

変形ロボットスーパーカー [仮名] の修理法 (右車輪が不安定)

2022.10.18

トミー・マック

1. 外 観

一般の通販で探しても商品がありません、画像検索でおもちゃ名が英語の「Distortion robot super racing」と分かり、日本語で訳すと「変形ロボットスーパーカー」と言えます。製造は中国のYijun製で、販売年は分かりません。



2. 特 徴

スイッチを入れるとエンジン始動音と共に、ヘッドライトとハッチバックのライトが点滅し、クラクションも鳴り、暫くすると軽快な音楽と共にフロントのエンジン部分が下がり、前輪が降下して直立します。正面から見るとロボットの姿になり、背面の車輪で走行します。

3. 故 障 (症状)

左右前輪をギアの付いた車軸板で上下させるので、ギアと可動ラックギアに隙間ができると、前輪がグラつき上手く上下せず、左右前輪の位置に差が出来て車体が傾きます。

今回は、右前輪がグラつき立ち上がっても傾き、しかも前輪が最後まで降下せず直立しないので、背面車輪での走行ができない故障です。

4. 原因と処置

分解と修理過程で分かったことは、

- ① 右前輪を上下するギアがラックギアと噛み合いが甘い。 → ラックギアの固定が緩い。
- ② 前後バネが弱く、前輪が最後まで降下しない。 → 前後バネの劣化？

対応は、

- ① 両前輪用のラックギア移動板の固定が2点留めだったのを4点留めにし、ラックギアの上下のガタを減らしました。
- ② 前後バネを変形させ張力を増やしました。

変形ロボットスーパーカー [仮名] の修理法 (右車輪が不安定)

5. 修理

(1) 車体の外し

車両の表面を探してもネジはすぐには見当たりません。車体と車台が嵌合されているのか?と悩んでいると、車輪の奥に隠れたネジがみつかりました。しかしドライバーが届きません。

電源を入れ、暫くして両前輪が下がった状態で前輪タイヤハウスの奥にネジを見つけました。

4輪時



前輪降下時



左前輪タイヤハウス内側にある○印のネジ (タッピング 2.6X8) 1本を、右前輪側も同様に1本を外します。

その中央側の隣にも○印のネジ (座付きタッピング 2.6X5) 1本ありますが、これは左側ドアの固定ネジです。今回このネジを左右共に外しましたが、結果的には外す必要はありませんでした。



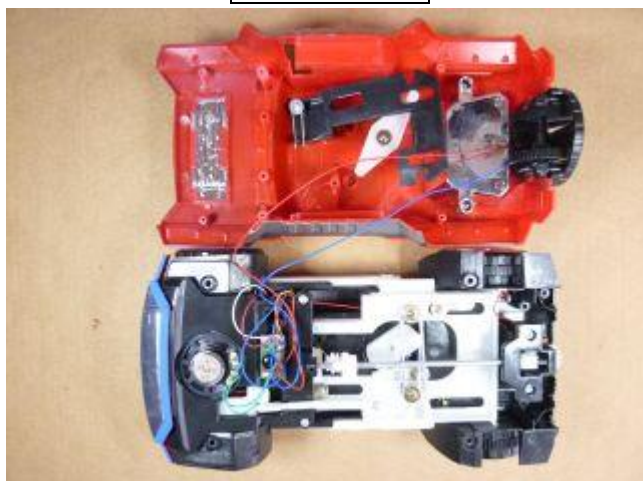
左後輪タイヤハウス内側にも、○印のネジ (タッピング 2.6X8) が1本あります。左後輪を外れば良いのですが硬くて外れません。やむを得ず細い⊕ドライバーを車輪と車台の隙間に無理やり押し込みネジを外します。右後輪側も同様です。



