









# AK79G Tube







## オンラインマニュアル



DOC. NO.: AK79GTUBE-OL-J0303A

## 目次

<b>AK79G Tube.....</b>	<b>1</b>
目次.....	2
注意事項.....	8
インストールの前に.....	9
製品概要.....	10
製品機能の特徴.....	11
クイックインストールの手順.....	15
マザーボード全体図.....	16
ブロックダイアグラム.....	17
<b>ハードウェアのインストール.....</b>	<b>18</b>
“オプション” 及び “ユーザーアップグレードオプション” について.....	19
JP14 CMOS クリア.....	20
CPU のインストール.....	21
 AOpen 加熱防止 (O.H.P.)テクノロジー.....	23
CPU ジャンパーレス設計.....	24
AOpen “ウォッチドッグABS”.....	25
CPU 及びケースファンコネクタ.....	28
JP28 キーボード/マウスウェイクアップジャンパー.....	29

DIMM ソケット .....	30
STBY LED.....	32
フロントパネルコネクタ .....	33
ATX 電源コネクタ .....	34
AC 電源自動回復機能.....	34
IDE およびフロッピーコネクタ.....	35
 真空管関連コンポーネント .....	37
 JP3 真空管電源ジャンパー.....	38
 S/PDIF (Sony/Philips Digital Interface) コネクタ .....	39
 スーパー5.1 チャンネルオーディオ効果.....	40
 TV 出力コネクタ .....	41
IrDA コネクタ.....	42
 AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート) 8X 拡張スロット .....	43
AGP 保護テクノロジーと AGP LED .....	44
10/100 Mbps オンボード LAN をサポート.....	45
ゲームポートブラケットサポート.....	46
 ダイハード BIOS II.....	47
カラー準拠バックパネル.....	48
COM2 コネクタ .....	49

 USB 2.0 ポートをサポート.....	50
 IEEE 1394 コネクタ.....	51
ケース開放コネクタ.....	52
CD オーディオコネクタ.....	53
AUX-IN コネクタ.....	54
フロントオーディオコネクタ.....	55
バッテリーレスとロングライフ設計.....	56
CPU 過電流保護機能.....	57
ハードウェア監視機能.....	58
 AConfig Utility.....	59
リセット可能なヒューズ.....	61
2200 $\mu$ F 低 ESR 電解コンデンサ.....	62
大型アルミヒートシンク.....	63
 Open JukeBox Player.....	64
 Vivid BIOS テクノロジー.....	68
ノイズはもはやありません!! --- SilentTek.....	69
 EzClock.....	72
<b>ドライバーとユーティリティ.....</b>	<b>76</b>
Bonus CD からのオートランメニュー.....	76

nVIDIA nForce ドライバ.....	77
NVIDIA Windows 98/ME/2000/XP ディスプレイドライバ.....	78
既存の WindowsXP に USB2.0 ドライバをインストールする.....	79
既存の Windows 98/Me/2000 に USB2.0 ドライバをインストールする.....	80
<b>Phoenix Award BIOS .....</b>	<b>81</b>
Phoenix Award™ BIOS セットアッププログラムの使用法.....	82
BIOS セットアップの起動方法.....	84
 WinBIOS ユーティリティ.....	85
 Windows 環境下での BIOS アップグレード.....	87
<b>用語解説 .....</b>	<b>89</b>
AC97 CODEC .....	89
ACPI (アドバンスドコンフィギュレーション アンド パワーインターフェース).....	89
ACR (アドバンスドコミュニケーションライザー).....	89
AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート).....	90
AMR (オーディオ/モデムライザー).....	90
ATA (AT アタッチメント).....	90
BIOS (基本入出力システム).....	91
Bluetooth.....	91
CNR (コミュニケーション及びネットワークライザー).....	92

DDR (ダブルデータレート) RAM .....	92
ECC (エラーチェック及び訂正) .....	92
EEPROM (電子式消去可能プログラマブルROM) .....	92
EPROM (消去可能プログラマブルROM) .....	93
EV6 バス .....	93
FCC DoC (Declaration of Conformity) .....	93
FC-PGA (フリップチップーピングリッド配列) .....	93
FC-PGA2 (フリップチップーピングリッド配列) .....	93
Flash ROM .....	94
ハイパースレッディング .....	94
IEEE 1394 .....	94
パリティビット .....	95
PCI (ペリフェラルコンポーネントインターフェース)バス .....	95
PDF フォーマット .....	95
PnP (プラグアンドプレイ) .....	96
POST (電源投入時自己診断) .....	96
PSB (プロセッサシステムバス)クロック .....	96
RDRAM (ランバスダイナミックランダムアクセスメモリ) .....	96
RIMM (ランバスインラインメモリモジュール) .....	97

SDRAM (同期 DRAM).....	97
SATA (シリアル ATA).....	97
SMBus (システムマネージメントバス).....	97
SPD (既存シリアル検出).....	98
USB 2.0 (ユニバーサルシリアルバス).....	98
VCM (バーチャルチャンネルメモリ).....	98
無線 LAN – 802.11b.....	98
ZIP ファイル.....	99
<b>トラブルシューティング.....</b>	<b>100</b>
<b>テクニカルサポート.....</b>	<b>104</b>
<b>製品の登録.....</b>	<b>108</b>
<b>弊社へのご連絡.....</b>	<b>109</b>

## 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

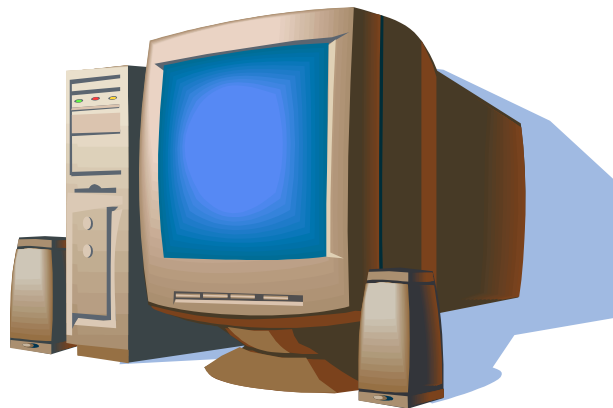


このオンラインマニュアルには本製品のインストール方法が紹介されています。有用な情報が広範に記述されています。将来のアップグレードや設定の変更に備えてこのマニュアルを保存しておかれるようにお勧めします。このオンラインマニュアルは [PDF フォーマット](#) で保存されています。オンライン表示には **Adobe Acrobat Reader 4.0** をお使いになるようにお勧めします。[Bonus CD](#) に収録されていますし、[Adobe ウェブサイト](#) から無料でダウンロードできます。

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

AOpen AK79G Tube をお選び頂きまして誠に有難うございます。AOpen AK79G Tube は [AMD Duron/Athlon/Athlon XP CPU](#) をサポートする AMD® Socket 462 の ATX 規格マザーボードです。高性能チップセットを搭載した AOpen AK79G Tube は AMD® Socket 462 シリーズの Athlon™ & Duron™ および AthlonXP™ プロセッサ (Athlon™XP のみ CPU 加熱防止回路搭載) と 333/266/200MHz EV6 システムバスをサポートしています。グラフィックス機能では、GeForce4 MX が統合され、より高速なマルチディスプレイ表示機能や CRT および TV のマルチディスプレイ設定機能をサポートしています。AOpen AK79G Tube は TV 出力カードをサポートする TV 出力機能を有しています。また、1.5V AGP インターフェースは高速書き込みデータ転送が可能な AGP 8x/4x/2x あるいは ADD をサポートしています。 [DDR400](#), [DDR333](#) および [DDR266](#) の [DDR RAM](#) を最大 3 GB まで搭載できます。オンボードの IDE コントローラーは [Ultra DMA 66/100/133](#) モードをサポートし、最大転送速度は 133MB/s に達します。さらに、AOpen AK79G Tube は、Sovtek 6922 デュアルトロイダル真空管を搭載し、オーディオマニアも驚くほどの高品質なオーディオ体験を提供しています。この他にもオーディオ [AC97 CODEC](#) [RealTek ALC650](#) チップセットをオンボードで搭載し、驚異的なマジックサラウンドステレオサウンドを提供します。またさらに、このマザーボードは [USB 2.0](#) 機能をサポートし、データ転送速度が 480Mbps に達します。では、AOpen AK79G Tube の数々の機能を存分にお楽しみください。 .



## 製品機能の特徴

### CPU

AMD® Socket 462 シリーズ CPU をサポート。Socket 462 用の 200MHz, 266MHz および 333MHz の EV6 バスもサポート。

Athlon: 600MHz~1.4GHz

Duron: 600MHz~1.3GHz

AthlonXP: 1500+(1.33GHz)~2800+(2.25GHz)

### チップセット

NVIDIA nForce™2-ST/G/GT は驚異的なデジタルメディア機能を提供します。たとえば、400MHz DDR メモリコントローラ、最適化された 128 ビットアーキテクチャにより、総合的なシステムメモリレイテンシーを縮小しています。nForce™2-G/GT に統合されたグラフィックスチップは GeForce4 MX で、最高速のグラフィックス性能を提供しています。5本の PCI スロットすべてはマスターPCI スロットであり、あらゆる統合化された機能や LPC バス用のアービトラーションと復号化機能をサポートします。

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

NVIDIA MCP/MCP-T 内臓のコントローラは Ultra DMA 66/100/133 の 2 個のコネクタをサポートしています。それで、合計 4 台の IDE デバイスを接続できます。

### 拡張スロット

5本の32-bit/33MHz PCIとAGPとADDをサポートする1本のAGP 8Xスロットを搭載しています。[PCI](#)ローカルバスのスループットは132MB/sに達します。[アクセラレーテッドグラフィクスポート\(AGP\)](#)規格は画面表示の新基準を提供し、データ転送速度は2.1GB/sに達します。ADDをご使用になれば、デジタルディスプレイに高速デジタル接続をご利用いただけます。

## メモリ

NVIDIA nForce™2-Gチップセットにより、AK79G Tubeはデュアルチャンネル [Double-Data-Rate \(DDR\) RAM](#)をサポートします。デュアルチャンネルモードによりチップセットはデータを128ビットで取得できます。DDR RAMインターフェースはRAMとデータバッファ間で2333/266/200MHzのゼロウエイトバースト転送をサポートしています。DDR RAMの3本のスロットには任意の1M/2M/4M/8M/16M/32M/64MxN DDR RAMを織り交ぜて最大3GBまで搭載出来ます。AK79G TubeはDDR RAMをホストCPUバス周波数(400/333/266MHz)でシンクロナスあるいは擬似シンクロナスモードで動作させます。

## オンボード AC97 サウンド

AK79G Tube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。

## Sovtek 6922 デュアル三極真空管

このマザーボードはSovtek 6922 デュアル三極真空管を搭載しており、オーディオマニアでも驚くほどのオーディオ体験を提供します。

## LAN ポート

nForce2 チップセットに内蔵された LAN MAC と Realtek RTL8201BL PHY オンボード(AK79G を除く)は 10/100Mbps BaseT ファーストイーサネットと IEEE802.3 互換です。

## 6 個の USB コネクタ

3 つのポートに 6 個の 480Mbps に達する高速データ転送の [USB](#) コネクタを装備しています。マウスやキーボード、モデム、スキャナといった USB デバイスを接続することができます。

## 1MHz 刻み周波数調整機能

BIOS 中に “1MHz 刻み周波数調整” 機能を装備しています。これにより CPU [FSB](#) 周波数を 100~200MHz 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できます。

## ウォッチドッグ ABS

オーバークロッキ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。

## S/PDIF コネクタ

[S/PDIF](#) (Sony/Philips Digital Interface) は最新のオーディオ転送規格で、アナログに代わり光ファイバケーブルを通して目を見張るような高品質のデジタルオーディオを可能にします。

## パワーマネジメント/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解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。  
[Aopen ハードウェアモニタユーティリティ](#)

## SilentTek

“ハードウェア状態モニタ機能”と “過熱警告機能”および“ファンスピードコントロール機能”を結合し、わかりやすいユーザーインターフェースと共に、システムの安定性やパフォーマンスと発生ノイズの間に完璧なバランスをとることができます。

## 拡張 ACPI

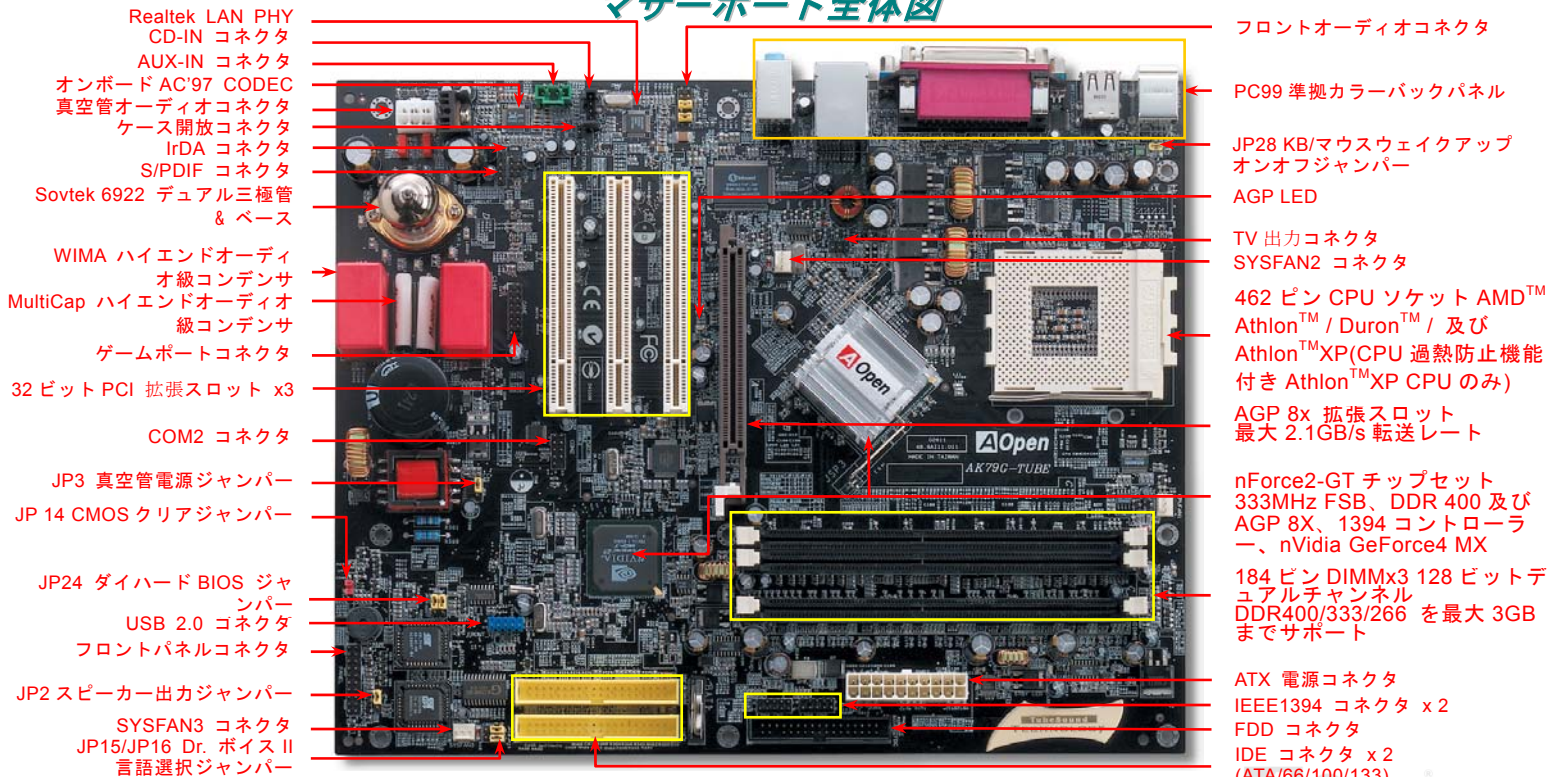
Windows® 98/ME/2000/XP の[ACPI](#) 基準に完全互換です。そして、ソフトウェアオフ、STR (Suspend to RAM, S3)、STD (Suspend to Disk, S4)、WOL (Wake On LAN)に対応しています。

## 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。

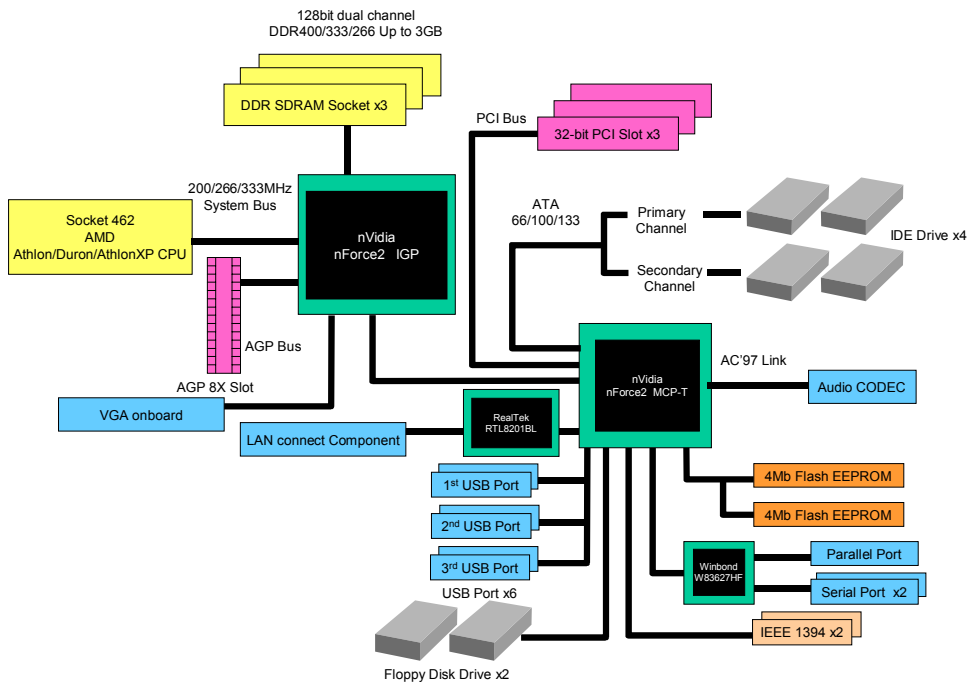
1. [CPU及びファンのインストール](#)
2. [システムメモリ \(DIMM\)のインストール](#)
3. [フロントパネルケーブルの接続](#)
4. [IDE 及びフロッピーケーブルの接続](#)
5. [ATX 電源ケーブルの接続](#)
6. [バックパネルケーブルの接続](#)
7. [電源の投入及び BIOS セットアップ初期値のロード](#)
8. [CPU クロックの設定](#)
9. 再起動
10. [ドライバ及びユーティリティのインストール](#)

