

# くまのプーさん 6WAY ジムにへんしんメリーの修理法（回らない）

2024.05.07

トミー・マック

## 1. 外 観

おもちゃ名は「くまのプーさん 6WAY ジムにへんしんメリー」です。（株）タカラトミー製で、2011年の発売です。



## 2. 特 徴

- 赤ちゃんの成長に合わせて、ベッドメリー・フロアメリー・ベビージム・お座りジム・つかまり立ちジム・ナイトランプの6つの使用が出来ます。

- 好みに合わせてやすらぎモードとごきげんモードに切り替えることが出来ます。

やすらぎモード：胎内音、小川のせせらぎ、高音質のクラシック7曲、子守唄3曲、童謡10曲。

ごきげんモード：スイッチを切り替えると正面パネルのボタンがファニーサウンドに切り替わり15種類のファニーサウンドが流れ、同時にライトが点滅し赤ちゃんの好奇心を満たします。

童謡を流しながら遊ぶことも出来ます。

## 3. 故 障

赤ちゃんのために毎日使うことが多いので、電池が消耗して回らないあるいは途中で止まることや、回転機構部のベルトの緩みやギアの欠けや割れ、またプリント基板に電子部品が多くあるので故障の要因が多いです。

今回の故障は、メリー支柱先端のメリー葉っぱアームが回らない故障です。

## 4. 原 因

故障症状の分析と分解および修理過程で分かったことは、

- 回転駆動部の回転軸のトルクが十分あるので問題ありません。（ベルトの緩みなし）

- メリー支柱の先端棒受けと、回転伝達棒の先端リングの係合が不完全。

→ 先端リングの収縮チューブが外れており、空回りする。

対応は、

- 先端リングの元の収縮チューブが外れ、且つ破れていたため、新たな収縮チューブ（内径6mm）に交換しました。

## くまのプーさん 6WAY ジムにへんしんメリーの修理法（回らない）

## 5. 修理

(1) 回転駆動部の回転確認

メリー支柱根元のレバーを押し、メリー支柱を外すと奥に回転軸が見えます。回転状態を確認できるよう回転軸に、黒マジックインクで印を付けます。

電源を入れ「かいてん」ボタンを押して回転軸の動きを見ます。

(結果)

