



FIBピックアップ薄膜試料を用いた、 in-situ加熱STEM分析

FIBによるピックアップ薄膜試料を用いてin-situ加熱STEM分析を実施いたします。

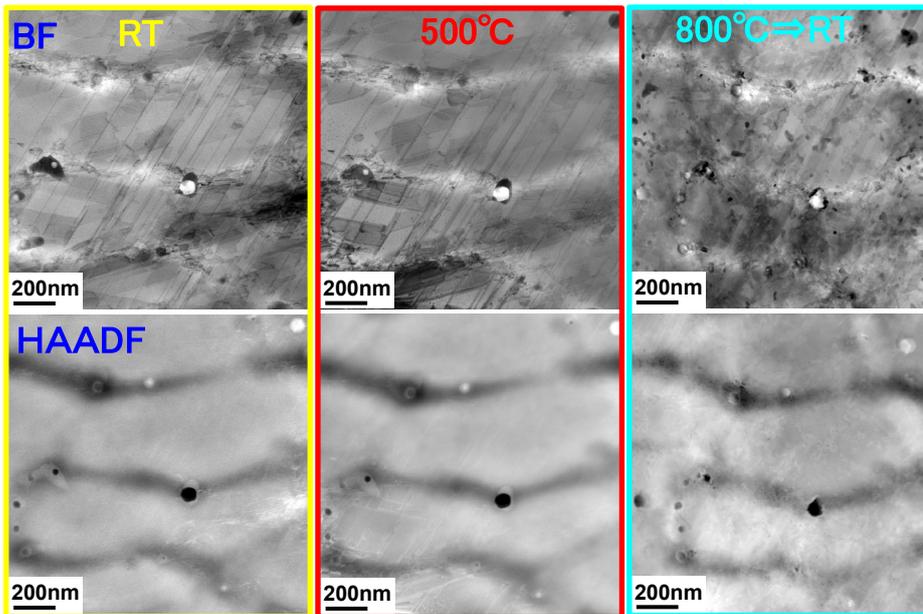
FIBピックアップ薄膜試料のin-situ加熱STEM分析

粉体サンプルだけでなく、FIBによるピックアップ薄膜試料のin-situ加熱STEM分析を実施できます。高温環境下で、材料の形態や組織変化の追跡に加え、EDX*による元素分析やEELS**による結合状態の解析ができます。

* EDX : エネルギー分散X線分析法、** EELS: 電子エネルギー損失分光法

STEMその場観察例: 積層造形CoCr合金 / 真空加熱下

- 加熱前後のSTEM像から、昇温中の顕著な組織変化はないものの、室温に戻すことにより視野全面に微粒子が確認されました(BF-STEM像)。降温中の析出を捉えていると考えられます。



加熱システム特徴

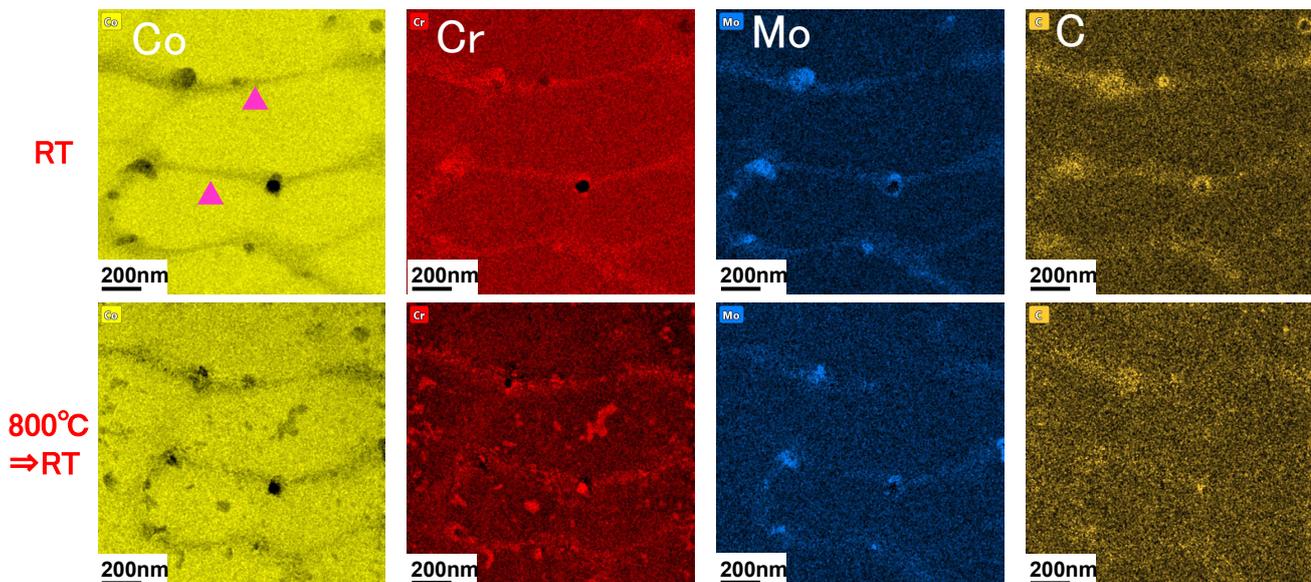
- 加熱方式: MEMS Tip型
- 動作温度: RT~1000°C
- 温度安定性: ±3°C/1時間
- 最大昇温速度: ~600°C/min
- 高速CMOSカメラによる動画撮影(25fps)
- 雰囲気: 真空中

本手法の特徴

- 通常のFIB試料の使用に加え、電解研磨サンプルからFIBでピックアップした試料の装填が可能。
- バルク金属材料の高温での転位、積層欠陥の挙動、元素拡散、析出現象の調査に適する。

加熱前後のEDX分析例: 積層造形CoCr合金

- 室温では積層造形法に起因する主要元素の初期分布(▲凝固界面)が見られます。昇温により凝固界面のCr、Mo、Cの濃化が解消され、800°C加熱後室温で出現した微粒子は、Crリッチな相であることがわかりました。



JFE テクノリサーチ 株式会社

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

☎ 0120-643-777

Copyright ©2023 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。