

USB ジョイスティック操作説明書

伊藤英一

USB ジョイスティックとは

USB ジョイスティックとはパソコンやタブレットに接続して利用するマウスの操作が、身体機能などのために制限があったり困難を感じたりする人のために試作しました。つまり、マウスの代替装置としてパソコンやタブレットに接続して利用する装置です。

本機の接続方法

USB ジョイスティックはパソコンの USB ポート、あるいは iPad や iPhone であれば Lightning USB アダプタを経由して接続します。電源は USB ケーブルを経由して本体から供給されますので電池などは不要です。



マウスポインタの移動速度をプッシュで切り替え(高速/低速)

本機の特徴として、マウスポインタの移動速度を高速モードと低速モードに切り替えることができます。高速は低速時の約3倍の移動速度になります。

ジョイスティックを真上から押し下げることによるスイッチが組み込まれており、そのスイッチを押すたびに高速モードと低速モードとが切り替わります。例えば、広い範囲の画面を移動させる場合、ジョイスティックを1回押し込んで高速モードにしてからジョイスティックを傾けることにより大まかな位置まで移動させます。近づいた段階で、ジョイスティックをさらに1回押し込むことで低速モードに戻りますから、細かな範囲での移動を正確に制御することが可能となります。

操作方法1(パソコンの場合)

本機をパソコンの USB ポートに接続してください。支援者用としてマウスは接続したままでも結構です。本機は左上肢での操作を想定しておりますので、通常のマウスボタン(左側が主ボタ

ン、右側が副ボタン)とは逆となります。手前の右側(青色)が主ボタン、手前の左側(黒色)が副ボタンとなります。

基本的な操作方法としては、上部のジョイスティック(操縦桿)を上下左右に倒すことにより、マウスポインタを上下左右へ移動させることとなります。ジョイスティックの倒す角度によってマウスポインタの移動速度が変化します。つまり、倒す角度が浅ければ(わずかであれば)ポインタの移動速度は遅く、角度を深くすると(大きくすると)ポインタの移動速度は速くなります。一般的なゲームコントローラと同じ原理です(組み込んである部品も同等品です)。

パソコンで利用する場合には、ジョイスティックを倒すことでマウスポインタを移動させ、青色ボタンを押すことで選択となります。黒色ボタンについてはアプリケーションソフトによって機能が変わります。ベッド上での利用を想定し誤操作防止のため、ボタン操作は固めにしています。

マウスポインタの移動速度を細かく調整する方法(パソコン利用の場合)

マウスの細かな移動速度の調整についてはパソコン側で実行します。

- ① Windows10 は「設定」→「デバイス」→「マウス」にある「カーソル速度」を調整します。
- ② Macintosh は「システム環境設定」→「マウス」→「軌跡の速さ」を調整します。

操作方法2(iPad,iPhone の場合)

iPad 等に USB マウスを接続して利用している場合は、そのマウスに替えて本機を USB アダプタに接続してください。iPad 等にマウスを接続したことがない場合は、まず USB アダプタを用意してください。Apple 社 LightningUSB カメラアダプタ、あるいはそれと同等のアダプタであれば接続するかと思います。



[参考]iPhone,iPad の AssistiveTouch でポインティングデバイスを使う方法(Apple 社)

<https://support.apple.com/ja-jp/HT210546>

iPad に LightningUSB アダプタを接続し、その USB コネクタに本機を接続してください。特に何も設定しなくても画面上に丸いポインタが表示され、ジョイスティックを傾けるとそちらの方向へポインタ(丸い影)が動くはずですが、動かないようであれば「設定」→「アクセシビリティ」→「タッチ」→「AssistiveTouch」まで進めて頂き、ポインティングデバイスという項目の中にある「デバイス」を選択してください(右図、黄色の枠)。

