

第1章

概要

AX6Lは、Pentium II プロセッサを基本にして PCI/ISA プラットフォーム上にインテル 82440LX チップセットを採用した、新世代のシステム・ボードです。このチップセットは Pentium II CPU 用に設計されており、高速な AGP グラフィックサポート、SDRAM、Ultra DMA/33、Bus master IDE や USB ポートのような新しいアーキテクチャーをサポートしています。メインメモリーについては4個の DIMM(デュアル・インライン・メモリー・モジュール)ソケットが用意されており 3V EDO や SDRAM により最大 1GB までのシステム・メモリーが搭載可能です。オンボードの 2 次キャッシュは用意されておりません。(コネクター・スロット 1 に実装される)Pentium II CPU カード上にキャッシュが搭載されているからです。AX6L は 2 **メガビット**のフラッシュ ROM の BIOS を用いており、将来の新機能にも備えております。

上記にない特徴として、AX6L はユーザーフレンドリなジャンパ・レス デザイン構成、CMOS と RTC のバッテリー・レス バックアップ、同期方式のスイッチングレギュレータ、CPU 耐熱保護機能、CPU ファン監視機能、システム電圧監視機能、過大電流保護機能、モデム・ウェークアップ機能やハードディスク・サスペンド機能、以上のような最も進んだ技術を用意しております。

ジャンパ・レス デザイン

Pentium II の VID 信号と SMBus クロックジェネレータが、ジャンパやスイッチを必要とせずに CPU 電圧の自動検出や CMOS セットアップにおける CPU クロック周波数設定を可能にしています。正確な CPU 情報が、Pentium ベースのジャンパ・レス構成では不利な点で除かれたこれらの技術によって EEPROM に保存されます。もし CMOS の電池が無くなっても、間違った CPU 電圧の検出や再度コンピュータケースを開ける必要等の心配はありません。使用者がパスワードを忘れたときの安全フックとして CMOS クリア用に 1 つだけジャンパがあります。

概要

バッテリー・レス デザイン

AX6Lは、EEPROMや現在のCPUとCMOSセットアップの構成をバッテリーなしで保存しておけるような特別な回路(特許出願中)を用意しています。RTC(リアル・タイム・クロック)もまた、電源ケーブルを差し込んでいる間は動作させることができます。もし事故によりCMOSデータが失われた場合、EEPROMからCMOS設定を再読み込みしシステムをいつも通りに復旧することができます。

ハードディスクでの待機モード(Suspend to Hard Drive)機能

直ちにシステムを立ち上げ、電源の切れる直前の元の画面に戻る機能です。Win95のブートアップを経て元のアプリケーションを再立ち上げる長いプロセスを待たされることなく、ハードディスク内にセーブされた元のシステム状態やメモリ内のイメージ情報を再現することによって、いきなり元の作業の続きから再開することが出来ます。このSuspend to Hard Driveの機能が適切に動作するためには、VESA互換のPCI VGAカード、Sound Blaster互換 APM ドライバー付きのサウンドカードなどを使用していただく必要のあることにご注意ください。

内蔵モデムカードによる目覚まし機能

ATXのソフト・パワー・オン/オフ機能とあいまって、システムの電源をすっかり落としておいても、アンサー・マシンやファックスの自動送受信のように、かかってきた電話に自動応答することでシステムが自動的に立ち上がるようにすることが出来ます。ここで最も画期的なのは、外付けタイプのモデムばかりでなく内蔵モデムカードでも、この目覚ましモデム機能が可能となったことです。本マザーボード AX6L と MP56 内蔵型モデムカードには特許申請中の特別な回路が組み込まれており、電源を一切必要とせずこの目覚ましモデム機能が動作します。

RTC(リアルタイムクロック)による自動立ち上げ機能

この機能は目覚し時計に似た機能で、予め予定されていた日時に自動的にシステムの電源を入れ、特定のアプリケーションを立ち上げます。毎日決まった時間に、あるいは向こう1ヶ月以内で指定された特定の日時に、自動立ち上げするようにも設定できます。指定日時の精度は秒となります。

概要

効率の高い同期型スイッチング・レギュレータ電源

現在使われているほとんどのスイッチング電源の設計では非同期方式を採用しており、これを技術的な観点から見ると、まだまだ多くの電力を消費し熱も発生させております。この方式で用いているショットキー・ダイオードの温度に対して、AX6Lで使用している同期式のスイッチング回路では、はるかに低い温度に抑えられ、極めて効率の高い制御方式になっています。

荷大電流保護回路

Baby AT や ATX の +3.3V/+5V/+12V スwitchング電源では、過大電流保護は極めて普通に備えられている機能ですが、残念なことに新世代の Pentium プロセッサが用いている CPU 電圧 (例えば 2.8V) は、5V から作り出しているもので、5V 系の過大電流保護は全く無意味となっております。オンボードのスイッチング・レギュレータを持つ AX6L では、3.3V/5V/12V 系ばかりでなく CPU にも過大電流保護を設け不測の回路ショート故やそれに伴うシステム破損から守るために、フルラインでの保護を図っております。

CPU 耐熱保護機能

このマザーボードでは特別な耐熱保護回路が用意されており、CPU の温度があらかじめ決めておいた値を超えるとソフトウェアを通して警告を發します。

CPU ファン監視機能

AX6L にはもう 1 つ耐熱保護回路としてファン監視機能があります。1 つは CPU 用でもう一方はケースのファン用です。システムはファンが正常動作しない場合、HWMON (Small Icon for Hardware Monitoring) のようなソフトを通じてアラーム、レポートで警告を發します。

システム電圧監視機能

更にまた、AX6L には電圧監視システムも用意されており、システムに電源が入っている間これをモニターし続けております。システムで使われている電源のいずれかに、電圧が阻止に決められている基準を超えると、HWMON (Small Icon for Hardware Monitoring) のようなソフトを通じてユーザーに警告を發します。

FCC の DoC 証明

AX6L は、FCC による DoC テストを始めてパスした数少ないマザーボードの一つです。電磁妨害電波の放射は極めて低く、ケース (筐体)、ハウジングとしてはどのようなものでもお使いになれます。

概要

1.1 仕様

フォーム・ファクター	ATX
ボードのサイズ	305 mm x 244 mm
CPU	Intel Pentium II プロセッサ
システム・メモリー	3V EDO or SDRAM , 168-pin DIMMx4 maximum 1GB
2次キャッシュ	CPU カード上に搭載。(Slot1 コネクタ)
チップセット	Intel 82440LX PCI チップセット
拡張スロット	ISA x4 スロット , および PCI x4 スロット
シリアル・ポート	2 ポート。 UART 16C550A コンパチブル , 及び 3 つめの UART で IR 機能を支援。
パラレル・ポート	1 ポート。 標準パラレルポート(SPP) , 拡張パラレルポート (EPP: Enhanced Parallel Port あるいは ECP: Extended Capabilities Port)の全規格をサポート。
フロッピー・インタフェース	1 個。 3.5" ドライブ (3 モード : 720KB , 1.44MB , 及び 2.88MB フォーマット) , あるいは 5.25" ドライブ (2 モード : 360KB , 1.2MB フォーマット) をサポート。
IDE インタフェース	2 チャンネル。 最大 4 台までの IDE ハードディスク , または CDROM ドライブを接続可。 モード 4 の バスマスター・ハードディスク&UltraDMA/33 ハードディスクをサポート。
USB インタフェース	USB ブラケットを用いて 2 USB ポート。 BIOS により , 旧モデルのキーボード用 USB ドライバーもサポート可。
PS/2 マウス	オンボードにて Mini-Din PS/2 マウス・コネクタ
キーボード	オンボードにて Mini-Din PS/2 キーボード・コネクタ

概要

RTC とバッテリー	RTC はインテル・チップセット PIIX4 に内蔵。リチウム電池(CR-2032)がついています。通常は電源ケーブルを差し込んでいる間はバッテリーを必要せずに動作させることが出来ます。
BIOS	AWARD フラッシュ ROM BIOS。 プラグ・アンド・プレイをサポート。

ハードディスクでの待機モード (Suspend to Hard Drive)	BIOS のサポートする機能で、業務途中の状態をハードディスクにセーブし、復帰時には極めて短時間に再開が可能。VESA 互換の VGA, および Sound Blaster 互換のサウンドカードを要する。
目覚ましモデム機能 (Modem Card Wake up)	モデム着信による目覚し特別回路(特許出願中)外付けモデムでも内蔵 AOpen MP56 モデムカードでも可能。
RTC 目覚ましタイマー	システムの自動立ち上げの日時指定可
同期型スイッチングレギュレータ電源	将来の CPU に備えて高効率の同期型スイッチング・レギュレータ電源を採用
3V 系過大電流保護機能	5V, 12V, 3.3V, CPU コア電源に過大電流保護を設け、回路ショート事故に対処。
CPU 耐熱保護機能	CPU 温度が加熱したとき警告を出します。 CPU ヒートシンクにセンサを付ける OEM オプションがあります。
CPU ファン監視機能	2つのファンコネクタがあり、CPU ファンがケースのファンが正常に機能しないとき警告を出します。
システム電圧監視機能	システム電源(5V, 12V, 3.3V, CPU)に電圧異常の検出された場合、警報を出力。

概要

1.2 ハードディスクでの待機モード機能

ハードディスクでの待機モード機能 (Suspend to Hard Drive) では、(システムのステータス、メモリー内容やスクリーン上の画像といった)現在のジョブの状態をハードディスクにセーブした後で、システムの電源を完全にオフにします。この後で電源がオンに戻ると、Win95のあの長いブートアップの時間を待つことなく、ほんの数秒の立ち上がり時間の後に、ディスクから元の状態を読み出して復元し、直ちに仕事の続きから始められるのです。もしもシステムのメモリーが16MBの場合には、このメモリーの内容を格納するためには、少なくとも16MBのハードディスク上のスペースをこのために確保しておく必要があります。更にこの機能実現のためには、VESA規格互換のPCI VGA (AOpenであればPV60/PT70)、Sound Blaster互換のサウンドカードと、APM (AOpen AW32またはAW35)をサポートするサウンド・ドライバーが必要となります。最高のコンパチビリティを得るには、勿論当社AOpenの製品をお使いになることを推奨します。

Suspend to Hard Drive 機能を使うには：

1. BIOS セットアップに入り、Power Management Suspend Mode Option と進んで“Suspend to Drive”を選びます。
2. BIOS セットアップに入り、PNP/PCI configuration PnP OS Installed と進んで“No”を選びます。これによりBIOSには、Suspend to Hard Drive 機能のためのシステム資源 (リソース) アロケーションが出来るようになります。
3. システムをブートから始め、DOS のコマンド・プロンプトに入ります。Windows 95 をお使いの場合には、システムが“Windows 95 Starting ...”の表示中に“F8”キーを押して、コマンド・プロンプト (“Command Prompt”) のもとで Win95 を走らせてください。システムがDOS コマンド・プロンプトで動作するように、選択肢からは“Command Prompt Mode”を選ぶわけです。
4. ユーティリティ：“ZVHDD”を使ってハードディスク中にこれ用のパーティションを切ります。この中に、先に説明した内容が保存されることとなります。次のようにタイプします：`C:>ZVHDD /c /partition /M:mmm` ここに mmm は作成したいパーティションのスペース・サイズです。将来のメモリー拡張分も見込んだ余裕のあるスペースを確保することをお勧めします。例えば、近い将来にメイン・メモリー 64MB とビデオメモリー 4MB を計画しているのであれば、少なくとも $64+4=68$ MB の領域をリザーブすることをお

概要

勧めします。もしも FAT32 ファイル・システムを利用しておられるのであれば、是非このパーティションによる方法をお使いください。

5. Suspend to Hard Drive のためにシステムのステータスやメモリー・イメージをセーブするには、ハードディスク中に隠れファイルを作成する別の方法もあります。C:>ZVHDD /c /file この隠れファイル領域のためには、ハードディスク中に連続した十分なスペースのある事を確認してください。例えば、もしシステム・メモリーが 16MB の場合ですと、少なくとも 16MB(+VGA 用のメモリー分) の連続領域がディスク上に必要となります。もしプログラム : ZVHDD がハードディスク中に必要なスペースを確保できなかった場合は、フリー・スペースを得るために、デフラグメンテーション用 (“Disk Defragmenter”) ユーティリティー : “DEFRAG” を走らせて見ると良いでしょう。こちらは MS-DOS や Win'95 に付属しています。
6. 上記のパーティションなり隠れファイルが確保出来たら、システムを再度リブートします。
7. (モーメンタリー・モードの)サスペンド・スイッチを押すか、あるいは Win95 のサスペンド・アイコンを使って、システムを強制的に Suspend to Hard Drive のモードにした後、電源スイッチを切ってシステムのパワーをオフにします。
8. 次回、システムの電源を入れると、自動的に元の仕事状態に復帰するはずで

概要



ヒント: 以下の VGA カードはテストの結果、VESA 互換の VGA デバイスであることを確認しております：

Aopen PV90 (Trident 9680)
Aopen PT60 (S3 Virge/BIOS R1.00-01)
Aopen PV60 (S3 Tiro64V+)
AOpen PT70 (S3 Virge/DX)
ProLink Trident GD-5440
ProLink Cirrus GD-5430
ProLink Cirrus GD-5446
ATI Mach 64 GX
ATI 3D RAGE II
Diamond Stealth64D (S3 868)
Diamond Stealth64V (S3 968)
KuoWei ET-6000.



ヒント: 以下のサウンド・カードはテストの結果、Suspend to Hard Drive の機能のためには OK であることを確認しております：

AOpen AW32
AOpen AW35
AOpen MP32
Creative SB 16 Value PnP
Creative SB AWE32 PnP
ESS 1868 PnP

もしも Suspend to Hard Drive で復帰した後でサウンドカードが動作しなかった場合は、「APM をサポートするドライバーが用意されていないかどうか」、カードのメーカーに問い合わせ、それを再度インストールして見てください。

概要



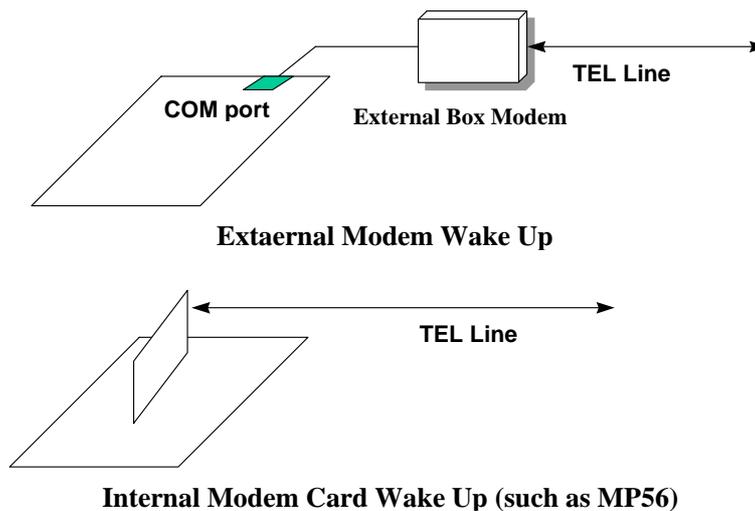
注：USB の機能が Suspend to Hard Drive の下で問題ないかについてはテストを終えておりません。もしも何らかの不安定な問題点を発見された場合は、BIOS に入って、Integrated Peripherals USB Legacy Support. と移り、USB Legacy 機能を Disable にしてください。

概要

1.3 目覚ましモデム機能(Modem Wake Up)

以下で説明する目覚ましモデム機能(Modem Wake Up)は、本当に電源を落とした状態(電源部のファンが回っていないことわかります)から電源復帰状態となるものです。本マザーボードでは、従来からのクリーンPCで言うサスペンド・モードもサポートしていますが、ここではそれには触れません。

これまでのサスペンド・モード節電機能では、システム電源は本当にはオフしていません。ATX のソフト・パワーオン/オフ機能と組み合わせると、システムの電源を完全にオフにした状態から、アンサー・マシンやファックスの自動送受信のように電話の着信に自動応答することで、通電状態に復帰することが出来ます。電源が本当にオフになっていることは電源部のファンをチェックすれば分かります。Modem Wake Up 機能は外付けボックス型のモデムでも、あるいは内蔵モデムカードでもサポート出来ますが、外付けモデムの場合にはそのモデムの電源は常時オンしておく必要があります。これに対してAOpen AX6Lと内蔵モデムカードの組み合わせでは特許出願中の特別な回路が用意されており、電力は一切無しでもこの目覚まし機能は適切に働きます。Modem Wake Up アプリケーションにはAOpen のモデムカード(MP56)をお勧めするゆえんです。



概要

内蔵モデムカード (AOpen MP56) の場合 :

1. BIOS setup に入り , Power Mmagement Modem Wake Up とたどって Enable を選ぶ。
2. 希望のアプリケーションを設定し , Windows95 の「スタートアップ」メニューに登録するか , あるいは "Suspend to Hard Drive" 機能を使う。
3. ソフトパワースイッチを使ってシステムの電源をオフにする。
4. MP56 の RING コネクタに 4 ピンの Modem Ring-On ケーブルを取り付け , 他方のコネクタを AX6L ボード上の WKUP コネクタに挿す。
5. 電話線を MP56 につなぐ。これで Modem Ring-On 機能は使える状態となった。

