

～膜厚・屈折率・多層膜構造を正しく評価するための測定・解析のポイント～

1名分料金で
2人目無料

分光エリプソメトリーの基礎と実践活用

※職場や自宅のPCでオンライン会議アプリZoomを使って受講できます。受講方法は申込後にご連絡いたします。

◆日時:【LIVE受講】2026年07月07日(火) 10:30～16:30

◆形式:ZoomによるWEB配信

◆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。

・1名でお申込みされた場合、1名につき49,500円(税込)

・2名以上同時でお申し込みされた場合、1名につき27,500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。

★HPはこちらから ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/260797>

◆講師:(有)テクノ・シナジー 代表取締役 博士(工学) 田所 利康 氏

【習得できる知識】

- ・分光エリプソメトリーだけでは無く、光学現象の物理的理解、光物性の知識が習得でき、分光エリプソメトリー解析の全体を鳥瞰図的に理解できる。
- ・光学モデルや誘電関数の意味を理解して、エリプソメトリー解析を行えるようになる。
- ・サンプルに対してより適切な光学モデルを構築できるようになる。
- ・分光エリプソメトリーを用いた、薄膜・表面に関する様々な特性・物性の評価・解析ノウハウを習得することができる。

【講座の趣旨】

分光エリプソメトリーは、スペクトルの豊富な情報量を活かした薄膜の膜厚測定、光物性評価が可能で、精密な薄膜評価を必要とする様々な分野で広く利用されている。しかし、測定パラメーターの意味や光学モデルを用いた解析が直感的に理解し難く、偏光、干渉といった光学の知識、誘電関数などの光物性の知識が必要なことなどから、十分に使いこなすことは容易ではない。

本講習では、光物性の基礎、分光エリプソメトリーの基本原理から測定・解析ノウハウまでをビジュアルに系統立てて解説する。始めに、光物性の基礎である誘電率、屈折率の本質について理解し、分光エリプソメトリーの基礎と原理をステップバイステップで学んでいく。次に、フィッティング解析の実演を通し、解析の進め方、光学モデル構築のポイントを実践的に学習する。さらに、多層膜、有効媒質近似、表面ラフネス、光学異方性膜など、より複雑なサンプル系の解析事例から測定・解析のノウハウを学ぶ。

【プログラム】

1. イントロダクション
 - 1-1 本講習の目的
 - 1-2 薄膜解析と分光エリプソメトリー
 - 1-3 分光エリプソメトリーの特徴と用途
2. 物質と光の相互作用
 - 2-1 分極と屈折率

- 2-2 なぜ分光なのか(分極と分光スペクトル)
- 2-3 偏光, 光の反射, 透過, 屈折
- 2-4 薄膜の干渉
3. 分光エリプソメトリー
 - 3-1 エリプソメトリーの測定原理
 - 3-2 偏光解析パラメーターの表記法
 - 3-3 単一波長から分光へ
 - 3-4 エリプソメーターの基本構成と長所/短所
 - 3-5 誘電関数モデルと屈折率スペクトルの関係
 - 3-6 分光エリプソメトリー解析の流れ
4. 測定の実際と解析上のポイント
 - 4-1 透明基板上の薄膜解析
 - (1) チタニア(TiO₂)膜の光学定数測定
 - (2) 膜質に左右される屈折率の値
 - (3) 透明基板測定における薄膜解析の留意点と基板裏面反射対策
 - (4) 吸収膜の解析:金属薄膜の光学定数決定
 - (5) 多層膜解析:フォトニック結晶用多層膜の解析
 - 4-2 半導体基板上の薄膜解析例
 - (1) 測定条件の設定(シリコン基板上の熱酸化膜を例に)
 - (2) 測定解析例:フォトレジスト
 - (3) 測定解析例:AlGaAs超格子構造
 - (4) 測定解析例:薄膜トランジスタ
 - (5) 測定解析例:レーザーアニール結晶化ポリシリコン
 - (6) 測定解析例:フラーレン膜
 - (7) 表面ラフネス
 - (8) 有効媒質近似(EMA):Bruggemanモデル, Maxwell Garnettモデル
 - (9) EMAの応用:表面ラフネス, HgCdTeの混晶比, a-Si界面中間層など
 - 4-3 高度な解析例
 - (1) 屈折率傾斜膜の解析:Ta₂O₅膜, ITO膜, SiC膜
 - (2) 吸収膜の測定解析
 - (3) 広帯域化が進む分光エリプソメトリー:赤外領域における光学定数解析
 - (4) 光学異方性膜:ポリマー膜など
 - (5) 光学異方性基板の薄膜解析

『分光エリプソメトリー』セミナー申込書

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

● セミナーの受講申込みについて ●

左記の欄に必要事項をご明記の上、FAXでご送付ください。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして、受講券・請求書をお送りいたします。

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>

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