

PSIM Ver.9.3.2 の変更点

Myway プラス株式会社
 〒220-0022 神奈川県横浜市西区花咲町 6-145
 横浜花咲ビル
 TEL.045-548-8836 FAX.045-548-8832
<http://www.myway.co.jp/>
 E-mail: sales@myway.co.jp

【PSIM Ver.9.2.1⇒Ver.9.3.2 へのバージョンアップ内容】

No.	変更の種類	変更箇所	説明
1	新しいオプション機能	Motor Control Design Suite	<p>新機能の「Motor Control Design Suite」が追加されました。</p> <p>Motor Control Design Suite は、ユーザが最上位のシステム仕様を決定するだけで、モータ制御を含む完成されたモータ駆動システムのシミュレーションモデルを生成します。</p> <p>Motor Control Design Suite を使用することにより、非常に手軽にモータ駆動システムの設計をする事が可能になります。</p> <p>制御回路はシステム単位で設計することができ、様々なサンプリング周波数で動作させること(例えば、内側の電流ループは早いサンプリング周波数で動作させ、外側の速度制御ループは遅いサンプリング周波数で動作させるなど)が可能です。</p> <p>デザインプレートは、誘導機用、IPM 用、SPM 用の 3 つが提供されます。</p>
2	機能追加	HEV Design Suite	<p>HEV Design Suite の以前のバージョンでは、線形 IPM のみがサポートされていましたが、本バージョンからは非線形 IPM もサポートされます。非線形 IPM においては、インダクタンス及び逆起電力定数は、モータ電流の関数になります。</p> <p>HEV Design Suite を使用することにより、非常に手軽に HEV パワートレインシステムの設計をする事が可能になります。</p> <p>制御回路はシステム単位で設計する事ができ、様々なサンプリング周波数で動作させることが可能です。</p> <p>デザインプレートは、非線形 IPM 用のシリーズ/パラレル HEV、PHEV、HEV 用駆動モータ、HEV 用発電機の 4 つが追加されました。</p>
3	新ブロック追加	最大トルク制御ブロック (非線形IPM)	<p>Motor Drive Module に非線形 IPM 用の最大トルク制御 (MTPA) ブロックが追加されました。</p> <p>このブロックは、電流指令値の振幅、出力トルクの方向、インダクタンスと固定子の磁束鎖交数に基づいて、電流制御ループの Id と Iq の電流指令値を自動的に計算します。</p>
4	新ブロック追加	弱め磁束制御ブロック (非線形IPM)	<p>Motor Drive Module に非線形 IPM 用の弱め磁束制御ブロックが追加されました。</p> <p>このブロックは、電流基底振幅、直流バス電圧、速度フィードバック値、出力トルクの方向、インダクタンスと固定子の磁束鎖交数に基づいて、弱め磁束制御時の d 軸および q 軸電流制御ループの電流指令値を自動的に計算します。</p>
5	新ブロック追加	弱め磁束制御ブロック (SPM)	<p>Motor Drive Module に SPM 用の弱め磁束制御ブロックが追加されました。</p> <p>このブロックは、電流基底振幅、直流バス電圧、速度フィードバック値に基づいて弱め磁束制御時の d 軸および q 軸電流制御ループの電流指令値を自動的に計算します。</p>
6	新ブロック追加	弱め磁束制御ブロック (誘導機)	<p>Motor Drive Module に線形誘導機用の弱め磁束制御ブロックが追加されました。</p> <p>このブロックは、直流バス電圧と固定子周波数に基づいて、弱め磁束制御時の d 軸電流制御ループの指令値を自動的に計算します。</p>

