

はじめに

○注意事項

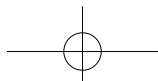
Adobe、Adobeのロゴ、AcrobatはAdobe Systems Inc.の商標です。AMD、AMDのロゴ、AthlonおよびDuronはAdvanced Micro Devices, Inc.の商標です。Intel、Intelのロゴ、Intel Celeron、PentiumII、PentiumIII及びPentium 4はIntel Corporation.の商標です。

Microsoft、Windows、Windowsのロゴは、米国または他国のMicrosoft Corporationの登録商標および商標です。このマニュアル中の製品およびブランド名は全て、識別を目的とするために使用されており、各社の登録商標です。

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

この出版物は著作権法により保護されています。AOpen Corp.の書面による許諾がない限り、この文書の一部をいかなる形式や方法でも、データベースや記憶装置への記憶などでも複製はできません。

Copyright(c) 1996-2004, AOpen Inc. All Rights Reserved.

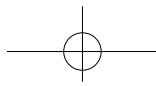


はじめに

○インストールの前に

このマニュアルでは製品のインストール方法が紹介されています。有用な情報は後半の章に記載されています。将来のアップグレードやシステム設定変更に備え、このマニュアルは大切に保管しておいてください。このマニュアルはPDFフォーマットでも記述され、当社ウェブサイトでも配布していますので、パソコンなどによるオンライン表示には Adobe Acrobat Reader 6.0 を使用するようお勧めします。このソフトはAdobeウェブサイトから無料でダウンロードできます。

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



○登場キャラクター紹介

蒼(あお)ちゃん：

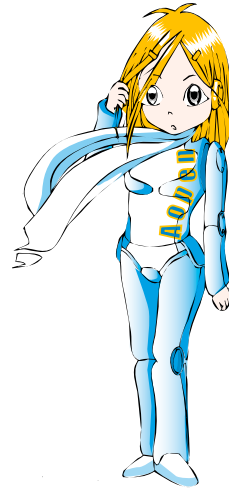
後述の茶柱博士が生み出した人型ロボット。

ロボットとはいえ、見た目はほとんど人間。高価な人工皮膚を惜しげもなく使い、皮下組織なども、忠実に再現されているため、肌の色などは人そのもの。

茶柱博士の手による、独自の感情表現エンジンを中枢に搭載。喜怒哀楽はお手の物。博士独自のカオス理論によりその辺りがきちんとコントロールできない辺りまで忠実に再現されている。

某社のイメージCMでも大活躍の人型ロボットよりも数百段上の性能を持っているが、博士が基本を作ることばかり熱中し、肝心の中身がおそろが気味なのが玉に瑕。

今回は博士の助手として登場するが、手を助けるどころか足を引っ張りそうな予感。



茶柱博士：

下の名前は不明。

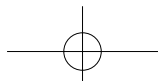
電子機械工学の権威(らしい)。もちろん、それだけにとどまらず、数学や科学/化学、哲学にも強い(らしい)。

数学の七大難問の一つ、ポアンカレ予想を実は初めに解いたのは博士である(らしい)。

自分の持つ実力の高さを示すために、前述の蒼ちゃんを生み出した。

現在、独身(奥さん募集中)。趣味は、パソコンの自作(ほんとの意味で)。





はじめに



……作者の奴、言いたいほうだいじゃのう。何でわしの紹介のところは(らしい)で埋め尽くされとるんじゃ……。



まあまあ、いいじゃない。私なんかほとんど足手まといっ感じじゃない。失礼しちゃう。



……まあ、それが真実じゃしの。



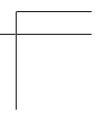
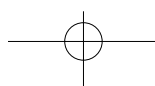
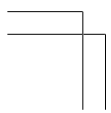
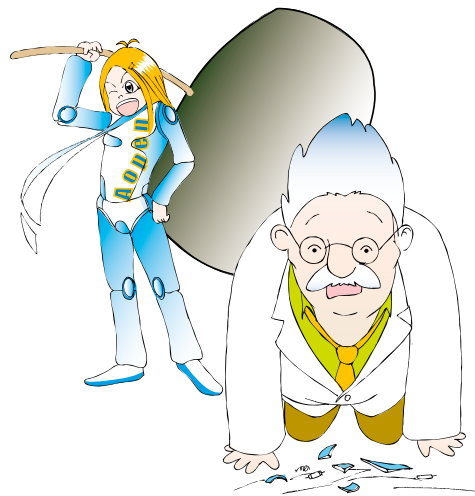
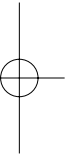
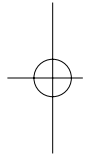
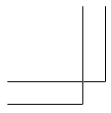
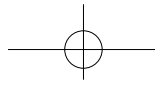
あ～！博士まで～！ブンブン!!

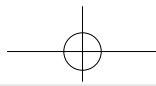


まあ、何はともあれ、以後よろしくのう。ほれ、蒼も。ほつべを膨らませとらんで。



はあ～～い。オホン。では。みんな～、よろしくう!





安全にお使いいただくために

■保証について

- ・保障期間中であってもお客様の誤動作や、改造・変更に起因する故障、天災などによる故障・損傷については、無償サービスから除外させていただきます。
 - ・本製品は厳格な検査を経て出荷されていますが、万一製造上の不備による故障や、輸送中の事故等による故障が発生した場合は、弊社テクニカルサポートまたは営業部までご連絡ください。
- 弊社テクニカルサポートの連絡先につきましては、本書の「第8章 テクニカルサポート」に記載しています。

■ご注意

- 1) 本製品は、医療機器、原子力設備や機器、航空宇宙機器、輸送設備や機器、兵器システムなどの人命に関わる設備や機器、及び海底中継機器、宇宙衛星などの高度な信頼性を必要とする設備や機器としての使用またはこれらに組み込んだの使用は意図されておりません。これら、設備や機器、制御システムなどに本製品を使用され、本製品の故障により、人身事故、火災事故、社会的な損害などが生じて、弊社ではいかなる責任も負いかねます。設備や機器、制御システムなどにおいて、冗長設計、火災延焼対策設計、過電流防止対策設計、誤動作防止設計など安全設計に万全を期されるようご注意願います。
- 2) 本製品または本製品に搭載されている部品が、「外国為替および外国貿易法」に基づき規制されている貨物または技術に該当する場合には、本製品を輸出するに際して、同法に基づく許可が必要となります。
- 3) 本製品は日本国内仕様です。本製品を日本国外で使用された場合、弊社は一切の責任を負いかねます。また、弊社は本製品に関し、日本国外への技術サポート、及びアフターサービス等を行っておりませんので、予めご了承ください。
- 4) お客様は、本製品またはその使用权を第三者に対する再使用許諾、譲渡、移転またはその他の処分を行うことはできません。
- 5) 書面による事前承諾を得ずに、本ユーティリティソフトウェアをタイムシェアリング、リース、レンタル、販売、移転、サブライセンスすることを禁止します。また、本ユーティリティソフトウェアに含まれる著作権等の知的財産権は、お客様に移転されません。

■お願い



- ・本書の内容を無断で転載または複製することを固くお断りします。
- ・製品の改良などにより、本書の内容を予告なしに変更することがあります。
- ・本書の内容に関して、万一、間違い、記載漏れ等お気づきの点がありましたら、弊社までご連絡ください。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。




■警告および注意事項

下記の表示は、本器を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々に加えられるおそれのある危害や損害を未然に防止するための目印になるものです。内容をよくご理解のうえ、本文をお読みください。

ご使用の際には、必ず記載事項をお守りください。

	警告	この表示を無視して謝った取り扱いをすると、人体に多大な損傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
	注意	この表示を無視して謝った取り扱いをすると、人体が損傷を負う可能性または又は物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

■安全にお使いいただくための絵記号の意味

-  この記号は注意（警告を含む）を促す内容を告げるものです。記号の中や近くに具体的な内容が書かれています。
-  この記号は禁止の行為を告げるものです。記号の中や近くに具体的な内容が書かれています。
-  この記号は必ず行っていただきたい行為を告げるものです。記号の中や近くに具体的な内容が書かれています。

 **警告**

煙が出たり、変な臭いがしたら、すぐに使用を中止してください。



万一、異常が発生した場合は、本体電源を切って電源プラグをコンセントから抜いて、すぐに使用を中止してください。異常事態のまま使用すると、感電したり火災の原因になります。煙の出なくなるのを確認して修理をご依頼ください。



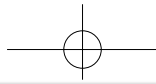
本製品を修理・改造・分解しないでください。

火災や感電、やけど、動作不良の原因になります。修理される場合は弊社テクニカルサポートまたは営業部までご依頼ください。本製品を分解または改造した場合、保証期間であっても有料修理となる場合があります。

本製品の取り付け・取り外しの際は、必ず本書で操作方法をご確認ください。



本製品の取り付け・取り外しは、必ずパソコン又は周辺機器の電源を切り、電源ケーブルを外してから本書に従った操作方法で行ってください。接続するコネクタを間違ったり端子をハンダ付けするなど間違った操作を行うと、パソコン本体から発煙したり、火災、感電、やけど、動作不良の原因になります。また、雷発生の際は落雷による感電の恐れがありますので、作業を中止してください。



安全にお使いいただくために



本体を濡らしたり、お風呂場では使用しないでください。火災・感電・故障の原因になります。水に濡れた手で本製品を触らないでください。お風呂場、雨天、降雪中、海岸、水辺でのご使用は特にご注意ください。



本製品はお子様の手が届かない場所に保管してください。お子様のけがの原因になります。



本製品の廃棄について

本システムまたは本システムのユニットを廃棄する場合は、火中に投げ入れないでください。爆発して火災・やけどの原因になることがあります。各市町村又は自治体の規則または条例による廃棄方法に従って正しく廃棄してください。



注意



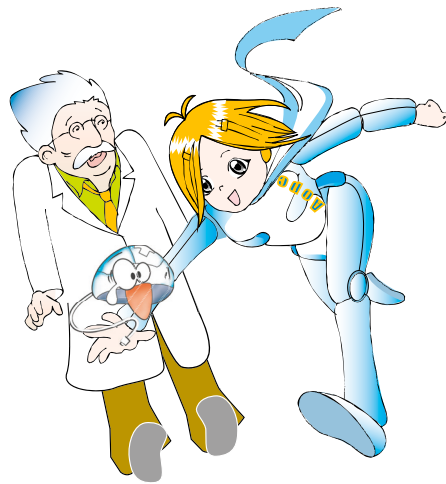
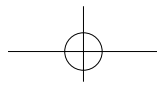
本製品を以下の環境下で使用・保管しないでください。

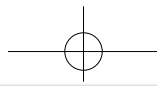
- ・ 振動や衝撃の多い場所や水気の多い場所（台所、浴室等）
- ・ 直接日光のあたる場所や温室度差の激しい場所
- ・ 湿気・ホコリの多い場所
- ・ 熱が発生する物の近辺（ストーブ、ヒーター、コンロなど）
- ・ 強い磁力や電波が発生する場所又はそれら電化製品の近辺
- ・ 腐食性ガス雰囲気中や静電気の影響の強い場所



本製品は精密部品です。以下のご注意を願います。

- ・ 強い衝撃を与えたり、投げつけたり、落としたりしない。
- ・ 製品の上に水などの液体や重い物、ネジ・クリップなどの小部品を置かない。
- ・ 本製品の近辺で飲食や喫煙などをしない。
- ・ 火気に近づけたり、火中に投げたりしない。





Contents

はじめに

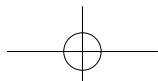
注意事項	1
インストールの前に	2
安全にお使いいただくために	6

第1章 製品概要

製品概要	16
マザーボード全体図	17
AX4SG MAXII バックパネル	18
AX4SPE MAXII バックパネル	18
EzColor	19
製品機能の特徴	21

第2章 各種インストールとセットアップについて

ハードウェアのインストールとセットアップ	26
“メーカーアップグレードオプション” 及び “ユーザーアップグレードオプション” について…	27
CMOSデータのクリア方法	28
CPUのインストール	29
CPUファンのインストール	31
CPU及びシステムファンコネクタ	33
JP28によるキーボード/マウスウェイクアップ機能	34
DIMMメモリのインストール	35
フロントパネルコネクタの接続	39
ATX電源コネクタ	41
IDE及びフロッピーコネクタの接続	43
シリアルATAディスクの接続(RAID機能対応)	45
IrDAコネクタ	48
EX-Soundコネクタ	50
AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート) 8X スロット	51



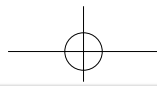
オンボード 10/100/1000 Mbps LAN ポート	52
USB 2.0 ポート	54
COM2 コネクタ	56
ゲームポートブラケット	57
オーディオ関連コネクタ	58

第3章 便利な機能

高密度 6 層基板	63
強化型 PCI スロット	64
V4 パワーエンジン	66
高音質の 7.1 チャンネルオーディオ	67
無酸素銅	68
バッテリー不要及び耐久設計	69
CPU ジャンパーレス設計	69
過電流保護	70
AOpen “ウォッチドッグ ABS”	70
AC 電源自動回復機能	71
スタンバイ LED 及び起動 LED	71
AGP 保護テクノロジー及び AGP LED	72
ケース開放センサーコネクタ	72
ダイハード BIOS	73
JP15/JP16 Dr. ボイス言語設定ジャンパ	74
JP2 スピーカー出力ジャンパ	74
AOConfig ユーティリティ	75
リセット可能なヒューズ	76
3300 μ F 低 ESR コンデンサー	77
大型アルミニウム製ヒートシンク	78
Vivid BIOS テクノロジー	78
騒音は消えた!! — SilentTek 機能	79
EzClock 機能	80
ハイパー・スレッディング(Hyper Threading)テクノロジー	81

第4章 各種ドライバ及びユーティリティソフトウェアのセットアップ

EZInstall(ドライバおよびユーティリティのインストール)	86
ドライバのインストール	87



Contents

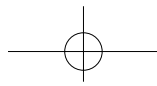
ユーティリティのインストール	87
SilentTek の各種機能について	88
EzClock の各種機能について	97
WirBIOS ユーティリティ	98
Windows 環境での BIOS アップグレード	99

第5章 BIOS セットアップ

PHOENIX-AWARD BIOS	103
BIOS セットアップの起動方法	103
BIOS セットアップの操作方法	104
PBE- パフォーマンスブースティングエンジン	105
シリアル ATA を使用する	106
BIOS から各種クロックコントロールを行う	107
BIOS からファンコントロールを行う	108
BIOS 各項目の簡単な解説	111

第6章 RAID のセットアップ

RAID レベル	137
ストライピング / スパン(RAID 0)	138
ミラーリング(RAID 1)	140
ストライピング及びミラーリング(RAID 0+1)	142
BIOS における RAID 機能の設定方法	144
RAID 設定ユーティリティ	144
Silicon Image 3114 によるシリアル ATA RAID	145



第7章 蒼ちゃんと茶柱博士のなんでだろう？

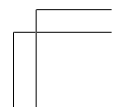
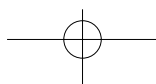
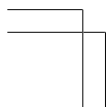
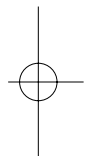
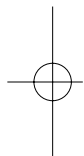
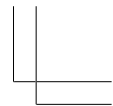
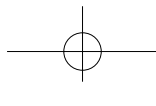
FAQ 148

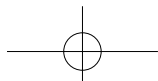
第8章 テクニカルサポート

お客様各位 162
当社へのご連絡 164

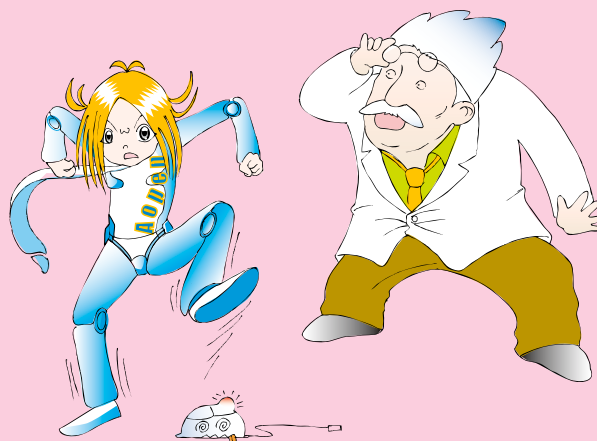
用語解説

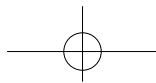
用語解説 166





第1章 製品概要





Sec.1

製品概要

● 製品概要

この度はAOpen AX4SG MAXII/AX4SPE MAXIIマザーボードをお買い上げいただき、ありがとうございます。AX4SG MAXII/AX4SPE MAXIIはIntel® 865G/865PEチップセット採用、ATX規格のIntel® Socket 478 マザーボードです。高性能チップセット内蔵のAX4SG MAXII/AX4SPE MAXIIマザーボードはIntel® Socket 478 Pentium® 4プロセッサ、または400/533/800 MHz フロントサイドバス(FSB)クロックをサポートしています。

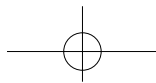
AGP 機能面では、一本のAGP スロットがあり、AGP 8X/4X モードおよび最大2112MB//秒までのパイプライン分割トランザクションロングバースト転送を実現します。

ユーザーの異なる要求に応じ、Intel 865チップセットのメモリアンターフェースはDDR400/333/266 SDRAMメモリモジュールをサポートし、メモリ容量は64、128、256、512MB及び1024Mb DDR RAM DIMMモジュールを自由に組み合わせることが可能で、最大4 GBまで実装可能です。

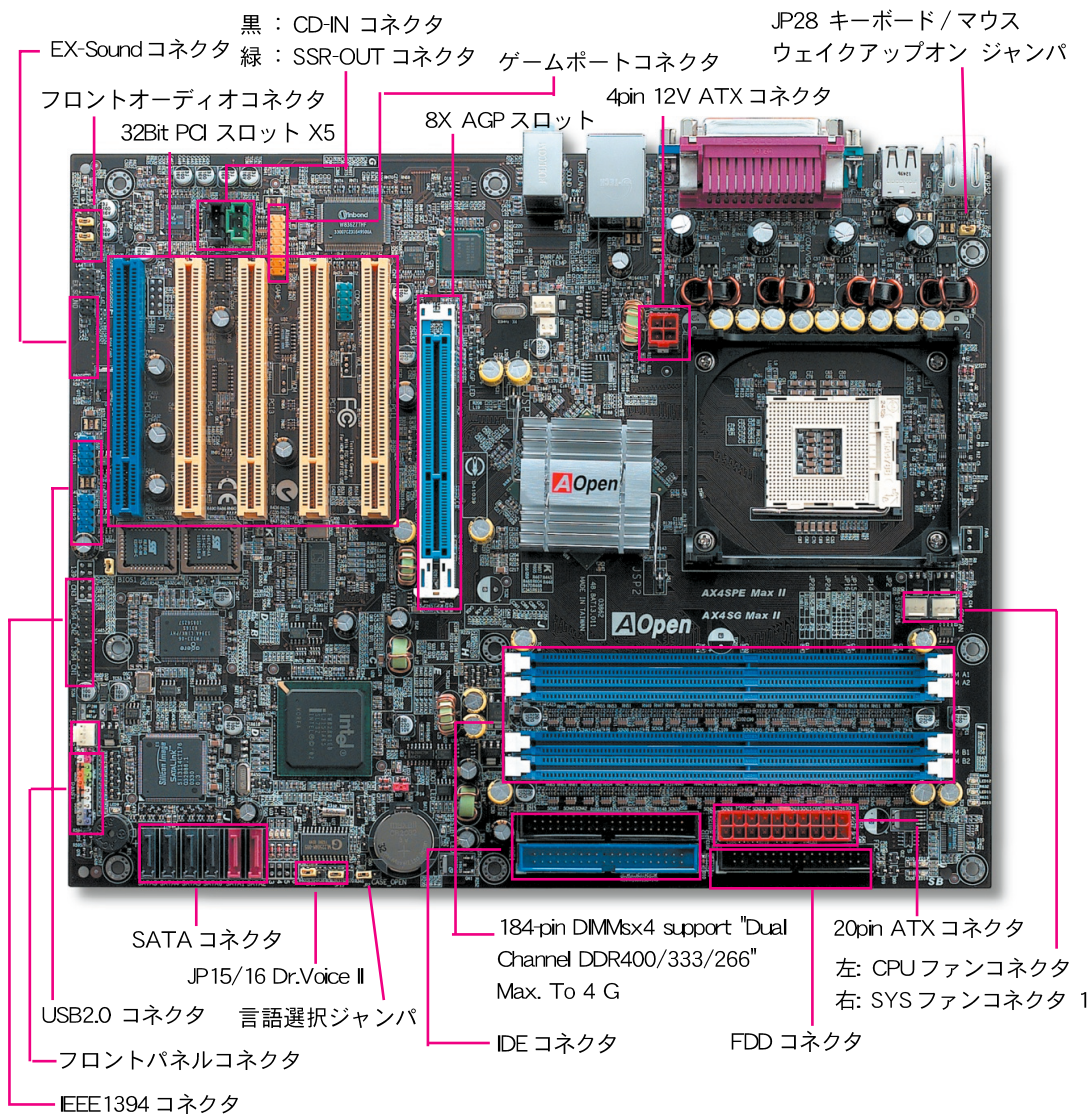
オンボードのIDEコントローラーはUltra DMA 33/66/100モード及び150 MbpsのシリアルATA規格をサポートします。更にオンボードで5本のPCIスロットを搭載します。

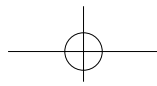
さらに、LAN接続用統合ソリューションのIntel Gigabit Lanコントローラーをオンボードで搭載されることにより、オフィス及び家庭用10/100/1000Mbpsイーサネット機能を提供します。また、オンボードのAC97 CODECチップセットにより、高性能かつすばらしいサラウンドステレオサウンドをお楽しみいただけます。

さらに、当マザーボードは最大480Mbpsの転送レートを実現するUSB 2.0規格をサポートしています。それではAOpen AX4SG MAXII/AX4SPE MAXIIマザーボードの全機能をご堪能ください。

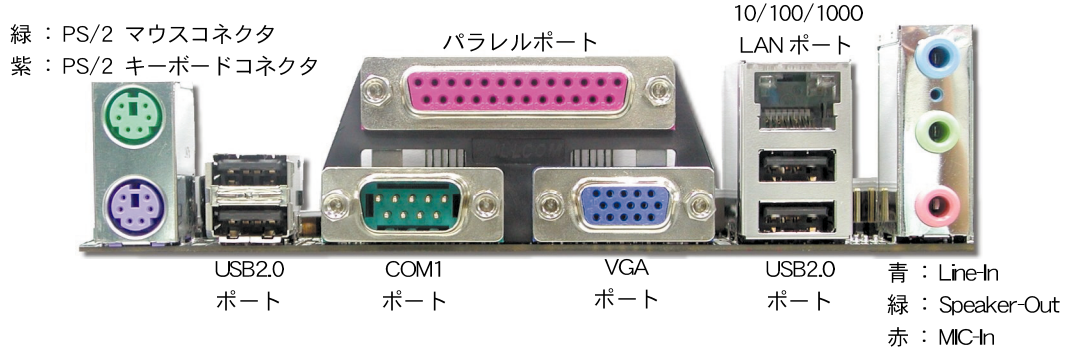


● マザーボード全体図

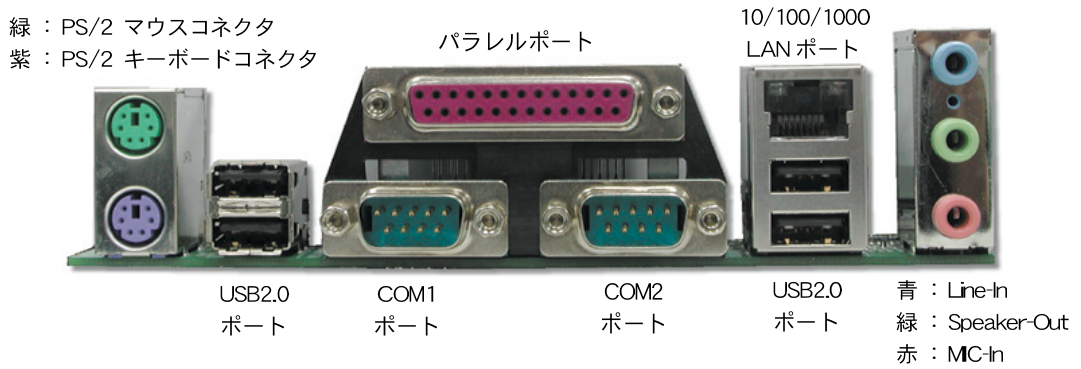


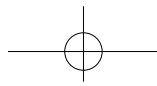


● AX4SG MAXII バックパネル



● AX4SPE MAXII バックパネル





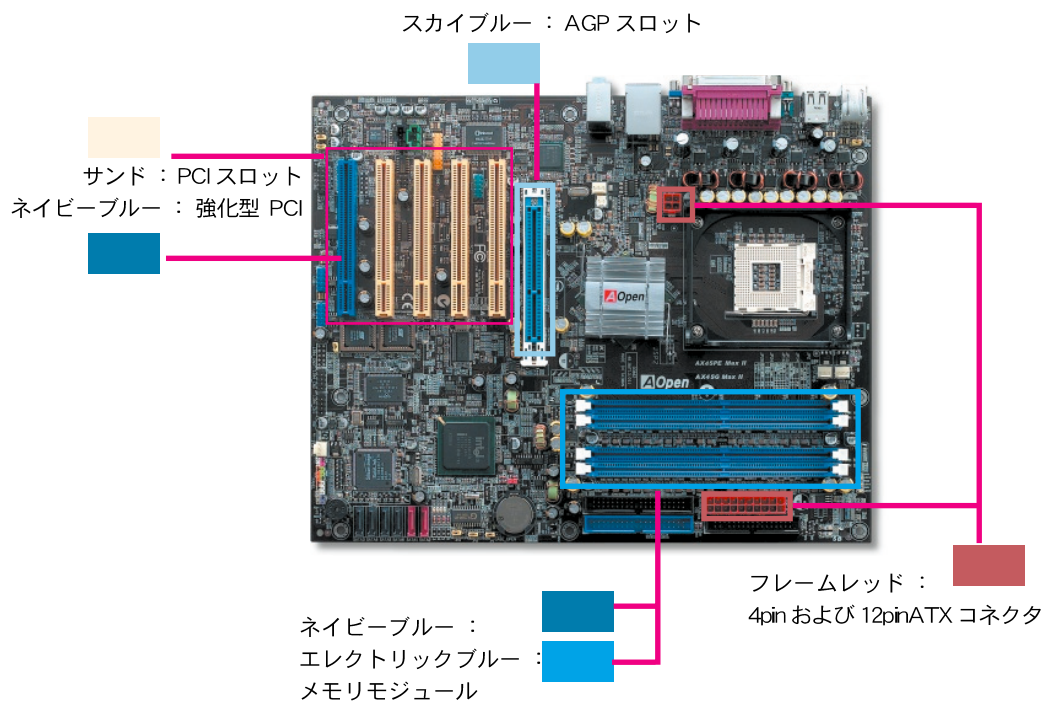
● EzColor

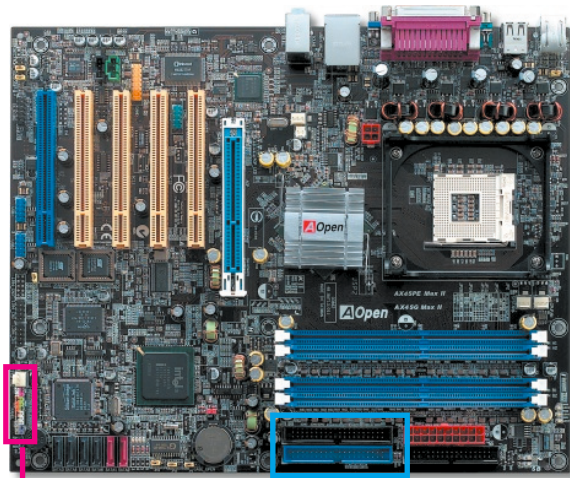
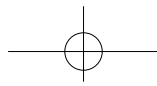
従来のマザーボードの外観を打ち破り、AOpenから皆様に新たな装いのマザーボードをお届けします - EzColorです!

変わってると思われるかもしれませんが、これは初心者、さらにはパワーユーザーにも効果的です。

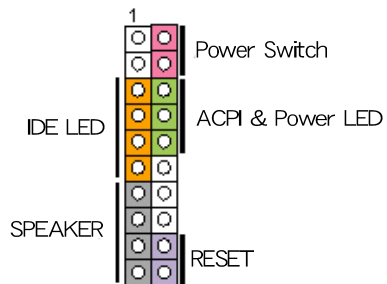
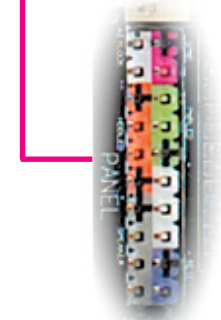
特定のコネクタやモジュールに特定のカラーを使用することで、マザーボード上のコンポーネントも対応したカラーとなっています。ユーザーの皆様はどのジャンパーやケーブルが特定のジャンパーやケーブルに合うのかが色分けで判別でき、ユーザーガイド片手にジャンパーを接続する必要がなくなります。

この特長が特に優れているのは、混乱しやすいフロントパネルコネクタも明るい色分けがなされている点です。





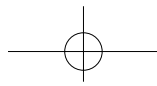
ブラック : IDE2 コネクタ
 ネイビーブルー : IDE1 コネクタ



フロントパネルコネクタ



カラー設定はマザーボードによって異なるからのう。
 今回の設定はAX4SG Max IIおよびAX4SPE Max IIマ
 ザーボードにのみ適用されるものじゃ。



● 製品機能の特徴



さて、ここではこのマザーボードの特徴となる事柄を簡単に紹介しておく。
ざつとでよいから目を通しておくと良いぞ。



いろんな特徴があるね。こんなにいっぱいがあると、混乱しちゃうぞ。



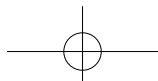
じゃから、ざつとで良いんじゃないよ。本当に必要な事柄は後々わしらで解説していくからろう。



勝負の前に、何を履いていこうか、たんすの引き出しを見渡す感じだね。



・・・勝負う!?履くう!?



