

# 癒しのムービングバード カワセミの修理法（鳴かない、動かない）

2023.11.24

トミー・マック

## 1. 外 観

おもちゃ名は、「癒しのムービングバード カワセミ」です。Zephyr knight 製で、2020年の発売されました。

## 2. 特 徴

カワセミが可愛らしい、音や振動のセンサー付きオブジェです。カワセミがさえずりと愛らしい動きで、周りを優しく癒してくれます。手をたたいたり本品に触れたり、近くで振動を与えると反応して動き出し、カワセミが羽と口ばしを動かしながらさえずります。動きがとてもリアルです！

カワセミのさえずりと動きの[動画](#)です。



本品にハスの葉と茎が付いていますが、画像にはありません。

## 3. 故 障

カワセミの小さな体に、首を振ってお辞儀をし、羽根を動かす機構が入っているので機械的な故障や、さえずりの声を出すスピーカ、音や振動で動き出す圧電センサーや蓮の花のLED、制御のICなど電気的な故障もあります。

今回は、ハスの池に小岩のような丸いスイッチがありますが、押してもハスの花は**光らず**、カワセミの**鳴き声や動きもない故障**です。

## 4. 原 因

分解と修理過程で分かったことは、

- ① 小石のようなスイッチを押しても、光らず、鳴き声もしません。  
→ オルタネートプッシュスイッチの故障。
- ② カワセミが動かない。 → カワセミの足端子の接触不良。
- ③ モーターが回りません。 → 固着。

対応は、

## 癒しのムービングボード カワセミの修理法（鳴かない、動かない）

- ① オルタネートプッシュスイッチを交換。
- ② カワセミの足が抜き差しでき、接触不良になり易いので、足端子と枝端子の間に、アルミホイルを挟み込みます。
- ③ 慣らし運転。



