

モデルベース開発での使用に重点を置いて開発された dSPACE の新しいデータ管理ソリューションである「SYNECT」は、2012年10月に発表されました。当初は、テスト管理用モジュールと統合型バリエーション管理用モジュールの2つのモジュールから出発しました。現在では、信号、パラメータおよびモデル管理用モジュールも利用可能です。

A photograph of a surfer riding a wave, with a large amount of semi-transparent technical data overlaid on the image. The data includes terms like 'SignalOffset', 'F\_Kd\_2', 'TC\_V12\_NegativeTests', 'Fac\_U32\_gain', 'Float32', 'AirMass', 'Failed', 'Select\_param\_set', 'Lambda2', 'Undefined', 'TC\_V8\_ExtendedFunction2', 'Float64', 'SmallSize', 'Engine', 'TC\_V12\_Temperature3', 'BigSize', 'MidSize', 'Chassis', '0.0524', '0.786392', 'NorthAmerica', 'AS', 'Size\_CrossCheck', 'EUROPE', '2012', '27.01.2012', 'County', 'Van', 'F\_Kp\_2', 'SmallSize\_Bas', 'FrequencyPrescaler', 'Fac\_I8\_gain', 'TC\_V8\_BaseFunctions1', and 'gain'.

# Mastering the Data Wave

SYNECT への関心が高まっています。これは新しい機能の開発のために、モデルベース開発があらゆる場所で日常的に使用されている証拠です。モデルベース開発では、何百という車両バリエーションに合わせて調整する必要があるネットワーク化された機能が、何千ものパラメータ、信号、および多数のソフトウェアモジュールと共に取り扱われています。ここでは、複数の段階にわたって多くの開発者とテスト担当者が協力して開発作業を行っています。そのため、適切なプロセスと完璧なデータ管理がなければ、体系的で信頼性のある作業は保証されません。ここで登場するのが SYNECT です。SYNECT はこのようなユーザの要求に完全に応えるよう設計されています。SYNECT は、テスト管理、信号/パラメータ管理、およびモデル管理用のモジュールを提供して日常的な開発業務を確実にサポートします。たとえば、SYNECT にエンジニアリングツールを直接接続すれば、主要規格や共通のファイルフォーマットによるデータ交換を行うことができます。

#### モジュール型でスケラブル

SYNECT はモジュール型の設計になっているため、必要に応じて拡張モジュールを追加でき、総合的な中央データ管理システムを構築することができます。SYNECT は、開発を通じて蓄積されていく多くのバリエーションを処理するための体系的なサポートを提供します。たとえば、設定可能なモデルバリエーションに従ってバリエーションの依存

関係を明示的に指定することにより、後でデータを使用する際にこの依存関係を評価し、検討することができます。

SYNECT はデータ管理センターとしての役割を果たし、きめ細かなバージョンングや総合的なユーザおよび権限の管理を行えるようにします。開発チームでは、これに基づいてデータを再利用し、共同作業を行うことができます。

#### フェーズを超えたテスト管理

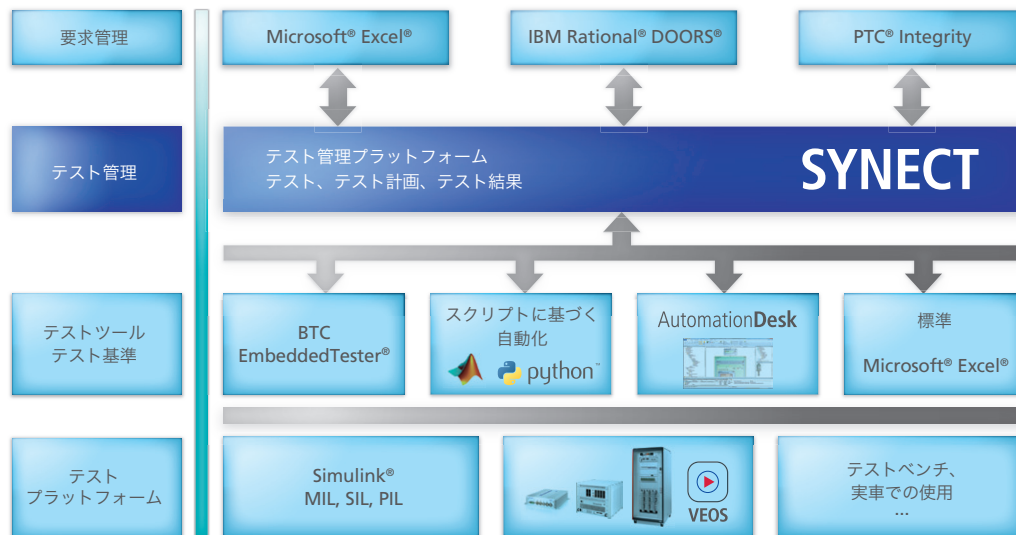
SYNECT Test Management は、開発プロセスのさまざまなフェーズを通して、機能、ソフトウェア、および電子制御デバイスを総合的にテストします。また、MIL、SIL、PIL および HIL テストを重点的にサポートしており、手作業によるテストもサポートしています。SYNECT の重要な特長の 1 つに、既存のプロセスやツール環境にシームレスに統合できることが挙げられます。SYNECT は、dSPACE AutomationDesk などのテストオートメーションツールだけでなく、Microsoft® Excel® や XML などの標準的な交換フォーマットもサポートしています。また、汎用的なインターフェース経由で、ユーザ固有のテストツール、テストフォーマット、およびスクリプトに基づくソリューションを接続することもできます。使用するテストケースは、SYNECT で直接指定することも、既存のテスト仕様およびテスト実装からインポートすることもできます。これは、SYNECT Test Management を使用すれば、テスト作業を最初から迷わず容易に行えることを意味します。

