

AX37 Plus/AX37 Pro

オンライン マニュアル

DOC. NO.: AX37P-OL-J0104B

マニュアル内容

AX37 Plus/AX37 Pro	1
マニュアル内容	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
ブロック図	17
ハードウェアのインストール	19
CMOS データのクリア	20
CPU のインストール	21
JP23 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	25
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)	31
DRAM ソケット	32
システムおよび RAM 電源表示 LED	34
フロントパネルコネクタ	35

ATX 電源コネクタ	36
AC 電源自動リカバリー	37
JP28 によるキーボードウェイクアップ設定	37
IDE, フロッピーおよび IDE RAID (AX37 Plus のみ) コネクタ	38
JP35 によるオンボード IDE RAID コントローラのオン・オフ	40
IrDA コネクタ	41
WOM (ゼロポルトウェイクオンモデム) コネクタ	42
WOL (ウェイクオン LAN)	45
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	47
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	48
PC99 カラーコード準拠後部パネル	49
第 2 および第 3 USB ポートをサポート	50
ケース開放センサ	51
CD オーディオコネクタ	52
モデムオーディオコネクタ	53
補助入力コネクタ	54
フロントパネルオーディオコネクタ	55
ダイハード BIOS (100%ウイルス防止機能、オプション)	56
Dr. LED コネクタ (オプション)	59
バッテリー不要および耐久設計	61

過電流保護	62
ハードウェアモニタ機能	63
リセットブルヒューズ	64
西暦 2000 問題 (Y2K)	65
2200 μ F 低漏洩コンデンサ	67
レイアウト (電磁波シールド)	69
純アルミニウム製ヒートシンク	70
ドライバおよびユーティリティ	71
Bonus CD ディスクからのオートランメニュー	72
Windows 95 のインストール	73
Windows 98 のインストール	74
Windows® 98 SE, Windows® ME, Windows®2000 のインストール	75
VIA 4 in 1 ドライバのインストール	76
オンボードサウンドドライバのインストール	77
オンボード IDE RAID ドライバのインストール (AX37 Plus のみ)	78
FastCheck™ モニタユーティリティのインストール (AX37 Plus のみ)	78
ハードウェアモニタ ユーティリティのインストール	79
ACPI ハードディスクサスペンド	80
ACPI サスペンドトゥーRAM (STR)	85
AWARD BIOS	87

Award™ BIOS セットアッププログラムの使用方法	88
BIOS セットアップの起動方法	90
BIOS のアップグレード	91
オーバークロック	93
VGA カードおよびハードディスク	94
用語解説.....	95
AC97 サウンドコーデック	95
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)	95
AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)	95
AMR (オーディオ/モデムライザー)	96
AOpen Bonus Pack CD	96
APM (アドバンスドパワーマネジメント)	96
ATA (AT アタッチメント)	96
ATA/66	96
ATA/100	97
BIOS (基本入出力システム)	97
Bus Master IDE (DMA モード)	97
CNR (コミュニケーション及びネットワーキングライザー)	97
CODEC (符号化および復号化)	98
DDR (ダブルデータレーテッド) SDRAM	98

DIMM (デュアルインライン メモリモジュール)	98
DMA (ダイレクトメモリアクセス)	98
ECC (エラーチェックおよび訂正)	99
EDO (拡張データ出力)メモリ	99
EEPROM (電子式消去可能プログラマブル ROM)	99
EPROM (消去可能プログラマブル ROM)	99
EV6 バス	100
FCC DoC (Declaration of Conformity)	100
FC-PGA (フリップチップ-ピングリッド配列)	100
フラッシュ ROM	100
FSB (フロントサイドバス)クロック	101
I ² C Bus	101
IEEE 1394	101
パリティビット	102
PBSRAM (パイプラインドバースト SRAM)	102
PC-100 DIMM	102
PC-133 DIMM	102
PC-1600 および PC-2100 DDR DRAM	102
PCI (ペリフェラルコンポーネントインタフェース)バス	103
PDF フォーマット	103

PnP(プラグアンドプレイ)	103
POST (電源投入時の自己診断)	103
RDRAM (Rambus DRAM)	104
RIMM (Rambus インラインメモリモジュール)	104
SDRAM (同期 DRAM)	104
シャドウ E ² PROM	104
SIMM (シングルインラインメモリモジュール)	105
SMBus (システムマネジメントバス)	105
SPD (既存シリアル検出)	105
Ultra DMA	106
USB (ユニバーサルシリアルバス)	106
VCM(バーチャルチャンネルメモリ)	106
ZIP ファイル	107
トラブルシューティング	108
テクニカルサポート	112
製品の登録	115

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(c) 1996-2000, AOpen Inc. All Rights Reserved.

インストールの前に



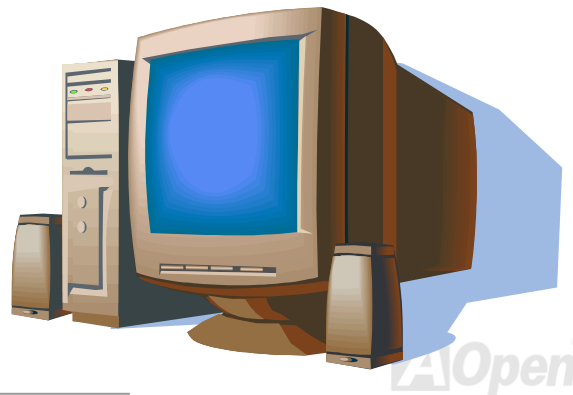
このオンラインマニュアルでは製品のインストール方法が紹介されています。有用な情報は後半の章に記載されています。以後のアップグレードやシステム設定変更に備え、このマニュアルは正しく保管しておいてください。このオンラインマニュアルは[PDFフォーマット](#)で記述されていますから、オンライン表示には Adobe Acrobat Reader 4.0 を使用します。このソフトは[Bonus CD ディスク](#)にも収録されていますし、[Adobe ウェブサイト](#)から無料ダウンロードもできます。

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

この度は AOpen AX37 Plus/AX37 Pro をお買い上げいただき、ありがとうございます。AX37 Plus/AX37 Pro は [VIA Apollo Pro266 チップセット](#) 採用、ATX 規格の Intel® Socket 370 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 AX37 Plus/AX37 Pro は Intel® Socket 370 シリーズの Pentium III® および Celeron™ 533MHz~1GHz+ プロセッサ および 66/100/133MHz [FSB \(フロントサイドバス\)](#) 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 266MB/s 8 ビット V-Link ホストコントローラにより、AX37 Plus/AX37 Pro では [PC1600](#) および [PC2100 DDR SDRAM](#) が使用可能で、最大実装可能メモリは 3GB 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。AX37 Plus は Promise® FastTrak™ 100 Lite IDE RAID コントローラを装備、高性能かつエラーに強い機能を実現しています。さらに、オプションの [コミュニケーションおよびネットワークライザー\(CNR\)](#) カードを利用する事で、単一の基板上でのオーディオおよびモデム設定が自在に行えます。また、オンボードの AD 1885 [AC97 CODEC](#) チップセットにより、AX37 Plus/AX37 Pro で高性能かつ素晴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 AX37 Plus/AX37 Pro の全機能をご堪能ください。



製品機能の特長

CPU

Socket 370 規格で 66/100/133MHz [FSB \(フロントサイドバス\)](#)の Intel® Pentium III®および Celeron™ 533MHz~1GHz+をサポートしています。

チップセット

The VIA Apollo Pro266 は VT8633 V-Link [DDR](#)ホストシステムコントローラおよび VT8233 高統合型 V-Link クライアント PCI/LPC コントローラを装備しています。ホストシステムコントローラにより CPU, DRAM, AGP バス, V-Link インタフェース間でのパイプライン、バースト、コンカレントデータ転送動作がフルにサポートされています。VT8233 V-Link クライアントコントローラは PCI/LPC の高統合化コントローラです。この内部構造は 66MHz PCI バスを利用しており、以前の PCI/ISA ブリッジチップに比べ、2 倍のバンド幅を提供します。VT8233 統合化クライアント V-Link コントローラと V-Link インタフェースホスト・クライアント間での 266MB/s でのバンド幅により、V-Link-PCI および V-Link-LPC コントローラが実現されます。ここでは PCI 5 スロットが自由に使用可能で、LPC バスおよび統合化された機能用のデコード機能もサポートされています。

拡張スロット

6 個の 32 ビット/33MHz PCI, CNR1 個、AGP 4X 1 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。AX37 Plus/AX37 Pro に装備されている[コミュニケーション&ネットワークングライザー\(CNR\)](#)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 1066MB/s のビデオデータ転送速度を実現します。AX37 Plus/AX37 Pro 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、AX37 Plus/AX37 Pro は 133MHz 2X/4X モードがサポートされています。

メモリ

VIA Apollo Pro266 チップセットにより、AX37 Plus/AX37 Pro では、[倍速データ転送\(DDR\) SDRAM](#)が使用可能です。DDR DRAM インタフェースにより、DRAM とデータバッファ間での待ち時間なしの 66/100/133MHz パーストモードを実現します。6 つのメモリバンクには任意の個数及び組み合わせの 1M/2M4M/8M/16M/32M/64M DDR DRAM を最大 3GB まで搭載可能です。AX37 Plus/AX37 Pro では、DRAM はホスト CPU バスクロック (66/100/133MHz) で同期および擬似同期モードで動作できます。

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 4、拡張 IDE 機器です。

オンボード ATA/100 IDE RAID (AX37 Plus のみ)

1. データのストライピング(RAID 0)およびミラーリング(RAID 1)がサポートされています。高性能のドライブ機能およびエラーの少ない動作が実現します。機能のカスタマイズおよびデータ再構成は BIOS メニューから行えます。ミラーリングは自動バックグラウンド再構成をサポートしています。データエラーは再起動なしに自動修正可能です。
2. マザーボード上の IDE 機器 4 台をサポートすると同時に 2 個の IDE RAID コネクタにより 8.4GB を超える容量の IDE ドライブ最大 4 台もサポートします。パーストモードデータ転送は 100MB/s に達し、ATA/100 ドライブから全体のシステム性能を向上できます。
3. Supports IDE Bus Master 操作をサポートすることでディスクドライブデータ転送時のマルチタスク処理を可能にし CPU 効率を高め、PCI バスインタフェースとシステムメモリ間のデータ転送時にも CPU がタスク処理を自由に行えるようになっています。

AC97 オンボードサウンド

AX37 Plus/AX37 Pro は AD 1885 [AC97](#) 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 つのポート、6 つの [USB](#) コネクタが用意されています。オンボードの USB ホストコントローラは USB UHCI 1.1 規格に完全に準拠しており、低消費電力モードやウェイクアップ仕様をフルサポートしています。

1MHz 単位でのクロック調節

“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 66~248 の範囲で 1MHz 単位で調節して、システム機能を最大限引き出す事ができます。

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。

外部コントローラ（オプション）付きダイハード BIOS

ダイハード BIOS テクノロジーはソフトウェアや BIOS コードを含まない、ハードウェア上の装置で、ウィルス防止効果 100%です。

Dr. LED (オプション)

Dr. LED とは、AX37 Plus/AX37 Pro 上の 8 個の LED で、遭遇した問題の性質を容易に把握できます。

パワーマネジメント/プラグアンドプレイ

AX37 Plus/AX37 の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® 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

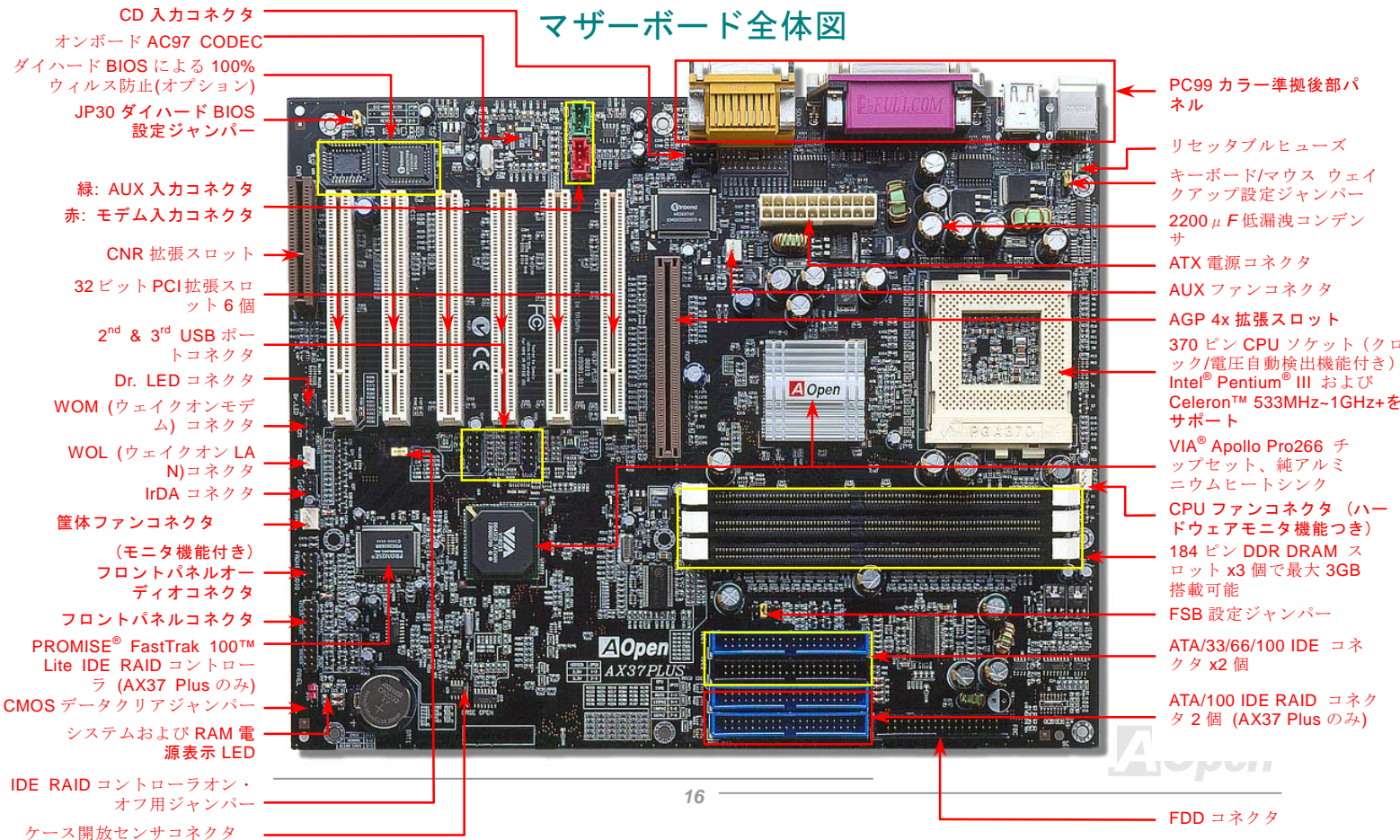
AX37 Plus/AX37 Pro には、UART 互換高速シリアルポート 2 個、EPP および ECP 互換の平行ポート 1 個が装備されています。UART2 は COM2 から赤外線モジュールに接続してワイヤレス転送にも使用可能です。

クイックインストールの手順

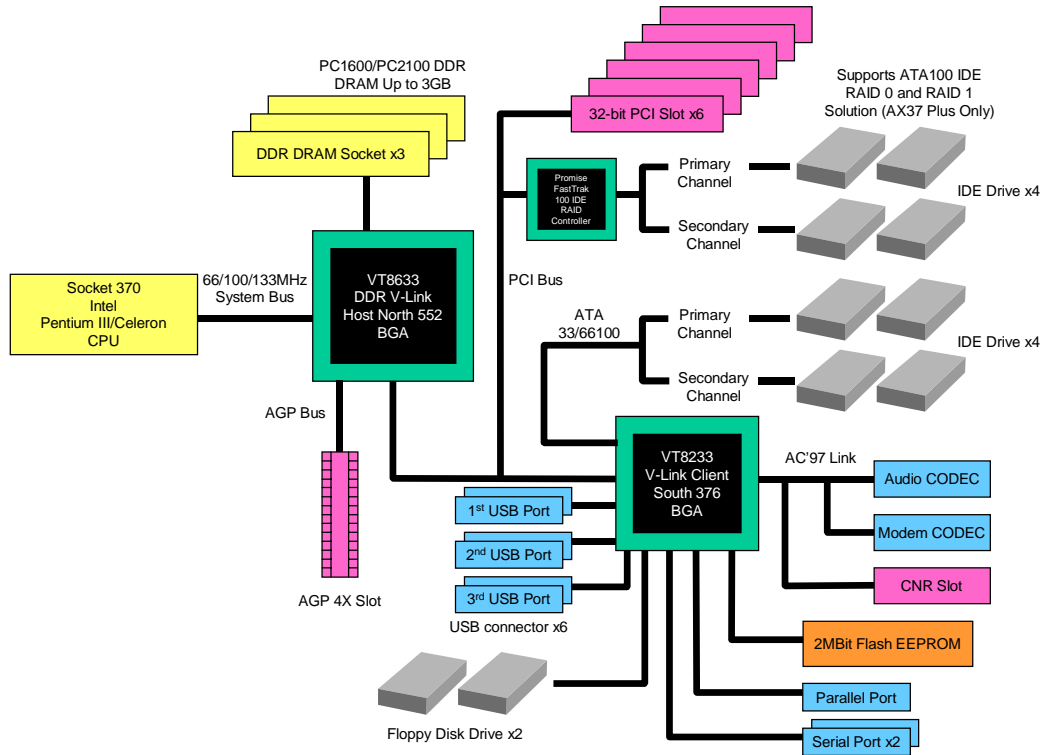
このページにはシステムをインストールする簡単な手順が説明されています。以下のステップに従います。

