

あそんでまなべる！マウスでクリック！アンパンマンパソコンの修理法 (マウスの矢印が動かない)

2023.12.14

トミー・マック

1. 外 観

おもちゃ名は「あそんでまなべる！マウスでクリック！アンパンマンパソコン」です。メーカーは（株）バンダイで、2017年の発売です。



2. 特 徴

大人気アンパンマンのカラーパソコンシリーズより、「あそんでまなべる！マウスでクリック！アンパンマンパソコン」が登場！

- きれいで見やすい、4.3インチカラー液晶。
- メニューもたっぷり111メニュー！学習も知能ゲームも！
- 「あいうえお配列」で、あいうえお表、数字表、ABC表の3通りに配置されているので、様々な文字を覚えやすい！
- ボール式マウスから光学式マウスに変更され、でらくらく操作できます。

3. 故 障

本体からマウスにケーブルで繋がったパソコンで、外観や操作も本物にそっくりです。従って故障も本物のように、キーボードや画面の故障、マウスやスピーカの故障もあります。

また、ケーブルは、出口根元での屈曲の繰り返して、断線が多いです。

今回の故障は、マウスで画面の矢印が、全く動かない故障です。

4. 原 因

分解と修理過程で分かったことは、

- 本体とマウスを繋ぐケーブルが断線しています。 → 出口根元での屈曲の繰り返しのダメージ。

あそんでまなべる！マウスでクリック！アンパンマンパソコンの修理法 (マウスの矢印が動かない)

対応は、

- 使っていたのは5芯ケーブルですが、手元に8芯のLAN用ケーブルしかなく、2本ずつを束にした3組と単芯を2本で、本体とマウスを繋ぎます。

5. 修理

(1) マウスの調査

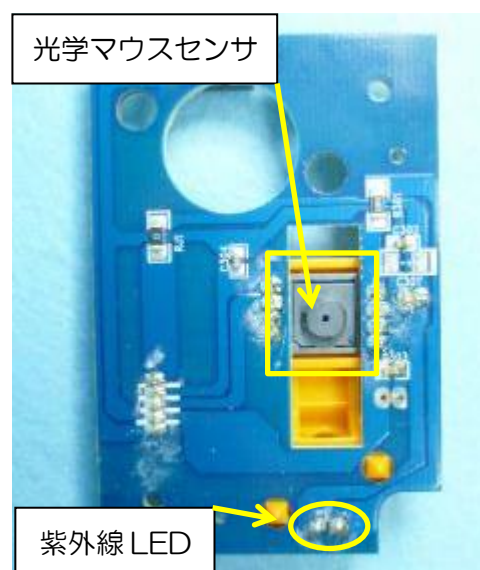
(a) 底ケースの外し

○印のネジ（タッピング 2.3X8）4本を外します



(b) プリント基板の外し

○印のネジ（座付きタッピング 2.3X5）2本と△印のネジ（タッピング 2.3X5）2本を外します。

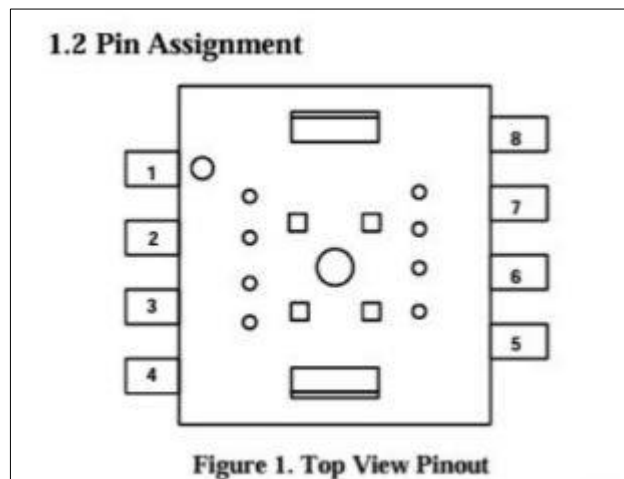
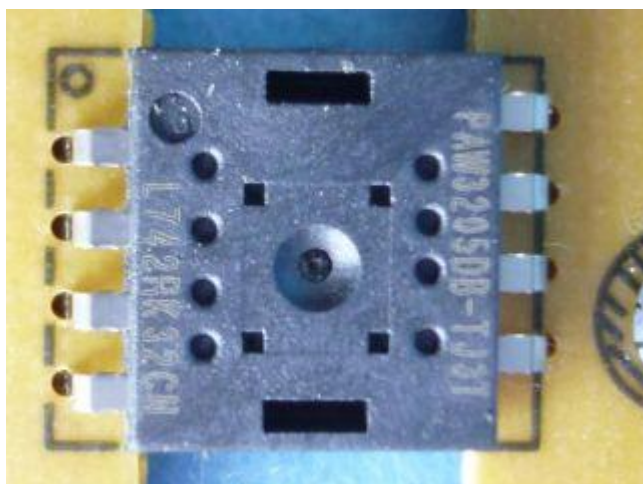


