

仮面ライダー 鎧武 創世弓 DX ソニックアローの修理法 (時々エネルギーロックシードと連動しない)

2023.04.21

トミー・マック

1. 外 観

おもちゃ名は「仮面ライダー 鎧武 創世弓 DX ソニックアロー」、(株)バンダイ製で、2013年に販売されました

右画像の左下は、テスト用として預かったザクロエネルギーロックシードです。



2. 特 徴

創世弓 DX ソニックアローに、エネルギーロックシードを組み込むことで、光と音で連動させ、弓引きアクションやなりきり遊びが楽しめます。

ロックシールドとは、仮面ライダー鎧武（ガイム）のキーアイテムで、果実の形をした錠前です。標準はレモンエネルギーロックシードですが、テスト用として預かったのはザクロエネルギーロックシードです。他にもフルーツシリーズとして色々あるようです。

この手のおもちゃは用語や遊び方、組合せ方が分からず、取扱説明書を読んでも良く分かりません。

3. 故 障

構造的な組合せのロック機構や電氣的な検知機構、そして操作方法が良く分っていないので、どんな故障が多いか分かりません。

今回の故障は、「創世弓 DX ソニックアロー（以下ソニックアローと呼ぶ）」に試験用の「ザクロエネルギーロックシード（以下シードと呼ぶ）」を組み込み、錠前のロックをかけても、ソニックアローが施錠の音声と光の連動を時々しない故障です。

4. 原 因

分解と修理過程で分かったことは、

- ソニックアロー側のレバー付きマイクロスイッチの接点不安定。 → 耐久による汚れ。

対応は、

- レバー付きマイクロスイッチを分解し、小さく切った消しゴムで接点を研磨しました。

実のところ私は原因が分からず、Dr.Na さんに原因追及と修理をしていただきました。

仮面ライダー 鎧武 創世弓 DX ソニックアローの修理法 (時々エネルギーロックシードと連動しない)

5. 修理

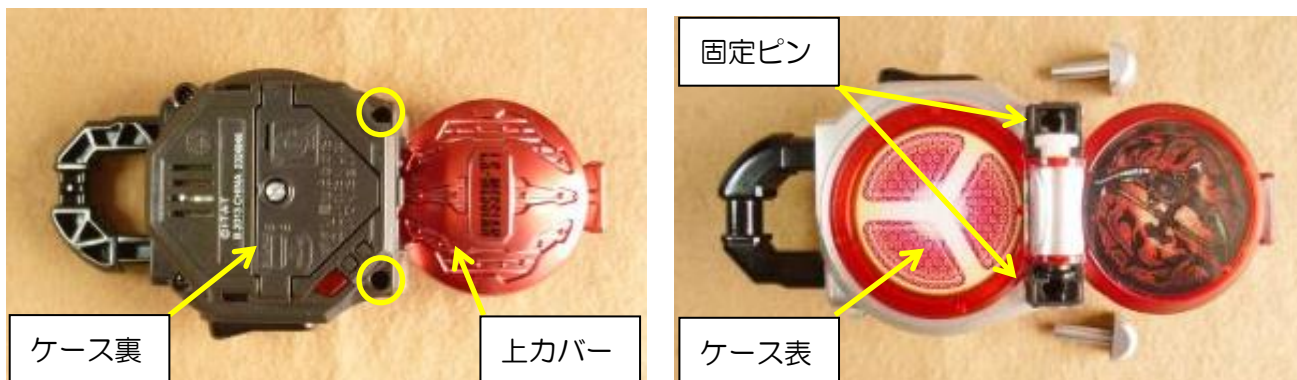
「時々エネルギーロックシールドと連動しない」の解析のため、

シード (テスト用ザクロ エネルギーロックシード)

(1) 上カバーの外し

本体ケースを外すには、上カバーを開き裏返します。上カバーの根元のO印のネジ (タッピング 2X5) 2本外します。表返してヒンジ部の両サイドの固定ピンを抜くと上カバーが外れます。

