

プラレール® 新幹線700系の修理例（坂を登らない）

2020.2.5
生駒の田中

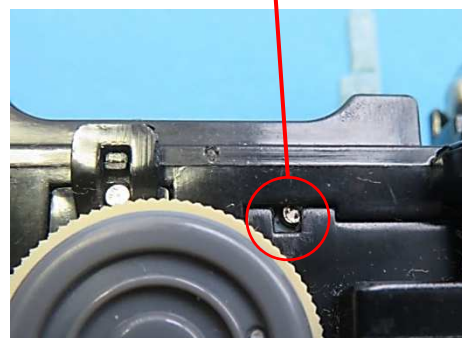
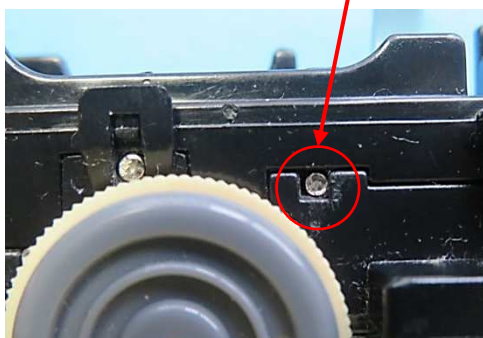
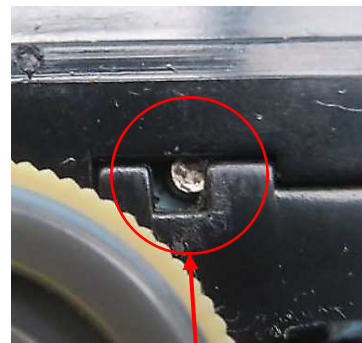
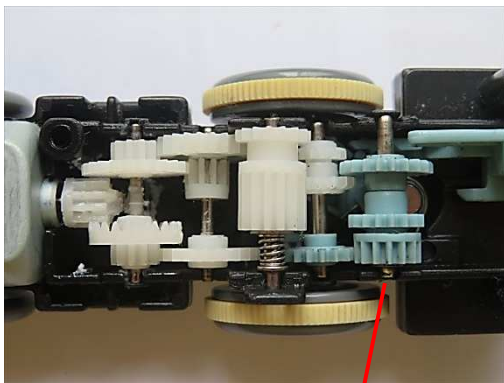
1. 外観・内部構造

- このプラレールは写真のような外観で、前照灯が付いているタイプと前照灯が無いタイプがありますが、ギアボックスは以前の資料で紹介されているドクターイエローのタイプAと同じです。
- また、外観カバーの外し方やギアボックスの分解手順については前述の資料を参照して下さい。



2. 故障内容・診断

- 故障内容は平地では普通に走るが坂道になると登らないという内容でした。
- この車両のスイッチは「OFF-ON-HI」となっていてスイッチ位置に連動してギアが切り換えスピードが二段階に変化します。
- スイッチを「HI」にしても平面では問題なく走りましたが、坂道（少し負荷が重くなる）ではギアの噛み合せ音がガチャガチャと大きくなり駆動車輪（後輪）が止まってしまいました。
- この状態で後輪の横に見えるギアの端を見ると正常な軸受け位置から外れていることが分かりました。



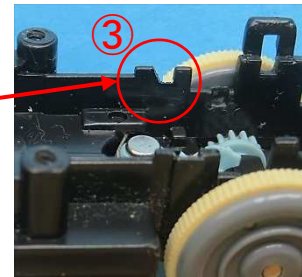
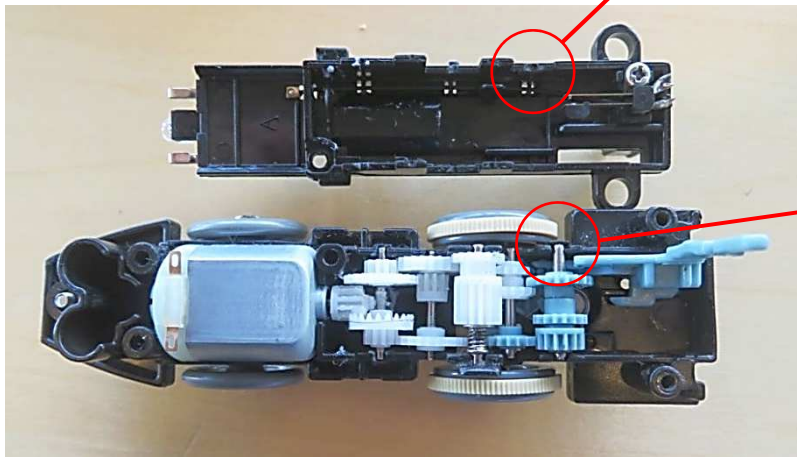
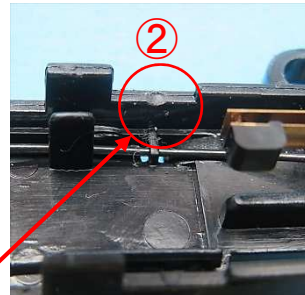
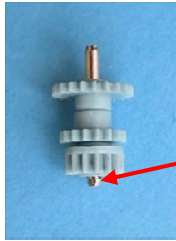
正しい軸の位置

