

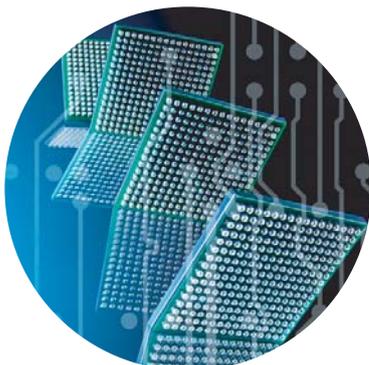
JTAG
TECHNOLOGIES®

We *are* boundary-scan.®

JTAG *Pro*Vision

BGA基板のテストと故障診断を自動化できる

-見えない・触れないBGA、狭ピッチQFPハンダ不良を検出-

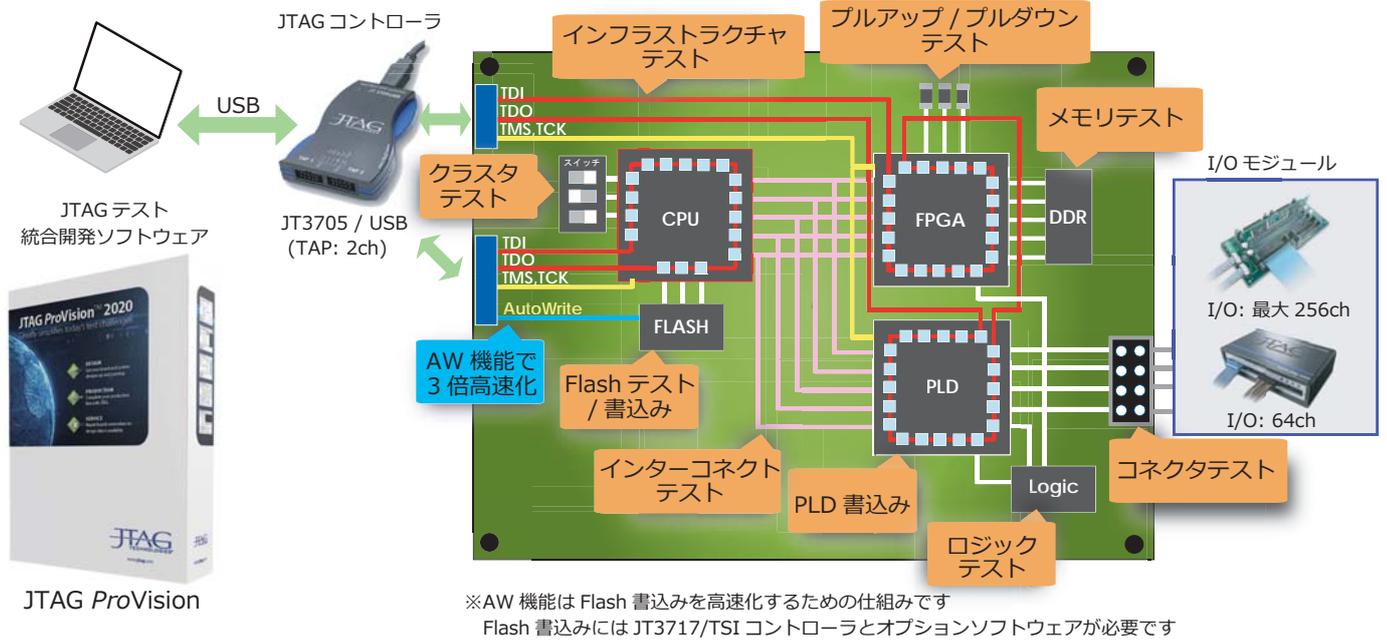


システムに挑戦する

アンドールシステムサポート株式会社

JTAG バウンダリスキャン テスト 技術

—わずか 5 本の JTAG 信号で基板上の CPU、FPGA をバーチャルプローブとして基板全体を検査できます—



JTAG テストのメリット

—試作開発から量産・メンテナンスまで活用できる JTAG テスト—



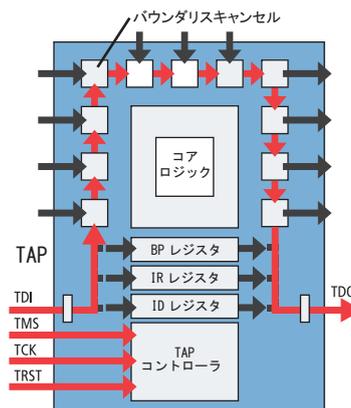
- BGA 実装基板の実装保証ができ、不良品の市場流出防止
- テストデータの自動生成により検査準備の工数を削減
- 正確な故障診断により製造不良の再発低減
- わずか数秒で検査と故障診断ができ作業時間を削減
- 廃棄基板の削減による自然環境保護

JTAG バウンダリスキャン IEEE1149.1 スタンドアード

バウンダリスキャンデバイスは、コアロジック (デバイスの内部回路) と入出力ピンの中に 1 ビットのレジスタが配置されています。これをバウンダリスキャンセルと呼びこれらは図のようにシフトレジスタを構成しており、TDI ピンと TDO ピンに結線されています。

このシフトレジスタにより、入力ピンの値を読み出したり、出力ピンに値を設定することができます。これらは全て、デバイスに内蔵した TAP コントローラによって制御されています。

デバイスメーカーが提供している BSDL ファイルに JTAG テストに必要な情報が記載されています。



日本語に対応した！

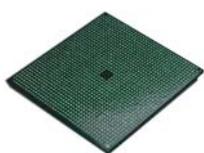
