

| | |
|---------|----------------------|
| Project | 地域協働専攻 地域環境科学グループ |
| 26 | 数学を楽しむワークショップ・プロジェクト |

| | |
|------|---|
| メンバー | [学 生] 高田 淳史 / 高橋 政伽 / 中村 海斗 [担当教員] 青木 昌雄 |
|------|---|

【背景】

数学に親しみを持ちにくい、数学への苦手意識があるという課題をこのプロジェクトで改善することと、幅広い年齢層の方々に数学の楽しさを伝え、考えてもらうことが出来れば良いという背景のもと活動する。

【目的】

数学を題材としたワークショップを通して子どもや保護者、そのほかの幅広い年齢層の方々に数学に興味を持ってもらう。

【概要】

10月2日に、亀田交流センターでの「未来の学びフェス」に参加し、図形パズルを用いたイベントを実施した。また、12月10日に、はこだてみらい館でのalgoを用いたワークショップを実施した。

【プロセスと成果】

前期は、数学に親しみがもてるようになるためのワークショップの内容を考え、algoを用いたワークショップを行う方針を定めた。algoとは、相手の伏せられたカードの数字を推理して当てるゲームであり、数学的、論理的思考力を高めることが出来る。そしてワークショップを実施するために、algoを考案した算数オリンピック委員会の許可を得るなどの事前準備を行った。また、実際にalgoを大学生にプレイしてもらい、アンケートをとったところ、遊んでみて楽しかったという意見を多く得る結果となった。

後期は、10月2日に未来の学びフェスに参加し、過去の同プロジェクトのワークショップで行ったタングラムという図形パズルについてのイベントを再び行った。そして、12月10日にはこだてみらい館でalgoを用いたワークショップを実施し、ワークショップの参加者にalgoを楽しんでもらうことができた。また、algoを楽しんでもらう、興味を持ってもらうという主となる目標を達成しつつ、数学的な思考を用いてalgoを楽しむ参加者が数多く見られたのも大きな成果であり、予定外の事態があっても臨機応変に対応して、ワークショップを運営することが出来たのも、このプロジェクトでの1つの成果である。



【algoの問題を解いている様子】



【algoを家族で楽しむ様子】

【総括と反省・今後の課題】

前期は、ワークショップの目的の確認と、誰を対象にした内容にするかを話し合い、小学生から大人まで幅広い年齢層の方々が楽しめ、それでいて数学的な内容を含んでいるゲームを考えた結果、algoを行うこととなった。中間発表では、大学生に実際にalgoをプレイしてもらった感想をアンケートにしてまとめたり、algoのゲーム紹介を行ったりした。また10月、12月と連続したイベントへの参加、ワークショップの実施を見据えて準備をする期間となった。

後期がはじまり、最初の週で「未来の学びフェス」があったが、タングラム(図形パズル)が分からない子どもへの対応や、楽しむためのワークショップとしては成功だったが、学びとしてのワークショップとなっていないところが反省点であった。

これらの点をふまえながら、12月にalgoを用いたワークショップを実施した。

当日の参加者の人数が多かったり、少なかったりしたときのパターンを考えたり、algoの数学的な楽しさを伝えるのを第一にしつつ、数学的な思考力を用いたalgoの解き方を一緒に考えるなどの活動を上手く行いながら、ただ楽しいだけのワークショップとなるのではなく、楽しみながら学べるワークショップを行うことが出来た。また、ワークショップの所要時間を90分としていたが、長く飽きはじめて子どもが見られた際には、組んでいたスケジュールを上手くずらして臨機応変に対応することができたのは良かった点であった。

反省点としては、ワークショップで使用した資料に間違いがあったことや、資料などの準備、内容のチェックがしっかりできていなかったことがあげられる。また、ワークショップの参加者が定員よりも少なかったことから、ワークショップのPR、地域の認知度をもっと高められるような、窓口を広める工夫、とくに数学が苦手な児童へのPRなどが必要だと考えられる。

また、今期の活動を次に生かすために、今までの活動と、この活動で得た課題をまとめた資料を作成し、次のプロジェクト担当者に引き継ぐ。

【地域からの評価】

algoのワークショップに参加した地域の方のアンケートでは、「たのしかった」「面白かった」などの意見が多数寄せられたのはもちろん、「アルゴでたくさん頭をつかって疲れた。」「考えてプレイできた」などのalgoを通して、数学的な見方、考え方をすることが出来たという感想をいただいた。

ワークショップの開催場所であるはこだてみらい館の職員の方からは、「コロナ禍で集客が難しい中でしたが、ご家族の中で、友人同士の輪の中で盛り上がっていたのでとても良かったと思います。」と感想をいただき、全体的に好感触な評価を得ることができた。

【年間スケジュール】

| 活動内容 | | |
|-------------------|-----|------------------|
| 年間 計 画 表 | 4月 | 去年の振り返り、活動開始 |
| | 5月 | ワークショップの内容決め |
| | 6月 | アンケートの実施・中間発表の準備 |
| | 7月 | 中間発表、イベント準備 |
| | 8月 | イベント準備・ワークショップ準備 |
| | 9月 | イベント準備 |
| | 10月 | 未来の学びフェス |
| | 11月 | ワークショップの準備 |
| | 12月 | 数学ワークショップ |
| | 1月 | 最終発表 |



