



# <ドライエッチング:2日間特別セミナー> ドライエッチング技術の基礎と プラズマ・表面反応制御/最新動向とプラズマダメージ、 アトミックレイヤーエッチング

～ドライエッチングのプロと材料メーカーエンジニアのための特別講座～



※適用される範囲等、詳細はホームページをご覧ください

1日目	日時	2019年10月2日(水) 13:00~16:30	会場	東京・大田区平和島 東京流通センター 2F 第1会議室	資料付
2日目	日時	2019年10月3日(木) 9:30~13:00	会場	東京・大田区平和島 東京流通センター 2F 第1会議室	資料付

**講師** ナノテクリサーチ 代表 野尻 一男 氏

- ★ 半導体の生産で実際に使われているドライエッチングプロセス・装置がわかる!
- ★ 極力数式を使わないでドライエッチングのメカニズムがわかる!
- ★ 今注目してホットなアトミックレイヤーエッチング(ALE)を詳説、プラズマダメージの発生メカニズムから対策も解説!

## 1日目 【基礎コース】ドライエッチング技術の基礎とプラズマ・表面反応の制御

**<得られる知識・技術>** ・ドライエッチングのメカニズムから応用まで、難しい数式を使うことなく全容を理解することができる。  
・ドライエッチングを支配するパラメータとその制御法が分かり、エッチングプロセスを組立てる上での指針を得ることができる。  
・半導体の生産で実際に使われているドライエッチングプロセス・装置について学ぶことができ、実践的な知識が身に付く。

<b>プログラム</b>	1. はじめに ～半導体集積回路の発展とドライエッチング技術～ 1.1 ドライエッチングの概要 1.2 LSIの高集積化にドライエッチング技術が果たす役割	2. ドライエッチングのメカニズム 2.1 プラズマの基礎 2.2 ドライエッチングの反応過程 2.3 異方性エッチングのメカニズム 2.4 エッチ速度	3. 各種材料のエッチング 3.1 ゲートエッチング 3.2 SiO <sub>2</sub> エッチング 3.3 配線エッチング	4.1 CCPプラズマエッチャー 4.2 マグネトロンRIE 4.3 ECRプラズマエッチャー 4.4 ICPプラズマエッチャー 4.5 静電チャック
				<input type="checkbox"/> 質疑応答・名刺交換

## 2日目 【最新動向コース】ドライエッチングの最新技術動向とプラズマダメージおよびアトミックレイヤーエッチング

**<得られる知識・技術>** ・マルチパターンニングや3D NANDのHARCエッチングを始めとした、ドライエッチングの最新の技術動向を学ぶことができる。  
・プラズマダメージの発生メカニズムから対策まで、その全容を理解することができる。  
・最近ホットな話題となっているアトミックレイヤーエッチング(ALE)の原理、応用について学ぶことができる。

<b>プログラム</b>	1. 最新技術動向 1.1 Low-k Cuダマシエッチング 1.2 メタルゲート/ High-kエッチング 1.3 FinFETエッチング 1.4 マルチパターンニング 1.5 3D NAND/DRAM用HARCエッチング	1.6 3D IC用エッチング技術 2. ドライエッチングダメージ 2.1 Si表面に導入されるダメージ 2.2 チャージアップダメージ 3. アトミックレイヤーエッチング(ALE)	3.1 ALEの歴史 3.2 なぜALEが必要か 3.3 ALEの原理と特徴 3.4 SiのALE 3.5 GaN, AlGaNのALE 3.6 SiO <sub>2</sub> のALE	4. おわりに ～ドライエッチング技術の今後の課題と展望～ <input type="checkbox"/> 質疑応答・名刺交換

**66,000円(税込) ⇒ S&T会員 62,700円**  
(定価: 本体60,000円+税6,000円 会員: 本体57,000円+税5,700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。  
※申込用紙「通信欄」にご希望のコースをチェックしてください。

**【1日選択受講価格】**  
44,000円 (S&T会員受講料 41,800円) 定価: 本体40,000円+税4,000円 会員: 本体38,000円+税3,800円

### 受講料

**【2名同時申込みで1名分無料】**  
(1名あたり定価の半額 2日選択受講: 33,000円 1日選択受講: 22,000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。  
※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、上記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。(申込みフォームの通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)  
※他の割引は併用できません。

※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 S191001 (ドライエッチング2日間)

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>	
<input type="checkbox"/> 1日目	<input type="checkbox"/> 2日目

- 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