

## インテル® Xscale™ マイクロアーキテクチャ開発ツール

Ed Whitty  
Product Marketing Engineer  
I/O and Bridges Division  
Intel Corporation

## 目次

(ページ番号をクリックすると、該当のセクションにジャンプします。)

インテル® Xscale™ マイクロアーキテクチャ開発ツール .....	3
概要 .....	3
インテル® IQ80310 評価プラットフォーム .....	3
リファレンス・プラットフォーム .....	4
ツール・チェーン .....	4
RTOS およびツール .....	4
まとめ .....	5
関連情報 .....	5
著者紹介 .....	6

責任の制限：明示・黙示を問わず、商品性、知的所有権の非侵害及び特定目的の適合性の保証等、如何なる保証もなしに、資料は「現状のまま」で提供されています。如何なる場合でも、インテルとその提供者は、資料の使用又は使用不能によって生じる如何なる損害(逸失利益、業務の中断、情報の損失・消失を含み、またこれらに限定されない)に、インテルがそのような損害の可能性について知らされていた場合であっても、その責任を一切負いません。間接及び付随的な損害の責任の除外及び制限を禁じる国または地域においては、上記の制限はお客様に適用されません。さらに、インテルは、情報、テキスト、グラフィック、リンク、又はこれらの資料に含まれる事柄の正確性及び完全性を保証しません。インテルはいつでも予告することなく、これらの資料及びその中で記載されている製品に変更を加えることが出来ます。インテルは資料を更新することをお約束するものではありません。

注意：インテルは、他社のウェブ・サイトの内容については一切関与しておらず、また、他社の供給する製品またはサービスに対する推奨または保証はしていません。インテルのウェブ・サイトで紹介しているリンクはすべて、参考情報を提供することだけを目的としています。

Copyright © Intel Corporation 2001. \*一般にブランド名または商品名は、各社の商標または登録商標です。

## インテル® Xscale™ マイクロアーキテクチャ開発ツール

**Ed Whitty**

Product Marketing Engineer  
I/O and Bridges Division  
Intel Corporation

### 概要

高性能・低消費電力の両立を追求したインテル® Xscale™ マイクロアーキテクチャは、デジタル携帯電話、PDA (Personal Digital Assistant) などのバッテリー駆動型ワイヤレス携帯機器をはじめ、ネットワーク・プロセッサやインテリジェント I/O プロセッサなどのインターネット・インフラストラクチャ・アプリケーションに至るまで、さまざまな市場分野でその真価を発揮します。

XScale マイクロアーキテクチャをベースとしたインテル® 80200 プロセッサの発表に伴い、インテルおよびサードパーティ・ベンダ各社からは充実した開発ツール環境が続々と提供されており、次世代製品の開発を今すぐ始めていただけるよう強力に支援しています。

インテル XScale マイクロアーキテクチャ開発環境には、評価ボード、ハードウェア・デザイン、ソフトウェア開発スイートなどが含まれており、いち早い機器開発への取り組みを支援します。このほかにも、リアルタイム・オペレーティング・システム (RTOS) および関連開発ツール、専用コンパニオン・チップおよびフィールド・プログラミング可能なゲート・アレイ (FPGA)、JTAG およびデバッグ・ツール、ロジック・アナライザ、各種ソフトウェア・モデルなどのツールもビルディング・ブロックとして用意されています。

これらのツール環境に用意されている豊富なビルディング・ブロックを利用することで、他社に先がけて XScale マイクロアーキテクチャ開発プログラムを展開できるほか、エンジニアは高付加価値機能の開発に専念できるという利点も得られます。

現在提供されているツールの一覧、およびサードパーティのツール・ベンダへのリンクについてはインテル・デベロッパ・サイトで公開されています。

### インテル® IQ80310 評価プラットフォーム

インテル® IOP310 I/O プロセッサ・チップセットをベースとしたインテル® IQ80310 評価プラットフォームを利用することで、インテリジェントなインターネット・ストレージや RAID アプリケーション用の I/O ソフトウェアの開発を短期間かつ低コストで行えるようになります。

この評価プラットフォームには、ソフトウェアの短期開発を支援するための包括的なソリューションが手軽なキットの形で用意されています。また、ハードウェア/ソフトウェアのデバッグ用に JTAG、Ethernet、シリアル各ポートが用意されているほか、ロジック・アナライザを接続するための MICTOR コネクタも装備されています。

IQ80310 評価プラットフォームには以下のものが含まれます。

- Cyclone Microsystems® IQ80310 PCI ボード
- コア開発ツール：ARM ADS v1.1\* CD-ROM (評価版) および Cygnus/Red Hat GNUPro CD-ROM
- リアルタイム・オペレーティング・システム用ソフトウェア・イメージ、デバッグ・モニタ：Wind River Tornado 開発環境 CD-ROM (評価版)、LynuxWorks BlueCat\* CD-ROM (評価版)、フラッシュ・リカバリ・ユーティリティ CD-ROM
- オンライン・マニュアルおよびドキュメント

詳しくは、インテル IQ80310 の Web サイトをご覧ください。

## リファレンス・プラットフォーム

現在、サードパーティ・ベンダ各社からさまざまなリファレンス・デザインが提供されています。最新情報については、インテル XScale マイクロアーキテクチャ・ツールの Web サイトにて定期的にチェックしてください。