| | |
|--|--|
| Project | 地域協働専攻 地域環境科学グループ |
| 27 | 遺跡の環境整備プロジェクト |
| メンバー | [学 生] 青木 峻暉 / 安保 創太 / 大庭 夕佳 / 賀川 愛 / 加藤 友貴 / 小嶋 李佳 / 菊池 千登 / 坂本 結 [担当教員] 紀藤 典夫 |
| 【背景】 前期は、函館の世界遺産の大船遺跡で食害を防ぐための活動をしていた。そこで、どのような野生動物が遺跡に来ているかをカメラなど現地調査によって調べていた。しかし、6月の現地調査の際に熊の糞を見つけてしまい、それ以降も熊の目撃情報があつたため現地調査が中止になってしまった。そこで、後期からは縄文遺跡についてあまり知らないであろう教育大学函館校の学生に知ってもらおうと活動した。 | |
| 【目的】 活動を通して、函館の縄文遺跡の事をあまり知らないであろう教育大学函館校の学生に縄文遺跡を知ってもらう。 | |
| 【概要】 大船遺跡が入れなくなってしまったため、函館にあるもう一つの世界遺産、垣ノ島遺跡で活動をした。前期に、大船遺跡を訪れた際の知識を含めて、大学生に縄文遺跡の特徴や良さを発信した。函館市縄文文化交流センターや、現地の人々にお話を聞き縄文遺跡について学習を深めた。また、3種類のポスターを作成し、私たちが身につけた知識を学生に発信できるようにした。ポスターにアンケートを付けることによってどの様に学生に影響を与えたかを調査した。 | |
| 【プロセスと成果】 私たちはこの地域プロジェクトでの活動を通して、主に二つの取り組みを行った。 一つは、ポスター作成である。このポスターは、自分たちの目で見たり現地の学芸員の方々にうかがったお話をもとに作成した。学芸員の方々からは、世界遺産登録までの道のりや遺跡の特徴、縄文時代の平和な暮らしぶり、縄文時代が長く続いた秘訣など、たくさんのお話をうかがった。この取り組みに対する成果としては、3種類のポスターを完成させることができたことである。このポスターは一枚ごとに書かれている内容が異なり、順に、「世界遺産登録と魅力紹介」、「大船遺跡と垣ノ島の2つの縄文遺跡について」、「縄文時代とSDGs」という内容になっている。 そして、二つ目の大きな取り組みが、この作成したポスターを用いた宣伝活動・アンケート調査である。具体的な取り組みとしては、12月の3週間程度、大学の食堂内にポスターを掲示し、宣伝活動を行ったことである。また同時に、食堂前でアンケートの協力について呼びかけ活動も行った。得られた成果として、まずは多くの学生が、函館の世界遺産、そして縄文文化に興味を持ってくれたという点にある。これらは、Googleformのアンケートの結果から見て取れる。アンケートの回答件数は計100件ほどと、多くの学生が協力してくれた。アンケートの感想部分には、「ポスターを見て世界遺産に行ってみたいと思った」、「世界遺産があることに驚いた」等私たちのプロジェクトの目標が達成できたのではないかと思えるコメントが多数あつた。 | |
|  |  |
| 大船遺跡で撮影されたエゾシカ | 作成したポスター |

【総括と反省・今後の課題】

総括として、今回の地域プロジェクトでは、途中で目的を変えなければならないという状況になってしまったものの、前期の取り組みを活かした新たな方針を決めることができた。プロジェクトメンバーが協力し合って短期間の中でポスターを作成し、臨機応変に対応でき、多くの成果が挙げられた活動になったのではないかと思う。この1年を通し、私たち自身も実際に縄文文化交流センターに足を運んだり、学芸員の方々からのお話を聞いたりする中で、函館市の世界遺産、そして縄文文化について知識を得たり、興味関心を深めることができたと思っている。

今後の課題として、私たちのプロジェクトでは目的を達成することができなかった食害の被害を軽減させる活動に取り組むことや、縄文文化の宣伝活動を学生だけにとどまらず、広く地域の方々などに向けて行うことなどが挙げられる。

【地域からの評価】

上記でも述べたように前期から後期にかけて大幅なプロジェクトの変更があったため、残念ながら限られた時間の中で地域の方々と交流ができる場を設けるまでには至らなかった。しかしながら、函館市縄文文化交流センターの学芸員の方々の「縄文や遺跡についてより多くの人に知ってほしい」という意見も踏まえ、交流域は狭まるものの、函館校の学生に向けて、函館にある世界遺産や縄文文化の魅力について発信することにした。学生向けに実施したアンケート結果を通して、今まで函館に世界遺産に認定されている縄文遺跡について知らなかったものの、私たちが学生食堂内に掲示したポスターを見て、訪れてみたくなったという意見が数多くみられた。

しかしながら、「遺跡までの公共交通機関が発達しておらず、アクセスがしにくい」という意見もみられ、更なる解決策を私たち学生のみならず、函館市縄文文化センターの方々や函館市の職員と講じていく必要があると思った。

また、縄文文化とSDGsを関連づけて紹介したポスターからは、縄文人のエコな暮らしに興味を持ってくれた学生が多く、過去の知恵から今の生活を見直すという視点は興味深かったという意見もいただいた。

【年間スケジュール】

■前期

- 5月12日 第1回「顔合わせ」
- 6月 6日 第2回「全員で遺跡訪問」
- 6月30日 第3回「第1回食害実態調査」
- 7月 7日 第4回「第2回食害実態調査」
- 7月14日 第5回「第3回食害実態調査」
- 7月21日 第6回「中間発表準備」
- 7月28日 第7回「中間発表準備」
- 7月31日 中間発表会

■後期

- 10月27日 第1回「第1回垣ノ島遺跡・函館市縄文文化交流センター訪問」
- 11月 4日 第2回「活動内容決め」
- 11月11日 第3回「質問内容決め」
- 11月18日 第4回「第2回垣ノ島遺跡・函館市縄文文化交流センター訪問」
- ～12月 7日 第5回「ポスター作り」
- 12月 8日～23日「ポスター掲示&アンケート調査」
- 1月 6日～ 第6回「アンケート集計&成果発表準備」
- 1月28日 成果発表



| | |
|---------|-------------------|
| Project | 地域協働専攻 地域環境科学グループ |
| 28 | 地域における音環境の調査と提案 |

| | |
|------|---|
| メンバー | [学 生] 浅利 健太 / 後藤 洸哉 / 高田石 敦基 / 高橋 雄大 多賀谷 渉夢 / 林 桃歌 / 森田 歩里 |
| | [担当教員] 今野 英明 |

【背景】

新型コロナウイルス感染症の流行によって、観光客が減少し、令和3年から回復の兆しがあるものの、以前までの観光客数に達していないという問題がある。そこで、本プロジェクトでは、函館の音を収録し、発信していくことで函館の魅力を地域住民のみならず、函館市以外に住む方にも感じてもらい、実際に足を運ぶ足掛かりとなる活動をしようと考えた。

