

AX45-533 Max

AX45-533 U2

オンラインマニュアル

DOC. NO.: AX45533M-OL-J0207A

Overview

Hardware
Installation

Drivers &
Utilities

AWARD
BIOS Setup

Glossary

Troubleshooting &
Technical Support

マニュアル目次

AX45-533 Max / AX45-533 U2	1
マニュアル目次.....	2
注意事項.....	9
インストールの前に.....	10
製品概要.....	11
製品機能の特徴.....	12
クイックインストールの手順.....	17
マザーボード全体図.....	18
ブロックダイアグラム.....	19
ハードウェアインストール	20
“オプション” 及び “アップグレードオプション” について.....	21
JP14 による CMOS データのクリア.....	22
CPU のインストール.....	23
CPU ファンの取り付け.....	25
CPU ファンの取り付け.....	26
AOpen “ウォッチドッグタイマー”.....	27

CPU コア電圧のフルレンジ調整.....	28
CPU クロックの設定.....	28
CPU システムファンコネクタ (ハードウェアモニタ機能付き).....	31
JP28 のキーボード/マウスウエイクアップジャンパー.....	32
DIMM ソケット.....	33
DDR 266(PC2100) と DDR 333(PC2700).....	35
フロントパネルコネクタ.....	36
ATX 電源コネクタ.....	37
電源自動回復機能.....	38
STBY LED.....	39
IDE 及びフロッピーコネクタ.....	40
ATA/133 のサポート.....	42
IrDA コネクタ.....	43
AGP (アクセラレーテッドグラフィクスポート)拡張スロット.....	44
WOM (ゼロボルトウエイクオンモデム)コネクタ.....	45
外付けモデムによる WOM 機能.....	46
内臓モデムカードによる WOM 機能.....	47
WOL (ウエイクオン LAN)機能.....	48
オンボードの 10/100 Mbps LAN 機能.....	50

CNR (コミュニケーション及びネットワークライザー) 拡張スロット.....	51
PC99 カラーコード準拠バックパネル.....	52
第2及び第3 USB 2.0 ポート.....	53
オンボード IEEE 1394 コネクタ (AX45 Max-533 のみ).....	54
ケース開放センサーコネクタ.....	55
モデムオーディオコネクタ.....	56
CD オーディオコネクタ.....	57
フロントオーディオコネクタ.....	58
S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) コネクタ.....	59
スーパー5.1 チャンネルオーディオ効果.....	60
ダイハード BIOS と JP30 ダイハード BIOS 選択ジャンパー.....	61
Dr. LED コネクタ.....	62
JP15/JP16 による Dr. ボイス言語選択ジャンパー.....	64
JP2 ジャンパーによるスピーカーのオン・オフ.....	65
バッテリーレス及びロングライフ設計.....	66
過電流保護機能.....	67
ハードウェアモニタ機能.....	68
リセット可能なヒューズ.....	69
2200 μ F 低 ESR 電解コンデンサ.....	69

レイアウト (周波数分離ウォール).....	72
大型アルミヒートシンク.....	73
Vivid BIOS テクノロジー.....	74
ドライバとユーティリティ.....	75
Bonus CD からのオートランメニュー.....	76
IDE ドライバのインストール.....	77
USB2.0 ドライバのインストール.....	78
LAN ドライバのインストール.....	79
オンボードサウンドドライバのインストール.....	82
AGP ドライバのインストール.....	83
AConfig Utility.....	84
ハードウェアモニタユーティリティのインストール.....	86
ACPI ハードディスクサスペンド.....	87
ACPI サスペンドトゥ RAM (STR).....	91
AWARD BIOS.....	93
BIOS 機能の説明.....	94
Award™ BIOS セットアッププログラムの使用方法.....	95
BIOS セットアップの使用方法.....	97
Windows 環境下での BIOS アップグレード.....	98

オーバークロック	100
VGA カードとハードディスク.....	101
用語解説.....	102
AC97	102
ACPI (アドバンスド コンフィギュレーション & パワー インターフェース).....	102
AGP (アクレラレーティ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).....	103
AOpen Bonus Pack CD	103
APM (アドバンスドパワーマネージメント).....	103
ATA (AT アタッチメント).....	103
ATA/66.....	103
ATA/100.....	104
BIOS (基本入出力システム).....	104
Bus Master IDE (DMA モード).....	104
CNR (コミュニケーション及びネットワークライザー).....	104
CODEC (符号化及び複号化).....	105
DDR (ダブルデータレーティッド) SDRAM.....	105
DIMM (デュアルインラインメモリモジュール)	105
DMA (ダイレクトメモリアクセス).....	105

ECC (エラーチェック及び訂正).....	106
EDO (拡張データ出力) メモリ	106
EEPROM (電子式消去可能プログラマブル ROM)	106
EPROM (消去可能プログラマブル ROM)	106
EV6 バス	107
FCC DoC (Declaration of Conformity).....	107
FC-PGA (フリップチップ-ピングリッド配列).....	107
フラッシュ ROM.....	108
FSB (フロントサイドバス) クロック	108
ꝑC Bus	108
IEEE 1394	109
パリティビット	109
PBSRAM (パイプラインバースト SRAM).....	109
PC-100 DIMM.....	110
PC-133 DIMM.....	110
PC-1600 及び PC-2100 DDR DRAM.....	110
PCI (ペリフェラルコンポーネントインターフェース) バス.....	110
PDF フォーマット	110
PnP (プラグアンドプレイ).....	111

POST (電源投入時の自己診断).....	111
RDRAM (Rambus DRAM).....	111
RIMM (Rambus インラインメモリモジュール).....	111
SDRAM (同期 DRAM).....	111
シャドウ E ² PROM.....	112
SIMM (シングルインラインメモリモジュール).....	112
SMBus (システムマネジメントバス).....	112
SPD (既存シリアル検出).....	112
Ultra DMA.....	113
USB (ユニバーサルシリアルバス).....	113
VCM (バーチャルチャンネルメモリ).....	113
ZIP ファイル.....	114
トラブルシューティング.....	115
テクニカルサポート.....	119
製品の登録.....	122
弊社へのご連絡.....	123

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 と Duron は Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。

Intel, Intel のロゴ, Intel Celeron, Pentium II, Pentium III および Pentium 4 は Intel Corporation の商標です。

Microsoft, Windows, および Windows ロゴは Microsoft Corporation の米国および各国の登録商標また商標です。

このマニュアル中の製品名およびブランド名は識別を目的として使用されており、各社の商標です。

このマニュアル中の製品仕様および情報は予告なしに変更されることがあります。この出版物の改訂およびその他の必要な変更の権限は AOpen にあります。AOpen はこのマニュアル中の誤りや製品やソフトウェアに関する不正確な情報について責任を負いかねます。

このドキュメントは著作権法によって保護されています。全権留保 Aopen の書面による許諾がない限り、このドキュメントの一部をいかなる方法でも複製したり、データベースに保存したり出来ません。Copyright© 1996-2002, AOpen Inc. All Rights Reserved.

インストールの前に

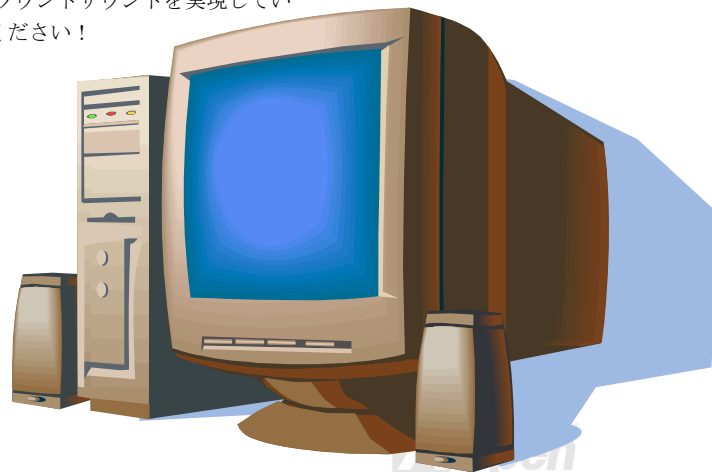


このオンラインマニュアルには本製品のインストール方法が紹介されています。有用な情報が広範に記述されています。将来のアップグレードや設定の変更に備えてこのマニュアルを保存しておかれるようにお勧めします。このオンラインマニュアルは[PDF フォーマット](#)で保存されています。オンライン表示には **Adobe Acrobat Reader 4.0** をお使いになるようにお勧めします。[Bonus CD](#)に収録されていますし、[Adobe ウェブサイト](#) から無料でダウンロードできます。

本マニュアルは画面上で表示するように最適化されていますが、印刷することも出来ます。その場合は **A4** サイズの用紙に **2** ページを印刷して下さい。そうするために、**ファイル > ページ設定** を選んで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 AX45-533 Max / AX45-533 U2 マザーボードをお買い上げ頂き誠に有難うございます。AX45-533 Max / AX45-533 U2 は ATX 規格で [SIS 645DX チップセット](#) を搭載した Intel® Socket 478 マザーボード (M/B) です。AX45-533 Max / AX45-533 U2 マザーボードは Intel® Socket 478 Pentium® 4 (Willamette / Northwood) や 533 MHz [フロントサイドバス \(FSB\)](#) クロックをサポートしています。AGP 機能面では 1 本の AGP スロットを装備し、AGP 4X モードで最大転送速度 1056MB/sec 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サポートしています。お客様の様々なニーズに応えるために、このマザーボードは DDR333 (PC2700) SDRAM を最大 2GB まで DDR 266 (PC2100) SDRAM を最大 3GB までサポートしています。オンボードの IDE コントローラは [Ultra DMA 33/66/100/133](#) モードをサポートします。更なる柔軟性は [コミュニケーション及びネットワークライザー \(CNR\)](#) によって得られ、オプションのカードによってオーディオやモデムを一枚の基板上に搭載できます。さらに高度に統合化されたオンボードの Realtek 8100BL LAN コントローラによって、10/100M bps イーサネット環境をオフィスにまた家庭用に提供しています。とりわけ AX45-533 Max / AX45-533 U2 はオンボードの RealTek ALC650 [AC97 CODEC](#) チップセットにより高性能かつ革新的なサラウンドサウンドを実現しています。では AOpen AX45-533 Max / AX45-533 U2 の数々の機能をお楽しみください！



製品機能の特徴

CPU

Intel® Socket 478 Pentium® 4 (Willamette / Northwood) 1.4GHz~2.4GHz+ かつ 533MHzの [フロントサイドバス \(FSB\)](#) をサポートします。

チップセット

本マザーボードは SIS 645DX チップセットを搭載しています。SIS 645DX チップセットはホストインターフェースコントローラと統合された高性能 DDR [SDRAM](#)ホストシステムコントローラから成っており、CPU, SDRAM, および AGP バスにおいて超高性能を発揮します。SIS 645DX と協力して, SIS 962 チップセットは高速イーサネット・ホームネットワークコントローラ、AC'97 インターフェースを持つオーディオ・モデムコントローラ、APM と統合されており、システムのパフォーマンスを強化しています。

拡張スロット

6本の 32-ビット/33MHz PCI を含め、1本の CNR および 1本の AGP 1X/2X/4X スロットがあります。PCI ローカルバスのスループットは 132MB/s に達します。AX45-533 Max / AX45-533 U2 の [コミュニケーション及びネットワークングライザー \(CNR\)](#) スロットは CNR モデム・オーディオカードにインターフェースを提供します。[アクセラレーテッドグラフィクスポート\(AGP\)](#) は新基準の画像表示品質と速度を可能にしました。AGP ビデオカードはデータ転送速度 1056MB/s に達します。AX45-533 Max / AX45-533 U2 マザーボードはバスマスターAGP グラフィクスカード用に 1本の AGP 拡張スロットを装備しています。AD 及び SBA 信号用に、4X モードもサポートしています。搭載された 6本の PCI はバスアートのビレーション及びデコード機能を有するマスターPCI スロットで、あらゆる統合された機能や LPC バスを提供します。

メモリー

3本の184ピンDDR [SDRAM](#) DIMM ソケットは2GB [PC2700](#)(DDR333)を2GBまで、[PC2100](#)(DDR266) 互換のSDRAM (同期ダイナミックシンクロナスランダムアクセスメモリー)を3GBまでサポートします。

外部コントローラ付きのダイハードBIOS

[ダイハードBIOS](#) テクノロジーはいかなるソフトウェアやBIOSコードを含まない非常に効果的なハードウェア防護システムです。それで、ウィルス防止効果100%です。

ウォッチドッグタイマー

オーバークロックングに失敗した場合、この機能により4.8秒後にシステムを自動的にリセットします。

1MHz 単位のクロック調整機能

BIOS中に“1MHz Stepping Frequency Adjustment”機能を装備しています。これによりCPU [FSB](#) 周波数を100~248MHzの範囲で1MHz単位で調整でき、システムのパフォーマンスを最大限に引き出すことが出来ます。

LAN ポート

オンボードのRealtek 8100BL LAN コントローラは、高度に統合化されたLAN接続デバイスであり、オフィスまた家庭用に10/100 Mbpsのイーサネット環境を提供します。

Ultra DMA 33/66/100/133 Bus Master IDE

オンボードの PCI Bus Master IDE コントローラには 2 個のコネクタが接続され 2 チャンネル計 4 個の IDE デバイスを接続できます。サポートされるのは [Ultra DMA 33/66/100/133](#), PIO モード 3 および 4、また Bus Master IDE DMA モード 5、そして拡張 IDE デバイスです。

オンボード AC' 97 サウンド

AX45-533 Max / AX45-533 U2 は RealTek ALC650 [AC97](#) サウンドチップを採用しています。このオンボードオーディオは録音再生システムを完備しています。

6 個の USB2.0 コネクタ

3 ポートで 6 個の [USB](#) コネクタにはマウス・キーボード・モデム・スキャナなどの USB2.0 インターフェースデバイスを接続できます。

Dr. LED

[Dr. LED](#) は AX45-533 Max / AX45-533 U2 マザーボード上に装備された 8 個の LED 群のことです。どのような問題に遭遇しているかわからせてくれます。

Dr. ボイス

[Dr. ボイス](#) は 4 ヶ国語 (英語、中国語、日本語、ドイツ語) をサポートし、遭遇する問題を通知します。音量を調整することも出来ます。ユーザーの便宜を図り、日本市場向けの製品は日本語を初期設定値とし、ジャンパー設定の手間を省いて真の意味でジャンパーレスとしています。

S/PDIF コネクタ

S/PDIF (Sony/Philips デジタルインターフェース)は最新のオーディオ転送ファイル規格です。アナログに替わる目を見張る音質のデジタルオーディオを光ファイバーを通して提供します。

オンボード IEEE 1394 コネクタ (AX45 Max-533 のみ)

オンボードの [IEEE 1394](#) コネクタはデジタルカメラやその他の IEEE 1394 記憶装置などの IEEE 1394 デバイスのためのポートを提供します。

パワーマネージメント/プラグアンドプレイ

米国環境保護局(EPA)が定めた Energy Star 基準を満たしたパワーマネージメント機能を持っています。また [プラグアンドプレイ](#)をサポートし、ユーザーがシステム設定で煩わされることから開放されよりユーザーフレンドリーになっています。

ハードウェアモニタ機能

オンボードのハードウェアモニタモジュールによって、CPU やシステムファンの状況、温度、電圧を監視し警告を発します。

拡張 ACPI

Windows® 98/ME/2000 の [ACPI](#) 基準に完全互換です。そして、ソフトウェアオフ、STR (Suspend to RAM, S3)、STD (Suspend to Disk, S4) kiko.

スーパーマルチ I/O

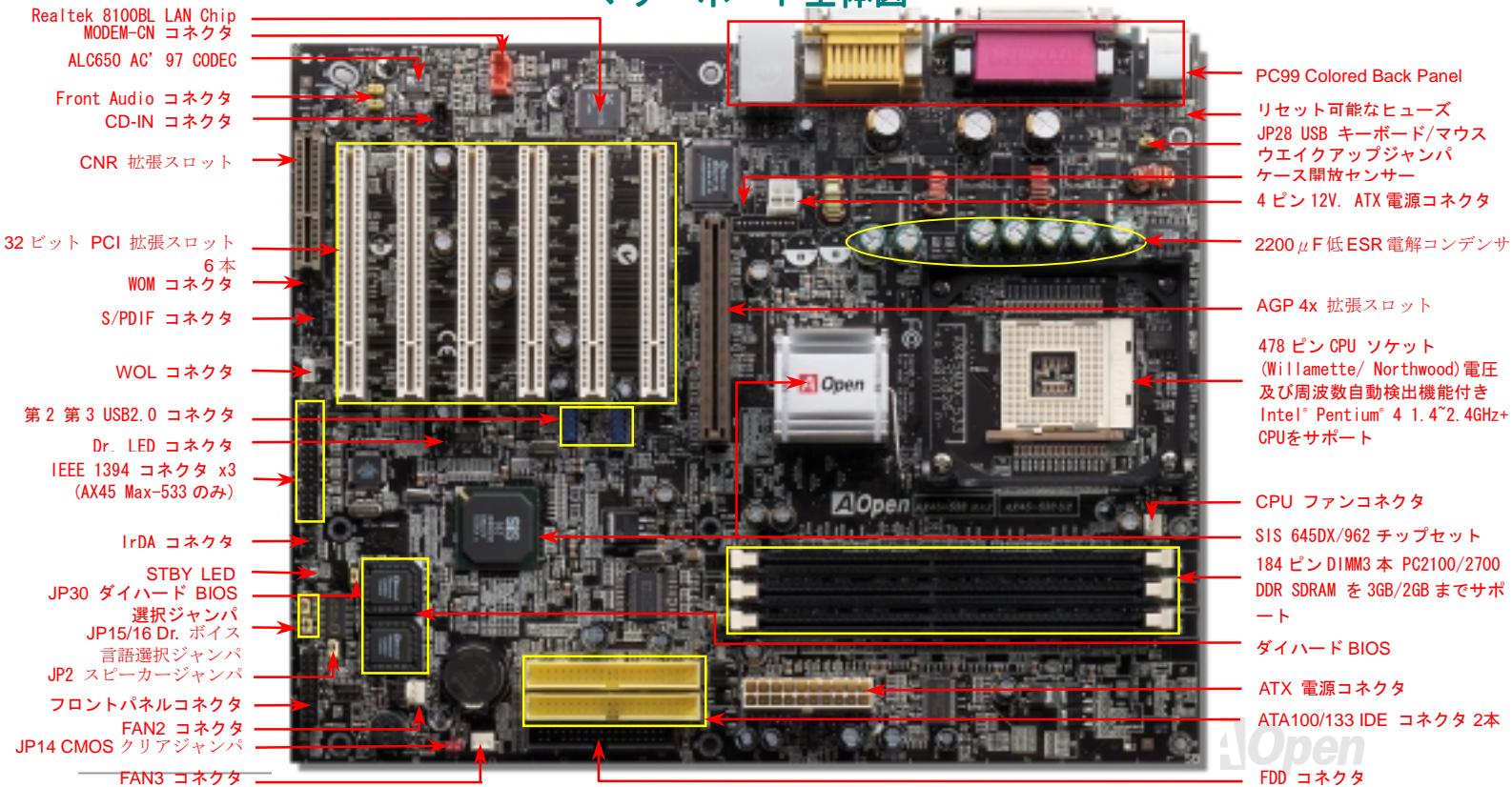
高速 UART 互換シリアルポート 2 個と EPP 及び ECP 互換パラレルポートを 1 個装備しています。UART は COM1 から赤外線モジュールを通してワイヤレス接続用に使用可能です。

クイックインストールの手順

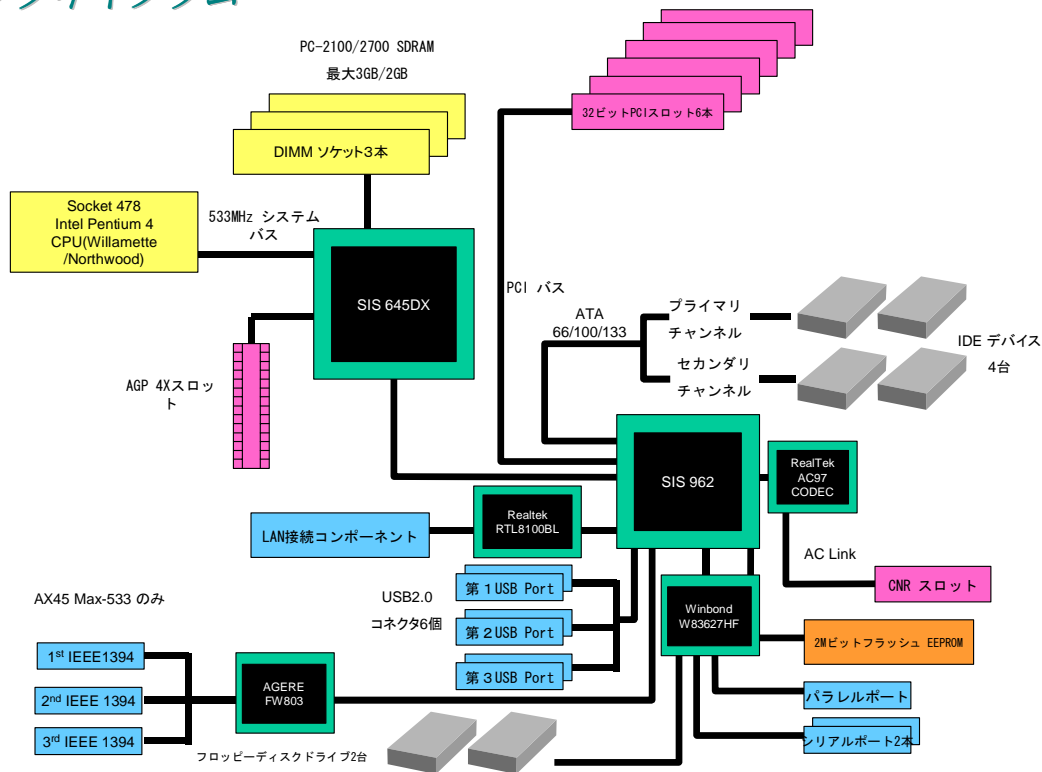
このページはインストールのための簡単な手順が記されています。以下の手順に従ってください。

