

故障の典型的な症例と修理法9 続編2 (イワヤ製)

- - - ギアボックスの分解

2017. 09. 15

トミー・マック

1. はじめに

「[故障の典型的な症例と修理法9](#) (イワヤ製あかちゃんシリーズ犬) — — — 主に骨折」に代表的な故障と修理の一例を書きましたが、実際には色々な故障と原因に出会い、修理に苦労します。

今回、あかちゃんシリーズ犬でのギアの修理にあたり、駆動部 (ギアボックス) の分解の方法を書き加えます。



2. 症状・原因 (推定)・検査法・修理法 (対処法)

(1) 機構部 (ギアの故障)

症状 歩けない

機構部の故障

機構部まで分解するには、機構部カバーを外す必要があります、そのためぬいぐるみを頭部まで上げます。

原因 ギアの欠け

ギアが欠けています。

**修理法**(1) ぬいぐるみの剥がし

ぬいぐるみの剥がしについては、メカの修理のヒント「[15-1 ワンちゃん \(イワヤ製\) の修理法 \(脚など折れ\)](#)」を参照にしてください。

電源を切った状態で軽く脚を前後させて動くようであれば、ぬいぐるみを簡単に脱がせられます。

脚を駆動するギアが噛み合って、脚が動かない状態の時は苦労します。

極力ぬいぐるみを切らないで脱がせた方が良いですが、無理に引っ張って脱がせると、脚の連結板などが折れてしまい、かえって修理箇所を増やしてしまいます。

むしろ一部を切った方が、脱がせ易い場合もあります。

そしてあごの部分も機構部カバー先端から剥がします。



機構部カバー先端

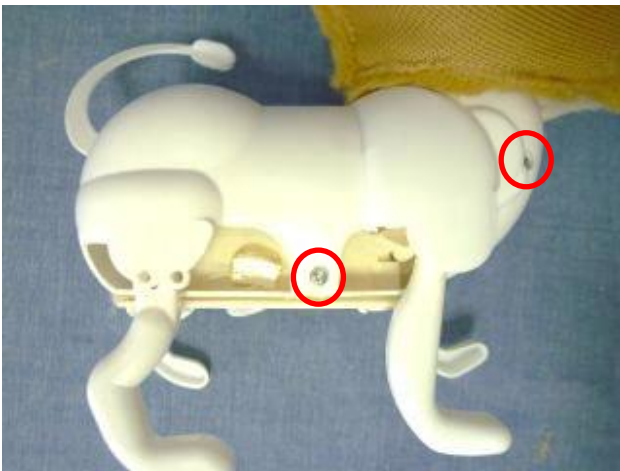
故障の典型的な症例と修理法9 続編2 (イワヤ製)

- - - ギアボックスの分解

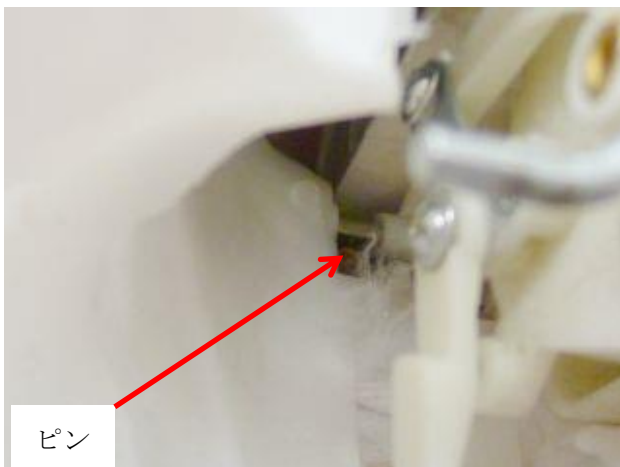
頭部と胴体と胴体がそれぞれ別に動くようになったので、これから先の作業で頭部に無理な力を加わえると、頭部と胴体の連結部分が折れて離れてしまいます。こうなると更に厄介な修理箇所が増えてしまいますので**注意が必要**です。

