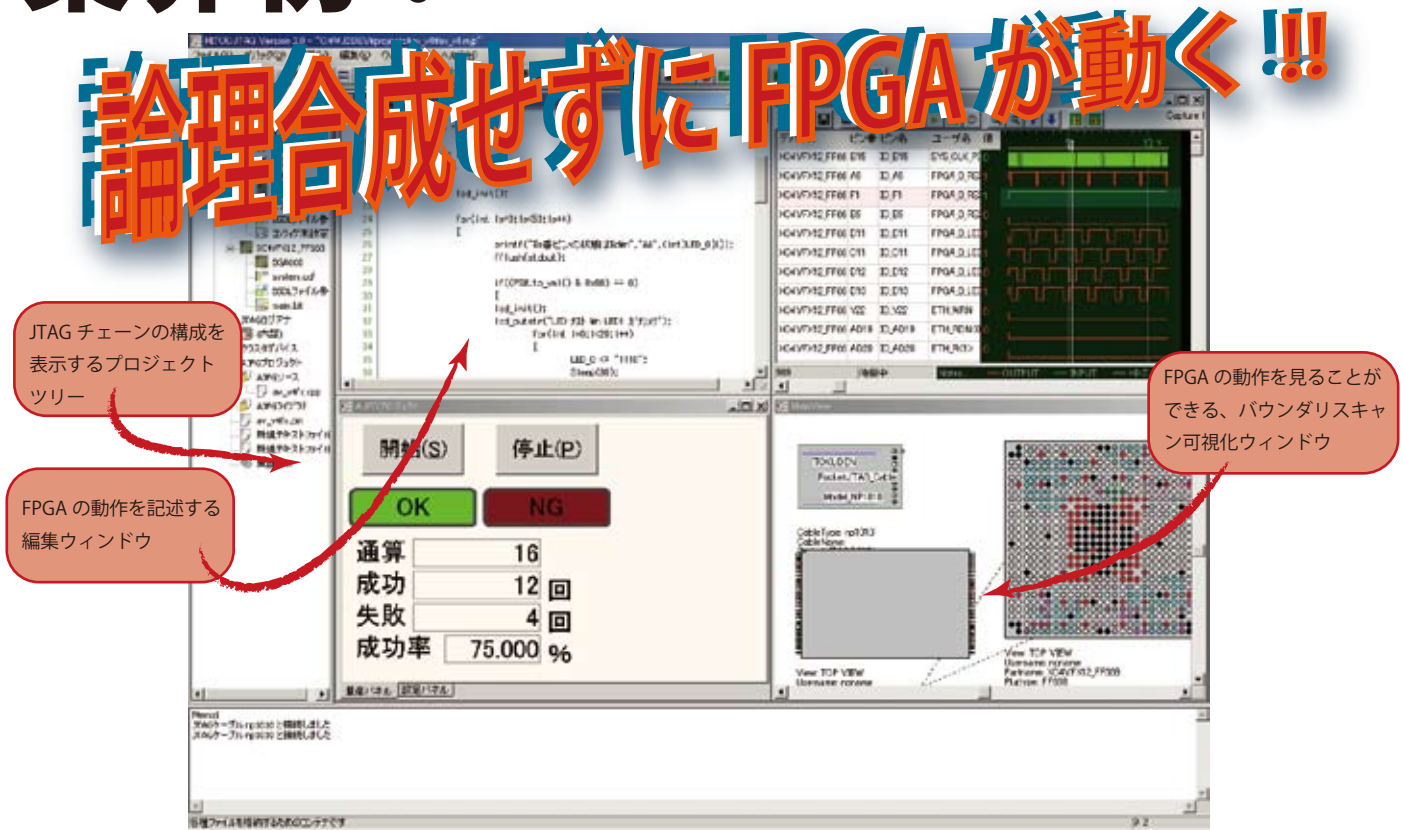


MITOUJTAG Pro.

業界初！ 基板検査や FPGA のプロトタイピングに最適

論理合成せずに FPGA が動く！！



JTAG チェーンの構成を表示するプロジェクトツリー

FPGA の動作を記述する編集ウィンドウ

FPGA の動作を見ることができる、バウンダリスキャン可視化ウィンドウ

みとうジェイタグ プロ MITOUJTAG Pro. とは

MITOUJTAG Pro. は C++/VHDL/Verilog 言語で記述したとおりに FPGA の端子を操作するソフトウェアです。FPGA の端子の操作には JTAG バウンダリスキャンを用いているため、論理合成をせずに、あらゆるベンダーのあらゆる FPGA を言語で操作することができます。まさに、プリント基板の実装検査や FPGA のプロトタイピングに最適なソリューションです。