1. [CPU及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 及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. [電源の投入及び BIOS セットアップ初期値のロード](#)
8. [CPU クロックの設定](#)
9. 再起動
10. オペレーティングシステムのインストール(例えば Windows 98)
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



ハードウェアインストール

この章はジャンパー、コネクタ及びマザーボード上のデバイスを詳しく説明しています。

 **注意:** 静電放電(ESD)がプロセッサ、記憶装置、拡張スロット、及びその他のデバイスを破壊する可能性があります。デバイスのインストールを行う前に以下の注意事項に気をつけてください。

1. インストールの準備が整うまでは各コンポーネントの静電保護用のパッケージから取り出さないようにして下さい。
2. コンポーネントのインストールを行うときはアース用のリストストラップを手首に装着し、コードの先はケースの金属部分に固定してください。ストラップがない場合、静電保護を必要とする作業中は身体とケースの金属部分の接触が常に保たれるようにして下さい。

“オプション” 及び “アップグレードオプション” について…

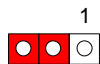
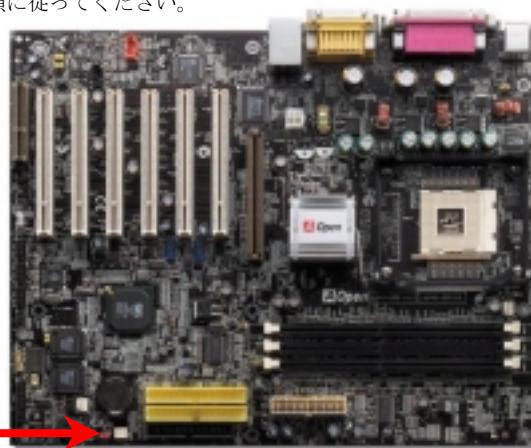
このオンラインマニュアルをご覧になって、コンピュータを組み立て始めると、いくつかの機能が“オプション” ないしは “ユーザーアップグレードオプション” となっていることにお気づきになられることでしょう。AOpen のマザーボードは数々の強力な機能を備えていますが、すべてのユーザーがこれらの機能に精通しているわけではありません。それでそれらの機能を“アップグレードオプション” と称しています。追加のデバイスを購入しこれらの機能を追加することが出来ます。ユーザーがアップグレードできない機能については“オプション” と称し、必要なら地元の販売店やリセラーと連絡を取り、“オプション” コンポーネントを購入することが出来ます。詳細については弊社のウェブサイト www.aopen.co.jp をご参照ください。



JP14 による CMOS データのクリア

CMOS を初期設定に復帰させることができます。CMOS をクリアするには以下の手順に従ってください。

1. システムの電源を切り、AC パワーコードを抜きます。
2. ATX パワーケーブルを PWR2 コネクタから抜きます。
3. JP14 の位置を確認し、2-3 番ピンを数秒間ショートします。
4. JP14 の 1-2 番ピンをショートして通常位置に戻します。
5. ATX パワーケーブルを PWR2 コネクタに差し戻します。



CMOS クリア
の場合



通常動作の場合
(初期設定値)

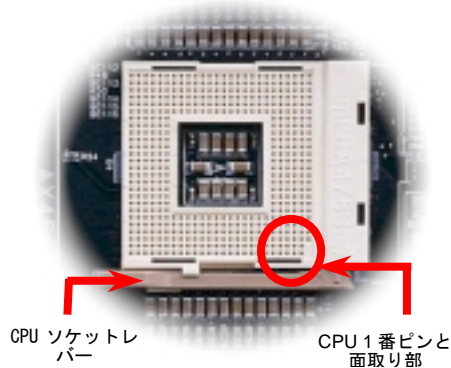
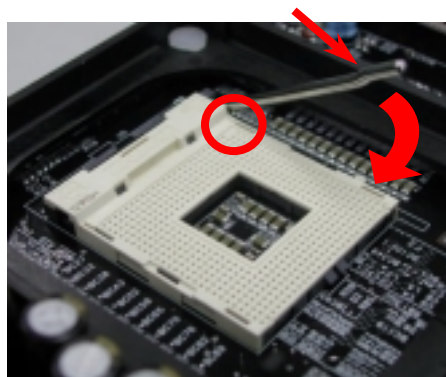
ヒント: CMOS をいつクリアしますか?

1. オーバークロックで起動できない...
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

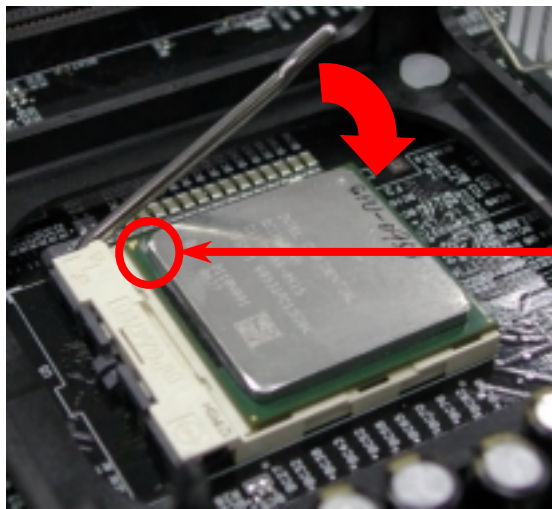
このマザーボードは Intel® Pentium 4 Socket 478 シリーズ CPU (Willamette / Northwood)をサポートしています。CPU を CPU ソケットに差し込むときの向きに十分注意してください。

1. CPU ソケットを 90 度の角度まで引き起こします。
2. ソケットの 1 番ピンの位置と CPU 上面の面取り部の位置を確認します。1 番ピンと面取り部を合わせて CPU をソケットに差し込みます。



注意：これらの図は参考用です。お手元のマザーボードと完全に一致しないかもしれません。

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



CPU 面取り部

注意:もし 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 を損傷する可能性があります

注意:このソケットは Intel が開発した最新の Micro-FC-PGA2 パッケージ CPU のみをサポートしています。他のパッケージ CPU はインストールできません。

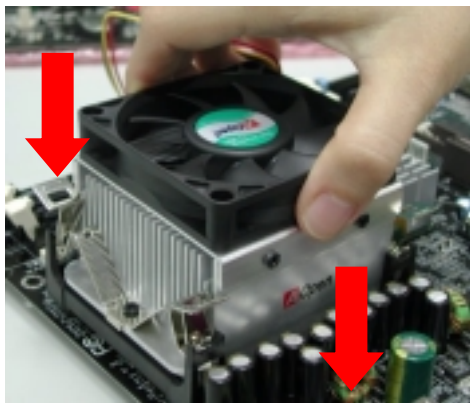
注意：これらの図は参考用です。お手元のマザーボードと完全に一致しないかもしれません。

CPU ファンの取り付け

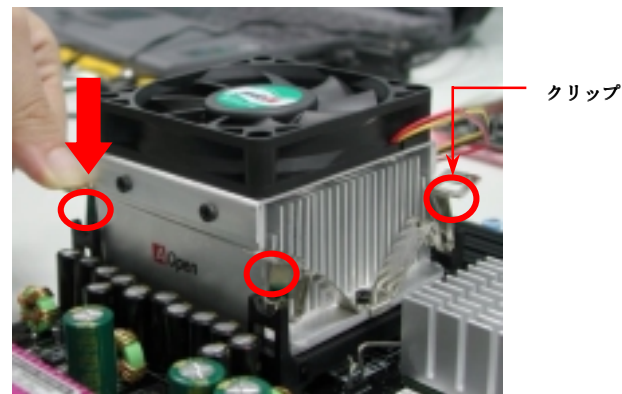
このマザーボードは出荷時に CPU ソケットにリテンションモジュールが装着されています。下図の様により良い放熱効果を得るために特別に設計された AOpen の CPU ファンをご使用になることを強くお勧めいたします。

下図の通り CPU ファンを正しくインストールして下さい。

1. クリップが4つの角に正しく合うように CPU ファンをゆっくりとリテンションモジュールに装着してください。

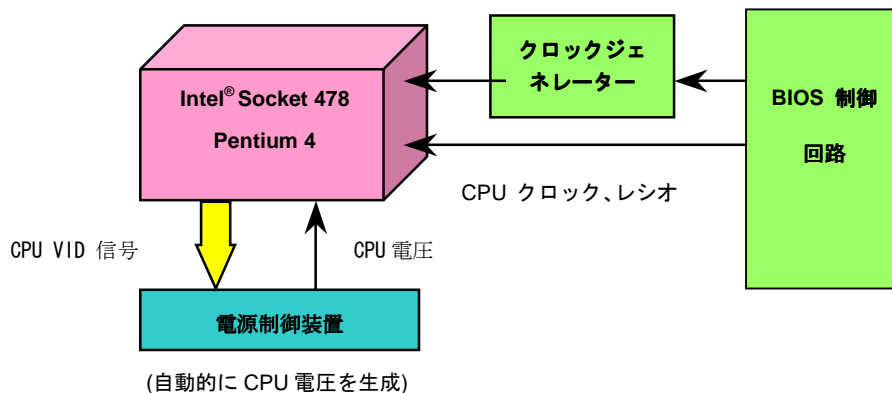


2. 4つのクリップを1つずつ押してリテンションモジュールに固定して下さい。



CPU ファンの取り付け

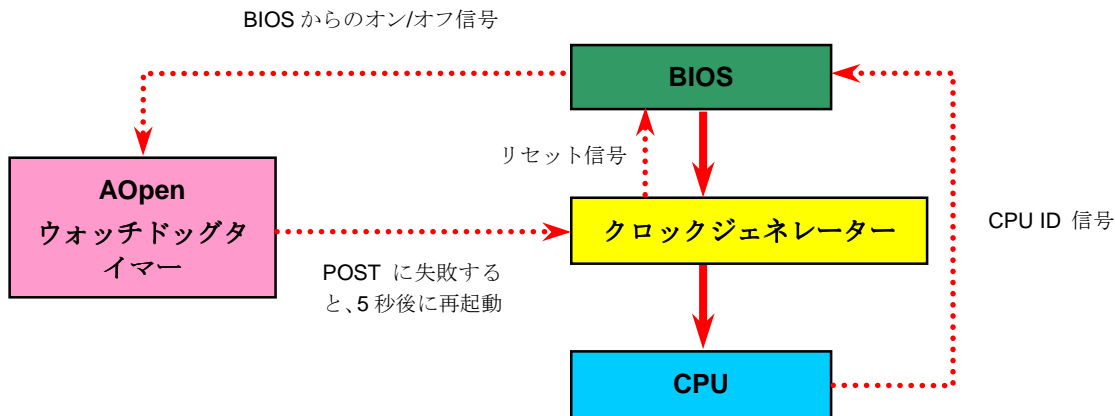
CPU の VID 信号及び [SMBus](#) クロックジェネレーターにより、CPU の電圧を自動検出したり、[BIOS セットアップ](#) で CPU クロックを設定でき、ジャンパーやスイッチ類は必要ありません。Pentium 系のジャンパーレス設計に伴う不便は解消されています。CPU 電圧を間違えて検出する心配はありません。



AOpen “ウォッチドッグタイマー”



このマザーボードにはオーバークロック用にユニークで便利な機能を搭載しています。システムの電源を入れると、BIOS は前回起動時の **POST** の状態をチェックします。問題がなければ BIOS は即座に“ウォッチドッグタイマー”を起動し、ユーザーの設定した CPU **FSB** クロック BIOS に保存します。システムが BIOS POST に失敗すると、“ウォッチドッグタイマー”は 5 秒以内にシステムを再起動させます。そのとき BIOS は CPU クロックの初期設定値を検出し、再び POST に入ります。このユニークな機能のおかげで、システムがハングアップしたような場合でも、ケースを開けジャンパー設定や CMOS のクリアなどの煩雑な作業から開放されます。



CPU コア電圧のフルレンジ調整

この機能によりオーバークロック用に CPU コア電圧を 1.10V から 1.85V まで調整することが出来ます。しかしこのマザーボードは CPU の VID 信号を自動的に検出し最適な CPU コア電圧を生成します。

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 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す。それで、BIOS セットアップで CPU のクロックを設定できます。初期設定値は"table select mode"です。FSB クロックは"CPU Host/SDRAM/PCI Clock"項目から設定できます。

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, 9x, 10x... 21x, 22x, 23x, 24x
CPU FSB	100~248MHz 1MHz 刻み

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 1.6G	1600MHz	100MHz	400MHz	16x
Pentium 4 1.6G	1600MHz	133MHz	533MHz	12x
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 2.4G	2400MHz	100MHz	400MHz	24x
Pentium 4 2.4G	2400MHz	133MHz	533MHz	18x

Willamette CPU	CPU コアクロック	FSB クロック	システムバス	レシオ
Pentium 4 1.5G	1500MHz	100MHz	400MHz	15x
Pentium 4 1.6G	1600MHz	100MHz	400MHz	16x
Pentium 4 1.7G	1700MHz	100MHz	400MHz	17x
Pentium 4 1.8G	1800MHz	100MHz	400MHz	18x
Pentium 4 1.9G	1900MHz	100MHz	400MHz	19x
Pentium 4 2.0G	2000MHz	100MHz	400MHz	20x

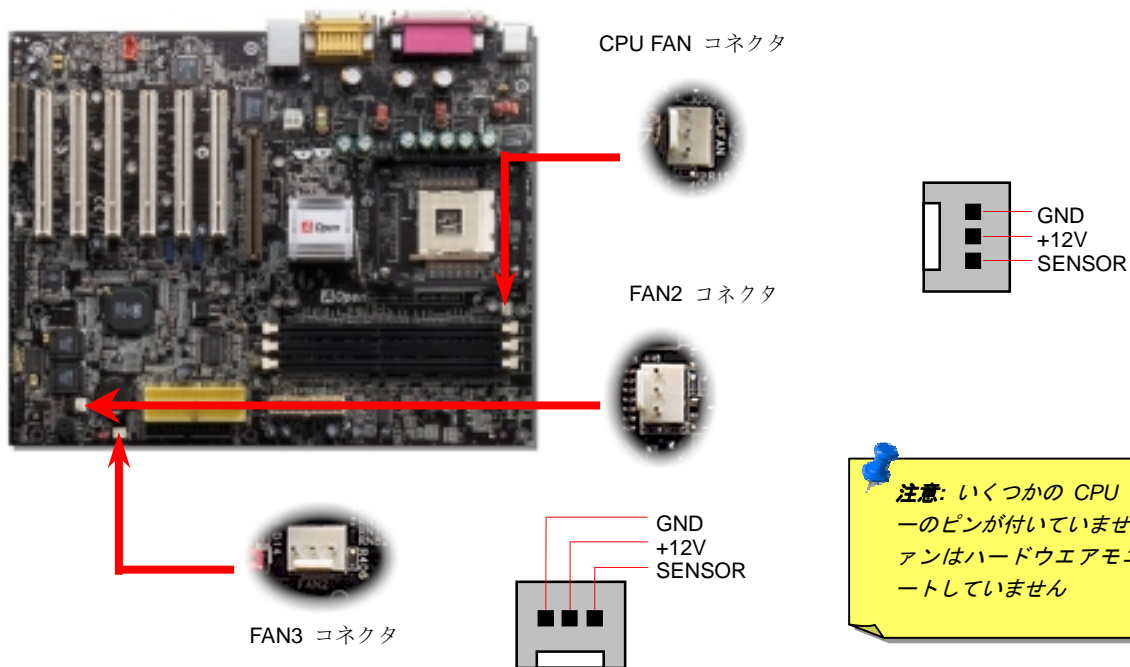
Celeron CPU	CPU コアクロック	FSB クロック	システムバス	レシオ
Pentium 4 1.7G	1700MHz	100MHz	400MHz	17x
Pentium 4 1.8G	1800MHz	100MHz	400MHz	18x

警告: SIS 645DX チップセットは最大 400MHz (100MHz*4) / 533MHz (133MHz*4) のシステムバスと 66MHz の AGP クロックをサポートしています。それ以上の設定はシステムの損傷を引き起こす可能性があります。

注意: 最新の Northwood プロセッサは自動的にクロックレシオを検出します。それで、BIOS を手動で設定する必要はありません。

CPU システムファンコネクタ (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 CPU FAN コネクタに差し込んでください。もしケースファンがあるなら、FAN2 あるいは FAN3 コネクタに接続できます。



注意: いくつかの CPU ファンはセンサーのピンが付いていません。それらのファンはハードウェアモニタ機能をサポートしていません

JP28 のキーボード/マウスウェイクアップジャンパー

このマザーボードは USB キーボード/マウスウェイクアップ機能をサポートしています。JP28 でこの機能のオン・オフを切り替えることができ、これによりキーボードあるいはマウスによってシステムをサスペンドモードから復帰させることが出来ます。工場出荷値は“オン”(1-2)で、ジャンパーの 2-3 番ピンをショーとさせてオフに出来ます。



1 番ピン

JP28

キーボードマウスウェイクアップ



オン

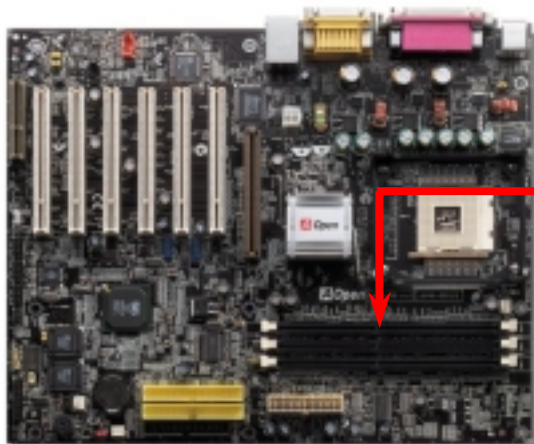
(初期設定値)



オフ

DIMM ソケット

このマザーボードは 3 本の 184 ピン DDR [DIMM](#) ソケットを装備し、[PC2100](#) (DDR266) メモリを最大 3GB まで、あるいは[PC2700](#) (DDR333) メモリを最大 2GB までインストールできます。PC1600 あるいは PC2100 DDR SDRAM は 3 本のソケットすべてにインストールできますが、PC2700 DDR SDRAM は DIMM1 と DIMM2 のみにインストールされることをお勧めします。



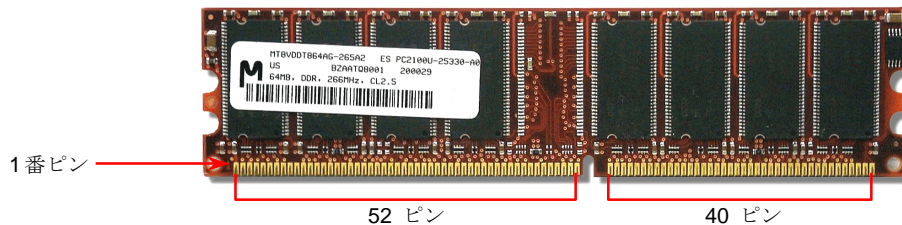
DIMM1
DIMM2
DIMM3

	PC2100/PC1600 DDR SDRAM	PC2700 DDR SDRAM
DIMM 1	✓	✓
DIMM 2	✓	✓
DIMM 3	✓	

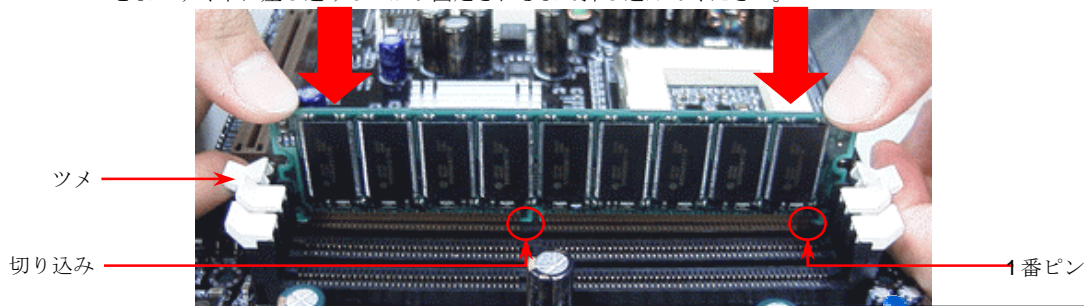
メモリモジュールのインストール

メモリモジュールのインストールに当たり以下の手順に従って下さい。

1. DIMM モジュールのピン側を下にして、ソケットにあわせてください。



2. メモリモジュールをまっすぐ下に差し込みしっかり固定されるまで押し込んでください。



3. ステップ2を繰り返して、残りの DIMM モジュールをインストールします。

注意: DIMM スロットのツメはモジュールを一番下まで押し込んだときに、起きて固定します。

DDR 266(PC2100) と DDR 333(PC2700)

DDR SDRAM は既存の SDRAM 資産と技術を利用して、バンド幅を 2 倍に広げています。簡単に言うと、DDR SDRAM は 2 車線の高速道路のようなもので、既存の SDRAM のデータは 1 車線の道路を流れていくようなものです。この最新技術によりシステムの全体的な能力を劇的に向上させることが出来ます。DDR266 (PC2100) はフロントサイドバス (FSB) が 266MHz で既存の PC133 SDRAM の 2 倍のスピードで動作し(2x133=266)、DDR333 (PC2700) は 333MHz FSB で動作します。PC2100 と PC2700 は DDR 266 と DDR 333 というデータ転送速度に由来した新しい基準で、RAM の理論的な速度を表しています。理論上のデータ転送率は DDR 266 (PC2100)が 2.1GB/s で、DDR 333 (PC2700)は 2.7GB/s です。

