

dSPACE Release

新機能と移行手順

Release 2023-A – 2023 年 5 月

dSPACE へのお問い合わせ

E-mail: info@dspace.jp
Web: <https://www.dspace.jp>

dSPACE サポートへのお問い合わせ

dSPACE 製品の使用時に問題が発生した場合は、dSPACE Japan 株式会社まで、WEB ページ、Email または Fax にてお問い合わせください。

- dSPACE 現地法人および販売代理店: <http://www.dspace.jp/go/locations>
- 現地にオフィスがない場合は、dSPACE GmbH(ドイツ、パーダーボルン)にお問い合わせください。電話:+49 5251 1638-941 E-mail:support@dspace.de

サポートお問い合わせフォームもご利用いただけます。

http://www.dspace.jp/go/jpn_supportrequestmydSPACE にログインいただいた状態ですと、自動的に認証されますため、ご連絡先を手動入力していただく必要はありません。

可能な場合、サポートお問い合わせの際にはハードウェアのシリアル番号、dSPACE ライセンス ID、または CmContainer のシリアル番号を常にお知らせください。

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自体、および dSPACE ソフトウェアのアップデートやパッチが利用可能になったときに自動通知を受け取る方法などの詳細については、<http://www.dspace.jp/go/patches> を参照してください。

重要なお知らせ

本書には、著作権法により保護された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。本書は、すべての商標表示をすべての印刷コピーに保持するという条件で、個人または内部での使用を目的として印刷することができます。それ以外のすべての場合において、dSPACE GmbH の書面による事前の許可なく、本書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 2000 - 2023
dSPACE GmbH
Rathenaustraße 26
33102 Paderborn
Germany

本出版物と内容は、予告なしで変更されることがあります。

AUTERA、ConfigurationDesk、ControlDesk、MicroAutoBox、MicroLabBox、SCALEXIO、SIMPHERA、SYNECT、SystemDesk、TargetLink、および VEOS は、米国、その他の国々、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

本書について	9
dSPACE Release 2023-A の概要	11
一般的な機能拡張および変更	11
廃止	15
製品バージョンの概要	17
製品の主な新機能	19
以前のリリースからの移行について	23
dSPACE Release 2023-A への移行	23
AutomationDesk	25
AutomationDesk 2023-A の新機能	25
AutomationDesk 2023-A への移行	27
Automotive Simulation Model (ASM)	29
すべての ASM 製品	30
すべての ASM ブロックセットの新機能	30
ASM Battery	31
ASM Battery Blockset 2023-A の新機能	31
ASM Battery デモモデルの変更	31
ASM Battery Blockset 2023-A への移行	31
ASM Diesel Exhaust	33
ASM Diesel Exhaust Blockset 2023-A への移行	33
ASM Drivetrain Basic	34
ASM Drivetrain Basic Blockset 2023-A の新機能	34
ASM Drivetrain Basic Blockset 2023-A への移行	34
ASM Electric Components	35
ASM Electric Components デモモデルの変更	35
ASM Fuel Cell	36
ASM Fuel Cell Blockset 2023-A の新機能	36
ASM Fuel Cell デモモデルの変更	38
ASM Fuel Cell Blockset 2023-A への移行	39

ASM KnC.....	41
ASM KnC 2023-A の廃止.....	41
ASM Pneumatics.....	42
ASM Pneumatics Blockset 2023-A の新機能.....	42
ASM Pneumatics Blockset 2023-A への移行.....	42
ASM Turbocharger.....	43
ASM Turbocharger Blockset 2023-A の新機能.....	43
ASM Traffic.....	44
ASM Traffic デモモデルの変更.....	44
ASM Trailer.....	45
ASM Trailer Blockset 2023-A の新機能.....	45
ASM Trailer デモモデルの変更.....	45
ASM Truck.....	47
ASM Truck Blockset 2023-A の新機能.....	47
ASM Truck デモモデルの変更.....	47
ASM Utils.....	48
ASM Utils 2023-A の新機能.....	48
ASM Vehicle Dynamics.....	49
ASM Vehicle Dynamics Blockset 2023-A の新機能.....	49
ASM Vehicle Dynamics デモモデルの変更.....	49
ASM Vehicle Dynamics Blockset 2023-A への移行.....	50
Bus Manager(スタンドアロン).....	51
Bus Manager(スタンドアロン)2023-A の新機能.....	51
Bus Manager(スタンドアロン)2023-A への移行.....	55
以前のバージョンで作成されたプロジェクトとアプリケーションの移行.....	55
Bus Manager(スタンドアロン)の廃止.....	58
ConfigurationDesk.....	59
ConfigurationDesk 2023-A の新しい一般機能.....	59
I/O 機能に関する新機能とハードウェアサポート.....	64
ConfigurationDesk の Bus Manager の新機能.....	66
サポートされるコンテナファイルバージョン.....	67
ConfigurationDesk 2023-A への移行.....	70
以前のバージョンで作成されたプロジェクトとアプリケーションの移行.....	74
ConfigurationDesk の廃止.....	76

ControlDesk	79
ControlDesk 2023-A の新機能	80
プロジェクトおよび実験の新機能 (ControlDesk 2023-A)	80
新しい変数管理機能 (ControlDesk 2023-A)	81
新しい計器機能 (ControlDesk 2023-A)	84
新しい Bus Navigator 機能 (ControlDesk 2023-A)	87
ControlDesk 2023-A への移行	92
ControlDesk 2023-A への移行	92
DCI Configuration Tool	95
DCI Configuration Tool 2023-A の新機能	95
dSPACE Bus API Package	97
dSPACE Bus API Package について	97
dSPACE FlexRay Configuration Package	99
dSPACE FlexRay Configuration Package 2023-A への移行	99
dSPACE Installation Manager	101
dSPACE Installation Manager 23.1 の新機能	101
dSPACE Installation Manager 23.1 への移行	102
dSPACE XIL API .NET	105
dSPACE XIL API .NET 2023-A の新機能	105
ECU Interface Manager	107
ECU Interface Manager 2023-A の新機能	107
ECU Interface Manager 2023-A の互換性	107
ECU Interface Manager 2023-A への移行	108
FPGA Programming Blockset	109
FPGA Programming Blockset 2023-A の新機能	109
FPGA Programming Blockset 2023-A への移行	112

MicroAutoBox III のファームウェア	115
MicroAutoBox III Firmware 23.1 の新機能.....	115
Model Container Utility	117
モデルコンテナユーティリティについて.....	117
Model および Sensor Interface Blockset	119
Model and Sensor Interface Blockset 2022-B の新機能.....	119
Model and Sensor Interface Blockset 2023-A への移行.....	119
ModelDesk	121
ModelDesk 2023-A の新機能.....	121
ModelDesk 2023-A への移行.....	121
Model Interface Package for Simulink	123
Model Interface Package for Simulink 2023-A の新機能.....	123
Model Interface Package for Simulink 2023-A への移行.....	124
MotionDesk	125
MotionDesk 2023-A の新機能.....	125
MotionDesk 2023-A への移行.....	125
Real-Time Testing	127
Real-Time Testing 2023-A の新機能.....	127
Real-Time Testing 2023-A への移行.....	127
RTI/RTI-MP および RTLib	129
RTI/RTI-MP および RTLib の新機能.....	129
RTI/RTI-MP および RTLib の移行上の注意点.....	129
RTI Bypass Blockset	131
RTI Bypass Blockset 2023-A への移行.....	131

RTI CAN MultiMessage Blockset	133
RTI CAN MultiMessage Blockset 2023-A の新機能.....	133
RTI CAN MultiMessage Blockset 2023-A への移行.....	133
RTI LIN MultiMessage Blockset	137
RTI LIN MultiMessage Blockset 2023-A への移行.....	137
SCALEXIO Firmware	139
SCALEXIO Firmware 23.1 の新機能.....	139
SCALEXIO Firmware 23.1 への移行.....	140
SCALEXIO ファームウェアの廃止.....	140
SYNECT	143
SYNECT 2023-A の新機能.....	144
新機能.....	144
SYNECT 2023-A への移行.....	146
SYNECT 2023-A への移行.....	146
データベースの移行.....	146
SYNECT 2022-B から SYNECT 2023-A へのデータモデルの変更.....	147
VEOS	149
VEOS 2023-A の新機能.....	149
VEOS 2023-A の互換性.....	151
VEOS 2023-A への移行.....	155
VEOS 2023-A での廃止項目.....	156
互換性情報	157
サポートしている MATLAB リリース.....	157
オペレーティングシステム.....	159
仮想マシン (VM) での dSPACE ソフトウェアの使用.....	162
dSPACE ソフトウェアのランタイム互換性.....	166
Windows 機能の使用に関する制限事項.....	167
Linux 機能の使用に関する制限事項.....	169
索引	171

本書について

内容 本書では、Release 2023-A に含まれるすべての dSPACE ソフトウェア製品の新しい機能について説明します。以前の dSPACE 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。

印刷版ドキュメント ご要望に応じて、本書の印刷版をご利用いただけます。次のリンクから、無償にてご注文いただけます。<http://www.dspace.jp/go/requestreleasematerial>。

記号 dSPACE のユーザマニュアルでは以下の記号を使用します。

記号	説明
 危険	回避しないと死亡または重度の人身傷害につながる危険な状況を示します。
 警告	回避しないと死亡または重度の人身傷害につながる可能性がある危険な状況を示します。
 注意	回避しないと小規模または軽度の人身傷害につながる可能性がある危険な状況を示します。
 注意	回避しないと物的損害につながる可能性がある危険を示します。
 注記	誤動作を回避するために考慮すべき重要な情報を示します。
 ヒント	作業を円滑に進めるのに役立つヒントを示します。
 ?	リンク先が用語解説の定義を参照していることを示します。用語解説は特に記載がないかぎり本書の末尾に記載されています。
 本	リンク先が別のドキュメントを参照する場合にドキュメントタイトルの前に付記されます。

表記規則

dSPACE のユーザマニュアルでは以下の表記規則を使用します。

%name% パーセント記号で囲まれた名前は、ファイルとパス名の環境変数を表します。

<> 山形括弧で囲まれた表記は、任意のファイル名やパス名などを表すワイルドカード文字またはプレースホルダを示します。

特別な Windows フォルダ

Windows ベースのソフトウェア製品は、次の特別なフォルダを使用します。

共通プログラムデータフォルダ アプリケーション固有のプログラムデータ用の標準フォルダで、すべてのユーザが使用します。

`%PROGRAMDATA%\dSPACE\<<InstallationGUID>\<ProductName>`

または

`%PROGRAMDATA%\dSPACE\<<ProductName>\<VersionNumber>`

ドキュメントフォルダ 現在のユーザが使用する、アプリケーション固有の標準フォルダ。

`%USERPROFILE%\Documents\dSPACE\<<ProductName>\<VersionNumber>`

ローカルプログラムデータフォルダ アプリケーション固有のプログラムデータ用の標準フォルダで、現在の非ローミングユーザが使用します。

`%USERPROFILE%\AppData\Local\dSPACE\<<InstallationGUID>\<ProductName>`

dSPACE Help および PDF ファイルの利用

Windows ベースの dSPACE ソフトウェアをインストールして復号化すると、インストールした製品に関するドキュメントが dSPACE Help または PDF ファイルで参照できるようになります。

dSPACE Help (ローカル) ローカルにインストールされた dSPACE Help を開くことができます。

- Windows の[スタート]メニューを使用すると、dSPACE Help のホームページが開きます。
- F1 キーによる状況依存ヘルプを使用すると、個別の内容に関するページが開きます。

PDF ファイル dSPACE Help で  アイコンを使用すると、PDF ファイルにアクセスすることができます。PDF の最初のページが開きます。

dSPACE Help (ウェブ) ソフトウェアインストールに関係なく、dSPACE Help のウェブ版の dSPACE Help には <http://www.dspace.jp/go/help> からアクセスすることができます。

ウェブ版にアクセスするには、mydSPACE アカウントが必要です。mydSPACE 登録プロセスの詳細については、www.dspace.com/faq?097 を参照してください。

dSPACE Release 2023-A の概要

概要 Release 2023-A の主な新機能について説明します。また、変更のない製品に関する情報についても紹介します。

次のステップ

本章の内容

一般的な機能拡張および変更.....	11
廃止.....	15
製品バージョンの概要.....	17
製品の主な新機能.....	19

一般的な機能拡張および変更

概要 複数の dSPACE 製品に関する新機能と変更を下記に示します。

サードパーティ製ソフトウェアの使用に関する法律上の注意

一部の dSPACE ソフトウェア製品ではサードパーティ製ソフトウェアを使用または含んでいます。サードパーティ製コンポーネントは、追加の利用規約または dSPACE ソフトウェアに適用されるものとは異なる利用規約が適用される場合があります。サードパーティ製コンポーネントの著作権表示とライセンス条件を順守する必要があります。ユーザがサードパーティ製コンポーネントの使用を明示し、利用規約を順守する必要がある場合は、利用規約に関する情報が各 dSPACE 製品の別個の OSSAcknowledgements (OSS に対する謝辞) ファイルに記載されています。

OSSAcknowledgements ファイルは、次の方法で見つけることができます。

- 両方の dSPACE DVD のルートディレクトリ、およびダウンロードされたインストールファイル (マウントされた ISO イメージまたは解凍された ZIP ファイル) のルートディレクトリから Legal フォルダにアクセスすると、OSSAcknowledgements ファイルが見つかります。

- dSPACE ソフトウェアのインストール後は、<dSPACE Setup のメイン インストールパス>\InstallationSet のサブフォルダ>\Legal フォルダに OSSAcknowledgements ファイルがあります。

Python ディストリビューション

dSPACE Release 2023-A に付属する Python 3.9 ディストリビューションには、次のパッケージが含まれています。

パッケージ	Python 3.9 Release 2023-A
certifi	2022.12.7(新規)
charset-normalizer	3.0.1(新規)
comtypes	1.1.14
contourpy	1.0.6(新規)
Core	3.9.16.1 ¹⁾
cycler	0.11.0
fonttools	4.38.0
future	0.18.3
grpcio	1.51.1
grpcio_tools	1.51.1
idna	3.4(新規)
kiwisolver	1.4.4
lxml	4.9.2
matplotlib	3.6.3
numpy	1.24.1
packaging	23.0
pillow	9.4.0
pip	22.3.1
protobuf	4.21.12
pycparser	2.21
pyglet	2.0.3
pyparsing	3.0.9
pypubsub	4.0.3
Python-dateutil	2.8.2
pythonnet	2.5.3 ¹⁾
pytz	2022.7
pywin32	305.10 ¹⁾
requests	2.28.2(新規)
scipy	1.10.0
six	1.16.0
urllib3	1.26.14(新規)

パッケージ	Python 3.9 Release 2023-A
wxPython	4.2.0
yapsy	1.12.2

1) このパッケージには、dSPACE 固有のバグフィックスがいくつか含まれています。そのため、Python パッケージサーバの標準パッケージと置き換ええないでください。

dSPACE Release で提供される Python ディストリビューションを使用することをお勧めします。この Python ディストリビューションには、いくつかのバグフィックスとセキュリティアップデートを含む最新のパッケージが含まれています。他の Python ディストリビューションとの競合を回避または解決するための情報については、<https://www.dspace.com/faq?094> を参照してください。

注記

AutomationDesk または ModelDesk を使用するときの注意

dSPACE Release に付属する Python 3.9 ディストリビューションには、アプリケーションのバグフィックスやセキュリティアップデートを提供する最新の Python パッケージが含まれています。dSPACE Release 2022-B 以降にインストールされた numpy パッケージでは、いくつかの廃止されたメソッド (alen メソッドや asscalar メソッドなど) が削除されています。

影響を受ける dSPACE 製品は、AutomationDesk と ModelDesk (テスト機能付き) です。dSPACE Release 2022-B 以降、これらの製品は新しい numpy パッケージを使用するように準備されています。ただし、dSPACE Release 2022-B または 2023-A から Python 3.9 ディストリビューションをインストールし、dSPACE Release 2021-A、2021-B、2022-A の AutomationDesk または ModelDesk Testing を使用した場合、削除されたメソッドのいずれかが内部で呼び出されると、これらの製品が例外をスローするかエラーで停止することがあります。

dSPACE は、この問題を解決するために、影響を受けるバージョンの AutomationDesk 用のパッチを提供しています。ソフトウェアのアップデートやパッチ自体、および dSPACE ソフトウェアのアップデートやパッチが利用可能になったときに自動通知を受け取る方法などの詳細については、<http://www.dspace.jp/go/patches> を参照してください。

上記のいずれかのバージョンの ModelDesk 用のパッチが必要な場合は、dSPACE サポートにお問い合わせください。

新しいバージョン管理スキーム

dSPACE Release 2022-B で導入され、dSPACE 製品に採用された新しいバージョン管理は、アジャイルソフトウェア開発の原則と推奨事項に対応しています。カレンダーベースのバージョン管理方式では、バージョン名は年と連続した数字で構成されます。たとえば、23.3 は 2023 年にリリースされた 3 番目の製品バージョンを表します。

中間バージョンには、バージョンの 3 桁目を使用します。パッチとホットフィックスは、それぞれサフィックス *p*、*HF* と、それに続く数字を付けて表します。たとえば、次のような製品バージョン表記が可能です。23.1.1、23.1p1、23.1HF12345。

Release 製品には、製品バージョンの主要な識別子として Release バージョンが追加されます (例: 2023-A)。これにより、現在の製品バージョンの最初にリリースされた dSPACE Release を識別することができます。

Release 製品の API でバージョン情報が必要な場合にも、Release バージョンが使用されます。たとえば、登録されていない COM サーバをインスタンス化するには、*ControlDesk.Application.2023-A* といったように、特定のバージョンの COM サーバを呼び出す必要があります。

プラットフォームサポート

SCALEXIO システムに 64 ビット Linux オペレーティングシステムが搭載されました。これは、関連するすべての製品でサポートされています。

RCP and HIL Software: MATLAB MEX ファイルのビルド 用 C/C++コンパイラ

RCP and HIL Software (RTI CAN MultiMessage Blockset, RTI LIN MultiMessage Blockset, または Automotive Simulation Models など) で、MATLAB MEX ファイルをビルドする次の C/C++コンパイラがサポートされるようになりました。

- MinGW (GNU Compiler Collection (GCC 6.3.0))
- Microsoft Visual Studio 2019 Professional

ランタイムバージョンライセンスの 新しい適合性チェック

リアルタイムアプリケーションには、ランタイムバージョンライセンスを必要とするモデルが含まれていることが多く、たとえば、Automotive Simulation Model (ASM) のランタイムバージョンライセンス (ASM_..._RTV ライセンス) などが挙げられます。これらのライセンスは、SCALEXIO などの dSPACE リアルタイムハードウェア上でリアルタイムアプリケーションをダウンロードし、実行するために必要です。

dSPACE Release 2023-A では、リアルタイムアプリケーションのダウンロード時に、dSPACE ソフトウェアがそのようなランタイムバージョンライセンスの適合性チェックを実行します。このチェックにより、dSPACE エンドユーザーライセンス契約書 (EULA) の契約内容を確認し、履行することができます。

注記

- dSPACE Release 2023-A では、Automotive Simulation Model (ASM) の必要なランタイムバージョンライセンス (たとえば、ASM Battery Library (ランタイムバージョン) ライセンス) についてのみ適合性チェックを導入しています。他の製品のランタイムバージョンライセンスのチェックは、後の dSPACE Release に含まれる予定です。
- VEOS プラットフォーム上でオフラインシミュレーションアプリケーション (OSA) を実行する場合は、Automotive Simulation Model (ASM) のランタイムバージョンライセンスも必要となります。OSA に必要なライセンスの利用可能性チェックは、dSPACE Release 2017-B から既実装されています。このチェックは、シミュレーションの開始時に VEOS によって実行されます。必要なライセンスのうち少なくとも 1 つが利用できない場合、OSA を実行することはできません。

詳細については、「ランタイムバージョンライセンスの適合性チェック」(『CodeMeter ライセンステクノロジーの使用』) を参照してください。

廃止

<p>概要</p>	<p>次のソフトウェアおよびハードウェアの廃止は、現在のリリースに関連しているか、または将来のリリースで計画されています。</p> <p>サポート終了のお知らせについては、http://www.dspace.jp/go/discontinuation を参照してください。</p>
<p>ソフトウェアサポートの廃止</p>	<p>オペレーティングシステム dSPACE Release 2022-B 以降、Ubuntu 18.04 LTS はサポートされません。</p> <p>dSPACE CAN API およびその他のバス固有の API dSPACE Release 2022-B では、dSPACE CAN API およびその他のバス固有の API は、32 ビット版アプリケーションで使用できなくなりました。</p> <p>64 ビット版アプリケーションでの使用は、引き続きサポートされます。</p> <p>すべてのセンサタイプに対応した Sensor Simulation dSPACE Release 2023-A では、すべてのセンサタイプに対応した MotionDesk ベースの Sensor Simulation が廃止されます。</p>
<p>ソフトウェアサポートの廃止予定</p>	<p>MotionDesk MotionDesk および MotionDesk Blockset は、リリース 2023-B 以降に廃止されます。廃止までの間、MotionDesk はカメラセンサのシミュレーションをサポートします。MotionDesk を使用したレーダーセンサと LiDAR センサがサポート対象外になりました。詳細については、http://www.dspace.jp/go/elamd を参照してください。</p> <p>RTI CAN/LIN MultiMessage Blockset for SCALEXIO RTI CAN MultiMessage Blockset for SCALEXIO および RTI LIN MultiMessage Blockset for SCALEXIO は、Release 2024-B 後に廃止される予定です。詳細については、http://www.dspace.jp/go/elaRTIxxMMBS を参照してください。</p> <p>新規 SCALEXIO プロジェクトには、Bus Manager を使用することをお勧めします。</p> <p>SCALEXIO Firmware 64 ビット Linux ベースのリアルタイムオペレーティングシステム (RTOS) が、SCALEXIO システムおよび DS6001 Processor Board のデフォルト RTOS です。32 ビット Linux ベースの RTOS は、レガシーサポートとして引き続きサポートされます。このサポートは、dSPACE Release 2023-A の後に終了する予定です。</p>
<p>dSPACE ハードウェアの廃止予定</p>	<p>PHS バスハードウェア 2021 年 12 月で、DS1006 Processor Board、DS1007 PPC Processor Board、およびすべての PHS バス I/O ボードなどの PHS バスベースシステムのハードウェアコンポーネントは廃止されました。これは、dSPACE Mid-Size シミュレータおよび dSPACE Simulator EcoLine にも当てはまります。dSPACE ソフトウェアの新規リリースでは、PHS バスハードウェアコンポーネントのサポートを 2023 年末まで継続します。</p> <p>新規プロジェクトには、モジュール型リアルタイムシステムである SCALEXIO を使用することをお勧めします。</p> <p>MicroAutoBox II MicroAutoBox II の全バリエーション (1401/1507、1401/1511、1401/1511/1514、1401/1513、1401/1513/1514) は 2027 年末に廃止される予定です。</p>

です。2024 年末までは製品を購入することができ、ソフトウェアサポートは dSPACE Release 2026-B まで継続されます。

新規プロジェクトには、MicroAutoBox III を使用することをお勧めします。

レガシーライセンステクノロジーの廃止

dSPACE Release 2023-A 以降、dSPACE Installation Manager はレガシーライセンステクノロジー(ドングルライセンス用の Wibu-Systems 社の WibuKey、フローティングネットワークライセンス用の Flexera 社の FlexNet)をサポートしなくなりました。これには、以下のような意味があります。

- dSPACE Installation Manager 23.1 (dSPACE Release 2023-A に付属)以降では、dSPACE Release 2017-B で導入された CodeMeter ライセンステクノロジーのみサポートします。
- dSPACE Installation Manager 23.1 以降では、CodeMeter ライセンスに基づくレガシーライセンス用ファイルダウンロード (keys.dsp および license.dsp) を提供しなくなります。
- dSPACE Release 2023-A 以降を dSPACE Release 2017-A 以前と同じ PC にインストールすることは、サポートが終了しているため、推奨できません。
- dSPACE Release 2023-A 以降、dSPACE License Manager (Legacy) は dSPACE Installation Manager と共に出荷もインストールもされなくなりました。関連するコマンドラインユーティリティ(特に IMLicUtil.exe および InstallationReporter.exe ユーティリティなど)も廃止されています。
- それでもレガシーライセンス方式を使用する必要がある場合は、このテクノロジーをサポートする dSPACE Installation Manager の最新バージョンを使用する必要があります。今回のリリースでは、dSPACE Installation Manager 22.3 が最新バージョンです。dSPACE Installation Manager 22.3 は、<http://www.dspace.jp/go/IM> からダウンロードすることができます。

dSPACE Installation Manager によるドングル移行の廃止

dSPACE Release 2023-A 以降、dSPACE Installation Manager では、古いドングル (dSPACE Release 2017-A 以前に納品) から現在納品されている CmDongle への移行をサポートしなくなります。

dSPACE Release 2017-B 以降を使用するために移行が必要な古いドングルのまだお持ちの場合は、次のようになります。

- WibuKey ドングル(タイプ 1)を使用しているユーザの場合、今回のリリースから移行ができなくなりました。dSPACE によるドングルの交換が必要です。詳細については、<http://www.dspace.jp/go/DongleReplacement> を参照してください。
- 第一世代の CmDongle(タイプ 2、2-xxxx で始まるシリアル番号の白色のコネクタ)を使用しているユーザの場合、今回のリリースから移行ができなくなりました。dSPACE によるドングルの交換が必要です。詳細については、<http://www.dspace.jp/go/DongleReplacement> を参照してください。
- シリアル番号が 3-xxxx で始まり、古いファームコードを使用した CmDongle(タイプ 3)を使用しているユーザの場合、dSPACE Installation Manager の旧バージョン(5.0 から 22.3 まで)を使用して移行する必要があります。dSPACE Installation Manager 22.3 のダウンロードについては、<http://www.dspace.jp/go/IM> を参照してください。

製品バージョンの概要

製品バージョン

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。

製品名	dSPACE Release			
	2021-B	2022-A	2022-B ¹⁾	2023-A
AutomationDesk	6.6	6.7	2022-B	2023-A 「AutomationDesk」(25 ページ)を参照。
Automotive Simulation Model	10.0	10.1	2022-B	2023-A 「Automotive Simulation Model (ASM)」(29 ページ)を参照。
Bus Manager (スタンドアロン)	6.8	22.1	2022-B	2023-A 「Bus Manager (スタンドアロン)」(51 ページ)を参照。
ConfigurationDesk for RapidPro	— ²⁾	—	—	—
ConfigurationDesk	6.8	22.1	2022-B	2023-A 「ConfigurationDesk」(59 ページ)を参照。
Container Manager	5.2	5.2	—	—
ControlDesk	7.5	7.6	2022-B	2023-A 「ControlDesk」(79 ページ)を参照。
DCI Configuration Tool	3.13	3.13	2022-B	2023-A 「DCI Configuration Tool」(95 ページ)を参照。
dSPACE AUTOSAR Compare	1.1	1.1	2022-B	2022-B
dSPACE Bus API Package	—	—	—	2023-A 「dSPACE Bus API Package について」(97 ページ)を参照してください。
dSPACE CAN API Package	4.0.7	4.0.8	2022-B	2023-A
dSPACE ECU Flash Programming Tool	2.8	2.8	2022-B	2023-A
dSPACE FlexRay Configuration Package	4.8	4.9	2022-B	2023-A 「dSPACE FlexRay Configuration Package」(99 ページ)を参照。
dSPACE Installation Manager	5.8	5.9	22.2	23.1 「dSPACE Installation Manager」(101 ページ)を参照。
dSPACE Python Extensions	4.1	4.2	2022-B	2023-A
dSPACE XIL API .NET	2021-B	2022-A	2022-B	2023-A 「dSPACE XIL API .NET」(105 ページ)を参照。
ECU Interface Manager	2.10	2.11	2022-B	2023-A 「ECU Interface Manager」(107 ページ)を参照。
Firmware Manager	3.4	3.5	22.2	23.1

製品名	dSPACE Release			
	2021-B	2022-A	2022-B ¹⁾	2023-A
FPGA Programming Blockset ³⁾	3.12	3.13	2022-B	2023-A 「FPGA Programming Blockset」(109 ページ)を参照。
MicroAutoBox III のファームウェア	5.2	6.0	22.2	23.1 「MicroAutoBox III のファームウェア」(115 ページ)を参照。
Model and Sensor Interface Blockset	1.2	1.3	2022-B	2023-A 「Model および Sensor Interface Blockset」(119 ページ)を参照。
Model Compare	3.2	3.2	2022-B	2022-B
Model Container Utility	–	–	2022-B	2023-A 「モデルコンテナユーティリティについて」(117 ページ)を参照。
ModelDesk	5.6	5.7	2022-B	2023-A 「ModelDesk」(121 ページ)を参照。
Model Interface Package for Simulink	4.6	22.1	2022-B	2023-A 「Model Interface Package for Simulink」(123 ページ)を参照。
MotionDesk	4.9	4.10	2022-B	2023-A 「MotionDesk」(125 ページ)を参照。
MotionDesk Blockset	2.6.4	2.6.5	2022-B	2023-A 「MotionDesk」(125 ページ)を参照。
Real-Time Testing	5.1	5.2	2022-B	2023-A 「Real-Time Testing」(127 ページ)を参照。
RTI ⁴⁾	7.17	7.18	2022-B	2023-A 「RTI/RTI-MP および RTLib」(129 ページ)を参照してください。
RTI-MP ⁵⁾	7.17	7.18	2022-B	2023-A 「RTI/RTI-MP および RTLib」(129 ページ)を参照してください。
RTI Bypass Blockset	3.17	3.18	2022-B	2023-A 「RTI Bypass Blockset」(131 ページ)を参照。
RTI CAN Blockset	3.4.13	3.4.14	2022-B	2023-A
RTI CAN MultiMessage Blockset	5.7	5.8	2022-B	2023-A 「RTI CAN MultiMessage Blockset」(133 ページ)を参照。
RTI Electric Motor Control Blockset	1.4.4	1.4.5	2022-B	2023-A
RTI Ethernet Blockset	1.2.6	1.2.7	2022-B	2023-A
RTI Ethernet (UDP) Blockset	1.4.6	1.4.7	2022-B	2023-A
RTI LIN MultiMessage Blockset	3.7	3.8	2022-B	2023-A 「RTI LIN MultiMessage Blockset」(137 ページ)を参照。

製品名	dSPACE Release			
	2021-B	2022-A	2022-B ¹⁾	2023-A
RTI RapidPro Control Unit Blockset	2.2.6	2.2.7	2022-B	2023-A
RTI Synchronized Time Base Manager Blockset	1.4.3	1.4.4	2022-B	2023-A
RTI USB Flight Recorder Blockset	1.2.5	1.2.6	2022-B	2023-A
RTI Watchdog Blockset	2.1.4	2.1.5	2022-B	2023-A
センサシミュレーション	1.6	1.7	2022-B	–
SCALEXIO Firmware	5.2	6.0	2022-B	2023-A 「SCALEXIO Firmware」(139 ページ)を参照。
SYNECT	2.12	2.13	2022-B	2023-A 「SYNECT」(143 ページ)を参照。
SystemDesk	5.6	5.6	2022-B	2022-B
TargetLink	5.2	5.2	2022-B	2022-B
VEOS	5.3	5.4	2022-B	2023-A 「VEOS」(149 ページ)を参照。

1) dSPACE 製品の新しいバージョン管理方式については、「一般的な機能拡張および変更」(11 ページ)を参照してください。

2) dSPACE Release 2021-B 以降、ConfigurationDesk for RapidPro は dSPACE Release の一部ではなくなりました。dSPACE の Web サイトから、専用のセットアッププログラムを備えた独立したソフトウェアパッケージとしてダウンロードすることができます。
<http://www.dspace.jp/go/CFDRP> を参照してください。

3) Release 2022-A 以前の RTI FPGA Programming Blockset。

4) 標準の I/O ブロックセットを含みます。

5) RTI Gigalink Blockset を含みます。

定期的に更新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』マニュアルを参照してください。

製品の主な新機能

概要

各製品の重要な新機能の概要は次のとおりです。詳細については、各製品のセクションを参照してください。

AutomationDesk

AutomationDesk の主な新機能は次のとおりです。

- 最新のユーザインターフェース
- Found Items Viewer の改良
- COM API 機能の拡張

新機能の詳細については、「AutomationDesk 2023-A の新機能」(25 ページ)を参照してください。

Bus Manager(スタンドアロン)

Bus Manager(スタンドアロン)の主な新機能は次のとおりです。

- 強化された J1939 のサポート
- DBC 通信マトリクスのイベント制御タイミングのサポート
- 追加された設定可能な通信マトリクスの設定
- 多重化 IPDU で利用できる PDU User Code 機能
- バス設定テーブルの拡張

詳細については、「[Bus Manager\(スタンドアロン\)2023-A の新機能](#)」(51 ページ)を参照してください。

ConfigurationDesk

ConfigurationDesk の主な新機能は、次のとおりです。

- FMI 3.0 規格に準拠した Functional Mock-Up Units(FMU ファイル)のサポート。
- グローバルタイムに同期してタスクをトリガする新しいイベントタイプ。
- UARTトランシーバを設定し、アクセスするための新しい UART ファンクションブロックタイプ。
- 拡張された Ethernet Setup ファンクションブロックタイプは、MACsec をサポートしています。
- タスクスタックサイズの増加。
- 新しい Rebuild ボタン。
- シミュレーション、検査、操作目的でのバス通信の設定に関する Bus Manager のさまざまな機能強化

詳細については、「[ConfigurationDesk](#)」(59 ページ)を参照してください。

ControlDesk

ControlDesk の主な新機能は、次のとおりです。

プロジェクト/実験管理の改善点

- 修正された Template Editor

詳細については、「[プロジェクトおよび実験の新機能 \(ControlDesk 2023-A\)](#)」(80 ページ)を参照してください。

変数管理の強化

- ASAM XIL に準拠した変数マッピングのサポート

詳細については、「[新しい変数管理機能 \(ControlDesk 2023-A\)](#)」(81 ページ)を参照してください。

計器の拡張

- 階層配列の改善

詳細については、「[新しい計器機能 \(ControlDesk 2023-A\)](#)」(84 ページ)を参照してください。

Bus Navigator の機能強化

- 階層配列に基づくバス計器生成 (Bus Manager アプリケーションのみ)
- 新しいコンパクトなバス計器タイプ (Bus Manager アプリケーションのみ)
- CAN J1939 メッセージ用のバス計器生成 (Bus Manager アプリケーションのみ)
- Bus Navigator オプションでのツール自動化のサポート

詳細については、「[新しい Bus Navigator 機能 \(ControlDesk 2023-A\)](#)」(87 ページ)を参照してください。

dSPACE XIL API

dSPACE XIL API の主な新機能は次のとおりです。

- ASAM XIL 2.2.0 機能の拡張サポート
- MAPort 機能の拡張
- ECUPort 機能の拡張

新機能の詳細については、「[dSPACE XIL API .NET 2023-A の新機能](#)」(105 ページ)を参照してください。

ECU Interface Manager

ECU Interface Manager の主な新機能は、次のとおりです。

- XCP on CAN:BRS を使用する／使用しない CAN FD フレームの送信が可能

新機能の詳細については、「[ECU Interface Manager 2023-A の新機能](#)」(107 ページ)を参照してください。

FPGA Programming Blockset

FPGA Programming Blockset 2023-A の主な新機能は、次のとおりです。

- Xilinx®ソフトウェアのサポートの拡張。
- FPGA モデルの一部をモデリングする Simulink ブロックのサポート
- FPGA フレームワークの拡張
- FPGA Programming Blockset を使った FPGA プログラミングをこれから始めるユーザ用の新しい入門用ドキュメント。

新機能の詳細については、「[FPGA Programming Blockset 2023-A の新機能](#)」(109 ページ)を参照してください。

ModelDesk

ModelDesk の主な新機能は次のとおりです。

- Road Generator: V2X 通信のための信号機システムを、グラフィカルユーザーインターフェースを使用して指定することができます。

新機能の詳細については、「[ModelDesk 2023-A の新機能](#)」(121 ページ)を参照してください。

Model Interface Package for Simulink

Model Interface Package for Simulink の主な新機能は、次のとおりです。

- Bus Creator ブロックから直接モデルポートブロックを作成するための新しいコンテキストメニューコマンド。
- MATLAB® R2023a のサポート

