

# RC カー ラージモンスタートラックの修理法（後輪が回転しない）

2023.08.27

トミー・マック

## 1. 外 観

おもちゃ名は「RC カー ラージモンスタートラック」で、STSEEACE 製で 2022 年に販売されました。



## 2. 特 徴

高品質の原材料により、オフロードトラックとしてより頑丈で耐久性があります。ボディは高品質の ABS ソリッド素材でできており、高い弾性と耐衝撃性を持っています。

スタイリッシュなエアロダイナミック形状で、前後左右に回転し、コントロールしやすい機能を備えています。強力なエンデュランス機能により、速いスピードと印象的な登坂力を実現できます。

大きさは長さ 50×幅 30×高さ 27cm と、実物の 1/10 であり、2.4GHz フルスケール同期リモートコントロールシステムを搭載し、リモートコントロールカーは、比例スロットル制御のための速度スイッチで制御することができ、比例ステアリングは、ステアリング微調整とリバースステアリングスイッチで制御することができます。サスペンション防振システム：各ホイールにはハイスプリングコイルスプリングが採用されており、優れた衝撃吸収効果とより安定したドライブを実現し、振動による損傷を効果的に防ぎます。

## 3. 故 障

オフロードトラックとしてラフな使い方をされるので、機械的な損傷が多く、衝撃による電気部品の故障もあり得ます。また車高が高いとはいえ、川辺や水たまりの走行で水の侵入や浸透により、電気部品が故障することもあります。

今回の故障は、リモコンで前進・後進を指示して**後輪が回転しない故障**です。

## 4. 原 因

分解と修理過程で分かったことは、

- ・モータの整流子が**荒損**しています。 → 経時劣化あるいは寿命。

対応は、

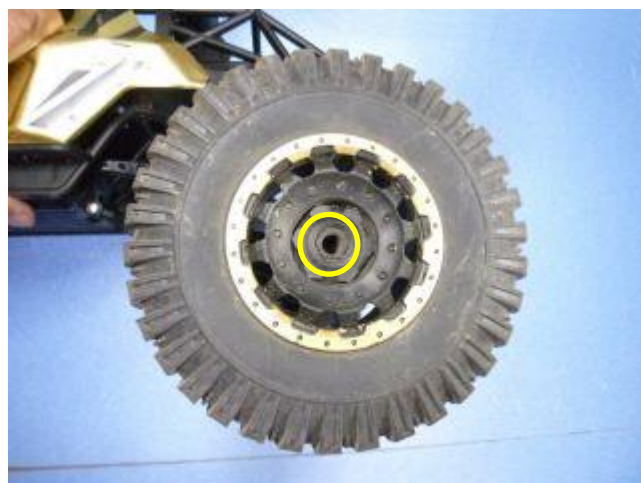
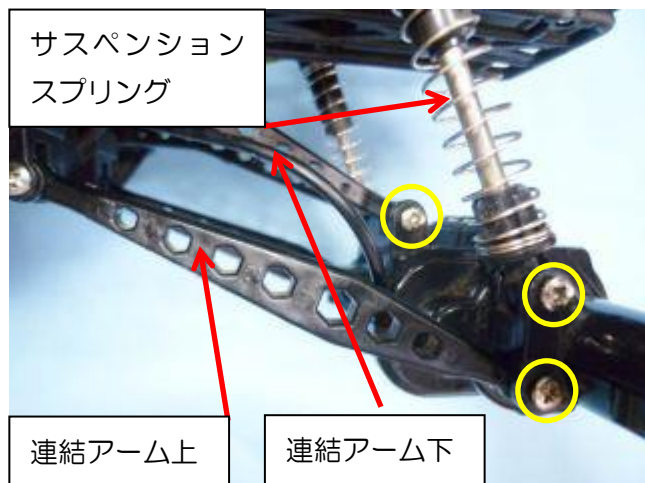
- ・モータを分解し、汚れた整流子をアルコールで取り除き、黒く酸化し荒損した整流子を、#1000 の**紙やすり**を当て、**回転させて研磨**し、再びアルコールで綺麗に掃除します。

