

第84回ナノ・スピ工学研究会の開催について

日 時…………… 平成 28 年 2 月 1 日（月）13:00~14:30

場 所…………… 東北大学電気通信研究所
ナノ・スピ総合研究棟 4 階カンファレンスルーム

講演者…………… 長澤 弘幸（東北大学電気通信研究所）

講演題目…………… 「SiC エピタキシャル成長技術とパワー半導体素子の性能実証」

講演内容要旨

高効率電力変換装置に用いられる主要部品の一つとして、SiC を用いたパワー半導体素子の実用化が始まっている。SiC パワー半導体素子を用いることにより、通電損失とスイッチング損失の双方が 30%以上低減され、パワー密度も 3 倍以上に高めることが可能となる。しかしながら、SiC の物性的な利点を素子性能として最大限に発揮するには至っておらず、長期的信頼性にも問題が残されている。本講演では SiC 半導体素子の性能劣化要因を指摘するとともに、その解決に向けた材料設計と素子設計について議論する。