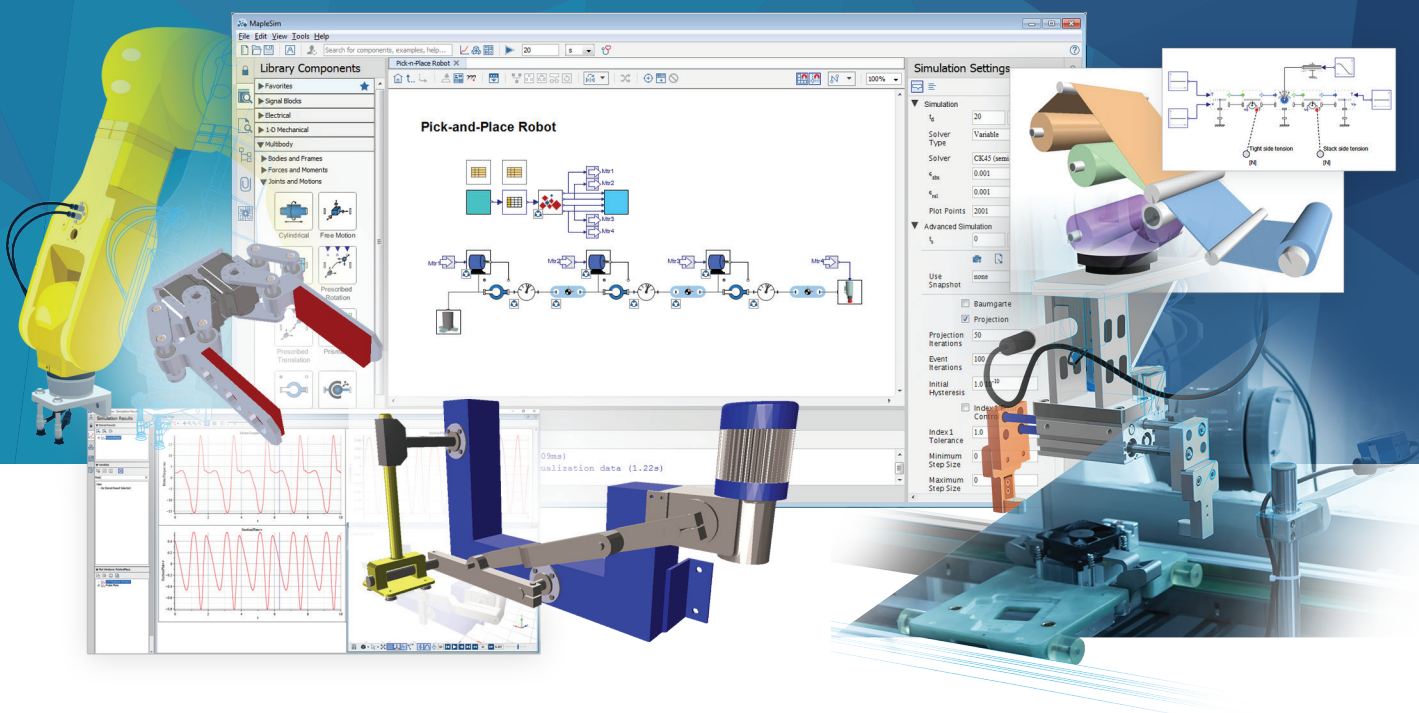


# 高度なシステムレベルモデリング



シミュレーションの力を引き出す

機械設計

制御テスト

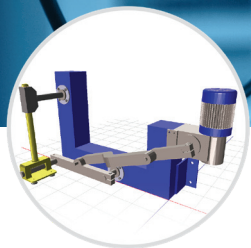
診断と最適化



MapleSim™

[www.maplesim.com](http://www.maplesim.com)

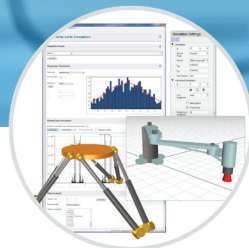
# 機械設計のためのシステム レベルシミュレーション



マルチドメインシステムにも単一の環境で



バーチャルプロトタイプ  
の活用で製品開発を  
スピードアップ



組み込みの分析ツール  
を使った機械システム  
の探索



運用上の課題のトラブル  
シューティング

## MapleSimで製品開発を加速させる

MapleSimは、複数の工学領域（機械、油圧、マルチボディなど）や900以上の組み込みコンポーネントを単一の環境で扱うことのできるモデリングプラットフォームで、以下のようなことを可能にします：

- 変更のコストがあまりかからない早い段階で、十分な情報に基づいて設計の方針決める。
- 物理的なプロトタイプを作成やカスタマイズの検討に費やす時間やコストを削減。
- 適切なサイズのアクチュエータコンポーネント（油圧 / 空圧シリンダ、モーター、ギア、ベアリングなど）。
- MapleSim Insightを使用すれば、バーチャルプロトタイプをより広い範囲で活用することができるようになり、専門家でなくても新しいシナリオの探索や視覚化、テストをすることができます。

