

# RC ティーレックス レッドの修理法（送信ができない）

2021.03.18

トミー・マック

## 1. 外 観

おもちゃの名前は「トイザラス限定 RC ティーレックス レッド」、Bright Kingdom Development Limited 製で 2019 年に日本トイザラス（株）から販売です。



## 2. 特 徴

T-REX（ティレックス）とは、肉食恐竜の王様、みんなも大好きティラノザウルスです。最強肉食恐竜ティラノサウルスがラジコンになりました。

ボタンを押すと、真っ赤なティラノザウルスの目が赤く光る！首を振って吠える！ 前進と左右へ歩きながら回転します。

最強恐竜を RC でコントロールできます。

## 3. 故 障

RC（ラジオコントロール）なので送信機や本体の受信部の電気的な故障や、歩行機構の機械的な故障が多いです。

今回は送信機が**操作できない**故障です。

## 4. 原 因

分解と修理過程で分かったことは、

- 送信機の電源が入りません。 → ポリスイッチ<sup>®</sup>とリード線の半田付け不良（イモ半田）。
- 送信機の LED の点灯が不安定です。 → LED 端子の半田付け不良（てんぷら半田）。

**対応は、**

- ① ポリスイッチ<sup>®</sup>とリード線の半田付け。
- ② LED 端子の半田のやり直し。

最後の「6. 備 考」に、今回の故障とは直接関係ありませんが、原因推定の間違いで本来**不要な本体の分解**をしてしまいました。

今後の本体分解時の参考に記します。

## RC ティーレックス レッドの修理法（送信ができない）

## 5. 修理

## 送信機

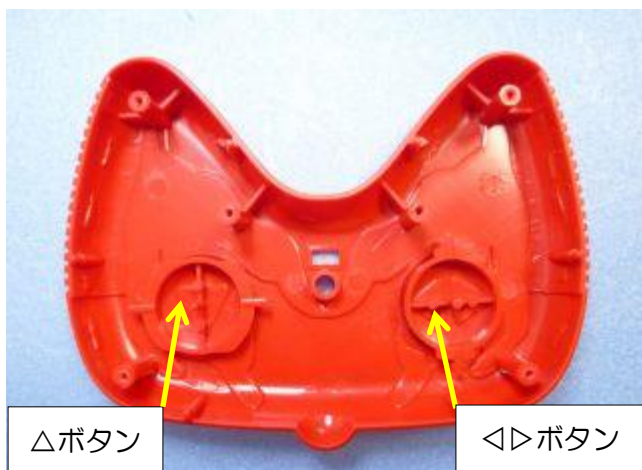
## (1) 裏ケースの外し

○印のネジ（タッピング2.6X8）6本を外します。



## (2) ケースの分離

裏ケースを開くと、表ケースには△マークと◁▷マークのボタンが2個あります。固定されていないので傾けるとバラバラになります。ボタンの位置と上下方向を画像などで記録しておきます。

