



偉人の言葉

狭くとも、深くあれ

ヨハン・カール・フリードリッヒ・ガウス

SSH Science English Labが開催されました!

7月23日(月)にラボ室でSSH Science English Labが開催されました! 講師の先生方はBojan Brink, Jennie Li, Alessandra Watson, Brett Shintaniです! 今回は、2つのグループに分かれて実験を行いました。1つは「極低温世界を体感してみよう」、もう一つは「科学捜査で犯人を捜せ」です。

生徒達は、希望の実験を選んで2つのグループに分けられました。どちらの実験も、まず英語で本日の実験について説明を聞きました。「極低温世界を体感してみよう」のグループは、まず熱と温度の違いや熱運動についてをスライドを見ながら英語で学習しました。その後、液体窒素を使った実験を行いました。「科学捜査で犯人を捜せ」のグループは、ルミノール反応という実際に犯行現場で血痕の捜査で利用されている実験や、指紋検出の目的で利用されているニンヒドリン反応の実験を行いました。最後は、グループごとに本日の実験をパワーポイントにまとめて、英語で発表を行いました。

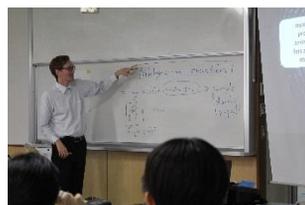
「極低温世界を体感してみよう」



絶対零度に極めて近い低温を極低温といえます。今回は -196°C の液体窒素を使って実験を行いました。液体窒素に花やボール、バナナ、風船などを入れて、極低温であることを確認しました。最後は、溶けたアイスクリームの中に直接液体窒素を入れて、キンキンに冷えたアイスクリームを作って食べました。

・温度には限界があることや、こおるには水分が必要ということがわかった。液体窒素が机の上をすべるのが面白かった。・It may relate water that something become frozen. I was surprised at the range of temperature. ・温度は最低で -273.15°C までしか下がらないことを知れてよかった。・原子の動きが温度によって変わることが初めてわかった。

「科学捜査で犯人を捜せ」



ルミノール反応とは、ルミノール $\text{CaH}_2\text{N}_8\text{O}_2$ に過酸化水素水と銅や鉄などの触媒を加えると青白い光を出す反応です。血液がこの触媒になり、犯罪捜査に用いられるようになりました。ニンヒドリン反応とは、アミノ酸の存在をニンヒドリン $\text{C}_9\text{H}_6\text{O}_4$ の呈色によって検出・定量する方法です。色は青紫～赤紫色を呈します。

・指紋をうきだしたり、血に反応するルミノール液を血とまぜると、光ることがわかって、興味深かった。ダイニングメッセージを解くのも楽しかった。・化学の力はいろんなことに役立つ。1つの反応にもいろんな物質が関わっていることを知れて面白かった。・現代ではAIやパソコンで操作をしていると思っていたが、化学でも指紋や血が検出できることを知って面白かった。

「英語で実験内容をお互いに発表しました!!」

各グループごとに、違う実験を選択したグループ同士でスライド等を使って本日の実験を英語で発表しました。中には黒板を使って、実験で起きた化学反応を説明してるグループもありました。

・今まで全く別の世界だと思っていた科学捜査が身近に感じました。・今まで全ての化学実験に参加してきたが、今回が1番英語を使った気がする。・はじめは、英語で話されても理解できないと思いましたが、最終的に発表で伝えることができ、また、とても楽しかったので、よい体験になりました。・これからは、苦手な英語とも向き合い英会話をできるように頑張っていきたい。

左がBrett Shintani先生、
右がAlessandra Watson先生。



作成したスライドで、
極低温グループに発表しています。

