

dSPACE の開発環境とは

イノベーション：dSPACE の製品開発における信念は、会社設立当時より変わらず、また今後も革新を続けて行きます。私たちは常に最先端の技術を探求し、組み込みエレクトロニクスとメカトロニック制御システムの開発向けに、高品質なテスト環境を提供し、お客様の開発効率の向上を実現するため、継続的に新しいアイデアの創造に注力しています。

20年以上の実績

新しい組み込みソフトウェアの実車における妥当性の確認（ラビッドプロトタイピング）や、シミュレーション

環境での組み込みエレクトロニクスのテスト（HIL シミュレーション）など、この分野におけるキーテクノロジーの基礎を築いてきました。また、当社の TargetLink は、MATLAB®/Simulink® 開発環境向けの、初めての量産コード生成ツールでした。

テクノロジーのリーダーとして私たちの目標は、今日また明日と着実に一歩ずつ前進していくことです。お客様が業界の先頭に立ち、その地位を維持したいと望むときに、頼りにされるような開発パートナーとなることを目指しています。

当社のお客様 (dSPACE 主要取引先)

ABB	Daimler	日立製作所	Opel
アドヴィックス	Delphi	本田技術研究所	PACCAR
Airbus	デンソー	Hyundai	Porsche
Alcatel	Detroit Diesel	IAV	PSA Peugeot Citroën
Atena	Deutz	International Truck and Engines	Raytheon
Audi	Dongfeng	いすゞ自動車	Renault
AVL List	Dräger	Iveco Magirus	Rockwell
Behr-Hella	EADS	Jaguar Land Rover	Saab
Bentley	Eaton	ジャヤトコ	SAIC
BMW	Elasis	John Deere	Scania
Boeing	Eurocopter	JOHNSON CONTROLS	Schaeffler
Bombardier	FAW	Lenze	Siemens
BorgWarner Automotive	FEV	Liebherr-Aerospace	スズキ
Bosch	Fiat	Magna Powertrain	Tata
ブリヂストン	Ford	Magna Steyr	東芝
Bugatti Engineering	富士重工業	Magneti Marelli	トヨタ自動車
Caterpillar	GE	MAN	TRW
Changan Automobile	General Dynamics	マツダ	Turbomeca
Chrysler	GKN Driveline	三菱自動車工業	Valeo
CLAAS	GM	Moog	Visteon
CNH	Goodrich	NASA	Volvo
Continental	Hella	日本電気	Volkswagen
Cummins	Hilti	日産自動車	WABCO
Centro Ricerche Fiat	日野自動車	Nord-Micro	ヤマハ発動機
DAF	Hispano-Suiza	Northrop Grumman Corporation	ZF
			(アルファベット順、敬称略)

© Copyright 2010 by dSPACE.

著作権所有。書面による許可なしに、本出版物の全部または一部を複製することを禁じます。複製する場合は、出典を明記する必要があります。出版物と内容は、予告なく変更されることがあります。ブランド名および製品名は、各社または各組織の商標または登録商標です。

日本

dSPACE Japan 株式会社

(本社)
〒140-0001
東京都品川区
北品川 4-7-35
御殿山トラストタワー 10F
Tel.: 03-5798-5460
Fax: 03-5798-5464
info@dspace.jp

(中部支店)
〒460-0003
名古屋市中区錦 1-6-5
名古屋錦シティビル 7 階
Tel.: 052-220-5155
Fax: 052-220-5156

ドイツ本社

dSPACE GmbH
Rathenaustraße 26
33102 Paderborn
Tel.: +49 5251 1638-0
Fax: +49 5251 16198-0
info@dspace.de

04/2010

米国およびカナダ

dSPACE Inc.
50131 Pontiac Trail
Wixom · MI 48393-2020
Tel.: +1 248 295 4700
Fax: +1 248 295 2950
info@dspaceinc.com

中国

dSPACE Mechatronic Control
Technology (Shanghai) Co., Ltd.
Jinling Haixin Building Unit B, 25F/L
Fuzhou Road 666
200001 Shanghai
Tel.: +86 21 6391 7666
Fax: +86 21 6391 7445
infochina@dspace.com

