

★ノイズの発生源・伝播・障害メカニズムを体系的に解説！

★対策事例や評価標準も踏まえ、現場で応用できる実践力が身につきます！

1名分料金で
2人目無料

電子機器におけるEMC・ノイズ対策設計の基礎と実践

セミナーURLはこちら→ <https://www.rdsc.co.jp/seminar/260970>

- ◆日時：【LIVE受講】2026年09月07日（月）10:30～16:30
- ◆形式：ZoomによるWEB配信
- ◆聴講料：1名につき55,000円（税込、資料付）

会員（案内）登録していただいた場合、通常1名様申込で55,000円（税込）から

・1名で申込の場合、**49,500円（税込）**へ割引になります。

・2名同時申込で両名とも会員登録をしていただいた場合、**計55,000円（2人目無料）**です

セミナーお申込みFAX

03-5857-4812

※お申込み確認後は弊社よりご連絡いたします。

●講師：西川技術士事務所 所長 西川正氏 【ご専門】パワーエレクトロニクスを含む電気電子

＜ 講演の趣旨 ＞

近年、電子機器、産業機器などの高度化、高機能化、高速化、高集積化、電子回路処理速度の大幅向上のためにデジタル回路で取り扱うクロックの周波数が非常に高くなってきています。また、ハイブリッド車や電気自動車のドライブ装置、太陽光発電装置の系統連系装置などへのパワーエレクトロニクスの応用装置において、大電力化、高速化されてきています。このような状況によってノイズトラブルも複雑化して難しくなる一方です。本講座では、ノイズ発生（発生源）・ノイズ伝播・ノイズ障害の原理・メカニズムを追いながら、ノイズトラブルの理解へと進めます。そのため初心者にも理解できるように平易に解説し、根本的な問題解決力を高めることが可能です。

＜ プログラム ＞

1. ノイズ対策の基本

1-1 ノイズ問題とは？

・ノイズによる誤動作や故障、機能低下

1-2 ノイズ発生源の分類

(1)伝導ノイズと放射ノイズ (2)身の回りの主なノイズと発生源

1-3 ノイズの結合形態

・ノイズの伝播経路（静電結合や、配線間の電磁結合）

2. 装置におけるノイズの発生と対策

2-1 遮蔽（シールド）による分類

(1)電界結合に対する遮蔽 (2)磁界結合に対する遮蔽
(3)各種ケーブルの定数的特徴 (4)金属板による電磁界シールド

2-2 接地の基本と分類

(1)接地の種類 (2)低周波回路での接地
(3)高周波回路での接地 (4)接地の分類

2-3 平衡化（コモンモードノイズ低減）と回路

(1)平衡回路の条件 (2)実際の平衡回路

2-4 デカップリングとフィルタ

(1)電源デカップリング (2)その他デカップリングとフィルタ

2-5 隔離と撚りによるノイズ対策

・外部ノイズ影響を打ち消すには

(1)隔離 (2)撚り

2-6 受動素子の諸特性

・電子機器のEMCを向上するための各種部品

(1)コンデンサ (2)インダクタ (3)抵抗器
(4)導体 (5)トランス (6)フェライトビーズ

3. プリント基板によるノイズ対策とそのポイント

3-1 特性インピーダンスによる設計の基礎

(1)特性インピーダンスの設定 (2)負荷と特性インピーダンス
(3)層構成と特性インピーダンス (4)パソコンの適用方針

3-2 用品配置に関する方針

(1)ICの配置 (2)RAMアレイの配置
(3)双方向性信号のバッファの配置 (4)同時スイッチング対策
(5)コネクタのピンアサイン

3-3 配線に関する方針

(1)配線の原則とノイズ対策 (2)バスの配線に関する方針
(3)クロストーク・ノイズ対策 (4)クロックラインの配線
(5)電源ラインの配線

3-4 バックプレーンに関する方針

4. EMCの基礎と各種ノイズの評価法

4-1 EMCの基礎

・電子機器のノイズ対策

4-2 評価ノイズの種類と概要

4-3 ノイズの形態と印加方法

4-4 パルス性ノイズ評価

4-5 ファーストランジェントノイズ評価

4-6 振動減衰形ノイズ評価

4-7 雷インパルスサージ評価

4-8 静電気放電ノイズ評価

4-9 電波ノイズ耐量評価

4-10 磁界ノイズ評価

4-11 電子機器から発生する妨害電波の評価

4-12 IECのEMC規格の体系

4-13 電波暗室の紹介

5. ノイズ対策の具体的な事例

5-1 事例紹介1:原子力発電所制御棒駆動用インバータのノイズ低減対策

5-2 事例紹介2:高周波誘導加熱炉用インバータ電源のノイズ対策

5-3 事例紹介3:SMES高周波インバータ電源のノイズ対策

『ノイズ対策【WEBセミナー】』セミナー申込書

会社・大学			
住所	〒		
電話番号		FAX	

お名前	所属・役職	E-Mail
①		
②		

会員登録（無料） ※案内方法を選択してください。複数選択可。

Eメール 郵送

● セミナーの受講申込みについて ●

必要事項をご明記の上、FAXでお申込み下さい。弊社で確認後、必ず受領のご連絡をいたします。受講用URLは後日お送りいたします。

セミナーお申込み後のキャンセルは基本的にお受けしておりませんので、ご都合により出席できなくなった場合は代理の方がご出席ください。

お申込み・振込に関する詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/entry>

個人情報保護方針の詳細はHPをご覧ください。
⇒ <https://www.rdsc.co.jp/pages/privacy>