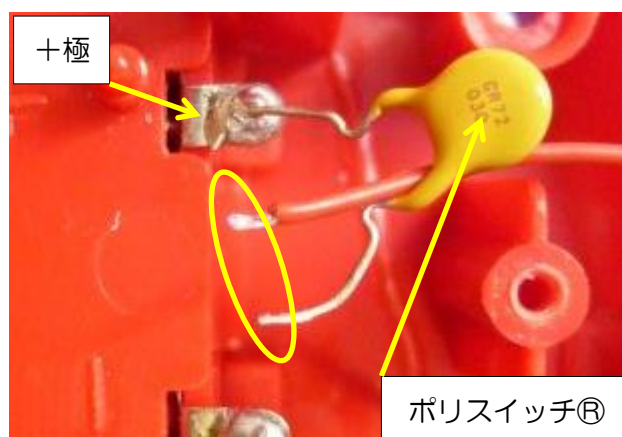


## (3) 電源リード線の確認

プリント基板を留めた○印のネジ（タッピング2.6X5）2本を外し、プリント基板を外します。

さらに電池金具絶縁板を除くと、電池金具+極に繋がったポリスイッチ®の一方の端子から、赤色リード線が外れています。

⇒ 半田付け作業ミス（イモ半田と推定）



## RC ティーレックス レッドの修理法（送信ができない）

（対応）

ポリスイッチ®と赤色リード線の半田付け。

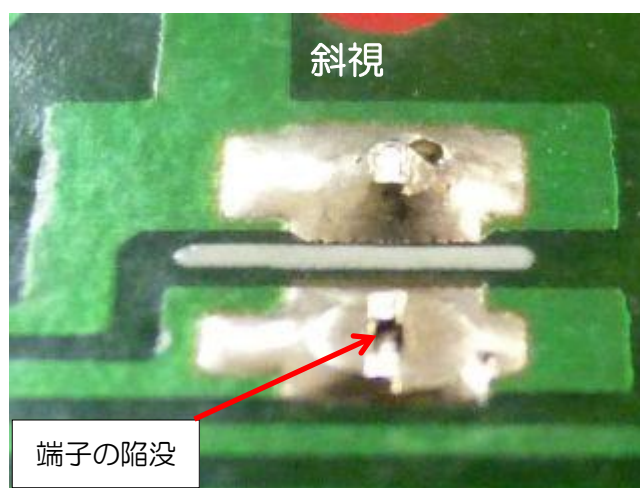
（4）スイッチ（LED）の確認

ポリスイッチ®の端子と赤色リード線を半田付け後、電源スイッチの入切りを繰り返すと、時々LEDが点灯しません。

LEDを触るとぐらぐらします。そしてLEDが点いたり消えたりします。

プリント基板のLEDの半田状態を確認すると、2か所のLED端子の半田頂点がニッパーで切断された形跡があり、斜めに見ると穴が見え端子が陥没しています。

⇒ 半田作業ミス（てんぷら半田と推定）状態で半田の頂点が切断されたので、半田が付着していなかった端子が陥没し導通が不安定。



（対応）

LED端子の半田のやり直し。

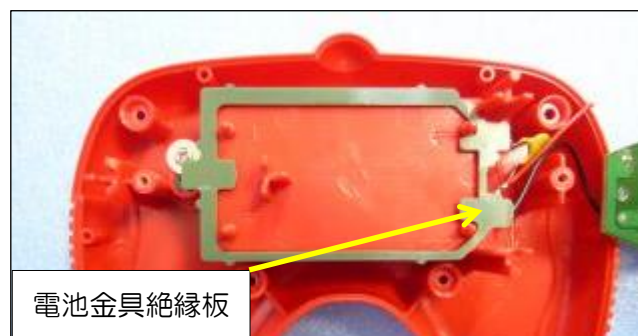
これで、原因追及と修理が完了。

（5）元に戻す

送信機

（a）プリント基板のネジ留め

電池金具絶縁板、その上にプリント基板を置き、



○印のネジ（タッピング2.6X5）2本で留めます。

## RC ティーレックス レッドの修理法（送信ができない）

### （b）ボタン設置とケースのネジ留め

表ケース内側に△マークと◀▶マークのボタンを、表示マークの方向を間違わないよう設置します。  
裏ケースを被せて、○印のネジ（タッピング2.6X8）6本で留めます。



## 完 成

### 6. 備 考

今回、**本体の故障はありません**でした。

送信機の**左右ボタンの動作**には、単独で働くものと前後走行ボタンを押している時に働くものの**2種類**があることを忘れており、今回は後者なのに左右ボタンを単独で押し、**左右旋回ができない**故障と思い込み、**不要な分解**をしてしまいました。