## RC カー ラージモンスター トラックの修理法（後輪が回転しない）

## 5. 修理

(1) 左右後輪を外す

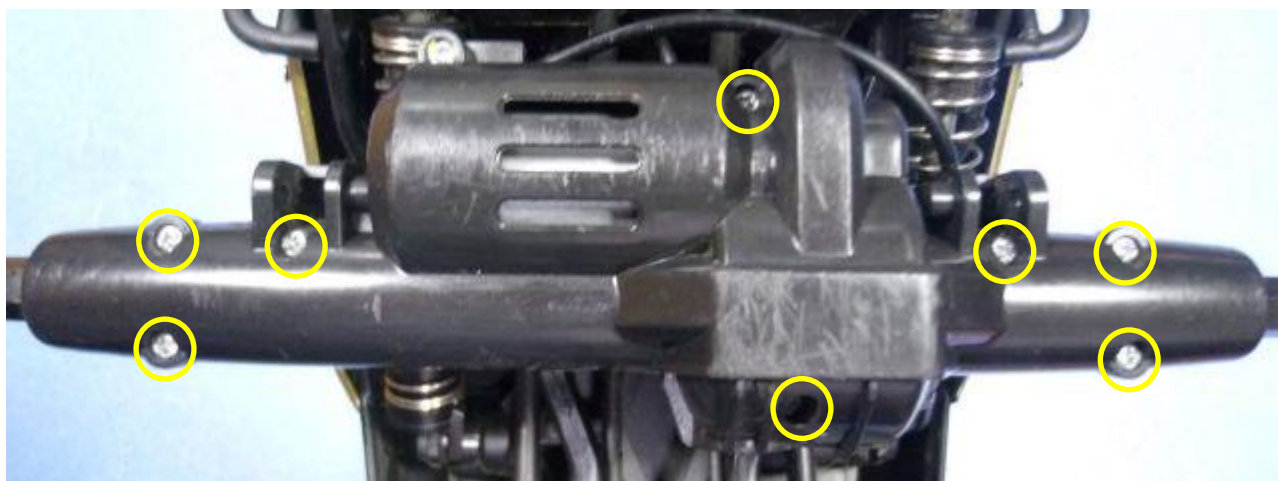
左右の車輪から、○印のネジ（タッピング 3X10）各1本を外します。

(2) 連結アームの外し

側面から、サスペンションスプリングと連結アーム上、そして連結アーム下を留めている○印の特殊段付きトラスネジ（高さ 16、ネジ部タッピング 3X6）を左右から各1本、計6本を外します。

(3) 後輪駆動ユニットの分解

○印のネジ（タッピング 2.6X5）8本を外します。



後輪駆動ユニットのケース内には、モータとギアが3個入っています。

## RC カー ラージモンスター トラックの修理法（後輪が回転しない）

（4）故障の要因の切り分け

後輪が回転しない原因には、制御プリント基板の後輪モータ出力がない故障と、後輪モータ単品の故障の2つが考えられます。

（a）制御プリント基板の後輪モータ出力の確認

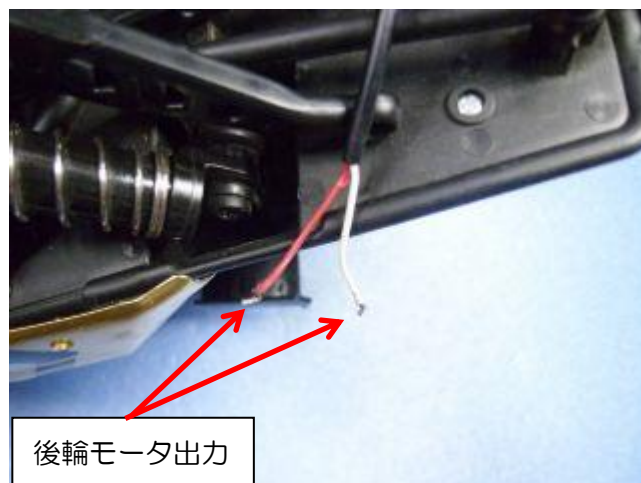
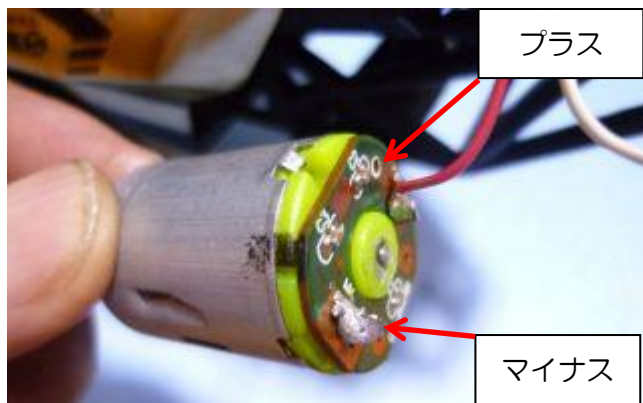
モータ出力のリード線を2本外し、リモコンから前進と後進の操作をします。