【目的】

実際に函館に足を運んでもらえるよう、函館各地の音を収録し、発信することで函館の魅力を伝えることを目的とした。

【概要】

函館各地の音を収録し、Webサイトに公開した。今年度の新たな試みとして、Instagramで活動風景を発信し、より気軽な形で見て頂けるように工夫をした。また、リーフレットを作成し、函館各地に設置することで観光客や地域住民の方へ広報活動を行った。

【プロセスと成果】

音源収録は、立体音響での収録が可能な「ZOOM H3-VR」という機材を用いて行った。収録場所を昨年度よりも拡大し、函館山ロープウェイなどの函館市内計11か所に加え、大沼国定公園をはじめとする大沼・七飯方面の2か所の計13か所で収録した。収録した音源は「Audacity」「ZOOM Ambisonics Player」というアプリを用いて、聞き手が引き込まれるような音の立体感を意識しながら、音源の長さ調節等とともに編集した。

また、実際に函館に来た方向けに手に取って観光してもらえるようリーフレットを作成した。リーフレットの表面には地域プロジェクトの概要やSound MapのサイトにアクセスすることができるURLやQRコードを記載し、背景には函館各地の画像を使用し、函館の景観のよさについても伝わるような構成を心がけた。裏面には、Webサイトで使用しているものと同じのマップと、録音した音を聞くことができる場所の説明を載せた。場所と市電の路線図を併記したり絵を使用したりしたことで、訪問に関して直感的なわかりやすさを実現した。一方、あえて必要最低限の情報のみを記載にとどめた。これは、リーフレットを簡易的な案内にしたことで伝えたい内容がより明確になるのに加え、Webサイトへ誘導し、実際に収録音を聞いてもらおうとした工夫である。2023年1月ごろから約一ヶ月間函館市役所様などをはじめとした15カ所に設置していただき、合計190部配布した。

<データ>

- ・リーフレット持ち帰り部数: 151部/190部 (2月7日現在)
- ・Instagramのフォロワー: 206人/目標: 250人(2月7日現在)
- ・Webサイトのアクセス数: 194 (11月25日～2月7日)



【作成した Sound Map】



【作成した Web サイト】

<https://www.hakodatesound.com/>

【総括と反省・今後の課題】

私たちは、新型コロナウイルス感染症の影響により函館市の観光客が回復しつつあるという現状に対して、函館の音をリーフレットやWebサイトを用いて発信し、実際に函館に足を運んでもらえるよう誘致することを目的として活動を行った。

前期は、函館各地の録音をし、その録音した音の編集作業を行った。昨年度の反省を踏まえ、函館市外（大沼）の録音も行った。また、私たちの活動を広く知ってもらうためにInstagramを用いて活動の様子を発信した。

後期は、音の録音・編集作業に加え、リーフレットの作成とWebサイトの作成を役割分担して行った。リーフレットは函館市内の計15か所に設置させていただいた。様々な施設へのアポ取りからリーフレットの設置まで丁寧かつスムーズにやりとりをする様子がみられた。

反省点としては、今年度はInstagramの活用方法を、活動の様子発信やリーフレット・Webサイトの宣伝にとどめてしまったため、私たちの録音した音を聴く方法がWebサイトを見てもらう以外になく、多くの方々に音を聴いてもらうことが難しかったことが挙げられる。また、リーフレットの枚数が全体的に少なく、函館山ロープウェイやホテルなど観光客の出入りが多い施設では不足してしまった。

今後の課題は、広報活動の際、InstagramだけでなくTwitterも活用するなど媒体を増やすことや、リーフレットの配布の際、人々の目につくようポスターも作成するなど、広報の方法の検討を行う必要があると考えられる。また、リーフレットを作成する際は、外国の方にも配慮したり、配置する枚数を検討したりすることが考えられる。

作成したWebサイトには、前期から録音していた函館各地の音をSound Mapや住所、アクセスとともに載せた。Sound Mapには、函館市電の経路やシンボルを記し、録音した音がどこで聞くことができるのかを視覚的にわかりやすく工夫した。また、Webサイトを訪れた方でもリーフレットを印刷できるようリーフレットのデータも掲載した。

【地域からの評価】

音源の収録やリーフレットの設置等の活動を行う中で、私たちの活動を知っていただき、協力していただいた函館地域各施設の多くの方々から「魅力的なプロジェクトだ」、「活動内容がおもしろい」などの好意的な声をいただくことがあった。

また、活動に対して関心を持っていただいた函館市役所観光部の皆様からは、「初めて見た人にもわかりやすいようにSound Mapについての説明があるといい」、「それぞれの音スポットの魅力や情報を追記し、さらに興味を持たせてもいい」、「音についてのコメントがあっても良い」など、今後の活動にも反映していけるようなご意見をたくさん頂戴することもできた。

加えて、リーフレットに記載した任意のアンケート調査においても「いつてみたいと思った」などの感想をいただくことができた。

地域プロジェクトの成果発表会においても、本プロジェクトに対してたくさんの意見が寄せられており、中でも「音」と「観光」を結び付けて地域の魅力を発信しようと考えた点について「斬新」や「興味深い」というポジティブな意見が多かった。

今回の活動においても、まだまだ地域プロジェクト自体の説明や本活動の広報をもっとした方がいいという指摘もあったが、お声がけをいただいたおかげで函館のラジオに出演することもでき、前年度よりも広報活動の幅を広げることができたと思う。

【年間スケジュール】

- 〈4月〉 録音機器の操作確認
- 〈4月～11月〉 音源収録
- 〈4月～2月〉 SNSでの発信
- 〈6月～1月〉 Webサイトの作成
- 〈9月〉 中間発表会
- 〈11月～1月〉 リーフレット、アンケートの作成/印刷
- 〈1月〉 最終成果発表会およびその準備、ラジオ出演