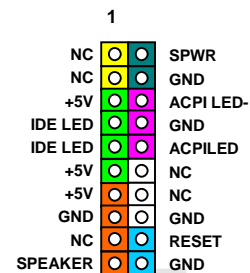
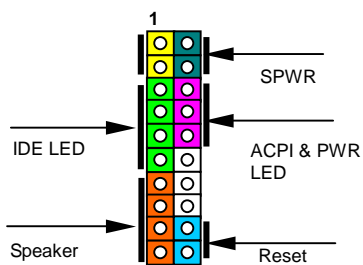
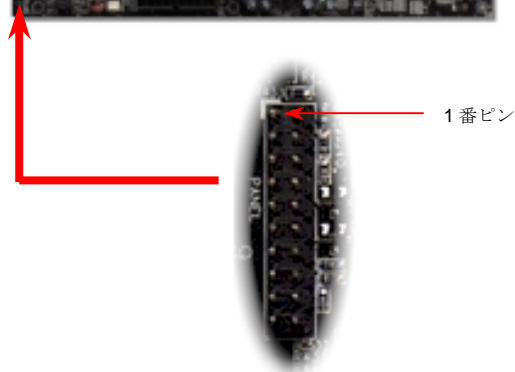
フロントパネルコネクタ



電源 LED, キーロック, スピーカー, 電源とリセットスイッチコネクタをそれぞれ対応するピンに差し込んで下さい。BIOS セットアップで “Suspend Mode” 項目をオンにしたときは ACPI と電源 LED はサスペンドモード中に点滅します。

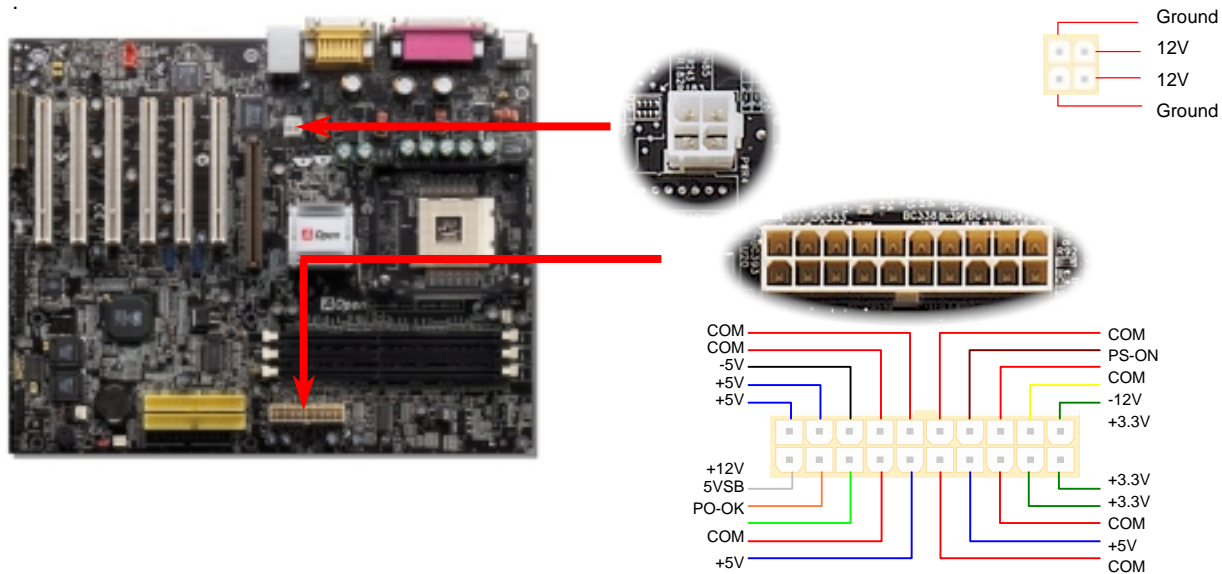
ATX 筐体の電源スイッチケーブルを確認して下さい。コネクタは 2 ピンのメスコネクタで筐体の前面から伸びています。このコネクタを **SPWR** と表記されたソフトパワースイッチコネクタに接続します。

サスペンドタイプ	ACPI LED
パワーオンサスペンド(S2)あるいはサスペンドトゥ RAM (S3)	1 秒おきに点滅します
ハードディスクサスペンド (S4)	LED は消灯します



ATX 電源コネクタ

本マザーボードは下図の通り 20 ピンと 4 ピンの ATX 電源コネクタを装備しています。正しく接続しているか確認してください。20 ピンコネクタを接続する前に 4 ピンコネクタを接続するように強くお勧めします。



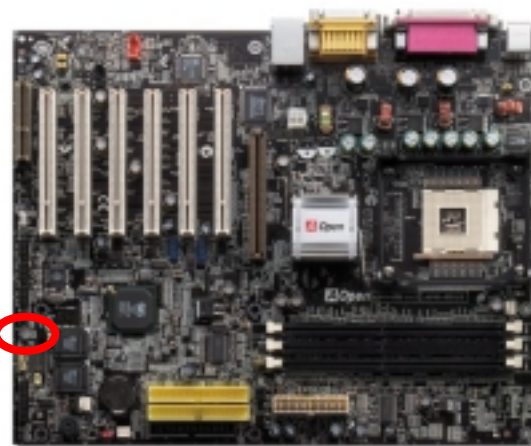
電源自動回復機能

既存の ATX システムは AC 電源が切断された場合、電源オフの状態から復旧しなければなりません。これは、ネットワークサーバーやワークステーションなど UPS（無停電電源装置）を持たず、かつ常時稼動が要求されるシステムには不都合です。このマザーボードは電源自動復帰機能が搭載されておりこの問題を解決しています。

STBY LED

STBY LED は AOpen のユーザーフレンドリー設計の 1 つの特徴です。電源がマザーボードに供給されていると STBY LED が点灯します。これはシステムの電源に関する状況、例えば電源のオン・オフ、スタンバイモード、[Suspend to RAM モード](#)時の RAM 電源を把握するのに便利な機能です。

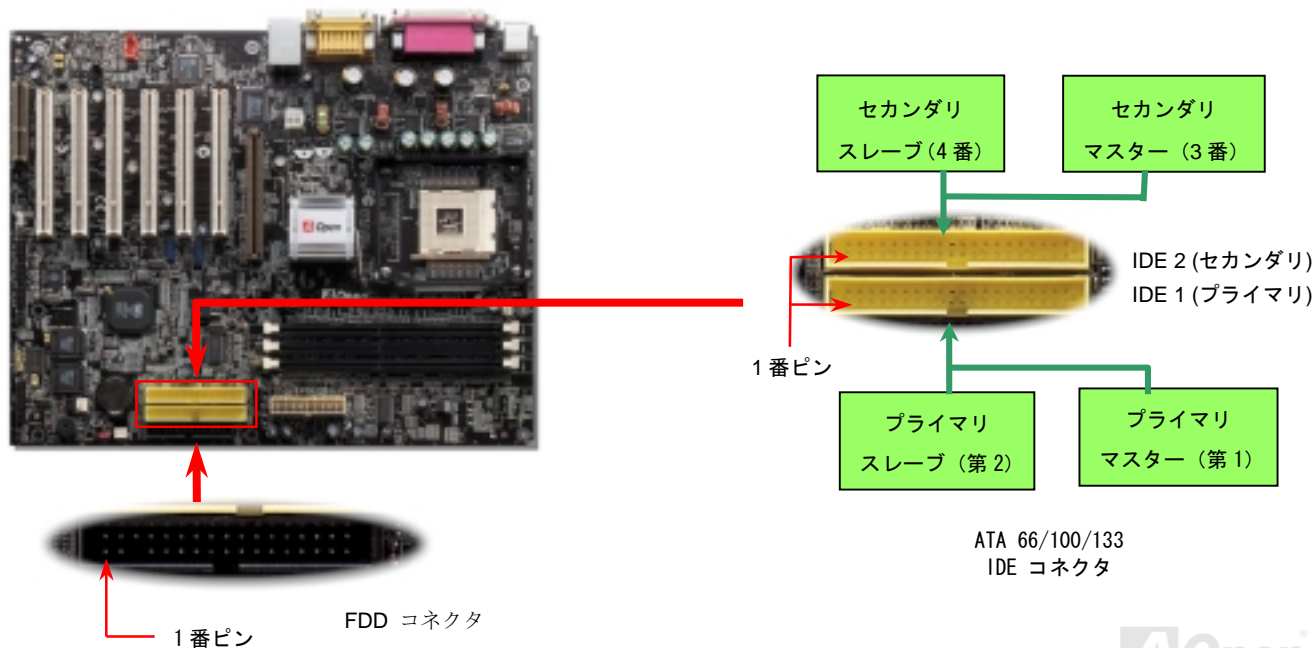
システム電源
LED



警告:システム電源 LED が点灯している状態で DIMM メモリモジュールやその他のモジュールの取り外しをしないようにして下さい。

IDE 及びフロッピーコネクタ


34 ピンのフロッピーケーブルと 40 ピンの IDE ケーブルをそれぞれフロッピーコネクタと IDE コネクタに接続してください。1 番の位置に注意してください。さもないとシステムに損傷を与えることがあります。



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 台の IDE デバイスを接続でき、合計 4 台のデバイスが使用可能です。2 チャンネルのそれぞれのデバイスはマスターかスレーブモードに設定されていなければなりません。ハードディスク、CD-ROM のいずれも接続可能です。マスターあるはスレーブの設定は IDE デバイス上のジャンパーに依存していますので、お手元のハードディスクあるいは CD-ROM のマニュアルを参照してください。

**ヒント:**

1. 信号の品質を維持するために、一番離れた側の端子をマスターに設定し、以降提案された順序に従って新しいデバイスをインストールしてください。上図のダイアグラムをご参照下さい。
2. Ultra DMA 66/100 ハードディスクの性能を最大限発揮するために、**80 芯 IDE ケーブル**を必ず使用してください。

**警告:** IDE ケーブルの規格は最大 46cm (18 インチ) です。ケーブルがこの長さを超えないようにして下さい。

ATA/133 のサポート



このマザーボードは [ATA66](#), [ATA100](#) 及び [ATA133](#) IDE デバイスをサポートしています。以下の表は IDE PIO 及び DMA モード時のデータ転送率を列記しています。IDE バスは 16 ビットで 1 サイクル当たり 2 バイトのデータを転送します。ハードウェアメーカーがより大容量で高速のデバイスを発表するにつれて、現行の Ultra ATA/100 インターフェースはドライブとコンピュータ間データ転送のボトルネックとなってきました。この問題を回避するためにハードディスクメーカーは新しい Ultra ATA-133 インターフェーステクノロジーを開発しました。従来の ATA/100 に比べて、ATA/133 は 33% の向上が見られ、133MB/s に達します。ATA/133 はよりレスポンスの良く大容量で高速データ転送を要求する WindowsXP といった新しいオペレーティングシステム に最適です。

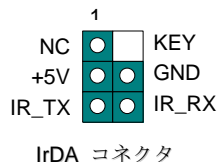
このテクノロジーを最大限生かすために ATA/133 テクノロジーを採用したハードディスクドライブを使用されるように強くお勧めします。スピードを要求するシステムにこのマザーボードは応えることが出来るでしょう。

モード	クロックピリオド	クロックカウント	サイクル時間	データ転送率
PIO mode 0	30ns	20	600ns	(1/600ns) x 2byte = 3.3MB/s
PIO mode 1	30ns	13	383ns	(1/383ns) x 2byte = 5.2MB/s
PIO mode 2	30ns	8	240ns	(1/240ns) x 2byte = 8.3MB/s
PIO mode 3	30ns	6	180ns	(1/180ns) x 2byte = 11.1MB/s
PIO mode 4	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
DMA mode 0	30ns	16	480ns	(1/480ns) x 2byte = 4.16MB/s
DMA mode 1	30ns	5	150ns	(1/150ns) x 2byte = 13.3MB/s
DMA mode 2	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
ATA 66	30ns	2	60ns	(1/60ns) x 2byte x2 = 66MB/s
ATA 100	20ns	2	40ns	(1/40ns) x 2byte x2 = 100MB/s
ATA 133	15ns	2	30ns	(1/30ns) x 2byte x2 = 133MB/s

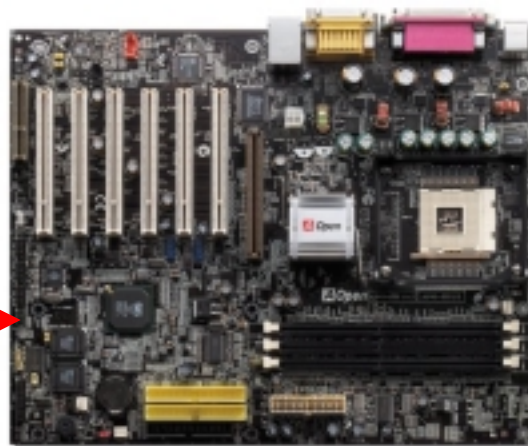
IrDA コネクタ

IrDA コネクタは赤外線ワイヤレスモジュールをサポートし、Laplink や Windows 95 Direct Cable Connection などのソフトウェアを使って、ラップトップ、ノートブック、PDA デバイスやプリンターとの間でデータ通信を行うように設定できます。このコネクタは HPSIR (115.2Kbps, 2 メーター) と ASK-IR (56Kbps) をサポートします。

赤外線モジュールを IrDA コネクタに接続し BIOS セットアップの UART モードの項目で赤外線接続をオンにしてください。IrDA コネクタの向きが正しいかどうか必ず確認してください。

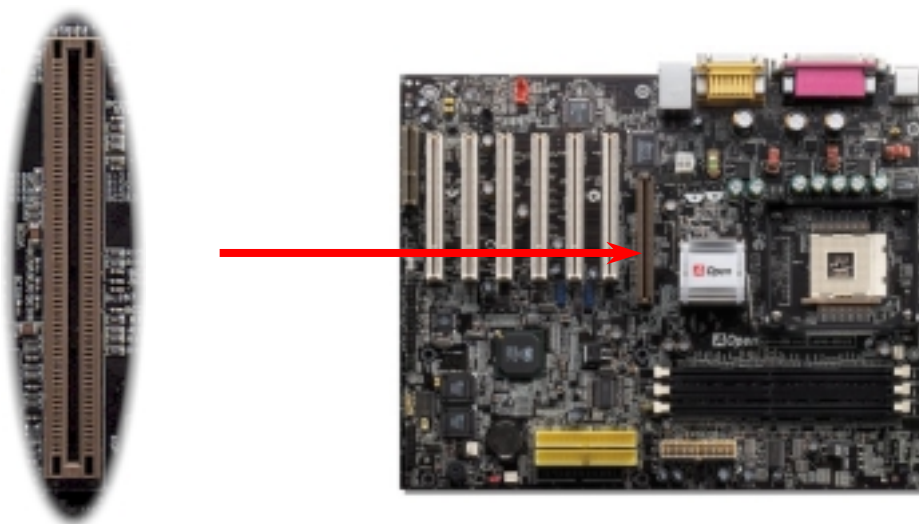


1 番ピン



AGP (アクセラレーティッドグラフィクスポート)拡張スロット

AX45-533 Max / AX45-533 U2 はAGP 4x スロットを装備しています。AGP は高性能 3D グラフィクスを対象としたバスインタフェースです。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 は 66MHz クロックの立ち上がりおよび下降の両方を利用し、2X AGP ではデータ転送速度は $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} \times 2 = 528\text{MB/s}$ となります。AGP は現在 4X モードに移行中で、この場合は $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} = 1056\text{MB/s}$ となります。



WOM (ゼロボルトウェイクオンモデム)コネクタ

このマザーボードはウェイクオンモデム機能をサポートしています。内臓及び外付けのモデム共にサポートされます。内臓モデムはシステムの電源がオフのときには電力を消費しないので、内蔵モデムをお使いになるようにお勧めします。内蔵モデムを使うためにモデムのRING コネクタから出ている4ピンのケーブルをマザーボード上のWOM コネクタにせず属してください。

1 番ピン

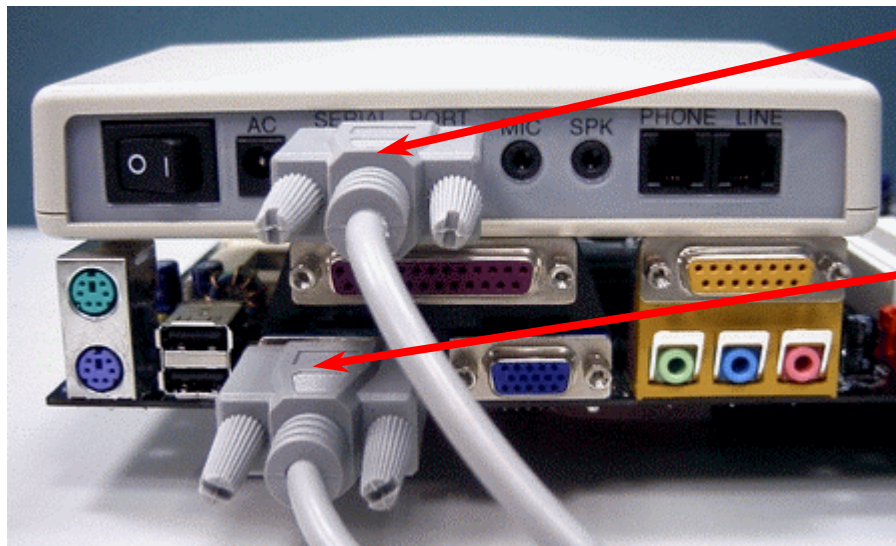
1	
●	+5VSB
○	NC
●	RI-
●	GND

WOM コネクタ



外付けモデムによる WOM 機能

既存のグリーン PC のサスペンドモードは完全には電源を切りません。外付けモデムは COM ポートを活性化しシステムを動作状態へ復帰させることができます。



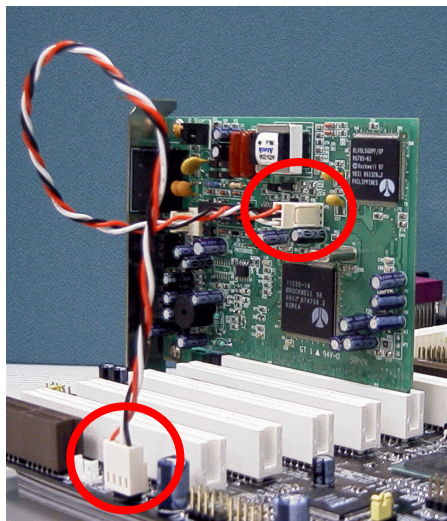
シリアルポート
(モデム側)

シリアルポート
(マザーボード側)

注意：この図は参考用で、お手元のマザーボードと外観が一致しないことがあります。

内臓モデムカードによる WDM 機能

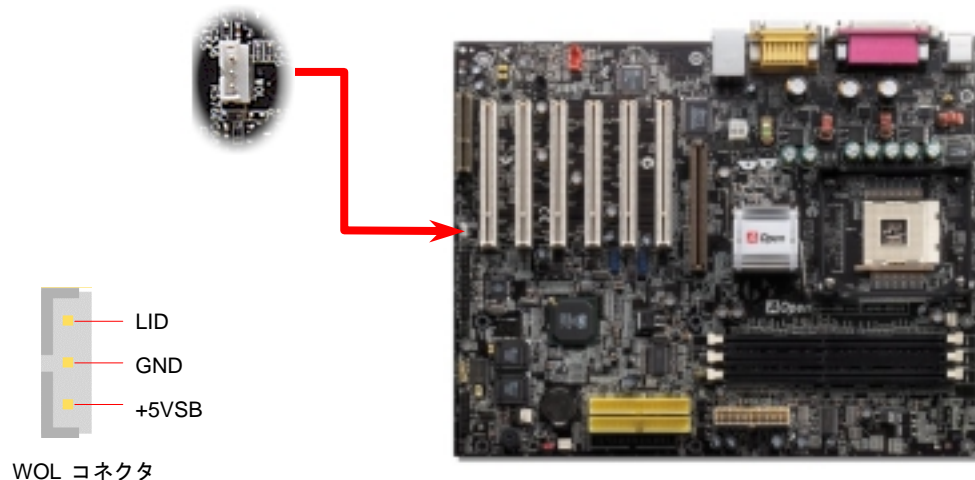
ATX ソフトパワーオフ機能により、システムの電源を完全に切った状態から電話の着信時に自動的に復帰し留守番電話や FAX の送受信などを行うことが出来ます。システムが完全に電源オフの状態になっているかどうかは、パワーサプライのファンが動いているかどうかで確認できます。内臓及び外付けモデムカード両方をサポートしていますが、外付けモデムを使う場合は電源をオンにしておく必要があります。

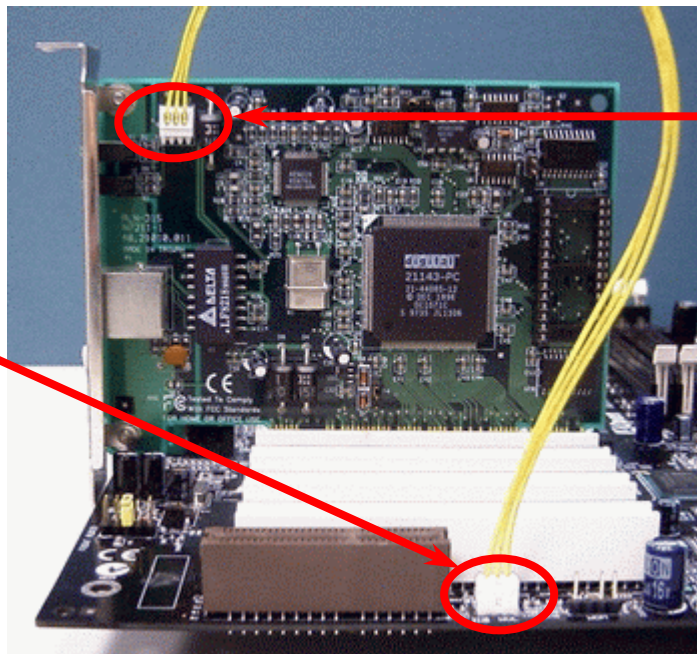


注意：この図は参考用で、お手元のマザーボードと外観が一致しないことがあります。

WOL (ウェイクオン LAN)機能

ウェイクオン LAN 機能を使うためにはこの機能をサポートしたチップセットを採用した LAN カードを使い、マザーボード上の WOL コネクタにケーブルを接続する必要があります。システム判別情報 (おそらく IP アドレス)は LAN カードに保存され、イーサネットには大量のトラフィックが存在しますから、ADM といったネットワークマネージメントソフトウェアを使う必要があります。この機能を使用するためには ATX スタンバイ電流が LAN カードに最低でも 600mA 供給されていなければならないことにご注意ください。





