お知らせブザーを作ろう

玄関のドアを開けると、自然に鳴り出すブザーを作ってみませんか? ドアが開くと鳴り、閉まると鳴りやむ不思議なブザーです。磁石の力や電気の性質を上手に使って、楽しいブザーを作りましょう。

1. 磁石や電気の仕組みを確認しよう。

(1)磁石のしくみ

- ・磁石にはN極とS極があります。その2つの極を近づけると・・・
- ・N極どうし、S極どうしを近づけると・・・

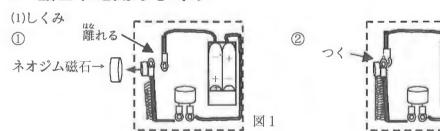
(2)電気のしくみ

・ブザーを鳴らしてみよう。 どのようにしたらブザーを鳴らすことができるかな? ブザーの長い足と電池の+極、短い足と-極だと・・・ ブザーの短い足と電池の+板、長い足と-極だと・・・

ざいりょう【材料】

- ・パネ (引きバネ)
- ・プラスチック容器 (チョークケースなど)
- ・アルミ圧着端子(4つ)
- ・電池ボックス (単三2本用)
- ・単三乾電池
- ・電子ブザー
- ・ネオジム磁石(5つ)
- ・ゼムクリップ(1つ)
- · 導線(5cm)
- ・セロハンテープ
- ・両面テープ
- ・ビニルテープ

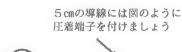
2. 磁石や電気のしくみ



- ① ケース内のスイッチ部分に付けられたネオジム磁石にケース外からネオジム磁石が近づくと引き寄せられることでスイッチがオフになります。(図1)
- ② ネオジム磁石がケースから離れるとアルミ端子の部分がもとの位置に戻り、スイッチがオンになり、ブザーが鳴るしくみになっています。(図2)

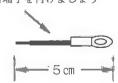
3. 作り方

①導線(5 cm)の片方と電池 ボックスの一側の導線、電 子ブザーの両足に丸穴付 き圧着端子をつけます。





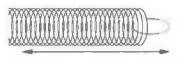
あっちゃくたんし 圧着端子





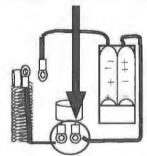


②パネを伸ばして①で作った導線をパネの中に通します。そして先端にネオジム磁石をセロハンテープではりつけます。



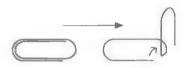
引き伸ばして5cmくらいの長さにする

③それぞれの部品をつなぎましょう。

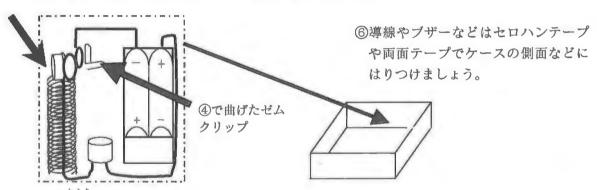




④ゼムクリップの内側の部分をたてに起こしま しょう。電池ボックスの一側の導線に付けた圧 着端子にセロハンテープで固定しましょう。



⑤できたらプラスチック容器に部品をセロハンテープではり付けましょう。 スイッチの役割をするアルミ端子の接触部分にはセロハンテープなどを付けないようにしましょう。 パネとケースの側面が5mmくらいになるように取り付けましょう。



⑦できたら容器のフタをしめましょう。

おしらせブザーが完成したら

ドアやアルミサッシにネオジム磁石をとりつけて、お知らせブザーが磁石にうまくはんのうするように付けてみましょう。ネオジム磁石を付けるときは、おうちの人とよくそうだんして決めましょう。