

パソコンの構造と注意すること 第1回

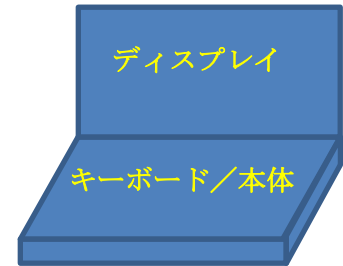
パソコンを使っていて突然にフリーズしたり、キーボードからのコマンドが受け付け無くなったりして困ったという経験があるでしょう。なぜそういうことが発生するのでしょうか。

パソコンの構造、内部での計算の方法、機械的構造、障害の発生はどういう時に起きるか、その被害度は、自分で回復するには、・・・などについて「超」易しく勉強します。

デスクトップパソコンでもノートパソコンでも機械的構造寸法が違うだけで、使い方に対する注意は基本的に同じなので、以下ノートパソコンを例に勉強しましょう。

A: ノートパソコンの構造

私たちが使うノートパソコンは、見た目ではディスプレイ部とキーボード部から構成されています。しかし本体内部は良く見えませんがどのようになっているのでしょうか。



パソコンの主な構成

ディスプレイ部		画像や文書などを表示する
キーボード部		人が文字入力や操作命令を行う
本体部	CPU	?
	大容量メモリー	OS/オフィスなどのソフトウェアや、写真データなどを保存
	高速メモリー	?

では、本体部をもう少しよく見てみましょう

B: 本体部の構造と役割

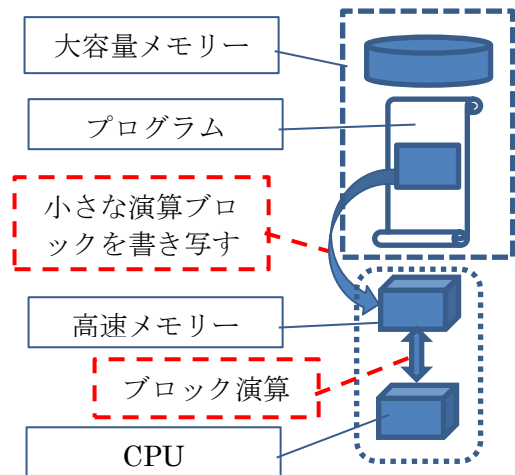
本体部は大まかに言うと、CPUと大容量メモリーと高速メモリーが主役です。

CPUはintelとかAMDなどの会社が製造している高速演算のできるICチップです。

大容量メモリーは500ギガバイトなどと表示されているディスクメモリー（HDD）や、高速動作が可能な半導体メモリー（SSD）が使われていますが、SSDは高価格なので一般に記憶容量がやや少なくならざるを得ないということになります。

大容量メモリーに記憶される膨大なプログラムやデータから、まとまった小さな演算ブロックを取りだして、高速メモリーに書き込み、高速メモリーとCPUとが連携して高速計算処理をします。その結果は大容量メモリーのデータに書き加えられ、次の小ブロック演算へと進みます。

このようにして正常な動作が続けられますが、動作中に人間がとんでもない命令指示を加えたり、ウィルスソフトが突然動き出したりすると、正常な演算処理が中断され、画面がフリーズしたりします。



C: 異常動作はこんなときに発生する

画面がフリーズ（凍結）してどうしてもキーボードから書き込めないとか、全てが消えてしまい真っ黒（あるいは白）の画面が続くとか、異常動作は誰もが経験しています。

異常動作はブロック単位の演算をしているときに、人による強制的な割り込み動作や、セキュリティソフトが優先的に動きだし正常な動作が妨げられたりするときに生じます。

頻繁に起こる優先割り込み処理には、セキュリティソフトの自動アップデートがあります。

セキュリティソフトの動作は一般のソフトよりも優先度が高いようであり、我々が認知する以前に実行処理が行われてしまいます。したがって例えばエクセルで計算処理をしているときに、自動的にセキュリティソフトのアップデートが実行されると、エクセルの計算処理速度がおそろしく遅くなるという現象も生じます。パソコンの裏舞台で行われている処理が終了するまで気長に待ちましょう。

このようなときに慌てて次々と命令処理、キーボードからの入力、リターンキーの連打などをしても救済されません。

最悪は電源スイッチの強制終了です。

強制終了で電源を切るという物理的な処置をとると、途中まで進んでいたプログラムが強制終了され、次回電源オンのときに正しく動作の開始ができなくなることがあります。この場合再起動させれば正常に戻ることが期待できます。

しかし強制終了を繰り返すと、時にハードディスク破損という大事故にいたる場合があります。

ハードディスクの交換には、物理的な交換費用とソフトウェアの再インストール費用とで、何万円もの対価が要求されることでしょう。

機械的に安全な方法で動作復帰させる

機械的に安全な方法とはソフト的に処理させることを意味します。

現状のソフトウェアの実行状況は次のようにして、タスクマネージャを起動させて行います。

タスクマネージャの起動

フリーズとかハングアップとか、動作が停止したときはキーボードの次の3つのキーを同時に押します。

すなわち **CTL** キー、**ALT** キー、**DEL** キーの3つのキーを同時に押します。

サブウィンドウか何かの

The screenshot shows the Windows Task Manager window with the 'Performance' tab selected. The system resource usage is as follows:

名前	状態	17% CPU	49% メモリ	2% ディスク	0% ネットワーク
アプリ (7)					
Internet Explorer		1.5%	58.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Microsoft Office 2010 (32 ビット)		0%	6.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Microsoft Word (32 ビット)		0%	44.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Snipping Tool		0%	2.7 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Windows Media Player (32 ビット)		5.4%	14.7 MB	0.1 MB/秒	0.2 Mbps
エクスプローラー		0.5%	30.9 MB	0 MB/秒	0 Mbps
タスク マネージャー		0%	10.6 MB	0 MB/秒	0 Mbps
バックグラウンド プロセス (60)					
ACMON (32 ビット)		0%	0.2 MB	0 MB/秒	0 Mbps
AcroTray (32 ビット)		0%	2.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Activation Licensing Service (3...		0%	0.8 MB	0 MB/秒	0 Mbps
Adobe Photoshop Elements 8.0 ...		0%	0.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps
ASLDR Service (32 ビット)		0%	0.4 MB	0 MB/秒	0 Mbps

形でタスクマネージャという表示がされるでしょう。

そしたらタスクマネージャを選び表示させます。

この表の例を見ると、いま実行しているワードの他に、Internet Explorer と Medea Player とに対して CPU が動作をしていることがわかります。現状では CPU の動作量は 17% ですから問題ないですが、フリーズしたときなどでは 100% 近い動作を必要としているソフトが見つかるでしょう。

その異常動作をしているソフトを指定し **タスクの終了** ボタンを押します。(あるいは指定後に右クリックしてサブウィンドーから **タスクの終了** を選択します)

目下作業中のソフト自体が原因で 100% 近い作業を繰り返しているときは、作業の結果が失われ、再度同じ作業をする覚悟でそのソフトを終了させます。

そのようなときに備えて、作業中に時々、そこまでの作業結果を 上書き保存 することが有効であることが分かると思います。

D: エラーメッセージが出たら

エラーメッセージはパソコンが自己診断して出してくるものです。

私たちには分かるようで本当のことは良くわかりません。

最悪の状態になる前に専門店に見てもらおうことが良いと思います。

パソコンゼミで楽しく新しい
ことを勉強しましょう