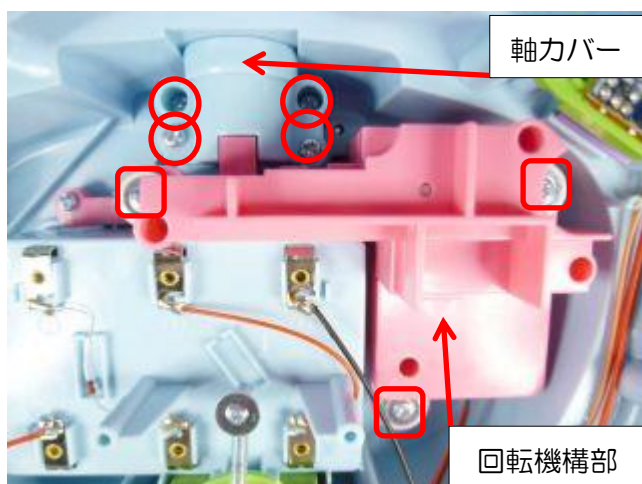
問題なく回転しています。



回転軸のトルクを確認するため、本体を分解し回転駆動部の回転軸を調べます。

(2) 本体の分解

○印のネジ（タッピング 3X10）6本を外し、裏ケースを開きます。

(3) 回転機構部の外し

○印のネジ（タッピング 3X8）4本、□印のネジ（座付きタッピング 3X6）3本外します。

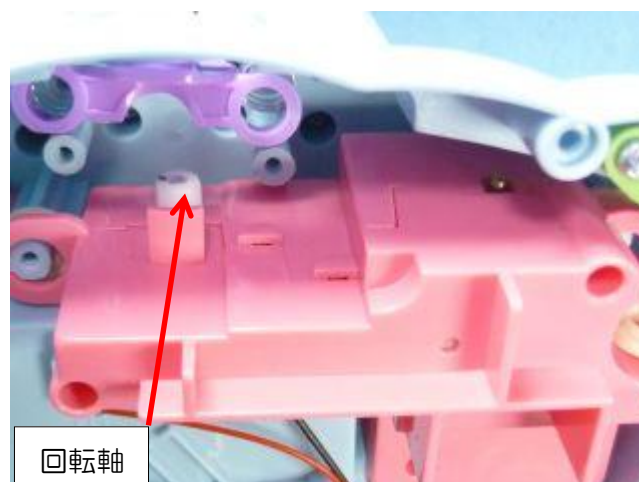
(3) 回転軸の確認

回転機構部を浮かし、軸力バーを外すと回転軸が露出します。

回転軸のトルクを確認するため、回転軸に指先を当て、電源を入れてから「かいてん」ボタンを押して回転させます。

(結果)

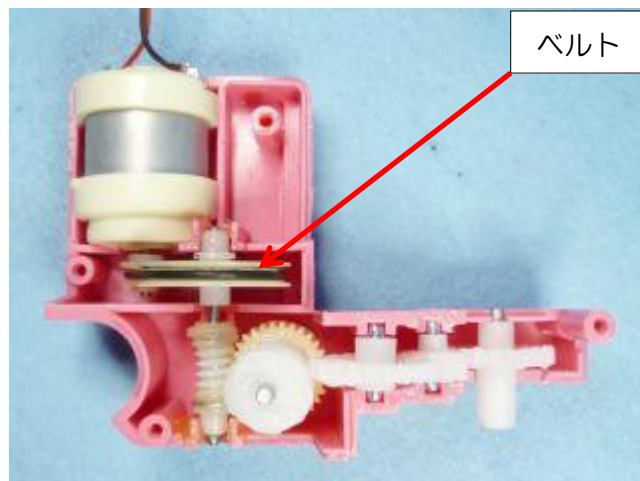
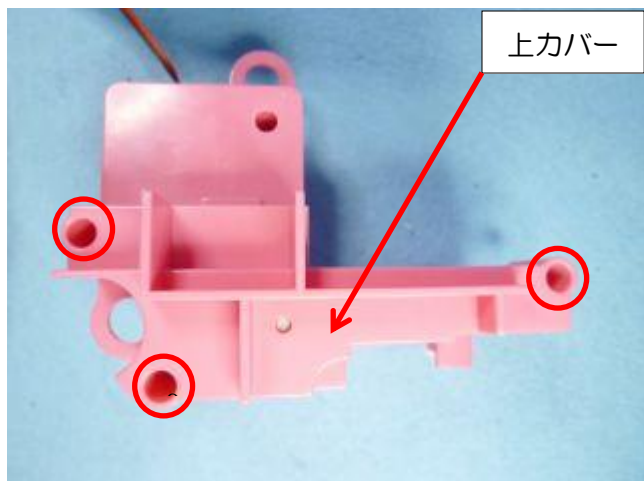
トルクに問題なし。