● CPU

Intel® Socket 478 Pentium® 4プロセッサ 1.6GHz~3.06GHz+、並びに Socket 478用 400/533/800 MHz フロントサイドバス(FSB)をサポートしています。

● チップセット

Intel® 865チップセットは0.13ミクロン512-KB L2キャッシュ内蔵のPentium 4プロセッサ専用のグラフィックスメモリコントローラハブ(GMCH)です。CPUやDDR、AGP、ハブ、CSAインターフェースを提供するほか、グラフィックスインターフェースも統合しています。

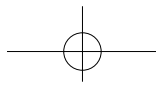
CPUインタフェースは、Pentium 4プロセッサのサブセットであるスケーラブルバスプロトコルの拡張モードをサポートしています。GMCHのメモリインターフェースは最大2チャンネルのDDRをサポートし、AGPインターフェースは0.8V/1.5V 8X/4Xデータ転送及びファーストライト機能をサポートします。内蔵のグラフィックスコントローラは一部のシステムメモリをメモリグラフィックスメモリ(UMA)として使用し、優れた3Dや2D、ディスプレイ機能など高性能のグラフィックスソリューションを提供します。Intel® 865プラットフォームは第5世代I/Oコントローラハブ(ICH5とICH5R)に対応しています。

ICH5にはUltra ATA 100コントローラ1個、シリアルATAホストコントローラ2個、EHCIホストコントローラ1個、UHCIホストコントローラ4個を統合され、外部USB2.0ポート8個やLPCインターフェースコントローラ、フラッシュBIOSインターフェースコントローラ、PCIインターフェースコントローラ、AC' 97デジタルコントローラ、内蔵LANコントローラ、ASFコントローラ、865 GMCHとのデータ交換用のハブインターフェースをサポートしています。ICH5RはICH5とほぼ同じ機能を提供する上、RAID 0機能もサポートします。

● 拡張スロット

5本の32ビット/33MHz PCIスロット及び1本のAGP 8X/4X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。搭載された5本のPCIスロットはバスアービトラーション及びデコード機能を有するマスタPCIスロットであり、あらゆる統合された機能及びLPCバスを提供します。PCI 1はスレーブモードPCIカードのみをサポートします。当マザーボードにはAGP拡張スロットが1本搭載され、バスマスタリングAGPグラフィックスカードの装着ができます。アクセラレーテッドグラフィックスポート(AGP)はより高速なビデオ表示仕様を提供し、最大2112MB/秒



までの転送速度を実現します。

● メモリ

Intel® 865チップセットにより、当マザーボードにはデュアルチャンネルのダブルデータレート(DDR) RAMの装着が可能です。デュアルチャンネルモードでは、チップセットとメモリ間におけるデータ転送は128ビットで行われ、待ち時間なしの266/333/400MHzバーストモードを実現します。4つのメモリバンクには64, 128, 256, 512, 1GB DDR RAMを任意の組み合わせで搭載可能で、最大4GBまで装着可能です。

● LANポート

LAN接続用統合ソリューションであるIntel Gigabit LANコントローラをオンボードで搭載されることにより、オフィス及び家庭用10/100/1000Mbpsイーサネット機能を提供します。

● Ultra DMA 33/66/100 Bus Master IDE

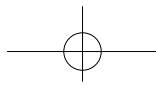
オンボードのPCI Bus Master IDEコントローラにはコネクタ2個が接続され、2チャンネルで4台のIDE装置が使用可能です。サポートされるのはUltra DMA 33/66/100、PIOモード3および4さらにBus Master IDE DMAモード5、拡張IDE機器です。

● シリアルATA

搭載されたSilicon Image SATAコントローラおよびICH5の独自DMA操作により最大150MB/sまでのデータ転送速度を実現した6個のSATAコネクタを搭載しています。Silicon Image SATAコントローラはRAID0、1、0+1機能をサポートしています。

● オンボードのAC' 97 サウンド

当マザーボードは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。



● EX-Sound コネクタ

EX-Soundは最新のオーディオ転送ファイル形式で、アナログオーディオに取って代わるデジタルオーディオを光ファイバー経由で楽しめます。

● 8 個の USB コネクタ

バックパネルに4個のポートに加えてマザーボード上にUSB 2.0コネクタを2個装備し、マウス、キーボード、モデム、スキャナー等USB規格デバイス用に、計8チャンネルのUSB 2.0が用意されています。

● パワーマネジメント / プラグアンドプレイ

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

● ハードウェアモニタ機能

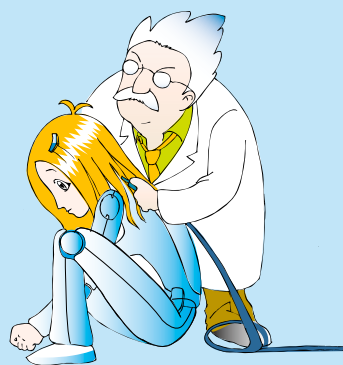
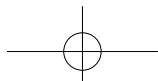
オンボードのハードウェアモニタモジュールでCPUや筐体ファンの状態、CPU温度や電圧の監視及び警告機能が使用可能です。

● 拡張 ACPI

Windows 98SE/ME/2000/XP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)機能をサポートしています。

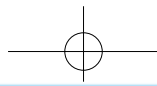
● スーパーマルチ I/O

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



第2章

各種インストール とセットアップに ついて



Sec.2

各種インストールとセットアップについて

● ハードウェアのインストールとセットアップについて

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。



さて、ここからはわたらの出番じゃ。気張っていくぞ。



は~~~~い! . . . で、何をするの?



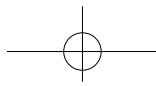
. . . 。まあ、罫はマザーボードにいろいろとパーツをセットアップしていく際の手順やその方法、注意点などを、解説していくわけじゃ。蒼はその能力を存分に発揮してもらわなければのう。



β~~~~ん

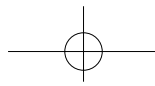


. . . おや? 蒼や? . . . あ、勝手にバッテリーを放電するんじゃない! 逃げるな。こら、起きなさい~~。



● "メーカーアップグレードオプション" 及び "ユーザーアップグレードオプション" について…

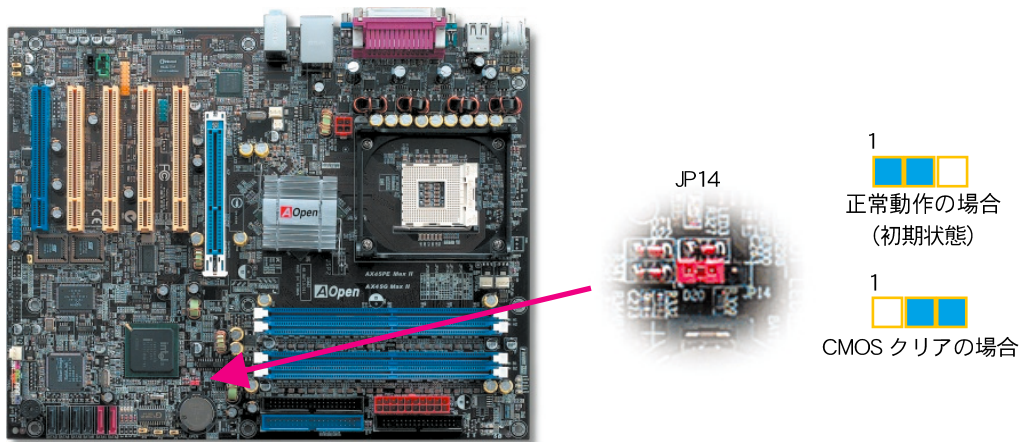
このマニュアルをご覧になってコンピュータシステムを組み上げる際、若干の機能は”メーカーアップグレードオプション”、または”ユーザーアップグレードオプション”となっている事に気づかれるでしょう。AOpen製マザーボードには多くの強力な機能が備わっているにもかかわらず、場合によってはユーザーがそれらを必要としないケースもあります。従いまして、幾つかの主要機能はユーザーがオプションとして選択できるようにしています。その中には、ユーザー独自でアップグレードできるオプション機能を“ユーザーアップグレードオプション”と称し、ユーザー独自でアップグレードできないものを“メーカーアップグレードオプション”と称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



● CMOSデータのクリア方法

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

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



こんなときはCMOSクリアを行うと良いぞ



1. オーバークロック時の起動失敗…

まずは普通に動かさないさよね。



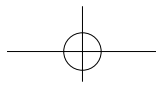
2. パスワードを忘れた…

自分で考えたパスワードを忘れないでよね…。



3. トラブルシューティング…

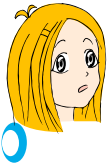
くれぐれも無茶はしないでね。



● CPUのインストール



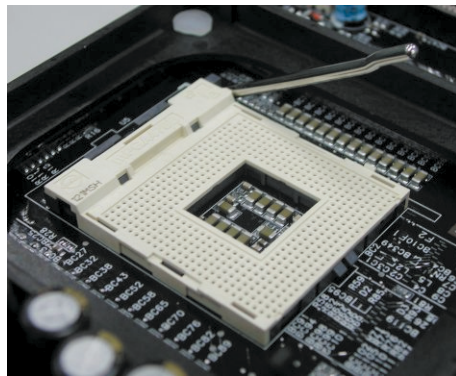
このマザーボードはIntel® Pentium 4 ソケット478仕様CPUをサポートしてある。それ以外は使用できんからな。・・・蒼や、その手に持っているのは？



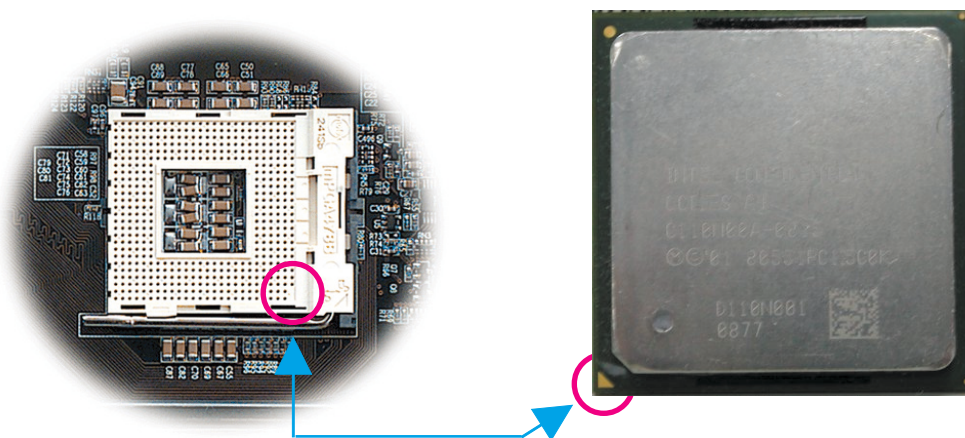
え？・・・AMD？



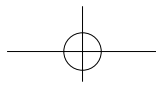
つかん！CPUをソケットに差すときはCPUの方向に注意するんじゃぞ。



CPU ソケットレバーを90度引き起こします



CPU側の切り欠きとソケットの切り下記を合わせる
(上図赤丸参照)



CPUソケットレバーを押し込んで、90度倒し、元の位置に戻します



CPUソケットに対してCPUが水平に設置されるよう気をつけるんじゃぞ！
CPUが斜めになったまま、レバーを戻すと、CPUを損傷する可能性もあるからな。



さて、CPUをとりつけできたら、後は楽チンじゃ。
マザーボードの方でCPU電圧やスピードの自動検出が可能じゃから、ユーザーは基本的に何もせずに良い。もちろん、ユーザーの手で電圧やスピード(クロック)を調整することも可能じゃが、それはまた後での。



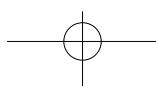
簡単だね～。あっという間に終わっちゃった。

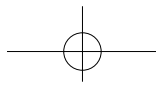


うむ。まあ、感心するのは良いが…。その左手に隠し持っているAMDのCPUを渡しなさい。



あははは……。いや、つくかなあ～～？って思って。





● CPUファンのインストール



CPUソケットの周りに穴が4つ開いているの見えるかのう？この穴が、リテンションモジュールというものじゃ。ここにCPUファンをセットするわけじゃな。



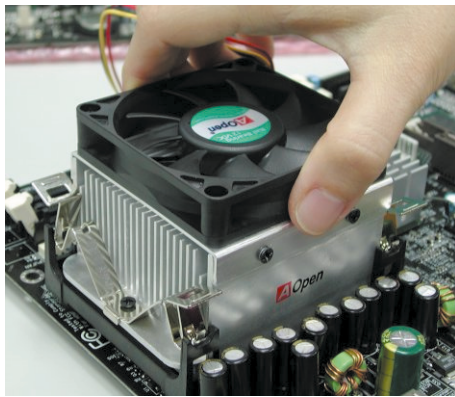
簡単？



うむ。あくびが出るくらいなの。そーいや蒼にはまだあくび機能はつけてなかつたの。



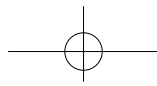
いや。・・・あんまりいらないかも。



CPUクーラーのクリップが4隅に正しく合わせるよう、ゆっくりとリテンションモジュールに装着します

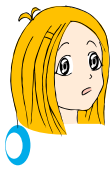


4隅のクリップを一つずつ押し込んで、リテンションモジュールのつめに引っ掛けて装着していきます



CPUファンもAOpenは気合を入れて作っておるから、それらをお勧めするぞ。

買うときにはSocket478用の表記があるものをな。



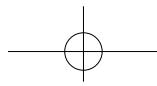
へ～。そんなにいいんだ？AOpen製。マザーボードとおそろいになるね。



うむ。性能は保証する。・・・ま、それにスポンサーじゃしの。



・・・そうなんだ。



● CPU 及びシステムファンコネクタ



CPUファンやPCケースに付属のファンを接続するためのコネクタじゃな。これらにはハードウェアモニタ機能がついておって、対応したファンならば、CPUの温度などに応じて、自動的にファンスピードをコントロールしてくれる。



ファンコネクタ、3つあるよ？



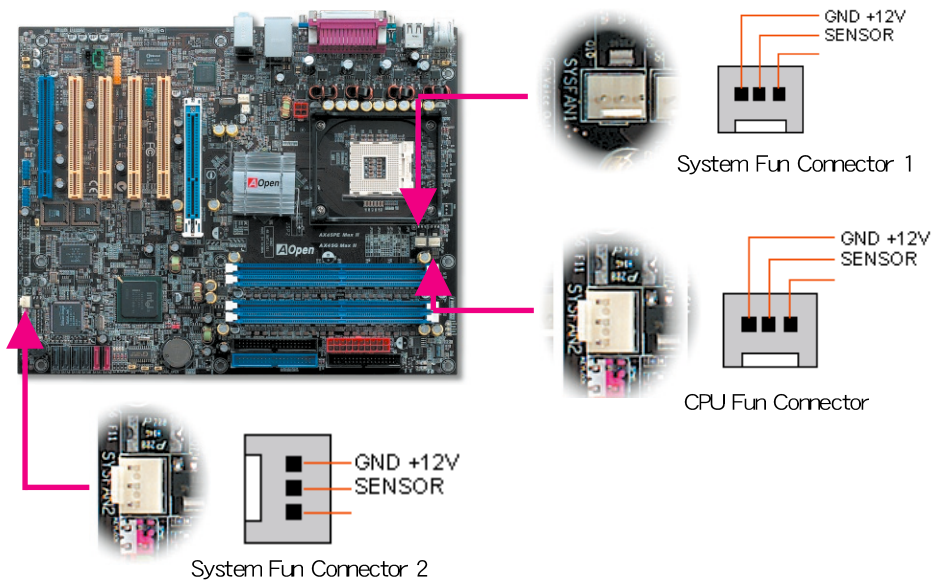
CPUファンはCPUFANコネクタに差し込むんじゃ。PCケースのファンを使用する場合は、それぞれSYAFAN1もしくはSYSFAN2コネクタを状況に応じて使用するわけじゃな。

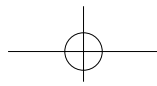


SYSFAN1と2で別にさすものが決まってるわけじゃないんだ？



うむ。ファンのケーブルが届く、届かないといった物理的な制約などがあるじゃろうから、そういうことでさす場所を決めればよい。





● JP28 キーボード/マウスウェイクアップ機能



この機能を使えばキーボードやマウスが目覚まし時計に!?



って、そんなわけないじゃろが。まあ、起きるという感覚は似たようなもんじゃがな。

この機能を使用することによって、PCのシステムがサスペンドモード(休止状態)からキーボードやマウスの操作で、元に戻すことが出来るわけじゃな。



へー。なんだか便利そう。



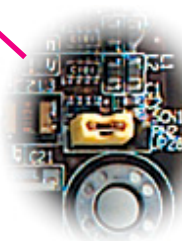
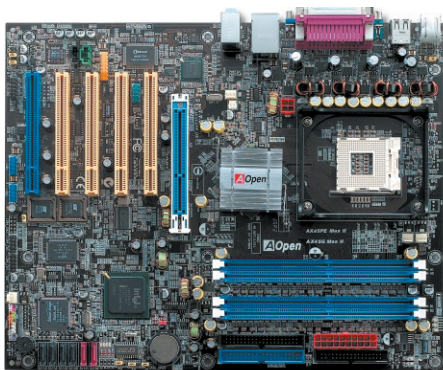
しょっちゅうPCを立ち上げておる割には、電気代を気にする節約家にお勧めの機能じゃな



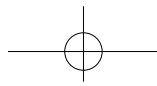
・・・げ、限定的だね。



マザーボードにあるジャンパーJ28をオンの位置(2-3)に差し替えるだけで、使えるようになる。普段はもちろん、オフの位置(1-2)じゃ。工場出荷時もオフになっておるから別に使いたくない場合は、気にせずに良い。



- 1 ウェイクアップ OFF (初期状態)
- 1 ウェイクアップ ON



● DIMM(メモリ)のインストール



さて、PCを動かす上でなくてはならないメモリのセットアップじゃ。
CPUがチェスのキングならメモリはクイーンじゃな。



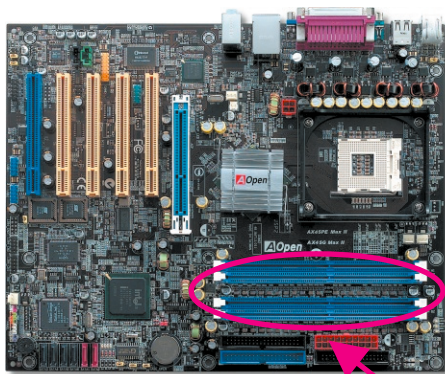
チェックメイトキング2ならぬ、チェックメイトクイーン2って感じ？



．．．．．ふ、古い．．．．．。

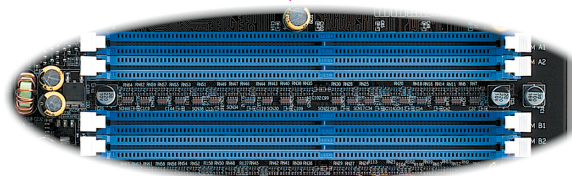


先の製品概要のところでも書いてあったとおり、このマザーボードには
184ピンDDR DIMMソケットを4本装備しておく。
4つのソケットを使って、容量の合計が最大4GBまで搭載可能じゃ。
なお、ECC DDR DRAMメモリはサポートしてらんから注意するんじゃ
よ。



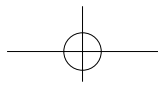
このマザーボードで対応しているのは、DDRメモリのみじゃ。

SDRメモリには対応してらんから気をつけるようにの。
SDRメモリの使用はメモリスロットの故障にもつながりかねんから充分注意するように！



DIMM A1
DIMM A2

DIMM B1
DIMM B2



じゃあ、早速メモリを…。



うむ。・・・って、こら。それはなんだ？



博士の机の上にあったよ？え〜っと。30ピンSIMM。



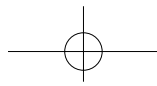
・・・それが合うと思うか？ん？長さがどう見ても足りんだろ？あ？そこはささると思ってるのか？お？



いやん、博士ったら。ジョークじゃない。ジョーク。



・・・まあ、蒼みたいな無茶を皆はしてはいかんぞ。適切なメモリをな。



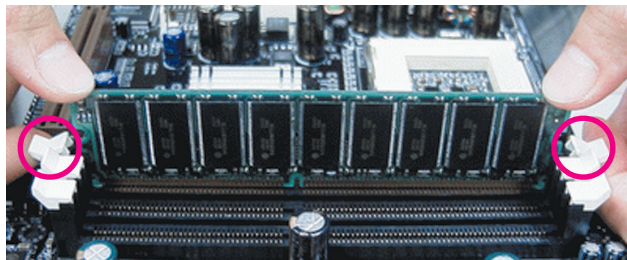
では早速、メモリのインストールと行こう。次のステップに沿って行えば、大丈夫じゃ。

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る。



へこみの位置で、長い方と短い方があるから、それを目印にしてね。

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む。

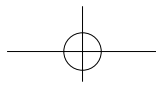


両脇のタブは、メモリを装着する前に倒して開いておく



最後まで差し込むと、メモリソケット両脇の白いつめが起き上がって、ちゃんとメモリは固定されるよ。最後まで差し込まれたかどうかの目安にもしてね。

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する。



では、次にデュアルチャンネルについての解説といこうかの。



でゅあるなちゃんねる？



そのまんまじゃないか。まあ、要するに同じタイプ、同じ容量のメモリを2枚組で設置することで、より性能を高める、というものじゃな。



へ～。2枚組みでなきゃだめなんだ？



うむ。詳しい条件は次のようなものじゃな。

- 同じDRAM速度(DDR266、333または400)
- 同じメモリ容量(128MB、256MB、512MBなど)
- 同じバンド幅(x8またはx16)
- 各チャンネルに適切なDIMMコンフィグレーション
- シングルサイドとダブルサイドメモリモジュールの同時装着は不可
- 装着するソケットの位置(A1とB1、A2とB2のペアで装着)



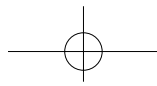
結構、いろいろあるんだね。



同じ容量でも、バンド幅やソケットの位置が違えば、シングルチャンネルになってしまうからな。

デュアルチャンネルを行うなら、気をつけて欲しい。

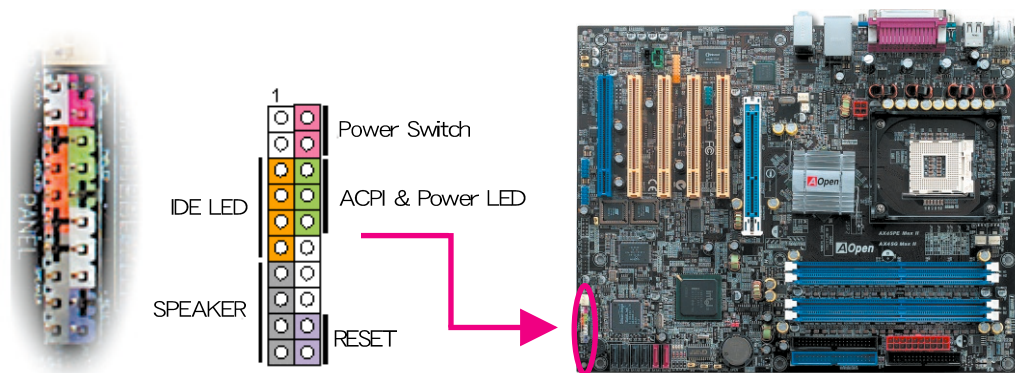
また、4枚でデュアルチャンネルを行う場合も、4枚ともが同じでなければならんから注意するようにな。



● フロントパネルコネクタの接続



さて、次はPCケースの電源LED、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ていくとするかの。



あう~~。こ、細かいよ~~。



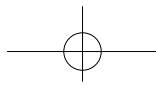
ははは。まあ、一箇所にまとめてあるからのう。多少接続しにくい部分もあるが、あっちゃこっちゃに分散したるよりは良いじゃろう。それに、コネクタ自体が、Ezcolorとして色分けされておるからの。Ezcolorについては、あとで詳しく説明するぞ。



でも~。間違えて接続しちゃったら~。



心配ない。まあ、電源ボタンを押してもうんともすんとも言わん、ということはあるが、壊れてはない。ここで接続し間違えても、いきなり壊れてしまうようなことはないから心配するな。



でも、だからってどこでも良いわけじゃないでしょ？



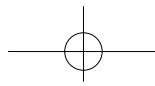
当たり前じゃ。そんな行き当たりばったりでOKなのは蒼くらいじゃ。
たいていの場合、PCケースのコネクタ側は、“HDD” や “IDE” といった表記がなされていると思う。これを下の図を元に該当するコネクタに接続していくわけじゃな。



コネクタのケーブルも色分けされてたりするけど、何が意味あるの？



では、その辺りは、後のFAQで紹介するとするかの。



● ATX 電源コネクタ



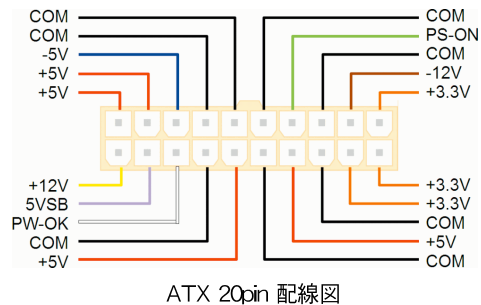
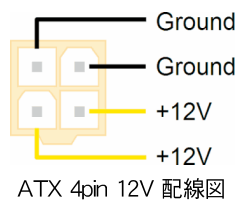
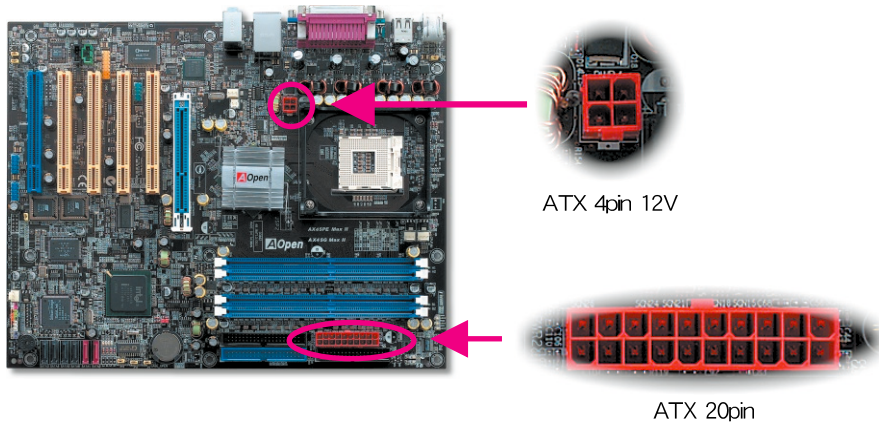
次は電源コネクタじゃな。ま、これをつなぐと、まったく動かんわけ
で。

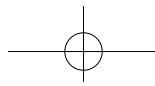


まあ、当たり前といえば、当たり前ね。



差し込む箇所は二箇所あるから、下の図を参照に向きに注意してしっかりと
ストッパーとつめがちゃんとかみ合うまで差し込むようにの。





2箇所あるけど、差し込む順番とかはあるの？



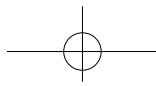
うむ。今、蒼は良いことを言った。差し込む際は、まず、4ピンの12V用コネクタを接続し、その後、20ピンのコネクタを接続する。



その心は？



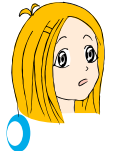
まあ、その・・・。いろいろとあるんじゃよ。



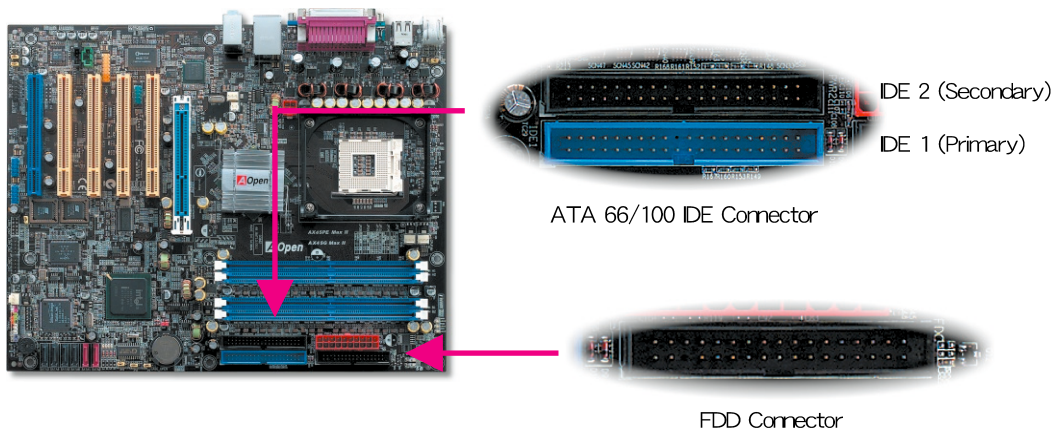
● IDE 及びフロッピーコネクタの接続



さて、次に、IDEデバイスとフロッピードライブを接続する。



これがなきゃ、ソフトが動かないもんね。2つあるね？



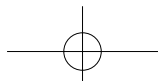
IDEデバイスのコネクタじゃな。IDE1と2の二つがある。IDE1をプライマリチャンネル、2をセカンダリチャンネルと呼ぶ。IDEの仕様上、一つのチャンネルに散珠繋ぎのように2台までのデバイスを接続できる。



てことは、合計で4台があ。どっちに接続しても良いの？



動く動かないで言えば、どちらに接続しても動く。ただ、ソフトやOSによっては、プライマリチャンネルに接続したデバイスが無いと、うまく動かなかつたりするから、その点は注意じゃな。



コネクタに切り欠きがあるね？意味あったりして？



もちろんじゃ。ケーブル側には逆に突起がついておる。それをその切り欠きに合わせるように接続すれば良い。



でも、このケーブル、ないよ？そんな突起。



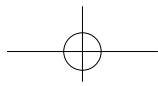
むむ。わしとしたことが。
まあ、そういう時は慌てず、ケーブルを見る。ケーブルのどちらかの脇に、赤いラインが入っておるだろう。
この赤いラインを下の方の1番ピンの側になるように接続するんじゃ。



でも、このケーブル、赤いラインなんて・・・。



ある！絶対、ある！
ちなみに、接続を間違えると、IDEデバイスやマザーボードに支障をきたす恐れがあるからの。注意するんじゃぞ



● シリアルATAディスクの接続(RAID 機能対応)



次はシリアルATAじゃな。



今朝、食べたよ？



それは、シリアル。食いもんのことじゃない。・・・ん？蒼、食事する必要、あったか？・・・まあ、良い。人口胃をつけたような気もするしな。



そうなんだ・・・。

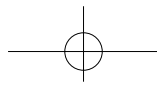


ここで言うシリアルATAは、IDEに代わる次世代デバイスシステムじゃ。まあ、わしがしゃべってもしょうがないので、ちょっと引用するぞ。

従来から使用されるパラレルATAの規格は1980年代に策定されて以来、パソコン用の標準ストレージインターフェースのデータ転送速度は、わずか3MB/秒となっています。一方、最新規格のUltra ATA-133は最大133MB/秒にまでおよぶバーストデータ転送速度を実現しました。しかし、ATA規格は顕著な成績を上げたにもかかわらず、次第に時代の遅れを取りつつあり、5ボルト信号電圧の制限やハイピンカウント、ケーブル配置の煩雑など現在の研究開発者を悩ませる設計関連の問題を多数抱えています。

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

というわけじゃな。



わかんない〜。ていうか、どっから引用したのよ〜。



まあ、要はケーブルなどが小型化し、よりコンパクトなシステムになった上に、転送速度なども、パラレルATA(IDE等のこと)よりも速い、ということじゃ。



良いことづくめじゃない。



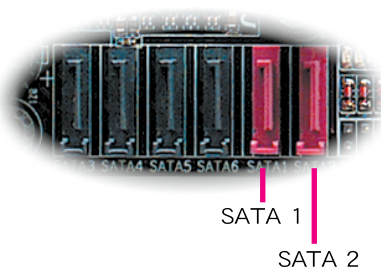
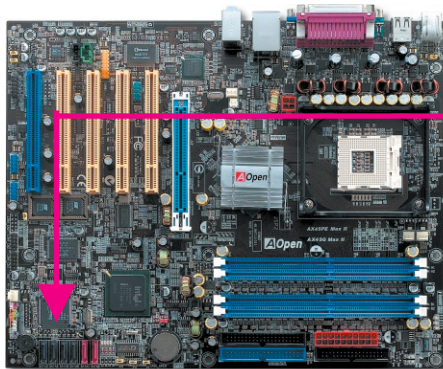
まあおう。ただ、出来ればかりのシステムじゃから、まだまだ普及が進んでおらん。
それでも、この機能を搭載する、AOpenの心意気に乾杯じゃ。



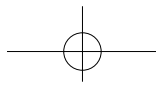
・・・いつもそうやって、研究資金をひねり出してるのね…。



オホン。
接続には、専用のは7ピンシリアルATAケーブルを用いる。下図のマザーボード上のコネクタと、対応デバイスをつなげば、完了じゃ。



SATA
接続ケーブル



これもコネクタが、二つあるね。



うむ。ただ、IDEと違って、システム側で、ポート1に接続されたデバイスを起動デバイスと認識するからの。その点は注意じゃ。



簡単だね～。



ただし！シリアルATAはデフォルトでは使用デバイスとなっていない。やはりIDEを優先する形を取っておる。

今後作業を進めていって、OSが起動という時になって、シリアルATAデバイスが認識されない場合もある。その場合は、BIOS設定に問題があると考えてよい。



BIOSがあ……。自作つてば、その辺りがネックよね。



なにをネガティブなことを。BIOSに関しては、後の章でバシッと解説しとる。そこを読めばばっちりじゃ。



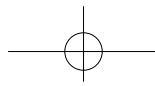
あと、RAIDは？ってこれなに？



うむ。RAIDについても、後の章でがっつり解説しておる。心配するな。とにかく、今は、きっちりと接続することに専念するべし。



は～～い



● IrDA コネクタ



次はIrDAコネクタじゃ。



あいあ～るでい～え～？



・・・まあ、要は赤外線モジュールじゃ。赤外線を使ってワイヤレスのデータ通信が行える。蒼の目にもついとるぞ。その黒目のところ。



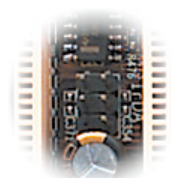
う、うそ・・・。し、知らなかった…。



じゃから、蒼をカメラで撮ると、何をどうやっても赤目に写る。



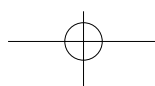
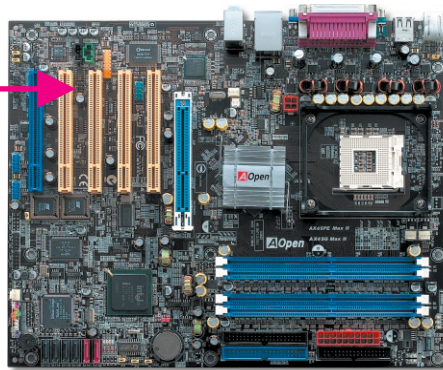
あう～～。

