# 2024サマーセミナー
# ～最新のシミュレーション技術とEMC設計～

エレクトロニクス実装学会・電磁特性技術委員会は、回路・実装設計技術委員会の協力のもと、恒例のサマーセミナーを開催します。今年のテーマは『最新のシミュレーション技術とEMC設計』です。シミュレータを使ったEMC設計の最新技術、部品の高精度なモデル化手法、AI技術を設計に応用した事例を紹介します。また、厄介なコモンモードノイズについて発生メカニズムの考え方の基礎的な解説、および毎年好評を頂いている電磁特性技術委員会・低ノイズ実装研究会「EMC設計技術実践講座」からの報告もあります。このような内容で、上流の設計段階からのノイズ対策やEMC設計に役立つ、電子機器、デバイス、電子部品等のエレクトロニクス製品の開発者に有益な情報をお届けします。なお、今年度は現地はAIRBIC（川崎市新川崎）とし、オンライン参加も可能なハイブリッド方式での開催です。講師は現地参加の予定です。セミナー後、技術交流会も行います。幅広い業種の方の参加をお待ちします。

なお、翌日の8月28日には同じ会場でEMC基礎ワークショップ（電子情報通信学会 環境電磁工学（EMCJ）研究会主催）が開催されます。その内容やお申込み方法はこちらをご確認下さい。

**開催日時** [講演] 2024年8月27日（火）9:30～17:10　[技術交流会] 17:30～19:30

**開催方式** [講演] 現地（AIRBIC（川崎市幸区新川崎7-7））とオンライン（Zoom Webinar）のハイブリッド方式
（オンライン用URLは参加者に別途ご案内します）
[技術交流会] AIRBIC内レストランにて

## 【ご連絡】

サマーセミナーは予定通りハイブリッド開催致します。交流会も現地レストランにて開催致します。
しかし、台風10号の進路によっては現地参加が難しくなる状況も想定されます。
現地参加でお申込み頂いた場合も、状況に応じて柔軟にご判断下さい。
なお、交通事情に伴う帰宅困難等については責任を負いかねますので、予めご了承下さい。
当初は全講演者に現地でご発表頂く予定でしたが、台風の状況によってはオンライン発表に変更する場合もございます。ご了承下さい。
交流会参加をキャンセルされた方には交流会参加費を返金致します。
キャンセルされた方は、返金手続きのため事務局までご連絡ください。

**9:30－9:35**　開催挨拶
エレクトロニクス実装学会　電磁特性技術委員会　委員長　五百旗頭 健吾（岡山大学）

**9:35－10:35**　「ケーブルシステムのEMCシミュレーションの動向と車載分野の事例」
JSOL　志賀 章紀氏

＜概要＞　放射ノイズに大きな影響を及ぼすケーブルは、EMC設計上の重要な部品です。しかし、ばらつき要素の多さやモデル作成の難しさから、「シミュレーションは無理では」「計算しても意味がないのでは」とお悩みの方も多いのではないでしょうか。そこで本講演では、近年大きな進展を遂げたケーブル関連のEMCシミュレーション（特に放射ノイズ）の技術動向を、車載分野を中心とした計算例とともに紹介します。

**10:35－11:35**　「EMC設計のための平衡度不整合モデルの解説とこれを用いたコモンモード放射要因分析」
岡山大学　豊田 啓孝氏

＜概要＞　ノイズ問題で手戻りをなくすには設計時のシミュレーションが有効です。しかし、電磁妨害波と設計要素の因果関係を知るには、条件を変えた繰り返し計算が必要で、コストが大きくなってしまいます。電磁妨害波の多くを占めるコモンモード放射の発生要因の一つは、線路の平衡度変化に伴うモード変換であり、平衡度不整合モデルを使って説明できます。本講演では、その基本から解説し、電磁-回路連成解析によるコモンモード放射の因果関係の明確化について概説します。

