

RC バクソーハーワークスの修理法（電源入らない、旋回しない）

2022.02.01

トミー・マック

1. 外 観

おもちゃ名は爆送覇シリーズの「ラジオコントロール バクソーハーワークス」、（株）シー・シー・ピー製で 2018年の販売です。



2. 特 徴

クラス最速の RC バギー「バクソーハーシリーズ」で、付属のハイパワーの充電電池で最高時速 25 キロに到達します。防水防塵でパーツ交換可能です（パーツ別売）。ハイスペックになりました。

3. 故 障

送信機は操作ボタンの接触不良や送信回路の不良、本体には前進・後進用と旋回用の2つのモータがあり、走行や旋回のギヤ機構とモータの故障、そして受信回路の故障があります。

今回は送信機の電源が入らない故障です。また送信機を修理しても旋回しない故障です。

4. 原 因

分解と解析過程で分かったことは、

- ① 送信機の電源スイッチの端子や金具を半田したプリント基板の銅箔パターンが剥がれています。
→ スイッチつまみ操作で半田部に力が加わった。（つまみの高さが高く、半田付け部に大きなモーメントが加わる。）
- ② 送信機の旋回操作用銅箔パターンが削れている。 → 繰り返しによる。
- ③ 送信機が修理できても本体が旋回しない。 → 旋回構造での引っ掛かり、モータ拘束？

対応は、

- ① 送信機のプリント基板の剥がれた銅箔パターンをスズ引き軟銅線で補強し、電源スイッチの端子や金具をプリント基板に半田付け。
- ② 旋回操作用銅箔パターンに厚さ 0.1mmの黄銅板を半田付け。
- ③ 旋回構造を確認できるまで分解し、原因が分からないまま組み戻し、正常に旋回するようになった。（原因はモータ固着？）

RC バクソーハーワークスの修理法（電源入らない、旋回しない）

5. 修理

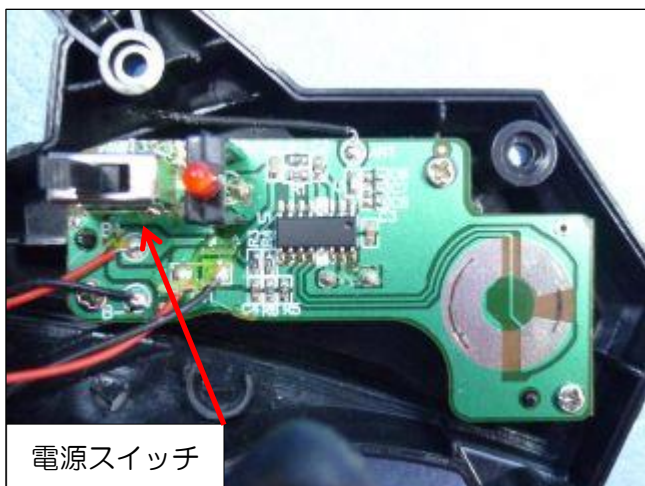
送信機

(1) ネジの外し

○印のネジ（タッピング 2.6X8）8本を外します。

(2) 内部の確認

ケースを開ける前の故障状態は、電源スイッチのつまみをスライドしてもLEDが点灯しません。つまみをぐらぐら揺るとLEDが点いたり消えたりします。電源スイッチ自身もぐらつきます。



ケースを開いて電源スイッチを確認すると、電源スイッチの端子や金具を半田付けしたプリント基板の銅箔パターンが剥がれており、左右に力を加えるとぐらつきます。（画像なし）

