

チョコQ® 大阪市電の修理法 (ゼンマイが巻けない)

2017.04.14

トミー・マック

1. 外 観

おもちゃ名は「チョコQ® 大阪市電」、旧(株)タカラ製で1998年・2001年の企画品です。



2. 特 徴

ミニカーの一種で、車が主ですが電車もあります。ゼンマイバネで駆動します。

3. 故 障

構造が簡単なので、ゼンマイが巻けなくなることがほとんどです。

今回は、やはりゼンマイが巻けない故障です。

4. 修 理

(1) 車体の外し

底面のネジ (タッピング2.6×8) 1本を外します。



車体を外すと、



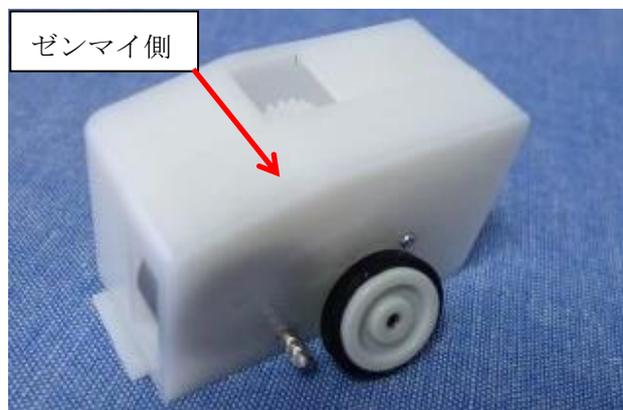
(2) ゼンマイユニットの外し

赤矢印の引っ掛け爪を前側に引っ張り、ゼンマイユニットを外します。



(3) ゼンマイ側の車輪の外し

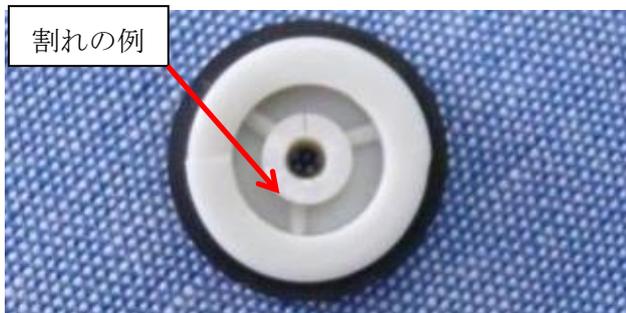
ゼンマイ側の車輪を外します。



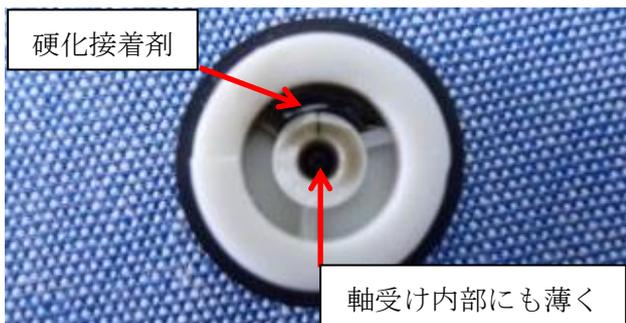
チョコQ® 大阪市電の修理法 (ゼンマイが巻けない)

