

アンパンマン カラーパソコンスマートの修理（電源ボタンが利かない）

2016.04.18/2022.07.18 改訂

トミー・マック

1. 外 観

おもちゃ名は「アンパンマンカラーパソコンスマート」、(株)バンダイ製の2014年発売です。

2. 特 徴

大人気パソコンシリーズに新商品が登場し、さらにスタイリッシュなデザインになりました。

カラー液晶サイズが前作より 150%サイズUPして 4.3 インチになり、より見やすく・遊びやすく・表現豊かになりました。

好評だった、本格的ボールマウス・JIS 配列キーボードはそのままです。

また、パソコンを学べるメニューを新設し、マウスの使い方・タイピングの練習など、より本物のパソコン操作の練習ができるメニュー内容になりました。

3. 故 障

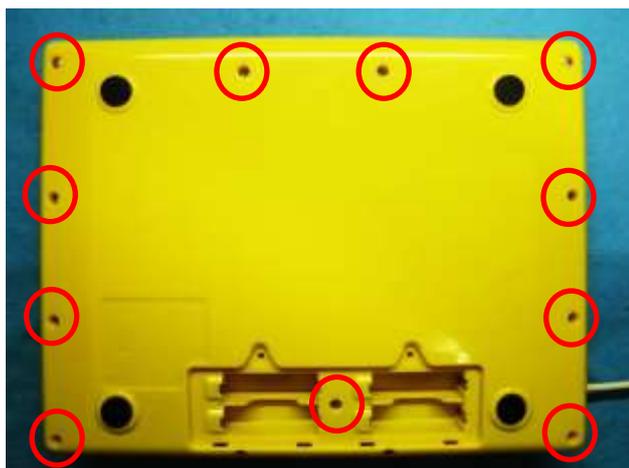
コード式のマウスなので、操作の繰り返しや手荒い扱い、あるいはコードの劣化によって、マウスのコード根元や本体からのコード引出し口で、断線が起きることがあります。

また、メンブレンスイッチを使っているので、接点の汚れや配線の劣化によりスイッチが入らないことや、スピーカなどの電子部品、最悪はICの故障で、動作不良になることもあります。

今回は、電源ボタンを押してもカラー液晶に何も映らず、音もしない故障の修理です。

4. 修 理

パソコンの様にキーが多くあるおもちゃは、修理の段階でひっくり返すことが多く、キーが外れてレイアウトが分からなくなることが起こり得るので、分解前にキーのレイアウトを写真に撮っておくことが大切です。



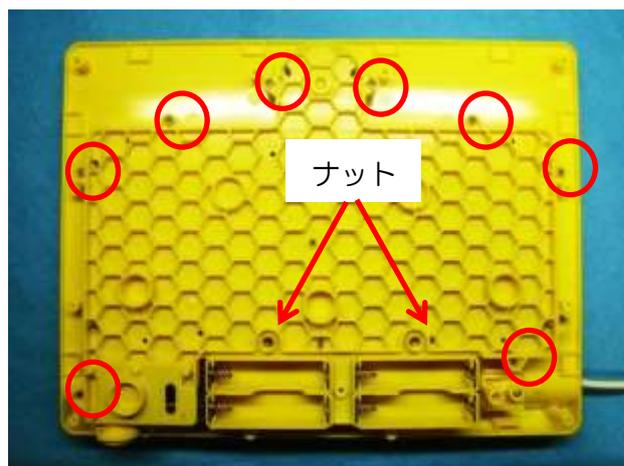
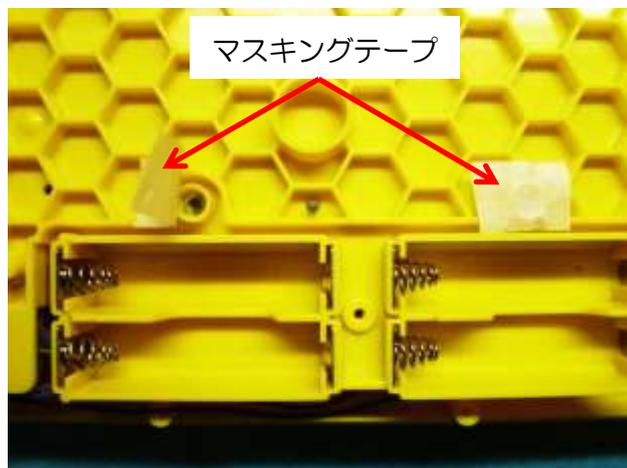
(1) 裏面ケースの取り外し