外付けボックスモデムの場合 :

1. BIOS setup に入り , Powef Management Modem Wake Up とたどって Enable を選ぶ。
2. 希望のアプリケーションを設定し , Windows95 の「スタートアップ」メニューに登録するか , あるいは "Suspend to Hard Drive " 機能を使う。
3. ソフトパワースイッチを使ってシステムの電源をオフにする。
4. 外付けモデムにつないだ RS232C ケーブルの他方のコネクタを , ボード上の COM1 または COM2 コネクタに挿す。
5. 電話線をモデムに接続する。モデムのパワーをオンにし , 以後このモデムの電源は常時オンにしておく , これで Modem Ring On 機中は使える状態となった。



ヒント: 外付けモデムからの目覚まし信号は COM1 あるいは COM2 を通じて CPU に伝えられます。内蔵モデムカードからの目覚まし信号はモデムカード上の RING 端子から出てマザーボード上の WKUP 端子に導かれ伝えられます。

ヒント: アンサーマシン・やファックス自動送受信のアプリケーションを万全なものにするには , "Suspend to HardDrive", "Modem Wake Up", それに "ソフトウェア Acephone" を組み合わせると良いでしょう。

概要

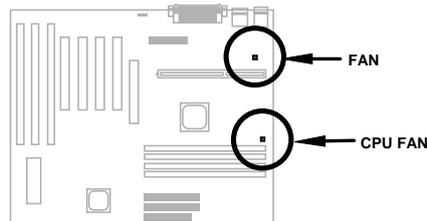


注： 外付けモデムを使う場合は、電話線からの着信を逃さないためにはモデムの電源は常時オンにしておく必要があります。内蔵モデムカードの場合にはこの様な条件は付きません。

1.4 システム電源監視機能

AX6Lには電圧モニターシステムが備わっています。システムの電源をオンにすると、このスマートな回路はシステムの動作電圧を監視し続けます。もしもいずれかの電圧が素子に決められた基準を超えると、スピーカーやHWMON2(Small Icon for Hardware Monitoring)の様なアプリケーション・ソフトウェアを通じて、ユーザーに警報が知らされます。このシステム電源監視機能では、5V、12V、3.3V、およびCPUのコア電源のモニターを行うもので、BIOSとHWMON2によって自動的に機能設定され、ハードウェアのインストレーションは一切不要です。

1.5 CPUファン監視機能

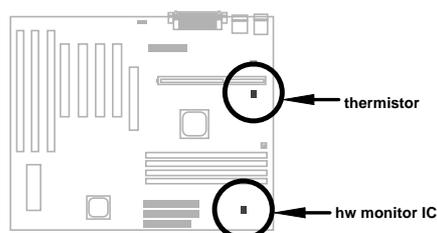


2つのファンコネクタがあり、1つはCPU用でもう一方はケースのファン用です。CPUファン監視機能は、ファンをマザーボード上の3ピンのファン用コネクタ CPUFAN か FAN に結び、更に HWMON2(Small Icon for Hardware Monitoring)をインストールすることによって機能します。



注: CPU ファン監視機能が適切な動作するには、SENSE 信号をサポートする 3 ピンのコネクタを持つファンを使用してください。

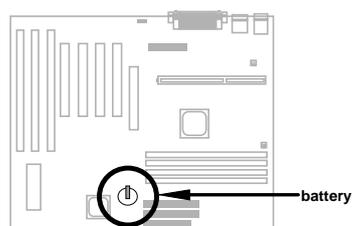
1.6 CPU 耐熱保護機能



このマザーボードでは特別な耐熱保護回路が用意されています。CPU の温度があらかじめ決めておいた値を超えると HWMON2 (Small Icon for Hardware Monitoring) のようなアプリケーション・ソフトウェアを通じて、ユーザーに警報を知らせます。この機能は、BIOS と HWMON2 により自動的に組み込まれておりハードウェアのインストールは必要ありません。

AX6L には、より精度の高い温度情報が必要な OEM カスタマ向けに特殊な CPU ヒートシンクと温度センサを実装できるオプションが用意されています。CPU 温度センサは CN3 に接続します。

1.7 バッテリー・レス デザイン



AOpen AX6L は、自然保護のため、世界初のバッテリー不使用マザーボード設計を採用しています。ATX 電源ケーブルが接続されているときは、RTC (リアル・タイム・クロック) と CMOS セットアップ用のバッテリーは必要ありません。突然、AC 電源がシャットダウンしたり、電源コードがはずれたりした場合、システム・クロ

概要

ックを現在の日時にリセットする以外は、CMOS セットアップとシステム・コンフィギュレーションはEEPROM より復帰できます。

AX6L には、エンド・ユーザに対する便宜上、リチウム電池(CR-2032)が 1 個付いてきます。バッテリーを使用するのであれば、バッテリー・ソケットに差し込むことができます。電源コードがはずれても、RTC は動き続けます。

第2章

ハードウェアのインストール

この章では、本マザーボードのインストール(初期設定)方法について、作業の順を追って説明します。記述されている順序に従って各節を読み進んで下さい。



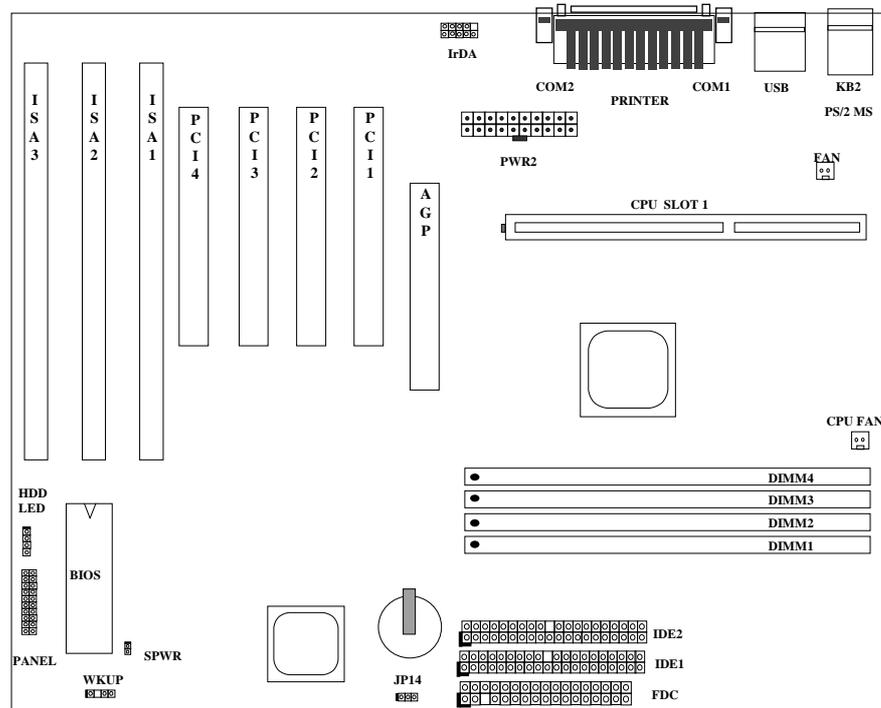
注意: 静電放電 (ESD) が起きると、CPU プロセッサ、ディスクドライブ、拡張ボード、その他の素子に損傷を与える場合があります。各素子のインストール作業を行う前には常に、以下に記した注意事項を気を付けるようにして下さい。

1. 各素子は、その取り付け直前までは、静電保護用のパッケージから取り出さないで下さい。
2. 素子を扱う際には、あらかじめリスト・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結んで下さい。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。

ハードウェアのインストール

2.1 ジャンパーとコネクタの位置

次の図は、マザーボード上のジャンパーとコネクタの位置を示しています。



ジャンパー：

JP14: CMOS のクリアー

ハードウェアのインストール

コネクタ :

PS2 MS:	PS/2 マウス・コネクタ
KB2:	PS/2 キーボード・コネクタ
COM1:	COM1 コネクタ
COM2:	COM2 コネクタ
PRINTER:	プリンタ・コネクタ
PWR2:	ATX 電源・コネクタ
USB:	USB コネクタ
FDC:	フロッピーディスク・ドライブ・コネクタ
IDE1:	IDE1 主チャンネル・コネクタ
IDE2:	IDE2 副チャンネル・コネクタ
CPU FAN:	CPU ファン・コネクタ
FAN:	CPU ファン・コネクタ
IrDA:	赤外線ポート(IrDA) コネクタ
HDD LED:	ハードディスク・ドライブ LED コネクタ
PANEL:	多機能フロントパネル・コネクタ
SPWR:	ATX ソフト-パワースイッチ・コネクタ
WKUP:	Wake-up (目覚まし) コネクタ

ハードウェアのインストール

2.2 ジャンパー

Pentium II VID 信号と SMBus を用いることにより、このマザーボードは設計上ジャンパーは必要ありません。ただし、パスワードを忘れたときの安全フックとして、CMOS クリア用に1つだけジャンパーがあります。

2.2.1 CPUクロック周波数の選択

Pentium II VID 信号と SMBus のクロック発生器には CPU 電圧自動検出機能があり、これにより、ユーザは CMOS セットアップ時、ジャンパやスイッチを用いずに CPU 周波数を設定できます。この技術により、正しい CPU 情報が EEPROM に記憶され、Pentium ベースのジャンパ不使用設計にともなう問題が回避されます。これにより、CPU 電圧検出の心配はなくなり、CMOS バッテリ低下時に筐体を開ける必要はなくなります。

CPU のクロック周波数のセット方法：

BIOS SETUP -> Chipset Features Setup -> CPU Clock Frequency
(設定可能な周波数は 66,68.5,75,83.3Mhz です)

BIOS SETUP -> Chipset Features Setup -> CPU Clock Ratio
(1.5x,2x,2.5x,3x,3.5x,4x,4.5x,5x,5.5x,6x,6.5x,7x,7.5x,8x が設定できます)

内部コア周波数 = 倍率係数 × 外部バスクロック

INTEL Pentium II	CPU コア周波数	倍率	外部バスクロック
Klamath 200	200MHz =	3x	66MHz
Klamath 233	233MHz =	3.5x	66MHz
Klamath 266	266MHz =	4x	66MHz
Klamath 300	300MHz =	4.5x	66MHz



注意: 現在、市場にて出回っている CPU の可能な設定は、Pentium II 233Mhz です。それ以外の設定は、テスト的なものであり、システムに多大な損害を与える事があります。

ハードウェアのインストール

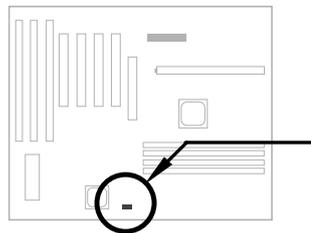
2.2.2 CPU電圧の設定

このマザーボードは Pentium II の VID 信号をサポートしており、1.3V ~ 3.5V 間にて動的に選択されます。

2.2.3 CMOSのクリアー

JP14	CMOS クリアー
1-2	通常動作時 (デフォルト)
2-3	CMOSクリアー時

万一パスワードを忘れてしまった場合などには、CMOS の記憶内容を消去する必要があるが生じます。この CMOS クリアーのためには、下記の手順に従って下さい。



JP14
1 2 3
■ ■ □

通常動作時
(デフォルト)

JP14
1 2 3
□ ■ ■

CMOSクリアー時

CMOS クリアーの手順:

1. システムの電源をオフにします。
2. ATX の電源ケーブルを PWR2 コネクタから抜きます。
3. JP14 を見付けて、ピン 2-3 を 2~3 秒間ショートさせます。
4. JP14 のピン 1-2 を通常通りショートの状態に戻します。
5. ATX の電源ケーブルを元の PWR2 コネクタに挿します。
6. システムの電源をオンに戻します。
7. 立ち上がり (ブート) 時に **[DEL]** キーを押し続ける事により、BIOS セットアップ・ユーティリティに入り、必要であれば新しいパスワードを入力します。

ハードウェアのインストール



追記: もし、オーバークロック等にて、システムが落ちたり、ハングした場合、CMOS の記憶内容を消去して、標準の設定に戻してください。JP14 を使用して、システムの立ち上げの際、HOME キーを押す事により CMOS を初期化出来ます。

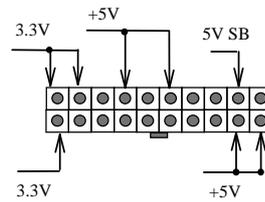
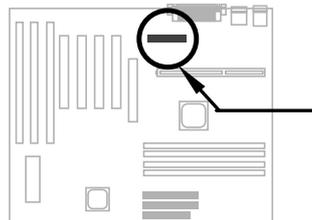
2.3 コネクター

2.3.1 パワーケーブル

ATX の電源は下記に示す様に 20 ピンのコネクタを用いています。方向を間違えないよう気を付けてつないでください。ボード上の電源コネクターには PWR 2 と記されております。



注意: パワーケーブルを抜き差しする際には、その前に電源がオフになっていることを確かめて下さい。

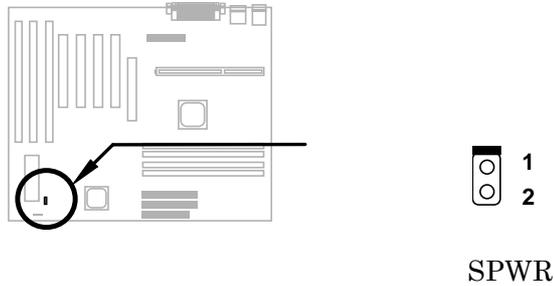


PWR2

ハードウェアのインストール

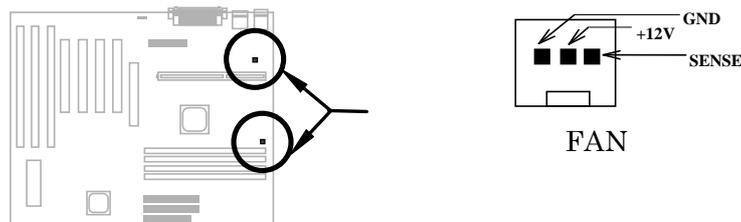
2.3.2 ATXソフト電源スイッチ・コネクタ

ATXのソフト電源スイッチは、マザーボード上に設けられた2ピンのピンヘッダー・コネクタです。ATXのケースの前面パネルから出ている電源スイッチ・ケーブルを見つけて、その先にある2ピン・メスのコネクタを、このSPWRと記されたソフト電源スイッチ・コネクタに挿します。



2.3.3 ファン

ファンケーブルをマザーボード上にある3ピンのファンコネクタに差し込みます。ファンコネクタは、システムボード上にCPU FANまたはFANと記されています。

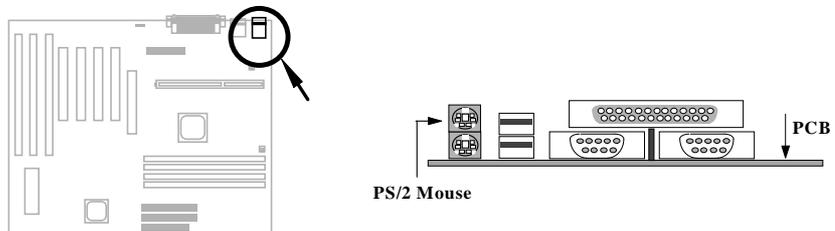


注: ファンケーブルは、CPU FANかFANコネクタの一方へ取り付けて下さい。これら2つのファンコネクタの両方で、ハードウェアモニタリング機能をサポートしておりますが、CPU FANコネクタのみを使用するとファンパワーのオン/オフをコントロールできます。

ハードウェアのインストール

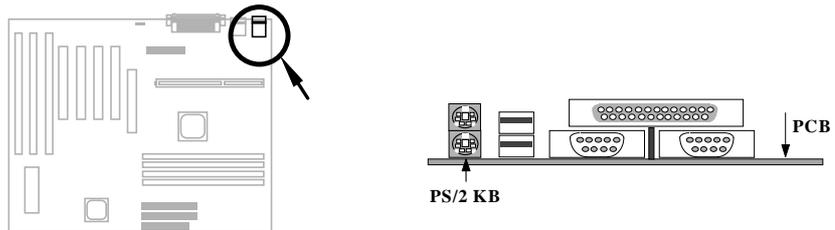
2.3.4 PS/2マウス

ボード上の PS/2 マウス・コネクタは 6 ピンのミニ DIN コネクタで ,PS2 MS と記されています。ここに示した図はケースの裏側パネルから見た配置です。



2.3.5 キーボード

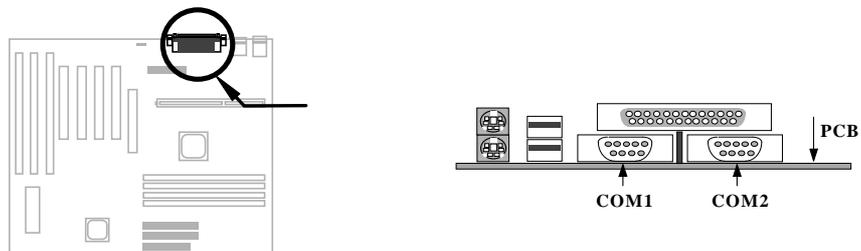
ボード上の PS/2 キーボード・コネクタは 6 ピンのミニ DIN コネクタで , KB2 と記されています。ここに示した図はケースの裏側パネルから見た配置です。