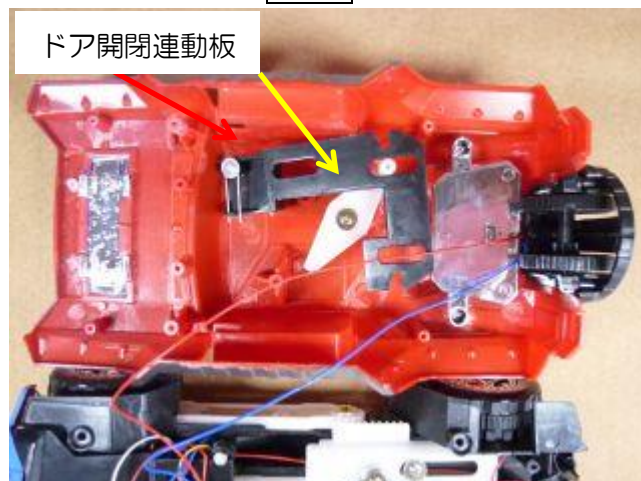
変形ロボットスーパーカー [仮名] の修理法 (右車輪が不安定)

これで、車体と車台を上下に分離できました。

車体と車台分離



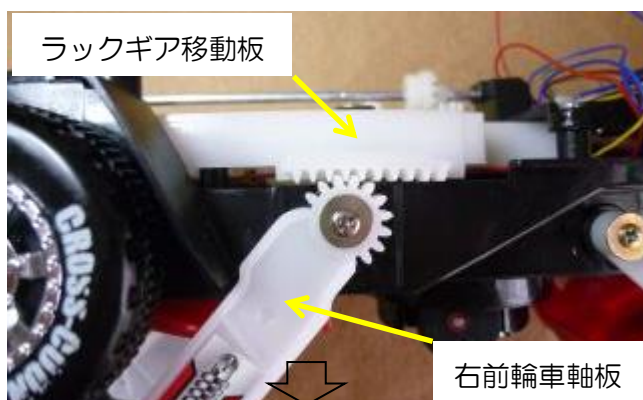
車体側



ドアを外してしまったので、ドア開閉連動板も外れました。

(2) 右前輪のグラつきの修理

右前輪のグラつきは、右前輪車軸板のギアとラックギア移動板ラック間の隙間にあります。



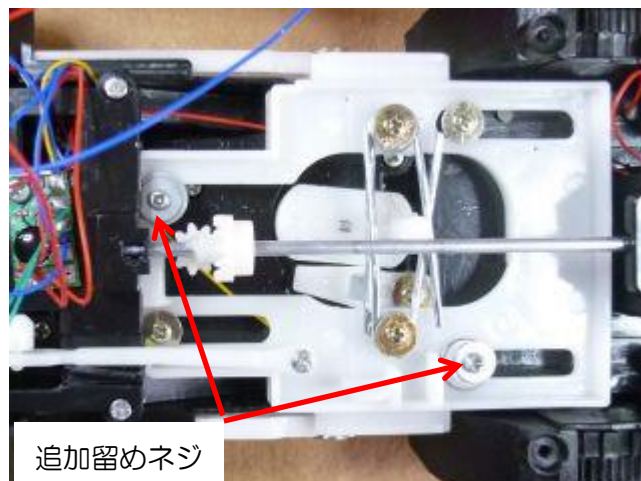
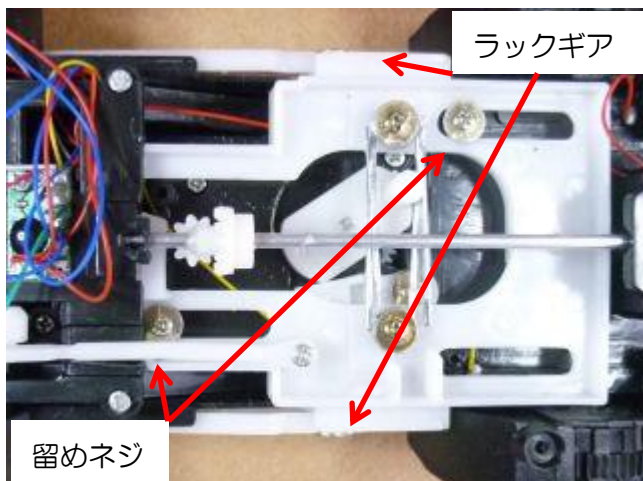
(原因)

