


# AK86-L




# AK86-N


## オンラインマニュアル






DOC. NO.: AK86L-OL-J0309A

## マニュアル目次

<b>AK86-L / AK86-N</b> .....	1
マニュアル目次.....	2
注意事項.....	8
インストールの前に.....	9
製品概要.....	10
製品機能の特長.....	11
クイックインストールの手順.....	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> .....	18
“メーカーアップグレードオプション” 及び“ユーザーアップグレードオプション”について.....	19
CPUのインストール.....	20
 EzColor機能.....	22
AOpen過熱防止 (O.H.P.)テクノロジー.....	24
過電流保護.....	25
大型アルミニウム製ヒートシンク.....	26
CPUコア電圧フルレンジ調整機能.....	27
調整可能なCPUクロック.....	29

AOpen “ウォッチドッグABS” .....	30
CPU及びケースファンコネクタ(ハードウェアモニタ機能付き) .....	31
DIMMソケット .....	32
ATX電源コネクタ .....	35
AC電源自動回復機能 .....	35
IDE及びフロッピーコネクタの接続 .....	36
ATA/133 をサポート .....	38
 シリアルATAをサポート(RAID機能対応) .....	39
シリアルATAディスクの接続 .....	40
フロントパネルコネクタ .....	42
IrDA コネクタ .....	43
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 .....	44
オンボードの 10/100/1000 Mbps LAN機能 .....	45
8 個のUSB 2.0 ポートをサポート .....	46
カラーコード準拠バックパネル .....	47
 高音質の 5.1 チャンネルオーディオ効果 .....	48
フロントオーディオコネクタ .....	49
 S/PDIF (Sony/Philipsデジタルインタフェース)コネクタ .....	50
ケース開放センサーコネクタ .....	51

CDオーディオコネクタ .....	52
AUX入力コネクタ .....	53
COM2 コネクタ .....	54
ゲームポートブラケットをサポート .....	55
JP14 によるCMOSデータのクリア .....	56
JP28 によるキーボード/マウスウェイクアップ機能の設定ジャンパー .....	57
スタンバイLED .....	58
AGP保護テクノロジー及びAGP LED .....	59
バッテリー不要及び耐久設計 .....	60
リセット可能なヒューズ .....	61
3300 $\mu$ F低ESRコンデンサー .....	62
 RAIDの紹介 .....	64
RAIDの基礎知識 .....	64
RAIDレベル .....	65
RAIDレベルのハードディスク容量 .....	67
VIA VT8237 はシリアルATA RAID機能をサポート .....	68
PHOENIX-AWARD BIOS .....	69
Phoenix Award™ BIOSセットアッププログラムの使用方法 .....	70
BIOSセットアップの起動方法 .....	71

 Windows環境におけるBIOSのアップグレード .....	72
Open JukeBoxプレーヤー .....	74
 Vivid BIOSテクノロジー .....	78
ドライバ及びユーティリティ .....	79
Bonus CDディスクのオートランメニュー .....	79
VIA 4 in 1 ドライバのインストール .....	80
オンボードサウンドドライバのインストール .....	81
USB2.0 ドライバのインストール .....	82
LANドライバのインストール(AK86-L) .....	83
LANドライバのインストール(AK86-N) .....	94
VIAシリアルATA RAIDドライバのインストール .....	95
 AConfigユーティリティ .....	96
 騒音は消えた!! ---- SilentTek機能 .....	98
 EzClock機能 .....	101
用語解説 .....	105
AC97 サウンドコーデック .....	105
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) .....	105
ACR (アドバンスド コミュニケーションライザー) .....	105
AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート) .....	106

AMR (オーディオ/モデムライザー).....	106
ATA (ATアタッチメント).....	106
BIOS (基本入出力システム).....	107
ブルートゥース.....	107
CNR (コミュニケーション及びネットワークライザー) .....	108
DDR (ダブルデータレテッド) RAM.....	108
ECC (エラーチェックおよび訂正).....	108
EEPROM (電子式消去可能プログラマブルROM) .....	109
EPROM (消去可能プログラマブルROM) .....	109
EV6 バス.....	109
FCC DoC (Declaration of Conformity、適合性宣言).....	109
FC-PGA (フリップチップ-ピングリッド配列).....	110
FC-PGA2 (フリップチップ-ピングリッド配列).....	110
フラッシュROM.....	110
ハイパースレッディング .....	110
IEEE 1394 .....	110
パリティビット.....	111
PCI (ペリフェラルコンポーネントインターコネクト)バス .....	111
PDFフォーマット .....	112

PnP(プラグアンドプレイ).....	112
POST (電源投入時の自己診断).....	112
PSB (プロセッサシステムバス)クロック .....	112
RDRAM (Rambusダイナミックランダムアクセスメモリ) .....	112
RIMM (Rambusインラインメモリモジュール).....	113
SDRAM (同期DRAM) .....	113
SATA (シリアルATA) .....	113
SMBus (システムマネジメントバス) .....	113
SPD (既存シリアル検出) .....	114
USB 2.0 (ユニバーサルシリアルバス) .....	114
VCM(バーチャルチャンネルメモリ) .....	114
ワイアレスLAN – 802.11b .....	114
ZIPファイル.....	115
トラブルシューティング .....	116
テクニカルサポート .....	120
製品の登録 .....	123
弊社へのご連絡 .....	124

## 注意事項



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

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

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

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

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

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

この出版物は著作権法により保護されています。全権留保。

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

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



## インストールの前に



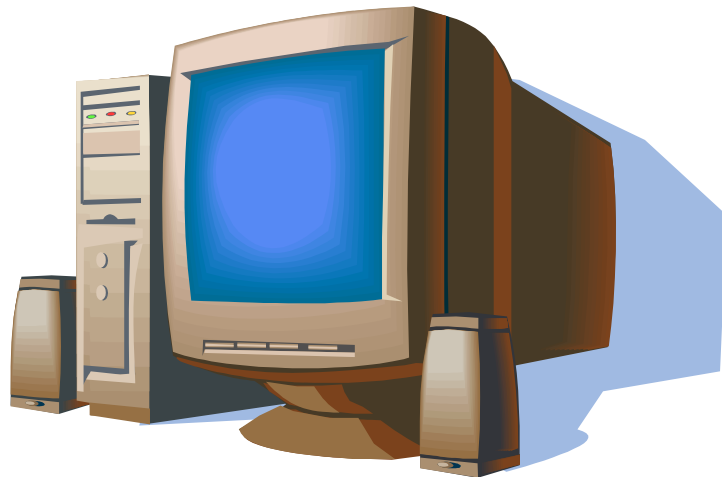
このオンラインマニュアルでは製品のインストール方法が紹介されています。有用な情報は後半の章に記載されています。将来のアップグレードやシステム設定変更に備え、このマニュアルは大切に保管しておいてください。このオンラインマニュアルは [PDFフォーマット](#) で記述されていますので、オンライン表示には **Adobe Acrobat Reader 5.0** を使用するようお勧めします。このソフトは [Bonus CDディスク](#) にも収録されていますし、[Adobeウェブサイト](#) から無料ダウンロードもできます。

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

皆様の地球環境保護へのご協力に感謝いたします。

## 製品概要

この度はAOpen AK86-L / AK86-Nマザーボードをお買い上げいただき、ありがとうございます。AOpen AK86-L / AK86-Nは [VIA K8T800 チップセット](#) 採用、ATX規格のAMD® Socket 754 マザーボードです。高性能チップセット内蔵のAK86-L / AK86-NマザーボードはAMD® Socket 754 Athlon 64 プロセッサ、または 800MHzハイパートランスポートバスをサポートしています。AGP機能面では、一本のAGPスロットがあり、AGP 8X/4Xモードおよび最大 2.1GB /秒までのパイプライン分割トランザクションロングバースト転送を実現します。Athlon 64 プロセッサに内蔵されたメモリコントローラにより、[DDR400\(PC3200\)](#)、[DDR333\(PC2700\)](#) 及び[DDR266\(PC2100\)](#) DDR RAMメモリモジュールはAK86-L / AK86-Nマザーボードに搭載可能な上に、DDR400 は最大 2GBまで、DDR333/266 は最大 3GBまで装着可能です。オンボードのIDEコントローラは、Ultra DMA 66/100/133 モードおよび最大 133MB/sの転送速度をサポートします。AK86-L / AK86-NはシリアルATAコネクタを 2 個搭載し、1 秒あたり 150 メガバイトに及ぶより高速な転送速度を提供します。また、オンボードの[AC97 CODEC](#) RealTek ALC655 チップセットにより、AK86-L / AK86-Nマザーボードで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](#)規格をサポートしています。それではAOpen AK86-L / AK86-N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

AMD® Socket 754 Athlon 64 プロセッサ並びに 800MHzハイパートランスポートバスをサポートしています。

### チップセット

K8T800 チップセットのノースブリッジはデスクトップ PC に最適な高性能かつ高効率ソリューションで AMD Athlon 64 プロセッサのハイパートランスポート CPU ホストインターフェースを提供します。K8T800 チップセットはハイパートランスポートバス経由で AMD Athlon 64 プロセッサをサポートし、V-Link ホストコントローラを通してサウスブリッジ VT8237 をサポートします。ノースブリッジに内蔵される V-Link ホストコントローラはサウスブリッジを結ぶ役割を果たし、CPU、DRAM、V-Link バス、AGP グラフィックスコントローラ間でのパイプライン、バースト転送及び同時データ転送動作をフルにサポートし、優れた性能を実現します。サウスブリッジ VT8237 は PCI コントローラ、ネットワーク MAC、IDE コントローラ、デュアルチャンネルシリアル ATA コントローラ(RAID 機能対応)、4 ポート対応 USB 2.0 コントローラを統合しています。

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

オンボードの PCI バスマスタ IDE コントローラにはコネクタ 2 個が接続され、計 2 チャンネルで 4 台の IDE 装置が使用可能です。サポートされるのは Ultra DMA 66/100/133、PIO モード 3 および 4、さらにバスマスタ IDE DMA モード 4、拡張 IDE 機器です。

## LAN ポート

AK86-L の場合、LAN 接続用統合ソリューションの RealTek RTL8110S コントローラをオンボードで搭載したことにより、オフィス及び家庭用の 10/100/1000 Mbps イーサネット機能を提供します。AK86-N の場合、VIA VT6103 ネットワークコントローラをオンボードで搭載したことにより、オフィス及び家庭用の 10/100 Mbps イーサネット機能を提供します。

## シリアル ATA

当マザーボードは VIA VT8237 に SATA コントローラが内蔵されているため、1 秒あたり 150 メガバイトに及ぶより高速なデータ転送速度を実現します。VIA VT8237 にサポートされる SATA コネクタ(ポート 1 及びポート 2)は RAID 0 と RIAD 1 機能に対応しています。

## 拡張スロット

5 本の 32 ビット/33MHz PCIスロット 1 本のAGP 8Xスロットが含まれます。[PCI](#) ローカルバスのスループットは最大 132MB/s です。[アクセラレーテッドグラフィックスポート\(AGP\)](#)はより高速なビデオ表示仕様を提供します。AGP ビデオカードは最大 2.1GB/sのビデオデータ転送速度を実現します。AK86-L / AK86-NにはバスマスタAGPグラフィックスカード用のAGP拡張スロットが装備されています。ADおよびSBA信号用には、AK86-L / AK86-Nは 133MHz 4X/8Xモードがサポートされています。搭載された 5 本のPCIスロットは全てバスアービトレーション及びデコード機能を有するマスタPCIスロットです。

## ウォッチドッグ ABS

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

## メモリ

AMD Athlon 64 プロセッサの画期的なデザインとしてAMD Athlon 64 プロセッサに内蔵されるメモリコントローラにより、AK86-L / AK86-Nは [ダブルデータレート\(DDR\) RAM](#)の装着が可能です。DDR RAMインタフェースにより、RAMとデータバッファ間での待ち時間なしの400/333/266/200MHzバーストモードを実現します。6つのメモリバンクには64, 128, 256, 512, 1024MB DDR RAMを任意の組み合わせで搭載可能で、DDR400 は最大2GBまで、DDR333/266 は最大3GBまで装着可能です。

## オンボードの AC'97 サウンド

AK86-L / AK86-Nマザーボードは高音質の5.1チャンネルオーディオ効果を有する [AC97 CODEC](#) RealTek ALC655サウンドチップを採用しています。オンボードオーディオにはサウンド録音・再生システムが完備されています。

## 8 個の USB 2.0 コネクタ

マウス、キーボード、モデム、スキャナー等USB規格デバイス用に、4ポートの [USB](#) が用意されています。従来のUSB規格に比べて、USB 2.0 規格の転送速度はその40倍であり、最高480Mbpsの転送レートを実現します。転送レートの向上以外、USB 2.0 はUSB 1.0/1.1 規格のソフトウェア及び周辺機器をサポートし、ユーザーにより高い互換性を提供しています。

## 1MHz 単位でのクロック調節機能

「1MHz単位でのクロック調節」機能がBIOSでサポートされています。このユニークな機能によりCPU [FSB](#) クロックを100~250MHzの範囲で1MHz単位でのクロック調節が可能である上に、システム機能を最大限引き出す事ができます。

## パワーマネジメント/プラグアンドプレイ

AK86-L / AK86-Nがサポートするパワーマネジメント機能は、米国環境保護局（EPA）のEnergy Star計画の省電力規格をクリアしています。さらに[プラグアンドプレイ](#)機能により、設定時のトラブルを減少させ、システムがより操作しやすくなります。

## ハードウェアモニタ機能

CPUや筐体ファンの状態、CPU温度や電圧の監視及び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® 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)、WOM (ウェイクオンモデム)、WOL (ウェイクオンLAN)機能をサポートしています。

## スーパーマルチ I/O

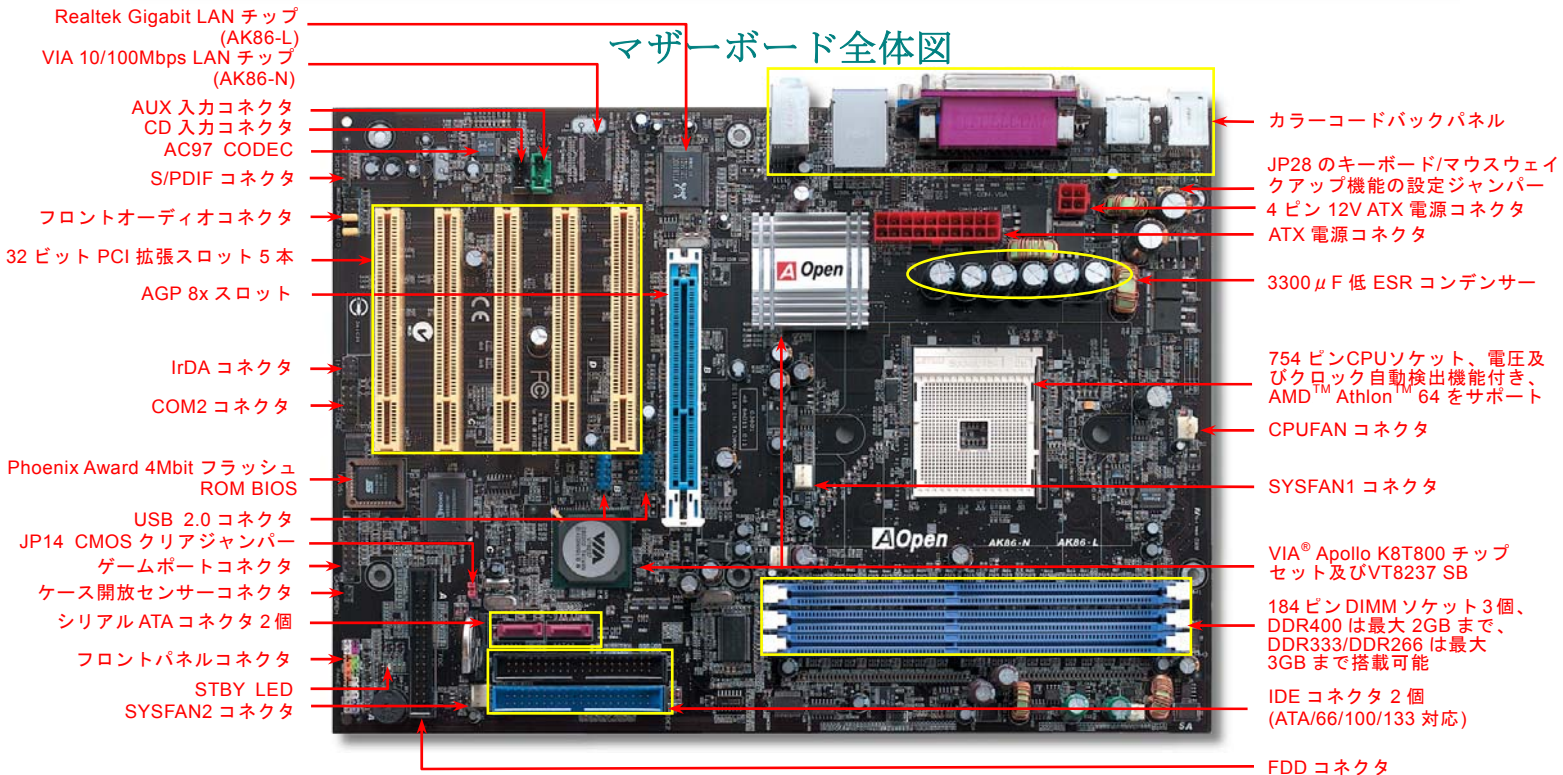
AK86-L / AK86-N には、UART 互換高速シリアルポート 2 個、EPP および ECP 互換の平行ポート 1 個が装備されています。UART2 は COM2 から赤外線モジュールに接続してワイヤレス転送にも使用可能です。

## クイックインストールの手順

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

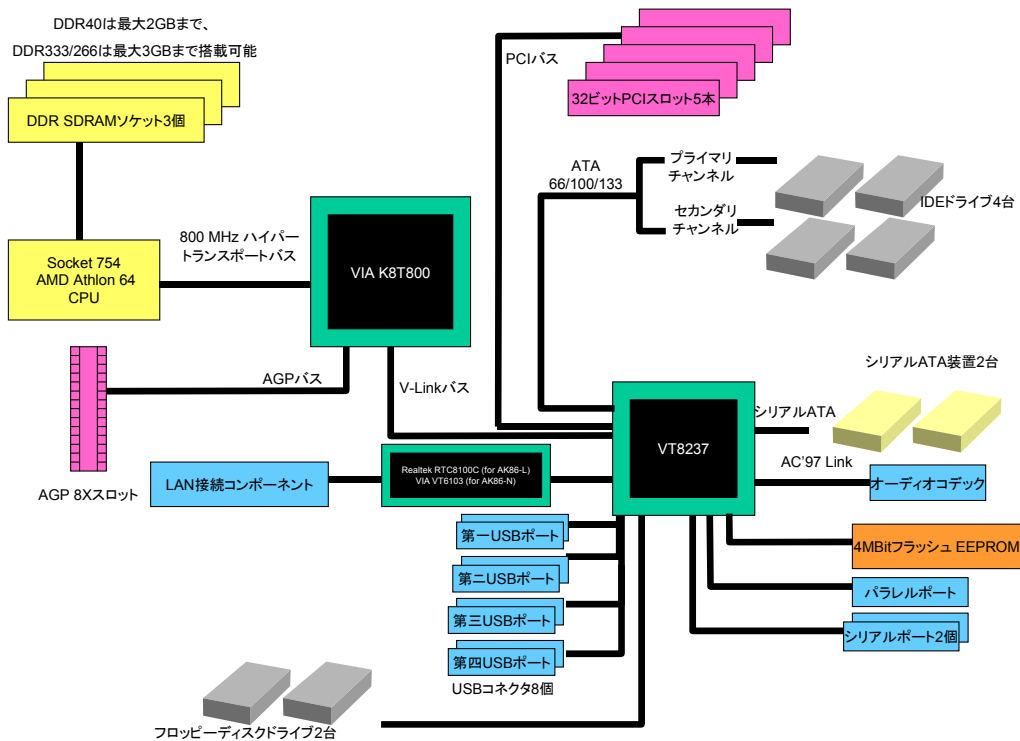
1. [CPUおよびファンのインストール](#)
2. [システムメモリ\(DIMM\)のインストール](#)
3. [フロントパネルケーブルの接続](#)
4. [IDEおよびフロッピーケーブルの接続](#)
5. [ATX電源ケーブルの接続](#)
6. [バックパネルケーブルの接続](#)
7. [電源の投入およびBIOS設定の初期値のロード](#)
8. [CPUクロックの設定](#)
9. 再起動
10. 基本ソフト(Windows XP など)のインストール
11. [ドライバ及びユーティリティのインストール](#)

