

第95回分析基礎セミナー

プロに学ぶ・NMR,質量分析

【日時】 2015/7/9 (木) 13:00-17:00

【場所】 九州大学伊都キャンパス・西講義棟3階第4講義室

【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】 日本電子株式会社

13:00-14:55 「溶液NMRの基礎と応用例紹介」

NMR(核磁気共鳴)は、有機化合物の構造決定に欠くことのできない測定法です。NMR原理、装置について簡単に説明するのは容易ではありませんが、身近な例にMRIがあります。最近の大きな病院に必ずあるこの画像診断装置は、まさにNMRの原理で動いています。無侵襲、非破壊計測であることがNMRの最大のメリットです。しかし他の分光法と比べると感度が非常に低いというデメリットも有ります。それにもかかわらず広い分野で使われているのは、NMRが構造に関する詳細な情報を与えてくれるからです。有機化合物のみならず無機化合物の構造解析にも応用分野が広がってきています。本セミナーではNMRの簡単な原理、 ^1H 核 ^{13}C 核以外の多核種測定法、近年話題になっている定量NMR手法、さらに最近の応用例について解説いたします。

15:05-17:00 「質量分析法の基礎とアンビエントイオン化法、MALDI-TOFMSの最新技術」

質量分析法は極めて感度が高く、微量の有機物質の定性・定量が可能です。また、ガスクロマトグラフ(GC)、高速液体クロマトグラフ(HPLC)などの分離分析機器と直結することにより、複雑な混合物の直接分析が可能であり、極めて広い分野に応用されています。一方でその原理は他の「分光法」と全く異なり、また、動作原理そのものが異なる多種類の質量分析計を、目的に応じて使い分ける必要があります。本講義の前半では、質量分析法全般を正しく理解するために必要な基礎知識について解説します。

後半では、実際の質量分析法応用の例として、様々な試料を前処理無しで分析可能なアンビエントイオン化法であるDART (Direct Analysis in Real Time)、近年、応用範囲が益々広がりつつあるマトリックス支援レーザー脱離イオン化法(Matrix Assisted Laser Desorption/Ionization = MALDI) と、飛行時間型質量分析計(Time-of-Flight Mass Spectrometer = TOFMS) を組み合わせたMALDI-TOFMSの最新技術と応用について説明します。

今年度の分析基礎セミナーは、過去に好評を博した「プロに学ぶ」シリーズです。機器メーカーならではのプロフェッショナルな内容にご期待ください。

今回はNMR, 質量分析です。現場で困っている方、よりよいデータを取得されたい方にも有用です。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お願いします。途中入退室も自由ですのでご都合に合わせてご参加ください。

【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