

# Matlab/simlinkでブラシレスDCモータのベクトル制御を

## Simtrol-mの新機能

### Simtrol-m V02

DCモータ, ブラシレスDCモータの  
電流制御(トルク制御)  
速度制御・時間管理を簡単に

#### ■概要と学習項目

### 組み込みシステム

Simtrol-m V02はモータ制御用開発ツールです。Matlab/simlinkとSimtrol-m(改)を使用して、汎用ワンチップCPUのハードウェアとソフトウェアの制御システムを効率化良く安価に推進するシステムです。

このシステムはMatlab/simlinkをベースに、当社製モータ制御ソフトSimtrol-mV02を使用し、RENESAS社製マイコンシステム(当社で製作したCPUボード・インバータ等)を駆動出来るC言語を生成します。

### 特徴

分かり易いC言語の生成。

汎用CPUボード使用ですから他社と比較して安価です。

モータ制御に不可欠なベクトル制御・時間管理等の充実  
すぐ回せるモータ制御サンプルソフトウェア

### 必要品

Simtrol-m V02

Matlab/simlink

当社製インバータボード

RENESAS製CPUに対応したコンパイラ

ターゲットモータ&モータ駆動用電源概要

### 提供されるサンプルソフトウェア

ブラシレスDCモータ エンコーダ 電流制御

ブラシレスDCモータ エンコーダ 速度制御

ブラシレスDCモータ ホールセンサ 電流制御

DCモータ電流制御

DCモータ速度制御

誘導モータ v/f 一定制御

### C言語ソースの提供されるCPUボード

当社製CPUボード RENESAS製 SH7216, SH7085