- 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 [P 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



ブロック図



(このページはメモにお使いください。)

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) 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。

付属品チェックリスト

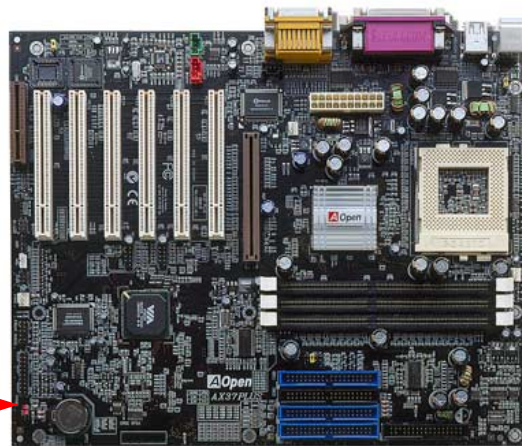
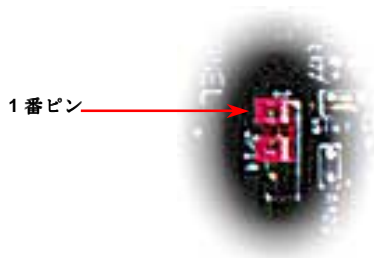
ハードウェアシステムをインストールする前に以下の付属品がそろっているかご確認ください。

- ◆ AX37 Plus または AX37 Pro マザーボード 1 組
- ◆ ハードディスクドライブケーブルとフロッピーディスクドライブケーブル各 1 本
- ◆ 80 芯線 IDE ケーブル 1 本
- ◆ 2nd USB ケーブル 1 本
- ◆ Bonus Pack CD ディスクおよび NORTON AntiVirus 2000 CD 各 1 枚
- ◆ AX37 Plus/AX37 Pro オンラインマニュアルおよびイーजीインストールガイド 1 式

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。



正常動作時
(デフォルト)



CMOS クリア時

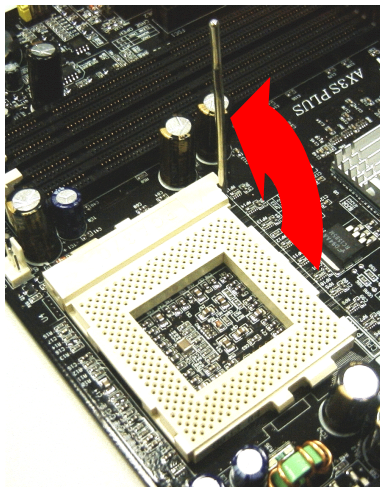
ヒント: CMOS クリアはどんな時に必要?

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

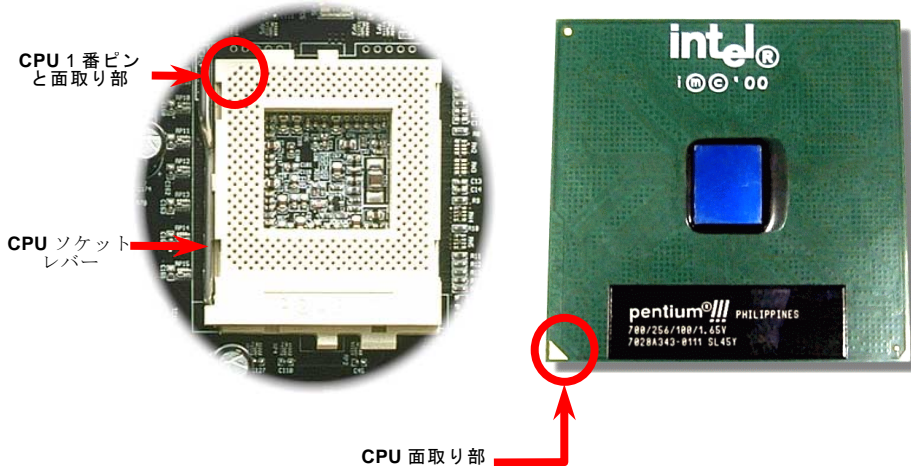
CPU のインストール

このマザーボードは Intel® Pentium III® および Celeron™ の Socket 370 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。

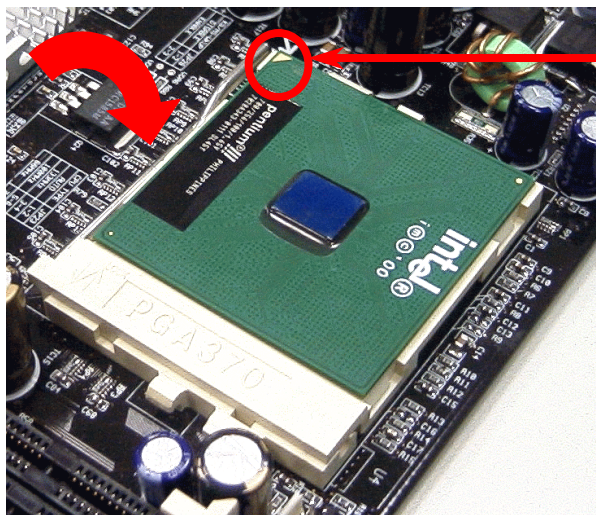
1. CPU ソケットレバーを 90 度引き起こします。



2. ソケットの 1 番ピンの位置および CPU 上部の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。



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。

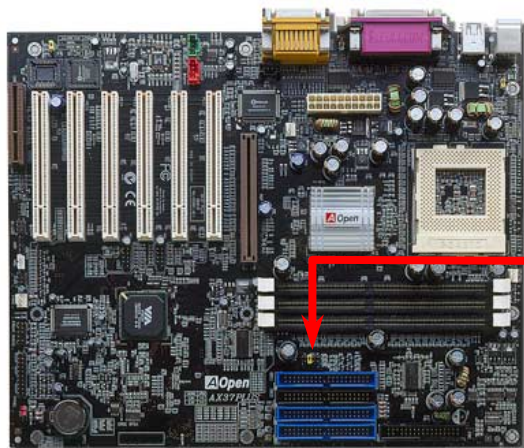


CPU 面取り部

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。

JP23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 単位調節”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 3つの調節範囲があります。: 66~90 (FSB=66MHz, Celeron™ 533 等), 100~127 (FSB=100, Pentium® III 800E 等), 133~248 (FSB=133, Pentium® III 800EB 等) MHz が設定できます。CPU FSB クロックを JP23 で設定すると、“1MHz 単位調節”範囲はその設定に従って変化します。



2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8
1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7

自動

(デフォルト)

<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FSB=133MHz
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FSB=100MHz
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	FSB=66MHz
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	


FSB=66MHz



PCIクロック = **CPU FSB**クロック / クロックレシオ

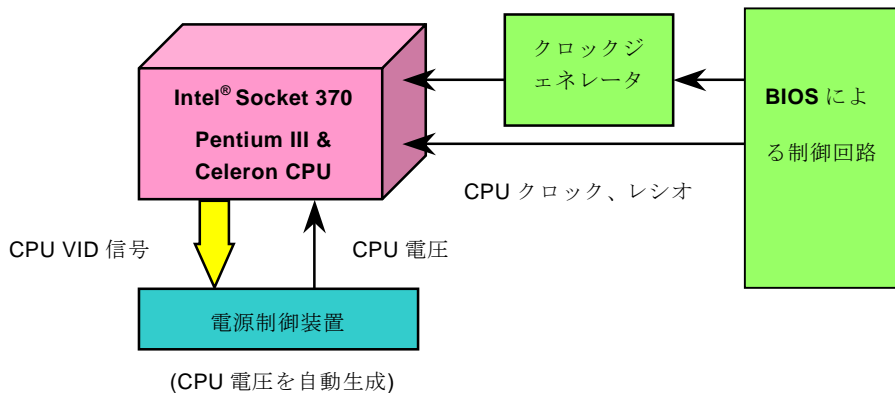
AGPクロック = **PCI**クロック x 2

クロックレシオ	PU (ホスト)	CI	GP	メモリ
1 X	3MHz	3MHz	3MHz	CI x2またはx3
1 X, オーバークロック	5MHz	7.5MHz	5MHz	CI x2またはx3
1 X	10MHz	3MHz	3MHz	CI x2、x3またはx4
1 X, オーバークロック	12MHz	7.3MHz	4.6MHz	CI x2、x3またはx4
1 X	33MHz	3MHz	3MHz	CI x3またはx4
1 X, オーバークロック	55MHz	3.75MHz	7.5MHz	CI x3またはx4

 警告: VIA® Apollo Pro 266 チップセットは、最大 133MHz FSB 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 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](#) を通じて 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。AOpen は Fairchild 社と共同で、CPU コア電圧を 1.3V から 3.5V まで 0.05V 刻みで調節可能な特殊チップ、FM3540 を開発しました。実際は、このマザーボードでは 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 Setup > Frequency/Voltage Control > CPU Voltage Setting



警告: CPU コア電圧を高めると、オーバークロック時の CPU 処理速度は向上しますが、CPU に損傷を与えたり、CPU の寿命を縮め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なので、CPUクロックはBIOSセットアップから設定でき、ジャンパースイッチ類は不要です。

BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > CPU Speed Setting

PUレシオ	1.5x, 2x, 2.5x, 3x, 3.5x, 4x, 4.5x, 5x, 5.5x, 6x, 6.5x, 7x, 7.5x, 8x
PU FSB (BIOSの一覧によ り)	63.8, 75, 83.3, 100, 103, 105, 110, 112, 115, 120, 124, 133, 140, 150 MHz.
PU FSB (マニュアル設定)	63~248MHzの範囲で1MHz単位調節機能が使用可能

警告: VIA® Apollo Pro 266 チップセットは、最大
133MHz FSB および 66MHz AGPクロックをサポート
しています。より高速のクロック設定はシステム
に重大な損傷を与える可能性があります。

ヒント: オーバークロックにより、システム起動に
失敗してフリーズした場合は、<Home>キーを押す
だけでデフォルト設定(433MHz)に戻りますし、5
秒待って AOpen “ウォッチドッグタイマー”がシス
テムをリセットしハードウェアが再度自動検出さ
れるようにもできます。



使用可能な CPU クロック

コアクロック = CPU バスクロック * CPU レシオ


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

メモ: 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。それで CPU クロックのマニュアル設定は不要です。

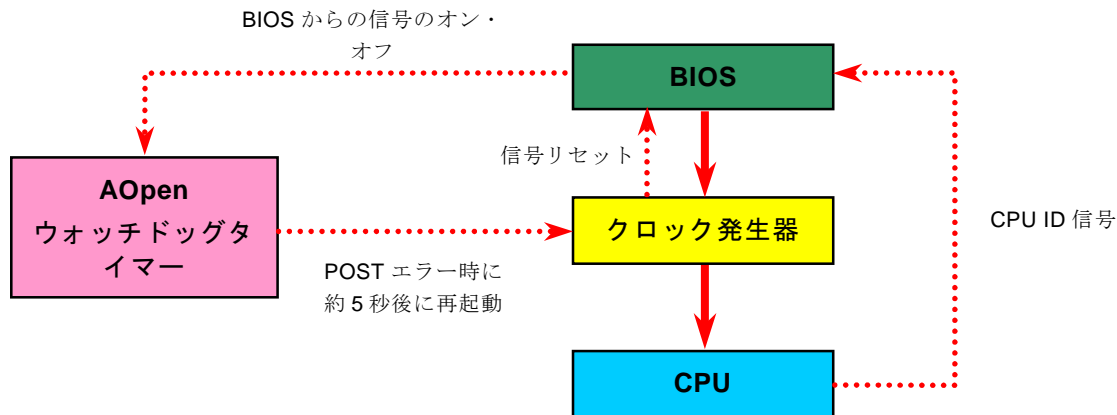
PU	PUコア クロック	SBクロック	レシオ
eleron 300A	300MHz	33MHz	9x
eleron 366	366MHz	33MHz	11x
eleron 366	366MHz	33MHz	11x
eleron 400	400MHz	33MHz	12x
eleron 433	433MHz	33MHz	13x
eleron 466	466MHz	33MHz	14x
eleron 500	500MHz	33MHz	15x
eleron 533	533MHz	33MHz	16x
eleron 566	566MHz	33MHz	17x
eleron 600	600MHz	33MHz	18x
eleron 667	667MHz	33MHz	20x
eleron 700	700MHz	33MHz	21x
entium III 500E	500MHz	33MHz	15x
entium III 600E	600MHz	33MHz	18x
entium III 650E	650MHz	33MHz	19.5x

Intel Pentium III 700E	100MHz	100MHz	1x
Intel Pentium III 750E	150MHz	100MHz	1.5x
Intel Pentium III 800E	200MHz	100MHz	2x
Intel Pentium III 850E	250MHz	100MHz	2.5x
Intel Pentium III 533EB	333MHz	333MHz	1x
Intel Pentium III 600EB	400MHz	333MHz	1.2x
Intel Pentium III 667EB	467MHz	333MHz	1.4x
Intel Pentium III 733EB	533MHz	333MHz	1.6x
Intel Pentium III 800EB	600MHz	333MHz	1.8x
Intel Pentium III 866EB	666MHz	333MHz	2.0x
Intel Pentium III 933EB	733MHz	333MHz	2.2x

 警告: VIA® Apollo Pro 266 チップセットは、最大 133MHz FSB 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。

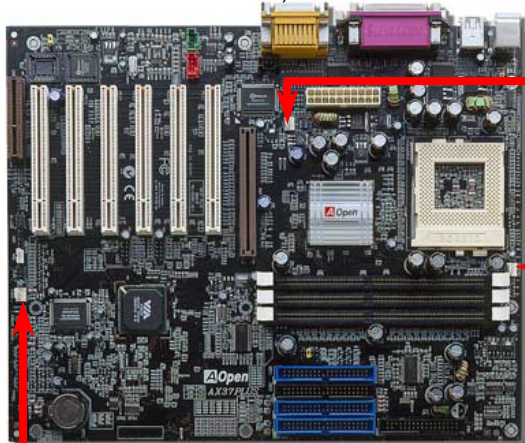
AOpen “ウォッチドッグタイマー”

このマザーボードには、オーバークロック用に 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“ウォッチドッグタイマー”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、“ウォッチドッグタイマー”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 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)

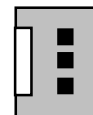
CPU ファンのケーブルは3-ピンの **CPUFAN** コネクタに差します。筐体ファンを使用される場合は、ケーブルを **FAN2** または **FAN3** (ハードウェアモニタ機能なし)コネクタに差します。



Fan3 コネクタ



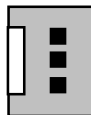
CPU ファンコネクタ



GND
+12V
SENSOR



Fan2 コネクタ

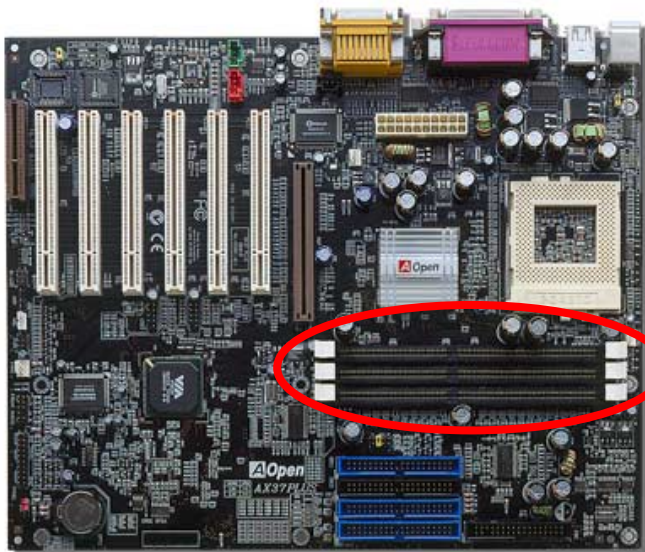


GND
+12V
SENSOR

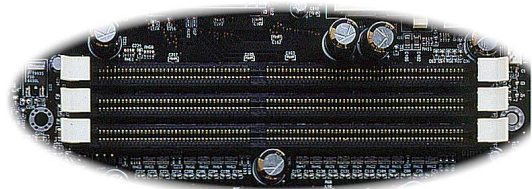
メモ: CPU ファンによってはセンサ用ピンがないものもあります。この場合、ファンのモニタ機能は使用できません。

DRAM ソケット

DDR DRAM インタフェースにより、DRAM とデータバッファ間で 100 または 133MHz でのゼロウェイトモードバースト転送が可能です。3 つの 184 ピンソケット、DDR DRAM の 6 バンクにより任意の組み合わせと個数の 1M/2M4M/8M/16M/32M/64M の DRAM を最大 3GB 搭載可能です。



警告: AX37 Plus/AX37 Pro は DDR DRAM のみをサポートしています。SDRAM はメモリスOCKETや DDR DRAM モジュール故障の原因となりますので載せないでください。

