








MX4SG-4DL
MX4SG-4DN
オンラインマニュアル

DOC. NO.: MX4SG4DL-OL-J0309A

マニュアル目次

| | |
|--|-----------|
| MX4SG-4DL / MX4SG-4DN..... | 1 |
| マニュアル目次..... | 2 |
| 注意事項..... | 8 |
| インストールの前に..... | 9 |
| 製品概要..... | 10 |
| 製品機能の特長..... | 11 |
| クイックインストールの手順..... | 16 |
| マザーボード全体図..... | 17 |
| ブロックダイアグラム..... | 18 |
| ハードウェアのインストール..... | 19 |
| “ユーザーアップグレードオプション” 及び“メーカーアップグレードオプション”について..... | 20 |
| JP14 による CMOS データのクリアジャンパー..... | 21 |
| CPU のインストール..... | 22 |
| CPU ファンのインストール..... | 24 |
| CPU ジャンパーレス設計..... | 25 |
| 過電流保護..... | 26 |
| バッテリー不要及び耐久設計..... | 27 |

| | |
|--|----|
| AOpen “ウォッチドッグABS” | 28 |
| CPU コア電圧のフルレンジ自動検出機能 | 29 |
| CPU 及びケースファンコネクタ(ハードウェアモニタ機能付き) | 31 |
| JP28 によるキーボード/マウスウェイクアップ機能の設定ジャンパー | 32 |
| DIMM ソケット | 33 |
| ATX 電源コネクタ | 35 |
| AC 電源自動回復機能 | 35 |
| IDE 及びフロッピーコネクタの接続 | 36 |
| NEW! シリアル ATA をサポート | 38 |
| シリアル ATA ディスクの接続 | 39 |
| フロントパネルコネクタ | 42 |
| NEW! AGP 8X (アクセラレーテッドグラフィックポート) 拡張スロット | 43 |
| AGP 保護テクノロジー及び AGP LED | 44 |
| IrDA コネクタ | 45 |
| NEW! オンボードの 10/100/1000 Mbps LAN 機能 | 46 |
| NEW! USB 2.0 ポートをサポート | 47 |
| カラーコード準拠バックパネル | 48 |
| NEW! S/PDIF (Sony/Philips デジタルインタフェース) コネクタ | 49 |
| NEW! 高音質の 5.1 チャンネルオーディオ効果 | 50 |

| | |
|---|-----------|
| ウェイクオンモデム/ウェイクオンLAN/ウェイクオンPCI カード..... | 51 |
| フロントオーディオコネクタ..... | 52 |
| CD オーディオコネクタ..... | 53 |
| AUX 入カコネクタ..... | 54 |
| ケース開放センサーコネクタ..... | 55 |
| STBY LED (スダンバイLED)及びBOOT LED (起動LED)..... | 56 |
| リセット可能なヒューズ..... | 57 |
| 大型アルミニウム製ヒートシンク..... | 58 |
| 低 ESR コンデンサー..... | 59 |
|  PBE - 性能増強エンジン..... | 60 |
|  騒音は消えた!! --- SilentTek 機能..... | 61 |
|  ハイパー・スレッディング(Hyper Threading) テクノロジー..... | 64 |
|  AOCconfig ユーティリティ..... | 66 |
|  Open JukeBox プレーヤー..... | 68 |
| PHOENIX-AWARD BIOS..... | 72 |
| Phoenix Award™ BIOS セットアッププログラムの使用方法..... | 73 |
| BIOS セットアップの起動方法..... | 74 |
|  Windows 環境における BIOS のアップグレード..... | 75 |
|  Vivid BIOS テクノロジー..... | 77 |

| | |
|---|------------|
| ドライバ及びユーティリティ | 78 |
| Bonus CD ディスクのオートランメニュー | 78 |
| Intel®チップセットソフトウェアインストールユーティリティのインストール | 79 |
| Intel Extreme グラフィックスドライバのインストール | 80 |
| オンボードサウンドドライバのインストール | 81 |
| Windows 2000/XP 環境における LAN ドライバのインストール(MX4SG-4DL) | 82 |
| Windows 2000/XP 環境における LAN ドライバのインストール(MX4SG-4DN) | 89 |
| Windows 98SE/ME 環境における USB 2.0 ドライバのインストール | 96 |
| 用語解説 | 101 |
| AC97 サウンドコーデック | 101 |
| ACPI (アドバンスド コンフィギュレーション&パワー インタフェース) | 101 |
| ACR (アドバンスド コミュニケーションライザー) | 101 |
| AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート) | 102 |
| AMR (オーディオ/モデムライザー) | 102 |
| ATA (AT アタッチメント) | 102 |
| BIOS (基本入出力システム) | 103 |
| ブルートゥース | 103 |
| CNR (コミュニケーション及びネットワークライザー) | 104 |
| DDR (ダブルデータレテッド) RAM | 104 |

| | |
|---|-----|
| ECC (エラーチェックおよび訂正) | 105 |
| EEPROM (電子式消去可能プログラマブルROM)..... | 105 |
| EPROM (消去可能プログラマブルROM)..... | 105 |
| EV6 バス..... | 105 |
| FCC DoC (Declaration of Conformity、適合性宣言) | 106 |
| FC-PGA (フリップチップ-ピングリッド配列)..... | 106 |
| FC-PGA2 (フリップチップ-ピングリッド配列)..... | 106 |
| フラッシュ ROM | 106 |
| ハイパースレッディング..... | 106 |
| IEEE 1394 | 107 |
| パリティビット..... | 107 |
| PCI (ペリフェラルコンポーネントインターコネク)バス | 108 |
| PDF フォーマット..... | 108 |
| PnP(プラグアンドプレイ)..... | 108 |
| POST (電源投入時の自己診断) | 108 |
| PSB (プロセッサシステムバス)クロック..... | 109 |
| RDRAM (Rambus ダイナミックランダムアクセスメモリ) | 109 |
| RIMM (Rambus インラインメモリモジュール) | 109 |
| SDRAM (同期 DRAM) | 109 |

| | |
|------------------------------|------------|
| SATA (シリアル ATA) | 110 |
| SMBus (システムマネジメントバス) | 110 |
| SPD (既存シリアル検出)..... | 110 |
| USB 2.0 (ユニバーサルシリアルバス) | 110 |
| VCM(バーチャルチャンネルメモリ) | 111 |
| ワイアレス LAN – 802.11b..... | 111 |
| ZIP ファイル..... | 112 |
| トラブルシューティング | 113 |
| テクニカルサポート | 117 |
| 製品の登録..... | 120 |
| 弊社へのご連絡..... | 121 |

注意事項



Adobe、Adobe のロゴ、Acrobat は Adobe Systems Inc. の商標です。

AMD、AMD のロゴ、Athlon および Duron は Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。

Intel、Intel のロゴ、Intel Celeron、PentiumII、PentiumIII 及び Pentium 4 は Intel Corporation. の商標です。

Microsoft、Windows、Windows のロゴは、米国または他国の Microsoft Corporation の登録商標および商標です。

このマニュアル中の製品およびブランド名は全て、識別を目的とするために使用されており、各社の登録商標です。

このマニュアル中の製品仕様および情報は事前の通知なしに変更されることがあります。この出版物の改訂、必要な変更をする権限は AOpen にあります。製品およびソフトウェアを含めた、このマニュアルでの誤りや不正確な記述については AOpen は責任を負いかねます。

この出版物は著作権法により保護されています。全権留保。

AOpen Corp. の書面による許諾がない限り、この文書の一部をいかなる形式や方法でも、データベースや記憶装置への記憶などでも複製はできません。

Copyright(c) 1996-2003, AOpen Inc. All Rights Reserved.

インストールの前に



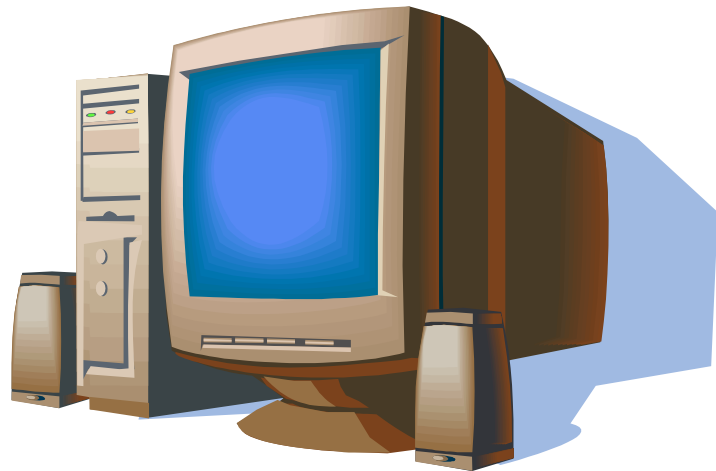
このオンラインマニュアルでは製品のインストール方法が紹介されています。有用な情報は後半の章に記載されています。将来のアップグレードやシステム設定変更に備え、このマニュアルは大切に保管しておいてください。このオンラインマニュアルは[PDF フォーマット](#)で記述されていますので、オンライン表示には **Adobe Acrobat Reader 5.0** を使用するようお勧めします。このソフトは[Bonus CD ディスク](#)にも収録されていますし、[Adobe ウェブサイト](#)から無料ダウンロードもできます。

当オンラインマニュアルは画面上で表示するよう最適化されていますが、印刷出力も可能です。この場合、紙サイズは **A4** を指定し、1枚に **2 ページ** を印刷するようにしてください。この設定は **ファイル > ページ設定** を選び、そしてプリンタドライバの指示に従ってください。

皆様の地球環境保護へのご協力に感謝いたします。

製品概要

この度は AOpen MX4SG-4DL / MX4SG-4DN マザーボードをお買い上げいただき、ありがとうございます。MX4SG-4DL / MX4SG-4DN は [Intel 865Gチップセット](#)採用、micro ATX 規格の Intel® Socket 478 マザーボードです。高性能チップセット内蔵の MX4SG-4DL / MX4SG-4DN マザーボードは Intel® Socket 478 Pentium® 4 1.6GHz~3.20GHz プロセッサ、400/533/800MHz [フロントサイドバス\(FSB\)](#) クロック、またはシステム性能を向上させる [Hyper-Threading](#)テクノロジーをサポートしています。AGP 機能面では、一本の AGP スロットがあり、AGP 8X/4X モード及び ADD カードをサポートする上、最大 2.1GB/秒までのパイプライン分割トランザクションロングバースト転送を実現します。ユーザーの異なる要求に応じ、当マザーボードは [DDR266](#)、[DDR333](#)及び [DDR400](#) DDR メモリモジュールをサポートし、最大 4 GB まで実装可能です。オンボードの IDE コントローラーは [Ultra DMA 33/66/100](#)モード及び [150 MB/s](#) に及ぶ [シリアル ATA](#)をサポートします。当マザーボードには PCI スロットを 3 本搭載しています。バックパネルに搭載される 4 個の USB2.0 ポートに加えて、ボード上に実装される 2 個の USB2.0 コネクタであらゆる USB デバイスを接続することができ、480Mbps まで及ぶデータ転送速度を実現します。さらに、LAN 接続用統合ソリューションの BCM LAN コントローラーをオンボードで搭載されることにより、オフィス及び家庭用 10/100bps イーサネット機能を提供します(MX4SG-4DL の場合に 10/100/1000 Mbps イーサネット機能を提供します)。また、オンボードの [S/PDIF](#)コネクタ及び [AC'97 CODEC RealTek ALC655](#)チップセットにより、M MX4SG-4DL / MX4SG-4DN マザーボードで高性能かつ素晴らしいサラウンドステレオサウンドをお楽しみいただけます。それでは MX4SG-4DL / MX4SG-4DN マザーボードの全機能をご堪能ください。



製品機能の特長

CPU

Intel® Socket 478 規格の Pentium® 4 プロセッサ(Northwood) 1.6GHz~3.20GHz+、並びに Socket 478 テクノロジーに設計された 400/533/800 MHz [FSB \(フロントサイドバス\)](#) クロックをサポートしています。

チップセット

Intel 865G は 0.13 ミクロン 512-KB L2 キャッシュ内蔵の Pentium 4 プロセッサ専用のグラフィックスメモリコントローラハブ(GMCH)です。CPU や DDR、AGP、ハブ、CSA インターフェースを提供するほか、グラフィックスインターフェースも統合しています。CPU インターフェースは、Pentium 4 プロセッサのサブセットであるスケーラブルバスプロトコルの拡張モードをサポートしています。GMCH のメモリインターフェースは最大 4 チャンネルの DDR をサポートし、AGP インターフェースは 0.8V/1.5V 8X/4X データ転送及びフェーストライト機能をサポートします。内蔵のグラフィックスコントローラは一部のシステムメモリをメモリグラフィックスメモリ(UMA)として使用し、優れた 3D や 2D、ディスプレイ機能など高性能のグラフィックスソリューションを提供します。Intel 865G プラットフォームは第 5 世代 I/O コントローラハブ(ICH5 と ICH5R)に対応しています。

ICH5 には Ultra ATA 100 コントローラ 1 個、シリアル ATA ホストコントローラ 2 個、EHCI ホストコントローラ 1 個、UHCI ホストコントローラ 4 個を統合され、外部 USB2.0 ポート 8 個や LPC インターフェースコントローラ、フラッシュ BIOS インターフェースコントローラ、PCI インターフェースコントローラ、AC'97 デジタルコントローラ、内蔵 LAN コントローラ、ASF コントローラ、865 GMCH とのデータ交換用のハブインターフェースをサポートしています。

メモリ

Intel 865G チップセットの搭載により、当マザーボードにはデュアルチャンネルの[ダブルデータレート\(DDR\) RAM](#)の装着が可能です。デュアルチャンネルモードでは、チップセットとメモリ間におけるデータ転送は 128 ビットで行われ、待ち時間なしの 266/333/400MHz バーストモードを実現します。4 つのメモリバンクには 64, 128, 256, 512, 1GB DDR RAM を任意の組み合わせで搭載可能で、最大 4GB まで装着可能です。

拡張スロット

3 本の 32 ビット/33MHz PCI スロット及び 1 本の AGP 8X/4X スロットが含まれます。[PCI](#) ローカルバスのスループットは最大 132MB/s です。搭載された 3 本の PCI スロットは全てバスアービトラーション及びデコード機能を有するマスタ PCI スロットであり、あらゆる統合された機能及び LPC バスを提供します。MX4SG-4DL / MX4SG-4DN マザーボードには AGP 拡張スロットが 1 本搭載され、パスマスタリング AGP グラフィックスカードの装着ができます。[アクセラレーテッドグラフィックスポート\(AGP\)](#)はより高速なビデオ表示仕様を提供し、最大 2112MB/秒までの転送速度を実現します。または、ADD グラフィックスカードを装着してデジタル表示用の高速接続も可能です。

AGP 保護テクノロジー

AGP 保護テクノロジーの採用により、当マザーボードは AGP の電圧を自動的に検出し、チップセットの焼損を防ぎます。

ハイパースレディングテクノロジー (Hyper-Threading Technology)

システム性能を向上させるインテルによるハイパースレディングテクノロジーを搭載しているため、プロセッサからの多数の処理要求をより効率的に管理し、優先順位をつけることができます。



ウォッチドッグ ABS

AOpen「ウォッチドッグ ABS」機能により、システムのオーバークロックに失敗しても 4.8 秒でシステム設定は自動リセットされます。

1MHz 単位でのクロック調節機能

「1MHz 単位でのクロック調節」機能が BIOS でサポートされています。このユニークな機能により CPU [FSB](#)クロックを 100~255MHz の範囲で 1MHz 単位でのクロック調節が可能な上に、システム機能を最大限引き出す事ができます。

LAN ポート

LAN 接続用統合ソリューションの Broadcom BCM5705 Gigabit LAN コントローラ(MX4SG-4DL)または Broadcom BCM4401 LAN コントローラ(MX4SG-4DN)をオンボードで搭載されることにより、オフィス及び家庭用 10/100Mbps イーサネット機能を提供します (MX4SG-4DL の場合に 10/100/1000 Mbps イーサネット機能を提供します)。

Ultra DMA 33/66/100 Bus Master IDE

オンボードの PCI Bus Master IDE コントローラにはコネクタ 2 個が接続され、2 チャンネルで 4 台の IDE 装置が使用可能です。サポートされるのは[Ultra DMA](#) 33/66/100、PIO モード 3 および 4 さらに Bus Master IDE DMA モード 5、拡張 IDE 機器です。

シリアル ATA

シリアル ATA は ICH5 に統合され、2 個のポートは独立した DMA 動作が可能です。SATA コントローラは IDE インターフェースと完全なるソフトウェアの透過性を持っており、ローピンカウントと高性能を提供します。ICH5 SATA インターフェースは最大 150MB/s までのデータ転送速度を実現します。

オンボードの AC'97 サウンド

MX4SG-4DL / MX4SG-4DN マザーボードは RealTek AC'97 CODEC ALC655 サウンドチップを採用しています。オンボードオーディオにはサウンド録音・再生システムが完備されています。

8 個の USB 2.0 コネクタ

バックパネルに 4 個のポートに加えてマザーボード上に [USB](#) コネクタを 2 個装備し、マウス、キーボード、モデム、スキャナー等 USB 規格デバイス用に、計 8 チャンネルの USB 2.0 が用意されています。

S/PDIF コネクタ

S/PDIF (Sony/Philips デジタルインタフェース)は最新のオーディオ転送ファイル形式で、アナログオーディオに取って代わるデジタルオーディオを光ファイバー経由で楽しめます。

パワーマネジメント/プラグアンドプレイ

サポートされるパワーマネジメント機能は、米国環境保護局（EPA）の Energy Star 計画の省電力規格をクリアしています。さらに[プラグアンドプレイ](#)機能により、設定時のトラブルを減少させ、システムがより操作しやすくなります。

ハードウェアモニタ機能

CPU や筐体ファンの状態、CPU 温度や電圧の監視や警告がオンボードのハードウェアモニタモジュールから使用可能です。

SilentTek 機能

SilentTek 機能はユーザーの操作しやすいインターフェースで「ハードウェアモニタ機能」、「過熱警告機能」及び「ファンスピードコントロール機能」を提供し、騒音、システム性能及び安定性の間に完璧なバランスを保っています。

拡張 ACPI

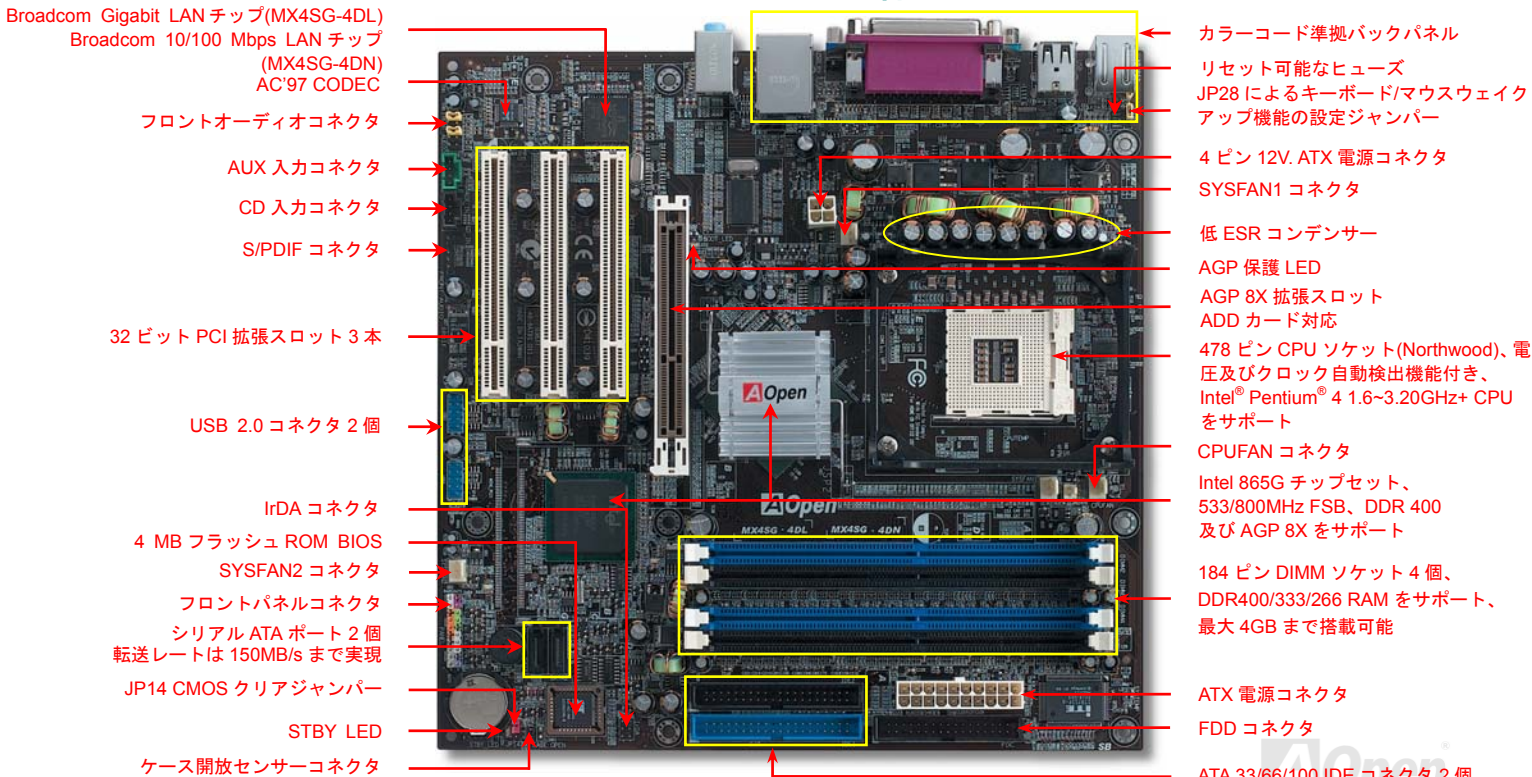
Windows® 98/ME/2000/XP シリーズ互換の[ACPI](#)規格に完全準拠し、ソフト・オフ、STR (サスペンドトゥーRAM, S3)、STD (ディスクサスペンド, S4)、S5 機能をサポートしています。

クイックインストールの手順

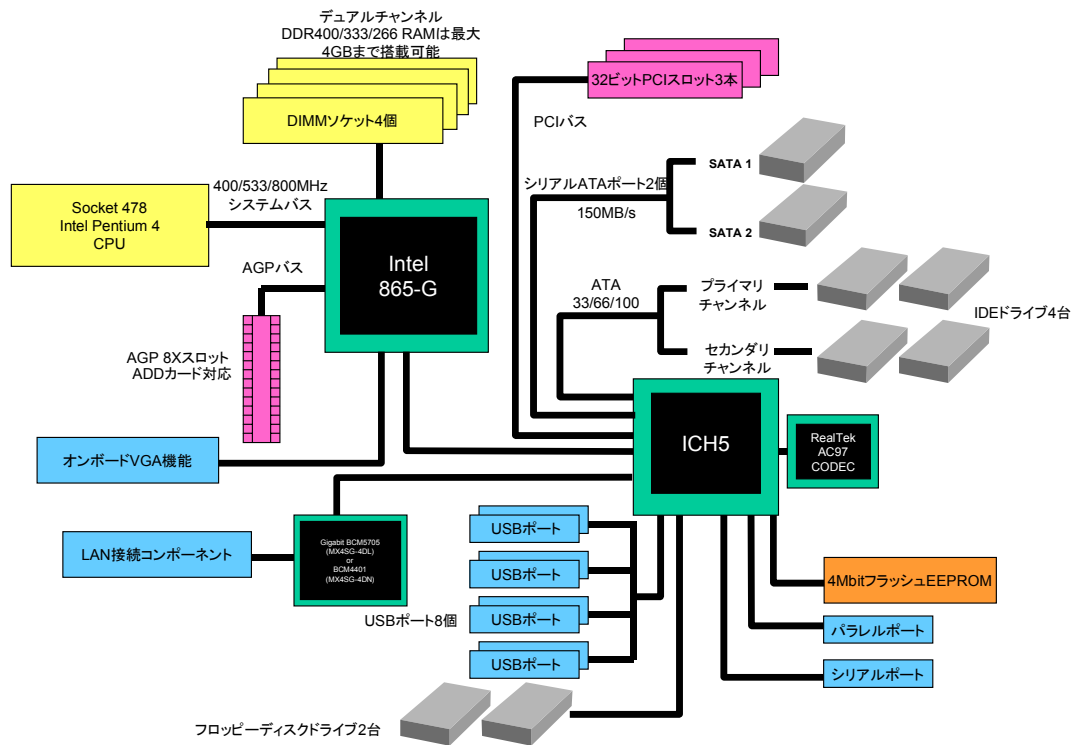
このページにはシステムをインストールする簡単な手順が説明されています。以下の手順に従ってください。

1. [CPUおよびファンのインストール](#)
2. [システムメモリ\(DIMM\)のインストール](#)
3. [フロントパネルケーブルの接続](#)
4. [IDE およびフロッピーケーブルの接続](#)
5. [ATX 電源ケーブルの接続](#)
6. [バックパネルケーブルの接続](#)
7. [電源の投入および BIOS 設定の初期値のロード](#)
8. [CPU クロックの設定](#)
9. 再起動
10. 基本ソフト(Windows XP など)のインストール
11. [ドライバ及びユーティリティのインストール](#)

マザーボード全体図




ブロックダイアグラム



ハードウェアのインストール

この章ではマザーボードのジャンパー、コネクタ、ハードウェアデバイスについて説明されています。

 **注意:** 静電放電 (ESD) の発生がプロセッサ、ハードディスク、拡張カード及び他の周辺デバイスに損害を与える可能性がありますので、各デバイスのインストール作業を行う前に、常に、下記の注意事項に気を付けるようにして下さい。

1. 各コンポーネントは、そのインストール直前まで静電保護用のパッケージから取り出さないで下さい。
2. コンポーネントを扱う際には、あらかじめアース用のリスト・ストラップを手首にはめて、コードの先はパソコンケースの金属部分に固定して下さい。リスト・ストラップがない場合は、静電放電を防ぐ必要のある作業中は常に、身体がパソコンケースに接触しているようにして下さい。

“ユーザーアップグレードオプション” 及び“メーカーアップグレードオプション”について...

