



ETAP Technical Report – No. 027

Etap-MA 電動機の加速と電圧プロフィール 操作手順

電動機の加速と電圧のプロフィールの検討が簡単です！

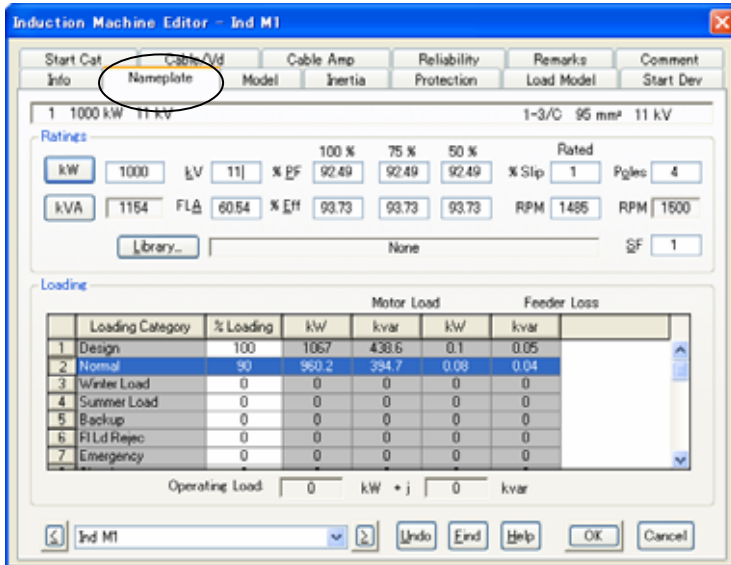
1000kW 誘導電動機が始動する場合の例、添付の「1000kW 誘導電動機の加速時間を計算する(Dynamic)」に従い操作して下さい。

もう少し詳しく知りたい時は、各エディタ画面にある Help ボタンをクリック！ Etap-MA の優れた機能と特徴を体験し、Etap-MA の基本的な機能を習得することができます。

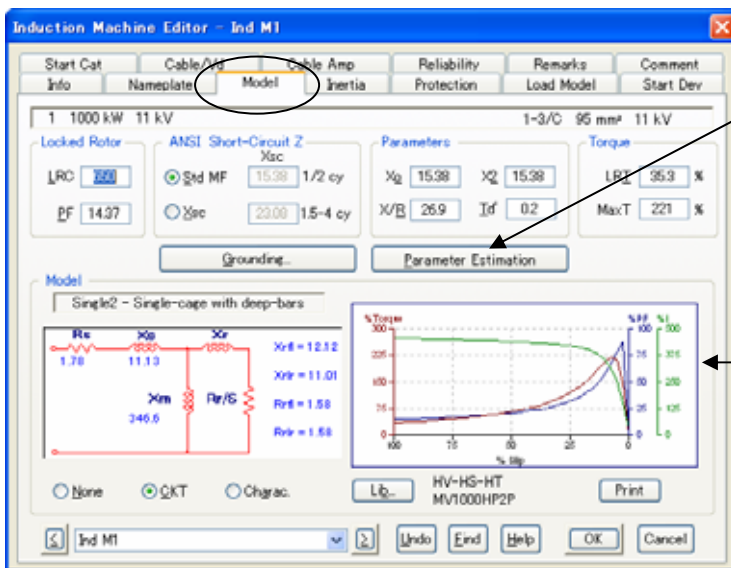
添付 : 1000kW 誘導電動機の加速時間を計算する(Dynamic)

