

現在、訪問教育を担当している。担当のお子さんの多くが人工呼吸器ユーザーで運動の制約が大きいために、一日中同じ天井、同じ壁を見続けることが多い。外出や買い物の際も、周囲の風景や陳列されているものの方に顔を向けることが難しい。

そこで、目前に小さなモニターを用意してカメラで周囲や品物を見せるようにできないか考えていた。

安価で操作が簡便なものがいい。

この春までは、AmazonのFire 7（第7世代）タブレットにUSBカメラを接続して使っていた。

今年の6月に新しいFire 7（第9世代）タブレットが出たので、早速カメラの接続を試してみた。価格据え置きでタブレットとしての性能は向上したが、どのアプリを使ってもカメラの接続を確認することができなかった。そこで急遽、新しいシステムの検討を始めた。

当初の「小さなモニターにカメラを接続してみせる」というコンセプトに立ち戻って、7インチから10インチのHDMIディスプレイに、今はやりのアクションカメラを接続して試してみることにした。

Aliexpressで購入したディスプレイとアクションカメラが7月下旬に届いたので（ともに6000円弱）、アクションカメラのHDMI出力で接続してみると、とてもきれいに映ることを確認した。アクションカメラらは170°の超広角で10センチ程度まで寄ることもできた。

屋外での連続使用を想定して、26800mAhの大容量モバイルバッテリーをディスプレイとアクションカメラの双方につないだところ、8時間を経過してもまだバッテリー残量には余裕があった。

次にアクションカメラのWiFiを使ってiPadに画像を表示させてみた（iSmart DVアプリ使用）。実は2年ほど前に当時のWiFiカメラをiPadに接続した際に、映像が安定しない（途切れとタイムラグ）ことと、設定が煩雑であることから、見ることを支えるシステムに採用できなかった経緯がある。

結果はとても満足できるものだった。映像の質が安定しており、設定が簡単であることから、現在iPadを所有している場合は、WiFi機能付きのアクションカメラが第一選択であると考えている。WiFiであるために、支援者がカメラだけ持って行って見たいものに近づけて見ることができる。

更に、AmazonのFire 7タブレット（第7世代、第9世代）にiSmart DVアプリを入れて表示させてみた。映像はとてもきれいだがタイムラグがあった。外出の際には使えるが、自分の手の動きを見たりする場合には適当でないかもしれない。

HDMI モニターではなく iPad や Fire 7 タブレット等をモニター代わりに使うとき、画面上の「シャッター」に i+Pad タッチャーをつけると、画面を見ながら動画や写真を撮ることができる。撮影したデータはアクションカメラのマイクロ SD に記録される。

- 使用機器レポート（Aliexpress で購入したのものも、同様のものを Amazon で検索して掲載）

アーム類

- ① マンフレッド シングルアーテキュレテッドアーム 2 段 ¥5097
- ② TOKISTAR スーパーランプ TS-101-ST ¥2717
- ③ MyArmor タブレットホルダークリップ（7~10.5 インチ用） ¥999

アクションカメラ

- ① EKEN H9R（4K WiFi HDMI 出力つき） ¥12177→Yahoo ショップだと 6000 円前後
→Aliexpress だと 4000 円弱（送料無料 配達まで数週間）
→Amazon で同等品（HDMI 出力と WiFi 機能付きは確認のこと）は¥5000 前後

周辺機材

- ① モバイルバッテリー Charmast 26800mAh 4 出力ポート 3 入力ポート ¥3999
- ② モバイルバッテリー RAVPower 26800mAh RP-PB058 ¥6999
*モバイルバッテリーは PC の充電可能な大容量のものを 2 種使ってみた。
- ③MicroHDMI to HDMI 変換ケーブル 1.5m ¥550

* アクションカメラを車椅子に固定するには、自転車マウントキットを使用。カメラと同梱されていることが多いようだ。高さや向きを調整するポールや自由雲台、ワンタッチでカメラの取り外しができるクイックリリースアダプタがあるとより便利に使えるかもしれない。

