

周辺機器&ガジェット 最新規格を 選ぶ理由

「まだ使える」
「もったいない」
が命取り

長年愛用しているWi-Fiルーターやストレージ、モバイルバッテリー、仕様がわからないUSBケーブルの数々……。こうした旧規格や、詳細不明なものを使い続けるのは、実は大損だということがあります。なぜ使ってはいけないのか。具体例を示しながら解説します。

文/原如宏

総論

古い規格が性能低下を招く!
「もったいない」の気持ちが裏目に

旧規格の機器やアクセサリが足を引っ張る

Wi-Fiルーター

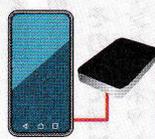


壊れないから、もう10年以上使い続けている



突然故障したので前の親機を引っ張り出した

外付けSSDやモバイルバッテリー



端子の形状が合致するケーブルを適当に探して使った

旧規格の周辺機器やアクセサリは、通信速度、データの転送速度、充電容量などの低下を招く。意外な落とし穴に注意しよう!

図1 まだ使える! と思っていても、パソコンの周辺機器やアクセサリ(デジタルガジェット)は、日進月歩で高性能化している。そのため旧製品を使い続けたり、機器が故障したからといって以前の機器に戻したり、適当なケーブルを使い回したりすると、本来の性能を発揮できないことがある。そんな周辺機器にありがちな落とし穴について解説する

▼YouTubeでお勧め商品の解説動画を公開



「ま」だ動くから……と、買い替えずに使い続けている周辺機器やアクセサリ(デジタルガジェット)はないだろうか。確かに、どんなに古くても動作すれば使いたくなるが、進化の激しい周辺機器やアクセサリでは意外な落とし穴になりかねない。旧規格の製品が足を引っ張り、本来のパフォーマンスを発揮できなくなるからだ(図1)。Wi-Fiルーターを例にとると、通信速度が極端に落ちてしまう。このほか昔使っていたUSBメモ

リーやHDD、充電用にいくつも買ったモバイルバッテリーやケーブルにも要注意。旧規格の製品を使うと、最新規格の製品に比べてデータ転送に時間が10倍以上もかかったり、スマホの充電時間が2倍近く遅かったりする。本特集では、旧規格の製品を使ってはいけない理由を示しながら、各ジャンルで今買うべき規格や製品を解説していく。なお、一部の注目製品については解説動画の特集連動のYouTubeチャンネルにて公開する(図2)。

<https://www.youtube.com/@raitanohara>

図2 次ページからジャンルごとに取り上げる最新規格の製品の中から、特にお勧めのものについて解説動画を公開する。上記URLアドレスから担当ライター運営のチャンネルに移動、または日経PC21の公式ページ、Facebookなどに掲載するリンクから動画ページにアクセス!

こ こからは、ネットワーク関連の周辺機器やアクセサリについて解説する。このジャンルの旧規格製品は、インターネット環境の通信速度を低下させる原因になるため、もし使っていたら速やかに最新規格製品へ乗り換えてほしい。

またひと口にネットワーク機器といても、Wi-Fiルーターの本体だ

けでなく、電波環境を強化する中継機、光回線の終端装置(ONU)とWi-FiルーターをつなぐLANケーブル、有線LAN配線の住宅に備え付けられているハブなど多岐にわたる。これらの製品の中で1つでも旧規格が交じっていると、ボトルネックになりかねない。一つひとつ点検し、通信速度の低下を招く製品を取り除こう(図1)。

まずは、ネットワークの中心となるWi-Fiルーターから見ていく。主な規格は図2の通り。Wi-Fiが普及し始めた当初はIEEE802.11bや同11gで、その後に同11nなどの規格が登場。インターネット回線の高速化

要となるWi-Fiルーター11n規格はもはや論外！

とともに、Wi-Fiルーターの最大通信速度も向上してきた。

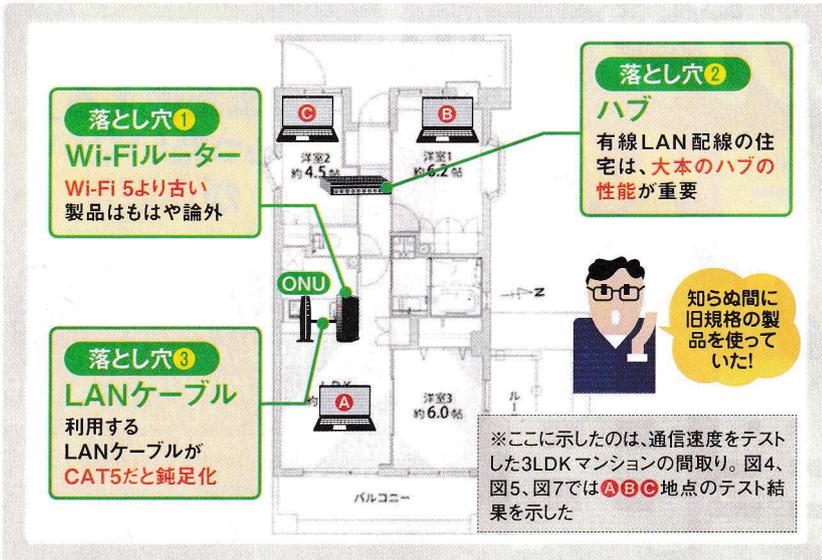
現在の最新規格は6GHz帯を利用するWi-Fi 6Eで、子機となるノートパソコンやスマホの対応で一般的なのはWi-Fi 6(11ax)となる。どちらも最大通信速度は9.6Gbps。だが、今でも自宅で旧世代のWi-Fi 5(11ac)やWi-Fi 4(11n)を使い続けている人もいるだろう。

旧規格のWi-Fiルーターでもインターネットは利用できるが、ダメ規格といえるほど通信速度は変わるのか。実際に3LDKのマンションで、3種類のWi-Fiルーターを設置(図3)。「Wi-Fiミレル」というスマホアプリでWi-Fi速度を測り、併せて、最大1Gbpsの光回線を利用したインターネットの実効速度も計測した。