電池フタを外した後、ケース裏面にある、○印のネジ（タッピング3×8）11本を外します。

アンパンマン カラーパソコンスマートの修理（電源ボタンが利かない）

（2）キーボードスイッチ取付け板の取り外し

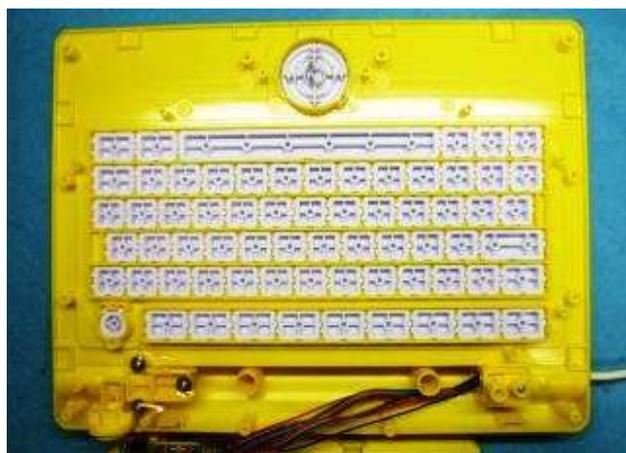
キーボードスイッチ取付け板にある、○印のネジ（タッピング2.3×8）9本を外します。



電池収納部の上の2カ所のボス穴に、電池フタ用ネジのナットが2個あります。修理の途中でなくさない様に、ボス穴の上にマスキングテープなどを貼ってフタをします。

キーボードスイッチ取付け板を外すと、キーボード側とスイッチ側に分かります。

キーボード側



スイッチ側



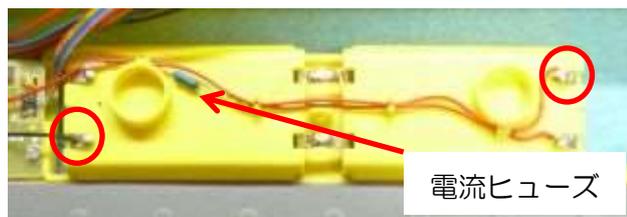
修理の途中で、キーボード側をひっくり返す際キーボードトップをなくさない様に、キーボードトップの裏側にマスキングテープなどを貼って固定します。



アンパンマン カラーパソコンスマートの修理（電源ボタンが利かない）

（3）電源およびメンブレンスイッチ中継基板の確認

a) 電池電圧の確認



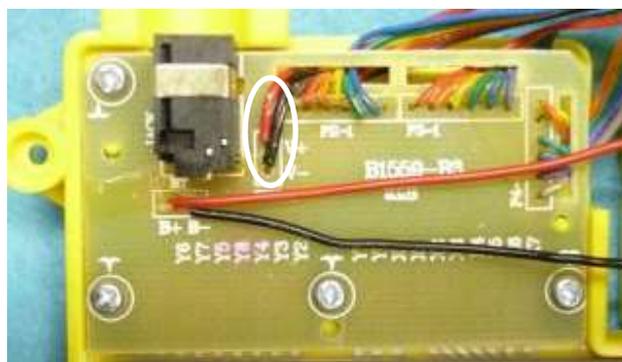
スイッチ側の電池収納部裏側にある電池端子（○印）両端に、正常な電池電圧があるかを確認します。

