

1 . 自作の構想から稼働まで

パソコン自作では下記に示すように構想から始まり、パーツの調査、購入、組み立て、ソフトウェアのインストール、稼働環境の設定と進めていきます。

1) コンセプトを明確にする

まずどんな PC を作りたいか、そのコンセプトを明確にすることです。

コンセプトの例としては

- ・インターネットとメールを使えればよい！
- ・快適で、長くつかえる PC。最新パーツで、できるだけ安いマシン！
- ・地デジチューナーでハイビジョン放送を快適に見たいマシン！
- ・ビデオ編集をサクサクこなせる、画像、動画を快適に管理・編集したいマシン！
- ・静音化を重視し且つパワフルな性能なマシン！
- ・最新の 3D ゲームにこだわったハイスペックマシン！
- ・とにかくコンパクトで卓上に置いておいてもじゃまにならないスモールマシン！

2) パーツの調査・検討

コンセプトが明確になったら、必要となるパーツの種類を紙に書き出します。PC の基本構成パーツである CPU、メモリ、マザーボード、HDD、CD/DVD ドライブなどを書き出してメーカー、製品型番、仕様、価格などの調査検討をおこないます。

特に CPU、メモリ、マザーボードは密接な関連があるので、十分な調査検討が必要です。初心者でこの作業が難しい場合は、「ヘミング PC」のパーツ構成を参考にするのもよいし、「組み立てキット」を選択する方法もあります。

実は PC の自作で一番難しいのはこの「パーツの調査・検討」作業といっても過言ではありません。

3) パーツの購入

紙に書き出したパーツのメーカー、型番、参考価格を元に PC パーツショップやインターネットでパーツを購入します。

4) 組み立て

パーツがすべて揃ったら愈々組み立て作業に入ります。パーツには保障期限があるので、パーツを購入したら速やかに組み立てて動作確認を行います。組み立て後電源を入れて、「ピー」というビープ音が聞こえると一安心です。

5) 稼働環境を整える

ハードウェアの組み立てが完了したら、CD/DVD メディアからソフトウェア（OS、ドライバ、アプリケーションソフトウェア）をインストールします。最後、仕上げとして次のような使いやすい設定をします。

- ・プログラムとデータ（「マイドキュメント」、「メールデータ」、「お気に入り」など）の分離。
- ・隠しファイル、拡張子などを表示。
- ・マウスポインタが自動的に既定のボタン上に移動。
- ・タスクバーにショートカットのツールバーを作成。

2 . 準備するもの

2.1 PC パーツ

ハードウェア (表1 参照・次頁)

ソフトウェア(OS・自作 PC 用の部品と一緒に販売されている DSP(Delivery Service Partner) 版が安い。DSP は販売代理店といった意味。)

2.2 組み立てに必要な道具

基本的には 2 番のプラスドライバー、ラジオペンチとニッパーぐらいです。最近では今回使用のケースのようにツールレスで作業が行えることを売りにするケースも多く、プラスドライバーも必要としないものもあるが、ドライブ類はねじでしっかりと固定したい。

さらに静電気防止手袋、ピンセット、小型懐中電灯(ペンライト)、ナット回し、結束バンド(ケーブルタイ) などがあれば役立ちます。

1) プラスドライバー

先端に磁石加工しているものが便利です。大小 2 種類程度あるとよい。また、マイナスイドライバーも、ケースの精度が低く組み付けが窮屈といった場合に、隙間を広げたりできるので、あると便利です。

2) ラジオペンチ

ナットを締めるときや線などを持つときに使います。

3) ニッパー

結束バンドを切るときなどに使います。

4) 静電気防止手袋

電子部品、特に PC パーツは静電気に弱いので、CPU やメモリなどパーツを取り扱う際に使用します。

5) ピンセット

マザーボード上に小さなものを落とした時など拾い上げるのに役立ちます。

6) 小型懐中電灯(ペンライト)

細かな暗い箇所のネジの締め具合やコネクタなどの差込具合をみる。ケース内が暗くてよく見えないことも多く、小型の懐中電灯があれば、確認などで重宝します。100円ショップで買えます。

7) ナット回し

4 個のサイズがあり、ナットを締めるときに使います。

8) 結束バンド(ケーブルタイ)

配線等を束ねるために使います。

2.3 作業する場所の確保




- 1) 明るくて PC ケースとディスプレイを置く広さ以上が確保できるしっかりした台(机)
- 2) 部品を置く台
- 3) 100V 商用コンセント 2 口が利用できること(テーブルタップで可)
- 4) ねじや部品を落とした場合に容易に見つけれられるように、周りのかたづけを置くこと。
- 5) インターネットに接続できる環境であればなお良い

表1 今回使用したパーツ(部品)