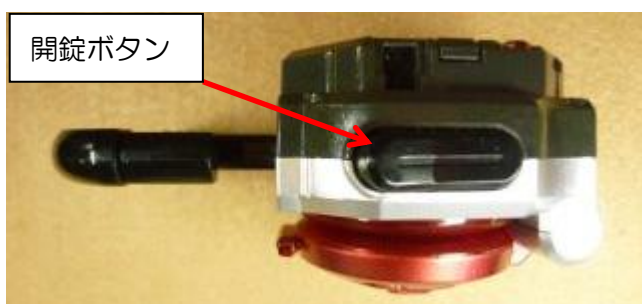
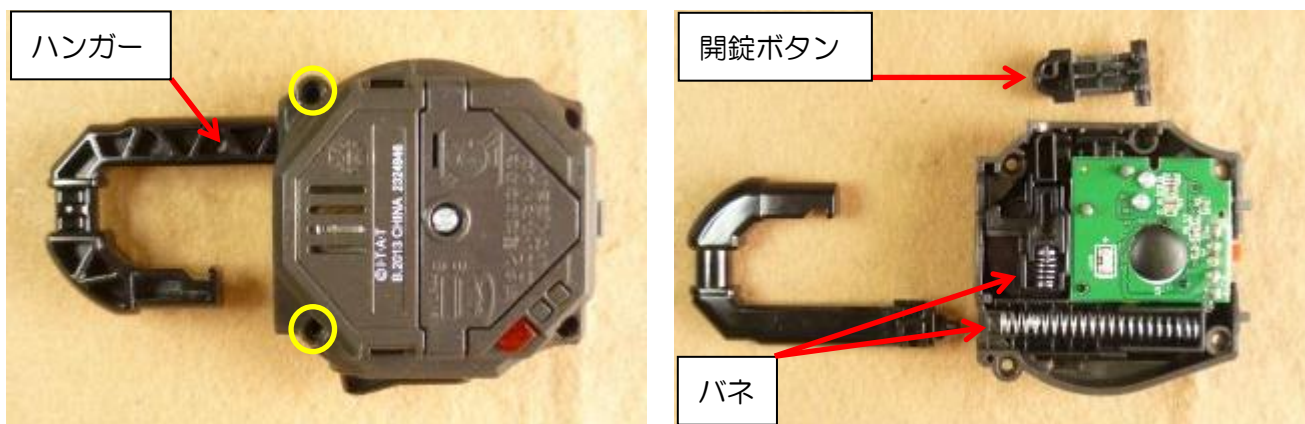
もし上カバーを開かずO印のネジを外すと、ヒンジ留め軸にバネが装着されており、固定ピンが抜け難いことと、両サイドのピン固定板に固定ピンのスリットを合わせて戻す時、バネでピン固定板が回転してしまい位置関係が狂って戻し難いです。



(2) ケースの外し

ハンガーを開錠ボタンで開いて、O印のネジ (タッピング 2X5) 2本外します

ケースを開くと、ハンガーや開錠ボタンが外れます。他に大小のバネや小さな樹脂部品も外れる場合もありますので、飛ばして無くさないようにします。



仮面ライダー 鎧武 創世弓 DX ソニックアローの修理法 (時々エナジーロックシードと連動しない)