車輪を外す時、**車輪を捻りながら引っ張ると**、**車輪の軸孔が削れてしまい**、シャフトに装着する時、しっかりと固定できません。

また、**無理やりこじると軸受が割れます**。

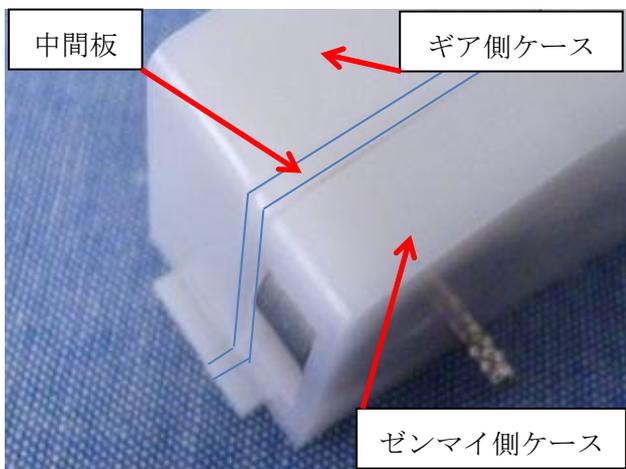


もし、軸受が割れた場合には、割れた部分と軸受け内部表面に、硬化接着剤の例えば2液性エポキシ接着剤や、メタルロックあるいはプラリペア®で接着します。

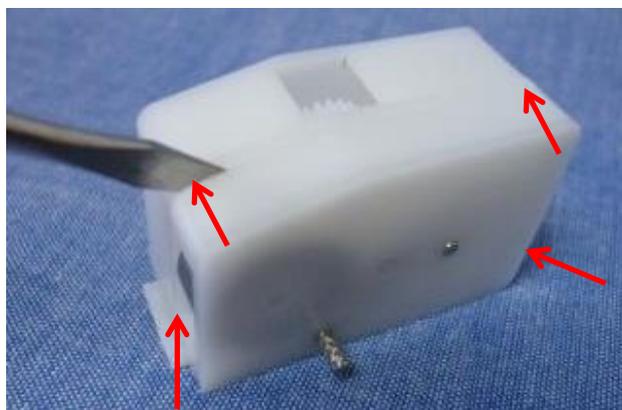


(4) ゼンマイ側ケースの外し

ゼンマイ側ケースが、中間板を介してギア側ケースと4隅で、孔にボスを圧入して固定されています。



4隅のボスを孔に圧入して固定されています。従って、ゼンマイ側ケースと中間板の間に、先端の細いマイナスドライバーを差し込み、少しずつ開きます。これを4隅行います。

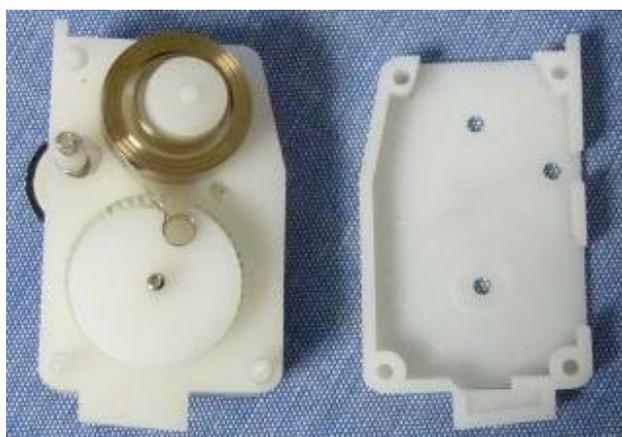


間違って、ギア側ケースと中間板の間にマイナスドライバーを差し込み、開いてしまうと、**ギアが外れてしまう**恐れがあります。



(5) ゼンマイ側ケースの開き

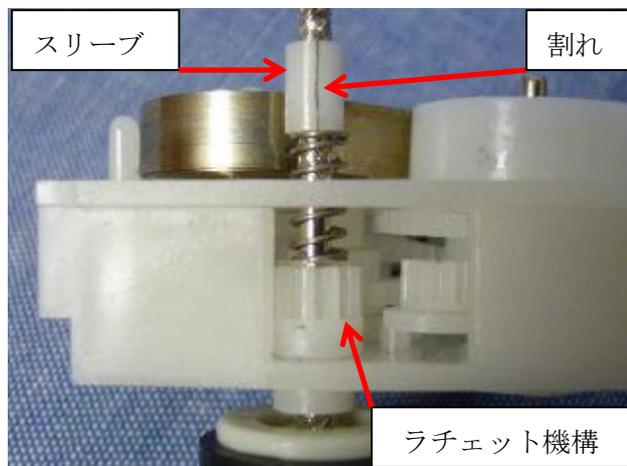
ゼンマイ側ケースを開くと、**ゼンマイがはじける音**がしますが、**気にしないで**ください。



