

「ディズニー ダンシング スティッチ（動かない）」の修理

2022.2.28
生駒の田中

1. 特徴・外観



- ディズニーのキャラクター「スティッチ」のぬいぐるみです。
- タグや本体には、発売元や発売年などの記載が無くいつ頃のおもちゃか詳細は不明です。
- 足の裏の電源スイッチを入れてから手の甲にあるスイッチを押すと歌と音楽に合わせて手と腰を振って踊ります。



動作スイッチ

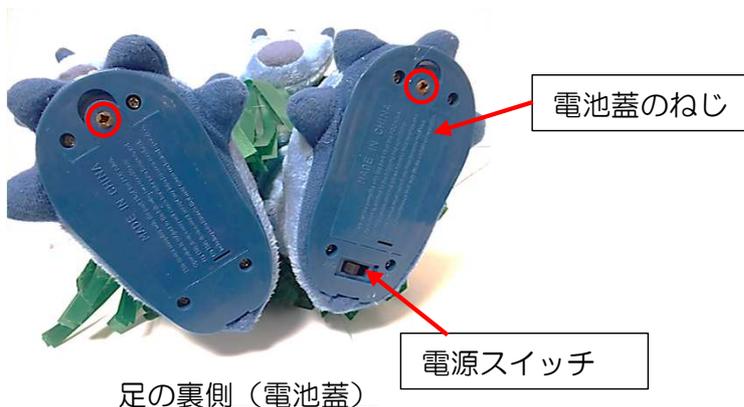
2. 故障の内容

- 全く動かない音も出ないと持ち込まれました。
- 足の裏にある電池ボックスの端子金具に液漏れによる錆がありました。
- 上記の状態から電源周りの故障を想定し修理に移りました。

3. 故障の原因と修理の方法

3-1. 電池ボックスの修理

- 電池は、両足の裏側に単三電池が2本ずつ入ります。
- 電池蓋は、つま先側のねじを外すと開きます。
- 電池蓋を開けると端子に電池からの液漏れによると思われる錆が出ていました。
- この錆は電池との接触不良の原因になるためリューターを使って錆を落とします。
- 電源スイッチの接触不良も考えられるので、隙間から接点復活剤を注入しスイッチのON/OFFを数回繰り返します。



電池蓋のねじ

電源スイッチ

足の裏側（電池蓋）



液漏れによる錆

錆びた電池端子金具

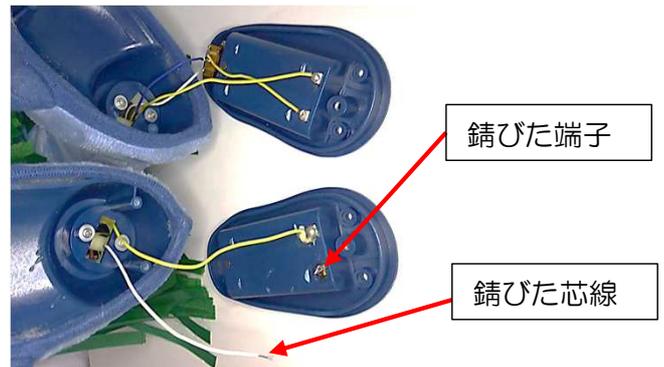
3-2. 電源配線の錆（腐食）による断線

- 電池ボックスの錆を落とした後に電池を入れて動作するかの確認をしましたが、結果は全く動作せずでしたので、次に内部の配線の状態を確認しました。
- 電池ボックスを脚から外すには周囲にある4本のねじを抜き引き出します。
- 先の写真で錆の出ている端子につながっていた白い配線（一側の線）が取れていました。
- 通常であれば、外れた線の先を付いていた元の端子に半田付けすることで修理は完了ですが、外れていた線の芯線は奥の方まで黒く錆びて半田が付かない状態なので、この線を新しい線と取り替えることになりました。