## 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 “ユーザーアップグレードオプション” について…

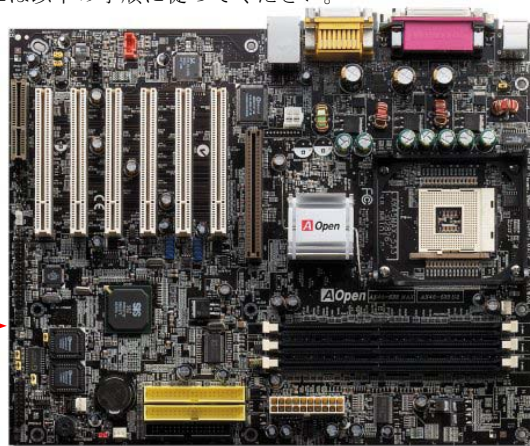
このオンラインマニュアルをご覧になって、コンピュータを組み立て始めると、いくつかの機能が“オプション”ないしは“ユーザーアップグレードオプション”となっていることにお気づきになられることでしょう。AOpen のマザーボードは数々の強力な機能を備えていますが、すべてのユーザーがこれらの機能に精通しているわけではありません。それでそれらの機能を“アップグレードオプション”と称しています。追加のデバイスを購入しこれらの機能を追加することが出来ます。ユーザーがアップグレードできない機能については“オプション”と称し、必要なら地元の販売店やリセラーと連絡をとり、“オプション”コンポーネントを購入すること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

## JP14 CMOS 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。

1 番ピン



通常動作の場合  
(初期設定値)



CMOS クリア  
の場合

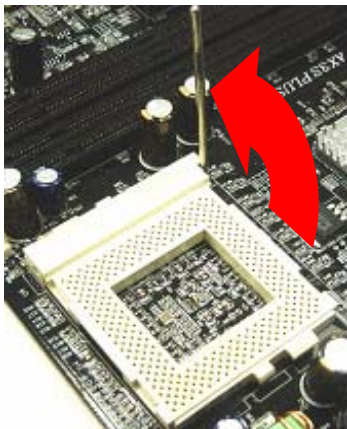
ヒント: CMOS をいつクリアしますか?

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...

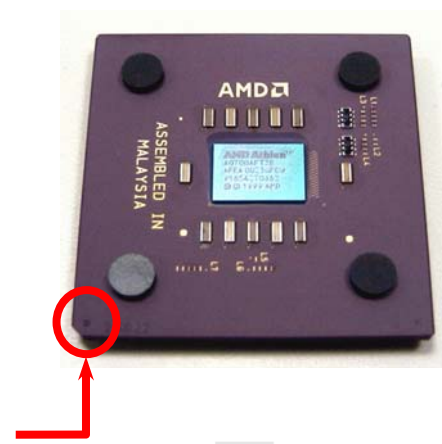
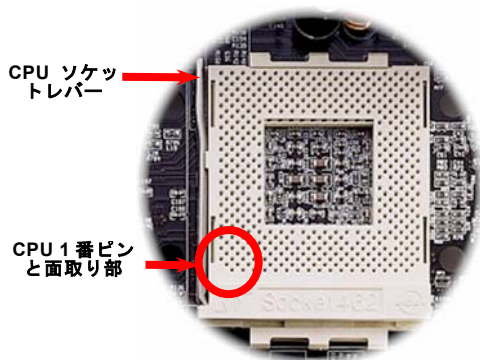
## CPU のインストール

このマザーボードは AMD® Athlon 及び Duron のソケット 462 シリーズ CPU をサポートしています。CPU を装着するときに、向きに十分ご注意ください (**CPU 加熱防止機能** が装備されています。システムは CPU の温度が 97 度を超えると自動的に電源を切ります。この機能は AthlonXP CPU でのみ働きます)。

1. CPU ソケットを 90 度の角度まで引き起こします。

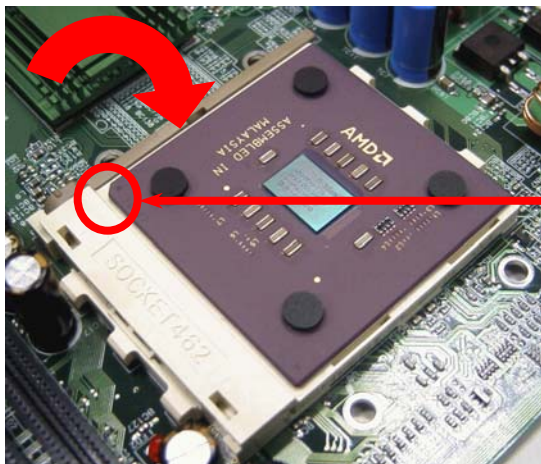


2. ソケットの 1 番ピンの位置と CPU 上面の黒い点、ないしは面取り部の位置を確認します。1 番ピンと面取り部を合わせて CPU をソケットに差し込みます



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

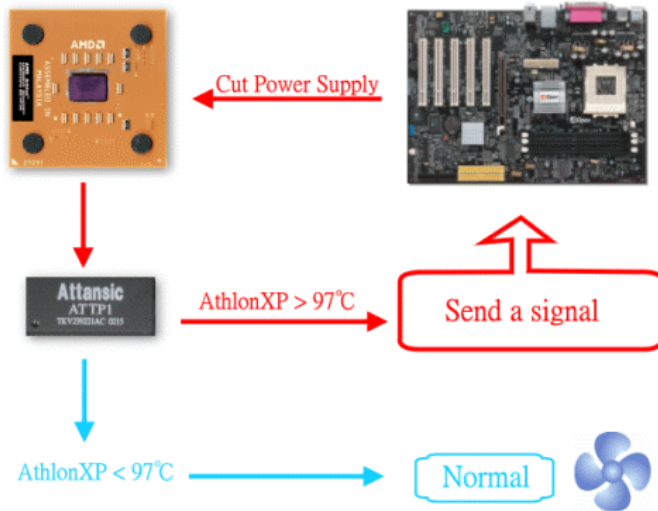
注意：これらの図は参考用です。お手元のマザーボードと完全に一致しないかもしれません。



## AOpen 加熱防止 (O.H.P.)テクノロジー

AMD プラットフォームは CPU スピードが常に増加し続けています。そのために、同時に CPU の高温での動作という問題を抱えています。CPU ファンの事故による突然の機能停止は AthlonXP CPU の焼損を招きかねません。そこで AOpen は、CPU を保護するために細心の注意を払って O.H.P. (加熱防止)テクノロジー を開発しました。インテリジェントな AOpen O.H.P. (加熱防止) テクノロジーのおかげで、ユーザーはファン停止時でも、CPU を損傷する心配をする必要がありません。

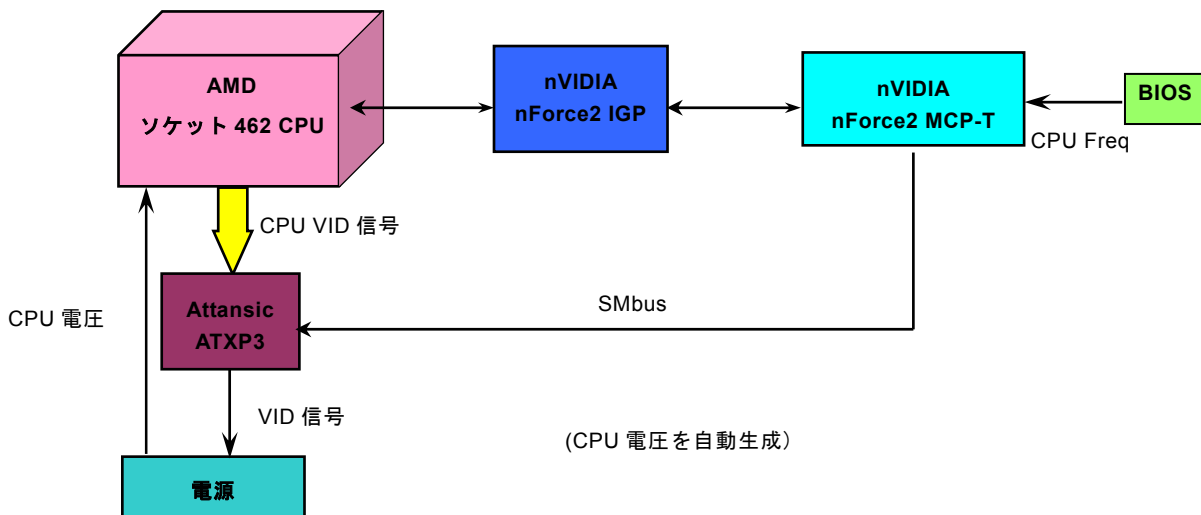
CPU ファンが正しく動作している状況では、AthlonXP の温度は最大許容値である 97℃以下に抑えられています。しかしながら、



ら、AOpen O.H.P. (加熱防止) テクノロジーが搭載されていない環境では、CPU ファンが事故により機能しなくなったり、適切にインストールされていない場合、CPU 温度は急激に上がり、システムがハングアップし、CPU が焼け焦げて涙をのまなければならないでしょう。AOpen O.H.P. テクノロジーを搭載していると、AthlonXP CPU の温度感知ピンがプロセッサの電圧変化を検知して、ファンが停止しオーバーヒートしているかどうかを調べます。オーバーヒートしている場合加熱防止システムは CPU が熱で焼損ないように、システムに信号を送り CPU の電源を切ります。他社の製品が BIOS やソフトウェアを用いて CPU 電源をコントロールしているのに対し、AOpen O.H.P.テクノロジーは純粋にハードウェアによってコントロールされており、システムリソースを消費しません。

## CPU ジャンパーレス設計

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

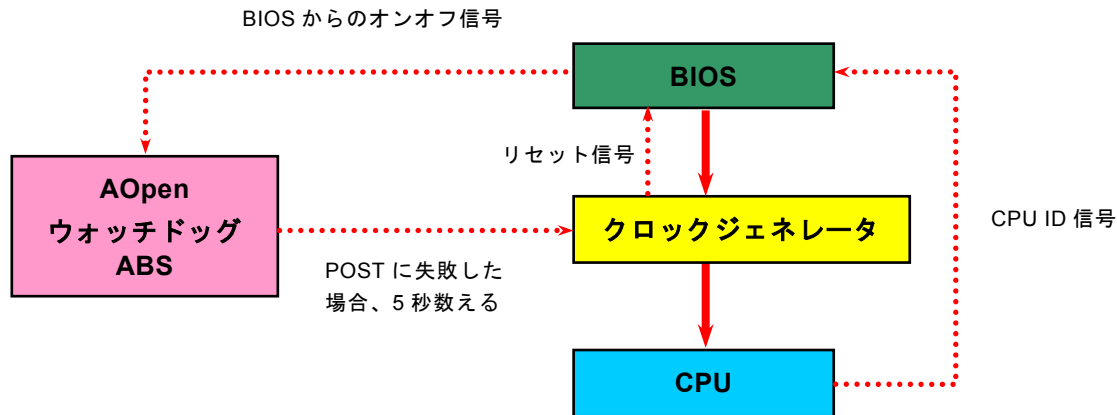




## AOpen “ウォッチドッグABS”



オーバークロッカーのために Aopen は特別に役に立つ機能を提供します。システムの電源を入れると BIOS は自動的に最後の [POST](#) 状態をチェックします。その後 “ウォッチドッグ ABS” 機能が有効になります。そして CPU [FSB](#) 周波数をユーザーの設定値に設定します。もし、システムが BIOS POST に失敗した場合は、“ウォッチドッグ ABS”は 5 秒以内にシステムをリセットし、再起動します。それから BIOS は CPU の初期設定値を検出し、再び POST を試みます。この特別機能によって、オーバークロック動作がより容易になり、システムがハングアップした場合ケースを開けたり、ジャンパー設定や CMOS 設定をせずに容易にオーバークロック動作が可能になります。



## フルレンジ調整可能な CPU コア電圧

オーバークロック動作のために CPU コア電圧を 1.1V から 1.85V の範囲で 0.05V 刻みで調整することが可能になりました。しかし、このマザーボードは CPU VID 信号を自動的に検出し適切な CPU コア電圧を生成します。

## CPU クロックの設定

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。

### 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

CPU レシオ	5.5xから16xまで、0.5x刻み
CPU FSB (手動設定)	FSB=100~200 1MHz刻みCPUオーバークロック



**警告:**nForce2-G チップセットは 166MHz FSB (最大 333MHz EV6 システムバス) と 66MHz AGP クロックをサポートしていますが、それ以上の設定はシステムを損傷する恐れがあります。

**ヒント:**オーバークロックによってシステムが起動に失敗するような場合は<Home>キーを押して初期設定値に戻すか、5 秒後に AOpen “ウオッチドッグ ABS” 機能によってシステムをリセットしハードウェア再認識するのを待つことができます

## サポートする CPU クロック

コア周波数 = CPU バス クロック \* CPU レシオ    PCI クロック = CPU バスクロック / クロックレシオ  
AGP クロック = PCI クロック x 2                      EV6 バススピード = CPU 外部バスクロック x 2

CPU	CPU コアクロック	EV6バスクロック	レシオ
Athlon 1G	1GHz	266MHz	7.5x
Athlon 1.13G	1.13GHz	266MHz	8.5x
Athlon 1.2G	1.2GHz	266MHz	9.0x
Athlon 1.33G	1.33GHz	266MHz	10.0x
Athlon 1.4G	1.4GHz	266MHz	10.5x
AthlonXP 1500+	1.3GHz	266MHz	10.0x
AthlonXP 1600+	1.4GHz	266MHz	10.5x
AthlonXP 1700+	1.46GHz	266MHz	11.0x
AthlonXP 1800+	1.53GHz	266MHz	11.5x
AthlonXP 1900+	1.6GHz	266MHz	12.0x
AthlonXP 2000+	1.667GHz	266MHz	12.5x
AthlonXP 2100+	1.73GHz	266MHz	13x
AthlonXP 2200+	1.80GHz	266MHz	13.5x
AthlonXP 2400+	2.0GHz	266MHz	15x
AthlonXP 2600+	2.13GHz	266MHz	16x
AthlonXP 2700+	2.16GHz	333MHz	13x
AthlonXP 2800+	2.25GHz	333MHz	13.5x
Duron 1G	1GHz	200MHz	10.0x
Duron 1.1G	1.1GHz	200MHz	11.0x
Duron 1.2G	1.2GHz	200MHz	12.0x
Duron 1.3G	1.3GHz	200MHz	13.0x

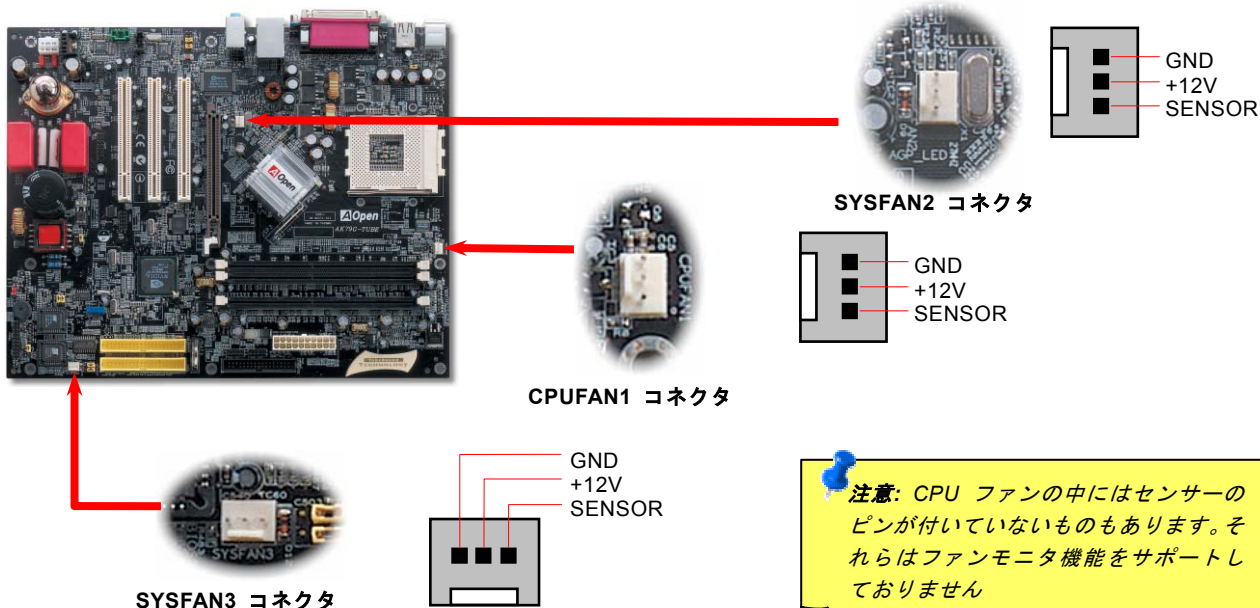
**注意:** CPU速度は引き続き変化しています。この導入ガイドを手にかざれることには、市場により高速なCPUが登場していることでしょう。このテーブルは参考のみとしてください。

