

# AK75

## オンラインマニュアル

DOC. NO.: AK75-OL-J0202A

## マニュアル目次

<b>AK75</b> .....	<b>1</b>
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
<b>ハードウェアのインストール</b> .....	<b>18</b>
“オプション”および“アップグレードオプション”について.....	19
JP14 による CMOS データのクリア.....	20
CPU のインストール.....	21
JP21 による FSB/PCI クロックレシオ設定.....	23
CPU ジャンパーレス設計.....	24
CPU および筐体のファンコネクタ(ハードウェアモニタ機能付き).....	27
DIMM ソケット.....	28
フロントパネルコネクタ.....	30
ATX 電源コネクタ.....	31

AC 電源自動リカバリー.....	31
IDE およびフロッピーコネクタ.....	32
 S/PDIF (Sony/Philips デジタルインタフェース)コネクタ.....	34
IrDA コネクタ.....	35
AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)拡張スロット.....	36
WOM (ゼロボルトウェイクオンモデム) コネクタ.....	37
外付けモデムによる WOM.....	38
内蔵モデムカードによる WOM.....	39
WOL (ウェイクオン LAN).....	40
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.....	42
PC99 カラーコード準拠後部パネル.....	43
6 個の USB コネクタをサポート.....	44
 オンボード IEEE 1394 コントローラ.....	45
ケース開放センサ.....	46
CD オーディオコネクタ.....	47
モデムオーディオコネクタ.....	48
AUX-IN 入カコネクタ.....	49
フロントオーディオコネクタ.....	50
バッテリー不要および長寿命設計.....	51

過電流保護.....	52
ハードウェアモニタ機能.....	53
リセットブルヒューズ.....	54
2200 $\mu$ F 低 ESR コンデンサ.....	55
レイアウト (電磁波シールド).....	56
純アルミニウム製ヒートシンク.....	57
<b>ドライバおよびユーティリティ .....</b>	<b>58</b>
Bonus CD ディスクからのオートランメニュー.....	59
オンボードサウンドドライバのインストール.....	60
SiS AGP ドライバのインストール.....	61
ハードウェアモニタユーティリティのインストール.....	62
ACPI ハードディスクサスペンド.....	63
ACPI サスペンドトゥーRAM (STR).....	68
<b>AWARD BIOS .....</b>	<b>70</b>
BIOS 機能の説明について.....	71
Award™ BIOS セットアッププログラムの使用方法.....	72
BIOS セットアップの起動方法.....	74
Windows 環境での BIOS アップグレード.....	75
<b>オーバークロック.....</b>	<b>77</b>

VGA カードおよびハードディスク.....	78
<b>用語解説.....</b>	<b>79</b>
AC97.....	79
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).....	79
AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート).....	79
AMR (オーディオ/モデムライザー).....	80
AOpen Bonus Pack CD.....	80
APM (アドバンスドパワーマネジメント).....	80
ATA (AT アタッチメント).....	80
ATA/66.....	80
ATA/100.....	81
BIOS (基本入出力システム).....	81
Bus Master IDE (DMA モード).....	81
CNR (コミュニケーション及びネットワーキングライザー).....	81
CODEC (符号化および復号化).....	82
DDR (倍速データ転送) SDRAM.....	82
DIMM (デュアルインライン メモリモジュール).....	82
DMA (ダイレクトメモリアクセス).....	82
ECC (エラーチェックおよび訂正).....	83

EDO (拡張データ出力)メモリ.....	83
EEPROM (電子式消去可能プログラマブル ROM).....	83
EPROM (消去可能プログラマブル ROM).....	83
EV6 バス.....	84
FCC DoC (Declaration of Conformity) .....	84
FC-PGA (フリップチップ-ピングリッド配列).....	84
フラッシュ ROM.....	84
FSB (フロントサイドバス)クロック.....	85
PC バス.....	85
IEEE 1394.....	85
パリティビット.....	86
PBSRAM (パイプラインドバースト SRAM).....	86
PC-100 DIMM.....	86
PC-133 DIMM.....	86
PC-1600 および PC-2100 DDR DRAM.....	86
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.....	87
PnP(プラグアンドプレイ).....	87
POST (電源投入時の自己診断).....	87

RDRAM (Rambus DRAM).....	87
RIMM (Rambus インラインメモリモジュール).....	88
SDRAM (同期 DRAM).....	88
シャドウ E <sup>2</sup> PROM.....	88
SIMM (シングルインラインメモリモジュール).....	88
SMBus (システムマネジメントバス).....	89
SPD (既存シリアル検出).....	89
Ultra DMA.....	89
USB (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
ZIP ファイル.....	90
<b>トラブルシューティング.....</b>	<b>91</b>
<b>テクニカルサポート.....</b>	<b>95</b>
<b>製品の登録.....</b>	<b>98</b>
<b>弊社への御連絡.....</b>	<b>99</b>

## 注意事項



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

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

Intel、Intel のロゴ、Intel Celeron, PentiumII, PentiumIII 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© 1996-2002, AOpen Inc. All Rights Reserved.

## インストールの前に



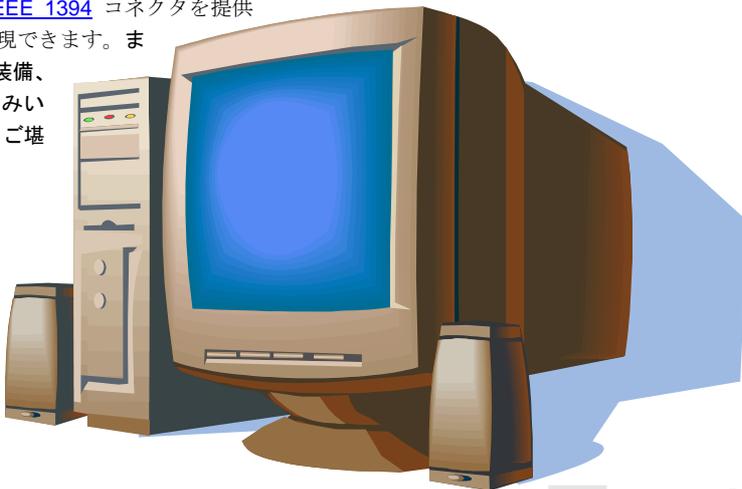
このオンラインマニュアルでは製品のインストール方法が紹介されています。有用な情報は後半の章に記載されています。以後のアップグレードやシステム設定変更に備え、このマニュアルは正しく保管しておいてください。このオンラインマニュアルは[PDF フォーマット](#)で記述されていますから、オンライン表示には Adobe Acrobat Reader 4.0 を使用します。このソフトは[Bonus CD ディスク](#)にも収録されていますし、[Adobe ウェブサイト](#)から無料ダウンロードもできます。

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

このたびは AOpen AK75 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。AK75 は [SIS 745 チップセット](#) 採用、ATX 規格の AMD<sup>®</sup> Socket 462 マザーボード(以下、M/B)です。高性能チップセット内蔵の M/B である AK75 は AMD<sup>®</sup> Socket 462 シリーズの Athlon<sup>™</sup> XP、Athlon<sup>™</sup> および Duron<sup>™</sup> プロセッサと 200/266MHz [EV6](#) システムバスをサポートしています。AGP 機能面では、AGP スロットがあり、AGP 1X/2X/4X モードおよび最大 1066MB/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。高速データ転送の 200/266MB/s 8ビットマルチスレッド I/O Link ホストコントローラにより、[DDR266\(PC2100\)](#) および [DDR333\(PC2700\)](#) [DDR SDRAM](#) が最大 3G バイトまで AK75 に搭載可能です。オンボードの IDE コントローラは [Ultra DMA 33/66/100](#) モードおよび最大 100MB/s の転送速度をサポートします。さらに、[コミュニケーションおよびネットワークライザー \(CNR\)](#) カードオプションにより、単一の基板上でのオーディオ、モデムおよび LAN 設定が自在に行えます。AK75 も [IEEE 1394](#) コネクタを提供し、その周辺機器のデータ転送速度が最大 400Mb/s まで実現できます。また、AK75 にはオンボードで [AC97 CODEC](#) チップセットを装備、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。それでは AOpen AK75 マザーボードの全機能をご堪能ください。



AOpen

## 製品機能の特長

### CPU

Socket 462 規格用 200MHz および 266MHz [EV6バス](#)使用の AMD® Socket 462 シリーズ CPU.

Athlon: 600MHz~1.4GHz

Duron: 600MHz~1.2GHz

AthlonXP: 1500+(1.3GHz)~2000+(1.667GHz)

### チップセット

このマザーボードは SIS 745 チップセットを装備しています。SIS 745 チップセットはホストインタフェースコントローラおよび高性能総合 [DDR SDRAM](#) ホストシステムコントローラから構成され、ノースブリッジおよび IDE、USB、オーディオ、モデムコントローラを含む各サウスブリッジマスタとの高速データ転送をサポート、システム性能を大幅に向上させています。

### Expansion Slots

6個の 32ビット/33MHz PCI, CNR と AGP 1x2x4Xのスロット各1個が含まれます。[PCI](#) ローカルバスのスループットは最大 132MB/s です。AK75 に装備されている [コミュニケーション&ネットワークライザー\(CNR\)](#) スロットにより、モデム/オーディオカード用の CNR インタフェースがサポートされています。[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ています。AGP ビデオカードは最大 1056MB/s のビデオデータ転送速度を実現します。AK75 マザーボードにはバスマスタ 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 信号には、AK75 マザーボードは 1X/2X/4X モードに対応しています。AK75 に装備された 6 個の PCI スロット全てはマスター PCI スロットで、総合的な機能用の中継およびデコードさらに LPC バスをサポートしています。

## メモリ

SIS 745 チップセットにより、AK75 は [倍速データ転送\(DDR\) SDRAM](#)に対応しています。DDR SDRAM インタフェースにより SDRAM およびデータバッファ間は 33/66/100MHz でゼロウェイトモードバースト転送が可能です。DDR SDRAM の 6 バンクには 16M/64M/128M/256M/512Mx1GB DDR SDRAM を任意に組み合わせて最大 3GB まで搭載可能です。

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

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

## オンボードの IEEE 1394 コントローラ

オンボードの [IEEE 1394](#) コントローラにより、デジタルカメラや他の IEEE 1394 インターフェース保存デバイスなどの IEEE 1394 インターフェースの周辺機器用ポートが二個備わっています。

## オンボード AC'97 サウンド

AK75 はオンボード [AC'97](#) CODEC 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。

## 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 基のポート、6 個の [USB](#)コネクタが用意されています。

## 1MHz ステップクロック調節機能

BIOS には“1MHz ステップクロック調節”機能が備わっています。この優れた機能により CPU [FSB](#) クロックは 100~200 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。

## ウォッチドッグタイマー

AOpen “ウォッチドッグタイマー”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。

## パワーマネジメント/プラグアンドプレイ

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、システムがよりユーザーフレンドリーになっています。

## ハードウェアモニタ機能

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

## 拡張 ACPI

Windows® 95/98/ME/NT/2000 シリーズ互換の[ACPI](#)規格に完全準拠し、ソフト・オフ、STR (サスペンドトウー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

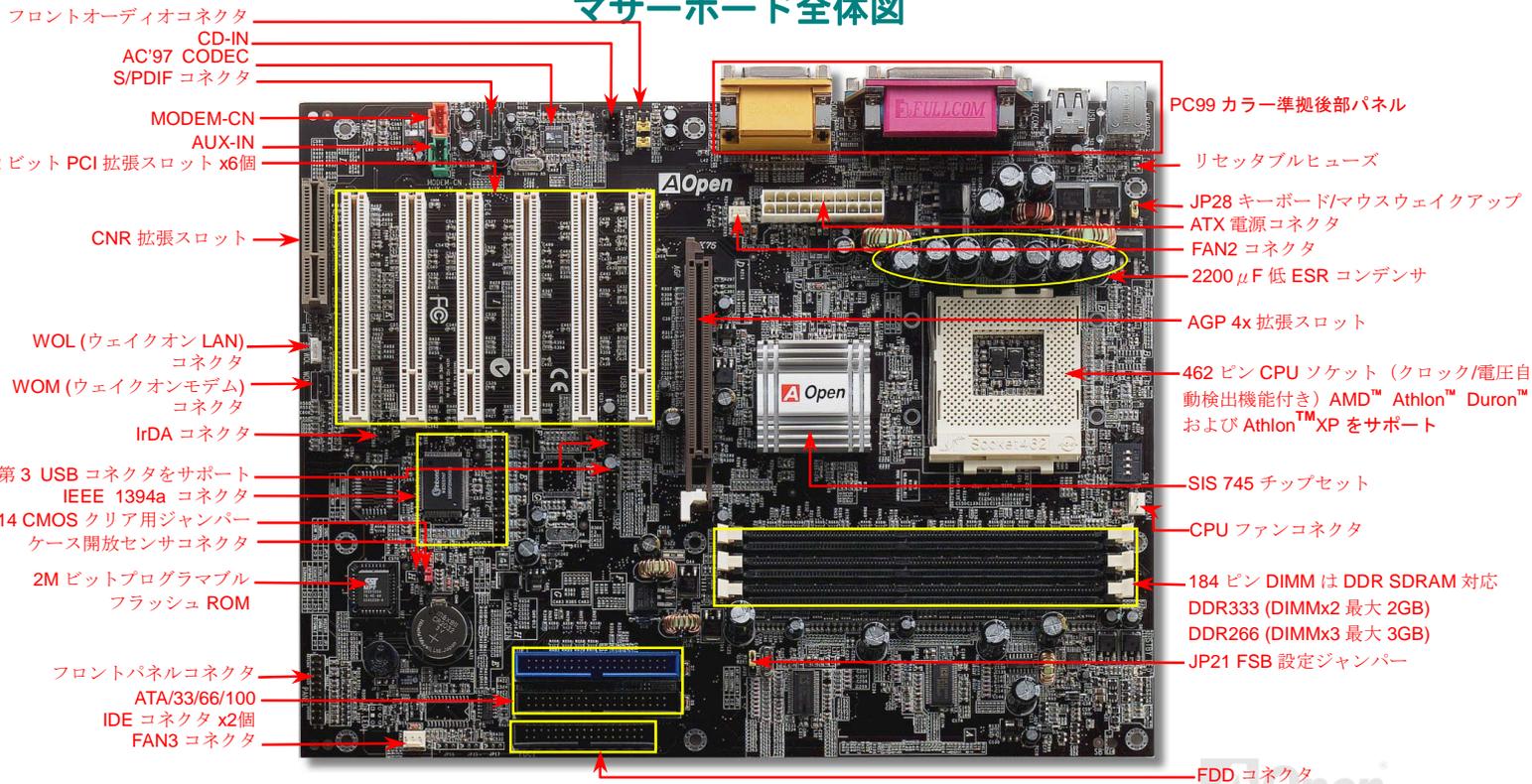
AK75 シリーズマザーボードには、UART 互換高速シリアルポート 2 個、EPP および ECP 互換の平行ポート 1 個が装備されています。UART は COM1 から赤外線モジュールに接続してワイヤレス転送にも使用可能です。

