

# コロコロボール [フィッシャープライス™] の修理法 (動かない、鳴らない)

2021.08.06

トミー・マック

## 1. 外 観

おもちゃの名前は分かりませんが、仮称「コロコロボール」とします。マテル・インターナショナル(株)製でフィッシャープライスの商標で販売されていますが販売年は不明です。

ただプリント基板に書かれた年月日から2008年頃の生産です。



## 2. 特 徴

音楽と共にころころと転がり、ハイハイする赤ちゃんや幼児が追っかけて遊ぶ知育玩具です。

## 3. 故 障

転がる状態を検知するセンサや、モータと音楽を制御する基板、他にスピーカの故障があります。

また、内部には転がる回転箱(電池・機構・制御基板)に接点銅箔のある基板にあり、ピン接触端子で接触してボール表面にある電源スイッチとスピーカと繋がります。従ってこの接触状態が悪くなる、動作がおかしくなることがあります。

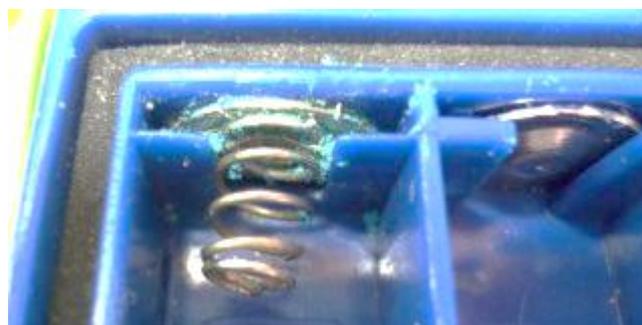
今回は電源を入れ揺すぶっても、**スタート音が鳴らず転がりもしない故障**です。

## 4. 原 因

分解と修理過程で分かったことは、

- ① 初期診断で電池端子を確認すると、マイナス端子の付近に白い粉が付着しています。

→ 電池の**電解液が漏れた**形跡。



- ② そのマイナス端子の回転箱内側の端子に半田されていたリード線が、腐食で断線しています。

**対応は、**

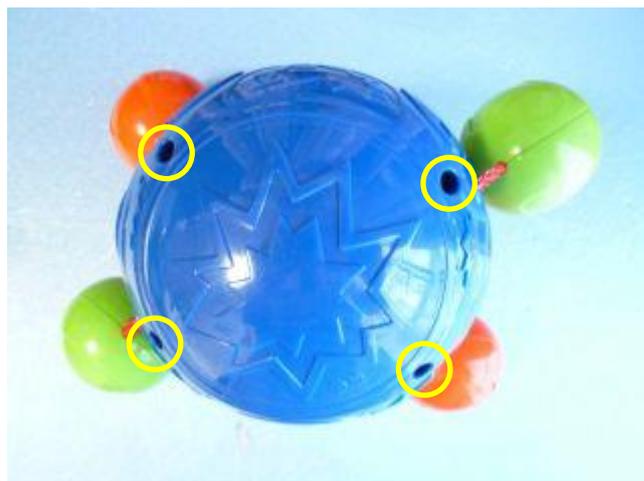
- ① マイナス端子付近の白い粉を除去し、アルコールで**清掃**。
- ② 切れたリード線は銅芯線まで腐食しているので、新たなリード線に交換し、回転箱内の内側マイナス端子に**半田付け**。

# コロコロボール [フィッシャープライス™] の修理法 (動かない、鳴らない)

## 5. 修理

### (1) ボールケースの外し

○印のネジ (M3) を4本緩めます。  
(留めがあり外せません)