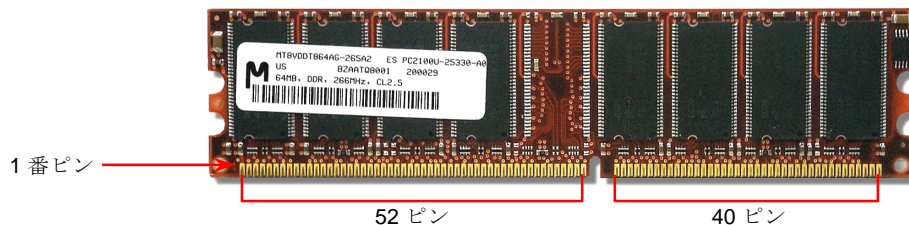


DIMM1
DIMM2
DIMM3

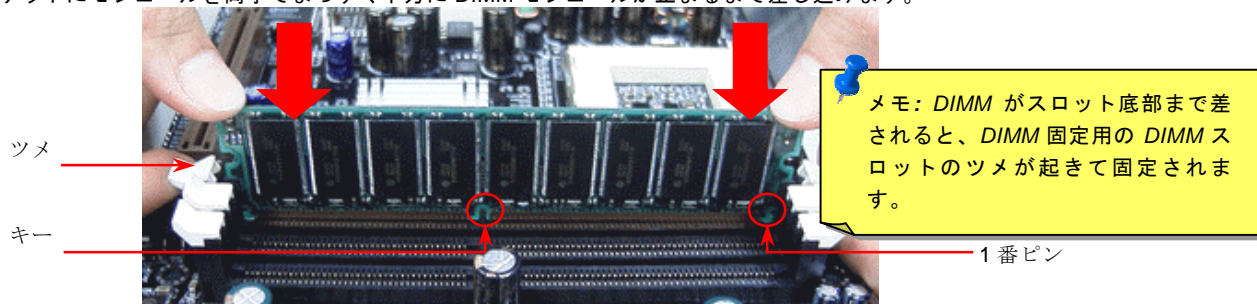
メモリモジュールのインストール方法

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。



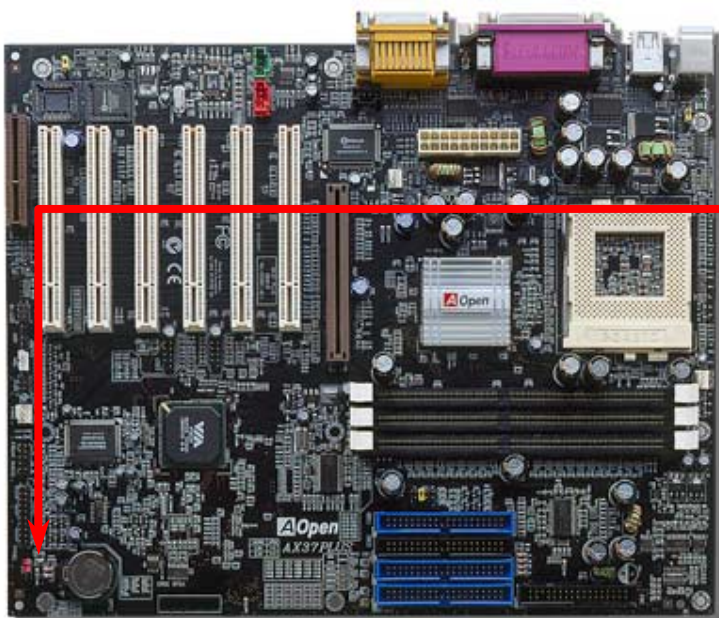
2. DIMM ソケットにモジュールを両手でまっすぐ下方に DIMM モジュールが止まるまで差し込みます。



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。

システムおよび RAM 電源表示 LED

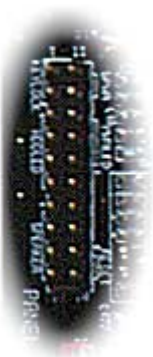
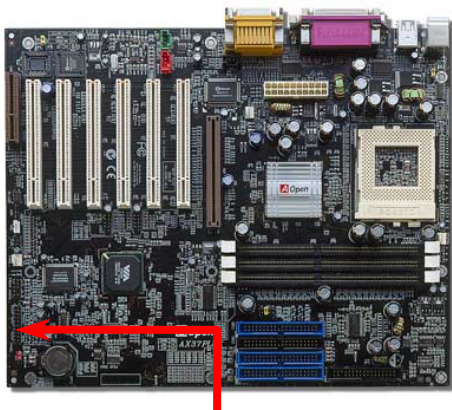
この LED により、マザーボードおよびメモリに電源が供給されている事が表示されます。マザーボードに電源を接続すると、この LED が点灯します。これは電源スイッチのオン・オフやスタンバイモード、または[サスペンドトゥーRAM モード](#)時の RAM への電源状態をチェックするのに便利です。



システム
電源 LED

警告: この LED が点灯しているときはメモリモジュールその他デバイスを本体からはずしたりインストールしたりしないでください。

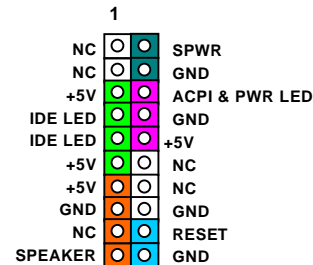
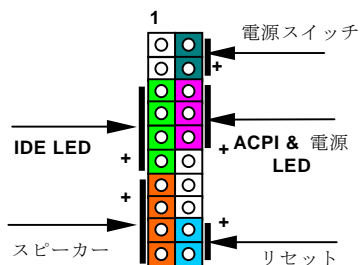
フロントパネルコネクタ



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。

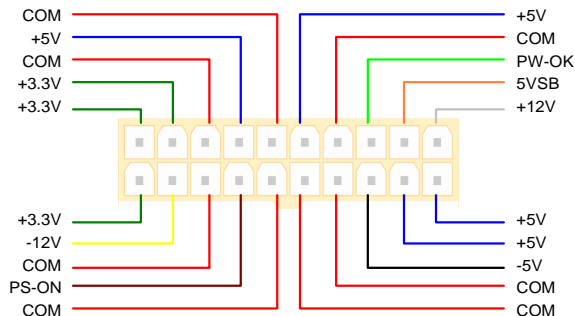
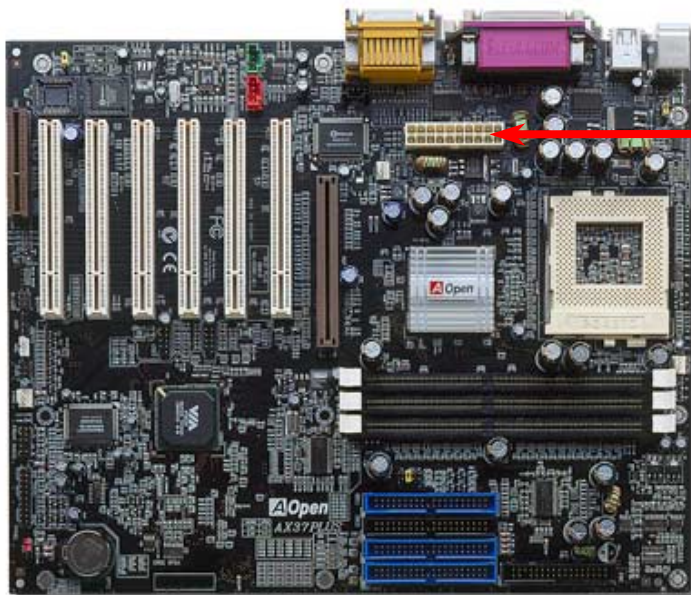
お持ちの ATX の筐体で電源スイッチのケーブルを確認します。これは前部パネルから出ている 2-ピンメスコネクタです。このコネクタを **SPWR** と記号の付いたソフトウェア電源スイッチコネクタに接続します。

サスペンドモード	ACPI LED
パワーオンサスペンド (S1)	毎秒点滅
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)	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。

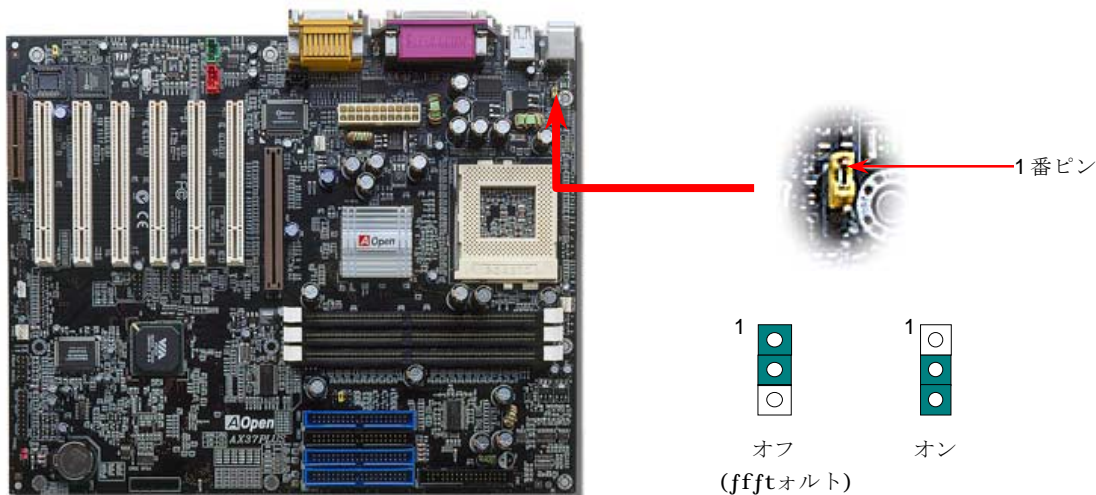


AC 電源自動リカバリ

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機能が装備されています。

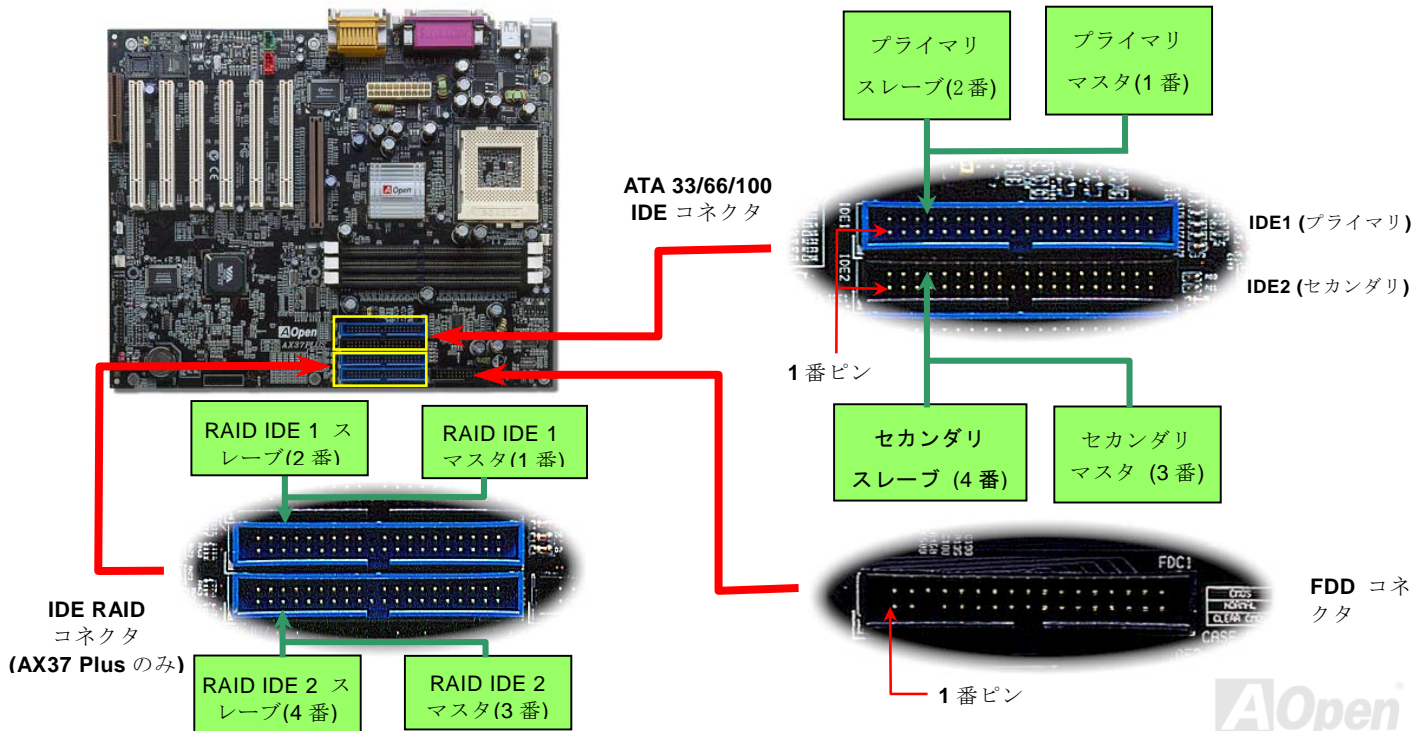
JP28 によるキーボード ウェイクアップ設定

このマザーボードにはキーボードウェイクアップ機能が備わっています。この機能のオン・オフには JP28 を使用します。



IDE, フロッピーおよび IDE RAID (AX37 Plus のみ)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/IDE RAID (AX37 Plus のみ) コネクタに接続します。1 番ピンの向きにご注意ください。間違えるとシステムに支障を来す恐れがあります。



IDE1 はプライマリチャネル、IDE2 はセカンダリチャ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	ロック周期	ロックカウント	サイクル時間	データ転送速度
IO mode 0	10ns	1	100ns	(100ns) x 2 バイト = 3.3MB/s
IO mode 1	10ns	3	33ns	(33ns) x 2 バイト = 5.2MB/s
IO mode 2	10ns	4	40ns	(40ns) x 2 バイト = 8.3MB/s
IO mode 3	10ns	6	30ns	(30ns) x 2 バイト = 11.1MB/s
IO mode 4	10ns	8	20ns	(20ns) x 2 バイト = 16.6MB/s
DMA mode 0	10ns	5	30ns	(30ns) x 2 バイト = 4.16MB/s
DMA mode 1	10ns	7	50ns	(50ns) x 2 バイト = 13.3MB/s
DMA mode 2	10ns	8	20ns	(20ns) x 2 バイト = 16.6MB/s
DMA 33	10ns	8	20ns	(20ns) x 2 バイト x 2 = 33MB/s
DMA 66	10ns	8	10ns	(10ns) x 2 バイト x 2 = 66MB/s
DMA 100	10ns	8	10ns	(10ns) x 2 バイト x 2 = 100MB/s

ヒント:

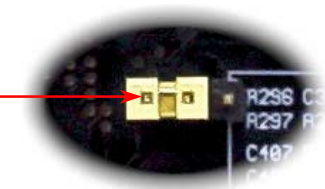
1. 信号の品質確保のため、一番離れた側の端子をマスタとし、提案された順序にしたがって新たにデバイスをインストールしてください。上図をご参考ください。
2. *Ultra DMA 66/100* ハードディスクの機能を最大限引き出すには、*Ultra DMA 66/100* 専用 **80**-芯線 **IDE** ケーブルが必要です。

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。

JP35 によるオンボード IDE RAID コントローラのオン・オフ

JP35 はオンボードの PROMISE® FastTrak 100 Lite IDE RAID コントローラのオン・オフに使用します。このコントローラをオフにする場合は、先ずシステム電源を切り JP35 の 2 番ピンと 3 番ピンをジャンパーでショートさせます。

1 番ピン

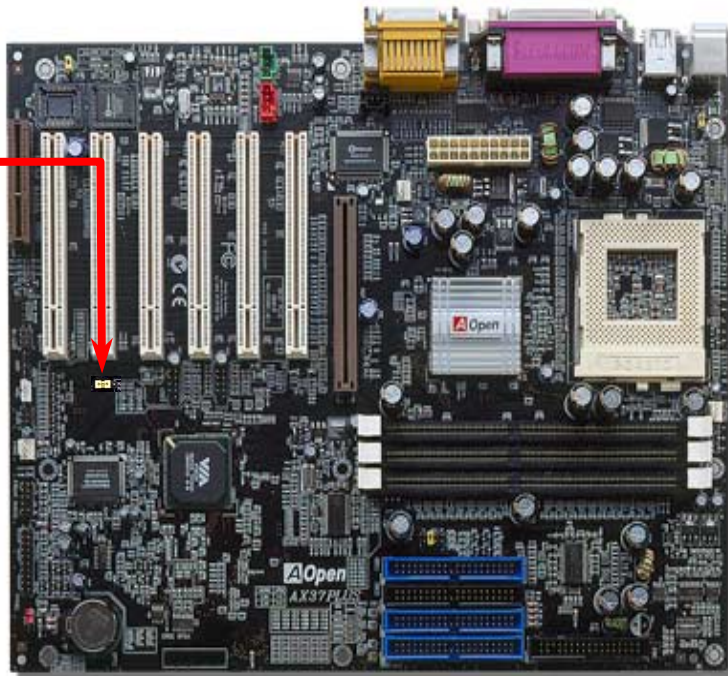


オン

(デフォルト)



