

**dSPACE Release**

# **新機能と移行手順**

**dSPACE Release 6.3 – 2008 年 11 月**

## dSPACE へのお問い合わせ

dSPACE Japan 株式会社

(本社)

住所： 〒 140-0001  
東京都品川区北品川 4-7-35  
御殿山トラストタワー 10 階

Tel.: 03-5798-5460  
Fax: 03-5798-5464  
E-mail: info@dSPACE.jp

Web: http://www.dSPACE.jp

テクニカルサポート： support@dSPACE.jp

(中部支店)

住所： 〒 460-0003  
名古屋市中区錦 1-6-5  
名古屋錦シティビル 7 階

Tel.: 052-220-5155  
Fax: 052-220-5156

## dSPACE サポートへのお問い合わせ

dSPACE Support Wizard のご使用をお勧めします。

dSPACE Support Wizard は以下の方法で入手可能です。

- dSPACE CD/DVD に含まれる \Diag\Tools\dSPACESupportWizard.exe
- [スタート] ボタン - [プログラム] - [dSPACE Tools] (dSPACE ソフトウェアがすでにインストールされている場合)
- 以下のサイトから、いつでも最新の dSPACE Support Wizard をダウンロードすることができます。  
<http://www.dSPACE.com/goto?supportwizard>

## ソフトウェアのアップデートとパッチ

既存の dSPACE インストールに対して、最新のパッチをダウンロードしてインストールすることを強くお勧めします。ソフトウェアのアップデートとパッチについては、以下のサイトをご覧ください。  
<http://www.dSPACE.com/goto?support>

## 重要なお知らせ

本出版物には、著作権法により保護された専有情報が含まれています。すべての権利は留保されています。dSPACE GmbH の書面による事前の許可なく、本出版物またはソフトウェアのすべてもしくは一部を、コピー、複製、翻訳、または電子的媒体もしくは機械可読形式に変換することを禁じます。

© Copyright 2008 by:

dSPACE GmbH  
Technologiepark 25  
33100 Paderborn  
Germany

本出版物と内容は、予告なく変更されることがあります。

AutomationDesk、CalDesk、ConfigurationDesk、ControlDesk、SystemDesk および TargetLink は、米国、その他の国、またはその両方における dSPACE GmbH の登録商標です。その他のブランド名または製品名は、その企業または組織の商標または登録商標です。

# 目次

<b>本書について</b>	7
<b>dSPACE Release 6.3 の概要</b>	9
一般的な拡張および変更 .....	10
製品バージョンの概要 .....	11
各製品の主な新機能 .....	13
dSPACE Release 6.3 への移行 .....	16
<b>AutomationDesk</b>	17
AutomationDesk 2.2 の新機能 .....	17
<b>Automotive Simulation Models (ASM)</b>	21
ASM Diesel Exhaust Blockset .....	22
新しいブロックセット - ASM Diesel Exhaust 1.0 .....	22
ASM Diesel InCylinder Blockset .....	23
新しいブロックセット - ASM Diesel InCylinder 1.0 .....	23
ASM Drivetrain Basic Blockset .....	24
ASM Drivetrain Basic Blockset 1.2.1 への移行 .....	24
ASM Electric Components Blockset .....	25
ASM Electric Components Blockset 1.1 への移行 .....	25
ASM Engine Diesel Blockset .....	28
ASM Engine Diesel Blockset 1.3.1 への移行 .....	28
ASM Engine Gasoline Basic Blockset .....	29
ASM Engine Gasoline Basic Blockset 2.1.1 への移行 .....	29
ASM Environment Blockset .....	30
ASM Environment Blockset 1.3.1 の新機能 .....	30
ASM Gasoline InCylinder Blockset .....	31
新しいブロックセット - ASM Gasoline InCylinder 1.0 .....	31
ASM Optimizer .....	32
新しいツール - ASM Optimizer 1.0 .....	32
ASM Traffic Blockset .....	33
新しいブロックセット - ASM Traffic 1.1 .....	33

ASM Turbocharger Blockset.....	34
ASM Turbocharger Blockset 1.4 の新機能 .....	34
ASM Turbocharger Blockset 1.4 への移行 .....	34
ASM Vehicle Dynamics Blockset.....	36
ASM Vehicle Dynamics Blockset 1.2.1 の新機能 .....	36
ASM Vehicle Dynamics Blockset 1.2.1 への移行 .....	36
<b>CalDesk</b> .....	<b>37</b>
CalDesk 2.1 の新機能.....	38
プロジェクトおよび実験の新機能 .....	38
新しいデバイスおよびデバイス管理機能.....	39
新しい変数管理機能 .....	41
新しい計器機能 .....	43
新しい表示機能（すべての計器に共通） .....	44
新しい計測機能および記録機能 .....	45
新しいデータセット管理機能.....	46
Variable Editor の新機能.....	47
CalDesk ECU Diagnostics Module の新機能.....	48
CalDesk 2.1 で拡張されたその他の機能.....	49
CalDesk 2.1 への移行.....	50
CalDesk 2.1 への移行.....	50
調整可能なパラメータを使用している CalDesk 2.0 エクス ペリメントを移行する方法 .....	51
<b>ControlDesk</b> .....	<b>53</b>
ControlDesk 3.3 の新機能 .....	53
<b>dSPACE FlexRay Configuration Package</b> .....	<b>55</b>
dSPACE FlexRay Configuration Package 1.12 の新機能.....	55
<b>RTI および RTLib</b> .....	<b>57</b>
RTI 6.2 および RTLib の新機能 .....	57
<b>RTI Bypass Blockset</b> .....	<b>59</b>
RTI Bypass Blockset 2.5 の新機能 .....	59
<b>RTI CAN MultiMessage Blockset</b> .....	<b>61</b>
RTI CAN MultiMessage Blockset 2.4 の新機能 .....	61
<b>RTI RapidPro Control Unit Blockset</b> .....	<b>63</b>
RTI RapidPro Control Unit Blockset 1.9 の新機能 .....	63

<b>SystemDesk</b>	65
SystemDesk 2.0 の新機能 .....	66
AUTOSAR 2.1 および AUTOSAR 3.0 のサポート .....	66
計測および適合 .....	66
ネットワーク通信およびバスサポート .....	69
ベーシックソフトウェアおよび ECU コンフィギュレーション .....	71
SystemDesk シミュレーションモジュール .....	75
SystemDesk 2.0 への移行 .....	78
SystemDesk 2.0 への移行 .....	78
<b>互換性情報</b>	81
サポートしている MATLAB リリース .....	81
サポートしているオペレーティングシステム .....	82
<b>索引</b>	85



---

# 本書について

---

## 内容

本書では、dSPACE Release 6.3 に含まれるすべての dSPACE ソフトウェア製品の<sup>1</sup>新機能について説明します。以前のリリースからの変更がないまたは変更が少ないソフトウェア製品についても概要を示します。また、以前の dSPACE リリース、特に以前の製品バージョンからの移行手順についても、必要に応じて説明します。



# dSPACE Release 6.3 の概要

---

**目的** dSPACE Release 6.3 の主な新機能の概要を示し、変更のない製品に関する情報、および dSPACE Release 6.3 への全般的な移行手順についても紹介します。

---

**項目の一覧**

本章の内容

<b>一般的な拡張および変更</b>	10
<b>製品バージョンの概要</b>	11
<b>各製品の主な新機能</b>	13
<b>dSPACE Release 6.3 への移行</b>	16

## 一般的な拡張および変更

---

目的	以下に、複数の dSPACE 製品に関する変更を示します。
新しいドキュメントの特徴	dSPACE Release 6.2 以降に含まれている『新機能と移行手順』には、dSPACE ソフトウェア製品すべてに関する情報が記載されています。RCP および HIL 関連のソフトウェア、TargetLink、および CalDesk 向けの個別の新機能と移行手順に関するドキュメントはすべて本書に統合されました。
リリースアップデート	既存の dSPACE リリースのアップデートとして配布される dSPACE Release 6.3 には、印刷版のユーザマニュアルは付いていません。新機能、拡張、最新の安全上の注意事項などの情報については、dSPACE HelpDesk などの最新のオンラインヘルプをご使用ください。

---

## 製品バージョンの概要

### 目的

次の表に、各製品の最新のリリースおよび過去 3 回のリリースのバージョン履歴を示します。新機能が追加されている場合は、本書での参照先を示しています。

製品	dSPACE Release			
	6.0	6.1	6.2	6.3
AutomationDesk	2.0	2.0.1	2.1	2.2 「AutomationDesk」(17 ページ)を参照してください。
Automotive Simulation Models	1.4	1.5	1.6	2.0 「Automotive Simulation Models (ASM)」(21 ページ)を参照してください。
CalDesk	1.4.1	2.0	2.0	2.1 「CalDesk」(37 ページ)を参照してください。
ConfigurationDesk	1.3	1.3.1	1.3.2	3.0
ControlDesk	3.2	3.2.1	3.2.2	3.3 「ControlDesk」(53 ページ)を参照してください。
dSPACE Data Dictionary	1.4	1.5	1.5.1	1.5.1
dSPACE FlexRay Configuration Package	1.8	1.8	1.10	1.12 「dSPACE FlexRay Configuration Package」(55 ページ)を参照してください。
Model Compare	----	1.0	2.0	2.0.1
ModelDesk	2.0	2.0	2.1	2.1
MotionDesk	2.1.2	2.1.2	2.1.2	2.1.2
RTI	5.6	6.0	6.1	6.2 「RTI and RTLib」(57 ページ)を参照してください。
RTI-MP	5.3	5.4	5.5	5.6
RTIBypass Blockset	2.3	2.4	2.4.1	2.5 「RTI Bypass Blockset」(59 ページ)を参照してください。
RTI CAN Blockset	2.6.4	2.6.5	2.6.6	2.6.7

製品	dSPACE Release			
	6.0	6.1	6.2	6.3
RTI CAN MultiMessage Blockset	2.1	2.2	2.3	2.4 「RTI CAN MultiMessage Blockset」(61 ページ) を参照してください。
RTI LIN MultiMessage Blockset	1.4	1.5	1.5.1	1.6
RTI RapidPro Control Unit Blockset	1.6	1.7	1.8	1.9
SystemDesk	1.0	1.0	1.1	2.0 「SystemDesk」(65 ページ) を参照してください。
TargetLink	2.2.1	2.3	3.0	3.0 2.3.1 (TargetLink 2.3 の拡張版) TargetLink 2.3.1 の詳細については、dSPACE DVD の ReadMe ファイルを参照してください。
Variable Editor	1.0	1.1	1.1	1.2 「CalDesk」(37 ページ) を参照してください。

定期的にはアップデートを行っていない場合は、新機能と必要な移行手順について、上記の各 dSPACE Release の『新機能と移行手順』を参照してください。

## 各製品の主な新機能

目的	ここでは、各製品の主な新機能の概要を示します。詳細については、各製品の該当セクションを参照してください。
AutomationDesk	<p>AutomationDesk の主な新機能は次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sequence Builder にはデバッグモードでシーケンスを実行するためのデバッガが用意されています。</li> <li>■ 新しい Evaluation ライブラリを使用して、シーケンス内にブロックを挿入し、実行結果を自動的に評価することができます。</li> <li>■ Main ライブラリ、Report ライブラリ、Remote Calibration ライブラリの拡張</li> <li>■ データオブジェクトに関する COM API が拡張され、たとえば、Main ライブラリのすべてのデータオブジェクトの作成、およびそれらデータオブジェクトへのアクセスが可能になりました。</li> <li>■ Version Control Interface の拡張</li> <li>■ 利便性およびパフォーマンスの拡張</li> <li>■ Real-Time Testing では、MicroAutoBox もリアルタイムハードウェアとしてサポートされるようになりました。</li> </ul> <p>新機能についての詳細は、「AutomationDesk 2.2 の新機能」(17 ページ)を参照してください。</p>
Automotive Simulation Models (ASM)	<p>新たに追加された ASM ブロックセットおよび ASM ツールは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ASM Diesel Exhaust Blockset</li> <li>■ ASM Diesel InCylinder Blockset</li> <li>■ ASM Gasoline InCylinder Blockset</li> <li>■ ASM Optimizer</li> <li>■ ASM Traffic Blockset</li> </ul> <p>新しいブロックセットおよびツールについての詳細は、「Automotive Simulation Models (ASM)」(21 ページ)を参照してください。</p>
CalDesk	<p>新機能についての詳細は、「CalDesk 2.1 の新機能」(38 ページ)を参照してください。</p>

---

**ControlDesk**

ControlDesk の主な新機能は次のとおりです。

- CAN Navigator での、試験メッセージおよびユーザ定義データベースとの連携
- 計器の有効化および無効化
- 計器の読み取り専用設定

新機能についての詳細は、「ControlDesk 3.3 の新機能」(53 ページ)を参照してください。

---

**dSPACE FlexRay Configuration Package**

dSPACE FlexRay Configuration Tool の主な新機能は次のとおりです。

- チェックサム の計算で使用するためのフレーム ID の指定
- send-startup-sync フレームのフレームメンバーシップの指定

dSPACE FlexRay Configuration Blockset の主な新機能は次のとおりです。

- ウエイクアップパターン送信用の新しい RTI ブロック
- 指定したフレームのステータス情報を読み取るための新しい RTI ブロック

新ツール、FlexRay Replay Script Generator の主要機能は次のとおりです。

- FlexRay バス通信再生用 Python スクリプトの生成

新機能についての詳細は、「dSPACE FlexRay Configuration Package 1.12 の新機能」(55 ページ)を参照してください。

---

**RTI および RTLib**

RTI および RTLib の主な新機能は次のとおりです。

- DS2211 上で Single Edge Nibble Transmission (SENT) プロトコルが使用可能
- RTI1401 の設定で Real-Time Testing のサポート
- 外部シミュレーションの廃止

