

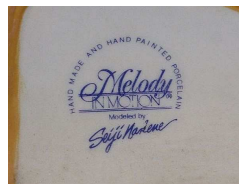
# 「アンティークな陶器製のチェロを弾くお爺さん（動かない）」の修理

2021.11.11  
生駒の田中

## 1. 特徴



- 陶器で作られた椅子に腰掛けてチェロを弾くお爺さんの人形です。
- 椅子の後ろ側に写真のようなマークがあったので調べてみると「ヴィンテージ メロディ イン モーション “オールドマン プレイング チェロ”」というものでした。
- 椅子の肘掛けの所にスイッチがあり、それをONにするとお爺さんがチェロを弾く動きをし音楽が流れる仕組みのようでした。



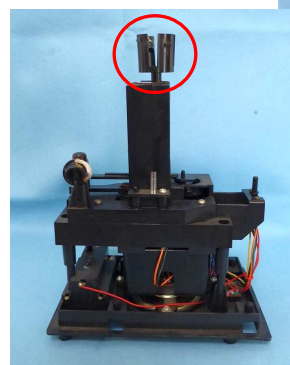
## 2. 故障内容

- 故障の内容は、電池を入れても動かないということでした。
- 人形の座っている椅子の底に電池ボックスがあり単三電池が3本入ります。かなり古いものですが、電池の液漏れ後などはなく端子も綺麗でした。
- 新しい電池を入れて、スイッチをONにしても動かず音楽も出ませんでした。中でモーターの回転音らしき音が聞こえました。
- この時点では、音は電子式オルゴールかと思っていましたが、中を開けると意外な仕掛けでした。

## 3. 故障の診断と修理の方法

### 3-1. 人形の分解

- 人形内部の仕掛けを取り出すには底面から引き抜く必要がありましたが、頭部と右手は中の機構とつながっているのを外さないと抜くことが出来ません。頭部は首が、写真のように割れた筒状の部分に差し込まれ接着されているので強く上方に引き抜きました。
- また、右手も手前に引き抜きますが、人形は陶器で作られているの割らないように注意して引き抜く必要があります。



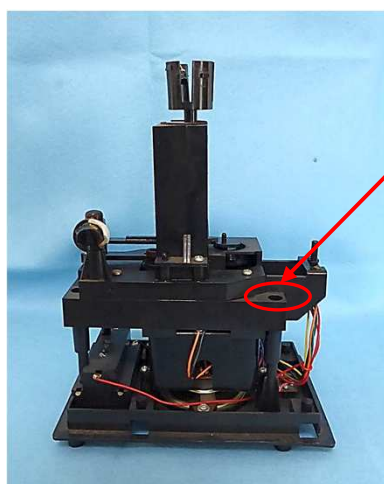
首が入る部分

### 3-2. 底板のねじを外し、中の仕掛けを取り出す

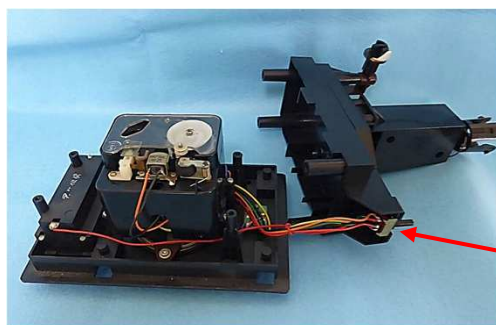
- 底板は4ヶ所のねじとクサビのような部品で止められていますので、その部品を取り出します。
- 4ヶ所のうち左上の1ヶ所だけは、金属の板が付いていないので組み立てるときに同じ場所に戻すようにします。



