

故障の典型的な症例と修理法 1 2 (プラレール® 3 その他)

2016.10.09/2025.04.12 改訂

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

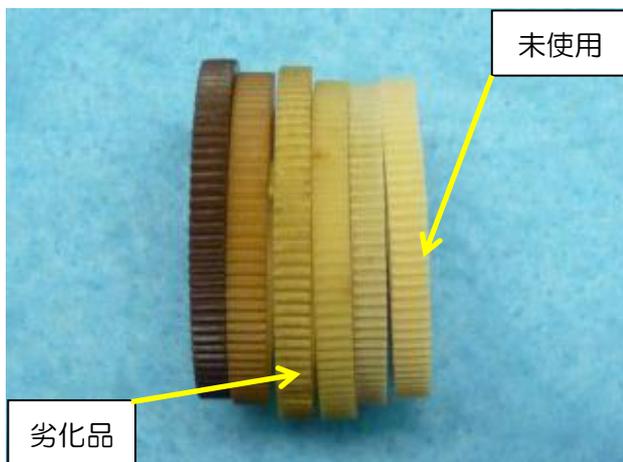
駆動車輪が滑ります。

検査法1 目視、手触り

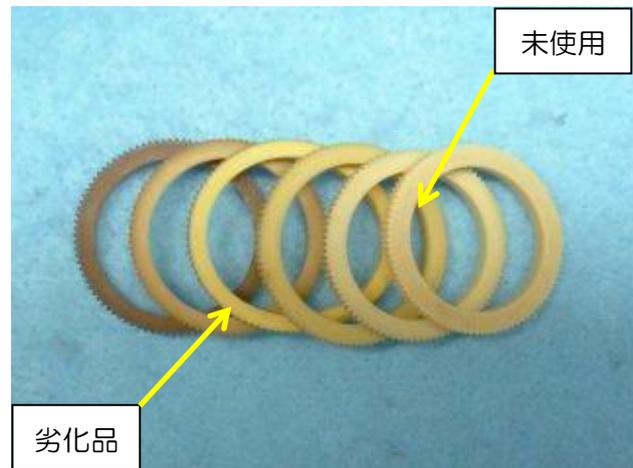
使っていると、ゴムタイヤ表面が摩耗し、溝が浅くなり滑ります。

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「O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)

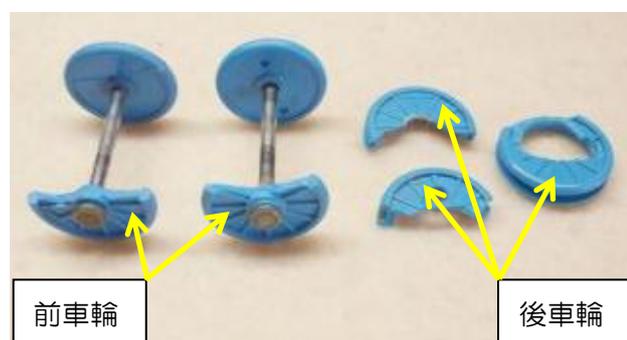
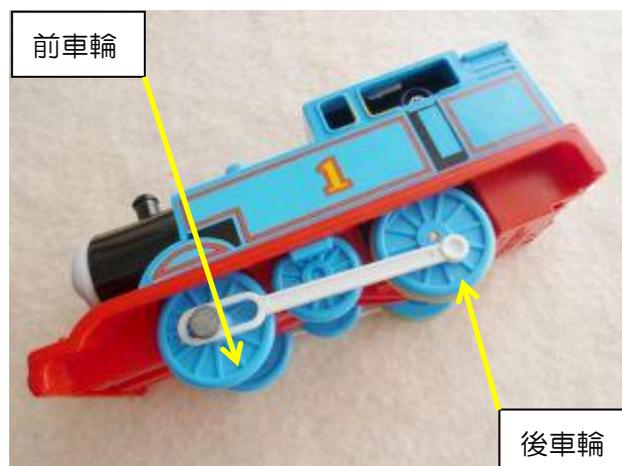
このゴムチューブの代替えとして、ポンプなどに使う内径4mm外径6mmの透明ビニールチューブを使い、ドライヤーで温めて柔らかくして挿入するとか、他に、少し厚手の熱収縮チューブや網戸の網押さえゴムも使えるようです。

【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)

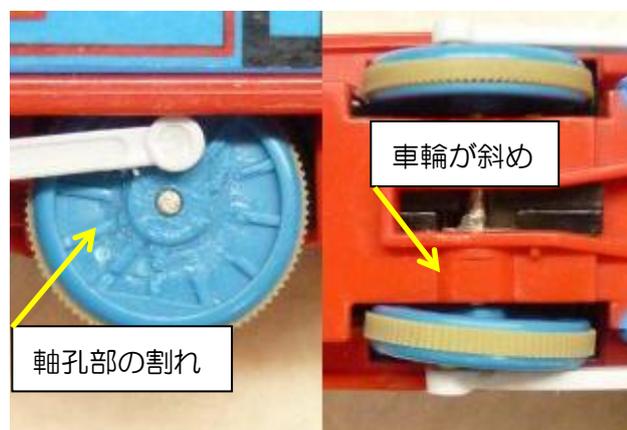


【修理法2-1】 接着

シンプルに半分割れた位でしたら、接着剤(PPX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。

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 2-2 3D プリンター造形
そこで 3D プリンターで造形をします。