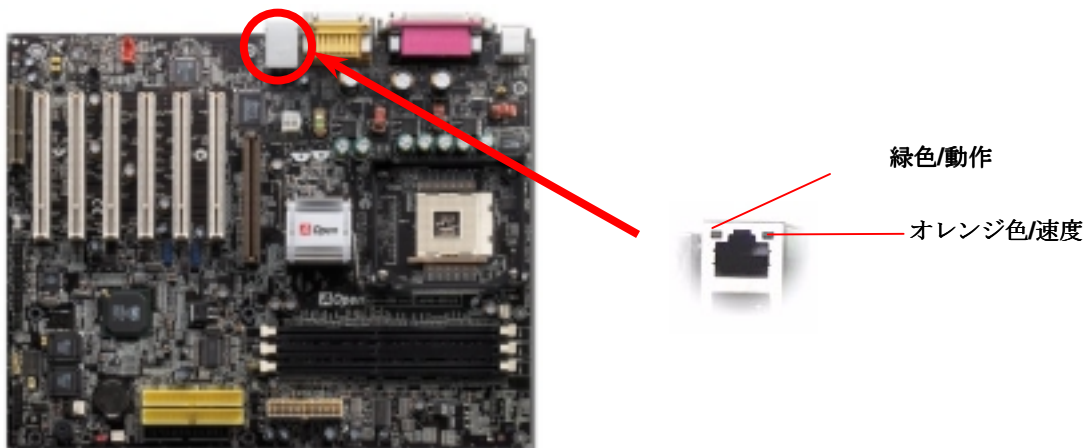
WOL コネクタ
(イーサネットカード側)

WOL コネクタ
(マザーボード側)

注意：この図は参考用で、お手元のマザーボードと外観が一致しないことがあります。

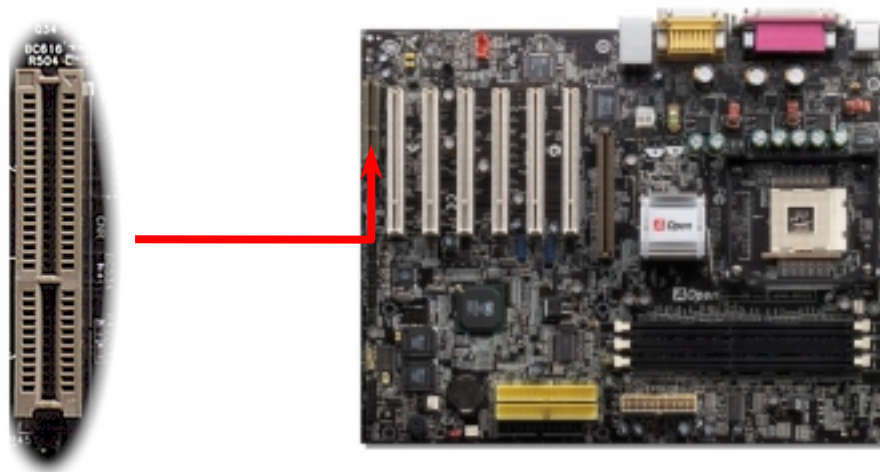
オンボードの 10/100 Mbps LAN 機能

サウスブリッジ SIS962 はファーストイーサネットコントローラーをチップ上に搭載しています。オンボードの Realtek 8100BL LAN コントローラは高度に統合された 10/100M bps イーサネットをオフィスまた家庭用に提供します。イーサネット RJ45 コネクタは USB コネクタの上部に位置しています。緑色の LED が接続モードを表示します。ネットワークに接続中には LED は点灯し、データ転送中は点滅します。オレンジ色の LED は転送モードを表示し、100Mbps モードでデータ転送時に点灯します。この機能のオン・オフ設定は、BIOS セットアップ設定で出来ます。



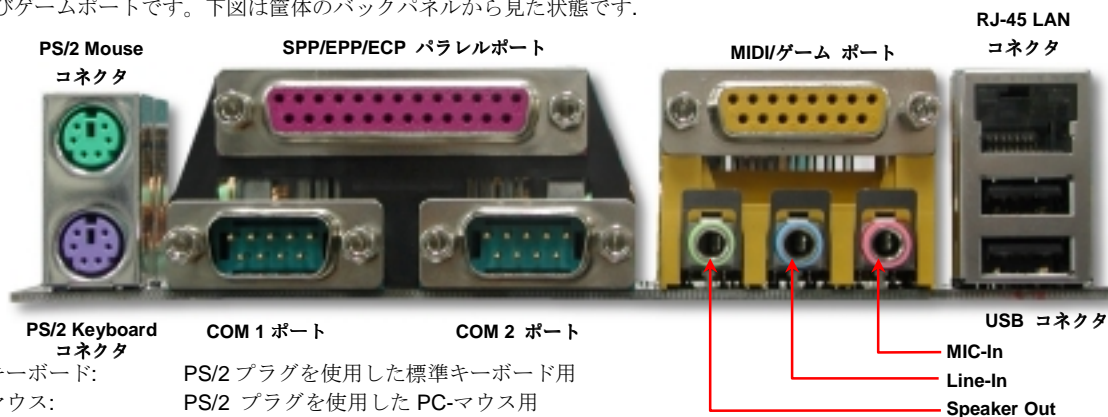
CNR (コミュニケーション及びネットワークライザー) 拡張スロット

CNR は **AMR (オーディオ/モデムライザー)** に取って代わり、V.90 アナログモデム、マルチチャンネルオーディオ、テレフォニーをネットワーク環境でサポートするライザー仕様です。CPU の処理能力が上がるにつれてデジタル処理はメインチップセットに組み込み CPU パワーの一部を使用することが出来るようになりました。コード変換 (**CODEC**) には別の回路設計が必要なので CNR カード上に搭載されません。このマザーボードはサウンド CODEC をオンボードで搭載していますが、モデム機能のための予備の CNR スロットもあります。もちろん PCI モデムカードも引き続きお使いになれます。



PC99 カラーコード準拠バックパネル

オンボード 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 及び COM2、プリンター、[USB](#)、AC97 サウンド及びゲームポートです。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 プラグを使用した標準キーボード用
PS/2 マウス:	PS/2 プラグを使用した PC-マウス用
USB2.0 ポート:	USB1.1/2.0 デバイス接続用
パラレルポート:	SPP/ECP/EPP プリンター接続用
COM1/COM2 ポート:	ポインティングデバイス、モデム、その他シリアルデバイス接続用
RJ-45 LAN コネクタ	オフィス及び家庭用イーサネット接続用
VGA コネクタ:	PC モニター接続用
Speaker Out:	外部スピーカー、イヤホン、アンプ接続用
Line-In:	CD/テーププレイヤーからの信号入力用
MIC-In:	マイク接続用。
MIDI/ゲームポート:	15 ピン PC ジョイスティック、ゲームパッド MIDI デバイス接続用

第2 及び第3 USB 2.0 ポート

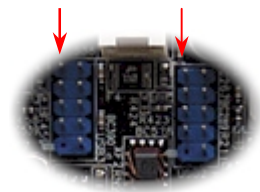


本マザーボードは、マウス・キーボード・モデム・プリンターなどのUSBデバイスを接続するためのコネクタを6個装備しています。PC99バックパネルに2個のコネクタがあります。バックパネルか筐体のフロントパネルのコネクタに接続することができます。

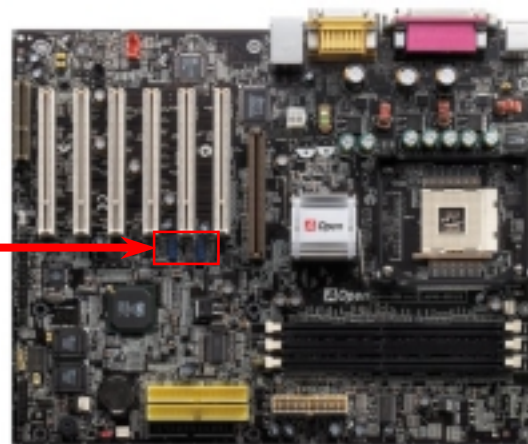
データ転送速度 12Mbps の従来の USB 1.0/1.1 に対し、USB 2.0 は 40 倍高速の 480 Mbps に達するデータ転送が可能です。速度の向上以外にも、USB 2.0 は既存の USB 1.0/1.1 のソフトウェアや周辺機器をサポートし、ユーザーに高い互換性を提供しています。このマザーボード上には合計 6 個の USB 2.0 ポートが搭載されています。

	1	2	
USBPWR0	●	●	USBPWR0
USB_FP_P0-	●	●	USB_FP_P1-
USB_FP_P0+	●	●	USB_FP_P1+
GND	●	●	GND
KEY	□	●	USB_FP_OC0

1 番ピン 1 番ピン

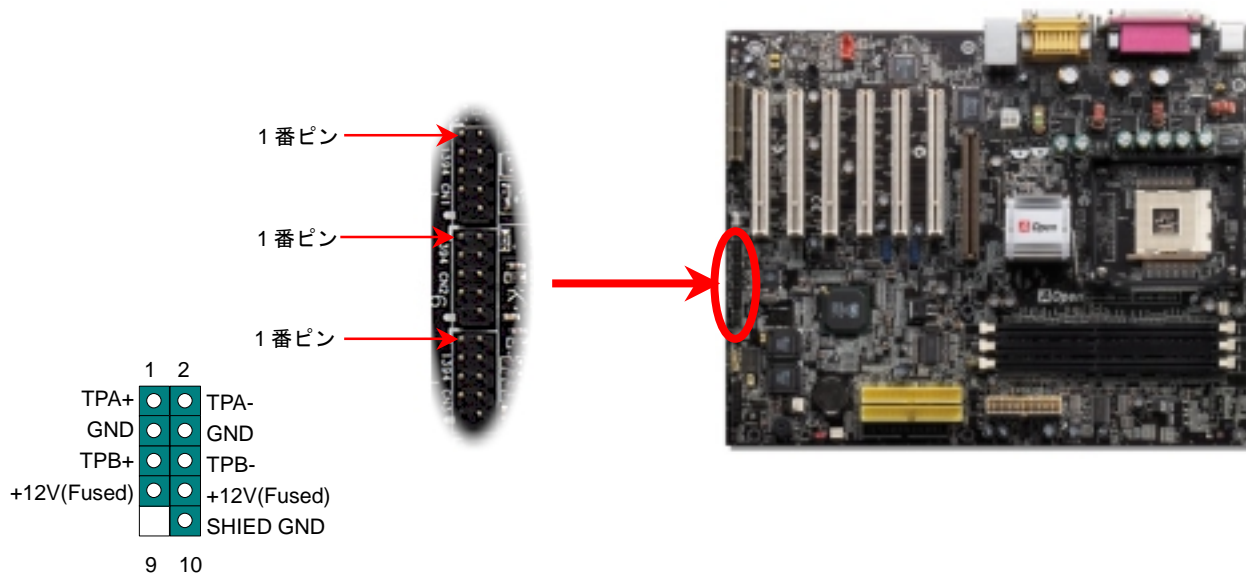


USB2.0 コネクタ



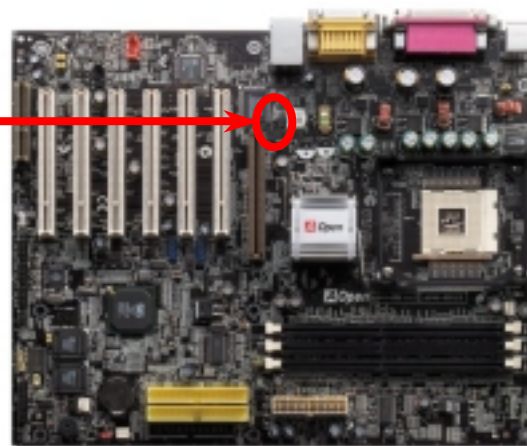
オンボード IEEE 1394 コネクタ (AX45 Max-533 のみ)

本マザーボードは3個の IEEE 1394 コネクタをオンボードで装備しています。IEEE 1394 は USB が最大 12MB でしかないのに対し最大 400Mb/s のデータ転送が可能です。それで IEEE 1394 インターフェースは高いデータ転送速度が要求されるデジタルカメラ、スキャナーなどの IEEE 1394 デバイスと接続することが出来ます。是非適切なケーブルを使用してください。



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。この機能を利用するためには、システム BIOS セットアップでこの機能をオンにし、ケースのセンサーに接続しなければなりません。ケースが開けられ、光によってセンサーが活性化されると、ビープ音で知らせます。この機能はハイエンドのケースにのみ使用可能で、別途にセンサーを購入し取り付ける必要があることにご注意ください。

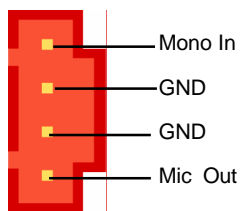
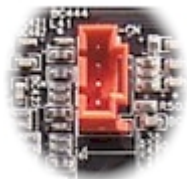


- GND
- Sensor

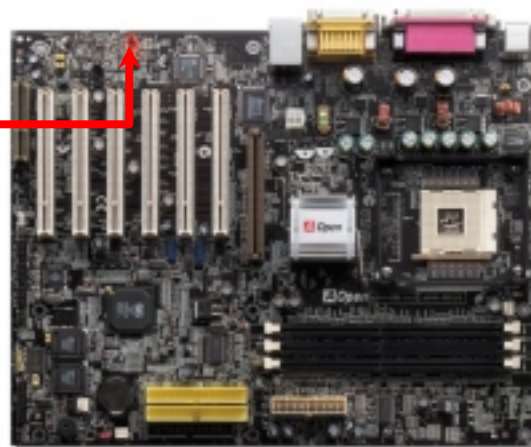
1

モデムオーディオコネクタ

このコネクタは内臓モデムカードをオンボードのサウンド回路に接続するためのモノラル入出力オーディオケーブル用です。1-2 ピンは **Mono In**、3-4 番ピンは **Mic Out** 用です。現在この種のコネクタには標準が無く、数種の内臓モデムカードのみがサポートしていることにご注意ください。

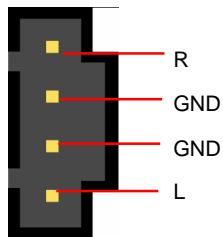
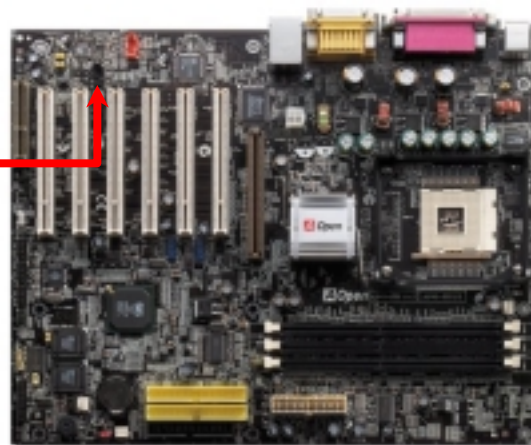


MODEM-CN



CD オーディオコネクタ

このコネクタは CDROM や DVD ドライブからオンボードのサウンドに接続する CD オーディオケーブル用です。



CD-IN

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装備されている場合、オンボードのオーディオとフロントパネルのオーディオポートをこのコネクタを通して接続できます。ところで、ケーブルを接続する前に、フロントオーディオコネクタからジャンパーキャップを取り除いておいてください。フロントパネルにオーディオポートが無いなら、この黄色のジャンパーキャップを取り除いてはいけません。

NC		PHONE_L
KEY		NC
JS1		PHONE_R
+5V		FP_VREF

1

1 番ピン



注意: ケーブルを接続する前に、フロントオーディオコネクタからジャンパーキャップを取り除いておいてください。フロントパネルにオーディオポートが無いなら、この黄色のジャンパーキャップを取り除いてはいけません。

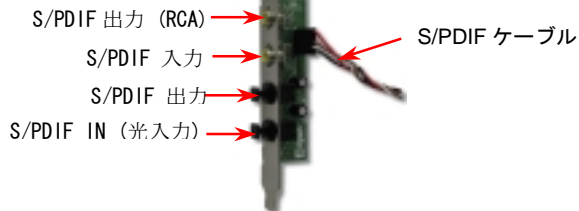
S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) コネクタ



S/PDIF (Sony/Philips デジタルインターフェース)は最新のオーディオ転送ファイル形式で、光ファイバーを通してアナログに替わるすばらしい品質のデジタルオーディオを提供します。ご覧の通り通常2個の S/PDIF 出力があり、1つは民生用オーディオ製品で最も一般的な RCA コネクタ、もう 1つはより高音質の光ファイバーコネクタです。専用オーディオケーブルで S/PDIF コネクタと他の S/PDIF デジタル出力を装備した S/PDIF オーディオモジュールを接続することができます。しかしながら、この機能を最大限に生かすためには、デジタル出力に直接接続できる S/PDIF デジタル入力をサポートしたスピーカーを使用する必要があります。

1	+5V
	NC
	SPDIFOUT
	GND
5	SPDIFIN

1 番ピン

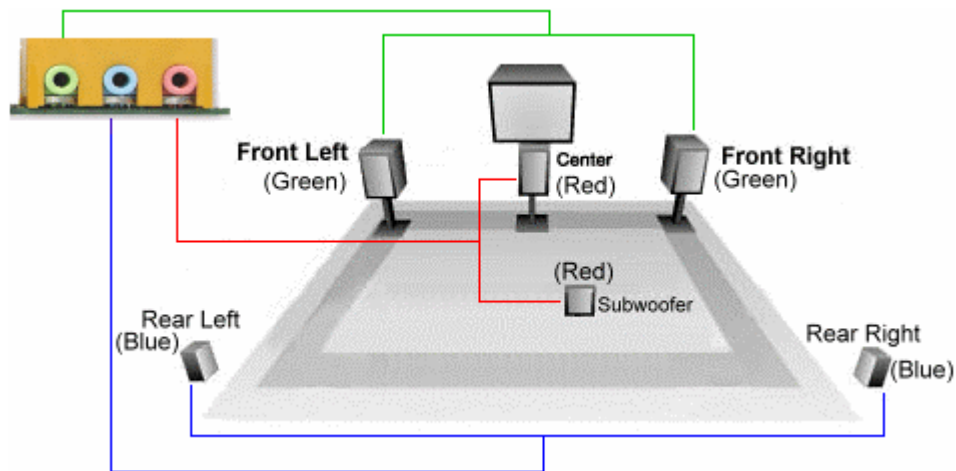
S/PDIF
コネクタ

S/PDIF モジュール
(オプション)



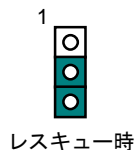
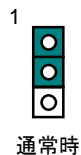
スーパー5.1 チャンネルオーディオ効果

本マザーボードは5.1チャンネルオーディオをサポートしたALC650 Codecを搭載し、まったく新しいオーディオ体験を可能にしています。ALC650の革新的な設計により外部モジュールを一切必要とせずに、標準ラインジャック出力からサラウンドサウンドを出力できます。この機能を使うためにはBonus Pack CD上のオーディオドライバならびに5.1チャンネルをサポートするオーディオアプリケーションソフトウェアをインストールする必要があります。下図は5.1チャンネルの標準的なスピーカー配置です。フロントスピーカーを緑色の“Speaker out”ポートに、リアスピーカーを青色の“Line in”ポートにセンタースピーカーあるいはサブウーハーを赤色の“Mic In”ポートに接続してください。



ダイハード BIOS と JP30 ダイハード BIOS 選択ジャンパー

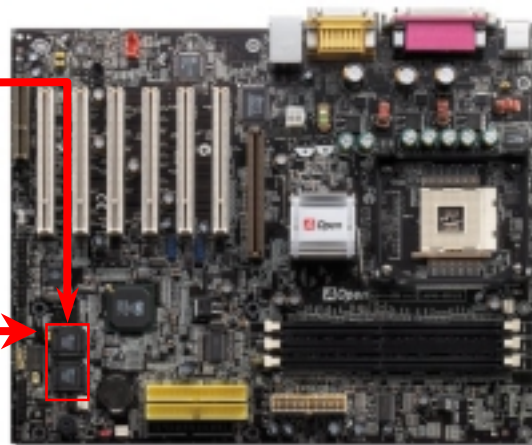
最近のコンピュータウイルスは BIOS コードやデータ領域を破壊することが知られています。このマザーボードはソフトウェアや BIOS コードに全く依存しない非常に堅牢なハードウェア防護機能が搭載されていますので、ウイルスを 100%防止できます。もし BIOS が正常に動作しなくなった場合には、JP30 の 2-3 番ピンをショートさせて第 2 BIOS ROM から復旧させることができます。このマザーボードは 1 個の BIOS ROM を搭載しています。 地元の販売店やリセラーを通して追加の ROM を購入できます。詳細は弊社のウェブサイトをご覧ください。 www.aopen.co.jp



