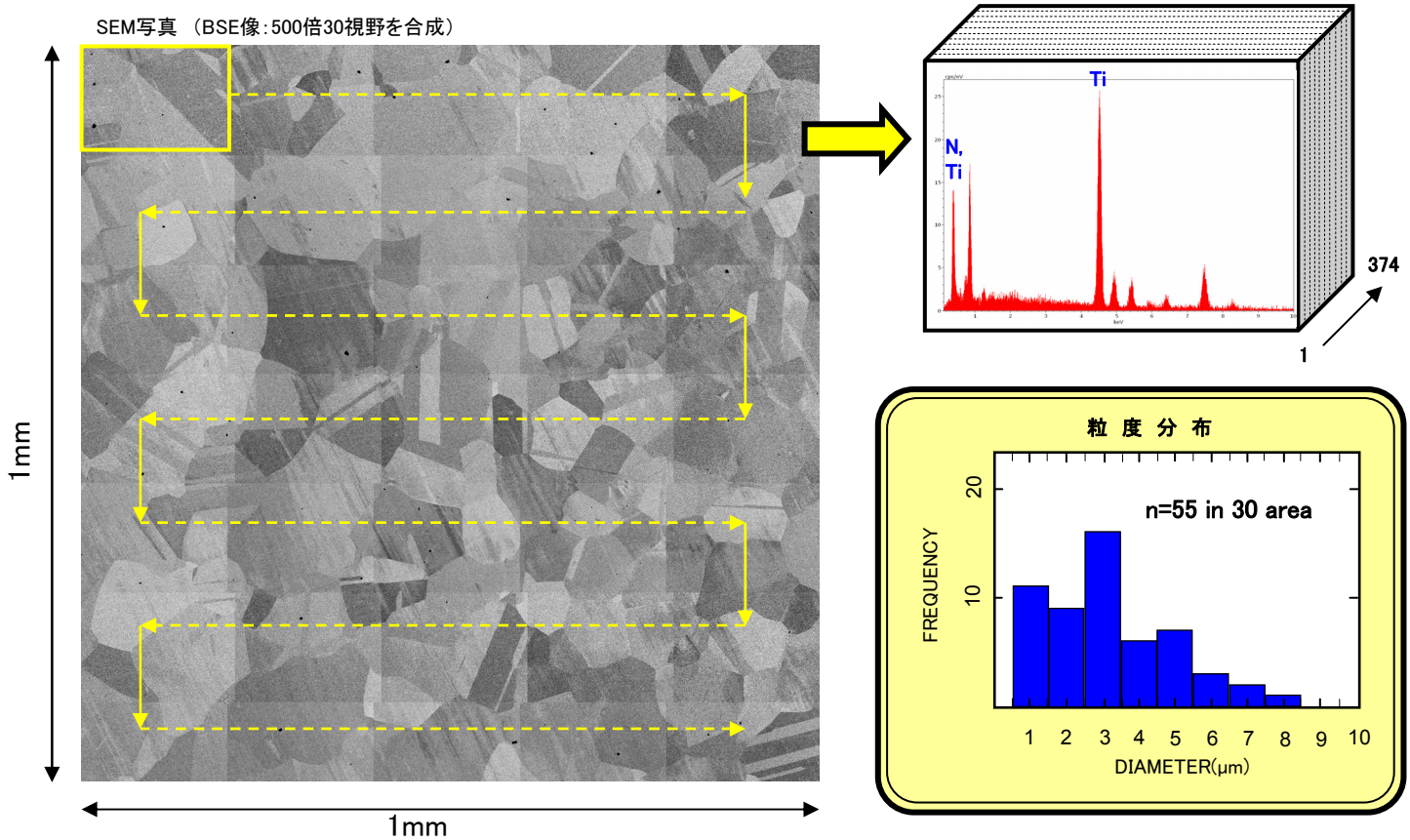


ZEISS製ULV-SEM SUPRA40VP

ULV-SEMによる超高速・広範囲粒子解析例 (1)

● Ni基合金におけるTi系析出物の粒度解析

ULV-SEMと超高速EDX粒子解析システムを組合わせることにより、SEMステージスキャンを使った広範囲領域の粒度解析を実現しました。Ni基合金中のTi系析出物は、0.5μm～10μmの窒化物として観察されました。およそ1mm角領域（ 30視野）でEDX分析を374点行い、Ti系微細粒子（55個）を自動抽出し粒度解析しました。

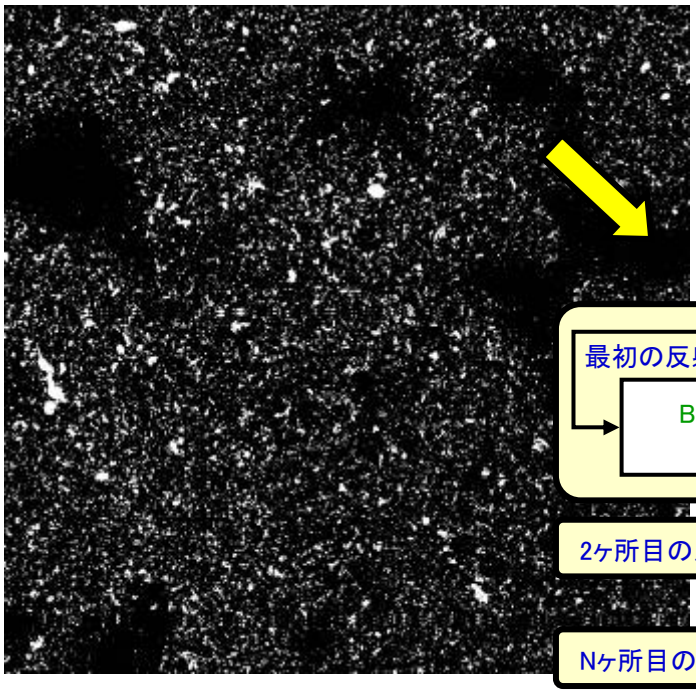


ULV-SEMによる超高速・広範囲粒子解析例 (2)

