

「プリキュア！変身スカイミラーージュ」の修理

～ プロペラが回ると音がする ～

2023.5.16
生駒の田中

1. 特徴・外観



スカイミラーージュ本体

スカイトーン

- ・株式会社バンダイ製の「スカイミラーージュ」は、スカイミラーージュ本体にスカイトーンをセットし、前面のボタンスイッチ）を押すとプロペラが回りLEDの色が変化します。
- ・スカイトーンは、取り換えることができ、光り方や音声が変わります。

2. 故障内容

- ・修理依頼の内容は、スカイミラーージュ本体を床に落としたあとにプロペラの回転に合わせてコツコツと衝突音がするようになったとの事でした。
- ・音は透明な球体内の回転部で発しているため修理には球体を分解する必要があります。

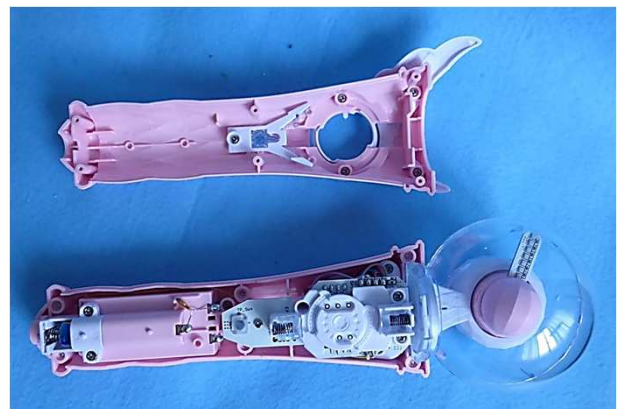
3. 修理の方法

3-1. スカイミラージュ本体の分解

- ・まず、本体裏側の6本のねじを外します。
- ・回路基板などの部品は裏側のカバーに付いているので表側のカバーを引き上げて開けます。
- ・透明の球体部分は本体の溝に差し込まれているだけですが、基板から回転部（モーター）に細いリード線が通っているのので切らないように注意しながら溝から引き出します。

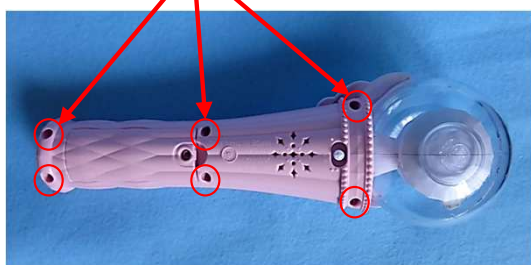


本体表側

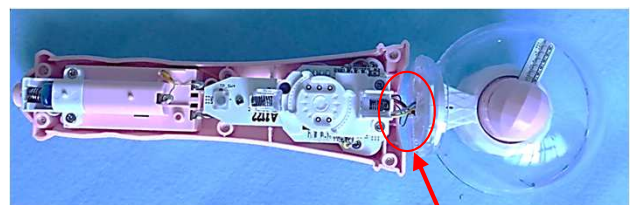


表側のカバーを開けた状態

6本のねじを外す



本体裏側

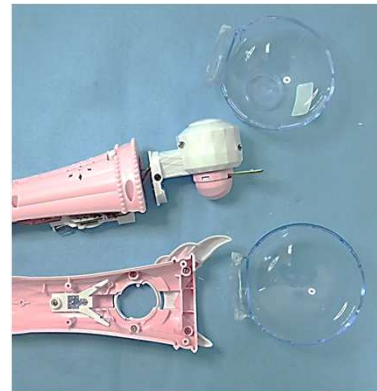
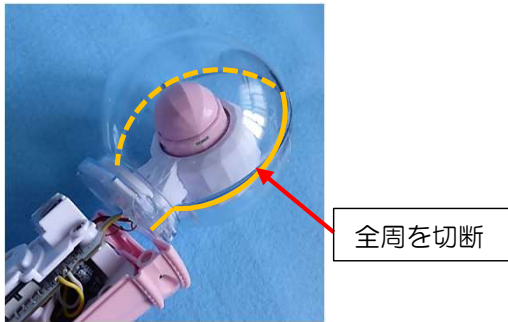