1 番ピン

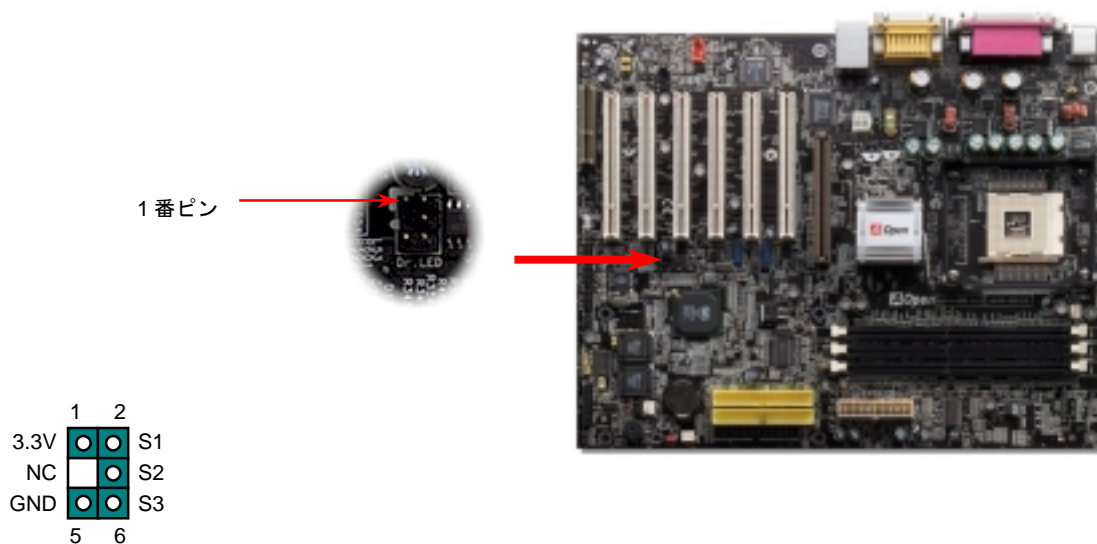


JP30 ダイハード BIOS
選択ジャンパー

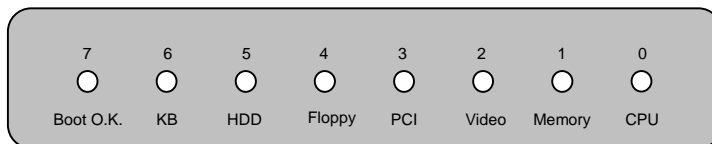


Dr. LED コネクタ

Dr. LED を接続することで、組み立て中に遭遇する問題を容易に発見することが出来ます。フロントパネル上に取り付けられる 8 個の LED によって、問題がコンポーネントそのものなのか、不適切なインストールによるものなのか容易に判別できます。このようにしてシステムの診断を容易に行えます。



Dr. LED はフロントパネル上に 8 個の LED を搭載した CD 保管ボックスです。Dr. LED のサイズは 5.25 インチのフロッピードライブと全く同じですから、通常の 5.25 インチドライブベイに容易にインストールできます。



システムにエラーが生じると、8 個の LED の内でその段階に応じた LED が点灯します。LED 7 (最後の LED) が点灯すれば、システムが正常に起動したことを表します。

8 個の LED はそれぞれ点灯時に以下の状況を示しています。

LED 0 - CPU のインストールが不完全か、あるいは損傷しています。

LED 1 - メモリのインストールが不完全か、あるいは損傷しています。

LED 2 - AGP のインストールが不完全か、あるいは損傷しています。

LED 3 - PCI カードのインストールが不完全か、あるいは損傷しています。

LED 4 - フロッピーディスクドライブのインストールが不完全か、あるいは損傷しています。

LED 5 - HDD のインストールが不完全か、あるいは損傷しています。

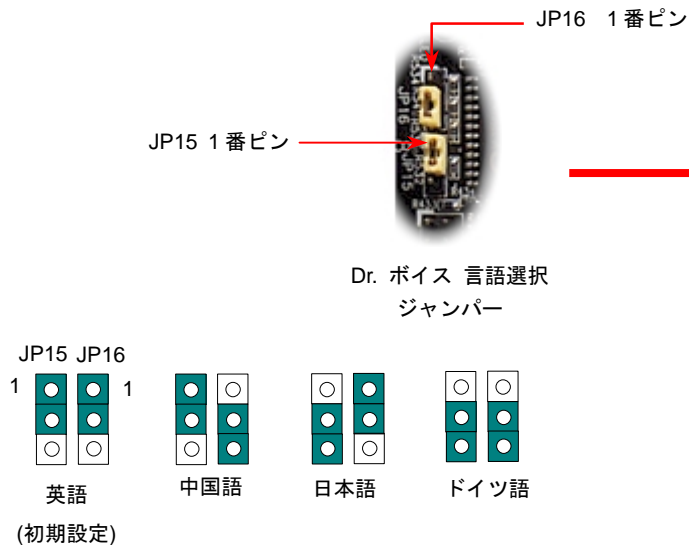
LED 6 - キーボードのインストールが不完全か、あるいは損傷しています。

LED 7 - システムに問題はありません

注意: POST (電源投入時の自己診断) 中にデバッグ LED は起動が終了するまで LED0 から LED7 までを順送りに点灯します。

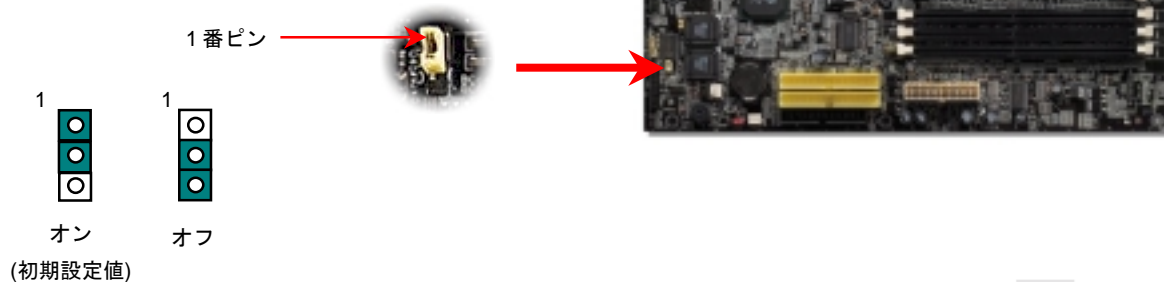
JP15/JP16 による Dr. ボイス言語選択ジャンパー

Dr. ボイス は AX4B Pro-533 の優れた機能の 1 つでオペレーティングシステム上で遭遇する問題の個所を特定できます。問題が CPU, メモリモジュール, VGA, PCI アドオンカード, FDD, HDD や キーボードそのもの、あるいは不適切なインストールによるものなのかはつきりと音声通知します。Dr. ボイスは英語、ドイツ語、日本語、中国語の 4 言語をサポートしています。JP15 と JP16 ジャンパーでお好みの言語を選択することができます。もしこの機能をお使いにならない時は JP1 と JP2 の 2-3 番ピンをショートしてブザーとスピーカーからの音声出力を消すことができます。



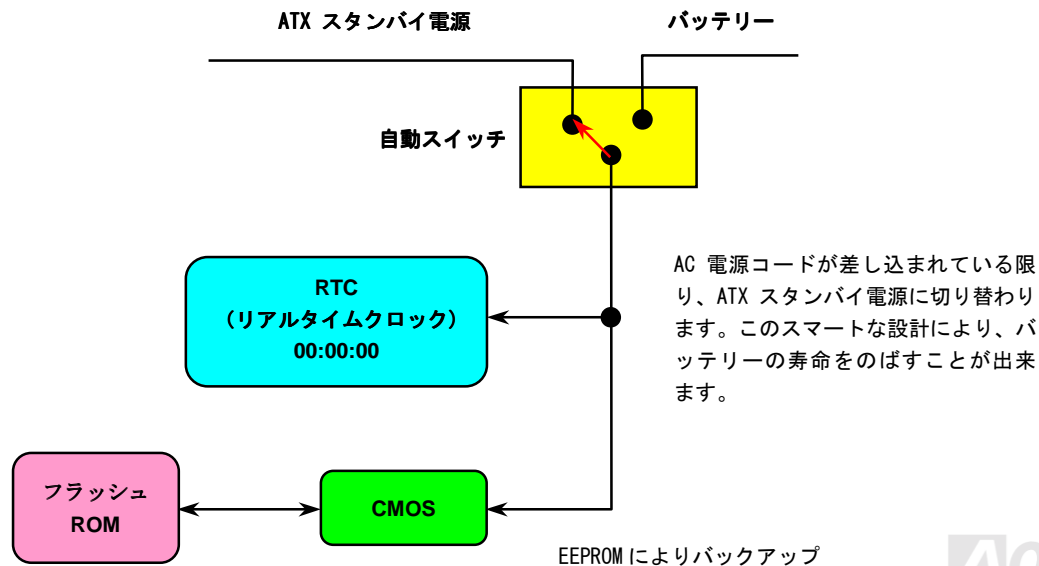
JP2 ジャンパーによるスピーカーのオン・オフ

本マザーボードはスピーカーからの音声出力を取り消すことができます。Dr.ボイスがオペレーティングシステムにエラーを検出したときに発する警告がわずらわしいと感じる時は、JP2 の 2-3 ピンをショートして音声出力を消すことができます。



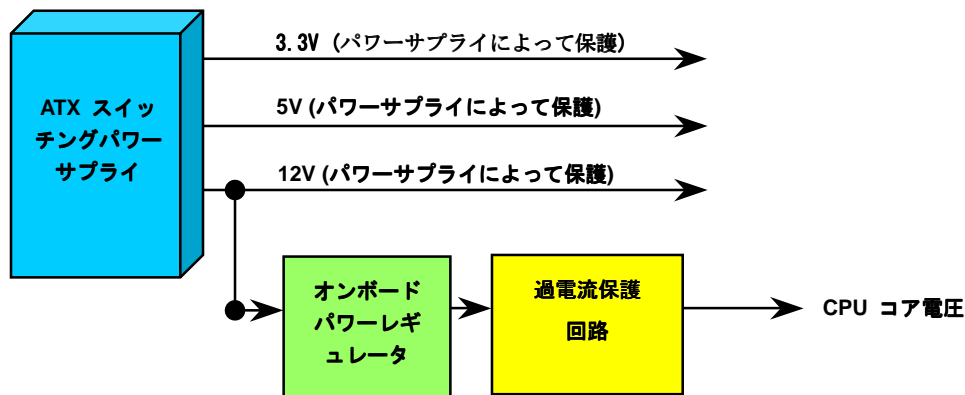
バッテリーレス及びロングライフ設計

このマザーボードは**フラッシュ ROM** と特別設計の回路によってバッテリーの電流消費のない CPU と CMOS セットアップを可能にしています。The RTC (リアルタイムクロック)電源コードが差し込まれている限り、動作しつづけることができます。もし CMOS のデータが何らかの理由で失われた場合、フラッシュ Rom から設定データを再読み込みさえすればシステムは通常どおり起動することでしょう。



過電流保護機能

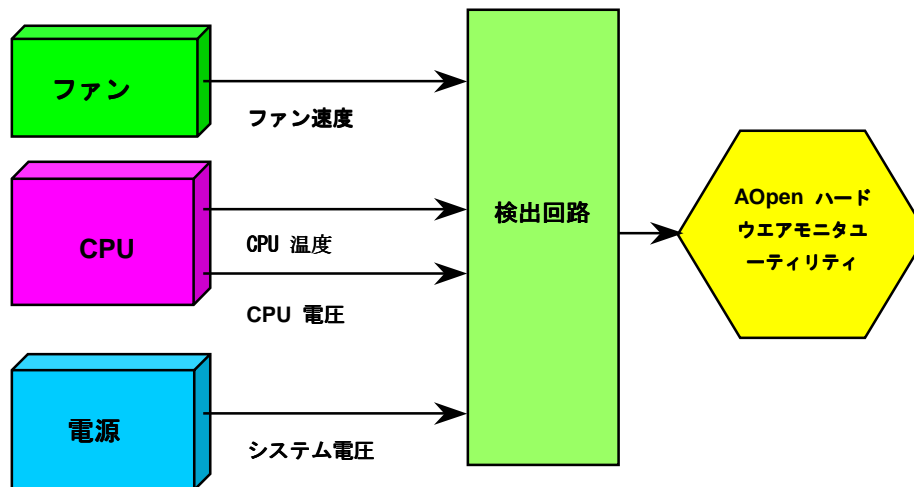
過電流保護機能は ATX 3.3V/5V/12V スwitchング電源の一般的な機能です。しかし新世代の CPU は様々な異なった電圧の電流を必要とします。例えばレギュレーターは 12V を CPU の使用する電圧まで落とします。(例えば、2.0V),それで 5V に設定された電流保護機能は意味を成しません。このような訳で、このマザーボードは 3.3V/5V/12V のすべてのレンジにおいて過電流保護機能を提供しています。



注意: 保護回路によって人為的なミスを防ぐように設計されていますが、人為的ミスあるいはある種の原因不明な要素によって CPU、メモリ、HDD、およびアドオンカードが損傷する場合があります。AOpen は保護回路が常に完全に動作することを保証するものではありません。

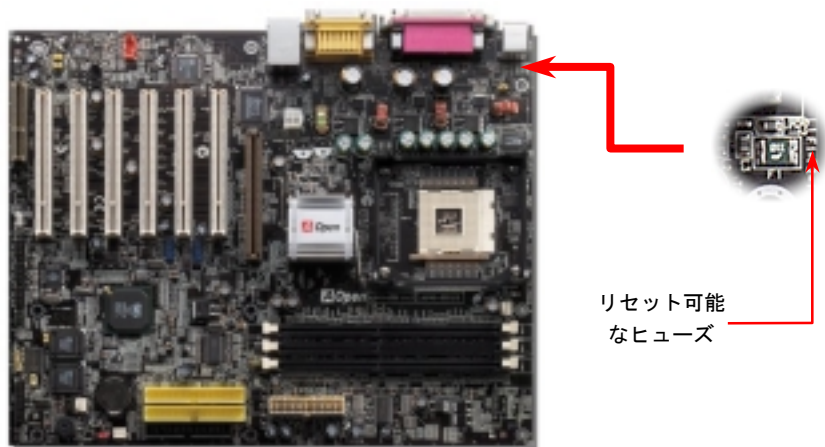
ハードウェアモニタ機能

このマザーボードはハードウェアモニタ機能を搭載しています。システムの電源を入ると、電圧、ファンの状況、CPU の温度、等々を監視します。もし、何らかのシステム障害を検出すると、ケースのスピーカーないしはブザーによってユーザーに警告します。（この機能オンにした場合に限りです）



リセット可能なヒューズ

従来のマザーボードはヒューズを使ってキーボードやUSB ポートを過電流や短絡から保護しています。これらのヒューズはボード上に半田付けされ、破損した場合は(マザーボードを保護するよう機能した場合)、ユーザーは取り替えることが出来ず、マザーボードの機能不能に陥っていました。高価なリセット可能なヒューズによって、保護機能が働いた後でも通常動作に復帰することが出来ます。

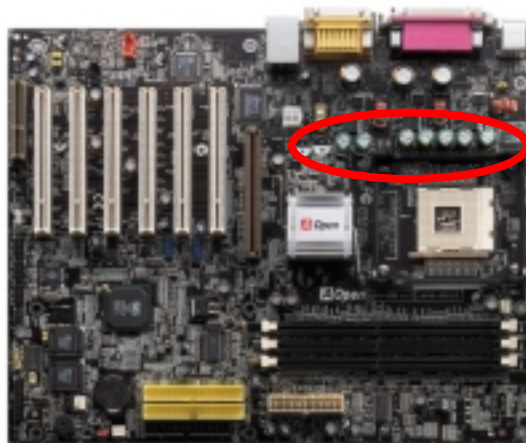


リセット可能なヒューズ

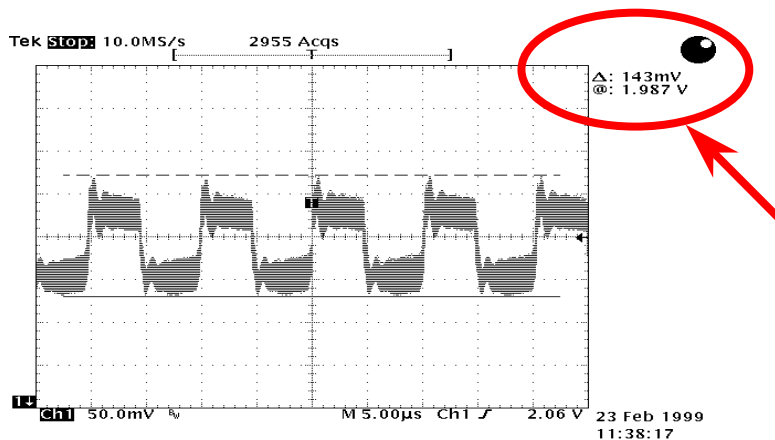
2200 μ F 低 ESR 電解コンデンサ

低 ESR 電解コンデンサの高周波数動作時の品質は (低等価直列抵抗)CPU の安定動作の大きな鍵を握っています。これらの電解コンデンサ

をどこに配置するかは、経験と詳細にわたる計算が可能にした1つのノウハウです。それだけでなく AX45-533 Max / AX45-533 U2 は通常(1000 & 1500 μ f)より大容量の 2200 μ F の電解コンデンサを搭載し、CPU パワーの安定化を図っています。

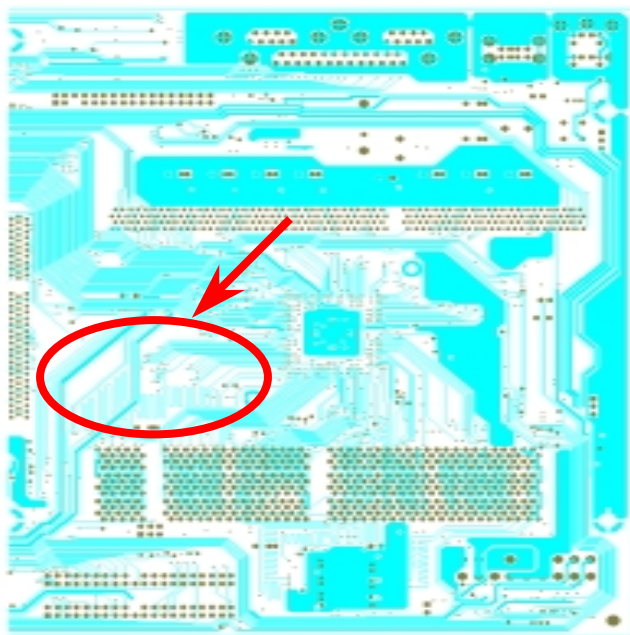


CPU の電源回路は高速 CPU を使用したシステムの安定性確保のために厳密なチェックが必要です。(例えば Pentium III,あるいはオーバークロック動作時) 典型的な CPU コア電圧は 2.0V です。それで、電圧を 1.860V から 2.140V の間に保つ必要があります。つまり、過渡電圧が 280mV 以下でなければなりません。以下はデジタルオシロコップから取り込んだタイミングダイヤグラムですが、過渡電圧が最大 60A の電流が供給されたときにおいても、143mV 以下に抑えられていることにお気づきになるでしょう。



注意：このダイヤグラムは参考用であり、お手元のマザーボードと一致しないことがあります。

レイアウト (周波数分離ウォール)

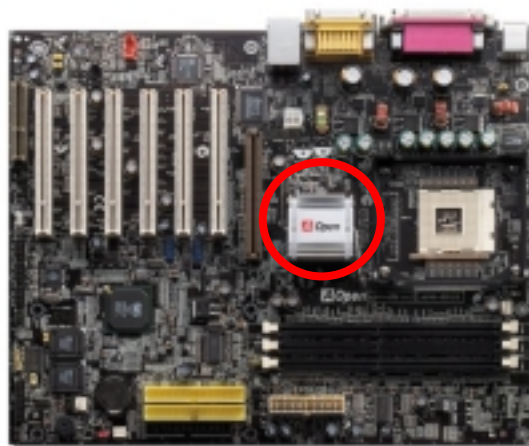


高クロック時の動作、特にオーバークロック動作時において、マザーボードのレイアウトはチップセットと CPU の安定動作のために最も大切な要素です。このマザーボードのレイアウトは AOpen のユニークな “周波数分離ウォール” と呼ばれる設計がなされています。マザーボードの各主要領域を、周波数が同様かあるいは類似の領域に分け、相互の動作においてクロストークや干渉が生じにくいように設計しています。トレース長と経路は注意深く計算されなければなりません。例えば、クロックのトレースを同一長（必ずしも最短距離ではない）とすることで、クロックスキューを数ピコ秒(1/10¹²秒)以下にまで抑えることができます。

.注意：このダイアグラムは参考用であり、お手元のマザーボードと一致しないことがあります。

大型アルミヒートシンク

CPU とチップセットの冷却はシステムの信頼性にとって非常に重要です。大型のアルミヒートシンクは放熱効果が高くオーバークロック動作を試みるような状況でも、十分な放熱効果があります。



Vivid BIOS テクノロジー




地味で変更の効かない POST スクリーンに飽き飽きしておられませんか? POST スクリーンは堅苦しくてつまらないという考えを捨てて、AOpen の開発した VividBIOS で全く新しい生き生きとしてカラフルな POST スクリーンを体験して下さい!

POST 中に画面全体を占有してしまいテキスト情報を隠してしまうような既存のグラフィック POST スクリーンとは異なり、AOpen VividBIOS はグラフィックスとテキストを別々に取り扱い、POST 中にそれぞれを同時に処理します。革新的な設計により、VividBIOS は POST 中の重要な情報を逃すことなく、美しく滑らかな 256 色の POST スクリーンを可能にしました。

加えて、BIOS ROM のメモリ空間に限りがあることは大きな問題です。既存のほとんどの BIOS が空間をより消費する非圧縮のビットマップフォーマットしか表示できないのに対し、AOpen は BIOS を次の世代へとチューンアップし、よりファイルサイズが小さい GIF フォーマットそしてさらに GIF アニメーションを認識するようにしました。

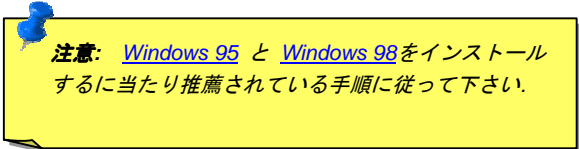


Vivid BIOSはOpen JukeBox CDと基本的な技術を共有し、同じEzSkin ユーティリティを使用してVivid BIOSスクリーンやOpen JukeBox スキンをダウンロードすることが出来ます。弊社のBIOSダウンロードページ上

(<http://www.aopen.co.jp/tech/download/mbbios/default.htm>;) に表記されたモデル名の横に、この小さなロゴ  が表示されていたなら、お手元のモデルがこの革新的な機能をサポートしていることを保証しています!

