


AK79D-400VN



AK79D-400 1394

オンライン マニュアル

DOC. NO.: AK79D4001394-OL-J0309C

## マニュアル目次

AK79D-400VN / AK79D-400 1394 .....	1
マニュアル目次 .....	2
注意事項 .....	8
インストールの前に .....	9
製品概要 .....	10
製品機能の特長 .....	11
インストール手順の概略 .....	15
マザーボード全体図 .....	16
ブロック図 .....	17
ハードウェアのインストール .....	18
“別売オプション”および “ユーザーアップグレードオプション”について .....	19
CPUのインストール .....	20
 AOpen過熱防止(O.H.P.)テクノロジー .....	22
CPU過電流保護 .....	23
CPUおよびケースのファンコネクタ .....	26
アルミニウム製大型ヒートシンク .....	27
DIMMソケット (128 ビットDDRデュアルチャンネル) .....	28
ATX電源コネクタ .....	30

AC電源自動リカバリ	30
IDEおよびフロッピーのコネクタ	31
フロントパネルコネクタ	33
 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	34
フロントUSBコネクタをサポート	35
オンボードで 10/100 Mbps LANをサポート	36
フロントオーディオコネクタ	37
カラーコード準拠後部パネル	38
 高性能 5.1 チャンネルオーディオ機能	39
COM2 コネクタ	40
IEEE 1394 コネクタ (AK79D-400 1394 が対応)	41
IrDAコネクタ	42
CNR (コミュニケーションおよびネットワーキングライザー) 拡張スロット	43
ゲームポートブラケットをサポート	44
CDオーディオコネクタ	45
AUX入カコネクタ	46
ケース解放センサコネクタ	47
STBY (スタンバイ) LED	48
AGP保護機能およびAGP LED	49

JP14 によるCMOSデータのクリア .....	50
JP27/28 キーボード/マウスウェイクアップ設定ジャンパー .....	51
バッテリー不要および長寿命設計 .....	52
リセットブルヒューズ .....	53
2200 $\mu$ F低ESRコンデンサ .....	54
AOConfigユーティリティ .....	55
AOpen “ウォッチドッグABS” .....	57
Phoenix Award BIOS .....	58
Phoenix-Award™ BIOSセットアッププログラムの使用方法 .....	59
BIOSセットアップの起動方法 .....	60
WinBIOSユーティリティ .....	61
Windows環境でのBIOSアップグレード .....	63
Open JukeBoxプレーヤー .....	65
Vivid BIOSテクノロジー .....	69
ノイズが消えた!! ---- SilentTek .....	70
EzClock .....	73
<b>ドライバおよびユーティリティ .....</b>	<b>77</b>
ボーナスCDディスクからのオートランメニュー .....	77
NVIDIA nForce Windows ドライバ .....	78



NVIDIA USB2.0 ドライバ.....	79
<b>用語解説</b> .....	<b>81</b>
AC97 CODEC.....	81
ACPI (アドバンスドコンフィギュレーション&パワーインタフェース).....	81
ACR (アドバンスドコミュニケーションライザー).....	81
AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート).....	82
AMR (オーディオ/モデムライザー).....	82
ATA (ATAアタッチメント).....	82
BIOS (基本入力/出力システム).....	83
ブルートゥース.....	83
CNR (コミュニケーション及びネットワーキングライザー).....	84
DDR (ダブルデータレート) RAM.....	84
ECC (エラーチェック及び訂正).....	84
EEPROM (電子式消去可能プログラマブルROM).....	85
EPROM (消去可能プログラマブルROM).....	85
EV6 バス.....	85
FCC DoC (Declaration of Conformity).....	85
FC-PGA (フリップチップ-ピングリッド配列).....	86
FC-PGA2 (フリップチップ-ピングリッド配列).....	86

フラッシュROM.....	86
ハイパー・スレッディング.....	86
IEEE 1394 .....	86
パリティビット.....	87
PCI (ペリフェラルコンポーネントインタフェース)バス.....	87
PDFフォーマット.....	88
PnP (プラグアンドプレイ).....	88
POST (電源投入時の自己診断).....	88
PSB (プロセッサシステムバス)クロック.....	88
RDRAM (Rambusダイナミックランダムアクセスメモリ).....	88
RIMM (Rambusインラインメモリモジュール).....	89
SDRAM (同期DRAM).....	89
SATA (シリアルATA).....	89
SMBus (システム マネジメントバス).....	89
SPD (既存シリアル検出).....	90
USB 2.0 (ユニバーサルシリアルバス).....	90
VCM (バーチャルチャンネルメモリ).....	90
ワイヤレスLAN – 802.11b.....	90
ZIPファイル.....	91

トラブルシューティング .....	92
テクニカルサポート .....	96
製品の登録 .....	99
弊社への御連絡 .....	100

## 注意事項



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

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

Intel、Intel のロゴ、Intel Celeron, PentiumII, PentiumIII および Pentium4は Intel Corporation.の商標です。

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

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

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

**この出版物は著作権法により保護されています。全権留保。**

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

**Copyright © 1996-2003, AOpen Inc. 全権留保。**



## インストールの前に



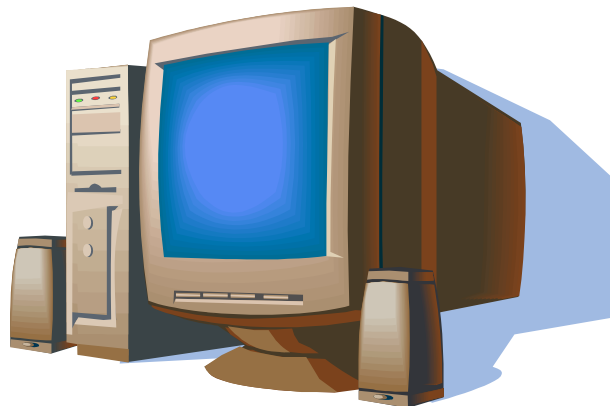
このオンラインマニュアルでは製品のインストール方法が紹介されています。有用な情報は後半の章に記載されています。以後のアップグレードやシステム設定変更に備え、このマニュアルは正しく保管しておいてください。このオンラインマニュアルは [PDFフォーマット](#) で記述されていますから、オンライン表示にはAdobe Acrobat Reader 4.0 を使用します。このソフトはボーナスCDディスクにも収録されていますし、[Adobeウェブサイト](#) から無料ダウンロードもできます。

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

皆様の地球資源保護への関心に感謝します。

## 製品概要

この度はAOpen AK79D-400VN / AK79D-400 1394 をお買い上げいただき、ありがとうございます。AK79D-400VN / AK79D-400 1394 は [AMD Athlon/Athlon XP CPU](#) 採用、ATX規格のAMD<sup>®</sup> Socket 462 マザーボードです。高性能チップセット内蔵のM/BであるAK79D-400VN / AK79D-400 1394はAMD<sup>®</sup> Socket 462 シリーズのAthlon™ およびAthlonXP™ プロセッサ (CPU過熱防止回路はAthlon™XP CPUにのみ対応)および 400/333/266MHz EV6 バスをサポートしています。より優れたグラフィックス機能のため[GeForce4 MXグラフィックス Graphics](#) を採用、高速表示、マルチディスプレイ機能およびCRTとTVの独立設定をサポートしています。また 1.5V AGPインタフェースにより、[AGP 8X/4X](#) でのファストライトデータ転送インタフェースが使用可能です。メモリは[DDR400](#)、[DDR333](#)および[DDR266](#) デュアルチャンネル [DDR RAM](#) が最大 3GB搭載可能です。オンボードのIDEコントローラはUltra DMA 66/100/133 モードをサポート、最大 133MB/sのデータ転送が可能です。さらにAK79D-400 1394 には[nForce オーディオプロセッシングユニット \(APU\)](#) が搭載され、先進の 3D定位オーディオおよびDirectX 8.0 互換、SoundStorm互換機能がサポートされています。AK79D-400VN / AK79D-400 1394 には[AC97 CODEC](#) チップセットがオンボード装備、高性能かつすばらしいサラウンドステレオサウンドをお楽しみいただけます。さらに当マザーボードは最大 480Mbpsの転送レートを実現する [USB 2.0](#) および 400Mbpsの転送速度を実現する [IEEE1394](#) (AK79D-400 1394 が対応)をサポートしています。それではAOpen AK79D-400VN / AK79D-400 1394 マザーボードの全機能をご堪能ください。



## 製品機能の特長

### CPU

サポートされるのはAMD<sup>®</sup> Socket 462 シリーズのCPUでクロックは 400MHz, 333MHz および 266MHz、Socket 462 テクノロジ採用でEV6 バス対応です。

Athlon: 600MHz~1.4GHz

AthlonXP: 1500+(1.33GHz)~3200+(2.2GHz)

### チップセット

NVIDIA nForce™2 Ultra 400 は、400MHz DDR メモリコントローラ、最適化 128 ビットアーキテクチャによる DDR デュアルチャンネルへの全体的なメモリレイテンシ改善などを実現する素晴らしいデジタルメディア性能を提供します。当 nForce™2 Ultra 400 チップセットに搭載されているのは GeForce4 MX グラフィックスで、総合的な高速グラフィックス性能および包括的な一連の機能で、高速表示、マルチディスプレイ機能および CRT と TV の独立設定をサポートしています。当モデルには 5 個の PCI スロットが装備され、マスタ P C I としてアービトレーションおよび各種デコーディングおよび LPC バスをサポートします。

### Ultra DMA 66/100/133 バスマスタ IDE

当マザーボードは Ultra DMA 66/100/133 を装備、2 個のコネクタで 2 チャンネルの合計 4 個の IDE デバイスに対応、拡張 IDE デバイスもサポートしています。

### 拡張スロット



5 個の 32 ビット/33MHz PCIおよびAGPカード対応のAGP 8Xスロット 1 個が装備されています。 [PCI](#) ローカルバスのスループットは最大 132MB/sです。 [アクセラレーテッドグラフィックスポート\(AGP\)](#) の仕様ではビデオ表示用のより高速な新機能が含まれ、最大 2.1GB/sのデータ転送を実現します。

## メモリ

nVIDIA nForce™2 Ultra 400 チップセットにより、AK79D-400VN / AK79D-400 1394 は 128 ビットデュアルチャンネル [ダブルデータレート \(DDR\) RAM](#) をサポートしています。DDR RAMインタフェースによりSDRAMおよびデータバッファ間は 333/266/200MHzでゼロウェイトモードバースト転送が可能です。DDR RAMの 3 スロットには 64, 128, 256, 512MBおよび 1GB DDR RAMを任意に組み合わせて最大 3GBまで搭載可能です。AK79D-400VN / AK79D-400 1394 ではDDR RAMは同期または擬似同期モードでホストCPUバスクロック (400/333/266MHz) で動作可能です。

## オーディオ(APU, NVIDIA SoundStorm は AK79D-400 1394 が対応、AC97 CODEC)

当マザーボードにはnForceオーディオプロセッシングユニット(APU)が搭載、NVIDIA SoundStorm互換(AK79D-400 1394 のみ)で、また [AC97](#) CODEC RealTek ALC650Eチップ搭載です。

## LAN ポート

nForce2 Ultra400 チップセットに内蔵の LAN MAC およびオンボードの RealTek RTL8201BL PHYにより、10/100Mbps BaseT 高速イーサネットに対応、IEEE802.3 準拠です。

## 6 個の USB コネクタ

マウス、キーボード、モデム、スキャナー等のUSBインタフェース機器用に3ポート、6個の[USB](#) コネクタを装備、最大480Mbpsでデータ転送を行います。

## IEEE 1394 (AK79D-400 1394 が対応)

当マザーボードではIEEE1394機能を搭載、最大400Mbpsのデータ転送をサポートします。

## 1MHz ステップ CPU クロック調節機能

BIOSには“1MHzステップCPUクロック調節”機能が備わっています。この優れた機能によりCPUFSBクロックは100~200MHzの範囲で1MHz刻みで調節可能で、システムから最大の性能を引き出せます。

## 1MHz ステップ AGP/PCI クロック調節機能

AOpenはオーバークロック用に、システム安定性を考慮しつつAGP/PCIクロックをマニュアル操作可能なAGP/PCIクロックセットを提供しています。AGP/PCIの調節はCPUクロック速度には全く影響しません。これはAGP/PCIの動作クロックとCPUFSBは非同期的に動作していることによります。このソリューションにより、AGP/PCIオーバークロックに伴うわずらわしさは解消され、PCIクロックがオーバークロックの頭痛の種になることはもはやありません。

## パワーマネジメント/プラグアンドプレイ

サポートされるパワーマネジメント機能は、米国環境保護局（EPA）のEnergy Star計画の省電力規格をクリアしています。さらに[プラグアンドプレイ](#)機能により、設定時のトラブルを減少させ、システムがよりユーザーフレンドリーになっています。



## ウォッチドッグ ABS

AOpen “ウォッチドッグ ABS” 機能により、オーバークロック時のシステム起動に失敗した場合には数秒後にデフォルト設定にリセットして再起動します。

## ハードウェアモニタマネジメント

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

## 拡張 ACPI

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

## スーパーマルチ I/O

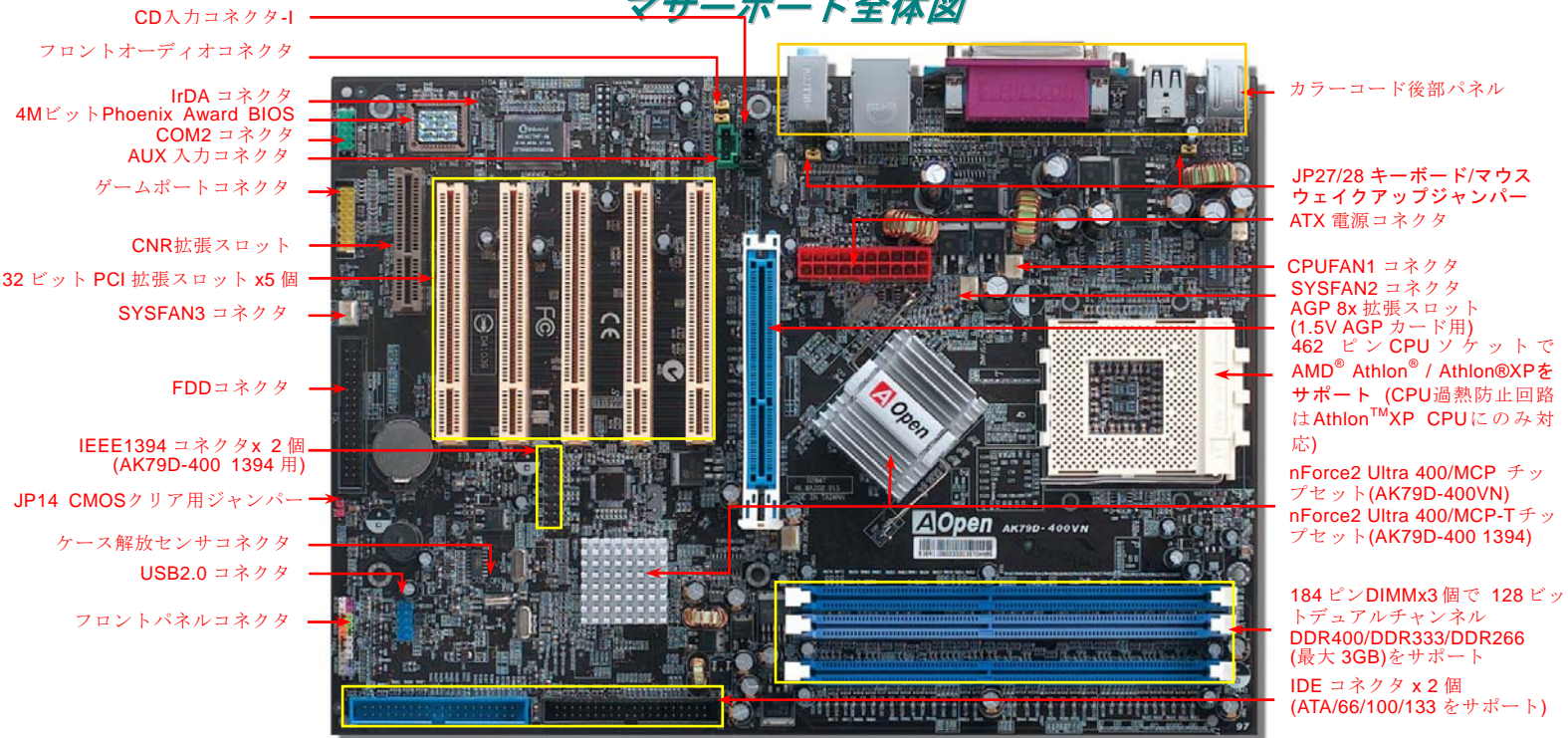
UART 互換高速シリアルポート 1 個、EPP および ECP 互換の平行ポート 1 個が装備されています。

## インストール手順の概略

このページにはシステムをインストールする簡単な手順が説明されています。以下のステップに従います。

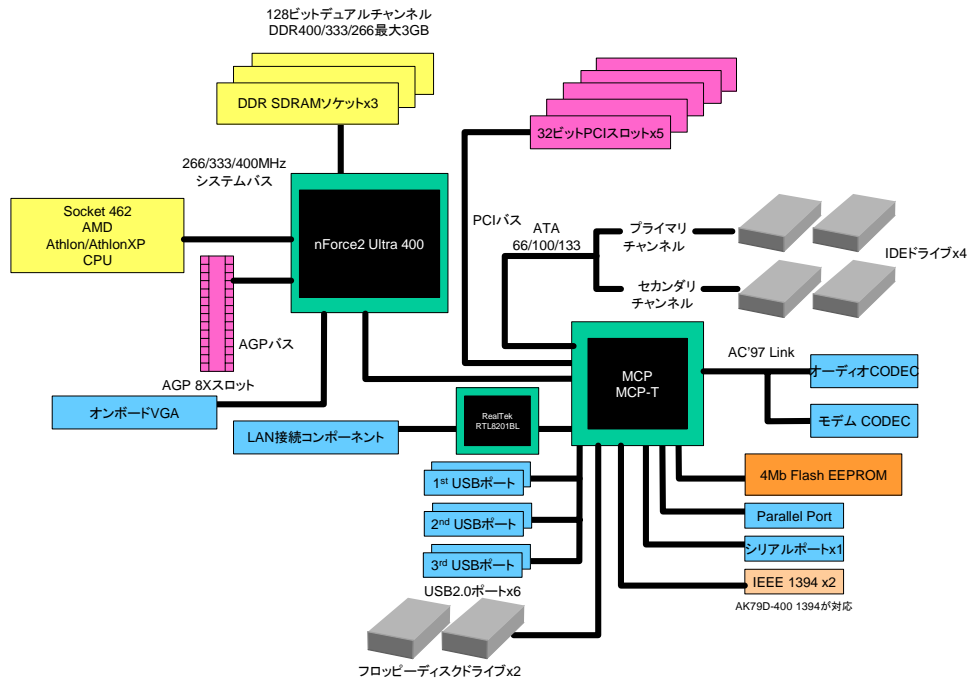
1. [CPUおよびファンのインストール](#)
2. [システムメモリ\(DIMM\)のインストール](#)
3. [フロントパネルケーブルの接続](#)
4. [IDEおよびフロッピーケーブルの接続](#)
5. [ATX電源ケーブルの接続](#)
6. [後部パネルケーブルの接続](#)
7. [電源の投入およびBIOS設定デフォルト値のロード](#)
8. [CPUクロックの設定](#)
9. 再起動
10. オペレーティングシステム(Windows XP等)のインストール
11. [ドライバおよびユーティリティのインストール](#)

