

# XPS (ESCA) の基礎と最新技術紹介

日時: 2011/6/16(木) 13:00~14:30  
場所: 科学分析支援センター 3階会議室  
主催: 科学分析支援センター  
共済: 株式会社島津製作所  
講師: 株式会社島津製作所  
分析計測事業部 KRATOS XPS課 吉田能英 氏

\* セミナー資料の準備の都合上、事前の参加申し込みをお願いいたします。

表面分析は日々技術進歩が進んでおり、研究を進めるうえで非常に有効で欠かせないツールとなってきています。今回は、XPS (ESCA) についての、原理、特長、装置構成、サンプリング法、データ処理と解析方法並びに最新のアプリケーションについて紹介します。

## 最新型検出器 Delay Line Detectorシステム

100ch以上のチャンネル数

パルスカウンティング方式2次元検出器 → 一つの検出器でイメージングとスペクトロスコーピー両方の測定が可能

スナップショットモード: 16eV以上の範囲を積算時間>0.1sでエネルギーステップ<0.2eVのスペクトルを取得可能

パルスカウンティングパラレルイメージング: イメージの空間分解能 <3 μmを達成

イメージングの取得時間>1sで、256×256画素でイメージングを取得 (高速イメージング)

イメージングデータからの定量分析

微小部スポット分析径 <15 μm

高速イメージングデータからマルチポイント分析・線分析・面分析が可能

## 高エネルギー分解能スペクトル測定

励起源: Rowland径500mmのモノクロメータの採用 エネルギー分解能

<0.48eV Ag 3d<sub>5/2</sub>

ブロードなX線照射のため、高分子等 (生体材料含む) のX線のダメージが極めて少ない

## 全自動帯電補正機構 (低エネルギー電子による)

PET測定データ: -COO基 <0.68eV以下

## クラスターイオン銃とAr<sup>+</sup>イオンのフローティング型イオン銃が同一のイオン銃で対応

分析位置で両方のイオン銃を使用可能であるため、試料の移送等の動作を行わず深さ方向分析が可能。低加速エッチング (<500V) でのエッチングが可能であり、試料へのダメージを軽減させることが可能

省スペース化および低コストのクラスターイオン (C<sub>24</sub>H<sub>12</sub>) を採用 (100mG 定価17万円: <1000h)、クラスターイオン銃は特別オプション

## 位置決めが正確で簡単な試料観察系

## 全自動マニピュレータと全自動試料交換機構

UPSシステムがオプションで搭載可能 (分析室チャンバー内に搭載: 試料移送なし)



X線光電子分光分析装置  
AXIS Nova

## 問い合わせ & セミナー申込

科学分析支援センター (内) 5102

藤原隆司 (fuji@chem.saitama-u.ac.jp)、徳永 誠 (toku@apc.saitama-u.ac.jp)