



## <コスモフロンティアセミナー>

11月14日(月)ブラウン大学地球環境惑星科学科 上席研究科学者 廣井孝弘様より「はやぶさ・はやぶさ2と宇宙創成の神秘、未来の科学による世界平和」の講演をしていただきました。

日本の小惑星探査機はやぶさが小惑星イトカワへ向けて7年間もの航海の末、2010年6月13日に資料を持ち帰りました。探査機が他の天体に着陸して試料を持ってきたのは1970年ソ連の月面着陸以来のことでした。廣井先生からは「宇宙風化」の現象が小惑星にも存在するのか、40年間続けた研究内容をお話いただきました。とても複雑な研究データではありましたが、生徒達は皆興味津々に聞いていました。生徒からの質問の中で、「人知を超えた宇宙なるものを誰かが創造したとするのであれば、その「神」のような存在を信じますか。」というワクワクする質問もあり大人・子ども隔てなく、宇宙の神秘触れる楽しい時間を過ごすことができました。

以下、生徒のリフレクションです。

- ・はやぶさの帰還は2歳の頃。覚えていませんが、今回の講演で語られた事実に驚きました。60億kmもの距離を飛行し、様々なトラブルを乗り越えて得た大きな成果に感動しました。また、天体を研究するのに良いタイミングであるという偶然性の価値を今後も注目していきたいです。
- ・ID 理論にある、時間・人員・知能・場所、全ての環境やタイミングが我々に科学をさせるためにあるということが特に印象を持った。月の存在意義や南極の役割など、まだまだ研究し尽くせないことを教えていただき、今後の私たちへの可能性を示してくれていたと感じました。
- ・偉業を成し遂げる人は行動力のある人なのだと気づきました。廣井先生は掲載出来なかった論文を別な雑誌に載せるよう努力したり、反対派の意見や受け入れられない価値観の違いをはねのけ自分の正しいと思う道を突き進むことができるパッションのある人だと感じました。



## 【充実期では、他にも講演会を行いました】

### 【ロボット講演会】

11月1日(火)3・4年次生を対象に、千葉工業大学未来ロボット技術研究センター所長 古田貴之先生より「最新研究から学ぶ」のご講演をいただきました。先生は数々のロボットを世に送り出し、そのご経験から「研究に大切なこと」や「研究に取り組む姿勢」など、生徒たちの興味・関心を最大限引き出してくださる内容でした。

以下、生徒のリフレクションです。

- ・古田先生の講演の中で印象的だったのは、みんな好きなもので世界一になっているということだ。学校では、好き嫌いに関係なく、満遍なくいろいろとできるようになることが求められるけど、社会に出たときには他人より秀でているものが必要なのだと感じた。
- ・今日、古田先生の話聞いてロボットに興味を持つきっかけになった。自分にはない考え方をされていて、とても衝撃を受けた。
- ・「自分の立場をつくるために勉強をする」などの名言をたくさん聞くことができ考え方に影響をもらうことができた。
- ・“死んでも技術は残る”という言葉が印象に残った。これから将来について具体的なことを考えていくが、これから自分にできることは何か、それができるための選択肢を増やすために学習を重ねていこうと思う。
- ・すごくユニークな先生でお話面白かったです。

### 【プレゼンテーション講演会】

11月11日(金)4年次生を対象に、千葉工業大学創造工学部デザイン科学科 教授 八馬智先生より「良いポスターの作り方について」のご講演をいただきました。現在、3・4年次生は共同で課題研究(「プレコズモサイエンス」)を行っており、3月のポスター発表に向けて、実験やデータを集めるなどの作業を行っているところです。ポスター作製について、昨年度から悩みを抱えている生徒もおり、先生のご講演は、生徒にとって大変具体的で参考になるお話ばかりでした。

以下、生徒のリフレクションです。

- ・ギリギリの配置は窮屈な印象があるので、余白をコントロールすることが重要とおっしゃっていたが、普段のノートづくりにも生かすことができると考えた。
- ・プレゼンやポスターは、自分が一番伝えたいことを伝えるものではなく、相手が聞きたいことを伝えるものだというのが、なるほど、と思った。
- ・本当に必要な情報を厳選することで、たくさんの情報を載せるよりも、多くの人に伝わりやすく、印象に残る情報を伝えられる。
- ・より良いポスターをつくるためには、より良い研究をすることが必要なので、情報に気を配りながらすすめたい。
- ・自分に関りがもっともある大切な話を聞いて良かったです。
- ・デザインという観点からプレゼンやポスターについて学ぶ機会は少なかつたため、とても参考になりました。
- ・昨年は、先輩たちに任せっきりで、自分たちでできたことが少なく困っていたので、とても役に立ちそう。
- ・この先、生きていくうえでも使えそうな内容がたくさんあり、とても興味がわいた。

