

# Marvell® PXA300 プロセッサ・シリーズ

最高 624MHz までのスケーラブルな性能により、コスト効果と電力効率の優れたスマートフォンや組み込み機器向けソリューション、ハンドヘルド機器を実現できます



## ▶ 製品概要

最高 624MHz までスケーラブルな性能と動画処理能力を備えた PXA300 プロセッサは、コスト効果の優れた、スマートフォン・産業用組み込み機器・GPS などの各種ハンドヘルド機器の開発を可能にしました。PXA300 プロセッサは、低消費電力の 90nm 半導体プロセス技術をベースに開発され、電圧と動作周波数を必要に応じてダイナミックに調整可能です。求められる過酷な要件に対応しながら、バッテリーの持続時間を延長させることができます。

## ▶ 主な機能とプラットフォームの利点

PXA300 プロセッサ・ファミリ製品は、オプションでメモリ・スタック品 (NAND フラッシュ・メモリとモバイル DDR メモリ) をお選びいただけるほか、次のような機能を搭載しています。

- 最高動作周波数 624MHz までのスケーラブルな汎用処理能力:  
16 ビット DDR メモリ・インタフェースに対応し、Web コンテンツの閲覧や動画ストリーミングなど高度なエンドユーザ体験を可能にします。
- ワイヤレス Intel SpeedStep® テクノロジーと Instruction Power Manager (IPM) ソフトウェア:  
電力効率 (MIPS/mW) を高め、バッテリー持続時間を延長。エンドユーザは、デバイスやサービス・プロバイダが提供する豊富な機能を長時間にわたって利用可能です。
- インテル® ワイヤレス MMX® 2 テクノロジー:  
動画コーデックに対応した 2D グラフィック・アクセラレータと 256KB のフレームバッファによって、動画再生、テレビ会議、テレビ電話、デジタルテレビなどの一般的な利用モデルにおけるユーザ体験を強化します。
- 強化された周辺機器:  
Wi-Fi、WiBro、WiMAX、Bluetooth v2.0 などのテクノロジーとの接続が容易。また、インテルの拡張版クイック・キャプチャ・テクノロジーは、最大で 2 メガピクセル (200 万画素) のイメージ・センサをサポートしているので、豊富なカメラ・アプリケーションに対応しています。

## ▶ OEM と通信事業者への利点

PXA300 プロセッサをご利用いただくことで、機器メーカーはコストパフォーマンスが重視されるスマートフォンや PDA、パーソナル・マルチメディア・プレーヤ、産業用組み込み機器向けハンドヘルド、最先端機能を備えたその他のポータブル機器の提供が可能になります。包括的なサポートパッケージの導入により、OEM は、主要なオペレーティング・システムのイメージ、最適化されたマルチメディア・コーデックとミドルウェア、各種ツール、著名なハードウェア/ソフトウェア・パートナー各社からサポートされたアプリケーションを利用して、開発期間 (TTM) の短縮と投資収益率 (ROI) の改善を図れます。

一方ネットワーク事業者は、PXA300 プロセッサの新機能によって利点を得られます。最高 624MHz の処理能力があれば、複雑な並行利用モデルの利点を活かせるので、月間通信事業収入 (ARPU) の改善につながります。

以下に例を示します。

- 長いバッテリー持続時間と強力な動画処理能力により、エンドユーザは、H.264 QVGA 動画のストリーミングなど、3G ネットワークや HSDPA ネットワークのバッテリー機能を長時間にわたって利用できます。
- PXA300 の高い処理能力を利用すれば、MP3 ファイルの再生、ゲームのプレイ、音声による会話が同時に可能です。

## ▶ コード互換とエコシステムのサポート

PXA3xx プロセッサ・ファミリは、Intel XScale® テクノロジーをベースにした第 3 世代のアプリケーション・プロセッサです。アプリケーション・ソフトウェアに対する過去の投資が無駄にならないように、PXA300 プロセッサでは、PXA3xx ファミリのプロセッサ製品群だけでなく、従来の Intel XScale® プロセッサに対しても、コードのバックワード互換性が確保されています。Marvell では、開発期間のさらなる短縮を図るために、チューニング/検証済みの Microsoft® Windows Mobile® / Microsoft® Windows® CE / Linux 等ボード・サポート・パッケージ、コーデック、マルチメディア・フレームワークや、OpenGL-ES 1.1 ライブラリのほか、最適化されたコンパイラ、デバッグ、プロファイラを提供しています。

