

# ModelDesk を使用した バーチャルビークルダイナミクス

▶ **ASM Vehicle Dynamics Simulation Package** を使用した  
ビークルダイナミクス  
シミュレーション

▶ **ModelDesk** での  
パラメータ設定

▶ **Road Generator と  
Maneuver Editor** の  
操作

▼ **Road Generator** で  
直線、円、クロソイド、およ  
び 3 次スプラインの各セグメ  
ントタイプを組み合わせて  
道路を作ると、それらは  
即座に視覚化されます。

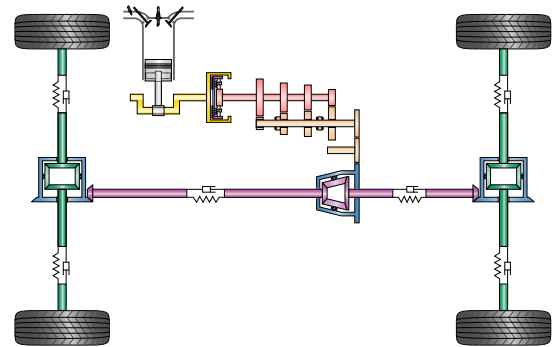
1 年前の 6 月、dSPACE は新しい製品ラインである Automotive Simulation Model (ASM) を発表しました。それ以来、エンジンおよびビークルダイナミクスの分野に使用できるモデルが業界で順調に採用されています。ユーザから特に評価をいただいているのは、Simulink の標準ブロックレベルまで広がったモデルのオープン性です。しかし、それがすべてではありません。たとえば、ビークルダイナミクスモデルには、人間工学とパフォーマンスの新しい標準を設定するパラメータ設定ソフトウェアが付属しています。

## 統合されたソリューション

ビークルダイナミクスモデルは HIL (Hardware-in-the-Loop) シミュレータでリアルタイムに使用するか、Simulink 環境で直接実行しますが、パラメータ設定ソフトウェアである ModelDesk にはグラフィカルなフロントエンドが用意されています。モデルのパラメータ値は、完全なプロジェクト管理を備えた内蔵型シミュレーションプロジェクトである試験で設定します。ModelDesk とビークルダイナミクスモデルは両方とも ASM Vehicle Dynamics Simulation Package に収録されています。

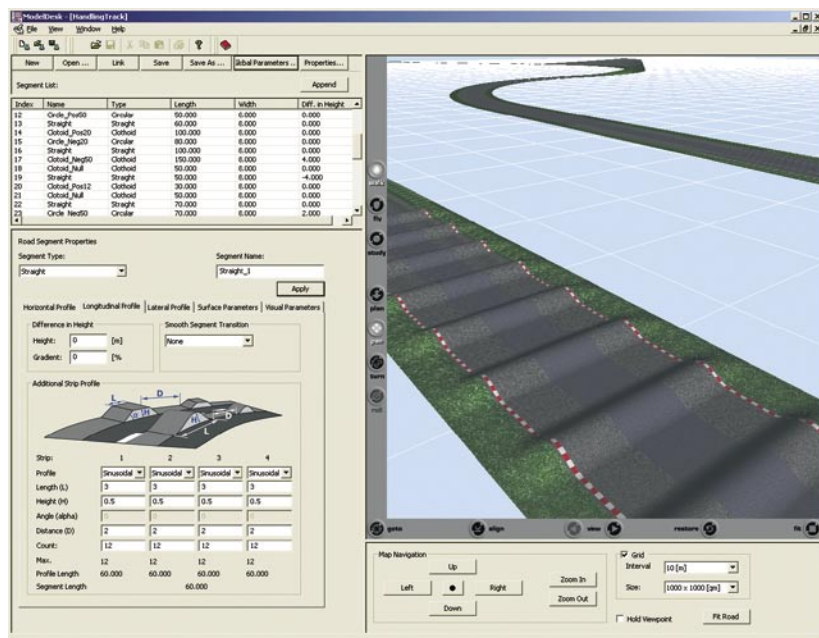
## 車両、道路、および運転操作

ModelDesk を使用するときには、まずビークルダイナミクスシミュレーションで使用する車両を設定します。たとえば、使用する駆動軸、トランスミッションタイプ、タイヤモデル