ドライバとユーティリティ

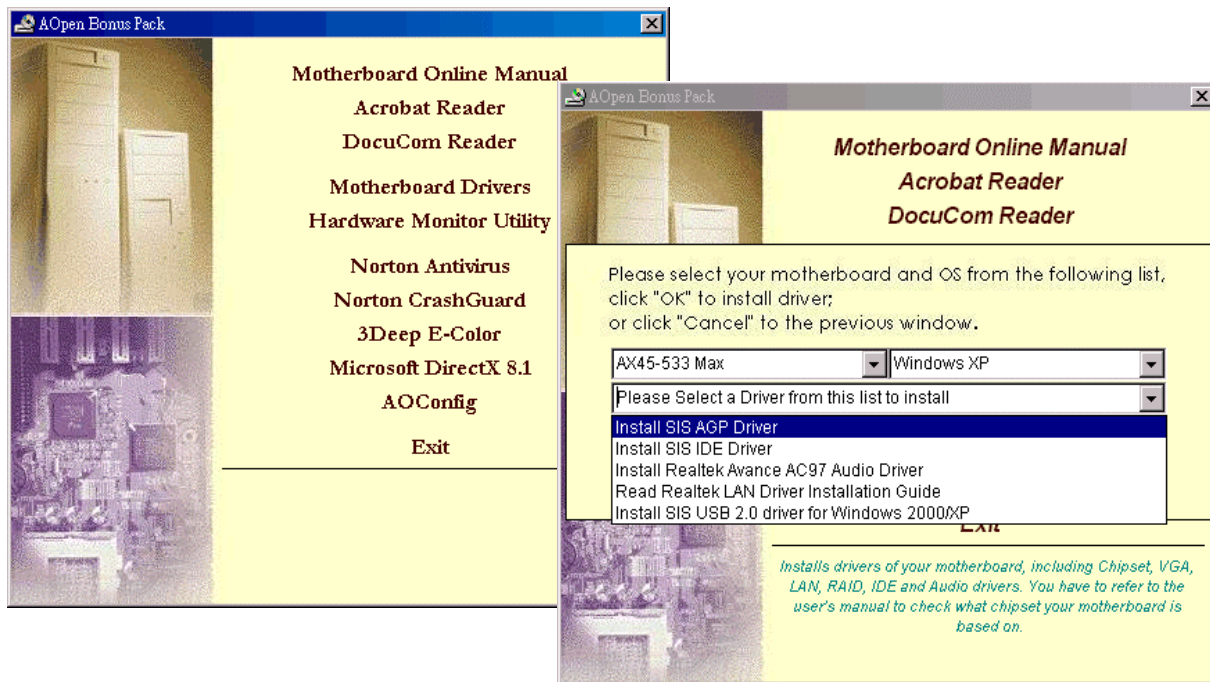
[AOpen Bonus CD](#)にはこのマザーボードのドライバとユーティリティが収録されています。システムを起動するためにすべてをインストールする必要はありません。ハードウェアをインストールした後に、ドライバやユーティリティをインストールする前に、まずオペレーティングシステム（例えば **Windows98**）をインストールしておいて下さい。お手元のオペレーティングシステムのインストールガイドをご参照ください。



注意: [Windows 95](#) と [Windows 98](#)をインストールするに当たり推薦されている手順に従って下さい。

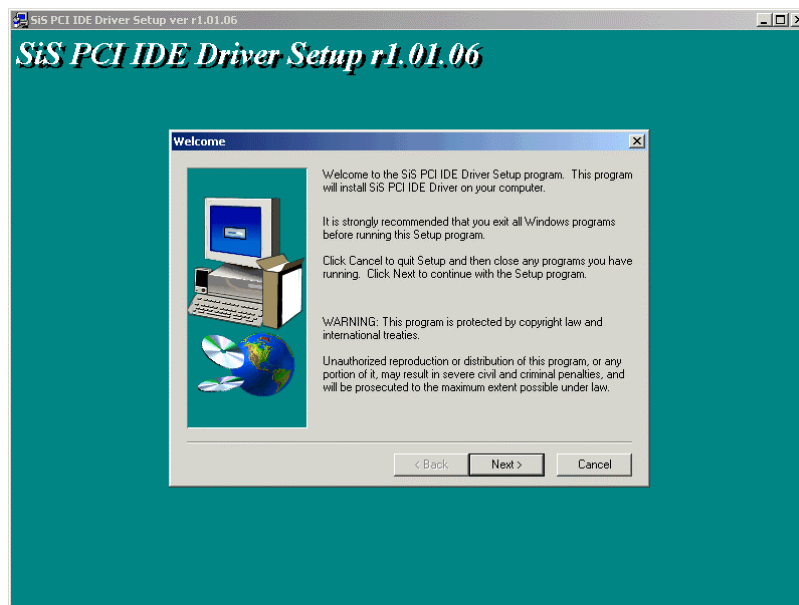
Bonus CD からのオートランメニュー

Bonus CD のオートランメニューをご利用いただけます。ユーティリティやドライバを選んで、モデル名を選択してください。



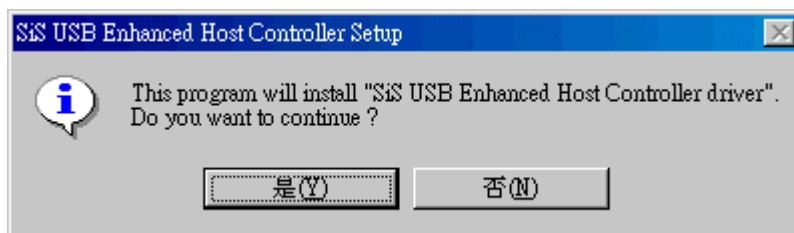
IDE ドライバのインストール

IDE デバイスを使用するために Bonus Pack CD から IDE ドライバをインストールする必要があります。



USB2.0 ドライバのインストール

以下のダイアログから Bonus Pack CD 中の USB2.0 ドライバをインストールできます。



LAN ドライバのインストール

Bonus Pack CD 中の Windows 95 (Golden version), Win95A, OSR2, Windows 98/98 SE, Windows 2000, Windows ME, Windows NT v4.0 用 Realtek RTL8139 PCI ファーストイーサネットアダプタのドライバをインストールできます。

[Windows 95 (Golden version), Win95A 及び OSR2]

Microsoft Windows 95 環境下でのドライバのインストール：

-
1. インストールするドライバを選択するように求められたら"ハードウェア製造元の提供するディスクを使用"を選択します。
 2. セットアップファイルのパス名を指定します。

[CD-ROM]:Driver\LAN\RTL8100\Windows\Win95\WIN95A (for Windows 95 and Win95A) あるいは

[CD-ROM]:Driver\LAN\RTL8100\Windows\Win95 (for Windows 95 OSR2).

3. 指示に従って Windows 95 システムディスクを挿入してセットアップを完了します。
4. Windows 95 が残りのインストール作業を自動的に行いますから、終了後にシステムを再起動してください。

[Windows 98, Windows 98 SE, Windows2000, Windows ME, Windows XP]

Win98/Win98 SE/Windows2000/Windows ME/Windows XP 環境下でのインストール：

-
1. インストールするドライバを選択するように求められたら"ハードウェア製造元の提供するディスクを使用"を選択します。
 2. セットアップファイルのパス名を指定します。

[CD-ROM]:Driver\LAN\RTL8100\Windows\WIN98 (for Windows 98/98 SE) あるいは

[CD-ROM]:Driver\LAN\RTL8100\Windows\WIN2000 (for Windows 2000) あるいは

[CD-ROM]:Driver\LAN\RTL8100\Windows\WINME (for Windows ME) あるいは

[CD-ROM]:Driver\LAN\RTL8100\Windows\WinXP (for Windows XP)

3. 指示に従って Windows 98/SE/2000/ME システムディスクを挿入してセットアップを完了します。

4. Windows 98/SE/2000/ME が残りのインストール作業を自動的にを行いますから、終了後にシステムを再起動してください。

[Windows NT 3.5, 3.51 & 4.0]

Microsoft Windows NT 環境下でのインストール :

When you are in Windows NT :

1. NT のメイングループ中の"コントロールパネル"アイコンを選択します。
2. コントロールパネルウィンドウ中の"ネットワーク" アイコンを選択します。
3. ネットワーク設定のダイアログボックスで"アダプタの追加"ボタンを押します。ネットワークアダプタ追加ボックスが表示されます。
4. ネットワークカードのリスト中の"<その他> 製造元の提供するディスクを要求"を選び、<はい> ボタンを押します。
5. ドライブとパス名を入力します。

[CD-ROM]:\Driver\LAN\RTL8100\Windows\WinNT4 (for NT 4.0) がセットアップファイル OEMSETUP.INF の位置するパスです。それから、OK ボタンを押してください。

6. スクリーンに "Select Line Speed"ダイアログボックスが RTL8139.SYS ドライバによって表示されます。初期設定は"auto"で、RTL8139 PCI ファーストイーサネットカードおよびドライバ RTL8139.SYS はドライバ本体のロード中に速度を 10 Mb か 100Mb で自動的に検出し設定します。その他の設定値"10"と "100"は RTL8139 PCI ファーストイーサネットアダプタの速度を強制的に 10Mb か 100Mb に設定するときのみ選択してください。

7. スクリーンに "Input EthernetID" ダイアログボックスが RTL8139.SYS ドライバによって表示されます。これはシステムに 2 個以上の Realtek RTL8139 PCI ファーストイーサネットアダプタがインストールされているときにのみ必要で、1 個のアダプタしかない場合は "SKIP" を選んでください。
8. 次に "Bus Location" ダイアログが表示されます。システムに 1 つ以上のバスが装備されているときは、ネットワークアダプタカードがインストールされているバスの種類と番号を選択してください。
9. NT はバインディングを行います。何かのネットワークソフトウェアがインストールされていたときは、これらの情報が表示されるでしょう。
10. システムを再起動してください。

注意:

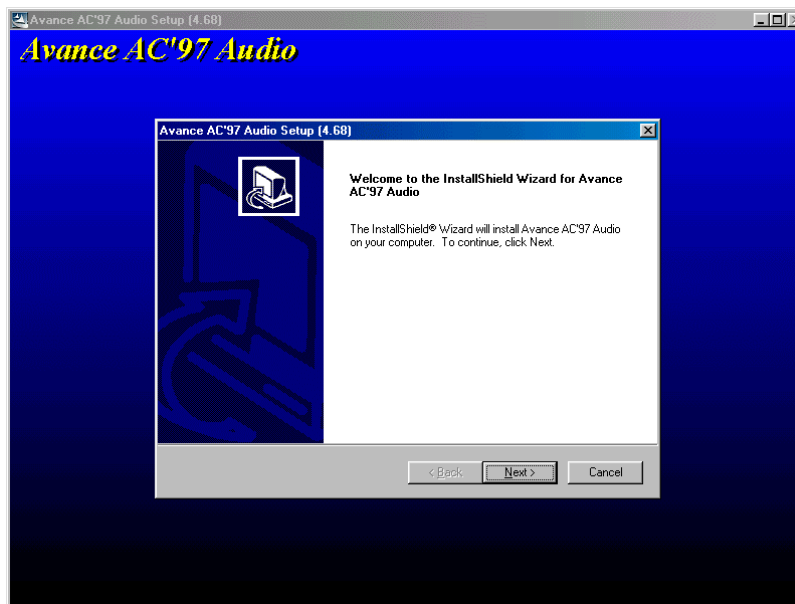
* マルチプル LAN アダプタのインストール:

Windows NT を起動し、ステップ 2 まで進んでください。"Network Settings" ダイアログボックス中で、"Configure.." ボタンを押します。"Input Ethernet ID" ダイアログボックスが現れ、アダプタのイーサネット ID を入力するように促されます。最後のステップで OK を選択し NETWORK SETUP を終了します。

コンピュータに 1 個のアダプタしかインストールされていなければスキップします。

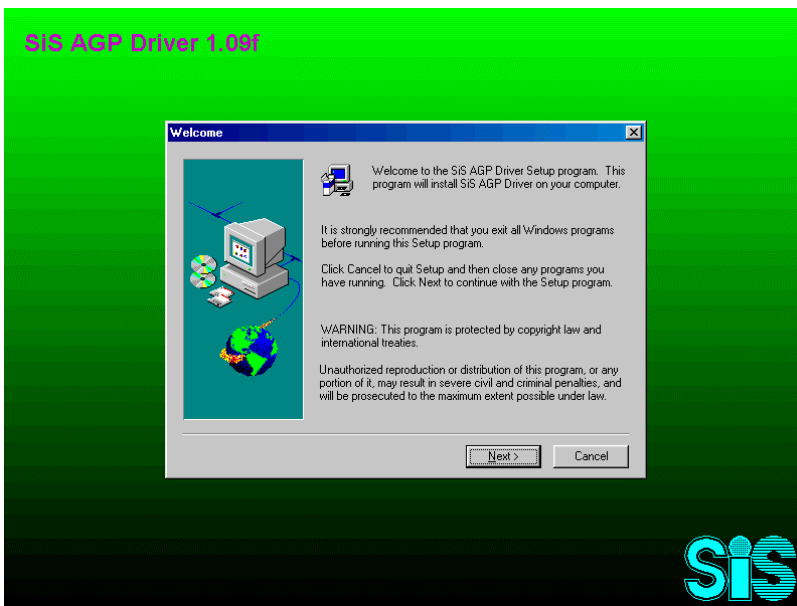
オンボードサウンドドライバのインストール

このマザーボードは RealTek ALC650 [AC97 CODEC](#)を採用しています。このオーディオドライバは Windows 98SE か上位互換の Windows OS をサポートしています。Bonus Pack CD のオートランメニューからドライバをインストールできます。



AGP ドライバのインストール

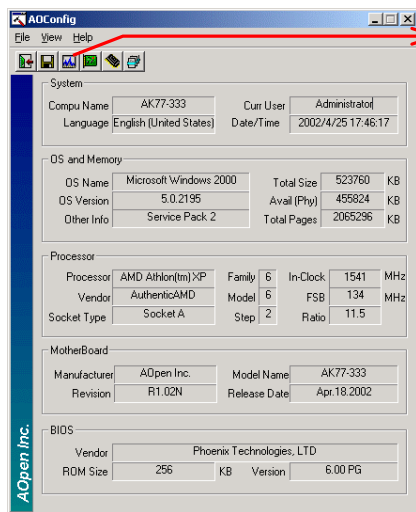
Bonus Pack CD のオートランメニューからドライバをインストールできます。



AOConfig Utility

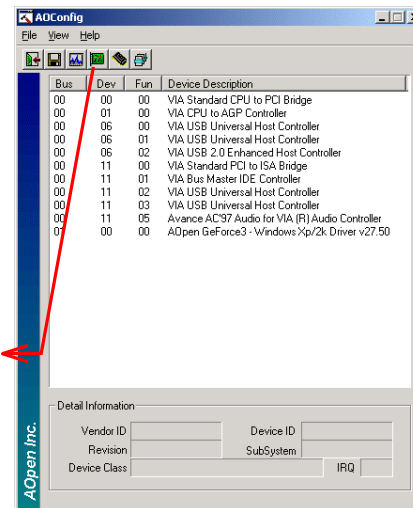
AOOpen かねてよりユーザーフレンドリーなコンピューター環境を主眼においてきました。弊社は総合的なシステム検出ユーティリティを提供いたします。AOConfig は Windows 環境でのユーザーフレンドリーなインターフェースを提供し、これによりユーザーはオペレーティングシステムやハードウェア例えばマザーボード、CPU、メモリ、PCI デバイスおよび IDE デバイスに関する情報を得ることが出来ます。このユーティリティは BIOS やファームウェアのバージョンを表示します。

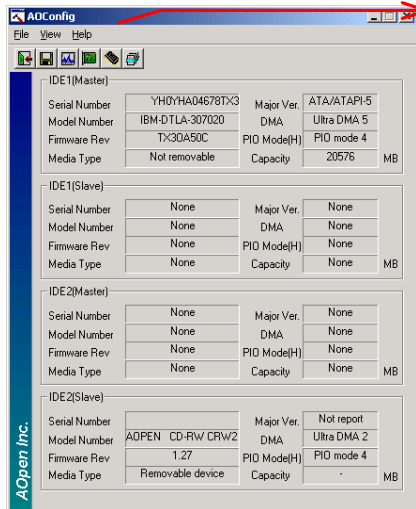
さらに AOConfig は情報を *.BMP あるいは *.TXT 形式で保存し、ユーザーが集めた情報を AOOpen に直接送付しテクニカルサポートや問題の診断のために利用することが出来ます。



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。

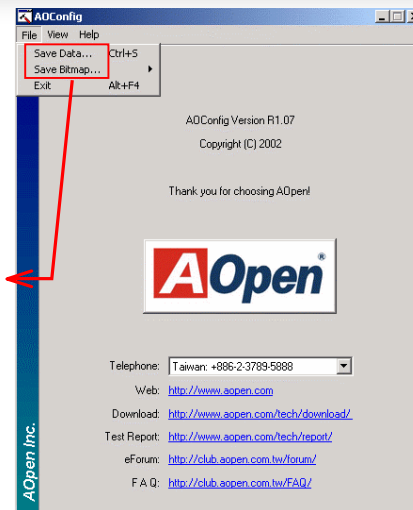
2. PCI デバイスページでは、すべての PCI デバイスの情報を表示します。





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。

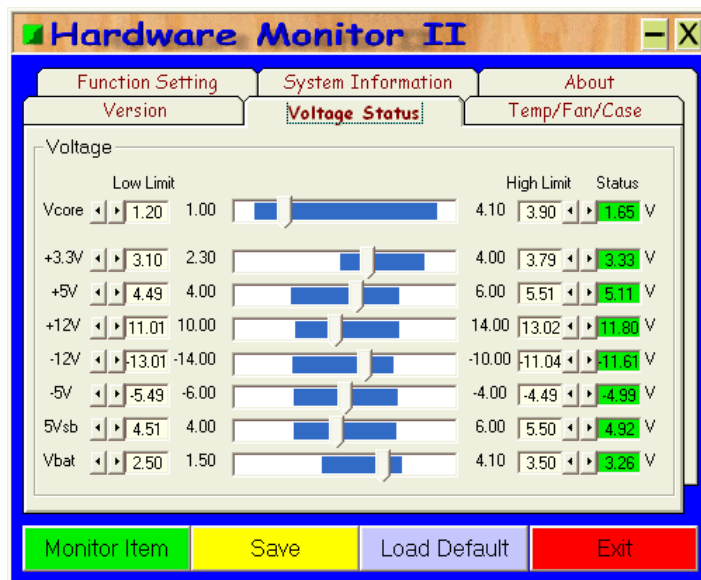


注意:

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。

ハードウェアモニタユーティリティのインストール

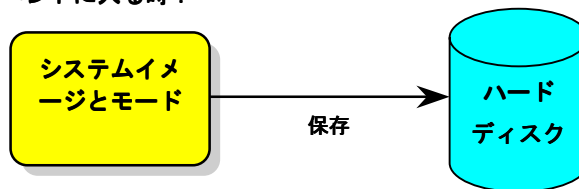
CPU 温度、ファンや CPU の電圧を監視するためにハードウェアモニタユーティリティをインストールすることが出来ます。ハードウェア監視機能は BIOS とユーティリティソフトウェアによって自動的に導入され、ハードウェアを追加する必要は全くありません。



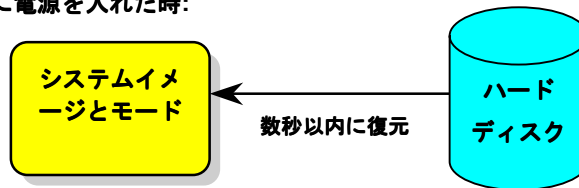
ACPI ハードディスクサスペンド

ACPI ハードディスクサスペンドは基本的に Windows オペレーティングシステムによってコントロールされます。これにより、現在の作業（システムの状況、メモリー、スクリーンイメージ）をハードディスクに保存し、システムの電源を完全にオフにすることが出来ます。次回電源オンの時には、Windows やアプリケーションを起動するというプロセスを経ずに数秒以内に直接以前の作業を復元できます。もしメモリーが 64MB なら、メモリーイメージを保存するために通常少なくとも 64MB のハードディスク空き領域を必要とします。

サスペンドに入る時：



次回に電源を入れた時：



必要なシステム環境

1. **AOZVHDD.EXE 1.30b** かそれ以降
2. **config.sys** と **autoexec.bat** を削除。

新システムにおける Windows98 の新規インストール

1. "**Setup.exe /p j**" を実行して Windows 98 をインストールします。
2. Windows 98 のインストール終了後に **コントロールパネル > パワーマネージメント** に進みます。
 - a. **電源の設定 > システムスタンバイ** を"なし"に設定します。
 - b. "ハイバネーション" をクリックし、"ハイバネーションサポートを有効にする"を選び "適用"をクリックします。
 - c. "詳細設定" タブをクリックし、"パワーボタン"上に"ハイバネーション"が表示されます。このオプションはステップ b を適用した後のみ表示されることにご注意ください。そうでなければ、"スタンバイ" と "シャットダウン"のみが表示されます。"ハイバネーション"を選択して、"適用"をクリックしてください。
3. DOS を起動し AOVHDD ユーティリティを実行する。
 - a. ディスクドライブ全体を Win 98 システムとして割り当てている場合は (FAT 16 か FAT 32)、"**aozvhd /c /file**"を実行してください。ディスクドライブに十分な空き領域が必要であることに注意してください。例えば、64 MB DRAM と 16 MB VGA カードがインストールされていれば、少なくとも 80 MB の空き領域が必要です。ユーティリティは自動的に空きスペースを探します。
 - b. Win 98 用にパーティションを切っている場合は"**aozvhd /c /partition**"を実行してください。もちろんシステムは未フォーマットの空き領域が必要です。
4. システムを再起動します。
5. ACPI ハードディスクサスペンドはすでにシステムに導入されています。"**スタート > シャットダウン > スタンバイ**"を選択してください。するとスクリーンはすぐに暗くなります。そして約 1 分程で、メモリ内容はハードディスクに保存されます。メモリサイズが大きい程このプロセスにかかる時間は長くなります。

