

## 第2土曜科学教室（12月8日）

### でんきの道のり ～コンセントの先の世界をのぞいてみよう！～

茨木市教育センター

今回は、関西電力株式会社の協力のもと、実験教室を開催いたしました。

#### 1 暮らしの中の電気

初めに、家の中や街の中にある電気を使う製品について確認をしました。確認する中で自分たちの生活の中に数多くの電気製品があることに気づき、日々の生活の中で無くてはならないものであることを改めて理解することができました。また、生活の中では、電気のエネルギーを「光」「熱」「力」「音・映像」に変換して利用していることも学びました。



#### 2 電気のすがた

電気は存在するものの「形」「色」「におい」がなく確認が難しいため、静電気をを用いた実験を行い、電気の存在を確認しました。下敷を服等の他の材質のものとかすりあわせて静電気を発生させ、紙などを引き寄せたり、百人おどしなどを用いた実験で電気を体感しました。



#### 3 電気が家にとどくまで

では、日常生活で利用している電気が、どのようにして家庭まで届けられるのか、コンセントから逆に辿っていき、発電所までの道のりについて学びました。説明の途中では、ブレーカーや、電力計、電線（銅製、アルミ製）の実物も紹介いただき、子どもたちは、より実感を伴って学ぶことができました。



#### 4 発電のしくみ

どうすれば電気を発生させることができるのか？簡単に電気を発生させる手回し発電機を用いて、豆電球を点灯される実験を行いました。

各種発電所の基本構造もこの手回し発電機と同じです。水力発電では、水の流れを用いて水車を回し、火力発電等では、水を熱し、発生した水蒸気を用いてプロペラを回しています。この発電方法については、圧力鍋を用いた演示実験で発生した水蒸気によって、プロペラが勢いよく回ることで発電される様子を確認しました。



#### 5 まとめ

講師の方は参加した子どもたちに、「電気の消費量は30年前と比べて、3倍近くに増加しているため、化石燃料も多く消費されており、地球温暖化防止のためにも、日常生活で電気の無駄遣いをしないことが一番大切です。」とお話しされました。

今回の科学教室を終えて、子どもたちが電気についての理解を深めるとともに、日々の節電に関する意識も高めてほしいと感じました。