新機能の詳細については、「[Model Interface Package for Simulink](#)」(123 ページ)を参照してください。

RTI、RTI-MP、RTLlib

RTI、RTI-MP、および RTLlib の主な新機能は、次のとおりです。

- MATLAB® R2023a のサポート。

詳細については、「[RTI/RTI-MP および RTLib の新機能](#)」(129 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。

- DS6344 CAN Board を搭載した SCALEXIO システムのサポート。

新機能の詳細については、「[RTI CAN MultiMessage Blockset 2023-A の新機能](#)」(133 ページ)を参照してください。

SCALEXIO Firmware

SCALEXIO Firmware の主な新機能は次のとおりです。

- 新しい SCALEXIO Real-Time PC のサポート
- DS6344 CAN Board のサポート

新機能の詳細については、「[SCALEXIO Firmware 23.1 の新機能](#)」(139 ページ)を参照してください。

VEOS

VEOS の主な新機能は、次のとおりです。

- Ethernet レストバスシミュレーション
- Linux での BSC のビルド (VEOS Build Console)
- FMU: 入出力信号値の操作
- MSVC コンパイラバージョン 14.3x のサポート
- ISO 26262 認証

新機能の詳細については、「[VEOS 2023-A の新機能](#)」(149 ページ)を参照してください。

以前のリリースからの移行について

概要	最新の dSPACE Release の製品をインストールした後、いくつかの追加手順が必要になる場合があります。前回の dSPACE Release から更新する場合に必要な手順は、本書の製品固有の移行トピックスに記載されています。それ以前の dSPACE Release から更新する場合は、関連する『 新機能と移行手順 』を参照してください。
----	---

dSPACE Release 2023-A への移行

概要	Release 2023-A 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 2022-B からの移行	製品固有の移行手順 製品ごとに必要な移行手順は、一般的に自動的に実行されます。例外については、製品ごとの移行に関する説明を参照してください。
-----------------------------	---

dSPACE Release 2022-A 以前のリリースからの移行	<p>dSPACE Release 2022-A 以前のリリースから Release 2023-A への移行を行うには、その間の dSPACE Release バージョンへの移行手順も併せて実行する必要があります。dSPACE Release 2023-A のソフトウェアを使用すると、移行に必要なすべての手順を実行することができます。</p> <p>必要な移行手順の詳細については、各 dSPACE Release バージョンの『新機能と移行手順』ドキュメントを参照してください。</p>
------------------------------------	---

以前のリリースのドキュメント	<p>以前のリリースの PDF ファイルの名前は、NewFeaturesAndMigrationxx.pdf (xx はリリース番号) です。</p> <p>以前のリリースの『新機能と移行手順』ファイルは次の場所にあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> 最新の dSPACE Help インストールフォルダの、C:\Program Files\Common Files\dSPACE\Help 2023-A\Print\PreviousReleases を参照してください。
----------------	---

- dSPACE DVD の、\Doc\PreviousReleases を参照してください。
- <http://www.dspace.jp/go/migration> でダウンロードすることができます。ここには、かなり以前のリリースの『新機能と移行手順』もあります。

AutomationDesk

次のステップ

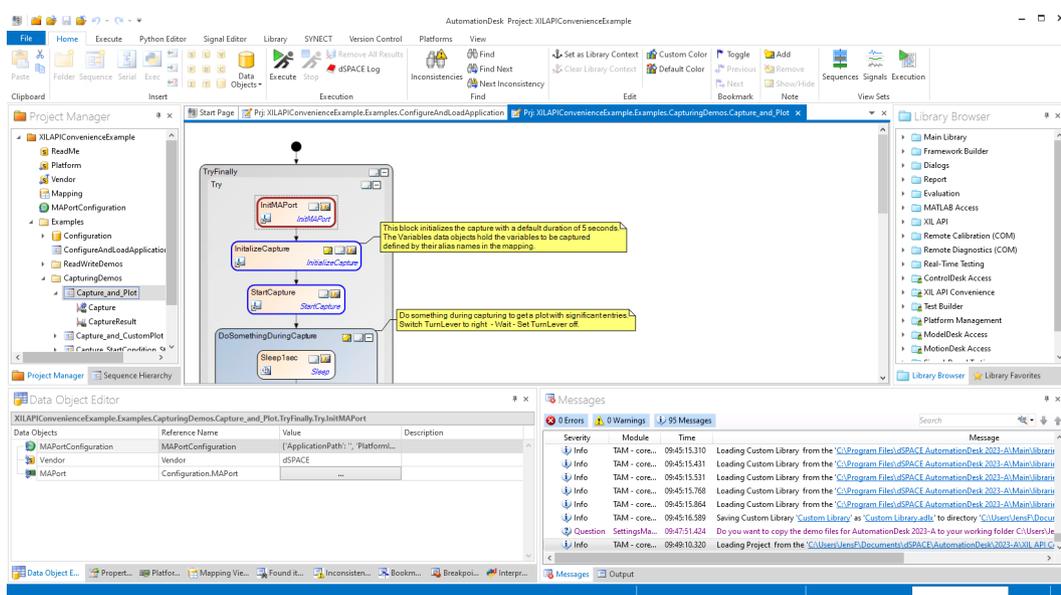
本章の内容

AutomationDesk 2023-A の新機能.....	25
AutomationDesk 2023-A への移行.....	27

AutomationDesk 2023-A の新機能

一般的な機能強化

最新のユーザーインターフェースフレームワーク AutomationDesk のユーザーインターフェースを下図に示します。



ユーザインターフェースの簡略化のため、以下の要素が削除されました。

- Result Browser

実行結果が結果要素として利用でき、それを使ってレポートを作成することができます。これらのレポートにはテスト分析に十分な情報が含まれているため、Result Browser のよりプログラミングに適した表示を使って分析を進めることができます。
- Change Children Order ダイアログ (子要素の順序を変更)

エレメントをマウスでドラッグして、別の位置に移動させることができます。ダイアログを使用するよりも直感的で柔軟な操作が可能です。
- レコードの深さと結果レベルの属性

以前の Release では結果ログの設定項目によって、実行設定が複雑になるという問題がありました。そのため、Release 2023-A では記録深度と結果レベルが設定できないようになりました。これらの項目はどちらも内部的に None に設定されています。Data Object Editor と[Properties]ダイアログで、結果レベルが表示されなくなりました。
- Data Object Editor の表示モード

Data Object Editor は、これまで単一ビューまたは複数ビューで使用できました。複数ビューは使用できなくなりました。
- 値クラスの属性

値クラスは、Data Object Editor に表示されなくなりました。ほとんどのデータオブジェクトでは、この機能から得られる付加価値がなかったためです。

Found Items Viewer の改良 Found Items Viewer は、Find コマンドを実行した結果を表示します。ビューアのツールバーでは、[Find what]出力フィールドと[Replace with]入力フィールドのスペースが広くなり、出力の読み取りや検索文字列の入力が便利になりました。

ユーザドキュメントの拡張 新機能の説明や移行手順など、AutomationDesk の旧バージョンの変更点を簡潔に一覧できるように個別のドキュメントで提供するようにしました。『AutomationDesk New Features and Migration』を参照してください。

COM API の機能強化

データオブジェクトの処理が、以下のデータオブジェクトによって拡張されました。

- XIL API ライブラリ :
 - XilApiCaptureEvent
 - XilApiDuration
 - XilApiDurationFactory
 - XilApiErrorInfo
 - XilApiScript
 - XilApiScriptParameterInfo
 - XilApiTargetScriptFactory
 - XilApiTargetScriptFileReader
- Real-Time Testing ライブラリ :
 - RealTimeTestingBoard
 - RealTimeTestingDataStream
 - RealTimeTestingDataStreams
 - RealTimeTestingExecutionError

- RealTimeTestingManagerServer
- RealTimeTestingSequence
- RealTimeTestingSequences
- RealTimeTestingVariable
- RealTimeTestingVariables

詳細については、『AutomationDesk 自動化』[📖](#)を参照してください。

AutomationDesk 2023-A への移行

移行に関する一般的な注意点

新しいバージョンの AutomationDesk で AutomationDesk プロジェクトを開くと、移行が必要かどうかソフトウェアによって自動的に検出されます。メッセージダイアログで[OK]をクリックすると、移行が開始されます。移行後のプロジェクトは別のパスや名前で作成してください。

注記

AutomationDesk の新しいバージョンで以前のプロジェクトを開く場合、あらかじめ以下の条件を満たしておく必要があります。

- プロジェクトおよびリンクされたカスタムライブラリのバックアップを作成しておく必要があります。
- AutomationDesk が正常に実行されている必要があります。Log Viewer にエラーメッセージが表示されていないことが必要です。
- 組み込みライブラリ、必要なカスタムライブラリ、およびその他のパッケージが正常にロードされている必要があります。

バージョン管理システムを使用する場合、移行を正常に行うにはいくつかの前提条件を満たしている必要があります。詳細については、「バージョン管理下のプロジェクトまたはカスタムライブラリを移行する方法」(『AutomationDesk の基礎的な使用法』[📖](#))を参照してください。

詳細については、「移行」(『AutomationDesk New Features and Migration』[📖](#))を参照してください。

Automotive Simulation Model (ASM)

次のステップ

本章の内容

すべての ASM 製品.....	30
ASM Battery.....	31
ASM Diesel Exhaust.....	33
ASM Drivetrain Basic.....	34
ASM Electric Components.....	35
ASM Fuel Cell.....	36
ASM KnC.....	41
ASM Pneumatics.....	42
ASM Turbocharger.....	43
ASM Traffic.....	44
ASM Trailer.....	45
ASM Truck.....	47
ASM Utils.....	48
ASM Vehicle Dynamics.....	49

すべての ASM 製品

すべての ASM ブロックセットの新機能

AURELION のアニメーション

ASM ではアニメーションツールとして AURELION がサポートされるようになりました。AURELION は MotionDesk の後継となるツールで、本物のようなビジュアル表示と物理センサシミュレーションを提供します。

アニメーションに使用できるすべての ASM デモモデルには、AURELION でアニメーションをサポートするための AnimationInterface が含まれるようになりました。

ASM Battery

次のステップ

本章の内容

ASM Battery Blockset 2023-A の新機能.....	31
ASM Battery デモモデルの変更.....	31
ASM Battery Blockset 2023-A への移行.....	31

ASM Battery Blockset 2023-A の新機能

BATTERY_PACK_VOLTAGE ブロック	RC 回路の実装が Simulink ブロックから S-function に変更され、シミュレーション性能が向上しました。
BATTERY_PACK_RC ブロック	RC 回路の実装が Simulink ブロックから S-function に変更され、シミュレーション性能が向上し、非アクティブなスタックでのゼロ除算が回避されるようになりました。

ASM Battery デモモデルの変更

新しい Battery Pack デモサブシステム	<p>Battery デモモデルでは、Battery Pack サブシステムが以下のサブシステムによって拡張されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> 外部 RC 回路を備えたバッテリーパックにより、バッテリーの RC 回路をより正確にシミュレートし、正確にパラメータ化することができるようになりました。 2 つのバッテリーパックを並列に接続する方法の例として、2 つの並列パックで構成されるバッテリーモデルを用意しました。
----------------------------------	---

ASM Battery Blockset 2023-A への移行

BATTERY_PACK_VOLTAGE ブロック	バッテリーのインダクタンス電圧損失の計算が修正されました。
BATTERY_PACK_DELTA_VOLTAGE ブロック	バッテリーのインダクタンス電圧損失の計算が修正されました。

関連トピック

基本概要

[ASM モデルの移行 \(『ASM ユーザガイド』📖\)](#)

ASM Diesel Exhaust

ASM Diesel Exhaust Blockset 2023-A への移行

RAW_EXHAUST_ COMPOSITION ブロック

Map_Psi_NOx_Raw パラメータは、ブロック内の質量分率として意図されていることを強調するため、Map_Xsi_NOx_Raw に名称変更されました。

関連トピック

基本概要

[ASM モデルの移行 \(『ASM ユーザガイド』\)](#)

ASM Drivetrain Basic

次のステップ

本章の内容

ASM Drivetrain Basic Blockset 2023-A の新機能.....	34
ASM Drivetrain Basic Blockset 2023-A への移行.....	34

ASM Drivetrain Basic Blockset 2023-A の新機能

TORQUE_INTERVENTION_ BASIC ブロック

ASMSignalBus の 3 つの信号ラベルが修正されました。

ASM Drivetrain Basic Blockset 2023-A への移行

TORQUE_INTERVENTION_ BASIC ブロック

移行中は、ASMSignalBus の以前のラベルが復元されます。

関連トピック

基本概要

[ASM モデルの移行 \(『ASM ユーザガイド』📖\)](#)

ASM Electric Components

ASM Electric Components デモモデルの変更

Battery Electric Vehicle および Vehicle Dynamics Hybrid デモモデル

Battery Electric Vehicle および Vehicle Dynamics Hybrid デモモデルが次のように変更されました。

AURELION のサポート これらのデモモデルは、アニメーションツールとして AURELION をサポートするようになりました。

AURELION を使用したアニメーションをサポートするために、デモモデルの MotionDeskInterface は AnimationInterface に置き換えられました。それぞれの MotionDesk プロジェクトは廃止されます。

SCALEXIO プラットフォームのサポート 新しい AnimationInterface には、SCALEXIO ハードウェア固有の設定が必要です。そのため、SCALEXIO のリアルタイムオブジェクトはデモモデルに含まれなくなりました。その代わりに、デモプロジェクトに SIC ファイルと Python スクリプトが含まれており、それを使用して特定の SCALEXIO システム用のリアルタイムオブジェクトを簡単に作成できるようになりました。

デフォルトのシミュレーションプラットフォーム デモモデルでは、go.m ファイルでモデルを初期化する際に選択されるデフォルトのプラットフォームが、SCALEXIO から VEOS に変更されました。

go.m ファイルの呼び出しでデモモデルを初期化する際に、プラットフォーム引数を指定しない場合は、デフォルトで VEOS プラットフォームでシミュレーション用のモデルを準備するようになりました。

ASM Fuel Cell

次のステップ

本章の内容

ASM Fuel Cell Blockset 2023-A の新機能.....	36
ASM Fuel Cell デモモデルの変更.....	38
ASM Fuel Cell Blockset 2023-A への移行.....	39

ASM Fuel Cell Blockset 2023-A の新機能

HUMIDIFIER ブロック

HUMIDIFIER ブロックに、乾燥側または湿潤側のいずれかにバイパスを設定することができるようになりました。

また、加湿器から送り出される水の量は、より湿度の高い側で加湿器に入る水の量によって制限されます。

このため、HUMIDIFIER ブロックでは、以下の点に変更されました。

- 4つの入力ポートが新たに追加されました。
- 1つのパラメータが追加されました。
- ASMSignalBus が拡張されました。

4つの出力ポートと対応する ASMSignalBus 信号がブロックから削除され、以下のマッピングテーブルに従って2つの出力ポートに置き換えられています。

以前の出力ポートは、	以下に置き換えられました。
mdot_H2O_Out_Humidifier	mdot_H2O_Transfer_Humidifier
H_H2O_Out_Humidifier	Hdot_H2O_Transfer_Humidifier

AIR_SUPPLY_CONTROL ブロック

このブロックには、次の2つの制御信号が新たに追加されています。

- カソード出口の第2スタック遮断弁用に1つの信号。
- 加湿器バイパス用に1つの信号。

ASMSignalBus が新しい出力ポート信号によって拡張され、既存の Ctrl_StackIsolationValve 信号は Ctrl_StackIsolationValve_1 に名称変更されました。

HYDROGEN_SUPPLY_CONTROL ブロック

このブロックには次の入力ポート、出力ポート、パラメータが新たに追加されました。

- 水分離器の現在の水位用の入力ポート×1
- ドレンバルブ制御信号用の出力ポート×1
- ドレンバルブコントローラ用のパラメータ×4

FLOW_ELEMENT ブロック	<p>このブロックには、次の 4 つの入力ポートと 4 つの出力ポートが新たに追加されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 入力ポート: <ul style="list-style-type: none"> ▪ h_H2O_In_FlowElement[J/kg] ▪ h_H2O_Out_FlowElement[J/kg] ▪ RelHumidity_Out_FlowElement[0_1] ▪ RelHumidity_In_FlowElement[0_1] ▪ 出力ポート: <ul style="list-style-type: none"> ▪ T_FlowElement[K] ▪ h_H2O_FlowElement[J/kg] ▪ h_H2O_Liq_FlowElement[J/kg] ▪ RelHumidity_FlowElement[0_1]
INTERCOOLER ブロック	<p>このブロックには、次の 2 つの出力ポートが追加されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ h_H2O_Out_Intercooler[J/kg] ▪ h_H2O_In_Intercooler[J/kg]
COMPRESSOR ブロック	<p>PT1_mdot_Comp 内部サブシステムの入力ポートと出力ポートの単位が[kg/s]に変更されました。</p> <p>ASMSignalBus に次の 2 つの信号が追加されました:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mdot_Comp_filtered ▪ State_Surge_Comp
MANIFOLD ブロック	<p>マニホールド温度を外部から計算できるようになりました。</p> <p>このために以下のものがブロックに追加されました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ モードスイッチ用に追加された入力ポート: Sw_TemperatureModel ▪ 熱容量のために追加された出力ポート: C
STACK_SETUP ブロック	<p>このブロックには、Sw_TemperatureModel[0Normal 1Simple]パラメータが新たに追加されています。</p> <p>このパラメータにより、スタックの温度モデルを選択することができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ パラメータ値を 0 に設定すると、ブロックはカソードガス、バイポーラプレート付き膜アセンブリ、アノードガスに 3 つの異なるエネルギーバランスを使用します。このアプローチは、これまでのデモモデルでも使用されています。 ▪ パラメータ値を 1 に設定すると、温度モデルはカソードガス、バイポーラプレート付き膜アセンブリ、およびアノードガスの熱慣性を組み合わせ、各セルセグメントについて 1 つの温度のみを計算します。 <p>このパラメータは、新しい Sw_TemperatureModel 出力ポートに接続されています。</p>

STACK_ASSEMBLY ブロック	これは、新しく追加されたブロックです。このブロックは、MEA_BP_ASSEMBLY ブロックと CASING ブロックの機能を兼ね備えています。また、MANIFOLD ブロックと同様に、2 種類の温度モデルを使用することができます。
WATER_SEPARATOR ブロック	これは、新しく追加されたブロックです。このブロックは、Fuel Cell モジュール内の再循環経路の一部を構成します。このブロックは、水分離器の入口側ですべてのガス成分と液体水の流量、出口側ですべての質量分率を計算します。また、分離された液体水の流量も計算します。この後、分離された水は装置の一部に集められます。
DRAIN_VALVE ブロック	これは、新しく追加されたブロックです。このブロックは、水分離器に集まった水の出口液体水流量をバルブ位置の関数(制御信号)として計算します。
COOLANT ブロック	これは、新しく追加されたブロックです。このブロックは、Fuel Cell モジュール内のスタックの一部を構成します。このブロックは、燃料電池スタックの各アクティブセグメントとケーシング部の冷却水温度を計算します。
MIXED_FLOW_RESERVOIR ブロック	これは、新しく追加されたブロックです。このブロックは、Fuel Cell モジュール内の冷却システムの一部を構成します。このブロックは、体積と温度が異なる 2 つの冷却水の流れから発生する冷却水の流れの平均温度と総体積流量を計算します。

ASM Fuel Cell デモモデルの変更

HUMIDIFIER モデルの統合	<p>Fuel Cell デモモデルでは、カソード出口にスタック遮断弁を設置し、加湿器の後に排気マニホールドを追加して排気経路を拡張しています。また、吸気マニホールドを加湿器の後に配置するようにしました。</p> <p>これまでのバージョンのデモモデルでは、加湿器によって移送される水は、カソード出口マニホールドと吸気マニホールドの間で交換されていました。Release 2023-A 以降、排気マニホールドの追加により、加湿器によって移送される水は吸気マニホールドと排気マニホールドで考慮されるようになりました。</p> <p>これらの変更により、給気経路モデルはより汎用的なものとなり、モデルをさらに拡張することなく、乾燥側または湿潤側に加湿器のバイパスを配置する構成が可能になりました。</p> <p>これらの変更をデモモデルに適用するために、以下のサブシステムが変更されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ASM_FuelCell/FuelCell/FuelCell_Slow/Plant/PlantModel/AirSupply/ASMSignalCollector/CathodeInlet ▪ ASM_FuelCell/FuelCell/FuelCell_Slow/Plant/PlantModel/AirSupply/ASMSignalCollector/CathodeOutlet ▪ ASM_FuelCell/FuelCell/FuelCell_Slow/Plant/PlantModel/AirSupply/IntakePath
--------------------------	---

- ASM_FuelCell/FuelCell/FuelCell_Slow/Plant/PlantModel/AirSupply/ExhaustPath
- ASM_FuelCell/FuelCell/FuelCell_Fast/Plant/PlantModel/Cathode

吸気マニホールドでは、バイパスバルブを通る質量とエンタルピーの流れが考慮されなくなりました。その代わりに、コンプレッサ流量の一部として直接考慮されます。

インターフェースの名称変更

一部のサブシステムでは、読みやすさの向上や Fuel Cell デモモデルの変更に伴い、一部の入力ポートおよび出力ポートの名称変更、削除または追加を行いました。

これらの変更は、以下のサブシステムに適用されます。

- ASM_FuelCell/FuelCell/FuelCell_Slow/Plant/PlantModel/HydrogenSupply/RecirculationPath
- ASM_FuelCell/FuelCell/FuelCell_Slow/Plant/PlantModel/AirSupply/TurboComponents
- ASM_FuelCell/FuelCell/FuelCell_Slow/Plant/PlantModel/AirSupply/IntakePath
- ASM_FuelCell/FuelCell/FuelCell_Slow/Plant/PlantModel/AirSupply/ExhaustPath

スタック熱モデルの簡略化

スタック熱モデルを簡略化するため、カソードガス、バイポーラプレート付き膜アセンブリ、アノードガスの熱慣性を組み合わせ、1つの保存式のみを計算し、各セグメントについて得られる温度が1つのみになりました。

3つのスタック部分に3つのエネルギー保存式を持つ旧温度モデルを使用できるようにするスイッチパラメータがあります。

ASM Fuel Cell Blockset 2023-A への移行

HUMIDIFIER ブロック

異なる値を持つ4つの Constant ブロックをデモモデルに追加し、ブロックの新しい入力ポートに接続することで、モデルの結果を予測できるようにしました。ASMSignalBus の変更と出力ポートモデルの構造を逆にしたサブシステムがデモモデルに追加されています。

AIR_SUPPLY_CONTROL ブロック

2つの Terminator ブロックは、新しい制御出力ポートに接続されています。このデモモデルには、ASMSignalBus の変更を逆にしたサブシステムが追加されていません。

FLOW ELEMENT ブロック

値が0の Constant ブロック4個が新しい入力ポートに接続され、Terminator ブロック4個が新しい出力ポートに接続されています。

INTERCOOLER ブロック

2つの Terminator ブロックは、新しい制御出力ポートに接続されています。

MANIFOLD ブロック	値が 0 の Constant ブロック 1 個が新しい入力ポートに接続され、Terminator ブロック 1 個が新しい出力ポートに接続されています。
STACK_SETUP ブロック	1 つの Terminator ブロックが新しい出力ポートに接続されています。
HYDROGEN_SUPPLY_CONTROL ブロック	値が 0 の Constant ブロック 1 個が新しい入力ポートに接続され、Terminator ブロック 1 個が新しい出力ポートに接続されています。
MEA_BP_ASSEMBLY ブロック	このブロックは旧バージョンとなり、MEA_BP_ASSEMBLY_2_0 に名称変更されています。このブロックの後継となるのが、新しい STACK_ASSEMBLY ブロックです。
CASING ブロック	このブロックは旧バージョンとなり、CASING_1_0 に名称変更されています。このブロックの後継となるのが、新しい STACK_ASSEMBLY ブロックです。
HEATED_FLOW_TEMPERATURE ブロック	このブロックは旧バージョンとなり、HEATED_FLOW_TEMPERATURE_1_0 に名称変更されています。このブロックの後継となるのが、MIXED_FLOW_RESERVOIR ブロックです。
MIXED_FLOW_TEMPERATURE ブロック	このブロックは旧バージョンとなり、MIXED_FLOW_TEMPERATURE_1_0 に名称変更されています。このブロックの後継となるのが、MIXED_FLOW_RESERVOIR ブロックです。
T_COOLANT_INTERPOLATION ブロック	このブロックは旧バージョンとなり、T_COOLANT_INTERPOLATION_1_0 に名称変更されています。このブロックの後継となるのが COOLANT ブロックです。

関連トピック

基本概要

[ASM モデルの移行 \(『ASM ユーザガイド』\)](#)

ASM KnC

ASM KnC 2023-A の廃止

ASM KnC(Windows ベース)

ASM KnC(Windows ベース)および ASM KnC Player は、Release 2023-A 後に廃止される予定です。

なお、MATLAB ベースのフレームワークについては、廃止の対象外です。ASM KnC(MATLAB ベース)とサスペンションキネマティクス/コンプライアンスルックアップテーブルを評価するマルチボディアルゴリズムは、Release 2023-A 以降もモデルパラメータを生成するために利用することができます。

詳細については、ASM サポート(Support.ASM@dspace.de)にお問い合わせください。

ASM Pneumatics

次のステップ

本章の内容

ASM Pneumatics Blockset 2023-A の新機能.....	42
ASM Pneumatics Blockset 2023-A への移行.....	42

ASM Pneumatics Blockset 2023-A の新機能

TRL_CONTROL_MODULATOR_CTRL ブロック

Tank 3 の(供給)圧力は、EBS 構成ではインレットバルブの入力ポートに接続されています。詳細については、「[Basics on Trailer Control](#)」(『[ASM Pneumatics Reference](#)』[📖](#))を参照してください。

ASM Pneumatics Blockset 2023-A への移行

TRL_CONTROL_MODULATOR_CTRL ブロック

インレットバルブの入力ポートが Tank 3 の(供給)圧力に接続されているため、ブロックの移行が実行されます。これまでは、フットブレーキモジュールで定義された望ましいブレーキ圧に接続されていました。

関連トピック

基本概要

[ASM モデルの移行 \(『ASM ユーザガイド』\[📖\]\(#\)\)](#)

ASM Turbocharger

ASM Turbocharger Blockset 2023-A の新機能

COMPRESSOR ブロック

PT1_mdot_Comp 内部サブシステムの入力ポート `ort` と `outport` の単位が [kg/s] に変更されました。

ASMSignalBus に次の 2 つの信号が追加されました:

- `mdot_Comp_filtered`
- `State_Surge_Comp`

ASM Traffic

ASM Traffic デモモデルの変更

OUTPUT_INTERFACE_ACC ブロック

要求トルクを算出するためのドライブトレインのギア比の使い方が修正されました。これまでは、ドライブトレインの構成に関係なく、フロントとリアの両方の要求をまとめて計算していました。

ASM Trailer

次のステップ

本章の内容

ASM Trailer Blockset 2023-A の新機能.....	45
ASM Trailer デモモデルの変更.....	45

ASM Trailer Blockset 2023-A の新機能

SUSKIN_RIGID_TRUCK_TRAILER_FRONT ブロック トラック幅が意図せず 0 でパラメータ化された場合のモデルクラッシュを回避できるようになりました。

SUSKIN_RIGID_TRUCK_TRAILER_REAR、_2ND、_3RD ブロック トラック幅が意図せず 0 でパラメータ化された場合のモデルクラッシュを回避できるようになりました。

SUSKIN_RIGID_SYM_TRAILER_FRONT ブロック トラック幅が意図せず 0 でパラメータ化された場合のモデルクラッシュを回避できるようになりました。

SUSKIN_RIGID_SYM_TRAILER_REAR、_2ND、_3RD ブロック トラック幅が意図せず 0 でパラメータ化された場合のモデルクラッシュを回避できるようになりました。

ASM Trailer デモモデルの変更

AURELION のサポート これらの Trailer デモモデルは、アニメーションツールとして AURELION をサポートするようになりました。

AURELION を使用したアニメーションをサポートするために、デモモデルの MotionDeskInterface は AnimationInterface に置き換えられました。それぞれの MotionDesk プロジェクトは廃止されます。

SCALEXIO プラットフォームのサポート 新しい AnimationInterface には、SCALEXIO ハードウェア固有の設定が必要です。そのため、SCALEXIO のリアルタイムオブジェクトは Trailer デモモデルに含まれなくなりました。その代わりに、Trailer プロジェクトに SIC ファイルと Python スクリプトが含まれており、それを使用して特定の SCALEXIO システム用のリアルタイムオブジェクトを簡単に作成できるようになりました。

デフォルトのシミュレーションプラットフォーム

Trailer モデルでは、go.m ファイルでモデルを初期化する際に選択されるデフォルトのプラットフォームが、SCALEXIO から VEOS に変更されました。

go.m ファイルの呼び出しで Trailer モデルを初期化する際に、プラットフォーム引数を指定しない場合は、デフォルトで VEOS プラットフォームでシミュレーション用のモデルを準備するようになりました。

ASM Truck

次のステップ

本章の内容

ASM Truck Blockset 2023-A の新機能.....	47
ASM Truck デモモデルの変更.....	47

ASM Truck Blockset 2023-A の新機能

SUSKIN_RIGID_TRUCK_REAR_2ND および_3RD ブロック トラック幅が意図せず 0 でパラメータ化された場合のモデルクラッシュを回避できるようになりました。

SUSKIN_RIGID_SYM_REAR_2ND、_3RD ブロック トラック幅が意図せず 0 でパラメータ化された場合のモデルクラッシュを回避できるようになりました。

ASM Truck デモモデルの変更

AURELION のサポート Truck デモモデルは、アニメーションツールとして AURELION をサポートするようになりました。

AURELION を使用したアニメーションをサポートするために、デモモデルの MotionDeskInterface は AnimationInterface に置き換えられました。それぞれの MotionDesk プロジェクトは廃止されます。

SCALEXIO プラットフォームのサポート 新しい AnimationInterface には、SCALEXIO ハードウェア固有の設定が必要です。そのため、SCALEXIO のリアルタイムオブジェクトは Truck デモモデルに含まれなくなりました。その代わりに、Truck プロジェクトに SIC ファイルと Python スクリプトが含まれており、それを使用して特定の SCALEXIO システム用のリアルタイムオブジェクトを簡単に作成できるようになりました。

デフォルトのシミュレーションプラットフォーム Truck モデルでは、go.m ファイルでモデルを初期化する際に選択されるデフォルトのプラットフォームが、SCALEXIO から VEOS に変更されました。

go.m ファイルの呼び出しで Truck モデルを初期化する際に、プラットフォーム引数を指定しない場合は、デフォルトで VEOS プラットフォームでシミュレーション用のモデルを準備するようになりました。

ASM Utils

ASM Utils 2023-A の新機能

ASM BUS OBJECT GENERATOR ブロック

これは、新しく追加されたブロックです。ASMSignalBus から Simulink バスオブジェクトとそれぞれのヘッダーファイルを生成することができます。

ASM Vehicle Dynamics

次のステップ

本章の内容

ASM Vehicle Dynamics Blockset 2023-A の新機能.....	49
ASM Vehicle Dynamics デモモデルの変更.....	49
ASM Vehicle Dynamics Blockset 2023-A への移行.....	50

ASM Vehicle Dynamics Blockset 2023-A の新機能

TORQUE_INTERVENTION_BASIC ブロック	ASMSignalBus の 3 つの信号ラベルのタイプミスが修正されました。
SUSKIN_RIGID_TRUCK_FRONT および _REAR ブロック	トラック幅が意図せず 0 でパラメータ化された場合のモデルクラッシュを回避できるようになりました。
SUSKIN_RIGID_SYM_FRONT および _REAR ブロック	トラック幅が意図せず 0 でパラメータ化された場合のモデルクラッシュを回避できるようになりました。
COORDINATE_TRANSFORMATION ブロック	サーキットを複数回走行する際に、ヨー角の値が常に大きくなることを回避できるようになりました。
MASS_FORCES_AND_TORQUES ブロック	ASMSignalBus の 2 つの信号ラベルのタイプミスが修正されました。

ASM Vehicle Dynamics デモモデルの変更

AURELION のサポート	<p>Vehicle Dynamics デモモデルは、アニメーションツールとして AURELION をサポートするようになりました。</p> <p>AURELION を使用したアニメーションをサポートするために、デモモデルの MotionDeskInterface は AnimationInterface に置き換えられました。それぞれの MotionDesk プロジェクトは廃止されます。</p>
-----------------------	--

SCALEXIO プラットフォームのサポート

新しい AnimationInterface には、SCALEXIO ハードウェア固有の設定が必要です。このため、SCALEXIO のリアルタイムオブジェクトは、Vehicle Dynamics デモモデルに含まれなくなりました。その代わりに、Vehicle Dynamics プロジェクトに SIC ファイルと Python スクリプトが含まれており、それを使用して特定の SCALEXIO システム用のリアルタイムオブジェクトを簡単に作成できるようになりました。

デフォルトのシミュレーションプラットフォーム

Vehicle Dynamics モデルでは、go.m ファイルでモデルを初期化する際に選択されるデフォルトのプラットフォームが、SCALEXIO から VEOS に変更されました。

go.m ファイルの呼び出しで Vehicle Dynamics モデルを初期化する際に、プラットフォーム引数を指定しない場合は、デフォルトで VEOS プラットフォームでシミュレーション用のモデルを準備するようになりました。

ASM Vehicle Dynamics Blockset 2023-A への移行

TORQUE_INTERVENTION_BASIC ブロック

移行中は、ASMSignalBus の以前のラベルが復元されます。

COORDINATE_TRANSFORMATION_4_0 ブロック

このブロックには、以前のブロックバージョンの構造と式が含まれます。

VEHICLE_MOVEMENT_INFO_CAR_11_0 ブロック

このブロックには、以前のブロックバージョンの構造と式が含まれます。

MASS_FORCES_AND_TORQUES ブロック

移行中は、ASMSignalBus の以前のラベルが復元されます。

関連トピック

基本概要

[ASM モデルの移行 \(『ASM ユーザガイド』\)](#)

Bus Manager(スタンドアロン)

次のステップ

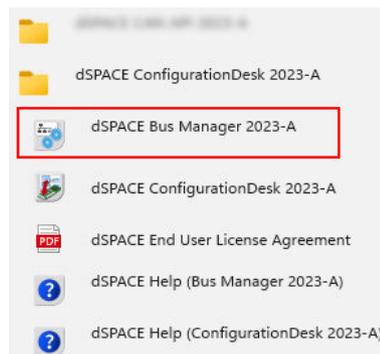
本章の内容

Bus Manager(スタンドアロン)2023-A の新機能.....	51
Bus Manager(スタンドアロン)2023-A への移行.....	55
以前のバージョンで作成されたプロジェクトとアプリケーションの 移行.....	55
Bus Manager(スタンドアロン)の廃止.....	58

Bus Manager(スタンドアロン)2023-A の新機能

新しいインストールフォルダ

Bus Manager(スタンドアロン)は、dSPACE ConfigurationDesk <ReleaseVersion> フォルダにインストールされるようになりました。つまり、RCP および HIL のインストールフォルダには含まれなくなりました。Windows のスタートメニューで、dSPACE ConfigurationDesk <ReleaseVersion> - dSPACE Bus Manager <ReleaseVersion>から Bus Manager(スタンドアロン)にアクセスできるようになりました。



強化された J1939 のサポート

Bus Manager(スタンドアロン)では、J1939 が次のように拡張されました。

- Bus Manager(スタンドアロン)は、CAN FD 上の J1939 を規定した新しい J1939-22 プロトコルをサポートしています。J1939-21(CAN 上の J1939)とは対照的に、J1939-22 プロトコルは、より大きな IPDU ペイロード長(たとえば、ブロードキャスト通信では最大 15,300 バイト)と高いポーレートをサポートしています。Bus Manager(スタンドアロン)は、DBC ファイルや ARXML ファイルに指定されている J1939-22 通信をサポートしています。
- Bus Manager(スタンドアロン)は、ARXML ファイルに指定されている J1939-21 通信をサポートしています。

