

分野：◎資源・エネルギー

「自然エネルギーと節電」

環境アドバイザー

中村 博行

対象

行田市立西小学校 5年(80人)

所要時間



45分×2コマ

場所

西小学校内 家庭科室

実施時期

令和3年5月19日

概要

1. 地球温暖化の現状とその影響、更に原因とエネルギーの関わりについて。
2. 化石エネルギーと自然エネルギーの説明と節電(省エネ)の説明。
3. 体験学習では白熱電球、蛍光灯、LED電球の消費電力を計測し、その違いと歴史を学ぶ。宿題で1週間チャレンジシートでどんな省エネが出来るか考える。

プログラムの
ねらい

- ・地球温暖化について、言葉はほとんどの児童は知っているが、具体的にまだ勉強していない。今回は体験中心に、エネルギーとの関わり、節電(省エネ)の重要性を説明、消費電力の違いや発電、電気の作り方を体験学習して貰う。
- ・そのうえで自分たちは何が出来るかを1週間チャレンジシートで考えて貰う。

プログラムの内容

担当概要：上記概要説明の3体験学習の3つの体験学習の内、下記テーマを担当。

体験学習テーマ：「少ない電気とはどんなことか」

実施要領：3密回避の為1クラスを半分にし、且つそれを体験内容別に3グループに分けて実施

内容：

- ①白熱電球とLED電球の違いを実体験(埼玉県から借用の比較器を使用)
(白熱電球は熱く、電気を無駄に熱にしている。電気を有効に光に変える研究したのがLED)
- ②明るさの違いと回す力の違いを感覚的に体験
(LED電球は白熱電球の何分の一か、また逆に白熱電球はLED電球の何倍か考える)
- ③同じ明るさでも、それぞれの消費電力が異なるまた、回す力が小さいこと=省エネを体験

受講者の反応

- 実際に一人ずつ手回し発電機を回し白熱電球をつけてもらい、アドバイザーが次にLED電球にスイッチを切り替えるが、その力の落差（重い→軽い）にまず驚きの声があがる。
- 明るさの違いと力の違いを事前に言葉で説明はするが、実際に手回し発電機を回す体験を通して省エネとは回す力が少ないエネルギーのことだと、正に身をもって感じていただき、忘れない体験となったようだ。（生徒の感想文でも確認できた）

2. 講師の感想

- 自分が体験した感想をご家庭で親に話し、「白熱電球より、省エネのLED電球の方が値段が今は高いが、環境にはいい」、「これからはLED電球を買おう」という消費行動の変化に期待したい。
- 体験後の児童の感想文で、「自分も省エネして、地球温暖化をとめたいと思います」とのコメントは、この環境出前学習の意義を感じる瞬間でもある。

環境学習の様子（写真） ※表面に写真を掲載している場合は不要

