

(一社)大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム

令和2年度 第3回ナノ理工学情報交流会

「ナノ領域の先進分析技術」

本年度第3回目のナノ理工学情報交流会を開催いたします。産学双方の意見交換の場として、コンソーシアム会員をはじめ、ご関心をお持ちの多数の方々のご参加を歓迎いたします。

主催: (一般社団法人)大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム
共催: 大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター、
大阪大学産業科学研究所産業科学ナノテクノロジーセンター

開催日時: 令和3年2月18日(木) 13:00~17:20

開催場所: 大阪大学豊中キャンパス 文理融合型研究棟3階305号室

遠隔配信地: 四日市商工会議所サテライト教室
また、オンラインでの配信も予定しております。下記に記載している事務局まで、参加のお申込みをお願い致します。ご指定のメールアドレスに情報交流会参加の招待メールを送付致します。

開催趣旨: これからの新規素材やデバイスの開発においては、より微細なスケールでの、構造・組成の解析、あるいは物理的・化学的挙動の把握が求められる。そこで、今回の情報交流会では、電子顕微鏡やプローブ顕微鏡、ラマン分光等による計測・解析の最新技術や応用事例について紹介する。

費用: コンソーシアム会員、学生及び大阪大学教職員は無料。
(コンソーシアム企業会員の場合、社内から何名でも無料で参加が可能です。)
四日市市商工会議所、けいはんなR&Dイノベーションコンソーシアム会員、大阪商工会議所の技術・事業開発研究会及び環境・エネルギービジネス研究会の会員企業は無料。上記以外の参加者は資料作成費として5,000円/人を頂戴します。

参加登録: 氏名、所属、参加会場あるいはオンライン参加、連絡先住所を記載の上、メールにて大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム事務局へお申込み下さい。

E-mail: nano-cons@nanoscience.or.jp

HP: <http://www.nanoscience.or.jp/>

登録締切: 令和3年2月12日(金)

問い合わせ: 大阪大学ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム事務局
TEL:06-6853-6859(FAXと共通)

[講演プログラム]

13:00 13:10	開会挨拶 大阪大学 ナノ理工学人材育成産学コンソーシアム 代表理事 伊藤正
13:10 14:10	原子分解能STEMIによる微細構造解析と材料設計 幾原 雄一 氏（東京大学大学院工学研究科・総合研究機構 教授） 収差補正を用いた走査透過電子顕微鏡法(STEM)の登場により、材料中の界面の原子構造、さらには単原子カラム一個一個について、その位置や元素の識別のみならず、局所的な組成や電子状態の解析までもが可能となってきた。本講演では、種々のセラミック材料の粒界や界面の観察・解析に本手法を適用し、これより得られる材料設計指針や機能発現メカニズムの本質的な理解について紹介する。
14:10 15:10	強化学習を用いたラマン計測迅速化:On-the-fly Raman image microscopy 小松崎 民樹 氏（北海道大学電子科学研究所 教授） 我々は、近年、on the flyで計測に沿ってそこまでに入手したラマンデータを解析し、その解析結果に基づいて最適照射パターンを同定し、計測系へフィードバックすることにより、ラマン診断を迅速化する計測インフォーマティクスアルゴリズムとそのプロトタイプの前装置を開発した。講演では、甲状腺濾胞癌細胞株、甲状腺濾胞上皮細胞株の診断を例にその概要を説明する。
15:10 15:20	(休憩)
15:20 16:20	(株)東レリサーチセンターの先端分析技術開発への取り組みに関して —STEM, NanoSIMS,ラマン分光法を中心に— 吉川 正信 氏（株式会社東レリサーチセンター 専務取締役） (株)東レリサーチセンター(略してTRC)は、高度な分析技術で社会に貢献するという基本理念に基づき、日本でもトップクラスの分析支援会社の一つである。競合他社に先駆けて最先端の分析装置を導入し、前処理・測定・解析技術を開発してきた。近年は、世界でもTRCしかできない、最先端分析装置の開発にも取り組んでいる。本講演では、最近、TRCが独自に開発しているSTEM, NanoSIMS,ラマン分光法等の技術開発や装置開発を例に挙げて、最新の分析事例を紹介する。
16:20 17:20	バルク状態による表面電位と表面状態による表面電位を分離可能なケルビンプローブ力顕微鏡(KPFM)の開発 菅原 康弘 氏（大阪大学大学院工学研究科 教授） ケルビンプローブ力顕微鏡(KPFM)は、表面の構造と表面電位を高分解能に測定する手法として広く使用されている。しかし、これまでの方法では、低周波数の交流バイアス電圧を用いているため、表面状態とバルク状態の両方の情報の混じった表面電位が測定される。本報告では、表面状態による表面電位とバルク状態による表面電位を区別できる、MHz帯のバイアス電圧を印加可能な新しいKPFMを開発したので紹介する。

オーガナイザー:コンソーシアム企画運営委員

沖野 剛史	(株)東芝
小澤 伸二	(株)カネカ
前田 和幸	住友電工(株)
鈴木 啓悟	(株)村田製作所
大野 法由	JSR(株)
伊藤 正	大阪大学
藤岡 透	大阪大学