



朝陽祭1日目(2024.9.5) SSH発表要約 2年7組 池田稟央(いけだ りおさん)「未知の我を求めて」

はじめに

昨年の2月末にSSHの活動の一貫で沖縄にある沖縄科学技術大学院大学通称 OIST での研修に参加しました。OISTというのは、理工学部分野の5年一貫制博士課程を置く国際的な大学院です。そこには、日本人だけではなく、海外の方も多く在籍していて、世界的な研究が行われていました。私は、この研修で多くのことを学びましたが、中でも私が最も印象に残ったことは、高額な実験道具だけではなく、身近な道具を実験に使っていたことでした。

私の研究

私が、今「きみろん」で取り組んでいる研究テーマは、「水質浄化」です。植物を使った水質浄化や微生物を使った水質浄化の実験をしています。OISTの学びを生かして、私は、自分の研究で使う装置を自分で作りました。完成した実験装置の仕組みを説明します。スライド上の黒い機械が下の段から上の段に水溶液を運搬し、上の段の底と下の段の蓋に穴をあけて、上から下に水溶液が流れ、循環するようにしています。また、その水溶液に入っている銅(II)イオン濃度の変化は、分光光度計という化学室にある装置を使いました。光を当てた時のその水溶液の吸光度を測ることができる装置です。銅(II)イオンは、803nmの光を当てた時に一番吸光度が高くなることを利用して803nmの光を当てた時の吸光度を測った時の吸光度の変化をみて、どれくらい浄化されたのかを調べています。

まとめ

道具の製作や実験の過程でうまくいかないことが多々ありました。でも、そのたびに何がいけなかったのかを考えました。その問題に対して自分が思いついた解決策を先生方に話したり、試したりしました。それでも失敗したら、再び何がいけなかったかを一から考え直すことの連続でした。行き詰まったら友人や用具を買ったお店の方、先生方に相談しました。このように、時に頼りながら、何度も何度も諦めずに試行錯誤することが最も大切なことだと思います。何度も挑戦し、積極的に行動すること、そして人に相談すること、それが成功へと結び付けてくれると信じています。また、OISTの研究者の方々は、どの先生方も楽しそうに研究をしていました。高校1年生の皆さんは、これから本格的にきみろん探究活動が始まりますが、きみろんでしか得られないことが多くあります。みなさん、きみろんは興味・関心をつきつめる絶好の機会です。なので、みなさんもきみろんの時間を利用して自分の興味・関心を突き詰めてください。また、きみろんは一人一研究ですが、自分から相談することで、アドバイスをもらえることはもちろん、自分の考えが深まったり、時にほかの人の研究のヒントにつながったりすることもあります。自分で解決策を模索することも大切ですが、人に相談することも同じくらい大切なことです。きみろんでは、先ほども述べたように興味関心を高める場でもありながら、協働の大切さを学ぶ場でもあるのです。人と協力しながらも自分の研究に誇りを持ち、実験など、存分に楽しんでください。【おわり】

※ 今年度も1月末にOIST研修を企画しています。希望者を募集しますので積極的に参加してくださいね。



製作した実験道具



実験道具を作っている様子

8月9日実施 第2回 サイエンスカフェ 「先輩から学ぶ」 事後アンケートより 東京大学・京都大学に進学した先輩を講師に招き、「サイエンスカフェ」を実施しました。

参加した生徒の皆さんの感想

- 先生の話の中で登場してきた先輩たちと直にお話する機会を設けてくださったことで、大学、大学院について多くのお話を聞くことができただけでなく、高校時代のお話を聞くこともできました。憧れでもある先輩たちと直接お話をしたことで、勉強への意識や将来のことについてよく考えることができ、とてもいい機会になりました。(高2)
- 学部やその大学によって学ぶことが違っており、高校よりも深いことを学んでいくんだなと思いました。四次元の球体を数式で表していたのがとても興味深かったです。研究も分野によって沢山分けられていて選択の幅が広がっているなと思いました。(高1)
- 今回の研修で沢山の「未知の我」に出会うことができました。視野が広がり、自分の進路を再考するきっかけにもなったので大変有益なものだったと思っています。(中3)
- つまり、自分には無理で簡単に済ませずに、頑張り続けることが大切だと思いました。自分の目標を自信を持って言えるくらい、努力したいです。(高2)