

「発電とエネルギー」

Power Generation and Energy



1. 授業について

私たちの生活に欠かせない「電気」。電気は様々な方法で生み出されていますが、その仕組みや歴史については、意外と知られていません。この授業では、発電の基本的な仕組みをはじめ、電気がどのように活用されてきたのかを学ぶとともに、現在の日本で主流となっている発電方法についても取り上げます。さらに、エネルギー資源や環境問題にも触れながら、これからの発電のあり方について考えていきます。

2. 実験の内容

実験 1. 電気ができるしくみと実用化の歴史を学ぼう！

Learn how electricity is generated and the history of its practical use.

■発電原理実験器を用いて、電気ができるしくみ（電磁誘導）について学びます。

■発電方法や発電された電気を利用する器具がどのように発展し、今の日常生活を支えるようになっていったのか、豆電球とLEDの比較や、エネルギー変換装置を用いた実験から学習します。



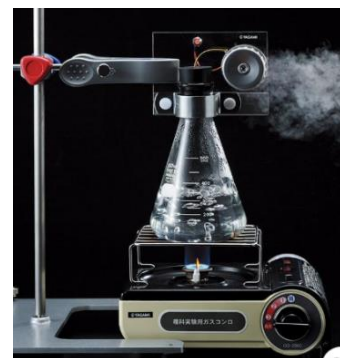
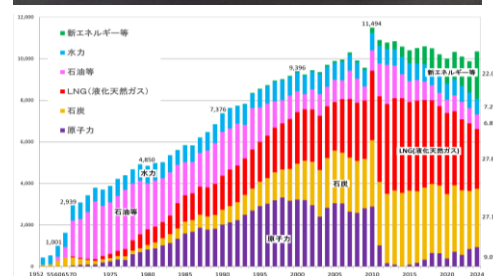
実験 2. 発電の変遷と変換効率を学ぼう！

Learn about the evolution of power generation and conversion efficiency.

■日本の発電がどのような歴史を歩んで今に行きついたのか、グラフやデータをもとに学びます。

■日本でまず主流となった水力発電の仕組みと、水がもつエネルギーの何%が電気に変換されているのか、実験を通して学びます。

■現在、日本の発電において最も多くの割合を占めている火力発電。ものを燃やしてどうやって発電しているのか、あまり知られていない火力発電の仕組みについて実験を通して学びます。



実験 3. 再生可能エネルギーを用いた発電を学ぼう！

Learn about power generation using renewable energy.

■電子オルゴールやペルチェ素子を用いた発電実験を通し、新エネルギーによる発電の仕組みを学びます。また、そこからエネルギー資源の問題や地球温暖化、CO₂削減といった課題について考え、授業のまとめとします。

