

「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】酸性水の電気分解とその応用について
3 授業のねらい・育てたい力	<p>・この授業では、電気分解が酸性水を中性にすることができる原理について考察させます。また、この方法の応用として田沢湖の酸性水を中性化する方法もあることを気付かせたいと考えています。また、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たいと考えています。</p>
4 授業の概要	<p>【内容】塩酸水を電気分解により中性化します。この観察を通してなぜ、中性になったのかという考察をグループ内で討議し、発表してもらいます。また、その利用法としてどのようなことができるのか考察してもらいます。</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】塩酸水、田沢湖、水電気分解装置、ビーカー、電極</p> <p>【方法】塩酸水を電気分解し、経時的にpHを測定して、中性になることを確認してもらいます。イオンの性質から動態を考え、酸性水が中性になる原理を考察してもらいます。また、田沢湖水の田沢湖の中性化が可能か否かを考察してもらいます。最後に田沢湖水で実験し、検証してもらいます。</p> <p>【費用】無料で実施します。</p> <p>【その他】ご希望があれば、再生可能エネルギーということについても講義したいと考えております。</p> <p>現在本校の生物工学科の生徒が実験、および検討している方法であり、その結果は、あきたサイエンスカンファレンス（博士教員主催の研究発表会）で発表した。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