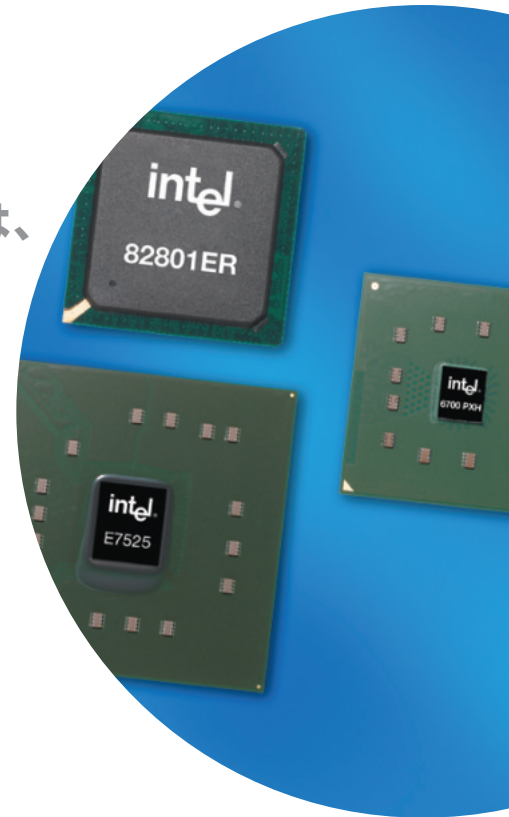




## 高度なグラフィックス・ パフォーマンスを 適正な価格で提供

インテル® E7525 チップセットは、  
次世代の PCI Express\*<sup>1</sup> x16  
グラフィックスと各種の  
システム構成をサポートし、  
広範な価格帯の  
ワークステーション環境を  
提供することができます。



[www.intel.co.jp/jp/xeon/](http://www.intel.co.jp/jp/xeon/)



## 卓越したグラフィックス・パフォーマンスを適正な価格で提供する インテル® E7525 チップセット

次世代のデュアルプロセッサ (DP) ワークステーション技術を実装するインテル® E7525 チップセットは、グラフィックス・パフォーマンスの向上、消費電力の削減、プラットフォームの信頼性とシステム管理機能の強化を実現します。この新型チップセットを搭載したデュアルプロセッサ・ワークステーションは、DCC (デジタル・コンテンツ制作)、MCAD (Mechanical Computer-Aided Design)、EDA (コンピュータによる設計の自動化) など、グラフィックス・ワークステーションで使用されるアプリケーションで卓越したパフォーマンス・信頼性・価値を発揮します。

インテル® E7525 チップセットでは、I/O、そしてグラフィックス機能における革新的な業界標準 I/O である PCI Express\* テクノロジを実現しているだけでなく、次世代メモリ・テクノロジーである DDR2 も採用し、I/O 帯域幅の向上と、大量のデータ処理を必要とするアプリケーションでのシステム・レイテンシの削減を図っています。このチップセットは 800MHz システムバスを介して、インテル® エクステンデッド・メモリ 64 テクノロジ (インテル® EM64T)、ハイパー・スレディング・テクノロジー、拡張版 Intel SpeedStep® テクノロジ、SSE3 (ストリーミング SIMD 拡張命令 3) に対応したインテル® Xeon™ プロセッサに接続されます。

### 次世代グラフィックスを実現する 先進的なテクノロジーと、I/O の柔軟性

インテル® E7525 チップセットは、次世代の PCI Express\* x16 グラフィックスと各種の構成をサポートするように設計され、ワークステーション向けアプリケーションに対応したプラットフォームを広範な価格帯で実現します。

インテル® E7525 メモリ・コントローラ・ハブ (MCH) は、800MHz システムバス対応のデュアル インテル® Xeon™ プロセッサ、PCI Express\* x16 グラフィックス、PCI Express\* x8 I/O インターフェイス、2 種類のメモリ・テクノロジー、そして既存の I/O をサポートします。PCI Express\* x16 インターフェイスは、さまざまなパフォーマンスと価格帯で出荷されるサードパーティ製グラフィックス・アダプタを、接続することができます。

PCI Express\* x8 I/O インターフェイスはインテルやサードパーティ製のチップ製品およびアダプタ製品を、最大 4GB/秒で MCH に直接接続します。また、インテル® 6700PXH 64 ビット PCI ハブを接続することもできます。このハブは、最大 2 つの PCI-X 64/133MHz セグメントとして個別に設定可能な、2 つのホットプラグ対応バス・セグメントを提供します。