このオンラインマニュアルをご覧になってコンピュータシステムを組み上げる際、若干の機能は“メーカーアップグレードオプション”、または“ユーザーアップグレードオプション”となっている事に気づかれるでしょう。AOpen 製マザーボードには多くのすばらしく強力な機能が備わっているにもかかわらず、場合によってはユーザーがそれらを必要としないケースもあります。従いまして、幾つかの主要機能はユーザーがオプションとして選択できるようにしています。その中には、ユーザー独自でアップグレードできるオプション機能を“ユーザーアップグレードオプション”と称し、ユーザー独自でアップグレードできないものを“メーカーアップグレードオプション”と称します。必要な場合には、地元の販売店またはリセラーから“ユーザーアップグレードオプション”コンポーネントが購入できる上に、AOpen 公式ウェブサイト www.aopen.co.jp から詳細情報も入手可能です。

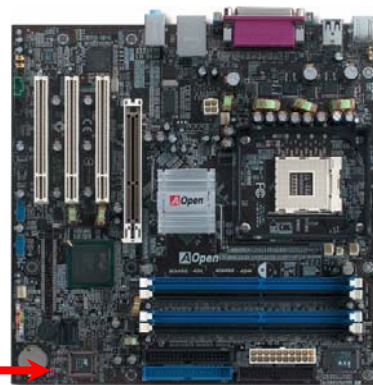
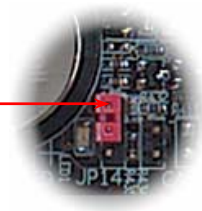


JP14 による CMOS データのクリアジャンパー

CMOS をクリアする事でシステムの初期値設定に戻ることができます。CMOS のクリア手順は下記の通りです。

1. システムの電源を切り、AC パワーコードを抜きます。
2. コネクタ PWR2 から ATX 電源ケーブルを取り外します。
3. JP14 の位置を確認し、2-3 番ピンを数秒間ショートさせます。
4. 1-2 番ピンをショートして JP14 を通常の設定に戻します。
5. ATX 電源ケーブルをコネクタ PWR2 に差し戻します。

1 番ピン



正常動作の場合
(初期値設定)



CMOS クリア
の場合

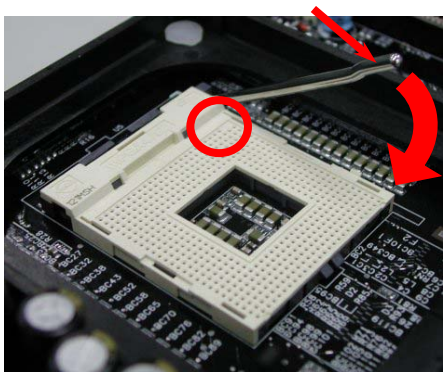
ヒント: CMOS クリアはどんな時に必要?

1. オーバークロック時の起動失敗...
2. パスワードを忘れた...
3. トラブルシューティング...

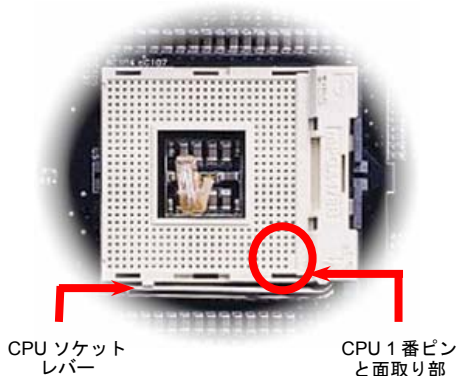
CPU のインストール

このマザーボードは Intel® Pentium 4 ソケット 478 仕様 CPU(Northwood)をサポートしています。CPU をソケットに差すときは CPU の方向に注意してください。

1. CPU ソケットレバーを 90 度引き起こします。



2. ソケットの 1 番ピンの位置および CPU 上部の黒い点や面取り部を確認します。1 番ピンおよび面取り部を合わせます。この方向で CPU をソケットに差します。



CPU ソケット
レバー

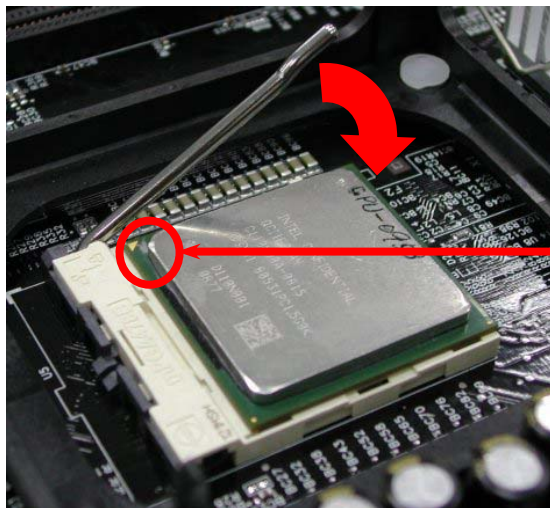
CPU 1 番ピン
と面取り部



CPU 面取り部

注意：これらの図は参考用のみですので、当マザーボードと確実に一致するとは限りません。

3. CPU ソケットレバーを水平に戻しますと、CPU のインストールは完了です。



CPU 面取り部

注意：CPU ソケットの 1 番ピンと CPU の面取り部を合わせてインストールしないと、CPU に損傷を与える可能性があります。

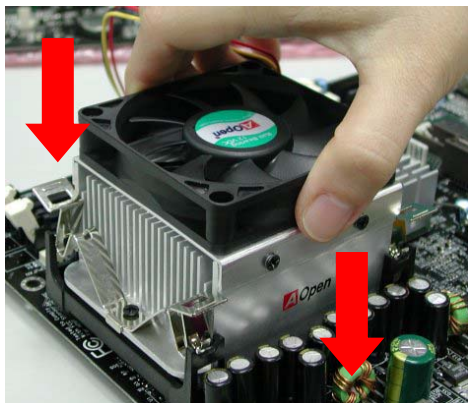
注意：このソケットはインテルが開発した最新 CPU パッケージである Micro-FC-PGA2 をサポートしていますので、他のパッケージ CPU の装着は不可能です。

注意：これらの図は参考用のみですので、当マザーボードと確実に一致するとは限りません。

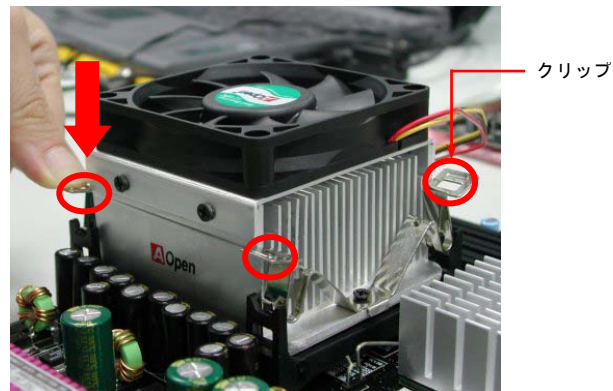
CPU ファンのインストール

このマザーボードは出荷時に CPU ソケットにリテンションモジュールが付属されています。よりよい放熱効果を果たすため、下図のように、リテンションモジュールに AOpen が特別設計したヒートシンクを装着することをお勧めいたします。下図のように CPU ファンを正しくインストールしてください。

1. クリップが四つの角に正しく合わせるよう、ゆっくりと CPU ファンをリテンションモジュールに装着します。



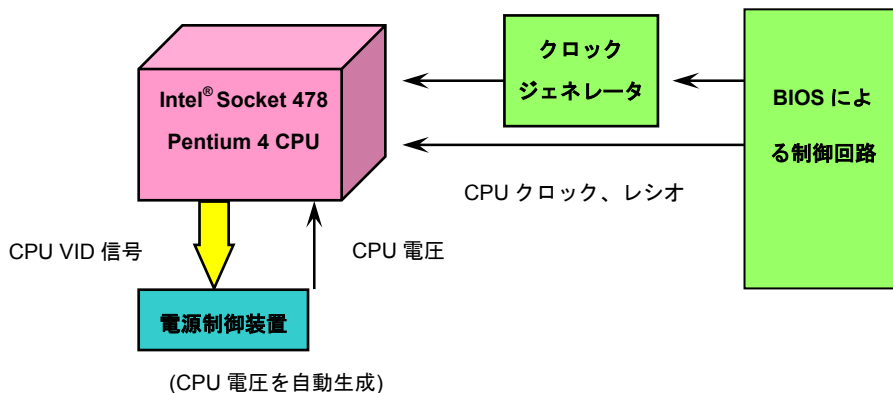
2. 四つのクリップを一つずつ押して CPU ファンを装着します。



注意：これらの図は参考用のみですので、当マザーボードと確実に一致するとは限りません。

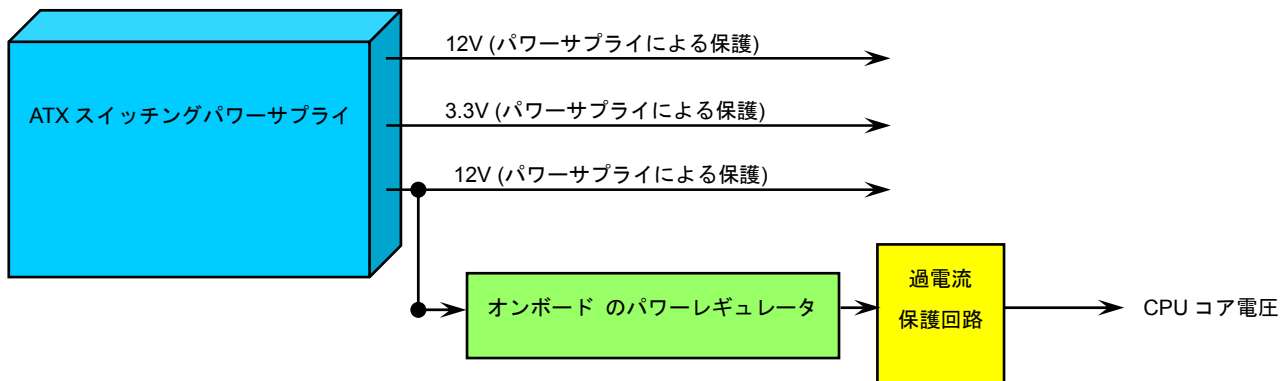
CPU ジャンパーレス設計

CPU VID 信号およびSMbusクロックジェネレーターにより、CPU 電圧の自動検出が可能となり、ユーザーはBIOS セットアップを通して CPU クロックを設定できますから、ジャンパーやスイッチ類は不要となります。これで Pentium 中心のジャンパーレス設計に伴う不便は解消されます。CPU 電圧検出エラーの心配もありません。



過電流保護

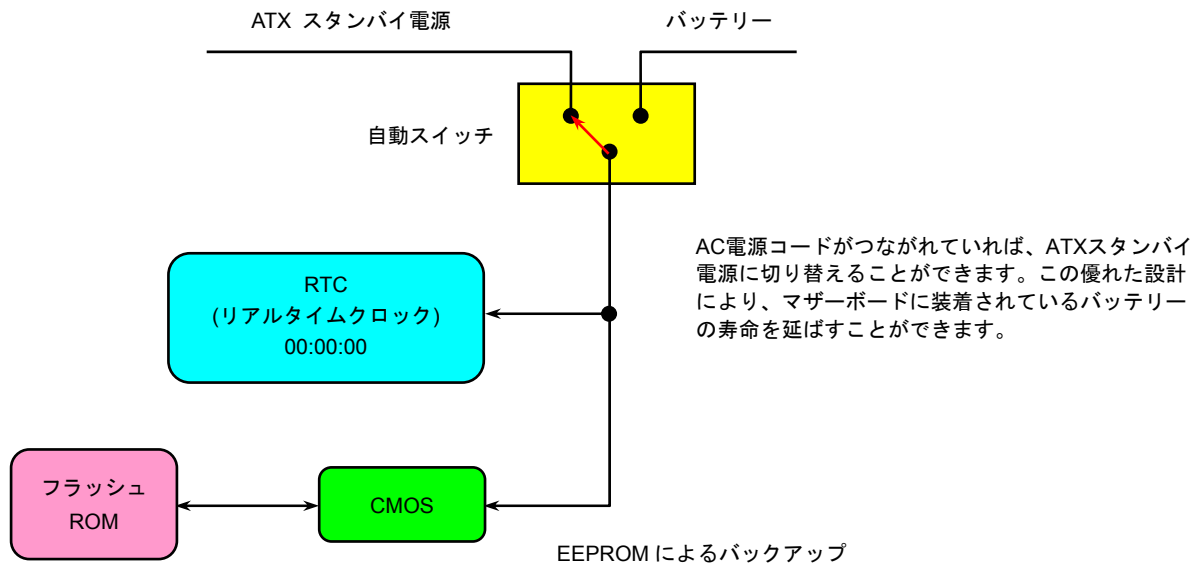
過電流保護機能はATX 3.3V/5V/12Vのスイッチングパワーサプライに採用されている一般的な機能です。しかしながら、新世代のCPUは違う電圧を使用し、5VからCPU電圧（例えば1.475V）を独自に生成するため、5Vの過電流保護は意味を持たなくなります。当マザーボードにはCPU過電流保護をオンボードでサポートするスイッチングレギュレータを採用、3.3V/5V/12Vのパワーサプライに対するフルレンジの過電流保護を提供しています。



注意: 保護回路の採用により人為的な操作ミスを防ぐようになっていますが、このマザーボードにインストールされている CPU、メモリ、ハードディスク、アドオンカード等がコンポーネントの故障、人為的操作ミス、原因不明の要素により損傷を受ける場合がありますので、AOpen は保護回路が常に正しく動作することを保証いたしかねます。

バッテリー不要及び耐久設計

当マザーボードには**フラッシュROM**と特殊回路が搭載されていますので、ご使用のCPUとCMOS設定をバッテリー無しで保存できます。RTC（リアルタイムクロック）は電源コードがつながれている間動作し続けます。何らかの理由でCMOSデータが紛失された場合、フラッシュROMからCMOS設定を再度読み込むだけでシステムは元の状態に復帰することができます。

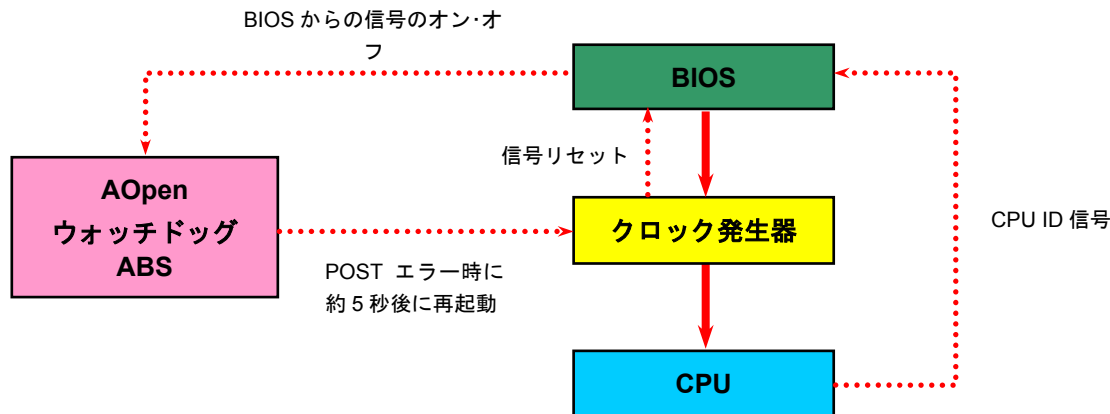


AOpen “ウォッチドッグABS”



このマザーボードには、オーバークロック用に AOpen によるユニークで便利な機能が備わっています。システム電源を入れたら、BIOS は先回のシステムの **POST** 状況をチェックします。問題なければ、BIOS は即座に「ウォッチドッグ ABS」機能を起動し、CPU **FSB** クロックを

BIOS に保存されているユーザー設定値に設定します。システムが BIOS POST の段階で起動失敗した場合は、「ウォッチドッグ ABS」はシステムをリセットし、5 秒後に再起動します。この時 BIOS は CPU のデフォルトクロックを検出し、再度 POST を行います。この特別な機能により、システムハングアップ時でもケースカバーを開けて CMOS クリアのジャンパー操作を行わずに、より高性能なシステムへのオーバークロックが可能となっています。



CPU コア電圧のフルレンジ自動検出機能

当マザーボードは CPU VID 機能をサポートしています。CPU コア電圧は 0.8375V から 1.6000V の範囲で自動検出されますので、CPU コア電圧を設定する必要はありません。

CPU クロックの設定

BIOS セットアップ > クロック/電圧コントロール > CPU バスクロック設定

このマザーボードは CPU ジャンパーレス設計で、CPU クロックは BIOS セットアップから設定できますので、ジャンパースイッチ類は不要です。初期値の設定は「table select mode」であり、BIOS の「CPU Host/RAM/PCI Clock」項目より FSB を調整することでオーバークロックができます。

コアクロック = CPU [FSB](#) クロック * CPU レシオ

PCI クロック = CPU FSB クロック / クロックレシオ

[AGP](#) クロック = PCI クロック x 2

| | |
|----------------|-------------------------------|
| CPUレシオ | 8x, 10x... 25x, 26x, 27x, 28x |
| CPU FSB (手動調整) | 100~255MHz |

| Northwood CPU | CPUコア クロック | FSB クロック | システム バス | レシオ |
|-----------------|---------------|-------------|------------|-----|
| Pentium 4 1.7G | 1700MHz | 133MHz | 533MHz | 13x |
| Pentium 4 1.8G | 1800MHz | 100MHz | 400MHz | 18x |
| Pentium 4 2.0G | 2000MHz | 100MHz | 400MHz | 20x |
| Pentium 4 2.2G | 2200MHz | 100MHz | 400MHz | 22x |
| Pentium 4 2.2G | 2200MHz | 133MHz | 533MHz | 16x |
| Pentium 4 2.26G | 2260MHz | 133MHz | 533MHz | 17x |
| Pentium 4 2.4G | 2400MHz | 100MHz | 400MHz | 24x |
| Pentium 4 2.4G | 2400MHz | 133MHz | 533MHz | 18x |
| Pentium 4 2.53G | 2530MHz | 133MHz | 533MHz | 19x |
| Pentium 4 2.6G | 2600MHz | 200MHz | 800MHz | 13x |
| Pentium 4 2.66G | 2660MHz | 133MHz | 533MHz | 20x |
| Pentium 4 2.8G | 2800MHz | 133MHz | 533MHz | 21x |
| Pentium 4 2.8G | 2800MHz | 200MHz | 800MHz | 14x |
| Pentium 4 3.06G | 3066MHz | 133MHz | 533MHz | 23x |
| Pentium 4 3.20G | 3200MHz | 200MHz | 800MHz | 16x |

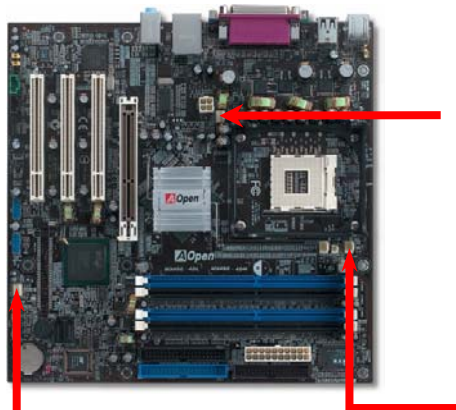
注意：CPUの速度が目覚しく向上するにつれて、当インストールガイドをご覧になる時に最速のCPUが既に市場に出回っているかもしれません。この表はあくまでも参考用のみです。

注意：Intel 865G チップセットは Northwood しかサポートしていません。Northwood は自動的にクロックレシオを検出してくれますので、BIOS からクロックレシオを手動調整できない可能性があります。

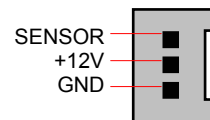
警告：Intel 865G チップセットは、最大 800MHz (200MHz*4) システムバス及び 66MHz AGP クロックをサポートしています。それより高いクロック設定はシステムに重大な損傷を与える可能性があります。

CPU 及びケースファンコネクタ(ハードウェアモニタ機能付き)

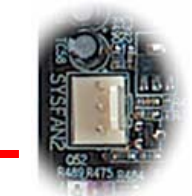
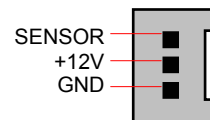
CPU ファンのケーブルを 3 ピンの CPUFAN コネクタに差し込んでください。筐体ファンを使用される場合は、ケーブルを SYSFAN1 または SYSFAN2 コネクタに差し込むことも可能です。



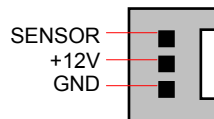
SYSFAN1 コネクタ



CPUFAN コネクタ



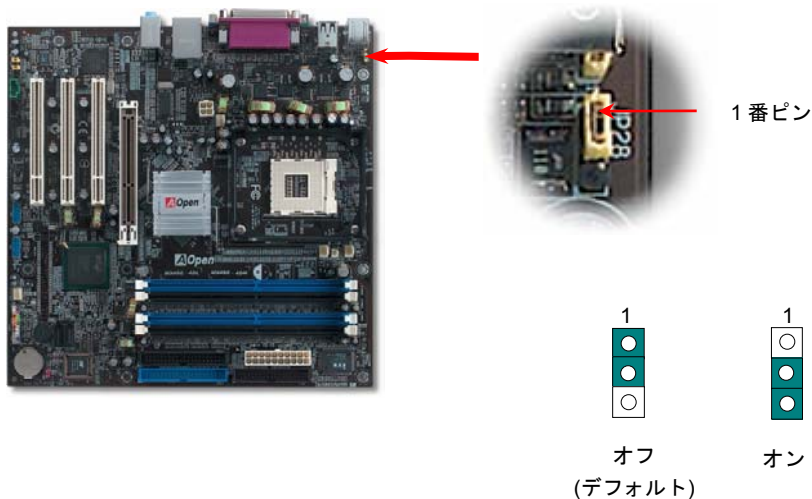
SYSFAN2 コネクタ



注意: CPU ファンによってはセンサ用ピンがないものもあります。この場合、ファンのモニタ機能は使用できません。

JP28 によるキーボード/マウスウェイクアップ機能の設定ジャンパー

当マザーボードにはキーボード/マウスウェイクアップ機能が備わっています。ジャンパーJP28により、マザーボードに接続されたキーボードやマウス操作によりシステムがサスペンドモードからリジュームする機能のオン・オフが可能です。工場出荷時のデフォルト設定では“オフ”(1-2)になっており、ジャンパーを 2-3 に設定するとこの機能がオンになります。



DIMM ソケット

当マザーボードは 184 ピン DDR DIMMソケットを 4 本装備し、128 ビットデュアルチャンネル[DDR400](#)、[DDR333](#)または[DDR266](#)メモリを最大 4GB まで搭載可能です。サポートされるのは non-ECC DDR SDRAM のみです。適切なメモリモジュールを取り付けてください。さもないと、メモリソケットやメモリモジュールに重大な損傷を与える可能性があります。**DDR333 メモリモジュールを取り付けで CPU FSB を 800MHz に設定する場合に、インテルの制限により、メモリモジュールは DDR320 のスピードでしか動作できないので、ご注意ください。** CPU タイプに関する制限は下表をご参照ください。



| Item | DDR266 | DDR333 | DDR400 |
|----------------|--------|--------|--------|
| CPU FSB 400MHz | ○ | × | × |
| CPU FSB 533MHz | ○ | ○ | × |
| CPU FSB 800MHz | ○ | ⊖ | ○ |