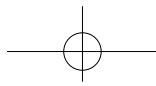


IrDA コネクタ

IR_RX		IR_TX	
GND		+5V	
KEY		NC	

IrDA コネクタ
配線図





このコネクタにIrDA対応デバイスを接続することで、各種の対応機器と赤外線通信が可能となるわけじゃ。

対応しているのは、HPSIR (115.2Kbps, 2m以内)および ASK-IR (56Kbps)じゃ。詳しいことはそれぞれの解説書などを参考にしてく。

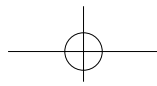


でも、ケーブル必要ないのは便利そうだね。



じゃな。くみあがたら、後で蒼と通信してみよう。

なお、IrDA機能自体は、デフォルトではOFFになっておる。BIOSできちんと設定してから使ってほしい。もちろん、後のBIOSの章で詳しく解説しておる。。



● EX-Sound コネクタ



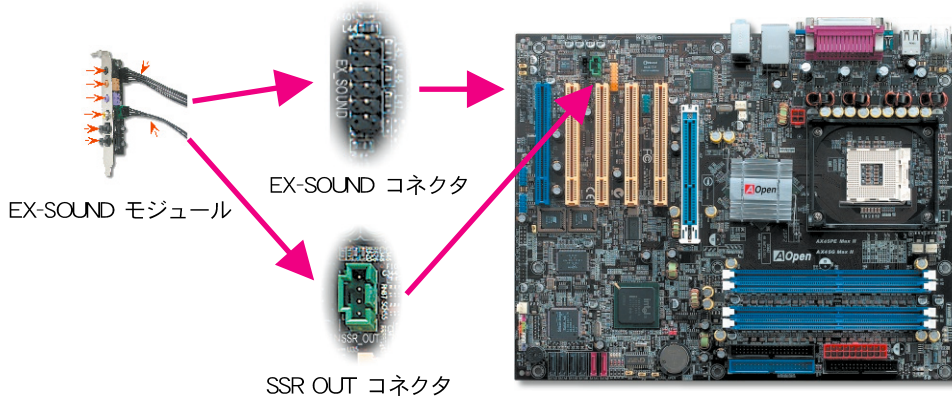
つぎは、オーディオ関連じゃな。



やった。これでばっちり音楽聴けるね。



このコネクタに、S/PDIF™ EX-SOUND™ モジュールを接続するわけじゃな。これで、7.1chサウンドが体感できるわけじゃ。



EX-SOUND モジュールへの接続についてはモジュールの説明書に従ってください。



それで音楽が聴けるの？



聞くだけなら、接続しなくても、標準でついとるオーディオ出力端子を使えば良い。

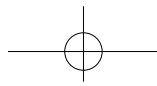
S/PDIFは光ファイバーによって、音データをやり取りする。じゃから、原音の美しい音色を劣化することなく、利用できるようになるわけじゃ。



ふ〜ん。でも、オンボードじゃないんだ。



・・・そこら辺は、察しろ。
今度AOpenにはオンボードてんこ盛りにするように言っておく。



● AGP(アクセラレーテッドグラフィックポート)8X スロット



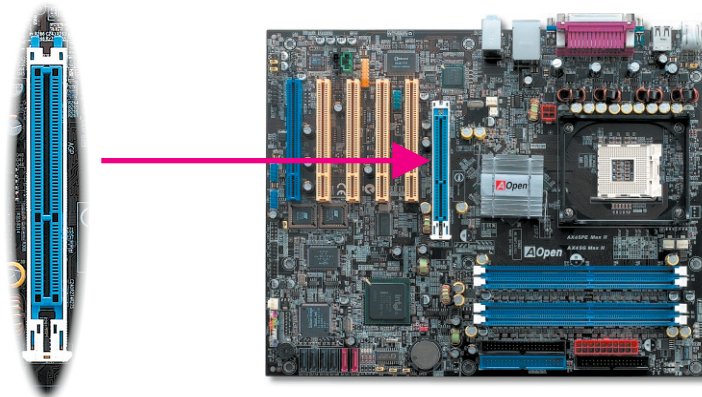
次はグラフィックス周りじゃな。このAGPにグラフィックスカードを差すわけじゃ。



アヴァンギャルド・ゴージャス・パーソン? . . . 叶姉妹?



. . . そう無理せんでも良い。上を書いておろうが。
さて、このマザーボードにはAGP 8xスロットを装備しておる。



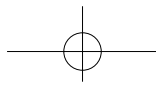
8X? 八倍速ってどういうこと?



基本となるAGP自身のスピードの8倍の転送速度を発揮できるわけじゃな。



はい〜ん。挿すだけ?



うむ。根本までしっかりと挿すようにな。

注意点としては、1.5VのAGPカードにしか対応しておらんから、まちがっても3.3Vのものを挿さないようにな。グラフィックスカードのパッケージにも表記されておるからの。

それと、シリアルATAデバイスを接続している場合は、AGPやPCIのオーバークロックを行わない方がよいぞ。

シリアルATA側が定格の100MHzを維持できなくなる恐れがあるからな。

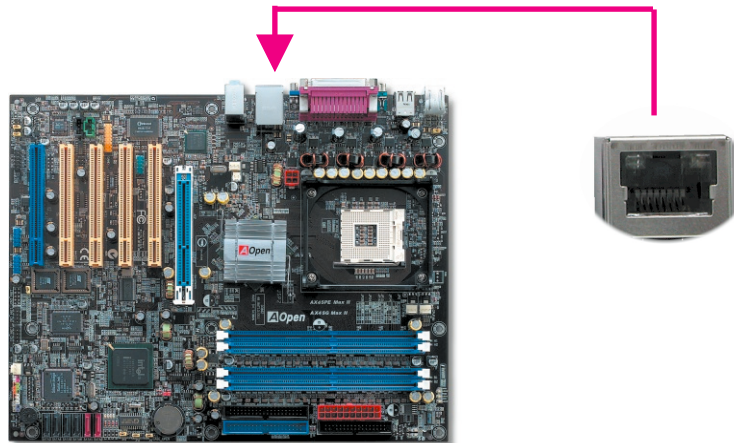
● オンボード 10/100/1000 Mbps LANポート

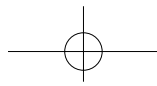


下図のポートにLANケーブルコネクタを差し込む。これで、LANカードなどを増設することなく、LANが使用できる。



おお。間違ってLANカードまで買った人、ごめんなさい。





対応しているのは10/100/1000Mbpsじゃ。もちろん、ケーブル自体もそのスピードに対応したものでなければならんぞ。

あと、速度は自動選択してくれるから、何か設定する必要などはない。



なんか、PCの電源入ると、コネクタの周りがピカピカ光るらしいけど？



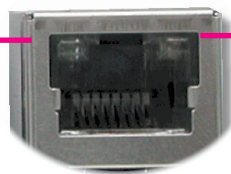
うむ。それは、LANの通信状態を表すものじゃな。

左右にそれぞれLEDがついておって、下図の様な意味を持つておる。

スピードLED (左側)

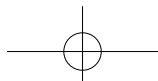
GREEN : 100Mbps

ORANGE : Gigabit MODE



アクティブLED (右側)

ORANGE : アクティブ



● USB 2.0 ポート



USB!USB!



ど、どうした?



ん?いや、なんかUSBって聞くと興奮してくるの。



・・・さて、そのUSBじゃが。USBにはその転送スピードによって二つの種類がある。

USB1.1とUSB2.0じゃな。むしろ、USB2.0の方が、転送スピードは速い。



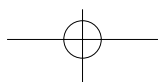
どれくらい?

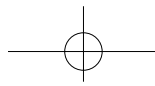


USB1.1が最大12Mbpsなのに対して、USB2.0では最高480Mbpsにもなる。



・・・比べもんになりませんなあ

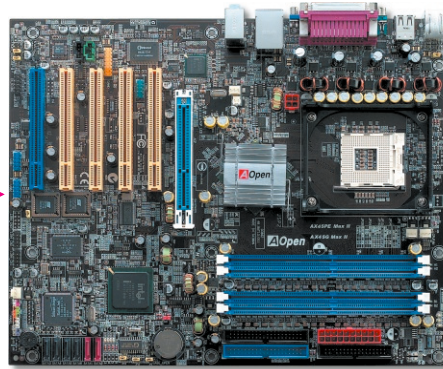




このマザーボードには、バックパネルのコネクタと、オンボード上のコネクタをあわせて8個のUSB2.0コネクタが用意されている。
オンボードのコネクタについての詳細は、下図を参照しな。



USB 1
USB 2



USB1.1のコネクタは？



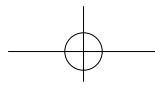
ない。ただし、USB2.0は1.1と互換性があるから、USB2.0コネクタに1.1のUSB周辺機器を接続しても、何の問題もなく使うことができる。



あつたま良い～～。



・・・蒼も早いとバージョンアップせねばのう・・・。



● COM2 コネクタ



いわゆるレガシデバイスの一つじゃな。



伝説のデバイス…。



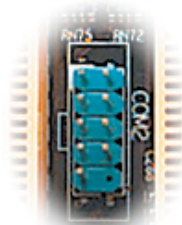
当たってるようで当たってない訳じゃな。とはいえ、モデムを接続したり、ペンタブレットを接続したりと、今でも活躍の場はないことはない。



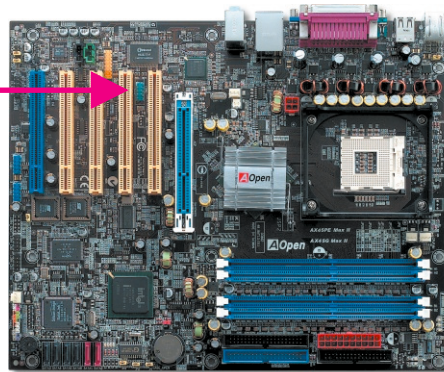
ないことはないって…。

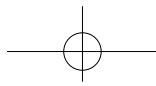


このマザーボードにはバックパネルに一つ、マザーボード上に増設用のコネクタが一つある。増設用については下図を参照してほしい。



COM2 コネクタ





● ゲームポートブラケット



やった！これでゲームもばっちりって感じ〜。



別にゲームに限らず、MIDIデバイスなども接続可能じゃ。
下図のコネクタにゲームポートモジュールのケーブルを接続するわけじゃな。
ただし、ゲームポートモジュールは別売じゃから、その点は注意してほしい。



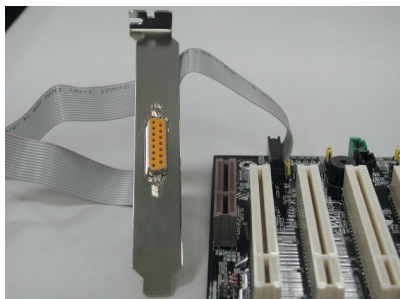
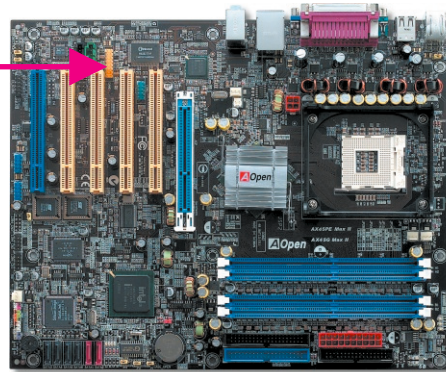
いやん。すぐできないんだ。



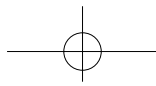
まあ、そうめったやたらに使うものでもないからう。



ゲームポート コネクタ



ゲームポート モジュール
(別売)



● オーディオ関連コネクタ



さて、ここでは、オーディオ関連のコネクタをまとめておきましょう。

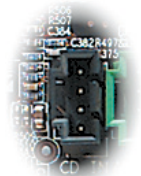


CD-ROMドライブつけたから、音楽聴きたいもんね。

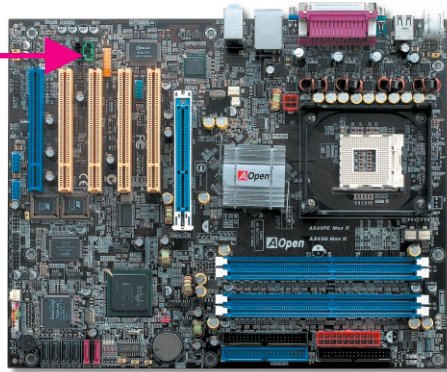


そういった場合は、下図のCDオーディオコネクタに、CD-ROMやDVDドライブとケーブルを接続するわけじゃ。

その上で、バックパネルのラインアウト端子にスピーカーケーブルを接続すれば、音楽や音声などが聴ける。



CD-IN コネクタ



さて、最後にと。

次の機能は、まあどちらかというと、ユーザー個々の環境に大きく左右される部分ではあるがの。紹介しないわけにはいかん。

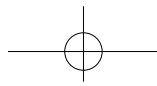


スポンサーだしね。



・・・。使っておるPCケースのフロントパネルに、ライン入力や出力などのオーディオ端子が用意されている場合には、非常に重宝するぞ。

なんせ、接続するたびに、わざわざ、マシンの裏側に回り込んだり、引っ張り出したりする必要がないからの。



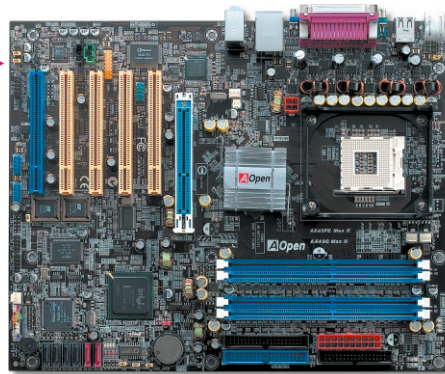
…でも、そんなに頻繁に抜き挿しする？



…いや、多分、そういう奴もいる！たぶん……。
接続する場合には、下図を参照してほしい。



フロントオーディオ
コネクタ



ただし、接続をしない場合、または接続をやめた場合、5,6,9,10番にあった黄色いジャンパーを外してはいかんぞ。外してあった場合は、上の図を参照に元に戻してほしい。



は、外したままでと……？



(ゴクリ)…それはそれは恐ろしいことに…。

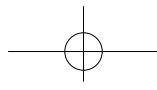


きゃ~~~~~つ！

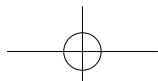


馬鹿なことを言わずな。

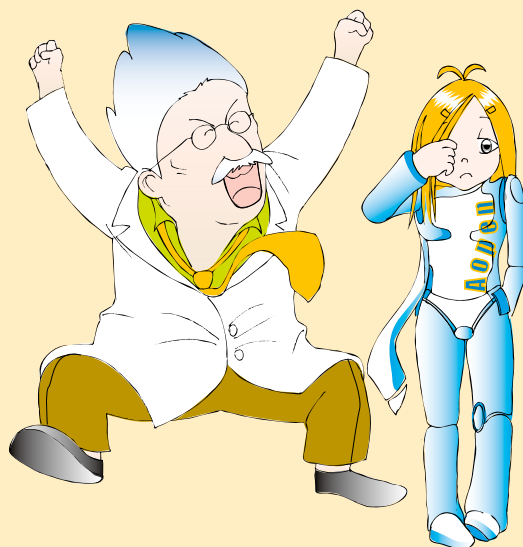
ただ、外したままでと、背面のスピーカー端子から音が出なくなるなど、動作が不安定になる場合もあるから、用心のためじゃな。

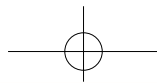


各種インストールとセットアップについて



第3章 便利な機能





Sec.3

便利な機能



この章では、このマザーボードに搭載されている便利な機能を紹介しておく。



いっぱいあるみたいだね～。



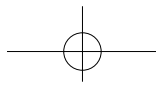
うむ。みたい、じゃなくいっぱいある。じゃがいっぱいありすぎてわしらがしゃばると大変なことになるので、ここでは説明に絞って紹介しておくことにする。



ふっ……。つまり、手を抜きたいってことね……。
……。博士、歳だしね。



こりゃこりゃ。ユーザーに誤解を与えるようなことを言っではいかんぞ。
あと、最後の一言は余計じゃ。



for
AX4 SG MAXII
AX4 SPE MAXII
ONLY

● 高密度6層基板

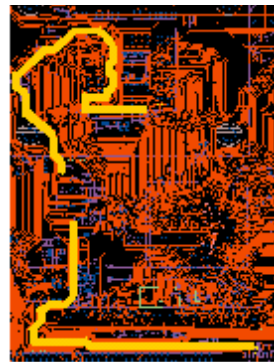
PCB(基板)レイアウトに詳しくない方にとっては、信号の品質がシステムに与える影響は如何に大きいかわからないかもしれません。CPUクロックが向上する一途をたどり、CPUが処理の重い過負荷状態に置かれている近頃においては特にそうです。ここで想像してみてください。入り組みあった繁華街にある家に火事が発生しました。消防車が急いで駆けつけている途中ですが、到着するまでは30ブロックに加えて15本の小道を通り、狭い階段を10階ものぼらなければいけないという状況を想像してみてください。せっかく駆けつけてきたにもかかわらず、水が切れてしまったことが発生してしまったら、これ以上最悪な事態はないでしょう。仮に家が、2ブロックだけの距離にあるとすれば、状況が変わるはずですが、したがって、基板の「配線長(Net length)」や「ビア数 (VIA Count)」、「構造 (Structure)」が信号の品質を左右し、システム性能に影響を与えることになります。

そこで、焼損範囲を抑えるため、トレースを短絡させる6層基板を採用しています。2つのグランド層が6層基板に組み込まれているため、力のある信号をより高速にシステムに提供することができます。統計結果によると、6層基板の配線長は、4層基板と比べて46%も減少していることがわかりました。

基板のビア数もシステム性能に影響を与える要素です。ビア数が少ないほど基板内の信号の転送速度も速くなります。

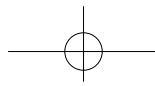


6層基板 : 6521.1mils



4層基板 : 14029.33mils

層の増加に加えて、レイヤー配置の構造も重要な役割を果たしています。より多くのスペースが提供されるゆえに、6層基板内の信号は他の信号と混同しなくなり、信号間に発生しうるクロストークも必然的に減少します。信号(ノイズ)用パスが用意されているので、干渉なしの転送が可能となり、最高の信号品質を実現することができます。

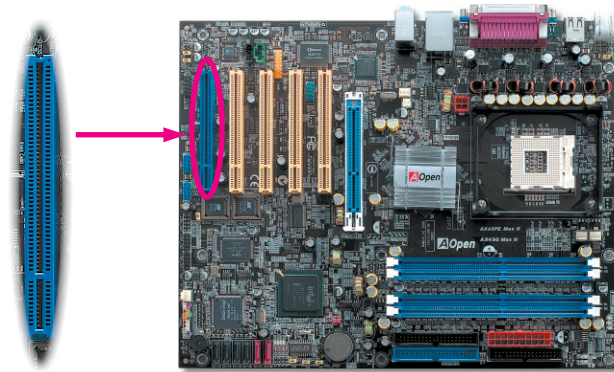


for
AX4 SG MAXII
AX4 SPE MAXII
ONLY

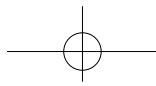
● 強化型 PCI スロット

多くのパワーユーザーにとって、機器の構築に SCSI カードや RAID カードなど高電力消費型 PCI カードを使うことはしばしばありますが、これらの SCSI カードや RAID カードを従来の PCI スロットに装着すると、性能や安定性はオンボード PCI スロットのフル装着などローディングが重い場合に多少影響されます。

この小さいながらも重要な問題を解決するために、従来の PCI スロットに独立した 3.3 ボルト電源回路の設計を取り入れました。他の PCI スロットと一目瞭然に区別できるように、この特別設計された強化型 PCI スロットはその特殊性と実用性を際立たせるために特別に青色を採用しました。



特別に設けられた 3.3 ボルト電源回路の採用により、強化型 PCI スロットに独立性を与え、必要な電源を供給できる上、従来の PCI スロットの「ローディング問題」を完全に解消することができます。また、この特別に設計された電源供給回路トレースは厚さにおいて増強されているので、ほかの PCI スロットに比べ、より強固な信号を確保することができます。



強化型 PCIスロットは更に下記の多種類のカードに対応

SCSIカード

Fiber channel PCIカード (64ビットバス幅のPCIファイバーチャンネルカード)

IBM 3270シミュレーションカード

工業測定用カード (工業測定用高速PCIカード)

データ取得PCIカード

スコープPCIカード

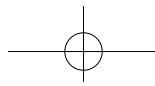
電話用PCIカード

オプティカルPCIカード

デジタイザPCIカード

ハイエンドオーディオサウンドカード

ミッションクリティカルな業務や、負荷の重い作業を分担するカードに最適なスロットとなるでしょう。

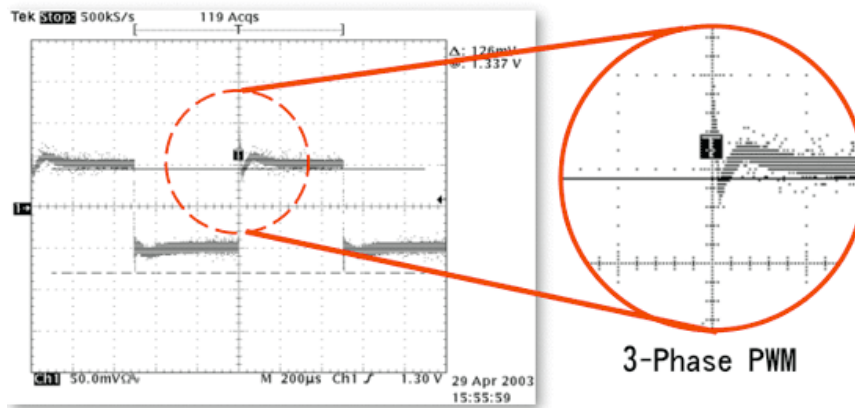
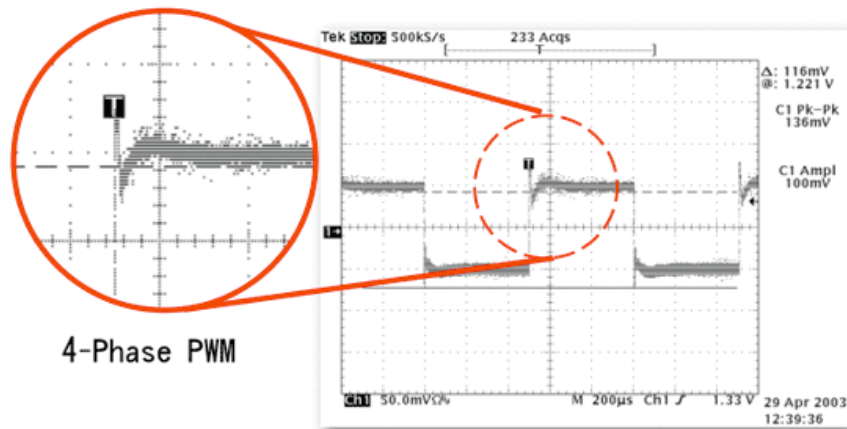


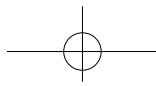
for
AX4 SG MAXII
AX4 SPE MAXII
ONLY

● V4 パワーエンジン

V6エンジンが走行中の車により多くの馬力を提供すると同様に、システム保護のためにマザーボードもより強力かつより安定的な電源供給を必要とします。当マザーボードは平行した4段階のPWM (Pulse Width Modulation : パルス幅変調)制御機能を搭載することにより、最適な電力密度、過渡応答及び放熱性能を提供し、高まっていくプロセッサの温度を制御します。また、3段階PWM制御に比べ、4段階PWM制御は明らかにより優れた機能を発揮します。それは3000ccの車は理論的には2000ccの車より性能が比較的に優れているのと同じです。従って、マザーボードにより強力かつより安定した電力供給を備えることは既に必要不可欠となっています。

下図のテスト結果に示されるように、現在市場に出回っている大部分のマザーボードは3段階PWM制御を採用しているが、当マザーボードは4段階PWM制御機制を採用し、より強力な電力を供給する上、マザーボード温度の下げ幅を15°Cから30°Cまで拡大することにも成功しています。





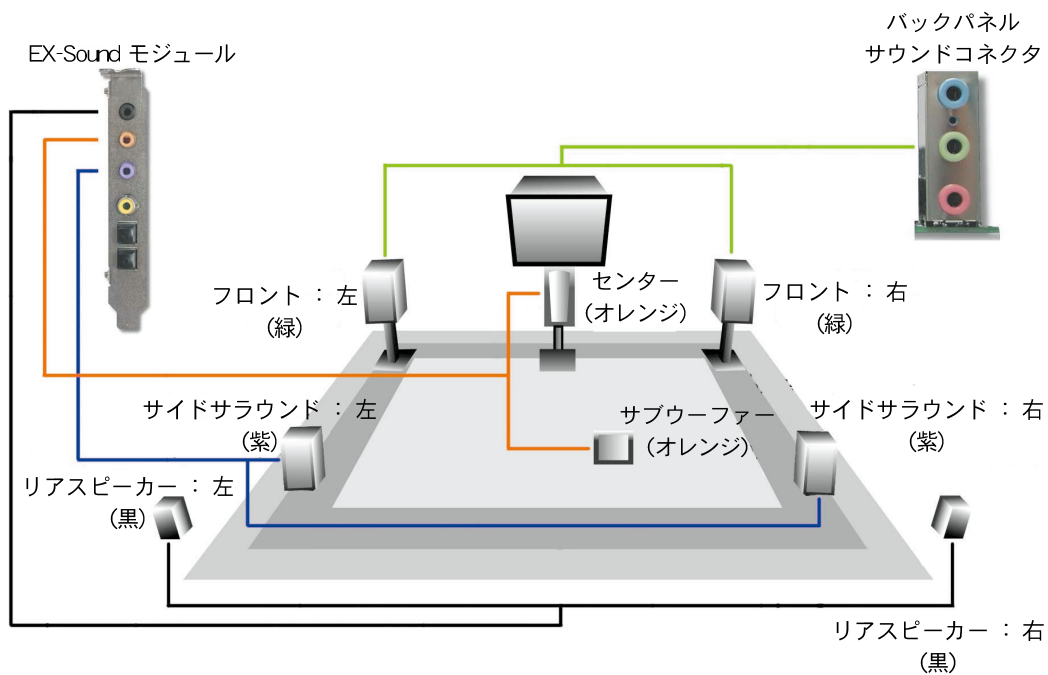
for
AX4 SG MAXII
AX4 SPE MAXII
ONLY

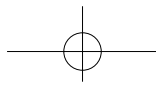
● 高音質の7.1チャンネルオーディオ

このマザーボードには高音質の7.1チャンネル対応のALC850 Codecが搭載され、新鮮な音楽、音声が楽しめます。

この機能を使用するには、EX-Soundモジュールをマザーボード上のEX-SoundコネクタとSSR-OUTコネクタに接続し、Bonus Pack CDからオーディオドライバ及び7.1チャンネル対応のオーディオアプリケーションをインストールする必要があります。下図は7.1チャンネルサウンドトラックにある全てのスピーカーの接続先と標準位置を示しています。

モジュールの接続方法については、2章”EX-Soundコネクタ”を参照してください。





for
AX4 SG MAXII
AX4 SPE MAXII
ONLY

● 無酸素銅

マザーボードにとって、効率よく電気を伝道させるということは非常に重要な要素です。

いくら速いCPUやメモリーを使っても、それらから出る電気信号を効率よく伝えることが出来なければ、宝の持ち腐れとなってしまいます。

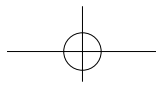
当マザーボードは、パソコンの根本である電気信号の伝達の点にも注目し、無酸素銅を使用しています。

無酸素銅とは、酸化銅や残留脱酸剤を含まない銅99.96%以上の金属のことを言います。伝導率を低下させる酸素や不純物をごくわずかしか含まないため、導電率、熱伝導度ともに優れた特性を持っており、半導体のリード線や電子管のベース、同軸ケーブルの導体など幅広く活用されています。

当マザーボードには、この無酸素銅を内部配線などに使用し、効率よく電気信号を伝達しています。

もちろん、効率だけではなく、安定性にも大きく貢献していることも付け加えなくてはなりません。

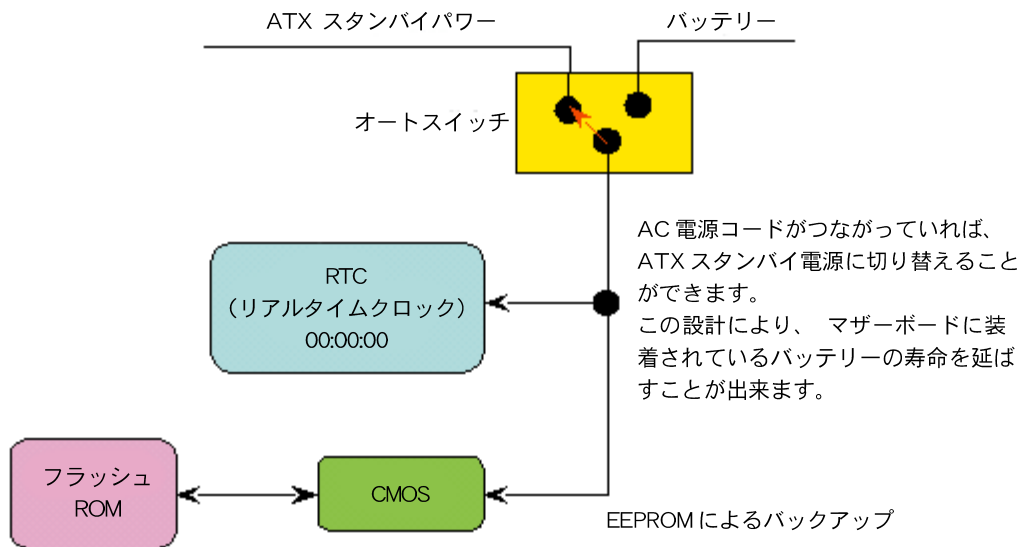
高密度6層基板や強化型PCIスロットとあわせて、より安定した作動が期待できるでしょう。



● バッテリー不要及び耐久設計

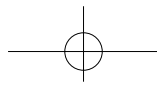
このマザーボードにはフラッシュROMと特殊回路が搭載されていますので、ご使用のCPUとCMOS設定をバッテリー無しで保存できます。

RTC（リアルタイムクロック）は電源コードがつながれている間動作し続けます。何らかの理由でCMOSデータが紛失された場合、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することができます。



● 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セットアップを通してCPUクロックを設定できますから、ジャンパーやスイッチ類は不要となります。CPU電圧検出エラーの心配もありません。



● 過電流保護

過電流保護機能はATX 3.3V/5V/12Vのスイッチングパワーサプライに採用されている一般的な機能です。しかしながら、新世代のCPUは違う電圧を使用し、5VからCPU電圧（例えば2.0V）を独自に生成するため、5Vの過電流保護は意味を持たなくなります。

このマザーボードにはCPU過電流保護をオンボードでサポートするスイッチングレギュレータを採用し、3.3V/5V/12Vのパワーサプライに対するフルレンジの過電流保護を提供しています。