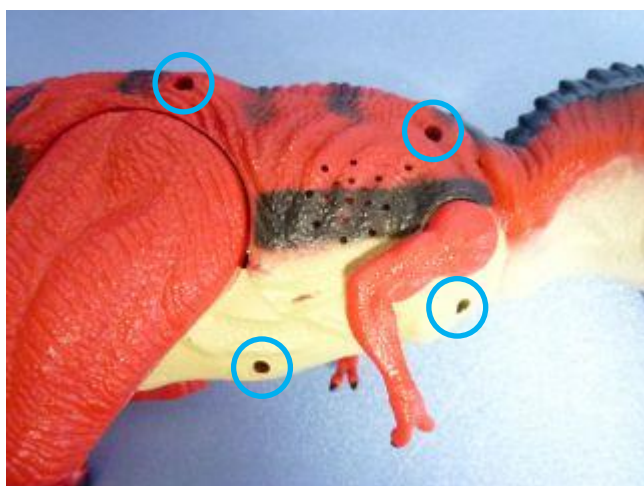
以下は、今回の修理とは関係ありませんが、今後の本体分解時の参考に記録として残します。

### 本 体

#### （1）ケースの分解

##### （a）ネジの外し

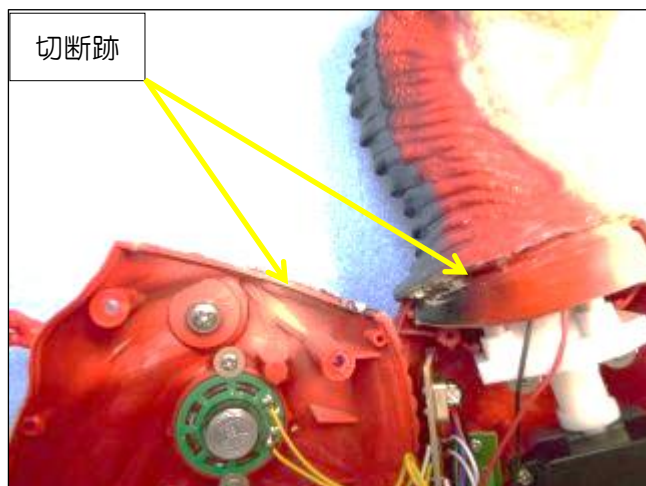
○印のネジ（タッピング2.6X5）9本を外します。



## RC ティーレックス レッドの修理法（送信ができない）

### (b) 首根元の皮膚（シリコンゴム）の切断

首根元の皮膚をデザインナイフで切り取りま  
す。

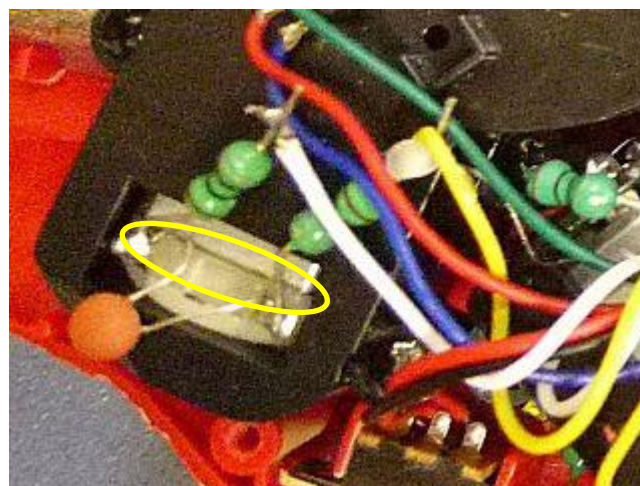
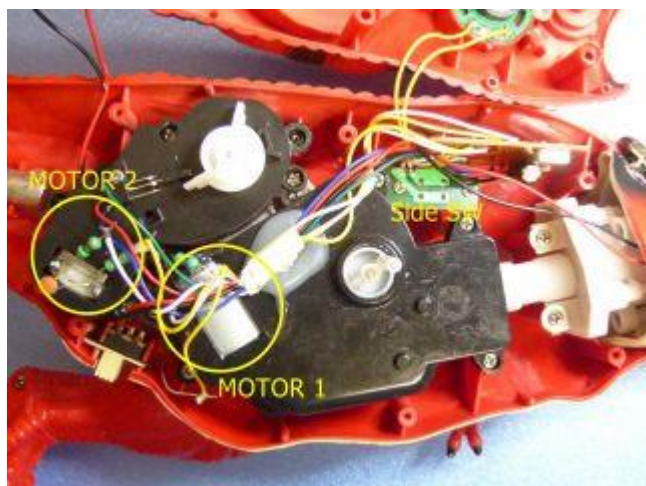