電池端子が0Vであれば電流ヒューズの断線です。

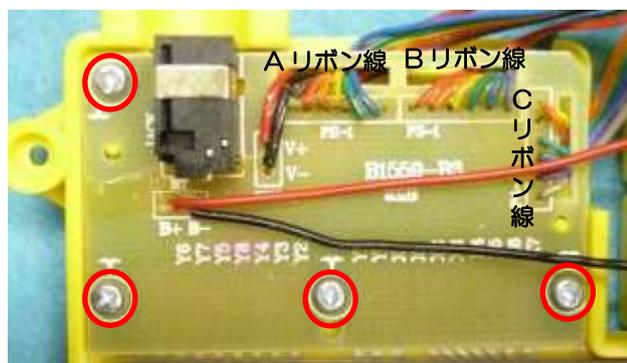
b) 中継基板上的電池電圧の確認

念のため、電源およびメンブレンスイッチ中継基板（以下中継基板と呼びます。）にある、楕円印の電池電圧出力電圧も確認します。

電圧測定に当たっては、テスタの先端に針状の端子を、電源リード線（赤色および黒色）の根元の導電部に当てて測定します。



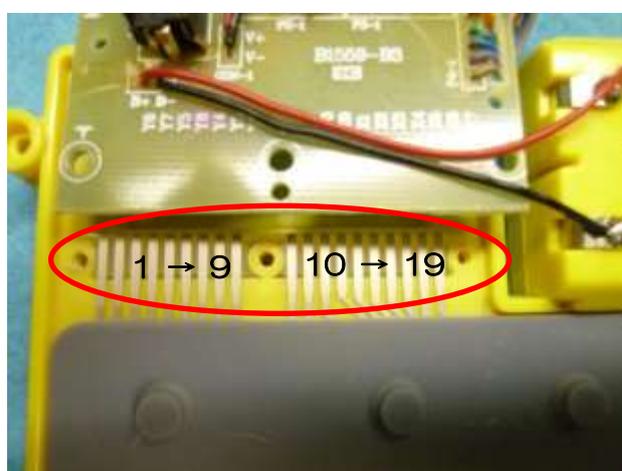
c) メンブレンスイッチの配線の確認



「電源が入らない。」「スイッチが利かない。」など、スイッチまつわる故障の場合、メンブレンスイッチの配線と、中継基板のリボン線（あるいはフラットケーブル）との導通を確認します。

そのため、スイッチ側の電源およびメンブレンスイッチ中継基板（以下中継基板と呼びます。）にある、○印のネジ（タッピング2.3×8）4本を外します。

すると、中継基板の下にメンブレンスイッチの電極シートが現れます。その電極に左から1番→9番、10番→19番と番号付けをします。

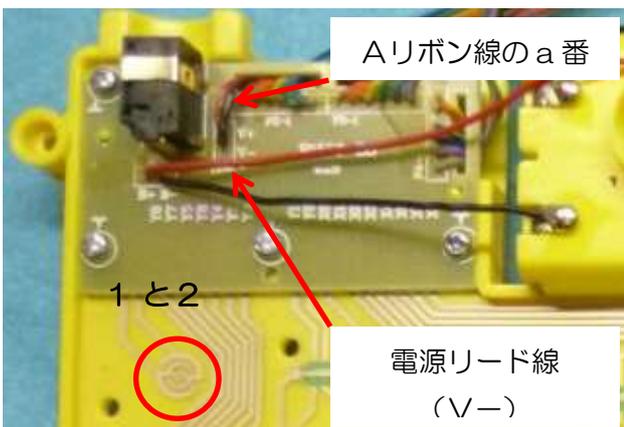
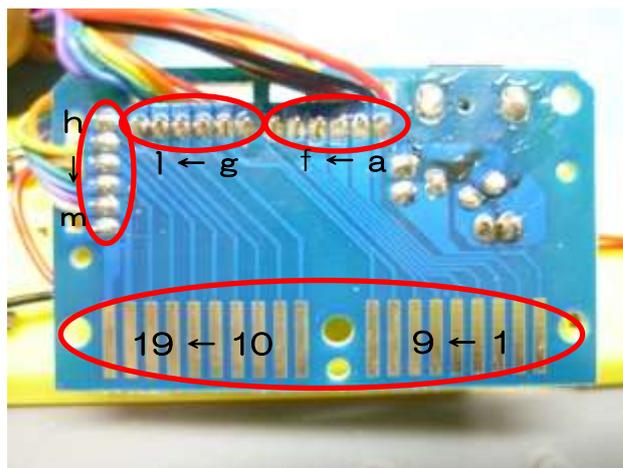


アンパンマン カラーパソコンスマートの修理（電源ボタンが利かない）

そして、中継基板を裏返すと、メンブレンスイッチの配線に対応する銅箔パターン電極が現れ、これらにも右から1番→9番、10番→19番と番号付けをします。

その銅箔パターン電極がリボン線の各線へと導かれます。ACアダプター用コネクタ側のAリボン線の右からa番→f番、Bリボン線はg番→l番、Cリボン線の上からh番→m番と番号付けをします。