FPGA ソース更新・即動作

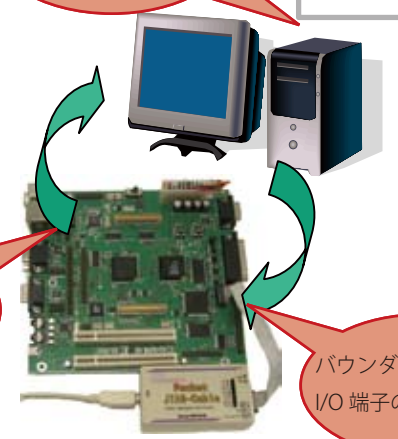
FPGA の論理合成時間はますます増加する傾向にあります。長大な論理合成時間はエンジニアの思考を妨げることは言うまでもありません。MITOUJTAG Pro. を使えばソースコードを書き換えてからわずか数秒で FPGA が新しい動作を開始するため、エンジニアは本来の論理的思考により多くの時間を使うことができますようになります。

PC はソースコードと端子の状態から次の動作を決定

```
if(cik' event and cikj=' 1')
sig <= addr(15 downto 0);
user_def <= not user_inr;
case state is
when DEF_STATE =>
state <= WAIT;
when WAIT =>
```

バウンダリスキャンで I/O 端子の状態を取得

バウンダリスキャンで I/O 端子の状態を操作

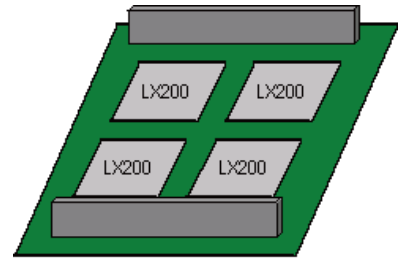


ASIC や大規模 FPGA のプロトタイピングに最適

FPGA の論理合成は昔から時間のかかる作業でしたが、大規模な FPGA ではさらにその時間が長くなっています。単純なケアレスミスでわずかなソースコードを変更した場合であっても、最初から再合成しなければならないため、貴重な時間を無駄にしがちです。

そのため、FPGA 同士やメモリ、コネクタ間が正しく接続されているかということを確認する「初期デバッグ」だけでも、正攻法では途方もない時間を要してしまいます。

その点、MITOUJTAG Pro は「論理合成」をしないため、使用する FPGA デバイスの規模が大きくなっても、わずか数秒でコンパイルが完了します。ソースファイルの変更が即座に FPGA の動作に反映され、新しいデザインで動作が開始するのです。



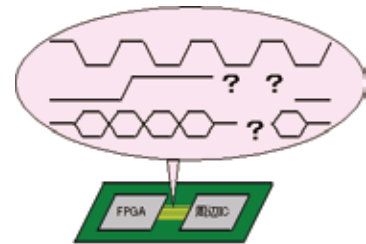
大規模 FPGA を用いた「ASIC のプロトタイプ用ボード」では、ソースを変更してから動作させるまでに途方もない時間を要してしまい、貴重な時間を無駄にしがちです。

周辺 IC との接続シーケンスの確立に最適

通常、FPGA の I/O にはメモリ IC や各種インターフェースなどの周辺 IC が接続されています。FPGA を設計する際にはこれら周辺 IC のための接続シーケンスも設計しなければなりません。しかし、FPGA 用の論理シミュレータでは、すべての周辺 IC を含めたシミュレーションを行うのは不可能なので、正しいインターフェース方法を確立するためには実機で検証する必要性がありました。

何度も論理合成をしては貴重な時間を無駄にしてしまいます。

MITOUJTAG Pro. を使えば論理合成せずに FPGA の端子を操作できるため、記述したとおりに即座に FPGA が動作します。論理合成を経ることのないので「正しい接続シーケンス」に到達するまでの時間を低減することができます。エンジニアの思考を妨げない速さで FPGA の動作を変更できることのメリットは計り知れません。



周辺 IC との正しい接続シーケンスを確立するためには実機で検証する必要があります。

基板実装検査にも最適

従来からよくある JTAG を用いた基板検査ソフトウェアでは、テストベクタとよばれる表形式のデータを出力しています。このようなソフトウェアはデータの入りは面倒であるうえ、作成したデータを別のプロジェクトで使うことが難しいのが実情です。

MITOUJTAG Pro. では汎用の言語でスクリプトを書き、さらにテストベクタを組み合わせることできます。変数や条件判断、ループが自由自在に使えます。

従来の基板検査ソフトウェアにはできなかったテスト用パターンの再利用が容易に行えます。



主な機能と特徴

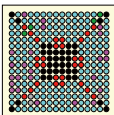
- C++,VHDL,Verilog で記述したユーザプログラムおよびテストベンチの実行。
- MITOUJTAG BASIC 上位互換
- マルチビュー対応

※一部開発中の機能を含みます

対応デバイス

- XILINX、ALTERA、ACTEL、Lattice など各社 FPGA/CPLD/ コンフィグ ROM。
- ルネサス SH シリーズ、MIPS、Freescale、Intel、TexasInstruments 製 DSP/CPU ほか各種 ASIC。

その他、JTAG に対応している全ての IC でご利用いただけます。詳しくはお問い合わせください。



開発・販売元

特殊電子回路株式会社

〒101-0042 東京都千代田区神田東松下町 28 番地 -4A
TEL:03-3253-0525 URL: <http://www.tokudenkairo.co.jp/>
e-Mail: info@tokudenkairo.co.jp