## 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。

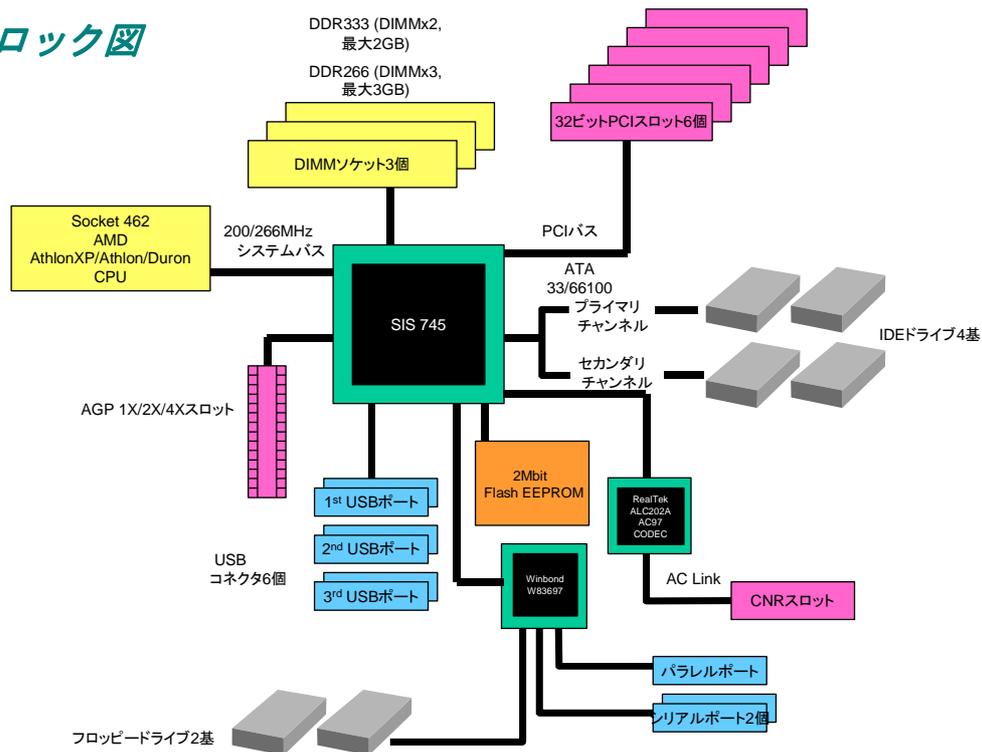
1. [CPUおよびファンのインストール](#)
2. [システムメモリ\(DIMM\)のインストール](#)
3. [フロントパネルケーブルの接続](#)
4. [IDE およびフロッピーケーブルの接続](#)
5. [ATX 電源ケーブルの接続](#)
6. [後部パネルケーブルの接続](#)
7. [電源の投入および BIOS 設定デフォルト値のロード](#)
8. [CPU クロックの設定](#)
9. 再起動
10. [オペレーションシステム\(Windows 98 等\)のインストール](#)
11. [ドライバおよびユーティリティのインストール](#)

## マザーボード全体図



(予告無く仕様変更される場合があります。あらかじめご了承ください。)

## 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。

## “オプション”および“アップグレードオプション”について...

このオンラインマニュアルをご覧になってコンピュータシステムを組み上げる際、機能のあるものは“オプション”,または“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、“アップグレードオプション”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“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“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: <http://www.aopen.co.jp/> から入手可能です。

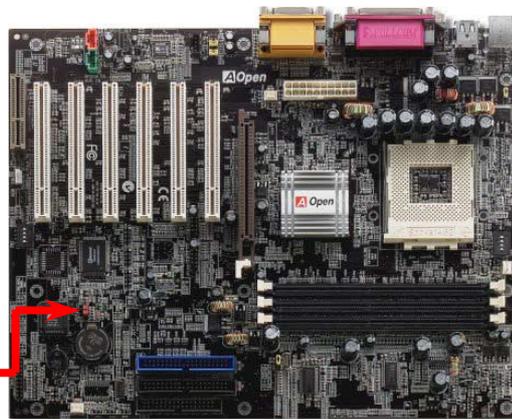
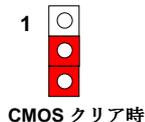


## JP14 による CMOS データのクリア

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



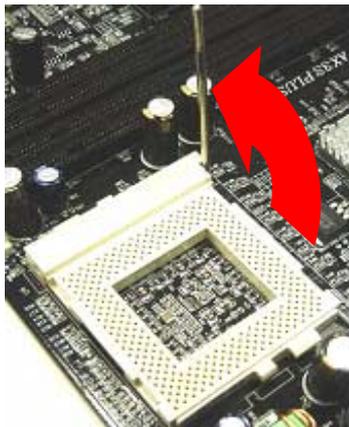
**ヒント:** CMOS クリアはどんな時に必要?

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

## CPU のインストール

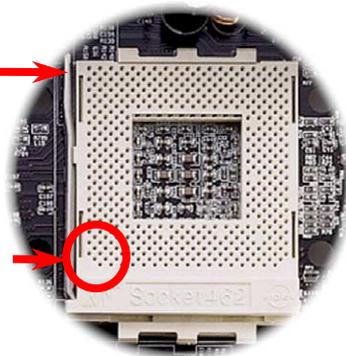
このマザーボードは AMD™ Athlon™ および Duron™ Socket 462 仕様 CPU をサポートしています。CPU をソケットに差すときは CPU の方向に注意してください。

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 左上部の黒いドットまたは面取り部を確認します。1 番ピンおよび面取り部を合わせます。この方向で CPU をソケットに差します。

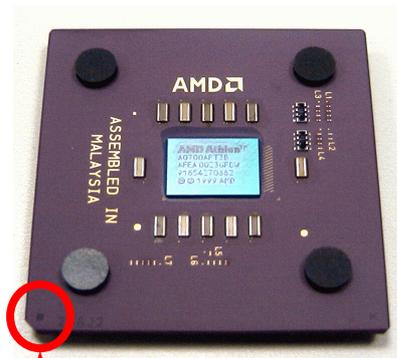


CPU ソケット  
レバー

CPU 1 番ピン  
と面取り部

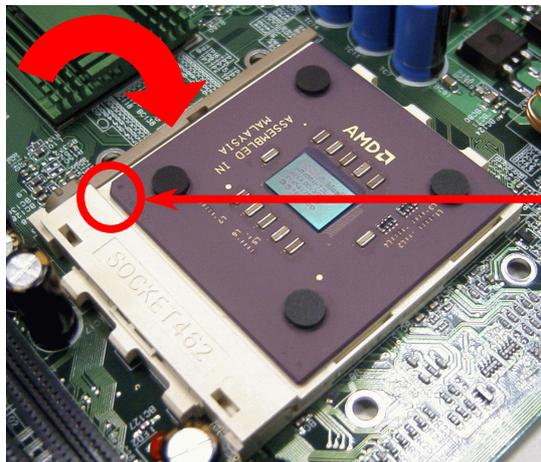


黒いドットと  
CPU 面取り部



ご注意: 上図は参考用で当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。



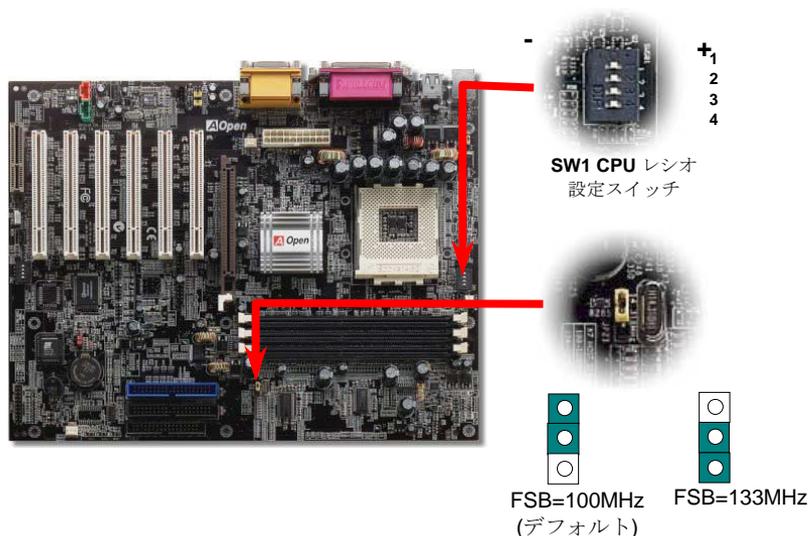
CPU 面取り部

**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: 上図は参考用で当マザーボードと同一であるとは限りません。

## JP21 による FSB/PCI クロックレシオ設定

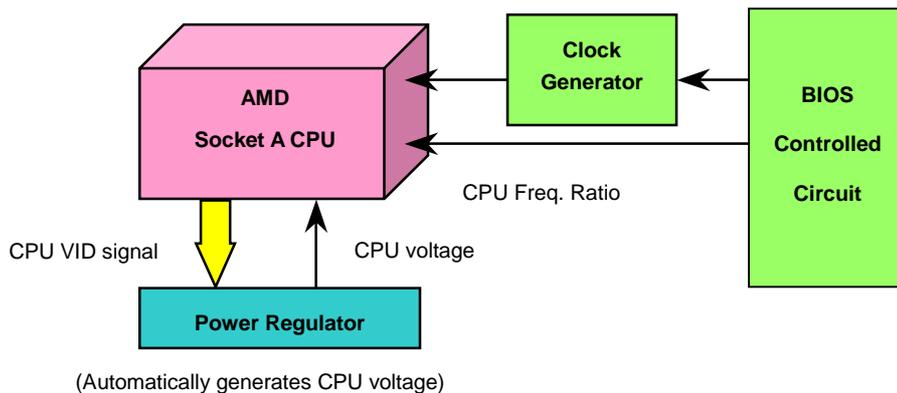
このジャンパースイッチにより、PCI および FSB クロックの関係を設定します。一般的には、オーバークロックを行うのでない限り、デフォルト設定のままにしておくことをお勧めします。ところでこのマザーボードは“1MHz ステップ調節”機能をオーバークロック用に装備しています。これで CPU FSB クロックを BIOS セットアッププログラムから調節できます。CPU タイプ別に 2 つの調節範囲があります。100~123 (FSB=100、例 : Athlon 800), 124~200 (FSB=133、例 : Athlon 1000) MHz の 2 つが選択可能です。あるいは BIOS セットアッププログラムのクロック一覧から特定の FSB クロック範囲を 100~124 (例 : 105, 110, 115 など) および 133~166 から指定することも可能です。CPU FSB クロックを JP21 で設定すると、“1MHz ステップ調節”範囲はその設定に従って変化します。



CPUレシオ	SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4
5	-	-	+	-
5.5	+	-	+	-
6	-	+	+	-
6.5	+	+	+	-
7	-	-	-	+
7.5	+	-	-	+
8	-	+	-	+
8.5	+	+	-	+
9	-	-	+	+
9.5	+	-	+	+
10	-	+	+	+
10.5	+	+	+	+
11	-	-	-	-
11.5	+	-	-	-
12	-	+	-	-
12.5	+	+	-	-
CPUデフォルト	0	0	0	0

## CPU ジャンパーレス設計

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



## CPU コア電圧の設定

このマザーボードは CPU VID 機能をサポートしています。CPU コア電圧は自動検出されます。

## CPU クロックの設定

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

このマザーボードは CPU ジャンパーレス設計なので、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。

コアクロック = CPU **FSB** クロック \* CPU レシオ

PCI クロック = CPU FSB クロック / クロックレシオ

**AGP** クロック = PCI クロック x 2

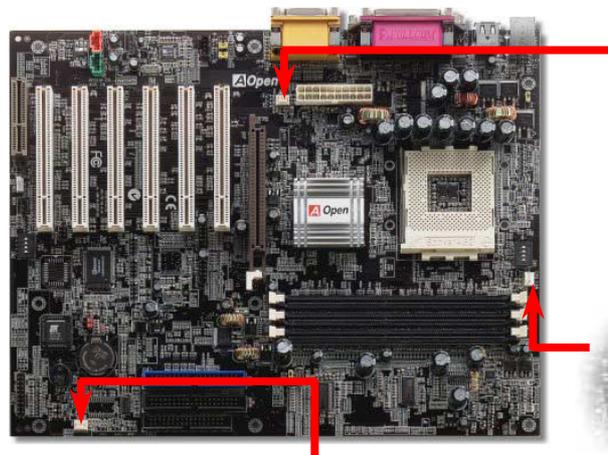
CPUレシオ	5.0xから12.5x、0.5xステップ
CPU FSB (BIOS一覧による)	100, 103, 107, 110, 112, 124, 133, 137, 143, 147, 166MHz.
CPU FSB (マニュアル調節)	FSB=100, 100~123、1MHzステップ調節機能による FSB=133, 124~200、1MHzステップ調節機能による

CPU	CPUコアクロック	EV6バスクロック	レシオ
Athlon 1G	1GHz	200MHz	10.0x
Athlon 1.1G	1.1GHz	200MHz	11.0x
Athlon 1.2G	1.2GHz	200MHz	12.0x
Athlon 1.3G	1.3GHz	200MHz	13.0x
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+	2GHz	266MHz	12.5x
Duron 800	800MHz	200MHz	8.0x
Duron 850	850MHz	200MHz	8.5x
Duron 900	900MHz	200MHz	9.0x
Duron 950	950MHz	200MHz	9.5x
Duron 1G	1GHz	200MHz	10.0x
Duron 1.1G	1.1GHz	200MHz	11.0x

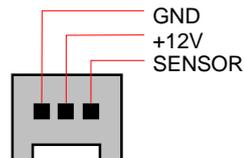
**警告:** SIS 745 チップセットは最大 266MHz (EV6) システムバスおよび 66MHz AGP クロックをサポートしています。より高速のクロック設定はシステムに重大な損傷を与える可能性があります。

## CPU および筐体のファンコネクタ(ハードウェアモニタ機能付き)

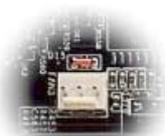
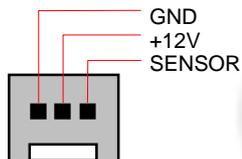
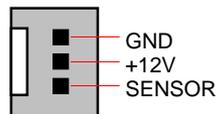
CPU ファンのケーブルは 3-ピンの **CPUFAN** コネクタに差します。筐体ファンを使用される場合は、ケーブルを **System FAN (FAN2)** または **AUX FAN (FAN3)** コネクタに接続します。



FAN2 コネクタ



CPU ファンコネクタ

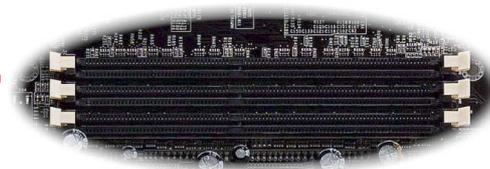
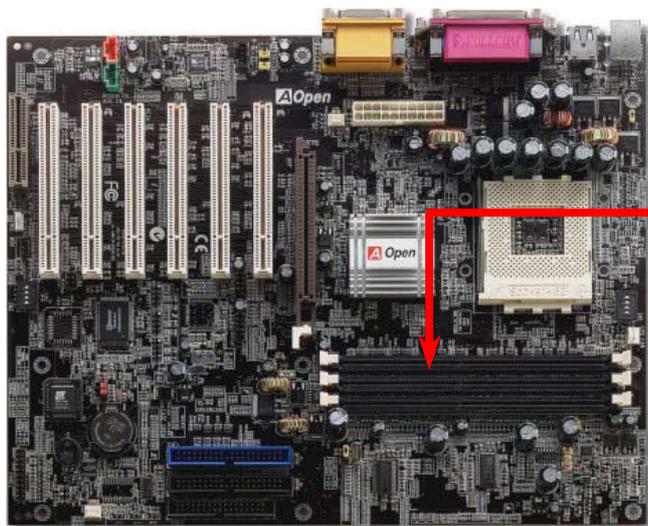


FAN3 コネクタ

**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。

## DIMM ソケット

このマザーボードには 3 個の 184 ピン DDR DIMMソケットが装備され、PC2100 (DIMMx3, 最大 3GB)またはPC2700 (DIMMx2, 最大 2GB)が搭載可能です。ECC および非 ECC DDR SDRAM の双方がサポートされていますが、両方を DIMM に同時インストールはできません。同時インストールする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。

