



コイト電気株式会社はXJTAGバウンダリスキャンを統合してBGA搭載基板のテストカバレッジを促進

“鉄道車両用モニタシステムを開発・提供するコイト電気株式会社は、診断装置にXJTAGバウンダリスキャンを統合することで、生産性を向上させた。そして北米の鉄道システム向けの、CPLD、FPGA など様々なデバイスが搭載される高度な回路基板のテストを可能にしている。”

コイト電気株式会社（本社：静岡県長泉町）は、鉄道車両用電気機器、交通管理システム、交通情報表示システムの第一人者です。MTA(Metropolitan Transportation Authority) ニューヨーク市地下鉄、国内鉄道会社、国内高速道路会社、川崎重工、ALSTOM（アルストム 欧州交通インフラ企業）、日立など国内の顧客をはじめ、英国、北米など様々な国で採用されています。

コイト電気は主に鉄道関連施設として使用される車両用モニタシステムを開発し提供しています。またLCDやLEDディスプレイを搭載する車両用表示器や、駅・電車区・運転指令などの鉄道関連施設の情報表示システムを製造しています。

“弊社の検査システムにXJTAGバウンダリスキャンテストを統合することで、実装されているCPUやFPGAからJTAG未対応デバイスの信号を制御・モニターできるようになった。その結果、基板上のコネクタから直接制御すること以上に、信号線やネットをより細やかにコントロールすることができる”-コイト電気株式会社 鉄道技術部 登立氏

“XJTAGを採用した理由は、他社製品と比較してコスト効率に優れていることに加え、弊社システムへの統合の検討や、組み込みも簡単に出来たことです。”

“XJTAGの特筆する機能のひとつは、JTAGデバイス、JTAG未対応デバイス両方に対するテストを容易に開発することや、カスタマイズできることです。”XJTAGの柔軟でハイ

レベルなプログラミング言語であるXJEaseなら、バウンダリスキャンの動作を知らなくても複雑なテストを開発することができます。各テストスクリプトはデバイスセントリック（デバイスごとに専用）に開発されており、他のプロジェクトにも修正することなく再利用できます。”

“基板上のCPU、FPGA、CPLDなどJTAG対応デバイスを、JTAGプローブであるXJLinkをUSB接続し

て制御。これらデバイスにバウンダリスキャンでアクセスしてバス上の信号をシミュレートし、EEPROMs、メモリ、Flash、Ethernet PHYなど同一ネット上にある多くのICデバイスをテスト出来るようになり、弊社の検査装置のテストカバレッジの向上に貢献しています”

“BGAデバイス実装箇所などは、機能テストだけではテストが十分に網羅されません。ニューヨーク地下鉄車両に搭載される車両用モニタシステム (Monitoring and Diagnostics System)にXJTAGのバウンダリスキャンテストを活用することで、より良いテストのカバレッジを少ないコストで得ることが出来ました。”

“数あるJTAGテストシステムの中で、JTAGデバイスと未対応デバイスの両方に費用対効果が最も高いのがXJTAGでした。そして柔軟で使い易く、再利用可能なデバイスごとの機能テストの豊富なライブラリが提供されます。” またXJTAG社の技術サポートは迅速で適切な対応でした。“スピードが速く、効率の良い、強力なXJTAGのバウンダリスキャンツールに満足しています”-コイト電気株式会社 鉄道技術部 登立氏



顧客の声

コイト電気株式会社 鉄道技術部 登立氏

“XJTAGを採用した理由は、他社製のバウンダリスキャンテストと比較して、コスト効率に優れていることに加え、弊社の検査システムへの統合が容易であったことです”

“XJTAGを活用することで、弊社の車両モニタシステムは、より良いテストカバレッジを少ないコストで得ることができるようになりました”

“JTAG対応、未対応デバイス共にテストの開発とカスタマイズが可能なのが、XJTAGの最も有用なことのひとつです。CPUやFPGAからJTAG未対応デバイスの信号線を制御・観測し、検査対象の欠陥を検出できています”

Data Bank	Koito
Company	Koito Electric Industries, HQ Japan
Nature of business	Developer/manufacturer of technical equipment for railway systems
Main product	Railcar Monitoring & Diagnostic Systems, Traffic Systems, Lighting Systems, Information Systems, Environmental Control Systems
Customers	Domestic and international Railways, Defence, Car industry, Police
Location	Nagaizumi, Japan. Factory/offices in Yokohama, Tokyo, Sapporo, Tohoku, Nagoya, Osaka, Kyushu...
Revenues	51,703 million yen in 2010 (KI Holdings Group)
Founded	1915
Web site	www.koito-ind.co.jp