## くまのプーさん 6WAY ジムにへんしんメリーの修理法（回らない）

### （4）念のため、回転機構部のベルトとギアの確認

○印のネジ（タッピング 2.6X8）3本を外して上カバーを外します。



ベルトは特に劣化での伸びもなく問題ありません。ギアも割れや欠け也没有せん。



となると、回らない原因はメリー支柱にありそうです。

### （5）メリー支柱の確認

#### （a）メリー支柱先端部の分解

先端のキャップを外し、2つのメリー葉っぱアームを外します。

#### （b）メリー葉っぱアーム台の外し



○印のネジ（タッピング 2.6X6）2本外します。

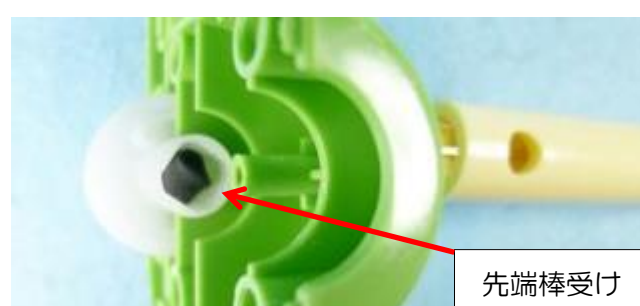
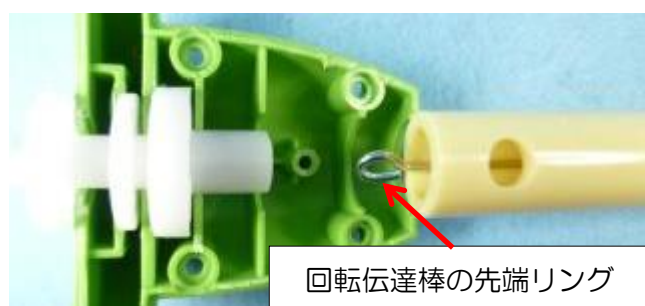
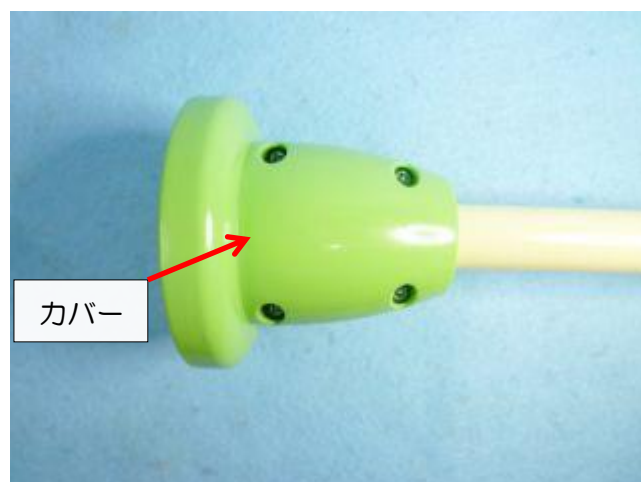
## くまのプーさん 6WAY ジムにへんしんメリーの修理法（回らない）

### （c）メリー支柱先端部のカバー分解

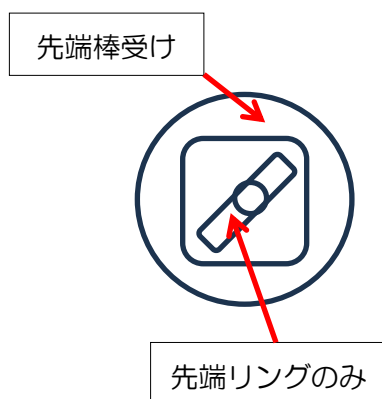
○印のネジ（タッピング 2.6X8）4本を外します。

上下のカバーを剥がそうとしましたが、接着されていないにも関わらず非常に硬かったです。苦労して剥がしました。

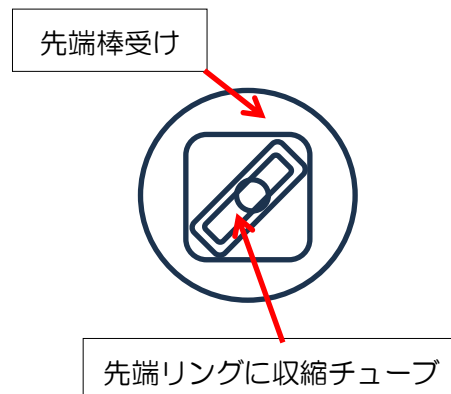
分解すると、回転伝達棒の先端リングは裸の鋼線のみです。その先端棒受けの角穴の奥に収縮チューブが絡まっています。



