



SSH 編

わたし、アナタ、min-na

そのすがたがうれしい

No.32

2021年 11月25日 市立札幌開成中等教育学校便り
〒065-8558 札幌市東区北22条東21丁目1-1
TEL 011-788-6987(代表) FAX 011-781-5629
HP <http://www.kaisei-s.sapporo-c.ed.jp/>

<サイエンス・ダイアログ～世界の研究者が語る科学の世界～>

「サイエンス・ダイアログ」とは日本学術振興のフェローシップ制度により、世界各国より日本の大学・研究機関等へ研究のために滞在している優秀な若手外国人研究者を講師として高等学校に派遣し、自身の研究や出身国に関する講義を英語で行うプログラムです。本校では数年前から講師を依頼し、最先端の研究について学ぶ機会を設けてきました。今年は北海道大学大学院環境科学院から講師をお招きし、水素燃料電池の研究について実験を交え英語で講演していただきました。参加した生徒たちは積極的に英語で質問し、水素燃料電池のメリットやデメリットについて質問し、白熱した議論を重ねていました。

以下、生徒リフレクションより。

- ・自動車メーカーのCM以上に水素を身近に感じることができました。質問しやすい雰囲気がよかった。
- ・ゆっくり簡単な英語表現で説明いただいた。実演があつてよかった。
- ・水素社会が確実に近づいていることを実感できた。
- ・水素燃料電池の理論的背景と工学的な実用例が聞けて良かった。
- ・今後の自分の課題研究につなげていきたい。



<第2回 生物野外観察～紅葉のメカニズムと種子散布戦略>

「生物野外観察」では、四季を通じて動植物を観察することによって、一次情報では得られない、五感で季節の変化を感じ取り、動植物の生態を通じて、私たちが直面している自然保護や環境問題について考えていくプログラムです。今回は講師に東川町教育委員会の小林俊氏をお招き



し、札幌の野幌自然公園を舞台に、3時間ほどのガイドウォークを通じて、紅葉のメカニズムと種子散布戦略について学びました。野幌自然公園では、北海道に数少なく残る原生林とそこに生活する生物を観察することが出来ます。紅葉と種子という旬の事象と、日本最大であるキツツキの一種クマガラやオオアカゲラ、シジュウカラ、テン、様々な植物の観察を通して、メディアを通じてでは感じる事の出来ないものを得られました。生徒たちはこうした一次情報の重要性に気付いたように感じます。



<先端科学特論（酪農学園大学）GISに関する講義とドローン飛行体験！>

10月23日(土)に、4年生24名が、酪農学園大学の金子正美教授と小野貴司さんによる「環境・農業分野におけるRS/GIS/GPS技術の応用」という講義およびドローン飛行実習に参加しました。今回は、今年度の本講義としては初めて実際に大学を訪問して対面での実習になりました。

この講義で金子教授には、環境・農業分野のみならずさまざまな分野で利活用される技術であるGIS(地理情報システム、Geographic Information System)に関する基礎知識をお話いただきました。PCを用いた3D地図の演示や金子教授の青年海外協力隊での経験および海外での活動実績、農業や環境保全活動における最先端の研究をご講義いただきました。後半、生徒自身がドローンを実際に飛行させる体験を行いました。最新技術の結晶であるドローンを操縦することができ、生徒はみんな大興奮でした！最後に、ドローンを使って集合写真を撮影し、この実習は幕を閉じました。以下、生徒のリフレクションを抜粋したものです。



- ・講演を通して科学の範囲の広さと新たな概念、視野を手に入れた。
- ・全体を通して、ずっとワクワクとドキドキがありました。初めて大学でこのような学びをしたのもそうですし、なにより自分の知らないことをたくさん知れたことが良かったです。
- ・北海道の特徴である農業や自然環境をよりよくするためにGISが活用されていると学んだ。
- ・今回の授業のメインのひとつであったGISについては聞いたこともなく、どんなことをしているのか全く分からなかったが、とても便利なものだと分かった。
- ・教授が話していた「技術が発展していてもその活用法の案が追いついていない。」という言葉聞いて、自分的にはこの社会は発展しきってきている感を感じていたが、さらに便利になる余地があるということに驚いた。

<コズモキッズセミナー 小学生いらっしゃい！>

開成小学校の6年生およそ100名が、10月27日(水)に来校しました。コズモサイエンス(5年次)の時間に、各グループが自分たちの進めている課題研究の内容を紹介しました。小学生向けということもあって、タイトルからスライドの表現まで、わかりやすくも面白く上手に伝える工夫をしていました。また、小学生が学校に集合してから教室で交流し、解散するまでの企画や案内についても、CAS活動の一つとして取り組みました。



研究活動としてはまだ折り返しで、後期の活動期間がありますが、自分たちのこれまでの研究成果を整理し、今後を見直すための良いきっかけとなりました。年度末には、研究成果報告会やチカホプロジェクトにて校内外に向けて発表し、次年度6年次のコズモエッセイにつながります。後輩たちに研究テーマを引き継ぐこともあります。また、各地で実施される課題研究発表会や、学会のジュニアセッションなどの外部発表の機会を見つけ、エントリーしている班もあります。

参加した小学生の感想です！

- ・みなさんの調べた内容とかすごく楽しかったし、自分自身でももっと深めていきたいと思いました。
- ・実験がうまくいかなかった、どうしてうまくいかなかったのか、かいぜんしてすごいなと思いました。人の目を見て話してくれたり、問いかけていたりしてまねしたいなと思いました。