

HRSB エネルギー研究活動助成活動報告

平成29年12月20日（水）に、矢巾市立矢巾東小学校の総合学習「電気を賢くつくろう！利用しよう！」（1～4校時；8：45～12：10）の単元で、6年生の児童95名を対象とした出前授業を、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

ミッション2：エネルギー実験、試してガッテン！

1. 電気を作ろう！（めざせ。発電チャンピオン）

- (1) 自転車をこいで発電しましょう。何ワットの電気ができましたか？
() (ワット)
- (2) みなさんが作った電気で何が動かせますか？動くもの○をつけましょう。
() 蛍光灯(15W)、 () 白熱灯、トイレの暖房便座(60W)
() テレビ(100W)、 () 掃除機、洗濯機、電子カーペット(600W)
() エアコンの暖房、炊飯器、電子レンジ(1000W)

2. 発電所はどうやって電気を作っているのだろう？

- (1) 火力発電所では何のエネルギーで電気をつくっているでしょう？
状態： ガス・石油 → 火 → 水蒸気の流れ → 回転 → 電気
エネルギー： () → () → () → () → 電気
- (3) 水力と風力発電では何のエネルギーで発電して、CO2は出すでしょうか？
水力発電は()の流れ、風力発電は()の力で、CO2は()

3. 電気作りのアイテム：磁石とコイル

- (1) 磁石をコイルの中で動かすと電気は(つく・つかない)。しかし、磁石を止めたままだと、電気は(つく・つかない)。
- (2) 磁石とコイルは、何のエネルギーを電気に、変えているでしょうか？
答え：()エネルギー
- (3) 手回し発電機で電灯をつけてみましょう。蛍光灯と白熱灯、どちらが簡単に点きましたか？
答え：()

じてんしゃはつでん
自転車発電にチャレンジ！

なまえ _____

★ あなたの作った電気は何Wだったかな？ あてはまるところにシールをはろう！

120 ~150W	冷蔵庫【150W】
90 ~120W	テレビ【100W】
60 ~90W	ノートパソコン【80W】
30 ~60W	扇風機【50W】
0 ~30W	デジタルカメラ(充電)【4W】 携帯電話(充電)【15W】

上記の授業で、矢巾東小学校6年担任の先生方、また本学マテリアルコースの山口明先生、また手伝いの学生さんとともに、エネルギーや環境についての実験や工作を実施しました。エネルギー授業のまとめとして、児童は熱心に取り組んでいました。

