

モータドライブ技術 入門セミナー

理解度テスト付

参加対象

- モータ特性とそのドライブ技術を基礎から学びたい方
- メカトロニクス装置の関連技術を学びたい方
- モータドライブ関連の若手技術者

講師

百目鬼 英雄 氏 東京都市大学
名誉教授

米田 真 氏 工学博士

参加料(税込)

法人会員：71,500円/1ID
会員外：77,000円/1ID
【理解度テスト付】

※法人会員ご入会の有無につきましては以下URLにてご確認ください。
<https://www.jma.or.jp/membership/>
※お申込みページ内参加申込規定を確認・同意のうえお申込みください。

視聴期間

ID、パスワードが発行されてから3か月

例：2024年1月1日申込の場合 視聴期間は2024年3月31日までとなります。※視聴期間は日本時間で設定されています。

申し込み完了後、2営業日以内に「ログインID」「パスワード」を発行いたします。
申込責任者のメールアドレスへお送りします。申込責任者から各受講者へお伝えください。

参加のおすすめ

- モータドライブ技術を電力変換と制御に分けて基礎から応用までを学ぶことができます。
- モータ種類毎の性能からその制御モデルの導出・ドライブ技術までを学ぶことができます。
- 今後も重要な誘導モータについてモータ特性からベクトル制御の基本までを学びます。

■ プログラム

総合計時間：5時間5分32秒

1 モータドライブ技術の基礎

- モータドライブの構成
- DCサーボモータの制御モデルと特性
- トルク・速度・位置の制御
- 伝達関数ベースの制御性能
- 制御器の設計法
- 制御性能の高性能化技術

モータドライブ技術全般をモータを駆動するドライブと、モータの動作を制御する制御器に分けてドライブの構成法を解説します。理解を簡単にするためDCサーボモータを例にして、伝達関数を基本とする古典制御に基づく制御系の基本を解説し、伝達関数の周波数特性をベースに制御器の設計の手法を解説します。

2 パワーエレクトロニクス技術

- 直流電力変換技術
- 交流電力変換技術
- 三相PWMインバータ制御技術
- 電力変換用デバイス
- 周辺回路技術
- インバータの設計技術

モータドライブに使われるパワーエレクトロニクス技術全般にわたって概説し、特に三相インバータのPWM制御について解説します。インバータで使用されるパワーデバイスの最近の動向や周辺回路について解説することでインバータの設計技術について解説します。

3 誘導モータのドライブ技術

- 誘導モータの等価回路と特性
- V/f制御
- 誘導モータの制御モデル
- ベクトル制御
- センサレス制御技術

誘導モータはいまだにモータ応用の主要となっており、このモータの特性とドライブ法を理解しておくことは有用と考えられます。しかし、最近PMモータについては各種解説がされていますが、誘導モータはドライブ技術が確立していることもあって若手の技術者にはなじみがなくなっていると思われるので、このセクションで全般的な技術を解説します。

4 PMモータのドライブ技術

- PMモータの種類と特性
- ブラシレスDCモータのドライブ技術
- PMモータのd-q座標制御モデル
- PMモータのベクトル制御
- リラクタンストルク応用モータの特性とドライブ技術
- センサレス制御

高効率を要求される用途では永久磁石(PM)モータが使用されており、矩形波駆動されるブラシレスDCモータと正弦波駆動されるPMモータのdq軸モデルによるドライブ技術を解説するとともに、その応用としてIPMSMを中心にリラクタンストルク応用モータのドライブ法についても解説します。センサレスドライブについても概説します。

【理解度テスト付】

※プログラム変更される場合があります。あらかじめご了承ください。