## マザーボード全体図






## ブロックダイアグラム



## ハードウェアのインストール

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

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

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

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

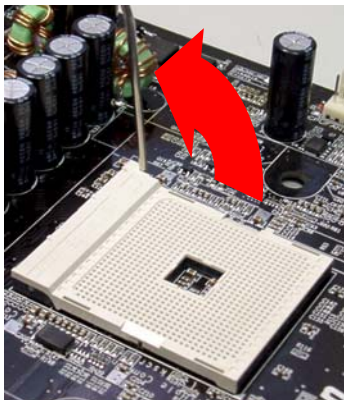
このオンラインマニュアルをご覧になってコンピュータシステムを組み上げる際、若干の機能は“メーカーアップグレードオプション”、または“ユーザーアップグレードオプション”となっている事に気づかれるでしょう。AOpen製マザーボードには多くのすばらしく強力な機能が備わっているにもかかわらず、場合によってはユーザーがそれらを必要としないケースもあります。従いまして、幾つかの主要機能はユーザーがオプションとして選択できるようにしています。その中には、ユーザー独自でアップグレードできるオプション機能を“ユーザーアップグレードオプション”と称し、ユーザー独自でアップグレードできないものを“メーカーアップグレ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



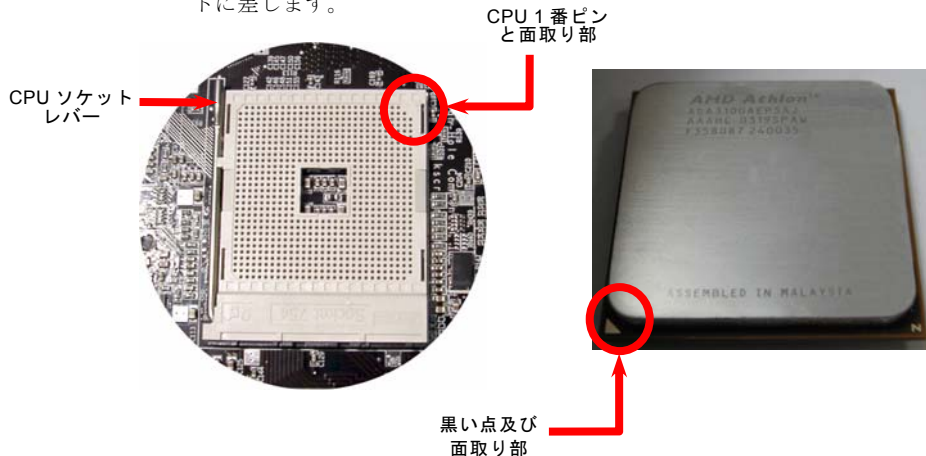
## CPU のインストール

このマザーボードは AMD® Athlon 64 Socket 754 仕様 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。(CPU 過熱保護機能の採用により、CPU の温度が 97 度を超えたらシステムは自動的にパワーオフされます。)

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



注意：上図は参考用のみですので、ご購入のマザーボードと確実に一致するとは限りません。

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



CPU 面取り部

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

注意：上図は参考用のみですので、ご購入のマザーボードと確実に一致するとは限りません。

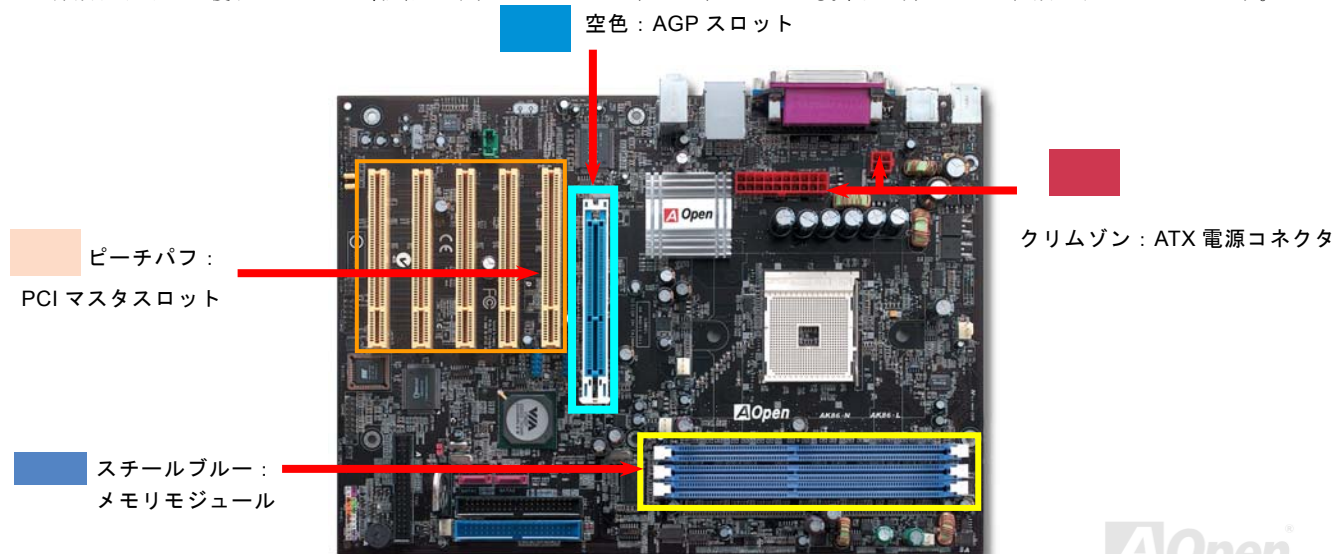
## EzColor 機能

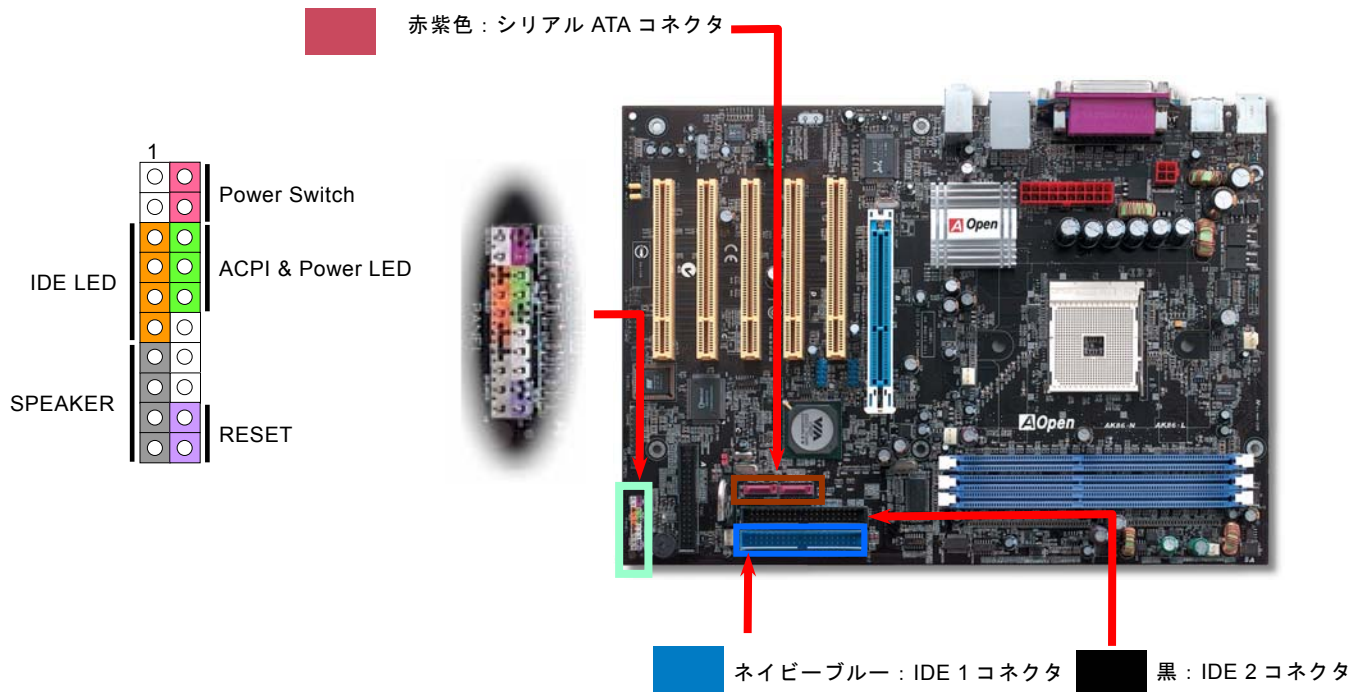
NEW!

AOpen は従来のマザーボード外観を一変させる「EzColor」で、斬新なマザーボード外観への大躍進を成し遂げました！

心の中に疑いを抱えているかもしれませんが、アマチュアは勿論のこと、パワーユーザーにとっても非常に実用的なデザインです。つまり、マザーボード上のコネクタやモジュール、コンポーネントに独自の色を特定しようとする考えです。ユーザーは「色」でジャンパーやケーブルの接続される場所を簡単に見出すことができるので、マニュアルを片手にしながら、ジャンパーの接続作業を行うような面倒なやり方は、もうおさらば！

この色識別デザインの優れたところは、混乱しやすいフロントパネルコネクタさえも異なる明るい色で区別されていることです。





注意：色識別の設定はマザーボードによって異なります。上記の色識別設定はAK86-L / AK86-Nのみとなっています。

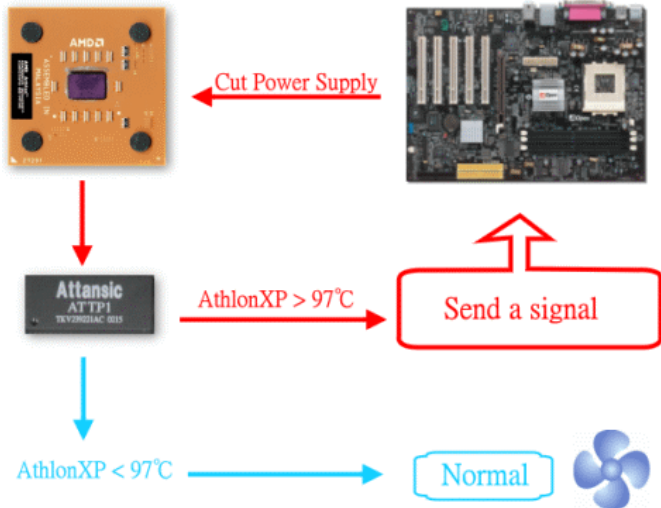
## AOpen 過熱防止 (O.H.P.)テクノロジー



AMD プロセッサのスピードが大いに向上し続けると同時に、高い動作温度を伴う問題に悩まされることも避けられません。CPU ファンの突然の機能停止による Athlon 64 CPU への焼損を防ぐため、AOpen は念入りに CPU 保護用 O.H.P. (過熱防止)テクノロジーとの新技術を開発しました。AOpen O.H.P. (過熱防止) テクノロジーによるインテリジェントなモニタ機能のおかげで、ユーザーはファン停止時でも、CPU への損傷を心配する必要がありません。

CPU ファンが正常動作の場合に、Athlon 64 CPU の温度は最大許容値の 97℃以下に低く抑えられているはずです。しかし、前も

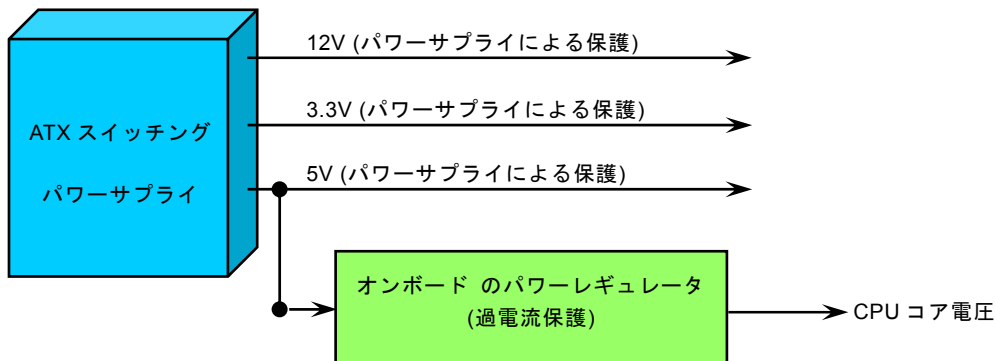
って AOpen O.H.P. (過熱防止) テクノロジーを採用していない場合は、CPU ファンが突然に機能停止になったり、正しく取り付けられていなかったりする場合に、CPU 温度の急速な上昇でシステムがハングアップし、CPU が焼け焦げてお手上げ状態になる可能性は十分あります。AOpen O.H.P. テクノロジーを搭載すれば、Athlon 64 CPU の温度感知ピンがファン停止時の CPU 過熱状態におけるプロセッサの電圧変化を探知し、そして過熱防止システムは過熱による CPU への可能な損傷を与える前に、直ち信号を送り、CPU への電源供給を切断します。他社製品が BIOS やソフトウェアで CPU への電源供給をコントロールしているのに対し、AOpen O.H.P.テクノロジーはシステム起動後すぐにハードウェアによってコントロールされ、システムリソースを消費しません。お客様の大事なハードウェアと個人データを保護するために、これからこの素晴らしい機能を全 AMD シリーズマザーボードに搭載していく予定です。





## 過電流保護

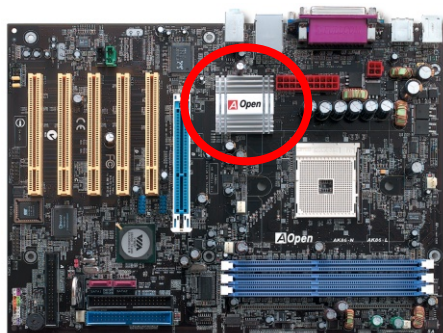
過電流保護機能は ATX 3.3V/5V/12V のスイッチングパワーサプライに採用されている一般的な機能です。しかしながら、新世代の CPU は違う電圧を使用し、5V から CPU 電圧（例えば 2.0V）を独自に生成するため、5V の過電流保護は意味を持たなくなります。当マザーボードには CPU 過電流保護をオンボードでサポートするスイッチングレギュレータを採用、3.3V/5V/12V のパワーサプライに対するフルレンジの過電流保護を提供しています。



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

## 大型アルミニウム製ヒートシンク


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



## CPU コア電圧フルレンジ調整機能

この機能はオーバークロック用です。当マザーボードの CPU コア電圧は 1.1V から 1.85V まで 0.05V 刻みで調節可能です。また、当マザーボードでは CPU VID 信号を自動検出し、適正な CPU コア電圧を生成します。

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



警告: オーバークロックで CPU コア電圧を高めると、CPU 処理速度を速めるが、CPU に損傷を与えたり、CPU の寿命を縮めたりする可能性があります。

## 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 セットアップ > クロック/電圧コントロール > CPU スピード設定

CPU レシオ	8x から 20x まで 1x 単位で
CPU FSB (手動調整)	200~255 の範囲で 1MHz 単位で調整可能

**警告:** VIA® Apollo K8T800 チップセットは 200MHz システムバスおよび 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。

**警告:** 現在お使いのプロセッサの CPU レシオを既に調整した後、新しい CPU に交換したい場合に、システムが前の CPU 設定をそのまま新しい CPU に応用するので、<Home> キーや CMOS をクリアすることでデフォルト設定に戻してください。



Home

**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、5 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。

## 調整可能な CPU クロック

コアクロック = CPU バスクロック \* CPUレシオ

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コアクロック	システムクロック	レシオ
Athlon 64 3000+	1.6GHz	200MHz	8x
Athlon 64 3200+	1.8GHz	200MHz	9x
Athlon 64 3400+	2.0GHz	200MHz	10x
Athlon 64 3700+	2.2GHz	200MHz	11x
Athlon 64 4000+	2.4GHz	200MHz	12x

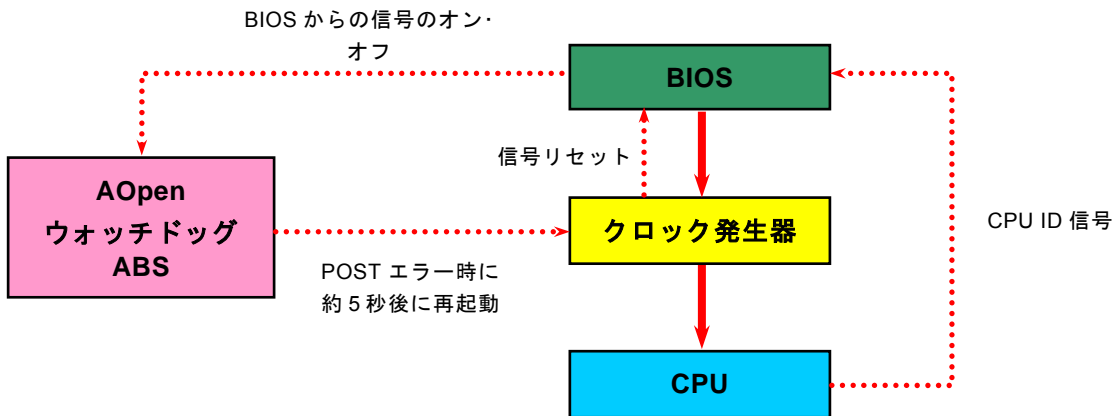
注意：CPUの速度が目覚しく向上していくにつれて、本インストールガイドをご覧になる際に既に最速のCPUが市場に出回っているかもしれないので、この表はあくまでも参考のみです。

注意:このマザーボードにはCPU自動検出機能が備わっていますので、CPUクロックのマニュアル設定は不要です。

## AOpen “ウォッチドッグABS”

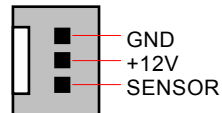
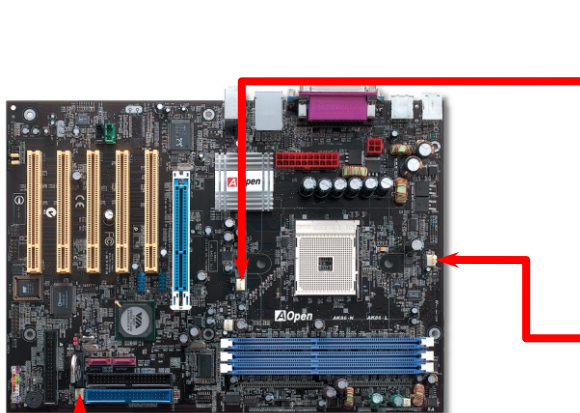


このマザーボードには、オーバークロック用にAOpenによるユニークで便利な機能が備わっています。システム電源を入れると、BIOSは先回のシステムのPOST状況をチェックします。問題なければ、BIOSは即座に「ウォッチドッグABS」機能を起動し、CPU FSBクロックをBIOSに保存されているユーザー設定値に設定します。システムがBIOS POSTの段階で起動失敗した場合は、「ウォッチドッグABS」はシステムをリセットし、5秒後に再起動します。この時BIOSはCPUのデフォルトクロックを検出し、再度POSTを行います。この特別な機能により、システムハングアップ時でもケースカバーを開けてCMOSク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

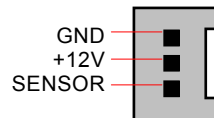


## CPU 及びケースファンコネクタ(ハードウェアモニタ機能付き)

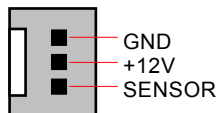
CPU ファンのケーブルは 3-ピンの **CPUFAN** コネクタに差し込みます。筐体ファンを使用される場合は、ケーブルを **SYSFAN1** または **SYSFAN2** コネクタに差し込むことも可能です。