オフ

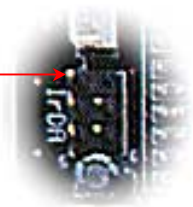


IrDA コネクタ







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

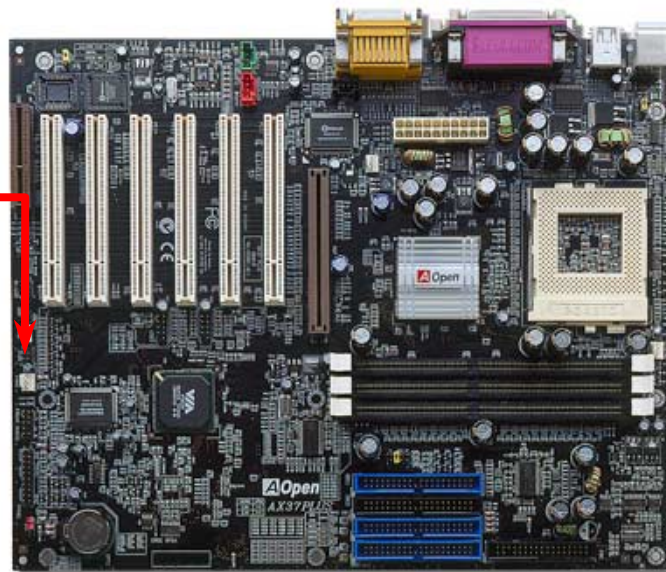
IrDA コネクタに赤外線モジュールを接続し、BIOS セットアップの [UART2_Mode](#) で正しく設定します。IrDA コネクタを差す際は方向にご注意ください。

1 番ピン



IrDA コネクタ

NC		
+5V		 GND
IR_TX		 IR_RX



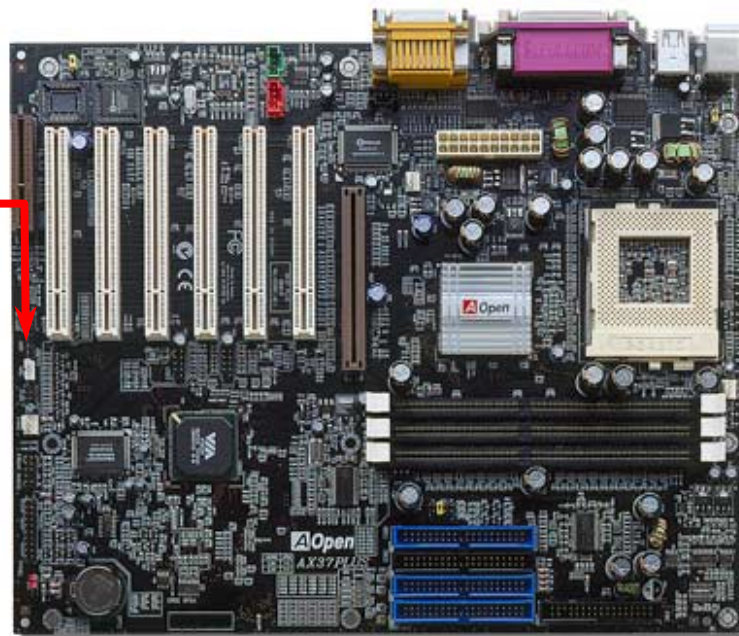
WOM (ゼロボルトウェイクオンモデム) コネクタ

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。



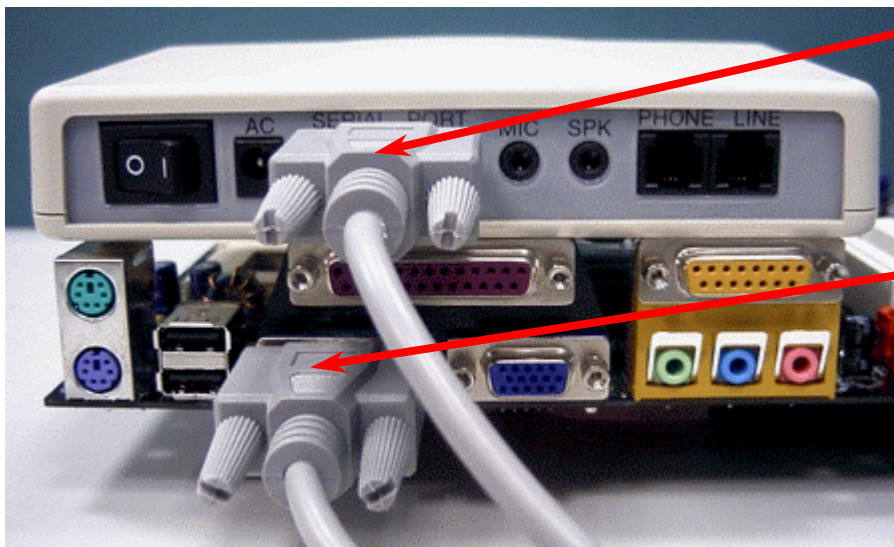
WOM コネクタ

+5VSB	●
NC	○
RI-	●
GND	●



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。



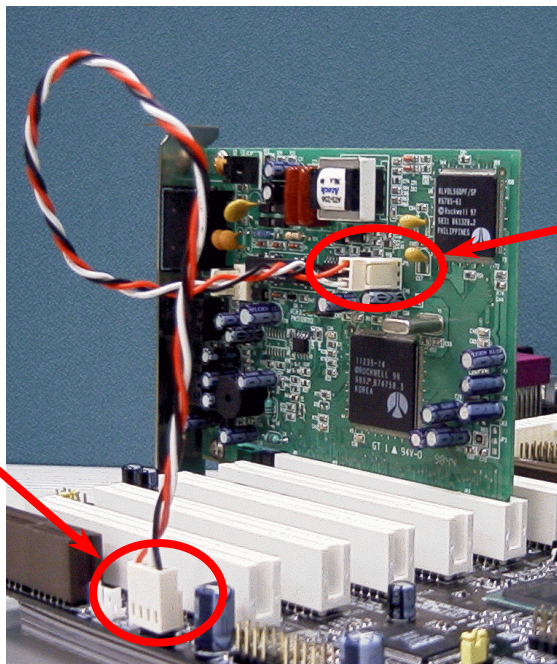
シリアルポート
(モデム側)

シリアルポート
(マザーボード側)

内蔵モデムカードによる WOM

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、モデム電源をオンにしておく必要があります。

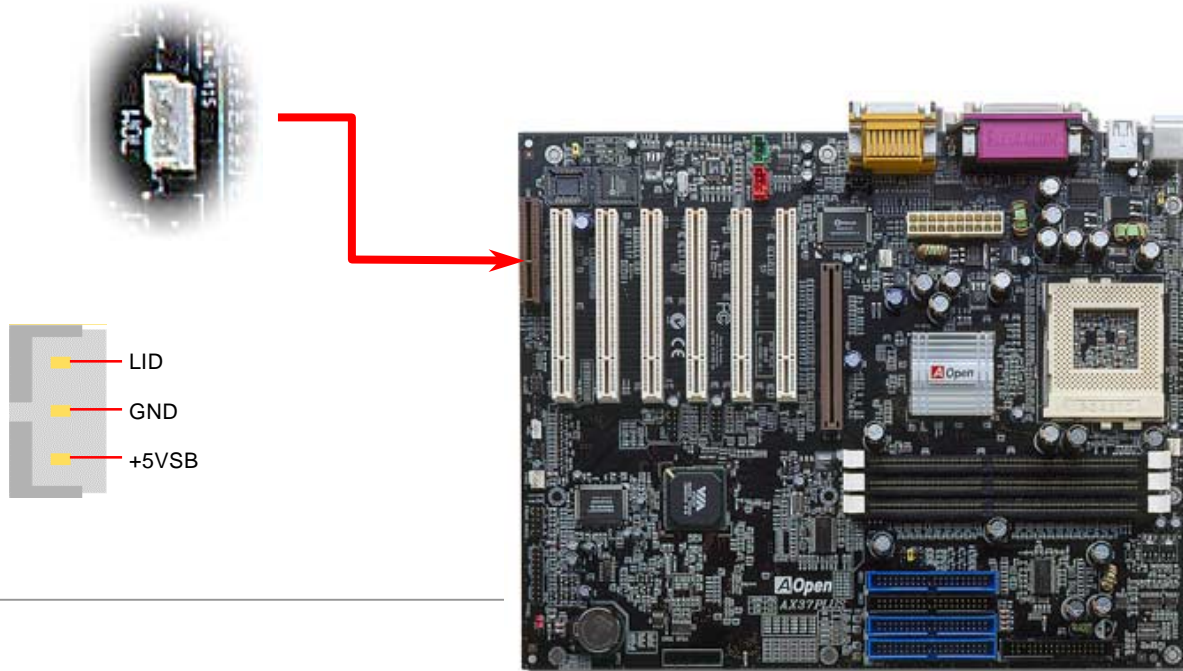
WOM コネクタ
(マザーボード側)

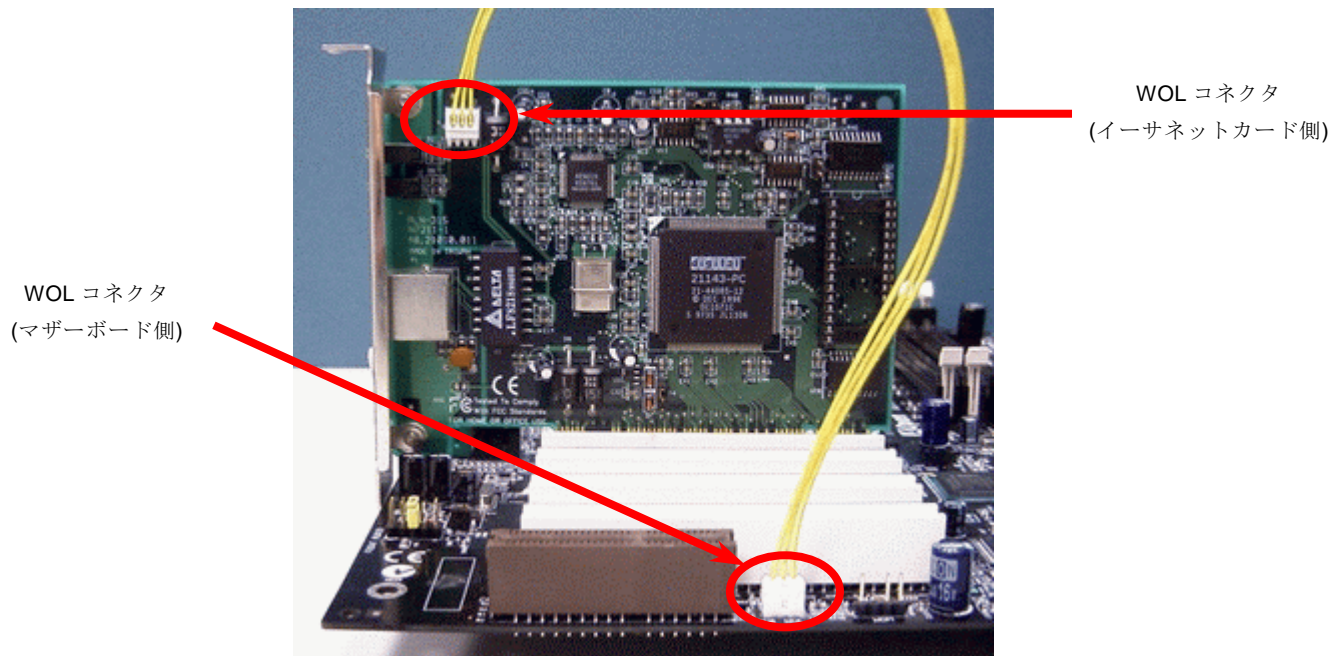


WOM コネクタ
(モデムカード側)

WOL (ウェイクオン LAN)

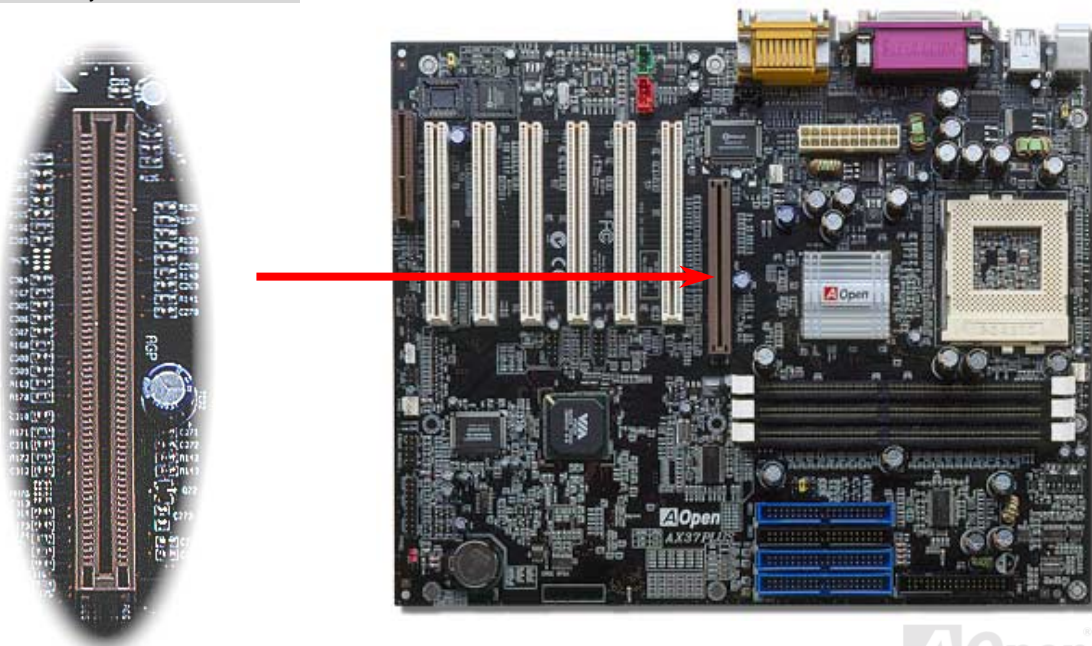
この機能はウェイクオンモデムと酷似していますが、これはローカルエリアネットワークを対象としています。LANウェイクアップ機能を使用するには、この機能をサポートするネットワークカードが必要で、LANカードからのケーブルをマザーボードのWOLコネクタに接続します。システム判別情報(おそらくIPアドレス)はネットワークカードに保存され、イーサネットには多くのトラフィックが存在するため、システムをウェイクアップさせる方法は ADM等のネットワークソフトウェアを使用することが必要でしょう。この機能を使用するには、LANカードへのATXからのスタンバイ電流が最低600mA 必要であることにご注意ください。





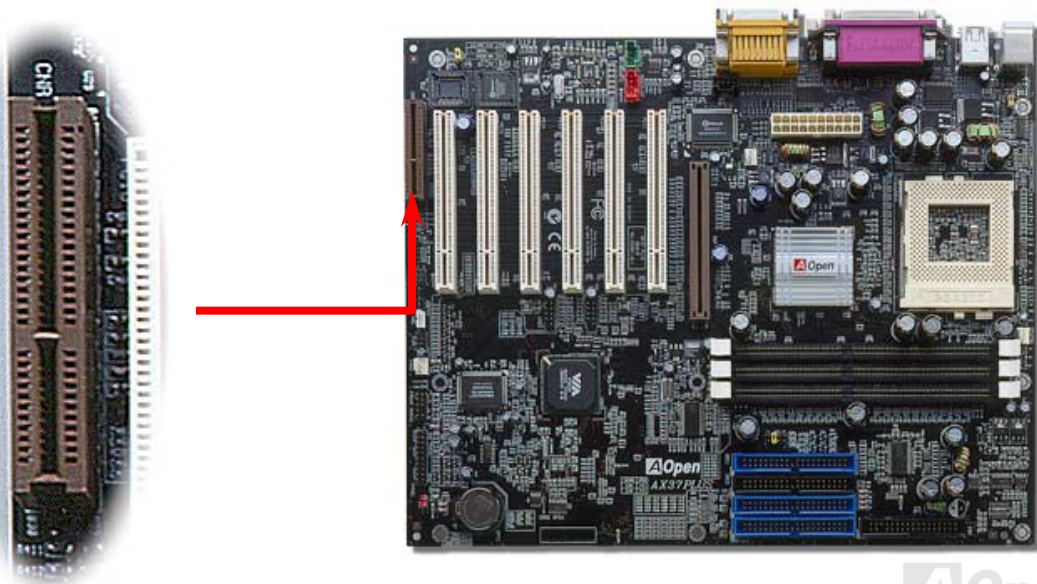
AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート) 拡張スロット

AX37 Plus/AX37 Pro 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ーフェースです。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。 .