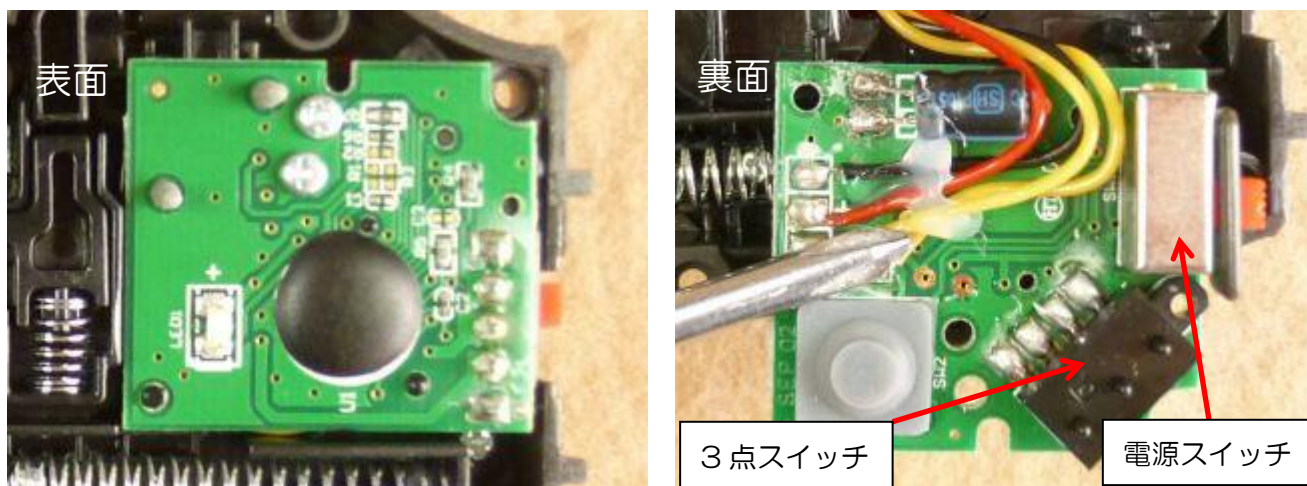
(3) 連動の仕組み調査

シードのプリント基板表面には制御 IC、裏面にはシード識別の3点スイッチと電源スイッチしかなく、シードのハンガーのロックを電波や振動で認識している訳ではないようです。



(結果)

