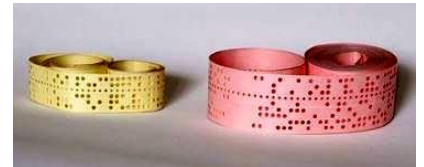


## R5-08 データの保存

これまで何度となくデータ保存についてお話しておりますので皆さん十分な知識をお持ちとは思いますがデータを保存する方法として最初に出たのが紙テープだったということをご存じですか。

「鑽孔テープ」(さんこうテープ) や「穿孔テープ」(せんこうテープ)とも呼ばれるコンピュータの情報を記録するために使われた紙媒体でテレックス用の鑽孔テープは最初の情報用紙といわれており、パンチカード(統計機カード)などとともに初期の情報用紙の一種とされます。



現在はもう過去のものなので詳しい説明は省きますが歴史の一部として記憶ください。(40 数年前私がクレジット会社時代にはデジタル化の最初として短い期間でしたが利用されておりました)

### 1 記憶媒体の変遷

おおまかに分類すると下記ようになります。

- ①カセットテープ：家庭用としてのPCが出はじめたMZ80をご存じの方は起動用としてもカセットからのOS読み込みがあったことをご存じとおもいます。
- ②フロッピーディスク(FD)：5インチ、8インチが長いことデータ記録用として活用された。
- ③ビデオテープ：画像記録用としてVHSとベータが競合したものでデータ保存には使用されませんでした。
- ④コンパクトディスク(CD)ミニディスク(MD)：MDは姿を消したがDVD、Blu-rayへと幅が広がっています。
- ⑤フラッシュメモリ(半導体メモリ)SDカード：多くの派生機器を生み出しております。
- ⑥USBメモリ：最も広く現在は利用されており、スティック型のほか多くの名前に発展。
- ⑦ハードディスク(HD)、ソリッドステート(SS)：現在SSDが主流化しており、内蔵型がノートPCに採用されるほか外付けのものが多様化されております。

それぞれの形状を下記に示します



①



②



③



④



⑤



⑥



⑦

## 2 デバイスとしての要素

はじめにデバイスとは、私たちが日頃使っているパソコン・タブレット・スマートフォンや、それらと接続して使う装置の総称です。ここでは前項で示した記憶媒体を処理する機器と考えてください。XX ドライブとも言うことができます。

USB とは、「Universal Serial Bus」(ユニバーサル・シリアル・バス) の頭文字を取った規格のことです。最近のパソコンにはほとんど、USB コネクタを接続できるポートが搭載されています。

最初に登場したのは「USB1.0」ですが、電源管理などの面が改善された「USB1.1」が、また 2000 年 4 月に登場した「USB2.0」は、転送速度が 480Mbps (USB1.1 の約 40 倍) へと大きく向上し、2008 年 11 月には「USB3.0」が登場。転送速度は 5Gbps と USB2.0 の約 10 倍のスピードになっています。さらに、2013 年 7 月には転送速度 10Gbps の「USB3.1」が登場。2017 年 9 月には転送速度 20Gbps の「USB3.2」も発表されました。なお、USB3.0 以降は基本的にコネクタの内部が青くなっており、USB2.0 以前と区別が可能です。

作成した文書など Kb 単位のデータでは処理速度を気にしませんが、動画などではデータ容量が Mb や Gb と大きくなるため USB は 3.0 や 3.1 を必要とすることになります。USB3.0 対応のメディアを 2.0 の端子につないでも 2.0 で動きますのであまり気にしないで使用することが多いと思われませんが、自分の PC の USB 接続口はどれが 2.0 で、どれが 3.0 (又は 3.1) であるかを知っておくことは必要です。

## 3 寿命と安全性

メディア自体の故障よりも保存場所が分からないと言うトラブルが最近は増えております。保存をする際フォルダ管理を取り入れることをお勧めするとともに外付け SSD の採用を推奨したいと思います。また取り扱いに対してノート PC を使う方が多いですが、不用意に PC を動かしたときスティックタイプの USB メモリ (SSD メモリも同様) が根元の折損で使用不能となるトラブルが考えられるのでコードで接続するタイプのもので選択することをお勧めします。