【函館市電】



【音源収録の様子】

【謝辞】

本プロジェクトの活動について、音の収録やリーフレットの配布にご協力をいただいた函館市内各施設の皆様をはじめ、活動についてのご意見をくださった函館市役所観光部の皆様、地域の皆様には深く感謝申し上げます。また、プロジェクトを知ってお声をかけてくださったFMいるかの皆様、本当にありがとうございました。



| | |
|--|--|
| Project | 地域協働専攻 地域環境科学グループ |
| 29 | キャンパスを中心とした地域の環境及び景観の向上 |
| メンバー | [学 生] 佐々木 菜南 / 吉田 晃 / 佐藤 太一 / 大泉 咲乃 / 佐藤 綾菜 / 加茂 大宜 / 橋本 真由子 [担当教員] 三上 修 |
| <p>【背景】 函館校周辺では、近年、蛾の一種であるアメリカシロヒトリ(以下「アメシロ」)が大量発生し、次のような問題が生じていた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・街路樹やキャンパスの樹木が食害されて景観が悪化する。 ・大学の壁面に大量の幼虫が這い、学生および職員が不快な思いをする。 ・大学の近隣住宅の壁面に大量の幼虫が這うため地域住民からの苦情が生じている。 <p>【目的】 そこで、次の2つの目的をもって活動をした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・街路樹および大学構内の樹に、こもを巻くという安価で手軽だが、一般的には知られていない手法によって、アメシロの発生を抑え、上記の問題を直接解決する。 ・同様の被害は、日本全国で起きていることから、ウェブサイトを作成し、こもの巻き方、効果に関する情報を発信し、その安価で手軽な駆除方法を広める。 <p>【概要】 以下の3つの活動をした。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アメシロの基本情報調査 ・こも巻きによる駆除実施 ・ウェブサイトの作成と公開 | |
| <p>【プロセスと成果】</p> <p>4-6月: アメシロの駆除に向けて、「生態・経路・歴史」「駆除方法」「被害報告」のテーマに分かれて、情報収集に取り組んだ。集めた情報をまとめ、地域プロジェクト中間発表会で発表した。</p> <p>7-8月: 大学構内の木に41本、学外である八幡通りの街路樹木に29本のこもを巻き、こもに入った幼虫をこもごと回収し駆除した。八幡通りでは、街路樹29本で778匹を駆除した。これらは秋に数万匹の幼虫を産みだすことになるので、それだけの幼虫による食害を事前に防いだことになる。</p> <p>9月以降: 同様に秋に発生するアメシロを駆除するために、前述と同様にこもを巻き駆除を行った。さらに情報発信のためにウェブサイトを公開し、活動の写真やスケジュールなども掲載した。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div data-bbox="212 1701 781 2038" style="text-align: center;">  <p>こもを巻く様子</p> </div> <div data-bbox="829 1701 1398 2038" style="text-align: center;">  <p>こもの中で蛹になったアメシロの幼虫</p> </div> </div> | |

【総括と反省・今後の課題】

前期の反省

- ・4～6月は、アメシロに関する情報を共有し合い、プロジェクトメンバー同士で知識を深め合う事ができた。
- ・八幡通りのこも巻きでは、こもによって景観を損なわないように注意し、見栄え良く巻くことができた。
- ・地域住民から活動について問われた時には丁寧な説明を行い、関心を持ってもらえるよう注力した。
- ・前期地域プロジェクト発表会では、共有し合った情報を中心に、アメシロの生態や歴史、こも巻きについて発表することができたが、音声の不具合が発生してしまった。事前確認が足りなかった。

後期の反省

- ・ホームページ作成では原稿を分担して効率よく作成することができた。情報発信する相手は一般の人であることを意識して、誰もが理解しやすい文章作りを心掛けた。
- ・後期の活動開始時に原稿完成の期限を設定し、皆締め切りを遵守したことによって年末にはホームページを完成することができた。
- ・後期地域プロジェクト発表会に向けて、前期の音声トラブルの反省をしリハーサルを行った。リハーサルでは実際に距離を取り、本番を想定して行った。音声が途切れていないか、パワーポイントの不具合は無いかなど丁寧に確認した。本番では、問題無くスムーズに発表を進めることができた。
- ・前期の活動と比較して、後期のこも巻きではチームワークが向上しスムーズな連携ができ、手際良く行えた。
- ・後期地域プロジェクト発表の準備ではホームページ作成用に作成した資料や原稿に基づいて作成したため効率よく発表原稿を完成することができた。

【地域からの評価】

- ・こも巻きを実施している際に、地域住民から声をかけられることが何度かあった。
- ・その時に、活動の応援をしていただいたり、活動に興味を持っていた。
- ・北海道新聞に活動を取り上げていただいた(2022年8月9日夕刊「外来種のが大量発生防げ 函教大生 駆除へこも巻き」※報道の記録・P97に記事掲載)。
- ・このことで、私たちの活動がよりたくさんの人に知ってもらえる良い機会になったと考える。



【年間スケジュール】

| | | |
|----|-----|---|
| 前期 | 4月 | ・生態・経路・歴史、駆除方法、被害報告について情報収集し、発表し合う |
| | 5月 | |
| | 6月 | |
| | 7月 | ・アメシロの幼虫発生に対し、7月末に学内と八幡通りにこもを設置 ・前期地域プロジェクト発表会 |
| 後期 | 8月 | ・こもを回収 ・駆除の効果を検証 |
| | 9月 | ・アメシロの幼虫発生に伴い、こもを9月末から10月初旬にかけて学内と八幡通りに設置 |
| | 10月 | |
| | 11月 | ・幼虫が入ったこもを回収 |
| | 12月 | ・ホームページ完成 |
| | 1月 | ・後期地域プロジェクト発表会 |



| | |
|---------|-------------------|
| Project | 地域協働専攻 地域環境科学グループ |
| 30 | はこだてエコライフ推進プロジェクト |

| | |
|------|--|
| メンバー | [学 生] 松本 紘幸 / 金子 真穂 / 岩田 康佑 / 田口 博敏 / 関 瞬ノ佑 / 鴻上 鉄馬 / 竹内 勇太 [担当教員] 松浦 俊彦 |
|------|--|

【背景】

環境問題についてエコの分野から自分たちに出来ることを考えていく。

【目的】

活動を通して、エコライフについて深く理解し、地域の人に発信していく。

【概要】

- ・大森浜の海浜清掃の企画・実施
- ・函館市日の出清掃工場の見学
- ・はこだてエコライフ展2022への出展
- ・はこだてエコライフ展2022でのラジオ出演
- ・手回し発電機によるスマホ充電の実験
- ・ペットボトルキャップ回収の実証実験



