
付録 A

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: ではマザーボードの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リビジョン番号は、POST（Power-On Self Test：電源投入時自動診断）時のスクリーン左上コーナー部分に表示されます。この部分は通常、Rで始まり、モデル名と日付の間にあります。例えば“AX6LR1.30”：

FAQ : よく寄せられる質問

```
Award Modular BIOS v4.51PGM, An Energy Star Ally  
Copyright (C) 1984-1997, Award Software, Inc.
```

```
AX6L R1.30 Nov.18.1997      AOpen Inc.
```

```
Pentium II-MMX CPU at 233Mhz
```

```
Memory Test: 16384KB OK
```

```
Press DEL to enter SETUP
```

```
11/18/97-i440LX-00000006C-00
```

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 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Cyrrix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

FAQ：よく寄せられる質問

CPU	MB	Chipset	Winstone97	Winstone97
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。

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出ている事情が解消され、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。

FAQ：よく寄せられる質問

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。

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思われる。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つもりです。

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: 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。

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。

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行っています。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。

FAQ：よく寄せられる質問

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になります。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AX6L, AX6LC, AX6B, AX6BC, AX6BC PRO, AX6C, AX6C-L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AX5TC, AX6F, AX6L, AX6LC, AX6B, AX6BC, AX6C, AX6C-Lはこれをサポートしています。

Q: RTC ウェイク アップ タイマー（アラーム）って何ですか？

A: RTC（実時間時計）は電子時計のような装置です。コンピュータの日付と時間を正しく保持し続けています。ウェイクアップタイマー（Wake Up Timer）は特別アプリケーションを実行する為、前もって定められた時間に、システムがオンになって起動するアラームのような装置です。それは毎日、あるいは1カ月の内に特定の日付にセットして起動させることができます。正確な日付と時間は秒です。日付と時間をセットするには、BIOSのセットアップ

FAQ：よく寄せられる質問

で、パワーマネジメントRTCウェイクアップタイマー、Enableを選択してください。RTCはすべてのメインボードの標準装置ですが、ウェイクアップタイマーは標準デザインではなく、AOpen AX6LC, AX6B, AX6BC, AX6BC PRO, AX6C, AX6C-L 等が RTC ウェイクアップタイマーをサポートしています。

Q: LANウェイクアップ(WakeUp)って何ですか?

A: LANウェイクアップは、コンピュータがオフの場合でも、ネットワークで間接的にPCを管理することができるようにする技術です。クライアントが電源をオフにされたときに、リモートネットワーク管理ソフトが、必要ならばウェイクアップフレーム（マジック パケット）を送信することができます。フレームが正しいMACアドレスを含んでいるかどうか決定してチェックすることを受けます。もしそうならばクライアントが、ウェイクアップコールでシステムをオンにするのは、ユーザーがオン・オフボタンでシステムをオンにするのと同じ事です。そして、ネットワーク管理ソフトは事前にプログラムされたタスクを続けて実行します。

Q: なぜ Windows'95のデバイスマネジャーの中で、私の AGP VGA カードと PCI-to-PCI ブリッジ（あるいは AGP ブリッジ）の間にリソースの競合があるの？

A: PCI スタンダード PCI-to-PCIブリッジ（あるいは AGP ブリッジ）と競合することは AGP カードにとって正常です。Windows 95 が本来的に AGP 技術をサポートしないので、間違ってこの競合を報告します。この競合はあなたのシステムの遂行に影響を与えないので、それを解決しようとすると逆にPCに不適当なオペレーションの結果をまねきます。この問題は、Windows 98が正式リリースされた時、マイクロソフトによって直される予定です。

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いました。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しまい、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

FAQ：よく寄せられる質問

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: 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、→システム→デバイス マネージャ→CDROM→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: 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:

タンタル: SPRAGUE 100uF,

品番: 595D107X06R3C2T,

最大:ESRは、温度25°C、100KHzの条件下で、0.7Ω

電解コン: SANYO 1000uF,

品番: 16MV1000CG,

FAQ：よく寄せられる質問

最大:ESRは、温度20°C、100KHzの条件下で、0.15Ω

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電源も良くなると言うものではなく、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おります。

