

## 電動こぶたの修理法（左前脚が外れ、鳴かない）

2021.07.19  
トミー・マック

### 1. 外 観

おもちゃの名前や販売先は分かりませんが、仮称「電動こぶたちゃん」とします。

お腹の刻印に「FS 2021」とあるので2021年の販売でしょうか？

下面像が恐らくオリジナルと思われる、(株)イワヤ製の2017年販売の「おはなぶーぶー こぶたのびぎー 電動ぬいぐるみ」です。



### 2. 特 徴

トコトコと歩き、立ち止まって激しく尻尾を振り、鼻を動かしてブーブーと鳴く、こぶたの電動ぬいぐるみです。

### 3. 故 障

落されたり踏みつけられて、脚の骨折や脚のメカの軸が折れることや、ブーブーと鳴くプリント基板やスピーカが壊れるなどの故障が多いです。

今回は左前脚が外れ、ブーブーと鳴かない故障です。

### 4. 原 因

分解と修理過程で分かったことは、

- ① 機構部左カバーの後脚付近に亀裂がある。 → 左後脚に強い力加わったか？
- ② 機構部左下前の電池収納部との係合突起が折れて無くなり、電池収納部が外れて下がっています。  
→ 左前脚の外れに関係あるか？
- ③ 左前脚が外れています。 → 鳴かない原因になります。
- ④ 駆動部からの脚の軸が樹脂化されている。 → 左前脚の外れに関係あるか？

強い力が機構部カバーに加わった形跡はあるが、左前脚の外れの決定的原因が見つかりません。

対応は、

- ① 機構部左カバーの亀裂を、不織布を基材とし重曹で補強し瞬間接着剤で修復する。
- ② 無くなった機構部左下前の電池収納部との係合箇所を、φ0.28のステンレス線を2重で縛って固定します。
- ③ 左前脚を正規に位置に嵌めます。

## 電動こぶたの修理法（左前脚が外れ、鳴かない）

不具合点を修理しました。

### 5. 修理

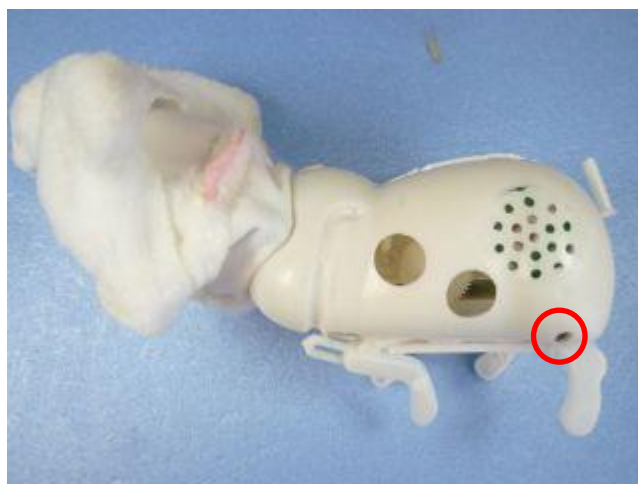
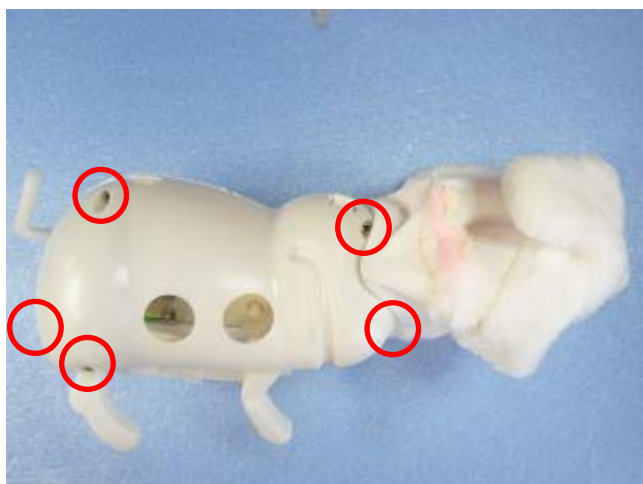
#### （1）ぬいぐるみの剥がし

電池収納部周囲の根元の際間に、細いマイナスドライバーの先を差し込み、ぬいぐるみの布を引き出します。それを手掛かりに、続けて布を引き出します。硬い場合はもう一度ドライバーの先を差し込み引き出します。

