

「ラジコン ショベルカー（動かない）」の修理

2022.3.20
生駒の田中

1. 特徴・外観



- ラジコンで動く建設機械（ショベルカー）です。
- コントローラーのレバー操作で、前後・左右方向に走行させることができます。
- またアームを上下に動かしたりショベルですくい上げる動作も出来ます。
- USB充電の充電電池パックが2個付属しています。

2. 故障の内容

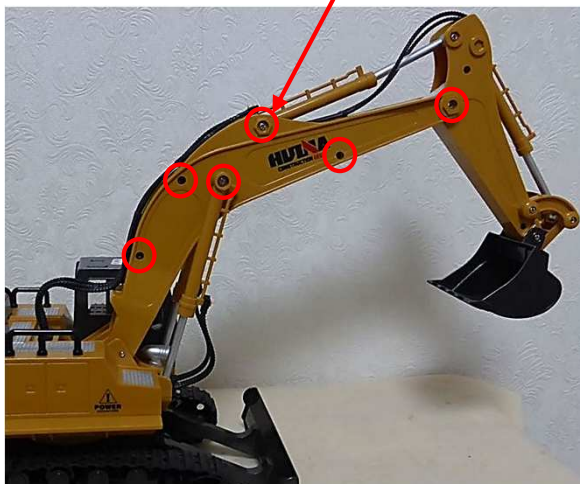
- アームの上下は出来るが、ショベルによるすくい上げの動作が出来ない。
- 右側のキャタピラーの動きが悪い（モーターが空回りしているような音をする）。

3. 故障の原因と修理の方法

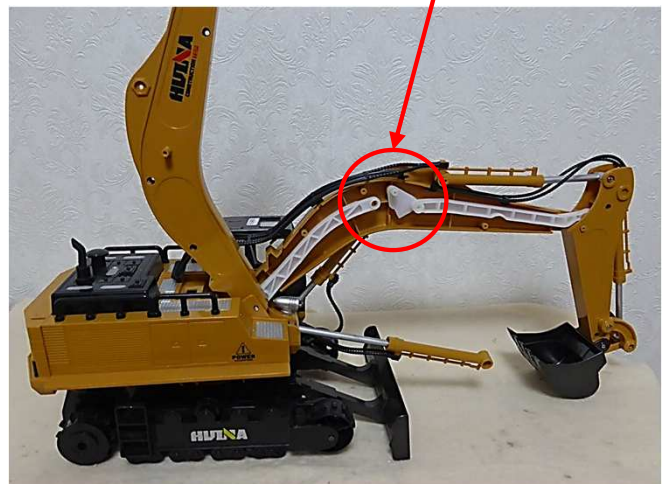
3-1. ショベルアームの修理

- アームカバー右側の6本のねじを外します。
- カバーを少し広げて上に持ち上げ、中の部品が見えるようにします。
- 本体側から出ているアームとショベルを動かすアームを連結している部品が破損しているのが見つかりました。

ねじ（6本）



アームの連結
部品が破損



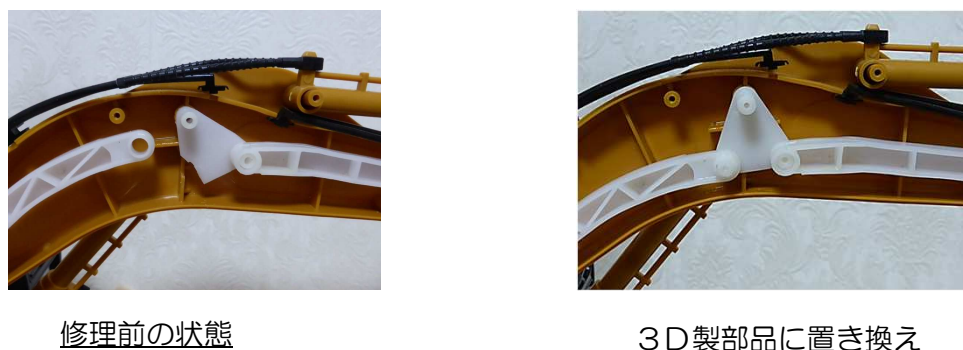
3. 故障の原因と修理の方法

3-1. ショベルアームの修理

- 割れた連結部品（カム）は支点となるポストが1本欠損しているため、この部品を元の形状に修復するのは難しいと判断し、3D図面を描いて3Dプリンターでの部品製作を依頼しました。
- 上段の写真が割れていた部品、下段が3Dプリンター製の部品です。



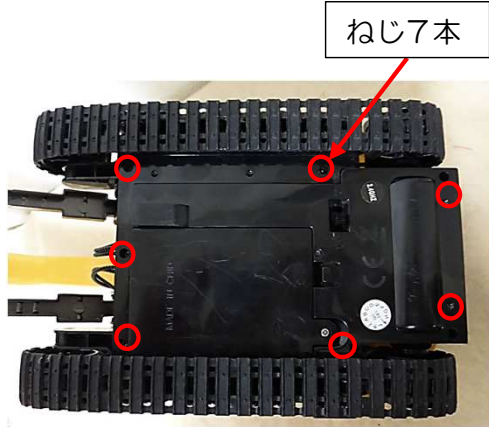
- 割れた連結部品を3Dプリンター部品と交換し組み立てたら、この部分の故障修理は完了です。



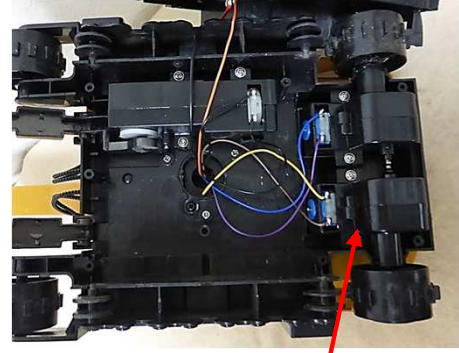
3. 故障の原因と修理の方法

3-2. 右側キャタピラーの不具合修理

- 駆動部を確認するために本体の底にある7本のねじを抜いて底面のカバーを外します。
- 後方に左右のキャタピラを駆動するモーターとギアボックスが組み込まれています。
- 不具合のある右側駆動用のギアボックスを本体から外し、分解します。

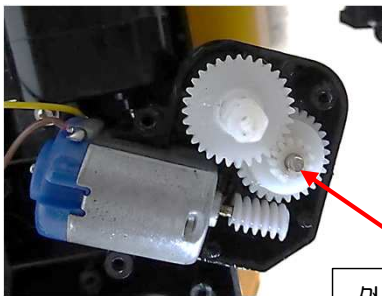


ねじ7本



右側駆動ギアボックス

- ギアボックスを分解するとカバー内側の軸受け部が欠けているのが見つかりました。
- この欠によりギアがモーター側のウォームギアから逃げ、モーターが空転状態になっていました。



外れたギア軸



欠けた軸受け部

- ギアとギア軸は一体として固定されている為に軸を交換し延長することは出来ませんでした。
- そこで、廃品のロッドアンテナからギア軸の太さにちょうど合う部分を5mm程切り出して欠けた軸受け部に差し込み軸受けにしました。



軸受け部に圧入



ロッドアンテナの一部