(2) 機構部カバーの外し

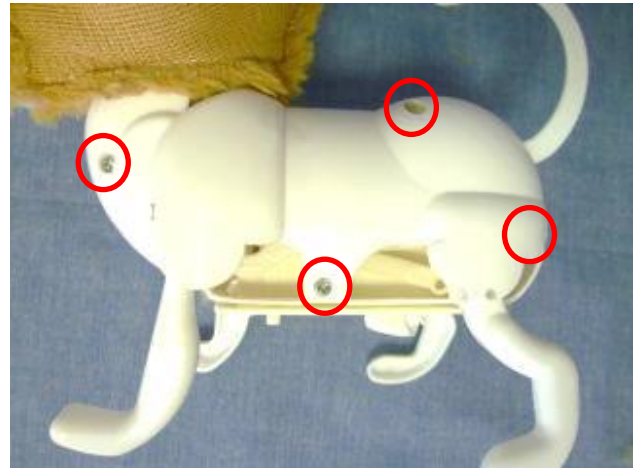
機構部右カバーの○印のネジ (タッピング2.4×5) を2本外します。



機構部右カバーを外すには、右前脚や右後脚を1本ずつ右カバーのスリット穴から外し、首下近くの両カバーを留めているピンから外します。



機構部左カバーを外すには、同様に機構部左カバーの○印のネジ (タッピング2.4×5) を4本外し、

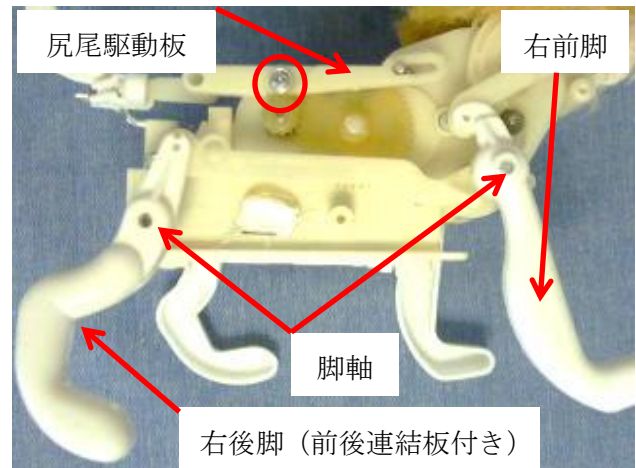


左前脚や左後脚を1本ずつ左カバーのスリット穴から外し、首下近くのピンから外して、左カバーを外します。

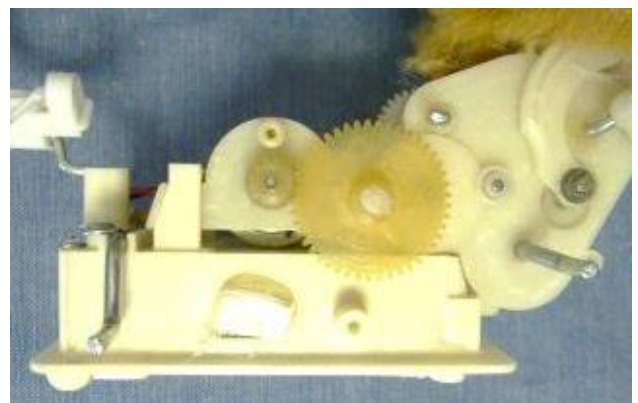
(3) 両脚の外し

右前脚と右後脚 (前後脚連結板付き) を脚軸から外します。

この時尻尾駆動板のネジも外しても良いです。



右前脚はそのまま前に置きます。

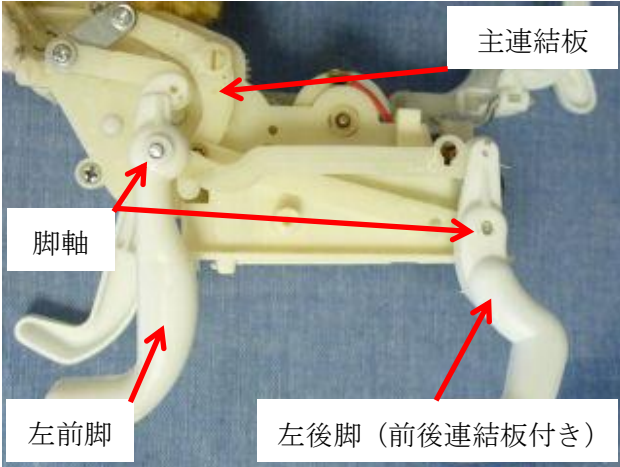


故障の典型的な症例と修理法9 続編2 (イワヤ製)

