

# UltraSPARC® IIIi プロセッサ



## 最大4ウェイのボリューム・サーバ/ワークステーション用に設計されたプロセッサ

### Highlights

- UltraSPARCプロセッサ・ファミリ・シリーズの最新製品
- オープン標準ベースの64bit SPARC® V9アーキテクチャとVIS™命令セット
- 4ウェイ・スーパースケーラ
- 14段ノンストリーミング・パイプライン
- 最大4プロセッサまでをシームレスにサポート
- L1キャッシュ: オンチップでデータ64KB、命令32KB
- L2キャッシュ: オンチップ1MB(4ウェイ・セクタソシアティブ)
- システム・バス: 新しいキャッシュ・コヒーレントJBusインタフェース(最大200MHz)
- 266MHzのDDR-1システムメモリ・インタフェースを統合
- アドレス可能なメモリは1CPUにつき16GB
- オフチップ・メモリ帯域幅は1プロセッサにつき4.2GB/秒
- 0.13μm 7層銅配線プロセス
- 低消費電力(1GHzで59W)
- 強力なRAS機能
- Solaris™オペレーティング・システムに対応
- 15年にわたるバイナリ互換の実績
- クロック周波数: 1GHz

### すべてがワンサイズで済むわけではありません

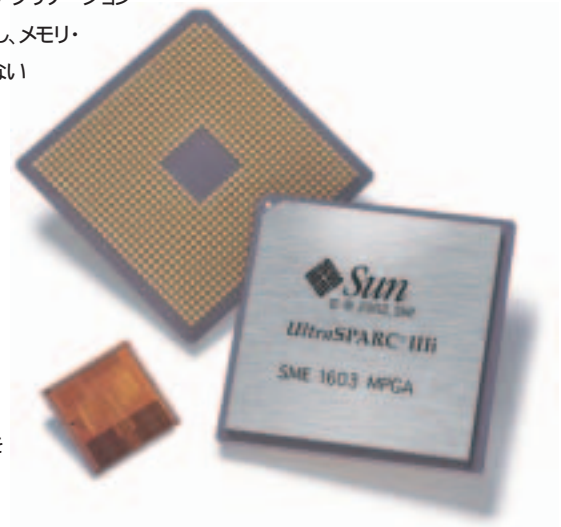
今日のエンタープライズ・コンピューティングの世界では、目的とするアプリケーションに合わせてマイクロプロセッサのパフォーマンス / スケーラビリティ / 信頼性 / コスト / 電力消費のバランスを最適に保つことが求められています。そこでSunは、ユーザ本位の設計手法と実用的ソリューションを生み出す伝統を生かし、64bitの高性能マイクロプロセッサ・ファミリを開発しています。エンタープライズ・コンピューティングでは各階層ごとに特有の課題や負荷に直面しますが、このプロセッサ・ファミリではこうした課題に対応するため数種類のモデルを用意しています。高性能マイクロプロセッサの世界は、決してワンサイズだけでは済まないからです。

UltraSPARCプロセッサ・ファミリ・シリーズの最新製品となるUltraSPARC IIIiは、Webサーバ、アプリケーション・サーバ、CAD/CAM、ハイパフォーマンス・テクニカル・コンピューティング(HPTC)といった用途に適しています。sシリーズの主力製品UltraSPARC IIIが大規模なSMPデータセンター・サーバのニーズに合わせて設計されているのに対し、UltraSPARC IIIiはこれとまったく異なる目的で開発されています。すなわち、ボリューム・サーバやワークステーションに求められる実際的なアプリケーション性能と高いコスト効率、そして優れたRAS機能を追求しているのです。

UltraSPARC IIIiプロセッサは、UltraSPARC IIIのコア技術を生かすと同時に、ユーザ・ニーズを十分に満たすよう最適化を施しています。1MBのオンチップL2キャッシュ、高速JBus SMPシステム・インタフェース、16GBのメイン・メモリ、オンチップの266MHz DDR-1メモリ・コントローラなどにより、Webサーバ、アプリケーション・サーバやデスクトップのユーザが必要とするアプリケーション

性能を確保。さらに非同期設計技術を採用し、メモリ・インタフェースがクロックのずれに左右されないようにするなど、画期的な特長も多数盛り込まれています。

SolarisおよびSunのシステムと最適に連携するよう設計されたUltraSPARC IIIiプロセッサは、対象となるアプリケーションにおいて優れた価格性能比を發揮します。Sunは過去15年にわたって製品のバイナリ互換を維持し、今後もこれを守る姿勢を貫いているので、SPARC/Solarisプラットフォームを選ぶユーザは将来にわたって投資利益を得ることができます。



## UltraSPARC IIIliプロセッサの技術情報

### UltraSPARC IIIliプロセッサの特長

L1キャッシュ:64KBデータ(4ウェイ)、32KB命令(4ウェイ)、プリフェッチ2KB、ライト2KB

L2キャッシュ:オンチップ1MB(4ウェイ・セットアソシアティブ)

システム・バス:新しいキャッシュ・コヒーレントJBusインタフェース(最大200MHz)

DDR-1 SDRAMメモリコントローラを統合

クロック周波数制御機能で動的に周波数を下げ、低消費電力モード(1/2モードから1/32モードまで)に移行可能

VIS SIMD命令セット

### CPUコアデザイン

14段/インストラリング・パイプライン

16Kエントリ分岐予測テーブル

メディア・アプリケーション向けの新しいバイト・マスクとシャッフルVIS命令

Java™などの変換済みコードを加速するジャンプ・ターゲット登録命令

### 命令実行機能

4ウェイ・スーパースケーラ

実行パイプライン数6(整数×2、FP/VIS×2、ロード/ストア×1、分岐×1)

