

対馬学フォーラム 2024 ポスター発表一覧

●令和6年12月22日（日）@対馬市交流センター3階

No.	分類	発表タイトル	発表者	所属
1A	ツシマヤマネコ	救護ツシマヤマネコにおける放獣後の生存率解析	○畑大二郎・柴原崇	環境省対馬自然保護官事務所(対馬野生生物保護センター)
2B		ツシマヤマネコの交通事故防止を目的としたボランティア活動の実践	○本田裕子	大正大学地域創生学部公共政策学科
3C		佐護ヤマネコ稲作研究会で実施した田んぼの生き物調査について	○堺真由子	佐護ヤマネコ稲作研究会事務局(一般社団法人 MIT)
4A	森林保全・獣害対策	対馬における防鹿柵内の被度と防護能力の関係	○安藤風美	東京農業大学 国際食料情報学部 国際農業開発学科
5B		対馬における埋土種子の多様性から見た保全すべき森林を有する地域	○田中智*・平本佳蓮***・服部充***	*長崎大学大学院総合生産科学科研究科環境レジリエンス分野共生システムコース環境・**長崎大学環境科学部環境科学科卒業生・***長崎大学総合生産科学域
6C		長崎県対馬における河川水質と環境DNA から明らかにする流域生態環境	○内山翔太*・利部慎**・松山侑生**・長千輝**・植山森**	*長崎大学大学院 水産・環境科学総合研究科 環境科学専攻・**長崎大学環境科学部
7A		住民との共考、共創アプローチによる対馬の農村地域と獣害対策の未来可能性の考察	○大川康太*・金永大樹*・安部滂*・東穂千裕*・中道妃香*・濱崎宏則*・黒田暁*・齊藤ももこ**	*長崎大学環境科学部・**一般社団法人 daidai
8B		BSC 工法を活用した対馬での土壌流出問題への取組	○笠晋輔*・矢部和弘**・足立幸大***・冨坂峰人****・峰松睦*・井上太樹*	*日本工営株式会社福岡支店 基盤技術部環境グループ・**東京農業大学地域環境科学部森林総合科学科・***株式会社日健総本社環境事業部・****日本工営株式会社沖縄支店技術部
9C	植物	対馬に生育する希少植物について	○鈴木浩司* **・掛澤明弘***	*富山県立大学教養教育センター・**対馬植物研究会・***対馬観光物産協会
10A	昆虫	蛾類からみた対馬の自然—シカ害は対馬の生物相にどれだけの影響を及ぼしているのか—	○岡太陽*・朴鎮亨*・松井悠樹**・浜口純平*・川島育海*・荒島弾*・鈴木信也*・河合雄介***・上原友太郎*・佐藤勇哉*・屋宜禎央**	*九州大学大学院生物資源環境科学府・**九州大学大学院農学研究院・***九州大学農学部
11B		2024 ツシマウラボシシジミ観察記録	○武田暢博	対馬グローバル大学しまづくりゼミ
12C	ESD・教育	「佐須奈学」プロジェクト構想	○武田暢博	対馬グローバル大学しまづくりゼミ
13A		対馬青年の家主催事業「富士登山」における教育効果について	○市山高太郎・多田侑加・内山敬志郎	長崎県立対馬青年の家

※ポスターNo.に記載のアルファベットは発表時間の区分を表しています。

A:13:00~14:00 B:14:00~15:00 C:15:00~16:00

14B	E S D ・ 教育	ツシマヤマネコの保護活動への参加意欲の高い住民はどのような環境教育を求めているか	○高橋正弘	大正大学地域創生学部公共政策学科
15C		よりよい高校生活のためにスクールカウンセリングができることとは？		
16A		学びの「共有」についての実践報告～学内での実践を通して気づいたこと～	○江藤由美子	福岡女子大学国際文理学部国際教養学科
17A		豊玉町千尋藻地区に続く「七年祭」について		
18C		「SDGs カフェ」を通じたパートナーシップ形成	○前田剛	対馬市しまづくり推進部SDGs 推進課
19A	食・ 地域資源	研究成果をボードゲームに～対馬の伝統養蜂研究を事例に～	○高田陽	合同会社つくもらぼ・福岡大学シチズンサイエンス研究センター
20B		対馬における保存食「せんだんご」に関する文化的景観の研究	○ZHOU YUXIN(シュウウキン)*・藤田直子**・小林秀輝***	*筑波大学人間総合科学学術院 人間総合科学研究群芸術学学位プログラム・**筑波大学芸術系・***金沢大学先端科学・社会共創推進機構
21C		せんだんご速醸における課題について	○内野昌孝*・伊藤寿樹*・崔春海**・野村佳歩*・岡大貴***・鈴木智典*・新村洋一*	*東京農業大学分子微生物学科・**対馬市しまづくり推進部 SDGs 推進課・***東京農業大学農芸化学科
22B		対馬と朝鮮半島のお茶文化について	○米田利己	株式会社 コミュニティメディア
23C		我々(私)が暮らす対馬では若年層だけではなく、高齢者が島外転出している？	○針谷広己	対馬市地域包括支援センター(対馬市保健部北地区保健センター)
24A	地域づくり・ 交流・ 福祉	対馬の未来ビジョンを考えるためのあんなことこんなこと Vol.2～市民に意識調査してみた～	○諸松瀬里奈・鍵本妙子・須澤佳子	対馬の未来を考える会
25B		対馬における、国家資格・民間資格取得と各産業分野のドローン活用	○米田伊織	日本無人航空機免許センター出島教習所 対馬エリア教習拠点
26A		対馬でイベントを催行し、軌道に乗せるまでの効率的な手法に関する考察	○山口将典	株式会社 K-code
27C		空き家でねこと移住者の共生を目指す「対馬にゃんむすび∞プロジェクト」始動！	○吉野元*・吉野由起子*・加藤潤**	*一般社団法人 MIT・**株式会社まるのこらぼ
28A		ガンガゼを再活用しよう！2	○原田怜央・濱崎裕成・嘉瀬颯姫	長崎県立対馬高等学校商業科
29B	磯焼け・ 海ごみ・ 廃棄物	漂着ゴミを活用した漂流ゴミ回収と藻場再生プロジェクト	○丸尾勝俊	株式会社リージョナルクリエイション長崎
30A		ドローンの海岸モニタリングによる海洋ごみ清掃活動支援技術の開発	○岡拓磨*・松田朝陽*・猪原武士**・中村美月***・岩佐竜晟*・古川拓洋*・中田彩香**・木下真桜****・澁田乃ノ佳****・古藤孝章*・西山幸星*・野中優季*	*佐世保工業高等専門学校電子制御工学科・**佐世保工業高等専門学校電気電子工学科・***佐世保工業高等専門学校機械工学科・****佐世保工業高等専門学校物質工学科
31B		地域から全国へ 対馬から世界へ	上野芳喜・○古藤利誉	一般社団法人対馬 CAPP

32A	海ごみ・廃棄物	対馬の漂着物を使ったモノづくり事業	○阿比留大貴	対馬グローバル大学 環境ゼミ・ビジネスゼミ
33C		私たちの豊かな暮らしとリペア・リメイクという選択	○岡本遥香	対馬市島おこし協働隊 SDGs 研究員
34A		九州探検隊と唐津 Farm&Food による対馬市での SDGs 連携活動とその成果	○小嶋宏明*・箱崎 純史**	*NPO 法人 Farm&Food **株式会社博多大丸
35B		対馬 SDGs 劇団とともに 2024～エンタメの力で対馬の課題解決を～	○坂田彰子	対馬 SDGs 劇団とともに
36C		対馬と TOMONI プロジェクト～プレシヤスプラスチック対馬の挑戦～	○坂田彰子	プレシヤスプラスチック対馬
37 展示のみ	食・地域資源	対馬における「地紅茶サミット」の取り組み	○大石裕二郎*・大石孝儀**・米田利己***・米田伊織***・佐藤雄二****・今村純一*****・浦郷さなえ*****・大石未祐貴**	*全国地紅茶サミット in 対馬 実行委員会**つしま大石農園***コミュニティメディア****(合)ビーコンつしま***** (株)今村商店***** 紅と香
38 展示のみ		島の樹木を活かしたプロダクトⅡ	○大石五郎	対馬グローバル大学 環境ゼミ・ビジネスゼミ (カリモク家具株式会社)
39 展示のみ		アイガモ水稻同時作と10年間の対馬ぐらしから思うこと	○内山麻子*・内山勇美・内山秀光・内山照美	*対馬グローバル大学 環境ゼミ
40 展示のみ	磯焼け・海ごみ・廃棄物	アマモ場再生を軸とした自然共生型社会の実現に向けて～Vol.1 屋外水槽での増殖実験～	釜坂 綾	対馬市島おこし協働隊 海の森再生支援担当
41 展示のみ		エシカル消費～海外の事例と対馬でできる実践の紹介(2024)～	○シュルツ由美	Team Tsushima
42 展示のみ		プロギングで対馬を綺麗に～エクササイズしながらゴミ拾い:2024 年秋実践報告～	○シュルツベン・シュルツ由美	Team Tsushima
43 展示のみ	交流	場所や地域資源が交流事業に寄与するプロセスに関する研究－国境の島・対馬における日韓交流を対象として－	○西谷 樹*・坂村圭**・津々見崇**	*東京科学大学環境・社会理工学院建築学系坂村研究室**東京科学大学環境・社会理工学院
44 展示のみ	E S D ・教育	令和 6 年度対馬グローバル大学の取り組みについて	○崔春海	対馬グローバル大学事務局
45 展示のみ		思いを共有するための対話手法 — 多様な主体による協働の側面支援を目指して	○北村健二	対馬グローバル大学 しまづくりゼミ
46 展示のみ		対馬の地域創生	○佐藤昂太	早稲田大学高等学院
47 展示のみ		対馬が国防上の重要地域として認識された背景について	○西野亮祐	早稲田大学高等学院
48 展示のみ		木育イベント開催についての活動報告	○有川ゆう	一般社団法人 MIT・対馬もりびと協同組合

※ポスターNo.に記載のアルファベットは発表時間の区分を表しています。

A:13:00～14:00 B:14:00～15:00 C:15:00～16:00

救護ツシマヤマネコにおける放獣後の生存率解析

○畑 大二郎(環境省対馬自然保護官事務所(対馬野生生物保護センター))他

1. 目的

ツシマヤマネコ(*Prionailurus bengalensis euptilurus*)は長崎県対馬に生息する野生ネコ科動物で、生息数は推定 100 頭程度と少なく、環境省レッドリストにおいて絶滅危惧 IA 類に分類されている。野生での寿命は、6 から 9 歳程度とされる。野生動物においては、救護動物の放獣率と放獣後の生存率は共に大きな関心事とされるが、生存率に関する報告は限られており、救護の成果が見えにくいことが問題である。1997 年に設立された対馬野生生物保護センターではツシマヤマネコの救護を業務の一つとしており、放獣個体については「マイクロチップ」を皮下に埋め込むことで、(生死を問わず)再収容時の個体識別を可能にしている。また、「発信機」を装着して放獣後の追跡調査を実施する場合もある。これらを活用することにより、複数の個体で放獣後の生存期間を把握できていることから、今回、救護ツシマヤマネコにおける放獣後の生存率を解析した。

2. 材料及び方法

2010 年から 2023 年までの対馬野生生物保護センターにおけるツシマヤマネコの収容記録を用いた。交通事故、箱罠錯誤捕獲、くくり罠錯誤捕獲、衰弱、傷病、迷い込みの 6 つの救護要因で収容され、放獣が完了した計 68 事例のうち、放獣からの生存日数のデータが 1 日でも得られた 31 件を解析に用いた(26 個体)。統計ソフト EZR を用いて、打ち切りデータを考慮した Kaplan-Meier 法による生存曲線を作成し、放獣後の生存率の解析を行った。31 件中、死亡確認が 11 件で、打ち切り扱いが 20 件であった。死因の内訳としては、交通事故が 5 件、衰弱 4 件、肝不全 1 件、咬傷による後遺症 1 件であった。また、打ち切りの内訳としては、放獣後の生死不明が 18 件、飼育下導入が 2 件であった。予後因子として、性別(メス、オス)、放獣年齢(成獣、亜成獣)、収容期間(1 週間、1 ヶ月、3 ヶ月、6 ヶ月)に関して、それぞれ Kaplan-Meier 曲線を作成し、ログランク検定により有意差の有無を検証した。放獣手法はハードリリースを用い、幼獣時期の放獣はしていない。

3. 結果と考察

全体(n=31)での放獣後 1 年、3 年、5 年での生存率は、それぞれ 92.1%、74.1%、31.8%であった。放獣後 3 年から 5 年までの 2 年間で、生存率は 42.3%低下した。生存期間中央値(MST)は、放獣後 4.4 年であった。予後因子としての性別、放獣年齢、収容期間による比較では、性別のみで放獣後生存率に統計的な有意差(p<0.05)を認めた(生存率:メス<オス)。放獣後 3 年程度までの生存率が高かったことから、治療や放獣は概ね適切に行われたと考えられた。また、成長したツシマヤマネコでは天敵となる動物がほとんどいないことが、放獣後の生存率が高い一つの要因として考えられた。はぐれた猟犬等を含めた野犬はツシマヤマネコに危害を与える可能性が指摘されているが、犬咬傷による死亡事例は、2010 年以降ではわずか 2 件(いずれも 2010 年)とわずかであった。メスの生存率を上げることは今後の課題である。今回作成した Kaplan-Meier 曲線を見ると、放獣後の早期にその後の経過が不明となっている事例が多かった。Kaplan-Meier 曲線では、このような場合の信頼性はあまり高くないとされることから、より正当な評価のためには、死亡確認までした事例数を増やし、結果の信頼性を上げる必要があると考えられた。最終的には、得られた結果を今後の救護ツシマヤマネコの放獣後生存期間の目安とし、放獣が上手くいったかどうかの評価に利用したい。

ツシヤママネコの交通事故防止を目的としたボランティア活動の実践

○本田 裕子(大正大学)

1. はじめに

ツシヤママネコは環境省レッドリストⅠA類に指定される絶滅危惧種であり、ロードキルが減少原因の一つに挙げられている。筆者の所属する大正大学では、2017年度より学生有志とともにツシヤママネコの交通事故防止を目的としたボランティア活動を行ってきた。新型コロナウイルスの影響により、2020年と2021年は対馬での活動はできなかったが、2017年、2018年、2019年、2022年、2023年、2024年の計6回の活動を行ってきた。本報告では、2024年の活動報告を中心に取り上げ、これまでの活動をふりかき、活動の展望について発表したい。

2. 2024年の活動について

活動に参加したのは大正大学公共政策学科の3年生有志5名と教員2名となる。学生は野生生物保護・自然環境保全を学ぶゼミナールに所属している。現地での活動は9月2日～5日となるが、事前学習として、対馬やツシヤママネコの理解を深める学習・ポケットティッシュの作成を2024年6月中旬から週に1回の頻度で取り組んだ。また事後学習としては、井の頭自然文化園主催の「ヤマネコ祭」が開催される10月19日・20日に向けて、ポスター制作と当日の発表を行った。

