

故障の典型的な症例と修理法 1 2 (プラレール® 3 その他)

2016. 10. 09

トミー・マック

1. はじめに

ここではその他について述べます。

2. 症状・原因(推定)・検査法・修理法(対処法)

ここでは、修理法(対処法)に原因(推定)を踏まえた内容にします。

症状 1 ゴムタイヤの劣化

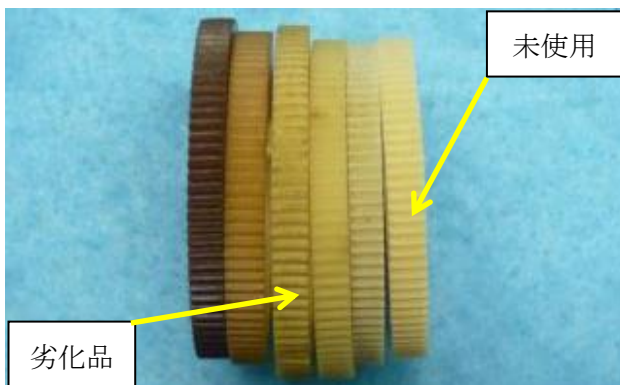
駆動車輪が滑ります。

検査法 1 目視、手触り

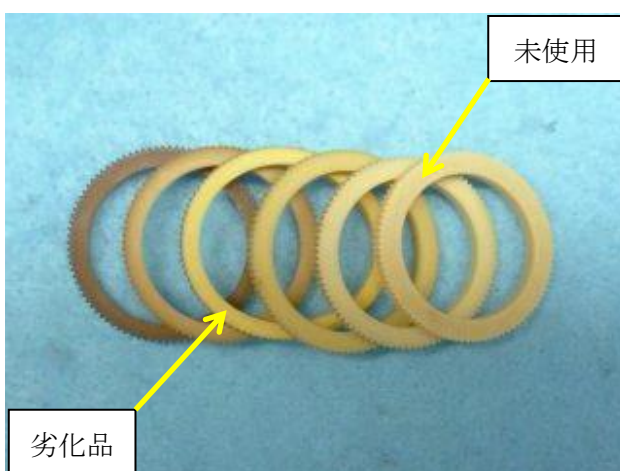
使っていると、ゴムタイヤ表面が摩耗し、溝が浅くなり滑ります。

また、時間が経つとゴムの変色や劣化が進みます。

(ゴムタイヤ円周面)



(ゴムタイヤ側面)



劣化品は、表面の色や溝では良く分かりませんが、側面の色が白く、ゴムが柔らかくなって伸びて滑ります。外してから手で触って分かります。

対応法 1 交換

交換する以外、方法がありません。

家電量販店やスーパーマーケットのおもちゃ売り場、通販で販売しています。



余談

1979年製(推定)の「0系新幹線ライト付ひかり号」では、ギアボックスから駆動車輪へ回転を、黄銅の円柱にゴムチューブを被せ、今と同じゴムタイヤに摩擦で回転を伝達していました。古くなればゴムチューブが劣化し硬化してゴムタイヤに回転を伝えられません。



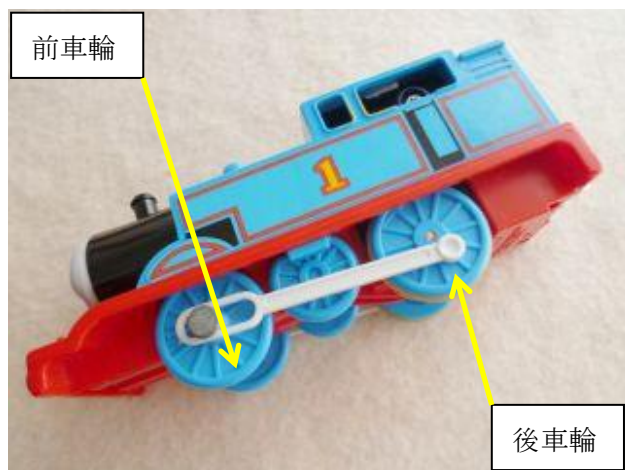
故障の典型的な症例と修理法 1 2 (プラレール® 3 その他)

