

# モータ設計の基礎と 高磁力磁石に頼らない高トルク化技術・実際例

**日時**  
2018年 4月5日 (木)  
10:30 ~ 16:30

**税込受講料**

1名 48,600円  
2名以上1名 45,360円

**案内図**



飯田橋駅下車 各徒歩約5分  
JR中央線(緩行線)  
地下鉄東西線(A5出口)  
地下鉄有楽町線・南北線(A4・B2a出口)  
都営地下鉄大江戸線(A4出口)

**<お申込要項>**

- ・参加ご希望の方は、HP・E-mail・FAX電話、何れかにてお申込ください。
- ・お申込に際し、社名・部署名・受講者名住所・連絡先(TEL・FAX・E-mail)をお知らせください。
- ・お申込次第、受講票・請求書等を発送します。受講料のお支払は銀行振込・当日持参のいずれかをお願いします。
- ・受講料は講座後のお支払いも対応致します。(個人申込除く)
- ・開催日前14日以降のキャンセルはお受けできません。
- ・受講者数が開催基準定員に満たない場合は中止になります。

**会場** 産業科学システムズ会議室(東京都千代田区富士見1-5-1)

本講演ではモータの発生トルクを、磁石及び鉄心のB-Hカーブを活用して、電卓やエクセル計算ベースで(磁界解析ソフト無で)簡単に計算する方法を解説する。モータ設計法の基礎を1日で習得し、これをベースに高トルク化技術の考え方を示し、具体例としてレアアース磁石を用いないモータ技術や講演者らが開発したアキシシャルギャップ式モータ技術についても解説したい。講師らが開発したインホイールモータ搭載のEV車の走行動画もお見せする予定です。

電卓をご持参ください。

**講師**

坂本正文氏 工学博士  
日本ピストンリング(株)技術アドバイザー  
足利工業大学総合研究センター客員研究員

**内容**

- ・モータ設計に必要な基礎理論と知識
- 1. 磁気回路の基礎    2. 磁気回路と諸要素    3. 永久磁石の動作点
- 4. 永久磁石(種類、使用法、着磁法)
- ・各種モータの原理、構造と簡易理論
- 1. 永久磁石のモータでの役割    2. 同期、非同期モータの原理
- 3. 小形モータの種類別生産状況    4. DCモータ
- 5. ブラシレスDCモータ    6. 誘導モータ    7. ステッピングモータ
- 8. スイッチトリラクタンス(SR)モータ    9. 小形モータの応用例
- ・モータの設計法の実例
- 1. DCモータ設計法、その1(2極7スロット式の例)
- 2. DCモータ設計法、その2(4極12スロット式の例)
- 3. ブラシレスDCモータの設計(10極12スロット、3相、アウトロータ)
- 4. SRモータ設計法(4極、6スロット、3相)
- 5. クローポール式2相PM型ステッピングモータ設計法
- ・HB型2相ステッピングモータの設計法(仮想磁路法)
- ・高磁力磁石に頼らないモータの高トルク化技術の概要
- ・レアアース磁石を用いないモータの高トルク化技術例
- 1. 超集中巻き2相HB型ステッピングモータ
- 2. ギャップ対向面積を増加したブラシレスDCモータ  
(アキシシャルギャップ型、ラジアルギャップ型、圧粉鉄心の応用)
- 3. モルファス等の高磁性材料によるブラシレスDCモータの例
- 4. SRモータの高トルク化の例  
(多極化、アキシシャルギャップ型、ラジアルギャップ型、)
- 5. ネオジム磁石をフェライト磁石で代行したHB型ステッピングモータ  
世界初、圧粉鉄心応用SRアキシシャル立体ギャップモータによる高トルク化技術(6スロット、4極)  
世界初、圧粉鉄心応用BLDCアキシシャル立体ギャップモータによる高トルク化技術(6スロット、4極及び12スロット14極)

**質疑応答**

お申込・お問合せは

主催 **ISS 産業科学システムズ**

TEL (03)3264-5635 FAX (03)3264-5675

<http://www.ebrain-j.jp/>

E-mail: education@ebrain-j.com

**申込書 FAXは 03-3264-5675**

参加申込書 モータ設計の基礎と高磁力磁石に頼らない高トルク化技術・実際例

セミナーコード

1101-180405

太枠内をご記入の上FAX(03-3264-5675)してください。

2018/4/5 ISS

社名	所在地	〒		電話	( )
No.	所属部課(正式名称)	氏名	E-mail	アドレス	-
					( )
				FAX	-
窓口部署				お支払予定	当日持参 銀行振り込み
この講座をお知りになった媒体を○で囲んでください パンフ はがき Eメール ホームページ 検索サイト( ) その他					