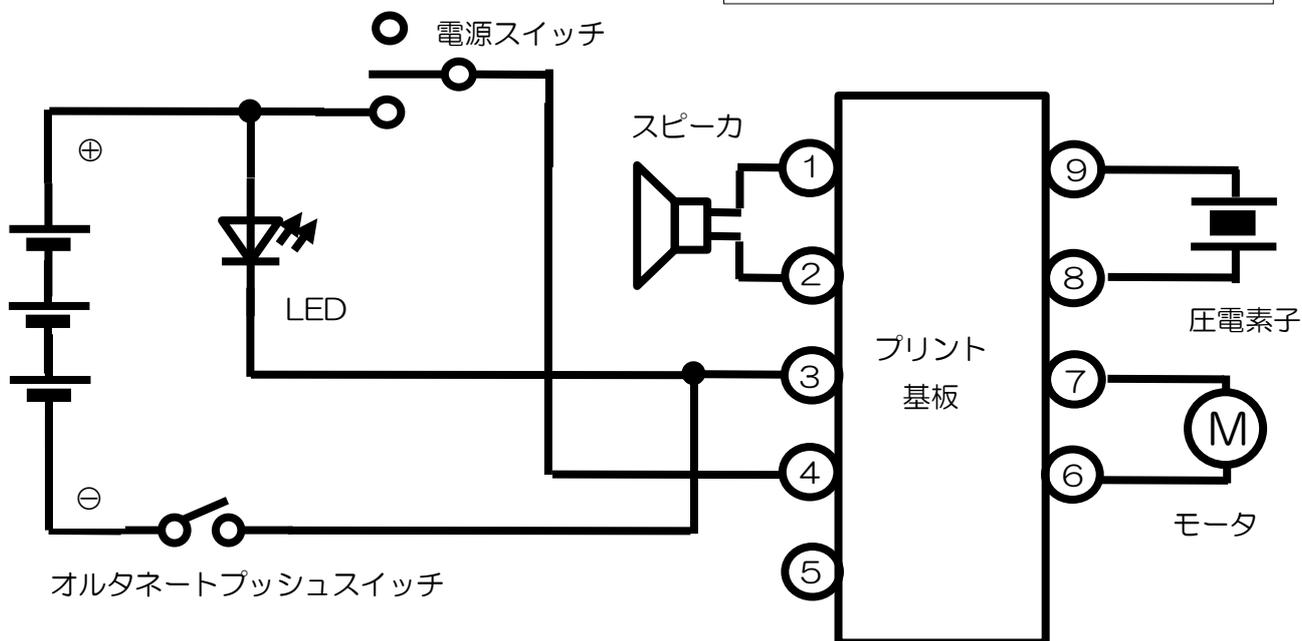
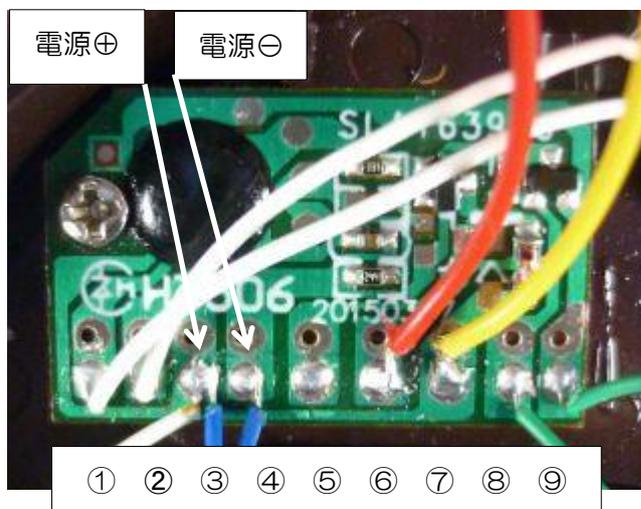
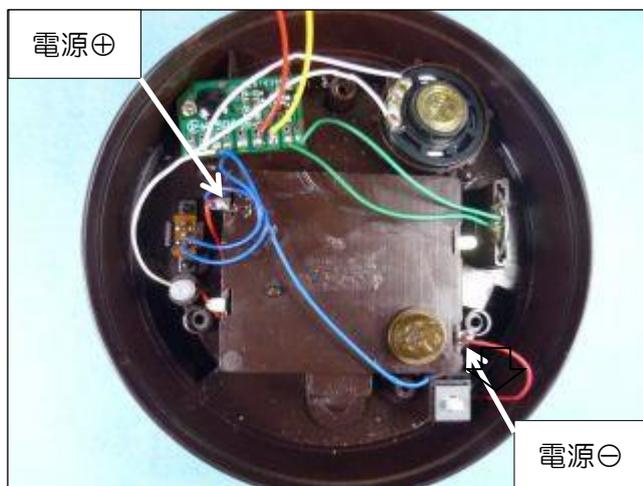
### 5. 修理

#### (1) 底板の外し

○印のネジ（タッピング 2.3X6）3本を外します。

#### (2) 回路の確認

配線を確認すると、一般的に電源⊕側には赤色など暖色、電源⊖側は黒色や青色など寒色ですが、Made in China のこのおもちゃは、電源⊕側に青色や赤色、電源⊖側は赤色から途中青色そして白色も使っており、配線が分かり難いです。



## 癒しのムービングボード カワセミの修理法（鳴かない、動かない）

### （3）回路の確認

#### （a）オルタネートプッシュスイッチの確認

スイッチを ON/OFF し、電池金具電源⊖側とプリント基板③の間の導通を確認します。



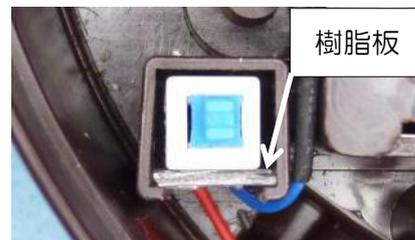
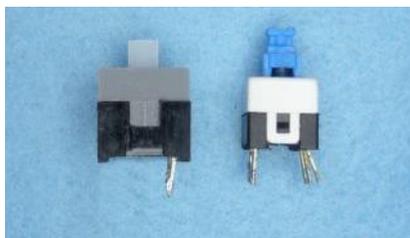
（結果）ON 時、導通がありません。