結果は一目瞭然。Wi-Fi速度を基にした電波強度マップは、Wi-Fi 4だけ速度が遅いことを示す赤色になった(図4)。Wi-Fi 5と同6はほぼ同じ色だが、数値を見ると親機から離れた部屋では2倍以上の速度差がある。

インターネットの実効速度も同様。Wi-Fi 4は、親機に一番近い計測地点でも40Mbps台(図5)。別室だと10Mbps以下となり、ネット動画などを視聴すると読み込みに時間がかかったり、再生の途中で止まったりするな

Wi-Fiルーター以外にもある意外な落とし穴！



落とし穴1
Wi-Fiルーター
Wi-Fi 5より古い製品はもはや論外

落とし穴2
ハブ
有線LAN配線の住宅は、大本のハブの性能が重要

落とし穴3
LANケーブル
利用するLANケーブルがCAT5だと鈍化

※ここに示したのは、通信速度をテストした3LDKマンションの間取り。図4、図5、図7ではA・B・C地点のテスト結果を示した

図1 通信環境は目では見えないため、知らぬ間に速度を低下させる機器を使っている恐れがある。上に示したのは、速度低下の要因となる一例。Wi-Fiルーターはもちろん、光回線の終端装置(ONU)につなぐLANケーブルや、住居によってはハブにも注意。部屋の中にあるネットワーク関係の機器やアクセサリをすべてチェックし、最大の速度が得られるようにしたい

1 Wi-Fiルーター 最新規格は「Wi-Fi 6E」

世代 (製品登場年)	規格	通称	理論上の最大通信速度	利用帯域
第6世代の拡張版 2022年～	IEEE802.11ax	Wi-Fi 6E	9.6Gbps	6GHz帯
第6世代 2019年～		Wi-Fi 6		5GHz帯 2.4GHz帯
第5世代 2013年～	IEEE802.11ac	Wi-Fi 5	6.93Gbps	5GHz帯
第4世代 2009年～	IEEE802.11n	Wi-Fi 4	600Mbps	5GHz帯 2.4GHz帯
第3世代 2003年～	IEEE802.11g	-	54Mbps	2.4GHz帯
				11Mbps
第2世代 1999年～	IEEE802.11b	-	54Mbps	2.4GHz帯
	IEEE802.11a			5GHz帯

図2 新旧のWi-Fi規格がこちら。Wi-Fiが普及し始めたときは、11bや11gという規格だったが、その後に11n(Wi-Fi 4と呼ぶ)が登場。次いで11ac(Wi-Fi 5)、11ax(Wi-Fi 6)と切り替わり、速度が向上。最新は6GHz帯を使った高速通信ができるWi-Fi 6Eとなる

※記事中の価格は2023年6月上旬時点。店舗や時期により変わる場合がある

●8年前の11n規格と今の主流規格の親機で通信速度を計測



図3 10年ほど前は主流だった11n (Wi-Fi 4)のWi-Fiルーター。今回は2015年に発売されたバッファローの「WSR-300HP」を用意し、その後普及したWi-Fi 5 (11ac)と、その上位規格のWi-Fi 6 (11ax)という3種類の親機で通信速度をテストした



●インターネットの実効速度にも差が出た

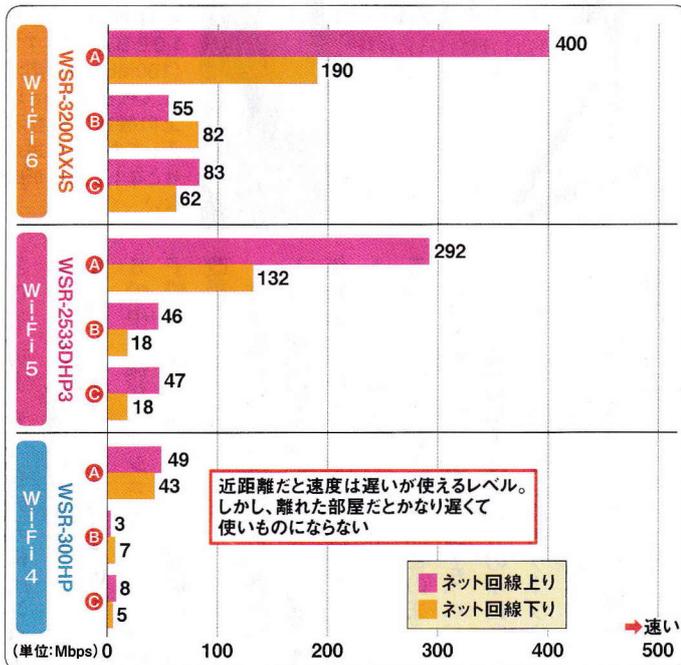


図4 スマホ向けの「Wi-Fiミレル」(アイ・オー・データ機器)というアプリを使って、スマホと親機間のWi-Fi速度を計測し、室内の電波強度をマッピングした。Wi-Fi 4は親機の近くでも70Mbpsほど。離れた部屋だと10Mbps以下になった。Wi-Fi 4とWi-Fi 6は10倍近い速度差がある

図5 図3に示した新旧規格のWi-Fiルーター3製品を使い、インターネットの実効速度を計測した。計測場所は「A Wi-Fiルーターの横」「B 寝室」「C 子供部屋」の3カ所。Wi-Fi 4は2.4GHz帯の11n、Wi-Fi 5は5GHz帯の11ac、Wi-Fi 6は5GHz帯の11axで接続している。テスト結果はWi-Fi 4がダントツに遅く、近くでないとも満足できる速度が出ない。Wi-Fi 5と6の差は小さいが、おおむねWi-Fi 6のほうが高速だった

