

# ブラシレスDCモーターの耐久試験

## ● 概要

M-TEST5.0ソフトウェアとヒステリシスダイナモメータを用いた、ブラシレスDCモーターの耐久試験システムです。

## ● 構成

- HD-700
- DSP6001
- M-TEST5.0
- ブラシレスDCモーター

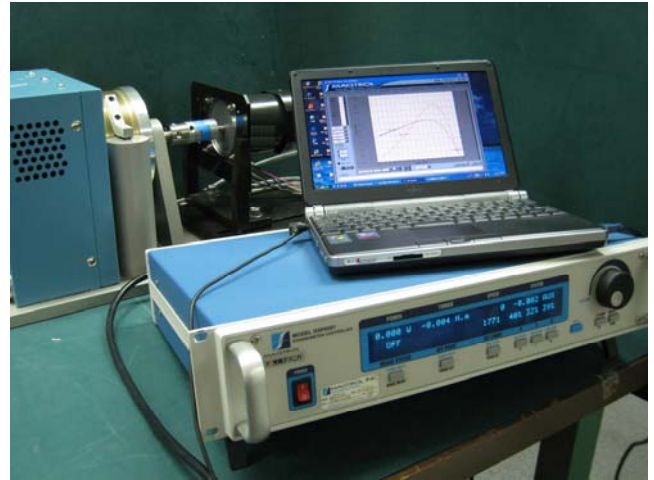
## ● システムの特徴

PID負荷制御機能により、長時間の試験でも安定したブレーキ負荷を与えてトルクと回転数を測定します。

MS-Excelなどで作成した負荷状態のリストをM-TESTにインポートすれば、複雑な試験条件でも短時間で設定できます。

最速10ミリ秒間隔でトルクと回転数のデータを取得してグラフに表示します。

さらに、オプションでパワーメータや温度センサを接続し、システムの拡張が可能です。



## ● システム仕様

### HD-700 :

- 最大トルク 3.0Nm、
- ドラッグトルク14.0Nmm、
- 分解能10.0Nmm、
- 最大回転数 15,000rpm、
- 連続試験最大電力(5分) 150W(700W)

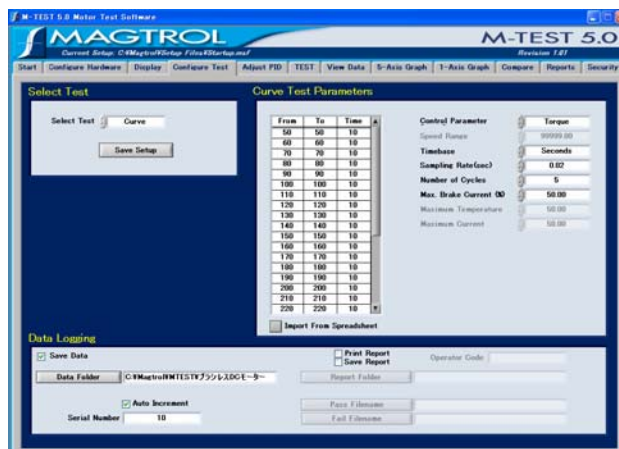
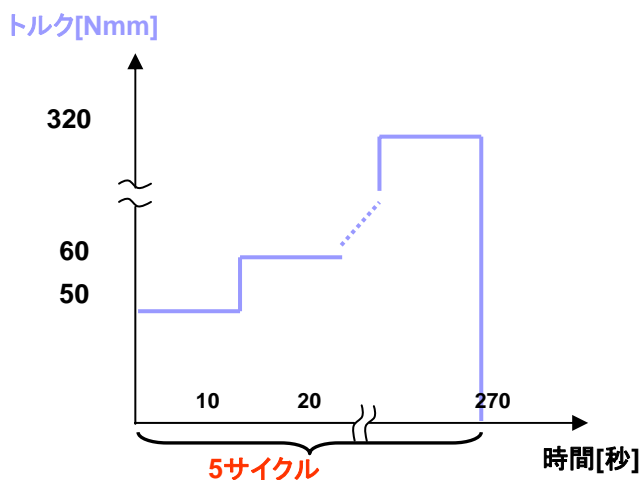
### 被測定モーター :

