

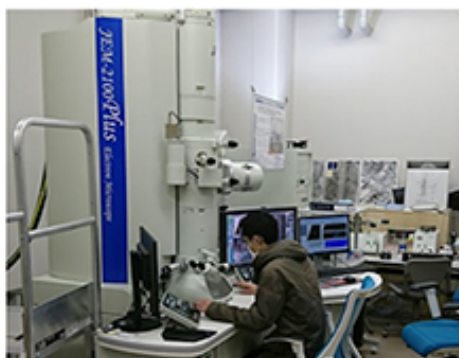
量子ビームと顕微鏡解析、その要素技術普及と次世代技術革新



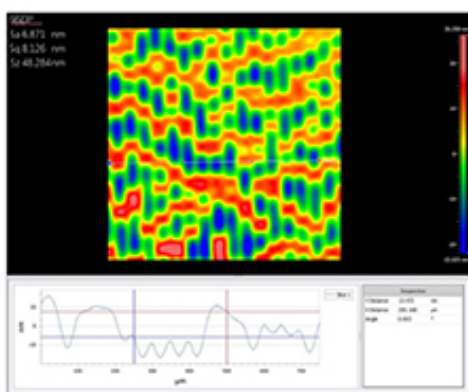
各種透過型電子顕微鏡技法を用いて先端材料のマイクロ/ナノ構造の評価をします。

研究内容

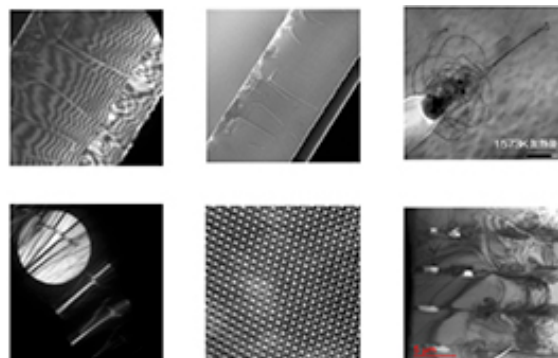
量子ビーム(電子、イオン、レーザー)を用いたマイクロ・ナノ立体構造形成技術の開発と透過型電子顕微鏡を用いた微細構造解析手法の開発を主に行っています。そのために ICT を利用した新しい顕微鏡技法、試料作製法、画像データ処理方法、表現手法等に関わるアプリケーションの開発に関わっています。物質の起源、その特性の抽出から各種改質プロセスの創出・応用まで、科学啓蒙を兼ね広い範囲の普及を目指しています。



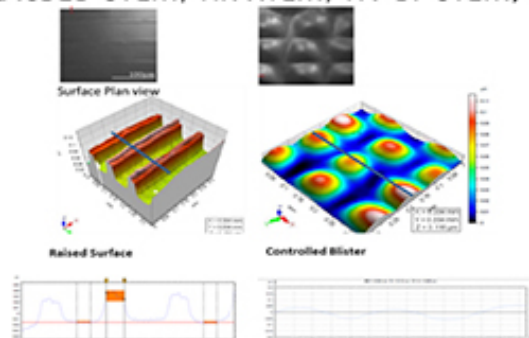
200kV走査透過電子顕微鏡



ナノインプリントによって転写された樹脂(熱NIL)表面形状の例



各種透過電子顕微鏡法による取得画像 (WBDF-CTEM, WBDF-STEM, In-situ-TEM, LACBED-STEM, HR-XTEM, HV-BF-STEM)



イオン注入と局所加熱の相互作用を用いた表面加工の例

キーワード

STEM、マイクロ加工、ナノテクノロジー、顕微鏡応用、イオンビーム、TEM、レーザー

研究リーダー

工学部 電気学科 教授 岩田 博之

研究分野

透過電子顕微鏡学・結晶欠陥解析・ナノ構造解析