

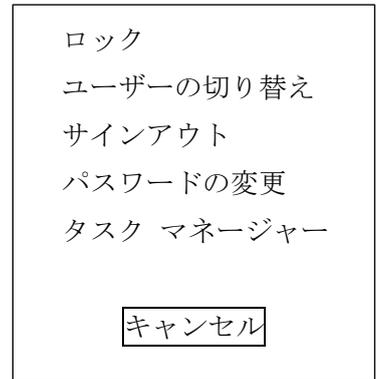
# 強制終了とバックアップ

## 強制終了

Word などのアプリケーション・ソフトを利用しているときに、突然システムが動かなくなることがある。もちろん処理の中には時間のかかるものもあり、ある程度は待っている必要があるが、いつまでたっても終わらない場合には以下のような対処法がある。

症状が軽微な場合には **Esc** キーや **Enter** を押すことによって回復することがある。

それでもダメな場合には、**Ctrl** キーと **Alt** キーを押しながら **Delete** キーを押す(**Ctrl+Alt+Delete**) という方法がある。これらのキーを押すと画面が切り替わり、右に示す表示が現れる。ここで「タスク マネージャー」を指定する。この結果、画面は元に戻り、右下に示すタスク マネージャーというウィンドウが表示される（もう少し大きなウィンドウで、より複雑なものが表示された場合は、そのウィンドウ右下にある  簡易表示(D) という部分をクリックすれば、右下のようになる）。ここには現在起動しているソフトの一覧が表示されており、この中から反応しなくなったソフトを指定し、タスクの終了(E) のボタンをクリックする。本当に終了してもいいかどうかの確認などが求められた場合は、それを行うように対応すると、(しばらく時間がかかるかもしれないが) そのソフトが終了する（ダメな場合もある）。



上記の方法でもうまくソフトが終了しない場合はシャットダウンを行う。通常の操作でうまくシャットダウンを行えない場合は、**Ctrl** キーと **Alt** キーを押しながら、今度は **Delete** キーを何度か押してみる。これで強制的なシャットダウンが行われる。



キーボードやマウスが利用可能な場合は上記の方法でよいが、これらが一切反応しない状態（フリーズとか固まったなどと言う）になる場合もある。この場合、PC にリセットボタンがある場合は、それを押す。リセットボタンが無い PC の場合は、電源ボタンをしばらく（5 秒以上？）押し続ける。これで強制的に電源が落ちる。電源が落ちたならばしばらく待ってから、再度電源を投入する。しばらく（30 秒以上？）待ってから電源の再投入を行わないと、高い電圧が流れて PC が壊れてしまうこともある。

電源の強制的なオフなどの処置は機械にダメージを与える可能性があるため、必ずここで述べた順に作業を行ってみて、電源のオフ等の作業は、やむを得ない場合の最終的な手段としなければならない。

また、こうした強制的な終了作業を行った場合には、その時処理を行っていたデータ（Word の文書など）が失われてしまう場合が多い。また、機械にダメージを与えると述べたが、その中には HD（ハードディスク）や USB メモリ等の装置そのものが壊れる、あるいはそこに書き込まれていた情報が壊れるということも起こり得る。次に述べるバックアップの作業を定期的に行っておくことを勧める。

## バックアップ

PC の調子が悪くなって強制的に終了させたときや、突然の停電などによりデータが失われてしまうことがある。Word 等ではこうした事態に備えて、システムが自動的にバックアップを取るように設定されているが、そうであっても手動でバックアップを取っておくことは重要である。これは単に上書き保存を行っておけばよい。PC が突然終了して内部メモリの情報が失われても、多くの場合外部記憶装置には影響が無いので、上書き保存を行っておけば、その部分までのデータは守られる。定期的に、あるいは作業が一段落済んだ時点で上書き保存を行う習慣をつけておくとよいだろう。

PC も機械であるから、いつかは必ず故障する。その際もっとも大事なものはデータである。これが失われないように（あるいは被害が最小限で済むように）バックアップを取っておくことは重要である。

USB メモリについては、自分で PC を所有しているのならば、その HD にデータを保存しておけばよいだろう（あるいは、USB メモリのデータは作業用であり、作業終了後には必ず HD にその結果を保存するという使い方もよいだろう）。自分で PC を持っていない場合などは大学のネットワークドライブを利用するとよい。これは全員に割り当てられている。バックアップの方法は、単にファイルのコピーを行っておけばよい。

HD のデータ等を保護するのはもう少しやっかいである。もっとも一般的な方法は、別途、外付けの HDD を購入し、ここにバックアップを取っておくことである。毎回全てのファイルのコピーを行うのは大変であるが、最近の外付け HDD の場合は、バックアップ用のソフトが付いている場合が多く、これを用いれば、最初は全てのファイルをコピーする必要があるが、後は変更があった部分だけバックアップする（差分バックアップ）というやり方がサポートされているだろう。家庭に複数台の PC がある場合には、それぞれの PC に外付け HDD を配置するのは大変なので、NAS というものを利用するのがよいだろう。NAS は Network Attached Storage のことで、これを家庭内の LAN に接続しておけば、家庭内のどの PC からでもアクセス可能となる。NAS の場合もバックアップ機能（それを行うソフト）が付いているのが一般的である。インターネット上のストレージ、つまりクラウドを利用する手もある。今は無料で、あるいはかなり安い費用で利用できるものもあるので、検討に値する。

HD のバックアップを取る際、次の点は考えなくてはならない。システムも含め、HD 上の全ての情報のバックアップを行っておけば、万一 PC が壊れてしまっても、元通りに修復できる可能性が高い。一方、マルウェアの感染などにより PC が修復できない場合、感染後にバックアップを取ってしまうと、バックアップデータも感染している可能性があり、使えなくなってしまうことも考えられる。これを回避するには、PC 購入後、必要なソフト等をインストールしてシステムが安定した状態で、システムだけを DVD 等にバックアップを作っておき、データ部分だけについて、上記の方法でバックアップを行っておく。こうした方法を取ることで、データだけは助かる可能性が高くなる（これを行うために、システム部分とデータ部分をパーティションにより別のドライブとしておくなども行われている）。

以上が従来からのバックアップについてであるが、最近ではランサムウェア（コンピュータウイルスの一つ）などの被害が増えている。この場合、常時バックアップ用の HD を接続していると、そちらも暗号化され、使えなくなってしまう可能性がある。そこで最近では、バックアップを行うときだけ、外付けの HD 等を接続し、普段は切り離しておくということも行われている。