その後、電極シートの電極とリボン線への接続状態の確認のため、ネジを元に戻し中継基板を留めます。



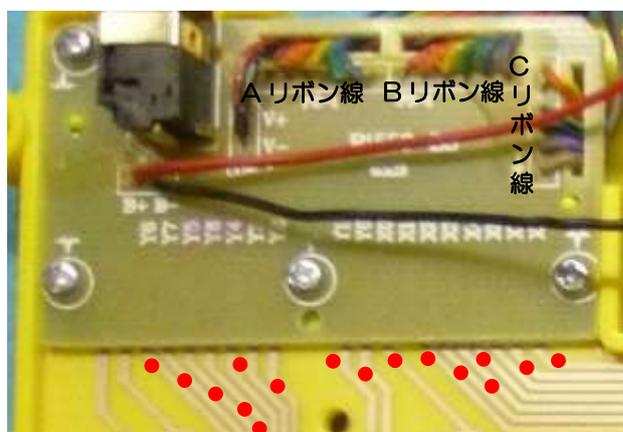
では、例えば「電源が入らない。」の場合、電源ボタンのメンブレンスイッチは丸印であり、メンブレンスイッチの電極シートの1番と2番の電極に配線されています。

また、電極シートの1番は中継基板で黒色の電源リード線（V-）に、2番は中継基板でAリボン線のa番に配線されています。

従って、電極シートの電極とリボン線への接続状態の確認は、電極シートの1番に繋がる電源ボタン部の接点部と中継基板で黒色の電源リード線（V-）の根元間を、先端に針状の端子を繋いだテスターで導通を確認します。また、2番に繋がる電源ボタン部の接点部とAリボン線のa番の線根元間も、同様にテスターで導通を確認します。

他の電極シートの電極と中継基板のリボン線の接続状態も、同様に先端に針状の端子を繋いだテスターで確認出来ます。

その際、電極シートの接点の代わりに赤丸ドットの箇所を針状の端子で突き刺して測定点とし、リボン線の各線根元間を測定しても良いです。



アンパンマン カラーパソコンスマートの修理（電源ボタンが利かない）

因みにリボン線の配色は、下写真のようになってい
ます。

もし電極シートの電極とリボン線への接続状態が、
不良の場合はエレキの修理のヒント「[15. 操作ボ
タン（メンブレン方式）の多いおもちゃの修理法](#)」
を参照にしてください。



（４）表示部の分解

a). 表示部の隠しカバーの取り外し



表示部の下部のヒンジの左右にある隠しカバー2
個を、先の尖ったピンセットや千枚通しで取り外しま
す。



b). 隠しカバー下のネジの外し

○印のネジ（タッピング2. 3×8）2本を外し
ます。

c). 表示シートの取り外し

制御基板やカラー液晶ユニットを点検するため、表示シートのコーナーに、カッターナイフを差し入
れ、そっと剥がします。

カッターナイフの歯で表示シートを切らない様に、そして無理に引き剥がし表示シートに折り曲げ跡
を残さない様に、細心の注意が必要です。

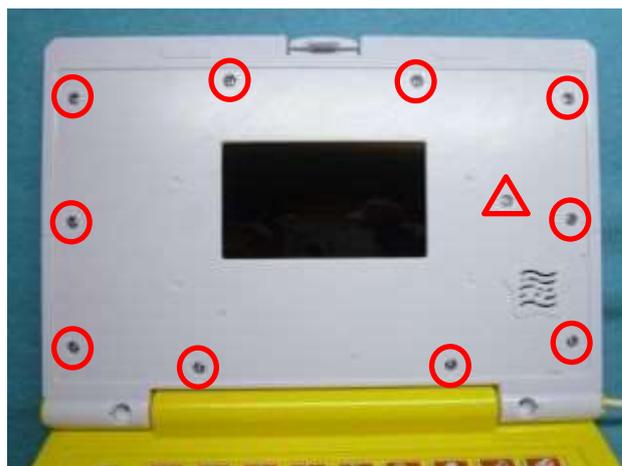
気温が低い時期や、表示シートの接着材の接着力が強い時は、接着力を弱めるため、ドライヤーの熱
を遠くから時間をかけて、表示シートの表面に当てます。但し液晶面は熱に弱いので、直接ドライヤー
の高い熱をかけないようにします。