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

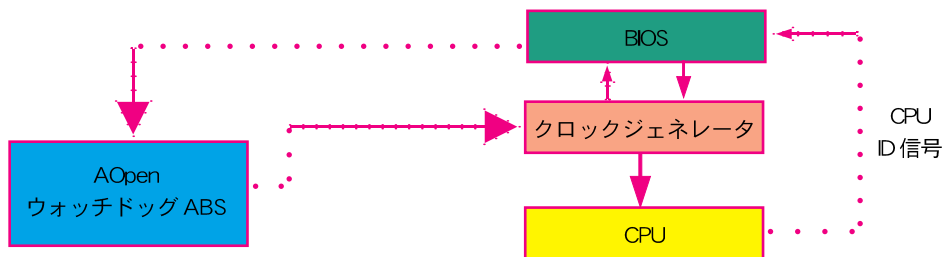


● AOpen “ウォッチドッグABS”

このマザーボードには、オーバークロック用にAOpen独自の便利な機能が備わっています。

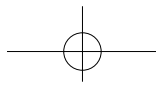
システム電源を入れると、BIOSは前回のシステムのPOST状況をチェックします。問題がなければ、BIOSは即座に「ウォッチドッグABS」機能を起動し、CPU FSBクロックをBIOSに保存されているユーザー設定値に設定します。

システムがBIOS POSTの段階で起動に失敗した場合は、「ウォッチドッグABS」はシステムをリセットし、5秒後に再起動します。この時、BIOSはCPUのデフォルトクロックを検出し、再度POSTを行います。この特別な機能により、システムハングアップ時でもケースカバーを開けてCMOSクリアのジャンパー操作を行わずに、より高性能なシステムへのオーバークロックが可能となっています。



警告：

なお、オーバークロックはユーザーの自己責任で行って欲しい。



● AC電源自動回復機能

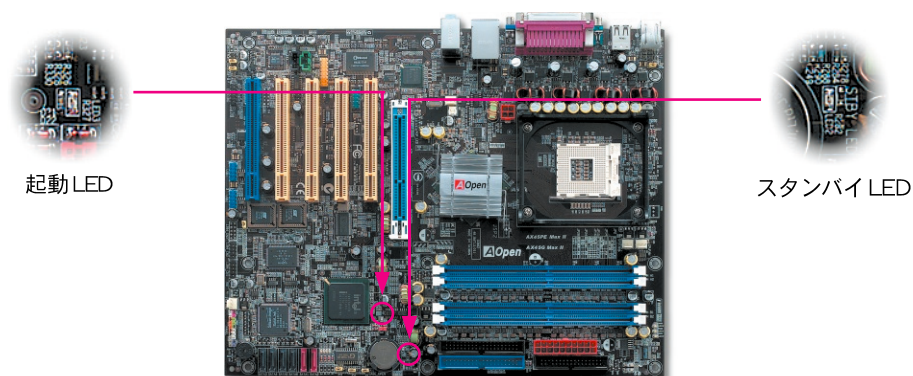
従来のATXシステムではAC電源が切断された場合、電源オフ状態からの再開となります。この設計は、無停電電源を使用しない場合に、常に電源オン状態を維持することが要求されるネットワークサーバーやワークステーションにとっては不都合です。この問題を解決するため、このマザーボードには電源自動回復機能が装備されています。

● スタンバイLED及び起動LED

スタンバイLED（STBY LED）及び起動LED（BOOT LED）は、システム情報をユーザーに提供することを目的としています。

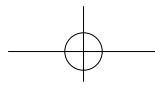
このスタンバイLEDはマザーボードに電源が供給されている場合に点灯します。これはパワーオン/オフ、スタンバイモード及びサスペンドトゥRAMモード時のRAMへの電源状態等の場合におけるシステム電源状態を確認するのに便利です。

起動LEDはシステムに電源を入れる時やPOST（Power-On Self Test：電源投入時の自己診断）時に点滅し続けます。POSTの自己診断により、問題なく起動が完了したら、起動LEDが点灯状態に変わります。そうでない場合は、起動LEDが点滅し続けてPOST時に問題が発生していることを警告してくれます。



警告：

スタンバイLEDが点灯している時は、メモリモジュールや他のデバイスをマザーボードから外したり、インストールしてはいかんよ。

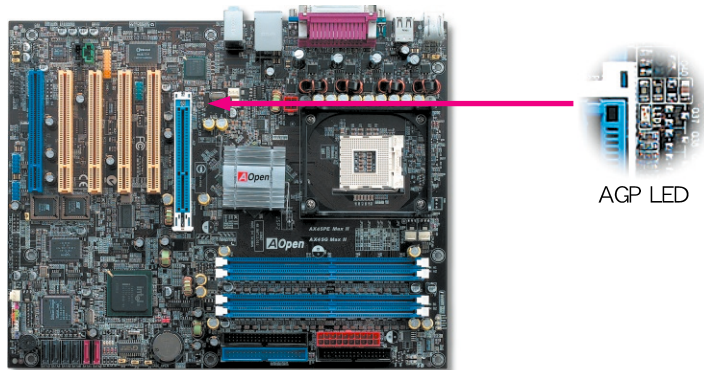


● AGP 保護テクノロジー及び AGP LED

AGP保護テクノロジーの採用により、このマザーボードは接続されたAGPの電圧を自動的に検出し、過電圧によりチップセットが焼かれてしまうのを防ぎます。

未対応の3.3V AGPカードを取り付ける場合に、マザーボード上のAGP LEDは点灯し、過電圧によるダメージが発生しうることを警告してくれます。

ご購入のAGPカードのベンダーに連絡を取り、更なるサポートをお求めください。

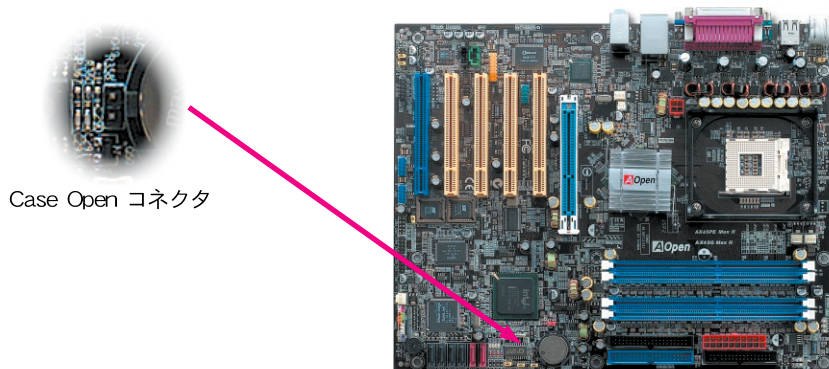


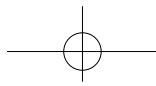
● ケース開放センサーコネクタ

この”CASE OPEN”コネクタはケース開放監視機能を提供します。この機能を使用するには、システムBIOSからこの機能を有効にし、そしてこのコネクタをケースのセンサーに接続してください。光やケースの開放によってセンサーが起動されたら、システムはビービーという警告音で知らせてくれます。

なお、PCケースにもこの機能に対応したセンサーがついていなければ使用できませんので、ご注意ください。

別途センサーを購入し、ご使用のケースに取り付けてこの機能を有効に利用することもできます。





● ダイハド BIOS

近年、多くのコンピュータウイルスはBIOSコードおよびデータ領域を破壊するものがあります。当マザーボードにはソフトウェアやBIOSコードによらない大変効果的なハードウェアによる防止方法が施されており、ウイルス感染から100%守ります。

もし、ご使用のBIOSが壊れても、簡単に復旧できます。

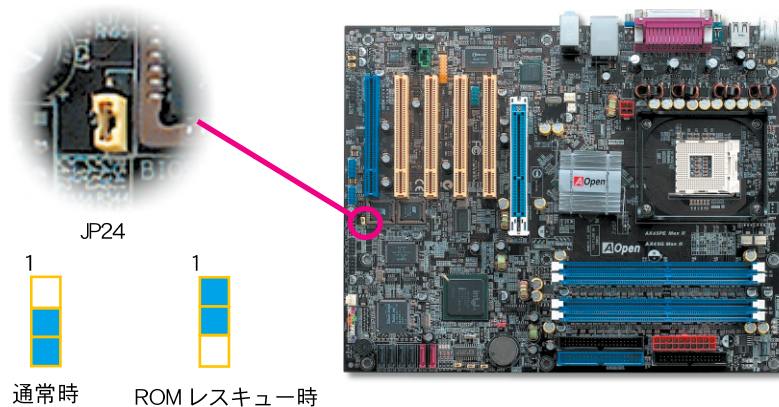
最初のステップはJP24を2-3番ピン接続にしてBIOS 2からシステム起動させます。それからJP24を1-2番ピン接続にもどし、AOpenウェブサイト

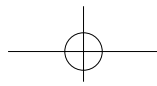
<http://download.aopen.com.tw/downloads>

にアクセスしてご使用のマザーボードに合ったBIOSバージョンを見つけてダウンロードします。

BIOS 1のフラッシュ（更新）には2つの方法があります。1つはWindow環境でのEZWinflashの使用、他方はDOS環境での方法です。Window環境での方法は簡単で、BIOSバージョンのダウンロード後、EZWinflashを利用して導入します。BIOSをDOSシステム上でフラッシュするには、BIOSバージョンをウェブサイトからダウンロード後、DOS環境で実行します。ウェブサイトからダウンロード可能なBIOSは2種類あります。

EzWinFlashについては、第4章のEzWinFlashの項目を参照してください。



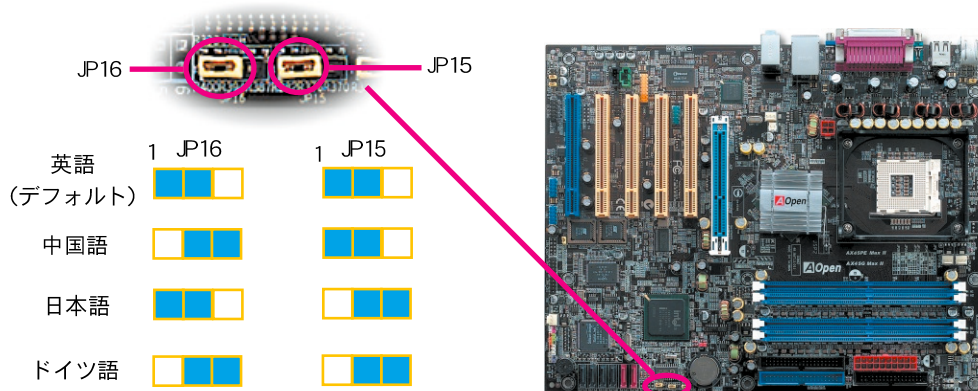


● JP15/JP16 Dr.ボイス言語設定ジャンパ

Dr.ボイスは音声で、オペレーティングシステムで生じた問題を識別します。

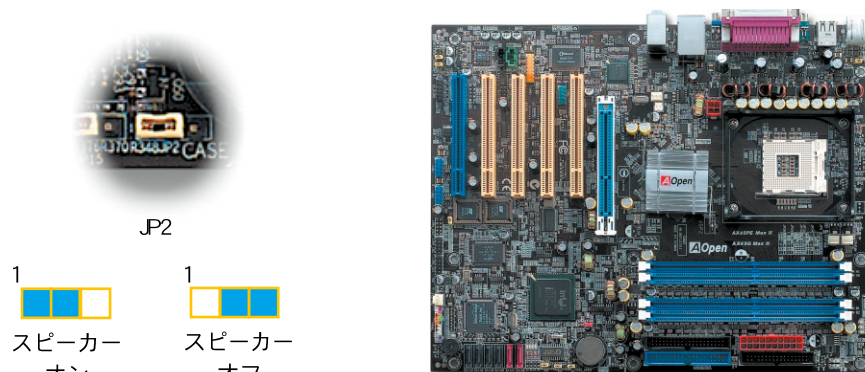
CPU、メモリモジュール、VGA、PCIアドオンカード、FDD、HDD、キーボード等、コンポーネントやインストールのどの部分に問題があるかを“音声通知”します。

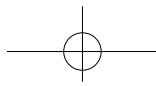
Dr.ボイスIIでは英語、ドイツ語、日本語、中国語の4つの言語バージョンが指定可能です。言語指定はJP15およびJP16で行います。さらに、JP2をセットすることでブザーかスピーカーからの音声を設定できます。



● JP2 スピーカー出力ジャンパ

このマザーボードにはブザーおよびスピーカーからの音声をオフにできる機能も備わっています。オペレーティングシステムでエラーが発生した場合でも Dr.ボイス音声による通知をオフにできます。JP2によりブザーやスピーカーへの出力が設定可能です。



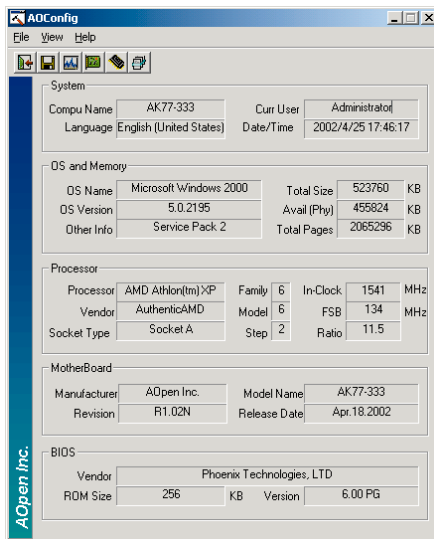


● AOCConfig ユーティリティ

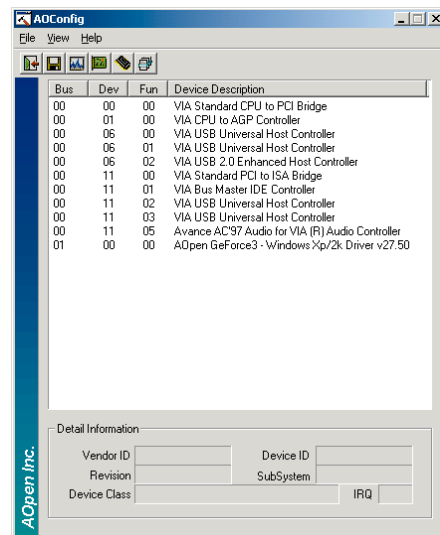


AOCConfigユーティリティはWindowsベースのユーティリティで、ユーザーはマザーボード、CPU、メモリ、PCIデバイスやIDEデバイスなどのハードウェアに関する情報を取得することができます。この強力なユーティリティにおいてBIOSとファームウェアのバージョンも表示されますので、メンテナンス作業を容易にできます。

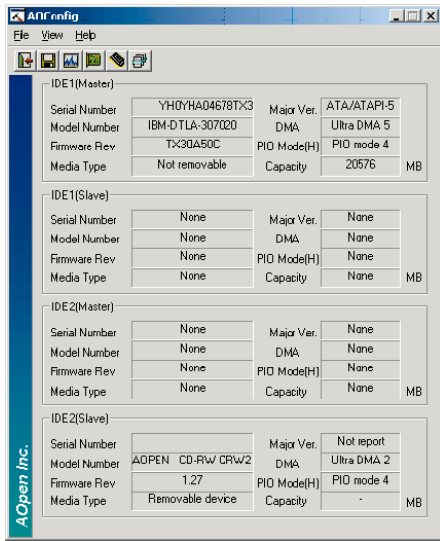
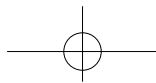
さらに、AOCConfigユーティリティの表示情報をユーザーはBMPまたはTXT形式で保存することができますので、詳細なシステム情報を収集し、そして直接AOpenに送り、テクニカルサポートやシステム問題の更なる詳細診断が可能となります。



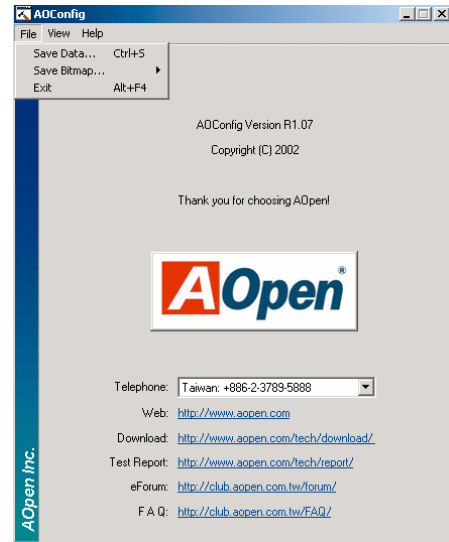
1. システムページでは、マザーボード、OS、CPUおよびBIOSのバージョンを表示します。



2. PCIデバイスページでは、すべてのPCIデバイスの情報を表示します。



3. IDE デバイスページでは、接続されている IDE デバイスのシリアル番号、製造元、ファームウェアのバージョンおよび容量を表示します。

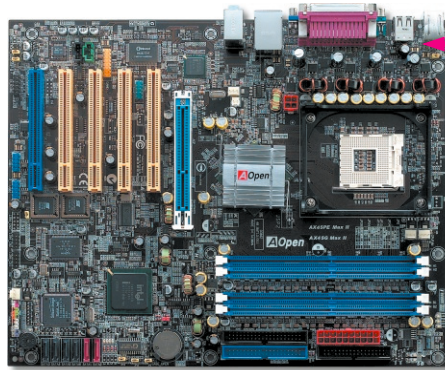


4. このページでは、AOpen のテクニカルサポートに関する情報を得ることが出来ます。さらに、システムの詳細情報を BMP あるいは TXT 形式で保存することが出来ます。

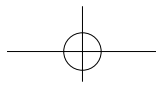
● リセット可能なヒューズ

マザーボードにはキーボードやUSBポートの過電流または短絡防止にヒューズが使用されています。従来なら、これらのヒューズはマザーボードに直接ハンダ付けされていますので、何らかの要因でマザーボードを保護するためヒューズが飛んでも交換できず、マザーボードも故障したままにされることとなります。

このマザーボードではリセット可能なヒューズの搭載により、マザーボードの交換をすることなく正常動作に復帰できます。



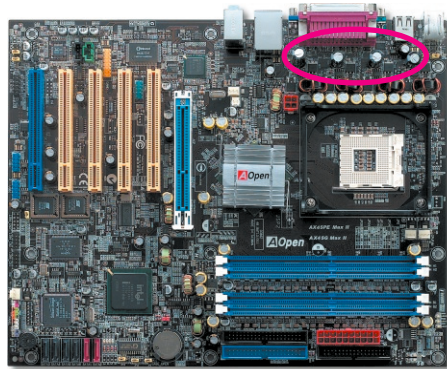
ヒューズ



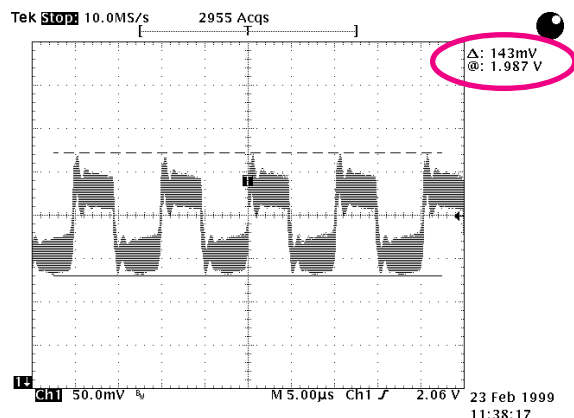
● 3300 μ F 低ESRコンデンサー

高周波数動作中の低ESRコンデンサー(低等価直列抵抗付き)の品質はCPUパワーの安定性の鍵を握ります。これらのコンデンサの設置場所は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。

更に、当マザーボードには通常容量(1500または2200 μ F)を上回る3300 μ Fコンデンサーが使用され、より安定したCPUパワーを保証します。

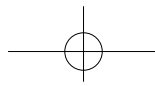


高速度のCPUでのシステム安定性を高めるには、CPUコア電圧の電源回路をチェックするのは重要です。代表的なCPUコア電圧は2.0Vですので、優良な設計では電圧が1.860Vと2.140Vの間になるよう制御されます。つまり変動幅は280mV以内ということです。下図はデジタルストレージスコープで測定された電圧変動です。これは電流が最大値18Aの時でも電圧変動が143mVであることを示しています。



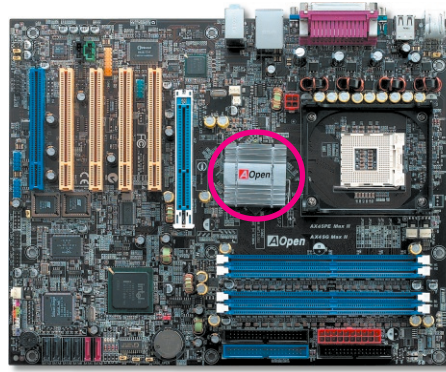
注意：

このグラフは参考用じゃから、購入したマザーボードと確実に一致するとは限らないことには注意して欲しい。



● 大型アルミニウム製ヒートシンク

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



● Vivid BIOS テクノロジー

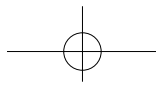



単調不変で彩りのないPOST画面に飽きたりしていませんか？ 従来のPOST画面に対する窮屈で堅苦しい印象を捨てましょう！ AOpenの「Vivid BIOS」でカラフルで生き生きとしたPOST画面を体験してください！

従来のPOST画面は、POST中に全画面表示となっているため、テキスト情報が隠されてしまいますが、AOpen Vivid BIOSでは、画像とテキストが別々に処理され、POST中に同時に表示を行うことができます。これにより、POST画面における重要情報を、色鮮やかな256色のカラースクリーンで見逃すことなく表示することができます。

また、BIOS ROMの限られたメモリ容量も早急に解決すべき問題です。従来のBIOSでは、使用容量と非圧縮のビットマップイメージしか表示されなかったのに対して、AOpenはBIOSを次世代向けに巧みに調整してコンパクトなGIF形式やGIFアニメーション表示も可能にしました。





Vivid BIOSはOpen JukeBox CDプレーヤーと同じ基礎原理を採用しているため、同じ「EzSkin」ユーティリティでVivid BIOS画面を変更したり、Open JukeBox「スキン」を自由にダウンロードすることができます。AOpenのBIOSダウンロードセンター<http://aopen.co.jp/tech/download/skin>におけるマザーボードの型番にの小さなロゴがあれば、そのマザーボードはこの画期的な機能に対応しています。

● 騒音は消えた!! --- SilentTek 機能

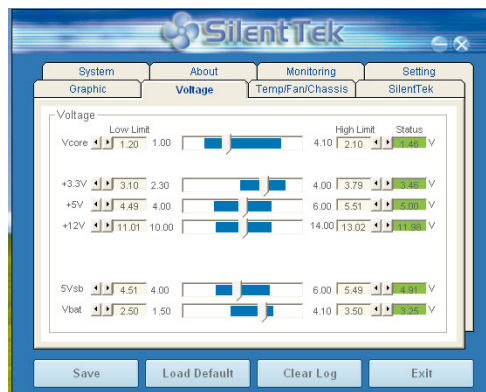


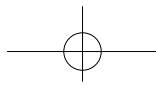
CPUクロックが大幅に向上し続ける一方、システムにより高い熱と温度をもたらしてしまいます。しかしながら、われわれはこの熱問題を解決する方法として、単にファンの装着数を追加して機器の温度をできる限り下げ、過動作のシステムを保護しようとしています。

ファンの装着数を増やすと同時に、パソコンで仕事などを行っている時にファンの騒音にかなり悩まされているユーザーが大勢いると思われます。実際は、大抵の場合においてファンを常に高速運転させる必要はありません。逆に、ファンが適切な時間及びスピードでコントロールできれば、騒音の低減が実現可能な上、システムの必要電力を最小限に抑制することができるので、電力の無駄使いを防ぐことができます。

現在、AOpenマザーボードはシステムの騒音を低減させる「SilentTek機能」を提供しています。ハードウェア回路やBIOS、Windows環境でのユーティリティと相俟って、SilentTek機能は「ハードウェアモニタ機能」、「過熱警告機能」及び「ファンスピードコントロール機能」を提供し、ユーザーの操作しやすいインターフェースで騒音、システム性能及び安定性の向上に役立ちます。

詳しくは「第4章各種ドライバ及びユーティリティソフトウェアのセットアップ」のSilentTekの項を参照してください。





● EzClock 機能

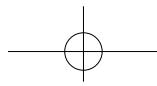
ご使用のマザーボードのクロック設定を調整し、システムの正真正銘のマスタになればいかに素晴らしいことであろうかと想像したことがありますか？周知の通りに、レシオとクロック設定はシステム性能の優劣を左右する重要な役割を果たしていますが、アマチュアにとってはこれらの設定値を調整するのはたやすい作業ではないはずです。従来マザーボードをご使用の場合は、BIOS画面に入ってクロックを変更してからシステムを再起動する作業を繰り返さなければなりません。これからこのようなつまらない作業を行う必要はもうありません。

AOpenのEzClockユーティリティにより、これらの重要な設定値を自由自在に調整することができます。このEzClockユーティリティでWindows環境とBIOS設定画面においてCPUやVGA、PCI、メモリの電圧とクロックを設定できる上、これらの設定値をリアルタイムで起動画面に表示させることもできます。

EzClockユーティリティを活用し、マザーボードの最大性能を発揮させることができます。さらに、オーバークロック時にシステムを監視し、詳細かつ必要な情報も提供してくれます。

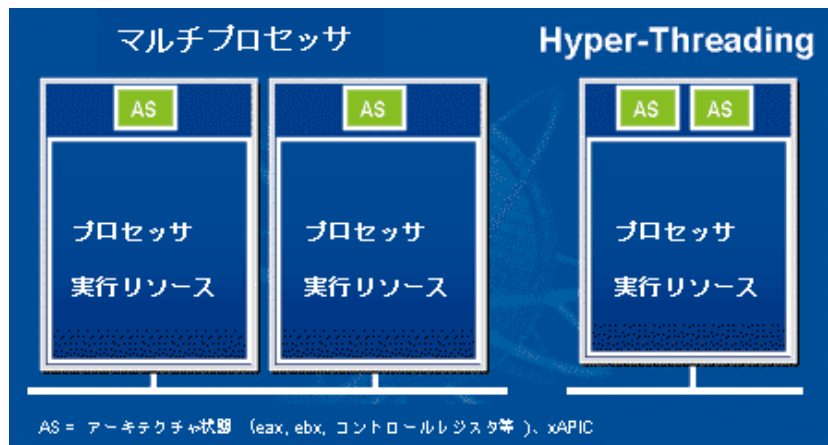
詳しくは"第4章各種ドライバ及びユーティリティソフトウェアのセットアップ"のEzClockの項を参照してください。



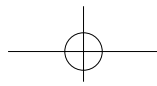


● ハイパー・スレッディング(Hyper Threading)テクノロジー

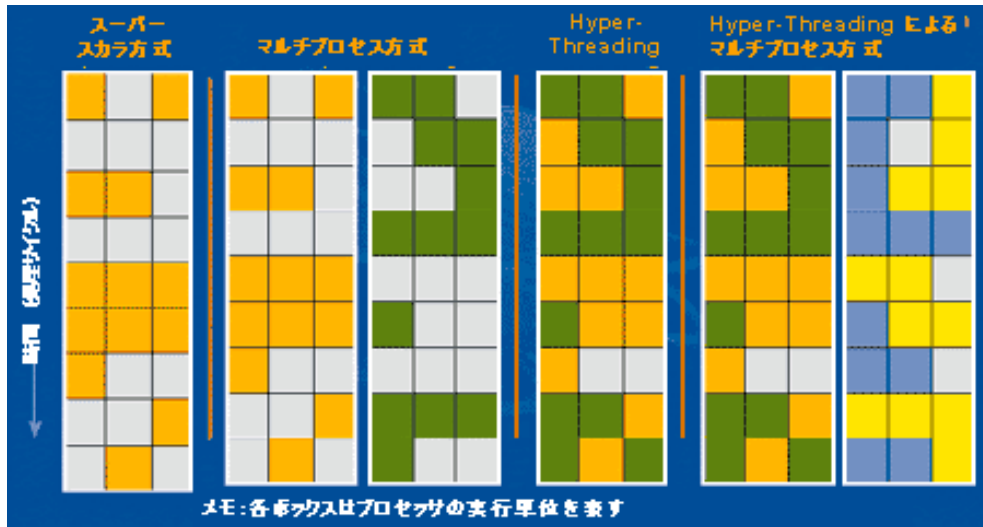
ハイパー・スレッディング・テクノロジーは、ソフトウェアアプリケーションの複数のスレッドを1つのプロセッサ上で同時に実行できるため、一種のSMT (Simultaneous Multi-Threading) テクノロジーと位置づけることができます。これを実現するため、ハイパー・スレッディング・テクノロジーでは1つのプロセッサ内部に2つのアーキテクチャ・ステートを備え、これら2つの論理プロセッサが物理プロセッサの実行リソースを共有するしくみになっています。下図に示したのはハイパー・スレッディング対応プロセッサと従来のマルチプロセッサとの相違です。左は2つの物理プロセッサによる従来のマルチプロセッサシステムの仕組みで、各プロセッサには独自の実行リソースとアーキテクチャ・ステートを備えています。右はIntelのハイパー・スレッディング・テクノロジー対応プロセッサで、1つのプロセッサ内部に2つのアーキテクチャ・ステートを備え、実行リソースを共有するしくみになっていることが分かります。



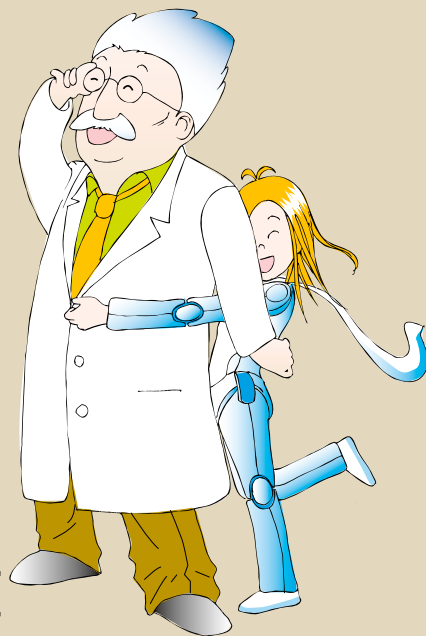
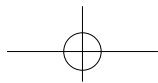
マルチプロセッサ対応ソフトウェア・アプリケーションの場合、ハイパー・スレッディング対応プロセッサはソフトウェアやアプリケーションを別々に実行する2つの独立した理論プロセッサとして認識されます。また、各理論プロセッサが要求の中断に別々に対応します。2つの理論プロセッサが同時にソフトウェアスレッドを実行することができます。これは2つのスレッドが同じ実行リソースを共有し、1つのスレッドしか実行していない時に2番目のスレッドがアイドル状態にある実行リソースを利用できるからです。その結果、物理プロセッサ内部の実行リソースの利用効率を向上します。



下図はハイパースレッディング・テクノロジーがいかに実行時間を短縮するかを示します。一つの物理プロセッサを2つの理論プロセッサに見せかけることにより、マルチスレッド・アプリケーションが1つの物理プロセッサ上でスレッド・レベルの並列化 (TLP) を実現し、性能を高めます。ソフトウェアやアプリケーションをプロセッサの並列化を活用するように最適化し続けるにつれて、ハイパースレッディング・テクノロジーで将来的な性能向上やユーザーの高まるニーズに余裕で対応できるヘッドルームが実現します。

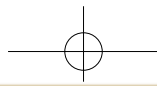


AOpen Bonus CDディスクにはマザーボードのドライバとユーティリティが収録されています。システム起動にこれら全てをインストールする必要はありません。ただし、ハードウェアのインストール後、ドライバやユーティリティのインストール以前に、まずWindows 2000/XP等の基本ソフトをインストールすることが必要です。ご使用になる基本ソフトのインストールガイドをご覧ください。



第4章

各種ドライバ及び ユーティリティ ソフトウェアの セットアップ



Sec.4

各種ドライバ及び ユーティリティソフトウェアのセットアップ



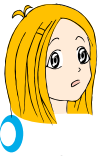
さて、ここからはソフトウェアのセットアップをいろいろとやっていくことにしよう。



やらなきゃだめなの？



うんにゃ。セットアップを無理にする必要のないものもある。だがしがし。ドライバ類はやはりきっちりセットアップすることをお勧めする。



ドライバ…。



ネジを回す道具のことではない。



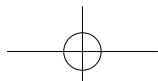
う……。ていうかあ〜。私、そんな低レベルなボケをすと思ってたわけ？



ははは。蒼のレベルに合わせてたつもりじゃが。まあ、それはさておき。ここから先は最低でもOSがインストールされてからの話となるわけじゃから、まずはきっちりハードが動いていることが条件となる。