1000kW 誘導電動機の加速時間を計算する(Dynamic) ETAP 5.0.3

入力データ



1000kW Motor の Data を入力する

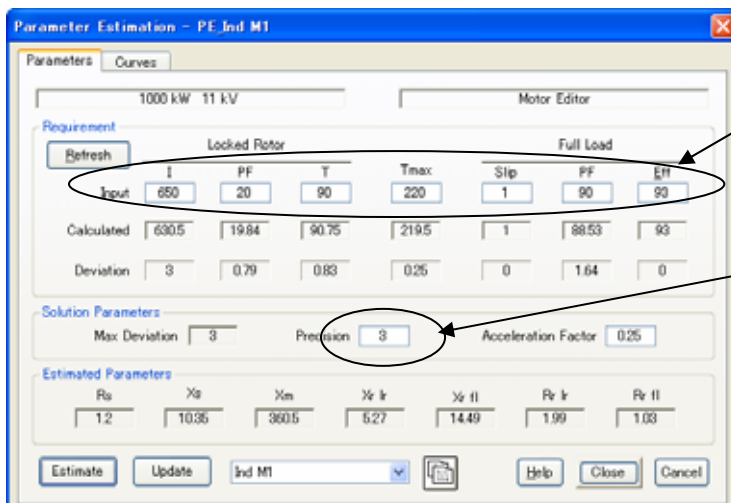


Motor の等価回路定数を推定するために

Parameter Estimation

ボタンをクリックする

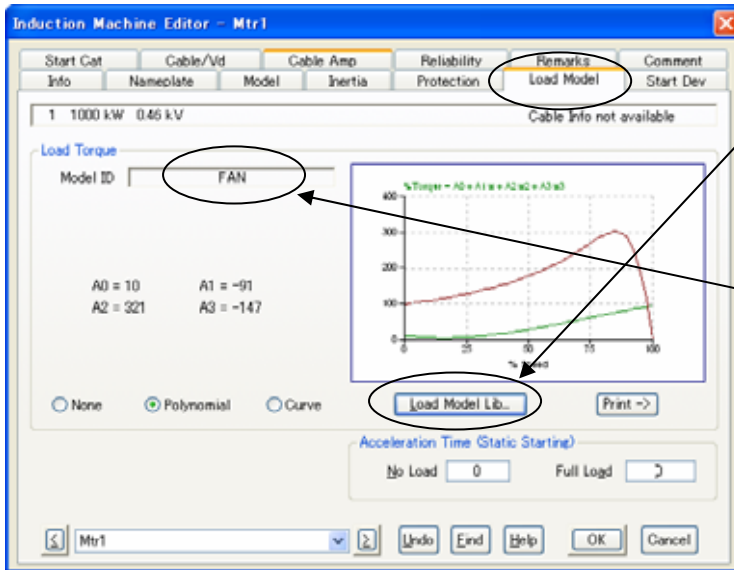
(この結果、この図のような電動機のトルク特性を推定)



これらのデータを入力してパラメータ推定を行う

精度を 50%位から始めて、少しずつ小さくしていく (3%の精度で推定できた)

1000kW 誘導電動機の加速時間を計算する(Dynamic) ETAP 5.0.3

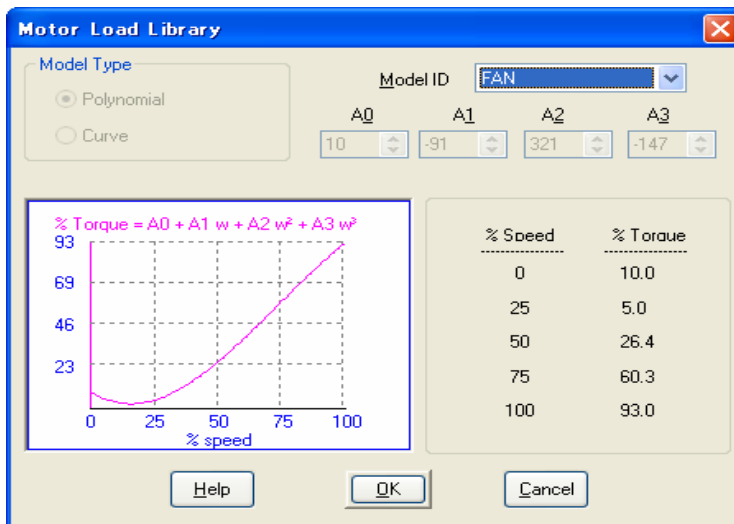


Load Model の頁より

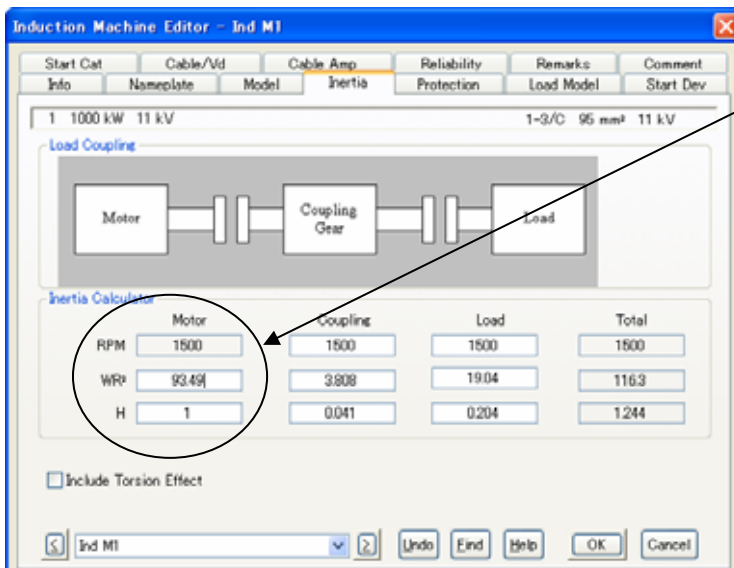
Load Model Lib...