【プロセスと成果】

前期は大森浜の海浜清掃と函館市日の出清掃工場の見学を行った。自分達が最初にエコライフについて学ぶ必要があると考えたため、プロジェクトメンバー全員で函館市が行っているエコライフについて調べた上で、大森浜の海浜清掃を企画・実施した。これにより、大森浜に落ちているゴミの量を目の当たりにし、ゴミを分別してきちんと捨てる大切さを知ることが出来た。続いて、日の出清掃工場を見学し、環境に関するディスカッションをした。これにより、函館市が行っているエコライフについて深く学ぶことが出来たとともに、自分達が今後環境問題に対してどのように取り組んで行けば良いのかを明確にすることが出来た。

後期はエコライフについて地域に発信するために、「はこだてエコライフ展2022」への参加・出展、ラジオ出演、手回し発電機によるスマホ充電、および学内でのペットボトルキャップ回収箱の設置を行った。「はこだてエコライフ展2022」では、自分達も参加することでエコライフの大切さを再確認することが出来たほか、FMラジオおよびYouTubeでの生配信、函館新聞(令和4年11月4日 報道の記録・P98に記事掲載)への掲載などの広報活動に協力し、11/19～27にかけて3879人にお越し頂くことが出来た。手回し発電機によるスマホ充電では、電気の大切さを深く知ることができ、地域の人にも電気の大切さを伝えることが出来た。ペットボトルキャップ回収箱の設置では、1/19～2/2にかけて合計427個の回収に成功し、学内の人に対して、分別を行うきっかけにすることが出来た。



エコライフ展のラジオ出演の様子



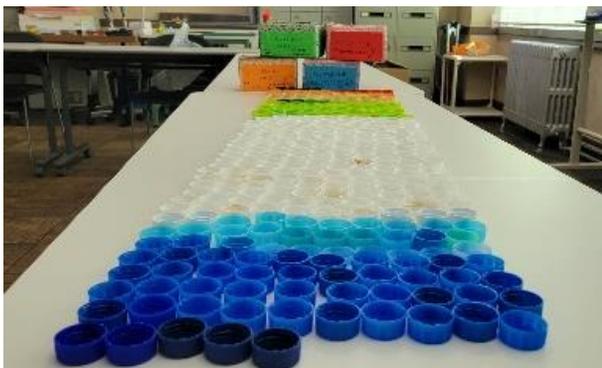
海浜清掃の様子

【総括と反省・今後の課題】

前期は、大森浜の海浜清掃と函館市日の出清掃工場の見学を行うことにより、プロジェクトメンバー全員がエコライフについて詳しく理解することが出来た。

後期は、前期で学んだ知識を活かして、地域にエコライフの大切さを伝えることとした。前期の活動と比較して、後期は活動を通して地域にエコライフを発信していくという目的をしっかりと達成することが出来た。目的をしっかりと達成するために自ら電気の大切さを学んだほか、ラジオ出演やポスター作成、YouTubeの生配信などを通じて多くの広報活動を行い、プロジェクトをさらに効果的なものにすることが出来た。

今後の課題としては、地域プロジェクト成果発表会への意見としてあげられた「広報活動を学内でも積極的にすべき」「活動内容を伝える場を増やすべき」の2点の改善が必要と考えた。そこで、活動を学内の人、地域の人に伝えられるよう、SNSを今まで以上に利用していくことが必要である。他にも、学内の掲示板にポスターを貼るなどの工夫も行っていきたい。



回収したペットボトルキャップ



ポスター展示の様子

【地域からの評価】

「はこだてエコライフ展2022」、「地域プロジェクト成果発表会」を通して、地域の人にエコライフについて知ってもらうことが出来た。地域の方の意見としては「発電の難しさを知ることが出来て節電しようと考えた」「エコライフを目指すことで地球が綺麗になるだけでなく、自分達の節約にも繋がると思うから、エコライフをさらに推進してほしい」などの意見があった。また、「自分達で経験して実感した結果をより多くの人に伝える場を設けた方が良い」「学内の人にも活動をもっとPRしたら良いのではないか」などの意見も寄せられた。

【制作したポスター】



海浜清掃編



工場見学編

【ラジオ出演の様子】



Youtubeでの生配信

【主な年間スケジュール】

■前期

- 5月12日 「前期・後期活動計画打ち合わせ」
- 6月11日 「大森浜の海浜清掃」
- 6月23日 「函館市日乃出清掃工場の見学」
- 6月30日 「前期活動の振り返り」
- 7月 7日 「前期成果発表資料まとめ」
- 7月31日 「前期成果発表」

■後期

- 11月12日 「はこだてエコライフ展2022の事前打ち合わせ」
「ポスター作製」
- 11月19日 「はこだてエコライフ展2022のラジオ出演」
「ポスター作製」
- 11月19～27日 「はこだてエコライフ展2022への出展」
- 12月 1日 「手回し発電機による充電」
「ペットボトルキャップ回収箱の作製」
- 12月22日 「後期成果発表資料まとめ」
- 1月28日 「後期成果発表」



| | |
|---------|-------------------|
| Project | 地域協働専攻 地域環境科学グループ |
| 31 | 函館山自然環境保全プロジェクト |

| | |
|------|---|
| メンバー | [学 生] 横倉 徹 / 丸山 貫太 / 佐々木 僚 / 石川 傑人 / 岩館 圭汰 / 宮垣 知典 / 齋藤 匠 / 樋口 大雅 / 分道 羽優 |
| | [担当教員] 村上 健太郎 |

【背景】

1. 現在、日本の生物多様性に負の影響を与える要因の一つとして、開発や乱獲・盗掘などの人間活動が挙げられている。
2. 函館山は要塞だった過去があり、当時は一般市民の立ち入りが禁止されていたことから、豊かな自然環境が残されてきた。しかし、近年は、登山者による野生植物の踏み込み(踏圧)や盗掘、切り取りの被害が増加しており、問題となっている。
3. 貴重・希少な野生植物ほど、踏み込み等の人為的攪乱に弱いことが多く、函館山から絶滅する可能性があると考えられる。

【目的】

- ・函館山における身近な環境問題を把握し、それらについて市民に周知すること。
- ・函館山の魅力を発信すること。

【概要】

函館山の環境保全につながる活動として、踏圧・盗掘問題の周知、および、それらに対して注意喚起するためにポスターを作成し、掲示した。また、ソーシャルネットワーキングサービス(SNS)を介して函館山の魅力を発信し、ポスターの宣伝を行った。