9月の現地での活動については表1にまとめた。ポケットティッシュについてはドライバーへの啓発を目的としており、ツシヤママネコとの交通事故の際には対馬野生生物保護センターへの連絡を促すことを念頭に置いた。また、今回の活動に際し、学生からの提案として、学生によるInstagramでの発信も行うこととした(図1)。

表1: 現地での主な活動スケジュール・内容

9月2日	東京(羽田空港) 福岡経由 対馬空港 対馬野生生物保護センター
	樫滝付近で交通安全キャンペーンの手伝い
9月3日	比田勝周辺でのポケットティッシュ配布
	上県町の鳥獣保護区内でのシカの防護柵の設置作業
9月4日	対馬野生生物保護センターでのレクチャー
	巖原周辺でのポケットティッシュ配布
	対馬市役所でのレクチャー
9月5日	野生順化ステーションでのレクチャー・見学
	対馬空港 福岡経由 東京(羽田空港)



図1: 活動のInstagramのQRコード

3. 活動がもたらす学生たちへの教育効果

学生たちには、ツシヤママネコの「交通事故防止」が入口となり、対馬の自然環境の豊かさや併せて現状・課題を学ぶ機会となっている。特に今年度はシカの増加がもたらす生態系への影響、それに付随するツシヤママネコの錯誤捕獲の問題についての学びを深めていた。

4. 今後の展望

活動は環境省および対馬市の協力の下で行うことのできる活動であり、今後も引き続き協力を得て活動を展開していきたい。また、今年度の活動で取り組んだ「シカの防護柵設置」という、交通事故防止に直接的に関係はしないが生息環境整備に貢献できる分野にも活動を広げていきたい。

佐護ヤマネコ稲作研究会で実施した田んぼの生き物調査について

○堺 真由子(佐護ヤマネコ稲作研究会事務局(一般社団法人 MIT))

1. 佐護ヤマネコ稲作研究会について

対馬の里山の象徴であるツシマヤマネコ(以下ヤマネコ)は年々減少の一途をたどり、絶滅も危ぶまれています。その大きな要因の一つに、農家の高齢化などによって耕作放棄地が増え、ヤマネコにとって好適な生息環境が減少したことが挙げられています。ヤマネコの生息環境を作ってきたのは、田畑づくり、山づくりといった対馬の人々の営みだったのです。

私たちは、ヤマネコの生息する佐護地区で、農薬や化学肥料を減らしてお米づくりをしています。農薬や化学肥料を減らすことで、田んぼに暮らすカエルやバッタが増え、それを食べるネズミや水鳥が増え、ネズミや水鳥を食べるヤマネコにとって餌がたくさんある環境を作っています。減農薬で育てたお米はヤマネコの生息環境を保全するという付加価値をつけ、「佐護ツシマヤマネコ米」という名前で販売しています。通常のお米より高値で販売できるようになり、農家の収益が上がって、お米づくりを続けることができます。遠くに住んでいる人も、お米を食べることでヤマネコの生息環境保全することができます。みんなが嬉しく楽しくヤマネコの生息環境を維持することができる仕組みを作っています。

2. 田んぼの生き物調査について

お米を食べていただいた方から、実際にヤマネコが田んぼを利用しているのか最新情報を知りたいという要望があり、定期的に田んぼの周りを歩いてヤマネコの痕跡調査を実施することにしました。調査方法は、田んぼの周りの農道に1時間程度で歩ける距離の調査ルートを設定し、約1ヶ月ごとにヤマネコのフンや足跡などの痕跡や田んぼで見られる生き物を記録しました。また調査ルートの近くには、自動撮影カメラを1～3台設置しました。田んぼの生き物調査は、対馬野生生物保護センターにお手伝いいただき、自由参加のイベントとして開催しました。

3. 結果(2022年～2023年)

2022年度の調査では、ヤマネコのフンを14箇所で採取しました。2023年度の調査では、ヤマネコのフンを10箇所で採取しました。2年間の調査では、フンの個数と時期に傾向は見られませんでした。拾ったヤマネコのフンを分析するイベントを島内の小学生向けに開催し、鳥類の足や爪、ヘビのウロコなどフンの内容物を確認することができました。夏に拾ったフンと冬に拾ったフンを比べてみると、夏には昆虫類、冬には鳥類を多く食べていることがわかりました。

4. まとめ

調査や分析をイベントとして実施し、島内での自然体験の場を提供することができました。また、継続的な情報発信をしたことで、興味を持った島外の学生が卒業研究のテーマで自動撮影カメラの動物検出のソフトウェアを開発してくれるような繋がりができました。採取したフンは教育現場や研究機関と連携し活用していくことで、関係人口を増やしていきたいと考えています。今後も生業として稲作を続け、ヤマネコの生息が維持されていくことを切に願っています。

対馬における防鹿柵内の被度と防護能力の関係

○安藤 風美(東京農業大学)他

1. 背景と目的

対馬市ではニホンジカ(以下、シカ)の個体数増加に伴い深刻な林業被害が発生している。伊藤(2023)では130cm(遮光ネットあり/なし)、150cm(遮光ネットあり/なし)、200cm(遮光ネットなし)、柵非設置の対照区を含めた計6条件で約半年間程度のデータに基づき防護柵の効果を検証した。野口(2024)は伊藤(2023)が使用した調査地・柵の継続調査を行い、累計約2年半のデータで効果検証を行った。さらに柵内の誘引物がシカの行動に与える影響を検討した。その結果、防鹿柵内の回復した植生がシカを誘引する可能性が指摘された。そのため本研究ではセンサーカメラによる柵周辺でのシカの行動観察を継続しつつ、柵内の被度調査も行ない、被度が高い時期と低い時期や、遮光ネットの有無などの項目と、柵へのシカの接近頻度の比較を行う。接近頻度の比較を行うことで、柵内の被度と柵の長期的な防護能力の関係を解明するだけでなく、シカの誘引に影響する要因も明らかにし、対馬の環境に適した持続可能な被害防止対策の確立に貢献することを目的とする。

2. 材料と方法

調査は、伊藤(2023)により2021年10月から設置された上島及び下島の合計12カ所の調査地の防鹿柵や対照区を利用した。柵内の植生被度は、柵内全体を可能な限り水平にGoProで撮影し、画像処理ソフトウェアImageで被度を求めた。調査道具のメンテナンスは、5月・6月・8月・10月に実施し、12月・来年1月にも実施する予定である。シカの柵への誘引に影響する要因を明らかにするため撮影されたシカの撮影頻度を、各調査地の被度が高い時期と低い時期、通年で被度が高い調査地と低い調査地、遮光ネットがありとなし、で比較し統計解析を行った。上記3つの観点でシカの行動変化を確認することで、柵内の被度と防鹿柵のシカへの防護能力の関係を検証した。

3. 結果と考察

防鹿柵内の回復した植生の被度と、シカの防鹿柵への接近頻度の関係を明らかにするために、被度調査を行なった。また、得られた結果をもとにシカの防鹿柵への接近頻度を比較した。本発表では、現在までに行なった6月・8月・10月分のデータで行った結果を報告する。調査の結果、上島では6月から8月まで多くの調査地において、被度が増加したものの、上島1では被度が減少を示した。下島2では6月から8月にかけて被度が増加を示したものの、他の下島の調査地では被度の減少を示した。被度調査の結果をもとに行なった、撮影頻度の比較に関しては、上島1(遮光ネットあり)と上島2(遮光ネットなし)の防鹿柵を比較したところ、調査期間内は常に遮光ネットありの柵の植生のほうが被度は高く、回復した植生が維持されているようだったが、撮影頻度は遮光ネットなしの柵のほうが高いことが分かった。このことから、目視で回復した植生が確認可能な場合、シカが防鹿柵へ接近していることが考えられる。また、上島4(遮光ネットあり)と上島5(遮光ネットなし)においては、柵内の被度は同水準であるのに対して、シカの撮影頻度(接近頻度)は上島5が上島4と比較して高いことから、目視で確認できる柵内の植生に誘引されている可能性が高いと考えることが出来る。一方で、3年間のデータに基づくと、2年目までは遮光ネットありの柵(上島1)におけるシカの撮影頻度(接近頻度)は上がっていたが、3年目は上島1の柵へイノシシの侵入や接触などの上昇がみられた。そのため、本年度のデータからはシカが回復した植生に誘引されている可能性を指摘できなかった。また、本研究では10月より、植物の匂いによるシカの誘引実験(調査)を行っており、遮光ネットありの柵で見受けられるシカ撮影(接近)頻度の増加と植物の匂いの関係については今後報告予定である。

対馬における埋土種子の多様性から見た保全すべき森林を有する地域

○田中 智(長崎大学大学院総合生産科学科研究科1年)他

1. 背景

森林は、「更新」と呼ばれる現象によって生育している植物個体が入り替わることによって新陳代謝している。この「更新」に土壌中の埋土種子は、重要な役割をもつ。しかし、埋土種子は、シカ類などの食植動物により埋土種子から生じた実生が採食されることで消費されてしまう。そのため、シカ類の密度が高い地域では埋土種子が減少し、森林の更新の能力が低下していると考えられる。そこで本研究は、ツシマジカが高密度で生息している対馬において埋土種子の多様性を調べ、将来保全すべき更新能力を有した森林を明らかにすることを目的として行った。

2. 方法

埋土種子を採集する地点を選ぶために、対馬全島を250個のタテ1.85 km、ヨコ2.0 kmのメッシュに区切り、全体の20%にあたる50個を無作為に選んだ。2022年にこれらのメッシュ内において土壌採集を行った、この際5個のメッシュにおいては台風などの災害により道路が寸断されるといった理由で採集ができなかった。

土壌の採集には円筒法を用い、1メッシュにつき約2Lの土壌を得た。採集した土壌から種子を洗い出し、直接観察法によりそれぞれのメッシュから得た埋土種子の種数、それぞれの種子数を調べた。また、埋土種子の多様性の高い森林を保全すべきだと考えられることから、メッシュごとに得られた埋土種子の種数、それぞれの種子数よりShannon-Wienerの多様度指数を求め、その上位10メッシュを優先して保全すべき森林を有しているとした。

3. 結果

対馬全島から得られた90Lの土壌には合計123種4916個の種子が含まれていた。埋土種子には、人工林由来のスギ、ヒノキ、天然由来のアカメガシワ、カラスザンショウが多く含まれていた。

また、得られた埋土種子から求めたShannon-Wienerの多様度指数が、高かったメッシュは、北部のA-4、A-8、A-12、中部のF-18、F-24、G-13、G-16、H-21、南部のI-15、J-1であった。

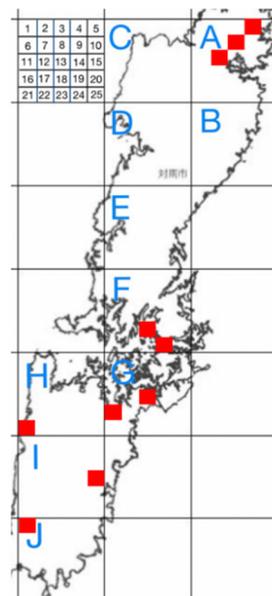
4. 考察・展望

本研究の結果、植生がほぼ均一であると考えられる対馬においても埋土種子の多様性が地域によって大きく異なることが明らかになった。

また、多様度指数から保全すべきと考えられた地域は、A-8やF-18

であった。さらに、ツシヤマネコの保全もあわせて考えた場合には、その生息域の中心であるA-8は、特に保全の必要性が高い地域だと考えられた。

また、環境DNA分析については、分析実施中であるため、対馬学フォーラム当日にてポスターおよび別紙での解説を行う予定である。



長崎県対馬における河川水質と環境 DNA から明らかにする流域生態環境

○内山 翔太(長崎大学大学院 水産・環境科学総合研究科 修士2年)他

1. 背景・目的

現在、対馬では獣害による森林破壊が進行していると言われ、水源涵養機能の低下とそれに伴う河川水質への影響、そして河川の生態環境においても影響を及ぼすことが言われている。本研究では河川水質の特徴を捉えること、河川水中の環境 DNA から流域内の生態環境を推定することを目的とし、水質分析と環境 DNA 分析を複合的に用いた手法で研究を行った。

2. 研究手法と対象河川

1)概要:上対馬の佐護川と三根川、下対馬の阿連川と瀬川において上流から下流にかけて各7地点、計28地点にて現地調査および採水調査を行った。

2)調査項目:水温()・pH(酸性アルカリ性指標)・EC(電気伝導度)・DO(溶存酸素濃度)・ORP(酸化還元電位)の5項目を現地にて測定した。

3)主要溶存イオン分析項目:Na⁺・K⁺・Ca²⁺・Mg²⁺・NH₄⁺・Cl⁻・HCO₃⁻・SO₄²⁻・NO₃⁻・PO₄³⁻の合計10項目を研究室にて分析し、NH₄⁺・PO₄³⁻を除く8項目ではヘキサダイアグラムとして図示化した。

4)環境 DNA:佐護川・阿連川・瀬川では2地点ずつ、三根川では1地点にて採取を実施した。

3. 結果・考察

図1に長崎県対馬の地形図と2024年8月の水質分析結果を示す。8月の調査結果から、上対馬では浅層地下水型と深層地下水型の水質を示す地点が多く見られた。一方で、下対馬ではNa⁺とCl⁻に富む海水型を示す地点が非常に多く、西からの風による海塩粒子の飛沫と沈下が見られた。また、三根川と阿連川にてNO₃⁻の検出がみられ、調査日前日の豊富な降水により、河畔部に蓄積した硝酸塩の流出が原因であると推測される。しかし、全地点において、栄養塩類に含まれるK⁺・NH₄⁺・PO₄³⁻については検出量が極めて低濃度であった。このことは森林土壌の衰退に起因すると考えられ、河口域の磯焼けにも影響を及ぼすと考えられる。

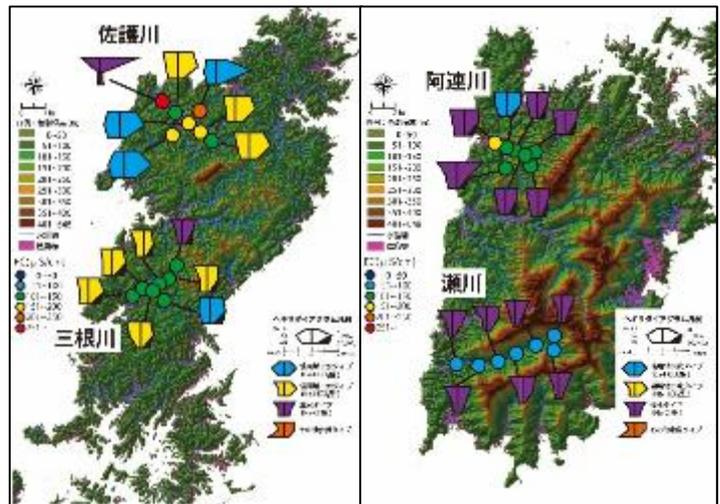


図1 対馬の地形図と水質分布

4. 終わりに

本研究における調査と分析結果より、各流域における河川水質の特徴が判明したが、一部の地点では栄養塩類の含有量が少ない貧栄養化状態であることが明らかとなった。このことは河川流域と河口域の生態環境において、ネガティブな影響を及ぼすと考えられるため、森林と森林土壌の回復、農業の活発化が求められる。

