

# DOS/V パソコン 組立マニュアル

## 1 はじめに

- 1-1 本書の説明
- 1-2 自作について
- 1-3 組立上の注意

## 2 準備

- 2-1 パーツの選択
- 2-2 道具の準備

## 3 組立

- 3-1 ケースの準備
- 3-2 マザーボードの設定と取り付け
- 3-3 CPU、ファンの取り付け
- 3-4 メモリーの取り付け
- 3-5 各ドライブの取り付けと設定 (HDD,FDD,CD-ROM etc)
- 3-6 各ケーブルの接続
- 3-7 カード類の取り付け(VGA,Sound etc)

## 4 周辺機器との接続と動作確認

- 4-1 モニターおよび周辺機器の接続
- 4-2 動作確認

## 5 BIOS の設定

- 5-1 BIOS の起動と設定

## 6 OS、ドライバーのインストール

- 6-1 OS のインストール
- 6-2 各ドライバーのインストール

## 7 トラブルシューティング

- 7-1 トラブルと対処法

ピーシーワールド・スタッフ編集

Copyright (c) PC-WORLD

## 1. はじめに

### 1-1 本書の説明

本書の著作権は当社が所有しますので、許可無しに複製・複写・転載・修正することはできません。

また、本書は特定機種のパーツに対応するものではなく、不特定のパーツを使用した汎用マニュアルとして編集されていますので、より詳しい内容をご希望の場合は市販の書籍(解説書)との併用をお勧めします。

本書の使用により発生した利益の損失やデータの損失等に対し当社はいかなる理由に関らずその責任を負いません。

本マニュアルに記載されている製品名及び社名は、それぞれの会社の登録商標もしくは著作権です。

説明している内容は、2001年4月現在において市販されている標準的なパーツを対象としており、旧製品のパーツに関しては記載していませんのでご注意ください。

### 1-2 自作について

#### 自作のメリット

- ・ 自分の好みのパーツ構成でPCができる。
- ・ 選択肢が豊富である。
- ・ ドライブ類(HDD,CD-RW,DVD-ROM)やメモリーの追加・増設が容易である。
- ・ 余分なプリインストールソフトがない。
- ・ パーツが型遅れになった場合、その部分のみの交換が可能である。

#### 自作のデメリット

- ・ PCとしての保証がなく、パーツ単位の保証となる。
- ・ 相性問題が発生する場合がある。
- ・ プリインストールソフトがない。
- ・ パーツ単位のサポートは受けられるが、基本的には自己解決が主となる。

### 1-3 組立上の注意

PC パーツは精密な電子部品です。作業する前には必ず体から静電気を逃がしてから行ってください。帯電しやすい服装は避け、体質的に帯電しやすい方は市販のアースバンド等をご使用することをお勧めします。

## 2. 準備

### 2-1 パーツの選択

PC を動作させるのに必要最低限のパーツは下記のとおりです。

#### CPU

Intel 系 Pentium4,PentiumIII, PentiumII, Celeron

AMD 系 Athlon,Duron,K6-II,K6-III

Cyrix 系 Cyrix-MIII

#### CPU ファン、ヒートシンク

#### マザーボード

・形状やサイズによる規格

ATX、MicroATX、FlexATX、AT

・CPU の形状による規格

Socket423・・・Pentium4 対応

Socket370・・・PentiumIII,Celeron,Cyrix 対応

SocketA ……Athlon,Duron 対応

Socket7 ……K6-II,K6-III 対応

Slot1 ……Pentium (スロットタイプ)

SlotA ……Athlon (スロットタイプ)

・その他

使用されているチップセットによる区分もありますが、ここでは省略します。(別表参照)