細いリード線

3. 修理の方法

3-2. 球体部分の分解

- 透明の球体は、半球の合わせ面で強固に接着されているため全周を切断しないと開けることが出来ません。
- 薄刃のノコギリを使い、なるべく周囲に傷を付けないように切断します。

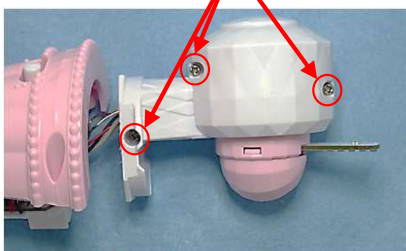


球体を割って開けた状態

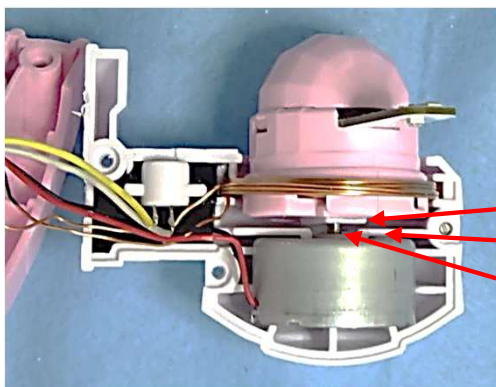
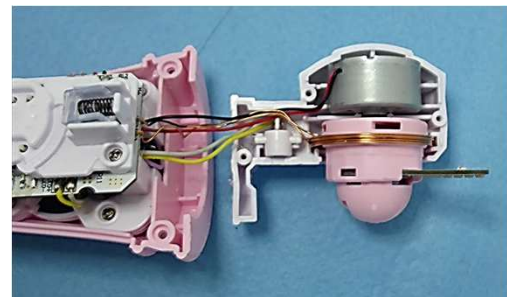
3-3. 故障部分の確認と修理

- 回転時に音が出る箇所を確認するために回転部カバーの3本のねじを外します。
 - 回転部には、モーターとLEDの付いた片側だけのプロペラが組み込まれています。
 - この状態でモーターを押さえてプロペラを回すと1周に1回だけ当たって音がするのでその部分を探します。
 - 音が出る原因は、モーターシャフトに差込まれた四角いフランジの角が回転時にモーターを押さえているリブと接触するためでした。
- 修理としては、モーターシャフトとの隙間にドライバーの先を入れて四角いフランジ部を0.5mmほど引き抜くだけで済みました。

3本のねじを外す



回転部のカバーを開けた状態

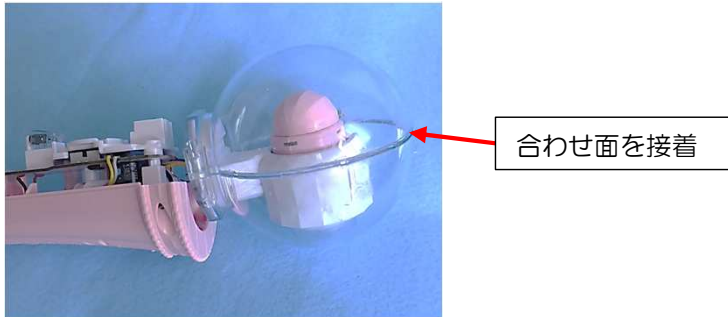


音の出る原因箇所

- モーターシャフトに差込まれた四角いフランジ (回転する)
- モーターのハウジングリブ
※回転するフランジの角がリブに接触
- この隙間にドライバーの先を入れて、こじるようにし隙間を広げる