これが「電源入らない」故障の原因です。

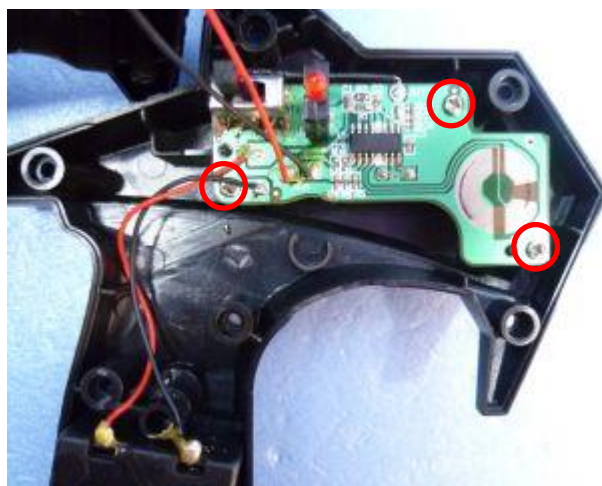


（対応）

以下に説明します。

(3) 電源スイッチ（スライドスイッチ）板の修理(a) プリント基板の外し

○印のネジ（タッピング 2.6X5）3本を外します。

(b) 電源スイッチの半田の外し

電源スイッチの端子や金具の半田を外すと、既にプリント基板の銅箔パターンが剥がれています。

RC バクソーハーワークスの修理法（電源入らない、旋回しない）

（c）銅箔パターンの補強

銅箔パターンの上から電源スイッチの端子や金具を挿入し半田付けしているのですが、電源スイッチのつまみに左右へ強い力が加わると銅箔パターンにも力が加わり、剥がれ易い構造です。（弱点）

従って、このまま半田で繋いでも強度がないので、回路構成を考慮し銅箔パターンの代わりにφ0.8mmのスズ引き軟銅線で補強します。

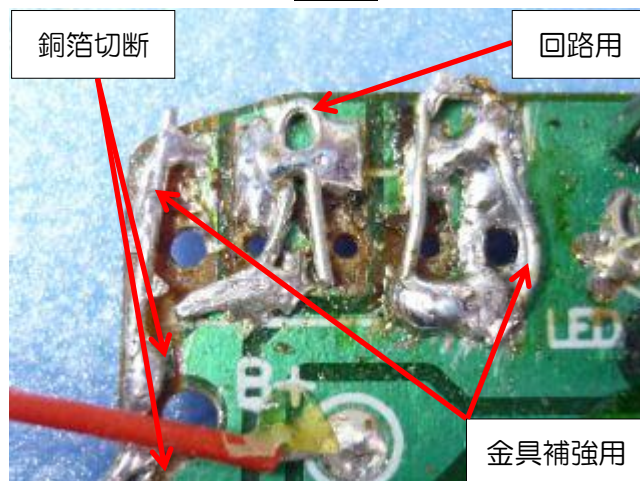
電源スイッチ金具を補強半田するスズ引き軟銅線半田付け箇所を作るため、銅箔パターンを2か所切断し、その分離された銅箔パターンにスズ引き軟銅線を半田付けします。

