

# メロディいっぱい！みまもりセンサー メリーの修理法（時々止まる）

2022.06.24

トミー・マック

## 1. 外 観

おもちゃ名が「メロディいっぱい！みまもりセンサー メリー」です。コンビ（株）製で2015年の販売です。



## 2. 特 徴

あかちゃんの泣き声に反応してメリーが自動で動き出します。また赤ちゃんの気分に合わせて選べるメロディが12種類。取り外してラトルとしても遊べる下飾りは、肌に優しいフワフワ素材で、インテリアなじみやすいナチュラルなデザインです。

## 3. 故 障

飾り人形がゆっくりと回るように、モータの回転をギアやベルトで減速しているのですが、ギアの割れや欠け、ベルトの伸びにより滑って回転が悪くなることがあります。またミュージックや効果音の発生、タイマー動作のため電子回路があり、スピーカもあるのでそれら部品の故障もあります。

今回は、音は問題なく飾り人形がゆっくり回るのですが、時々止まる故障です。

## 4. 原 因

分解と解析過程で分かったことは、

飾り人形の負荷がかかると、ギアユニットのギアが滑っています。 → 寿命でギア割れ。

対応は、

モジュール0.5の10歯のギアを交換しました。

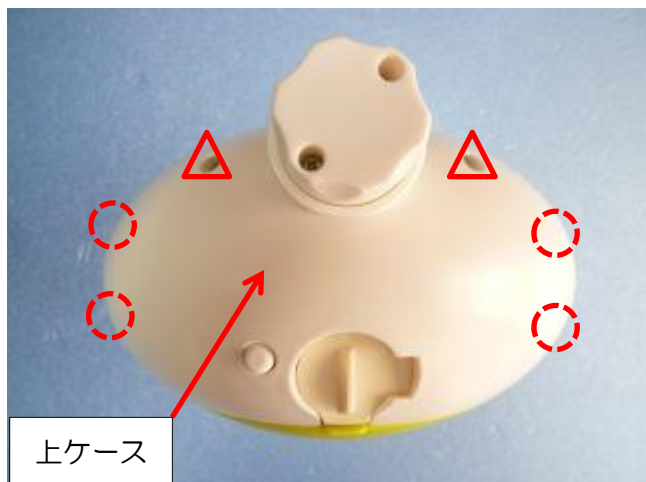
## 5. 修 理

結果的には、最初にモータが入った頭部のギアユニットを確認すれば良かったのですが、本体内部から故障原因の追及をしました。

### （1）本体上ケースの外し

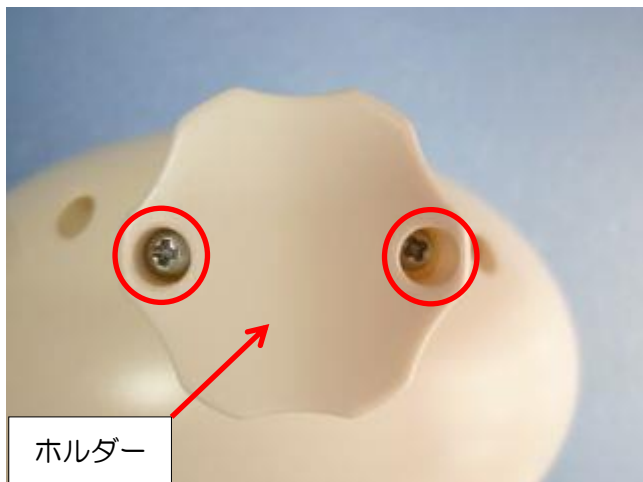
本体上ケースの○印のネジ（タッピング 3X45）4本と、△印のネジ（タッピング 3X20）2本を外します。

