

# 半導体ドライエッチング の基礎と最新技術

1名分料金で  
2人目無料

～反応性イオンエッチング、プラズマ支援原子層エッチング(PA-ALE)、熱原子層エッチング(thermal ALE)など～

- ◆日時:2021年12月20日(月) 10:30～16:30
  - ◆会場:あなたの職場や自宅のPCで受講可(WindowsPC推奨)
  - ◆聴講料:1名につき55,000円(税込、資料付)
- ※会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。
- ・1名でお申込みされた場合、1名につき44,000円
  - ・2名同時でお申込みされた場合、2人目は無料(2名で55,000円)

## セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師:大阪大学 工学研究科 アトミックデザイン研究センター 教授 理学博士・Ph.D. 浜口 智志 氏

### 《受講対象》

半導体プロセスや関連ガス、材料に関する研究開発・生産製造に携わる方(初心者から中級者まで)

### 《習得できる知識》

- ・エッチング用プラズマ装置の基礎
- ・プラズマエッチングにおける物質表面化学反応の基礎
- ・反応性イオンエッチング、プラズマ支援原子層エッチング(PA-ALE)、熱原子層エッチング(thermal ALE)の特徴と応用

### 《講座の趣旨》

本講座では、最先端半導体プロセスに用いられるドライエッチング技術全体を、基礎となる物理化学原理から解説する。具体的には、ドライエッチングに用いられるプラズマ装置、装置内のプラズマの構造やダイナミクス、気相反応、および、反応性イオンエッチング(RIE)から、近年注目を集める原子層エッチング(ALE)にわたるドライエッチング技術に関して、プラズマ物質相互作用の物理機構から最新技術動向まで、詳しく紹介する。

関連項目として、プラズマCVDと原子層堆積(ALD)プロセス、および、現在進行しつつあるプロセス開発におけるデジタル・トランスフォーメーション(DX)の最新研究動向についても、概要を紹介する。プラズマプロセスの初心者でも聴講できる講義内容を目指す。

### ☆HPはこちらから

⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/211244>

### 《プログラム》

- 1.背景
- 2.プラズマ科学の基礎
- 3.代表的なプラズマプロセス装置
  - a.容量結合型プラズマ(CCP)装置
  - b.誘導結合型プラズマ(ICP)装置
- 4.反応性イオンエッチング(RIE)の基礎
  - a.プラズマ表面相互作用
  - b.表面帯電効果
  - c.シリコン系材料エッチング反応機構
  - d.金属・金属酸化物材料エッチング反応機構
  - e.高アスペクト比(HAR)エッチング概要
- 5.プラズマCVD概要:原子層堆積(ALD)の基礎として
- 6.ALDプロセスの概要:原子層エッチング(ALE)の逆過程として
  - a.熱ALD
  - b.プラズマ支援(PA)-ALD
- 7.ALEプロセスの概要と最新技術動向
  - a.PA-ALE
  - b.熱ALE:リガンド交換
  - c.熱ALE:金属錯体形成
- 8.半導体プロセス分野のデジタル・トランスフォーメーション(DX)
- 9.まとめ

【質疑応答】

※職場や自宅のノートPCでオンライン会議アプリZoomを使って受講できます。受講方法は申込後にご連絡いたします。

## 『ポリイミド』WEBセミナー申込書

FAX:03-5857-4812

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

### ● セミナーの受講申込みについて ●

左の申込みフォームに必要事項をご明記の上、FAXしてください。お申込み後は、弊社より確認のご連絡をいたしまして受講券、請求書、会場の地図をお送りいたします。セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。  
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>