

X線光電子分光法(XPS)の 基礎と実務活用テクニック・ノウハウ

- ◆日時: 2026年07月03日(金) 10:30~16:30
- ◆会場: 【WEB限定セミナー】※在宅、会社にながらセミナーを受けられます
- ◆聴講料: 1名につき55,000円(税込、資料付)

※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。
通常1名様申込で55,000円(税込)から49,500円(税込)へ割引になります。

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師: ジャパン・リサーチ・ラボ 代表 博士(工学) 奥村 治樹 氏

表面、界面はあらゆる技術や製品の基盤となるものであり、現在扱われる材料やプロセス、技術、商品で表面や界面が関与していないものは無いと言っても過言ではありません。そのため様々な分析手法が開発されており、その中の代表がX線光電子分光法(XPS、ESCA)です。装置の発達で測定は比較的容易になってきているとはいえ、それと共に間違った理解や手順で測定、解析を行い、正しい情報が得られていないケースが増えています。一方で市販の書籍やセミナー等でも原理の解説を中心としたものが多いと言えます。原理の理解は重要ですが、現実には多くのXPSユーザーはXPSの開発者ではなく、利用者(アプリケーションユーザー)と言えます。したがって、求められているのは、原理は必要最低限に、それよりも、現場実務でXPSを活用するためのサンプリング、測定、解析といったテクニックやノウハウです。そして、XPS活用において必要不可欠な表面や界面の理解です。本講では、表面、界面の基礎から、XPSの原理の基礎はもちろん、実務活用にフォーカスした測定、解析の考え方、手順、技術的テクニック、コツやノウハウを豊富な応用事例を交えて解説します。

- | | |
|---|---|
| <p>1. 表面とは</p> <p>2. 表面分析の分類</p> <p>3. サンプルの取り扱い</p> <p>3-1 表面分析の箇所 3-2 サンプリングの方法と注意点</p> <p>3-3 分かりにくい裏表の明示 3-4 試料汚染(コンタミネーション)の例 など</p> <p>4. XPSの基本</p> <p>4-1 XPSの原理と特徴 4-2 XPSの検出深さ</p> <p>4-3 XPS装置の基本構造 4-4 ワイドスキャン(サーベイスキャン)</p> <p>4-5 ナロースキャン(代表的な元素) 4-6 バックグラウンド</p> <p>4-7 エネルギー損失ピーク 4-8 シェイクアップサテライト</p> <p>4-9 電荷移動サテライト 4-10 金属ピークの非対称性</p> <p>4-11 サテライトピークの利用 など</p> <p>5. 測定条件</p> <p>5-1 積算回数 5-2 パスエネルギーの影響</p> <p>5-3 ピークの重なり など</p> <p>6. チャージアップ対策</p> <p>6-1 チャージアップとは 6-2 チャージアップの影響と対応</p> <p>6-3 帯電中和のメカニズム 6-4 同軸照射型帯電中和</p> <p>6-5 チャージアップ補正条件と中和銃の設定例</p> <p>6-6 化学状態による違い</p> <p>6-7 チャージアップ補正テクニック など</p> <p>7. 解析の基本</p> <p>7-1 バックグラウンド処理 7-2 XPSにおける定量と感度係数</p> <p>7-3 より正確な定量値を得るために 7-4 ピーク分離のテクニック など</p> | <p>8. 化学状態解析</p> <p>8-1 元素同定と化学状態の同定 8-2 ケミカルシフト</p> <p>8-3 ポリマーの分析例 8-4 金属の価数評価</p> <p>8-5 ケミカルシフトの注意点 など</p> <p>9. コアピーク以外の活用</p> <p>9-1 オーージェピーク 9-2 価電子帯 など</p> <p>10. 深さ方向分析</p> <p>10-1 角度変化法</p> <p>・深さ方向の原理 ・解析の限界と注意点</p> <p>10-2 イオンエッチング</p> <p>・デプスプロファイルのワークフロー ・エッチングレートの決定</p> <p>・条件設定のポイント ・注意すべきこと</p> <p>10-3 測定ダメージとその抑制</p> <p>・イオンエッチングダメージ ・クラスターイオン銃</p> <p>・エッチング条件</p> <p>10-4 HAXPES など</p> <p>11. イメージング</p> <p>12. ハイブリッド分析</p> <p>13. その他補足</p> <p>13-1 正体不明のピークシフト 13-2 再汚染の影響</p> <p>13-3 参考文献等 13-4 ちょっと便利なサイトやソフト など</p> <p>14. 解析の実例</p> <p>14-1 XPSによる紫外線照射PIの解析 14-2 表面構造変化の解析(XPS)</p> <p>14-3 気相化学修飾法 14-4 結晶構造解析 など</p> <p>15. まとめと質疑</p> |
|---|---|

『XPS【WEBセミナー】』セミナー申込書

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● Webセミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして、別途視聴用のURLをメールにお送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>