

## Tilera社が世界初の100個のコアプロセッサからなる

### 新たなプロセッサ—Tile-Gxファミリー製品を発表

Tilera社は、“メニーコア(多数コア)”時代をリードし、ネットワークング、マルチメディア、無線、クラウドコンピューティング分野に新たな時代を開きます。

**2009年10月26日（月）、カリフォルニア州サンノゼ市発**—画期的な高性能マルチコアプロセッサ、TILE™ 製品ファミリーを開発しているTilera® 社は、世界初の100コアプロセッサ搭載のTILE-Gx100™を含む4種類のTILE-Gx™ ファミリー製品を発表しました。TILE-Gx100™はこれまで発表されたマイクロプロセッサに比べ4つ、それ以上の要素に高い能力を備えております。TILE-Gx™ ファミリー製品は1ワット当たりのパフォーマンスのバーを新たなレベルに上げ、インテルの次世代プロセッサ（Westmere）に比べ10倍の処理能力を持っています。Tilera社は、多数のコアを持つプロセッサのプログラミングを簡素化し、画期的なマルチコア開発環境（MDE）の提供と、OSそしてソフト開発で様々なパートナーと協力関係（エコシステム）を築き上げるにより迅速に製品開発することが出来ます。

TILE-Gx ファミリー製品には、16個、36個、64個、100個のコアプロセッサ搭載製品があります。これらTILE-Gx ファミリー製品はユニークなアーキテクチャーを採用し、これまで発売されたプロセッサの搭載コア数を凌いでいます。Tilera社の二次元iMesh™ インターコネクトは、オンチップバスを必要とせず、ダイナミック分散キャッシュシステム（Dynamic Distributed Cache (DDC™)System）により、各コアに配置されたローカルキャッシュをチップ全体で齟齬なくシェアできるようになります。これらの2つの主要技術によりチップ上のコア数に比例してTILE Architecture™ の性能を拡張させることが出来ます。現在、この性能に匹敵する他製品はありません。

「世界初の100コア・マイクロプロセッサを含め、TILE-Gxファミリー製品の発売は、メニー(多数)コアプロセッシングの新しい時代を先取りするものです。チップ上のコア数の画期的な増加と超高性能次世代チップは、全く新しいコンピューティングの可能性を開くものと信じています。」と、Tilera社CEOのOmid Tahernia氏が述べています。「例えば、現在ボード上に1ダース或いはそれ以上の数のチップを搭載しているボードを使用しているお客様は、それらのチップ群を1個のTilera社のTILE-Gxプロセッサに置き換えることが出来ます。その結果、シス

テムアーキテクチャーは格段に簡素化し、コスト、消費電力、PCボード面積を大幅に削減することが出来ます。これは正に画期的な技術進歩です。」

## メニーコア（多数コア）時代をリード

Tilera社の革新的な拡張性に富むマルチコア（複数コア）はコンピューティングのモデルを変えています。メニーコア（多数コア）プロセッサは広範囲にわたり新たなコンピューティングの可能性を演出します。例えば：

- コンピュータの統合： これまで複数個のプロセッサを必要としていた計算処理は1個のメニーコア（多数コア）に取込む事ができ、システムコストの低減と共に、製品開発者には単一ソフトウェア開発ツールとプログラミングモデルの提供ですみます。
- 計算処理のグラニュー化： 計算処理リソースを処理機能に応じて正確に割り当て、機能の最適化と消費電力の削減を可能とします。
- 確定的な計算処理： キャッシュ・コヒーレント・アイランドを含む特定のタスクにプロセッサコアを専従させることが出来ます。プロセッサのパフォーマンスを高いレベルで予め提示することが出来ます。

## TILE-Gxファミリー製品について

TILE-Gxファミリー製品はTSMC社の40ナノメートルプロセスで製造され、最大1.5 GHzで作動し、消費電力は10Wから55Wです。TILE及びTILEPro™プロセッサと同様に、TILE-Gxファミリー製品は統合メモリーコントローラー、豊富な外部装置との入出力セットと多数のコアをシングルチップ上に搭載しています。さらにTILE-Gxデバイスはプロセッサ業界の中で単位消費電力当たり最高の性能を提供すると同時に、プロセッサ上で作動するアプリケーションのパフォーマンスを最大化するための幾つかの新しい特性を持っています。TILE-Gxファミリー製品の技術ハイライトは以下の通りです。