また、環境 DNA 分析については、分析実施中であるため、対馬学フォーラム当日にてポスターおよび別紙での解説を行う予定である。

住民との共考、共創アプローチによる対馬の農村地域と獣害対策の未来可能性の考察

○大川 康太(長崎大学環境科学部 3 年)他

1. 目的

対馬市では近年獣害による被害が増えつつある。私達長崎大学環境科学部のチームは 2022 年から調査を進める中、今後獣害問題を減少、解決していくうえで以下の二点が重要だと考えた。

それぞれの地域が獣害の問題にどのように向き合うべきか、そして対馬市としてはそれをどのように支えるべきかについて、有害鳥獣対策に携わる住民の方々や市役所の担当者の方と一緒に考え(共考)、地域における獣害に関する取り組みや対馬市の施策・制度を共創すること

これまで獣害と接点のなかった住民、とくに若い世代をどのように巻き込むか、どうすれば関わるきっかけをもつことができるかに関して、実際に若者に地域課題としての獣害を体験してもらって共に考え(共考)、そこに関係する人口を増やして獣害対策に関わる裾野を広げる仕掛けを共創すること

この二点を具体化するための施策を考察、実践し相対的に評価を行っていく。

2. 方法

本研究では、目的に沿った方法として、捕獲隊が結成された地区を対象にした「半構造化インタビュー調査」、対馬高校の生徒を対象とした「スタディツアー」開催、各地区の捕獲隊の構成員、市役所職員等の獣害関係者で情報交換を行う「ワークショップ」開催の 3 つを実施した。まずは、対馬各地における獣害被害や捕獲隊活動の実態と傾向を把握するため、各地区の捕獲隊長・隊員及び地区住民の方々にインタビューを行った。次に、一般社団法人 daidai の斎藤ももこ氏監修のもと、対馬高校生 5 名を対象に、獣害の現状やシカ、イノシシ肉の可能性に直接触れ合うスタディツアーを実施した。また、スタディツアーの前後にアンケート調査、インタビュー調査を行い、その結果の変化から、体験による学習効果と認識の変容過程をとらえ、スタディツアーの有用性を図る。最後に捕獲隊の結成されているすべての地区を対象に捕獲隊どうしの情報交換を図る場、ワークショップを実施したいと考える。場を設けることで獣害に関わる多様な関係者が集い、地区の垣根を超えた隊員同士の交流の場となるのが期待され、活動状況の共有やイノシシやシカによる被害に対処することに留まらず、他の地域課題の解決に向けても有効な取り組みであると考えられる

3. 結果

スタディツアーのインタビュー、アンケート結果からスタディツアーの実施は若年層に地域課題としての獣害を認知・体験してもらうアプローチとして非常に有効なことが明らかになった。参加した 5 名ともにスタディツアー前と比較しより獣害に関して興味関心が深まったと回答している。また、中には「ハンターになりたい」や「間接的に食料関連で関わっていききたい」といった問題の当事者感覚につながる意見も多々見られた。しかし他方で、実際に止め刺しを見たことによる、「今後直接的にかかわっていきける自信がない」や「生物を殺めることに対して罪悪感を抱いてしまう」といったやや消極的な意見も見受けられた。また今回、参加者 5 名のうち 2 名が対馬出身で 3 名が島外出身であることから、対馬出身の 2 名は島外出身の 3 名と比べ、これまで獣害と接する機会は多かったであろうと仮説を立てていたが、予想に反しあまり接点はないとのことだった。理由として下対馬の厳原町近辺ではシカ、イノシシの目撃情報が少なく、上対馬と比べ接する機会は極端に少ないとのことだった。このことから、対馬市内でも獣害に接する機会に差があり、下対馬で生活している人々は獣害を身近に感じていないという新たな課題が見つかった。

4. 考察、今後に向けて

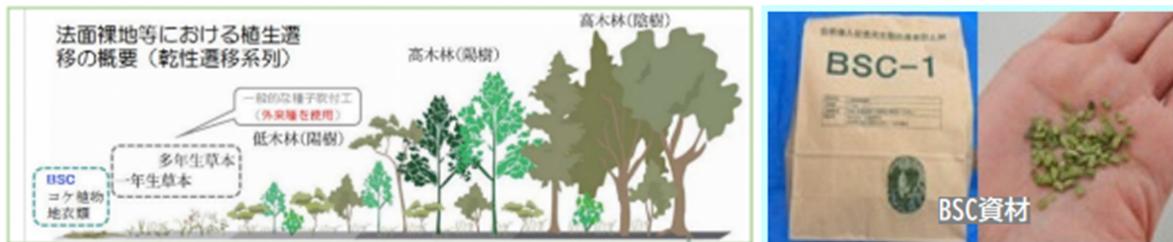
今後、厳原地区の開発がより進んでいくことが考えられ、それに伴い下対馬の若年層はより獣害に接する機会を失っていくと考えられる。そのため今回一定の有用性の示されたスタディツアーを、今後は対馬の中でも地域差や年代差による経験や認識の濃淡を念頭に置いたうえで若年層を対象に積極的に行っていき、獣害に接する機会を増やしていきたいと考える。また、その経験を得て今後も獣害に関わりたいと考える人に対し具体的なロールモデルを提示していきたいと考える。加えて、ワークショップを定期的で開催することで、他地区の捕獲隊同士と市との協力関係をより強固にし、人のつながり、経験と認識のつながりを対馬市の獣害問題解決につなげていきたい。

BSC 工法を活用した対馬での土壌流出問題への取組

○笠 晋輔(日本工営株式会社)他

1. BSC 工法とは

BSC (バイオロジカル・ソイル・クラフト)とは、糸状菌類、土壌藻類、地衣類および苔などが地表面の土粒子や土塊を絡めて形成するシート状の土壌微生物のコロニーのことです。BSC は、生態遷移における植生形成の初期段階に見られる自然現象ですが、近年の研究では、高い侵食防止効果を有することが分かってきました。BSC 工法は、BSC を形成する土壌藻類を直接吹き付けることで、表面侵食を抑え植生回復を図る自然侵入促進工です。



「東京農業大学」、「日健総本社」及び「日本工営」は BSC 工法を基礎とした包括連携協定を 2022 年 2 月に締結しており、社会課題の解決を目的として、共同で BSC 工法の研究・開発を進めています。また、2024 年には第 51 回「環境賞」において、最高賞である「環境大臣賞」を受賞し、技術開発の着想および独創性、その実績について高い評価を頂きました。



2. 対馬の土壌流出問題

対馬島内ではシカが増加しており、山林内の下草の食害が拡大したことで、裸地化が進み、土砂流出につながっています。また、山肌からの土砂水が海に流出することで、水産業への被害も報告されています。我々は BSC 工法を基に対馬島内の土壌流出の抑制に寄与することを目指しています。

3. 取組の紹介

現在、対馬島内の 3 箇所で BSC 工法の試験施工を行っており、経過を観察しています。試験施工は 2023 年 7 月に行っており、これまでに大雨が複数回降っていますが、1 年が経過した状態でも BSC の生育が見られ、未施工区と比べ、表土の流出防止効果が確認されます。



施工直後 (2023.7)

経過観察時 (2024.6)



また今春からは次第に植生の回復が見られており、シカの不嗜好性植物であるダンドボロギク等の生育が確認されています。今後植生が回復することで、更なる表土の安定化が期待されます。

新たな表土の侵食などはなく、植生も回復傾向にあります。本試験区ではダンドボロギクの生育が多く確認されています。

4. 今後の展望

対馬市島内での取組みに加え、全国での実績を踏まえて、BSC 工法を活用した対馬島内の土壌侵食問題の解決に貢献したいと考えています。

対馬に生育する希少植物について

○鈴木 浩司(富山県立大学教養教育センター准教授、対馬植物研究会)他

1. 背景

対馬は九州と朝鮮半島のちょうど中間付近に位置し、地史的にはかつて大陸と陸続きになり、大陸から様々な動植物が対馬を経由して日本列島にやってきた(およびその逆も)と考えられる。その結果、現在の対馬には日本国内では対馬でのみ見られる大陸系の生物や、対馬でしか見られない固有種が生育している(近縁種が大陸に分布)。つまり、対馬は日本国内の他の場所では見られない希少かつ独自の生物多様性を持つ地域(ホットスポット)であると言える。しかし、近年のシカ個体数の増加による食害や山林の開発による自生地の破壊により、島内各所に生育する野生植物はその存続が危ぶまれ、対馬が誇る豊かな森林生態系が失われつつある。そこで、国内では対馬でしか見られない希少な植物種を保全し、次世代に受け継ぐために、我々はそれら希少植物の分布・生育状況の調査を行っている。

2. これまでの調査対象種

これまで発表者らは過去の対馬学フォーラムにおいて、シマトウヒレン(キク科)やツシマノダケ(セリ科)、ハナナズナ(アブラナ科)、アレチアザミ(キク科)、チョウセンカラスウリ(ウリ科)、ヒメマンネングサ(ベンケイソウ科)、ムラサキカラマツ(キンポウゲ科)について現地調査してきた。また、標本調査や文献調査も行い、過去から現在までの分布変遷を明らかにしてきた。特にハナナズナに関しては過去の記録からは全島の分布していたが、2022年以降、今年も含めて野生個体を見つけることが出来ていない。

また、これらの継続的な調査が功を奏してか、以下の7種は「種の保存法」により国内希少野生動植物種に指定され、採取や取引が法的に規制されることとなった:シマトウヒレン(キク科)、ハナナズナ(アブラナ科)、ツシマノダケ(セリ科)、ウスギワニグチソウ(ユリ科)、ムラサキカラマツ(キンポウゲ科)、ツシマヒョウタンボク(スイカズラ科)、ツシマアカショウマ(ユキノシタ科)。

3. さらなる調査

発表者らは現在さらに多くの希少な植物についてその生育状況を把握し、対馬の生物多様性の保全の資するべく調査を継続している。特に、希少植物たちが過去どこに生育していたかを知る事ができれば現状との比較により、より効果的な保全策を検討することができるだろう。そこで、対馬の自然と文化をこよなく愛した國分英俊氏が遺した対馬の植物写真データ(約19万ファイル、2001~2017年)を整理することで、2001年以降の希少植物の分布変遷状況がわかるのではないかと考え、現在撮影データの整理を行っている。まだデータ整理は終了していないが、本フォーラムでは途中経過を発表する。

蛾類からみた対馬の自然 —シカ害は対馬の生物相にどれだけの影響を及ぼしているのか—

○岡 太陽(九州大学大学院生物資源環境科学府修士1年)他

1. 背景と目的

対馬はユーラシア大陸からの影響を色濃く受けた極めて独特な生態系を有しており、生物地理学上重要な地域である(川口・荒木、2016)。しかし、令和2年時点で健全な生物相を維持できる頭数の11倍以上のシカが生息していることによって、植生の過度な採食(過食)が発生しており、植物を中心とした生物相全体に甚大な被害を及ぼしている(対馬市、2024)。約9割以上の種が植食者である蛾類は、環境指標生物としても有用であり、シカの過食による植生衰退の影響を強く受けることが指摘されている(屋宜・広渡、2019)。対馬のシカ害が生物相全体に与える影響を理解するうえで、蛾類を環境指標とした評価を行うことはきわめて有用である。そこで本研究では、現在の対馬における蛾類相を明らかにするとともに、過去の記録や地点ごとの比較検討を行うことで、対馬におけるシカ害の現状とその生物相への影響を評価することを目的とした。

2. 材料と方法

対馬全域において計4回、18日間にわたる野外調査、研究機関での標本調査、文献調査を実施し、網羅的に対馬の蛾類相の調査を行った。種の同定は形態観察とDNA解析により行った。過去の記録や地点ごとの比較を行うことで、対馬のシカ害の現状と生物相に与えた影響の考察を行った。

3. 結果・考察

調査の結果、**対馬未記録種を100種以上含む500種を超える蛾類が確認された**。新たに発見された種の中には、未記載種(新種)や日本初確認となる重要害虫種、対馬固有種の可能性がある種、日本本土に分布しない大陸系の種が複数含まれており、対馬の蛾類相の特異性を浮き彫りにした。

過去(1980年以前)の蛾類相の調査結果と比較すると、当時記録された草地性蛾類の多くは今回の調査では確認されず、草地環境の衰退による影響が示唆された。今回確認できなかった草地性蛾類の生息状況については、長期的な調査を行い検討する必要がある。

地点ごとの比較(図)では、森林内において草本食性の蛾類がほとんど確認されなかった。これは、シカ害による下層植生の消失が原因であると考えられる。一方、民家周辺では、普通種であるものの草本食性の蛾類が比較的多く確認されており、シカ害によって生息地を失った生物の数少ない生息地として機能している可能性が示唆された。

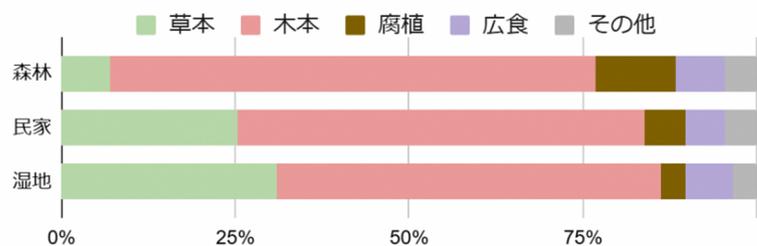


図. 地点毎の蛾類の食性の比較

4. 今後の展望

民家周辺は昆虫の生息地として注目されづらいが、シカが近寄りにくい特性を活かし、保全拠点として地域住民と連携した環境管理や植生再生を進めることで、生物多様性の維持と地域環境の回復に寄与できる。また、その効果を評価するために、蛾類相の継続的な調査が重要である。

2024 ツシマウラボシシジミ観察レポート

○武田 暢博(対馬グローバル大学しまづくりゼミ受講生・SDGs サポーター)

1. 目的

1954年8月4日に長崎大学の学生であった浦田明夫氏により対馬市上県町佐須奈で発見された。絶滅危惧種のツシマウラボシシジミ、当時は珍しくもなかったかもしれませんが、現在は貴重な個体群です。関係者のご努力で域外飼育の方法で個体を増やし、保護区で観察ができるようになったがまだ安心はできません。現在許可を得て観察をさせていただきました。私は、地元出身でもありこんな貴重なチョウの生態観察を近場でできるチャンスを逃す手はないと思い、小さくてか弱く舞う成虫の美しい姿を撮ることと観察を継続してみようと思ったことが大きな理由です。

2. きっかけ・背景

昨年(2023年)の観察データには満足しているが、ツシマウラボシシジミの観察でツシマウラボシシジミの知識を蓄積してきました。昨年撮影したそのうちの一枚を日本チョウ類保全協会主催の「チョウの写真展～チョウが消えてゆく～」に投稿。また対馬市美術展写真部門にも出品。昨年を踏まえて、一化の越冬幼虫がさなぎへ変異している姿を撮影したくて、5/10から始めました。