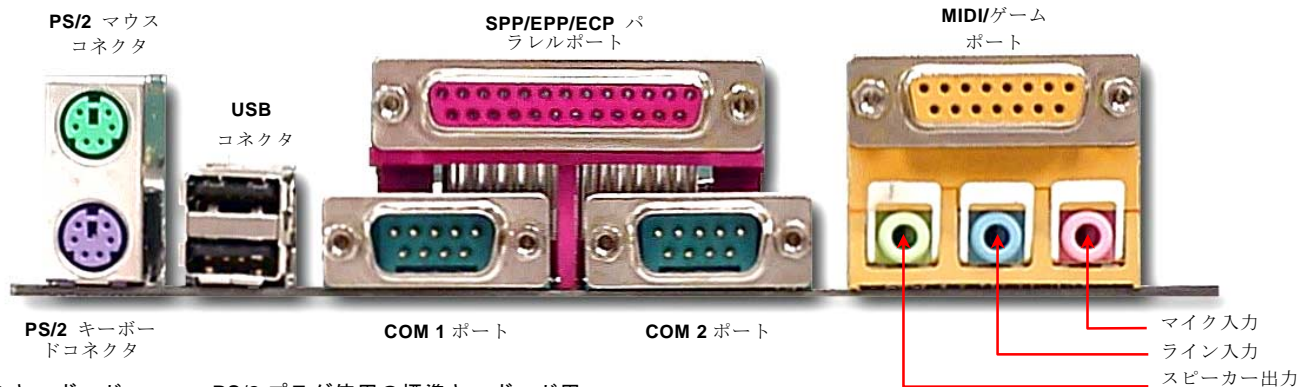
CNR (コミュニケーションおよびネットワーキングライザー)拡張スロット

[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 (JP12 でオフにもできる)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

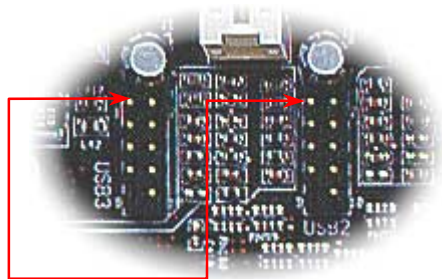
オンボードの I/O デバイスは PS/2 キーボード、PS/2 マウス、シリアルポートの COM1 と COM2、プリンタ、[6つの USB](#) AC97 サウンドコーデック、ゲームポートです。下図は筐体の後部パネルから見た状態です。



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 機器の接続用
パラレルポート:	SPP/ECP/EPP プリンタ接続用。
COM1 ポート:	ポインティングデバイス、モデム、その他のシリアル装置接続用
VGA コネクタ:	PC モニタ接続用
スピーカー出力:	外部スピーカー、イヤホン、アンプへ
ライン入力:	CD/テーブプレーヤー等からの信号源から
マイク入力:	マイクロホンから
MIDI/ゲームポート:	15-ピン PC ジョイスティック、ゲームパッド、MIDI 装置へ

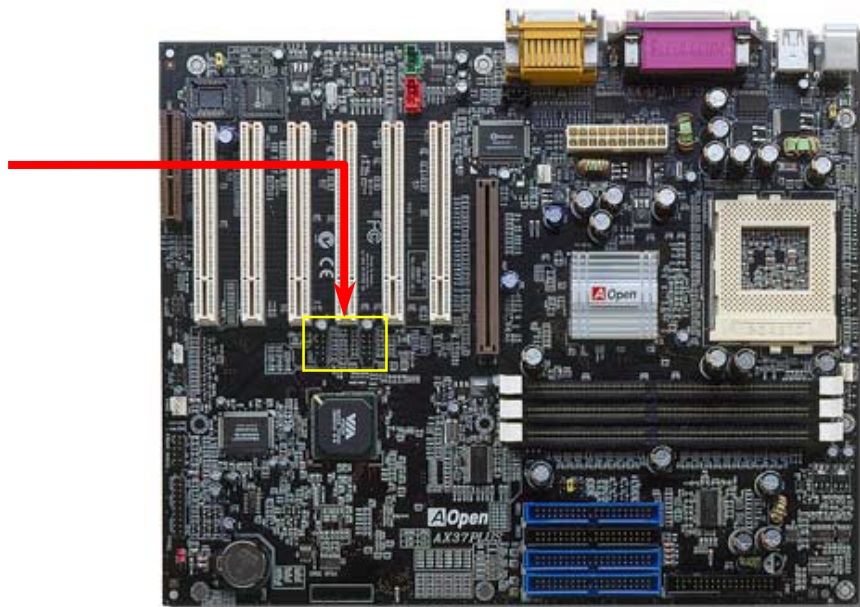
第 2 および第 3 USB ポートをサポート

このマザーボードでは 3 つの USB ポートから USB コネクタ 6 個を装備しています。うち 2 個は PC99 カラー準拠後部パネルに、第 2、第 3 ポートコネクタは PCI3 スロット後方に位置しています。適当なケーブルによりケース後部または前部パネルのコネクタに接続できます。



Pin 1

	1	2	
+5V	●	●	+5V
SBD2-	●	●	SBD3-
SBD2+	●	●	SBD3+
GND	●	●	GND
	9	10	H_OC23-



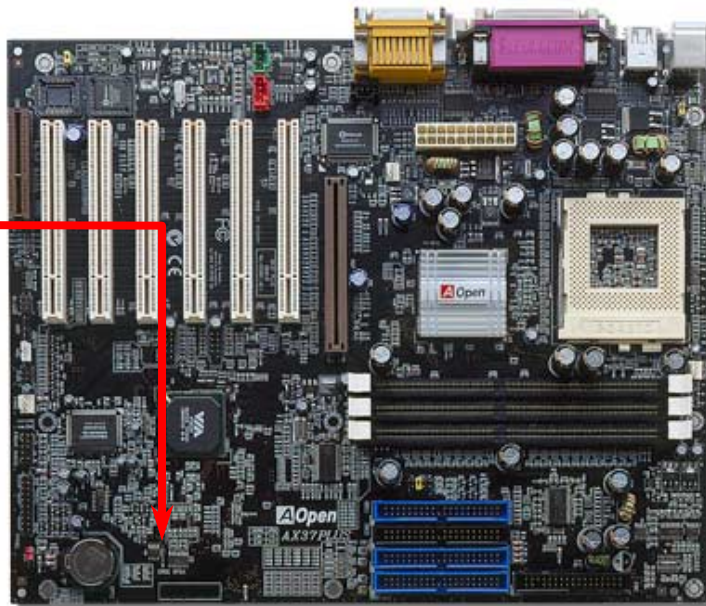
ケース開放センサ

JP13 はケース開放センサ機能を提供します。ケースが開けられると、そのログをシステム BIOS に記録します。利用の際はユーザーは 2-ピンのケース開放センサを JP13 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。センサの購入には最寄の AOpen 販売店かリセラーにご連絡ください。また、公式サイト www.aopen.com.tw にアクセスして詳細をお知りになる事もできます。

1 番ピン

JP13 ケース開放センサ
コネクタ

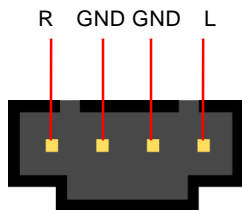
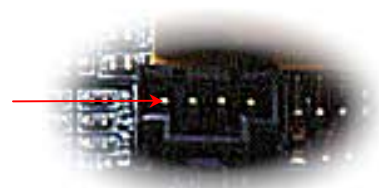
- 1
- SENSE
 - GND



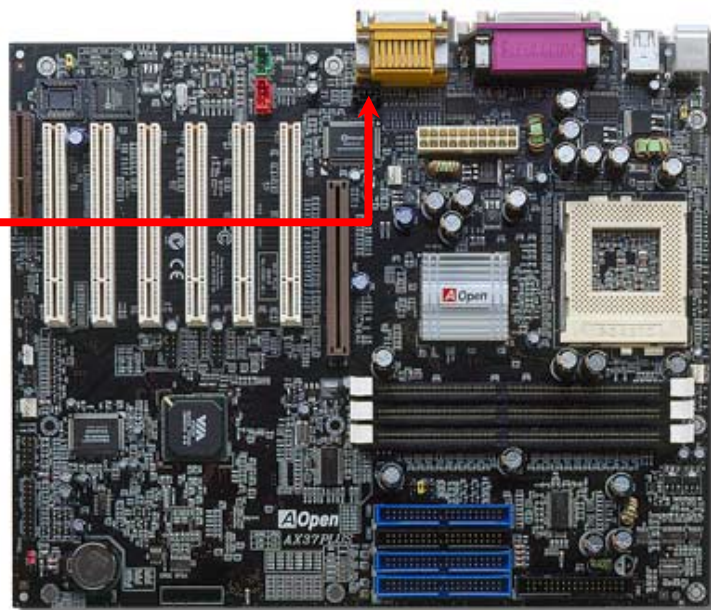
CD オーディオコネクタ

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。

1 番ピン

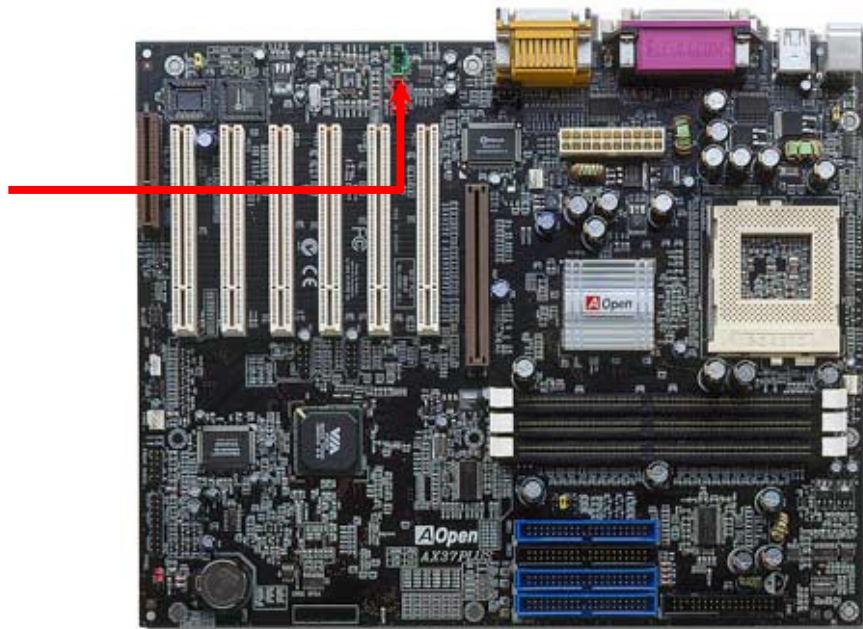
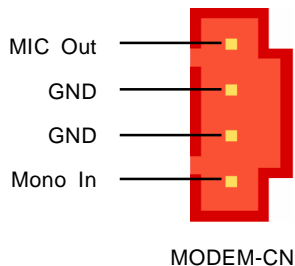


CD-IN



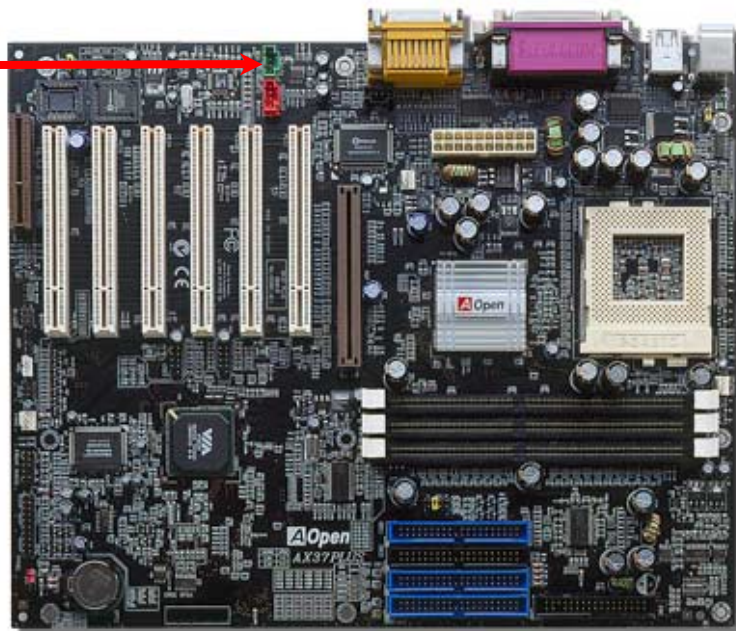
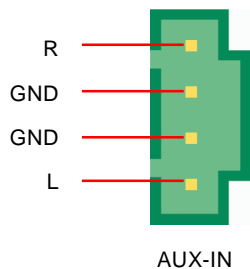
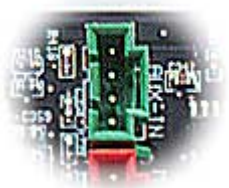
モデムオーディオコネクタ

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使います。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。



補助入力コネクタ

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。

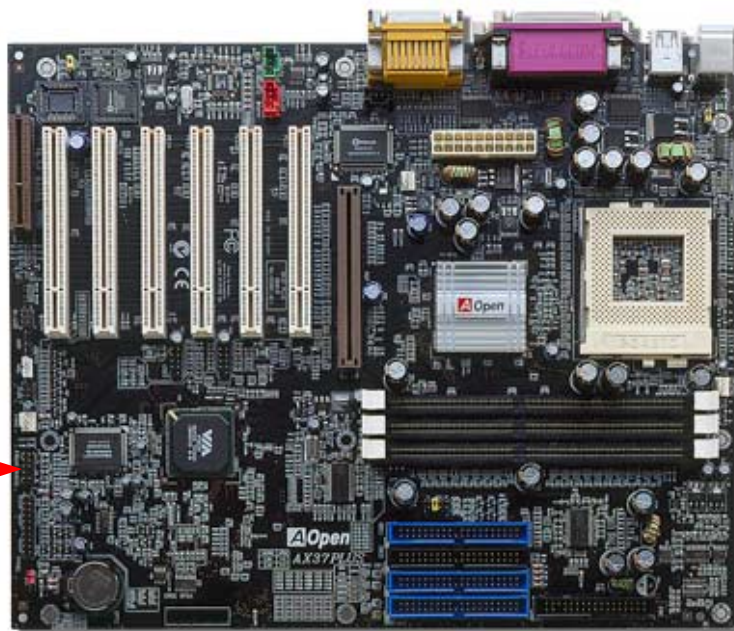


フロントパネルオーディオコネクタ

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。

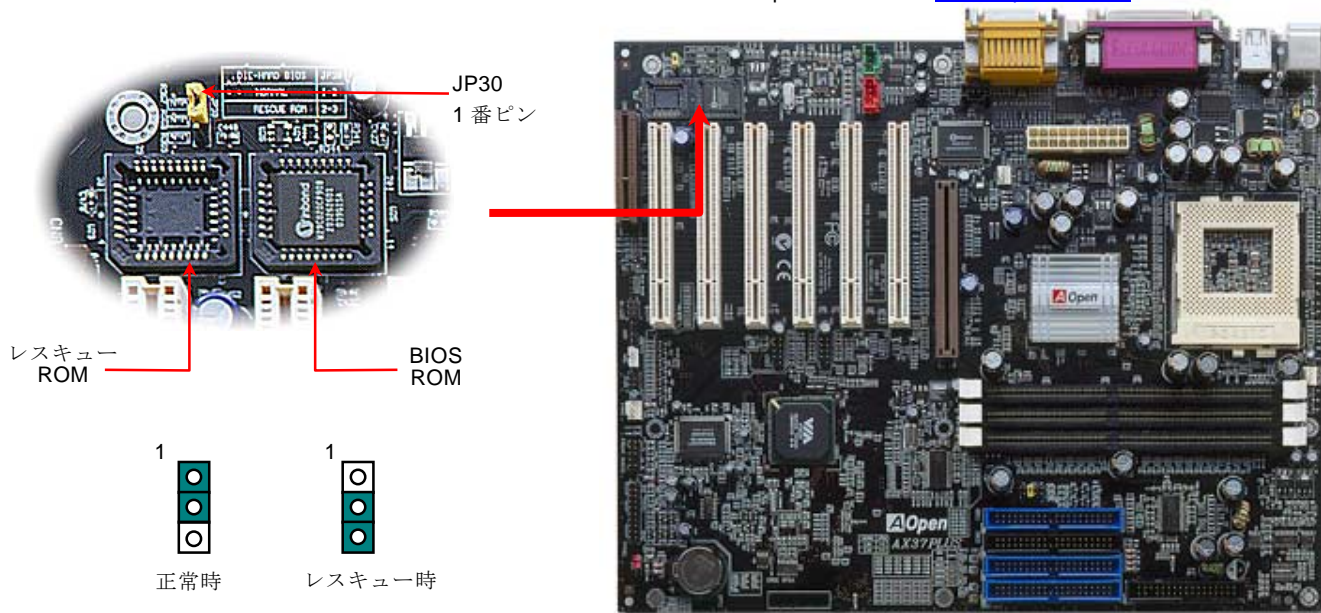
	1	2	
MIC_IN2	●	●	GND
VREFOUT	●	●	+5V
PHONE_R	●	●	NC
NC	●	□	
PHONE_L	●	●	NC
	9	10	

1 番ピン



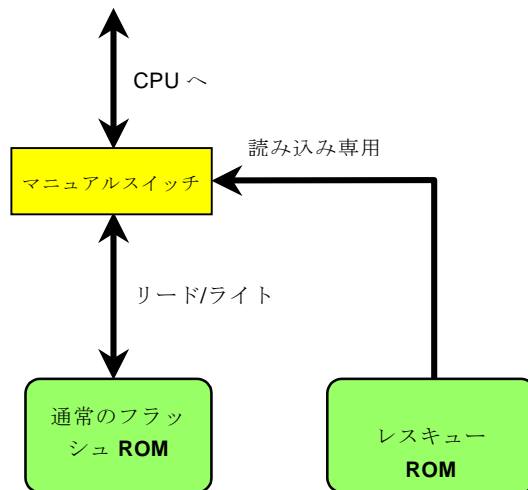
ダイハード BIOS (100%ウイルス防止機能、オプション)

最近では BIOS コードおよびデータ領域を破壊するコンピューターウイルスが多く発見されています。このマザーボードには、ソフトウェアや BIOS コードによらないハードウェアによるウイルス防止装置がありますから、ウイルス防止効果は 100%です。お買い求めのマザーボード上には BIOS フラッシュ ROM が実装されています。さらに BIOS フラッシュ ROM を追加される場合は、地元の販売店かリセラーにご連絡ください。インターネットによる購入には、AOpen 公式サイト:www.aopen.com.tw をご参考ください。