今回使用したパーツの品名・型番・そのパーツの詳細が見られる URL を下表に示す。

項番	パーツ名	品名・型番・URL	備考
1	CPU	INTEL Core 2 Duo E8400 LGA775/3.00GHz/6M) http://www.intel.co.jp/jp/products/processor/core2duo/index.htm 	
2	CPU クーラー	Scythe Freezer 7 Pro http://www.scythe.co.jp/ 	
3	マザーボード	GIGABYTE GA-EP45-DS3R http://www.gigabyte.co.jp/Products/Motherboard/Products_Overview.aspx?ProductID=2750 	
4	メモリ	DDR2 SDRAM 2GB (PC2-6400 ADATA)x2=4GB http://www.adata-group.com/JP/product_show.php?ProductNo=AD2800U 	

5	HDD	<p>Seagate ST3500320AS SATA2 32MB 500GB http://www.seagate.com/ww/v/index.jsp?locale=en-US&name=st500320as-barracuda-7200-11-sata-3-0-gb/s-500g-hd&vgnextoid=c89ef141e7f43110VgnVCM100000f5ee0a0aRCRD&vgnextchannel=47f281f8c0f43110VgnVCM100000f5ee0a0aRCRD&requestPage=Model</p> 	
6	グラフィックボード	<p>GIGABYTE GV-N95TD3-512MB GeForce9500GT http://www.gigabyte.co.jp/Products/VGA/Products_Overview.aspx?ProductID=2782</p> 	
7	光学ドライブ	<p>I-O DATA DVR-S7200LE black http://www.iodata.jp/product/storage/internal/dvr-s7200le/index.htm</p> 	
8	マルチカードリーダー	<p>Owltech FA406 CARD READER/WRIter black http://www.owltech.co.jp/products/card_reader/card_reader.html</p> 	

9	FDD	<p>Samsung SFD - 321B http://www.links.co.jp/html/press2/sfd321b.html</p> 	
10	電源	<p>EVER GREEN Power Glitter 500W http://www.evergreen.co.jp/web1/web1contents/61423/61423.html</p> 	
11	ケース	<p>GIGABYTE GZ-X1 BPD-100 Middle Tower black http://www.gigabyte.co.jp/Products/Chassis/Products_Spec.aspx?ProductID=2360</p> 	
12	キーボード*1		
13	マウス*1		
14	ディスプレイ*2		
15	スピーカー		

項番 12 から 15 までのパーツは手持ちを使用したもので、適当なものを選んで用意して下さい。

【注】

*1：キーボード、マウスは PS/2 または USB インターフェースのどちらでも使用できます。

*2：ディスプレイはデジタルインターフェース（DVI）付であれば使用できます。アナログインターフェース（D-sub）の場合は変換コネクタを使用して接続します。

3 . ハードの組立て順番

ハードの組立ての順番は特にルールがあるわけではありません。すべてのパーツが正しく装着され、すべてのケーブルが間違いなく接続されていれば正常に動作します。

但し、適当に組立てていくと、先に接続したケーブルが邪魔になったり、作業が複雑になったり、面倒になったりします。

あまり深く考えず気楽に楽しく自分のペースに合わせて組み立てればよいのです。但しある程度のセオリーというものがあって、例えばケースの外でできる作業は先に進めてしまったほうが組立て作業は楽になります。

3.1 マザーボードに CPU を取り付け

マザーボード上の CPU ソケットに CPU を取り付けます。

その後、CPU の上に CPU クーラー（ヒートシンク＋ファン）を取り付けます。

3.2 PC ケースに電源ユニットを取り付け

但し、電源付きのケースを使用した場合はこの作業はありません。

3.3 マザーボードを PC ケースに取り付け

PC ケースのカバー取り外しマザーボード付属 IO パネル、スペーサを取付け後、マザーボードを取り付けます。

3.4 PC ケースにドライブを取り付け

- 3.5 インチドライブベイ（シャドウベイ）に HDD を取り付けます。
- 3.5 インチドライブベイに FDD とマルチカードリーダーを取り付けます。
- 5.25 インチベイに光学ドライブを取り付けます。

3.5 PC ケース内の配線接続

マザーボード上のピンやソケットなどに下記ケーブルを接続します。

又、電源ユニットからの配線ケーブルをドライブやマザーボードの幾つかの電源ソケットと接続します。

- ケースのフロント部分からのケーブル
- ケースファンのケーブル
- FDD ケーブル
- HDD、光学ドライブ(DVD)

最後にこれらのケーブルを束ね、結束バンドで結びます。

3.6 メモリの取り付け

マザーボード上のメモリスロットにメモリモジュールを挿入します。

3.7 グラフィックボードの取り付け（拡張ボードの取り付け）

マザーボード上の PCI Express × 16 スロットにグラフィックボードを挿入します。

3.8 PC ケースのカバー取り付け

3.9 ディスプレイ、キーボード、マウスの接続

3.10 電源投入、動作確認

4 . OS (Windows Vista) のインストール

OS (Windows Vista) に付属の DVD からインストールします。(Windows XP までは CD でした)

5 . ドライバソフトのインストールと更新

Windows Vista には標準のドライバは含まれていますが、各パーツの機能を発揮するために、マザーボード付属の CD やグラフィックボード付属の CD からドライバソフトをインストールします。