APM から ACPI への移行 (Windows 98 のみ)

1. "Regedit.exe"を起動します。

a. 以下のパスをたどってください。

HKEY_LOCAL_MACHINE

SOFTWARE

MICROSOFT

WINDOWS

CURRENT VERSION

DETECT

b. "バイナリの追加"を選択し、"**ACPIOPTION**"と名前を付けてください。

c. 右クリックして変更を選びます。"0000" の後に "01"を追加して"0000 01"とします。

d. 変更を保存します。

2. コントロールパネルから"ハードウェアの追加"を選びます。Windows 98 に新しいハードウェアを自動検出させてください。(この時に、"**ACPI BIOS**"が追加され、"**Plug and Play BIOS**"が削除されます。)

3. システムを再起動します。

4. DOS を起動し、"AOZVHDD.EXE /C /File"を実行します。

ACPI から APM への移行

1. "Regedit.exe"を起動します。

a. 以下のパスをたどってください。

HKEY_LOCAL_MACHINE

SOFTWARE

MICROSOFT

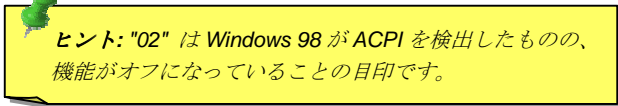
WINDOWS

CURRENT VERSION

DETECT

ACPI OPTION

b. 右クリックして"変更"を選びます。"01" を "02" に変更して"0000 02"とします。



ヒント: "02" は Windows 98 が ACPI を検出したものの、機能がオフになっていることの見印です。

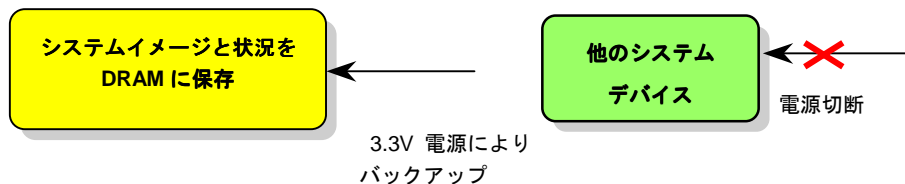
c. 変更を保存します。

2. コントロールパネルから"新しいハードウェアの追加"を選び、Windows 98 に新しいハードウェアを自動認識させてください。("Plug and Play BIOS"が検出され、"ACPI BIOS"が削除されます)
3. システムを再起動します。
4. "新しいハードウェアの追加"をもう一度実行します。すると、"Advanced Power Management Resource"が検出されます。
5. "OK"をクリックします。

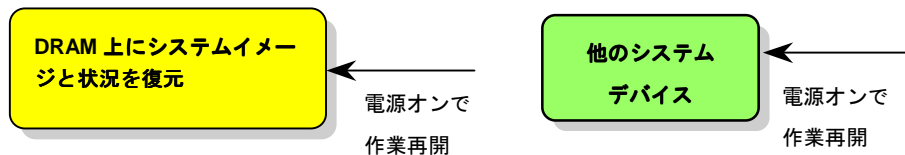
ACPI サスペンドトゥ RAM (STR)

このマザーボードは [ACPI](#) サスペンドトゥ RAM 機能をサポートしています。この機能により、既存の作業を Windows 98 の起動プロセスやアプリケーションの起動を経ずに DRAM に直接保存します。サスペンドトゥ RAM は現在の作業をシステムメモリに保存しますので、ハードディスクサスペンドよりも高速ですが、ハードディスクサスペンドが電源を必要としないのに対し、DRAM への電源供給が要求されます。

サスペンドに入る時:



次回の起動時:



ACPI サスペンドトゥ DRAM 機能を導入するために以下の手順に従って下さい。

必要なシステム環境

ACPI 対応の OS が必要です。現在 Windows 95 と Windows NT を除くすべての Windows システムは ACPI をサポートしています。

手順

1. 以下の BIOS 設定項目を変更してください。

BIOS Setup > Power Management Setup > ACPI Function: Enabled (オン)

BIOS Setup > Power Management Setup > ACPI Suspend Type: S3.

2. コントロールパネル > パワーマネージメントをたどり、“パワーボタン”を“スタンバイ”に設定します。
3. パワーボタンあるいはスタンバイボタンを押してシステムを復帰させます。

AWARD BIOS

システムパラメーターは[BIOS](#) セットアップメニューから変更できます。このメニューによって、ユーザーはシステムパラメータを設定し、128 bytes CMOS 領域に保存できます。(通常メインチップセットか RTC チップ)

マザーボードの[フラッシュ ROM](#) にインストールされた AwardBIOS™は、業界標準 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及びパラレルポートなどの基本デバイスの入出力を管理します。

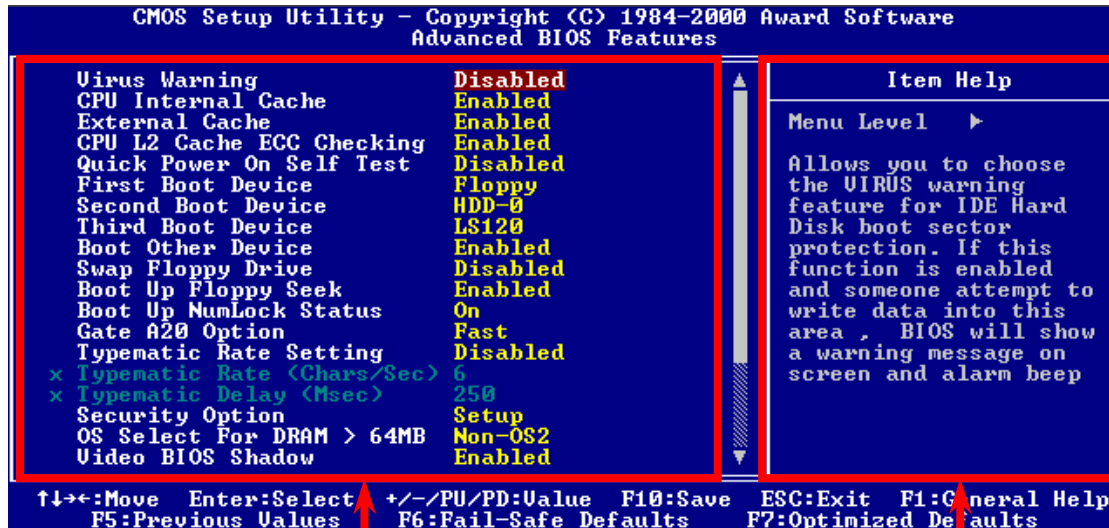
AX45-533 Max / AX45-533 U2 の BIOS 設定は AOpen の研究開発エンジニアチームによって最適化されています。しかし、システム全体に適合するように、BIOS のデフォルト設定だけでチップセット機能を細部まで調整するのは不可能です。それで、以下の章はシステム設定の調整にかかわる手順を記しています。

[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設計上最も頻繁に変更される部分です。このマニュアルに記述されている BIOS 情報はお手元のマザーボードのものとは一致しないことがあります。

BIOS 機能の説明...

AOpen はかねてよりユーザーフレンドリーなコンピュータシステムを主眼においてきました。今回弊社は BIOS セットアッププログラムのすべての機能項目に関する詳細な記述を BIOS フラッシュ ROM に収めました。BIOS セットアッププログラム上で、機能を選択すると画面の右側に詳細な説明が表示されます。それで、BIOS 設定中にこのマニュアルをご覧になる必要はありません。



メニュー選択項目ウインドウ

項目の機能説明ウインドウ



Award™ BIOS セットアッププログラムの使用方法

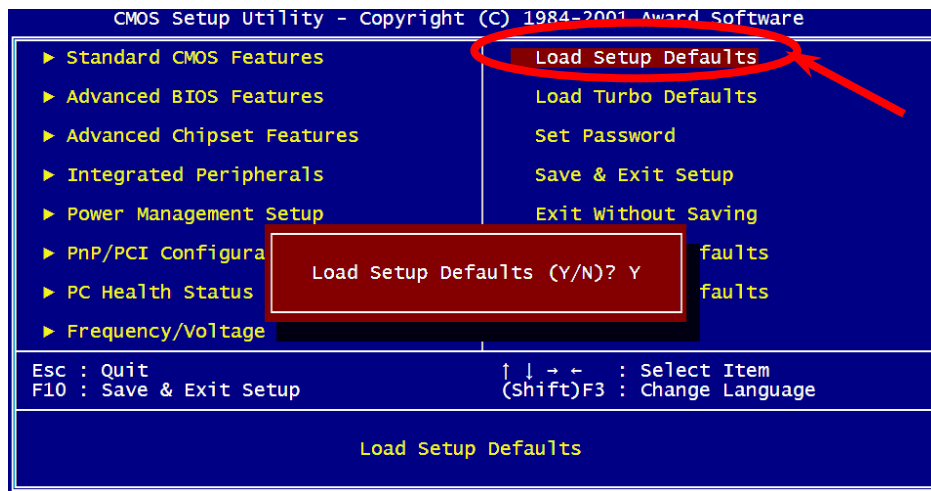
一般的に矢印キーで選択項目をハイライト表示させ、<Enter>キーで選択し、<Page Up> と <Page Down> キーで設定値を変更します。<F1> キーを押すことでヘルプを表示、<Esc> キーを押すと Award™ BIOS セットアッププログラムを終了します。以下の表には Award™ BIOS セットアッププログラム使用時のキーボードの使用方法を説明しています。AOpen の製品は BIOS 設定に特別な機能が備わっています。<F3>キーを押すとメニューの言語を選択できます。

キー	説明
Page Up あるいは +	次の設定値に変更あるいは値を増加
Page Down あるいは -	前の設定値に変更あるいは値を減少
Enter	項目の選択
Esc	1. メインメニュー上: 終了。変更を保存しない。 2. サブメニュー上: 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
↓	次の項目をハイライト表示
←	メニューのハイライト部分を左に移動
→	メニューのハイライト部分を右に移動
F1	メニューあるいは項目の説明を表示
F3	メニュー言語の変更
F5	CMOS から前回の設定値をロード

キー	説明
F6	CMOS からフェールセーフ設定値をロード
F7	CMOS からターボ設定値をロード
F10	変更を保存しプログラムを終了

BIOS セットアップの使用方法

ジャンパーの設定とケーブルの接続を正しく行ったら、電源を入れてシステムが **POST (Power-On Self Test)** : 電源投入時の自己診断)を行っている間にキーを押して BIOS セットアップに移行してください。最適なパフォーマンスを実現するために"Load Setup Defaults"を選択してください。



警告: システムコンポーネント(CPU, DRAM, HDD, など)がターボ設定に適合するかどうか分からないときは "Load Turbo Defaults" を使用しないで下さい。



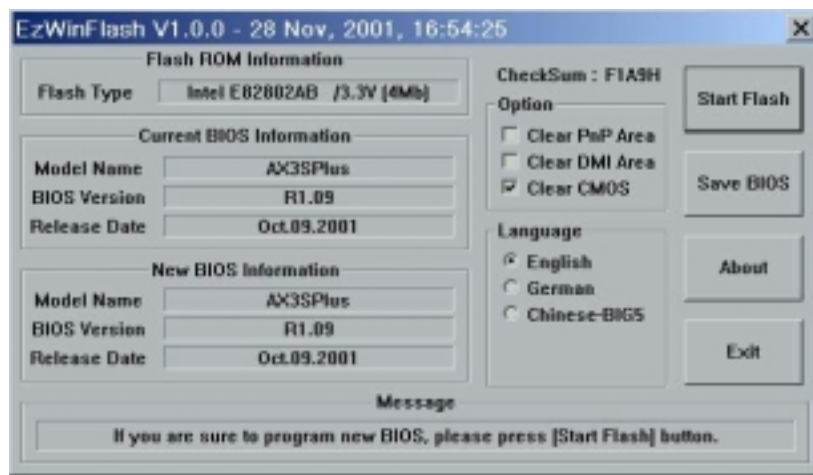
Windows 環境下での BIOS アップグレード



AOpen はその傑出した研究開発能力が可能にした新しい BIOS フラッシュ Flash ウィザード --- EZWinFlash を提供致します。ユーザーの便宜を図るため、EZWinFlash は BIOS パイナリコードとフラッシュモジュールを一体化しました。それで、ユーザーはユーティリティをインターネットからダウンロードし クリックするだけで、フラッシュ作業を自動的に行うことができます。EZWinFlash はマザーボードを検出し BIOS のバージョンをチェックします。これにより考えうるシステム障害から守ります。さらに EZWinFlash は Windows 95/98, 98SE/ME, NT4.0/2000, そして最新の Windows XP までのあらゆる Windows プラットフォームで動作するように考慮されています。

ユーザーフレンドリーな環境を提供するため、AOpen EZWinFlash は多言語に対応し、BIOS セットアップにおける利便性に優れています。

ユーザーフレンドリーな環境を提供するため、AOpen EZWinFlash は多言語に対応し、BIOS セットアップにおける利便性に優れています。




警告: BIOS アップデートにより BIOS フラッシュエラーが発生する危険があります。マザーボードが安定動作しており、かつ最新の BIOS で大きなバグフィックスがなされていないなら、BIOS をアップデートしないようにお勧めいたします。

アップデートをされるときは、エラーを避けるためにマザーボードのモデルと BIOS のバージョンをご確認ください。

BIOS アップグレード作業は EZWinFlash を使用し以下の手順に従って行ってください。作業を行う前にすべてのアプリケーションを終了しておくように強くお勧めします。

1. 最新のバージョンの BIOS パッケージ [zip](http://www.aopen.co.jp) ファイル AOpen のオフィシャルウェブサイトからダウンロードしてください。
(<http://www.aopen.co.jp>)
2. Windows 環境で、ダウンロードした BIOS パッケージを WinZip(<http://www.winzip.com>) を使って解凍します。(例えば WAX45533M102.ZIP)
3. 解凍したファイルをフォルダに保存してください。例えば WAX45533M102.EXE と WAX45533M102.BIN です。
4. WAX45533M102.EXE をダブルクリックしてください。EZWinFlash は自動的にマザーボードのモデル名と BIOS のバージョンを検出します。もし、適合しない BIOS を入手した場合はフラッシュ作業に入ることができません。
5. メインメニューからお好みの言語を選択し、[フラッシュ開始]押し BIOS アップグレード作業を開始します。
6. EZWinFlash はすべて自動で処理を完了します。ダイアログボックスが表示され Windows がコンピュータを再起動するか聞いてきます。はいを選んで Windows を再起動します。
7. POST 中に キーを押し [BIOS セットアップに進みます](#), "Load Setup Defaults" を選択した後、"Save & Exit Setup" を選択して終了です。

フラッシュ作業中に決して電源を切ったり、アプリケーションを起動したりしないで下さい。



警告: BIOS をアップデートすると既存の BIOS は永久的に新しい内容と置き換えられてしまいます。以前の状態に戻すために BIOS を再設定する必要が生じるかもしれません。

オーバークロック

マザーボード業界の先進メーカーとして、AOpen はお客様のご要望に耳を傾け、ユーザー様の様々な異なったニーズに応えるよう製品を開発してまいりました。信頼性、互換性、先進のテクノロジー、ユーザーフレンドリーが弊社の目標とするところであります。上述の設計基準に関する事柄以外に、“オーバークロッカー”と呼ばれるシステムの性能をオーバークロックにより限界まで引き出そうとするパワーユーザーがいます。

このセクションはオーバークロッカーの皆さんを対象にしています。

この高性能マザーボードは最大 **533MHz** の CPU バスクロックに対応しています。しかし、本機は **248MHz** のクロックジェネレータを搭載しており、将来登場するであろう CPU バスクロックのために余裕を持たせています。それだけでなく、CPU クロックレシオは最大 **24x** までをサポートしており、将来登場するほとんどの Pentium® 4 CPU にも対応し、かつオーバークロッカーのための柔軟性を提供しています。

これはオーバークロック動作を保証するものではありません ☺

ヒント: オーバークロック動作は発熱問題を考慮に入れてください。冷却ファンやヒートシンクがオーバークロック動作によって発生した熱を十分放散する能力があるかどうか確認してください。

警告: この製品の設計はCPUとチップセットベンダーの設計ガイドラインに基づいています。製品仕様を超える設定は薦められている範囲外であり、それによるシステムの損傷や重要なデータの消失などに関してのリスクは個人で負わなければなりません。オーバークロックを試みる前に、CPU, DRAM, ハードディスク,及び AGP VGA カード等々のコンポーネントがそうした通常外の設定に耐えうるものかどうか十分確認してください。

VGA カードとハードディスク

VGA と HDD はオーバークロック動作の要となるデバイスです。以下は参照のために弊社のテストラボで成功した例です。AOpen はこの設定が成功することを保証するものではありません。弊社の公式ウェブサイトにリンクした**利用可能ベンダーリスト (AVL)**をご参照ください。

VGA: <http://www.aopen.co.jp/tech/report/overclk/mb/vga-oc.htm>

HDD: <http://www.aopen.co.jp/tech/report/overclk/mb/hdd-oc.htm>

用語解説

AC97

基本的には AC97 規格はサウンドおよびモデム回路を、デジタルプロセッサおよびアナログ入出力用の [CODEC](#) 2 つに分け、AC97 リンクバスでつないだものです。 デジタルプロセッサはマザーボードのメインチップセットに組み込めるので、サウンドとモデムのオンボードのコストを軽減することができます。

ACPI (アドバンスド コンフィギュレーション & パワー インターフェース)

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 Windows98 等のオペレーションシステムに標準レジスタインターフェースを提供する必要があります。 この点は [PnP](#) レジスタインター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。

AGP (アクセラレーティッドグラフィックポート)

AGP は高性能 3D グラフィックスを対象としたバスインターフェースです。 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 は 66MHz クロックの立ち上がりおよび下降の両方を利用し、2X AGP ではデータ転送速度は $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} \times 2 = 528\text{MB/s}$ となります。 AGP は現在 4X モードに移行中で、この場合は $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} = 1056\text{MB/s}$ となります。 AOpen は 1999 年 10 月から AX6C (Intel 820) および MX64/AX64 (VIA694x) により 4X AGP マザーボードをサポートしている初のメーカーです。

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。

AOpen Bonus Pack CD

AOpen マザーボード製品に付属のディスクで、マザーボード各種ドライバ、[PDF](#)形式のオンラインマニュアル表示用の Acrobat Reader、その他役立つユーティリティが収録されています。

APM (アドバンスドパワーマネージメント)

[ACPI](#) とは異なり、BIOS が APM のパワーマネージメント機能の大部分を果たしています。AOpen ハードディスクサスペンドが APM パワーマネージメントの典型的な例です。

ATA (AT アタッチメント)

ATA はディスクインタフェースの規格です。80年代に、ソフトウェアおよびハードウェアメーカー多数により ATA 規格が確立されました。AT とは International Business Machines Corp. (IBM) のパソコン/AT のバス構造のことです。

ATA/66

ATA/66 はクロック立ち上がりと下降時の両方を利用し、[UDMA/33](#) の転送速度の 2 倍となります。データ転送速度は PIOmode4 あるいは DMAmode2 の 4 倍で、16.6MB/s×4=66MB/s です。ATA/66 を使用するには、ATA/66 IDE 専用ケーブルが必要です。

ATA/100

ATA/100 は現在発展中の IDE 規格です。ATA/100 も、[ATA/66](#)と同様クロックの立ち上がりと降下時を利用しますが、クロックサイクルタイムは 40ns に短縮されています。それで、データ転送速度は $(1/40\text{ns}) \times 2 \text{ バイト} \times 2 = 100\text{MB/s}$ となります。ATA/100 を使用するには ATA/66 と同様、専用の 80 芯線 IDE ケーブルが必要です。

BIOS (基本入出力システム)

BIOS は[EPROM](#)または[Flash 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バ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。

Bus Master IDE (DMA モード)

従来の PIO (プログラマブル I/O) IDE では、機械的な操作待ちを含めた全ての動作を CPU から管理することが必要でした。CPU 負荷を軽減するため、バスマスターIDE 機器はメモリ間でのデータのやりとりを CPU を介さずに行うことで、データがメモリと IDE 機器間で転送中にも CPU の動作を遅くさせません。バスマスターIDE モードをサポートするには、バスマスターIDE ドライバおよびバスマスターIDE ハードディスクドライバが必要です。

CNR (コミュニケーション及びネットワーキングライザー)

CNR 規格は、今日の「つながれた PC」に広く使用される LAN、ホームネットワーキング、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。

CODEC (符号化及び複号化)

通常、CODEC はデジタル信号とアナログ信号相互の変換を行う回路を意味します。これは[AC97](#)サウンドおよびモデムソリューションの一部です。

DDR (ダブルデータレーティッド) SDRAM

DDR SDRAM は既存の DRAM 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。当初大容量メモリを要するサーバー及びワークステーションの完璧なソリューションとして打ち出されたDDRは、その低コスト及び低電圧のため、高性能デスクトップ機、モバイルPC、低価格PCさらにはインターネット機器やモバイル機器まで、PC市場の各分野での理想的なソリューションとなっています。

DIMM (デュアルインラインメモリモジュール)

DIMM ソケットには合計168ピンがあり、64ビットのデータをサポートします。これには片面と両面とがあり、PCBの各側のゴールドフィンガー信号が異なり、このためデュアルインラインと呼ばれます。ほとんどすべてのDIMMは動作電圧3.3Vの[SDRAM](#)で構成されます。旧式のDIMMにはFPM/[EDO](#)を使用するものがあり、これは5Vのみで動作します。これはSDRAM DIMMと混同できません。

DMA (ダイレクトメモリアクセス)

メモリ及び周辺機器間での通信用のチャンネルです。

ECC (エラーチェック及び訂正)

ECC モードでは 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修正する能力があります。

EDO (拡張データ出力) メモリ

EDO DRAM テクノロジーは FPM (ファストページモード) と酷似しています。保存準備動作を開始し 3 サイクルでメモリデータを出力する従来の FPM とは異なり、EDO DRAM はメモリデータを次のメモリアクセスサイクルまで保持する点で、パイプライン効果に類似し、1クロックモードの節約となります。

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 [Flash ROM](#) は共に電気信号で書き換えができますが、インタ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。BIOS の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 SDRAM 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 × 2.