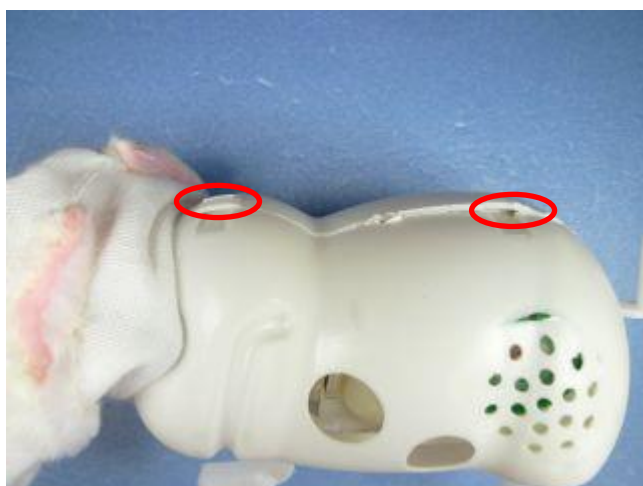


#### （2）機構部カバーのねじ外し

○印のネジ（タッピング 2.4X5）を6本外します。



左カバーの上に楕円印の係合が2か所ありますので、細いマイナスドライバーの先で爪を押し下げてカバーを外します。



マイナスドライバー

## 電動こぶたの修理法（左前脚が外れ、鳴かない）

### （3）機構部カバーの確認

左カバーの後脚付近に亀裂（黒マジック印）があります。



後脚に内側向きに力が加わると、左カバーが少し開きます。



しかし後脚の支点が左カバーの外側からネジで止まっているので、後脚は外れません。

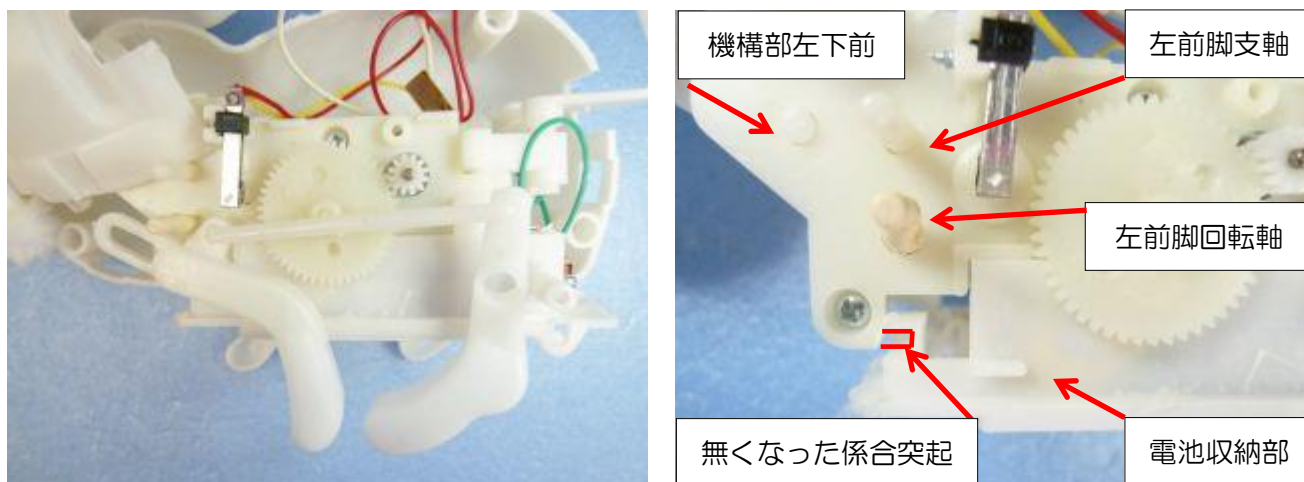


前脚の外れへの影響は不明？

### （4）機構部と電池収納部の係合の確認

左カバーを外すと、電池収納部が下がっていました。（画像なし）

画像は電池収納部を正規の位置に戻したもので、脚を外すと機構部左下前の電池収納部との係合突起が折れて無くなっています。



係合突起が折れて無くなっている



電源収納部の前が外れる。



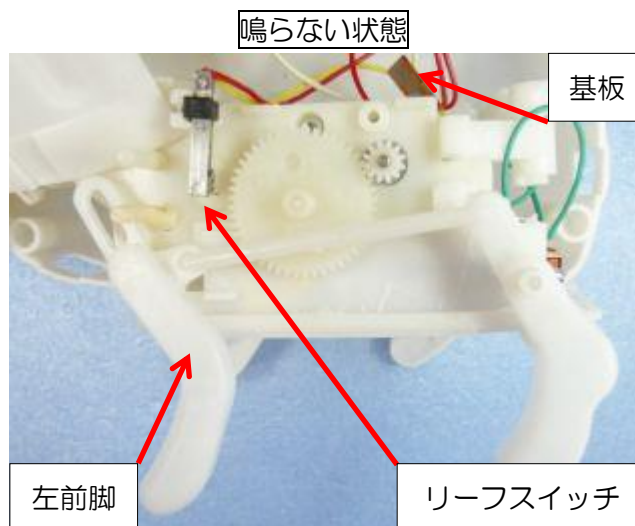
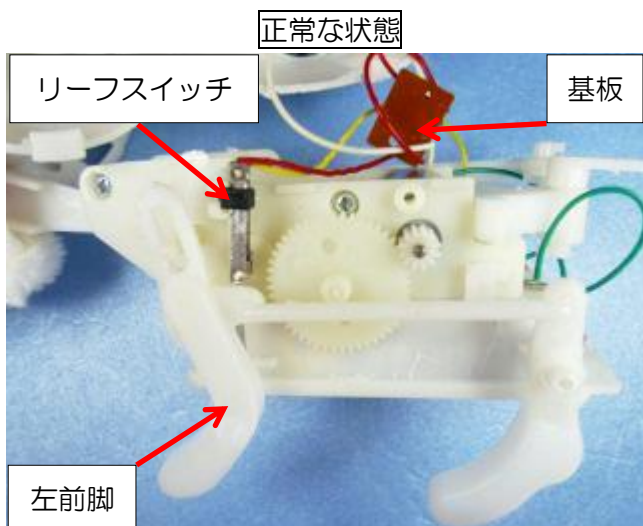
前脚に内側に力が加わると、左前脚支軸（樹脂製）から外れる？

