



# A winning Hand

TargetLink 3.1 に便利な新機能が追加

TargetLink 3.1 では、コード生成ツールの中核機能と AUTOSAR サポートが大幅に拡張され、MATLAB®/Simulink® への統合が改善されました。さらに、操作性も強化されました。

新しい TargetLink バージョン 3.1 では、実績のある機能がさらに改良され、量産コード生成がより便利にかつ強力になりました。

## dSPACE Data Dictionary から直接のコード生成

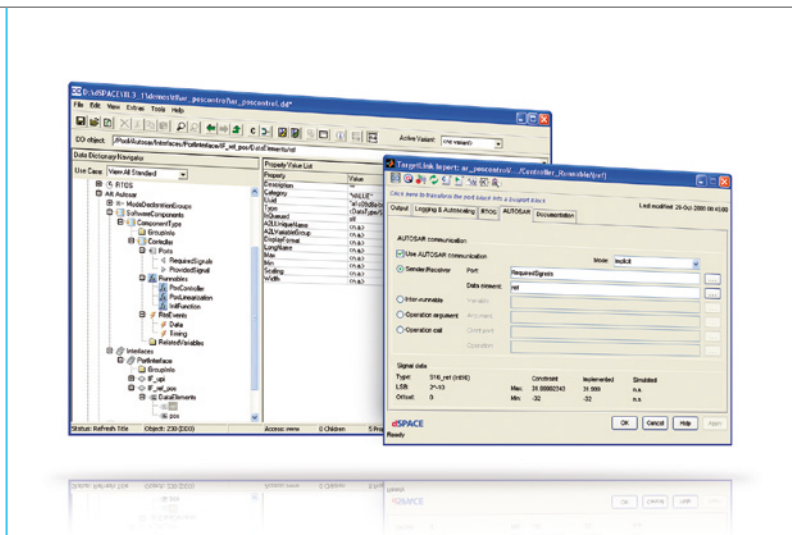
TargetLink 3.1 の大きな技術革新の 1 つは、モデルからだけではなく、中央のデータコンテナである dSPACE Data Dictionary から直接コードを生成できるようになったことです。これはソフトウェア

アの統合と統合テストにとって大変大きな利点です。インターフェース変数、計測および適合変数、レガシーコードのパラメータなど、複数の開発者が処理する変数を dSPACE Data Dictionary で定義し、個々のモジュールに割り当てることができます。割り当て後は、割り当てられた変数に対して、コードおよび A2L ファイル (ASAP2) が、特定のモジュールからは独立して dSPACE Data Dictionary から直接生成されます。たとえば、レガシー変数を含めたプロジェクト全体のすべての

適合パラメータを dSPACE Data Dictionary で管理し、1 つの C ファイルと 1 つの A2L ファイルで生成することもできます。さらに、TargetLink の新しいモデルリファレンス機能およびインクリメンタルコード生成機能により、ソフトウェア統合テストがはるかに容易になりました。

## 可変ベクトル幅でベクトル化されたコード

TargetLink 3.1 を使用すると、ベクトル信号用のコードを生成する際の柔軟性がさらに高まります。ベクトルのコードは、固定された数字で定義されるのではなく、マクロによって定義されるベクトル幅で生成されます。つまり、開発者は、異なるベクトル幅 (たとえば、4、6、8 気筒エンジン) に同じコードを再利用できます。これにより、コードのレビューとテストに必要な作業を大幅に削減できます。



新しいTargetLink AUTOSAR ブロックセット：よりシンプルなモデル移行と Simulink 環境へのシームレスな統合

### 要件からコードまでのトレーサビリティ

TargetLink 3.1 では、要件から生成されたコードまでより簡単に追跡できるので、TargetLink で IEC 61508 や ISO 26262 などの規格に準拠するプロセス適合ワークフローを単純化できます。要件がモデルにリンクされている場合、TargetLink はその要件を生成されるコードにコメントとして挿入します。さらに、どの要件がどのモデルパーツで実装されたかが自動的に生成される文書に明確に示されるので、非常に分かりやすい開発プロセスを確保できます。

### ビット演算ブロックのネイティブサポート

拡張された TargetLink ブロックライブラリでは、ビットの設定、ビットのクリア、ビット単位の演算、ビットの抽出、数学的なビットシフトなどのビット演算のネイティブサポートが提供されるようになりました。新しいビット演算ブロックは、TargetLink の典型的な使いやすい信号指定やビジュアル表示を提供するだけでなく、ブロック間の最適化により、非常に効率的なコードも実現します。

### 充実した新しい AUTOSAR サポート機能

新しい TargetLink AUTOSAR ブロックセットは、通常の TargetLink Blockset に直接統合されています。これにより、従来の TargetLink モデルから AUTOSAR へ

の移行がより簡単になるだけでなく、Simulink への統合もシームレスになります。TargetLink AUTOSAR Migration Tool を使用すると、ボタンを 1 つ押すだけで従来の TargetLink モデルを AUTOSAR に移行して、従来のコードと AUTOSAR 準拠のコードの両方を生成するために使用できるので、モデルのメンテナンス作業を大幅に削減できます。TargetLink は現在、AUTOSAR 規格 3.1 に加えて、複雑なデータ型の Client-Server 通信、データ転送での信号の確認と信号の無効化、インスタンスごとのメモリなど、その他多数の AUTOSAR 機能をサポートしています。dSPACE SystemDesk およびその他のアーキテクチャツールとの TargetLink の相互作用もさらに最適化され、シームレスで反復的な AUTOSAR 開発プロセスを可能にします。

### 操作性の向上と MATLAB および Simulink の統合

バージョン 3.1 では TargetLink の日常処理がさらに簡単になります。たとえば、Data Dictionary Manager は独自の

メッセージブラウザでメッセージを表示できるようになります。ユーザが設定可能な（コンテキスト）メニューを Data Dictionary Manager に挿入し、ユーザスクリプトの下に置くこともできます。さまざまなコード生成オプションのセットを dSPACE Data Dictionary に統一された方法で保存できるので、開発者はより簡単にこのオプションセットを交換できます。TargetLink 3.1 では、モデルを dSPACE Data Dictionary にリンクするためのより高度なダイアログや、TargetLink デモモデルと TargetLink 固有のメニューの強化された Simulink 統合も提供されます。

### TargetLink Simulation Module の拡張

TargetLink 3.1 の TargetLink Simulation Module (TSM) では、タスクコンパイラと組み合わせて使用する Infineon TriCore TC 1767 コントローラの PIL (Processor-in-the-Loop) シミュレーションの実行もサポートされるようになりました。■

TargetLink 3.1 では、ベクトル幅がマクロによって柔軟に定義されるので、複数のベクトル幅に同じコードを再利用できます。

```
#define NumOfCyl 4

....

Float64 Sal_U[NumOfCyl];
Float64 Sal_Y[NumOfCyl];

....

for (Aux_S32 = 0; Aux_S32 < NumOfCyl; Aux_S32++)
{
    Sal_U[Aux_S32] = (Sal_REF[Aux_S32] * ((Float64) P_Sal_Kp[Aux_S32] * NumOfCyl - 1) * /
    /* Unit delay: picontroller/Unit Delay [0.001] */
    X_Sal_Unit_Delay[Aux_S32] = Sal_Y[Aux_S32];
}
}
```