

各位

2014年10月23日

サイバネットシステム株式会社

# システムレベルモデリング&シミュレーション 「MapleSim 7.0」日本語版リリースのお知らせ

## バッテリーライブラリの追加により エネルギーマネージメントを強力にサポート

サイバネットシステム株式会社（本社：東京都、代表取締役：田中 邦明、以下「サイバネット」）は、グループ会社である Maplesoft（本社：カナダ オンタリオ州、以下「メイプルソフト」）が開発・販売・サポートするシステムレベルモデリング&シミュレーション「MapleSim™（メイプルシム）」の新バージョン「MapleSim 7.0」の日本語版の販売を10月23日より開始することをお知らせいたします。

MapleSim は数式処理・数式モデル設計環境「Maple(メイプル)」上で動作し、数式処理と Modelica®<sup>\*1</sup>を統合したマルチドメイン<sup>\*2</sup>でのモデリング及びシミュレーション環境です。システム設計や機能設計といった開発初期段階からシミュレーション技術を取り入れてシステム全体としての性能・品質を向上させるというニーズ「System-Level Engineering」をサポートしています。自動車や産業機械、電力などの様々な分野で、大規模なシステムや制御対象のモデルの開発ツールとして活用されています。

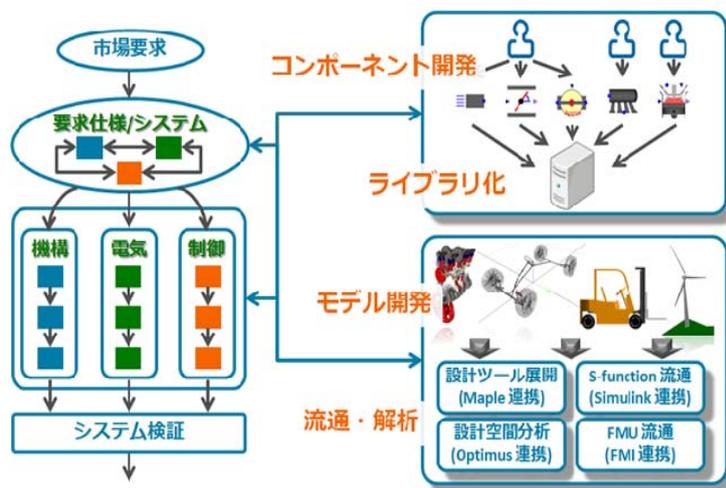


新バージョンでは、EV・HEV やグリーンエネルギーなどのエネルギーマネージメントシステムで必須となっているバッテリーのモデルライブラリを追加し、更に「System-Level Engineering」への取組みを支援する数々の機能を追加・強化しました。

バッテリーのシステムは、電気・化学反応・温度等、複数の物理分野にかかわっており、モデリングが難しい対象のひとつとされています。メイプルソフトでは熱や劣化状態を考慮できる先進的なバッテリーモデルを独自開発し、ライブラリ化を実現しました。

新バージョンでは、独自のライブラリ開発機能追加でモデル開発を支援します。また、開発したモデルの流通に必要なモデルの標準化機能や、シミュレーション結果の可視化 GUI の一新によりモデル解析機能を強化しました。これにより、「System-Level Engineering」の取組みで課題となっている標準化のキーワードであるモデル開発プロセス（開発・流通・解析）をサポートします。

自動車技術会においても、「国際標準記述によるモデル開発・流通検討委員会<sup>\*3</sup>」が発足しています。MapleSim の機能強化により、サイバネットは、今後こうした市場ニーズに対応してまいります。



MapleSim7.0 で可能となる  
モデル開発・流通・解析のイメージ

### 注釈

※1：Modelica：Modelica 協会 (<https://www.modelica.org/>)により策定・メンテナンスされているオープンなオブジェクト指向の物理モデリング言語。