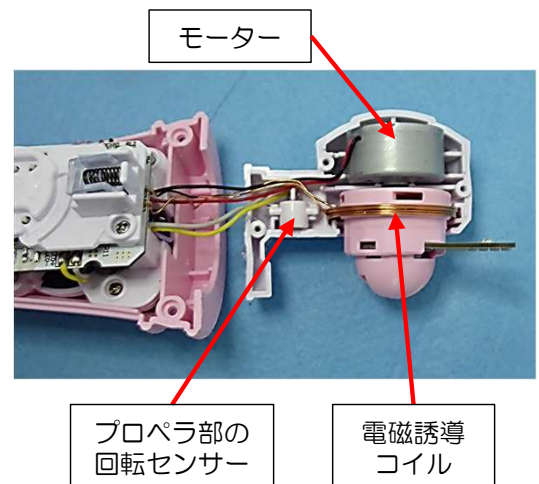
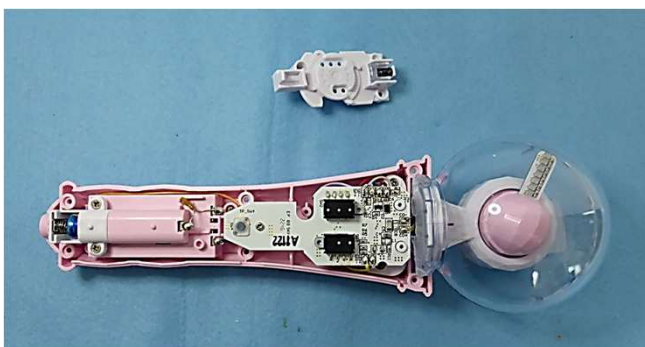
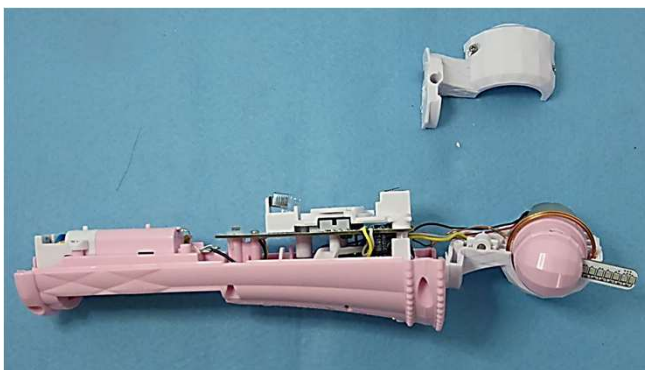
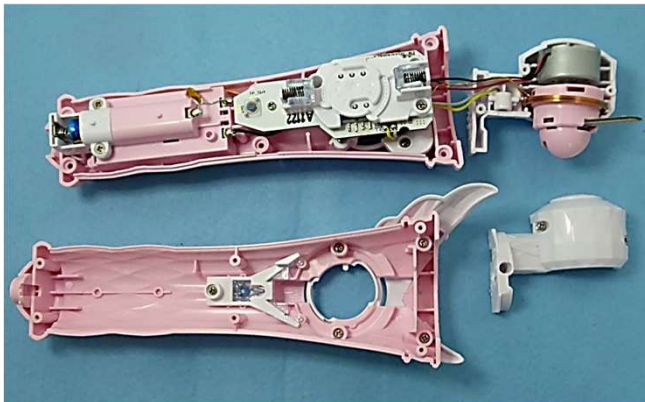
4. 組立て（完成）

- 修理が終わったら分解した順番とは逆に組立てていきます。
- 回転部分のカバーを留めたら透明の球体部品を前後から被せます。
- 切断した合わせ面には透明の接着剤を薄く塗っておきます。
瞬間接着剤は白濁した跡が残るので不向きです。ボンド系（スーパーXなど）がよい。



5. 参考資料（写真）

- このおもちゃは 今回の故障原因以外でも修理依頼が時々あるので、修理時の参考として内部の構造などが分かる写真を載せておきます。



- 回転部のLED駆動回路に非接触で電力を伝える為に電磁誘導コイルが使われています。