だね。・・・ハードがだめだめだったらどうしよう…。



第4章

各種ドライバ及びユーティリティソフトウェアのセットアップ



そんな、ユーザー思いな蒼のためにも、以降の章、第5、7章でBIOSのセットアップやマザーボードセットアップに伴うQ&Aを設けておいたわけじゃな。



ほほ〜。ハードが動かなかつたら、まずはそっちだね。



そういうことじゃ。特に第7章は蒼にもきっちり働いてもらうからのう。



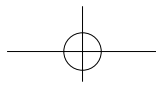
あう。・・・さあ、そろそろバッテリーが切れそう…って！いつの間にか電磁波による自動充電式に換装されてる〜。



だっはっは。もうその手は食わんわい。

ここでは、各マザーボードに付属の、AOpenオリジナルのセットアップCDおよび各種ユーティリティの解説を行います。

CDには、動作に必要なドライバや便利な各種ユーティリティが収められていますので、熟読の上、ぜひご活用ください。



● EZInstall (ドライバおよびユーティリティのインストール)

ドライバおよびユーティリティのインストールは、「インストールウィザードを起動してステップ毎に操作」とお考えかもしれませんが。ところが、今回とっても“イージー”にEZInstallがこれらをこなしてしまうことに驚かれるでしょう。ウィザードやステップ毎の操作なしに、クリックひとつでインストールできてしまうのです。本当にクリックして完了、なのです。EZInstallによりインストールは簡単で、しかもエラーなしで行えます。

CDを入れると、AOpenのウェルカムページおよび当社情報が表示されます。

- 1.まず、左側のドライバのインストールアイコンをクリックして必要なドライバをインストールします。
- 2次に、左側のユーティリティのインストールアイコンをクリックして必要なユーティリティをインストールします。

実質上はこれで完了です。ここで、CD内容の表示、Readmeファイルからより多くの情報を得ることもできますし、CDを終了を選んでインストールを終えることもできます。



マザーボードを快適にご使用いただくためにも、必須のドライバなどがありますので、Windowsをインストールなされましたら、他のアプリケーションやグラフィックカードドライバをインストールする前に必ず一度はEZInstallを立ち上げて、ドライバのインストールを行ってください。

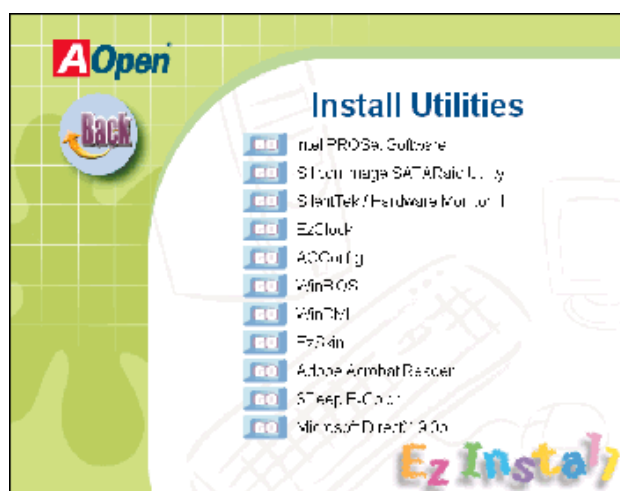
●ドライバのインストール

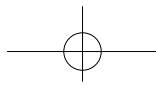
「ドライバのインストール」ページでは、EzInstallがご使用のマザーボードに必要なドライバをピックアップしています。ここで必要なのは“GO”ボタンを押すだけです。ドライバー一覧でグレーのチェックは必須のドライバで、チェックは外せません。赤いチェックはすぐにインストールしない場合はチェックを外せます。



●ユーティリティのインストール

ユーティリティのインストールは、ドライバのインストール方法と同じです。ここの一覧からは便利なユーティリティがたくさん見つかります。必要なのは“GO”をクリックするだけです。これでユーティリティ類は面倒な手順なしですぐにインストールされます。





● SilentTek の各種機能について



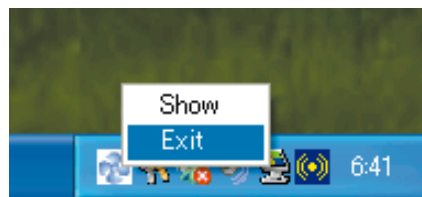
第3章でご紹介した、SilentTek機能についてのご紹介です。

この機能を活用して、PCの熱効率と騒音の問題解決にお役立てください。

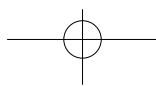
SilentTekは起動直後、Windowsのタスクトレイに格納されています。



SilentTekアイコンをダブルクリックするか、右クリックしてメニューを開き、Showを選択すると、SilentTekウィンドウが開きます。

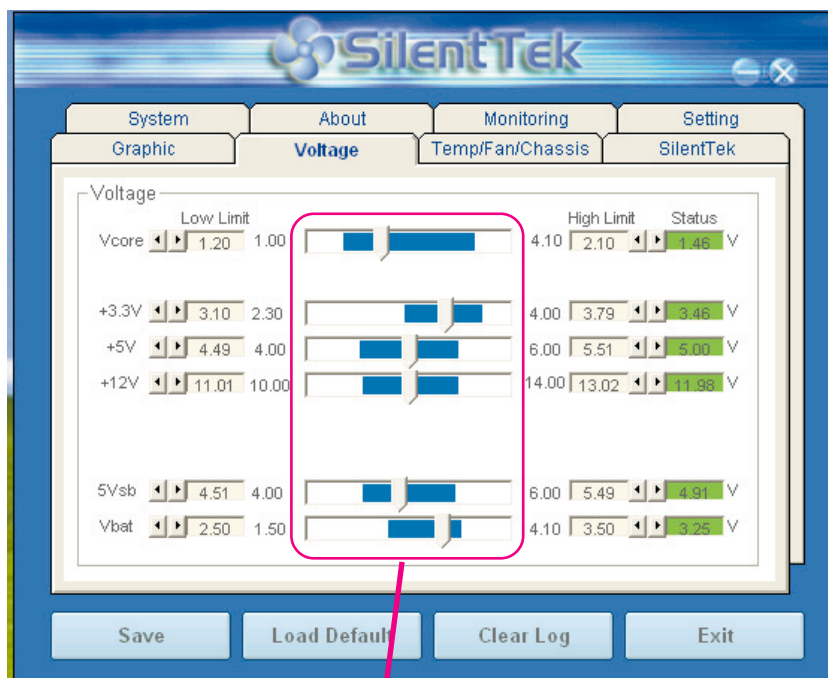


SilentTekウィンドウの” - ” ボタンをクリックすると、またタスクトレイに常駐します。



◆ Voltage

この起動直後の画面は電圧状態表示ページです。ここで全ての電圧状態表示およびアラーム通知用の範囲設定が行えます。



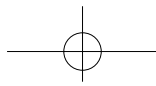
ご使用のシステム電圧がこのバー表示によって確認できます。

緑色の枠内が現在の電圧をあらわします。

バー内の青色の部分が発定した範囲を表し、バーにあるスライダーがバー内における現在の電圧状況を表します。

スライダーがバー内の青い部分内であれば設定上、安全、ということです。

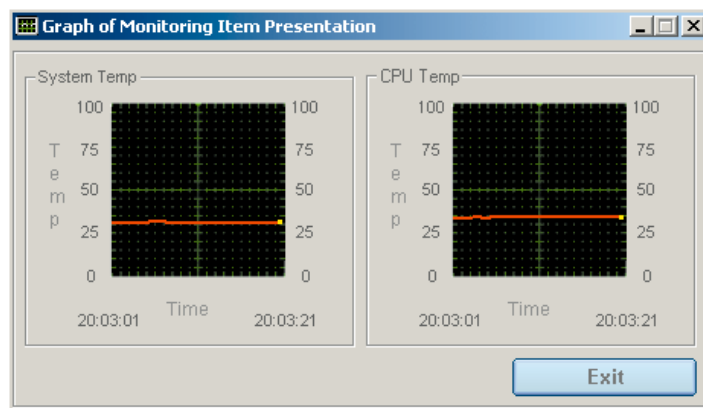
ただし、青い部分は各ユーザーの設定によって代わりますので、その点ご注意ください。



◆ Graphics

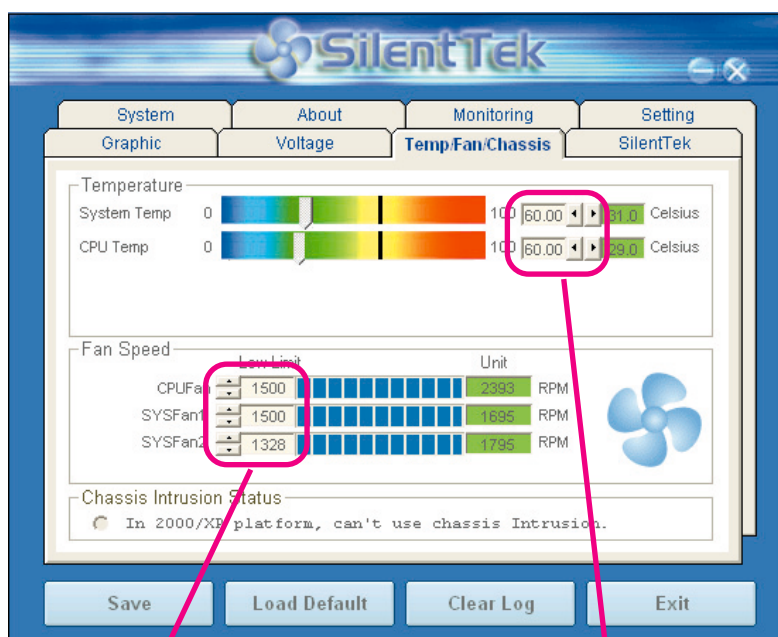
各種グラフを表示するかどうかを設定します。

Showボタンをクリックすれば、それぞれのグラフが表示されます。



◆ Temp/Fan/Chassis

ここでは、SilentTekから警告メッセージを発する上限、下限を設定できます。Temperatureは温度に関する設定、Fan Speedはファンの回転数の下限設定を行います。



ここでは使用ファンの最低範囲設定を行えますが、ファンが規定速度よりも遅く回転している場合はSilentTekから警告メッセージがポップアップ表示されます。

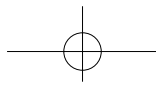
ご使用のCPUおよびシステム温度を最大限に設定もできますが、温度がこの範囲を超える場合はSilentTekから警告メッセージがポップアップ表示されます。

Temperatureでは、設定した温度を上回った場合、警告メッセージがポップアップします。バー上の黒いラインが設定した値でスライダーが現在の温度を表しています。スライダーが黒いラインと重なった時、警告メッセージがポップアップします。

Fan Speedでは、使用ファンの最低回転数を設定します。この設定値を下回るスピードになったとき、警告メッセージがポップアップします。



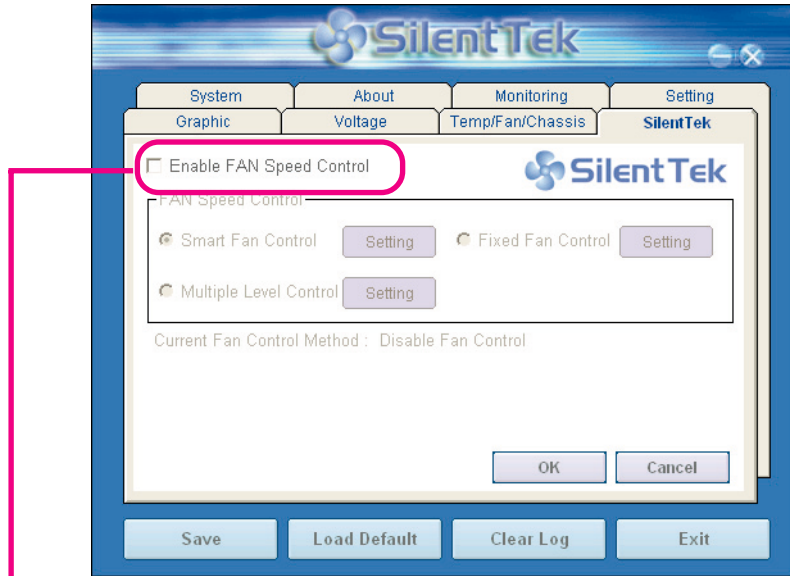
後で説明するSettingの項目でShutdownにチェックが入っている場合、警告メッセージが出ると自動的にマシンがシャットダウンしてしまうからな。注意するのじゃよ。



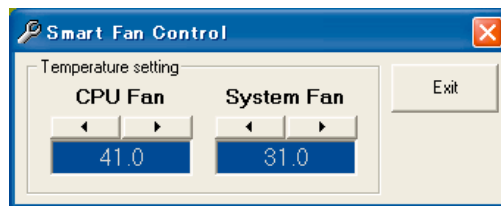
◆ SilentTek

ここでは、接続されているファンをどのようにコントロールするかを設定できません。

コントロール法には3通りがあり、それぞれお好みの方法を選択してから、Settingボタンからさらに詳しい設定を行ってください。



ご使用の際は、このチェックボックスにチェックを入れてください。



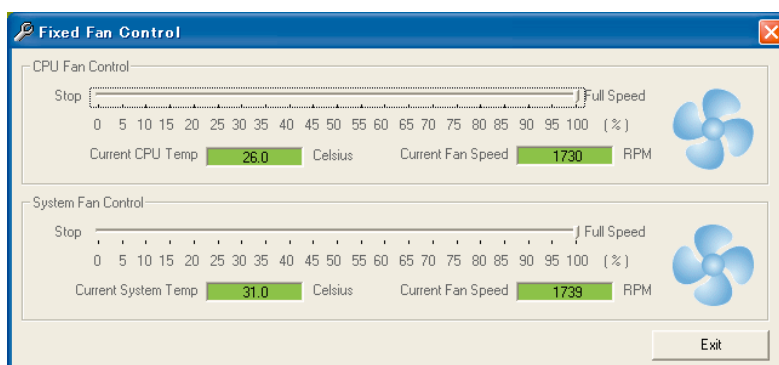
Smart Fan Control Setting 画面

Smart Fan Controlでは、設定した温度により、ファンの回転数を変化させます。

ここでは、その温度を設定します。

左右の矢印ボタンをクリックすることで温度が変わります。

設定する温度は、ファンの回転数が変わる上限です。ここで設定した温度を上回った場合、ファンの回転数が増し、排熱効率を高めます。設定した温度以下になると、またファンの回転数は元に戻ります。



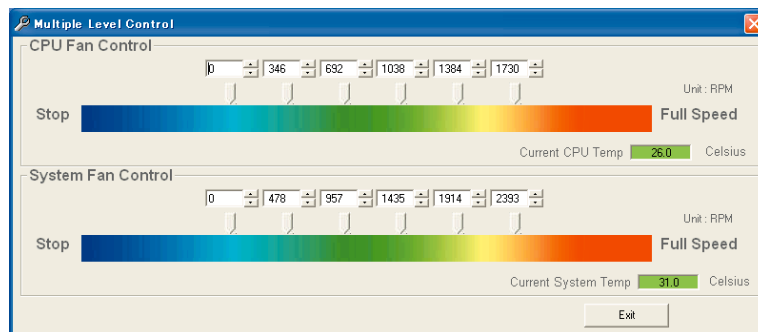
Fixed Fan Control Setting 画面

Fixed Fan Controlでは、ファンの最大回転数を100%とし、設定した%の回転数をファンは維持し続けます。

ここでは、最大回転数100%に対して何%で回転させるかを設定します。

バー上のスライダーを動かすことで、%を設定します。

なお、ここで設定した値は、ケース内温度やCPU温度が上がっても常に維持され続けます。警告メッセージなどは出ますが、ファンの回転数が変わることはありませんのでご注意ください。

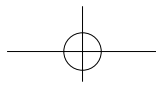


Multiple Level Control Setting 画面

Multiple Level Controlでは、ファンの回転数を6段階に自由にセッティングできます。ただし、そのファンの最大回転数を超えた値は設定できません。

それぞれの枠内の上下矢印をクリックして設定してください。

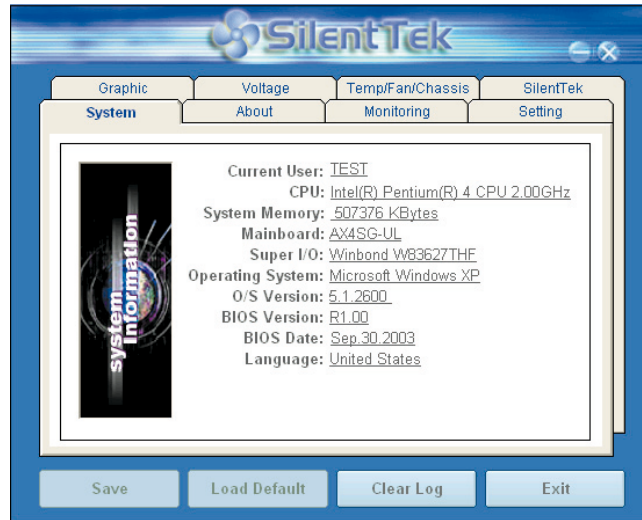
設定された回転数は、ケース内温度やCPU温度に応じて適用されます。



◆ System

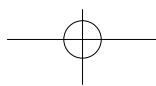
ここでは、SilentTekを起動しているシステムの、システム状況を見ることが出来ます。

マシンの現在のハードウェア構成を見たい場合や、サポートなどにご連絡なされる場合にご利用ください。



◆ About

ここでは、SilentTekのバージョン情報などを見ることが出来ます。



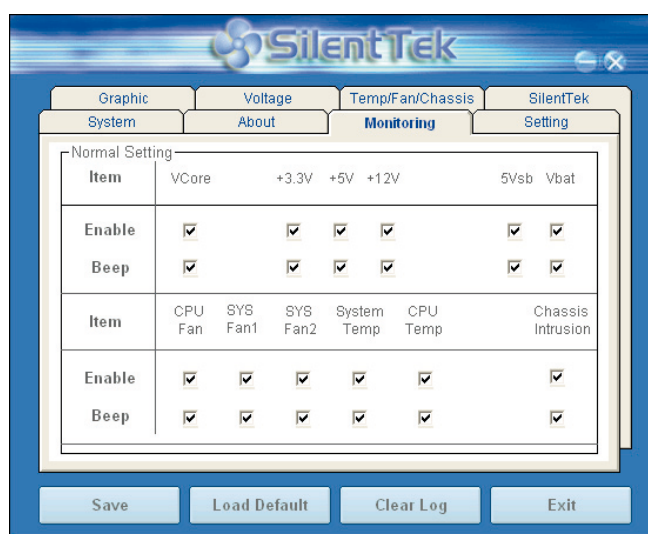
◆ Monitoring

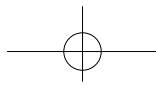
ここでは、SilentTekでモニターする項目を設定できます。

それぞれの項目でモニターしたいものには、Enableの欄のチェックボックスにチェックを入れてください。

Beepにチェックを入れると、モニター中になんらかの異常があった場合、Beep音で知らせてくれます。

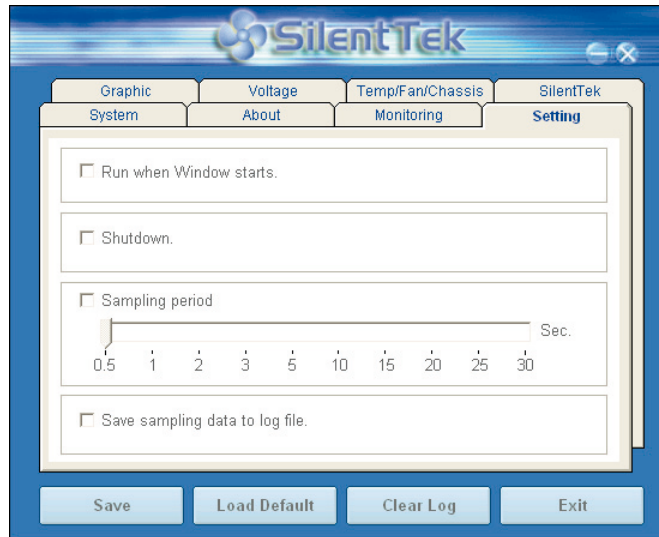
なお、これらはSilentTekを起動、常駐していなければ有効ではありませんのでご注意ください。





◆ Setting

ここでは、SilentTekソフトウェア自体の設定を行えます。



Run when Windows starts.

この項目にチェックを入れると、 次回の Windows 起動時から SilentTek も自動的に起動するようになります。

Shutdown.

この項目にチェックを入れると、 SilentTek が警告メッセージを発した場合、 自動的に Windows をシャットダウンします。

Sampling period

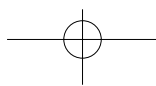
SilentTek が各種ハードウェアをモニターする間隔を設定します。

Save sampling data to log file.

この項目にチェックを入れると、 SilentTek がモニターした各種データをログファイルとして出力します。 ログを消去する場合は、 SilentTek ウィンドウ下部の” Clear Log” ボタンをクリックしてください。



各種項目の変更を行ったら、 **かならず Save ボタンをクリックして、設定内容を保存する**ようにな。

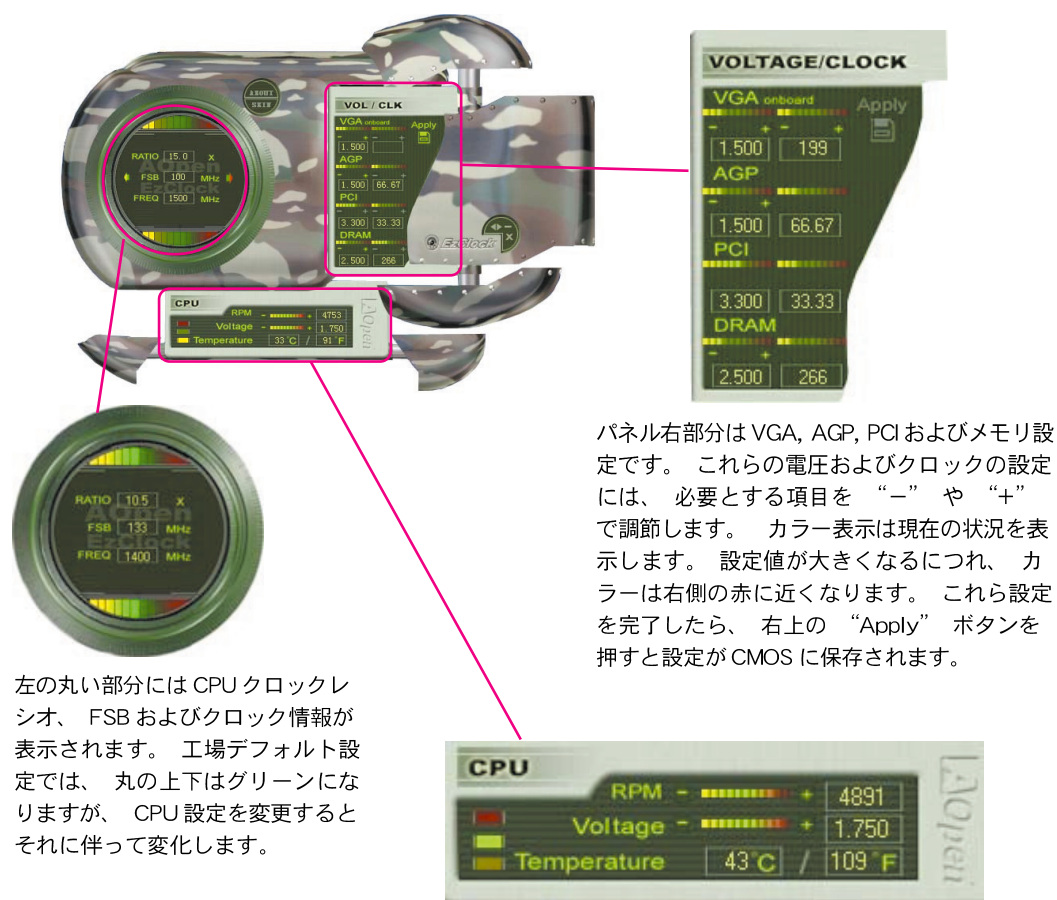


● EzClock の各種機能について

第3章でご紹介した、EzClock についてのご紹介です。

この機能を活用して、フレキシブルなクロック調整をお楽しみください。

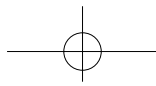
EzClock ユーティリティでは、CPU フロントサイドバス (FSB)、VGA、AGP、PCI、DRAM の電圧とクロックが調節可能です。さらに CPU 電圧、温度、CPU ファン回転速度などの CPU 関連情報も表示されます。



左の丸い部分には CPU クロックレシオ、FSB およびクロック情報が表示されます。工場デフォルト設定では、丸の上下はグリーンになりますが、CPU 設定を変更するとそれに伴って変化します。

パネル右部分は VGA、AGP、PCI およびメモリ設定です。これらの電圧およびクロックの設定には、必要とする項目を “-” や “+” で調節します。カラー表示は現在の状況を表示します。設定値が大きくなるにつれ、カラーは右側の赤に近くなります。これら設定を完了したら、右上の “Apply” ボタンを押すと設定が CMOS に保存されます。

下部の四角いパネルには、CPU ファン速度、CPU 電圧および CPU 温度が表示されます。左側の 3 個のカラーバーが動作温度によって点灯します。



● WinBIOS ユーティリティ



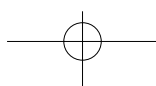
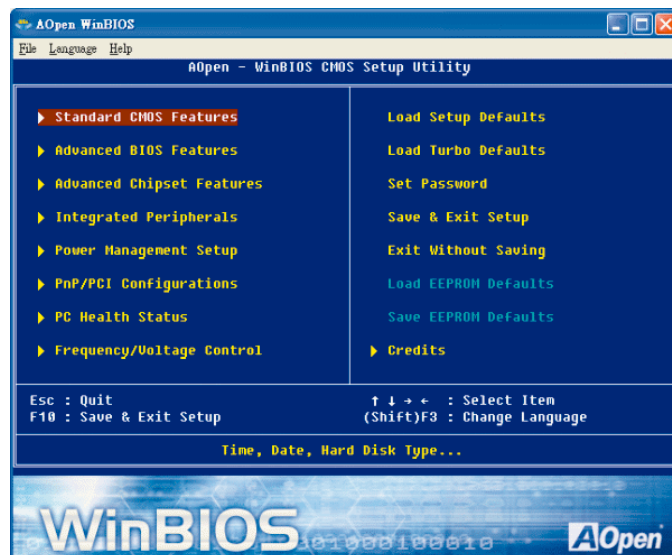
WinBIOSはAOpen製マザーボードでのみ実行可能なカスタムユーティリティで、BIOS設定がWindows環境で実行可能です。従来のBIOSに似たインターフェースで個々のBIOSパラメータをわかりやすい説明を見ながら設定できます。

WinBIOSは多言語サポートを念頭に開発されました。当社ウェブサイトから種々の言語バージョンがダウンロード可能で、これにより言葉の解釈の誤りによる誤った設定も防止できます。ユーザーの皆さまは当社サイトからご自分の言語パック(数KBのサイズ)をダウンロードし、ダブルクリックするだけでお望みの言語のサポートを有効にできます。

また、新しいマザーボードであろうと新機能を持つ新しいBIOSバージョンであろうと、パラメータ全体を何度もダウンロードし直す必要はありません。ただウェブサイトから最新のプロファイルを入手しダブルクリックするだけで最新BIOSがサポートされます。WinBIOSを使えばご使用のマザーボードのサポートに余分の手間をかけなくて済みます。

最新のWinBIOSプロファイルおよび言語パックは下記のAOpen公式ウェブサイトから見出せます。

(<http://englishaopen.com.tw/tech/download/WinBIOS/default.htm>)



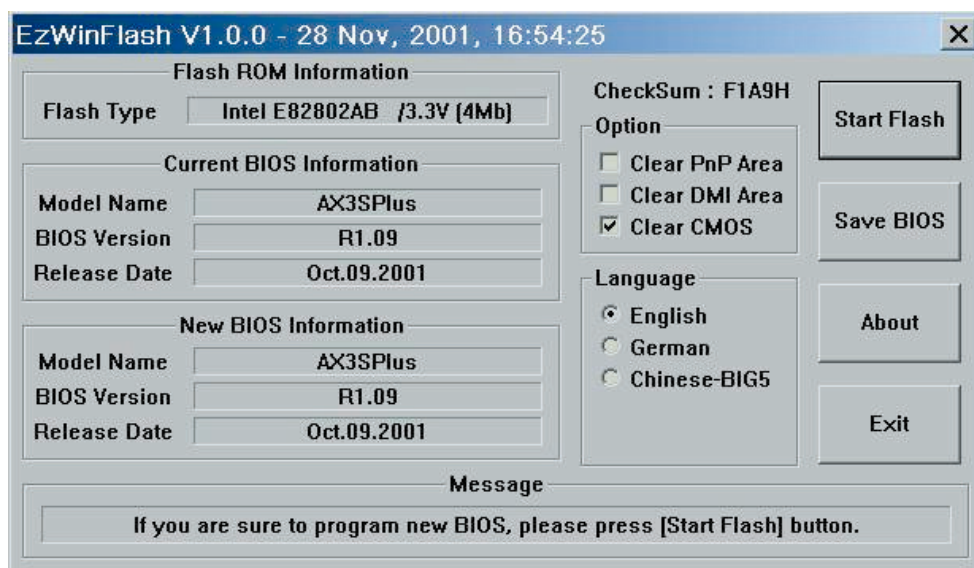
● Windows 環境での BIOS アップグレード

EzWinFlashを使用して、WindowsOS上からBIOSのフラッシュ作業が行えます。

ユーザーの皆さんにわかりやすいよう、EzWinFlashはBIOSバイナリコードおよびフラッシュモジュールを統合しており、ウェブからダウンロードしたユーティリティをクリックするだけで残りのフラッシュ操作は自動処理されます。EzWinFlashはご使用のマザーボードおよびBIOSバージョンを検知し、システムに故障が生じるのを防止します。

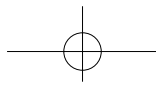
対応するOSは、Windows 95/98、98SE/ME、NT4.0/2000、さらにWindows XPと、すべてのWindowsプラットフォームを対象に考慮・設計されています。

同時に、よりユーザーフレンドリーな操作環境を実現するため、BIOS設定変更がより容易に行える多言語対応機能も備えています。



注意：

マザーボードのフラッシュ操作をすることには、BIOSフラッシュエラーの可能性が伴うことを了承してほしい。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事を勧めするぞ。アップグレードを実行する際は、故障を防ぐため使用しているマザーボードに適した正しいBIOSバージョンを必ず使用するようにこの。



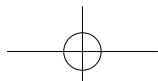
下記の手順でEzWinFlashによるBIOSアップグレードが可能です。アップグレードを始める前に全てのアプリケーションを終了させておくよう強くお勧めいたします。

1. AOpen の公式ウェブサイト(例: <http://aopen.jp/>)から最新のBIOSアップグレード zip ファイルをダウンロードします。
2. ダウンロードされたBIOSパッケージ(例: WSGMAXII102.ZIP)をWindows環境ではWinZip (<http://www.winzip.com>)で解凍します。 .
3. 解凍されたWSGMAXII102.EXEおよびWSGMAXII102.BINなどのファイルをフォルダに保存します。
4. WSGMAXII102.EXEをダブルクリックすると、EzWinFlashはマザーボードのモデル名およびBIOSバージョンを自動検知します。BIOSが一致しない場合はフラッシュ操作には進めません。
5. メインメニューから使用言語を指定し、[フラッシュ開始](Start Flash)をクリックするとBIOSアップグレードが始まります。
6. EzWinFlashが残りのプロセスを自動処理したあと、ダイアログボックスが表示され、Windowsを再起動するか聞いてきます。[再起動する]をクリックすると、Windowsが再起動されます。
7. POST実行中に〈Del〉キーを押してBIOSセットアップを起動します。"Load Setup Defaults"を選び、"Save & Exit Setup (保存して終了)" します。これでアップグレード完了です。

