



2022サマーセミナー メタバースを支えるEMC技術 ～最新のテクノロジーを活用したノイズ対策～

◆2022サマーセミナーのご案内

エレクトロニクス実装学会・電磁特性技術委員会は、下記要領で恒例のサマーセミナーを開催します。今年のテーマは『メタバースを支えるEMC技術～最新のテクノロジーを活用したノイズ対策～』です。メタバースのハイパフォーマンスコンピューティング・高速インタフェースはEMC技術で支えられています。講師の方々より、最新のテクノロジーを活用したノイズ対策として、電磁波遮蔽・吸収材料の設計と応用、車載ネットワーク物理層のEMC設計、およびスイッチング電源ノイズの影響と電源回路調整についてご講演いただきます。EMC問題への機械学習の応用についてもわかりやすく説明します。また、毎年ご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。今回は静電気試験の話題です。以上の講演にて、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、今年度は新型コロナウイルス対策と、講演者および受講生の対面コミュニケーションの両立を図るべく、現地(回路会館;東京都杉並区西荻北)とオンラインのハイブリッド方式で開催予定です。幅広い業種の方の参加をお待ちしております。

開催日時 2022年8月31日 10:00～16:35

開催方式 現地(回路会館)とオンライン(Zoom Webinarシステム利用)
のハイブリッド方式 ※現地参加証やオンライン参加用URL
等の聴講情報は、申込受付時のメールにてご連絡致します。

10:00～10:05 開催挨拶

10:05～11:05 「メガヘルツ帯およびギガヘルツ帯での電磁波遮蔽・吸収材料の材料設計と応用」
山形大学 日高 貴志夫氏

<概要> 近年、第五世代移動通信(5G)が本格的に市場へ投入されるようになり、通信の高信頼性への要求が高くなっています。他方、ワイヤレス給電のニーズも高くなり、高効率化の必要性からサポートする電磁波遮蔽・吸収材料への期待が高まっています。そこで、メガヘルツ帯およびギガヘルツ帯で用いられる材料を磁性体・誘電体・導電体の3種類に分類し、各周波数帯での特徴を示しながら、小型の電子機器内部での応用から大型建築物での施工上の注意点まで言及します。

11:05～12:05 「車載ネットワーク物理層のEMC設計手法」
株式会社SOKEN 溝口 幸氏、渡邊 領氏

<概要> 車載ネットワークには、車載専用プロトコル(LIN、CAN、FlexRayなど)から、民生技術の転用でコストを抑えながら高速化を実現した車載Ethernet、LVDSまで、幅広く採用されています。各プロトコルは国際規格でEMC性能等保証済みですが、自動車メーカー独自のEMC規格を満たせない事例もあります。今回、車載EthernetとLVDSに対し、メーカー独自規格を考慮し車載を実現したEMC設計手法の一例を述べます。

(12:05～13:15 昼休み)

13:15～14:15 「スイッチング電源ノイズの電子機器に及ぼす影響」
福山大学 菅原 聡氏

<概要> スwitching DC-DCコンバータは電子機器の駆動電源として広く用いられています。Switching周波数を高周波化することで小型化を実現し、スマートホンなどの小型携帯機器にも採用されるようになりました。しかしその一方でSwitchingノイズの高周波化が問題視されており、精度を要する無線回路等への影響が懸念されます。ここではDC-DCコンバータから出力されるノイズが電子機器を構成する増幅回路に及ぼす影響や、増幅回路のSN比を改善するためのコンバータの定数の調整について紹介します。

14:15—15:15 「EMC問題への機械学習の応用」
日本航空電子工業株式会社 池田 浩昭氏

<概要> 近年のEMC問題に対応した電磁界シミュレータの進歩には目覚ましものがありますが、設計データを元に大規模な電磁界シミュレーションを短時間で多数こなすのは困難です。そこで、電磁界シミュレーションの代替手段として、機械学習を用いた放射電界の予測を提案します。これから機械学習を始めたい方を対象に、機械学習の環境構築方法から実際のEMC問題への応用事例を分かり易く解説します。

(15:15—15:30 休憩)

15:30—16:30 「EMC設計技術実践講座基板から見えてくる静電気」
菊水電子工業株式会社 新井 健次氏

<概要> 低ノイズ実装研究会で2021年度に開催したEMC設計技術実践講座の基板に対し静電気試験を行った結果を考察し報告します。前回のサマーセミナー(2020年)のグラウンドのスリットの有無による磁界の向き・強度による電流の流れと電界強度(電位差)によるLVDSの通信エラーの誤動作についての報告から、今回は前回の内容をプラスし、さらに静電気試験の印加電圧の極性を注目して実測とシミュレーションを用いて明らかになったことを報告します。

16:30—16:35 閉会挨拶

※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40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。
なお、現地参加、オンライン参加ともに講師発表時、口頭で質問頂けます)

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, 非会員学生5,000円, 賛助会員(クーポン2枚利用) 無料, 研究会会員 別払い

注意事項(参加方法)

- ① 申込が受理されますと、**返信メールで本イベント(サマーセミナー)への参加証(現地参加の場合)、参加URL(オンライン参加の場合)、およびお支払いに関する情報**をご連絡致します。
- ② ご申請の手順に従って、参加費のお支払いをお願い致します。
(お支払い方法: 銀行振込・クレジットカード決済)
- ③ 請求書や振込確認後の領収書のご発行は、返信メールのマイページから出力が可能です。
- ④ WEB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口まで利用可能です。申込時にクーポン番号等(2枚分)の全項目を記入しないと、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。

下記から参加申し込みをお願いします。

会員/賛助/非会員の方

※クーポン使用の場合は「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)