

ノイズ問題を解決するための

パワーエレクトロニクスにおける ノイズの発生原因, 対策技術

◆日時: 2019年1月31日(木) 10:00~16:30 ◆受講料: (消費税等込) 1名:48,600円
◆会場: 連合会館 205号室 同一セミナー 同一企業同時複数人数申込の場合 1名:43,200円
(東京・JRお茶の水駅下車 徒歩約5分)

**インバータなどのパワーエレクトロニクス製品を設計・開発・検査・
利用する技術者を対象にノイズの発生原因, ノイズを抑える技術,
ノイズ対策技術について実践的な立場でわかりやすく解説する特別セミナー !!**

【講師の言葉】

オートメーションの高度化・IoT化や地球環境問題などを背景として、パワーエレクトロニクスを利用した製品の分野が拡がりつつあります。インバータ、パワーコンディショナを始めとするパワーエレクトロニクス製品市場は今後益々、拡大してゆくものと想定されます。

パワーエレクトロニクスは高度な制御と省エネ化を実現しますが、電力そのものをスイッチングしていますので、ノイズを発生し易い特質があります。一方、その制御回路は低電圧で動作していますから、ノイズによる誤動作が起こり易い側面もあります。

本セミナーでは、インバータなどのパワーエレクトロニクス製品を設計、開発する技術者、及びそれらを検査、または利用する技術者を対象に、ノイズの発生原因、ノイズ発生を抑える技術及びノイズ対策技術を実践的な立場に立って基礎から分かり易く解説いたします。

【受講対象】 ・企業の開発・設計・検査・品質保証部門の技術スタッフ
・インバータを設計、開発、検査されている方
・インバータを設計、開発、検査されようと考えておられる方
・パワーエレクトロニクスを利用する装置・システムを設計、開発されている方
・パワーエレクトロニクスを利用する装置・システムを設計、開発しようと考えておられる方
・インバータのノイズ問題でお困りの方 ・インバータの設置工事を施工、監督される方
・パワーエレクトロニクス装置、システムのノイズ問題でお困りの方
・ノイズ問題の原因と対策とを基礎から学びたい方

【予備知識】 電気回路、電子回路の一般的な知識

【習得知識】 (1) ノイズ対策の基礎知識 (2) パワエレ装置とノイズの密接な関係
(3) 電子回路のノイズ対策技術, コツ (4) コモンモードノイズとは
(5) 商用電源の構成, 接地方式 (6) 商用電源から侵入するノイズと対策
(7) インバータで発生しがちなノイズとその原因 (8) インバータのノイズ対策技術, コツ
(9) パワーコンディショナで発生しがちなノイズとその原因
(10) パワーコンディショナでのノイズ対策技術, コツ

◆セミナーお申込要領

●申し込み方法
・弊社ホームページの申込欄又は、FAXかE-mailにてお申し込みください。
・折り返し、受講票、請求書、会場案内図をお送り致します。
・開催日の7日前以内のキャンセルは、お受け致しかねますので、必要に応じ代理の方のご出席をお願いします。
・開催日の7日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

●お支払い方法
受講料は原則として開催前日までにお支払い願います。経理上、受講料のお支払いがセミナー開催後になる場合は、お支払日をお知らせ願います。振り込み手数料は御社の御負担にて願います。

●申込先



(株)TH企画セミナーセンター

〒108-0014 東京都港区芝5-30-1-210

TEL:03-6435-1138

FAX:03-6435-3685

E-mail:th@thplan.com

検索 TH企画 → サイト内検索 0131 (開催日)

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

<http://www.thplan.com/>

セミナーご案内 関連部署へご回覧願います

◆プログラム◆

【講師】 大島研究所 代表 工学博士(東京大学) 大島 正明先生
中央大学理工学部兼任講師
東京電力(株)、オリジン電気(株)を経て現職、電気学会プロフェッショナル 第1種電気主任技術者

1. ノイズトラブルを起こさないために

- 1-1. ノイズとは
- 1-2. 現代のノイズ問題の背景
- 1-3. ノイズの3要素
- 1-4. アナログ回路とデジタル回路との相違
- 1-5. 矩形波, 三角波, 台形波の周波数スペクトル
- 1-6. 伝達回路の帯域と伝達波形
- 1-7. 伝達回路の共振特性と伝達波形

2. パワーエレクトロニクス

- 2-1. パワーエレクトロニクスとは
- 2-2. パワエレ回路におけるノイズの基本事項
- 2-3. ゲート駆動基板
- 2-4. 制御基板

3. 商用電源回路

- 3-1. 世界の商用電源電圧と周波数
- 3-2. 単相3線式配電回路
- 3-3. 三相3線式配電回路
- 3-4. 三相4線式配電回路
- 3-5. 三相3線式と単相3線式との併用V結線配電回路
- 3-6. 商用電源の電圧変動, 周波数変動について
- 3-7. 雷サージ
- 3-8. 瞬時電圧低下(電圧ディップ, 瞬低)

4. ノイズ問題に関する基礎知識

- 4-1. 扱う周波数と配線長
- 4-2. 差動モード(ディファレンシャルモード)電圧, 電流の定義
- 4-3. コモンモード電圧, 電流の定義
- 4-4. モード変換
- 4-5. コモンモードノイズを抑制する差動増幅回路
- 4-6. コモンモード電流と放射電磁波
- 4-7. デシベル(dB)について
- 4-8.グラウンドに起因するノイズ
- 4-9. スwitchング式直流電源のノイズ
- 4-10. デジタルICが発生する電源ノイズ
- 4-11. IC選択における注意点

5. モータ駆動用インバータのノイズ問題と対策技術

- 5-1. モータ駆動用インバータの主回路構成
- 5-2. 起こり得るノイズ障害
- 5-3. ノイズ問題の根源
- 5-4. マイクロサージとその原因
- 5-5. ノイズ発生有無の判別法
- 5-6. モータ駆動用インバータのノイズ対策

6. 質疑応答

●申込書・2019年1月31日(木)「パワーエレクトロニクスにおけるノイズの発生原因, 対策技術」

会社名	〒	住所
TEL		FAX
正式所属		正式所属
受講者名		受講者名
E-mail		E-mail
振り込み予定		通信欄