

～ノイズのしくみと発生メカニズムを直感的に理解し、対策に活かす～

ノイズはなぜ出る？どう防ぐ？EMCの基礎と対処法

<https://www.rdsc.co.jp/seminar/251202>

◆日時：2025年12月22日（月）10:30～16:30

◆会場：WEBセミナー（オンライン開催）

◆聴講料：1名につき55,000円（税込、資料付）

※会員登録（無料）をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合、1名につき49,500円（税込）

・2名同時でお申し込みされた場合、2人目は無料（2名で55,000円（税込））

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：倉西技術士事務所 所長 倉西 英明 氏

【講座の趣旨】

電子機器の開発設計では、ノイズは常に付きまとう問題です。ノイズの問題が厄介なのは、「作ってみたいと分からない」という特性を持つからなのですが、一方でノイズは電磁気という物理法則に従う現象です。いわゆる、フロントローディングで設計段階から「想定外のことを想定する」のがノイズ対策、とも言えますが、原理を知らずにやみくもに対策部品を入れても、コストも重量もかさむ割に、問題が解決しないという事態が避けられません。

そこで、本セミナーでは、その「原理を知る」に当たり、数式や理論をなるべく使わず、直感的にノイズ現象を理解するように進め、ノイズ発生の物理と「どうすれば防げるのか」といった、課題解決を指向した内容で、ノイズ問題に対処できるようにします。また、「敵を知る」意味で、EMC試験の概要についても対処法と共に解説します。

【プログラム】

1. ノイズの基礎とEMC

1-1 ノイズとは何か

- (1) 電磁エネルギーとその出入り (2) ノイズの定義
- (3) 電子機器の干渉とEMC (4) エミッションとイミュニティ
- (5) ノイズの時間的特性 (6) ノイズの伝達経路

1-2 ノイズの物理

- (1) 物理の話に入る前に (2) ノイズと物理法則
- (3) 交流の基礎知識 (4) 交流とスペクトル
- (5) 見えないLとC (6) 共振現象
- (7) 電磁波の発生とアンテナ (8) 伝送線路

1-3 ノイズの計測・評価

- (1) ノイズ計測とデシベル (2) スペクトル測定の要点
- (3) 電波暗室とレシーバ

2. 共通EMC規格とその概要

2-1 エミッション試験

- (1) 雑音端子電圧 (2) 雑音電界強度
- (3) 電源高調波 (4) フリッカ

2-2 イミュニティ試験

- (1) 静電気放電 (2) 放射イミュニティ
- (3) ファーストトランジェント/バースト
- (4) 雷サージ (5) 伝導イミュニティ
- (6) 電源周波数磁界 (7) 電源電圧ディップ・瞬停

3. ノイズ問題の方法論と技術論

3-1 ノイズ問題の方法論

- (1) 素早く原因を掴むコツ (2) 再現性を確保する手法
- (3) 技術が身につく試行錯誤

3-2 ノイズ問題の技術論

- (1) 発生源を抑える (2) 伝達経路を断つ
- (3) アンテナを作らない

3-3 設計時の対策技術

- (1) 回路・基板 (2) 機内・機外ケーブル
- (3) フレーム・筐体 (4) 既製品・外部設計品

3-4 設計後の対策技術

- (1) 磁性コア類 (2) フィルタ
- (3) シールド・GND強化部材 (4) 電磁波吸収体

『ノイズ【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>