

特別見学会実施報告

佐野 泰久 (大阪大学)

【見学施設】 産業技術総合研究所 先進パワーエレクトロニクス研究センター

【日時】 2016年9月9日 10:00-12:00

【概要】 近年注目を集めている SiC 等のワイドギャップ半導体は、電力制御用半導体として既に鉄道車両やパワーコンディショナー、エアコン等への搭載が開始され、車載向け等、本格的な普及へ向けて盛んに研究開発が行われている。日本における半導体 SiC 技術の最大の研究開発機関であり、これまで多くの国家プロジェクトを経て発展し続けている産総研 先進パワーエレクトロニクス研究センターを訪問し、結晶成長からウェハ加工、エピ成長・デバイス作製に至るまで、最先端の研究開発現場を見学させて頂く。

【参加人数】 23人

【実施状況】 産総研つくば西事業所本館 2階の第一会議室に集合し、今回の見学会をアレンジ頂いた先進パワーエレクトロニクス研究センター ウェハプロセスチーム長の加藤智久様よりご挨拶を頂いた。その後、加藤様の引率にて SiC デバイスの研究開発を行っている建屋に案内され、副センター長の坂本邦博様より、同センターにて開発した SiC ウェハからデバイス、モジュールに至るまで、建屋内の展示コーナーにて実物を手にとりながらの紹介の後、同建屋内に設置されているクリーンルームを外側から見学させていただき、いくつかの独自プロセス装置に関してご紹介頂いた。次に、結晶成長の研究開発を行っている建屋に移動し、数多く立ち並ぶ結晶成長装置を前に、種々の結晶成長法の概要と研究実績等について、成長させたサンプルを手にとり、加藤様より詳細に説明頂いた。その後、加工を行っている建屋に案内され、固定砥粒によるマルチワイヤースライシング装置、高剛性研削装置、ラッピング装置、CMP装置について同じく加藤様より詳細にご説明頂き、将来的な可能性を検討するためのマルチワイヤ放電スライシング加工装置および相互に座標データを共有できるシステムとして構築された計測評価装置群についてもご説明頂いた。加工装置を前に質問が途絶えず、始終活発な雰囲気であった。最後に、会議室に戻り、加藤様から総括を頂いて散会となった。

【おわりに】 今回の見学会は、茨城大学水戸キャンパスにて開催された精密工学会秋季大会学術講演会に合わせて企画させて頂いた。また、オーガナイズドセッション「プラナリゼーション CMP とその応用」とも連携させて頂き、見学会前日の9月8日にはキーノートスピーチとして同センター長の奥村元様より同センターにおける SiC 技術開発についてご講演頂いており、総合的に理解が深まったのではないかと思います。当日は心配していた台風の影響もなく好天で、見学会を通じて会員相互の親睦も深まったのではないかと期待される。最後に、何かとご多用の中、今回の見学会およびキーノートスピーチを快く引き受けて頂いた加藤様、奥村様にこの場をお借りして、心より感謝申し上げます。

※なお当日午後は、有志のみで隣接の JAXA の見学 (一般見学ツアー) にも参加しました。