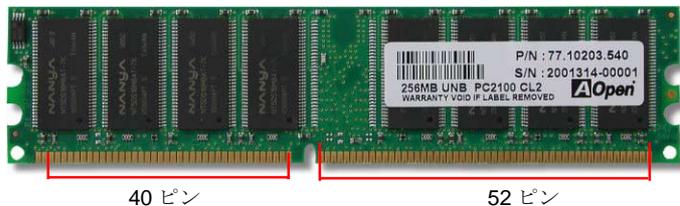


DIMM1  
DIMM2  
DIMM3

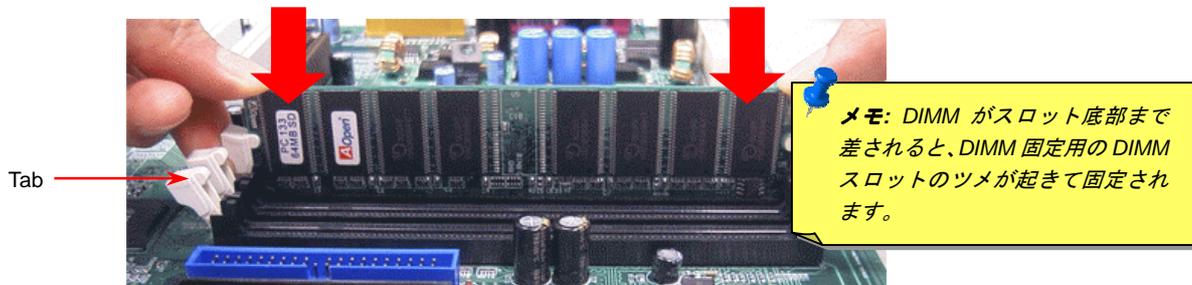
## メモリモジュールのインストール方法

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。

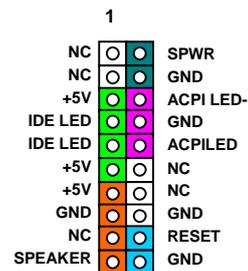
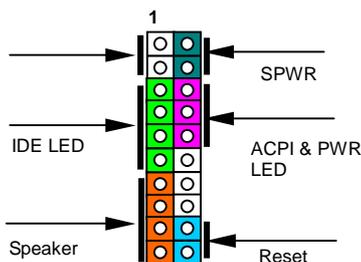


3. 他の DIMM モジュールも同様にステップ 2 の方法を繰り返してインストールします。

## フロントパネルコネクタ



1 番ピン



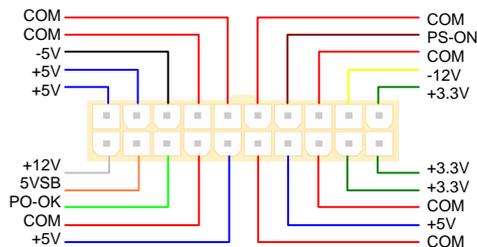
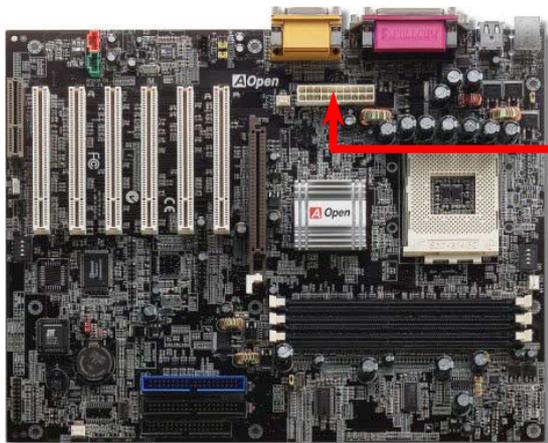
電源 LED、EMPI、スピーカー、電源、リセットスイッチのコネクタをそれぞれ対応するピンに差しします。BIOS セットアップで“Suspend Mode” の項目をオンにした場合は、ACPI および電源の LED がサスペンドモード中に点滅します。

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 (S2) またはサスペンド ト ウー RAM (S3)	毎秒点滅
ハードディスクサスペンド (S4)	LED は消灯

## ATX 電源コネクタ

ATX 供給電源には下図のように 20 ピンのコネクタが使用されています。差し込む際は向きにご注意ください。

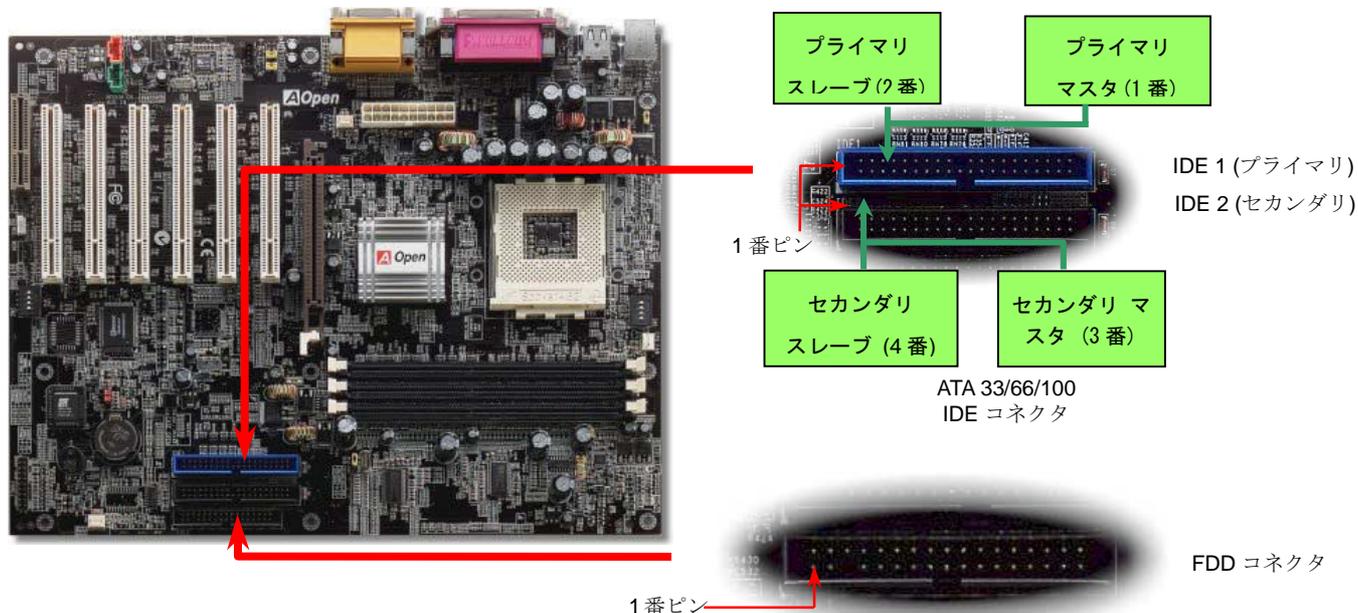


## AC 電源自動リカバリー

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 および IDE コネクタに接続します。識別しやすいよう IDE1 は青いコネクタとなっています。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。

このマザーボードは [ATA33](#)、[ATA66](#) および [ATA100](#) の 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 カウント	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	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{バイト} = 16.6\text{MB/s}$
UDMA 33	30ns	4	120ns	$(1/120\text{ns}) \times 2\text{バイト} \times 2 = 33\text{MB/s}$
UDMA 66	30ns	2	60ns	$(1/60\text{ns}) \times 2\text{バイト} \times 2 = 66\text{MB/s}$
UDMA100	20ns	2	40ns	$(1/40\text{ns}) \times 2\text{バイト} \times 2 = 100\text{MB/s}$

#### ヒント:

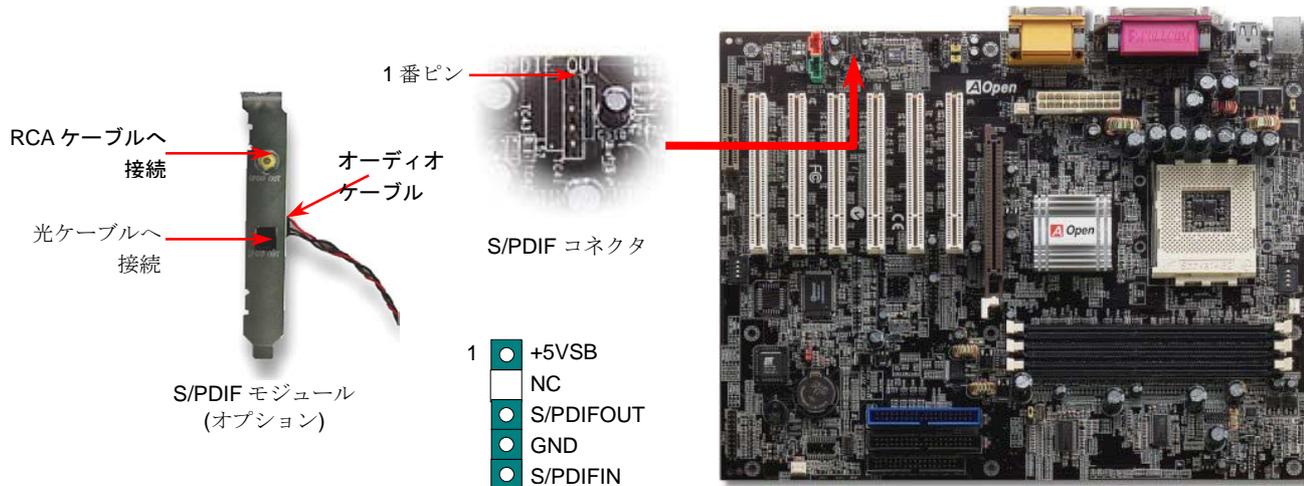
1. 信号の品質確保のため、一番離れた側の端子をマスタとし、提案された順序にしたがって新たにデバイスをインストールしてください。上図をご参考ください。
2. Ultra DMA 33/66/100 ハードディスクの機能を最大限引き出すには、Ultra DMA 33/66/100 専用 **80-芯線 IDE ケーブル**が必要です。

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



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

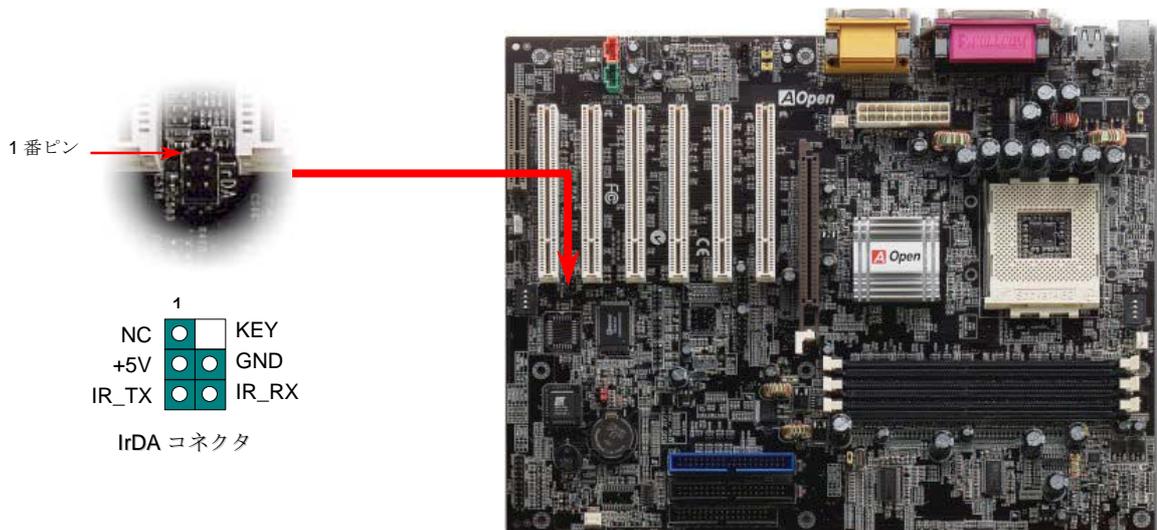
S/PDIF (Sony/Philips デジタルインタフェース)は最新のオーディオ転送ファイル形式で、アナログに取って代わるデジタルオーディオを光ファイバー経由で楽しめます。図示されているように通常 S/PDIF 出力は 2 つあり、一方は大部分の消費型オーディオ製品に対応する RCA コネクタ、他方はより高品質のオーディオに対応する光コネクタです。専用オーディオケーブルにより、S/PDIF コネクタと別の S/PDIF デジタル出力をサポートする S/PDIF オーディオモジュールを接続します。ただし、S/PDIF デジタル出力の長所を最大限活かすにはモジュールの S/PDIF 出力を S/PDIF デジタル入力対応スピーカーに接続する必要があります。



## IrDA コネクタ

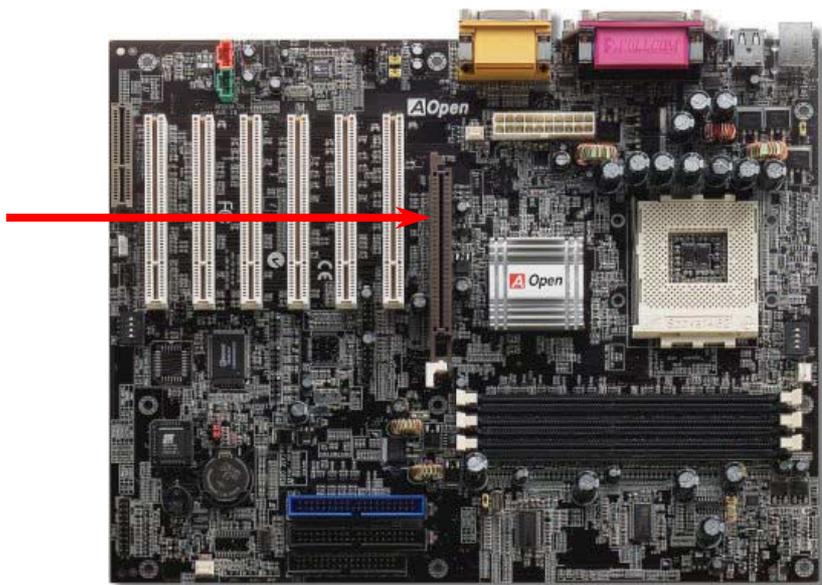
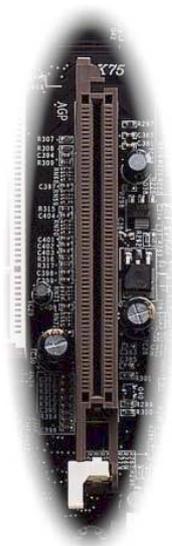
IrDA コネクタはワイヤレス赤外線モジュールの設定後、Laplink や Windows95 のケーブル接続等のアプリケーションソフトウェアと併用することで、ユーザーのラップトップ、ノートブック、PDA デバイス、プリンタ間でのデータ通信をサポートします。このコネクタは HPSIR (115.2Kbps, 2m 以内)および ASK-IR (56Kbps)をサポートします。

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 UART 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。



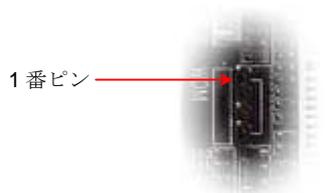
## AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)拡張スロット

AK75はAGP 4xスロットを装備しています。AGP 4x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、データ転送速度は $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} \times 2 = 528\text{MB/s}$ です。AGPはさらにAGP 4xモードへ移行中で、転送速度は $66\text{MHz} \times 4\text{bytes} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ です。