詳細については、「[J1939 プロトコルのさまざまな側面](#)」(『Bus Manager(スタンドアロン)実装ガイド』)を参照してください。

DBC 通信マトリクスのイベント制御タイミングのサポート

Bus Manager(スタンドアロン)では、DBC 通信マトリクスで指定したバス通信用のイベント制御タイミングがサポートされました。イベント制御されたタイミングでは、PDU に含まれる ISignal は、この PDU の送信をトリガすることができます。ただし、Bus Manager(スタンドアロン)は、イベント制御されたタイミングに AUTOSAR ベースのアプローチを採用しています。DBC 通信マトリクスから必要な設定を導き出すために、Bus Manager(スタンドアロン)は、GenMsgCycleTimeFast、GenMsgNrOfRepetition、GenMsgNrOfRepetitions、および GenSigSendType の DBC 属性を評価します。

詳細については、「[イベントコントロールタイミングのさまざまな側面](#)」(『Bus Manager(スタンドアロン)実装ガイド』)を参照してください。

追加された設定可能な通信マトリクスの設定

Bus Manager (スタンドアロン)では、コンテナ IPDU と J1939-22 準拠の IPDU の収集セマンティクス、タイムアウト値、トリガ条件を変更できるようになりました。

詳細については、「[PDU の指定可能な設定](#)」(『Bus Manager(スタンドアロン)実装ガイド』)を参照してください。

多重化 IPDU で利用できる PDU User Code 機能

Bus Manager(スタンドアロン)で、多重化 IPDU に PDU User Code 機能を追加できるようになりました。

詳細については、「[ユーザコードの PDU への適用](#)」(『Bus Manager(スタンドアロン)実装ガイド』)を参照してください。

バス設定テーブルの拡張

Bus Manager(スタンドアロン)では、バス設定テーブルが次のように拡張されました。

- PDU User Code 機能の[Number of user ports]と[Direction of user port [<n>]]プロパティには、新しいテーブル列からアクセスできます。新しいテーブル列は、Column Chooser で選択でき、Bus Configurations、Bus Simulation Features、Bus Inspection Features、および Bus Manipulation Features の各テーブルに追加することができます。

詳細については、「[ユーザコードの PDU への適用](#)」(『Bus Manager(スタンドアロン)実装ガイド』)を参照してください。

- Length、Time Offset、および Time Period 列が設定可能になり、ISignal や PDU の長さ、周期タイミングの時間オフセットや時間周期をこれらの列を使用して変更できるようになりました。

詳細については、「[通信マトリクスの変更の基礎](#)」(『Bus Manager(スタンドアロン)実装ガイド』)を参照してください。

検査用の 1 つの認証 IPDU に対する複数のセキュア IPDU のサポート

バス通信の検査では、Bus Manager(スタンドアロン)が、1 つの認証 IPDU に対して同じネットワークノード(同じ通信クラスタの同じ ECU)で交換される複数のセキュア IPDU をサポートするようになりました。2 つ以上のこのようなセキュア IPDU と関連する認証 IPDU を 1 つのバス構成の Inspection 部分に割り当てると、いずれかの IPDU でバス検査機能を使用して、バスで受信されるデータにアクセスすることができます。

検索パスの新しいデフォルト

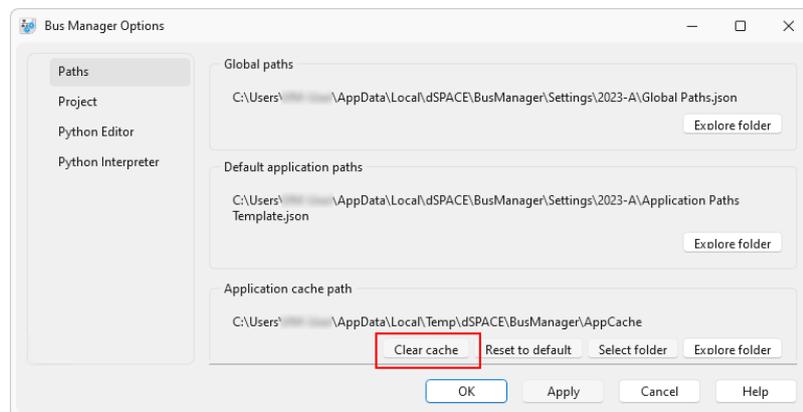
Bus Manager(スタンドアロン)では、アプリケーション固有の検索パスのデフォルトを指定できるようになりました。新しい ConfigurationDesk アプリケーションはデフォルトを使用して作成され、ユーザーセッションファイルの検索パスをデフォルトに置き換えることができます。

デフォルト検索パスの指定の詳細については、「[検索パスの管理](#)」(『ConfigurationDesk カスタム I/O ファンクションインプリメンテーションガイド』)を参照してください。

プロジェクトキャッシュをアプリケーションキャッシュに変換

Bus Manager(スタンドアロン)は、バスシミュレーションコンテナの生成による一時的な成果物などの ConfigurationDesk アプリケーションの一時的なデータを保存します。以前のバージョンで導入されたプロジェクトキャッシュは、アプリケーションキャッシュに変更されました。この変更により、より選択的にキャッシュの検証や消去を行うことができるようになりました。

また、Bus Manager(スタンドアロン)に[Clear cache]ボタンが追加され、すべてのキャッシュフォルダを一括で削除できるようになりました。これにより、ディスクスペースを節約することができます。このボタンは、[Bus Manager Options]ダイアログの[Paths]ページに配置されています。

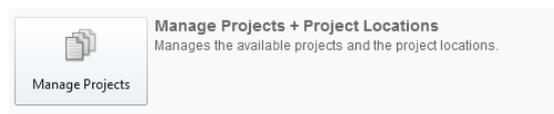


プロジェクトとアプリケーションの 取り扱いに関する操作性の向上

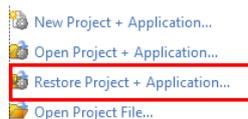
プロジェクトとアプリケーションの取り扱いが強化され、いくつかの改良が加えられています。

バックステージビューから Project Location Manager に直接アクセス可能

Bus Manager(スタンドアロン)では、バックステージビューに[Manage Projects + Project Locations]ボタンが追加されました。このボタンをクリックして Project Location Manager を開くと、プロジェクトの場所とそこに含まれるプロジェクトを管理することができます。



スタートページからバックアッププロジェクトに直接アクセス バックアッププロジェクトへのアクセスを容易にするため、スタートページに新しいボタンが追加されました。



[Restore Project + Application]ボタンで、復元するプロジェクトのバックアップファイルを選択し、その中に含まれるプロジェクトを開くことができます。

Project Manager でダブルクリックしてプロジェクトアイテムを開く Project Manager でファイルやトポロジを表すプロジェクトアイテムをダブルクリックすると、対応するファイルやトポロジが開きます。

ファイルの場合、MATLAB やメモ帳など、そのファイルタイプに対応したデフォルトのアプリケーションが開きます。デフォルトのアプリケーションは、OS に設定されている必要があります。適切なアプリケーションが設定されていない場合、Bus Manager(スタンドアロン)は、代わりにオペレーティングシステムのファイルエクスプローラを起動します。

以前のバージョンの Bus Manager(スタンドアロン)で作成したプロジェクトを開く 旧バージョンの Bus Manager(スタンドアロン)で作成したプロジェクトを使用する場合、警告ダイアログが表示されます。Bus Manager(スタンドアロン) 2023-A では、移行した ConfigurationDesk アプリケーションを保存する前に警告ダイアログが表示され、アプリケーションを開くときには表示されないようになりました。詳細については、「[以前のバージョンで作成されたプロジェクトとアプリケーションの移行](#)」(55 ページ)を参照してください。

ツール自動化インターフェースの 新機能

ConfigurationDesk の自動化インターフェースにより、追加機能がサポートされています。詳細については、「[Release 2023-A における自動化インターフェースの新機能と変更点](#)」(『ConfigurationDesk - ツール操作の自動化』)を参照してください。

Bus Manager (スタンドアロン) 2023-A への移行

インストールパスの変更

Bus Manager (スタンドアロン) は、dSPACE ConfigurationDesk <ReleaseVersion> フォルダにインストールされるようになりました。つまり、RCP および HIL のインストールフォルダには含まれなくなりました。インストール場所に依存するスクリプトがある場合は、そのスクリプトを調整する必要があります。

ツール自動化インターフェースの変更 に起因するコードの誤動作

ツール自動化インターフェースの一部の変更により、データモデルに影響が生じ、以前のリリースのコードで誤動作が起きる可能性があります。詳細については、「[Release 2023-A における自動化インターフェースの新機能と変更点](#)」(『[ConfigurationDesk - ツール操作の自動化](#)』)を参照してください。

以前のバージョンで作成されたプロジェクトとアプリケーションの移行

概要

現在の Bus Manager (スタンドアロン) バージョンのプロジェクトを開くのと同一方法で、以前の Bus Manager (スタンドアロン) バージョンで作成したプロジェクト、アプリケーションファイルおよびバックアップを開くことができます。

注記

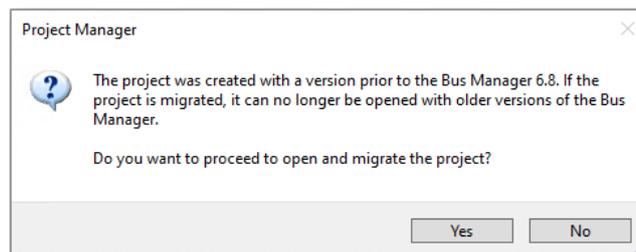
dSPACE Release 2021-A 以降、Bus Manager (スタンドアロン) は、Bus Manager の以前の 7 バージョンのいずれかのバージョンで最後に保存されたプロジェクトに限り、直接インポートをサポートします。

2 つの異なる移行シナリオがあります。

- dSPACE Release 2021-A 以前で作成されたプロジェクトを開く
- dSPACE Release 2021-B 以降で作成されたプロジェクトを開く

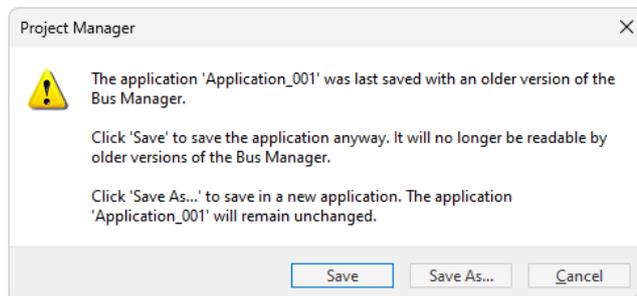
dSPACE Release 2021-A 以前で 作成されたプロジェクトを開く

Bus Manager (スタンドアロン) 6.8 (dSPACE Release 2021-B) では、プロジェクト構造やプロジェクトとアプリケーションのファイル形式が変更されました。したがって、このようなプロジェクトは、それ以降の Bus Manager (スタンドアロン) バージョンでは使用できません。プロジェクトを開くと、Bus Manager は以下のように移行の確認を促します。



- Yes をクリックすると、プロジェクトとそのすべてのアプリケーションが新しいプロジェクト構造と新しいファイル形式に移行されます。その後、以前のバージョンの Bus Manager では開くことができなくなります。
- 新しいプロジェクトファイルとアプリケーションファイルは、それぞれプロジェクトフォルダとアプリケーションフォルダに格納されます。これらのファイルは GUID で識別されます。ファイルの移動や名前の変更はしないでください。

Bus Manager(スタンドアロン)2023-A では、移行したアプリケーションを保存する前に警告ダイアログが表示されます。次のサンプル図を参照してください。



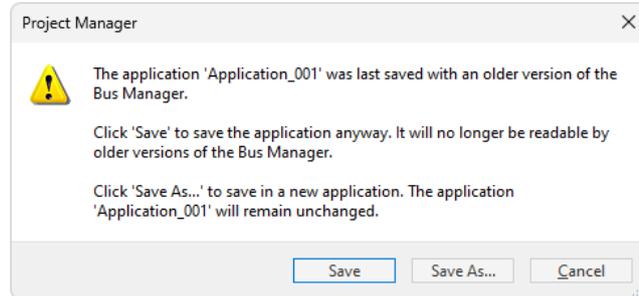
- [Save]をクリックして、アプリケーションを新しいバージョンの Bus Manager に移行します。その後、以前のバージョンの Bus Manager ではアプリケーションを開くことができなくなります。
- [Save As]をクリックすると、アプリケーションが新しい名前で新しいバージョンの Bus Manager に保存されます。旧バージョンで作成したアプリケーションは、プロジェクトフォルダ内にそのまま残ります。
- 移行したアプリケーションファイルは、それぞれのアプリケーションフォルダに格納されます。これらのファイルは GUID で識別されます。ファイルの移動や名前の変更はしないでください。

バージョン管理ソフトウェアの使用 ConfigurationDesk プロジェクトにバージョン管理ソフトウェアを使用している場合、ローカルコピーにチェックインしたときに、古いプロジェクトとアプリケーションのファイルが削除され、新しいファイルがバージョン管理ソフトウェアに自動的に認識されない可能性があることに注意してください。移行後にチェックインしてローカルコピーを削除した場合、古いプロジェクトとアプリケーションファイルを含むプロジェクトを再度チェックアウトして移行を繰り返すことで、新しいプロジェクトとアプリケーションファイルを再作成することができます。プロジェクトファイルとアプリケーションファイルのみが置き換えられ、他の移行手順は繰り返されません。

dSPACE Release 2021-B 以降で作成されたプロジェクトを開く

Bus Manager(スタンドアロン)6.8(dSPACE Release 2021-B)以降で作成したプロジェクトを開くと、Bus Manager で警告ダイアログが表示され、移行を確認するよう促されます。

Bus Manager (スタンドアロン) 2023-A では、移行したアプリケーションを保存する前に警告ダイアログが表示され、アプリケーションを開くときには表示されないようになりました。次のサンプル図を参照してください。



- [Save]をクリックして、アプリケーションを新しいバージョンの Bus Manager に移行します。その後、以前のバージョンの Bus Manager ではアプリケーションを開くことができなくなります。
- [Save As]をクリックすると、アプリケーションが新しい名前で新しいバージョンの Bus Manager に保存されます。旧バージョンで作成したアプリケーションは、プロジェクトフォルダ内にそのまま残ります。
- 移行したアプリケーションファイルは、それぞれのアプリケーションフォルダに格納されます。これらのファイルは GUID で識別されます。ファイルの移動や名前の変更はしないでください。

バージョン管理ソフトウェアの使用 ConfigurationDesk プロジェクトにバージョン管理ソフトウェアを使用している場合、ローカルコピーにチェックインしたときに、古いアプリケーションファイルが削除され、新しいファイルがバージョン管理ソフトウェアに自動的に認識されない可能性があることに注意してください。

移行後にチェックインしてローカルコピーを削除した場合、古いアプリケーションファイルを含むプロジェクトを再度チェックアウトして移行を繰り返すことで、新しいアプリケーションファイルを再作成することができます。アプリケーションファイルのみが置き換えられ、他の移行手順は繰り返されません。

移行後のキャッシュフォルダに関する注意事項

注記

Bus Manager(スタンドアロン)22.1 (dSPACE Release 2022-A)で導入されたキャッシュフォルダについて、以下の点にご注意ください。

- プロジェクトやアプリケーションの要素のパスは 260 文字以内にしてください。「[プロジェクトおよびアプリケーションに関する制限事項](#)」(『[ConfigurationDesk リアルタイム実装ガイド](#)』)を参照してください。
- プロジェクト移行時に新しいアプリケーションキャッシュフォルダに移動される要素は、後になって文字数制限を超える可能性があります。これを回避するには、アプリケーションキャッシュのルートフォルダのパスを短く変更する必要があります。詳細については、「[\[Paths\]ページ](#)」(『[ConfigurationDesk ユーザーインターフェースリファレンス](#)』)を参照してください。

Bus Manager(スタンドアロン)の廃止

ConfigurationDesk アプリケーションの Excel エクスポートの廃止予定

アクティブな ConfigurationDesk アプリケーションのコンフィギュレーションデータを Excel™ファイル (XLSX ファイル) にエクスポートするための [Export Configuration] コマンドは、dSPACE Release 2023-B で削除されます。

対応するツール自動化 API コマンド `ICaAlgorithms:ExportConfiguration` も削除されます。

ConfigurationDesk

概要 ConfigurationDesk では、SCALEXIO ハードウェアまたは MicroAutoBox III ハードウェア用にリアルタイムアプリケーションを実装することができます。

次のステップ

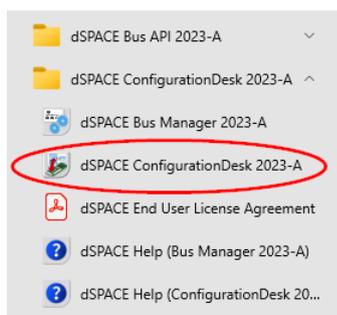
本章の内容

ConfigurationDesk 2023-A の新しい一般機能.....	59
I/O 機能に関する新機能とハードウェアサポート.....	64
ConfigurationDesk の Bus Manager の新機能.....	66
サポートされるコンテナファイルバージョン.....	67
ConfigurationDesk 2023-A への移行.....	70
以前のバージョンで作成されたプロジェクトとアプリケーションの 移行.....	74
ConfigurationDesk の廃止.....	76

ConfigurationDesk 2023-A の新しい一般機能

自分の個別のフォルダへのインストール

dSPACE Release 2023-A では、ConfigurationDesk は、dSPACE ConfigurationDesk <ReleaseVersion>という名前の別のフォルダにインストールされます。つまり、ConfigurationDesk は RCP や HIL のインストールフォルダに含まれなくなりました。そのため、以下に示すように Windows のスタートメニューから、独自のプログラムグループから ConfigurationDesk にアクセスできるようになりました。



FMU サポートの強化

FMI 3.0 規格に準拠した FMU のサポート ConfigurationDesk では、FMI 3.0 規格に準拠した Functional Mock-Up Units (FMU) を使用できるようになりました。ConfigurationDesk は、FMI 2.0 規格に基づく FMU で既にサポートされているすべての機能と、さらに FMI 3.0 規格の以下の新機能をサポートしています：

- 配列変数

スカラー変数の代わりに配列変数を使用することで、信号の接続数が少なくなり、リアルタイムアプリケーションの性能が向上します。

- ビルド記述

ビルド記述ファイルは、ソースコード FMU のソースファイルとライブラリをコンパイルおよびリンクするために必要な情報を提供します。このファイルには異なるターゲットプラットフォームの記述を含めることができます。

注記

FMI 3.0 規格の以下の機能はサポートされません。

- バイナリ変数
- ターミナルとアイコン
- クロック
- Alias 変数
- FMI for Model Exchange インターフェース
- FMI for Scheduled Execution インターフェース

ビルド記述を含む FMI 2.0.4 規格に準拠した FMU のサポート FMI 3.0 規格から FMI 2.0.4 規格にビルド記述が移植されました。ConfigurationDesk は、複数のプラットフォーム向けの特定のビルド記述を含む FMI 2.0.4 規格に準拠したソースコード FMU をサポートしています。

注記

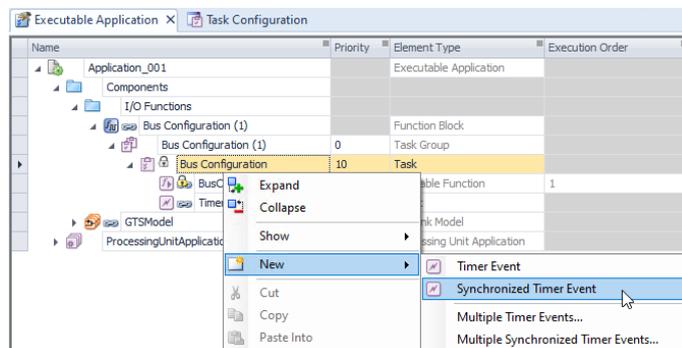
ただし、FMI 2.0.4 規格に移植された端末はサポートされていません。

PrecompileFMU の新しい動作 PrecompileFMU コマンドは、32 ビット Linux 互換および 64 ビット Linux 互換の共有オブジェクトを含んだコンパイル済み FMU を作成するようになりました。そのため、生成された FMU を VEOS などの他のシミュレーションプラットフォームに移植する際の移植性が向上しています。

FMU サポートの詳細については、「[Functional Mock-up Unit \(FMU ファイル\) の使用](#)」(『[ConfigurationDesk リアルタイム実装ガイド](#)』)を参照してください。

グローバル時間に同期してタスクをトリガする新しいイベントタイプ

ConfigurationDesk は、グローバル時間に同期してタスクをトリガできる同期タイマーイベントを提供するようになりました。Bus Manager と連携して、グローバル時間ドメインに同期してタスクをトリガすることができます。



グローバル時間ドメインは、同期タイマーイベントの[Global time domain identifier]プロパティを使用して設定することができます。

詳細については、「[グローバル時間ドメインに同期したタスクのトリガ](#)」([『ConfigurationDesk リアルタイム実装ガイド』](#) [📖](#))を参照してください。

タスクスタックサイズの増加

ConfigurationDesk では、最大 32MB のタスクスタックサイズの構成をサポートするようになりました。これにより、より大きなタスクスタックサイズを必要とするリアルタイムアプリケーションを実装することができます。

メモリ割り当てに関する新しい TRC ファイル変数

各アプリケーションプロセスにおいて、Configurationdesk が TRC ファイルの Diagnostics グループに新しい変数 Current Memory Usage を生成するようになりました。この変数は、動的に割り当てられたメモリの現在の量を提供します。この変数を使用してシミュレーション中のメモリ消費量をトレースすることができます。これは、たとえば、リアルタイムアプリケーションでメモリ不足のエラーが発生したときに役に立ちます。dSPACE Release 2023-A までは、動的に割り当てられたアプリケーションプロセスのメモリの総量を提供する Memory Usage 変数のみが利用可能でした。

新しい Rebuild ボタン

ConfigurationDesk に、ビルドプロセスを開始する前にアクティブなアプリケーションのキャッシュをクリアする新しい[Rebuild] ボタンが追加されました。これにより、ビルドプロセス中にすべてのファイルが再コンパイルされることが保証されます。

FPGA の取り扱いと機能性の向上

FPGA コンテナをインポートするための新しいコマンド Function Browser のコンテキストメニューに、FPGA コンテナ (FPGAC ファイル)を検索パスフォルダにインポートする新しい[Import FPGA Container]コマンドを追加しました。

スケーリングサブシステムのマスクパラメータのサポート強化

ConfigurationDesk は、スケーリングサブシステムを持つ FPGA カスタムファンクションブロックのマスクパラメータについて、行ベースの配列レイアウトで 2 次元マトリクスをサポートするようになりました。

また、関連する Simulink サブシステムと FPGA カスタムファンクションブロックのマスクパラメータの順序を同じにすることで、使い勝手を向上させました。

スケーリングサブシステムは、FPGA とリアルタイムプロセッサ間での信号の前処理と後処理を指定するための FPGA Programming Blockset の機能です。詳細については、「[基本機能の設定 \(FPGA\)](#)」(『[ConfigurationDesk I/O ファンクションインプリメンテーションガイド](#)』)を参照してください。

検索パスの新しいデフォルト

ConfigurationDesk では、アプリケーション固有の検索パスのデフォルトを指定できるようになりました。新しい ConfigurationDesk アプリケーションはデフォルトを使用して作成され、ユーザローケーションファイルの検索パスをデフォルトに置き換えることができます。

デフォルト検索パスの指定の詳細については、「[検索パスの管理](#)」(『[ConfigurationDesk カスタム I/O ファンクションインプリメンテーションガイド](#)』)を参照してください。

互換性のあるハードウェアのサポートの改善

ConfigurationDesk では、名前が異なる同一の SCALEXIO システムでハードウェアトポロジを置き換えることができるようになりました。たとえば、それぞれを区別するために異なる名前を付けた複数の SCALEXIO LabBox を使用することができます。

Ethernet デモの改良

StandardEthernetDemo の UDPAppI アプリケーションでは、ビヘイビアモデル内に Encode ブロックと Decode ブロックが含まれるようになりました。これらのブロックをアプリケーションで使用して、UDP または TCP メッセージの送受信を行うことができます。

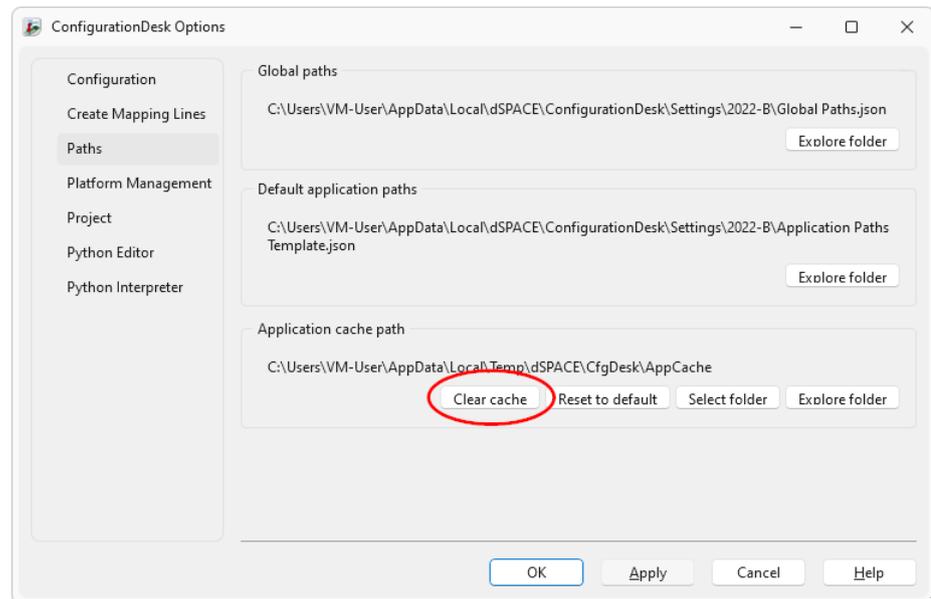
このブロックによって、ビヘイビアモデルで使用されるデータタイプや構造体をバイト値のベクトルに変換することや、その逆を行うことができます。基本的な数値データ型、配列、行列、バス、ネストしたバス(バス配列を除く)がすべてサポートされています。

詳細については、「[UDPAppI アプリケーションの使用](#)」(『[ConfigurationDesk デモプロジェクトの使用](#)』)を参照してください。

プロジェクトキャッシュをアプリケーションキャッシュに変換

ConfigurationDesk は、一時的なビルドアーティファクトなど、ConfigurationDesk アプリケーションの一時的なデータを保存します。以前のバージョンで導入されたプロジェクトキャッシュは、アプリケーションキャッシュに変更されました。この変更により、より選択的にキャッシュの検証や消去を行うことができるようになりました。

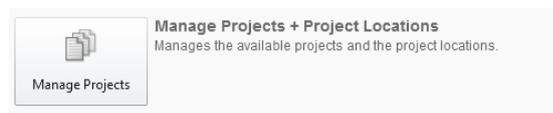
ConfigurationDesk に、キャッシュフォルダを一括で削除する[Clear cache]ボタンが追加されました。これにより、ディスクスペースを節約することができます。このボタンは、次に示すように[ConfigurationDesk Options]ダイアログの[Paths]ページに配置されています:



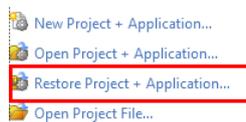
プロジェクトとアプリケーションの
取り扱いに関する操作性の向上

プロジェクトとアプリケーションの取り扱いが強化され、いくつかの改良が加えられています。

バックステージビューから Project Location Manager に直接アクセス可能
ConfigurationDesk では、バックステージビューに[Manage Projects + Project Locations]ボタンが追加されました。このボタンをクリックして Project Location Manager を開くと、プロジェクトの場所とそこに含まれるプロジェクトを管理することができます。



スタートページからバックアッププロジェクトに直接アクセス バックアッププロジェクトへのアクセスを容易にするため、スタートページに新しいボタンが追加されました。



[Restore Project + Application]ボタンで、復元するプロジェクトのバックアップファイルを選択し、その中に含まれるプロジェクトを開くことができます。

Project Manager でダブルクリックしてプロジェクトアイテムを開く Project Manager でファイルやトポジを表すプロジェクトアイテムをダブルクリックすると、対応するファイルやトポジが開きます。

ファイルの場合、MATLAB やメモ帳など、そのファイルタイプに対応したデフォルトのアプリケーションが開きます。デフォルトのアプリケーションは、OS に設定されている必要があります。適切なアプリケーションが設定されていない場合、

ConfigurationDesk は、代わりにオペレーティングシステムのファイルエクスプローラを起動します。

以前の ConfigurationDesk バージョンで作成したプロジェクトを開く 旧バージョンの ConfigurationDesk で作成したプロジェクトを使用する場合、警告ダイアログが表示されます。ConfigurationDesk 2023-A では、移行した ConfigurationDesk アプリケーションを保存する前に警告ダイアログが表示され、アプリケーションを開くときには表示されないようになりました。詳細については、「[以前のバージョンで作成されたプロジェクトとアプリケーションの移行](#)」(74 ページ)を参照してください。

ツール自動化インターフェースの新機能

ConfigurationDesk の自動化インターフェースで、ConfigurationDesk の追加機能がサポートされています。詳細については、「[Release 2023-A における自動化インターフェースの新機能と変更点](#)」(『[ConfigurationDesk - ツール操作の自動化](#)』)を参照してください。

ConfigurationDesk での ECU インターフェース処理の紹介動画

ConfigurationDesk を使った ECU インターフェース処理の実装を紹介する動画が新たに公開されました。これらの動画では、ConfigurationDesk アプリケーションでの ECU インターフェース処理の設定、リアルタイムアプリケーションのビルドと MicroAutoBox III プラットフォームへのロード、ControlDesk での試験などのワークフロー全体を紹介しています。

これらの動画には、dSPACE Help および dSPACE Web サイトからアクセスすることができます。以下を参照してください。

- dSPACE Help:「[ConfigurationDesk での ECU インターフェース処理の実装 \(6 ビデオ\)](#)」▶dSPACE Help
- dSPACE Web サイト:
www.dspace.jp/go/ConfigurationDesk_Implementing_ECUInterfacing

I/O 機能に関する新機能とハードウェアサポート

新しいファンクションブロックタイプ

UART 新しい UART ファンクションブロックタイプでは、UART トランシーバを設定してアクセスし、RS232、RS422、RS485 経由でデータを送受信することができます。詳細については、「[UART](#)」(『[ConfigurationDesk I/O ファンクションインプリメンテーションガイド](#)』)を参照してください。

拡張されたファンクションブロックタイプ

Ethernet のセットアップ Ethernet Setup ファンクションブロックにより、DS6330M4 Automotive Ethernet Module の MACsec 機能 (IEEE802.1AE) を設定することができるようになりました。MACsec は、データリンク層 (レイヤー 2) で Ethernet フレームを認証および暗号化するための規格です。詳細については、「[Ethernet ポートの MACsec 機能の設定](#)」(『[ConfigurationDesk I/O ファンクションインプリメンテーションガイド](#)』)を参照してください。

UDP 送信と TCP UDP Transmit および TCP ファンクションブロックは、UDP/TCP メッセージで提供されたデータを送信するための Ethernet フレームの生成を可能に

する Enable ポートを提供します。送信するデータがない場合は、Ethernet フレームの生成を無効にすれば、それ以上フレームを送信することはありません。

CAN CAN ファンクションブロックでは、以下の拡張を利用することができます。

- RTI CAN MultiMessage Blockset から独立して ISO 11992-1 Truck and Trailer CAN トランシーバタイプを使用することができます。ただし、このトランシーバタイプは、ピギーバックモジュールが搭載された Bus 1 チャンネルタイプのチャンネルにのみ対応しています。
- CAN ファンクションブロックは、新しい ISO 11898-2 CAN FD SIC トランシーバタイプを提供し、これは新しい DS6344 CAN Board でサポートされます。

Ethernet Switch Ethernet Switch ファンクションブロックの[Port-Based VLAN Configuration]ダイアログでは、ワンクリックですべての接続を無効または有効にできるようになりました。

新しくサポートされるハードウェア

SCALEXIO ConfigurationDesk は、次の新しい SCALEXIO ハードウェアをサポートしています。

- DS6330M4 車載 Ethernet モジュール
DS6330M4 Automotive Ethernet Module は、100BASE-T1 および 1000BASE-T1 Ethernet 規格と MACsec (IEEE802.1AE) をサポートしています。MACsec は、データリンク層 (レイヤー 2) で Ethernet フレームを認証および暗号化するための規格です。
このモジュールは、DS6333-CS、DS6333-PE、および DS6335-CS Ethernet Board に搭載することができます。
- DS6344 CAN Board
DS6344 CAN Board は、CAN 通信のシングルスロットのバスボードです。このボードは、独立した 4 つの CAN/CAN FD チャンネルを提供し、CAN SIC (CAN signal improvement capability) をサポートします。
- SCALEXIO Real-Time PC の新たにサポートされるバージョン
新たにサポートされる SCALEXIO Real-Time PC は、ハイコアパフォーマンスライン (HCP P04) のバージョン 4.0 です。

デジタル出力信号生成の設定の改善

デジタル出力信号を生成するファンクションブロック出力の電気的特性を指定することができます。デジタル出力は、必要な出力信号 (バイナリ 0 またはバイナリ 1) を取得するためにさまざまなモードで動作させることができます。デジタル出力をハイサイドスイッチとして動作させるか、プッシュプル構成で動作させる場合には、高基準電位が必要になります。

dSPACE Release 2023-A では、[High reference potential] プロパティの設定が変更され、基準電位の接続に明確な割り当てができるようになりました。これにより、たとえば dSPACE リアルタイムハードウェアの内部電位や外部接続された基準電位を使用したい場合など、設定の選択が容易になります。

以下の表は、可能な新旧の設定を、自動化のための整数値 (括弧内) で示したものです。

dSPACE Release 2022-B 以前の設定	dSPACE Release 2023-A 以降の設定
Individual (1)	External individual (1)
VBat (2)	External shared (2)

dSPACE Release 2022-B 以前の設定	dSPACE Release 2023-A 以降の設定
-	External shared 2 (3)
Shared (4)	Internal shared (4)
Shared 2 (5)	Internal shared 2 (5)

移行に関する注意事項や新しい設定の説明については、「[ConfigurationDesk 2023-A への移行](#)」(70 ページ)を参照してください。

ConfigurationDesk の Bus Manager の新機能

強化された J1939 のサポート

Bus Manager では、J1939 が次のように拡張されました。

- Bus Manager は、CAN FD 上の J1939 を規定した新しい J1939-22 プロトコルをサポートしています。J1939-21 (CAN 上の J1939)とは対照的に、J1939-22 プロトコルは、より大きな IPDU ペイロード長(たとえば、ブロードキャスト通信では最大 15,300 バイト)と高いポーレートをサポートしています。Bus Manager は、DBC および ARXML ファイルに指定されている J1939-22 通信をサポートしています。
- Bus Manager (スタンドアロン)は、ARXML ファイルに指定されている J1939-21 通信をサポートしています。

詳細については、「[J1939 プロトコルのさまざまな側面](#)」(『[ConfigurationDesk Bus Manager 実装ガイド](#)』)を参照してください。

グローバル時間同期(GTS)実装のための拡張

Bus Manager では、グローバル時間に同期してバス設定をバス通信で送信できるようになりました。この目的のために、Bus Configuration タスクのタイマーイベントを同期されたタイマーイベントに置き換えることができます。

詳細については、「[バス設定のバス通信をグローバル時間に同期して送信](#)」(『[ConfigurationDesk Bus Manager 実装ガイド](#)』)を参照してください。

DBC 通信マトリクスのイベント制御タイミングのサポート

Bus Manager (スタンドアロン)では、DBC 通信マトリクスで指定したバス通信のイベント制御タイミングをサポートするようになりました。イベント制御されたタイミングでは、PDU に含まれる ISignal は、この PDU の送信をトリガすることができます。ただし、Bus Manager は、イベント制御されたタイミングに AUTOSAR ベースのアプローチを採用していません。DBC 通信マトリクスから必要な設定を導き出すために、Bus Manager は、GenMsgCycleTimeFast、GenMsgNrOfRepetition、GenMsgNrOfRepetitions、および GenSigSendType の DBC 属性を評価します。

詳細については、「[イベントコントロールタイミングのさまざまな側面](#)」(『[ConfigurationDesk Bus Manager 実装ガイド](#)』)を参照してください。