#### メモリ

SD-RAM (168pin DIMM)・・・PC100,PC133 規格がある

DDR-SDRAM・・・PC2100 規格が主流

RDRAM (RIMM)・・・PC800 規格が主流

\*その他に CL(CasLatency)や ECC 機能の区分がありますが、ここでは省略します。

#### フロッピーディスクドライブ (FDD)

2Mode と 3Mode がある。

#### ハードディスクドライブ (HDD)

インターフェイスの違いにより、IDE と SCSI がある。

また、転送速度の違いによって種類も豊富ですが、現在は IDE 接続の ATA66/100 規格のハードディスクが主流です。

#### CD-ROM

インターフェイスの違いにより、IDE と SCSI がある。

CD-ROM のほかに、DVD-ROM,CD-R(W)がある。

#### ビデオカード (VGA)

インターフェイスの違いにより、AGP と PCI がある。

#### サウンドカード

インターフェイスの違いにより、PCI と ISA がある。

#### ケース

マザーボードの規格に準じたタイプがあり、形状による種類が豊富である。

#### キーボード

#### マウス

#### ディスプレイ

## 2-2 道具の準備

### 必要な工具

基本的には、プラスドライバー1本で DOS/V パソコンの自作は可能です。  
ドライバーの先端部分がマグネット式になっているものであれば、作業が比較的容易にできるの  
でお勧めです。

### あると便利な道具

ラジオペンチ

アースバンド

軍手

金属ヤスリ (バリ取りに使用)

インシュロック (ケーブルの結束に使用)

## マザーボードのチップセットと対応 CPU・メモリ

チップセットそのものが対応していても、マザーボードのサポートによっては使用できるメモリの種類は制限されるので、詳しくはマザーボードの WEB サイトやマニュアル等をご覧ください。

CPU	チップセット	対応メモリ
Pentium4	intel 850	RDRAM (PC600,800)
PentiumII,III, Celeron	intel 440BX	SDRAM (PC100)
	intel 810/810DC100/810E/810E2	SDRAM (PC100)
	intel 815/815E/815EP	SDRAM (PC100,133)
	intel 820	RDRAM (PC600,700,800)
	VIA Apollo Pro 133A	SDRAM (PC100,133),VC SDRAM
	VIA Apollo Pro 266	SDRAM (PC100,133),VC SDRAM DDR SDRAM (PC1600,2100)
	ALi Aladdin Pro5	SDRAM(PC100,PC133) DDR SDRAM (PC1600,2100)
	SiS635	SDRAM(PC100,PC133)
Athlon,Duron	AMD-750	SDRAM (PC100)
	AMD-760	DDR SDRAM (PC1600,2100)
	Ali MAGiK1	DDR SDRAM (PC1600,2100)
	VIA Apollo KT133/133A	SDRAM (PC100,133),VC SDRAM
	VIA Apollo KT266	SDRAM (PC100,133),VC SDRAM DDR SDRAM (PC1600,2100)
	VIA ProSavage KM133	SDRAM (PC100,133),VC SDRAM
	SiS730S	SDRAM (PC100,133),VC SDRAM
	SiS735	DDR SDRAM (PC1600,2100)

### 3. 組立

#### 3-1 ケースの準備

ケースの準備には下記のような項目がありますので、使用状況にあわせて適宜行ってください。

ケースカバーの取り外し

マザーボード取り付けパネルの取り外し（固定式の場合もあり）

バックパネルの取り付け

ドライブベイのプラスチックカバーの取り外し

ドライブベイの不要な金属部分の取り除き

拡張スロットの開口（不要な部分の取り除き）



### 3-2 マザーボードの設定と取り付け

#### マザーボードのジャンパー設定

マザーボード上にあるジャンパーをご使用の CPU に合わせ設定します。

機種によってはジャンパー設定の無い(Jumperless)ボードもありますが、この場合はマザーボードの BIOS で設定します。(※5.BIOS の設定参照)

