

「イワヤ製 きょうりゅう（動かない）」の修理

2023.11.14
生駒の田中

1. 特徴・外観



- ・愛嬌のあるイワヤ製ぬいぐるみの「きょうりゅう」です。
- ・古いおもちゃのようで既に販売は終了しています。
- ・お尻にマイク（音センサー）があり、音に反応して動きます。
- ・歩いたり首を振り吠えますが、吠える声は電子音ではなく金属製のピニオンギアに薄い板バネが弾かれて出る機械音です。
- ・同じ形で有線リモコンで動く「恐竜天国」シリーズがありますが、それらも現在はメーカーからの販売は終了しています。
- ・修理が完了し、元気に動いている[動画](#)です。

2. 故障内容

- ・故障内容は電源スイッチを入れても全く動かないとのことでしたが、ぬいぐるみの中でモーターの回転音は聞こえます。
- ・この事から音センサーは正常に働いてモーターは回っているが、その先にあるギアの割れなどが原因と想定されます。

3. 故障箇所の特定と修理の方法

3-1. ぬいぐるみを剥がす

- ・最初にぬいぐるみの胴体部分を剥がします。
腹にある電池ボックスの周りをヘアードライヤーで接着部分を温めながら少しずつぬいぐるみを外側に引き出します。
- ・剥がすときは、後ろ足から抜いて尻の方を持ち上げて前足の方も首の所まで外します。



電池ボックス周り



後側



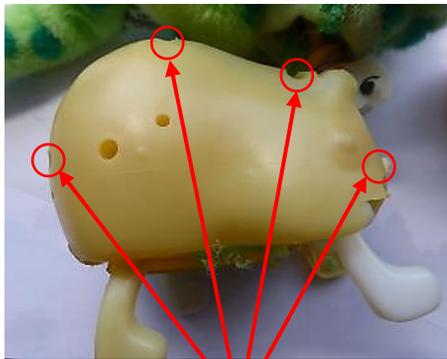
ぬいぐるみを剥いだ状態



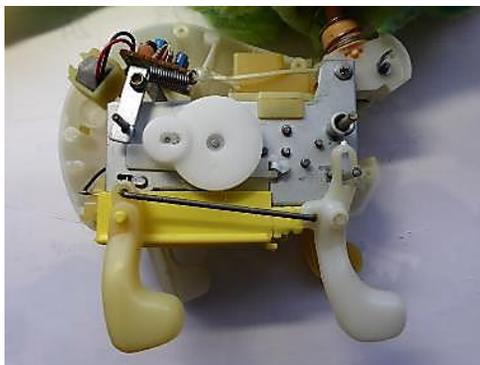
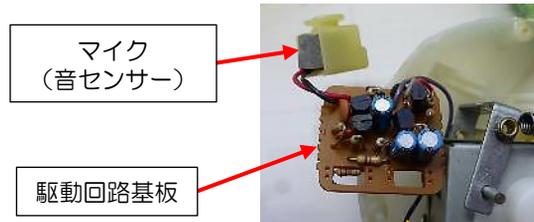
前側

3-2. 恐竜本体の分解

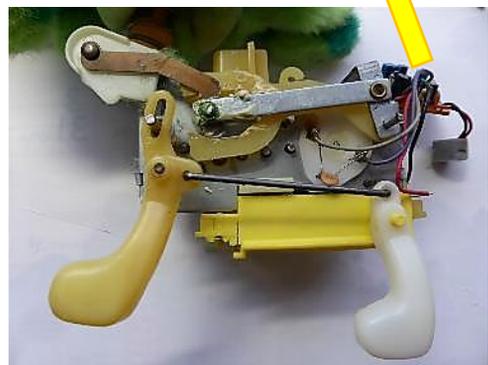
- 胴体の右側にある4箇所のねじを抜き胴体カバーを外します。
- 胴体の左カバーには、駆動回路基板と音センサーのマイクが組み込まれているので外に出してから左側のカバーを外します。



4本のねじ

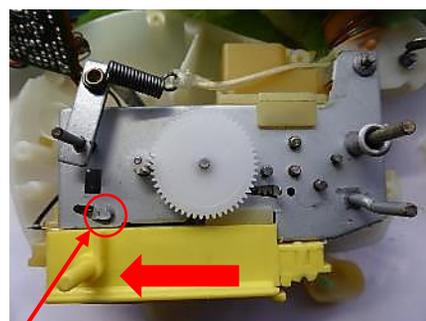
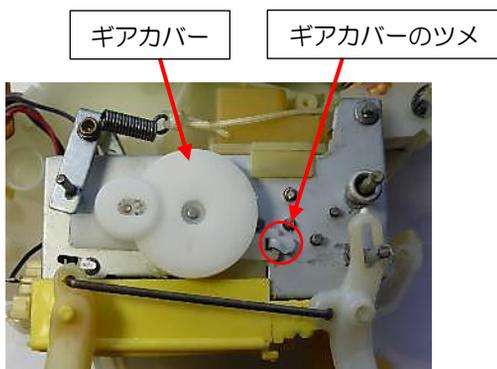


