

各 位

2011年9月16日

会 社 名	サイバネットシステム株式会社
代表者の役職氏名	代表取締役社長 田中邦明 (東証第一部 コード番号: 4312)
お問い合わせ先	広報室室長 高橋宏
電 話 番 号	03-5297-3066

# 複合領域物理モデルシミュレータ「MapleSim 5」 新オプション「Driveline Component Library」 リリースのお知らせ

**燃費向上など自動車設計課題の解決に！  
 新ライブラリ追加で複雑なパワートレイン系システムモデリングも  
 さらに簡単に！**

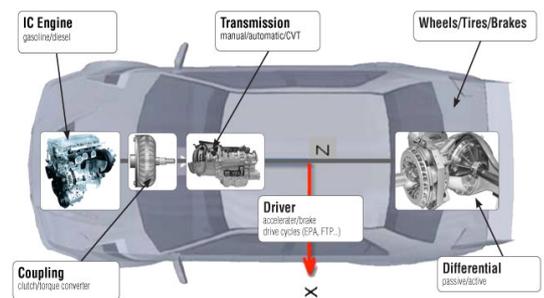
サイバネットシステム株式会社（本社：東京都、代表取締役社長：田中 邦明、以下「サイバネット」）は、子会社の Maplesoft（本社：カナダ オンタリオ州、以下「メイプルソフト」）が開発・販売・サポートする複合領域物理モデルシミュレータ「MapleSim™ 5（メイプルシム ファイブ）」用の新たなコンポーネントライブラリ「Driveline Component Library(ドライブライン コンポーネント ライブラリ)」（構成部品ライブラリ）を2011年9月16日より販売開始することをお知らせいたします。

MapleSim は、数式処理・数式モデル設計環境「Maple(メイプル)」上で動作する、複合物理領域※1でのシステムモデリング・シミュレーション環境です。自動車部品やロボット、電気回路など、制御対象のシステムモデルや設計ツールとしての利用に加えて、理工系の教育・研究活動に導入されています。

従来、複数の物理領域にまたがるシステムシミュレーションで利用されるモデルの作成は、非常に高度な技術が必要とされ、また一度作成されたモデルの修正や再利用にも、多大な工数がかかっていました。直感的なモデリング環境を特徴としている MapleSim は、ライブラリから必要なコンポーネントを選択し GUI 上でつなげていくだけで高度なモデリングを可能とするソリューションです。

今回リリースする「Driveline Component Library」は、MapleSim のアドオン製品で、ドライブラインアプリケーションの設計に必要なトランスミッションの各部品やパワートレインコンポーネント、さらにその例題などを集めたライブラリです。ギアやクラッチ、トルクコンバータ、CVT、車両負荷などの各種コンポーネントをライブラリ化し、エンジンから変速機、ディファレンシャルギヤ、車両ダイナミクスまで動力損失を考慮した高精度で高速なモデルを簡単に作成することができます。本ライブラリの利用により、トランスミッションを含むドライブライン系の設計・解析にかかる時間や手間を、大幅に削減することが可能です。

燃費向上などの課題解決のためには、動力損失を減らすパワートレイン系の制御が非常に重要であり、こうした制御系シミュレーションをいかに早く、簡単に、高精度に行えるかが開発の成否を握るといっても過言ではありません。MapleSim Driveline Component Library のリリースは、開発者にとって大きなメリットとなるはずです。



## Driveline Component Library の主なメリット

従来のシグナルフロー型シミュレーションツールと比較し、高精度で高速なシミュレーションモデルが簡単に、短時間で作成可能に

従来のツールではモデリングの際、トルク方向性やロードフローなど、さまざまな要素を考慮しながらモデルを作成する必要がありました。しかし、MapleSim 環境で Driveline Component Library を利用した場合、こうした問題は MapleSim の数式生成エンジンおよびシミュレーションソルバで自動的に考慮されているため、ユーザはライブラリに用意された各種コンポーネントを結合していただくだけでモデルを開発することが可能です。

## 計算やルックアップテーブルの利用による、動力損失データを加味したモデルの作成

パワートレイン系における動力損失は、例えば歯車のかみ合い方やベアリングの摩擦・すべりなどによって起こります。Driveline Component Library では、作成モデルに動力損失の影響を簡単に統合するために、外部の計算を利用したり、ルックアップテーブルを利用することが可能です。こうしたアプローチにより、ユーザは損失データがどのように取得されたかを理解しながら動力損失データを加味した高精度のモデルを作成することが可能です。

## Driveline Component Library に含まれる主なコンポーネント

- ・ 各種ギア (Basic、Planet Ring、Planetary、Dual-ratio Planetary、Counter-rotating Planetary、CR-CR、Ravigneaux、Simpson)
- ・ 各種アクチュエータ (Simpson Actuation (3-Speed)、CR-CR Actuation (4-Speed)、Ravigneaux Actuation (4-Speed)、Lepelletier Actuation (6-Speed)、Lepelletier Actuation (7-Speed))
- ・ 各種クラッチ (Dog Clutch、Clutch、One Way Clutch)
- ・ ブレーキ
- ・ CVT
- ・ トルクコンバータ
- ・ エンジン
- ・ ダイナモータ
- ・ 損失要素
- ・ ベアリング抵抗
- ・ ダンパー
- ・ アクティブ作動制御装置 (ALSD)
- ・ 車両
- ・ タイヤ
- ・ 変速装置

Driveline Component Library の詳細については、下記 Web サイトをご覧ください。  
<http://www.cybernet.co.jp/maple/product/toolbox/dcl/>

## 自動車設計向け 技術セミナーのご案内

本ライブラリの紹介も兼ね、下記日程にて「数理技術が変える HEV/EV 時代のモデリング・制御・シミュレーション」と題した技術セミナーを開催いたします。本セミナーでは、Driveline Component Library 開発時よりテスト試用頂いたアイシン・エイ・ダブリュ株式会社様にもユーザ事例発表をお願いしております。

セミナータイトル：数理技術が変える HEV/EV 時代のモデリング・制御・シミュレーション

- ・ 開催日時：【名古屋会場】2011年10月17日(月) 13:30~17:00 (受付開始 13:00)  
 【東京会場】2011年10月18日(火) 13:30~17:00 (受付開始 13:00)
- ・ 講演予定：株式会社いすゞ中央研究所様、アイシン・エイ・ダブリュ株式会社様、解斗アソシエイツ様、Maplesoft アプリケーションエンジニア、サイバネットシステムエンジニアなど
- ・ 参加費：無料
- ・ お申込み：Web 事前登録制 ([http://www.cybernet.co.jp/maple/hev\\_ev/](http://www.cybernet.co.jp/maple/hev_ev/))

## PRESS RELEASE

セミナーの詳細については、下記 Web サイトをご覧ください。

[http://www.cybernet.co.jp/maple/hev\\_ev/](http://www.cybernet.co.jp/maple/hev_ev/)

### 注釈

※1：複合物理領域：電気や熱、制御、機械など、通常個別に扱われる複数の物理領域を連携させてモデル化、シミュレーションする考え方。現在の複雑なものづくり工程においては、全体的な(複数分野にまたがる)最適化を考えた解析・設計環境が必須となる

### 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、サン・マイクロシステムズ、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  
モデルベース開発推進事業部 営業推進グループ/栗山、津藤  
TEL : 03-5297-3255 E-MAIL : [infomaple@cybernet.co.jp](mailto:infomaple@cybernet.co.jp)

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