なかなか綺麗に切れませんが、少しずつ切り裂き  
ます。

### (2) モータの確認

左右旋回をしない場合、原因がモータかプリント基板か原因を切り分けます。

旋回用モータは MOTOR2 ですのでモータの電源電圧を測定します。



## RC ティーレックス レッドの修理法（送信ができない）



（結果）

もし電圧がないなら。（プリント基板から電圧が供給されていません。）



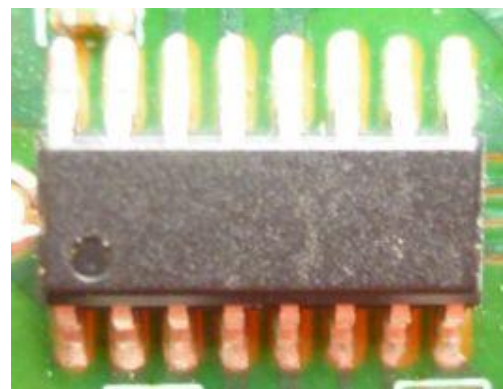
プリント基板に原因があります。 → IC の故障



IC は、左が SP 用、中央がモータドライブ用  
左が制御用です・

SP 用（1RSP5021A）   モータドライブ用（MX1508A）

制御用（カスタム）



（対応）

モータドライブ用 IC（MX1508L）を交換します。



（結果）

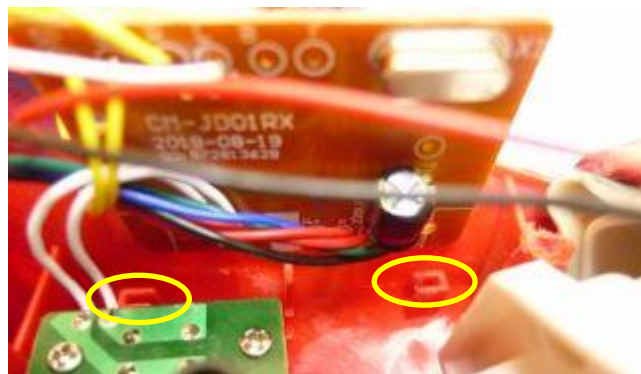
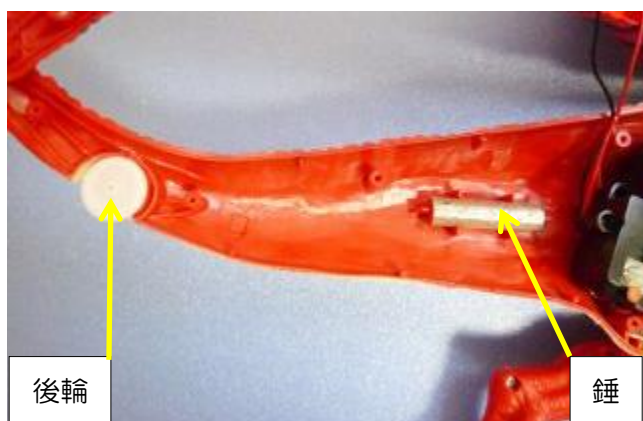
左右回転すれば良いですが、直らない場合は受信回路を含んだ専用の制御用 IC の故障の可能性があり、その場合は入手できませんので修理不可です。