**注意:** CPU FSB は CPU をインストール後に BIOS 上で調整する必要があります。設定していない場合初期設定値で動作します。

**注意:** nVidia チップセットの性能限界によるもので、FSB オーバークロック時にクロック数を非常に高く設定した場合（例えば、160MHz 以上）、ウオッチドッグおよび Home キーの機能が自動的に働かない場合があります。その場合は JP14 から CMOS をクリアしてください。

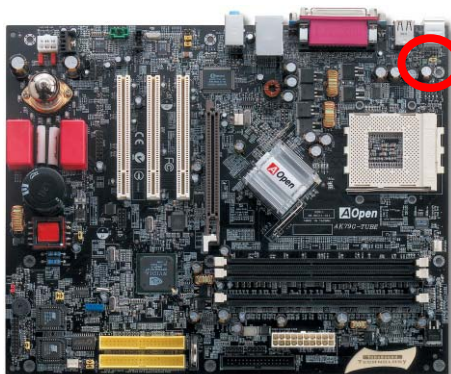
## CPU 及びケースファンコネクタ

CPU ファンのケーブルを 3 ピン **CPU FAN1** 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、**SYSFAN2** あるいは **SYSFAN3** コネクタに接続できます。



## JP28 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 と PS2 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。JP27 / 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 番ピンをショートさせてオフに出来ます。



JP28

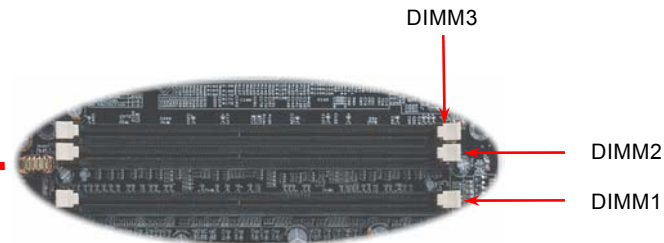
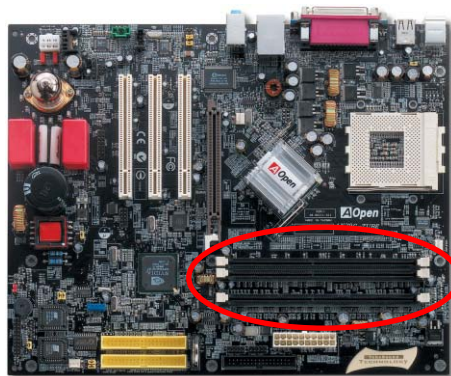
1 番ピン

オフ  
(初期設定)

オン

## 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、[DDR400](#) [DDR333](#)あるいは[DDR266](#) メモリを最大3GBまでインストールできます。ECC及びNon-ECC DDR RAMのどちらもサポートしています。しかし同時に装着することはできません。同時に装着した場合、メモリソケットやメモリ本体を損傷する恐れがあります。



DDR RAM

**警告:** このマザーボードはDDR RAMをサポートしています。SDRAMをDDR RAMソケットに装着しないで下さい。メモリソケットやSDRAMモジュールを損傷する恐れがあります。

**注意:** システムが不安定になる恐れがございますのでDDR400は2.65Vより低い電圧で使用するようして下さい。

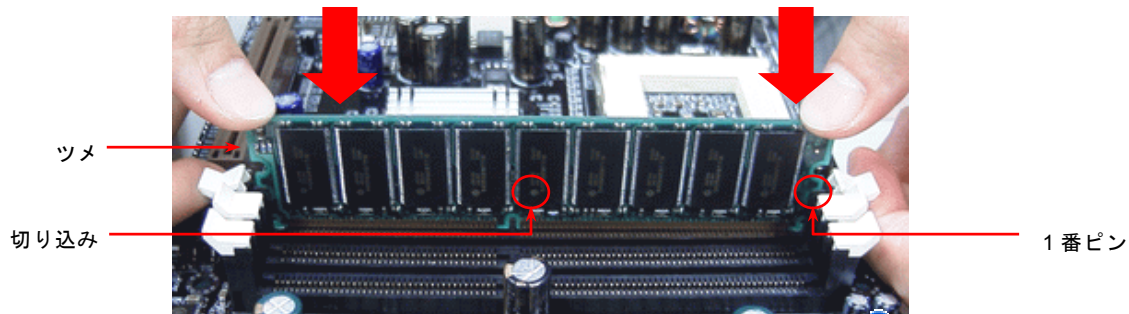
## メモリモジュールのインストール方法

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。

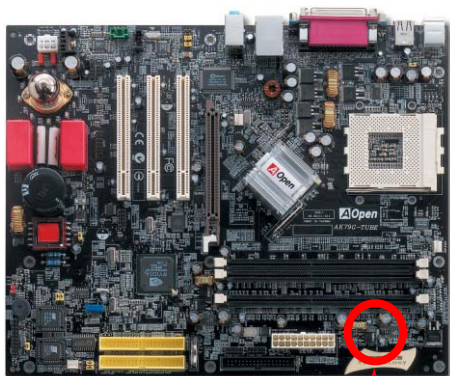


3. ステップ2を繰り返して、残りの DIMM モジュールをインストールします。

**注意:** DIMM スロットのツメは DIMM モジュールがしっかり下まで差し込まれると持ち上がり、メモリを固定します。

## 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、電源を把握するのに便利な機能です。



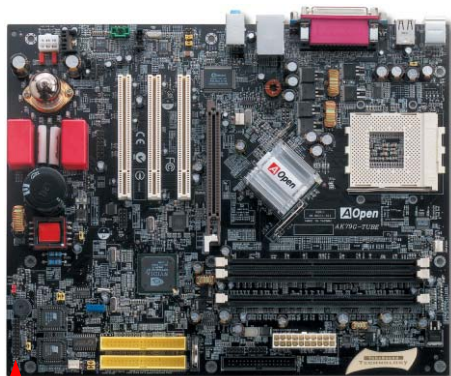
**警告:** LED が点灯しているときにメモリモジュールの取り外しをしないで下さい。



STBY LED



## フロントパネルコネクタ



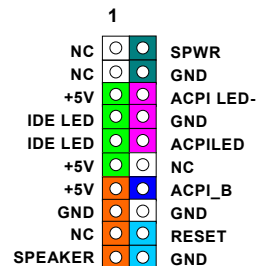
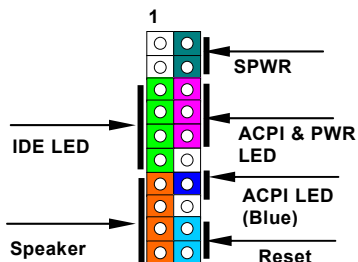
1 番ピン

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。

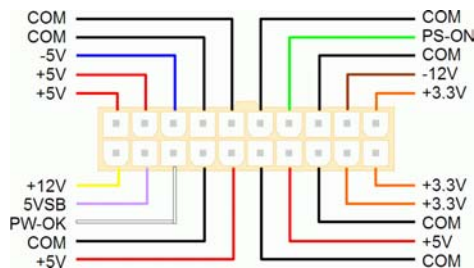
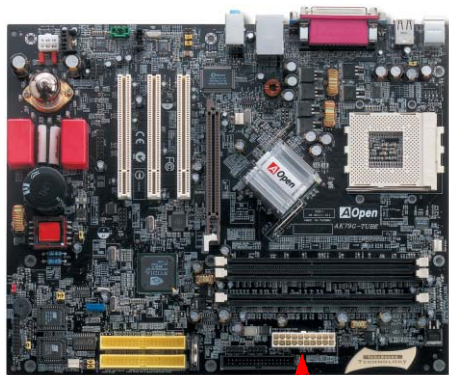
ATX 筐体の電源スイッチケーブルを確認して下さい。コネクタは 2 ピンのメスコネクタで筐体の前面から伸びています。このコネクタを **SPWR** と表記されたソフトパワースイッチコネクタに接続します

サスペンドタイプ	ACPI LED
パワーオンサスペンド (S1)あるいはサスペンドト ウ RAM (S3)	緑と赤に交互に点滅します
ハードディスクサスペンド (S4)	LED が消灯します。



## 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。

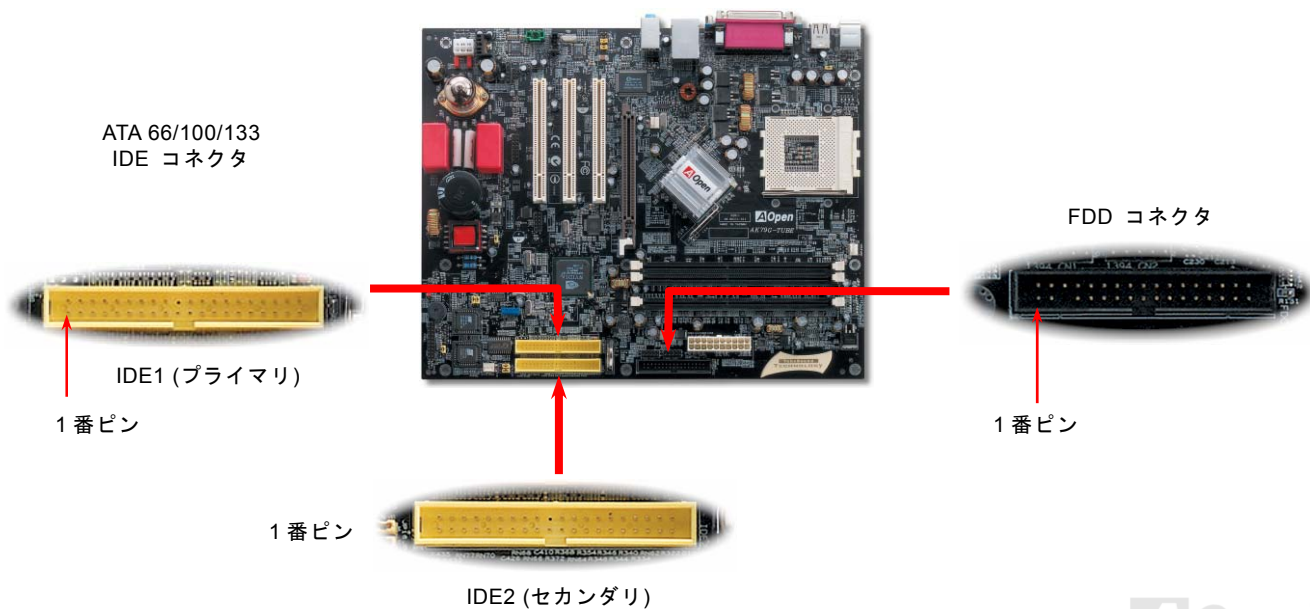


## AC 電源自動回復機能

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。

## IDE およ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。マスターあるい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。

このマザーボードは [ATA66](#)、[ATA100](#) および [ATA133](#) IDE デバイスをサポートしています。以下の表は IDE PIO と DMA モードでのデータ転送率です。IDE バスは 16 ビットで、毎回の転送時に 2 バイトのデータを転送できることを意味しています。

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
ATA33	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte x 2 = 33MB/s
ATA66	30ns	2	60ns	(1/60ns) x 2byte x 2 = 66MB/s
ATA100	20ns	2	40ns	(1/40ns) x 2byte x 2 = 100MB/s
ATA133	15ns	2	30ns	(1/30ns) x 2byte x 2 = 133MB/s

#### 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 66/100/133 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。

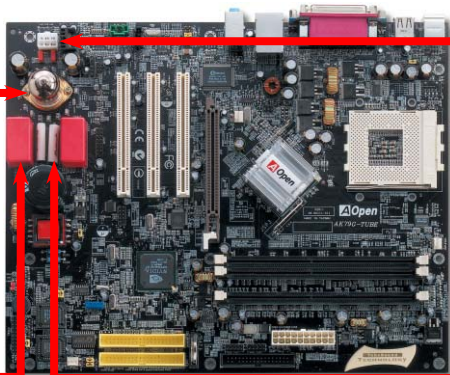
## 真空管関連コンポーネント

NEW!

オーディオマニアをうならせるオーディオ効果をコンピュータに提供するために、このマザーボードは真空管を採用しています。以下の関連するコンポーネントをご覧ください。真空管のインストールやその他のコンポーネントの詳細情報は真空管マニュアルをご覧ください。



Sovtek 6922 管とベース

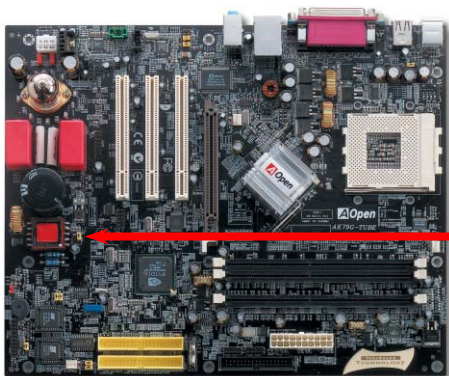


オーディオケーブルコネクタ

WIMA ハイエンドオーディオ級  
コンデンサMultiCap ハイエンドオ  
ーディオ級コンデンサ

## JP3 真空管電源ジャンパー **NEW!**

JP3 ジャンパーは真空管の電源をオンオフするためのものです。真空管を使用しないときは電力節約のためにオフにすることができます。.



1 番ピン

JP3 真空管電源ジャンパー



**注意:** 真空管の詳細情報は別冊の真空管マニュアルをご覧ください。



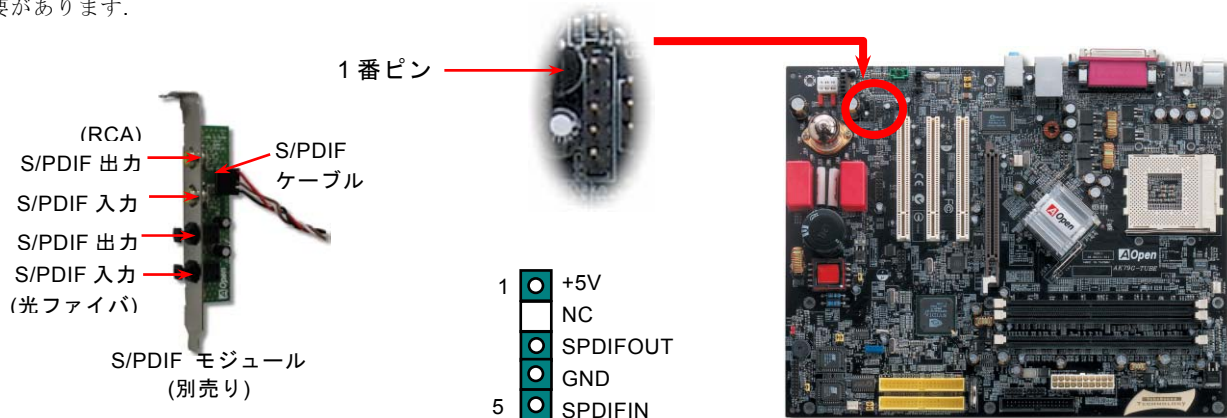
オン  
(初期設定)



オフ

## 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。

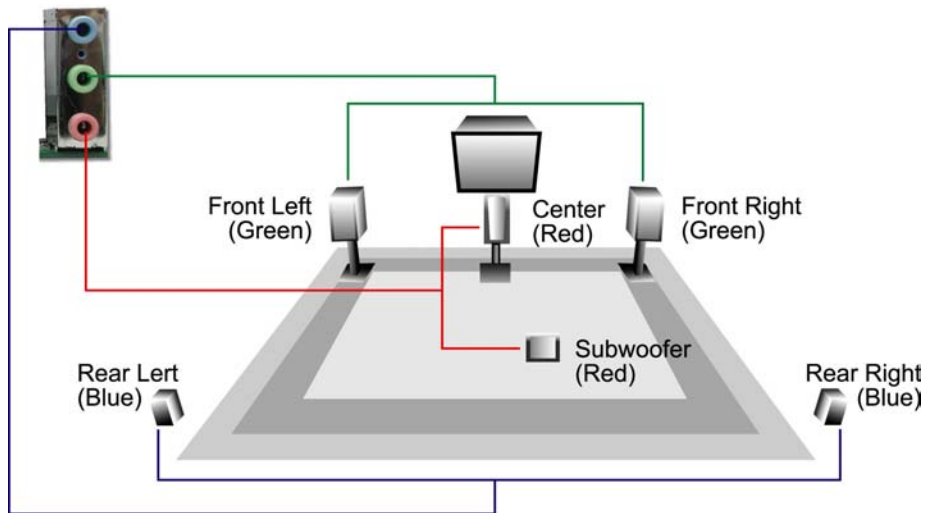




## スーパー5.1 チャンネルオーディオ効果



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、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。

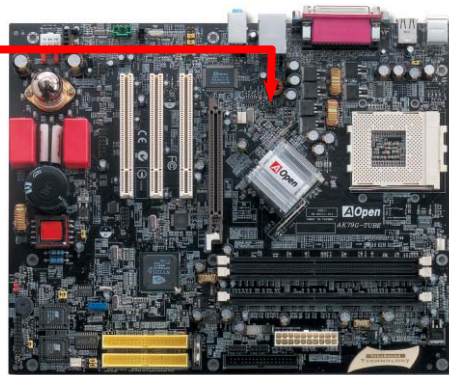
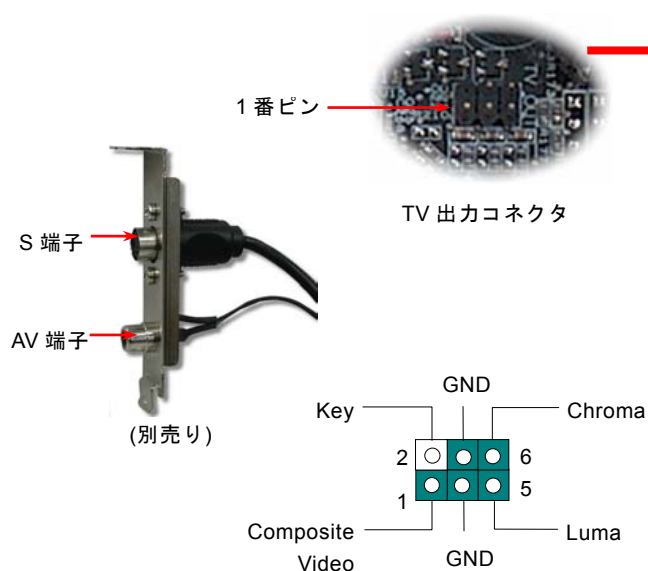