3. 方法

- ・5/10より通い始め、6/24～幼虫編、～10/5成虫編作成。1化目の幼虫のようだ。
- ・5/16成虫、幼虫観察から始まった。ヌスビトハギの虫喰い跡を探し葉の裏を調べる。
- ・見つけた幼虫の株に目印(竹ひごにテープ)をつけて、それを追いつける。成長段階を見守る。卵、2齢、3齢、終齢、葉折、蛹(蛹)へ観察。写真撮影でデータとして記録を取る。
- ・写真による記録データ残す
- ・表形式の記録簿作成。

4. 結果

- ・越冬幼虫の蛹の撮影に成功した。
- ・12/20～2/20日本チョウ類保全協会様主催のチョウの展示会にツシマウラボシシジミ出品(希望のひとつ星)
- ・対馬市市民美術展に写真を出品・対馬学フォーラムでポスター発表。
- ・保護区の様子を撮影に
- ・5/10～9/2観察期間、通い詰める。幼虫編・成虫編の写真記録簿まとめることができた。月別観察頭数確認表作成。
- ・6/25日本チョウ類保全協会と市の共同調査に参加

5. 反省点と今後の展望

- ・観察開始時期は概ね良い。越冬幼虫が見つけた場所(ピンクリボン)に竹ひごを立てる事。1化の蛹、羽化の観察のため。
- ・3化の幼虫時代の観察、どの葉、植物にいるか見届けること。
- ・オアシスでの継続観察。この狭い場所でも産卵も見受けられ観察が行えることが分かった。
- ・2年目の観察記録簿の充実、2化、3化幼虫編
- ・マクロレンズによる美しい成虫写真を撮る、舞っている動画撮影(雌雄判別できる)

6. まとめ

長丁場の(5～6か月間)モチベーション保てるか、いかに乗りきるか、持続できるかが難題。しかし、今年もやり遂げた。絶滅危惧所のツシマウラボシシジミをまじかで観察できる幸運に感謝。人はやりたくてもできない環境に恵まれていることに感謝を抱きながら、挑む二年目の観察。少しずつ生態と知識を蓄積していきたい。キャッチフレーズ「逃すなチャンス、生かせよ観察チャンス！」

「佐須奈学」プロジェクト構想

武田 暢博(対馬グローバル大学しまづくりゼミ受講生・SDGs サポーター)

1. 目的

佐須奈は日本遺産である朝鮮通信使最初の寄港地の一つとした港を持つ町であり、(歴史的に貴重な土地、また絶滅危惧種のツシマウラボシシジミの保全のための保護区が設けてあるところである)ここで暮らす人々の未来に向かって生活を営むために(産業、歴史、文化)を学ぶきっかけとなる学習。

私は「佐須奈学」を2024年1月に、対馬グローバル大学 Web 講義を受講して、「知床学」に興味を持ち地元でも応用できないかと思い立った。骨に肉付けしていき地域コミュニティスクール佐須奈小中学校の学習へも浸透し発展させていけたらと妄想する。

佐須奈の未来を次代に引き継いでいくために、私たちは SDGs(持続可能な開発目標)達成に向けて「佐須奈学」を柱に ESD(持続可能な開発のための教育)に取り組んでいくことが目的です。

2. 方法

「知床学」を模倣から(参考に)

副読本を自前で準備できるものを調達する、制作する。

協力者を募る。地元及びゼミ生に声かけ

方向性、及び学ぶ項目等のたたき台を共有する(「佐須奈学」プロジェクト構想)

スケジュールの提案

項目内容検討(オンラインにて)

⑥取組易い項目から着手、成功例を作る

追加項目の提案等

楽しく取り組める方法などを募集する

しまづくりゼミで取り組むテーマとする。

誰もが親しみやすいもの(関心があるもの)から(例:防災・ウラボシシジミ・ドングリ栽培)

3. 結果

進捗度合いを測る /10項目 %、効果はどうか?取組んで良かったか?

評価表を作成し進捗度を視える化する。

短期で終わるものではないので、達成度を数年スパンで計る必要がある。

パンフレットは作成した、これをたたき台にして練り上げられたら幸いである。取り組み項目も住民の知恵を借りれば増えることも考えられる。

4. 考察及び今後の予定

Web 講座受講なくして考えつかなかったテーマ、地元地域学を考えた時に、これまでに学んできた防災も含めた、地域づくり計画をの評価とともに取り組んでゆく。相乗効果をもたらすことを期待したい。

地域の衰退をしてみるふりで終わらせない、住民挙げての共同作業で進めていきたい。

住民が率先して(興味を持ち)行動する意識の啓蒙に努められたらと願う・自分の町は自分たちで盛り上げる、自慢できる何かを作り上げる機運が必要と考える。

<課題>

- 3 年計画で進めること可能か否か!無理だろう。長期ビジョンで。
- 「佐須奈学」パンフレット作るも活用・PR 方法がつかめない!
- 学んできたことや実績のあることから住民が親んでもらえる事柄を軸として将来的に「佐須奈学」へと進展する方向に進むとことが近道であろう。
- 現状把握を記録することが重要であると指摘受ける。
- チャレンジを忘れるな!

対馬青年の家主催事業「富士登山」における教育効果について

○市山 高太郎(長崎県立対馬青年の家)他

1. 背景・目的

本施設は、教育基本法における社会教育施設に区分されており、野外教育等を主とした活動を提供している。日本における教育分野に目を向けると、令和5年度に閣議決定された教育振興基本計画における「コンセプト」の1つに「持続可能な社会の創り手の育成」を掲げている。このような、施設背景と国の動向を踏まえ、令和6年度は寄付等により通常以上の予算を確保することで、魅力的な事業を展開できればと考えた。そして、最終的には教育効果の高い事業を実施することで、「社会の創り手の育成」に寄与できればと考え富士登山を実施することとした。なお、富士登山における事業目的は「大きな夢に向かって挑戦し、社会に貢献できる人間になりたいと思う心を育む」と設定した。

2. 方法

(1) 調査対象事業

期間は令和6年7月31日(火)から同年8月4日(日)[4泊5日]。内容は富士登山(須走口コース)と東京観光(スカイツリー・浅草コースと東京駅周辺コース)。対象者は小学4年生から高校3年生の15名。予算は寄付(1,163,770円)と参加費のみで実施した。

(2) 調査方法

調査対象者は小学5年生から高校2年生の合計15名(男性9名、女性6名)。調査日は事業最終日(8月4日)の羽田空港の待ち時間に実施。調査用紙の配布数は15部、回収数15部(100.0%)、有効回答数15部(100.0%)。調査内容は、事業全体の評価、本事業の目的と目標の達成度、参加理由、各プログラムの評価、事業参加後の考えの変化、本事業が将来役に立つか、今後挑戦したい事、社会貢献活動の16項目を設定。

3. 結果と考察

事業全体の評価については、全員が「とても良かった(73.3%)」もしくは「良かった(26.7%)」と回答した。自由記述欄には、「挑戦の大切さを知れた」、「楽しい思い出と大きな成長の2つの面で得るものがあつた」等の記載が確認できた。事業目的である「大きな夢に向かって挑戦し、社会に貢献できる人間になりたいと思う心を育めたか」という質問に対しては、「とても育めた(60.0%)」、「ある程度育めた(40.0%)」と回答しており全員が育めたと回答した。3つの事業目標については、「とても知ることができた」と回答した割合が高い順に、「挑戦することの大切さを知ることができた」と「東京と対馬の違いを知ることができた」が同率(86.7%)で、「富士山や登山の魅力を知ることができた(73.3%)」となった。「この事業は、将来役に立つと思いますか」という問いに対して、全員が役に立つと回答しており、どのように役に立つかを尋ねたところ、86.7%の参加者が「難しいと思えるようなことに、挑戦する勇気を与える」と回答した。

以上のことから、対馬青年の家主催事業の「富士登山」は、「大きな夢に向かって挑戦し、社会に貢献できる人間になりたいと思う心を育めた(100.0%)」、「挑戦することの大切さをとても知れた(86.7%)」、「難しいと思えるようなことに、挑戦する勇気を与えてくれた(86.7%)」とともに、「今後も社会貢献活動やボランティア活動等に参加したいという意欲を十分に持った(80.0%)」とほとんどの参加者が回答しており、本事業の目的である「大きな夢に向かって挑戦し、社会に貢献できる人間になりたいと思う心を育む」ことに繋がる教育的効果があつたのではないかと示唆される。

最後に、寄付をしてくださった方、本事業に協力してくださった全ての皆様に感謝申し上げます。

ツシマヤマネコの保護活動への参加意欲の高い住民はどのような環境教育を求めているか

○高橋 正弘(大正大学)

1. 研究の目的

長崎県対馬市の住民を対象に実施したアンケートの結果から、ツシマヤマネコの保護活動への参加意欲の高い住民が、どのような環境教育を求めているかについて、探索的な分析を行う。

2. 方法

長崎県対馬市の住民基本台帳から無作為抽出した20歳から79歳の男女1000人を対象とし、2023年2月から3月に郵送回収法による調査を行った。1000通を発送したうち受け取り拒否が1通、宛先不明が6通となり、425件回収されたことから、回収率は42.8%であった。質問の「ツシマヤマネコ生息数増加のために何かをする意思の有無」つまり「保護活動への参加意思の有無」を従属変数として、参加意欲を持つ住民の傾向の探求と、住民の参加意欲の源泉の探求を行う。

3. 結果

従属変数を「ツシマヤマネコ保護活動への参加意思の有無」、独立変数を「年代」「性別」「出身」「居住地」「農林漁業従事」「対馬市への愛着」「環境問題への関心」「生体の目撃」「地域の象徴としての認知」「保護に対する心配」「保護に対する期待」「野生復帰における責任主体」として、二項ロジスティック回帰分析を行ったところ、5%で有意となったのは、「生体の目撃」「地域の象徴としての認知」「保護に対する心配」「保護に対する期待」となった。また5%をわずかに上回る5.1%で「環境問題への関心」となった。これらのことから、対馬市の住民は、実際にツシマヤマネコを視認している経験や、ツシマヤマネコを地域の象徴として捉える心理的な傾向を把持していること、ツシマヤマネコの保護に一定程度心配をしている、つまりツシマヤマネコの保護に関心を有していること、加えてツシマヤマネコが保護されることを通じて何らかの期待を持っていることなどが、ツシマヤマネコ保護活動への参加意思を有意に高めることが明らかになった。

続いて従属変数を「ツシマヤマネコ保護活動への参加意思の有無」、独立変数を「環境問題への関心」「現在の生息数の評価」「今後の生息数の期待」「野生復帰事業への賛否」「保護に対する期待」として、二項ロジスティック回帰分析を行ったところ、5%で有意となったのは、「環境問題への関心」「今後の生息数の期待」「野生復帰事業への賛否」「保護に対する期待」となった。このことから、環境問題への関心を把持していること、今後ツシマヤマネコの生息数が増加することに期待をしていること、野生復帰事業に対する賛意を持っていること、ツシマヤマネコが保護されることを通じて何らかの期待を持っていることが、ツシマヤマネコ保護活動への参加意思を有意に高めることが明らかとなった。

4. 考察

上述のふたつの分析で有意差の見られた変数を抽出すると、生体の「目撃」「地域の象徴としての認知」「保護に対する心配」「保護に対する期待」「環境問題への関心」「今後の生息数の期待」「野生復帰事業への賛否」となる。これらを整理することで、ツシマヤマネコの保護活動への参加意欲の高い住民が求めている環境教育を具体的に示すことが可能となる。

本研究の一部に、科学研究費補助金(基盤研究B 23K22287)を使用した。

よりよい高校生活のためにスクールカウンセリングができることとは？

○江藤 由美子(福岡女子大学 国際文理学部 国際教養学科 2年)

1. きっかけ

対馬グローバル大学 しまづくりゼミでの課題で、「私(わたくし)たち事にしたい、私(わたくし)事」について考えました。

高校生時代の記憶から、悩みを一人で抱え込んでいたクラスメイトを思い出し、高等学校におけるスクールカウンセリングという制度が役割を果たせない状況があるのでは、という考えが芽生えました。

2. 目的

高校生のスクールカウンセリングへの認識を知り、スクールカウンセリングが必要とされている役割を果たしているのかを検討する。

また、役割を果たせていないと感じる事例があった場合は、その問題点や改善点について分析する。

3. 方法

- 1 大学生を対象としたヒアリング調査から、高校時代のスクールカウンセリングへの認識を知る。
- 2 スクールカウンセリングの役割について関連資料から学ぶ。
- 3 スクールカウンセリングの運用状況について関係者の方にお話を伺う。

4. 結果

スクールカウンセリングが求められる役割に対し、高校時代にスクールカウンセラーの利用経験の有無にかかわらず、「相談相手として思い浮かべることは少ない。」「遠い存在である。」という声が多く見られた。

5. 考察

現状、スクールカウンセリングへの認識はまだ行き届いていない場合が多いと考える。

6. 調査へのご協力をお願い

対馬市出身の学生の方を対象としたヒアリング調査にご協力お願いいたします。

直接、もしくはお電話で5分ほどの対話での調査で 高校生時代の相談相手 スクールカウンセリングへの認識についてお伺いします。

研究を進める上で、どうしても必要な資料です。

お忙しいところ恐れ入りますが、お時間いただけますと幸いです。

学びの「共有」についての実践報告～学内での実践を通して気づいたこと～

○江藤 由美子(福岡女子大学 国際文理学部 国際教養学科 2年)

1. きっかけ

昨年度、対馬グローバル 大学大学生ゼミを受講したことがきっかけです。

活動後に、学びを周囲と共有する、という目標を立てましたが、うまく伝えることができませんでした。昨年度の挫折から、学びの「伝え方」、「共有の仕方」について考えてみたいと思うようになりました。

2. 目的

海ごみ問題(対馬での学びの一つ)について、

- (自身が在学する)福岡女子大学の学生に知ってもらう。
- 福岡女子大学の学生が身近に感じてもらえるようにする。

3. 方法

福岡女子大学の学生や教職員が参加できるワークショップを開催する。

文化祭において、自身の学びや対馬に関する資料を展示する。

4. 結果

ご参加いただいた学生の方々からは、「対馬や海ごみ問題について知ることができた。」といったコメントが寄せられた。一方で、「海ごみ問題」について身近に感じてもらうことはできていないようだった。

積極的に展示物に興味を示してくださる方々は少なく、自分が声をかけて説明をする、といった方法をとった。コメントを書くブースを設けることで、見てくださった方の意見を伺うことができた。

5. 考察・感想

「環境問題」という言葉に対して身近でない、難しい、意識高い系、というイメージを持たれ、初めてお会いした方に対してはうまく説明することが難しかった。

説明の導入や、ワークショップの話し合いにおける話題の立て方がとても重要であると感じた。

6. 今後の予定について

1月以降に学内で留学生と学部生を対象としたワークショップを企画しております。

イベントの運営や話し合いの仕方、楽しくて学びの多い時間にするにはどうしたらよいか等、アドバイスやご意見をいただけますと幸いです。

豊玉町千尋藻地区で続く「七年祭」について

○江藤 由美子(福岡女子大学 国際文理学部 国際教養学科 2年)

