

理数科通信

岩手県立水沢高等学校
第9号 令和4年10月18日 発行

秋田大学研修

10月8日(土)に秋田大学国際資源学部・理工学部(手形キャンパス)において研修が行われました。2学年理数科生徒と1年生の希望生徒18名が参加しました。始めに国際資源学部の学部・学科説明があり、大学のカリキュラムや入試についての説明を頂きました。その後、大学付属の鉱物博物館を見学し、貴重な鉱物・鉱石などを実際に触れることができました。叩くときれいな音がする石、アニメのモデルになった石、とても高価な石などを観覧することができました。説明をして下さったガイドさんの説明が巧みで、とても楽しく学ぶことができました。午後は理工学部の学部・学科説明があり、その後3つの班に分かれて応用化学コースの実験を行いました。



実験を行いました。

A班は水道水中の鉄の濃度を吸光度を用いて調べる実験でした。吸光度法の説明を受けた後、実際に水溶液の鉄濃度を調べました。大学の器具を使い、大学の先生や大学院生のアドバイスを得ながらたくさんの専門技術を体験することができました。B班は蛍光色素合成の実験でした。色が見える基本原理を学んだ後に、活性白土など触媒の種類を変えて効率よく蛍光色素を合成する方法を学びました。C班は活性炭を用いた実験でした。メチルオレンジを活性炭で吸着させたり、酸化還元反応で、失われた色をもとにもどす実験を行いました。様々なグラフや計算式を用いましたが、先生の丁寧な説明と院生の手助けにより結果まで導くことができました。いずれの班も、大学の実験器

具を使用し、高度な実験法を経験することで、化学について、より興味を持つきっかけになったようです。

当日は秋田県の大館鳳鳴高校化学部の生徒も参加し一緒に実験をしました。新型コロナ対策のため交流する機会に恵まれませんでした。意識の高さにとても感心させられました。今回の秋田大学研修では、施設見学、講義、実験を実施することができ、とても充実した一日となりました。



【生徒の感想より】

①今回の研修に参加して、秋田大学の各学部のことを詳しく説明してもらって知ることができたし、鉱物博物館では、様々な鉱物の特徴や何に使われているかなどを解説してもらい興味深かったです。私が実施した水の色が消える実験では、今までやったことがない道具もあったけど、丁寧に説明してもらいながら操作することができ、吸着反応によって色が消えるということも教えてもらえました。楽しく実験をすることができてよかったです。



②秋田大学での学習内容などのお話を聞かせて頂いたり、海外の鉱物を実際に採掘する海外実習ができることを知り興味を持ちました。博物館では、様々な地域からたくさんの種類の岩石や鉱物が展示されていて、中には南極からきたものもあってとても驚きました。午後の実験では、大学生の方にサポートしていただきながら、正確に実験を行うことができました。ホールピペットは少し難しかったです、共洗いは楽しかったです。



③初めて大学の中に入った。どんな場所なのかも何があるのかも詳しく知らなかったのもとてもいい経験になった。高校入試と大学入試の違いがよく分かる説明で、自分の2年後のことを考えながら聞いて良かったと思う。博物館では地学基礎で習った内容も含まれていたため鉱物の説明

も入ってきやすく復習になった部分が多かった。実験では溶液同士が分離してしまい、均一に蛍光色にならなかったのが加える量が多くならないように調整しながらやれば良かったと思った。

④研修を通して秋田大学の特徴やカリキュラムを知ることができました。その中でも海外の大学で留学先の方々と1ヶ月間学んだり交流することができるということに興味を湧きました。また蛍光ペンの色素を作る研修では、複数の方法で実験する中で、試行錯誤して同じ結果にたどりつくことができ理解を深めることができました。理系という学部にも普段深くかわることがないような分野もあって進路選択の知識の幅を広げることができたので良かったです。



⑤今回の研修では、普段あまり意識することのない鉱物について、沢山の実物を見て、触ることで、自分たちの

生活との関わりを知った。貴重な宝石やブラックライトを当てると光る石など、あまり見たことのない鉱物をたくさん見ることができてとても楽しかった。秋田大学では、講話や実験を通して、大学の雰囲気を感じられた。また、今回行った実験は自分のやっている課題研究と似ている所が多く、学ぶこともたくさんあったので、これからは活かしていきたいと思った。