

プラレール サウンド・特急サンダーバードの修理法(動かない)

2019.4.19
生駒の田中

1. 外 観

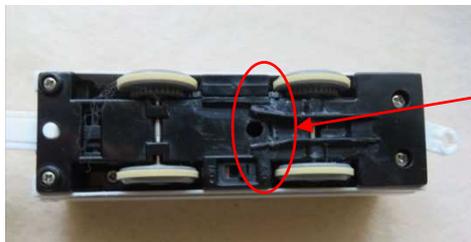
二両編成で前の車両にスピーカーとサウンドを制御する基板を搭載、後部車両は駆動車で単三電池三本の電池ボックスになっていて、モーターとギアボックスを搭載し、ギアボックスには、動作モード切替スイッチがついている。



2. 故障の状況と診断

(1) 故障状況

- ・電源スイッチを入れても全く動かない(モーターが回らない・音もでない)
- ・駆動車両の裏側(床フレーム)に割れを修復した痕跡(接着跡)がある

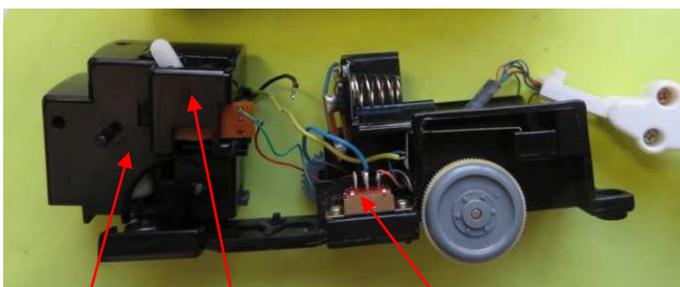


接着剤塗布跡

(2) 故障診断

- ・車両の分解手順等は同じ車両の投稿が既にあるので、その内容に沿って行う。
- ・電池ボックスに液漏れあとはなく端子金具に錆びや汚れは見当たらない。
- ・この車両のように連結器と一緒に複数本のリード線が通っているものは、リード線の途中で切れていることが多いので、車両のボディを外して中の配線状況を見る。

後部車両(駆動モーター搭載)



ギアボックス モード切替スイッチ 電源スイッチ

先頭車両(回路基板搭載)

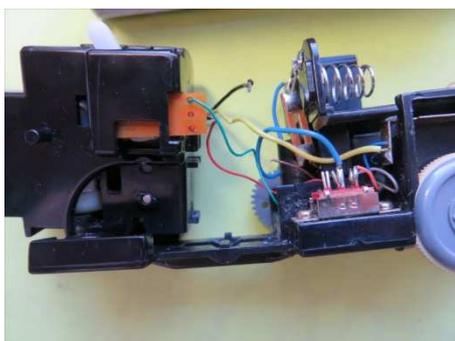


制御回路基板

(3) 故障箇所

- 前後車両とも複数本の配線切れが確認された。
(配線切れの原因としては、車体の折れを修復するためにギアボックスを外した際に引っ張りすぎてリード線の半田部分から切れたと思われる)
- 連結器を通るリード線の両端の導通確認の結果では途中での断線は無かった。

後部車両(電源側の配線切れ)



確認された断線

- モーターからのリード線(黒色)
- 基板につながるリード線(茶色)

先頭車両(回路基板側の配線切れ)

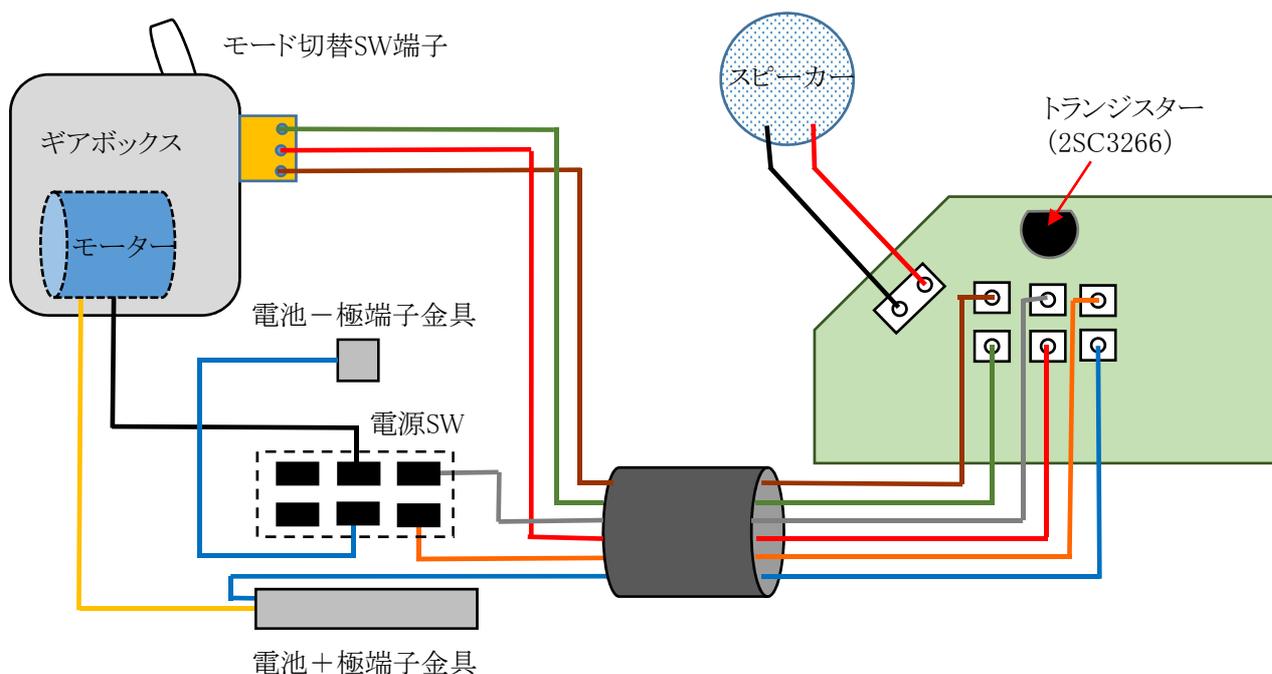


確認された断線(半田外れの3本)

- 緑色のリード線
- 青色のリード線
- 橙色のリード線

(4) 修理方法

- 今回は両側とも複数の線が半田部で切れていたのと既出のマニュアルに載っている写真のリード線の色とも異なり元の配線場所が分からなかった。
- ただ、既出のマニュアルにはトランジスター(2SC3266)部分の回路図が記されていたので、それを元に下記のように配線しなおした。



車両間をつなぐ配線図