新機能についての詳細は、「RTI 6.2 および RTLib の新機能」(57 ページ)を参照してください。

---

**RTI Bypass Blockset**

RTI Bypass Blockset の主な新機能は次のとおりです。

- XCP on FlexRay 経由のバイパス処理のサポート
- RTI Bypass ブロック設定用 MATLAB API

新機能についての詳細は、「RTI Bypass Blockset 2.5 の新機能」(59 ページ)を参照してください。

### RTI CAN MultiMessage Blockset

RTI CAN MultiMessage Blockset の主な新機能は次のとおりです。

- ユーザ定義データベース用試験メッセージのサポート

新機能についての詳細は、「RTI CAN MultiMessage Blockset 2.4 の新機能」(61 ページ)を参照してください。

### SystemDesk

SystemDesk の主な新機能は次のとおりです。

- SystemDesk でサポートされている製品は次のとおりです。
  - AUTOSAR リリース 2.1 のバージョン 2.1.2 および 2.1.4
  - AUTOSAR リリース 3.0 のバージョン 3.0.0 および 3.0.2
- 新しい SystemDesk シミュレーションモジュール
  - PC 上での、自動車用ソフトウェアアーキテクチャの開ループおよび閉ループシミュレーション
  - Virtual Functional Bus (VFB) 上でのシミュレーション
  - CAN バスのシミュレーション
  - ソフトウェアコンポーネントポートのシミュレーション
  - NVRAM や DEM などのベーシックソフトウェアモジュールのシミュレーション
  - アトミックソフトウェアコンポーネントとしての Simulink モデルの統合およびシミュレーションへの包含
- 計測および適合のサポート
  - データエレメントへの計測アクセスのモデル化など
  - スカラーパラメータへの適合アクセスのモデル化
  - SystemDesk RTE Generation Module による、計測変数および適合パラメータの作成および作成した変数の A2L ファイルへのエクスポート
- バスサポートおよびネットワーク通信の改善
  - FlexRay のサポート
  - COM コンフィギュレーションのインポート
- ECU の設定機能およびベーシックソフトウェアモジュールの統合機能の改善

新機能についての詳細は、「SystemDesk 2.0 の新機能」(66 ページ)を参照してください。

### Variable Editor

Variable Editor の主な新機能は次のとおりです。

- A2L ファイル内の変数アドレスのアップデート用コマンドライン自動化インターフェース

新機能についての詳細は、「CalDesk 2.1 の新機能」(38 ページ)を参照してください。

## dSPACE Release 6.3 への移行

目的	dSPACE Release 6.3 をインストールした後、いくつかの追加手順が必要な場合があります。
dSPACE Release 6.2 から の移行	一般的な移行手順はありません。製品固有の移行手順については、各製品の該当セクションを参照してください。
dSPACE Release 6.1 以前 のリリースからの移行	dSPACE Release 6.1 以前のリリースから dSPACE Release 6.3 への移行を行うには、各 dSPACE Release バージョンへの移行手順も実行する必要があります。移行に必要なすべての手順は、dSPACE Release 6.3 をインストールした状態で実行することができます。
例	<p>たとえば、dSPACE Release 6.0 から 6.3 に移行する場合は、下記のドキュメントに記載されている移行手順を実行する必要があります。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>『dSPACE Release 6.0 の新機能と移行手順』</li> <li>『dSPACE Release 6.1 の新機能と移行手順』</li> <li>『dSPACE Release 6.2 の新機能と移行手順』</li> <li>最後に、dSPACE Release 6.3 への移行手順を実行します。</li> </ol>
以前のリリースの ドキュメント	<p>以前のリリースの『新機能と移行手順』のドキュメントはインターネット上および dSPACE DVD に用意されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <a href="http://www.dspace.com/goto?migration">http://www.dspace.com/goto?migration</a> からダウンロードしてください。</li> <li>■ dSPACE DVD にある \Doc フォルダ内の PDF ファイル、 NewFeaturesAndMigrationxx.pdf (xx はリリース番号) を参照してください。</li> </ul>



dSPACE Release 6.2 より前のリリースでは、RCP および HIL 関連のソフトウェア、CalDesk、および TargetLink に関する新機能と移行手順は、個別のドキュメントに記載されていました。

以前のバージョンの CalDesk の新機能と移行手順に関するドキュメントが必要な場合は、<http://www.dspace.com/goto?VersionsCal> を参照してください。

# AutomationDesk


## AutomationDesk 2.2 の新機能

### AutomationDesk 2.2

**Sequence Debugger** AutomationDesk には、デバッグモードでシーケンスを実行するためのデバッガが用意されています。それぞれのオートメーションブロックにブレイクポイントを設定し、シーケンスをステップごとに実行して、実行中のシーケンス上にある各データの現在値を調べることができます。

詳細については、「Executing Sequences in Debug Mode」

( 『AutomationDesk Guide』) を参照してください。

**新しい Evaluation ライブラリ** Evaluation ライブラリのオートメーションブロックを使用して、シーケンスの所定の結果を評価信号として準備することができます。これらの信号は、さまざまな算術演算を使用して、加工できます。また、評価信号を基準信号と比較して、実行結果が正しいかどうかを評価できます。評価結果は、レポートに自動的に追加されます。中間信号を、プロットとして、明示的にレポートに追加することもできます。詳細については、「Evaluation」( 『AutomationDesk Library Reference』) を参照してください。

### Main ライブラリの拡張

- メッセージを Output Viewer に出力する新しいブロックが追加されています。[General Properties] ダイアログでの設定により、セッション内のすべての Print ブロックを無効化することができます。
- Output Viewer の内容を操作する新しいブロックが追加されています。内容を String データオブジェクトにコピーして、Output Viewer をクリアすることができます。

詳細については、「Main Library」( 『AutomationDesk Library Reference』) を参照してください。

### Remote Calibration ライブラリの拡張

- 適合システムのワーキングページとリファレンスページを切り替えるための新しいブロックが追加されています。
- 適合セッションを明示的に終了するための新しいブロックが追加されています。

詳細については、「Remote Calibration」(📖『AutomationDesk Library Reference』)を参照してください。

### Report ライブラリの拡張

- シーケンスのイメージをレポートに追加するための新しいブロックが用意されています。
- シーケンス内の指定したセクションのサブレポートを作成するための新しいブロックが追加されています。

詳細については、「Report」(📖『AutomationDesk Library Reference』)を参照してください。

**COM API の拡張** Test Framework にある TestSequence を実行することができるようになりました。

COM API を使用して、下記のデータオブジェクトの作成およびアクセスを行うことができます。

- Main ライブラリ内のすべてのデータオブジェクト – 主要なデータタイプだけでなく、List、Dictionary、Tuple、Variant、Condition、DataContainer も含まれます。
- Platform Access ライブラリ内のデータオブジェクト – Platform、Variable、CaptureResult
- Remote Calibration (COM) ライブラリ内のデータオブジェクト – System、Project、LogicalLink、Characteristic、Collector、Measurement
- Report ライブラリ内の Color データオブジェクト

詳細については、『AutomationDesk API Reference』を参照してください。

**Version Control Interface の拡張** Version Control Interface に、Tigris.org の Subversion (オープンソース) のサポートが追加されています。

**利便性の拡張** AutomationDesk での作業性を高めるため、いくつかの変更が行われています。

- 最近使用したファイルリストのエントリ数が 4 から 10 に増えています。
- [Change Children Order] ダイアログに、すべてのエントリを昇順または降順にソートする機能が追加されています。
- ユーザの好みに合わせて変更できるように、新しいカラーオプションが追加されています。

- Reportのプロパティに、プロジェクト内で実行されるシーケンスごとのサブレポートを作成するオプションが追加されています。このオプションを使用すると、状況によってレポート生成パフォーマンスが向上します。

---

#### Real-Time Testing 1.5

**新しいハードウェアのサポート** Real-Time Testing 1.5以降、MicroAutoBox もリアルタイムハードウェアとしてサポートされるようになりました。



# Automotive Simulation Models (ASM)

## 項目の一覧

### 本章の内容

<b>ASM Diesel Exhaust Blockset</b>	22
<b>ASM Diesel InCylinder Blockset</b>	23
<b>ASM Drivetrain Basic Blockset</b>	24
<b>ASM Electric Components Blockset</b>	25
<b>ASM Engine Diesel Blockset</b>	28
<b>ASM Engine Gasoline Basic Blockset</b>	29
<b>ASM Environment Blockset</b>	30
<b>ASM Gasoline InCylinder Blockset</b>	31
<b>ASM Optimizer</b>	32
<b>ASM Traffic Blockset</b>	33
<b>ASM Turbocharger Blockset</b>	34
<b>ASM Vehicle Dynamics Blockset</b>	36

### 他のドキュメントの参照情報

「**Migrating ASM Models**」(📖 『ASM User Guide』)  
ASM モデルの移行手順に関して一般的な情報を記載しています。

# ASM Diesel Exhaust Blockset

## 新しいブロックセット — ASM Diesel Exhaust 1.0

### 新しい Blockset

ASM Diesel Exhaust は、ASM EngineDiesel または ASMEngineDiesel InCylinder へのアドオンです。

ディーゼル用酸化触媒 (DOC) とディーゼルパーティキュレートフィルタ (DPF) で構成される排気システムは、ディーゼルエンジンの後処理に広く使用されています。DOC は CO および未燃焼炭化水素を削減し、DPF は粒子状物質 (煤) を除去します。選択触媒還元 (SCR) テクノロジを使用して窒素酸化物の発生を抑制する最新のシステムもあります。SCR は、エンジンの運転に影響を与えずに (燃費を悪化させることなく) 連続的に使用できる利点があり、一般的に、DPF とは併用せずに、併用する場合は DPF の下流に設置されます。

これらの排気システムのモデルは、ASM Diesel Exhaust によって実現することができます。



ASM Diesel Exhaust で SCR を使用するには、DS1005GX (1GHz) 以上が必要です。

# ASM Diesel InCylinder Blockset

## 新しいブロックセット – ASM Diesel InCylinder 1.0

### 新しいブロックセット

Diesel Engine InCylinder Simulation Package は、電子制御ユニット (ECU)の開発およびテストに使用するオープンな Simulink モデルです。このモデルは、現象論的手法に基づいて筒内燃焼プロセスを計算し、発生トルクをシミュレートします。無次元の熱力学的解析手法により筒内圧力をリアルタイムにシミュレートすることができます。燃焼プロセスのシミュレーションでは、プリ、メイン、ポスト噴射などの多段噴射パターンをシミュレートできます。吸排気経路の気体の動的挙動は、マニホールド圧と温度、および質量計算を行うシングルゾーンシステムとして実装されています。吸排気バルブは、等エントロピーオリフィスとしてモデル化されています。ASM Diesel InCylinder モデルは、hardware-in-the-loop (HIL) シミュレータを使用して、実際のコントローラと組み合わせて使用することができます。リアルタイムシミュレーションを行うには DS1006 プロセッサが必要です。

# ASM Drivetrain Basic Blockset

## ASM Drivetrain Basic Blockset 1.2.1 への移行

### 全般的な変更

**Simulation Step Size パラメータ** Simulation Step Size パラメータの設定は、ワークスペースからマスクに移動しました。ライブラリブロックの全パラメータは、マスクから設定するようになりました。この変更は、以下のブロックに反映されています。

- GEARBOX\_AT
- GEARBOX\_MT

# ASM Electric Components Blockset

## ASM Electric Components Blockset 1.1 への移行

BATTERY ブロックのマスクパラメータで、名前が変更されたパラメータと削除されたパラメータ

名前が変更されたパラメータ 名前が変更されたパラメータを以下に示します。

以前のパラメータ名	新しいパラメータ名
Map_soc_CellFactor	Map_Factor_CellVoltage
Const_C_Block_nom	Const_Capacity_nom
Map_Kn_current_temp	Map_Factor_Capacity
Const_Number_of_Cells	Const_n_Cells
Const_mbat	Const_m_Batt
Const_thermalCapacity	Const_Capacity_Thermal
Map_R_Batt_Temp_Discharge	Map_R_Discharge
Const_Lbat_Discharge	Const_L_Discharge
Map_R_Batt_Temp_Charge	Map_R_Charge
Const_Lbat_Charge	Const_L_Charge
Const_Tn	Const_Temp_nom
Const_I0	Const_I_Loss_nom
Const_A_surface	Const_A_Surface
Const_eps	Const_Factor_ThermalEmission
Const_cMr	Const_c_MainReaction