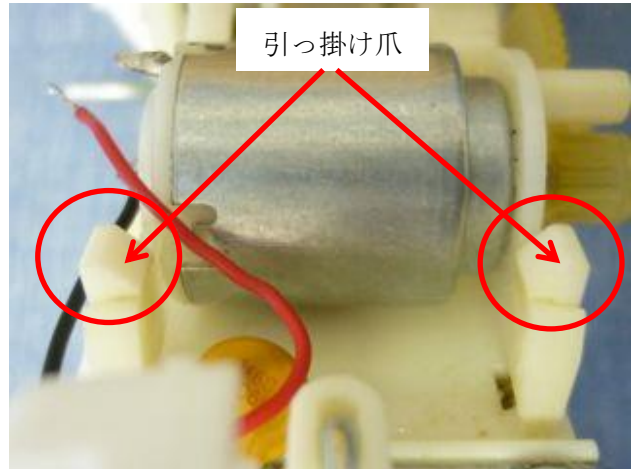
ギアボックスの分解

今度は、左前脚と左後脚（前後脚連結板付き）を脚軸から外します。

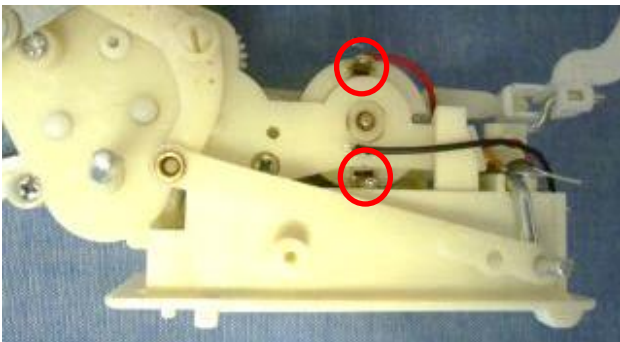
左前脚はそのまま前に置きます。



○印の引っ掛け爪2ヶ所を外側に広げて、電池ボックスを外します。



そして、モータの配線（○印）の半田を外します。リード線色を間違わない様に、黒色リード線側の端子近傍に、黒マジックで印を付けます。



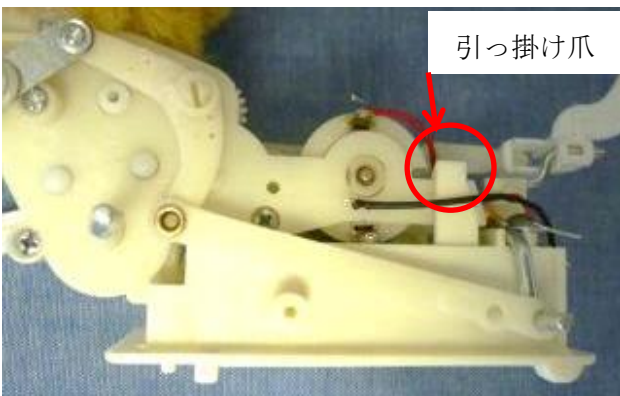
(5) 電源スイッチの確認

もし、電源スイッチの接触が悪く接点を確認する場合は、この段階で確認します。

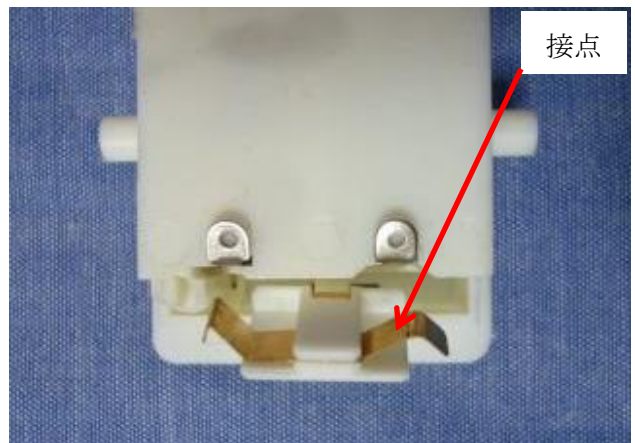


(4) 電池ボックスの外し

電池ボックスの尻尾側の両側面に、



接点を取り出し、錆の有無を確認します。

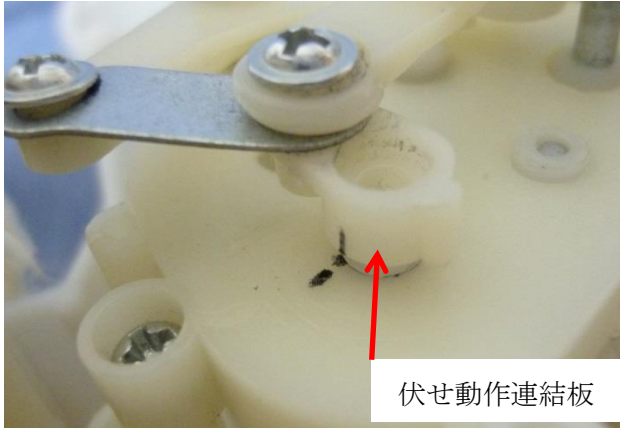


故障の典型的な症例と修理法 9 続編 2 (イワヤ製)