【プロセスと成果】



【写真1】函館山ふれあいセンターが実施したチラシ配布に参加したときの様子(函館山登山道入り口で実施)



【写真2】後期に行われたフィールドワークで林床植物の盗掘や踏圧について確認している様子

前期は、函館山に生育する野生植物に影響を与えている問題を確認するために、函館山への現地調査を行った。また、函館山ふれあいセンター(函館市住宅都市施設公社)の協力のもと、同施設職員の山口涼子氏とのミーティングを実施し、函館山での環境問題について学修した。更に、同センターが実施した「野生植物の盗掘・切り取り撲滅キャンペーン」でのチラシ配布に参加し(写真1)、野生植物と人との関係に関する問題について認識し、市民への注意喚起の必要性を感じた。このチラシ配布には3日間参加させていただき、函館新聞(報道の記録・P99に記事掲載)や北海道教育大学函館校のウェブサイト(トピックス・7月14日)に掲載された。6月には、SNSの一つであるInstagramへの投稿を開始し、月に1回のペースで活動の様子を投稿するなどした。函館山山頂からの写真や日の出の動画投稿も行ったが、特に日の出の動画再生が多く、計455回再生された。

後期は、函館山の魅力をInstagramで投稿するため、あるいは林床植物と人との関わりについて考えるため、函館山のハイキングコースのうち、「七曲りコース」「汐見山コース」「観音コース」の3コースを歩いた(写真2)。また、その時の様子や、そのコースならではの景色の写真をInstagramに投稿した。投稿の際、興味を持ってもらえるようにオススメ度や実際に登った人の感想をもとにしたコメントを付けた。最終的なInstagramのフ

オロワ一数は135人、いいねの総数は164であった。

また、前期に話し合った函館山での盗掘や切り取り、踏圧等に関する問題を周知するために、B3サイズのポスターを作成した(写真3)。一つの絵で、盗掘・踏圧・切り取り・立ち入り禁止場所への侵入について表現し、親しみやすい見た目や絵柄にするなどの工夫を凝らした。ポスターは、函館山ふれあいセンター、亀田交流プラザ、函館市青年センター、シエスタハコダテ4階、函館市地域交流まちづくりセンター、函館市役所、函館校(3箇所)の計9か所に掲示した。本学以外の場所に掲示する際には、可能な限り、掲示を許可していただいた施設の職員・担当者から聞き取りを行って、ポスターの出来具合などについて、意見を伺うようにした。

【写真3】作成した函館山の野生植物の盗掘・踏圧等の問題を周知するためのポスター



【総括と反省・今後の課題】

前期は、函館市住宅都市施設公社が実施した「野生植物の盗掘・切り取り撲滅キャンペーン」のチラシ配布に参加し、登山者に直接チラシを配ることで啓発活動を行うことができた。また、これらの活動や函館山の様子を撮影し、SNSを通じて、プロジェクトの活動内容や函館山の魅力、環境問題について発信することができた。後期についても、前期より詳細に函館山でのフィールドワークを実施でき、各コースでの景色や魅力を肌で感じたり、要塞跡地を訪れて函館山の歴史を学んだりすることができ、それらの様子についてSNSを通じて発信することができた。函館山での問題を学生間だけでなく、より幅広い世代の市民や函館山利用者に周知するためにポスターを作成し、実際に函館市内の様々な施設に掲示することができた。

前期の反省としては、現地調査を経て自分たちがどのような活動を行いたいのかを考えて行動するまでには、かなり時間がかかってしまったことが挙げられた。前期から後期にかけてのSNS投稿については、発信情報がコース紹介や風景に偏っていたり、それらの発信先が学生間に留まっていたりしたことが問題と考えられた。ポスター作成については、当初の想定よりも時間を要してしまったため、期末発表までにポスターに関する十分な反応を得ることができなかった。

今後の課題としては、より多くの人に情報を届けるための工夫と、市民からの意見を取り入れ、函館山の環境保全活動をより良いものにするともに、広報の手法について、更に検討する必要があると考えられた。

【地域からの評価】

ポスター掲示施設担当者から伺ったご意見、SNSを通していただいたご意見等を以下に列記した。

- ・盗掘がだめだということ知らない人もいると思うので、良い活動であると思いました。
- ・デザインへの評価も高く、親しみやすさを与えることができていた。
- ・ポスターについて、話し合ったことがきちんと反映されていたことがよかったです。
- ・デザインを更に改善することや、切り取りについての内容の記載が少ないことが問題と感じた。
- ・デザインで人を惹きつける点や、一目で何が問題かわかるように工夫されていた点が良いと思った。
- ・ここで取り上げられた問題は春～夏に多いと考えられるため、函館山の来訪者が多い春期も掲示したい。

【年間スケジュール】

■前期

- ・5～6月 函館山に関する調べ学習・フィールドワーク／山口涼子氏とのミーティング／SNS投稿を開始
- ・7月 「野生植物の盗掘・切取撲滅キャンペーン」に参加／中間発表会

