



# Safe Modeling

MISRA : TargetLink向けモデリングガイドライン

MISRA( Motor Industry Software Reliability Association )から TargetLink 用のモデリングガイドライン『MISRA modeling guidelines for TargetLink』が発行されています。この新しいガイドラインは、機能安全に関する車両制御ロジックの実装に関して、制御ロジックの開発者およびソフトウェア開発者をサポートします。現在までのところ、MISRA によるガイドラインが発行された量産コード生成ツールは TargetLink だけです。

### 安全で透過的なモデリング

TargetLink 用の新しい MISRA ガイドラインは、主に機能安全に関するモデリング要件を規定しているため、セーフティクリティカルなプロジェクトでは非常に重要になります。このガイドラインは、モデルベース設計と量産コード自動生成の重要性の高まりに対応して作成されました。主な規定事項は、次のとおりです。

- 機能安全の理由から、MATLAB®/Simulink®/Stateflow® の特定のモデリング要素とモデリングスタイルを避けること
- レビューを簡単にするための透過的なモデル構造をサポートするモデリング要素

- 生成される C コードを MISRA C:2004 ガイドラインに可能な限り準拠させるための、実装方法に関するガイドライン

TargetLink 用の MISRA ガイドライン (『MISRA AC TL Modelling style guidelines for the application of TargetLink in the context of automatic code generation』) は、MISRA の公式 Web サイト( [www.misra.org.uk](http://www.misra.org.uk) )で入手できます。

### 新しい dSPACE モデリングガイドライン

TargetLink のユーザは、MISRA 発行のガイドラインに加え、dSPACE 発行のモデリングガイドラインも参照できます。

最新の dSPACE のモデリングガイドラインは、バージョン 2.1 です。この dSPACE のモデリングガイドラインは、MISRA のガイドラインや MAAB ガイドライン ( MathWorks Automotive Advisory Board )の内容を補完する理想的な資料です。dSPACE のモデリングガイドラインについては、dSPACE 営業部までお問い合わせください。英語版は、e-Guidelines の一部としてオンラインで入手することも可能です( <http://www.e-guidelines.de/> )。■

#### 注意：

MISRA は、特定のメーカー、製品、またはサービスの保証または推奨をするものではありません。

## インタビュー

Michael Beine, TargetLink  
プロダクトマネージャ  
( dSPACE )



Beine さん、新しい MISRA ガイドラインの実際の意義について、TargetLink ユーザに手短かに説明して頂けますか？

Simulink®/TargetLink で車両性能をモデル化し、量産コードとして実装すると想定してみてください。たとえば、生成されたコードが MISRA C ガイドラインに確実に準拠していること、コードレビューがしやすいこと、そして ECU 内の限られたリソース内に収まることをどうやって確認しますか？使用しているモデリング構造が Simulink®/Stateflow® で透過性を持ち、不備がないかどうかを常に正確に把握していますか？TargetLink 用の MISRA モデリングガイドラインは、量産プロジェクトに役立つ有用なヒントと手順を提供しています。

何年も使用されてきた製品である TargetLink にとって、このガイドラインはどのような意味を持っていますか？

コードレベルで幅広く使用されている MISRA C ガイドラインが、モデルレベルの MISRA TargetLink ガイドラインによって補完されるようになったのは非常に喜ばしいことです。MISRA TargetLink ガイドラインは、TargetLink が自動車部門の自動コード生成ツールのデファクトスタンダードとして、確固たる地位を築いていることを示しています。パワートレインから、ボディーエ

レクトロニクス、シャシー、運転支援システム、車両セーフティ、さらにインフォテインメントにいたるあらゆる領域で、TargetLink を量産に適用する事例が見受けられます。MISRA TargetLink モデリングガイドラインは、これらの分野で、特に機能安全に関して、TargetLink を使用するユーザをさらにサポートします。dSPACE から、AUTOSAR やコード効率の最大化などの側面を対象とする TargetLink 用のモデリングガイドラインを提供しています。

Beine さん、インタビューにご協力頂き、ありがとうございました。