アンパンマン カラーパソコンスマートの修理（電源ボタンが利かない）

d) 隠しネジの外し

表面パネルを剥がすと隠しネジが見え、○印のネジ（タッピング2.3×8）10本と、△印の少し長いビス（タッピング2.3×8）1本を外します。



e) 表示シートの保護



面が汚くなります。

そのための対策をします。

ポリオレフィン製のレジ袋を、表示シートの大きさに切り表示部に貼ると、表示部に残った表示シートの接着材に引っ付き難く、またレジ袋を剥がし易いです。

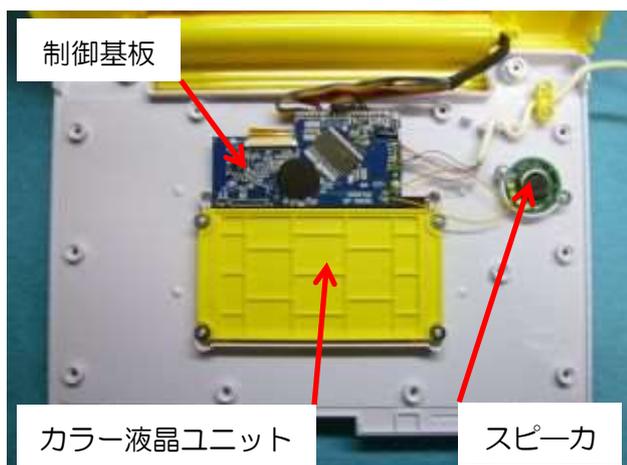
レジ袋を袋の状態ですべて2重にしておくと、2枚の間に表示シートを入れられるので便利です。

表示シートを外すと、表示部に表示シートの接着材が残ります。その状態で表示シートを仮置きし、正式に貼る時再度剥がすと、接着剤が強力なので、表示シートのインクが移行します。

その状態で表示シートを貼ると、表示シートの印刷



(5) 表示部の裏面の確認



表示部の裏面には、制御基板やカラー液晶ユニットそしてスピーカが止められています。

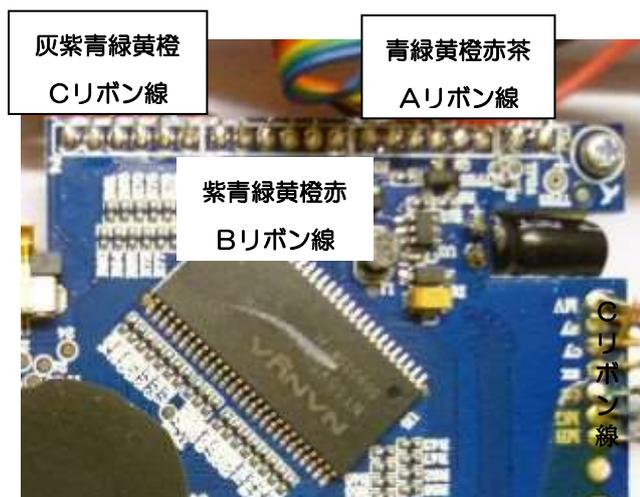
(6) リボン線（中継基板⇄制御基板）の確認

リボン線の断線や半田不良を確認するため、制御基板と中継基板を接続している各リボン線の各色の線の根元同志を、針状の端子を繋いだテスターで導通確認をします。

アンパンマン カラーパソコンスマートの修理（電源ボタンが利かない）

制御基板

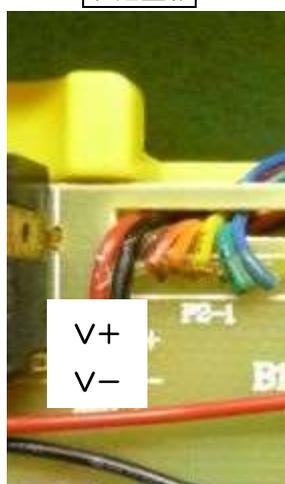
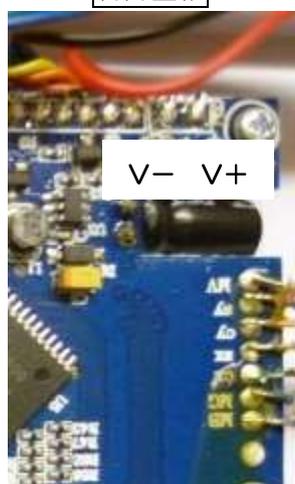
中継基板



