

## News Release

2013年11月19日

報道関係者各位

イーソル株式会社  
Tilera Corporation

### イーソルの組込み向けメニーコア OS 「eSOLEMCOS」が Tilera のメニーコアプロセッサファミリ 「TILE-Gx」 をサポート

～2014年第1四半期リリース予定の評価キットにより、TILE-Gx と eSOLEMCOS の評価が容易に～

イーソル株式会社（本社：東京都中野区、代表取締役社長：長谷川勝敏、以下イーソル）と Tilera Corporation（本社：米国カリフォルニア州サンノゼ、President&CEO：Devesh Garg、以下 Tilera）は、商用では世界初となるイーソルの組込みシステム向けメニーコアプロセッサ対応リアルタイム OS 「eSOLEMCOS」（イーソル エムコス）が、Tilera のメニーコアプロセッサファミリ 「TILE-Gx」 をサポートしたことを発表します。イーソルは、TILE-Gx に対応した eMCOS に加え、ソフトウェア開発用プラグインツールと各種ミドルウェアをパッケージ化した評価キットを、2014年第1四半期にリリースする予定です。この評価キットにより、TILE-Gx メニーコアプロセッサおよび eMCOS の評価が容易になります。eMCOS と TILE-Gx の組み合わせは、放送機器や工場用ロボット、半導体製造装置、医療機器といった高度な画像処理を行うビデオ機器、クラウドサービスを提供するネットワーク機器などの、高い演算性能が必要な組込みシステムに最適です。

マルチコアプロセッサの採用が一般化した組込みシステムでは、さらに加速する高性能化、高機能化に対応するため、高い電力効率と、コア数を増減しスケラブルに性能を調節できるメニーコアプロセッサの研究・開発が活発に行われています。そのなかで Tilera のマルチコアプロセッサは、すでにネットワーク機器などで多数の採用実績があります。今回 eMCOS がサポートした TILE-Gx は、電力ワット数およびプロセッサ面積あたりの性能が業界最高クラスの高効率を誇り、System-on-a-chip (SoC) としてメモリや I/O を含む様々な周辺デバイスが実装されたメニーコアプロセッサです。TILE-Gx 製品ファミリには、高速な iMesh™ オンチップネットワークで相互に接続された、9、16、36、72 コアのラインアップがあります。eMCOS は、今回 36 コアが搭載された「TILE-Gx8036™」をサポートしました。

eMCOS は、従来のシングルコアおよびマルチコアプロセッサ向けリアルタイム OS とまったく異なる、分散型マイクロカーネルアーキテクチャを採用しています。マイクロカーネルはコア毎に配置され、コア間通信を含むメッセージング、コアローカルスケジューリング、スレッド管理などの基本サービスをそれぞれが提供します。ファイルサービスやネットワークなどのより高度な OS サービスは、マイクロカーネルとは独立したサーバスレッドとして複数のコアに分散して配置されます。これにより、OS が複数コアで共有するデータを少なくすることができ、遅い共有メモリに対するアクセスや、それによるキャッシュコヒーレンシ機構への負荷を下げ、増えるコアに対してスケラブルなシステム性能を提供することができます。さらに、特許出願中のスケジューリングアルゴリズム「セミプライオリティベーススケジューリング」（特願 2012-247172）により、メニーコアで期待される高いパフォーマンスとスケラビリティに加えて、組込みシステムに不可欠なリアルタイム性の両立を実現できます。eMCOS のアプリケーションプログラミングモデルは「eT-Kernel Multi-Core Edition」などのマルチコア OS と同様に、CPU コアを意識する必要はありません。API は通常の C 言語関数インターフェースであり、メッセージングなどの仕組みはそのインターフェース内部で動作するため、従来と同様の形でのソフトウェア開発が可能です。

eMCOS 上のアプリケーション開発には、Tilera が提供する Eclipse ベースの統合開発環境に加え、それにプラグインして利用するイーソルの「eSOLEMCOS IDE Plug-in」を利用できます。eMCOS IDE Plug-in には、eMCOS に特化した各種システム解析ツールやユーティリティが含まれています。評価キットには、eMCOS および IDE Plug-in に加え、ネットワークプロトコル、ファイルシステム、USB スタックを含むミドルウェアが含まれます。eMCOS は T-Kernel と POSIX の API をサポートしているので、μITRON、T-Kernel および Linux のソフトウェア資産を使った評価が可能です。さらに、ドライバやアプリケーション移植などの受託開発、コンサルテーションなどのプロフェッショナルサービスもあわせて、イーソルが提供します。