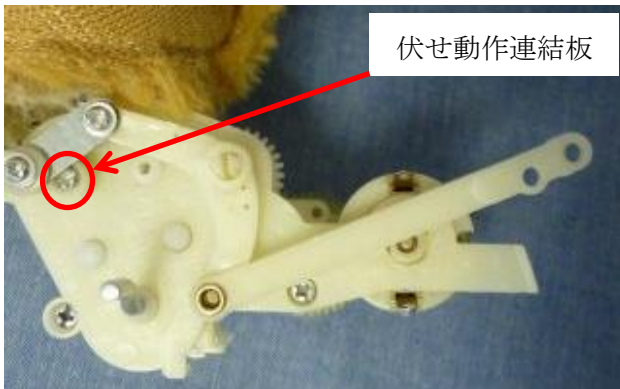
— — — ギアボックスの分解

(6) 伏せ連結板の外し

修復時、伏せ動作連結板とギア軸の位置合わせが重要なので、伏せ動作連結板を外す前に黒マジックで目印を付けておきます。

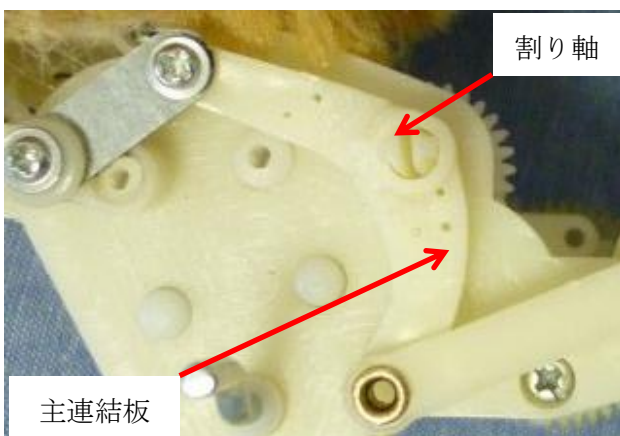


伏せ動作連結板を外すため、○印のネジ (タッピング 2.4 × 5) を外します。



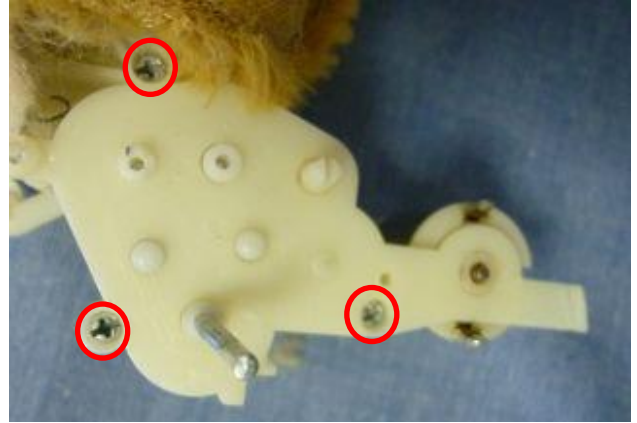
(7) 主連結板の外し

ギア軸にある割り軸を掴み、主連結板を外します。



(8) 駆動部側板の外し

そしてネジ (タッピング 2.4 × 5) を 3 本外します。