Intel XScale® プロセッサのソフトウェア/ハードウェア・ベンダからなる大規模なエコシステムは、Marvell® PXA3xx プロセッサ・ファミリを加えてさらに拡大し、高付加価値なプラットフォームを豊富に提供しています。150 以上のアプリケーションとコーデックが Intel XScale® テクノロジー製品群向けに最適化され、30 を超す主要なハードウェア・ベンダが開発環境やデバイスとともに Intel XScale® テクノロジー・ベース・プロセッサをサポートしています。OEM や ODM は、こうした製品に高品質のドキュメントとサポートを組み合わせれば、コスト効果の優れた携帯機器やハンドヘルド機器を提供して、ROI の増加につながることができます。

## Marvell® PXA300 プロセッサ・シリーズ

### ▶ 主な用途

Marvell PXA300 プロセッサは、さまざまなアプリケーションに適します。たとえば：

- 動画やオーディオの再生、イメージのキャプチャーが可能なローコストのスマートフォン
- 産業用組込み機器向けソリューションと GPS

### ▶ Marvell® PXA300 プロセッサの主要機能

機能	利点
<ul style="list-style-type: none"><li>• 最高 624MHz までスケーラブルなコア、16 ビット DDR インタフェース</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 最高 624MHz のコアクロックによって、動画ストリームの処理や Web の閲覧など、必要時にはバースト処理が可能です。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• ワイヤレス Intel SpeedStep® テクノロジーとパワー・マネージャ・ソフトウェア</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 携帯電話の待受け、動画や音楽の再生、一般的なアプリケーション処理などの利用シナリオで、バッテリー持続時間を延長できます。CPU 負荷に応じてプロセッサの電圧と周波数をダイナミックに変更可能なハードウェア / ソフトウェア処理機能も搭載されています。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 低消費電力の 90 nm 半導体プロセス</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 製品に合わせてチューニングされた低消費電力半導体プロセスにより、動作電圧を低減し、モバイル市場向けのローコスト・ソリューションを実現します。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 256KB のフレームバッファ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 圧縮形式 H.264 動画のストリーミング、ネットワーク・サービスからの動画再生、テレビ会議、家庭内エンターテインメント・システムなどの用途で、QVGA 品質のグラフィックスをサポートします。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• インテル® ワイヤレス MMX® 2 テクノロジーによるマルチメディア・アクセラレーション</li><li>• インストラクション・コード互換</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• インテル® ワイヤレス MMX® 2 テクノロジー・ベースのコプロセッサを利用して、オーディオや動画などのマルチメディア処理をサポートします。</li><li>• Intel XScale® テクノロジーや ARM 対応プロセッサ用に作成されたアプリケーションを再利用できるので、開発期間の短縮が可能です。また、派生製品に必要なリソース数が減少するので、開発コストを削減できます。PXA270 プロセッサや、PXA3xx プロセッサ・ファミリ内の各種プロセッサから流用することで、ハードウェアやソフトウェアの優れた再利用率が実現します。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 入出力インタフェース</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• NAND メモリ・コントローラ、Hi-Speed USB 2.0 クライアント、拡張版クイック・キャプチャ・テクノロジーを含む統合型インタフェースの採用により、複雑な利用シナリオをローコストで実現できます。また、3G ワイヤレス・ベースバンド・モジュール、DVB-H、Wi-Fi、WiMAX、Bluetooth v2.0 などに対応した周辺機器に簡単に接続できます。さらに、解像度が 200 万画素までのカメラセンサを幅広くサポートしています。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• メモリ・スタック品 (オプション)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• NAND と DDR メモリをパッケージ内にスタックしたことによって基板面積をさらに削減できるので、薄型のスマートなフォームファクタ設計が可能です。</li></ul>