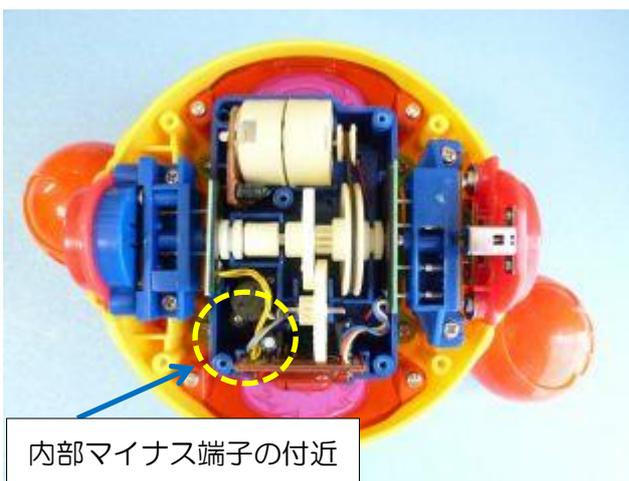


### (2) 中枠の外し

○印のネジ (タッピング 3X12) を4本外します。

### (3) 回転箱のカバーの外し

電池側の○印のネジ (M3) を2本緩めます。(留めがあり外せません)  
機構側の○印のネジ (△頭タッピング 3X10) を4本外します。



## コロコロボール [フィッシャープライス™] の修理法 (動かない、鳴らない)

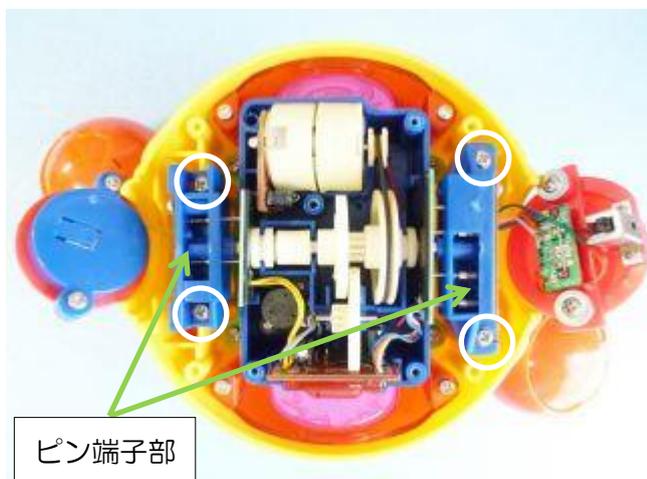
電解液が漏れた形跡のあるマイナス端子の、回転箱内の内部マイナス端子 (点線○付近) を探しましたが、センサの陰になって見つかりません。



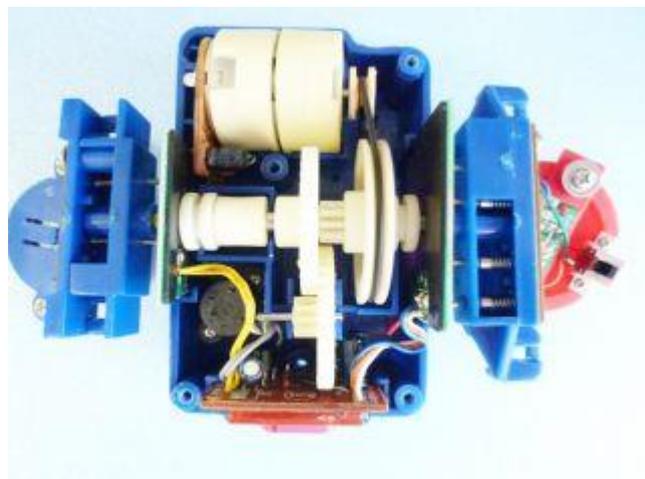
機構側の内部部品を取り除いて探します。

### (4) 左右ピン端子部の外し

○印のネジ (タッピング3X10) を4本外します。

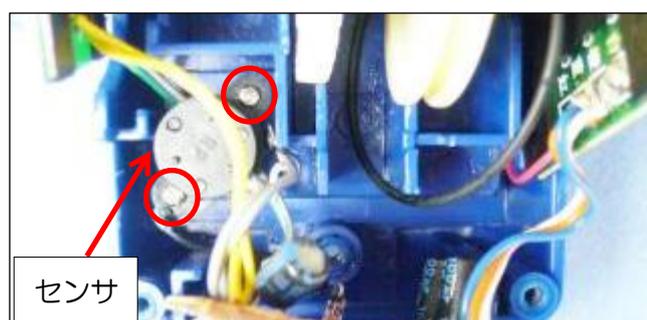
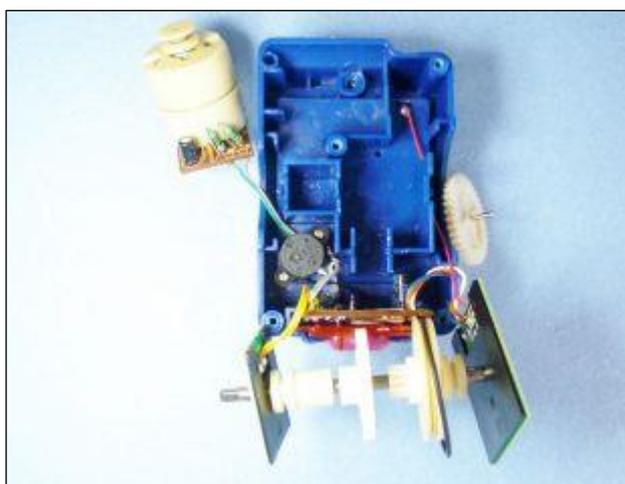
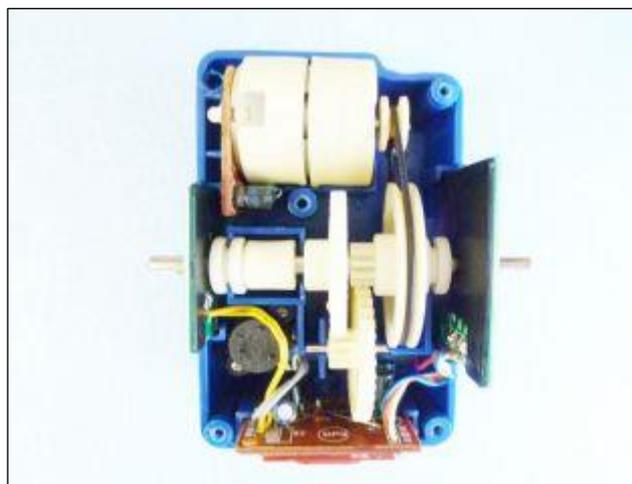