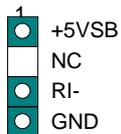


## WOM (ゼロボルトウェイクオンモデム) コネクタ

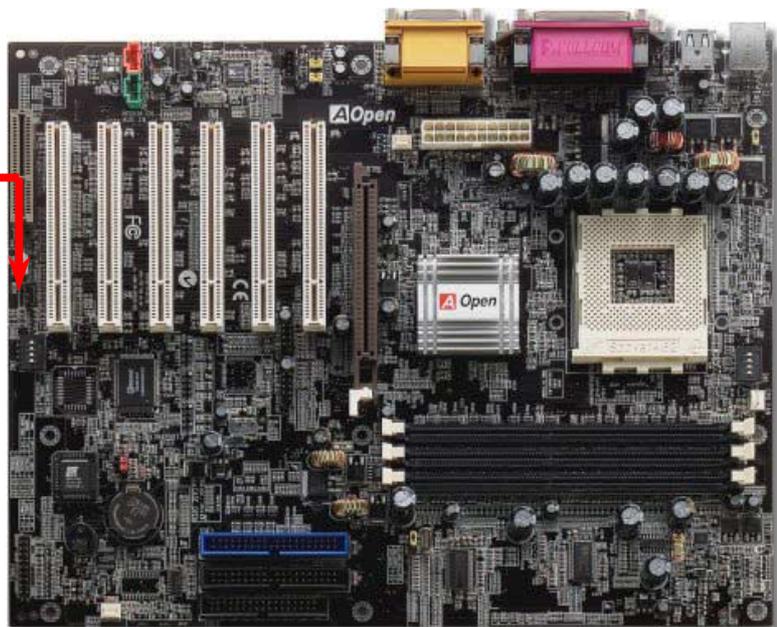
このマザーボードには内蔵モデムカードおよび外付けモデムの双方をサポートするウェイクオンモデム機能が備わっています。内蔵モデムカードはシステム電源オフの際、電力消費はゼロなので内蔵モデムの使用をお勧めします。内蔵モデムを使用するには、モデムカードの RING コネクタからの 4 ピンケーブルをマザーボードの WOM コネクタに接続します。



WOM コネクタ

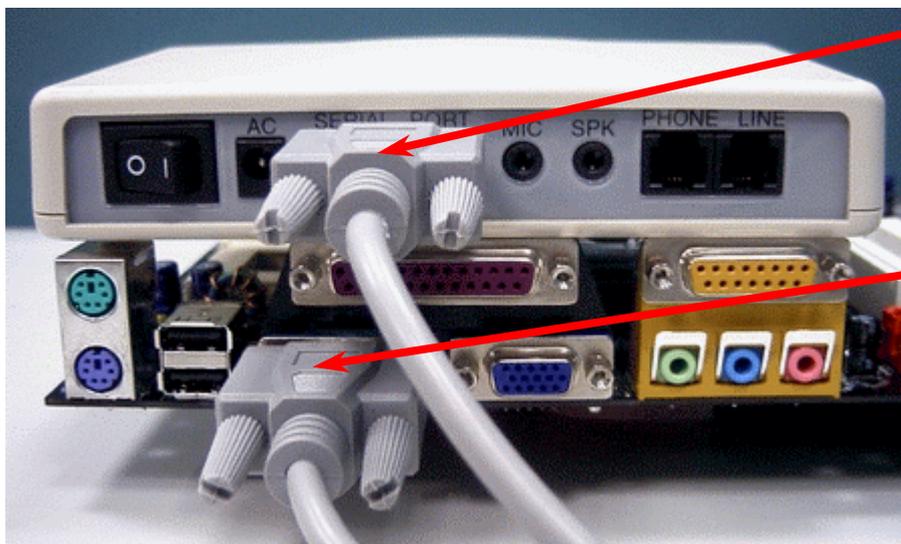


WOM コネクタ



## 外付けモデムによる WOM

従来のグリーン PC のサスペンドモードはシステム電源供給を完全にはオフにはせず、外付けモデムでマザーボードの COM ポートを活性化し、アクティブに復帰します。



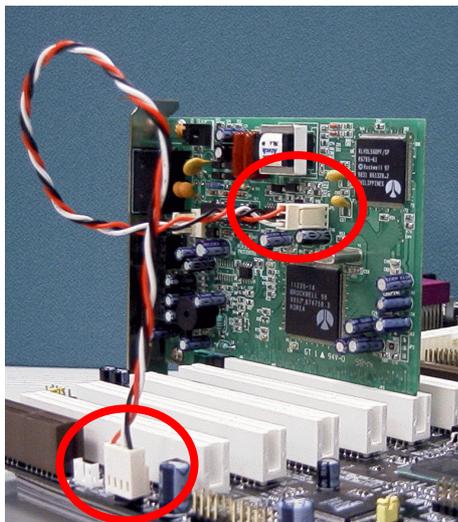
シリアルポート (モ  
デム側)

シリアルポート  
(マザーボード側)

ご注意: この写真は一例であり、実際のマザーボードとは異なる場合があります。

## 内蔵モデムカードによる WDM

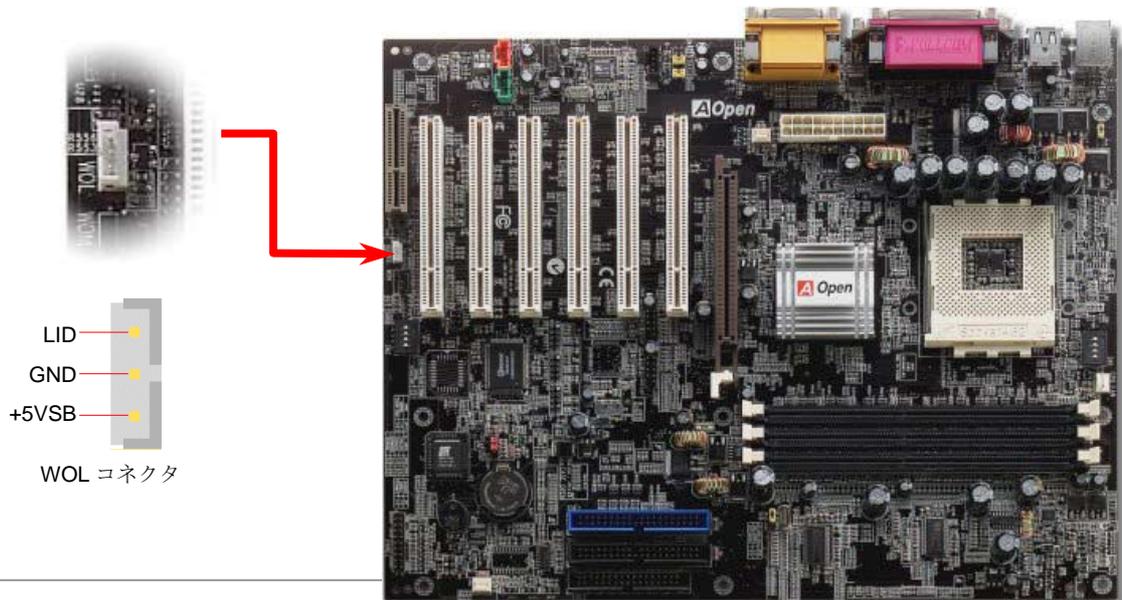
ATX のソフトパワーオン・オフ機能により、システムを完全にオフにしても着信時に自動的にウェイクアップして、留守録またはファックスの送受信を行うことが可能です。システム電源が完全にオフであるかどうかは供給電源ファンがオフかどうかで判断されます。外付けモデムと内蔵モデムカードの双方がモデムウェイクアップをサポートできますが、外付けモデムを使用する際は、モデム電源をオンしておく必要があります。

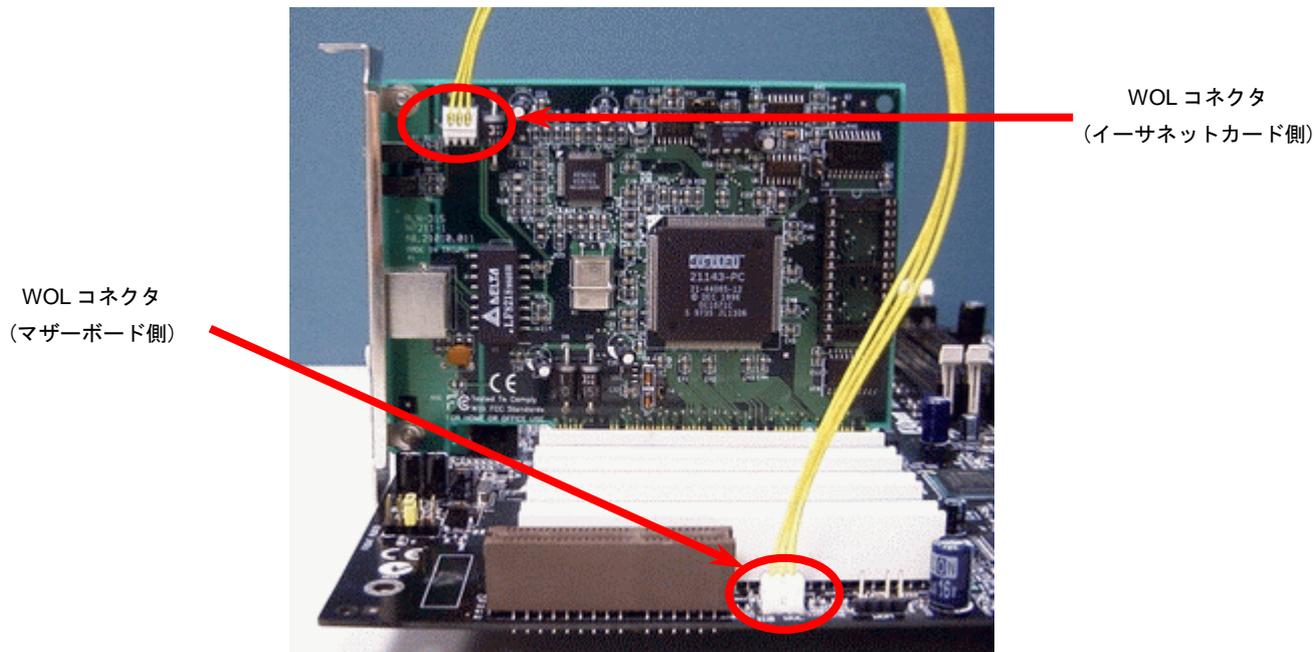


ご注意: この写真は一例であり、実際のマザーボードとは異なる場合があります。

## WOL (ウェイクオンLAN)

この機能はウェイクオンモデムと酷似していますが、これはローカルエリアネットワークを対象としています。LAN ウェイクアップ機能を使用するには、この機能をサポートするネットワークカードが必要で、LAN カードからのケーブルをマザーボードの WOL コネクタに接続します。システム判別情報(おそらく IP アドレス)はネットワークカードに保存され、イーサネットには多くのトラフィックが存在するため、システムをウェイクアップさせるには ADM 等のネットワークソフトウェアを使用することが必要でしょう。この機能を使用するには、LAN カードへの ATX からのスタンバイ電流が最低 600mA 必要であることにご注意ください。

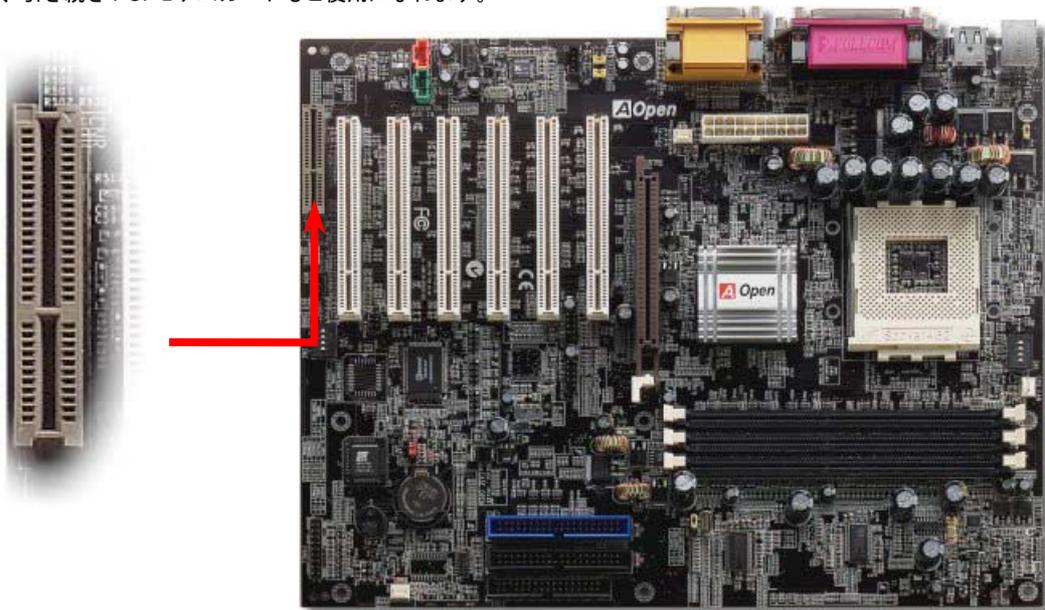




ご注意: この写真は一例であり、実際のマザーボードとは異なる場合があります。

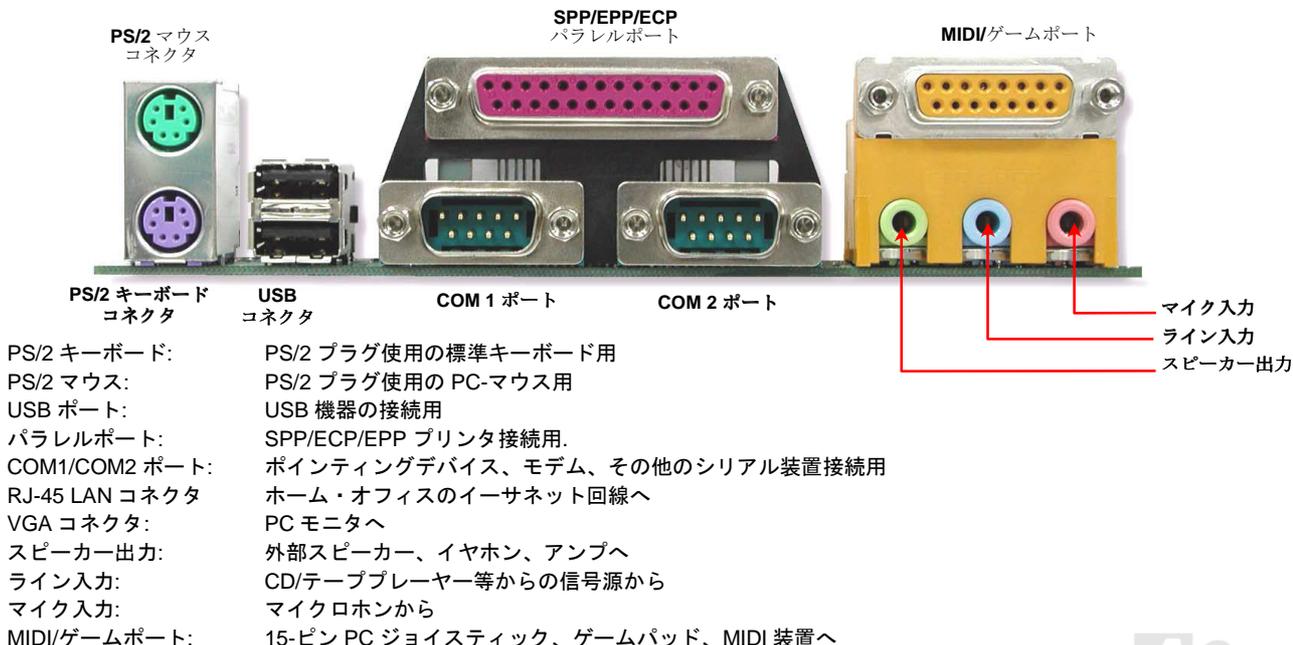
## CNR(コミュニケーションおよびネットワーキングライザー)拡張スロット

[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。



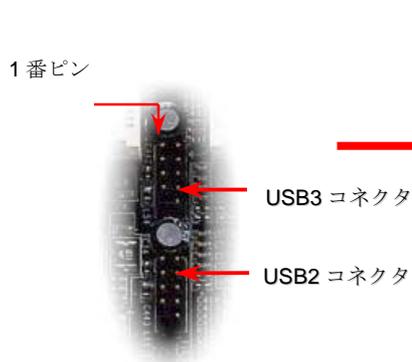
## PC99 カラーコード準拠後部パネル

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 と COM2、プリンタ、[6 個の 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。

