

各 位

2010年6月2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 野口泰伸
電 話 番 号	03-5297-3066

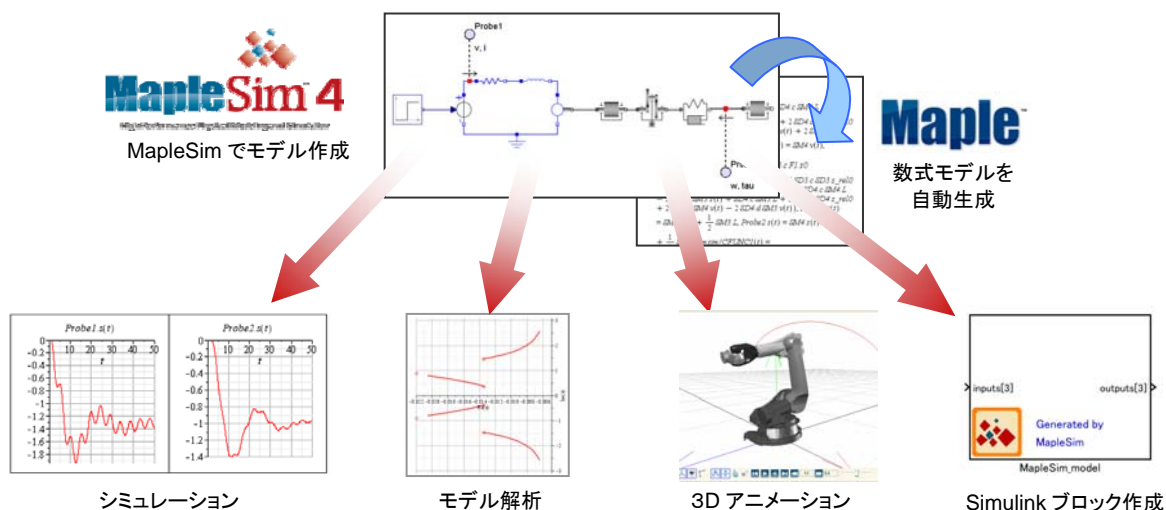
数式処理・数式モデル設計環境「Maple 14」 複合物理モデリング環境「MapleSim 4」 日本語版リリースのお知らせ

数式ベースの研究・開発環境の実現で、高等教育とものづくりが変わる

サイバネットシステム株式会社（東証第一部、本社：東京都、資本金：9億9,500万円、代表取締役社長：田中 邦明、以下「サイバネット」）は、カナダ Maplesoft 社（本社：オンタリオ州、以下「メイプルソフト社」）が開発・販売・サポートする数式処理・数式モデル設計環境「Maple™（メイプル）」の新バージョン「Maple 14」および複合物理モデリング環境「MapleSim™（メイプルシム）」の新バージョン「MapleSim 4」日本語版の販売を2010年6月2日より開始することをお知らせいたします。

Maple は、自動車、電気・電子、通信、金融をはじめとした各種科学技術計算分野の解析・設計や理学系・工学系大学での研究・教育で利用されている、数式処理技術をベースにした技術計算ソフトウェアで、全世界で300万人以上のユーザに利用されています。MapleSim は、Maple 上で動作する複合領域モデリング・シミュレーション環境を提供しており、自動車部品やロボット、電気回路など制御対象の解析・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。

サイバネットは昨年7月、メイプルソフト社の発行済み普通株式を100%取得し、同社を子会社化いたしました。今回の「Maple 14」「MapleSim 4」は、メイプルソフト社を子会社化後初めての最新バージョンリリースであり、サイバネットとの緊密な連携を基に開発されました。サイバネットおよびメイプルソフト社は今後も市場ニーズを素早く反映できる製品開発体制を整え、お客様の問題解決を可能にするソリューションを提供してまいります。



Maple と MapleSim を用いた開発環境

MapleSim で開発したモデルを用いて Maple が数式を自動生成。この数式を用いてシミュレーションや解析作業を効率的に実施。

Maple 14 の主な新機能と特徴

数学・工学計算機能の拡張

- 平衡点 (Equilibrium Point) の算出や線形化 (Linearization) コマンドの追加により、非線形な制御対象物に対する制御設計のための解析環境を実現
- MapleSim による物理モデルを用いた解析・設計にも役立つ、微分代数 (Differential Algebra) パッケージの追加と連続・離散型代数的リカッチ方程式ソルバを標準提供
- 数値微分方程式の新たな解法として、適応ステップサイズのシミュレーションに適した Cash-Karp ペア型ソルバ (微分代数方程式用ソルバも含む) を追加し、さらに高速かつ高精度なシミュレーションを実現 (本ソルバは MapleSim のシミュレーションでも利用可能)
- その他、記号変数のままの解析的微分計算や解空間を指定した連立方程式の求解、偏微分方程式のベキ級数解の計算機能など、数十種類以上の計算コマンドの追加または改良を実施