世界標準の JTAG テストシステム JTAG ProVision

29 万種類の部品ライブラリで JTAG テストデータを自動生成

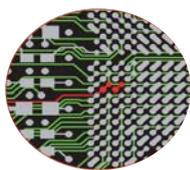
- 29 万種類の JTAG 非対応部品のライブラリと回路 CAD から出力されるネットリスト、デバイスメーカーが提供する BSDL ファイルから、テスト アプリケーションを自動生成できます。
- 基板を破損しない安全なテストパターンで、故障箇所を自動診断するための高性能なテストアルゴリズムを持っています。
- JTAG 対応デバイス間の配線テストだけではなく、DDR メモリ、ロジック部品などの周辺回路をテストすることができます。

不良箇所をすぐに特定できます

- 検査は数秒で完了し、瞬時に合否が判定されます
- 不良発生時には、故障診断ソフトウェアにより、オープンやブリッジなどの故障の種類や箇所を容易に特定できます
- 検査基板の回路図やボードレイアウト図上に故障箇所をハイライト表示させることができます



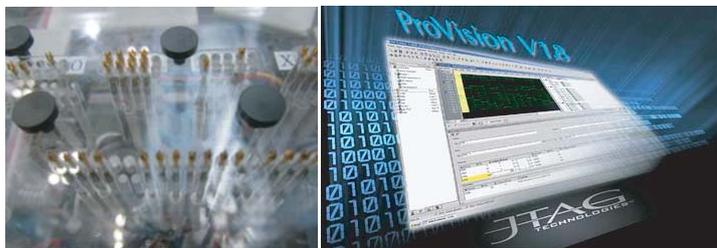
BGA デバイスの裏面



JTAG Visualizer の画面

JTAG テストと ICT を組合せてテスト範囲を拡大

- JTAG テストでピン数の多い BGA 部品を含めてテスト範囲を拡大します
- ICT 用のプローブピンを大幅に削減できます
 - ・プローブピンの接触不良が減り、直行率が改善します
 - ・治具の製作コスト、メンテナンス・コストを減らせます
 - ・テストパッドの数を減らせます

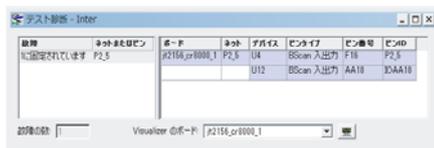


PLD のオンボード書き込み

- 様々なメーカーの PLD/FPGA に対してオンボードプログラミングを行なうことができます
- IEEE1532 対応の PLD/FPGA は、複数のデバイスに同時書き込み可能です