ダイハード **BIOS** 用外部コントローラ（オプション）

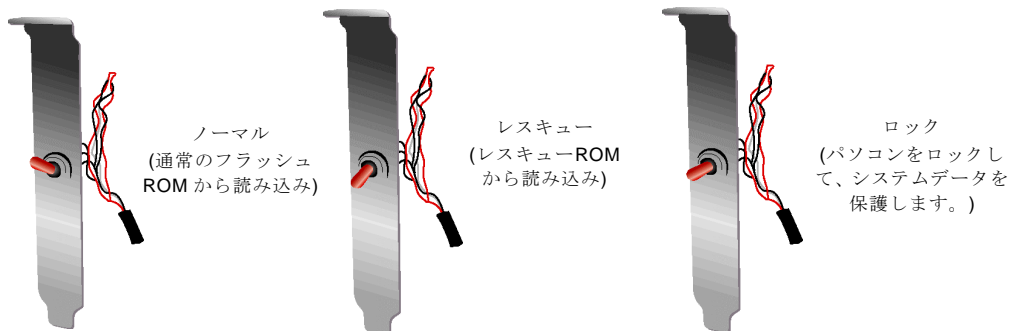
外部コントローラにより、コンピュータの筐体を開けずに BIOS モードを“レスキュー”および “ノーマル”間で切り替えられます。これにはマザーボードのコネクタピン(JP30)にジャンパーケーブルを差す必要があります。コネクタの向きにご注意ください。赤い線が1番ピン側です。



メモ: BIOSがウイルスに感染したと思われる場合、以下の操作を行います。

1. システムをオフにし、外部コントローラを“レスキュー”にしてレスキューROMから読み込みます。
2. システムを起動し、スイッチを“ノーマル”に戻します。
3. BIOSアップグレードの手順に従ってBIOSを復旧させます。

システムを再起動すると、正常時に戻ります。



ヒント: スイッチを中央の位置にすると、システム起動は不能になりますから、ウイルス攻撃からデータを保護できます。

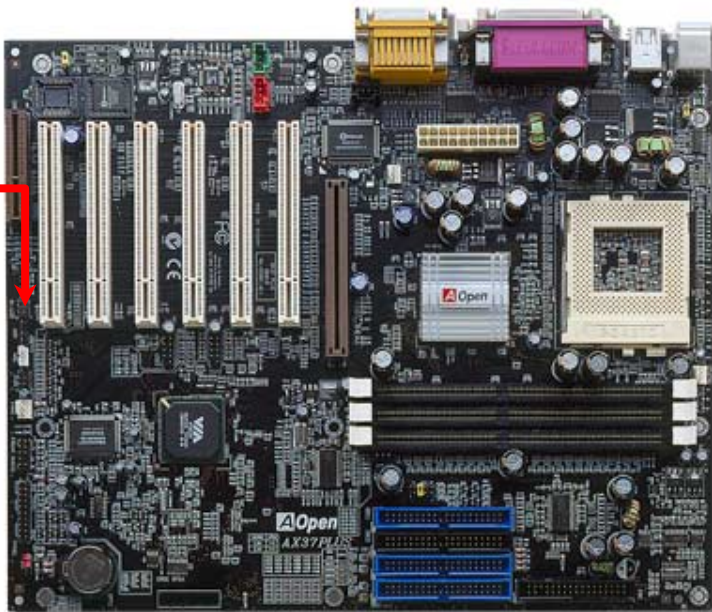
Dr. LED コネクタ (オプション)

Dr. LED (オプション)を併用すると、PC 組立て時に直面するシステム上の問題が容易に把握できます。Dr. LED のフロントパネルにある 8 個の LED 表示により、問題がコンポーネントなのか、インストール関係なのかが理解できます。これによりご使用のシステムの自己チェックが容易に行えます。

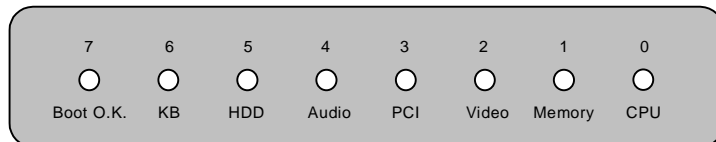
1 番ピン



1	2		
3.3V			GPO12
NC			GPO14
GND			GPO14-
5	6		



Dr. LED はフロントパネルに 8 個の LED を有する CD ディスク保管ボックスで、Dr. LED のサイズは 5.25 フロッピードライブと全く同じですから、通常の筐体の 5.25 インチドライブベイに容易にインストールできます。



システム起動時にエラーが生じると 8 個の内その段階に応じた LED が点灯します。7 番 LED (最後に点灯する LED) が点灯すれば、システムは正常に起動したことを表します。

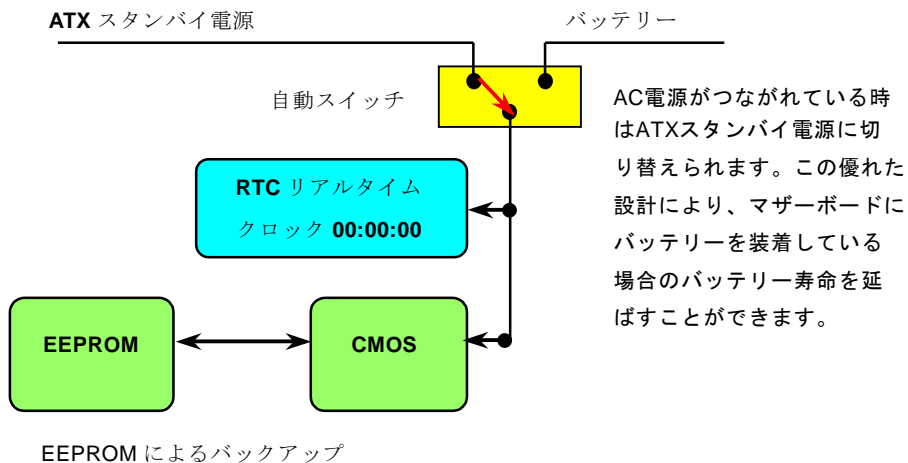
8 個の LED はそれぞれ点灯時に以下の意味を有します。

- LED 0 - CPU が正しくインストールされていないか故障しています。
- LED 1 - メモリが正しくインストールされていないか故障しています。
- LED 2 - AGP が正しくインストールされていないか故障しています。
- LED 3 - PCI カードが正しくインストールされていないか故障しています。
- LED 4 - フロッピードライブが正しくインストールされていないか故障しています。
- LED 5 - HDD が正しくインストールされていないか故障しています。
- LED 6 - キーボードが正しくインストールされていないか故障しています。
- LED 7 - システムは正常に起動しています。

メモ: POST (電源投入時の自己診断) 実行中に、システム起動完了までの間、デバッグ LED は LED0 から LED7 まで順繰りに点灯します。

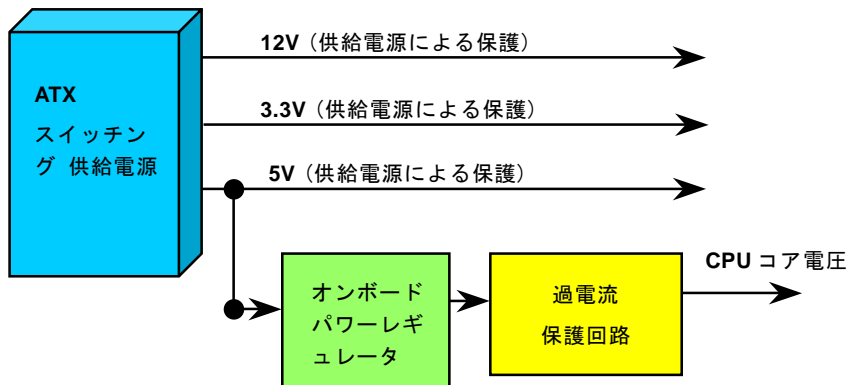
バッテリー不要および耐久設計

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、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

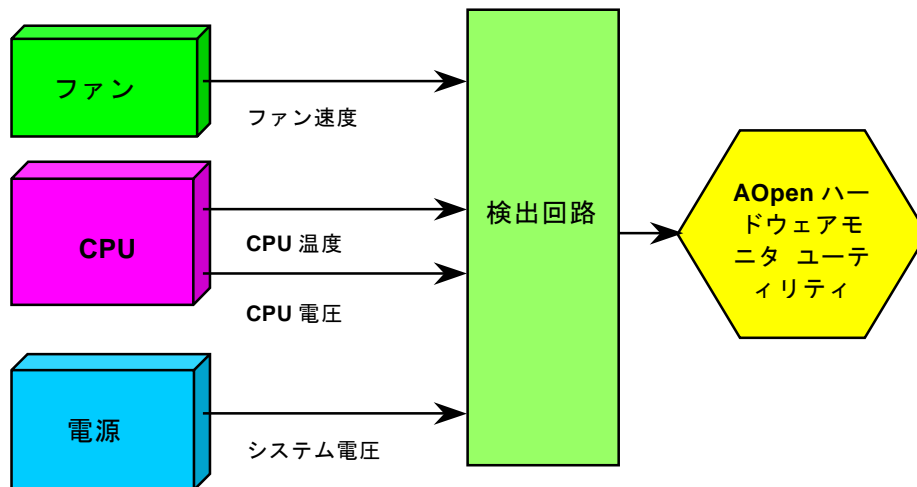
過電流保護機能はATX 3.3V/5V/12Vのスイッチング供給電源に採用されている一般的な機能です。しかしながら、新世代のCPUは5VからCPU電圧（例えば2.0V）を独自に生成するため、5Vの過電流保護は意味を持たなくなります。このマザーボードにはオンボードでCPU過電流保護をサポートするスイッチングレギュレータを採用、3.3V/5V/12Vの供給電源に対するフルレンジの過電流保護を有効にしています。



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

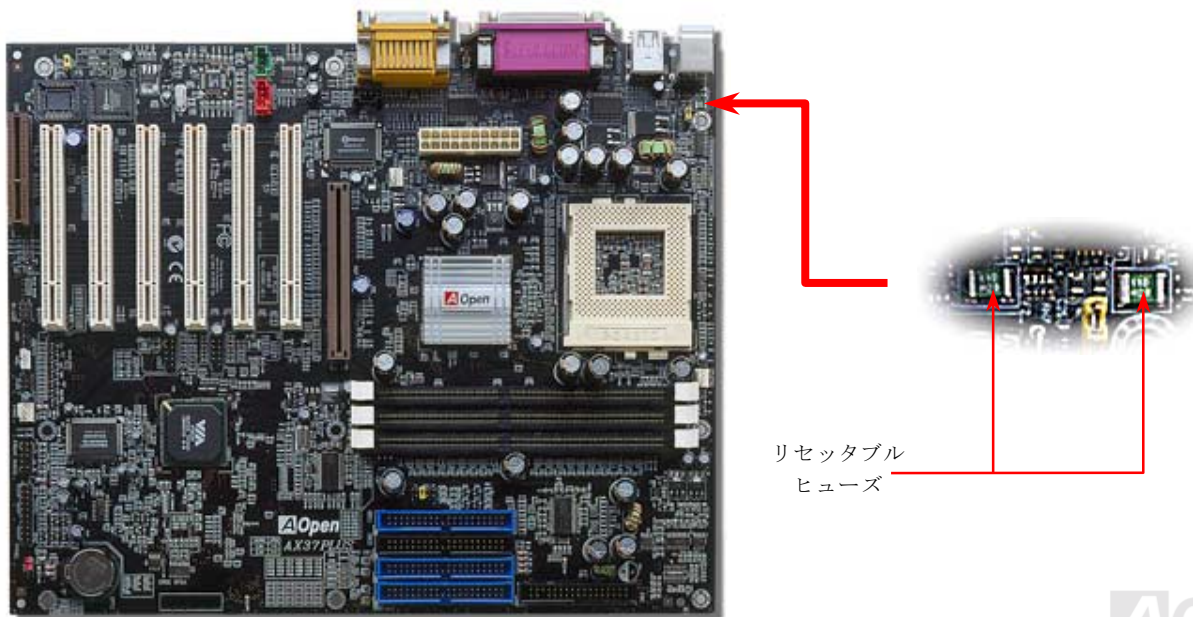
このマザーボードにはハードウェアモニタ機能が備わっています。システムを起動させた時から、この巧妙な設計により、システム動作電圧、ファンの状態、CPU 温度をモニターします。システムの状態のいずれかが問題のある場合、[AOpen ハードウェアモニタ ユーティリティ](#)を通して警告メッセージが出されます。



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。

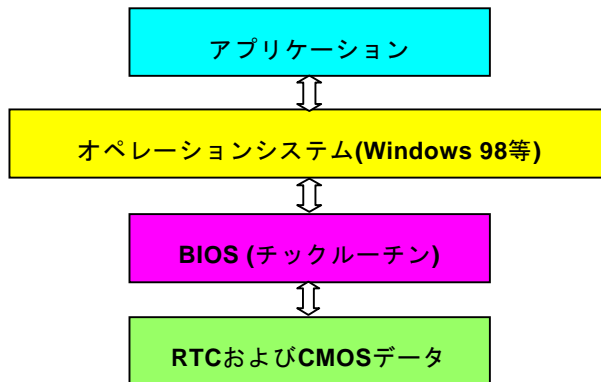
リセットブルヒューズは高価ですが、ヒューズの保護機能により、マザーボードは正常動作に復帰できます。



西暦 2000 問題 (Y2K)

Y2K は基本的には年号コード識別に関する問題です。記憶場所節約のため、以前のソフトウェアでは年代識別に 2 桁のみ使用していました。例えば、98 は 1998、99 は 1999 を意味しますが、00 では 1900 か 2000 かはつきりしません。

マザーボードのチップセットには RTC 回路 (リアルタイムクロック) が 128 バイトの CMOS RAM データを使用しています。RTC は 2 桁を受け持ち、CMOS が残り 2 桁を提供します。残念ながらこの回路の動作は 1997 → 1998 → 1999 → 1900 であり、これが Y2K 問題を起こす可能性があります。以下のブロック図がアプリケーションと OS, BIOS, RTC との関係を示しています。PC 業界での互換性を図るため、アプリケーションは OS を呼出し、OS が BIOS を呼び出し、BIOS のみが直接ハードウェア (RTC) を呼び出す約束になっています。



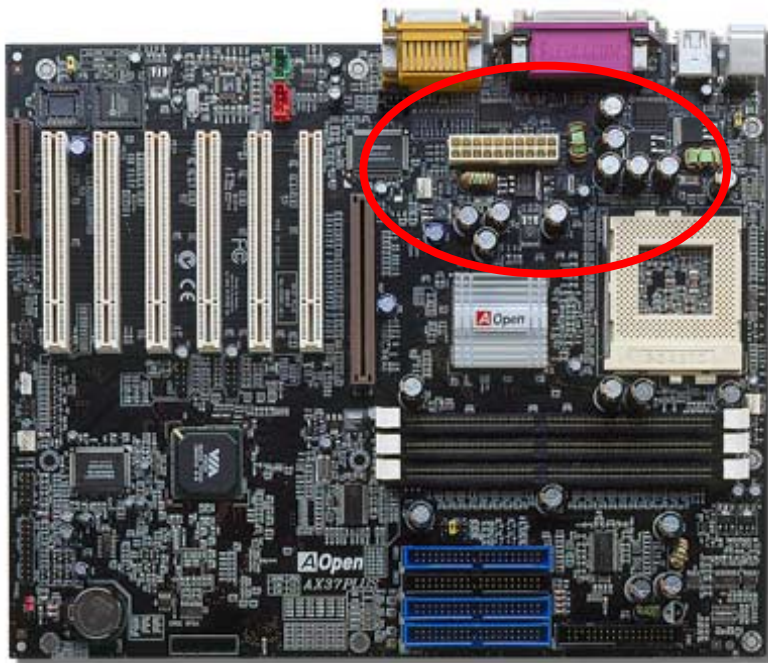
BIOS にはティックルーチン (約 50m 秒毎に実行) があり、日時情報を更新します。CMOS の動作速度はとても遅くシステム性能を落とすので、一般には BIOS のチックルーチンは毎回 CMOS を更新するわけではありません。AOpen BIOS のチックルーチンは、アプリケーションおよびオペレーションシステムが日時情報の取得ルールに従う限り、年コードに 4 桁を使用します。それで Y2K 問題 (NSTL テストプログラム等) はありません。しかしながら残念なことにテストプログラム (Checkit 98 等) によっては RTC/CMOS

に直接アクセスするものがあります。このマザーボードはハードウェア面で Y2K チェック済で問題無く作動することが保証されています。

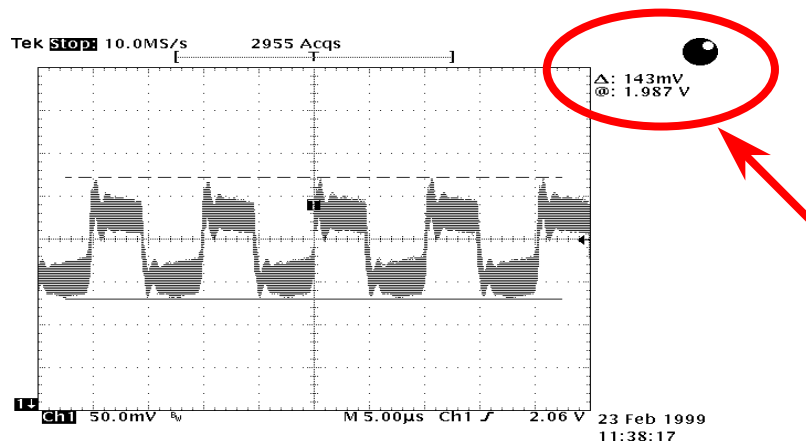
2200 μ F 低漏洩コンデンサ

高周波数動作中の低漏洩コンデンサ (低等価直列抵抗付き)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 μ F)を上回る 2200 μ 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。

