



# インテル® XScale™ テクノロジを採用した インテル® PXA250 アプリケーション・プロセッサ

ハンドヘルド機器のマルチメディア機能を向上

## 製品の特徴

### 高度なパフォーマンス

- 低消費電力かつ高性能な 32 ビットのインテル® XScale™ コア・ベース CPU (200、300、400MHz)
- ARM\* アーキテクチャ v5TE に準拠し、アプリケーション・コードがインテル® SA-1110 プロセッサと互換性を持つため、アップグレードが容易
- インテルの 0.18 ミクロン・プロセス・テクノロジーを採用したインテル® スーパーパイプライン RISC テクノロジにより、低消費電力で高いコア速度を実現
- 40 ビット・アキュムレータや 16 ビット SIMD などを採用したインテル® メディア・プロセッシング・テクノロジーにより、オーディオ/ビデオのデコード・パフォーマンスが向上
- シンクロナス Intel StrataFlash® メモリに対する高性能なグルーレス・バースト・インターフェイスおよびページ・モード・インターフェイス

### 低消費電力

- 低電力モードとターボモードによるバッテリー寿命の延長
- 32KB のデータ・キャッシュと 32KB の命令キャッシュ
- ストリーミング・データ用の 2KB のミニ・データ・キャッシュ
- 2.5V および 3.3V のメモリに対応

### I/O 機能の拡張

- 統合されたメモリおよび PCMCIA/Compact Flash コントローラにより、機能性/拡張性が向上  
100MHz のメモリバスを持つ統合されたメモリ及び PCMCIA/CompactFlash コントローラにより機能性/拡張性が向上 (16 ビットまたは 32 ビット ROM/フラッシュ/SRAM [6 バンク]、16 ビットまたは 32 ビットの SDRAM、SMROM [4 バンク]、PCMCIA や CompactFlash に対応)



- 割り込み可能な 17 の汎用 I/O ポート、リアルタイム・クロック、ウォッチドッグとインターバル・タイマ、パワー・マネージメント・コントローラ、割り込みコントローラ、リセット・コントローラ、2つのオンチップ・オシレータからなるシステム制御モジュール

### ワイヤレス

- メモリと I/O の拡張を実現する周辺機器制御モジュール 16 チャンネルの設定可能 DMA コントローラ、高速カラー画面対応の専用 DMA と統合された LCD コントローラ、Bluetooth\*\* 規格の I/F、シリアルポート (IrDA、I2C、I2S、AC97、3つの UART、SPI、SSP)、USB エンド・ポイント・インターフェイス、MMC/SD カードをサポート)
- 17 × 17mm 256 ピン PBGA
- 拡張温度対応

[http://developer.intel.com/  
design/pca/  
applicationsprocessors](http://developer.intel.com/design/pca/applicationsprocessors)

## 製品概要

### インテルが提供する高速のワイヤレス・インターネット環境

モバイル機器やワイヤレス機器は、私たちの生活を便利で快適にし、生産性を高めてくれます。オフィスでも家庭でも、これらの機器の果たす役割は日増しに大きくなっています。メーカー各社は、いつでもどこでも通信や情報収集を行いたいというニーズの高まりに対応するため、バッテリー駆動型の携帯機器に特有の制約(小型/低消費電力)の中で、高性能、柔軟性、高機能を実現するテクノロジーを必要としています。インテル® XScale™ テクノロジーを採用したインテル® パーソナル・インターネット・クライアント・アーキテクチャ(インテル® PCA)アプリケーション・プロセッサは、ハンドヘルド機器の機能を一段上のレベルに高められます。このマイクロプロセッサは、7段のパイプラインとより高速な処理速度を備えており、企業のワイヤレス・コンピューティング・ニーズ、および高機能を求めるパワーユーザからの厳しいパフォーマンス・ニーズを満たすワイヤレス機器を可能にしました。もちろん、インテルのパワー・マネージメント機能により、バッテリー寿命の点でもまったく問題ありません。コンポーネント数とボード面積の抑制、消費電力の削減、システムコストの最小化、開発期間の短縮を可能とするインテル® PCA アプリケーション・プロセッサは、競争力の高い優れたハンドヘルド機器を実現します。