電源リードも、同様に導通を確認します。

制御基板

中継基板



（7）制御基板などの確認

ここまで確認で問題がなければ、制御基板とそれに繋がったカラー液晶ユニットやスピーカが原因と考えられます。

a.) 制御基板の確認

主なものとして、電源の電解コンデンサやICの不良が考えられます。

b.) カラー液晶ユニットの確認

制御基板とカラー液晶ユニットとの接続の不良や、カラー液晶ユニット単品の不良があります。

c.) スピーカの確認

半田付けを1本外し、スピーカ端子にスピーカ検査器（音源発生器）で確認します。

他にも故障の原因があるかもしれません。

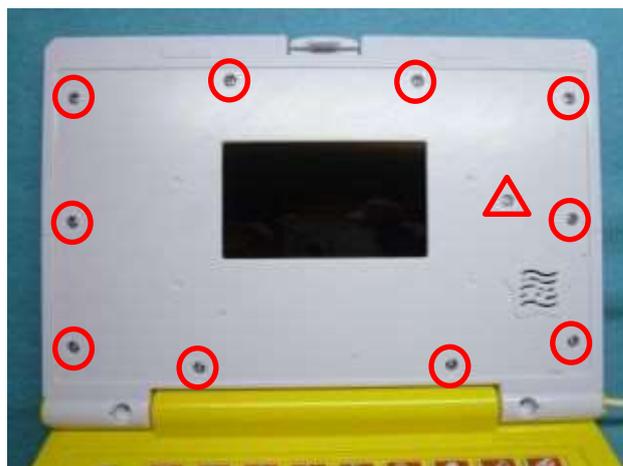
アンパンマン カラーパソコンスマートの修理（電源ボタンが利かない）

(8) 元に戻す

a). 表示部を表面ケースに取付け

b). 表示部を表面ケースにネジ留め

○印のネジ（タッピング2.3×8）10本と、
△印の少し長いビス（タッピング2.3×8）1本
で留めます。



c). 表示シートの貼り付け

カラー液晶表示部やリセットボタン穴、貼り付け
位置枠を意識して、隙間を均等に貼り付けます。

d). 隠しカバー下のネジの留め

ヒンジの左右にある隠しネジ（タッピング2.3×8）2本を留めます。

e). 隠しカバーの留め

ヒンジの左右に隠しカバーを差し込みます。

f). キーボードスイッチ取付け板の組立て

本体を裏返し、キーボードボード側のキートップ外れ防止のマスキングテープを外し、スイッチ側を被せます。

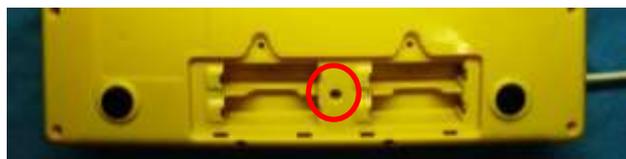
スイッチ側からネジ（タッピング2.3×8）9本で留めます。

g). 電池収納部裏のマスキングテープの外し

電池フタ用ネジのナット脱落防止のマスキングテープを外します。

h). 裏面ケースの取付け

裏面ケースをネジ（タッピング3×8）11本で留めます。その内1本は電池収納部の中央の○印の
所です。



完 成

アンパンマン カラーパソコンスマートの修理（電源ボタンが利かない）

5. その他

他に良くある故障に、マウスを動かしても動作をしない故障があります。

その場合、

（1）マウスケースの外し

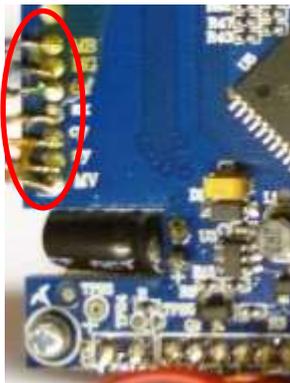
マウスを裏返し、○印のネジ（タッピング2.3×8）4本を外します。

マウス基板を露出します。



制御基板

マウス基板

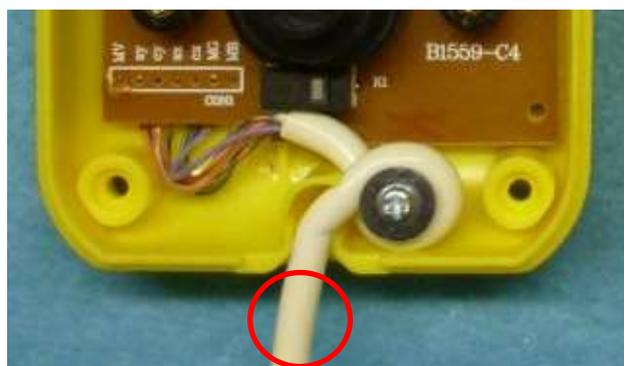


（2）マウスコードの導通の確認

制御基板のマウスコード半田付け部と、マウス基板のマウスコード半田付け部を、各基板に書かれた線記号を手掛かりにして、導通を確認します。

導通がなければマウスコードの断線です。

マウス操作の繰り返しや手荒い扱い、あるいはコードの劣化によって、マウスのコード根元や本体からのコード引出し口で、断線が起きることが多いです。



導通があれば、マウス基板あるいは制御基板の故障です。

終わり