



コロナウィルスの感染が第8波に入ったようです。12月頃から来年1月頃にピークを迎えこれまでの最高の感染者数になる予想が出ています。寒い冬を迎え。インフルエンザ感染のダブルパンチにならないことを願っています。

2022 << 12月 >>						
日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

これまでの感染対策の「手洗い」「消毒」「マスクの着用」等々を徹底していきたいものです。引き続き一層のコロナ感染対策が必要です。12月の開講日は右上のとおりです。

記録メディア 5

HDD (ハードディスクドライブ)



HDD とは

HDD とはハードディスクドライブの略称です。『ハードディスク』その名の通り固い鉄板が入っており、データと磁気として書き込みます。画像のディスク(プラッター)がデータを書き込むための媒体本体です。

基本的にはパソコン内部に格納され、「ROM (記憶容量)」として利用されています。しかし中には HDD を USB 端子につないで外部メモリ化する「外付け HDD」なんていう物もあります。

外付けハードディスクは、本来パソコンの中にあるハードディスクを取り出して USB で接続できるようにアダプタとケースを付けたものです。ハードディスクは 3.5 インチと 2.5 インチの 2 種類が存在し、どちらのサイズも外付けハードディスク化されたものがあります。



外付けHDDの構造理解



こちらが外付けハードディスクと中に入っているハードディスクです。大きいほうが3.5インチ。小さいほうが2.5インチです。



違いとしては、端子は全く同じですが大きいほう(3.5インチタイプ)は外付けHDDとして使用する場合、電源が必要になります。

小さな方はUSBメモリと同様パソコンに繋ぐだけで使用可能です。

外付けハードディスクを選ぶ際は2.5インチ(小さいほう)を選んだほうが使い勝手が良さそうです。

HDDの特徴

外付けハードディスクの容量ですが、現在主流なのは1TB(1000GB)～となっています。今までの記録メディアとは比べ物にならないくらいの保存容量です。

ハードディスクには寿命があり、一般的に20000時間使用したら取り替えたほうがいいと言われています。5000時間で壊れてしまうことや、50000時間使っても壊れなかったという例もありますが、時間的な寿命が存在します。

HDDのメリット

とにかく大容量
データの安全性が高い

HDDのデメリット

大きく重い
とても衝撃に弱い
時間的な寿命がある

パソコンに内蔵されているイメージが大きいHDD(ハードディスク)ですが、記録メディアの一員です。パソコンのメインストレージの主流はSSDとなりつつあります。

SSD

SSD	 <ul style="list-style-type: none">・ インターフェース規格 Serial ATA で接続・ Serial ATA のデータ転送技術を使用するため、データ転送速度が遅い（※ハードディスクと比べると格段に速い）・ ドライブベイ（ハードディスクなど内蔵型の周辺機器を取り付けるためにコンピュータ内の入れ物）に搭載するストレージ・ サイズが大きくドライブベイが必要
M. 2 SSD	 <ul style="list-style-type: none">・ インターフェース規格 M.2 で接続・ PCI Express のデータ転送技術を使用できるため、データ転送速度が速い（※2）・ マザーボードの M.2 スロットに搭載するストレージ・ サイズが小さくドライブベイが不要・ タブレット PC や小型ノートパソコン等にも搭載可能

SSD もデータを記録する機械

ソリッド・ステート・ドライブ（英：Solid State Drive）、通称 SSD も HDD と同じくデータを記録する機械です。パソコンなどに搭載され、HDD の代わりとして様々なデータを記録することができます。2008 年頃から一般にも普及し始めました。いまでは標準で搭載されているパソコンも多くなりました。

SSD の仕組み

SSD は、デジカメなどに使われているメモ리카ードの容量を大きくしたものと考えて貰えば概ね大丈夫です。HDD と異なり磁気ディスクがなく、代わりに半導体メモリ（フラッシュメモリ）にデータを記録します。もちろん、パソコンに取り付けるものなので OS はメモ리카ードではなく今までの HDD と同様に大容量ストレージとして認識するよう作られています。▲HDD のように磁気ディスクも磁気ヘッドもモーターもありません。メモ리카ードや USB メモリと同じ構造をしています。

データも磁気ではなく電氣的に保存しています。半導体メモリに電流を流し、電荷を蓄積させたり放出したりしてデータを記録しています。物理的に大きく動くモーターなどの機構が

ないので音は出ません。

SSD の利点

SSD の最大の利点は、データをやりとりする速度が HDD と比べて圧倒的に早いことです。HDD は、目的となるデータ（あるいは書き込みたい場所）に行くためには磁気ディスクを回転させなくてはいけないため若干無駄があります。

しかし、SSD は目的とする場所に直接電気を流して行けばいいのでとても早くデータをやりとりすることができます。SSD に OS をインストール（導入）して起動すると、環境にもよりますが 30 秒～数分もあれば起動完了してしまうほど早くなります。

また、磁気ディスクを回転させることもないので、「音が静か」「省電力」「振動に強い」「軽量」などの利点があります。近年の技術革新により寿命問題もクリアされつつあり、いまでは HDD よりも製品寿命が長いとされています。大変気軽に導入できる時代となりました。

SSD の欠点

HDD よりまだ値段が高い

SSD の書き込みに関する寿命に関しては HDD と同等またはそれ以上になったと考えられており、一般家庭での使い方であればこちらは気にしなくてもよいでしょう。

データ保持期間

フラッシュメモリが持つ、書き込み寿命以外のもうひとつの寿命がこの「データの保持期間」です。フラッシュメモリは電荷を維持するために定期的な通電を必要としており、まれに長期間一度も使わないとデータが消えてしまう可能性があります。

この保持期間については議論が多くあり一概には言えませんが、「5 年～10 年」くらいというものが多かったです。

電荷が放出されてしまうと突然データが読み込めなくなりますので、SSD などのフラッシュメモリ系は長時間のデータ保持は向いていません。パソコンに搭載された SSD ならば電源を入れれば通電されますので、普段使いでは特段気にしなくてもよいとは思いますが、外付けの SSD や USB フラッシュメモリなどは少し注意した方がよいでしょう。ただ、5 年以上も使い続けてきた SSD 搭載パソコンがあるようなら、安全を考えればそろそろ買い換え時かもしれません。

この点ではまだまだ HDD や DVD などの光学メディアに分があります。特に光学メディアとなれば、こちらは紫外線などに弱いですが ” 適切に管理すれば ” 数十年近くの保持期間があるらしいので、長期間保存にはこちらが向いていると思います。