

スタンド付きモバイルモニター製作  
Production of mobile monitor with stand  
AD22092 鵜飼悠大  
AD22092 Yudai Ukai  
芝浦工業大学 無線研究部  
Shibaura Institute of Technology, Ham radio club

## 1. 動機

私は工学部応用化学科に所属しており、月に 2 回ほど実験レポートの課題が課される。レポートは Word を用いて作成しているが、使用しているノート PC はディスプレイが小さく、作業がはかどりにくい。さらに、外出時にもレポートを作成する機会もあるためモバイルモニターの製作を決意した。

## 2. 目的

薄型軽量で、持ち運びやすいデザインになるように設計をする。モニターが自立するようなスタンド機能を実装する。筐体の製作にあたり 3D プリンターの基本的な操作をできるようにする。

## 3. 製作

まずディスプレイの寸法を計測して外枠の大きなモデリングをした。これを元に外枠の厚さ、幅を決定した。次に外部入力端子部分、基盤部分の配置を決定してその部分に対応できるように外枠部分の空白を確保した(図 1)。実際に 3D プリ

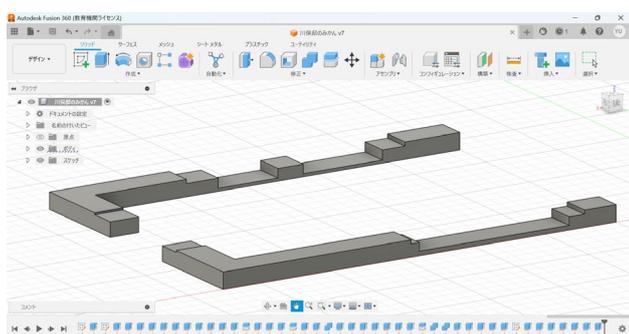


図 1 モデリングの様子

ンターを用いて印刷し、寸法に合わない場所を微調整した。これを繰り返し、基本構造を決定した。次にプラスチック板を缶スプレーで黒く塗装した。このプラスチック板を適切な長さで切り取り、トルクヒンジを取り付けた。最後にこれらをディスプレイ背面に接着し、完成とした(図 2)。



図 2 実際に使用している様子

## 4. 結果

寸法(W×H×Dmm)=188×314×11 となり、薄型のディスプレイで自立機能のあるものを製作することが出来た。また、USB-C の映像入力に対応しているのでケーブル 1 本で映像、電力を入れる事ができた。ただし、薄型を実現したことにより基盤が露出する構造になった。

## 5. 考察

入力電圧は 9V から対応しているが、手持ちのモバイルバッテリー(5V/1A)で稼働することを確認した。適正電圧、電流値が不透明で過剰、若しくは過小に加えている可能性が考えられる。今のところ使用に問題はないが負荷のかからないように気をつけたい。

## 6. まとめ・展望

今回のパワーポイント・レジユメをこのモニターを用いて作成したが、とても快適に作業ができた。今後はゴム足の追加や基盤、フラットケーブルを隠す等の見た目を追求していきたい。

## 7. 参考文献

廃棄 PC で DIY! ジャUNK PC からモバイルモニターを自作してみよう! (2023 年 4 月 3 日投稿)

投稿者: たかじい LAB

<https://youtu.be/5nAbxQXe0aM?si=DDc1zQS0lChWHFhY>