名前が変更されたパラメータは、初期化 M ファイル (Simulation.current\\_AutomotiveElectricalSystem\IniFiles\asm\\_automotiveelectricalsystem\\_ini.m または Simulation.current\\_ElectricDriveFullHybrid\IniFiles\asm\\_electricdriveclosedloop\\_ini.m) では、以前のバージョンから自動的に更新されません。したがって、名前が変更されたパラメータの値は初期化を行っても初期化されません。初期化するには、初期化 M ファイル内のパラメータ名を手動で更新する必要があります。初期化 M ファイル内の以下の文字列を手動で置換してください。

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Map\_soc\_CellFactor

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Map\_Factor\_CellVoltage

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_C\_Block\_nom

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_Capacity\_nom

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Map\_Kn\_current\_temp

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Map\_Factor\_Capacity

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_Number\_of\_Cells

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_n\_Cells

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_mbat

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_m\_Batt

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_thermalCapacity

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_Capacity\_Thermal

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Map\_R\_Batt\_Temp\_Discharge

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Map\_R\_Discharge

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_Lbat\_Discharge

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_L\_Discharge

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Map\_R\_Batt\_Temp\_Charge

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Map\_R\_Charge

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_Lbat\_Charge

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_L\_Charge

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_Tn

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_Temp\_nom

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_I0

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_I\_Loss\_nom

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_A\_surface

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_A\_Surface

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_eps

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_Factor\_ThermalEmission

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_cMr

以下に置換

MDL.ElectricComponents.AutomotiveComponents.Battery.Const\_c\_MainReaction

**削除されたパラメータ**   パラメータ Const\_Boltzmann は削除されました。

# ASM Engine Diesel Blockset

## ASM Engine Diesel Blockset 1.3.1 への移行

---

### SOFT\_ECU\_DIESEL ブロック

燃料の相対的な噴射量を記述するパラメータ (Const\_inj\_rel) は、列ベクトル (旧) ではなく行ベクトル (新) として処理されるようになりました。この変更は、ASM Parameterization のパラメータ設定方法が変更されたために必要になりました。

---

### EXHAUST\_MANIFOLD ブロック

ForwardEuler S-function が V 型エンジンでも使用できるようになりました。このため、Release 5.4 以前のモデルに対して、[Update Diagram] コマンド (Ctrl+D) を実行した場合、信号幅に関する問題が発生する可能性があります。この問題を回避するために、EngOP[rpm][mm3|cyc] 入力に対し信号幅を固定する SignalSpecification ブロックが追加されました。

# ASM Engine Gasoline Basic Blockset

## ASM Engine Gasoline Basic Blockset 2.1.1 への移行

---

### WallFilm

燃料液膜の質量計算を行うモデルの積分器に、リセット機能が追加されました。外部スイッチによって液膜モデルがオンになると、このリセット機能が実行されます。

# ASM Environment Blockset

## ASM Environment Blockset 1.3.1 の新機能

---

ROAD ブロックの拡張	路上での走行中にタスクオーバーランが発生する場合があります。このオーバーランを回避するために、クロソイド曲線セグメントの計算方法が変更されました。
MANEUVER_SCHEDULER ブロック	ユーザマニューバ使用時のテーブルおよび MAT ファイルの読み込みが正しく行われるようになりました。

# ASM Gasoline InCylinder Blockset

## 新しいブロックセット – ASM Gasoline InCylinder 1.0

### 新しいブロックセット

Gasoline Engine InCylinder Simulation Package は、電子制御ユニット (ECU) の開発およびテストに使用するオープンな Simulink モデルです。このモデルは、現象論的手法に基づいて筒内燃焼プロセスを計算し、発生トルクをシミュレートします。無次元の熱力学的解析手法により筒内圧力をリアルタイムにシミュレートすることができます。燃焼プロセスのシミュレーションでは、ポート噴射システムおよび直噴システムのシミュレーションを行うことができます。吸排気経路の気体の動的挙動は、マニホールド圧と温度、および質量の計算を行うシングルゾーンシステムとして実装されています。吸排気バルブは、等エントロピーオリフィスとしてモデル化されています。可変バルブタイミングおよびバルブリフト量も処理できます。ASM Gasoline InCylinder モデルは、hardware-in-the-loop (HIL) シミュレータを使って、実際のコントローラと組み合わせて使用することができます。リアルタイムシミュレーションを行うには DS1006 プロセッサが必要です。

# ASM Optimizer

## 新しいツール — ASM Optimizer 1.0

### 新しいツール

ASM Optimizer は、ディーゼルおよびガソリンエンジンの筒内モデルを筒内圧力計測カーブに合わせるために使用します。ASM Optimizer を使用して、シミュレーション結果と計測データを比較することにより、ガス交換および燃焼プロセスのモデルパラメータを最適化することができます。

# ASM Traffic Blockset

## 新しいブロックセット – ASM Traffic 1.1

### 新しいブロックセット

ASM Traffic は ASM VehicleDynamics へのアドオンです。ACC などの運転支援システムのテストのために、周辺車両の挙動をシミュレートします。テスト車両には物体検出用のセンサを複数装着することができます。ASM Traffic は、以前はエンジニアリングソリューションとして提供されていました。ASM Traffic の以前のバージョンからの自動的な移行はサポートされていません。詳細については、弊社のサポートにお問い合わせください。

# ASM Turbocharger Blockset

## 項目の一覧

本章の内容

ASM Turbocharger Blockset 1.4 の新機能	34
ASM Turbocharger Blockset 1.4 への移行	34

## ASM Turbocharger Blockset 1.4 の新機能

### ASM パッケージの新しいサポート

ターボチャージャライブラリが拡張され、以下の ASM パッケージがサポートされるようになりました。

- Diesel Engine Simulation Package
- Gasoline Engine Simulation Package
- Diesel Engine InCylinder Simulation Package
- Gasoline Engine InCylinder Simulation Package

ターボチャージャデモモデルをコピーする際、GUI にてターゲットモデルを選択します。

### 流量計算のサポートの拡張

TURBINE、TURBINE\_SAEJ922、および WASTEGATE の各ブロックで、InCylinder モデルに必要な、各質量要素（燃料、空気、排気）の流量やエンタルピーフローの計算がサポートされるようになりました。

## ASM Turbocharger Blockset 1.4 への移行

### 質量成分とエンタルピーフロー

InCylinder モデルには、燃料、空気、排気の質量要素毎に分解された質量流量が必要です。また、エンタルピーフローも必要となります。

このため、以下の新しい入力ポートが追加されました。

- エンタルピー
  - h\_ExhMan[J/kg]

- 排気マニホールド内の燃料、空気、排気の各質量要素
  - XsiFuel\_ExhMan[0\_1]
  - XsiAir\_ExhMan[0\_1]
  - XsiExh\_ExhMan[0\_1]

以下の新しい出力ポートが追加されています。

- エンタルピーフロー
  - Hdot\_...[J/s]
- 燃料、空気、排気各質量流量
  - mdot\_Fuel...[kg/s]
  - mdot\_Air...[kg/s]
  - mdot\_Exh...[kg/s]

上記の新しいポートは、平均有効圧エンジンモデルの場合には不要です。したがって、移行時にダミー値に接続するか終端してください。

この変更は、以下のブロックに反映されています。

- TURBINE
- WASTEGATE
- TURBINE\_SAEJ922

上記の変更はターボチャージャデモモデルのポートにも影響があります。Release 6.2 以前のバージョンで作成した ASM Engine Diesel モデルまたは ASM Engine Gasoline モデルに、新しいターボチャージャデモモデルを初めてコピーするときには、手作業で各ポートの終端を行う必要があります。例として、Release 6.3 の ASM Engine Diesel デモモデルまたは ASM Engine Gasoline デモモデルを参照してください。

---

#### SHAFT ブロック

シャフトの回転速度のサチュレーションは、saturation ブロックを追加して行うのではなく、Integrator ブロックで実行するようになりました。

---

#### MAPS\_TC ブロック

ターボチャージャ制御信号 (Ctrl\_TC[0\_1]) が ASMSignalBus ブロックに追加されました。

# ASM Vehicle Dynamics Blockset

## 項目の一覧

本章の内容

ASM Vehicle Dynamics Blockset 1.2.1 の新機能	36
ASM Vehicle Dynamics Blockset 1.2.1 への移行	36

## ASM Vehicle Dynamics Blockset 1.2.1 の新機能

### 新しいパラメータセット

ModelDesk の Vehicle Dynamics デモモデルに以下のパラメータセットが追加されました。

- SmallCar
- Van
- SUV

これらの Model Ini ファイルは用意されていませんが、ModelDesk で生成することができます。

### TIRE\_MODEL\_MAGIC\_ FORMULA ブロック

右側のタイヤの挙動（力 :  $F_y$ 、トルク :  $M_z$ 、トルク :  $M_x$ ）を左側のタイヤの挙動と同一にすることができるようになりました。Magic Formula タイヤモデルのトルク  $M_y$  の計算が、正しい符号で行われるようになりました。

### CONTACT\_POINT\_CALCULATION ブロック

CONTACT\_POINT\_CALCULATION ブロックには、リセット信号のインポートが追加されています。

NaN 値になるのを回避するために、このブロック内部のメモリブロックを初期値にリセットできるようになりました。

## ASM Vehicle Dynamics Blockset 1.2.1 への移行

### CONTACT\_POINT\_CALCULATION ブロック

リセット信号のインポートが追加されました。

---

# CalDesk

---

## 項目の一覧

### 本章の内容

<b>CalDesk 2.1 の新機能</b>	38
<b>CalDesk 2.1 への移行</b>	50

# CalDesk 2.1 の新機能

## 項目の一覧

## 本章の内容

プロジェクトおよび実験の新機能	38
新しいデバイスおよびデバイス管理機能	39
新しい変数管理機能	41
新しい計器機能	43
新しい表示機能（すべての計器に共通）	44
新しい計測機能および記録機能	45
新しいデータセット管理機能	46
Variable Editor の新機能	47
CalDesk ECU Diagnostics Module の新機能	48
CalDesk 2.1 で拡張されたその他の機能	49

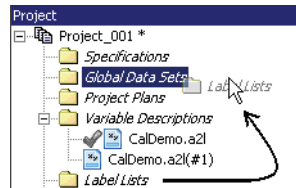
## プロジェクトおよび実験の新機能

### 本章の内容

項目の並べ替え (38 ページ)  
 グローバルデバイス用フォルダ (39 ページ)

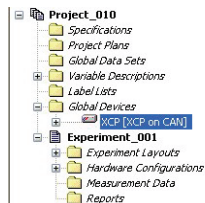
### 項目の並べ替え

Project Manager では、同一階層内で、項目を別の位置にドラッグして並べ替えることができます。



## グローバルデバイス用 フォルダ

プロジェクト構造内で、グローバルデバイスは、別個のフォルダ下に表示されるようになりました。



## 新しいデバイスおよびデバイス管理機能

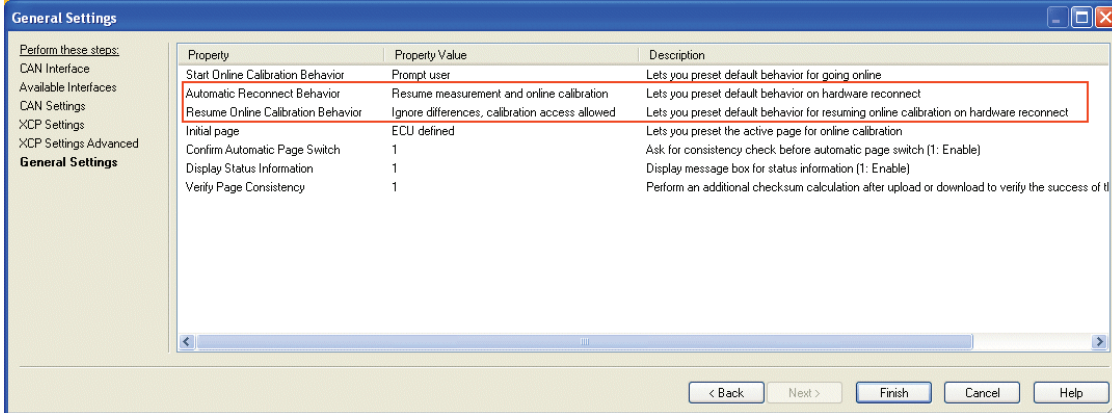
### XCP on FlexRay

CalDesk 2.1 には、新たに XCP on FlexRay デバイスが追加されています。このデバイスを使用することにより、FlexRay を経由して、CalDesk PC に接続されている XCP 搭載 ECU にアクセスすることができます。XCP on FlexRay デバイスを使用することにより、計測および適合を行う際に、XCP (Universal Measurement and Calibration Protocol) を介して ECU にアクセスすることができます。このデバイスの設定を行うには、関連付けられている FIBEX ファイルへのリンクが含まれている A2L ファイルを指定します。これにより CalDesk は、FIBEX ファイルに格納されている FlexRay の設定を自動的に使用します。