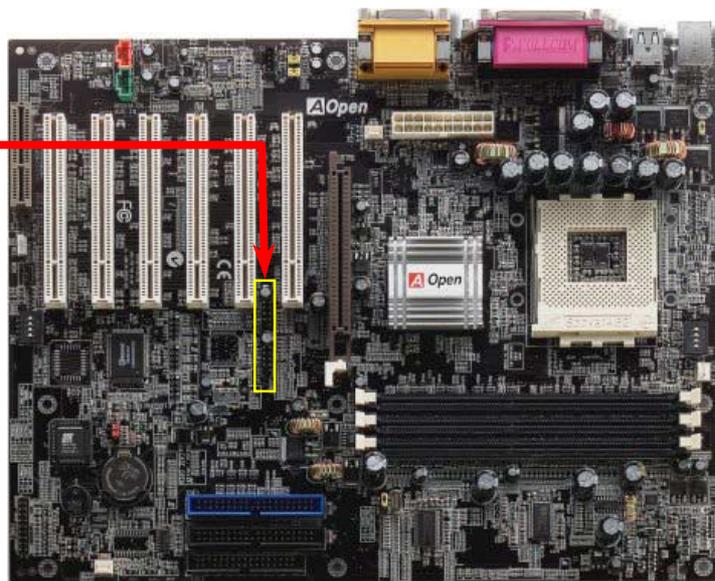


## 6 個の USB コネクタをサポート

このマザーボードには 6 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。2 個のコネクタは、PC99 後部パネルにあります。適当なケーブルにより、その他の USB コネクタを後部パネルまたはケースのフロントパネルに接続できます。

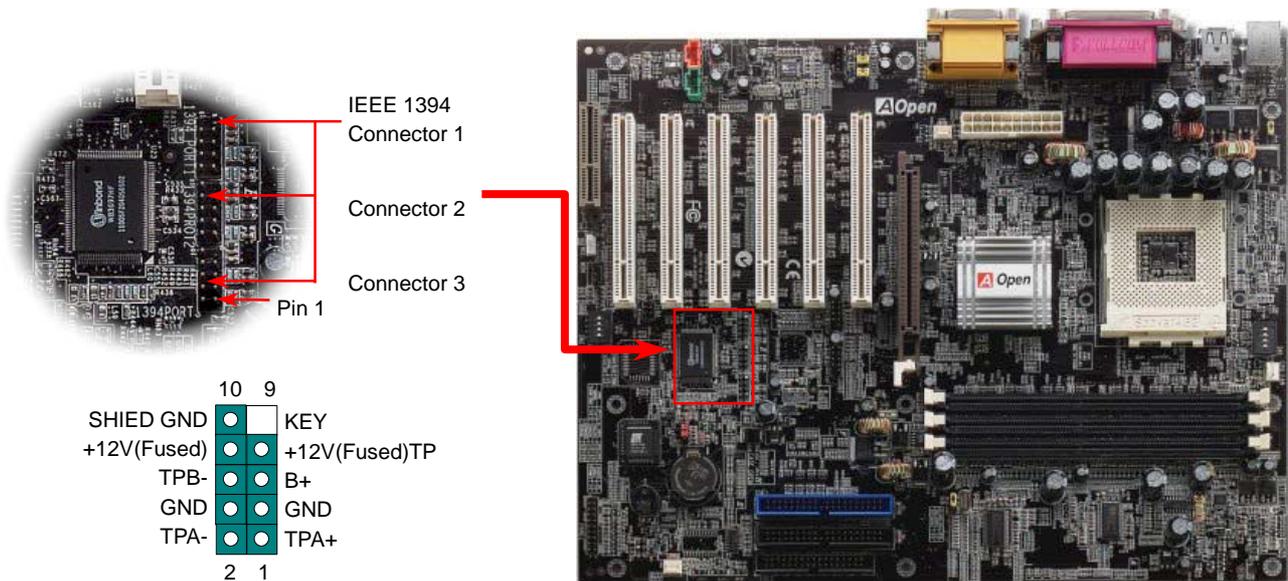


	1	2	
USBPWR0	●	●	USBPWR0
USB_FP_P0-	●	●	USB_FP_P1-
USB_FP_P0+	●	●	USB_FP_P1+
GND	●	●	GND
KEY	□	●	USB_FP_OC0



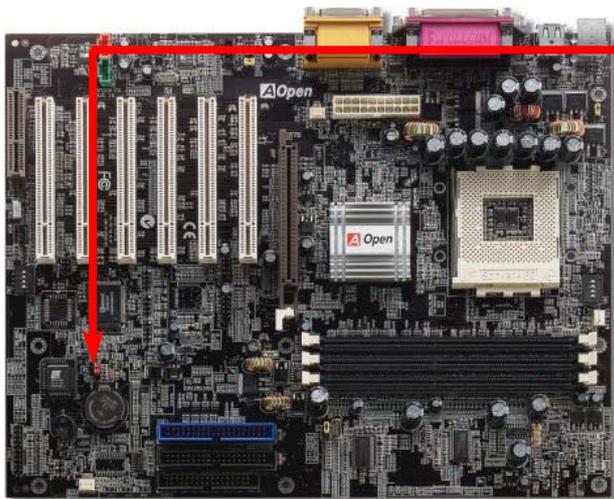
## オンボード IEEE 1394 コントローラ

このマザーボードには IEEE 1394 コントローラが搭載され、そして二個の IEEE 1394 ポートがオンボードで提供されています。IEEE 1394 は最大 400Mb/s のデータ転送速度をサポートしているのに対して、USB のデータ転送速度は最大 12Mb/s だけです。従って、IEEE 1394 インターフェイスにより、デジタルカメラ、スキャナーや他の IEEE 1394 デバイスなど高速のデータ転送を必要とする機器を接続することができます。適切なケーブルでデバイスを接続してください。



## ケース開放センサ

“CASE OPEN”ヘッダーはケース開放センサ機能を提供します。利用の際はユーザーは2-ピンのケース開放センサをヘッダーと接続し、システム BIOS からケース開放モニタ機能をオンにします。そこでケースを開けて光センサなどが検知すると、システムはビープ音で知らせます。この機能は最近のケースでサポートされているもので、この機能の使用には別売のセンサを購入・設置が必要となる場合があります。

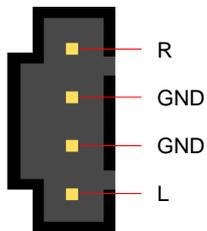


- 1  SENSOR  
 GND

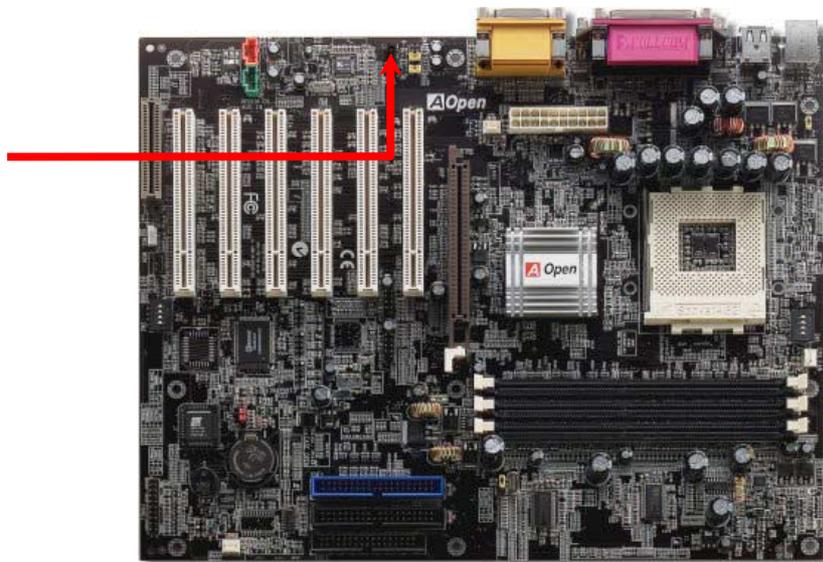
ケース開放  
コネクタ

## 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。

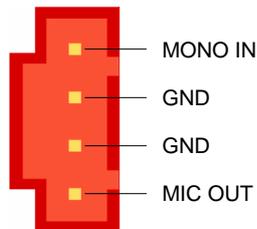


CD-IN コネクタ

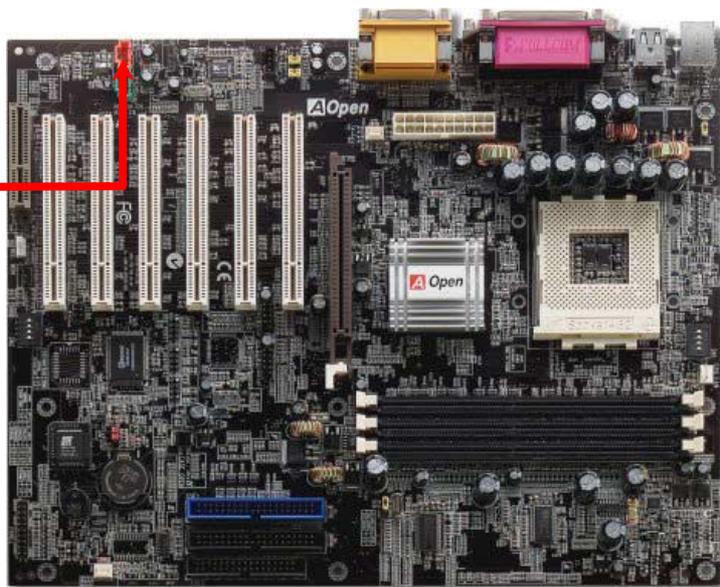


## モデムオーディオコネクタ

このコネクタは内蔵モデムカードからのモノラル入力/マイク出力ケーブルをオンボードサウンド回路に接続するのに用います。1-2 ピンはモノラル入力、3-4 ピンはマイク出力です。参考までに、この種のコネクタにはまだ規格はないものの、内蔵モデムカードによってはこのコネクタを採用しています。

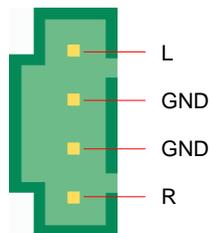


MODEM-CN コネクタ

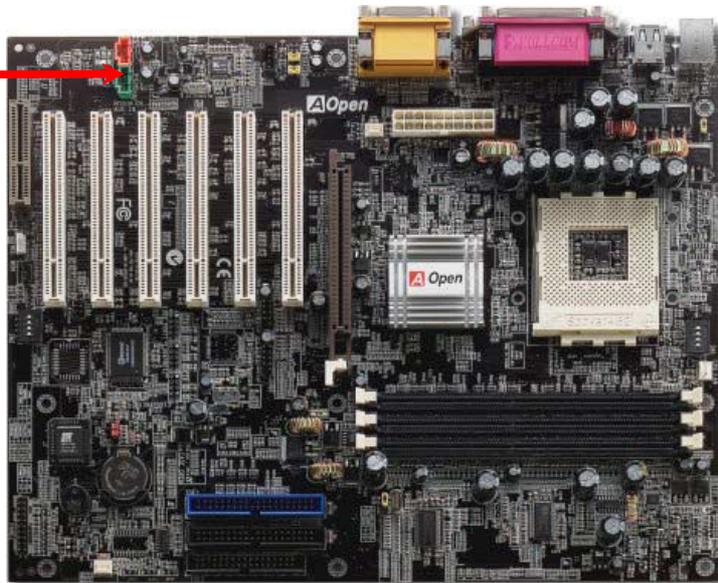


## AUX-IN 入カコネクタ

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

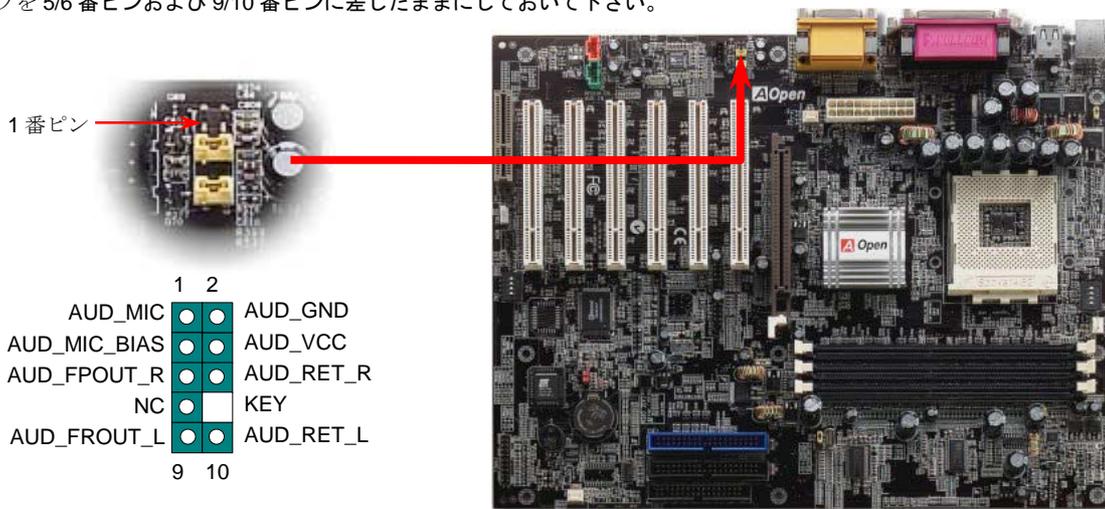


AUX-IN コネクタ



## フロントオーディオコネクタ

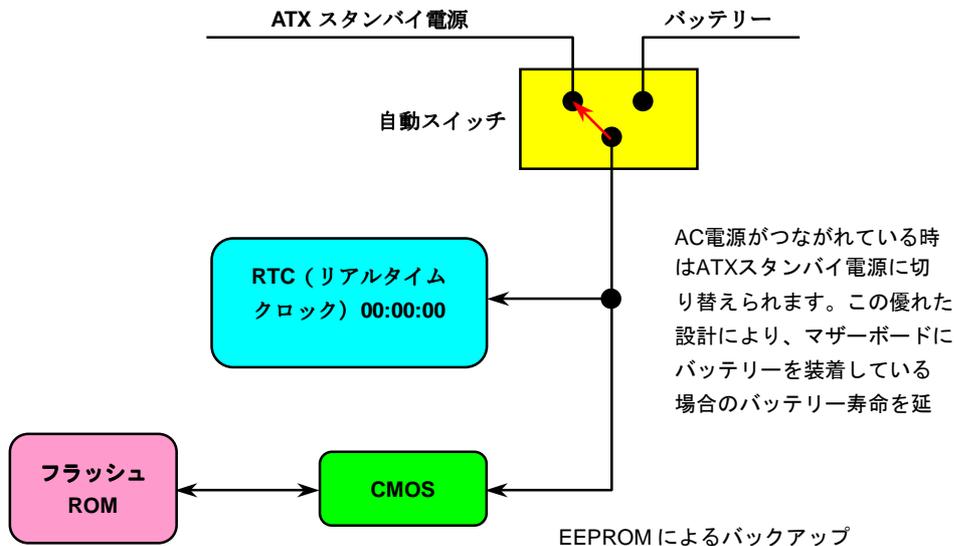
筐体のフロントパネルにオーディオポートが設定されている場合、オンボードオーディオからこのコネクタを通してフロントパネルに接続できます。なお、ケーブルを接続する前にフロントパネルオーディオコネクタからジャンパーキャップを外してください。フロントパネルにオーディオポートがない場合、またはオンボードオーディオをフロント部に接続する必要がない場合は、黄色いジャンパーキャップを 5/6 番ピンおよび 9/10 番ピンに差したままにしておいて下さい。