電池ボックスねじ

足の裏側（電池ボックス）



錆びた端子

錆びた芯線

電池ボックスの内側

3-3. 配線の交換方法（分解の手順）

- 交換が必要な配線は、脚の中を通して本体の方に繋がっている為、ぬいぐるみを脱がしてから更に本体を分解する必要があります。
 - ぬいぐるみは、背中中の縫い糸を切り広げて行きます。
 - 首のところの結束バンドは、切り離します。
 - ぬいぐるみは、頭の方から外し脚の方へと脱がしていきます。
- ※ 左肩からぬいぐるみの左手のスイッチに繋がっている線を切らないように注意する。



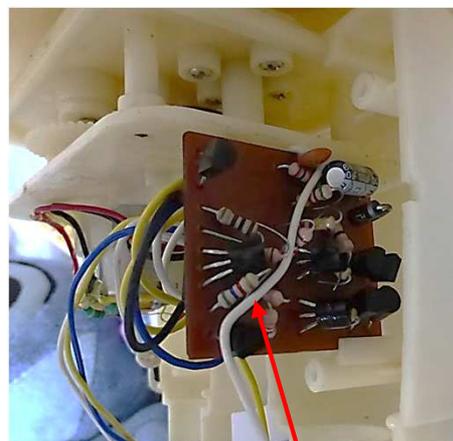
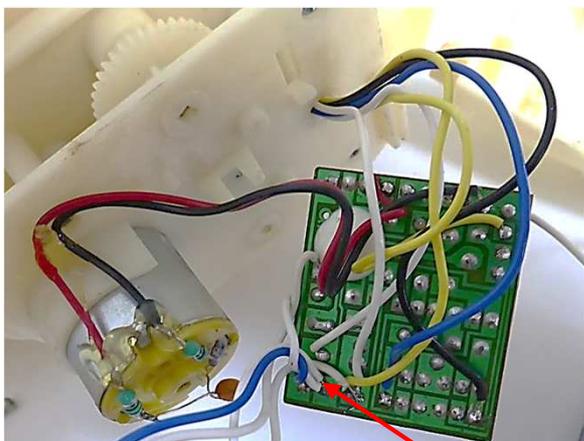
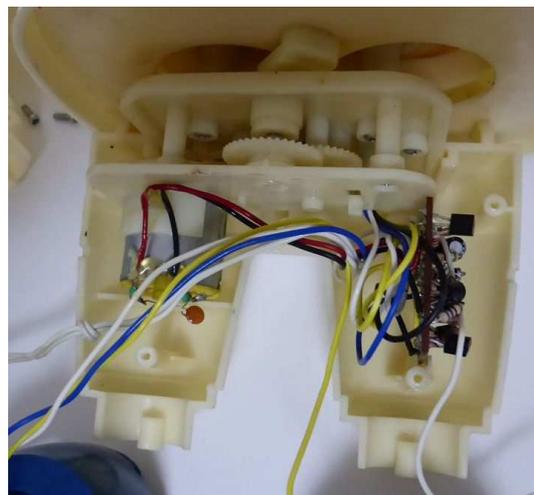
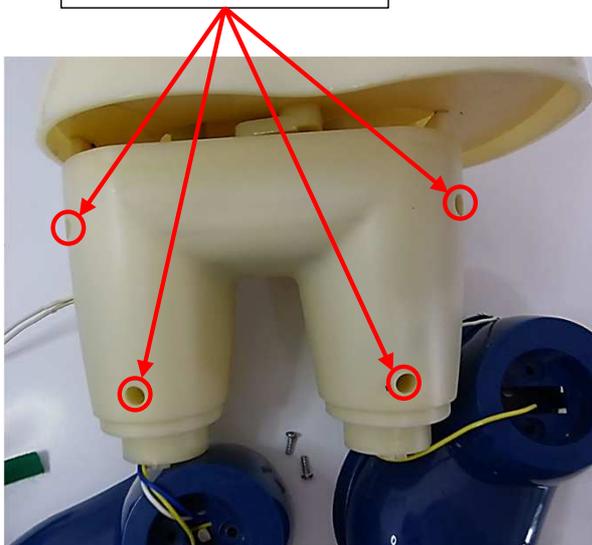
結束バンド