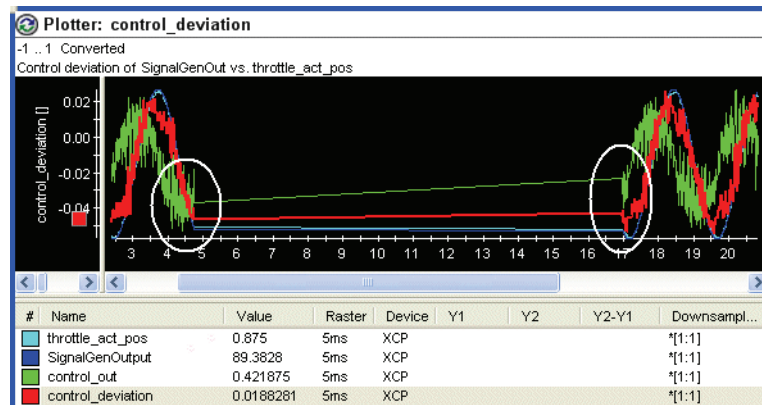
設定方法の詳細については、「How to Configure an XCP on FlexRay Device」(📖『CalDesk Calibration Guide』)を参照してください。

## ECU をオフにして再びオンに切り替えたときの計測への自動復帰

CalDesk には、たとえばイグニッションをオフにして再びオンにしたときや、CalDesk PC と ECU の接続が一時的に切断したときなどに、デバイスハードウェアへの再接続を自動的に実行する自動再接続機能が用意されています。たとえば、CalDesk を使用して ECU のオン/オフ遷移が必要な HIL テストの場合、ECU とシミュレーションプラットフォームの両方から相関性のあるデータの計測を行うことができます。



CalDesk プロッタでの計測の例を下図に示します。計測時に ECU との接続が一時的に中断されています。計測データが存在しない期間は、計測値は線形に補間されます。ECU が再びオンになった後、CalDesk によって ECU との再接続が自動的に行われ、計測が続行されます。



自動再接続機能の指定方法の詳細については、「Configure Device」(📖『CalDesk Calibration Reference』)を参照してください。

#### 独立した dSPACE ECU Flash Programming Tool

CalDesk をインストールしなくても dSPACE ECU Flash Programming Tool をインストールできるようになりました。

#### デバイスのコンテキストメニューから dSPACE ECU Flash Programming Tool を開く

dSPACE ECU Flash Programming Tool は、サポートされている下記の適合デバイスのコンテキストメニューから直接開くことができます。

- DCI-GME1
- DCI-GSI1
- XCP on CAN
- XCP on USB

詳細については、「How to Start the dSPACE ECU Flash Programming Tool」(📖『CalDesk Calibration Guide』)を参照してください。

## 新しい変数管理機能

#### ラベルリスト内のラベルの並べ替え

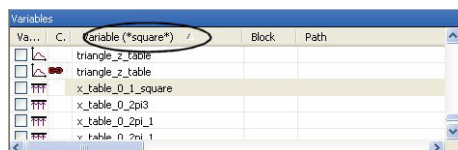
ラベルリスト内のラベルを上下に移動して並べ替えたり、アルファベット順での自動ソートが可能です。

#### 接続された変数を含むラベルリスト

計器に接続されている変数名を含むラベルリストを保存することができます。

#### バッファ検索でのワイルドカードの使用

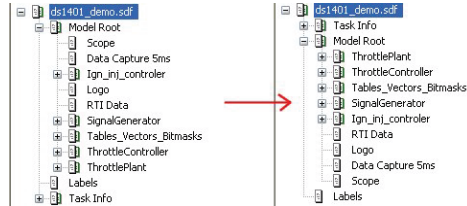
変数の検索を行うときに、バッファ検索のキーストロークシーケンス内にワイルドカード「\*」および「?」を使用することができます。



詳細については、「How to Search for a Variable Using Buffered Search」(📖『CalDesk Calibration Guide』)を参照してください。

## サブシステムを最初に表示

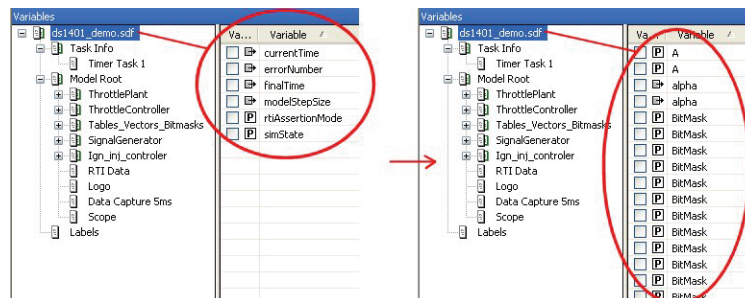
サブシステム（+/- 記号の付いている項目）を階層ツリーの最初に表示するように指定できます。



詳細については、「Variables Page」(『CalDesk Calibration Reference』)を参照してください。

## ルートノードでのサブグループ変数の表示

階層ツリーでルートノードを選択したときに、Variables リストに変数記述ファイル内のすべての変数が表示されるように指定することができます。

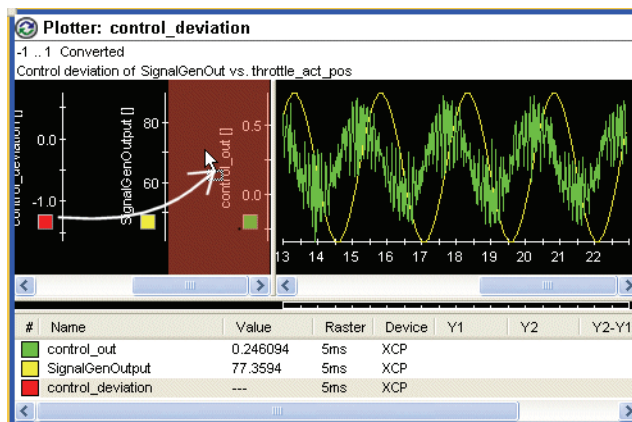


詳細については、「Variables Page」(『CalDesk Calibration Reference』)を参照してください。

## 新しい計器機能

### プロッタ内での信号の移動

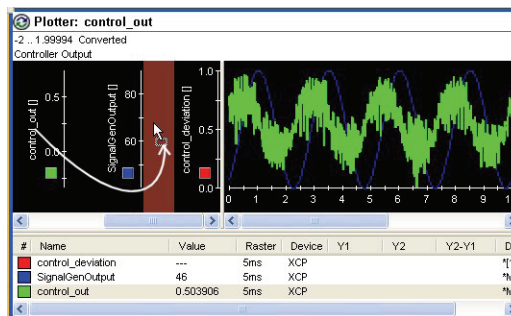
ドラッグアンドドロップを使用して、プロッタ内の他の軸に信号を移動またはコピーすることができます。



詳細については、「Basics of Handling the Plotter」(『CalDesk Calibration Guide』)を参照してください。

### プロッタ内の y 軸の移動

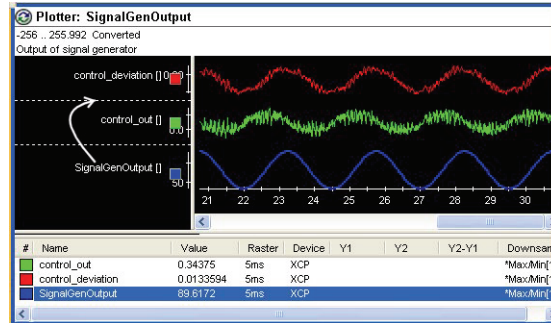
ラベルをドラッグアンドドロップすることにより、プロッタ内の y 軸を移動することができます。



詳細については、「Basics of Handling the Plotter」(『CalDesk Calibration Guide』)を参照してください。

## スタック順序の変更

プロッタの y 軸のスタック表示を選択している場合、軸ラベルを上下に移動してスタック順序を変更することができます。



詳細については、「Analyzing and Postprocessing Measured and Recorded Data in CalDesk」(『CalDesk Calibration Guide』)を参照してください。

## 新しい表示機能 (すべての計器に共通)

ラピッドコントロールプロトタイピングと ECU の適合での同一のレイアウトの使用

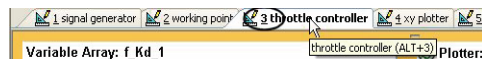
ECU 適合プロジェクト (A2L ファイルが付属する適合デバイス) において、SDF ファイルの変数 (プロトタイピングデバイス) に接続されている計器が配置されたレイアウトを再使用することができます。詳細については、「Advanced: How to Export/Import Layouts」(『CalDesk Calibration Guide』)を参照してください。

固定レイアウトサイズの指定

すべての計器をスクロールせずに表示できるように、レイアウトの固定サイズを指定できます。詳細については、「Variables Page」(『CalDesk Calibration Reference』)を参照してください。

各レイアウトへのキーボードショートカットの割り当て

各レイアウト (左から数えて 9 番目までのレイアウト) を、割り当てられた専用のキーボードショートカット (ALT+1 ~ 9) を使用してアクティブにすることができます。



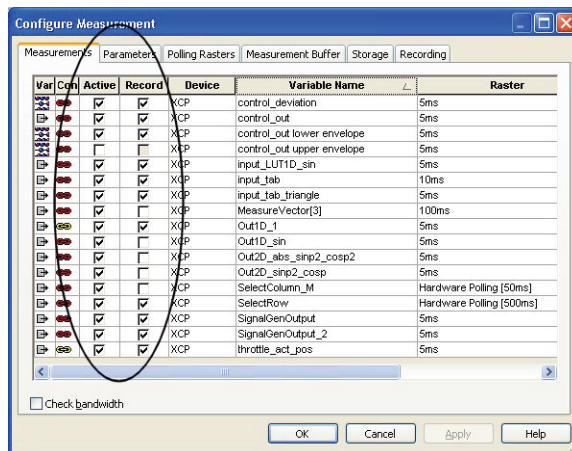
計器および計器内の変数削除ショートカットの改善

計器内で選択されている変数 (複数可) は、Delete キーボードショートカットで削除することができます。削除する変数が残っていない場合に Delete を使用すると、空の計器が削除されます。計器と計器内に含まれるすべての変数を一度に削除する場合は Ctrl+Delete を使用します。

## 新しい計測機能および記録機能

選択した変数の記録を  
有効／無効にする  
オプション

計測信号リストには、変数の計測および記録を有効にするためのチェックボックスが用意されています。計測を有効にした変数は、計測の実行対象に含まれ、記録を有効にするか無効にするかを選択できます。たとえば、計器には多数の信号を表示しておき、小数の信号だけを記録することも可能です。



詳細については、「How to Activate Variables for Measurement and Recording」(📖 『CalDesk Calibration Guide』)を参照してください。

## 新しいデータセット管理機能

データセットの CDFX  
フォーマットでのエクス  
ポートおよびインポート

CDFX (ASAM Calibration Data Format V2.0) ファイルフォーマットで、データセットをエクスポートおよびインポートすることができます。

複雑なタイプのパラメータ  
の比較

カーブやマップなど、複雑なタイプのパラメータの差異を表示できるようになりました。差異が存在するセルはハイライト表示されます。比較値は各セルのツールチップに表示されます。

Parameter Name	CalDemo XCP.mmf	CalDemo XCP-1.m	New Data Set
abs_sinp2_cosp2_	xxx	xxx	1.396240234 1.745361328 2
airmass_x_table	xxx	xxx	0.984375 0.984375
DummyAirMass	0.0048828125	0.0048828125	0.9453125 0.9765625
DummyOmega	20	20	0.828125 0.8046875
f_Kd_1	0.00099992752075	0.00100111961364	0.65625 0.65625
f_Kd_2	0.00099992752075	0.00099992752075	0.4296875 0
f_Ki_1	1	0.998291015625	0.1540625 0.1540625
f_Ki_2	3	3	
f_Kp_1	0.10000610351562	0.10018920898437	
f_Kp_2	0.29998779296875	0.29998779296875	
Fac_F32_gain	1	1	
Fac_I16_gain	1	1	
Fac_I32_gain	1	1	
Fac_I8_gain	1	1	

比較レポートのコメント

比較レポートの生成時にコメントを追加することができます。

Simulink® または  
TargetLink モデルへの適合  
データの再インポート

CalDesk 2.1 に用意されているコマンドラインツール DSExp2M を使用して、適合データセットを(現在の値とともに)Simulink® または TargetLink のモデルに再インポートすることができます。詳細については、「How to Export a Data Set」(『CalDesk Calibration Guide』)を参照してください。

新しいアプリケーションイ  
メージを別名で保存

CalDesk を使用して作成した新しいアプリケーションイメージを、別名で SDF ファイルに保存できるようになりました。関連付けられている MAP、TRC、PPC の各ファイルの名前は、アプリケーションイメージファイルに基づいて自動的に生成されます。詳細については、「How to Create an Application Image」(『CalDesk Calibration Guide』)を参照してください。

## Variable Editor の新機能

### コマンドラインインター フェース

Variable Editor に用意されているコマンドラインインターフェースを使用して、グラフィカルユーザーインターフェースを使用せずに Variable Editor のいくつかの機能にアクセスすることができます。たとえば、Variable Editor プロジェクトを使用せず、マップファイルを通じて A2L ファイルの変数アドレスを更新することができます。また、`variableeditor` コマンドとオプションを使用して、指定したタスクを Variable Editor に実行させることができます。

```

C:\>variableeditor -h

dSPACE Variable Editor, Vs 1.2 (C) 2008 by dSPACE GmbH

Usage: VariableEditor [Options]

[<file.a2l>
-P <file.vep>
-I <Input a2l-File>
-O <Output a2l-File>
-D <a2l output path>
-M <MAP-File>@<Parser-Type>
-U
-?
- Opens the A2L file <file.a2l>
- Opens the Variable Editor Project file.vep
- Defines the input A2L file.
- Defines the output A2L file.
- Defines the A2L output path. For multiple A2L
  project only.
- Defines the MAP-file(s) and the corresponding
  MAP-file parser type.
- Performs an address update
- Displays this help screen.

Examples:
VariableEditor <A2Lfile.a2l>
Opens the A2L file <file.a2l> using the Variable Editor.

VariableEditor -P <file.vep>
Opens the Variable Editor project <file.vep>.

VariableEditor -P <UEProject.vep> -O <OutputA2L.a2l> -U
Opens the Editor project <file.vep>, performs an address update, and exports
the updated A2L file <Output.a2l>

VariableEditor -I <Input.a2l> -O <Output.a2l> -M <file.map>@<Parser-Type> -U
Opens the A2L file <Input.a2l>, imports the MAP file <file.map> and assigns
all the symbols by name, performs an address update, and exports the updated
A2L file <Output.a2l>

Supported MAP file parser types:
C16x_Tasking, CME555_DIAB, CME555_GHS, CST, ELF, H8_Hitachi, IEEE695, M32R_Gaio.