No.	変更の種類	変更箇所	説明
7	新しいオプション機能	F2803x Hardware Target	<p>SimCoder の Hardware Target に TI 社製固定小数点 DSP の F2803x シリーズが追加されました。このターゲットを使用することにより、ユーザは固定小数点演算の制御アルゴリズムの実装と F2803x シリーズの DSP (F28035 など) 向けの C コードを生成することが可能になります。</p> <p>また、PSIM 上で固定小数点のスケールリングをチェックし調整することが可能になっています。シミュレーションをとおして、PSIM は変数が数値限界に近いまたはオーバーフローしていることを識別することが可能になっており、変数のスケールリングの適切な調整を行うためのプロンプトをユーザに表示します。</p>
8	新ブロック追加	TI DMC Library	<p>SimCoder にて TI 社のデジタルモーター制御ライブラリがサポートされました。</p> <p>このライブラリは、PSIM の回路図内に用いてシミュレーションすることが可能で、ライブラリブロックをコード生成する際には TI 社のコードをそのまま使用します。この機能はコードの効率を高めるのに役立ちます。</p>
9	新機能	サブ回路の Hardware Target 用 C コード生成	<p>SimCoder の以前のバージョンでは、Hardware Target が無い状態でサブ回路から C コードを生成する場合はシミュレーション用のコードのみが生成可能でしたが、本バージョンからは、固定小数点または浮動小数点の C コードも生成が可能になり、それぞれの Hardware Target 用の C コードの中にコピー & ペーストする事が出来るようになりました。既に記述されたコードを持っているけれども、制御用のコードを更新したい場合に便利です。</p> <p>制御アルゴリズムは、PSIM 上で動作検証や C コードの生成を行う事が出来ます。また、PSIM から生成された C コードとユーザが手で記述した C コードを組み合わせることも出来ます。</p>
10	新機能	EMI規格の表示 (Simview)	<p>Simview 上で一般的な EMI 規格、例えば FCC の class A および class B、CISPR 25、MIL-STD-461 等を、シミュレーション結果の高調波成分が、EMI 規格を満たすまたは超える場合に確認出来るように、シミュレーション結果の波形に重ねてプロットすることが可能になりました。</p>
11	新ブロック追加	マルチプレクサ、デジタル積分器	<p>PSIM 本体に 4 入力 1 制御入力のマルチプレクサ、8 入力 1 制御入力マルチプレクサが追加されました。</p> <p>Digital Control Module に内部リミット付き積分器が追加されました。</p>
12	機能改善	Cコード生成対応	<p>SimCoder による C コード生成に、最大/最小機能ブロック、空間ベクトル PWM ブロック、丸めブロック、デジタル PI コントローラ、デジタル 1 次ローパスフィルタ、Design Suite 用の制御ブロックが対応しました。</p>
13	機能改善	アンチwindアップ制御	<p>SimCoder の以前のバージョンでは、デジタル積分器の出力にリミッタを有する回路をコード生成した場合に、アンチwindアップ制御が実装されていませんでした。本バージョンでは、アンチwindアップ制御が実装され、出力値が制限値に達すると、積分器は積分を停止します。</p>
14	機能改善	非線形PMSM	<p>Motor Drive Module の非線形 PMSM の以前バージョンでは、Ld と Lq のテーブルは 4 象限全てをテーブルにする必要がありました。本バージョンでは、象限を対称と仮定し、Id と Iq に対する Ld と Lq のテーブルは第 1 象限のみを、Im と θ に対する Ld と Lq のテーブルは第 1 象限と第 2 象限 ($0^\circ < \theta < 180^\circ$) のみを入力するように変更しました。</p>
15	機能改善	1次元ルックアップテーブル	<p>以前のバージョンでは、ルックアップテーブルの入力値が非常に長い場合、ロードに時間がかかっていました。本バージョンでは、ルックアップテーブルの入力値のサイズが 500KB を超えている場合、「ルックアップテーブル (外部ファイル)」を使用しなければならない様に変更しました。</p>

No.	変更の種類	変更箇所	説明
16	不具合修正	Solar Module (physical model) ツール	Utilities の Solar Module (physical model) ツールで、計算された R_s と ISCO の値が 0.01 未満である場合、値が 0 と表示されて I-V カーブを生成することが出来ませんでした。
17	不具合修正	サイリスタ	サイリスタブロックにおいて、サイリスタの最小導通電流(Holding Current)の値が誤ってオン抵抗の値として使用されていました。
18	不具合修正	SAVE/LOAD機能	回路内に非線形の素子が含まれている場合、シミュレーションの SAVE/LOAD 機能が正しく動作しませんでした。

ご注意

1. 本資料に記載された製品の仕様は、予告なく変更することがあります。
2. 本資料の内容については、万全を期しておりますが、万一ご不明な点などがありましたら、弊社までお申しつけください。
3. 本資料に記載された情報に起因する損害または特許権その他権利の侵害に関しては、弊社は一切の責任を負いません。
4. 本資料によって第三者または弊社の特許権その他権利の実施権を許諾するものではありません。
5. 弊社の書面許諾なく、本資料の一部または全部を無断で複製することを固くお断りします。
6. 本資料に記載されている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

Copyright 2013 by Myway Plus Corporation.

All rights reserved. No part of this manual may be photocopied or reproduced in any form or by any means without the written permission of Myway Plus Corporation.