## 電動こぶたの修理法（左前脚が外れ、鳴かない）

### （5）鳴き声の機構の確認

左前脚が正常な位置にあり立ち止まった状態であれば、ギアの回転でリーフスイッチの接点がオンし、基板から鳴き声信号でスピーカが鳴ります。

今回は左前脚が外れていたため、リーフスイッチが働かず鳴き声が出ませんでした。



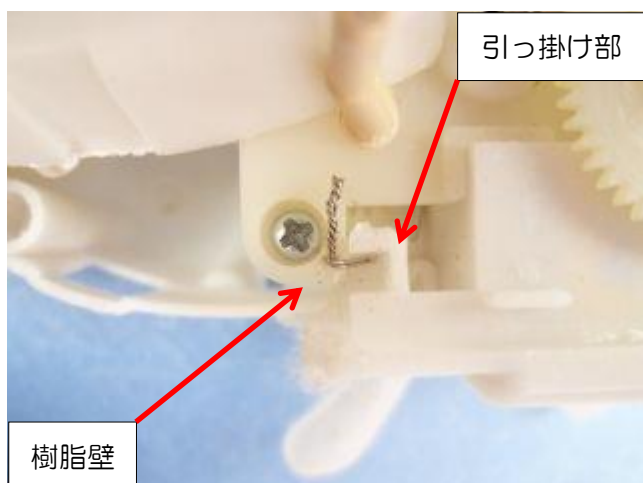
### （6）修理

#### （a）機構部カバー

機構部左カバーの亀裂を、基材として不織布（赤い線で縁取り）を瞬間接着剤で貼り、補強として重曹を振りかけてさらに瞬間接着剤で修復します。



#### （b）機構部と電池収納部の係合部



機構部左下前のねじ横の樹脂壁と、電池収納部の引っ掛け部をφ0.28mmのステンレス線の2本で縛って固定します。

左前脚外れの**決定的な原因は分からないが**、いくつかの原因が重なり、左前脚に**大きな力が加わって外れたと思われる。**

## 電動こぶたの修理法（左前脚が外れ、鳴かない）

これで、原因追及と修理が **完了**。

(7) 元に戻す

(a) 両脚の設置

(b) 機構部カバーの被せ

(c) 機構部カバーのネジ留めと係合

○印のネジ（タッピング 2.4X5）6本で留めます。

左カバーの上の爪2か所を係合します。

(d) ぬいぐるみの被せ

(e) ぬいぐるみの固定

電池収納部の4辺の根元に、3点位/辺にグルー（ホットメルト）を垂らし、布を細いマイナスドライバーの先で奥に差し込みます。

**完 成**

終わり