SYSFAN1 コネクタ



CPUFAN コネクタ

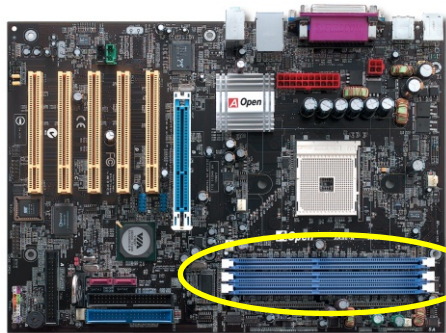


SYSFAN2 コネクタ

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

## DIMM ソケット

当マザーボードには 184 ピンDIMMソケットが 3 本装備され、[DDR266/333](#)メモリが最大 3GBまで、[DDR400](#)メモリは最大 2GB 搭載可能です。Non-ECC DDR RAMがサポートされています。それ以外のメモリモジュールの装着はメモリソケットやSDRAM モジュールに重大な損傷を与える可能性がありますのでご注意ください。新搭載機能として、当マザーボードのメモリ電圧はオーバークロックのために 2.5Vから 2.7Vまでの範囲内で調整可能です。



注意：JEDEC (電子部品の標準化を推進するアメリカの業界団体)のDDR400標準規格の規定によると、DDR400はメモリモジュールの最大装着数が2本で、最大搭載容量が2GBです。そしてDDR333はメモリモジュールの最大装着数が3本で、最大搭載容量が3GBです。K8T800シリーズマザーボードもこの基準に従うのでご注意ください。

警告：当マザーボードはDDR RAMをサポートしていますので、SDRAMモジュールをDDR RAMソケットに装着するなどの不適合な搭載は、メモリソケットやSDRAMモジュールの故障の原因となりますのでお避けください。



DIMM 1  
DIMM 2  
DIMM 3



下表を参照にメモリモジュールを装着してください。

モジュール数	DIMM 1	DIMM 2	DIMM 3	最高速度
1	X8またはX16シングルバンク	装着しない	装着しない	DDR400
1	装着しない	X8またはX16シングルバンク	装着しない	DDR400
1	装着しない	装着しない	X8またはX16シングルバンク	DDR400
1	X8ダブルバンク	装着しない	装着しない	DDR400
1	装着しない	X8ダブルバンク	装着しない	DDR400
1	装着しない	装着しない	X8ダブルバンク	DDR400
2	X8またはX16シングルバンク	X8またはX16シングルバンク	装着しない	DDR400
2	X8またはX16シングルバンク	X8ダブルバンク	装着しない	DDR400
2	X8またはX16シングルバンク	装着しない	X8またはX16シングルバンク	DDR400
2	X8またはX16シングルバンク	装着しない	X8ダブルバンク	DDR400
2	X8ダブルバンク	X8またはX16シングルバンク	装着しない	DDR400
2	X8ダブルバンク	X8ダブルバンク	装着しない	DDR400
2	X8ダブルバンク	装着しない	X8またはX16シングルバンク	DDR400
2	装着しない	X8またはX16シングルバンク	X8またはX16シングルバンク	DDR333
2	装着しない	X8またはX16シングルバンク	X8ダブルバンク	DDR266
2	装着しない	X8ダブルバンク	X8またはX16シングルバンク	DDR266
2	装着しない	X8ダブルバンク	X8ダブルバンク	DDR266
2	X8ダブルバンク	装着しない	X8ダブルバンク	DDR400
3	X8またはX16シングルバンク	X8またはX16シングルバンク	X8またはX16シングルバンク	DDR333
3	X8またはX16シングルバンク	X8またはX16シングルバンク	X8ダブルバンク	DDR266
3	X8またはX16シングルバンク	X8ダブルバンク	X8またはX16シングルバンク	DDR266
3	X8またはX16シングルバンク	X8ダブルバンク	X8ダブルバンク	DDR266
3	X8ダブルバンク	X8またはX16シングルバンク	X8またはX16シングルバンク	DDR333
3	X8ダブルバンク	X8またはX16シングルバンク	X8ダブルバンク	DDR266
3	X8ダブルバンク	X8ダブルバンク	X8またはX16シングルバンク	DDR266
3	X8ダブルバンク	X8ダブルバンク	X8ダブルバンク	DDR266

注意：Athlon 64 CPU に内蔵されたメモリコントローラの制限により、DDR333/266 メモリモジュールを混在して装着しないでください。

ヒント：“X8”はモジュールバンク上の各チップは 8 ビットで、“X16”は 16 ビットです。各メモリバンクは 64 ビットですので、メモリモジュールの各バンクにあるチップ数が 8 個の場合は“X8”であり、4 個の場合は“X16”です。

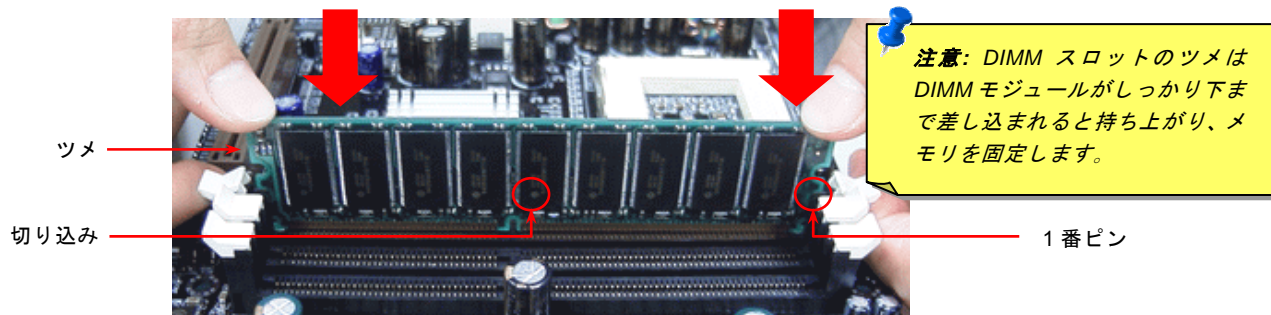
## メモリモジュールのインストール方法

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ください。

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。



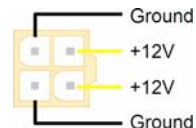
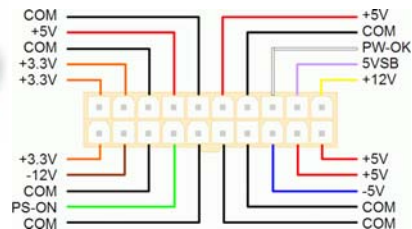
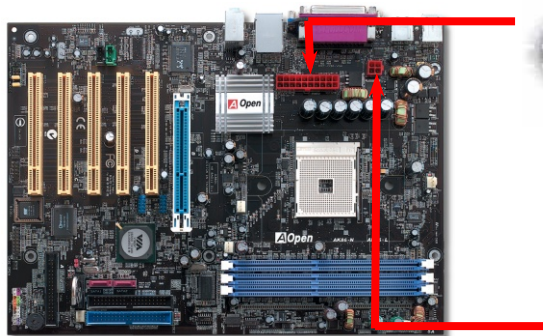
2. メモリモジュールをまっすぐ下に差し込みしっかり固定されるまで押し込んでください。



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。

## ATX 電源コネクタ

このマザーボードには 20 ピン及び 4 ピン ATX 電源コネクタ各 1 個が装備されています

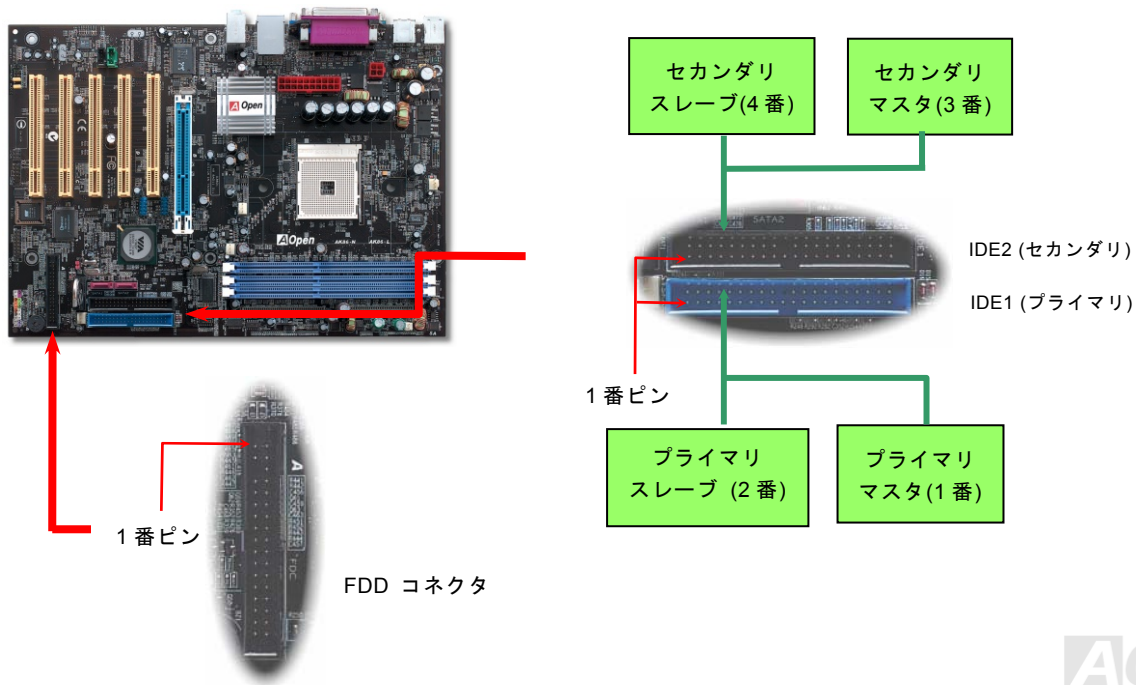


## AC 電源自動回復機能

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

## IDE 及びフロッピーコネクタの接続

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



IDE1 はプライマリチャネル、IDE2 はセカンダリチャネル、IDE3 はサードチャンネルとも呼ばれます。各チャネルは 2 個の IDE デバイスが接続できますので、合計 6 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ので、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。

**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。

**ヒント:**

1. 信号の品質確保のため、一番離れた側の端子をマスタとし、提案された順序にしたがって新たにデバイスをインストールしてください。上図をご参考になってください。
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 ケーブルが必です。



## ATA/133 をサポート

当マザーボードはATA66、ATA100およびATA133のIDEデバイス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。ハードディスク業界がより高速及び大容量のハードディスクドライブを続々と発売するにつれて、現在のUltra ATA/100 インターフェースではハードディスクドライブ及びホストコンピュータの間にデータボトルネックが生じています。この問題を解決するため、ハードディスクメーカーが新しいUltra ATA-133 インターフェーステクノロジーを導入しました。従来のATA/100 規格と比べれば、ATA/133のデータ転送レートは133MB/sまで達し、インターフェーススピードは33%も向上しました。より多くのストレージスペース及び常に早い計算に応えるより高速なデータ転送速度を必要とするWindow XP 等の新しい基本ソフトには、ATA/133 の性能は理想的です。

この新しいテクノロジーを有効に利用し、その優れた性能を得るために、ご使用のシステムに合わせて、ATA/133 対応ハードディスクの使用をお勧め致します。そうすれば、当マザーボードはご使用のシステムの要求するスピードを満たすことができます。

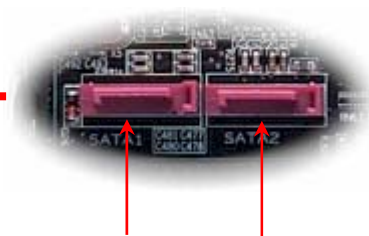
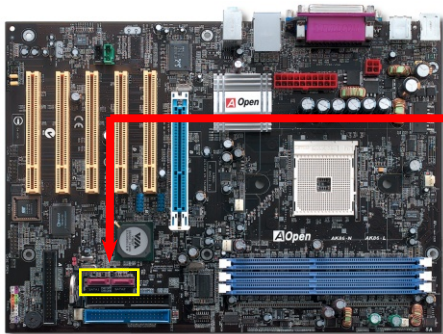
モード	クロック周期	クロックカウント	サイクル時間	データ転送レート
PIO mode 0	30ns	20	600ns	(1/600ns) x 2byte = 3.3MB/s
PIO mode 1	30ns	13	383ns	(1/383ns) x 2byte = 5.2MB/s
PIO mode 2	30ns	8	240ns	(1/240ns) x 2byte = 8.3MB/s
PIO mode 3	30ns	6	180ns	(1/180ns) x 2byte = 11.1MB/s
PIO mode 4	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
DMA 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

## シリアル ATA をサポート (RAID 機能対応)



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

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



SATA ポート 1

SATA ポート 2

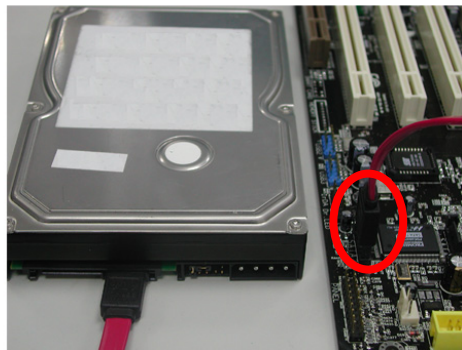
## シリアル ATA ディスクの接続

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



シリアル ATA ケーブル

### パラレル ATA 及びシリアル ATA の比較



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

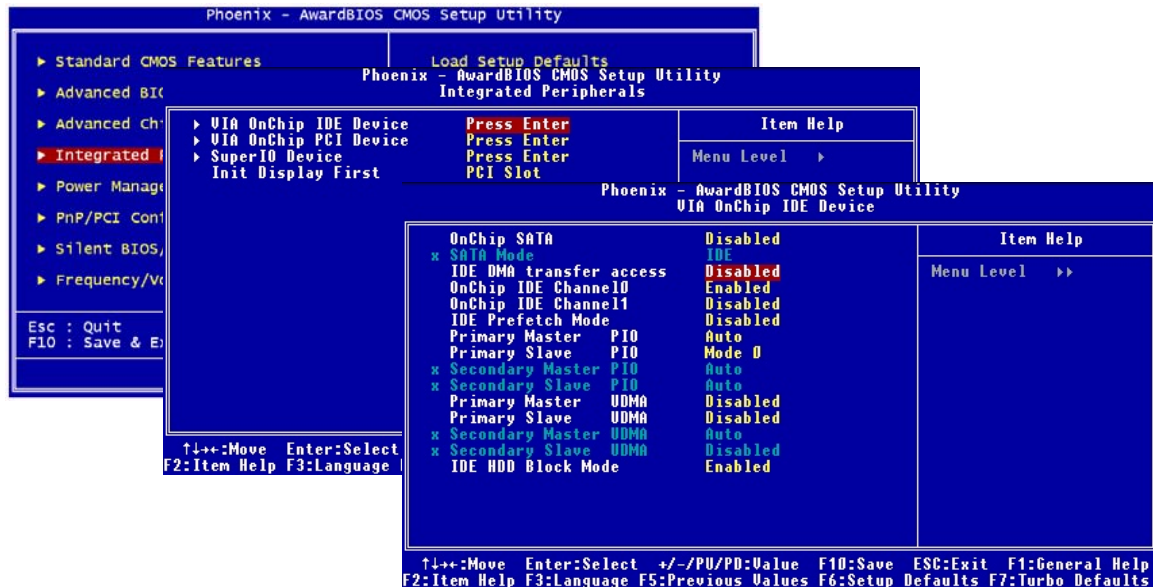
注意: この図は参考用のみですので、ご購入のマザーボードと確実に一致するとは限りません。



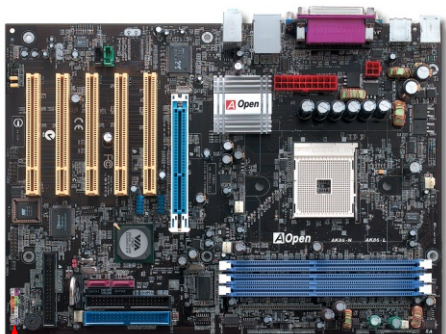
## ハードディスクの調整

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

ハードディスクを正しく取り付けた後、直接 BIOS 設定画面で調整を行えばいいです。「Integrated Peripherals → On-Chip IDE Device → VIA-OnChip IDE Device→OnChip SATA」のパスでモードを自由に選択できます。



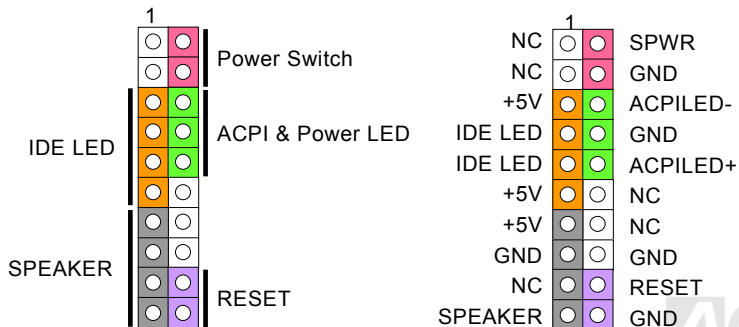
## フロントパネルコネクタ



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

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

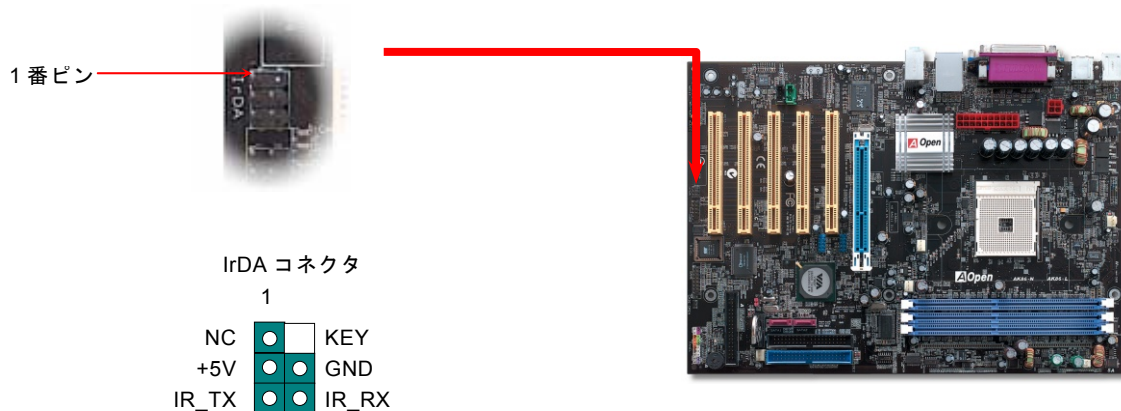
サスペンドモード	ACPI LED
パワーオンサスペンド (S1)	緑と赤に点滅
サスペンドトゥーRAM (S3)または ハードディスクサスペンド (S4)	緑と赤に点滅



## IrDA コネクタ

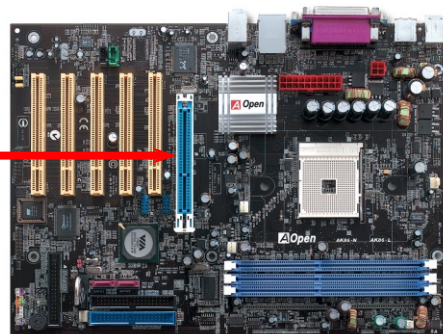
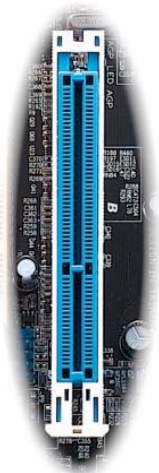
IrDA コネクタはワイヤレス赤外線モジュールの設定後、Laplink や Windows95 Direct Cable Connection 等のアプリケーションソフトウェアと併用することで、ユーザーのラップトップ、ノートブック、PDA デバイス、プリンタ間でのデータ通信をサポートします。このコネクタは HPSIR (115.2Kbps, 2m 以内)および ASK-IR (56Kbps)をサポートします。

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



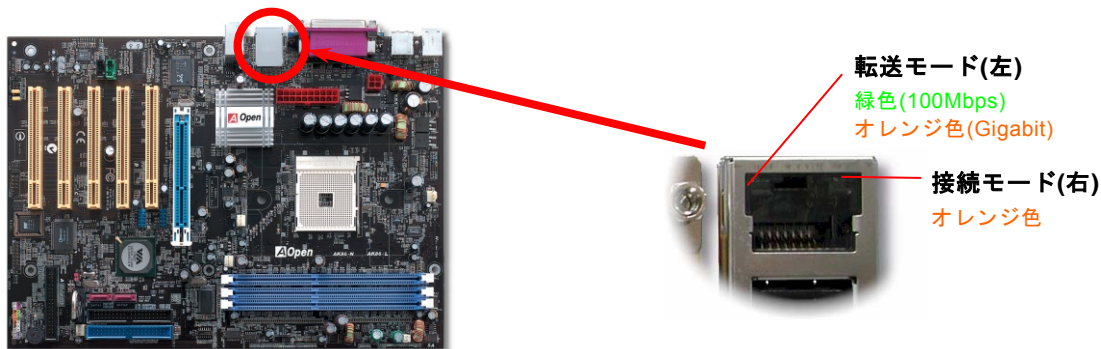
## AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート) 8X 拡張スロット

