

基礎からわかるノイズ対策設計とEMC試験

会場 / WEB 受講

WEBのみ：アーカイブ
配信・7日間視聴可能

★日時：2025年11月6日（木）10:00～16:00

★受講料：1名 49,500円（消費税込）

★会場：会場：TH企画セミナールームA

同一セミナー同一企業同時複数人数申込みの場合 1名44,000円

都営浅草線・三田線：三田駅 徒歩3分（A9出口）
JR田町駅：徒歩7分（三田口）

★受講資料：PDF資料（受講料に含む）

電子機器の設計では、ノイズを「出さない」「受けない」ことが必須条件です。本セミナーでは、ノイズの基本原理から発生メカニズム、設計段階で盛り込むべき具体的な対策手法、そして規格適合に欠かせないEMC試験の実際までを体系的に解説します。数式を極力使わず、現場事例を交えてわかりやすく説明しますので、実践力を習得できます！！

【講師の言葉】 電子機器を設計する際、自らは不要な電磁エネルギー（＝ノイズ）を出さないように、また、電気的外乱（＝外から入ってくるノイズ）には一定程度の耐性を持つことが求められ、これがEMC試験として行われます。ノイズは「形ができてみないと分からない」性質が強いので、製品開発の後段の制約が多い状況で苦労することが多いものです。ノイズ対策を設計段階から織り込めばよいのですが、それには「何故、ノイズが発生する（或いは、ノイズの影響を受ける）のか」という、原理的な所から、試験の実際を知る必要があります。

そこで、本セミナーは、数式を極力使わず、「ノイズとは何か」から始めて「EMC試験とはどんな試験か」「設計段階からノイズに対処するにはどうしたらよいのか」といった基本的な内容を具体的に学べるようにしました。受講された方が、設計段階ではノイズに対処した設計が独力ででき、EMC評価や試験が行えるようになることを目標としています。

【受講形式】 会場/WEB選択可 ※WEB受講の場合のみ、アーカイブ配信（7日間視聴可能）

【予備知識】 ・電気回路の基礎知識（オームの法則等の基本法則） ・電気物理の基本的な知識（高校の物理レベル）
電磁気学や回路解析のご経験・履修は必須ではありません。

【受講対象】 電子機器の回路設計者、メカ設計者、規格適合担当者 など

【習得知識】 1) ノイズの性質・見方や何故発生するのか、が理解できる
2) 電子機器開発・規格適合に必要なEMC試験とは何かが分かる
3) 設計段階から盛り込むべきノイズ対策が、その理由と共に理解できる

【講師】 倉西技術士事務所 所長 倉西 英明 先生

工学修士・技術士（電気電子）、元 富士フィルム

1. ノイズの基礎とEMC

1.1 ノイズとは何か

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1.1.1 電磁エネルギーとその出入り | 1.1.2 ノイズの定義 |
| 1.1.3 電子機器の干渉とEMC | 1.1.4 エミッションとイミュニティ |
| 1.1.5 ノイズの時間的特性 | 1.1.6 ノイズの伝達経路 |

1.2 ノイズの物理

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1.2.1 物理の話に入る前に | 1.2.2 ノイズと物理法則 |
| 1.2.3 交流の基礎知識 | 1.2.4 交流とスペクトル |
| 1.2.5 見えないしとC | 1.2.6 共振現象 |
| 1.2.7 電磁波の発生とアンテナ | 1.2.8 伝送線路 |

1.3 ノイズの計測・評価

- | | |
|------------------|------------------|
| 1.3.1 ノイズ計測とデシベル | 1.3.2 スペクトル測定の要点 |
| 1.3.3 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

- | | |
|--------------|--------------|
| 2.1.1 雑音端子電圧 | 2.1.2 雑音電界強度 |
| 2.1.3 電源高調波 | 2.1.4 フリッカ |

2.2 イミュニティ試験

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 2.2.1 静電気放電 | 2.2.2 放射イミュニティ |
| 2.2.3 ファーストトランジェント/バースト | |
| 2.2.4 雷サージ | 2.2.5 伝導イミュニティ |
| 2.2.6 電源周波数磁界 | 2.2.7 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

- | | |
|-------------------|------------------|
| 3.1.1 素早く原因を掴むコツ | 3.1.2 再現性を確保する手法 |
| 3.1.3 技術が身につく試行錯誤 | |

3.2 ノイズ問題の技術論

- | | |
|-----------------|---------------|
| 3.2.1 発生源を抑える | 3.2.2 伝達経路を断つ |
| 3.2.3 アンテナを作らない | |

3.3 設計時の対策技術

- | | |
|---------------|-----------------|
| 3.3.1 回路・基板 | 3.3.2 機内・機外ケーブル |
| 3.3.3 フレーム・筐体 | 3.3.4 既製品・外部設計品 |

3.4 設計後の対策技術

- | | |
|--------------------|--------------|
| 3.4.1 磁性コア類 | 3.4.2 フィルタ |
| 3.4.3 シールド・GND強化部材 | 3.4.4 電磁波吸収体 |

【受講者の声】 ・実例を説明いただきましたのでわかりやすかったです。勉強不足のため復習して理解を進めたいと考えます。
・ご経験をまじえ、分かりやすく説明頂き理解を深めることができました。

◆セミナーお申込要領

- ・弊社ホームページの申込欄又は、E-mailからFAXにてお申し込みください。
- ・受付後、受講票・請求書等をメールで送信します。
- ・開催日の8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。

◆申込先



TH企画セミナーセンター



株式会社TH企画

〒108-0014 東京都港区芝4丁目5-11 芝プラザビル5F

TEL: 03-6435-1138

FAX: 03-6435-3685

Email: th@thplan.com

URL: <https://www.thplan.com/>

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

検索

TH企画



サイト内
キーワード検索

1106

（開催日）

◆申込書：2025年11月6日セミナー

受講形式：会場/WEB ※〇で囲んでください

会社名：

部署名：

住所：

TEL：

FAX：

氏名：

Email：