インテル® E7525 チップセット・ベースのワークステーションは、2 種類のメモリ・テクノロジー (DDR 333 または DDR2-400) のいす

れかをサポートするように設計できます。大量のデータ処理を必要とするアプリケーションには DDR2-400 が適しています。DDR2-400 は、DDR 333 と比べてメモリ帯域幅が最大 20% 向上し、消費電力が最大 40% 減少します。図 1 に、DDR2-400 メモリ・テクノロジーが発揮したパフォーマンスの優位性を示します。

レガシー I/O をサポートする I/O コントローラ・ハブには 2 つのオプションがあり、インテル® 82801ER I/O コントローラ・ハブ (ICH5R) またはインテル® 6300ESB I/O コントローラ・ハブから選択できます。これらのハブは、インテル® ハブ・インターフェイス 1.5 接続を介して MCH に直接接続されます。いずれもシリアル ATA (SATA) インターフェイスと 32 ビット PCI 接続を提供し、オプションのサードパーティ製ソフトウェア RAID 0 および 1 に対応します。インテル® 6300ESB I/O コントローラ・ハブは、64 ビット PCI-X もサポートします。

インテル® E7525 チップセット MCH は、主要なシステム要素 (プロセッサ、メモリ、PCI Express\* x16 グラフィックス、PCI Express\* I/O、レガシー I/O サブシステム) 間でやり取りされるすべてのデータを制御する中心的なハブです。800MHz システムバス・インターフェイスを介して、1MB L2 キャッシュ搭載のデュアル インテル® Xeon™ プロセッサをサポートし、最大 6.4GB/秒の帯域幅を提供します。

### メモリ帯域幅の比較<sup>3</sup>

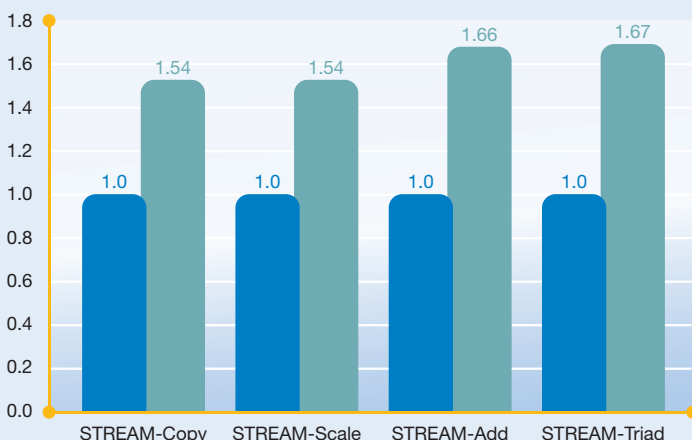


図 1: DDR2-400 (800MHz システムバス) メモリと DDR 266 (533MHz システムバス) メモリとの比較

出典: インテル (2004 年 5 月 28 日)

### システム構成

すべてのプラットフォーム: Microsoft® Windows® XP Professional SP1、36GB SCSI Seagate ST336753LW 15K ハードドライブ

- 533MHz システムバス対応 1MB キャッシュ搭載インテル® Xeon™ プロセッサ  
3.20GHz ベースのワークステーション  
Dell® Precision® 650、2GB DDR266、Adaptec 29320 SCSI アダプタ、インテル® チップセット・ソフトウェア・ユーティリティ INF バージョン 5.00.1012、nVidia® Quadro® 4 Pro 980XGL 128MB AGP 8x ビデオカード (ドライババ 52.14 使用)
- 800MHz システムバス対応 1MB キャッシュ搭載インテル® Xeon™ プロセッサ  
3.60GHz ベースのワークステーション  
インテル® WS400 プレリリース評価ボード、4GB DDR2-400 -512MB Samsung M393T6553BG0-CCC、Adaptec AIC7902 Ultra320 SCSI アダプタ、インテル® チップセット・ソフトウェア・ユーティリティ INF バージョン 5.20.1006、nVidia® Quadro® FX 1300 128MB PCIe ビデオカード (ドライババ 60.30 使用)

注意: STREAM\* は、ユニプロセッサ・プラットフォーム構成上で測定されています。

MCHはさらに、ハイパー・スレッディング・テクノロジー、拡張版 Intel SpeedStep® テクノロジー、インテル® EM64T、ストリーミング SIMD 拡張命令 3 (SSE3)をはじめとするインテル® Xeon™ プロセッサの全機能をサポートしています。

MCHへのメモリ・サブシステム・インターフェイスは、デュアルチャンネルです。メモリ・テクノロジーに応じてチャンネルごとに3~4つのレジスタード DIMMをサポートし、システム帯域幅の合計は最大で6.4GB/秒に達します。DDR2-400もDDR 333も、最大で16GBのメモリをサポートしています。

