

半導体材料と半導体デバイス製造プロセス

～CMOS製造プロセスを中心に～

1名分料金で
2人目無料

◆日時:【オンライン受講】2025年10月16日(木) 10:00～17:00

【アーカイブ受講】2025年10月21日(火)～10月28日(火)

◆形式:Zoomによるオンライン配信

◆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(税込)

・2名同時でお申し込みされた場合、2人目は無料(2名で55,000円(税込))

★HPはこちらから ⇒ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/251095>

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:サクセス インターナショナル(株) 技術顧問 工学博士 鈴木 俊治 氏 ※元ソニー(株)

【受講対象】

半導体の材料・デバイス・装置など半導体関連企業の、主に若手・中堅の研究者・開発者・技術者、製造にかかわる方、事業企画担当、営業担当の方。

【講座の趣旨】

半導体材料の構造、種類、性質などバイポーラトランジスタ(Tr)、MOS Trといった代表的半導体デバイスの基本を説明した後、CMOS LSI作製のプロセス技術の流れを説明する。その後、半導体デバイス作製に使用される、リソグラフィ、エッチング、イオン注入などの不純物導入技術、CVDなどの成膜技術、平坦化に用いられるCMP技術、洗浄技術等などの個別のプロセス技術をCMOS LSIの作成プロセスに沿って説明を進めてゆく。更に、Cu配線等、多層配線の必要性と課題、その形成方法について説明する。最後に、最先端で使用されているFinFETなど構造についても触れる。

【習得できる知識】

- ・半導体の性質、構造と種類。
- ・バイポーラTr、MOS Trの構造とその基本的動作原理
- ・CMOS IC作製の流れ
- ・半導体デバイス作製に用いられる個別プロセス技術
 - リソグラフィ
 - エッチング
 - 不純物導入
 - 成膜
 - 平坦化(CMP)
 - 洗浄技術
 - 多層配線形成方法

【プログラム】

1. 半導体とは
 - ・金属、絶縁体との違い
 - ・半導体の導電性
 - ・キャリアの移動度
 - ・半導体材料、半導体の種類
 - ・半導体の結晶構造

2. 半導体デバイスの基礎

- ・p/n接合
- ・バイポーラトランジスタ
 - バイポーラトランジスタの構造と基本動作原理
- ・MOSTランジスタ
 - MOSTランジスタの構造、動作原理とMOS Trの種類

3. CMOS LSI作製のプロセスフロー

- ・180nm程度の世代のPlanar CMOS LSI作製の流れ

4. 個別プロセス

- ・リソグラフィ
- ・エッチング
- ・不純物導入
 - 不純物拡散、イオン注入
- ・成膜技術
 - 熱酸化、CVD、原子層堆積(ALD)、Sputter、メッキ、SOG
- ・平坦化技術(CMP)
 - 平坦化の必要性、平坦化の方法(CMP)
- ・清浄化技術
 - バッチ式洗浄、枚様式洗浄

5. 多層配線技術

- ・高性能配線
- ・配線の信頼性
- ・Cu多層配線

6. 最先端MOS Trについて

- ・FinFET、FDSOI Tr、Nanosheet Tr、CFETなど

◀質疑応答▶

※職場や自宅の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。

『半導体材料・製造工程』セミナー申込書 ※ご希望の受講形式どちらかにチェックを入れて下さい⇒ オンライン アーカイブ

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 ●

左記の欄に必要事項をご明記の上、FAXでご送付ください。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたしまして、受講券・請求書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>