

赤外線リモコン 恐竜トリケラトプス(脚が取れた)の修理方法

2020.11.17
生駒の田中

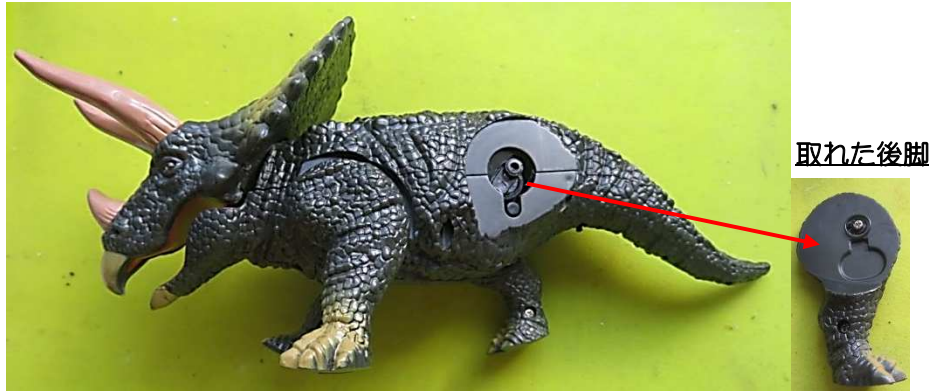
1. 概要・外観

- この恐竜は赤外線リモコンで動く「ストロングダイナソー トリケラトプス」です。
- リモコンボタン操作により、目が赤くひかり 吠えながら前と後ろに動かすことができます。



2. 故障内容

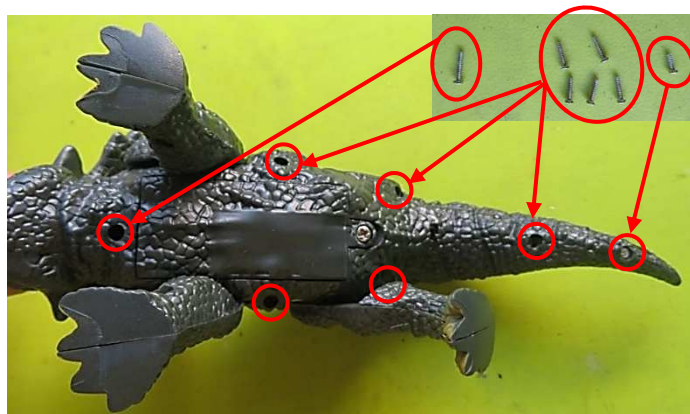
- 持ち込まれた恐竜は写真のように左の後脚が完全に取れていました。
- それ以外の部品やリモコン（送信機）の機能には異常はありませんでした。