1. きっかけ

「七年祭」とは、豊玉町千尋藻地区で七年に一度、山の神「嶽様」をお祭りする儀式(祭り)です。昨年8月、対馬グローバル大学大学生ゼミの現地実習にて、七年祭について知りました。お祭りに関わる方々のお話を通して儀式や決まりについて興味を持ち、個人で調査をすることにしました。

2. 目的

千尋藻地区において七年祭が担う役割や、地元の方々のとのかかわり方の変化について知ること。

3. 方法

- 1 七年祭に参加された方々のお話を伺う。
- 2 図書館などで関連書籍から情報を得る。
- 3 日本の信仰について研究されている方にお話を伺う。

4. 結果

お祭りの主な目的として、下記のもの挙げられるとわかりました。

- 千尋藻地区を七年に一回清めること。
- 「嶽様」の祟りを鎮めること。

正式な記録等は残されていませんが、とても長い間守られ続けているお祭りとのことでした。現在、「嶽様」について、地域の寺社について、千尋藻地区の地理的特徴について調査中です。

5. 考察・感想

「七年祭」とどまらず、対馬では信仰と生活が深くかかわってきた、ということ学びました。七年祭における「嶽様」のような存在が対馬のあちこちにみられると知り、関連行事や信仰について興味を持ちました。

6. 今後の予定

継続して調査を行いたいと思っております。調査方法や対馬における信仰についてお詳しい方、七年祭について興味のある方、いらっしゃいましたら、声をかけていただけますと幸いです。

「SDGs カフェ」を通じたパートナーシップ形成

○前田 剛(対馬市しまづくり推進部 SDGs 推進課)他

1. 「SDGs カフェ」とは？

SDGs の実現には、ゴール 17.16「多種多様なパートナーシップ」を形成するとともに、17.17「最も効果的なパートナーシップ」のマッチングを図る必要がある。

SDGs カフェとは、毎月 17 日を「みんなで SDGs を考える日」として、コーヒーやお茶を飲みながら、市民や対馬に関心のある方々が、日々の暮らしや事業について、対馬の SDGs の視点を入れて、わいわいと語り合う交流の場である。カフェを通じ、対馬の持続可能な社会の実現に向けて、市民や事業者それぞれが自ら取組んでいる活動に対して、多様な主体がパートナーシップを組んで連携することで、さらなる活動を展開していくきっかけを創ることを目的としている。

2023年1月以降、毎月1名のプレゼンターがSDGsに関して取組んでいること、あるいは取組もうとしていることを紹介し、質疑応答を経て、プレゼンターからの「問い」に対して参加者全員がブレインストーミングでアイデアや意見を出し合い、グラフィックレコーディングによってカフェでの出来事を見える化している。

2. 成果

上対馬、中対馬、下対馬を巡回し、オンラインでの参加も可とし、また、対馬に視察や調査で訪れた方の参加も受け入れることで、毎回、多種多様な人的つながりが生まれている。

そうした今までにない新たな出会いとつながりを形成することができ、交流と対話を促進することができているのは、SDGs が共通言語になってきているからであろう。プレゼンターからの具体的な話題提供が、「自分にとっての SDGs」をより具体的かつ身近なものとし、関連する新たな情報もたらされることによって、共通言語としての SDGs の対話をさらに促しているものと感じられた。

グラフィックレコーディングにより、プレゼンターの人柄・想い・話の内容、当日の Q&A 等を見える化し、プレゼンター本人にフィードバックすることで、モチベーションアップと活動の後押しを図るとともに、参加者等への成果の共有によって、新たな企画やアクションの萌芽につながっている。

3. 課題

参加者もリピーターが多くなっており、SDGs に関心の高い市民や事業者の顔が見えるようになってきた。一方で新規参加の市民は多いとは言えず、関心があるが一步踏み出せない(カフェに参加しない)、あるいは、無関心層の市民に広く訴求するような工夫や仕組み・仕掛けが必要である。

毎回のカフェであげられたアイデアの具体化やアクション実行に向けたフォローアップ(市の政策や個人・民間の行動変容につなげられるか)、アイデアや人的つながりなどカフェで得られた重層的かつ量的ストックを、いかに有機的なネットワーク・システムとして SDGs 達成に向けて活用できるかが今後の取組み課題である。その点、11/16、11/17 で初めて開催した「対馬 SDGs パートナース交流会」で、カフェの成果を共有し、これまでの個々の点や線としての活動を、面的で多種多様なパートナーシップによる協働へ昇華できると感じた。

今後、カフェ等を通じたダイナミズムを調査分析、考察することで、SDGs の主流化・加速化において必要不可欠な要素を抽出していきたい。

研究成果をボードゲームに～対馬の伝統養蜂研究を事例に～

○高田 陽(合同会社つくもらぼ)

1. はじめに

地域には、その地域の生態系についての知識や、自然資源の持続的な利用についての知識が固有に蓄積されており、それらは、在来知、地域知、伝統的生態学的知識などと呼ばれている(以下、在来知とする)。これらの在来知には、様々な地域の生態系の情報が記録されていることから、生物多様性保全や持続可能な社会づくりなどで注目されている。

筆者は、対馬での伝統養蜂の在来知の調査を行ってきた。調査から、伝統養蜂には蓄積された情報の他に、地域の生態系から情報を読み解き応答する知恵があることや、現在も新たな在来知が生産されていることを明らかにしてきた。これらの知恵は、地域の生態系に即した持続可能性を考える時に重要な視点となるだろう。しかし、これらを普及するのは難しい。伝承の難しさの要因として、在来知には明文化しにくい知恵が含まれていることが挙げられる。ニホンミツバチを介した自然との相互性や知識生産は、より明文化は難しく、これらの在来知を維持する生態系や世界観の理解も必要となる。そこで、より多くの人に養蜂の世界観を体験してもらおうアウトプットの方法を検討した。その中で、論文や発表ではなく、疑似体験が可能な方法として、ボードゲームでの研究成果のアウトプットを試みた。

2. 対馬の伝統養蜂研究について

家畜化されていないニホンミツバチの養蜂では、大規模な養蜂業はできない。対馬では、養蜂は、遊び仕事(マイナーサブシステム)として、副業的、趣味的に続けられていた。ニホンミツバチは、野生性を持っており、飼育環境が適していないと逃去する。そのため、ニホンミツバチに寄り添う養蜂が行われていた。特に春の分蜂と秋の採蜜では、ニホンミツバチを持続的に飼育しながら、飼育群数を増やし、ハチミツを多く取るための知恵があることが分かった。養蜂の達人のような人たちは、ニホンミツバチの行動の観察や、周辺の自然環境についての知識も多く、観察と経験から飼育方法を試行錯誤していた。

3. ボードゲームの作成

伝統養蜂の特徴のうちゲーム性を生み出す要素として以下の4つを抽出した。

主要な生業ではない、遊び仕事である (遊びの要素)

ニホンミツバチに寄り添う養蜂 (駆け引き)

ニホンミツバチの様子を見ながら採蜜をしている (トレードオフの関係)

ニホンミツバチの周りには多くの餌となる植物や、天敵となる動物などの関わりがある。またハチカイもそれを把握している (外部要因)

ボードゲームの作成にあたり、G. Engelstein, I. Shalev(小野 卓也 訳)「ゲームメカニクス大全 第2版」(2020年 翔泳社)を参照し、実際の伝統養蜂の要素とゲーム性のバランスを考慮した。

4. 試遊会

現在、対馬の伝統養蜂ボードゲームは作成中であり、対馬学フォーラムでは、ゲームのルールブックやゲームセットを展示する予定である。ゲームの試遊会に向けゲームプレイ希望者を募集したい。

対馬における保存食「せんだんご」に関する文化的景観の研究

○ZHOU YUXIN (筑波大学人間総合科学学術院) 他

1. 研究背景

長崎県対馬市は平成 20 年に景観行政団体に移行し、平成 31 年に景観計画が施行されたが、重要文化的景観に選定されたものはない(令和 6 年 10 月現在)。

既往研究では、巖原地区における歴史的石塀の保全について考察した研究や、対馬の「まちなみ景観建造物等調査事業」と半井桃水生家跡の分析について述べた研究がある。また、対馬のコヤの分布に基づき対馬の文化的景観の価値を明示した研究がある。

2. 研究目的

対馬の伝統的保存食「せんだんご」に関する文化的景観の構成要素を明らかにし、「せんだんご」に関する文化的景観の保全方を提示する。

3. 研究方法

(1) 研究 1

文化庁の公式資料より重要文化的景観選定事例(全 73 件)を対象として、質的分析ソフト(Nvivo)を用いて食に関する構成要素を抽出し、「食に関する構成要素」の定義を検討した。

(2) 研究 2

対馬における集落景観と生活風景を明らかにするため、2024 年 9 月に内山地区と阿連地区において現地調査を実施した。対面調査にて「せんだんご」を作る農家に対するヒアリングを実施し、農家の分布、せんだんごの生産過程と生活文化に関してデータを収集した。

4. 結果

(1) 重要文化的景観選定事例における食に関する構成要素

文化的景観における「食に関する構成要素」が、「その地域における食の生産、流通、調理、消費、そして食を通じた社会的交流が、地域の気候風土、歴史文化などの影響を受け、またそれらに影響を与える要素の総称」と定義された。

(2) 内山地区・阿連地区での調査に基づく「せんだんご」に関わる文化的景観の特徴

対馬におけるヒアリング調査をもとに、以下の点が明らかになった。

1. 作り方の地域差: さつまいもは「砕く」「スライスする」という工程に違いがあるものの、基本的な製法や調理法はほぼ同じであることが確認された。
2. 作り手の減少: 内山では知識を持つ人は多いものの、実際に作る人は少なく、継承者が限定されていた。一方、阿連では比較的多くの人が作っているが、継承者はいないことが分かった。
3. 食べ方の多様性: 「せんだんご」の食べ方には地域ごとの特徴が見られ、ろくべえやぜんざいといった共通の食べ方のほか、せんちまきやかんころもちなど、地域独自のアレンジも見られた。
4. 景観構成要素: せんだんご製作に関わる景観は自宅敷地内および周辺のサツマイモ畑・コヤ・ニワ等であり、材料の収穫から製作、消費まで基本的に地域内で完結していることが分かった。

せんだんご速醸における課題について

○内野 昌孝(東京農業大学 分子微生物学科 教授)他

1. 研究背景

「せんだんご」は対馬の伝統的発酵食品原料であり、サツマイモを原料とし、発酵、乾燥、洗浄などを数カ月かけて製造する。この「せんだんご」を原料として麺の「ろくべえ」や団子、ちまきなどを作る。しかし、製造過程における手間や製造期間の長さから製造者が年々減少し、生産の継続に対しての懸念が伺える。

我々はこれまでの知見からサツマイモの破碎物を酵素処理することで、「ろくべえ」に近似した物性を持つ麺体の生産に成功、期間も1~2週間と短縮ができたもののコストの面での課題が残っていた。そのため、当該酵素を生産する微生物を分離し、この微生物を用いて破碎したサツマイモに添加、発酵生産したところ、酵素と同様に1~2週間での生産が可能となったが、物性や色などの面で改良の余地があった。また、通常は冬場に製造されるが、季節によりその性状が異なるものかの知見も必要と考えている。

2. 製造時期による性状の変化および発酵期間の短縮について

季節により気温や湿度が異なるため、微生物を用いての製造はその環境に左右される。そのため、夏と秋での製造を試みた。夏場は発酵途中から腐敗臭とともに虫が確認された。また、3週間後には泥状になっていた。麺を作成し、物性を測定したところ、通常の「ろくべえ」とは異なる特性を示していた。なお、虫に対して乳酸耐性試験を行ったところ、pH2でも生育したことから、発酵過程で死滅することは期待できなかった。

以上の結果より、秋の製造では虫のことを考慮して発酵期間を短縮し、最長12日とした。発酵6日目有一部分に黒カビが発生したものの、概ね良好な発酵であった。なお、12日目に幼虫が1匹確認されたことから、発酵期間は最大で10日程度にとどめることが重要であることが推察された。「ろくべえ」を作成し、物性評価を行ったところ、硬さ、付着性、コシともに通常の「ろくべえ」と比較して顕著に低下していた。一要因として9月に行ったものの、今年は猛暑が続き高温だったため、酵素活性が高まり、分解が想定上に進んだことによると考えられる。

3. 「ろくべえ」麺物性の改良について

「ろくべえ」の主成分はデンプンであり、そのデンプンがペクチンと共にセルロースに絡まることにより、独特な食感を形成していることが明らかとなっている。速醸の際にカビを添加する際に培地として小麦ふすまを利用しているが、ふすまには多くの繊維質が含まれているため、ふすまの添加量や発酵期間により、繊維質の状態が異なるため、状態の異なるふすま麴を添加することで麺物性の改良ができると考え、試験を進めた。その結果、ふすまの添加量により、「ろくべえ」の物性が異なっていた。そのため、この最適化を進めることにより、通常の「ろくべえ」に近いものができると思われる。

対馬と朝鮮半島のお茶文化について

○米田 利己(株式会社コミュニティメディア)

1. はじめに

対馬は、太古より大陸の玄関口として様々な物や文化が日本に伝来したルートとなっており、中国で発祥したとされているお茶もその一つともいえます。

中国の歴史の中で、お茶が登場するのは、「神農(しんのう、農業・漢方の祖)」の逸話からとなっており、この伝説から、お茶の発見は紀元前 2700 年ごろの神農時代と考えられています。

漢の時代(紀元前1世紀)の医学書『神農本草経(しんのうほんぞうきょう)』にも述があります。また、唐の時代(760 年ごろ)には、陸羽(りくう)の記した『茶経』に、茶の種類、産地、茶器、煮方・飲み方など飲茶全般にわたり記述されています。

2. 日本へのお茶の伝来について

日本のお茶の伝来は、平安時代、天台宗の宗祖で「伝教大師でんぎょうだいし」として知られる最澄が、遣唐使として渡った中国から茶の種を持ち帰り(西暦805年)、現在の滋賀県大津市の比叡山麓の坂本に植えたのが始まりといわれており、現在は日吉茶園として残されています。

3. 対馬のお茶文化について

日本にお茶を伝えた最澄が遣唐使から日本に戻る際に、最初に寄港したのが対馬南西部の厳原町阿連地区(長崎県対馬市)の港であり、最初にお茶の文化に触れた地ともいえるかもしれません。

また、寺院が多い対馬では、日本におけるお茶文化を広める重要な役割を担った僧侶の影響が、島の各所にお茶の木が在り、民衆の生活の中でお茶を栽培し飲用されていた文化が近代まで残っています。



伝教大師入唐帰国着船之碑
(長崎県対馬市厳原町阿連)

