

USB入門 & キャッシュレス決済

いまさら聞けないパソコン、スマホ、タブレット

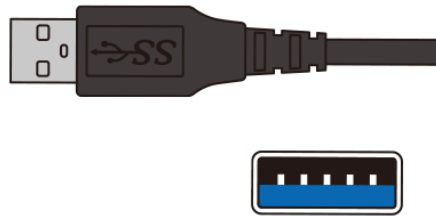
第10回 2019年10月26日(土)

USBとは

- **U**niversal **S**erial **B**us (ユニバーサル・シリアル・バス) の略
- 普遍的な連続した信号伝達
- 昔はキーボード、マウス、ハードディスク、プリンタなど、それぞれ専用の端子で接続されていた。それらを「普遍的」にいろいろなものを接続できるように取り決めた規格がUSB。
- 現在のPCはUSB端子 (USBポートとも言う) がいくつかが用意されていていろいろなものを接続できるようになっている。
- PC以外にもスマホ、タブレット、テレビなどの家電製品、オーディオ機器や電子ピアノなど、さまざまなものに用意されている。

USB端子の種類（基本 Type-A/B/C）

・ USB Type-A



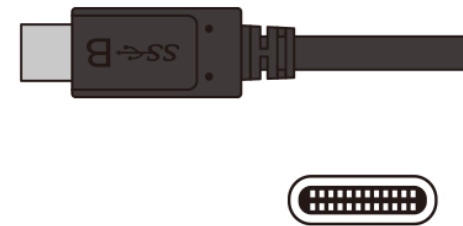
パソコン側に接続する標準的なUSBコネクタ。USB2.0の受け口は黒。USB3.0の受け口は青。

・ USB Type-B



周辺機器側に接続するコネクタ。プリンタなどに多い。

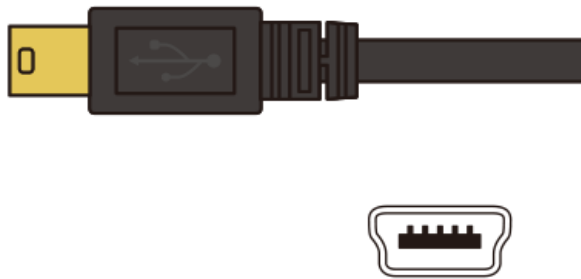
・ USB Type-C



近年普及してきて新型のノートPCなどに用意されている。上下対象なので向きを気にせず接続できる。スマホもこのタイプが多くなってきた。パソコン側にも周辺機器側にも同じ端子でよい。

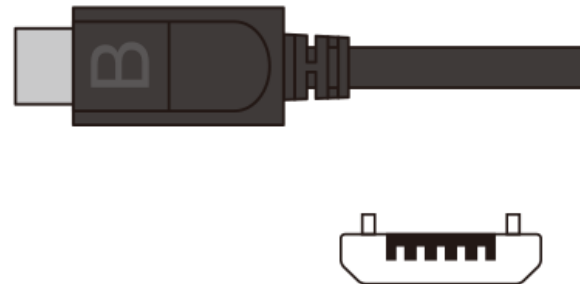
USB端子の種類 (Type-Bの小型版)

