

簡単な材料でスピーカーを作って、電磁石のはたらきについて知ろう

**単元：** 小学校5年生 電流が作る磁力  
中学校2年生 電流と磁界

**材料：** エナメル線 4m、磁石 1個、プラカップ 2個、オーディオケーブル 3.5mm 1/2本

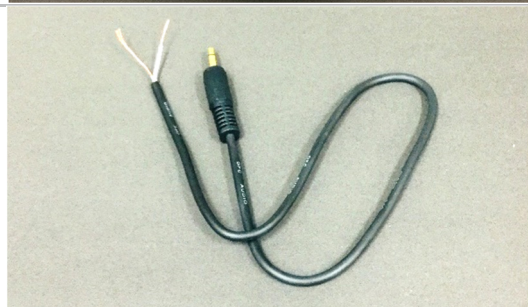
**道具：** はさみ、セロハンテープ、紙やすり、単1電池、音源 (iPad アプリ クラシック音楽Vol.1 など)

**方法：**



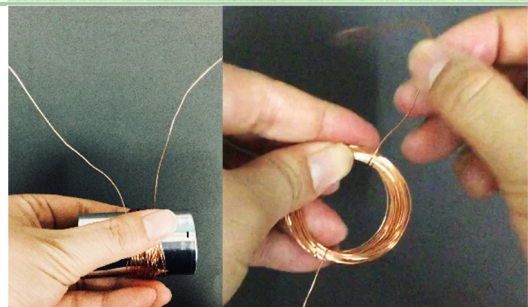
① ケーブル

オーディオケーブルを半分に切り、被覆を端から2-3cmをはがす。



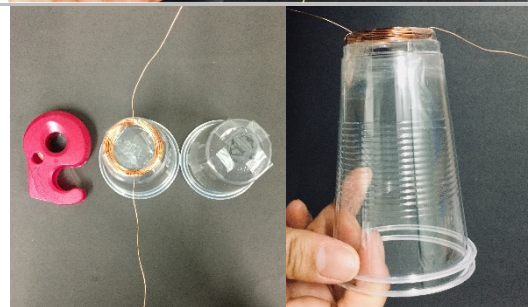
② コイル作製

エナメル線の端を10cm程残して単1電池に巻く。  
※きっちりまかないほうが、はずしやすい。  
電池からコイルを外し、エナメル線をコイルに2回程巻いてとめる。  
エナメル線の端1-2cmを紙やすりでけする。



③ 組み立て

コイルと磁石をそれぞれカップの底にセロハンテープで固定する。  
磁石のカップの上にコイルのプラカップを重ねる。



④ 観察

スピーカーのコイルとオーディオケーブルの導線をつなぐ  
オーディオケーブルを音源につなぎ、音が鳴るか観察する。(上部写真参照)  
※磁石のカップを遠ざけたり近づけたり、2つに増やしたりして変化はあるだろうか？