設定するのは **CPU Clocks(クロック)**と **CPU Voltage(電圧)** です。

ご使用になる CPU により異なりますので CPU 設定(マザーボードのマニュアルや基盤プリント)を参考に設定します。

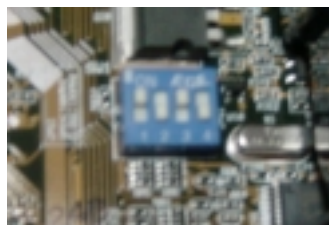
ほとんどのマザーボードでは CPU Clock はバスクロック(Host Clock Frequency)と倍率(Core/Bus Ratio)の2つに分けて設定します。

CPU の動作クロックとはバスクロック×倍率になっています。

(例:AMD K6-II/500 = 100MHz × 5 倍)

(例: Intel PentiumIII 866 = 133MHz × 6.5 倍)

なお電圧を設定する必要があるのは Socket7 マザーボードのみで、ほとんどのマザーボードでは自動で設定されます。



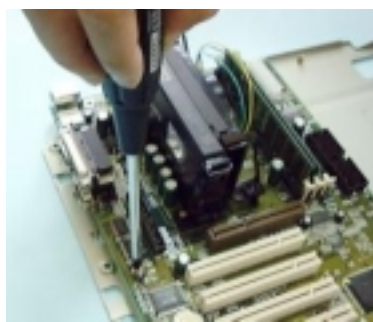
#### マザーボードの取り付け

マザーボードの取り付けは、CPU・ファン・メモリの取り付け後に行った方が作業が容易な場合もありますが、ここでは先にマザーボードのケースへの取り付けを説明します。

マザーボードとケースの間はショートさせない様にスペーサーで浮かせてからネジ止めします。

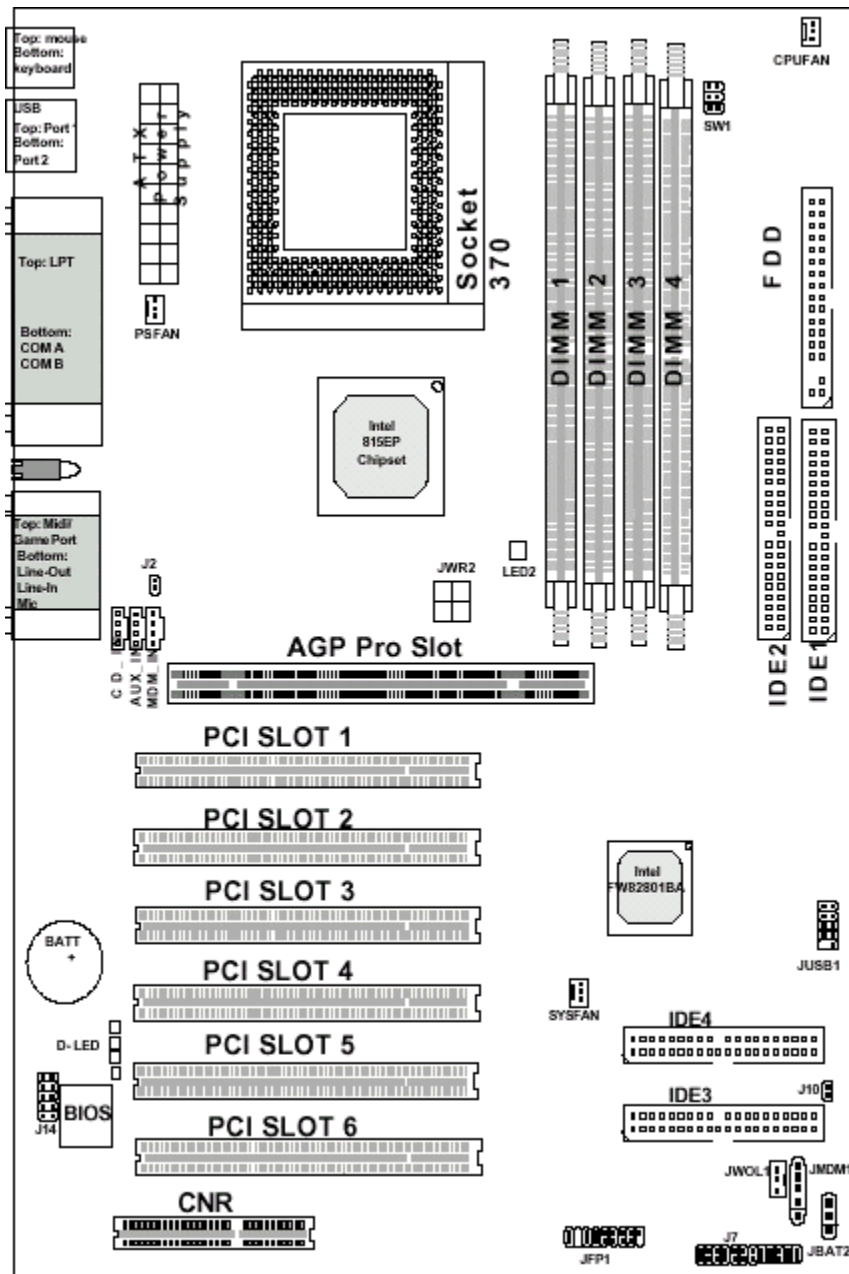


マザーボードをケースに固定します。インチネジとミリネジに注意します。