DIMMA1
DIMMA2

DIMMB1
DIMMB2

警告：当マザーボードは DDR RAM をサポートしています。DDR RAM メモリソケットに SDRAM を装着しないでください。さもないと、メモリソケットやメモリモジュールに重大な損傷を与える可能性がありますので、ご注意ください。

注意：デュアルチャンネルモードをご使用したい場合に、2本の DIMM メモリソケットに同種類のメモリモジュールを装着する必要があります。容量の異なるメモリモジュールを装着する場合に、システムはシングルチャンネルモードでより低速な動作しかできないのでご注意ください。

メモリモジュールのインストール方法

下記のステップに従い、メモリのインストール作業を行ってください。

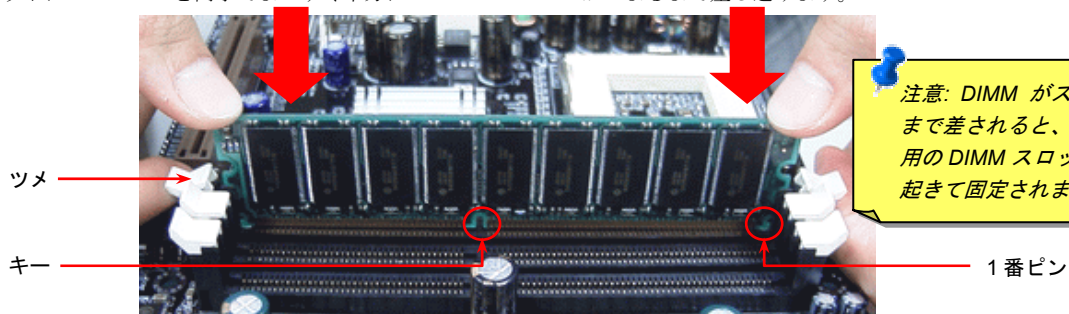
1. DIMM モジュールのピン側を下にし、下図のようにソケットを合わせます。



40 ピン

52 ピン

2. DIMM ソケットにモジュールを両手でまっすぐ下方に DIMM モジュールが止まるまで差し込みます。



ツメ

キー

1番ピン

3. 他の DIMM モジュールも同様にステップ 2 の方法を繰り返してインストールします。

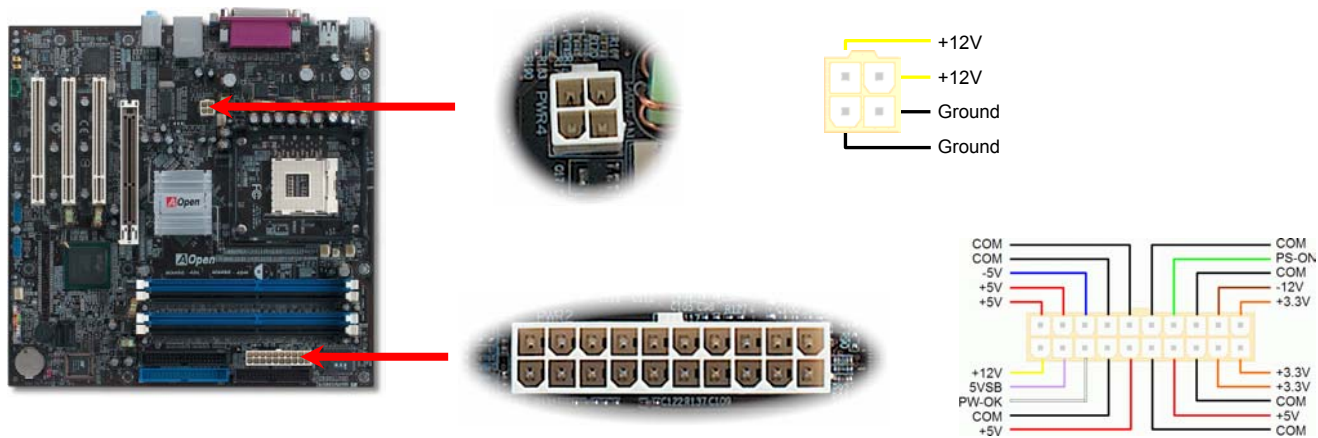
注意: この図は参考用のみですので、ご購入のマザーボードと確実に一致するわけではありません。.

注意: 青色のスロットにご注意ください。デュアルチャンネルモードで動作するために、メモリモジュールを DIMM A1 と DIMM B1、または DIMM A2 と DIMM B2 に同時に装着する必要があります。クロックの異なるメモリモジュールを使用しないでください。

注意: DIMM がスロット底部まで差されると、DIMM 固定用の DIMM スロットのツメが起きて固定されます。

ATX 電源コネクタ

下図のように、このマザーボードには 20 ピン及び 4 ピン ATX 電源コネクタ各 1 個が装備されています。差し込む際は向きにご注意ください。20 ピンのコネクタに接続する前に、まず 4 ピン 12V 用コネクタに接続し、Pentium 4 システム用の電源を使用してください。

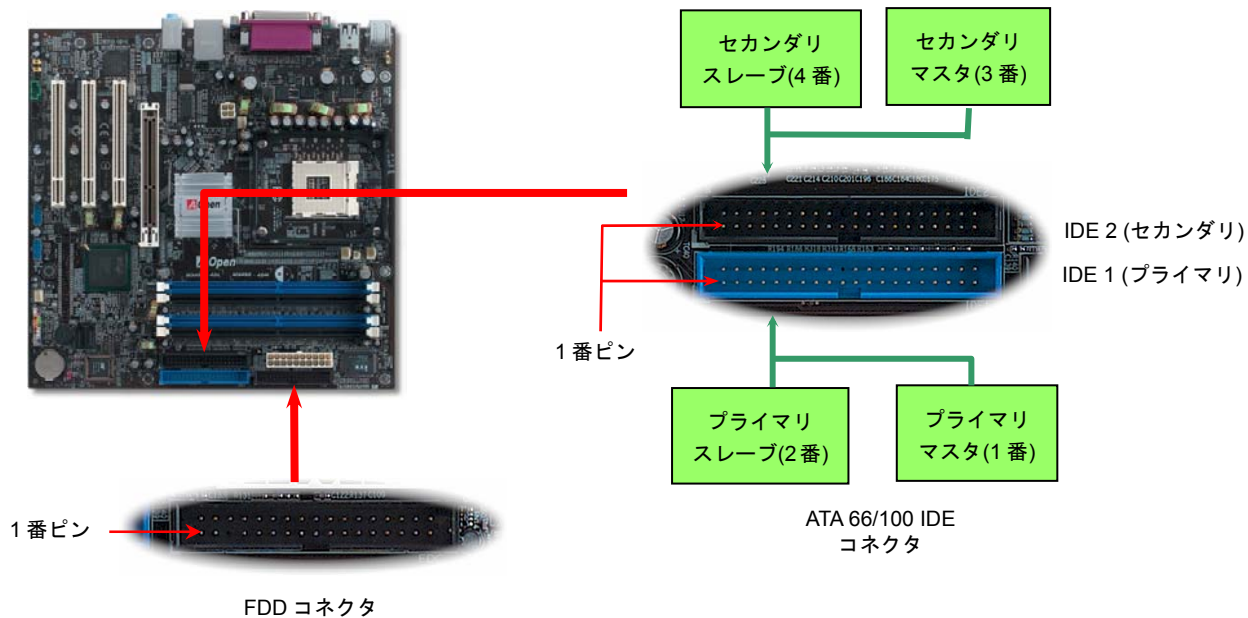


AC 電源自動回復機能

従来の ATX システムでは AC 電源が切断された場合、電源オフ状態からの再開となります。この設計は、無停電電源を使用しない場合に、常に電源オン状態を維持することが要求されるネットワークサーバーやワークステーションにとっては不都合です。この問題を解決するため、当マザーボードには電源自動回復機能が装備されています。

IDE 及びフロッピーコネクタの接続

34 ピンフロッピーケーブルと 40 ピン IDE ケーブルをそれぞれフロッピーコネクタ FDD および IDE コネクタに接続します。1 番ピンの向きにご注意ください。間違えますとシステムに支障を来す恐れがあります。



IDE1 はプライマリチャンネル、IDE2 はセカンダリチャンネルとも呼ばれます。各チャンネルは 2 個の IDE デバイスが接続できますので、合計 4 個のデバイスが使用可能です。これらを協調させるには、各チャンネル上の 2 個のデバイスをマスタおよびスレーブモードに指定する必要があります。ハードディスクまたは CDRROM のいずれでも接続可能です。モードがマスタかスレーブかは IDE デバイスのジャンパー設定に依存しますので、接続するハードディスクまたは CDRROM のマニュアルをご覧ください。

**ヒント:**

1. 信号の品質確保のため、一番離れた側の端子をマスタとし、提案された順序にしたがって新たにデバイスをインストールしてください。上図をご参考になしてください。
2. Ultra DMA 66/100 ハードディスクの機能を最大限引き出すには、Ultra DMA 66/100 専用 80 芯線 IDE ケーブルが必要です。



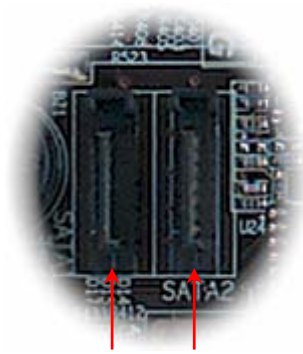
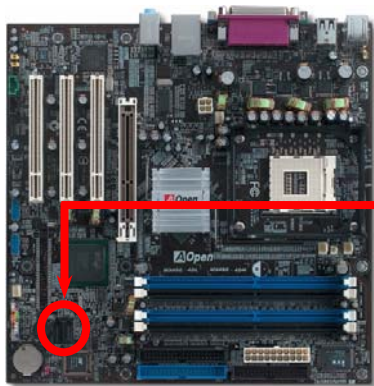
警告: IDE ケーブルの規格は最大 46cm (18 インチ) です。ご使用のケーブルの長さがこれを超えないようご注意ください。

シリアルATA をサポート

NEW!

従来から使用されるパラレル ATA の規格は 1980 年に策定されて以来、パソコン用の標準ストレージインターフェースのデータ転送速度は、わずか 3 メガバイト/秒となっています。最新インターフェース規格の Ultra ATA-133 は最大 133 メガバイト/秒までおよぶバーストデータ転送速度を実現しました。しかし、ATA 規格は顕著な成績を上げたにもかかわらず、次第に時代の遅れを取りつつあり、5 ボルト信号電圧の制限やハイピンカウント、ケーブル配置の煩雑など現在の研究開発者を悩ませる設計関連の問題を多数抱えています。

シリアル ATA 規格はこれらの設計の問題を解消し、より高速転送レートを必要とするコンピュータへの要求を満たすことができます。シリアル ATA はパラレル ATA を置き換える規格として、既存のオペレーティングシステムやドライブとの互換性を保ちながら、性能を大幅に増強しました。シリアル ATA は消費電圧と必要なピン数を減らし、薄くて配置しやすいケーブルが使用可能でケーブルの簡素化を実現します。



シリアル ATA ポート

SATA ポート 1 SATA ポート 2

シリアル ATA ディスクの接続

シリアル ATA ディスクを接続するには 7 ピンシリアル ATA ケーブルが必要です。シリアル ATA ケーブルの両端をマザーボード上のシリアル ATA ヘッダー及びディスクに接続します。他の一般的なディスクと同様に、電源ケーブルの接続も必要です。この接続作業はジャンパーの調整がいらないので、ジャンパーをマスターやスレーブモードに設定する必要はありません。複数のシリアル ATA ディスクを接続する場合に、システムは自動的にポート 0(SATA 1)に接続されるハードディスクを一番目の起動デバイスに設定します。また、シリアル ATA はホットプラグ機能をサポートしていないのでご注意ください。



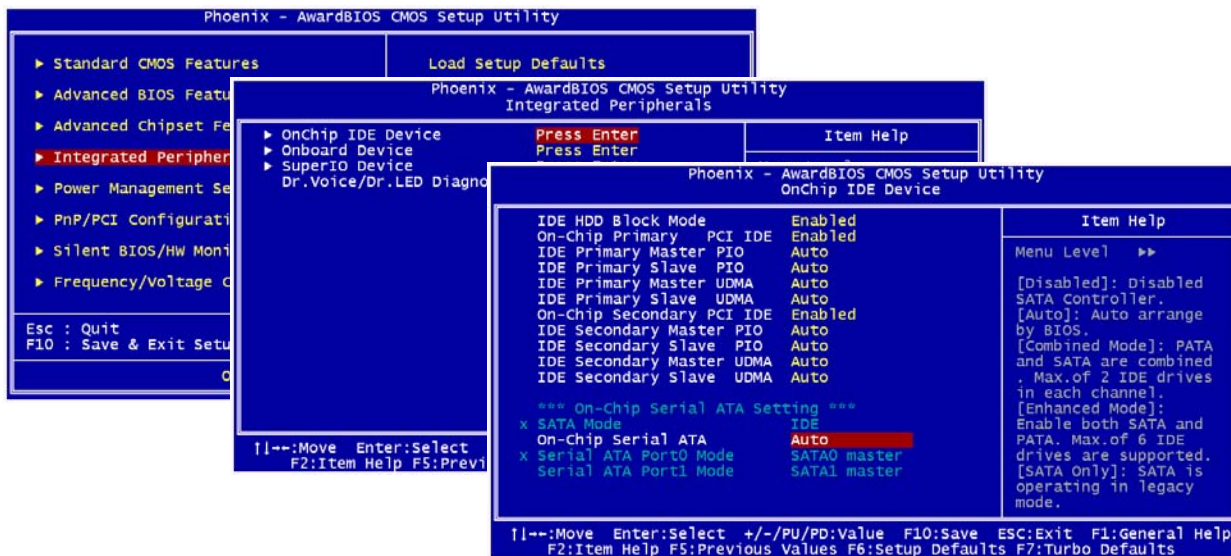
| 項目 | パラレル ATA | シリアル ATA |
|-----------|-----------------|------------------|
| バンド幅 | 100/133 MB/秒 | 150/300/600 MB/秒 |
| 電圧 | 5V | 250mV |
| ピン数 | 40 | 7 |
| ケーブル長さの制限 | 18 インチ(45.72cm) | 1 メートル (100cm) |
| ケーブル形状 | 幅広 | 小さい |
| 通風状態 | 悪い | 良い |
| ピア・ツー・ピア | 未対応 | 対応 |

パラレル ATA 及びシリアル ATA の比較

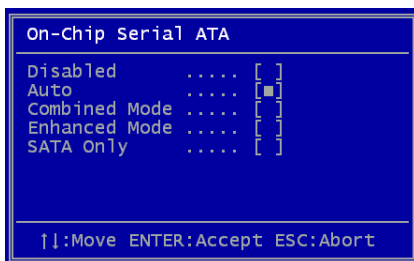
ハードディスクの調整

旧来のパラレル IDE デバイスを 4 台サポートしている上、当マザーボードは最新規格のシリアル ATA ハードディスクにも対応しています。シリアル ATA ハードディスクを新しく取り付けただにもかかわらず、オペレーティングシステムで表示されていないのなら、BIOS 設定に問題がありますので、正常動作させるように BIOS 設定を調整するだけでいいです。

ハードディスクを正しく取り付けした後、直接 BIOS 設定画面で調整を行えばいいです。「Integrated Peripherals → OnChip IDE Device → On-Chip Serial ATA」のパスでモードを自由に選択できます。設定を変更したくない場合に、デフォルト設定は自動となります。



デフォルト設定を変更したい場合に、「Enter」を押すだけで選択リストが表示されます。



1. **Disabled:** 従来の IDE ハードディスクしか接続されていない場合に適用します。この項目を無効にしたら POST 中におけるシリアル ATA ディスクの自動検出機能も喪失してしまうので、理論上には起動時間を多少短縮できます。しかしながら、シリアル ATA ハードディスクを使用したい場合にこの項目を再度調整する必要があります。
2. **Auto:** デフォルト設定です。基本的にはシステムの機能が正常動作していれば、この項目を変更する必要はありません。システムは IDE1 に接続される 1 番目のハードディスクを 1 番目の起動デバイスとして自動的に認識します。

注意: Windows98/ME 環境でハードディスクを 6 台までフルインストールしている

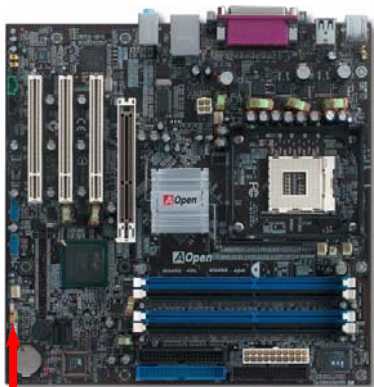
場合に「Auto」モードでは正常に機能できないのでご注意ください。それは Windows98/Me 環境においてエンハンスモード (Enhanced Mode) であらゆるハードディスクを検出することはできないからです。

3. **Combined Mode:** 従来の IDE ハードディスクとシリアル ATA ハードディスクを同時に取り付けた場合に適用します。このモードでは、IDE ハードディスクとシリアル ATA ハードディスクのいずれを 1 番目の起動デバイスに指定することができます。ただし、この場合にシリアル ATA は一つの IDE チャンネルを占拠するようになり、IDE チャンネルは一つのみになるのでご注意ください。
4. **Enhanced Mode:** WindowsXP や Windows.NET サーバーなど最新オペレーティングシステムをご使用の場合に、是非このエンハンスモードを選択してください。このモードでは、システムは 6 台のデバイス(従来の IDE デバイス 4 台、シリアル ATA デバイス 2 台)を全て検出し、正常に機能できます。デフォルト設定としては従来の IDE デバイスを 1 番目の起動デバイスに指定しますのでご注意ください。

注意: ラボで実際テストした結果、Windows2000 オペレーティングシステムにおいて明白な問題またはミスが見つからなかったが、インテル社の推奨した適用オペレーティングシステムではありません。

5. **SATA Only:** シリアル ATA ハードディスクのみ取り付ける場合に適用します。起動の順番をポート 0(シリアル ATA1)またはポート 1(シリアル ATA2)に指定することもできます。

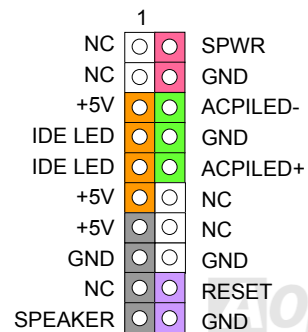
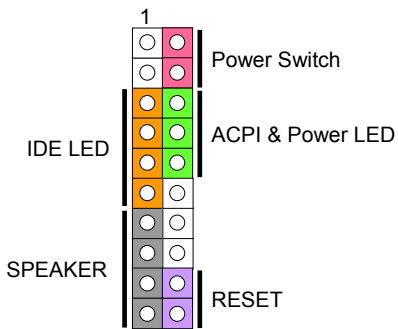
フロントパネルコネクタ



電源 LED、スピーカー、電源、リセットスイッチのコネクタをそれぞれ対応するピンに差します。BIOS セットアップで“Suspend Mode”の項目をオンにした場合は、ACPI および電源の LED がサスペンドモード中に点滅します。

お持ちの ATX の筐体で電源スイッチのケーブルを確認します。これは前部パネルから出ている 2-ピンメスコネクタです。このコネクタを **SPWR** と記号の付いたソフトウェア電源スイッチコネクタに接続します。

| サスペンドモード | ACPI LED |
|--|----------|
| パワーオンサスペンド (S1) またはサスペンドトゥーRAM (S3) | 毎秒に点滅 |
| ハードディスクサスペンド (S4) | LED は消灯 |

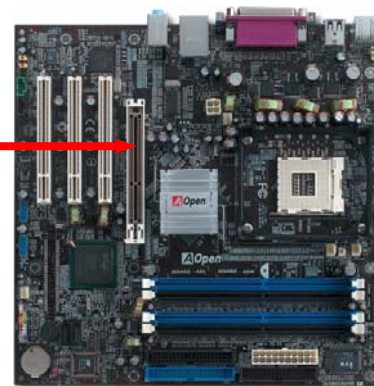


AGP 8X (アクセラレーテッドグラフィックポート) 拡張スロット

NEW!

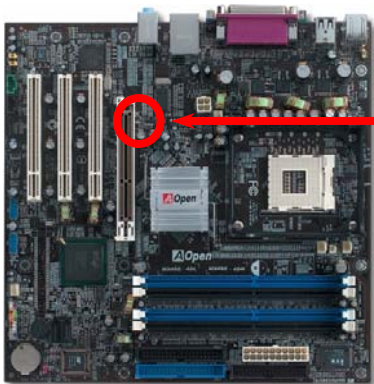
MX4SG-4DL / MX4SG-4DN マザーボードはAGP 8x スロットを装備しています。AGP 8x は高性能 3D グラフィックス用に設計されたバスインタフェースです。AGP は 66MHz クロックの立ち上がりと下降部の双方を利用し、4X AGP のデータ転送速度は 66MHz x 4 バイト x 4 = 1056MB/s です。AGP はさらに AGP 8x モードへ移行中で、転送速度は 66MHz x 4bytes x 8 = 2.1GB/s です。当 AGP スロットは、AGP や ADD (AGP デジタルディスプレイ) カードなど、装着されるカードのタイプに従って通常の AGP スロットまたはマルチプレクスト Intel DVO 出力として動作します。ADD カードをこのスロットに接続することで、マルチプレクスト Intel DVO 出力が高速デジタル接続をデジタルディスプレイや TV 出力機能用に提供されます。また AGP 電圧は BIOS から 1.5V から 1.6V の範囲で調節可能です。

警告：シリアル ATA デバイスを接続する場合に AGP 及び PCI の電圧とクロックを調整しないでください。それは AGP 及び PCI の電圧とクロックを調整したら、シリアル ATA デバイスの動作クロックが 100MHz に維持することができなくなり、システムの不安定性を引き起こすことになるためです。



AGP 保護テクノロジー及びAGP LED

AOpen の傑出した研究開発能力及び特別に開発された回路により、当マザーボードは斬新なテクノロジーを取り入れて、マザーボードから AGP カードの過電圧によるダメージを防ぐことができます。AGP 保護テクノロジーの採用により、当マザーボードは AGP の電圧を自動的に検出し、チップセットが焼かれてしまうのを防ぎます。未対応の 3.3V AGP カードを取り付ける場合に、マザーボード上の AGP LED は点灯し、過電圧によるダメージが発生しうることを警告してくれます。ご購入の AGP カードのベンダーに連絡を取り、更なるサポートをお求めください。



AGP LED

警告：未対応の 3.3V AGP カードをインストールしないようお勧め致します。3.3V AGP カードを取り付けたら、AGP LED は点灯し、ダメージが生じうることを警告してくれます。

IrDA コネクタ

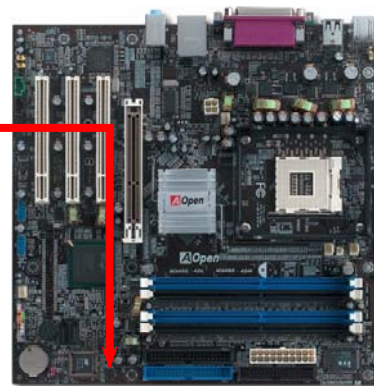
IrDA コネクタはワイヤレス赤外線モジュールの設定後、Laplink や Windows98 Direct Cable Connection 等のアプリケーションソフトウェアと併用することで、ユーザーのラップトップ、ノートブック、PDA デバイス、プリンタ間でのデータ通信をサポートします。このコネクタは HPSIR (115.2Kbps, 2m 以内)および ASK-IR (56Kbps)をサポートします。

IrDA コネクタに赤外線モジュールを差し込んで、BIOS セットアップの UART2 モードで正しく設定します。IrDA コネクタを差す際は方向にご注意ください。

| | | | |
|-------|---|---|-------|
| | 1 | | |
| NC |  |  | KEY |
| +5V |  |  | GND |
| IR_TX |  |  | IR_RX |

IrDA コネクタ

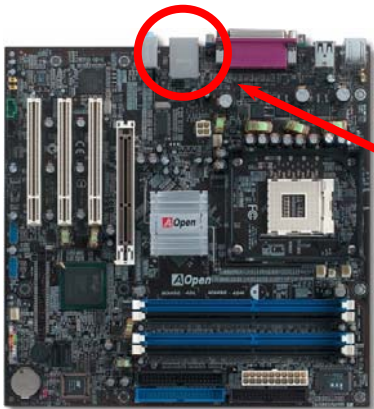
1 番ピン



オンボードの 10/100/1000 Mbps LAN 機能



LAN 接続用統合ソリューションの Broadcom Gigabit LAN コントローラ(MX4SG-4DL)または Broadcom BCM4401 LAN コントローラ(MX4SG-4DN)をオンボードで搭載されることにより、オフィス及び家庭用 10/100bps イーサネット機能を提供します(MX4SG-4DL の場合に 10/100/1000 Mbps イーサネット機能を提供します)。イーサネット RJ45 コネクタの位置は USB コネクタの上にあります。右側の LED はリンクモードを表示し、ネットワーク接続中にオレンジ色に点灯します。左側の LED は接続モードを表示し、100Mbps LAN モードでのデータ転送中に緑色に点灯しますが (10Mbps モード転送の場合に点灯しない)、ギガビット LAN モードでのデータ転送中にオレンジ色に点灯します。この機能のオン/オフは BIOS で設定可能です。



接続モード(左)

緑色(100Mbps)

オレンジ色(ギガビット)



リンクモード(右)

オレンジ色

USB 2.0 ポートをサポート



NEW!