修理前



半田付け修理後

修理後



対向する電極板

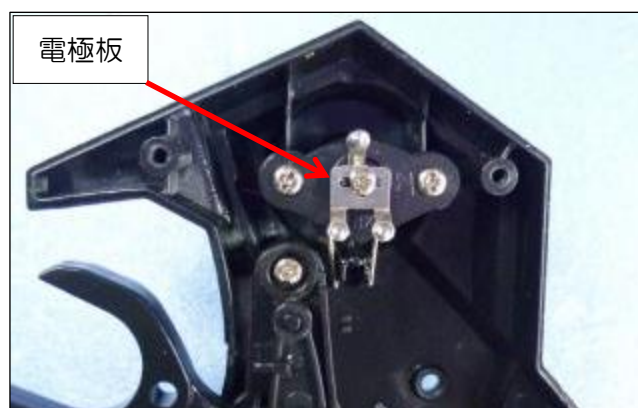
（4）旋回操作銅箔パターンの修理

よく見ると旋回操作銅箔パターンが、対向する電極板の突起により摺動で削り取られています。

これままでは操作できないので修理します。



旋回操作銅箔パターン



電極板



削り取られている

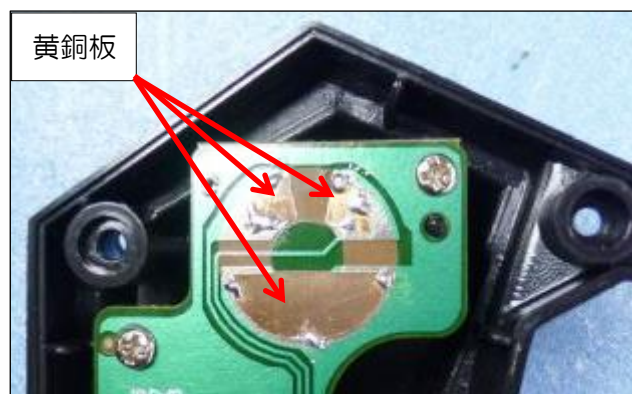
RC バクソーハーワークスの修理法（電源入らない、旋回しない）

（対応）

厚み 0.1mm の黄銅板を、削り取られた銅箔パターンを覆う形状に切断し、半田付けで固定します。

（結果）

電極板と組合せ、電波検査器で電波が出ていることを確認し、問題ありません。



これで原因追及と修理が **完了** しました。

（5）元に戻す

（a）プリント基板の留め

ネジ（タッピング 2.6X5）3 本で留めます。

（b）ケースの留め

ネジ（タッピング 2.6X8）8 本でケースを留めます。

送信機の旋回ダイヤルを回し操作します。しかし旋回動作をしません。???

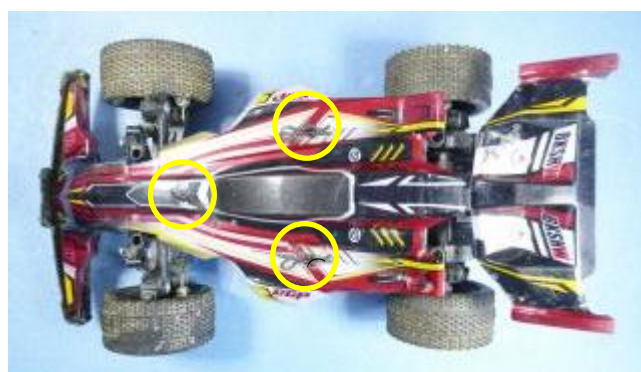
（対応）

本体の旋回構造を確認します。

本 体

（1）ボディの外し

○印の固定ピンを 3 本抜きます。

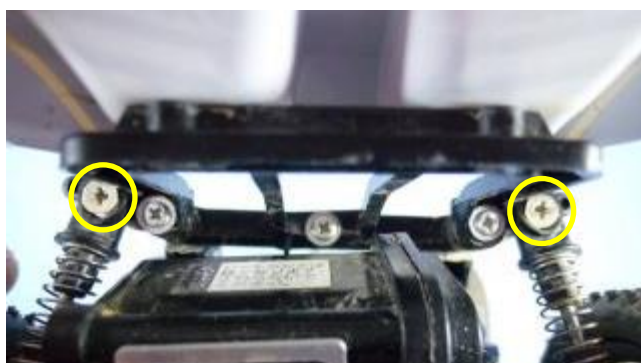


（2）サスペンションの外し

○印の段付きネジ（タッピング 2.0X5）前後各 2 本ずつを外します。

前輪側

後輪側

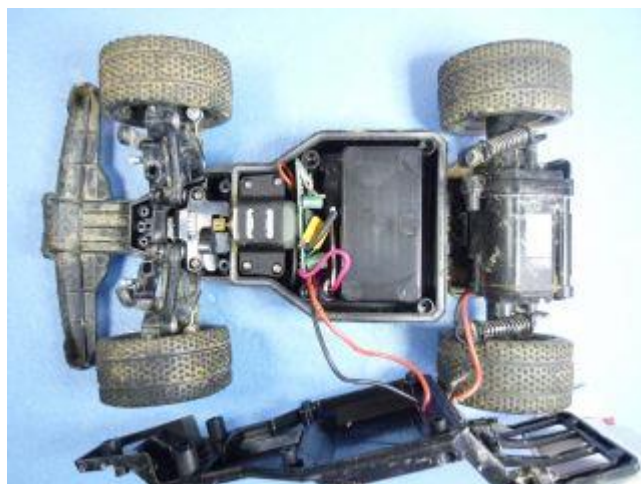
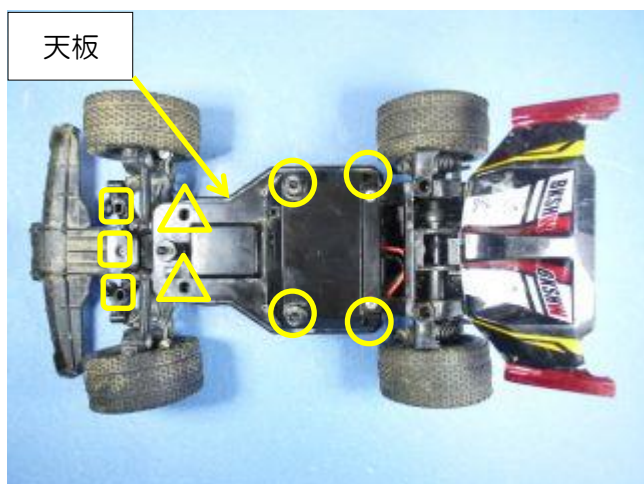