稀に、こんな古いのを持ち込まれると大変です。

このゴムチューブの代替えとして、ポンプなどに使う内径4mm外径6mmの透明ビニールチューブを使い、ドライヤーで温めて柔らかくして挿入するとか、他に、少し厚手の熱収縮チューブや網戸の網押さえゴムも使えるようです。

症状2 車輪が割れた

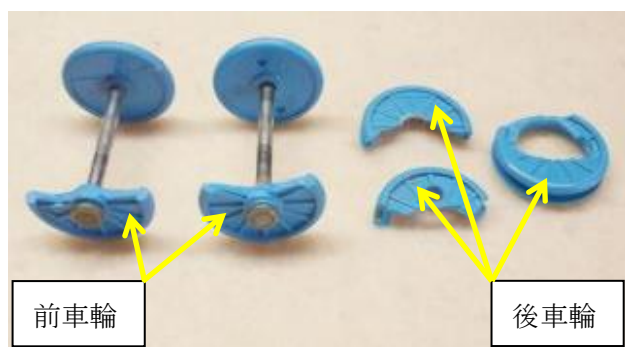
トーマス機関車の車輪が多いです。特に車輪連結棒の取付け孔のある後車輪がほとんどで、時々前車輪も割れることがあります。長く使われ樹脂が劣化してくると、落としたり踏みつけると割れてしまうようです。



検査法2 目視

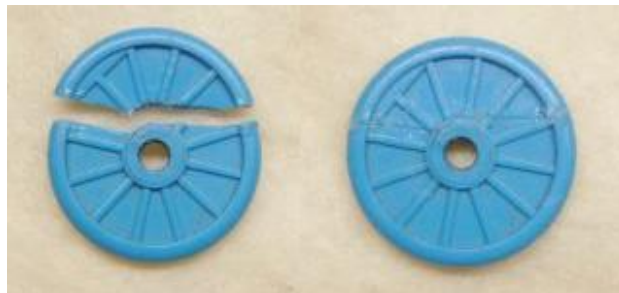
割れ方も様々で、後車輪は中心の軸孔部で割れていることが多いです。

(割れた現物)

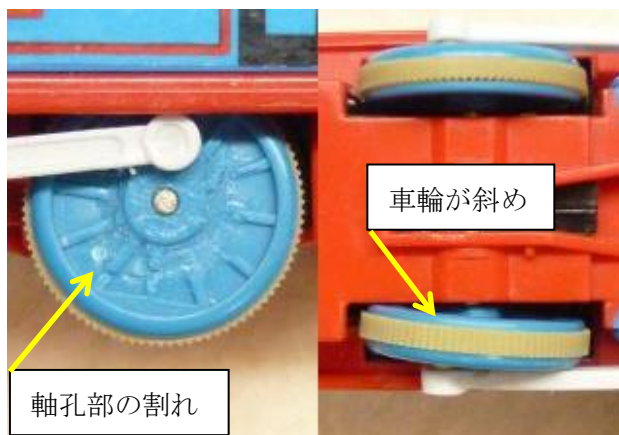


修理法2-1 接着

シンプルに半分割れた位でしたら、接着剤（P Xや2液性エポキシ接着剤）で接着します。



中心の軸孔部の割れも接着剤で修復できますが、傾けずに接着するのは難しく、走らせると車輪が波打って回転することもあります。走行にはさほど問題はありません。

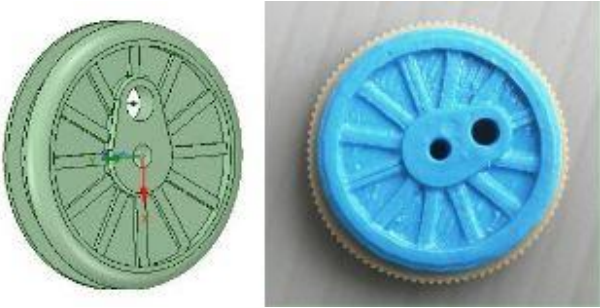


しかし、複雑に割れていたら、もはや接着では修復できません。プラリペア®での修復も考えられますが、車輪周囲のゴムタイヤの溝があるため困難です。

修理法2-2 3Dプリンター造形

そこで3Dプリンターでの造形をすることになります。

故障の典型的な症例と修理法 1 2 (プラレール® 3 その他)