AK86-L / AK86-NマザーボードはAGP 8xスロットを装備しています。AGP 8xは高性能 3Dグラフィックス用に設計されたバスインタフェースです。AGPはメモリへの読み書きのみをサポートし、1組のマスタ/スレーブのみを対象にします。AGPは66MHzクロックの立ち上がりと下降部の双方を利用し、4X AGPのデータ転送速度は $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ です。AGPはさらにAGP 8xモードへ移行中で、転送速度は $66\text{MHz} \times 4\text{bytes} \times 8 = 2.1\text{GB/s}$ です。このAGP拡張スロットは1.5V-1.6V AGPカードのみをサポートしています。



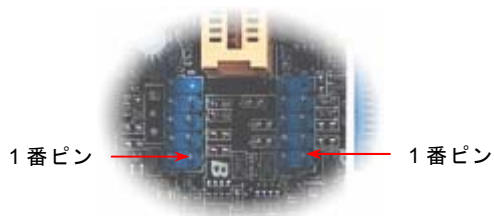
## オンボードの 10/100/1000 Mbps LAN 機能

サウスブリッジ VT8237 にはファストイーサネットコントローラーが内蔵されています。AK86-L の場合、LAN 接続用統合ソリューションの Realtek RTL8110S LAN コントローラをオンボードで搭載することにより、オフィスや家庭用の 10/100/1000M bps イーサネットを提供します。AK86-N の場合、VIA VT6103 LAN コントローラは 10/100M bps イーサネットを提供します。イーサネット RJ45 コネクタの位置は USB コネクタの上にあります。右側の LED は接続モードを表示し、ネットワーク接続中にオレンジ色に点灯します。左側の LED は転送モードを表示し、100Mbps モード転送の際に緑色に点灯しますが（10Mbps モード接続の際に点灯しません）、ギガビットモード転送の際にオレンジ色に点灯します。この機能をオン/オフするには、BIOS により調整可能です。



## 8 個の USB 2.0 ポートをサポート

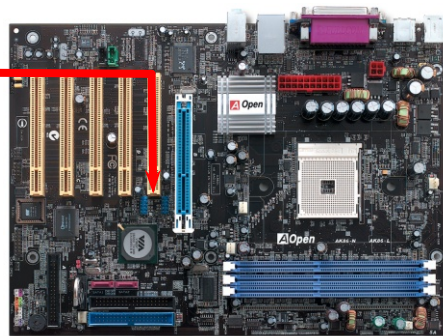
当マザーボードには 8 個の [USB](#) コネクタがあり、マウス、キーボード、モデム、プリンタ等の USB 機器が接続できます。4 個のコネクタは、PC99 バックパネルにあります。適当なケーブルで他の USB コネクタを USB モジュールやケースのフロントパネルに接続することができます。USB 2.0 規格の転送速度は従来の USB 規格の 40 倍であり、最高 480Mbps の転送レートを実現します。転送レートを向上させるほか、USB 2.0 は USB 1.0/1.1 規格のソフトウェア及び周辺機器をサポートし、ユーザーにより高い互換性を提供しています。



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

1

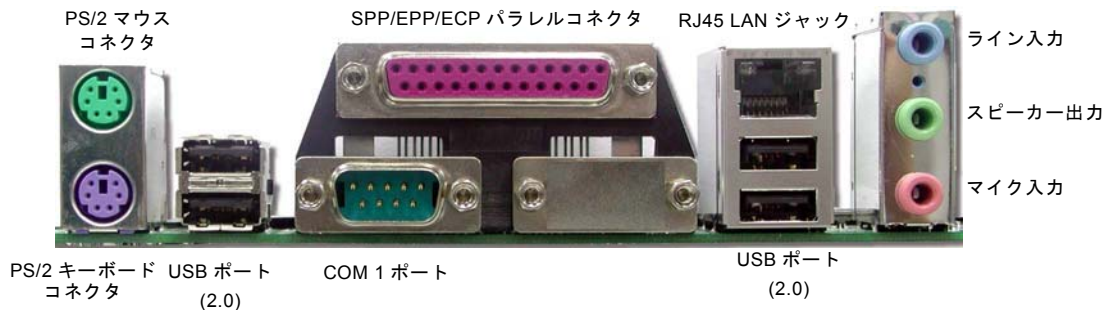
USB2 コネクタ



**警告** : DOS 環境においてキーボードやマウス等の USB デバイスをご使用されたい場合に、動作させるためにデバイスの付属ドライバをインストールする必要があります。

## カラーコード準拠バックパネル

オンボードの I/O デバイスは PS/2 キーボード、PS/2 マウス、シリアルポートの COM1、RJ45 LAN ジャック、プリンタ、USB、AC97 サウンドコーデックです。下図は筐体のバックパネルから見た状態です。

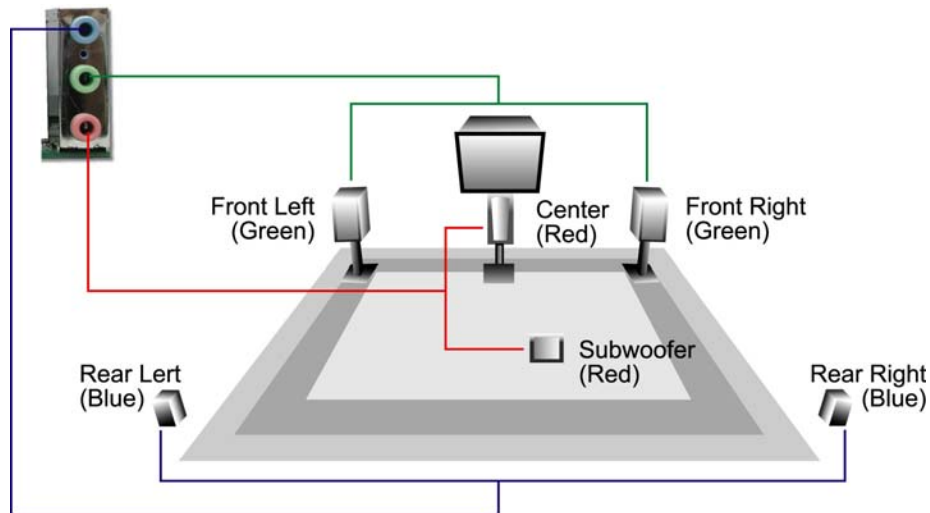


PS/2 キーボード:	PS/2 プラグ使用の標準キーボード用
PS/2 マウス:	PS/2 プラグ使用の PC-マウス用
USB ポート:	USB デバイスの接続用
パラレルポート:	SPP/ECP/EPP プリンタの接続用。
COM1 ポート:	ポインティングデバイス、モデム、その他のシリアルデバイスの接続用
RJ-45 LAN コネクタ	家庭用またはオフィス用イーサネットへの接続用
スピーカー出力:	外部スピーカー、イヤホン、アンプへの出力接続用
ライン入力:	CD/テーププレーヤー等からの信号源からの入力接続用
マイク入力:	マイクロホンからの入力接続用

## 高音質の5.1チャンネルオーディオ効果



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

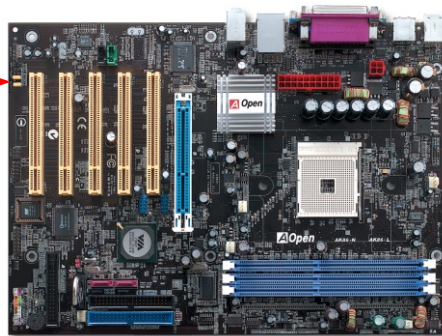




## フロントオーディオコネクタ

ケースのフロントパネルにオーディオポートが設定されている場合、オンボードオーディオからこのコネクタを通してフロントパネルに接続できます。なお、ケーブルを接続する前にフロントパネルオーディオコネクタから5、6、9、10番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5、6、9、10番の黄色いキャップを外さないでください。

1 番ピン

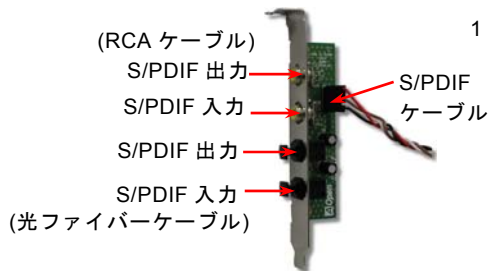


	1		
AUD_MIC	●	●	AUD_GND
AUD_MIC_BIAS	●	●	AUD_VCC
AUD_FPOUT_R	●	●	AUD_RET_R
NC	●	□	KEY
AUD_FPOUT_L	●	●	AUD_RET_L

## S/PDIF (Sony/Philips デジタルインタフェース)コネクタ



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

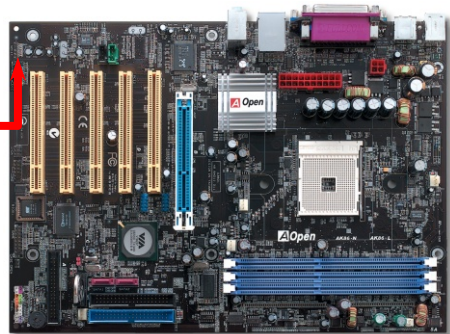


S/PDIF モジュール(別売り)

1 番ピン

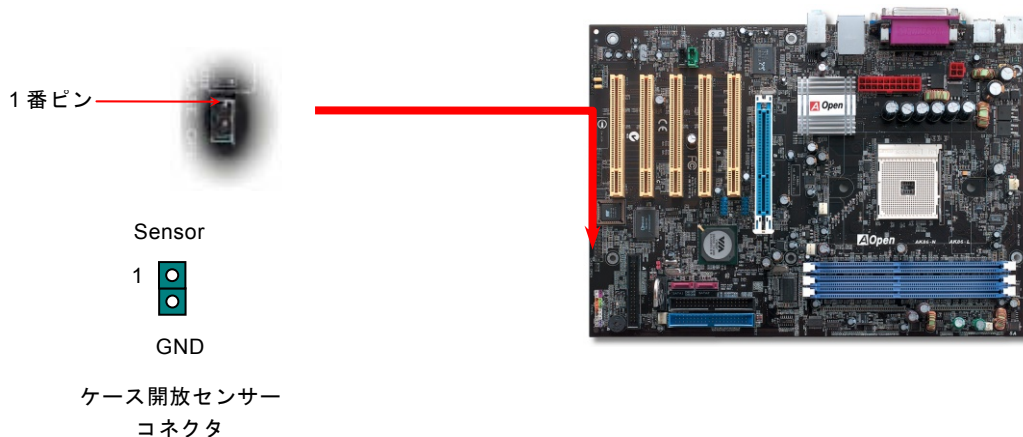
S/PDIF コネクタ

1	●	+5V
	□	NC
	●	S/PDIFOUT
	●	GND
	●	S/PDIFIN



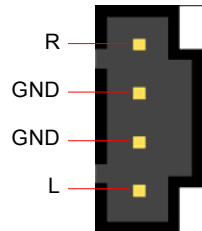
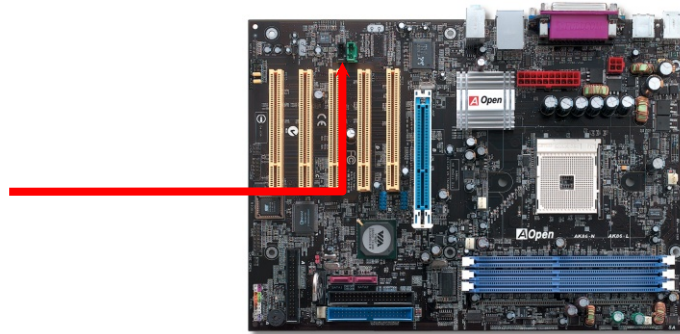
## ケース開放センサーコネクタ

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



## CD オーディオコネクタ

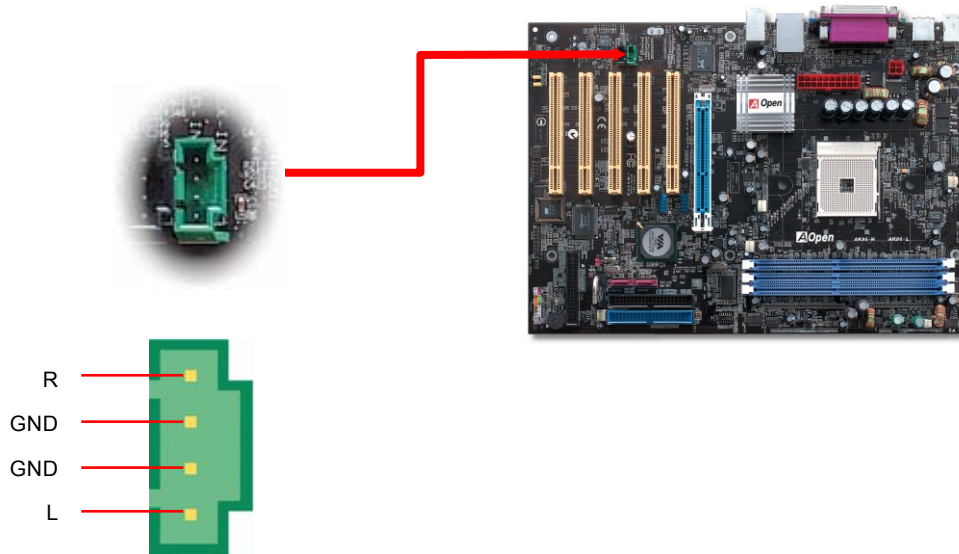
このコネクタはCDROMまたはDVDドライブからのCDオーディオケーブルをオンボードサウンドに接続するのに使用します。



CD 入力コネクタ

## AUX 入力コネクタ

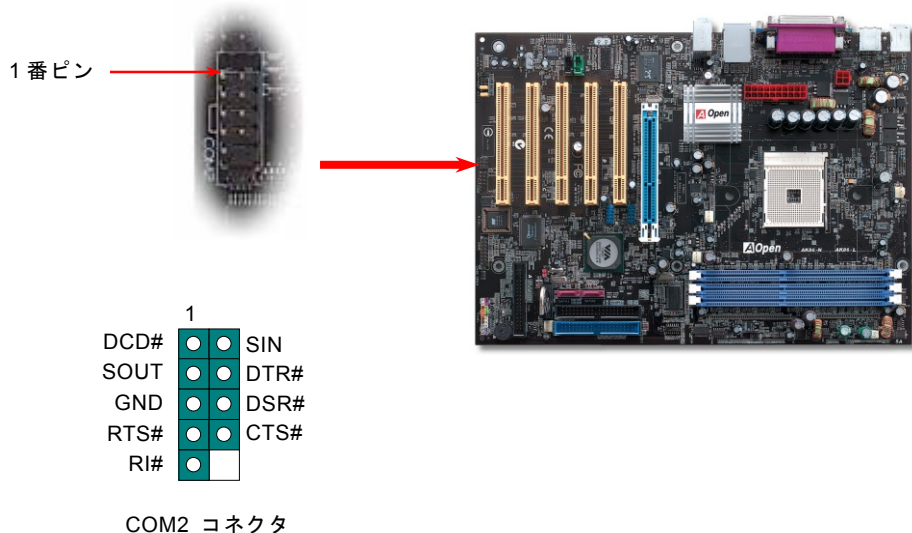
このコネクタは MPEG カードからの MPEG オーディオケーブルをオンボードサウンドへ接続するのに使用します。



AUX 入力コネクタ

## COM2 コネクタ

当マザーボードは 2 個のシリアルポートを備えています。そのうちの一つはバックパネル上のコネクタで、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。



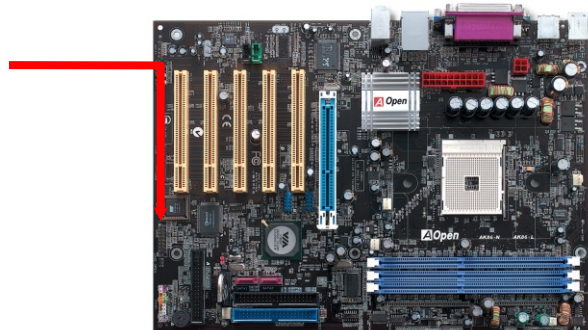
## ゲームポートブラケットをサポート

当マザーボードには MIDI デバイスやジョイスティックを接続するゲームポート(Joystick-Midi)を 1 個装備されています。この機能を利用するには、ジョイスティックを用意し、ゲームポート用ケーブルでマザーボード上のこ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  
(別売り)



1 番ピン



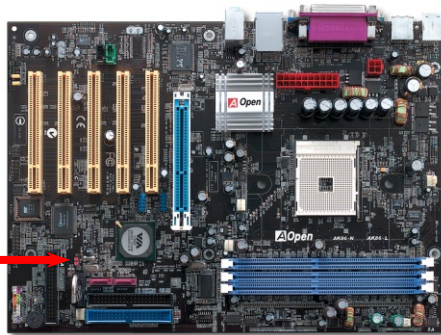
	1	
+5V	●	+5V
JAB1	●	JBB1
JACX	●	JBCX
GND	●	MIDI_TXD
GND	●	JBCY
JACY	●	JBB2
JAB2	●	MIDI_RXD
+5V	●	KEY

注意: この図は参考用のみですので、ご購入のマザーボードと一致しないことがあります。

## JP14 による CMOS データのクリア

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

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



1 番ピン



正常動作の場合  
(初期値設定)



CMOS クリア  
の場合



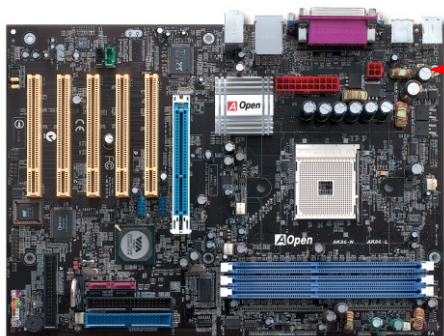
ヒント: CMOS クリアはどんな時に必要?