## マザーボード全体図





## ブロック図



# ハードウェアのインストール

この章にはマザーボードのジャンパー、コネクタ、ハードウェアデバイスについての説明が記載されています。



**注意:** 静電放電 (ESD) が起きると、プロセッサ、ディスクドライブ、拡張ボード、その他のデバイスに損傷を与える場合があります。各デバイスのインストール作業を行う前には常に、以下に記した注意事項を気を付けるようにして下さい。

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

## “別売オプション”および“ユーザーアップグレードオプション”について...

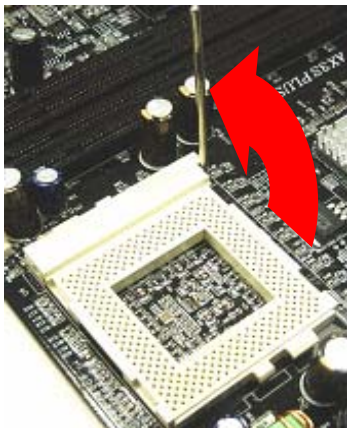
このオンラインマニュアルをご覧になってコンピュータシステムを組み上げる際、機能のあるものは“メーカーアップグレードオプション”,または“別売オプション”となっている事に気づかれるでしょう。個々のAOpen製マザーボードには多くのすばらしく強力な機能が備わっていますが、場合によってはユーザーがそれらを必要としないケースもあります。それで、幾つかの主要機能はユーザーがオプションとして選択できるようになっています。その内にはユーザーによってアップグレードできるものがあり、“別売オプション”と呼ばれます。ユーザーによるアップグレードが無理なものは“メーカーアップグレードオプション”と呼んでいます。必要なときには地元の販売店またはリセラーから“メーカーアップグレードオプション”コンポーネントが購入できますし、詳細情報はAOpen公式ウェブサイト: [www.aopen.co.jp](http://www.aopen.co.jp) から入手可能です。



## CPU のインストール

当マザーボードはAMD® Athlon Socket 462 シリーズCPUをサポートしています。CPU をソケットに差すときはCPUの方向に注意してください。(内蔵のCPU過熱防止機能により、CPU温度が97度に達するとシステム電源が自動的にオフになります。ただし当機能はAthlonXP CPUにのみ有効です。)

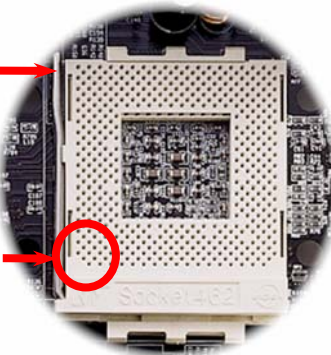
1. CPU ソケットレバーを 90 度引き起こします。



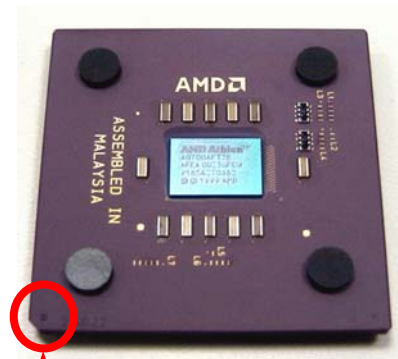
2. ソケットの1番ピンの位置およびCPU上部の黒いドットまたは面取り部を確かめます。1番ピンおよび面取り部を合わせます。この方向でCPUをソケットに差しします。

CPU ソケット  
レバー

CPU 1 番ピン  
と面取り部

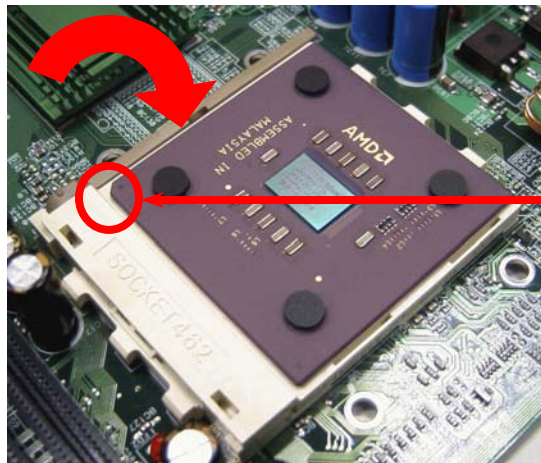


黒いドット  
および面取り部



ご注意：図は参考用であり、お買い上げのマザーボードと同一であるとは限りません。

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

**ご注意：** CPU ソケットの1番ピンとCPUの面取り部を合わせないと、CPUに損傷を与えます。

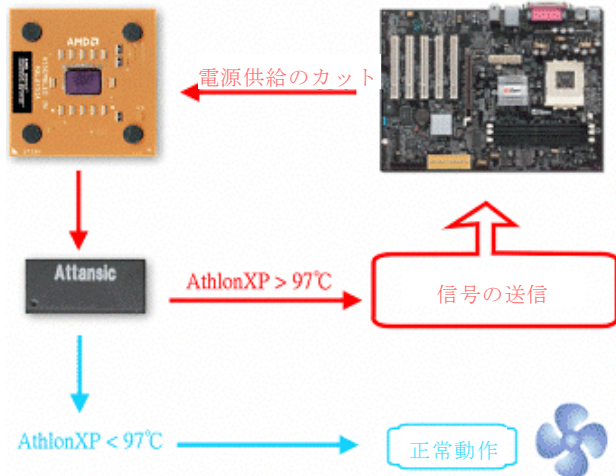
ご注意： 図は参考用であり、お買い上げのマザーボードと同一であるとは限りません。

## AOpen 過熱防止(O.H.P.)テクノロジー



## OverHeat Protection

AMD プラットホームは CPU クロックがさらに増加しており、CPU 動作時の高温という厄介な問題が付きまといまます。CPU ファンの突然の故障によって生じ得る AthlonXP CPU の焼損を避けるため、AOpen は細心の注意を払って CPU を保護する新技術、O.H.P. (過熱防止) テクノロジーを開発しました。AOpen O.H.P.テクノロジーの優れたモニタ機能により、ユーザーはファン停止による CPU 損傷についての心配から解放されました。

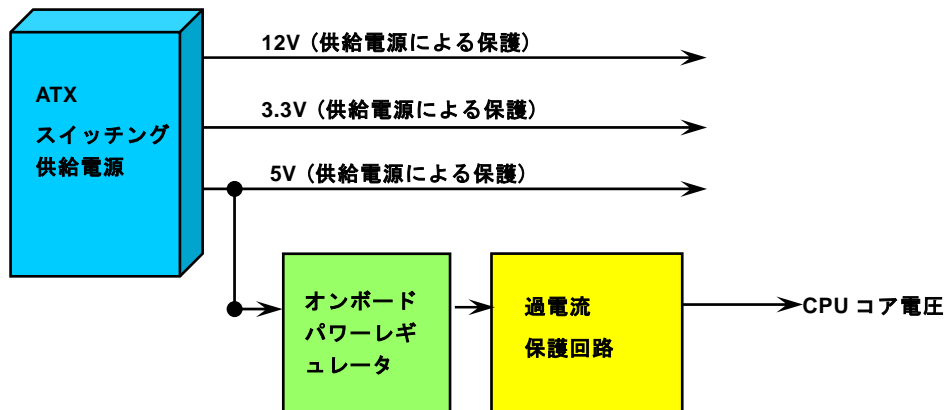


CPU ファンが正常動作中は、AthlonXP の温度は最大許容値である 97°C以下に抑えられています。しかし CPU ファンの突然の動作不良やインストール不適切があった場合 CPU 温度は急に跳ね上がり、AOpen O.H.P.未インストールの状態ではシステムハングアップや CPU 焼損という残念な結果になってしまいます。AOpen O.H.P.テクノロジー導入により、AthlonXP CPU の温度検知ピンがファン故障による電圧変化を検知し、即座に過熱防止回路から信号が送られ、システムは CPU 電源を切ることで損傷を未然に防ぎます。他社製品が BIOS やソフトウェアで CPU への電源供給を制御しているのに対し、AOpen O.H.P.テクノロジーは純粋にハードウェア制御で、システム起動後にシステムリソースは消費しません。私共はユーザーの皆様の貴重なハードウェアとデータを保護するため、この有用な機能を AOpen AMD 全シリーズに積極的に採用してゆきます。

## CPU 過電流保護

過電流保護機能はATX 3.3V/5V/12Vのスイッチング供給電源に採用されている一般的な機能です。

しかしながら、新世代のCPUは5VからCPU電圧（例えば2.0V）を独自に生成するため、5Vの過電流保護は意味を持たなくなります。このマザーボードにはオンボードでCPU過電流保護をサポートするスイッチングレギュレータを採用、3.3V/5V/12Vの供給電源に対するフルレンジの過電流保護を有効にしています。



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

## フルレンジ調節可能 CPU コア電圧

当マザーボードは CPU VID 機能をサポートしています。CPU コア電圧が 1.1V から 1.85V の範囲で自動検知されます。CPU コア電圧の調節は通常は不要です。

## CPU クロックの設定

マザーボードは CPU ジャンパー不要設計なので、CPU クロックは BIOS セットアップから設定でき、ジャンパースイッチ類は不要です。

### BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > CPU Speed Setting

CPUレシオ	5.5x~16x、0.5x刻み
CPU FSB (マニュアル調節)	FSB=133~200MHz、1MHzステップCPUオーバークロック機能による



**警告** : nForce2 Ultra 400 チップセットは 166MHz FSB (最大 400MHz EV6 システムバスの性能)および 66MHz AGP クロックをサポートしています。より高速のクロック設定はシステムに重大な損傷を与える可能性があります。

**ヒント** : オーバークロックにより、システム起動に失敗してフリーズした場合は、<Home> キーを押すだけでデフォルト設定に戻りますし、数秒待って AOpen “ウォッチドッグ ABS” がシステムをリセットしハードウェアが再度自動検出されるようにもできます。



## 使用可能な CPU クロック

コアクロック = CPU バスクロック \* CPU レシオ    EV6 バスクロック = CPU 外部バスクロック x 2  
 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

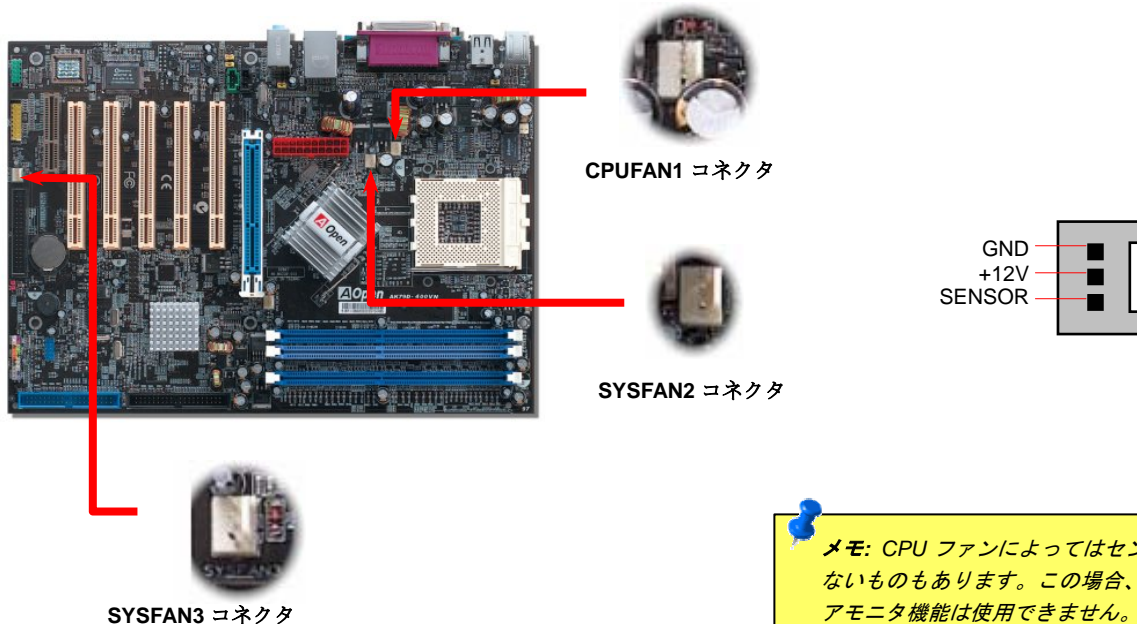
CPU	CPU Core Frequency	EV6 Bus Clock	Ratio
Athlon 1G	1GHz	266MHz	7.5x
Athlon 1.13G	1.13GHz	266MHz	8.5x
Athlon 1.2G	1.2GHz	266MHz	9.0x
Athlon 1.33G	1.33GHz	266MHz	10.0x
Athlon 1.4G	1.4GHz	266MHz	10.5x
AthlonXP 1500+	1.3GHz	266MHz	10.0x
AthlonXP 1600+	1.4GHz	266MHz	10.5x
AthlonXP 1700+	1.46GHz	266MHz	11.0x
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 2500+ (Barton)	1.833GHz	333MHz	11x
AthlonXP 2600+	2.13GHz	266MHz	16x
AthlonXP 2600+	2.08GHz	333MHz	12.5x
AthlonXP 2700+	2.16GHz	333MHz	13x
AthlonXP 2800+ (Barton)	2.083GHz	333MHz	12.5x
AthlonXP 3000+ (Barton)	2.167GHz	333MHz	13x
AthlonXP 3200+ (Barton)	2.2GHz	400MHz	11x

**メモ:** CPU インストール後、BIOS から CPU FSB 設定が必要です。設定しない場合は CPU はデフォルトの CPU FSB で動作します。

**メモ:** CPU クロックはたびたび変更されています。当インストールガイドを入手された時点でも、より高速の CPU が市場に出回っているかもしれません。この一覧表はユーザー皆様の参照用です。

## CPU およびケースのファンコネクタ

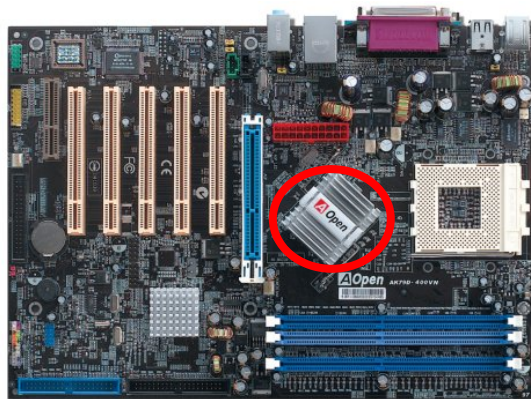
CPU ファンのケーブルは 3-ピンの **CPUFAN1** コネクタに差しします。筐体ファンを使用される場合は、ケーブルを **SYSFAN2** または **SYSFAN3** コネクタに接続します。



**メモ:** CPU ファンによってはセンサ用ピンがないものもあります。この場合、ハードウェアモニタ機能は使用できません。

## アルミニウム製大型ヒートシンク

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

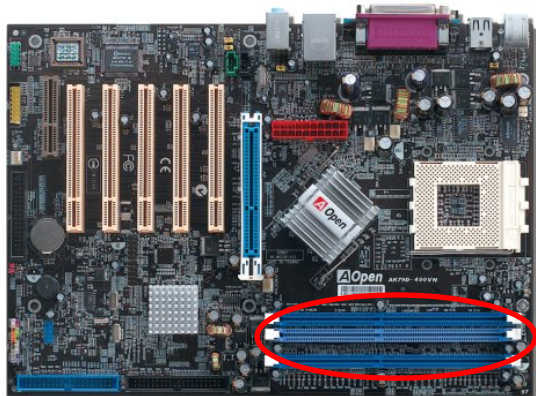


## DIMM ソケット (128 ビット DDR デュアルチャンネル)

# DDR400

従来はメモリへのアクセスには64ビットメモリブロックが使用されてきました。メモリモジュールが幾つ増設されても、容量は増加するもののアクセス時間は変化しませんでした。128ビットデュアルチャンネルの導入により、拡張128ビットモードでは最大5.4GBのアクセスが可能です。

当マザーボードはDDR400/333/266が最大3GB搭載可能です。当マザーボードには3個の184ピンDDR DIMMソケットが装備され、128ビットデュアルチャンネルDDR400、DDR333、DDR266メモリが最大3GB搭載可能です。サポートされるのは非ECC DDR RAMのみで、その他のタイプのモジュールではメモリソケットまたはSDRAMモジュールに重大な損傷をもたらす可能性があります。オーバークロック用には、BIOS経由でメモリ電圧を2.5Vから2.65Vまで調節できます。



**警告:** 当マザーボードはDDR SDRAM 対応です。SDRAM はDDR SDRAM ソケットに差さないでください。差すとメモリソケットまたはSDRAM モジュールの故障の原因となります。

**警告:** nForce2 Ultra 400 チップセットはFSB200(100MHz x 2)プロセッサ及びDDR200メモリをサポートしていないので、当マザーボードもFSB200 プロセッサ及びDDR200メモリに対応していません。



DDR  
RAM

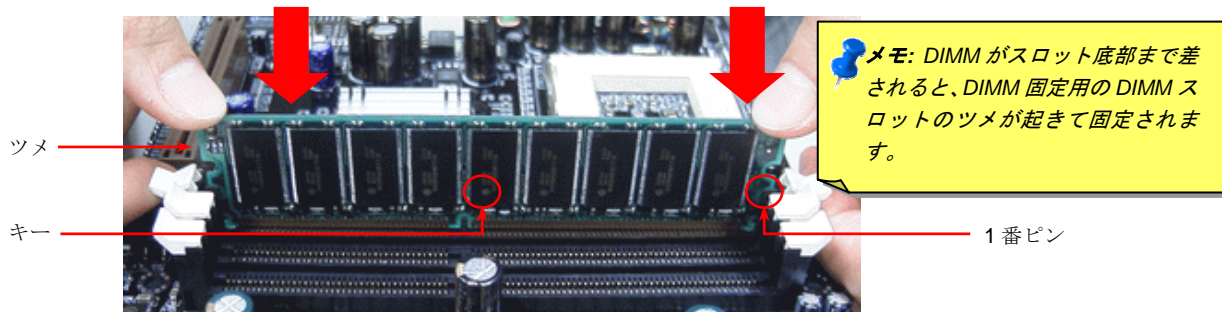
## メモリモジュールのインストール方法

メモリのインストールには下記のステップに従います。

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



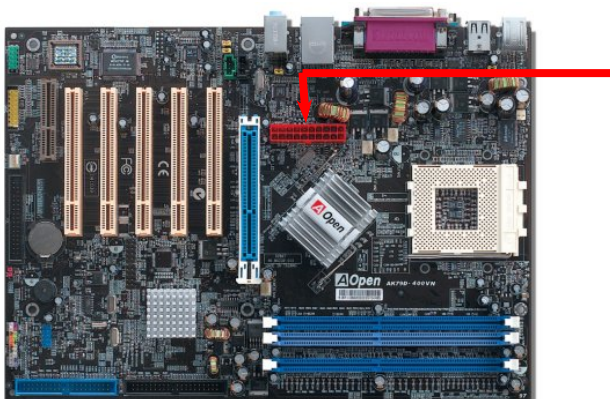
2. DIMM ソケットにモジュールを両手でまっすぐ下方に DIMM モジュールが止まるまで差し込みます。



