

USBメモリの取り扱い

USBメモリに保存されているデータが壊れてしまう原因として、もっとも多いものが、書き込み中の取り外しです。

データの書き込みを実行した瞬間にすべての書き込みが終わるわけではないし、「コピーしています」などのダイアログが消えても、USBメモリへの書き込みは継続されている場合があります。Windowsには、「遅延書き込み」という機能が備わっておりデータを保存する際に、一度PCのメモリ上にデータを保持し、その後あらためてドライブに書き込むという作業が行われます。

USBメモリの性能

USBメモリの転送速度は、そのUSBメモリが使っているフラッシュメモリ・チップの性能に依存し、現行のUSBメモリでの最速クラスの転送速度は、「読み出し」が約40MB/sで、「書き込み」は少し落ちて約20MB/sとなっています。

これを、他のストレージ・デバイスの転送速度と比較してみると、

ハードディスクの転送速度

一般的に入手できるハードディスクの最大転送速度は、約80MB/s。

DVDの転送速度

一般的な最速16倍速DVDの転送速度は、約20MB/s。

メモリカード系

SDメモリカードや、コンパクトフラッシュ(CF)といったメモリカード系は、基本的にUSBメモリと同じフラッシュメモリ・チップを用いているので、転送速度などについては、同等になる。

USBメモリの位置付けは、「ハードディスクより遅いけれども、光学メディア系より速い」といった感じになります。

USBメモリの耐久性

振動、衝撃への耐性

USBメモリをはじめとするシリコンディスクは物理的駆動箇所がないので、振動には強い。

静電気に注意

USBメモリやSDメモリカードなどを扱う上で、もっとも気をつけなければいけないのが、静電気です。USBメモリはUSB端子が露出しているので、静電気が溜まっている状態で誤って触れてしまうと、フラッシュメモリ・チップ

ブが破壊される危険性があります。

寿命、経年劣化

USB メモリなどのシリコンディスクは、記憶装置にフラッシュメモリを用いている以上、ひとつのメモリセルに最大で 10 万回程度の書換えを行うと、メモリセルが劣化してしまうことが分かっています。

使用状況にもより、正確なデータなどが提示されたことはありませんが、毎日書き換えて使っている場合、USB メモリの寿命は 3～4 年程度だと言われています。

「標準タイプ」と「高速タイプ」の違い

USB メモリは、その読み込みの速度で、「標準タイプ」と「高速タイプ」に大きく分けられます。

「高速タイプ」の多くは、フラッシュメモリ・チップを 2 個 (または 2 系統) 搭載しています。記録データに対し 2 個同時にアクセスできるため、「標準タイプ」より転送速度が高くなるわけです。もうひとつの違いは、内部の USB コントローラやフラッシュメモリ・チップ自体も「標準タイプ」と比べて高速で高性能な製品を使っています。

USB3.0

USB3.0 は、現行の USB2.0 と比較して伝送速度が約 10 倍になった新しい通信規格です。

ただし、新しいからといって、現在使用している USB2.0 準拠のコネクタ (ケーブル) が使えないということはありません。USB2.0 までの伝送速度 (High-Speed:480Mbps) に USB3.0 伝送速度 (Super-Speed:5Gbps) が追加され USB2.0 のコネクタを使用した時は、High-Speed モード、USB3.0 のコネクタを使用した時は、Super-Speed の通信ができるような仕組みになっています。

わかる USB メモリ活用術 I/O 編集部 編 工学社より