ど、不便に感じた。Wi-Fi 5だと通信速度は大幅に向上。Wi-Fi 6ならさらに速度がアップした。

この結果から、1Gbpsの光回線を導入している環境では、11nルーターを使うだけで通信速度が10分の1程度に低下することがわかる。高速な回線を生かすならWi-Fi 5以上の親機が必要で、どの部屋でも快適にネットを使いたいならWi-Fi 6が最適だ。

Wi-Fi中継機やハブ LANケーブルの規格も確認

Wi-Fi環境を改善する中継機についても規格が重要だ。Wi-Fi 6の親機に、同5と同6の中継機を接続した

③ LANケーブル ギガ対応の有無に注意

カテゴリー	最大通信速度
CAT5	100Mbps
CAT5e	1Gbps
CAT6	10Gbps
CAT6A	10Gbps
CAT7	10Gbps
CAT7A	10Gbps
CAT8	40Gbps

LANケーブル



ケーブルのカテゴリーに応じて通信速度が決まる

図9 LANケーブルは、CAT5までとそれ以降で最大通信速度が大きく異なる。最近では光回線も1Gbpsが一般的なため、CAT5の製品が混在すると速度低下の原因となる。LANケーブルのカテゴリーは、ケーブルに書いているものもあるので使う前に確認しよう

●古いLANケーブルを使ったら速度が悪化



LD-MCTU/BU
[エレコム]

BSLS6AFU10BK
[バッファロー]

図10 左の「LD-MCTU/BU」(エレコム)は、約19年前に発売された巻き取りタイプのLANケーブル。仕様は最大100MbpsのCAT5。昔はホテルにLAN端子がなく、こうした製品を携帯している人は多かったはず。右はCAT6Aで速度は最大10Gbpsに対応する



図11 パソコンとWi-Fiルーターを図10のCAT5とCAT6AのLANケーブルでつなぎ、「Fast.com」で実効速度を測った。差は一目瞭然。CAT5は100Mbpsで頭打ちとなり、最大1Gbpsの光回線を全然生かせていない

実際、19年前に発売されたCAT5のLANケーブルと最新ではないが最大10Gbps対応のCAT6A規格のLANケーブルで親機とパソコンをつないでみたところ、CAT5のケーブルは最大でも90Mbps台止まり。一方、CAT6Aだと200Mbps台後半と、3倍近い差があった(図10、図11)。高速の光回線を導入したなら、LANケーブルの規格も慎重に確認して接続すべきだろう。

●Wi-Fi中継機の新旧でも差がつく



WEX-1166DHP5
[バッファロー]

WEX-1800AX4
[バッファロー]

図6 電波が届かないような環境を改善するWi-Fi中継機。こちらも親機同様、Wi-Fi規格によって速度が異なる。左はWi-Fi 5対応の旧モデル。右はWi-Fi 6でメッシュネットワークにも対応する最新型だ

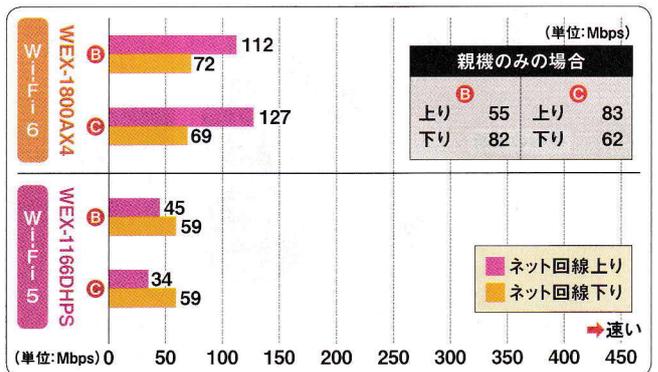


図7 Wi-Fi 6の親機にWi-Fi 5対応とWi-Fi 6対応の中継機を接続し、図5のテストで速度が低下したBとC地点の環境改善を試みた。Wi-Fi 6はBの下りを除いて速度アップしたがWi-Fi 5は逆に遅くなった

②ハブ LAN配線の大本がダメ

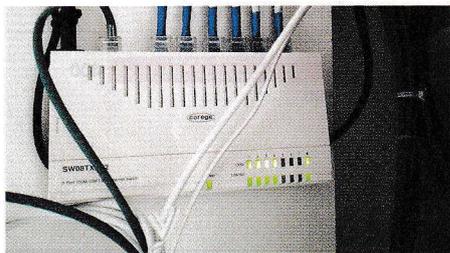


図8 集合住宅に備え付けのハブが100BASE-TX(100Mbps)対応だと、いくら1Gbps以上の高速回線を導入してもハブが足かせとなって速度が出ない

ところ、Wi-Fi 6のみにインターネットの実効速度が若干向上した(図6、図7)。テスト環境では、Wi-Fi 6の中継機がメッシュネットワークの子機として動作したため、通信速度が改善したようだ。

また集合住宅の一部には、各部屋にLANを配線している場合がある。築年数が古いと、備え付けのハブが100Mbps対応というケースがあるので注意したい(図8)。このまま1Gbpsの光回線を導入しても、ハブを経由すると通信速度が10分の1になる。また意外な盲点がLANケーブルだ。こちらもカテゴリーがいくつもあり、それぞれ最大通信速度などが異なる(図9)。注意したいのは、「CAT5」規格のLANケーブル。最大通信速度が100Mbpsなので、これを親機とパソコンをつないだり、光回線のONUとWi-Fiルーターをつないだりするケーブルに使うだけで、通信速度はがた落ちだ。

一般的なUSBケーブルに潜む意外な落とし穴

USBケーブル

規格によってデータ転送速度や充電時間などに差が出る

Type-C to Type-C



Caution!

- ・USB PDでも給電性能が違う
- ・USB 2.0仕様はデータ転送が激遅
- ・映像出力できない仕様も存在

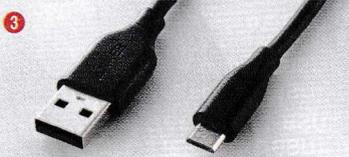
Type-C to Type-A



Caution!