SYNECT ユーザの声：

「SYNECT と AutomationDesk のシームレスな統合は、当社のテストオートメーション環境を拡張する際の大きな利点となります。テスト実行計画を編集し、テスト結果を評価するプロセスを効率的かつ直感的に行うことができます」

Alessandro Recca 氏、ABB Switzerland 社





SYNECT Test Management は、さまざまなテストツールやプラットフォームをサポートしているため、開発プロセスのすべてのフェーズで柔軟に使用することができます。

SYNECT は、テストケースを分かりやすく管理できる機能だけでなく、ユーザが SYNECT で一括してテストケースの実行を計画し、直接開始する機能も提供します。テスト実行後は、テスト結果が SYNECT にフィードバックされ、保存されます。これにより、すべてのプロジェクトフェーズを通してテストケースを追跡できます。SYNECT において、要求管理向けのインターフェースは特に重要な機能です。このインターフェースでは、要求をテストケースにリンクさせることにより、要求に基づいてテストケースやテスト結果を追跡できる要求ベースのテストワークフローを

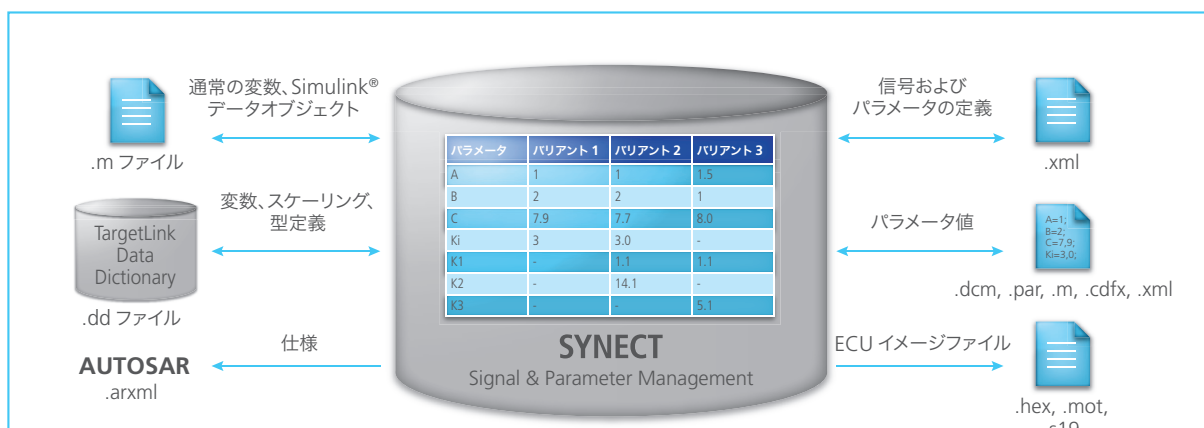
サポートしています。SYNECT では、要求がどの程度のテストカバレッジで達成されたかを示す概要が直接表示されます。