## マザーボードのレイアウト (MSI MS-6337 参考)

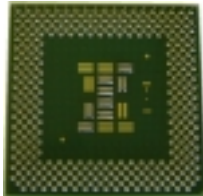
レイアウトはマザーボードの種類により様々なので、マニュアル等で確認してください。



### 3-3 CPU、ファンの取り付け

#### CPU の取り付け

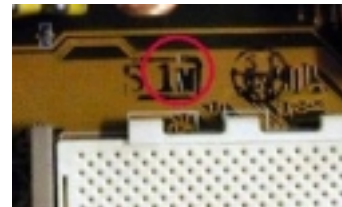
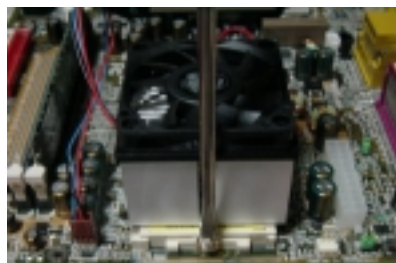
切り欠き部分やピンの形状が合うように挿入する方向に注意して CPU をマザーボードに取り付けます。



#### ファンの取り付け

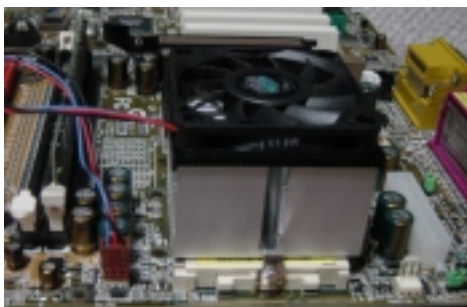
Socket タイプのマザーボードでは、ファンの固定器具によるパターン切断(PCB 上の回路破断)に注意してファンを取り付けます。

CPU とファンの接触面(コア部分)には、シリコングリスを塗り熱伝導を良くします。



#### ファンケーブルの接続

ファンに付属の電源ケーブルをマザーボード上のコネクタに差し込みます。



### 3-4 メモリの取り付け

マザーボード上のメモリスロット番号を確認します。DIMM1、DIMM2・・・と印刷されていることが多く、通常は番号の若い順に挿していきます。

メモリスロットとメモリとの切り欠きが合うように、方向を確認して挿してください。



SDRAM の場合、メモリはメモリスロットのレバーを開いてから垂直に押し込みます。確実に挿入されると SDRAM の左右の切り欠き部分にプラスチック部分がきちんとフックします。

