

修理事例：ハンドル付きリモコンカー（その1）－SS8050の怪－

概要：正式な名称は不明ですが、写真のようなリモコンのおもちゃです。故障箇所は、車側のリモコン受信回路部でデコーダの COB に供給する電源回路でした。修理するにあたり、悩ましい体験をしたので、共有したいと思います。

現象：専用のデコーダとして COB が搭載されていて、出力ポートとして左右前後のモータ駆動信号、ライト、スピーカがあり、入力ポートとして CH 選択 SW、超再生受信回路から、AMP 経由の受信信号があり、それらを除く 2 本が V+と V-になっている。コントローラからの信号は、AMP の出力で観測されるが、どの出力にも変化はない。電源の電圧は約 1.2V 程度で、電池 BOX の出力 6V を降圧して給電していると思われるが、十分な電圧がかかっていないようだ。



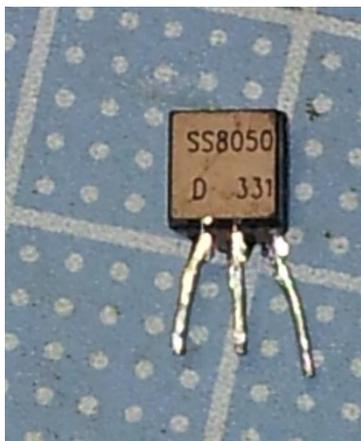
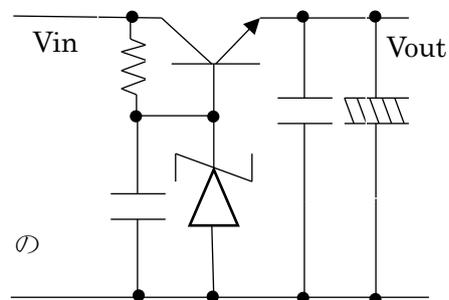
解析：基板のパターン、搭載デバイスから、Tr (SS8050 と刻印) とダイオード (無名)、C と R で構成されているので、単純なツェナーダイオードによる定電圧電源回路 (下図) だと想定して進めたが、

基板のパターンがセンターベースの Tr となっていた。SS8050

はセンターコレクタのはず。我孫子おもちゃ病院様 HP で、資料

集の中の「おもちゃによく使われる海外トランジスタについて」を読ませていただいても、TO-92 の 8050 にはセンターコレクタは無

く、また写真にあるように、SS8050 とフルで刻印されている 8050 はないような。とりあえず基板から外し、チェッカーで調べると、故障デバイスとの判定なので、決着つかず。モータ駆動の H ブリッジを見ると SS なしの 8050 との刻印なので、この Tr だけが違う生まれのよう。



じゃあ足の配置が違うのかと、これは悩まないことにして、新しい 8050 の足をクロスさせて取付けた。でも電圧は 1.2V のまま。結局このツェナーと思しきダイオードも故障デバイスとのチェッカーの判定。ツェナーを交換するとして、はて COB は何ボルト給電なのだろうか。受信信号 AMP の供給電圧は別の回路で 3.3V を供給しているようで、これと共通電源ではないので、4V から 5V の間にあると想定された。手持ちの部品箱に 3.9V ツェナーがあったので交換してみた結果・・・胸をなでおろしました。

処置：SS8050 及びツェナーダイオードの交換