

34th Solution Forum 2025

機能部品、電子機器、セット機器等のESD規格と対策を基礎から解説

第31回 EMC環境フォーラム

■ 開催日時／2025年10月21日(火) 9:30～16:00 ■



※ハイブリッド開催※

[会場受講+WEB配信(後日)]

技術セッション

[開催地] 池袋サンシャインシティ ワールドインポートマートビル5階

ESD国際規格改正の対応と対策・測定技術 ～ESD試験と対策測定技術及びシミュレーションによる解析手法～

8月末までのお申し込みの方には【特別優遇受講料46,000円】となります

[チェアパーソン] 株式会社ノイズ研究所 石田 武志 氏

概要 ESD 試験の国際規格 IEC 61000-4-2 第3版 (Ed.3) が改正発行された。今後の試験運用に対する準備と注意点及びその背景を解説する。またデバイスに影響する ESD 波形の発生メカニズムを理解して試験を実施し、その対策のための測定技術の最新動向とシミュレーション手法を用いた解析の取り組みを紹介する。

□ 講演概要 □

第1講演 改正発行されたESD試験の国際規格IEC 61000-4-2のEd.3に 対応させるための準備及び試験方法

9:30～11:00

株式会社ノイズ研究所 石田 武志 氏

2025年3月に IEC 61000-4-2 Ed.3 が改正発行された。2008年発行の Ed.2 から実に17年ぶりの改正となる。改正の審議団体である IEC SC77B MT12 は、10年近くの議論を展開し今回の内容に落ち着いたが、ESD現象の本質的な課題の積み残しも多くある。改正審議の背景を解説しつつ、Ed.3に適用するための準備内容を整理し、また実際の試験における変更内容を洗いだし説明する。

【講演目次】

- 1) ESD現象の基礎
- 2) Ed.2における課題
- 3) 改正審議の争点
- 4) Ed.3対応に向けての準備
- 5) 試験手順に対するポイント

受講者レベル EMC 試験の技術者、電子機器の設計技術者

第2講演 車載LANのEMC/ESDにまつわる評価/シミュレーション技術開発

11:00～12:10

パナソニック オートモーティブシステムズ株式会社 勝村 俊介 氏
共同研究者：パナソニック インダストリー株式会社 徳永 英晃 氏
株式会社モーデック 櫻庭 養一 氏

EMC 評価技術として光電界センサーの適用検討、シミュレーション技術開発として SEED へのシミュレーション適用検討を行った事例を紹介する。シミュレーションに関しては現存の部品モデルのほとんどは過渡特性や ESD のような高い電圧／電流領域に関する情報を持っていないため、正確なシミュレーションを行うことができないという課題がある。これを解決するモデル開発の取り組みについて紹介する。また、開発途上ではあるが ESD ガンの放電波形をシミュレートできるモデル開発の取り組みについても紹介する。

【講演目次】

- 1) 車載LANについて
- 2) 光電界センサーのEMC評価への適用検討
- 3) ESDガン試験が抱える課題への挑戦
- 4) 回路部品のモデル化
- 5) ESDガンのモデル化 初期検討編
- 6) ESDガンのモデル化 作成編
- 7) ESDガンのモデル化 評価編

受講者レベル 有線通信 I/F 関連の回路設計者、シミュレーション技術者

□ 講演概要 □

第3講演 ESD試験器の校正波形に見られるリンギングの実態と再現性を確保するためのアプローチ

13:10~14:30

株式会社ノイズ研究所 戸澤 幸大 氏

ESD 試験器の校正波形に見られるリンギングは、試験結果のばらつきや再現性低下の要因として注目されている。本講演では、波形リンギングについて、周波数スペクトルや機種ごとの差異など実測データをもとに報告する。さらに、校正環境やケーブルレイアウトなどの構成要素が波形に与える影響を調査し、実際の試験環境に近いレイアウトや、「人が手に持った」状態での波形変化も紹介する。また、IEC 61000-4-2 Ed.3 で新たに認められたフェライトコアによるリンギング抑制効果についても具体例を交えて解説し、ESD 試験器の校正と試験の再現性を確保するための注意点を整理する。

【講演目次】

- 1) ESD試験器の波形校正要件と理想波形の位置づけ
- 2) ESD試験器における実波形の特徴とリンギングの実態
- 3) 校正・レイアウト条件による波形変動(=ばらつき)
- 4) フェライトコアの適用とその効果の検証
- 5) 再現性確保に向けた実務的なアプローチ

受講者レベル ESD 試験の実務者、ESD 試験器校正の実務者、EMC 対策設計者

第4講演 光電圧プローブによるESD試験中の電圧計測

14:50~16:00

株式会社精工技研 大沢 隆二 氏

半導体素子から自動車車両等に至るまでいわゆる ESD 試験が各規格により実施されているが誤動作・破壊が発生している状態の計測は行われて来ていない。この理由はノイズ計測用機器が同軸ケーブルなど金属を使用しているため、接触により被測定回路の信号を変えてしまうこと、更にプローブに ESD による強大な電磁波が侵入し、被測定回路およびノイズ計測用機器に悪影響を及ぼすためである。本報告ではこれらの問題点を解決する方法として電圧接触部以外は非金属性で形成された非侵襲性の光電圧プローブおよび使用に関する注意点並びに実施例を紹介する。

【講演目次】

- 1) 光電圧プローブの概要
- 2) 光電圧プローブ測定の注意事項
- 3) 光電圧プローブを使った試験の実施例紹介

受講者レベル EMC 対策、回路設計、製品開発に関わる技術者および研究者

技術セッション受講者特典

同日、会場で開催の【総合セッション】受講料は無料ご招待となりますので、申込書の□に✓をご記入下さい。受講料にはテキスト代、昼食代、を含みます。

受講料／優待受講者とは→月刊EMC読者・早期申込者(2025年8月末迄申込者※会場受講限定)・講師の紹介者

- ☐ 会場 受講：優待者46,000円(税別)／名・一般の方52,000円(税別)／名
☐ WEB受講(後日配信)：優待者28,000円(税別)／名・一般の方33,000円(税別)／名

お申込み要領

FAX申込書送付先 029-877-1030 または <https://www.it-book.co.jp/EMC/forum/index.html>

■お問い合わせ

〒300-2622 茨城県つくば市要443-14 ソリューションフォーラム事務局 TEL.029-877-0022 E-mail:kagaku-gijyutsu@it-book.co.jp



FAX申込書 [029-877-1030] □に✓をご記入下さい

お申込日：2025年 月 日

お申込みセッション		◎参加方法		◎総合セッション(会場)を	
3 ESD国際規格改正の対応と対策・測定技術		☐ 会場 ☐ WEB		☐ 受講する ☐ 受講しない	
お申込者(フリガナ)		勤務先		ご所属	
様					
ご住所 -					
TEL()-()-()		E-mail			
*優待受講料の方は必ずご記入下さい					
☐ 月刊EMC読者No()		☐ 講演者紹介(ご講演者氏名		☐ 早期申込者 受講料 円	