追加された設定可能な通信マトリクスの設定

Bus Manager では、コンテナ IPDU と J1939-22 準拠の IPDU の収集セマンティクス、タイムアウト値、トリガ条件を変更できるようになりました。

詳細については、「PDU の指定可能な設定」(『ConfigurationDesk Bus Manager 実装ガイド』[📖](#))を参照してください。

多重化 IPDU で利用できる PDU User Code 機能

Bus Manager で、多重化 IPDU に PDU User Code 機能を追加できるようになりました。

詳細については、「ユーザコードの PDU への適用」(『ConfigurationDesk Bus Manager 実装ガイド』[📖](#))を参照してください。

バス設定テーブルの拡張

Bus Manager では、バス設定テーブルが次のように拡張されました。

- PDU User Code 機能の[Number of user ports]と[Direction of user port [<n>]]プロパティには、新しいテーブル列からアクセスできます。新しいテーブル列は、Column Chooser で選択でき、Bus Configurations、Bus Simulation Features、Bus Inspection Features、および Bus Manipulation Features の各テーブルに追加することができます。
詳細については、「ユーザコードの PDU への適用」(『ConfigurationDesk Bus Manager 実装ガイド』[📖](#))を参照してください。
- Length、Time Offset、および Time Period 列が設定可能になり、ISignal や PDU の長さ、周期タイミングの時間オフセットや時間周期をこれらの列を使用して変更できるようになりました。
詳細については、「通信マトリクスの変更の基礎」(『ConfigurationDesk Bus Manager 実装ガイド』[📖](#))を参照してください。

検査用の 1 つの認証 IPDU に対する複数のセキュア IPDU のサポート

バス通信の検査では、Bus Manager が、1 つの認証 IPDU に対して同じネットワークノード(同じ通信クラスタの同じ ECU)で交換される複数のセキュア IPDU をサポートするようになりました。2 つ以上のこのようなセキュア IPDU と関連する認証 IPDU を 1 つのバス構成の Inspection 部分に割り当てると、いずれかの IPDU でバス検査機能を使用して、バスで受信されるデータにアクセスすることができます。

サポートされるコンテナファイルバージョン

サポートされる SIC ファイルバージョン

ConfigurationDesk 2023-A(23.1)では、以下にリストする SIC ファイルバージョンがサポートされます。

SIC ファイルを作成した製品 ...	MATLAB Release
dSPACE Release 2023-A: ▪ Model Interface Package for Simulink 23.1	R2023a, R2022b, R2022a, R2021b
dSPACE Release 2022-B: ▪ Model Interface Package for Simulink 2022-B(22.2) ▪ TargetLink 5.3	R2022b, R2022a, R2021b, R2021a
dSPACE Release 2022-A: ▪ Model Interface Package for Simulink 22.1	R2022a, R2021b, R2021a, R2020b

SIC ファイルを作成した製品 ...	MATLAB Release
dSPACE Release 2021-B: <ul style="list-style-type: none"> Model Interface Package for Simulink 4.6 TargetLink 5.2 	R2021b, R2021a, R2020b, R2020a
dSPACE Release 2021-A: <ul style="list-style-type: none"> Model Interface Package for Simulink 4.5 	R2019b
dSPACE Release 2020-B: <ul style="list-style-type: none"> Model Interface Package for Simulink 4.4 TargetLink 5.1 	R2019a
dSPACE Release 2020-A: <ul style="list-style-type: none"> Model Interface Package for Simulink 4.3 	R2018b
dSPACE Release 2019-B: <ul style="list-style-type: none"> Model Interface Package for Simulink 4.2 	R2018a
dSPACE Release 2019-A: <ul style="list-style-type: none"> Model Interface Package for Simulink 4.1 	R2017b
dSPACE Release 2018-B: <ul style="list-style-type: none"> Model Interface Package for Simulink 4.0 	R2017a
dSPACE Release 2018-A: <ul style="list-style-type: none"> Model Interface Package for Simulink 3.6 	R2016b
dSPACE Release 2017-B: <ul style="list-style-type: none"> Model Interface Package for Simulink 3.5 	R2016a
dSPACE Release 2017-A: <ul style="list-style-type: none"> Model Interface Package for Simulink 3.4 	R2015b

SIC ファイルのターゲットプラットフォームの互換性 以下の表は、SIC ファイルとターゲットプラットフォームの互換性を示し、SIC ファイルを生成する際にどのシステムのターゲットファイルを選択する必要があるかを示しています。

SIC ファイルを作成した製品	システムターゲットファイル	Target Platform
dSPACE Release 2022-A以降	dsrt.tlc	<ul style="list-style-type: none"> SCALEXIO Linux 64 ビット SCALEXIO Linux 32 ビット(レガシー対応) MicroAutoBox III ターゲットプラットフォームに応じて、SIC ファイルを生成するターゲットアーキテクチャを選択する必要があります。詳細については、 「Simulink インプリメンテーションコンテナの基礎」 (『Model Interface Package for Simulink - モデリングガイド』 )を参照してください。
dSPACE Release 2021-B以前	dsrt64.tlc(dSPACE Release 2019-B以降で使用可能)	SCALEXIO Linux 64 ビット
	dsrt.tlc	<ul style="list-style-type: none"> SCALEXIO 32 ビット(レガシー対応) MicroAutoBox III

ConfigurationDesk シナリオでの以前の SIC ファイルバージョンに対する制約
 次の ConfigurationDesk シナリオでは、Model Interface Package for Simulink バージョン 3.4~4.1 で作成した SIC ファイルは、サポートされません。

- マルチモデルアプリケーションプロセス。
- Real-Time Testing を使用するリアルタイムアプリケーションをビルドする場合。

Simulink ビヘイビアモデルの以前の基本 SIC ファイルバージョンの制約 Model Interface Package for Simulink バージョン 3.4~4.4 で作成した Simulink ビヘイビアモデルの基本 SIC ファイルには、次の制約が適用されます。

- Simulink ビヘイビアモデルには、次のブロックセットのブロックを含めないでください。
 - ASM のブロック
このような SIC ファイルを含むリアルタイムアプリケーションは、ModelDesk と使用することはできません。
 - FPGA Programming Blockset
 - MotionDesk Blockset
このような SIC ファイルを含むリアルタイムアプリケーションは、MotionDesk と使用することはできません。
 - dSPACE ソリューションのブロック
- SIC ファイルに含まれるコンパイル済みオブジェクトは、ターゲットプラットフォームと一致している必要があります。現在のターゲットプラットフォームが存在しない時期に作成されたコンパイル済みオブジェクトを含む SIC ファイルはサポートされていません。この場合、コンパイル済みオブジェクトを使用することはできません。

サポートされる BSC ファイルバージョン

ConfigurationDesk 2023-A(23.1)は、最新リリースの Bus Manager で生成された BSC ファイル(つまり BSC ファイルバージョン 1.12)または Ethernet Configuration Package で生成された BSC ファイルをサポートします。サポートされる Ethernet BSC ファイルのバージョンの詳細については、<http://www.dspace.jp/go/ethcpinfo> を参照してください。

サポートされる Functional Mock-Up Unit(FMU)

ConfigurationDesk 2023-A(23.1)は、以下のバージョンの FMI 規格に準拠した Functional Mock-Up Units(FMU)をサポートします。

- 2.0.x
- 3.0

サポートされる EIC ファイルバージョン

ConfigurationDesk 2023-A(23.1)は、以下にリストする EIC ファイルバージョンをサポートします。

EIC ファイルを作成した製品 ...	EIC のバージョン
dSPACE Release 2023-A (ECU Interface Manager 2023-A)	5.0.0
dSPACE Release 2022-B (ECU Interface Manager 2022-B)	5.0.0
dSPACE Release 2022-A (ECU Interface Manager 2.11)	5.0.0
dSPACE Release 2021-B (ECU Interface Manager 2.10)	4.0.0
dSPACE Release 2021-A (ECU Interface Manager 2.9)	4.0.0
dSPACE Release 2020-B (ECU Interface Manager 2.8)	4.0.0

EIC ファイルを作成した製品 ...	EIC のバージョン
dSPACE Release 2020-A (ECU Interface Manager 2.7)	4.0.0
dSPACE Release 2019-B (ECU Interface Manager 2.6)	4.0.0
dSPACE Release 2019-A (ECU Interface Manager 2.5)	3.0.0
dSPACE Release 2018-B (ECU Interface Manager 2.4)	3.0.0
dSPACE Release 2018-A (ECU Interface Manager 2.3)	2.0.0
dSPACE Release 2017-B (ECU Interface Manager 2.2)	1.0.0
dSPACE Release 2017-A (ECU Interface Manager 2.1)	1.0.0
dSPACE Release 2016-B (ECU Interface Manager 2.0p1)	1.0.0

注記

- 64 ビットターゲットアーキテクチャでは、バージョン 5.0.0 以降の EIC ファイルのみサポートされます。
- MicroAutoBox III システムでは、バージョン 4.0.0 以降の EIC ファイルのみをサポートされます。

ConfigurationDesk 2023-A への移行

インストレーションパスの変更

dSPACE Release 2023-A では、ConfigurationDesk は、dSPACE ConfigurationDesk <ReleaseVersion>という名前の別のフォルダにインストールされます。つまり、ConfigurationDesk は RCP や HIL のインストールフォルダに含まれなくなりました。

ConfigurationDesk のインストール場所に依存するスクリプトがある場合は、そのスクリプトを調整する必要があります。

TRC ファイルと A2L ファイルの並び順が変更されました。

TRC ファイルおよび A2L ファイルのグループ、ブロック、変数がアルファベット順にソートされるようになりました。その結果、これらのファイルに基づくカスタムツールを調整する必要がある場合があります。

SCALEXIO ターゲットアーキテクチャのモデルインプリメンテーションコンテナとの互換性

32 ビット互換のバイナリを含むモデルインプリメンテーションコンテナは、SCALEXIO Linux 64 ビットターゲットアーキテクチャと互換性がなくなりました。モデルインプリメンテーションコンテナを Linux 64 ビット互換のバイナリで再生成するか、Linux 32 ビットターゲットアーキテクチャを指定する必要があります。

SIC ファイルは、Simulink [Configuration Parameters]ダイアログで適切な [Target architecture]を設定するか、dsrt_build() API コマンドを使用して再生成する必要があります。

ツール自動化インターフェースの変更起因するコードの誤動作

ツール自動化インターフェースの一部の変更により、データモデルに影響が生じ、以前のリリースのコードで誤動作が起きる可能性があります。詳細については、「[Release 2023-A における自動化インターフェースの新機能と変更点](#)」(『[ConfigurationDesk - ツール操作の自動化](#)』)を参照してください。

カスタムファンクションフォルダに関する変更

dSPACE Release 2022-A 以降、プロジェクト固有のカスタムファンクションフォルダ <ProjectLocation>\<ProjectFolder>\CustomFunctions は新規プロジェクトに自動的に追加されません。プロジェクト固有のカスタムファンクションフォルダがない場合、カスタムファンクションをそのフォルダにコピーするオートメーションスクリプトの実行に影響を与える可能性があります。

新規プロジェクトでは、カスタムファンクションを追加するために検索パスを使用することをお勧めします。検索パスを使用すると、たとえばリポジトリやバージョン管理ソフトなどを利用することができます。詳細については、「[検索パスの管理](#)」(『[ConfigurationDesk カスタム I/O ファンクションインプリメンテーションガイド](#)』)を参照してください。

ただし、ConfigurationDesk は、プロジェクト固有のカスタムファンクションフォルダを引き続きサポートしています。

デジタル出力信号生成の設定の変更

dSPACE Release 23-A では、[High reference potential]プロパティの設定が変更されています。旧バージョンの ConfigurationDesk で作成されたプロジェクトを開くと、次の表のように設定が移行されます。

関連するチャンネルタイプごとに、移行前の設定と、移行後に新たにマッピングされた設定を表に示します。設定値は、自動化のために整数値 (括弧内) で表示されません。

注記

マッピングされた新しい設定が適用可能かどうかを確認する必要があります。必要な場合、お客様の要件に応じて設定を変更する必要があります。

以前の設定 チャンネルタイプ	Individual (1)	VBat (2)	Shared (4)	Shared 2 (5)
ハードウェアリソースの 割り当てなし	External individual (1)	External shared (2)	External shared (2)	External shared 2 (3)
Flexible Out 1	External individual (1)	External individual (1)	External individual (1)	External individual (1)
Digital Out 1	External individual (1)	Internal shared (4)	External shared (2)	External shared (2)
Digital Out 2	External individual (1)	External individual (1)	External individual (1)	External individual (1)
Digital Out 3	External individual (1)	External shared (2)	External shared (2)	External shared 2 (3)
Digital Out 4	External individual (1)	External shared (2)	External shared (2)	External shared (2)
Digital Out 5	External individual (1)	External shared (2)	External shared (2)	External shared (2)

以前の設定 チャンネルタイプ	Individual (1)	VBat (2)	Shared (4)	Shared 2 (5)
Digital Out 7	External individual (1)	External shared (2)	External shared (2)	External shared (2)
Digital Out 8	External individual (1)	External shared (2)	Internal shared (4)	Internal shared 2 (5)
Digital In/Out 1	External individual (1)	External individual (1)	External individual (1)	External individual (1)
Digital In/Out 3	External individual (1)	External shared (2)	External shared (2)	External shared 2 (3)
Digital In/Out 5	External individual (1)	External shared (2)	Internal shared (4)	Internal shared 2 (5)
Digital In/Out 6	External individual (1)	External shared (2)	Internal shared (4)	Internal shared (4)
Digital In/Out 8	External individual (1)	External shared (2)	Internal shared (4)	Internal shared (4)
Digital In/Out 9	External individual (1)	External shared (2)	Internal shared (4)	Internal shared 2 (5)
Digital In/Out 10	External individual (1)	Internal shared 2 (5)	Internal shared (4)	Internal shared 2 (5)

チャンネルタイプが選択した設定に対応していない場合は競合が発生し、それが表示されます。たとえば、Flexible Out 1 チャンネルタイプは、External individual 設定のみをサポートします。それ以外の設定の場合、競合が発生します。

新しい設定の説明

設定	サポートされるチャンネルタイプ	説明
External individual	<ul style="list-style-type: none"> Flexible Out 1 (DS2621) 	Flexible Out 1 チャンネルタイプのチャンネルは、dSPACE リアルタイムハードウェアのグラウンド電位に対してガルバニック絶縁されています。各チャンネルには固有の電子接続があり、他のチャンネルから独立しています。これにより、電位がシフトした信号と接続することができます。電位を High Reference シグナルポートに接続することができます。
	<ul style="list-style-type: none"> Digital Out 2 (DS2690) Digital In/Out 1 (DS2690) 	チャンネルタイプの各チャンネルでは、独自の電気的高基準電位を提供します。そのため、各チャンネルは互いに独立しています。これにより、個別の任意の電位と接続することができます。電位を High Reference シグナルポートに接続することができます。
External shared	<ul style="list-style-type: none"> Digital Out 1 (DS2680) Digital Out 3 (DS6101) Digital Out 4 (MircoAutoBox III) Digital Out 5 (MircoAutoBox III) Digital Out 7 (MircoAutoBox III) Digital In/Out 3 (DS6201) 	これらのチャンネルタイプでは、接続された電位をチャンネルセットに属する他のすべてのデジタル出力チャンネルと共有します。したがって、電位は I/O コネクタの単一のピンで利用可能です。電位を High Reference シグナルポートに接続することができます。
External shared 2	<ul style="list-style-type: none"> Digital Out 3 (DS6101) Digital In/Out 3 (DS6201) 	これらのチャンネルタイプでは、接続された電位をチャンネルセットに属する他のすべてのデジタル出力チャンネルと共有します。したがって、電位は I/O コネクタの単一のピンで利用可能です。この電位 (External shared 2) を共有するコネクタピンは、External shared 設定で使用されたピンと同一ではありません。電位を High Reference シグナルポートに接続することができます。

設定	サポートされるチャンネルタイプ	説明
Internal shared	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digital Out 8 (DS6121) ▪ Digital In/Out 5 (DS6202) ▪ Digital /Out 6 (MircoAutoBox III) ▪ Digital /Out 8 (MircoAutoBox III) ▪ Digital In/Out 9 (DS6121) ▪ Digital /Out 10 (MircoAutoBox III) 	<p>dSPACE リアルタイムハードウェアの 5V 内部電源は、高基準電位として使用されます。</p> <p>High Reference シグナルポートを使用することはできません。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digital Out 1 (DS2680) 	<p>dSPACE リアルタイムシステムの内部 VBAT (シミュレートされるバッテリー電圧) は、高基準電位として使用されます。</p> <p>High Reference シグナルポートを使用することはできません。</p> <p>シミュレートされる SCALEXIO システムの電圧は、DS2680 に接続されたバッテリーシミュレーション電源ユニットから供給されます。電圧範囲は、使用する電源によって異なります。「バッテリーシミュレーション電源ユニット」(『SCALEXIO ハードウェアの設置および設定』)を参照してください。</p>
Internal shared 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digital Out 8 (DS6121) ▪ Digital In/Out 5 (DS6202) ▪ Digital In/Out 9 (DS6121) 	<p>dSPACE リアルタイムハードウェアの 3.3V 内部電源は、高基準電位として使用されます。</p> <p>High Reference シグナルポートを使用することはできません。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digital /Out 10 (MircoAutoBox III) 	<p>dSPACE リアルタイムハードウェアの内部 VBAT は、高基準電位として使用されます。</p> <p>High Reference シグナルポートを使用することはできません。</p> <p>MicroAutoBox III の内部 VBAT は、MicroAutoBox III の動作電圧に対応します。値については、「一般特性」(『MicroAutoBox III ハードウェアの設置および設定』)を参照してください。</p>

以前のバージョンで作成されたプロジェクトとアプリケーションの移行

概要

現在の ConfigurationDesk のバージョンのプロジェクトを開くのと同一方法で、以前の ConfigurationDesk のバージョンで作成したプロジェクト、アプリケーションファイルおよびバックアップを開くことができます。

注記

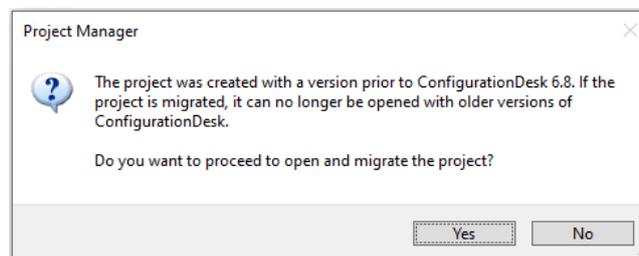
dSPACE Release 2021-A 以降、ConfigurationDesk は、ConfigurationDesk の以前の 7 バージョンのいずれかのバージョンで最後に保存されたプロジェクトのみの直接インポートをサポートします。

2 つの異なる移行シナリオがあります。

- dSPACE Release 2021-A 以前で作成されたプロジェクトを開く
- dSPACE Release 2021-B 以降で作成されたプロジェクトを開く

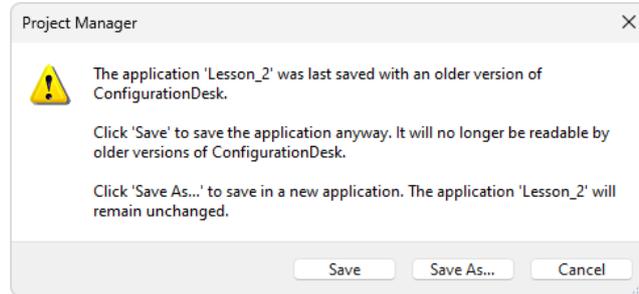
dSPACE Release 2021-A 以前で作成されたプロジェクトを開く

ConfigurationDesk 6.8 (dSPACE Release 2021-B) では、プロジェクト構造やプロジェクトとアプリケーションのファイル形式が変更されました。そのため、このようなプロジェクトは、それ以降の ConfigurationDesks のバージョンで使用することができません。プロジェクトを開くと、ConfigurationDesk は以下のように移行の確認を促します。



- Yes をクリックすると、プロジェクトとそのすべてのアプリケーションが新しいプロジェクト構造と新しいファイル形式に移行されます。その後、以前のバージョンの ConfigurationDesk では開くことができなくなります。
- 新しいプロジェクトファイルとアプリケーションファイルは、それぞれプロジェクトフォルダとアプリケーションフォルダに格納されます。これらのファイルは GUID で識別されます。ファイルの移動や名前の変更はしないでください。

ConfigurationDesk 2023-A では、移行した ConfigurationDesk アプリケーションを保存する前に警告ダイアログが表示されます。次のサンプル図を参照してください。



- [Save]をクリックして、アプリケーションを新しいバージョンの ConfigurationDesk に移行します。その後、以前のバージョンの ConfigurationDesk ではアプリケーションを開くことができなくなります。
- [Save As]をクリックすると、アプリケーションが新しい名前で新しいバージョンの ConfigurationDesk に保存されます。旧バージョンで作成したアプリケーションは、プロジェクトフォルダ内にそのまま残ります。
- 移行したアプリケーションファイルは、それぞれのアプリケーションフォルダに格納されます。これらのファイルは GUID で識別されます。ファイルの移動や名前の変更はしないでください。

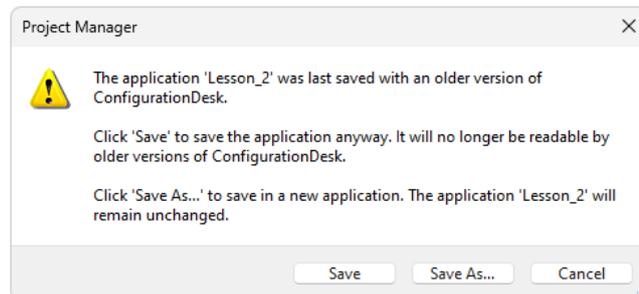
バージョン管理ソフトウェアの使用 ConfigurationDesk プロジェクトにバージョン管理ソフトウェアを使用している場合、ローカルコピーにチェックインしたときに、古いプロジェクトとアプリケーションのファイルが削除され、新しいファイルがバージョン管理ソフトウェアに自動的に認識されない可能性があることに注意してください。

移行後にチェックインしてローカルコピーを削除した場合、古いプロジェクトとアプリケーションファイルを含むプロジェクトを再度チェックアウトして移行を繰り返すことで、新しいプロジェクトとアプリケーションファイルを再作成することができます。プロジェクトファイルとアプリケーションファイルのみが置き換えられ、他の移行手順は繰り返されません。

dSPACE Release 2021-B 以降で作成されたプロジェクトを開く

ConfigurationDesk 6.8(dSPACE Release 2021-B)以降で作成したプロジェクトを開くと、ConfigurationDesk で警告ダイアログが表示され、移行を確認するよう促されます。

ConfigurationDesk 2023-A では、移行した ConfigurationDesk アプリケーションを保存する前に警告ダイアログが表示され、アプリケーションを開くときには表示されないようになりました。次のサンプル図を参照してください。



- [Save]をクリックして、アプリケーションを新しいバージョンの ConfigurationDesk に移行します。その後、以前のバージョンの ConfigurationDesk ではアプリケーションを開くことができなくなります。
- [Save As]をクリックすると、アプリケーションが新しい名前で新しいバージョンの ConfigurationDesk に保存されます。旧バージョンで作成したアプリケーションは、プロジェクトフォルダ内にそのまま残ります。
- 移行したアプリケーションファイルは、それぞれのアプリケーションフォルダに格納されます。これらのファイルは GUID で識別されます。ファイルの移動や名前の変更はしないでください。

バージョン管理ソフトウェアの使用 ConfigurationDesk プロジェクトにバージョン管理ソフトウェアを使用している場合、ローカルコピーにチェックインしたときに、古いアプリケーションファイルが削除され、新しいファイルがバージョン管理ソフトウェアに自動的に認識されない可能性があることに注意してください。

移行後にチェックインしてローカルコピーを削除した場合、古いアプリケーションファイルを含むプロジェクトを再度チェックアウトして移行を繰り返すことで、新しいアプリケーションファイルを再作成することができます。アプリケーションファイルのみが置き換えられ、他の移行手順は繰り返されません。

移行後のキャッシュフォルダに関する注意事項

注記

ConfigurationDesk 22.1 (dSPACE Release 2022-A) で導入されたキャッシュフォルダについて、次の点に注意してください。

- プロジェクトやアプリケーションの要素のパスは 260 文字以内にしてください。「[プロジェクトおよびアプリケーションに関する制限事項](#)」(『[ConfigurationDesk リアルタイム実装ガイド](#)』[📖](#))を参照してください。プロジェクト移行時に新しいアプリケーションキャッシュフォルダに移動されるビルドアーティファクトなどの要素は、後になって文字数制限を超える可能性があります。これを回避するには、アプリケーションキャッシュのルートフォルダのパスを短く変更する必要があります。詳細については、「[\[Paths\] ページ](#)」(『[ConfigurationDesk ユーザーインターフェースリファレンス](#)』[📖](#))を参照してください。

ConfigurationDesk の廃止

デバイストポロジを含む XLS ファイルの廃止

ConfigurationDesk 2023-A (23.1) では、DTFX ファイルおよび Microsoft Excel™ XLSX ファイルからのみ外部デバイスのトポロジをインポートすることができます。

V-ECU インプリメンテーションコンテナのサポートの廃止

ConfigurationDesk 2022-B (22.2) では、V-ECU インプリメンテーションコンテナ (VECU ファイル) のサポートが廃止されました。以前の dSPACE Release で作成された、V-ECU インプリメンテーションコンテナが含まれている ConfigurationDesk アプリケーションを開くと、V-ECU インプリメンテーションコンテナは自動的に削除されます。

ConfigurationDesk アプリケーションの Excel エクスポートの廃止予定	アクティブな ConfigurationDesk アプリケーションの設定データを Excel™ファイル (XLSX ファイル)にエクスポートするための[Export Configuration]コマンドは、ConfigurationDesk 2023-B で削除されます。 対応するツール自動化 API コマンド <code>ICaAlgorithms:ExportConfiguration</code> も削除されます。
カスタムデバイスプロパティの廃止予定	カスタムデバイスプロパティをデバイスポジの要素に追加する機能は、ConfigurationDesk 2023-B で削除されます。
SCALEXIO 32 ビット Linux ターゲットプラットフォームの廃止予定	SCALEXIO 32-bit Linux ターゲットプラットフォームのサポートは、ConfigurationDesk 2023-B から廃止になる予定です。
外部ケーブルハーネスの計算の廃止予定	外部ケーブルハーネスの表現を計算する機能は、ConfigurationDesk 2024-A で削除されます。

ControlDesk

次のステップ

本章の内容

ControlDesk 2023-A の新機能.....	80
ControlDesk 2023-A への移行.....	92

ControlDesk 2023-A の新機能

次のステップ

本章の内容

プロジェクトおよび実験の新機能 (ControlDesk 2023-A)	80
ControlDesk 2023-A のプロジェクトおよび実験を処理する新機能の概要について説明します。	
新しい変数管理機能 (ControlDesk 2023-A)	81
ControlDesk 2023-A の新しい変数管理機能について概要を説明します。	
新しい計器機能 (ControlDesk 2023-A)	84
ControlDesk 2023-A の計器の新機能の概要について説明します。	
新しい Bus Navigator 機能 (ControlDesk 2023-A)	87
ControlDesk 2023-A の新しい Bus Navigator 機能について概要を説明します。	

プロジェクトおよび実験の新機能 (ControlDesk 2023-A)

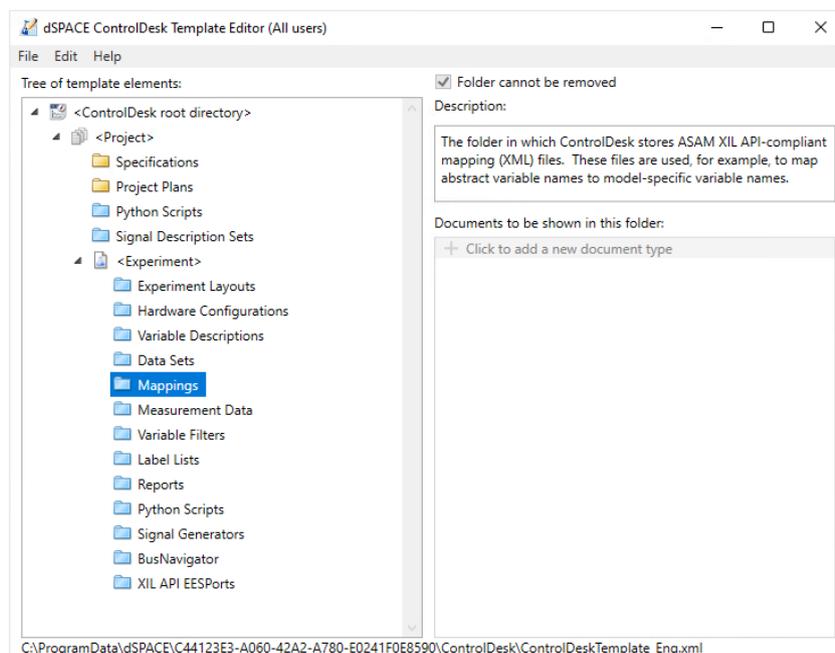
修正された Template Editor

ControlDesk のプロジェクトや実験のテンプレートを変更できる ControlDesk Template Editor が改訂されました。ControlDesk 2023-A では、使用できないプロジェクトを作成するリスクが排除されました。

ControlDesk Template Editor の主な機能:

- さまざまな ControlDesk コンポーネントのフォルダ名を変更することができます。この機能は、たとえば、スペースを含むフォルダ名が作業環境でサポートされていない場合などに便利です。
- テンプレートフォルダを新規に作成し、保存するファイルのタイプを指定することができます。
- 現在のユーザと PC の全ユーザのテンプレートを保存することができます。

次の図は、改訂されたエディタを示しています。



詳細については、「[ControlDesk Template Editor](#)」(『[ControlDesk プロジェクトおよび実験の管理](#)』[📖](#))を参照してください。

新しい変数管理機能 (ControlDesk 2023-A)

ASAM XIL に準拠した変数マッピングのサポート

ControlDesk 2023-A は、ASAM XIL Framework マッピングコンセプトの識別子マッピングに従った変数マッピングをサポートしています。変数マッピングを使用すると、実験レベルの変数名 (ASAM XIL のフレームワークラベル) とモデルレベルの変数名 (ASAM XIL のテストベンチラベル) を切り離すことができます。マッピングは、変数記述からモデル変数を直接使用するのではなく、別の抽象化レイヤーを実装することによって実現します。

ユースケース ControlDesk は、変数マッピングに関連して、以下のユースケースをサポートしています：

- レイアウトや計器の作成をフロントローディングできるのは、このために抽象的なフレームワークラベルだけが必要になるためです。モデル変数を含む変数記述と、フレームワークラベルをテストベンチラベルにマッピングするための情報は後から提供することができます。関連する手順については、以下を参照してください。
- シミュレーションモデルの構造的な変更と、その結果としてそのモデル用に作成された変数記述ファイルの変更は、レイアウトや計器上の関連する変数のビジュアル表示に影響を与えません。つまり、モデルの構造変更に伴う変数記述の再ロード後に、フレームワークラベルを再接続する必要はありません。
- シミュレーションモデルの異なるバリエーションに対して、レイアウトや自動化スクリプトを再利用することができます。

ControlDesk の新しいユーザインターフェースエレメント バリアブルマッピングをサポートするために、ControlDesk 2023-A は以下の新しいユーザインターフェースエレメントを提供します。

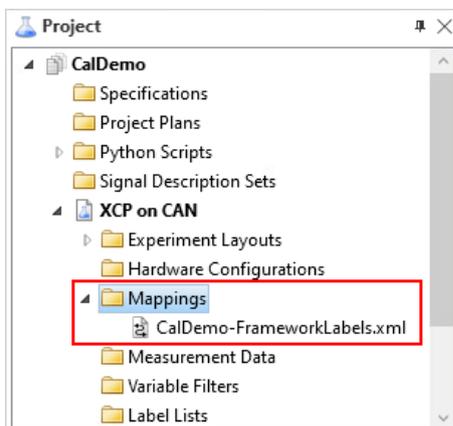
- [Project]ペインに表示される Mappings フォルダでは、変数マッピング XML ファイルをエクスペリメントにインポートすることができます。
- [Mappings]ペインには、エクスペリメントにインポートされたすべての変数マッピング XML ファイルの内容が表示されます。

フレームワークラベルを使用したレイアウト作成のフロントローディング 以下のリストは、抽象的なフレームワークラベルを使用して、レイアウトや計器の作成をフロントローディングする手順を示しています。モデル変数を含む変数記述と、フレームワークラベルをテストベンチラベルにマッピングするための情報が、2 番目の手順で提供されます。

注記

以下の手順は、CalDemo プロジェクトに基づいています。ただし、使用するマッピング XML ファイルは、デモの一部ではありません。

1. 次の図は、CalDemo-FrameworkLabels.xml 変数マッピングファイルが入った Mappings フォルダが表示された[Project]ペインの例を示しています。



2. 次の図は、CalDemo-FrameworkLabels.xml 変数マッピングファイルの内容が表示された[Mappings]ペインの例を示しています。ファイルにはフレームワークラベルのみが含まれています。

V...	R...	Name (Framework Label)	Description	Unit	Variable Path (Testbench Label)
		AirMass			
		AirMassPerCylinder			
		Discrete Transfer Function			
		Dummy air mass			

Variables | Mappings | Measurement Data Pool | Platforms/Devices | Interpreter | Messages

3. フレームワークラベルは、計器にビジュアル表示することができます。次の図は、バリアブルアレイにビジュアル表示される AirMass フレームワークラベルの例を示しています。

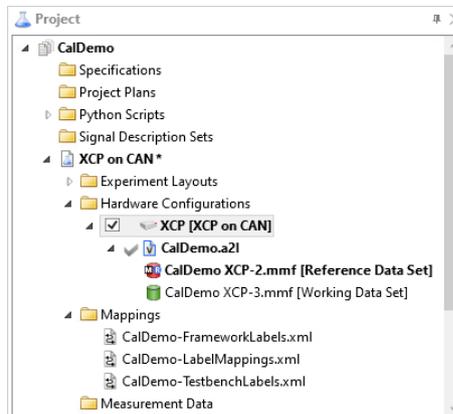
Variable Array_483: AirMass			
-1.79769313486232E+308..1.79769313486232E+308 Converted Incr. +0 / 0			
	Variable	Value	Unit
[P]	AirMass	---	

4. 次の図は、CalDemo-TestbenchLabels.xml と CalDemo-LabelMappings.xml 変数マッピングファイルを実験に追加した後の [Mappings] ペインを示しています。フレームワークラベルは、テストベンチラベルにマッピングされています。

ただし、実験には変数記述が一致するプラットフォーム/デバイスが含まれていないため、ControlDesk はまだマッピングを解決することができません。

Mappings					
V...	Resolvable	Name (Framework Label)	Description	Unit	Variable Path (Testbench Label)
		AirMass			air_mass
		AirMassPerCylinder			air_mass_per_cylinder_kg_s_
		Discrete Transfer Function			DTF_F32
		Dummy air mass			DummyAirMass

5. 次の図は、デバイスと CalDemo.a2l 変数記述ファイルを追加した後の Mappings フォルダが表示された [Project] ペインを示しています。



6. 変数記述が実験に追加されると、ControlDesk は変数記述のモデル変数とテストベンチラベルを比較し、可能であればフレームワークラベルとモデル変数の間のマッピングを解決します。

その結果、マッピングが解決されたため、下図上部の「変数配列」のように、AirMass フレームワークラベルの計測データが表示されています。

The screenshot displays the ControlDesk interface with the following components:

- Variable Array_483: AirMass [kg/s]**: A table with columns for Variable, Value, and Unit. The 'AirMass' variable has a value of 0.00488281.
- Mappings**: A table with columns for V..., Resolvable, Name (Framework Label), Description, Unit, and Variable Path (Testbench Label). It shows a mapping from 'AirMass' to 'air_mass'.
- Variables**: A table with columns for Group, Description, Favorite, Var Co, and Variable. It lists 'air_mass' as a variable under the 'CalDemo.a2l' group.

