

# “評価は開発の羅針盤” 最新の原子レベルの計測技術とその応用例

モノづくりで注目を浴びるのは設計やプロセスという技術分野ですが、開発の方向性の正しさを示す技術は、計測・分析という評価技術です。言い換えれば、“評価は開発の羅針盤”です。たとえば、最先端の半導体の開発には、材料からデバイスまでの原子レベルの評価技術によって成り立っています。

今回、原子間力顕微鏡や走査プローブ顕微鏡による原子レベルの計測技術の研究を進めている教員と、半導体や燃料電池はじめナノマテリアル材料などの原子レベルの分析を行っている企業から講演をします。

【開催日時】 2022年6月22日（水）13時30分～15時00分

【開催方法】 ZOOMウェビナーによるオンライン開催

※お申し込みいただいた方限定で配信URLをお知らせします

【申込方法】 裏面申込書をFAXいただくか、E-mail (rec@ad.ryukoku.ac.jp) にて  
必要事項（裏面参照）送信、または、右記サイトからお申込ください  
(<https://event.rec.seta.ryukoku.ac.jp/biz-net-202201/>)



【参加費】 無料

【講演者】 龍谷大学  
先端理工学部 電子情報通信課程 准教授 宮戸 祐治

【講演タイトル】 原子間力顕微鏡の基礎とその最新展開

【概要】

現在、材料およびデバイスの研究開発の現場において、ナノスケールあるいはアトミックスケールでの計測・評価の重要性が増しており、様々な計測・評価手法を駆使して多角的に材料やデバイスを分析することが一般的になっています。数ある評価手法の中でも、走査プローブ顕微鏡(SPM)は表面に特化した顕微鏡手法であり、表面形状像(凹凸像)だけではなく、局所の電子物性や機械特性などさまざまな物性評価も実施可能な手法として発展しています。本講演では、SPM、特に原子間力顕微鏡(AFM)の基礎からその研究の最前線まで紹介します。さらに、われわれのグループにおいて、新たな試みとして雪氷結晶観察のために独自開発しているAFM装置、およびAFMを応用した熱電材料評価手法についても解説します。

【講演者】 東芝ナノアナリシス株式会社  
評価解析技術センター 半導体評価試験ラボ 主務 工学博士 鈴木一博

【講演タイトル】 磁場やX線を利用した非破壊観察技術

【概要】

東芝ナノアナリシスは、最新の分析・解析技術と最新鋭の設備を駆使し、半導体・液晶・金属・新素材を中核とした幅広いマーケットに最適なナノレベルの微細加工、分析、解析、信頼性評価、環境安全化学分析、サービス・ソリューションを提供しています。今回は、磁場顕微鏡及び3次元X線顕微鏡(X線CT)を用いた非破壊観察技術を中心に紹介します。磁場顕微鏡は、試料内部の電流から生じる外部磁場分布を測定し、数学的な処理を施して電流経路を推測し可視化する技術で、半導体や電子部品の不具合箇所の特定制や、新素材の電流分布の測定に有効です。3次元X線顕微鏡は、内部状態を3次元的に可視化する技術で、たとえば、錠剤の紛薬などの分布状態やカプセル内の粒子の大きさや粒度分布の測定に有効です。

参加申込書 締め切り：2022年6月17日（金）

龍谷大学REC宛（送付状不要）

申し込みの際は、必要事項をご記入の上、FAX（送付状不要：FAX 077-543-7771）頂くか、

E-mail (rec@ad.ryukoku.ac.jp) または右記サイトから申してください

(<https://event.rec.seta.ryukoku.ac.jp/biz-net-202201/>)



テーマ	“評価は開発の羅針盤” 最新の原子レベルの計測技術とその応用例		
会社名			
所在地	〒            —		
所属		役職	
氏名		E-mail	
所属		役職	
氏名		E-mail	
所属		役職	
氏名		E-mail	

※4名以上ご参加される場合、お手数ですが本紙をコピーしてお申し込みください。

※記入頂きました個人情報、本学プライバシーポリシーに基づき、厳重に管理いたします。

**【注意事項】**

- ▶インターネットに接続されたスマートフォン、パソコン、タブレットでご参加頂けます。  
※Wi-Fi環境など高速通信が可能な電波の良い所での視聴をお願いします。
- ▶講演をリアルタイムで配信し、質疑応答の時間も設ける予定です。
- ▶締切日以降にメールにて受講用URLとパスワードをお送りいたしますので、メールに記載されているURLから受講してください。
- ▶本講座の講義資料および配信映像の録画、録音、撮影など複製並びに二次加工は一切禁止しております。
- ▶通信状況等により視聴できない場合がありますことをご了承ください。
- ▶配信終了後、アンケートを実施します。ご協力いただきたくお願い致します。



龍谷大学  
 龍谷エクステンションセンター（REC）滋賀  
 Tel：077-543-7743 Fax：077-543-7771  
 E-mail：rec@ad.ryukoku.ac.jp