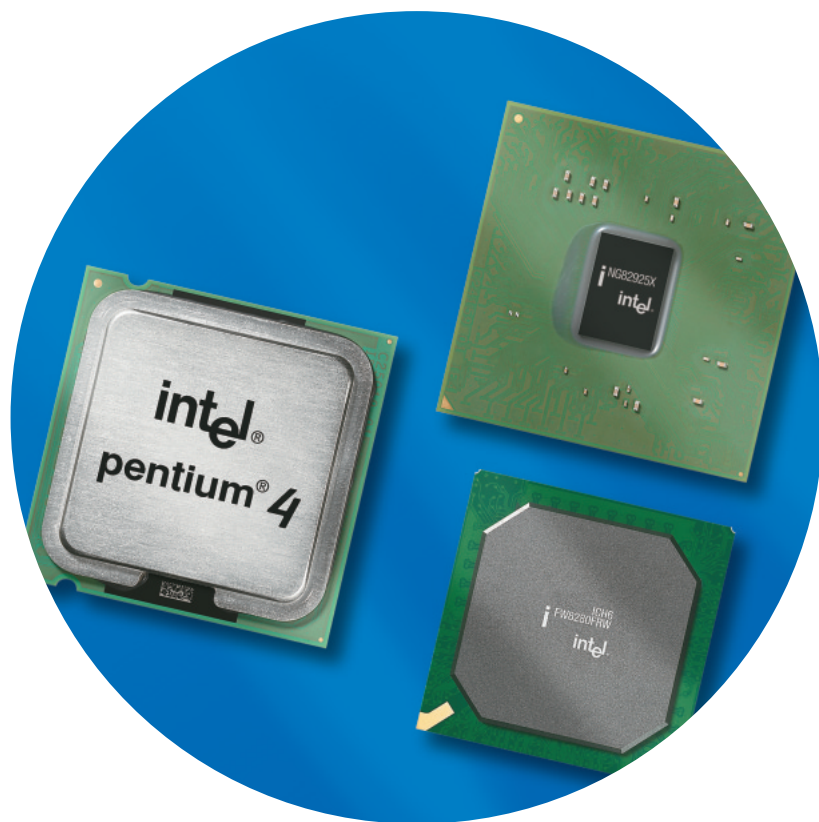




PCI Express グラフィックスとインテルの
先進的なパフォーマンス・アーキテクチャを
採用し、ハイパー・スレッディング・テクノロジー
対応 インテル® Pentium® 4 プロセッサ¹を
サポートするインテル® 925X Express
チップセット



卓越したシステム・パフォーマンスのために最適化されたインテル® 925X Express チップセットをベースにしたプラットフォームは、最先端のテクノロジーと従来にない効率化を実現し、先進的なコンピュータ・ユーザのニーズを満たします。

インテル® 925X Express チップセット

インテル® 925X Express チップセットとハイパー・スレッディング・テクノロジー(HTテクノロジー)に対応したインテル® Pentium® 4 プロセッサをベースにしたワークステーションは、シングルプロセッサ・プラットフォームで卓越したコンピューティング能力を発揮します。インテル® 925X Express チップセットは、インテルの HT テクノロジーをサポートするように設計されており、プロセッサから受け取った複数のスレッドをインテリジェントに管理して優先順位を与えることができます。HT テクノロジーに対応したプラットフォームを採用することで、システムのパフォーマンスと応答性が向上し、効率を高めることが可能となります。

また、インテル® 925X Express チップセットは、64 ビットのメモリアドレス空間を提供するインテル® エクステンデッド・メモリ 64 テクノロジー(インテル® EM64T)²をサポートすることでワークステーション・アプリケーションの柔軟性を高めます。Pentium® 4 プロセッサでは、ワークステーションで採用されているインテルの IA-32 アーキテクチャの拡張機能として、インテル® EM64T がサポートされます。この拡張により、インテル® EM64T 用に開発されたオペレーティング・システムやアプリケーションを実行することができます。インテル® EM64T のアーキテクチャとプログラミング・モデルの詳細については、<http://www.intel.co.jp/developer/technology/64bitextensions/index.htm> で公開されている『64-bit Extension Technology Software Developer's Guide』(英語)を参照してください。

