

各位

2019年7月3日
 サイバネットシステム株式会社

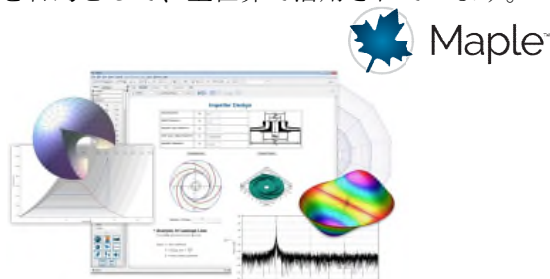
「Maple 2019」および「MapleSim 2019」 日本語版最新バージョン販売開始のお知らせ

**計算機能の向上と飛躍的な高速化、更に量子化学分野の計算が可能に！
 対応FMU^{※1}の拡張により、モデルベース開発/モデル流通^{※2}を加速させます。**

サイバネットシステム株式会社（本社：東京都、代表取締役 社長執行役員：安江 令子、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」）が開発し、サイバネットが販売・サポートする STEM^{※3} コンピューティング・プラットフォーム「Maple[™]（メイプル）」の新バージョン「Maple 2019」および、システムレベルモデリング&シミュレーション環境「MapleSim[™]（メイプルシム）」の新バージョン「MapleSim 2019」の日本語版の提供を2019年7月3日から開始^{※4}することをお知らせします。

【Maple とは】

数式処理技術をコアテクノロジーとした STEM コンピューティング・プラットフォームで、自動車、電気・電子、金融をはじめとした分野における一般企業や、数学、物理学、工学系の大学での研究・教育を目的として、全世界で活用されています。



【MapleSim とは】

Mapleを計算エンジンとした数式処理とModelica[®]^{※5}を統合したマルチドメイン^{※6}でのシステムモデリング・シミュレーション環境であり、自動車や産業機械、電機・精密、電力などの様々な産業分野で、システムのモデリングを基本とした設計開発ツールとして活用されています。



「Maple 2019」は計算エンジンの性能が大幅に向上し、多項式計算の例では計算時間を約1/20にまで短縮しました。信号処理や統計、プログラミングなどの分野においても新しいコマンドを追加した他、量子化学に関する様々な計算を実現できるアドオンも追加されました。

「MapleSim 2019」では、サポート可能な FMU の種類が増えました。これにより、経済産業省が開催する「自動車産業におけるモデル利用のあり方に関する研究会」^{※7}の方針でも推進する「モデル流通」を更に加速させます。また、内部処理のコード改善による大規模モデルの応答性向上や、油圧、電気、熱などのドメインに追加された100近くのコンポーネントにより、スムーズ且つ利便性の高いモデル構築を実現します。自動車の吸排気を含むエンジンモデルの作成に特化したライブラリも追加され、繰り返し強化される国際基準をクリアする自動車設計/シミュレーションに大きく貢献します。

Maple 2019の主な新機能と特長

パフォーマンスの向上

- 計算エンジンの性能が大幅に向上
- 多項式計算の例では、前バージョンと比較して計算時間を約1/20に短縮

お知らせ

コマンドの拡充

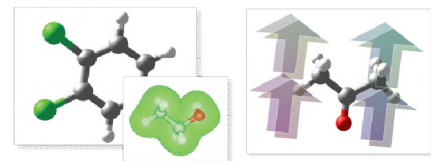
- 方程式や積分、因数分解、微分方程式の解法などの基本機能のアップデート
- 信号処理や統計などに関するコマンド群や MathApps の追加



信号処理を使った エッジ処理

量子化学に関するさまざまな計算を実現する新アドオン製品 「Quantum Chemistry Toolbox from RDMChem」

- 使いやすい環境で、新規分子の予測、探索、設計を実現
- 電子エネルギーと分子の性質を並列計算するための環境を提供

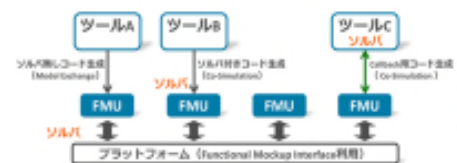


「Quantum Chemistry Toolbox」の例

MapleSim 2019 の主な新機能と特長

FMI^{※8} 2.0 可変ステップソルバ Co-Simulation 対応

- 可変ステップソルバを含む Co-Simulation FMU について
MapleSim からのエクスポート、MapleSim へのインポートが可能



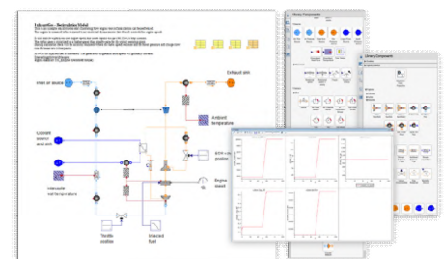
FMI の Model Exchange と Co-Simulation の違いについて