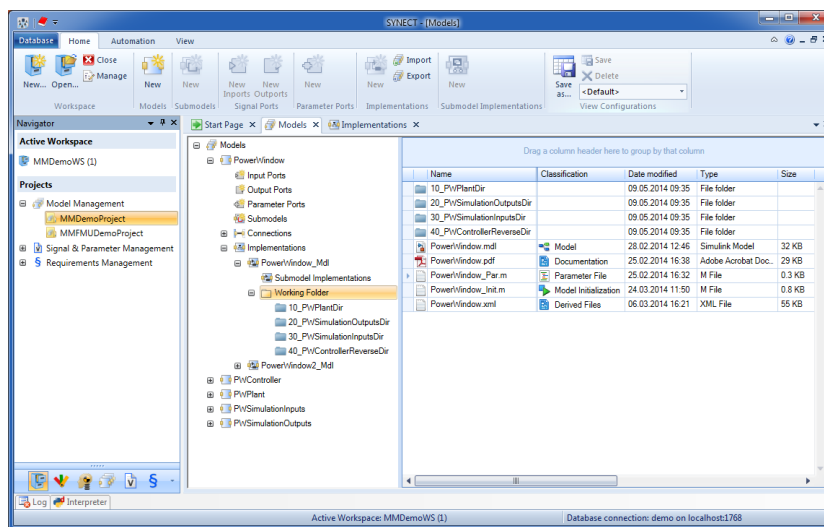
**多様なモデルを効率的に管理**

SYNECT では、組込み電子制御システム開発で作成される数多くの機能モデルやシミュレーションモデルを一括管理し、異なるチームや異なるプロジェクトで再利用することができます。また、ファイルを使用してモデルをブラックボックスとして扱うだけでなく、メタデータを使用することにより、インターフェース信号、パラメータおよびサブモデルを含むきめ細かなモデル管

理を行うことができます。このようなモデル構造情報は、新しいモデルが SYNECT にインポートされた際にモデル解析によって自動的に生成されます。その結果、モデル管理機能を通じてモデルのインターフェースとパラメータが表示されるため、情報の透明性がさらに向上します。構造情報をモデリング環境に切り替える必要はありません。インターフェースは、実際のインプリメンテーションとは別に中央で定義できるため、後で簡単にモデルを統合することができます。また、モデル管理とは別に開発プロセス全体を通じて信号およびパラメータ管理をシームレスに行うため

SYNECT では、数多くのインポートおよびエクスポートインターフェースにより、統合された信号・パラメータ管理のサポートや、開発プロセス全体を通じたデータの使用を可能にします。





SYNECT は、モデルを、メタデータ、インターフェース信号、パラメータ、および関連するファイルと共に追跡可能な形式で中央管理します。

の別個のモジュールも用意されています。SYNECT は当然、実際のモデルファイル、初期化スクリプト、およびモデルドキュメントといった関連するすべてのファイルも管理しています。モデルの階層表示機能を使用すると、サブモデルを組織的に再利用できます。また、この機能は、設定可能な統合モデルを SYNECT で作成する場合の基礎ともなります。インターフェース情報は、モデルを相互接続して使用可能かどうかをチェックする場合に使用します。このチェックは、インターフェース情報に基づいて行われるだけでなく、どのバリエーションが特定のモデルに適しているかと

いった、その他のコンテキストやシナリオ固有の情報にも基づいて行われます。

#### メタデータの追加

SYNECT では、柔軟性の高いメタデータ管理を提供しているため、個々のモデルに格納された情報を拡張することができます。このメタデータは、特定モデルの検索に使用できるだけでなく、その後の統合シナリオで評価することもできます。SYNECT のモデル管理機能は、現在、特に MATLAB®/Simulink® モデルをサポートしており、Functional Mockup Interface (FMI) 規格に準拠した FMU

(functional mockup unit) もサポートしています。dSPACE は今後も、サポートするモデルフォーマットの種類も増やしていきます。 ■



動画：  
dSPACE SYNECT  
<http://www.youtube.com/watch?v=ZebVW9kwjOI>

#### SYNECT ユーザの声：

「SYNECT は使いやすく、テスト担当者固有の要件にも対応します。また、DOORS® や AutomationDesk とのインターフェースを備えているため、SYNECT を基幹ツールとして使用するだけですべてのテスト作業（特に自動化テスト）の計画、管理および制御を行えます。SYNECT Test Management モジュールを使用することにより、さまざまなテストレベルとテストベンチを通してテスト作業を追跡することができます」

Christian Trösch 氏および Alexander Wiener 氏、パワートレイン部門、Continental Corporation