

SSH通信

スーパーサイエンスハイスクール
岩手県立水沢高等学校
第11号 2018年12月21日 発行

特別講義③・英語講義

11月13日(火)の後期中間考査最終日に、第3回目の特別講義(文系)・英語講義(理系・理数科)が行われました。この講義は大学教員による出前講義を通じて、大学で学ぶ意欲や関心を喚起し、進路意識を高めることを目的としたものです。本年度の出前講義は今回で終了です。

| | |
|---|---|
| <p>「社会学とはどのような学問か ：音楽と芸術、社会、文化」 秋田大学教育文化学部 地域文化学科 地域社会・心理実践講座 和泉 浩 先生 社会学とは社会に関わるあらゆることを考える学問であり、世の中(社会や生活の中)で、「あたりまえや当然」になっていることが、なぜ「あたりまえ」になっているのかについて考えることを、具体例を交えて教えていただいた。</p> | <p>(環境技術) 「廃棄物系バイオマスのバイオエネルギー生産システムの革新と効率化」 東北大学 Yu QIN 博士 廃棄物処理について、生ゴミと紙ゴミの混合廃棄物から、生物学的処理によって得られる水素とメタンガスからハイトンを抽出し実用化を目指すという内容の講義であった。</p> |
| <p>「資源とは何か？ マスコミに見る資源のウソと本当」 秋田大学大学院 国際資源学研究科 資源開発環境学専攻 安達 毅 先生 資源問題に関わって本当だと思われているが、実際は間違っていることや、資源問題を経済的な視点で考えることの重要性を説明していただいた。</p> | <p>(生物学) 「クラゲの捕食の神経行動学的解析」 宮城教育大学 Vladimiro THOMA 博士 スキナーやチョムスキーの実験に触れ、動物行動学を学んだ後、クラゲのニューロン構造を中心に、行動と神経の繋がりやその研究方法についての講義であった。</p> |
| <p>「生活を支えることの重要性 ～介護福祉士の役割について～」 東北福祉大学 総合福祉学部 社会福祉学科 相場 恵 先生 深刻な介護士不足に陥る問題、死と寄り添う意義など、倫理を踏まえた介護の本質についてわかりやすく説明いただいた。</p> | <p>(生物学) 「豆科植物の根粒の分子メカニズムに関する研究」 岩手大学 Kawaharada Yasuyuki 博士 バングラディッシュの研究生の話と川原田先生のデンマークでの研究時代の話から、根粒を切って断面の観察実験を行った。</p> |
| <p>(物理学) 「カイラル磁性体における磁気スキルミオン格子構造の安定化」 東北大学 Johannes Dariel REIM 博士 磁気スキルミオン格子構造を安定化させることによって、情報や工学など様々な分野に応用できるという内容の講義であった。</p> | <p>「海洋生物学に関する研究者と環境問題の関わり」 水沢高校 ALT Joshua Sorrensen 先生 自身のサメやウミヘビの研究を中心に海洋生物学について幅広く講義いただいた。また、イカやヒトデなど、身近な生物の研究が医療現場へ活かされているという内容であった。</p> |



SA 講演会

11月13日(火)の午後、1学年を対象に本校志学館でSA講演会を実施しました。講師にブラウン大学上級研究員の廣井孝弘先生を迎え、「はやぶさ・はやぶさ2と宇宙創成の神秘」の演題で講演をしていただきました。廣井先生は、隕石と小惑星の鉱物分光学の研究の第一人者で、日本の惑星探査ミッション「はやぶさ」「はやぶさ2」に共同研究者として参加している方です。

講演は、はやぶさ計画やはやぶさに関わるドラマについて動画を交えた解説があり引き込まれるものでした。また、廣井先生の研究に関わって、宇宙の歴史について、隕石や小惑星について、鉱物分析の研究や宇宙風化についてなどの説明がありました。生徒達も大変熱心に耳を傾け、また、質疑応答での先生の回答などから、宇宙について深く考えることができました。

中学校出前授業

11月15日(木)に奥州市立胆沢中学校中学3年生に、今年度初めて中学校出前授業を実施しました。生物の課題研究を行っている2年普通科理系4名と理数科5名が先生役として、自分達の研究を通じた学習を生かして授業を行いました。小学校出前授業に参加した生徒もおり、優しく生徒に接していました。

授業は中学3年生が学んでいる教科書の「自然環境の調査と保全」「遺伝の規則性と遺伝子」に沿って「自然環境の調査と遺伝子の本体DNA」として、課題研究に関連した内容の構成でした。ウスユキソウ属のDNAの課題研究を行っている生徒達は、早池峰山で調査したハヤチネウスユキソウや自分達の研究について講義し、質疑応答を行いました。また、様々なジュースからDNAを取り出す課題研究を行っている生徒達の班は、100%オレンジジュースを使ってDNAを抽出する実験を説明し、それぞれグループに分かれて指導しました。胆沢中学校の3学年に対し1クラスずつ4回授業を行いました。各クラスやグループの雰囲気や反応が違っていることに驚きつつも、会話を大切にしながら質問に答え、実験をサポートしていました。出前授業は高校生にとっても学びの多い、よい機会になりました。



早池峰山で調査したハヤチネウスユキソウや自分達の研究について講義しました



100%オレンジジュースを使ってDNAを抽出する実験に一人一人が取り組みました

高校生の感想

今回小学校に続き二度目の出前授業でしたが、とても緊張しました。一緒に実験をしましたが全員がうまく結果が出てくれたので安心しました。駒込ピペットをうまく使えない中学生にも使い方を教えることができました。出前授業を通して人に教える力だけでなく今回の実験に対する理解も深めることができました。今回の実験の内容をもっと深めるためにもみんな疑問点を出しながら調べて、よい課題研究にしたいです。

中学生の感想

難しく緊張感がある授業だと思っていたけど先輩方が優しく教えてくれたので楽しく、そして和みのある授業だったので分かりやすかったです。これを機に難しい実験も、積極的に活発に行いたいと思いました。また、理数に少し関心や興味を持ったので機会があれば触れてみたいです。実際に高校で勉強している人の授業を受けて高校生活への好奇心が強まったので、今自分のできることを精一杯行って、志望校合格に頑張ります。