当マザーボードには 8 個の USB コネクタが装備され、マウス、キーボード、モデム、プリンタ等の USB 機器が接続できます。バックパネルに装備される 4 個のコネクタに加えて、マザーボード上に 2 個の USB コネクタが実装され、USB 機器を 4 台まで接続することができます。適当なケーブルにより、バックパネルから USB デバイスを接続したり、USB2.0 ヘッダーをケースのフロントパネルに接続したりすることができます。

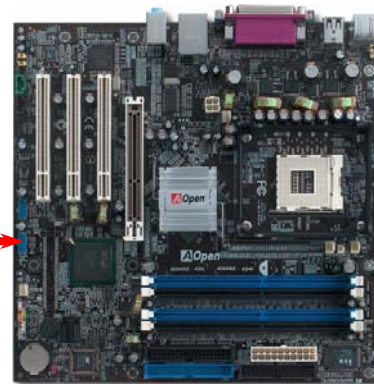
従来の USB 1.0/1.1 規格では最大 12Mbps の転送となりますが、USB 2.0 規格の転送速度はその 40 倍であり、最高 480Mbps の転送レートを実現します。転送レートを向上させるほか、USB 2.0 は USB 1.0/1.1 規格のソフトウェア及び周辺機器をサポートし、ユーザーにより高い互換性を提供しています。当マザーボードに搭載されている 8 個の USB コネクタは全て USB2.0 規格対応です。

| | | | |
|-------|---|---|-------|
| 1 | ● | ● | +5V |
| +5V | ● | ● | +5V |
| SBD6- | ● | ● | SBD7- |
| SBD6+ | ● | ● | SBD7+ |
| GND | ● | ● | GND |
| KEY | □ | □ | NC |

USB 2.0 コネクタ

1 番ピン

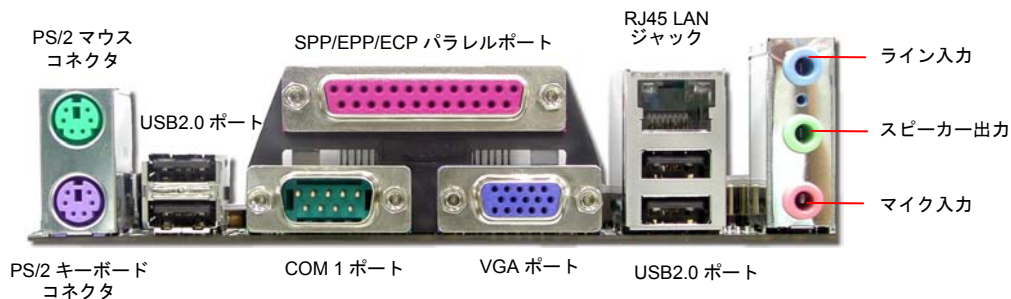
1 番ピン



注意：DOS 環境でキーボードやマウスなどの USB デバイスをご使用したい場合に、動作を可能にするためにドライバをインストールする必要があります。

カラーコード準拠バックパネル

オンボードの I/O デバイスは PS/2 キーボード、PS/2 マウス、RJ-45 LAN コネクタ、COM1、VGA ポート、プリンタ、USB コネクタ、AC97 サウンドコーデックです。下図は筐体のバックパネルから見た状態です。

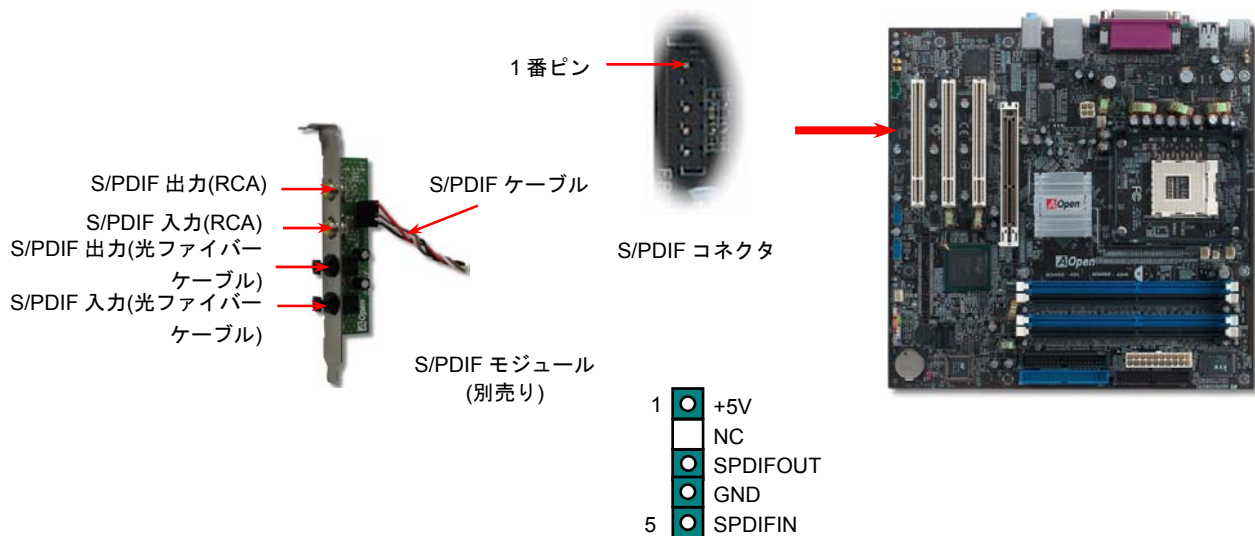


| | |
|-----------------|----------------------------------|
| PS/2 キーボード: | PS/2 プラグ使用の標準キーボード用 |
| PS/2 マウス: | PS/2 プラグ使用の PC-マウス用 |
| USB ポート: | USB デバイスの接続用 |
| パラレルポート: | SPP/ECP/EPP プリンタの接続用 |
| COM1 ポート: | ポインティングデバイス、モデム、その他のシリアルデバイスの接続用 |
| RJ-45 LAN コネクタ: | 家庭用やオフィス用イーサネットへの接続用 |
| VGA コネクタ: | PC モニタ接続用 |
| スピーカー出力: | 外部スピーカー、イヤホン、アンプへの出力接続用 |
| ライン入力: | CD/テーププレーヤー等からの信号源からの入力接続用 |
| マイク入力: | マイクロホンからの入力接続用。 |

S/PDIF (Sony/Philips デジタルインタフェース)コネクタ



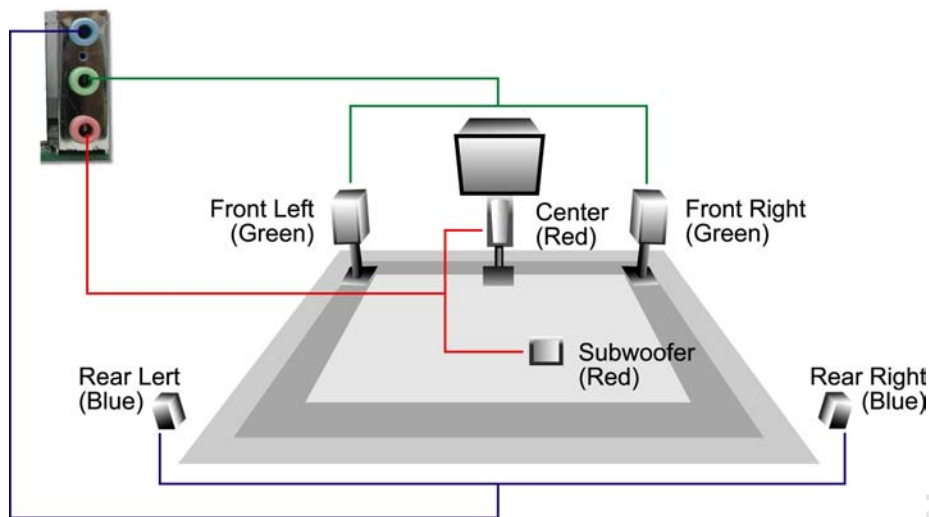
S/PDIF (Sony/Philips デジタルインタフェース)は最新のオーディオ転送ファイル形式で、アナログに取って代わるデジタルオーディオを光ファイバー経由で楽しめます。一般的には S/PDIF 出力は 2 つあり、一方は大部分の消費型オーディオ製品に対応する RCA コネクタ、他方はより高品質のオーディオに対応する光コネクタです。出力と同様に、RCA や光学オーディオ製品をモジュールの入力コネクタに接続し、コンピュータから音声や音楽を出すことができます。ただし、S/PDIF デジタル出力の長所を最大限活かすにはモジュールの SPDIF 出力を SPDIF デジタル入力/出力対応スピーカーに接続する必要があります。



高音質の5.1チャンネルオーディオ効果

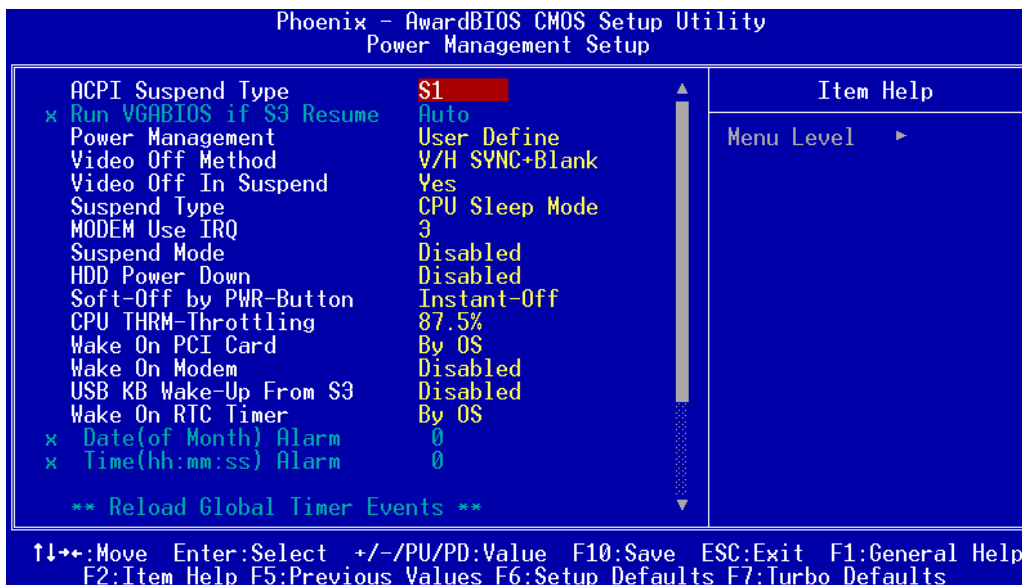


当マザーボードには高音質の5.1チャンネル対応のALC650F CODECが搭載され、新鮮な音声が楽しめます。ALC650の革新的なデザインにより、外部モジュールを接続せずに、標準的なラインジャックでサラウンドオーディオを出力することができます。この機能を使用するには、**Bonus Pack CD**からオーディオドライバ及び5.1チャンネル対応のオーディオアプリケーションをインストールする必要があります。下図は5.1チャンネルサウンドトラックにある全てのスピーカーの標準位置を示しています。フロントスピーカーのプラグを緑の“スピーカー出力”ポートに接続し、リアスピーカーのプラグを青の“ライン入力”ポートに接続し、そしてセンター及びサブウーファースピーカーを赤の“マイク入力”ポートに接続してください。



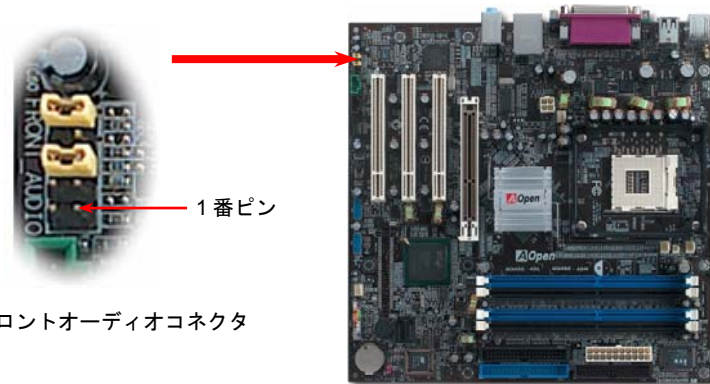
ウェイクオンモデム/ウェイクオンLAN/ウェイクオンPCIカード

当マザーボードは特別な回路を採用しているため、ウェイクオンモデムやウェイクオンLAN、ウェイクオンPCIカード機能をサポートしています。従来のグリーンPCのサスペンドモードはシステム電源供給を完全にはオフにはせず、モデムやLAN、他のPCIカードで正常動作に復帰させることができます。外付けモデムカードでこのウェイクアップ機能を使用したい場合に、「Wake On Modem」項目を有効に設定してください。内蔵モデムやLAN、他のPCIカードの場合に、「Wake On PCI Card」項目を有効に設定してください。



フロントオーディオコネクタ

ケースのフロントパネルにオーディオポートが設定されている場合、オンボードオーディオからこのコネクタを通してフロントパネルに接続できます。なお、ケーブルを接続する前にフロントパネルオーディオコネクタから黄色いジャンパーキャップを外してください。フロントパネルにオーディオポートがない場合は黄色いキャップを外さないでください。



| | | |
|-----------|---|--------------|
| AUD_RET_L | ● | AUD_FPOUT_L |
| KEY | □ | NC |
| AUD_RET_R | ● | AUD_FPOUT_R |
| AUD_VCC | ● | AUD_MIC_BIAS |
| AUD_GND | ● | AUD_MIC |

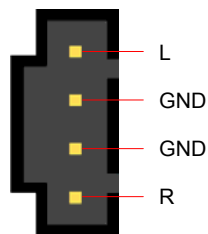
1

フロントオーディオコネクタ

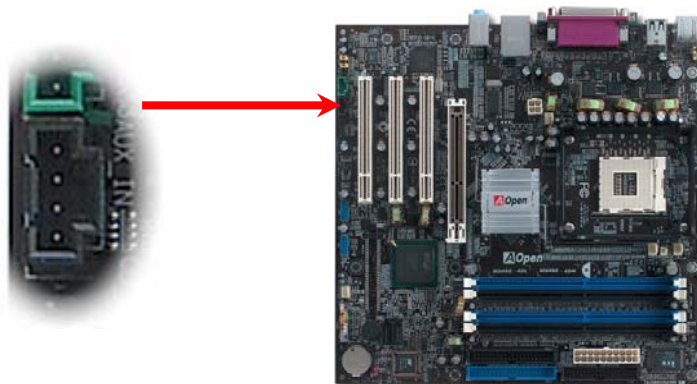
注意: ケーブルを接続する前にフロントパネルのオーディオコネクタからジャンパーキャップを外してください。フロントパネルにオーディオポートがない場合はこの黄色いキャップを外さないでください。

CD オーディオコネクタ

このコネクタは CDROM または DVD ドライブからの CD オーディオケーブルをオンボードサウンドに接続するのに使用します。



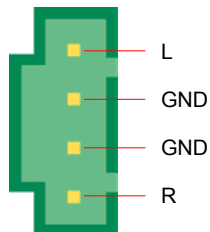
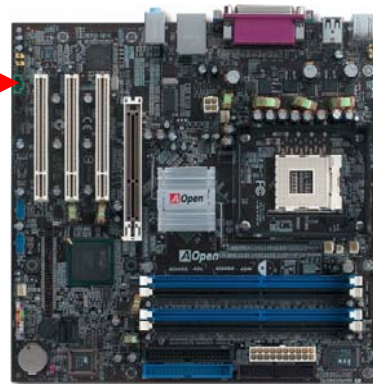
CD 入カコネクタ



注意：一部の最新 Windows バージョンは IDE バスを通して“デジタルオーディオ”機能をサポートしていますが、BIOS 環境に駆動される Open Jukebox プレーヤーを利用するために、オーディオケーブルをマザーボード上の CD 入カコネクタに接続する必要があります。

AUX 入力コネクタ

このコネクタは MPEG カードからの MPEG オーディオケーブルをオンボードサウンドへ接続するのに使用します。



AUX 入力コネクタ

ケース開放センサーコネクタ

この“CASE OPEN”コネクタはケース開放監視機能を提供します。この機能を使用するには、システム BIOS からこの機能を有効に設定し、そしてこのコネクタをケースのセンサーに接続してください。光やケースの開放によってセンサーが起動されたら、システムはビービーの警告音声で知らせてくれます。この有用な機能はハイエンドのケースにしか使えないことにご注意ください。センサーを購入し、ご使用のケースに取り付けてこの機能を有効に利用することもできます。

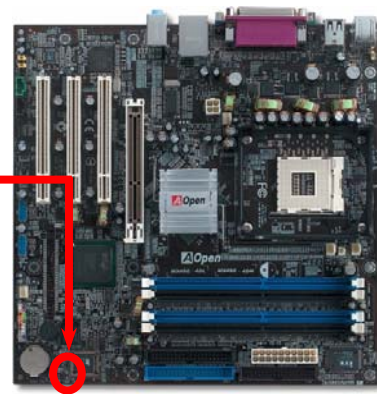
1 番ピン



ケース開放センサーコネクタ

1

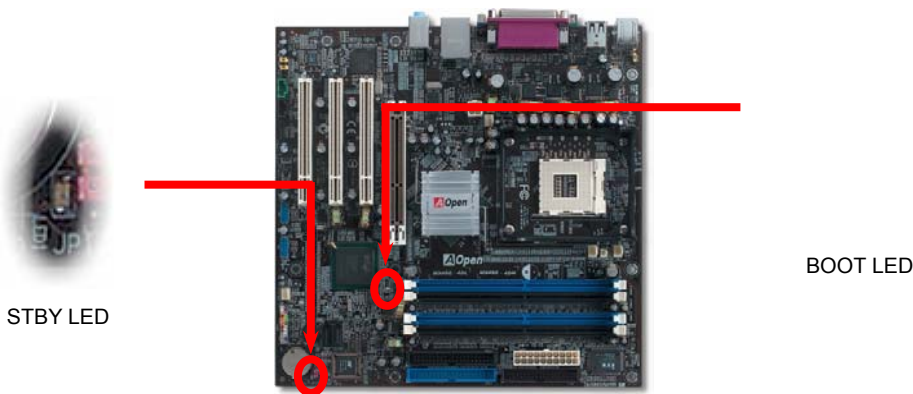
| | |
|--------|---|
| GND |  |
| Sensor |  |



STBY LED (スタンバイ LED) 及び BOOT LED (起動 LED)

STBY LED および BOOT LED は、ユーザーにより親切にシステム情報を知らせることを目的とした AOpen 社の設計によるものです。STBY LED はマザーボードに電力が供給されているときに点灯します。これは電源オン・オフ、スタンバイモードおよび [サスペンドトランザクションモード](#) 中での RAM 電力状態など、システム電力状態をチェックするのに便利な機能です。

BOOT LED はシステム電源をオンにしてシステムが [POST \(電源投入時の自己検査\)](#) に入ったときに点滅します。POST が全て異常なく起動を完了すると、LED は点灯しつづけます。POST 中に問題が生じた場合は点滅しつづけて異常を知らせます。



警告：スタンバイ LED が点灯している時に、DIMM モジュールや他のデバイスを取り付けたり外したりしないでください。

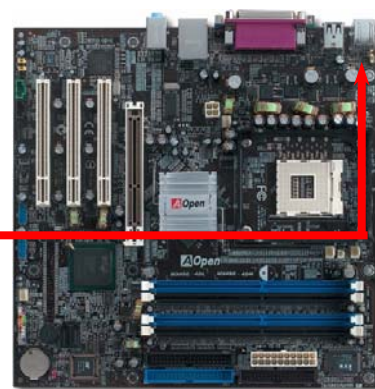
リセット可能なヒューズ

従来のマザーボードではキーボードやUSBポートの過電流または短絡防止にヒューズが使用されています。これらのヒューズはボードにハンダ付けされていますので、故障した際(マザーボードを保護するため)、ヒューズを交換できず、マザーボードも故障したままにされることとなります。

高価なリセット可能なヒューズの保護機能により、マザーボードは正常動作に復帰できます。

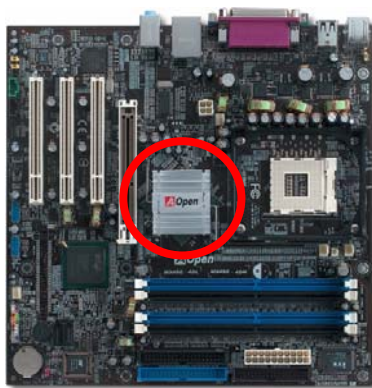


リセット可能
なヒューズ



大型アルミニウム製ヒートシンク

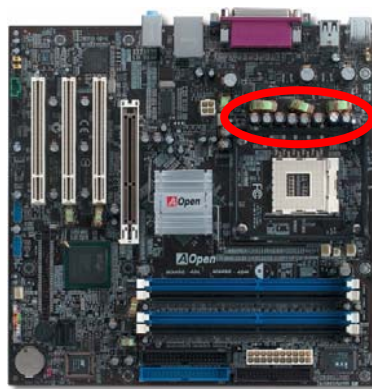
CPU およびチップセットの冷却はシステムの信頼性にとって重要です。アルミニウム製ヒートシンクにより、特にオーバークロック時により効率のよい冷却効果が実現します。



低 ESR コンデンサー

高周波数動作中の低 ESR コンデンサー (低等価直列抵抗付き)の品質は CPU パワーの安定性の鍵を握ります。これらのコンデンサの設置場所は 1 つのノウハウであり、経験と精密な計算が要求されます。

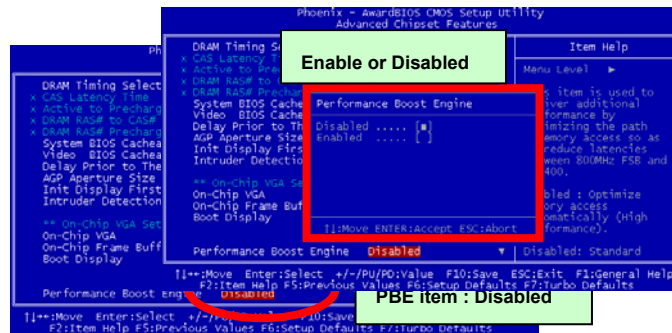
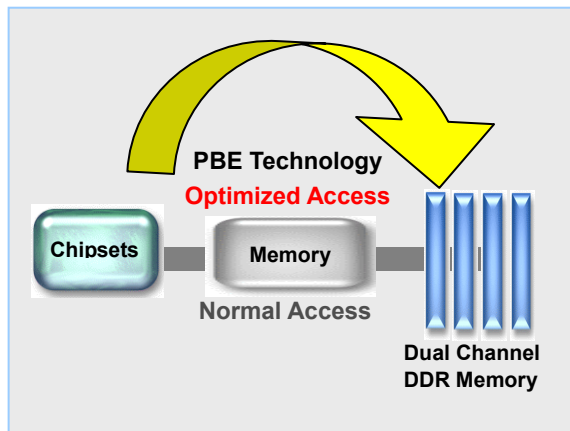
更に、MX4SG-4DL / MX4SG-4DN マザーボードには通常の容量(1000 または 1500 μF)を上回る 2200 μF コンデンサーが使用され、より安定した CPU パワーを保証します。



PBE – 性能増強エンジン

NEW!