**メモ:** ケーブルを接続する際はフロントオーディオコネクタの黄色いキャップを外してください。フロントパネルにオーディオポートがない場合はこのジャンパーキャップを外さないでください。

## バッテリー不要および長寿命設計

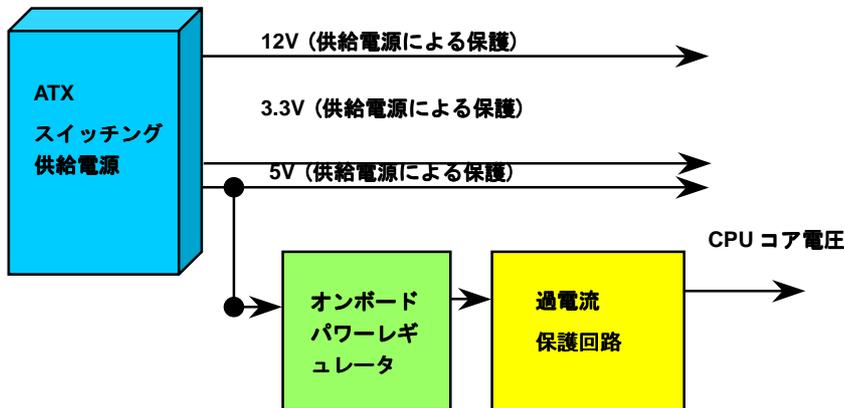
このマザーボードにはフラッシュ ROM と特殊回路が搭載され、これにより現在の CPU と CMOS セットアップ設定をバッテリー無しで保存できます。RTC (リアルタイムクロック) は電源コードが繋がれている間動作し続けます。何らかの理由で CMOS データが破壊された場合、フラッシュ ROM から CMOS 設定を再度読み込むだけでシステムは元の状態に復帰します。



## 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。

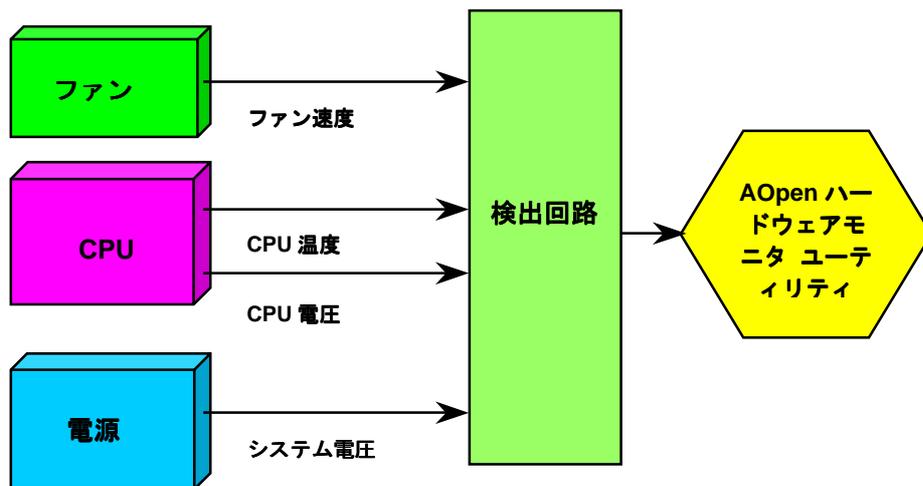
しかしながら、新世代のCPUは5VからCPU電圧（例えば2.0V）を独自に生成するため、5Vの過電流保護は意味を持たなくなります。このマザーボードにはオンボードでCPU過電流保護をサポートするスイッチングレギュレータを採用、3.3V/5V/12Vの供給電源に対するフルレンジの過電流保護を有効にしています。



**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。

## ハードウェアモニタ機能

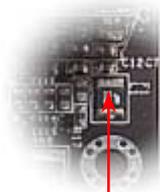
このマザーボードにはハードウェアモニタ機能が備わっています。システムを起動させた時から、この巧妙な設計により、システム動作電圧、ファンの状態、CPU 温度をモニターします。システムの状態のいずれかが問題のある場合、[AOpen ハードウェアモニタ ユーティリティ](#)を通して警告メッセージが出されます。



## 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、(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はできず、マザーボードは故障したままにされました。

リセットブルヒューズは高価ですが、ヒューズの保護機能動作後も、マザーボードは正常動作に復帰できます。

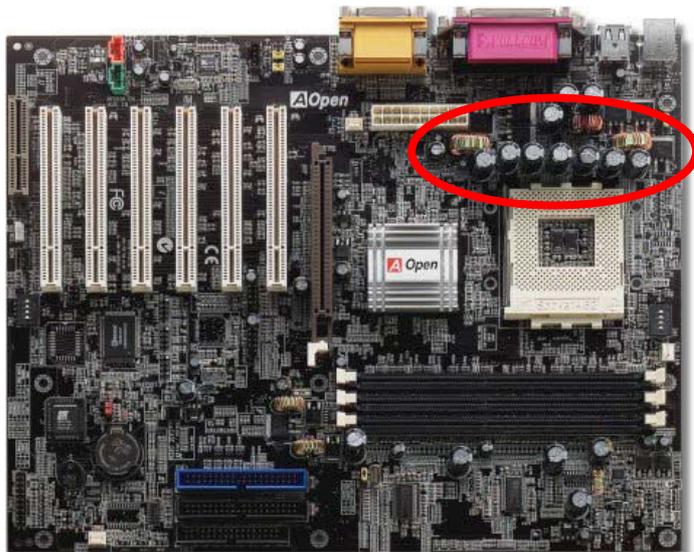


リセットブル  
ヒューズ

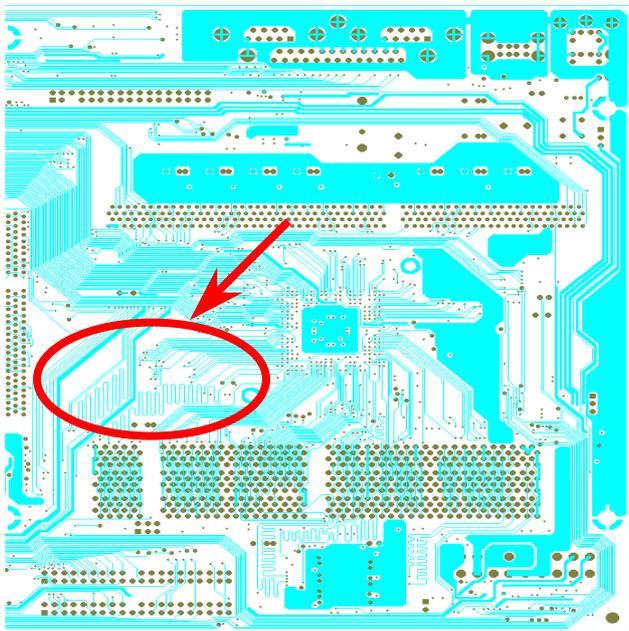
## 2200 $\mu$ F 低 ESR コンデンサ

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、この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。



## レイアウト (電磁波シールド)

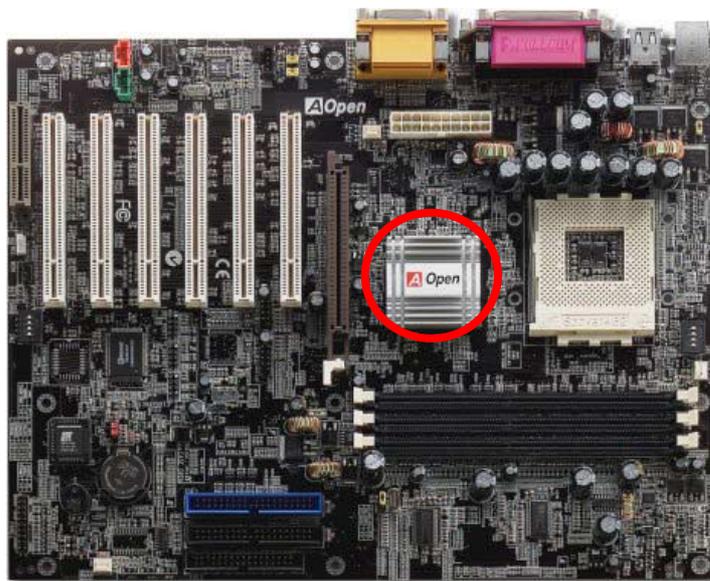


高周波時の操作、特にオーバークロックでは、チップセットと CPU が安定動作をするためその配置方法が重要な要素となります。このマザーボードでは“電磁波シールド”と呼ばれる AOpen 独自の設計が採用されています。マザーボードの主要な領域を、動作時の各周波数が同じか類似している範囲に区分けすることで、互いの動作やモードのクロストークや干渉が生じにくいようになっています。トレース長および経路は注意深く計算されています。例えばクロックのトレースは同一長となるよう(必ずしも最短ではない)にすることで、クロックスキューは数ピコ秒( $1/10^{12}$  Sec)以内に抑えられています。

注意：この図は参考用で、当マザーボードと同一であるとは限りません。

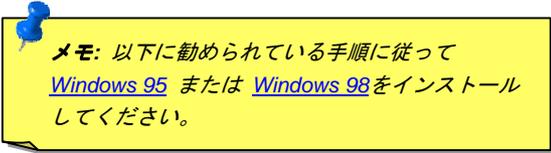
## 純アルミニウム製ヒートシンク

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のより効率のよい熱放散性が実現します。



# ドライバおよびユーティリティ

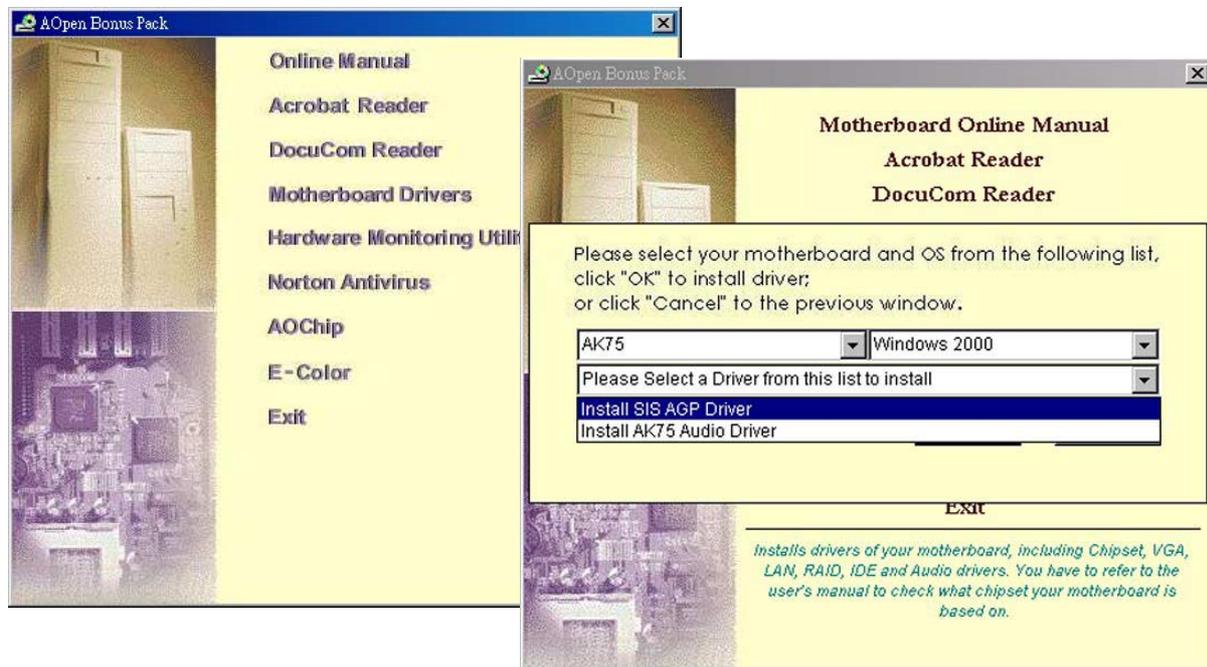
[AOpen Bonus CD ディスク](#)にはマザーボードのドライバとユーティリティが収録されています。システム起動にこれら全てをインストールする必要はありません。ただし、ハードウェアのインストール後、ドライバやユーティリティのインストール以前に、まず Windows 98 等のオペレーションシステムをインストールする必要があります。ご使用になるオペレーションシステムのインストールガイドをご覧ください。



**メモ:** 以下に勧められている手順に従って [Windows 95](#) または [Windows 98](#) をインストールしてください。

## Bonus CD ディスクからのオートランメニュー

ユーザーは 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、型式名を選んでください。



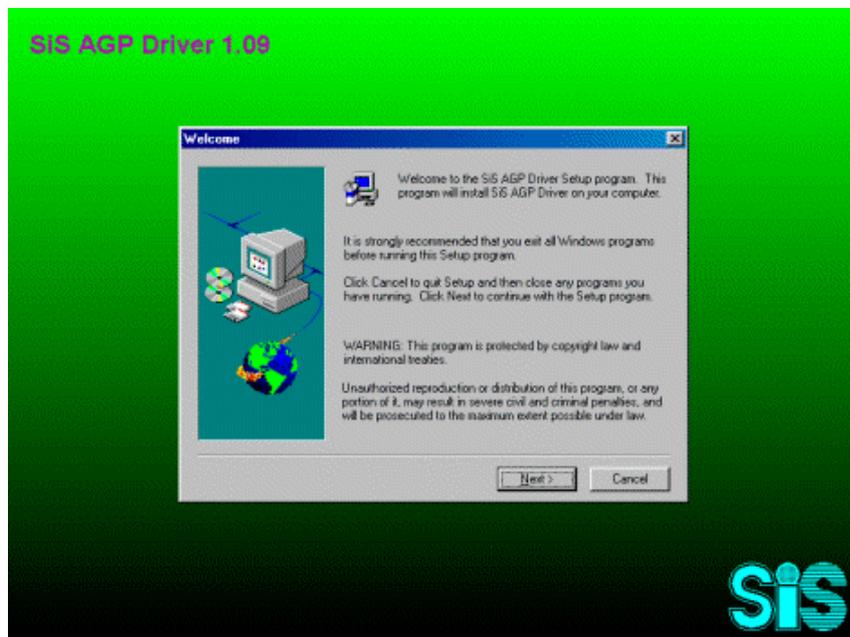
## オンボードサウンドドライバのインストール

このマザーボードにはAC97 CODECが装備されています。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かります。



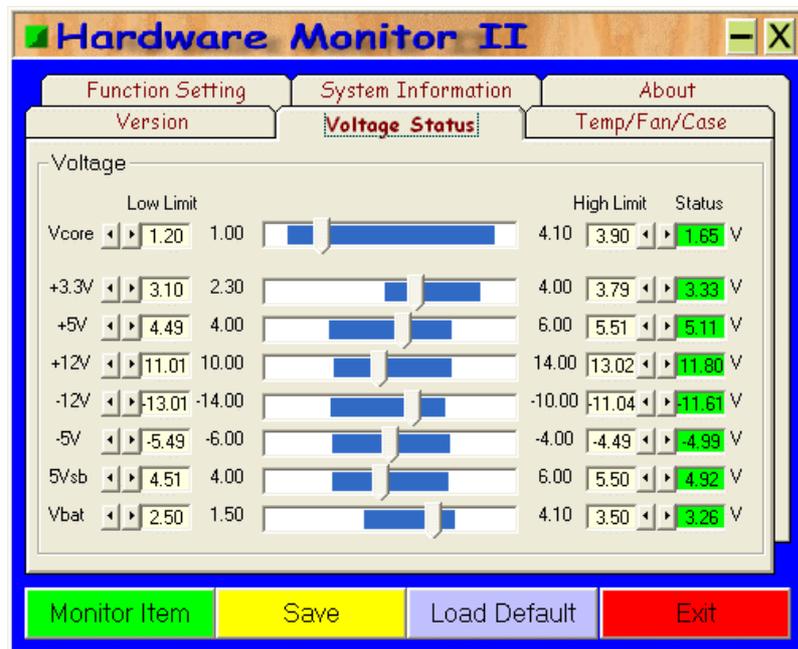
## SIS AGP ドライバのインストール

このマザーボードには AGP ドライバが装備されています。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かります。