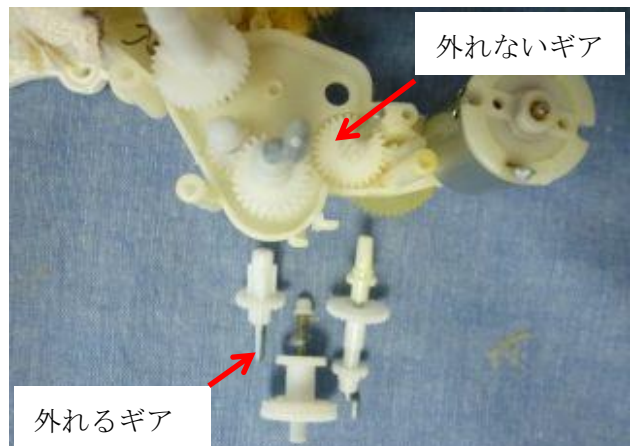


駆動部側板を外すと、



各ギアの位置やモータの上下方向を、間違えない様に、写真を撮ります。

ギアの中で外れるものと、外れないものがあります。



故障の典型的な症例と修理法 9 続編 2 (イワヤ製)

— — — ギアボックスの分解

(9) ギアの点検

各ギアに欠け割れ、緩みがないかを確認します。

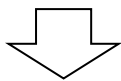
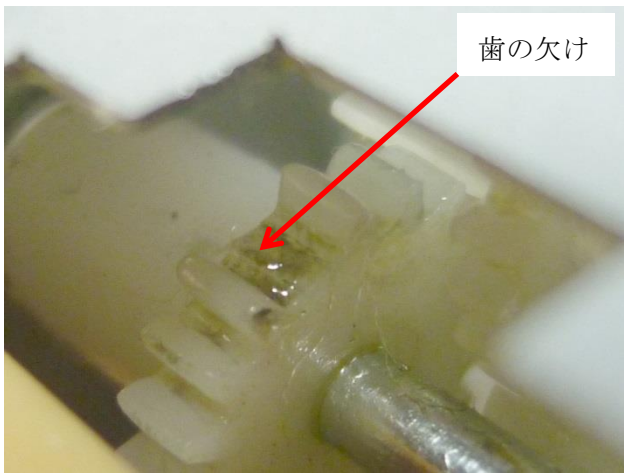
故障のギアが見つかったも、ギアの軸がクランク上に曲がっていて外せないことや、クラッチ機構付きのギアだったり、2段ギアのこと、あるいは歯数が特殊で手に入らないことも多くあり、一筋縄では修理できません。