その画面には Arduino…に似た文字の表示があるかを確認してください。もし、接続されているデバイスの表示がなければ LightningUSB アダ

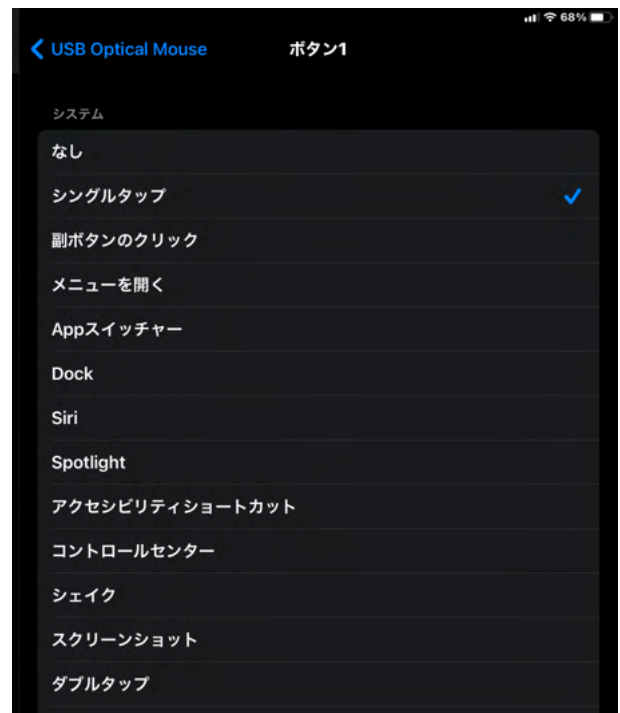


プタを iPad から一旦に抜き、数秒待ってから再度(確実に)接続してみてください。それでも表示がない場合、本機に替えて USB マウスを LightningUSB アダプタに接続してみてください。「デバイス」画面に USBMouse 等の表示がでた場合は、本機の不具合が考えられますので伊藤まで連絡ください。もし、USB マウスを接続しても表示がでない場合、LightningUSB アダプタ、あるいは iPad 側の問題も考えられます。

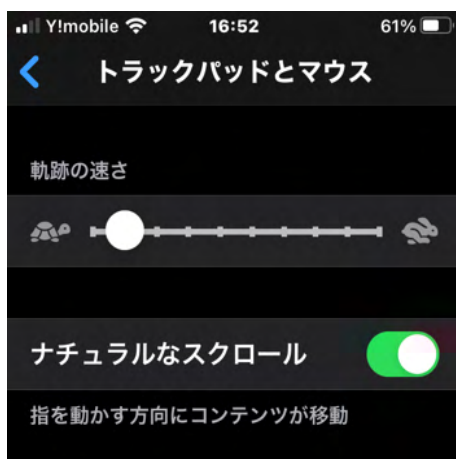
本機との接続がうまくいけば、ジョイスティックを上下左右へ傾けると画面上にあるマウスポインタ(丸い影)が上下左右へ移動するのが目視できます。マウスポインタについては、丸い影のようなマウスポインタについては、「設定」→「アクセシビリティ」→「ポインタコントロール」を選択すると丸い影の色(カラー)や大きさ(ポインタのサイズ)を変えることができます(右図参照)。見やすい形態を選択します。

iPad の場合、クリックボタンの操作についてはパソコンとは異なり、フリックなどの様々な機能を左右のクリックボタンに割り当てることができます。逆に2つのクリックボタンだけでは足りないかもしれません。各種機能をボタンに割り当てるためには、先ほどの「設定」→「アクセシビリティ」→「タッチ」→「AssistiveTouch」→「デバイス」まで進み、Arduino…をクリックすると「追加の

ボタンをカスタマイズ」との表示となります。それをクリックすると「ボタンをカスタマイズ ポインティングデバイスのボタンを押して、アクションを追加します。」と表示されますので、設定したいボタンをクリックします。例えば、主ボタンをクリックすると、「なし／シングルタップ／副ボタンのクリック／メニューを開く／App スイッチャ／……」と表示されるので通常は「シングルタップ」をタップします。シングルタップにチェックがついたら完成です。「戻る」をタップし、「追加のボタンをカスタマイズ」をタップし、主ボタンと同様の手順により副ボタンの機能を選択しましょう。例えば、副ボタンに「ホーム」を設定すれば、副ボタンがホームボタンの代わりになります。



マウスポインタの移動速度を細かく調整する方法(iPad,iPhone 利用の場合)



パソコン同様、iPad や iPhone でもマウスの移動速度はコントロールパネルで調整できます。「設定」→「トラックパッドとマウス」を開く軌と左図のような画面となります (iPhone の場合)。「軌跡の速さ」を右側(兎)にスライドすればマウスポインタの移動速度は速くなり、左側(亀)にスライドすれば遅くなります。