- 底板を下に置いた状態で陶器の体を持ち上げると中の仕掛けが取り出せます。
- 更に、上部周囲の4ヶ所のねじを抜き上に引き上げると台座部分の機構が出てきます。



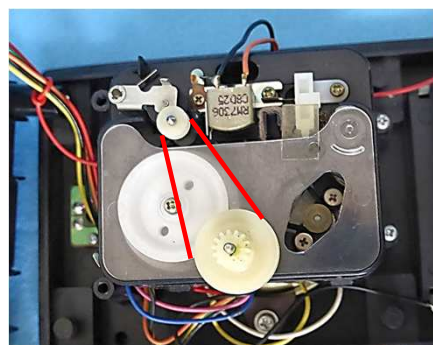
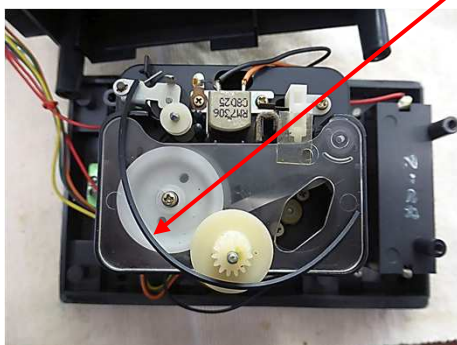
周囲4ヶ所の穴の中にある4本のねじを抜く



電源スイッチ

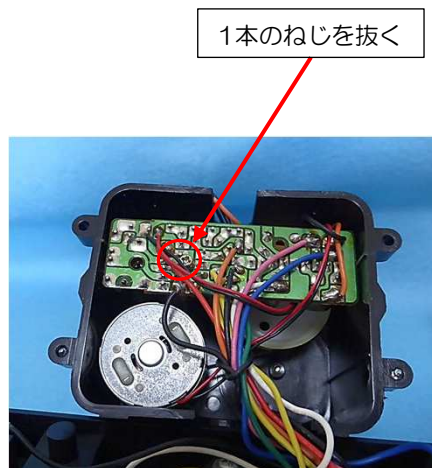
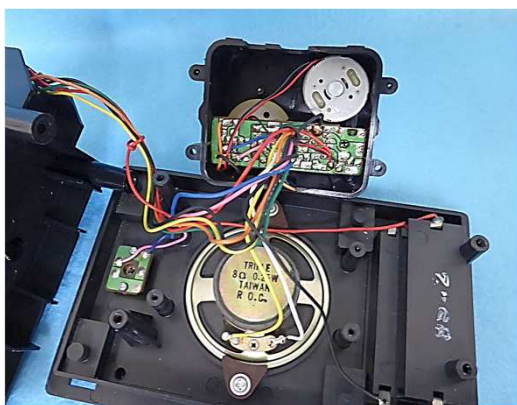
- 音（音楽）を出す仕組みは、電子的なオルゴールではなくエンドレス磁気テープでした。
- 切れたゴムベルトが1本上に残っていましたが、これは元々、首と右手を動かす機構につながっているギア付のプーリーにかけられていたものです。
- このベルトは再組み立て時に新しいものと交換します。

切れたゴムベルト

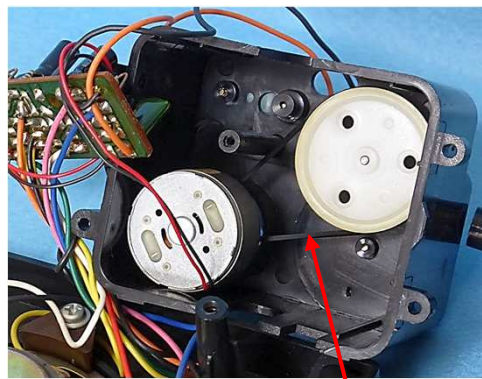
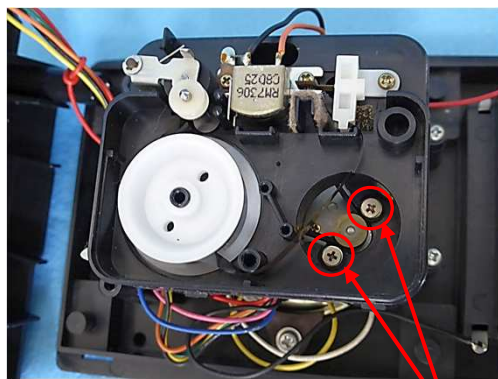