計算効率のさらなる改良

- 連携研究機関と共同開発した、マルチコア CPU 環境にも対応した高速な多項式計算アルゴリズムを採用し、従来比 30 倍以上も高速な多項式計算速度を実現
- NVIDIA 社の CUDA テクノロジーを用いた GPU 計算を部分的にサポートし、より高速化された行列演算が可能
- Intel® Math Kernel Library (Intel® MKL) を採用し、基本線形計算をはじめとした各種数値計算速度は、旧バージョンと比較し 3 倍~10 倍以上の高速化を実現 (32bit/64bit Windows 環境)
- グラフ理論で多用される最大流の計算や連結グラフの計算アルゴリズムを最適化し、省メモリかつ高速な計算が可能

操作性とツール連携の改善

- NAG® C ライブラリとのインターフェイスの標準提供により、NAG®による高速な C ライブラリを用いた数値計算ルーチンと数式処理演算のシームレスな統合を実現 (旧 Maple™-NAG® Connector を Maple 本体へ組込)
- Maple ワークシートの数式をコマンドベースで実行するためのコマンドが追加され、ワークシート間で使われている数式への相互参照・相互計算がより効率的に再利用可能
- Microsoft® Excel の .xlsx 拡張子をサポートし Excel データの取込が可能
- Google グループ機能を利用した「MapleCloud™」機能を試験提供し、Maple ワークシートのクラウド上での共有環境を用意

MapleSim 4 の主な新機能と特徴

マルチボディシステムを直観的に組める 3 次元モデル構築機能の追加

- MapleSim のワークスペース・ペインから、3 次元空間上でマルチボディシステムのための部品を用いたモデリング (部品の接続) が可能
- マウス操作により、3 次元空間上に配置した部品の接続や初期値などの設定変更が容易
- 3 次元空間で組んだマルチボディ系のモデルは、自動的に 1 次元のマルチボディモデルダイアグラムとしても生成

制御対象の効率的なモデリングを可能にする数々の改良

- MapleSim モデルに対する数式取得や線形解析、感度解析を行うテンプレートの GUI を全面改良し、変数・パラメータ名称の管理も手軽に実現

PRESS RELEASE

- MapleSim の GUI にデバッグ用コンソールが追加され、モデルの診断機能を試験提供
- プロジェクト管理機能の強化により、モデルに付加されたプローブの管理やモデルに添付された Maple ワークシート・テンプレートや関連ファイル群をツリー構造で閲覧・参照可能
- Maple 14 で提供された数式処理エンジンおよびシミュレーションエンジンの効果的改良により、さらに高速な物理モデルシミュレーションを実現

MapleSim 4 で追加・改良されたコンポーネントとテンプレート

- コンポーネント群
 - 電気系 : Permanent Magnet Stepper, Variable Reluctance Stepper
 - ブール系 : Terminate
 - 数学演算系 : Cross Product, Dot Product, Element-wise Product, Vector-Add, Vector-Gain, Vector-Norm
 - ソース系 : Exponential Chirp, Linear Chirp
- テンプレート群
 - マルチボディ解析用テンプレート (MapleSim で作成したマルチボディのモデル解析がより容易に)

追加・改良された機能の多くは、これまでに当社およびメイプルソフト社へお客様より頂いたご要望を元にしております。引き続き、当社およびメイプルソフト社では、日本国内のモデルベース開発に関わるお客様・数式処理を必要とされるお客様とのコミュニケーションを通じて、製品・サービスのさらなる改善を続けていく計画です。

より詳細な新機能や改良点については、[当社製品ウェブサイト](http://www.cybernet.co.jp/maple/)をご参照ください。

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

メイプルソフト社について

メイプルソフト社 (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システム「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。

メイプルソフト社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な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端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最適化を実現する各種ソフトウェアの提供や個人・企業情報の保護を図る PC セキュリティ管理など、企業活動の高度化に寄与する 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
モデルベース開発事業部 モデルベース開発推進室
担当/栗山
TEL : 03-5297-3255 E-MAIL : infomaple@cybernet.co.jp

- 報道の方は
広報室/野口
TEL : 03-5297-3066 E-MAIL : irquery@cybernet.co.jp

サイバネットシステム株式会社 〒101-0022 東京都千代田区神田練塀町3 <http://www.cybernet.co.jp/>

※記載されている会社名および製品名は、各社の商標および登録商標です。