

触れて遊ぶ(マルチセンス、ミニドーム)

ゆきや 2021.07.04

初めて見る遊具の修理依頼が、二つありました。支援学校で仕事している方からです。
鮮やかな黄・青・赤の原色で、触れると振動したり、音楽が鳴ったり、光ったり、回転したり。
障害のある子供さんがタッチしやすいように、工夫された遊具です。



①右側は「マルチセンス」という名前です。
黄色い部分に触れて押すと、LED点灯、音楽、振動の
三つの動作をします。裏側に、切替スイッチが付いて
いて、単独でも、複数同時でも選択できるようになって
います。3つの機能の内、ライトとバイブレーションは
働きますが、音楽が鳴りません。
このスイッチは、非常に小さく、底板に埋め込まれて
います。介助の人が操作する事を前提にしているので
しょう。



②左側が「ミニドーム」という呼び名で、
黄色の部分や中央のドームに触れて押すと、
ドーム内で回転が起きて、小さなキラキラが
吹雪のように舞い踊るのだそうです。
それが動きません。
音楽も鳴りません。

銘板で調べるとニューヨークにある治療用機器を製作する「enabling device」という会社の製品のようです。ネットカタログでは、同様の様々なおもちゃが見られました。

この2点の作りを見ても、武骨なまでに厚く大きく、しかも硬くなく、尖った角も無く、ネジなどは一切使わずに作られています。底には吸盤も付いていて、台に固定できるようになっています。全面にポツポツが付いているのも、滑りにくいように考えているのでしょう。



障害のある子供さんの使いやすさ、安全性を第一にしたおもちゃと見受けられます。

性格上大量生産では無いようで、価格も高く、日本の取扱店で②の後継品が4万円程です。

さて修理です。

①「マルチセンス」は音楽が鳴りません。

LEDは点灯し、振動もするので、音楽演奏の電気系統の故障でしょうか。

内部を点検しようとして、大問題に気付きました。

分厚い底板は、ネジ止めではなく、キッチリと接着されて、びくともしないのです。

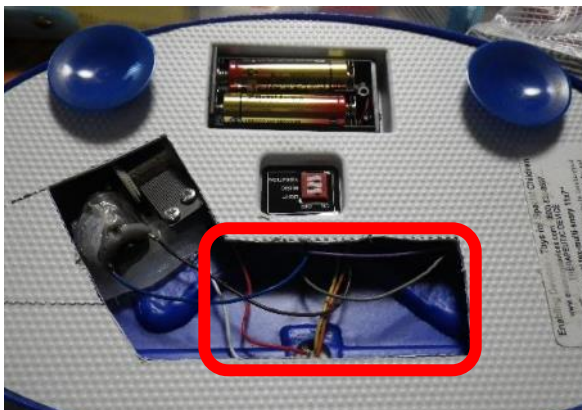
接着面を無理に剥がそうとすると、底板が割れるかも知れません。



思案した末に、底板を切開する事にしました。

ただ、カッターでは歯が立ちそうに思えず、ハンダごての先に取り付ける「ヒートカッター」で、溶かしながら切ってみます。

問題は、どの辺を切ると患部に辿りつく事が出来るのか？です。電池、スイッチの周辺は、配線があるでしょうから避けて、第一歩として中央の一番開けた部分を切ってみました。底板の一部を溶かして切っていく根気だけの作業でした。最初に切開したのは写真の赤枠の部分ですが、ガッカリでした。配線しか見えません。でもその穴から、かろうじて内部を覗く事が出来ました。右奥に振動を起こす為のモーターが見えました。振動は壊れていませんから、こちらに行く必要はありません。そして、左側には、良く分かりませんが、メカらしきものが見えました。そこで第2次として、左側のメカの周辺を切って見たのが、写真の状況です。切る大きさが十分でなかったのも、メカ全体は現れませんでした。概要を見ることは出来、すき間からメカを引き出す事が出来ました。



出て来たのは、なんとモーター駆動のオルゴールでした。モーターで、オルゴールのシリンダーを回すのです。スピーカーの穴がどこを探しても見つからなかった訳です。

スイッチ電源を入れて見ると、オルゴールのモーターまでは、電気は来ています。そうすると、モーターの固着・劣化でしょうか。取りあえずモーター、オルゴールの所要部分に注油して、モーターを直接駆動してみました。初めの内は渋っていましたが、その内なんとか回ってくれました。

オルゴールは回るようになり、かわいい音を響かせていますが、これを器の中にどうやって落ち着かせるか？ 新たな問題です。他の部分を見ても、ネジ止めは無く、接着剤で固めているようです。このオルゴールの場合は、その接着も外れていました。さて、どうするか？ 結局オルゴールを納める辺りと、オルゴールの周辺をアルコールで拭いて油分を取り除いた上で、合成ゴム系の接着剤を塗り、乾くのを待って、オルゴールを納めました。大きな筐体に接した事で、オルゴールは一層良く響くようになりました。

外した底板を貼り込んで、修理完了です。

それにしても、オルゴールを使っているとは、意外でした。

カタログには、今はこの製品は載っていません。

②ミニドームは、回転しません。スピーカー用の穴が見えますが、音も鳴りません。電気システムの故障でしょうか。



電池金具も厚い銅板でガッチリ作られています。酸化しているようなので、ルーターで磨きましたが、復旧はしてくれませんでした。①と同様に、ヒートカッターで底板を開きましたが、僅かな配線が見えただけです。モーターなどの部品はもう一段奥にあるようで、そこまで切るには、さらなる覚悟が要りようで、一休みです。



その間に、電池ケースの左にあるスイッチをチェックしました。本格的なスイッチですが、これが当りで、直結するとモーターが回り、音楽が鳴りだしました。

結局スイッチ内を掃除する事で、修理は完了しました。

底板は補修用テープで、貼り付けました。