

HRSB エネルギー研究活動助成活動報告 (R2-02 ; いわき市立渡辺小学校)

令和2年11月2日(月)に、いわき市立渡辺小学校全校児童70名に対して、エネルギーや地球環境をテーマにした授業を、同校の体育館で行いました。

実施担当 岩手大学 理工学部 高木浩一

日時: 令和2年11月2日(月) 9時15分~11時15分 (120分)
対象: 渡辺小学校児童 4・5・6年38名
テーマ: 地球温暖化の講義とものづくり
「~かみナリからキノコまで~ためしてガッテン! 電気エネルギー!」

日時: 令和2年11月2日(月) 11時25分~12時10分 (45分)
対象: 渡辺小学校児童 1・2・3年 32名
テーマ: 大型風船実験、放電実験とものづくり「ダイナミック実験!ものづくり!」

① 学習内容1:地球温暖化の講義とものづくり(4・5・6年38名);120分

- ① エネルギーの説明+演示実験(30分): なぜエネルギーの学びは大切? どれくらい使う? 使うとどうなる? エネルギーってなに? 賢く使うには? 地球温暖化、エネルギー、発電、新エネルギーについて演示実験を交えながら、スライドを用いて説明する(マジックマジック、バルーン浮遊、テスラコイル、液体窒素 #福島高専に依頼)
- ② 光とエネルギーの実験(20分): いろんなエネルギーで電気を作る、発電所はどうやって電気を作る? 人が発電できるのは何ワット? 省エネするには? 1グループ7、8人。実験ボックス10個準備、ワークシートは科学館バージョンを使用(実験ボックス10セット+豆電球予備)
- ③ 作って遊ぼう、しんどうおもちゃ(20分): エネルギー、化学から電気、電気から運動へ。おもちゃは跳ねる、進む、回る! 車座で?(材料:電池ボックス、単三電池、消しゴム、モーター、発砲スチロール、工具:ニッパー(10個くらい)、両面テープ、はさみ)
- ④ ふりかえり+エネルギーの達人(20分): わかったことを話してみよう。エネルギーはモノが動く、形が変わる、光発電はCO2を出さない、でもすぐに火力や原子力に置き換えることはできない、アイデアや連携が必要、体験大切(マジックブック)、かみナリ(静電気)とキノコの不思議:スライドを用いて説明。

#本活動はHRSB基金「次世代エネルギー研究サポート(次世代のエネルギー研究者サポートプロジェクト) <http://bgwg.jp/>」の支援を受けています。



みっしょん・ぼっしぶる: 光と色

学校 _____ 学年 _____

氏名 _____

みっしょん1: エネルギー(電気)を作ろう

- (1) 手回し発電機で電気を作って、くるまを走らせよう!
- (2) 手回し発電機で電気を作って、冷たくしたり、暑くしたりしよう!
- (3) 手回し発電機で電気を作って、LEDや豆電球で光を作ろう!

授業は、4・5・6年生(120分)と、1・2・3年(45分)の2回に分けて実施しました。上記は授業のテーマと流れ、授業で用いた資料の一部です。下の写真は、授業当日の様子の一部(実験と工作の様子)です。話はクイズ形式で進めていき、かつ実験も交えて行いました。4・5・6年は実際に実験もしてもらい、エネルギーについての理解を深めてもらいました。その後、エネルギーやものづくりの楽しさを実感してもらうための工作も行いました。1・2・3年生は、クイズと実験と工作を、時間を短縮する形で行いました。児童のみなさん、楽しそうに取り組んでくれました。