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



## JP28 によるキーボード/マウスウェイクアップ機能の設定ジャンパー

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



1番ピン



JP28 によるキーボード/  
マウスウェイクアップ機能  
の設定ジャンパー



オフ

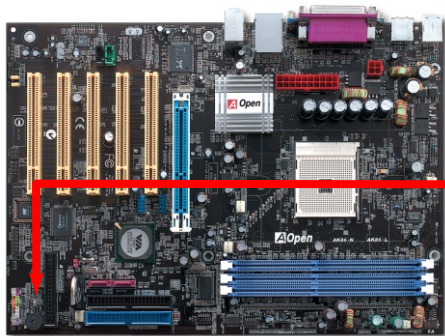
(初期値)



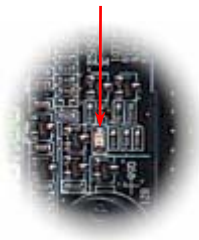
オン

## スタンバイ LED

スタンバイ LED は Aopen がユーザーのために考え出した思いやりのある設計で、システム情報をユーザーに親切に提供することを目的としています。マザーボードに電源が供給されている場合にこのスタンバイ LED は点灯します。これはパワーオン/オフ、スタンバイモード及びサスペンドトゥーRAM モード時の RAM への電源状態等の場合におけるシステム電源状態を確認するのに便利です。



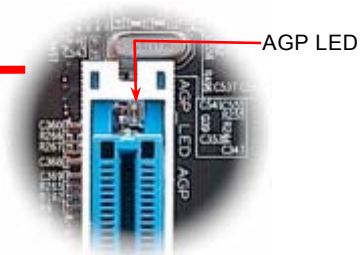
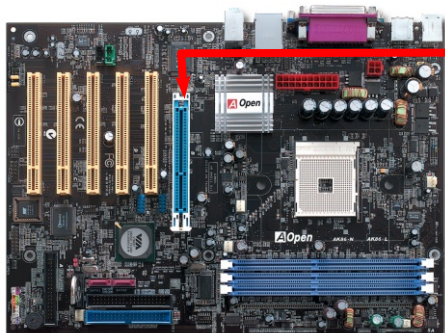
システム電源  
LED



警告: このスタンバイ LED が点灯しているときはメモリモジュールをインストールしたり、本体から外したりしないでください。

## AGP 保護テクノロジー及びAGP LED

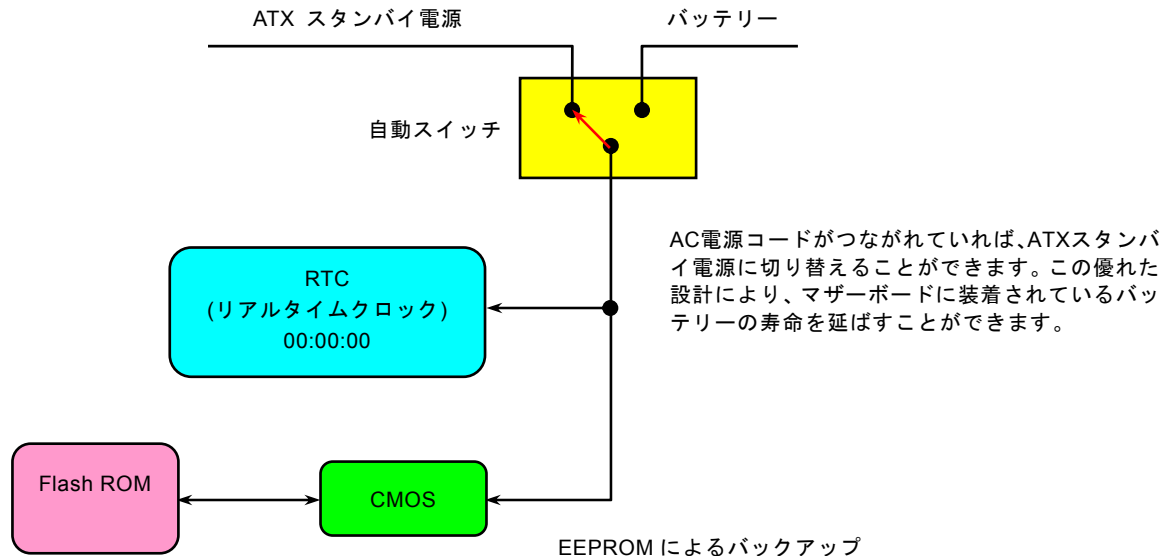
AOpen の傑出した研究開発能力及び特別に開発された回路により、当マザーボードは斬新なテクノロジーを取り入れて、マザーボードから AGP カードの過電圧によるダメージを防ぐことができます。AGP 保護テクノロジーの採用により、当マザーボードは AGP の電圧を自動的に検出し、チップセットが焼かれてしまうのを防ぎます。サポートされていない 3.3V の AGP カードを取り付ける場合に、マザーボード上の AGP LED は点灯し、過電圧によるダメージの発生を警告してくれます。ご購入の AGP カードのベンダーに連絡を取り、更なるサポートをお求めください。



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

## バッテリー不要及び耐久設計

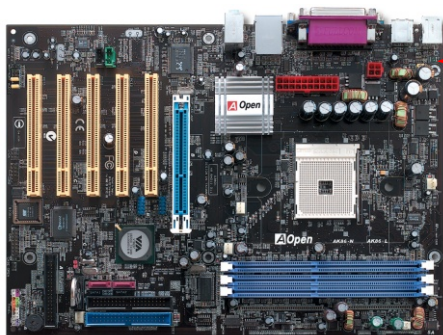
このマザーボードには**フラッシュROM**と特殊回路が搭載されていますので、ご使用のCPUとCMOS設定をバッテリー無しで保存できます。RTC（リアルタイムクロック）は電源コードがつながれている間動作し続けます。何らかの理由でCMOSデータが紛失された場合、Flash ROM からCMOS設定を再度読み込むだけでシステムは元の状態に復帰することができます。



## リセット可能なヒューズ

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

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

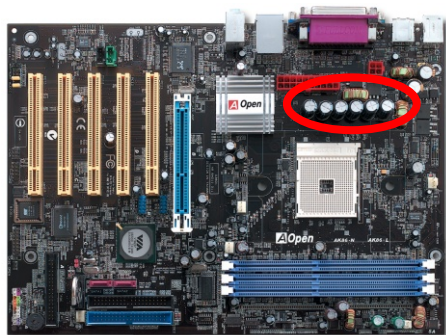


リセット可能  
なヒューズ

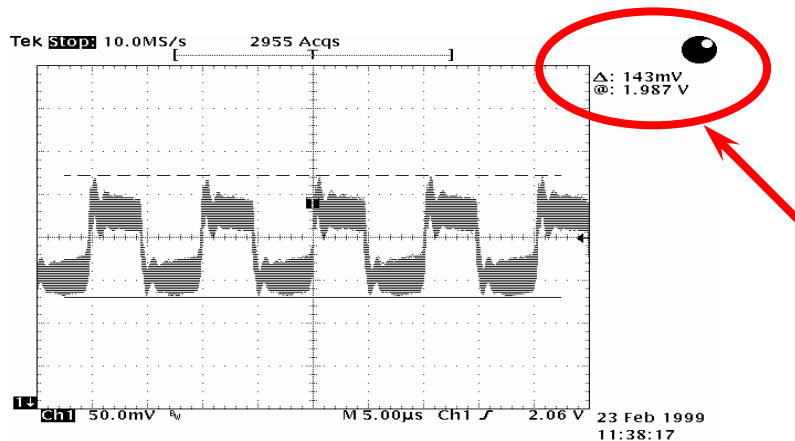
## 3300 $\mu$ F 低 ESR コンデンサー

高周波数動作中の低 ESR コンデンサー (低等価直列抵抗付き)の品質は CPU パワーの安定性の鍵を握ります。これらのコンデンサーの設置場所は 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、このマザーボードには通常の容量(1000 または 1500 $\mu$ F)を上回る 3300 $\mu$ F コンデンサーが使用され、より安定した CPU パワーを保証します。



高速度の CPU (新しい Pentium IV, またはオーバークロック時等)でのシステム安定性を高めるのに、CPU コア電圧の電源回路をチェックするのは重要です。代表的な CPU コア電圧は 2.0V ですので、優良な設計では電圧が 1.860V と 2.140V の間になるよう制御されます。つまり変動幅は 280mV 以内ということです。下図はデジタルストレージスコープで測定された電圧変動です。これは電流が最大値 18A の時でも電圧変動が 143mV であることを示しています。



注意: このグラフは参考用のみですので、ご購入のマザーボードと確実に一致するとは限りません。

# RAID の紹介


## RAID の基礎知識

ストレージ業界が現在二大チャレンジに挑んでいます。ディスク装置のアクセス速度を向上すること、並びにハードディスク破損の恐れからデータのアクセス可能性を確保することにより、高まっていくコンピュータシステム性能へのニーズに対応していくという動きです。

RAID (Redundant Array of Independent Disks)技術は、1988年にカリフォルニア大学バークレイ校の David A. Patterson、Garth Gibson、Randy H. Katz 氏が発表した論文によって初めて紹介されました。ハードディスクなどの記憶装置を複数台用いて同じデータを保存することにより記憶装置のサブシステム性能を向上させるのはその目的です。RAID の長所は、アクセス速度の向上及びデータのフォルトトレラント機能を提供することです。性能の向上は複数台のハードディスクに作業量をバラレル的に分散させて実現できます。フォルトトレラント機能はデータの冗長検査作業を行うことで実現します。一台或いは複数台のハードディスクのセクターに破損が発生したりする場合に、他のハードディスクに保存されたデータのコピーを使用することができます。

オペレーティングシステムは RAID を一台の理論的なハードディスクとみなします。RAID コントローラはデータが物理的なアレイと理論的なアレイに如何に保存、アクセスされるか管理します。また、RAID コントローラにより、オペレーティングシステムに理論的なハードディスクしか表示されない上に、ユーザーはその複雑な仕組みを管理する必要はありません。

最高の性能を引き出すために、同様のハードディスクを使用してディスクアレイを構築してください。類似した性能のハードディスクから構築されるディスクアレイは単一のハードディスクより優れた機能を発揮します。



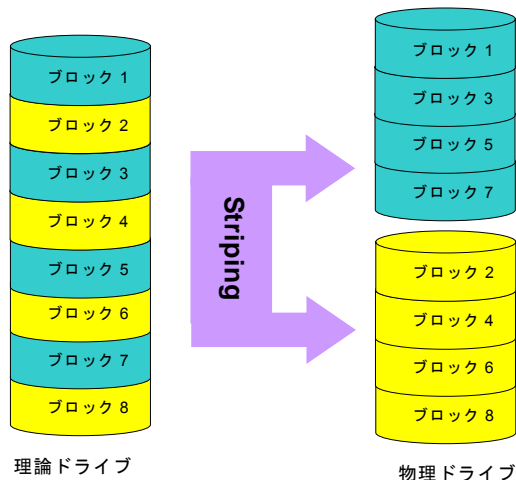
**警告: Windows XP 及び Windows .Net  
環境において、シリアル ATA RAID 機  
能はサポートされています。**



## RAID レベル

### ストライピング / スパン (RAID 0)

RAID 0 は最も簡単に構築できるディスクアレイで性能重視のディスクマッピング方法です。データは異なるハードディスクに書き込まれることでアクセス速度を高速化します。この手法はデータのストライピングのみで冗長性をまったく備えていません。言い換えれば、最高性能を提供しますが、フォルトトレラント機能は装備していません。データの読み取りや書き込みは複数台のハードディスク間に行われるので、もし RAID 0 で運用中の各ディスクのうち、1 台でも壊れてしまうと、全体へのアクセスが不能になってしまいます。作業量をディスクアレイの各ディスクに平均的に分散しているため、性能が一台のハードディスクより優れます。RAID0 は高性能のシステムに最適です。性能向上及びデータ保存の効率を図るために、同様なハードディスクの使用をお勧めいたします。ディスクアレイの容量はハードディスクの台数に最小容量をかけて算出できます。例えば、40GB と 60GB ハードディスクをそれぞれ一台から構築されるディスクアレイの容量は 80GB (40GBx2)です。

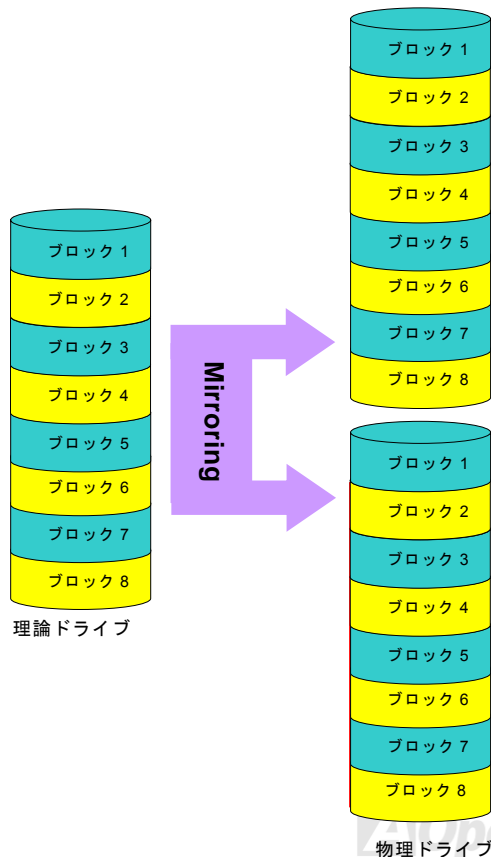


## ミラーリング (RAID 1)

RAID 1 は 2 台以上のハードディスクに同一のデータを書き込む機能です。同じデータを 2 台のディスクに同時書き込みますので、フォルトトレラント機能を組み込む最も効率の悪い手法ですが、ディスクの耐障害性を高める最も単純な手法でもあります。

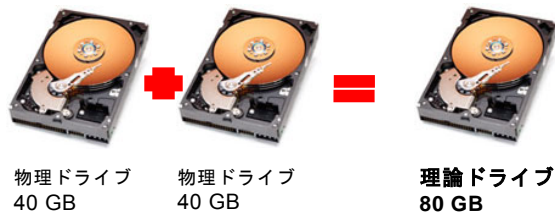
一方のディスクが機械上の故障で応答できなくなったりする場合に、他方で処理を続行し、正確なデータを提供することができる仕組みとなっています。たとえ 1 台の物理的なドライブのセクターにエラーが発生しても、他のドライブは機能を続けます。

データの冗長検査機能が搭載されているため、ディスクアレイの容量はハードディスクの総容量の半分しかありません。例として、40GB ドライブ 2 台からなる総容量は 80GB になるにもかかわらず、ディスクアレイ容量の利用効率は 40GB しかありません。異なる容量のハードディスクを使用する場合に、大容量のハードディスクに未使用の容量が存在する可能性があります。RAID 1 はディスクアレイの構築に 2 倍のハードディスクを必要としますので、コストを増加させることになります。



## RAID レベルのハードディスク容量

### ストライピング / スパン (RAID 0)



### ミラーリング (RAID 1)



## VIA VT8237 はシリアル ATA RAID 機能をサポート

最新チップセットの採用により、VIA VT8237 はシリアル ATA ハードディスクに RAID0 及び RAID 機能を提供します。VIA 社が提供した RAID BIOS 設定ユーティリティでディスクアレイを構築してください。

### RAID BIOS 設定ユーティリティ

ご使用のシステムが RAID 機能対応シリアル ATA デバイスを正常に認識できるよう似、RAID BIOS 設定ユーティリティで一部の設定を行う必要があります。BIOS 設定を終了し、再起動したら、起動中に[Press <Tab> into User Window]とのメッセージが表示されます。指示通りに<Tab>を押したら、下記のような画面が表示されます。このユーティリティでディスクアレイを構築または削除することができます。

```
VIA Technologies, Inc. VIA VT6420 RAID BIOS Setting Utility v0.95
Copyright (C) VIA Technologies, Inc. All Right reserved.
```

```
Press < Tab > Key into User Window!
Scan Devices, Please wait...
Channel 0 Master:  SAMSUNG SP8004H
Channel 0 Slave:   No Device
Channel 1 Master:  No Device
Channel 1 Slave:   No Device
Parallel Master:   No Device
Parallel Slave:    No Device
```

```
VIA Tech. RAID BIOS Ver 0.95
```

<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Create Array</li> <li>&gt; Delete Array</li> <li>&gt; Create/Delete Spare</li> <li>&gt; Select Boot Array</li> <li>&gt; Serial Number View</li> </ul>	<p>Create a RAID array with the hard disks attached to VIA IDE controller</p> <p>F1 : View Array/disk Status ↑↓ : Move to next item Enter: Confirm the selection ESC : Exit</p>				
Channel	Drive Name	Array Name	Mode	Size(CB)	Status
Channel0 Master	SAMSUNG SP8004H		ATA	100 74.56	Hdd
Channel0 Slave	No Drive				
Channel1 Master	No Drive				
Channel1 Slave	No Drive				

# PHOENIX-AWARD BIOS

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

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

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。その故に、この章の以下の部分には、セットアップを利用したシステムの設定方法が説明されています。

現在のところ、POST中に起動失敗の場合は、2種類のビープ音があります。1種目は長い単音が続く後、短く2回鳴ります。これは、ビデオ周りのエラーを示すもので、画面を初期化することに失敗したことを意味しています。2種類目の警告音は、長い単音が繰り返されるもので、DRAMのエラーが発生していることを示しています。ビープ音を聞き分けることで、問題の箇所を探し出すことができます。

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

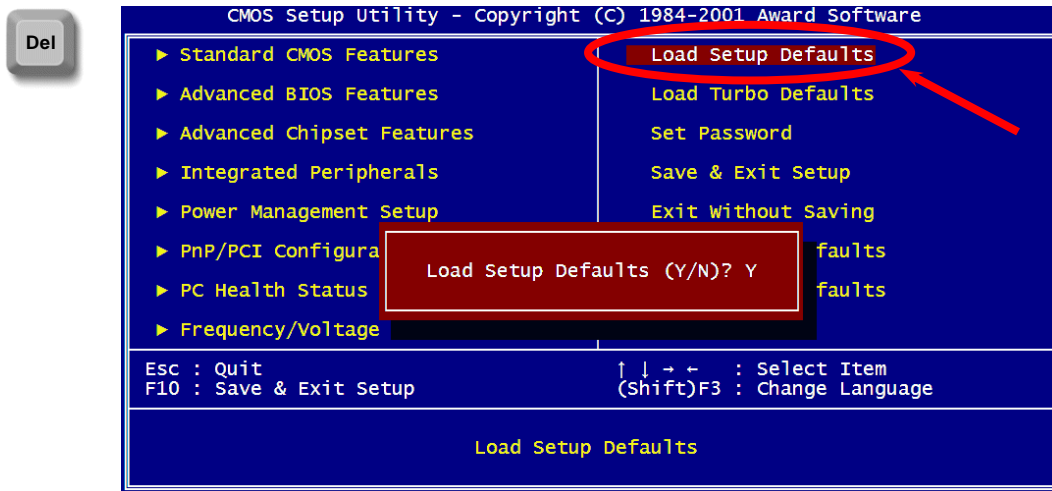
## Phoenix Award™ BIOS セットアッププログラムの使用方法

一般には、選択する項目を矢印キーでハイライト表示させ、<Enter>キーで選択、<Page Up>および<Page Down>キーで設定値を変更します。また<F1>キーでヘルプ表示、<Esc>キーで Phoenix Award™ BIOS セットアッププログラムを終了できます。下表には Phoenix Award™ BIOS セットアッププログラム使用時のキーボード機能が説明されています。さらに全ての AOpen マザーボード製品では BIOS セットアッププログラムに特別な機能が加わっています。それは<F3>キーで表示する言語の指定が可能である点です。

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

## BIOS セットアップの起動方法

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



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

## Windows 環境における BIOS のアップグレード

NEW!