ボタンを押して負荷のトルクカーブを
 選定する

(モデル名 FAN を選定)



上記により選定した負荷のトルク特性

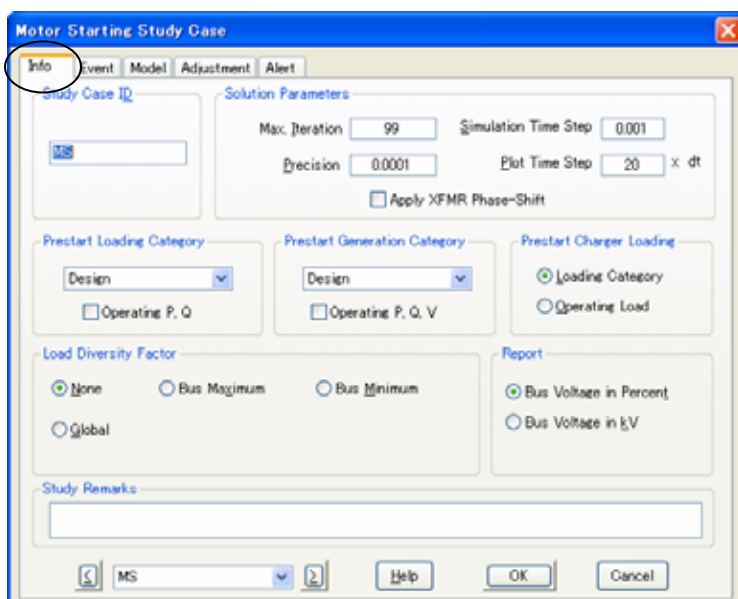


慣性モーメント(GD^2 に相当するデータ)を入力する

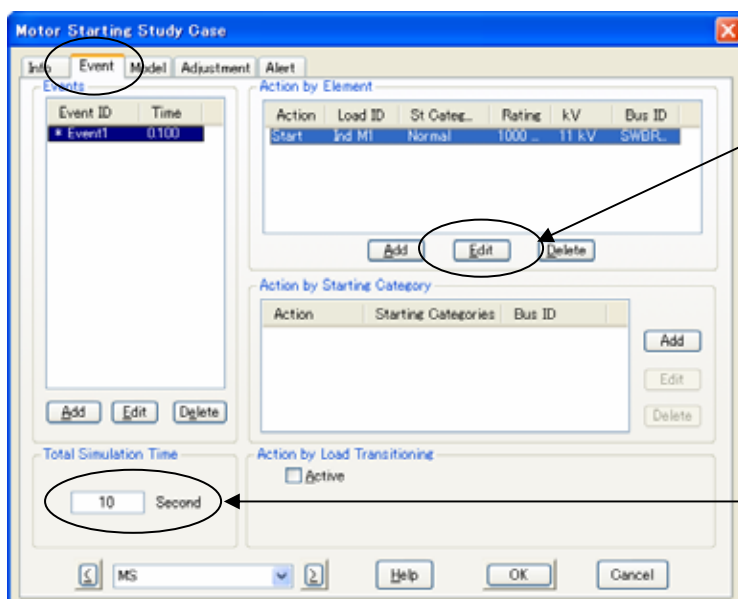
(必要に応じて、ギア、負荷のデータを入力する)

1000kW 誘導電動機の加速時間を計算する(Dynamic) ETAP 5.0.3

解析

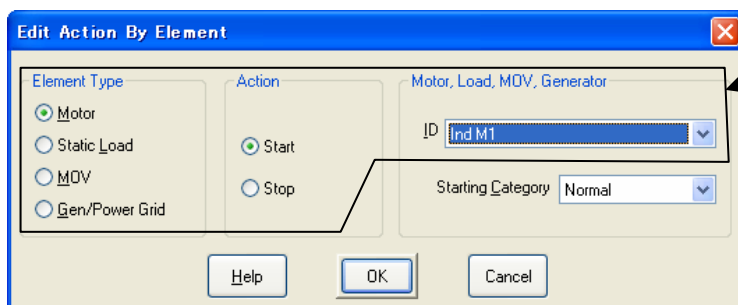


ここから解析です。
電動機始動のプログラムに入り、
Study Case ボタンを押す
(この画面で計算の条件を指定する)



