

Press Release

2022 年 12 月 5 日
Hexagon
Manufacturing Intelligence division

Hexagon、複雑化する製品設計をシステムレベルのモデリングで支援するソフトウェア「Elements」を発表

【プレスリリース翻訳版、英国、コブハム発 2022 年 12 月 1 日】

Hexagon の Manufacturing Intelligence division (Japan region: 東京都千代田区、代表取締役社長: 今野 ソックス真生、以下 Hexagon) は、Hexagon の Manufacturing Intelligence 部門は、ますます複雑化する製品システムの挙動の把握に役立つ新しいシミュレーションソフトウェア「Elements」を本日発表しました。このソフトウェアを使用することにより、新しいデザインコンセプトの性能と実現の可能性を迅速に評価し、より効率的な製品開発とリスク回避やコストの削減を図ることができます。Hexagon では、マルチボディダイナミクスソフトウェア「Adams」および制御およびシステムシミュレーションソフトウェア「Easy5」との SmartFMU における接続を提供します。

Elements は、統合された複合領域のシステム開発とエンドツーエンドのワークフローに対する重要性の高まりに対応しています。あらゆる産業のお客様が多くの物理的な領域を考慮し、メカトロニクスの課題に堅実に取り組む技術を求めており、システムレベルのエンジニアリングを目指す傾向が強まっています。これらに対応するためには、関連するすべてのエンジニアリング分野、制御システム、およびサードパーティサプライヤーシステムを統合し、各分野がどのように相互作用し、ある分野の設計決定が他の分野にどのような影響を及ぼすかを理解する必要があります。

システムエンジニアは、Elements を簡単に使いこなすことができます。電気、油圧、機械部品など、要素の種類にかかわらず、ドラッグ & ドロップで直感的にブロックを接続することで、様々な物理モデル、ロジックをシステムとしてモデル化することができ、システム全体を解析することによりシステムレベルの問題を解決することができます。Elements は、高速で柔軟かつカスタマイズ可能なモデルを構築するためにオープンで広く使用されている標準規格の [Modelica 言語](#) をベースにしています。

ほとんど情報のない設計初期段階においては、システムモデリングが不可欠です。設計初期段階では、CAD モデル、方程式、ルックアップテーブルがあれば十分な場合が多く、3D メッシュを必要としません。Elements を使用することにより、このような情報のみで現実的なシステムレベルのモデルを作成し、高速かつ効率的に計算することができるため、開発を加速させることができます。

設計が進み、コンポーネントやサブシステムが専門的なシミュレーションソフトウェアで詳細化された場合であっても、FMI の規格や Hexagon 独自の SmartFMU に準拠することにより、コンポーネントをより大きなシステムに統合することが可能になります。



SmartFMU は、Hexagon 製品がサポートする Functional Mock-up Unit (FMU) であり、SmartFMU を作成した製品のモデルを直接変更することができるため、専用の CAE ソフトウェアやそのユーザーに手戻りすることなく Elements のシステムレベルのモデルを直接変更することが可能です。またこれにより、リソース不足や多くの時間を必要とするアプリケーション間の切り替え、バージョン管理の問題を回避することができます。

Hexagon のロードマップでは、クラス最高の CAE テクノロジーを Elements で簡単かつ生産的に使用できるようにする予定です。当初はマルチボディダイナミクスソフトウェアである Adams および Easy5 との SmartFMU における接続を提供します。今後は、熱流体解析ソフトウェアの Cradle CFD や音響シミュレーションソフトウェアの Actran との接続を提供する予定です。

標準の FMI 及び新しい SmartFMU を使用することによって、いずれもすぐさま価値を見出すことができ、電動化が進む交通機関などの複雑化する課題に対処することができます。例えば、