■後期

- ・10～11月 フィールドワーク／ポスターの企画・デザイン・掲示に関する許可申請作業
- ・12～1月 ポスターの印刷・掲示／期末発表会



| | |
|---|--|
| Project | 地域協働専攻 地域環境科学グループ |
| 32 | 地域のプログラミング教育の実態調査 |
| メンバー | [学 生] 小笠原 絢音 / 渡辺 莉緒 / 宮原 ゆい / 永井 創己 / 五十嵐 稜馬 / 吉田 圭佑 / 青木 尊 / 大石 泰三 / 工藤 日依梨 [担当教員] 大久保 好章 |
| 【背景】 現代、新たな社会“Society5.0”(仮想空間と現実空間の融合)に対応できる人材育成が求められており、その中で、プログラミング的思考力や情報活用能力が必要不可欠となっている。この時代背景に沿って、小学校では2020年度、中学校では2021年度、高等学校では2022年度にプログラミング教育が全面実施となった。それに伴い、プログラミングの重要性が年々高まっている。 | |
| 【目的】 この地域プロジェクト活動を通して、以下の3つに取り組むことを目的とする。 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・地域のプログラミング教育の概要についての情報整理 ・地域のプログラミング教育の実態調査 ・地域のプログラミング教育に役立つ教材づくり | |
| 【概要】 プログラミングやプログラミング教育に関する予備調査(プログラミングとは何か、プログラミング教育はいつから始まったのか、学習指導要領改訂前後でのプログラミング教育に関する見解の変化等)を経て、学習指導要領と教育現場の実態を比較し、その間の差を埋めるための解決策を模索すること。それらを通して、函館地域のプログラミング教育の更なる活性化に繋げていく。 | |
| 【プロセスと成果】 | |
| ・前期のプロセスと成果 | |
| <p>プログラミング教育は学習指導要領に基づいて徐々に活発化してきているにも関わらず、私たちの周りで注目の話題として持ち上がることがないため、本当に活発化しているのか疑問を持った。そこで、現大学生に今のプログラミング教育にどのような印象を持っているのかをGoogleFormsを用いて調査を行った。その結果、全体の約70%が「小学校及び中学校でのプログラミング教育が活発に行われている印象がない」と回答しており、大学生の中では、プログラミング教育があまり浸透していない印象を持たれていることがわかった。これらを踏まえて、プロジェクトの方針を「プログラミング教育の実態調査」とし、活動を進めていくためにプログラミングの基礎知識及びプログラミング教育の概要を専門書などを利用し学習した。</p> | |
| ・後期のプロセスと成果 | |
| <p>学習指導要領とその解説、文部科学省の資料を読み、年表にまとめた(QR参照)。一方で、資料通りに学校現場で生徒に指導できる環境が函館市内で整っているのか(小学校:「プログラミング的思考力の育成」「体験を通じた学習」について、中学校:「情報活用能力の育成」「課題設定・解決をさせる授業」について)疑問を持った。そこで、函館市内の小中学校を対象とし、我々が疑問点として挙げていることに関する内容の質問をGoogleFormsを用いて回答を求め調査を行い、アンケート結果をポスターにまとめた(下記QR参照)。その結果、函館市内だけでもプログラミング教育への取り組みに対して積極的な学校とそうではない学校との差が激しいことがわかった。加えて、取り組みに対して積極的な学校の数は少なく、多くの学校から、「あまり深く考えられていない」「なんとかやっているレベル」「教材研究する時間がない」等の悩みの声が挙げられた。しかし、新型コロナウイルス感染症の感染が収束すれば、学校間で今よりも情報を共有でき、講習会なども開くことができるため、取り組みに対する差が軽減され、函館市のプログラミング教育の更なる活性化が期待できると考える。例えば、実際に見学したある小学校では、ゲーム感覚でできるという利点を活かした盛り上がりのあるプログラミングの授業が展開され「論理的思考力」の育成が行われており、こうした取り組みは他の学校でも大いに参考になるだろう。</p> | |
| <div style="text-align: right;">  </div> | |
| <div style="text-align: right;"> 【年表・ポスター】 </div> | |

【総括と反省・今後の課題】

前期は、プロジェクト活動の方針決めと、プログラミングの基礎知識及びプログラミング教育の概要を学習できた。方針決めでは、「函館地域のプログラミング教育の実態の把握」を目的とし、函館地域のプログラミング教育の実態調査を行うこととした。プログラミング教育の概要の学習については、方針に伴い、プログラミング教育が必要とされる背景、プログラミング教育に関する知識等について過去から現在における学習指導要領、学習指導要領解説、文部科学省から提示された資料、プログラミング教育に関する文献などで調べることができた。プログラミングの基礎知識の学習では、C言語について専門書を用いて各自で勉強を行い、プロジェクトメンバー全員が基礎知識を定着させることができた。

後期は、函館地域のプログラミング教育の実態調査及び結果のまとめ、プログラミング教育の歴史等をまとめた年表やポスターの作成を行うことができた。

前期の活動の反省を活かし、後期では有意義で勢いのある活動ができた。函館市内の小中学校に協力を依頼し、プログラミング教育に関する調査の実施、および学校現場での授業見学を通して、プログラミング教育の実態を把握することができた。今回の実態調査で得られた情報は、函館市内の各小中学校におけるプログラミング教育の、ほんの一部にしか過ぎない。だが函館市内の他の小中学校の現状を、作成した資料から知ることができるため、市全体のプログラミング教育のレベルを引き上げる良いきっかけになるのではないかと考える。

反省として、調査内容の幅を広げすぎたため、1つ1つの内容を深く追求し考察することができなかったことが挙げられる。本来であれば、調査結果からプログラミング教育の発展に役立つものを制作する段階まで進められたが、情報をまとめるだけで精一杯になってしまった。

【地域からの評価】

函館地域の小中学校(全18校:小学校5校・中学校13校)を対象に、GoogleFormesでプログラミング教育に関するアンケート調査を実施。

○回答を頂いた学校

小学校:3校 中学校:4校

○アンケートを依頼した時の先生方の反応

18校お願いしたうちの回答を頂いた7校は、私たちの活動に対して興味を示してくださり、積極的な反応が見られた。(アンケート調査などの参加など)

一方、資料に目を通して検討してくれた学校がほとんどであったが、コロナの影響で対応が難しい学校や、三者面談など学校側が忙しい時期であったため、今回は回答を頂くことができない学校もあった。

○最終成果発表に対する感想(一部抜粋)

・自分たちの頃は、プログラミング教育があまり発展していなくて、現代では、小学校の頃からプログラミングに触れるということ、羨ましいと思った。プログラミング教育をする事で、生徒の論理的思考力を身に付けるなどと耳にした事があるが、どれほど効果的であるのか気になった。

・プログラミングを用いた地域への貢献の仕方が具体的な形で知ることができました。現在小学生でもプログラミングを学ぶことが必須となっている現状と、その現状に向けてのギャップがあることを知りました。