4. 朝鮮半島におけるお茶の歴史

中国で発祥したお茶の文化は隣国の朝鮮半島の各地にも伝わり、唐の時代に伝わったとされる茶の木が自生する朝鮮半島南部の都市・寶城(ポソン)では、古くからお茶の生産技術や文化が残り、韓国を代表する茶の名産地となっています。

韓国・寶城におけるお茶の歴史は古く、馬韓から百済に統合(近肖古王(369 年頃))される中、初めてお茶を利用するようになったという記録もあります。(宝城郡誌) 西暦 494 年には、宝城郡文徳面大原寺に茶畑が作られたという記録もあり、古木が現存します。現在でも韓国最大のお茶の生産地として、お茶文化の中心地となっています。



韓国・寶城(ポソン)郡

5. 今後の展望

海と山々に囲まれた韓国・寶城(ポソン)郡は、地形や人口規模も対馬と類似しており、お茶文化や産業を街づくりに活かしている取り組みを参考にし、地域連携を深めたいと考えます。2024年10月には、お茶の文化を通じた連携協定も結び、2025年に開催する「全国地紅茶サミット in 対馬」への誘致も予定しています。



宝城郡とコミュニティメディア
茶の交流で連携協定締結

我々(私)が暮らす対馬では 若年層だけではなく、高齢者が島外転出している？

○針谷 広己(対馬市 保健部 北地区保健センター 社会福祉士)

1. 研究背景・目的

全国各地で高齢化社会が話題となっているが、対馬市においても、年々高齢化率が増加しており、介護を必要とする要介護者が暮らす。また、コロナ禍を皮切りに単身1人暮らしの高齢者世帯が増加しており、介護と同じく地域における見守り活動や生活支援のニーズが高まっている。そのような状況で、介護を受けているか否か問わず、対馬市から島外に転出していく高齢者の姿を目の当たりにすることが増えた。

そこで、今回は高齢者が転出してしまう要因と、対馬市において高齢者が人生の最期まで生活できる環境とは何か、研究することにした。

2. 研究方法

最初に、高齢者自らが住む地域から転出する要因について先行研究を行う。そして、実際に対馬市から島外に転出した高齢者の現状を聞き取り、また地域における支え合いに関する統計データを踏まえて、4つのフェーズで考察する。

3. 考察

4つのフェーズのうち、介護サービスを利用すれば在宅生活ができる高齢者、足腰の痛みが出てきたことで在宅生活に支障をきたしはじめた高齢者については、地域の支え合い活動の推進が必要であると考察する。

また、自分は身体面など不自由ではないが、周りに介護等の何らかの支援が必要な方を見ている高齢者については、支える側に回れる仕掛け(サポーター支援・養成, シティプロモーション)が必要であると考察する。

4. 今後について

今後は上記の考察をより具体的なものとして提言するために、対馬市内の各地域における現況を調査していく。そして、各々の地域に合う施策を提言しながら、地域の方々と一緒に活動していけたらと考えている。みなさんのお住まいの地域はどのような状況でしょうか？

対馬の未来ビジョンを考えるためのあんなことこんなこと Vol.2 ～市民に意識調査してみた～

○諸松 瀬里奈(対馬の未来を考える会)

1. 調査に至った経緯

自分たちも含めて改めて世代ごとに対馬に対する認識・意識を比較することによって、これからの対馬のビジョンを描くための参考にしたいと考えました。今回の発表では、前回の島内の高校生に加えて対馬にゆかりのある方にアンケート協力を依頼しました。

2. アンケート項目

- (0) 回答者の属性
- (1) 対馬で行ったことのある観光スポットは？
- (2) 島外の友達を対馬に案内するなら、どこに連れていきたい？
- (3) あなたにとって「なくなったら嫌だ」と思う対馬の景色は？
- (4) あなたにとって対馬の豊かなところや、宝物は？
- (5) 学校を卒業したときのことについてそのとき対馬にどう関わりたいと思っていましたか？当時の気持ちを教えてください。
- (6) 今・これから対馬について関わりたいことはありますか？思いを聞かせてください。

3. 分析結果

会場にて発表します。

4. 結論

会場にて発表します。

5. 対馬の未来を考える会の活動内容

LINE のオープンチャットにおいて意見交換

WEB 配信(対馬のママ夜スナック)

ゴミ拾い活動

北海道寿都町市民との WEB 交流

第 321 回原発ゼロ・再エネ 100 の会にオンライン参加(2024 年 6 月 13 日)

原子力政策に関する自主勉強

他

6. おわりに

アンケートにご協力いただいた豊玉高校・上対馬高校の生徒のみなさん、対馬にゆかりのある方々に御礼申し上げます。今後も対馬に対する意識調査していく予定ですので、これからもご協力をお願いいたします。

「対馬における、国家資格・民間資格取得と各産業分野のドローン活用」

○米田 伊織(日本無人航空機免許センター出島教習所 対馬エリア教習拠点)

1. 背景・目的

国土交通省は2025年12月5日以降に発行された、飛行許可申請民間資格をエビデンスとして活用することを認めないことを発表しました。JULCは、無人航空機の国家資格である一等操縦ライセンス、二等操縦ライセンスを取得できる登録講習機関として、長崎県対馬市において唯一、国家資格を取得するための教習所として2024年春に開設されました。国家資格と組み合わせられる実践的な講習では、日々進歩を続ける無人航空機の新技术へも素早く対応し、現場で生かせる知識とテクニックを提供し、地域でドローンに関わる人材の正しい知識と技術を育成することを目的に株式会社コミュニティメディアが運営しています。

2. 日本無人航空機免許センター出島教習所 対馬エリア教習拠点概要

(株式会社コミュニティメディア)

(1) 体制

- 1 運営事業者:株式会社コミュニティメディア
- 2 国土交通省登録教官: 3名

(2) 受講可能教習講座

- ・一等無人航空機操縦士講習
- ・二等無人航空機操縦士講習

(3) その他の取り組み

- ・初心者講習 (実績:釜山外国語大学、長崎工業高等学校、一般企業など)



3. 今後の展望

- (1) 対馬における、人材育成とコミュニティ形成
- (2) 対馬の各産業におけるドローン活用展開
- (3) 対馬島内の若者へのドローン教育

対馬でイベントを催行し、軌道に乗せるまでの効率的な手法に関する考察

○山口 将典(株式会社 K-code)

1. はじめに

- ・最近対馬では民間による小さなイベントが増えてきた
- ・SNS の発達によってだれでも集客ができるようになったが、まだ万全ではない
- ・自分が仲間とおこなった 10 回のアニメオフ会で見出したノウハウから小さいイベントを軌道に乗せるまでの手法を考えてみたい。

2. 対馬でイベントを催行する際の効率的な手法

- ・1つ目 集客 = 顧客のストレスの解消である。
- ・来ない理由を減らし、来る理由をつくること
- ・例えばイベント参加までに長い参加フォーム入力が必要なのは NG
- ・2つ目は企画を練ること
- ・客はもてなす必要がある。ただ食べるだけの会ではなく客が参加できる催し物を考える(例 クイズ大会)
- ・3つ目 参加しないとわからない、気になることを仕込む
- ・4つ目 せっかく捕まえた客を囲い込むこと SNS の運用
- ・公式 LINE、インスタグラムを活用して、一度来た人にもう一度情報が届くようにする
- ・来たことない人のために、どんなイベントなのかがわかる情報を発信する
- ・5つ目 初期の集客は知り合いを増やすこと 軌道に乗れば口コミが集客してくれる
- ・6つ目 + していく。改善を止めないこと

3. アニメオフ会の発展の流れ

- ・第1回 ただ食事して話すだけの会 集客も数人で気まずい
- ・第2回 クイズ大会を実施。集客倍増
- ・第3回 ~ 公式 LINE 登録者およそ 100 人に
- ・第9回 クイズ大会を引き続き実施。季節に合わせて BBQ などを取り入れる。
定員を設置(12人) 毎回満員
- ・第10回 SNS 運用だけで定員集客が可能になる。この回はもんじゃ焼き

4. おわりに

- ・イベント開催が増えることで、新しいコミュニティが形成され、島内の交流が促進される様になったが、依然としてイベント日程の重なりや情報の拡散不足などが見られるため、これらを解決するための調整・コンサルを行う機関が必要だと考えられる。
- そのため、WEB メディア「つしまにあっく」を活用しようと思う。

空き家でねこと移住者の共生を目指す「対馬にゃんむすび プロジェクト」始動！

○吉野 元(一般社団法人 MIT)他

1. 背景・目的

ツシマヤマネコが生息する対馬において、イエネコの外飼いは、公衆衛生や動物福祉、ヤマネコ等の生態系保全に悪影響を及ぼすため、イエネコは家の中で飼うこと(完全室内飼養)が重要である。しかし対馬ではイエネコを室内で飼う“文化”がない。一方で、対馬には放置された空き家が増え、移住希望者の住む場所の確保が課題である。この二つの課題を同時に解決し、人といきものが共生する社会を実現すべく、「イエネコと快適に暮せる空き家再生」モデルの構築に挑戦する。

2. 方法・体制

対馬市上県町佐須奈において空き家調査を実施した中で、家の状態が比較的良好、家主と交渉ができた物件 1 件をモデルハウスとした。鹿児島県頰娃町を拠点に「コミュニティ大工による DIY 空き家再生」事業を展開する(株)まるのこうボの加藤氏の指導の元で、3 回の DIY 空家再生実践塾を企画し、DIY や空き家再生に関心のある島内外の担い手に呼びかけ、合計 24 日間で空き家再生を行なった。なお、空き家調査・企画検討は国交省の空き家対策モデル事業を、実践塾の開催費用は休眠預金等活用事業をそれぞれ用いて実施した。

3. 結果・考察

実施期間は、1 回目(2023 年 12/10-12/13)、2 回目(2024 年 4/6-4/13)、3 回目(2024 年 10/30-11/8)で、講師 2 名(加藤氏・松元氏)と合計 29 名が参加して空き家再生に取り組んだ。実施した内容は、1 階・2 階の床や壁の張り替え・断熱材の設置・壁塗り、1 階の押入れや玄関・台所・洗面所のリフォーム、駐車場の設置(塀の撤去)、キャットウォークの設置等である。

この物件は、モデルハウス「ねこや、」として、イエネコ 2 匹を室内で飼育しながら、1 階コワーキングスペース、2 階シェアオフィス&長期滞在の宿泊(1 室)で活用し、ネコを通じて多様な人が交流し、ネコとの共生を考えるコミュニティスペースに生まれ変わった。

4. 今後の展開

今後は、簡易宿泊業の許可を取り、宿泊スペースの有償提供とシェアオフィス・コワーキングスペースを有効に活用するイベント(ネコがいる場所で働いてみる会や研修会の開催、視察受入等)を企画していく。また、イエネコが家で快適に暮らせるように、家具職人 kiiro と対馬もりびと協同組合の協力の元で、ネコ家具やキャットウォークを設計し、試作品を「ねこや、」に設置し、ネコが快適に過ごせるモデル的なショールームを作っていく、公開し、活動を発信していく。

ガンガゼを再活用しよう！2

○原田 怜央(長崎県立対馬高等学校商業科3年)他

1. 活動のきっかけ

対馬高校では、「持続可能な地域づくり」を目的とした探究活動として、「ESD 対馬学」に取り組んでいる。地域の理解を深め、ふるさとの魅力を発見するとともに、対馬を「より住みやすく、誇りに思えるような島にしよう」という思いのもと、探究活動を行ってきた。一年次には調べ学習や地域の方々からの講義を聞くことで、対馬の課題や魅力を知り、二年次にはグループでテーマを設定し、課題解決の方法を探り、自分たちのアイデアを発表してきた。この総合的な探究の授業は二年次で終了し、さらに興味のある生徒は「対馬グローバル大学高校生ゼミ」に参加するなどして、個人で探究を続けていくこともあった。しかし、今年度は商業科の「ビジネスマネジメント」という授業で「ビジネスプランコンプリ」に応募することとなり、二年次に「ESD対馬学」で考案したガンガゼの再活用法について改めて取り組むことにした。

2. 二年次までの成果と取り組み

海で遊ぶことが多い中、ガンガゼが多いことが気になっており、どうにかできないかと以前から思っていた。各地域でガンガゼ駆除という活動を行った後、駆除したガンガゼは放置されたままであると知り、ガンガゼを再活用できないかと考え始めた。調べる中で、青森県ではホタテをグランドマーカースに再活用していることを知る。ホタテをガンガゼで代用できないかと考え、「ウニホテル」を開発された小宮氏に Zoom でインタビューを行った。「グランドマーカースだけではなく、チョークにも活用できるのではないかと。高圧洗浄機で色を落とし、漂白剤を使ってシミを落とすといいのではないかと、ウニの殻を加工する際のアドバイスをいただいた。また、保護者の方からガンガゼを提供していただき、白色にできるのか焼成実験を実施。結果は黒色のままだった。(1火力不足ではないかと考察。)

3. 三年次からの取り組み

「どうしたら白色のチョークになるのか」の試作品を作成するにあたってガンガゼが必要になるため、対馬市役所水産課にて、対馬市のガンガゼ駆除の現状やご協力いただける漁協組合等についてお伺いした。その際、丸徳水産をご紹介していただき、丸徳水産に実際に訪問してお話をすることができた。その際に、試作品作成用のガンガゼを提供していただいた。(2駆除したまま放置されたガンガゼの殻を回収。)その後、ガンガゼの殻を用いて試作品を作成し、現在も改良を続けている。(3ガンガゼの殻のみ、チョークと混合、グランドマーカースの石灰と混合、など配合を変えて実験。)



1



2



3

漂着ゴミを活用した漂流ゴミ回収と藻場再生プロジェクト

○丸尾 勝俊(株式会社リージョナルクリエイション長崎)

1. 解決したい課題と理由

海洋ゴミ問題: 海洋ゴミ問題は各国・各自のモラルによる部分が大きいいため取締りや罰則での予防は不可能に近いと考えます。解決には既に漂着しているゴミの回収(治療)と漂着させないための施策(予防)を同時に進めていくことが肝要と考えます。

磯焼け問題: 海水温度の上昇など地球温暖化などに起因する部分が大きく根本解決には地球規模の対策が必要と考えます。磯焼けの増加に少しでも抗い藻場を再生し豊かな海を再生させるべく、海洋ゴミや海洋性廃棄物を利用して解決の糸口を見つけたいと考えます。

2. フォークドローンで漂着ゴミ回収

漂着ゴミは毎年回収しても回収しても流れ着いており、ボランティアの方々や漁業関係者の方々のご尽力だけでは限界があると考えています。人が立ち入ることができない場所や立ち入ることはできるが危険な場所などを含めてドローンにフォーク機能を持たせた『フォークドローン』で回収(治療)したいと考えます。フォークドローンはまだこの世に存在しないため、実用新案・特許登録も視野に入れてフォークドローンのプロトタイプ開発と実証実験を進めていきたいと考えます。