- ・USBの仕様が2.0だとデータ転送が激遅

Type-A to Micro-B(USB 2.0)



Caution!

- ・充電専用と、充電とデータ転送兼用のケーブルがある

図1 一般的なUSBケーブルには、①両端がUSB Type-C、②USB Type-Aと同Type-Cが片側ずつ、③USB Type-AとMicro-Bが片側ずつ——という3種類がある。①にはUSB PDの給電性能に加え、データ転送速度、映像出力への対応に違いがある。②も仕様によってデータ転送速度が異なる。③にも充電専用でデータ転送不可という製品があり注意が必要だ

●ファイル転送時間は20倍以上の大差

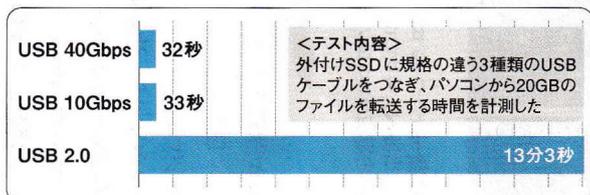


図3 USB 40Gbps、同10Gbps、同2.0規格のType-Cケーブルで、パソコンから外付けSSDへ大容量ファイルを転送した。USB 10Gbpsと同40Gbpsは30秒強で転送が完了したが、同2.0は13分3秒もかかった

●USB PDは対応W数に注目



図4 USB PD対応をうたうType-Cケーブルは、最大60Wか100W以上かで大きく分かれる。お薦めは100W以上だが、スマホの急速充電が目的なら60Wでも十分だ

●映像出力への対応にも注意



図5 USB Type-Cケーブルで、ディスプレイに映像を出力したい場合は、オルタナティブモード対応が必須。非対応のケーブルもあるので注意したい

●最新のUSB Type-Cでも激遅仕様が存在



PowerLine III Flow
USB-C & USB-C
【アンカー・ジャパン】

Power Arc
ArcWire
【Spigen】

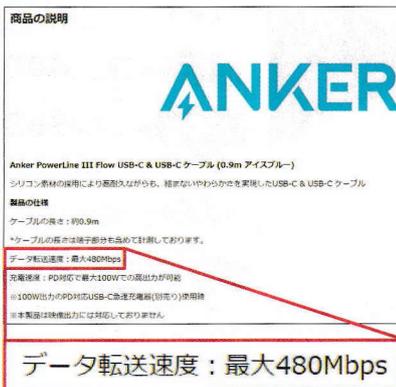


図2 上に示したのは、USB PDが100Wに対応した最新のUSB Type-Cケーブル。そのため充電用には申し分ないが、データ転送速度はUSB 2.0仕様という旧規格のケーブルが存在する(左)。データ転送にも使いたいなら、USB 5Gbps以上かを確認しよう

誰もがたくさん持っているUSBケーブル。ケーブルに規格名が記載されていないことが多く、そのため使用時は、端子の形状だけで決めがちだ。しかし、こうした使い方で意外な落とし穴にはまる危険がある。図1には、今でもよく使う3つのUSBケーブルと、注意項目をまとめた。

例えば、両端がUSB Type-Cのケーブルだと、スマホやタブレット端末などを急速充電したり、一部のモバイルPCを給電したりできるUSB PDの仕様が最大60Wまでのものと選べ、100W以上のものに分かれる。これは端子部にeMarkerを搭載し

[注]USB PD非対応でeMarkerを実装していないType-Cケーブルも規格上は60Wまで電力を流せるが、充電器側で15Wに抑える場合がある

●名称が変わったUSB規格と仕様を確認

規格名	旧規格名	最大転送速度	Type-A	Type-C
USB 1.0	USB 1.0	12Mbps (1.5MB/秒)	まれにある	存在しない
USB 1.1	USB 1.1			
USB 2.0	USB 2.0	480Mbps (60MB/秒)	よくある	よくある
USB 5Gbps	USB 3.2 Gen 1 (USB 3.1 Gen 1、USB 3.0)	5Gbps (500MB/秒)		
USB 10Gbps	USB 3.2 Gen 2 (USB 3.1 Gen 2)	10Gbps (1.21GB/秒)	少ない	
USB 20Gbps	USB 3.2 Gen 2×2 USB4 Gen 2×2	20Gbps (2.42GB/秒)		少ない
USB 40Gbps	USB4 Gen 3×2	40Gbps (4.85GB/秒)	存在しない	よくある

図6 新旧のUSB規格と最大転送速度を示した。図1～図3でも示したようにType-AやType-CでもUSB 2.0仕様と5Gbpsや10Gbpsという高速仕様が存在する。なおUSB 3.2以降は、規格名が混迷を極めたことを受けて、USB 3.2 Gen 1をUSB 5Gbpsといったように性能がひと目でわかる名称変更に着手している

●ケーブルのUSB規格をチェックする機器

USB CABLE CHECKER 2

【ビット・トレード・ワン】

図7 USBケーブルの接続規格を判別する機器。本体にケーブルの両端子を挿すとUSBの規格、USB PDやオルタネートモードへの対応など、主な仕様がわかる



実売価格
5800円

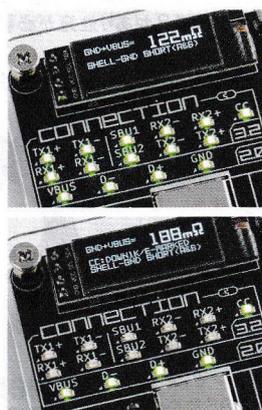


図8 USB 5Gbps以降のType-Cケーブルだと、LEDがすべて点灯する(上)。一方、データがUSB 2.0だと下側しか点灯しない(下)