（修理）

外形が□6.4mmに対し□7mmの同等品と交換します。

隙間に 1.5mmの樹脂板を嵌め込みます。



（修理）

オルタネートプッシュスイッチを ON すると、LEDが点滅し、カワセミが鳴くようになりました。

（回路上、LED は電源スイッチの OFF でも光ります。）

しかし電源スイッチが ON の時、カワセミが動きません。



原因を探ります。

#### （b）モータへの電圧確認

モータへ電圧を供給するプリント基板の⑥⑦間の電圧を測ります。



（結果）電圧がありますが、動きません。



カワセミまでの配線を確認します。

### （4）カワセミの確認

#### （a）枝とカワセミの外しと配線の確認

- 本体台と水面シートを持ち上げると、本体台の内側にネジ（タッピング 2.6X6）2本が見えます。1本はそのまま外せますが、奥の1本は透明板が被さり外せません。
- 透明板のネジの頭の上に約φ2mmの孔を明け、細いシャフトの+ドライバーでネジを外します。

水面シート

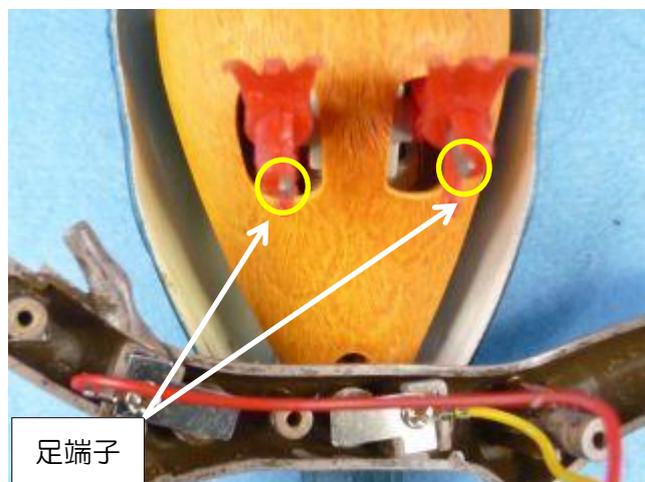
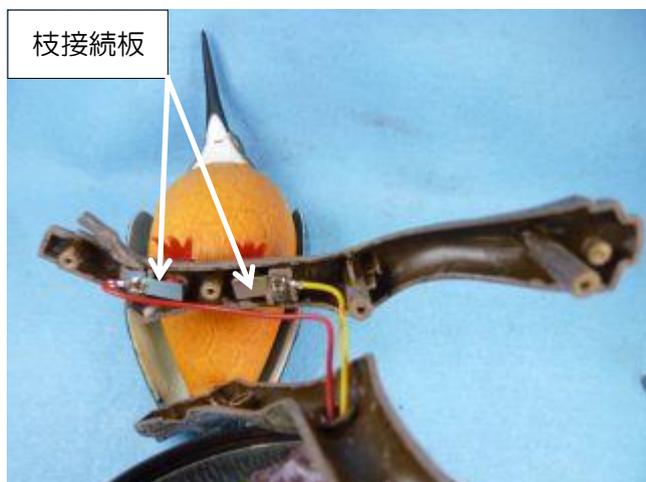
## 癒しのムービングバード カワセミの修理法（鳴かない、動かない）



- 木の幹から枝を外し、枝の下側のネジ（タッピング 2.3X6）3本を外します。



- 木の枝の中にモータへの枝接続板があります。カワセミは上へ持ち上げると枝から外れ、足の裏に足端子（黄色○印）があります。



- 枝接続板と足端子は、押し付けられて接触しています。
- オルタネートプッシュスイッチを ON すると、枝接続板に電圧があります。リード線の断線はありません。
- 枝接続板と足端子をワニロクリップ付きリード線で繋いでも、動きません。

