

実践で学ぶ

# パワーエレクトロニクス回路と ノイズ低減技術講座

現在の私たちの生活を支える家電製品や情報・映像機器、自動車、さらにはそれを製造する生産設備に至るまで、その動作には必ずと言っていいほどACアダプタやインバータなどの電力変換器つまりは電源が使われています。それらの機能を実現しているのはパワーエレクトロニクスと呼ばれる半導体を用いた電力変換技術です。パワーエレクトロニクスはとても便利な技術ですが、原理上必ず電磁ノイズが発生するという問題があり、時に製品の開発・設計を行う技術者の悩みの種となることがあります。

本講座では、パワーエレクトロニクス分野の技術動向から、パワーエレクトロニクス回路の基本、そこで発生する電磁ノイズの基本とその抑制法に至るまで、講義や演習を通して習得し、さらに実際の回路を用いたノイズ減衰の実験を行うことで、実践も通して網羅的に学んでいただくことができます。

2023年

開催日

12月1日（金）  
10:00～17:00  
（受付 9:30～）

会場

島根県産業技術センター  
2階 プロジェクト研究室  
（松江市北陵町1番地 テクノアークしまね）

定員

16名  
（先着順）

## 講座内容

1. パワーエレクトロニクス分野の技術動向
2. パワーエレクトロニクス回路の基本
3. 高周波スイッチングの利点とその弊害
4. 伝導ノイズの基本とその抑制法
5. 昇圧コンバータの回路動作実験
6. ノイズフィルタ搭載による伝導ノイズ減衰実験

## 講師

## 今岡 淳 氏（名古屋大学 准教授）

2013年に株式会社パワエレアカデミー（島根大学発ベンチャー企業）の立ち上げサポートとして事業参画、2015年に島根大学大学院 総合理工学研究科 博士後期課程修了学位を取得、同年より九州大学大学院 システム情報科学研究科 助教、2018年に名古屋大学大学院 工学研究科 電気工学専攻 助教、2021年より同大学 未来材料・システム研究所 准教授。学会活動に加えて、テクノフロンティアセミナーなど数多くのセミナー講師としてご活躍されている他、多数の書籍やコラムも執筆。

- ※ 途中で演習があり、Microsoft Excelや関数電卓を使用します。
- ※ 実験はグループに分かれて実施します。

## 受講料

2,000円/人（税込）

※お支払方法は、講座終了後に申込連絡者様宛にお知らせいたします。

## 携行品

- 筆記用具
- ノートパソコン（Microsoft Excelが使用できること）
- 関数電卓（パソコンのアプリでも可）

## 対象者

- 電源回路やインバータに使われている技術に興味がある方
- スwitchング電源やインバータを設計・開発される技術者
- EMI試験をしていて電源ノイズで苦労したことのある技術者

## 習得知識

- スwitchング電源やインバータの基本原理から最新動向
- スwitchング電源やインバータで電磁ノイズが発生する仕組み
- ノイズフィルタで電源ノイズが抑えられる仕組み

※受講決定後にキャンセルされる場合は、受講料を請求させていただき、講座で使用するテキスト類を送付いたします。予めご了承ください。

HPからお申込みください。 <https://www.joho-shimane.or.jp/purpose/human/9453>

受講条件

島根県内に事業所等を有する企業であること

定員になり次第締切ります。

※お申込みの際は、申込みフォームに記載の【注記】を必ずご確認ください。

※受講の決定については、申込み締切後の2営業日以内に申込連絡者様及び受講者様宛にメールにて通知いたします。

申込締切

2023年

11月22日（水）  
17:00



# EMC/組込み技術講座 年間開催計画(予定)

人口減少に打ち勝ち、笑顔で暮らせる島根をつくる

島根\*創生  
SHIMANE SOUSEI

島根創生計画に基づく  
島根県補助事業

※開催予定であり、中止または内容変更する場合がありますので予めご承知おきください。

テーマ名	開催日	講師	会場
ソフトウェア単体テスト実践スキル向上	11月9日(木)	日本システム開発株式会社 坂上 真市 氏	テクノアーク (松江市)
実践で学ぶ パワーエレクトロニクス回路とノイズ低減技術	12月1日(金)	名古屋大学 未来材料・ システム研究所 准教授 今岡 淳 氏	テクノアーク (松江市)
電子部品信頼性 ～電子部品の構造から考えるデレーティング設計と信頼 性向上のポイント～	1月～2月頃予定	Sifoen 代表 加藤 博二 氏	Web配信

- ◆ 本講座では、広報および報告に使用する写真を撮影させていただきます。
- ◆ 皆様のご意見を今後の講座運営やカリキュラム作成の参考とさせていただきますので、講座終了後はアンケートにご協力いただきますようお願いいたします。
- ◆ 本講座は、雇用調整助成金等の助成金の対象となる場合がございます。詳細は最寄りのハローワークにご確認ください。
- ◆ 本講座受講にあたり開示いただいた個人情報、講座実施に係る運用・管理及び受講後のアンケートや当財団からのアンケート調査や事業紹介など当財団の活動の範囲以外で使用することはありません。
- ◆ 新型コロナウイルスの感染状況によっては、講座内容等変更する場合がございますので予めご了承ください。

## 【受講の決定について】

ご受講の可否につきましては、内部で協議・検討の上、申込締切(11/22)後より2営業日以内にご連絡いたします。  
講座開催の2日前までにご連絡が届かない場合は、お手数ですが下記のお問合せ先までご連絡ください。

## 島根県内企業の技術者の方を対象に、講座を計画しております！

設計や製図、電子制御、組込み技術等、様々なジャンルの講座を企画しております。



◀ **令和5年度の予定講座はこちらをご覧ください。**  
(<https://www.joho-shimane.or.jp/purpose/human/8686>)

※開催決定の都度、随時掲載いたします。  
※受講者の募集は、講座開催日の概ね1か月前から開始する予定です。

お  
問  
合  
せ  
先

### 申込み等に関すること

【主催】公益財団法人しまね産業振興財団  
創業・人材支援室(担当:布野・新宮)  
〒690-0816 島根県松江市北陵町1番地  
TEL: 0852-60-5117 FAX: 0852-60-5116  
E-mail: ihrd@joho-shimane.or.jp

### 講座の内容・携行品に関すること

【協力機関】島根県産業技術センター  
電子・電気技術科(担当:川島・大峠)  
TEL: 0852-60-5138(直通)