

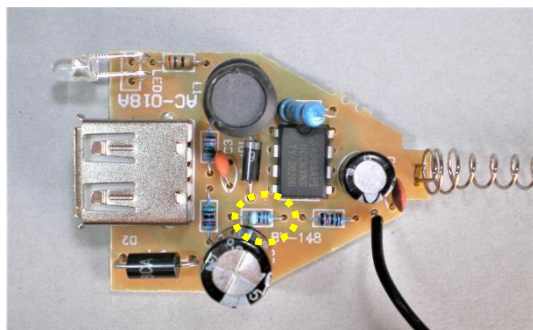
# 修理に使える DC-DC コンバータの実験レポート1

100 円均一で販売されているシガーソケットから市販の USB ケーブルをつないで充電する製品が販売されていますが、これを利用して、おもちゃの修理に使える DC-DC コンバータの実験をしました。

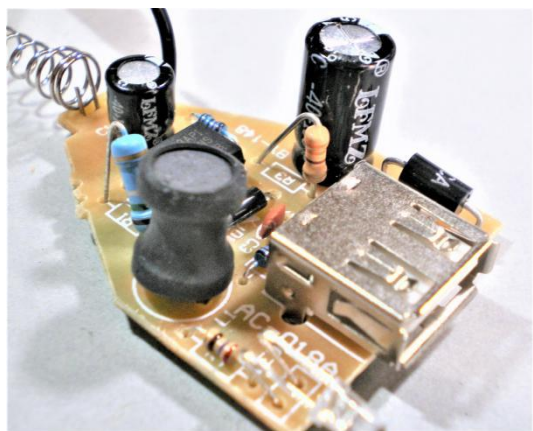
目的の仕様は、DC4.5V を印可して DC1.5V を 500mA 以上の電源を供給する事とします。



上記左写真が販売されているパッケージで、右の写真が分解して内部基板を取り出したところです。



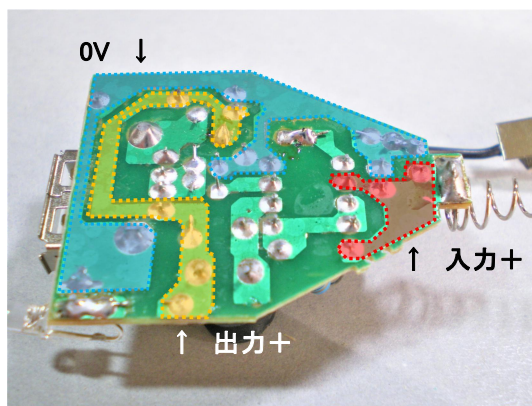
上記の黄色点線の抵抗器 (R3:3.8kΩ) を 330Ω に交換します。(下記写真)



抵抗を交換する事で、入力 4.5V を印可すれば、出力 1.6V が得られます。基板からの各電力の取り出し先は下記の通りです。

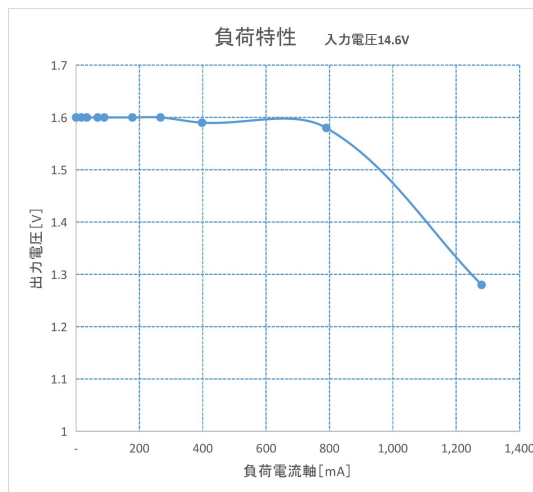
(下記写真は色付しています)

0V は入力と出力ともに共通になります。



入力部のバネ・金具・USB コネクタ・LED は不要ですので、場合によっては外しても構いません。

入力電圧 4.5V とした場合の出力負荷電流特性は下記のグラフの通りです。出力電流約 800mA まで電圧は安定しています。



使用 IC の仕様から 1.2A 以上は取らないでください。入力電圧は 4.0V 以上が必要です。

参考データ

使用 IC : MC34063A 相当品 ステップ ダウン構成  
出力電圧 [V] :  $1.25 \div (R2 \div (R2+R3))$   
元の抵抗値 : R2=1.2kΩ、R3=3.8kΩ

以上