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

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

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

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


注意：上記の BIOS 図に記載されているモデルネームは参考用のみです。当マザーボードと一致するとは限りません。



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

1. AOpen のウェブサイト(<http://aopen.co.jp/>)から最新のBIOSパッケージzipファイルをダウンロードします。
2. Windowsにおいて、WinZip (<http://www.winzip.com>)でBIOSパッケージ(例えば、WAK86L102.ZIP)を解凍します。
3. 解凍したファイルをフォルダに保存します。たとえば、WAK86L102.EXE 及び WAK86L102.BIN.です。
4. WAK86L102.EXE をダブルクリックしたら、EzWinFlash はご使用のマザーボードのモデルネーム及び BIOS バージョンを検出します。BIOS が間違ったら、フラッシュ操作を続行することはできません。
5. 主要メニューから好みの言語を選択し、「フラッシュ開始」をクリックしたら BIOS アップグレードが開始します。
6. EZWinFlash はアップグレード作業を自動的に完了します。完了後、ポップアップダイアログボックスからコンピュータを再起動するよう聞いてきますので、「はい」をクリックして Windows を再起動します。
7. POST時に<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。これで完了です。

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



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

## Open JukeBox プレーヤー



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



## Open JukeBox の操作方法

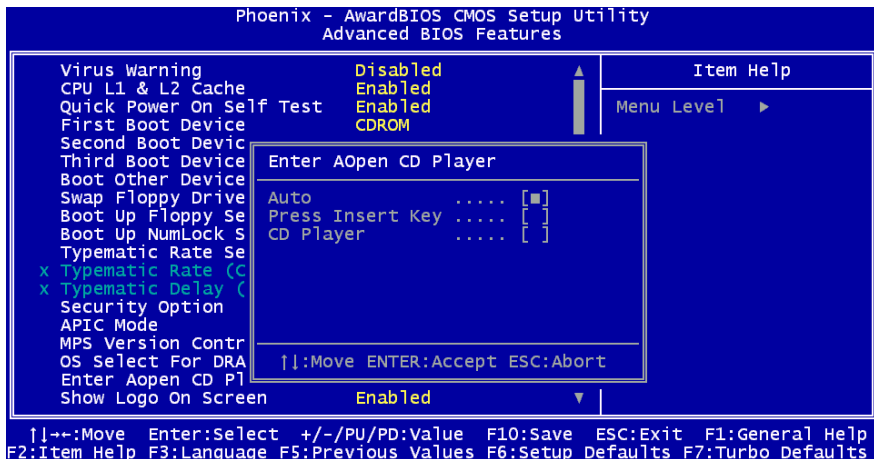
Open JukeBox プレーヤーの操作方法是他の CD プレーヤーと同様です。キーボード上の特定キーを押すだけで、Open JukeBox プレーヤーの操作は従来の CD プレーヤーとほぼ簡単であることがすぐ分かります。下図は各ボタンの機能についての説明です。



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

## BIOS における Open JukeBox の設定

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



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

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

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

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

## Open JukeBox EzSkin 機能



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

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



## Vivid BIOS テクノロジー



単調不変で彩りのない POST 画面に飽きたりしませんか？従来の POST 画面に対する窮屈で堅苦しい印象を捨てましょう。



Vivid BIOS

AOpen の新開発した VividBIOS 機能でカラフルで生き生きとした POST 画面を体験してみよう！

従来の POST 画面は POST 中に全画面表示となり、テキスト情報が隠されてしまいます。AOpen VividBIOS 機能により、グラフィックスとテキストが別々に処理されて、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。

その上に、BIOS ROM のメモリ容量制限も解決しなければならない問題です。従来の BIOS が使用容量及び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 は Open JukeBox CD プレーヤーと同じテクノロジーの基礎原理を採用しています。同じ EzSkin ユーティリティを利用して Vivid BIOS 画面を変更したり、好きな Open JukeBox プレーヤー「スキン」をダウンロードしたりすることができます。

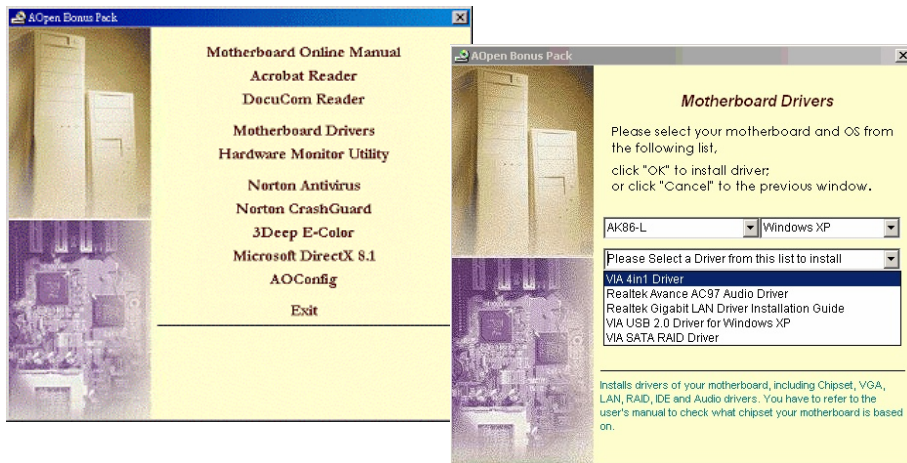
弊社の BIOS ダウンロードページ <http://aopen.co.jp/tech/download/skin> のマザーボードモデルネームに  の小さなロゴがあれば、そのマザーボードはこの画期的な機能をサポートしています。

## ドライバ及びユーティリティ

AOpen Bonus CD ディスクにはマザーボードのドライバとユーティリティが収録されています。システム起動にこれら全てをインストールする必要はありません。ただし、ハードウェアのインストール後、ドライバやユーティリティのインストール以前に、まず Windows 2000/XP 等の基本ソフトをインストールすることが必要です。ご使用になる基本ソフトのインストールガイドをご覧ください。

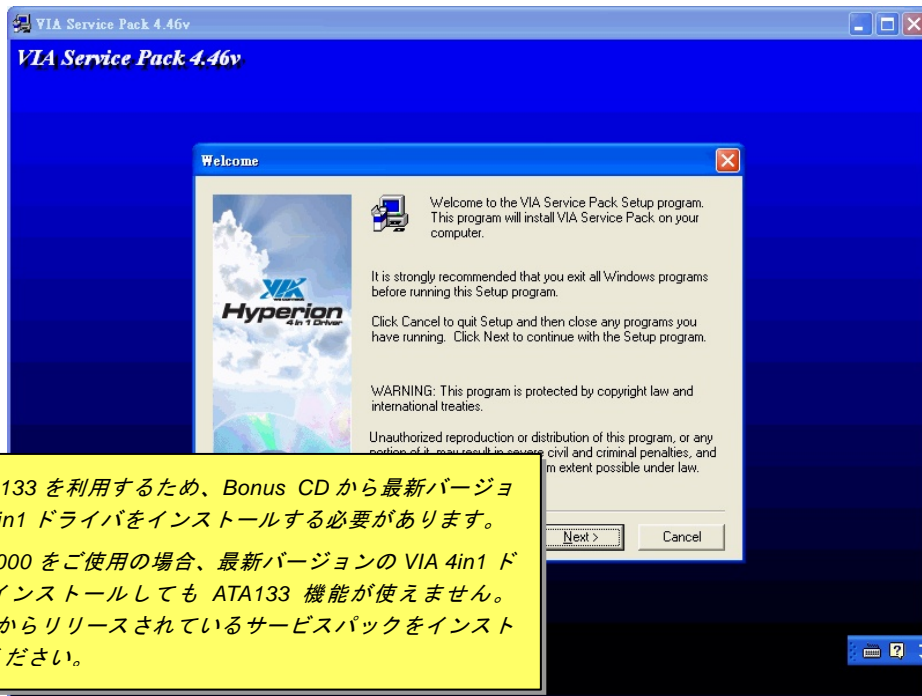
### Bonus CD ディスクのオートランメニュー

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



## VIA 4 in 1 ドライバのインストール

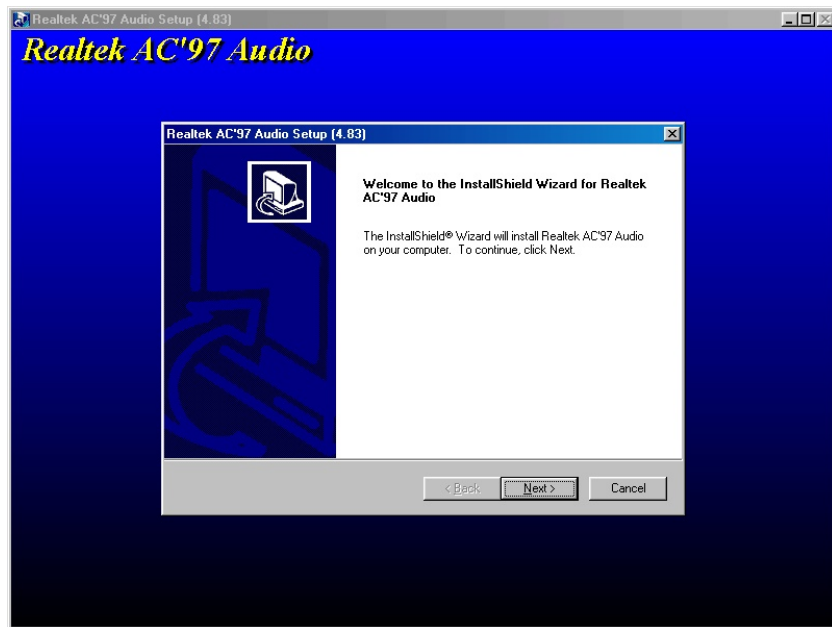
Bonus Pack CDディスクのオートランメニューから、VIA 4 in 1 ドライバ([IDE Bus master](#) (Windows NT用)、VIA ATAPI ベンダーサポートドライバ、VIA [AGP](#)、IRQ経路指定ドライバ(Windows 98 用)、VIA登録(INF)ドライバ)をインストールできます。





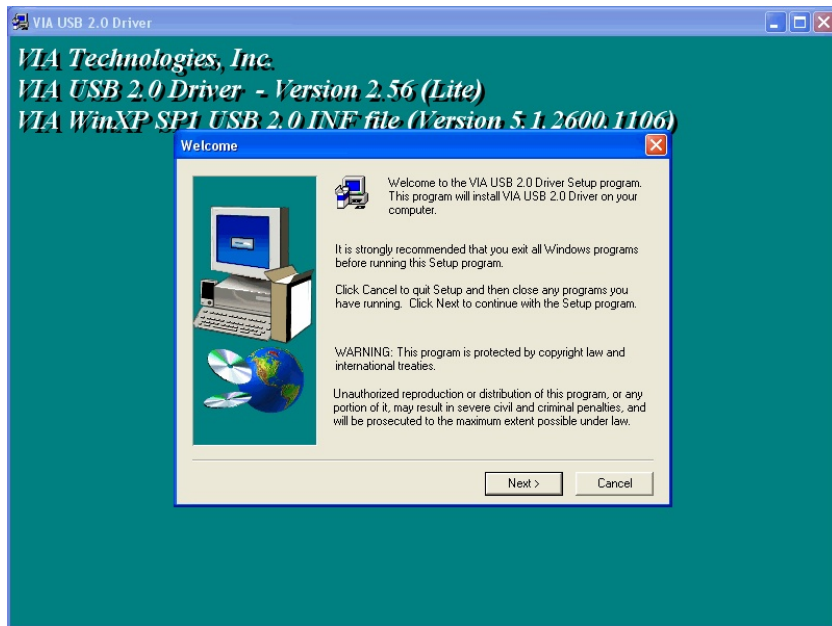
## オンボードサウンドドライバのインストール

このマザーボードにはRealTek ALC650 [AC97 CODEC](#) が装備されており、サウンドコントローラがVIAサウンドブリッジチップセットに内蔵されています。オーディオドライバはBonus Pack CDディスクオートランメニューから見つげられます。



## USB2.0 ドライバのインストール

当マザーボードは USB2.0 機能を提供しています。Bonus Pack CD ディスクオートランメニューから Windows 98SE、Windows ME、Windows 2000 及び Windows XP 用の USB2.0 ドライバをインストールすることができます。

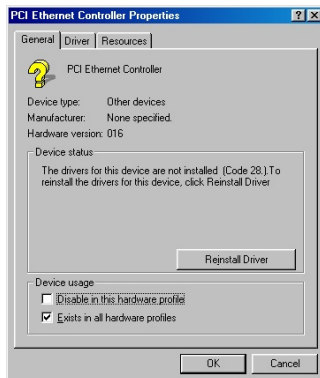
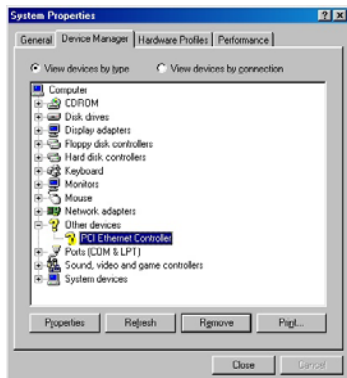


## LAN ドライバのインストール(AK86-L)

当マザーボードは LAN 接続用統合ソリューションの RealTek RTL8110S LAN コントローラをオンボードで搭載することにより、オフィスや家庭用の 10/100/1000M bps イーサネットを提供します。

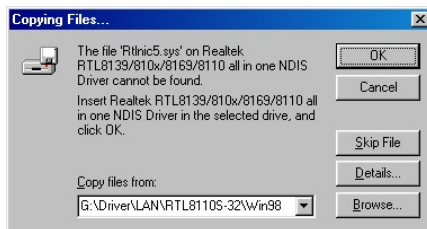
### Windows 98 におけるドライバのインストールガイド

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



2. 付属の「Bonus CD ディスク」を挿入します。
3. 「PCI Ethernet Controller」をダブルクリックします。
4. 「General」タブで「ドライバの再インストール」をクリックします。
5. 「Search for a better driver than the one your device is using now. (Recommended)」を選択します。

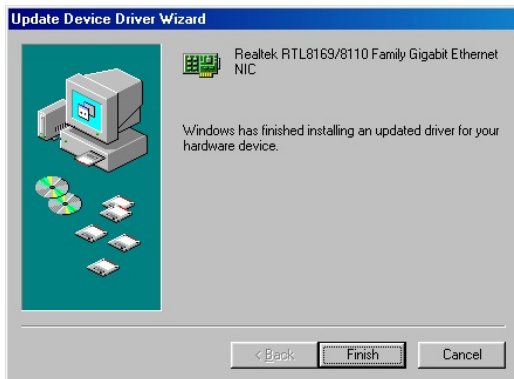
6. 「Specify a location（場所を指定）」を選択し、表示されるテキストボックスにG:\Driver\LAN\RTL8100S-32\Win98と入力し、「次へ」をクリックします。



7. システムからドライバをロードするファイルのパスを提供するよう求められるので、表示されるテキストボックスにG:\Driver\LAN\RTL8100S-32\Win98と入力し、「OK」をクリックします。
8. システムから Windows 98 CD-ROM を挿入するよう指示が出されます。

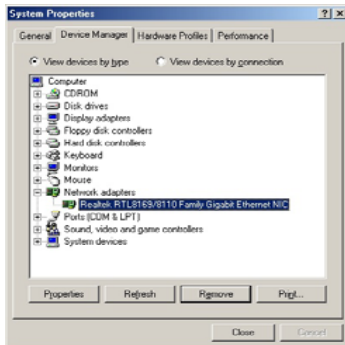


9. ドライバのインストールは完了です。



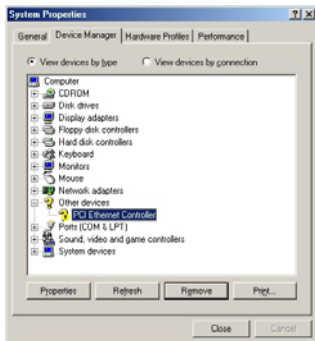
10. コンピュータを再起動します。

11. Windows 98 におけるドライバのインストールを確認します。



## Windows ME におけるドライバのインストールガイド

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



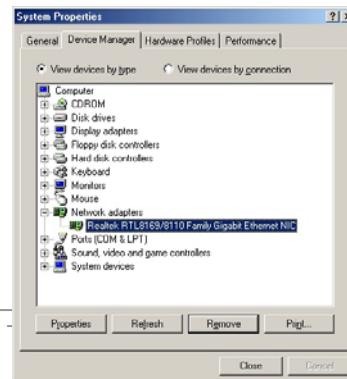
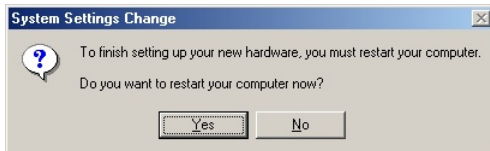
2. 付属の「Bonus CD ディスク」を挿入します。
3. 「PCI Ethernet Controller」をダブルクリックします。
4. 「General」タブで「ドライバの再インストール」をクリックします。



- 「Specify the location of the driver (Advanced)」を選択します。
- 「Search for a better driver than the one your device is using now. (Recommended)」を選択します。そして「Specify a location (場所を指定)」を選択し、表示されるテキストボックスにG:¥Driver¥LAN¥RTL8100S-32¥WinME と入力し、「次へ」をクリックします。

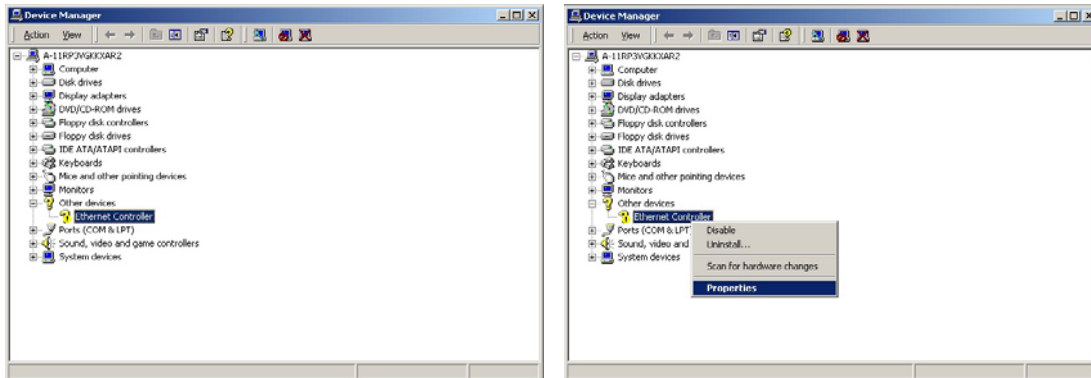


- ドライバのインストールは完了です。
- コンピュータを再起動します。
- Windows ME におけるドライバのインストールを確認します。

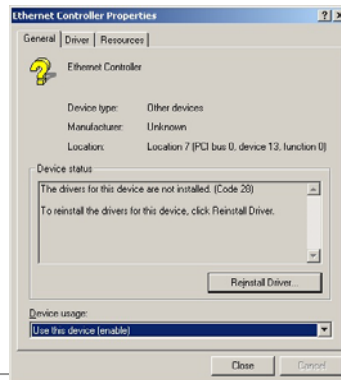


## Windows 2000 におけるドライバのインストールガイド

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

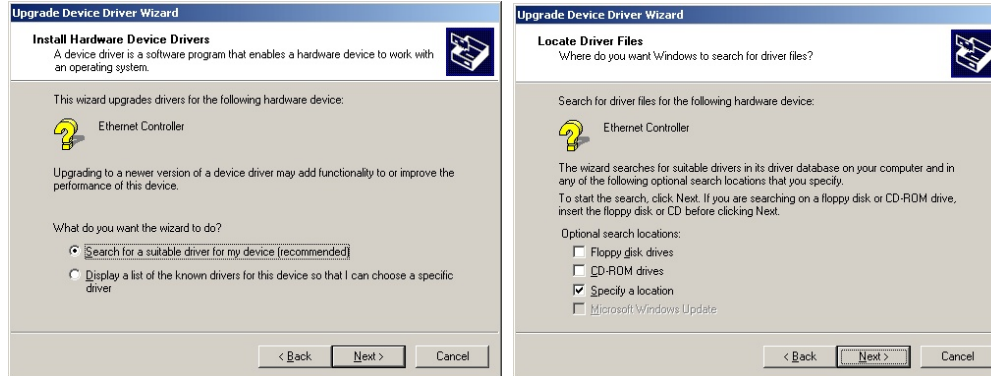


2. 付属の Bonus CD ディスクを挿入します。
3. 「Ethernet Controller」を右クリックし、「プロパティ」を選択します。
4. 「General」タブで「ドライバの再インストール」をクリックします。

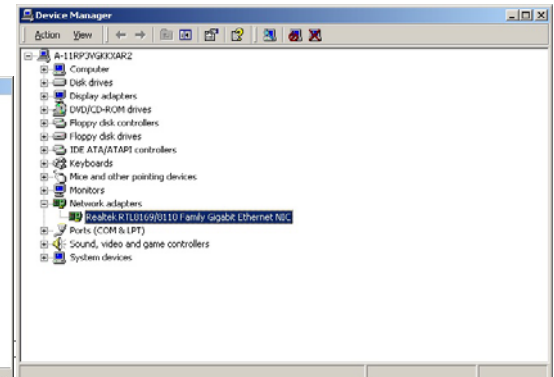




5. 「Search for a suitable driver for my device (recommended)」を選択します。

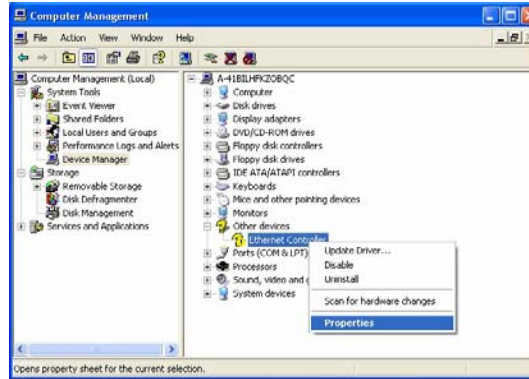
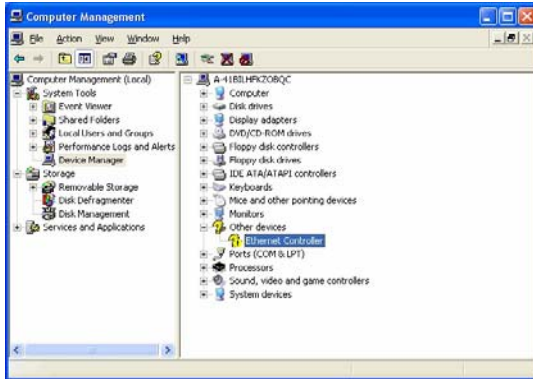