## ハードウェアモニタユーティリティのインストール

ハードウェアモニタユーティリティをインストールすると、CPU 温度、ファンおよびシステム電圧のモニタが可能となります。ハードウェアモニタ機能は BIOS およびユーティリティソフトウェアによって実現され、ハードウェアのインストールは不要です。



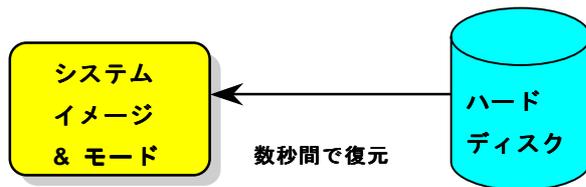
## ACPI ハードディスクサスペンド

[ACPI](#) ハードディスクサスペンドは基本的には Windows のオペレーションシステムで管理されます。これで現在の作業 (システムモード、メモリ、画像イメージ)がハードディスクに保存され、システムは完全にオフにできます。次回電源をオンにした時は Windows の起動やアプリケーションの起動をせずに先回の作業がハードディスクから再度読み込まれ数秒間で復元されます。ご使用のメモリが通常の 64MB であれば、メモリイメージを保存するため 64MB のハードディスク空き領域が必要です。

サスペンドに入る時:



次回電源オンの時:



## 必要なシステム環境

1. **AOZVHDD.EXE 1.30b** またはそれ以降のバージョン
2. **config.sys** および **autoexec.bat** の削除

## Windows 98 新システムでの新規インストール

1. "**Setup.exe /p j**"を実行して Windows 98 をインストールします。
2. Windows 98 のインストール完了後、**コントロールパネル>電源の管理**を開きます。
  - a. **電源の設定 >システムスタンバイ**を"なし"に設定します。
  - b. "ハイバネーション"をクリックし、"ハイバネーションサポートを有効にする"を指定、"適用"をクリックします。
  - c. "詳細設定"タブをクリックすると、"パワーボタン"上に"ハイバネーション"が表示されます。このオプションは上記のステップ b が実行されたあとでのみ表示され、未実行であれば、"スタンバイ"および"シャットダウン"だけが表示されます。"ハイバネーション"を選び、"適用"をクリックします。
3. DOS を起動し、AOZVHDD ユーティリティを実行します。
  - a. ディスク全体が Win 98 システムで使用される(FAT 16 または FAT 32)場合は、"**aozvhd /c /file**"を実行してください。この時覚えておかなければならないこととして、ディスクに十分な空きスペースが必要である点です。例えば、64 MB DRAM および 16 MB VGA カードがインストールされているなら、システムには 80 MB の空きスペースが必要です。ユーティリティは空きスペースを自動的に探します。
  - b. Win 98 用にパーティションを切っている場合、"**aozvhd /c /partition**"を実行します。当然ですが、システムには未フォーマットの空きパーティションが必要です。
4. システムを再起動します。

5. これで ACPI ハードディスクサスペンドが使用可能になりました。"スタート > シャットダウン>スタンバイ"で画面は自動的にオフになります。システムがメモリ内容をハードディスクに保存するには1分程かかります。メモリサイズが大きくなるとこれに要する時間が長くなります。