## ハイ・パフォーマンスの

### インテル® PXA250 アプリケーション・プロセッサ

#### マルチメディア機能が組み込まれた高性能機器

インテル® PXA250 アプリケーション・プロセッサは、負荷の大きいモバイル・アプリケーションを実行する高機能機器に最適です。インテル® PXA250 アプリケーション・プロセッサは高度に集積された32ビット RISC プロセッサで、インテルならではの効率のよい設計に、業界標準の ARM® v.5TE 命令セットとマルチメディア機能の処理能力が統合されており、優れたパフォーマンスと比類なきハンドヘルド機能を実現できます。これにより、ユーザに提供できる機能が増え、バッテリー寿命が延び、ハンドヘルド機器による豊かなインターネット体験が可能になります。インテル® XScale™ マイクロアーキテクチャを採用したインテル® PXA250 アプリケーション・プロセッサは、処理速度とパワー・マネージメント機能を飛躍的に向上させてコスト効率を高め、業界屈指の MIPS/mW を達成しました。大容量メモリ・キャッシュとゲートクロックにより、高速処理を低消費電力で実現しました。携帯機器は、インテル® PXA250 アプリケーション・プロセッサの処理能力によって、高度なオペレーティング・システムや、優れたパフォーマンスが求められるアプリケーション(MP3 オーディオ・デコード、MPEG-4 ビデオ・デコー

ド、音声/手書き文字認識、Java® の実行など)にもすばやく応答できます。インテル® PXA250 アプリケーション・プロセッサならば、動画を表示するサイトの Web サーフィンや、ストリーミングと MP3 のミキシングなど、高いパフォーマンスを必要とする処理にも十分対応できます。

## 完備されたワイヤレス機器開発環境

インテル® PXA250 アプリケーション・プロセッサを採用する利点は、高性能/低消費電力のみに限定されるわけではありません。整備されたソフトウェア/ハードウェア開発環境からは ARM® に準拠したアプリケーション/ツールの豊富なライブラリ、各種のワイヤレス・オペレーティング・システムとツールチェーンが提供され、アプリケーション開発やシステム・プロトタイプ作成に大いに役立っています。インテル® インテグレートッド・パフォーマンス・プリミティブ(インテル® IPP)ライブラリでは、要求度の高い通信、信号処理、算術演算、メディア機能用の低レベルかつクロスプラットフォーム対応のソフトウェア・アルゴリズムを数多く提供しています。高度に最適化されたインテル® IPP を使用すると、効率のよい CPU 実行によってバッテリー消費が抑制され、開発者は付加価値の高い各種機能の開発に集中でき、開発期間の短縮にもつながります。インテル® PCA 開発エコシステムを利用すると、顧客の求める機能を効率よく実現するのに必要なリソースが得られます。