RC バクソーハーワークスの修理法（電源入らない、旋回しない）

（3）天板の外し

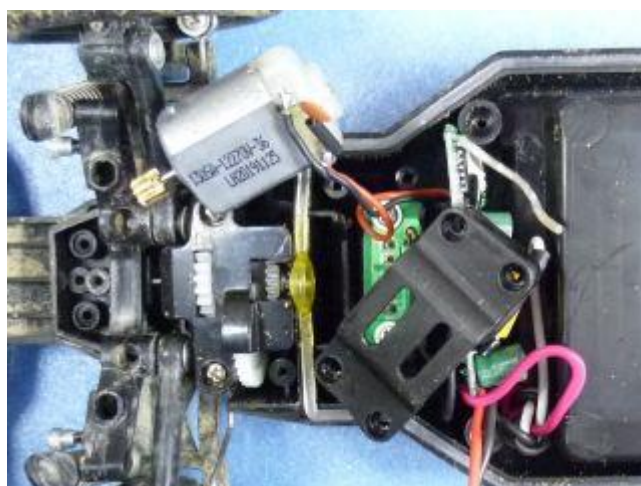
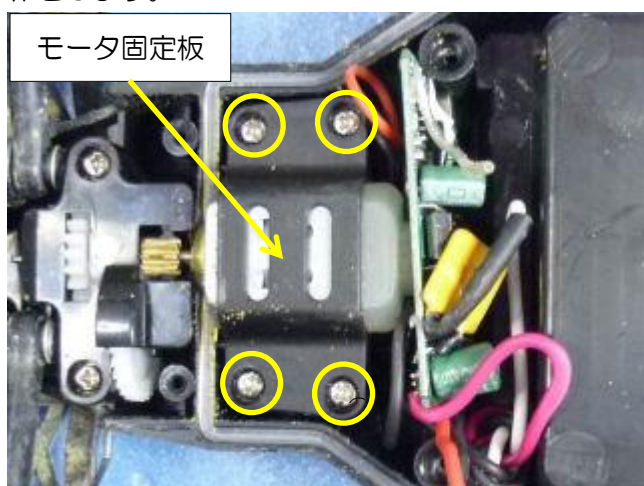
○印のネジ（タッピング 2.3X12）を4本、△印のネジ（タッピング 2.3X5）を2本、□印のネジ（タッピング 2.3X10）を3本外します。

アンテナ線を注意して引き抜きます。（防水用のゴム系接着剤があります。）



（4）モータの確認

モータ固定板の○印ネジ（タッピング 2.3X8）を4本外してモータをフリーにし、送信機で旋回操作をします。



（結果）

モータ問題なし。



他の問題か？と、モータ固定板をネジタッピング 2.3X8）4本で留め戻し、再度送信機で旋回を確認すると、



（結果）

旋回問題なし。



結局、旋回動作故障の明確な原因は不明です。モータ固着？

これで本体の原因追及と修理を **完了** します。

RC バクソーハーワークスの修理法（電源入らない、旋回しない）

(5) 元に戻す

(a) 天板のネジ留め

天板を被せる際アンテナ線を外へ引き出し、引き出し口周囲に防水のため防水用のゴム系接着剤（ボンド G17）で封止します。

○印のネジ（タッピング 2.3X12）を4本、△印のネジ（タッピング 2.3X5）を2本、□印のネジ（タッピング 2.3X10）を3本で留めます。

(b) サスペンションのネジ留め

○印の段付きネジ（タッピング 2.0X5）を前後各2本ずつで留めます。

(c) ボディーの固定

○印の固定ピンを3本差し込みます。

完 成

終わり