

公益社団法人精密工学会 プラナリゼーションCMP とその応用技術専門委員会  
第 149 回研究会【徹底検証：パワー半導体の最新技術動向/SiC 量産の課題と対策】

このたび、プラナリゼーション CMP 専門委員会では、下記のとおり【徹底検証：パワー半導体の最新技術動向/SiC 量産の課題と対策】と題して第 149 回研究会を開催いたします。会員各位の多数の皆様のご参加をお待ちしています。また、非会員の方のご参加も有料にて受け付けております。なお、研究会終了後、情報交換会を行いますので、是非ご参加下さい。



日 時：2016 年 4 月 21 日（木） 13:00～19:00  
（研究会・・・13:00～17:00 B2F「クラルテ」、情報交換会・・・17:15～19:00 4F「シャトレ」）  
開催場所：プラザエフ（JR 四ッ谷駅麴町口から徒歩 1 分）  
東京都千代田区六番町 15（TEL：03-3265-8111）

内 容：

13:00～13:05 開会挨拶 檜山委員長  
13:05～13:10 前回議事録確認

13:10～17:00 話題提供  
「テーマ：徹底検証 パワー半導体の最新技術動向/SiC 量産の課題と対策」

13:10～13:15 趣旨説明 森永幹事・綱島幹事・和田幹事

1) 13:15～14:00 パワーデバイスの最新技術動向

千葉工業大学工学部 山本 秀和教授

<概要>これまでパワーデバイスは全て Si を用いて製造されてきており、当面は Si デバイスが主流である。一方で、Si デバイスの性能向上に限界が見えてきており、次世代パワーデバイス用として、SiC や GaN などのワイドギャップ半導体が期待されている。これらの材料は、物性値がパワーデバイスに適しており、試作されたデバイスの特性は、非常に良好である。しかしながら、結晶の品質が Si と比べて劣っている、コストが高いなど、量産化には課題が多い。Si とワイドギャップ半導体パワーデバイスの最新技術開発動向を述べる。

2) 14:00～14:45 トレンチ型 SiC デバイスの開発と応用展開

ローム株式会社 中村 孝氏

<概要>ダブルトレンチ構造を採用することにより世界に先駆けて SiC トレンチ MOSFET の実用化に成功した。このデバイスを用いたパワーモジュールはスイッチング損失が従来 Si IGBT モジュールに比べ 77% 低減した。また、使用方法やシステムを変えることにより SiC の特徴を最大限に引き出す「SiC 特有」の応用が可能となる。

.....  
14:45～15:00 コーヒーブレイク  
.....

3) 15:00～15:40 SiC ウェーハのポリシングに関する研磨速度高速化の検討事例紹介

株式会社 フジインコーポレーテッド 石橋 智明氏

<概要> 難加工材料である SiC の加工時間短縮は、SiC 実用化への最も重要な課題の一つである。本報告では SiC ウェーハのポリシングに関する研磨速度の高速化と研磨後の表面品質の両立に向けた検討事例として、研磨材のケミカル・メカニカル要素、研磨部材、及び、研磨プロセス等のおおの単独やそれらを組合わせた効果について事例を交えながら言及する。

4) 15:40～16:20 パワーデバイス用 SiC 高速エピタキシャル成長装置の開発

株式会社 ニューフレアテクノロジー 依田 孝氏

<概要> 当社では、Si エピ用枚葉処理装置 HT-2000 シリーズのコンセプトをベースとし、GaN on Si MOCVD 装置 (EPIREVO G8™) 及 SiC エピ装置 (EPIREVO S6™) を開発/販売してきた。本講演では、このうちの SiC エピ装置にフォーカスし、来るべき本格量産時に必要とされる大口径基板に対して、高均一性、高生産性、高品質を兼ね備えた当社装置開発状況における現状と課題を報告する。

**5) 16:20～17:00 次世代パワーデバイスの信頼性試験・故障解析技術**

株式会社 日産アーク 谷本 智氏

＜概要＞ワイドバンドギャップ半導体SiCやGaN等を用いた次世代パワーデバイスは200℃あるいはそれ以上のT<sub>jmax</sub>で動作することを期待されている。このような高温でデバイスを動作させたときに起こる故障と故障の機構、対策について述べる。多くの故障がA1電極や裏面の実装電極に関連しているのが特徴である。

- 17:00～17:05 その他（事務連絡）
- 17:05～17:10 閉会の挨拶
- 17:15～19:00 情報交換会

**参加費：**

1. 企業会員：無料（年会費 100,000 円）
2. 官学会員：無料（年会費無料・要登録）
3. 非会員：30,000 円（今回の研究会のみの参加費）  
※ご入会検討でお試し参加される場合、初回のみ一人様 15,000 円でご参加頂けます。  
※参加費にはプロシーディング代、懇親会費が含まれます。  
※人数確認のため会員方も必ず事前に申込書の提出をお願い致します。  
※準備の都合上、懇親会ご参加有無について必ず記入をお願いいたします。

お申込み・お問合せ先：「プラナリゼーションCMP 専門委員会」事務局（三上）行き  
TEL：03-5117-2225, FAX：03-5117-2223, E-mail：[mikami@global-net.co.jp](mailto:mikami@global-net.co.jp)

**2016年4月21日（木）開催 第149回研究会 参加申込書**

会員 一般（いずれかにチェックしてください）

氏名			
勤務先・所属			
参加内容 (参加されるものに○を付けて下さい)	研究会		情報交換会（懇親会）
連絡先	住所		
	TEL	FAX	
	E-mail		