

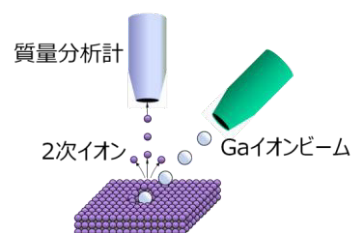
FIB-TOF-SIMSによる偏析、析出元素分布の可視化

1.概要もしくは特長

FIB-TOF-SIMSでは、集束したGaイオンにより試料表面を削り、削り出された原子・分子イオン(2次イオン)の重さを計測します。空間分解能0.1 μm 程度で、広い範囲を20~40分程度で測定できます。添加元素が数ppm程度であれば、元素の分布像を得ることができます。

2.装置仕様等

1次イオンビーム	30keVGa ⁺
面分解能	50nm (チャンピオンデータ)
測定範囲	1 μm ~500 μm
質量分析器	飛行時間型(TOF)
質量分解能	m/ Δ m=5000 (m/z=56)
試料サイズ	縦10mm × 横10mm × 厚さ8mm

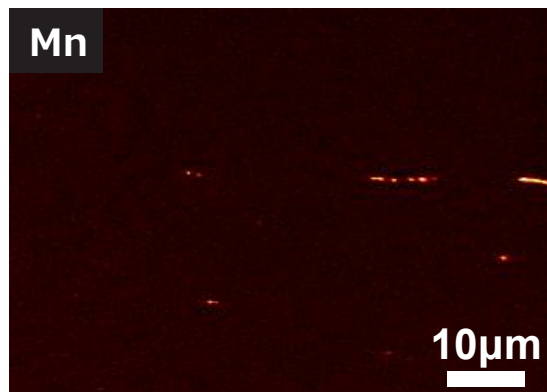
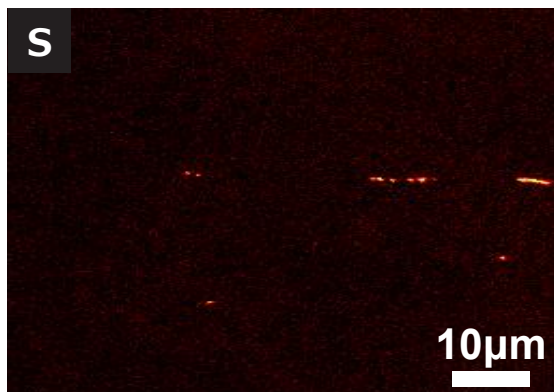
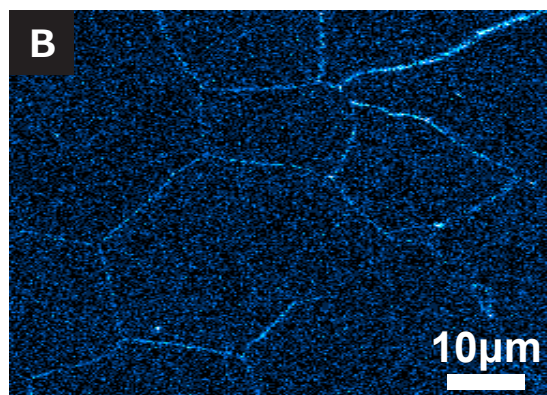
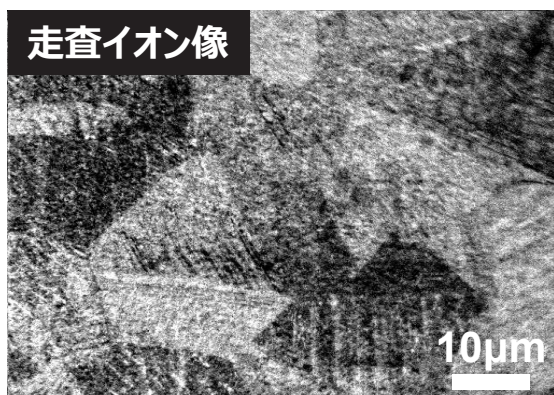


3.試料情報

SUS304 (10mm×10mm×2mm) の薄板片を鏡面研磨した試料

4.測定事例

SUS304中のホウ素 (B) の分布状態を高感度で可視化し、同時にS、Mnの分布を可視化した例を示します。結晶粒界に沿ったBの偏析、析出物粒子、伸長したMn硫化物の分布を捉えています。



視野 : 50 μm ×70 μm