シードに連動の仕組みなし。 → ソニックアローに仕組みがあるのか？

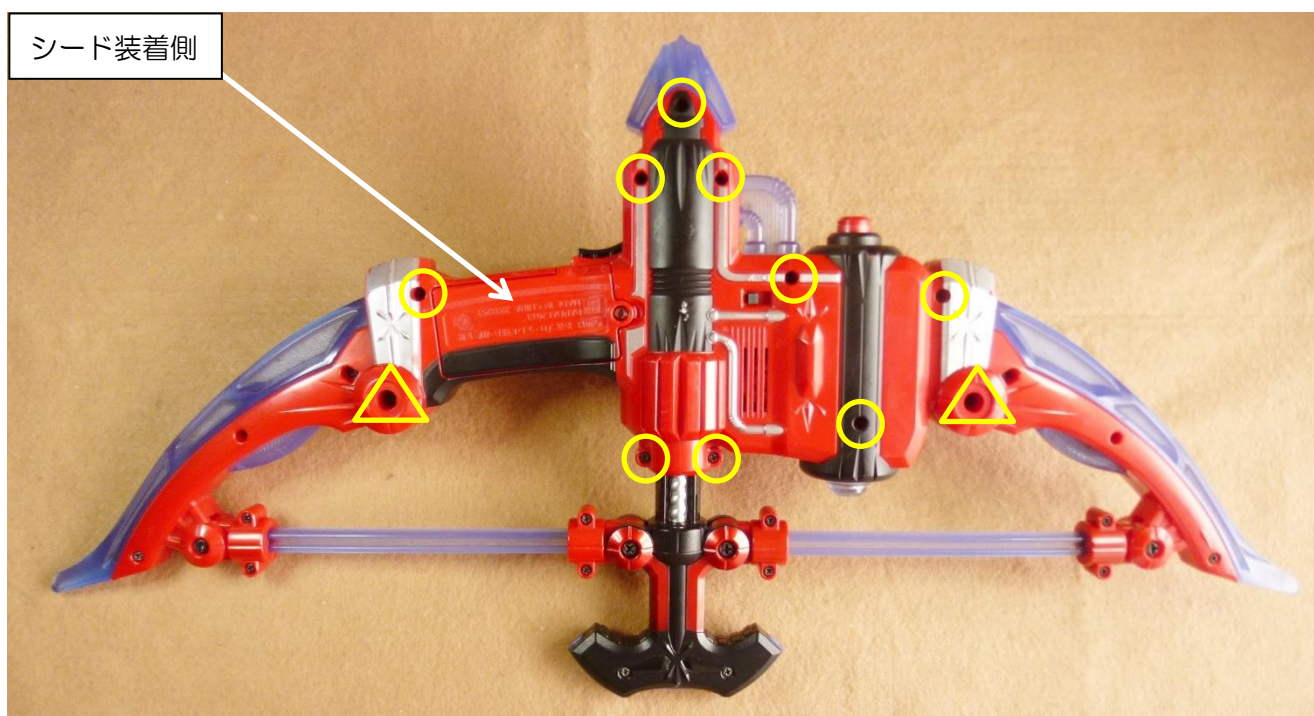


ソニックアロー

(4) ケースの外し

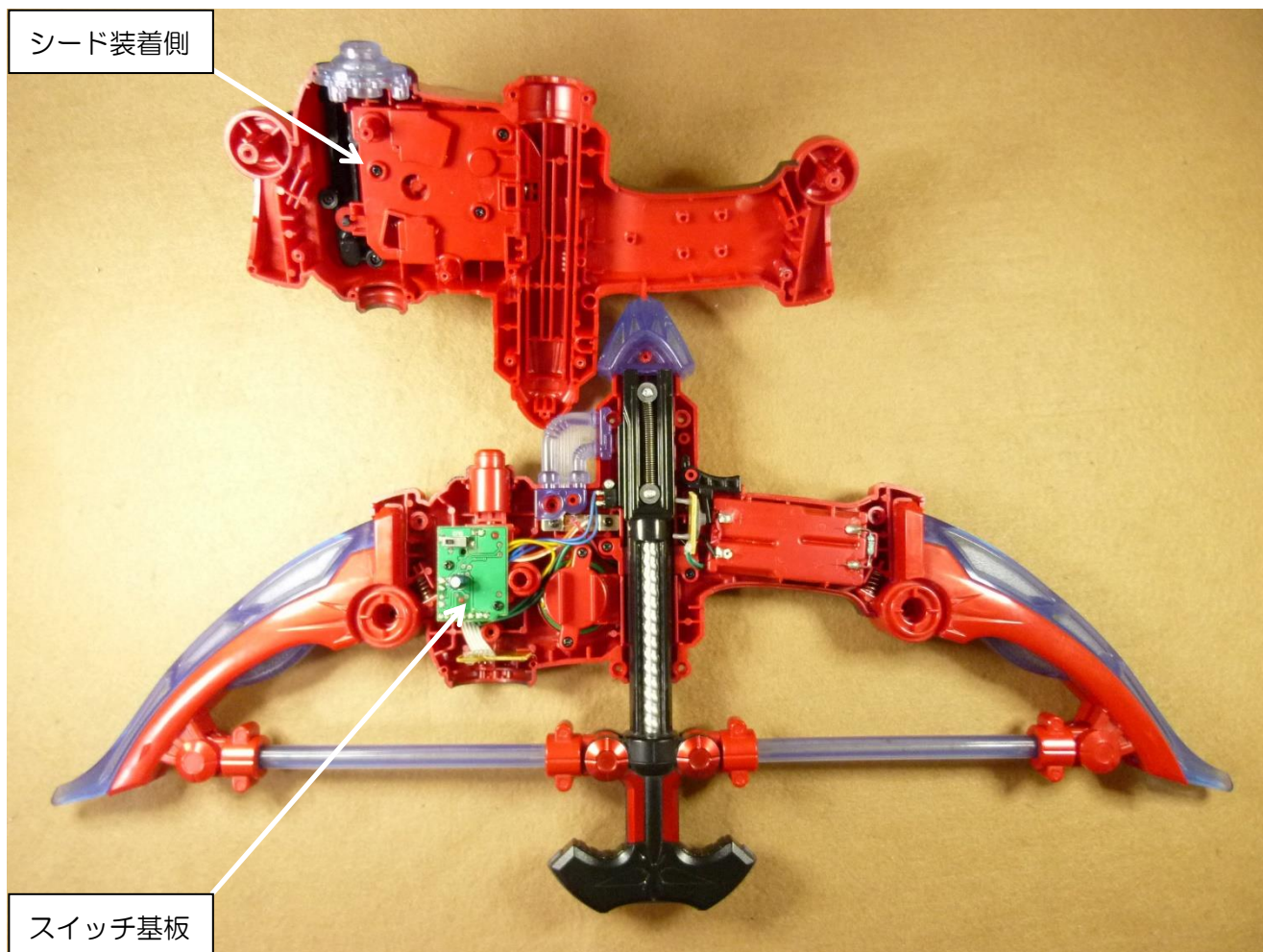
○印のネジ (タッピング 2X5) 9 本、△印のネジ (3X10) 2 本外し、ケースのシード装着側を外します。