詳細については、「変数マッピングの基礎」(『ControlDesk 変数管理』)を参照してください。

新しい計器機能(ControlDesk 2023-A)

階層配列の改善

階層配列が改善されました。

計器セルの幅と高さの自動サイジング 階層配列によって、計器セルの自動サイジングを有効にすることができます。有効にすると、内容に応じてセルの幅と高さが自動的に調整されます。

ControlDesk は、セルやタブバーのサイズを手動、ツール自動化、または [Properties] ペインで変更した場合、計器の自動サイジングを無効にします。

詳細については、「Automatic Sizing Property (Hierarchy Array)」(『ControlDesk 計器の操作』)を参照してください。

列の手動サイズ変更 階層配列の列の幅を変更できるようになりました。

計器の列セパレータをダブルクリックすると、ControlDesk はセパレータの左側の列の幅をその内容に応じて変更します。

下の図に例を示します。

- セパレータをダブルクリックする前の列の幅:

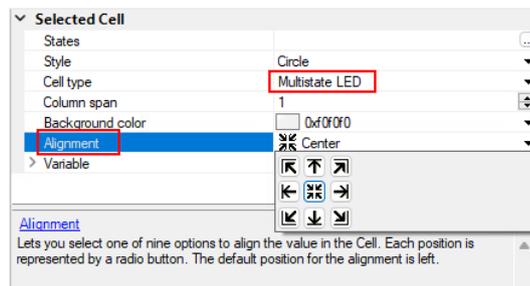
Byte	Byte 1	Byte 2
0	0x05	0x00
---	---	---

- セパレータをダブルクリックした後の列の幅:

Byte 0	Byte 1	Byte 2
0x07	0x05	0x00
---	---	---

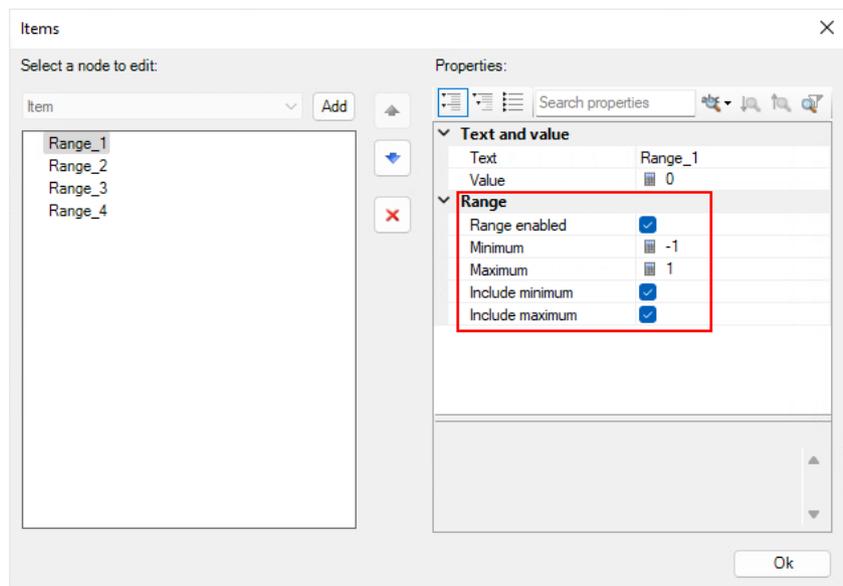
マルチステート LED:アラインメントの指定 マルチステート LED セルタイプでは、セル内容のアラインメントを指定できるようになりました。

次の図は、使用可能な設定を示しています。



詳細については、「[Alignment/Text Alignment Property \(Hierarchy Array\)](#)」(『ControlDesk 計器の操作』)を参照してください。

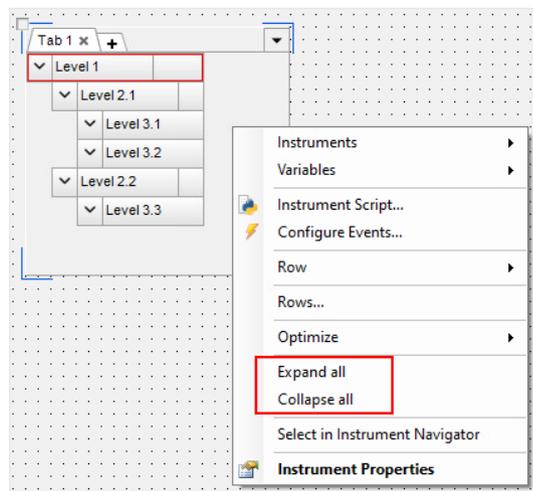
選択ボックス:範囲の指定 *Selection box* セルタイプでは、値範囲の使用を有効にできるようになりました。有効にした場合、選択ボックスのセルには、指定された値範囲に関して、接続された変数の値に対応する項目が表示されます。



詳細については、「[Items Properties](#)」(『ControlDesk 計器の操作』)を参照してください。

ヘッダー列構造の展開/折りたたみ ヘッダー列構造の展開/折りたたみができるようになりました。

次の図は、計器のコンテキストメニューの関連コマンドを示しています。

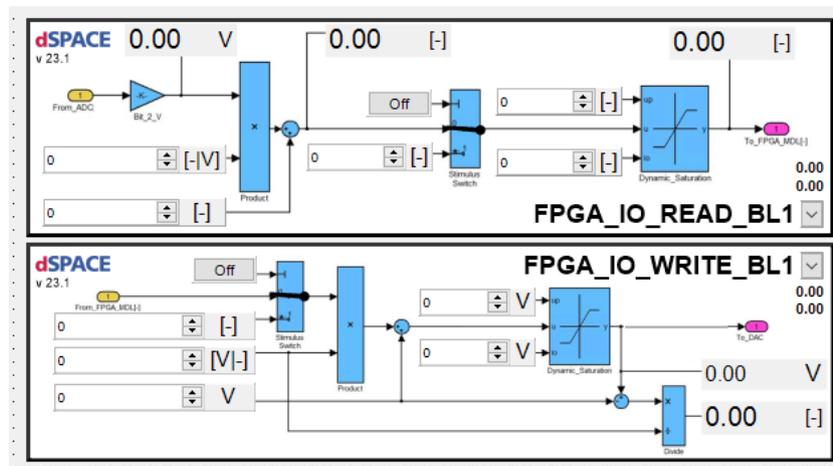


新しい FPGA Scale 計器

ControlDesk では、新しい FPGA Scale ADC および FPGA Scale DAC 計器を提供します。これらの計器により、FPGA テストへのアクセスやスケーリング機能を ControlDesk エクスペリメントに組み込むことができます。

スケーリングパラメータと置換値を設定することで、ControlDesk 環境内から FPGA アプリケーションのテストとデバッグを行うことができます。

次の図は、新しい FPGA Scale 計器を示しています：

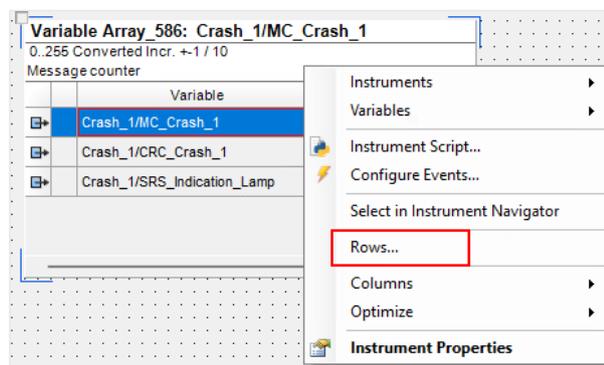


詳細については、「FPGA Scale ADC」(『ControlDesk 計器の操作』[📖](#))および「FPGA Scale DAC」(『ControlDesk 計器の操作』[📖](#))を参照してください。

プロパティダイアログへのアクセスの改善

重要な計器プロパティダイアログへのアクセスが改善されました。このダイアログには、計器のコンテキストメニューからアクセスすることができます。

次の図は、変数配列の[Rows]ダイアログへの新しいアクセス方法の例を示しています。

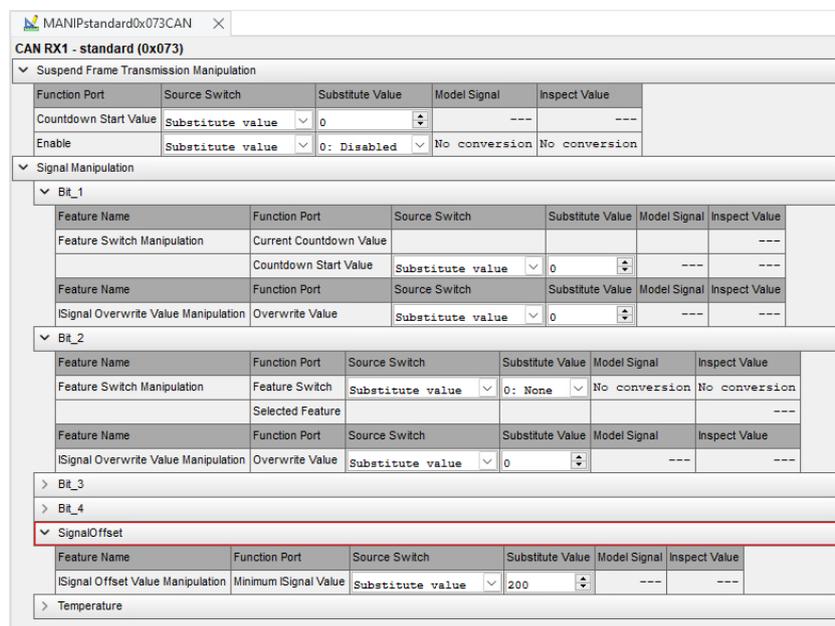


新しい Bus Navigator 機能 (ControlDesk 2023-A)

階層配列に基づくバス計器生成
(Bus Manager アプリケーション
のみ)

ControlDesk 2023-A では、Bus Manager でモデリングされたバス通信に生成されたバス計器は、階層配列に基づくことにより、計器生成が大幅に高速化されます。

次の図は、CAN 用の操作計器 (Bus Manager) の例です。

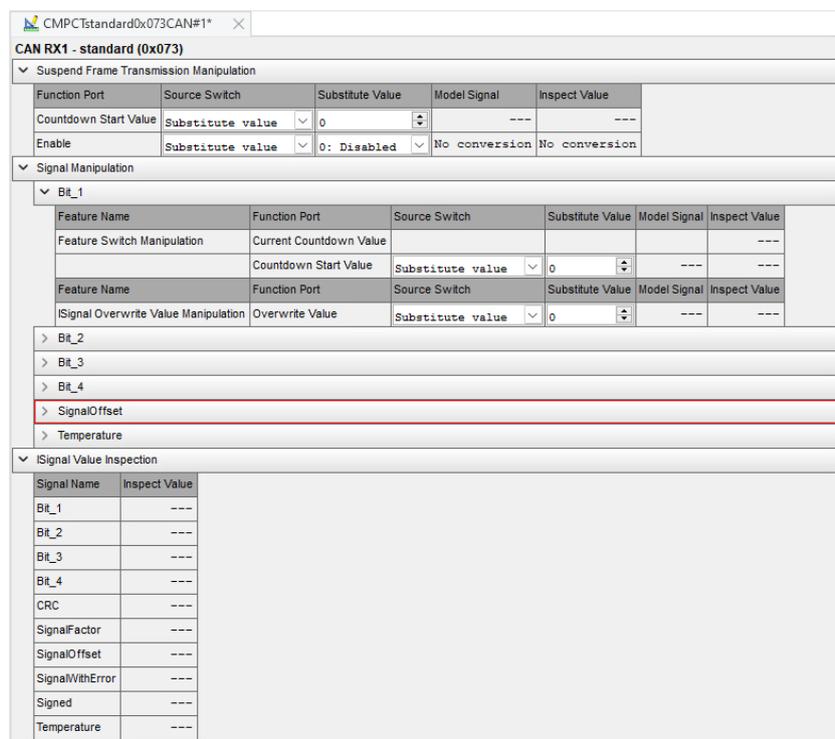


詳細については、「Bus Instruments (Bus Manager)」(『ControlDesk Bus Navigator』)を参照してください。

新しいコンパクトなバス計器タイプ (Bus Manager アプリケーション のみ)

ControlDesk 2023-A では、Bus Manager でモデリングしたバス通信のコンパクトバス計器を生成することができます。コンパクトバス計器を使用すると、Bus Manager で有効化された CAN および LIN PDU でサポートされるすべての機能を 1 つのコンパクト計器で表示することができます。

下の図に例を示します。この計器には、Bus Manager で有効化された操作および検査機能の領域が表示されます。



詳細については、「Compact Bus Instrument (Bus Manager)」([『ControlDesk Bus Navigator』](#))を参照してください。

CAN J1939 メッセージ用のバス 計器生成(Bus Manager アプリ ケーションのみ)

ControlDesk 2023-A では、Bus Manager でモデリングしたバス通信で、CAN J1939 メッセージ用のバス計器を生成することができます。

このツールは、次のような機能を備えています。

- J1939-21 および J1939-22 のサポート。
- Bus Navigator ツリーでの CAN J1939 メッセージの表示。これには、ControlDesk の[Properties]ペインの J1939 固有の情報の表示も含まれます。

詳細については、「Bus Navigator ツリーのバス設定構造」([『ControlDesk Bus Navigator』](#))および「Bus Instruments (Bus Manager)」([『ControlDesk Bus Navigator』](#))を参照してください。

Bus Navigator オプションでの ツール自動化のサポート

ControlDesk 2023-A の自動化インターフェースでは、レイアウト生成とモニタリングオプションを指定できるようになりました。これらのオプションは、[ControlDesk Options]ダイアログの[Bus Navigator]([『Bus Navigator Page』](#))([『ControlDesk Bus Navigator』](#))を参照)ページからも利用することができます。こ

のオプションは、BusNavigator / IBnBusNavigator <<Interface>>インターフェースからアクセスすることができます。

詳細については、「[Bus Navigator の自動化](#)」(『ControlDesk 自動化』)を参照してください。

バス計器によってサポートされる Loopback ファンクションポート (Bus Manager アプリケーションのみ)

ControlDesk 2023-A では、Bus Manager をモデルとしたバス通信用に生成された以下のバスインスツルメントが、Bus Manager の PDU RX Status 機能に関連して Loopback 機能ポートをサポートします：

- CAN 用コンパクトバス計器
- CAN 用検査計器
- CAN 用 RX 計器
- CAN 用 TX 計器

次の図は、Loopback フィールドが含まれた PDU RX Status Inspection 計器領域の例を示しています。

Inspection CAN1 - standard (0x073)	
▼ PDU RX Status Inspection	
Loopback	
No conversion	

詳細については、以下を参照してください。

- 「Compact Bus Instrument (Bus Manager)」(『ControlDesk Bus Navigator』)
- 「Inspection Instrument for CAN (Bus Manager)」(『ControlDesk Bus Navigator』)
- 「RX Instrument for CAN (Bus Manager)」(『ControlDesk Bus Navigator』)
- 「TX Instrument for CAN (Bus Manager)」(『ControlDesk Bus Navigator』)

バス計器によってサポートされる PDU Length Access (Bus Manager アプリケーションのみ)

ControlDesk 2023-A では、Bus Manager を使ってモデル化されたバス通信用に生成された CAN 用の TX および RX 計器は、新しい PDU Length Access 計器領域を表示することによって PDU Length Access 機能をサポートします。この領域は IPDU のペイロード長を表示し、[Source Switch]と[Substitute Value]フィールドを使用して変更することができます。

次の図は新しい計器領域を示しています。

▼ PDU Length Access			
Source Switch	Substitute Value	Model Signal	Inspect Value
Model signal	8	---	---

詳細については、「TX Instrument for CAN (Bus Manager)」(『ControlDesk Bus Navigator』)および「RX Instrument for CAN (Bus Manager)」(『ControlDesk Bus Navigator』)を参照してください。

バス計器でサポートされる PDU User Code (Bus Manager アプリケーションのみ)

ControlDesk 2023-A では、Bus Manager でモデル化されたバス通信用に生成された以下のバス計器が、PDU User Code 機能をサポートしています。

■ CAN 用検査計器

[PDU User Code Inspection]計器領域では、指定したユーザポートを検査し、アクセスすることができるようになりました。

▼ PDU User Code Inspection			
Function Port	Substitute Value	Inspect Value	
Result		0	
User Output 0		0	
User Inport 1	0	0	
User Output 2		0	
User Inport 3	0	0	

■ CAN 用操作計器

この計器は、新しい[PDU User Code Manipulation]計器領域を提供します。この領域では、ユーザコード実行時の動作を設定することができます。

▼ PDU User Code Manipulation			
Function Port	Substitute Value	Inspect Value	
Current Countdown Value		0	
Countdown Start Value	0	0	
Enable	0: Disabled	0: Disabled	
Enable State		0	

■ CAN 用 TX 計器

この計器は、新しい[PDU User Code Access]計器領域を提供します。この領域では、指定したユーザポートを検査し、アクセスすることができます。

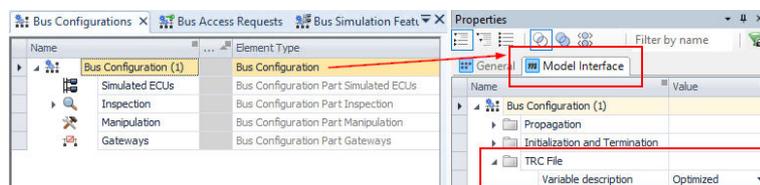
▼ PDU User Code Access			
Function Port	Substitute Value	Inspect Value	
User Inport 0	0	0	
User Inport 1	0	0	
User Output 2		3	

詳細については、以下を参照してください。

- 「Inspection Instrument for CAN (Bus Manager)」(『ControlDesk Bus Navigator』[📖](#))
- 「Manipulation Instrument for CAN (Bus Manager)」(『ControlDesk Bus Navigator』[📖](#))
- 「TX Instrument for CAN (Bus Manager)」(『ControlDesk Bus Navigator』[📖](#))

バス計器でサポートされる最適化された TRC ファイル生成 (Bus Manager アプリケーションのみ)

各バス構成について、Bus Manager では、最適化された変数セットと完全なセットのどちらを生成するかを指定することができます。次の図を参照してください。



- ControlDesk 2022-B までは、Bus Manager でモデル化されたバス通信のバス計器の生成は、Optimized TRC ファイル生成モードをサポートしていませんでした。最適化モードで除外された変数は、生成された計器から除外されることはありませんでした。次の図を参照してください。

Bus Navigator Array_9: CanCluster - BusConfiguration_TX - IPdu02_FVCounter (0x011)				
PDU Trigger Access				
Source Switch	Substitute Value	Model Signal	Inspect Value	
	<input type="checkbox"/> Trigger		No conversion	
ISignal Value Access				
Signal Name	Source Switch	Substitute Value	Model Signal	Inspect Value
IPdu02_FVCounter_Signal_01		0		---
IPdu02_FVCounter_Signal_02		0		---
IPdu02_FVCounter_Signal_03		0		---

- ControlDesk 2023-A では、バス計器の生成で Optimized TRC ファイル生成モードがサポートされています。最適化モードで除外された変数は、生成された計器からも除外されます。次の図を参照してください。

CanCluster - BusConfiguration_TX - IPdu02_FVCounter (0x011)				
PDU Trigger Access				
Substitute Value	Inspect Value			
<input type="checkbox"/> Trigger	No conversion			
ISignal Value Access				
Signal Name	Substitute Value	Inspect Value		
IPdu02_FVCounter_Signal_01	0	---		
IPdu02_FVCounter_Signal_02	0	---		
IPdu02_FVCounter_Signal_03	0	---		

Optimized TRC ファイル生成モードの詳細については、以下を参照してください。

- Bus Manager (スタンドアロン): 「変数記述ファイル (TRC ファイル) のテストオートメーションサポートの有効化によるファンクションポートへのアクセス」 (『Bus Manager (スタンドアロン) 実装ガイド』)
- ConfigurationDesk の Bus Manager: 「変数記述ファイル (TRC ファイル) のテストオートメーションサポートの有効化によるファンクションポートへのアクセス」 (『ConfigurationDesk Bus Manager 実装ガイド』)

ControlDesk 2023-A への移行

ControlDesk 2023-A への移行

概要

ControlDesk 2022-B から ControlDesk 2023-A に移行して既存のエクスペリメントを再利用するには、次の移行手順が必要になる場合があります。

注記

2022-B より前のバージョンから ControlDesk 2023-A に移行するには、その間の ControlDesk バージョンの移行手順も実行する必要があります。

ツール自動化の変更

IViInstrumentCoreEvents インターフェースの変更 ControlDesk 2023-A では、「[InstrumentCoreEvents / IViInstrumentCoreEvents <<EventInterface>>](#)」(『ControlDesk 自動化』📖)インターフェースの OnDeleting / Deleting イベントは、関連する計器を含むレイアウトが閉じているときにはトリガされなくなりました。このイベントは、計器が削除された場合のみトリガされます。

自動化によるバス計器の修正に関する変更点 ControlDesk 2023-A では、Bus Manager アプリケーション用に作成されたバス計器は階層配列をベースにしています。

そのため、ControlDesk の自動化インターフェースでバス計器を修正するスクリプトを再利用するには、階層配列の自動化インターフェースに応じてこれらのスクリプトを調整する必要があります。

ヒント

バス計器の自動生成は変更されておらず、移行する必要はありません。

階層配列の自動化インターフェースについては、「[HierarchyArrayInstrument / IViHierarchyArrayInstrument <<Interface>>](#)」(『ControlDesk 自動化』📖)を参照してください。

IViBrowserInstrument インターフェースの変更 ControlDesk 2023-A では、以下の点に変更されています。

- 「[BrowserInstrument / IViBrowserInstrument <<Interface>>](#)」(『ControlDesk 自動化』📖)から `ScriptErrorsSuppressed` プロパティが削除されました。WebView2 への移行に伴い、エラーは WebView2 で内部的に取得されるため、このプロパティは不要となり、削除されました。
- 「[BrowserInstrument / IViBrowserInstrument <<Interface>>](#)」(『ControlDesk 自動化』📖)の `InvokeScript(name, parameters)` メソッドは、文字列を返すようになりました。以前は、このメソッドは呼び出し可能な Python オブジェクトを返していました。

JavaScript と HTML コードの以下の関数が InvokeScript を介して呼び出されることを前提として:

```
function getElement(key){
  return document.getElementById(key);
}
<div id="test_div"> test </div>
```

- ControlDesk 2022-B までは、Python 側で直ちに innerHTML などの属性にアクセスすることができました。

```
Instrument.InvokeScript("getElement", "test_div").innerHTML
```

- ControlDesk 2023-A では、特定の属性を取得するために、JavaScript 内で属性にアクセスするか、返された文字列を解析する必要があります。

```
function getElement(key){
  return document.getElementById(key).innerHTML;
}
```

スクリプトでこの問題を解決する方法を決定し、それに従ってスクリプトを変更する必要があります。解決策として、JSON をシリアル化したオブジェクトを返し、そのオブジェクトを Python 側で解析することが考えられます。

ブラウザの変更

実験が ControlDesk 2022-B 以前で作成された場合と、ブラウザを含む場合、ControlDesk 2023-A 以降で実験を再利用するには、関連する計器スクリプトを調整する必要があります。

Internet Explorer の廃止とそれに伴う WebView2 への移行により、これが必要になります。計器のどの部分を変更する必要があるかについては、以下の説明を確認してください。

JavaScript の SendData メソッドの変更 SendData メソッドは、JavaScript ランタイムからブラウザにデータを送信します。これまで、典型的なユースケースには次のようなものがありました。

```
window.external.SendData(key, value);
```

ブラウザへのデータ送信は今でも可能ですが、送信オブジェクトが変わりました。

```
chrome.webview.hostObjects.browserInstrument.SendData(key, value);
```

[Script errors suppressed]プロパティの削除 ブラウザの[Script errors suppressed]プロパティが削除されました。WebView2 の内部でエラーがキャプチャされるようになったため、このプロパティは不要になりました。

マップ計器の変更

ControlDesk 2022-B 以前で作成された実験で、マップ計器が含まれている場合、含まれているマップ計器をアップデートする必要があります。これを行うには、次の 2 つの方法があります。

- ControlDesk 2023-A で新しいマップ計器を作成し、関連する変数を再接続します。
- ControlDesk 2023-A 以前に作成されたマップ計器では、以下の手順に従って Javascript ファイルアーカイブの古い部分を更新してください。

JavaScript の SendData メソッドの変更 「JavaScript の SendData メソッドの変更」(93 ページ)に記載されている SendData メソッドの交換により、ControlDesk 2023-A より前に作成されたマップ計器は、それより後のバージョンでは動作しません。機能を回復させるには、以下の移行手順を実行します。

1. ファイルアーカイブをエクスポートします。
 1. 古いマップ計器が含まれているレイアウトを開きます。
 2. 計器を選択し、[Properties]ペインで[Show default parameters]をクリックします。

ヒント

デフォルトのパラメータを表示するには、内部インタープリタに次のステートメントを入力することもできます。

```
Instrument.CustomProperties.DefaultPropertiesVisible
= True
```

3. [Properties]ペインで[Export file archive]をクリックします。選択した場所にアーカイブをエクスポートします。
4. File Explorer で、ファイルがある場所に移動します。
2. JavaScript ファイルを編集します。
 1. テキストエディタで、script.js ファイルを開きます。
 2. 次の文字列を検索してすべて置換します。

```
window.external.SendData
```

置換後:

```
chrome.webview.hostObjects.browserInstrument.SendData
```

3. script.js ファイルを元の場所に保存します。
3. ファイルアーカイブの再インポート:
 1. [Properties]ペインの[File archive]で、[Clear]をクリックして確認します。
 2. [Properties]ペインの[File archive]で、[Import]をクリックし、以前に作成したファイルアーカイブの場所を選択します。
 3. [Properties]ペインの[File archive]で、[Start file]をクリックし、map.html ファイルを選択します。

これで、マップ計器を ControlDesk 2023-A で使用できるようになります。

以前の ControlDesk バージョンからの移行

以前の ControlDesk バージョンから移行して既存のエクスペリメントを再利用するには、追加の移行手順が必要な場合があります。移行手順の詳細については、「[以前のバージョンの ControlDesk からの移行](#)」(『ControlDesk 新機能と移行手順』[📖](#))を参照してください。

関連トピック

基本概要

[以前のバージョンの ControlDesk からの移行の基礎](#) (『ControlDesk 新機能と移行手順』[📖](#))

DCI Configuration Tool

DCI Configuration Tool 2023-A の新機能

DCI-GSI2 インターフェースの ファームウェアバージョン

DCI-GSI2 インターフェースでは、ファームウェアバージョン 1.5.7 が
DCI Configuration Tool 2023-A で提供されます。

注記

DCI Configuration Tool で提供されるファームウェアバージョンは、必ずしも使用可能な最新のファームウェアバージョンではありません。問題が発生する場合は、新しいファームウェアバージョンが使用可能かどうかを dSPACE サポートにお問い合わせください。

dSPACE Bus API Package

dSPACE Bus API Package について

概要 dSPACE Bus API を使用すると、C 関数を使用して dSPACE シミュレーションプラットフォームおよびサードパーティ製ハードウェアのネットワークインターフェースにアクセスできます。

dSPACE Bus API の基礎 dSPACE Bus API は、dSPACE シミュレーションプラットフォームおよびサードパーティ製ハードウェアのネットワークインターフェース (CAN、Ethernet、および LIN) にアクセスするためのアプリケーションインターフェースです。VEOS、SCALEXIO、MicroAutoBox III などの dSPACE システム用のカスタムアプリケーションをプログラムしたり、他のシミュレーションシステムを接続したりすることができます。

dSPACE Bus API は、dSPACE CAN API Package に類似しています。下の表は、2 つの製品の主な相違点を示しています。

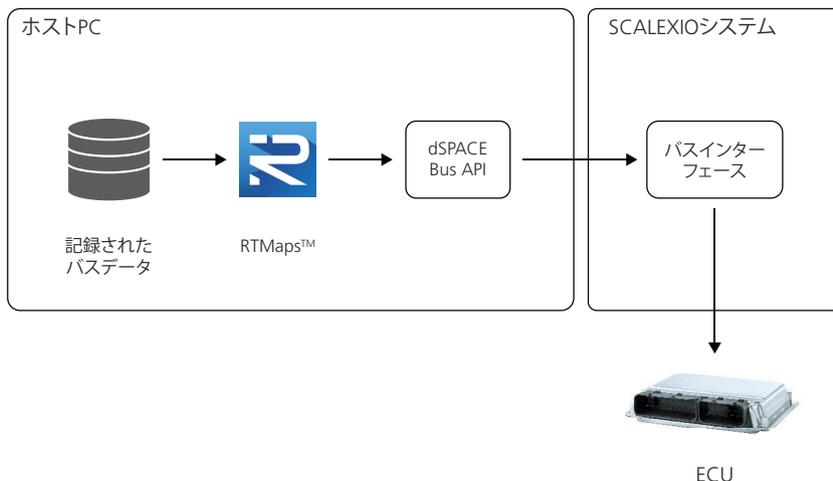
サポートされる機能	dSPACE CAN API Package	dSPACE Bus API
サポートされるバスタイプ	CAN および CAN FD	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAN および CAN FD ▪ Ethernet ▪ LIN
dSPACE およびサードパーティ製インターフェースのサポート	✓	✓
VEOS、SCALEXIO、MicroAutoBox III のバスインターフェースのサポート	–	✓

「Basics of the dSPACE Bus API」(『dSPACE Bus API Manual』)を参照してください。

サポートされるユースケース dSPACE Bus API は、たとえば次のようなユースケースをサポートしています。

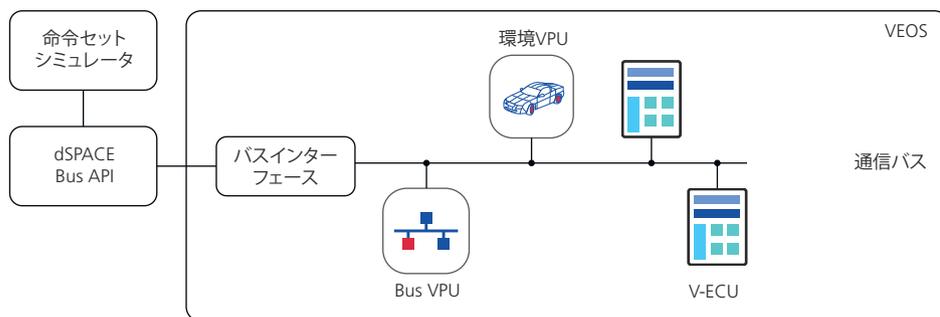
RTMaps によるデータ再生 ECU をテストするために、記録されたバスデータを RTMaps で再生することができます。ECU は、dSPACE シミュレーションプラットフォームに接続されています。dSPACE Bus API は、RTMaps をシミュレーションプラットフォームに接続するために使用されます。これにより、記録されたバスデータを ECU に転送することができます。

次の図は、SCALEXIO システムを使用するユースケースの例を示しています。



VEOS を使用した協調シミュレーション このユースケースでは、VEOS シミュレーションシステムと命令セットシミュレータを連携させ、ネットワークを介して協調シミュレーションを実行します。dSPACE Bus API は、VEOS バスインターフェースを介して、命令セットシミュレータを VEOS 上の仮想通信バスに接続するために使用されます。

次の図を参照してください。



dSPACE Bus API へのアクセス

C 関数を介して dSPACE Bus API にアクセスすることができ、C または C++ で書かれたアプリケーションで使用することができます。dSPACE Bus API は、64 ビット Windows DLL です。

dSPACE FlexRay Configuration Package

dSPACE FlexRay Configuration Package 2023-A への移行

PDU 送信モードを使用時の Simulink および TRC インターフェースの変更点

dSPACE FlexRay Configuration Package 2023-A では、PDU 送信モードに関連して、Simulink および TRC インターフェースにいくつかの変更があります。

- Tx Enable Simulink および TRC インターフェース (*LPDU timing triggered*(98) 送信モード使用時):
 - dSPACE FlexRay Configuration Package 2022-B までは、送信モード 98 「LPDU timing triggered」をダイナミックサイクリック PDU で使用する場合、TX Enable Simulink 入力ポートと TX Enable TRC 変数のいずれも使用できませんでした。
 - dSPACE FlexRay Configuration Package 2023-A では、送信モード 98 「LPDU timing triggered」をダイナミックサイクリック PDU で使用すると、FlexRay Configuration Tool は、FLEXRAYCONFIG PDU TX ブロックの PDU マッピングサブシステムに TX Enable Simulink 入力ポートを生成し、TX PDU の Enable グループに TX Enable TRC 変数を生成します。
- Tx Trigger Simulink インターフェース (*User-Defined*(99) デフォルト送信モード使用時):
 - dSPACE FlexRay Configuration Package 2022-B までは、デフォルト送信モードとして「User-Defined」を使用する場合、TX Trigger Simulink 入力ポートは使用できませんでした。
 - dSPACE FlexRay Configuration Package 2023-A では、デフォルト送信モードとして「User-Defined」を使用する場合、FlexRay Configuration Tool は、FLEXRAYCONFIG PDU TX ブロックの PDU マッピングサブシステムに TX Trigger Simulink 入力ポートを生成します。
- 動的 PDU のための Tx Enable インターフェースの生成 ([Generate SL Interface for Transmission Modes] プロパティが「False」に設定されている場合):
 - dSPACE FlexRay Configuration Package 2022-B までは、[Generate SL Interface for Transmission Modes] プロパティを「False」に設定すると、Tx Enable インターフェースがまったく必要ない場合 (たとえば、サイクリック送信モードでの動的 PDU など) やデフォルト送信モードがイベントベースのタイミングの場合にも生成されました。

- dSPACE FlexRay Configuration Package 2023-A では、Generate SL Interface for Transmission Modes プロパティを「False」に設定すると、必要な場合のみ Tx Enable インターフェースが生成されます。

これらの変更は、既存の FlexRay プロジェクトに影響を与える可能性があります。プロジェクトやモデルを再利用する場合は、TX PDU ブロックの PDU および Status サブシステムが影響を受けるかどうかを確認し、コンパイルエラーを防止するために必要に応じて手作業でこれらを置き換えてください。

dSPACE Installation Manager

次のステップ

本章の内容

dSPACE Installation Manager 23.1 の新機能.....	101
dSPACE Installation Manager 23.1 への移行.....	102

dSPACE Installation Manager 23.1 の新機能

概要

dSPACE Installation Manager 23.1 では、ユーザに関連する新機能はありません。ただし、バージョン 23.1 では、2 つの機能が廃止されています。下記を参照してください。

dSPACE Installation Manager による dongle 移行の廃止

dSPACE Release 2023-A 以降、dSPACE Installation Manager では、古い dongle (dSPACE Release 2017-A 以前に納品) から現在納品されている CmDongle への移行をサポートしなくなります。

dSPACE Release 2017-B 以降を使用するために移行が必要な古い dongle をまだお持ちの場合は、次のようになります。

- WibuKey dongle (タイプ 1) を使用しているユーザの場合、今回のリリースから移行ができなくなりました。dSPACE による dongle の交換が必要です。詳細については、<http://www.dspace.jp/go/DongleReplacement> を参照してください。
- 第一世代の CmDongle (タイプ 2、2-xxxx で始まるシリアル番号の白色のコネクタ) を使用しているユーザの場合、今回のリリースから移行ができなくなりました。dSPACE による dongle の交換が必要です。詳細については、<http://www.dspace.jp/go/DongleReplacement> を参照してください。
- シリアル番号が 3-xxxx で始まり、古いファームコードを使用した CmDongle (タイプ 3) を使用しているユーザの場合、dSPACE Installation Manager の旧バージョン (5.0 から 22.3 まで) を使用して移行する必要があります。dSPACE Installation Manager 22.3 のダウンロードについては、<http://www.dspace.jp/go/IM> を参照してください。

レガシーライセンステクノロジーの廃止

dSPACE Release 2023-A 以降、dSPACE Installation Manager はレガシーライセンステクノロジー(ドングルライセンス用の Wibu-Systems 社の WibuKey、フローティングネットワークライセンス用の Flexera 社の FlexNet)をサポートしなくなりました。これには、以下のような意味があります。

