



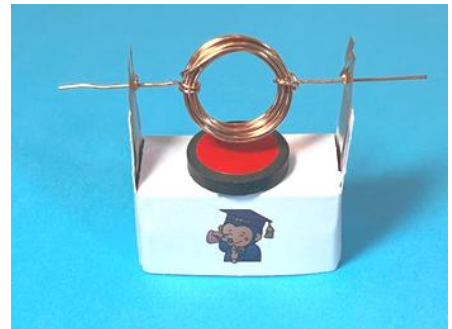
## 「モーターを作ろう！」～磁石と電気～

理科 総合

- (1) ねらい
- ① 磁石の性質を観察し、磁石と電気の関係を勉強する。
  - ② 電線、磁石や乾電池など身近にあるものを使ってモーターを作り何故モーターが回るか、を考える。

- (2) 対象
- ・小学4年生～中学生
  - 学年に応じて内容が異なります。
  - 地域・保護者の方にもご案内をお願いします

- (3) 講師
- 一般社団法人 ディレクトフォース  
理科実験グループ  
企業の元役員を中心とした授業支援の団体



- (4) 形式
- ・所要時間 90分（土曜授業可）
  - ・クラス単位で理科室等で行います。
  - ・複数クラスの場合は時間をずらして行います。

- (5) 内容
- ① 磁石の力：立て棒に磁石を挿入し、磁石に働く力（反発力と引力）を観察する。
  - ② 磁力線：磁石に働く磁力（磁界）を鉄粉の模様で観察する。
  - ③ 電気と磁石/電磁石：コイルに電流を流すと磁力が発生することを観察する。
  - ④ モーターを作る。
    - ・電池ボックス、型紙を抜き取り、電極を貼りつけ、型紙を折込みホチキスで止める。
    - ・コイル、エナメル線を円筒に巻き付け、端部のエナメル被覆をはがす。
    - ・電池ボックスにコイルを乗せ、はじめに助力するとコイルは回転する。
  - ⑤ モーターはなぜ回るかステップを追って順々に説明する。

- (6) 費用 「無料」
- （一社）ディレクトフォースの社会貢献活動のため、講師に関わる経費は無料です。  
※「教材・器材運搬費」（ご相談ください。） 理科実験グループ松尾氏 080-5487-9853  
事後に、児童・生徒からの「感想文」を送っていただきますようお願いいたします。

- (7) 申込み **出前授業申込書** 実施日2ヶ月位前まで ⇒ 学校支援ネットワーク本部へ送付  
ディレクトフォースの方には、当本部から連絡を取らせていただきます。  
詳細の打ち合わせは、講師の方と学校の担当者で行ってください。  
◆【問合せ先】理科実験グループ 松尾氏 ☎ 080-5487-9853