## TV 出力コネクタ



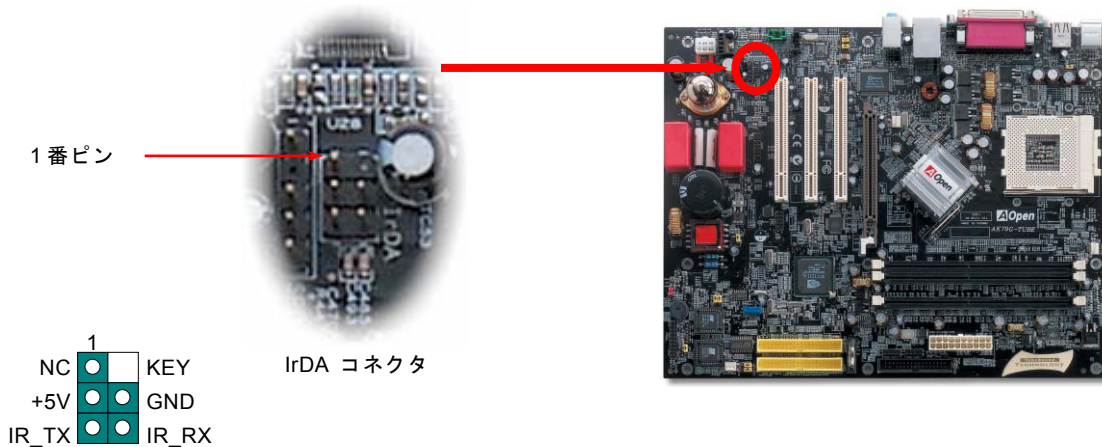
このマザーボードは TV 出力コネクタを装備しており、デジタル画像入力信号を受け入れ、符号化し、DVI ないしは TV 出力を通してデータを転送することができます。NTSC と PAL TV 規格の両方をサポートしています。TV 出力モジュール(下図の通り)をバックパネルにインストールするだけで、S 端子ないしは AV 端子に TV を接続することができます。それらを第 2 モニターとして使用することもできます。



## IrDA コネクタ

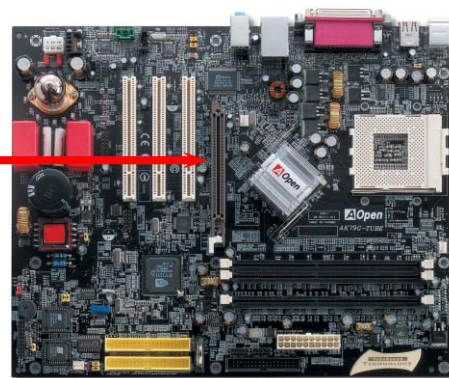
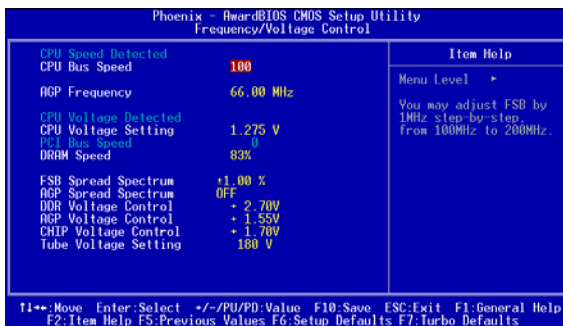
IrDA コネクタは赤外線ワイヤレスモジュールをサポートし、Laplink や Windows 95 Direct Cable Connection などのソフトウェアを使って、ラップトップ、ノートブック、PDA デバイスやプリンターとの間でデータ通信を行うように設定できます。このコネクタは HPSIR (115.2Kbps, 2 メーター) と ASK-IR (56Kbps) をサポートします。

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。



## AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート) 8X 拡張スロット

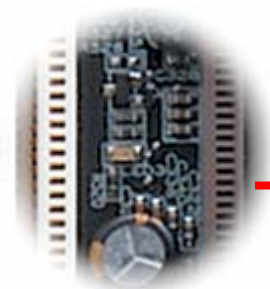
統合された GeForce4 MX グラフィックスはほとんどの機能において最高速のパフォーマンスを発揮します。このマザーボードはハイパフォーマンス 3D グラフィックスをターゲットにした **AGP 8x** スロットを装備しています。AGP は 66MHz クロックの立ち上がりおよび下降の両方を利用し、**4X AGP** ではデータ転送速度は  $66\text{MHz} \times 4\text{bytes} \times 4 = 1056\text{MB/s}$  となります。AGP は現在 **8x** モードに移行しつつあり、データ転送速度は  $66\text{MHz} \times 4\text{bytes} \times 8 = 2.1\text{GB/s}$  に達します。AGP 電圧は BIOS 上で 1.5V から 1.6V の間で調整できます。



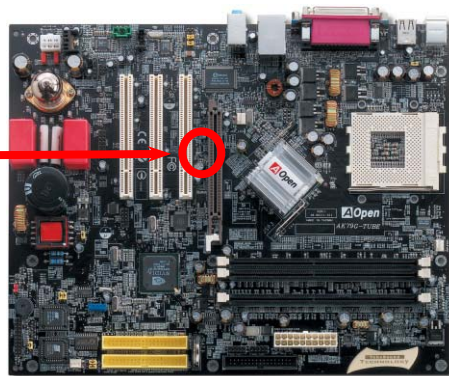
**注意:** AGP カードがインストールされるとオンボードの VGA 機能はオフになり、システムは DDR400/333/266 をサポートしますが、オンボード VGA を使用する際は DDR333 までのサポートとなります。

## AGP 保護テクノロジーと AGP LED

Aopen の卓越した研究開発体制が可能にした特別設計の回路によって、AGP カードの過電圧によるマザーボードの損傷を防止することができるようになりました。AGP 保護テクノロジーが搭載されていると、マザーボードは自動的に AGP カードの電圧を検出し、チップセットが焼損するのを防いでくれます。もし、3.3V の AGP カードが装着されると、マザーボード上の AGP LED が点灯し警告を発します。その場合は AGP カードのベンダーにサポートをご依頼ください。



**AGP LED**

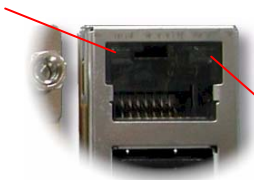


**警告:** 3.3V 版の AGP カードを決してインストールしないようにして下さい。LED が点灯して損傷を警告します。

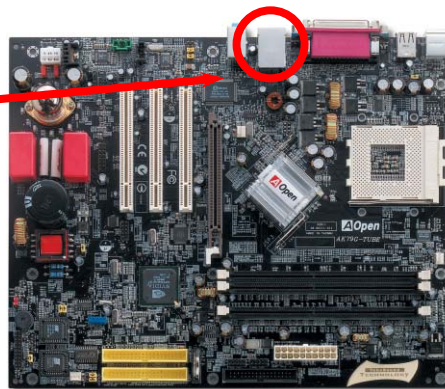
## 10/100 Mbps オンボード LAN をサポート

nForce2 チップセットに統合された nVIDIA LAN MAC とオンボードの RealTek RTL8201BL PHY は高度に統合された LAN 接続デバイスで、10/100M bps イーサネットをオフィスにまた家庭用に提供します。イーサネット RJ45 コネクタは USB コネクタの上に位置しています。緑色 LED はリンクモードを表示し、ネットワーク接続時には点灯し、データ転送時には点滅します。オレンジ色 LED はデータ転送モードを表示し、100Mbps モード時に点灯します。この機能をオン・オフするには、BIOS で調整できます。

緑色/動作



オレンジ色/  
スピード



## ゲームポートブラケットサポート

このマザーボードはゲームポート（ジョイスティック/MIDI）を搭載しており、あらゆる MIDI およびジョイスティックを接続できます。この機能を使用するために、ジョイスティックモジュールをマザーボード上のゲームポートコネクタに接続する必要があります。

ジョイスティックモジュール  
（別売り）

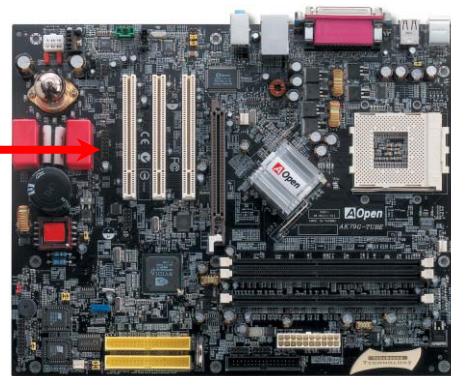


1 番ピン



ゲームポートコネクタ

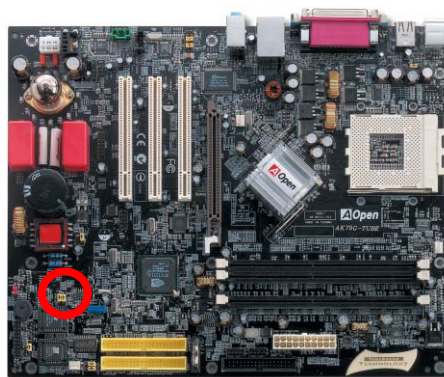
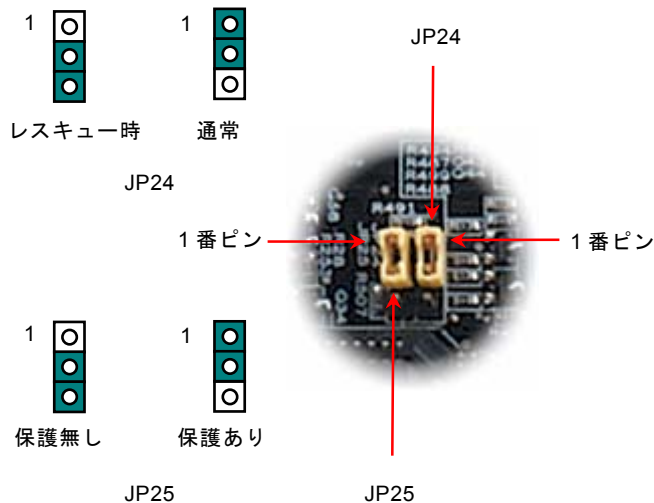
+5V	1	+5V
JAB1	●	JBB1
JACX	●	JBCX
GND	●	MIDI_TXD
GND	●	JBCY
JACY	●	JBB2
JAB2	●	MIDI_RXD
+5V	●	KEY
	●	



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

ダイハードBIOS II **NEW!**

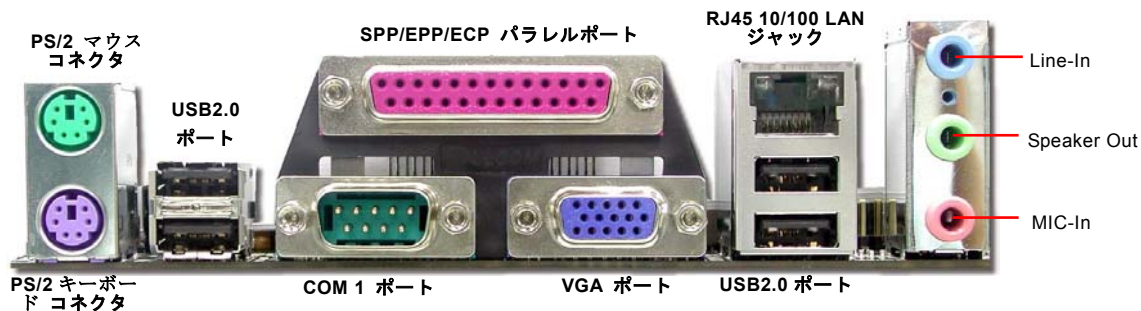
最近の多くのウイルスは BIOS コードやデータを破壊することで知られています。このマザーボードは、ソフトウェアや BIOS コードを必要としない、それゆえにウイルスに対して 100%の保護能力のあるハードウェア保護方式を採用しています。システムが起動に失敗する場合は、JP24 の 2-3 番ピンをショートすることで、第 2BIOS から BIOS データを復旧することができます。このマザーボードは 1 個の BIOS ROMのみを搭載しています。お近くの販売店かリセラーにお問い合わせの上、第 2BIOS ROM を購入することができます。詳細は当社のウェブサイトをご覧ください。 [www.aopen.co.jp](http://www.aopen.co.jp)





## カラー準拠バックパネル

オンボード I/O デバイスは PS/2 キーボード、PS/2 マウス、COM1、プリンター、[USB](#)、AC97 サウンドです。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
USB ポート:	USB2.0 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 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
Speaker Out:	外部スピーカー、イヤフォン、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.
LAN ポート:	LAN 接続用



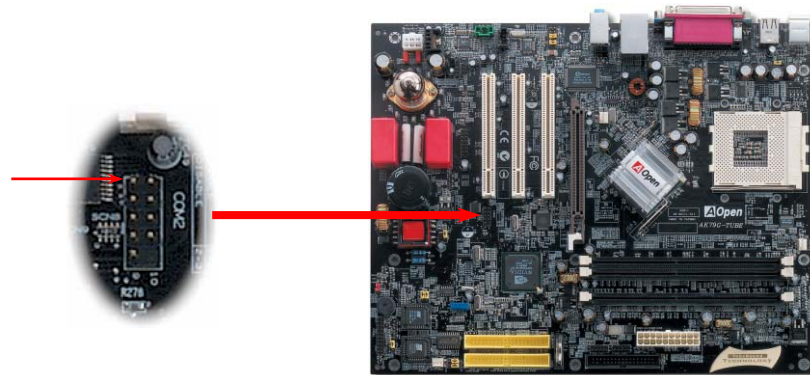
## COM2 コネクタ

このマザーボードは2個のシリアルポートを備えています。そのうちの1つはバックパネル上のコネクタです。もう一つはマザーボードの左上にあります。適切なケーブルを用いて、ケースのバックパネルに接続することができます。

	1	2	
DCD#	●	●	SIN
SOUT	●	●	DTR#
GND	●	●	DSR#
RI#	●	●	CTS#
RTS#	●	□	

COM2 コネクタ

1 番ピン

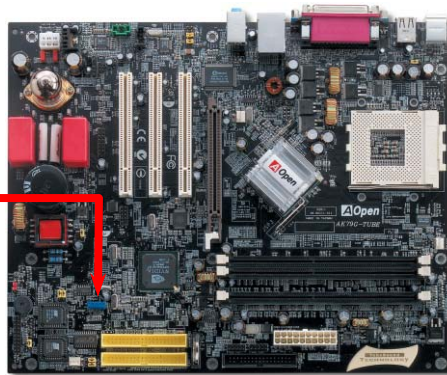
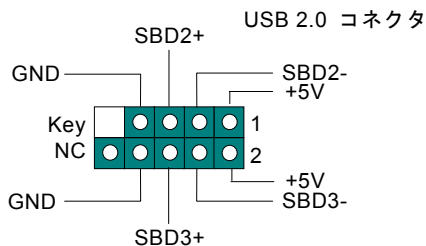


## USB 2.0 ポートをサポート

**NEW!**

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。

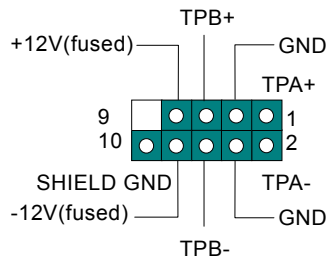
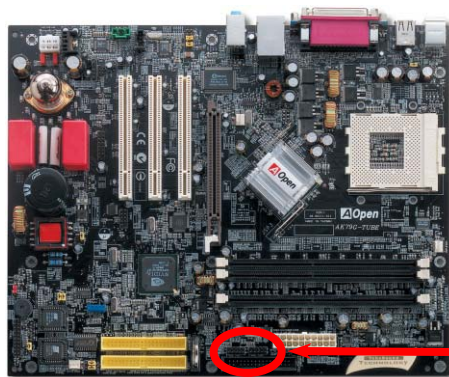
データ転送速度 12Mbps の従来の USB 1.0/1.1 に対し、USB 2.0 は 40 倍高速の 480 Mbps に達するデータ転送が可能です。速度の向上以外にも、USB 2.0 は既存の USB 1.0/1.1 のソフトウェアや周辺機器をサポートし、ユーザーに高い互換性を提供しています。このマザーボード上には合計6個のUSB 2.0 ポートが搭載されています。



## IEEE 1394 コネクタ



nForce2-G (AGERE FW802A)に統合された IEEE1394 MAC によって、IEEE 1394 は 400Mb/s に達するデータ転送速度を誇ります。USB は 12Mbps でしかありません。それで、IEEE 1394 インターフェースはデジタルカメラやスキャナおよび IEEE 1394 デバイスなど、高速データ転送が要求される装置を接続するのに最適です。