下記はヨドバシカメラの Web 通販の販売事例です。

外付けSSDの人気商品をご紹介します

<p><b>1位</b> 193日間100位内</p>  <p>バッファロー BUFFALO SSD-PGC250U3-BC [ポータブルSSD 耐振動・耐衝撃 USB3.2 (Gen1) 対応 250GB] ¥4,640</p>	<p><b>2位</b> 54日間100位内</p>  <p>バッファロー BUFFALO SSD-PST500U3-BA [PC/TV録画対応 USB3.2 (Gen2) 対応 小型SSD 500GB ブラック] ¥6,880</p>	<p><b>3位</b> 503日間100位内</p>  <p>バッファロー BUFFALO SSD-PUT1.0U3-BKC [スティック型SSD 耐振動・耐衝撃 USB 3.2 (Gen1) 対応 1.0TB ブラック] ¥7,180</p>	<p><b>4位</b> 524日間100位内</p>  <p>バッファロー BUFFALO SSD-PUT250U3-BKC [スティック型SSD 耐振動・耐衝撃 USB 3.2 (Gen1) 対応 250GB ブラック] ¥2,980</p>
<p><b>5位</b> 656日間100位内</p>  <p>サンディスク SANDISK SDSSDE61-1T00-J25 [エクストリーム ポータブルSSD] ¥16,510 1,651ポイント</p>	<p><b>6位</b> 15日間100位内</p>  <p>アイ・オー・データ機器 I-O DATA SSPS-US2W [USB 3.2 Gen 2 対応 スティックSSD 2TB ホワイト×ブラック] ¥16,470</p>	<p><b>7位</b> 119日間100位内</p>  <p>エレコム ELECOM ESD-FMC0250GBK [SSD 外付け 250GB USB3.2 Gen1 読出最大400MB/秒 超小型 ポータブルキヤッ...] ¥3,470</p>	<p><b>8位</b> 375日間100位内</p>  <p>バッファロー BUFFALO SSD-SCT1.0U3-BA [PC/TV録画向け USB3.2 (Gen2) 対応 スティック型SSD 1TB TypeCコネクタ付属...] ¥8,410</p>

## 4 保存先を再確認

前項ではデバイスとしての安全な保存を考えましたが、手元で完全な保存を考えるには限度もあります。その第一が昔安全と思って保存した MD の写真や文書などが音楽主体の利用に変わり現在 MD デバイスは PC には付属せず、音楽再生用としてのみ入手可能と言うことでデータ再生用は入手が困難で再生が出来ないということも実際に起きております。またフロッピーディスクはわずかではありますが単体での購入は可能です。

こうしたことからデータ保存の考え方を検討する必要と考えます。

- 保存先（メディア種類）の選択
- セキュリティを考慮
- フォルダ管理は必ず実行
- 個人情報管理は独立メディアでパスワード付き
- 定期的なデータ確認

## 5 新たなメディア（保存先）の検討

尤も一般的な保存先は C ドライブにあるドキュメント、ピクチャー、ビデオを選択することですがデータ量が大きくなると Win の起動ファイルやデータ読み込みの処理速度に影響するため今日のような多量のデータを保存するには不向きと言えます。

今日では作成したデータ保存用として第一にクラウド保存が推奨されており、Microsoft は One Drive をオンラインストレージの基本として推奨しております。

しかしいつでもどこでもデータの利用が可能と言うことはセキュリティ面からすると ID とパスワードだけでデータを見られることなので個人情報は絶対に避けなければならない点です。

近年はドライブが HDD から SSD に変わってきているため影響は少なくなっておりますが、もう一つ重要な要因として PC の不具合から起動しないなどのトラブルの時にデータの再現が出来なくなる危険性も考慮する必要があります。そのためデータ保管は基本的に外部メディアに保存することを原則として考慮することをお勧めしたいと考えます。

### ① USB スティックメモリ

差し込み口は弱いので抜き差しや PC にセットしたままの移動は折損の危険性が高い  
パスワード設定可能なものの一例を Amazon の Web から転載しますのでご参考にして下さい。



スポンサー  
【強化版・2023年末に新登場】  
SHAYAKU USB メモリ 512gb 大容量 外付けusbメモリ 小型 360度回転式 PC対応 USBメモリ...  
★★★★☆ ☆ 6,443  
過去1か月で200点以上購入されました  
**タイムセール**  
¥2,520 過去: ¥2,999