## APM から ACPI への変更 (Windows 98 のみ)

1. "Regedit.exe"を実行します。
  - a. 以下のパスをたどります。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE
SOFTWARE
MICROSOFT
WINDOWS
CURRENT VERSION
DETECT
```
  - b. "バイナリの追加"を選び、"**ACPIOPTION**"と名前を付けます。
  - c. 右クリックして**変更**を選び、"0000"の後に"01"を付けて"0000 01"とします。
  - d. 変更を保存します。
2. コントロールパネルから"ハードウェアの追加"を選びます。Windows 98 に新たなハードウェアを自動検出させます。(この際 "**ACPI BIOS**"が検出され、"**Plug and Play BIOS**"が削除されます。)
3. システムを再起動します。
4. DOS を起動し、"AOZVHDD.EXE /C /File"を実行します。

## ACPI から APM への変更

1. "Regedit.exe"を実行します。
  - a. 以下のパスをたどります。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE  
SOFTWARE  
MICROSOFT  
WINDOWS  
CURRENT\_VERSION  
DETECT  
ACPI\_OPTION

b. 右クリックして**変更**を選び、"0000"の後に"02"を付けて"0000 02"とします。

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

- c. 変更を保存します。
2. コントロールパネルから"ハードウェアの追加"を選びます。Windows 98 に新たなハードウェアを自動検出させます。(この際 "**Plug and Play BIOS**"が検出され、"**ACPI BIOS**"が削除されます。)
  3. システムを再起動します。
  4. "新たなハードウェアの追加"を再度開くと、"Advanced Power Management Resource"が検出されます。
  5. "OK"をクリックします。

 ヒント:現在のところ、ATI 3D Rage Pro AGP カードのみが ACPI ハードディスクサスペンドをサポートしています。最新情報は AOpen ウェブサイトをご覧ください。

## ACPI サスペンドトゥーRAM (STR)

このマザーボードはACPIサスペンドトゥーRAM機能をサポートしています。この機能により、Windows 98 やアプリケーションの再起動せずに、先回の作業をDRAMから再現することが可能です。DRAMへのサスペンドは作業内容をシステムメモリに保存するので、ハードディスクサスペンドより高速ですが、DRAMへの電力供給が必要である面、電力消費がないハードディスクサスペンドとは異なります。

サスペンドに入る時:



次回パワーオンの時:



ACPI サスペンドトゥーRAM を使用可能にするには、以下の手順に従います。

## 必要なシステム環境

1. ACPI 対応の OS が必要です。現在 Windows 95 及び Windows NT 以外の基本ソフトは ACPI をサポートしています。
2. Intel® チップセットソフトウェアインストレーションユーティリティが正しくインストールされている必要があります。

## 手順

1. 以下の BIOS 設定を変更します。

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

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

2. **コントロールパネル>電源の管理**とたどりませす。“パワーボタン”を“スタンバイ”に設定します。
3. パワーボタンまたはスタンバイボタンを押すとシステムが復帰します。

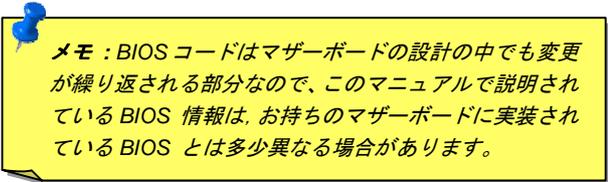
# AWARD BIOS

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 AwardBIOS™は工場規格 BIOS のカスタムバージョンです。BIOS はハードディスクドライブや、シリアル・パラレルポートなどの標準的な装置の基本的な入出力機能を管理する肝心のプログラムです。

AK75 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。

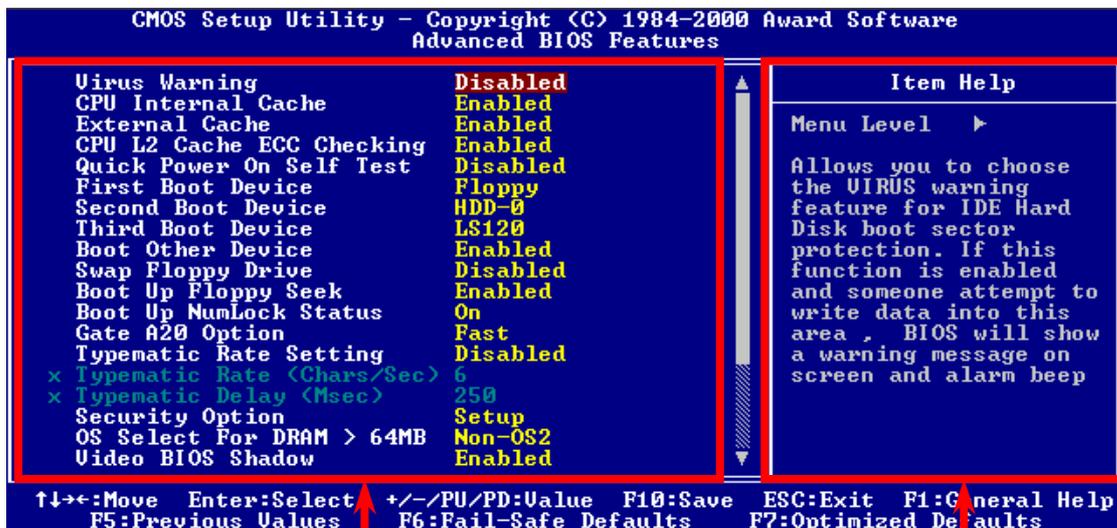
[BIOS セットアップメニューを表示するには、POST \(Power-On Self Test : 電源投入時の自己診断\)](#) 実行中に<Del>キーを押してください。



**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。

## BIOS 機能の説明について...

AOpen はユーザーによりフレンドリーなコンピュータシステム環境を提供するよう努力しています。このたび、弊社は BIOS セットアッププログラムの説明を全て BIOS フラッシュ ROM に含めました。BIOS セットアッププログラムの機能を選択すると、画面右側に機能の説明がポップアップ表示されます。それで BIOS 設定変更の際マニュアルを見る必要はなくなりました。



メニュー項目選択ウィンドウ

項目の機能説明ウィンドウ

## Award™ BIOS セットアッププログラムの使用方法

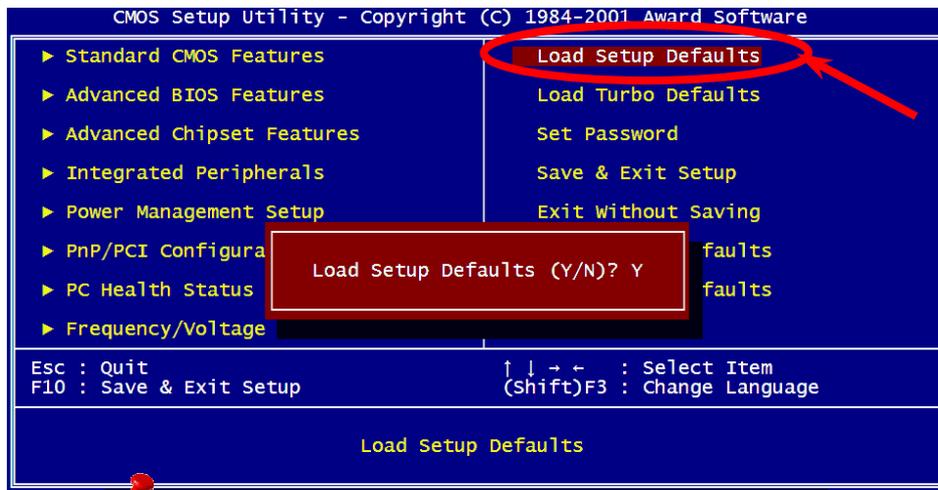
一般には、選択する項目を矢印キーでハイライト表示させ、<Enter>キーで選択、<Page Up>および<Page Down>キーで設定値を変更します。また<F1>キーでヘルプ表示、<Esc>キーで Award™ BIOS セットアッププログラムを終了できます。下表には Award™ BIOS セットアッププログラム使用時のキーボード機能が説明されています。さらに全ての AOpen マザーボード製品では BIOS セットアッププログラムに特別な機能が加わっています。それは<F3>キーで表示する言語の指定が可能である点です。

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
F1	メニューや項目のヘルプを表示する
F3	メニュー言語の変更
F5	CMOS から前回の設定値をロード

キー	説明
F6	CMOS からフェ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。



**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することには、BIOS フラッシュエラーの可能性が伴うことをご承ください。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願いいたします。

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なしてください。

下記の手順で EZWinFlash による BIOS アップグレードが可能ですが、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.com>)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: WAK75102.ZIP)を Windows 環境では WinZip (<http://www.winzip.com>)で解凍します。
3. 解凍された WAK75102.EXE および WAK75102.BIN などのファイルをフォルダに保存します。
4. WAK75102.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. <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。

# オーバークロック

マザーボード業界での先進メーカーであるAOpenは常にお客様のご要望に耳を傾け、ユーザー皆様の様々なご要求に合った製品を開発してまいりました。マザーボードの設計の際の私たちの目標は、信頼性、互換性、先進テクノロジー、ユーザーフレンドリーな機能です。これら設計上の分野の一方には、“オーバークロッカー”と呼ばれるシステム性能をオーバークロックにより限界まで引き出すよう努めるパワーユーザーが存在します。

このセクションはオーバークロッカーの皆さんを対象にしています。

この高性能マザーボードは最大 **200MHz** バスクロックをサポートします。弊社ラボのテスト結果によれば、高品質のコンポーネントと適切な設定により **133MHz** が到達可能であることを示しています。さらに CPU クロックレシオは最大 12.5x で、これは AMD CPU の大部分に対してオーバークロックの自由度を提供するものです。

これはオーバークロック動作を保証するものではありません。☺

**ヒント:** オーバークロックにより発熱の問題が生じることも考慮に入れます。冷却ファンとヒートシンクがCPU のオーバークロックにより生じる余分の熱を放散する能力があるか確認してください。

**警告:** この製品はCPU およびチップセットベンダーの設計ガイドラインにしたがって製造されています。製品仕様を超える設定は薦められている範囲外であり、ユーザーはシステムや重要なデータの損傷などのリスクを個人で負わなければなりません。オーバークロックの前に各コンポーネント特にCPU、メモリ、ハードディスク、AGP VGA カード等が通常以外の設定に耐えるかどうかを確認してください。

## VGA カードおよびハードディスク

VGA およびハードディスクはオーバークロックで鍵となるコンポーネントです。以下のリストは弊社ラボでテストされた時の値です。このオーバークロックが再現できるかどうかは AOpen では保証いたしかねますのでご注意ください。弊社公認ウェブサイトでの**使用可能なベンダー一覧(AVL)**をご確認ください。

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

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

# 用語解説

## AC97

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

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

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。

## AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)

AGP は高性能 3D グラフィックスを対象としたバスインタフェースです。AGP はメモリへの読み書き作業、1 つのマスター、1 つのスレーブのみをサポートします。AGP は 66MHz クロックの立ち上がりおよび下降の両方を利用し、2X AGP ではデータ転送速度は 66MHz x 4 バイト x 2 = 528MB/s となります。AGP は現在 4X モードに移行中で、この場合は 66MHz x 4 バイト x 4 = 1056MB/s となります。AOpen は 1999 年 10 月から AX6C (Intel 820) および MX64/AX64 (VIA 694x) により 4X AGP マザーボードをサポートしている初のメーカーです。

## AMR (オーディオ/モデムライザー)

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

## AOpen Bonus Pack CD

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

## APM (アドバンスドパワーマネジメント)

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

## ATA (AT アタッチメント)

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

## ATA/66

ATA/66 はクロック立ち上がりと下降時の両方を利用し、[UDMA/33](#)の転送速度の 2 倍となります。データ転送速度は PIO mode 4 あるいは DMA mode 2 の 4 倍で、16.6MB/s x4 = 66MB/s です。ATA/66 を使用するには、ATA/66 IDE 専用ケーブルが必要です。

## ATA/100

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

## BIOS (基本入出カシステム)

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。

## Bus Master IDE (DMA モード)

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

## 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、ホームネットワーク、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。

## CODEC (符号化および復号化)

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

## DDR (倍速データ転送) SDRAM

DDR SDRAM は既存の DRAM インフラ構造とテクノロジーを使用しながら、システムが 2 倍のデータ転送を行えるようにするもので設計及び採用が容易です。当初大容量メモリを要するサーバー及びワークステーションの完璧なソリューションとして打ち出された DDR は、その低コスト及び低電圧のため、高性能デスクトップ機、モバイル PC、低価格 PC さらにはインターネット機器やモバイル機器まで、PC 市場の各分野での理想的なソリューションとなっています。

## DIMM (デュアルインライン メモリモジュール)

DIMM ソケットには合計 168 ピンがあり、64 ビットのデータをサポートします。これには片面と両面とがあり、PCB の各側のゴールドフィンガー信号が異なり、このためデュアルインラインと呼ばれます。ほとんどすべての DIMM は動作電圧 3.3V の[SDRAM](#)で構成されます。旧式の DIMM には FPM/[EDO](#) を使用する物があり、これは 5V でのみ動作します。これは 2.5V で動作する SDRAM DIMM と混同できません。

## DMA (ダイレクトメモリアクセス)

メモリ及び周辺機器間での通信用のチャンネルです。

## **ECC (エラーチェックおよび訂正)**

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。

## **EDO (拡張データ出力)メモリ**

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

## **EEPROM (電子式消去可能プログラマブル ROM)**

これは 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.

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

## FCC DoC (Declaration of Conformity)

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

## FC-PGA (フリップチップ-ピングリッド配列)

FC とはフリップチップの意味で、FC-PGA は Intel の Pentium III CPU 用の新しいパッケージです。これは SKT370 ソケットに差せますが、マザーボード側で 370 ソケットへの追加信号を送る必要があります。これはマザーボードに新たな設計が必要であることを意味します。Intel は FC-PGA 370 CPU を出荷し、slot1 CPU は徐々に減少するでしょう。

## フラッシュ ROM

フラッシュ ROM は電気信号で再度プログラム可能です。BIOS はフラッシュユーティリティにより容易にアップグレードできますが、ウイルスに感染し易くもなります。新機能の増加により、BIOS のサイズは 64KB から 256KB (2M ビット) に拡大しました。AOpen AX5T は最初に 256KB (2M ビット) フラッシュ ROM を採用したマザーボードです。現在、フラッシュ ROM サイズは AX6C (Intel 820) および MX3W (Intel 810) マザーボードのように 4M ビットへと移行中です。AOpen 製マザーボードは EEPROM を使用することでジャンパーとバッテリー不要の設計を実現しています。

## FSB (フロントサイドバス)クロック

FSB クロックとは CPU 外部バスクロックのことです。

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

## PC バス

[SMBus](#)をご覧ください。

## IEEE 1394

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

## パリティビット

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

## PBSRAM (パイプラインバースト SRAM)

Socket 7 CPU では、1 回のバーストデータ読み込みで 4QWord (Quad-word, 4x16 = 64 ビット)が必要です。PBSRAM は 1 つのアドレスデコード時間が必要なだけで、残りの Qwords の CPU 転送は予め決められたシーケンスで行われます。通常これは 3-1-1-1 の合計 6 クロックで、非同期 SRAM より高速です。PBSRAM は Socket 7 CPU の L2 (level 2) キャッシュにたびたび使用されます。Slot 1 および Socket 370 CPU は PBSRAM を必要としません。

## PC-100 DIMM

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

## PC-133 DIMM

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

## PC-1600 および PC-2100 DDR DRAM

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

## PCI (ペリフェラルコンポーネントインタフェース)バス

コンピュータと拡張カード間の周辺機器内部での高速データ転送チャンネルです。

## PDF フォーマット

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

## PnP(プラグアンドプレイ)

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

## 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。

## RDRAM (Rambus DRAM)

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

## **RIMM (Rambus インラインメモリモジュール)**

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

## **SDRAM (同期 DRAM)**

SDRAM は DRAM 技術の一つで、DRAM が CPU ホストバスと同じクロックを使用するようにしたものです ([EDO](#) および FPM は非同期型でクロック信号は持ちません)。これは[PBSRAM](#)がバーストモード転送を行うのと類似しています。SDRAM は 64 ビット 168 ピン[DIMM](#)の形式で、3.3V で動作します。AOpen は 1996 年第 1 四半期よりデュアル SDRAM DIMM をオンボード(AP5V)でサポートする初のメーカーとなっています。

## **シャドウ E<sup>2</sup>PROM**

E<sup>2</sup>PROM 動作をシミュレートするフラッシュ ROM のメモリ領域のことで、AOpen マザーボードはシャドウ E<sup>2</sup>PROM によりジャンパーおよびバッテリー不要の設計となっています。

## **SIMM (シングルインラインメモリモジュール)**

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

## SMBus (システムマネジメントバス)

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

## SPD (既存シリアル検出)

SPD は小さな ROM または [EEPROM](#) デバイスで [DIMM](#) または [RIMM](#) 上に置かれます。SPD には DRAM タイミングやチップパラメータ等のメモリモジュール情報が保存されています。SPD はこの DIMM や RIMM 用に最適なタイミングを決定するのに [BIOS](#) によって使用されます。

## Ultra DMA

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

16.6MB/s x2 = 33MB/s

16.6MB/s x4 = 66MB/s

16.6MB/s x6 = 100MB/s

## USB (ユニバーサルシリアルバス)

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

## VCM(バーチャルチャンネルメモリ)

NEC 社のバーチャルチャンネルメモリ (VCM)はメモリシステムのマルチメディアサポート能力を大幅に向上させる、新しい DRAM コア構造です。VCM は、メモリコアおよび I/O ピン間に高速な静的レジスタセットを用意することで、メモリバス効率および 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。

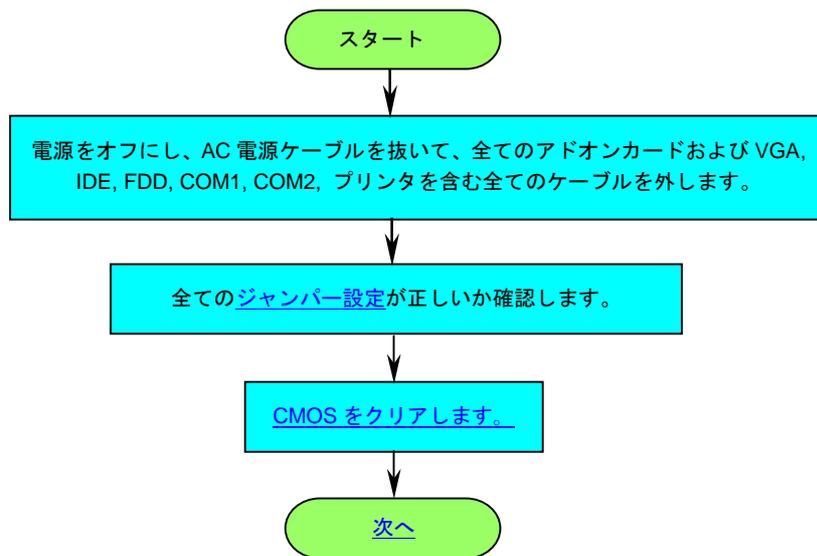
## ZIP ファイル

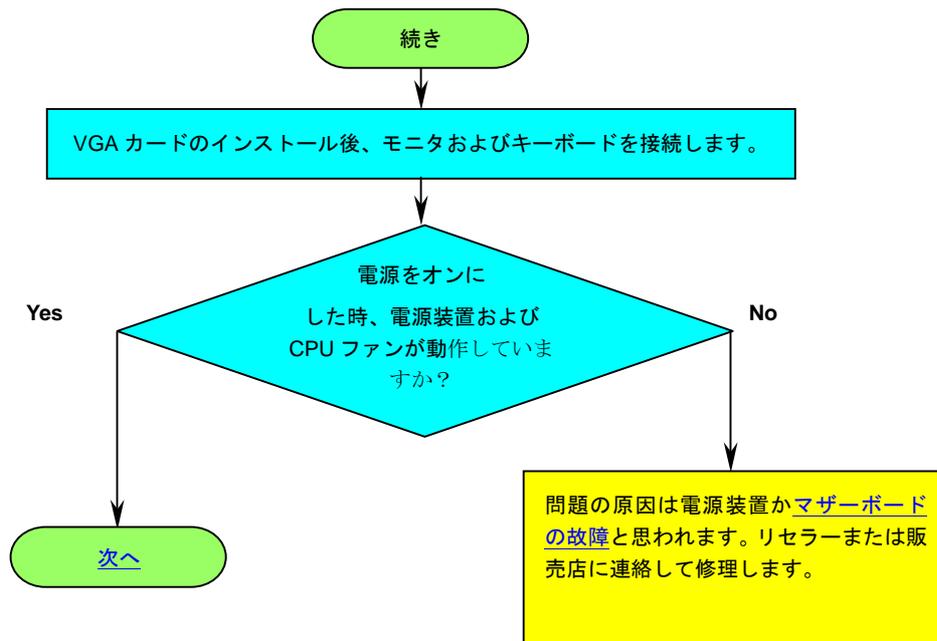
ファイルサイズを小さくするよう圧縮されたファイル。ファイルの解凍には、DOS モードや Windows 以外のオペレーションシステムではシェアウェアの PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) を、Windows 環境では WINZIP (<http://www.winzip.com/>)を使用します。

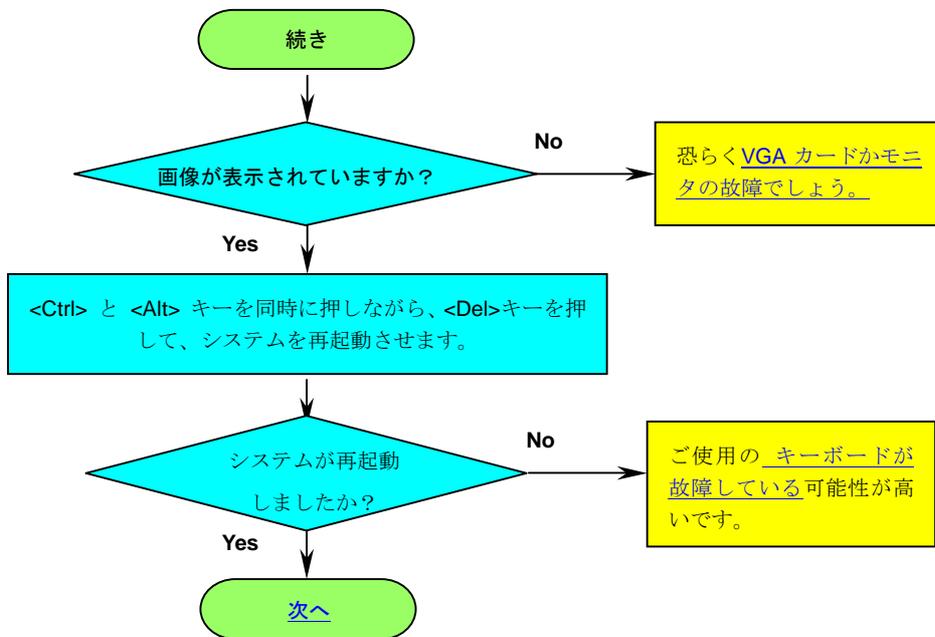


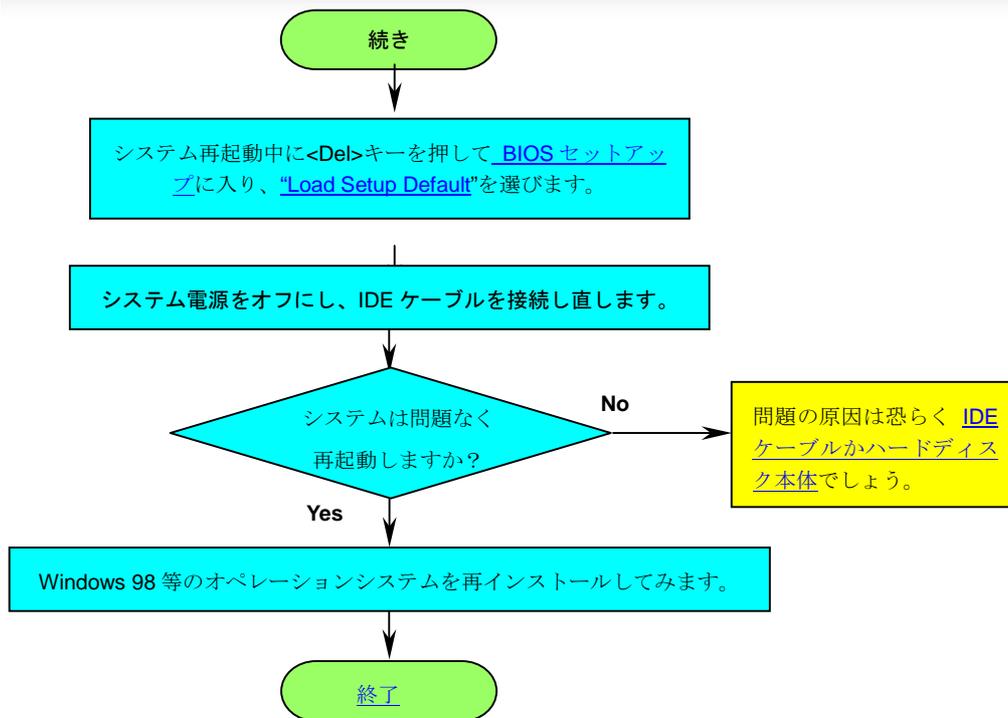
## トラブルシューティング

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けます。

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** : マニュアルを注意深く読み、ジャンパー設定およびインストール手順が正しいことを確認してください。

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

2

**テストレポート**: PC 組立て時の互換性テストレポートから board/card/device の部分をご覧ください。

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

3

**FAQ**: 最新の FAQ (よく尋ねられる質問) からトラブルの解決法が見つかるかもしれません。

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

4

**ソフトウェアのダウンロード**: 下表からアップデートされた最新の BIOS またはユーティリティ、ドライバをダウンロードしてみます。

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

5

**ニュースグループ:** 発生したトラブルの解決法が、ニュースグループに掲載された弊社のサポートエンジニアまたはシニアユーザーのポスティングから見つかるかもしれません。

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

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者を通して販売しております。ユーザーのシステム設定およびそのトラブルに対して先方が弊社より明るい可能性があります。またユーザーへの対応の仕方が次回に別の製品をお求めになる際の参考ともなるでしょう。

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

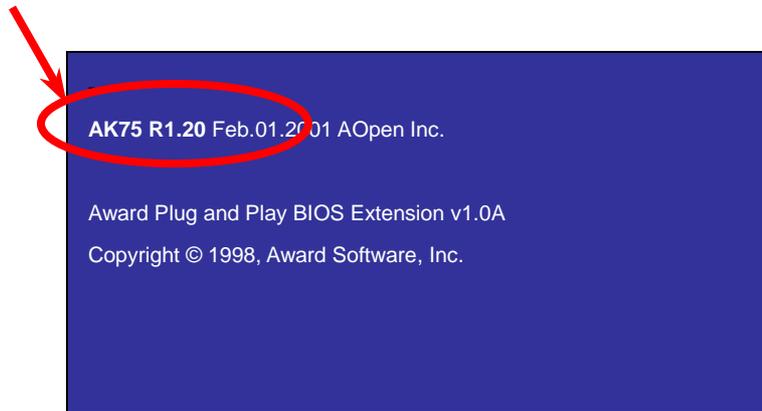
パーツ番号およびシリアル番号はバーコードラベルに印刷されています。ラベルは包装の外側、ISA/CPU スロットまたは PCB のコンポーネント側にあります。以下が一例です。



**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。



**AK75** がマザーボードの型式名で、**R1.20** 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。

- オンラインのスロットマシンゲームに参加し、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。
- ClubAOpen 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、[オンラインでのプライバシーの指針](#)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。



## 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。

### 太平洋地区

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

### 米国

AOpen America Inc.

Tel: 1-510-498-8928

Fax: 1-408-922-2935

### 中国

艾尔鹏国际上海(股)有限公司

Tel: 86-21-6225-8622

Fax: 86-21-6225-7926

### ドイツ

AOpen Computer GmbH.

Tel: 49-2102-157700

Fax: 49-2102-157799

### 日本

AOpen Japan Inc.

Tel: 048-290-1800

Fax: 048-290-1820

ウェブサイト: <http://www.aopen.com>

**Eメール**：下記のご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://www.aopen.com/tech/contact/techusa.htm>

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

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

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

フランス語 <http://france.aopen.com/tech/contact/techfr.htm>

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