1 番ピン 1 番ピン

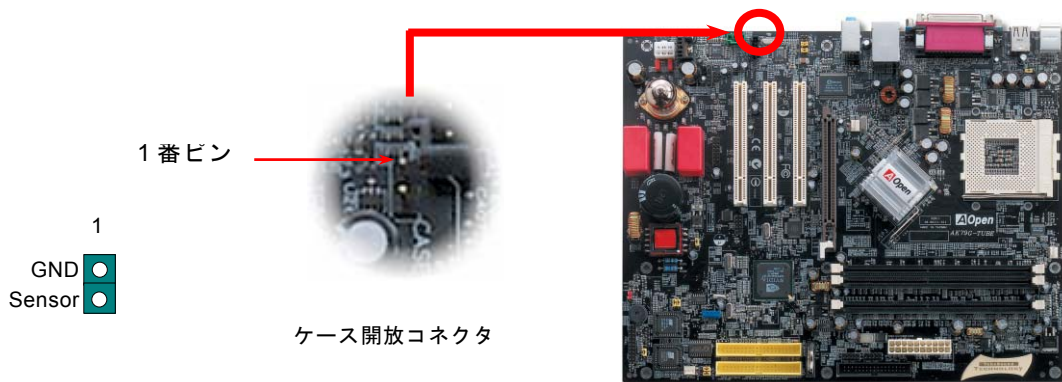


IEEE 1394 ポ  
ート 1 & 2

**警告:** IEEE1394 ポートからブラケットを抜き差しする際は必ずマザーボードの電源を落としてから行なってください。機器を損傷してしまう可能性があります。

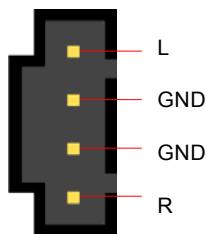
## ケース開放コネクタ

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。

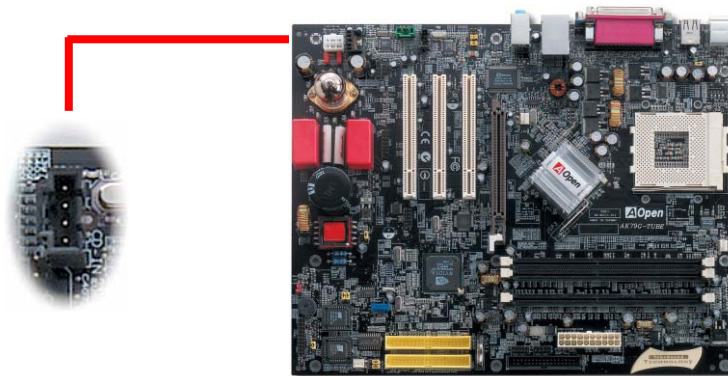


## CD オーディオコネクタ

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。



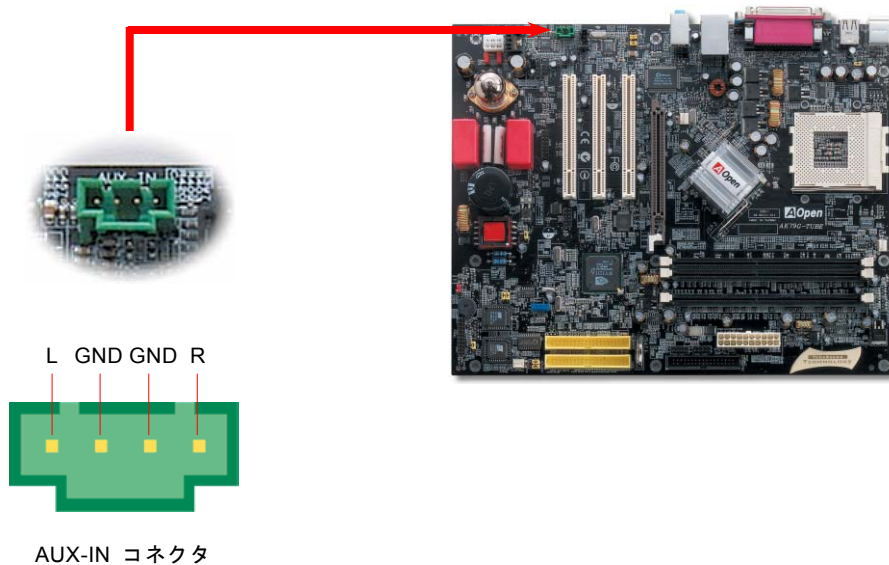
CD-IN コネクタ



**注意:** 最新のバージョンの Windows は IDE バスを介した “デジタルオーディオ” に対応しています。しかしながら、Open Jukebox player は BIOS によって駆動されるため、オーディオケーブルを CD-IN コネクタに接続しなければなりません。

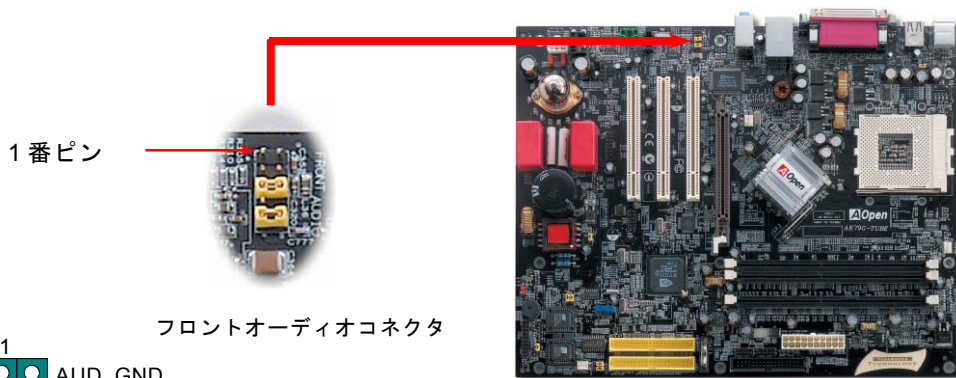
## AUX-IN コネクタ

このコネクタは MPEG カードをオンボードのサウンドと接続するために使用します。



## フロントオーディオコネクタ

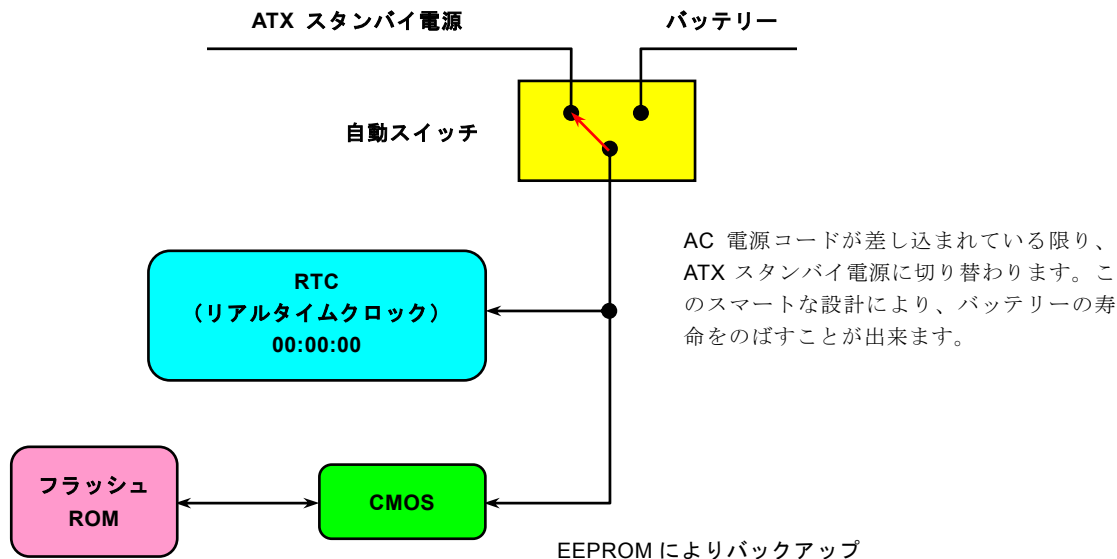
ケースのフロントパネルにオーディオポートが装備されている場合、オンボードのオーディオとフロントパネルのオーディオポートをこのコネクタを通して接続できます。ところで、ケーブルを接続する前に、フロントオーディオコネクタからジャンパーキャップを取り除いておいてください。フロントパネルにオーディオポートが無いなら、この黄色のジャンパーキャップを取り除いてはいけません。



	1		
AUD_MIC	●	●	AUD_GND
AUD_MIC_BIAS	●	●	AUD_VCC
AUD_FPOUT_R	●	●	AUD_RET_R
NC	□	□	KEY
AUD_FPOUT_L	●	●	AUD_RET_L

## バッテリーレスとロングライフ設計

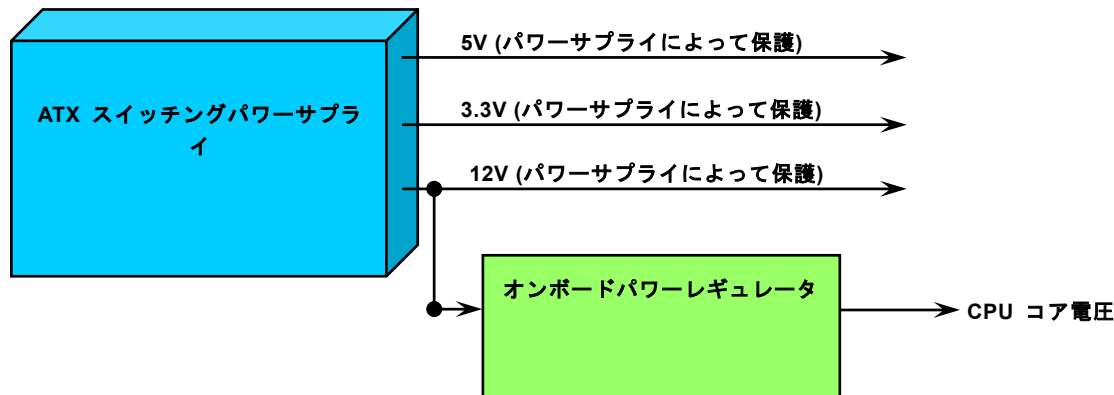
このマザーボードは[フラッシュ ROM](#) と特別設計の回路によってバッテリーの電流消費のない CPU と CMOS セットアップを可能にしています。The RTC (リアルタイムクロック)電源コードが差し込まれている限り、動作しつづけることができます。もし CMOS のデータが何らかの理由で失われた場合、フラッシュ Rom から設定データを再読み込みさえすればシステムは通常どおり起動することでしょう。





## CPU 過電流保護機能

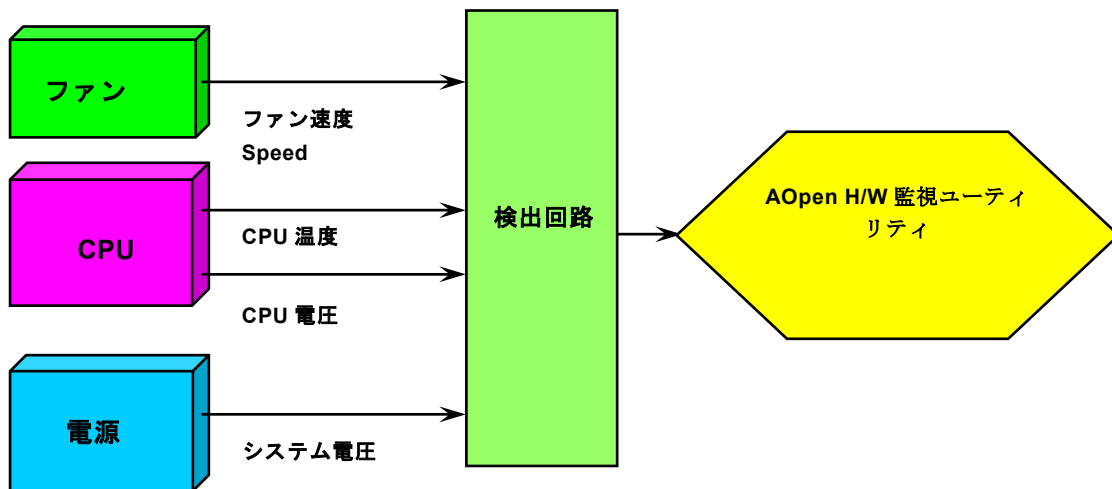
過電流保護機能は ATX 3.3V/5V/12V スイッチング電源の一般的な機能です。しかし新世代の CPU は様々な異なった電圧の電流を必要とします。例えばレギュレーターは 12V を CPU の使用する電圧まで落とします。(例えば, 2.0V), それで 5V に設定された電流保護機能は意味を成しません。このような訳で、このマザーボードは 3.3V/5V/12V のすべてのレンジにおいて過電流保護機能を提供しています。



**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。

## ハードウェア監視機能

このマザーボードはハードウェア監視機能を搭載しています。システムを起動すると、電圧、ファンの状態、CPU 温度などを監視します。もしこれらのいずれかに問題が生じると、ケースのスピーカーからアラーム音が出てユーザーに警告します。



## AOpenConfig Utility

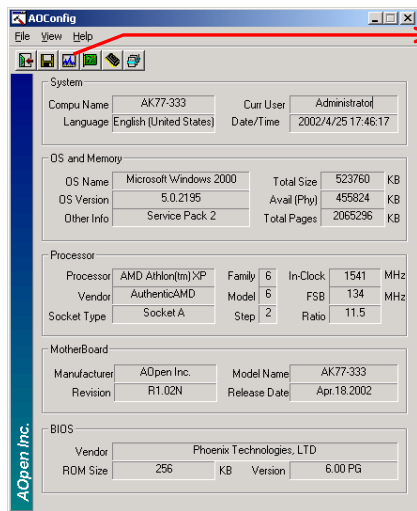


AOpen かねてよりユーザーフレンドリーなコンピューター環境を主眼においてきました。弊社は総合的なシステム検出ユーティリティを提供いたします。AOpenConfig は Windows 環境でのユーザーフレンドリーなインターフェースを提供し、これによりユーザーはオペレーティングシステムやハードウェア例えばマザーボード、CPU、メモリ、PCI デバイスおよび IDE デバイスに関する情報を得ることが出来ます。このユーティリティは BIOS やファームウェアのバージョンを表示します。



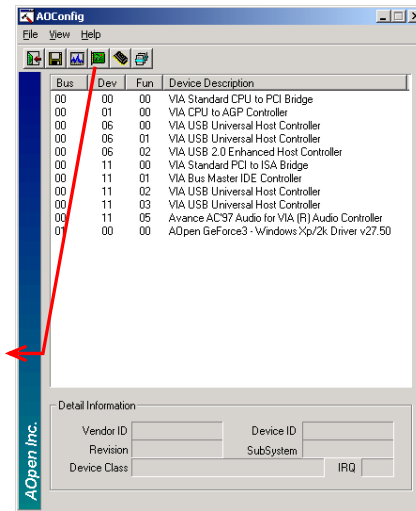
AOpenConfig

さらに AOpenConfig 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 AOpen 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。



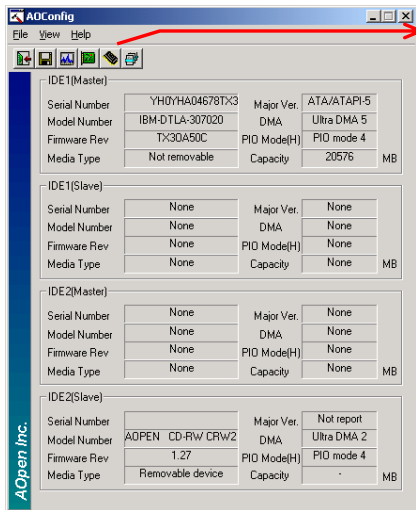
1. システムページでは、マザーボード、オペレーティングシステム、プロセッサ、および BIOS のバージョンを表示します。

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。



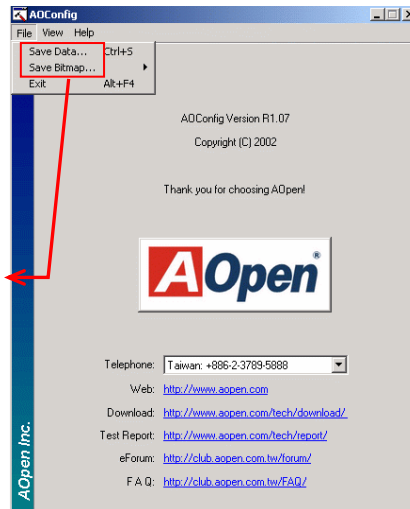
# AK79G Tube

# オンラインマニュアル



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。

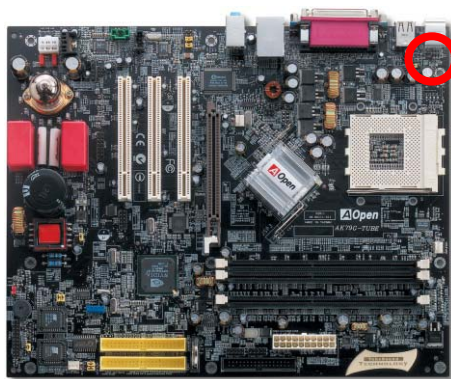
4. このページからユーザーは AOpen のテクニカルサポートに関する情報を得ることが出来ます。さらに、システムの詳細情報を BMP あるいは TXT 形式で保存することが出来ます。



**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

## リセット可能なヒューズ

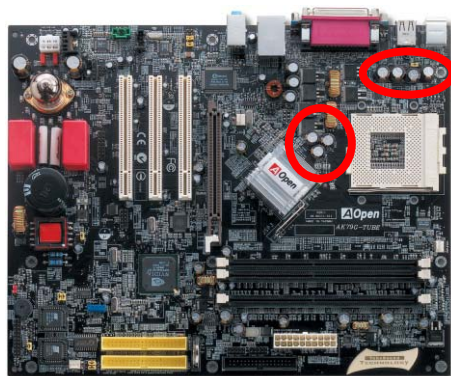
従来のマザーボードはヒューズを使ってキーボードやUSBポートを過電流や短絡から保護しています。これらのヒューズはボード上に半田付けされ、破損した場合は(マザーボードを保護するよう機能した場合)、ユーザーは取り替えることが出来ず、マザーボードの機能不能に陥っていました。高価なリセット可能なヒューズによって、保護機能が働いた後でも通常動作に復帰することが出来ます。



