

21

でんじしゃく
電磁石を使ったおもちゃを作ろう！！

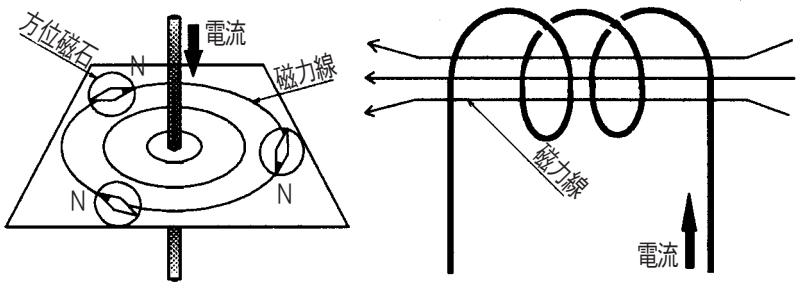
徳島大学工学部技術部 玉谷 純二

1. 電磁石って？

電磁石って、なんだかむずかしそうな感じがしますよね。しかし、これはけっこうみなさんの身近にあるものなんです。例えば掃除機、ビデオ、電池で動くおもちゃなどの”モーター”という部品に使われています。モーターは電流によって磁力が発生することを利用して動いています。この工作を通して、”電流”と”磁界”についていっしょに勉強していきましょう。また、はんだづけの作業も体験してみましょう！

2. 電磁石の原理

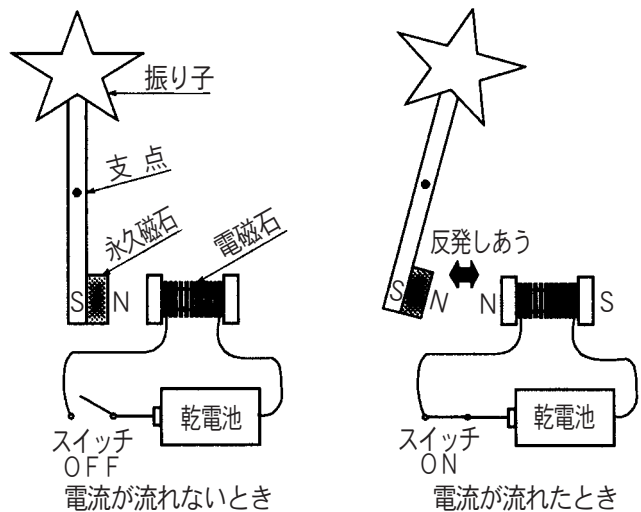
電線に電流を流すと、右図のような磁力が発生します。電磁石はこの性質を利用しています。



3. おもちゃのからくり

電磁石は電流を流したときにだけ磁石になります。

また、磁石の同じ極どうしは反発しあいます。この二つの性質を利用して振り子が動きます。



4. 注意すること

はんだづけの作業は、やけどしないように注意して下さい。またはんだの煙には、身体に有害な鉛の成分が含まれていますので、吸わないように注意して下さい。

5. 参考になる本

理科 おもしろ実験・ものづくり完全マニュアル 左巻健雄 東京書籍