## メロディいっぱい！みまもりセンサー メリーの修理法（時々止まる）



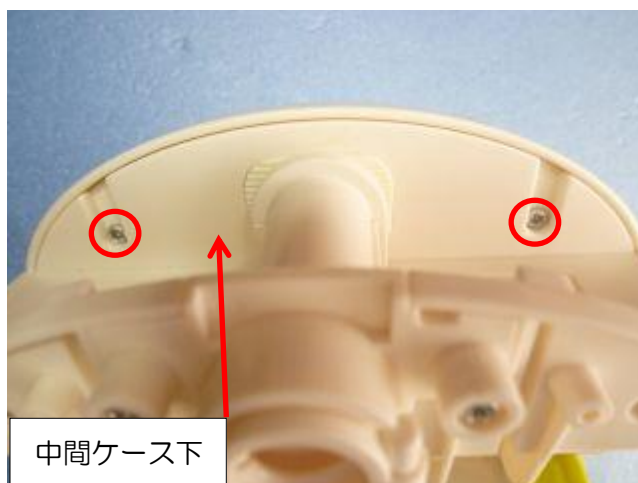
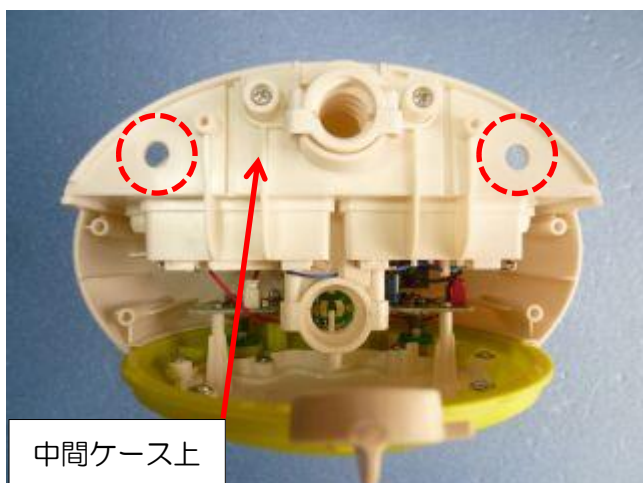
6本のネジを外しただけでは上ケースは外れません。

ベッドに固定用のホルダーのO印のネジ（タッピング 2.6X12）2本を外すと、スプリングとスペーサが現れ、奥にある樹脂ネジ（画像なし）を反時計方向に回して取り出します。