```

詳細については、「Using the Command Line Interface」(📖『Variable Editor Guide』)を参照してください。

### マップファイルシンボルの 書き込み可能計測変数への 自動変換

マップファイルシンボルを使用して変数を作成する場合、デフォルトでマップファイルシンボルが自動的に書き込み可能計測変数に変換されます。

## CalDesk ECU Diagnostics Module の新機能

ECU のフォールトメモリの読み取りに使用するサービスの数の増加

フォールトメモリ読み取りに異なるサービスが使用できるようになり、さまざまな種類のフォールトメモリエントリを読み取ることができるようになりました。CalDesk を使用して、Fault Memory 計器の各インスタンスに使用する読み取りサービスを選択することができます。

Status	Logical Link	Read Service	#DTCs	Read DTC Data	Update Rate [s]	Last Update
	DemoECU	DS_ReadDTCInformati	3	<input checked="" type="checkbox"/>	off	11:00:12

Logical Link	DTC #	Description
DemoECU	P0460	Fuel Level Sensor Circuit Malfunction
DemoECU	P0325	Knock Sensor 1 Circuit Malfunction
DemoECU	P0120	Throttle Position Sensor Circuit Malfunction

Parameter	Value
TestFailed	1
TestFailedThisMonitoringCycle	0
PendingDTC	0
ConfirmedDTC	1
TestNotCompleteSinceLastClear	0
TestFailedSinceLastClear	0
TestNotCompletedThisMonitoringCycle	1
WarningIndicatorRequested	0
DTC Extended Data Record Number	1
EngineCoolantTemperature	83.0
ThrottlePosition	10.2
EngineSpeed	3050.0
ManifoldAbsolutePressure	1.8


ある Fault Memory 計器の論理リンクに関する情報を更新すると、同じ論理リンクを参照している同一の読み取りサービスを使用する、他のすべての Fault Memory 計器の該当する情報も更新されます。つまり複数の Fault Memory 計器は、同一の読み取りサービスが選択されている限り同期します。

別のサービスを使用する場合は、XML 設定ファイルで指定する必要があります。CalDesk で使用する XML 設定ファイルは、デバイスの設定時に ODX データベースに格納しておく必要があります。

詳細については、「Managing ECU Diagnostics Tasks」(📖 『CalDesk Calibration Guide』) を参照してください。

## CalDesk 2.1 で拡張されたその他の機能

### フルスクリーンモード

CalDesk 2.1 には、画面の全領域を使用して計器を配置できるフルスクリーンモードが用意されています。詳細については、「Full Screen Mode」『CalDesk Calibration Reference』を参照してください。

## CalDesk 2.1 への移行

### 項目の一覧

### 本章の内容

CalDesk 2.1 への移行	50
調整可能なパラメータを使用している CalDesk 2.0 エクスペリメントを移行する方法	51

## CalDesk 2.1 への移行

CalDesk 2.1 に移行して既存のエクスペリメントを使用する際、特別な移行手順を実施しなければならない場合があります。次の表に、移行手順の実行が必要か否かを示します。

	移行先バージョン						
	1.2.1	1.2.2	1.3.0	1.4.0	1.4.1	2.0	2.1
移行元バージョン							
1.2.0 ...	No	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
1.2.1 ...	-	No	No	Yes	Yes	Yes	Yes
1.2.2 ...	-	-	No	Yes	Yes	Yes	Yes
1.3.0 ...	-	-	-	Yes	Yes	Yes	Yes
1.4.0 ...	-	-	-	-	No	Yes	Yes
1.4.1 ...	-	-	-	-	-	Yes	Yes
2.0 ...	-	-	-	-	-	-	Yes <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> 「調整可能なパラメータを使用している CalDesk 2.0 エクスペリメントを移行する方法」(51 ページ) を参照してください。

移行手順の詳細については、<http://www.dspace.com/goto?VersionsCal> を参照してください。

## 調整可能なパラメータを使用している CalDesk 2.0 エクスペリメントを移行する方法

調整可能なパラメータとして定義されたマップまたはカーブが含まれている CalDesk 2.0 エクスペリメントを CalDesk 2.1 で使用するには、影響を受けるパラメータのすべての接続を更新する必要があります。

### 影響を受けるエクスペリメント

エクスペリメントが下記の条件すべてに該当する場合、移行手順を行う必要があります。

- CalDesk 2.0 で作成されている。
- SDF 変数記述を使用しているデバイス (DS1005、MicroAutoBox) が1つ以上含まれている。
- 調整可能なパラメータとして定義されたマップまたはカーブへの接続が含まれている。

### 変更されたパラメータ名

調整可能なパラメータとして定義されるマップまたはカーブの命名方法は、CalDesk 2.0 の場合と CalDesk 2.1 の場合では異なります。このようなパラメータが含まれているエクスペリメントをロードした場合、CalDesk では調整可能なマップまたはカーブへの接続を確立することはできません。

### 操作手順

#### 調整可能なパラメータを使用している CalDesk 2.0 エクスペリメントを移行する方法

- 1 CalDesk 2.1 を開きます。
- 2 使用する CalDesk 2.0 エクスペリメントをロードします。
- 3 調整可能なパラメータとして定義されているマップまたはカーブのすべての接続を更新 (計器への新しい接続の作成、調整可能なパラメータの計測信号リストへの再追加など) します。
- 4 修正したエクスペリメントを保存します。

### 結果

調整可能なパラメータを使用したエクスペリメントを引き続き使用することができます。



# ControlDesk

## ControlDesk 3.3 の新機能

### CAN Navigator

**CAN メッセージの動的設定** 実行時に、リアルタイムモデル内で指定されていないCANメッセージを設定して、リアルタイムプラットフォーム上でアクティブにすることができます。これらの試験メッセージの数はリアルタイムモデル内で指定されていますが、RTICANMM MainBlock用に指定されているデータベースからは独立しています。詳細については、「Working With Experimental Messages」(📖『ControlDesk Experiment Guide』)を参照してください。

**ユーザ定義データベースとの連携** RTICANMM MainBlock用に指定されているDBCファイルをベースにユーザ定義データベース(Uddb)を作成し、そのメッセージをCAN Navigatorで指定します。詳細については、「Working with User-Defined Databases」(📖『ControlDesk Experiment Guide』)を参照してください。

### ControlDesk

**計器の有効化/無効化** 2つ以上の操作モードのあるシミュレーションモデルを使用するとき、アクティブでない計器を無効化できると便利です。たとえば、オートマチックトランスミッションモードでマニュアルトランスミッション用の計器を無効化すると、試験の操作が単純化され、より直観的に実行できるため、操作エラーを防ぐことができます。無効化した計器がグレイ表示され、値や選択用チェックボックスが非表示になります。

この機能は、計器のプロパティのページを使用して対話形式で設定することも、Automation機能を使用して自動的に設定することもできます。

**入力計器を読み取り専用を設定** 入力計器を読み取り専用を設定して、誤って変更するのを防ぐことができます。計器は淡色表示になりますが、値は表示されます。

この機能は、計器のプロパティのページを使用して対話形式で設定することも、Automation 機能を使用して自動的に設定することもできます。

# dSPACE FlexRay Configuration Package

## dSPACE FlexRay Configuration Package 1.12 の新機能

### FlexRay Configuration Tool


**チェックサム計算の改善** チェックサム計算に使用するフレームの ID が指定できるようになりました。この ID はフレーム ID ファイルで指定し、structure 変数を使用して、チェックサムアルゴリズムに渡します。詳細については、「Using User-Defined Checksum Algorithms」(📖 『FlexRay Configuration Tool Guide』) を参照してください。

**send-startup-sync フレームの監視** send-startup-sync フレームを Global RX Pool フレームメンバーシップに割り当てることができます。このフレームメンバーシップはフレームの受信に使用されますが、使用可能なコントローラが残っておらず、ネットワーク内の他の ECU が次の startup-sync フレームを送信していない場合は、必要に応じて startup-sync フレームの送信にも使用することができます。詳細については、「Building Frame Membership Groups」(📖 『FlexRay Configuration Tool Guide』) を参照してください。

**XCP on FlexRay** XCP マスターを定義して、RTI Bypass Blockset 用の XCP フレームを設定することができます。詳細については、「RTI Bypass Blockset 2.5 の新機能」(59 ページ) を参照してください。

### RTI FlexRay Configuration Blockset

**RTIFLEXRAYCONFIG TX WAKEUP ブロック** FlexRay バスでウエイクアップパターンを送信するための基本的な設定とトリガ条件を指定することができます。詳細については、「RTIFLEXRAYCONFIG TX WAKEUP」(📖 『FlexRay Configuration RTI Reference』) を参照してください。

**RTIFLEXRAYCONFIG RX FRAME STATUS ブロック** 指定したFlexRay フレームの状態を監視することができます。詳細については、「RTIFLEXRAYCONFIG RX FRAME STATUS」( 『FlexRay Configuration RTI Reference』) を参照してください。

### FlexRay Replay Script Generator

FlexRay Replay Script Generator は新しい dSPACE ソフトウェアツールです。このツールを使用して、FlexRay バスの通信を再生する Real-Time Testing 用の Python スクリプトを生成することができます。再生する通信は事前にログに記録しておく必要があります。このワークフロー全体の詳細については、『FlexRay Replay Script Generator Guide』を参照してください。

# RTI および RTLib


## RTI 6.2 および RTLib の新機能

DS2211

DS2211 RTLib の機能が改善されています。

**SENT プロトコルのサポート** SENT (Single Edge Nibble Transmission) は、センサと ECU 間の通信に使用するプロトコルです。アナログインターフェースの代替として、高解像度 (10 ビット以上) のセンサのデータの送信に使用します。RTLib 機能を使用して、SENT レシーバおよび SENT トランスミッタの DS2211 への実装を行うことができます。

- SENT レシーバ
  - 4 系統の独立したチャンネル (デジタル入力 1 ~ 4)
  - 受信したすべてのデータまたは最後に受信したデータをリアルタイムモデルに送信します。
  - メッセージロックに関する情報をリアルタイムモデルに送信しません。
- SENT トランスミッタ
  - 5 系統の独立したチャンネル (デジタル出力 1 ~ 5)
  - ユーザがすべてのニブルを設定します。
  - リアルタイムモデル内でチェックサムを計算する必要があります。したがって、チェックサムの操作が可能になっています。
  - いくつかのメッセージを FIFO に格納できるため、複数のメッセージのシームレスな送信が可能です。
  - FIFO 内に存在するメッセージが 1 つだけの場合は、送信を反復します (オプション)。
  - リアルタイムモデルからメッセージロックを送信することができます。

詳細については、「Single Edge Nibble Transmission (SENT)」( 『DS2211 RTLib Reference』) を参照してください。

この機能は、RTI ではサポートされていません。

---

**RTI1401 設定による Real-Time Testing のサポート**

Real-Time Testing では、MicroAutoBox もリアルタイムハードウェアとしてサポートされるようになりました。そのため、RTI1401 の設定には [Enable Real-Time Testing Support] オプションが用意されています。

---

**外部シミュレーションの廃止**

RTI/RTI MP での、Simulink および Real-Time Workshop データ交換インターフェース「External Mode」(External Simulation) のサポートは、dSPACE Release 6.3 で廃止されました。

# RTI Bypass Blockset

## RTI Bypass Blockset 2.5 の新機能

### XCP on FlexRay 経由の バイパス処理のサポート

RTI Bypass Blockset では、XCP on FlexRay 経由のサービススペースのバイパス処理がサポートされるようになりました。

XCP on FlexRay 経由のサービススペースのバイパス処理は、下記の dSPACE ハードウェアで行うことができます。

- FlexRay モジュールを搭載した DS4501 IP Carrier Board または DS4505 FlexRay Interface Board で構成される DS1005 または DS1006 ベースのモジュール式システム
- FlexRay モジュールを搭載した MicroAutoBox 1401/1505/1506、または 1401/1505/1507

### XCP インターフェース用の 新しい設定オプション

**DAQ リストの優先度の指定** RTI Bypass Blockset を使用して、XCP ベースのバイパスインターフェースの優先度を指定できるようになりました。各 Read および Write ブロックごとに DAQ リストの優先度の指定を行うことができます。デフォルト設定である内部的に定義された標準の優先度のほか、ブロック内で選択したサービスインスタンスに基づく優先度を使用するよう設定できます。また、手作業で DAQ リストの優先度を入力することもできます。

