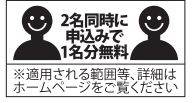


- ★ 高品質膜を得ようとした際の、物理的・化学的なメカニズムを理解していただきます。
- ★ 高品質なプラズマCVD膜を得るために、プラズマ源の選定、装置設定、現象を徹底理解！
- ★ ハイバリア成膜、親水・撥水、ディスプレイ、集積回路などの応用へ！ スパッタでは出来ない高品質成膜へ。



# プラズマ生成の基礎とプラズマCVD(化学気相堆積)による高品質成膜プロセスのノウハウ

～プラズマCVDによって高品質膜を得ようとした際の意思決定に関わる物理的・化学的なメカニズム～



日時	2020年2月21日(金) 10:30～16:30	会場	東京・千代田区駿河台 連合会館 4F 405会議室
受講料	49,500円 ⇒S&T会員 47,020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42,750円+税4,270円)		資料・昼食付

**講師** 大阪市立大学 大学院工学研究科 教授 白藤 立 氏

**趣旨** 産業界で高品質なプラズマCVD膜の得るための仕事に従事する方々は、プラズマ源の選定から装置パラメータの設定に至る意思決定をする立場にあると思います。この意思決定を適切に行うためには、各種のプラズマ源の特徴を把握しておく必要があります。また、そのプラズマ源を用いたリアクター内で起こる物理・化学的現象が、各種パラメータを変えるとどうなるのか、更にそれが膜質にどのように反映されるのかを把握しておく必要があります。本講座では、プラズマCVDによって高品質膜を得ようとした際の意思決定に関わる物理的・化学的なメカニズムを理解して頂くことを趣旨としました。

<b>プログラム</b>	<b>1. プラズマと気体放電の基礎</b> 1.1 プラズマの温度(低温大気圧プラズマはどうしてできるのか?) 1.2 壁との境界「シース」(プロセスでは表面近傍の理解が大切!) 1.3 Townsendの放電理論とPaschenの法則 (そもそも放電しないと話にならない!) <b>2. プラズマ源</b> 2.1 DC放電プラズマとシース (プラズマ中の電位構造の理解がイオン衝撃の理解に繋がる!) 2.2 RF放電プラズマの基礎と装置構造 (電極非対象とコンデンサの効能) 2.3 高密度プラズマ源は何故高密度か? (電子の直進か回転かが密度の決め手!) <b>3. プラズマ化学工学</b> 3.1 制御パラメータと内部パラメータ (操作できるのは何か、実際には何が変わるのか?) 3.2 電子の分布関数(電子のエネルギーは数十eVまで広がる!) 3.3 一次反応 (電子衝突解離で何ができるのか? それは制御可能なのか?)	3.4 二次反応 (電子衝突解離で何が生成されるかが関係無い、ということもある!) 3.5 輸送過程 (通常は拡散だが、イオンのドリフトを使うとイオン衝撃効果援用) 3.6 表面反応過程 (表面で動くことの重要性。それを制御するパラメータは?) <b>4. 薄膜堆積プロセス</b> 4.1 膜構造形成過程の基本的描像(この描像をまずもつべし!) 4.2 電子材料としての膜構造(欠陥とは何か? 何故形成されるのか?) 4.3 スパッタ成膜とその特徴(スパッタで出来ないことやするのがCVD) 4.4 プラズマCVDとその特徴(では、CVDでは何ができるのか?) 4.5 a-Si:H成膜過程と物性(最も良く理解されている描像) 4.6 イオン衝撃の効能(制御によって毒にも薬にもなる) 4.7 機能基の含有 (電子エネルギー分布の制御と二次反応の賜物)
	□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 A200231 (プラズマCVD)**

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 <input type="checkbox"/> 郵送希望・登録済み <input type="checkbox"/> 希望しない	S&T会員価格を 適用いたします。 (E-mailアドレス必須)
<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。

**S&T 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>