(10) ギアの修理

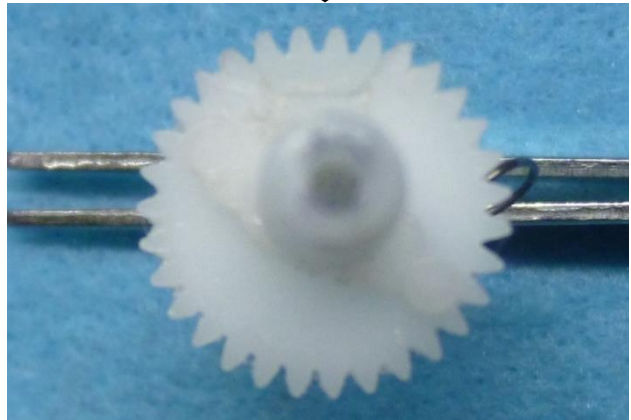
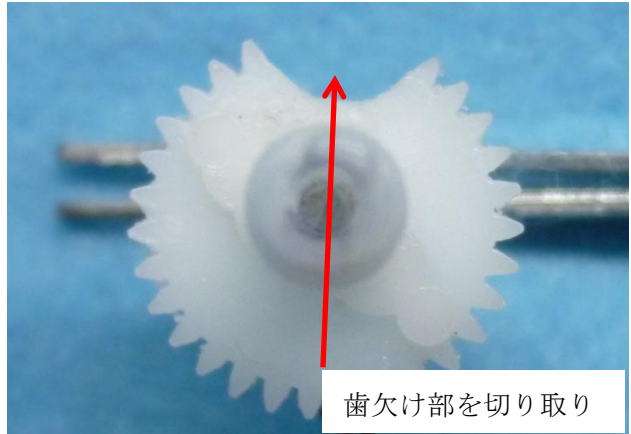
故障の現物を見て、工夫する以外はありません。

犬の種類が違いますが、少ない例として。

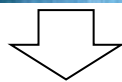
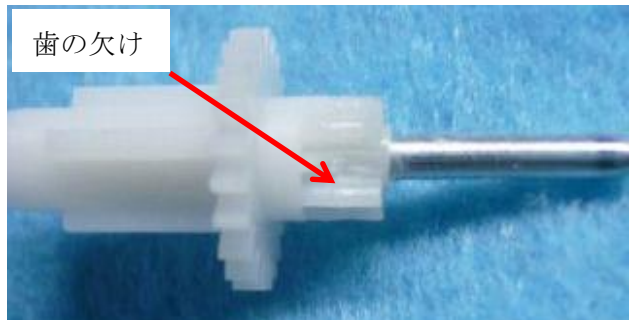
・ステンレス線での補歯



・部分補填歯



・部分交換 2段ギア

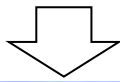
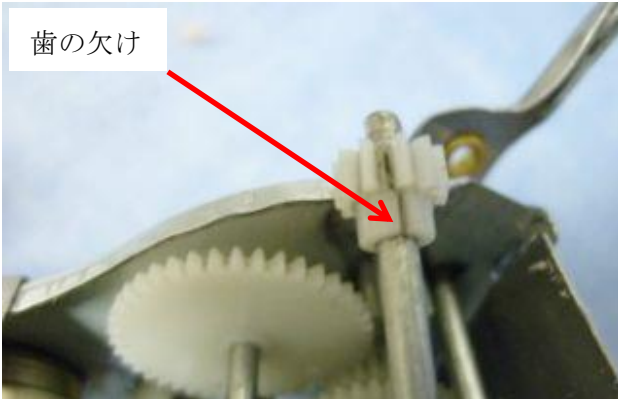


故障の典型的な症例と修理法9 続編2 (イワヤ製)