複数のアウトスタンディング・ブロック・ストア

### JBus機能

183bit、クロック周波数150-200MHz

最大4ウェイまでに最適化されたシステム・バス

MOESIコヒーレンシ・プロトコル

フルパイプライン化されたスヌーピング・プロトコル

### スケーラブルなシステム性能

ピーク帯域幅3.2GB/秒の最適化されたシステム・インタフェース

プロセッサ・メモリ帯域幅はプロセッサ数に合わせてスケーリング

### 分散メイン・メモリ

分散メモリ制御(CPUごと)

メモリ・インタフェース:266MHz DDR-1

メモリ・サイズ:1CPUにつき16GB

メイン・メモリバス帯域幅:4.25GB/秒(ピーク)

### 業界トップクラスのRAS機能

L1キャッシュとタグをパリティ保護

L2データアレイをECC保護

メモリバスをECC保護

JBusをパリティ保護

### Solarisによるサポートを強化

Solarisがマルチ・プロセッサ(MP)サポートを提供、密結合の共有メモリと大規模MPクラスター・アーキテクチャ(スヌープ/ディレクトリベース)に対応したシステムモデル

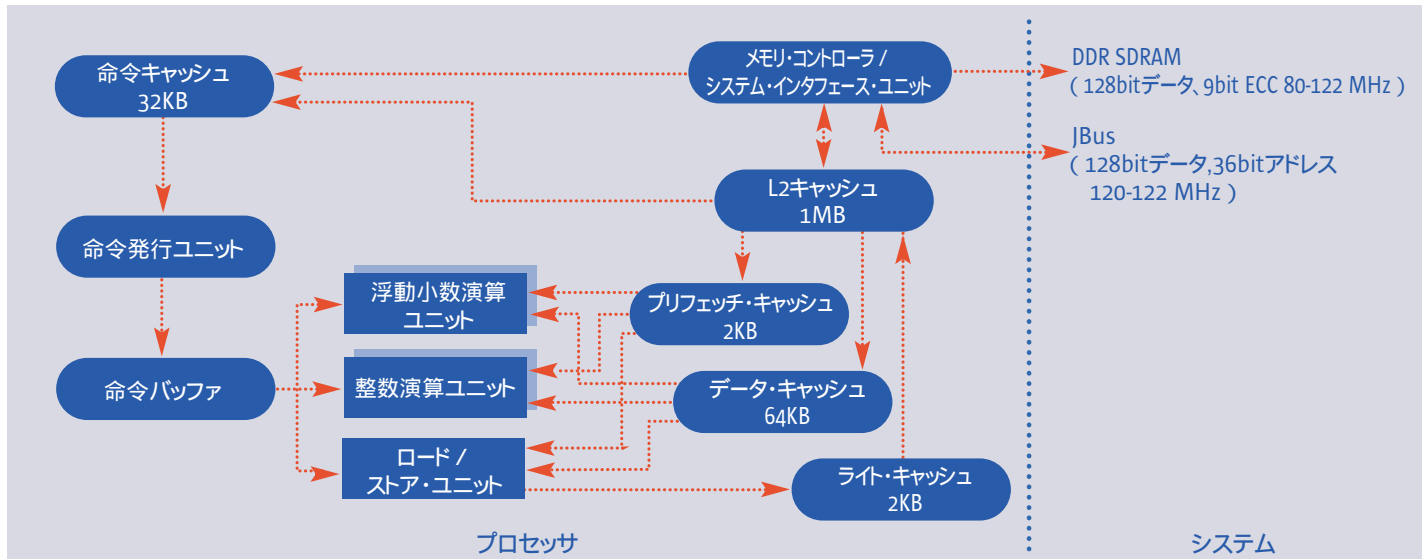
### UltraSPARC IIIli 1GHzの物理特性

959pinのセラミックμPGA(マイクロ・ピン・グリッド・アレイ)

トランジスタ数:8,750万

最大消費電力:59W

CMOSプロセス:0.13μm、7層銅配線



## サン・マイクロシステムズ株式会社

本社	〒158-8633 東京都世田谷区用賀4-10-1	SBSタワー	電話(03)5717-5000(代)
山王オフィス	〒100-6160 東京都千代田区永田町2-11-1	山王パークタワー12F	電話(03)4232-2400(代)
中部支社	〒460-0002 名古屋市中区丸の内2-14-4	エグゼ丸の内507	電話(052)203-1233(代)
大阪支社	〒541-0052 大阪市中央区安土町1-8-15	野村不動産大阪ビル5F	電話(06)6265-5700(代)
九州支社	〒814-0001 福岡市早良区百道浜2-1-22	福岡SRPセンタービル3F 308	電話(092)834-0101(代)
つくば営業所	〒305-0032 茨城県つくば市竹園1-6-1	つくば三井ビルディング11F	電話(0298)51-2210(代)
豊田営業所	〒471-0833 愛知県豊田市山之手5-73-1	山之手ビル7F	電話(0565)25-5701(代)
ホームページ	<a href="http://sun.co.jp/">http://sun.co.jp/</a> ( <a href="http://sun.co.jp/products/catalog/">http://sun.co.jp/products/catalog/</a> にて各製品のカタログをご覧いただけます )		

©2003 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved. Sun, Sun Microsystems, サンのロゴマーク, Solaris, Java, VISは、米国Sun Microsystems, Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。すべてのSPARC商標は、米国SPARC International, Inc.のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC商標がつけられた製品は、米国Sun Microsystems, Inc.が開発したアーキテクチャに基づいたものです。