

太陽の力ってすごい！

太陽光で電気を作ろう！

学校の関連学習単元

小 4/ 理科 電池のはたらき
小 6/ 理科 私たちの生活と電気

プログラム 概要

対象

幼 小1 小2 小3 小4 小5 小6 中学 大人



分野	時期	時間	人数	場所	講師/補助	費用
エネルギー	10月～11月	45分 (1時間)	40人 (1クラス)	校庭	1人/9人	無料



ねらい

- ・ 私たち人間が生活を営むのに欠かせない「エネルギー」について学ぶ。
- ・ 再生可能エネルギーのひとつに「太陽光」があることを伝える。

実施内容

- ・ 身近なところに太陽電池が使われていることを認識する。
- ・ 太陽光発電システムの組み立て、設置をする。
- ・ 太陽光発電システムで発電した電気を使用してモノを動かす。
- ・ 「エネルギー」について学ぶ。

使用する材料・道具

◇受講者が準備するもの ◆講師が準備するもの

◇軍手

- ◆ 架台、工具
- ◆ 太陽光パネル
- ◆ 発電した電気で動かす電化製品
- ◆ 説明用のパネル
- ◆ ブルーシート

講座活用のワンポイントアドバイス

- ・ 「なぜ電灯がつくのか」、「なぜ電化製品が動くのか」という当たり前と思っていたエネルギーに関することについて考えます。
- ・ 太陽光が太陽光パネルに当たると電気ができることを実際に確認します。

【雨天の場合】

雨天の場合は延期します。

実施機関

エネジン株式会社

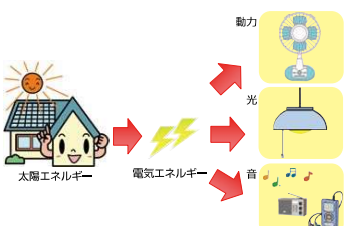
下記連絡先へ実施日の・2か月前までに申し込んでください。

また、実施の決定後、事前打合せが必要なため、講座実施の1ヶ月前までに講師へご連絡ください。

問合せ・申込先： 浜松市環境政策課 TEL：053-453-6149 Mail：kankyou@city.hamamatsu.shizuoka.jp
申込方法はホームページをご覧ください。



プログラムの展開例

時間	内 容	指導のポイント
導入 5分	○太陽電池について紹介 太陽電池で動く身近なもの（腕時計、電卓、街路灯など）を紹介する。  	- 身近な電化製品に太陽電池が使われていることを気づかせる。 - 原理は太陽光発電システムと同じであることを伝える。 - 浜松の日照時間が全国トップクラスであることを伝え、太陽光発電への興味を持たせる。 - 市内にも東日本大震災以降、メガソーラーや住宅用太陽光発電が普及してきていることを紹介する。
展開 25分	○太陽光発電システム施工体験 実際に太陽光発電システムを組み立てて発電することを確認する。 - 架台の組み立て - 機器の説明  ○発電した電気により「モノ」を動かす実験 - 扇風機（動力へ変換）、照明（光へ変換）、ラジオ（音へ変換）などを動かし、電気エネルギーが動力や光、音へ変換することを確認する。  - 太陽光発電は、地域が停電しても独立して発電することで、電気を使える。（メリット） - ブルーシートを使い、意図的に曇り空の状態を作り、太陽光発電システムが天候に左右されることや向きを変えた場合の影響も説明する。（デメリット）	- 施工体験前に注意事項を説明する。 - 講師は事前にある程度架台を組み立てておく。 1人1箇所は固定作業、配線の接続を行うようにすることで、児童に興味を持たせ、理解を深める。 （児童が固定作業を行う際は講師・補助者が横で確認する。） - 組み立ての際はケガ防止のため軍手を着用をさせる。 - 電気の説明（＋と－、交流と直流について）は、事前に理科の授業で学んだか確認のうえ行う。家の電気は直流・交流どちらか、太陽光で発電された電気はどちらかなどクイズ形式にすることで児童が参加しやすくする。 自分のグループが終わった後は、別グループの電化製品も体験するように促す。 - 災害時等には、非常用電源として使用できる。
まとめ 15分	○エネルギーについて振り返る エネルギーについてパネルを使って、説明しながら授業を振り返る。 ① エネルギーとは何か ② 化石エネルギーはどんなものか ③ 再生可能エネルギーとはどんなものか ④ なぜ再生可能エネルギーが必要なのか ○片付け	- 地球温暖化防止や化石燃料の有限性について触れながらエネルギーについて説明する。 - 講座終了後、授業内容を振り返ることができるよう資料を配布する。 - 再生可能エネルギー普及のための制度（FIT）について説明する。 

< 参考 >

FIT（固定価格買い取り制度）…太陽光や風力などの再生可能エネルギーで発電した電気を電力会社が一定期間、固定価格で買い取る制度のこと。