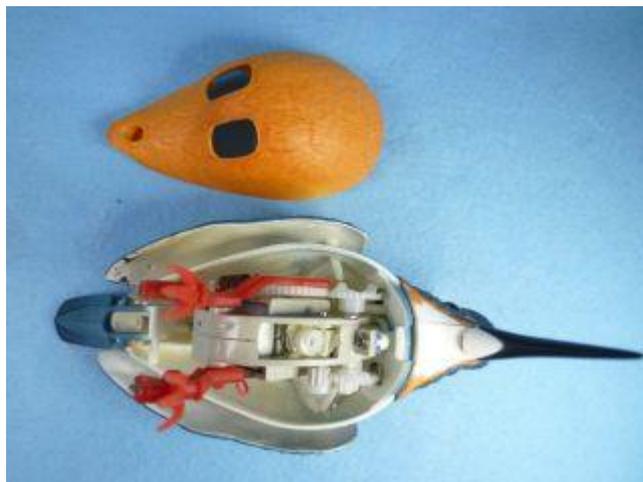
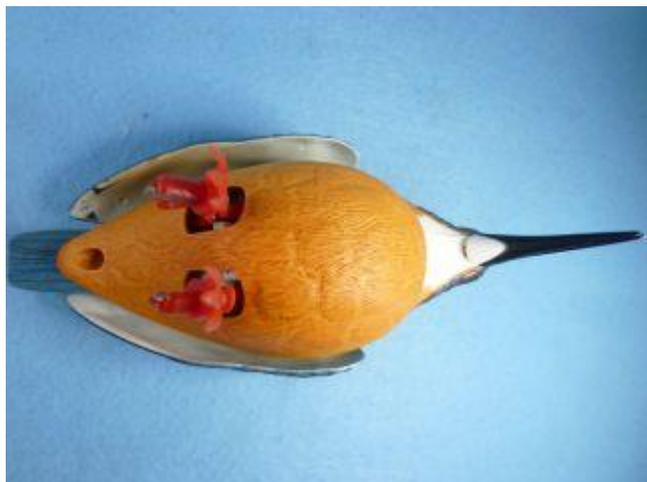


## 癒しのムービングバード カワセミの修理法（鳴かない、動かない）

(b) カワセミの確認

尻尾の根元のネジ（タッピング 2.3×6）を外し、胸カバーを外します。

中に首を振ってお辞儀をし、羽根を動かすギアボックスがあります。



足端子にワニロリード線で電圧を加え、モータのピニオンギアを強制的に回転させると、動き出しました。



（結果）

モータが固着していましたので、1分くらい慣らし運転して修理します。

これで、原因追及と **修理完了**。

(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、組み戻しで要注意点のみ記載します。

(a) カワセミの組立て

ネジ（タッピング 2.6×6）で留めます。

(b) 枝上側にカワセミの足を組込み

足の裏側の足端子を、枝の内側の枝接続板に接続する構造ですが、念のため枝接続板に電圧を加え、足を左右に揺すったり、浅く差し込むと**接触が不安定**です。（左脚側）

## 癒しのムービングバード カワセミの修理法（鳴かない、動かない）



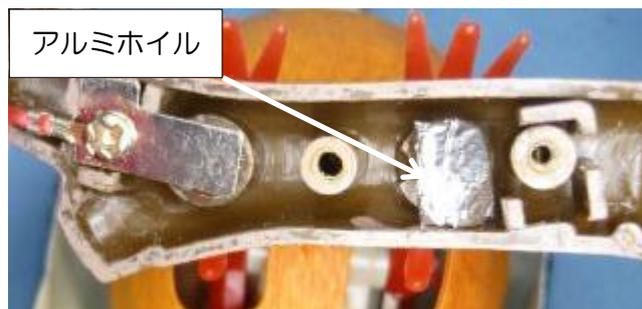
（対応）

接触を安定させるため、足端子と枝接続板の間にアルミホイルを挟み、バネ性のある枝接続板で固定します。接点復活剤も塗布しておきます



（結果）

接続状態、良好。



...(c) 枝の組立て

枝の下側をネジ（タッピング 2.3X6）3本で留めます

...(d) 枝の本体台に組込み

ネジ（タッピング 2.6X6）2本で留めます。

...(e) 透明板と水面シートに組込み

本体台の内側に位置を合わせ、仮置きします。

...(f) 本体台を底板に組込み

底板のLEDの挿入穴に確実に入っていることを確認し、オルタネートプッシュスイッチの突起に岩ボタンを載せます。本体台のLED穴と岩ボタンを位置合わせをして被せます。

...(g) 底板の固定

ネジ（タッピング 2.3X6）3本で留めます。



完了

終わり