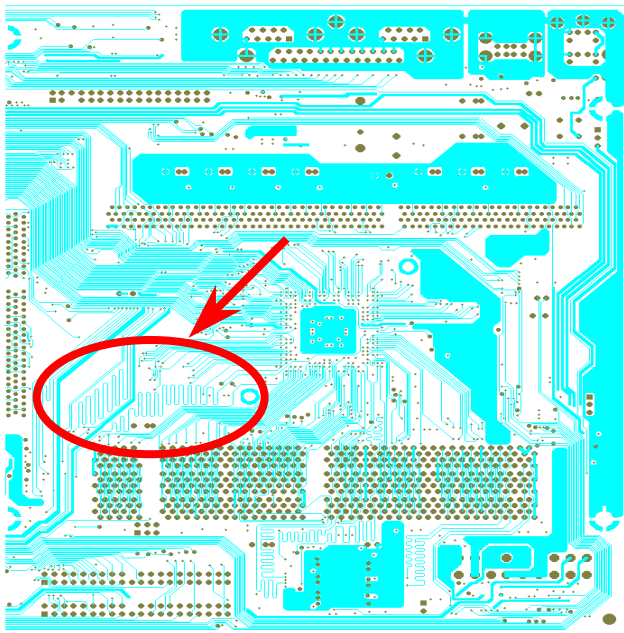


CPU コア電圧の電源回路は高速の CPU (新しい Pentium III, またはオーバークロック等)でのシステム安定性を高めるのに重要な要素です。代表的な CPU コア電圧は 2.0V なので、優良な設計では電圧が 1.860V と 2.140V の間になるよう制御されます。つまり変動幅は 280mV 以内ということです。下図はデジタルストレージスコープで測定された電圧変動です。これは電流が最大値 18A の時でも電圧変動が 143mV であることを示しています。



注意: このグラフは参考用で、当マザーボードに確実に適用されるわけではありません。

レイアウト (電磁波シールド)

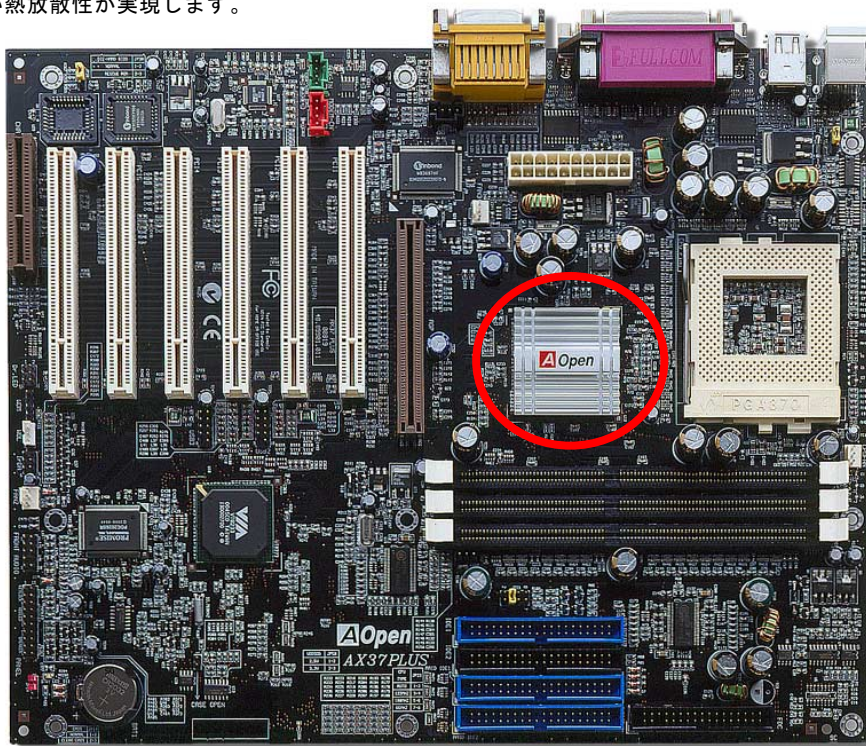


注意: この図は参考用で、当マザーボードと同一であるとは限りません。

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。

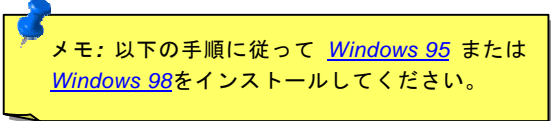
純アルミニウム製ヒートシンク

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

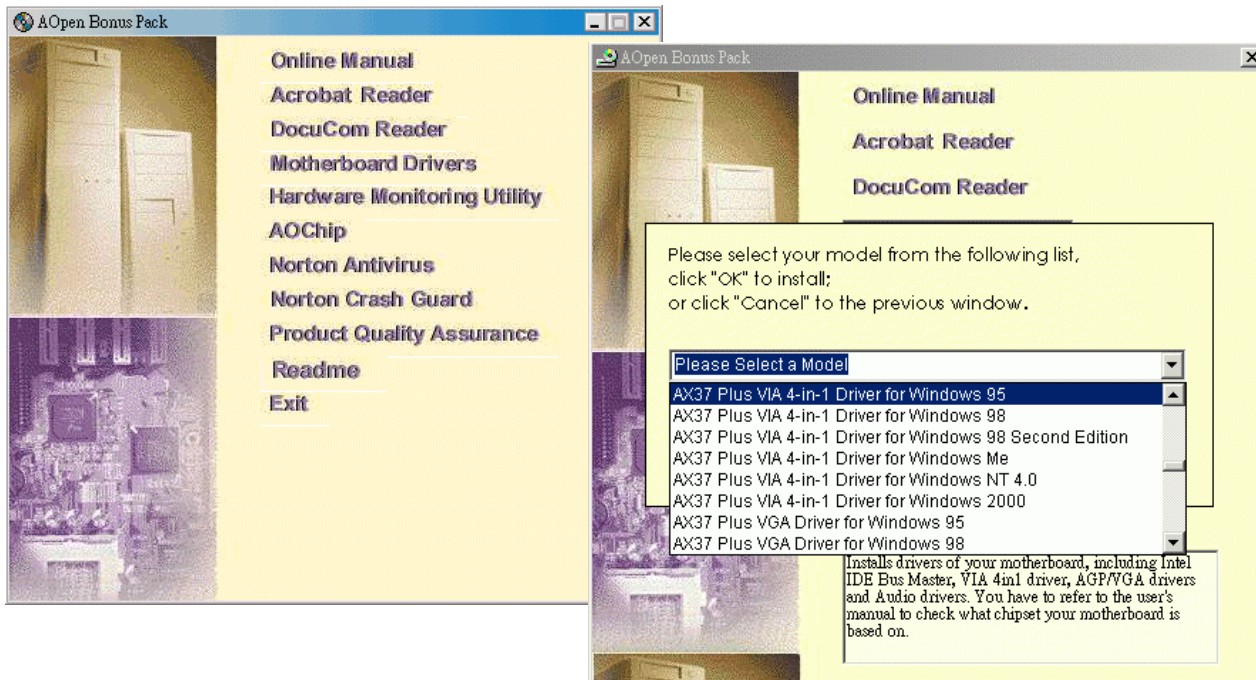
[AOpen Bonus CD ディスク](#)にはマザーボードのドライバとユーティリティが収録されています。システム起動にこれら全てをインストールする必要はありません。ただし、ハードウェアのインストール後、ドライバやユーティリティのインストールの前に、まず Windows 98 等のオペレーションシステムをインストールすることが必要です。ご使用になるオペレーションシステムのインストールガイドをご覧ください。



メモ: 以下の手順に従って [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。



Windows 95 のインストール

1. 始めは[AGP](#)以外のアドオンカードはインストールしないでください。
2. Windows 95 OSR2 v2.1, バージョン 1212 または 1214 および USB サポートをインストールします。または別個に USBSUPP.EXE をインストールします。
3. [VIA 4 in 1 ドライバ](#)をインストールします。内容は VIA AGP Vxd ドライバ、VIA ATAPI ベンダーサポートドライバおよび VIA レジストリ(INF)プログラムです。
4. 最後に他のアドオンカードおよび対応するドライバをインストールします。

Windows 98 のインストール

1. 始めは [AGP](#) 以外のアドオンカードはインストールしないでください。
2. BIOS セットアップから BIOS Setup > Advanced Chipset Features > OnChip USB から USB Controller を Enabled (オン) にして、BIOS が IRQ 割り当てを完全にコントロールできるようにします。
3. Window 98 をインストールします。
4. [VIA 4 in 1 ドライバ](#) をインストールします。内容は VIA AGP Vxd ドライバ、VIA ATAPI ペンダーサポートドライバおよび VIA レジストリ(INF)プログラムです。
5. 最後に他のアドオンカードおよび対応するドライバをインストールします。

Windows® 98 SE, Windows® ME, Windows® 2000 のインストール

Windows® 98 Second Edition, Windows® Millennium Edition, Windows® 2000 をご使用の場合、IRQ ルーティングドライバおよび ACPI レジストリは既にシステムに組み込まれているので、4-in-1 ドライバのインストールは不要です。Windows® 98 SE ユーザーは、VIA レジストリ INF および AGP ドライバを個別にインストールすることでアップデートします。

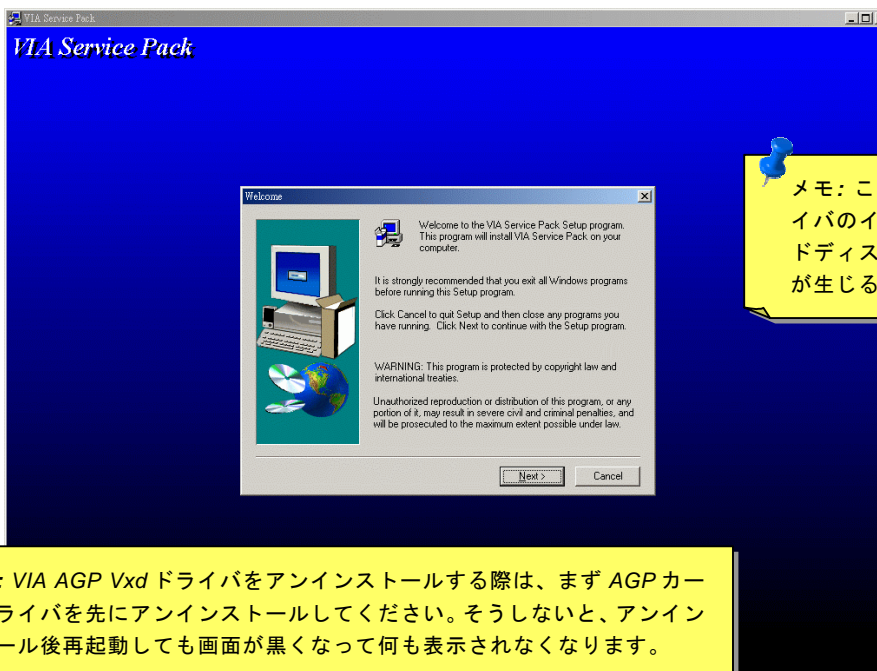
最新バージョンの 4 in 1 ドライバについては [VIA Technologies Inc](http://www.via.com/) のサイトをご覧ください。

<http://www.via.com/>

<http://www.via.com/drivers/4in1420.exe>

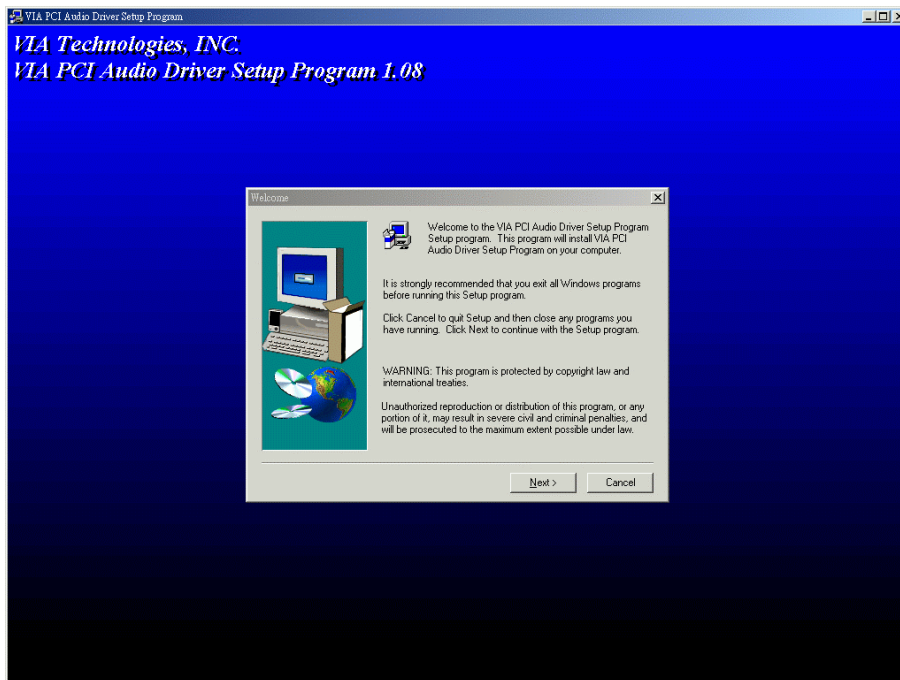
VIA 4 in 1 ドライバのインストール

VIA 4 in 1 ドライバ([IDE Bus マスタ](#) (Windows NT 用)、VIA ATAPI ベンダーサポートドライバ、VIA [AGP](#)、IRQ ルーティングドライバ (Windows 98 用)、VIA レジストリ (INF) ドライバ)は Bonus Pack CD ディスクのオートランメニューからインストール可能です。



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 AD 1885 [AC97 サウンド CODEC](#) が装備され、サウンドコントローラーは VIA South Bridge チップセット内に位置します。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けられます。



オンボード IDE RAID ドライバのインストール (AX37 Plus のみ)

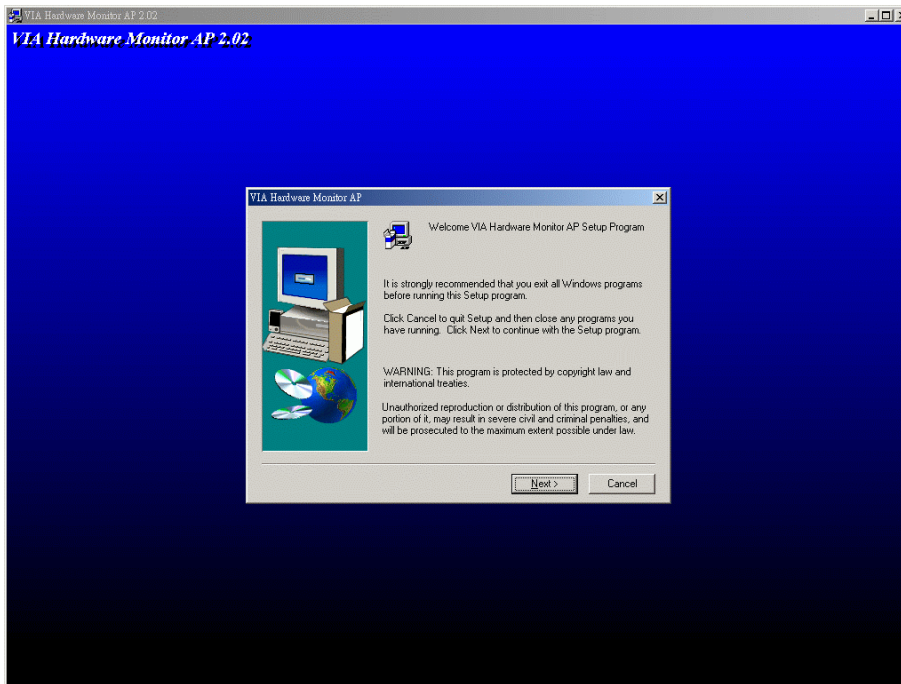
オンボードの PROMISE® FastTrak 100 Lite チップセットから DOS, Windows 3.1/95/98/98 SE/ME/NT/2000 ドライバをインストールできます。詳細は“ATA/100 IDE RAID マニュアル”をご覧ください。

FastCheck™ モニタユーティリティのインストール (AX37 Plus のみ)

IDE RAID チャンネルで設定されたディスクアレイおよびドライブの動作状態は、Windows 環境で FastCheck™ モニタユーティリティによってモニタできます。FastCheck™ はディスクアレイやコントローラで生じる問題を、見聞きできるメッセージで知らせます。詳細は“ATA/100 IDE RAID マニュアル”をご覧ください。

ハードウェアモニタ ユーティリティのインストール

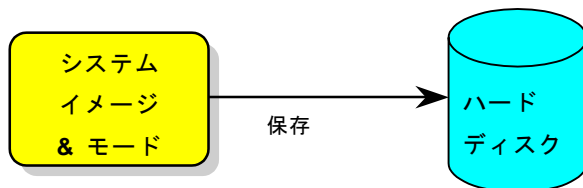
ハードウェアモニタ ユーティリティをインストールすることで、CPU 温度、ファン回転速度、システム電圧がモニタできます。ハードウェアモニタ機能は BIOS およびユーティリティソフトウェアにより動作するので、ハードウェアのインストールは不要です。