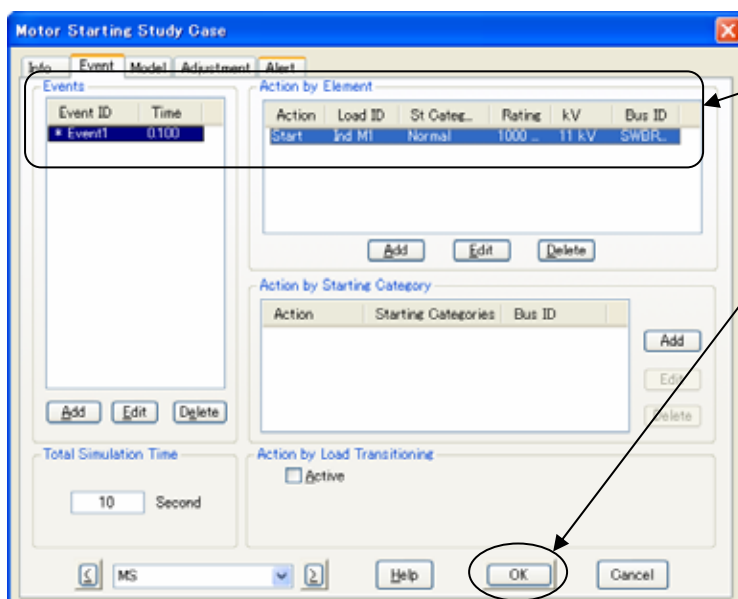
Event のページを開き Edit をクリック

計算する時間を 10 秒とする

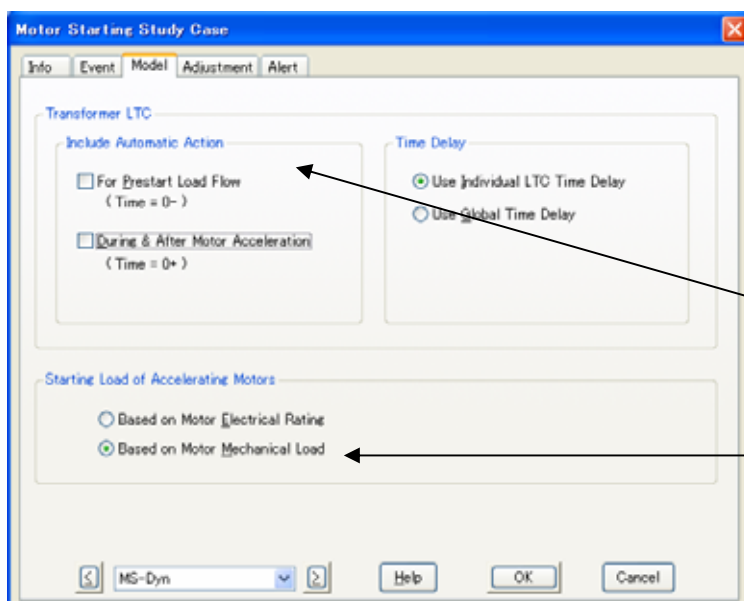


Motor / Start を選び、始動する Motor ID (ここでは IndM1) を選ぶ

1000kW 誘導電動機の加速時間を計算する(Dynamic) ETAP 5.0.3



0.1 秒後に"IndM1"という Motor が始動と選定されたことを確認し OK をクリック

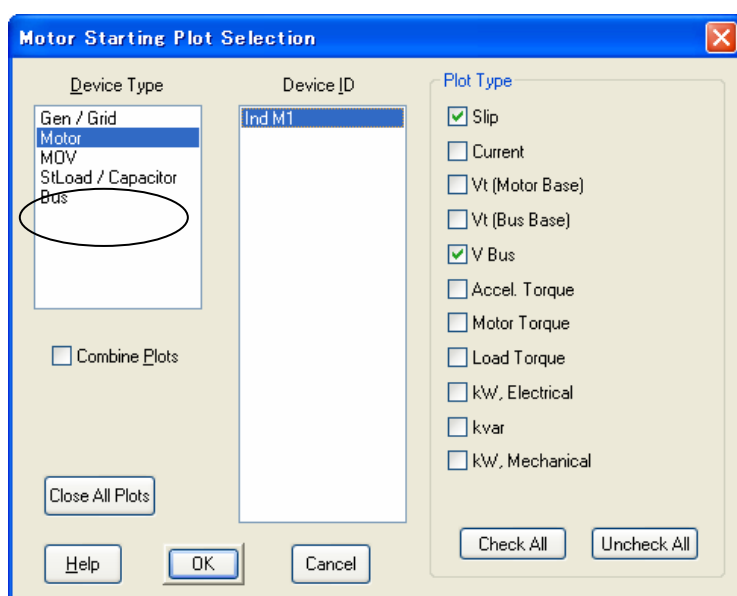
