

※技術講習会のお知らせ／お手数をおかけいたしますが関連部署等へご回覧をお願いします。

Solution Forum 2020 / Web開催

エンジニアの「設計力アップ」を実現するフォーラム

第10回 モータ設計技術 フォーラム

開催日 2020年10月26日(月)～10月27日(火)

チェアパーソン：芝浦工業大学 石橋 文徳 名誉教授

41

モータの入門とインバータ

[10月26日(月)]

第1講演 10:00～12:00

ソーラインバータとノイズ

東芝インフラシステムズ(株) 森島 洋一氏

ソーラインバータは再生可能なエネルギーであるため、産業用や家庭用として世界各国で拡大している。インバータの基礎的技術やインバータ駆動時のサージやノイズについて分かり易く解説する。

【講演目次】

1. インバータの基礎
2. ソーラインバータシステム概要
3. ソーラインバータと系統連系技術
4. インバータ駆動時のノイズと対策例

受講者の方へ インバータ入門レベル

第2講演 13:00～16:30

モータの基礎

芝浦工業大学 石橋 文徳 名誉教授

モータの基礎技術と種々モータの特性を分かりやすく解説する。
モータを使用する場合の電氣的、機械的項目や各種モータの特徴や特性などを詳しく説明する。

【講演目次】

1. モータ入門
磁石、電気回路と磁気回路、起磁力と磁束、磁束密度、モータ材料、B-H カーブ、電磁誘導、渦電流、インダクタンス、鉄損、フレミングの法則、3相交流、トルク、出力と回転数、慣性モーメントとGD2、構造と形状、モータ回転の原理、モータの分類と用途、モータの形状、銘板、耐熱クラス、モータロス、温度上昇、巻線抵抗、インバータ回路と波形、特性と試験
2. 種々のモータ
誘導モータ、パルスモータ、リニアモータなど

受講者の方へ モータの初心者

※本年はコロナ禍で web 開催となりますので、従来と異なる面がありますのでご確認ください。

お問い合わせ ソリューションフォーラム事務局

〒300-2622 茨城県つくば市要 443-14 研究学園 Tel.029-877-0022 (代) Fax.029-877-1030

<https://www.it-book.co.jp/EMC/forum/index.html>

■ 第10回 モータ設計技術フォーラム ■

42

モータのノイズと高効率運転

[10月27日(火)]

第1講演 10:00~12:00

ノイズとモータセンサ技術

東芝産業機器システム(株) 平手 利昌 氏

モータの ITO に不可欠なセンサ、振動ピックアップ、磁気センサ、位置センサ、熱電対、電流電圧センサなどの選定、取り付けを取り上げる。さらに、センサからの信号の伝送、パソコンへの入力、レベル変換、解析処理(FFT、WAVELE等)やノイズ対策等について分かり易く説明する。
上記の内容をトラブル事例を交えて解説する。

【講演目次】

- | | | |
|---|---|---|
| <p>1. モータについて</p> <p>1-1 モータの種類</p> <p>1-2 モータの構成部品</p> <p>2. 計測技術のいろいろ</p> <p>2-1 振動・音響計測技術</p> <p>2-2 その他モータ関連計測技術</p> <p>2-3 データ分析方法</p> | <p>3. モータ計測技術</p> <p>3-1 概要</p> <p>3-1 兆候パラメータ</p> <p>3-2 周波数分析</p> <p>3-3 モータ主要部品の振動・騒音問題</p> <p>3-4 IoTを応用した振動・音響計測</p> | <p>4. 計測事例(トラブルを交えて)</p> <p>4-1 計測システム</p> <p>4-2 軸受損傷などトラブル</p> <p>5. その他</p> <p>5-1 シミュレーション技術</p> <p>5-2 ISOなどについて</p> |
|---|---|---|

受講者の方へ モータ設計者、保全関係者

第2講演 13:30~16:30

永久磁石モータの基礎と電磁設計のポイント

大同大学 加納 善明 准教授

近年、永久磁石モータは電気自動車(EV)やハイブリッド車をはじめとして、家電製品など幅広く使用されている。本セミナーでは永久磁石モータの構造、駆動原理、電磁設計について基礎から応用までをわかりやすく説明する。また、永久磁石モータの最近のトレンドについて紹介する。
本セミナーはこれから永久磁石モータの設計・制御に携わる技術者がモータの必須知識を習得できることを目標とする。

【講演目次】

- | | |
|--|---|
| <p>1. モータの種類と動作原理</p> <p>1-1 永久磁石同期モータ</p> <p>1-2 同期リラクタンسモータ</p> <p>1-3 埋込磁石同期モータ</p> <p>2. 各種同期モータの特徴</p> <p>2-1 駆動システムから見た特徴比較</p> <p>2-2 トルク発生メカニズムから見た特徴比較</p> <p>2-3 ロータ構造から見たPMSMの分類</p> <p>2-4 ロータ突極性から見たPMSMの分類</p> | <p>3. 電機子巻線と回転磁界</p> <p>3-1 回転磁界</p> <p>3-2 巻線による磁界・磁束密度分布</p> <p>3-3 巻線の形式を表す用語</p> <p>3-4 巻線係数</p> <p>3-5 集中巻</p> <p>4. 要求される負荷特性とPMモータの設計のポイント</p> <p>4-1 要求される負荷特性(速度-トルクカーブ)</p> <p>4-2 機器定数で変わるトルク、出力特性</p> <p>4-3 モータ設計の流れ</p> <p>4-4 磁場解析を用いたモータの特性解析</p> <p>4-5 最近の電磁構造のトレンド</p> |
|--|---|

受講者の方へ 電気機器(モータの基礎)、電気回路、磁気回路、パワーエレクトロニクスの基礎知識がある方が望ましい
・PMモータを初めて設計する方、基礎から学び直したい方
・モータ設計の時間を短縮したい方
・モータの高効率化、低損失化のための実践的手法を学びたい方
・家電製品・産業機械・電気自動車のモータ設計技術者

■ フォーラム開催要項

□開催日時:2020年10月26日(月)~10月27日(火) 開催時間帯:26日(月) 10:00~16:30/27日(火) 10:00~16:30
【本年はWeb開催】■使用アプリケーションソフト/Skype for business or Webex Meeting ■ライブ配信による質疑応答の充実

*優待受講料の方は、①月刊EMCの読者、②早期申込みの方(2020年9月末まで)、
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のいずれかとなります。

お申込書→FAX029-877-1030

■お問い合わせ/フォーラム事務局 TEL.029-877-0022(代)

フリガナ				御社名			
受講者名				様			
				優待受講料の方へ			
				□①・□②・□③・□④/□へ✓をご記入ください			
ご住所							

■ご希望の受講料の□の中に✓をご記入下さい。受講料は1名様の価格(税別)です。定員30名様。