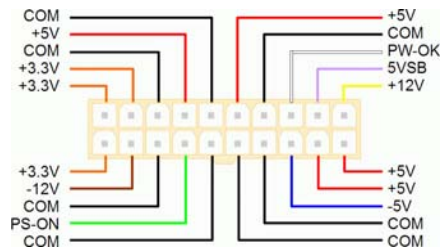
3. 他の DIMM モジュールも同様にステップ 2 の方法を繰り返してインストールします。

## ATX 電源コネクタ

ATX 電源装置は下図のように 20 ピンコネクタを使用しています。差し込む際は向きにご注意ください。



20 ピン電源コネクタ

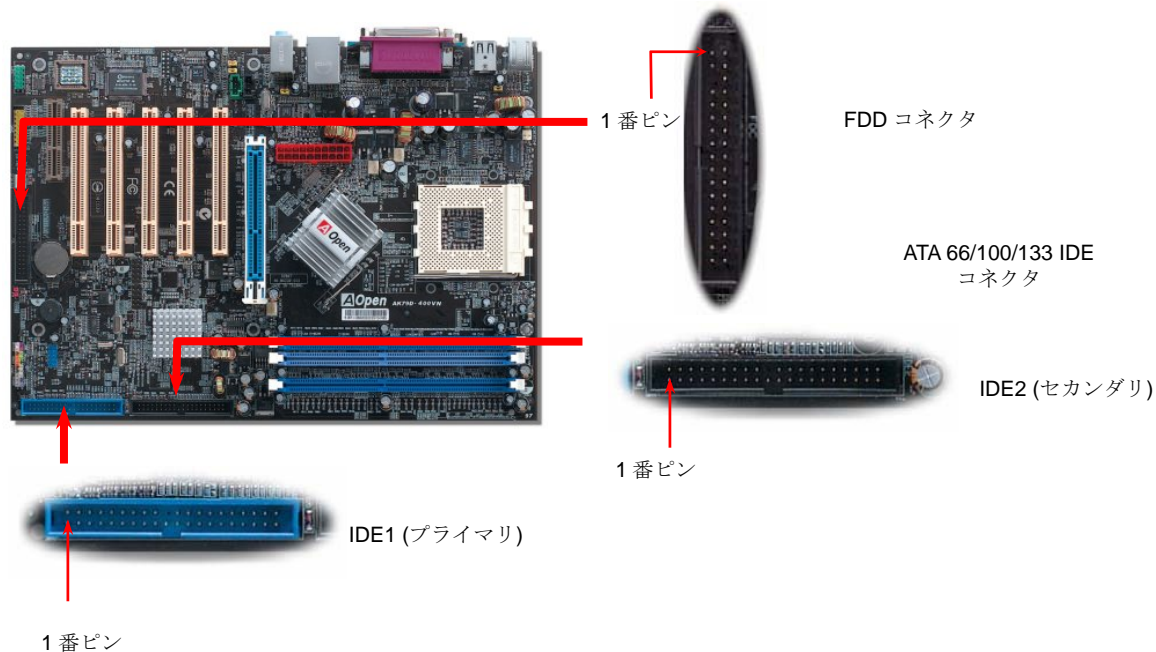


## AC 電源自動リカバリー

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

## IDE およびフロッピーのコネクタ

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



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

当マザーボードは [ATA66](#)、[ATA100](#) および [ATA133](#) IDE 機器をサポートしています。下表には IDE PIO 転送速度および DMA モードが列記されています。IDE バスは 16 ビットで、各転送が 2 バイト単位で行われることを意味します。

モード	クロック周期	クロック数	サイクル時間	データ転送速度
PIO mode 0	30ns	20	600ns	$(1/600\text{ns}) \times 2\text{バイト} = 3.3\text{MB/s}$
PIO mode 1	30ns	13	383ns	$(1/383\text{ns}) \times 2\text{バイト} = 5.2\text{MB/s}$
PIO mode 2	30ns	8	240ns	$(1/240\text{ns}) \times 2\text{バイト} = 8.3\text{MB/s}$
PIO mode 3	30ns	6	180ns	$(1/180\text{ns}) \times 2\text{バイト} = 11.1\text{MB/s}$
PIO mode 4	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{バイト} = 16.6\text{MB/s}$
DMA mode 0	30ns	16	480ns	$(1/480\text{ns}) \times 2\text{バイト} = 4.16\text{MB/s}$
DMA mode 1	30ns	5	150ns	$(1/150\text{ns}) \times 2\text{バイト} = 13.3\text{MB/s}$
DMA mode 2	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{バイト} = 16.6\text{MB/s}$
ATA33	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{バイト} \times 2 = 33\text{MB/s}$
ATA66	30ns	2	60ns	$(1/60\text{ns}) \times 2\text{バイト} \times 2 = 66\text{MB/s}$
ATA100	20ns	2	40ns	$(1/40\text{ns}) \times 2\text{バイト} \times 2 = 100\text{MB/s}$
ATA133	15ns	2	30ns	$(1/30\text{ns}) \times 2\text{バイト} \times 2 = 133\text{MB/s}$

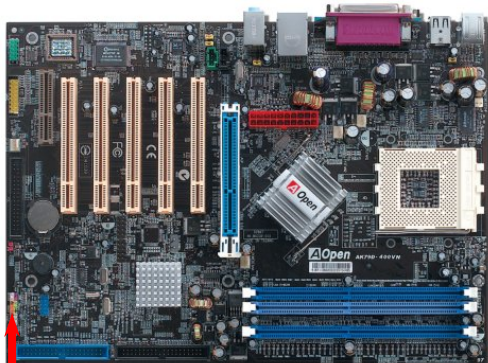
#### ヒント:

1. 信号の品質確保のため、一番離れた側の端子をマスタとし、提案された順序にしたがって新たにデバイスをインストールしてください。上図をご確認ください。
2. Ultra DMA 66/100/133 ハードディスクの機能を最大限引き出すには、Ultra DMA 66/100/133 専用 80-芯線 IDE ケーブルが必要です。

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



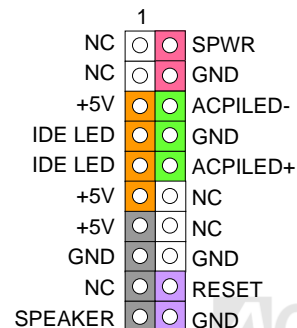
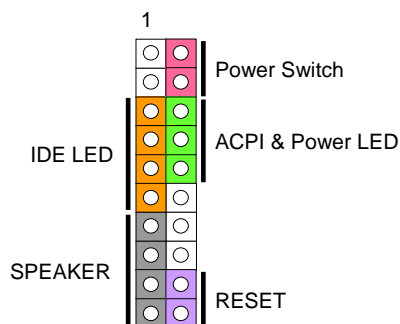
## フロントパネルコネクタ



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

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

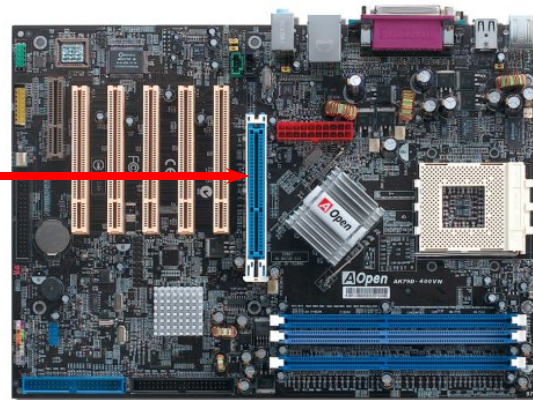
サスペンドモード	ACPI LED
パワーオンサスペンド(S1)またはサスペンドトゥー RAM (S3)	緑と赤で点滅
ハードディスクサスペンド(S4)	LED は消灯



## 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



最高速のグラフィックス機能および完備された一連の機能を備えたGeForce4 MXグラフィックスが採用されています。当マザーボードには高性能3Dグラフィックスを対象としたAGP 8Xスロットが1個装備されています。AGPは66MHzクロックの立ち上がりりと下降部の双方を利用し、4X AGPの場合、転送速度は66MHz x 4bytes x 4 = 1056MB/sです。AGPは現在AGP 8Xモードに移行中で転送速度は66MHz x 4bytes x 8 = 2.1GB/sです。当AGPスロットは、AGPやADD (AGPデジタルディスプレイ) カードなど、装着されるカードのタイプによって通常のAGPスロットまたはマルチプレクストIntel DVO出力として動作します。またAGP電圧はBIOSから1.5Vから1.6Vの範囲で調節可能です。

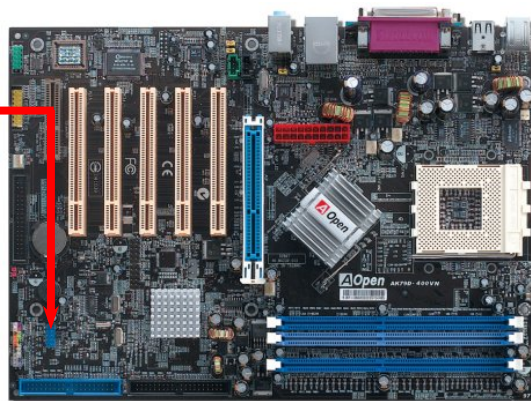


## フロント USB コネクタをサポート

当マザーボードは 6 個の USB コネクタを装備し、マウス、キーボード、モデム、プリンタなどの USB 機器が接続できます。後部パネルには 4 個のコネクタがありボード上にもフロント用 USB コネクタが 1 個装備されています。適切なケーブルにより、フロント USB コネクタから USB モジュールまたはケースのフロントパネルに接続できます。



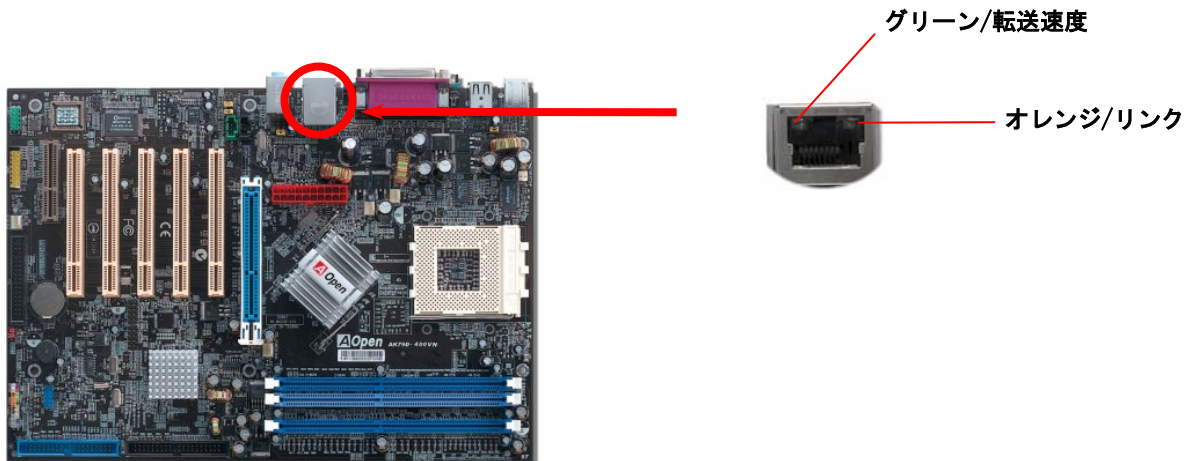
	1		
+5V	●	●	+5V
SBD2-	●	●	SBD3-
SBD2+	●	●	SBD3+
GND	●	●	GND
KEY	□	●	NC



**メモ:** USB 装置(例: キーボード、マウス等)を DOS 環境で使用するには、装置に付属のドライバをインストールする必要があります。

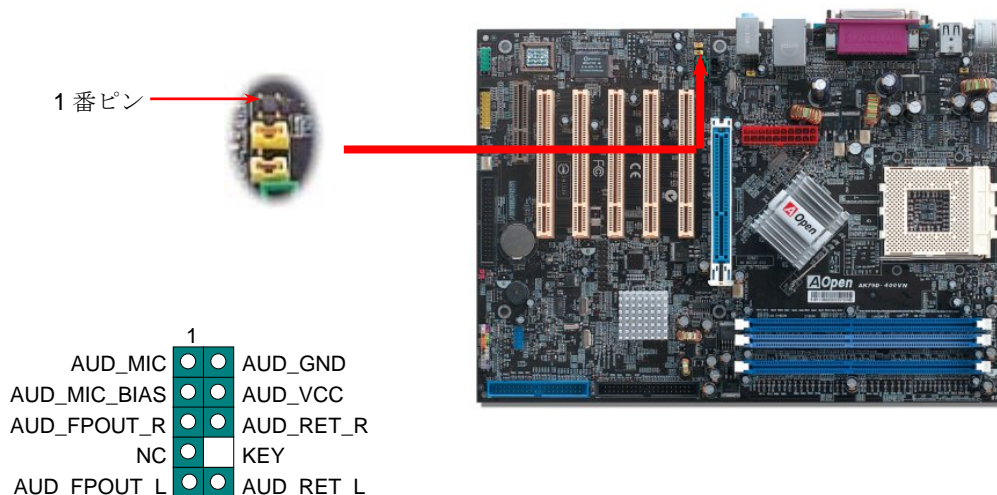
## オンボードで 10/100 Mbps LAN をサポート

高統合化 LAN 接続デバイスである nForce2 Ultra400 チップセット内蔵の LAN MAC およびオンボードの RealTek RTL8201BL PHY により、10/100Mbps イーサネットがオフィスやホームユースで利用可能です。イーサネット用 RJ45 コネクタは USB コネクタ上部に位置します。オレンジの LED はリンクモード表示で、ネットワークにリンクしている場合、点灯します。緑色の LED は転送モード表示で、データ転送速度が 100Mbps の場合に点灯します。この機能のオンオフは BIOS から簡単に設定できます。



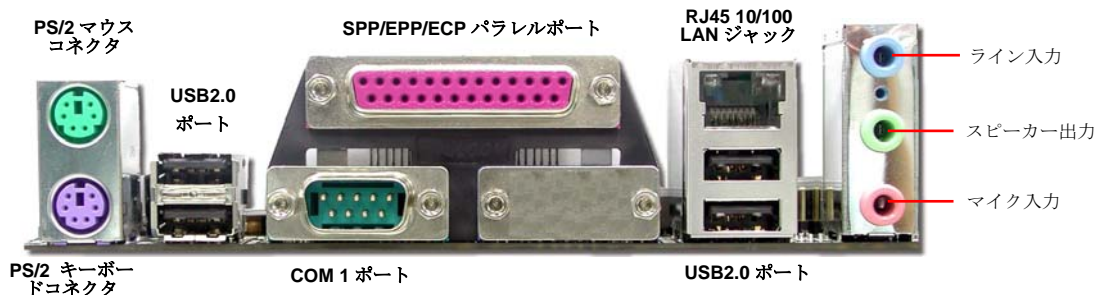
## フロントオーディオコネクタ

筐体のフロントパネルにオーディオポートが設定されている場合、オンボードオーディオからこのコネクタを通してフロントパネルに接続できます。なお、ケーブルを接続する前にフロントパネルオーディオコネクタから 5/6 番ピンおよび 9/10 番ピンのジャンパーキャップを外してください。フロントパネルにオーディオポートがない場合は、黄色いジャンパーキャップを 5/6 番ピンおよび 9/10 番ピンに差したままにしておいて下さい。



## カラーコード準拠後部パネル

オンボードのI/OデバイスはPS/2 キーボード、PS/2 マウス、シリアルポートのCOM1、LAN、プリンタ、[USB](#)、AC97 サウンドおよびゲームポートです。下図は筐体の後部パネルから見た状態です。

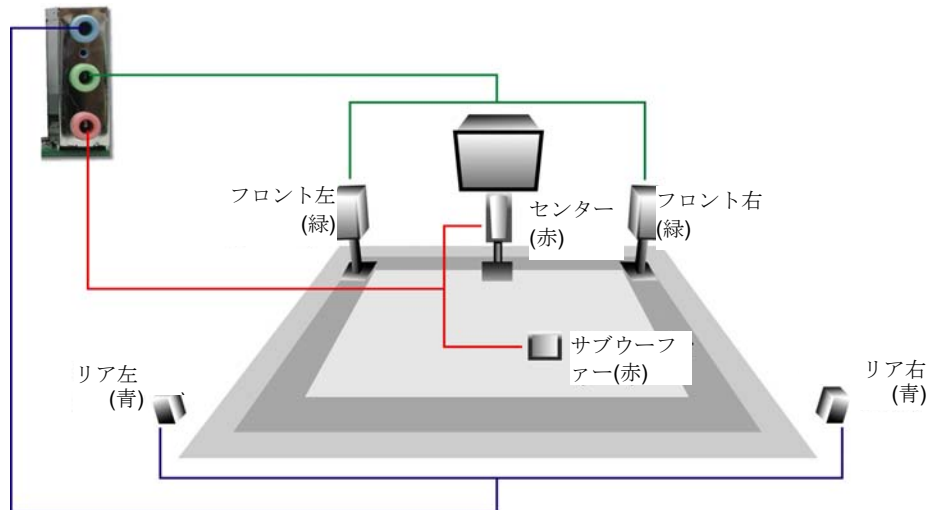


<b>PS/2 キーボード:</b>	PS/2 プラグ使用の標準キーボード用
<b>PS/2 マウス:</b>	PS/2 プラグ使用の PC-マウス用
<b>USB ポート:</b>	USB 機器の接続用
<b>パラレルポート:</b>	SPP/ECP/EPP プリンタ接続用
<b>COM1 ポート:</b>	ポインティングデバイス、モデム、その他のシリアル装置接続用
<b>スピーカー出力:</b>	外部スピーカー、イヤホン、アンプへ
<b>ライン入力:</b>	CD/テーププレーヤー等からの信号源から
<b>マイク入力:</b>	マイクロホンから
<b>MIDI/ゲームポート:</b>	15-ピン PC ジョイスティック、ゲームパッド、MIDI 装置へ

