



進化するパワー半導体・・・シリコンからワイドバンドギャップへ

日時：2015年3月12日(木) 13:15～18:15 [12p-B4-1～10]

場所：東海大学湘南キャンパス 春季学術講演会場 B4 室(6B-104)

企画の趣旨

近年、ワイドバンドギャップ半導体である SiC がパワー半導体として電源機器、モーター駆動、車両等の主要な分野で使われ始めてきた。また GaN も小容量、高速用途へと応用が始まろうとしている。一方で、更なる特性改善をめざして、Ga₂O₃、AlN、ダイヤモンドといったワイドバンドギャップ半導体もパワー半導体の観点からの研究がなされている。しかしながら、これらのパワー半導体が本来期待される特性を発揮し、これまで主流を占めてきたシリコンパワーデバイスと肩を並べるまでには克服すべき課題が多く残されている。これまで、個々の材料を個別に議論してきたが、この分野のより一層の発展には、これまで培ってきたシリコンの技術、あるいは SiC や GaN 等の技術の横展開が不可欠と考えられる。そこで、本シンポジウムでは、パワー半導体を材料横断的に見たとき、共通点はなにか、それぞれの半導体の特徴はなにかを認識し、新たな展開を模索すると共に今後の研究開発の方向性を探ることを目的とする。

プログラム

13:15～13:30 インTRODククトリー

○木本 恒暢¹ (1.京大)

13:30～14:00 戦略的イノベーション創造プログラム(SIP)「次世代パワーエレクトロニクス」の取り組み

○大森 達夫¹、田中 保宣¹ (1.内閣府)

14:00～14:30 パワーデバイスの現状と今後の進展について

○齋藤 渉¹ (1.東芝)

14:30～15:00 パワーデバイス用単結晶の結晶成長

○柿本 浩一¹、ガオ ピング¹、リュウ キン¹、中野 智¹、西澤 伸一²、原田 博文³、宮村 佳児³、関口 隆史³、寒川 義裕¹ (1.九大応力研, 2.産総研, 3.物質材料機構)

15:00～15:30 結晶評価の立場から見た各種パワー半導体材料

○山本 秀和¹ (1.千葉工大)

休憩 (15:30 ～ 15:45)

15:45～16:15 物性から見たパワーデバイス用半導体材料

○須田 淳¹ (1.京大院工)

16:15～16:45 先進パワーデバイスにおける新規ゲート絶縁膜開発

○渡部 平司¹、細井 卓治¹ (1.阪大院工)

16:45～17:15 イオン注入技術の適用の現状

○加地 徹¹ (1.豊田中研)

17:15～17:45 次世代パワー半導体モジュール技術動向

○高橋 良和¹、中澤 治雄¹、西村 芳孝¹ (1.富士電機)

17:45～18:15 パワー半導体デバイスへ要求される特性と現状

○原 英則¹ (1.安川電機)