このような機能を搭載することで、インテル® 925X Express チップセットをベースにした高性能なプラットフォームの構築が可能となり、グラフィック・デザイン、メカニカル・モデリング、デジタル・コンテンツ制作といった高いコンピューティング能力を必要とするワークステーション・アプリケーションをはじめ、さまざまなコンピューティング・ニーズへの対応が可能になりました。各コンポーネントの信頼性や性能は十分に検証済みなので、現在よりも将来のアプリケーション・ニーズにも対応できます。

インテル® 925X Express チップセットは、デュアルチャンネル DDR2 メインメモリ・サブシステム、最大 800MHz のシステムバス、PCI Express* x16 グラフィックス、4 つの PCI Express x1 ポート、Hi-Speed USB 2.0 接続など、広帯域インターフェイスを採用してシステム・パフォーマンスの最適化を図っています。PCI Express アーキテクチャによって、グラフィックスや I/O インターフェイスの帯域幅は双方向で拡大されます。また、最大 500MB/秒の並行データ転送を実現し、従来の PCI アーキテクチャの 2 倍以上の I/O 帯域幅を提供します。さらに、1 方向当たり 4GB/秒の PCI Express グラフィックス機能の搭載により、以前の高性能ディスクリット・グラフィックス・ソリューションの最大 2 倍に相当するグラフィックス帯域幅を実現しています。

インテル® 925X Express チップセットの高性能なアーキテクチャによって、メモリのパイプライン化が促進され、メモリチャンネルごとの使用率が上がりデータアクセスが改善されるため、システム全体のパフォーマンスはさらに向上します。その結果、高性能なプラットフォームが実現し、800MHz システムバスと DDR2 メモリで構成されたプラットフォームで、プロセッサとシステムメモリ間のデータ転送が最適化されます。グラフィックス・ニーズの増大と I/O 帯域幅の拡大に対応させるため、インテル® 925X Express チップセットは、新しいメモリ・コントローラ・ハブ(MCH)アーキテクチャを採用しています。今回の設計では、内部データバスが拡大され、最大 533MHz のデュアルチャンネル DDR2 メモリ・テクノロジー(最大メモリ帯域幅 8.53GB/秒)をサポートできるようになり、プラットフォームのパフォーマンスが改善されました。また、新しいアーキテクチャは非同期/同期データ・トラフィックの両方をサポートし、専用の内部パイプラインとアービトレーション機能も実装しています。さらにインテル® 925X MCH では、レイテンシを低減するためにボールアウトを最適化し、パイプの追加を可能にするなど、電力管理機能の改善を実現しました。これらの機能強化により、インテル® 925X Express チップセットは、新しい高速インターフェイスの利点をフルに生かせるようになりました。

DMI (Direct Media Interface) のポイント・ツー・ポイントの高速シリアル・バス・アーキテクチャは、MCH と第 6 世代のインテル® I/O コントローラ・ハブ(ICH6)を直結します。この新しいバスの採用により、以前のインテル® ハブ・アーキテクチャでは 266MB/秒だった並行データ帯域幅が 2GB/秒にまで拡大されました。また、インテル® 925X Express チップセットを採用することでプラットフォームは柔軟なシステム設計が可能で、デュアルチャンネル DDR2 メモリのサポートに加え、各種 ICH6 を自由に選択してプラットフォーム機能も追加できます。