ハードウェアのインストール

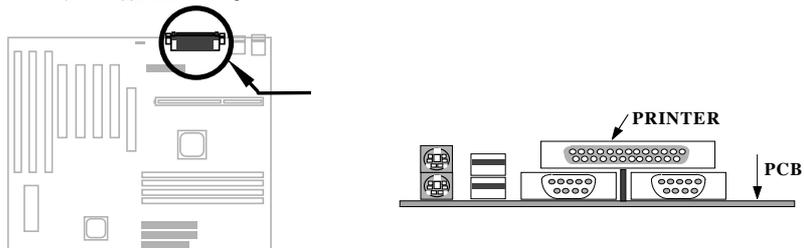
2.3.6 シリアル装置(COM1/COM2)

ボード上のシリアル・コネクタは 9 ピンの D-sub タイプで、シリアル・ポート 1 のコネクタには COM1、シリアル・ポート 2 のコネクタには COM2 と記されています。ここに示した図はケースの裏側パネルから見た配置です。



2.3.7 プリンタ

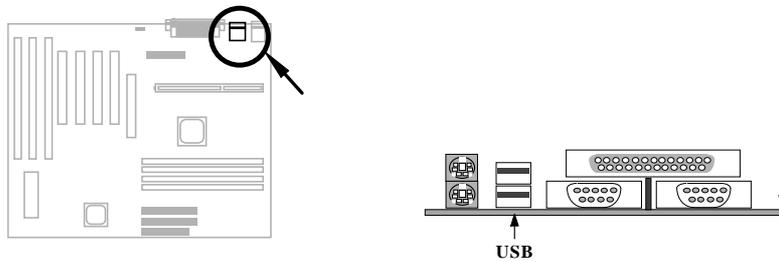
ボード上のプリンタ・コネクタは 25 ピンの D-sub タイプで、PRINTER と記されています。ここに示した図はケースの裏側パネルから見た配置です。



ハードウェアのインストール

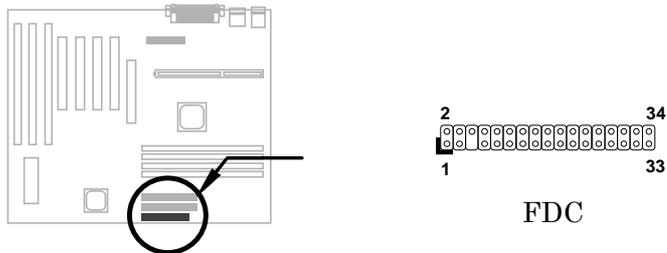
2.3.8 USB装置

USB コネクタへ USB デバイスを取り付けられます。マザーボードは、USB と記された 2 つの USB コネクタを搭載しています。



2.3.9 フロッピードライブ

ボード上で FDC と記されたコネクタに 34 ピンのフロッピードライブ用ケーブルを差し込みます。



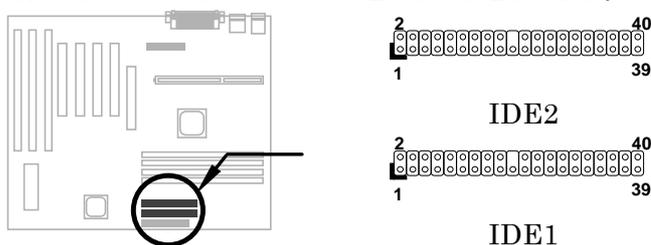
ハードウェアのインストール

2.3.10 IDEハードディスクとCD ROM

本ボードでは、IDE1、IDE2 と記された 2 つの 40 ピンコネクタで IDE 装置をサポートしています。IDE1 はプライマリー（主）チャンネル、IDE2 はセカンダリー（副）チャンネルと呼ばれ、それぞれのチャンネルには 2 台まで、従ってトータルでは 4 台までの IDE 装置が接続できます。

各チャンネルにつながる 2 台の装置は、片方がマスター・モードに、他方はスレーブ・モードにと、互いに補完する関係で設定する必要があります。どちらがハードディスクでも CDROM であっても構いません。いずれのモードであるかはそれぞれの IDE 装置でのジャンパー設定により決まります。お使いのハードディスクや CDROM のマニュアルをそれぞれ参照して下さい。

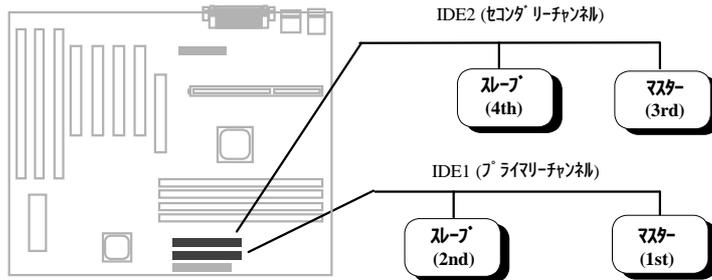
最初の IDE ハードディスク装置は、プライマリー・チャンネルにマスターモードで接続して下さい。2 台目の IDE 装置をこのシステムにつなぎたい場合は、同じチャンネルのスレーブとして下さい。3 台目、4 台目はそれぞれ、セカンダリー・チャンネルのマスターとスレーブとなります。



注意:仕様上 IDE ケーブルの長さは最長で 46cm (18 inches)と決められています。お使いのケーブル長がこれを越えることの無いようご注意ください。

注意: 信号品質を考慮すると、ケーブルの最遠端の装置をマスターモードにし、上述した順番に従うことが推奨されます。次図を参照して下さい。

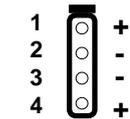
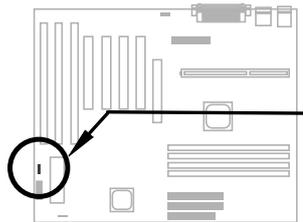
ハードウェアのインストール



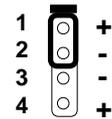
2.3.11 ハードディスクLED

ハードディスク LED コネクタは、ボード上では HDD LED と記されており、ケーブル側ハウジングとしては様々なタイプのものがつなげられるように考慮されております。実際には LED のためには 2 ピンあれば足ります。お使いのケーブル側ハウジングが 4 ピンのコネクタの場合はそのまま接続できます。2 ピンタイプの場合は、その極性に応じて 1-2 ピン位置あるいは 3-4 ピン位置でお使いください。

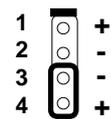
ピン	説明
1	HDD LED
2	GND
3	GND
4	HDD LED



HDD LED
4-ピン
コネクタ



HDD LED
2-ピン コネクタ
ピン 1-2 間



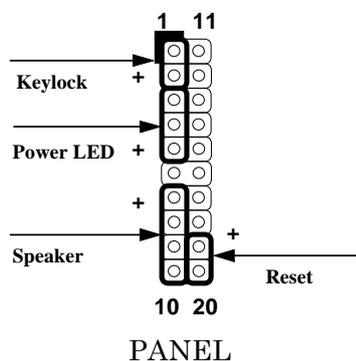
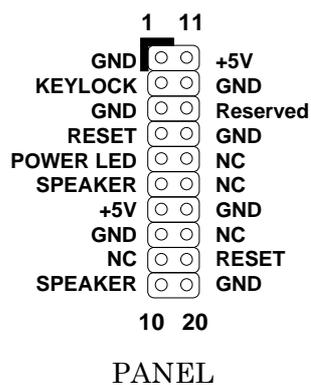
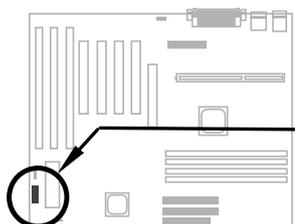
HDD LED
2-ピン コネクタ
ピン 3-4 間

ハードウェアのインストール

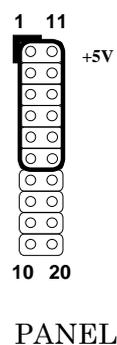
2.3.12 パネルコネクタ

多機能型のパネル用コネクタは 20 ピンで、ボード上では PANEL と記されています。電源表示 LED、キーロック、スピーカー、リセットスイッチ、サスペンド（保留）スイッチ、グリーン・モード LED 等のためのコネクタと、右に示すピンとの間で結びます。

キーロックと電源表示 LED は一組となって 5 ピンのハウジングを持つコネクタの場合がありますが、対応するピンはそれを考慮した配列となっていますから、こうしたケースにも応じられます。



別のハウジングでは 12 ピンのコネクタを用いている場合もありますが、右図の様に PANEL コネクタと接続できます。赤の導線は +5V につながっていることに注意して下さい。



ハードウェアのインストール



注: お使いのハウジングが Turbo スイッチと Turbo LED のコネクタから来ているような場合は、それぞれサスペンド・スイッチとグリーン・モード LED 機能に割り当てることが出来ます。

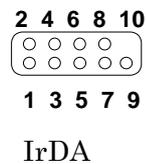
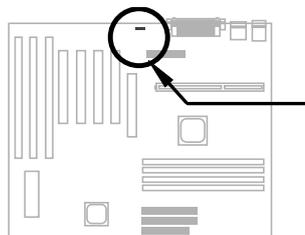
注: サスペンドスイッチを押すとシステムを強制的にサスペンドモードにすることが出来ますが、この機能は BIOS セットアップメニュー中の節電管理機能がオンに設定されている場合に限られます。

2.3.13 IrDA赤外線ポートコネクタ

IrDA は、ワイヤレスの赤外線モジュールをサポートする様に設定できるので、Laplink や Win95 のケーブル接続 (Direct Cable Connection) などのアプリケーション・ソフトウェアと組み合わせることで、ユーザーはラップトップ、ノートブック、PDA あるいはプリンターなどとの間でファイルをやりとりできます。本ボードでは、115.2 Kbps, 2メートルの規格を持つ HPSIR や 19.2 Kbps の ASK-IR4Mbps, 2メートルの Fast IR、およびコンシューマー IR などをサポートしております。

赤外線モジュールは IrDA コネクタと結び、BIOS セットアップ時に赤外線機能をオンにします。IrDA コネクタと接続する際は、極性の向きを間違えないように気を付けて下さい。

ピン	説明
1	+5V
3	FIRRX (FAST IR)
4	CIRRX (CONSUMER IR)
5	IRRX (STANDARD IR)
6	5VSB
7	GND
9	IRTX (STANDARD IR)



ハードウェアのインストール

2.3.14 Wake-up (目覚まし) コネクタ

本マザーボードには、モデムによる目覚まし機能 (Modem Ring-On) サポートのための特別な回路が用意されております。内蔵モデムカード (AOpen MP56) でも外付けモデムでも構いませんが、内蔵モデムカードであればシステムの電源が切れている時には電力を消費しないので、その方がお勧め出来ます。AOpen の MP56 の場合は、その RING コネクタからの 4 ピン・ケーブルをマザーボード上の WKUP コネクタに結びます。

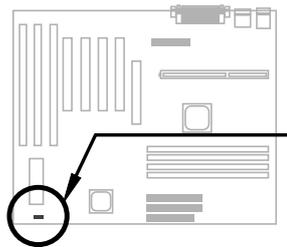
ピン	説明
1	+5V SB
2	NC
3	RING
4	GND



注: Wake-UP コネクタと Modem Ring-On 機能は特許申請中です。



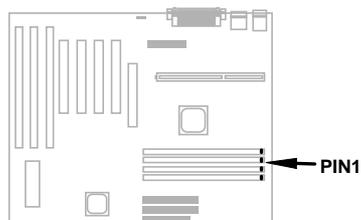
ヒント: Modem Ring-On 機能ばかりではなく、赤外線ポートからの、あるいは声による目覚ましなど、その他多くの wakeup アプリケーションがあります。



WKUP

ハードウェアのインストール

2.4 システムメモリーの設定



EDO (Extended Data Out) 及び SDRAM (Synchronous DRAM) の DIMM をサポートしています。このマザーボードは 168Pin の DIMM (Dual-in-line Memory Module) ソケットを 4 つ持っており、最大 1 GB まで搭載が可能です。

このマザーボードは通常の 64/72Bit Wide DIMM の EDO 又は SDRAM をサポートしています。

このメインボードに使える SDRAM としては、次の要素を満たす必要があります。

- u サイズ：片面タイプ 1Mx64(8MB), 2Mx64(16MB), 4Mx64(32M), 8Mx64(64 MB), 16Mx64(128MB) と両面タイプ 1Mx64x2(16MB), 2Mx64x2(32MB), 4Mx64x2(64MB), 8Mx64x2(128MB) であること。
- u スピード：通常は 12ns を使用し、最大 83Mhz までです。たとえば、SDRAM に 67 と書かれていれば最大 67Mhz です。
- u パリティ：パリティ無し (64-bit Wide) またはパリティ有り (72-bit Wide) であること。

このメインボードに使える SDRAM としては、次の要素を満たす必要があります。

- u サイズ：片面タイプ 1Mx64(8MB), 2Mx64(16MB), 4Mx64(32MB), 8Mx64(64 MB), 16Mx64(128MB) と両面タイプ 1Mx64x2(16MB), 2Mx64x2(32MB), 4Mx64x2(64MB), 8Mx64x2(128MB) 16Mx64x2(256MB) であること。
- u スピード： EDORAM のアクセスタイムは 60ns か 70ns であること。
- u パリティ：パリティ無し (64-bit Wide) またはパリティ有り (72-bit Wide) であること。

ハードウェアのインストール

メモリーのサイズとタイプに関してジャンパー設定は必要ありません。システム BIOS が自動検出し、今現在の状況を把握します。**最大のメモリ容量は1GBです。**
LX チップセットは3Vの EDO 又は SDRAM のみ使用でき、EDO と SDRAM との混在における問題も回避出来ます。

どの DIMM ソケットも EDO または SDRAM が使用出来ます。EDO なら最大 256MB、SDRAM なら最大 128MB が使用出来ます。

**トータルメモリサイズ = DIMM1 のサイズ + DIMM2 のサイズ
+ DIMM3 サイズ + DIMM4 のサイズ**



ヒント: 1GB メモリは、両面タイプの EDO DIMM を使用した場合です。

以下のリストは、推奨するの SDRAM 組合せを示します：

DIMM データ用チップ	片側あたりのビット数	片面 / 両面	チップ数	DIMM サイズ
1M by 16	1Mx64	x1	4	8MB
1M by 16	1Mx64	x2	8	16MB
2M by 8	2Mx64	x1	8	16MB
2M by 8	2Mx64	x2	16	32MB
4M by 4	4Mx64	x1	16	32MB
16M by 4	16Mx64	x1	16	128MB
2M by 32	2Mx64	x1	2	16MB
2M by 32	2Mx64	x2	4	32MB
4M by 16	4Mx64	x1	4	32MB
4M by 16	4Mx64	x2	8	64MB
8M by 8	8Mx64	x1	8	64MB
8M by 8	8Mx64	x2	16	128MB

ハードウェアのインストール

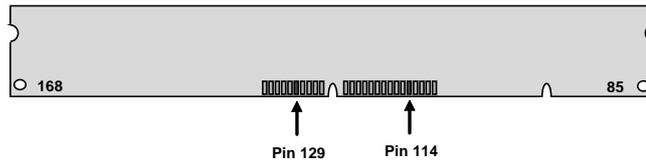
以下のリストは、推奨する EDO RAM の組み合わせを示します：

DIMM データ用チップ	片側あたりのビット数	片面 / 両面	チップ数	DIMM サイズ
1M by 4	1Mx64	x1	16	8MB
1M by 4	1Mx64	x2	32	16MB
1M by 16	1Mx64	x1	4	8MB
1M by 16	1Mx64	x2	8	16MB
2M by 8	2Mx64	x1	8	16MB
2M by 8	2Mx64	x2	16	32MB
4M by 4	4Mx64	x1	16	32MB
4M by 4	4Mx64	x2	32	64MB
16M by 4	16Mx64	x1	16	128MB
16M by 4	16Mx64	x2	32	256MB
2M by 32	2Mx64	x1	2	16MB
2M by 32	2Mx64	x2	4	32MB
4M by 16	4Mx64	x1	4	32MB
4M by 16	4Mx64	x2	8	64MB
8M by 8	8Mx64	x1	8	64MB
8M by 8	8Mx64	x2	16	128MB



追記: 以下の事を調べると貴方の使用の DIMM が片面か両面か調べられます。114pin と 129pin がつながっている DIMM の場合はおそらく両面使いでしょう。他は片面でしょう。次を参照して下さい。

ハードウェアのインストール



以下のリストは、AOpen がテストした EDO と SDRAM の一覧表です。

サイズ/タイプ	メーカー	モデル	片面/両面	チップ数
8M/EDO	Micron	MT4LCM16E5TG6	x1	8
16M/EDO	Micron	MT4LC2M8E7DJ-6	x1	4
16M/EDO	Hitachi	51W17805BJ6	x1	8
32M/EDO	Hitachi	51W17405BLTS6	x1	16
64M/EDO	Hyndai	HY51V65804 TC-60	x1	8
8M/SDRAM	SEC	KM416511220AT-G12	x1	4
8M/SDRAM	TI	TMS626162DGE M-67	x1	4
8M/SDRAM	TI	TMS626162DGE-15	x1	4
16M/SDRAM	TI	TMS626162DGE-15	x2	8
16M/SDRAM	TI	TMS626812DGE-15	x1	8
16M/SDRAM	NEC	D4516821G5-A12-7JF	x1	8
16M/SDRAM	Toshiba	TC59S1608AFT-12A	x1	8
16M/SDRAM	TI	TMS626812DGE-12A	x1	8
16M/SDRAM	TI	TMS626812DGE-12A	x1	8
16M/SDRAM	LGS	GM72V16821BT10K	x1	8
32M/SDRAM	Toshiba	TC59S1608AFT-12A	x2	16
32M/SDRAM	NEC	D4516821G5-A10-7JF	x2	16
128M/SDRAM	NEC	D4564841G5-A10-9JF	x2	16
16M/SDRAM	IBM	0316169CT3B	x2	8