## 高性能 5.1 チャンネルオーディオ機能

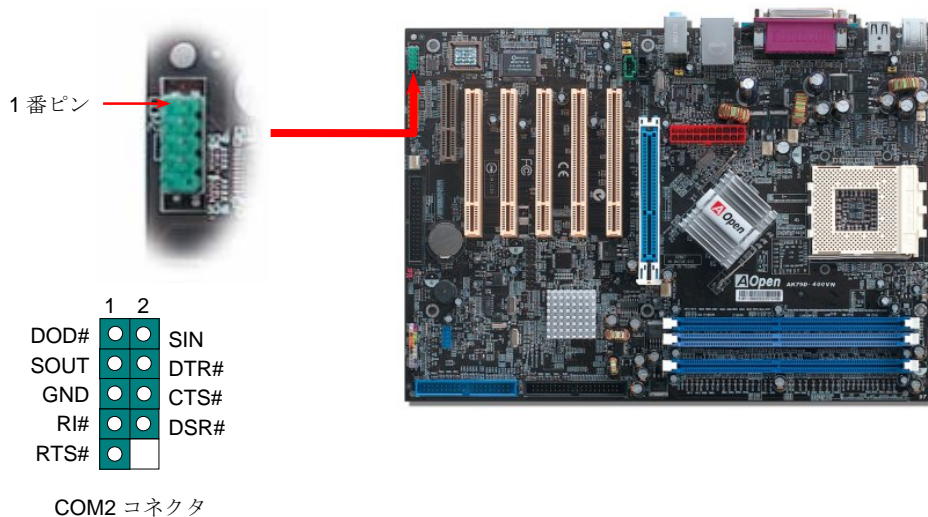


このマザーボードは高性能 5.1 チャンネルオーディオ機能をサポートする ALC650E CODEC を装備し、新たなオーディオ体験へご案内します。ALC650E の画期的な設計により、特別な外部モジュールなしで標準のラインジャックをサラウンド出力用に接続できます。この機能を利用するには Bonus Pack CD 内のオーディオドライバおよび 5.1 チャンネル対応のオーディオユーティリティをインストールする必要があります。下図は 5.1 チャンネルサウンドトラック使用時の標準的なスピーカー配置を示しています。フロントスピーカー端子は緑の“スピーカー出力”ポートに、リアスピーカー端子は青の“ライン入力”ポートに、センターおよびサブウーファースピーカー端子は赤い“MIC 入力”ポートに接続してください。



## COM2 コネクタ

このマザーボードには2個のシリアルポートが装備されています。一つは後部パネルコネクタに、他方はボードの左上に位置しています。適切なケーブルでこれをケース後部パネルに接続できます。



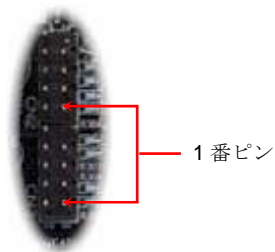
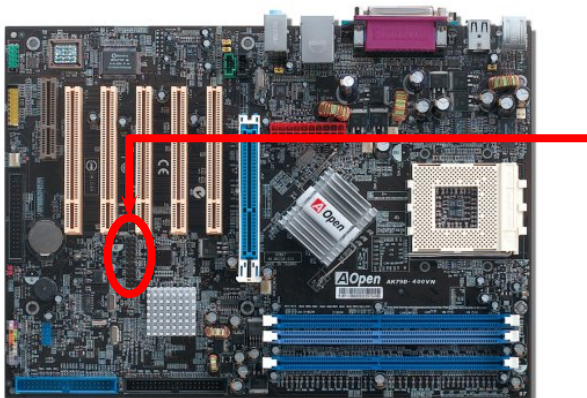


## IEEE 1394 コネクタ(AK79D-400 1394 が対応)



## IEEE1394

IEEE1394 MAC が nForce2 Ultra 400 (AGERE FW802 と併用)に搭載されています。USB 1.0/1.1 が 12Mbps の接続速度であるのに対し、IEEE 1394 は最大 400Mb/s の転送速度を実現します。このため IEEE 1394 インタフェースはデジタルカメラ、スキャナー、その他 IEEE 1394 装置など高速データ転送性能を必要とするデバイスの接続に使用できます。デバイスへの接続には適正なケーブルをご使用ください。



IEEE 1394 ポート 1 と 2

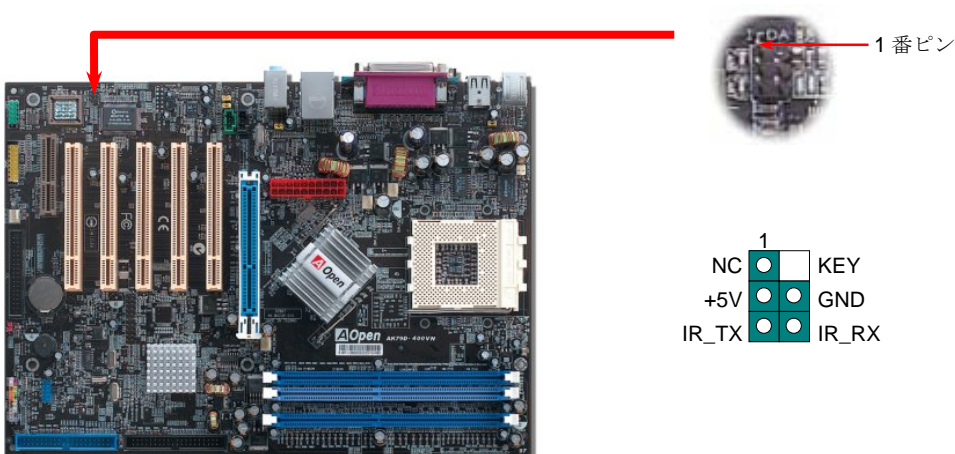
	10	9		
Shielding GND	●	●	□	KEY
1394_PWR	●	●	●	1394_PWR
TPB-	●	●	●	TPB+
GND	●	●	●	GND
TPA-	●	●	●	TPA+
	2	1		

**警告** : IEEE1394 ブラケットをホットプラグしないで下さい。システムを損傷する恐れがございます。※IEEE1394 機器の接続時は勿論ホットプラグできません。

## IrDA コネクタ

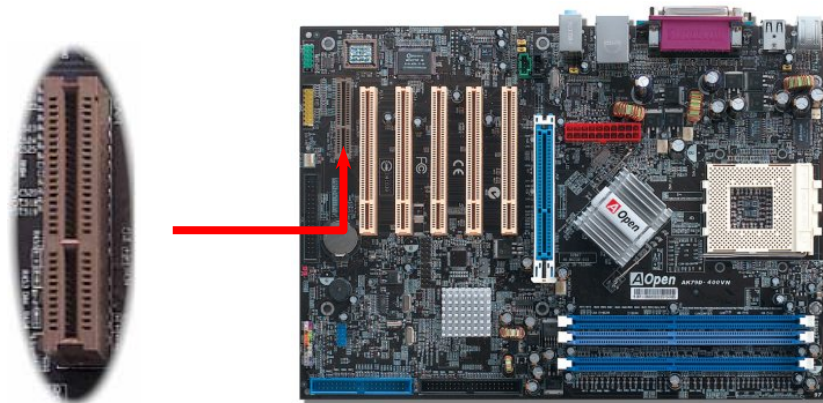
IrDA コネクタはワイヤレス赤外線モジュールの設定後、Laplink や Windows95 のケーブル接続等のアプリケーションソフトウェアと併用することで、ユーザーのラップトップ、ノートブック、PDA デバイス、プリンタ間でのデータ通信をサポートします。このコネクタは HPSIR (115.2Kbps, 2m 以内)および ASK-IR (56Kbps)をサポートします。

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



## CNR (コミュニケーションおよびネットワーキングライザー)拡張スロット

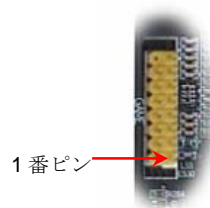
CNRはAMR (オーディオ/モデムライザー)に取って代わってV.90 アナログモデム、多チャンネルオーディオ、テレフォニーをネットワーク環境でサポートするライザー仕様です。CPUの計算能力の向上に伴い、デジタル処理操作をメインチップセットに組み込んでCPUパワーの一部が利用できるようになりました。コード変換 (CODEC)回路は別の独立した回路設計が必要なのでCNRカード上に組み込まれます。このマザーボードにはオンボードでサウンドCODECが装備されていますが、モデム機能のオプションとして予備のCNRスロットも用意されています。ただし、引き続きPCIモデムカードもご使用になれます。



## ゲームポートブラケットをサポート

当マザーボードにはゲームポート(ジョイスティック-MIDI)が用意され、MIDI 装置やジョイスティックが接続できます。この機能を利用するにはジョイスティックモジュールをお買い求めの上、ケーブルでマザーボードのポート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  
(別売オプション)



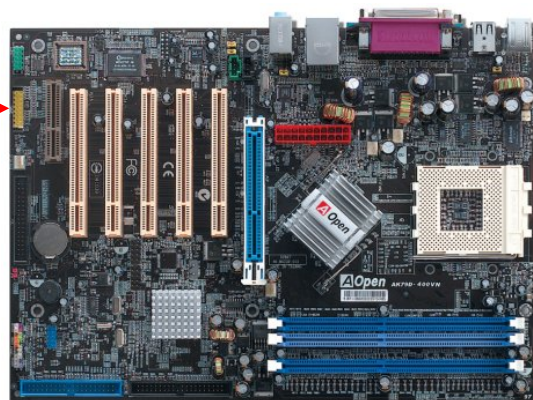
1 番ピン

ゲームポート

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

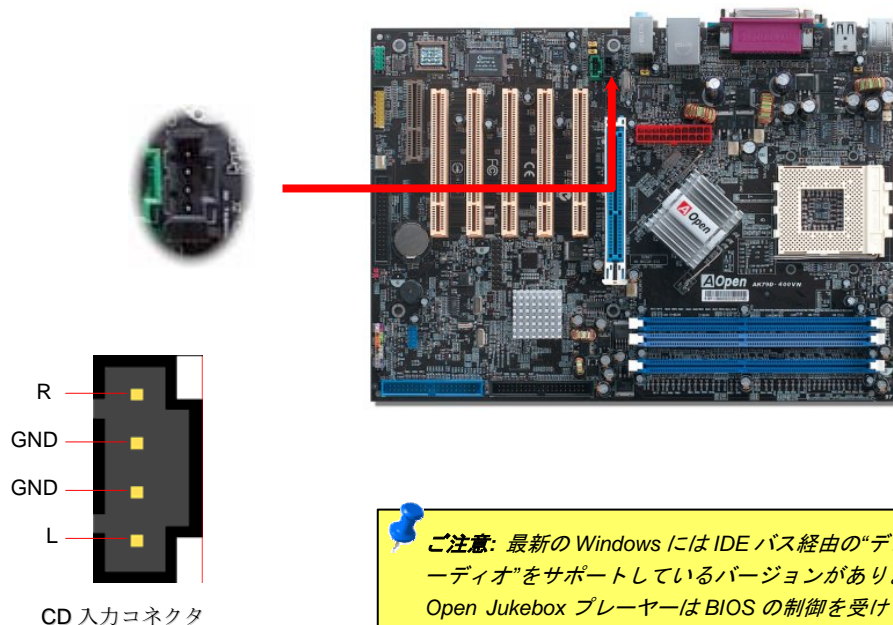
1

注意: この図は参考用で、お買い上げのマザーボードと同一であるとは限りません。



## CD オーディオコネクタ

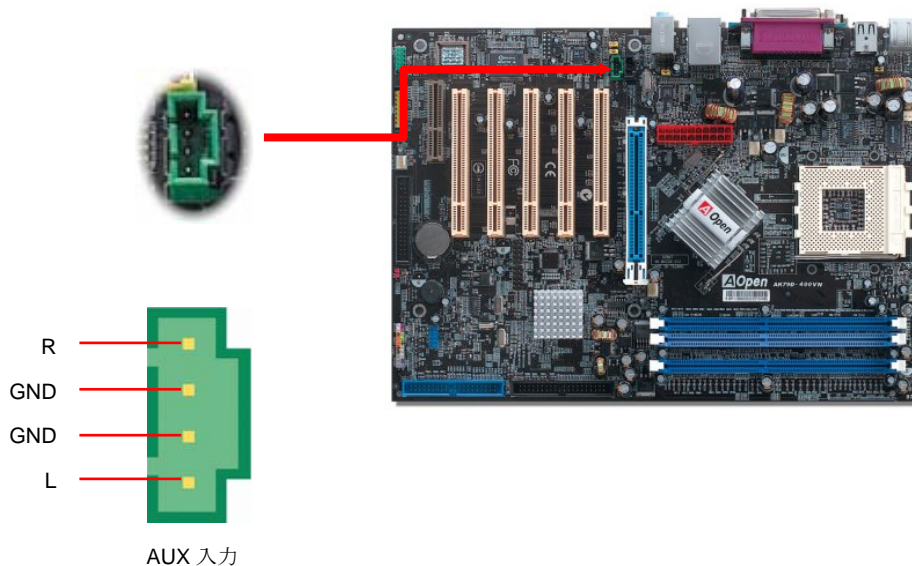
このコネクタは CD-ROM または DVD ドライブからの CD オーディオケーブルをオンボードサウンドに接続するのに使用します。



**ご注意:** 最新の Windows には IDE バス経由の“デジタルオーディオ”をサポートしているバージョンがありますが、Open Jukebox プレーヤーは BIOS の制御を受けているので、オーディオケーブルはマザーボードの CD 入力コネクタに接続する必要があります。

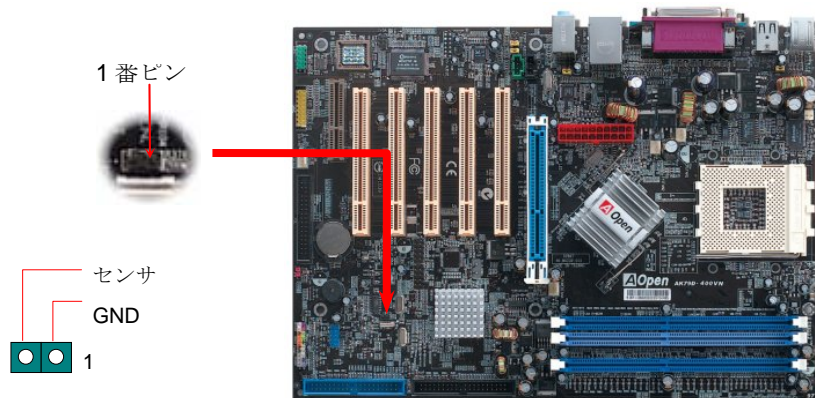
## AUX 入力コネクタ

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



## ケース解放センサコネクタ

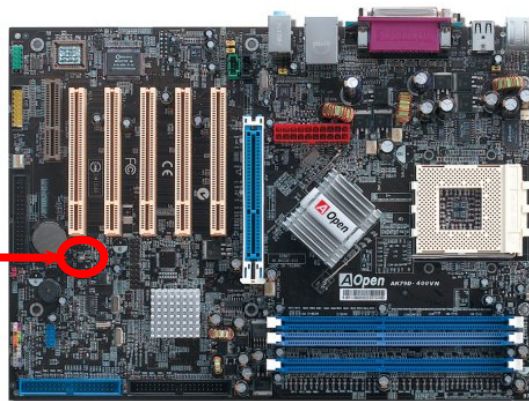
“CASE OPEN”ヘッダーはケース開放センサ機能を提供します。この機能を利用するにはシステム BIOS で設定をオンにし、このヘッダーをケース内に設置したセンサに接続する必要があります。この場合、センサが光やケース開放を検知するとシステムはビープ音で知らせます。ただし、この便利な機能は新型のケースを対象としており、センサの購入・設置が必要となる場合があります。



## STBY (スタンバイ) LED

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

STBY LED

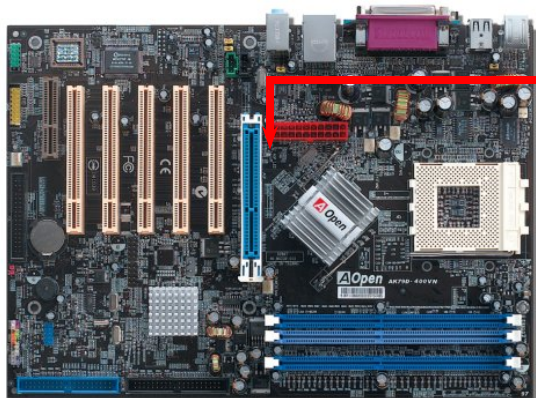


**警告:** STBY LED が点灯している際には DIMM モジュールまたは他のデバイスをインストール/取り外ししないでください。



## AGP 保護機能および AGP LED

AOpen の傑出した研究開発力による特別設計の回路により、当マザーボードには AGP カードの過剰電圧によるマザーボード損傷を防止する新たな機能が備わっています。AGP 保護機能導入により、マザーボードは AGP カード電圧を自動検知し、チップセットの焼損を防止します。ここで注意すべきことは、マザーボードでサポートされていない 3.3V の AGP カードをインストールすると、マザーボード上の AGP LED が点灯して電圧過剰を知らせます。以後の対応についてはお持ちの AGP カードのベンダーにお問い合わせください。



AGP LED

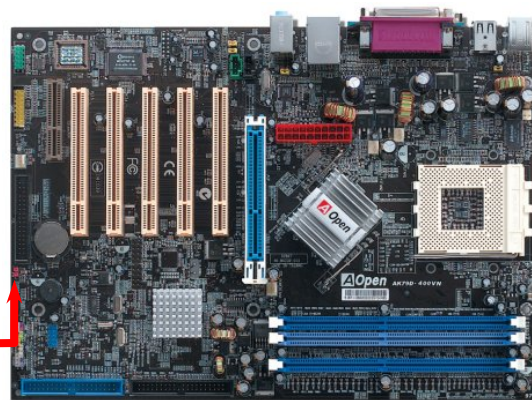
**警告：** 3.3V AGP カードはサポートされていないのでインストールは全くお勧めできません。インストールした場合 AGP LED が点灯して故障の可能性を警告します。

## JP14 による CMOS データのクリア

CMOS をクリアすると、システムをデフォルト設定値に戻せます。以下の方法で CMOS をクリアします。

1. システムをオフにし、AC コードを抜きます。
2. コネクタ PWR2 から ATX 電源ケーブルを外します。
3. JP14 の位置を確認し、2-3 番ピンを数秒間ショートさせます。
4. JP14 を通常動作時の 1-2 ピン接続に戻します。
5. ATX 電源ケーブルをコネクタ PWR2 に差します。

1 番ピン



正常動作時  
(デフォルト)