11:35－12:45　休憩（70分）

12:45－13:45　「EMC設計技術実践講座からの報告」
浜松ホトニクス　山本 亨治氏　　リコー　小川　一平氏

＜概要＞　EMC設計技術実践講座で作製された基板の実証報告を行います。基板から静電気の関係を考察し推測されるパラメータを可変してシミュレーションを行いESD耐性に変化があるかどうかについて紹介します。また静電気と放射エミッションとの関係についても簡単に紹介します。

13:45－14:45　「産業分野向け絶縁型データ伝送用パルストランスのモデリング手法と設計への応用」
日立製作所　濱本 悟朗氏

＜概要＞　産業分野向け制御機器のデータ通信には、高堅牢性・信頼性要求と長距離伝送実績の観点から、今日もRS-485が用いられています。一方、この絶縁伝送方式を採用した伝送路設計において、入手可能な基本情報をもとに作成したカスタムメイドパルストランスの等価回路モデルは周波数帯域が不足し、波形良否の判断ができない課題がありました。今回、絶縁型データ伝送用パルストランスの広帯域モデリング手法と伝送路設計への応用例を紹介します。

14:45－15:05　休憩（20分）

15:05－16:05　「車載機器のEMC設計とその効率化およびAI活用事例の紹介」
アイシン　菅 翔平氏

＜概要＞　近年、電子製品や車載部品では高機能、低コスト、軽量化の要求が高まり、EMC設計が複雑化しています。そこで、このようなEMC設計において困った事例やその対策事例を紹介します。また、電子設計プロセスで後回しになりがちなEMC設計に対し、弊社では設計プロセスを見直すことで全体の設計を効率化した事例を紹介します。さらに、従来の手法とAIを組み合わせ、効果的に解決した事例を説明します。

16:05－17:05　「プリント基板における放射ノイズ発生のメカニズムとDEMITASNXを用いたノイズ対策」
NECソリューションイノベータ　涌井 章氏

＜概要＞　電子機器の設計において放射ノイズ対策は避けては通れない課題となっています。従来、高速デジタル・アナログ回路を含んだ基板設計では必ず対策する課題でしたが、現在では高速信号を扱わない機器でもノイズ対策が求められ、実際に問題も増えています。本講演では、プリント基板における放射ノイズの発生メカニズムとその対策を、DEMITASNXを用いて紹介します。

17:05－17:10　閉会挨拶
エレクトロニクス実装学会　回路・実装設計技術委員会　委員長　荒井 正史（日本AMD）

17:30－19:30　技術交流会（別途参加費必要）（先着60名様まで）
現地（AIRBIC内レストラン）にて、講師を招いて技術交流会を行います。ご参加ください

※プログラムは変更になることがありますので、ご了承ください。

## 参加要項

定　　員　　現地80名、オンライン500名 (先着申込順　定員になり次第締め切ります)

参 加 費(予稿集代、消費税込み)
正会員8,000円，賛助会員10,000円，シニア会員5,000円，学生会員1,000円，名誉会員 無料，
非会員15,000円，会員外学生1,000円，賛助会員(クーポン**2枚**利用) 無料
技術交流会　4,000円

## 注意事項（参加方法）

①申込みが受理されますと、**返信メールで 本イベントへの参加URLやお支払いに関する情報** を
ご連絡致します。
②ご希望のお支払方法の手順に従って、参加費をお支払いください。
（お支払い方法：原則クレジットカード決済、不可の方はコンビニ決済可）
③領収書は、返信メールでご案内するマイページから、決済後に出力が可能です。
④WEBの請求書が原紙扱いになりますので、ご了承ください。
⑤賛助・特別クーポンは、2枚/1口でご利用ください。申込時にクーポン番号等の全項目を記入しないと、ご利用できません。

＊キャンセルポリシー：　お申込み後のキャンセルはできません。

**下記から参加申込みをお願いします**

**サマーセミナー参加申込**

※クーポン使用の場合は「賛助会員（クーポン利用）」をご選択ください（**2枚**利用）

問い合わせ先　　一般社団法人エレクトロニクス実装学会
E-mail：info¥jiep.or.jp　（メールアドレスは¥を@に置き換えてください）