ハードウェアのインストール

サイズ/タイプ	メーカー	モデル	片面/両面	チップ数
16M/SDRAM	Hitachi	HM5216165TT10	x1	8
16M/SDRAM	IBM	0316809CT4B	x1	8

メモリー・エラーのチェックとしては、パリティ・チェックと ECC (Error Check and Correction) の 2 つの方法が行われています。このメモリーエラー・チェック機能を利用するには 72 ビットの SIMM (64 ビットのデータ+8 ビットのパリティ) を用います。パリティ用のメモリーがあるかどうかは BIOS が自動的に検出します。



ヒント: パリティチェックでは 1 バイトのデータ毎に 1 ビットのパリティ・ビットを用い、通常は偶数パリティ・モードで使われます。即ち、メモリー内のデータが書き換えられる都度、各バイトが "1" のビットを偶数個持つ様にパリティビットが調節されます。次回にこのデータが読みとられた際に、"1" のビットがもしも奇数個であった場合は、パリティ・エラーが発生したとみなされ、「単 1 ビットのエラー検出」と言います。

第3章

Award BIOS の設定

本章ではシステム・パラメータの設定の仕方について説明します。お手元の BIOS は AWARD のフラッシュ・ユーティリティを使って最新のバージョンにアップデートすることも出来ます。



重要: BIOS のプログラムはマザーボードの設計の中でも最もひんばんに変更される部分なので、この章で述べる BIOS 情報(特に「チップセットのセットアップ・パラメータ」)は、お持ちのマザーボードに実際についている BIOS とは少し違っている場合があります。

3.1 Award BIOSセットアップ・メニューの開始

BIOS セットアップ・ユーティリティとは、BIOS フラッシュ ROM の中に入っている特定のプログラム・コード(ルーチン)部分を指します。このコードによってユーザは、システム・パラメータを設定し、これを 128 バイトの CMOS 領域に保存する事が出来ます。この CMOS 部分は通常、RTC (リアルタイム・クロック) チップの中か、またはメインのチップセットの中に直接用意されています。BIOS セットアップを開始するには、POST (Power-On Self Test : 電源投入時の自己診断) 中に **DEL** キーを押してください。次ページのような BIOS セットアップ・メニューが画面に現れます。

AWARD BIOS の設定

ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.

STANDARD CMOS SETUP	INTEGRATED PERIPHERALS
BIOS FEATURES SETUP	PASSWORD SETTING
CHIPSET FEATURES SETUP	IDE HDD AUTO DETECTION
POWER MANAGEMENT SETUP	SAVE & EXIT SETUP
PNP/PCI CONFIGURATION SETUP	EXIT WITHOUT SAVING
LOAD SETUP DEFAULTS	
LOAD TURBO DEFAULTS	
ESC : Quit	á â à ß : Select Item
F10 : Save & Exit Setup	(Shift) F2 : Change Color
Description of each function	



ヒント: 最適な性能を得るには、"Load Setup Defaults" (デフォルト設定値の読み込み) を選ぶことをお勧めします。システムの負荷も軽く速くて最高の性能を狙うのであれば、"Load Turbo Defaults" が良いでしょう。3.7 節を参照してください。

スクリーンの下段には、画面のコントロールのためのキーが説明されています。項目 (アイテム) 間での移動には矢印キーを、画面のカラー設定変更には  **F2** **F2** を、設定を終了して抜けるには  を、そして、抜ける前にそれまでの変更を保存するには **F10** をそれぞれ使います。最下段には、選択されてハイライトになっている項目についての簡単な説明が表示されます。

項目を選んだら、その選択を続けたり次のサブメニューに入るには、 キーを押してください。

AWARD BIOS の設定

3.2 Standard CMOS Setup (標準CMOS設定)

"Standard CMOS Setup" (標準的な CMOS セットアップ) では、日付、時刻、ハードディスクのタイプと言った基本的なシステム・パラメータを設定します。矢印キーを使って項目をハイライトさせ、次にその値を選択するには **Enter** または **Space** キーを用います。

ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
STANDARD CMOS SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Date (mm:dd:yy) : Wed. Mar 6 1996								
Time (hh:mm:ss) : 00:00:00								
HARD DISK	TYPE	SIZE	CYLS	HEAD	PRECOMP	LANDZ	SECTORS	MODE
Primary Master	: Auto	0	0	0	0	0	0	AUTO
Primary Slave	: Auto	0	0	0	0	0	0	AUTO
Secondary Master	: Auto	0	0	0	0	0	0	AUTO
Secondary Slave	: Auto	0	0	0	0	0	0	AUTO
Drive A : 1.44M, 3.5 in								
Drive B : None								
Video	: EGA/VGA							
Halt On : All Errors								
		Base Memory : 640 K						
		Extended Memory : 15360 K						
		Other Memory : 384 K						
		Total Memory : 16384 K						
ESC : Quit		á â à ß : Select Item						
F10 : Save & Exit Setup		(Shift) F2 : Change Color						

Standard CMOS à Date (日付の設定)

日付をセットするには、Date のパラメータをハイライトし、**Enter** または **Space** を使って今日の日付に合わせます。日付のフォーマットは月、日、年 (mmddyy) です。

Standard CMOS à Time (時刻の設定)

時刻をセットするには、Time のパラメータをハイライトし、**PGUP** または **PGDN** を使って、時、分、秒 (hhmmss) のフォーマットで現在の時刻に合わせます。24 時間制の表現を用います。

AWARD BIOS の設定

**Standard CMOS à Primary Master à Type (ハードディスクの
Standard CMOS à Primary Slave à Type タイプ設定)
Standard CMOS à Secondary Master à Type
Standard CMOS à Secondary Slave à Type**

Type
Auto
User
None
1
2
...
45

ここではシステムのサポートしている IDE ハードディスクのパラメータを選択します。サイズ(容量), シリンダー数, ヘッド数, プリコンベンションの開始シリンダー番号, 待機時ヘッド位置(ヘッド・ランディングゾーン)のシリンダー番号, トラック当たりのセクター数などがその内容です。デフォルトの設定は **Auto** で, この場合 BIOS はインストールされているハードディスクのパラメータ群を, POST 時に自動的に検出します。ご自分で違う値にセットしたい場合は, **User** を選んでください。システムにハードディスクの無い場合は **None** を選びます。

IDE の CDROM は常に自動検出となっています。



ヒント: IDE ハードディスクに対しては, ドライブの仕様を自動的に入力するために "IDE HDD Auto Detection" を選ぶことをお勧めします。"IDE HDD Auto Detection" の項を参照。

**Standard CMOS à Primary Master à Mode (ハードディスクの
Standard CMOS à Primary Slave à Mode モード設定)
Standard CMOS à Secondary Master à Mode
Standard CMOS à Secondary Slave à Mode**

Mode
Auto
Normal
LBA
Large

システムが 528MB 以上の容量を持つハードディスクを使うためには IDE の強化された仕様を適用します。これは論理ブロックアドレス (LBA : Logical Block Address) モードと呼ばれるアドレス変換方式を用いるもので, 現在市場に出ている IDE ハードディスクでは, 大容量サポートの理由から標準的なフィーチャーとなっています。ハードディスクが LBA モード・オンでフォーマットしてある場合には, LBA オフで立ち上げる(ブートする)事は出来ないことにご注意ください。

AWARD BIOS の設定

Standard CMOS à Drive A (フロッピードライブのタイプ)

Standard CMOS à Drive B

Drive A

None
360KB 5.25"
1.2MB 5.25"
720KB 3.5"
1.44MB 3.5"
2.88MB 3.5"

フロッピードライブのタイプを指定します。このマザーボードのサポートしているフロッピードライブのタイプは左記の表の通りです。

Standard CMOS à Video (ビデオカードの設定)

Video

EGA/VGA
CGA40
CGA80
Mono

使用するビデオカードのタイプを指定します。最近の PC ではもっぱら VGA だけが使われている事から、デフォルトの設定値は VGA/EGA となっています。この選択画面はほとんど無意味になりつつあるので、将来の版では削除の予定です。

Standard CMOS à Halt On (エラー・ストップの設定)

Halt On

No Errors
All Errors
All, But Keyboard
All, But Diskette
All, But Disk/Key

このパラメータを使うと、POST (電源投入時の自動診断) でエラーの検出された場合に、どんな条件でシステム停止にするかを定める事が出来ます。

AWARD BIOS の設定

3.3 BIOS Features Setup (BIOSフィーチャーの設定)

メインのメニューで2番目の"BIOS Features Setup"を選ぶと、この画面に変わります。

ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
BIOS FEATURES SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Virus Warning	: Disabled	Video BIOS Shadow	: Enabled
External Cache	: Enabled	C8000-CBFFF Shadow	: Disabled
Quick Power On Self Test	: Enabled	CC000-CFFFF Shadow	: Disabled
Boot Sequence	: A,C,SCSI	D0000-D3FFF Shadow	: Disabled
Swap Floppy Drive	: Disabled	D4000-D7FFF Shadow	: Disabled
Boot Up NumLock Status	: ON	D8000-DBFFF Shadow	: Disabled
Boot Up System Speed	: High	DC000-DFFFF Shadow	: Disabled
Typematic Rate Setting	: Disabled		
Typematic Rate (Chars/Sec)	: 6		
Typematic Delay (Msec)	: 250		
Security Option	: Setup		
PCI/VGA Palette Snoop	: Disabled		
OS Select for DRAM > 64MB	: Non-OS/2		
		ESC: Quit	áâàÛ : Select Item
		F1 : Help	PU/PD/+/- : Modify
		F5 : Old Values	(Shift) F2 : Color
		F6 : Load Setup Defaults	
		F7 : Load Turbo Defaults	

BIOS Features à Virus Warning (ウイルスの検出と警告)

<u>Virus Warning</u>	ウイルスの侵入が検出された場合に警告メッセージを出すようにするには、このパラメータを Enabled にします。これによりウイルスがハードディスクのブート・セクターとパーティション・テーブルに侵入するのを防ごうとするものです。
Enabled	
Disabled	ブート時にハードディスクのブート・セクターに対して書き込みをしようとするシステムを止め、次の警告メッセージを表示します。問題を突き止めるためにはウイルス対策プログラム (anti-virus programs) を実行してください。

AWARD BIOS の設定

(この画面の出た時、危険な書き込みを拒絶するには"N"をタイプします)。

! WARNING!
Disk Boot Sector is to be modified
Type "Y" to accept write, or "N" to abort write
Award Software, Inc.

BIOS Features à External Cache (外部キャッシュ)

External Cache

Enabled
Disabled

(現在は PBSRAM になっている)二次キャッシュを有効にするには、このパラメータを Enabled にします。Disabled にするとシステムは遅くなります。問題があって調査診断の目的の場合以外は、Enabled にしておくことをお勧めします。

BIOS Features à Power-On Self-Testd (電源投入時自己診断)

Quick Power-on Self-test

Enabled
Disabled

このパラメータを Enabled にすると、通常時にチェックしている項目を省くことにより、POST に要する時間が短縮されます。

BIOS Features à Boot Sequence (ブート時のサーチ順序)

Boot Sequence

A,C,SCSI
C,A,SCSI
C,CDROM,A
CDROM,C,A
D,A,SCSI
E,A,SCSI
F,A,SCSI
SCSI,A,C
SCSI,C,A
C only
LS/ZIP,C

このパラメータによって、ブートアップ時のサーチの順序を指定することが出来ます。ハードディスクの ID は次の通りです：

C: プライマリー (主) チャンネルのマスター装置

D: プライマリー (主) チャンネルのスレーブ装置

E: セコンダリー (副) チャンネルのマスター装置

F: セコンダリー (副) チャンネルのスレーブ装置

LS: LS120

Zip: IOMEGA ZIP ドライブ

AWARD BIOS の設定

BIOS Features à Swap Floppy Drive (フロッピードライブの交換)

Swap Floppy Drive

Enabled
Disabled

この項目でフロッピードライブの指定を交換させることが出来ます。例えば、A と B の 2 台のフロッピードライブのある場合、1 番目を B にして、2 番目を A にする、あるいはその逆に設定することが出来ます。

BIOS Features à Boot-up NumLock Status (ブート時NumLock)

Boot-up NumLock Status

On
Off

このパラメータをオンにすると、テンキー部の機能は数字キーモードになります。オフにすると数字キーとしてではなく、カーソル制御の機能に変わります。

BIOS Features à Boot-up System Speed (システム・スピード)

Boot-up System Speed

High
Low

ブートアップ直後のシステムのスピードを、高速 (High) または低速 (Low) に設定します。

BIOS Features à Typematic Rate Setting (キーのリピート機能)

Typematic Rate Setting

Enabled
Disabled

キーボードのリピート機能をオンにしたりオフにしたり出来ます。Enabled になっていると、キーボード上のキーを押したままにしていると同一キーを何度もタイプするのと同様の動きになります。

AWARD BIOS の設定

BIOS Features à Typematic Rate (キーのリピート速度)

<u>Typematic Rate</u>
6
8
10
12
15
20
24
30

上の設定でキーのリピート機能がオンとなっている場合、自動的に作られるキーの打ち込みスピードを指定できます。デフォルトの設定では、30 文字/秒となっています。

BIOS Features à Typematic Delay (リピート開始遅れ)

<u>Typematic Delay</u>
250
500
750
1000

先の設定でキーのリピート機能がオンとなっている場合、最初に実際にキーを押した時から自動的なキーリピート機能が始まって 2 番目のキーが生成されるまでの時間遅れを指定します。選べる値は 250, 500, 750, 及び 1000 msec 隣っています。

BIOS Features à Security Option (セキュリティ・オプション)

<u>Security Option</u>
Setup
System

この画面で System のオプションを選ぶと、システムのブートや BIOS のセットアップ操作に対してアクセス制限を行います。ブートアップの都度、画面にはパスワードを入れるよう求めるプロンプトが現れます。

Setup のオプションでは、BIOS のセットアップ操作に対してのみアクセス制限を行います。

このセキュリティ機能をオフにするには、メイン画面のパスワード設定メニューを選び、パスワードとしては何も入力せずにただ <Enter> キーを押します。

AWARD BIOS の設定

BIOS Features à PCI/VGA Palette Snoop

PCI/VGA Palette Snoop

Enabled
Disabled

この項を Enabled にすると、パレット・レジスターに変更が加えられた時に PCI VGA カードが反応せず（従ってコンフリクトも生じず）、通信の信号に対しては応答すること無しにデータを受け入れるようセットします。これは例えば MPEG かビデオ・キャプチャーなどの 2 枚のディスプレイ・カードが同じパレット・アドレスを使用しており、同時に PCI バスにつながっている場合にのみ効果があります。この場合 PCI VGA カードは黙っていますが、MPEG/ビデオ・キャプチャー・カードは通常機能にセットしておきます。

BIOS Features à OS Select for DRAM > 64MB (OS/2使用)

OS Select for DRAM > 64MB

OS/2
Non-OS/2

OS/2 オペレーティング・システムをお使いで、64 MB 以上のメモリーのある場合には、ここで OS/2 の方を指定してください。

BIOS Features à Video BIOS Shadow (Video BIOSシャドウ)

Video BIOS Shadow

Enabled
Disabled

VGA BIOS シャドウとは、ビデオ・ディスプレイ・カードの BIOS を DRAM 領域にコピーして、システムのパフォーマンス(性能)を上げようとするものです。これは DRAM のアクセス・タイムが ROM よりも速いからです。

AWARD BIOS の設定

BIOS Features à C800-CBFF Shadow (シャドウ・エリア)
BIOS Features à CC00-CFFF Shadow
BIOS Features à D000-D3FF Shadow
BIOS Features à D400-D7FF Shadow
BIOS Features à D800-DBFF Shadow
BIOS Features à DC00-DFFF Shadow

C8000-CBFFF Shadow

Enabled

Disabled

ここに上げた 6 項目は、ROM 内のコードを他の拡張カードにシャドウさせるものです。このパラメータをセットするには、前もってその ROM コードの特定アドレスを知っている必要があります。その情報を持っていない場合には、この ROM シャドウ設定をすべて、Enabled としてください。



注: セグメント F000 と E000 は、BIOS コードがここを占めているので、常にシャドウ領域となります。

AWARD BIOS の設定

3.4 Chipset Features Setup (チップセット機能の設定)

"Chipset Features Setup" (チップセット機能の設定)には、チップセットに依存する機能の設定項目が集められており、システム性能に密接に関連しております。

ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
CHIPSET FEATURES SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Auto Configuration: Enabled	Memory Hole At 15M-16M :Disabled
DRAM Speed Selection :60 ns	Passive Release :Disabled
MA Wait State :Slow	Delayed Transaction :Disabled
EDO RAS# To CAS# Delay :2	AGP Aperture Size (MB) :64
EDO RAS# Precharge Time :3	***** Jumpless Setup *****
EDO DRAM Read Burst :x222	System Frequency Default: Mhz
EDO DRAM Write Burst :x222	CPU Clock Frequency :66.8 Mhz
SDRAM(CAS Lat/RAS-to-CAS):2/2	CPU Clock Ratio :3.5
SDRAM RAS Precharge Time :2T	
DRAM Loading :Normal	
DRAM ECC Function :Disabled	
CPU-to-PCI IDE Posting :Enabled	
Video BIOS Cacheable :Disabled	ESC: Quit àààß : Select Item
Video RAM Cacheable :Enabled	F1 : Help PU/PD/+/- : Modify
8-bit I/O Recovery Time :4	F5 : Old Values (Shift) F2 : Color
16-bit I/O Recovery Time :1	F6 : Load Setup Defaults
	F7 : Load Turbo Defaults



注意: ここでの内容を少しでも変更される場合には、その内容を十分にわかっていると自信を持って言えるかどうかご注意ください。システムの性能をアップさせるためにこのパラメータ設定を変えることは自由です。ただし、その変更が本システムの構成や他の設定に対して正しくない場合には、システムが不安定になる場合があります。

Chipset Features à Auto Configuration (自動設定)

<u>Auto Configuration</u>	Enabled にすると、CPU のタイプとクロック・スピードに応じて、DRAM およびキャッシュに関連するタイミングは、既定値にセットされます。独自の DRAM タイミングに設定したい場合には Disable を選びます。
Enabled	
Disabled	

AWARD BIOS の設定

Chipset Features à DRAM Speed Selection (DRAMタイミング)

<u>DRAM Speed Selection</u>

50 ns
60 ns

DRAMのタイミング関連パラメータには 50ns と 60ns の 2 セットが用意されており、この区別を指定すると後は BIOS が自動的にセットします。

Chipset Features à MA Wait State (MAウエイト)

<u>MA Wait State</u>

Slow
Fast

DRAM の MA(メモリアドレス)に対する追加的な 1 wait ステートをセットします。デフォルトは Slow ですが、チップ数が多かったり DRAM のスピードが遅い場合などには Fast にします。

Chipset Features à EDO RAS# to CAS# Delay

<u>EDO RAS# to CAS# Delay</u>

2
3

このオプションにより、行アドレス・ストローブ(RAS)信号と列アドレス・ストローブ(CAS)信号間のウエイト・ステートを設定できます。

Chipset Features à EDO RAS# Precharge Time

<u>EDO RAS# Precharge Time</u>

3
4

このパラメータで、RAS 信号をディアSSERT(deassert)して、読み出し完了後 DRAM に記憶されたデータ保護に必要なクロック数を指定します。このオプションは Precharge(プリチャージ)と呼ばれます。

AWARD BIOS の設定

Chipset Features à EDO DRAM Read Burst (EDO DRAMリード・バースト)

<u>EDO DRAM Read Burst</u> x333 x222	Read Burst とは、DRAM 上のあらかじめ決められた 4 アドレスから連続する 4 メモリーサイクルで読み出すものです。60ns の EDO DRAM についてのデフォルト値は x222 となっています。この意味は、2 番目、3 番目、4 番目のメモリーサイクルが、EDO に対しては 2 CPU クロックであるということ、先頭の x の値は最初のメモリーサイクルのタイミングを示します。
--	---

Chipset Features à EDO DRAM Write Burst (EDO DRAMライト・バースト)

<u>EDO DRAM Write Burst</u> x333 x222	Write Burst とは、DRAM 上のあらかじめ決められた 4 アドレスに対して連続する 4 メモリーサイクルで書き込むものです。60ns の EDO DRAM についてのデフォルト値は x222 となっています。この意味は 2 番目、3 番目、4 番目のメモリーサイクルが、EDO に対しては 2 CPU クロックであるということ、先頭の x の値は最初のメモリーサイクルのタイミングを示します。
---	--

Chipset Features à SDRAM(CAS Lat/RAS-to-CAS)

<u>SDRAM(CAS Lat/RAS-to-CAS)</u> 2/2 3/3	ここでは SDRAM の「CAS Latency」と「RAS to CAS 遅れ時間」のタイミングを、クロック換算できているもので、SDRAM のパフォーマンスに影響する重要なパラメータです。デフォルトでは 2 クロックとなっておりますがもしも SDRAM の動作が不安定という場合には、この設定を 2/2 から 3/3 に変えてみることを考えられます。
--	---

AWARD BIOS の設定

Chipset Features à SDRAM RAS Precharge Time

SDRAM RAS
Precharge Time

2T
3T

次の RAS 信号の発行される前の、RAS 信号が inactive の時に DRAM をプリチャージするタイミングを規定します。RAS 信号とは、DRAM の行アドレスのアドレスラッチ制御信号です。デフォルトの設定は、3clock です。

Chipset Features à DRAM Loading

DRAM Loading

Normal
Heavy

あなたがシステムが不安定であると思うとき、DRAM チップ数を数えてください。もしチップの数が 64 より多い場合は、Heavy を選択してください。



ヒント: 64 というのはあくまで参考です。DRAM チップの多い DIMM を使う場合は、Heavy に選択して試してください。

ヒント: 新しい世代のチップセットのメモリーバッファの能力は限定されています。DRAM のチップ数は、重要なことなので DIMM を取り付けるときに考慮してください。BIOS ではチップの数を認識できませんので、自分でチップの数を数えてください。単純に言えば、チップ数が 16 個以下の DIMM を選ぶことをお勧めします。

Chipset Features à DRAM ECC Function

DRAM ECC
Function

Enabled
Disabled

DRAM の ECC 機能の有効 / 無効を選択します。ECC 機能は、DRAM のダブルビットエラーを検出することと、シングルビットエラーの自動修正が可能です。

AWARD BIOS の設定

Chipset Features à CPU-to-PCI IDE Posting

<u>CPU-to-PCI IDE</u>

Posting

Enabled

Disabled

CPU to PCI IDE の post write サイクルをオンオフします。IDE の書き込みサイクルは FIFO なりバッファ一なりにキューイングされ、CPU は解放されて次のジョブに移れます。IDE 装置の互換性に疑いのある場合はこれを Disabled にします。

Chipset Features à Video BIOS Cacheable

<u>Video BIOS</u>

Cacheable

Enabled

Disabled

ビデオの BIOS コードがキャッシュされ、ビデオのパフォーマンスが更に向上する可能性が生まれます。

Chipset Features à Video RAM Cacheable

<u>Video RAM</u>

Cacheable

Enabled

Disabled

ここでは、ビデオメモリ領域 A000-B000 のキャッシュ設定をします。

AWARD BIOS の設定

Chipset Features à 8 Bit I/O Recovery Time

<u>8 Bit I/O Recovery Time</u>	古い I/O チップの中には、1 つの I/O コマンドを実行した後、次のコマンド実行を開始する前に、ある量の時間（回復時間）を必要とするものがあります。新世代の CPU やチップセットでは I/O コマンドの実行は更に速くなっており、こうした古い I/O デバイスの規定している回復時間よりも短い場合が出て来ます。ここで項目は、8-bit I/O コマンドに対する遅れ時間を、ISA バス・クロックの数で指定します。もしもこうした 8-bit I/O カードで不安定動作のある場合には、この項を使って回復時間を伸ばすと良いでしょう。BIOS のデフォルト値は 4 ISA クロックです。NA にするとチップセットは 3.5 システムクロック時間を挿入します。
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
NA	

Chipset Features à 16 Bit I/O Recovery Time

<u>16 Bit I/O Recovery Time</u>	16-bit I/O の回復時間に関して上と同様です。16-bit I/O コマンドの実行時に必要な回復時間を ISA バスのクロック数で指定します。16-bit I/O カードに不安定動作の認められる時、この項を使って調整することが出来ます。BIOS のデフォルト値は 1 ISA クロックです。NA にするとチップセットは自動的に 3.5 システムクロック時間を挿入します。
1	
2	
3	
4	
NA	

Chipset Features à Memory Hole At 15M-16M

<u>Memory Hole At 15M-16M</u>	この項を使って、システムメモリーの特定期間を特別な ISA カード用に確保することが出来ます。チップセットはこの領域のコードやデータは、ISA バスから直接アクセスします。これは通常、いわゆるメモリーに割り付けた (memory mapped) I/O カードに使えません。
Enabled	
Disabled	

AWARD BIOS の設定

Chipset Features à Passive Release

<u>Passive Release</u> Enabled Disabled	これは Intel の PCI から ISA へのブリッジとなる PIIX4 チップセットに必要な Passive Release 機能の制御に使うもので、この機能は ISA バス・マスターの latency 要請に合わせるのに用います。ISA カードの互換性に問題のある場合に、イネーブル、あるいはディスエーブルにしてください。
---	---

Chipset Features à Delayed Transaction

<u>Delayed Transaction</u> Enabled Disabled	上と同じく Intel PCI to ISA bridge である PIIX4 チップセットの Delayed Transaction 機能を制御するのに用います。こちらは PCI サイクルから ISA バスへの、或いはその逆順のケースで必要となる latency 要請に合わせるのに用います。ISA カードの互換性に問題のある場合に、イネーブル、あるいはディスエーブルにしてください。
---	---

Chipset Features à AGP Aperture Size (MB)

<u>AGP Aperture Size (MB)</u> 4 8 16 32 64 128 256	Graphic Aperture の有効なサイズを選択します。
---	---------------------------------

AWARD BIOS の設定

Chipset Features à System Frequency Default

System Frequency
Default
Depends on the CPU
type

CMOS のクリアをするか、または「Home」キーを押したのち、この項目によって CPU クロックを元に戻すことができます。デフォルト設定は 233Mhz です。flash.exe ユーティリティを使用することによって実際の CPU クロックに合わせるように変更することができます。

Chipset Features à CPU Clock Frequency

CPU Clock
Frequency
66.8 Mhz
68.5 Mhz
75.0 Mhz
83.3 Mhz

CPU 外部クロック（バスクロック）を選択します。現在出回っているクラスで設定できる周波数は、66.8MHz であり、新しい CPU が出てきたときにのために用意されている項目です。

AWARD BIOS の設定

Chipset Features à CPU Clock Ratio

<u>CPU Clock Ratio</u>	
1.5	Intel Pentium II (Klamath)は、CPU コアと外部バスとが異なるクロックで動作します。ここでは、外部バスクロックとCPU コアクロックのレシオ(比率)を選択します。デフォルトは3.5倍になっています。
2.0	
2.5	
3.0	
3.5	
4.0	
4.5	
5.0	
5.5	
6.0	
6.5	
7.0	
7.5	
8.0	

AWARD BIOS の設定

3.5 Power Management Setup (節電機能の設定)

節電管理の設定画面では、本マザーボードの持っているグリーン・パワー機能を制御することができます。次の画面を見てください。

ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
POWER MANAGEMENT SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Power Management : User Define PM Control by APM : Yes Video Off After : Standby Doze Mode : Disabled Standby Mode : Disabled Suspend Mode : Disabled HDD Power Down : Disabled Modem Wake Up : Disabled Suspend Mode Option : PowerOn Suspend VGA Active Monitor : Enabled Power Button Override : Enabled RTC Wake Up Timer : Disabled ** Break Events From Suspend ** IRQ 8 Clock Event : Disabled	** Reload Global Timer Events ** IRQ3[3-7,9-15],NMI : Enabled Primary IDE 0 : Enabled Primary IDE 1 : Enabled Secondary IDE 0 : Enabled Secondary IDE 1 : Enabled Floppy Disk : Disabled Serial Port : Enabled Parallel Port : Enabled ESC: Quit ááàâ : Select Item F1 : Help PU/PD/+/- : Modify F5 : Old Values (Shift) F2 : Color F6 : Load Setup Defaults F7 : Load Turbo Defaults
--	--

Power Management à Power Management (節電管理)

<u>Power Management</u> Max Saving Mix Saving User Defined Disabled	ここではデフォルトでの節電モードパラメータを設定します。節電機能を全く使わない場合は Disable にします。カスタム仕様にする場合は User Defined を選んでください。 ドーズ(Doze)とは「うとうと」、スタンバイ(Standby)は「すやすや」、サスペンド(Suspend)は「ぐっすり」という意味と言えます。
---	---

AWARD BIOS の設定

モード	ドーズ	スタンバイ	サスペンド	HDD の電源断
最少節電	1 時間	1 時間	1 時間	15 分
最大節電	1 分	1 分	1 分	1 分

Power Management à PM Controlled by APM (APM任せ)

<u>PM Controlled by APM</u> Yes No	先のメニューで"Max Saving"(最大節電)を選んだ場合には、こちらの項目をオンにして、節電の制御を APM (Advanced Power Management)に任せることで節電機能をさらに強化することが出来ます。例えば、CPU の内部クロックを止めることまでします。
--	---

Power Management à Video Off After (ビデオの節電時)

<u>Video Off After</u> N/A Doze Standby Suspend	どの節電モードでモニターを消すのかを指定します。
---	--------------------------

Power Management à Doze Mode (うとうとモード)

<u>Doze Mode</u> Disabled 1 Min 2 Min 4 Min 8 Min 12 Min 20 Min 30 Min 40 Min 1 Hour	システムが Doze モードに入るまでの経過時間を指定します。このモードでは CPU のクロックは遅くなっており、その低下率は"Throttle Duty Cycle" (スロットル・デューティ・サイクル) で規定されています。何らかの活動が検出されるとシステムは全速稼動 (エンジン全開) 状態に戻ります。このシステムの活動状態 (イベント) は、割込み信号 IRQ のモニターによって行います。
--	---

AWARD BIOS の設定

Power Management à Standby Mode (すやすやモード)

<u>Standby Mode</u>
Disabled
1 Min
2 Min
4 Min
8 Min
12 Min
20 Min
30 Min
40 Min
1 Hour

システムが Standby モードに入るまでの経過時間を指定します。このモードでは、モニターの節電機能も働いています。何らかの活動が検出されるとシステムは全速稼働状態に戻ります。このシステムの活動状態(イベント)は、割込み信号 IRQ のモニターによって行います。

Power Management à Suspend Mode (ぐっすりモード)

<u>Suspend Mode</u>
Disabled
1 Min
2 Min
4 Min
8 Min
12 Min
20 Min
30 Min
40 Min
1 Hour

システムが Suspend モードに入るまでの経過時間を指定します。この Suspend モードには、"Power On Suspend"と "Suspend to Hard Drive"の2種類があって、"Suspend Mode Option"で指定されます。

AWARD BIOS の設定

Power Management à HDD Power Down (ハードディスク停止)

HDD Power Down

Disabled

1 Min

.....

15 Min

ここでは、IDE ハードディスク・ドライブにどの程度の時間アイドル状態が続くと、その電源を落とすのかを指定します。この項目は先の「Standby」「Suspend」節電状態とは独立に設定されます。

Power Management à Modem Wake Up (目覚ましモデム)

Modem Wake Up

Enabled

Disabled

ここでは、目覚ましモデム機能の有効/無効を設定します。

Power Management à Suspend Mode Option

Suspend Modem Option

PowerOn Suspend

Suspend to Disk

この項ではサスペンド(ぐっすり)モードの内容を指定します。Power On Suspend は、これまでのグリーン PC の考え方の待機モードで、CPU クロックは停止しており、他のデバイスはすべて電源が落ちていますが、モデム、キーボードやマウス、などでは何らかの活動があるのを検出するのに必要なパワーだけはオンになっています。検知されるとシステムはフルパワーの状態に復帰します。この検出は実際には割り込み信号 IRQ の監視によって行います。Suspend to Hard Drive では、システムの状態(status)、メモリーやスクリーン上の画像イメージなどをハードディスクにセーブした上で、電源を完全に落とします。次回にパワーが戻った際には、ほんの数秒(メモリの容量に依存します)の内に先ほどの電源断直前の状態に戻すものです。ディスク上のスペース確保のためには、ユーティリティ: AOZVHDD が必要です。

AWARD BIOS の設定

Power Management à VGA Active Monitor

VGA Active Monitor

Enabled

Disabled

ここでは電源断状態に移行のために、VGA での活動状態検出を行うかどうかを設定します。

Power Management à Power Button Override

Power Button
Override

Enabled

Disabled

これは ACPI の仕様であり、ハードウェアがサポートする機能です。Enable にセットされると、前面パネル上のソフトパワースイッチは電源オン/サスペンド/電源オフの切り替えに使えます。電源オン中に 4 秒以内でこのスイッチが押されるとシステムはサスペンド（ぐっすりモード）状態となり、4 秒以上押されると電源をオフにします。デフォルトでは Disabled となっており、ソフトパワースイッチは電源オン/オフの切り替えだけになっており、4 秒押す必要も無ければサスペンド状態もありません。

Power Management à RTC Wake Up Timer

RTC Wake Up
Timer

Enabled

Disabled

リアルタイム・クロック・タイマー（RTC WakeUp Timer 日時指定によるシステムの自動起動）の有効無効を設定します。

AWARD BIOS の設定

Power Management à WakeUp Date (of Month)

<u>WakeUp Date (of Month)</u> 0 1 31	この項は RTC Wake Up Timer を有効にした場合のオプションです。システムの自動起動の日を指定します。たとえば、15 に設定すると毎月 15 日にシステムが起動します。
--	---