検査法 4 目視

完全にボスが折れています。

修理法 4 ねじで取付け

ギアボックスの底に当たらない高さの、ネジ(タッピング 3×6) を裏から留め、ボスの代わりとします。

症状 3 レバーが折れた

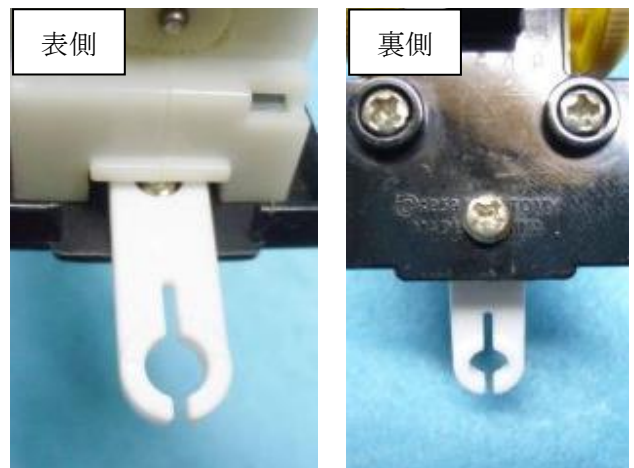
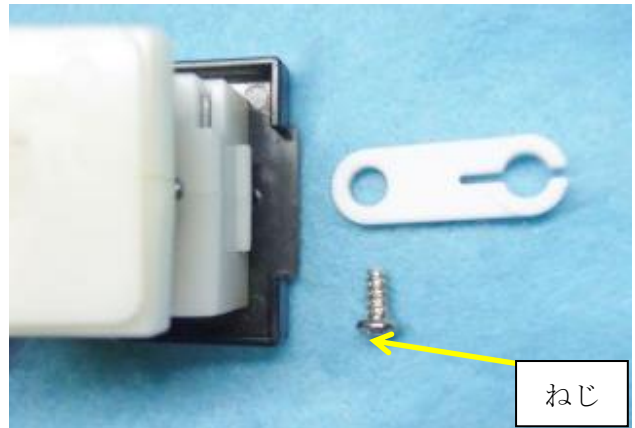
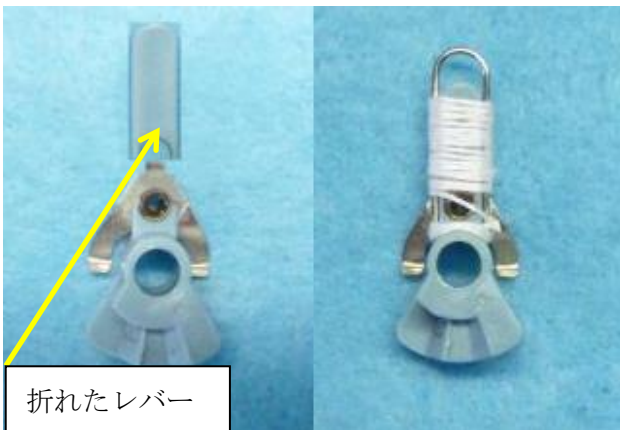
力を加え過ぎて、レバーが折れています。

