

振動で動くおもちゃを作ろう (電気学習 4年)

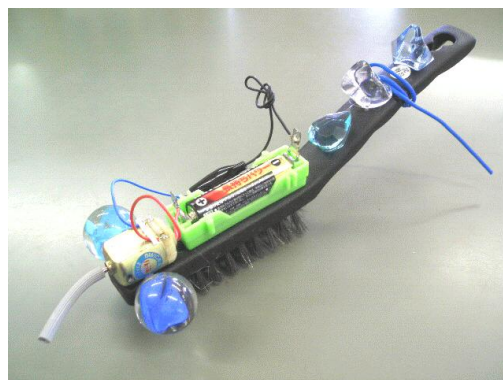
◆ものづくりのわらい

○モーターの振動を利用したおもちゃを作って楽しむ。

◆準備物

【材料】モーターFA130、電池ボックス、単 3 電池、
みの虫グリップ、金ブラシ各種、網戸用ゴム
飾りもの(ビー玉、アクリル石、カラー針金など)

【道具】半田ごて、ホットボンド、ハサミ



◆モーターの振動を使っているもの

1. モーターに電池をつないで回してみよう。

次に、モーターの先にゴム管をつけてみよう。どんな回転、動きをするようになったかな？

○スムーズな回転。振動は起こらない。(狂いの少ない日本のものづくりの技術)

○回転の重心がずれて、振動が起こるようになる。

2. モーターの振動を利用しているものには、どんなものがあるでしょうか。

○マッサージ器、電動歯ブラシ、携帯電話の着信の振動など。

◆作ってみよう！・・・振動で動くおもちゃ(エビゾー)

① 金ブラシの先にモーターをホットボンドでしっかりと取り付ける。

モーターの軸は、ブラシよりも出ているようにする。

② 金ブラシの上に乾電池ボックスをホットボンドで取り付ける。

③ モーターと乾電池を導線でつなぐ。回路が成立。

電池ボックスの片側には、リード線のついたみの虫グリップをつなぐと、スイッチになる。
(リード線と電池ボックスの金具は、ハンダで接続させるとよい。)

④ モーターの軸に、ゴム管をはめ込む。

初めは長めのゴム管をつけておき、ハサミで半分に切ったりして、振動の変化をいろいろ試す。

⑤ 飾りを工夫してつける。

ビー玉をモーターの両脇につける。(おもりにもなる)

倒れやすい場合は、カラーの針金を取り付けて支えにする。

その他、いろいろな飾りものを取り付ける。

⑥ ブラシの毛の方向などを工夫して、動きの変化をいろいろ試す。