- dSPACE Installation Manager 23.1 (dSPACE Release 2023-A に付属)以降では、dSPACE Release 2017-B で導入された CodeMeter ライセンステクノロジーのみサポートします。
- dSPACE Installation Manager 23.1 以降では、CodeMeter ライセンスに基づくレガシーライセンス用ファイルダウンロード(keys.dsp および license.dsp)を提供しなくなります。
- dSPACE Release 2023-A 以降を dSPACE Release 2017-A 以前と同じ PC にインストールすることは、サポートが終了しているため、推奨できません。
- dSPACE Release 2023-A 以降、dSPACE License Manager (Legacy) は dSPACE Installation Manager と共に出荷もインストールもされなくなりました。関連するコマンドラインユーティリティ(特に IMLicUtil.exe および InstallationReporter.exe ユーティリティなど)も廃止されています。
- それでもレガシーライセンス方式を使用する必要がある場合は、このテクノロジーをサポートする dSPACE Installation Manager の最新バージョンを使用する必要があります。今回のリリースでは、dSPACE Installation Manager 22.3 が最新バージョンです。dSPACE Installation Manager 22.3 は、<http://www.dspace.jp/go/IM> からダウンロードすることができます。

dSPACE Installation Manager 23.1 への移行

CmDongles の使用

dSPACE Installation Manager 23.1 と組み合わせて、CmDongle でのライセンスのアクティブ化、非アクティブ化、アップデートなどを実行したい場合は、ドングルのファームウェアはバージョン 4.10 以上が必要です。

dSPACE Release 2019-A より前のリリースに付属する CmDongle を使用するには、ファームウェアのアップデートが必要です。dSPACE Release 2019-A 以降に付属の CmDongle には、必要な最小ファームウェアバージョンが含まれています。

dSPACE Installation Manager は、接続されたドングルのファームウェアが必要な最小ファームウェアバージョンと一致するかどうかをチェックし、アップデートが必要かどうかを表示します。

ファームウェアアップデートの手順については、「[CmDongle のファームウェアをアップデートする方法](#)」(『CodeMeter ライセンステクノロジーの使用』)を参照してください。

Microsoft .NET6 フレームワークへの移行

dSPACE Installation Manager 23.1 は Microsoft .NET6 フレームワークに移行しました。下位互換性を実現するために、dSPACE Installation Manager は .NET4.8 フレームワークも dSPACE Release 2026-B までサポートします。したがって、dSPACE Installation Manager の API は、.NET6 プロセスだけでなく .NET4.8 プロセスでも使用することができます。

dSPACE Installation Manager の API の使用に関する注意事項:.NET4.8(APIバージョン 2.0)は、後のリリースでサポートが終了する予定です。その場合、スクリプトとプログラムを API バージョン 3.0 に移行する必要があります。したがって、新規のスクリプトには、今のうちから API バージョン 3.0 を使用してください。

dSPACE XIL API .NET

dSPACE XIL API .NET 2023-A の新機能

ASAM XIL 2.2.0 機能の拡張サポート

VariableRef インターフェースのサポート 変数は名前でアクセスできますが、VariableRef オブジェクトでもアクセスできるようになりました。VariableRef オブジェクトを使用すると、変数全体だけでなく、ベクトルや行列の要素のような個々の変数要素にもアクセスすることができます。VariableRef オブジェクトは、ValueRepresentation プロパティをサポートしており、要素の値を *Raw* または *Physical* として設定することができます。

VariableRef オブジェクトは、以下のメソッドやプロパティとともに使用することができます。

- MAPort.Read2
- MAPort.Write2
- MAPort.CheckVariableRefs
- ECUPort.Read2
- ECUPort.Write2
- Capture.Variables2
- CaptureSignalGroup.GetScalarSignalValues
- CaptureSignalGroup.GetSignalValues
- ConditionWatcher.Defines2

CaptureSignalGroup インターフェースのサポート CaptureResult オブジェクトの SignalGroups プロパティは、CaptureSignalGroup オブジェクトを返します。CaptureSignalGroup オブジェクトは、VariableRef オブジェクトを介してアクセスすることができ、タイプ、長さ、計算方法など、キャプチャ信号の要素に関する情報を提供します。

複合データタイプ取得のサポート 今回サポートされた CaptureResult オブジェクトの SignalGroups プロパティにより、ベクトルや行列などの複合データタイプに全体としてアクセスすることができます。

Capture.DiscardFetchedData のサポート 今回サポートされた Capture オブジェクトの DiscardFetchedData プロパティにより、Fetch メソッドで取得した後、現在キャプチャしたデータをメモリに残すか削除するかを設定することができます。これにより、長時間のデータ取得を実行する際のメモリ消費量を抑えることができます。

MAPort 機能の拡張

MAPort を実装すると次の新機能を利用することができます。

- VariableRef オブジェクトの使用法や、複合データタイプの取得方法を紹介する新しいデモが追加されました。

これらのデモ(18_ReadWriteArrays および 19_CapturingArrays)は、C#、Python、M で提供されます。

詳細については、『[dSPACE XIL API MAPort インプリメンテーション](#)』を参照してください。

ECUPort 機能の拡張

ECUPort を実装すると次の新機能を利用することができます。

- ECUPort から RAM へのキャプチャ

この機能により、V-ECU からデータを取得することができます。最新の実装は、トリガを使用しないキャプチャの直接開始/停止のみをサポートしています。データはホスト PC の RAM に格納されます。

- VariableRef オブジェクトのキャプチャ方法と使用方法を示す新しいデモが追加されました。

これらのデモ(2_BasicCapturing および 18_ReadWriteArrays)は、C#、Python、M で提供されます。

- V-ECU FMU のサポート

FMI アダプタモジュールを含む ECU コンフィギュレーションでは、SystemDesk を使用することによって、たとえば V-ECU FMU としてエクスポートすることができます。このような FMI 準拠の ECU コンフィギュレーションが、dSPACE XIL API ECUPort でサポートされるようになりました。

詳細については、『[dSPACE XIL API ECUPort Implementation](#)』を参照してください。

ECU Interface Manager

次のステップ

本章の内容

ECU Interface Manager 2023-A の新機能.....	107
ECU Interface Manager 2023-A の新機能の概要。	
ECU Interface Manager 2023-A の互換性.....	107
ECU Interface Manager 2023-A の互換性に関する情報を提供します。	
ECU Interface Manager 2023-A への移行.....	108
ECU Interface Manager 2023-A への移行方法に関する情報。	

ECU Interface Manager 2023-A の新機能

XCP on CAN:BRS を使用する／ 使用しない CAN FD フレームの 送信が可能

XCP on CAN では、CAN FD フレームの送信にポーレートスイッチ (BRS) の有無を指定できるようになりました。

- BRS を有効にすると、CAN FD フレームはポーレートスイッチ (BRS) を使用して送信されます。つまり、FD ポーレートがデータフェーズに使用されます。
- BRS を無効にすると、ポーレートスイッチ (BRS) を使用せずに CAN FD フレームが送信されます。つまり、データフェーズには指定された FD ポーレートの代わりに、アービトレーションフェーズのポーレートが使用されます。

「ECU インターフェース」(『ECU Interface Manager マニュアル』)を参照してください。

ECU Interface Manager 2023-A の互換性

一般的な互換性

dSPACE では、同一の dSPACE Release のソフトウェア製品のみを使用することをお勧めしています。これにより、最大限のランタイム互換性が保証されます。

EIC ファイルと ConfigurationDesk の互換性

次の表は、EIC ファイルと ConfigurationDesk の互換性を示しています。

	EIC ファイルの作成に使用した ECU Interface Manager のバージョン			
	バージョン 2.10 ¹⁾	バージョン 2.11 ²⁾	バージョン 2022-B ³⁾	バージョン 2023-A ⁴⁾
ConfigurationDesk 2023-A ⁴⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾
ConfigurationDesk 2022-B ³⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾
ConfigurationDesk 22.1 ²⁾	✓ ⁵⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾	✓ ⁶⁾
ConfigurationDesk 6.8 ¹⁾	✓	—	—	—

1) dSPACE Release 2021-B

2) dSPACE Release 2022-A

3) dSPACE Release 2022-B

4) dSPACE Release 2023-A

5) 32 ビットターゲットアーキテクチャの場合のみ。

6) 32 ビットおよび 64 ビットターゲットアーキテクチャの場合。

EIC ファイルと RTMaps の互換性

RTMaps は、ECU Interface Manager 2.10 以降で作成された EIC ファイルをサポートします。

ECU Interface Manager 2023-A への移行

プロジェクトの自動移行

ECU Interface Manager 2.0 p1 以降でプロジェクトを最後に保存した場合、ECU Interface Manager 2023-A でプロジェクトを再利用することができます。

ECU Interface Manager 2023-A でプロジェクトを開くと、自動的に移行されます。

注記

ECU Interface Manager 2023-A では、ECU Interface Manager 2.0 以前で最後に保存したプロジェクトを再利用することはできません。

追加の移行手順が必要な場合

ECU Interface Manager 2022-B より前のバージョンから ECU Interface Manager 2023-A に移行するには、その間の ECU Interface Manager バージョンの移行手順も必要になる場合があります。

FPGA Programming Blockset

次のステップ

本章の内容

FPGA Programming Blockset 2023-A の新機能.....	109
FPGA Programming Blockset 2023-A への移行.....	112

FPGA Programming Blockset 2023-A の新機能

Xilinx®のサポートの拡張

FPGA Programming Blockset が以下の製品をサポートするようになりました。

Xilinx 設計ツールのバージョン	MATLAB バージョン ¹⁾	オペレーティングシステム
Vivado 2022.2 ²⁾	MATLAB R2021b	最新リリースの RCP および HIL ソフトウェアによってサポートされる Windows オペレーティングシステム。 サポートされるオペレーティングシステムのリストについては、「 オペレーティングシステム 」(159 ページ)を参照してください。Windows Server オペレーティングシステムは、Xilinx の公式のサポートはありませんが、dSPACE によってテスト済みです。

¹⁾ RTI FPGA Programming Blockset の Processor Interface サブライブラリは、MATLAB R2022a、R2022b、および R2023a もサポートしています。

²⁾ 一般的に、Vivado ML Enterprise エディションと Xilinx® Vitis™ Model Composer が必要です。Xilinx Vitis Model Composer 付属の Vivado ML Standard エディションは、DS2655 (7K160) および DS6601 FPGA Base Board でも使用することができます。Xilinx Vitis Model Composer は、FPGA Programming Blockset を使用して FPGA アプリケーションをモデリングする場合にのみ必要です。

FPGA プログラミング用のソフトウェアツールの詳細については、「[FPGA Programming Blockset を使用するためのソフトウェアツール](#)」(『FPGA Programming Blockset ガイド』)を参照してください。

MATLAB の互換性 MATLAB の互換性に制限事項があるのは、Xilinx Design Tools の要件と FPGA アプリケーション作成におけるビルドプロセスへの影響を考慮しているためです。

FPGA のビルドプロセスとは対照的に、プロセッサアプリケーションのモデリングとビルドのためのブロックセットとツールは、dSPACE Release の標準的な MATLAB 互換性をサポートしています。そのため、FPGA アプリケーションとは別個にプロセッサアプリケーションをモデリングしてビルドすると、MATLAB の互換性を拡張することができます。唯一の要件は、FPGA アプリケーションとプロセッサアプリケーションのビルドに同じ dSPACE Release を使用することです。

例：FPGA アプリケーションは、現在の dSPACE Release、Vivado 2022.2、および MATLAB R2021b を含むインストールセットで作成されています。生成された FPGA アプリケーションを、現在の dSPACE Release と MATLAB R2023a を含むインストールセットに転送およびインポートして、ConfigurationDesk または FPGA Programming Blockset の Processor Interface サブライブラリを使用して作業を継続することができます。

FPGA Programming Blockset の一般的な機能強化

FPGA モデルの一部をモデリングする Simulink ブロックのサポート FPGA Programming Blockset は、FPGA モデルの一部を Simulink™ ブロックでモデリングするための MathWorks® HDL Coder™ をサポートしています。この機能により、FPGA アプリケーションの一部として、既存の Simulink モデルを直接使用することができます。例：コントローラの FPGA 使用率を最適化する前に、最初の機能テストにコントローラの Simulink モデルを使用することができます。

FPGA Programming Blockset には、分離したモデルパーツ間で信号やバスを転送するためのゲートウェイブロックが用意されています。ビルドプロセス中に、以下のツールで HDL コードを生成します。

- MathWorks HDL Coder は、Simulink ブロックセットのブロックから VHDL コードを生成します。
- Xilinx® Vitis™ Model Composer は、Xilinx HDL ブロックセットと FPGA Programming Blockset のブロックから VHDL コードを生成します。

ビルドプロセスでは、個々の VHDL コードを合成可能な全体モデルに統合します。詳細については、「[Simulink ブロックを使用して FPGA 機能をモデリングする方法](#)」(『FPGA Programming Blockset ガイド』[📖](#))を参照してください。

FPGA モデルの一部のみを Simulink ブロックでモデリングできるため、MathWorks HDL コーダーを使用しても、FPGA Programming Blockset の MATLAB 互換性には影響しません。

スケーリング対応の新しい ControlDesk 計器のサポート FPGA テストアクセスおよびスケーリング機能は、FPGA アプリケーションの I/O インターフェースを便利にスケーリングするための FPGA Scale ControlDesk 計器をサポートするようになりました。

詳細については、「[FPGA Scale ADC](#)」(『ControlDesk 計器の操作』[📖](#))および「[FPGA Scale DAC](#)」(『ControlDesk 計器の操作』[📖](#))を参照してください。

高度な環境設定 FPGA Programming Blockset の高度な環境設定では、回避策を実行したり、機能を無効にしたりすることができます。デフォルト設定の変更は、特別なユースケースの場合にのみ推奨します。例：エラーコードが再び変化した場合、ビルドプロセス中に重大な警告を無視することができます。

ただし、環境設定によっては便利な機能を無効にすることができます。たとえば、新しいハードウェアリソースの自動再割り当てを無効にすることによって、コピー&ペーストの操作を高速化することができます。

詳細については、「Dialog Settings of the Advanced Preferences Dialog」(『FPGA Programming Blockset - FPGA Interface Reference』[📖](#))を参照してください。

スクリプト機能による高度な環境設定については、「Script Functions to Manage Advanced Preferences」(『FPGA Programming Software Script Interface Reference』[📖](#))を参照してください。

MicroAutoBox III/SCALEXIO フレームワークの機能強化

より便利になった FPGA コンテナの移動 FPGA ビルド後、MATLAB コマンドウィンドウの Publish リンクと FPGA Setup ブロックの [ConfigurationDesk Interface] ページの [Publish] ボタンにより、ビルドした FPGA コンテナファイルのパスを ConfigurationDesk のグローバルユーザローケーションファイルに公開できるようになりました。これにより、ビルドされた FPGA アプリケーションは、ConfigurationDesk の Function Browser で FPGA カスタムファンクションブロックタイプとして利用できるようになります。

スケーリングサブシステムのマスクパラメータのサポート強化 FPGA スケーリングサブシステムの行ベースの配列レイアウトにおける 2 次元マスクパラメータマトリクスが、ConfigurationDesk および ControlDesk でサポートされるようになりました。

スケーリングサブシステムは、FPGA とリアルタイムプロセッサ間での信号の前処理と後処理を指定するための FPGA Programming Blockset の機能です。スケーリングサブシステムの詳細については、「スケーリングサブシステムの特性」(『FPGA Programming Blockset ガイド』[📖](#))を参照してください。

クロックドメインを提供する新しい方法 新しい User Clock Out ブロックでは、カスタマイズしたクロック回路(ユーザクロック)をクロックドメインソースとして使用することができます。たとえば、MGT インターフェースのクロックを使用して、MGT トランシーバに同期してデータを処理することができます。

詳細については、「カスタマイズされたクロック回路をクロックドメインソースとして使用する方法」(『FPGA Programming Blockset ガイド』[📖](#))を参照してください。

ユーザクロック機能は、FPGA アプリケーションのモデリングにのみ使用でき、ハンドコーディングには使用できません。

SCALEXIO フレームワークの機能強化

新しいウォッチドッグ機能 DS6601/DS6602 FPGA ベースボードのフレームワークは、プロセッサアプリケーションが動作中かどうかをチェックする Watchdog ブロックを提供するようになりました。

詳細については、「ウォッチドッグの使用」(『FPGA Programming Blockset ガイド』[📖](#))を参照してください。

Bus Out ブロックの新しいバスデータ送信メソッド Bus Out ブロックが、User acknowledged バスデータ送信メソッドをサポートするようになりました。この方法では、プロセッサアプリケーションに送信するデータを確認することができ、たとえば、プロセッサアプリケーションに送信する前に一部のデータの処理をトリガすることができます。

詳細については、「バスデータ送信手法を設定する方法」(『FPGA Programming Blockset ガイド』[📖](#))を参照してください。

新しい MGT In Opto Ready ブロック MGT In Opto Ready ブロックは、MGT モジュールがデータのやり取りの準備ができているかどうかを示します。

MGT In Opto Ready ブロックは、Opto_Ready ポートの信号をユーザクロックドメインで提供できないため、MGT In ブロックの Opto_Ready ポートを置き換えます。

MGT In ブロックを使用して FPGA モデルを移行する場合、移行後に調整が必要です。「[FPGA Programming Blockset 2023-A への移行](#)」(112 ページ)を参照してください。

スクリプトインターフェースの拡張

MicroAutoBox III/SCALEXIO 用の新しいスクリプト機能 スクリプトインターフェースには、ビルドした FPGA コンテナファイルのパスを ConfigurationDesk のグローバルユーザロケーションファイルに公開するスクリプト機能が搭載されています。これにより、ビルドされた FPGA アプリケーションは、ConfigurationDesk の Function Browser で FPGA カスタムファンクションブロックタイプとして利用できるようになります。

詳細については、「[PublishFPGACustomFunction](#)」(『[FPGA Programming Software Script Interface Reference](#)』)を参照してください。

高度な環境設定を管理するための新しいスクリプトインターフェース スクリプト機能による高度な環境設定については、「[Script Functions to Manage Advanced Preferences](#)」(『[FPGA Programming Software Script Interface Reference](#)』)を参照してください。

ドキュメントの機能拡張

AFPGA Programming Blockset を使った FPGA プログラミングをこれから始めるユーザ用の新しい入門用ドキュメント。MicroAutoBox III や SCALEXIO を使用した場合の FPGA アプリケーションのモデリングとビルドの基本的なステップを紹介するチュートリアルです。

『[FPGA Programming Blockset Getting Started](#)』を参照してください。

FPGA Programming Blockset 2023-A への移行

以前の RTI FPGA Programming Blockset からの移行

FPGA Programming Blockset バージョン 1.1 以降で FPGA アプリケーションを実装しており、FPGA Programming Blockset 2023-A でそれを使用する場合、フレームワークは最新のフレームワークバージョンに自動的に更新されます。

この更新では、モデル/サブシステム内のすべてのサブシステムが影響を受けません。最新のフレームワークバージョンにアップデートしても、ブロックのパラメータは変更されません。

たとえば、FPGA モデルなしで RTI プロセッサモデルを移行するために、スクリプトを使用してプロセッサインターフェースブロックを移行することもできます。詳細については、「[MigrateToModelPortBlocks](#)」(『[FPGA Programming Software Script Interface Reference](#)』)を参照してください。

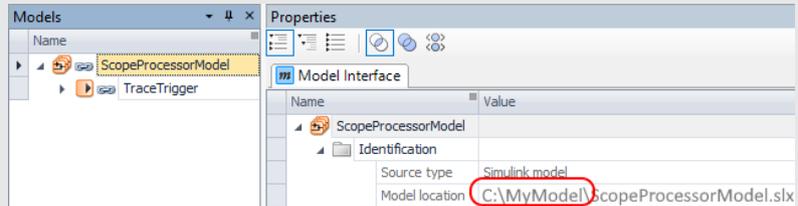
FPGA スコープラスタの生成プロセスの変更 ConfigurationDesk で RTI FPGA Programming Blockset 3.13 (Release 2022-A) を使用してビルドされた FPGA カスタムファンクションを使用する場合、ControlDesk で使用される FPGA スコープラスタを生成する必要があります。

FPGA Programming Blockset 2022-B では、FPGA スコープファンクションを含む FPGA カスタムファンクションブロックで ControlDesk 用の FPGA スコープラスタが自動生成されます。

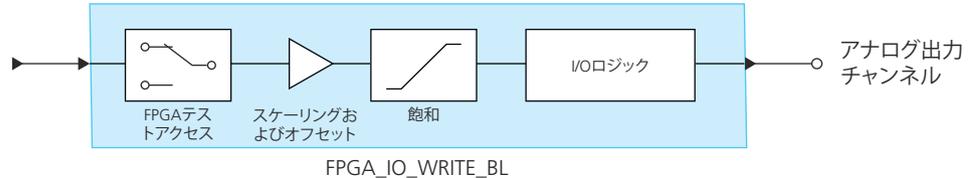
既存の ConfigurationDesk プロジェクトを使用して、Release 2022-A の FPGA カスタムファンクションを新しい FPGA カスタムファンクションに更新すると、既存の FPGA スコープラスタ(<application>_usr.trc)はエラーになります。

注記

新しい FPGAC ファイルを使用して ConfigurationDesk の既存の FPGA カスタムファンクションを更新する前に、モデルフォルダ内の <application>_usr.trc ファイルを削除してください。ConfigurationDesk でモデルの位置が表示されます。



アナログ出力信号を変更するためのインターフェースの変更 FPGA スケーリングにより、アナログ出力信号を変更することができます。Release 2022-B では、FPGA テストアクセスに置き換えられた信号値をインターフェースでスケールします。次の図は、アナログ出力インターフェースを示しています。FPGA テストアクセスおよびスケールリングの詳細については、「[FPGA テストアクセスおよびスケールリングの基礎](#)」(『FPGA Programming Blockset ガイド』)を参照してください。



Release 2022-A までは、最初にインターフェースで信号値をスケールし、その後、スケールされた値を FPGA テストアクセスに置き換えることができました。

Buffer64 ブロックから Bus In ブロックへの置き換え RTI FPGA Programming Blockset 3.12 以降では、Buffer64 In/Buffer64 Out ブロックの転送モードは、MicroAutoBox III/SCALEXIO フレームワーク用の Bus In/Bus Out ブロックに置き換えられます。アップデートの過程で、バス転送モードを使用する Buffer64 In/Buffer64 Out ブロックは、自動的に Bus In/Bus Out ブロックに置き換えられません。

バスデータ送信メソッドの名前変更 FPGA Programming Blockset 23-A では、Synchronous to Read_Req メソッドは、Synchronous to task メソッドという名称になっています。この機能に変更はありません。

MGT In ブロック移行時に必要となる手直し Release 2022-B までは、MGT In ブロックは Opto_Ready ポートを提供します。Release 2023-A からは、Opto_Ready ポートの信号をユーザクロックドメインで提供できないため、MGT In Opto Ready ブロックが Opto_Ready ポートを提供します。

移行後は、旧フレームワークの MGT In ブロックを、現フレームワークの MGT In Opto Ready ブロックと MGT In ブロックに手作業で置き換える必要があります。

関連トピック

基本概要

[既存の FPGA モデルの移行と更新 \(『FPGA Programming Blockset ガイド』📖\)](#)

MicroAutoBox III のファームウェア

MicroAutoBox III Firmware 23.1 の新機能

一般的な機能強化

ファームウェアが ConfigurationDesk の新しい UART ファンクションブロックタイプをサポートするようになりました。カスタムファンクションブロックタイプをプログラムして使用する必要がなくなりました。

UART ファンクションブロックタイプは、以下のボードの UART インターフェースをサポートしています。

- DS1511/DS1511B1 Multi-I/O Board
- DS1513 Multi-I/O Board
- DS1521 Bus Board

UART インターフェースの実装については、「UART」(『ConfigurationDesk I/O ファンクションインプリメンテーションガイド』[📖](#))を参照してください。

Model Container Utility

モデルコンテナユーティリティについて

概要

モデルコンテナユーティリティを使用すると、既存のモデルインプリメンテーションコンテナとパッケージコンテナ (PKC ファイル) を修正することができ、生成し直す必要がなくなります。

dSPACESIL テストツールチェーンの補完

モデルコンテナユーティリティは、dSPACE SIL テストツールチェーンを補完するものです。特に、OEM とサプライヤ間でモデルコンテナを交換するようなワークフローに有効です。

- このユーティリティを使用して、IP 関連のファイルを既存のモデルインプリメンテーションコンテナまたはパッケージから除外することで、*知的財産権を保護*することができます。
- このユーティリティを使用して、既存のモデルインプリメンテーションコンテナ やパッケージコンテナを *事前にコンパイル*することができます。また、それぞれの一部分、つまりパッケージのみをコンパイルすることもできます。
- モデルコンテナユーティリティのコマンドラインインターフェースにより、*一連のビルドシナリオの一部として、多数のユーザ向けのコンテナやパッケージを簡単にコンパイル*することができます。

サポートされるコンテナタイプとシミュレーションプラットフォーム

- モデルコンテナユーティリティは現在、以下のコンテナタイプをサポートしています。
 - V-ECU インプリメンテーションコンテナ (VECU) ファイル
 - パッケージコンテナ (PKC) ファイル
- モデルコンテナユーティリティは現在、VEOS シミュレーションプラットフォームでのコンテナコンパイルをサポートしています。

詳細については、「[Basics on the Model Container Utility](#)」(『[Model Container Utility Manual](#)』)を参照してください。

Model および Sensor Interface Blockset

次のステップ

本章の内容

[Model and Sensor Interface Blockset 2022-B の新機能](#)..... 119

[Model and Sensor Interface Blockset 2023-A への移行](#)..... 119

Model and Sensor Interface Blockset 2022-B の新機能

Model and Sensor Interface Blockset

Model and Sensor Interface Blockset 2022-B には新機能はありません。

関連トピック

基本概要

[Model and Sensor Interface Blockset の機能](#) (『Model and Sensor Interface Blockset マニュアル』)

Model and Sensor Interface Blockset 2023-A への移行

MicroAutoBox III

MicroAutobox III プラットフォームは、Model and Sensor Interface Blockset ではサポートされていません。

MicroAutobox III でブロックセットを使用する場合の詳細については、dSPACE サポートにお問い合わせください。

前のリリースからの移行

前のリリースから dSPACE Release 2020-B への移行 dSPACE Release 2020-B でバージョン 1.0 以降の Model and Sensor Interface Blockset の以前のリリースを使用して作成したモデルは、開いたときに自動的に移行されます。移行の正常完了または失敗を確認するために、MATLAB コマンドウィンドウと移行ログにメッセージが表示されます。

Model and Sensor Interface Blockset Solution からの移行 dSPACE Release 2020-B 以前の Model and Sensor Interface Blockset Solution で作成したモデルは、手作業で移行する必要があります。ブロックセットソリューションからのブロックを使用するモデルを開くと、Model and Sensor Interface Blockset の最新のリリースのブロックを使用するためにモデルを移行する手順が記載されたメッセージが表示されます。

ModelDesk

次のステップ

本章の内容

ModelDesk 2023-A の新機能.....	121
ModelDesk 2023-A への移行.....	121

ModelDesk 2023-A の新機能

Road Generator

信号機システムへの V2X 通信 車両から信号機システムへの V2X 通信をシミュレートすることができます。そのためには、V2X 信号機コントローラの信号機を指定し、ジャンクションに接続する道路の車線に割り当てる必要があります。Road Generator のユーザインターフェースで設定を指定することができます。ジャンクションの信号機に割り当てられた車線の信号位相がプレビューで表示されます。

関連トピック

基本概要

[V2X 用の信号機システムのパラメータ化 \(『ModelDesk 道路の作成』\)](#)

ModelDesk 2023-A への移行

プロジェクトの移行

ModelDesk 2023-A 以降では、ModelDesk バージョン 5.1 (dSPACE Release 2019-A) より後のバージョンで作成したプロジェクトのみ移行することができます。

**移行したプロジェクトでの
Release 2020-B の ASM の使用**

ModelDesk プロジェクトや対応する ASM モデルを移行しても、レイアウトでプロットに使用したすべての信号は接続されたままになります。移行した ASM モデルを Release 2020-B で作成した ASM モデルに置き換える場合は、信号を再接続する必要があります。Release 2020-B で作成した ASM モデルは、モデルの各部で使用できる ASMSignalInterface ブロックを使用します。

ASM プロジェクト

ASM プロジェクトに基づく新規 ModelDesk プロジェクトの作成は、DS1006 ターゲットプラットフォームでサポートされなくなりました。ただし、DS1006 プラットフォームは今後も ModelDesk によってサポートされます。DS1006 プラットフォームで動作するリアルタイムアプリケーションをパラメータ化することも引き続き可能です。

Model Interface Package for Simulink

次のステップ

本章の内容

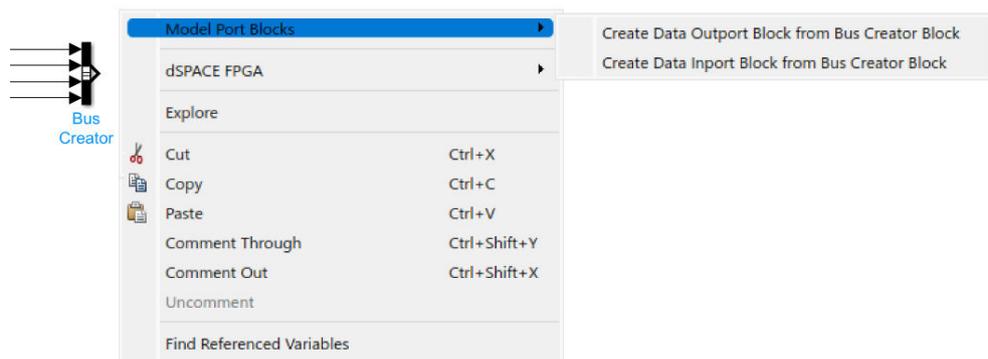
Model Interface Package for Simulink 2023-A の新機能..... 123

Model Interface Package for Simulink 2023-A への移行..... 124

Model Interface Package for Simulink 2023-A の新機能

Bus Creator ブロックから直接モデルポートブロックを作成するための新しいコンテキストメニューコマンド

Model Interface Package for Simulink に、Bus Creator ブロックから直接 Data Output ブロックを作成できる新しいコンテキストメニューコマンドが追加されました。



作成された Data Output ブロックは、Bus Creator ブロックに自動的にマッピングされます。

MATLAB の互換性

Model Interface Package for Simulink 2023-A は、以下の MATLAB®リリースと互換性があります。

- MATLAB R2023a
- MATLAB R2022b
- MATLAB R2022a
- MATLAB R2021b

MATLAB R2023a を使用する場 合の制限事項

サブシステムファイルから参照されるデータディクショナリに定義されたデータタイプをサポートしない MATLAB R2023a 以降では、サブシステムファイルでデータソースとしてデータディクショナリを参照することができます。Model Interface Package for Simulink は、たとえば、サブシステムファイルが参照するデータディクショナリで定義されている Simulink.Bus オブジェクトなどのデータタイプとのモデルポートブロックをサポートしていません。

Model Interface Package for Simulink 2023-A への移行

生成された TRC ファイルで Machine Parented Data が利 用不可

MATLAB R2023a では、Machine Parented Data は Simulink でサポートされなくなりました。そのため、MATLAB R2023a で生成された変数記述の State Machine Data グループで Machine Parented Data を利用することはできません。

MotionDesk

次のステップ

本章の内容

MotionDesk 2023-A の新機能.....	125
MotionDesk 2023-A への移行.....	125

MotionDesk 2023-A の新機能

MotionDesk

MotionDesk 2023-A には新機能はありません。

MotionDesk 2023-A への移行

センサシミュレーションの廃止

MotionDesk Release 2023-A より、MotionDesk に基づくセンサシミュレーションは、すべてのセンサタイプではサポートされなくなりました。

AURELION dSPACE AURELION は、カメラ、レーダー、および LiDAR センサを使用した ADAS/AS シミュレーションで運転機能やセンサ出力の検証を行うためのツールで、シミュレーションアニメーション用の MotionDesk と Sensor Simulation の後継にあたります。

詳細および AURELION への移行の準備については、<https://www.dspace.com/en/pub/home/support/kb/faqs/faq433.cfm> を参照するか、dSPACE サポートにお問い合わせください。

廃止の予定

MotionDesk MotionDesk および MotionDesk Blockset は、リリース 2023-B 以降に廃止されます。廃止までの間、MotionDesk はカメラセンサのシミュレーションをサポートします。MotionDesk を使用したレーダーセンサと LiDAR センサがサポー

ト対象外になりました。詳細については、<http://www.dspace.jp/go/elamd> を参照してください。

無限の地表と水平線の使用

MotionDesk 4.0 以前では、風景の仮想世界は地表およびドーム 3D オブジェクトでビルドされていました。

古いシーンの無限の地表と無限の空を使用する場合は、まずこれらの 3-D オブジェクトを削除する必要があります。

高度な照明モードでは、ドームに使用される静的オブジェクトは仮想世界のビルドに適していません。無限の空を使用する必要があります。

カスタムオブジェクト VRML ファイルの移行

VRML2 形式の 3-D カスタムオブジェクトを MotionDesk にインポートする場合、最初に Release 22-A までの MotionDesk を使用して VRML2 ファイルを COLLADA (*.dae) 形式に変換する必要があります。その後、Release 22-B 以降で COLLADA ファイルをインポートして使用することができます。

Library Manager Tool の Import Objects Dialog で、ファイルを変換します。

前のリリースからの移行

MotionDesk は、4 バージョン前の MotionDesk の実験までサポートしています。

Real-Time Testing

次のステップ

本章の内容

Real-Time Testing 2023-A の新機能.....	127
Real-Time Testing 2023-A への移行.....	127

Real-Time Testing 2023-A の新機能

MicroAutoBox III の互換性が向上

MicroAutoBox III プラットフォームでは、ホスト PC とリアルタイムプラットフォーム間の互換性が拡張されています。最新バージョンの Real-Time Testing がインストールされているホスト PC から、ファームウェアがバージョン 5.0 以降 (Release 2020-B でリリースされ、Real-Time Testing バージョン 4.4 に含まれる) の MicroAutoBox III プラットフォームを管理することができます。

ドキュメント

Real-Time Testing Tutorial に、Ethernet 通信の実装を案内する新しいレッスンが追加されました。このレッスンでは、RTT シーケンスで Ethernet フレームを送受信する方法を紹介しています。「[Lesson 7: Implementing Ethernet Communication with the rttlib.dsethernetapilib Module](#)」(『Real-Time Testing Tutorial』)を参照してください。

Real-Time Testing 2023-A への移行

シミュレーションアプリケーションの変数

TRC ファイルには、Real-Time Testing でアクセス可能なシミュレーションアプリケーションの変数が含まれています。有理スケールリングが含まれている変数は、Real-Time Testing でサポートされなくなりました。

互換性のない BCG ファイル

Windows PC で生成した BCG ファイルは、Linux PC で使用することはできません。逆も同じです。リアルタイムテストを管理するために使用するオペレーティングシステムで BCG ファイルを生成します。

Real-Time Testing 4.0 以前のバージョンで生成された BCG ファイルは、Real-Time Testing 2023-A では使用することができません。RTT シーケンスの BCG ファイルを再度作成する必要があります。

SCALEXIO では Real-Time Testing 4.4 以降、VEOS では Real-Time Testing 4.2 以降にのみ適用されます。内部 Python インタープリタの内部バージョンが 2.7.11 から 3.6.4 に変更されました。Python 2.7.11 の構文の古いスクリプトを使用するには、スクリプトを Python 3.6.4 の構文に移行する必要があります。Python スクリプトの移行の詳細については、<http://www.dspace.jp/go/Python36Migration> を参照してください。

RTI/RTI-MP および RTLib

次のステップ

本章の内容

RTI/RTI-MP および RTLib の新機能..... 129

RTI/RTI-MP および RTLib の移行上の注意点..... 129

RTI/RTI-MP および RTLib の新機能

RTI/RTI-MP の新機能

RTI および RTI-MP には、以下の新機能があります。

- MATLAB® R2023a のサポート。

MATLAB R2023a を使用する場 合の制限事項

MATLAB R2023a では、Machine Parented Data は Simulink でサポートされなくなりました。そのため、MATLAB R2023a で生成された変数記述の State Machine Data グループで Machine Parented Data を利用することはできません。

