



Wavecom's HQ in Issy-les-Moulineaux, France



## Wavecom 社、M2M モジュールのテスト効率・生産性を XJTAG を用いて加速

“プロトタイプ、量産、フィールドの各種テストを XJTAG バウンダリスキャン開発システムをベースにすることで、M2Mソリューション開発の第一人者である Wavecom 社は、最新モジュールを迅速かつ円滑に市場提供できるようになりました。そして、それらは非常に低い欠陥率 (ultra-low ppm) で自動車会社の検収を受けています”

Wavecom 社は、M2M (machine-to-machine) 通信モジュール開発におけるリーディング・プロバイダーで、車載テレマティクス (トラッキングシステム、緊急支援システム) などに採用されています。そして、Wireless CPU® アーキテクチャの先駆者として、無線通信とアプリケーションの両方の処理を一つのハードウェア・プラットフォームに統合しました。従来式の GSM モデム (無線通信とアプリケーションの各処理が分離) と比較して、Wireless CPU とそれを支援するオープンなソフトウェア環境により、小型、低価格、低消費電力を実現しています。

Wavecom 社 WMP100 プロセッサは、Wireless CPU® システムを 576-ピン BGA パッケージに搭載し、顧客企業、製品開発者の特定アプリケーション向けモジュールに採用されています。この Wavecom 社 WMP100 プロセッサは、バウンダリスキャン対応デバイスであり、このチップを搭載するモジュールの最適なテスト環境として、XJTAG システムが選択されました。“テストのための接続が困難な BGA 搭載ハードウェアにバウンダリスキャンテストは当然ですが、XJTAG により多大な生産性向上が得られました” - Wavecom 社 Laurence Damm, Field Application Engineer “極めて早く、製品ごとの高度なテストが容易に開発できて、車載アプリケーションで要求される非常に低い欠陥率 (ultra-low ppm) を保証する、高いテストのカバレッジを達成しました”

代表的な M2M モジュール WMP100 プロセッサ内では、コンフィグ用メモリ、Ethernet PHY などがバウンダリスキャンチェーン上に接続されています。これら全てのピンは XJTAG

によりアクセスされ、設計上の欠陥、はんだ不良、を正確に特定します。そして通信機能テストも実行されます。また、WMP100 に接続される、SRAM、Flash メモリ、A/D、D/A もテストされます。その上、汎用的なデバイス用のテストスクリプトは XJTAG 社のウェブサイトからダウンロードできました。アプリケーションごとで採用

される、GPS チップセット、CAN、Bluetooth® モジュール、ZigBee™ チップセットもテスト可能です。

Wavecom 社は、XJTAG による開発・テストに対する戦略を早期段階から取り入れました。“UART やメモリの機能テストスクリプト、WMP100 BSDL ファイルなど、Wireless Microprocessor® システムの開発で XJTAG を起動させるために必要なもの全てを WMP100 開発キットに入れていました” - Laurence Damm “開発者は高いカバレッジを達成するテストセットを素早く実装できる。そして、プロセス上の問題、デザイン上、コンポーネントの障害など特定する目的でも XJTAG を使用し始めています。加えて、グラフィカルな XJDeveloper 開発環境により、どのようなアプリケー

ションであっても完全なテストが数日で開発できる自由を手に入れました”

量産では、Wavecom 社は低価格でマルチライセンス可能な XJRunner を採用しています。“迅速かつ容易に、試作品に用いた証明済みのテストを、量産に再利用することができました” - Laurence Damm さらに高い生産性でハードウェアとソフトウェアを分離して評価できることが優位性であるとして、製品ソフトウェアをメモリにロードする前にハードウェアは数秒以内に完全にテストされることを言及しています。

“そして XJTAG は、フィールドにおいて欠陥とその原因を検出することを可能にし、顧客対応における弊社の 8 つの規律を達成に欠かせないものになっています”

### opinion

Laurence Damm  
Field Application Engineer  
Wavecom

“XJTAG により、多大な生産性向上が得られました。極めて早く、製品ごとの高度なテストが容易に開発できて、車載アプリケーションで要求される非常に低い欠陥率 (ultra-low ppm) を保証する、高いテストのカバレッジを達成しました。加えてグラフィカルな XJDeveloper 開発環境により、どのようなアプリケーションであっても完全なテストが数日で開発できる自由を手に入れました。また、XJTAG は、フィールドにおいて欠陥とその原因を検出することを可能にし、顧客対応における弊社の 8 つの規律を達成に欠かせないものになっています”

Data Bank

wavecom  
Smart wireless. Smart business.

Company	Wavecom, HQ France
Nature of business	World leading provider of embedded wireless technology for M2M communication
Main products	GSM/GPRS, CDMA, EDGE, 3G, wireless modules/modems with RTOS, S/W development environment based on Eclipse™, plug-ins such as GPS, TCP/IP, security, Bluetooth™, Lua scripts...
Locations	Offices in Europe, North and South America, Middle and Far East
Employees	483 in 2007
Revenues	€202 million in 2007
Web site	www.wavecom.com