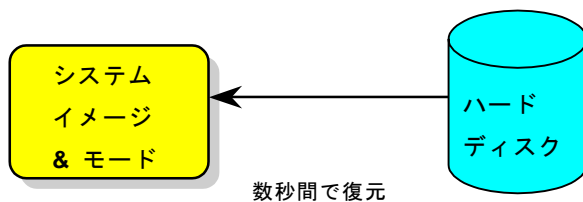
ACPIハードディスクサスペンド

[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 新システムでのフレッシュインストール

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。

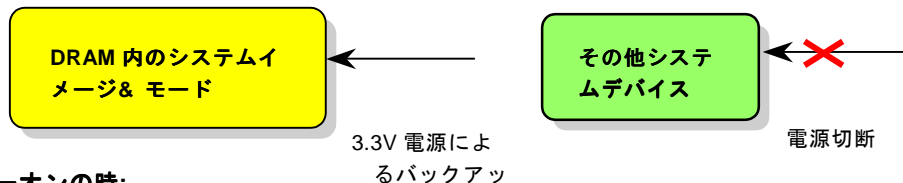
2. コントロールパネルから"ハードウェアの追加"を選びます。Windows 98 に新たなハードウェアを自動検出させます。(この際 "**Plug and Play BIOS**"が検出され、"**ACPI BIOS**"が削除されます。)
3. システムを再起動します。
4. "新たなハードウェアの追加"を再度開くと、"Advanced Power Management Resource"が検出されます。
5. "OK"をクリックします。

 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。

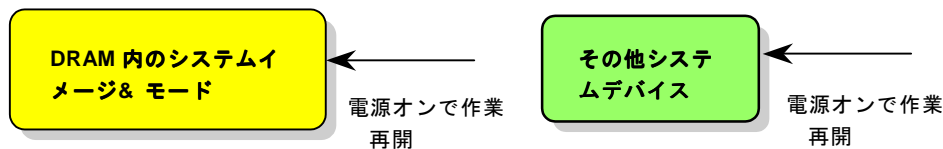
ACPI サスペンドトゥーRAM (STR)

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DRAM 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。現在選択できるのは Windows 98 だけです。Windows 98 の ACPI モードのセットアップは ACPI ハードディスクサスペンド をご覧ください。
2. VIA 4 in 1 ドライバ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。

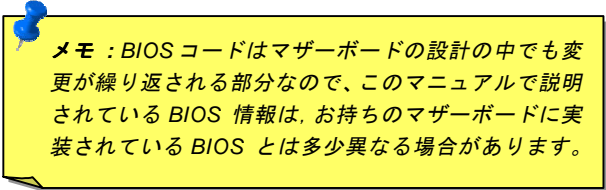
AWARD BIOS

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。

AX37 Plus/AX37 Pro 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。

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
F5	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

メモ: AOpen はコンピュータシステムをよりユーザーフレンドリーにするよう努力しています。今回から BIOS セットアッププログラムの設定に関する説明全てが BIOS フラッシュ ROM に収録されました。それで BIOS セットアッププログラムのある機能を選択すると、画面右側にその機能の説明が表示されます。これで BIOS 設定の度にマニュアルを参照する必要がなくなりました。

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。




BIOS のアップグレード

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了承ください。マザーボードが正常に安定動作しており、最新の BIOS バージョンで大きなバグフィックスがなされていない場合は、BIOS のアップデートは**行わないよう**お勧めします。

これを行うと BIOS フラッシュに失敗する可能性があります。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**ようにしてください。

AOpen Easy Flash は従来のフラッシュ操作とは多少異なる設計になっています。[BIOS](#) バイナリファイルとフラッシュルーチンが一緒になっているので、1つのファイルを実行するだけでフラッシュ処理が可能です。



ご注意: AOpen Easy Flash BIOS プログラムは Award BIOS と互換性を持ちます。現在のところ、AOpen Easy Flash BIOS プログラムは AMI BIOS では使用できません。たいていの場合、AMI BIOS は以前の 486 ボードまたは初期の Pentium ボードで使用されています。アップグレードの前に BIOS パッケージに圧縮されている README ファイルをご参考になり、そのアップグレード手順に従ってください。これでフラッシュ時のエラーを最小限に抑えられます。

簡単なフラッシュ手順は以下のとおりです。(Award BIOS のみを対象)

1. AOpen のウェブサイトから最新の BIOS アップグレード [zip](#) ファイルをダウンロードします。
例えば、AX37P102.ZIP があります。
2. シェアウェアの PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>)で、バイナリ BIOS ファイルとフラッシュユーティリティを解凍します。
Windows 環境であれば、Winzip (<http://www.winzip.com/>)が使用できます。
3. 解凍したファイルを起動用フロッピーディスクにコピーします。
例えば、AX37P102.BIN および AX37P102.EXE です。
4. システムを DOS モードで再起動します。この際 EMM386 等のメモリ操作プログラムやデバイスドライバはロードしないようにしてください。約 520K の空きメモリ領域が必要です。
5. A:> AX37P102 を実行すると後はプログラムが自動処理します。

フラッシュ処理の際は表示がない限り、絶対に電源を切らないで下さい。

6. システムを再起動し、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。



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 の再設定および Win95/Win98 の再インストール、アドオンカードの再インストールが必要となります。

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 **100MHz** バスクロックをサポートします。しかしこれはさらに将来の CPU バスクロック用に **150MHz** まで使用可能なように設計されています。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 **150MHz** が到達可能であることを示しています。**150MHz** へのオーバークロックは快適で、さらにマザーボードにはフルレンジ(CPU コア電圧) 設定および CPU コア電圧調整のオプション機能が備わっています。CPU クロックレシオは最大 8X で、これは Pentium III/Celeron 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。参考までに **150MHz** バスクロックへとオーバークロックした際の設定値を紹介します。

これはオーバークロック動作を保証するものではありません。 😊

ヒント: オーバークロック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**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 サウンドコーデック

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 $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} \times 2 = 528\text{MB/s}$ となります。AGP は現在 4X モードに移行中で、この場合は $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ となります。AGP 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 はディスクインタフェースの規格です。80 年代に、ソフトウェアおよびハードウェアメーカー多数により ATA 規格が確立されました。AT とは International Business Machines Corp.(IBM) のパソコン/AT のバス構造のことです。

ATA/66

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

ATA/100

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

BIOS (基本入出力システム)

BIOS は [EPROM](#)または [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 機器間で転送中にも CPU の動作を遅くさせません。バスマスターIDE モードをサポートするには、バスマスターIDE ドライバおよびバスマスターIDE ハードディスクドライブが必要です。

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ング、DSL、USB、無線、オーディオ、モデムサブシステムを柔軟かつ低コストで導入する機会を PC 業界に提供します。CNR は、OEM 各社、IHV カードメーカー、チップ供給メーカー、Microsoft によって支持されているオープンな工業規格です。

CODEC (符号化および復号化)

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 (ダブルデータレーテッド) SDRAM

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

DIMM (デュアルインライン メモリモジュール)

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

DMA (ダイレクトメモリアクセス)

メモリ及び周辺機器間での通信用のチャンネルです。

ECC (エラーチェックおよび訂正)

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 アルゴリズムは複数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 E²PROM 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

FC Bus

[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, $4 \times 16 = 64$ 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)

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

RIMM (Rambus インラインメモリモジュール)

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

SDRAM (同期 DRAM)

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

シャドウ E²PROM

E²PROM 動作をシ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 E²PROM によりジャンパーおよびバッテリー不要の設計となっています。

SIMM (シングルインラインメモリモジュール)

SIMM のソケットは 72 ピンで片面だけです。PCB 上のゴール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バス (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 [ダイレクトアクセスメモリ\(DMA\)](#) 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。



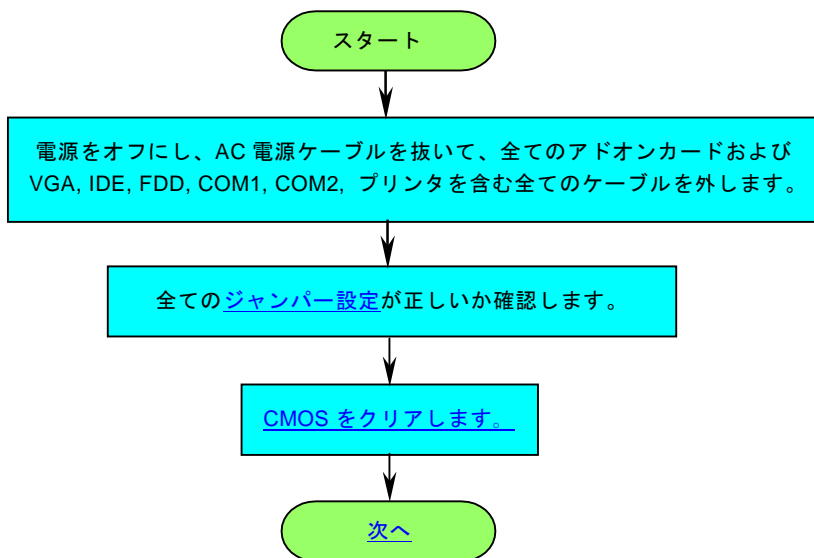
ZIP ファイル

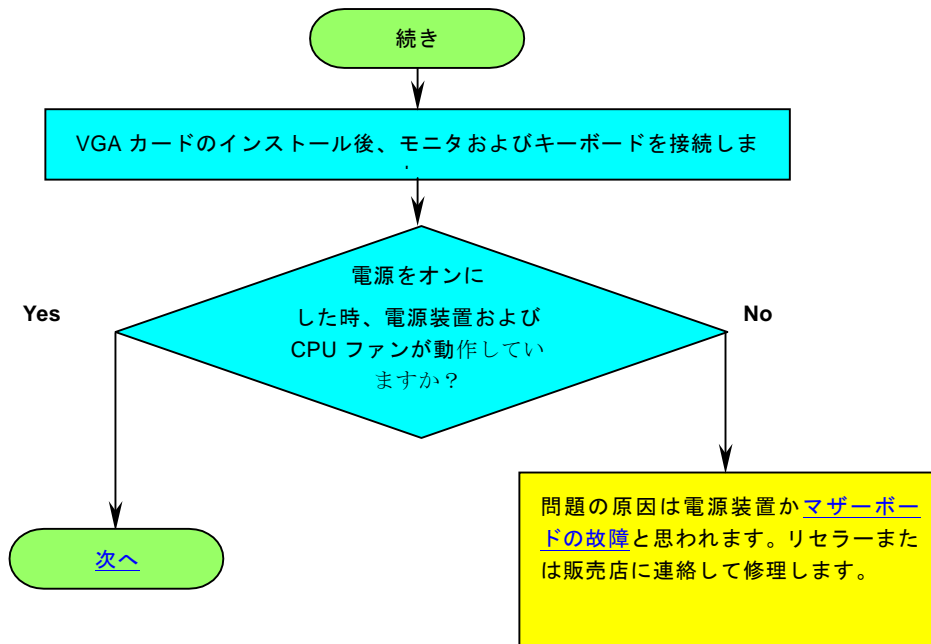
ファイルサイズを小さくするよう圧縮されたファイル。ファイルの解凍には、DOS モードや Windows 以外のオペレーションシステムではシェアウェアの PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) を、Windows 環境では WINZIP (<http://www.winzip.com/>) を使用します。

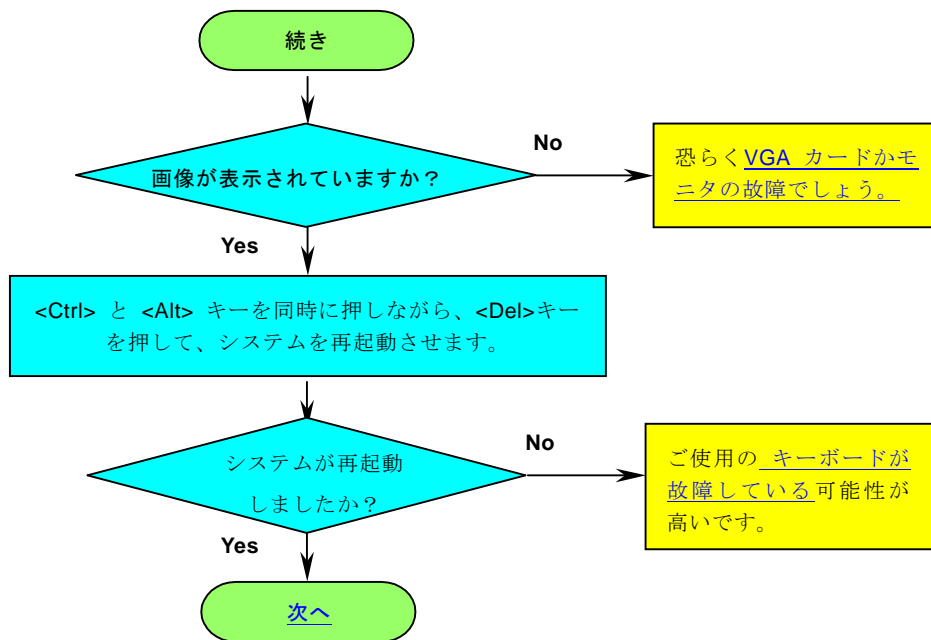


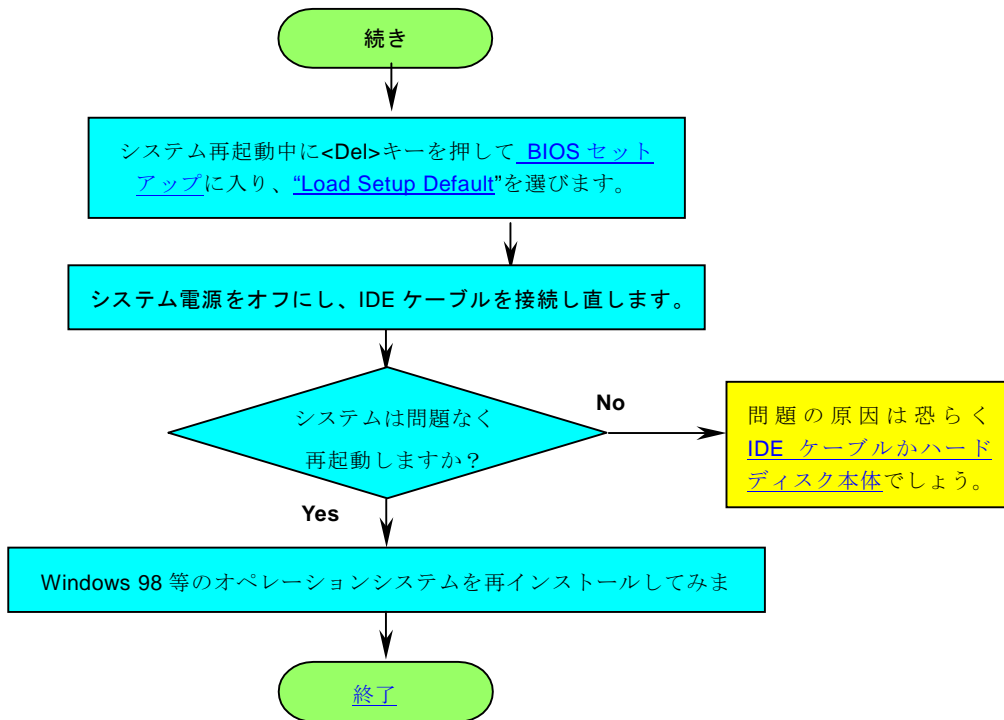
トラブルシューティング

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.com.tw/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.com.tw/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.com.tw/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.com.tw/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.com.tw/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。



パーツ No.

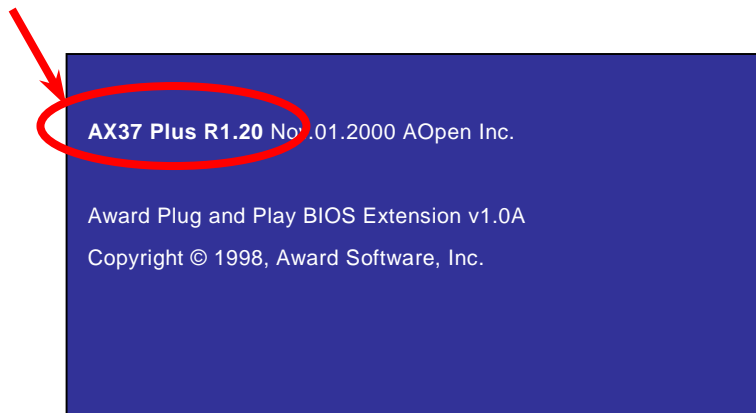


シリアル No.

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

型式名および BIOS バージョン

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



AX37 Plus 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



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

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

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.tw/tech/contact/techusa.htm>

日本語 <http://aojp.aopen.com.tw/tech/contact/techjp.htm>

中国語 <http://w3.aopen.com.tw/tech/contact/techtw.htm>

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

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

電話:

米国 510-489-8928

オランダ +31 73-645-9516

中国 (86) 755-375-3013

台湾 (886) 2-2696-1333

ドイツ +49 (0) 2102-157-700