リセット可能なヒューズ

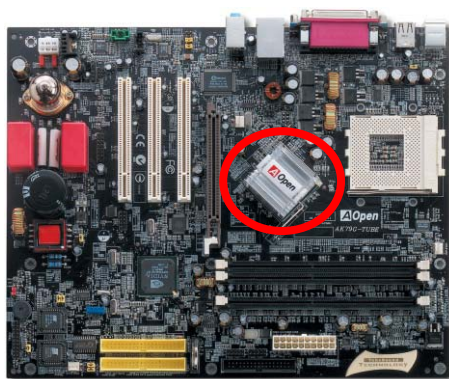
## 2200 $\mu$ F 低 ESR 電解コンデンサ

低 ESR 電解コンデンサの高周波数動作時の品質は (低等値直列抵抗)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。それだけでなく通常(1000 & 1500  $\mu$ f)より大容量の 2200  $\mu$ 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。



## 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。



AK79G Tube

オンラインマニュアル

## Open JukeBox Player



ここにまったく新しいインターフェース-Open JukeBox をご提供できるのは喜びです。コストをかけることなく、あなたの PC をファッションナブルな CD プレイヤーに変身させます。この最新の Open JukeBox マザーボードは Windows オペレーティングシステムを介さずに

直接 CD プレイヤーを操作することができるようになっています。



AOpen



## Open JukeBox の使用法

Open JukeBox プレイヤーの操作はほかの CD プレイヤーと同じです。キーボード上の特定のキーを押すことで、他の CD プレイヤーとまったく変わることなく操作できます。以下が、それぞれのボタンの機能説明です

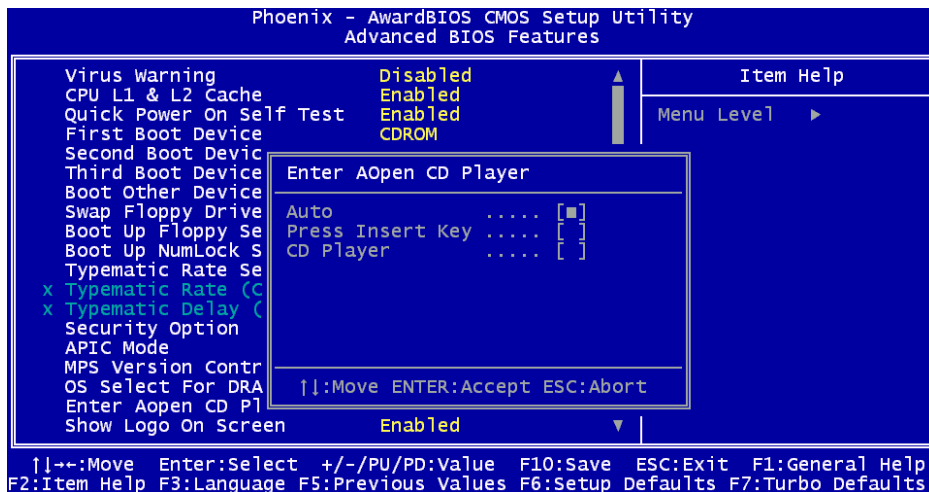


- Power:** **Q**を押すと、コンピュータの電源を直接切ることができます。
- Boot:** **B**を押すと、Windows を起動します。
- Play:** **A**を押すと、CD の再生を始めます。
- Stop:** **S**を押すと、再生を停止します。
- Pause:** **P**を押すと、一時停止します。
- Eject:** **E**を押すと、CD をイジェクトします
- Repeat:** **R**を押すと、リピートモードに入ります。
- Volume +/-:** +あるいは -を押すと、音量を調整できます。
- Rewind/Forward </>:** a 矢印キーを押すと、早送りないしは巻き戻しができます。

**注意:** 最新のバージョンの Windows は “デジタルオーディオ” を IDEバスを通して楽しむことができますが、Open Jukebox player は BIOS かで実行されるために、オーディオケーブルをマザーボードに接続する必要があります。

## BIOS での Open JukeBox の設定

BIOS 設定では Open JukeBox に関して、3つの選択肢があります。



**Auto:** 初期設定は“Auto (自動)”です。Open JukeBox は起動時に自動的に CD の有無を検出し、再生を開始します。

**Press Insert Key:** BIOS POST 中にメッセージボックスで選択肢を表示します。Open JukeBox Player を起動するときは、“Ins” キーを押すように促します。そうでなければ Windows を起動します。

**CD Player:** これを選択すると、コンピュータ起動時に必ず Open JukeBox Player を起動します。B キーを押すと Windows が起動します。

## Open JukeBox EzSkin



上記のこうした強力な機能に加えて、Open JukeBox Player は"スキン"を変更するすばらしい機能を備えています。Aopen のウェブサイトから好きなだけスキンをダウンロードすることができます。スキンの変更には - EzSkin - を使うことができます。弊社のウェブサイトからダウンロードできます。加えて、あなたのオリジナルのスキンをご自分でデザインすることもできます。これを弊社のウェブサイトアップロードして世界中のユーザーと共有することができます。

さらに詳しい技術情報は弊社のウェブサイトをご参照ください。 <http://www.aopen.co.jp/tech/download/skin>



## 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。

## ノイズはもはやありません!! ---- SilentTek



CPU クロックは劇的に高速化しつづけており、システムの温度もそれにつれて上がりつつあります。しかしながら、この発熱の問題に対して私たちはシステムを保護するために次から次にファンを増設することでできる限り冷却できるようにしてきたこと以外に対処をきま

んでした。

しかし同時に、PC が動作中に発する騒音に多くのユーザーが悩まされてきました。実のところ、冷却ファンはそれほど高速に回転させなくてもよいのです。対照的に、私たちはファンを適切な時間と速度で動作させると、ノイズを減らすことができる

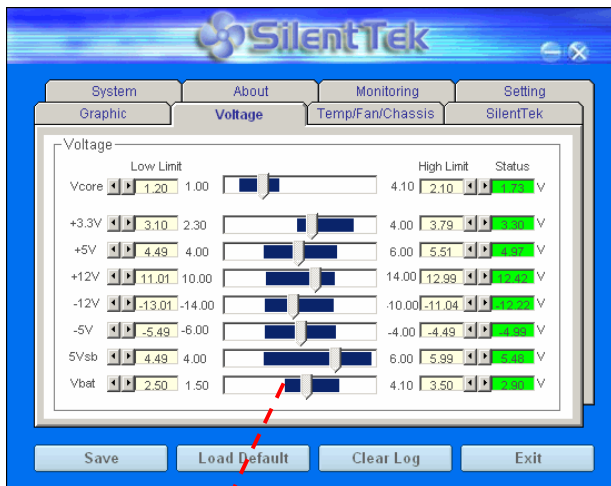
だけでなく、システムの必要電力を減らすことができる事を見しました。こうして、貴重なエネルギーを浪費せずに済みます。

今日ここに、Aopen は PC の静音化のためにまったく新しい技術 **SilentTek** を発表できることを嬉しく思います。ハードウェア回路と BIOS、そして Windows 環境下でのユーティリティを組み合わせ、**SilentTek** は“ハードウェアステータスマニタ”、“過熱警報”そして、“ファンスピードコントロール”を統合して、ユーザーフレンドリーなインターフェースを提供し、ノイズとシステムパフォーマンスおよび安定性のバランスを取るようにしています。

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility		Silent PC/PC Health Status	
CPU Warning Temp.	60° C/140° F	Item Help	
CPUFan1 Boot Speed	70% 3150 RPM	Menu Level ▶	
SYSFan2 Boot Speed	70% 3500 RPM	This is fan control mode during POST and Open Jukebox, after exiting the Jukebox, the fan will be set to Fan OS Speed.	
CPUFan1 OS Speed	100% 4500 RPM	[Full Speed]	
SYSFan2 OS Speed	100% 5000 RPM	Run in full speed.	
Fan Mode	Smart Control	[Smart Control]	
x CPUFan1 Fixed Speed	100% 4500 RPM	According to the safety temperature you set below, fan speed will be controlled as slow as possible.	
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		

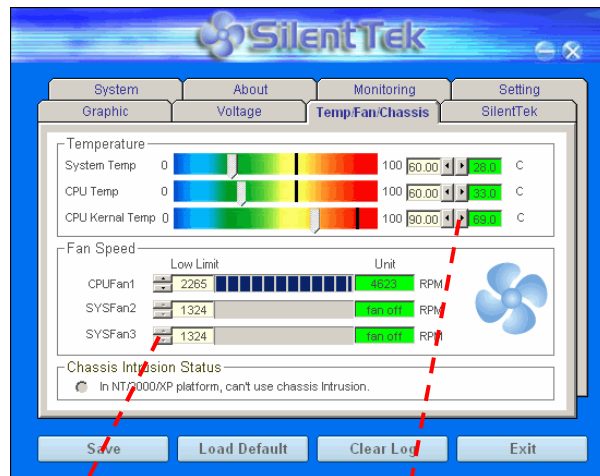
↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help  
F2:Item Help F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults

この最初の図は、電圧ステイタスページです。現在のすべての電圧を表示し、警告レベルのマーゲン設定ができるようになっていきます



このインジケータバーで、現在のシステム温度をチェックできます。

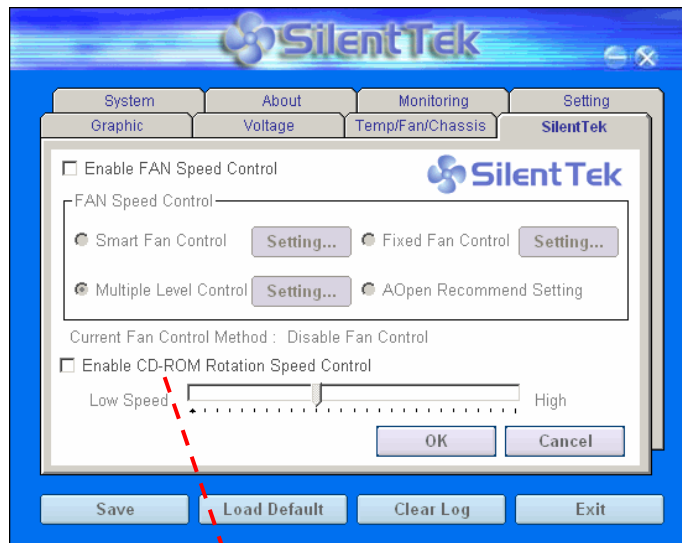
“温度/ファン/ケース”ページでは、現在 CPU 温度とケース内部の熱を監視できます。また、ファンが正しく動作しているかをチェックすることもできます。



もちろん、ファンの最低マーゲンを設定しすると、SilentTek はファンが指定されたスピードよりゆっくり回転している場合に警告メッセージボックスを表示し、警告します。

CPU とシステムの温度の最高マーゲンを設定すると SilentTek は、温度がマーゲンを超えるときに警告メッセージボックスを表示します。

以下のページはこのユーティリティの最も重要な部分です。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。



**CD-ROM Rotation Speed Control:** CD-ROM 回転速度コントロールをオンにすると、CD-ROM の回転数を調整できるようになります。速度を高回転に設定すると、CD-ROM は最速で動作し、速度を低回転に設定すると、最低限の速度で回転します。

1. **Smart FAN Control:** これは SilentTek の初期設定であり、ほとんどのコンピュータメーカーの筐体で使用できます。Aopen が特別に開発したアルゴリズムによって、ファンスピードは CPU などの温度に応じて自動的に調整されます。簡単に使用でき、故障することはほとんどありません。
2. **Fixed FAN Control:** この設定では、希望する回転速度は固定されます。
3. **Multiple Level Control:** これは最も多目的な設定で、ファンの回転速度を温度に応じて調整します。このセッティングが最もよいと感じることでしょう。
4. **AOpen Recommend Setting:** これは、Aopen 製のケースをお使いになるときに使う設定です。数々の研究室で実際的な環境下で CPU 動作中に最も効率よくかつノイズの少ない理想的な回転数は何かを研究し、その成果に基づき動作します。ほとんどの場合、CPU が最大に動作していない限りファンは動作しません。

**注意:** 何百ものメーカーのファンが流通していますので、回転速度を設定した場合の回転速度にいささかの誤差が生じることがあります。これは分析中ですが、システムには全く問題ありませんのでご安心下さい。

## EzClock

NEW!

Windows 環境でマザーボードのクロック設定を行えたらどんなに便利だろうと感じたことはありませんか？だれでも、レシオとクロック設定はシステムパフォーマンスに影響を与えるものであることは知っていますが、初心者にとって決して容易なことではありません。ほとんどの既存のマザーボード上では BIOS 画面で、クロックを設定し再起動するという作業を繰り返さなければなりません。しかし、今日からこのような退屈な作業からは開放されます！まったく新しいユーザーフレンドリーな EzClock は Aopen が開発したユーティリティで、これらの値を好きなように調整できます。このカスタムメイドの EzClock で、CPU、VGA、PCI さらにメモリの電圧やクロックを Windows 環境下で設定することができます。これらの値はリアルタイムで表示されます。この EzClock によって、システムをファインチューニングするに際し、モニタリングすることができます。これにより詳細にわたる必要な情報を得ることができます。では、この機能がユーティリティとしてまた、BIOS と POST 上でどのように働くかを見てみましょう。..





## EzClock ユーティリティでの調整方法

EzClock ユーティリティで CPU フロントサイドバス (FSB)、VGA、AGP、PCI 及び DRAM の電圧とクロックを調整できます。CPU に関連した情報、例えば CPU 電圧や温度、及び CPU ファン回転速度などはこのユーティリティ上に表示されます。

**CPU カラーバー:**  
カラーバーは値が変化するにつれて色が変わります。初期設定値の場合はグリーンです。



左の円の部分は CPU のレシオ、FSB、クロック情報を表示します。値が工場出荷時設定になっている場合は、上下のライトはグリーンで、設定値によって変化します。

**CPU レシオ、FSB 及びクロック表示領域:**  
ここでは任意の値を入力して CPU FSB を変更できます。

パネルの右の部分は VGA、AGP、PCI 及びメモリーの設定を調整する部分です。電圧とクロック周波数を変更するためには、各項目の“-”あるいは“+”を押してください。カラー表示部は値の状況を表示します。より高い値に設定するとカラーバーは右へ増えてゆき、色は赤になります。設定を終えたら、上部右側の“S”ボタンを押してください。変更が CMOS に保存されます。

**VGA、AGP、PCI および DRAM 電圧/クロックエリア:**  
“-”あるいは“+”ボタンを押すことで、オンボードの VGA、AGP、PCI および DRAM 電圧/クロック周波数を調整できます



**コントロールボタン:**  
“-”ボタンでユーティリティを最小化し“X”ボタンで終了します。“Apply”ボタンで変更を CMOS に保存します。

下部の長方形のパネルはCPU ファンスピード、CPU 電圧およびCPU 温度を表示します。左側の3個のカラーバーはCPU 動作温度に従って変化します。下部の挿絵をご参照ください。

#### CPU カラーバー:

カラーバーはCPU 動作温度に従って変化します。

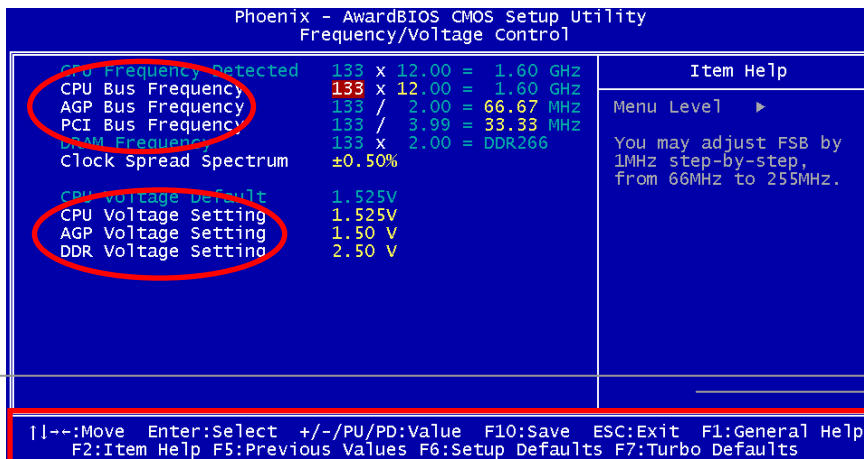


#### CPU ファン、電圧および温度:

CPU ファン速度、CPU 電圧およびCPU 温度を摂氏と華氏で表示します。

## BIOS での設定変更方法

EzClock ユーティリティではなく、BIOS で CPU、PCI およびメモリの電圧やクロック周波数を変更ことができます。“+”、“-”、“PgUp”あるいは“PgDn” キーを押すことで CPU バス、PCI バス及び DRAM のクロック周波数を変更できます。



同じキーで CPU および DDR 電圧設定を変更することができます。設定を変更することでいくつかの値が伴って変化します。“F10”キーを押すと変更を保存できます。

ファンクション  
キーの説明

## 起動画面上の表示

BIOS 設定を終えて、再起動すると起動画面上に右図のように設定値が表示されます。

毎回システムを起動するたびに、初期設定値と現在の設定値の両方が画面上に表示されます。直前になされた変更部分はハイライトされて表示されます。これでシステムがどのように動作しているかを把握し、監視することが容易になります。