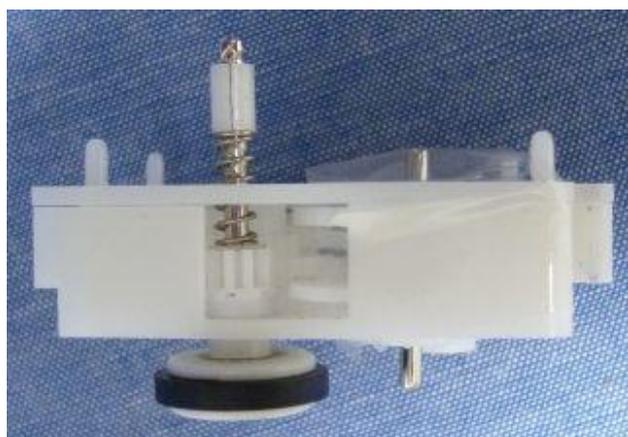
チョコロQ® 大阪市電の修理法（ゼンマイが巻けない）

（6）ゼンマイ巻き上げの確認

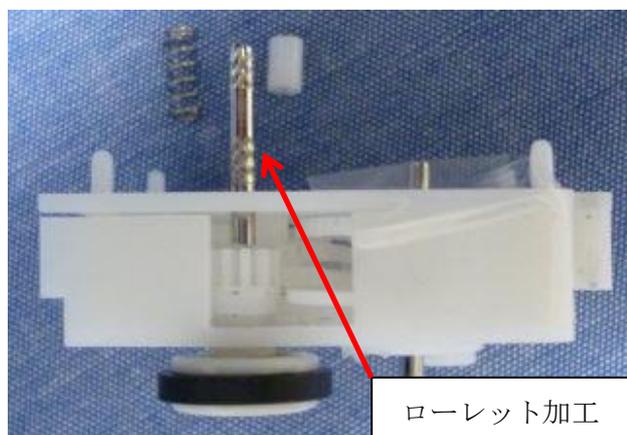
ゼンマイ巻き上げ用ラチェットを抑え込むバネの、位置を決めているスリーブが、割れています。



ゼンマイを外し、

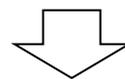


バネとスリーブを外すと、シャフトのスリーブの入っていた部分にローレット加工された部分が見えます。



このローレット加工された部分にスリーブが圧入され、バネの位置を決めて、車輪のラチェット機構が働くようになっています。

従って、スリーブが割れて、バネの位置が決まらないので、ラチェット機構が働かず、ゼンマイが巻けない不良になっていると推定できます。



（対応）

スリーブをシャフトのローレット加工された部分に固定します。

そのため、スリーブ単品にφ0.5mmのステンレス線を2回巻き付けて縛り、金属への接着力が強いメタルロックで接着します。

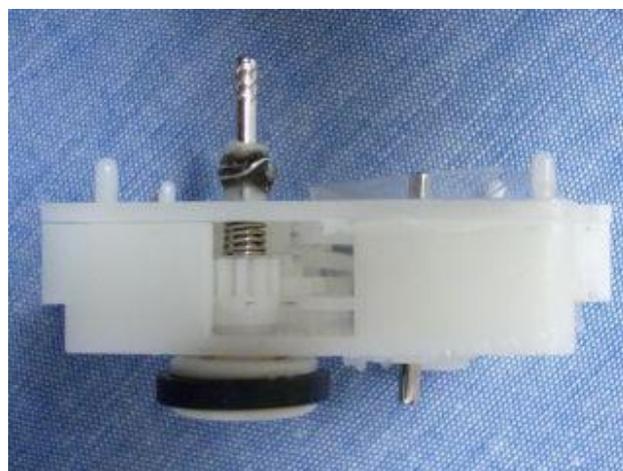
接着に当たっては糸でスリーブを吊り下げて硬化させます。

吊り下げ

硬化後に端末処理



車輪のシャフトに圧入します。



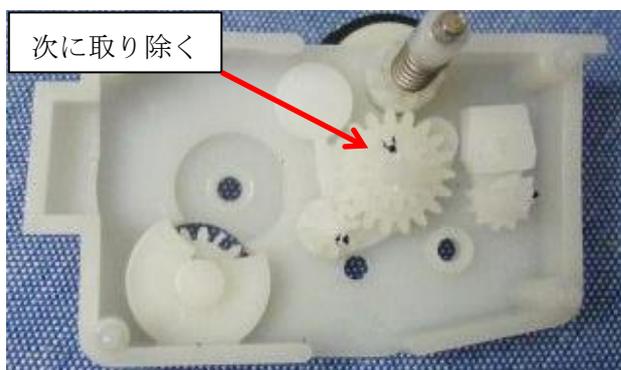
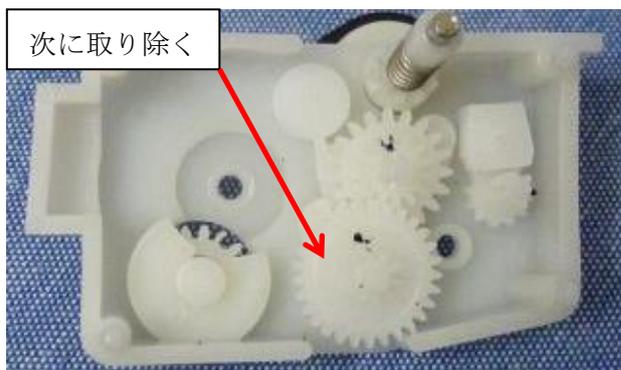
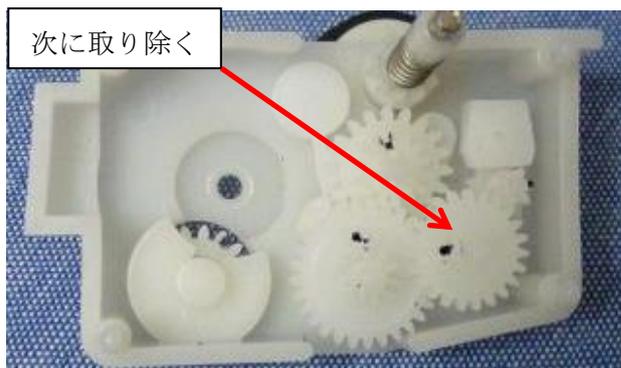
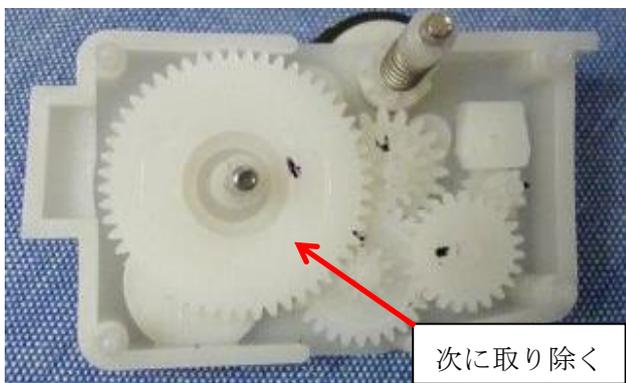
チョコQ® 大阪市電の修理法（ゼンマイが巻けない）

