

USB2.0 デバイスを USB3.0 ポートに接続すると動作しない

USB2.0 のデバイスを USB3.0 ポートに接続すると動作しない場合があります。ドライバのインストールはできても、アプリケーションなどを起動し USB を接続するとハングアップするなどの現象が起こる場合は、その症例です。

デバイスによっては、ドライバのインストールすらできない場合もあります。

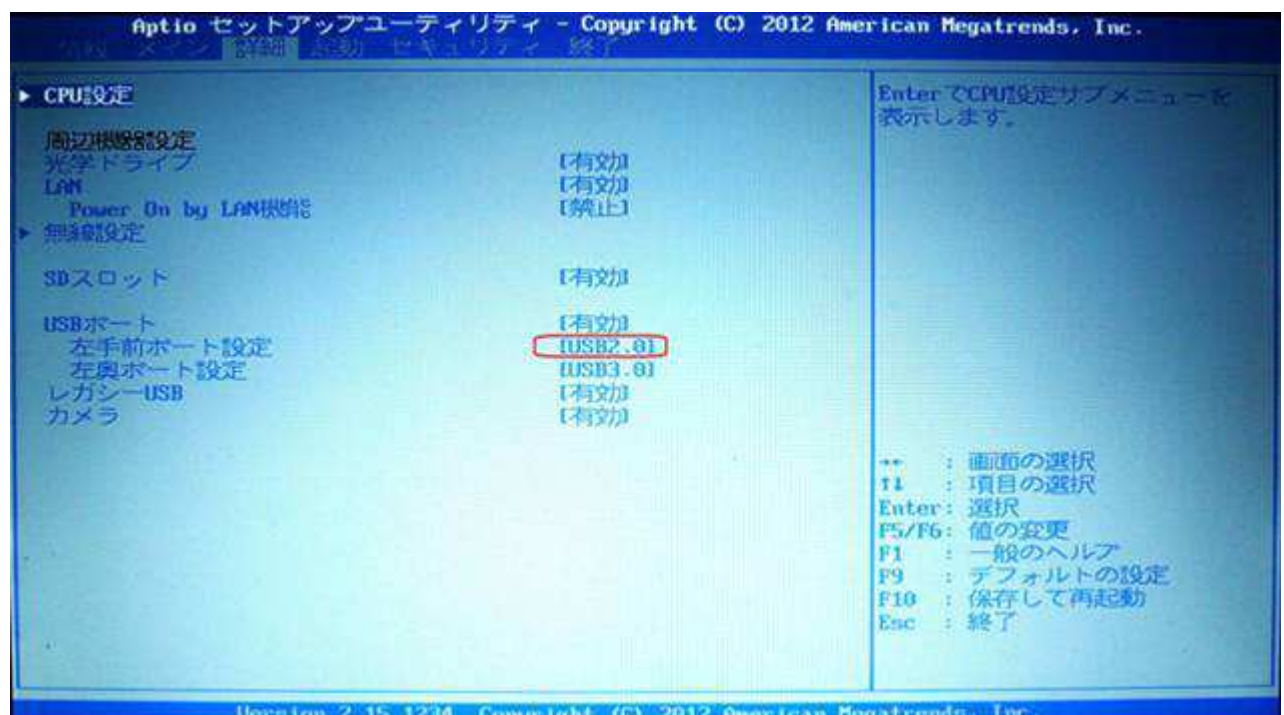
本来は、USB3.0はUSB2.0に対して完全に上位互換である必要があり、そのように開発されてきたはずですが。しかし現実には、その互換性を完全には満たしていない USB3.0 ポートを搭載しているパソコンが出回っています。USB ステック(大容量記憶装置)のような、大量に出回っている物に対しては、従来の USB2.0 の物であっても、まず対応されています。しかし、例えばI/O操作をする USB デバイスのような十数バイトの packets (Short Packet)を送受共に使用するようなデバイスには対応できていない場合が多いようです。大量生産品ではないために未対応になっているのが現実のようです。(その他、USB3.0ポートで動かないUSB2.0デバイスは、HDDをはじめ色々あります)

つまり、全ての USB2.0 に対する互換性(完全互換)を持っている USB3.0 ポートを備えているパソコンは、今のところまだまだ少ないようです(2016 年現在)。しかし、**USB2.0 は現役ですので、必ず使えます**のでご安心ください。

【参考】: 市場に、USB 3.0 の正式な認証を受けていないにもかかわらず USB 3.0 対応をうたっている製品がある <https://srad.jp/story/10/08/25/0822212/>

この「USB2.0 に対して完全互換ではない USB3.0 ポートを持ったパソコン」に対処するためには、メーカーごとに異なった対処法となります。したがって、基本的にはメーカーに問い合わせさせていただくこととなります。

