



## 1年 第1回研究室訪問 「先端科学にふれる 関西光科学研究所」

9月4日（金）、関西光科学研究所木津地区を訪問してきました。関西光科学研究所（木津）は、平成17年10月に発足した「光」の研究を行う研究所です。

実験教室では、燃料電池を組み立てて電圧を測定する実験、燃料電池自動車の試乗などを通して、新エネルギーについての学習を深めることができました。固体型水素を使用する燃料電池を搭載する自動車の開発が進められており、二酸化炭素ガスを排出しないなどの環境面で優れているため、今後の実用化が期待されています。また、レーザーの利用研究、物質制御研究、電子やイオンの加速研究などが行われている光量子ビーム利用研究ユニット実験棟や世界でも珍しい「光」をテーマにした科学館「ふおとん」も見学してきました。展示物は、体験を重視し分かりやすく説明されており、光の基本的な性質から最先端の光技術利用までを楽しみながら学ぶことができました。

### 参加生徒の感想より

「今回の研修で、実験や見学をいろいろさせていただきましたが、どの内容もちょうど今の自分に合っていたように感じ、理解しやすかったです。燃料電池のしくみや燃料自動車の試乗などを通して、最先端技術の無限の可能性を考えさせられました。ビデオで見たアインシュタインの相対性理論についてもとても興味深く、もっと知りたいと思いました。」

「光量子ビーム利用研究ユニット実験棟でのお話は、研究内容がとても難しかったです。実験室がとても大きいことに驚きました。」

「燃料電池の実験は、操作が簡単だったので分かりやすかったですし、電気分解について学習を深めることもできました。また、オルゴールを使ったりしてとても楽しかったです。」



## SSH報告

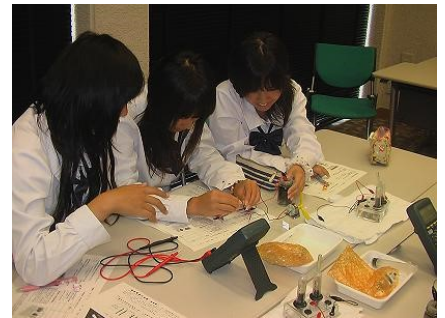
### 1年環境科学科

第1回研究室訪問

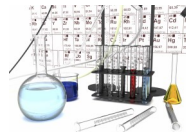
「関西光科学研究所」

### 2年環境科学科

各ゼミ紹介②化学ゼミでは・・・



## 2年 「SS探究科学Ⅱ」 各ゼミ紹介② 化学ゼミでは・・・



化学ゼミでは、3つのグループに分かれて研究に取り組んでいます。

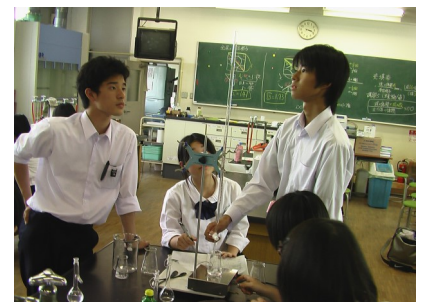
「梅に含まれるクエン酸の定量方法と抗菌作用の研究」グループでは、青梅の成分中のクエン酸に注目し、液体クロマトグラフィーや中和滴定を組み合わせた定量方法を考案中です。さらにクエン酸の抗菌効果について寒天培地等を利用して調べています。



醤油の製造過程と成分変化の研究

「ポリフェノール含有量の比較実験」グループでは、健康に効果があると注目されるポリフェノールについて研究しています。研究内容は、保存方法や調理方法で、植物に含まれるポリフェノールの減少量について調べています。

「醤油の製造過程と成分変化の研究」グループでは、微生物の働きを利用して大豆から醤油を製造しています。その製造過程でタンパク質やグルタミン酸の濃度がどのように変化するかを調べています。



梅に含まれるクエン酸の定量方法と抗菌作用の研究



ポリフェノール含有量の比較実験

## 今後の日程

11月 6日（金）  
11月14・15日（土・日）  
11月14・15日（土・日）  
  
11月16日（月）  
12月16日（水）

和・近大学中高合同ゼミ（中3・高1）  
2009おもしろ科学まつり（1年希望者）  
第3回自主研究フェスティバル  
（2年SS探究科学Ⅱ選択生）  
先端科学講座（理科）雑賀技術研究所（1年）  
和歌山県SSH3校合同研究発表会（向陽・海南・日高）