（故障品）



（正常品）



本来は上右図のように、回転伝達棒の先端リングに収縮チューブが被り、先端棒受けの角穴対角線上に係合されているはずですが。

今回はなぜか？ 先端リングから収縮チューブが外れ、先端棒受け奥に絡まり、先端リングが手前になっています。回転伝達棒の先端リングが裸で、寸法が先端棒受けの角穴対角寸法より小さくなっているので、角穴に引っ掛かり難くなり、先端リングが空回りします。

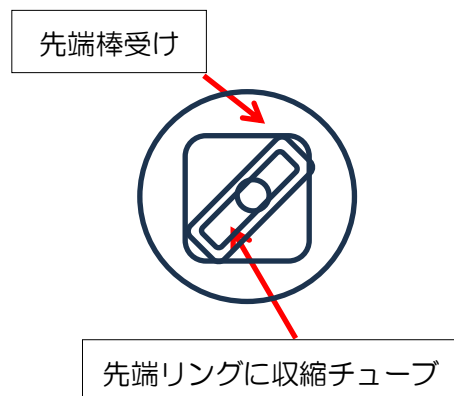
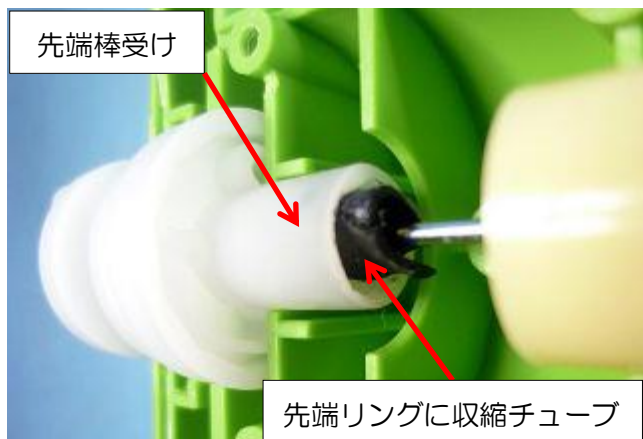