他にもネジがありますが、外す必要はありません。



シード装着側を外します。

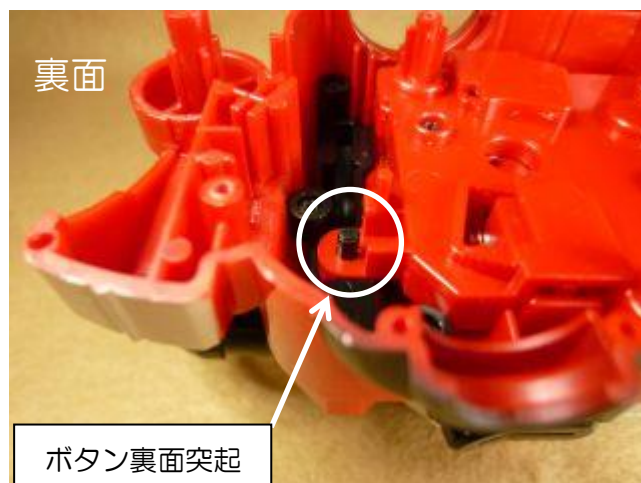
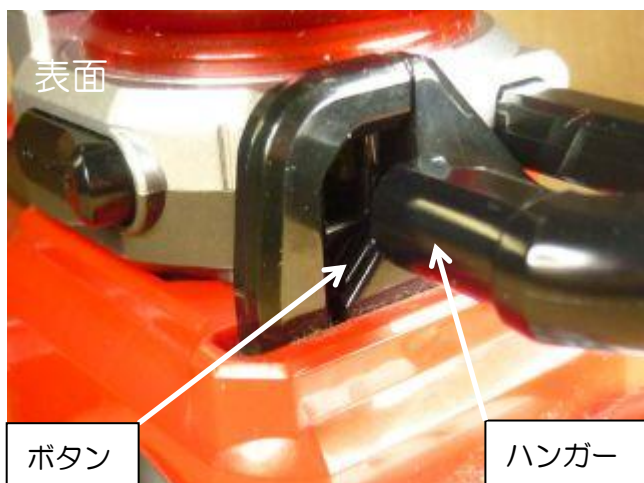
仮面ライダー 鎧武 創世弓 DX ソニックアローの修理法 (時々エナジーロックシードと連動しない)



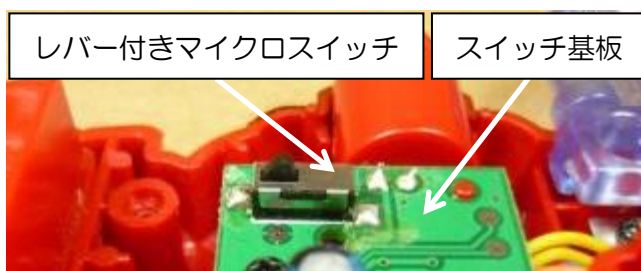
(5) 連動の仕組み調査 (Dr.Na さんに解明して頂きました。)

