

PSIM Ver.9.2.1 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.9.1.3⇒Ver.9.2.1 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	HEV Design Suite	<p>新機能の「HEV Design Suite」が追加されました。HEV Design Suite は、ユーザが最上位のシステムの仕様を決定するだけで、ハイブリッド EV のパワートレインシステムの完成したモデルを生成することができます。このモデルにはあらかじめ設計された発電機、駆動モータ、双方向 DC/DC コンバータのためのドライバ、コントローラ等が含まれています。</p> <p>HEV Design Suite を利用すると、一般的な HEV 用パワートレインシステムを簡単にモデリングすることが可能であり、詳細な設計を行うためのベースモデルを迅速に構築することができます。</p> <p>HEV Design Suite には以下の 4 つのテンプレートが含まれています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ シリーズ/パラレル HEV ・ プラグインハイブリッド車 (PHEV) ・ HEV 用駆動モータ ・ HEV 用発電機
2	新しい オプション機能	ModCoupler-Verilog Module	<p>Verilog HDL 言語をサポートする新しい ModCoupler-Verilog Module が追加されました。ModCoupler-Verilog Module は PSIM と ModelSim との連成解析を実現します。</p> <p>従来の ModCoupler Module では、VHDL で記述したロジック回路に対して ModelSim を呼び出してシミュレーションする機能を提供していましたが、新しい ModCoupler-Verilog Module では Verilog-HDL で記述されたロジック回路に対して同様の機能を提供します。</p> <p>従来の ModCoupler Module は「ModCoupler-VHDL Module」に名称変更されました。</p>
3	新ブロック追加	リチウムイオン バッテリーモデル	<p>Renewable Energy Module にリチウムイオンバッテリーモデルが追加されました。本モデルでは、実際のバッテリーのデータシートから電池特性を定義し、充放電特性をシミュレーションすることが可能です。</p>
4	新ブロック追加	最大トルク制御	<p>Motor Drive Module に PMSM 用の最大トルク制御 (Maximum-Torque-Per-Ampere control, MTPA) ブロックが追加されました。本ブロックは、電流指令値の振幅と出力トルクの向きを入力すると、電流制御のための I_d、I_q の指令値を自動的に算出します。</p>
5	新ブロック追加	弱め磁束制御	<p>Motor Drive Module に PMSM 用の弱め磁束制御ブロックが追加されました。本ブロックは、電流指令値の振幅、直流バス電圧、速度フィードバック値、出力トルクの向きを入力すると、弱め磁束制御を適用した I_d、I_q の指令値を自動的に算出します。</p>
6	新ブロック追加	HEVシステムのための 制御ブロック	<p>HEV パワートレインシステムのためにいくつかの制御ブロックが追加されました。(トルク制御ブロック、ダイナミックトルクリミット制御ブロック、電圧制御ブロック)</p>
7	新ブロック追加	空間ベクトルPWM	<p>空間ベクトル PWM ブロックが追加されました。</p>

No.	変更の種類	変更箇所	説明
8	新ブロック追加	デジタルPI コントローラ、 デジタル ローパスフィルタ	Digital Control Module にデジタル PI 制御器、デジタル 1 次ローパスフィルタ、デジタル 2 次ローパスフィルタが追加されました。
9	新ブロック追加	マルチプレクサ	新しい方式の 3 入力マルチプレクサ、4 入力マルチプレクサを追加しました。従来のマルチプレクサブロックは制御入力のバイナリ値で出力を決定していましたが、新しく追加されたマルチプレクサでは各制御入力に優先度が設定されており、どの信号に 1 が入力されたかによって出力信号を選択します。
10	新ブロック追加	移相変圧器	4 種類の 3 相移相トランス (Y/Z1、Y/Z2、Delta/Z1、と Delta/Z2) が追加されました。これらの変圧器は任意の進み位相角または遅れ位相角を実現することができます。これらを組み合わせることで、高調波低減のための多相トランスをシミュレーションすることが可能です。
11	新ブロック追加	Lookup table (Simview graph)	Lookup table (Simview graph) ブロックが追加されました。このブロックは Simview のデータファイルを Lookup table のデータとして読み込むことができます。ユーザは Lookup table の入出力に対応する Simview データのカラムを指定することができます。
12	新機能	Cosimateとの リンク機能	「Cosimate」とのリンク機能が追加されました。 Cosimate は様々なシミュレーションソフトウェアに対応した連成解析プラットフォームであり、MATLAB/Simulink、ModelSim、Saber、Easy5、Adams、Inventor、AMESim、GT-Power などに対応しています。Cosimate とのリンク機能を利用することで、PSIM をこれらのツールと連携させて解析することが可能になります。
13	機能改善 仕様変更	パラメータファイル	<p>パラメータファイルの機能を大幅に向上させました。パラメータファイル内の全ての変数の値を表示することができるようになり、これにより計算式が含まれる場合に正しい値が設定されているかを簡単に確認することができます。</p> <p>また、スクリプト機能が追加され、以下のような条件式をパラメータファイル中で利用できるようになりました。</p> <pre style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> if (a > 1 && b < 2) c = 3 else c = 4 </pre> <p>この機能を利用すると、条件に合わせて変数を特定の値に設定するといったことが非常に簡単に実現できます。</p> <p>スクリプト機能のサポートにより、従来サポートされていた以下の記述は新しいバージョンではサポートされなくなりました。</p> <p>% 従来はパーセント記号“%”はコメントの開始として扱われていましたが、この記述はサポートされなくなりました。新しいバージョンではコメントは「//」で開始される必要があります。</p> <p><name> <value> 従来は変数定義の際にイコール記号「=」を省略するフォーマットがサポートされていました (例: 「Ra 2.5」)。新しいバージョンでは変数定義の際には必ず「=」を利用する必要があります。</p> <p>LIMIT <name> <value1> <value2> 本記述によるリミット機能は廃止されました。 「if ... else if ...」構文を利用することで、同様の機能を実現可能です。</p>