PCI Express® x16 インターフェイスは、合計で8GB/秒(1方向につき4GB/秒)の帯域幅をサポートし、MCHをサードパーティ製のさまざまなグラフィックス・アダプタに直接接続します。インテルおよびサードパーティ製の各種 I/O ソリューションは、PCI Express® x8 インターフェイスを介してMCHと直接やり取りを行います。インテル® E7525MCHのPCI Express® x8 インターフェイスは1つですが、2つのx4 インターフェイスに分割できるので、柔軟な構成が可能です。PCI Express® x8の帯域幅は、最大で4GB/秒です。

レガシー I/O は、インテル® ハブ・インターフェイス・アーキテクチャを介し、256MB/秒でMCHに接続されます。I/O コントローラ・ハブには、インテル® 82801ER I/O コントローラ・ハブ (ICH5R)とインテル® 6300ESB I/O コントローラ・ハブの2つのオプションがあります。

- インテル® 6700PXH 64ビット PCI ハブは、ポイント・ツー・ポイントのPCI Express® x8 または x4 インターフェイスを介してMCHに接続されます。接続されたインテル® 6700PXH 64ビット PCI ハブは、PCI (33、66MHz)またはPCI-X モード 1 (66、100、133MHz)で動作するように個別に設定可能な2つのバス・セグメントを備えており、32ビットか64ビットのPCI/PCI-X デバイスに対応できます。さらに、PCIの標準ホットプラグ・コントローラも2つ (PCI/PCI-X インターフェイスごとに1つ)組み込まれています。インテル® 6700PXH 64ビット PCI ハブは、複数のPCI-X スロットと周波数をサポートし、今日のワークステーション市場やサーバ市場における広帯域幅 I/O 接続のニーズを満たします。
- インテル® 82801ER I/O コントローラ・ハブ (ICH5R) は、2系統の独立したシリアル ATA コントローラを備え、それぞれが最大で150MB/秒の転送速度を提供します。極めて負荷の高いストレージ・データ転送にも対応できるほか、オプションのサードパーティ製ソフトウェア RAID 0 および 1 テクノロジーもサポートします。4つ搭載されたHi-Speed USB 2.0 ポートは、USB 1.1 デバイスよりも広い帯域幅を提供しつつ、I/O 接続を容易にしています。
- インテル® 6300ESB I/O コントローラ・ハブも、2系統の独立したシリアル ATA コントローラを備え、それぞれが最大で150MB/秒の転送速度を提供します。極めて負荷の高いストレージ・データ転送にも対応できるほか、オプションのサードパーティ製ソフトウェア RAID 0 および 1 テクノロジーもサポートします。4つ搭載されたHi-Speed USB 2.0 ポートは、USB 1.1 デバイスよりも広い帯域幅を提供しつつ、I/O 接続を容易にしています。インテル® 82801ER I/O コントローラ・ハブ (ICH5R)と異なり、インテル® 6300ESB I/O コントローラ・ハブには、最大で4つのPCI-X 64/66MHz インターフェイスをサポートするPCI-X 64/66 バスも搭載されています。