●ゆっくり挿すとUSB 2.0として認識されることも



	Read (MB/s)	Write (MB/s)
SEQ1M Q8T1	400.42	421.42
SEQ1M Q8T1	369.17	394.64
正常時		
	Read (MB/s)	Write (MB/s)
SEQ1M Q8T1	44.35	42.12
SEQ1M Q8T1	11.15	速度が出ない
ゆっくり挿したとき		

図9 USB Type-Aの端子は、その仕様上、4～5秒以上かけて挿し込むと、USB 2.0のケーブルや機器として認識されることがある。これは、端子内にあるUSB 2.0の信号線がUSB 5Gbps以降の信号線よりも先に接触するためだ。このためゆっくり挿すと、ストレージなどの転送速度が大幅に下がる

もし規格が不明なケーブルだらけという人には、「USB CABLE CHECKER 2」という規格を判別する機器が役に立つ(図7、図8)。ケーブルを本体に挿すと、USB 5Gbps以上か2.0なのかなど、主な規格が一発でわかる。

またUSB Type-Aでは、機器やケーブルをゆっくり挿すと2.0仕様として認識されることもあるため、高速仕様なのにデータ転送が遅い場合は、挿し直すのも有効だ(図9)。

このほか、ひと昔前の製品でよく使われていたMicro USB。ほかと違って2.0と5Gbps以降での端子の形状が違うが、よくある2.0仕様のケーブルにも充電専用と、データ転送にも対応したケーブルの2種類がある。当然ながら、充電専用だとファイル転送はできない。

前述したように落とし穴が多いのが、両端がUSB Type-Cのケーブル。筆者自身も最近購入した製品で失敗した。最大100Wの高性能USB Type-Cケーブルだから大丈夫と考え、外付けSSDを接続してファイルを移動したら、「こんなに遅いの？」という事態に見舞われたのだ。ケーブルの

このように購入前にはケーブルの仕様を細かく確認しないと痛い目に遭う。特に両端がUSB Type-Cのケーブルは、USB PDの最大出力、映像出力(オルタネートモード)への対応なども確かめよう(図4、図5)。

こうした事態に陥る一因が、複雑怪奇なUSB規格にある。旧規格名だと、見ただけではデータ転送速度がわかりにくい(図6)。新規格名だとUSB 5Gbpsなど、わかりやすくなったものの、まだ新旧の規格名が入り乱れているため、しばらくは自分で見極める必要があるだろう。

ているか否かで異なる。ちなみに安いケーブルは大抵60W止まりだ。また片方がUSB Type-A、もう片方がUSB Type-Cというケーブルは、接続規格がUSB 2.0なのか、USB 5Gbps以上なのか、重要。当たり前だが、外付けSSDなどを接続するならば後者が必須だ。

このほか、ひと昔前の製品でよく使われていたMicro USB。ほかと違って2.0と5Gbps以降での端子の形状が違うが、よくある2.0仕様のケーブルにも充電専用と、データ転送にも対応したケーブルの2種類がある。当然ながら、充電専用だとファイル転送はできない。

前述したように落とし穴が多いのが、両端がUSB Type-Cのケーブル。筆者自身も最近購入した製品で失敗した。最大100Wの高性能USB Type-Cケーブルだから大丈夫と考え、外付けSSDを接続してファイルを移動したら、「こんなに遅いの？」という事態に見舞われたのだ。ケーブルの

ペックを確認すると、データ転送に関しては最大480Mbps、USB 2.0になることが判明(前ページ図2)。つまり充電用のケーブルだったわけだ。実際20GBのファイルの転送時間を計測してみると、USB 10Gbpsが30秒強だったのに対し、USB 2.0は13分ほどかかった(図3)。

●商品選びでは最大転送速度に注目

Mac
macOS High Sierra (10.13)

読み込み速度※2
最大 90 MB/s

USB 3.1
ノックマ出して
自動収納

USB MEMORY
16GB
ELECOM

図3 最新製品は、USB 5Gbps仕様が大抵。ただし、同じUSB 5Gbps仕様でも製品によって読み出し速度などが違う。パッケージや公式サイトに記載されている速度を確認し、高速な製品を選ぼう

SPEEDY
USBメモリ 64GB
[AXE MEMORY]



最大読み出し: 400MB/秒

実売価格 2000円

実売価格 900円

MF-PKU3016G
[エレコム]



最大読み出し: 90MB/秒

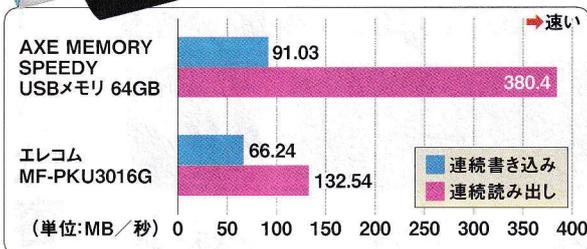


図4 最新仕様で高速データ転送をうたうUSBメモリーで、図2と同じ読み出しと書き込み速度を計測した。古いUSBメモリーと比べると、読み出しで4倍以上、書き込みでは10倍以上速かった

●USBメモリー型のSSDはさらに高速

実売価格 5500円

ESD-EMB0250 GBK
[エレコム]

図5 最近ではUSBメモリー型の小型SSDも人気。上の製品は、最大1000MB/秒の読み出し速度をうたう。USBメモリーよりは高価だが、その分、性能も上だ

これらはUSB 2.0の仕様。現行のUSBメモリーは5Gbps仕様が主流だ。読み出し速度は製品によってさまざまだが、メーカー公称値を確認して高速タイプを選べば、速度は数倍から10倍以上向上する(図3、図4)。さらなる速度アップを目指すなら、最近増えてきたUSBメモリー型のSSDという手もあるだろう(図5)。

古いUSBメモリーの落とし穴は?