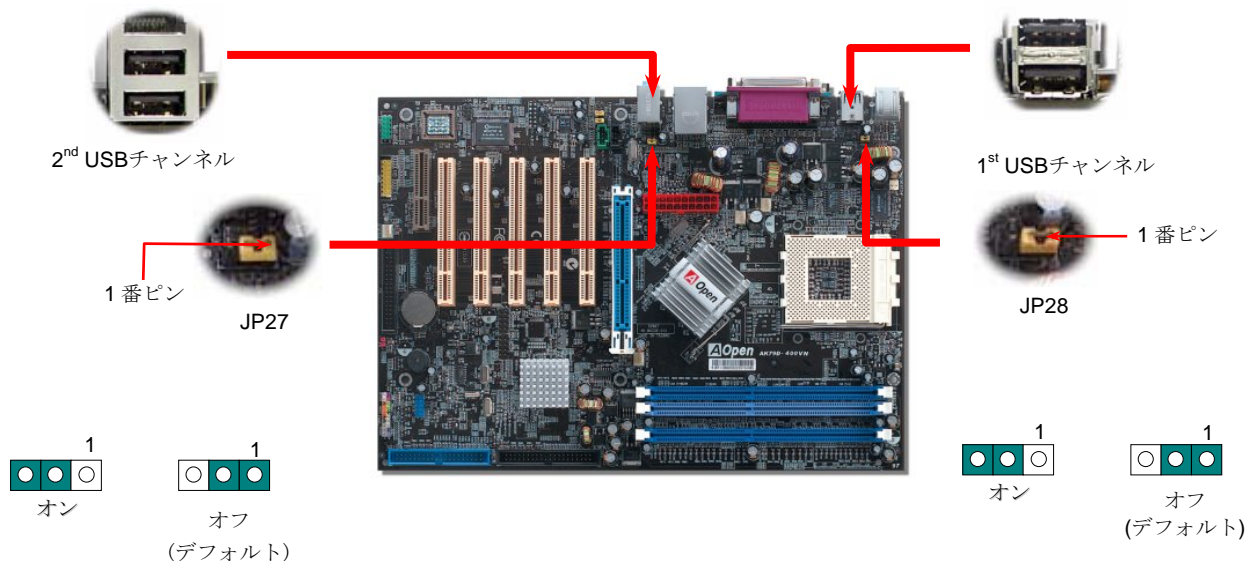
CMOS クリア時

**ヒント:** CMOS クリアはどんな時に必要?

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

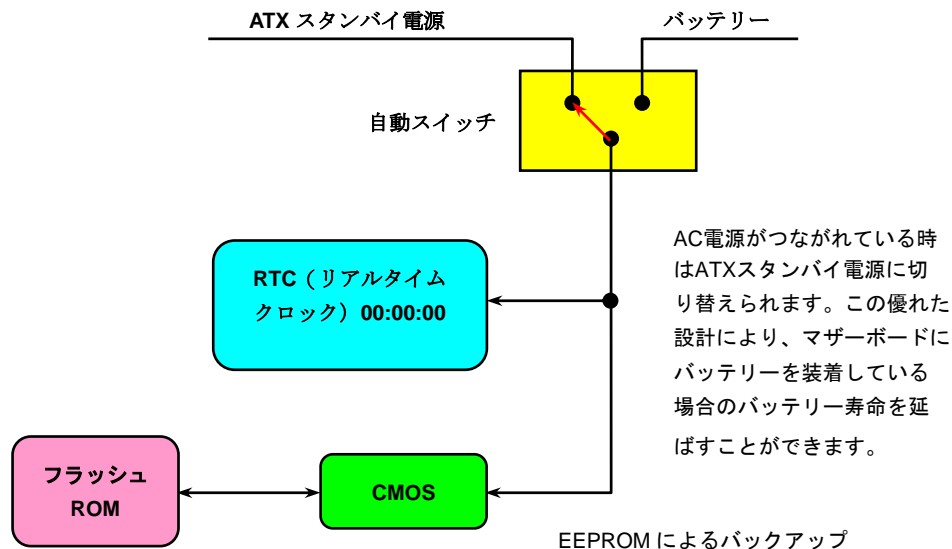
## JP27/28 キーボード/マウスウェイクアップ設定ジャンパー

このマザーボードにはPS2 キーボードやマウスの動きでシステムがサスペンド状態からレジュームするキーボード/マウスウェイクアップ機能が備わっています。この機能のオン・オフにはJP27 およびJP28 を使用します。JP28 は1<sup>st</sup> USBチャンネル、JP27 は2<sup>nd</sup> USBチャンネル制御用です。工場デフォルト設定は"オフ"(1-2 番ピン)ですが、ジャンパー位置を 2-3 番ピンにすることでこの機能がオンになります。



## バッテリー不要および長寿命設計

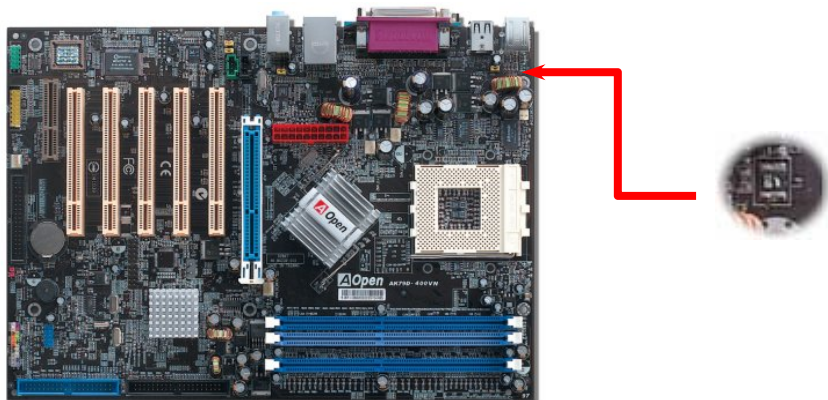
このマザーボードには[フラッシュROM](#)と特殊回路が搭載され、これにより現在のCPUとCMOSセットアップ設定をバッテリー無しで保存できます。RTC（リアルタイムクロック）は電源コードが繋がれている間動作し続けます。何らかの理由でCMOSデータが破壊された場合、フラッシュROM からCMOS設定を再度読み込むだけでシステムは元の状態に復帰します。



## リセットブルヒューズ

従来のマザーボードではキーボードやUSBポートの過電流または短絡防止にヒューズが使用されていました。これらヒューズはボードにハンダ付けされているので、故障した際に (マザーボードを保護する措置を取っても)ユーザーはこれを交換できず、マザーボードの故障は排除できませんでした。

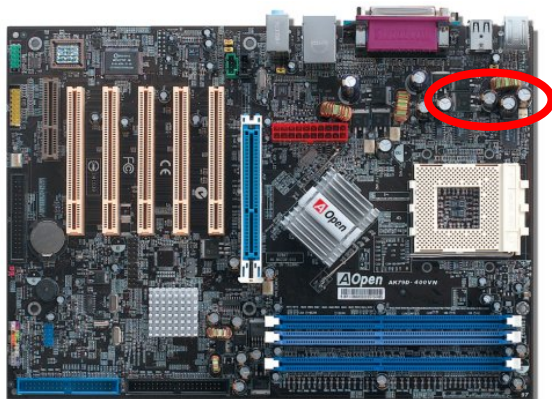
リセットブルヒューズはコストがかかるものの、ヒューズの保護機能動作後でもマザーボードは正常動作に復帰できます。



## 2200 $\mu$ F 低 ESR コンデンサ

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

加えて、当マザーボードには通常の容量(1000 や 1500 $\mu$ F)を上回る 2200 $\mu$ F コンデンサが使用され、より安定した CPU パワーを保証します。

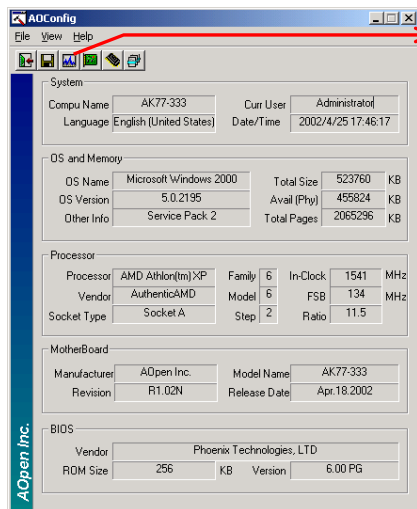


## AOConfig ユーティリティ

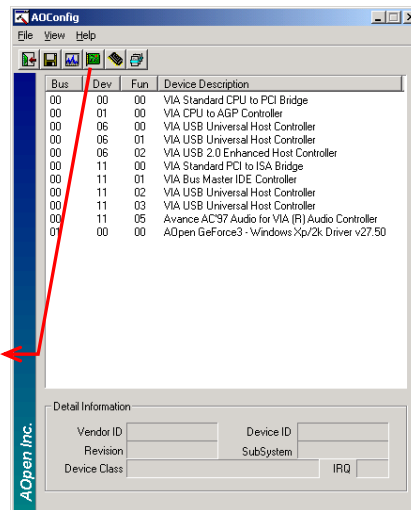


AOOpen はユーザーにより親切な PC 環境を提供するよう努めています。この度、皆様に総合的なシステム検知ユーティリティをお届けします。AOConfig は Windows ベースのユーティリティで、ユーザーフレンドリーなインタフェースによりオペレーティングシステムやマザーボード、CPU、メモリ、PCI デバイス、および IDE デバイスといったハードウェア情報が容易に把握できます。この強力なユーティリティではまた BIOS およびファームウェアのバージョンも表示され、メンテナンスが容易になっています。

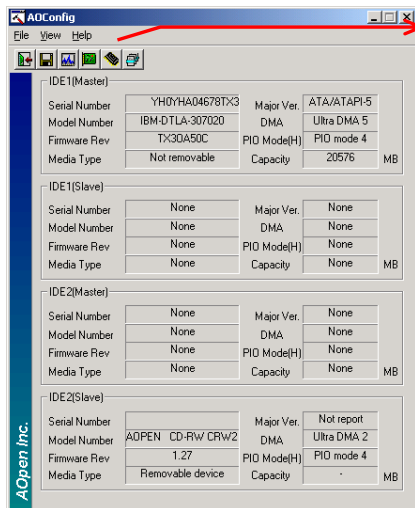
さらに、AOConfig によりユーザーはシステムの詳細情報を\*.BMP または\*.TXT 形式で保存し、直接 AOOpen に送ってテクニカルサポートやシステムトラブルの診断を受けることができます。



1. システムページにはマザーボード、オペレーティングシステム、プロセッサ、BIOSバージョンなどの詳細情報が表示されます。

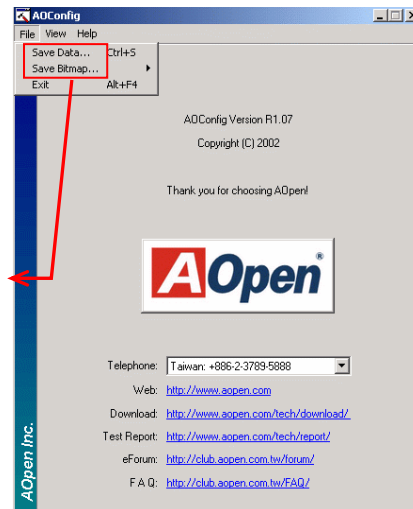


2. PCI デバイスページには ご使用のマザーボードにインストールされている PCI デバイス全部の情報が表示されます。



3. このページには IDE デバイスのシリアル番号、製造元、ファームウェアバージョンおよび容量などの情報が表示されます。

4. このページには、AOpen からのテクニカルサポート情報が表示されます。さらに、詳細情報を .bmp または .txt 形式で保存することも可能です。



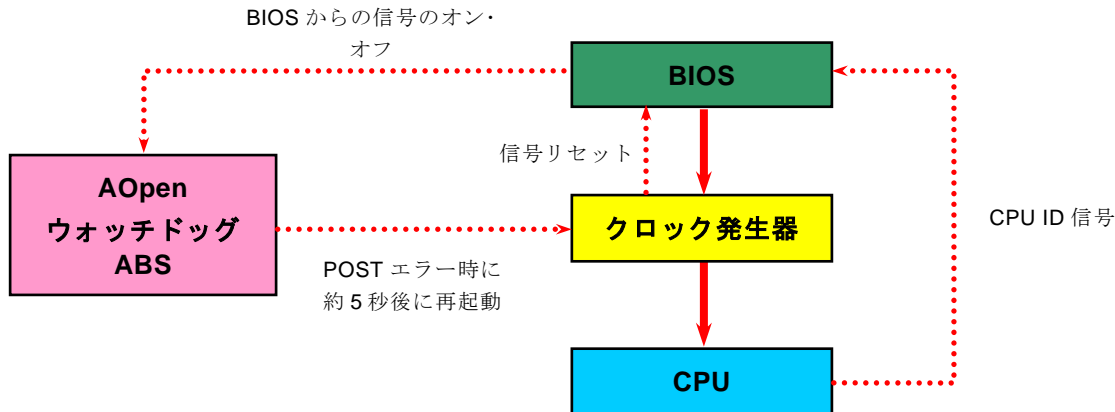
**メモ** : AOpenConfig は Windows 98SE/ME, NT4.0/2000, さらに最新の Windows XP で使用可能です。ただし、AOpenConfig は AOpen マザーボードにインストールされたオペレーティングシステムでのみ利用可能であることにご注意ください。加えて AOpenConfig 実行時には他のアプリケーションは全て閉じておいてください。



## AOpen “ウォッチドッグ ABS”



このマザーボードには、オーバークロック用にAOpenによるユニークで便利な機能が備わっています。システム電源を入れたら、BIOSは先回のシステムのPOST状況をチェックします。問題なければ、BIOSは即座に“ウォッチドッグABS”機能を起動し、CPU FSBクロックをBIOSに保存されているユーザー設定値に設定します。システムがBIOS POSTの段階で起動失敗した場合は、“ウォッチドッグABS”はシステムをリセットし、5秒後に再起動します。この時BIOSはCPUのデフォルトクロックを検出し、再度POSTを行います。この特別な機能により、システムハングアップ時でもケースカバーを開けてCMOSクリアのジャンパー操作を行わずに、より高性能なシステムへのオーバークロックが可能となっています。



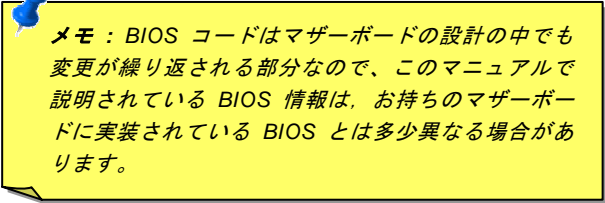
# Phoenix Award BIOS

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

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

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

BIOSセットアップメニューを表示するには、[POST \(Power-On Self Test : 電源投入時の自己診断\)](#) 実行中に<Del>キーを押してください。



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

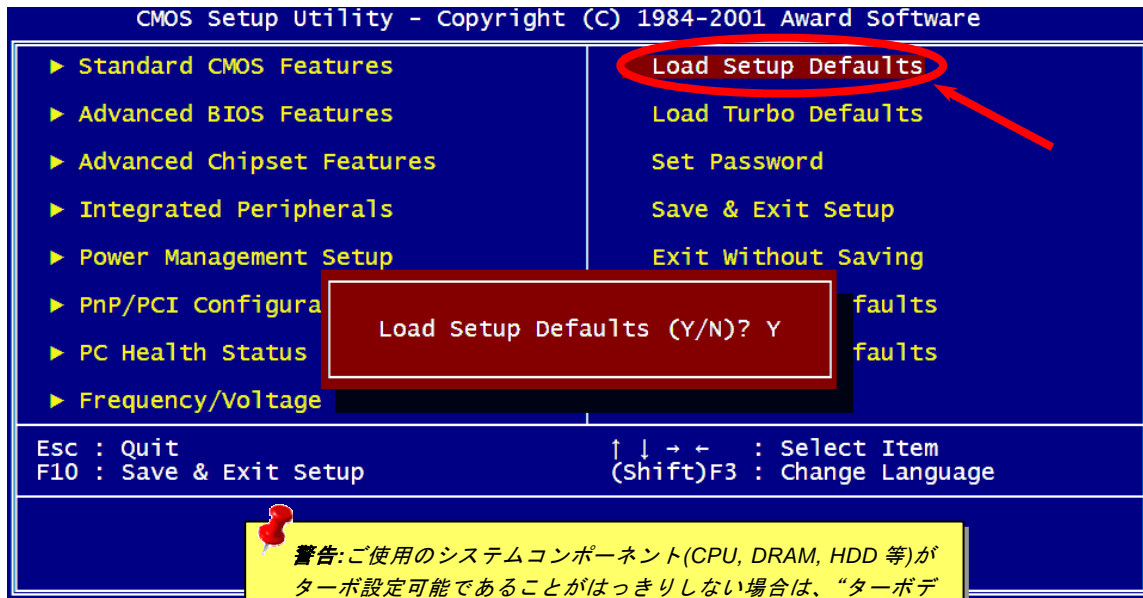
## Phoenix-Award™ BIOS セットアッププログラムの使用方法

一般には、選択する項目を矢印キーでハイライト表示させ、<Enter>キーで選択、<Page Up>および<Page Down>キーで設定値を変更します。また<F1>キーでヘルプ表示、<Esc>キーで Award™ BIOS セットアッププログラムを終了できます。下表には Award™ BIOS セットアッププログラム使用時のキーボード機能が説明されています。これに代わるものとして、AOpen の最新の WinBIOS ユーティリティをインストールすることで、より詳細な説明、より強力な機能および先進の BIOS 設定をご利用になるよう強くお勧めいたします。

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

## BIOS セットアップの起動方法

ジャンパー設定およびケーブル接続が正しく行われたなら準備完了です。電源をオンにし、[POST \(Power-On Self Test : 電源投入時の自己診断\)](#) 実行中に<Del>キーを押すと、BIOSセットアップに移行します。推奨される最適なパフォーマンスには"Load Setup Defaults (デフォルト値のロード)"を選びます。



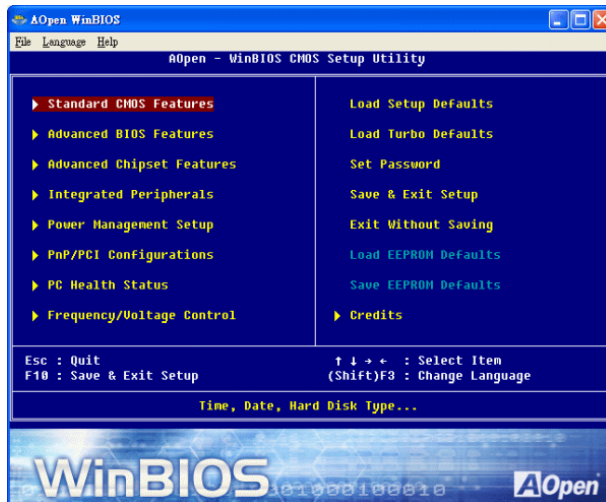
## WinBIOS ユーティリティ










以前はユーザーは POST (起動時の自己テスト)画面が表示されているときを見計らって DEL キーを押して BIOS を起動させていましたが、これは不便で要領を得ないものです。これからは AOpen から BIOS 設定のより便利な方法が提供されます。WinBIOS は AOpen 製マザーボードでのみ実行可能なカスタムユーティリティで、BIOS 設定が Windows 環境で実行可能です。従来の BIOS に似たインターフェースで個々の BIOS パラメータをわかりやすい説明を見ながら設定できます。

WinBIOS は多言語サポートを念頭に開発されました。弊社ウェブサイトから種々の言語バージョンがダウンロード可能で、これにより言葉の解釈の誤りによる誤った設定も防止できます。ユーザーの皆さんはただ弊社サイトからご自分の言語パック (数 KB のサイズ) をダウンロードし、ダブルクリックするだけでお望みの言語のサポートを有効にできます。

