

## 「自然・エネルギーとつながるわたし」を感じ 行動する老蘇っ子の育成をめざして

学校ビオトープを出発点に、地域と連携し、体験活動と探究活動をリンクさせた環境学習を行っている。自然やエネルギーと自分とのつながり、命の連続性を実感し行動できる子どもの育成を目指す。

### 1 学校の概要

本校は、近江八幡市の再東南に位置している。国道八号線沿いには工場や新興住宅地域も見られるが、一面に田畑が広がる純農村地域である。このような地域ではあるが自然の中で遊ばなくなった子どもたちに身近に自然を感じさせたいと、地域の全面協力を得て、大規模な学校ビオトープが造成されたのは、平成14年3月のことであった。

以来、本校では学校ビオトープを核にした学習を核にした自然体験・環境学習に取り組んでいる。近年では、特に4年生と5年生と中心に、地元の営農組合等の支援を受け、周辺の里山での自然体験学習にも力を注いでいる。本年度は、ポリテクカレッジ滋賀の協力を得て、6年生が太陽光発電を利用した池のろ過装置を製作し、自分たちで環境をよくしていこうとする取り組みを実施した。

### 2 活動の実際

#### (1) 菜種の栽培を通して学ぶ4年生の環境学習

本校におけるこの活動は、滋賀県が取り組んでいる「菜の花でうみのこを動かそう事業」の呼びかけに応じて始まったものである。菜種の栽培から刈り取り、採油を体験した後、八幡工業高校の生徒の指導で、理科室でバイオディーゼル燃料づくりに取り組み、自作した燃料でカートを走らせてもらい、体験試乗も行った。

この学習を通して、子どもたちは、

- ① 一粒の種がたくさん種の生み出し、油になって私たちの食料になること。
- ② 種を残しておいて育てたらまたたくさんの油がとれること。

- ③ 使い終わった油で地球にやさしい燃料を作り、車を動かすことができること。



BDF燃料車「はちこう号」体験試乗

- ④ 菜種がらが地域の祭りのたいまつにつかわれたり、採油した後のかすは発酵させて「油かす」となり肥料になったりするので、捨てる部分は何もないこと。

を学んだ。

その後、自分たちの活動をパンフレットにまとめ、3年生に種とともに引き継いだ。

#### (2) 太陽光発電を使って中庭の池をきれいにする6年生の環境学習

6年生は国語科で「未来に生かす自然のエネルギー」の学習をし、持続可能な社会作りと再生可能エネルギーの必要性について学んだ。4年生のときに取り組んだ菜の花プロジェクトであることをふり返ったあと、「太陽光発電で中庭の池をきれいにしよう」と呼びかけた。中庭は全校児童が一輪車やおにごっこをして楽しく過ごす場所である。しかし、池の水が汚くなりすぎて、池に住むカメや魚のことを気にかけていた子どもが多かった。

太陽光パネルを4枚組み合わせたものをポリ

テクカレッジ滋賀の先生が製作してくださった。子どもたちが採光を工夫できるように、可動式にし、パネルの角度も変えられるようにしてくださった。

子どもたちは「太陽光パネルグループ」と「ろ過装置グループ」に分かれた。

「太陽光パネルグループ」は、太陽の位置とパネルを設置する位置や角度を調べた。また、実験を重ねるにつれて疑問もいくつか出てきた。

「発電量とポンプの水を汲み上げる量との関係」や、「どれぐらいの速度でろ過装置の入れ物に水がたまるのか」についても方法を考えて実験した。

さらに冬季ということ・校舎に囲まれている中庭という立地条件などから出た

「蓄電ができるようにしてほしい」

「太陽光パネルとポンプをつなぐコードが長かったら、太陽の動きに合わせて装置を動かせるから、発電できる時間も長くなる」

という子どもたちの要望に、ポリテクカレッジの先生が応えてくださった。

おかげで、発電時間を延長し、蓄電もできるようになった。



#### 発電量とポンプの水を汲み上げる量との関係を調べる

「ろ過装置グループ」はろ過装置に入れる素材や入れる順番を実験を通してくり返し調べ、より透明度を上昇させる方法を追究していった。そのときに、「きれいな水」の目安となったのが、小さい頃からなじんできたビオトープの水である。ビオトープの水の透明度を最初に調べ、それをめざして試行錯誤を重ねた。

その後、ろ過装置に入れる素材が決めて試作したところ、その素材が水に浮いてしまった。子どもたちは小さい砂利を台所用のネットに入れて重しをつくり、その課題を解決していった。



ろ過装置を試作してみる

### 3 成果と課題

今年度は、どの学年でも「命のつながり」「自然やエネルギーと自分とのつながり」を意識した授業を仕組むことができた。その中で、子どもたちが主体的に学習に取り組むことができるよう、「課題の設定→情報の収集→整理・分析→まとめ・表現」の学習のスタイルを発達段階に応じて身につけさせていくことができた。そうすることで、自ら環境について考えたり行動したりすることができる子が増えてきた。自分たちの取組みの良さに気づき誇りを持つことの大切さが分かってきた。

今後は、自分たちの取り組んできた活動を次の学年にしっかりと引き継いでいく必要がある。低学年は「種おくり集会」や「うさぎ集会」で引き継いでいるが、中学年と高学年でも引き継ぎをしっかりとすれば、「素晴らしいことを引き継いだ」「これは環境を守ることに繋がっている」という意識が育ち、次年度につながると考える。

学校名	近江八幡市立老蘇小学校
住所	近江八幡市安土町東老蘇1300
電話番号	0748-46-3079
E-mail	oisyo@mmc.city.omihachiman.shiga.jp