(c) 光学マウスセンサのスペック確認

口印の光学マウスセンサ（イメージセンサ）の品番を知るため、楕円印の紫外線 LED を外します。品番が「PAW3205DB-TJ31」と分かったので、ネットで仕様を調べます。

[仕様書](#)から、

あそんでまなべる！マウスでクリック！アンパンマンパソコンの修理法 (マウスの矢印が動かない)



1.1 Pin Description

Pin	Name	Type	Definition
1	NC	NC	No function
2	MOTSWK	OUT	Motion detect (active low output, see Section7)
3	SDIO	I/O	Serial interface bi-direction data
4	SCLK	IN	Serial interface clock
5	LED	OUT	LED control
6	VSS	GND	Chip ground
7	VDD	PWR	Power supply (2.1V-3.6V) for internal power regulator, VDDA (1.9V) is the power regulator output.
8	VDDA	PWR	Analog/Digital supply voltage (1.9V)

(d) 光学マウスセンサの電源確認

本体の電源を入れて、マウスに電源を供給し、プリント基板の半田面の⑥Vssと⑦Vdd間の電圧を測定します。

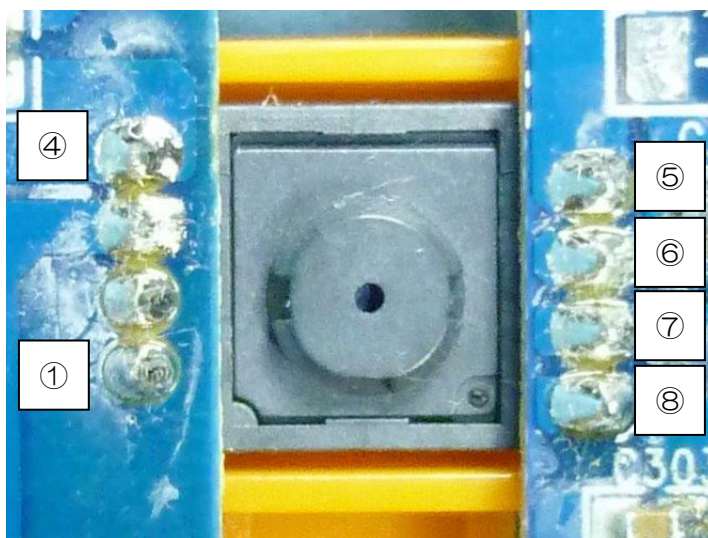


(結果)

電圧がありません。



ケーブルが断線しています。



(2) 画面部表面板の外し

ケーブルを交換するには、画面部表面板を外さねばなりません。画面シートで隠れたネジを外すため、依頼者に「修理のためやむを得ず、隠しネジの上の画面シートに、カッターで小さく切込みを入れ、ドライバーでネジを外すので、画面シートに切り跡が残る。」の旨を説明し、許可を得てからネジを

あそんでまなべる！マウスでクリック！アンパンマンパソコンの修理法 (マウスの矢印が動かない)

外します。

(a) 隠しネジ探し

先端に磁石の付いた箸を用意し、画面表面シート表面を動かして、磁石でネジを吸引させて探します。○印が隠しネジの箇所です。11カ所あります。



(b) 隠しネジの外し

当たりを付けたところを指で押すと、ビス用穴の上がわずかに凹みます。光を当てると分かりやすいです。

その中心に千枚通しで孔、あるいはカッターの刃で×印に切込みを入れ、その孔に約φ3mmのシャフトのプラスドライバーを突き刺し、隠しネジ（タッピング 3X8）11本を外します。

