

走査型プローブ顕微鏡の基礎と応用

【日時】 2016/10/20 (木) 13:00-17:00

【場所】 九州大学伊都キャンパス・工学部第16講義室 (総合学習プラザ2階)

【主催】 九州大学中央分析センター

【共催】 九州大学ナノテクノロジープラットフォーム

【協力】 株式会社島津製作所、株式会社日立ハイテクサイエンス、ブルカー・エイックスエス株式会社

13:00-14:00 走査型プローブ顕微鏡の基礎

走査型プローブ顕微鏡(SPM)は、比較的簡易な条件でナノレベルのイメージングが可能です。物理や工学系の基礎研究に留まらず、近年は生物系や産業系サンプルにも用いられるようになり、身近な観察ツールとして広く普及しています。本セミナーでは、SPMの原理、装置構造など基礎情報を中心に、分かりやすく解説致します。

14:00-15:00 走査型プローブ顕微鏡の材料評価への応用

“原子が観える顕微鏡”として1980年代に脚光を浴びたSPMは現在ではそれに留まらず、測定対象物も多岐に渡り幅広い分野で使用されています。SPMの特徴である高分解能観察/計測、物性イメージング(機械物性、電磁気物性)、環境制御(加熱・冷却、真空など)をキーワードに、高分子、金属、半導体デバイス、電池材料などの評価事例を紹介します。

15:15-16:00 生体試料への新しいAFM技術 ~PeakForce Tappingによる生細胞とDNA二重螺旋~

従来のTappingモードを凌駕する新しいPeakForce Tappingモード技術を中心に、生物試料の観測事例と、最新の高速測定の実例をご紹介します。PeakForce Tappingは開発されてから昨年までの5年分の集計で、査読論文の1000報以上に採用されている注目される制御モードです。

16:00-17:00 ナノサーチ顕微鏡のご紹介

ナノサーチ顕微鏡は、世界で初めてミリメートルからナノメートルまでの非常に広いレンジで、観察および計測を可能にした装置です。SPMスキャナとレーザー顕微鏡の対物レンズが同じレボルバに搭載され、切替も容易なので、観察視野上でシームレスに拡大する事ができます。本セミナーでは、最新モデルの機能、アプリケーションをご紹介します。

(補足：伊都分室の既設のレーザー顕微鏡を本年10月にナノサーチ顕微鏡に改造します。)

中央分析センターでは2007年から毎年定期的に分析基礎セミナーを開催しています。これは機器分析の原理・基礎知識を習得してより効果的に分析機器を使用していただくことを目的とするものです。今年度は「実用」を中心に、教科書では学べない内容も提供していきます。今回は走査型プローブ顕微鏡に関して知識が得られる内容です。学内外どなたでもご参加できます。事前の参加登録にご協力をお願いします。

【問合せ・申込先】

九州大学中央分析センター伊都分室 渡辺

TEL092-802-2857

watanabe.midori.452@m.kyushu-u.ac.jp