- ・ラックギアの部分が上に少し変形しています。
- ・ラックギア移動板の留めネジがラックギアから離れており、変形しやすいです。



(対応)

ラックギア移動板の固定がネジ (座付き 2 タッピング 2.3X5) 2点留めだったのを、ネジ (タッピング 2.3X5) とワッシャで2組を追加しました。



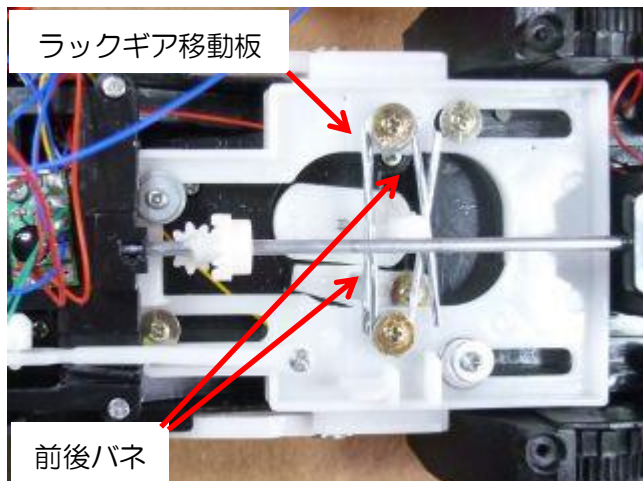
変形ロボットスーパーカー [仮名] の修理法 (右車輪が不安定)

(結果)



ラックギア移動板の浮きが減りました。

(3) 前輪の降下不足の修理



前輪の上昇/降下および扉の開閉はラックギア移動板の前後で行います。

(原因)



そのラックギア移動板を移動させる移動バネが弱くなると、前輪の降下不足や扉の開閉が不十分になります。



(対応)

前後バネの先端を狭め、張力を増します。

(結果)



前輪の降下が真下まで下がるようになりました。

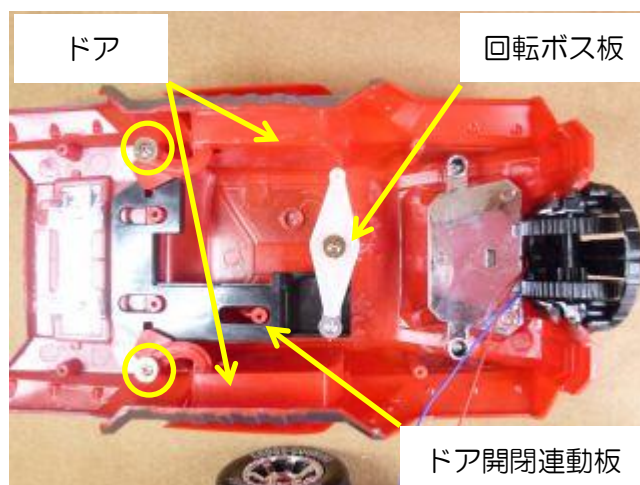
これで故障の原因追及と修理を **完了** します。

(4) 元に戻す

ここまでの過程を戻れば組めますので、詳細の説明を省略し、組み戻して要注意点のみを記載します。

(a) ドアとドア開閉連動板の組立て

本来外す必要がなかったドアを○印のネジ(座付きタッピング 2.6×5) 2本で留め、ドア開閉連動板を回転ボス板で固定します。



(b) 車体と車台の組立て

車台に車体を上から被せます。

(c) 車台にネジ留め

両前輪タイヤハウス内側にネジ(タッピング 2.6×8) 左右1本ずつ留めます。
また、両後輪タイヤハウス内側にもネジ(座付きタッピング 2.6×5) 左右1本ずつ留めます。

完 成

終わり