

# EMC 基礎ワークショップ(第 11 回)開催案内

## 電磁界シミュレータの基礎と車載機器の電波性能解析

環境電磁工学研究専門委員会 (EMCJ) では、EMC 分野の研究・開発に従事する若手研究者・技術者・大学院学生等を対象に、EMC 設計、電磁界解析・計測等に関する基礎技術の向上を目的として、平成 17 年から「EMC 基礎ワークショップ」(第二種研究会)を毎年開催しております。

今年度は、近年の発展が著しい車載機器を題材として、「電磁界シミュレータの基礎と車載機器の電波性能解析」というテーマで開催させていただきます。電磁界シミュレータは、様々な機器の設計段階で用いられますが、「たくさん種類があってどれを選べば良いかわからない!」、「実験結果とシミュレーション結果で偏差が大きい、どうしていいかわからない!」などの声が多く聞かれます。これらの問題解決には、シミュレータの原理を理解することが重要と考えられます。そこで、午前中のセッションでは、シミュレータの原理と、それに基づく各シミュレータの得手、不得手をわかりやすく解説します。午後のセッションでは、車載機器の電波性能シミュレーションを具体例として、午前のセッションで学んだ事理解を深めます。

これから EMC 関連業務に携わる方、電磁界シミュレータでの解析にお困りの方、更に使いこなしたい方にご満足頂ける内容となっておりますので、多数の皆様の参加をお待ちしております。

◆主催： 環境電磁工学研究専門委員会 (委員長 多氣 昌生)

◆日時： 平成 27 年 5 月 8 日 (金) 10:00 ~ 17:30

◆会場： 首都大学東京 秋葉原サテライトキャンパス  
<会場> [http://www.comp.tmu.ac.jp/manycore/images/TMU\\_AKIBA.pdf](http://www.comp.tmu.ac.jp/manycore/images/TMU_AKIBA.pdf)

### ◆ワークショップ・プログラム

10:00 ~ 12:00 講義 (1)「電磁界シミュレータの基礎」

講師：平野 拓一 氏 (東京工業大学)

要旨：EMC 現象の解析や、EMC 設計に用いられる電磁界シミュレータは、直感的に使用できるため、原理の理解が乏しくても答えを導いてくれる便利なツールです。一方で、原理を理解していないと、「この解析にはどのシミュレータを使えばいいか?」、「実測とシミュレーションの誤差要因は何か?」など、問題に直面したときに判断する材料がありません。ここでは、数値計算手法ごとの原理の概略と、前述の問題を解決する一助となるように、それぞれの得手・不得手をわかりやすく解説します。

(休憩 12:00 ~ 13:00)

13:00 ~ 14:00 講義 (2)「CAE による電磁界通信システムの開発 ~マツダでの取り組み~」

講師：浜田 康 氏 (マツダ株式会社)

要旨：自動車には電磁界通信を用いたシステムが多数搭載されています。これらシステムの電磁界通信性能は、金属体である車両構造により影響を受ける為、車種毎に性能開発が必要です。従来は試作車試験により性能開発を行っていましたが、開発期間短縮化・試作車レス開発化を実現する上で、CAE による性能開発が必要となってきました。マツダでは、各システム及び、周波数に応じた解析手法を用い、CAE 化を進めています。その具体例をいくつか紹介します。

14:00 ~ 15:00 講義 (3) 「自動車を含めた電磁界シミュレーションと計測」

講師：福井 伸治 氏（日本自動車部品総合研究所）

要旨： 自動車を含めたシミュレーションモデルで車載アンテナの性能や EMC 性能（事例としてイミュニティ）を評価する場合、自動車周辺の電磁界がどうなっているか？シミュレーションが実測と一致するのか？気になります。いくつかの事例でシミュレーションと実測を比較しながらモデル化のポイントを概説します。また、自動車周辺の電波伝搬は複雑で、結果をどのように解釈するかも重要となります。本事例では電界、磁界、ポインティングベクトルの分布から自動車周辺の伝搬の特徴を解釈することも試みます。

15:00 ~ 15:30 休憩

15:30 ~ 16:30 講義 (4) 「自動車の EMC シミュレーションの具体例と精度向上の工夫」

講師：志賀 章紀 氏（株式会社 JSOL）

要旨： 自動車・車載機器のように複雑な対象物をシミュレーションする場合、詳細情報をモデル化して解くことは、入力情報の取得が難しいことや、計算時間が莫大となるため現実的ではありません。したがって、ポイントを押さえた問題の単純化、モデルの簡素化が重要となります。本講演では、自動車・車載機器に関する具体的なシミュレーション事例を通じて、限られた時間・入力データから意味のある計算を行うためのヒントを提供します。

16:30~17:30 3 講師に対する質疑・応答

◆受講料： 一般： 5,000 円（テキスト代金を含み、当日現金払い）  
学生： 無料（先着 10 名程度、4 月 8 日までにお申し込みください。）

◆受講定員： 一般： 50 名程度、学生 10 名程度（先着順、満員になり次第締め切ります。）

◆参加申込方法

氏名、所属、連絡先（住所、電話番号、電子メールアドレス）を明記し、下記まで、電子メールあるいは FAX でお申し込みください。一般の方の〆切は 4 月 15 日（水）必着（※学生：4 月 8 日必着）です。なお、電子メールでお申し込みの際には、Subject:(題名)を「第 11 回 EMC 基礎 WS 参加申込」として下さい。

受講料の支払い方法はワークショップ当日の現金払いとなります。

[ワークショップ事務局]

問合先、参加申込先：

EMCJ 幹事 高谷 和宏（NTT）

〒180-8585 東京都武蔵野市緑町 3-9-11

TEL(0422)-59-7655, FAX(0422)59-5682

E-mail: emcj-kisows-2015@lab.ntt.co.jp

参加の申し込みは、下記の内容を電子メールにてお送りください。

----- ワークショップ参加申込書 -----

- 【日 時】** 平成 27 年 5 月 8 日 (金) 10 : 00 ~ 17 : 30  
**【会 場】** 首都大学東京 秋葉原サテライトキャンパス  
**【受講料】** 一般 : 5,000 円 (¥切 : 4/15 (水), テキスト代金を含み, 当日現金払い)  
学生 : 無料 (¥切 : 4/8 (水), 先着 10 名程度)

ご氏名 :

ご所属 :

一般 / 学生 :

電話番号 :

E-mail :

**【申込み先】 [emcj-kisows-2015@lab.ntt.co.jp](mailto:emcj-kisows-2015@lab.ntt.co.jp)**