- ★ 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!



# 【Live配信(Zoom使用)限定セミナー】 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



日時 2020年9月28日(月) 10:30~16:30

※ 同一企業から複数名S&T会員で受講される場合は本割引ではなく、「2名同時申込みで1名分無料」割引を適用させて頂きます。

Live配信セミナー ※会社・自宅にいながら学習可能です※

受講料

49,500円 ⇒テレワーク応援キャンペーン 【Live配信/WEBセミナー受講限定】 1名申込みの場合:受講料 定価:35,200円/S&T会員 33,440円

資料付

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。

## プログラム 1. なぜプラズマCVD?

- 1.1 ドライだから
- 1.2 低温だから
- 1.3 段差被覆性に優れるから
- 1.4 機能性官能基を含有できるから
- 1.5 非平衡だから

#### 2. プラズマと気体放電の基礎

- 2.1 プラズマの温度
- 2.2 壁との境界「シース」
- 2.3 放電によるプラズマ生成の基礎

### 3. 各種プラズマ生成方式(プラズマ源)

- 3.1 直流放電プラズマ
- 3.2 高周波放電プラズマ
- 3.3 高密度プラズマ源は何故高密度か?

#### 4.プラズマ化学工学

- 4.1 制御パラメータと内部パラメータ
- 4.2 プラズマ中の電子のエネルギー分布
- 4.3 電子衝突により一次反応
- 4.4 二次反応とその影響
- 4.5 気相から表面までの輸送過程

#### 5. 薄膜堆積プロセスの理解と応用技術

- 5.1 表面プロセスの概要
- 5.2 膜構造形成過程の基本的描像
- 5.3 膜の構造と電子材料としての物性
- 5.4 膜構造形成過程と膜物性
- 5.5 成膜速度と基板温度
- 5.6 イオン衝撃の効能
- 5.7 機能基の含有

### □質疑応答□

本セミナーはビデオ会議ツール「Zoom」を使ったライブ配信となります。予め「Zoom」のインストールが可能か、接続可能か等をご確認ください。 セミナー資料は電子ファイルでの配布、郵送のいずれかになります。詳細はホームページをご確認下さい。

## ■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ます。 ※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。

※10年によりなアンドン・ストロンドのでは、224日時中ではからから用いったしょう。 ※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 B200958(プラズマCVD            | <b>)</b> |   |  |                         |            |
|---|---------------------------------|----------|---|--|-------------------------|------------|
| 会団 部 役 かりがな 名   |                                 | 住所       | ₸ | *E-mailアドレスまたI<br>今後のご案内<br>□E-mail希望・登<br>□郵送希望・登<br>□希望しない<br>お支払方法<br>□銀行振込(振 | 禄済み J適用いたし<br>(E-mailア) | ikを<br>ます。 |
| TEL   |                                 | FAX      |   | 通信欄  |                         |            |
| 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。 |          |   |  |                         |            |
| ●受講料について 「全国時由込みで1名分無料」については上記の注意東頂をお読みください。「「電表」とだいた個人情報の取り扱いについて 「2名同時由込みで1名分無料」については上記の注意東頂をお読みください。「「電表」とだいた個人情報は |                                 |          |   |  |                         |            |

●お申込みについて

●の中心のについて 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。 こむ人いとにいた個人情報は、 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。 ●キャンナル担定

詳しくはホームページをこ見いたでい。 ●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、 ・開催日前以前でのキャンセル: キャンセル料はいただきません。 ・開催3日の目前でのキャンセル・交鷹講科の700% ・開催3日~2日前でのキャンセル・交鷹・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ことがございます。

くて サイエノ人 & ナンノ ロン 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  $\pm 105-0013$ 

東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F http://www.science-t.com