

# 札幌市立百合が原小学校の取組

## 1. 研究のねらい

### テーマ 太陽光パネルと「見える化システム」を使ったエコ活動

平成 24 年度から学校で使用しているガス、水道、電気の消費の様子が視覚的に分かる「見える化システム」が本校に導入された。これを使用することで、エネルギーの使用量をより少なくするための様々な実験が可能になった。具体的には、エコクッキングであったり、二酸化炭素排出量の調査であったりと学年に応じて多岐にわたる。これらの成果を環境委員会の活動とつなげて啓発してきた。

「見える化システム」には、太陽光パネルの発電量や年月日ごとのエネルギー使用量などを知らせる項目がある。この項目を利用して、電気や水の使用の仕方やエネルギーの大切さに迫る学習活動を考えたい。また、4月に太陽光パネルから電気をとるコンセントが体育館に設置されたことから、今までは、太陽光パネルで作られた電気がどこで使用されているのか分からなかったが、実際に学校の太陽光パネルで作られた電気について学び、それを使用することで、今まで以上に電気を実感できるようにしていきたいと考える。

## 2. 取組内容

### (1) 太陽光パネルについて知る

今年度から、空き教室を利用した環境学習コーナーを設け、環境委員会が運営を行っている。1年生の子どもたちのために省エネについての絵本を作り、このコーナーで読み聞かせをしたり、手回し発電機や風力発電実験機に触れたりすることができる場となっている。

本校の総合的な学習の時間の大きなテーマは『エネルギー環境教育』であり、例えば6年生では様々な発電方法を調べ、その子なりの視点でよりよい発電やその組合せについて考え、省エネに対する意識を高めていく学習を行っている。6年生が太陽光パネルについて調べた掲示物もコーナーに掲示し、近くには3年生の理科や総合的な学習の時間の学習で使用する太陽光パネルで動く車も置いてある。

また、委員会活動において、環境委員会が夏に太陽光パネルの見学会を企画している。屋上に上がって大きな太陽光パネルを見るだけでなく、その周りで太陽光パネルで発電した電気を使って動く車を観察するなどして、太陽光をエネルギーとして実感できる見学会となっている。



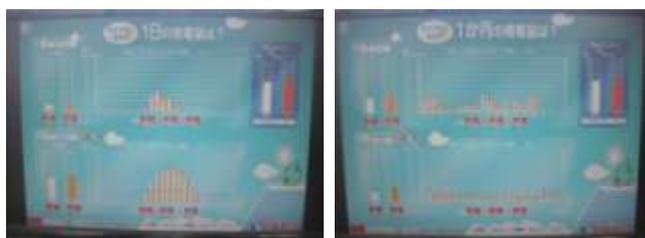
環境について1年生に教えている委員会の活動



太陽光発電についての掲示物など

### (2) 「見える化システム」から発電量を知る

本校に設置されている「見える化システム」の中に太陽光パネルの発電量を知らせる「百合が原小発電所」という項目がある。その日の発電量だけではなく、年月日の最高発電量や最低発電量、発電の金額、二酸化炭素削減量



を知ることができる内容となっている。屋上に太陽光パネルが設置されていることは、すべての児童が知っていることだが、「どれくらい発電しているのか」については、あまり興味をもっていないように思われる。

子どもたちには、1家庭での平均的な電力使用量や学校全体の電力使用量、電気料金などを知らせることで「百合が原小発電所」の現在の発電能力が分かると考える。そのようなデータを同時に知らせることが大切であると考えます。

### (3) 太陽光パネルの電気を使う

11月下旬から12月にかけて、環境委員会で「太陽光パネルで作った電気を使ってみよう」という中休みの活動が企画された。今年度4月に体育館ステージ横に太陽光発電コンセントが設置され、太陽光パネルで発電している電気を直接使うことができるようになった。しかし、



いずれの日も発電量がほとんど確保できない天候だったため、太陽光コンセントの使用ができず、企画は実現できなかった。しかし、いつでも定量の発電ができるのではなく、時間や天候に左右されるという太陽光発電の一つの特徴を理解する機会になった。

今後は3学期になってしまったが、午前中の日差しの良いときは十分な発電量があるので、太陽光発電コンセントの使用体験を子どもたちと行いたいと考えている。

### (4) 省エネについて考える

太陽光発電はクリーンなエネルギーとして大変素晴らしい発電方法である。しかし、現実問題として本校の太陽光パネル数では、発電量は1日平均にするとおよそ740円分に過ぎない。これは、学校の使用電力量の10分の1に相当する量でしかない。太陽光発電は、省エネルギーの一つの方法であり、自分たちが節電することの価値を改めて意識させることが大切なことである。太陽光発電＝省エネとなるような意識のつながりを生み出していきたいと考える。

## 3. 成果と課題

### (1) 成果

本校では、昨年度まで、「見える化システム」の学習活動での活用を大きな課題としてきたが、今年度当初に各学校に配布された見える化システムに関わるDVD作成において環境局に情報を提供することで一つの役割を終えることができたと考えます。

今年度は太陽光パネルの学習利用を新たな課題とし、改めて「見える化システム」の有用性や太陽光パネルの学習素材としての価値を感じる機会となった。エネルギー環境教育を進めている本校は、人や自然に優しい環境作りや節電などの環境を考えた行動を実践することを大切に行ってきた。太陽光パネルが、私たちの省エネルギーのシンボルになり得る素材であることを感じた1年であった。

### (2) 課題

「何年生のどの単元で」といった教育課程への位置付けを行うまでには至らず、学年で取り組んできた学習内容との関連付けや、その効果の検証には、もう少し時間がかかってしまう。教科の学習活動と環境委員会でやっている活動の整理も同時に行い、太陽光発電について学ぶ機会の教育課程の効果的な位置付けを図る必要がある。