3. 定置網式漂流ゴミ回収ネットで漂流ゴミ回収

回収した海洋ゴミである大量のブイや漁網や発泡スチロールについて、時間と費用をかけて粉碎処理や溶解処理を経てリサイクルに回っている現状に対して、回収したブイや漁網や発泡スチロールをそのまま組み立てて定置網式漂流ゴミ回収ネット製作して、海岸線に沿って設置し漂流ゴミを漂着させない施策(予防)としたいと考えます。

4. 海藻養殖コンテナおもりで藻場再生

定置網式漂流ゴミ回収ネットを海底で支える錘(おもり)として海藻養殖コンテナを開発したいと考えます。発泡スチロールのリサイクル過程で生成されるインゴットと回収した漁網からコンテナを製作して、その中に真珠養殖で発生する廃棄物となるアコヤ貝の貝殻と中間育成済海藻を入れて海底に沈めて藻場再生の環境作りを進めたいと考えます。

5. 対象エリア

廃プラスチックの漂着が多く実証実験の効果を見込むことができる対馬市の西海岸をメインエリアと考えます。

6. 活動拠点について

対馬市内に存在する廃校を活用して活動拠点にしたいと考えます。回収した海洋ゴミについてはクリーンセンターのキャパシティをオーバーする可能性があること、廃棄物となるアコヤ貝の貝殻の保管場所や処分場に苦慮していること、からある程度敷地面積を有する廃校にて受け皿となり事業を立ち上げ、活動を進めていく中で発生する人的交流の拠点ともしたいと考えます。

ドローンの海岸モニタリングによる海洋ごみ清掃活動支援技術の開発

○岡 拓磨(佐世保工業高等専門学校電子制御工学科 4 年)他

1. 活動背景と目的

長崎県対馬市は、毎年大量の海洋ごみが漂着し、日本に流入する海洋ごみの防波堤と呼ばれる。海洋ごみの回収は、ボランティアにより実施されているが、人員確保には時間を要し、漂着するごみの量や種類に合わせて人数を調整する必要がある。しかし、漂着するごみの量は時期によってばらつきがあり、短期間で必要なボランティアの人数を把握することは難しい。

本研究では、ドローンを用いて漂着ごみの量や種類を長期的に自動モニタリングするシステムの開発を目指す。

2. システム概要

開発するシステムの概要を 図 1 に示す。このシステムにより解決したい課題は以下の 4 点である。

- (a) 目視によるモニタリング調査の労力・コスト・バイアス
- (b) 人が立ち入りづらい地点の漂着ごみ
- (c) 島民が漂着ごみを認識できていない状況
- (d) 定点カメラの設置や検出の精度

これらの課題を解決するために本システムでは、「ドローンを用いた漂着ごみの検出」から「Web 上での表示」までの一連の流れを構築する。

本システムは、まずカメラと Raspberry Pi を搭載したドローンを手動操作により対象の海岸エリアまで飛行させる。ドローンに搭載しているカメラを用いて海岸の写真を撮影し、物体検出 AI による識別を行う(図 1)。この工程により、(a)(d)の解決を図る。その後、物体検出 AI による結果を LPWA および LTE を用いてクラウドに集約することにより(b)の解決を図る。クラウドに集約された識別結果を Web サイトへ表示し、識別結果の可視化を行い、(c)の解決を図る。



図 1 システム構想

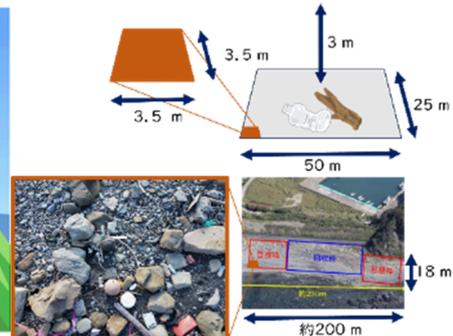


図 2 ドローン飛行のイメージ

3. 今後の展望

本システムの実装に向けて、画像処理検出精度の向上およびドローンの自律制御の確立を実現し、システムの完成を目指す。また、本システムで蓄積したデータを用いて、ビジネスモデルとサービス化の検討を行いたい。

地域から全国へ 対馬から世界へ

○古藤 利誉(一般社団法人対馬 CAPP A)

1. 一般社団法人対馬 CAPP A とは

最も外洋からの海ごみが多く流れ着く対馬の海洋環境を保全するべく、行政・企業・民間団体等と手を取り合い、共に問題と立ち向かっていく環境づくりを支援する中間支援組織、それが対馬 CAPP A です。前身団体から数えておよそ 12 年を迎えます。

環境活動を通じて対馬の魅力もたくさんの方に知ってもらうため、豊かな自然や美しい海を体験できる環境スタディツアーを行なっています。

2. 対馬の海ごみ事情

大陸からの季節風といくつもの潮流が交差する対馬には、年間推定約 3～4 万立方メートル(近年で最も多い推定漂着量は約 7 万以上)もの海ごみが流れ着きます。これにより、海中のマイクロプラスチックや海岸に溜まるごみは、年々増加傾向にあります。

3. 活動内容

対馬 CAPP A の活動テーマは回収調査・発生抑制・普及啓発です。海岸でゴミを拾い、観察し、知り得たものを共有する。これらを対馬ならではの方法を用い、あらゆる立場や文化圏の人たちへ伝える活動を行なっています。これらを集約した環境スタディツアーでは、海ごみ授業に海岸清掃、そして浅茅湾シーカヤックツアーを体験いただき、対馬のリアルを包括的に学習いただきます。

4. ローカル(地域)

私たちが地域の学校と共に行なってきた海岸清掃活動は、子供たちの環境意識を高める目的と併せ、海ごみ問題改善への貢献に努めるべく実践されてきました。地元の子供たちにとって海岸清掃は学びと体験の場であり、次世代への環境保護意識の継承につながります。この取り組みが地域で評価され、住民や他の学校にも賛同を得て、年々参加者が増加しています。島内各地域の学生たちは、自身が慣れ親しんでいる対馬の海の問題に驚きながらも、作業が始まれば元気いっぱい海ごみを回収、または観察してくれます。

5. ナショナル(全国)

地域間での交流も生まれており、島外からの問い合わせも増えていることから、この活動は全国的なムーブメントへと成長を果たしていると言えます。海ごみ問題は多角的な課題でもあるため、全国の企業やボランティア団体、さらには隣国との交流も盛んにし、世界規模での協力を呼びかけるきっかけにもなりました。右記で紹介させていただいている団体のほぼ全てが定期的に対馬を訪れてくださいます。このつながりを継続・発展させていくことも対馬 CAPP A の大事な役割です。

6. ワールド(世界)

将来的には、他国の団体や教育機関と連携し、ワールドワイドな海岸保護活動に発展させたいと考えています。地域から始まったこの活動が国内外へと広がり、より大きな社会的インパクトを与えられるよう努めてまいります。

対馬の漂着物を使ったモノづくり事業

○阿比留 大貴(対馬グローバル大学受講生)

1. きっかけ・目的

私は海が好きで、世界の海を巡って旅をしたりダイビングショップでサポートしていた時があり、その際に毎度目撃していた海中に漂う海洋ゴミや漂着物を気にしていました。また、対馬は私の父の実家でもあり、2023年にたまたま対馬を訪れた際に、大量に流れ着いた漂着物を目撃し、改めて対馬に流れ着いた漂着物をなんとかしたいと思うようになりました。それをきっかけに自分でもできることとして漂着物を使ったものづくり活動を始めました。まずは、対馬の漂着ごみを減らしていくことを目的としています。

2. 方法

海岸に流れ着いた海洋プラスチックや流木を拾いにいきます。海洋プラスチックは現時点で自分が扱える種類のを拾いにいき、洗浄後、使える大きさまで裁断します。用途に合わせて熱を加えて成形させたり、流木は洗浄し磨き上げて、元々ゴミと呼ばれていた漂着物を使える商品に変えていきます。



3. 結果

海洋プラスチックで、ネックレスやヘアゴム・リング・カフスボタン・ピンバッジなどのアクセサリーを始め、流木と海洋プラスチックを使った時計を製作しました。実際に製作した商品を多くの人に見ていただき、フィードバックを得てブラッシュアップをしていき、何名かのお客様よりご購入いただくことができました。



また、モノづくりの過程を体験してもらうキーホルダー作りのワークショップを島内外で行いました。対馬内の祭り等のイベントにも出展しました。ワークショップはオフラインで行うことが多いですが、オンラインでも行いました。製作キットを自宅にお送りしてZoom上で画面越しに一緒にキーホルダー作りを行いました。結果的にお客様に満足していただくことができました。



4. 考察・今後の予定

誰でも訪れることができる工房兼セレクトショップを作っていくことと、認知・販路を島内外に広めていくことです。認知・販路拡大について、まだまだ、商品として未完成的な部分がありますので、事業として成り立たせていけるように、多くの人に見てもらい、フィードバックをもらい、ブラッシュアップをしていきたいと思っています。その上で、商品の販売経路の確保と、私がモノづくりで得たスキルを使って多くの人にモノづくり体験の機会を広げて多くことで、多くの方が漂着物を使ってモノづくりができるように活動を広めていきたいです。認知拡大のために国内外で個展も開いていきたいと考えております。

私たちの豊かな暮らしとリペア・リメイクという選択

○岡本 遥香(島おこし協働隊 SDGs 研究員)

1. 3R を取り巻く現状

3R という概念は多くの人に知られている。しかし、近年は3R というよりも「リサイクル」という言葉単体で聞くことが多くなったと感じる。しかし、資源の節約を目指していくためにはまずごみになるものを減らすリデュース、工夫してまた使うリユースの順に優先である。リサイクルに集中するばかりでは大量生産・大量消費・大量廃棄という構造は変わることなく、限りある資源は消費され続け、減少も進むばかりである。この先の未来にも資源を残していくために、大量生産大量廃棄からの早期の脱却が求められ、その手段の例として、物の長寿化を可能にするリペアやリメイクが挙げられる。

2. サーキュラーエコノミー(循環型経済)形成のための「リペア」「リメイク」という選択肢

サーキュラーエコノミー(循環型経済)とは、これまでの使い捨ての経済(直線型経済)に替わって、限りある資源を可能な限り循環させ活用し続けることができる社会である。

その実現にあたっては、利用者自身がメンテナンスを行い、長い間使えるようにすることや、その物を必要とする他の人とシェアすること、そして自分ではどうすることもできなくなったら、「捨てる」ではなくメーカーなどによって「回収し、活用する」ということを目指すことが必要となる。これらは消費者一人ひとりにできること メーカー等で行うことという流れで優先され、その消費者一人ひとりにできるアクションの一つが「リペア」「リメイク」等である。

3. 現在の暮らしとリペア・リメイクの間にある障壁(ジレンマ)

しかし、リペアやリメイクを生活に取り入れようにも、現在の消費者、特に若者にとってそのハードルは高い。リペアに取り組もうにもスキルや知識、材料、道具がないといった技術的な問題を始めとして様々なハードルがあり、そうした問題はリメイクについても同様にあると考えられる

また製品設計や消費者の購買に関する考え方もリペアやリメイクの障壁になっていると考えられ、そもそも製品が修理されることを想定されていない造りになっているという問題や、その背景にプラスチック製品が増えたり、次から次に新しい製品の開発販売が進み、修理するためのパーツが取り扱われなくなって手に入らなくなったりするといった現状がある。

4. リペア・リメイクを当たり前の選択肢にするためには

まずは消費者自身が、時間をかけて購入の検討をし、お気に入りを見つけ大切に使うことが使い捨て社会を変える第一歩になる。そして壊れてしまったり、使う気が起こらなくなってしまう時には、技術や知識・材料・道具へのアクセスを容易にすることで、リペア・リメイクへのハードルを下げるができる。オンラインでのやり取りや輸送も簡単にできる現代ではあるが、情報をうまく活用すること、そして修理ができる身近な人や、近所の修理屋さんや整備士さんを探してローカルなつながりも生かしていくことができれば、より多くの人に取り組みは広まり、世代が変わっても続いていく循環の仕組みを築くことも可能になると考えられる。

そして消費者単位での取り組みを進めるとともに、社会全体として、「修理する権利」が認められ、修理ができる製品設計が当たり前になるよう声をあげていくことも私たちにできるアクションの一つであることを意識し、行動していきたい。

九州探検隊と唐津 Farm&Food による対馬市での SDGs 連携活動とその成果

○小嶋 宏明(NPO 法人唐津 Farm&Food)他

1. 対馬市との連携の背景

2022 年、対馬市と株式会社博多大丸が締結した SDGs 連携協定を契機に、NPO 法人唐津 Farm&Food は博多大丸の九州探検隊や対馬市と協力し、対馬の海洋プラスチック問題を中心とした SDGs 活動を展開しています。対馬はその地理的特性から海外から大量のプラスチック廃棄物が漂着する一方、地域内で出た廃プラスチックを循環させ、廃棄物が海に流れ出るのを防ぐ取り組みが進められています。本連携では、地域から発信される活動の重要性を国際社会にも啓発し、廃棄物削減と循環型社会の実現に向けた包括的な取り組みを推進しています。また、プラスチック汚染の「蛇口を閉める」という視点を重視し、発生源への直接的なアプローチも行っています。

2. プレシャスプラスチックの取り組み

"Precious Plastic"は、地域で発生するプラスチック廃棄物をクリエイティブに再生し、新たな循環型社会を目指すオランダ発のプロジェクトです。プロジェクトを通じて、唐津 Farm&Food では地域住民や学生と協力し、廃プラスチックを新しい価値のある製品に生まれ変わらせる活動を進めています。この取り組みは、地域内でプラスチック資源を循環させる仕組みをつくることで、ゴミが海に流れ出ることを防ぎ、さらにその重要性を海外へ発信する意識啓発活動としても注目されています。

ボトルキャップベア

大丸福岡天神店で誕生し、2023 年 9 月 21 日より SDGs 未来都市・対馬市へ移住しました。

資源循環を通じて、地球温暖化の防止と海洋プラスチック汚染の解決に貢献します。

「分ければ資源」 地域で出たプラスチックゴミを価値あるものへと生まれ変わらせましょう！

3. 主な活動と成果

2023 年 4 月 21 日～23 日:アースデイに九州探検隊と対馬西部中学校で SDGs ワークショップを開催しました。海ゴミタイトルアートプロジェクトでは、対馬の海洋プラスチックをアップサイクルしたタイトルを用い、ヤマシヨウピンをモチーフにしたアート作品を対馬市民と共同制作しました。

2024 年 2 月 16 日・17 日: 対馬市でアップサイクルワークショップを開催し、地域で回収されたペットボトルキャップからキーホルダーやフラワーポットを製作しました。この活動を通じて地域の生徒たちに環境保全の重要性を伝えました。

2024 年 11 月 9 日: 博多大丸のクリスマスイベントにて、対馬で回収したプラスチックを用いた蝶のオーナメントを展示し、プラスチックゴミ削減の取り組みとその意義を広く発信しました。

4. 活動の意義と地域社会への貢献

対馬は海外から漂着するプラスチックゴミが多い地域であり、本活動では地域内で出た廃プラスチックを再資源化し、地域内で循環させる仕組みを構築することで、海へのゴミ流出を防ぐ実践的なモデルを提供しています。また、この取り組みの成果を海外にも発信し、ゴミが海に流出することの防止や循環型社会の重要性を国際的に啓発しています。

