

のぞいてみよう物理の世界

「電流と磁場」

第2回オンラインプレチャレンジ講座

10月8日(日)13:30~15:00

講師:種村 雅子 (物理オリンピック日本委員会・大阪教育大学教授)

内容: 1820年, 電流によって方位磁針が少し回転して止まる現象が発見されました。この発見を知ったファラデーは回転し続ける装置の研究をしました。これはモーターの原型と言えます。ファラデーの発明した“電磁回転装置”を参考にして, 単極モーターを作製してもらいます。

電磁石は電流がつくる磁場を利用して作られています。芯の素材として「強磁性体・常磁性体・反磁性体」の違いについて実験を通して, 理解を深めましょう。

受講希望の人は、下記の問いの解答を応募のメールに添付してお送り下さい。

問い: アルミホイルを巻いた磁石, 乾電池, ワイヤー(銅あるいはアルミニウム)を右の写真のように置くとワイヤーが回転する。この単極モーターの回転方向は, 真上から見たとき, 時計回りか反時計回りのどちらか? 尚, 磁石はN極が上, 乾電池のマイナス側が上である。