イーソルは、eMCOS の研究開発に加え、産学連携や業界団体を通じた活動も活発に行い、メニーコア技術の推進に注力しています。現在、早稲田大学と、「早稲田 OSCAR 並列化コンパイラ」（OSCAR コンパイラ）を用いたマルチコア/プロセッサ向けプログラム並列化支援サービスに向け、早稲田大学と共同研究を進めています。さらに米国 Multicore Association の Software-Hardware Interface for Multi-many-core (SHIM) ワーキンググループのチェアを務めています。

「Embedded Technology 2013 組込み総合技術展 (ET2013)」(会期: 2013年11月20日(水)~22日(金)、会場: パシフィコ横浜 (神奈川県横浜市)) のイーソルブース (ブース番号: D-44) にて、TILE-Gx 上で動作する eMCOS のデモ実演を行います。関連して、2013年11月22日(金)、米国 Multicore Association をはじめとする五社/団体が講演するマルチ・メニーコアセミナー「ハイパフォーマンスを身近に! 最新マルチ・メニーコア技術」を ET2013 併催で開催します (参加無料)。

#### Tilera Corporation Software Product Line Manager Fahd Abidi のコメント

「イーソルは、組込みシステム向けメニーコア技術の発展を牽引する、私たちの重要なパートナーです。組込みシステムに特化した eMCOS による TILE-Gx のサポートと、その評価キットのリリースにより、双方のお客様が開発する製品の市場投入までの期間短縮を加速します。画像認識やコンピュータビジョンシステムなどのビデオを扱う機器や、ネットワーク機器、クラウド機器などでの利用を期待しています。」

#### イーソル株式会社 執行役員 ソフトウェア技術統括責任者 兼 技術本部長 榎藤 正樹 のコメント

「Tilera は、市場に出回る製品ですでに採用実績が豊富にある、メニーコアプロセッサの先進企業です。市販されている TILE-Gx8036 を eMCOS がサポートしたことにより、組込み用途でのメニーコアプロセッサおよびその OS の評価が容易にできるようになります。電力とコスト制約が厳しい組込みシステムで更なる性能向上を図るためには、メニーコア技術は効率的で要望な選択技だと考えています。今回の Tilera 社との協業が、メニーコアの普及の一步になることを期待しています。」

#### ■補足資料

#### About Tilera

Tilera® Corporation is the developer of the highest performance, low power general purpose manycore processors. Tilera is headquartered in San Jose, Calif., with additional locations worldwide. For more information, visit [www.tilera.com](http://www.tilera.com) or follow us on Twitter @Tilera.

#### イーソル株式会社について

イーソル株式会社は「Inside Solution」をブランドスローガンに、1975年の創業以来、組込みソフトウェア業界、および流通・物流業界で実績を重ねて参りました。ユビキタス社会を内側から支える技術者集団として、お客様の満足を第一に、開発、販売からサポートまで一貫したサービス、そしてトータルソリューションを提供しております。弊社は創業直後より30年以上にわたって、高信頼かつ高性能の組込み OS・開発環境・各種ミドルウェアを自社開発、販売し、デジタルカメラなどの情報家電製品から車載情報機器や人工衛星システムにいたるまで、数多くの組込みシステムに採用いただいています。日本市場のみならず、北米、ヨーロッパ、アジア市場向けに製品・サービスの販売活動を広げています。さらに、顧客様のシステムに特化した組込みアプリケーション開発やコンサルテーションも創業時より行っており、これら様々な規模のシステム開発実績による技術とノウハウの蓄積を背景としたサービスは、多くの顧客企業様より高いご信頼をいただいております。また、組込み技術の応用市場としての流通・物流業界においても、指定伝票発行用車載プリンタ、耐環境ハンディターミナル、冷凍庫ハンディターミナルなどの製品企画および販売を行い、高い評価をいただいております。

▽eSOL ホームページ: <http://www.esol.co.jp/>

#### ■ 本リリースに関するお問い合わせ先

タイレラ・コーポレーション Tel: 03-6432-2509 e-mail: [ishige@tilera.com](mailto:ishige@tilera.com) URL: <http://www.tilera.com/>

イーソル株式会社 マーケティング部

Tel: 03-5302-1360 / Fax: 03-5302-1361 e-mail: [ep-inq@esol.co.jp](mailto:ep-inq@esol.co.jp) URL: <http://www.esol.co.jp/>