6. 「Specify a location (場所を指定)」を選択し、「次へ」をクリックします。
7. 表示されるテキストボックスにG:¥Driver¥LAN¥RTL8100S-32¥Win2000と入力し、「OK」をクリックします。
8. ドライバのインストールは完了です。
9. Windows 2000 におけるドライバのインストールを確認します。



## Windows XP におけるドライバのインストールガイド

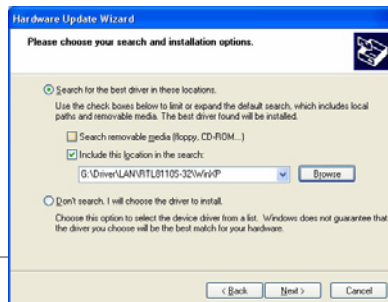
1. 「デバイスマネージャー」を開き、「他のデバイス」中に「Ethernet Controller」が表示されているか確認します。



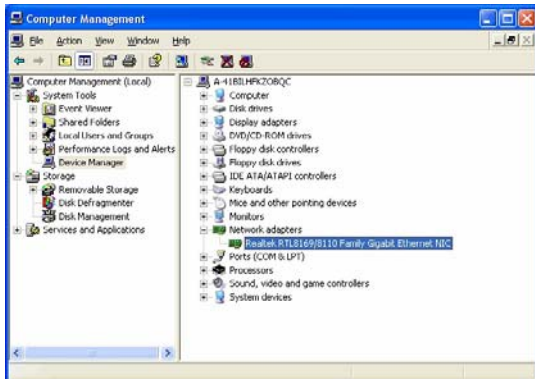
2. 付属の Bonus CD ディスクを挿入します。

3. 「Ethernet Controller」を右クリックし、「ドライバの更新」を選択します。

4. 「Install from a list or specific location (Advanced)」を選択し、「次へ」をクリックします。

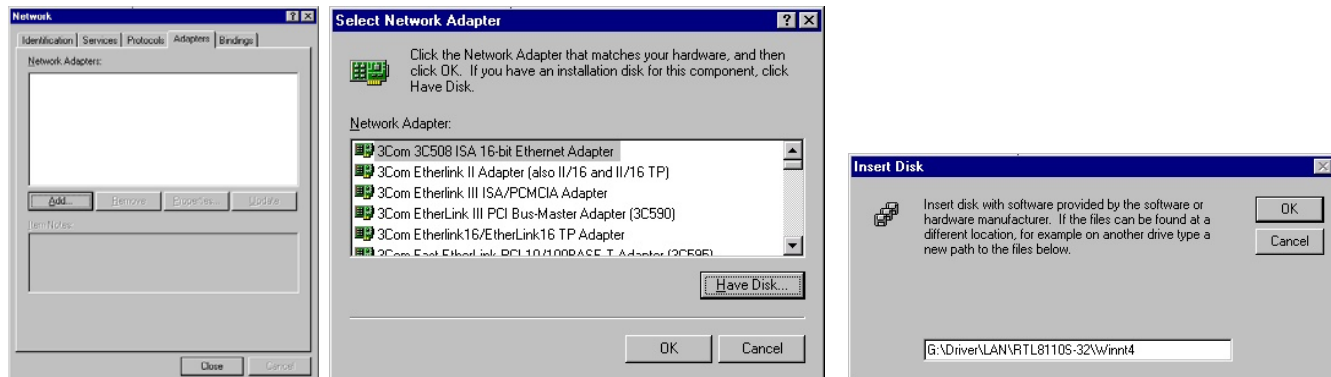


- 「Search for the best driver in these locations」を選択し、そして「Include this location in the search」を選びます。  
表示されるテキストボックスにG:¥Driver¥LAN¥RTL8100S-32¥WinXP と入力して「次へ」をクリックします。
- ドライバのインストールは完了です。
- Windows XP におけるドライバのインストールを確認します。

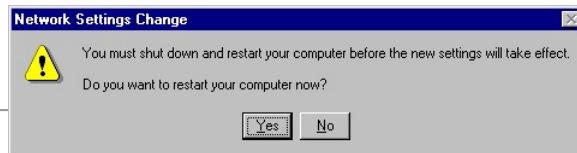
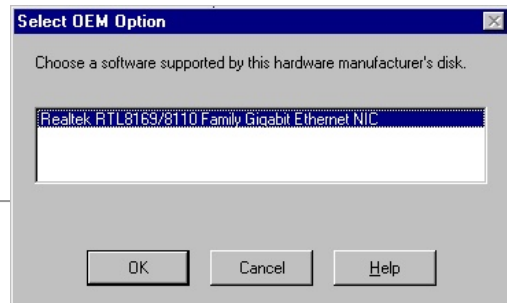


## Windows NT におけるドライバのインストールガイド

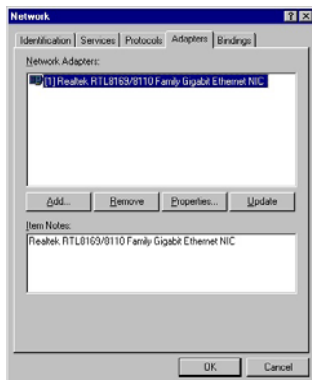
1. 「コントロールパネル」から「ネットワーク」アイコンをダブルクリックします。「ネットワーク」ウィンドウが表示されたら、「アダプタ」タブを選択します。



2. 「追加」をクリックして新しいアダプタをインストールします。「ネットワークアダプタ」にインストールされているドライバは全てリストされます。
3. 「ネットワークアダプタの選択」ウィンドウが表示されたら、「ディスクを使用」をクリックします。
4. システムの指示に従い、BONUS CD ディスクを挿入します。ドライバのパス「G:¥Driver¥LAN¥RTL8100S-32¥Winnt4」を入力して「OK」をクリックします。

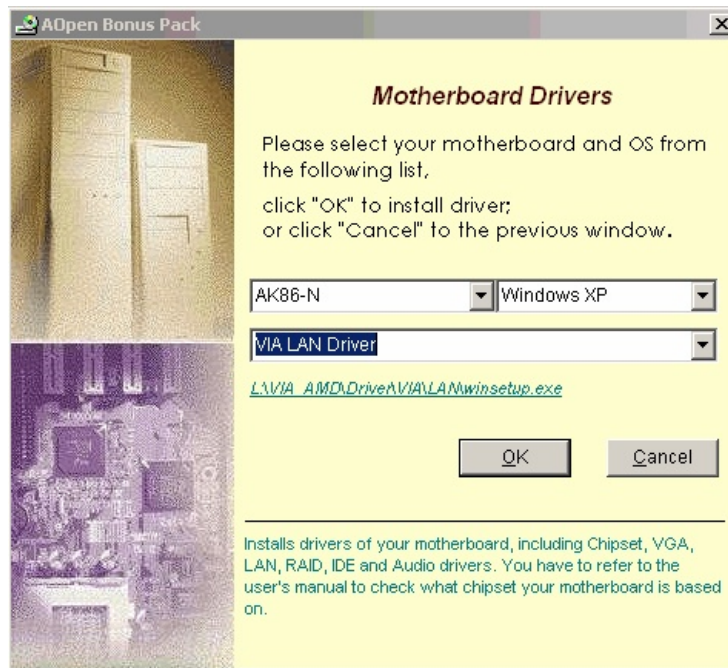


5. 「Select OEM Option」 ウィンドウで「Realtek RTL8169/8110 Family Gigabit Ethernet NIC」をハイライトして「OK」をクリックします。
6. コンピュータを再起動します。
7. Windows NT におけるドライバのインストールを確認します。



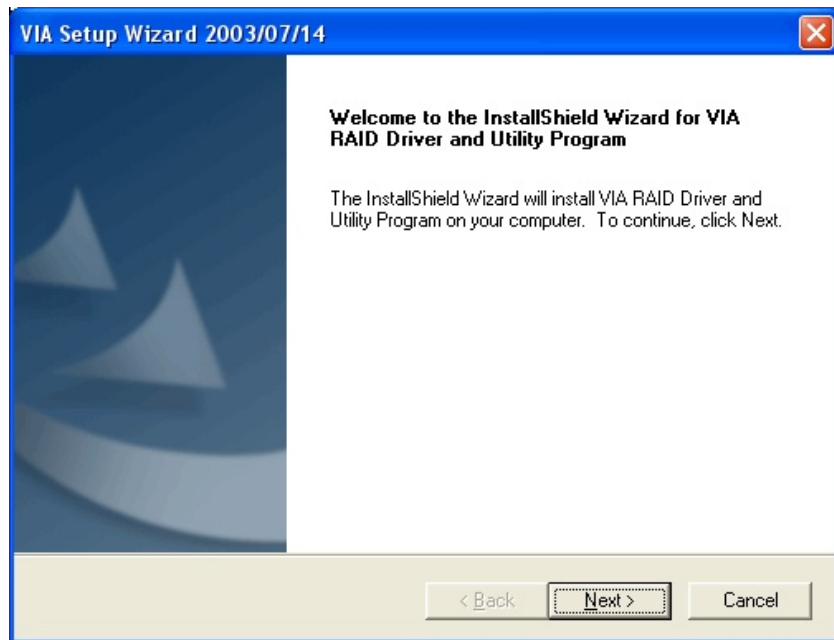
## LAN ドライバのインストール(AK86-N)

当マザーボードは LAN 接続用統合ソリューションの VIA VT6103 コントローラをオンボードで搭載したことにより、オフィス及び家庭用の 10/100 Mbps イーサネット機能を提供します。Windows 98 や Windows ME、Windows 2000、Windows XP をご使用の場合に、Bonus Pack CD ディスクオートランメニューから LAN ドライバをインストールできます。



## VIA シリアル ATA RAID ドライバのインストール

当マザーボードはサウスブリッジ VIA VT8237 の採用により、RAID 0 及び RAID 1 機能対応 SATA ポート 2 個を提供しています。 Bonus Pack CD ディスクオートランメニューから SATA ドライバをインストールできます。



## AOpenConfig ユーティリティ



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

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

The screenshot shows the 'System' page of the AOpenConfig utility. It displays various system information including:

- System:** Compu Name (AK77-333), Curr User (Administrator), Language (English (United States)), Date/Time (2002/4/25 17:46:17).
- OS and Memory:** OS Name (Microsoft Windows 2000), Total Size (523760 KB), OS Version (5.0.2195), Avail (Phy) (455824 KB), Other Info (Service Pack 2), Total Pages (2065296 KB).
- Processor:** Processor (AMD Athlon(tm)XP), Family (6), In-Clock (1541 MHz), Vendor (AuthenticAMD), Model (6), FSB (134 MHz), Socket Type (Socket A), Step (2), Ratio (11.5).
- MotherBoard:** Manufacturer (AOpen Inc.), Model Name (AK77-333), Revision (R1.02N), Release Date (Apr.18.2002).
- BIOS:** Vendor (Phoenix Technologies, LTD), ROM Size (256 KB), Version (6.00 PG).

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。

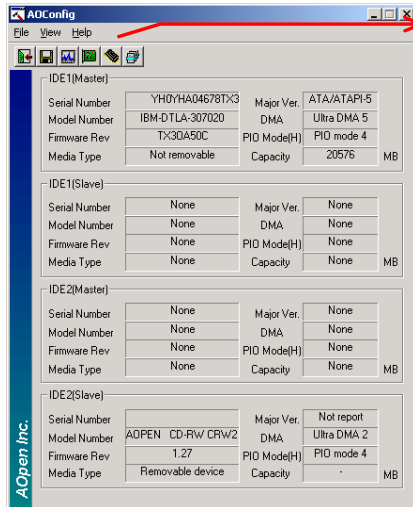
2. PCI デバイスページでは、すべての PCI デバイスの情報を表示します。

The screenshot shows the 'PCI Devices' page of the AOpenConfig utility. It displays a table of PCI devices with columns for Bus, Dev, Fun, and Device Description. A red arrow points from the text box to the table.

Bus	Dev	Fun	Device Description
00	00	00	VIA Standard CPU to PCI Bridge
00	01	00	VIA CPU to AGP Controller
00	06	00	VIA USB Universal Host Controller
00	06	01	VIA USB Universal Host Controller
00	06	02	VIA USB 2.0 Enhanced Host Controller
00	11	00	VIA Standard PCI to ISA Bridge
00	11	01	VIA Bus Master IDE Controller
00	11	02	VIA USB Universal Host Controller
00	11	03	VIA USB Universal Host Controller
00	11	05	Avance AC'97 Audio for VIA (R) Audio Controller
01	00	00	AOpen GeForce3 - Windows.Xp/2k Driver v27.50

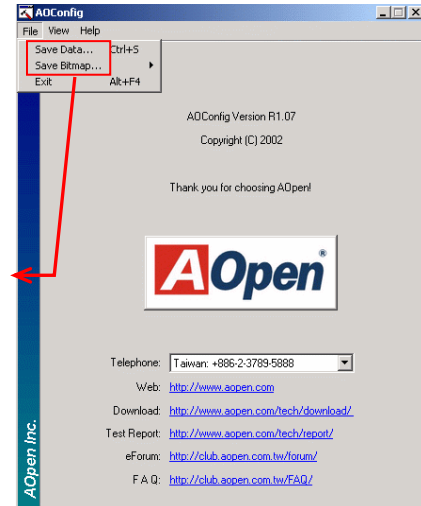
Below the table is a 'Detail Information' section with fields for Vendor ID, Device ID, Revision, SubSystem, Device Class, and IRQ.





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:** AConfig 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。AConfig 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。AConfig 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。

## 騒音は消えた!! ---- SilentTek 機能



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

ファンの個数を増やすと同時に、パソコンで仕事している時にファンの騒音にかなり悩まされているユーザーが大勢いると思われます。実際、大抵の場合にファンがこのような高スピードで運転する必要はありません。逆に、ファンが適切な時間及びスピードで運転できれば、騒音を減少させる同時にシステムの必要な電力を最小限に抑えることができるので、消費電力の無駄使いを防ぐことができます。

```

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

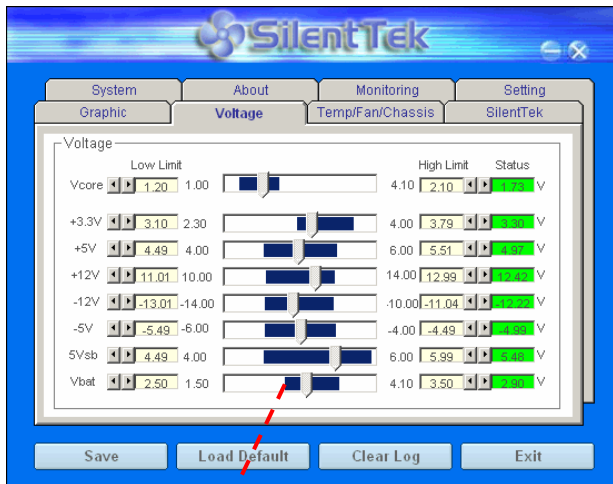
Item Help
Menu Level ▶
This is fan control mode during POST and Open Jukebox, after exiting the Jukebox, the fan will be set to Fan OS Speed.

[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
  
```

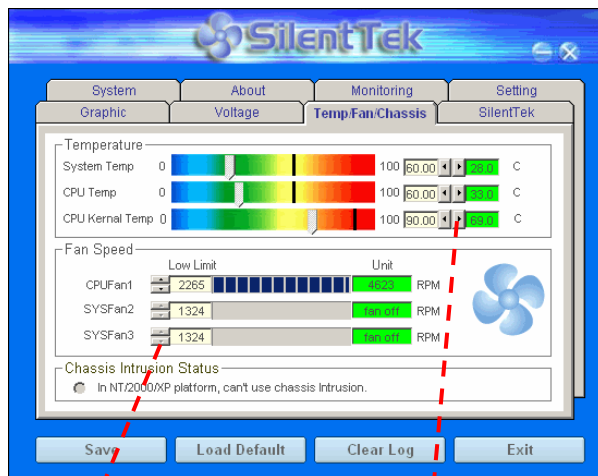
現在、AOpen マザーボードはシステムを静かにさせる斬新なソリューション、SilentTek 機能を提供しています。ハードウェア回路や BIOS、Windows のユーティリティと結合して、SilentTek 機能は“ハードウェアモニタ機能”、“過熱警告機能”及び“ファンスピードコントロール機能”を提供し、ユーザーが操作しやすいインターフェースで騒音、システム性能及び安定性の間に完璧なバランスを保っています。

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



この表示バーからシステムの電圧をチェックすることができます。

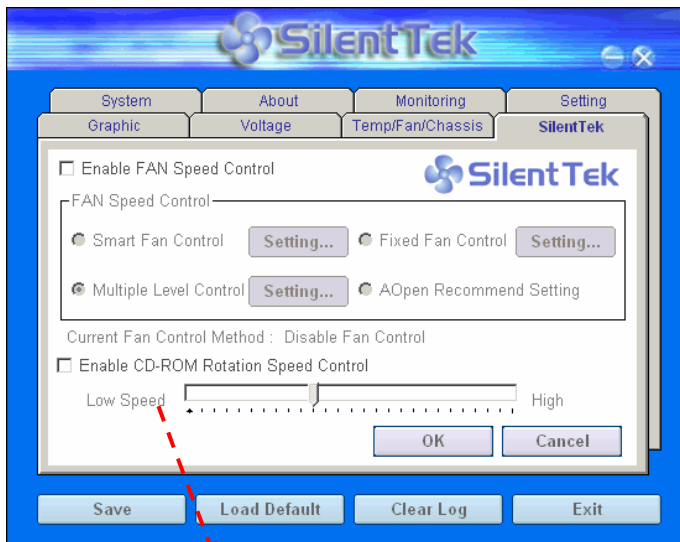
温度/ファン/ケース”のページから、CPUの現在の温度やシャーシ内の放熱状態を知ることができる上に、ファンが正しく運転しているか確認することもできます。



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

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

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



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

1. **Smart FAN Control:** このユーティリティのデフォルト設定でもあり、最も設定しやすい項目です。いかなるシャーシに適用できます。ファジーロジックに類似する制御アルゴリズムでファンのスピードを自動的に調整することができます。温度マージン値を設定すれば、**SilentPC** 機能はシステムの状態を自動的に判断し、回転速度を上げたり下げたり調整してくれます。
2. **Fix FAN Control:** この設定においては、インストールした各ファンごとに回転速度を固定することができます。
3. **Multiple Control:** これは最も制約されていない設定項目です。この項目により、あらゆる詳細設定ができ、ファンの温度設定によって異なる回転速度を設定することができます。
4. **AOpen Recommend Setting:** これは AOpen シャーシに最適な設定です。**SilentPC** 機能により、システムが必要最小限の静かな状態を保ちながら、必要な場合に放熱のためにファンの回転速度を上げることができます。弊社の実証テストの結果によると、大抵の場合においては CPU がフルロードしていない時にファンが動作しないことが分かりました。

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

## EzClock 機能

NEW!