Intel 865 チップセット搭載の当マザーボードは PBE テクノロジー（性能増強エンジン）を採用することにより、性能が向上されました。PAT のシステム性能増強機能に類似する仕組みを發揮する PBE により、ユーザーはプロセッサとメモリ間におけるアクセス速度と品質を向上させることができます。理論的に言えば、CPU とメモリ間におけるデータの転送は標準的なバスを使用していますが、使用するバスの最適化を行うことにより、プロセッサは標準的なバスを使用する必要がなく、より速くメモリにアクセスすることができます。従って、PBE はプロセッサとメモリ間の距離を効率的に縮小し、システム性能の向上に貢献します。この機能をオンに設定するには BIOS に入って「Advanced Chipset Feature/Performance Boost Engine」を選択すればいいです。



注意：この機能を有効に設定したら、メモリモジュールの性能を最大限引き出すことができます。しかし、この機能は Intel 865G/865PE チップセットの標準規格ではありません。この機能は、高品質のメモリモジュールでさえ最大限までの利用を耐えずシステムの不安定を引き起こしたりするリスクを伴いますので、自己責任でこの機能を利用してください。

騒音は消えた!! ---- SilentTek 機能



CPU クロックが大幅に向上し続ける一方、システムにより高い熱と温度をもたらしてしまいます。しかしながら、われわれはこの熱問題を解決する方法として、単にファンの装着数を追加して機器の温度をできる限り下げ、過動作のシステムを保護しようとしています。

ファンの装着数を増やすと同時に、パソコンで仕事している時にファンの騒音にかなり悩まされているユーザーが大勢いると思

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility
Silent PC/PC Health Status

| | | |
|-----------------------|---------------|--|
| CPU Warning Temp. | 60° C/140° F | |
| CPUFan1 Boot Speed | 70% 3150 RPM | |
| SYSFan2 Boot Speed | 70% 3500 RPM | |
| CPUFan1 OS Speed | 100% 4500 RPM | |
| SYSFan2 OS Speed | 100% 5000 RPM | |
| Fan Mode | Smart Control | |
| x CPUFan1 Fixed Speed | 100% 4500 RPM | |
| x SYSFan2 Fixed Speed | 100% 5000 RPM | |
| CPU Set Temp. | 40° C | |
| SYS Set Temp. | 30° C | |
| | | |
| CPU Kernel Temp. | 69° C/156° F | |
| CPU Temp. | 47° C/116° F | |
| SYS Temp. | 31° C/107° F | |
| CPUFAN1 Speed | 4500 RPM | |
| SYSFAN2 Speed | 5000 RPM | |
| SYSFAN3 Speed | 5532 RPM | |
| Vcore(V) | 1.48 V | |

| Item Help | |
|---|---|
| Menu Level | ▶ |
| This is fan control mode during POST and Open Jukebox, after exiting the Jukebox, the fan will be set to Fan OS Speed. | |
| [Full Speed] Run in full speed. | |
| [Smart Control] According to the safety temperature you set below, fan speed will be controlled as slow as possible. | |

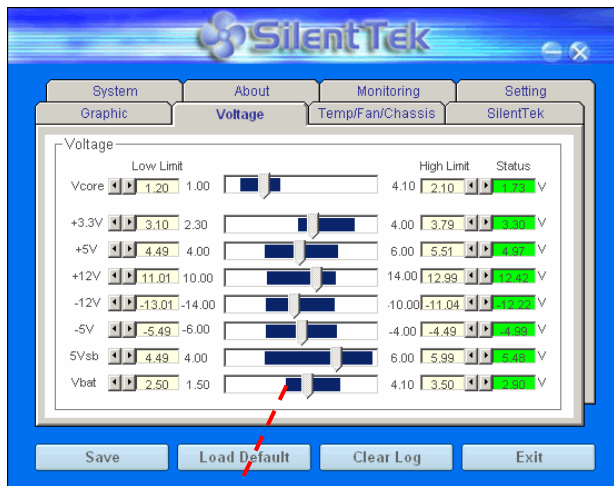
↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F2:Item Help F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults

われます。実際、大抵の場合にファンを常に高速運転させる必要はありません。逆に、ファンが適切な時間及びスピードで運転できれば、騒音の低減が実現可能な上、システムの必要電力を最小限に抑制することができるので、消費電力の無駄使いを防ぐことができます。

現在、AOpen マザーボードはシステムの騒音を消去する斬新なソリューション「SilentTek 機能」を提供しています。ハードウェア回路や BIOS、Windows 環境でのユーティリティと相俟って、SilentTek 機能は「ハードウェアモニタ機能」、「過熱警告機能」及び「ファンスピードコントロール機能」を提供し、ユーザーの操作しやすいインターフェースで騒音、システム性能及び安定性の間に完璧なバランスを保っています。

MX4SG-4DL / MX4SG-4DN

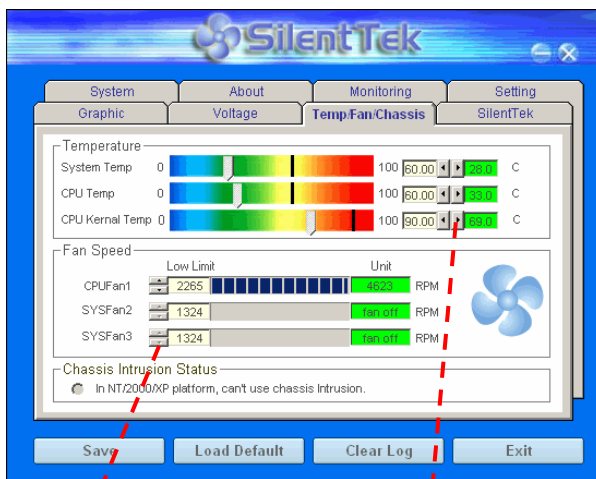
最初に目にしたのは電圧状態ページです。あらゆる電圧の状態をチェックし、警告のマージン値を変更することができます。



この表示バーからシステムの電圧をチェックすることができます。

オンラインマニュアル

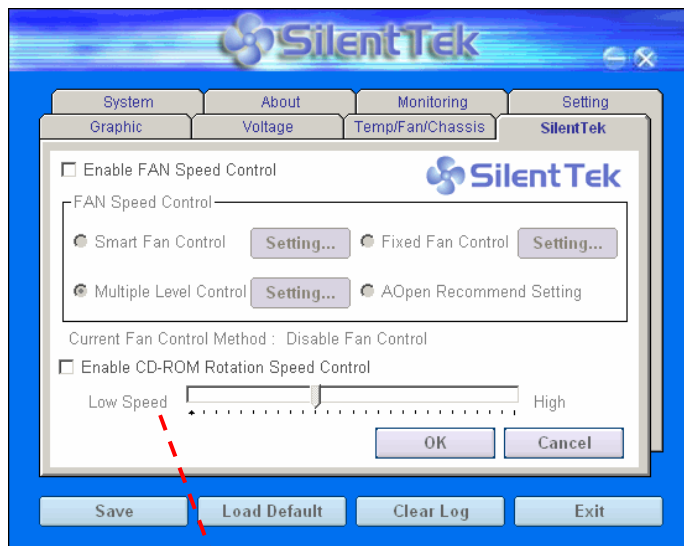
“温度/ファン/ケース”のページから、CPUの現在の温度やシャーシ内の放熱状態を知ることができる上に、ファンが正しく運転しているか確認することもできます。



勿論、ファンのデフォルト値を最小に設定することもできます。ファンの回転速度が指定されたスピードを下回る場合に、SilentTek 機能よりボックスがポップアップされ、警告してくれます。

CPU 及びシステムのデフォルト値を最大に設定することができます。温度が指定されたマージン値を超える場合に、SilentTek 機能よりメッセージボックスがポップアップされ、警告してくれます。

以下はこのユーティリティに関する重要な説明です。このページに記載されているオプション機能で特定のファンの回転速度をコントロールすることができます。各項目の説明は以下の通りです。



CD-ROM Rotation Speed Control: CD-ROM 回転速度コントロール項目を有効にすることでご使用の CD-ROM ドライブの回転速度を調整することができます。スピードを最高に設定すると、CD-ROM が最速のスピードで動作しますが、最低に設定すると、要求される基本的なスピードで動作します。

1. **Smart FAN Control:** SilentTek 機能のデフォルト設定で、いかなるシャーシにも適用します。AOpen の特別開発した制御アルゴリズムにより、ファンの回転スピードはプロセッサ及び周囲温度で自動的に調整されます。実に操作が簡単なトラブルフリーユーティリティです。
2. **Fix FAN Control:** この設定では、動作中のファンの回転速度を固定することができます。
3. **Multiple Control:** ファンの温度に合わせて回転速度を自由自在に詳細設定できる最も適切な項目です。
4. **AOpen Recommend Setting:** これは AOpen シャーシ用の特別設定項目です。現実世界の異なるシナリオにおいてプロセッサの動作及び温度を考量に入れた騒音低減の最適なファン回転速度を見出す一連の実証テストの結果によると、大抵の場合に CPU がフルロードでない時にファンが停止状態にあることが分かりました。

注意: 市販のファンに多数のブランドがあるため、ファンの回転速度を調整したとしても一部の不具合が生じる可能性があります。これは基準外であり、システムに問題を引き起こさないことをご確認ください。

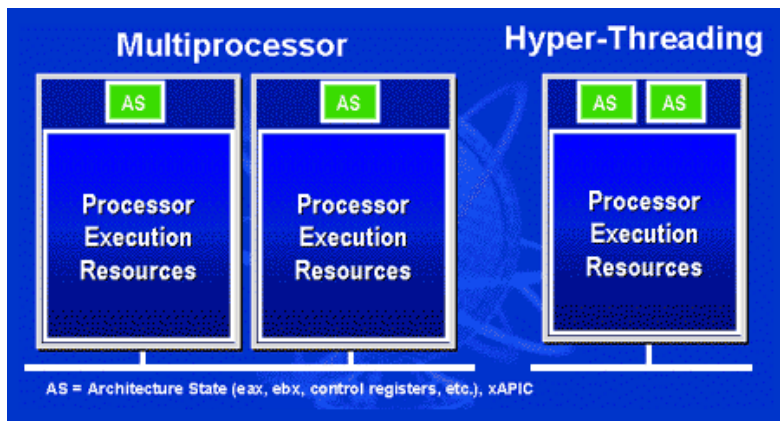
ハイパー・スレッディング(Hyper Threading)テクノロジー

ハイパー・スレッディングとは？

Intel が発表したハイパースレッディング・テクノロジーはマルチスレッドソフトウェア・アプリケーションの複数のスレッドを1つのプロセッサ上で並列に実行し、プロセッサの実行リソースの利用効率を高めようという画期的な新技術です。この結果、CPU リソースの利用率は平均で最大 40%も向上し、プロセッサ内部のスループットが大幅に上がります。

ハイパー・スレッディングの仕組み

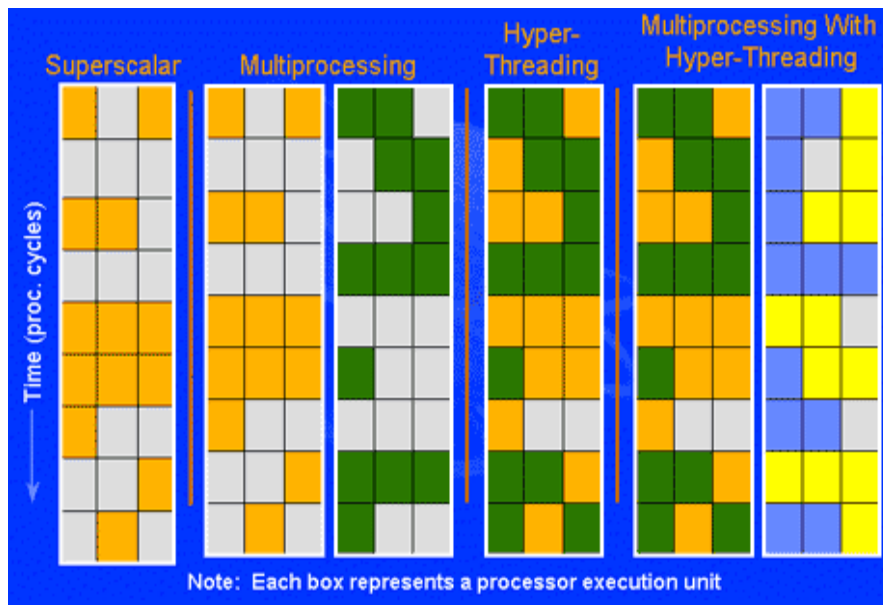
ハイパースレッディング・テクノロジーは、ソフトウェアアプリケーションの複数のスレッドを1つのプロセッサ上で同時に実行できるため、一種の SMT (Simultaneous Multi-Threading) テクノロジーと位置づけることができます。これを実現するため、ハイパースレ



ッド・テクノロジーでは1つのプロセッサ内部に2つのアーキテクチャ・ステートを備え、これら2つの論理プロセッサが物理プロセッサの実行リソースを共有するしくみになっています。左図に示したのはハイパースレッディング対応プロセッサと従来のマルチプロセッサとの相違です。左は2つの物理プロセッサによる従来のマルチプロセッサシステムの仕組みで、各プロセッサには独自の実行リソースとアーキテクチャ・ステートを備えています。右は Intel のハイパースレッディング・テクノロジー対応プロセッサで、1つのプロセッサ内部に2つのアーキテクチャ・ステートを備え、実行リソースを共有するしくみになっていることが分かります。

マルチプロセッサ対応ソフトウェア・アプリケーションの場合、ハイパースレッディング対応プロセッサはソフトウェアやアプリケーションを別々に実行する2つの独立した理論プロセッサとして認識されます。また、各理論プロセッサが要求の中断に別々に対応します。2つの理論プロセッサが同時にソフトウェアスレッドを実行することができます。これは2つのスレッドが同じ実行リソースを共有し、1つのスレッドしか実行していない時に2番目のスレッドがアイドル状態にある実行リソースを利用できるからです。その結果、物理プロセッサ内部の実行リソースの利用効率を向上します。

右図はハイパースレッディング・テクノロジーがいかに実行時間を短縮するかを示します。一つの物理プロセッサを2つの理論プロセッサに見せかけることにより、マルチスレッド・アプリケーションが1つの物理プロセッサ上でスレッド・レベルの並列化 (TLP) を実現し、性能を高めます。ソフトウェアやアプリケーションをプロセッサの並列化を活用するように最適化し続けるにつれて、ハイパースレッディング・テクノロジーで将来的な性能向上やユーザーの高まるニーズに余裕で対応できるヘッドルームが実現します。

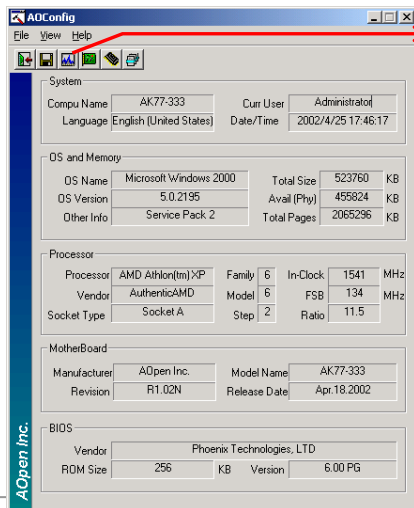


AOpenConfig ユーティリティ



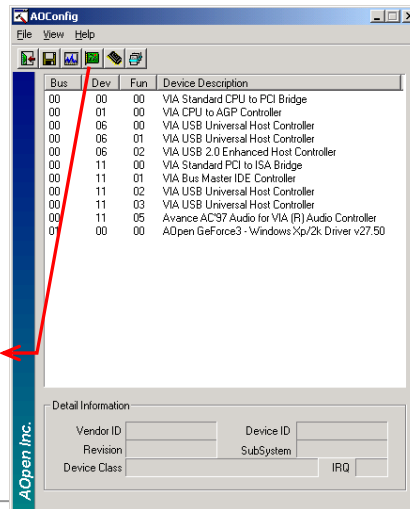
AOpen はユーザーにより操作しやすいコンピュータ環境を提供できるよう日々努力しています。いま、新たに総合システムの検出ユーティリティを提供します。AOpenConfig ユーティリティは操作しやすいインターフェースをサポートする Windows ベースユーティリティで、ユーザーがこれで基本ソフト及びマザーボード、CPU、メモリ、PCI デバイスや IDE デバイスなどのハードウェアに関する情報を取得することができます。この強力なユーティリティにおいて BIOS とファームウェアのバージョンも表示されますので、メンテナンス作業を容易にできます。

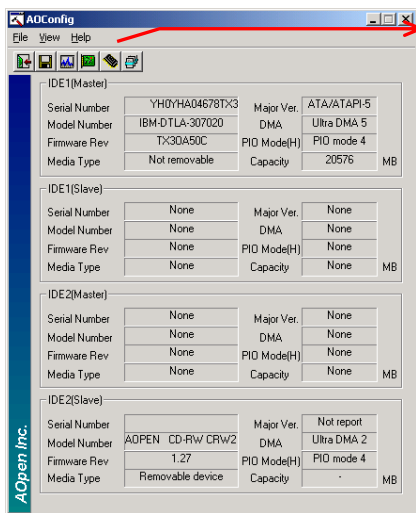
さらに、AOpenConfig ユーティリティでユーザーは関連情報を BMP または TXT 形式で保存することができますので、詳細なシステム情報を収集し、そして直接 AOpen に送り、テクニカルサポートやシステム問題の更なる詳細診断が可能となります。



1. システムページでは、マザーボード、オペレーティングシステム、プロセッサ、および BIOS のバージョンを表示します。

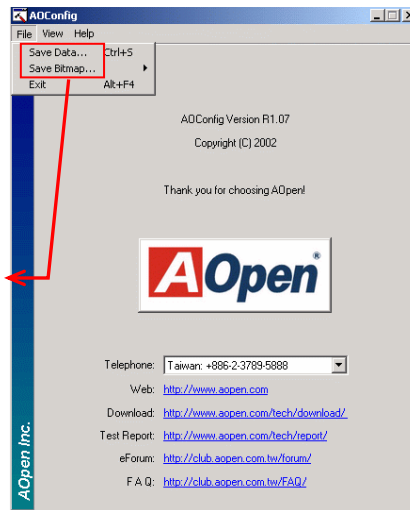
2. PCI デバイスページでは、すべての PCI デバイスの情報を表示します。





3. このページでは IDE デバイスの情報、例えばシリアル番号、製造元、ファームウェアのバージョンおよび容量を表示します。

4. このページからユーザーは AOpen のテクニカルサポートに関する情報を得ることが出来ます。さらに、システムの詳細情報を BMP あるいは TXT 形式で保存することが出来ます。



注意: AOpenConfig は Windows 98SE/ME, NT4.0/2000, および最新の Windows XP 環境下でご利用頂けます。AOpenConfig は AOpen マザーボードを採用したシステム上でのみ動作しますのでご注意ください。AOpenConfig を起動する前にすべてのアプリケーションは終了しておかなければなりません。

MX4SG-4DL / MX4SG-4DN

NEW!

オンラインマニュアル

Open JukeBox プレーヤー



ここを持ちまして斬新かつ強力なインターフェース—Open JukeBox を紹介させていただきます。コストは一切かからずにお持ちのパソコンはすぐファッション的な CD プレーヤーに変身してしまいます。この最新 Open JukeBox 機能付きマザーボードにより、Windows 基本ソフトを起動する手間を費やす

ことなく、直接パソコンの CD プレーヤーを操作することができます。



Open

Open JukeBox の操作方法

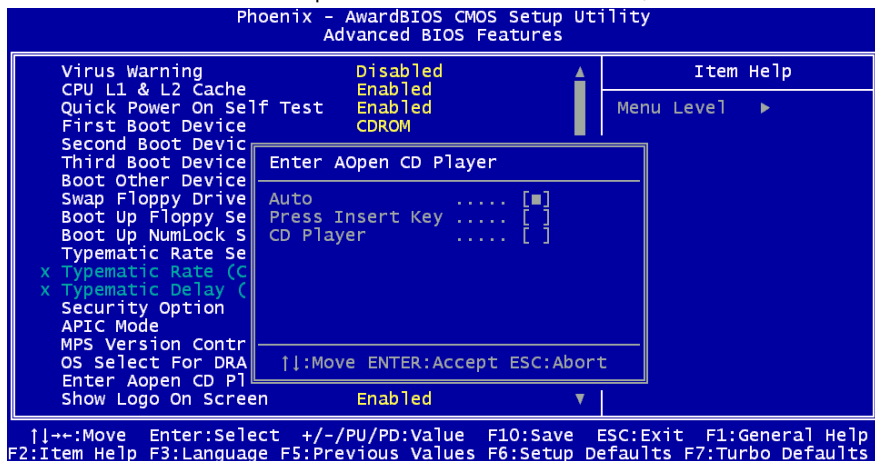
Open JukeBox プレーヤーの操作方法是他の CD プレーヤーと同様です。キーボード上の特定キーを押すだけで、Open JukeBox プレーヤーの操作は従来の CD プレーヤーとほぼ簡単であることがすぐ分かります。下図は各ボタンの機能についての説明です。



- 電源:** ボタン **Q** を押すことで Windows 基本ソフトを起動する手間を省かずに直接コンピュータの電源を切ります。
- 起動:** ボタン **B** を押すことで Windows 基本ソフトをすぐ起動してくれます。
- 再生:** ボタン **A** を押すことで CD 音楽を再生します。
- 停止:** ボタン **S** を押すことで音楽再生を停止します。
- 一時停止:** ボタン **P** を押すことで音楽再生を一時停止します。
- イジェクト:** ボタン **E** を押すことで CD トレーがイジェクトされて CD の交換ができます。
- リピート:** 他の CD プレーヤーと同様に、ボタン **R** を押すことでリピートモードに変換することができます。
- 音量 +/-:** ボタン **+** または **-** を押すことで音楽の音量を調整します。
- 巻き戻し/早送り** **← / →:** 左右の矢印ボタンを押して再生している音楽を巻き戻したりまたは早送ったりします。

BIOS における Open JukeBox の設定

下記のように、BIOS において Open JukeBox 設定が三つあります。



注意：一部の最新 Windows バージョンは IDE バスを通して“デジタルオーディオ”機能をサポートしていませんが、BIOS 環境に駆動される Open Jukebox プレーヤーを利用するために、オーディオケーブルをマザーボード上の CD 入カコネクタに接続する必要があります。

Auto: デフォルト設定は“Auto (自動検出)”です。この場合に、Open JukeBox はコンピュータに電源を入れる度に CD プレーヤーを自動的に検出してくれます。CD プレーヤーに音楽 CD が検出される場合に、Open JukeBox は自動的に起動されます。

Press Insert Key: この設定により、BIOS POST 中にリマインダーメッセージが表示されます。キーボード上の「Insert」キーを押して Open JukeBox プレーヤーを起動しようと注意してくれます。「Insert」キーを押さないと、Windows 基本ソフトが起動されてしまいます。

CD Player: この設定により、コンピュータに電源を入れる度にシステムが自動的に Open JukeBox プレーヤーを起動します。しかしながら、キーボード上のボタン **B** を押したら、Windows 基本ソフトが起動されてしまいます。

Open JukeBox EzSkin 機能



上記の強力な機能に加えて、Open JukeBox プレーヤーにはその「スキン」を変更できるもう一つ驚きの機能が装備されています。AOpen ウェブサイトからダウンロード可能なこの有用なユーティリティ「EzSkin 機能」で、同じく AOpen ウェブサイトから Open JukeBox プレーヤーの「スキン」をダウンロードして、自由に変更することができます。

さらに、独創アイデアで独自のプレーヤー「スキン」を設計することができる上に、弊社のウェブサイトにアップロードして全世界のユーザーと分かち合うこともできます。より詳しいテクニカル情報に関しては、弊社のウェブサイト

<http://aopen.co.jp/tech/download/skin> までご参照ください。



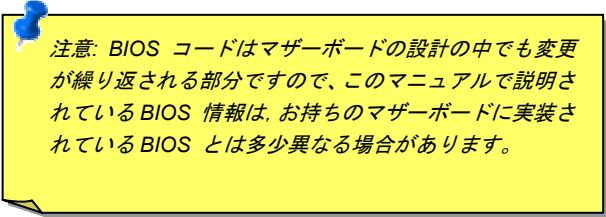
PHOENIX-AWARD BIOS

システムパラメータの変更は[BIOS](#) セットアップメニューから行えます。このメニューによりシステムパラメータを設定し、128 バイトの CMOS 領域 (通常, RTC チップの中か、またはメインチップセットの中)に保存できます。

マザーボード上の[フラッシュ ROM](#)にインストールされている Phoenix-Award BIOS™は工場規格 BIOS のカスタムバージョンです。BIOS はハードディスクドライブや、シリアル・パラレルポートなどの標準的な装置の基本的な入出力機能を管理する肝心のプログラムです。

MX4SG-4DL / MX4SG-4DN マザーボードの BIOS 設定の大部分は AOpen の R&D エンジニアリングチームによって最適化されています。しかし、システム全体に適合するよう、BIOS のデフォルト設定だけでチップセット機能を細部に至るまで調整するのは不可能です。その故に、この章の以下の部分には、セットアップを利用したシステムの設定方法が説明されています。

[BIOS セットアップメニューを表示するには](#), [POST \(Power-On Self Test : 電源投入時の自己診断\)](#)が画面上に表示されている間にキーを押してください。



注意: BIOS コードはマザーボードの設計の中でも変更が繰り返される部分ですので、このマニュアルで説明されている BIOS 情報は、お持ちのマザーボードに実装されている BIOS とは多少異なる場合があります。