### RTI Bypass ブロック設定用 自動化インターフェース

RTI Bypass Blockset には、RTI Bypass Blockset のブロックの設定およびパラメータ化を行うことのできる自動化プログラミングインターフェース (API) が用意されています。この API の指定は MATLAB 構造体によって行います。RTI Bypass Blockset MATLAB API を MATLAB 標準 M-function と併用することにより、バイパスモデルの自動生成およびバイパスインターフェースや機能の自動設定のためのバッチスクリプトを記述することができます。また、オーバーレイされている MATLAB ブロックからの RTI Bypass ブロックの設定にも使用できます。

詳細については、『RTI Bypass Blockset MATLAB API Reference』を参照してください。

### RTI Bypass Blockset に 関するアプリケーション ノート

RTI Bypass Blockset には、RTI Bypass Blockset を使用して XCP on FlexRay 経由の機能バイパスを実行するためのセットアップ方法を説明したアプリケーションノートが付属しています。dSPACE FlexRay Configuration Package を使用し、Simulink 環境でバイパスモデルを実装し、RTI Bypass Blockset を使用してバイパスインターフェースおよびバイパス機能を設定して、XCP マスターをセットアップする方法が説明されています。

詳細については、『RTI Bypass Blockset Application Note』を参照してください。

### RTI Bypass Blockset パー バージョン 2.0、2.1、および 2.2 のモデルの使用

dSPACE Release 6.3 には、以前のバージョン 2.x のブロックセットと互換性のある RTI Bypass Blockset 2.5 が含まれています。ただし、データディクショナリのフォーマットは、RTI Bypass Blockset のバージョン 2.0、2.1、および 2.2 のフォーマットとは異なります。バージョン 2.0、2.1、および 2.2 のブロックセットで作成した Simulink モデルのデータディクショナリは、RTI Bypass Blockset 2.5 で使用されているフォーマットに自動的に変換されます。



RTI Bypass Blockset 2.5 で保存したモデルを、以前の 2.x バージョンの RTI Bypass Blockset で使用する場合は、まずモデルのデータディクショナリ（データディクショナリの名前とパスは、Info ブロック内で確認できます）を削除し、ASAM-MCD 2MC (A2L) ファイルを再度インポートする必要があります。こうすることにより、RTI Bypass Blockset は、適切なフォーマットのデータディクショナリを自動的に作成します。

### Variable Editor 使用時の 制約


CalDesk 2.0 または 2.1 をインストールしている場合は、RTI Bypass Blockset の RTIBYPASS\_SETUP ブロック経由で Variable Editor を開くことはできません。RTIBYPASS\_SETUP ブロック経由で Variable Editor を開けるのは、CalDesk 1.4.1 以前のバージョンをインストールしている場合だけです。

# RTI CAN MultiMessage Blockset

## RTI CAN MultiMessage Blockset 2.4 の新機能

### ユーザ定義データベース用 試験メッセージ

RTI CAN MultiMessage Blockset で、ユーザ定義データベース (UDDB) 用に試験メッセージがサポートされるようになりました。UDDB は、ControlDesk の CAN Navigator 内で使用することができます(「ControlDesk 3.3の新機能」(53ページ)参照)。試験メッセージは、RTICANMM MainBlock 用として指定したデータベースファイルから独立しており、モデルの TRC ファイルには含まれていません。これらのメッセージは実行時に設定することができます。

UDDB 用の試験メッセージを [Experimental Software Page (RTICANMM MainBlock) ] ( 『RTI CAN MultiMessage Reference』) で指定することができます。



---

# RTI RapidPro Control Unit Blockset

## RTI RapidPro Control Unit Blockset 1.9 の新機能

---

RPCU\_INJ\_IGN\_TPU ブロック

インジェクションおよびイグニッションパルス（エンジン制御）の最大数が 10 から 15 に変更されています。

---

RPCU\_AABP\_TPU ブロック

「角度 - 角度」ベースのパルス（エンジン制御）の最大数が 10 から 15 に変更されています。



---

# SystemDesk

---

## 項目の一覧

### 本章の内容

<b>SystemDesk 2.0 の新機能</b>	66
<b>SystemDesk 2.0 への移行</b>	78

## SystemDesk 2.0 の新機能

### 項目の一覧

### 本章の内容


AUTOSAR 2.1 および AUTOSAR 3.0 のサポート	66
計測および適合	66
ネットワーク通信およびバスサポート	69
ベーシックソフトウェアおよび ECU コンフィギュレーション	71
SystemDesk シミュレーションモジュール	75

## AUTOSAR 2.1 および AUTOSAR 3.0 のサポート

SystemDesk は、以下の AUTOSAR バージョンをサポートしています。

- AUTOSAR リリース 2.1 のバージョン 2.1.2 および 2.1.4
- AUTOSAR リリース 3.0 のバージョン 3.0.0 および 3.0.2

詳細については、「Basics on AUTOSAR Import/Export」


( 『SystemDesk Guide』) を参照してください。

## 計測および適合

SystemDesk 2.0 では、AUTOSAR の規格に準拠した計測アクセスおよび適合アクセスのモデル化がサポートされています。

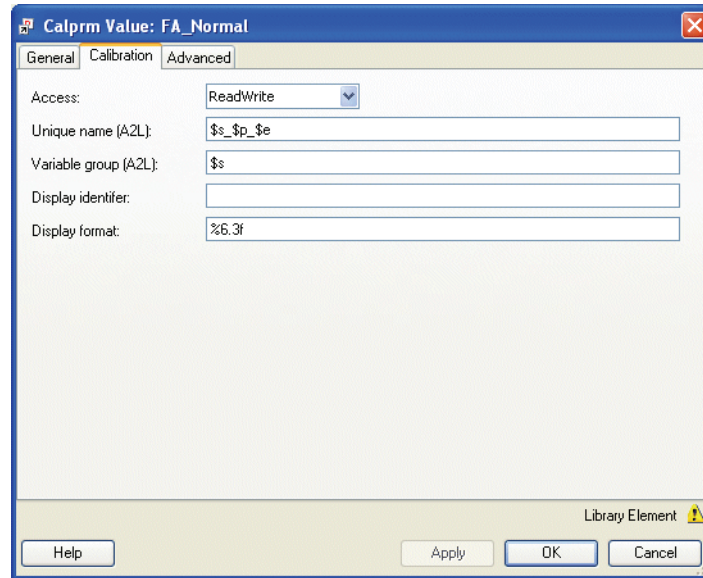
ソフトウェアアーキテクチャでの計測および適合のモデル化

**計測アクセス** ソフトウェアアーキテクチャで、データエレメント、演算引数、Interrunnable 変数用の計測アクセスを指定することができます。また、A2L ファイルに格納する計測固有のプロパティも指定することができます。

詳細については、「Modeling Measurement Access」( 『SystemDesk Guide』) を参照してください。

**適合アクセス** ソフトウェアアーキテクチャで、calprm インターフェイスまたは内部動作を通じて適合パラメータを指定することにより、アトミックソフトウェアコンポーネント用の適合アクセスを指定することができます。また、A2L ファイルに格納する適合固有のプロパティも指定することができます。

FA\_Normal 適合パラメータ用の適合固有プロパティの例を下図に示します。マクロを使用して、変数名およびグループを指定します。



SystemDesk 2.0 では、カーブやマップなど多次元パラメータの定義はサポートされていません。

詳細については、「Modeling Calibration Access」(『SystemDesk Guide』)を参照してください。

## 計測および適合のための RTE の生成と A2L ファイル のエクスポート

RTE の生成時に、SystemDesk を使用して、計測アクセスおよび適合アクセスを定義したエレメント用の計測変数および適合パラメータを生成することができます。

RTE コードの生成後に、計測変数および適合パラメータを A2L ファイルにエクスポートすることができます。A2L ファイルには、最小値や最大値など、指定したプロパティが格納されます。物理アドレスは、マップファイルにより割り当てられます。これにより、ECU アプリケーションの実行中に、dSPACE の CalDesk などの計測および適合 (MC) システムからの、これらの変数へのアクセスが可能になります。

次の図では、RTE の生成時に作成された適合パラメータのリストの例を示します。このリストには、FA\_Normal 適合パラメータ用のエントリも含まれています。変数名の指定を可能にするため、各マクロは、ソフトウェアコンポーネント名 (\$s)、ポート名 (\$p)、および適合パラメータの名前 (\$e) で置換されています。

Variable Name	Description	Unit	Type	Address	Offset	Groups
FuelsysCalPrms_PpControllerCalPrms_FA_Normal	FuelRate/Airflow fo...		uint16	0x0		Fuelsys...
FuelsysCalPrms_PpControllerCalPrms_FA_Rich	FuelRate/Airflow fo...		uint16	0x0		Fuelsys...

詳細については、「Basics on RTE Code Generation for Measurement and Calibration」(『SystemDesk Guide』) を参照してください。

## ネットワーク通信およびバスサポート

SystemDesk 2.0 には、ネットワーク通信用の下記の新機能が用意されています。

### FlexRay のサポート

既存の FIBEX ファイルを通信マトリックスにインポートして、ネットワーク通信を指定することができるようになりました。詳細については、「How to Add and Specify a Communication Matrix」(📖 『SystemDesk Guide』) を参照してください。

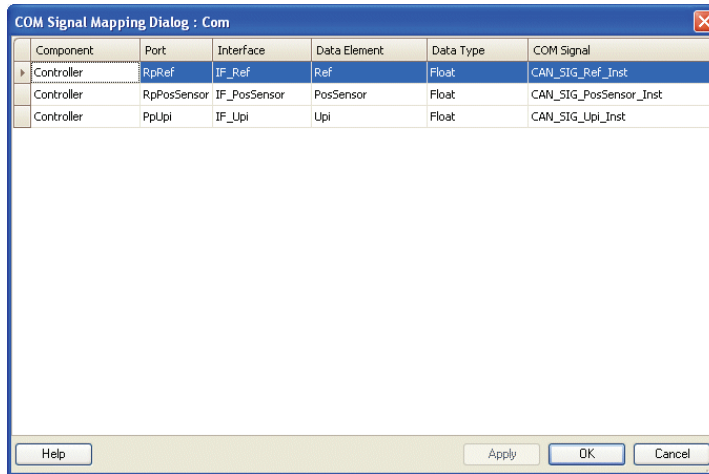
また、FIBEX ファイル内に定義されているネットワーク通信をハードウェアトポロジにマッピングするために、SystemDesk を使用して、FlexRay バスおよび FlexRay ECU 通信ポートも指定することができます。詳細については、「How to Add and Specify a Bus」(📖 『SystemDesk Guide』) および「How to Add and Specify an ECU」(📖 『SystemDesk Guide』) を参照してください。

### COM コンフィギュレーションのインポート

SystemDesk 1.x でネットワーク通信を指定するには通信マトリックスが必要です。Signal Mapping エディタを使用して、ECU 間で交換されるデータエレメント（およびイベントメッセージ）をネットワーク通信にマッピングする必要があります。SystemDesk は、この情報を使用して COM コンフィギュレーションを生成します。

SystemDesk 2.0 では、ネットワーク通信に基づく COM コンフィギュレーションの作成およびアップデートのほか、COM コンフィギュレーションのインポートも可能です。つまり、ネットワーク通信の指定や、ネットワーク通信へのデータベースファイルのインポートを行わずに RTE コードを生成することができます。

RTE コードを生成するには、COM コンフィギュレーションのインポート後に、格納されている COM 信号をデータエレメントにマッピングする必要があります。SystemDesk には、この作業を行うために [COM Signal Mapping Dialog] が用意されています。