例えば、200MHz EV6 バスは実際には 100MHz 外部バスクロックを使用しますが、200MHz に相当するクロックとなります。

FCC DoC (Declaration of Conformity)

DoC は FCC EMI 規定の認証規格コンポーネントです。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 Intel の Pentium III CPU 用の新しいパッケージです。これは SKT370 ソケットに差せますが、マザーボード側で 370 ソケットへの追加信号を送る必要があります。これはマザーボードに新たな設計が必要であることを意味します。Intel は FC-PGA370 CPU を出荷し、Slot1 CPU は徐々に減少するでしょう。

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 256KB (2M ビット) に拡大しました。 AOpen AX5T は最初に 256KB (2M ビット) フラッシュ ROM を採用したマザーボードです。 現在、フラッシュ ROM サイズは AX6C (Intel 820) および MX3W (Intel 810) マザーボードのように 4M ビットへと移行中です。 AOpen 製マザーボードは EEPROM を使用することでジャンパーとバッテリー不要の設計を実現しています。

FSB (フロントサイドバス) クロック

FSB クロックとは CPU 外部バスクロックのことです。

CPU 内部クロック = CPU FSB クロック × CPU クロックレシオ

PC Bus

[SMBus](#) をご覧下さい。

IEEE 1394

IEEE 1394 は Apple Computer がデスクトップ LAN として考案した低コストのデジタルインタフェースで、IEEE 1394 ワーキンググループによって発展してきました。IEEE 1394 ではデータ転送速度が 100, 200 または 400Mbps となります。利用法の一つとして、デジタルテレビ機器を 200Mbps で接続することが挙げられます。シリアルバスマネジメントにより、タイミング調整、バス上の個々の機器への適切な電力供給、同時性チャンネル ID 割り当て、エラー発生通知等の、シリアルバスの設定制御が行われます。IEEE 1394 のデータ転送は 2 つの方法があります。1 つは非同期、他方はアイソクロノス (isochronous) 転送です。非同期転送は従来のコンピュータによるメモリへのマップ、ロード、ストアを行うインタフェースです。データ転送要求は特定のアドレスに送られ確認が返されます。日進月歩のシリコン技術に調和して IEEE 1394 にはアイソクロノス転送チャンネルのインタフェースが用意されています。アイソクロノスデータチャンネルは一定のクロック信号に合わせてデータ送信を行うもので、着実な転送が保証されます。これは時間要素が大きく効いてくるマルチメディアデータにとって特に有用で、データの即時転送によって手間のかかるバッファ処理を省くことができます。

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。

PBSRAM (パイプラインバースト SRAM)

Socket 7 CPU では、1 回のバーストデータ読み込みで 4QWord (Quad-word, 4×16=64 ビット)が必要です。PBSCRAM は 1 つのアドレスデコード時間が必要なだけで、残りの Qwords の CPU 転送は予め決められたシーケンスで行われます。通常これは 3-1-1-1 の合計 6 クロックで、非同期 SRAM より高度です。PBSRAM は Socket 7 CPU の L2 (level 2) キャッシュにたびたび使用されます。Slot1 および Socket 370 CPU は PBSRAM を必要としません。

PC-100 DIMM

[SDRAM](#) DIMM のうち、100MHz CPU [FSB](#) バスクロックをサポートするものです。

PC-133 DIMM

[SDRAM](#) DIMM のうち、133MHz CPU [FSB](#) バスクロックをサポートするものです。

PC-1600 及び PC-2100 DDR DRAM

FSB クロックにより、DDR DRAM は動作クロック 200MHz と 266MHz の 2 タイプがあります。DDR DRAM のデータバスは 64 ビットなので、データ転送速度は $200 \times 64/8 = 1600\text{MB/s}$ 及び $266 \times 64/8 = 2100\text{MB/s}$ となります。以上より PC-1600 DDR DRAM は 100MHz を、PC-2100 DDR DRAM は 133MHz FSB クロックを使用していることがわかります。

PCI (ペリフェラルコンポーネントインターフェース) バス

コンピュータと拡張カード間の周辺機器内部での高速データ転送チャンネルです。

PDF フォーマット

電子式文書の形式の一種である PDF フォーマットはプラットフォームに依存しないもので、PDF ファイル読み込みには Windows, Unix, Mac... 用の各 PDF Reader を使用します。PDF ファイル表示には IE および Netscape のウェブブラウザも使用できますが、この場合 PDF プラグイン (Acrobat Reader を含む) をインストールしておく必要があります。

PnP (プラグアンドプレイ)

PnP 規格は BIOS およびオペレーションシステム (Windows 95 等) の双方に標準レジスタインタフェースを必要とします。これらレジスタは BIOS とオペレーションシステムによるシステムリソースの設定および競合の防止に使用されます。IRQ/DMA/メモリは PnP BIOS またはオペレーションシステムにより自動割り当てされます。現在、PCI カードのほとんどおよび大部分の ISA カードは PnP 対応済みです。

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、システム起動の最初または 2 番目の画面で実行されます。

RDRAM (Rambus DRAM)

ラムバスは大量バーストモードデータ転送を利用するメモリ技術です。理論的にはデータ転送速度は [SDRAM](#) よりも高速です。RDRAM チャンネル操作でカスケード処理されます。Intel 820 の場合、1 つの RDRAM チャンネルのみが認められ、各チャンネルは 16 ビットデータ長、チャンネルに接続可能な RDRAM デバイスでは最大 32 であり、[RIMM](#) ソケット数は無関係です。

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](#) および 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。AOpen は 1996 年第 1 四半期よりデュアル SDRAM DIMM をオンボード (AP5V) でサポートする初のメーカーとなっています。

シャドウ E²PROM

E²PROM 動作をシュミレートするフラッシュ ROM のメモリ領域のことで、AOpen マザーボードはシャドウ E²PROM によりジャンパーおよびバッテリー不要の設計となっています。

SIMM (シングルインラインメモリモジュール)

SIMM のソケットは 72 ピンで片面だけです。PCB 上のゴールドフィンガーは両側とも同じです。これがシングルインラインと言われる所以です。SIMM は FRM または EDODRAM によって構成され、32 ビットデータをサポートします。SIMM は現在のマザーボード上では徐々に見られなくなっています。

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。SPD はこの DIMM や RIMM 用に最適なタイミングを決定するのに BIOS によって使用されます。

Ultra DMA

Ultra DMA (または、より正確には Ultra DMA/33) は、ハードディスクからコンピューターのデータバス (またはバス) 経由でのコンピューターのランダムアクセスメモリ (RAM) へのデータ転送プロトコルです。Ultra DMA/33 プロトコルでは、バーストモードで従来の [Direct Access Memory \(DMA\)](#) の 2 倍である 33.3MB/s のデータ転送速度を実現します。Ultra DMA はハードディスクメーカーの Quantum corp 社およびチップセットとコンピュータバステクノロジーメーカーの Intel 社によって提案された工業仕様です。お手持ちのコンピューターで Ultra DMA をサポートしている場合、システム起動及びアプリケーション起動が早いことを意味します。またユーザーがグラフィックス中心やハードディスク上の多量データへのアクセスを要するアプリケーションを使用する際の支援をします。Ultra DMA はサイクリカルリダンダンシーチェック (CRC) をサポートし、一歩進んだデータ保護を行います。Ultra DMA には、PIO や DMA と同様、40 ピン IDE インタフェースケーブルを使用します。

16.6MB/s × 2 = 33MB/s

16.6MB/s × 4 = 66MB/s

16.6MB/s × 6 = 100MB/s

USB (ユニバーサルシリアルバス)

USB は 4 ピンのシリアル周辺用バスで、キーボード、マウス、ジョイスティック、スキャナ、プリンタ、モデム等の低・中速周辺機器 (10Mbit/s 以下) がカスケード接続できます。USB により、従来の PS 後部パネルの込み入った配線は不要になります。

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、メモリバス効率及び 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。



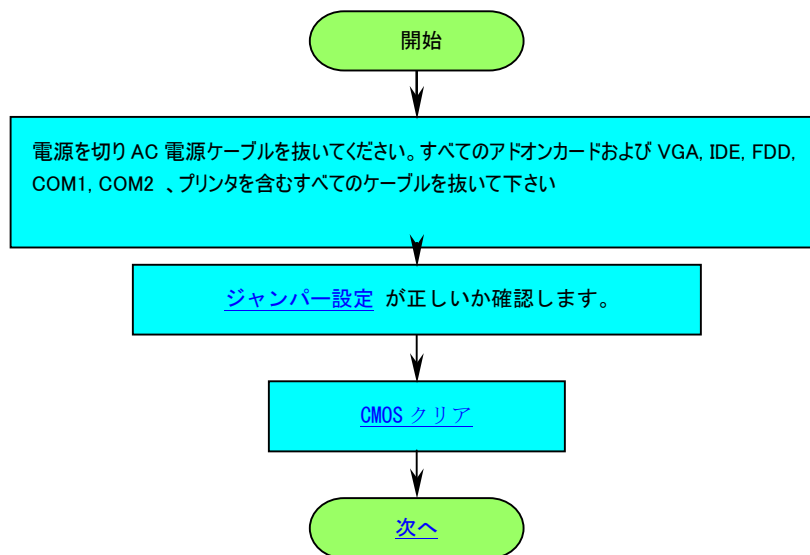
ZIP ファイル

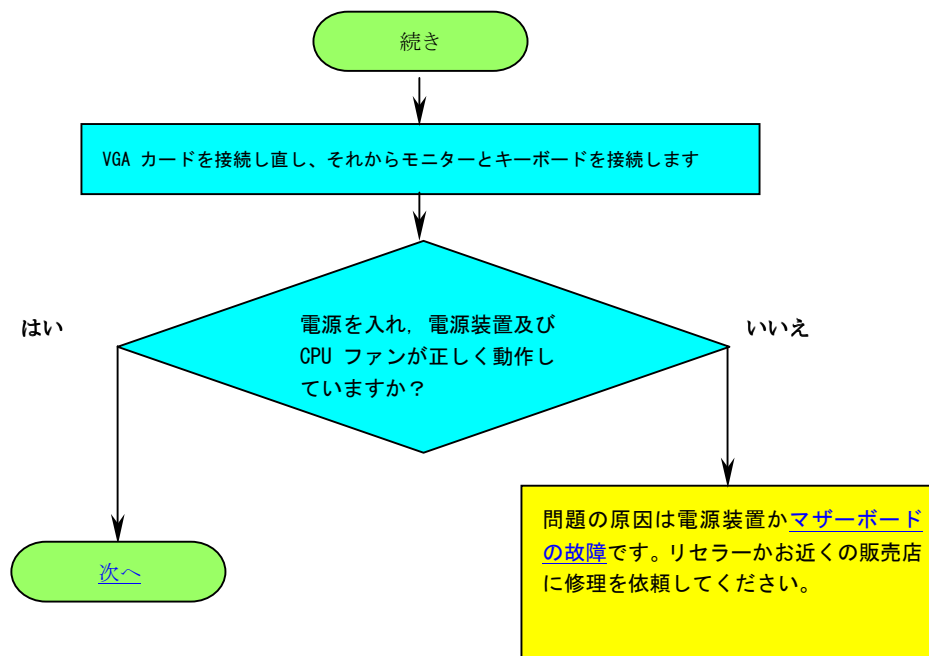
ファイルサイズを小さくするよう圧縮されたファイル。 ファイルの解凍には、DOS モードや Windows 以外のオペレーションシステムではシェアウェアの PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) を、Windows 環境では WINZIP (<http://www.winzip.com/>) を使用します。

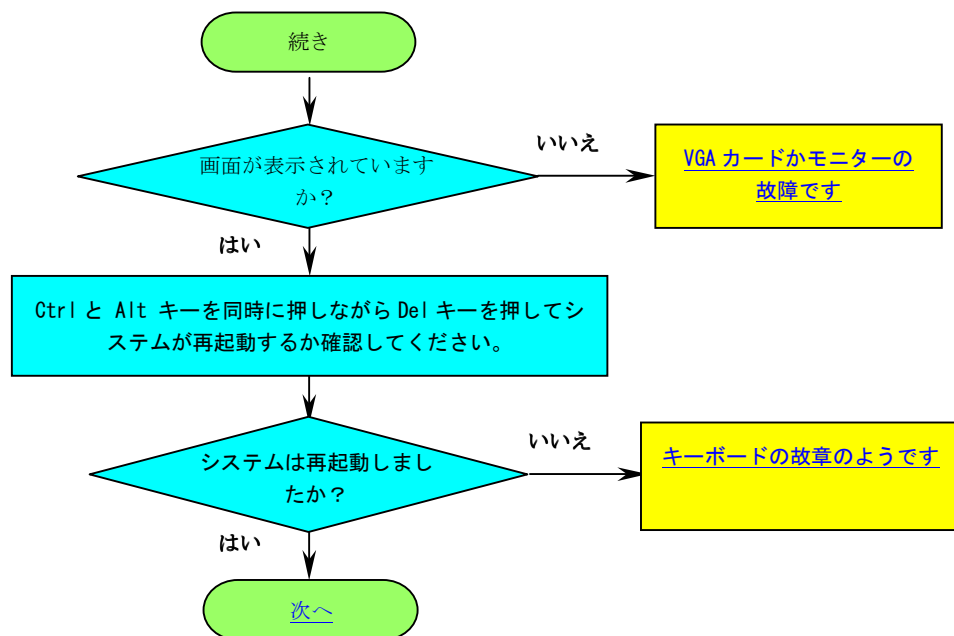


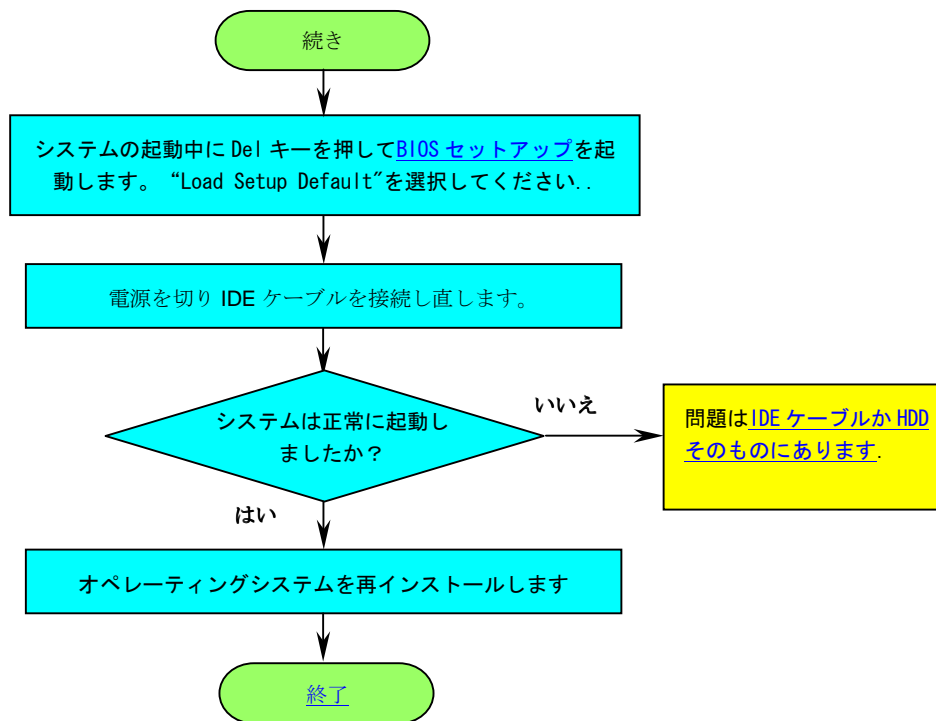
トラブルシューティング

システムの起動に際して、問題に遭遇したなら、以下の手順に従って問題の解決を試みてください。











テクニカルサポート

お客様各位,

AOpen の製品をお買い上げいただき有難うございます。最高かつ迅速なサービスを提供することが私共の最優先事項とするところであり、しかしながら、私共は世界中から無数の E-mail やお電話をいただいております。すべてのお客様のニーズにおこたえするのが難しい状況です。それでご連絡いただく前に、以下の手順に従って問題解決の方法を確認してみられるようお勧めいたします。お客様のご協力により、より多くのユーザーの皆様へ最高のサービスを提供できるようになります。

お客様のご理解に心より感謝申し上げます!

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: もう一度マニュアルを注意深くお調べ頂き、ジャンパー設定やインストールの手順が正しいかどうか確かめてください。

<http://www.aopen.com/tech/download/manual/default.htm>

2

テストレポート: PC を組み立てる前に当社の互換性テスト上にあるデバイスを選択されるようお勧めします。

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

3

FAQ: 最新の FAQ (よく尋ねられる質問) に問題の解決方法が載せられているかもしれません。

<http://www.aopen.com/tech/faq/default.htm>

4

ソフトウェアのダウンロード: 最新のアップデートされた BIOS/ユーティリティまたドライバがないかこのページをチェックしてください。 <http://www.aopen.com/tech/download/default.htm>

AOpen

5

ニュースグループ: コンピュータのエキスパートが投稿したニュースがあります。討議に参加して学ぶことができます。

<http://www.aopen.com/tech/newsgrp/default.htm>

6

販売店やリセラーに連絡する: 弊社は製品をリセラー及び SI を経由して販売しております。お客様のシステム設定に精通しておりますので、より確実に問題を解決することができます。また、次に何かをお買い求めになるときに重要な参考情報を提供できるでしょう。

7

弊社へのご連絡: ご連絡いただく前にシステム設定の詳細な情報とエラーの症状を確認しておいて下さい。パーツナンバーとシリアルナンバーさらに BIOS のバージョンが分かれば助けになります。

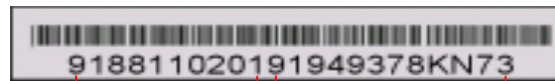
パーツナンバーとシリアルナンバー

パーツナンバーとシリアルナンバーはバーコードのラベル上に印刷されています。このバーコードラベルは包装の外側、ISA/CPU スロット、または PCB コンポーネント側にあります。例えば以下のとおりです。



パーツナンバー

シリアルナンバ



パーツナンバー

シリアルナンバ

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

モデル名と BIOS バージョン

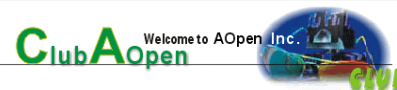
モデル名と BIOS のバージョンは初期起動画面の左上に表示されます。(POST スクリーン)。例えば以下の通りです。



AX45 Max-533 はモデル名; **R1.20** は BIOS のバージョンです。



製品の登録



AOpen の製品をお買い上げ頂き有難うございます。製品登録により万全なサービスが保証されますので、以下の手順で製品登録手続きをお済ませになりますようにお勧めいたします。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ンゲームに参加して、ポイントをためると賞品と交換することが出来ます。

Club AOpen プログラムのゴールド会員にアップグレードされます。

製品の安全性に関する通知を受け取ることが出来ます。製品に技術的な問題があれば直ちにユーザーに通知するのが目的です。

最新の製品に関する E-mail を受け取ることが出来ます。

AOpen のウェブサイト上にユーザー個人のページを持つことが出来ます。

最新の BIOS/ドライバ/ソフトウェアのリリース情報を E-mail で受け取ることが出来ます。

特別な製品プロモーションキャンペーンに参加することが出来ます。

世界中の AOpen スペシャリストから技術的なサポートを優先的に受ける権利があります。

ウェブ上でのニュースグループによる情報交換ができます。

AOpen はお客様の情報を暗号化しておりますので、他人や他社に流用されることはございません。さらに、弊社はいかなる場合においてもお客様から頂いた情報を公開いたしません。弊社のプライバシーポリシーについては、[オンラインプライバシーポリシー](#)をご参照ください。

注意: 製品を異なる販売店あるいはリテラーから購入された場合、あるいは購入の日付が異なる場合は、製品毎に登録してください。



弊社へのご連絡



弊社の製品についての問題がありましたら、どうぞ遠慮なく以下までご連絡ください。

Pacific Rim
AOpen Inc.
Tel: 886-2-3789-5888
Fax: 886-2-3789-5899

Europe
AOpen Computer b.v.
Tel: 31-73-645-9516
Fax: 31-73-645-9604

America
AOpen America Inc.
Tel: 1-510-498-8928
Fax: 1-408-922-2935

China
艾尔鹏国际上海(股)有限公司
Tel: 86-21-6225-8622
Fax: 86-21-6225-7926

Germany
AOpen Computer GmbH.
Tel: 49-2102-157700
Fax: 49-2102-157799

Japan
AOpen Japan Inc.
Tel: 81-048-290-1800
Fax: 81-048-290-1820

Web Site: <http://www.aopen.com>

E-mail: 下記の連絡フォームをご利用になり電子メールでご連絡ください。

English <http://www.aopen.com/tech/contact/techusa.htm>

Japanese <http://www.aopen.co.jp/tech/contact/techjp.htm>

Chinese <http://www.aopen.com.tw/tech/contact/techtw.htm>

German <http://www.aopencom.de/tech/contact/techde.htm>

Simplified Chinese <http://www.aopen.com.cn/tech/contact/techcn.htm>

