

回転エネルギー回生実験装置

回転エネルギー回生実験装置

KENTAC 6920

■ 実験項目

モータ駆動実験

- (1) 負荷に対するモータ供給電力の測定実験
- (2) モータに供給される3相電力、慣性モーメント、加速度の測定実験
- (3) システムの運転効率の測定
- (4) ロータ位置検出ずれに対するモータ駆動効率の測定
モータに取り付けられている位置センサの取り付け誤差に対するモータ駆動効率の関係を習得する。

エネルギー回生実験

- (1) 回転エネルギーと駆動エネルギーの計測
- (2) モータの回転速度に対する回転エネルギーと回生電力の測定
- (3) 慣性モーメントに対する回転エネルギーと回生電力の測定
- (4) 回生電力の計測(キャパシタ付きの場合に可能)

キャパシタのエネルギー計測実験

キャパシタ容量の計測

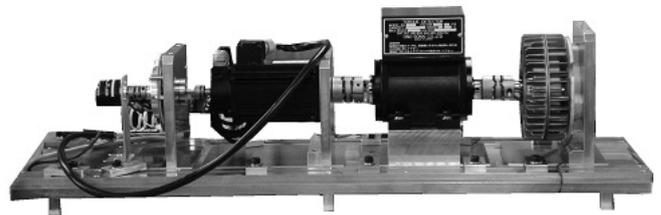
■ 実験装置の仕様

標準装備

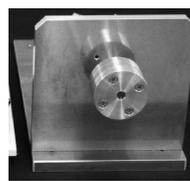
- ① 実験用モータ : DC24Vバッテリー駆動用永久磁石同期モータ
200W, 2000rpm センサ レゾルバ
- ② フライホイール : 3枚構成(鉄製)
- ③ 実験用架台 : アルミ製(550~850)
オプションによって長さ可変
- ④ インバータ : CPU SH2 7085
IPM(600V, 30A)
- ⑤ バイポーラ型電源 : 35V, 12A
- ⑥ センサ類 : 電流センサ インバータ入力側(1台)
インバータ出力側(2台)
±20A / 0~5V
電圧センサ インバータ入出力に設置
±40V / 0~5V
- ⑦ 計測システム : CPU SH2 A 7216
DC側・AC側電圧・電池センサ
電圧・電流・電力・回転数を計測
パソコンにてCSV形式にて格納
- ⑧ 負荷装置 : パウダーブレーキ及び架台
- ⑨ ブレーキ電源 : 24V, 1A

オプション装置

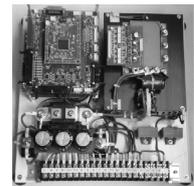
- ① トルク計 : 50Nmトルク計及び架台
- ② 鉛バッテリー : 12V産業用シールバッテリー
- ③ コンデンサ : リチウムイオンキャパシタ
または電気二重層キャパシタ
- ④ 位置センサ : ホールセンサ基板及び円形磁石



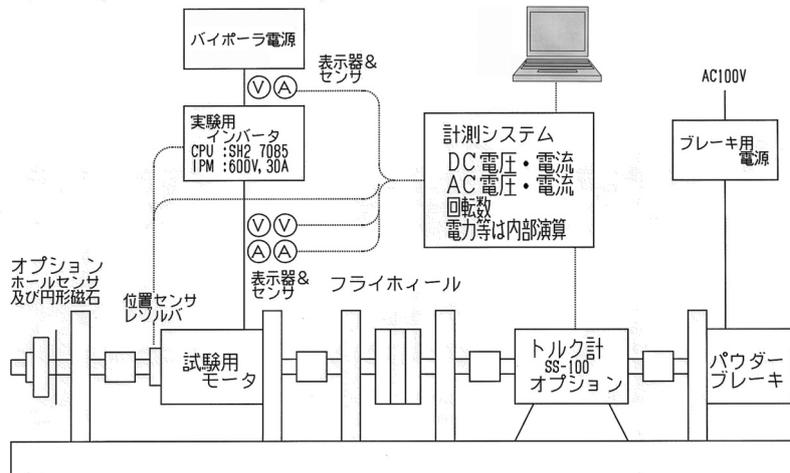
回転エネルギー回生実験装置のイメージ図



フライホイールのイメージ



インバータのイメージ



回転エネルギー回生実験装置のブロック図