



パワー半導体を賢く操る デジタルアクティブゲート駆動技術と ゲート端子経由のセンシング技術

講師

東京大学
生産技術研究所・教授 **高宮 真 氏**

開催日程 → 2024年8月9日 13:00-17:00

開催場所 → 神奈川県横浜市西区北幸2-8-4 横浜西口KNビル 2F 会議室

参加費 → 1名:49,800円、1口(3名まで参加可):69,800円(テキスト代・消費税含む)

Seminar Summary - セミナー概要 -

電力変換器の小型・高効率化を実現するために、パワー半導体のシリコンからSiCやGaNへの置き換えが進んでいます。そこで、顕在化するのがSiCやGaNの高速スイッチングに伴うノイズ・EMIの問題です。この問題を解決する技術として、パワー半導体のゲート端子を駆動する波形を制御する「アクティブゲート駆動」が注目されています。また、高信頼な電力変換器を実現する手段として、パワー半導体の過電流、接合温度、特性劣化などのセンシング技術の重要性も高まっています。そこで、本セミナーでは、パワー半導体を賢く操るデジタルアクティブゲート駆動技術とゲート端子経由のセンシング技術の動作原理から最新研究動向まで解説します。

Program -プログラム-

1. デジタルゲートICのパワーエレクトロニクスへのインパクト

- 1) 将来ビジョン：パワーエレクトロニクス2.0
- 2) パワーエレクトロニクスをパワー半導体レベルまでDX化するデジタルゲートIC
- 3) ゲート端子の重要性

2. デジタルアクティブゲート駆動技術

- 1) アクティブゲート駆動技術の分類と意義
- 2) スイッチング損失とサージの低減事例 (IGBT, SiC MOS, GaN FET)
- 3) スイッチング損失とEMIの低減事例 (IGBT, SiC MOS)

3. ゲート端子経由のセンシング技術

- 1) ゲートドライバICでセンシングする意義
- 2) ゲート電圧波形からIGBTの負荷電流と接合温度を推定
- 3) ゲート電圧波形からIGBT, SiC MOSの過電流検出/保護
- 4) ゲート電圧波形からIGBTのボンディングワイヤ剥がれを検出

Lecturer Profiles

-講師のご紹介-

東京大学
生産技術研究所・教授

高宮 真 教授



1995年	東京大学工学部電子工学科卒業
2000年	東京大学工学系研究科博士課程電子工学専攻修了
同年	NEC入社
2005年	東京大学 大規模集積システム設計教育研究センター 准教授
2013年～2014年	米国カリフォルニア大学バークレー校 客員研究員
2019年より	東京大学 生産技術研究所教授。集積パワーマネジメントの研究に従事。

Access - 交通アクセス -



住所: 横浜市西区北幸2-8-4 横浜西口KNビル9F
◆ 横浜駅西口から徒歩10分 ◆

Application

- お申込み方法 -

下記メールアドレスまで
お名前、会社名、人数
及び参加の旨をご連絡下さい。

連絡先メールアドレス

office@powerele-academy.co.jp