さらに、幅のあるスケラビリティにより、新しいマザーボードであろうと新機能を持つ新しい BIOS バージョンであろうと、パラメータ全体を何度もダウンロードし直す必要はありません。ただウェブサイトから最新のプロファイルを入手しダブルクリックするだけで最新 BIOS がサポートされます。WinBIOS を使えばご使用のマザーボードのサポートに余分の手間をかけなくて済みます。



## ファンクションキー:

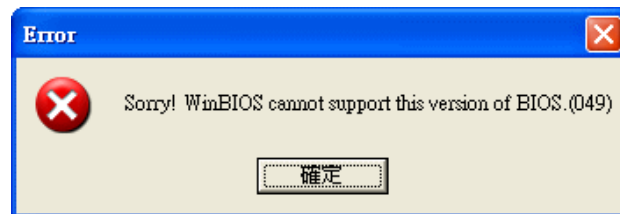
WinBIOS の操作方法は従来の BIOS 設定と同様な方法で行えます。ユーザーは     などの矢印キーで WinBIOS 画面上の項目に移動できます。また  , “+”や“-”で必要な設定値を変更できます。 を押せば直前の画面に戻ります。また、表に示されたホットキーにより時間を節約できます。設定のあるものは再起動後有効となります。

**ご注意:** BIOSの更新後はWinBIOSプロファイルのアップデートもお忘れなく。更新されたBIOSバージョンがWinBIOSプロファイルよりも新しい場合は、WinBIOSは起動できずエラーメッセージがポップアップ表示されます。この確認操作は誤ったプロファイルバージョンによるBIOS損傷を防止するものです。

最新の WinBIOS プロファイルおよび言語パックは下記の AOpen 公式ウェブサイトから見出せます。

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

ホットキー	機能の説明
F1	ヘルプを表示.
F2	ヘルプ項目
F3	メニュー言語の変更
F5	直前の設定をロード
F6	デフォルト設定をロード
F7	ターボ設定をロード
F10	変更された設定を保存しセットアップを終了.
F12	全画面/通常モードの切替



**メモ:** BIOSバージョンは非常に頻繁に更新されているので、マザーボードお買い上げ後にはすぐ弊社ウェブサイトから最新のBIOSバージョンとWinBIOSプロファイルをダウンロードするよう強くお勧めします。

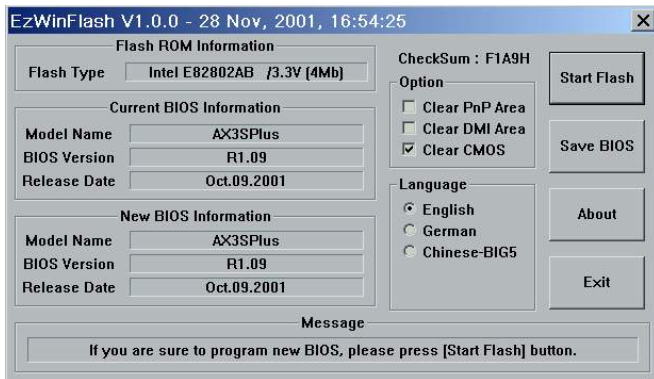


## Windows 環境での BIOS アップグレード



AOpen の優秀な研究開発能力により、全く新たな BIOS フラッシュウィザード---- EzWinFlash が開発されました。ユーザー皆さんにわかりやすいよう、EzWinFlash は BIOS バイナリコードおよびフラッシュモジュールを統合しており、ウェブからダウンロードしたユーティリティをクリックするだけで残りのフラッシュ操作は自動処理されます。EzWinFlash はご使用のマザーボードおよび BIOS バージョンを検知し、システムに故障が生じるのを防止します。さらに EzWinFlash ではご使用になる Windows プラットフォームの全て、Windows 95/98, 98SE/ME, NT4.0/2000, さらに最新の Windows XP までが考慮・設計されています。

同時に、よりユーザーフレンドリーな操作環境を実現するため、AOpen EzWinFlash は BIOS 設定変更がより容易に行える多言語対応機能も備えています。



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


アップグレードを実行する際には、故障を防ぐためマザーボードモデルに適した正しい BIOS バージョンを**必ず使用する**ようにしてください。

メモ：この BIOS 画面は参照用です。実際の型式名とは異なる場合があります。

下記の手順で EzWinFlash による BIOS アップグレードが可能です。アップグレードを始める前に全てのアプリケーションを終了させておくよう強くお勧めいたします。

1. AOpen の公式ウェブサイト(例: <http://www.aopen.co.jp/>)から最新のBIOSアップグレードzipファイルをダウンロードします。
2. ダウンロードされたBIOSパッケージ(例: WAK79D4001394102.ZIP) をWindows環境ではWinZip (<http://www.winzip.com>) で解凍します。
3. 解凍された WAK79D4001394102.EXE および WAK79D4001394102.BIN などのファイルをフォルダに保存します。
4. WAK79D4001394102.EXE をダブルクリックすると、EzWinFlash はマザーボードのモデル名および BIOS バージョンを自動検知します。BIOS が一致しない場合はフラッシュ操作には進めません。
5. メインメニューから使用言語を指定し、[フラッシュ開始]をクリックすると BIOS アップグレードが始まります。
6. EzWinFlash が残りのプロセスを自動処理したあと、ダイアログボックスが表示され、Windows を再起動するか聞いてきます。[再起動する]をクリックすると、Windows が再起動されます。
7. POST実行中に<Del>キーを押して[BIOSセットアップを起動します](#)。"Load Setup Defaults"を選び、"Save & Exit Setup (保存して終了)" します。これでアップグレード完了です。

フラッシュ処理の際は表示がない限り、絶対に電源を切ったり他のアプリケーションを起動しないで下さい。



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





## Open JukeBox プレーヤー



今回皆様に全く新しい強力なインターフェース—Open JukeBox を提供できるのは嬉しいことです。ご使用の PC を無料でファッションブルな CD プレーヤーに変身できます。この最新の Open JukeBox 対応マザーボードは、いちいち Windows オペレーティングシステムを

起動せずに PC 上で CD プレーヤーが操作できるようになっています。



## Open JukeBox の操作方法

Open JukeBox プレーヤーは他の CD プレーヤーと同様です。キーボード上の特定のキーにより Open JukeBox プレーヤーは従来の CD プレーヤーと同様に操作できます。対応するボタンの説明は下記の通りです。

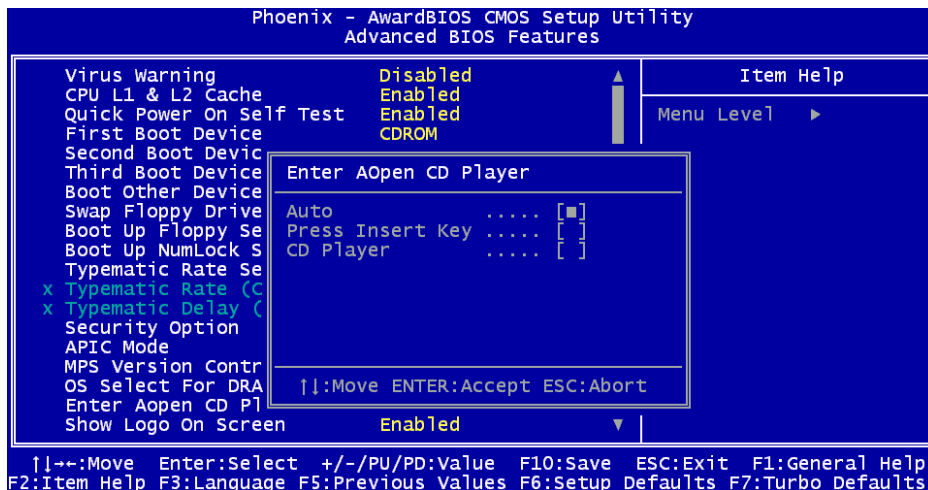


- Power:** **Q**を押すと、Windowsオペレーティングシステムを起動せずPCをオフにできます。
- Boot:** **B**を押すと、Windowsオペレーティングシステムが起動されます。
- Play:** **A**を押すと、CD音楽を再生します。
- Stop:** **S**を押すと、音楽を停止します。
- Pause:** **P**を押すと、音楽を一時停止します。
- Eject:** **E**を押すとCDトレイが開いてCDが交換できます。
- Repeat:** **R**を押すと、他のCDプレーヤーと同様リピートモードになります。
- Volume +/-:** **+** または **-**で音楽のボリュームを調節します。
- Rewind/Forward </>:** 左右矢印キー, を押すと音楽の巻き戻し早送りが可能です。

**ご注意:** 最新の Windows には IDE バス経由の“デジタルオーディオ”をサポートしているバージョンがありますが、Open Jukebox プレーヤーは BIOS の制御を受けているので、オーディオケーブルはマザーボードの CD-IN コネクタに接続する必要があります。

## BIOS からの Open JukeBox 設定

BIOS からの Open JukeBox 設定項目は 3 項目です。



**Auto:** デフォルト設定は“Auto”で、Open JukeBoxは電源オン時に毎回自動的にCDプレーヤーをチェックします。Open JukeBoxは音楽CDがCDプレーヤーに入っていると自動的に起動されます。

**Press Insert Key:** この設定を選ぶと、BIOSのPOST中にメッセージがポップアップ表示されます。内容はOpen JukeBoxプレーヤー起動には“Ins”キーを押すよう促すもので、それ以外ではシステムはWindowsオーディオオペレーティングシステムを起動します。

**CD Player:** この設定を選ぶと、電源をオンにするとシステムは無条件にOpen JukeBoxプレーヤーを起動します。ただし、**B**をキーボード入力するとWindowsオペレーティングシステムが起動します。



## Open JukeBox の EzSkin 設定



上記の強力な機能のほかに Open JukeBox プレーヤーには、その“スキン”を交換できる楽しい機能が付いています。いろいろなスキンを AOpen ウェブサイトからお好きなだけダウンロードし、ここで紹介する便利なユーティリティー **EzSkin**（当社ウェブサイトからダウンロード可能）によって自由に交換できます。

さらに、ご自分で斬新なアイデアでデザインされたスキンを当社ウェブサイトアップロードして、世界中のユーザーと分かち合うこともできます。テクニカル情報の詳細は、当社ウェブサイト <http://www.aopen.co.jp/tech/download/skin> をご参照ください。





## Vivid BIOS テクノロジー



皆さんはいつも変り映えしない POST 画面に飽きていませんか? では POST 画面は固定したものであるという考えを変えて、AOpen が新開発した VividBIOS によるカラフルで生き生きとした POST 画面をお楽しみください。

初期のグラフィック POST 画面では POST 中にスクリーン全部が使用され、テキスト情報がマスクされてしまいましたが、AOpen VividBIOS ではグラフィックスとテキストは別々に扱われ、POST 中に同時表示されます。この画期的な設計により、VividBIOS は POST 画面に表示される重要な情報を見逃すことなく色鮮やかな 256 カラースクリーンを表示します。

加えて BIOS ROM の限られたメモリ空間も解決しなければならない問題です。従来の BIOS がメモリを消費する非圧縮のビットマップイメージしか表示できなかったのに対し、AOpen は BIOS を次世代向けに巧みに調整してコンパクトな GIF 形式さらには GIF アニメーション表示も可能にしました。



Vivid BIOSの基本技術はOpen JukeBox CDプレーヤーと共通しており、このEzSkinユーティリティからご使用のVivid BIOS スクリーンの変更やお好きなOpen JukeBoxスキンのダウンロードが可能です。BIOSダウンロードページ



<http://www.aopen.co.jp/tech/download/skin>の型式名の横に  の小さなロゴがあれば、そのマザーボードはこの画期的な機能をサポートしています。

## ノイズが消えた!! ---- SilentTek



CPU クロックが飛躍的に上昇するにつれ、システム温度が高温になることが避けられなくなっています。そこでデリケートなシステムを守るためにマシン冷却効果を高めるよう、ファンを増設する努力が払われています。

一方、同時にユーザーの皆さんがこれらファンのノイズに悩まされることも事実です。実際には多くの場合設置されたファンを最高速で動作させることは不要です。反対に当社はファンの速度を的確に調整する方法を開発し、ノイズ低減のみならずシステ

ム消費電力を最低限に抑えて、エネルギー資源の浪費を防いでいます。

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

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

Item Help  
Menu Level ▶

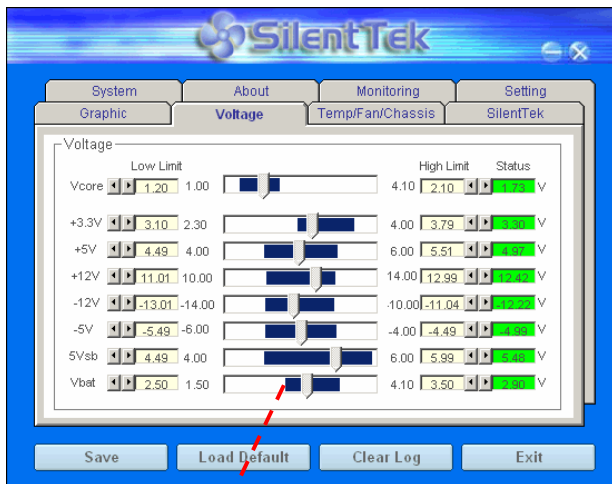
This is fan control mode during POST and Open Jukebox, after exiting the Jukebox, the fan will be set to Fan OS Speed.

[Full Speed]  
Run in full speed.  
[Smart Control]  
According to the safety temperature you set below, fan speed will be controlled as slow as possible.

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

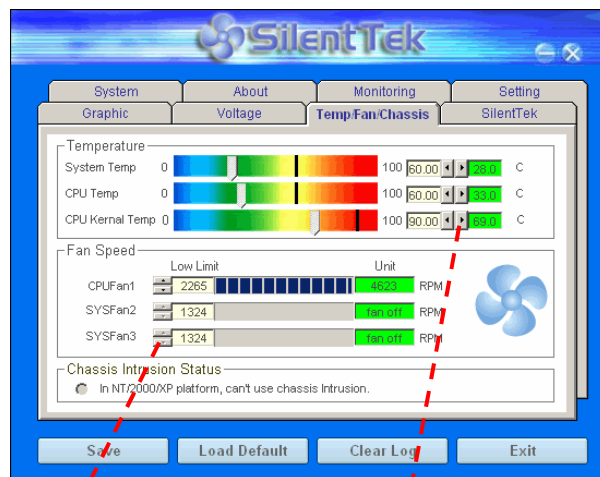
この度 AOpen マザーボードは新たなトータルソリューションである SilentTek によりお持ちのシステムに静寂性を実現しました。ハードウェア回路、BIOS および Windows ユーティリティを併用することで、SilentTek は“ハードウェアステータスマニタ”、“過熱アラーム”および“ファン速度制御”の各機能をユーザーフレンドリーなインタフェースと共に提供し、ノイズ軽減、システムパフォーマンスおよび安定性を見事に調和させています。

この最初の図は電圧状態表示ページです。ここで全ての電圧状態表示およびアラーム通知用の範囲設定が行えます。



ご使用のシステム電圧がこのバー表示によって確認できます。

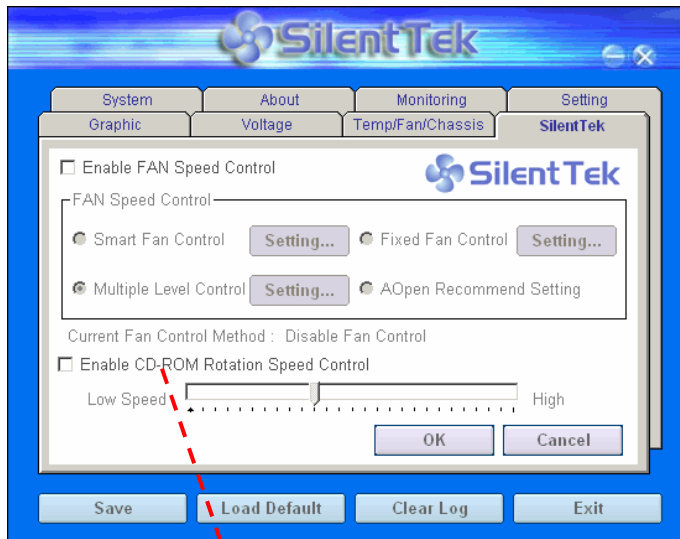
“温度/ファン/ケース”ページでは、現在の CPU およびケース内部温度、さらにファンが正常動作しているかの確認ができます。



ここでは当然使用ファンの最低範囲設定を行えますが、ファンが規定速度よりも遅く回転している場合は SilentTek から警告メッセージがポップアップ表示されます。

ご使用の CPU およびシステム温度を最大限にデフォルト設定もできますが、温度がこの範囲を超える場合は SilentTek から警告メッセージがポップアップ表示されます。

続くページが当ユーティリティの最重要な部分で、ページ内のオプションから特定のファンに対する回転速度を設定できます。設定内容は以下のとおりです。



**CD-ROM 回転速度制御**:: CD-ROM 回転速度制御を有効にすると、ご使用の CD-ROM ドライブの回転数を調節できます。速度を高速に設定すると、最高速度で動作し、低速に設定すると基本的な速度で動作します。

1. **スマートファン制御**:これが SilentTek ユーティリティのデフォルト設定で、どのケースにも使用可能な一番設定しやすい機能です。これは AOpen により開発されたアルゴリズムでファン速度を CPU および周囲温度の状況により自動調節するものです。使いやすくトラブルのない機能がユーザーのものとなります。
2. **固定ファン制御**: この設定では、インストールされた各ファンに対する特定の速度が指定できます。
3. **マルチ制御**: これはユーザーがファン回転速度から温度設定の詳細に到るまで自由に設定できる機能です。
4. **AOpen 推奨設定**: これは AOpen 製ケースに最適な設計です。ラボでの一連のテストにより実際に使用されるシナリオに従って各 CPU 動作状態と温度範囲での静音化を伴う最適ファン速度を割り出しました。CPU が全負荷状態でないときにはたいいていの場合ファンは停止します。

**参考**: 市場には何百ものブランドのファンがあるので、回転速度を設定した際にある程度の誤差が生じる可能性があります。これは基準判断中のものであり、ご使用のシステムに支障をきたすことはありません。





## EzClock



お持ちのマザーボードのクロック設定が Windows 環境で行えて、システムを自由に操作できればいいなどお考えになったことはありませんか? クロックとレシオの設定がシステム性能に大きく影響することは周知の事実ですが、パラメータ設定は経験がないと容易ではありません。従来マザーボードでは、BIOS 画面からクロック設定を行い、システムの再起動を何度も繰り返す必要がありました。でも、これからは面倒な作業とはサヨナラです。

斬新でユーザーフレンドリーな EzClock は AOpen がユーザー皆様のため開発したもので、重要なパラメータをお好みに設定できます。このフレキシブルな EzClock により、CPU、VGA、PCI およびメモリのクロックや電圧が Windows 環境下で BIOS 設定ページと同じ感覚で行えます。さらに優れた点は設定はリアルタイム表示されます。この便利な EzClock により、システム性能を微調整している際にも詳細な必要情報が示され、システムの現状が良く把握できます。では当機能がユーティリティ、BIOS および POST でどのように動作するか見てみましょう。



