

# アンパンマン NEWことばずかんDXの修理法（ことば切換えできない）

2019.04.13/2021.08.01 改訂

トミー・マック

## 1. 外 観

おもちゃ名は「アンパンマン にほんごえいごことばを育む おしゃべりいっぱい NEWことばずかんDX」、(株)セガトイズ製の2014年の商品です。



## 2. 特 徴

子どもが大好きなアンパンマンのなかまたちが、“もののなまえ”を教えてくださいます。操作は簡単、タッチペンで絵本をタッチするだけ。絵にあった名前をアンパンマンたちがおしゃべりで教えてくれるので、まだ文字が読めないお子様でも目と耳から理解できます。

## 3. 故 障（症状）

絵本の絵に印刷された模様を赤外線当て、CCDで読み取ってことばにする仕組みなので、タッチペンの回路が複雑で、COB, CCD, 赤外線LED, 水晶発振子, スピーカ, ヒューズ, 小型スイッチなど電子部品の故障が多いです。

従って修理するには高度な技術が要ります。

ただ今回は、ことば切換えスイッチの故障で、単なる部品交換をする修理です。

## 4. 原因と処置

分解と修理過程で分かったことは、

- ① ことば切換えスイッチの突起が折れており、切換えつまみが引っ掛からなくなっています。
- ② これで終わりと思ったら、スピーカの音が割れています。電池も問題なく分解点検すると、コーン側にネジが引っ付いています。

対応は、

- ① 新しい切換えスイッチと交換します。
- ② 製造不良です、除去します。

## 5. 修理経過

### (1) ケースのねじ外し

○印のネジ（タッピング2.3X5）3本と、△印のネジ（タッピング1.7X4）2本を外します。



## アンパンマン NEWことばずかんDXの修理法（ことば切換えできない）

### （2）ケースを開ける

ネジを外してケースを開けようとしても、ケースの上下が3カ所で係合しています。

（写真で、△マーク紙の矢視箇所）。

その場所は、「ANPANMAN」の「P」と「N」と、「にほんご」の「に」の側面です。



外し方は、「N」の左側面のケース合わせ面にギターのピックを滑らし、下ケースを内側へ押しと係合が外れます。それを順次残り2カ所に行い外します。係合はこのような形状です。



他の係合の形状は、



ケース先端も係合していますので、少し硬いですがケースを傾けて外します。

ケースを外した状態です。



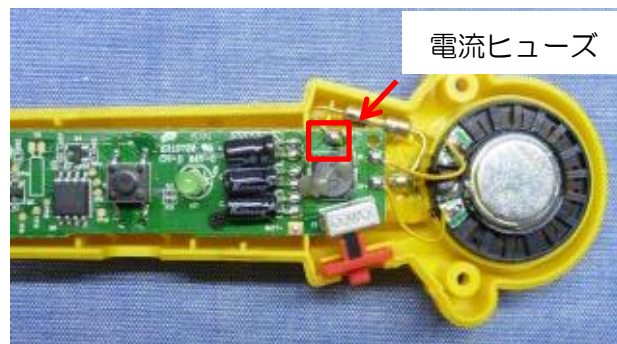


## アンパンマン NEWことばずかんDXの修理法（ことば切換えできない）

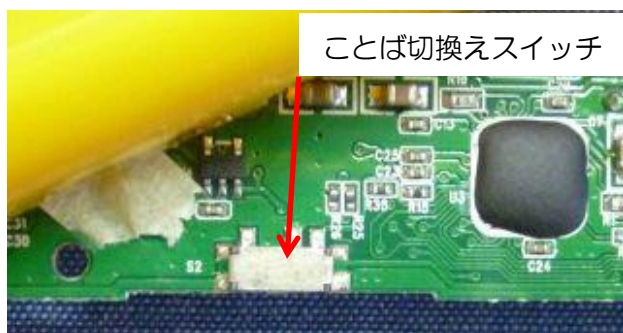
### （3）プリント基板の裏返し

○印の皿ネジ（タッピング 1.7×3）1本を外します。

プリント基板を裏返し半田面を見るには、電流ヒューズ端子（○印）の半田を外した方が裏返し易いです。



### （4）ことば切換えスイッチの確認



スイッチの突起が欠け、つまみに引っ掛かる所がありません。



（修理）  
新品に交換します。

### （5）ことば切換えスイッチの除去

表面実装部品の交換は厄介です。

表面実装部品は、半田前に底面を接着剤で留めてから半田ディップされるので剥がれ難く、また2端子のチップ抵抗やチップコンデンサのような小さい部品であれば、半田こてを2本使うか、半田をこんもり盛って2端子分の半田を同時に溶かせば取れますが、このスイッチは端子が7本もあります。

1カ所ずつ半田を溶かし無理に取ると、残った端子に力が加わりパターンが剥がれる可能性があります。

左右の各2端子は、スイッチの外装金属を半田留めしているのので、点線箇所をよく切れる小さいニッパーで切り、2端子（横楕円）に半田を盛って片方ずつ取り去ります。

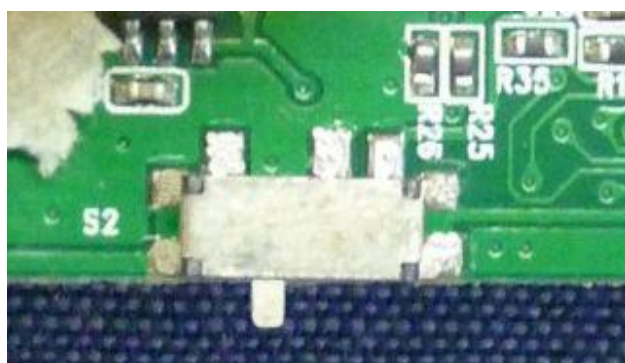
後は3端子（横楕円）に半田を盛って取ります。



### （6）ことば切換えスイッチの半田付け

新しいことばスイッチを半田付けします。

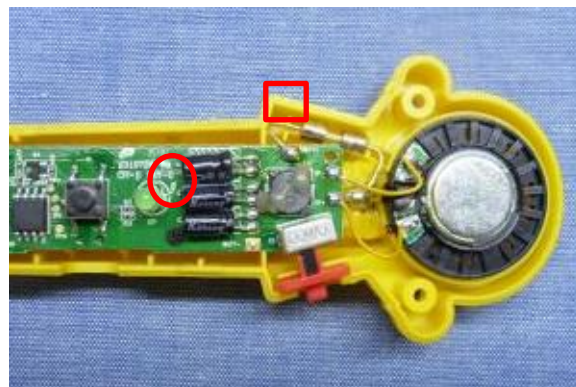
これで **修理完了**。



## アンパンマン NEWことばずかんDXの修理法（ことば切換えできない）

### （4）元に戻す

（a）プリント基板の取付けとヒューズ端子の半田付け  
 ○印の皿ネジ（タッピング 1.7×3）1本で留めます。  
 外したヒューズ端子（□印）を半田付けします。



### （b）ケースの合わせ



ケースの上下を嵌めます。先端ケースも嵌め込みます。

### （c）ケースのネジ留め

ネジ（タッピング 2.3×5）3本と、ネジ（タッピング 1.7×4）2本で留めます。



### （d）ことば切換え確認



電源を入れて、確認するとスピーカの音が割れています。

電池を疑いチェッカーで確認しましたが、問題ありません。

電池ふたのネジの当たりを疑い、スピーカ単品を外しました。

透明なPETフィルムのコーン（振動版）の表面に、ネジが磁力で引っ付いていました。

製造不良ですね。これを除去して解決です。

**完 成**

終わり