現在の設定値

```

Phoenix-Award BIOS v6.00PG, An Energy Star Ally
Copyright (C) 2002, Phoenix Technologies, LTD

Jan.13.2003 AOpen Inc.

Main Processor : Intel Pentium(R) 4 1.60GHz(133x12.0)
Memory Testing : 262144K OK
CPU Brand Name : Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 2.93GHz

Default      Current
CPU          1.5250V    1.5250V
DRAM        2.50 V     2.50 V
AGP         1.50 V     1.50 V
PCI         3.30 V     3.30 V
Primary Master : IDE0L2000L ER07-0 ER2061A
Primary Slave : None
Secondary Master : CD-ROM 52X/48X A64
Secondary Slave : None

Primary IDE channel no 80 conductor cable installed

AOpen vivid BIOS

Press DEL to enter SETUP  INS to enter Open JukeBox
01/13/2003-i7205-W83627-6A69WAB9C-00
  
```

マザーボードの初期  
設定値

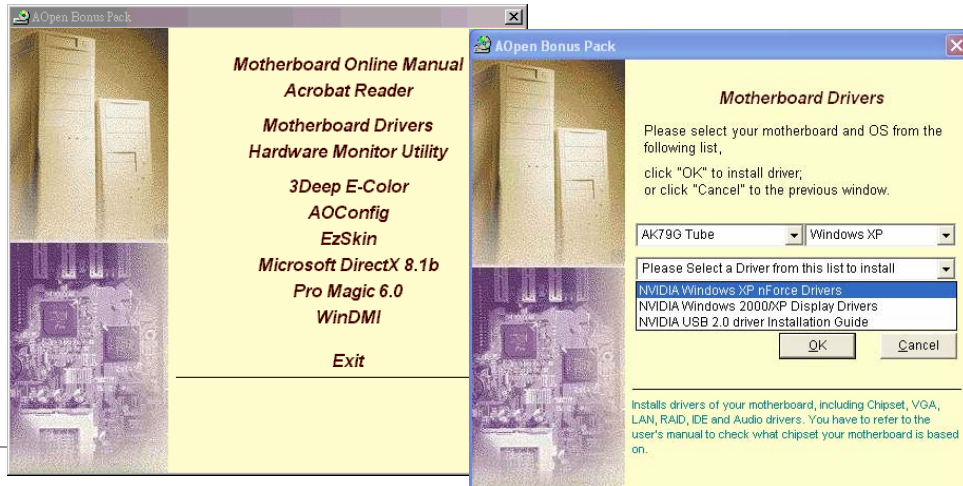
手で調整された直前の変更値  
はハイライトされます。

# ドライバーとユーティリティ

[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 Windows2000/XP）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

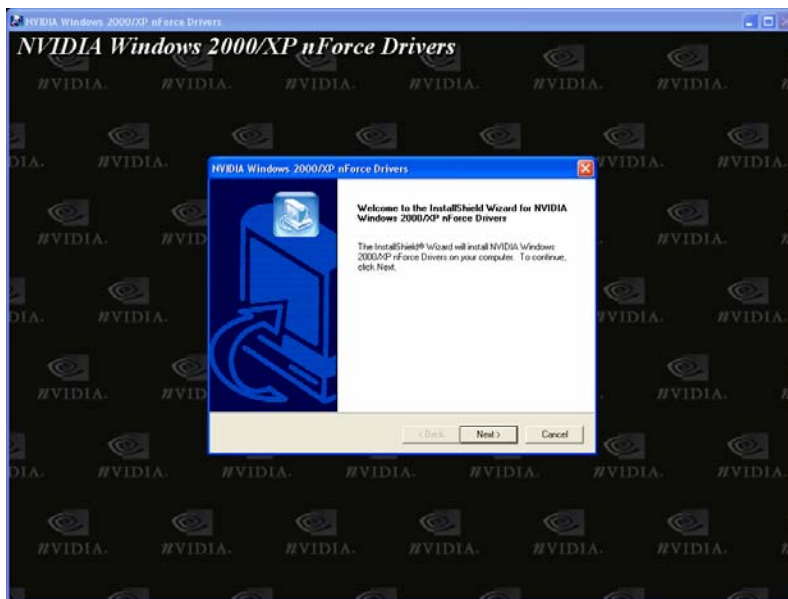
## Bonus CD からのオートランメニュー

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。



## nVIDIA nForce ドライバ

この nForce ドライバは一体設計になっており、以下のコンポーネントを含んでいます。GPU ドライバ、オーディオドライバ、オーディオユーティリティ、ネットワークドライバ、GART ドライバ、SMBus ドライバ、メモリコントローラドライバ。



## NVIDIA Windows 98/ME/2000/XP ディスプレイドライバ

98/ME/2000/XP のディスプレイドライバにはこのドライバをご使用ください。



## 既存の WindowsXP に USB2.0 ドライバをインストールする

\* Windows XP インストールガイド

\*\*\*\*\*

Windows XP へのドライバのインストール

注意：

すでに Windows XP サービスパック 1 をインストールしている場合は、USB2.0 ドライバをインストールする必要はありません。それは、USB2.0 ドライバがサービスパック 1 にすでに含まれているからです。

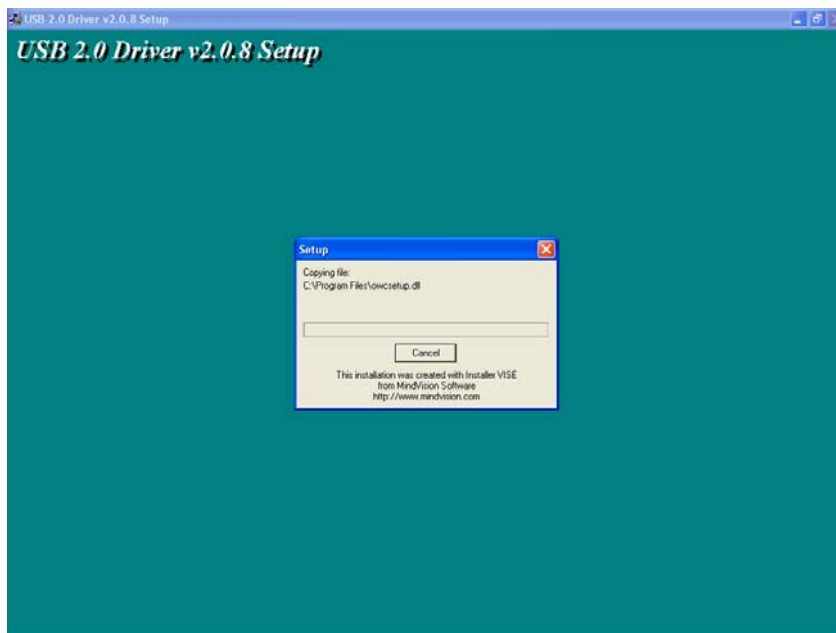
USB 2.0 パッケージのインストールをスムーズに行うために、以下の指示に従ってください。

USB 2.0 をオンにした後、Windows XP セットアップは"新しいハードウェアが発見されました"というダイアログボックスを表示します。Windows XP では、"Universal Serial Bus (USB) Controller"が表示されるでしょう。

1. "次へ"をクリックすると、リストボックスが表示されますから、"デバイスに最適なドライバを探す(推奨)"を選び、"次へ"を押す。
2. "次へ"をクリックすると、リストボックスが表示されますから、"場所を特定"を選択します。
3. CD-ROM ドライブに Bonus CD をセットする。
4. "[CD-ROM ドライブ名]:\Driver\Nvidia\USB2.0\WinXP" と入力します。
5. "次へ"をクリックすると、Windows XP が"NVIDIA PCI to USB Enhanced Host Controller W/ Filter FPGA (3616)"を発見したことを知らせるメッセージボックスを表示します。
6. 新規ハードウェアウィザードが USB ドライバのインストールを完了したら、"完了"を押す。

## 既存の Windows 98/Me/2000 に USB2.0 ドライバをインストールする

Windows 98/ME/2000 用に USB2.0 ドライバをインストールするに際し、このドライバをご使用ください。





# Phoenix 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。

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 <Del>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。

## Phoenix Award™ BIOS セットアッププログラムの使用法

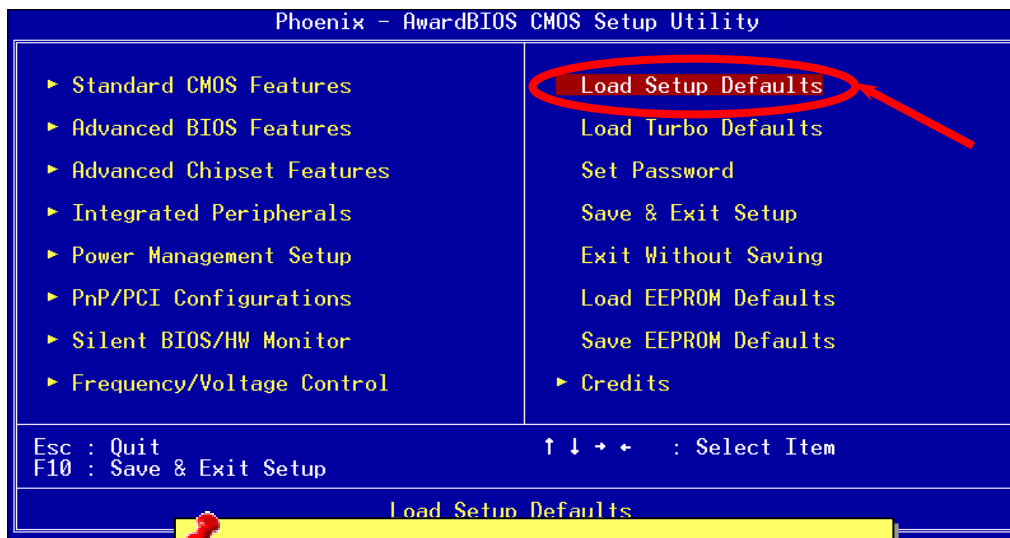
一般的に矢印キーで選択項目をハイライト表示させ、<Enter>キーで選択し、<Page Up> と <Page Down> キーで設定値を変更します。<F1> キーを押すことでヘルプを表示、<Esc> キーを押すと Award™ BIOS セットアッププログラムを終了します。以下の表には Award™ BIOS セットアッププログラム使用時のキーボードの使用方法を説明しています。AOpen の製品は BIOS 設定に特別な機能が備わっています。

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(日本語はサポートされておりません)
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 セットアップの起動方法

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<del>キーを押し 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。

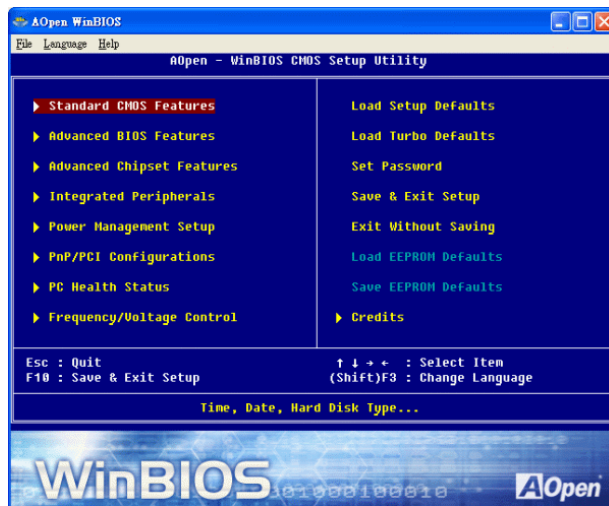
## WinBIOS ユーティリティ



過去においてユーザーは BIOS に入るために POST (Power-On-Self-Test) 画面中に繰り返し DEL キーを押さなければなりません。これは全く不便であり厄介な作業です。今日から Aopen は BIOS を変更するためのより簡便な方法を提供致します。WinBIOS は Aopen マザーボード上で動作するユーティリティで Windows 環境下で BIOS 設定を可能にしています。既存の BIOS 画面に近いインターフェースを備え、BIOS の各パラメーターの詳細な説明も表示しながら設定変更作業を行うことができます。

WinBIOS は多言語対応となっています。当社のウェブサイトから言語ファイルをダウンロードすることで、言語の問題から生じる設定ミス未然に防ぐことができます。当社の公式ウェブサイトからランゲージパックをダウンロードし、(数 KB サイズ)、そのファイルをダブルクリックするだけでその言語のサポートを起動します。

さらに、高い拡張性も備えており、新しいマザーボードを購入したときや、新しい機能を備えた最新の BIOS をインストールした場合でも、すべてのプログラムを再インストールする必要はありません。当社のウェブサイトから最新のプロファイルをダウンロードし、ファイルをダブルクリックするだけで最新の BIOS もサポートするようになります。WinBIOS を最新の状態に保つためにその他の事をする必要はありません。

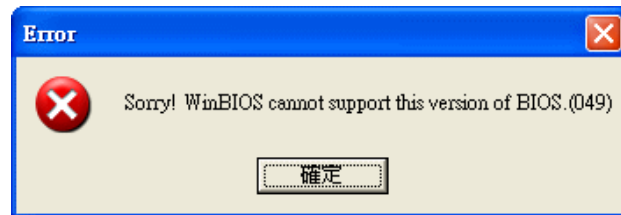


## ファンクションキー:

あたかも既存の BIOS 画面を扱っているかのように WinBIOS は容易に操作できます。↑↓←→などの矢印キーを使って、WinBIOS 画面上の項目間を行ったり来たりできます。また [PGUP] [PGDN] や "+" あるいは "-" キーを使って設定値を変更することができます。[ESC] キーを押すことで直前の値に戻すこともできます。さらに、右の表にあるホットキーを使うとさらに簡単で、時間の節約にもなります。いくつかの設定はシステムを再起動するまで有効になりません。

**警告:** BIOS のアップデート後は、WinBIOS のプロファイルもアップデートすることを忘れないで下さい。アップデート後の BIOS バージョンが WinBIOS のプロファイルより新しい場合は、WinBIOS は起動することができません。また右のようなエラーメッセージを表示します。これは間違ったプロファイルによって BIOS が損傷しないようにするためのものです。

ホットキー	機能説明
F1	ヘルプ表示
F2	項目毎のヘルプ
F3	メニュー言語の変更
F5	直前の値に戻す
F6	設定初期を読み込み
F7	ターボ設定を読み込み
F10	変更を保存し、セットアッププログラムを終了する。
F12	フルスクリーン / 通常モード



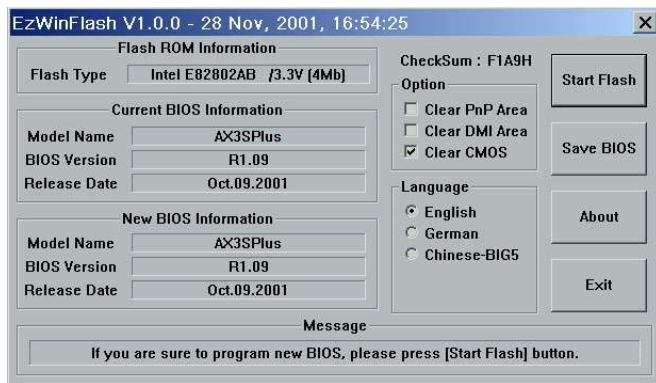
最新の WinBIOS プロファイルおよびランゲージパックモジュールは以下の Aopen 公式ウェブサイトからダウンロードしてください。: (<http://english.aopen.com.tw/tech/download/WinBIOS/default.htm>)

## 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 ユーザー ---- EZWinFlash を提供致します。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。



**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。お客様の環境にてトラブル無く安定に動作できている場合は、BIOS をアップデートする必要はございません。


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。

注意:この図のモデル名は参考用です。実際のモデル名とは一致しないことがあります。

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 WAK79Gtube102.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 WAK79Gtube102.EXE と WAK79Gtube102.BIN です。
- 4.WAK79Gtube102.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<Del>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。



## 用語解説

### AC97 CODEC

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の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。

オーディオ CODEC 97 (略して AC97)は、Intel が策定した規格で、オーディオ変換の構造を規定しています。CODEC はサウンドカードから切り離されており、(CODEC は独立したチップセットです)、PCI サウンドカードは 90db のオーディオとその他のアプリケーションを処理できます。CODEC とはつまり AC97 CODEC のことです。

### ACPI (アドバンスドコンフィギュレーション アンド 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ージメントを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

### ACR (アドバンスドコミュニケーションライザー)

マザーボードのライザー規格を作成するにあたり、ACR スロットは AMR の下位互換性があります。しかし、その制限を越えています。ACR 仕様はモデム、オーディオ、LAN、DSL をサポートしています。

## AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)

AGP の主たる機能は簡単にいうと、モニターに画面上にどのような情報を表示するかを告げるということです。つまり映像転送デバイスということができるでしょう。急速な AGP カードの開発により、カラー表示機能から 2D および 3D グラフィックスへと進歩してきました。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 も PCI も 32 ビットの同じアルゴリズムを使用していますが、クロック周波数がそれぞれ 66MHz と 33MHz になっています。AGP インターフェースは 2X から 8x へと進歩してきました。

1X AGP, データ転送率  $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 1 = 264\text{MB/s}$

2X AGP, データ転送率  $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 2 = 528\text{MB/s}$

4X AGP, データ転送率  $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 4 = 1056\text{MB/s}$

8X AGP, データ転送率  $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 8 = 2112\text{MB/s}$

## 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 Attachment)を語る前に、まず **DMA (Direct Memory Access)**を理解しておかなければなりません。これにより、CPU デバイスを介さずに直接メモリとアクセスできるようになります。DMA 規格は CPU の負荷を軽減することができるだけでなく、転送速度を上げることができます。DMA はデータ転送率 16.6MB/Sec から始まりました。その後、2 倍の 33.3MB/Sec になりました。これを **Ultra DMA**と呼んでいます。ATA はドライブとコントローラーおよびマザーボード間の電源とデータ信号を規定しています。2 台のドライブ(マスターとスレーブ)をサポートしています。ATA 仕様はドライブを直接 ISA バスと接続することを可能にしています。ATA 転送率は 133MHz/Sec まで上げられ、さらに早いものも登場予定です。( [Serial ATA](#)を参照)

