

★海外科学体験研修★

Los Angeles

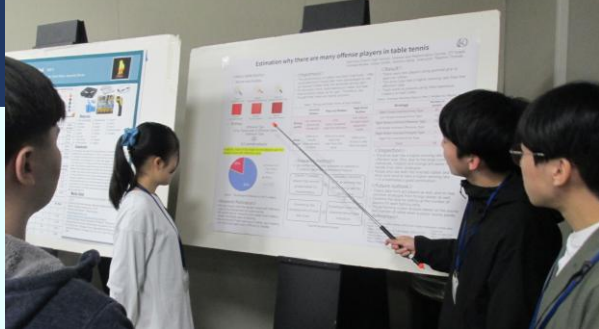
2025.11.18～23

Part 2

●Duarte高校との交流のとき勇気を出していろんな人に話しかけていっぱい会話ができたことで自分に自信がついた。

●英語を話す時に本当に大切なのは完璧な文法ではなく相手に伝えようとする積極的な姿勢だと学びました。

●英語が分からなくて苦労したが、雰囲気などで何となく分かるようになった。Duarte高校の人たちとも会話したかったが上手くできなかったのが悔しかった。英会話できるようになりたいと思った。



●研修の中でも特に、日本では見ることでできない壮大なプラネタリウムや恐竜の化石、大きなカエル、NASAの研究施設、COHでの説明、UCLAのきれいな歴史ある校舎が印象に残っています。ネットの写真だけでは味わえないことを体験することができました。また、Duarte高校の方とうまく研究発表、交流出来ました。頑張って英語で質問したとき、すごく熱心に私の英語を解読してくれてわかりやすく答えてくれて嬉しかったです。

課題研究紹介
生物分野

理数科の3年生は3人1組で10チームが課題研究に取り組んでいます。
その研究内容についてシリーズでお伝えします。

研究テーマ「活性炭で吸着したエチレンによるエタノール生成」

(研究の概要)

1. 研究の背景と目的

使用される活性炭は多くの気体を吸着したのち廃棄される。活性炭に吸着された物質を再利用できないかと考え、その中でもエチレンに注目してエチレンからエタノールを生成する方法を考案した。

2. 実験手法

実験1 濃硫酸30ml、エタノール10mlの混合物を170～180℃になるまで加熱し、発生した気体を水上置換法で捕集した。さらに、捕集した気体に臭素水を加えて変化を観察した。

実験2 約3.0gの活性炭をシリンジにいれ空気を抜き、エチレン缶でエチレンを注入して15分放置したのち活性炭の質量変化を観察した。

3. 結果

実験1 臭素水が赤褐色から無色透明に変化したため、エチレンガスが発生したことが確認された。しかし、温度が130～140℃の際にジエチルエーテルが発生するため純粋なエチレンを捕集できる可能性が低いと考えた。

実験2 活性炭の質量が約0.01g増加したが、5分ほど放置するとエチレンを放出して質量が減少した。

4. 今後の課題 実験2で活性炭がエチレンを放出しないための適切な放置時間を模索する。