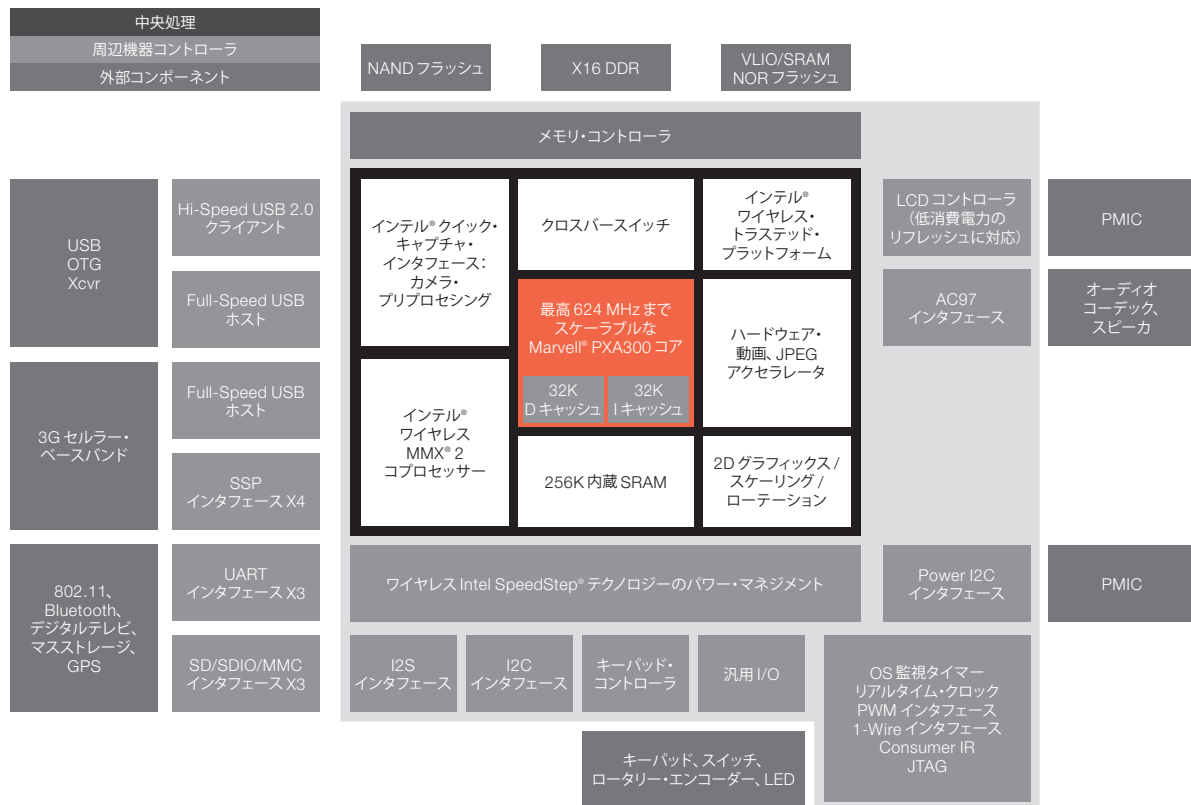
### ▶ 最高 624MHz までスケーラブルな電力効率に優れた処理性能

PXA300 プロセッサは、必要に応じ最高 624MHz もの性能を発揮し、特に Web ページの閲覧、動画エンコード / デコード・アプリケーション、ファイルの圧縮 / 解凍、PIM / オフィス・アプリケーションなどを高速に処理します。Intel XScale® マイクロアーキテクチャーを採用し、最高 260MHz の 16 ビット DDR メモリをサポートすることで、マルチメディアの進化、アプリケーションのマルチタスク処理、複雑な利用ケースに対応可能な性能の余裕が確保されています。とはいえ、先進的な処理性能を得るために、バッテリー持続時間を犠牲にしたわけではありません。プロセッサの設計に組み込まれたきめ細かなの各種電力モード、電圧と周波数をダイナミックに調整可能な Instruction Power Manager (IPM)、最先端の 90nm 半導体プロセスによって優れた電力効率を実現した結果、バッテリー持続時間が延長されています。

### ▶ コスト効果の優れた高性能プラットフォームのプラットフォーム

PXA300 プロセッサでは、ネットワーク事業者、企業、消費者向けのコンパクトでパワフルなデバイスの中に各種のテクノロジーが組み込まれています。フル接続された低レイテンシーの新型内蔵メモリスイッチによってメモリのボトルネックが解消されたほか、16 ビット DDR メモリとフラッシュ・メモリ (NANDX8、NANDX16、NOR) の個別のインタフェースがコストに敏感な電話機能やプラットフォームの柔軟性において優れた性能を発揮します。また高速シリアル・インタフェースなど、高速化された多くの周辺機器インタフェースを通じて Wi-Fi、WiBro、WiMAX での接続が可能になり、複数の市場分野でニーズを満たすことができます。

## 凡例



PXA300 プロセッサのブロック図

## ▶ 強化された動画 / オーディオ処理能力

PXA300 プロセッサを利用すると、QVGA サイズの動画、30fps でのストリーミング・動画再生、200 万画素のカメラ・キャプチャ、DVB-H のサポートを通じて、次世代の携帯電話やスマートフォン、GPS デバイス、産業用ハンドヘルドを実現できます。また、新しいメモリ・アーキテクチャの採用と高速化された DDR メモリのサポートによって、高速の動画処理能力をローコストで提供できます。マルチメディア処理では、音声や動画のアルゴリズム向けに新しい命令が追加された Intel® ワイヤレス MMX® 2 テクノロジーの SIMD 命令セットの利用が可能です。