● メンブランフィルターに捕集した異物のEDX定性分析と粒度解析

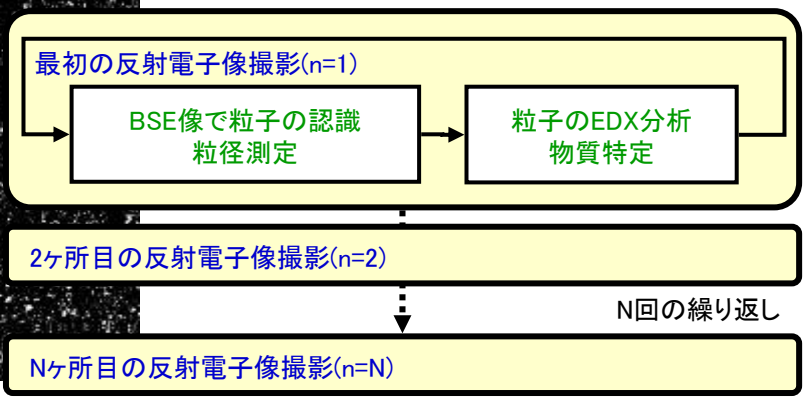
ULV-SEMと超高速EDX粒子解析システムを組合わせることにより、SEMステージスキャンを使った広範囲領域の異物分析が可能です。

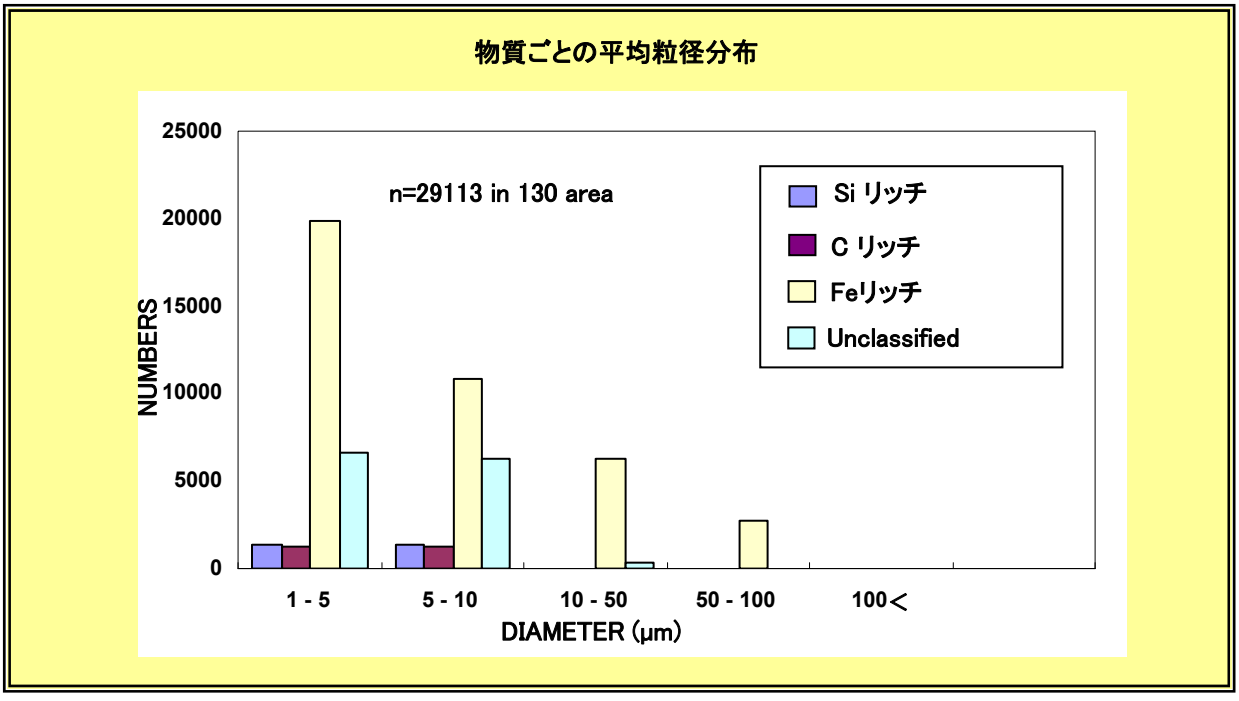
およそ2mm角領域（130視野）でEDX分析を29113点行ない、異物粒子（22461個）を自動抽出し、物質毎に粒度解析しました。



自動識別粒子　29113個

500倍の130視野を合成した二値化像
（異物は明るいコントラスト部分）





JFE テクノリサーチ 株式会社
http://www.jfe-tec.co.jp
0120-643-777

Copyright ©2012 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。

Cat.No 3S3J-028-00-120202