

「出張授業」の紹介

* 対象学校種：中学校

1 博士号教員氏名	大沼 克彦
2 授業のタイトル	【実習】再生可能エネルギーの利用について
3 授業のねらい・育てたい力	<p>・この授業では、水を電気分解してその発生した気体について検証します。また、電気分解の応用として、発生する水素の利用法についても実習を通して学びます。再生可能エネルギーとその利用法について考察し、環境についての知識と意識を育てます。</p>
4 授業の概要	<p>【内容】純水を電気分解して気体を発生させます。この気体の特性をそれぞれ調べて、水素と酸素であることを検証します。次に同様にして得られた水素を利用して水素燃料発電を実施します。</p> <p>【人数】30人程度（5～6人のグループで実施します）</p> <p>【時間】2時間程度</p> <p>【材料】純水、電気分解槽、水素燃料電池、太陽電池</p> <p>【方法】純水20 mlを電気分解し、2つの気体に分解します。分解してできた気体の性質を調べ、表にまとめて気体が何かを考察します。次に同様にして発生させた水素と酸素を利用して水素燃料発電を実施、さらに発生した水素と大気中の酸素を利用して水素燃料発電を実施します。これらの結果により水素と酸素の結合でエネルギーが得られることを理解します。最後に再生可能エネルギーについての講義を実施します。</p> <p>【費用】無料で実施します。</p> <p>【その他】興味があれば、本校で行っている電気分解を利用した田沢湖水の中性化について、お話しすることも可能です。</p> <p>http://www.horizonfuelcell.co.jp/store/rees.htm（再生可能エネルギー学習セット使用）。</p>
5 必要機材等	プロジェクター、スクリーン、PC