**DMA**, データ転送率 16.6MHz/s.

**Ultra DMA**, データ転送率  $16.6\text{MHz} \times 2 = 33\text{MB/s}$ .

**ATA/66**, データ転送率  $16.6\text{MHz} \times 4 = 66\text{MB/s}$ .

**ATA/100**, データ転送率  $16.6\text{MHz} \times 6 = 100\text{MB/s}$ .

**ATA/133**, データ転送率  $16.6\text{MHz} \times 8 = 133\text{MB/s}$ .

(ATA/133 は ATA/66 同様クロック立ち上がりと下降時の両方を利用しクロックサイクル時間は 30ns まで下げられています)

## BIOS (基本入出カシステム)

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。

## Bluetooth

Bluetooth はデスクトップコンピュータとラップトップ、PDA、携帯電話、プリンタ、スキャナ、デジタルカメラなどの周辺機器を接続するための短距離無線データ通信規格です。Bluetooth の基本部分(チップセット)は情報と音声を ISM 帯域を使って転送します。1対1ないしは1対最大7台の Bluetooth デバイスでネットワークを構築する「ピコネット」を構築することができます。転送範囲は 10m (100m も可能になる予定)で、低出力の電波を使用します。Bluetooth は単に 1MB/s の高転送率を実現するだけでなく、ピンコードを使って暗号化することもできます。

### 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、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。

### DDR (ダブルデータレート) RAM

DDR RAM はバンド幅を 2 倍にしながらい既存の [SDRAM](#) ( PC-100, PC-133) のインフラを有効活用する簡単かつ柔軟性のある設計です。FSB 周波数に基づいて、市場の DDR RAM は DDR200、DDR266 そして DDR333 やそれ以上のものも登場予定です。

**DDR200**, 転送バンド幅 200x64/8=1600MB/s (PC1600)

**DDR266**, 転送バンド幅 266x64/8=2100MB/s (PC2100)

**DDR333**, 転送バンド幅 333x64/8=2700MB/s (PC2700)

**DDR400**, 転送バンド幅 400x64/8=3200MB/s (PC3200)

### 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。

### EEPROM (電子式消去可能プログラマブル ROM)

これは E<sup>2</sup>PROM 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 100 MHz 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。

**200 MHz EV6 バス, 200MHz = 100 MHz 外部バスクロック × 2**

### 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 (フリップチップーピングリッド配列)

FC はフリップチップを意味し、FC-PGA は 0.18μm プロセスの Intel Pentium III プロセッサ用です。これは SKT370 ソケットに差せます。

### FC-PGA2 (フリップチップーピングリッド配列)

FC-PGA の後継で、FC-PGA2 は Intel によって開発された 0.13μm プロセス CPU 用です。SKT423/478 ソケット。



## Flash 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。

## ハイパースレッディング

ハイパースレッディングテクノロジーは Intel が開発したマルチスレッド対応ソフトウェアがプロセッサ内で同時並行して複数のスレッドを実行し、プロセッサの実行能力を有効利用する技術です。これにより、平均 40% に達する CPU リソースの有効活用によりスループットの大幅な改善を達成しています。

## 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、同時間性チャンネル 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 つの方式があります。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にかかるバッファ処理を省くことができます。

IEEE1394 の利点:

高データ転送率 - 400 Mbps に始まり、(800/1600/3200 Mbps も登場予定)、USB 1.1 の 30 倍の速度です。



最高 63 個のデバイスを接続可能 (16 個をディジーチェーン接続できます)ケーブル長は約 4.5 m まで。  
ホットプラグ可能 (USB 同様)接続の度に PC やデバイスの電源を切る必要はありません。プラグアンドプレイ対応。  
IEEE1394 接続の簡便性 (USB1.1/2.0 同様)

## 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。一つのバスはコンピュータと周辺機器間のデータの入出力のチャンネルです。ほとんどの PC は PCI バスを搭載しており、32 ビット 33 MHz クロック速度でデータ転送速度は 133 MBps に達します。

## 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。PDF ファイルを読むために下記のウェブサイトから Acrobat Reader をダウンロードできます。 ([www.adobe.com](http://www.adobe.com))

## 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。

## PSB (プロセッサシステムバス)クロック

PSB クロックは CPU の外部バスのクロックを指しています。

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

## RDRAM (ランバスダイナミックランダムアクセスメモリ)

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 3 2 であり、RIMM ソケット数は無関係です。DRAM の技術は Rambus Corporation によって開発され、16 ビットのチャンネルを複数使うことで高速化を果たしています。基本的に RDRAM ユーザーは新しいマルチバンク構造を使用します。異なったメモリモジュールを使用し、“RIMM”と呼ばれるモジュールは最高転送速度 600/700/800MHz で、バンド幅は 1.6GB に達します。



### RIMM (ランバス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。

### SATA (シリアル ATA)

シリアル ATA 仕様は PC プラットフォームの記憶装置インターフェースの成長に対応できるようにしながら、速度の限界を克服するために設計されました。シリアル ATA は[ATA](#)と取って代わり、既存のオペレーティングシステムやドライバとの互換性を維持しながら、さらに将来の拡張の余地を残しています。データ転送速度は 150 M/bs、300M/bs、さらに 600M/bs も登場予定です。電圧やピン数を抑えることでケーブルの取り回しが容易になっています。

### SMBus (システムマネージメントバス)

SMBus は 12C 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。

### USB 2.0 (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。1996 年に登場し USB は完全にシリアルおよびパラレルポートに取って代わりました。プラグアンドプレイに対応しており、システムが動作中であってもデバイスの抜き差しが可能なホットプラグアンとプレイも可能で、システムは自動的に接続されたデバイスを認識できます。USB 2.0 はデータ転送速度が 480 Mbps に達し、近年の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。

### 無線 LAN – 802.11b

802.11 は IEEE によって開発規定された無線 LAN テクノロジーです。ワイヤレスクライアントとベース間のあるいは二つのワイヤレスクライアント間の通信が可能です。

802.11 ファミリーは以下の仕様を含んでおりさらに追加予定です。

**802.11** スペクトラム拡散方式(FHSS)あるいは直接シーケンス・スペクトラム拡散方式(DSSS)のいずれかで 2.4GHz 帯域を用いて 1 ないしは 2 Mbps の転送が可能です。

**802.11a** 直交周波数分割多重方式の 5GHz 帯域を用いて 54 Mbps の転送が可能です。

**802.11b** 直接シーケンス・スペクトラム拡散方式(DSSS)の 2.4GHz 帯域を用いて 11 Mbps の転送が可能です。

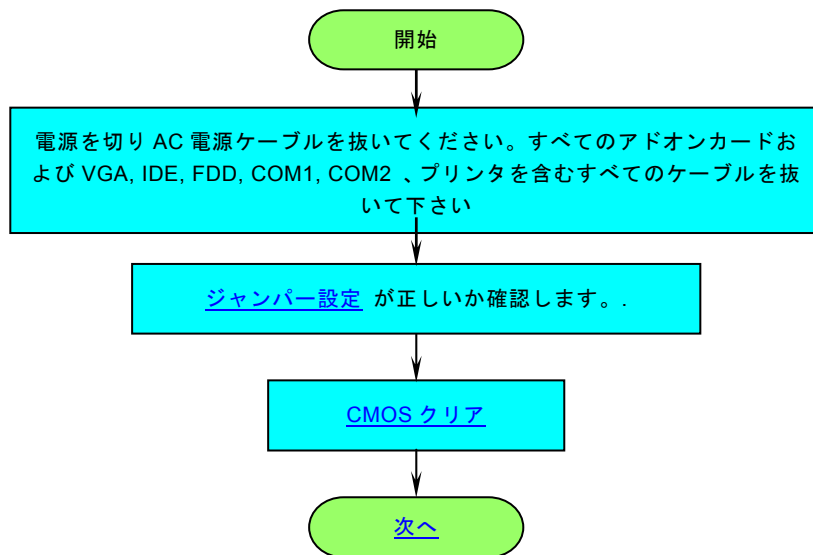
## ZIP ファイル

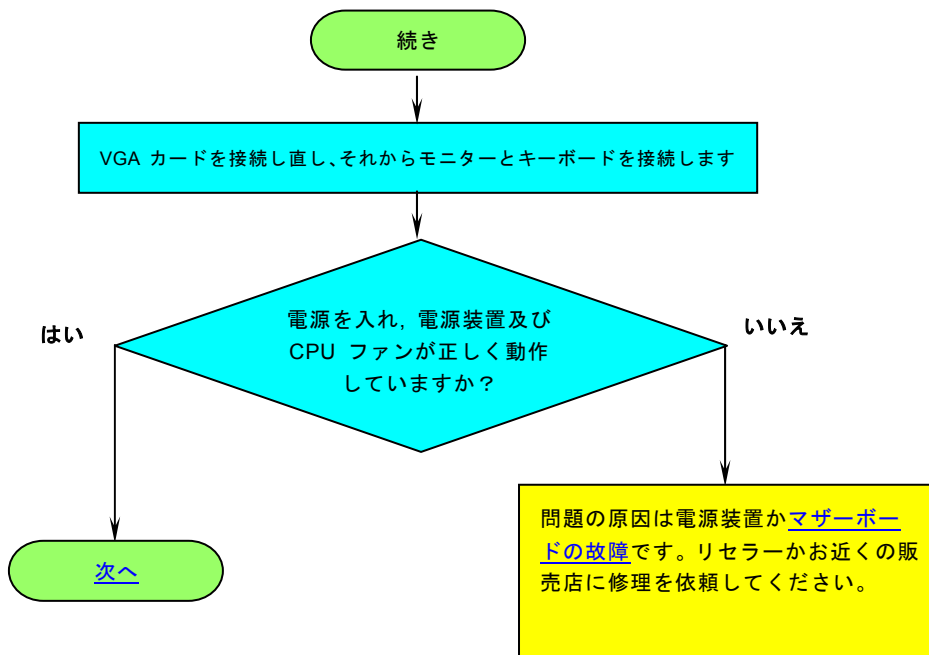
ファイルサイズを小さくするよう圧縮されたファイル。ファイルの解凍には、DOS モードや Windows 以外のオペレーションシステムではシェアウェアの PKUNZIP(<http://www.pkware.com/>)を、Windows 環境では WINZIP(<http://www.winzip.com/>)を使用します。

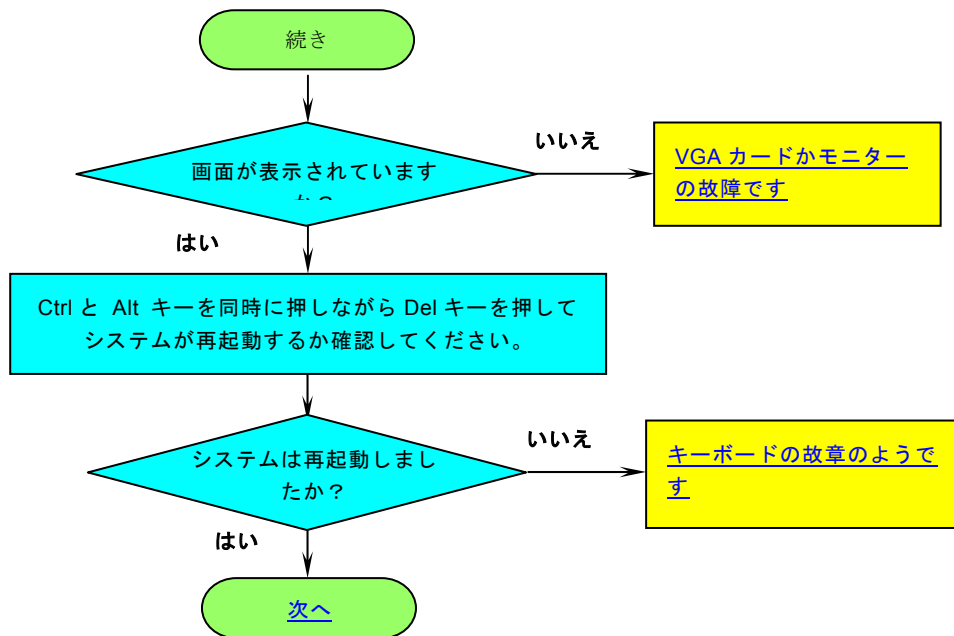


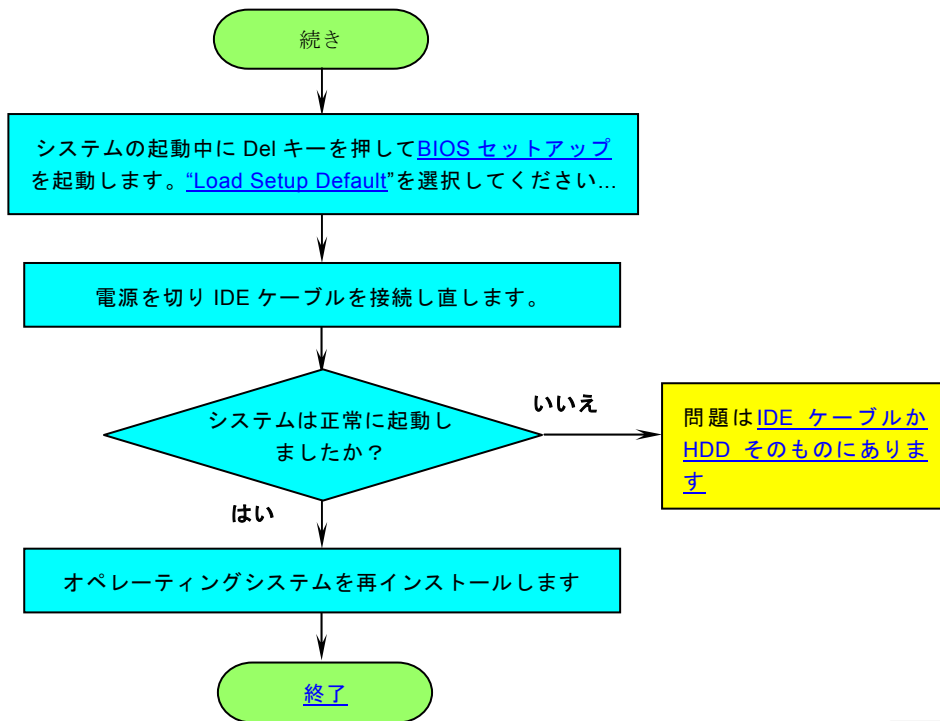
## トラブルシューティング

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ます。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:** マニュアルをダウンロードするため、言語をお選びください。“ダウンロードサービス” 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ってください。

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

**2**

**テストリポート:** PC を組み立てるに際して、当社の互換性テストリポート上に記載されているボード/カード/デバイスをお選びになるようお勧めします。これによって、互換性の問題を減らすことができるでしょう。

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

**3**

**FAQ:** ユーザーの皆様がしばしば遭遇する問題やそのための FAQ (Frequently Asked Questions) を載せています。お好みの言語をお選びになり、ログオンしてください。問題に対する解答が得られるかもしれません。

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

**4**

**ソフトウェアのダウンロード:** ログオン後に言語を選択し、最新の BIOS やユーティリティおよびドライバを、“ダウンロードサービス”のディレクトリからダウンロードできます。ほとんどの場合、より新しいバージョンのドライバや BIOS はバグや互換性の問題を解決しているでしょう。

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



5

**eForum:** AOpen eForum は製品の問題をほかのユーザーと討議するために作られ、遭遇した問題で過去に他のユーザーが討議しているものがあれば解決方法が提示されていることでしょう。ログオンした後に"Multi-language"の項目から言語を選択してください。

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

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

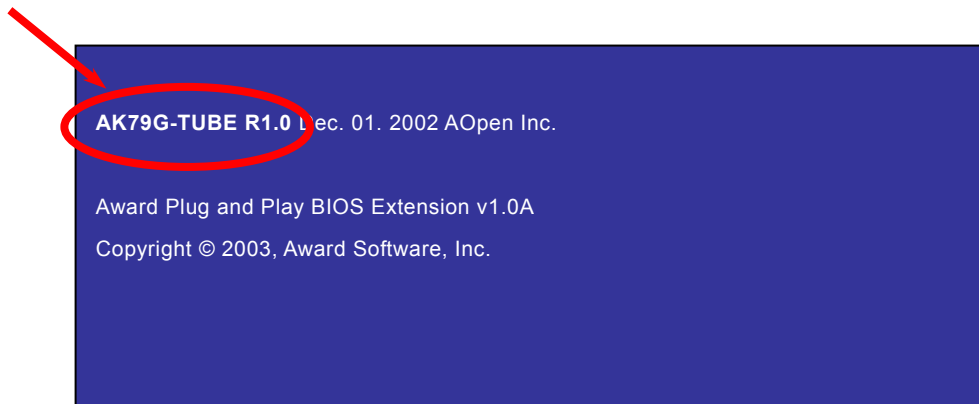
パーツナンバーとシリアルナンバーはバーコードのラベル上に印刷されています。このバーコードラベルは包装の外側、ISA/CPU スロット、または PCB コンポーネント側にあります。例えば以下のとおりです。



**P/N: 91.88110.201** がパーツナンバー、**S/N: 91949378KN73** が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 のバージョンはシステムの初期起動画面(POST スクリーン)の左上の角に表示されます。例えば以下の通りです。



**AK79G-TUBE**がモデル名; **R1.0**がBIOSのバージョンです



## 製品の登録

Club AOpen

Welcome to AOpen Inc.



Club

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ー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。

AOpen



## 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: 1-510-489-8928  
Fax: 1-510-489-1998

China  
艾爾鵬國際貿易(上海)有限公  
司  
Tel: 86-21-6225-8622  
Fax: 86-21-6225-7926

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

Germany  
AOpen Computer GmbH.  
Tel: 49-1805-559191  
Fax: 49-2102-157799

Web Site: <http://english.aopen.com.tw/>

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://english.aopen.com.tw/tech/default.htm>

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

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

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

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