詳細については、「How to Import COM Configurations」(『SystemDesk Guide』) を参照してください。

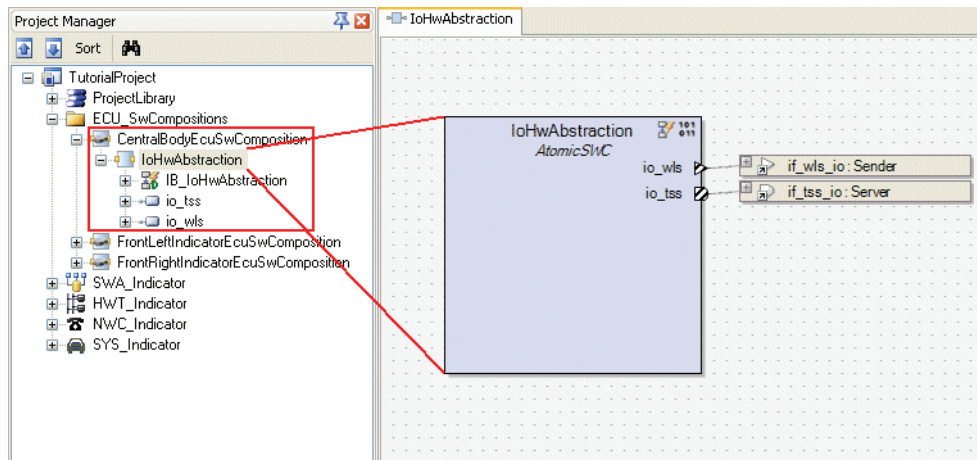
## ベーシックソフトウェアおよび ECU コンフィギュレーション

SystemDesk 2.0 では、ECU の設定およびベーシックソフトウェアモジュールの統合へのサポートが改善されています。

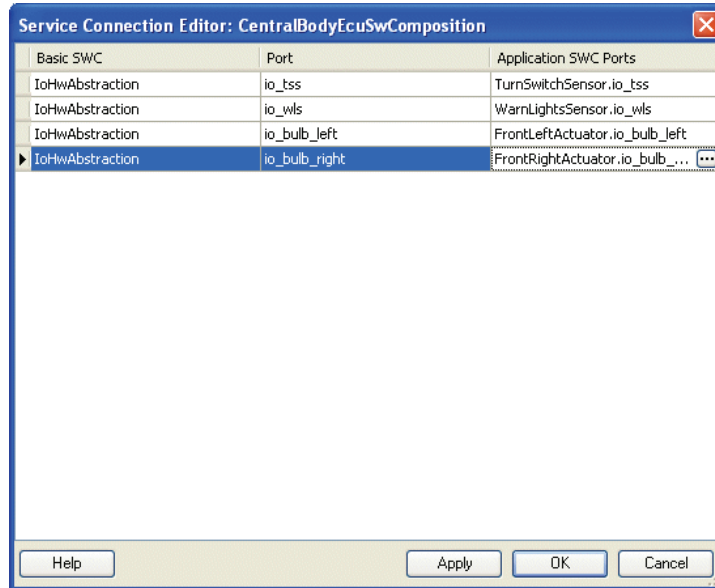
### ECU ソフトウェアコンポジションのグラフィカルモデリング

SystemDesk 2.0 では、ECU ソフトウェアコンポジションのモデリングをグラフィカルな環境で行うことができます。ECU ソフトウェアコンポジションは、1つの ECU のすべてのベーシックソフトウェアコンポーネント、およびそれらコンポーネントのアプリケーションソフトウェアへの接続が指定されているエレメントです。これを使用して、アプリケーションソフトウェアコンポーネントがベーシックソフトウェアにアクセスするための RTE コードを生成することができます。

次の図では、SystemDesk の Project Manager と、3つの ECU ソフトウェアコンポジションが格納されているフォルダの例を示します。CentralBodyEcuSwComposition フォルダには、IoHwAbstraction ベーシックソフトウェアコンポーネントが格納されています。ベーシックソフトウェアコンポーネントは次のようにグラフィカルに表示されます。



指定した ECU コンフィギュレーションに ECU ソフトウェアコンポジションを割り当てた後、Service Connection Editor を使用して、ECU ソフトウェアコンポジションで定義されているベーシックソフトウェアコンポーネントにアプリケーションソフトウェアコンポーネントを接続することができます。これは RTE コードの生成に必要な準備作業です。



詳細については、「Basics on ECU Software Compositions」

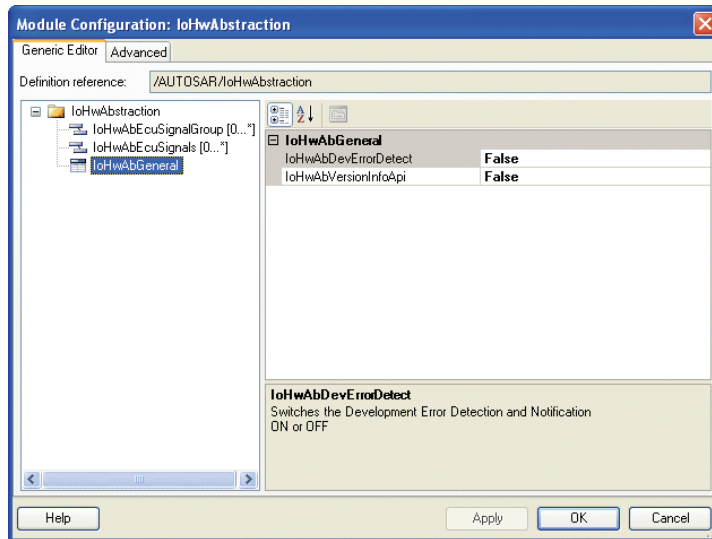
(『SystemDesk Guide』) を参照してください。

## ベーシックソフトウェアモジュール設定のサポート

SystemDesk 2.0 では、ベーシックソフトウェアモジュールの設定がサポートされており、作成、インポート、編集、エクスポートを行うことができます。また、SystemDesk の BSW Module Editor を使用して、COM コンフィギュレーションや NvM コンフィギュレーションなどの設定を編集することができます。

SystemDesk 2.0 では、ECU コンフィギュレーションパラメータ定義ファイルに定義されているすべてのベーシックソフトウェアモジュールの設定がサポートされています。これらの定義は AUTOSAR 規格の一部であり、サードパーティ製ツールで作成することができます。この定義ファイルはモジュール設定用のテンプレートとして必要であり、これを使用して、任意のモジュール設定の作成および編集を行うことができます。

次に、IoHwAbstraction 設定を SystemDesk の BSW Module Editor で編集している例を示します。モジュール設定のパラメータは、AUTOSAR規格の ECU コンフィギュレーションパラメータ定義ファイル内に定義されています。



詳細については、「Basics on Module Configurations」(『SystemDesk Guide』) を参照してください。

## NVRAM Manager のサポート

SystemDesk 2.0 では、NVRAM Manager がサポートされています。NVRAM Manager は、EEPROM や ECU のフラッシュメモリなど、不揮発性メモリへのアクセスを提供するベーシックソフトウェアモジュールです。

SystemDesk では下記を実行することができます。

- アトミックソフトウェアコンポーネントの NV ブロックサービス要求の指定
- 指定した NV ブロックサービス要求に基づいた、NvM コンフィギュレーションの作成
- 生成した NvM コンフィギュレーションに基づいた、ベーシックソフトウェアコンポーネントの生成

SystemDesk 2.0 には、SystemDesk を使用してシミュレーションを行うための NVRAM Manager の実装も含まれています。

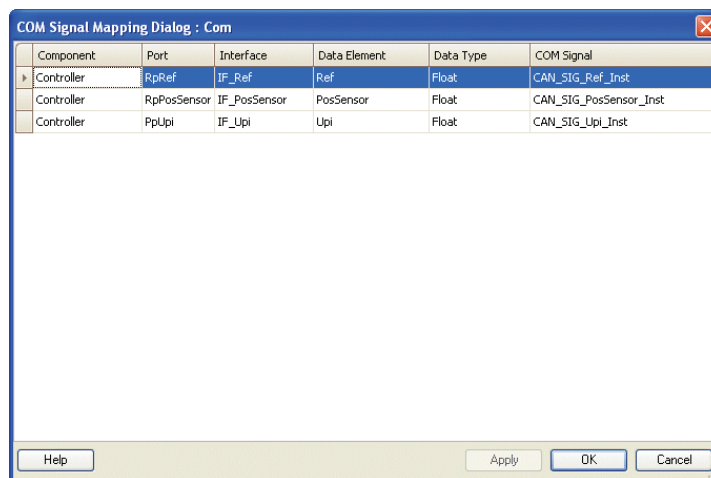
詳細については、「Configuring the NVRAM Manager」(『SystemDesk Guide』) を参照してください。

## COM コンフィギュレーションのインポート

SystemDesk 1.x でネットワーク通信を指定するには通信マトリックスが必要です。Signal Mapping エディタを使用して、ECU 間で交換されるデータエレメント（およびイベントメッセージ）をネットワーク通信にマッピングする必要があります。SystemDesk は、この情報を使用して COM コンフィギュレーションを生成します。

ネットワーク通信に基づく COM コンフィギュレーションの作成およびアップデートのほかに、SystemDesk 2.0 を使用して、COM コンフィギュレーションをインポートすることもできます。つまり、ネットワーク通信の指定や、ネットワーク通信へのデータベースファイルのインポートを行わずに RTE コードを生成することができます。

RTE コードを生成するには、COM コンフィギュレーションのインポート後に、格納されている COM 信号をデータエレメントにマッピングする必要があります。SystemDesk には、この作業を行うための、[COM Signal Mapping Dialog] が用意されています。



詳細については、「How to Import COM Configurations」(📖 『SystemDesk Guide』) を参照してください。

## SystemDesk シミュレーションモジュール

SystemDesk 2.0 には、元の C コードを使用して開発者の PC 上でシステムの非リアルタイムオフラインシミュレーションを実行できる、新しいシミュレーションモジュールが用意されています。このモジュールを使用して、自動車用ソフトウェアアーキテクチャの開ループおよび閉ループの SIL (Software-in-the-Loop) シミュレーションを行うことができます。詳細については、「Introduction to Simulating Systems」(📖 『SystemDesk Guide』) を参照してください。

### 元の C コードを使用した SIL シミュレーション

SystemDesk でのシミュレーションは SIL (Software-in-the-Loop) シミュレーションで、通常は、ソフトウェアコンポーネント (SWC) の C コードおよび RTE (ランタイム環境) をもとに行ないます。シミュレーションを行うソフトウェアコンポーネントの Implementation に、コードまたはオブジェクトファイルを指定する必要があります。SWC の C コードと RTE の生成コードは、シミュレーションの実行中にコンパイルされ実行されます。SystemDesk でのオフラインシミュレーションを使用して、ネットワーク接続された ECU とそのソフトウェアコンポーネントに対して開発プロセスの初期段階でソフトウェアのエラーを検出し、診断ソフトウェアの検証を行うことができます。

### 開ループシミュレーションと閉ループシミュレーション

SystemDesk では、開ループと閉ループの両方のシミュレーションがサポートされています。開ループシミュレーションでは入力信号ジェネレータを使用したり、閉ループシミュレーションでは適切なプラントモデルをソフトウェアアーキテクチャに接続することができます。SystemDesk を使用して、Simulink® ベースのモデルの統合を行うこともできます。また、C コードと AUTOSAR ソフトウェアコンポーネント規格を使用して、任意のモデルをインポートすることもできます。

### ベーシックソフトウェアのテスト

オフラインシミュレーション中のシステムを忠実に表示するために、AUTOSAR オペレーティングシステムや、NVRAM、Error Manager などのベーシックソフトウェアモジュールを使用してアプリケーションソフトウェアをテストすることができます。SystemDesk でのアプリケーションのスケジューリング挙動のシミュレーションには、AUTOSAR オペレーティングシステムが使用されます。SystemDesk を使用して、実装を行う対象となるすべてのベーシックソフトウェアモジュールのシミュレーションを行うことができます。

詳細については、「Integrating Basic Software in a Simulation」(📖 『SystemDesk Guide』) を参照してください。

---

**VFB システムの  
シミュレーション**

SystemDesk では、論理レベルでのシステムのシミュレーションのために、AUTOSAR によって定義された Virtual Functional Bus (VFB) コンセプトがサポートされています。VFB システムのシミュレーションを使用すれば、ハードウェアトポロジやネットワーク通信の指定を行う必要がなく、設計の初期段階で動的なシステムの挙動を検証することができます。VFB システムのシミュレーションは、理想的な環境で行われることを想定しています。この段階では、使用するハードウェアの影響はシミュレーションに含まれません。詳細については、「Basics on Simulating a VFB System」(📖『SystemDesk Guide』)を参照してください。

---

**CAN バスの  
シミュレーション**

SystemDesk を使用して、通信バスの影響のシミュレーションを行うことができます。バスシミュレーションを実行して、通信設定の段階でバスの使用率の概算を見積り、アプリケーションのタイミング挙動の評価時に通信の遅延を考慮することができます。CAN バスの調停やバス容量などの影響もシミュレーションできます。詳細については、「Basics on Simulating a Bus」(📖『SystemDesk Guide』)を参照してください。

---

**シミュレーションの実行の  
管理**

SystemDesk では実験およびシミュレーションを設定し、シミュレーションタスクの管理を行うことができます。SystemDesk の GUI を使用してシミュレーションを作成したり、SystemDesk の自動化インターフェースを使用してテストの記述を行うことができます。詳細については、「Working with Experiments and Simulations」(📖『SystemDesk Guide』)を参照してください。

---

**変数の指定**

シミュレーション用の計測変数、stimulus 変数や適合パラメータを定義できます。詳細については、「Specifying Variables for Simulation」(📖『SystemDesk Guide』)を参照してください。