注: 0 にセットすると「毎日」を指定することになります。



Power Management à WakeUp Time (hh:mm:ss)

<u>WakeUp Time (hh:mm:ss)</u> hh:mm:ss	この項は RTC Wake Up Timer を有効にした場合のオプションです。システムの自動起動の時間を指定します。
---	---

Power Management à IRQ 8 Clock Event

<u>IRQ 8 Clock Event</u> Enabled Disabled	リアルタイムクロック (RTC) 割込み信号 IR8 を、電源断状態に移行のために監視するかどうかを決めます。OS2 では常時にこの IRQ8(RTC)割込みがありますから、ここで Disable にしないと OS/2 では全く Doze/Standby/Suspend いずれの節電モードにもなりません。
---	---

AWARD BIOS の設定

Power Management à IRQ [3-7,9-15],NMI

<u>IRQ [3-7,9-15],NMI</u>

Enabled

Disabled

同様に、IRQ3-7 , IRQ9-15 , NMI 等の割り込みイベントを監視するかどうかを設定します。

Power Management à Primary IDE 0

Power Management à Primary IDE 1

Power Management à Secondary IDE 0

Power Management à Secondary IDE 1

Power Management à Floppy Disk

Power Management à Serial Port

Power Management à Parallel Port

<u>Primary IDE 0</u>

Enabled

Disabled

同様に電源断移行の判断材料としてIDE ハードディスク、フロッピー、シリアル、あるいはパラレルポートの活動を監視するかどうかを指定します。実際にはこれは、I/O や address ポートからの read/write 信号を検出するものです。

AWARD BIOS の設定

3.6 PNP/PCI Configuration Setup (PNP/PCIの設定)

PNP/PCI の設定画面では ,システムにインストールされている ISA や PCI の装置に関する設定を行います。メインの画面で"PNP/PCI Configuration Setup"を選ぶと , 次のメニュー画面が現れます。

ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
PNP/PCI CONFIGURATION SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

PnP OS Installed : No	PCI IDE IRQ Map To : PCI-Auto
Resources Controlled By : Manual	Primary IDE INT# : A
Reset Configuration Data : Disabled	Secondary IDE INT# : B
IRQ 3 assigned to : PCI/ISA PnP	Used MEM base addr : N/A
IRQ 4 assigned to : PCI/ISA PnP	Used MEM Length : 8K
IRQ 5 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 7 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 9 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 10 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 11 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 12 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 14 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 15 assigned to : PCI/ISA PnP	
DMA 0 assigned to : PCI/ISA PnP	ESC: Quit áâàá : Select Item
DMA 1 assigned to : PCI/ISA PnP	F1 : Help PU/PD/+/- : Modify
DMA 3 assigned to : PCI/ISA PnP	F5 : Old Values (Shift) F2 : Color
DMA 5 assigned to : PCI/ISA PnP	F6 : Load Setup Defaults
DMA 6 assigned to : PCI/ISA PnP	F7 : Load Turbo Defaults
DMA 7 assigned to : PCI/ISA PnP	

PNP/PCI Configuration à PnP OS Installed (PnPのOS任せ)

<u>PnP OS Installed</u>	通常の場合 PnP(プラグ・アンド・プレイ)に必要な資源は ,POST (電源投入時自動診断)時に BIOS が自動割り付けを行っております。Windows 95 などの PnP をサポートしているオペレーティング・システムをお使いの場合は ,この項を Yes にすると ,BIOS は VGA/IDE や SCSI などのブートアップ(立ち上げ)に必要な資源だけを組み込んで ,その他のシステム資源の割り付け設定は PnP オペレーティング・システムに任せようになります。
Yes	
No	

AWARD BIOS の設定

PNP/PCI Configuration à Resources Controlled By (資源制御)

Resources Controlled by
Auto
Manual

この項を Manual にすると、ISA や PCI の装置に対する IRQ と DMA の割り付けを、ユーザーが個別に設定できます。自動設定に任せるには Auto にします。

PNP/PCI Configuration à Reset Configuration Data (設定解除)

Reset Configuration Data
Enabled
Disabled

上のメニューで、非自動設定を選んで IRQ などのシステム設定を個別に行った後、もしも指定の衝突などの不具合の起こった場合には、この項を Enabled にするとシステムは自動的に、ユーザーによる設定内容をリセットして、また改めて IRQ、DMA、I/O address の設定が出来るようにします。

PNP/PCI Configuration à IRQ3 (COM2) (PNP対応 / 非対応)

PNP/PCI Configuration à IRQ4 (COM1)

PNP/PCI Configuration à IRQ5 (Network/Sound or Others)

PNP/PCI Configuration à IRQ7 (Printer or Others)

PNP/PCI Configuration à IRQ9 (Video or Others)

PNP/PCI Configuration à IRQ10 (SCSI or Others)

PNP/PCI Configuration à IRQ11 (SCSI or Others)

PNP/PCI Configuration à IRQ12 (PS/2 Mouse)

PNP/PCI Configuration à IRQ14 (IDE1)

PNP/PCI Configuration à IRQ15 (IDE2)

IRQ 3
Legacy ISA
PCI/ISA PnP

お手元の ISA カードが PnP 対応でなく、それを用いるには特別な IRQ 設定を要する場合には、その選んだ IRQ についてはこのメニューで Legacy ISA にセットします。これにより PnP BIOS は、指定の IRQ をこの legacy ISA カード用に確保して、自動割り付けをしないように計らいます。デフォルトは PCI/ISA PnP です。ちなみに PCI カードは、(初期の PCI IDE カードを除けば)、すべて PnP 互換になっています。

AWARD BIOS の設定

PNP/PCI Configuration à DMA 0

PNP/PCI Configuration à DMA 1

PNP/PCI Configuration à DMA 3

PNP/PCI Configuration à DMA 5

PNP/PCI Configuration à DMA 6

PNP/PCI Configuration à DMA 7

DMA 0

Legacy ISA

PCI/ISA PnP

お手元の ISA カードが PnP 対応でなく、それを用いるには特別な DMA チャンネルの設定を要する場合には、その選んだ DMA チャンネルについてはこのメニューで Legacy ISA にセットします。これにより PnP BIOS は、指定の DMA チャンネルをこの legacy ISA カード用に確保します。デフォルトは PCI/ISA PnP です。ちなみに PCI カードは DMA チャンネルを必要としません。

PNP/PCI Configuration à PCI IDE IRQ Map To

PCI IDE IRQ Map To

ISA

PCI-Slot1

PCI-Slot2

PCI-Slot3

PCI-Slot4

PCI-Auto

初期の PCI IDE アドオンカードの中には PnP に完全にはコンパチでないものがあります。こうしたカードでは、BIOS が PnP 資源を適切に設定出来るようにするためには、使用するスロット番号をユーザーが BIOS に教えて上げる必要があります。ここでは、システム内でそうした PCI IDE アドオンカードの挿された PCI スロットを指定します。インストールされている PCI IDE カードで BIOS の自動設定にまかせてよいものについては Auto にセットします。

PNP/PCI Configuration à Primary IDE INT#

PNP/PCI Configuration à Secondary IDE INT#

Primary IDE INT#

A

B

C

D

この2項目は上に述べた"PCI IDE IRQ Map To"と組み合わせて (オンボードの IDE ではなく) アドオンの PCI IDE カードについて、そのプライマリー、セカンダリー・チャンネルそれぞれの IRQ 割り付けを指定します。それぞれの PCI スロットには次表に示す配置で4個の PCI 割り込み線が用意されています。該当するカード上での割り込み番号設定に応じて、挿されたスロット番号は先のメニュー項目で、使用する PCI 割り込み番号(INTx)はこちらのメニューで指定してください。

AWARD BIOS の設定

PCI スロット	Location 1 (ピン A6)	Location 2 (ピン B7)	Location 3 (ピン A7)	Location 4 (ピン B8)
スロット 1	INTA	INTB	INTC	INTD
スロット 2	INTB	INTC	INTD	INTA
スロット 3	INTC	INTD	INTA	INTB
スロット 4	INTD	INTA	INTB	INTC
スロット 5 (もしあれば)	INTD	INTA	INTB	INTC

PNP/PCI Configuration à Used MEM Base Addr

<u>Used MEM base addr</u>
N/A
C800
CC00
D000
D400
D800
DC00

ここでは、次の"Used MEM Length"と組にして、PnP コンパチでない ISA カードに対するメモリー・スペースを、その確保するメモリー空間のベース・アドレス(=開始アドレス)で指定します。メモリー・サイズは次項で指定します。

PNP/PCI Configuration à Used MEM Length

<u>Used MEM Length</u>
8K
16K
32K
64K

お持ちの ISA カードが PnP コンパチではなくて、その機能をサポートするには特別なメモリー・スペースを必要とする場合、PnP BIOS に対してこの legacy ISA カード用に必要なだけのメモリーを確保するように伝えるために、このパラメータではその必要メモリー・サイズを指定します。

AWARD BIOS の設定

3.7 Load Setup Defaults (デフォルト設定値のロード)

"Load Setup Defaults"オプションでは、最適なシステム性能を得るために用意された最適設定値のセットを読み込みます。ここで言う「最適設定」とは次の「ターボ設定」よりは比較的安全性を見込んだものです。あなたのシステムが十分なメモリーを積んでおり、多くのアドオン・カードを具えている場合、(例えば両面の 8MB SIMM4 個と SCSI、それにネットワーク・カードで PCI と ISA のスロットを占有したファイル・サーバーでは)、この最適設定を用いることをお勧めします。

このマザーボードにおいては、最適とは一番遅い設定ではありません。もしもシステムが不安定でそれを確認する必要がある場合には、最低速ではあるが最も無難な設定とするためには、"BIOS Features Setup"と"Chipset Features Setup"で扱われているパラメータを個々にセットしてみると良いでしょう。

3.8 Load Turbo Defaults (ターボ・デフォルトのロード)

"Load Turbo Defaults"オプションは、「最適値」よりは良いパフォーマンスが得られます。ただし、「ターボ値」はこのマザーボードにとって最上の設定ではないかも知れませんが、当社 AOpen の開発部門と品質保証部門では、特にシステムにアドオン・カードやメモリーがそれ程多くはない場合、(例えば 1 枚の VGA/サウンド・ボードと 2 個の SIMM と言った構成の時)、これが十分に信頼できる設定値であることを確認しております。

最高のシステム・パフォーマンスを達成するには、独自の設定を得るために"Chipset Features Setup"でパラメータを個別に設定すると良いでしょう。チップセット・メニューでの各機能について知識があり理解していることが必要です。最適設定に対してターボ設定の性能アップは、チップセットとアプリケーションにもよりますが、おおむね 3%から 10%程度です。

AWARD BIOS の設定

3.9 Integrated Peripherals 周辺装置の設定

メイン・メニューから"Integrated Peripherals"を選ぶと、次の画面になります。
ここでは入出力の機能を設定します。

ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
INTEGRATED PERIPHERALS
AWARD SOFTWARE, INC.

IDE HDD Block Mode: : Enabled	Onboard IR Controller : Enabled
IDE Primary Master PIO : Auto	
IDE Primary Slave PIO : Auto	
IDE Secondary Master PIO : Auto	
IDE Secondary Slave PIO : Auto	
IDE Primary Master UDMA : Auto	
IDE Primary Slave UDMA : Auto	
IDE Secondary Master UDMA : Auto	
IDE Secondary Slave UDMA : Auto	
On-Chip Primary PCI-IDE : Enabled	
On-Chip Secondary PCI-IDE : Enabled	
USB Keyboard Support : Disabled	
USB IRQ Released : No	
Onboard FDC Controller : Enabled	
Onboard Serial Port 1 : AUTO	ESC: Quit áâàß : Select Item
Onboard Serial Port 2 : AUTO	F1 : Help PU/PD/+/- : Modify
Onboard Parallel Port : 378/IRQ7	F5 : Old Values (Shift) F2 : Color
Parallel Port Mode : SPP	F6 : Load Setup Defaults
	F7 : Load Turbo Defaults

Integrated Peripherals à IDE HDD Block Mode

IDE HDD Block Mode	この機能を使うと、複数セクターに渡るデータ転送を許すことでセクター毎の割り込み処理時間を無くし、これによってディスクの性能を向上させることができます。古い設計のものを除いて大抵のIDEドライブは、この機能をサポートしています。
Enabled	
Disabled	

AWARD BIOS の設定

Integrated Peripherals à IDE Primary Master PIO

Integrated Peripherals à IDE Primary Slave PIO

Integrated Peripherals à IDE Secondary Master PIO

Integrated Peripherals à IDE Secondary Slave PIO

IDE Primary Master PIO

Auto

Mode 1

Mode 2

Mode 3

Mode 4

この項を **Auto** にすると、ハードディスクのデータ転送スピードの自動検出機能を生かすことが出来ます。PIO モードはハードディスク・ドライブのデータ転送レートを指定します。例えばモード 0 の転送レートは 3.3MB/s、モード 1 は 5.2MB/s、モード 2 は 8.3MB/s、モード 3 は 11.1MB/s、そしてモード 4 では 16.6MB/s となっています。もしもハードディスクの性能が不安定になるようであれば、もう少し遅いモードの設定にマニュアルで変えてみると良いでしょう。



注意: どのチャンネルでも最初の IDE 装置は、その IDE ケーブルの一番遠い端のコネクタにつながることを推奨されています。IDE 装置のつなぎ方に関して詳しくは、2.3 節「コネクタ」を参照してください。

Integrated Peripherals à IDE Primary Master UDMA

Integrated Peripherals à IDE Primary Slave UDMA

Integrated Peripherals à IDE Secondary Master UDMA

Integrated Peripherals à IDE Secondary Slave UDMA

IDE Primary Master UDMA

Auto

Disabled

この項では、プライマリー IDE コネクタにつながっているハードディスク装置がサポートしている Ultra DMA/33 モードをどう使うかを決めます。

AWARD BIOS の設定

Integrated Peripherals à On-Chip Primary PCI IDE Integrated Peripherals à On-Chip Secondary PCI IDE

On-Chip Primary PCI IDE
Enabled
Disabled

このパラメータでは、プライマリー・チャンネル IDE のコネクタに結ばれた IDE 装置を Enabled にしたり Disabled にします。

Integrated Peripherals à USB Legacy Support

USB Legacy Support
Enabled
Disabled

ここではオンボードの BIOS 内にある USB キーボード・ドライバーを Enabled にしたり Disabled にします。このキーボード・ドライバーは従来のキーボード (legacy keyboard) コマンドがそのまま使えるようにシミュレートし、さらに、オペレーティング・システム中に USB ドライバーの含まれていない場合には、USB キーボードを POST (電源投入時自動診断) 中でもまたはブート後にも使えるようにします。



注意: USB ドライバーと USB legacy keyboard の両方を同時に使うことは出来ません。OS の中に USB ドライバーが入っている場合は、"USB Legacy Support" は Disable にします。

Integrated Peripherals à USB IRQ Released

USB IRQ Released
Yes
No

USB 装置はデフォルトでは PCI INTD# を使い、PCI スロット 4 と共用となります。もしも PCI カードをスロット 4 に挿した場合で、且つ INTD# を用いるのであれば、この項は Yes にセットしてします。USB 装置はこれによって disabled となります。

AWARD BIOS の設定



注: 通常 PCI VGA は PCI の割り込みを必要としないので、PCI VGA はスロット 4 に使えます。

Integrated Peripherals à Onboard FDC Controller

<u>Onboard FDC Controller</u>

Enabled
Disabled

このパラメータを Enabled にすると、お持ちのフロッピー・ドライブを独立の制御カードにではなくてオンボードのフロッピー用コネクタにつなぐことが出来ます。この制御カードをお使いになりたい場合にはこの設定を Disabled にします。

Integrated Peripherals à Onboard Serial Port 1 Integrated Peripherals à Onboard Serial Port 2

<u>Onboard Serial Port 1</u>

Auto
3F8/IRQ4
2F8/IRQ3
3E8/IRQ4
2E8/IRQ3
Disabled

このメニューでは、オンボードの 2 シリアル・ポートそれぞれのアドレスと割り込みを指定できます。デフォルトは Auto です。



注: ネットワーク・カードをお使いの場合には、割り込みがかち合わないようご注意ください。

AWARD BIOS の設定

Integrated Peripherals à Onboard IR Controller

<u>Onboard IR Controller</u> Enabled Disabled	オンボードのワイアレス赤外線制御装置を Enabled にしたり Disabled にします。
---	---

Integrated Peripherals à IR Address Selection

<u>IR Address Selection</u> 2E0H 2E8H 2F8H 3E0H 3E8H 3F8H	ここでは上記の IR 制御装置のアドレスを選びます。
---	----------------------------

Integrated Peripherals à IR Mode

<u>IR Mode</u> ASKIR IrDA	オンボードのワイアレス赤外線制御装置のモードを選択します。この IrDA 標準には HPSIR と FIR の 2 種があり、Win95 に入っているドライバーは、チップの違いに応じて自動的に別のモードに変わります。
---------------------------------	--