- 次世代64-ビットコア：フル仮想メモリーシステムを持つ新たな3イシュー（three-issue）64ビットコア。それぞれのコアは32KBのL1 I-キャッシュ（I-cache）、32KBのL1 D-キャッシュ（D-cache）、256KB L2キャッシュ、及びデバイス上のコア群を繋ぎ合わせた最大26MBのL3コヒーレントキャッシュを持っています。
- 強化SIMDインストラクション拡張：1サイクル当り4MACマルチプライヤーによる信号処理の強化により1秒当り最大6千億MACを配信します。これは、現在の最高速商用DSPの処理能力に比べ、その12倍以上です。
- 統合高性能DDR3メモリーコントローラー：EECをサポートする最高2133MHzスピードの2個又は4個の72ビットコントローラーであり、最大総容量1TBで最大動作のためメモリーストライピングをサポートしています。
- ハードウェア加速エンジン：オンチップMiCA™ (Multistream iMesh Crypto Accelerator)システムは最高40Gbpsの暗号処理、全二重圧縮処理、低遅延と最高通信速度（ワイヤスピード）での小型パケットスループットを高めるためのiMeshとの強いカップリングを実行します。更に、高機能乱数発生装置（RNG）と公開鍵加速器は毎秒50,000RSAハンドシェイクを可能にします。
- パケット処理加速装置：mPIPE™ (multicore Programmable Intelligent Packet Engine)システムは最高通信速度（ワイヤスピード）パケットの分類、ロードバランス及びバッファーマネージメントを行います。この柔軟性がありC言語でのプログラミングが可能なエンジンは、カプセル化された複数レイヤーパケットの80Gbps及び120百万パケット/秒スループットを提供します。

## 対象市場、発売時期及び価格

TILE-Gxファミリー製品は企業ネットワーク、クラウドコンピューティング、マルチメディア、無線インフラを含む広範囲の市場に適合します。TILE-Gx16™ は低コストアプリケーション、TILE-Gx100は高機能（パフォーマンス）アプリケーション向けに開発されました。

TILE-Gx36プロセッサのサンプルは2010年第4四半期に出荷を予定しています。その他のプロセッサは2011年第1四半期、第2四半期に順次出荷されます。少量購入顧客への適用価格はGx36で\$400を、Gx100で\$1,000を下回ります。

**Tilera社はEETimes社メニーコア仮想コンファレンス (EE Times Many-Core Virtual Conference) のスポンサー企業です**

2009年10月28日東部時間午前11時から午後5時まで開催されるEE Times Many-Core virtual会議にご参加ください。会議ではTilera社及び他社から参加のパネリストがメニーコア (多数コア) 時代への移行について意見を交わします。又、Tilera社はTILE-Gxファミリー製品の詳細情報を提供し、皆様のご質問にお答えするため特別ブースをオープンします。下記のURLからご登録下さい。

<http://www.eetimes.com/manycore/>

**Tilera社について**

Tilera®社は、ネットワーキング、無線、マルチメディアインフラのアプリケーション向けの拡張性に富んだ汎用マルチコアプロセッサの業界リーダーです。Tilera社のプロセッサは、数百個のRISCベースのコアプロセッサを単一チップ上に拡張搭載できる画期的なiMesh™アーキテクチャーをベースとしたプロセッサです。Tilera社の革命的なアーキテクチャー及びANSI C++コンパイラ、GNUツール、Eclipse IDEを含む標準ベースのツールにより、これまでにない機能パフォーマンス、消費電力効率、柔軟なプログラミングを提供します。Tilera社は2004年10月に設立され、現在2種類のファミリー製品、TILE64™プロセッサとTILEPro™プロセッサを出荷しています。又、2010年に第3世代製品TILE-Gxプロセッサを出荷します。Tilera社はカリフォルニア州サンノゼ市に本社を置き、マサチューセッツ州ウエストボロー市、上海市、北京市に拠点を設けています。

詳細情報については、下記に連絡をして下さい。

Tara Sims  
siliconPR for Tilera  
[tara.sims@siliconpr.com](mailto:tara.sims@siliconpr.com)  
415.310.5779