



## 「電池！」 ～電池の仕組み～

理科 生活科 総合

- (1) ねらい
- ① 現代は電気文明の時代。1800年にボルタが発明したのちの発展の歴史を知り、身の回りのいたるところに使われている電池の応用を学ぶ。
  - ② 身近な材料でボルタが発明した電池に近いものを作り、その仕組みを知る。
  - ③ 実験や体験を通して、問題解決の能力を育て、理科や工作への興味や関心を高める。

- (2) 対象
- ・小学1～6年生（低・中・高学年）・中学生
  - ・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 45分、60分、90分（土曜授業可）
  - ・クラス単位 2～3人で1班を構成、各班で1つの電池を作成。（最大48人）
  - ・複数クラスの場合はご相談ください。

- (5) 内容
- ① 食塩水電池を作る
    - ・使う道具と材料を確かめる。
    - ・アルミカップ、食塩水、活性炭で構成する電池を二層重ね直列で作る。
  - ② 作成した電池でモーターを回す
    - ・発生した電圧を測り、モーターを回してみます。（5分、10分）
  - ③ 電池の中で起こった化学反応を確認する
    - ・モーターを回すと言う仕事をさせた後の電池を分解し、電気が起こった時の化学反応でアルミ箔が溶解していることを確認する。

- ④ まとめ
- ・電池（化学電池）は陰極の金属と陽極、電解質から構成され、陰極の金属が溶解して電気（電子）が発生する仕組みを学ぶ。
  - ・この構成は現代の乾電池でも充電式電池でも同じように応用されていることを知る

- (6) 費用
- 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。  
教材費、器材運搬費：ご相談ください。【問合せ先】理科実験グループ ☎ 6865-7860  
・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
- スカイ出前授業申込書** 実施日2ヶ月前まで ⇒ メールにて事務局へ  
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。