MapleSim の物理コンポーネントブロックには以下のものがあります：

- マルチボディダイナミクス
- 電気
- 伝熱
- 回転/並進機構
- 磁気
- 油圧
- 空圧

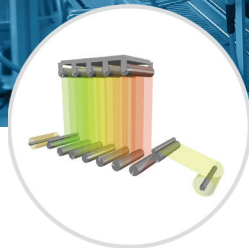
MapleSim アドオン：

- MapleSim Battery Library
- MapleSim Driveline Library
- MapleSim Heat Transfer Library
- MapleSim Ropes and Pulleys Library
- MapleSim Tire Library
- MapleSim Web Handling Library
- MapleSim CAD Toolbox
- MapleSim Control Design Toolbox
- MapleSim Modelica Engine
- MapleSim Server
- B&R™ や Simulink®, FMI などへの外部接続アドオン

# 制御テストのためのシステムレベルシミュレーション



サイクルタイムを短縮する。



制御戦略を安全にテストする。



仮想モデルに対して PLC コードをテストする。



バーチャルコミッシングを適用する。

**BECKHOFF**

**B&R**

**RA** **Rockwell Automation**

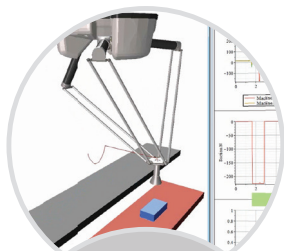
  
**CODESYS**

## MapleSimで機械の性能を向上させる

MapleSim の仮想モデルをオートメーションソフトウェアツールと接続することで、以下のようなことが可能になります：

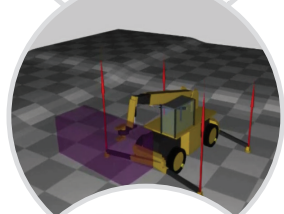
- マシンの仮想モデルを使った制御コードのテストにより、制御ソフトウェアのテストをより早く開始する。
- B&R Automation Studio®、Beckhoff TwinCAT®、Rockwell Studio 5000® などのソフトウェアで一般的なオートメーションプラットフォームにシームレスに組み込めるよう、モデルをFMU (Functional Mockup Unit) に簡単に変換する。
- ハードウェアを交換することなく、既存のマシンの問題を修正し、最適化する。
- 振動を低減し、スループットを安全に最大化するよう、制御システムやモーションプロファイルを診断する。
- バーチャルコミッシングやデジタルツインのためのデジタルモデルを開発する。

MapleSim™ は、開発リスクを低減しながらイノベーションを可能にし、お客様の製品開発の質や速度を高めることのできる、高度なシステムレベルのモデリングツールです。



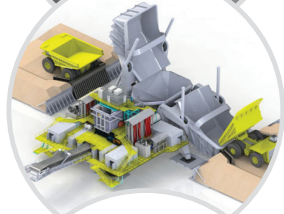
## 初期コンセプトの作成やテストの高速化

MapleSimは、デザインコンセプトのプロトタイプの実行やテストを素早く実施することを可能にするため、より多くのアイデアを短時間で試すことができるようになり、お客様の設計プロセスを素早く軌道に乗せ、イノベーションを活性化させます。



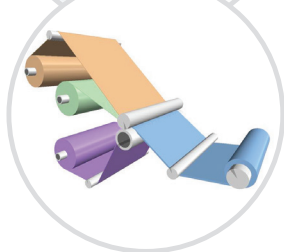
## マルチドメインシステムをモデル化できる柔軟な環境

MapleSimは、システム全体を単一の環境でモデル化することができるため、異なるドメイン間での予期せぬ相互作用による設計上の欠陥を追跡し、問題の発生を未然に防ぐことができます。



## 仮想モデルを制御のツールチェーンに接続

MapleSim で作成した機械のモデルを、お使いのオートメーションソフトウェアに接続することで、コントローラのコードの開発・検証を仮想マシンを使って安全に行うことができようになり、機械や作業員へ及ぶ危険を減らしつつ、時間の節約やPLCのエラー削減を実現することができます。



## 計算効率の高いモデル

MapleSim は、XILS やコントローラ設計のほか、最適化や感度解析、パラメータスイープといった、多くのシミュレーションサイクルが必要となるような作業にも適した、忠実度が高く計算効率の高いモデルを生成することができます。

Maplesoft Engineering Solutions のサポートやトレーニングを受ければ、シミュレーションや初期モデル作成を迅速に開始することができます。

開発リスクを減らす。モデルをより速く構築する。  
より良い製品を作る。

MapleSim のモデルがどのように製品設計を柔軟かつスピーディにし、また最適化の戦略立案にどのように貢献できるのか、 [www.maplesim.com](http://www.maplesim.com) でご覧ください。



製品情報、適用事例、デモビデオ、デモギャラリーなどは、 [www.maplesim.com](http://www.maplesim.com) よりご覧いただけます。

[www.maplesoft.com](http://www.maplesoft.com) | [info@maplesoft.com](mailto:info@maplesoft.com) • Toll-free: (US & Canada) 1-800-267-6583 | Direct: 1-519-747-2373

© Maplesoft, a division of Waterloo Maple Inc., 2024. Maplesoft, Maple, MapleMBSE, and MapleSim are trademarks of Waterloo Maple Inc. EtherNet/IP is a trademark of ODVA Inc. All other trademarks are the property of their respective owners.