スポンサー  
【大容量512GB/256GB】 USB×メモリ 512GB 256GB 2IN1 USB3.0&Type-C メモリー フラッシュメモリ 外付け 容量不足解消...  
★★★★☆ ☆ 6,023  
過去1か月で100点以上購入されました  
**タイムセール**  
¥2,099 過去: ¥2,980



安全なUSBドライブ、32GB暗号化USBフラッシュ、ドライブハードウェアパスワード、メモリスティック、キーパッド付き、Uディ...  
¥3,859  
39ポイント(1%)  
2024/1/1月曜日~2024/1/9火曜日  
お届け  
配送料無料



バッファロー ハードウェア暗号化機能 USB3.0 セキュリティーUSBメモリー ウイルススキャン3年32GB  
★★★★☆ ☆ 30  
¥20,175  
202ポイント(1%)  
【一緒に買うとおもちゃが5%OFF】  
prime 無料翌日配達  
明日中12月22日中にお届け



## ㊤ 外付け SSD メモリ

最近は大容量のものが安い価格で入手できるようになっておりますが取り扱いのしやすさから言えば 250~500Gb 程度がお勧めです。Amazon の Web から一例を下図に示します。

			
<p>スポンサー</p> <p>WKWW高性能外付けハードディスク 高速USB 3.0 ポータブルハードディスク1TB HDD 静音設計 持ちやすい外付けhdd-1TB</p> <p>★★★★☆ ~ 83 過去1か月で50点以上購入されました</p> <p>¥4,799 過去価格: ¥5,999</p>	<p>スポンサー</p> <p>外付けSSD 1TB ポータブルSSD USB3.1 Gen2 PS4/5動作確認済 耐衝撃 3年保証 Type-C 高速転送 超小型 PC拡張アップグレードハ...</p> <p>☆☆☆☆☆ ~ 1</p> <p>¥6,380 64ポイント(1%)</p>	<p>バッファロー SSD 外付け 2.0TB USB3.2Gen1 ポータブル コンパクト PS5/PS4対応(メーカー動作確認済) ブラック SSD-PG2.0U3-...</p> <p>★★★★☆ ~ 626 過去1か月で200点以上購入されました</p> <p>¥14,290 143ポイント(1%)</p>	<p>【Amazon.co.jp限定】バッファロー SSD 外付け 500GB 極小コンパクト ポータブル PS5 / PS4 対応(メーカー動作確認済) USB3.2...</p> <p>★★★★☆ ~ 87 過去1か月で500点以上購入されました</p> <p>¥8,980 90ポイント(1%)</p>

## ㊤ DVD ディスクメモリ

近年ノート PC は薄型傾聴に移行しているため DVD ドライブが付属していないケースが増えていいます。自分で DVD 保存する機会も少なくなっているため利用の主目的は音楽や映画など保存済みディスクを鑑賞することが主眼となっているため自分で作成することは少なく省略します。

## ㊤ SD カードメモリ

SD カードを暗号化すると、以下のようなメリットがあります。

盗難や紛失などによる情報漏洩のリスクを低減できる。暗号化された SD カードは、外部からアクセスできず、安全性が高く暗号化された SD カードは、パスワードなどの認証情報を入力しないと使用できないため、セキュリティが強化される。

ただし注意点として暗号化はカードを紛失した場合、復元ができないため、注意が必要です。

## ㊤ クラウド保存

インターネットなどのネットワークに接続された PC やサーバーにあるストレージ（保管場所）にファイルを格納し、どこにいても同じファイルにアクセスできるのが特徴です。外出先からファイルにアクセスしたい場合や、遠隔地にいる相手にファイルを送りたい場合にも便利です。当然ながら On Line 状態が無い場合は利用できません。

代表的なオンラインストレージには Google Drive、Google の DropBox や Microsoft OneDrive などが挙げられます。つまり、「オンラインストレージは数多くあるクラウドサービスのなかの一種」と考えられます。大方は無料の小規模容量から有料の大規模まであり、自由に選択できますが暗号化を含め様々な活用が可能です。

Win10 に標準装備されている OneDrive も活用している人は意外と少ないようです。