



ノイズフリー化を指向した  
電力変換回路技術の研究最前線

～アクティブゲートドライブ、マルチレベルコンバータ～

講師

横浜国立大学大学院工学研究院  
准教授 小原秀嶺氏

開催日程 → 2024年11月29日 金曜日

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 -

パワー半導体デバイスの高性能化が進み、電力変換回路の高効率化がより一層進んでいますが、その代償として、電磁ノイズに対する対処がよりシビアになっています。

寄生成分を低減する回路設計やノイズフィルタなどの従来の対策に加えて、本質的にスイッチングの $dv/dt$ を調整しノイズ低減を図る回路技術、制御技術の研究開発が進んでいます。

本セミナーでは、このようなノイズフリー化を指向した技術として、主にアクティブゲートドライブとマルチレベルコンバータを取り上げ、技術の基礎的事項と研究動向、技術課題などを解説します。

# Program -プログラム-

## 1. 電力変換回路における電磁ノイズの発生原理と対策の基礎的事項

- 1) スwitchingに伴う電磁ノイズの発生原理
- 2) 主回路設計における電磁ノイズ対策
- 3) ゲートドライブにおける電磁ノイズ対策
- 4) フィルタによる電磁ノイズ対策

## 2. アクティブゲートドライブ技術による電磁ノイズ対策

- 1) アクティブゲートドライブ技術の分類
- 2) アクティブゲートドライブの実現手法
- 3) 最新の研究動向

## 3. 電力変換回路のマルチレベル化による電磁ノイズ対策

- 1) マルチレベルインバータの基礎的事項
- 2) 整流回路、DC-DCコンバータのマルチレベル化
- 3) マルチレベルリニアアンプ
- 4) 最新の研究動向



## Lecturer Profiles

### -講師のご紹介-

横浜国立大学大学院工学研究院

### 小原秀嶺 氏 准教授

2015年9月 千葉大学大学院工学研究科電気電子系コース博士後期課程修了, 博士 (工学)

2015年10月~2016年3月 首都大学東京大学院理工学研究科 特任研究員

2016年4月~2019年3月 横浜国立大学大学院工学研究院 助教

2019年4月~2021年3月 横浜国立大学大学院工学研究院 寄附講座等教員 (講師)

2021年4月~現在 現職

電気学会 応用拡大に向けたマルチレベル電力変換技術調査専門委員会 幹事

電気学会 交流電源にインタフェースされる電力変換システム技術調査専門委員会 委員長

学生時代から現在まで10年以上に亘りマルチレベルコンバータの研究に従事

この他, アクティブゲートドライブ, マルチレベルリニアアンプ, SST, DC-DCコンバータ等の研究に従事



### 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