これで、原因追及と修理が **完了**。

## RC ティーレックス レッドの修理法（送信ができない）

(3) 元に戻す**本 体**(a) プリント基板の設置

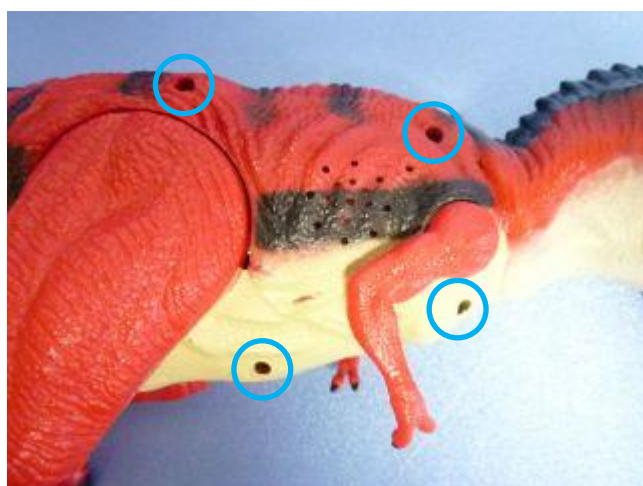
ケース底の○印2か所の溝にはめ込み、固定します。

(b) 錘と後輪を設置

後輪と錘（錘が外れていた場合）を所定の位置に設置します。

(c) ケースのネジの留め

○印のネジ（タッピング2.6X5）9本で留めます。

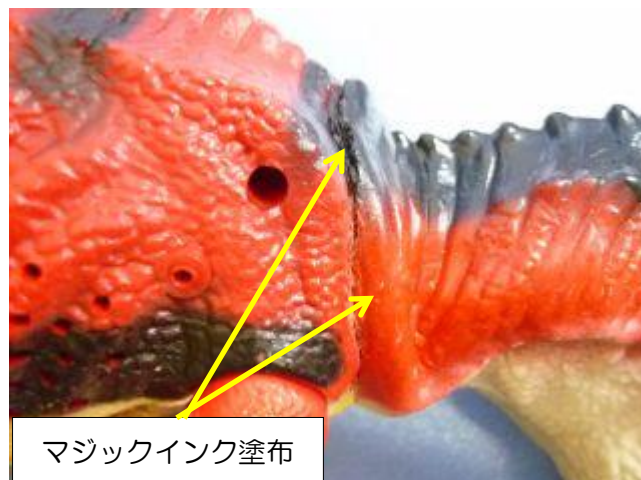
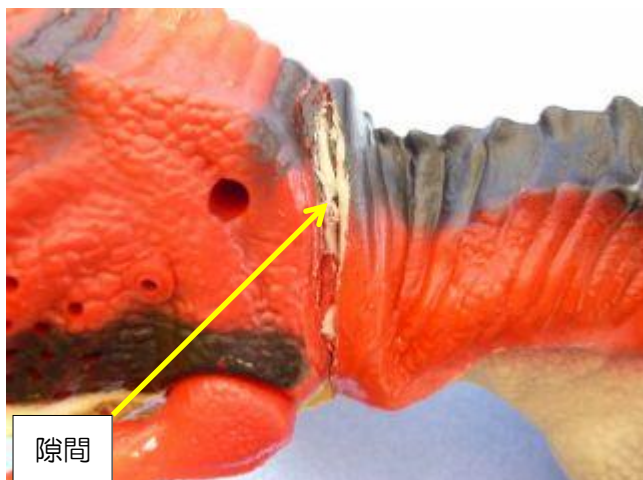


## RC ティーレックス レッドの修理法（送信ができない）

(d) 首根元の皮膚の接着

剥がした皮膚がシリコンゴムなので、PPX（接着剤）を爪楊枝の先に少量付け、隙間に押し込み手で暫く押さえて接着します。

十分接着が乾いてから、切断跡の白い部分に油性の黒と赤のマジックインクを塗り、綺麗にします。



完 成。

終わり