

中央の総探って、実は「Sakura Time」って名前がついているの。だから総探のこと「Sakura Time」って言ってちょうだい♪

令和3年度 1学年「私の探究活動」発表会

2月3日（木）令和3年度1学年「私の探究活動」発表会が行われました。少しずつ『探究する』ことに慣れ始めた発表会ということもあり、取り組んできたことを自信をもって伝えることができた発表会になったのではないのでしょうか。ここで2名の発表を紹介します。

①テーマ ②課題発見 ③仮説 ④検証・考察 ⑤今後の探究

令和3年度15HR 佐々木 うた さん

- ①世界遺産と環境問題—白神山地から見る環境問題—
- ②自然が破壊され続けているという世界の現状をテレビなどで目にする機会がだんだん増えてきているように思い、今私たちが抱えている大きな課題だと感じた。
- ③自然環境が保持されている世界遺産白神山地での取り組みを、『危機にさらされている世界遺産（紛争や自然災害、都市開発により、その価値を損なうような危機にさらされている遺産）』で実施すれば、その危機を回避できるのではないかと考えた。
- ④白神山地世界遺産センターに電話で質問し、得た回答から仮説を検証した。世界遺産登録により国の管理となることで、自然保持の状態確認を遵守するようになった。また白神の自然が破壊されないよう法に則り厳しく取り締まり、かつ林業等自由に手を加えられないようになった。しかし、白神が地球環境問題からどれくらいの影響を受けているのか、また世界各国の危険にさらされている自然遺産についての状況を、センターではあまり把握していないという回答を得た。
私は、環境問題に対してなぜもっと危機感を持たないのだろうと思ったが、白神はそもそも保持・管理が優れているというよりは、降雪量の多さや土壌の不安定さからもともと人が立ち入らず保全状態を保てる環境であり、危機にさらされる可能性が低い遺産だと伺うことができた。また、各世界遺産を管理している団体同士で情報共有しておらず、白神での取り組みを危機遺産にそのまま生かすネットワークがなく、この2点から仮説が現実的ではないと考えた。
- ⑤人と世界遺産が正しく関わり合うにはどうすれば良いか、また、それが環境問題を削減させることに本当に繋がるのかを探究したい。

令和3年度13HR 鳴海 光遥 さん

- ①世界的に問題となっている地球温暖化について
- ②地球温暖化について調べていくと、牛のゲップから排出されるガスが、温暖化の大きな原因となっていることを知った。
- ③牛の生活・食べ物を変えていくことによって、牛のゲップの回数や温室効果ガスの排出量を減らすことができるのではないかと考えた。
- ④牛のゲップには温室効果ガスであるメタンが多く含まれている。メタンは二酸化炭素の約25倍の温室効果があり、日本で排出されるメタン2848万トンのうち、牛のゲップは756万トンと約4分の1を占めている。そしてそのメタンは牛の胃の中の微生物により作られている。このことから、この微生物を殺すことができれば排出量を減らせるのではないかと考えた。弘前大学農学生命科学部の先生に話を伺うと、微生物は草の消化に必須であるため微生物をなくすことはできない、しかし食べ物を穀物に変えることでメタンの発生を抑えられるのではないかとアドバイスをいただいた。このことから、現在の食べ物を少しずつ穀物に変えていき、牛の胃の環境を、少ない微生物での消化に適応させていければよいのではないかと考えた。
- ⑤現状では、穀物を多く含む餌は牛に与えられていない。その理由や穀物を与える際の問題点を調査する。また、穀物以外の解決策を模索する。

どちらも環境問題について探究しているけど、視点が違うね。1つの課題でもいろいろな人・物事・学問と繋がっているよ。だから、日々の学びはもちろん、ニュースや新聞、書籍からのインプットが思考するためには必要ってこと。ちなみに牛のゲップってそんなにやばいの？ゲップくらいさせてあげなよ～って思ったでしょ。平成29年度弘前大学農学生命科学部 AO(現総合型)の試験問題が、「畜産含む農業における温室効果ガス排出削減のアイデアとメカニズムを説明せよ」でした。ゲップも出てきましたよ～！本当に地球規模の問題だということです。

ところで探究活動ってなぜ大切だと思う？

探究活動って大変だね・・・。課題を設定するのも、仮説を立てるのも、検証するのも自分。そもそも答えがないしね。でも、大人になってはたらくって、そういうことの連続な訳で・・・。そして高校生は、自分自身がどう在るべきか、どう生きていくべきかを考える時期。これも自分自身の中にしか答えがなく、それを自分の内面にあるものと社会との関わりを考える、「探究活動」を通じて見つけていく。だからすごく大切なんだと思います。

そういえば、私（岡部一探究担当してます）は漁業の町出身で、町の海洋研究所に4年前に行ったことがあります。漁業にもたくさんの課題があり、その課題を解決するためのたくさんの研究が行われていることを知りました。以下におもしろい研究を紹介します。探究がよりよい社会を作るために大切なことだと伝わればいいな～。

駿河湾の未利用深海魚を活用した新製品の開発

○現状・課題

日本一深い駿河湾では様々な深海魚が漁獲されるが、その多くは利用されていない。

○解決策案

魚の特徴を調べ、その特徴を活かした新製品を開発する！

○3つの開発

魚その1 オキアナゴ

旨み成分が鰹節の2倍だった！ → 焼干し
→ 鍋つゆの完成！



魚その2 センハダカ



手間はかかるが味は良い！効率的なエキス製造法により、従来比回収エキス2.0倍！イノシン酸1.7倍！遊離アミノ酸4.7倍！！
→ ラーメンスープ・鍋つゆの完成！

魚その3 深海性さめ類

脂の少ない淡泊な身質
→日本初！上品な白い色が特徴の
「深海さめ節」の完成！



鰹節と
食べ比べたい！

静岡県水産・海洋技術研究所に
情報提供いただきました。
ありがとうございました。

校外活動のススメ

学校以外の場で高校生が地域社会に貢献したり、地域から学ぶ機会が実は多く存在することを知っていますか？「活動」というと大変そうですが、講演会やワークショップなど気楽に参加できるイベントも市の広報や学校に届く案内で随時チェックすることができます。そう、みなさんにはぜひ校外活動に参加してほしいのです！

そんな活動の1つである、高校生放課後まちづくりクラブ「STEP」に参加していた、今春卒業した佐藤佳穂さんに活動内容についてインタビューしてみました。

OSTEPとは？

弘前市の高校生が集い、まちづくりにチャレンジします。私はキッチンカープロジェクトのメンバーとして、名刺を持ってお店の人に交渉しに行き、実際にお弁当販売を行いました。

○どんなことを学べたの？

実際に自分でアポイントメントを取り、他のメンバーと話し合いながらすすめるため、積極性とコミュニケーション力が向上します。また、大学生や大人の方々に協力してもらうために、熱意を伝えるようにしました。はじめは立案・計画も未経験でした。そのため自分の興味関心から考えを広げることで工夫してきました。チームで活動する場面では、他の意見を取り入れることも大切にしました。

○探究活動で生かしたことは？

探究活動では、大人の方々に話を聞き、また協力をお願いする場面がありますが、この経験が非常に役に立ちました。また、興味の幅が広がり、様々な分野で物事を見ることができるようになったため、多角的に探究を深めることができました。