RTI/RTI-MP および RTLib の移行上の注意点

以降の MATLAB バージョンで修 正された機能

以降の MATLAB バージョンへの切り替え 新しい MATLAB バージョンをインストールする場合、以前インストールした MATLAB バージョンから設定の一部が引き継がれます。新しい MATLAB バージョンまたは dSPACE Release に切り替える場合、Simulink モデルの予期しない動作を防ぐために、モデルの使用を開始する前に MATLAB および Simulink のプリファレンスを必ずデフォルト値にリセットしてください。

MATLAB バージョンまたは dSPACE Release を変更する場合、以前のバージョンの MAT ファイルに保存されたコンフィギュレーションセットによって問題が発生するこ

とがあります。そのため、Release バージョンを変更する場合はこれらのコンフィギュレーションセットを再度作成することをお勧めします。

TRC ファイルと A2L ファイルの並び順が変更されました。

TRC ファイルおよび A2L ファイルのグループ、ブロック、変数がアルファベット順にソートされるようになりました。その結果、これらのファイルに基づくカスタムツールを調整する必要がある場合があります。

RTI Bypass Blockset

RTI Bypass Blockset 2023-A への移行

追加の移行手順が必要な場合

RTI CAN MultiMessage Blockset 2022-B より前のバージョンから RTI Bypass Blockset 2023-A に移行し、既存のモデルを再利用するには、追加の移行手順が必要な場合があります。移行の詳細については、「[移行手順の変更点](#)」(『RTI Bypass Blockset リファレンス』[📖](#))を参照してください。

以前の RTI Bypass Blockset バージョン 2022-B、3.x および 2.x のモデルの使用

最新の Release には、以前のブロックセットバージョン 2022-B、3.x および 2.x と互換性のある RTI Bypass Blockset 2023-A が含まれています。ただし、いくつかの注意事項があります。

▪ RTI Bypass Blockset 2.5 以前のモデルを使用する場合

データ管理が以前の RTI Bypass Blockset バージョンから変更されています。RTI Bypass Blockset 2.5 以前でビルドされた Simulink モデルを RTI Bypass Blockset 2023-A で開くと、古い Data Dictionary ファイル(ファイル名の拡張子.dd)は、Setup ブロックに格納されている情報を使用して新しい Data Dictionary ファイル(.vdb)に置き換えられます。この手順は、Setup ブロックダイアログを開いて[OK]をクリックして閉じるか、または Read/Write/Upload/Download ブロックダイアログを開いて[Variables]ページの[Fill Variable Selector]をクリックすると自動的に行われます。

RTI Bypass Blockset 2023-A で保存されたモデルを RTI Bypass Blockset 2.5 以前のバージョンで使用する場合、バージョン 2.5 以前のブロックセットに必要なモデルの Data Dictionary ファイル(ファイル名の拡張子.dd)が作成されます。この手順は、Setup ブロックで A2L ファイルを更新するか、または Read/Write/Upload/Download ブロックを開いて[Variables]ページの[Fill Variable Selector]をクリックしたときに行われます。RTI Bypass Blockset 2023-A で作成された Data Dictionary ファイル(.vdb)は、ディスク上にそのまま残ります。

RTI Bypass Blockset で Data Dictionary を再作成するには、Setup ブロックで指定されたデータベースファイルが変更されておらず、指定された場所でアクセス可能なことが必須条件となります。

▪ RTI Bypass Blockset 2.6 から RTI Bypass Blockset 2022-B までのモデルを使用する場合

RTI Bypass Blockset 2.6 から RTI Bypass Blockset 2022-B まででビルドされた Simulink モデルを RTI Bypass Blockset 2023-A で開くと、古い Data Dictionary

ファイルが新しい Data Dictionary ファイルに置き換えられます。ただし、新しい Data Dictionary ファイルを以前のバージョンの RTI Bypass Blockset で使用することはできません。RTI Bypass Blockset 2.6 から RTI Bypass Blockset 2022-B まででビルドされたモデルを再利用するには、Setup ブロックで指定されているデータベースファイル (A2L ファイル) を再インポートして、以前のバージョンの RTI Bypass Blockset で適切なデータベースを作成する必要があります。

RTI CAN MultiMessage Blockset

次のステップ

本章の内容

RTI CAN MultiMessage Blockset 2023-A の新機能.....	133
RTI CAN MultiMessage Blockset 2023-A への移行.....	133

RTI CAN MultiMessage Blockset 2023-A の新機能

新しくサポートされるプラットフォーム

RTI CAN MultiMessage Blockset は、新しい DS6344 CAN Board を搭載した SCALEXIO システムをサポートします。このボードは、4 個の独立した CAN/CAN FD チャンネルを提供します。RTI CAN MultiMessage Blockset は、DS6344 CAN Board でサポートされる ISO 11898-2 CAN FD SIC トランシーバタイプをサポートしていません。したがって、SIC (signal improvement capability) 機能を持つ CAN FD もサポートされません。ただし、DS6344 CAN Board では、ISO 11898-2 High-Speed CAN および ISO11898-3 トランシーバタイプを使用することができます。

RTI CAN MultiMessage Blockset 2023-A への移行

廃止の予定

RTI CAN MultiMessage Blockset for SCALEXIO は、Release 2024-B 以降、廃止される予定です。詳細については、<http://www.dspace.jp/go/elaRTIxxMMBS> を参照してください。

RTI CAN MultiMessage Blockset は、新しい SCALEXIO プロジェクトでは使用できないようになりました。新規プロジェクトでは、多数の機能を 1 つのツールにまとめた Bus Manager を使用することをお勧めします。

RTI CAN MultiMessage Blockset の以前のバージョンで作成したモデルの使用

RTI CAN MultiMessage Blockset の以前のバージョンで作成されたモデルを再利用するには、CAN の設定に変更を加える前に、すべての RTICANMM ブロックの S-function を更新して保存する必要があります。

モデル内のすべての RTICANMM ブロックに対して新しい S-function を一度に作成するには、モデルを開いた後で次のいずれかを実行します。

- MATLAB コマンドウィンドウに `rtimmsu_update('System', bdroot)` と入力します。

このコマンドおよびオプションの詳細を確認するには、MATLAB コマンドウィンドウに `help rtimmsu_update` と入力します。

- 「[RTICANMM GeneralSetup](#)」(『[RTI CAN MultiMessage Blockset リファレンス](#)』[📖](#))ブロックの[Options]メニューから[Create S-Function for all CAN Blocks]コマンドを選択します。

詳細については、「[RTICANMM に関する制限事項](#)」(『[RTI CAN MultiMessage Blockset リファレンス](#)』[📖](#))を参照してください。

J1939 準拠の DBC ファイルの識別

RTI CAN MultiMessage Blockset 2023-A では、J1939 準拠の DBC ファイルの識別方法が変更されました。

- RTI CAN MultiMessage Blockset 2022-B までは、インポートしたデータベースファイルに対して、以下の J1939 属性をチェックしていました。*NmJ1939SystemInstance*、*NmJ1939System*、*NmJ1939ManufacturerCode*、*NmJ1939IndustryGroup*、*NmJ1939IdentityNumber*、*NmJ1939FunctionInstance*、*NmJ1939Function*、*NmJ1939ECUInstance*、*NmJ1939AAC*、*J1939PGPrio*、*J1939PGN*、*J1939PGDest*、*J1939PGSrc* インポートした DBC ファイルにこれらの属性のいずれかが存在する場合、そのデータベースは J1939 準拠の DBC ファイルであると識別されていました。
- RTI CAN MultiMessage Blockset 2023-A では、インポート時に *VFrameFormat* 属性を評価して、J1939 準拠の DBC ファイルを識別しています。少なくとも 1 つのメッセージが属性値 *J1939PG* を持つ場合、RTI CAN MultiMessage Blockset はインポートしたデータベースを J1939 準拠の DBC ファイルとして処理します。

PGN のコンテナメッセージの指定

J1939 準拠の DBC ファイルを扱う場合、最も短い名前のメッセージを PGN のコンテナメッセージとして使用するよう指定することができます(「[\[General Settings\]ページ \(RTICANMM MainBlock\)](#)」(『[RTI CAN MultiMessage Blockset リファレンス](#)』[📖](#))を参照)。RTI CAN MultiMessage Blockset 2023-A では、複数のメッセージが最短名の条件を満たす場合にコンテナメッセージを指定する方法が変更されています。

- RTI CAN MultiMessage Blockset 2022-B までは、複数のメッセージが最短の名前の条件を満たす場合、DBC ファイル内で最初にリストされるメッセージが使用されました。
- RTI CAN MultiMessage Blockset 2023-A からは、複数のメッセージが最短の名前の条件を満たす場合、アルファベットの昇順で最初に来るメッセージが使用されます。

追加の移行手順が必要な場合

RTI CAN MultiMessage Blockset 2022-B より前のバージョンから RTI CAN MultiMessage Blockset 2023-A に移行し、既存のモデルを再利用するには、追加

の移行手順が必要な場合があります。移行の詳細については、「[移行手順の履歴](#)」(『RTI CAN MultiMessage Blockset リファレンス』)を参照してください。

RTI LIN MultiMessage Blockset

RTI LIN MultiMessage Blockset 2023-A への移行

廃止の予定

RTI LIN MultiMessage Blockset for SCALEXIO は、Release 2024-B 以降、廃止される予定です。詳細については、<https://www.dspace.jp/go/elaRTIxxMMBS> を参照してください。

RTI LIN MultiMessage Blockset は、新しい SCALEXIO プロジェクトでは使用できないようになりました。新規プロジェクトでは、多数の機能を 1 つのツールにまとめた Bus Manager を使用することをお勧めします。

RTI LIN MultiMessage Blockset の以前のバージョンで作成したモデルの使用

RTI LIN MultiMessage Blockset の以前のバージョンで作成されたモデルを再利用するには、LIN の設定に変更を加える前に、すべての RTILINMM ブロックの S-function を更新して保存する必要があります。

モデル内のすべての RTILINMM ブロックに対して新しい S-function を一度に作成するには、モデルを開いた後で次のいずれかを実行します。

- MATLAB コマンドウィンドウに `rtimmsu_update('System', bdroot)` と入力します。
このコマンドおよびオプションの詳細を確認するには、MATLAB コマンドウィンドウに `help rtimmsu_update` と入力します。
- 「RTILINMM GeneralSetup」(『RTI LIN MultiMessage Blockset リファレンス』[📖](#)) ブロックの [Options] メニューから [Create S-Function for all LIN Blocks] コマンドを選択します。

詳細については、「RTI LIN MultiMessage Blockset の制限事項」(『RTI LIN MultiMessage Blockset リファレンス』[📖](#)) を参照してください。

SCALEXIO Firmware

次のステップ

本章の内容

SCALEXIO Firmware 23.1 の新機能.....	139
SCALEXIO Firmware 23.1 への移行.....	140
SCALEXIO ファームウェアの廃止.....	140

SCALEXIO Firmware 23.1 の新機能

新しくサポートされるハードウェア

SCALEXIO ファームウェアでは、次の新しいハードウェアをサポートします。

■ 新しい SCALEXIO Real-Time PC

新たにサポートされる SCALEXIO Real-Time PC は、ハイコアパフォーマンスライン(HCP P04)のバージョン 4.0 です。Intel® Core™ プロセッサ i5-12500E (Kontron K3851-R メインボードに装着)を搭載しています。このリアルタイム PC には 6 個のコアがあり、そのうち 5 個のコアをリアルタイムアプリケーションに使用することができます。各コアは 4.0GHz の周波数で動作します。

■ DS6344 CAN Board

DS6344 CAN Board は、CAN 通信用の標準 I/O ボードです。このボードは、SCALEXIO LabBox/AutoBox や SCALEXIO ラックの I/O スロットユニットで使用することができます。このボードは、独立した 4 つの CAN/CAN FD チャンネルを提供し、CAN SIC (CAN signal improvement capability)をサポートしています。

Hypervisor Extension

Hypervisor Extension は、新しい SCALEXIO Real-Time PC HCP P04 をサポートしています。

関連トピック

基本概要

[DS6344 CAN Board \(『SCALEXIO ハードウェアの設置および設定』\)](#)

参考文献

[SCALEXIO Real-Time PC のデータシート \(『SCALEXIO ハードウェアの設置および設定』\)](#)

SCALEXIO Firmware 23.1 への移行

64 ビット Linux ベースのオペレーティングシステムへの移行

dSPACE Release 2022-A では、デフォルトの SCALEXIO ファームウェアは 64 ビット Linux ベースのディストリビューションです。dSPACE Release 2021-B 以前用に作成された次の項目は、SCALEXIO システムとの互換性がなくなったため、dSPACE Release 2022-A 以降に基づくソースコードから(再)ビルドする必要があります。

- リアルタイムアプリケーション
- モデルコンテナに含まれるバイナリファイル (SIC、BSC、FMU、および CTLGZ ファイルなど)
- SIC ファイルと BSC ファイル
- Simulink モデルによって参照されるバイナリライブラリ
- カスタムコード設定またはカスタム I/O ファンクションを介して ConfigurationDesk によって参照されるバイナリライブラリ

大多数の場合、ソースコードの再利用が可能であると見られています。C コードの調整が必要となるケースは、会社またはサードパーティサプライヤーによって作成された特殊な機能 (OS 固有の機能など) を使用するカスタムコードに関係がありません。

Hypervisor の拡張

新しい SCALEXIO Hypervisor Extension がインストールされている場合、dSPACE Release 2020-A 以前用に作成された Linux リアルタイムおよび非リアルタイムアプリケーションだけでなく、SCALEXIO リアルタイムアプリケーションも使用できなくなります。SCALEXIO リアルタイムアプリケーションを再ビルドし、Linux リアルタイムおよび非リアルタイムアプリケーションに合わせて新しいハイパーバイザを調整する必要があります (特に、割り込み、共有メモリ、およびハードウェアリソースの割り当てに関する問題を解決する必要があります)。

SCALEXIO ファームウェアの廃止

プロセッサユニット

Intel® Core™ i7-860 プロセッサ搭載の SCALEXIO プロセッサユニット (Real-Time PC Version 1.0) は、バージョン 6.0 (dSPACE Release 2022-A) 以降の SCALEXIO ファームウェアでサポートされていません。

32 ビットサポートの廃止予定

64 ビット Linux ベースのリアルタイムオペレーティングシステム (RTOS) が、SCALEXIO システムおよび DS6001 Processor Board のデフォルト RTOS です。32 ビット Linux ベースの RTOS は、レガシーサポートとして引き続きサポートされます。このサポートは、dSPACE Release 2023-A の後に終了する予定です。

SYNECT

次のステップ

本章の内容

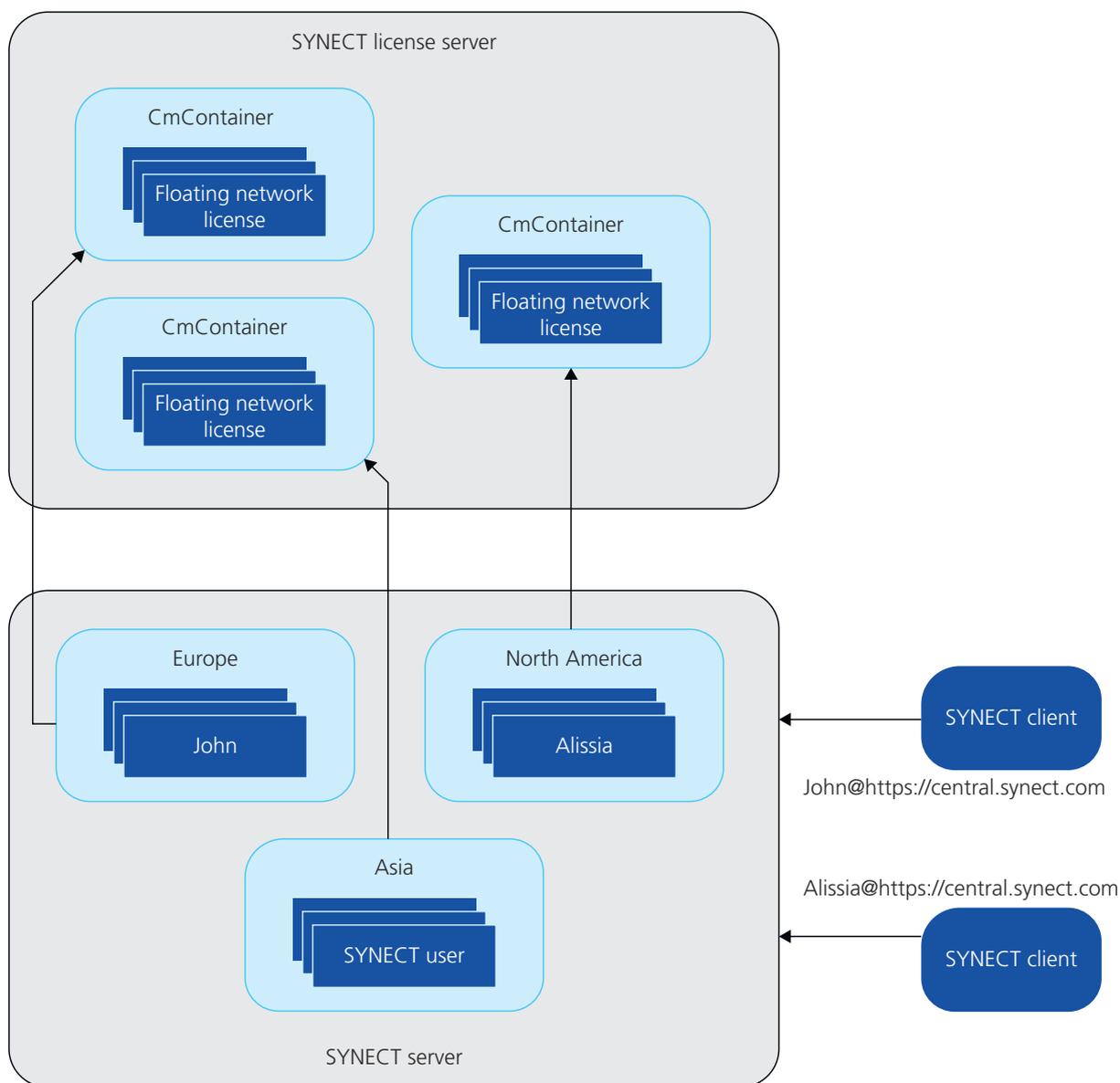
SYNECT 2023-A の新機能.....	144
SYNECT 2023-A への移行.....	146

SYNECT 2023-A の新機能

新機能

ライセンス管理の改良

接続した SYNECT ライセンスサーバの CmContainer に SYNECT ユーザグループを割り当てることができるようになりました。これにより、中央の dSPACE ライセンスサーバ上のフローティングネットワークライセンス (FNL) に対して、地域別または部署別にユーザを割り当てるといった戦略を実装することができます。



上の図は、異なる地域の SYNECT ユーザが SYNECT にログオンするシナリオを示しています。SYNECT ユーザグループを CmContainer に割り当てるため、ユーザは異なる CmContainer からフローティングネットワークライセンスを予約します。欧州ユーザグループに属するユーザ John は、欧州ユーザグループに割り当てられている CmContainer からフローティングネットワークライセンスを予約します。北米ユーザグループに属するユーザ Alissia は、北米ユーザグループに割り当てられている CmContainer から SYNECT フローティングネットワークライセンスを予約します。

「ライセンスを使用するためのトポロジ」 (『SYNECT Server ガイド』[📖](#))を参照してください。

SYNECT 2023-A への移行

次のステップ

本章の内容

SYNECT 2023-A への移行.....	146
SYNECT の新バージョンにアップデートするための移行手順。	
データベースの移行.....	146
以前の SYNECT バージョンのデータを SYNECT 2023-A で使用するには、SYNECT のデータベースを移行する必要があります。	
SYNECT 2022-B から SYNECT 2023-A へのデータモデルの変更.....	147
SYNECT 2022-B から SYNECT 2023-A へのデータモデルの変更はありません。	

SYNECT 2023-A への移行

必要な手順

クライアント API スクリプト、サーバ API スクリプト、ECXML 設定、その他のカスタム SYNECT 関連ファイルを移行する必要はありません。

データベースの移行

概要

以前の SYNECT バージョンのデータを SYNECT 2023-A で使用するには、SYNECT のデータベースを移行する必要があります。

SYNECT バージョン 2.0 - 2022-B のデータベースを SYNECT 2023-A に移行するには、SYNECT 2023-A の Database Migrator を使用します。

注記

SYNECT 2.0 より前のバージョンに移行する必要がある場合は、dSPACE サポートまでお問い合わせください。
http://www.dspace.jp/go/jpn_supportrequest を参照してください。

データベースの移行に関する基本的な情報および手順については、「以前の SYNECT バージョンからのデータベースの移行」(『SYNECT Server ガイド』)を参照してください。

SYNECT 2022-B から SYNECT 2023-A へのデータモデルの変更

概要

SYNECT 2022-B から SYNECT 2023-A へのデータモデルの変更はありません。

VEOS

次のステップ

本章の内容

VEOS 2023-A の新機能	149
VEOS 2023-A の新機能について概要を説明します。	
VEOS 2023-A の互換性	151
VEOS 2023-A の互換性に関する情報を提供します。	
VEOS 2023-A への移行	155
VEOS 2022-B から VEOS 2023-A に移行するには、特定の移行手順が必要になる場合があります。	
VEOS 2023-A での廃止項目	156
VEOS 2023-A で廃止される機能について記載します。	

VEOS 2023-A の新機能

Ethernet レストバスシミュレーション

VEOS の Windows 版では、Ethernet レストバスシミュレーションをサポートするようになりました。dSPACE Ethernet Configuration Package で設定した Ethernet 通信を VEOS シミュレーションに統合することができます。

特に、VEOS は、バーチャル ECU (V-ECU) の SOME/IP (Scalable Service-oriented middleware over IP) ネットワークでのサービス指向通信のシミュレーションをサポートしています。SOME/IP とサービス指向通信は、アダプティブ V-ECU の領域である先進運転支援システムや自動運転において重要な役割を担っています。そのため、Ethernet レストバスシミュレーションは、このタイプの V-ECU のテストに特に役に立ちます。

VEOS で Ethernet レストバスシミュレーションを行うには、dSPACE Ethernet Configuration Package で作成した対応するバスシミュレーションコンテナ (BSC) ファイルを統合する必要があります。詳細については、「[バスシミュレーションコンテナ \(BSC\) の統合の基礎](#)」(『VEOS シミュレーションシステムの統合』[☞](#))を参照してください。

Linux での BSC のビルド(VEOS Build Console)

VEOS Build Console on Linux を使用して、VEOS 用のバスシミュレーションコンテナ (BSC) ファイルをビルドできるようになりました。

詳細については、「[VEOS Build Console コマンドリファレンス](#)」(『[VEOS/VEOS ユーザ インタフェース リファレンス](#)』)を参照してください。

FMU: 入出力信号値の操作

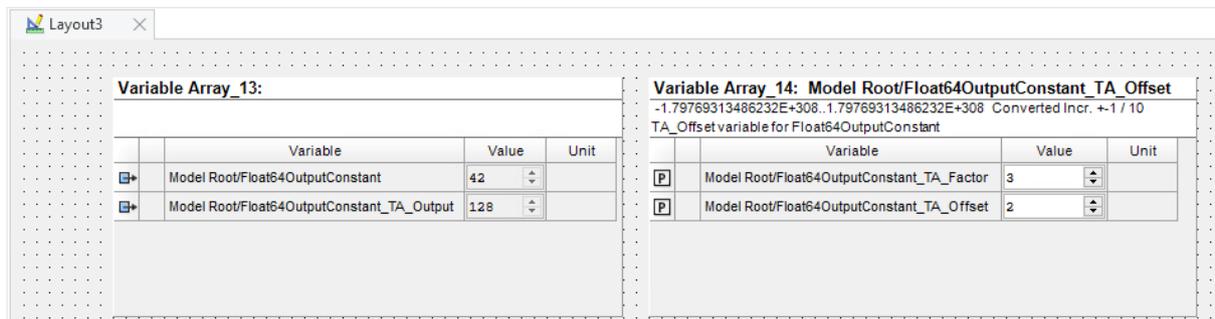
FMU インポート時に、追加のテストアクセス TRC ファイル変数を作成するかどうかを指定できるようになりました。

有効になっている場合:

- TA_Factor および TA_Offset TRC ファイルパラメータは、FMU の入出力信号ごとに作成されます。
- TA_Input TRC ファイル計測変数は、入力される FMU 信号ごとに作成されません。
- TA_Output TRC ファイル計測変数は、出力される FMU 信号ごとに作成されません。

シミュレーション中は、これらの変数を使用して、元の FMU を変更することなく、ControlDesk など FMU の入出力を操作することができます。テストアクセス変数は、たとえば、値の変換やオープンループシナリオに使用することができます。

次の図は、例としてシミュレーション中の Float64OutputConstant 出力信号と関連するテストアクセス TRC ファイル変数を ControlDesk のレイアウトで示しています。



詳細については、「[テストアクセス用の TRC ファイルエントリ](#)」(『[VEOS シミュレーションシステムの統合](#)』)を参照してください。

MSVC コンパイラバージョン 14.3x のサポート

VEOS は、HostPC32 および HostPC64 シミュレーションターゲットに対して Microsoft Visual C/C++ Compiler バージョン 14.3x をサポートするようになりました。バージョン 14.3x は、Microsoft Visual Studio 2022 に付属しています。

Microsoft Visual Studio 2019 で提供される Version 14.2x のサポートは継続されません。

詳細については、「[Simulation Target Manager](#)」(『[VEOS/VEOS ユーザ インタフェース リファレンス](#)』)を参照してください。

シミュレーション中の現在の OSA ファイルパスの取得	<p>VEOS シミュレーション中に OSA ファイルから相対的に配置されたファイルにアクセスするために、現在 VEOS にロードされている OSA ファイルのパスを取得できるようになりました。</p> <p>詳細については、「VEOS シミュレーション中に現在の OSA ファイルパスを取得する」(『VEOS マニュアル』📖)を参照してください。</p>
ISO 26262 認証	<p>ISO 26262 では、ASIL プロジェクトでの使用に関連したソフトウェアツールの適格性評価方法 1a~1d を規定しています。</p> <p>VEOS は、1b) ツール開発プロセスの評価、1c) ソフトウェアツールの検証という方法に従って認定されています。そのため、VEOS は ASIL D までの ASIL プロジェクトでの使用が認められています。</p>

VEOS 2023-A の互換性

全般的な互換性	<p>dSPACE では、同一の dSPACE Release のソフトウェア製品のみ使用することをお勧めしています。これにより、最大限のランタイム互換性が保証されます。</p>
サポートされるコンパイラのバージョン	<p>サポートされるコンパイラバージョンの詳細については「シミュレーションシステムの統合の基礎」(『VEOS シミュレーションシステムの統合』📖)を参照してください。</p>

注記

モデルコンテナを個別のステップで作成する場合、たとえば、既存のモデルコンテナを dSPACE モデルコンテナユーティリティで事前にコンパイルする場合は、[互換性のあるバージョンのコンパイラとリンク](#)を使用することをお勧めします。これにより、ビルド結果のバイナリ互換性が確保されます。

詳細については、「[モデルコンテナ構築時のバイナリ互換性の確保](#)」(『[VEOS マニュアル](#)』[📖](#))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	<p>VEOS は、Windows と Linux で利用することができます。サポートされている配布については、「オペレーティングシステム」(159 ページ)を参照してください。</p>
	<p>VEOS の仮想化 クラウド/クラスタ環境での VEOS の仮想化については、「VEOS の仮想化」(『VEOS マニュアル』📖)を参照してください。</p>

BSC ファイルの互換性

次の表は、VEOS 2023-A とバスシミュレーションコンテナ(BSC)ファイルの互換性を示しています。

BSC ファイルを作成した製品 ...	BSC のバージョン
dSPACE Release 2023-A: ▪ Bus Manager 2023-A	1.12
dSPACE Release 2022-B: ▪ Bus Manager 2022-B	1.11
Ethernet Configuration Package Ethernet Configuration Package に関する詳細情報および最新の互換性情報については、次の Web サイトを参照してください。 http://www.dspace.jp/go/ethcpinfo .	

- BSC ファイルを SIC ファイルを使用して生成した場合、SIC ファイル生成用に選択したターゲットアーキテクチャで、VEOS ビルドプロセスで利用可能なシミュレーションターゲットを指定します。
「Simulink インプリメンテーションコンテナの基礎」(『Model Interface Package for Simulink - モデリングガイド』)を参照してください。
- BSC ファイルを SIC ファイルを使用しないで生成した場合、Simulation Target Manager でサポートされる任意のシミュレーションターゲットを選択することができます。

FMU ファイルの互換性

VEOS では、次の FMI 規格バージョンに準拠した Functional Mock-Up Units (FMU) をサポートしています。

- FMI 2.0
- FMI 3.0

FMI 3.0 リリースの詳細については、<https://fmi-standard.org/news/2022/05/10/fmi-3.0-release.html> を参照してください。

dSPACE FMI サポートに関する詳細情報および最新の互換性情報については、次の Web サイトを参照してください。

<http://www.dspace.jp/go/FMI-Compatibility>

OSA ファイルの互換性

次の表は、VEOS 2023-A とオフラインシミュレーションアプリケーション (OSA) ファイルの互換性を示しています。

OSA ファイルの作成に使用した製品	OSA のバージョン
dSPACE Release 2023-A	23.1
dSPACE Release 2022-B	22.2 ¹⁾
dSPACE Release 2022-A	5.4 ¹⁾
dSPACE Release 2021-B	5.3 ¹⁾

- ¹⁾ OSA ファイルを最初に作成したバージョンよりも後の VEOS バージョンで OSA ファイルを開く場合、OSA ファイルに含まれる VPU のプロパティを変更することはできません。ただし、ポートやネットワーク接続の編集と試験サービスの有効化/無効化は行うことができます。VEOS バージョンを別のバージョンに移行する場合、既存のモデルインプリメンテーションコンテナファイル(BSC、FMU、SIC、VECU)のバイナリ OSA ファイルを再ビルドすることをお勧めします。

SIC ファイルの互換性

次の表は、VEOS 2023-A と Simulink インプリメンテーションコンテナ (SIC) ファイルの互換性を示しています。

SIC ファイルを作成した製品 ...	SIC のバージョン ¹⁾
dSPACE Release 2023-A: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Model Interface Package for Simulink 2023-A ▪ TargetLink 2022-B 	1.12
dSPACE Release 2022-B: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Model Interface Package for Simulink 2022-B ▪ TargetLink 2022-B 	1.11 ²⁾
dSPACE Release 2022-A: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Model Interface Package for Simulink 22.1 ▪ TargetLink 5.2 	1.10 ²⁾
dSPACE Release 2021-B: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Model Interface Package for Simulink 4.6 ▪ TargetLink 5.2 	1.10 ²⁾

1) SIC ファイル生成用に選択したターゲットアーキテクチャで、VEOS ビルドプロセスで利用可能なシミュレーションターゲットを指定します。「[Simulink インプリメンテーションコンテナの基礎](#)」(『[Model Interface Package for Simulink - モデリングガイド](#)』[☞](#))を参照してください。

2) SIC ファイルが以前の dSPACE Release で作成され、SIC ファイルに ASM モデルが含まれている場合、VEOS 2023-A (dSPACE Release 2023-A) でモデルをシミュレーションすることはできません。詳細については、「[ASM モデルの移行](#)」(『[VEOS 新しい機能と移行手順](#)』[☞](#))を参照してください。

SMC ファイルの互換性

次の表は、VEOS 2023-A とシステムモデルコンテナ (SMC) ファイルの互換性を示しています。

SMC ファイルを作成した製品 ...	SMC のバージョン
dSPACE Release 2023-A: <ul style="list-style-type: none"> ▪ VEOS 2023-A 	1.2
dSPACE Release 2022-B: <ul style="list-style-type: none"> ▪ VEOS 2022-B 	1.2
dSPACE Release 2022-A: <ul style="list-style-type: none"> ▪ SYNECT 2.13 ▪ VEOS 5.4 	1.2
dSPACE Release 2021-B: <ul style="list-style-type: none"> ▪ SYNECT 2.12 ▪ VEOS 5.3 	1.2

また、インポートする SMC ファイルに含まれる個々のコンテナファイルに関する次の互換性の制約を考慮する必要があります。SMC ファイルに、サポートされていないバージョンのコンテナが含まれている場合、VEOS 2023-A はサポートされていないコンテナも、サポートされていないコンテナに基づいたアプリケーションプロセスへの接続もインポートしません。

VECU ファイルの互換性

次の表は、VEOS 2023-A と V-ECU インプリメンテーションコンテナ (VECU) ファイルの互換性を示しています。

V-ECU インプリメンテーションの作成に使用した製品	V-ECU インプリメンテーションのバージョン
dSPACE Release 2022-B および 2023-A: <ul style="list-style-type: none"> ▪ SystemDesk 2022-B ▪ TargetLink 2022-B 	3.2
dSPACE Release 2022-A および 2021-B: <ul style="list-style-type: none"> ▪ SystemDesk 5.6 ▪ TargetLink 5.2 	3.1
dSPACE Release 2021-A および 2020-B: <ul style="list-style-type: none"> ▪ SystemDesk 5.5 ▪ TargetLink 5.1 	3.0

Real-Time Testing の互換性

VEOS と ControlDesk で RTT を使用する場合は、シミュレーションシステムを実行する VEOS シミュレータで使用する Real-Time Testing (RTT) バージョンと、PC でアクティブな RTT バージョンが同じである必要があります。

VEOS シミュレータのバージョンと対応する RTT のバージョンを次の表に示します。

VEOS シミュレータ	RTT のバージョン
VEOS 2023-B	Real-Time Testing Version 2023-A
VEOS 2022-B	Real-Time Testing Version 2022-B
VEOS 5.4	Real-Time Testing Version 5.2
VEOS 5.3	Real-Time Testing Version 5.1
VEOS 5.2	Real-Time Testing Version 5.0
VEOS 5.1	Real-Time Testing Version 4.4
VEOS 5.0	Real-Time Testing Version 4.3

ControlDesk 2023-A は、自動的に VEOS 2023-A の VEOS シミュレータを使用します。したがって、PC 上で Real-Time Testing Version 2023-A がアクティブであれば、VEOS と ControlDesk で RTT を使用することができます。

AUTOSAR Adaptive Platform の互換性

AUTOSAR アダプティブ V-ECU のシミュレーションでは、VEOS 2023-A は AUTOSAR Adaptive Platform の次のリリースと互換性があります。

- R20-11

関連トピック**基本概要**

Windows でのアダプティブ V-ECU シミュレーションのためのハイパーバイザの設定
 (『VEOS とアダプティブ V-ECUs の連携』[📄](#))
 モデルコンテナ構築時のバイナリ互換性の確保 (『VEOS マニュアル』[📄](#))

VEOS 2023-A への移行

概要

VEOS 2022-B から VEOS 2023-A に移行するには、特定の移行手順が必要になる場合があります。

注記

2022-B より前のバージョンから VEOS 2023-A に移行するには、その間の VEOS バージョンの移行手順も必要になる場合があります。

VEOS 2023-A での VEOS Player の自動化インターフェースの変更点

VEOS 2023-A は、.NET 6 フレームワークを使用して開発されています。その結果、VEOS Player の COM 自動化インターフェースを使用する場合、自動化スクリプトを調整する必要がある場合があります。

.NET FullFramework コアライブラリで以前定義されていたタイプ(例: System.Guid またはシリアル化可能な例外)に VEOS Player の COM 自動化インターフェースを使用してアクセスすることができなくなりました。

例外処理の変更 VEOS Player の COM 自動化インターフェースを使用する場合、VeosPlayerAutomationException を介して自動化例外を捕捉することができなくなりました。その代わりに、.NET 6 で提供される System.ApplicationException を介して例外にアクセスすることができます。ただし、System.ApplicationException を介して VEOS Player の例外にアクセスすると、その例外タイプはそれ以降の例外処理に利用できなくなります。それでも、例外の原因となった情報(メッセージ自体や不正なパラメータなど)は、利用することができます。

System.Guid のサポート終了 System.Guid プロパティタイプは、VEOS 2023-A からサポートされなくなりました。

その結果、VEOS Player 自動化インターフェースの以下のプロパティは非推奨(廃止予定)となります。

- IBusChannel インターフェースの Id プロパティ
- IBusCluster インターフェースの Id プロパティ

これらのプロパティを使用すると、NotSupportedException が発生します。

文字列プロパティの未設定値への設定はサポート対象外 Python の None や C++ の NULL などのように、文字列プロパティを未設定値に設定することができなくなりました。未設定値は、.NET ランタイムで正しく処理されず、例外が発生します。