これが、メリー支柱の先端のメリー葉っぱアームが回らない原因です。

## くまのプーさん 6WAY ジムにへんしんメリーの修理法（回らない）

（修理）

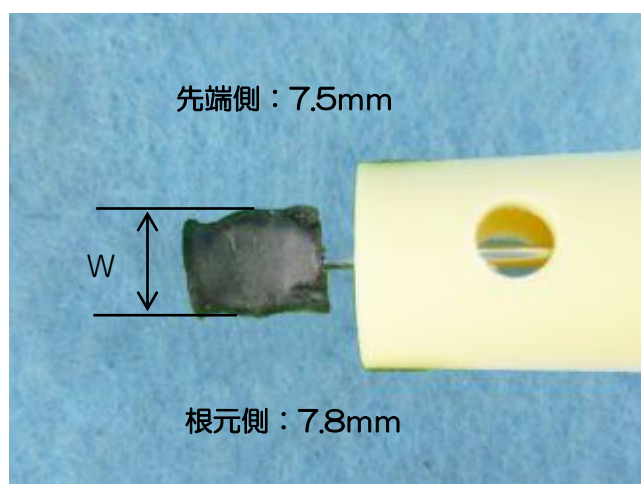
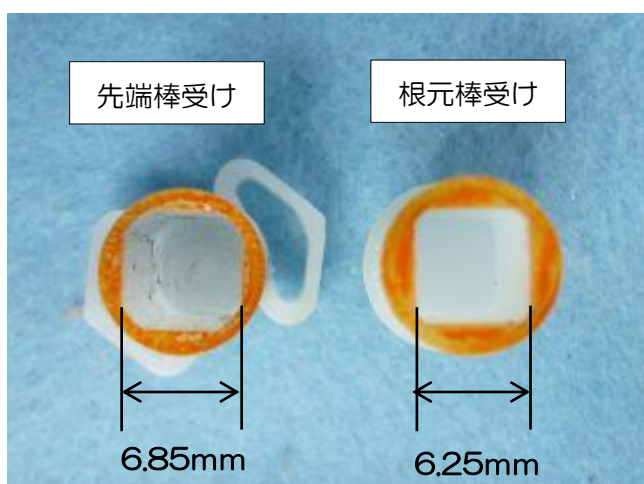
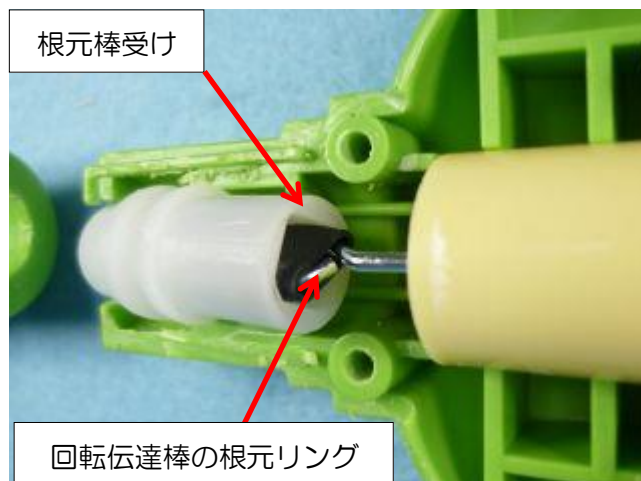
回転伝達棒の先端リングに、新たな収縮チューブ（内径 6mm）を被せます。

（6）メリー支柱根元部の確認（参考）

○印のネジ（タッピング 2.6X8）8本を外し、メリー支柱根元部を開こうとしましたが、部分的に接着されていて硬いので、差し込み部の上下を一部分、薄刃のこぎりで切断しこじ開けました。

回転伝達棒の根元リングと根元棒受けの構造は、先端側と同じですが、棒受け寸法は先端側の方が広く且つコーナーRがあります。また収縮チューブを被ったリングの幅 W は先端側の方が小さいです。

これは、先端側のメリー葉っぱアームにあかちゃんが触れた時、安全のためアームが空回りするように考慮されているためと推測します。



## くまのプーさん 6WAY ジムにへんしんメリーの修理法（回らない）

これで、原因追及と **修理完了**。

### (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。

#### **メリー支柱**

##### (a) 回転伝達棒の先端部の組立て

収縮チューブを被った回転伝達棒の先端を、先端棒受けの角穴の対角線に挿入し、メリー支柱先端カバーをネジ（タッピング 2.6X8）4本で留めます。

##### (b) メリー葉っぱアーム台のネジ留め

ネジ（タッピング 2.6X6）2本で留めます

##### (c) メリー葉っぱアームとキャップの組立て

メリー葉っぱアーム台にメリー葉っぱアームを位置決めして2枚被せ、キャップで締めます。

##### (d) 回転伝達棒の根元部の組立て

収縮チューブを被った回転伝達棒の根元を、根元棒受けの角穴の対角線に挿入し、メリー支柱根元カバーをネジ（タッピング 2.6X8）6本で留めます。

#### **本体**

##### (a) 回転機構部の組立て

モータやギアを所定の位置に設置し、垂直に立っているギアのギア軸が上ケースの軸孔からズレないように上ケースを被せ、ネジ（タッピング 3X8）3本で留めます。

##### (b) 軸カバーのネジ留め

回転機構部の上に軸カバーを設置し、ネジ（タッピング 3X8）4本で留めます。

##### (c) 回転機構部のネジ留め

回転機構部をネジ（座付きタッピング 3X6）3本で留めます。

##### (d) 本体のネジ留め

裏ケースを表ケースに被せ、ネジ（タッピング 3X10）6本で留めます。

**完 成**

**終わり**