## ▶ PXA3xx プロセッサ・ファミリについて

PXA3xx アプリケーション・プロセッサ・ファミリは、通信およびコンピューティング分野のさまざまなデバイスカテゴリーに新たなサービスや機能をもたらします。このプロセッサを利用すれば、新しいカテゴリーの融合型デバイスを実現できます。標準規格に基づく通信機能を備え、電力効率に優れた小型でスマートなデバイスの提供が可能になります。

PXA3xx プロセッサ・ファミリの高い処理能力があれば、広範な機能と利用モデルが実現します。汎用的な PXA3xx プロセッサ・ベース・プラットフォームは、ローコストの 200MHz スマートフォンから、マルチメディア機能が豊富なハイエンドの携帯電話に至るまで、一般的な家電製品と組み込み機器を幅広くサポートします。

トラステッド・コンピューティングにおける最新の進化によって、PXA3xx プロセッサは旧世代のテクノロジーと一線を画すものになりました。このプラットフォームでは、ハードウェアとソフトウェアの両方の要素を組み合わせ、消費者を保護する強固なセキュリティを築いています。また、設計者は、アプリケーションをこの新世代プロセッサ・ファミリに容易に流用できます。性能、消費電力、システム集積をさまざまなレベルで提供する PXA3xx プロセッサは、現在だけでなく将来にわたってもワイヤレス機器のニーズを満たします。

**▶ Marvell がもたらす利点**

Marvell 製品の充実したリファレンス・デザインには、ボードレイアウト設計、ソフトウェア、製造診断ツール、ドキュメントなどのアイテムが含まれており、製品の評価や製造を支援します。Marvell のグローバルなフィールド・アプリケーション・エンジニアは、エンドユーザと緊密に連携し、短い開発期間のもとで先進的な新製品を開発・提供できるように取り組んでいます。Marvell は、世界をリードする半導体のファウンドリーとパッケージング・サービスを利用して、量産型のローコスト総合ソリューションを優れた信頼性ととも提供しています。

**▶ Marvell について**

Marvell は、ストレージ、通信、コンシューマー向けシリコン・ソリューションにおけるリーダー企業です。Marvell が提供する多様な製品群には、スイッチング、トランシーバー、通信コントローラ、プロセッサ、ワイヤレス、パワー・マネジメント、ストレージ向けのソリューションがあり、企業、都市、家庭、ストレージ・ネットワーキングなどの通信インフラストラクチャ全体を支えています。現在の携帯電話やハンドヘルドのユーザは、最新かつ最高のものをモバイル機能に求めています。Marvell のセルラー / アプリケーション・プロセッサは、フルカラー・ディスプレイから、音声認識、動画・ストリーミング、Bluetooth 機能に至るまで、豊富な機能とメディアが活用された体験をユーザに提供します。Intel XScale® マイクロアーキテクチャーをベースにしたこれらのプロセッサは、高度な統合、マルチメディア・アクセラレーション、優れた省電力機能によって、モバイルデバイスの進化を促進します。

詳細については、Web サイト <http://www.marvell.com/> (英語) を参照してください。



マーベル ジャパン 株式会社  
〒163-0644 東京都新宿区西新宿 1 丁目 25 番地 1 号  
新宿センタービル 44 階  
Phone: 03-5324-0355 (代表)  
<http://www.marvell.com/>

© 2006 Marvell International Ltd. 無断での引用、転載を禁じます。Marvell, Marvell ロゴ, Moving Forward Faster, Alaska, Datacom Systems on Silicon, Fastwriter, Libertas, Link Street, NetGX, PHYAdvantage, Presteria, Raising The Technology Bar, The Technology Within, Virtual Cable Tester, Yukon は、Marvell の登録商標です。Marvell Makes It All Possible, Ants, AnyVoltage, Discovery, DSP Switcher, Feroceon, GaINet, GaTis, Horizon, RADLAN, UniMAC, VCT は、Marvell の商標です。  
Intel, インテル, Intel ロゴ, Intel SpeedStep, Intel XScale, MMX は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation の商標です。  
Microsoft, Windows, Windows Media, Windows Mobile は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。  
その他の商標はすべて、各社の所有物です。  
PXA300-001 04/07