ずれた軸の位置

3. 修理箇所と修理の方法

・軸ずれに関する部分を注意深く観察すると下記のような原因となる箇所が見つかりました。

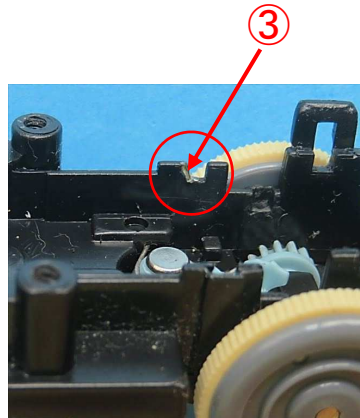
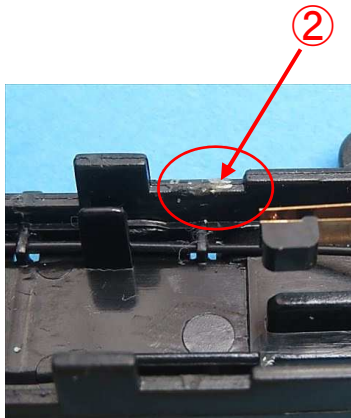
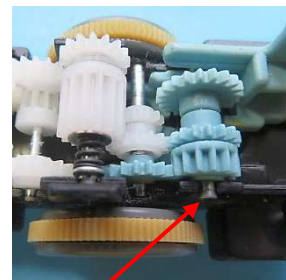
- ① ギア軸の端が丸く面取りされている。（正常な動作をする車両には殆ど面取りは無い）
- ② 軸を押える樹脂の端面が軸端と同じ型に削れている。
- ③ 軸受け部の樹脂も斜めに削れている。



4. 修理の方法

・軸ずれの原因となる箇所を補修します。

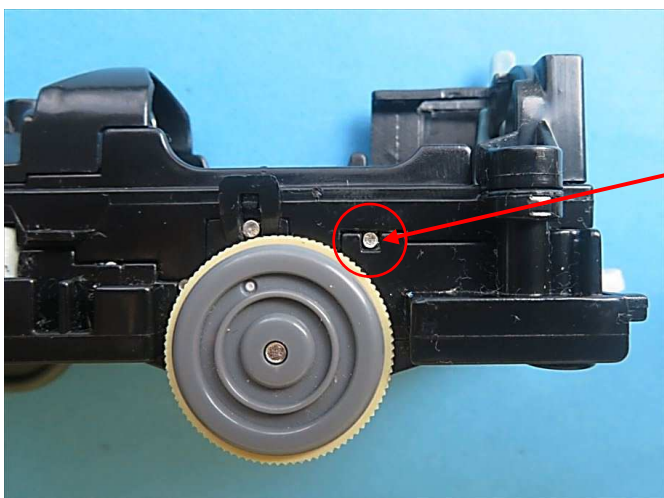
- 但し、①は、ギア軸の交換となるため今回は実施しない。
② および ③ の磨耗し凹んでいる部分に樹脂剤を充填する。
今回はUV樹脂を充填しましたが、プラリペアやエポキシ樹脂（接着剤）でも同様な補修が出来ると思います。



- ① 正常な動作をする車両の
この軸端には面取りがない。

5. 修理完了

- 前記の補修処置が出来たらギアボックスを組立てモータを回してもギア軸が外れないことを確認したら修理は完了です。



軸端が中に隠れない
ことを確認します。