モデリングおよびシミュレーションの高速化

- モデル作成時の拘束条件の処理が効率化され、精度を損なうことなく、より高速なシミュレーションを実現
- 高速化は、エクスポートしたモデルに関してもその効果を継続
- 大規模モデルでの応答性が向上。特に多くのパラメータのセットを扱う場合に効果的

吸排気を含むエンジンのモデリングに特化した新アドオンライブラリ 「MapleSim Engine Dynamics Library from Modelon」

- エンジンの過渡応答や車両の電子制御装置の制御設計を効率的に実現
- ターボチャージャー、排気再循環 (EGR^{※9}) などのモデリングに最適



EGR のモデリング例

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。

- Maple 製品 : <https://www.cybernet.co.jp/Maple/>
- Maple 2019 新機能 : https://www.maplesoft.com/products/maple/new_features/index_ja.aspx
- MapleSim 2019 新機能 : https://www.maplesoft.com/products/maplesim/new/index_ja.aspx

お知らせ

注釈

- ※1 FMU (Functional Mock-up Unit) : FMI^{※7}に基づいて作成された実行可能なファイル。
- ※2 モデル流通: シミュレーションを活用することで、設計品質の向上・工数削減・性能評価工程の短縮・試作回数の削減などを実現する「モデルベース開発」のモデルを様々なツール間で共有させること。より複雑化する昨今の製造工程の開発期間を大幅に短縮する効果が期待されている。
- ※3 STEM : Science, Technology, Engineering, and Mathematics (科学、技術、工学、数学) という総合的な分野の総称。
- ※4 Maple および MapleSim ユーザーへのライセンス提供は7月下旬を予定。
- ※5 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。
- ※6 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考え方。現在の複雑なものづくり工程においては、システム全体の最適化を考えた解析が重要となる。
- ※7 「自動車産業におけるモデル利用のあり方に関する研究会」: 自動車産業の国際競争力をより高めるため経済産業省が設置した研究会。自動車メーカー及び部品メーカーが参加し、先行開発・性能評価のプロセスをバーチャルシミュレーション (モデルベース開発 (MBD)) で行う開発手法の普及に向けて検討を進めている。
 出典 : 経済産業省ウェブサイト (<http://www.meti.go.jp/press/2018/04/20180404003/20180404003.html>)
- ※8 FMI (Functional Mock-up Interface) : 様々なツール間連携のための標準インターフェース。
- ※9 EGR (Exhaust Gas Recirculation) : 排気再循環。自動車用の内燃機関において燃焼後の排気ガスの一部を取り入れ、再度吸気させる技術。

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 STEM コンピューティング・プラットフォーム「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。

メイプルソフト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.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を展開しており、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及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。また、企業が所有する PC/スマートデバイス管理の効率化を実現する IT 資産管理ツールをはじめ、個人情報や機密情報などの漏洩・不正アクセスを防止し、企業のセキュリティレベルを向上させる IT ソリューションをパッケージやサイバネットクラウドで提供しております。

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。

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

- ※ CAE (Computer Aided Engineering) とは、「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です。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」の実現に貢献しております。

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

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 内容について MBSE 事業部 Maple ビジネス課 / 佐藤 TEL : 03-5297-3323 E-MAIL : maple@cybernet.co.jp | <ul style="list-style-type: none"> ● 報道の方は コーポレートマーケティング部 / 新留 TEL : 03-5297-3094 E-MAIL : prdreq@cybernet.co.jp | <ul style="list-style-type: none"> ● 投資家の方は 経営企画・IR 部 / 目黒 TEL : 03-5297-3066 E-MAIL : irquery@cybernet.co.jp |
|--|--|---|