A USM8GLX
[ソニー]

2008年に発売。当時としては最大31MB/秒の高速タイプ

B ToteBag TB-BH2
[アイ・オー・データ機器]

2007年に発売。当時は、従来の2倍以上高速とうたう

C ノーブランド品

10年ほど前に出先で急ぎ購入したもの

D メーカー/商品名不詳

15年以上前に発表会でもらったノベルティー

古いUSBメモリーはUSB 2.0仕様のため、データ転送速度が遅い。メーカー不詳の製品は、さらに遅い可能性あり

図1 かなり以前に買った、もらったりしたUSBメモリー。こうした古い製品は、大抵、USB 2.0仕様。大容量や大量のファイルを転送するには遅すぎて使いものにならない

A USM8GLX
[ソニー]

	Read (MB/s)	Write (MB/s)
SEQ1M QFT1	33.31	0.00
SEQ1M QFT1	33.32	5.44
RND4K QFT1	14.98	0.01
RND4K QFT1	14.34	0.01

B ToteBag TB-BH2
[アイ・オー・データ機器]

	Read (MB/s)	Write (MB/s)
SEQ1M QFT1	33.55	6.29
SEQ1M QFT1	33.53	8.18
RND4K QFT1	10.59	0.02
RND4K QFT1	10.33	0.01

C ノーブランド品

	Read (MB/s)	Write (MB/s)
SEQ1M QFT1	16.96	3.97
SEQ1M QFT1	16.96	5.24
RND4K QFT1	3.38	0.01
RND4K QFT1	0.82	0.00

D メーカー/商品名不詳

	Read (MB/s)	Write (MB/s)
SEQ1M QFT1	10.46	0.00
SEQ1M QFT1	10.27	1.68
RND4K QFT1	1.08	0.03
RND4K QFT1	0.34	0.02

図2 「CrystalDiskMark 8」を使って図1の古いUSBメモリーの読み書き速度を計測した。大手メーカー品の連続読み出しは30MB/秒台だが、連続書き込み速度は低速。ノーブランドやメーカー不詳の製品はさらに性能が低かった

USBメモリー
いつ買ったのかわからない古い製品は遅すぎる！

7 アイルの受け渡しをするのに便利なUSBメモリーも、いつの間にか数が増えてくるアクセサリーの1つだ。だが、こちらもいつ買ったのかわからない古い製品をやみくもに使うのは避けたほうがよい。

図1に示したのは、筆者が10〜15年前に購入したか、ノベルティーとしてもらった品だ。容量は1GB〜16GBほど、少数のファイルなら持ち運びに使えるので捨てるのは惜しい。しかし読み書き速度をベンチマークアプリの「CrystalDiskMark 8」で計測すると圧倒的に遅いことがわかる。

ソニーやアイ・オー・データ機器などのメーカー品で、連続読み出しは30MB/秒台(図2)。メーカー不明の製品だと10MB/秒台とかなり低速だ。さらに連続書き込みは、一部計測不可レベルの「0.00」という結果となった。大切な場面でファイル転送に手こずったら時間ももったいない。

HDDやSSDも接続方式などの進化で速度が向上



図1 内蔵ストレージも捨てられずにたまっていく周辺機器の1つ。筆者宅には旧規格であるIDE接続のHDDから、現行規格であるSATA接続のHDDやSSD、高速のデータ通信が可能なPCIeのSSDなどまで、3.5型や2.5型などのサイズ違いのものも含め多数転がっていた

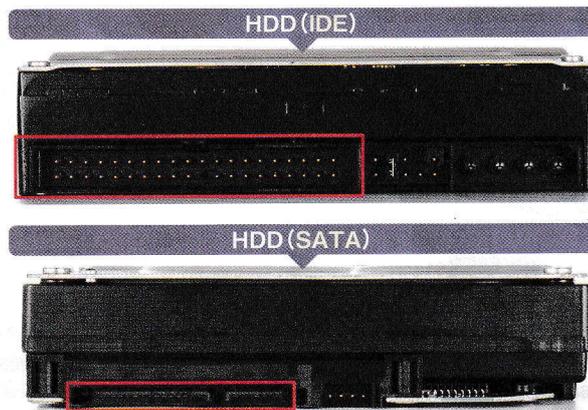
●読み書き速度をチェック

IDE SATA
変換アダプタ
両方対応 USB-A
【Alxum】



図3 内蔵ストレージを外付けHDDやSSDとして使えるようにする変換アダプター。いろいろタイプはあるが、IDEとSATAのどちらも使える製品を選んだ

●HDDの旧規格IDEとSATAの違いは？



規格名	通称	バージョン	最大転送速度
IDE	ATA/ パラレルATA	Ultra ATA/33	33MB/秒
		Ultra ATA/66	66MB/秒
		Ultra ATA/100	100MB/秒
		Ultra ATA/133	133MB/秒
SATA	シリアルATA	SATA 1.0	150MB/秒
		SATA 2.0	300MB/秒
		SATA 3.0	600MB/秒

図2 HDDには2000年ごろまで使われていたIDEと現在のSATAでは接続端子が違うため、そこを見れば新旧どちらの規格かがわかる(上)。また、それぞれバージョンがあり、新しいほど転送速度が速い。最新はSATA 3.0で最大600MB/秒となる(下)

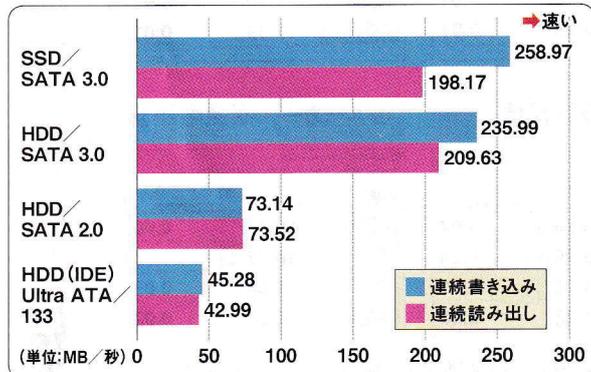


図4 ストレージの読み書き速度を計測した。HDDはインターフェースのバージョンで分けた。結果は図の通り。さすがに古いIDEの読み書き速度はSATA 3.0仕様のHDDより4分の1以下だった