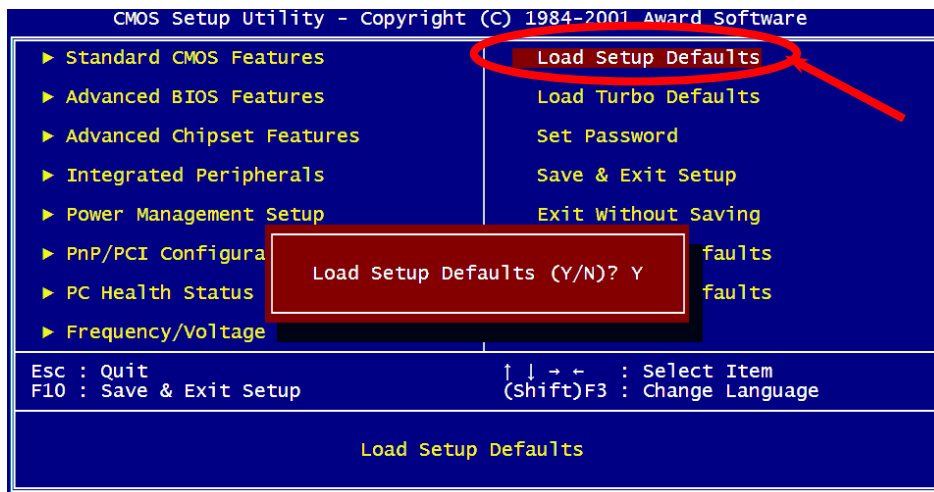
Phoenix Award™ BIOS セットアッププログラムの使用方法

一般には、選択する項目を矢印キーでハイライト表示させ、<Enter>キーで選択、<Page Up>および<Page Down>キーで設定値を変更します。また<F1>キーでヘルプ表示、<Esc>キーで Phoenix Award™ BIOS セットアッププログラムを終了できます。下表には Phoenix Award™ BIOS セットアッププログラム使用時のキーボード機能が説明されています。

| キー | 説明 |
|----------------|---|
| Page Up または+ | 次の設定値に変更または設定値を増加させる |
| Page Down または- | 前の設定値に変更または設定値を減少させる |
| Enter | 項目の選択 |
| Esc | 1. メインメニュー内: 変更を保存せずに中止 2. サブメニュー内: サブメニューからメインメニューに戻る |
| ↑ | 前の項目をハイライト表示する |
| ↓ | 次の項目をハイライト表示する |
| ← | メニュー内のハイライト部分を左に移動 |
| → | メニュー内のハイライト部分を右に移動 |
| F6 | CMOS からセットアップデフォルト設定値をロード |
| F7 | CMOS からターボ設定値をロード。 |
| F10 | 変更を保存してセットアップを終了 |

BIOS セットアップの起動方法

ジャンパー設定およびケーブル接続が正しく行われたなら準備完了です。システムに電源を入れて、[POST \(Power-On Self Test : 電源投入時の自己診断\)](#) 実行中にキーを押すと、BIOS セットアップに移行します。最適なパフォーマンスを実現するには"Load Setup Defaults (デフォルト値のロード)"を選択してください。



警告: ご使用のシステムコンポーネント(CPU, DRAM, HDD 等)がターボ設定可能であることがはっきりしない場合は、“ターボデフォルト値のロード”は使用しないでください。

Windows 環境における BIOS のアップグレード



AOpen は優秀な R&D 能力により開発された斬新な BIOS フラッシュウィザード ---- EzWinFlash を提供します。ユーザーの便宜を図るため、EzWinFlash は BIOS バイナリコードとフラッシュモジュールを統合していますので、ウェブサイトからユーティリティをダウンロードし、クリックするだけでフラッシュ過程を自動的に完了してくれます。EzWinFlash はご使用のマザーボードと BIOS バージョンを確認しますので、可能なフラッシュエラーを防ぎます。さらに、EzWinFlash は既にご使用になりそうなあらゆる windows プラットフォームを考慮に入れましたので、Windows 95/98 から 98SE/ME、NT4.0/2000 更に最新の Windows XP まで全部使用可能です。

その同時に、より操作しやすい環境を提供するため、AOpen EzWinFlash は多国語機能の設計を取り入れて、BIOS 設定の変更により簡単な方法を提供します。

EzWinFlash V1.0.0 - 28 Nov, 2001, 16:54:25

| | | | |
|---|----------------------------|--|-------------|
| Flash ROM Information | | CheckSum : F1A9H Option <input type="checkbox"/> Clear PnP Area <input type="checkbox"/> Clear DMI Area <input checked="" type="checkbox"/> Clear CMOS | Start Flash |
| Flash Type | Intel E82802AB /3.3V (4Mb) | | |
| Current BIOS Information | | Language <input checked="" type="radio"/> English <input type="radio"/> German <input type="radio"/> Chinese-BIG5 | Save BIOS |
| Model Name | AX3SPlus | | |
| BIOS Version | R1.09 | | |
| Release Date | Oct.09.2001 | About | |
| New BIOS Information | | | |
| Model Name | AX3SPlus | | |
| BIOS Version | R1.09 | Exit | |
| Release Date | Oct.09.2001 | | |
| Message | | | |
| If you are sure to program new BIOS, please press [Start Flash] button. | | | |

警告：マザーボードのフラッシュ操作をすることには、BIOS フラッシュエラーの可能性が伴うことをご了承ください。マザーボードが正常に安定動作しており、最新の BIOS バージョンで大きなバグフィックスがなされていない場合は、BIOS のアップデートは行わないようお勧めします。

アップグレードを実行する際には、マザーボードモデルに適した正しい BIOS バージョンを必ず使用するようしてください。

下記の手順に従って、EzWinFlash で BIOS のアップグレードを完了してください。アップグレードを開始する前に、必ず全てのアプリケーションを終了してください。

1. AOpen のウェブサイト(<http://aopen.co.jp/>)から最新の BIOS パッケージ zip ファイルをダウンロードします。
2. Windows において、WinZip (<http://www.winzip.com>)で BIOS パッケージ(例えば、WSG4DL102.ZIP)を解凍します。
3. 解凍したファイルをフォルダに保存します。たとえば、WSG4DL102.EXE 及び WSG4DL102.BIN.です。
4. WSG4DL102.EXE をダブルクリックしたら、EzWinFlash はご使用のマザーボードのモデルネーム及び BIOS バージョンを検出します。BIOS が間違ったら、フラッシュ操作を続行することはできません。
5. 主要メニューから好みの言語を選択し、「フラッシュ開始」をクリックしたら BIOS アップグレードが開始します。
6. EzWinFlash はアップグレード作業を自動的に完了します。完了後、ポップアップダイアログボックスからコンピュータを再起動するよう聞いてきますので、「はい」をクリックして Windows を再起動します。
7. POST 時にキーを押して[BIOS セットアップ](#)を起動します。「Load Setup Defaults」を選び、「Save & Exit Setup (保存して終了) します。これで完了です。

フラッシュ処理の際に、絶対にアプリケーションを実行したり電源を切ったりしないで下さい!!



警告: フラッシュ時には以前の BIOS 設定およびプラグアンドプレイ情報は完全に置き換えられます。システムが以前のように動作するには、BIOS の再設定が必要となります。

Vivid BIOS テクノロジー



単調不変で彩りのない POST 画面に飽きたりしていませんか？ 従来の POST 画面に対する窮屈で堅苦しい印象を捨てましょう！ AOpen が新開発した「Vivid BIOS」機能でカラフルで生き生きとした POST 画面を体験してください！

従来の POST 画面は、POST 中に全画面表示となっているため、テキスト情報が隠されてしまいますが、AOpen Vivid BIOS 機能では、画像とテキストが別々に処理され、POST 中に同時に表示を行うことができます。この画期的な設計「Vivid BIOS 機能」により、POST 画面における重要情報を、色鮮やかな 256 色のカラースクリーンで見逃すことなく表示することができます。

また、BIOS ROM の限られたメモリ容量も早急に解決すべき問題です。従来の BIOS では、使用容量と非圧縮のビットマップイメージしか表示されなかったのに対して、AOpen は BIOS を次世代向けに巧みに調整してコンパクトな GIF 形式や GIF アニメーション表示も可能にしました。



Vivid BIOS は Open JukeBox CD プレーヤーと同じ基礎原理を採用しているため、同じ「EzSkin」ユーティリティで Vivid BIOS 画面を変更したり、Open JukeBox 「スキン」を自由にダウンロードすることができます。AOpen の BIOS ダウンロードセンター

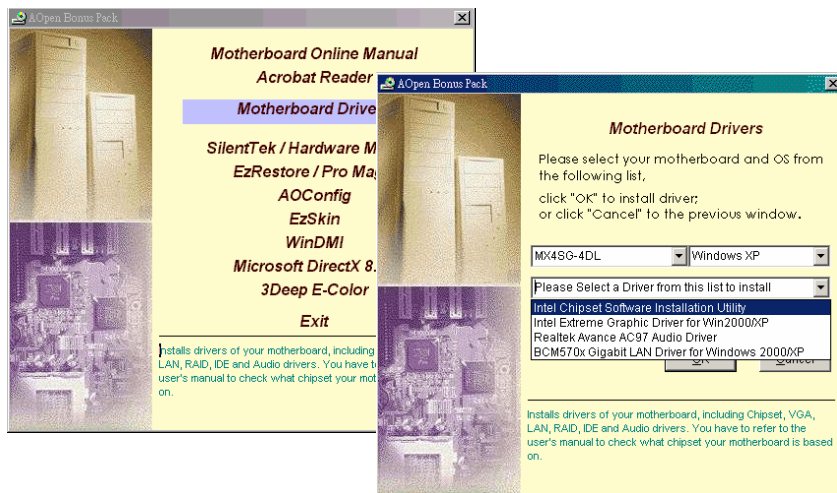
<http://aopen.co.jp/tech/download/skin>におけるマザーボードの型番に  の小さなロゴがあれば、そのマザーボードはこの画期的な機能に対応しています。

ドライバ及びユーティリティ

AOpen Bonus CD ディスクにはマザーボードのドライバとユーティリティが収録されています。システム起動にこれら全てをインストールする必要はありません。ただし、ハードウェアのインストール後、ドライバやユーティリティのインストール以前に、まず Windows XP 等の基本ソフトをインストールすることが必要です。ご使用になる基本ソフトのインストールガイドをご覧ください。

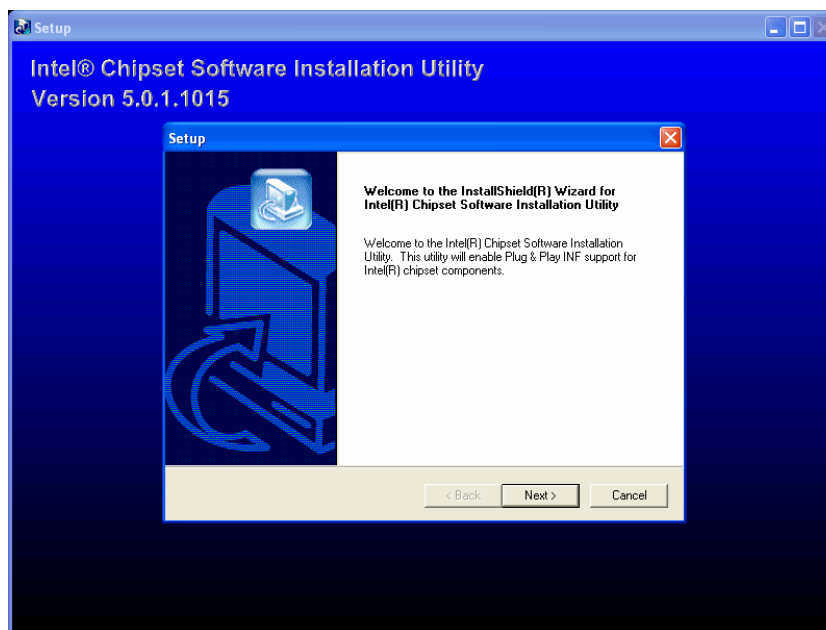
Bonus CD ディスクのオートランメニュー

Bonus CD ディスクのオートラン機能を利用できます。ユーティリティとドライバを指定し、モデル名を選んでください。



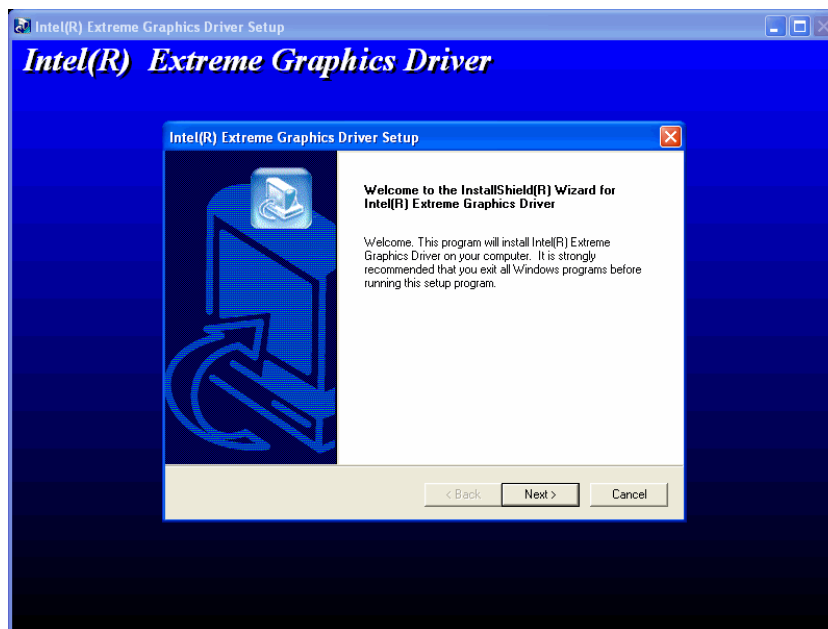
Intel®チップセットソフトウェアインストールユーティリティのインストール

Intel(R)チップセットソフトウェアインストールユーティリティは Windows* INF ファイルをオペレーティングシステムにインストールします。Windows* INF ファイルはオペレーティングシステムにチップセット構造設定を認識させるものです。Intel(R) チップセットソフトウェアインストールユーティリティを他のドライバより優先でインストールすることをお勧めいたします。



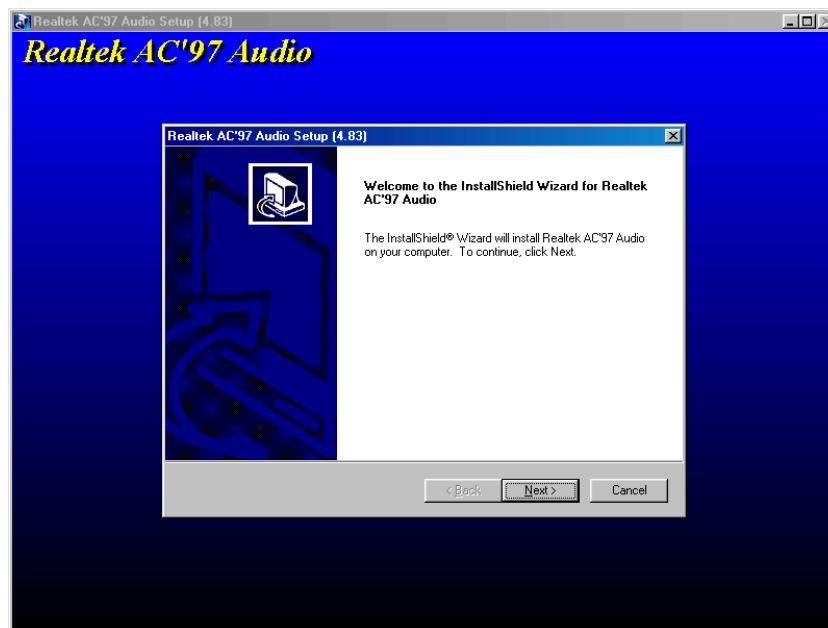
Intel Extreme グラフィックスドライバのインストール

Intel Extreme グラフィックスドライバをインストールして最高のグラフィックス機能を手に入れることができます。Intel Extreme グラフィックスドライバは Bonus Pack CD ディスクに収録されています。



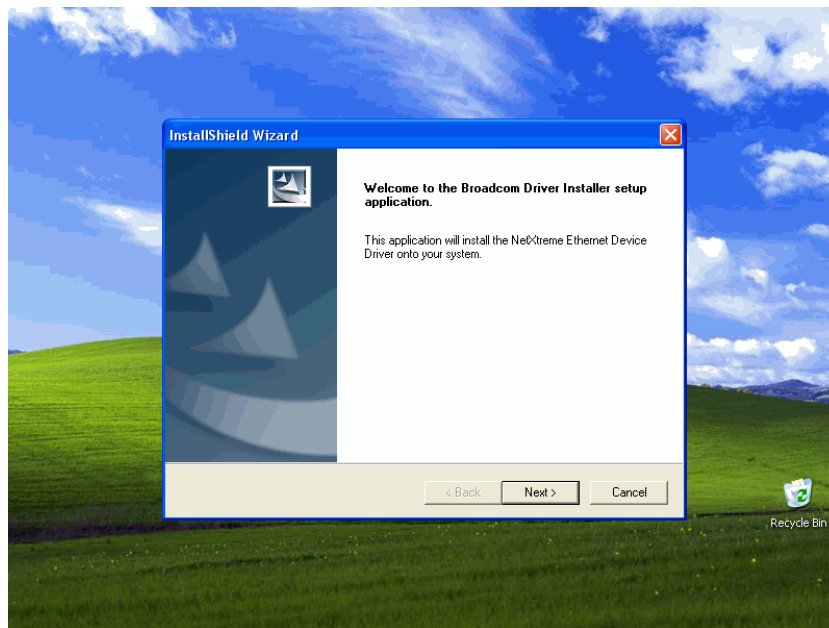
オンボードサウンドドライバのインストール

このマザーボードにはAC97 CODEC が装備されています。このオーディオドライバは Windows 98SE またはそれ以降の Windows OS に対応しています。Bonus Pack CD ディスクオートランメニューから見つけれられます。



Windows 2000/XP 環境における LAN ドライバのインストール(MX4SG-4DL)

当マザーボードは BCM5705 ギガビットイーサネットチップを統合しています。Bonus Pack CD ディスクオートランメニューから LAN ドライバを見つけられます。



Windows 98SE/ME 環境における LAN ドライバのインストール

1. 「デバイスマネージャ」を開き、「他のデバイス」中に「PCI Ethernet Controller」が表示されているか確認します。

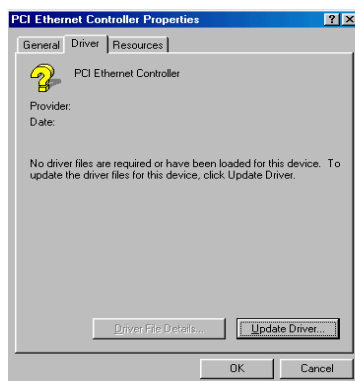
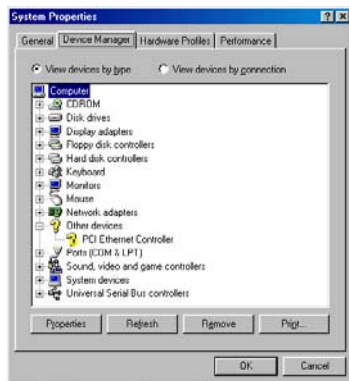
2. 付属の「Bonus CD ディスク」を挿入します。

「PCI Ethernet Controller」 → 「ドライバ」 → 「ドライバの更新」の順番をたどり、「ソフトウェアを自動的にインストール (推奨)」を選択します。そして「次へ」をクリックします。

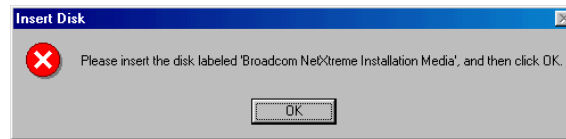
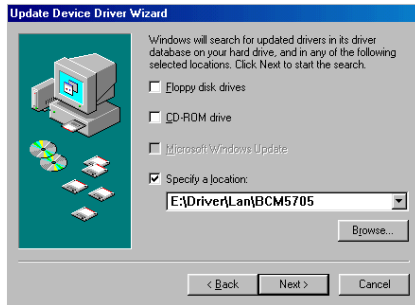
システムの指示に従い、CD-ROM ドライブに検索対象のディスクを挿入します。パスを入力し、「OK」を押します。

例：~~e:\Driver\lan\BCM5705\Win98MENT~~ それははシステムにおけるドライバの位置です。

「ドライバファイルの検索結果」画面に表示されるドライバのパスが正しいかどうか確かめます。問題がなければ、「次へ」をクリックします。



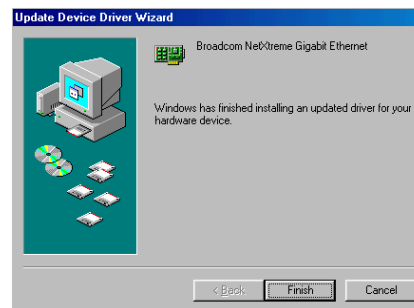
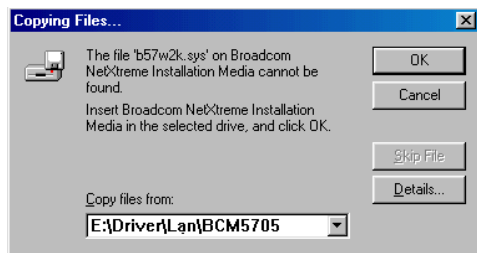
3. CD-ROM ドライブに Bonus CD ディスクを入れるよう OS からのリクエストが現れます。



4. BroadCom イーサネットドライバのパスを入力し、「OK」を押してください。

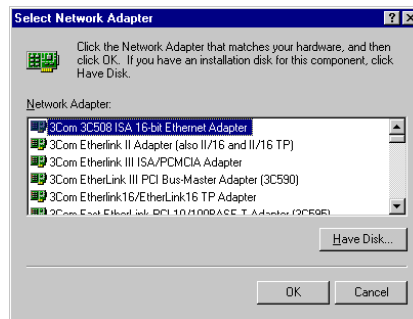
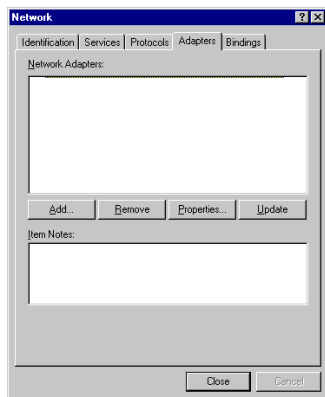
例：e:\Driver\Lan\BCM5705\Win98MENT それは Bonus CD ディスクに収録される「b57w2k.sys」の位置です。

5. BroadCom イーサネットドライバのインストール作業は完了です。



Windows NT 4.0 環境における LAN ドライバのインストール

1. Windows NT をサービスパック 4 またはそれ以降のバージョンにアップグレードします。
2. Windows NT を起動し、ログインします。ドライバのインストールにはシステム管理者の権限が必要です。
3. 「コントロールパネル」を開きます。
4. 「コントロールパネル」から「ネットワーク」アイコンをダブルクリックします。
5. 「ネットワーク」ウィンドウが表示されたら、「アダプタ」タブを選択します。
6. 「追加」をクリックして新しいアダプタをインストールします。「ネットワークアダプタ」にいままでインストールされたドライバが全てリストされています。

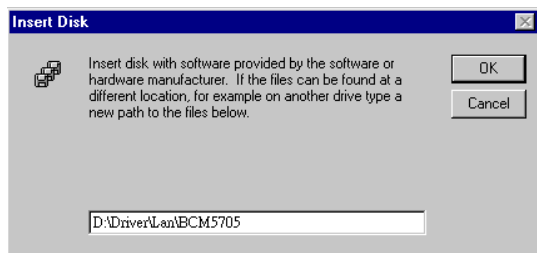


7. 「ネットワークアダプタの選択」ウィンドウが表示されたら、「ディスクを使用」をクリックします。
8. システムの指示に従い、ドライバディスクを挿入します。あるいはドライバの位置を指定します。ドライバのパスを入力して「OK」をクリックします。

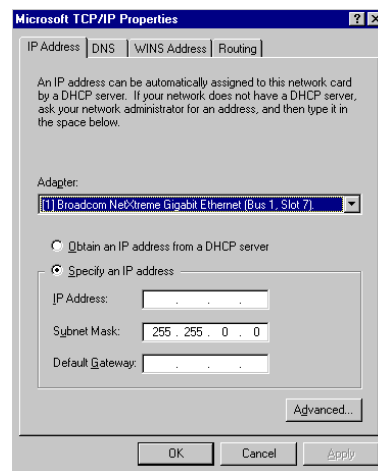
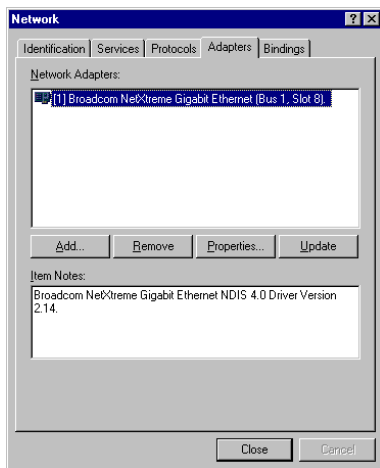
例えば、Windows NT 用ドライバをインストールする場合に、「Insert Disk」画面のボックスに