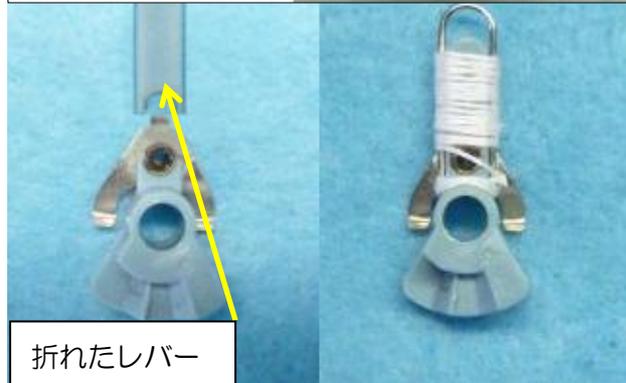


症状 3 レバーが折れた

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。

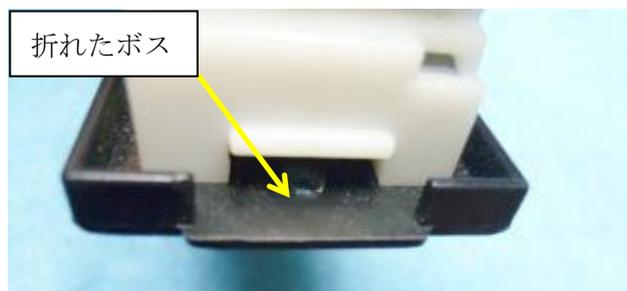


折れたレバー

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



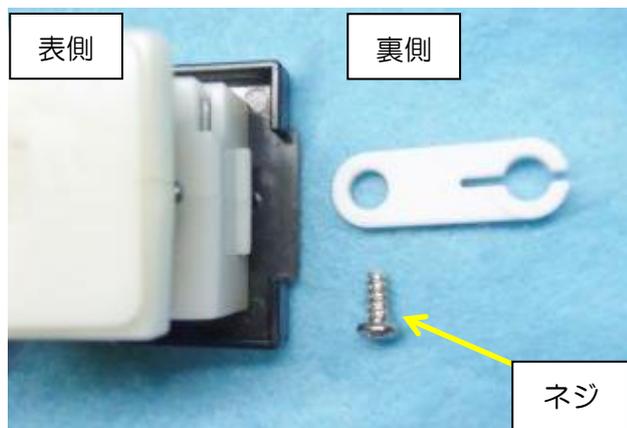
車体の取付けボスが折れ、連結器が取り付けられない。

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 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

故障の典型的な症例と修理法 1 2 (プラレール® 3 その他)

先端が欠けています。

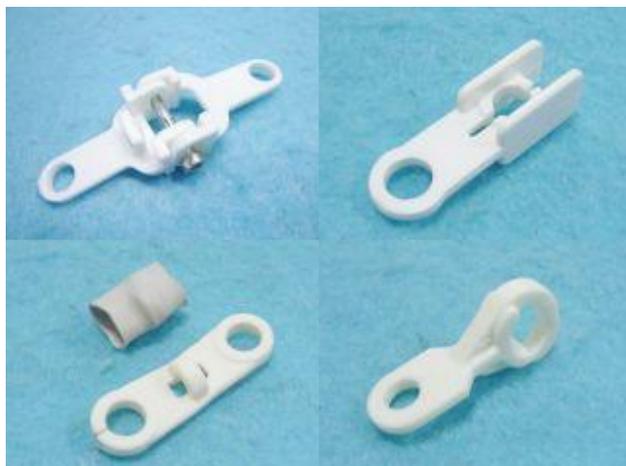


修理法 5 交換

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。



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

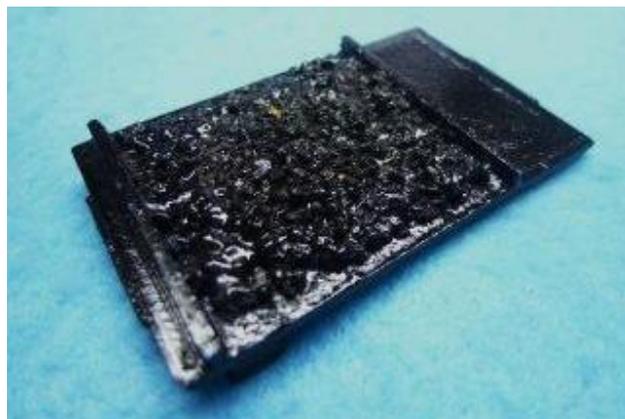
部品の紛失。

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。

故障の典型的な症例と修理法 1 2 (プラレール® 3 その他)



終わり