

形式：オンラインセミナー（Live 配信）

補足：Live 配信に加え【見逃し配信】も実施します。当日の受講が難しい場合は見逃し配信をご視聴ください（配信期間は10日間程度）

ジャンル：化学・材料

講習会コード：t d s 2 0 2 4 0 8 0 7 h 1

これからスパッタリング法に携わる初学者にも、密着性や生産性の改善やトラブルにお悩みのベテランにもおすすめ！スパッタリングの基礎から薄膜の評価・分析法、プロセスのデータの集め方などの実務におけるノウハウまでを、1日かけて網羅し解説します。

# スパッタリング法の実務・改善手法とトラブル対応

～ 基礎 / メカニズム / 評価・分析 / 特性安定化 / 密着性・信頼性改善 / 微小欠陥・外観異常対策 ～

講師：ソメイテック 代表 技術士（金属部門、機械部門） 大藪 剣吾 氏

2005年、東京大学大学院マテリアル工学修士課程修了。2016年、技術士事務所ソメイテックを設立。専門は薄膜・表面プロセスで、特にスパッタ・コーティング・エッチング・リソグラフィ・微細加工・金属加工技術を得意とする。液晶ディスプレイや半導体関連の製品設計・設備導入・品質改善・コストダウン、新規工場や生産ラインの実務に従事。日本技術士会 金属部会 幹事、加飾技術研究会 理事。

●日程 2024年8月7日（水）10:30～16:30

●受講料 36,300円（税込/テキスト付）※6/7（金）までにお申込の場合、**29,040円（2割引）**となります

## I. スパッタリング法の基礎

1. 薄膜技術の基本を知る
2. スパッタリング法の特徴とその用途
3. スパッタリング装置の構成
3. スパッタリング工程の運用と管理方法

## II. スパッタリング法の物理現象

1. 物理現象を把握することの重要性について
2. スパッタリングの物理現象1（プラズマ放電）
3. スパッタリングの物理現象2（スパッタリング）
4. スパッタリングの物理現象3（組織形成）
5. スパッタリングの現象と制御パラメータの関係

## III. スパッタリング薄膜の評価・分析技術

1. スパッタリング薄膜に求められる機能とは
2. あらゆる機能の基礎となる、膜厚・形状の測定
3. 薄膜の性能を知るための、各種特性の測定・評価
4. 特性の発現機構を明らかにする、結晶構造評価
5. 不具合現象解明のための元素・状態分析
6. 信頼性評価のための機械的性質・密着性評価

## IV. スパッタリング薄膜の特性安定化

1. 特性実現と特性安定化という2つの課題
2. 特性と制御パラメータの間にあるものを理解する
3. プロセスのばらつき・変動要因を理解する
4. プロセスのリアルタイム分析方法、データ解析事例
5. スパッタリング薄膜の特性安定化の重要ポイント

## V. スパッタリング薄膜の密着性・信頼性改善

1. 薄膜の密着と剥離のメカニズム
2. 解析～原因追究の手順
3. 密着性改善・安定化のための具体的な手法
4. 薄膜の信頼性の問題と対策

## VI. スパッタリング薄膜の微小欠陥・外観異常対策

1. スパッタリング薄膜の欠陥モード
2. スパッタリング薄膜の外観検査とモニタリング
3. ピンホール・付着異物の原因究明と対策
4. 変色・しわ・しみの原因究明と対策

### <本講座での習得事項>

1. スパッタリング法の総合的知識
2. スパッタリング薄膜の特性の制御と改善の方法
3. スパッタリング薄膜の品質トラブルへの対策方法

### <講義概要>

スパッタリングは、エレクトロニクスをはじめとした様々なシーンで用いられる重要な成膜技術です。しかし、量産技術をどのように確立し、改善するのか？についてのノウハウはあまり知られていません。本講座では、スパッタリング薄膜の品質の安定化、密着性改善、生産性向上、トラブル対応など、実務上の重要ポイントを網羅的・具体的に解説します。スパッタリングの基礎を学びたい方から実務エキスパートを目指す方まで、大変お勧めです。

## <お申込要項>



下記に必要事項をご記入の上、FAXにてお申込みください（※は必須です）

03-6261-7924

申込講座	2024/8/7 スパッタリング法の実務・改善手法とトラブル対応		
会社名※			
所在地※ (請求書等の送付先)	〒		
参加者①	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
参加者②	氏名※		TEL※
	所属※		FAX
	Email※		@
会員登録	<input type="checkbox"/> 登録する <input type="checkbox"/> 登録しない (登録料・会費はかかりません。お得な割引や会員イベント情報等を配信します)		
支払方法※	<input type="checkbox"/> 銀行振込 (紙請求書) <input type="checkbox"/> 銀行振込 (PDF 請求書) <input type="checkbox"/> カード支払い <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
支払予定日※	<input type="checkbox"/> [ ] 月 [ ] 日ごろを予定している <input type="checkbox"/> 未定のため後日連絡する		
備考※			

### お申込について

① 以下のいずれかの方法でお申込みください

A	FAX	上記に必要事項をご記入の上、送信ください
B	E-mail	送信先: <a href="mailto:entry@tech-d.jp">entry@tech-d.jp</a> メール本文に<①【申込講座】 ②【会社名】 ③【所在地】 ④【氏名】 ⑤【所属】 ⑥【Email】 ⑦【TEL】 ⑧【支払方法】、⑨【支払予定日】>をご記入の上、ご送信ください
C	Web	<a href="https://tech-d.jp/">https://tech-d.jp/</a> の各講座のページからお申込みください

② お申込受付後、受付完了のご連絡（メールまたはお電話）をいたします

③ 請求書等をお送りいたします

### <注意>

① お申込後 1 週間たっても受付完了の連絡がなかった場合は、お手数ですが、弊社までご連絡ください

② 開催日の 7 日前以内のキャンセルはお受け致しかねます。必要に応じ代理の方のご出席をお願いいたします

### お支払について

#### <期日>

受講料は講習会開催日の翌月末日までにお支払いください

※期日までに間に合わない場合は、対応いたしますのでご一報ください

#### <方法>

① 銀行振込（振込手数料は御社にてご負担願います）

② クレジットカード（支払方法はメールでご案内します）

#### 【お振込先】

振込先銀行	三井住友銀行
支店	多摩センター支店 (909)
口座番号	(普) 0973522
名義	株式会社テックデザイン

主催 申込・問合せ先	名称	株式会社テックデザイン ( <a href="http://www.tech-d.jp/">http://www.tech-d.jp/</a> )		
	住所	〒102-0074 東京都千代田区九段南 3-9-14 九段南センタービル 5 階		
	電話	03-6261-7920	FAX	03-6261-7924
	E-mail	entry@tech-d.jp (申込) / info@tech-d.jp (問合せ)		