ICH6 コンポーネントは、いくつかの拡張機能と新機能を備えているため、さまざまなビジネス・コラボレーションのタスクに合わせたシステムの構成が可能です。統合されているインテル® ハイ・デフィニション・オーディオ(インテル® HD オーディオ)テクノロジーは、8 つの独立した DMA オーディオ・エンジンで、複数のオーディオ入出力ストリームの並行処理ができます。これにより、ハイエンドのディスクリット・ソリューションに匹敵する高品質の統合型オーディオが実現します。また、インテル® HD オーディオは、Dolby* Digital 5.1/6.1/7.1 (THX* 認証を考慮)、DTS* ES Discrete 6.1 といった家電業界で採用されている各種フォーマットをサポートしており、SACD のような業界フォーマットの導入にも対応できる帯域幅を備えています。4 つの独立したシリアル ATA* (SATA) コントローラが、SATA ハードドライブや新しい SATA 対応の光学ドライブの接続を可能にし、アドバンスド・ホスト・コン

トローラ・インターフェイス(AHCI)によってストレージ・パフォーマンスを高めることで、ブートタイムの短縮と最大 150MB/秒の高速ファイル転送を実現します。インテル® ICH6R コンポーネントは、インテル® マトリックス・ストレージ・テクノロジーを利用できるため、SATA のストレージ・パフォーマンスはさらに向上します。RAID 機能を強化した結果、高信頼性を追求したアレイにデータを保存しながら、最高性能を追求したもう 1 つのアレイで、デジタル・レンダリングのようにメモリ負荷の高いアプリケーションを実行できるようにになりました。

インテル® 925X Express チップセットの各機能は、ホームユーザと企業ユーザの両方に適した強力なソリューションを提供します。

- 800MHz FSB の採用により、最新のインテル® Pentium® 4 プロセッサをサポート
- HT テクノロジー対応 インテル® Pentium® 4 プロセッサ用に最適化されているため、システムのパフォーマンスと応答性が向上
- パフォーマンス・アーキテクチャの強化、800MHz システムバス対応のプロセッサ、DDR2 メモリの搭載により、プロセッサとシステムメモリ間のデータ転送を最適化
- インテル® EM64T の採用により、ワークステーション・アプリケーションの柔軟性が向上。将来の 64 ビットコードに対応できるほか、大容量メモリにアクセスしながら、既存の 32 ビット・アプリケーションが実行可能
- デュアルチャンネル DDR2 533/DDR2 400 メモリなど、柔軟なメモリ構成をサポートし、最大 8.53GB/秒のメモリ帯域幅を実現。最大 4GB の RAM を構成可能
- PCI Express によって、1 方向当たり最大 4GB/秒のグラフィックス帯域幅と、最大 500MB/秒の I/O 並行データ転送が実現し、極めて要求の厳しいアプリケーションにも対応
- インテル® マトリックス・ストレージ・テクノロジーが、最新の SATA インターフェイスを採用した RAID 0 と RAID 1 機能の統合をすることで、ディスクの I/O パフォーマンスを高速化
- インテル® HD オーディオ・テクノロジーの 8 つの独立した DMA オーディオ・エンジンにより、複数のオーディオ・ストリームを並行処理