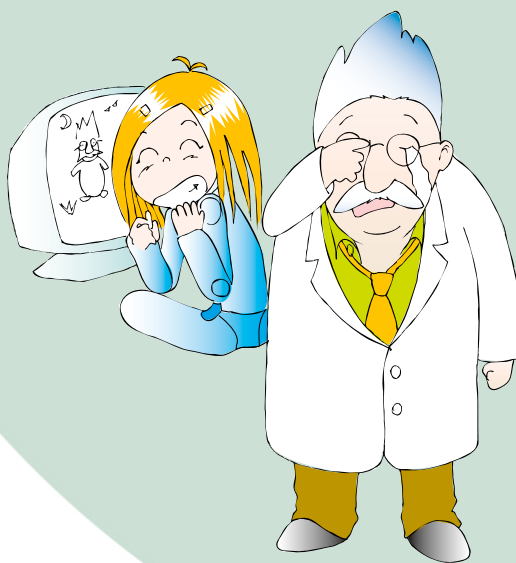


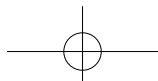
警告：

フラッシュ処理の際は表示がない限り、絶対に電源を切ったり他のアプリケーションを起動したりしてはいけません。



第5章 BIOS セットアップ





Sec.5

BIOSセットアップ



さて、いよいよBIOSに取り掛かっていくとするかのう。



いじらなきゃだめなの～？



別に無理にいじる必要はない。ただ、デフォルトでは機能がオフになっているものもあるからのう。

じゃから、この章はBIOSをいじる必要がでてきた場合に、目を通すと良い。



ふ～ん。辞書のような使い方をすれば良いわけね。



まあ、そうじゃの。

BIOSに関する作業を必要とするものは、すべてこの章に記してある。作者も頭を抱えながら、書いていたぞ。



あ～。この前、BIOSの本買ってきて、ビール飲みながら高い！とか文句言ってたよ。作者の奴。



こらこら。そういう裏側をあまりしゃべってはいがんぞ。

● PHOENIX-AWARD BIOS

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

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

AX4SG MAXIIマザーボードのBIOS設定の大部分はAOpenによって事前に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。

この章では、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。



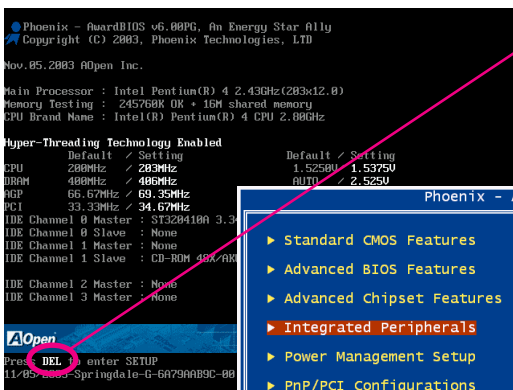
注意：

各 BIOS の設定画面は開発中のものじゃ。故に、実際の画面とは多少なりとも異なる場合があるので、その点、理解して欲しい。

● BIOS セットアップの起動方法

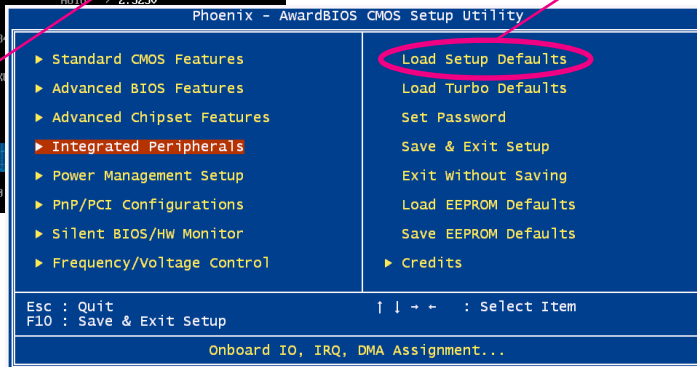
ジャンパー設定およびケーブル接続が正しく行われたなら準備完了です。システムに電源を入れて、POST (Power-On Self Test : 電源投入時の自己診断) 実行中にキーを押すと、BIOSセットアップに移行します。最適なパフォーマンスを実現するには"Load Setup Defaults (デフォルト値のロード)"を選択してください。

1.POST画面でDEL キーを押す

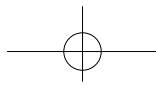


3. 起動後Load Setup Defaults を実行

▶ Load Setup Defaults



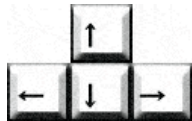









2.BIOS が起動します



● BIOS セットアップの操作方法

一般には、選択する項目を矢印キーでハイライト表示させ、〈Enter〉キーで選択、〈Page Up〉および〈Page Down〉キーで設定値を変更します。また〈F1〉キーでヘルプ表示、〈Esc〉キーでPhoenix Award® BIOSセットアッププログラムを終了できます。

下表にはPhoenix Award® BIOSセットアッププログラム使用時のキーボード機能が説明されています。また、Aopenの最新WinBIOSユーティリティをインストールしてBIOSのより詳細な説明や強力な機能、拡張な設定を入手するようお勧めいたします。

	↑ : 前の項目をハイライト表示 ↓ : 次の項目をハイライト表示 → : メニュー内のハイライト部分を右に移動 ← : メニュー内のハイライト部分を左に移動
	項目の選択
	メインメニュー内 : 項目内容の変更を保存せずに BIOS を終了 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
 または 	次の設定に変更または設定値を増加させる テンキーの+キーでも行えます
 または 	前の設定に変更または設定値を減少させる テンキーの-キーでも行えます
	CMOS から初期設定値をロードします
	CMOS からターボ設定値をロードします
	変更を保存してセットアップを終了 BIOS 項目の” Save & Exit Setup” と同じ働きをします

以降では、BIOSでの設定を必要とする各種機能の紹介を行っていきます。

BIOS各項目の個別の詳しい説明はAOpenホームページ

<http://aopen.jp/tech/faq/mrb/bios/intelich5/index.html>

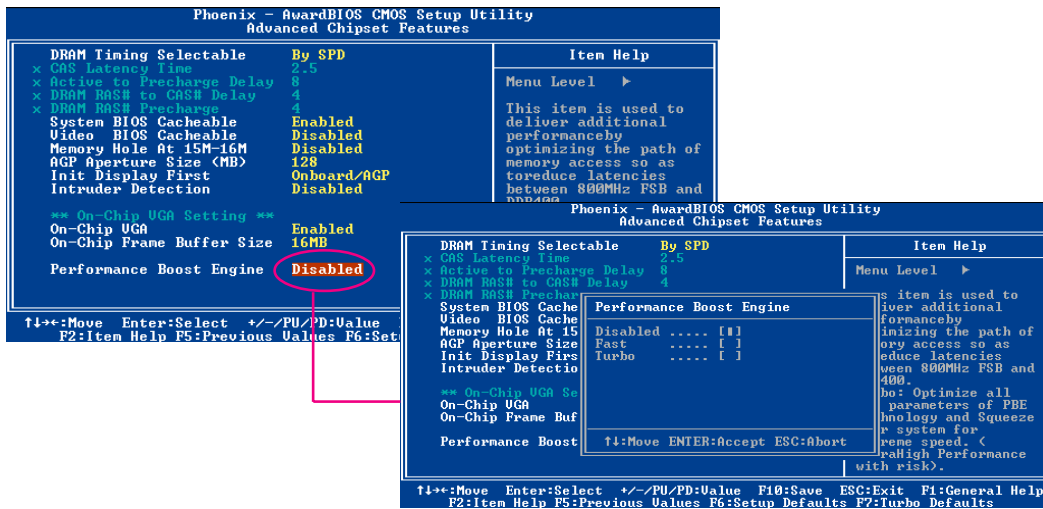
をごらんいただくか、WinBIOSのご利用をお勧めします。

● PBE - パフォーマンスブースティングエンジン

Intel 865チップセット設定の際、当マザーボードのパフォーマンスはPBEテクノロジー（パフォーマンスブースティングエンジン）により向上します。システムパフォーマンス向上用のPATと同様に、PBEによってCPUとメモリ間でのアクセス速度および性能が最適化されます。理論上ではCPUはメモリへのアクセスに標準的なパスを経由する必要があります。しかし最適化されたパスを生成することで、CPUはメモリへのより高速なアクセスが可能となります。以上のようにPBEはCPUとメモリの距離を効果的に縮め、システムパフォーマンスが実質上向上します。当機能を利用されるには、BIOS設定画面を表示し

Advanced Chipset Feature → Performance Boost Engine

から設定します。



注意：

PBE 機能をオンにすると、RAM モジュールが最大限活用されることになる。これは Intel 865G/865PE チップセットの標準仕様ではないから、使っている RAM モジュールの品質によっては、この PBE がシステムの不安定をもたらす可能性がある。PBE 機能はユーザー各位のリスク責任の下で使用してほしい。

● シリアルATAを使用する

シリアルATAデバイスを正しく接続してから、以下の項目をお好みの設定に変更してください。

Integrated Peripherals → On-Chip IDE Device → On-Chip Serial ATA

The image shows three screenshots of the Phoenix AwardBIOS CMOS Setup Utility. The first screenshot shows the main menu with 'Integrated Peripherals' highlighted. The second screenshot shows the 'OnChip IDE Device' menu with 'On-Chip Serial ATA' highlighted. The third screenshot shows the 'On-Chip Serial ATA' sub-menu with 'Auto' selected. A red circle highlights the 'Auto' option in the third screenshot.

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility

Standard CMOS Features
Advanced BIOS Features
Advanced Chipset Features
Integrated Peripherals
Power Management Setup
PnP/PCI Configurations
Silent BIOS/HW Monitor
Frequency/Voltage Control

Load Setup Defaults
Load Turbo Defaults

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility
OnChip IDE Device

Item	Value	Item Help
IDE HDD Block Mode	Enabled	
On-Chip Primary PCI IDE	Enabled	
IDE Primary Master PIO	Auto	
IDE Primary Slave PIO	Auto	
IDE Primary Master UDMA	Auto	
IDE Primary Slave UDMA	Auto	
On-Chip Secondary PCI IDE	Enabled	
IDE Secondary Master PIO	Auto	
IDE Secondary Slave PIO	Auto	
IDE Secondary Master UDMA	Auto	
IDE Secondary Slave UDMA	Auto	
*** On-Chip Serial ATA Setting ***		
x SATA Mode	IDE	
x On-Chip Serial ATA	Auto	
x Serial ATA Port0 Mode	SATA0 master	
Serial ATA Port1 Mode	SATA1 master	

Item Help
Menu Level >>>
[Disabled]: Disabled SATA Controller.
[Auto]: Auto arrange by BIOS.
[Combined Mode]: PATA and SATA are combined, Max. of 2 IDE drives in each channel.
[Enhanced Mode]: Enable both SATA and PATA. Max. of 6 IDE drives are supported.
[SATA Only]: SATA is operating in Legacy mode.

On-Chip Serial ATA

Disabled	[]
Auto	[*]
Combined Mode	[]
Enhanced Mode	[]
SATA Only	[]

||:Move ENTER:Accept ESC:Abort

デフォルト設定を変更する必要がある場合は、選択リストでEnterを押してください。左図の様なメニューが開きますので、ご希望の設定に*マークをあわせ、Enterキーで決定します。

各項目の説明は以下のとおりです。

1. **Disable** : ご使用のシステムに従来のIDEハードディスクのみがインストールされていることが確実な場合はこの設定にします。ここでオフ設定にするとPOST中のSerial ATAハードディスク検出動作はキャンセルされ、理論上は起動時間が多少短縮されます。ただし後ほどSerial ATAハードディスクをインストールするにはこの設定を変更する必要があります。
2. **Auto** : お買い上げのマザーボードはこの設定になっています。基本的にはシステムが正常に動作しているなら変更は不要です。システムは自動的にIDE1のハードディスクを起動装置として認識します。"

ご注意 : Windows98/MEをご使用で、ハードディスク6台がみなインストールされている場合、Autoモードは正しく動作しないことにご注意ください。これはWindows98/Meが拡張モードでの全てのハードディスク検出を行えないことによります。

3. **Combined Mode** : 従来のIDEハードディスクとSerial ATAハードディスクが同時にインストールされている場合、この「混合モード」を使用します。このモードでは起動装置としてIDEハードディスクとSerial ATAハードディスクのいずれでも指定できます。ただしSerial ATAはIDEにマッピングされる方法で存在する、つまりこれがIDEチャンネルの一つを占め、一つのIDEチャンネルしか残らない点にご注意ください。
4. **Enhanced Mode** : 最新のオペレーティングシステム(例 : Windows XP, Windows.NET Server)をご使用の場合、拡張モードの使用が強く勧められています。システムはこのモードで6台のデバイス全て(従来のIDE x4台、Serial ATA x2台)を正しく検知、問題なく動作します。ただしデフォルトではIDEが起動装置として自動設定される点にご注意ください。"メモ : 弊社のラボのテストではWindows2000オペレーティングシステムでも何ら問題は生じませんでした。ただしこれはIntel推奨の設定範囲ではありません。
5. **SATA Only** : Serial ATAハードディスクのみをインストールしている場合はSATA専用モードが指定できます。ここで起動シーケンスをポート0 (Serial ATA1)かポート1 (Serial ATA2)に設定できます。

● BIOS から各種クロックコントロールを行う

BIOSからも、EzClockソフトウェアのように、各種クロックスピードのコントロールが行えます。BIOSを起ち上げ、Frequency/Voltage Control内の必要な各項目を設定してください。

設定できるのはCPU速度、AGP/PCIバス速度、メモリ速度です。

また、CPU、AGP、メモリの各電圧 (Voltage) も設定できます

ここで設定した値は、Windows上のEzClockソフトウェアにも引き継がれます。

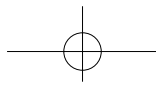
Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility		Frequency/Voltage Control	
CPU Frequency Detected	200 × 14.00 = 2.80 GHz	Item Help	
CPU Bus Frequency	200 × 14.00 = 2.80 GHz	Menu Level ▶	
AGP Bus Frequency	200 / 03.00 = 66.67 MHz	You may adjust FSB by	
PCI Bus Frequency	200 / 06.00 = 33.33 MHz	1MHz step-by-step,	
DDR Bus Frequency	200 × Auto = DDR400	from 100MHz to 400MHz.	
Clock Spread Spectrum	OFF		
CPU Voltage Default	1.525U		
CPU Voltage Setting	1.525U		
AGP Voltage Setting	1.50 U		
DDR Voltage Setting	AUTO		

↑↓←→:Move Enter:Select +/-PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F2:Item Help F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults



注意：

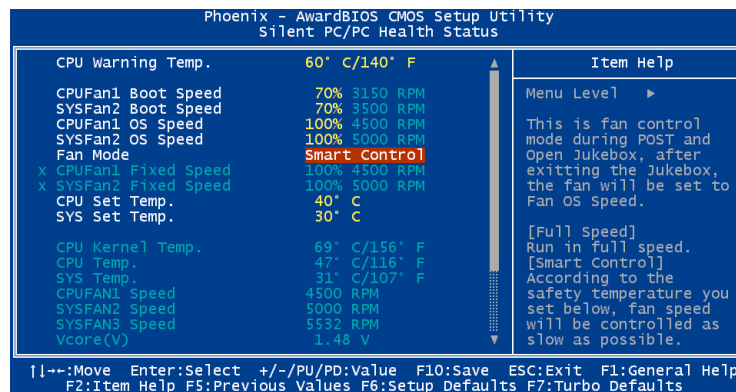
クロックを変更することで、システムが不安定になることもある。
クロックの変更はユーザー各位の自己責任の下で行ってほしい。



● BIOS からファンコントロールを行う

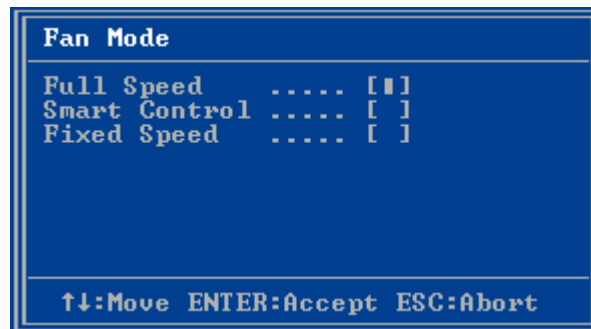
BIOSからも、SilentTekソフトウェアのように、ファンスピードのコントロールが行えます。

BIOSを立ち上げ、Silent BIOS/HW Monitor内のFAN MODEを設定してください。ここで設定した値は、Windows上のSilentTekソフトウェアにも引き継がれます。



” Fan Mode”には、” Full Speed”、” Fixed Speed”、” Smart Control”の3つの設定があります。

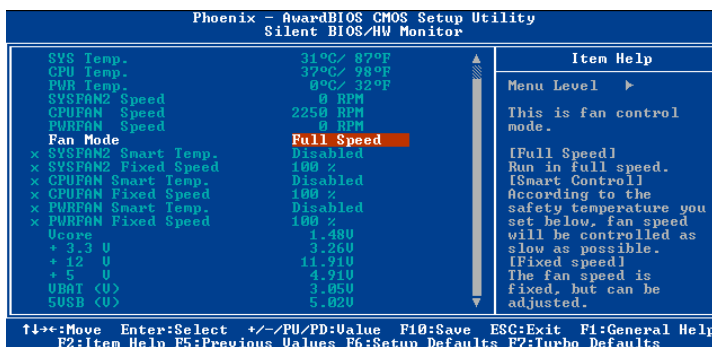
下記を参考に、お好みのモードを設定してください。



- Full Speed** : ご使用のシステムに接続されているFANをそのFANの最大回転数で運転します。風量も増えますが、当然、騒音も大きくなります。
- Fixed Speed** : ご使用のシステムに接続されているFANをBIOSで設定した回転数で運転します。回転数は、最大回転数を100%とした%で設定します。FANの回転数を変化させたくない場合などにご使用ください。
- Smart Control** : ご使用のシステムに接続されているFANをケース内温度やCPU温度がBIOSで設定した温度を上回った時に、マザーボード側で回転数をコントロールして運転します。

◆ Full Speed

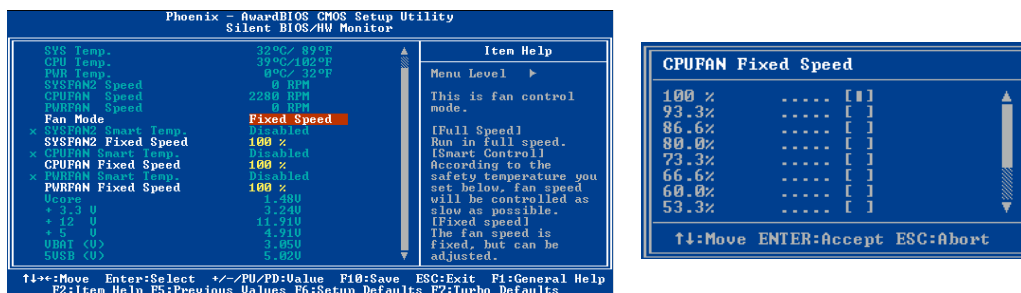
ご使用のシステムに接続されているファンをそのファンの最大回転数で運転します。風量も増えますが、当然、騒音も大きくなります。



” Full Speed” に設定した場合、” Fan Mode” 以下の各種ファンコントロールは行えず、ファンは常にそのファンの持つ最大回転数で運転します。

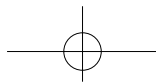
◆ Fixed Speed

ご使用のシステムに接続されているFANをBIOSで設定した回転数で運転します。回転数は、最大回転数を100%とした%で設定します。



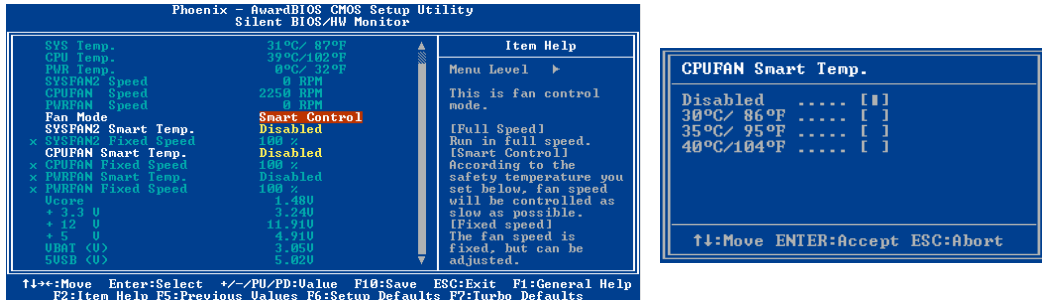
” Fixed Speed” に設定した場合、” Fan Mode” 以下の3つのファンコントロール(白字の項目)を固定速度で運転します。

それぞれの項目を選択すると、回転数を設定するウィンドウが開きます。最大回転数を100%とし、以下、%を下げると回転数も減少します。ここで設定した%でファンの回転数は常に一定に固定され、運転します。



◆ Smart Control

ご使用のシステムに接続されているFANをケース内温度やCPU温度がBIOSで設定した温度を上回った時に、マザーボード側で回転数をコントロールして運転します。



” Smart Control” に設定した場合、” Fan Mode” 以下の3つのファンコントロール(白字の項目)をケース内温度やCPU温度に応じて速度を変えて運転します。それぞれの項目を選択すると、回転数を変える目安となる温度を設定するウィンドウが開きます。温度はそれぞれ摂氏/華氏で表示されています。設定された温度を上回った場合、回転数を上げて運転し、温度が設定された値を下回れば、また回転数を自動的に落とします。



Smart Controlを使う場合、CPU FAN、SYSTEM FAN(ケースファンなど)や電源ファンが回転数を自動調整する機能に対応していなければ使用できないのじゃよ。その点は注意するようにな。

● BIOS 各項目の簡単な解説

ここでは、BIOSの各項目の簡単な解説を行います。

簡易説明ではありますが、何かのお役に立てればと思います。

各項目のさらに詳しい設定内容や設定値については、AOpenのホームページ内でも解説しております。あわせて、そちらもご覧になってみてください。

<http://aopen.jp/tech/fac/mb/bios/intelich5/index.html>

起動直後



BIOSを起動するとこの画面になる。
ここから、細かい設定をするためのページへと移動していくわけじゃな。

Standard CMOS Features

標準的なCMOS機能を設定します。ここでは日付・時刻・ハードディスクのタイプなどといった基本的なシステム・パラメータを設定します。

Advanced BIOS Feature

BIOSの各種機能を細かく設定します。

Advanced Chipset Features

チップセット機能の詳細を設定します。ここ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います。

Integrated Peripherals

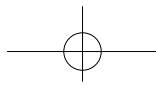
オンボードに統合された機能・装置を設定します。ここではオンボードデバイスの有効・無効などを設定します。

Power Management Setup

電源管理の設定を行ないます。

PnP / PCI Configurations

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。幅広い知識をお持ちのユーザーのみ変更していただくことをお勧めいたします。通常は初期設定のまま変更する必要はございません。



Frequency / Voltage Control

CPUやメモリなどのクロックや電圧を設定します。

Load Setup Defaults

初期設定値を呼び出します。設定を元に戻したい時や、設定した項目を忘れてしまった時に使用します。通常は初期設定のままお使いいただくことをお奨めいたします。

Load Turbo Defaults

ターボ設定を呼び出します。この設定を行なうことでチップセットのパフォーマンスを上げることができるのですが、その結果安定性が損なわれ、結局にパフォーマンスを落とすという結果になりかねません。従いまして、このオプションを実行することはお奨めいたしません。

Set Password

ここでパスワードを設定すると、次回からBIOS設定画面に入る際にパスワードの入力が求められるようになります。まず[Enter]キーを押すとパスワード入力画面(Enter Passward)が表示されますので、任意のパスワードを入力して[Enter]を押します。次にパスワード確認画面(Confirm Passward)が表示されますので先ほどと同じパスワードを入力して[Enter]を押してください。"Save & Exit Setup"で設定が保存されます。次回以降[DEL]キーでBIOS設定画面に入ろうとするとパスワード入力画面がまず表示され、パスワードの入力が求められるようになります。万一パスワードを忘れてしまった場合はCMOSクリアすると初期化(パスワードが設定されていない状態)されます。

Save & Exit Setup

全ての設定変更項目を保存して、再起動します。BIOSの設定を変更したらこの必ずこの項目を実行してください。この項目を実行いたしますと” Save to CMOS and Exit (Y/N)?” と表示されます。

[Y]キーを押して[Enter]すると、保存して再起動、[N]を入力して[Enter]するとそのままBIOS設定画面が続行されます。

Silent BIOS / HW Monitor

CPUの温度やFANの回転数などを監視・制御します。

Exit Without Saving

全ての設定変更項目を保存せずに再起動します。この項目を実行いたしますと”Quit Without Saving (Y/N)? “と表示されます。
[Y]キーを入力して[Enter]すると、保存せずに再起動、[N]を入力して[Enter]するとそのままBIOS設定画面が続行されます。

Load EEPROM Defaults

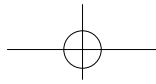
”Save EEPROM Default”を使って保存されたユーザー設定値を呼び出します。

Save EEPROM Defaults

ユーザー設定値を保存します。

Credits

このマザーボードの製作者たちの名前がかかれております。実動作には関係ありません。



Standard CMOS Fetures



ここでは、日付の設定や接続されたIDE機器の情報などを見ることが出来るぞ。

ここで設定した日付は、もちろんWindowsにも反映されるからう。

Date (dd:mm:yy) / Time (hh:mm:ss)

日付や時間を設定します。日付や時間を設定しないと、Windowsアップデートがうまくいかなかったり、Eメールに誤まった日付が反映されてしまったりいたしますので、出来るだけ正確に設定しましょう。

IDE Primary (Secondary) Master (Slave)

認識されたハードディスクやCD-ROMなどのファームウェアを表示します。Enterを押すことで詳細設定画面が表示されます。通常は設定変更する必要はございません。

Drive A / Drive B

フロッピードライブのタイプを指定します。一般的には1.44MB,3.5inが使用されます。Drive Bはフロッピードライブを2台接続する際に設定します。

Video

使用するビデオカードのタイプを指定します。デフォルトの設定値はEGA/VGAとなっています。最近のPCではVGAのみが使われている事から、この選択画面はほとんど無意味になりつつあります。通常変更する必要はございません。

Halt On

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できます。

Base Memory / Extended Memory / Total Memory

認識されたメモリの容量を表示します。選択・変更は出来ません。

Advanced BIOS Features



この項目では、BIOSに関する各種設定を行えるぞ。
特にブート関連の設定は、OSのインストールなどにも関わってくるから、その時には忘れずに見直すようにな。

Virus Warning

このパラメータをEnabled（オン）にすると、ウィルス検出時に警告メッセージが表示されます。この機能はウィルスがハードディスクのブート・セクターやパーティション・テーブルへの侵入を防止します。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、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アンチウイルスプログラムを実行してください。

CPU L1 & L2 Cache

このパラメータをEnabled（オン）にすると、CPU内部キャッシュが有効になります。Disabled（オフ）にするとシステムは遅くなります。トラブルシューティングの場合以外は、Enabledにしておくことをお奨めします。

Hyper-Threading Technology

ハイパースレディングのEnabled(オン) / Disabled(オフ)を切り換えます。ハイパースレディング対応CPUを搭載していない場合はこの項目は表示されません。

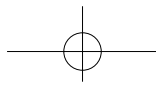
(注) Intel Hyper-Threading Technology対応マザーボードのみの項目になります。

Quick Power On Self Test

このパラメータをEnabled（オン）にすると、通常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。

Hard Disk Boot Priority

接続されたハードディスクの起動優先順位を設定します。"Boot Add-in Cards"を優先にした場合、RAIDや外部IDEコントローラ(ATAカードなど)に接続したハードディスクが優先されます。



First Boot / Second Boot / Third Boot Device

起動時に読み込ませるデバイスの順番を設定します。例えば、OS(CD-ROM版)のインストール時などはCD-ROMの優先順位を高くしておきます。

Boot Other Device

このパラメータにより、上記以外のデバイスによる起動が可能になります。

Swap Floppy Drive

この項目でフロッピードライブ指定が交換可能です。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できます。

Boot up Floppy Seek

この項目設定で、システムはPOST実行中に無条件でフロッピードライブの状態を検出、ドライブに異常がないかどうかチェックします。

Boot up NumLock Status

このパラメータをオンにすると、起動とともにNumLockがオンになり、テンキー部の機能は数字キーモードになります。Offにすると、この機能はオフになり、起動後はテンキー部は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。

Typematic Rate Setting

キーボードのリピート機能をオン・オフします。Enabledにすると、キーボードのキーを押し続けることで連続入力が可能になります。"Typematic Rate (Chars / Sec)" "Typematic Delay (Msec)"で詳細の設定をします。

Typematic Rate (Chars / Sec) :

この項目で連続入力の際の速度を設定します。単位は「文字 / 秒」です。

Typematic Delay (Msec) :

このパラメータで最初のキー入力から2番目のキー入力までの遅延時間（連続入力の開始時間）を指定します。

Security Option

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。システム起動の都度、画面にはパスワード入力を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。

APIC Mode

APIC(ハードウェア割り込みを受け付け、それを複数のプロセッサに分配する)のオン/オフを切り換えます。サンプル画面のように、Hyper-Threading Technologyをオンにしていると、強制的にEnableに設定され、選択変更できなくなります。

MPS Version Control For OS

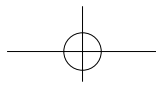
OSに対してどのMPS(Multi Processor Specification)バージョンを使うかを設定します。

OS Select For DRAM > 64MB

OS/2オペレーティング・システムをお使いで、64MB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。

HDD S.M.A.R.T Capability

SMART.(Self-Monitoring, Analysis and Reporting Technology)使って、HDDの故障を知らせるかどうかを設定する。



Enter CD Player

Open Juke Boxの機能の設定を行いません。Open JukeBoxはWindowsを起動しなくてもCDを再生させる機能です。

Auto : コンピュータ起動時に音楽 CD があるか無いかの検出を行い、検出されれば Open JukeBox を起動します。

Press Insert Key : コンピュータ起動時に[Insert]キーを押すことで Open JukeBox が起動します。

[Insert]キーを押さなければ通常通り Windows が起動します。

CD Player : コンピュータを起動する度に Open JukeBox を起動します。Open JukeBox 起動中に[B]キーを押すことで Windows が起動します。

EzRestore

EzRestore機能を使用するときは"Enabled"に設定してください。

Advanced Chipset Features



この項目では、チップセットの各種機能の設定を行えるぞ。チップセットに強く依存する機能の設定も行えるから、この項目は要チェックといったところかろう。

DRAM Timing Selectable

メモリタイミングの設定を行ないます。選択肢は"By SPD"と"Manual"で、"Manual"に設定することで以下の項目が選択変更可能となる。"By SPD"に設定するとメモリのSPDから情報を読み出し、自動的に設定されます。

CAS Latency Time : CAS 信号によるリード命令と実際のデータアクセスまでの時間を制御します。システムが不安定な場合は値を大きくしてあげます。

Active to Precharge Delay : DRAM プリチャージタイミングの遅延時間を設定します。

DRAM RAS# to CAS# Delay : RAS から CAS へ移行するタイミングの遅延時間を設定します。システムが不安定な場合は値を大きくしてあげます。

DRAM RAS# Precharge : RAS プリチャージとは、RAS 信号を下げてから次の RAS 信号が立ち上がるまで DRAM に準備させることを意味します。RAS は DRAM の行アドレスのアドレス取得制御信号です。

System BIOS Cacheable

システム BIOS をキャッシュに保存することで、より高速のシステムパフォーマンスを実現します。

Video BIOS Cacheable

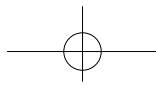
ビデオ BIOS をキャッシュに保存することで、より高速のビデオパフォーマンスを実現します。

Delay Prior to Thermal

ある熱量に達するまでの遅延時間を設定します。

AGP Aperture Size (MB)

グラフィックスメモリのアドレスのために割り当てられたシステムメモリアドレス領域のサイズを設定します。これは必ずしもサイズを大きくすればパフォーマンスが上がるというものではありません。



Init Display First

優先的に認識させるVGAカードを指定します。設定値は"AGP"と"PCI Slot"で、オンボードVGA搭載のマザーボードの場合、オンボードのVGAは"AGP"としてコントロールされます。従って、オンボードVGA搭載のマザーボードにPCIのVGAカードを搭載し、そのPCIのVGAカードをメインで使用する場合にはこの設定を"PCI Slot"にする必要がある。