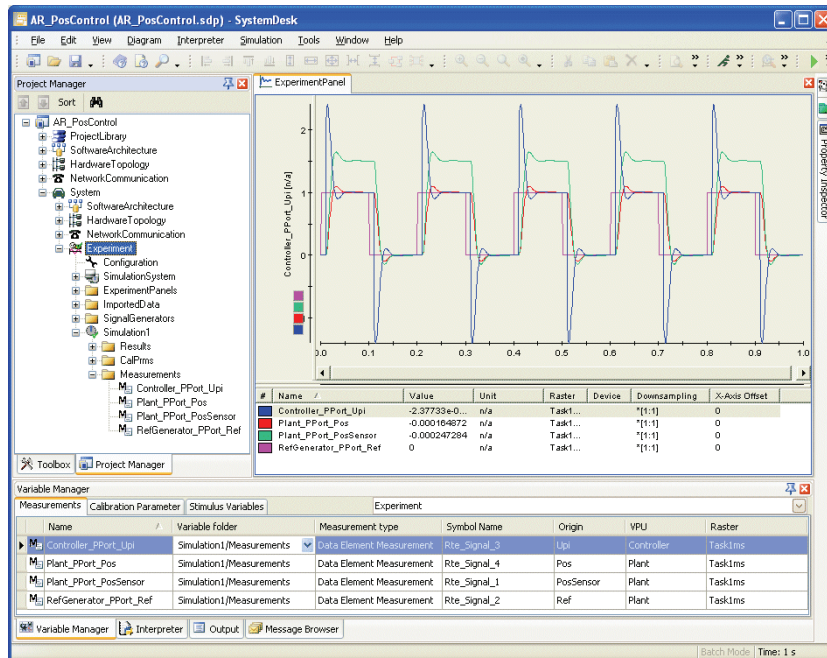
---

**シミュレーションの実行**

1 つまたは複数のシミュレーションを同時に実行できます。また、シミュレーションの実行を中断、再開、停止することもできます。シングルステップシミュレーションも実行できます。シミュレーションの実行を中断して、シミュレーションの適合パラメータを変更することも可能です。詳細については、「Building and Running the Simulation Application」(📖『SystemDesk Guide』)を参照してください。

## シミュレーションの実行の表示

SystemDesk のプロッタを使用して、シミュレーションの実行結果を表示することができます。計測データと、シミュレーション時間との関係（時間プロット）または他の計測変数との関係（XY プロット）を表示することができます。詳細については、「Visualizing Simulation Runs in the Plotter」（『SystemDesk Guide』）を参照してください。



## 計測データのインポートおよびエクスポート

シミュレーション結果のエクスポートおよびシミュレーション結果の計測データのインポートを行うことができます。詳細については、「Working with Simulation Results」（『SystemDesk Guide』）を参照してください。

## C コードレベルでのソフトウェアのデバッグ

SystemDesk では、シミュレーションに使用したコードファイルのデバッグがサポートされています。ブレイクポイントを定義したり、シングルステップシミュレーションを実行することができます。個々のテキストメッセージを使用してコードファイルのデバッグを行うことも、Microsoft® Visual Studio .NET 2005 などの C デバッガを使用することもできます。詳細については、「Use Cases for Simulation」（『SystemDesk Guide』）を参照してください。

# SystemDesk 2.0 への移行

## SystemDesk 2.0 への移行

SystemDesk 1.0 または 1.1  
で作成したプロジェクトの  
再利用

SystemDesk 1.0、SystemDesk 1.0 (シミュレーションモジュール付き)、SystemDesk 1.1 を使用して作成したプロジェクトを再利用するには、そのプロジェクトを SystemDesk 1.1 パッチ 1 の SystemDesk フォーマットでエクスポートし、エクスポートした SDXML ファイルを SystemDesk 2.0 の新しいプロジェクトとしてインポートする必要があります。

**移行手順** 既存のプロジェクトの SystemDesk 2.0 への移行に必要な手順を下記に示します。

1. SystemDesk 1.1 パッチ 1 をインストールします。
2. SystemDesk 2.0 で再利用する、SystemDesk 1.0、SystemDesk 1.0 (シミュレーションモジュール付き)、SystemDesk 1.1 で作成したプロジェクトを、SystemDesk 1.1 パッチ 1 で開きます。
3. このプロジェクトを SystemDesk フォーマットでエクスポートします。この作業を行うには、Project Manager のコンテキストメニューから [Export] - [SystemDesk Format] コマンドを実行します。プロジェクトと、そのすべてのサブエレメントが、指定した SDXML にエクスポートされます。



データの完全性を保持するために、プロジェクトの一部ではなく全体をエクスポートすることをお勧めします。

4. SystemDesk 2.0 を開きます。
5. 新しいプロジェクトを作成します。
6. このプロジェクトに、エクスポートしたプロジェクトのエレメントが保存されている SDXML ファイルをインポートします。Project Manager のコンテキストメニューから [Import] - [SystemDesk Format] コマンドを実行します。インポートしたデータがプロジェクトエレメントの下の SystemDesk プロジェクトに追加されます。
7. プロジェクトを保存します。

複数のバージョンの  
SystemDesk の自動化

**SystemDesk の特定バージョンの自動化** たとえば、SystemDesk 1.0 と 2.0 など、SystemDesk の複数のバージョンがインストールされている場合、SystemDesk への COM 接続を開くと、デフォルトでは、最後にインストールしたバージョンが自動化されます。COM 接続を開くときに、バージョン情報を入力して、自動化するバージョンを指定することもできます。

**特定バージョン削除後の SystemDesk の自動化** 特定バージョンの SystemDesk を削除した後で、インストールされているその他のバージョンの SystemDesk の自動化を行う場合、その SystemDesk の自動化機能を Microsoft Windows のレジストリに登録する必要があります。これは、SystemDesk のインストールプロセスで実行されます。SystemDesk の特定バージョンを削除した場合は、対応する自動化機能もレジストリから削除されるため、登録しなおす必要があります。

SystemDesk の複数のバージョンの自動化に関する基本的な情報については、「Automating More Than One Version of SystemDesk」(📖 『SystemDesk Guide』) を参照してください。

---

#### SystemDesk 1.0 または 1.1 用に作成した自動化スクリプトの再利用

SystemDesk の自動化 API は、SystemDesk 2.0 で変更されています。SystemDesk 2.0 より前のバージョンの SystemDesk 用として作成した自動化スクリプトは、変更後の API に移行する必要があります。変更および廃止された自動化エレメントに関する移行情報については、「Migrating Automation Scripts」(📖 『SystemDesk Guide』) を参照してください。

---

#### SystemDesk 1.0 または 1.1 用として作成した Custom Validation Rule の再利用

Custom Validation Rule を定義するとき、Validation を行うエレメントにアクセスするには新しい `GetElementByGuid` 自動化メソッドを使用する必要があります。

SystemDesk 1.0 または 1.1 で Custom Validation Rule の作成に使用した、`ElementPathToPythonInstruction` 自動化メソッドのサポートは廃止されました。Custom Validation Rule を継続して使用するには、新しい `GetElementByGuid` 自動化メソッドへの適用が必要です。新しいメソッドを使用したルールサンプルについては、「Examples of Custom Validation Rules」(📖 『SystemDesk Guide』) を参照してください。



この `GetElementByGuid` 自動化メソッドは、Validation 専用です。



# 互換性情報

---

## 項目の一覧

## 本章の内容

サポートしている MATLAB リリース	81
サポートしているオペレーティングシステム	82

## サポートしている MATLAB リリース

---

### サポートしている MATLAB リリース

dSPACE Release 6.3 の RCP および HIL 関連のソフトウェア、TargetLink、Model Compare、および SystemDesk は、以下の The MathWorks 社 MATLAB リリースとの完全な互換性を提供しています。

- MATLAB R2008b
- MATLAB R2008a
- MATLAB R2007b+
- MATLAB R2007a+
- MATLAB R2006b
- MATLAB R2006a+

互換性の詳細については、dSPACE の Web サイト ([www.dspace.com/goto?Compatibility](http://www.dspace.com/goto?Compatibility)) を参照してください。

## サポートしているオペレーティングシステム

サポートしているオペレーティングシステム dSPACE Release 6.3 の各ソフトウェア製品とサポートされているオペレーティングシステムの対応を下の表に示します。

オペレーティングシステム	各コンポーネントによるサポート					
	RCP および HIL 関連のソフトウェア	TargetLink 2.3.1	TargetLink 3.0	CalDesk 2.1	Model Compare 2.0.1	SystemDesk 2.0
Windows 2000 Professional Service Pack 4	-	X	X	-	-	-
Windows XP Professional (32 ビット版) Service Pack 2 <sup>1)</sup>	X	X	X	X	X	X
Windows Vista <sup>2)</sup> (32 ビット版) Service Pack 1	X	X	X	-	X	X

<sup>1)</sup> Service Pack 3 の使用をお勧めします。Windows XP Service Pack 3 に関する最新の情報については、<http://www.dspace.com/goto?winxpsp3> を参照してください。

<sup>2)</sup> Windows Vista Business、Ultimate、Enterprise のみ。Windows Vista Home および Starter はサポートしていません。

dSPACE Release 6.3 は、Windows XP Professional x64 Edition および Windows Vista (64 ビット版) をサポートしていません。

dSPACE Release と各製品がサポートしているオペレーティングシステムの概要については、[www.dspace.com/goto?os\\_compatibility](http://www.dspace.com/goto?os_compatibility) を参照してください。

### Windows Vista (32 ビット版) 使用時の制限事項

**MATLAB のサポート** Windows Vista では、dSPACE ソフトウェアがサポートしているのは MATLAB R2007a+ 以降のバージョンだけです。

**dSPACE ソフトウェア** CalDesk は、Windows Vista をサポートしていません。

**スリープモードはサポートされていません** dSPACE ソフトウェアは、省電力のための Windows Vista のスリープモードをサポートしていません。PC をスリープモードから復帰させた場合は、再起動して、dSPACE ハードウェアとの通信を復元する必要があります。

自動的にスリープモードになるのを防ぐために、スリープモードをオフにする必要があります。詳細については、「How to Disable Windows Vista's Sleep Mode」(📖 『Software Installation and Management Guide』) を参照してください。

**ユーザの簡易切り替えはサポートされていません** dSPACE ソフトウェアは、Windows Vista のユーザの簡易切り替え機能をサポートしていません。

### PC をシャットダウンする前に dSPACE ソフトウェアを閉じる

Windows Vista ではシャットダウン手順が変更されており、プロセスは、dSPACE ソフトウェアによって利用されている状態であっても中断されます。データの損失を回避するには、PC のシャットダウンを実行する前に dSPACE ソフトウェアを手作業で終了する必要があります。

**ファイアウォールルールを追加して通信を許可する** dSPACE ソフトウェアのインストール時に、追加で 2 つの Windows Vista のファイアウォールルールが自動的にインストールされます。その 1 つは、AutoBox などの dSPACE 拡張ボックスとの通信を許可するためのルールです。もう 1 つは、MotionDesk によるネットワークチャンネルからのモーショndata の受信を許可するためのルールです。

これらのルールは、次のコマンドによって生成されます。

- ```
advfirewall firewall add rule name="dSPACE Net Service"  
    service=any dir=in action=allow profile=any  
    protocol=icmpv4:0, any description="Allow the dSPACE Net  
    Service to connect to a dSPACE expansion box via network."
```
- ```
advfirewall firewall add rule name="dSPACE MotionDesk"  
    program="%dspace_root%\MotionDesk\Bin\MotionDesk.exe"  
    dir=in action=allow profile=any description="Allow dSPACE  
    MotionDesk to receive motion data via network."
```



**A**

ASM Diesel Exhaust Blockset  
 新機能 22  
 ASM Diesel InCylinder Blockset  
 新機能 23  
 ASM Drivetrain Basic Blockset  
 移行 24  
 ASM Electric Components Blockset  
 移行 25  
 ASM Engine Diesel Blockset  
 移行 28  
 ASM Engine Gasoline Basic Blockset  
 移行 29  
 ASM Environment Blockset  
 新機能 30  
 ASM Gasoline InCylinder Blockset  
 新機能 31  
 ASM Optimizer  
 新機能 32  
 ASM Traffic Blockset  
 新機能 33  
 ASM Turbocharger Blockset  
 移行 34  
 新機能 34  
 ASM Vehicle Dynamics Blockset  
 移行 36  
 新機能 36  
 AutomationDesk  
 新機能 17

**C**

CalDesk  
 移行 50  
 新機能 38  
 ControlDesk  
 新機能 53

**D**

dSPACE FlexRay Configuration Package  
 新機能 55

**R**

Real-Time Testing  
 新機能 19  
 RTI  
 新機能 57  
 RTI Bypass Blockset  
 新機能 59  
 RTI CAN MultiMessage Blockset  
 新機能 61

**S**

SystemDesk  
 移行 78  
 新機能 66

**W**

Windows Vista  
 制限事項 82

**イ**

移行  
 ASM Drivetrain Basic Blockset 24  
 ASM Electric Components  
 Blockset 25  
 ASM Engine Diesel Blockset 28  
 ASM Engine Gasoline Basic  
 Blockset 29  
 ASM Turbocharger Blockset 34  
 ASM Vehicle Dynamics Blockset 36  
 CalDesk 50  
 SystemDesk 78  
 一般的な拡張および変更 10

**オ**

主な特徴 13

**サ**

サポートしている MATLAB リリース 81  
 サポートしているオペレーティングシ  
 ステム 82

**シ**

新機能  
 ASM Diesel Exhaust Blockset 22  
 ASM Diesel InCylinder Blockset 23  
 ASM Environment Blockset 30  
 ASM Gasoline InCylinder Blockset 31  
 ASM Optimizer 32  
 ASM Traffic Blockset 33  
 ASM Turbocharger Blockset 34  
 ASM Vehicle Dynamics Blockset 36  
 AutomationDesk 17  
 CalDesk 38  
 ControlDesk 53  
 dSPACE FlexRay Configuration  
 Package 55  
 Real-Time Testing 19  
 RTI 57  
 RTI Bypass Blockset 59

RTI CAN MultiMessage Blockset 61  
 SystemDesk 66

**セ**

製品の概要 11

**ハ**

バージョン履歴 11