BGA 等の「見えない・触れないピン」のハンダ不良を検出

- 部品内蔵基板や BGA・TSV 等の「見えない・触れない」部品やピンのハンダ不良を検出します
- パッケージの種類を選ばない検査技術です



アナログ測定ができる新しいファンクションテストコントローラ

- 標準の JTAG テストではカバーできない電圧測定や周波数測定をサポートします
- Python スクリプト言語によりテストプログラムの開発が可能です



JT2149 / DAF

Flash メモリのオンボード書き込み

- バウンダリスキャンデバイスと接続されている様々なメーカーの FLASH メモリに対してオンボード書き込みを実現します
- NOR Flash、NAND Flash、シリアル ROM エンベデッド Flash の書き込みにも対応しています



eMMC をテストできる JTAG コントローラ



JT3717 / TSI



QuadPod (TAP: 4ch)

- JT3717/TSI は、Flash メモリと PLD のオンボード書き込みに対応した高性能な JTAG コントローラです
- 4 系統の TAP を搭載した QuadPod が付属します
- TAP Pod を交換する事で機能を拡張できます

安心のサポート体制

E-mail/TELによるQ&A

国内最多のJTAGテスト専任の技術スタッフとJTAG検査機の開発チームが、不明点のご質問に対して迅速に対応致します

充実したユーザ教育の実施

250回を超える開催実績の「JTAGテスト入門セミナー」など各種トレーニングコースをご提供します

JTAG検査機、カスタムGUIの開発をサポート

量産工程用のJTAGテスト検査機、専用GUIのカスタマイズなどお客様の量産試験、故障解析をサポートいたします



多くの企業で採用され注目を集めるJTAGテスト

JTAGテストを導入して成功したお客様にご協力頂き、「JTAGテスト導入企業紹介」として活用事例をWebに掲載させて頂いております。また、国内唯一の実装技術専門誌「エレクトロニクス実装技術」に技術記事を発表しています。



資料ダウンロード



JTAG技術レポート ～JTAGテストの最新技術とノウハウ集～

無料配布中！

JTAG技術レポートはIEEE1149.1スタンダード規格の解説、JTAGテストを行うためのコツやメリット、JTAGテストを検討、使用するにあたってのノウハウが詰まっています。



インサーキットテストを超える JTAG テスト

- Vol 1 : 各分野で使われている JTAG バウンダリスキャン テスト
- Vol 2 : 何故 JTAG テストが必要なのか？
- Vol 3 : 問題解決が問題に！？ (BGA 実装の難しさ)
- Vol 4 : JTAG テストにはこんな多くのメリットが！
- Vol 5 : 部品内蔵基板や TSV 技術による 3D LSI と JTAG テスト
- Vol 6 : インサーキットテストを超える JTAG テストの基礎



高密度基板の JTAG テスト容易化設計 DFT

- Vol 7 : JTAG テストを実施する時のワンポイント・アドバイス
- Vol 8 : JTAG システムレベル・テストの始め～テスト範囲向上のための工夫～
- Vol 9 : バウンダリスキャン・テストと DFT ～テスト範囲向上のための設計 其の巻～
- Vol 10 : バウンダリスキャン・テストと DFT ～テスト範囲向上のための設計 其の式～
- Vol 11 : バウンダリスキャン・テストと DFT ～テスト範囲向上のための設計 其の参～

お申込みはWebサイトから
<http://www.andor.jp>

JTAG技術レポート 検索

 システムに挑戦する
アンドールシステムサポート株式会社
<http://www.andor.jp>

JTAG Technologies 社 日本国内総代理店

【お問合わせ先】
〒140-0004 東京都品川区南品川2-15-8
JTAGソリューションセンター
TEL : 03-3450-7201 FAX : 03-3450-8109
E-mail : jtag@andor.jp 担当者 : 古長 由行