

XPS(ESCA)の基礎と実践応用テクニック

- ◆日時：2021年03月15日(月)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
- ◆受講料：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。
 - ・1名でお申込みされた場合、1名につき49,500円(税込)
 - ・2名同時でお申し込みされた場合、2人目は無料(2名で55,000円(税込))

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。

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ない。そのため様々な分析手法が開発されているが、その中の代表がX線光電子分光法(XPS、ESCA)である。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る。本講では、表面、界面の基礎から、XPSの原理基礎はもちろん、測定、解析の手順、技術的テクニック、コツやノウハウまで応用事例を交えて解説する。

<p>1. 【表面とは】</p> <p>1.1 表面・界面の重要性 1.2 表面(薄膜)とは?</p> <p>1.3 XPSで分析する表面の要素 1.4 XPSが対象とする表面現象</p> <p>2. 【表面分析の分類】</p> <p>2.1 表面分析に用いる主な手法と選び方 2.2 表面・微小部の代表的分析手法</p> <p>3. 【サンプルの取り扱い】</p> <p>3.1 表面分析の心構え 3.2 サンプリング 3.3 サンプリング(粉末)</p> <p>3.4 裏表の表示 3.5 汚染の例</p> <p>4. 【XPSの基本】</p> <p>4.1 光電子の発生 4.2 XPSの原理と特徴 4.3 XPSの検出深さ</p> <p>4.4 Binding Energyの規則性 4.5 XPS装置の基本構造 4.6 X線源</p> <p>4.7 光電子アナライザー 4.8 ワイドスキャン(サーベイスキャン)</p> <p>4.9 ナロースキャン(代表的な元素) 4.10 バックグラウンド 4.11 エネルギー損失ピーク</p> <p>4.12 シェイクアップサテライト 4.13 電荷移動サテライト 4.14 金属ピークの非対称性</p> <p>4.15 サテライトピークの利用 4.16 スピン軌道相互作用</p> <p>5. 【測定条件】</p> <p>5.1 より正確な定量値を得るために 5.2 積算回数</p> <p>5.3 パスエネルギーの影響 5.4 ピークの重なり</p> <p>6. 【チャージアップ対策】</p> <p>6.1 チャージアップ 6.2 帯電中和のメカニズム</p> <p>6.3 電子-Arイオン同軸照射型帯電中和機構 6.4 中和銃の設定例</p> <p>6.5 チャージアップ補正条件 6.6 化学状態による違い 6.7 チャージアップへの工夫</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 7.3 感度係数</p> <p>7.4 相対感度係数の例 7.5 より正確な定量値を得るために 7.6 スペクトルのピーク分離</p> <p>8. 【化学状態解析】</p> <p>8.1 元素同定 8.2 化学状態の同定(C1s) 8.3 C1sケミカルシフト</p> <p>8.4 ポリマーの分析例 8.5 金属の価数評価</p> <p>8.6 ケミカルシフトの注意点 8.7 チタン(チタン)の化学状態</p> <p>9. 【構造解析】</p> <p>9.1 異なる構造のTi2p 9.2 バレンスバンドの活用</p> <p>9.3 例(アナターゼ&ルチル) 9.4 異なる構造のバレンスバンド</p>	<p>9.5 アナターゼ/ルチル比 9.6 アナターゼ/ルチル混合比</p> <p>9.7 XRDとの比較 9.8 XPSによる混合比解析と光活性</p> <p>9.9 XPSによる光活性解析 9.10 価電子帯スペクトルの活用</p> <p>9.11 オーージェピークの活用 9.12 オーージェパラメーターの活用</p> <p>10. 【深さ方向分析】</p> <p>10.1 【角度変化法】</p> <p>10.1.1 XPSにおける分析深さ 10.1.2 角度変化測定による深さ方向分析</p> <p>10.1.3 IMFPの計算</p> <p>10.2 【イオンエッチング】</p> <p>10.2.1 イオン銃の基本構造 10.2.2 デブスプロファイルのワークフロー</p> <p>10.2.3 エッチレート決定 10.2.4 試料の回転</p> <p>10.2.5 デブスプロファイル測定の設定のポイント</p> <p>10.2.6 イオンエッチングダメージ 10.2.7 酸化膜の深さ方向分析</p> <p>10.2.8 イオンエッチングによるクロスコンタミ</p> <p>10.3 【測定ダメージとその抑制】</p> <p>10.3.1 ポリマーへのArイオン照射 10.3.2 イオンエッチングダメージ</p> <p>10.3.3 エッチング条件とダメージ 10.3.4 クラスタイオン銃</p> <p>10.3.5 エッチング条件とスパッターレート</p> <p>10.4 HAXPES</p> <p>11. 【イメージング】</p> <p>11.1 Si基板上のCrパターンのマッピング 11.2 Atomic% Mapping</p> <p>11.3 マッピングとパラレルイメージング 11.4 イメージング測定例</p> <p>12. 【ハイブリッド分析】</p> <p>12.1 ハイブリッド分析 12.2 XPSによる光触媒の解析</p> <p>12.3 XPS&ラマン 12.4 光活性とXPS、ラマン解析結果</p> <p>13. 【その他補足】</p> <p>13.1 界面で正体不明のピークシフト 13.2 再汚染の影響(Si基板)</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</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】</p> <p>15. 【まとめ】 16. 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	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。		<input type="checkbox"/> Eメール <input type="checkbox"/> 郵送	

●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して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。

受講料の支払いに関しては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>



株式会社 R & D 支援センター

〒135-0016 東京都江東区東陽3-23-24 VORT東陽町ビル 7F
 TEL) 03-5857-4811 FAX) 03-5857-4812 URL) <http://www.rdsc.co.jp/>