- - - ギアボックスの分解

・交換

ピング2. 4×5) の3本で留めます。

(11) 元に戻す...(a) ギアを戻します

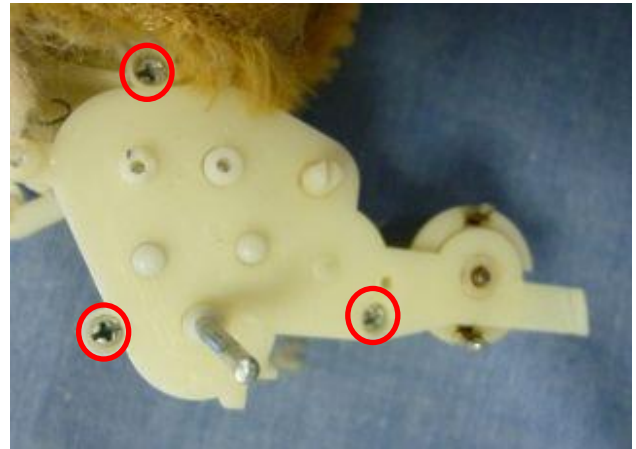
外したギアを元の位置に上下方向を間違わずに戻します。



特にモータを外した場合には、**極性を間違わない**様に戻します。

...(b) 駆動部側板を取付け

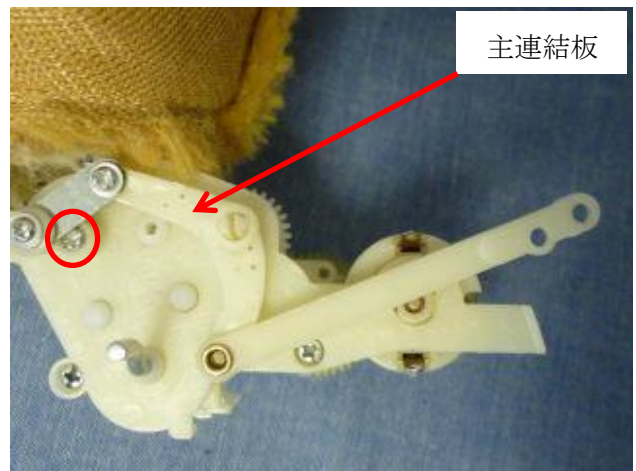
駆動部側板をギアやモータに被せ、ネジ (タッ

...(c) 伏せ連結板の取付け

伏せ動作連結板とギア軸の位置を、**黒マジック**の目印に合わせ取付けます。



伏せ動作連結板をネジ (タッピング2. 4×5) で留めます。



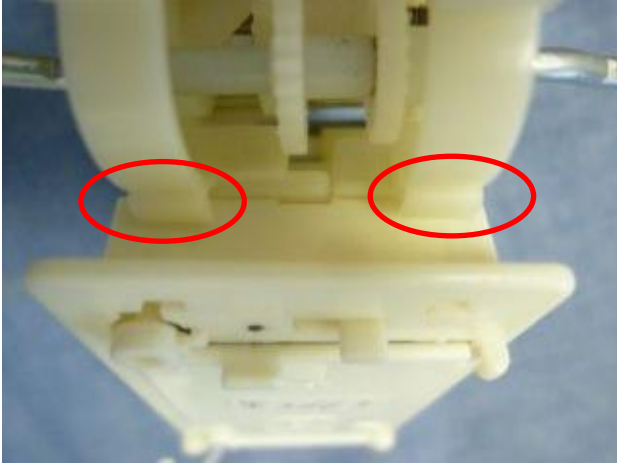
故障の典型的な症例と修理法9 続編2 (イワヤ製)

- - - ギアボックスの分解

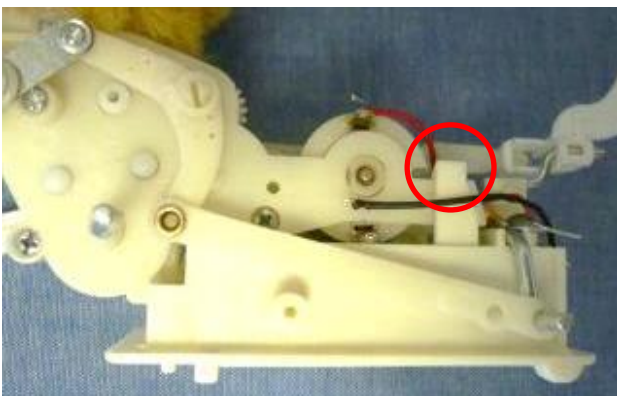
(c) 電池ボックスの取付けとリード線の半田

付け

電池ボックスの先端を駆動部に引っ掛け、



尻尾側両側面の引っ掛け爪を係合します。



そして、モータのリード線色を間違わない様に、
黒色マジック印の近傍の端子に黒色リード線を、
他方には赤色リード線を半田付けします。

完 成

終わり