ルネサス製スタータキット(RX62T, RX62G) + 当社製IOボード

### 製品

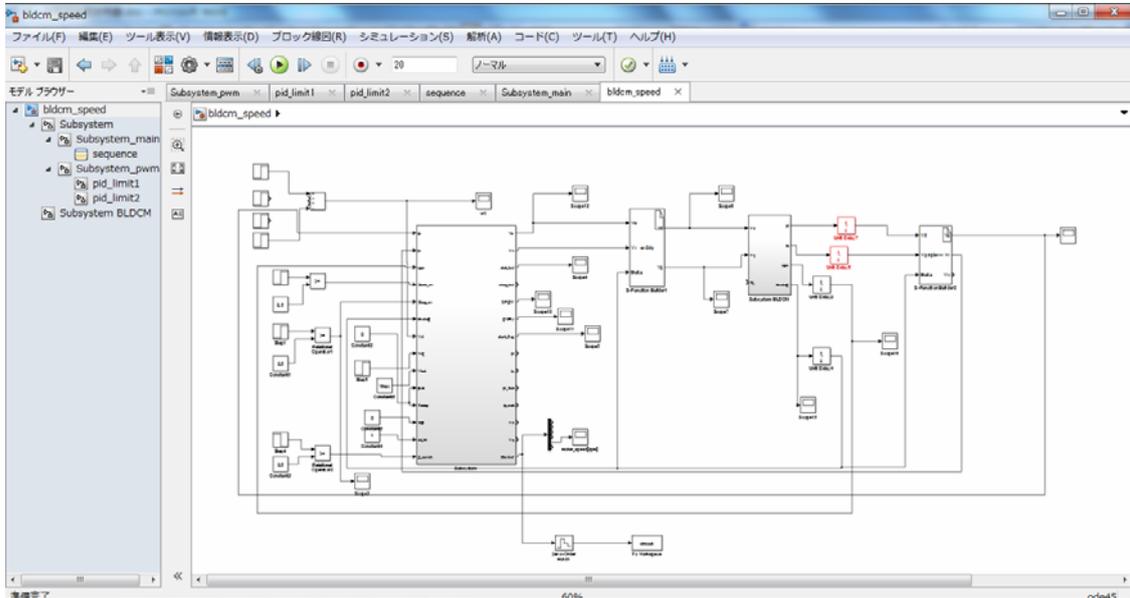
Simtrol-m V02 Pro ブロックの内部ソースリスト公開

Simtrol-m V02 AD ブロックの内部ソースリスト非公開

# ブラシレスDCモータのベクトル制御ソフト作成手順

SimulinkとSimtrol-m V02を使用してモータ制御用c言語を作成

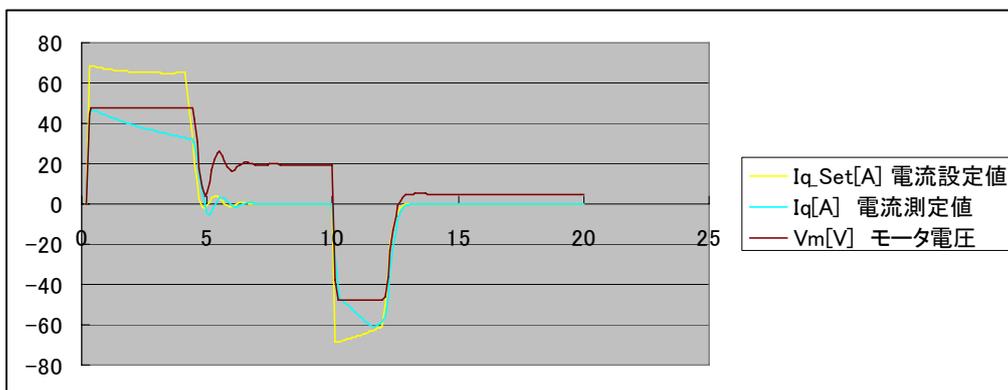
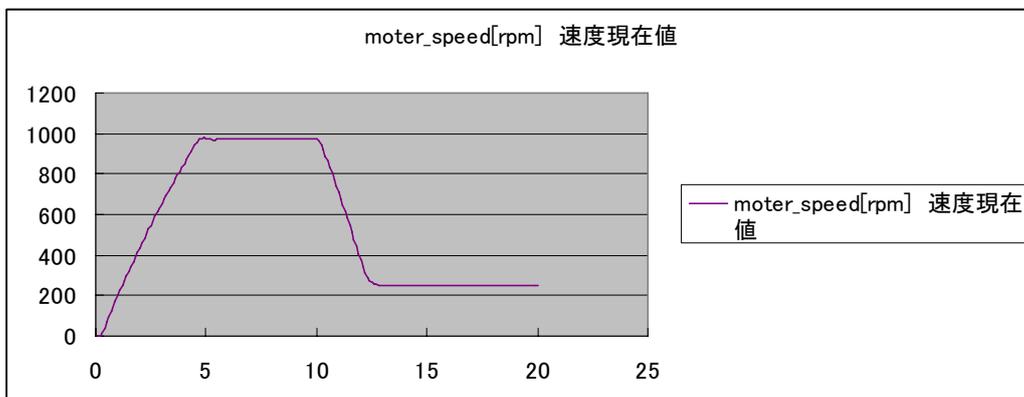
① Simulink(当社製ファンクションも使用)して制御モデルを作成します。



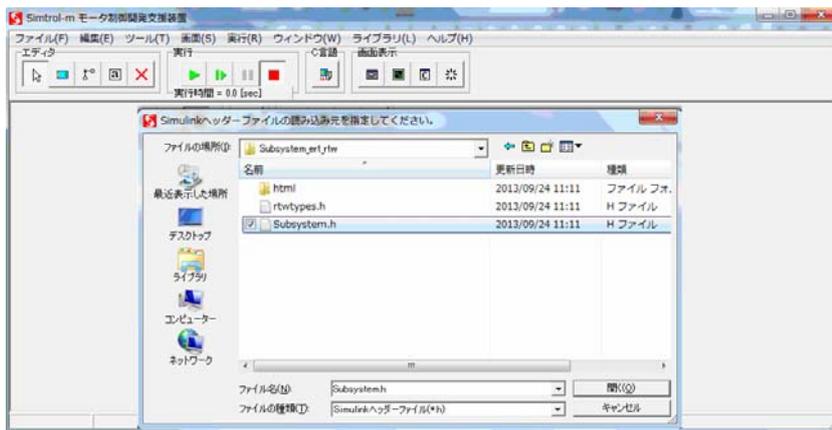
ブラシレスDCモータ駆動ソフトのブロック例

② シミュレーションを行う

以下は回生動作を行った時のシミュレーション結果です。

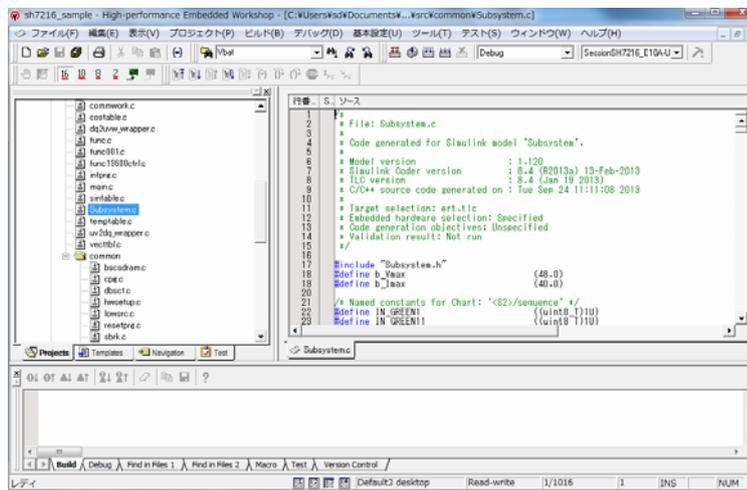


- ③シミュレーションの結果が良いようなら、Simtrol-m V02を使ってターゲットcpuに特化したc言語プロジェクトを完成させます。



現在当社のターゲットcpu(インバータ)  
ルネサス製 SH7216, RX62T, RX62G, SH7085

- ④HEWを使って機械語に翻訳します。



- ⑤シリアルケーブルを使ってパソコンから実機にダウンロードします。  
スタートで想定プログラムのようにモータは回転します。

- ⑥動作状況の確認とデータ収集が出来ます。モニタ画面が表示され  
監視データが常時更新されます。データはcsv形式で保存されます。