## EzClock ユーティリティでの設定方法

EzClock ユーティリティでは、CPU フロントサイドバス(FSB)、VGA, AGP, PCI, DRAM の電圧とクロックが調節可能です。さらに CPU 電圧、温度、CPU ファン回転速度などの CPU 関連情報も表示されます。

**CPU カラーバー:**  
カラーバーが点灯し、変化に伴って色表示します。デフォルトではグリーンです。

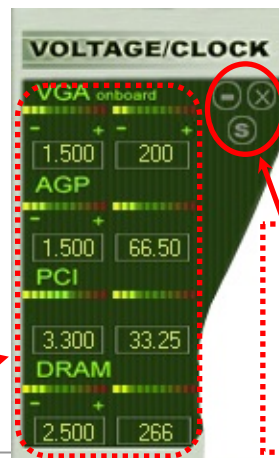


左の丸い部分には CPU レシオ、FSB およびクロック情報が表示されます。工場デフォルト設定では、丸の上下はグリーンになりますが、CPU 設定を変更するとそれに伴って変化します。

**CPU レシオ、FSB およびクロック表示エリア:**  
ここに希望する CPU FSB 数値を入力します。

パネル右部分は VGA, AGP, PCI およびメモリ設定です。これらの電圧およびクロックの設定には、必要とする項目を“-”や“+”で調節します。カラー表示は現在の状況を表示します。設定値が大きくなるにつれ、カラーは右側の赤に近くなります。これら設定を完了したら、右上の“S”ボタンを押すと設定が CMOS に保存されます。

**VGA, AGP, PCI, DRAM 電圧/クロックエリア:**  
“-”と“+”ボタンにより、オンボードの VGA, AGP, PCI および DRAM 電圧/クロックを調節します。

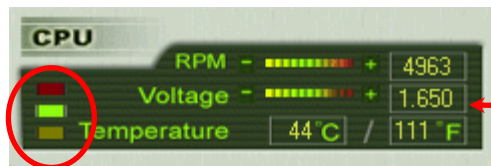


**コントロールボタン:**  
“-”ボタンでユーティリティの最小化、“X”ボタンで終了します。“S”ボタンを押すと変更した設定が CMOS に保存されます。

下部の四角いパネルには、CPU ファン速度、CPU 電圧および CPU 温度が表示されます。左側の 3 個のカラーバーが動作温度によって点灯します。下図をご参照ください。

#### CPU カラーバー:

カラーバーが CPU 動作温度にしたがって点灯します。

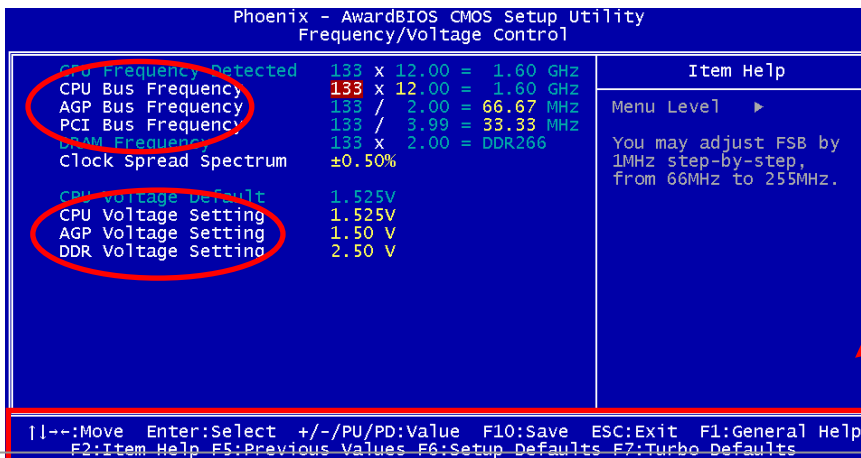


#### CPU ファン、電圧および温度:

CPU ファン回転速度、CPU 電圧および摂氏と華氏での CPU 温度が表示されます。

## BIOS での設定方法

EzClock ユーティリティの他に、CPU、PCI およびメモリの電圧/クロックは BIOS 画面からも設定可能です。“+”、“-”、“PgUp”および“PgDn”キーで、CPU バス、PCI バスおよび DRAM のクロックが調節できます。



同じキーで CPU および DDR の電圧設定も可能です。設定が変わると表示も変化します。“F10”を押すと、設定が保存されます。

ファンクション  
キーの説明

## システム起動画面の説明

BIOS からの設定を終えると、システム起動画面にこれら設定値が図のように表示されます。

システムを起動するたびに画面にはデフォルトと現在設定値が表示されます。最近設定された値はハイライト表示されます。これでシステムの状態の把握、モニタが容易に行えます。

システムの現在値

**メモ**： BIOS バージョンは非常に頻繁に更新されるので、互換性のためには最新バージョンの EzClock を当社ウェブサイトからダウンロードしてご使用になることを強くお勧めします。

```

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	Default	Current
CPU	1.525V	1.525V	133MHz	333MHz
DRAM	2.50 V	2.50 V	266MHz	266MHz
AGP	1.50 V	1.50 V	66.67MHz	66.67MHz
PCI	3.30 V	3.30 V	33.33MHz	33.33MHz

```

Primary Master : IDE00000000 ER20A1A
Primary Slave : None
Secondary Master : CD-ROM 52X/AKH A64
Secondary Slave : None