Windows 環境においてマザーボードのクロック設定を自分で調整し、システムを制御できればいかに素晴らしいことであろうか考えたことがありますか？ご存知のように、レシオとクロック設定はシステム性能の優劣を左右する重要な要素ですが、アマチュアにとってはこれらの設定値を調整するのはたやすい作業ではないはず。従来多数のマザーボードの場合に、BIOS 画面に入ってクロックを変更してからシステムを再起動する作業を繰り返しなければならないが、これからこのようなつまらない作業を行う必要はもうありません。

AOpen がユーザーに特別設計したこの斬新、かつ操作しやすい EzClock 機能により、これら重要な設定値を自由自在に調整することができます。この特製 EzClock 機能で Windows 環境と BIOS 設定画面において CPU や VGA、PCI、メモリの電圧とクロックを設定できる上、これらの設定値はリアルタイムで随時表示されます。この便利な EzClock 機能があれば、システムの性能を微調整する時にシステムを監視することができる上に、詳細かつ必要な情報も提供してくれます。それでは、EzClock 機能はどのようにユーティリティ、BIOS 及び POST に機能するかを見てみましょう！



## EzClock ユーティリティの設定を調整する方法

EzClock ユーティリティにおいて、CPU フロントサイドバス(FSB)や、VGA、AGP、PCI と DRAM の電圧及びクロックを調整することができます。その上、CPU 関連情報、例えば、CPU 電圧、温度、CPU ファンの回転速度もこのユーティリティに表示されます。

**CPU カラーバー:**  
設定値が変わると、このカラーバーは点灯し、異なる色を表示します。デフォルト設定の場合に緑色となります。

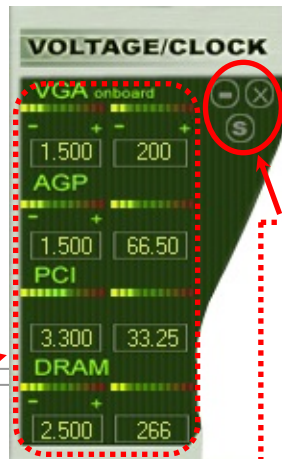


サークルパネルの左側に表示されるのはレシオ、FSB 及びクロックとの CPU 関連項目です。工場出荷のデフォルト値に設定される場合に、サークル上下のカラーバーが緑色に点灯し、これらの CPU 関連設定を変更すると、カラーバーの色も変わっていきます。

**CPU レシオ、FSB 及びクロックの表示エリア:**  
ここで CPU FSB を好きな値に設定することができます。

パネルの右側に VGA や AGP、PCI、メモリなどの設定を調整できます。電圧及びクロックを調整するには、各項目の「-」または「+」を押せばいいです。カラーバーの色は設定値の状態を表します。設定値がは高ければカラーバーの色もより明るくなり、だんだん赤くなっていきます。上記の設定値を終えたら、右上の「S」ボタンを押して変更を CMOS に保存します。

**VGA、AGP、PCI 及び DRAM の電圧/クロック調整エリア:**  
「-」または「+」ボタンを押せばオンボードの VGA、AGP、PCI と DRAM の電圧とクロックを調整することができます。

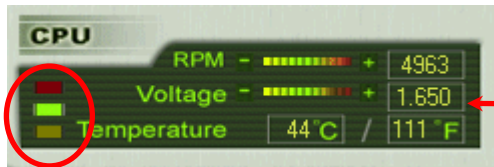


**コントロールボタン:**  
「-」ボタンはユーティリティの設定値を減少する、「+」ボタンはユーティリティを閉じる、「S」ボタンは変更を CMOS に保存するとそれぞれの機能を持っています。

下図の長方形パネルには CPU ファンスピードや CPU 電圧、CPU 温度が表示されています。左側にある 3 本のカラーバーは CPU の動作温度によって点灯していきます。下図をご参照ください。

#### CPU カラーバー:

このカラーバーはCPUの動作温度によって点灯していきます。

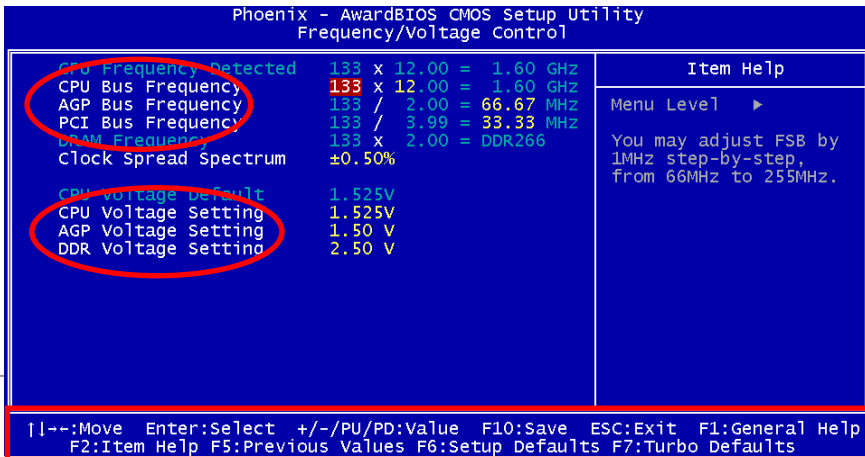


#### CPU ファン、電圧及び温度:

CPU ファンスピードや電圧、CPU の摂氏温度と華氏温度が表示されます。

## BIOS から設定値を調整する方法

EzClock 機能のほか、BIOS から CPU、PCI とメモリの電圧及びクロックの設定値を調整することができます。“+”、“-”、“PgUp”または“PgDn”キーを押せば、CPU バスや PCI バス、DRAM のクロック設定値を調整することができます。



また、上記のキーで CPU と DDR の電圧を調整することができます。設定が変更される度に一部の設定値が変わります。「F10」を押して変更を保存できます。

機能キーの説明

## 起動画面

BIOSにて設定を終えたら、設定値が右図の起動画面に表示されます。

システムを起動する度に、デフォルト値と現行値両方が画面に表示されます。最近行われた個人設定項目がハイライトされるので、システムの機能をより把握でき、管理もより簡単に行われるようになります。

システムの現行値

注意：BIOSバージョンは極めて速い速度で更新されていますので、最高の互換性のために、弊社のウェブサイトからEzClock機能の最新バージョンをダウンロードすることをお勧めいたします。

```

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 1.60GHz

Default Current
CPU 1.5250 1.5250
DRAM 2.50 V 2.50 V
AGP 1.50 V 1.50 V
PCI 3.30 V 3.30 V

Primary Master : IDE0:020000L07-0 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, INS to enter Open JukeBox
01/13/2003-i7205-W83627-6A69WAB9C-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。



## 用語解説

### AC97 サウンドコーデック

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

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

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

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

### ACR (アドバンスド コミュニケーションライザー)

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

### AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)

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

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

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

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

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

### AMR (オーディオ/モデムライザー)

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

### ATA (AT アタッチメント)

ATA (AT アタッチメント) を説明する前に、まず DMA (ダイレクトメモリアクセス) について説明します。DMA は CPU を介さずに入出力装置とメモリ間でデータをやりとりする方式です。DMA 規格により、CPU の処理量を減少させると同時に、データ転送速度を向上させることもできます。DMA 規格は最初 16.6MB/秒の転送速度だったが、その後転送速度が 2 倍となり、33.3MB/秒まで実現し、Ultra DMA と呼ばれるようになりました。ATA はドライブや統合されたドライブコントローラ、マザーボード間における電源とデータ信号を規定する規格で、二つのドライブ (マスターとスレーブ) をサポートします。ATA 規格により、ドライブを直接コンピュータの ISA バスに接続することができます。ATA 規格の転送速度は既に 133MHz/秒まで向上し、最速の転送レー

トを実現します(シリアルATAをご参照ください)。

**DMA** のデータ転送速度は 16.6MHz/s.

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

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

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

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

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

### BIOS (基本入出力システム)

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

ブルートゥースは無線転送テクノロジーで、デスクトップPCやノートブックPC、PDA（個人用携帯情報端末）、携帯電話、プリンター、スキャナー、デジタルカメラ、他の家電製品の間における短距離の無線接続を実現します。ブルートゥース（チップセット）はISM帯幅を用いてデータや音声を転送します。各ブルートゥース対応機器にはアドレスがあり、1台から最大7台のブルートゥースデバイスでネットワーク（ピコネットを構築）を構築することができます。転送範囲は最大10メートルで（100メートルにも対応する予定）、小電力無線を使用します。ブルートゥースは1MB/秒までの高い転送レートを実現するのみならず、ピンコードで暗号化されることも可能です。ホッピング速度は毎秒1600ホップですので、傍受されにくい上、電磁波による妨

害も受けにくいです。

### **CNR (コミュニケーション及びネットワークライザー)**

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

### **DDR (ダブルデータレテッド) RAM**

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

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

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

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

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

### **ECC (エラーチェックおよび訂正)**

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

**EEPROM (電子式消去可能プログラマブルROM)**

これは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、インターフェース技術は異なります。EEPROMのサイズはフラッシュROMより小型です。

**EPROM (消去可能プログラマブルROM)**

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

**EV6 バス**

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

EV6 バスクロック = CPU 外部バスクロック x 2.

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

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

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

**FC-PGA (フリップチップ-ピングリッド配列)**

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

**FC-PGA2 (フリップチップ-ピングリッド配列)**

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

**フラッシュ ROM**

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

**ハイパースレディング**

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

**IEEE 1394**

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

の DV カムコーダー及び A/V から Firewire へのコンバーターを使用する古いアナログ設備でビデオキャプチャー機能を実現します。

IEEE1394 の長所:

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

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

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

**接続簡単(USB 1.1/2.0 に類似)**

### パリティビット

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

### PCI (ペリフェラルコンポーネントインターコネクト)バス

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

### PDF フォーマット

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

### PnP(プラグアンドプレイ)

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

### POST (電源投入時の自己診断)

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

### PSB (プロセッサシステムバス)クロック

PSB クロックはプロセッサの外部バスクロックのことです。

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

### RDRAM (Rambus ダイナミックランダムアクセスメモリ)

Rambus 社が開発した DRAM 技術で 16 ビットバス幅のチャンネルを同時に複数利用することによりメモリの高速転送速度を実現します。基本的には、RDRAM は FPM や EDO、SDRAM と異なるマルチバンクの新しいアーキテクチャを採用する上、異なる





るメモリモジュールを使用します。RDRAM は RIMM を採用し、600/700/800MHz と非常に高いクロック周波数で動作し、最大転送速度は 1.6GB/s です。

### **RIMM (Rambus インラインメモリモジュール)**

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

### **SDRAM (同期 DRAM)**

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

### **SATA (シリアル ATA)**

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

### **SMBus (システムマネジメントバス)**

SMBusは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。BIOSはDIMMやRIMMの最適なタイミングを決定するのにSPDを使用します。

### USB 2.0 (ユニバーサルシリアルバス)

ユニバーサルシリアルバス(USB)は外部バス(相互接続)の規格で、最大転送速度は 12 Mbps です。各 USB ポートはマウスやモデム、キーボードなどのデバイスを最大 127 台まで接続可能です。1996 年に紹介されて以来、USB は既にシリアルポートやパラレルポートを完全に取り替えました。また、USB はプラグアンドプレイ対応です。ホットプラグのプラグアンドプレイはコンピュータが動作しているにも関わらず、デバイスを取り付けたり外したりするときにオペレーティングシステムが自動的にその変更を認識してくれる機能です。USB 2.0 規格により、データ転送速度は 480 Mbps まで実現でき、近頃マザーボードに広く採用されています。

### VCM(バーチャルチャンネルメモリ)

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

### ワイアレス LAN – 802.11b

802.11 は IEEE 及びワイアレス LAN テクノロジーによって開発された規格でワイアレスクライアントとベースステーション、も



しくは二つのワイアレスクライアント間のインターフェースです。

802.11 は下記の規格を含んでおり、今後も続々と登場する予定です。

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

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

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

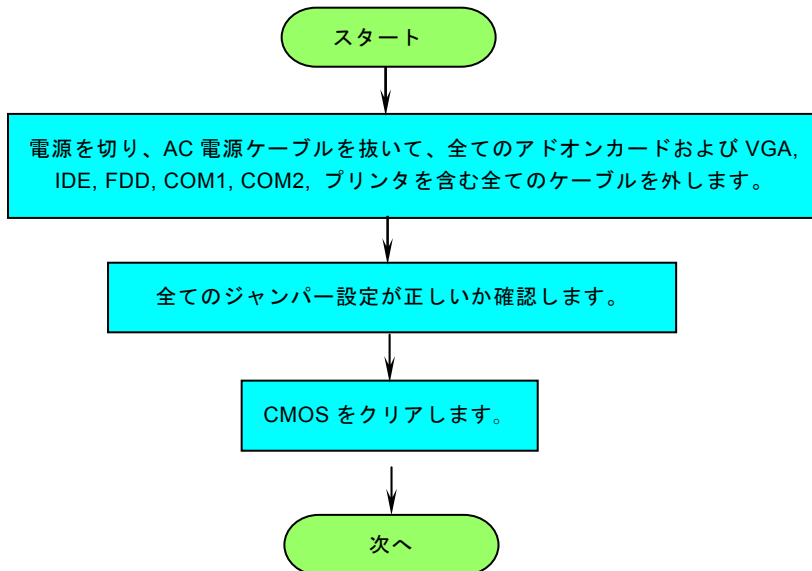
### ZIP ファイル

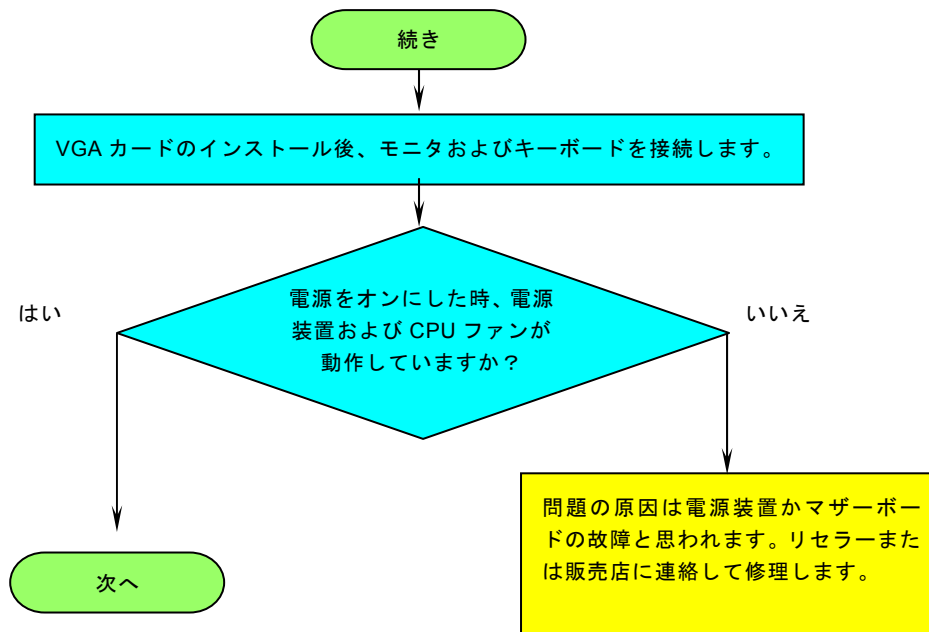
ファイルサイズを小さくするよう圧縮されたファイル。ファイルの解凍には、DOSモードやWindows以外のオペレーションシステムではシェアウェアのPKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) を、Windows環境ではWINZIP (<http://www.winzip.com/>)を使用します。

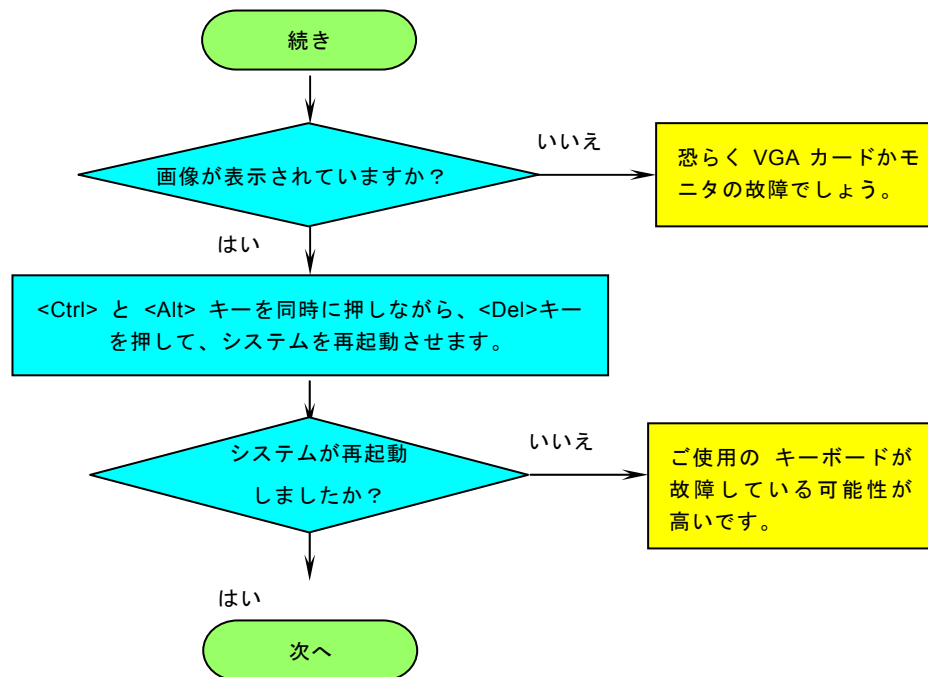


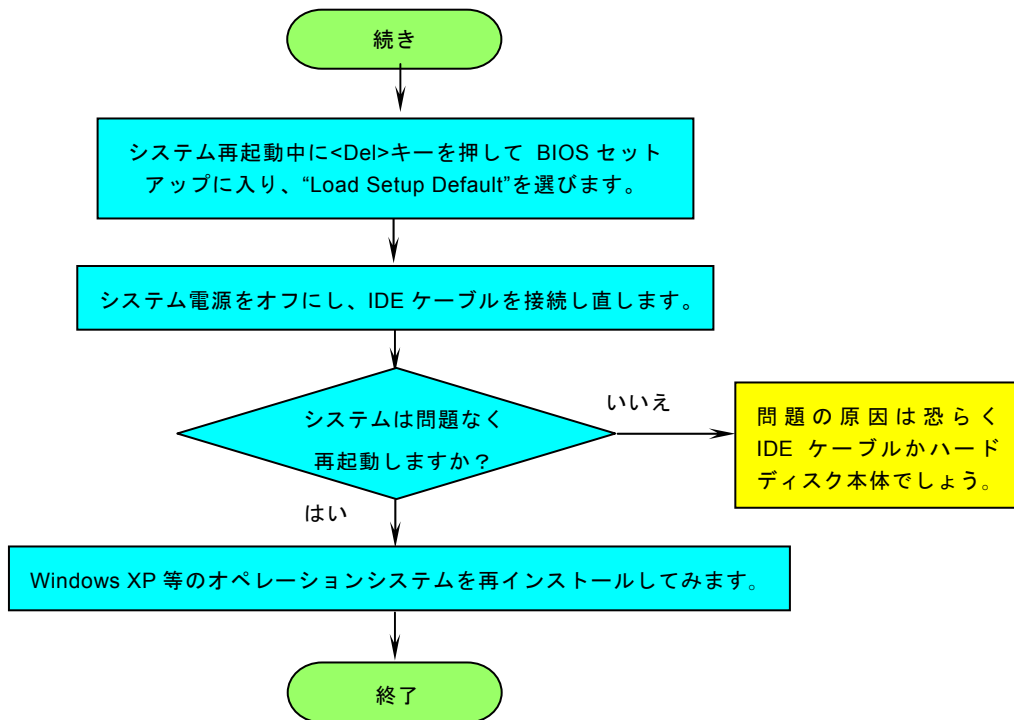
## トラブルシューティング

システム起動時に何らかの問題が生じた場合は、以下の手順で問題を解決します。











## テクニカルサポート

お客様各位へ

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

皆様のご理解に深く感謝を申し上げます!

AOpen テクニカルサポートチーム一同

1

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

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

2

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

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

4

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

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



5

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

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

6

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

7

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

### パーツナンバー及びシリアルナンバー

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



パーツナンバー

シリアルナンバー




パーツナンバー

シリアルナンバー

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

### モデルネーム及びBIOSバージョン

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



AK86-L R1.02 Mar. 01.2003 AOpen Inc.

The screenshot shows a dark blue background with white text. The first line, 'AK86-L R1.02 Mar. 01.2003 AOpen Inc.', is circled in red. A red arrow points from the top left towards the circle. Below this line are two more lines of text: 'Award Plug and Play BIOS Extension v1.0A' and 'Copyright © 2003, Award Software, Inc.'

Award Plug and Play BIOS Extension v1.0A

Copyright © 2003, Award Software, Inc.

AK86-L がマザーボードのモデルネームで、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まして、誠にありがとうございます。製品登録により、弊社からの万全たるサービスが保証されますので、是非下記の製品登録手続きを済ますようお勧め致します。製品登録後のサービスは以下の通りです。

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

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

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



## 弊社へのご連絡



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

### 太平洋地域

AOpen Inc.

Tel: 886-2-3789-5888

Fax: 886-2-3789-5899

### ヨーロッパ

AOpen Computer b.v.

Tel: 31-73-645-9516

Fax: 31-73-645-9604

### アメリカ

AOpen America Inc.

Tel: 1-510-489-8928

Fax: 1-510-489-1998

### 中国

艾爾鵬國際貿易(上海)有限公司

Tel: 86-21-6225-8622

Fax: 86-21-6225-7926

### ドイツ

AOpen Computer GmbH.

Tel: 49-2131-1243-710

Fax: 49-2131-1243-999

### 日本

AOpen Japan Inc.

Tel: 048-290-1800

Fax: 048-290-1820

ウェブサイト : <http://aopen.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>