【謝辞】

調査に御協力頂いた函館市内の小中学校の皆様
に感謝いたします。

【年間スケジュール】

■前期

5月16日 第1回「顔合わせ」

5月23日/6月8日/15日 第2-4回「概要決め」

6月22日/29日

第5-6回「プログラミングはなぜ必要か」

7月 7日/14日/20日/21日

第7-10回「C言語の本読み合わせ」

7月28日 第11回「中間発表リハーサル」

7月31日 中間成果発表

■後期

10月 5日 第1回「後期の活動内容決め」

10月12日

第2回「プログラミングの実態や歴史について調べる」

10月19日

第3回「アンケートの内容決め・アポを取る学校決め」

11月 2日/ 9日 第4-5回「アンケートの準備作業」

11月16日 第6回「成果物決め」

12月 7日 第7回「アポ取り・ポスターの内容決め」

12月14日/21日

第8-9回「ポスターの内容について調べ学習」

1月11日 第10回「ポスター内容確認」

1月25日 第11回「ポスター制作・発表資料作成」

1月28日 最終成果発表



| | |
|---|---|
| Project | 地域協働専攻 地域環境科学グループ |
| 33 | 地域とともに原子力発電を環境学的に考える |
| メンバー | [学 生] 荒川 稀竜 / 井手 愛香 / 伊藤 巧真 / 岩澤 匠瑛 / 河守田 桃華 / 斉藤 泰生 / 高橋 諒 / 中村 翔 [担当教員] 竹中 康之 |
| 【背景】 函館市民として青森県下北郡にある大間原子力発電所をないがしろにはいけない。函館市には大学が複数存在し、道外から多くの若者が大学進学のために函館市に移住している。そこで函館市に住む多くの若者に、建設中である大間原発の存在やメリット、デメリットについて知ってもらう必要があると考えた。 | |
| 【目的】 まず、活動を通して我々地域プロジェクトのメンバーが大間原発の現状とメリット、デメリットを理解する事が重要であると考えた。その後、我々が学んだ事を多くの人に知ってもらうための活動を試みた。 | |
| 【概要】 主に三つの活動を行った。 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・<u>原発についての学習会</u> 原発についての知識を得るために教室にみんなで集まり、大間原発だけでなく世界中にある原発や原発の基本知識などを共有し合った。 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・<u>大間原発への訪問</u> 実際に大間原発に訪問し、そこで働いている人から話を聞き、施設の見学をさせてもらった。 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ・<u>函館市に住む人への共有</u> 私達が学んだ事を資料にまとめそれを拡散し、資料の最後にアンケートに答えていただけるようお願いしアンケートに答えてもらった。 | |
| 【プロセスと成果】 前期は、原発に関する予備知識が少ないと思い、最低限の原発に関する知識をメンバー内で共有することが必要であると考え、主に学習会を行った。学習会是对面または非対面の両方で行い、各自がネットワークを駆使して学習した内容を共有し合った。学習を通じて原子力発電に関する善悪や国際的な情勢について理解を深めることができた。その成果としてエネルギー自給率の観点から私たちは原子力発電を「必要」と考えるに至った。しかし反省点として賛否両方の立場から考えることが重要であると考え、後期では反対の立場の人々の主張について調査をした。 後期の活動では、大間原発を建設している電源開発株式会社の方々に協力していただき、実際に大間を訪れ大間原子力建設所を見学した。見学前に大間原発の現状を理解するために3回ほど大間原発についての学習会を行い、大間に行く前の週には電源開発の方々が本大学にて特別学習会を開いてくださった。実際に見学して、現地で働く原子力を推進する方々の声を聞き、シミュレーションシステムなどの安全対策について学ぶことができた。 実際に大間に訪れた後は、見学で聞いた事や今まで私達が調べたこと、学んだことを多くの人に知ってもらうために、わかりやすく資料にまとめ拡散する準備をした。資料には大間原発の概要やメリット・デメリットを理解してもらうための工夫をした。実際に北海道大学水産学部・はこだて未来大学・北海道教育大学函館校の学生を中心に拡散してアンケートに答えてもらった。アンケートには大間原発について資料を見る前から知っていたかどうか、原子力発電に対するイメージ、函館市に住む大学生として大間原発の建設に関して賛成か反対かなどの質問を作った。30人ほどの学生からアンケートの回答が得られた。アンケートの集計を行い、具体的には大間原発の存在をあまり知らなかった人が67%、大間原発の建設中止を求める裁判について少しでも知っていた人は0%、函館市に住む大学生の立場として大間原発の建設に「どちらかといえば賛成」「どちらでもない」「どちらかといえば反対」がそれぞれ同程度で、「賛成」や「反対」と言い切れる人は居なかった等の結果が得られた。大間原発のメリット・デメリットや大間原発の現状を知ってもらうことが出来た。 | |

【総括と反省・今後の課題】

学習を通じて、原子力発電の仕組みや燃料や、廃棄物問題のみならず、エネルギー問題全般についても理解を深めることができた。

実際に大間原発へ行き、安全性に力を入れていることを知った。また、学習会では知ることの出来なかった大間原発に携わる人たちの声を聞いたり、大間原発の大きさや函館との距離について体感したりすることができた。

電力会社で原子力を推進する方々の主張や、原子力に反対する人々の主張を踏まえ、将来のエネルギー問題を考えるにあたって、短絡的に善悪を判断するのではなく、継続的な学習が必要だと考えた。

本活動の成果を資料の提示やアンケートを通じて地域の人々に還元することができた。

しかし反省点としてアンケートの回答者数が想定より少なかったため、今後の課題として、「函館市内に住む人たちに原発のことを知ってもらおう」という活動目的を遂行するためにはもっと興味をもってもらい、アンケートに積極的に答えていただけるような閲覧しやすい媒体の検討が必要だと考えられる。



【大間での討論会】



【原子炉の見学】

【地域からの評価】

Googleフォームのアンケート機能を使い、函館市に住む若者を中心に知識を共有することが出来た。

アンケートには、「大学のために函館に来ているが、函館に影響を与える原子力発電所が建設中であることを知らなかった」や「身近なものであり私達若い世代も考える必要があることが分かった」、「建設については函館市民に十分な説明が必要なのではないか」という意見があった。函館に住む若者は大間原発のことについての知識が少ないことが分かった。

【謝辞】

本地域プロジェクトの活動を進めるにあたり、協力していただいた電源開発株式会社の方々や、アンケートに答えていただいた函館市の大学生の方々に、心より感謝申し上げます。

【年間スケジュール】

■前期

- ・5月～8月
原発についての学習会

■後期

- ・10月
後期の活動計画と役割分担
大間原発についての学習会
- ・11月
大間原発への訪問
大間原発のまとめ
- ・12月
学んだ事を拡散するための資料作り
- ・1月
アンケートの集計
総括