右胴体カバーを外した状態



左胴体カバーを外した状態

- 側面のギアカバーは、金属製のツメを起こすと外せます。
- 電池ボックスは、ピンを押えているツメを起こしピンを抜いてから後方へスライドさせて抜きます



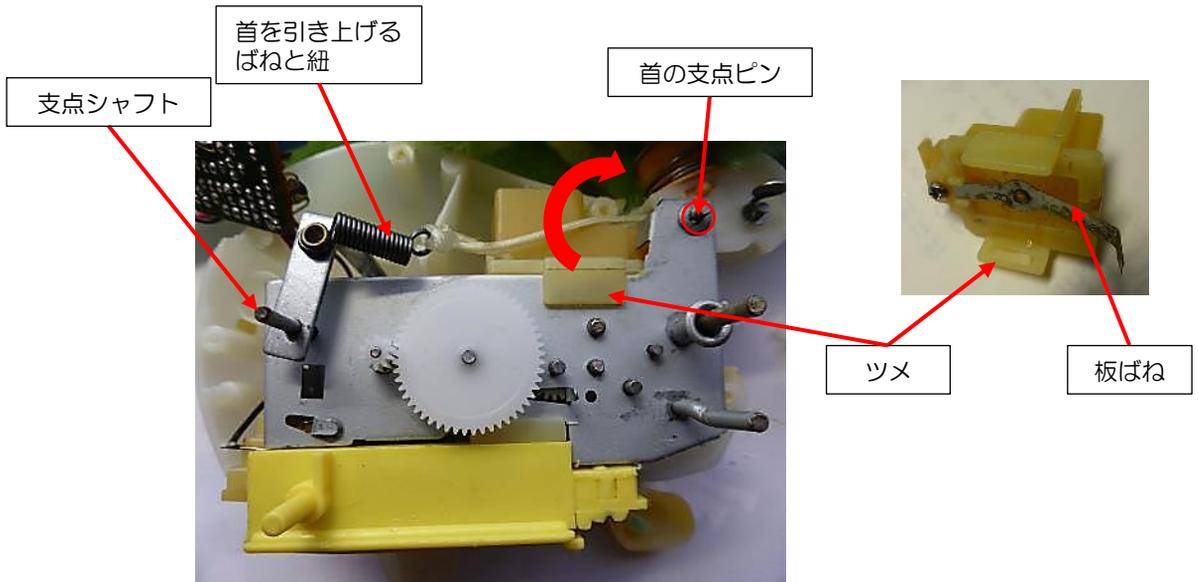
ピン押えのツメ



- このツメを起こすとピンを抜くことができます。

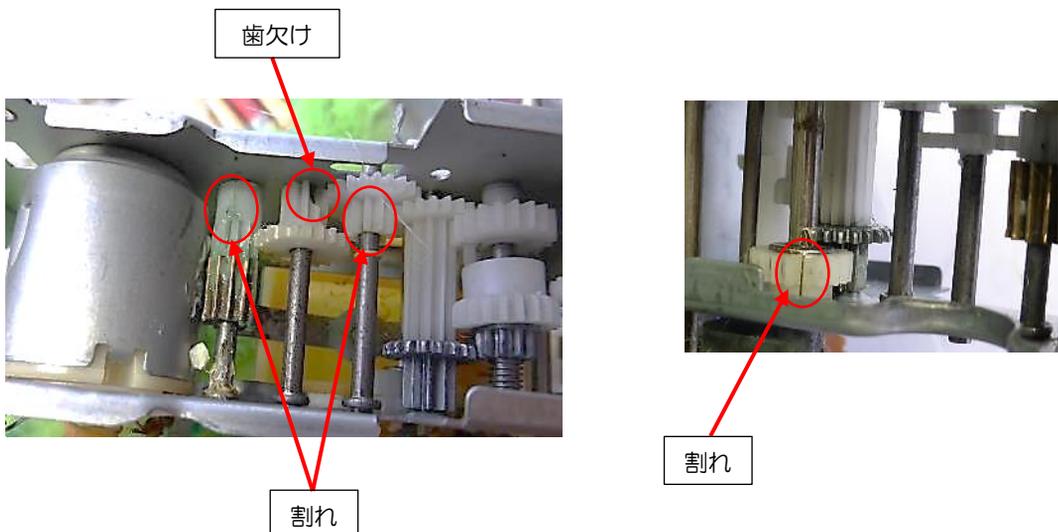
3-2. 恐竜本体の分解

- ギアボックスの上部には、首を引き起こすレバーと鳴き声を出す板ばねの付いた共鳴ボックスがあります。鳴き声は板ばねの先端が回転する金属製のギアの歯に当たりはじかれる音です。
- 首を引き上げるレバーは、支点シャフトを抜くと外れます。
- 共鳴ボックスは、樹脂製でギアボックスには両側のツメで固定されています。外すときは、ツメをギアボックスの溝から浮かせて首の支点を中心に回しながら引き上げます。