### 3-3. 修理の方法

- 音の出ない原因の方は、テープを送るピンチローラー下側のプーリーとモーター側のプーリーをつなぐゴムベルトも切れていたためです。
- このベルトを交換するために、磁気テープ機構の入ったボックス周辺の4本のねじを外し裏からベルトの交換をします。
- ベルトは回路基板の奥にあるため基板を止めている1本のねじを外し、基板をボックスの外に出しモーター側から着けます。



- ベルトを取り付ける際は、表側からモーター止めている2本のねじを外して後ろに少し引き抜いた方が取り付けやすくなります。
- 使用するベルトは丸ベルトがいいですが、角ベルトを使用する場合にはねじれが無いように取り付けないと回転時にピタピタと音が出てしまうので注意が必要です。



### 3-4. 動作確認と組み立て

- ベルトの交換が出来たら基盤を取り付け、ボックスを表に向けて4本のねじをしめます。
- この状態で磁気テープが正常に動作するか確認します。  
先ず、電池ボックスに電池を入れて電源スイッチをONにします。
- テープリールが回転し、音が出たら正常です。

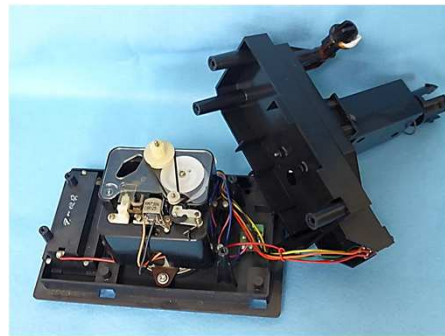
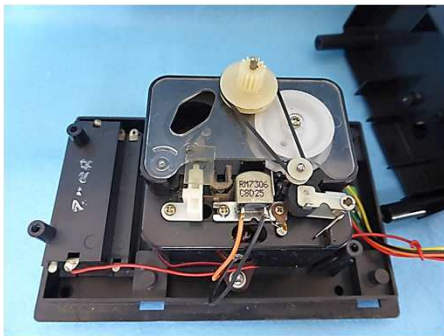
#### ※要注意：テープリールは出来るだけ外さない方がよい！

- 音は出たのですが、チェロを弾く音がノイズ混じりで歪んでいましたので、磁気ヘッドの汚れを落とすためにテープリールを外してしまいました。
- このテープリールは、エンドレステープのためテープの内周とリールの間には若干隙間をもたせ緩めに巻かなければ、巻き取りと引き出しがうまくいきません。
- この巻き方もコツをつかめば難しくありませんが、



### 3-4. 本体の組み立て

- 磁気テープの上面に半透明のカバーを戻し、テープリール軸にねじ締めします。
- ギアの付いたプーリーを軸穴に通し、新しいゴムベルトを掛けます。
- 首につながる上部の機構を元の位置にかぶせ4本のねじで止めます。



- 底板を元の金具で4ヶ所を止めます。



### 4. 完成（修理完了）

- 頭部は、正面に向けて上からゆっくりと押し込み取り付けます。
- 右手は、チェロを弾く弦を持たせ腕の内側に接着剤（ボンド）を塗ってから押し入れます。
- 接着剤が乾いたら電源を入れて動作を確認します。

チェロを弾く音に合わせて、首と弦を持つ右手がゆっくりと動いたら修理は完了です。

\*テープの劣化により音には歪みと若干ノイズがのりますが、アンティークな人形にはシックリとして合います。



## 5. おまけ情報

- この「メロディー モーション」人形には、いろいろなタイプがあるようで、修理には下の写真の2体も持ってこられました。
- この2体とも中のゴムベルトが劣化のため切れていました。
- 2体には時計が付いていて、電源のスライドスイッチを中点にしておくと毎時（長針が12時）テープが回ってメロディが流れる仕組みです。