## <ドイツからの留学生と学校交流を行いました>

11月8日(火)、3年ぶりにドイツの交流校ロバートハーヴェマン高校から生徒12名と先生2名が来校されました。午前中は日本文化紹介として茶道室でのお茶会、女子生徒は着物着付け体験をしました。着物を着た生徒を見て、男子生徒は「Beautiful!」と手をたたき、喜んでいました。昼食は日本の給食を体験し、5年生の有志と楽しい時間を過ごしました。

午後は5年生のコズモサイエンスに参加し、お互いの課題研究を口頭で発表し、意見交換をしました。その後、ドイツの生徒たちが各研究室を回り、英語で交流しました。その後、元町駅近くの株式会社レアックスへ伺い、VRゴーグルを体験し最先端の科学技術に触れました。

久しぶりの海外からのお客様という事で、生徒・教職員力を合わせて、「お・も・て・な・し」の時間を作り上げることができました。この交流の機会を全学年に広めていきたいです。



## <グローバルサイエンティストアワード“夢の翼” in 鹿児島>

11月13日(日)、千葉工業大学未来ロボット技術研究センター所長の古田先生が審査員を務める国際科学コンテストに、3・4・5年次から各1名の計3名が参加してきました。

3名はそれぞれ、「雪を利用して『STOP! 電力ひっ迫!』 in 北海道」「利用しやすい融雪剤」「飲み物と温度が薬の溶解に与える影響」という研究テーマで発表をしてきました。発表後は、審査員の先生方からの的確な質問があり、根拠となるデータの量や、実験手法の正当性を多面的・多角的な視点で検証し実践することの大切さなど、今後の研究を深めていくための貴重な考えを多く学ぶことができました。

融雪剤について研究発表した4年次の参加生徒が「一般社団法人メディアポリス医学研究所賞」を受賞しました。以下は参加生徒の振り返りの一部です。

- ・諦めずに取り組むこと、継続することは、研究活動において特に大切だと改めて感じた。できる限り調査してみようと思った。
- ・研究への動機や考察など理由が大切だと思った。また、先行研究や専門家への質問など根拠を元に考えていくことも重要。
- ・データを数値として集めることの重要性を学んだ。ほとんどのグループがグラフ化したり、散布図を使ったりして分析していた。



## <北海道大学サイエンスレクチャー2022 参加報告>

11月19日(土)、読売新聞社の連携講座として北海道大学で行われたサイエンスレクチャー2022に本校生徒1年～5年の28名が参加しました。テーマは「はやぶさ2が見た リュウグウ誕生のひみつ」。隕石を分析する非常に特殊な装置“同位体顕微鏡”という機器を見学、体験することができた大変貴重な機会となりました。以下、参加生徒からのコメントです。

- ・自分はずっと天文分野に興味がありはやぶさ2についても青少年科学館等で学んでいたが、今回のサイエンスレクチャーを通して、試料採取の過程だけではなく、分析方法について実際の教授から教わることができた。また、同位体の顕微鏡の構造には化学・物理の学習内容も関連していて、自分が理解できる話もあったので、学ぶことの楽しさを改めて感じた。
- ・はやぶさ2やリュウグウについて、講演を受ける前はニュースで報道される程度の基本的なことしか知らなかった。しかし今回のサイエンスレクチャーを通して、サンプルの採取方法や分析方法を具体的に知ることができ、宇宙についてより興味を持つことができた。特に同位体顕微鏡を実際に見ることができたのはとても貴重な経験で、参加する価値が十二分にあった。また講演のなかで、科学とはなにか、研究の意義とはなにかなど、概念的な説明もあり、将来研究職を目指したい自分にとってこの上ない経験となった。

### “ゼロカーボン北海道の実現に向けた取組を知ろう” 高校生向けバスツアーに5年次生徒が参加しました!



10月15日(土)、22日(土)に行われた北海道環境生活部ゼロカーボン推進局による取組に本校生徒15名が参加しました。15日には上士幌町、22日には石狩市を訪れ、温室効果ガスへの対策や環境問題への取組を学ぶ機会となりました。この研修は各メディアでも多々取り上げられるほどで、TVニュースにも映っていましたね♪

### 3年生コズモリサーチで表彰されました!

統計グラフ全道コンクールで“学校賞”をいただいた他、いくつかの賞に選ばれました。

入選:「楽器と集中力の関係性~音楽の力で勉強に集中しよう~」

「STOP!電力ひっ迫」

佳作:「遺伝と性別は関係するの?」

### 科学の甲子園で北海道大会 優勝しました!

10月23日(日)23校45チーム(256名)が参加した科学の甲子園で、5年次生の「日本の頂いただきます!」チームが、見事、優勝し、来年3月につくば市で行われる全国大会への出場を決めました。過去に2位に輝くなど素晴らしい成績を収めてきた本校でしたが、念願の優勝となりました。4年次生の「頑張りMASS」チームは17位でした。次年度、期待しています!