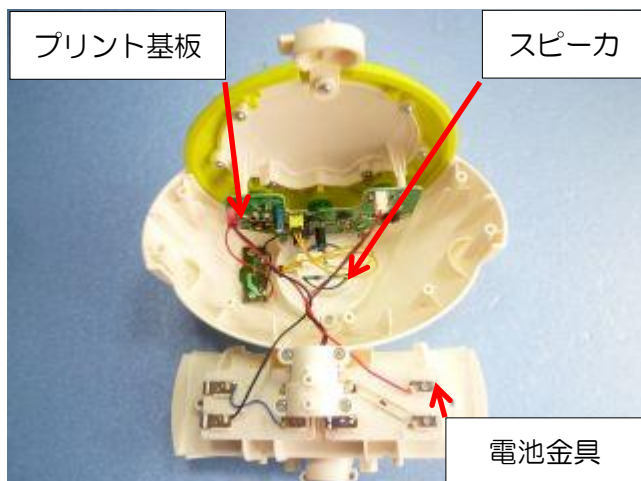


### （2）本体中間ケースの外し

中間ケースの上にある破線O印の孔から、見通せるO印のネジ（タッピング 3X10）2本を外します。



## メロディいっぱい！みまもりセンサー メリーの修理法（時々止まる）



この状態で、電池収納部の電池金具裏側、スピーカ、プリント基板が見えますので、それぞれに故障がないか見ます。

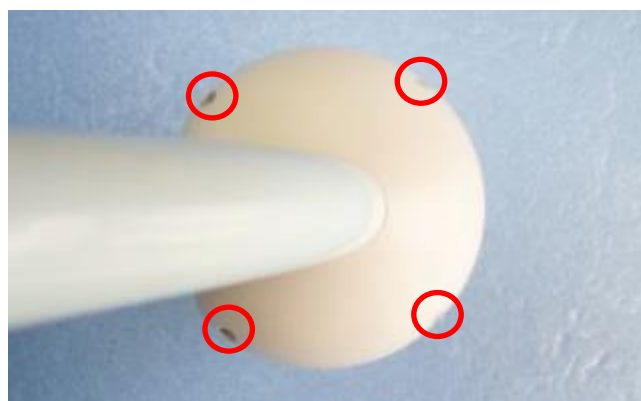
プリント基板上のモータへの出力部を確認すると正常に電圧があります。



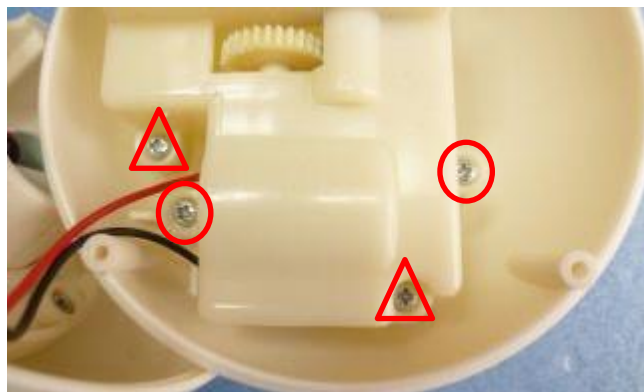
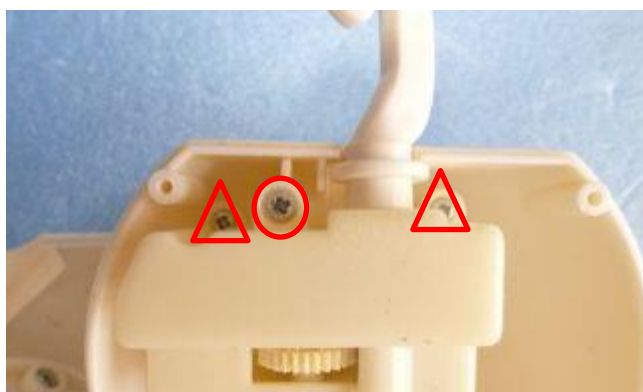
回転途中止まりの原因は、頭部の頭部のギアボックスのようです。

(3) 頭部の分解

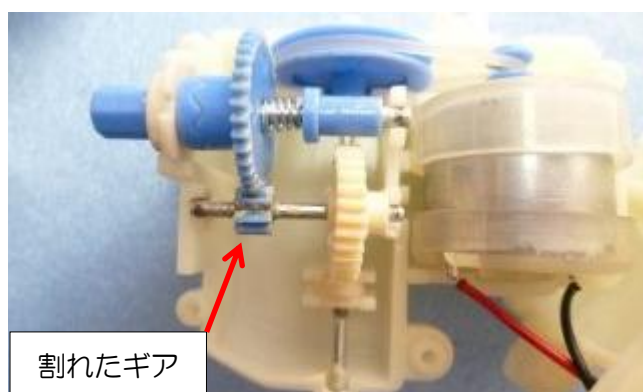
○印のネジ（タッピング 3X12）4本を外します。

(4) 頭部の確認

ギアユニットの頭部ケースに固定の○印のネジ（タッピング 3X12）3本と、ギアユニット自身の固定の△印のネジ（タッピング 3X8）4本を外します。



ギアユニットの中のベルトに緩みなく、小さなギア（10歯）は割れて緩んでいます。



## メロディいっぱい！みまもりセンサー メリーの修理法（時々止まる）

割れたギア（ $m=0.5$ 、10歯）を交換します。

これで故障の原因追及と修理を **完了** します。

### (5) 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) ギアボックスの組立て

割れたギアを交換後、ギア軸を元の位置に戻し、ギアユニットの上下ケースをネジ（タッピング3X8）4本で留め、ギアユニットを頭部ケースにネジ（タッピング3X12）3本で留めます。

#### (b) 頭部の組立て

ネジ（タッピング3X12）4本で留めます。

#### (c) 本体の中間ケースの組立て

中間ケース上のドライバー用の孔から、見通せるネジ（タッピング3X10）2本で下ケースに留めます。

#### (d) 本体上ケースの組立て

ネジ（タッピング3X45）4本と、△印のネジ（タッピング3X20）2本で留めます。

#### (e) 本体のベッド固定部の組立て

中間ケース上の孔からベッド押さえ板を入れ、上ケースの孔から樹脂ネジを挿入し時計方向にねじ込み、位置決めしてスペーサとスプリングを置き、ホルダーをネジ（タッピング2.6X12）2本で留めます。

**完 成**

終わり