- **ADI Engineering 80200 EVB\* リファレンス・プラットフォーム** : XScale マイクロアーキテクチャ対応インテル 80200 プロセッサをベースとした幅広いアプリケーション開発を支援。通信機器向けの FPGA チップを含む。
- **Wind River Systems** によるインテル XScale 80310 PPMC\* および Tornado for Intelligent Network Acceleration (TINA) Development Platform\* : TINA 開発プラットフォームはインテル 80200 XScale マイクロアーキテクチャ・コアのプロセッサを使用した TCP/IP オフロード・アプリケーションの短期開発を支援。PPMC ボードはインテル® 80310 I/O プロセッサ・チップセットをベースとした幅広いアプリケーション開発に利用可能。
- **Team ASA NPWR\* プラットフォーム** : NAS (Network Attached Storage) コントローラ、RAID コントローラ、Linux\* サーバ、インターネット・サーバ・アプリケーションなどを対象にしたリファレンス・デザイン。

## ツール・チェーン

以前の RISC プロセッサ・ベースの設計からの移行をスムーズに行えるよう、i960® C-Tools ユーザ環境が Red Hat GNUPro\* コンパイラに移植されています。このコンパイラ、アセンブラ、リンカはインテル XScale マイクロアーキテクチャ、ARM 命令セット v.5TE、インテル® DSP エクステンションへの最適化機能をサポートしています。

Red Hat GNUPro 2000\* ツールには以下のものが含まれます。

- gcc C コンパイラ、g++ C++ コンパイラ、gdb/Insight デバッガ、Source Navigator IDE
- RedBoot\* デバッグ・モニタおよびブートストラップ・ソリューション
- GNUPro 2000 ツール (インテル Web サイトにて提供)
- XScale 用 GNUPro ツール (Red Hat の Web サイトにて提供)

ARM Developer Suite (ADS) Tools\* には以下のものが含まれます。

- ARM & Thumb\* C/エンベデッド C++ コンパイラ、CodeWarrior IDE、AXD デバッガ
- ARMulator 命令セット・シミュレータ
- ARM Firmware Suite (AFS) : Angel デバッグ・モニタ

## RTOS およびツール

現在、大手ベンダ各社からさまざまなリアルタイム・オペレーティング・システムおよびツールが提供されています。

以下に紹介するのは、現在利用可能なソリューションの一覧です。最新情報については、インテル XScale マイクロアーキテクチャ・ツールの Web サイトにて定期的にチェックしてください。

RTOS ソリューション

- Accelerated Technology Nucleus\*
- Enea OSE\*
- Express Logic ThreadX\*
- LynuxWorks BlueCat
- Microware OS-9\*
- Monta Vista Hard Hat Linux
- Wind River IxWorks\* および VxWorks\*

#### JTAG およびデバッグ・ツール

- ARM Multi-ICE\*
- EPI MAJIC\*
- Macraigor Systems Raven\*
- Sophia Systems
- Wind River visionPROBE\*

#### デバッガ

- Wind River visionCLICK\*

#### モデル

- ARM ARMulator\*
- Red Hat Instruction Set Simulator (ISS)\*
- VaST Systems Co-Design Model\*

#### コンパニオン・チップ

- ADI Engineering/Xilinx FPGA メモリ コントローラ
- RAID アプリケーション向けインテル® 80312 コンパニオン・チップ

#### ロジック・アナライザ

Agilent ロジック・アナライザ・ファミリ向け Corelis Logic Analyzer Probe を使うと、インテル 80200 プロセッサのすべての信号にアクセスできます。被検査ボードをロジック・アナライザに接続して、タイミングおよび状態の分析が行えます。

## まとめ

現在、インテル XScale マイクロアーキテクチャ向けの開発ツールがインテルおよびサードパーティ各社から豊富に提供されており、インテリジェント・インターネット・ストレージ、ネットワーク、通信、各種携帯用機器の短期開発を支援しています。

このツール環境には、ハードウェア・リファレンス・プラットフォーム、コンパニオン・チップ、強力なソフトウェア開発スイート、リアルタイム・オペレーティング・システム、デバッガ、JTAG およびデバッグ・ツール、ロジック・アナライザ、モデルなどが含まれており、新しいツールも続々と発表されています。また、利用できるツール・チェーンとしては、インテル XScale マイクロアーキテクチャ、ARM 命令セット v.5TE、インテル DSP エクステンションへの最適化をサポートしたコンパイラ、アセンブラ、リンカなどがあります。

インテル XScale マイクロアーキテクチャのツール環境は、幅広いインターネット・アプリケーション分野向けに高性能・低消費電力の製品の投入を考えるメーカ各社を強力にサポートします。

## 関連情報

現在提供されているツールの一覧およびサードパーティ・ベンダ各社へのリンクは、以下のインテル・デベロッパ・サイトで公開しています。

- インテル IOP310 サードパーティ開発ツール
- インテル IQ80310 開発ボードおよび利用可能なサンプル・コード
- インテル XScale マイクロアーキテクチャの技術概要
- インテル® インテリジェント・インターネット・ストレージ・ビルディング・ブロック

## 著者紹介

Ed Whitty、インテル・コミュニケーションズ事業本部、I/O &ブリッジ製品事業部のプロダクト・マーケティング・エンジニア。インテル® I/O プロセッサおよびインテル XScale マイクロアーキテクチャ向け開発ツールのマネージメントを担当。インテルのツール開発者やサードパーティのソフトウェア/ハードウェア・メーカと日々の交流を行う。1997年インテル入社。以前は Sensormatic Electronics での勤務歴があり、米海軍にも入隊経験を持つ。メリーランド大学カレッジパーク校にて経営学修士号、およびノートルダム大学にて機械工学の理学士号を取得。

インテル・デベロッパ・アップデート・マガジンの記事 終わり