



スパッタリング法の基礎からトラブル対策まで包括的に解説！  
内部応力・薄膜剥離の発生メカニズムや応力抑制のための技術とは・・・

# スパッタリング法による薄膜形成と 内部応力抑制の勘どころ



日時	2020年6月10日(水) 10:30~16:30	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 5F 第2講習室
受講料	49,500円 ⇒S&T会員 46,970円 ※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方)は価格が5%OFFになります。 (定価:本体45,000円+税4,500円 会員:本体42,700円+税4,270円)		資料・昼食付

講師 金沢工業大学 バイオ・化学部 応用化学科 教授 草野 英二 氏

紹介 【専門】薄膜材料工学

## 趣 旨

スパッタリング法は、工業的に広く使われている薄膜作製法である。スパッタリング法の特徴として、基板温度を上げることなく物性に優れた薄膜が得られるということが挙げられる。これは、スパッタリング法において、ターゲットから発生した粒子が大きなエネルギーを持つためである。しかしながら、同時にこのスパッタ粒子の高いエネルギーが、薄膜に大きな応力を残留させるという短所を生じさせることになる。スパッタリング法により堆積された薄膜において問題となる薄膜剥離の多くは、この残留応力によるものである。応力の残留と、それにとまらぬ薄膜の基板からの剥離はプロセスやデバイスの信頼性を保証する上での大きな問題であり、スパッタリング法による薄膜生産において必ず遭遇する問題であるといえる。

本講演では、スパッタリング法の技術基盤において、薄膜堆積機構と応力残留および付着力の向上との関連を理解した上で、生産あるいは技術開発の現場において遭遇する応力残留および薄膜の剥離を中心とするトラブルに対応する力を身につけていくことを目標とし、スパッタリングプロセスの特徴とスパッタリングプロセスにより得られる薄膜物性の特徴を解説する。生産あるいは技術開発の現場で活躍するエンジニアに必須の講義である。

## プログラム

1. スパッタリング法の基礎
2. スパッタリング法により作製された薄膜の特徴
3. 種々スパッタリング法の基本とその特徴
4. スパッタリング薄膜の内部応力
5. スパッタリング薄膜における膜剥がれと内部応力
6. スパッタリング薄膜における付着力の評価と向上
7. まとめ

質疑応答・名刺交換

■2名同時申込みで1名分無料■  
(1名あたり定価半額の24,750円)

※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限りです。 ※他の割引は併用できません。  
※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。  
※3名様以上のお申込みの場合、左記1名あたりの金額で受講できます。  
※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。  
※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

## セミナー申込用紙 B200610(スパッタリング)

会社名 団体名			
部署			
役職	〒		
ふりがな	住所		
氏名			
TEL	FAX		
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。		

※太枠の中をご記入下さい。 ※□にチェックをご記入ください。  
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

<b>今後のご案内</b>	
<input type="checkbox"/> E-mail希望・登録済み	S&T会員価格を 適用いたします。 (E-mailアドレス必須)
<input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み	
<input type="checkbox"/> 希望しない	
<b>お支払方法</b>	
<input type="checkbox"/> 銀行振込(振込予定日 月 日)	
<input type="checkbox"/> 当日現金払い	
<b>通信欄</b>	

●受講料について  
「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。  
●お申込みについて  
申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。  
また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。  
お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。  
●お支払いについて  
受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。  
銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。  
振込手数料はお客様がご負担ください。

●個人情報の取り扱いについて  
ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。  
詳しくはホームページをご覧ください。  
●キャンセル規定  
開催日から逆算(営業日:土日・祝祭日等を除く)いたしまして、  
・開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。  
・開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70%  
・開催当日~2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%  
※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。



**サイエンス & テクノロジー**  
研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍  
サイエンス&テクノロジー株式会社  
TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187  
〒105-0013  
東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F  
http://www.science-t.com

**FAX 03-5733-4187**

HPからも  
お申込みができます

検索  
サイトで

**B200610 スパッタリング** で検索!