(7) ギアの確認

念のため、**ギアの割れや欠けの確認**をします。

- ギア側ケースを開く時の**注意事項**として、
- ・ギア側ケースをゆっくりと**慎重に開ける**。
 - ・慌ててギア類を**ばらけさせたり、落さない**ようにします。
 - ・ギア類が見えたら、まずギアの**上下方向**を分かりやすくするため、**マジックインクでマーキング**します。
 - ・ギアの形状と位置を**写真に撮って**、記録しておきます。
 - ・ギアを外して点検する時は、**順番と上下が分かるように並べます**。

以上を守って分解し、各ギアを点検します。



チョロQ® 大阪市電の修理法 (ゼンマイが巻けない)



ギアを点検した結果、割れや欠けがありませんでした。

(8) 元に戻す

(a) ギアを元に戻す

前記ギアの点検と逆に、ギアを組立てます。



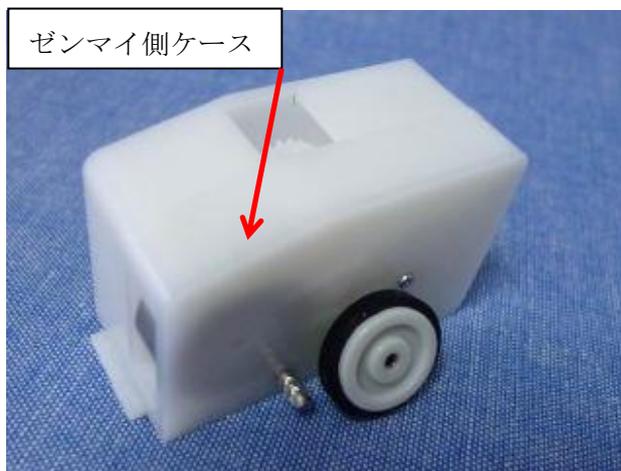
(b) ゼンマイなどを戻す

ゼンマイとゼンマイ巻きドラムを戻します。



(c) ゼンマイ側ケースを戻す

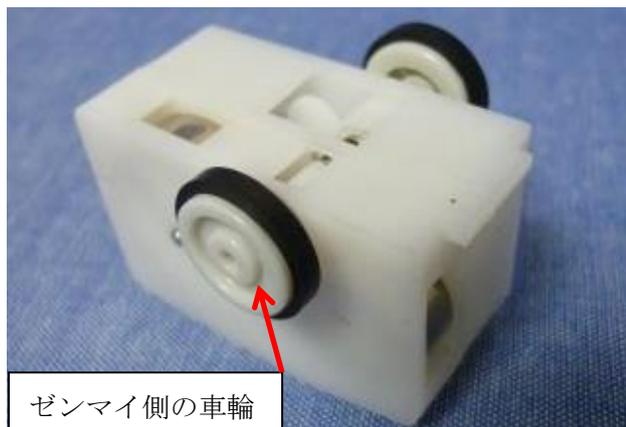
ゼンマイ側ケースを嵌めます。



チョロQ® 大阪市電の修理法（ゼンマイが巻けない）

..(d) ゼンマイ側の車輪の取付け

車輪を挿入します。



..(g) ネジの留め

ネジ（タッピング 2.6×8）1本で留めます。



..(e) ゼンマイユニットの取付け

ゼンマイユニットの後側の突起を、シャーシの開口部に挿入し、シャーシ前側の引っ掛け爪に引っ掛けます。



..(f) 車体の取付け

シャーシの後側の突起を、車体の開口部に挿入します。



完 成

終わり