No.	変更の種類	変更箇所	説明
14	新機能	Parameter Tool	Utility メニューに「Parameter Tool」機能が追加されました。本ツールを利用すると、回路ファイルなしでパラメータファイルをロードし計算結果を確認することができます。ユーザは Excel や MathCAD のような数式処理ツールで実現できることと同じような作業を行うことが可能になります。
15	機能改善 仕様変更	パラメータファイル	<p>パラメータファイルの階層処理方法が変更されました。従来のバージョンでは全てのパラメータファイルは同じように扱われ、パラメータファイルがメイン回路に配置されていてもサブ回路に置かれていてもグローバルな変数として取り扱われました。複数のパラメータファイルで同じ変数を設定した場合の優先順位は設定することができず、内部的に自動決定されていました。</p> <p>新しいバージョンではパラメータファイルは厳密な階層構造を持ちます。サブ回路のパラメータファイルでは上位階層の回路中のパラメータファイルで設定した変数を参照することができますが、逆にサブ回路のパラメータファイルで設定した変数を上位階層のパラメータファイルで参照することはできません。同様にあるサブ回路のパラメータファイルから同階層の別のサブ回路に含まれるパラメータファイルで定義された変数を参照することはできません。</p> <p>また、本バージョンからパラメータファイルに読み込みの優先順位を設定する機能が追加されました。複数のパラメータファイルを使用する際に、どのような順番でパラメータファイル进行处理するかを設定することが可能です。</p>
16	機能改善	SimCoupler Module	SimCoupler Module に Simulink から PSIM に変数の値を渡す機能が追加されました。変数は、Simulink で定義することができ、この変数は PSIM で使用することができます。
17	機能改善	Cブロック	C ブロックのエディタ機能が大幅に進化しました。行番号表示が追加され、C 言語の機能に合わせてわかりやすく色を付けた表示となりました。また、関数やループなどの機能ブロックを折りたたんだり展開したりできるようになりました。
18	機能改善	Lookup table	Lookup table ブロックのテーブルデータをブロックのプロパティから参照し、簡単に編集できるようになりました。また、1 次元の Lookup table について、入出力の関係をわかりやすくグラフ表示する機能が追加されました。
19	機能改善	ABC-DQO変換 DQO-ABC変換	ABC-DQO 変換ブロックおよび DQO-ABC 変換ブロックに「Transformation Flag」が追加されました。Transformation Flag の設定によって、q 軸が d 軸に対して進み方向にあるか遅れ方向にあるかを設定することが可能になりました。
20	不具合修正	Loaf flag / Save flag 機能	回路モデルに Time delay ブロックが含まれており、Load flag / Save flag 機能を使用しており、さらに Loag flag = 1 でシミュレーション実行する前に Time delay ブロックの時間遅れの大きさを減少させた場合、PSIM が異常終了することがありました。
21	不具合修正	三相正弦波電圧源	Free run モードでシミュレーション中に三相正弦波電圧源の線間電圧実効値の設定を変化させた場合、設定される電圧が線間電圧実効値ではなく相電圧ピーク値として扱われてしまう問題がありました。
22	不具合修正	MagCoupler-RT	MagCoupler-RT ブロックにおいて、接続方法によって誤ったシミュレーション結果が得られることがありました。

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 2012 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 Corporation.