

## 第5回 応物セミナー

# SiCパワーデバイス

— 材料物性、プロセス、デバイスの基礎と将来展望 —

講師 **木本 恒暢** (京都大学教授)

### < 講義内容 >

本講義では、次世代の高耐圧・低損失電力素子として期待され、実用化が開始された炭化ケイ素(SiC)パワーデバイスの基礎について説明します。まず、電力用パワーデバイスの基礎を概説した後、なぜSiCやGaNを中心としたワイドギャップ半導体が有望視されるのか、Siパワーデバイスとの棲み分けはどうかについて説明します。次に、SiC半導体特有の材料・欠陥物性やプロセス技術(イオン注入、酸化膜形成など)の基礎を概説します。特に酸化膜/SiC界面は当該分野でも最重要課題の一つで、現在も活発な研究開発が進められていますので、最新の動向についても紹介します。後半では、SiCパワーダイオード、パワートランジスタの基本構造を紹介し、Siデバイスとの類似点と相違点を整理します。ここでは、SiCだけでなくワイドギャップ半導体共通のデバイス物理を説明します。また、ワイドギャップ半導体で問題となる結晶欠陥がデバイス特性や信頼性に及ぼす影響について、現状の理解を紹介します。最後に、SiCパワーデバイスの今後の展望と課題についても述べる予定です。

**オンライン開催**  
(Zoom ウェビナー)

**2021/6/11(金)**  
**13:30~16:30**



お申込みはこちらのサイトから  
<https://www.jsap.or.jp/obtseminar>

正会員	10,000円
非会員	20,000円
学生	オンライン特別価格 3,000円

申込締切 2021/6/11 (金) 正午

参加費については、申込締切日時までにお支払いください。

6月1日(火)までにお支払いを完了いただける方は、「クレジットカード決済」「コンビニ決済」「ペイジー決済」からお選びいただけます。

6月1日(火)以降は「クレジットカード決済」のみになります。

講義資料はデータでお送りします。オンライン開催マニュアル等、詳細はHPをご確認ください。

お問合せ先：応用物理学会 中内

nakauchi@jsap.or.jp 03-3828-7724