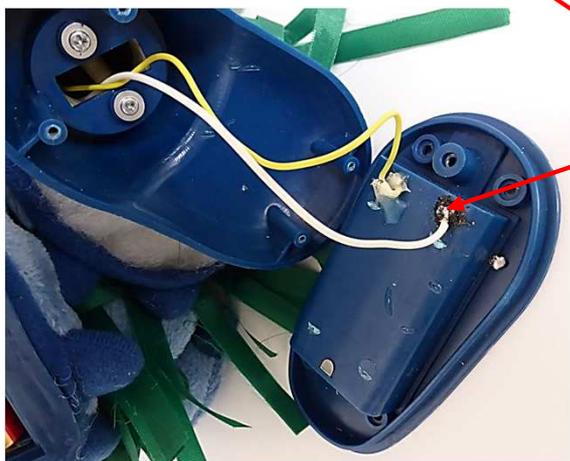
3-4.配線の交換方法（分解の手順）

- むいぐるみを脱がしたら、切れた配線が通っている下半身を分解します。
- 下半身を止めている4本のねじを抜きカバーを外すと中にモーターと駆動基板が現れます。
- 脚からの白い線は基板の端に半田付けされているので、その線を外し新しい線と取り換えて両端を元の端子に半田付けし直します。

下半身のねじ（4本）



この線を取り換える

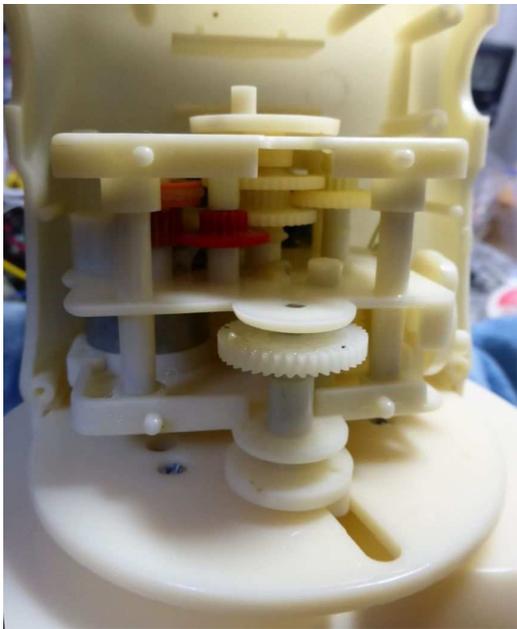


両端を半田付け

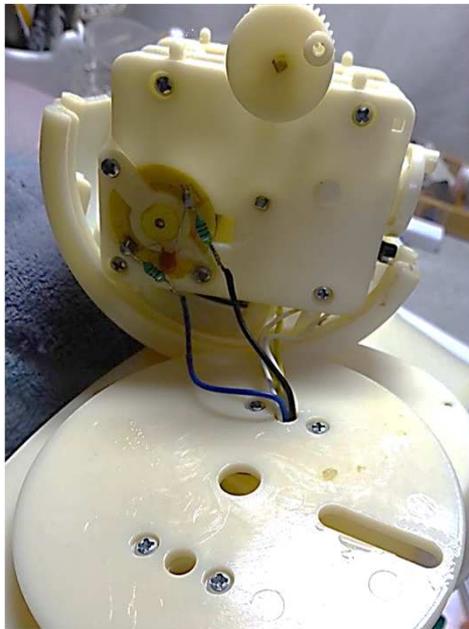
4. 完成（修理終了） & 参考情報（上半身の内部構造）

4-1. 上半身の内部構造

- 前項迄で修理の工程は終わりですが、参考として上半身のカバーを外した内部構造の写真を載せておきます。
- 上半身の内部には、腰と両手を振る為の駆動モーターとギアボックスが組み込まれています。



駆動モーターとギアボックス



腰を振る為のカム

4-2. 完成（修理終了）

- 分解した手順と逆の手順で組み立て、最後にぬいぐるみの背中を縫い合わせると完成です。
- 足の裏に電池を入れ、スイッチをONにし左手の甲のスイッチを押すと元気にフラダンスを踊ります。

