

将来基金補助 報告書

2018/12/12

先進パワー半導体分科会 会計幹事

原田 俊太

事業の目的

先進パワー半導体分科会 2018 年チュートリアル開催

実施担当者

久本大（日立）、御神村泰樹（住友電工）、太田千春（東芝）、五十嵐周（応用物理学会）

実施内容

先進パワー半導体分科会では、大学院学生を含む若手研究者の人材育成・支援の一環として、パワー半導体の基礎理論や解析・評価技術等に関するチュートリアルを開催している。これまでに分科会で 2 回の開催実績があり、今回は、先進パワー半導体分科会第 5 回講演会に先立ち、2018 年 11 月 5 日に京都テルサにてチュートリアルを開催した。8 名の講師陣から、パワー半導体（Si、SiC、GaN）の評価法や信頼性の基礎についてのご講演をいただいた。当日の参加者数は 145 名と過去最多の参加者数となり、先進パワー半導体の評価法や信頼性への関心の高さがうかがえた。チュートリアルにおいては、故障分布等半導体信頼性の基礎、TDDDB・スクリーニングの基礎、パワーデバイス特有の信頼性に関する課題、Si、SiC、GaN 各種パワーデバイス材料特有の信頼性に関する講演がなされた。SiC においては、酸化膜及び界面特性の信頼性と基板結晶の結晶性が信頼性に与える影響、GaN においては、GaN on Si デバイスと GaN 縦型パワーデバイスの信頼性に関する講演が行われた。

想定よりも多くのパワー半導体分野の将来を担う若手研究者の参加があり、当該分野の研究者の裾野を広げる効果が期待される。

【プログラム】

- 開会の挨拶
分科会幹事長 関西学院大学 大谷 昇
- 「故障分布等、半導体信頼性の基礎」
富士ゼロックスアドバンステクノロジー（株） 原田 文明
- 「TDDDB、スクリーニングの基礎」
（株）東芝 瀬戸屋 孝
- 「パワーデバイス特有の課題（パワーサイクル試験、ブロッキング耐性等）」
（株）日立パワーデバイス 齊藤 克明
- 「Si パワーデバイスの信頼性課題」

三菱電機(株) 中村 勝光

- 「SiC パワーデバイス特有の信頼性課題① 酸化膜および界面」

筑波大学 矢野 裕司

- 「SiC パワーデバイス特有の信頼性課題② 基板結晶」

産業技術総合研究所 米澤 喜幸

- 「GaN パワーデバイス特有の信頼性課題① GaN on Si」

パナソニック(株) 田中 健一郎

- 「GaN パワーデバイス特有の信頼性課題② GaN 縦型パワーデバイス技術の最近の進展」

名古屋大学 須田 淳

- 閉会の挨拶

世話人代表 日立製作所 久本 大