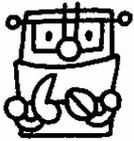


小 / 理科 / 6年 / 物質とエネルギー /  
電流のはたらき / 理解シート

でんじしゃく

## 電磁石のしくみと、はたらきを教えて



電流が流れるときだけ磁石になり、電流の向きで磁極が変化する電磁石は、身近な機械にいろいろ使われているのさ。

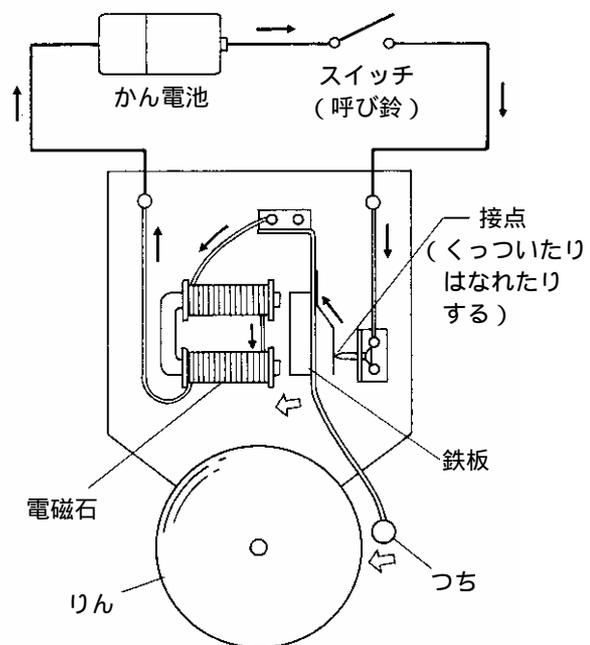
**電磁石は電流がとまると磁石でなくなり、電流の向きで磁極が変わる**

電流が流れている導線に方位磁針を近づけると、針がふれることから、導線に磁石のはたらきができていることがわかります。電磁石は、導線をコイルにした中に、鉄くぎなどを通して作ります。導線は、電流がほかに流れ出さないように、電気を通さないエナメル線でおおわれています。導線をコイルにするとき、巻き数を多くするほど強い磁石のはたらきが生まれます。また、電流の向きとコイルの巻き方によって磁極が決まっています。電流がとまると磁石のはたらきはなくなります。

**電磁石のはたらきを利用した呼び鈴**

呼び鈴は、右のようなしくみになっています。

呼び鈴をおすと、スイッチが入って電流が流れ、電磁石が鉄板をすいつけます。すると、つちが動いてベルがリンと鳴り、つちの接点がはなれて電流がとまります。すぐ電磁石のはたらきが消えて、つちはもとの位置にもどり、また、電流が流れ磁石がつちを動かすということが、スイッチが入っている間くり返されます。モーターも、電磁石の性質をうまく利用しています。



呼び鈴のしくみ

もっと知りたい人へ：「モーターしくみは、どうなっているの」も見てみよう。