ひとつの例として、下図は、あるメーカーのノートパソコンでの対処法です。



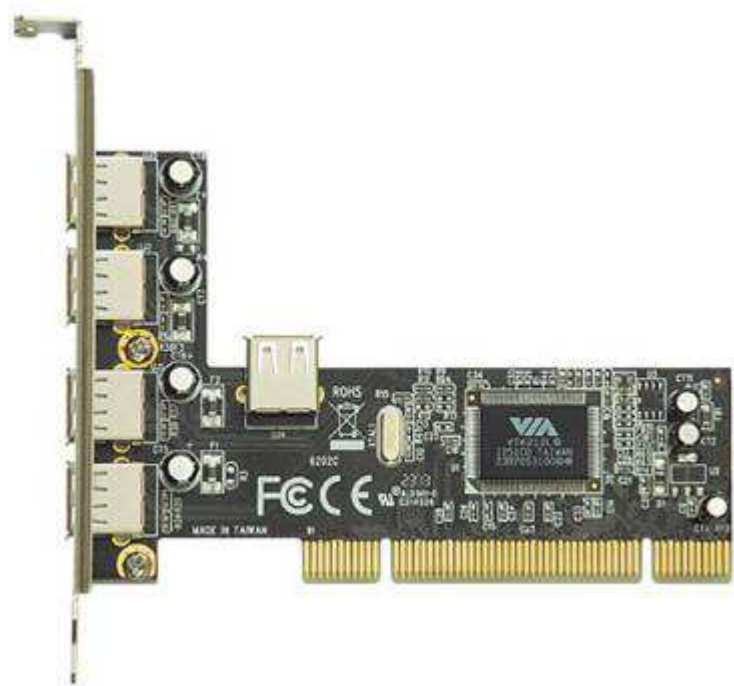
つまりBIOSを起動し、その USB ポートの設定を切り替える方式です。

この場合の対応は比較的シンプルですが、その他のメーカーごとの対処法はかなり煩雑です。例としてHPの対処法のリンクを下に示します。

<http://support.hp.com/jp-ja/document/c03514587#AbT6>

先にも書きましたように、パソコン・メーカーに USB2.0 への完全対応を問い合わせるのが基本ですが、それをメーカーごとに調査するのが煩雑な場合は、「USB2.0ポート拡張ボード」を取り付けるやり方があります。

例として、下図(USB2.0V-P4-PCI)にそのボードの例を示します。



これで、従来の USB2.0 デバイスは問題なく動作します。これらの拡張ボードは、多くの所から出ておりますが、どれもかなり廉価です。

USB3.0 の「USB2.0 完全互換」は、使用されているチップセットで決まっているように見えます。初期のチップセットでは、USB2.0 に対して**完全互換でない問題**が存在するけれども、上記拡張ボードの例で分かるように、**OSでは完全に双方(USB3.0/2.0)がサポート**されています。

後発のパソコンでは、徐々に「**USB2.0 完全互換**」のチップセットを使用した物になり、USB3.0/USB2.0 を問わず同じ USB3.0 ポートを使用できるようになると思われます。(この問題は色んな現場で、多くの方々が困惑しているようなのでPCメーカー側の早急な対応を要望します)

【 参考 】 試しに **USB3.0 の拡張ボード**を取り付けました。下図は、そのデバイスマネージャの様子です。この拡張ボードでは Renesas のチップセット(**正式な認証品**) が使用されています。このポート(USB3.0)に I/O操作のデバイス(USB2.0)を接続して、まったく問題なく使

用できました。これは、PC本体の USB3.0 ポート(未認証品)において、トップに書いた現象で動かなかったデバイスですが、認証品のコントローラでは動作しています。したがって、パソコンを購入するにあたっては、USB3.0のチップに認証品が使われていることを確認する必要があります。認証品かどうかは、下記のリンク「USB3.0に暗雲？未認証品出回る」を参照されて、ロゴ(まがい物に注意)を確認してください。



用語: **上位互換**とは、機能や性能で上位に位置する製品が、同じ系列の下位の製品の仕様や機能も包含している(互換性がある)状態のこと。

下位互換とは、機能や性能で下位に位置する製品が、同じ系列の上位の製品の仕様や機能の一部を共有している(互換性がある)状態のこと。

参考リンク:

USB3.0に暗雲？未認証品出回る

<http://monoist.atmarkit.co.jp/mn/articles/1008/23/news094.html>

USB 2.0に非対応の USB 3.0 ご注意を？

<https://srad.jp/story/10/08/25/0822212/>

互換性のない USB 3.0 ホストコントローラ

<http://nueda.main.jp/blog/archives/005139.html>

USB-IFの認証を受けていないにもかかわらず USB 3.0 対応をうたうコントローラ

<http://northwood.blog60.fc2.com/blog-entry-4118.html>

似非 USB3.0 コントローラが出回っている！

<http://z0001.blog87.fc2.com/blog-entry-191.html>