実際のデータ転送速度はどうか？内蔵ストレージを外付けするアダプターを用意してテストした(図3、図4)。古いIDEは連続読み出しが40MB/秒台。SATA 2.0やSATA 3.0のHDDに比べると遅い。特にSATA 3.0のHDDは、今年購入した新型とあつてSSDと肩を並べた。この結果を見ると、あえて古いHDDを使う気にはなれない(注)。

古 いデスクトップパソコンやノートパソコンから取り出した内蔵HDD。容量アップやSSD化のために交換したHDDでもデータの保管になら使用と考える人もいるだろう。筆者は昔、パソコンを自作していたこともあつて、押し入れを探すと10台以上HDDが出てきた(図1)。古いものだと20年以上前から放置していたが、これらを外付けストレージ化する余地はあるのか？

HDDは新旧2種類の規格に大別できる(図2)。全体の外観は似ているが、どちらの規格なのかは端子の形状で判別できる。IDE接続は容量が200GB以下なので、再利用するとしても用途は限られそうだ。バージョンもいくつかあり、手持ちのものはUltra ATA/133だった。旧規格では高速な部類だが、最新のSATA規格と比べると、4倍以上の違いがある。

[注]テストに使った「IDE SATA変換アダプター」は、転送速度が最大5Gbpsだったため、SSDに関しては本来の性能を発揮できなかった

ウェブカメラ
ビデオ会議の印象が変わる

ピ デオ会議に欠かせない周辺機器の1つが、ウェブカメラだ。ノートパソコンだと内蔵しているが、画質は必ずしも良くない。大事な相手や、特に初めての相手とのビデオ会議には外付けの高画質ウェブカメラを用意したほうが、相手に好印象を与えられる。人の顔や表情は会議の成果に大きな影響がある。

古い製品や低価格品では高画質を期待できない。一例を見てもらおう。図1には新旧のロジクール製ウェブカメラを用意した。左の「C210」

は発売が10年以上前のエントリー品で、画質はVGA相当(640×480ドット)しかない。

一方、右の「BRIO 500」は昨年発売された上位機。画質はフルHDと高精度で発色が良く、くつきりと映し出せる。画角も65度、78度、90度の3段階から選べる。さらにカメラ部を90度下向きにできる機構があり、専用アプリと組み合わせると手元の資料やメモを相手に見せながら会議を進められる「Showモード」を用意している(図2)。

フルHD以上だとクッキリとした映像に



図1 ロジクールの新旧ウェブカメラで画質をチェックした。左は2011年発売の「C210」。右は最新の「BRIO 500」。さすがにVGA(640×480ドット)だと輪郭がぼやけて表情もわかりにくい

●手元の資料や手書きメモを映せる機構も



図2 スタンド部分の機構でカメラを簡単に下向きに変更できる。「Showモード」と呼ばれ、手元の資料や手書きメモなどを映したい場合に便利だ

15.6型では最軽量クラスの500g台!

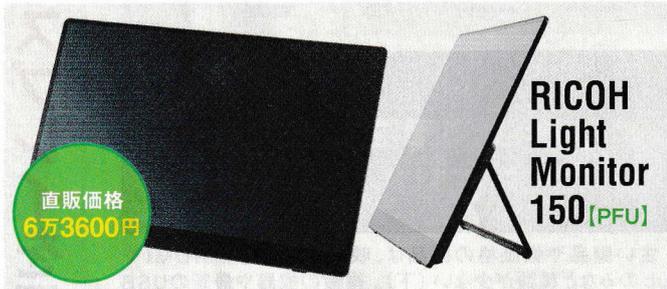


図1 USB Type-Cケーブルでパソコンとつないで使う15.6型のモバイルディスプレイ。15.6型ながら558g(編集部実測値)で、図2上右側の格安品(891g)と比べると圧倒的に軽い

●有機EL採用で発色よし! ペン入力も可能



図2 ディスプレイは有機ELを採用。2万円台の格安品と比べると、発色が良かった(上)。スマホのようなタッチ操作が可能で、別売のスタイラスペン(直販価格:9570円)を使えば手書き入力もできる

モバイルディスプレイ
たった数年でも進化が著しい

ド キュメントスキャナーの「ScanSnap」や、愛好者の多い小型キーボード「HHKB」などを手がけるPFU。2022年9月にリコー傘下となった同社から、世界最軽量をうたう15.6型の有機ELタッチディスプレイ「RICOH Light Monitor」が登場した。

USB Type-Cケーブルでパソコンから電力供給と映像入力できモバイルディスプレイだ。モバイルディスプレイは数年前に大ヒットした製品群だが、大きく進化している。

本製品はわずか500g台半ば。本体は薄くて持ち運びしやすい(図1)。3年前に買った中国製格安品は、

本体が分厚く液晶ディスプレイで重さは900g近くもあった。さらに並べてみると画面が黄色っぽい。有機ELは色味も発色も申し分ないので、違いが際立った(図2上)。タッチ操作はもちろん、別売のスタイラスペンを使うと手書き入力も可能。背面のスタンドがかなり傾斜するため、PDFの資料などに文字を書くこともしやすかった(図2下)。

●同じ4Kモデルでも5年前より進化!