- **ASKIR** - この設定は、赤外線モジュールを IrDA コネクタ経由でつないだ場合を選んでください。(2.3 節「コネクタ」を参照)。この ASKIR 設定では最高転送レート 56 Kbps での赤外線シリアル通信が可能となります。
- **HPSIR** - この設定は、赤外線モジュールを IrDA コネクタ経由でつないだ場合を選んでください。(2.3 節「コネクタ」を参照)。この HPSIR 設定では最高転送レート 115 Kbps での赤外線シリアル通信が可能となります。
- **FIR** - この設定は、赤外線モジュールを IrDA コネクタ経由でつないだ場合を選んでください。(2.3 節「コネクタ」を参照)。この FIR (Fast IR) 設定では最高転送レート 4 Mbps での赤外線シリアル通信が可能となります。

AWARD BIOS の設定

Integrated Peripherals à IR IRQ Selection

<u>IR IRQ Selection</u>
3
4
10
11

ここでは上記 IR ポートの IRQ を指定します。



注: ネットワーク・カードをお使いの場合には、割り込みがかち合わないようご注意ください。

Integrated Peripherals à FIR Mode Use DMA

<u>FIR Mode Use DMA</u>
Disabled
0
1
3

ここでは Fast IR の DMA チャンネルを選びます。



注: サウンド・カードをお使いの場合には、割り込みがかち合わないようご注意ください。

Integrated Peripherals à Onboard Parallel Port

<u>Onboard Parallel Port</u>
3BC/IRQ7
378/IRQ7
278/IRQ7
Disabled

ここではオンボードの平行ポートのアドレスと割り込みを設定します。

AWARD BIOS の設定



注: もしもパラレルポート付きの I/O カードをお使いの場合は、アドレスや割り込みのかち合わないようにお気を付けください。

Integrated Peripherals à Parallel Port Mode

Parallel Port Mode

SPP
EPP
ECP
ECP + EPP

パラレルポートのモードを設定します。モードのオプションとしては、**SPP** (Standard Parallel Port), EPP (Enhanced Parallel Port)および ECP (Extended Parallel Port)があります。SPP とは従来からの IBM AT や PS/2 とコンパチブルな標準モード。EPP とはラッチ無しでの双方向直接読み書きを可能にしてパラレルポートのスレーブットを上げたモード。ECP は DMA 転送と、さらに RLE (Run Length Encoded)方式による圧縮と伸長をサポートしたパラレルポートです。

Integrated Peripherals à ECP Mode Use DMA

ECP Mode Use DMA

3
1

ここでは ECP モードのパラレルポートが用いる DMA チャンネルを指定します。

AWARD BIOS の設定

3.10 Password Setting (パスワードの設定)

パスワードによってあなたのコンピュータが勝手に不正に使われることを防ぐことが出来ます。パスワードを設定すると、ブートアップやセットアップをしようとすると正しいパスワードの入力を求める画面が現れます。

パスワードをセットするには：

1. 入力を促すプロンプトが現れたら、パスワードをタイプしてください。パスワードとしては、8文字までの英字が数字キーが使えます。入力された文字に対して、画面上のパスワード表示部分にはアスタリスク(*)が替わりに示されます。
2. パスワードをタイプし終えたら<Enter>キーを押します。
3. もう一回プロンプトが現れるので、この新規パスワード確認のために先のパスワードを再度タイプした後 <Enter>キーを押します。パスワードの入力が終わると、画面は自動的に元のメイン画面に戻ります。

パスワードを無効にするには、パスワード入力のプロンプトが出た時に<Enter>キーだけを押します。画面にはパスワードを無効にして仕舞って構わないのかどうか、確認を求めるメッセージが出されます。

3.11 IDE HDD Auto Detection (IDE HDDの自動検出)

システムに IDE のハードディスク・ドライブがあると、そのパラメータを自動的に検出して"Standard CMOS Setup"エリアに格納するこの機能が使えます。

このルーチンは IDE ハードディスク・ドライブのパラメーター組分だけを検出するものです。IDE ドライブの中には二組以上のパラメータを使うことが出来るものがあります。お手元のハードディスクが、検出されたものとは異なるパラメータを用いてフォーマットされていた場合は、合致するパラメータを個別に入れる必要があります。リスト表示されたパラメータ値がそのディスクのフォーマット時に用いられたものと違う場合には、そのディスク上の情報にアクセスすることは出来ません。もしも自動検出の結果表示されたパラメータ値がお使いのドライブで用いられたものと合わない場合には、無視してください。N をタイプしてその値を拒否の上、Standard CMOS Setup の画面で正しい値を入れます。

AWARD BIOS の設定

3.12 Save & Exit Setup (設定を保存して終了)

このメニューを選ぶと、セットアップ終了の前にすべてのCMOS 値を自動的にセーブします。

3.13 Exit without Saving (保存せずに終了)

変更した CMOS の値をセーブすること無しに作業を終えるのに用います。新規の設定内容をセーブしたい場合には、このオプションは使ってはいけません。

3.14 NCR SCSI BIOS and Drivers

このフラッシュ・メモリーのシステム BIOS 中には、NCR 53C810 SCSI BIOS も入っております。BIOS コードを備えていないNCR 53C810 SCSI 制御カードをお使いの場合には、オンボードのNCR SCSI BIOS がこれをサポートします。

NCR SCSI BIOS は、DOS, Windows 3.1, OS/2 を直接サポートします。より良いシステム性能を得るためには、NCR の SCSI カードか、あるいは OS に付いて来るドライバーをお使いになると良いでしょう。詳しくはNCR 53C810 SCSI カードのインストレーション・マニュアルをご覧ください。

3.15 AWARD BIOS Flash Utility

AWARD のフラッシュ・ユーティリティをお使いになると、システム BIOS をアップグレードすることが出来ます。この「AWARD Flash utility」と「BIOS ファイルのアップグレード版」を入手するには、販売店にお尋ねになるか、あるいは当社のホームページ：<http://www.aopen.com.tw> を訪ねてください。この時正しい BIOS 名がわかる様にしておいてください。BIOS ファイル名は通常「AX6FR100.BIN」と言った形式で、その意味は「モデルAX6Fの BIOS リビジョン 1.00」となっています。

お役に立つ3つのユーティリティ・プログラムが用意されています。Onboard IO chip check utility, Checksum utility CHECKSUM.EXE, そして AWARD Flash utility AWDFLASH.EXE です。お持ちの BIOS のアップグレードは以下の手順で行ってください：

AWARD BIOS の設定

[CHECKSUM.EXE]

このユーティリティを使うと、BIOS を正しくダウンロード出来たかどうかを判断することが出来ます。

1. このプログラムを実行する。
C:> CHECKSUM Biosfile.bin
Biosfile.bin は BIOS コードのファイル名です。
2. このユーティリティが"Checksum is ssss" 「チェックサム値は ssss です」
3. この"sss"と、Web(ホームページ)や BBS に表示してある正しいチェックサム値とを比較します。もし違っている場合は、これ以上このまま進むことはせずに、もう一度 BIOS のダウンロードからやり直してください。

[AOFLASH.EXE]

このユーティリティは、フラッシュメモリー技術を使うことで、システム BIOS をプログラム(書き込み)し直します。フラッシュ操作を施すと、BIOS の内容は置き換えられて、元の内容は永久的に失われます。

1. システムを DOS プロンプトから立ち上げて、一切のメモリー・マネジャー (HIMEM, EMM386, QEMM386, ...)は読み込まないようにします。
2. 実行開始。
C:> AOFLASH Biosfile.bin
Biosfile.bin は BIOS コードのファイル名です。
3. 新しい BIOS コードを読み込むと、このユーティリティは先ず元の BIOS コードをハードディスクなりフロッピーにセーブするよう促します。"BIOS.OLD" の名称でセーブして良ければ、"Y"キーを押します。
4. 古い BIOS を正しくセーブし終わったら、BIOS の交換のために、"Y"を押します。
5. "FLASHING"の間は、決して電源を落とさないでください。
6. "FLASHING"が終わったら電源をいったん切って、システムを立ち上げ直します。
7. BIOS セットアップに移るために、POST (電源投入時に自動的に行う自己診断)の最中に"DEL"キーを押します。
8. "BIOS SETUP DEFAULT"のメニューでデフォルト設定をロードし直した後、以前と同じように他の項目を設定し直します。

AWARD BIOS の設定

9. セーブして終了 (Save & Exit)。 これで完了です！



警告: 繰り返します。"FLASHING"の間は電源を落としてはいけません。BIOS のプログラミングが失敗無しに完了できなかった場合は、システムは2度と立ち上がることが出来なくなり、今度は別の方法で手に入れた正しい BIOS チップに取り替えなくてはなりません。



ヒント: 以上に述べた同じ方法で、元の BIOS "BIOS.OLD" をロードし直すことも出来ます。

付録 A

ジャンパー設定の一覧

CPUクロック周波数自動選定

このマザーボードはジャンパーレスのデザインです。ただ1つだけパスワードを忘れた場合のCMOSクリアーのジャンパーがあります。

CPUのクロック周波数のセット方法：

BIOS SETUP -> Chipset Features Setup -> CPU Clock Frequency

(設定可能な周波数は66,68.5,75,83.3Mhzです)

BIOS SETUP -> Chipset Features Setup -> CPU Clock Ratio

(1.5x,2x,2.5x,3x,3.5x,4x,4.5x,5x,5.5x,6x,6.5x,7x7.5x,8x が設定できます)

内部コア周波数 = 倍率係数 × 外部バスクロック

INTEL Pentium II	CPU コア周波数	倍率	外部バスクロック
Klamath 200	200MHz =	3x	66MHz
Klamath 233	233MHz =	3.5x	66MHz
Klamath 266	266MHz =	4x	66MHz
Klamath 300	300MHz =	4.5x	66MHz



注意: 現在、市場にて出回っているCPUの可能な設定は、Pentium II 233Mhzです。それ以外の設定は、テスト的なものであり、システムに多大な損害を与える事があります。

ジャンパー設定の一覧

CPU 電圧の設定

このマザーボードは Pentium II の VID 信号をサポートしており、1.3V ~ 3.5V 間にて自動的に選択されます。

CMOSのクリアー

JP14	CMOS クリアー
1-2	通常動作時 (デフォルト)
2-3	CMOS クリアー時



追記: もし、オーバークロック等にて、システムが落ちたり、ハングした場合、CMOS の記憶内容を消去して、標準の設定に戻してください。JP14 を使用して、システムの立ち上げの際、HOME キーを押す事により CMOS を初期化出来ます。

付録 B

FAQ：よく寄せられる質問



注: FAQ情報は特に予告なしに更新されます。この章にお探しの情報が見付からなかった場合は、当社のWWW上のホームページを訪ね、FAQのページで新しい情報がないかチェックして見てください。

URLアドレス: <http://www.aopen.com.tw>

Q: マザーボードのBIOSのバージョンはどうすればわかるのですか?

A: AOpenのマザーボードのBIOSバージョン番号は、POST(電源投入時自己診断)時のスクリーン左上部に表示されます。通常それはRで始まり、モデル名と日付の間にあります。例えば:

AP53/AX53 R3.80 Oct.22.1996

↑
BIOSリビジョン

Q: ではマザーボードのバージョンは?

A: AOpenのマザーボードのバージョン番号はPCB上でPCIスロットの近くに白線の枠に囲まれて、ppppp-xの形式で記されています。pppppはAOpen社内で用いるプロジェクトコードで、後の-x部分がバージョンを示しています。例えば、コード97801のAX6Lプロジェクトでバージョン・コード1の場合、PCB上には次のようにマザーボードのバージョンとして表示されます:

AX6L
97801-1
48.87861.011

↑ MBバージョン -1
(AX6L-1)

FAQ：よく寄せられる質問

Q:MMXって言うのは何ですか?

A: MMXとは、IntelのPentium PP/MT (P55C)やPentium II(Klamath)CPUで採用された新しい技術で、1行のインストラクション(命令語)に複数分の内容を持たせる(single-line multiple-instruction)方法を取っています。AMD社のK6やCyrix社のM2もMMXをサポートします。MMXのインストラクション(命令語)は特に3Dのビデオ、3Dのサウンド、ビデオ会議と言ったマルチメディア関連のアプリケーションに有効で、こうしたインストラクションの使えるアプリケーションでは処理性能が向上しています。AOpenのマザーボードはすべて、オンボードでMMXをサポートできる少なくとも2倍の電源余力があります。MMX CPUのために特別なチップセットを必要とはしません。

Q: Pentium IIではどの位の性能向上があるのでしょうか?

A: 以下に示すのは新世代CPUの比較表です

DRAM: 64MB EDO or SDRAM

HDD : Quantum Fireball 1280AT

VGA : Matrox Millennium VGA, 4MB, 1024x768 24bit, 85Hz.

OS : Windows 95 4.00.950

CPU	MB	Chipset	Winstone97 Business	Winstone97 High-End
PP/MT-200	AP5T/AX5T	Intel 430TX	48.3	21.9
PP/MT-233	AP5T/AX5T	Intel 430TX	50.5	23.6
Pentium II 200	AX6F	Intel 440FX	45.3	24.1
Pentium II 233	AX6F	Intel 440FX	48.4	26.5
Pentium II 266	AX6F	Intel 440FX	50.8	28.2
Pentium II 266	AX6L	Intel 440LX	54.5	30.8

ビジネスWinstone97によれば、Pentium II-233はPP/MT-233を超えてはいませんが、ハイエンドWinstone97では大きく向上しています。恐らくこれは Pentium IIが浮動小数点演算に強く、グラフィックの処理には向いていることから来ているものと思われます。

FAQ：よく寄せられる質問

Q: USB (Universal Serial Bus) と言うのは?

A: USBとは新たに規格化されて来た4-pinのシリアル周辺機器用バスで、キーボード、マウス、ジョイスティック、スキャナー、プリンター、モデム/ターミナル・アダプターと言った低中速(10Mbit/s以下)の周辺装置群を、カスケード式に次々とつなぐことが出来るように設計されています。USBを用いると、これまでのように、PCの裏面パネルから何本ものケーブルが複雑に生えていた事情が解消され、すっきりとまとめられる事が期待されています。

USB装置の駆動にはUSBドライバーが必要となります。AOpenのマザーボードはすべてUSB対応可となっており、最新のBIOSもAOpenのWWWサイト(<http://www.aopen.com.tw>)から入手できます。このBIOS最新版には(レガシー・モードと呼ぶ)キーボード用ドライバーが含まれており、これによってUSBキーボードがこれまでのATやPS/2のキーボードと同等に動作するばかりでなく、もしもお使いのOSにUSBキーボード用ドライバーがなくても使えます。他のUSBドライバーに関しては、それぞれの装置の製造元から提供されるか、あるいはWin95などのOS自体がサポートすることになります。お使いのOSに別のドライバーが入っている場合は、BIOS中の「チップセットのセットアップ」メニューにある「USBレガシー・サポート」をオフにする事にご注意ください。

Q: P1394と言うのは何ですか?

A: P1394 (IEEE 1394)とは、もう一つの高速シリアル機器用バスの規格です。低中速域を受け持つUSBとは違って、P1394は50~1000Mbit/sの転送レートをサポートしており、ビデオカメラやディスク、LANと言った応用が可能です。P1394は未だ規格が審議中の為、これを採用した装置は未だPC市場では出ておりません。更に、P1394をサポートするチップセットは出ていませんが、恐らく近い将来には、P1394装置をサポートするカードが開発されるものと思われます。

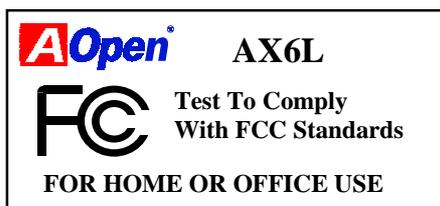
FAQ：よく寄せられる質問

Q: SMBus (System Management Bus, 別名 I2Cバスとも呼ぶ)とは何ですか?

A: SMBusとは、コンポーネント(特に半導体IC)間通信を考慮して考案された2線式のバスで、ノートブックなどにおいてコンポーネントのステータスを検出し、ハードウェア・コンフィギュレーション・ピンに置き替わる(pull-highまたは pull-low)などの応用で極めて有用とされます。例えば存在していないDIMMのクロックを止める、電池電圧の検出なども考えられます。SMBusのデータ転送レートは高々100Kbit/sですが、1個のホストがCPUと、多くのマスターやスレーブとの間でメッセージを送受信する事が出来ます。SMBusによってジャンパーの無いマザーボードが出来るものと思われることから、今現在は未だSMBusをサポートするコンポーネントは出ていないものの、当社では眼を離さずにいる積もりです。

Q: FCC DoC (Declaration of Conformity : 適合宣言)と言うのは何でしょうか?

A: DoCとは、FCCによる新たな規制の認定基準です。この新たな規格によれば、マザーボードのようなDIY(自分で組み立てる)コンポーネントに対しても、ケースによるシールドの無いままでも独立にDoCラベルを取得する道が開かれました。マザーボードをDoC基準に照らしてテストする規則は、ケースを除いた状態で規制条件47 CFR 15.31にて試験するというものです。マザーボードがDoCテストをクリアするのは実はこれまでのFCCテストよりも更に困難を伴いますが、これにパスすると言う事は逆にその電磁妨害波放射が極めて少ない事を意味しており、このボードはいかなる筐体ケースを用いても、極端には紙製の箱であっても構わない証明となります。以下にはこのDoCラベルの一例を示します：



FAQ：よく寄せられる質問

Q: EDO (Extended Data Output) メモリーとはどんなものですか?