特長	ベネフィット
800MHz システムバス	インテルの最新プロセッサの動作周波数をサポートして、卓越したシステム帯域幅とパフォーマンスを実現
ハイパー・スレディング・テクノロジーのサポート	システムの応答性とパフォーマンスが向上
LGA 775 プロセッサ・パッケージ	LGA 775 パッケージの高性能なインテル® デスクトップ・プロセッサをサポート
DMI (Direct Media Interface)	専用データバスが最大 2GB/秒の並行データ帯域幅を提供。前世代のインテル® ハブ・アーキテクチャ (266MB/秒) に比べて帯域幅が大幅に拡大し、I/O 負荷の高いアプリケーションへの対応を強化
デュアルチャンネル DDR2	各種 DDR2 メモリのサポートにより、高性能システムを実現
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)	次世代の IA-32 ワークステーションに 64 ビットのアドレス空間と関連の命令を追加して、インテル® EM64T 用に開発されたオペレーティング・システムやアプリケーションを実行できる柔軟性を実現
PCI Express*	広い帯域幅を必要とするアプリケーションに対応。PCI Express x16 グラフィックスは、1 方向当たり最大 4GB/秒の帯域幅を提供し、以前のハイエンド・ディスプレイ・グラフィックス・ソリューションの 2 倍以上の帯域幅を実現。PCI Express x1 の I/O バスは、従来の PCI アーキテクチャの 2 倍以上に相当する 500MB/秒の並行データ帯域幅を実現
統合型シリアル ATA コントローラ	4 つのポートが、それぞれ最大 150MB/秒の高速ストレージ・データ転送を実現。ハードドライブのアップグレードが容易になるほか、4 つの SATA/150 ポートで新しい SATA 対応の光学ドライブの拡張が可能
インテル® マトリックス・ストレージ・テクノロジー	同一構成のディスクで、RAID 0 によるストレージ・パフォーマンスの向上と、RAID 1 によるデジタルメモリの保護を実現。AHCI のネイティブ・コマンド・キューイング (NCQ) によってパフォーマンスがさらに向上し、ホットプラグ機能にもネイティブ対応
Ultra ATA/100 対応	既存の HDD や光学ドライブ・インターフェイスを活用
統合型 Hi-Speed USB 2.0	合計 8 つのポートで USB 1.1 の最大 40 倍の帯域幅を実現し、デジタル・ビデオ・カメラなどの高速 I/O 周辺機器に対応
インテル® ハイ・デフィニション・オーディオ	Dolby* Digital、DTS*、複数のストリームといった家電オーディオの新しいフォーマットをサポートして、高品質のオーディオを実現し、PC の新たな用途を開拓

互換性

インテル® 925X Express チップセットは、次の HT テクノロジ対応 インテル® Pentium® 4 プロセッサをサポートしています。

HT テクノロジ対応 インテル® Pentium® 4 プロセッサ 3.20F GHz
HT テクノロジ対応 インテル® Pentium® 4 プロセッサ 3.40F GHz
HT テクノロジ対応 インテル® Pentium® 4 プロセッサ 3.60F GHz

製品

パッケージ

インテル® Pentium® 4 プロセッサ

775 LGA (Land Grid Array)

インテル® 925X MCH

1210 FCBGA (Flip Chip Ball Grid Array)

インテル® ICH6/ICH6R/ICH6W/ICH6RW

609 mBGA (Micro Ball Grid Array)

インテルへのアクセス

開発者向けサイト

<http://www.intel.co.jp/jp/developer/>

マザーボード・セレクトア・ガイド (英語)

<http://www.intel.com/go/boards>

その他のサポート

<http://support.intel.co.jp/>

Intel® Literature Center (英語)

+1 (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。

一般的な情報に関するホットライン (英語)

+1 (800) 628-8686 または +1 (916) 356-3104
(太平洋標準時午前 5 時～午後 5 時)

詳細は、[インテルの Web サイトをご覧ください。](http://www.intel.com/jp/developer/design/chipsets/)

<http://www.intel.com/jp/developer/design/chipsets/>

¹ HT テクノロジ インテル® Pentium® 4 プロセッサ・ロゴのついたインテル® Pentium® 4 プロセッサ搭載システムは、システムベンダによりハイパー・スレッディング・テクノロジへの対応が検証済みであることを示しています。ハイパー・スレッディング・テクノロジを利用するには、HT テクノロジに対応したインテル® Pentium® 4 プロセッサを搭載したコンピュータ・システム、および同技術に対応したチップセットと BIOS、OS が必要です。性能は、使用するハードウェアやソフトウェアによって異なります。詳細は、<http://www.intel.co.jp/jp/info/hyperthreading/>を参照してください。

² 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) 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 がない場合、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® Pentium® 4 プロセッサとインテル® 925X Express チップセットは、エラッタと呼ばれる設計上の不具合が含まれている可能性があり、公表されている仕様とは異なる動作をする場合があります。現在確認済みのエラッタについては、インテルまでお問い合わせください。インテルは、インテル製品に組み込まれた回路以外のいかなる回路の使用についても責任を負いません。本資料に掲載している情報は、これらのインテル製デバイスについて過去に公表されたすべての仕様に優先されます。



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/>

インテル、Intel ロゴ、Intel Inside、Intel Inside ロゴ、Pentium 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 9 月