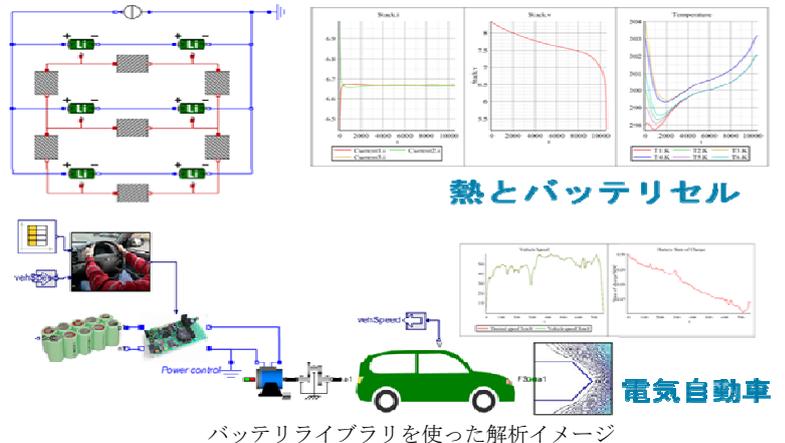
※2：マルチドメイン：電気や熱、制御、機械など、通常個別に扱われる複数の分野を連携させてモデル化し、シミュレーションする手法。

※3：自動車技術会サイトにて詳細を確認いただけます (<http://www.jsae.or.jp/~dat1/katsudou/view?id=1410>)

## MapleSim 7.0 新ライブラリ「MapleSim Battery Library」

鉛、リチウムイオン、ニッケル水素バッテリーのモデリングを可能に

MapleSim Battery Library は、化学反応式もしくは等価回路をベースとした鉛、リチウムイオン、ニッケル水素のコンポーネントを含むライブラリとなっています。これらのコンポーネントでは、熱や劣化状態も考慮することが可能となっております。HEV・EVをはじめとしたエネルギー管理システムシステムのモデリング・解析を強力にサポートします。



## System-Level Engineering (1D CAE) における【モデル開発・流通・解析】をサポートする新機能群

### モデル開発 : Development

#### ユーザライブラリ機能の強化

MapleSim の特徴である「数式ベースモデリング」の利用シーンをさらに拡張するために、カスタムドメイン定義のテンプレートを追加しました。ユーザは独自の物理ドメインを定義し、そのドメインにおけるカスタムコンポーネントを開発することができます。また、それらのコンポーネントはサブドメインまで含めて一括管理することができるため、開発プロセスへの適用を容易にします。これにより、モデル開発に必要な要素ライブラリの開発から、それをモデル開発へ展開するまでを効率化することができます。

### モデル流通 : Distribution

#### FMI 2.0 をサポート

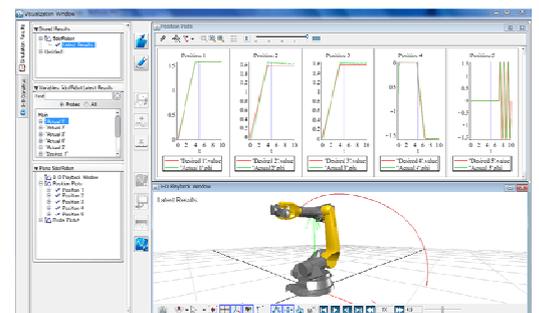
7月25日にツール連携の標準インターフェース仕様である FMI<sup>※4</sup>のバージョン 2.0 が正式リリースされました。MapleSim 7.0 では、FMI 2.0 の Model Exchange (モデル交換) 及び Co-Simulation (コ・シミュレーション) のエクスポート機能に対応しました。

※4 : FMI : Modelica モデルの作成ツールを連携するためのオープンインターフェース。

### モデル解析 : Analysis

#### シミュレーション結果の可視化 GUI を一新

シミュレーション結果を確認するための可視化 GUI を一新しました。新 GUI では、同一モデルのパラメータ変更時の結果比較や、異なるモデル間での結果比較を容易に行うことが出来ます。さらに、マルチボディシステムを含むモデルで自動生成される 3D アニメーションと、シミュレーション結果の時刻暦応答のプロットを同期させることで、任意の時刻の状態をより詳細に検証することが可能になりました。