A: EDOに用いられるEDO DRAMテクノロジーとは、実際にはFPM(Fast Page Mode)メモリーと極めて似通ったものです。伝統的なFPMがメモリーの出力データを、プリチャージ・フェーズに先立ってトライステートのハイ・インピーダンス状態にするのと違って、EDO DRAMではその出力データを次のメモリー・サイクルまで有効な状態に保ち、この結果パイプラインに似た効果が得られて1クロック・ステート分を減らして高速にすることが出来ます。

Q: ECC (Error Checking and Correction) とは? それには特別なECC SIMMが必要ですか?

A: ECCモードでは、64ビットのデータに対して8個のECCビットを必要とします。36ビットのSIMMには、(データ $8 \times 4 = 32$ ビットの他に)パリティ用に4ビットが用意されているので、ECCモードは2個のパリティ用SIMMの追加のみでサポート出来ます。特別なECC用のSIMMは不要です。メモリーに対するアクセスの都度、ECCビットは特別なアルゴリズムに基づいて更新されまたチェックされます。ECCのアルゴリズムは、2ビットまでのエラーであればこれを検出し、1ビットのエラーであれば自動的にこれを訂正する能力を持っています。従来のパリティ・モードでは1ビット以内のエラーに限ってこれを検出できる能力に止まります。Intel 430HX (P5)および440FX /440LX (P6)は、このECCモードをサポートしています。

Q: IDE (DMAモード)でのバス・マスターとは何でしょうか?

A: 伝統的なPIO (プログラマブルI/O)によるIDEでは、遅い機械系からのレスポンスを待つなど、すべてのIDEアクセス・イベントにCPUが関わり合う必要があります。このCPUの受け持つ負荷を軽減するためにバスマスターIDEと呼ばれる装置では、CPUを煩わせること無しにメモリーとの間のデータのやり取りを実行し、この結果IDE装置とメモリーの間でのデータ転送中にCPUは解放されて他の処理を行うことが出来ます。バスマスターIDEモードのサポートのためには、バスマスターIDEドライバーとバスマスターIDEハードディスク・ドライブが必要となります。バスマスターIDE装置の接続の際に出てくるマスターモード/スレーブモードの概念とは異なることに注意してください。詳しくは2.3節「コネクタ」を参照してください。

FAQ：よく寄せられる質問

Q: ウルトラDMA/33と言うのはどんなものですか?

A: これはIDEハードディスク・ドライブのデータ転送レートを向上させるための新しい仕様です。データ転送時にIDEコマンド信号の立ち上がりエッジだけを利用する従来のPIOモードと違って、DMA/33では立ち上がりと立ち下りの両方のエッジを用います。これによってデータ転送レートはPIOモード4やDMAモード2の2倍となります。(16.6MB/s x 2 = 33MB/s)。

次の表はIDE PIOとDMAモードの転送レートを示しています。IDEバスは16ビット幅、すなわち常に2バイト同時に転送しています。

モード	33MHz PCIでのクロック周期	クロックカウント	サイクルタイム	データ転送レート
PIO mode 0	30ns	20	600ns	(1/600ns) x 2byte = 3.3MB/s
PIO mode 1	30ns	13	383ns	(1/383ns) x 2byte = 5.2MB/s
PIO mode 2	30ns	8	240ns	(1/240ns) x 2byte = 8.3MB/s
PIO mode 3	30ns	6	180ns	(1/180ns) x 2byte = 11.1MB/s
PIO mode 4	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
DMA mode 0	30ns	16	480ns	(1/480ns) x 2byte = 4.16MB/s
DMA mode 1	30ns	5	150ns	(1/150ns) x 2byte = 13.3MB/s
DMA mode 2	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
DMA/33	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte x 2 = 33MB/s

Q: フラッシュROM BIOSとは何ですか?

A: マザーボードにはすべてBIOS (Basic Input/Output System)が必要です。BIOSとは一組の基本的なI/O制御ルーチンをグループにまとめた物で、オペレーティングシステムに対して低レベルのハードウェア・サポートを受け持っています。従来のマザーボードではBIOSコードをEPROM(Erasable Programmable ROM: 消去とプログラムの可能なROM)に記憶しているため、もしもBIOSをアップグレードする必要が生じた場合には、マザーボードからこのEPROMを外して紫外線で内容を一旦消した後、改めてプログラムを書き込んでから再度ボードに挿さなくてはなりませんでした。AOpenのマザーボードではこれよりもずっと簡単になるフラッシュROMを採用しており、ただこのフラッシュROMの書き直し用ユーティリティが必要となるだけで、ケースを開けたりBIOS ROMを交換したりする必要はまったくありません。BIOSのアップグレードを行うには、[http:// www.aopen.com.tw](http://www.aopen.com.tw)からダウンロードしてください。

FAQ：よく寄せられる質問

Q: PnP (Plug and Play : プラグ・アンド・プレイ)とは何ですか?

A: これまでアドオンカードを用いる場合には、IRQやDMAのチャンネル指定、メモリーやI/O空間のアドレス指定はジャンパーの設定や専用のユーティリティを使って、一つ一つ手動で行う必要がありました。正しく設定するためには、ユーザーはマニュアルをチェックして注意深く行わなければならない、それでも時には資源の割り当てがぶつかって不安定なシステムとなって仕舞うことがありました。PnP (プラグ・アンド・プレイ)の仕様ではBIOSと (Windows 95 などの) OSの両者に対して、標準的なレジスターによるインタフェースを提案しており、両者はこのレジスターを通してシステム資源の割り当てを行うことによって、設定が衝突する事態が避けられる様に図られています。IRQ, DMA, メモリーなどはPnP BIOSやOSによって自動的に割り付けられます。

現時点ではほとんどすべてのPCIカードとたいいていISAカードはPnP対応になっています。もしもPnPをサポートしていない遺産的なISAカードを未だお使いの場合には、BIOSのメニュー「PCI/PnPのセットアップ」でIRQ, DMA, メモリーなど対応する資源項目をISAにセットしてください。

Q: システムBIOSは何故IRQをPCI VGAカードに割り当ててるのでしょうか?

A: システムBIOSは、PCIアドオンカードが検出されるとIRQを、VGAかどうかには関係なしにPCI/PnPの仕様に従って自動的に、それぞれのカードに割り付けます。もしもインストールしたPCI VGAカードに対してBIOSがIRQを割り振って仕舞うのが困る場合には、BIOS PCI/PnPセットアップ処理を実行し、この特定PCIスロットについてのIRQ優先度を <なし> にセットしてください。

FAQ：よく寄せられる質問

Q: ACPI (Advanced Configuration & Power Interface)と、OnNowと言うのは何ですか?

A: ACPIと言うのは、節電制御に関して1997年仕様 (PC97)で新たに規定されたもので、パワー制御の役割を、BIOSを通してではなくオペレーティングシステムが全面的に担当することによって、節電効果をより効果的にすることを図っています。このためにチップセットやスーパーI/Oチップには、(Win97などの)OSに対する標準レジスター・インタフェースを備えて、チップの違う部分に対してOSが電源を切ったり入れたりすることが出来るようにすることが決められました。この考え方はPnP(プラグ・アンド・プレイ)のためのレジスター・インタフェースと似たものです。

ACPIでは、電源状態の切り替え制御を行うためにモーメンタリー型のソフト・パワー・スイッチを定めています。恐らくこのモーメンタリー型ソフト・パワー・スイッチを備えたATXフォームファクターが使われるようになるでしょう。デスクトップのユーザーにとってACPIの一番魅力的となるのは、ノートブックからのアイデアである「OnNow」の機能であろうと思われます。電源を入れた後のブートアップから始まるあの長ったらしい時間を少々待たされること無しに、さっさとWin95に入り、WORDなどの元の仕事の続きから速やかに取り掛かれることとなります。インテルのTXチップセットを用いたAX5Tや本マザーボードは、ACPIをサポートしています。

Q: ATXのソフト・パワー・オン・オフやモーメンタリー・スイッチと言うのは?

A: ATX仕様にあるソフト・パワー・オンとは、メインの電源を落とした状態にありながら、特別な回路にだけ待機用の電流を流しておくことで、電源を復帰させるべき事象を自動的に待たせる機能を言います。たとえば赤外線、モデム、あるいは声による復帰などがあります。今のところ一番単純な利用方法としては、電源スイッチ回路用のスタンバイ電流をソフト・パワー制御ピンを通して流しておき、電源スイッチで間接的にメイン電源をオン・オフ出来る機能です。ATXの電源仕様では、パワー・スイッチのタイプについては何も触れていません。(パッチンと片方に切り替えるタイプの)トグル・スイッチでも、(押している間だけその状態に合って、指を離すと元の状態に戻る)モーメンタリー・スイッチでも構わないのであって、ACPI仕様では「電源状態(ステート)を制御するにはモーメンタリーを用いる事」と決めているだけである事にご注意ください。AOpenのすべてのATXマザーボードは、このモーメンタリー・スイッチをサポートしており、またモデルAX5T/AX58/AX6Lでは「モデムWakeUP」(Modem Ring-On: モデムの呼び出し音によるオン)も備えています。

ソフト・パワー・オフとは、ソフトウェアによってシステムのパワーを落とせる事を言い、Windows 95の「電源を切れる」機能を使えばお手元のマザーボー

FAQ : よく寄せられる質問

ドにソフト・パワー・オフが備わっているかどうかわかります。AOpenのAX5T, AX58, AX6F, AX6Lはこれをサポートしています。

Q: AGP (Accelerated Graphic Port)とは何ですか?

A: AGPとは高性能な3Dグラフィック機能に目標を定めたPCIに似たバス・インタフェースで、メモリーの読み書き操作と単一マスター、単一スレーブ間の1対1通信のみをサポートしています。AGPは66MHzクロックの立ち上がり、立ち下がり両エッジをとらえて66MHz x 4byte x 2 = 528MB/sのデータ転送レートを生み出しています。AOpenのAX6Lマザーボードは、インテルの新しいチップセットIntel LXを用いてAGPをサポートしています。

Q: Pentium、Pentium ProやPentium IIのマザーボードはディターボ (Deturbo : 逆ターボ) モードをサポートしていますか?

A: ディターボ・モードとは元来、昔のアプリケーション、特に古いゲームソフトを走らせるために考えられたCPUのスピードを遅くするモードを言い、特別のイベントを待ったり遅らせたりする為にプログラム・ループの手法を用いておりました。ループによる遅れ時間がCPUのスピードですっかり変わって仕舞い、高速のCPUだとアプリケーションが動かなくなるなどのため、このソフトウェアによる方法は甚だ具合が悪いものでした。最近のアプリケーションでは(ゲームも含めて)ほとんどすべて、イベントを待つのにRTC(リアルタイム・クロック)や割り込みを利用しています。ディターボ・モードは今や不要となり、ターボ・スイッチは今ではサスペンド・スイッチとして使われるようになって来ました。しかしながら、マザーボードの中には今でもキーボードを介してTurbo/Deturbo機能をサポートしている物があります。システムをディターボ・モードにするには<Ctrl> <Alt> <->キー群を、ターボ・モードに戻すには<Ctrl><Alt><+>を押します。最近のマザーボードでは、このために要するフラッシュROM内のコード用スペースがもったいないので、ディターボ・モードは取り除かれている事にご注意ください。

Q: 節電制御アイコンがWindows 95のコントロールパネルに出て来ません。BIOSセットアップの中で「APMを使う」と設定したのにです。

A: これは、Windows 95をインストールする前にAPM機能を生かす設定にしてなかった場合に起こります。既にWindows 95がインストール済みである場合は、恐れ入りますがBIOSのAPM機能をイネイブルにした後でWindows 95を再度インストールし直して下さい。

FAQ：よく寄せられる質問

Q: Windows 95のもとでは、何故かシステムはサスペンド・モードになりませんか？

A: これはあなたのCDROMの設定に原因がある可能性があります。Windows95のデフォルト設定では、システムは絶えずCDROMドライブをモニターしており、CDROMが挿入されると自動的に検出して知らせたりアプリケーションを起動したりする様になっています。この結果システムはサスペンド・モードになれないのです。この問題を解決するにはコントロールパネルの設定に入り、
è システムè デバイスマネージャè CDROMè 設定 とたどって、オプションの「自動挿入」のチェックを外します。

Q: Windows 95のレジストリとは？

A: WINDOWS 95のレジストリとWINDOWS 3.1のINIファイルとはほぼ同じ機能です。いずれもハードウェアとソフトウェアの設定状況を保管しており、唯一の違いはレジストリがデータベースの構成を取っているのに対してINIはテキスト・ファイルである事です。レジストリの構造を更によく理解するためには、REGEDIT.EXEを実行してみると良いでしょう。（但しその変更は十分な理解の上で行って下さい）。このファイルの構造をチェックし検討してみると、設定に関わる問題点を解決できる場合があります。

Q: 私の使っているWindows '95のバージョンはどうやればわかるのでしょうか？

A: Windows '95のバージョンは次のようにするとわかります。

1. コントロールパネルの「システム」をダブルクリックします。
2. (必要であれば)「情報」タブをクリックします。
3. 「システム:」で始まる先頭ブロックにある次の表示を見付けます:
4.00.950 Windows 95
4.00.950a Windows 95 + PLUSなどのサービスパック, または
 OEMサービスのリリース 1

FAQ：よく寄せられる質問

4.00.950b OEMサービスのリリース2，または
OEMサービスのリリース2.1

もしもOSリリース2.1をお使いの場合は，コントロールパネルにあるプログラムツール追加と削除の中のインストール済みプログラムのリストから，バージョンは「USB OSR2に対する補足」，および次のディレクトリ：Windows\System\Vmm32にあるファイル：Ntkern.vxd中のバージョン4.03.1212をチェックするとわかります。

Q: LDCM (LAN Desktop Client Manager)とは何ですか?

A: これはインテルのソフトウェアで，その主要な目的は企業内ネットワークの管理者に，すべてのクライアント（ワークステーション）のステータスを容易にモニターする手段を提供する事にあります。LDCMのためには少なくともDMI BIOSが必要です。AOpenのBIOSはDMIが使えるのですが，残念ながらインテルのLDCMが適切に動作するためにはインテルのネットワーク・カードとATI VGAが必要で，LDCMのための余分なコスト負担は，自宅でお使いになる個人ユーザーには明らかにあまり引き合わないようです。

Q: AOpenのマザーボードでは何故、タンタル・コンデンサーでなく電解コンデンサーを多く使っているのですか？

A: 電解コンデンサーの特性は，製造メーカーやそのモデルによって非常に違ってきます。一般的には確かにタンタル・コンデンサーの方が電解コンデンサーよりも特性が良いと言われておりますが，実は品質の良い高価な電解コンデンサーは，タンタル・コンデンサーよりもずっと良好な特性を持っているのです。元々AOpenのマザーボードでは，CPUの近くでは電源のリップルを減らすのに100uFのタンタルコンデンサーを使っておりましたが，技術の進歩によって，1000uFの容量を持ちながら，ESR(Equivalent Serial Resistor, 等価直列 抵抗値)が，タンタルの0.7オームに対してたったの0.15オームと言う極めて優れた電解コンデンサーが得られるようになったのです。ESRが低ければ低いほど，また静電容量が多ければ多いほど，CPUへの電源のリップルは小さくなります。現在，AOpenが採用しているコンデンサーの仕様を以下に記します:

FAQ：よく寄せられる質問

タンタル: SPRAGUE 100uF,

品番: 595D107X06R3C2T,

最大:ESRは、温度25、100KHzの条件下で、0.7

電解コン: SANYO 1000uF,

品番: 16MV1000CG,

最大:ESRは、温度20、100KHzの条件下で、0.15

更に付け加えますと、コンデンサーは多く着ければそれだけCPU電源も良くなるというものではなく、それをどこに配置するか、即ちマザーボード上のレイアウトの非常に大きく依存します。正確な方法はストレージ・オシロを使ってCPU電圧を直接計測することですが、当然ながらそれは普通のエンドユーザの方には簡単ではありません。AOpen社の設計チームは、IntelやAMD、CyrixなどのCPUの設計仕様に厳密に従うことによって、これらの各社に承認されています。

Q: AOpenのマザーボードには、キャッシュ・モジュール用の拡張スロットが無いのですか？

A: CPUのスピードがより高速になると、これを用いたマザーボードにはより複雑で難しいタイミングの設計が要求され、配線や部品でのわずかな遅れまで考慮する必要が出て来ます。キャッシュに拡張スロットを用いると、PBSRAMのタイミングによって2~3nsの遅れが生じ、これに加えて金メッキのコネクタを経由してキャッシュのモジュールに到達するために信号線路長の伸びたせいで1~2nsのタイミング遅れが発生します。この結果、キャッシュ・モジュールやスロットが時間の経過と共にシステムの安定性に問題が出て来る場合があります。AOpenのマザーボードはすべて、オンボードにて512KBのPBSRAMをサポートしており、少しでも良い性能を確保するために(256KBに比べておよそ3%向上します)、私たちはこの512KBオンボード・キャッシュを強くお勧めしています。さもなければ、信頼性を欠く512KBのキャッシュ・モジュールを使う位なら安心出来る256KBの方がよほどましなのです。当社AOpenは、1995年の第4四半期(10-12月)以来ずっとこの考えを貫いてきた最初の企業であります。