### さまざまな構成を可能にするデュアルプロセッサ・ワークステーション向けチップセット

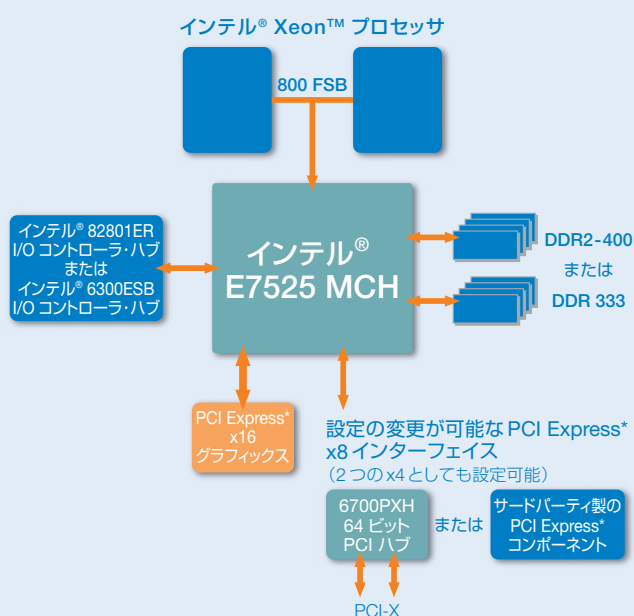


図 2 : インテル® E7525 チップセットは、各種のプラットフォーム構成をサポートし、広範な価格帯と個別のアプリケーション環境に対応します。

### パフォーマンスを強化しプラットフォームのバランスを確保する機能

- デュアル インテル® Xeon™ プロセッサと 800MHz システムバスの組み合わせは、最大で 6.4GB/秒の帯域幅を提供することによって、帯域幅が広くメモリと I/O のスループットが高い、バランスのとれた高性能プラットフォームを実現します。
- PCI Express® x16 グラフィックス・インターフェイスによる次世代のグラフィックス機能は、AGP 8X の 2 倍の帯域幅を提供します。
- デュアル DDR2-400 メモリ・チャンネルは、合計で 6.4GB/秒の帯域幅と最大で 16GB の物理メモリを提供します。DDR 333 と比べてメモリ帯域幅が最大 20% 向上し、消費電力が最大 40% 減少するので、HPC (高性能コンピューティング) や、メモリ負荷の高いアプリケーションに最適です。
- PCI Express® I/O は、x8 インターフェイスごとに最大で 4GB/秒のスループットを提供し、負荷の高い I/O やネットワークワーキング・アプリケーションの場合でも、I/O がプラットフォームのほかの処理に行けるようにします。

特長	ベネフィット
800MHz システムバスを介して 2 つのインテル® Xeon™ プロセッサをサポートし、デュアルプロセッサのワークステーション/サーバ・プラットフォームに対応	DP ワークステーション市場分野向けに最適化されたパフォーマンスを提供し、広範な価格帯に対応すると共に、短い応答時間で大量のユーザ/トランザクションを処理可能
800MHz システムバス対応	バス帯域幅 (533MHz に比べ 50% 増) とシステム帯域幅が向上
デュアルチャネル DDR2-400	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 最大で 6.4GB/秒のメモリ帯域幅を提供</li> <li>● 消費電力を削減 (高密度ラック構成、HPC 構成、ブレード構成では特に重要)</li> <li>● システムごとの DIMM の増加によって、メモリのスケーラビリティが向上し、メモリ負荷の高いアプリケーションにも対応</li> </ul>
PCI Express <sup>1</sup> X-16 グラフィックス	次世代のグラフィックス・インターフェイスが、1 方向につき 4GB/秒 (合計で 8GB/秒) のグラフィックス帯域幅でインテル® E7525MCH に直接接続し、AGP 8X の 2 倍の帯域幅を提供
PCI Express <sup>1</sup> I/O	シリアル I/O テクノロジーによって MCH と PCI Express <sup>1</sup> コンポーネント/アダプタとの間を直接接続し、PCI Express <sup>1</sup> x8 インターフェイスごとに最大で 4GB/秒の帯域幅を提供。PCI-X よりも帯域幅が増加し、レイテンシおよび I/O ボトルネックが減少
インテル® 6700PXH 64 ビット PCI ハブ	<ul style="list-style-type: none"> <li>● オプションのコンポーネントを導入すると、次世代の PCI/PCI-X パフォーマンスが得られ、プラットフォームの柔軟性も大幅に向上</li> <li>● ふたつの独立した 64 ビット 133 MHz PCI-X セグメントと、2 つ (セグメントごとに 1 つ) のホットプラグ・コントロールをサポート</li> </ul>
先進的なプラットフォーム RAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>● メモリ ECC、インテル® x4 SDDC (x4 Single Device Data Correction)<sup>2</sup>、DIMM スベアリング、DIMM スクラビングなどの機能によってシステムの信頼性を向上</li> <li>● SMBus ポートをインテル® E7525 チップセット MCH に接続してリモート管理操作を可能にし、各種のサードパーティ製 BMC (Base Management Controller) および BIOS ソリューションをサポート</li> </ul>
MCH へのインテル® ハブ・インターフェイス 1.5 接続	インテル® 82801ER I/O コントローラ・ハブまたはインテル® 6300ESB I/O コントローラ・ハブのデバイスと MCH とのポイント・ツー・ポイント接続では、266MB/秒の帯域幅を提供
製品	パッケージ
インテル® E7525 メモリ・コントローラ・ハブ (MCH)	1077 FC-BGA (Flip Chip-Ball Grid Array)
インテル® 6700PXH 64 ビット PCI ハブ	567 FC-BGA (Flip Chip-Ball Grid Array)
インテル® 82801ER I/O コントローラ・ハブ (ICH5R)	460 μBGA (Micro Ball Grid Array)
インテル® 6300ESB I/O コントローラ・ハブ	689 PBGA (Plastic Ball Grid Array)
インテルへのアクセス	
製品のウェブサイト	<a href="http://www.intel.co.jp/products/server">http://www.intel.co.jp/products/server</a>
インテル® チップセットのホームページ	<a href="http://www.intel.co.jp/products/server/chipsets">http://www.intel.co.jp/products/server/chipsets</a>
800MHz システムバス対応のインテル® Xeon™ プロセッサ	<a href="http://www.intel.co.jp/developer/design/xeon">http://www.intel.co.jp/developer/design/xeon</a>
インテル® ギガビット・イーサネット・コントローラ (英語)	<a href="http://developer.intel.com/design/network/products/ethernet/index.htm">http://developer.intel.com/design/network/products/ethernet/index.htm</a>
インテル® I/O プロセッサ (英語)	<a href="http://developer.intel.com/design/iao/index.htm">http://developer.intel.com/design/iao/index.htm</a>
その他のサポート (英語)	<a href="http://appzone.intel.com/literature/index.asp">http://appzone.intel.com/literature/index.asp</a> Intel® Literature Center : (800) 548-4725 (中部標準時午前 7 時~午後 7 時、米国およびカナダ) その他の地域については、各地域の営業所にお問い合わせください。
全般的な情報に関するホットライン (英語)	(800) 628-8686 または (916) 356-3104 (太平洋標準時午前 5 時~午後 5 時)

