

第23回 EMC環境フォーラム

セッション5 開催日時 / 2017年10月26日(木) 9:30 ~ 16:00 開催地:サンシャインシティ文化会館 7階

パワエレにおけるEMI / EMSの問題点と対処方法

(副題: 工場の技術者のためのコストパフォーマンス重視の対策手法)

[チエアパーソン] 日本オートマテックコントロール(株) 瀬戸 信二 氏

概要
セッション要

1. このセッションにおけるねらい
半導体や周辺部品の技術進歩により、「各種モータ」と、「それを駆動するインバータ (電源)」が便利に使用できるようになった。これは技術進歩のポジティブな面であるが、一方でインバータなどが原因でノイズトラブルが多発するようになり、メーカ技術者にとって EMI / EMS の問題への対処は、急務で不可欠となっている。ノイズトラブル対策は、技術内容において特別な技術を要しないことは、だれもが感じることであるが、実際に対処してみると大変に時間を要する作業である。
このセッションでは、EMI / EMS 対策の経験者 (スペシャリスト) を講師とし、理論的、かつ実用的に解決する手段・手法を開示する。

2. 対象とするレベル、職種等
EMC の対策には初級も上級もない。電気学科での基礎的知識だけで十分であり、その知識を現場においてどのように適用するかを体得していただきたい。電気専門でない会社の電気技術者 (設計 / 試験) の方々にも是非ご参加いただきたい。

講演概要

セッションの開講にあたって

日本オートマテックコントロール(株) 瀬戸 信二 氏

9:30~9:40

【講演目次】

- (1) セッションの概要説明
- (2) 受講者における講義の聴き方
- (3) EMC一般について

第1講座 スイッチング回路からのノイズ発生メカニズムと回路的対処方法

(国立研究開発法人) 海上・港湾・航空技術研究所 関口 秀紀 氏

9:40~11:10

【講演目次】

1. 背景説明 (省エネ問題と電力変換装置)
2. 電力変換方式の移り変わり (シリーズ方式⇒スイッチング方式)
3. ノイズとEMC規格
4. パワー半導体スイッチングデバイスの発展
5. 電力変換装置のEMI問題と回路上の一般的な対策
6. 電力変換回路の電流往復路のインピーダンス平衡化によるコモンモードノイズの抑制に向けた検討

受講者の方へ **スイッチング回路や MOS を前提として知っている。**

□ 講演概要 □

第2講座 コモンモードノイズを接地系統から考える

(株)関電工 土田 崇氏

11:20~12:50

建物内の電気・電子機器を安定的に運用するには、接地系統を適切に構築することが重要である。この講演では、建物の接地系統の基本的事項、ノイズの漏えい原理と経路、シールドケーブル適用時の注意点（不適切な適用はノイズを増加させる）、ノイズ対策の技術動向などにつき述べる。

【講演目次】

1. 接地システムの基礎と概要（接地工事種別、接地系統種別）
2. インバータのコモンモードノイズの漏えい経路
3. 接地系統の違いがコモンモードノイズに与える影響
4. インバータの出力配線のシールド利用時の注意点
5. 接地系統におけるコモンモードノイズ対策技術など

受講者の方へ ***

第3講座 学問的アプローチの弱点を突く、EMC問題の実戦的解決手法

日本オートマチックコントロール(株) 瀬戸 信二氏

14:00~15:30

対策実例を主体にした、実用的・実戦的な手法と、対策に用いた技術内容（技術的根拠）につき述べる。

【講演目次】

1. EMI/EMS対策のための準備・心構え・対策の進め方
2. 「フィルタ（設計法）」と「シールド（考え方）」
3. 「EMI対策」、「EMS対策」、「ESD対策」の具体例（各々につき数例）と、その技術的内容（根拠）の解説
4. EMC設計の完成度を向上させるための手法

受講者の方へ 電気専門でない方。EMC で悩んでいる方。

第4講座 Q&A

15:30~16:00

技術セッション / 受講料(テキスト代、昼食代を含みます)

■各技術セッション定員50名(総合セッションへ無料で参加)

*特別優待受講料の方は、①月刊EMCの読者、②早期申込みの方(2017年9月11日まで)、③講師からのご紹介者、④前回フォーラムを受講された方となります。

特典 技術セッション受講者は無料にて総合セッションを受講することができますので申込書の□に✓をご記入下さい。

特別受講料	40,000円/1日間	75,000円/2日間	97,000円/3日間	総合セッション/3,000円(受講者は無料です)
一般受講料	54,000円/1日間	98,000円/2日間	145,000円/3日間	技術交流会/5,000円(定員100名様)

テキスト販売 / 各セッション10,000円(税込)

※本フォーラムにて使用されましたテキストを技術セッションごとに1冊単位で販売いたします。10,000円(税別)/冊(送料を含む)

お申込み要領

※**注意** 技術セッションはサンシャイン文化会館 7F、総合セッションと技術交流会は 5Fにて 10月26日(木) のみの開催となります。
※新しい人脈を築く技術交流会は定員100名様となりますので、申込順とさせていただきます。

FAX申込書送付先 029-877-1030 または <http://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

きりとり線

FAX申込書 [029-877-1030]

お申込日: 2017年 月 日

お申込みセッション		◎総合セッションを <input type="checkbox"/> 受講する <input type="checkbox"/> 受講しない	
5) パワエレにおけるEMI/EMSの問題点と対処方法			
お申込者(フリガナ)	勤務先	ご所属	
	様		
ご住所 <input type="text"/> - <input type="text"/>			
TEL(<input type="text"/>)-(<input type="text"/>)-(<input type="text"/>)		E-mail	受講料
*特別受講料の方は必ずご記入下さい		<input type="checkbox"/> 早期申込み <input type="checkbox"/> 前回受講者	技術交流会
<input type="checkbox"/> 月刊EMC読者No(<input type="text"/>)		<input type="checkbox"/> 講演者紹介(ご講演者氏名 <input type="text"/> 様)	合計
			円