

でんじしゃく
電磁石

銅線どうせんをぐるぐるとまいたものを、コイルといいます。コイルに鉄の芯しんを入れて電流を流すと、鉄を引きつける、磁石じしやくのはたらきをするようになります。これを電磁石でんじしゃくといいます。

電磁石でんじしゃくには、ふつうの磁石じしやくとちがう、べんりな性質せいしつがあります。まず、電流を流したときだけ、磁石じしやくになることです。電流を止めると、磁石じしやくのはたらきはなくなります。また、電流の向きを反対にすると、N極きょくとS極きょくも入れかわります。

電磁石でんじしゃくを強くするには、どうすればよいでしょう。一つは、流す電流を強くすることです。もう一つは、コイルのまき数をふやすことです。鉄の芯しんを入れることでも、電磁石でんじしゃくは、より強くなります。

電磁石でんじしゃくは、わたしたちの身の回りで、たくさん使われています。扇風機せんふうきや洗濯機せんたくきを動かすモーターにも、電磁石でんじしゃくのはたらきが利用されているのです。電車を動かすモーターや、スピーカーなどにも使われています。また、大きな電磁石でんじしゃくを使って、鉄くずを集めている工場もあります。

1 銅線どうせんをぐるぐるとまいたものを、何といますか。

コ
イ
ル

2 電磁石でんじしゃくが、ふつうの磁石じしやくとちがうところを、本文から一つ書きましょう。

電流を流したときだけ、磁石じしやくになるところ。

3 電流の向きを反対にすると、どうなりますか。

ア 磁石じしやくの力がなくなる。

イ N極きょくとS極きょくが入れかわる。

ウ 力が強くなる。

4 電磁石でんじしゃくを強くする方法を、二つ書きましょう。

流す電流を強くする。コイルのまき数をふやす。

おうちの方へ

- 家にある電気製品で、モーターが使われているものを探してみましょう。