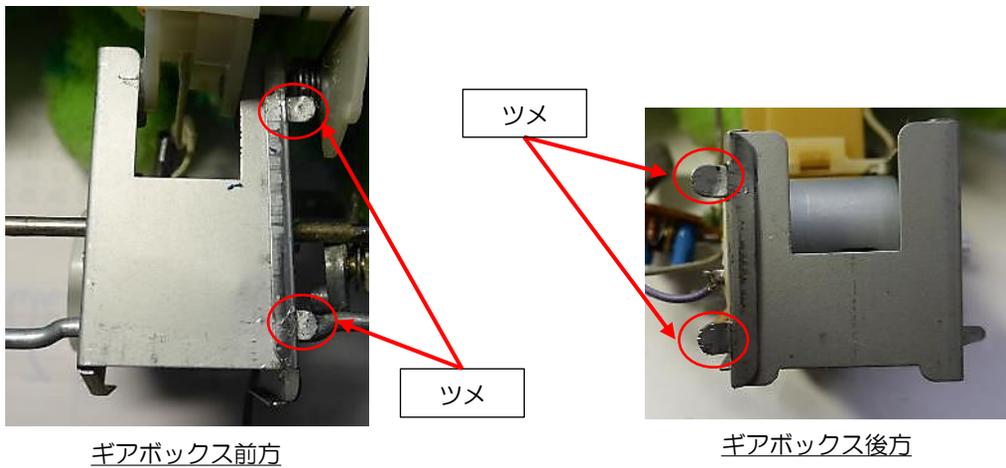
3-3. 故障部品の確認

- ギアボックス上下の部品類を取り外した状態で、中のギア類を確認すると経年劣化によるものと思われるギアの割れや歯欠けが、あちこちに見つかりました。



3-4. 修理の方法

- 先ず、ギアボックスを開けて割れたギアのシャフトをギアボックスから取り出します。
- ギアボックスを開けるには、前方と後方にある折り曲げられたツメを起し抜きます。



- 割れたギアは、補修が難しいので相当品のギアと交換します。
ただし、全く同じ形状のギアが無かったのでギアの組み合わせで使いました。

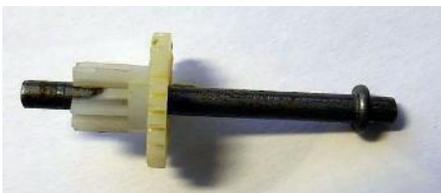
取り出した状態のギア



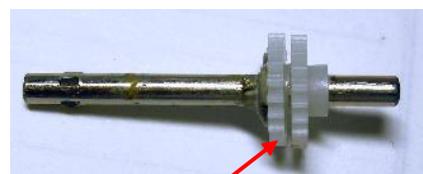
ギアを交換した状態



スペーサーを追加



• 写真を撮り忘れましたが、ほぼ同等の二段ギアで置換えました。



厚みの有るギアにするため二枚重ね

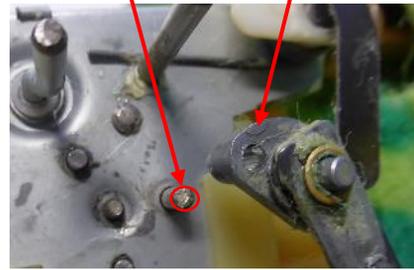
3-5. 修理部品の組み込み

- ギアを交換したシャフトをギアボックスの元の位置に戻し、ギアボックスのツメを折り曲げます。
- カムを圧入するギアシャフトは、シャフトが反対側に移動しないように押さえを置きます。



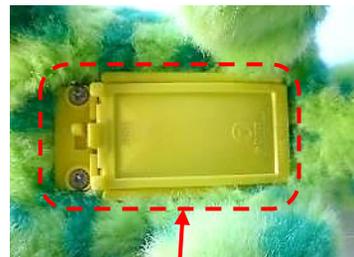
カムに圧入

カム



4. 修理完了（完成）

- 分解した他の部品も元の状態に組み立て、電池を入れて動作を確認します。
回路の部品には異常なく動作したら、ぬいぐるみを被せ、電池ボックスの周囲をグルーで接着します。



周囲をグルーで接着