（結果）前進の時は、赤色リード線側に 7.4V、後進の時は白色リード線に、7.4V あります。



正常。

（b）後輪モータの確認

モータの端子の赤色リード線側に、外部電源 3V のプラスを、元白色リード線側の端子にマイナスを印加します。



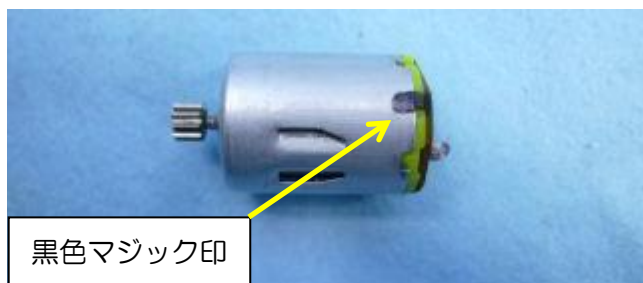
（結果）全く回りません。



これが故障の原因。



修理します。

（4）後輪モータの修理

モータ組み戻し時に、モータケースとエンドベルキャップの位置関係が変わらないように、黒色マジックでマーキングをします。

（a）ギア

分解時と組み戻し時、作業がし易いようギアをギアプーラーで外しておきます。





## RC カー ラージモンスター トラックの修理法（後輪が回転しない）

(b) モータケースの外し

モータケース（ハウジング）のエンドベル側の2か所の折り曲げ爪を、約 2.5mm幅のマイナスドライバーの先で起こします。

シャフト付ロータとエンドベルを同時に外に引き出します。

(c) 整流子とブラシの確認

整流子の周りに黒い酸化物？スパーク跡？があり、更に少し凹凸の条痕があります、これが整流子の荒損でしょうか？ アルコールで拭きましたが一部の黒い汚れがとれたくらいです。

外した直後



アルコールで洗淨



この状態でモータケース内に組込み、DC3V を印加します。1 / 5回は電源を入れても回りません。更に改善をすべく #1000 紙やすりを小さく切って、整流子を研磨します。その後アルコールで丁寧に拭きます。



## RC カー ラージモンスター トラックの修理法（後輪が回転しない）

接点の接触を良くするため、電気接点用グリスを探しましたが、AMAZON では販売されていません。時々DC モータを分解して見かける、黄色くて粘度があり、長期使用で黒くなったグリスは業務用のメーカ専用でしょうか？

接点グリスは導電性グリスと正反対に電気絶縁性であることです。これはグリスに導電性があると、接点が離れても電気が流れてしまうからです。

TAMIYAの「接点グリス 87023」の名前と、RC カーの機械式スピードコントローラーに最適、また Youtube に接触が良好になる結果があったので、惹かれて購入しましたが、良く調べると使うのは好ましくないようです。結局何もつけないのが正解です。

整流子を綺麗にしてモータケースに組み込むと、



（結果）正転・逆転共に順調に切り変わります。入切りしても停まることはありません。

これで、原因追及と **修理完了**。

### (5) 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記載します。

#### ..(a) モータケースへの組み込み

モータケースとエンドベルの黒マジックのマーキングが、合うように組み込みます。

（既に試運転で組み込んでいます。）

#### ..(b) モータにリード線の半田付け

赤色と白色のリード線が、逆にならないようにして半田付けします。

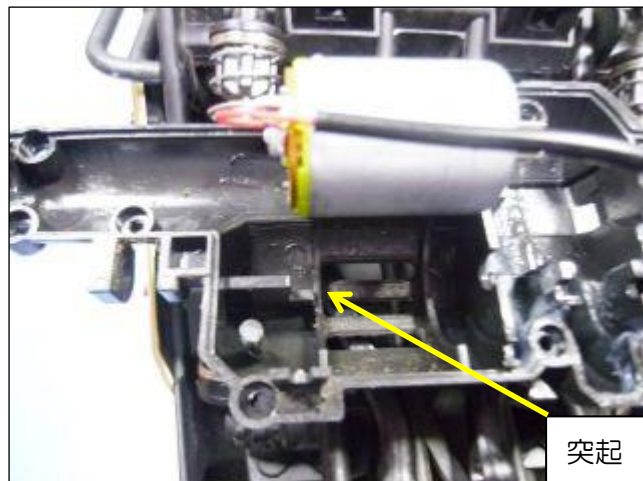
#### ..(c) ギアの取付け

シャフトにギアを挿入します。挿入にはハンマーや台など工夫して行います。

#### ..(d) 後輪駆動ユニットの組立て

ギア類は元に位置に。モータは後輪駆動ユニットの底にある突起に注目し、モータのエンドベルの折り曲げ爪の溝に嵌めます。きちり嵌まないと、モータが傾き、ユニットケースの上下が合いません。

ユニットケース上下を合わせ、ネジ（タッピング 2.6X5）8本で留めます。



## RC カー ラージモンスター トラックの修理法（後輪が回転しない）

### (e) 連結アームのネジ留め

特殊段付きトラスネジ（高さ 16、ネジ部タッピング 3X6）6本で留めます。

### (f) タイヤの留め

左右タイヤをネジ（タッピング 3X10）各1本で留めます。

**完 了**

終わり