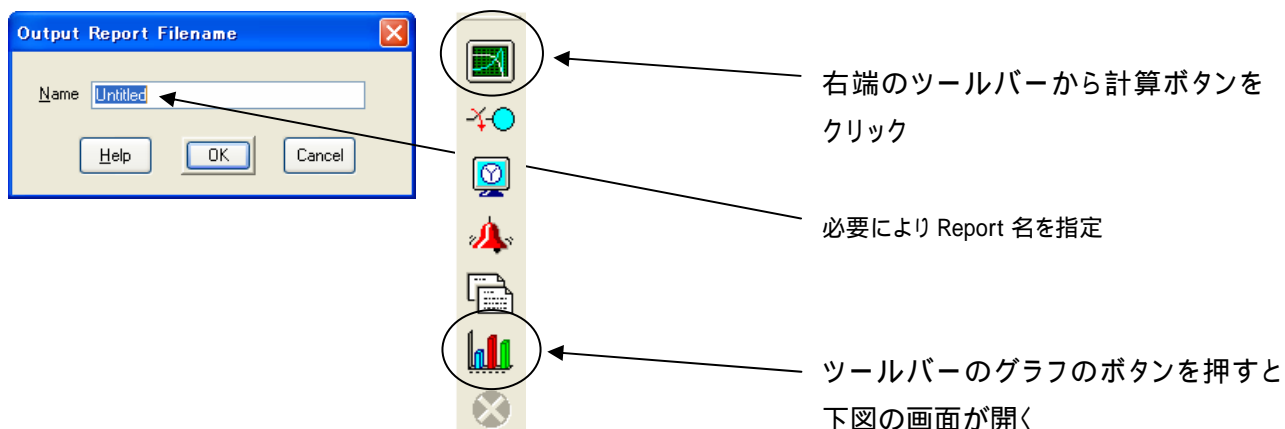


変圧器の負荷時タップ切換器 (LTC) および 負荷トルクモデリングの適用について規定する

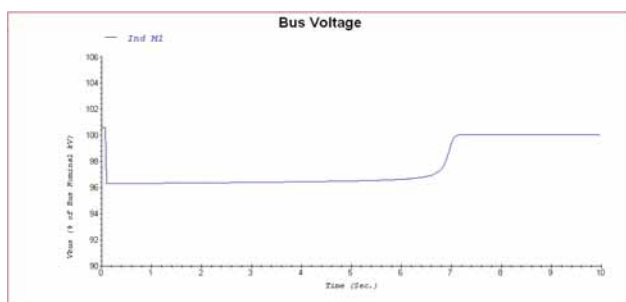
LTC の動作を生かす場合に条件を規定する

ライブラリに登録した負荷モデルのデータが、電動機の全負荷トルクの%値の場合、“Based on Motor Mechanical Load” を選択

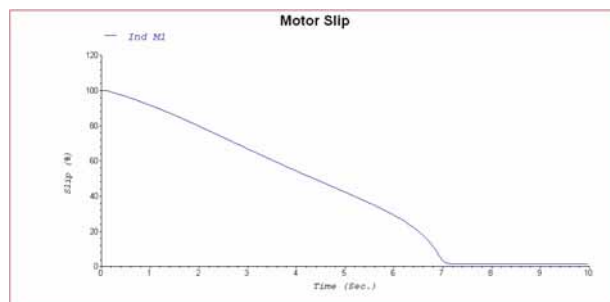
1000kW 誘導電動機の加速時間を計算する(Dynamic) ETAP 5.0.3



結果



電圧が約 96% に低下



始動時間は約 7 秒