- 最大出力 60W
- 速度範囲 200-2500rpm
- 定格トルク 440Nmm

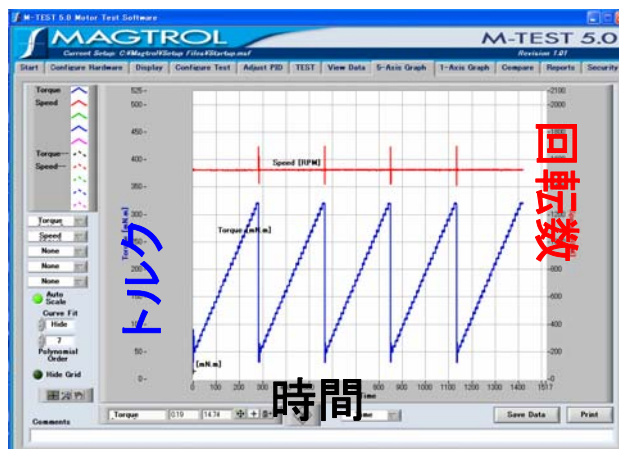
# ブラシレスDCモーターの耐久試験

## ● 測定例1: 連続ステップ負荷試験

以下の図のように、PIDトルク制御機能により、50Nmmから320Nmmまで10Nmm・10秒間のステップ負荷を5サイクル繰り返します。



測定条件の設定画面



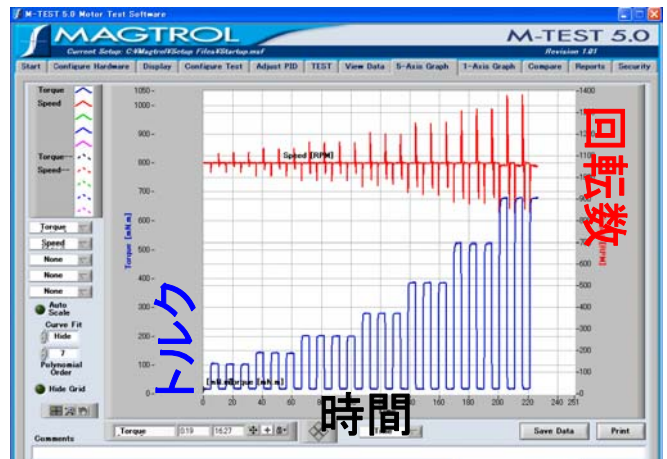
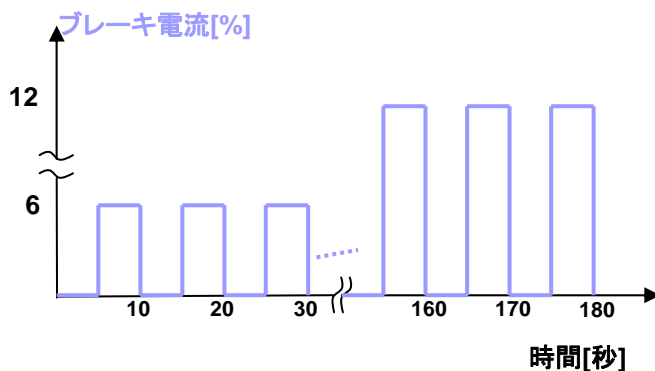
測定結果のグラフ表示

# ブラシレスDCモーターの耐久試験

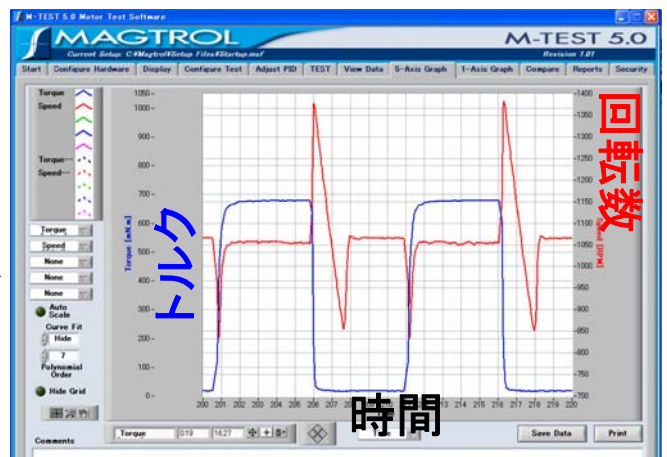
## ● 測定例2: 過負荷状態の試験

以下の図のように、オープンループ(ブレーキ電流のみの制御)測定を使い、モーターに矩形形状の負荷を与えます。矩形ピークのブレーキ電流を6%から12%まで徐々に増加させます。

負荷が変動したときに、回転数が安定するまでの時間が測定できます。



測定結果のグラフ表示1



測定結果のグラフ表示2