Primary IDE channel no 80 conductor cable installed

AOpen vivid bios
Press DEL to enter SETUP, F10 to enter Open JukeBox
01/13/2003-i7205-W83627-6A09WAB9C-00

```

当マザーボードのデフォルト値

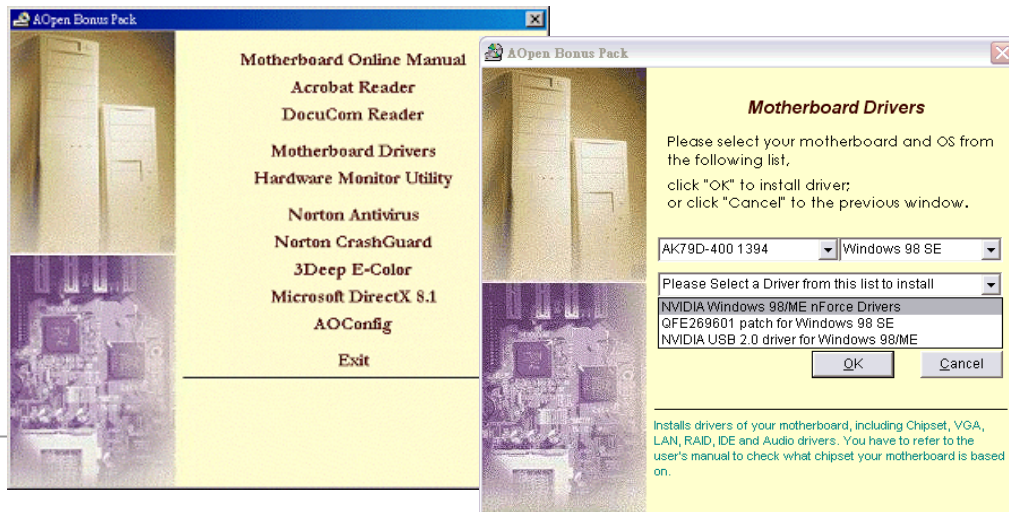
手動設定による設定値がハイライトされます

# ドライバおよびユーティリティ

AOpen ボーナ ス CD にはマザーボードのドライバとユーティリティが収録されています。システム起動にこれら全てをインストールする必要はありません。ただし、ハードウェアのインストール後、ドライバやユーティリティのインストール以前に、まず Windows XP 等のオペレーションシステムをインストールすることが必要です。ご使用になるオペレーションシステムのインストールガイドをご覧ください。

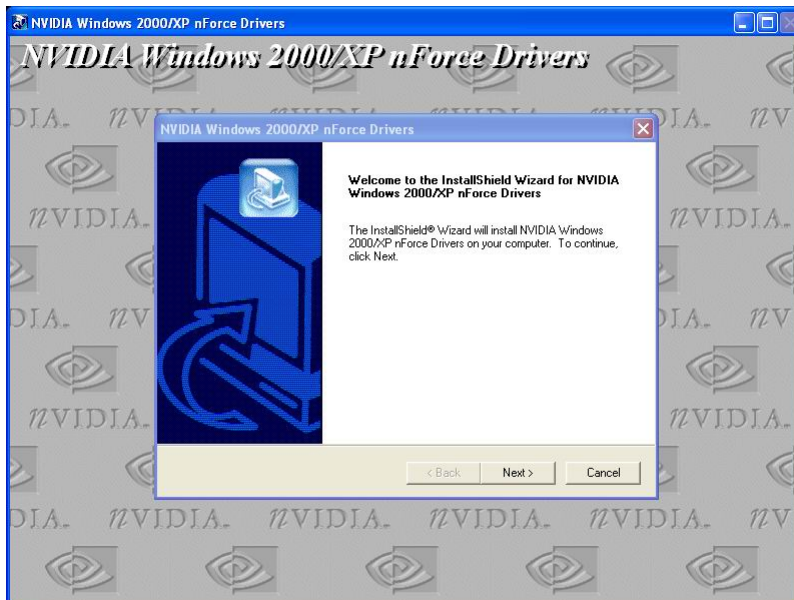
## ボーナス CD ディスクからのオートランメニュー

ユーザーはボーナス CD ディスクのオートラン機能を利用できます。ユーティリティとドライバを指定し、型式名を選んでください。



## NVIDIA nForce Windows ドライバ

当 nForce ドライバは以下のコンポーネントが全て含まれるオールインワンパッケージです。  
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 USB2.0 ドライバ

ご注意：

Windows XP Service Pack1 がインストール済みの場合は、USB2.0 ドライバのインストールは不要です。USB2.0 ドライバは Service Pack1 に含まれています。

\*\*\*\*\*

既存の Windows XP システムへのドライバインストール方法

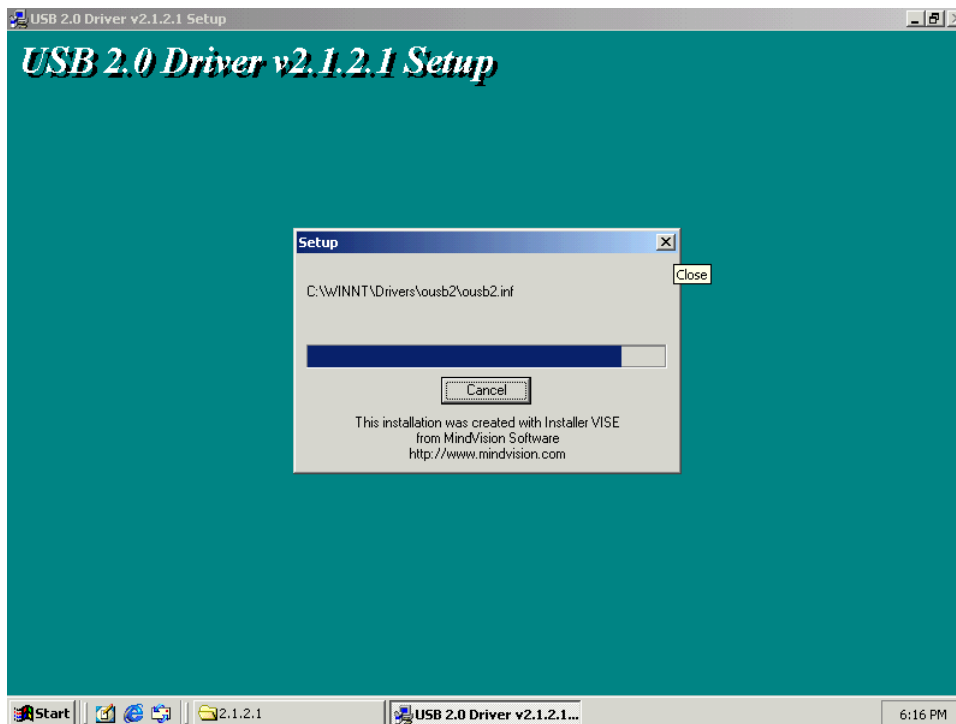
\*\*\*\*\*

USB 2.0 パッケージのインストールには以下の手順に従ってください。

USB 2.0 を有効にすると、Windows XP セットアップから"新しいハードウェアの検出"ダイアログボックスが表示されます。Windows XP 環境では"ユニバーサルシリアルバス(USB)コントローラ"が表示されます。

1. "次へ"をクリックし、リストボックスから"一覧または特定の場所からのインストール (詳細)"を選んで"次へ"をクリックします。
2. "次へ"をクリックし、表示された画面で"この場所を含めて検索"を指定します。
3. ボーナス CD を CD-ROM ドライブに入れます。
4. 表示されるテキストボックスに"[CD-ROM のドライブイニシャル]:¥Driver¥Nvidia¥USB2.0¥WinXP"と入力します。
5. "次へ"をクリックします。Windows XP からのメッセージで"NVIDIA PCI が USB 拡張ホストコントローラ W/ Filter FPGA (3616)として検出されました。"が表示されます。
6. "新しい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"をクリックします。

\* Windows 98SE/ME/2000 環境でのインストール





## 用語解説

### AC97 CODEC

基本的に AC97 CODEC は PCI サウンドカードの基本構造です。周知のようにコンピュータはデジタルベースで音楽はアナログベースです。よってコンピュータ内でサウンドを生成するにはデジタルからアナログへの変換が必要となります。それで重要な役割を担うサウンドカードの構造を CODEC と呼んでいます。

Audio CODEC 97 (単に AC97 と呼ばれる)は Intel によって制定された規格で、オーディオ変換の構造に関するものです。CODEC 用の特別な場所はサウンドカードとへ分離しています。(CODEC は独立したチップセット)。よって PCI サウンドカードは 90db をその他アプリケーション同様に処理できます。CODEC のうちこの規格に合うものを AC97 CODEC と呼んでいます。

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

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

### ACR (アドバンスドコミュニケーションライザー)

PC マザーボードライザー構造の構築面では、ACR スロットは AMR と下位互換性を有し、さらにその制限を越えています。ACR の仕様ではモデム、オーディオ、ローカルエリアネットワーク (LAN) およびデジタルサブスクライバーライン (DSL) もサポートします。

### AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)

AGP の主要な機能は、表示される画面情報、実際の視覚伝達デバイス種類をモニタに通知することです。AGP カードの急速な進歩については、単純なカラーAGP カードから 2D および 3D グラフィックへと発展しています。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 と PCI は同一の 32 ビットアルゴリズムを共有するものの、クロックはそれぞれ 66MHz と 33MHz です。AGP インタフェースは 2X から 8x へと移行しています。

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

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

4X AGP, データ転送速度は  $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ .

8X AGP, データ転送速度は  $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} \times 8 = 2112\text{MB/s}$ .

### AMR (オーディオ/モデムライザー)

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

### ATA (AT アタッチメント)

ATA (ATアタッチメント)に触れる前に、まず**DMA** (ダイレクトメモリアクセス)を理解する必要があります。これはデバイスが CPUを介さずに直接メモリにアクセスできるようにするものです。DMAの仕様は単にCPU負荷を軽減するのみならず、データ転送を高速化します。DMAは当初データ転送速度 16.6MB/Secから始まりましたが、現在は 33.3MB/Secに達しており、この倍速仕様を**Ultra DMA**と呼びます。**ATA**はドライブ、内蔵ドライブコントローラおよびコンピュータのマザーボード間での電源およびデータ信号を管理します。2 台のドライブ(マスタとスレーブ)をサポートします。ATA規格はドライブからコンピュータのISA バ

スへの直接アクセスを可能にしています。ATAのデータ転送速度は 133MHz/Secに達し、さらに高速へと発展しつつあります。( [シリアルATA](#) もご参照ください。)

**DMA**, データ転送速度は 16.6MHz/s.

**Ultra DMA**, データ転送速度は 16.6MHz x 2 = 33MB/s.

**ATA/66**, データ転送速度は 16.6MHz x 4 = 66MB/s.

**ATA/100**, データ転送速度は 16.6MHz x 6 = 100MB/s.

**ATA/133**, データ転送速度は 16.6MHz x 8 = 133MB/s.

(ATA/133 は ATA/66 と同様クロック立ち上がりと下降時の両方を利用しますが、クロック周期が 30ns に短縮されています。)

### BIOS (基本入力/出カシステム)

BIOSとは [EPROM](#) または [フラッシュROM](#) に常駐する一連のアセンブリルーチンおよびプログラムです。BIOSはマザーボード上の入出力機器およびその他ハードウェア機器を制御します。一般には、ハードウェアに依存しない汎用性を持たせるため、オペレーションシステムおよびドライ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。

### ブルートゥース

ブルートゥースはワイヤレス転送技術で、デスクトップやラップトップコンピュータ、パーソナルデジタルアシスタント(PDA)、携帯電話、プリンタ、スキャナ、デジタルカメラ、さらに家庭電化製品までの短距離相互ワイヤレス通信を可能にします。ブルートゥースの基本構造(チップセット)はデータや音声を ISM 帯域で送信するものです。ブルートゥース技術のデバイスはみな個々のアドレスを有し 1 対 1 から 1 対 7 (Pico ネットを構成)までの通信が可能で、通信範囲は 10メートル (将来的には 100メートル)、低出力電波を利用しています。ブルートゥースは 1MB/s の高速データ転送能力を有するのみならず、ピンコードで暗号化できます。毎秒 1600 ホップのホッピングレートで、盗聴は困難で電磁波による干渉もあまりありません。



**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。

**DDR (ダブルデータレート) RAM**

DDR RAMは既存のSDRAM(例：PC-100, PC-133) インフラ構造とテクノロジーを使用しながら、システムが 2 倍のデータ転送を行えるようにするもので設計及び採用が容易です。FSBクロックにより、市場に出回るDDR RAMにはDDR200, DDR266 およびDDR333 がありますが、さらに高速なものも出てくるでしょう。

**DDR200**, 転送速度は最高  $200 \times 64 / 8 = 1600 \text{MB/s}$  (PC1600)

**DDR266**, 転送速度は最高  $266 \times 64 / 8 = 2100 \text{MB/s}$  (PC2100)

**DDR333**, 転送速度は最高  $333 \times 64 / 8 = 2700 \text{MB/s}$  (PC2700)

**DDR400**, 転送速度は最高  $400 \times 64 / 8 = 3200 \text{MB/s}$  (PC3200)

**ECC (エラーチェック及び訂正)**

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

**EEPROM (電子式消去可能プログラマブル ROM)**

これはE<sup>2</sup>PROMとも呼ばれます。EEPROMおよび[フラッシュROM](#)は共に電気信号で書き換えができますが、インタ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 x 2

**200 MHz EV6 バス**, 200MHz = 100 MHz 外部バスクロック x 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-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 の 0.13  $\mu$  プロセス CPU 用のパッケージです。これは SKT370 ソケットにのみ差せます。

**FC-PGA2 (フリップチップ-ピングリッド配列)**

FC-PGA の後に開発された Intel の 0.13  $\mu$  プロセス CPU 用のパッケージが FC-PGA2 で、これは SKT423/478 ソケットにも差せます。

**フラッシュ ROM**

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

**ハイパー・スレッディング**

ハイパー・スレッディングテクノロジーとは Intel の開発した画期的な設計で、マルチタスクのソフトウェアアプリケーションがその最小実行単位を各プロセッサに分担処理させてプロセッサの利用効率を向上させることが可能となります。結果として CPU リソース利用が最大 40%まで改善され、全体的な処理能力向上が実現されます。

**IEEE 1394**

IEEE 1394 はファイヤワイヤとも呼ばれるシリアルデータ転送プロトコルおよび内部接続システムです。ファイヤワイヤの主要な機能はデジタルビデオオーディオ(A/V)消費者製品で、低コストで実現されます。ファイヤワイヤインタフェースは種々のハイ



エンドデジタル A/V 装置に応用可能で、消費型 A/V デバイスコントロールおよび信号ルーティング、デジタルビデオ(DV)編集、ホームネットワーキング、32 チャンネル以上のデジタルミキシングなどが含まれます。高価なビデオキャプチャカードは過去のものとなりました。ファイヤワイヤは専用ポート経由の最新の DV カムコーダー、ファイヤワイヤコンバータ経由のアナログ装置からの A/V 双方からのビデオキャプチャが可能です。

IEEE1394 の利点は以下のとおりです。

**高速データ転送速度** -400 Mbps から始まり、(さらに 800/1600/3200 Mbps がまもなく登場)これは USB 1.1 の約 30 倍の速度。

**最大 63 デバイスが同時接続可能**(16-デジチェーン接続)で、ケーブル長は 4.5 m (14 フィート)まで。

**ホットプラグ可** (USB と同様).接続や切り離しにデバイスの電源切断は不要で、PC の再起動も要りません。また、これはプラグアンドプレイバスです。

IEEE1394 の接続は簡単です。 (USB1.1/2.0 と同様)

### 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フェース)バス

Intel によって開発されたペリフェラルコンポーネントインタフェース(PCI)はローカルバス規格です。バスとはコンピュータと周辺装置間でのデータをやり取りするチャンネルです。大部分の PC は 32 ビット対応で 33 MHz クロック、スループットは 133 MBps の PCI バスを装備しています。

### PDF フォーマット

PDFファイルにより、文書の遣り取りが自由に行えます。どんな文書でも仮想的にポータブルドキュメントフォーマット(PDF)に変換可能です。PDF文書の内容はフォントやグラフィックを含め完全にオリジナル文書と同一で、e-mailでの転送やウェブサイト、イントラネット、ファイルシステム、CD-ROMへの保存が可能で、ユーザーは任意のプラットフォームから閲覧できます。PDFファイルを読むにはAcrobat Readerをウェブサイト([www.adobe.com](http://www.adobe.com))からダウンロードできます。

### PnP (プラグアンドプレイ)

非常に簡単なプラグアンドプレイ機能はソフトウェア(デバイスドライバ)に、モデム、ネットワークカード、サウンドカードなどがどこに存在するかを通知します。プラグアンドプレイの役割は物理デバイスをソフトウェア(デバイスドライバ)と協働させ、各種物理デバイスとそのドライバ間でのコミュニケーションチャンネルを確保することです。

### 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、システム起動時の最初または 2 番目の画面で実行されます。

### PSB (プロセッサシステムバス)クロック

PSB クロックとは CPU の外部バスクロックを意味します。

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

### RDRAM (Rambus ダイナミックランダムアクセスメモリ)

Rambus 社<sup>\*</sup>によって開発された DRAM 技術で 16 ビットで多重チャンネルを介した高速メモリ操作を可能にするものです。基



本的には RDRAM は Multibank という新しい構造を利用しますが、FPM, EDO, SDRAM などとはかなり様子が異なります。種々のメモリモジュールを使用して RDRAM は“RIMM”の転送速度 600/700/800MHz、最大 1.6GB の帯域幅を提供します。

### **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 で動作しますが、徐々に DDR RAM に取って代わられています。

### **SATA (シリアル ATA)**

シリアルATA規格はこれらの設計面での制約を克服すると共に、PCプラットフォームに必要とされる記憶装置インタフェースの速度の増大にも対応できるものとして設計されました。シリアルATAはパラレルATAと既存のオペレーティングシステムおよびドライバとの互換性を保ちつつこれから何年もの発展への余裕を残すものとなっています。データ転送速度は 150 Mbytes/sから始まり、300M/bs, 600M/bsも登場予定です。電圧およびピン数は抑えられ、ケーブルも場所を取らず取り回しが容易です。

### **SMBus (システムマネジメントバス)**

SMBusはI<sup>2</sup>C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)

ユニバーサルシリアルバス (USB) は外部接続 (相互接続) 規格でデータ転送速度は最大 12 Mbps です。単一の USB ポートから最大 127 台のマウス、モデム、キーボードなどの周辺デバイスが接続可能です。1996 に紹介された USB はシリアルおよびパラレルポートに取って代わりました。これはプラグアンドプレイのインストールおよびホットプラグもサポートします。プラグアンドプレイはコンピュータが動作中にデバイスの変化を検知、デバイスの接続、切断をそのまま稼働時に可能にします。USB 2.0 では転送速度最大 480 Mbps を実現、最近のマザーボードでは広く応用されています。

### VCM (バーチャルチャンネルメモリ)

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

### ワイヤレス LAN – 802.11b

802.11 は IEEE により制定されたワイヤレス LAN 技術で、ワイヤレスクライアントとベースステーション、またはワイヤレスク

ライアント相互間での通信の仕様です。

802.11 ファミリーには以下の仕様が含まれるか導入予定です。

**802.11** = 1 ないし 2 Mbps 転送を 2.4 GHz バンドで行い、周波数ホッピング拡散スペクトラム(FHSS)またはダイレクトシーケンス拡散スペクトラム(DSSS)方式を採用しています。

**802.11a** = 54 Mbps 転送を 5GHz バンドで行い直交周波数分割マルチプレクシングを応用します。

**802.11b** (11 Mbps 転送を 2.4 GHz バンドで行い、ダイレクトシーケンス拡散スペクトラム(DSSS)方式を採用しています。

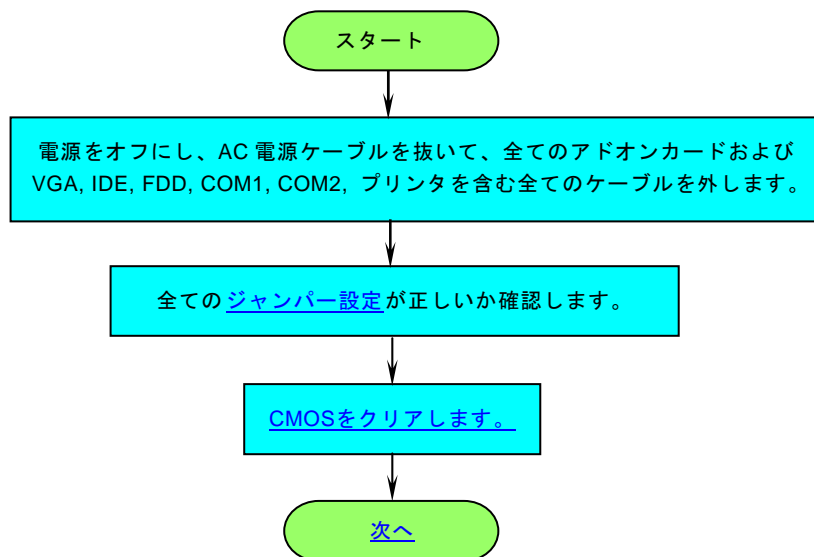
### **ZIP ファイル**

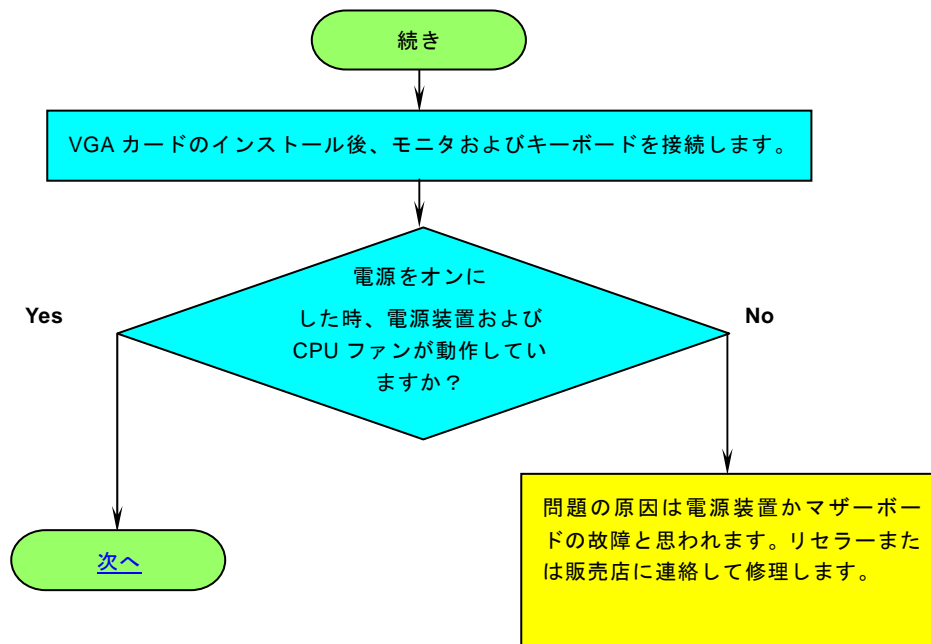
ファイルサイズを小さくするよう圧縮されたファイル。ファイルの解凍には、DOSモードやWindows以外のオペレーションシステムではシェアウェアのPKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) を、Windows環境ではWINZIP (<http://www.winzip.com/>)を使用します。

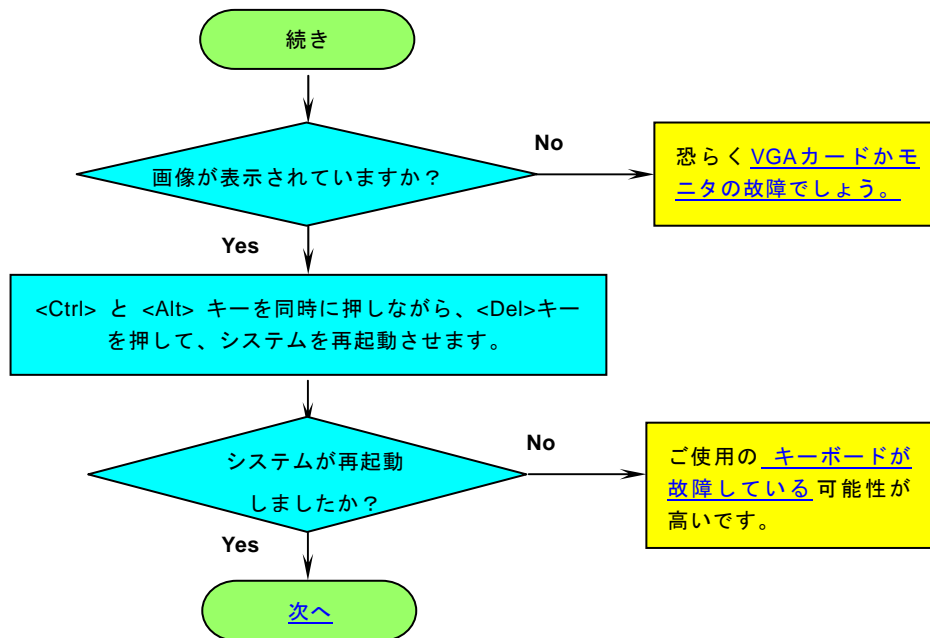


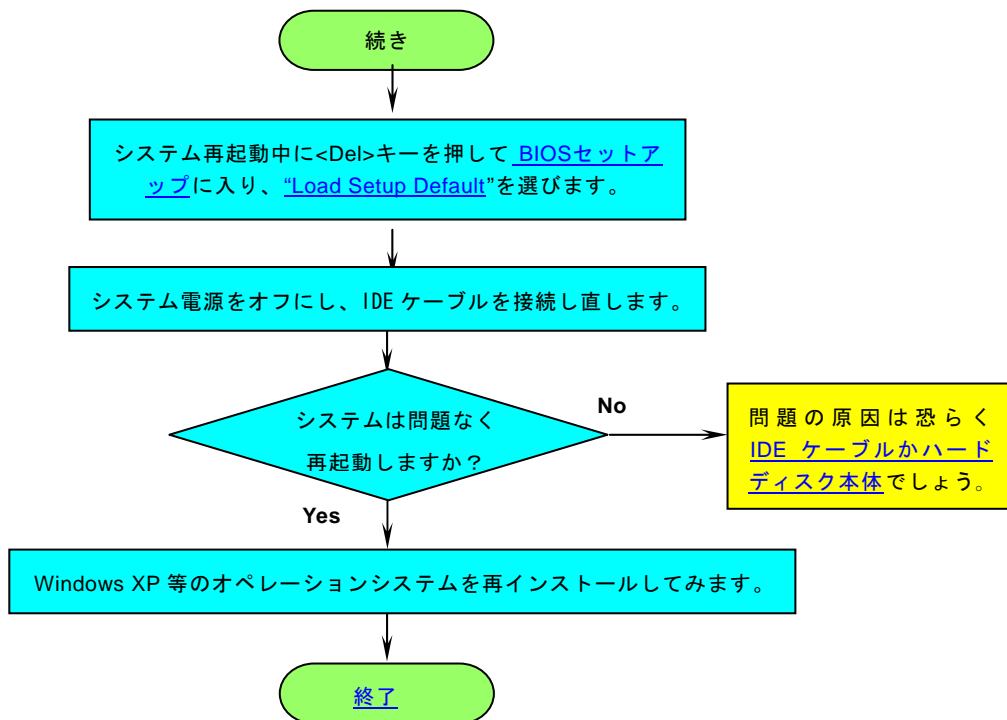
## トラブルシューティング

システム起動時に何らかの問題が生じた場合は、以下の手順で問題を解決します。











## テクニカルサポート

お客様各位

この度は AOpen 製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。お客様への最善かつ迅速なサービスが弊社の最優先するところでございます。しかしながら毎日いただく E メールおよび電話のお問合せが世界中から無数にあり、全ての方にタイムリーなサポートをご提供いたすのは困難を極めております。弊社にご連絡になる前に下記の手順で必要な解決法をご確認になることをお勧めいたします。皆様のご協力で、より多くのお客様に最善のサービスをご提供させていただきます。

皆様のご理解に深く感謝いたします。

AOpen テクニカルサポートチーム一同

1

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

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

2

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

<http://aopen.jp/tech/download/index.html>

3

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

<http://aopen.jp/tech/faq/>

4

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

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



5

**eForum:** AOpen eForumは当社製品に関して他のユーザーと討論する場所で、ユーザーの問題が以前に取り上げられたか以後答えを得られる可能性があります。ログオンしてから“Multi-language”で必要な言語を指定します。

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

6

**販売店、リセラーへのご連絡:** 弊社は当社製品をリセラーおよびシステム設計会社を通して販売しております。ユーザーのシステム設定に関して熟知しており、お持ちの問題の解決方法または重要な参考情報が提供される可能性があります。

7

**弊社へのご連絡:** ご連絡に先立ち、システム設定の詳細情報およびエラー状況をご確認ください。パーツ番号、シリアル番号、BIOSバージョンも大変参考になります。

## パーツ番号およびシリアル番号

パーツ番号およびシリアル番号はバーコードラベルに印刷されています。ラベルは包装の外側または PCB のコンポーネント側にあります。以下が一例です。



パーツ No.

シリアル No.



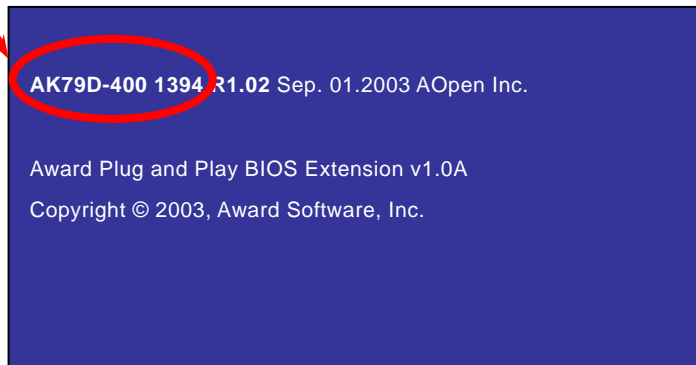
パーツ No.

シリアル No.

**P/N: 91.88110.201** がパーツ番号で、**S/N: 91949378KN73** がシリアル番号です。

**型式名および BIOS バージョン**

型式名およびBIOSバージョンはシステム起動時の画面([POST](#)画面)の左上に表示されます。以下が一例です。



**AK79D-400 1394** がマザーボードの型式名で、**R1.02** が BIOS バージョンです。



## 製品の登録

ClubAOpen

Welcome to AOpen Inc.



AOpen 製品をお買い上げいただきありがとうございます。数分を利用して下記の製品登録をお済ましになるよう、AOpen からお勧めいたします。製品の登録により、AOpen 社からの質の高いサービスが提供されます。登録後のサービスは以下のとおりです。

- オンラインのロットマシニングゲームに参加し、ボーナス点数を貯めて AOpen 社の景品と引き換えることができます。
- 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。
- 製品の安全上の注意に関する E メールが届きます。製品に技術上注意する点があれば、ユーザーに迅速にお知らせするためです。
- 製品の最新情報が E メールで届けられます。
- AOpen ウェブページをパーソナライズできます。
- BIOS/ドライバ/ソフトウェアの最新リリース情報が E メールで通知されます。
- 特別な製品キャンペーンに参加する機会があります。
- 世界中の AOpen 社スペシャリストからの技術サポートを受ける優先権が得られます。
- ウェブ上のニュースグループでの情報交換が可能です。

AOpen社では、お客様からの情報は暗号化されますので他人や他社により流用される心配はございません。加えて、AOpen社はお客様からのいかなる情報も公開はいたしません。弊社の方針についての詳細は、[オンラインプライバシーポリシー](#)をご覧ください。

**メモ:** 製品が相異なる販売店やリテラーから購入されたり。購入日付が同一でない場合は、各製品別にユーザー登録を行ってください。

AOpen



## 弊社への御連絡



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

### 太平洋地域

AOpen Inc.

Tel: 886-2-3789-5888

Fax: 886-2-3789-5899

### ヨーロッパ

AOpen Computer b.v.

Tel: 31-73-645-9516

Email: Support@AOpen.NL

### アメリカ

AOpen America Inc.

Tel: 1-510-489-8928

Fax: 1-510-489-1998

### 中国

艾爾鵬國際貿易(上海)有限公司

Tel: 86-21-6225-8622

Fax: 86-21-6225-7926

### 日本

AOpen Japan Inc.

Tel: 048-290-1800

Fax: 048-290-1820

### ドイツ

AOpen Computer GmbH.

Tel: 49-2132-1243-710

Fax: 49-2132-1243-999

ウェブサイト : <http://www.aopen.co.jp>

Eメール : 下記の連絡フォームをご利用になりメールでご連絡ください。

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

日本語 <http://aopen.jp/tech/index.html>

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

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

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

