

# CMP 技術の基礎を理解するサマーキャンプ 2014 のご案内

(社)精密工学会 プラナリゼーション CMP 委員会

## 【1】 目的

- ・研究者、技術者からマーケティング、営業まで CMP に携わるすべてのビジネスパーソン必須の半導体デバイス技術、プロセス技術そして CMP 技術の集中講義
- ・ビジネスリーダー育成のきっかけづくりとなる「学びの場」の提供
- ・次世代を担うビジネスパーソンが半導体の技術、産業を考える契機に

## 【2】 キャンプ概要

1. CMP 技術基礎の集中講義
2. 半導体産業の歴史と業界展望及び、ワイドギャップ半導体への精密研磨プロセスの基礎 (特別講義)
3. ビジネスシーンに役立つスタンス・スキルを鍛える
  - ・ ワールドカフェ手法を用いたグループ討議による発見や洞察の共有

## 【3】 開催日時

- ・ **2014 年 8 月 29 日 (金) 10 時 ~ 8 月 30 日 (土) 16 時**

## 【4】 場所

- ・ 研修場所: **新宿ワシントンホテル 新館 3F 高尾 1**  
〒160-8336 東京都新宿区西新宿 3-2-9  
TEL 03-3343-3111  
[http://www.shinjyuku-wh.com/meeting\\_room/index.html](http://www.shinjyuku-wh.com/meeting_room/index.html)

## 【5】 参加費用

- ・ 参加者 1 名につき **¥55,000** (宿泊費込) シングル部屋ご希望はプラス 3000 円

## 【6】 特別講義:

- ・ 特別講義 1: **半導体産業の歴史と展望**  
元日立製作所、ソニー執行役員専務、半導体産業人協会 理事長 工学博士 **牧本 次生氏**  
日本半導体の盛衰を紐解きながら、半導体の進化論をもとに半導体が拓いた世界とその将来展望を説明します
- ・ 特別講義 2: **難加工材料ワイドギャップ基板とその超精密加工プロセス実現に向けたブレークスルー**  
九州大学 産学連携センター連携部門 特任教授 **土肥 俊郎先生**  
次世代型グリーンデバイス用ワイドギャップ材料には、SiC, GaN はじめ近未来型のダイヤモンド基板などがあげられるが、これらは難加工性材料と知られている。ここでは、これらの基板の基本的用途を理解したうえで従来の加工手法を見直し、高効率な加工プロセス実現に向けたブレークスルーはどうあるべきか、研究開発中の情報を交えながら丁寧に解説します

## 【7】 CMP 集中講座内容

- 講義 1: **CMP の原理** (九州大学大学院教授 **黒河 周平**)  
CMP の必要性、メカニズム、ラッピングとの違い、砥粒の種類、研磨事例に関して紹介します
- 講義 2: **CMP 装置** (株式会社 荏原製作所 **和田 雄高**)  
CMP 装置の発展の歴史、量産装置の構成 (研磨部・洗浄部・搬送部) とプロセス構成の仕方、ヘッド機構、終点検出技術を説明します
- 講義 3: **CMP 材料** (ニッタ・ハース株式会社 **板井 康行**)  
パッド、スラリー、ドレッサー等の消耗材が CMP プロセスに与える影響に関して具体例をもとに説明します
- 講義 4: **CMP プロセス** (日立化成株式会社/ 元埼玉大学客員教授 **近藤 誠一**)  
CMP 導入の歴史的背景、各 CMP 工程の特徴、微細化における課題、モニタ技術、今後の開発動向に関して説明します
- 講義 5: **汚染の吸着脱離機構と洗浄技術** (株式会社 フジミインコーポレーテッド/ 元東北大学准教授 **森永 均**)  
研磨・汚染・洗浄を理解するための基礎となるゼータ電位・酸化還元電位等をわかりやすく解説し、汚染と洗浄の原理、化学洗浄・物理洗浄技術を紹介いたします
- 講義 6: **半導体ビジネスと CMP 産業** (グローバルネット株式会社 **武野 泰彦**)  
CMP 装置や消耗材の市場シェアを解析し、今後の半導体産業や LED・パワーデバイス・3D 実装等の市場動向を解説します

**講義 7 : 研磨の見える化 (評価技術) とその技術動向 (金沢工業大学教授 畝田 道雄)**

精密研磨を実現する上で必須となる研磨レート並びに研磨状態を、(1)研磨シミュレーション技術や(2)研磨パッド表面性状評価技術などを用いて定量評価手法の解説をします

**講義 8 : 先端半導体プロセス概要 (株式会社 ディスコ 磯部 晶)**

最先端プロセスではトランジスタ形成に CMP は必須の技術、FEOL の最前線から報告します

**【8】 グループ討議 : ワールドカフェ**

辻村学著 『半導体製造装置 開発の極意と実践』(工業調査会) を参考にお題を出します  
(ファシリテーター: サンディスク株式会社 山田 洋平)

**【9】 確認試験 : CMP 集中講義からの出題と語彙確認**

語彙確認は、『半導体 CMP 用語事典』(オーム社)より出題いたします



**【10】 スケジュール**

**【1 日目】**

09:45-10:00 集合・手続き  
10:00-10:15 キャンプオリエンテーション  
10:30-12:00 ワールドカフェ  
12:00-12:45 昼食  
12:45-14:15 特別講義 1  
14:35-16:05 講義 1 : CMP の原理  
16:25-17:25 講義 2 : CMP 装置  
17:45-18:45 講義 3 : CMP 材料  
18:45-19:30 夕食  
19:30-21:00 講義 4 : CMP プロセス  
21:00- 懇親会

**【2 日目】**

07:00-08:00 朝食  
08:00-09:00 講義 5 : 汚染の吸着脱離機構と洗浄技術  
09:20-10:20 講義 6 : 半導体ビジネスと CMP 産業  
10:40-11:40 講義 7 : 研磨の見える化とその技術動向  
11:45-12:30 昼食  
12:30-13:00 確認試験  
13:15-14:15 講義 8 : 先端半導体プロセス概要  
14:30-15:30 特別講義 2  
15:30-16:00 全体写真・修了式  
16:00- 解散

----- 申 込 書 -----

(2014 年度サマーキャンプ)

※8 月 1 日 (金)までにお申込み頂けますようお願い致します。

ふりがな		
申込者氏名		
会社名		
部署/役職		
住所	〒	
TEL・FAX	TEL	FAX
E-mail		
備 考	半導体 CMP 用語事典 購入希望 [ ] 特別価格 1500 円 ご希望は [ ] に○ シングル部屋希望 [ ] 追加料金 3000 円	

連絡先:「プラナリゼーション CMP 委員会」事務局(三上)

TEL03-5117-2225/FAX03-5117-2223

Email:mikami@global-net.co.jp