## インテル® パーソナル・インターネット・クライアント・アーキテクチャ

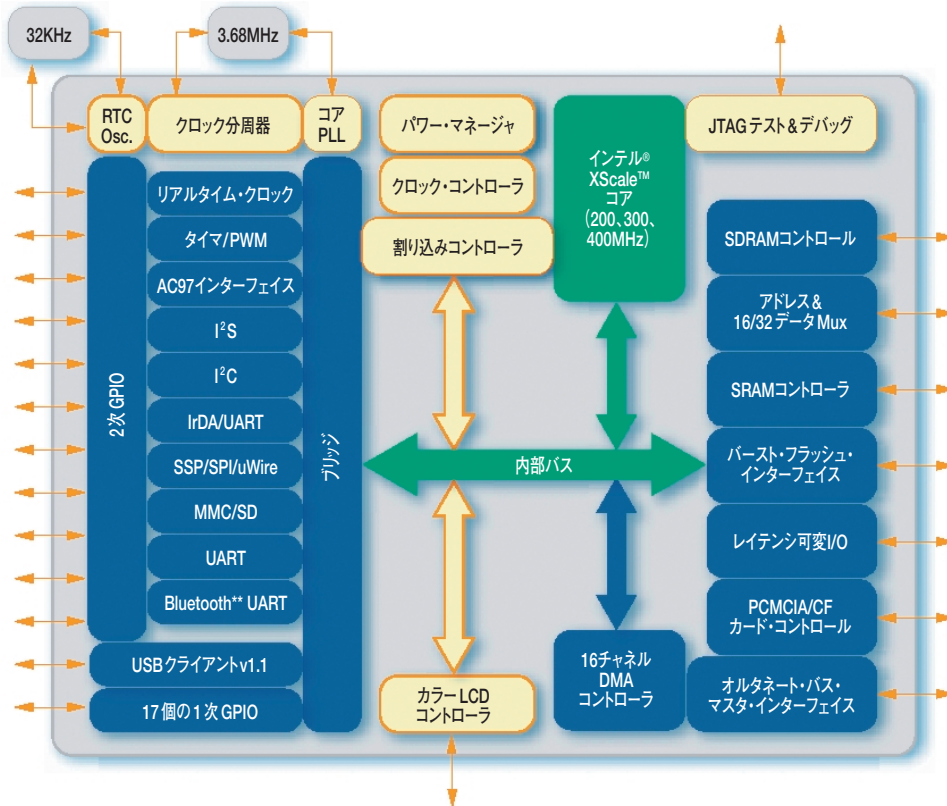
### 次世代ワイヤレス機器開発に向けて

インテル® パーソナル・インターネット・クライアント・アーキテクチャ(インテル® PCA)の採用により、次世代のワイヤレス・インターネット機器、アプリケーション、サービスを短時間で開発できます。インテル® PCA は標準ベースのオープン・アーキテクチャであるため、通信サブシステムとコンピューティング・サブシステムを分離し、関連するワイヤレス機器のハードウェア/ソフトウェアを平行して開発できます。インテル® PCA プラットフォームが持つスケーラビリティにより、主要なオペレーティング・システムと、ワイヤレス関連のグローバル・スタンダードへの互換性が保証され、各種機器/プラットフォーム間でアプリケーションやサービスを簡単かつ効率よく移植できます。最適化されたインテルのワイヤレス・ハードウェア/ソフトウェア・ビルディング・ブロックは、優れたパフォーマンスを備え、マルチメディア対応のダイナミックなワイヤレス・インターネット環境を現実のものとしします。

インテル® PCA デベロッパ・ネットワークは、機器メーカ、サービス・プロバイダ、アプリケーション開発者を対象に、製品化に役立つアプリケーション、ツール、サービスを提供し、ユーザーにインテル PCA ベースの製品が支持されるよう支援しています。Web ベースのコミュニティであるインテル® PCA デベロッパ・ネットワークでは、プラットフォーム/ソフトウェア開発

キット、プログラミング・ツール、ソフトウェア・ビルディング・ブロック、技術情報を揃えているほか、マーケティング・プログラムの機会創出、コミュニティ・ネットワーク、インテル PCA 採用製品/アプリケーション/サービスに付加価値を付けるための市場公開の場などを提供しています。

PXA250 ブロック・ダイアグラム



### インテル® PXA250 アプリケーション・プロセッサの利点

機能	利点
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高性能/低消費電力のインテル® XScale™ コア (200、300、400MHz)</li> <li>■ 低電力モードやターボモードのアプリケーション・アクセラレーションをはじめとするマイクロパワー・マネージメント</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 高性能の PDA やワイヤレス通信機器に最適</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ インテル® メディア・プロセッシング・テクノロジー</li> <li>■ 拡張メモリ・コントローラ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 最適化されたオーディオ/ビデオ用マルチメディア機能</li> <li>■ シンクロナス Intel StrataFlash® メモリに対するグルーレス・バースト・インターフェイスおよびページ・モード・インターフェイスに加え、2.5V および 3.3V で動作する低消費電力型の 32 ビット・メモリと 16 ビット・メモリをサポート</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ MMC/SD および PCMCIA/CF カードのサポート</li> <li>■ USB クライアント</li> <li>■ 1.84MHz のセルラー・ベースバンド・インターフェイス</li> <li>■ 920kbs の Bluetooth** ワイヤレス・テクノロジー・インターフェイス</li> <li>■ レイテンシ可変 I/O</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 拡張可能なストレージおよび I/O 機器のサポート</li> <li>■ 高速なホスト同期</li> <li>■ 効果的な通信機能の統合</li> <li>■ 機器間の広帯域通信を実現</li> <li>■ アドオン機能に対応</li> </ul>

