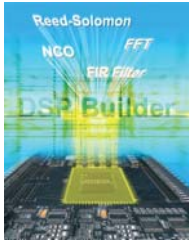


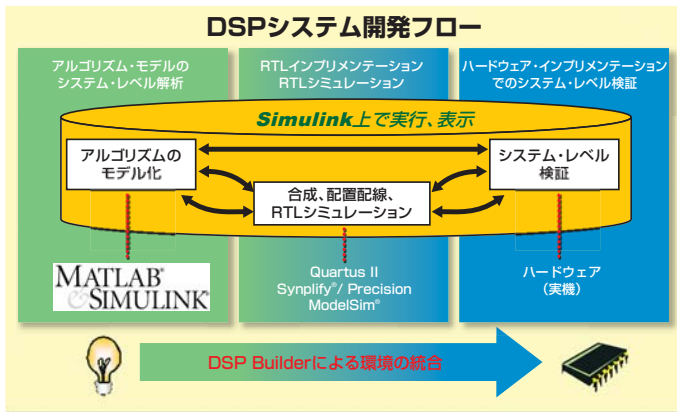
## アルテラのDSPシステム開発ツール



# DSP Builder

アルゴリズム開発からハードウェアへ  
実装作業をボタン一つでシームレスに実行

DSP Builderはデジタル信号処理 (DSP) システムの開発ツールです。The MathWork社のMATLAB®/Simulink® はアプリケーション特有の豊富なライブラリを接続して容易にDSPシステムのモデリングおよび検証を行うことが可能なアルゴリズム開発環境です。DSP BuilderはこのMATLAB/Simulinkとアルテラの開発ソフトウェアQuartus® IIを統合し、性能要求を満たすDSPシステムを迅速に実現します。

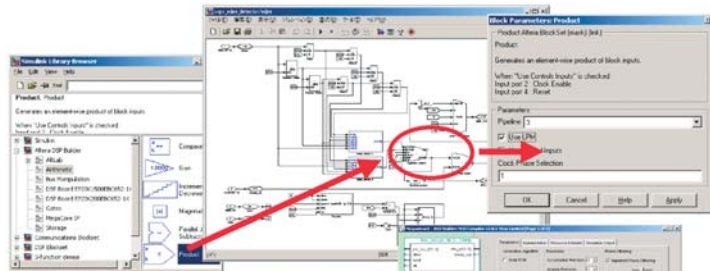


### 特長

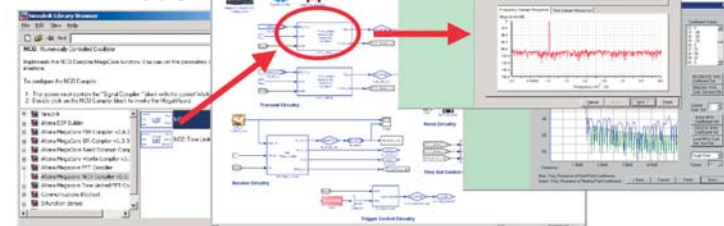
- モデルベースのシステム開発・検証環境と、FPGAによる柔軟なハードウェア実現設計環境をリンク
- アルゴリズム、システム、ハードウェアの各設計段階の開発プラットフォームを共通化
- DSP実装向けシステム・レベル・モデルを提供
- システム・レベルでアルテラのDSP用IPを使用可能
- プッシュボタンでハードウェアへ実装、プロトタイプ評価の早期立ち上げが可能
- 各開発段階において同じ環境で検証可能
- エンベデッド・システム開発フローと容易に結合
  - SOPC Builder用プラグイン・ライブラリの生成