検査法 3 目視

ハトメの所で折れています。

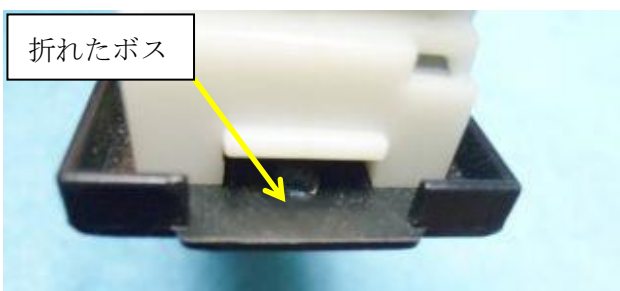
修理法 3 ゼムクリップで添え木

ゼムクリップを添え木として、糸を巻き付けてから接着します。



症状 4 連結器の取付けボスの折れ

車体の取付けボスが折れ、連結器が取り付けられない。



症状 5 連結器の折れ

連結器が折れ、車両を連結できない。

検査法 5 目視

先端が欠けています。



故障の典型的な症例と修理法 1 2 (プラレール® 3 その他)

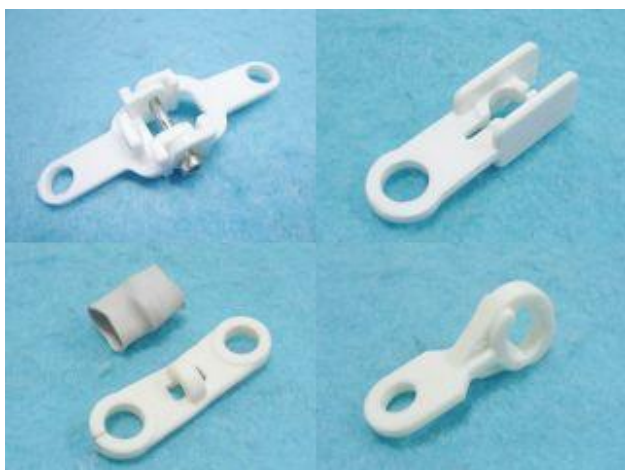
修理法 5 交換

交換します。

- (1) 一般的な連結器は、家電量販店やスーパーマーケットのおもちゃ売り場、通販でも販売しています。



- (2) しかし、**特殊な連結器**はどこにも売られていません。例えばこのような連結器は、



仕方がないので、**3D造形**しました。



作成中

症状 6 部品の紛失

電池収納部ふたやトーマス蒸気機関車の炭水車の**電池ふた**は、外すことができるので、収納時に**紛失することがあります**。

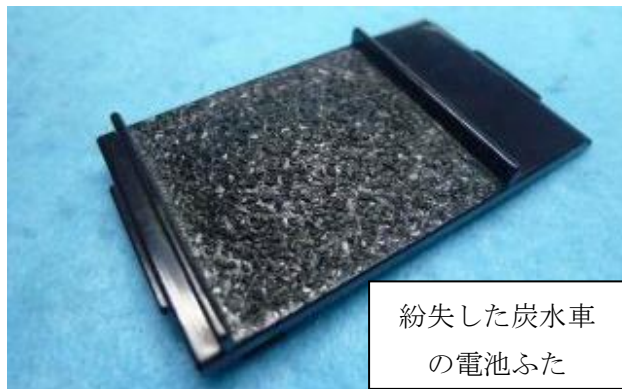
検査法 6 目視

部品の紛失。

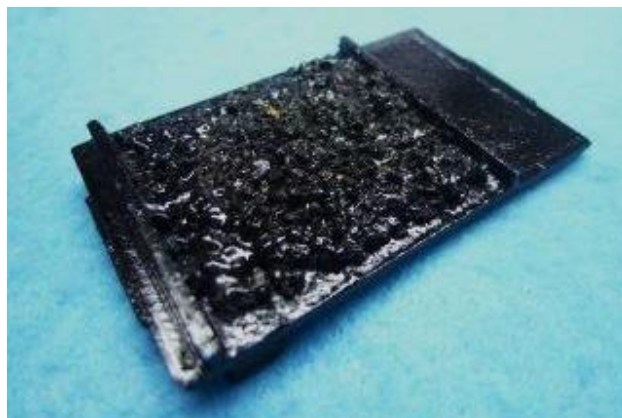
修理法 5 交換

しかし、これらの部品は単品では販売していません。

仕方がないので、例としてトーマス蒸気機関車の炭水車の電池ふたを、



3D造形し、小砂を接着してから黒塗装しました。



終わり