- eDrive の設計、回生ブレーキ、クライメートコントロール、ADAS の安全要件やバッテリーの選択などを含め、様々な走行条件下での車両のエネルギー効率を考慮した航続距離を最適化するソリューションを提供します。
- マルチボディダイナミクスシミュレーションを活用し機械システムの振動や詳細な相互作用を考慮した制御システムを設計することにより、産業用ロボットの柔軟性と精度を向上させます。
- 離着陸時の電力消費、安全性、熱管理システム制御の理解を支援することで、新しい eVTOL 航空機の設計において重いバッテリーシステムを適正なサイズにすることができます。
- 高温でのリチウムイオン電池の性能向上と、加熱による電池劣化の影響をバランスよく考慮した制御システムを設計し、より安全が持続可能で長寿命な電池システムを実現化します。

Elements は Maplesoft との密接な協力のもと開発され、同社の強力な数学エンジンに基づいてシステムの方程式を最適化し、Hexagon のお客様へ高速で効率的なシミュレーションを提供します。Maplesoft の戦略的ソリューションの担当である Vice President、Chris Hardwar は、次のように述べています。「私たちは、素晴らしいビジョンと革新の実績を持つ Hexagon との今回の長期的なコラボレーションの開始を嬉しく思っています。実績のある Maplesoft のシステムレベルモデリング技術と Hexagon の広範な CAE ポートフォリオを組み合わせることで、多くの業界のエンジニアがシミュレーションの労力を大幅に削減し、生産性を高める新しいソリューションの恩恵を受けることができます。」と述べています。

Hexagon の設計・エンジニアリングソフトウェア担当 General Manager、Mahesh Kailasam は、次のように述べています。「Elements のシミュレーションは、リソースを大量に消費するエンジニアリングプロセスに設計を委ねる前に、エンジニアがシステムの挙動を迅速に把握し、問題に対するより良い解決策を見出すことを容易にします。Maplesoft の強力でオープンな技術基盤を活用して、当社の幅広い Hexagon CAE 環境のポートフォリオとの相乗効果を実現し、お客様に価値ある機能を提供できればと思っています。Maplesoft との長期的なコラボレーションを楽しみにしています。」

Elements の詳細については、<https://hexagon.com/products/elements> をご覧ください。

※すべての商標は、それぞれの所有者に帰属しています。

Maplesoft について

Maplesoft は工学、科学、数学用高性能ソフトウェアツールのリーディングプロバイダーです。Maplesoft Engineering Solutions は、システムシミュレーション、計算管理、システムエンジニアリングのための高度なツールとサービスを提供し、顧客がプロジェクトを迅速かつ成功裏に完遂できるよう、エンジニアリングの知識を最大限に活用する支援を行っています。Maplesoft 製品群には、世界で最も強力な数学エンジンである Maple、エンジニアリング計算のための数学ソフトウェア Maple Flow、先進のシステムレベルモデリングおよびシミュレーションツール MapleSim、要件管理に対するモデルベースのシステムエンジニアリングアプローチをサポートする MapleMBSE があります。Maplesoft の製品とサービスは、機械設計、ロボット工学、航空宇宙、自動車、工業オートメーションなど、エンジニアが複雑な課題に直面する多くの分野で利用されています。Maplesoft は、Cybernet Systems Co. Ltd の子会社です。

Hexagon について

Hexagon はセンサとソフトウェア、自動化ソリューションのグローバルリーダーです。産業、製造、インフラ、安全、モビリティの業界において、効率性、生産性、品質の向上を担っています。当社のテクノロジーは、都市と生産のエコシステムを形成し、連携と自動化を加速させ、スケーラブルで持続可能な未来を実現します。

Hexagon の Manufacturing Intelligence division は、設計・エンジニアリングデータ、生産データおよび計測データを活用して、製造工程をよりスマートに変革します。詳細情報は、hexagonmi.com をご覧ください。

Hexagon (Nasdaq ストックホルム: HEXA B) は世界 50 カ国に約 22,000 人の従業員を擁し、売上高は約 43 億ユーロです。詳細は hexagon.com をご覧ください。

■ お問い合わせ

Hexagon、Manufacturing Intelligence division マーケティングコミュニケーション部 秋元
TEL: 03-6275-0870 Mobile: 080-3524-4302 E-mail: hexagonmi.jp.marketing@hexagon.com