

掃除機修理奮闘記

JA1WOB 齋藤章

アマチュア無線を始めた頃から、家電の修理は昔から楽しんでいました。TVが映らないとか言われて、テスターと半田ごてを持参して見に行くと、ファイダー線がショートしていたり、垂直同期の調整ズレで、TVの裏に回って鏡を見ながら垂直同期のVRを調整したりしていました。近所の人から、「章ちゃん凄いねTV修理出来るんだね」と云われる事が嬉しくもあり、また、プロの配線処理や部品配置の勉強になり、無線機製作には役立ったのは50数年前の話です

さて、我が家の掃除機の吸入口にある回転ブラシのモーターが回転しなくなりました。購入して3年、過ぎたばかりなので、モーターの故障では無いと考えました。伸縮延長管に吸い込みヘッドを付けると、回転しないけど、ホースから吸い込み口を直結すると調子よく回転しました。

これは伸縮延長管にある電源ケーブルの断線と思い、早速テスターで導通を確認してみると、二本ある内の一本が導通なしでした。伸縮延長管の中にあるケーブルの断線を接続すれば回転ブラシは回転すると考え、延長管を分解します。昔なら組立て方だとビスを取り外せば良いのですが、最近のプラスチック製品は、プラスチック嵌合方式なので、どこで嵌合しているか良く調べてから慎重にしないと、嵌合爪が壊れて修復が出来無くなります。試行錯誤しながら、マイナスドライバーを使い慎重に分解すると、ケーブルでは無く、導線スプリングで接続していました。伸縮延長管を延長する為の機構でした。スプリングで接続していれば伸縮自由ですね、プロは流石の設計と感心しました。



導通して無い、スプリングを引っ張てみると、回転ブラシ側の端子に接続して無いので、抜け出てきました、やはり断線していました。

早速、回転ブラシ側の端子の、プラスチック嵌合部を外しに掛かったのですが、これが手ごわくて外れるまで、小一時間がかかってしまいました。

中を開けて見ると、スプリングを固定している部分で断線していました。

これを半田付けして、スプリングを固定して、分解した伸縮延長菅を組立てして、電源を入れると、回転ブラシは無事回転して修理は完了しました。

今回の故障の様は何千回も伸縮を繰り返すと金属疲労で断線する事もありますね。アマチュア無線家としては、ロッドアンテナの機構のようにスライドさせながら、電氣的接触を保持すれば良いと考えましたが、コストが問題になって製品化は無理でしょうね。

最近の無線機小型化と集積化で、実装や配線は、小さくなって高齢者には見るのも難しくなっています。

壊れた無線機が真空管やトランジスタなどの電子部品の頃は回路を追えばなんとか故障箇所を見つける事ができましたが、今やICやLSIでは手に負えません。

今回の様な大物家電であれば、なんとかなるので、修理完成の達成感がありました。



スプリング接
続の様子

2023. 11月 おわり