機構的な観点からソニックアローとシードのハンガーの動きを観察すると、シードのハンガーが施錠でソニックアローのハンガー貫通部を貫通する時、貫通部根元に上下するボタンがあります。

ソニックアローの裏面には円柱状のボタン裏面突起があり、ハンガーが施錠すると、約1mm一瞬上下します。目を凝らさないと気づきません。



仮面ライダー 鎧武 創世弓 DX ソニックアローの修理法 (時々エナジーロックシードと連動しない)



このボタン裏面突起の一瞬の上下によって、ソニックアロー内部にあるスイッチ基板のレバー付きマイクロスイッチも一瞬オン状態になり、ソニックアローの音や光が連動する仕組みです。

(6) 故障 (時々連動しない) の修理 (Dr.Na さん)

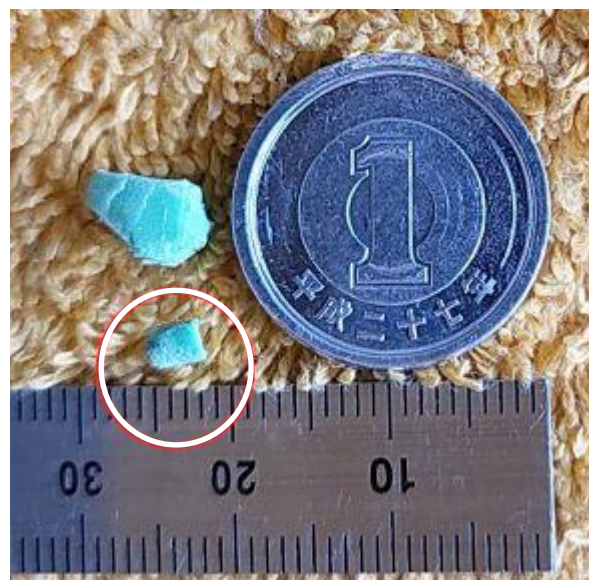
時々と言うことで、レバー付きマイクロスイッチの接触不良を疑い、分解すると接点が黒く汚れていました。(画像は取り損ねました。)

レバー付きマイクロスイッチの接点は非常に小さいので、**消しゴム**を小さく切ってピンセットで接点を**研磨**して修理。



(結果)

連動動作は問題なし。



これで、原因追及と **修理完了**。

(7) 元に戻す

ここまでの過程を戻れば組めますので、詳細の説明を省略し、組み戻しで要注意点のみ記載します。

シード

(a) ケースの組立て

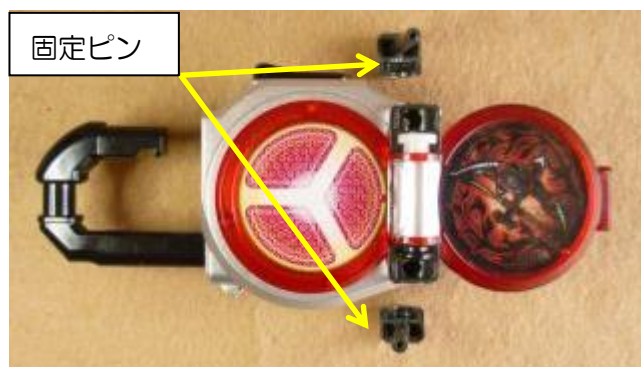
ケース表に大小のバネや小さな樹脂部品を元に戻し、ケース裏を被せます。

(b) ケースの留め

ハンガー側をネジ (タッピング 2X5) 2本で留めます。

ヒンジ部に上カバーを設置し、固定ピンを被せネジ (タッピング 2X5) 2本で留めます。

固定ピンには左右がありますので注意します。



ソニックアロー

(c) シード装着側の留め

シード装着側を嵌め込み、ネジ (タッピング 2X5) 9本、ネジ (3X10) 2本で留めます。

完了

終わり