DRAM Data Integrity Mode

ECC機能のオン/オフを切り換えます。搭載したメモリにECC機能が無い場合は"Non-ECC"に設定され、選択変更は出来なくなります。

(注)この項目はECC対応マザーボードのみです。

Intruder Detection

マザーボード上の"CASE OPEN"ヘッダピンからの検出を制御します。

Integrated Peripherals



ここでは、オンボードで搭載されている各種機能についての設定を行います。
各種オンボードデバイスの有効/無効が設定できるぞ。

OnChip IDE Device

オンボードIDE関係の設定を行います。

IDE HDD Block Mode

この機能は多重セクターデータ転送を許可することによりディスク実行を強化し、各セクターの割り込み取り扱い時間を取り除きます。ほとんどのIDEドライブはよほど設計が古くない限り、この機能をサポートすることができます。

On-Chip Primary (Secondary) PCI IDE

プライマリ (セカンダリ) IDE コネクタに接続されたIDE 機器を有効・無効にします。

IDE Primary (Secondary) Master (Slave) PIO

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が有効になります。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。選択肢は下表の通りです。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を手動設定してみると良いでしょう。

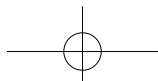
IDE Primary (Secondary) Master (Slave) UDMA

この項目でプライマリIDE コネクタに接続されたハードディスクドライブのサポートするATA/100 モードの設定をします。

On-Chip Serial ATA Setting

ここでは、ICH5 / ICH5R の Serial ATA ポートに接続したシリアルハードディスクの設定を行います。

(注)この項目はIntel ICH5 / ICH5Rの機種のみとなります。



Onboard Device

オンボードデバイス(サウンドやUSBなど)のオン/オフを設定します。

USB Controller

この項目でUSBコントローラをオン・オフします。ここで"Disabled"に設定するとUSBコントローラ全てが無効になりますので、"USB2.0 Controller" "USB Keyboard Support"の項目も強制的に無効になり、選択・変更できなくなります。

USB 2.0 Controller

この項目ではUSB2.0の機能のみオン・オフを切り換えます。ここで"Disable"にしても、USB全てが無効になるわけではなく、USB1.1としては動作し続けます。

USB Keyboard Support

ここではオンボードのBIOS内にあるUSBキーボード・ドライバーをオン・オフにします。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ドライバーが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)中でもまたは起動後も使えるようにします。従来この機能が有効になっているとOS起動後は逆に不具合が発生することがございましたが、設定は自動化され、通常は"Auto"に設定しておけば問題ございません。

Onboard S-ATA Control

オンボードのシリアルATAの機能のオン・オフを切り換えます。

(注)この項目はSilicon Image社やPromise社などの外部コントローラ搭載機種のみです。また、この項目ではIntel ICH5 / ICH5RのシリアルATAは制御できません。

Onboard Audio Codec

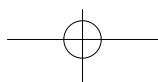
オンボードのサウンド機能のオン・オフを切り換えます。

(注)サウンド機能を搭載した機種のための項目です。

Onboard LAN Control

オンボードのLAN機能のオン・オフを切り換えます。

(注)LAN機能を搭載した機種のための項目です。



Onboard Device(前頁からの続き)

オンボードデバイス(サウンドやUSBなど)のオン/オフを設定します。

Onboard 1394 Control

オンボードのIEEE1394 機能のオン・オフを切り換えます。

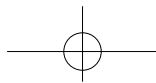
(注)IEEE1394 機能を搭載した機種だけの項目です。

Dr.Voice / Dr.LED Diagnosis

Dr.Voice やDr.LED 機能のオン・オフを切り換えます。 Dr.Voice がオフのときはビープ音になります。

Dr.Voice Language

Dr.Voice の言語を選択します。 "Dr.Voice / Dr.LED Diagnosis" が無効になっているときはこの項目は選択変更できません。



SuperIO Device

SuperIOによってコントロールされるデバイス（シリアルポートやパラレルポートなど）の設定を行ないます。

POWER On Function

コンピュータの電源を入れるための手段を選択します。

Hot Key Power On

"Power On Function" で "Hot key" に設定したときのみ選択・変更が可能です。詳細は "Power On Function" の "Hot key" を参照してください。

Onboard FDC Controller

このパラメータを Enabled に設定すると、フロッピーディスクドライブを個々のコントローラカードではなくオンボードのフロッピーディスクコネクタに接続できます。個々のコントローラカードを使用する場合にはここを Disabled に設定します。

Onboard Serial Port1 / Onboard Serial Port2

この項目では、オンボードのシリアル・ポートのアドレスと割り込みを指定できます。シリアルポートを無効にする時は "Disabled" に設定します。

UART Mode Select

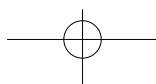
この項目は "Onboard Serial Port 2" がオンの場合にのみ設定可能です。この項目でシリアルポート2のモードを指定します。設定可能なモードは以下の通りです。

IR Transmission Delay

ここで Enabled を指定すると、SIR が TX モードから RX モードに移行する際に4文字分のディレイが入ります。"UART Mode Select" を "Normal" に設定してある場合は選択・変更出来ません。

Onboard Parallel Port

この項目でオンボードのパラレルポートアドレスおよび割り込みを設定します。パラレルポートを無効にする時は "Disabled" に設定します。



SuperIO Device(前頁からの続き)

SuperIOによってコントロールされるデバイス（シリアルポートやパラレルポートなど）の設定を行ないます。

Parallel Port Mode

ここでは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 and Bi-direction Parallel Port)、EPP (Enhanced Parallel Port) およびECP (Extended Parallel Port) があります。" Onboard Parallel Port " を " Disabled " に設定した場合はこの項目は選択・変更できません。

ECP Mode Use DMA

この項目でECPモードでのDMAチャンネルを設定します。" Parallel Port Mode " で "ECP" または "ECP+SPP" に設定したときのみ選択・変更可能になります。

AC PWR Auto Recovery

停電等でAC電源が切断された場合、給電が復旧した時点で自動的に起動させる機能を制御します。Onを指定すると、AC電源復帰後、システムは自動的にオン状態になります。逆にOffを指定すると、システムはオフ状態のままになります。Former Statusオプションを指定すると、システムのオン・オフは直前の状態によって制御されます。

Game Port Address

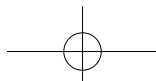
この項目でゲームポート用のアドレスを指定します。

Midi Port Address

この項目でMIDIポート用のアドレスを指定します。

Midi Port IRQ

この項目でMIDIポート用のIRQを指定します。



Power Management Setup



この項目では、電源管理についての設定が行えるぞ。

ACPI Suspend Type

この項目でサスペンドのタイプを設定します。S1はパワーオンサスペンドで、S3はSuspend to RAMです。

RUN VGABIOS if S3 Resume

S3レジューム状態から復帰する際にVGA BIOSを表示させるかどうかを設定します。"ACPI Suspend Type"にて"S3"または"S1&S3"設定にしている場合は選択・変更行なえません。

Power Management

この機能でパワーセーブモードのデフォルトパラメータを設定します。パラメータをユーザー設定する場合やパワーマネジメント機能をオフにするには、User Defineを指定します。

Video Off Method

これは、モニタをオフにする方法を指定するものです。"Blank Screen" (ブランク表示) はビデオバッファにブランク信号を書き込みます。

"V/H SYNC+Blank"はBIOSにVSYNC およびHSYNC信号をコントロールさせます。この機能はDPMS (ディスプレイパワーマネジメント規格)対応モニタにのみ有効です。"DPMS"モードはVGAカードの提供するDPMS機能を使用します。

Video Off In Suspend

この項目で、サスペンドモードでビデオをオフにするかどうかを指定します。

Suspend Type

この項目でAPMサスペンドモードを設定します。"PWR On Suspend"を指定すると、CPUクロックは停止し、台湾の全てのデバイスはオフになります。ただし、電源はオン状態を保ち、モデム、キーボードやマウスの活動を検知するとシステ

MODEM USE IRQ

この項目でモデムの使用するIRQを設定します。

Suspend Mode

この項目でシステムがスタンバイモードに入るまでの時間を設定します。サスペンドモードは"Suspend Type"から指定します。

HDD Power Down

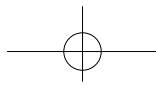
この項目で、パワーダウン状態に入るまでのIDE HDDアイドルタイムを指定します。この項目は"Power Management"の設定とは関係ありません。

Soft-Off by PWR-Button

これはACPIの仕様であり、ハードウェアによりサポートされています。"Delay 4 sec". (4秒遅延) を指定すると、前部パネル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ができます。オン状態で、スイッチが4秒より短く押された場合は、システムはサスペンドモードに入ります。4秒以上押し続けると、電源オフになります。デフォルト設定は"Instant-Off" (即時オフ) で、ソフトスイッチは電源オン・オフのみ可能で、4秒以上押している必要はありませんが、サスペンドモードへの移行もありません。

CPU THRM-Throttling

この項目でCPUの発熱を何%に抑えるかという調節を行いません。設定値を超えた場合はシステムパフォーマンスを落とし温度を抑えます。つまり設定を下げると発熱は抑えられるがパフォーマンスが落ちることになります。



Wake On PCI Card

これはPCI規格2.2の機能です。PCIバスはPCIカードへのスタンバイ電流を供給し、PCIカードで何らかの活動があると、システムはウェイクアップします。例えばPCI規格2.2準拠で、かつWake On Modemに対応したモデムカードを使用した場合、そのモデムに着信させることで起動させたり、同じくPCI規格2.2準拠で、かつWake On LANに対応したLANカードを使用して、Wakeupパケットを受信させることで起動させたりすることが出来ます。

Wake On Modem

この項目ではモデムウェイクアップ機能をオン・オフします。但し、この項目でコントロールできるモデムはヘッダピンケーブルを使用するタイプのものに限られ、マザーボードのWOMヘッダピンにケーブルが接続されている必要があります。昨今のWake On Modem対応モデムはPCI規格2.2準拠でヘッダピンケーブルを使用しないタイプのものが多く、この場合はこの項目ではなく"Wake On PCI Card"の項目でコントロールされます。

Wake On LAN

このオプションではLANウェイクアップ機能をオン・オフします。但し、この項目でコントロールできるLANカードはヘッダピンケーブルを使用するタイプのものに限られ、マザーボードのWOLヘッダピンにケーブルが接続されている必要があります。昨今のWake On LAN対応LANカードはPCI規格2.2準拠でヘッダピンケーブルを使用しないタイプのものが多く、この場合はこの項目ではなく"Wake On PCI Card"の項目でコントロールされます。オンボードのLANでWake On LANを設定する場合も"Wake On PCI Card"の項目のほうで設定します。

USB KB Wake-Up From S3

USBキーボードを使って、システムをS3から復帰できるようにします。Windows2000/XPでは同時に以下の設定が必要になります。

デバイスマネージャ \> キーボード \> (お使いのUSBキーボード)のプロパティ \> 電源の管理 \> 「このデバイスで、コンピュータのスタンバイ状態を解除できるようにする」にチェックを入れてください。

"ACPI Suspend Type"の項目でS3またはS1&S3に設定したときのみ選択・変更出来るようになります。

Wake On RTC Timer

ウェイクアップタイマーはアラームの様なもので、特定のアプリケーションを使用するためシステムを指定した時間にウェイクアップ、パワーオンさせるのに使用します。指定は毎日または一か月以内の特定の日が設定できます。日時は秒単位まで指定可能です。このオプションでRTCウェイクアップ機能をオン・オフします。

Date (of Month) Alarm

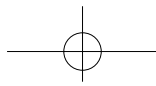
この項目はウェイクオンRTCタイマーのオプションをオンにした場合に表示されます。ここでシステムを起動する日付を指定します。例えば、15にセットするとシステムは毎月15日に起動します。

Time (hh:mm:ss)

この項目はウェイクオンRTCタイマーのオプションをオンにした場合に表示されます。ここでシステムを起動する時刻を指定します。

Reload Global Timer Events

この項目で省電力モードに移行するためのIDE、フロッピー、シリアル、パラレル、PCI、IRQの動作モニタをオン・オフします。



PnP / PCI Configurations



この項目では、システムに搭載されているISAやPCI関連の各種設定を行える。ただし、いじるならシステムについての幅広い知識を持ち合わせておいたほうが良いぞ。ここは通常、初期設定のままでも大丈夫じゃ。

Reset Configuration Data

IRQの手動設定やシステム設定の後競合が生じた場合、このオプションをオンにしておくことで、システムは自動的にユーザーによる設定をキャンセルし、IRQ、DMA、I/Oアドレスを再設定します。

Resources Controlled By / IRQ Resources

この項目は、レガシーデバイスのために特定のIRQを確保するための設定です。初期設定は"PrP"です。装着されようとするデバイスがプラグアンドプレイに対応しない場合、そのデバイスが特別なIRQを要求する場合は、そのIRQを"Reserved"に設定してください。"Reserved"に設定されたIRQはプラグアンドプレイで割り当てられなくなります。"Resources Controlled By"を"Manual"に設定することで"IRQ Resources"が選択変更できるようになります。

PCI / VGA Palette Snoop

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（従って競合も生じず）、通信の信号に対しては応答することな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やビデオ・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MPEG/ビデオ・キャプチャーは通常動作をしている間、PCI VGAカードは動作しません。

Assign IRQ For VGA

この項目で、VGAへのIRQ割り当てをオン・オフします。

Assign IRQ For USB

この項目で、USBへのIRQ割り当てをオン・オフします。

Silent BIOS/HW Monitor



この項目では、CPUの温度の監視やファンの回転数の設定が出来るぞ。ここで設定した値は、そのままSilentTekソフトウェアにも反映されるぞ。

CPU Warning Temp.

システムが警告を発するCPU温度を設定します。

CPUFan1 Boot Speed

CPUFan1コネクタに接続されたファンのシステム起動時の速度を設定します。

SYSFan2 Boot Speed

SYSFan2コネクタに接続されたファンのシステム起動時の速度を設定します。。

CPUFan1 OS Speed

CPUFan1コネクタに接続されたファンのOS起動時の速度を設定します。

SYSFan2 OS Speed

SYSFan2コネクタに接続されたファンのOS起動時の速度を設定します。

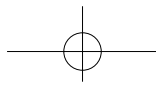
Fan Mode

接続されたファンのコントロール方法を設定します。

“Full Speed” はすべてのファンを最大回転数で、“Smart Control” はCPU Warning Temp.で設定した温度を監視しつつ、適度な速度でファンをコントロールします。

ファン速度などをユーザーが設定してある場合は、その値が上限となります。

Fan Mode 以降の項目は、それぞれの現在の温度や速度を表示しています。



Frequency / Voltage Control



ここでは、CPUやメモリの電圧やクロックを設定できる。
ここで設定した値は、そのままSilentTekソフトウェアにも反映されるぞ。

CPU Frequency detected

現在のCPU速度が表示されます。選択・変更はここでは行なえません。

CPU Bus Frequency

CPUクロック速度を指定します。通常は初期設定のまま使用します。

* オーバークロックは自己責任のもと行なっていただきますようお願い致します。

AGP Bus Frequency

AGPバスの周波数を設定します。通常は設定変更する必要はありません。

PCI Bus Frequency

PCIバスの周波数を設定します。通常は設定変更する必要はありません。

DDR Bus Frequency

メモリの周波数を設定します。

Clock Spread Spectrum

この項目はEMテスト用にクロックスプレッドスペクトルを設定するものです。通常、このデフォルト設定の変更は不要です。

CPU Voltage Default

CPUの電圧を表示します。

CPU Voltage Setting

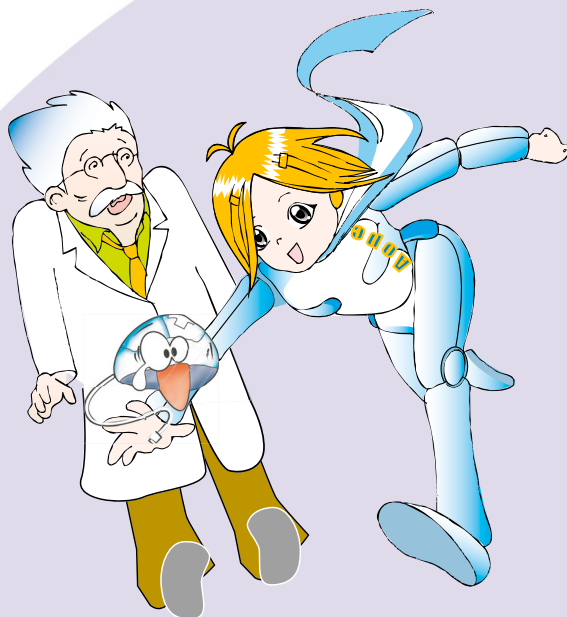
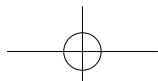
CPUの電圧を設定します。

AGP Voltage Setting

AGPの電圧を設定します。

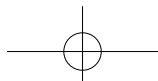
DDR Voltage Setting

DDRの電圧を設定します。



第6章

RAIDの セットアップ



Sec.6

RAIDのセットアップ



さて、この章では、マザーボードに搭載されている機能の一つであるRAIDについて、詳しく紹介するでしょう。



レイド？



うむ。まあ、本来はもつと長い名称じゃが、それぞれ頭文字を取ってRAIDと呼んでおる。さて、ではまたここで引用とってみよう。



え？い、引用・・・？
ま、まさか、また、アレじゃ・・・。



むっふっふ。その、まさか、じゃ。
今回はちと、長いぞう～～。

RAIDの基礎知識

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

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

オペレーティングシステムはRAIDを一台の理論的なハードディスクとみなします。

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

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

(文明開化書房刊「磁性体の夜明け」より)



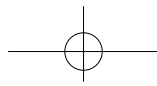
うね、やっぱりだよ。文明開化書房…。



まあ、わかる奴にはわかるネタじゃのう・・・。

作者の年もばれそうじゃが…。

で、上を踏まえたとでもっと簡単に、しかも乱暴に言うのだな。



乱暴にって。



何台かのハードディスクを一つにまとめ、1ドライブとして扱うことでより高速性および安全性を高めようというものじゃな。



ふ〜ん。てことは、ハードディスク一台じゃだめなんだ？



まあ、そういうことになるのう。
では、これから、機能などを掘り下げて紹介していこう。

● RAIDレベル



まず、RAIDにはそれぞれ、機能を特化させた段階の様なものを持っており、それぞれにレベルがあてがわれておる。

本来は0～5までがあるわけだが、このマザーボードでは、そのうちRAID0とRAID1、そしてRAID0+1の3種類をサポートしておるから、今回はこの3つに絞って紹介しておく。



ふーん。なんだがいろいろあるんだね。しかもそれぞれで機能が違うわけで…。

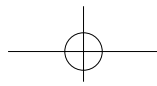
う……、頭が…。博士、蒼の頭もRAIDにしようよ……。



お前の頭は非ノイマン系のニューロンチップで構成されておるから、もっと高性能のはずじゃが…。



あう～。



● ストライピング / スパン (RAID 0)



このRAID0をストライピングとも呼ぶ。
まあ、最も簡単とも言えるRAIDじゃな。



効果は？



うむ。RAIDとして構築したそれぞれのディスクにデータが書き込まれること
で、アクセス速度をより高速化しようとしたものじゃな。



てことは、データを分散して書き込むの？何でそれで速くなるわけ？



何じゃ、だんだんと賢くなってきたな？

簡単に言うと、一台のハードディスクから、長々とデータを読み書きするより、複数台のハードディスクから、分散した小さいデータを読み書きしたほうが速い、ということじゃな。



なるほどね。おかずが一品だけで大量だと飽きるけど、少なめで何品も出てくるフランス料理形式が食も進むってわけね。



・・・いや、なんか、それは違う気が…。

オホン。

だがしがし。この機能にデメリットがないわけではない。



食べ過ぎ注意？

ひっばるのう。



簡単に言うと、高速性と引き換えに、安全性が多少犠牲になっておる。
 なんせ、RAIDOとして構築したすべてのハードディスクにデータが細切れで
 保存されるわけじゃから。どれかのハードディスクが一台でも故障して
 しまうと、全体へのアクセスも不能になってしまう。



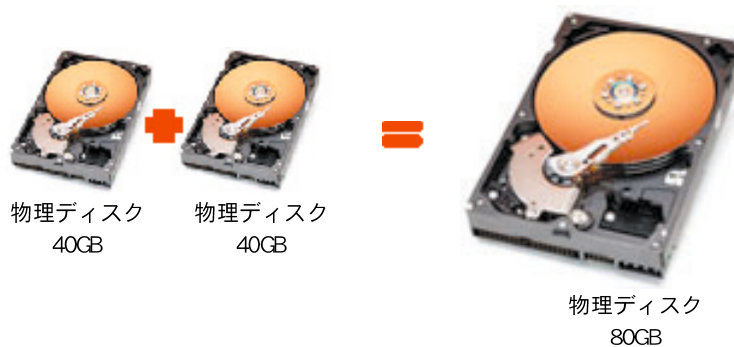
あ、そつが〜。んじゃあ、だめじゃん。

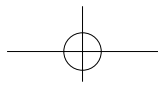
まあ、それを補って余りある高速性能を手に入れられるということでもある
 かのう。



ミッションクリティカルな作業よりも、時間が重要な作業などにはもってこ
 いなRAIDレベルといえる。

下の図は、RAIDOで構築した際のハードディスクの容量を示しておる。参
 考にすると良い。





● ミラーリング (RAID 1)



次はRAID1、ミラーリングとも呼ばれるレベルじゃ。



あ、なんだが、名前から想像できそうな感じ。



ほう。では、どんな機能が、蒼に解説してもらおう。



あう……。そ、そんな意地悪しないでよう。



はっはっは。まあ、よいわい。

このRAID1は先のRAID0とは違い、複数台のハードディスクに、同じデータを書き込んでいくわけじゃ。まるで、鏡に映った世界のようにのう。



はは～。それでミラーリングなんだ。てことは、ミラーリングを搭載したもう一台のマシンを隣においておくと丑三つ時に…。



そう、マシンから化けものがあ～～って、台わせ鏡じゃない！というが、どこからそんな知識を拾ってきたんじゃ。



あははは



まあ、同じデータを複数台に書き込むわけじゃから、先のRAID0とは反対に、安全性は高いといえるな。ただ、高速性についても、反対になるわけじゃがな。



てことは、…遅い?

まあ、目に見えて遅くなるようなことはないがのう。高速性を犠牲にして、安全を高めたRAIDレベルじゃな。



RAID1で運営しておれば、一台が壊れても、同じデータを持つ他のハードディスクが変わらず機能し続けてくれるわけじゃ。

あと、容量についてもこのRAID1については述べておこう。



てことは、なんかデメリットみたいなものがあるんだ?

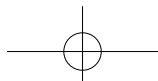
まあ、デメリットというかのう。RAID1の仕様上複数台のハードディスクを接続しても、容量は総容量の半分になってしまうのじゃ。



まあ、半分には同じデータが書き込まれてしまうからのう。あってもないと考えるのが普通ではあるわけだが。

下の図は、RAID1で構築した際のハードディスクの容量を示しておる。参考になると良い。





● ストライピング及びミラーリング (RAID 0+1)



最後にRAID0+1じゃ。名前のおり、ストライピングとミラーリングの二つを合わせたダイナミックな機能じゃな。



なんか、冗談みたいだね。



まあもう。

で、先に言ってしまうと、この機能を使うためには、最低4台のハードディスクを必要とする。



あらま。先の二つのレベルは2台からでオッケーだよな？



うむ。良い事いった。で、最低で2台必要な二つのレベルを合わせた機能なわけじゃから、当然、使用するハードディスクも合わせて最低4台必要、というわけじゃ。



・・・冗談って言うが、なんか、単細胞な感じ。



こらこら。じゃが、単純明快で良いじゃろう。

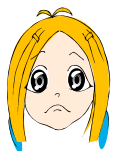
4台のうち、2台でデータのストライピング、つまり分散書き込みを行い、2台でミラーリング、同じデータをそれぞれに書き込んでおるわけじゃな。速い上に安全、というわけじゃ。



午井みたい。



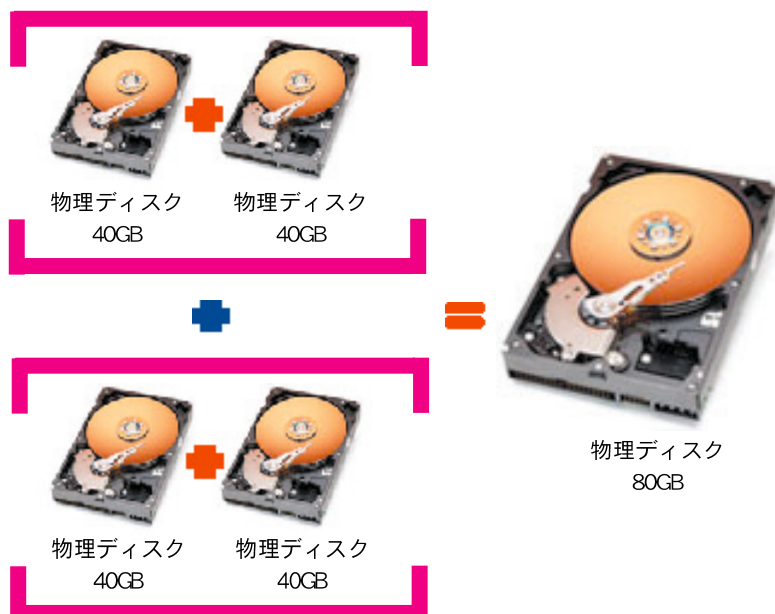
牛井と唯一違う点は、” 宥い ” というところかろう。

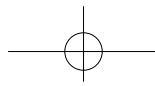


ハードディスク4台だもんねえ。しかも、最低でも。



まあ、それでもメリットが先行するとは思うがろう。
で、例によって、RAID0+1で構築した際のハードディスクの容量を示しておる。参考にしてほしい。





● BIOSにおけるRAID機能の設定方法

シリアルATAハードディスクを取り付けた後、BIOS設定画面で直接RAID機能を起動することができます。

Integrated Peripherals → OnChip IDE Device → On-Chip Serial ATA
のパスをたどってエンハンスドモード (Enhanced mode) を選択してください。

エンハンスドモードを選択すると、次にSATA Modeの設定を行いますので、そこで” RAID” を選択します。

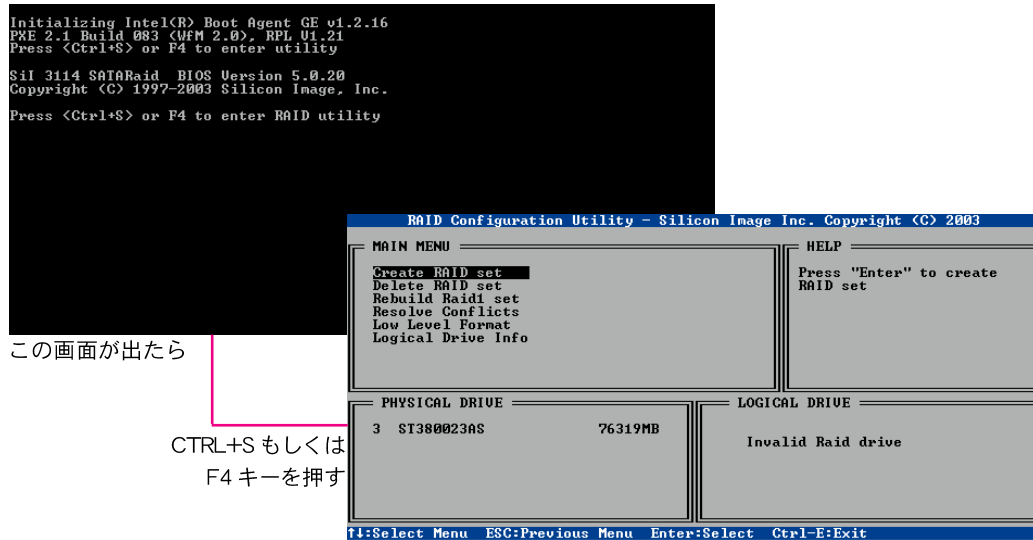
そして、設定を保存してBIOSを終了すれば、RAID機能は有効になります。

● RAID 設定ユーティリティ

BIOSの設定が終了しましたら、システムを再起動します。

その起動途中に「CTRL + SもしくはF4を押して設定ユーティリティに入ります」とのメッセージが表示されます。CTRL+SもしくはF4キーを押してください。

RAID設定ユーティリティに入ったら、下記の画面が表示されます。



この画面が出たら

CTRL+Sもしくは
F4キーを押す

RAID設定ユーティリティが起動します

● Silicon Image 3114によるシリアル ATA RAID

Windows上からも、RAIDの各種設定が行えるユーティリティもご用意しています。

同梱されているSilicon Image社のSATAraid™ではSerial ATA RAID 0(ストライピング), RAID 1(ミラーリング)およびRAID 0+1(ストライピングおよびミラーリング)機能をユーザーに提供します。

PCI-to-SATAホストコントローラ製品の機能拡張が可能です。

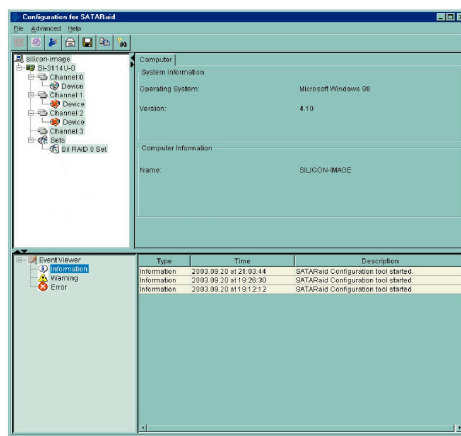
SATAraidソフトウェアの標準として、グラフィカルユーザーインターフェース(GUI)が備わり、種々のRAID設定に対応する便利な操作が可能となっています。

SATAraid GUIにはJava 2 Runtime Environmentが必要です。Java 2 Runtimeインストーラおよび実行型パッケージはSun Microsystemsウェブサイト

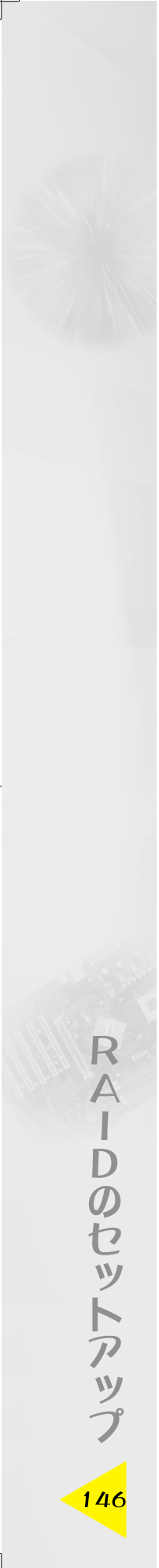
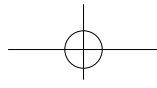
(<http://java.sun.com/j2se/downloads.html>)

からダウンロード可能です。

このSATAraid GUIにより、RAIDの設定、管理作業が飛躍的に向上するでしょう。

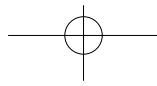
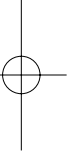
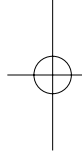


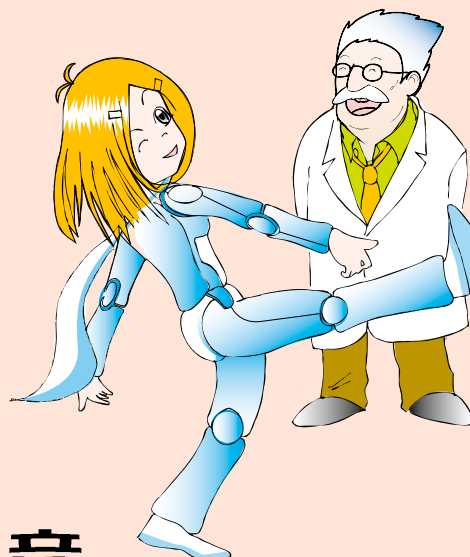
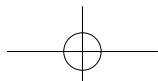
SATAraid GUI自体の操作方法は、SATAraid GUIソフトウェアに付属のマニュアルを参照して欲しい。



RAIDのセットアップ

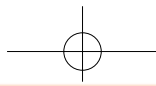
146





第7章

蒼ちゃんと 茶柱博士の 何でだろう？



Sec.7

蒼ちゃんと茶柱博士の何でだろう？

● FAQ

日ごろ、蒼ちゃんが疑問に思っていることをこの際、全部吐き出してもらおうと思った博士が設置した質問コーナーです。

自作初心者の方にもためになることが載っているかもしれません。組み立て前のはやる気持ちを抑えて、まずはご一読を…。

◆ 第一問



では、まずさっそく第一問〜。

CPUをマザーボードに設置するとき、ちゃんとした向きがあるって聞いたけど、それはどうやって見分けるの？

のっけから、前にわしが言ったことを…。

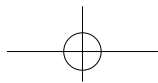
まあ、良い。復習じゃ。



まずCPUをセットするソケットをよお〜〜く見てみてくれ。どうだ？CPUの裏から生えてる剣山の針の様なピンが入る穴が整然と並んでおるじゃろう。その穴、規則的に並んでるように見えて、ほれ、角の部分が斜めになっているところがあるじゃろう？

もちろん、CPUにも斜めにピンが配置されている箇所がある。

その斜めになっているところ同士を重ねるように上からはめ込んでやれば、うまくいくぞ。



◆ 第二問



第二問〜〜。
博士ってば、独身?ていうが、未婚?