(c) 画面部表面板の下部の隠しネジの外し

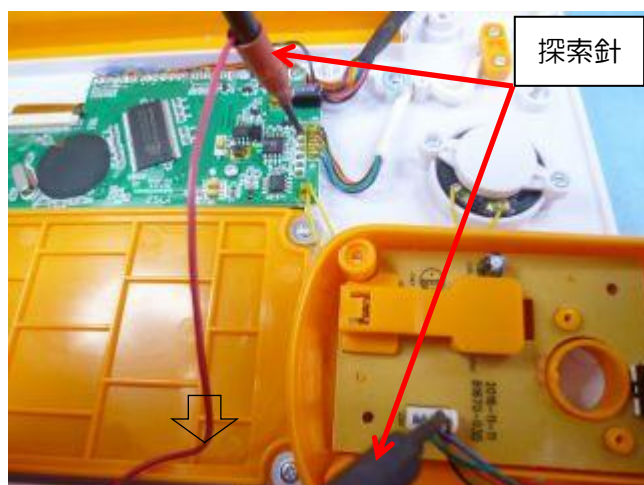
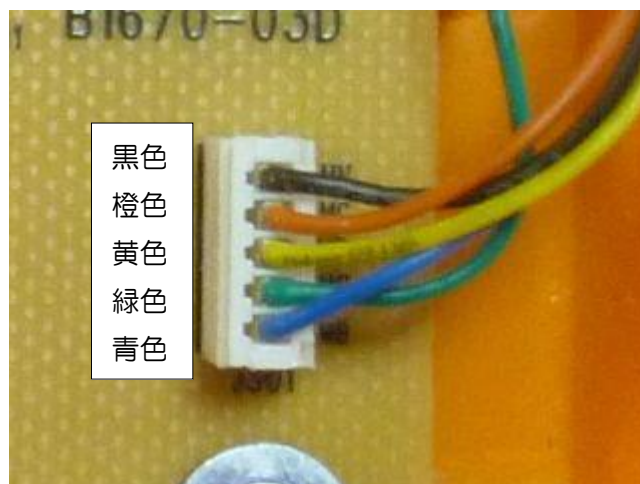
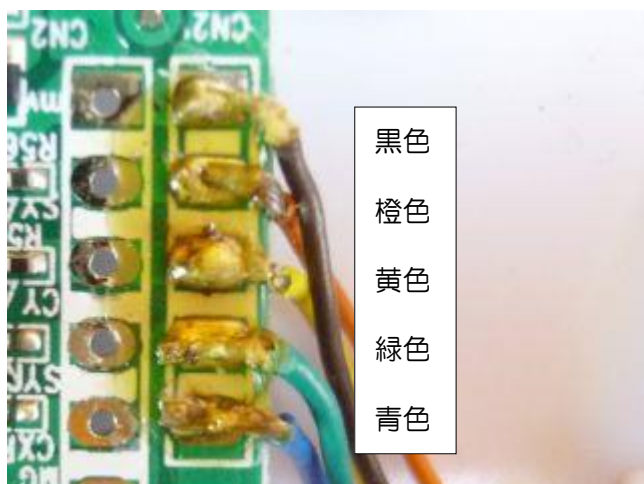
下部左右にあるフタの側面の小さな穴に、千枚通しを差し込み、こじると簡単に隠しフタが取れ、中にあるネジ（タッピング 3X8）2本を外します。



(3) ケーブルの断線の確認

本体のプリント基板のコネクタ（CN2）と、マウスのコネクタのリード線の色を目印に、

あそんでまなべる！マウスでクリック！アンパンマンパソコンの修理法 (マウスの矢印が動かない)



本体のプリント基板のコネクタ（CN2）の半田付け部と、マウスのコネクタの端子根元を、探索針で各色を1本ずつ、テスターで導通を確認します。



(結果)

黒色と青色だけがOKで、それ以外は導通がありません。



ケーブルが断線しています。

(3) ケーブルの交換

ケーブル線は5芯ですが、手元にないのでLANケーブルの8芯を代替使用します。

一本が細いので2本を振って1組とし、それを3組と単芯を2本使って半田付けします。

元のケーブル色	→	新ケーブル色
黒色	→	茶色と白色に茶色ライン（2本撚り）
橙色	→	白色に橙色ライン（1本）
黄色	→	透明色（1本）
緑色	→	緑色と白色に緑色ライン（2本撚り）
青色	→	青色と白色に青色ライン（2本撚り）



あそんでまなべる！マウスでクリック！アンパンマンパソコンの修理法 (マウスの矢印が動かない)



マウスのケーブルはコネクタに端子があるので、途中で切断し、新しいケーブルの線と半田付けし、収縮チューブで絶縁します。

これで、原因追及と **修理完了**。

(5) 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。

(a) 画面部裏板のネジ留め

裏板を画面部表面板に被せ、画面シートの下の隠しネジ（タッピング 3X8）11本で留めます。

(b) 画面表面板下部のネジ留め

隠しネジ（タッピング 3X8）2本で留め、隠しフタをはめ込みます。

(c) マウスのプリント基板のネジ留め

ネジ（座付きタッピング 2.3X5）2本とネジ（タッピング 2.3X5）2本で留めます。

(d) マウスのケースのネジ留め

ネジ（タッピング 2.3X5）4本で留めます。

終わり