ピン端子部



### (5) 内部部品の外し、内部マイナス端子を探す

左右ピン端子部を外し、内部部品も外しましたが、まだ内部マイナス端子は見つかりません。



センサ

左下のセンサを○印のネジ (タッピング 2X5) を2本外します。

## コロコロボール [フィッシャープライス™] の修理法 (動かない、鳴らない)



やっと見つかりました。内部マイナス端子が電解液漏れで錆び、リード線も錆びて断線しています。

これが電源スイッチを入れても動かない鳴らない原因です。



(対応)

リード線の銅芯線が錆びているので、新しいリード線に交換し半田付けします。

これで、原因追及と修理が **完了**。

### (6) 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ます。組み戻して要注意の点のみを記載します

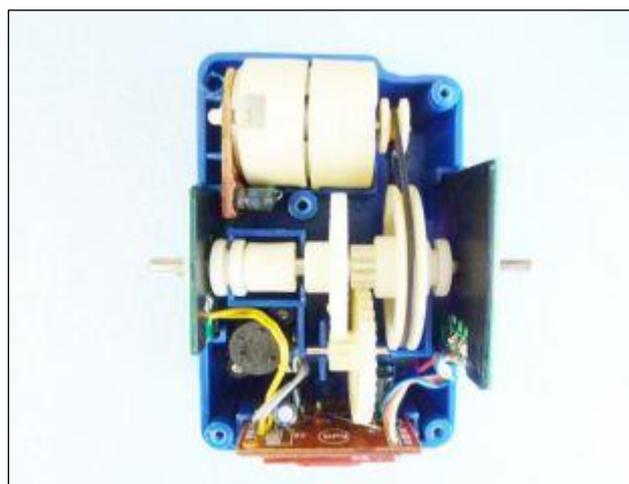
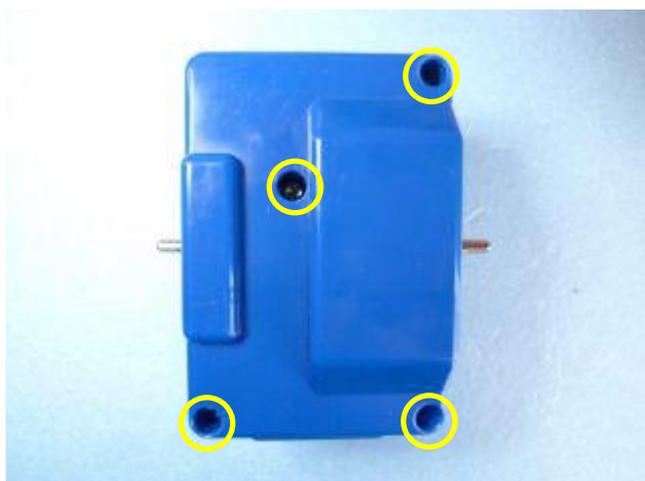
#### (a) センサを取付け

ネジ (タッピング 2X5) 2本で留めます。

#### (b) 内部部品を取付け

モータ・ベルト・基板・ランプ部・ギア類を取り付けます。

#### (c) 回転箱のカバーをネジ留め



○印のネジ (△頭タッピング 3X10) 4本で留めます。



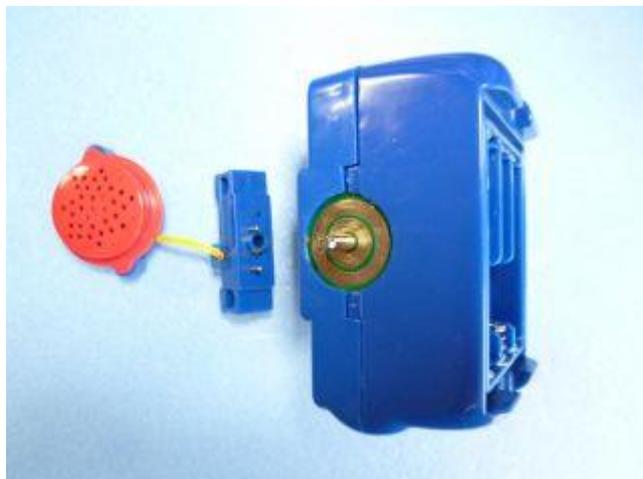
(余談)

因みに△頭ドライバーがなくても、△の一辺の幅が合えば、マイナスドライバーでも外せます。

# コロコロボール [フィッシャープライス™] の修理法 (動かない、鳴らない)

## (d) シャフトに左右ピン端子部を差し込み

左右のピン端子部を間違えないようにシャフトに差し込みます。(ピン端子数が左右識別目印)



## (d) 左右ピン端子部のネジ留め



回転箱をボールケースに入れ、○印のネジ (タッピング 3X10) 4本で留めます。

## (e) 電池カバーのネジ留め

## (f) 中枠のネジ留め

ネジ (タッピング 3X12) 4本で留めます。

## (g) ボールのネジ留め

ネジ (M3) 4本で留めます。

**完 成**

コロコロボール [フィッシャープライス™] の修理法 (動かない、鳴らない)

終わり