うむ。実はそうなんじゃよ…。
好きな人はおつたんじゃが、もう手の届かないところにいつてしまつてのう…。その思いも込めて蒼を…。
つて、何を言わすんじゃ。全然、関係のない質問じゃないが。



ていうが、博士。好きな人を思って蒼を作つたの?
そんなに深い思いで蒼のことを?



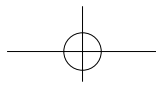
おお蒼や。わかつてくれるか?



…それつてちょっと変態…。



(絶対、思考ルーチン、書き直してやる…。)



◆ 第三問



さあさあ、ノツてきたよ～。

第三モ～～ん。

スイッチを入れてもうまく動かないんだけど…。

ていうか、うんともすんとも…。どうすれば……………。

ああ、なんか、どんどん気分が沈む。



こりゃこりゃ。蒼が落ち込んでどうするんじゃよ。

さて、うまく動かないというやつは、実は以外と簡単なことが原因
だったりすることが多い。



電源ケーブルを見直せってのはなしよん。



うぬぬ。…………いやな、ここだけの話し、電源ケーブルのミス
は以外とあつたりするんじゃよ。

んな、まさか～、という前に、一度こつそりと見直してみるのも
よいかもしれん。



こつそりって。



で、じゃ。

うまく動かない、というやつをここで、大きく6つに分けて、そ
れぞれについて触れておく。

自分の陥っている状況と解説内容を照らし合わせて、この問題を乗り
切って欲しい。

◆ 第三問 (続き)

シーン1：そもそも電源が入らない

電源ボタンを押しても、電源ユニットのファンやCPUファンが回転しなかったりして反応が全く無い場合、パーツがショートしているなど組み立てに問題がある可能性の他に、マザーボード・電源ユニットのどちらかが原因で起動しない可能性があります。

電源ユニットの入力電圧が230V仕様に設定されていませんか？



電源ユニットに付いてい小さな赤いスイッチがあるはずじゃ。その設定を見直してみてくれ。

マザーボードのCMOS Clearジャンパが正しい位置にセットされていますか？



CMOS ClearジャンパでCMOSを一旦クリアしたら、必ずまたジャンパは元に戻しておくことが大事じゃ。

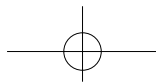
これらを確認しても電源が全く入らない場合には、ハードウェア的な故障の可能性があります。他にマザーボードや電源ユニットをお持ちであれば、別の組み合わせで電源が入るかテストをするか、お買い求めを頂いた販売店までご相談ください。

シーン2：通電はするが、画面に何も表示されない

電源は入っている (FANは回っている) が画面に何も表示されない場合や、警告音が鳴っている (Dr.Voice搭載機の場合は音声) 場合には、CPU・メモリ・マザーボード・電源ユニット・VGAカードなどが原因で正しく起動できていない可能性があります。

もしこれ以外のPCIカードや機器などを接続している場合には、まず全て取り外してから再度電源を入れてください。

DieHard BIOS 搭載機種の場合にはレスキュー設定で起動を行ったり、CMOSクリアを行うと、起動が出来ることもあります。



◆ 第三問 (続き)

以上の事を確認しても画面に何も表示されない場合には、警告音の状態によって、ある程度の原因の特定が出来ます。

- ・ 警告音無し: CPU・メモリ・電源ユニットなどの異常が考えられます。
- ・ 「ピーーーーーッ、ピーーーーーッ」: 3秒から5秒 (機種によって若干異なります) の長めの警告がなっている場合には、メモリ・メモリスロット・BIOSの異常などが考えられます
- ・ 「ピーッピッピッピッ」: VGAカード・AGPスロットなどの異常などが考えられます

■ CPU関連の異常の確認方法(シーン2)

マザーボードがCPUに対応していますか？

CPUを別のマザーボードに取り付けて起動ができますか？(別のマザーボードでは起動する事ができるのであればCPUは正常と判断でき、次の確認項目を確認してください。起動出来なければCPU自体の故障の可能性あります。)

別のCPUをお持ちであれば交換して起動できますか？(別のCPUで起動できればマザーボード側に異常はないと考えられます。起動できなければBIOSやCPUソケットなどのハードウェア的な異常と考えられます。)

■ メモリ関連の異常の確認方法(シーン2)

マザーボードに対応したメモリを使用していますか？

メモリ容量制限などのマザーボード仕様制限範囲内で使用していますか？

最低限起動できるだけのメモリを取り付けて起動はできますか？

別のメモリスロットに取り付けて起動できますか？(ここで起動ができればメモリ自体に異常はなく、特定のメモリスロットが故障していると判断できます。起動ができなければ次の確認項目を確認してください。)

別のメモリをお持ちであれば交換して起動できますか？(ここで起動ができればメモリ自体の異常と考えられます。起動できなければBIOSやハードウェアに不具合が発生し起動できないと考えられます。)

◆ 第三問 (続き)

■ VGAカードやAGPスロットの異常の確認方法(シーン2)

別のマザーボードをお持ちであれば別の環境で起動できますか？(起動できればVGAカード自体は正常と判断できます。起動ができなければVGAカード自体の異常の可能性があります。)

別のVGAカードをお持ちであれば交換して起動できますか？(ここで起動できれば、マザーボード側に異常はないと考えられます。起動ができなければAGPスロットの故障か、BIOSやハードウェアに不具合が発生し起動できないと考えられます。)

■ 電源ユニット関連の異常の確認方法(シーン2)

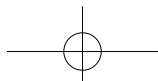
マザーボードに対応している電源を使用していますか？(AthlonやPentium4シリーズのマザーボード)

マザーボードにATX12V(4ピン)コネクタの接続が必須の場合(Socket478シリーズのマザーボードなど。右の写真のコネクタがあるマザーボード)、コネクタは接続されていますか？

電源が本来の能力を発揮していますか？(例えば300Wの電源の場合、常に300Wの電力を供給できるわけではなく、波があります。不調な電源の場合、徐々にその能力が失われてきます。例えば、旧環境から電源を移行した場合、従来のCPUでは動作ができて、新しいCPUのためにはやや非力であることがあります。)



ATX 4pin 12V



◆ 第三問 (続き)

シーン3：POST画面の途中で止まってしまう

画面上に表示された最後の文書の内容によって原因を判断する事ができません。

■ 毎回停止する箇所が異なる場合(シーン3)

停止する場所が毎回異なる場合や、BIOS設定画面でフリーズしてしまう場合には、CPU・メモリ・マザーボードの中で故障しているパーツがある可能性があります。これらのパーツを別にお持ちであれば交換してテストを行ってください。

■ Detecting IDE drivers ...(シーン3)

接続しているIDE機器を全て取り外した状態で起動をさせてください。もし取り外した後にこのメッセージより先に進むのであれば、接続していたIDE機器の設定や故障などが考えられます。取り外しても先に進まない場合には、BIOS設定画面で「Load Setup Default」を実行してください。

■ CMOS checksum error - Defaults loaded(シーン3)

BIOS設定を保存する領域のチェックサム(保存したデータに誤りが無いかチェックする値)に異常がある場合に表示されます。CMOS Clearの直後や、BIOSアップデートの後に表示されます。BIOS設定画面に入って「Load Setup Default」の後に、設定値を保存することによって、表示されなくなります。

■ Keyboard error or no keyboard present(シーン3)

キーボードが接続されていない場合やキーボードの故障・マザーボードの故障時に表示されます。キーボードの接続を確認したり、他のキーボードを接続してみてください。

◆ 第三問 (続き)

シーン4：POST画面終了後に停止してしまう

画面上に表示された最後の文書の内容によって原因を判断する事ができません。

■ DISK BOOT FAILUE, INSERT SYSTEM DISK AND PRESS ENTER

起動できるOSが無い場合に表示されます。ハードディスクが正しく認識していなかったり、OSをインストールする前などに表示されます。

■ Non-System Disk or Disk error, Replaece and press any key when ready

起動用に作成されていないフロッピーディスクから起動させたり、ハードディスク内部のデータが壊れている場合に表示されます。

シーン5：OS起動ロゴの途中で停止してしまう

■ Windowsロゴが表示されてからフリーズする場合や青い画面に切り替わる

「前回正常起動した構成で起動」や「セーフモード」などで起動が行えるかテストしてください。起動できなくなる直前のハードウェアの追加や、ソフトウェアの追加などを行った場合には、ハードウェアを取り外したり、アンインストールを行って正しい起動が行えるかテストしてください。

(セーフモードなどでの起動方法は、ご使用のOSの説明書などをご参考ください)

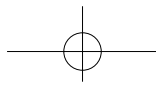
■ メモリ不足のためWindowsを初期化できません (Windows 9x / Meのみ)

512MB以上のメモリを搭載したシステムの場合、このような現象が発生する事があります。詳細は下記アドレスを参照してください。

<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;ja;JP253912>

■ 画面下のメータが進んだ後に青い画面で文字が表示される (Windows 2000/XPのみ)

他のマザーボードでインストールしたハードディスクから起動させた場合にこのような現象が発生する場合があります。Windowsは他のマザーボードでインストールしたハードディスクからの起動はできません。必ず使用するマザーボードでインストールを行ってください。



◆ 第三問 (続き)

このプロセスまで進むのであれば、ハードウェア的な異常の可能性は低く、直前にインストールしたドライバやアプリケーションなどの影響による、OSの不調によるものと考えられます。セーフモードで起動が出来るかなどをテストしてみてください。

上記以外としては、ソフトウェアに原因がある場合も考えられます、

ウィルス検知ソフトやパソコン高速化ソフトなどの常駐ソフトウェアなどを複数インストールしている場合、動作が不安定になったりする可能性があります。

一番確実にソフトウェアの原因を取り除けるのは、OSをフォーマットからの再インストールを行うこととなります。別にハードディスクをお持ちであれば、別のハードディスクにインストールを行うなどをして、テストしてください。



とまあ、このような感じでになっておる。



なんか結構大変そうだね。



そんなことはない。大事なことは、初心に帰ることじゃ。まず、接続ケーブルやジャンパ、接続位置などを徹底的に見直すことじゃ。



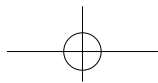
ほうほう。



あとは、先の説明にも出てきたがPCが起動するために必要なもの以外は一度、すべて取り外してしまう、というのも手じゃな。それで起動すれば、外したパーツの問題がある可能性があるわけじゃからな。



じゃあ、蒼からも。博士みたいに、夜中までうんうんうなっていないで、一度、お風呂に入って、寝てみるってのも良い手かもよ〜。



◆ 第四問

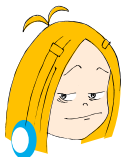


第四モ〜〜ん。

マザーボードとケースのスイッチ類をつなぐケーブルが色分けされてるんだけど、これってどういう意味があるの？



ふうむ。あるようなないような。



なにそれ。

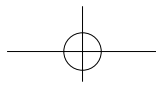


うむ。場所さえ間違えてなければ、基本的には何の問題もない。

ただ、場合によっては、ちゃんと挿してるのに動かない、ということもあるかもしれんな。

たいていは、スピーカーを除くその他のスイッチ類のケーブルは、白と他の色との組み合わせになっているかと思う。

この場合、ピン配置図を良く見て、白が"GND"もしくは"-"とされた方にあわせて、セットするとよい。



◆ 第五問



メモリを搭載しすぎると、かえって不安定になるっていう話をどこかで聞いたんだけど、本当なの？



まあ、当たっているようで当たっていないというかの。

とりあえずは、Windows98/Meで見られる現象じゃな。

Win9x系OSでは、OSの仕様上512MB以上のメモリを実装しておる場合、動作が不安定になってしまったり、ドライバがインストールできなかつたりなど様々な不具合が発生する場合がある。もし、メモリを減らせるようであれば、減らした状態で一度、動作確認してみると良い。



過ぎたるは及ばざるが如しってやつね～。



蒼には言われたくないのう。

Microsoftの技術情報にもこの件について詳しく乗っておる。一度、参照してみたい。

<http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;ja;JP253912>

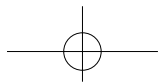


あ、博士、親切～。



なお、わしがAOpenと確認した限りでは、メモリを減らすだけでなく、減らした状態でOSを再インストールが必要な状況もあるということがわかっておる。

この点、注意して欲しい。



◆ 第六問



Windowsの2000やXPをインストールしていると、途中のコピーで失敗しちゃうんだけど、どうして？



うむ。「ファイルxxxxxx.xxxをコピーできません」というようなメッセージが出てしまうということじゃな。

これについては、インストールしようとしているドライブやメディア自体に原因がある場合がある。

メディアはたいてい、CD-ROMじゃから、一度綺麗にクリーニングしてみたり、もしできるなら、読み込むドライブ自体を他のものに変えてみるという手もあるな。



ありゃ。結構、痛い感じだね。



他にも、メモリ関連の不具合が発生していて、このようなエラーが出てしまうこともある。

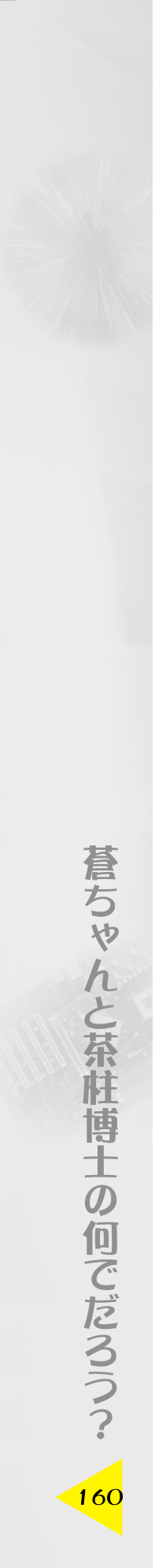
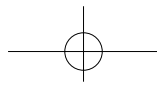
メモリを複数挿したりしている場合は、一枚だけにしてみたり、挿し替えたりして試してみたい。



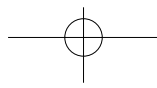
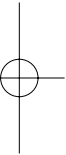
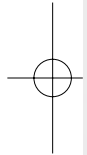
身近な存在が敵なんだ～。

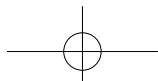


.....

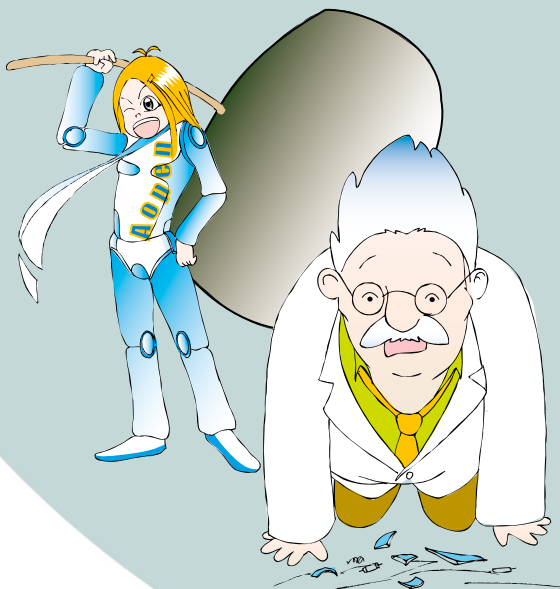


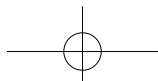
蒼ちゃんと茶柱博士の何でだろう？





第8章 テクニカル サポート





Sec.8

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は当社の最優先と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する事は困難を極め
ております。当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きたいと思えます。

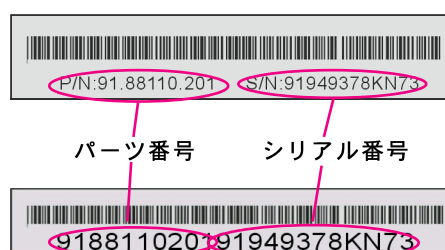
皆様のご理解に深く感謝いたします。

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：マニュアルをダウンロードするには、まずログオンし必要な言語を指
定します。
“Type” のディレクトリから “Manuals” を選んで、マニュアルデータベースにアクセスし
ます。マニュアルおよびイーージーインストールガイドはAOpen ボーナスパックの CD にも収録
されています。 <http://download.aopen.com.tw/downloads>
- 2** テストレポート: PC 組立てには、互換性テストレポートから board/card/device の部分をご覧に
なることをお勧めします。これで互換性に関するトラブルを解決できるかもしれません。
<http://aopen.jp/tech/report/index.html>
- 3** FAQ: ユーザーがよく直面する問題やFAQ（よく尋ねられる質問）が列挙されています。ログ
オンし必要な言語を指定してから問題の解決方法を見えます。
<http://aopen.jp/tech/faq/index.html>
- 4** ソフトウェアのダウンロード：ログオンして必要な言語を指定した後、“Type” のディレク
トリから 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。大半の場合、最近のバージョンのドライバやBIOSにより、バグや互換性の問題が解
決されます。 <http://download.aopen.com.tw/downloads>
- 5** eForum: AOpen eForumは当社製品に関して他のユーザーと討論する場所で、ユーザーの問題が
以前に取り上げられたか以後答えを得られる可能性があります。ログオンしてから “Multi-
language” で必要な言語を指定します。
<http://club.aopen.com.tw/forum/>

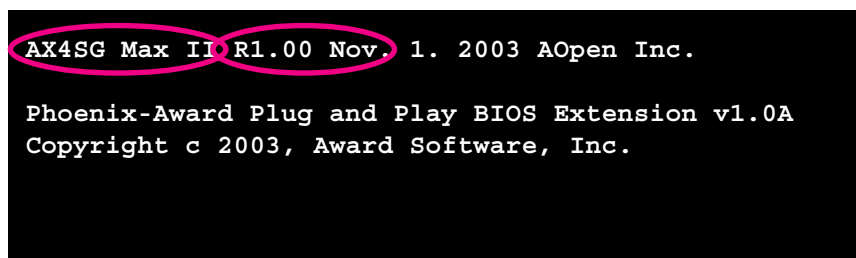
- 6** 販売店、リセラーへのご連絡: 当社は当社製品をリセラーおよびシステム設計会社を通して販売しております。ユーザーのシステム設定に関して熟知しており、お持ちの問題の解決方法または重要な参考情報が提供される可能性があります。
- 7** 当社へのご連絡: ご連絡に先立ち、システム設定の詳細情報およびエラー状況をご確認ください。パーツ番号、シリアル番号、BIOSバージョンも大変参考になります。

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またはPCBのコンポーネント側にあります。以下が一例です。

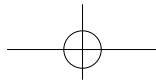


P/N: 91.88110.201 がパーツ番号で、S/N: 91949378KN73 がシリアル番号です

型式名およびBIOSバージョン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。



AX4SG Max II がマザーボードの型式名で、R1.00 がBIOSバージョンです



● 当社への御連絡

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

エーオープンジャパン株式会社

〒333-0811

埼玉県川口市戸塚3-6-5 14号棟2階

エーオープンジャパンヘルプデスク

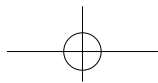
TEL : 048-290-1800 (10:00~18:00 土日祭日除く)

FAX : 048-290-1820 (24時間受付)

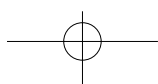
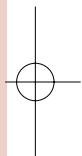
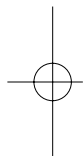
E-Mailサポート受付 : <http://aopen.jp/tech/>

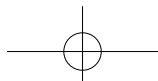
テクニカルサポート

164



用語解説





用語解説

● 用語解説

AC97 CODEC

基本的にAC97 CODECはPCIサウンドカードの基本構造です。周知のようにコンピュータはデジタルベースで音楽はアナログベースです。よってコンピュータ内でサウンドを生成するにはデジタルからアナログへの変換が必要となります。それで重要な役割を担うサウンドカードの構造をCODECと呼んでいます。

Audio CODEC 97 (単にAC97と呼ばれる)はIntelによって制定された規格で、オーディオ変換の構造に関するものです。CODEC用の特別な場所はサウンドカードとへ分離しています。(CODECは独立したチップセット)。よってPCIサウンドカードは90dbをその他アプリケーション同様に処理できます。CODECのうちこの規格に合うものをAC97 CODECと呼んでいます。

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PrP レジスタインタフェースと少し似ています。ACPIによりパワーモード変更時のATX一時ソフトパワースイッチが設定されます。

ACR (アドバンスドコミュニケーションライザー)

PCマザーボードライザー構造の構築面では、ACRスロットはAMRと下位互換性を有し、さらにその制限を越えています。ACRの仕様ではモデム、オーディオ、ローカルエリアネットワーク(LAN)およびデジタルサブスクライバライン(DSL)もサポートします。

AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)

AGPの主要な機能は、表示される画面情報、実際の視覚伝達デバイス種類をモニタに通知することです。AGPカードの急速な進歩については、単純なカラーAGPカードから2Dおよび3Dグラフィックへと発展しています。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とPCIは同一の32ビットアルゴリズムを共有するものの、クロックはそれぞれ66MHzと33MHzです。AGPインタフェースは2Xから8xへと移行しています。

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

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

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

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

AMR (オーディオ/モデムライザー)

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

ATA (AT アタッチメント)

ATA (ATアタッチメント)に触れる前に、まずDMA (ダイレクトメモリアクセス)を理解する必要があります。これはデバイスがCPUを介さずに直接メモリにアクセスできるようにするものです。DMAの仕様は単にCPU負荷を軽減するのみならず、データ転送を高速化します。DMAは当初データ転送速度16.6MB/Secから始まりましたが、現在は33.3MB/Secに達しており、この倍速仕様をUltra DMAと呼びます。ATAはドライブ、内蔵ドライブコントローラおよびコンピュータのマザーボード間での電源およびデータ信号を管理します。2台のドライブ(マスタとスレーブ)をサポートします。ATA規格はドライブからコンピュータのISAバスへの直接アクセスを可能にしています。ATAのデータ転送速度は133MHz/Secに達し、さらに高速へと発展しつつあります。(Serial ATAをご参照ください。)

DMA, データ転送速度は 16.6MHz/s

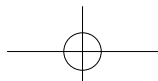
Ultra DMA, データ転送速度は $16.6\text{MHz} \times 2 = 33\text{MB/s}$.

ATA/66, データ転送速度は $16.6\text{MHz} \times 4 = 66\text{MB/s}$

ATA/100, データ転送速度は $16.6\text{MHz} \times 6 = 100\text{MB/s}$.

ATA/133, データ転送速度は $16.6\text{MHz} \times 8 = 133\text{MB/s}$.

(ATA/133はATA/66と同様クロック立ち上がりと下降時の両方を利用しますが、クロック周期が30nsに短縮されています。)



BIOS (基本入出力システム)

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

ブルートゥース

ブルートゥースはワイヤレス転送技術で、デスクトップやラップトップコンピュータ、パーソナルデジタルアシスタント (PDA)、携帯電話、プリンタ、スキャナ、デジタルカメラ、さらに家庭電化製品までの短距離相互ワイヤレス通信を可能にします。ブルートゥースの基本構造(チップセット)はデータや音声をISM帯域で送信するものです。ブルートゥース技術のデバイスはみな個々のアドレスを有し1対1から1対7 (Pico ネットを構成)までの通信が可能で、通信範囲は10メートル(将来的には100メートル)、低出力電波を利用しています。ブルートゥースは1MB/sの高速データ転送能力を有するのみならず、ピンコードで暗号化できます。毎秒1600ホップのホッピングレートで、盗聴は困難で電磁波による干渉もありません。

CNR (コミュニケーション及びネットワークングライザー)

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。

DDR (倍速データ転送) RAM

DDR RAMは既存のSDRAM (例: PC-100, PC-133) インフラ構造とテクノロジーを使用しながら、システムが2倍のデータ転送を行えるようにするもので設計及び採用が容易です。FSBクロックにより、市場に出回るDDR RAMにはDDR200, DDR266 およびDDR333がありますが、さらに高速なものも出てくるでしょう。

DDR200, 転送速度は最高 $200 \times 64 / 8 = 1600 \text{MB/s}$ (PC1600)

DDR266, 転送速度は最高 $266 \times 64 / 8 = 2100 \text{MB/s}$ (PC2100)

DDR333, 転送速度は最高 $333 \times 64 / 8 = 2700 \text{MB/s}$ (PC2700)

DDR400, 転送速度は最高 $400 \times 64 / 8 = 3200 \text{MB/s}$ (PC3200)

ECC (エラーチェックおよび訂正)

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

EEPROM (電子式消去可能プログラマブルROM)

これは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

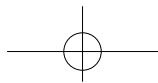
バスはDigital Equipment Corp.社製のAlphaプロセッサテクノロジーです。EV6バスはDDR SDRAMやATA/66 IDEバスと同様、データ転送にクロックの立ち上がりと降下両方を使用します。 $EV6 \text{ バスクロック} = CPU \text{ 外部バスクロック} \times 2$
200 MHz EV6 bus, 200MHz = 100 MHz外部バスクロック $\times 2$

FCC DoC (Declaration of Conformity)

DoCはFCC EM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の0.13 μ プロセスCPU用のパッケージです。これはSKT370ソケットにのみ差せます



FC-PGA2 (フリップチップ-ピングリッド配列)

FC-PGAの後に開発されたIntelの0.13 μ プロセスCPU用のパッケージがFC-PGA2で、これはSKT423/478ソケットにも差せます。

フラッシュROM

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

ハイパースレッディング

ハイパースレッディングテクノロジーとはIntelの開発した画期的な設計で、マルチタスクのソフトウェアアプリケーションがその最小実行単位を各プロセッサに分担処理させてプロセッサの利用効率を向上させることが可能となります。結果としてCPUリソース利用が最大40%まで改善され、全体的な処理能力向上が実現されます。

IEEE 1394

IEEE 1394はファイヤワイヤとも呼ばれるシリアルデータ転送プロトコルおよび内部接続システムです。ファイヤワイヤの主要な機能はデジタルビデオオーディオ(A/V)消費者製品で、低コストで実現されます。ファイヤワイヤインタフェースは種々のハイエンドデジタルA/V装置に応用可能で、消費型A/Vデバイスコントロールおよび信号ルーティング、デジタルビデオ(DV)編集、ホームネットワーキング、32チャンネル以上のデジタルミキシングなどが含まれます。高価なビデオキャプチャカードは過去のものとなりました。ファイヤワイヤは専用ポート経由の最新のDVカムコーダー、ファイヤワイヤコンバータ経由のアナログ装置からのA/V双方からのビデオキャプチャが可能です。

IEEE1394の利点は以下のとおりです。:

高速データ転送速度 - 400 Mbpsから始まり、(さらに800/1600/3200 Mbpsがまもなく登場)これはUSB 1.1の約30倍の速度。

最大63デバイスが同時接続可能(16-デイジーチェーン接続)で、ケーブル長は4.5 m(14フィート)まで。

ホットプラグ可 (USBと同様)接続や切り離しにデバイスの電源切断は不要で、PCの再起動も要りません。また、これはプラグアンドプレイバスです。

IEEE1394の接続は簡単です。(USB1.1/2.0と同様)

パリティビット

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

PCI (ペリフェラルコンポーネントインタフェース)バス

Intelによって開発されたペリフェラルコンポーネントインタフェース(PCI)はローカルバス規格です。バスとはコンピュータと周辺装置間でのデータをやり取りするチャンネルです。大部分のPCは32ビット対応で33 MHzクロック、スループットは133 MBpsのPCIバスを装備しています。

PDF フォーマット

PDFファイルにより、文書の遣り取りが自由に行えます。どんな文書でも仮想的にポータブルドキュメントフォーマット(PDF)に変換可能です。PDF文書の内容はフォントやグラフィックを含め完全にオリジナル文書と同一で、e-mailでの転送やウェブサイト、イントラネット、ファイルシステム、CD-ROMへの保存が可能です。ユーザーは任意のプラットフォームから閲覧できます。PDFファイルを読むにはAcrobat Readerをウェブサイト(www.adobe.com)からダウンロードできます。

PnP (プラグアンドプレイ)

非常に簡単にプラグアンドプレイ機能はソフトウェア(デバイスドライバ)に、モデム、ネットワークカード、サウンドカードなどがどこに存在するかを通知します。プラグアンドプレイの役割は物理デバイスをソフトウェア(デバイスドライバ)と協働させ、各種物理デバイスとそのドライバ間でのコミュニケーションチャンネルを確保することです。

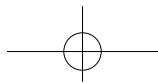
POST (電源投入時の自己診断)

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。

PSB (プロセッサシステムバス)クロック

PSBクロックとはCPUの外部バスクロックを意味します。

$$\text{CPU 内部クロック} = \text{CPU PSB クロック} \times \text{CPU クロックレシオ}$$



RDRAM (Rambus ダイナミックランダムアクセスメモリ)

Rambus社*によって開発されたDRAM技術で16ビットで多重チャンネルを介した高速メモリ操作を可能にするものです。基本的にはRDRAMはMultbankという新しい構造を利用しますが、FPM、EDO、SDRAMなどとはかなり様子が異なります。種々のメモリモジュールを使用してRDRAMは“RIMM”の転送速度600/700/800MHz、最大1.6GBの帯域幅を提供します。

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PDSRAMがバーストモード転送を行うのと類似しています。SDRAMは64ビット168ピンDIMMの形式で、3.3Vで動作しますが、徐々にDDR RAMに取って代わられています。

SATA (Serial ATA)

Serial ATA規格はこれらの設計面での制約を克服すると共に、PCプラットフォームに必要とされる記憶装置インタフェースの速度の増大にも対応できるものとして設計されました。Serial ATAはパラレルATAと既存のオペレーティングシステムおよびドライブとの互換性を保ちつつこれから何年もの発展への余裕を残すものとなっています。データ転送速度は150 Mbytes/sから始まり、300M/bs, 600M/bsも登場予定です。電圧およびピン数は抑えられ、ケーブルも場所を取らず取り回しが容易です。

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。

USB 2.0 (ユニバーサルシリアルバス)

ユニバーサルシリアルバス(USB)は外部接続(相互接続)規格でデータ転送速度は最大 12 Mbps です。単一の USB ポートから最大 127 台のマウス、モデム、キーボードなどの周辺デバイスが接続可能です。1996年に紹介されたUSBはシリアルおよびパラレルポートに取って代わりました。これはプラグアンドプレイのインストールおよびホットプラグもサポートします。プラグアンドプレイはコンピュータが動作中にデバイスの変化を検知、デバイスの接続、切断をそのまま稼働時に可能にします。USB 2.0では転送速度最大480 Mbpsを実現、最近のマザーボードでは広く応用されています。

VCM (バーチャルチャンネルメモリ)

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

ワイヤレス LAN ® 802.11b

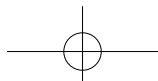
802.11はIEEEにより制定されたワイヤレスLAN技術で、ワイヤレスクライアントとベースステーションまたはワイヤレスクライアント相互間での通信の仕様です。

802.11ファミリーには以下の仕様が含まれるか導入予定です。

802.11 = 1ないし2 Mbps 転送を2.4 GHzバンドで行い、周波数ホッピング拡散スペクトラム(FHSS)またはダイレクトシーケンス拡散スペクトラム(DSSS)方式を採用しています。

802.11a = 54 Mbps 転送を5GHzバンドで行い直交周波数分割マルチプレクシングを応用します。

802.11b (11 Mbps転送を2.4 GHzバンドで行い、ダイレクトシーケンス拡散スペクトラム(DSSS)方式を採用しています。



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。