・ Mini-USB Type-B



Mini USB端子ともいい、機器側に接続するTypeBのMini版。デジカメなどで多く採用されていた。

・ Micro USB2.0 Type-B

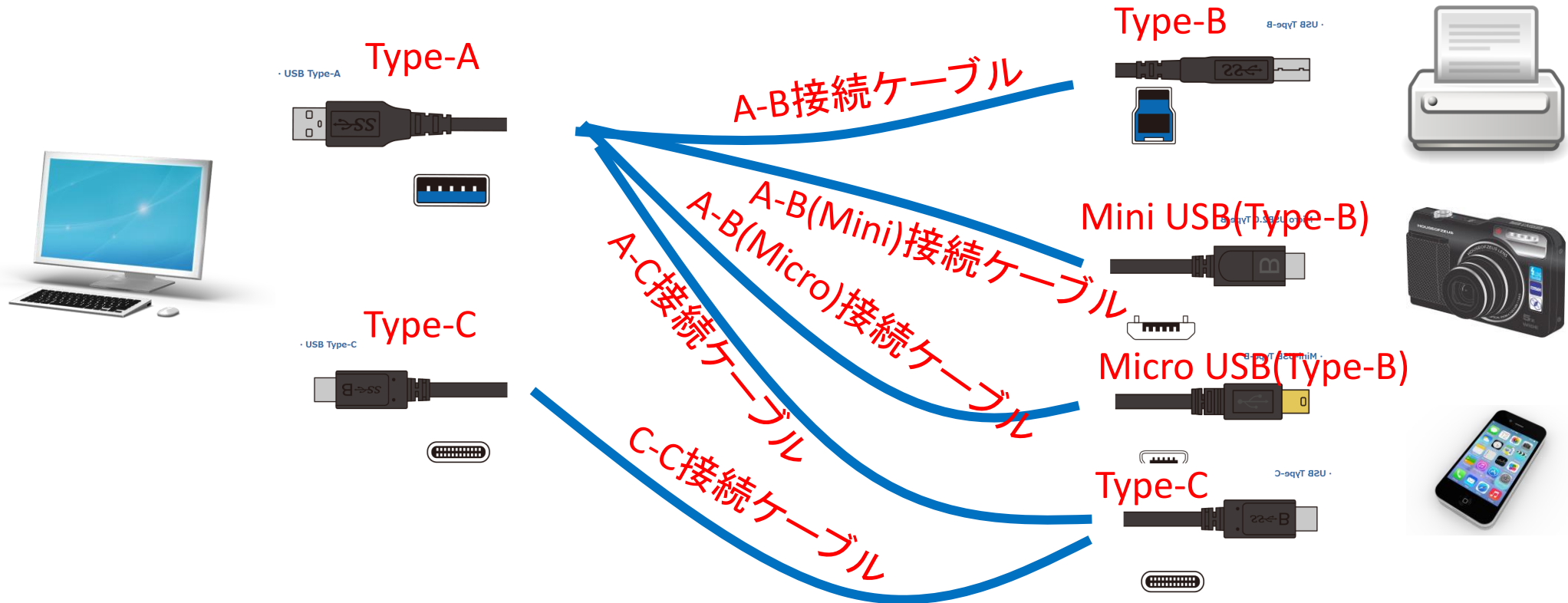


Micro USB端子ともいい、Mini USB端子のさらに小型化したもので、スマホやタブレットに多く搭載されている。最近はType C端子に置き換わってきている。

USB接続ケーブル

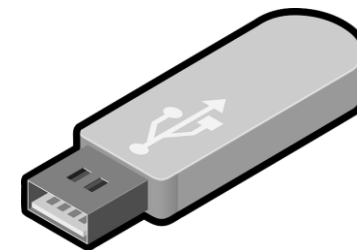
- PC側がType-A 機器側がType-B(Mini/Micro含む)が基本(A-B接続)
- 最近、Type-Cの普及により、A-C接続、C-C接続も多くなってきた

パソコン側



デバイス(機器)側

USBメモリ



- 「USB」と言えばUSBメモリを指すほどに一般的に普及したUSB機器
- データを記憶する媒体
 - USBプラグに一体型の半導体メモリ機器
 - 大容量、低価格化が進んできて手軽に使えるようになってきた
 - 以前はハードディスク、CD-Rなどにデータを外部保存していたが、USBメモリにデータを保存することが一般的になってきている。
- 抜き差しについて
 - パソコンの電源が入っている状態で抜き差しが可能
 - しかし、電源オン時に抜く時は「安全な取り外し」操作を行う必要がある。

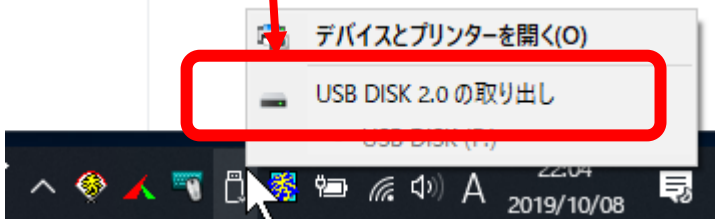
安全な取り外し

- USBメモリはパソコンの電源を入れたまま抜き差しできますが、抜く時は注意が必要です。
- USBメモリへの書き込みの効率化のために一部パソコン内にデータがたまっただまの場合があるため、これを完全に書き込んでから抜かないと、データが破損する可能性があるからです。