### 3-5 各ドライブの取り付けと設定

#### FDD の取り付け

3.5 インチベイに FDD を取り付けます。

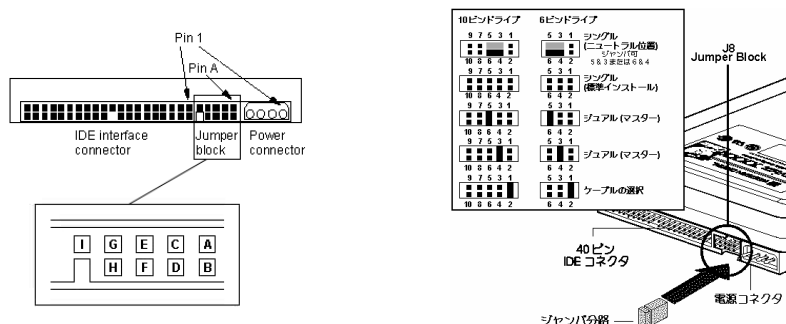
#### HDD の設定と取り付け

HDD の背面にジャンパーピンの設定がありますが、ここでは IDE-HDD を使用し、マスターに設定します。

メーカーや種類によって設定方法は異なりますので、HDD にプリントされている設定をご確認ください。

ジャンパー設定後、内部の 3.5 インチベイに HDD を取り付けます。

\* ジャンパー設定については、ご使用の環境で適宜変更してください。



#### CD-ROM の設定と取り付け

CD-ROM の背面にジャンパーピンの設定がありますが、ここでは CD-ROM にプリントされている設定を参考にしてマスターに設定します。

ジャンパー設定後、任意の 5 インチベイに CD-ROM を取り付けます。



### 3-6 各ケーブルの接続

ここでは IDE-HDD1台と ATAPI CD-ROM1台、FDD1台の構成で説明します。  
デバイスのジャンパー設定は前述のとおり HDD 及び CD-ROM はマスターです。

**IDE や FDD・電源・コネクタ類等のケーブルには 1 番ピン(赤い線や矢印などの刻印)があり、マザーボード及びデバイス側の 1 番ピンやプラス(+)表示と必ずと合わせなければいけません。**

#### FDD の接続

マザーボード及び FDD を 1 番ピンに注意して繋ぎます。  
次に、電源ケーブルの小さい方を繋ぎます。



#### HDD の接続

マザーボードの IDE Port (IDE1=プライマリ)と HDD にそれぞれケーブルを繋ぎます。  
次に、電源ケーブルの大きい方を繋ぎます。

マザーボードが ATA66/100 対応の場合は、ケーブルの両端がそれぞれマザーボードのコネクタとマスターデバイス、中間がスレーブデバイスになります。



#### CD-ROM の接続

HDD と同様の手順でマザーボード側の IDE Port(IDE2=セカンダリ)と CD-ROM にそれぞれケーブルを繋ぎます。コネクタは基本的に任意の位置に繋いで構いません。

次に、電源ケーブル・オーディオケーブルを繋ぎます。

#### 電源ケーブルの接続

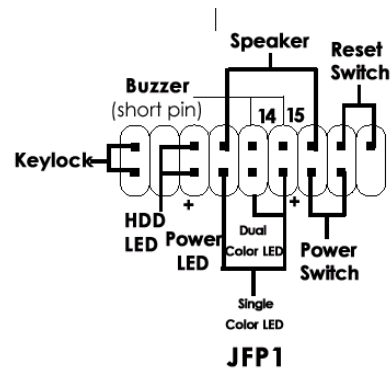
向きに注意して電源コネクタをマザーボード側に接続します。



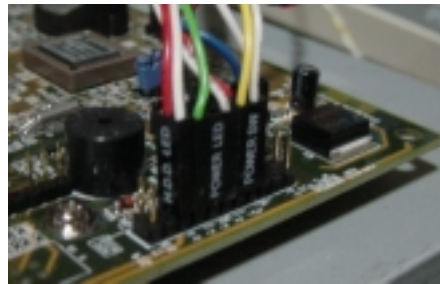
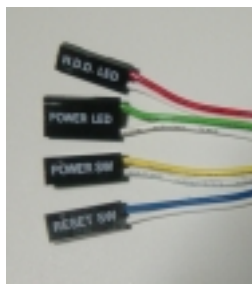
⑤ LED ケーブルの接続