Python での回避策:

値 None の代わりに、pythoncom モジュールの値 Nothing を使用してください。

ASM モデルの移行

VEOS インストレーションが属する dSPACE Release よりも以前の dSPACE Release で作成された OSA または SIC ファイルにモデルが含まれる場合、ASM モデルを VEOS でシミュレートすることはできません。

VEOS のバージョンが属する dSPACE Release より前の dSPACE Release で保存された ASM モデルをシミュレートするには、次の手順を実行します。

1. ASM モデルを VEOS のバージョンが属する dSPACE Release に移行します。
ASM モデルの移行については、「[ASM モデルの移行](#)」(『[ASM ユーザガイド](#)』[📖](#))を参照してください。
2. *Model Interface Package for Simulink* を使用して、ASM モデルに基づく Simulink インプリメンテーションコンテナ (SIC) ファイルを生成します。
詳細については、「[Simulink インプリメンテーションコンテナの生成](#)」(『[Model Interface Package for Simulink - モデリングガイド](#)』[📖](#))を参照してください。
3. SIC ファイルをご使用の VEOS バージョンの VEOS Player にインポートします。
詳細については、「[Simulink インプリメンテーションコンテナ \(SIC\) の統合の基礎](#)」(『[VEOS シミュレーションシステムの統合](#)』[📖](#))を参照してください。

以前の VEOS バージョンからの移行

以前の VEOS バージョンから移行して既存のオフラインシミュレーションアプリケーションを再利用するには、追加の移行手順が必要な場合があります。移行手順の詳細については、「[以前のバージョンの VEOS からの移行](#)」(『[VEOS マニュアル](#)』[📖](#))を参照してください。

VEOS 2023-A での廃止項目

VEOS 4.0~4.4 でのシミュレーション

VEOS 2023-A 以降がインストールされている場合、以下の VEOS バージョンでは、同一 PC でのオフラインシミュレーションができなくなります。

- dSPACE Release 2017-A の VEOS 4.0
- dSPACE Release 2017-B の VEOS 4.1
- dSPACE Release 2018-A の VEOS 4.2
- dSPACE Release 2018-B の VEOS 4.3
- dSPACE Release 2019-A の VEOS 4.4

ただし、これらのバージョンでオフラインのシミュレーションアプリケーションを構築、設定することには影響はなく、引き続き可能です。

互換性情報

次のステップ

本章の内容

サポートしている MATLAB リリース.....	157
オペレーティングシステム.....	159
仮想マシン (VM) での dSPACE ソフトウェアの使用.....	162
dSPACE ソフトウェアのランタイム互換性.....	166
Windows 機能の使用に関する制限事項.....	167
Linux 機能の使用に関する制限事項.....	169

サポートしている MATLAB リリース

MATLAB®/Simulink®

各種 dSPACE 製品を使用するには、MATLAB をホスト PC にインストールしておく必要があります。

ヒント

MathWorks®社製ソフトウェアのシステム要件については、<http://www.mathworks.com/support/sysreq.html> を参照してください。

MATLAB のリリース	dSPACE Release 2023-A の各コンポーネントによるサポート						
	RCP and HIL 2023-A ^{1), 2)}	ConfigurationDesk 2023-A ³⁾	AutomationDesk 2023-A ⁴⁾	TargetLink 2022-B	Model Compare 2022-B	dSPACE Python Extensions 2023-A ⁵⁾	XIL API .NET MAPort 2023-A
R2023a	✓ ⁶⁾	✓	✓	—	—	✓	✓
R2022b	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
R2022a	✓ ⁶⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
R2021b	✓ ⁷⁾	✓	✓	✓	✓	✓	✓
R2021a	—	—	—	✓	✓	—	—

- 1) 'RCP and HIL Software'は、ASM、Model Interface Package for Simulink、RTI、ModelDesk などのさまざまな dSPACE ソフトウェア製品が含まれるソフトウェアパッケージを指す総称です。これらのソフトウェア製品は、共通のフォルダへインストールされます。dSPACE Release 2023-A では、ConfigurationDesk は RCP and HIL ソフトウェアパッケージに含まれなくなりました。専用のフォルダにインストールされます。
- 2) MATLAB/Simulink Student Suite は Automotive Simulation Models (ASM) によってサポートされていません。
- 3) ConfigurationDesk は、MATLAB への接続と Simulink モデルを扱うために、Model Interface Package for Simulink (RCP and HIL ソフトウェアパッケージの一部) が必要です。したがって、RCP and HIL ソフトウェアをインストールすることが、ConfigurationDesk での MATLAB サポートの前提条件となります。
- 4) AutomationDesk の MATLAB Access ライブラリには MATLAB が必要です。
- 5) dSPACE Python Extensions の matlplotlib2 には MATLAB が必要です。
- 6) R2023a、R2022b、R2022a は、FPGA Programming Blockset 23.1 – FPGA Interface ではサポートされません。対応策については、<http://www.dspace.com/faq?295> を参照してください。
- 7) R2021b Update 3 以降を使用している場合のみ、R2021b は Automotive Simulation Models (ASM) によってサポートされます。

dSPACE ソフトウェアと組み合わせて使用可能なその他の MATLAB Release の最新情報については、<http://www.dspace.jp/go/MATLABCompatibility> を参照してください。

オペレーティングシステム

ホスト PC の Windows オペレーティングシステム

dSPACE Release 2023-A の dSPACE 製品は、以下のオペレーティングシステムをサポートしています。

- Windows 10 の、次のエディション、チャンネルおよびサービスオプションがサポートされます。
 - Windows 10 Professional、Education、Enterprise (64 ビット版)
Windows 10 Home、および Windows 10 S エディションはサポートされません。
 - Long-Term Servicing Channel: LTSC 2019 および LTSC 2021
 - General Availability Channel (以前の Semi-Annual Channel を置き換えたもの): Microsoft の互換性に関する記述が適用されます。このチャンネルでリリースされた新しいバージョンは、以前のすべてのバージョンに準拠していることとなります。dSPACE は、General Availability Channel の 22H2 バージョンをテストに使用しました。
- Windows 11 の、次のエディション、チャンネルおよびサービスオプションがサポートされます。
 - Windows 11 Professional、Education、Enterprise
Windows 11 Home エディションはサポートされません。
 - General Availability Channel: Microsoft の互換性に関する記述が適用されます。このチャンネルでリリースされた新しいバージョンは、以前のすべてのバージョンに準拠していることとなります。dSPACE は、General Availability Channel の 21H2 および 22H2 バージョンをテストに使用しました。

注記

Windows 11 22H2 で当社の製品をテストしたところ、いくつかの問題が発生しましたが、その原因や対処法については dSPACE の責任ではありません。詳細については、<http://www.dspace.jp/go/Win11GAC22H2> を参照してください。

- Windows Server LTSC 2019 Standard および Datacenter エディション、各エディションにデスクトップエクスペリエンスインストールオプション付き: 上記のエディションのみサポートされます。Windows Server 2019 Essentials エディションはサポートされません。
 - Windows Server LTSC 2022 Standard および Datacenter エディション、各エディションにデスクトップエクスペリエンスインストールオプション付き: 上記のエディションのみサポートされます。Windows Server 2022 Essentials エディションはサポートされません。
- TargetLink、Model Compare、SystemDesk ではサポートされません。

dSPACE ソフトウェアを Windows の機能と組み合わせて使用する場合には、いくつかの制限事項が適用されます。「[Windows 機能の使用に関する制限事項](#)」(167 ページ)を参照してください。

Windows Docker のサポート 一部の dSPACE 製品は、Windows Docker コンテナでも実行することができます。詳細については、dSPACE サポート (http://www.dspace.jp/go/jpn_supportrequest) にお問い合わせください。

ホスト PC の Linux オペレーティングシステム

dSPACE Release 2023-A の Linux と互換性がある dSPACE 製品は、以下のオペレーティングシステムをサポートしています。

- デスクトップ、サーバ、およびクラウドバージョンの（それぞれ AMD 64 ビットプロセッサアーキテクチャをベースにした）一般利用可能 (GA) カーネルが使用されている Ubuntu 20.04 LTS
- Ubuntu 18.04 LTS のサポートは終了しました。

dSPACE ソフトウェアを Linux の機能と組み合わせて使用する場合には、いくつかの制限事項が適用されます。「Linux 機能の使用に関する制限事項」(169 ページ)を参照してください。

Linux Docker のサポート Linux 互換の dSPACE 製品は、Linux Docker コンテナでも実行することができます。詳細については、dSPACE サポート (http://www.dspace.jp/go/jpn_supportrequest) にお問い合わせください。

MicroAutoBox Embedded PC をホスト PC として使用

ControlDesk は、以下にインストールすることもできます。

- 以下で動作する MicroAutoBox III Embedded PC
Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise LTSC 2019、64 ビット版

SYNECT サーバ上のオペレーティングシステム

SYNECT サーバでは、次のオペレーティングシステムをサポートしています。

- dSPACE Release 2023-A のすべての dSPACE 製品について、上記のオペレーティングシステムと同じオペレーティングシステム。
- Windows Server 2016

フローティングネットワークライセンス用サーバのオペレーティングシステム

フローティングネットワークライセンスを購入した場合は、ネットワーク PC の 1 台をライセンスサーバとして指定する必要があります。CodeMeter Runtime ソフトウェアを使用するどの PC でもライセンスサーバとして使用することができます。

dSPACE ソフトウェアを使用しないサーバの場合 ライセンスサーバでは、保護された dSPACE ソフトウェアと組み合わせて Microsoft Windows のオペレーティングシステムを使用することができます。

注記

- ライセンスサーバのオペレーティングシステムに Ubuntu Linux を使用する場合は、dSPACE サポート (www.dspace.jp/go/jpn_supportrequest) にお問い合わせください。
- その他のオペレーティングシステムはテストされていません。このようなオペレーティングシステムはユーザご自身の責任において使用することができます。その場合、dSPACE はサポートを提供しません。

dSPACE Installation Manager を使用するサーバの場合 dSPACE Installation Manager は、上述のように、他の dSPACE ソフトウェア製品と同じオペレーティングシステムをサポートします。

通信許可

追加のファイアウォールルールのインストール 各種 dSPACE ソフトウェア製品のインストール時には、Windows のファイアウォールルールが追加してインストール

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ンデータの受信を許可するためのルールです。これらのルールは、次のコマンドで生成されます。

- netsh 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."
- netsh advfirewall firewall add rule name="dSPACE MotionDesk" program=<main installation path>\dSPACE MotionDesk 2023-A\MotionDesk\Bin\MotionDesk.exe" dir=in action=allow profile=any description="Allow dSPACE MotionDesk to receive motion data via network."

開いている TCP/IP ネットワークポートの要件 ホスト PC でサードパーティ製ファイアウォールソフトウェアを使用している場合は、dSPACE ソフトウェアの TCP/IP 通信がブロックされないかどうか確認してください。

- VEOS では、次の TCP/IP ネットワークポートが開いている必要があります：
 - Windows の場合：111(TCP および UDP)、3702(UDP)、7214(TCP および TCP6)、7215(TCP および UDP)、7216(TCP)、8090(TCP)、9923(UDP)、49152 ...65535(TCP、TCP6 および UDP)
 - Linux の場合：111(TCP および UDP)、7215(TCP および TCP6)、7216(TCP)、8090(UDP)、9923(UDP)、32768 ...60999(TCP、TCP6 および UDP)
- MotionDesk では、次の TCP/IP ネットワークポートが開いている必要があります：15000(UDP)
- ConfigurationDesk を 1 つまたは複数の接続された MATLAB インストレーションとともに使用するには、最大 10 個の未使用の TCP/IP ネットワークポートが必要です。ポート範囲は 49196~49205(TCP)です。
 - 接続された MATLAB が開始されるたびに、指定された範囲から最初に利用可能なポートが使用されます。
 - また、ConfigurationDesk を起動すると、指定した範囲から最初に空いているポートを使用します。
 - ConfigurationDesk が実行されていない場合、または MATLAB インスタンスが実行されていない場合は、指定された範囲のポートは使用されません。
- dSPACE Installation Manager および CodeMeter ライセンスソフトウェアには、以下の TCP/IP ネットワークポートが必要です：
 - LAN ネットワーク通信に 22350(TCP および UDP) (デフォルト設定から変更していない場合)。
 - 22352(TCP および UDP) : http を介して CodeMeter WebAdmin にアクセスする場合。
 - 22353(TCP および UDP) : https を介して CodeMeter WebAdmin にアクセスする場合。
- dSPACE Help には、コンポーネント間のプロセス間通信のためのオープン TCP/IP ネットワークポートが必要です。デフォルトポート番号は 11000 です。このポート番号が既に使用されている場合、別の空きポートが自動的に使用されます。関連するプロセスは、次のプレフィックスを介して識別することができます。HelpAbsLayer<xxx>、HelpInstaller<xxx>。

仮想マシン (VM) での dSPACE ソフトウェアの使用

概要

仮想マシンにインストールされたいくつかの dSPACE 製品を操作することができます。ただし、一部の dSPACE 製品は制限付きでのみ VM をサポートし、その他の dSPACE 製品は VM 上ではまったく操作することができません。

使用上の制限事項

注記

dSPACE エンドユーザ使用許諾契約書 (EULA) では、以下のことは禁止されています。

- ライセンス保護メカニズムの迂回、取得したライセンスの複数使用、またはライセンスタイプによって定められた使用以外の使用を目的として仮想マシンを使用すること。

質問や発生した問題については、dSPACE サポート

(www.dspace.jp/go/jpn_supportrequest) にお問い合わせください。

推奨される仮想マシンソフトウェア

dSPACE では、最新の VMware 製品および VM ハードウェア互換性バージョン 10 および 13 を使用して dSPACE ソフトウェア製品の機能をテストしています。

ホストのオペレーティングシステムとして Windows、Linux、または macOS® を使用することができます。

仮想マシンでの dSPACE ソフトウェアのサポート

注記

次の表にすべての dSPACE 製品の互換性を示します。制限付きで VM をサポートする製品については、既知の制限事項がリストされています。これらの製品では、ユースケースによってはその他の制限事項が適用される場合があります。

製品	フルサポート	一定の制限付きサポート	サポートなし
AutomationDesk	—	✓ 既知の制限事項: <ul style="list-style-type: none"> dSPACE リンクボードを介した DS1006 モジュール型システムへのアクセスは行うことができません。 Ethernet 接続とスロット CPU を介した DS1006 モジュール型システムへのアクセス: 通信および性能が非常に低くなります。 DS1104 R&D Controller Board へのアクセスは行うことができません。 	—
Automotive Simulation Model	✓	—	—
Bus Manager (スタンドアロン)	✓	—	—
Calibration API Package	✓	—	—
ConfigurationDesk	✓	—	—
ControlDesk	—	✓ 既知の制限事項: <ul style="list-style-type: none"> dSPACE リンクボードを介した DS1006 モジュール型システムへのアクセスは行うことができません。 	—

製品	フルサポート	一定の制限付きサポート	サポートなし
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ethernet 接続とスロット CPU を介した DS1006 モジュール型システムへのアクセス: 通信および性能が非常に低くなります。 ▪ DS1104 R&D Controller Board へのアクセスは行うことができません。 	
Data Dictionary Manager	✓	—	—
DCI Configuration Tool	✓	—	—
dSPACE AUTOSAR Compare	✓	—	—
dSPACE Bus API Package	—	✓ 既知の制限事項: <ul style="list-style-type: none"> ▪ USB インターフェースの使用はサポートされていません。 	—
dSPACE CAN API Package	—	✓ 既知の制限事項: <ul style="list-style-type: none"> ▪ USB インターフェースの使用はサポートされていません。 	—
dSPACE ECU Flash Programming Tool	✓	—	—
dSPACE FlexRay Configuration Package	✓	—	—
dSPACE Installation Manager	✓	—	—
ECU Interface Manager	✓	—	—
ECU bypassing target compiler	✓	—	—
欠陥シミュレーション	—	✓ 既知の制限事項: <ul style="list-style-type: none"> ▪ dSPACE リンクボードを介した DS1006 モジュール型システムへのアクセスは行うことができません。 ▪ Ethernet 接続とスロット CPU を介した DS1006 モジュール型システムへのアクセス: 通信および性能が非常に低くなります。 ▪ DS1104 R&D Controller Board へのアクセスは行うことができません。 	—
Firmware Archives	—	✓ 既知の制限事項: <ul style="list-style-type: none"> ▪ dSPACE リンクボードを介した DS1006 モジュール型システムへのアクセスは行うことができません。 ▪ Ethernet 接続とスロット CPU を介した DS1006 モジュール型システムへのアクセス: 通信および性能が非常に低くなります。 ▪ DS1104 R&D Controller Board へのアクセスは行うことができません。 	—
Firmware Manager	—		
FPGA Programming Blockset	—	✓ 既知の制限事項: <ul style="list-style-type: none"> ▪ dSPACE リンクボードを介した DS1006 モジュール型システムへのアクセスは行うことができません。 ▪ Ethernet 接続とスロット CPU を介した DS1006 モジュール型システムへのアクセス: 通信および性能が非常に低くなります。 ▪ DS1104 R&D Controller Board へのアクセスは行うことができません。 	—
Model Compare	✓	—	—
Model Container Utility	✓	—	—
ModelDesk	—	✓ 既知の制限事項: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traffic Object Manager は、プレビューでカスタムセンサポイントを示すことができません。 ▪ 開始トリガが使用されている場合、時折、プロットが開始されない場合があります。 	—
Model Interface Package for Simulink	✓	—	—
MotionDesk	—	—	✓ ¹⁾

製品	フルサポート	一定の制限付きサポート	サポートなし
Platform API Package	—	✓ 既知の制限事項: <ul style="list-style-type: none"> ▪ dSPACE リンクボードを介した DS1006 モジュール型システムへのアクセスは行うことができません。 ▪ Ethernet 接続とスロット CPU を介した DS1006 モジュール型システムへのアクセス: 通信および性能が非常に低くなります。 ▪ DS1104 R&D Controller Board へのアクセスは行うことができません。 	—
Real-Time Testing	—	✓ 既知の制限事項: <ul style="list-style-type: none"> ▪ dSPACE リンクボードを介した DS1006 モジュール型システムへのアクセスは行うことができません。 ▪ Ethernet 接続とスロット CPU を介した DS1006 モジュール型システムへのアクセス: 通信および性能が非常に低くなります。 ▪ DS1104 R&D Controller Board へのアクセスは行うことができません。 	—
RTI Blocksets (Real-Time Interface)	—	✓ 既知の制限事項: <ul style="list-style-type: none"> ▪ dSPACE リンクボードを介した DS1006 モジュール型システムへのアクセスは行うことができません。 ▪ Ethernet 接続とスロット CPU を介した DS1006 モジュール型システムへのアクセス: 通信および性能が非常に低くなります。 ▪ DS1104 R&D Controller Board へのアクセスは行うことができません。 	—
SYNECT	✓	—	—
SYNECT Server	✓	—	—
SYNECT License Server	✓	—	—
SystemDesk	✓	—	—
TargetLink	✓	—	—
VEOS	✓ ²⁾	—	—

1) VM はグラフィックカードの要件を満たしていません。

2) Adaptive AUTOSAR V-ECU をシミュレートする場合は、「Windows でのアダプティブ V-ECU シミュレーションのためのハイパーバイザの設定」(『VEOS マニュアル』)を参照してください。

仮想マシンのセットアップに必要な知識

仮想マシンをセットアップするには、VM テクノロジーに関する知識が必要です。

仮想環境では、物理 PC と比較してはるかに高いレイテンシと低いネットワーク性能(ネットワークスループット)を想定する必要があります。

仮想マシンの並列使用 1 台の PC で複数の VM を同時に使用する場合、CPU、ネットワーク、ディスク I/O 帯域幅などのホストリソースの共有により、タイミングの問題が発生する場合があります。dSPACE は、アプリケーションで高性能が必要な場合は、物理的な PC の使用をお勧めします。

ホスト PC 上での仮想マシンの使用

システム要件 dSPACE ソフトウェアを使用する仮想マシンのホスト PC として使用されるコンピュータは、少なくとも「付録: システム要件」(『dSPACE ソフトウェアのインストール』)に記載された要件を満たす必要があります。ソフトウェアが VM 上

でスムーズに実行できるようにリソースに余裕がある PC を使用することをお勧めします。これは、VM ソフトウェア自体がかなりのリソースを使用するためです。

- ホスト PC 上のオペレーティングシステムとソフトウェアだけでなく、VM 上のゲストオペレーティングシステムとアプリケーションソフトウェアを実行するのに十分な CPU 速度と RAM サイズが必要です。
- VM ソフトウェアとそこで実行するソフトウェアを PC に直接インストールするのと同じくらいの、十分なディスクの空きスペースも必要になります。

ドングルベースのデバイスの接続 ドングルベースのシングルユーザライセンスを使用して dSPACE ソフトウェアを使用する場合、まずホスト PC に CmDongle を接続する必要があります。次に、ホスト PC 上の仮想マシンに WIBU-Systems CodeMeter-Stick デバイスを接続する必要があります。手順については、使用する VM ソフトウェアのマニュアルを参照してください。

フローティングネットワークライセンスの使用 フローティングネットワークライセンスを使用する場合は、仮想マシンは dSPACE License Server へのアクセスが必要です。詳細については、「[クライアント/サーバ間の接続をセットアップする方法](#)」(『CodeMeter ライセンステクノロジーの使用』)を参照してください。

dSPACE Help の最適な表示 dSPACE Help の内容を最適な状態で表示するには、VM で ClearType 設定 (= デフォルト設定) を有効にする必要があります。この設定には、Windows のスタートメニュー ([スタート] – [コントロール パネル] – [外観と個人設定] – [表示] – [ClearType テキストの調整]) からアクセスすることができます。

‘スナップショットへの復元’機能の使用

通知

‘スナップショットへの復元’機能を使用すると、ライセンスが無効になります。

仮想マシンで‘スナップショットへの復元’機能を使用すると、ご使用のホスト PC 上のソフトウェアベースの CmContainer (dSPACE Activation Container および dSPACE Borrow Container) はすべて無効になり、これらに含まれているライセンスは失われます。

- ライセンスをアクティブ化したソフトウェアベースの CmContainer を含む仮想マシンで‘スナップショットへの復元’機能を使用しないでください。
- ライセンス情報は CmDongles に格納します。この場所では、‘スナップショットへの復元’機能を使用した後も CmContainers は無効になりません。

ハードウェア設定が異なるホスト PC への仮想マシンの移動

通知

ハードウェア設定が異なるホスト PC に仮想マシンを移動すると、ライセンスが無効になります。

ハードウェア設定が異なるホスト PC に仮想マシンを移動すると、ご使用のホスト PC 上のソフトウェアベースの CmContainer (dSPACE Activation Container および dSPACE Borrow Container) はすべて無効になり、これらに含まれているライセンスは失われます。これは、たとえば、物理的な PC の CPU タイプが変わった場合に起こります。

- ライセンスを有効にしたソフトウェアベースの CmContainer を含む仮想マシンは、ハードウェア設定が異なるホスト PC に移動しないでください。
- ライセンス情報は CmDongles に格納します。この場所では、仮想マシンを移動した後も CmContainers は無効になりません。
- ただし、仮想マシンをどうしても移動する必要がある場合は、長いダウンタイムを避けられるソリューションを相談するために、事前に dSPACE サポート (www.dspace.jp/go/jpn_supportrequest) にお問い合わせください。

dSPACE ソフトウェアのランタイム互換性

定義

ランタイム互換性とは、以下のことを意味します。

- 別々のフォルダにインストールされている場合でも、複数の dSPACE 製品の同時使用が可能
- 相互作用なく個別に dSPACE 製品を使用可能

dSPACE Release 2023-A の製品互換性

dSPACE では、同一の dSPACE Release のソフトウェア製品のみ使用することをお勧めしています。これにより、最大限のランタイム互換性が保証されます。

以下の点を確認してください。

- 異なる dSPACE Release の製品を併用した場合、dSPACE ツールチェーンでランタイム互換性に関連する制限が生じる可能性があります。
dSPACE 製品が(自動化インターフェースを介して)直接連携する場合や、(A2L のような共通のファイルタイプを介して)間接的に連携する場合は、制限事項が適用されることがあります。詳細な制限事項については、該当する製品のマニュアルを参照してください。主要な制限事項については、以下を参照してください。
まれに、ランタイム互換を実行するために製品に追加のパッチをインストールする必要がある場合があります。パッチに関する情報およびパッチの必要性については、<https://www.dspace.jp/go/CompPatch> を参照してください。
- Release 2023-A の RCP and HIL Software 製品は、それより前の dSPACE Release の RCP and HIL Software 製品と併用することはできません。

以前のリリースの dSPACE 製品との併用

以前のリリースの複数の製品を併用する場合の注意事項については、https://www.dspace.jp/goto.cfm/ja_0501 を参照してください。

Windows 機能の使用に関する制限事項

目的	dSPACE ソフトウェアを Windows の機能と組み合わせて使用する場合には、いくつかの制限事項が適用されます。
Windows サービスアカウント内での dSPACE ソフトウェアのインストールと実行	非サービスベースの dSPACE ソフトウェアは、あらかじめ設定された Windows サービスアカウント (LocalService、NetworkService、LocalSystem) のコンテキストでインストールまたは実行するように設計されていません。
ユーザの簡易切り替えのサポートなし	dSPACE ソフトウェアは、Windows のユーザの簡易切り替えをサポートしません。
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 オペレーティングシステムのシャットダウンプロセスでは、いくつかの必要なプロセスが、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ることがあります。データの損失を回避するため、PC をシャットダウンする前に dSPACE ソフトウェアを手動で閉じることをお勧めします。
ユーザアカウント制御	dSPACE ソフトウェアをインストールするときは、Windows のユーザアカウント制御 (UAC) を無効にすることをお勧めします。UAC を無効にできない場合は、Windows の次の動作に注意してください: UAC を有効にしていると、セットアッププログラムはユーザのアカウントではなく管理者アカウントを使用します。そのため、管理者アカウントが必要なドライブ、特に必要なネットワークドライブへのアクセス権を持つことが重要です。
USB デバイス	光絶縁対応ケーブルを使用する dSPACE USB デバイスを初めて PC に接続すると、デバイスドライバソフトウェアが正常にインストールされなかったことを示すメッセージが表示されます。ただし、dSPACE デバイスはその後正常に動作します。
高 DPI モニターの使用	<p>以下の dSPACE ソフトウェア製品には、高 DPI モニターの使用に関する制約があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ SYNECT: 高 DPI モニターを使用する場合、SYNECT GUI は適切に表示されない場合がありますが、機能上の制約の原因とはなりません。 ▪ Real-Time Testing: RTT シーケンスを取り扱うユーザインターフェース、Real-Time Test Manager では、高 DPI モニターモニターの使用はサポートされていません。
ハイコントラストモード非対応	dSPACE ソフトウェアは、Windows のハイコントラストモード用に開発されたものでも、テストされたものでもありません。dSPACE ソフトウェアを使用する場合は、ハイコントラストモードを無効にすることをお勧めします。無効にしない場合、ユーザインターフェースのビジュアル表示が正常に機能しない可能性があります。

FIPS のサポート

dSPACE ソフトウェアは、FIPS PUB 140-2 米国政府コンピュータセキュリティ規格 (暗号モジュールに関するセキュリティ要件) に準拠して開発またはテストされていません。FIPS の詳細については、<https://docs.microsoft.com/en-us/windows/security/threat-protection/fips-140-validation> を参照してください。

長いパス

dSPACE ソフトウェアは、Windows API の長いパス構文をサポートしていません。260 文字を超えるパスが直接または間接的に使用された場合の dSPACE ソフトウェアの動作は未確認です。

Windows の [8dot3name の作成] オプションの有効化**注記**

MATLAB®/Simulink®などのサードパーティ製ソフトウェアおよび dSPACE ソフトウェアをインストールする前に、Windows の [8dot3name の作成] オプションをすべてのドライブ (インストールに使用するドライブと作業に使用するドライブ) で有効にすることを強くお勧めします。

ソフトウェアのインストール時にこのオプションが無効な場合、dSPACE ソフトウェアの実行時に重大なエラーが発生する可能性があります。たとえば、ビルドプロセスの中断などが起きる可能性があります。[8dot3name の作成] オプションが無効な間にインストールしたインストレーションを修復するには、dSPACE ソフトウェアと必要なサードパーティ製ソフトウェアを再インストールする必要があります。

設定の確認とオプションの有効化の手順については、<https://www.dspace.com/ja/jpn/home/support/kb/faqs/faq346.cfm> または Microsoft Windows のマニュアルを参照してください。

Windows でユーザーロケールとシステムロケールの設定は一致する必要がある

MATLAB は、Windows オペレーティングシステムで指定されているユーザーロケールとシステムロケールを読み取ります。ユーザーロケールとシステムロケールは一致する必要があります。これらの設定が同じでない場合、システムは MATLAB および dSPACE ソフトウェアの使用時に予期しない動作をすることがあります。

この設定の確認および変更については、https://www.mathworks.com/help/matlab/matlab_env/setting-locale-on-windows-platforms.html?s_tid=gn_loc_drop を参照してください。

これは、dSPACE でサポートされる、すべての MATLAB バージョンおよびすべての Windows オペレーティングシステムに影響します。

シングルユーザーライセンスの制限事項

Windows Server 2019 などの Windows Server オペレーティングシステムを搭載した PC を使用し、Microsoft Remote Desktop Connection を介してこの PC で dSPACE ソフトウェアを使用する場合、フローティングネットワークライセンスを使用して、ライセンス保護されたソフトウェアをアクティブ化する必要があります。この場合、シングルユーザーライセンスはサポートされません。

Linux 機能の使用に関する制限事項

FIPS のサポート

dSPACE ソフトウェアは、FIPS PUB 140-2 米国政府コンピュータセキュリティ規格 (暗号モジュールに関するセキュリティ要件) に準拠して開発またはテストされていません。FIPS の詳細については、以下を参照してください。

- Ubuntu 20.04 LTS: <https://ubuntu.com/blog/fips-certification-ubuntu-20-04-lts>

長いパス

dSPACE ソフトウェアは、4,096 文字の使用可能なパスの長さをサポートしていません。260 文字を超えるパスが直接または間接的に使用された場合の dSPACE ソフトウェアの動作は未確認です。

ロケール

dSPACE ソフトウェアは、US English ロケールでのみシステムのテストを実施しています。

A

- ASM Battery Blockset
 - 新機能 31
 - 移行 31
- ASM Diesel Exhaust Blockset
 - 移行 33
- ASM Drivetrain Basic Blockset
 - 新機能 34
 - 移行 34
- ASM Fuel Cell Blockset
 - 新機能 36
 - 移行 39
- ASM KnC
 - 新機能 41
- ASM Pneumatics Blockset
 - 新機能 42
 - 移行 42
- ASM Trailer Blockset
 - 新機能 45
- ASM Truck Blockset
 - 新機能 47
- ASM Turbocharger Blockset
 - 新機能 43
- ASM Utils
 - 新機能 48
- ASM Vehicle Dynamics Blockset
 - 新機能 49
 - 移行 50
- ASM ブロックセット
 - 新機能 30
- AutomationDesk
 - 新機能 25
 - 移行 27

B

- Bus Manager(スタンドアロン)
 - プロジェクトとアプリケーションの移行 55
 - 新機能 51
 - 移行 55

C

- ConfigurationDesk
 - 新機能 59
 - 移行 70
- ConfigurationDesk の Bus Manager
 - 新機能 66
- ConfigurationDesk プロジェクトとアプリケーションの移行 74
- ControlDesk
 - 新機能 80
 - 移行 92

D

- DCI Configuration Tool
 - 新機能 95
- dSPACE Bus API Package
 - 新機能 97
- dSPACE FlexRay Configuration Package
 - 移行 99
- dSPACE XIL API

新機能 105

E

- ECU Interface Manager
 - 新機能 107
 - 移行 108

F

- FPGA Programming Blockset
 - 新機能 109

L

- Linux
 - 制限事項 169
- Linux 機能の使用に関する制限事項 169

M

- MATLAB
 - サポートされるリリース 157
 - 要件 157
- MATLAB の制約(R2023a)
 - RTI/RTI-MP 129
- MicroAutoBox III のファームウェア
 - 新機能 115
- Model and Sensor Interface
 - 移行 119
- Model Interface Package for Simulink
 - 新機能 123
 - 移行 124
- ModelDesk
 - 新機能 121
 - 移行 121
- MotionDesk
 - 新機能 125
 - 移行 125

R

- Real-Time Testing
 - 移行 127
- RTI Bypass Blockset
 - 移行 131
- RTI CAN MultiMessage Blockset
 - 新機能 133
 - 移行 133
- RTI FPGA Programming Blockset
 - 移行 112
- RTI LIN MultiMessage Blockset
 - 移行 137
- RTI/RTI-MP
 - MATLAB の制約(R2023a) 129
 - 新機能 129
- RTLib
 - 新機能 129

S

- SCALEXIO Firmware
 - 新機能 139
 - 移行 140

V

- VEOS
 - 新機能 149

W

- Windows
 - 制限事項 167
- Windows 機能の使用に関する制限事項 167

サ

- サポートしている MATLAB リリース 157

シ

- システム要件
 - Linux オペレーティングシステム 160
 - Windows オペレーティングシステム 159
- 新機能
 - ConfigurationDesk 59

ト

- ドキュメントフォルダ 10

ハ

- バージョン履歴 17

ホ

- ホスト PC のソフトウェア
 - Linux オペレーティングシステム 160
 - MATLAB 157
 - Windows オペレーティングシステム 159

ロ

- ローカルプログラムデータフォルダ 10
- 一般的な機能拡張および変更 11
- 主な機能 19
- 共通プログラムデータフォルダ 10
- 廃止 15
 - ASM KnC 41
 - ソフトウェアのサポート 15
 - 予定(ソフトウェアサポート) 15
 - 予定(ハードウェア) 15

新機能

- ASM Battery Blockset 31
- ASM Drivetrain Basic Blockset 34
- ASM Fuel Cell Blockset 36
- ASM KnC 41
- ASM Pneumatics Blockset 42
- ASM Trailer Blockset 45
- ASM Truck Blockset 47
- ASM Turbocharger Blockset 43
- ASM Utils 48
- ASM Vehicle Dynamics Blockset 49
- ASM ブロックセット 30
- AutomationDesk 25
- Bus Manager(スタンドアロン) 51
- ConfigurationDesk の Bus Manager 66
- ControlDesk 80
- DCI Configuration Tool 95
- dSPACE Bus API Package 97

- dSPACE XIL API 105
- ECU Interface Manager 107
- FPGA Programming Blockset 109
- MicroAutoBox III のファームウェア 115
- Model Interface Package for Simulink 123
- ModelDesk 121
- MotionDesk 125
- RTI CAN MultiMessage Blockset 133
- RTI/RTI-MP 129
- RTLib 129
- SCALEXIO Firmware 139
- VEOS 149
- 移行
 - ASM Battery Blockset 31
 - ASM Diesel Exhaust Blockset 33
 - ASM Drivetrain Basic Blockset 34
 - ASM Fuel Cell Blockset 39
 - ASM Pneumatics Blockset 42
 - ASM Vehicle Dynamics Blockset 50
 - AutomationDesk 27
 - Bus Manager (スタンドアロン) 55
 - プロジェクトとアプリケーション 55
 - ConfigurationDesk 70
 - ConfigurationDesk のプロジェクトとアプリケーション 74
 - ControlDesk 92
 - dSPACE FlexRay Configuration Package 99
 - ECU Interface Manager 108
 - Model and Sensor Interface 119
 - Model Interface Package for Simulink 124
 - ModelDesk 121
 - MotionDesk 125
 - Real-Time Testing 127
 - RTI 129
 - RTI Bypass Blockset 131
 - RTI CAN MultiMessage Blockset 133
 - RTI FPGA Programming Blockset 112
 - RTI LIN MultiMessage Blockset 137
 - SCALEXIO Firmware 140
- 製品の概要 17
- 要件
 - ホスト PC の Linux オペレーティングシステム 160
 - ホスト PC の Windows オペレーティングシステム 159
 - ホスト PC のソフトウェア
 - MATLAB 157