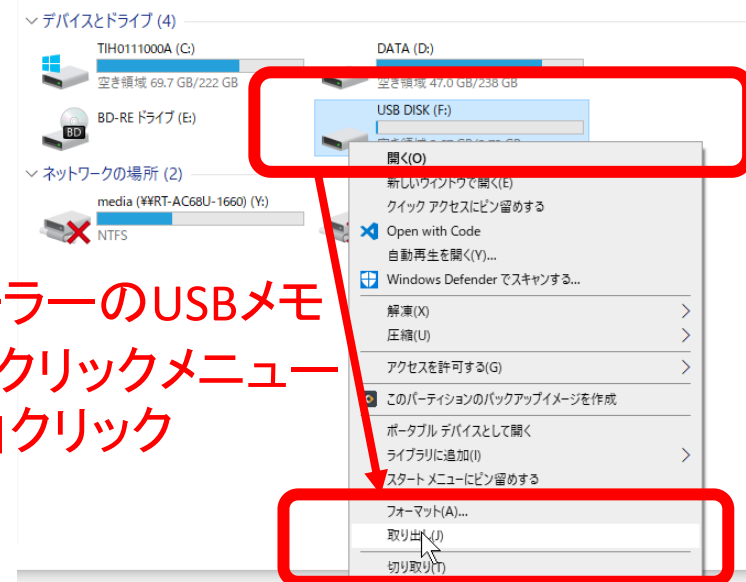
方法その1



通知領域の「安全な取り外し」アイコンを右クリック



方法その2



エクスプローラーのUSBメモリアイコン右クリックメニューで「取り出し」クリック

USB給電

- USBはデータを流すだけでなく、電源も通ります。
- なので、小さな電力で動く機器は別途電源を用意しなくとも、USB端子からの電源で動作します。(USBメモリ、ポータブルHDDなど)
- また、電源の供給だけを目的とした接続もあります。
 - スマホを接続して充電する
 - USB接続のミニ扇風機など



USBハブ



パソコンにUSB端子の数よりも、接続したい機器の数が多き場合は、USBハブを接続すると多数のUSB機器を接続することができます。

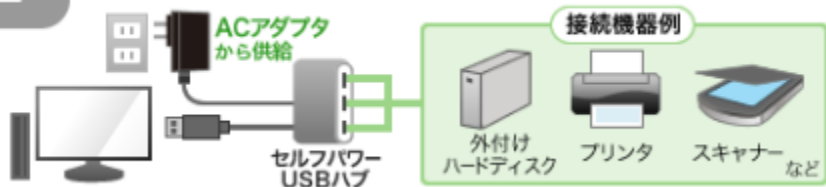
たくさんの機器を接続する場合は高速のUSB3.0対応のものを使う、ACアダプタなどで別途電源を供給するなどの対応を行うと安定して動作します。

バスパワー













USB端子からの電源で動く→バスパワー

セルフパワー



ACアダプタからの電源で動く→セルフパワー

USBに接続できる機器

- ありとあらゆる機器がUSBでパソコンに接続できます。
- 記憶機器 (USBメモリ、外付けHDD、外付けDVDドライブ、カードリーダーライター)
- 入出力機器 (マウス、キーボード、テンキー、ペンタブレット) 
- 印刷、画像機器 (プリンター、スキャナー、複合プリンター) 
- 映像機器 (デジカメ、ビデオカメラ) 
- 音声機器 (スピーカー、ヘッドホン、マイク、ヘッドセット)  
- 楽器 (音楽キーボード、電子ピアノなど電子楽器 (MIDIインタフェース)) 
- 通信機器 (Wi-Fi子機、Bluetoothアダプタ、マウス無線アダプタ) 
- ディ스플레이 (小型液晶ディスプレイ) 
- 電源利用グッズ (扇風機、カップ保温ヒーター、LEDライト、加湿器など) 