3. 修理の方法

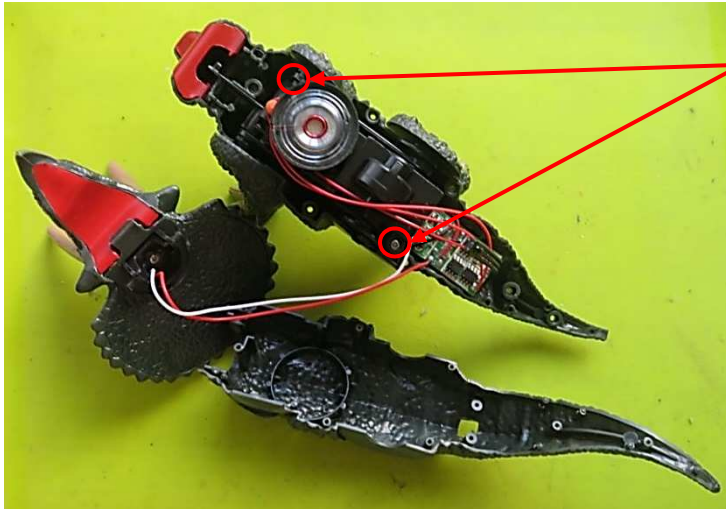
3-1. 胴体の分解

- 先ずは、胴体部分を分解して脚の部分の構造を調べます。
- 胴体は上下に分かれる形で腹のほうにあり長さの違う合計7本のネジを外すと分解できます。

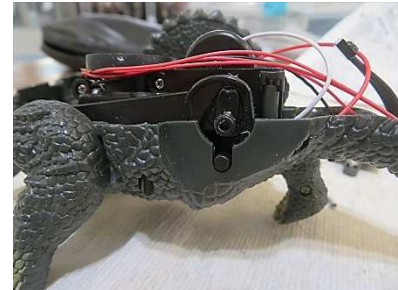


ネジは胴体部の5本と尻尾の1本は同じ長さですが、首下のは少し長く、尻尾の先のは短いので組立て時には注意が必要です。

- 更に分解した胴体の中央にあるギアボックスを外し壊れた方の脚と正常な脚を取り出します。



この2本のネジを外すとギアボックスを取り出すことができる



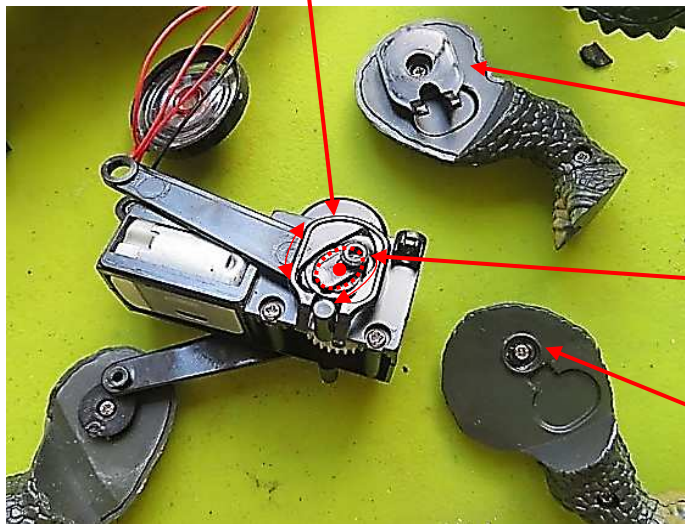
ギアボックスと脚が付いていた側面部分

上下に分解した状態

3-2. 壊れた部分と部品の確認

- この恐竜の脚には写真のようなカム状の部品が取り付けられていて、このカム状の部品が偏心して回る軸と連動して動くことにより脚が前進と後退の動作をします。
- 以下は、この壊れたカム状の部品の修復方法です。

壊れたカム状の部品



正常なカム状の部品が付いている右脚

偏心して回る軸

壊れた左脚

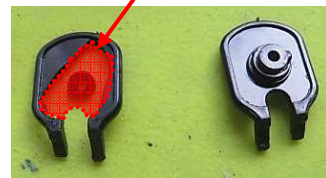
- 壊れたカム状の部品は中央の凸部周辺がほぼ無くなっていました。



左脚と壊れた部品

正常な右脚

正常な右側の部品と比べるとこの部分が無くなっている



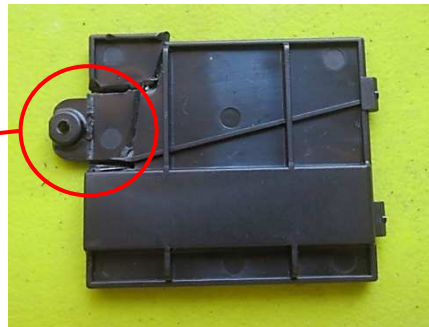
3-3. 壊れた部品の修復

- この壊れた部品を修復するポイントは中央の段々になった丸い凸形状をどう作るかでした。
- 今回は、この凸の部分に似た形状のものを探したところ、たまたま廃棄したおもちゃの電池蓋の先が殆ど同じような形状をしていたので、この部分を切り出して作ってみました。
- 3Dプリントや型取りをしてUV樹脂で出来ないかとも考えましたが、（次回の楽しみに！）



正常な部品の形状

この部分を形作る



廃棄品の電池蓋



切り出した凸部(ねじ穴)

- 割れて無くなった部分は薄いプラ板（0.5mm厚）をカムの形状に合わせて切り出します。
- これら三つの部品を重ねて接着します。接着剤はPPXと隙間にはUV接着剤を使いました。

当て板(0.5tのプラ板)



三つの部品を重ねて接着



4. 完成（組立て）

- 出来上がったカム状の部品を脚に取り付け分解した胴体に組み込みます。
- リモコンで操作しても正常な動作が確認できました。

修復したカム状の部品