## 関連資料/ツール

タイトル	注文番号
Intel® PXA250 Applications Processor White Paper	250621
Intel® PXA210 Applications Processor with Intel® XScale™ Technology Product Brief	298621
Intel® DBPXA250 Development Platform Product Brief	250283
Intel® PXA250 and PXA210 Applications Processor Developer's Manual	278522
Intel® PXA250 and PXA210 Applications Processor Design Guide	278523
Intel® PXA250 and PXA210 Applications Processor EMTS	278524
Intel® XScale™ Microarchitecture for the PXA250 and PXA210 Applications Processor 2	278525
Intel® PXA250 Companion Chip Design Guide	278526
Intel® PXA250 and PXA210 Applications Processor Power Supply Design App. Note	278530
Connecting the Intel® PXA250 Memory Controller to Large SDRAM Devices	278532
Using SDCard and SDIO with the Intel® PXA250 MMC Controller	278533
Intel® PXA250 and PXA210 Applications Processor Specification Update	当社 Web サイトをご覧ください
Intel® PXA250 and PXA210 Operating System Developer's Guide	278735
Intel® DBPXA250 Development Platform for Intel® PCA Quick Start Guide	278403
Intel® DBPXA250 Development Platform for Intel® PCA User's Guide	278419
Intel® DBPXA250 Development Platform Parts Lists	27842
Intel® BBPXA2xx Development Baseboard Schematic Diagram	278424
Intel® DCPXA250 Processor Card Schematic Diagram	278425
Intel® Integrated Performance Primitives Product Brief	298607
Intel® Telematics Building Blocks Product Brief	298622
Intel® XScale™ Microarchitecture XDB Simulator 2.0 Product Brief	250424
Accelerating Next Generation Wireless: Together	298610
Performance and Power Savings with New Applications Processors from Intel Corporation	250716

## インテルへのアクセス

デベロッパ・サイト	<a href="http://www.intel.co.jp/jp/developer/">http://www.intel.co.jp/jp/developer/</a>
ネットワーク・コンポーネント・ホームページ	<a href="http://developer.intel.com/design/network/">http://developer.intel.com/design/network/</a> (英語)
その他のインテル・サポート:	<a href="http://developer.intel.com/design/litcentr/">http://developer.intel.com/design/litcentr/</a> (英語)

本資料に掲載されている情報は、インテル製品の概要説明を目的としたものです。本資料は、明示されているか否かにかかわらず、また禁反言によるとよらずにかかわらず、いかなる知的財産権のライセンスを許諾するためのものではありません。製品に付属の売買契約書「Intel's Terms and conditions of Sales」に規定されている場合を除き、インテルはいかなる責を負うものではなく、またインテル製品の販売および使用に関する明示または黙示の保証（特定目的への適合性、商品性に関する保証、第三者の特許権、著作権、その他、知的所有権を侵害していないことへの保証を含む）にも一切応じないものとなります。インテル製品は、医療、救命、延命措置などの目的に使用することを前提としたものではありません。インテル製品は、予告なく仕様変更される場合があります。

機能または命令の一覧で「予約」または「未定義」と記されているものがありますが、その「機能が存在しない」という状態を設計の前提にするのはおやめください。これらの項目は、インテルが将来のために予約しているものです。インテルが将来これらの項目を定義したことにより、衝突が生じたり互換性が失われたりしても、インテルは一切責任を負わないものとします。

詳細はインテルの Web サイト：<http://www.intel.com/pca/developernetwork/> (英語) をご覧ください。

### インテル株式会社

〒300-2635 茨城県つくば市東光台5-6  
<http://www.intel.co.jp/>

Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel StrataFlash、XScale は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標または登録商標です。

\* その他の社名、製品名などは、一般に各社の商標または登録商標です。

\*\* Bluetooth は商標であり、インテルは権利者から許諾を得て使用しています。

© 2002 Intel Corporation. 無断での引用、転載を禁じます。  
2002 年 10 月

