

平成30年10月7日

モータドライブ応用研究会 会員各位

モータドライブ応用研究会  
会 長 山内 致雄  
代表幹事 高橋 久

## 「YG会（わいわいがやがや会）」の開催について

拝啓 時下ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。

さて、本年度の「YG会」は、これまでに技術開発を経験したことのない若手技術者の皆さんを対象に、「モータ制御基礎」をテーマに開催します。今回はルネサスエレクトロニクス株式会社のご協力のもと、東京で開催している「モータ制御基礎コース」と同じ機材、同じ内容で実施します。

つきましては、若手技術者の皆さんが、わいわいがやがやと楽しく学んでいただく機会として、是非ご参加下さいますよう、ご案内いたします。

敬 具

### 記

1. 日 時：平成30年11月2日（金） 10：00～17：30  
平成30年11月3日（土） 9：30～17：00
2. 場 所：静岡理科大学（袋井市豊沢2200-2）
3. 後 援：ルネサスエレクトロニクス株式会社
4. 対 象：若手技術者（原則20～40歳代）
5. テーマ：「モータ制御基礎」

概要／最近の家電製品や自動車に使用されるモータの多くは、制御性能向上のために電子制御が行われています。このため、モータを制御する安価で信頼性の高い駆動回路の開発と、高効率・高性能な制御技術が求められています。

本セミナーでは最初にモータの種類、電気的特性や等価回路、モータの駆動回路や制御回路について解説します。次にブラシ付モータ・永久磁石同期モータおよび制御システム、シミュレーション手法について解説します。また、RX24Tを用いたシステムを用いて、PID制御による速度制御プログラムなどの作成法を解説すると共に実機を用いた実験によって、モータ制御を行うための基本的な知識を修得できます。

モータ制御について基礎から学びたい方、ブラシ付DCモータと永久磁石同期モータのマイクロコンピュータによる制御方法を理解したい方にお勧めします。

アシスタント／ルネサス エレクトロニクス株式会社 藤澤幸穂 氏

## 内容／ 1日目

1. モータ概論, モータ種類と特徴
  - (1) モータの構造とトルク発生原理
  - (2) DC モータの等価回路と伝達関数
  - (3) シミュレーションと実機を用いた演習
  - (4) 制御プログラム解説
2. モータ制御における電圧制御と電流制御
  - (1) フィードバック制御とは
  - (2) DC モータの速度制御手法
  - (3) PID 制御と制御パラメータ
  - (4) シミュレーションと実機を用いた実習
  - (5) 制御プログラム解説

## 2日目

1. モータ制御 (1日目の続き)
  - (1) モータ駆動における PWM 生成と電圧制御法
  - (2) 実機を用いた速度制御演習
  - (3) 制御プログラム解説
2. 永久磁石同期モータ制御の制御法とトルク発生原理
  - (1) 等価回路
  - (2) ロータ位置と励磁方法
  - (3) 120度導通法による駆動
  - (4) 三相 PWM 生成、ロータ位置センサと MTU3
  - (5) スカラー制御とベクトル制御
  - (6) 実機を用いた演習
  - (7) 制御プログラム解説

## 6. 使用機材

- (1) パソコン (Windows10, e<sup>2</sup> studio ほか)
- (2) Renesas Solution Starter Kits  
24V Motor Control Evaluation System for RX23T  
CPUは, RX23T から, 最新バージョンの RX24T に変更して使用。
- (3) モータ (澤村電気のブラシ付 DC モータおよびオリエンタルモータの永久磁石同期モータ: とともに 30W 程度)
- (4) 直流電源 (DC24V)
- (5) オシロスコープ
- (6) その他



5. 定員：最大20名（先着順）

6. 参加費：MDA会員 20,000円（税込）

非会員 30,000円（税込）

\*当日、受付にて集金させていただきます。

7. 申込み：参加される方は、10月25日（木）までに、別紙「参加申込書」を、  
FAX又はE-Mailにて、以下研究会事務局までご送付下さい。  
受講決定者には別途事務連絡をさせていただきます。

本研究会事務局：静岡理科大学総合技術研究所（担当 河口・向島）

〒437-8555 静岡県袋井市豊沢 2200-2

TEL 0538-45-0108・FAX 0538-45-0110

E-Mail : c-news@sist.ac.jp

以 上