▲ ドライブトレインの設定

を選択します。次に、道路を選択します。既製の道路を使用するか、自身の道路を作成することができます。プロセスの最後の段階は運転操作です。運転操作では、道路に沿って車両を実際にどのように動かすかを定義します。ビークルダイナミクスのテストで頻りに使用される標準的な運転操作 (定常コーナリング、車線変更、さまざまな摩擦の道路でのブレーキ操作など) から選択できます。もちろん、Maneuver Editor に運転操作を追加することができ、シミュレーション (Man-in-the-Loop) 中にオプションのユーザ入力を行うこともできます。ModelDesk でマウスをクリックすると、パラメータセットがモデルに転送され、シミュレーションが開始します。2 台の車両を比較する場合は、たとえば後輪駆動ではなく全輪駆動などの異なる運転タイプを選択して、別の車両設定用のパラメータセットを作成することができます。この新しい車両は同じ道路上をまったく同じ運転操作で走行するので、異なる運転タイプの結果を直接観察することができます。



# AutomationDesk の リモート制御

リモート制御による  
テストの実行

テスト自動化およびテスト管理ツールである AutomationDesk のバージョン 1.3 には、リモート制御のための COM インターフェイスが備わっています。この新しいインターフェイスは、バッチプロセスのプログラミングといった作業で使用したり、ユーザが独自の GUI やダイアログを設計するのに使用したりできます。もう 1 つの技術革新は AutomationDesk - Automation Server です。これは、テストを実行するための、AutomationDesk のフルバージョンに代わるコスト削減型サーバです。

COM/DCOM インター  
フェイス経由のアクセス

AutomationDesk-  
Automation Server

### 新しい COM インターフェイス

AutomationDesk 1.3 には、AutomationDesk の選択された機能をリモート制御および自動化するための COM ベースのアプリケーションプログラミングインターフェイス (API) が備わっています。一般的な用途のいくつかを次に示します。

- バッチプロセスのプログラミング (Python、Visual Basic、C++ などを使用)
- インタラクティブ GUI の設計 (例：テスト実行目的)
- AutomationDesk へのその他のツールの接続

COM インターフェイスは言語に依存しないインターフェイスで、これを使用すると、AutomationDesk の Project Manager で使用可能なほとんどすべての関数を呼び出すことができます。たとえば、以下のことを実行できます。

- AutomationDesk のプロジェクトのロードおよび保存

- AutomationDesk のプロジェクトのエクスポートおよびインポート
- プロジェクトツリーの作成
- Int、Float、および String 型のデータオブジェクトのパラメータ設定
- プロジェクト、フォルダ、およびテストシーケンスの実行
- 現在の実行ステータスの表示
- テスト結果の表示 (合格、失敗、未定義)
- テストレポートの生成

COM API 経由でカスタムライブラリのテストシーケンスを例示することもできます。ただし、テストシーケンスを COM API 経由で編集することはできません。

### AutomationDesk の新しい自動化サーババージョン

AutomationDesk - Automation Server は、独自のユーザインターフェイスを持たないコスト削減型の新しいサーバで、AutomationDesk バージョン 1.3 から使用できます。Automation Server には新しい COM インターフェイス経由でアクセスするので、リモート制御されるフルバージョンの AutomationDesk と同じ機能を使用できます。Automation Server は DCOM 経由で制御することも可能です。この新しいランタイムバージョンにはライセンス費用を削減できるという利点があるので、たとえば HIL シミュレータでの自動化されたテストの実行において、フルバージョンの包括的な機能は必要ないという場合に便利です。

COM インターフェイス  
経由でテストを実行する  
クライアントアプリケーション  
の例