POWER, RESET, HDD, SPEAKER 等と白字で印刷された数本の黒い小さなコネクタがケースから出ています。

マザーボードのマニュアルを参考に、1 番ピンを合せて接続します。



(MSI MS-6337 配列)



### 3-7 カード類の取り付け (VGA,Sound etc)

#### VGA カードの取り付け

目的のスロット(AGP,PCI)にカードを垂直に装着します。

ケースの加工精度が悪いと奥まで挿さらない場合がありますが、その場合は何らかの対処や工夫が必要です。

カードをスロットに挿入後、ネジ止めします。



#### Sound カードの取り付け

サウンドカードも同様に取り付けます。

オーディオケーブルも接続します。



#### その他のカードの取り付け

必要に応じて、その他のカード(SCSI,Modem,etc)を取り付けますが、基本的には上記内容と同じです。



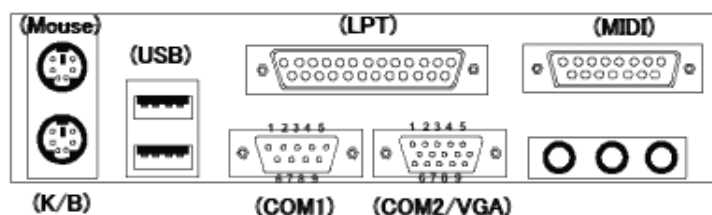
## 4. 周辺機器との接続と動作確認

### 4-1 モニター及び周辺機器の接続

マウス、キーボード、ディスプレイを接続します。

また、海外製のケース(電源)の場合は電源部分に電圧の切り替えスイッチがあるので、115Vになっているか確認してください。また、電源によっては「-、○」の切り替えスイッチがありますが、この場合「-」が電源オン、「○」が電源オフとなります。

最後に、電源ケーブルを接続します。



(MSI MS-6337)

### 4-2 動作確認

すべてのコネクタの向き・接続状態をもう一度確認します。

モニターのスイッチを ON にし、ケースのフロントパネルの POWER スイッチを ON にします。

正しく接続されている場合は、ビープ音(ピットという音)が1回鳴り、画面がディスプレイに表示されます。

**\*画面が正しく表示されない場合、直ちに電源を切り、再度、接続や設定を確認してください。**

初期画面では、ご使用の CPU やメモリの容量(システム全体を含む)及び HDD や CD-ROM のドライブ情報が表示されます。

ジャンパレスのマザーボードでは、CPU のクロック数が正しく表示されていない場合がありますが、この場合は BIOS で設定します。( 5.BIOS の設定を参照)

## 5. BIOS の設定

### 5-1 BIOS の起動と設定

BIOS とは Basic I/O(Input Output)System の略語です。

BIOS の設定は内容によっては PC 自体を停止・破損させる危険性がありますので、必要のない限り次項の設定以外は行わないで下さい。

BIOS 設定画面の起動は、多くのマザーボードの場合、初期画面が表示された時に「Delete」キーを押します。

マザーボードメーカーにより、表示される項目は様々ですが、以下では一般的な AWARD BIOS の設定を説明しています。(MSI MS-6337 参考)

CMOS Setup Utility では、メインメニューが表示されますので、方向キーを使って項目を選択し、Enter キーを押してサブメニューに入ります。サブメニュー画面を終了する場合は、ESC キーを押します。