フランス

dSPACE SARL
7 Parc Burospace
Route de Gisy
91573 Bièvres Cedex
Tel.: +33 169 355 060
Fax: +33 169 355 061
info@dspace.fr

イギリス

dSPACE Ltd.
Unit B7 · Beech House
Melbourn Science Park
Melbourn
Hertfordshire · SG8 6HB
Tel.: +44 1763 269 020
Fax: +44 1763 269 021
info@dspace.co.uk



System Architecture

Rapid Prototyping

ECU Autocoding

HIL Testing

ECU Calibration

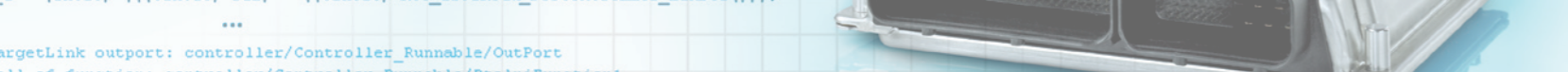
TargetLink

モデルベース開発による量産自動コード生成



Embedded Success **dSPACE**

Embedded Success **dSPACE**



TargetLink: Express Route From Model to Production Code

モデルベース開発

今日、多くの企業が、開発期間を短縮しながらも、革新的な製品を生み出していかねばならないという状況にあります。モデルベースの開発手法は、すでに確立され広く使用されており、ソフトウェアおよび制御システムのエンジニアは、時間とコストを大幅に削減することができます。

- Simulink®/Stateflow® および dSPACE TargetLink を使用したグラフィカルモデリング

- シミュレーションによる初期フェーズでの妥当性確認
- 他のプロジェクトで既存の設計を容易に再利用可能
- ラピッドプロトタイピングや HIL テストなど、複数のプロセスステップでのモデルの使用
- dSPACE TargetLink によりモデルから直接量産コードを生成

量産コードの自動生成

dSPACE TargetLink は、MATLAB®/Simulink®/Stateflow から直接、電子制御ユニット (ECU) 用の量産 C コードを自動生成します。これによって、コーディングと開発に要する時間を劇的に短縮し、量産コードの品質を大幅に改善します。

また、TargetLink は、システムレベルからモデルベース設計を可能にする dSPACE システム設計ツール SystemDesk で使用するソフトウェアコンポーネントの設計に最適です。

TargetLink の主な特長

- Simulink®/Stateflow® から高品質な量産コードを直接生成
- 充実したシミュレーションおよびテスト環境
- AUTOSAR サポート
- 機能安全規格 IEC 61508 および ISO 26262 の認証を取得

TargetLink: Driving the Future with Autocode

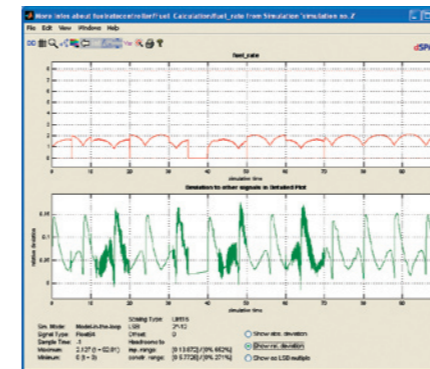
現在に至るまでのロードマップ

1999 年のリリース以来、dSPACE の量産コード生成ツールである TargetLink は、多くのサクセスストーリーを生み出してきました。現在、TargetLink は世界中の多くの企業で標準の量産コード生成ツールとなり、企業のリストには、各業界の主要な企業が名を連ねています。