<sup>1</sup> PCI Express の低消費電力ステート「L0s」はサポートされていません。

<sup>2</sup> × 4 DDR メモリデバイスの場合、インテル® x4 シングル・デバイス・データ・コレクション (x4 SDDC) は、単一のデバイス内では 1、2、3、または 4 データビットのエラー検出および訂正、2 つのデバイス内では最大 8 データビットのエラー検出を行います。

<sup>3</sup> 性能に関するテストや評価は、一定のコンピュータ・システム、コンポーネント、またはそれらを組み合わせて行ったものであり、このテストによるインテル製品の性能の概算の値を表しているものです。システム・ハードウェア、ソフトウェアの設計、構成等の違いにより、実際の性能は本サイトの性能テストや評価とは異なる場合があります。購入を予定しているシステムやコンポーネントの性能については、他者の情報も併せて参照されることをおすすめします。インテル製品の性能評価についてさらに詳しい情報をお知りになりたい場合は、[http://www.intel.com/performance/resources/benchmark\\_limitations.htm](http://www.intel.com/performance/resources/benchmark_limitations.htm) (英語) をご覧ください。

本資料に掲載されている情報は、インテル製品の概要説明を目的としたものです。本資料は、明示されているか否かにかかわらず、また禁反言によるものとすにかかわらず、いかなる知的財産権のライセンスを許諾するためのものではありません。製品に付属の売買契約書「Intel's Terms and Conditions of Sales」に規定されている場合を除き、インテルはいかなる責を負うものではなく、またインテル製品の販売や使用に関する明示または黙示の保証 (特定目的への適合性、商品性に関する保証、第三者の特許権、著作権、その他、知的所有権を侵害していないことへの保証を含む) に関して一切責任を負わないものとします。インテル製品は、医療、救命、延命措置などの目的への使用を前提としたものではありません。インテル製品は、予告なく仕様変更される場合があります。

機能または命令の一覧で「予約」または「未定義」と記されているものがありますが、その「機能が存在しない」という状態を設計の前提にするのはおやめください。これらの項目は、インテルが将来のために予約しているものです。インテルが将来これらの項目を定義したことにより、衝突が生じたり互換性が失われたりしても、インテルは一切責任を負わないものとします。

インテル® エクステンデッド・メモリ 64 テクノロジー (インテル® EM64T) を利用するには、インテル® EM64T に対応したプロセッサ、チップセット、BIOS、OS、デバイスドライバ、アプリケーションを搭載するコンピュータ・システムが必要です。インテル® EM64T に対応した BIOS が不在の場合、32 ビットでの動作も含め、プロセッサは動作しません。性能は、ご利用のハードウェアやソフトウェアによって異なります。インテル® EM64T に対応した OS、BIOS、デバイスドライバ、アプリケーションが入手できない場合もあります。詳細は、各ベンダにお問い合わせください。



## インテル株式会社

〒300-2635 茨城県つくば市東光台5-6  
<http://www.intel.co.jp/>

Intel、インテル、Intel ロゴ、Intel NetBurst、Intel SpeedStep、Xeon は、アメリカ合衆国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標または登録商標です。

\* その他の社名、製品名などは、一般に各社の商標または登録商標です。

© 2004 Intel Corporation 無断での引用、転載を禁じます。

2004 年 6 月

302727-002J  
JPN/0406/100+1900/SE/ENS/YF/HN