キャッシュレス決済とは？

- 現金以外の方法で支払うこと
- 支払いが発生するしくみで「前払い」「即時払い」「後払い」の3種類に分けられる。

	前払い (プリペイド)	即時払い (リアルタイムペイ)	後払い (ポストペイ)
サービス例	電子マネー (交通系、流通系)	デビットカード (銀行系、国際ブランド系)	クレジットカード (磁気カード、ICカード)
	QRコードまたはバーコード		
特徴	利用金額を事前に チャージ	リアルタイム取引	後払い

クレジットカード、デビットカード

- クレジットは後払い、デビットは即時払いの違い。
- 種類も多く、使える店も多い。海外でも使える。
- ポイントをためることができる(1%程度)
- 旅行保険や購入商品の損害保険が付いていることも多い
- 歴史が長いのでなじみがある
- お店の側はシステム手数料、設備料などが負担となる



電子マネー

- 専用のカードやそれに相当するスマホアプリに金額をチャージすることで使えるようになる。ICを埋め込んだカードやスマホで利用。
 - 独立系
 - Edy(楽天をよく使う人は便利)
 - 流通系
 - nanaco, WAON(コンビニをよく利用する人、特定のスーパーをよく利用する人)
 - 交通系
 - Suica, PASMO, ICOCA(都心部などで電車をよく利用する人はほとんど所有)



QRコード／バーコード決済

- SUICAやおサイフケータイのように、ICを使用すると、それを読み取る装置やオンライン回線など設備負担が大きいので、小規模店舗などでは敷居が高い。
- ICの代わりに手軽なQRコード／バーコードを読み取るという方法を取り入れ、負担を軽くした決済方法。スマホアプリを使用する。
 - ①スマホに表示したコードをお見せのスキヤナで読み取って決済する方法
 - ②お店に用意してあるコード(紙に印刷したものでよい)を客のスマホで読み取って、金額を手入力し決済する方法
 - この②の方法だとお店の設備はコードを印刷した紙だけでよいので小規模店に普及が広がっている

PayPayを使ってみました

- 原信が9月からPayPay支払い(②の方式)に対応したことで、私もPayPayで支払いを行ってみました。
 - PayPayアプリの準備
 - スマホにアプリをインストール→銀行口座を登録→事前にチャージ(キャンペーンで1,000円分が自動で付与されました)
 - 原信で支払い
 - 支払い時に「PayPayで」と伝える
 - 店員がプラスチックの小さなボードを差し出す(ここにQRコードが印刷されている)
 - スマホのPayPayアプリを起動して「スキャン支払い」を選択してQRコードを読み取る
 - 画面に支払い金額を入力して店員に確認してもらった後、支払いボタンをタップ。
 - 画面に「原信見附店でxxxx円支払い完了」と出るので店員に確認してもらう。
 - キャンペーンで5%の金額が残高に戻ってきた。(通常は1.5%)

PayPayを使ってみた感想

・良かった点

- ・ 現金持ち合わせの心配がいない
- ・ 支払い履歴がわかってよい
- ・ 1ヶ月分の予算としてチャージしておいて、その範囲内で使っていくというような使い方ができる
- ・ その場で還元分が表示されてお得感がある
- ・ スマホの画面は指紋認証しているので安心感がある

・いまいちな点

- ・ 原信でバーコードスキャンがうまくいかないことが多い
- ・ 現金を扱わないので気軽に消費する傾向になる



消費税10%化と消費者還元

- 10月1日から消費税が10%に上昇しました。これに伴い負担軽減措置として来年の6月までの期間限定で、中小規模店舗でキャッシュレス決済を行った場合に国から5%あるいは2%ポイント還元される施策が行われています。
- 対象店舗は資本金5,000万円以下のお店。基本は5%だが、コンビニのようにフランチャイズ経営しているところは2%となる。
- なおかつキャッシュレス決済を行った場合のみ。



見附市内では？

- 見附市内で還元を受けられる店舗を探してみましょう。
経産省が作った地図で確認 <https://map.cashless.go.jp/search>
- スーパーではマルイのみ(クレジットカード、CoGCa、PayPay):5%
- 各コンビニ、ガソリンスタンド:2%
- (飲食店)小や松、天山、寛、川竹、集、紅龍飯店など:5%
- (食品店)あわづや、田の口屋、ドルチェ小川など:5%
- 美容院、理髪店多数:5%