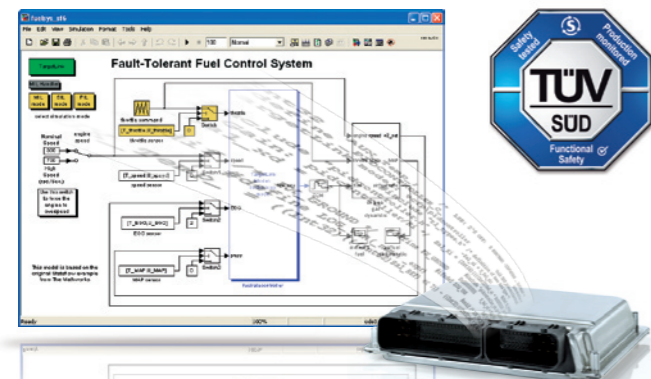
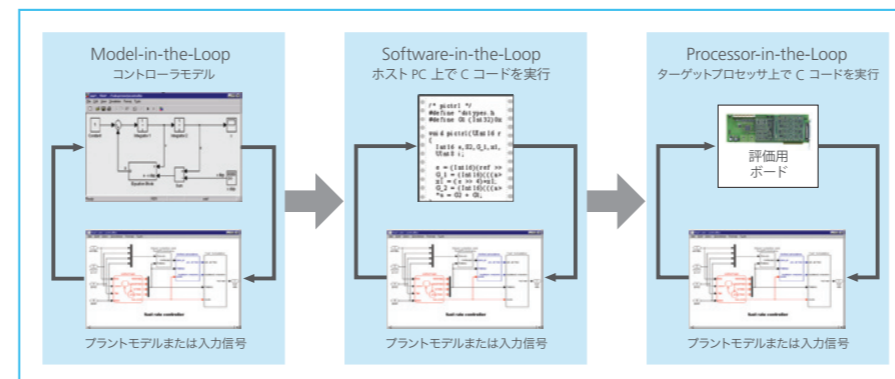
強力な機能

- 非常に効率的な固定または浮動小数点コードの生成
- 自動スケールリングを含む、固定小数点演算の包括的なサポート
- MISRA に準拠したコード生成
- MIL/SIL/PIL シミュレーションおよび統合されたデータロギングとプロット表示による直接的な検証
- モジュラー方式の開発をサポート
- データディクショナリ (中央のデータコンテナ)
- 高品質モデルに対応したガイドライン
- さまざまな規格に準拠 (ASAM, AUTOSAR, MISRA, OSEK, IEC 61508, ISO 26262)

TargetLink を利用すると、開発時間が大幅に短縮されることが実証されています。TargetLink は、コード生成において優れた効率性を発揮し、ドイツの認証機関 TÜV SÜD により安全関連システム開発での使用が認定されました。



使いやすく高効率：TargetLink のシミュレーションオプションには、MIL、SIL、および PIL があります。



dSPACE TargetLink：制御モデルから量産コードへの最短コースです。

TargetLink の適用例

バッテリーマネージメント

- ハイブリッド車における高効率バッテリーマネージメントシステムの開発
- バッテリー ECU：電気的および熱的な保護への対応

ディーゼルインジェクションシステム

- ディーゼルエンジン向け電子制御ユニット (ECU)
- エンジンの噴射プロセスと燃焼プロセスの改善、および燃料消費と有害排気物の大幅な削減に対応

消防関連機器

- 回転梯子用アクティブ減衰制御
- TargetLink とその他の dSPACE ツールを統合したツールチェーンの使用
- 梯子動作の高速化、曲げ振動などの各種振動の低減、位置決め精度の向上など

快適機能とインテリア機能

- 快適機能と車両インテリア機能への AUTOSAR の導入
- AUTOSAR ソフトウェアコンポーネントのモデリングとコード生成に TargetLink を使用

排気処理

- 制御された連続再生捕集システムによりディーゼルエンジンの粒子状物質の排出を削減
- コードの 80% を TargetLink で生成

航空機の客室与圧制御

- TargetLink を長期間使用し、さまざまなタイプの航空機用の客室与圧制御システムを開発
- 自動コード生成を用いたソフトウェアにより、航空機メーカーや航空当局の厳しい要件を満たす (航空安全基準 DO-178B Level A)

オーディオ再生装置の制御

- モデルベースのオーディオ再生装置開発
- 動作、エラー処理、および通信に関する Stateflow ロジック
- TargetLink による効率的な量産コード生成

マイクロハイブリッドドライブ

- 乗用車のマイクロハイブリッドドライブの開発
- 最適化されたエネルギー管理とスタート/ストップ機能
- TargetLink とその他の dSPACE ツールを統合したツールチェーンの使用

農業機械

- 農業用トラクターおよび収穫機用のトランスミッション制御アルゴリズムと詳細な機能を開発
- プログラマの増員に匹敵する、TargetLink によるコード生成速度の向上
- コードの品質、可読性、および組み込み機能に対する要件に完全対応