

## 2012 年度 大学祭実験テーマ紹介

### 大学祭予備実験予定

6/23 (土) 13:00～16:00

7/7 (土) 13:00～16:00

※6/10 (日) に実験テーマの希望調査メールを送ります。

#### 1. 香料

- Fischer のエステル化によるエステル合成。  
(アルコール+カルボン酸→エステル)
- バナナやオレンジの香りを合成する！

#### 2. オリジナルしおりを作ろう！

- パソコンや携帯電話の基板に使われている「銅張積層板」を用いて、オリジナルしおりを作る。
- 酸化還元反応を利用して、表面の銅を溶かす。  
→マジックで書かれた部分の銅は反応せずそのまま残るので、しおりに好きな絵や文字を書くことができる！

#### 3. 濁りの沈殿

- 上下水道で利用されている「凝集剤」を用いて色水の濁り（コロイド）を沈殿させる！
- 透視度計（自作）を使って、透視度を測定する。

#### 4. ニンヒドリン反応

- 科学捜査にも用いられている、「ニンヒドリン」を利用して、指紋を検出する。
- 自分の指紋が紫色に変化する！

## 5. 銀鏡反応

- 高校化学でもおなじみの銀鏡反応。
- 試験管ではなく、プレパラートにて反応させ鏡を作る！

## 6. 消しゴム作り

- PVC（ポリ塩化ビニル）に可塑剤（フタル酸ジオクチル）を加え、加熱することで消しゴムを作成する！
- 2008年度にも同じ実験を行ったが、今年はただの消しゴムではなく、ねりけしにバージョンアップ！？

## 7. 色素増感太陽電池

- 蛍光灯でも発電するような太陽電池を作る！
- 2008年度にも同じ実験を行ったが、豆電球を光らせたり、オルゴールを鳴らすまでの電流は流れなかった。  
→今年度でリベンジ！！

## 8. 過冷却水

- 0℃以下の水（過冷却水）を作る。
- ちょっとした衝撃を加えると、一瞬で氷になる！
  - ① 過冷却水をぽたぽた落としていくと、落ちた先で氷の山ができる。
  - ② コップに入っている過冷却水に氷の欠片を落とすと、コップの水が一瞬で凍る！

## 9. クロミズムの実験

- 溶媒に極性によって、色が変わる！  
(最安定構造の違いにより吸収波長が変化するらしい 笑)
- 例えば、お酒に入っているアルコールの濃度の違いより、色が変わって、アルコールの濃度が目で見みてわかるのである！ (b y 大塚)