「D:\Driver\Lan\BCM5705\Win98MENT」を入力します。(D:\Driver\Lan\BCM5705\Win98MENT は Bonus CD ディスクに収録される Lan ドライバの位置です。)

9. 「Select OEM Option」ウィンドウで「Gigabit Ethernet Controller」をハイライトして「OK」をクリックします。

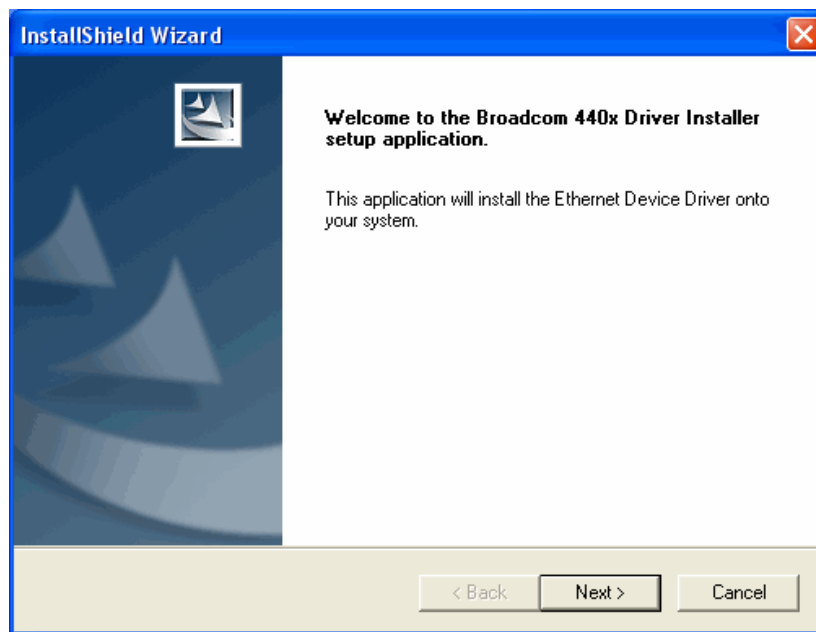


- アダプタファイルがインストールされたら、「Network」ウィンドウで新しくインストールされたアダプタが表示されます。「閉じる」をクリックしたら、「Microsoft TCP/IP Properties」ウィンドウが表示されます。
- TCP/IP プロトコルを設定し、「OK」をクリックします。コンピュータを再起動する指示が出されたら、「はい」をクリックします。



Windows 2000/XP 環境における LAN ドライバのインストール(MX4SG-4DN)

当マザーボードは BCM4401 イーサネットチップを統合しています。Bonus Pack CD ディスクオートランメニューから LAN ドライバを見つけられます。



Windows 98SE/ME 環境における LAN ドライバのインストール

1. 「デバイスマネージャ」を開き、「他のデバイス」中に「PCI Ethernet Controller」が表示されているか確認します。

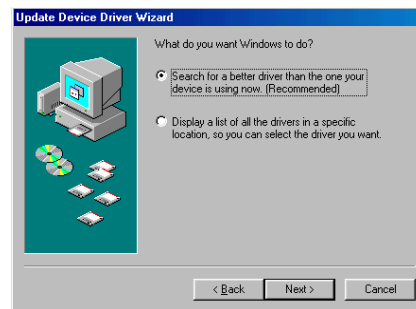
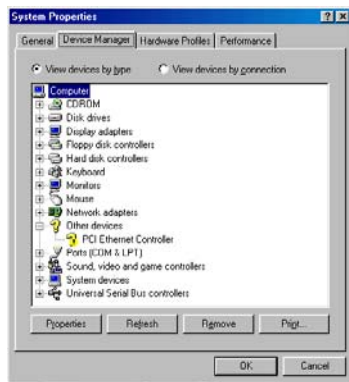
2. 付属の「Bonus CD ディスク」を挿入します。

「PCI Ethernet Controller」 → 「ドライバ」 → 「ドライバの更新」の順番をたどり、「ソフトウェアを自動的にインストール (推奨)」を選択します。そして「次へ」をクリックします。

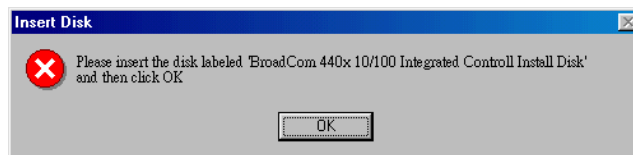
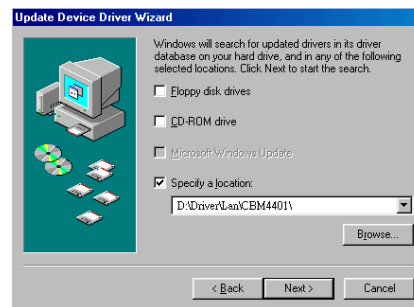
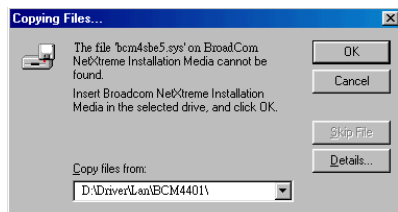
システムの指示に従い、CD-ROM ドライブに検索対象のディスクを挿入します。パスを入力し、「OK」を押します。

例：e:\Driver\lan\BCM4401\Win98MENT それははシステムにおけるドライバの位置です。

「ドライバファイルの検索結果」画面に表示されるドライバのパスが正しいかどうか確かめます。問題がなければ、「次へ」をクリックします。



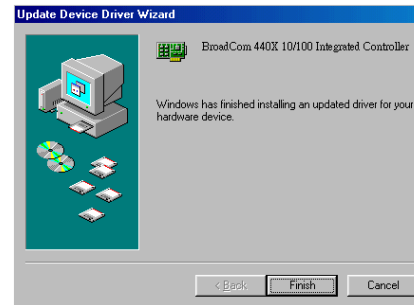
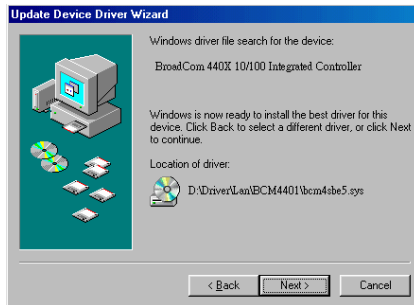
3. CD-ROM ドライブに Bonus CD ディスクを入れるよう OS からのリクエストが現れます。



4. BroadCom イーサネットドライバのパスを入力し、「OK」を押してください。

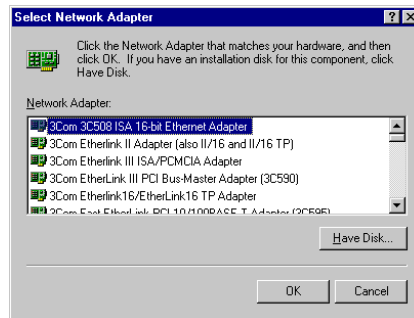
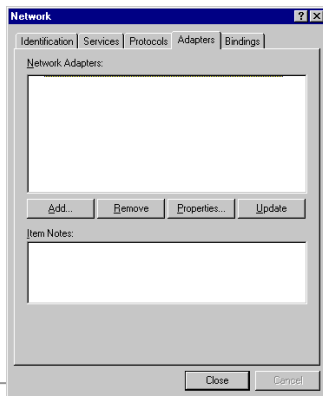
例：e:\Driver\Lan\BCM4401\Win98MENT それは Bonus CD ディスクに収録される「bcm4sbe5.sys」の位置です。

5. BroadCom イーサネットドライバのインストール作業は完了です。



Windows NT 4.0 環境における LAN ドライバのインストール

1. Windows NT をサービスパック 4 またはそれ以降のバージョンにアップグレードします。
2. Windows NT を起動し、ログインします。ドライバのインストールにはシステム管理者の権限が必要です。
3. 「コントロールパネル」を開きます。
4. 「コントロールパネル」から「ネットワーク」アイコンをダブルクリックします。
5. 「ネットワーク」ウィンドウが表示されたら、「アダプタ」タブを選択します。
6. 「追加」をクリックして新しいアダプタをインストールします。「ネットワークアダプタ」にいままでインストールされたドライバが全てリストされています。

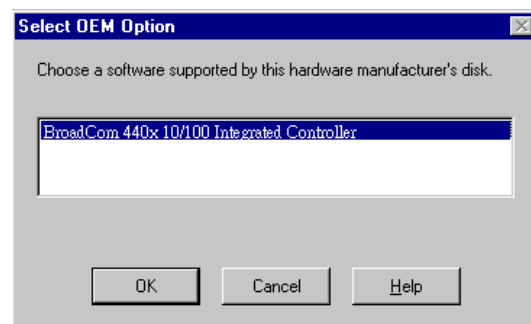
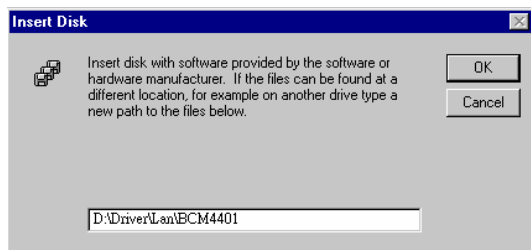


7. 「ネットワークアダプタの選択」ウィンドウが表示されたら、「ディスクを使用」をクリックします。
8. システムの指示に従い、ドライバディスクを挿入します。あるいはドライバの位置を指定します。ドライバのパスを入力して「OK」をクリックします。

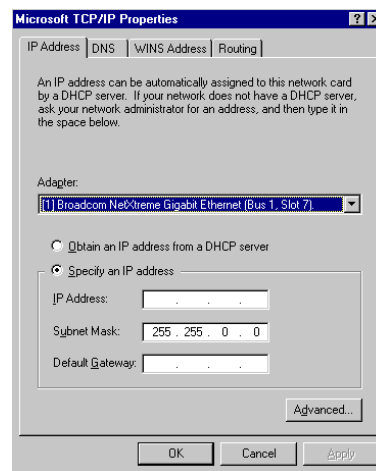
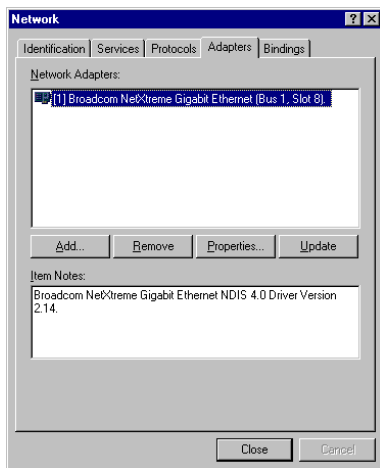
例えば、Windows NT 用ドライバをインストールする場合に、「Insert Disk」画面のボックスに

「D:\Driver\Lan\BCM4401\Win98MENT」を入力します。(D:\Driver\Lan\BCM4401\Win98MENT は Bonus CD ディスクに収録される LAN ドライバの位置です。)

9. 「Select OEM Option」ウィンドウで「Gigabit Ethernet Controller」をハイライトして「OK」をクリックします。

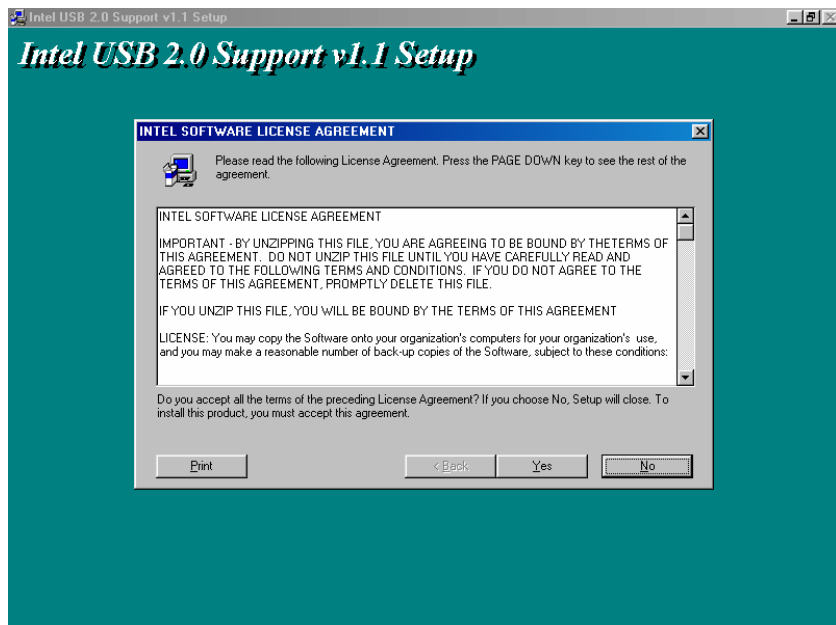


- アダプタファイルがインストールされたら、「Network」ウィンドウで新しくインストールされたアダプタが表示されます。「閉じる」をクリックしたら、「Microsoft TCP/IP Properties」ウィンドウが表示されます。
- TCP/IP プロトコルを設定し、「OK」をクリックします。コンピュータを再起動する指示が出されたら、「はい」をクリックします。



Windows 98SE/ME 環境における USB 2.0 ドライバのインストール

当マザーボードは USB 2.0 機能をサポートしています。。 Bonus Pack CD ディスクオートランメニューから USB ドライバを見つけられます。

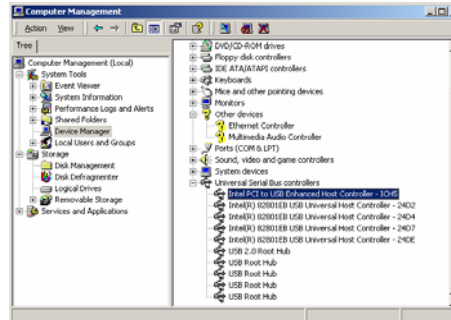
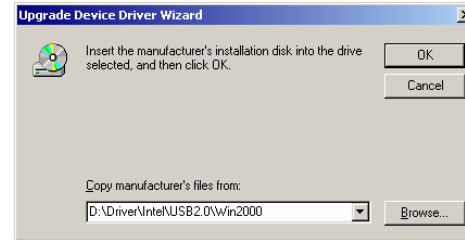
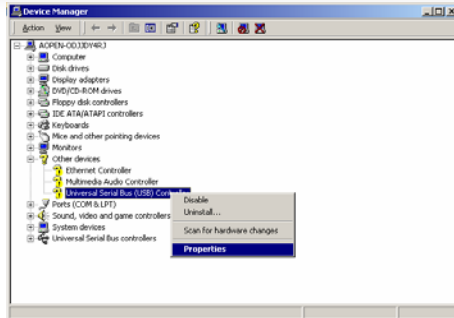


Windows 2000 におけるインストールガイド

Windows 2000 インストール中におけるドライバのインストール

下記は Windows 2000 インストール中における USB 2.0 ドライバの詳細手順です(USB 2.0 コントローラは既に有効に設定されています)。

1. USB 2.0 コントローラを有効に設定後、通常通りに Windows 2000 をインストールします。
2. インストール後、「スタート」メニューから「設定」を選びます。
3. 「設定」メニューから「コントロールパネル」を選びます。
4. 「コントロールパネル」から「システム」アイコンをダブルクリックします。
5. 「システム」画面から「ハードウェア」タブを選びます。
6. 「ハードウェア」画面から「デバイスマネージャー」ボタンをクリックします。
7. 「他のデバイス」中に「Universal Serial Bus (USB) Controller」がリストされています。それを選択し、マウスを右クリックし、「プロパティ」を選びます。
8. 「プロパティ」画面から「ドライバ」を選び、「ドライバの更新」を選択し、「次へ」をクリックします。
9. 「適切なドライバを自動的に検索する (推奨)」を選び、そして「Enter」をクリックします。
10. 「場所を指定」を選択し、「次へ」をクリックします。
11. CD-ROM ドライブに Bonus CD を挿入します。
12. テキストボックスに"[CD-ROM]\Driver\Intel\USB2.0\Win2000"と入力し、「OK」をクリックします。
13. 「次へ」ボタンをクリックしたら、「Intel PCI to USB Enhanced Host Controller - ICH5 を発見したとのメッセージが表示されます。
14. 「次へ」をクリックし、「完了」ボタンをクリックします。



既存の Windows 2000 システムにおけるドライバのインストール

USB 2.0 コントローラを有効にしてシステムを再起動すると、Windows 2000 セットアップから「新しいハードウェアの検出ウィザード」ダイアログボックスが表示されます。Windows 2000 環境では、「"Universal Serial Bus (USB) Controller」が表示されます。

1. リストから「デバイスに最適なドライバを検索する (推奨)」を選び、「Enter」を押します。
2. 「場所を指定」を選び、「次へ」をクリックします。
3. CD-ROM ドライブに Bonus CD を挿入します。
4. テキストボックスに"[CD-ROM]:¥Driver¥Intel¥USB2.0¥Win2000"と入力し、「OK」をクリックします。
5. 「次へ」をクリックします。Windows から「Intel PCI to USB Enhanced Host Controller - ICH5」が見つかったことが表示されます。
6. 「次へ」をクリックし、「完了」をクリックします。

Windows 2000 でのインストール確認方法

1. Windows 2000 から、「マイコンピュータ」内のコントロールパネル→システムアイコンを開きます。
2. 「ハードウェア」タブを押し、「デバイスマネージャ」タブをクリックします。
3. 「SCSI controllers」の前の「+」をクリックすると、「Intel PCI to USB Enhanced Host Controller - ICH5」が表示されるはずですが。

用語解説

AC97 サウンドコーデック

基本的には AC97 コーデックは PCI サウンドカードの標準構造です。ご存知のように、コンピュータはデジタルベースであるのに対して、音楽はアナログデータですので、コンピュータで音声を出す最後の段階にはデジタルデータをアナログデータに変換する作業を行う必要があります。サウンドカードの中にこの重要な役割を果たす部分はいわゆる CODEC です。

オーディオコーデック 97 (AC97 に簡略)はインテルによって規定されたオーディオ変換の構造に関する規格です。オーディオコーデックがサウンドカードから切り離されているのが特別なところです(コーデックは独立したチップセットです)。従って、PCI サウンドカードは 90dB の S/N 比を持つ高品位サウンドを実現している上に、他のアプリケーションを同時に実行することもできます。この AC97 コーデック規格を満たすものをコーデックと称します。

ACPI (アドバンスド コンフィギュレーション&パワー インタフェース)

ACPI は PC97 (1997)のパワーマネジメント規格です。これはオペレーションシステムへのパワーマネジメントを BIOS をバイパスして直接制御することで、より効果的な省電力を行うものです。チップセットまたはスーパー I/O チップは Windows 98 等のオペレーションシステムに標準レジスタインタフェースを提供する必要があります。この点は PnP レジスタインタフェースと少し似ています。ACPI によりパワーモード変更時の ATX 一時ソフトパワースイッチが設定されます。

ACR (アドバンスド コミュニケーションライザー)

マザーボードに実装されるライザーカード規格です。ACR スロットは AMR 規格と後方互換ですが、AMR の制限を超えています。ACR はモデム、オーディオ、ローカルエリアネットワーク (LAN) 及びデジタルサブスクライバーライン (DSL) をサポートす



る仕様です。

AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)

簡単に言えば、AGP の主な機能は表示される画面情報をモニタに知らせることです。つまり画像転送機器です。AGP カードの迅速な進歩により、単色の AGP カードは既に 2D や 3D グラフィックスまで発展しました。AGP はメモリへの読み書き作業、1 つのマスター、1 つのスレーブのみをサポートします。AGP と PCI は同様に 32 ビットのアルゴリズムに基づいていますが、クロックはそれぞれ 66MHz と 33MHz です。AGP 仕様は既に 2 倍速から 8 倍速に進歩しています。

1X AGP のデータ転送速度は $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 1 = 264\text{MB/s}$

2X AGP のデータ転送速度は $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 2 = 528\text{MB/s}$

4X AGP のデータ転送速度は $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ 。

8X AGP のデータ転送速度は $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 8 = 2112\text{MB/s}$ 。

AMR (オーディオ/モデムライザー)

AC97 サウンドとモデムのソリューションである CODEC 回路はマザーボード上または AMR コネクタでマザーボードに接続したライザーカード(AMR カード)上に配置することが可能です。

ATA (AT アタッチメント)

ATA (AT アタッチメント)を説明する前に、まず **DMA** (ダイレクトメモリアクセス)について説明します。**DMA** は CPU を介さずに入出力装置とメモリ間でデータをやりとりする方式です。DMA 規格により、CPU の処理量を減少させると同時に、データ転送速度を向上させることもできます。DMA 規格は最初 16.6MB/秒の転送速度だったが、その後転送速度が 2 倍となり、33.3MB/

秒まで実現し、**Ultra DMA** と呼ばれるようになりました。**ATA** はドライブや統合されたドライブコントローラ、マザーボード間における電源とデータ信号を規定する規格で、二つのドライブ（マスターとスレーブ）をサポートします。**ATA** 規格により、ドライブを直接コンピュータの ISA バスに接続することができます。**ATA** 規格の転送速度は既に 133MHz/秒まで向上し、最速の転送レートを実現します(シリアル ATAをご参照ください)。

DMA のデータ転送速度は 16.6MHz/s.

Ultra DMA のデータ転送速度は $16.6\text{MHz} \times 2 = 33\text{MB/s}$.

ATA/66 のデータ転送速度は $16.6\text{MHz} \times 4 = 66\text{MB/s}$.

ATA/100 のデータ転送速度は $16.6\text{MHz} \times 6 = 100\text{MB/s}$.

ATA/133 のデータ転送速度は $16.6\text{MHz} \times 8 = 133\text{MB/s}$.

(ATA/133 は ATA/66 と同様にクロックの立上がりりと立下りりを利用しますが、クロックサイクルの時間は 30ns に短縮されています。)

BIOS (基本入出力システム)

BIOS は EPROM または フラッシュ ROM に常駐する一連のアセンブリルーチンおよびプログラムです。BIOS はマザーボード上の入出力機器およびその他ハードウェア機器を制御します。一般には、ハードウェアに依存しない汎用性を持たせるため、オペレーションシステムおよびドライブは直接ハードウェア機器ではなく BIOS にアクセスするようになっています。

ブルートゥース

ブルートゥースは無線転送テクノロジーで、デスクトップ PC やノートブック PC、PDA（個人用携帯情報端末）、携帯電話、プリンター、スキャナー、デジタルカメラ、他の家電製品の間における短距離の無線接続を実現します。ブルートゥース（チップセット）は ISM 帯幅を用いてデータや音声を転送します。各ブルートゥース対応機器にはアドレスがあり、1台から最大 7



台のBluetoothデバイスでネットワーク（ピコネットを構築）を構築することができます。転送範囲は最大 10メートルで（100メートルにも対応する予定）、小電力無線を使用します。Bluetoothは 1MB/秒までの高い転送レートを実現するのみならず、ピンコードで暗号化されることも可能です。ホッピング速度は毎秒 1600 ホップですので、傍受されにくい上、電磁波による妨害も受けにくいです。

CNR (コミュニケーション及びネットワークライザー)

CNR 規格は、今日の「つながれた PC」に広く使用される LAN、家庭用ネットワーク、DSL、USB、無線、オーディオ、モデムサブシステムを柔軟かつ低コストで導入する機会を PC 業界に提供します。CNR は、OEM 各社、IHV カードメーカー、チップ供給メーカー、Microsoft によって支持されているオープンな工業規格です。

DDR (ダブルデータレート) RAM

DDR SDRAM は既存のSDRAM(例えば PC-100 や PC-133)インフラ構造とテクノロジーを使用しながら、システムが 2 倍のデータ転送を行えるようにするもので設計及び採用が容易です。FSB クロックによっては、現在市場に出回っている DDR RAM は DDR200、DDR266 及び DDR333 だけですが、近いうちに続々と登場する予定です。

DDR200 のデータ転送速度は最大 $200 \times 64 / 8 = 1600 \text{MB/s}$ (PC1600)

DDR266 のデータ転送速度は最大 $266 \times 64 / 8 = 2100 \text{MB/s}$ (PC2100)

DDR333 のデータ転送速度は最大 $333 \times 64 / 8 = 2700 \text{MB/s}$ (PC2700)

DDR400 のデータ転送速度は最大 $400 \times 64 / 8 = 3200 \text{MB/s}$ (PC3200)

ECC (エラーチェックおよび訂正)

ECC モードは 64 ビットのデータに対し、8 ECC ビットが必要です。メモリにアクセスされる度に、ECC ビットは特殊なアルゴリズムで更新、チェックされます。パリティモードでは単ビットエラーのみが検出可能であるのに対し、ECC アルゴリズムは複ビットエラーを検出、単ビットエラーを自動訂正する能力があります。

EEPROM (電子式消去可能プログラマブルROM)

これは E²PROM とも呼ばれます。EEPROM および フラッシュ ROM は共に電気信号で書き換えができますが、インターフェース技術は異なります。EEPROM のサイズはフラッシュ ROM より小型です。

EPROM (消去可能プログラマブルROM)

従来のマザーボードでは BIOS コードは EPROM に保存されていました。EPROM は紫外線(UV)光によってのみ消去可能です。従って、BIOS アップグレードの際は、マザーボードから EPROM を外し、UV 光で消去、再度プログラムして元に戻すことが必要でした。

EV6 バス

EV6 バスは Digital Equipment Corp.社製の Alpha プロセッサテクノロジーです。EV6 バスは DDR RAM や ATA/66 IDE バスと同様、データ転送にクロックの立ち上がりと降下両方を使用します。

EV6 バスクロック = CPU 外部バスクロック x 2.

