

2004年11月29日

IBMコーポレーション
ソニー株式会社
株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント
株式会社 東芝

**IBM、ソニー、SCEI、東芝 次世代プロセッサ「Cell」の概要を公表
～ ISSCC に関連する論文を提出～**

IBMコーポレーション（以下、IBM）、ソニー株式会社および株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント（以下、ソニーグループ）、株式会社東芝（以下、東芝）は、次世代のコンピュータシステムやデジタル家電向けに4社で共同開発中のマルチコア方式の高性能プロセッサ「Cell」の技術について、2005年2月6日から10日まで米国サンフランシスコで開催されるISSCC（国際固体素子回路会議）で発表します。これに先立ち、Cellのデザインコンセプトの概要の一部について以下のとおり公表します。

Cellは、64ビットのPowerプロセッサコアと複数の独立した浮動小数点演算コアを有する、マルチコア方式のプロセッサです。これにより膨大なメディア演算処理がリアルタイムに可能になり、次世代のデジタル家電機器群やコンピュータエンタテインメント・システムのみならず、映画制作のためのワークステーションや科学技術用シミュレーション・システムなど、今後幅広い分野に応用が可能となります。

また、複数のオペレーティングシステム（OS）を同時実行することが可能であり、既存のPC、ワークステーション向けのOSや、デジタル家電、コンピュータエンタテインメント・システムなどのリアルタイムOSも、同時実行することが可能になります。

（その他の主な特長）

- ・マルチコア／マルチスレッド アーキテクチャ
- ・主記憶、およびI/Oデータ転送バンド幅を大幅に拡張
- ・フレキシブルなI/Oインターフェースを内蔵
- ・リアルタイム処理用途向けのリアルタイムリソース管理システムを搭載
- ・強力なハードウェアレベルのセキュリティシステムを内蔵
- ・90nmのSOI（silicon-on-insulator）技術を採用

これらに加え、性能全般の向上を目指し、プロセスおよび各部の設計をC e l lに対応し最適化したほか、より進化したクロック制御システムにより消費電力の低減を図っています。

I S S C Cでは、これらC e l lの開発に向けた詳細な技術について、I B M、ソニーグループ、東芝による4件の論文発表を予定しています。

I B M シニア・バイス・プレジデント ジョン・E・ケリーのコメント：

「従来技術におけるトランジスタ・スケーリング、消費電力、パフォーマンスの限界が近づく中、それらを克服する高度集積マイクロプロセッサを生み出そうという極めて意欲的な取り組みをソニーグループ、東芝と共に開始しました。4年を経過した今、革新的なC e l lプロセッサが次世代コンピューティングやエンタテインメント分野で重要なオープン・プラットフォームになることを示すC e l lの技術の一端を紐解きました。」

ソニー株式会社 副社長兼C O O、

株式会社ソニー・コンピュータエンタテインメント 社長兼グループC E O 久多良木健のコメント：

「複数チャンネルにわたるハイビジョン番組の同時録画や、高解像度のデジタルカメラで撮影された静止画や動画をリアルタイムで画像処理するためには、膨大なメディア演算を高速に処理する能力が要求されます。今後、ブロードバンドネットワーク上で様々なコンテンツが融合し、それらが大量に送り出されてくる時代を迎えます。これら膨大なコンテンツにリアルタイムでアクセスし、自由にブラウズするためには、洗練されたG U I（グラフィック・ユーザー・インターフェース）が不可欠です。こうした過酷な要求に対応するためには、従来のP Cベースのアーキテクチャではすでに処理能力的にも限界となってきました。」

株式会社東芝 執行役常務 セミコンダクター社社長 室町正志のコメント：

「デジタルコンシューマ機器では、今後P Cとの境界がますますなくなりつつある中で、飛躍的な性能向上が求められています。C e l lにはこの要求に応えるため、マルチプロセッサ・アーキテクチャと高度なメディア処理機能が組み込まれています。この卓越した高性能プロセッサの開発は、ソニーグループ、I B Mとのすばらしいチームワークのもと、各社の最先端の知見を持ち寄って順調に進められており、今回の発表は、この共同開発によって大きな成果が現われていることを示すものです。C e l lは、ブロードバンドをベースとした民生機器の性能やその上で実現されるサービスの利便性を大幅に高め、大量の情報を扱うメディアや通信環境の活用を促進するものであると考えています。」

I B M、ソニーグループ、東芝から参集したエンジニアのチームが、アーキテクチャの構築からシステム設計、そしてC e l l プロセッサ・チップの実現にいたるまで共同で取り組み、その膨大な浮動小数点演算能力と極めて高速のデータ転送能力により、スーパーコンピュータ並みのパフォーマンスを有する高性能プロセッサが実現に向かっていきます。共同開発は、2 0 0 1 年のプロジェクト発表以降、米国テキサス州オースチンに3 社合同で設置した開発施設において進行中です。

I B Mでは、2 0 0 5 年上半期に、米国ニューヨーク州イーストフィッシュキルにある同社の3 0 0 mm半導体工場で、C e l l マイクロプロセッサの試作を開始する予定です。また、C e l l の最初のコンピューティング・アプリケーションとして、ソニー・コンピュータエンタテインメントと共同開発しているC e l l プロセッサ・ベースのワークステーションを計画しています。

ソニーは、ブロードバンドに対応したホームサーバ群と、ハイビジョン対応のデジタルテレビにC e l l を搭載し、2 0 0 6 年に製品化を開始する計画です

ソニー・コンピュータエンタテインメントでは、次世代のコンピュータエンタテインメントシステムにC e l l を搭載し、革新的な次世代のコンピュータエンタテインメント体験の実現を目指します。

東芝では、C e l l を搭載した多様な製品を検討しており、第一弾としてハイビジョン対応のデジタルテレビを2 0 0 6 年に製品化する計画です。