

2年生大学研究室訪問

5月16日、2年生総合科学での研究活動や進路研究に役立つ目的で大学研究室訪問が実施された。訪問先は秋田大学、秋田県立大学、国際教養大学、秋田公立美術大学、ノースアジア大学、秋田栄養短期大学、聖霊女子短期大学、弘前大学、岩手大学、岩手県立大学、岩手医科大学、別日の実施で大館市立総合病院、まきなえクリニックの計13施設である。協力頂いた訪問先では、自分たちの研究内容に対する助言や、事前に送った質問への回答を頂いたり、高校にはない機器を使用した実験を行った。自分たちの研究への視野が広がり、研究が深まり進展させる良い機会となった。生徒へのアンケートでは研究意欲や興味が高まるを「非常に思う」と80%以上が回答した。



【生徒の感想 抜粋】

- ・先生がピンポイントで質問に答えてくださったので、とても納得でき学びが深まった。新たに何をすべきかも考えることができた。先生が私たちのためにたくさんの資料を読んで準備してくれていたことに驚き、仮説が正しい部分や質問内容を褒めてもらえて嬉しかった。
- ・自分たちが考えていたのと違った視点や、もう一步踏み込んだ考えをたくさん提案してくださりようやくテーマがはっきりしてきた。
- ・色彩の基本が良く理解できた。なぜ標識は青なのか、などの身のまわりの色彩の工夫や理由について知ることが出来て、とても面白かった。
- ・人間の体の中には、最初から免疫に関わる多くの細胞があることを初めて知った。それらの細胞がどのようにすればより力を発揮できるかについて、これから調べてみたい。
- ・今まで糖質は減らすべき栄養素だと思っていたが、本当は必要で、積極的に摂るべき栄養素だということを知った。自分たちが考えていなかった視点からの指摘やアドバイスをいただくことができてよかった。試作を重ね、納得のいくものを作りたい。
- ・研究している内容とは別に、大学選びのこつや必要なことについても教えて頂いたので、今後の進路決定に役立てていきたい。
- ・今回の訪問で、研究を進めていくと力学、心理学、芸術、建築といった多くの分野が関わってくるのがわかった。アンケート内容へのアドバイスをもとに、次のアンケートを実施したい。
- ・先生からのお話を聞いて研究が大きく進みそうだと感じた。全国的に数少ない設備があって、ここなら自分が調べたいことを詳しく調べられると思った。もっと真剣に大学について考えようと思った。
- ・初めて知った確率の信頼度、推定誤差から試行回数を決定できることをしっかり理解して、これからの活動に取り入れていきたい。

スペシャル講義

5月25日に1年生を対象として、科学への興味関心を高めることをねらいに、5名の県内博士号教員から講義をしていただいた。各講義は専門性が高いながらも、普段の学習や身の回りの事象との関わりを知ることができる有意義な内容であった。さらに、講義の中では進路にかかわる内容も話していただき、高校卒業後の自分について考える良い機会になったと思う。

〈講師名・所属・講義名〉

- 秋田北鷹高等学校 教諭（博士号教員） 東海林拓郎
「ペーパータワーで築く科学的思考とリーダーシップ」
- 秋田高等学校 教諭（博士号教員） 遠藤 金吾
「なぜがんは起こるのか？～DNA修復と突然変異～」
- 秋田中央高等学校 教諭（博士号教員） 片桐 浩司
「河川や湖沼における植物の現状とその保全について」
- 大曲農業高等学校 教諭（博士号教員） 大沼 克彦
「タンパク質の分析について」
- 大曲工業高等学校 教諭（博士号教員） 須田 宏
「モーターの制御とドローンの航空力学」

〈生徒の感想 抜粋〉

- 東海林先生
 - ・「仮説→結果→周囲との比較→仮説・・・の繰り返し」というプロセスの中で科学的思考が自然と身につくと分かった。失敗から学ぶことも多いと感じた。『「誰がやる」ではなく「どうやるか」』『「何をしたいか」ではなく、「何をすべきか」という視点』という言葉は心に響いた。
- 遠藤先生
 - ・今日の講義で、人間ががんになる過程となりやすい理由を知ることが出来た。自分は副作用が無く、がんの細胞にだけダイレクトに効く薬を研究したいと思った。
- 片桐先生
 - ・パキラのように切ってもまた根が生えるものもあるということは驚きでした。自分の住んでいる場所の近くにも、水生植物があるので、見に行きたいと思う。
今後、「水草の品種改良はあるのか。発芽条件だけを変えることはできるのか。」など調べてみたいと思った。
- 大沼先生
 - ・タンパク質をこんなに深く学んだことがなかったので凄く新鮮な授業だったと思う。エネルギーや抗体など生物のしくみについてとてもわかりやすく教えていただいた。スポーツをする上でも今日学んだことは大事なことだと思うので自分でもさらに詳しく調べていきたい。
- 須田先生
 - ・ヘリコプターの技術はすごいですが、もっと簡単な仕組みを利用して、機体をつくれないうのかなと思った。ドローンは構造を知ったうえで見てみるとヘリコプターよりシンプルで、これにどれくらい上乗せしたら便利になるかを考えると楽しい。横軸の回転も加えてみたい。



秋田北鷹高校 東海林先生