**FlexScan
EV2740X**
[EIZO]

実売価格
13万6000円

図3 上はEIZOの4月に発売した最新の27型4Kディスプレイ「FlexScan EV2740X」。スタンドの可動幅を広げ、ノートパソコンとディスプレイを上下に並べやすいようにした



職場の狭いデスクでもノートパソコンと上下になら並べやすい

●USB PDは高出力に! 消費電力は削減



最大94WのUSB PDでパソコンに電力も供給できる

ディスプレイだけ電源につなげばOK

消費電力は前モデルの約半分に

図4 最大94Wという高出力のUSB PDにも対応。Type-Cケーブル1本でパソコンに電力を供給しながら、映像入力が可能。画面の明るさなどを自動調整することで同社の従来モデルと比べ、消費電力を最大50%カットする

古い仕様だと解像度や映像入力が乏しい



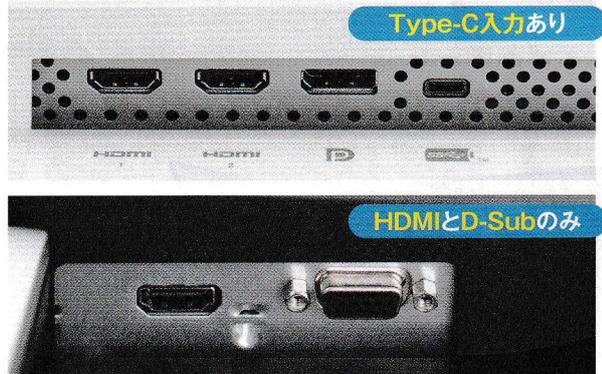
ウェブページの表示領域が広い

4K
(3840×2160ドット)



フルHD
(1920×1080ドット)

図1 4Kの高精細なディスプレイは、一般的なフルHDの製品よりも写真や動画はもちろん、文字などもくっきり。縦方向の表示領域が広いのでウェブページなどの閲覧性も良い



Type-C入力あり

HDMIとD-Subのみ

図2 古い製品や低価格の製品は、映像入力端子がHDMIやD-Subのみなど種類が少ない(下)。複数の機器や最新のUSB Type-Cで映像出力したいなら端子の種類や数にも注目したい(上)

安いモノだと4万円台から選べるが、お薦めはディスプレイ専門の国内メーカー、EIZOが4月に発売した「FlexScan EV2740X」。実売13万6000円前後と高価だが、スタンドの可動幅を広げ、USB PD出力を最大94Wに向上。USB LANアダプター機能や2台のパソコンで共有できるUSBハブ機能も備える。消費電力も低減するなど、時代に見合ったトレンドを詰め込んだ(図3、図4)。

専用アプリを導入すると、Windows標準よりも効率的に画面を並べられたり、ホットキーでディスプレイにない別のパソコンに画面を切り替えたりと、使い勝手も上々だ。

パソコンの作業環境を改善するアイテムの代表格がディスプレイだ。以前なら24型以下でフルHDというのが一般的な仕様だったが、これからの購入や買い替えは27型の4K仕様を狙おう。4Kだと高精細なので写真や動画だけでなく、普通の文字もドット感が目立たずきれい。縦方向の解像度も高いため、ウェブページなども上下に広く表示できる(図1)。

4Kディスプレイになると、エントリー向け製品よりも上位のクラスになるため、映像入力端子が多かったり、便利な機能が搭載されていたりという勝手も良い(図2)。

Amazonの売れ筋でも注意すべし!



図1 左はAmazonで2016年ごろから販売されているロングセラー。右は最大出力25WのUSB PD対応製品。バッテリー容量はともに1万mAh

●PD対応なら1時間で約8割の充電

テストしたスマホ	使用したバッテリー	充電できた容量[注]	
		30分間	1時間
iPhone 14 Pro	A 通常充電	27%	53%
	B 急速充電	58%	87%
Pixel 7	A 通常充電	21%	42%
	B 急速充電	44%	79%

図2 図1の2製品でiPhone 14 ProとPixel 7を充電した結果。旧型のAはUSB Type-Aからの通常充電、USB PD対応のBはType-C端子からの急速充電となるため、後者のほうが短時間でスマホのバッテリー容量を増やせた

[注] 残量0%からの回復量

モバイルバッテリー

今さらPD非対応は論外!

身近なモバイルバッテリーにも規格による落とし穴がある。

図1に例を示した。どちらもアンカー・ジャパン製だが、左の「PowerCore 10000」は7年以上前に発売された旧モデル。右の「PowerCore Redux 25W」は最新仕様のモデルだ。悩ましいのは、旧モデルは型落ちではなく、現在もAmazonの売り上げランキングで1位を獲得するロングセラーという点。しかし、購入する際には一考の余地がある。

電の対応。旧モデルはUSB Type-Aのみだが、新型はType-AとType-Cの2種類ある。さらにType-Cは最大25WのUSB PDにも対応する。最近のスマホは、iPhoneとAndroidのどちらもUSB PDに対応していることが多い。実際に両者でスマホを充電してみると、最新モデルだと1時間で約8割の充電ができた(図2)。スマホを最新モデルに買い替えたなら、モバイルバッテリーもUSB PD対応に変更したほうがよいだろう。

スマートウォッチ

血圧を測定できる最新モデルも

24 時間手首に着けて活動量や睡眠の質、心拍数の変動などを記録するスマートウォッチ。実際に使ってみると、スマホとBluetoothでペアリングすることで、電話の着信や新着メールなどのアプリの通知も受け取れるといった機能も重宝する。

そんなスマートウォッチも登場して早10年近く。毎年のように新モデルが登場するため、進化も著しい。定番の「Apple Watch」にこだわらなければ、ファウエイの「Band 8」のように1万円以下の低価格スマートウォッチ。このシリーズは数年間で画面が1.47型まで大型化。血中酸素レベルなどの測定機能も向上した

また同じファウエイからは、血圧計を内蔵した「Watch D」も登場した(図2)。本体に極小のポンプ、バンド部分に空気で膨らむエアバッグのような機構が備わり、手首を圧迫して血圧を測定できる。

1万円以下でも多機能!



●血圧計を内蔵した最新モデル

HUAWEI WATCH D

図2 血圧計付きの最新モデル。エアバッグを内蔵し、手首を加圧して計測する。そのほかスマートウォッチの機能はほぼ網羅。バッテリー駆動時間も最長7日間と長い

