マテリアルサイエンス系セミナー

テーマ

「Tip-enhanced Raman scattering (TERS) が 拓く新しいナノの世界」

A new nanoworld being explored by Tip-enhanced Raman scattering (TERS)

講演者：関西学院大学名誉教授 尾崎 幸洋 氏

Professor Emeritus, Kwansai Gakuin University, OZAKI Yukihiro

日時：令和元年6月17日(月)15:30~17:30

場所：マテリアルサイエンス系講義棟1階 小ホール

講演要旨：

最近、チップ増強ラマン散乱(TERS)が基礎研究においても、応用研究においても、大変注目されている。その最大の理由は、空間分解能が最高 10 nm くらいまで上がることである。TERS は SERS とは異なり、場所を選ばずに微小分析ができる。TERS は SPM とプラズモン増強効果が結びついた技術で、もともとナノテクノロジーから生まれた分光法である。今、その発展が新しいナノの世界を築きつつある。TERS の応用は材料評価から生物医学に至るまで数限りなくある。最近、特に注目されるのは、やはりイメージングであるが、TERS を用いた二次元ナノマテリアル、自己組織化単分子膜、触媒過程、細胞膜の研究なども興味深い。溶液 TERS も非常に活発になってきた。中でも Ren らによる TERS の電気化学への応用は注目される。演者らは TERS を用いてグラフェン局所構造の研究、化学修飾した TERS チップを用いた溶液 TERS などを報告した。さらに演者らは TERS の性能を最大限に引き出すために、超高真空、低温 TERS 装置を開発した。

本講演では TERS によるポリマーナノコンポジットの構造研究、グラフェンの局所ナノ構造の研究、化学修飾 TERS チップを用いたナノスケールの pH プロファイル、エナンチオマーの識別の研究について報告する。

講演者略歴：

1973 年 大阪大学理学部化学科卒業
1978 年 同理学研究科博士課程修了、理学博士
カナダ国立研究所研究員(任期付き)
1981 年 東京慈恵会医科大学助手
1989 年 同講師
1989 年 関西学院大学理学部助教授
1993 年 同教授(2001 年学部改編に伴い同理工学部教授)
2018 年 同大学定年退職
現在、関西学院大学名誉教授、フェロー、神戸大学、福井大学客員教授

参加申込・予約は不要です。直接会場にお越しください。

お問い合わせ先：共通事務管理課 共通事務第三係 (E-mail:ms-secr)