200 MHz EV6 バスのデータ転送速度は **200MHz = 100 MHz 外部バスクロック x 2**

FCC DoC (Declaration of Conformity、適合性宣言)

DoC は FCC EMI 規定のコンポーネント認証規格です。この規格により、シールドやハウジングなしで DoC ラベルを DIY コンポーネント (マザーボード等)に適用できます。

FC-PGA (フリップチップ-ピングリッド配列)

FC とはフリップチップの意味で、FC-PGA はインテルによって開発された 0.18 μ m プロセス Pentium III CPU 用パッケージで、SKT370 ソケットに装着可能です。

FC-PGA2 (フリップチップ-ピングリッド配列)

FC-PGA パッケージの後、インテルは 0.13 μ m プロセス CPU 用パッケージである FC-PGA2 を開発しました。SKT423/478 ソケットに装着可能です。

フラッシュ ROM

フラッシュ ROM は電気信号で再度プログラム可能です。BIOS はフラッシュユーティリティにより容易にアップグレードできますが、ウイルスに感染し易くもなります。新機能の増加により、BIOS のサイズは 64KB から 512KB (4M ビット)に拡大しました。

ハイパースレディング

インテルが発表したハイパー・スレディングテクノロジーはマルチスレッド・ソフトウェア・アプリケーションの複数のスレッドを 1つのプロセッサ上で並列に実行し、プロセッサの実行リソースの利用効率を高めようという画期的な新技術です。この結果、CPU リソースの利用率は平均で最大 40% も向上し、プロセッサ内部のスループットが大幅にアップします。



IEEE 1394

IEEE 1394 は Firewire と呼ばれ、シリアルデータ転送プロトコル及び相互接続システムです。Firewire の最大特徴は、低コストでデジタルビデオ/オーディオ(A/V)など家電へ搭載応用が可能です。Fire wire インターフェースは A/V 家電製品の制御と信号経路やデジタルビデオの編集、家庭用ネットワーク、32 チャンネル以上のデジタルミックスなどハイエンドデジタル A/V への各応用をサポートしています。姿が消えていくのは高価なビデオキャプチャーカードです。Firewire により、Firewire ポート経由の DV カムコーダー及び A/V から Firewire へのコンバーターを使用する古いアナログ設備でビデオキャプチャー機能を実現します。

IEEE1394 の長所:

高速データ転送レート - 最低 400 Mbps (800/1600/3200 Mbps にも対応する予定)、USB 1.1 規格より 30 倍速いです。

最大 63 台の機器が接続可能 (16 デイジーチェーン) 機器と機器を結ぶケーブルの最大長は約 4.5m (14 フィート) です。

ホットプラグ(USB に類似)取り付けと取り外しの時に機器の電源を切ったりシステムを再起動したりする必要のないプラグアンドプレイバスです。

接続簡単(USB1.1/2/0 に類似)

パリティビット

パリティモードは各バイトに対して 1 パリティビットを使用し、通常はメモリデータ更新時には各バイトのパリティビットは偶数の"1"が含まれる偶数パリティモードとなります。次回メモリに奇数の"1"が読み込まれるなら、パリティエラーが発生したことになり、単ビットエラー検出と呼ばれます。

PCI (ペリフェラルコンポーネントインターコネクタ)バス

インテルが開発したペリフェラルコンポーネントインターコネクタ(PCI)はローカルバス規格です。バスはコンピュータや周辺設備にデータを転送したり（入力）或いは逆にコンピュータや周辺設備からデータを転送したり（出力）します。大部分のパソコンには 33 MHz クロック動作の 32 ビット PCI バス 1 本を装備しています。スループットは 133 MBps です。

PDF フォーマット

PDF ファイルで簡単に世界中の文書交換を行うことができます。実際、いかなる文書でも PDF (Portable Document Format) 文書形式に変換することができます。PDF 文書の内容はフォントとグラフィックスを含めてオリジナルファイルと変わらず、電子メールで配布したり、ウェブやイントラネット、ファイルシステム、CD-ROM に保存したりすることが可能ですので、ユーザーはプラットフォームに依存せずに読むことができます。Adobe 社のサイト(www.adobe.com)から Acrobat Reader をダウンロードして PDF ファイルを読むことができます。

PnP(プラグアンドプレイ)

極度に簡単化されるプラグアンドプレイはソフトウェア（デバイスのドライバ）にモデムやネットワークカード、サウンドカードなど各種のハードウェア（デバイス）の位置を自動的に知らせます。プラグアンドプレイは各デバイスとその駆動ソフトウェア（デバイスのドライバ）をあわせてコミュニケーションのチャンネルを構築することを目的としています。

POST (電源投入時の自己診断)

電源投入後の BIOS の自己診断手続きは、通常、システム起動時の最初または 2 番目の画面で実行されます。

PSB (プロセッサシステムバス)クロック

PSB クロックはプロセッサの外部バスクロックのことです。

CPU 内部クロック = CPU PSB クロック x CPU クロックレシオ

RDRAM (Rambus ダイナミックランダムアクセスメモリ)

Rambus 社が開発した DRAM 技術で 16 ビットバス幅のチャンネルを同時に複数利用することによりメモリの高速転送速度を実現します。基本的には、RDRAM は FPM や EDO、SDRAM と異なるマルチバンクの新しいアーキテクチャを採用する上、異なるメモリモジュールを使用します。RDRAM は RIMM を採用し、600/700/800MHz と非常に高いクロック周波数で動作し、最大転送速度は 1.6GB/s です。

RIMM (Rambus インラインメモリモジュール)

RDRAMメモリ技術をサポートする 184 ピンのメモリモジュールです。RIMM メモリモジュールは最大 16 RDRAM デバイスを接続できます。

SDRAM (同期 DRAM)

SDRAM は DRAM 技術の一つで、DRAM が CPU ホストバスと同じクロックを使用するようにしたものです (EDO 及び FPM は非同期型でクロック信号は持ちません)。これは PBSRAM がバーストモード転送を行うのと類似しています。SDRAM は 64 ビット 168 ピン DIMM の形式で、3.3V で動作しますが、徐々に DDR RAM への世代交代が進んでいます。

SATA (シリアル ATA)

シリアル ATA 規格は速度の制限を克服すると同時に、PC プラットフォームのメディア転送速度への高ぶるニーズに対応する ストレージインターフェースを提供します。シリアル ATA はパラレル ATA を置き換える規格として、既存の基本ソフトやドライブとの互換性を保ちながら、性能向上の将来可能性を提供します。現在、最大データ転送速度は 150 Mbytes/秒ですが、これから 300M/bs や 600M/bs まで向上していく予定です。シリアル ATA は消費電圧及び必要なピン数を減らし、薄くて配置しやすいケーブルが使用可能でケーブルの簡略化を実現します。

SMBus (システムマネジメントバス)

SMBus は I²C バスとも呼ばれます。これはコンポーネント間のコミュニケーション(特に半導体 IC)用に設計された 2 線式のバスです。使用例としては、ジャンパーレスマザーボードのクロックジェネレーターのクロック設定があります。SMBus のデータ転送速度は 100Kbit/s しかなく、1つのホストと CPU または複数のマスターと複数のスレーブ間でのデータ転送に利用されます。

SPD (既存シリアル検出)

SPD は小さな ROM または EEPROM デバイスで DIMM または RIMM 上に置かれます。SPD には DRAM タイミングやチップパラメータ等のメモリモジュール情報が保存されています。BIOS は DIMM や RIMM の最適なタイミングを決定するのに SPD を使用します。

USB 2.0 (ユニバーサルシリアルバス)

ユニバーサルシリアルバス(USB)は外部バス(相互接続)の規格で、最大転送速度は 12 Mbps です。各 USB ポートはマウスやモデム、キーボードなどのデバイスを最大 127 台まで接続可能です。1996 年に紹介されて以来、USB は既にシリアルポートやパラレルポートを完全に置き替えました。また、USB はプラグアンドプレイ対応です。ホットプラグのプラグアンドプレイはコンピ

ユータが動作しているにも関わらず、デバイスを取り付けたり外したりするときにオペレーティングシステムが自動的にその変更を認識してくれる機能です。USB 2.0 規格により、データ転送速度は 480 Mbps まで実現でき、近頃マザーボードに広く採用されています。

VCM(バーチャルチャンネルメモリ)

NEC 社のバーチャルチャンネルメモリ (VCM)はメモリシステムのマルチメディアサポート能力を大幅に向上させる、新しい DRAM コア構造です。VCM は、メモリコアおよび I/O ピン間に高速な静的レジスタセットを用意することで、メモリバス効率および DRAM テクノロジーの全体的性能を向上させます。VCM テクノロジーにより、データアクセスのレイテンシは減少し、電力消費も減少します。

ワイアレス LAN – 802.11b

802.11 は IEEE 及びワイアレス LAN テクノロジーによって開発された規格でワイアレスクライアントとベースステーション、もしくは二つのワイアレスクライアント間のインターフェースです。

802.11 は下記の規格を含んでおり、今後も続々と登場する予定です。

802.11 : 転送速度は 1 または 2 Mbps、2.4 GHz 帯幅を使用し、「周波数ホッピングスペクトラム拡散(FSSS)方式」と「ダイレクトシーケンススペクトラム拡散(DSSS)方式」との 2 つの変調方式が用意されています。

802.11a : 転送速度は 54 Mbps、5GHz 帯幅、直交周波数分割多重 (OFDM) 方式を採用します。

802.11b : 転送速度は 11 Mbps、2.4 GHz 帯幅、ダイレクトシーケンススペクトラム拡散(DSSS)方式を採用します。

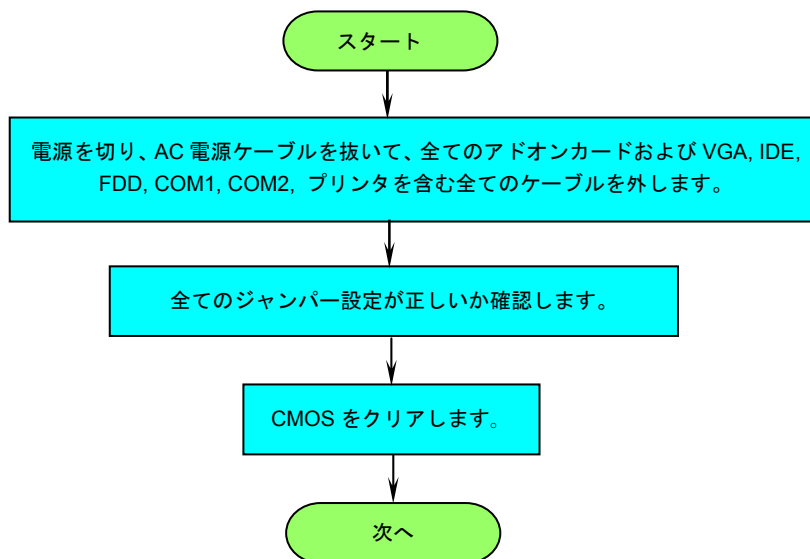
ZIP ファイル

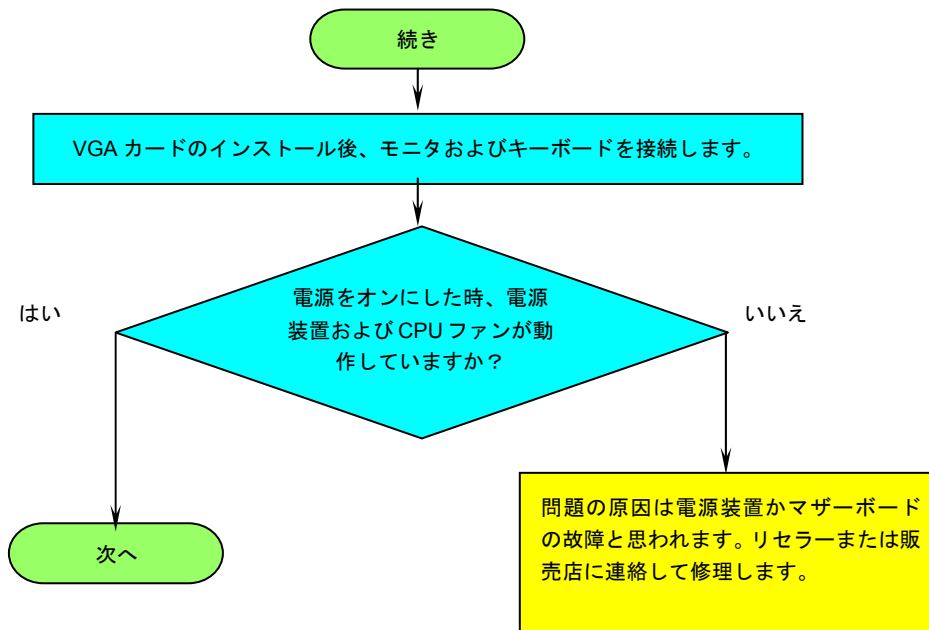
ファイルサイズを小さくするよう圧縮されたファイル。ファイルの解凍には、DOS モードや Windows 以外のオペレーションシステムではシェアウェアの PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) を、Windows 環境では WINZIP (<http://www.winzip.com/>)を使用します。

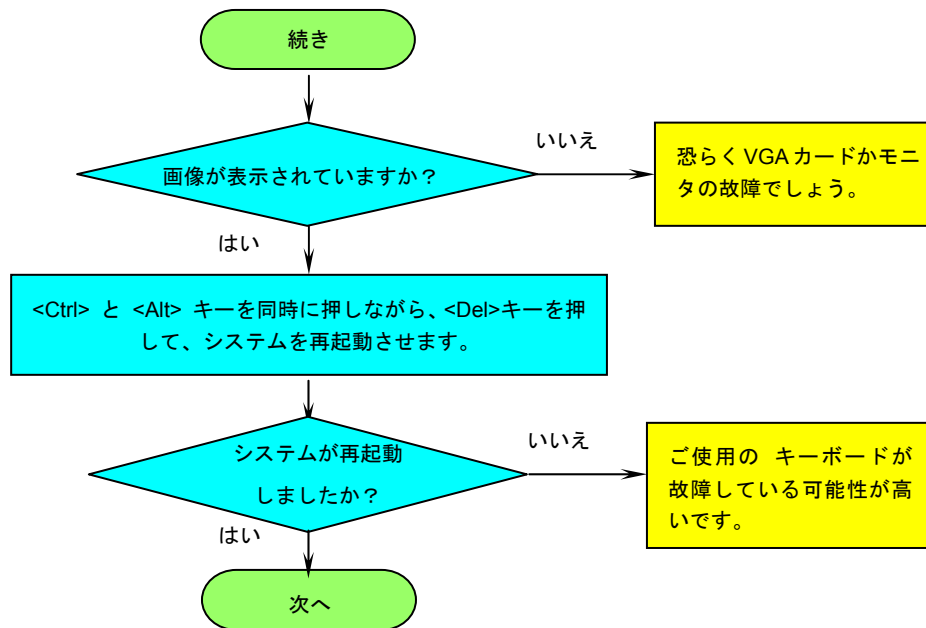


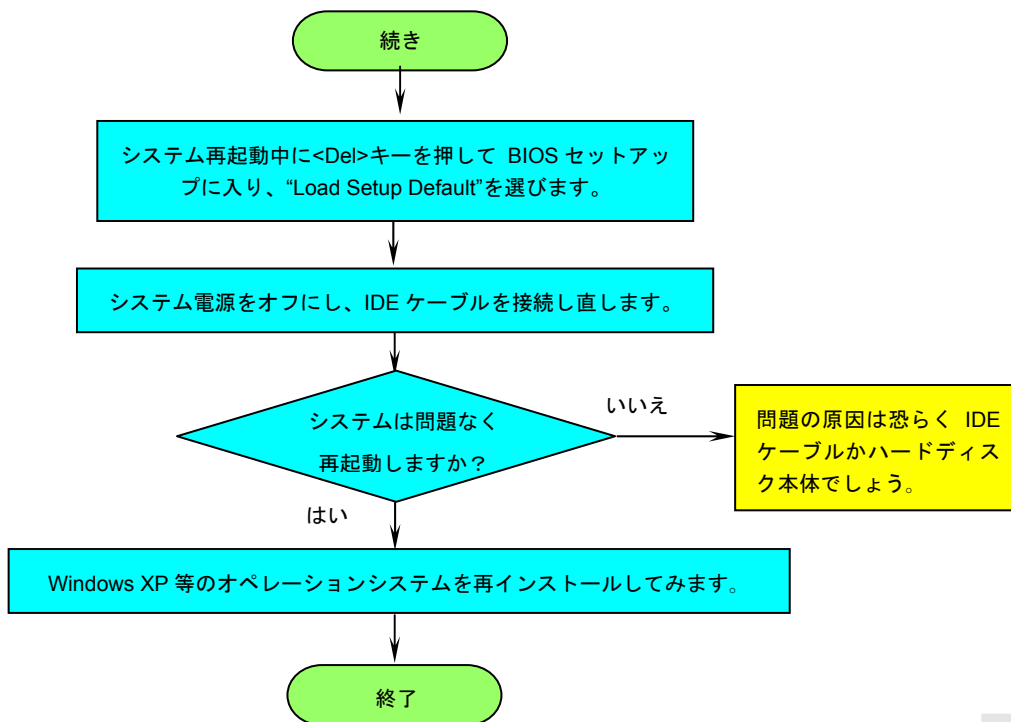
トラブルシューティング

システム起動時に何らかの問題が生じた場合は、以下の手順で問題を解決します。











テクニカルサポート

お客様各位へ

この度は、AOpen 製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。お客様への最善かつ迅速なサービスが弊社の最優先するところでございます。しかしながら、毎日世界中から E メール及び電話での問い合わせが無数であり、全ての方に遅れずにサービスをご提供いたしますことは極めて困難でございます。弊社にご連絡になる前に、まず下記の手順で必要な解決法をご確認になることをお勧めいたします。皆様のご協力で、より多くのお客様に最善のサービスをご提供していただけます。

皆様のご理解に深く感謝を申し上げます!

AOpen テクニカルサポートチーム一同

1

オンラインマニュアル：まずログインして言語を選択してください。「種類」ディレクトリから「マニュアル」を選び、マニュアルデータベースに入ります。また、AOpen Bonus CD ディスクにもマニュアル及び EIG が収録されています。

<http://download.aopen.com.tw/downloads>

2

テストレポート：自作パソコン専用の互換性テストレポートを参考に、マザーボード、アドンカード及びデバイスを選択するようお勧めいたします。互換性の問題を回避することができます。

<http://www.aopen.co.jp/tech/report/default.htm>

3

FAQ：ユーザーが頻繁に遭遇した問題と FAQ (よく尋ねられた質問)をリストします。ログイン後、言語を選択してください。トラブルの解決法が発見するかもしれません。

<http://club.aopen.com.tw/faq/>

4

ソフトウェアのダウンロード：ログインして言語を選択した後、「種類」ディレクトリからアップデートされた最新 BIOS、ユーティリティ及びドライバを取得できます。通常、より新しいバージョンのドライバと BIOS は既にいままでのバグや互換性の問題を解決しました。

<http://download.aopen.com.tw/downloads>

5

eForum: AOpen eForum はユーザーに弊社製品をお互いに討論する場を提供します。お抱えになっている問題が既に eForum で討論されたり、あるいはこれから回答されることとなります。ログイン後、「マルチ言語」から言語を自由に選択することができます。

<http://club.aopen.com.tw/forum/>

6

販売店及びリセラーへのご連絡: 弊社は当社製品をリセラー及び SI を経由して販売しております。彼らはお客様のパソコン状況をよく知り、効率的にトラブルを解決することができる上に、重要な情報も提供します。

7

弊社へのご連絡: 弊社までご連絡になる前に、システムに関する詳細情報及びエラー状況を確認してください。パーツナンバー、シリアルナンバー及び BIOS バージョンなどの情報提供も非常に役に立ちます。

パーツナンバー及びシリアルナンバー

パーツナンバー及びシリアルナンバーがバーコードラベルに印刷されています。バーコードラベルは包装の外側または PCB のコンポーネント側にあります。以下は一例です。



パーツナンバー

シリアルナンバー



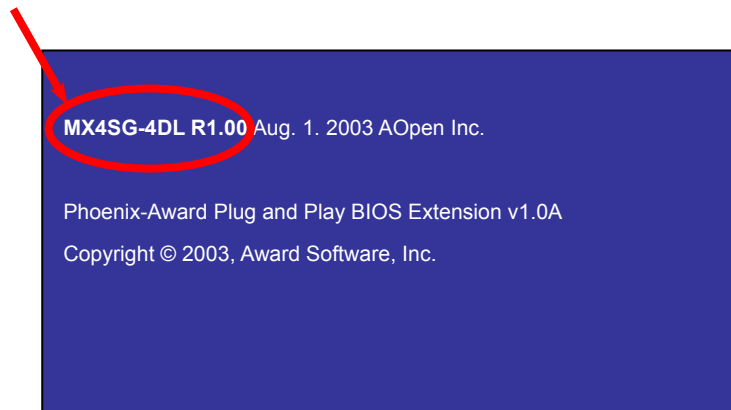
パーツナンバー

シリアルナンバー

P/N: 91.88110.201 がパーツナンバーで、S/N: 91949378KN73 がシリアルナンバーです。

モデルネーム及びBIOSバージョン

モデルネーム及びBIOSバージョンがシステム起動時の画面 (POST画面)の左上に表示されます。以下は一例です。



MX4SG-4DL がマザーボードのモデルネームで、R1.00 が BIOS バージョンです。



製品の登録

ClubAOpen

Welcome to AOpen Inc.



AOpen 製品をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。製品登録により、弊社からの万全たるサービスが保証されますので、是非下記の製品登録手続きを済ますようお勧め致します。製品登録後のサービスは以下の通りです。

- オンラインのスロットマシニングームに参加して、ボーナス点数を累積して AOpen の景品と引き換えることができます。
- クラブ AOpen プログラムのゴールドメンバーにアップグレードされます。
- 製品の安全性に関する注意の電子メールが届きます。製品に技術上注意すべき点があれば、便利な電子メールで迅速にユーザーに通知することはその目的です。
- 製品に関する最新情報が電子メールで届けられます。
- AOpen のウェブサイトにおける個人ページを有することができます。
- BIOS/ドライバソフトウェアの最新リリース情報が電子メールで届けられます。
- 特別な製品キャンペーンに参加する機会があります。
- 世界中の AOpen 専門家からの技術サポートを受ける優先権があります。
- ウェブ上のニュースグループでの情報交換が可能です。

お客様からの情報は暗号化されていますので、他人や他社により流用される心配はございません。なお、AOpen はお客様からのいかなる情報も公開はいたしません。弊社のプライバシー方針に関する詳細は、[オンラインでのプライバシーの指針](#)をご覧ください。

注意: 製品が相異なる販売店やリテーラーから購入された場合、或いは購入の日付が同一でない場合において、各製品別に製品登録してください。



弊社へのご連絡



弊社製品に関するご質問は何なりとお知らせください。皆様のご意見をお待ちしております。

太平洋地域

AOpen Inc.

Tel: 886-2-3789-5888

Fax: 886-2-3789-5899

ヨーロッパ

AOpen Computer b.v.

Tel: 31-73-645-9516

Fax: 31-73-645-9604

アメリカ

AOpen America Inc.

Tel: 1-510-489-8928

Fax: 1-510-489-1998

中国

艾爾鵬國際貿易(上海)有限公司

Tel: 86-21-6225-8622

Fax: 86-21-6225-7926

ドイツ

AOpen Computer GmbH.

Tel: 49-2131-1243-710

Fax: 49-2131-1243-999

日本

AOpen Japan Inc.

Tel: 81-048-290-1800

Fax: 81-048-290-1820

ウェブサイト : <http://www.aopen.co.jp>

Eメール : 下記の連絡フォームをご利用になりメールでご連絡ください。

英語 <http://english.aopen.com.tw/tech/default.htm>

日本語 <http://www.aopen.co.jp/tech/default.htm>

中国語 <http://www.aopen.com.tw/tech/default.htm>

ドイツ語 <http://www.aopencom.de/tech/default.htm>

簡体字中国語 <http://www.aopen.com.cn/tech/default.htm>