一新した GUI でのシミュレーション結果

## PRESS RELEASE

より詳細な新機能や改良点については、下記 Web サイトをご覧ください。  
<http://www.cybernet.co.jp/maple/>

### MapleSim 7.0 による「モデル開発・流通・解析」を体験！リリースセミナー

|      |  |
|------|--|
| 開催日時 | 2014年11月26日(水) 13:30~15:20 MapleSim 7.0 リリースセミナー<br>2014年11月26日(水) 15:45~16:45 MapleSim 7.0 ハンズオンセミナー  |
| 会場   | 富士ソフトビルアキバプラザ／サイバネットセミナールーム (東京)<br><a href="http://www.fsi.co.jp/akibaplaza/cont/info/access.html">http://www.fsi.co.jp/akibaplaza/cont/info/access.html</a>        |
| 定員   | MapleSim 7.0 リリースセミナー : 40名<br>MapleSim 7.0 ハンズオンセミナー : 15名  |
| 対象   | <ul style="list-style-type: none"> <li>モデルベース開発、System-Level Engineering (1D CAE) に取組まれている方、これから取組む方</li> <li>MapleSim ユーザの方</li> <li>MapleSim にご関心をお持ちの方</li> </ul> |

申込み・詳細はこちらから

[http://www.cybernet.co.jp/maple/seminar\\_event/special/maplesim7.html](http://www.cybernet.co.jp/maple/seminar_event/special/maplesim7.html)

#### メイプルソフトについて

メイプルソフト (Maplesoft) は、対話的な数学計算ソフトウェアを開発・販売するリーディングカンパニーです。世界中の数学者・物理学者・エンジニア・設計者に愛用され、同社のフラッグシップ製品である数式処理・数式モデル設計環境「Maple (メイプル)」をはじめとして、数理技術を基本とした様々な技術計算製品を提供しております。

メイプルソフトの計算ソフトウェアは、アライドシグナル、BMW、ボーイング、ダイムラー・クライスラー、ドリームワークス、フォード、GE、ヒューレット・パッカード、ルーセント・テクノロジー、モトローラ、レイセオン、ロバート・ボッシュ、タイコ エレクトロニクスそしてトヨタ自動車など一般企業をはじめ、MIT、スタンフォード大学、オックスフォード大学、NASA、カナダ・エネルギー省などの先端的研究機関において教育や研究目的で利用されております。詳細は下記 Web サイトをご覧ください。

<http://www.maplesoft.com>

#### サイバネットについて

サイバネットシステム株式会社は、科学技術計算分野、特に CAE (※) 関連の多岐にわたる先進的なソフトウェアソリューションサービスの提供を行っております。

電気機器、輸送用機器、機械、精密機器、医療、教育・研究機関など様々な業種および適用分野におけるソフトウェア、教育サービス、技術サポート、コンサルティング等を提供しております。構造解析、音響解析、機構解析、制御系解析、通信システム解析、信号処理、光学設計、照明解析、電子回路設計、汎用可視化処理、医用画像処理など多様かつ世界的レベルの CAE ソフトウェアを取扱い、様々な顧客ニーズに対応しております。

また、ビジネスプロセスの効率化を実現する各種ソフトウェアの提供や、個人情報や秘密情報などの漏洩・不正アクセス対策、データのアーカイブと保護、認証強化などでクライアント PC・サーバのセキュリティレベルを向上させる IT ソリューションの提供をしております。

サイバネットシステム株式会社に関する詳しい情報については、下記 Web サイトをご覧ください。

<http://www.cybernet.co.jp/>

※CAE (Computer Aided Engineering) : 「ものづくり」における研究・開発時に、従来行われていた試作品によるテストや実験をコンピュータ上の試作品でシミュレーションし分析する技術。試作や実験の回数を劇的に減らすと共に、様々な問題をもれなく多方面に亘って予想・解決し、試作実験による廃材を激減させる環境に配慮した「ものづくり」の実現に貢献する。

本件に関するお問い合わせ サイバネットシステム株式会社

- 内容について  
システム CAE 事業部 製品プロモーション部/栗山  
TEL : 03-5297-3255 E-MAIL : [infomaple@cybernet.co.jp](mailto:infomaple@cybernet.co.jp)

- 報道の方は  
広報室/関口  
TEL : 03-5297-3066 E-MAIL : [irquery@cybernet.co.jp](mailto:irquery@cybernet.co.jp)