

ブラシレスモータ駆動の学習(電動車両・EVの基礎学習)

電動車両用モータ制御学習装置

KENTAC 2140

- ★直流モータの駆動学習
- ★直流モータの速度制御
- ★ブラシレスモータの駆動学習
- ★ブラシレスモータの特性試験

■学習項目

- (1)直流モータの駆動学習
- (2)直流モータの速度制御
- (3)ブラシレスモータの駆動学習
- (4)ブラシレスモータの特性試験
- (5)ブラシレスモータのプログラミング学習
- (6)Simtrol-mを使用してのプログラム学習

ブラシレスモータの需要

ブラシレスモータは整流子を持たないモータでブラシ付きモータに比べると小型化が容易でモータから出るノイズが少なく、速度の調整範囲が広く長寿命とされています。短所としては制御回路が複雑で位相を制御しながら電流を流す必要があるため、プログラム作成が難しいとされています。

ブラシレスモータの需要は高く特に家電・自動車産業で広く用いられています。家電ではエアコン・冷蔵庫・洗濯機などのモータを使用した機器の省エネルギー化に貢献しています。自動車産業では電気自動車やアシスト装置パワーウィンドモータオイルポンプなどで使用され、燃費の向上に貢献しています。

■仕様

仕様例

●モータ制御学習装置(CPU部)

- CPU : SH2A-7216
- クロック : 12.5MHz(内部200MHz)
- 内蔵ROM : 1MB
- 内蔵RAM : 128KB

●モータ制御学習装置(インターフェース部)

- 電流センサ : 3個
- 外付VR : 2個
- アナログ入力 : 3点
(バッテリー電圧・温度測定、タコジェネ入力)

デジタル入力 : 8点

デジタル出力 : 8点

ホール素子/エンコーダ入力 : 1点

差動式ホール素子/エンコーダ入力 : 1点

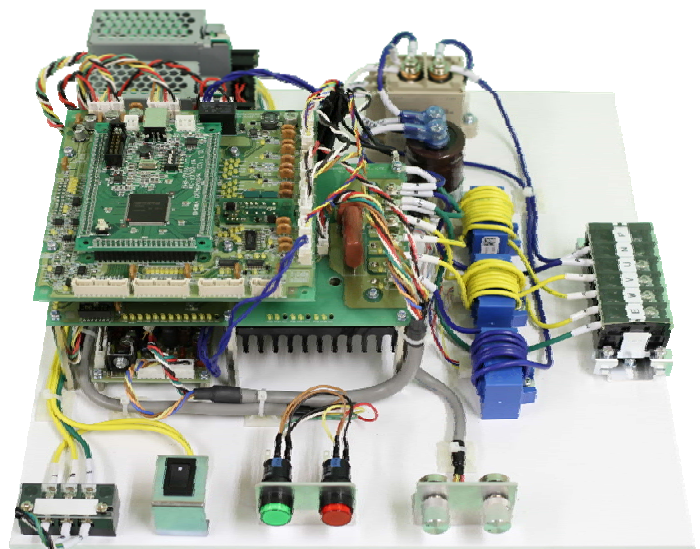
PWM出力 : 3相1軸PWM(6bit)

●モータ制御学習装置(インバータ部)

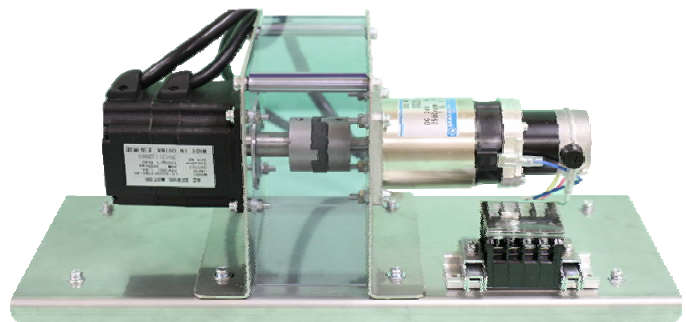
- IPM : 600V30A
- IPM制御回路(アームショート防止回路)

●モータ

- ブラシレスDCモータ: 24V 1.6A 3000min-1
- DCモータ : 24V 1.1A 2500min-1
- 上記モータ用MG架台
- DCモータ用負荷装置



インバータ部



エンコーダ及びホールセンサ付きブラシレスモータ
+タコジェネ付きDCモータ