## アルゴリズム開発環境でDSPシステム・モデルの作成

### アルテラ・ブロック・セット



### アルテラIPを使用



### 豊富なシステム・モデル・ライブラリを用意

Simulink上で実装用モデルを使用したシステムの作成、検証が可能

### アルテラ・ブロック・セット

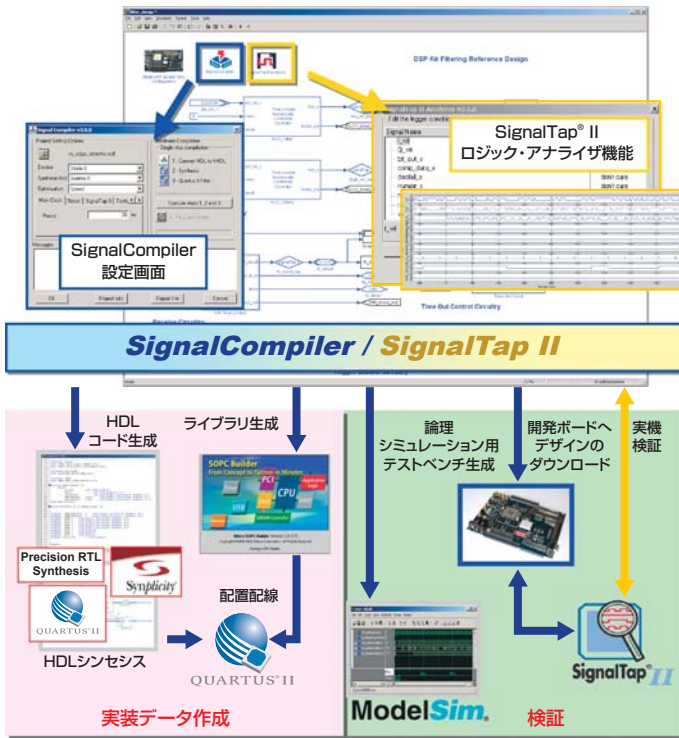
- 固定小数点ライブラリ
  - 数値演算、論理演算、PLL、ステートマシン、ストレージ
  - DSP開発ボードのコンポーネント

### システム・モデルにアルテラIPを使用可能

- アルテラ・デバイスに最適化、カスタマイズ可能なIP
  - FIR、FFT、NCO、Viterbi、Reed-Solomon など

### システム・レベル・シミュレーション

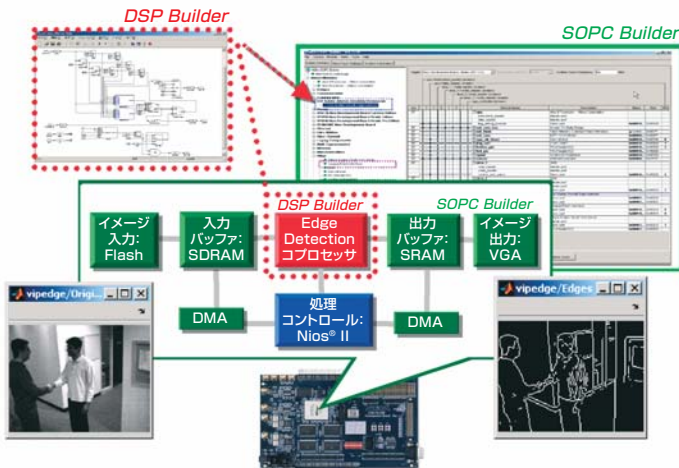
- アルゴリズム開発と同じテストベンチを使用
- ビット単位およびサイクル単位で正確なシミュレーション



## FPGAで実現：SignalCompilerによるハードウェア実装へのパス、検証環境の提供

- アルテラのQuartus II 開発ソフトウェアにより  
 プッシュボタンでハードウェアへ実装  
 - 合成、配置配線、DSP開発ボードへのプログラミング
- 合成可能なHDL および合成用スクリプト (Tcl) の自動生成  
 - サードパーティの合成ツールを使用可能
- 論理シミュレーション環境 (Tclスクリプト) の自動生成
- VHDL / Verilog HDLテストベンチの生成
- ハードウェアを含めたシミュレーションの高速化  
 - Hardware In the Loop (HIL) 機能
- イン・システム検証: SignalTap II ロジック・アナライザ機能  
 - 設定したトリガポイントに従いFPGA内部の信号をモニタ  
 - 結果をSimulink上で表示
- すべてを統合したDSP開発キット  
 - 評価に必要な機能すべてを1つにパッケージ化  
 - DSP開発ボードを用いて、ハードウェア・プロトタイプの迅速な作成・評価

## エンベデッド・システム開発環境へエクスポート：迅速なシステム・インプリメンテーション



作成したDSPサブシステムを、SOPC Builder上でプロセッサやペリフェラルを組み合わせ、エンベデッド・システムを簡単に構築、FPGAへ実装、すぐ検証可能

- DSP Builderで作成したDSP機能をSOPC Builderのライブラリとして追加可能
- プロセッサ、メモリ、多数のコントローラと組み合わせ、複雑な信号処理、画像処理アプリケーションに対しカスタム&マルチ・プロセッサなど任意のシステムを即座に実現可能
- システムの仕様変更に対し柔軟に対応  
 - GUIベースで追加、削除が容易  
 - 変更内容を反映した情報を自動作成、検証時間を削減

## DSP Builder 関連情報

- DSP Builderシステム開発ツール  
[www.altera.co.jp/products/software/products/dsp/dsp-builder.html](http://www.altera.co.jp/products/software/products/dsp/dsp-builder.html)
- アルテラのDSP向けIP  
[www.altera.co.jp/products/ip/dsp/ipm-index.jsp](http://www.altera.co.jp/products/ip/dsp/ipm-index.jsp)
- ビデオ/画像処理開発向けIPスイート  
[www.altera.co.jp/vipsuite](http://www.altera.co.jp/vipsuite)