サブメニュー	設定項目	設定	内容・説明
STANDARD CMOS Feature	Date	+、- キーで設定	日付の設定
	Time	+、- キーで設定	時刻の設定
	IDE *** **	Auto	Auto が Default(規定値)
	Drive A	1.44M,3.5in	FDD を 1.44MFDD に設定
	Drive B	None	
	Floppy 3 Mode Support	Disabled (無効)	3 Mode サポートしない
Advanced BIOS Feature	Anti-Virus Protection	Disabled	OS インストールに支障がある
	First Boot device	Floppy	一般的に、OS(Win98SE 以降)のインストール時には CDROM を First に設定しますが、インストール後は、適宜 Drive の順番変更します。
	Second Boot device	CDROM	
	Third Boot device	HDD-0	
	Other Boot device	None (SCSI)	
	Boot Up NumLock Status	On	
Advanced Chipset Feature	SDRAM CAS Latency Time	Auto	メモリの詳細設定
Frequency/Voltage Control	Clock By Slight Adust	*** * ( 66,100,133 )	CPU のクロック設定

以上の設定が完了したらメインメニューにもどり、「Save & Exit Setup」を選択し保存します。保存の場合は、Y キーを押します。

これで設定内容は保存され、システムがリブート(再起動)します。

特に必要がなければ、その他の設定は規定値(Default)の設定を優先します。

すべての作業が終了したら、電源を落として本体ケースのカバーを締めてください。

これで完成です。

## 6. OS、ドライバーのインストール

### 6-1 OS のインストール

OSによってインストール方法は異なりますので特に詳しくは説明しませんが、基本的にはFD(セットアップディスク)からの起動で始めます。

ここでは、WindowsMe (OEM)でのインストール方法を記載しますが、この場合はCD ブートとなりますのでご注意ください。

いずれの場合も、ほとんどが画面の指示に従ってインストールを行いますので特に難しくはありません。

#### WindowsMe(OEM)のセットアップ

BIOS 設定で起動順位を確認します。(1stBoot-CDROM,2ndBoot-HDD に設定)

CD-ROM(OS)を挿入後に電源を投入します。

HDD の初期化やフォーマットを画面の指示に従い行います。

再起動後、画面の支持に従って OS をインストールします。

インストール後、必要に応じてブート順位を変更します。(1stBoot-FDD,2ndBoot-HDD)

### 6-2 各ドライバーのインストール

ドライバーの種類には、マザーボードのチップセット、ビデオカード、サウンドカード等とそれぞれのドライバーがあり、多くは各パーツ毎に CD-ROM で配布されています。

OS の標準ドライバーで正常に動作する場合、特に添付のドライバーを組み込む必要はありませんが、ドライバーをインストールすることによりパフォーマンスの向上やシステムが安定するケースは多々あります。必要に応じてインストールを行ってください。

注意点は、使用の OS に対応したドライバーを組み込むことです。

## 6. トラブルシューティング.

### 6-1 トラブルと対処法

自作において、比較的多いトラブルを列記していますので参考にしてください。

症 状	原因・チェック項目
電源が入らない	電源コードや配線など電源周りをチェックする CPU が正しく取り付けられているか確認する メモリが正しく取り付けられているか確認する
ビープ音がピーピピ、又はピーピピピと鳴る	ビデオカードが異常と判断される →VGA が正しく取り付けられているか確認する
ビープ音がピーピーと鳴る	メモリが異常と判断される →メモリが正しく取り付けられているか確認する →相性問題も視野に入れる
BIOS 画面でフリーズする	CPU のクロック設定をチェックする メモリの相性問題も視野に入れる
変な臭いがする	すぐに電源を落とし、コネクタの接続の向きを確認する
フロッピーのアクセスランプがつきっぱなし	すぐに電源を落とし、接続ケーブルの向きが違っている？
ケース前面パネルの LED ランプが点灯しない	各コネクタの接続の向きを確認する
画面が乱れる	VGA ケーブルのコネクタが緩んでいないか確認する

少しでも異常と感じた場合は、最優先で電源を落とします。

単純な設定・接続ミスの場合も意外に多いものです。慌てず正確に再確認をしてください。

パーツ単体の初期不良の可能性もありますので、どうしても原因がわからない場合は弊社までご相談ください。