Q: Windows'95 USBドライバーはどのようにインストールするの？

A: もしあなたが Win95 OSR 2.0のユーザー（.950B、"PCIユニバーサル シリアル装置"と表示）なら、マイクロソフトUSB付録をインストールすることに対して、マイクロソフトがあなたのOEMシステムプロバイダからUSBSUPP.EXEを仕入れて実行し、コントロールパネルの下で“アプレケーション追加／削除”のリストに“USB Supplement to OSR 2”を作成します。上記の設置の後、また、デバイスマネージャーに“USBコントローラー”を作るためにAOpenによって供給されたAOchip.exeを実行してください。

もしあなたが Win95 OSR 2.1あるいはOSR 2.5 のユーザーであるなら、ただAOchip.exe 設置だけが必要です。

もしあなたが Win 95のリテールユーザー（.950あるいは..950A）であるなら、現在はマイクロソフトから実行可能で直接にアップグレードする方法がありません。それは Windows '98で提供されると思われます。

Q: ジャンパレス メインボードって何ですか？

A: 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バッテリー低下時に筐体を開ける必要はなくなります。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。AOpen の AX6B, AX6BC, AX6C, AX6C-L がジャンパーレスデザインを採用しています。

Q: バッテリーレスメインボードって何ですか？

A: AX6B, AX6BC, AX6C, AX6C-L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

FAQ：よく寄せられる質問

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。

Q: リセットバル・ヒューズ (Resettable Fuse) の良さとは何ですか?

A: 一般のピコ・ヒューズ(Pico-Fuse)だと、もし不正常なサージ電流が流れてヒューズが切れてしまった場合、必ず修理に出し、エンジニアに取り替えてもれえなければなりません。これは、非常に時間とコストが掛かる作業なのです。新しく開発された技術を元に、リセットバル・ヒューズが登場しました。これは、ポリスイッチ(PolySwitch) という仕組みで、あなたのキーボードとUSBの回路をサージ電流から保護します。もしサージ電流が流れ込んだら、このポリスイッチは数ミリ秒の時間内にハイ・インピーダンスの状態に入り、回路がオープンされて、その後サージ電流が退避してシステムが冷却されたら又すぐ元の状態に戻ります。

USBのホット・プラグ(Hot-Plug)を完全にサポートするには、リセットバル・ヒューズのご使用をお勧めします。

Q: 多国語BIOSとは何ですか?

A: 世界国々からのユーザをサポートする為、AOpenのソフトウェア・チームから新しい技術が開発されで、BIOSのセットアップ画面が英語だけではなく、日本語や中国語やドイツ語等多国語で表示する事が可能に成りました。

AOpenのホームページ(<http://www.aopen.com.tw>)から多国語BIOSをダウンロードしてフラッシュすれば、BIOSのセットアップ画面を”F9”キーで違った言葉の表示の間で切れ代える事が出来ます。

Q: ハードウェア・モニターとは何ですか?

A: AOpenの ATX (AX6B/AX6BC/AX6C/AX6C-L) マザーボードには、下に述べる四つのハードウェア・モニターの機能が用意されています。

1. 過大電流保護回路: 電源に提供されてる3.3V/5V/12V系ばかりでなくCPUコア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。
2. システム電圧監視機能: システムに電源が入っている間中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、ハードウェア・モニターのソフトを通じてユーザーに警告を発します。

FAQ：よく寄せられる質問

3. 耐熱保護機能: CPUの速度が速く成るに連れて、散熱の能力が重要になってきます。もし適当なファンでCPUを冷やさないと、システムやCPUのオーバーヒートで不安定の元に成ります。このマザーボードでは二組の温度センサーが用意されており、CPUやシステム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発します。
4. ファン監視機能: 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、ハードウェア・モニター・ユーティリティ・ソフトウェアを通じてこれを報告し警報を発します。

FAQ：よく寄せられる質問

Q: ハードウェア・モニター・ユーティリティ とは何ですか？

A: このAOpenで開発されたハードウェア・モニター・ユーティリティ・ソフトウェアでシステムの電圧、温度、ファン等を監視する事が出来ます。LDCMなどのネットワーク機能をサポートするソフトウェアを使用するよりも、個人ユーザ向けに開発されたハードウェア・モニター・ユーティリティ・ソフトウェアをインストールすれば、同じく監視の機能を発揮する事が出来ます。