



Durgesh Patel, Senior Design Engineer



Mark Dunn, VP Engineering with Simon Payne, CEO XJTAG



Graham Deacon, Director of Verification

## イマジネーションテクノロジーズ社 XJTAGバウンダリスキャンを採用し、SoC 開発を加速

“先導的なIPイノベータであるイマジネーションテクノロジーズ社は、XJTAGバウンダリスキャンを活用することで、業界をリードするマルチメディアIPを基にしたシステムオンチップのデザインの開発を加速しています。開発担当者は、早期試作ハードウェアのデバッグにこのシステムを用いることで、プロトタイプ基板ができる前にテストを開発できるようになり、製造上の欠陥は、デザインの検証を行うことなく、直ちに検出することができます。”

イマジネーションテクノロジーズ社は、業界をリードするIPのポートフォリオをベースにした、包括的なシステムオンチップ (SoC) の、完全な特注ソリューション、あるいは標準プラットフォームへの実装といったデザインサービスを提供しています。IMGworksグループはイマジネーションテクノロジーズ社のIPコアを用いて完全なSoCソリューションを開発し、チップを供給する企業や、モバイルやマルチメディア製品マーケットの主要な消費者機器のブランド企業と連携しています。

“弊社は、顧客が迅速でリスクの低い、製品化を実現する、革新的と言えるデザイン工程を展開しています” - Mark Dunn, VP of Engineering at IMGworks “弊社の大抵の顧客は、非常に短期間で市場参入を狙い、また競合に打ち勝つことを弊社に期待しているので、スピードは極めて重要な要件となっています”

そのIP開発工程の一部として、イマジネーションテクノロジーズでは検証目的で少数のボードとテストチップ、また特定顧客との契約として開発システムも用意しています。ハードウェアは通常複雑で、大抵の場合、複雑なFPGAや多層基板内部で動作している信号などプローブ接続できない、高密度に相互接続されるI/Oを持つ。

“最初のプロトタイプが製造から戻ってくる場合、全てが新しいといえる。ボード、ソフトウェア、チップデザインなど。” - Graham Deacon氏, Director of Verification

“とにかくデザイン検証を速く開始したいので、製造上の欠陥は直ぐにでも突き止めることが必要なのです”

従来、イマジネーションテクノロジーズ社の技術者は、ハードウェアの欠陥を検出するためにソケットを用いたテストを行っていました。しかし機能テストを行うためにFPGAの設定が複雑でした。そして接続の確認は、どのようにしても非常に困難でした。-Deacon氏 また一方、実際問題として、ボードの機能を変更することに、効果的なボードのテストを開発するために非常に多くのリソースを費やすことになっていました。“それ

は2~3週間にも及ぶことになる”

より速くて効率的なアプローチを探し求めていました。イマジネーションテクノロジーズ社では、様々のバウンダリスキャンテストシステムについて知識がありましたが、XJTAGだけが必要とする機能と使い易さを提供していました。“XJTAG社のエンジニアは、弊社の基板でデモを実施してくれたので、必要なテストが迅速に作れることを確信することができました” - Mark Dunn 氏

イマジネーションテクノロジーズ社は、プロトタイプ、テストアセンブリー、顧客の開発基板のテストとデバッグにXJTAGを利用しています。使い勝手の良い、強力なコネクションテスト機能など、Graham Deacon氏は、XJTAGによる実装テストや機

能テストなどが、最新基板の電源動作確認後、直ちに行えるようになったことを紹介しています。“XJTAGによりテスト開発の工数が飛躍的に削減できて、ハードウェアが出来上がってくる前に効率の良いテストを用意できています”テスト実行時間は、通常10分程度。そしてアセンブリ上の欠陥の大部分が検出される。以前のソケットを用いたテストでは実行に1時間以上かかっていたものが。

“XJTAGは、期待以上の素晴らしい機能性を備えています。JTAGスキャンチェーン上のメモリアンターフェイスや、JTAG未対応デバイスのテストなど。そして開発において非常にフレキシブルにデバッグができています。パワフルなエンジニアリングツールであり、完全に我々の期待に添えてくれています” - Mark Dunn 氏

### opinion

Mark Dunn  
VP Engineering, IMGworks  
Imagination Technologies

“XJTAGによりテスト開発の工数が飛躍的に削減できて、ハードウェアが出来上がってくる前に効率の良いテストを用意できています。そしてXJTAGによるテストは、最新基板の電源動作確認後直ちに行えるようになり、製造上の大部分の欠陥に対して、通常10分程度でテストをできるようになりました。”

“XJTAGは、期待以上の素晴らしい機能性を備えています。JTAGスキャンチェーン上のメモリアンターフェイスや、JTAG未対応デバイスのテストなど。そして開発において非常にフレキシブルにデバッグができています。本当にパワフルなエンジニアリングツールです。”

Data Bank



Company	Imagination Technologies
Nature of business	Flexible and customizable IP for customer SoC applications
Main product	POWERVR, META, and ENSIGMA IP core technology families
Customers	Consumer electronics markets such as digital radio & audio, mobile phones, personal media players, navigation & driver information, mobile internet devices, digital TV & set top box, mobile TV...
Location	HQ Kings Langley, UK Offices in Far East, India, USA
Web site	www.imgtec.com