5. 今後の展望

対馬市 SDGs 推進課や地域の教育機関、企業との連携をさらに深め、地域で発生する廃プラスチックを効果的に循環させる仕組みを強化していきます。また、プレシャスプラスチックを活用した新たなプロジェクトを展開し、地域での廃棄物削減モデルを確立するとともに、海外から流入するゴミへの対策を含めた包括的なアプローチを推進していきます。さらに、地域で培った知見と実践を国際的に共有し、プラスチック汚染問題の根本的な解決に向けた貢献を続けていきます。

対馬 SDGs 劇団ともに 2024 ~ エンタメの力で対馬の課題解決を ~

○坂田 彰子(対馬 SDGs 劇団ともに 代表)

1. 劇団のコンセプト

当劇団は、演劇や音楽などのエンターテインメントの力 SDGs の考え方を通じて、対馬の魅力発信や環境・社会的な課題解決を目指して活動しており、2023 年 1 月 22 日に設立しました。

劇団のコンセプトとしては、ハードルを上げることなく楽しみながら対馬のさまざまな魅力や課題、そして SDGs に目を向け、考えてもらうきっかけを提供することです。そして劇団活動を通じて、お客さんはもちろんのこと劇団員自身も SDGs についての理解を深め、そして日常生活においても SDGs を実践できるようになることを目指しています。

2. 2024 年の活動

(1) 朗読劇『竜宮の使い』公演(2024.11.9 /大丸福岡天神店クリスマスツリー点灯式)

福岡市天神のパサージュ広場で開催された点灯式で朗読劇を上演しました。今年の大丸福岡のクリスマスツリーのテーマは「Change」。対馬高校ユネスコスクール部の生徒さんとともに美しい地球と生物の豊かな繋がりを守りたいという思いを込めて創り上げられています。

劇団は、昨年に韓国ソウルで公演したオリジナルミニミュージカル「竜宮の使い」を朗読劇に再構成して披露しました。海ごみ問題や生きものと人間の共生をテーマに、対馬の海の現状と課題解決に取り組む人びとの姿を劇団員が熱演しました。

(2) 大船越中学校人権集会 ~ ~ 2024.11.12 /対馬市立大船越中学校

大船越中学校の人権集会に講師として劇団が参加しました。

テーマは「多様性 ~ お互いの立場を思いやる ~」で、朗読劇「えんとつ町のプペル」の上演とその内容を活かした寸劇ワークショップを行いました。ロールプレイングを通じて自分以外の想いや背景が行動にいかにか現れるのか、そして、それを受けて自分はどう行動するのかを生徒の皆さんに考えて頂きました。生徒の皆さんの演技力高さと考える力の強さ、チームワークの良さに、参加した劇団員も驚きました。

(3) その他

海ごみを利用したゴミ箱の制作(詳細はプレシャスプラスチック対馬の発表をご覧ください)

海岸清掃活動への参加(日韓市民ビーチクリーンアップ等)

ハロウィンイベントへのスタッフ参加

「えんとつ町のプペル」を題材にした対馬 PR 動画の制作(現在、編集中)

豊玉高校の探求学習における講話(SDGs 関連) 等

3. まとめ

当劇団はこれからもエンタメを通じて、対馬の環境問題や社会課題に目を向けてもらえるきっかけ作りに取り組んでいきます。SDGs についてメディアで触れられる気合が増えてきてはいるものの、まだまだ「ハードルが高い」「具体的に何をすればいいのかわからない」といった声も聞かれるので、それらを身近に感じてもらい、「できることから行動する」という空気感を作っていければと考えています。

対馬とTOMONI プロジェクト ～プレシャスプラスチック対馬の挑戦～

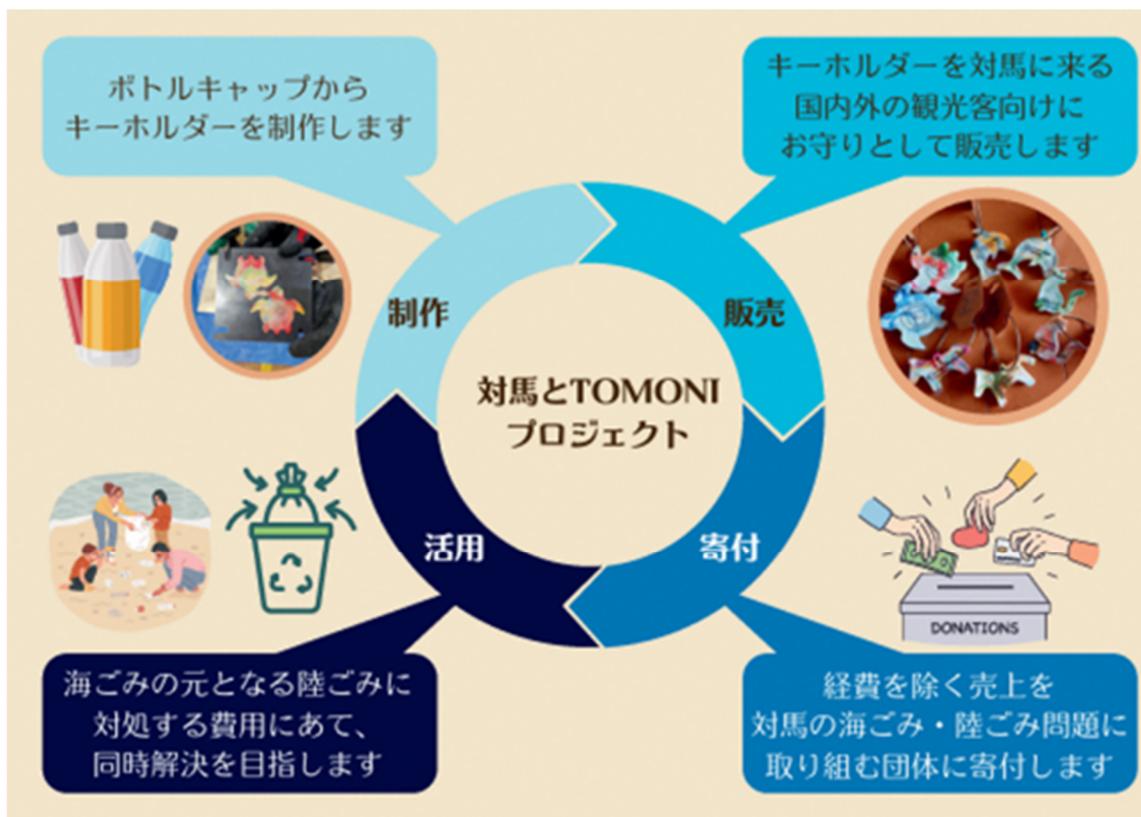
○坂田 彰子(プレシャスプラスチック対馬 代表)

1. 団体概要

「プレシャスプラスチック対馬」は、世界有数の海洋ごみのホットスポットである対馬において、持続可能なプラスチックのアップサイクルシステムを構築し、海ごみ問題の市民や国内外への普及啓発と解決のための資金調達の仕組みづくりを行います。また海ごみの原因となる陸ごみの発生抑制と普及啓発も同時進行で行い、「海にも街にもごみのない対馬」の実現を目指します。

「対馬とTOMONI プロジェクト」は、海洋漂着ごみ問題の解決に取り組む対馬市及び九州の企業・団体(対馬SDGs劇団ともに、株式会社博多大丸、プレシャスプラスチック唐津等)との協働を通じて実現していきます。

2. 対馬とTOMONI プロジェクト概要



プレシャスプラスチックにより廃プラスチックからキーホルダーを制作し、国内外の観光客向けにお土産として販売、その売り上げを対馬の海ごみ・陸ごみ問題に取り組む団体に寄付します。

その寄付先の一つとして対馬SDGs劇団が取り組む予定の「海ごみでつくった陸ごみ回収BOX」の設置・ゴミ回収費用に充てます。海ごみでつくったゴミ箱を観光客が多い厳原市街地などに設置し、海ごみ問題の普及啓発と街中のごみのポイ捨て問題の同時解決を図っていきます。「陸ごみ」が海に流れて「海ごみ」になる点に着目し、「海ごみの元を絶つ」取り組みとして行うとともに、ゴミ箱設置により観光客等によるゴミのポイ捨てを減らし、景観の美化に繋がります。

対馬における「地紅茶サミット」の取組み

○大石 裕二郎 (全国地紅茶サミット in 対馬実行委員会 実行委員長)

1. 「地紅茶サミット」とは

地紅茶サミットについて概要を説明します。全国各地の紅茶の生産地を開催要件とし、毎年開催場所を変えながらも行われているこの地紅茶サミットですが、2日間で1,000人を越すイベントです。紅茶にかかわらず「茶」に関する文化に少し、触れられる2日間です。

2. サミットのロゴについて

すぐにティーポットが分かるこのロゴですが「ティーポットをお茶の茶葉が下から支えている」、一見そんな風に見えますが、実は遠めに見ると「朝鮮通信使」の行列に見えてきませんか？(私は見えます)

3. 「全国地紅茶サミット」を対馬で！

全国規模の紅茶のイベントを対馬で開催するべく実行委員会を組織しました。

開催場所をどこにするか。宿は？交通は？食事は？ツアーは？後援は？講師は？安全は？

多くの方を迎えるイベントを作る事は大変な作業が伴います。

それらを乗り越えても地紅茶を通じて色んな方の笑顔が浮かぶことをイメージすると力がでます。

4. これまでサミットの開催地の紹介

2002年のシンポジウムを皮切りに、2021年の新型コロナウイルス感染症の影響を受けていた年を除いて過去21回、毎年開催されてきました。

5. なぜ対馬で開催？

開催地の要件はその土地で紅茶が生産されている事。開催地として立候補し、地紅茶サミット世話人会という組織に承認を得て2024年に開催を認められました。

対馬でも「対馬紅茶」というブランドで紅茶が生産され、日経新聞に掲載されるなど紅茶業界でも注目されています。

6. テーマは「地紅茶通信使」

対馬と言えば「朝鮮通信使」。様々な文化交流が行われ、対馬はその要地としての役割を果たしてきたことにちなみ、「地紅茶通信使」というテーマを掲げました。

地紅茶サミットを通じて、日本・韓国・対馬で素晴らしい交流が生まれるよう取りくんで参ります。

7. 来年12月が本番！

画期的な取り組みで色んな方が携わり、本当に楽しみにしていたのですがその楽しみは来年へ持ち越しに。

是非皆さん、紅茶という小さいようで壮大なコンテンツに触れてみませんか？

2025年12月にお会いしましょう。

島の樹木を活かしたプロダクト (ヒノキのブイ)

○大石 五郎(対馬グローバル大学環境ゼミ・ビジネスゼミ、カリモク家具株式会社)

1. 対馬の課題解決を目指した木材プロダクトの研究

プラスチックの生産量は世界的に増加しており、1950年以降の累計生産量は83億トンを超えています。それに伴い、廃棄量も増加しており、これまでに63億トンが廃棄されたとされています。このままのペースが続けば、2050年までにプラスチック廃棄物は250億トンに達し、そのうち120億トン以上が埋め立て処理や自然投棄されると予測されています。また、海洋中のプラスチックごみの重量が海洋生物の総重量を超えるとの試算もあります(環境省資料より引用)。

近年、この海洋プラスチック問題は、地理的条件の影響から対馬において特に深刻化しており、漁業に重大な影響を及ぼしています。

一方、対馬の林業は、豊かな森林資源を背景にしながらも、人口減少や少子高齢化、後継者不足といった問題に直面しており、ビジネスとして成立しにくい状況にあります。従来の「木を育てて材料を販売する」形態から脱却し、木材製品の製造・販売までを含めた林業の6次産業化が必要とされています。

これらの漁業および林業が抱える課題を背景に、対馬産木材を活用したヒノキ製のブイを海洋プラスチック製品の代替材として企画し、その製品化の可能性について考察を進めていきたいと考えています。

アイガモ水稲同時作と10年間の対馬ぐらしから思うこと

○内山 麻子(令和6年度対馬グローバル大学(環境ゼミ)受講生)他

1. はじめに

無農薬で有機的なお米をつくることは私の夢だった。今年は家族の協力のもと、我が家の田んぼの半分は、アイガモ水稲同時作に挑戦した。この農法はとても素晴らしかったので、来年は我が家のすべての田んぼでアイガモ米を栽培する予定である。また、10年間の対馬ぐらしから思う「暮らしとしての農業」の大切さについて述べる。



2. アイガモ効果は抜群！

古野隆雄著「合鴨はんざい」を参考に実践した。種子は比重1.15の濃いめの塩水選、育苗箱に蒔いた種子は60g(本では40g)、田植え株間は30cm。優良な種子を薄く蒔いて丈夫な苗を育てた。

6月1日に、44羽のアイガモを1.5反の田んぼに放した。これまで慣行栽培をしていた田んぼは、雑草が少なく餌不足を心配したが、オタマジャクシやカエルなどを追いかけて食べていた。その後は、田んぼに飛んでくる虫や雑草や浮草などを食べていた。田んぼで生き生きと泳ぐアイガモの姿は見ていて飽きない。様々なアクシデントに遭遇し、8月15日の引上げ時のアイガモは24羽だった。

アイガモ効果は、雑草防除効果(嘴でつつき、足でかき回し、泥水で光不足を促す)、害虫防除効果(嘴でつつき羽で水面に落とす)、養分供給効果(散糞)、フルタイム代掻き中耕濁水効果、

稲に刺激を与える効果などがある。一番おどろいたことは田んぼの土の変化だった。キメの細かいねっとりとした土に変わった。またアイガモ水田の稲穂は長く一房に実った種子を数えてみるとアイガモ栽培は127粒、慣行栽培は100粒程度だった。無農薬・無化学肥料で、1.5反で14俵収穫できた。

役目を終えたアイガモたちは、肉となり美味しく食べられる。ヒナから大切に育ててきたアイガモを食べることに抵抗があったが、一度食べたらその美味さに、またアイガモを食べたくなってしまった。アイガモ君ありがとう。

3. 「暮らしとしての農業」から見えてくる持続可能な未来！

江戸時代の日本は究極の循環型社会だったことは有名だが、現代の暮らしでも田舎や農家には、古から伝わる知恵が残っている。そこに現代文明が加わって、資源の利用に多様性がある。停電や断水が起きててもそれほど困らない。

右の表は暮らしに必要な食料やエネルギー等を中心に昭和初期までと現代の暮らしを比較したものだが、表からは自然と共に暮らしてきた知恵が失われていくのが読み取れる。失われた原因の一つは、農業の効率化を求めすぎたからだろう。

4. 終わりに

対馬の農業は「産業としての農業」ではなく「暮らしとしての農業」が基本だと考える。また、世界の農業の90%は「暮らしとしての農業」である。一人ひとりが「暮らしとしての農業」に注目し、自然の循環や昔の暮らしの知恵を少しでも実践するだけで、田舎が活性化し、多くの社会問題も解消されると思う。

	昭和初期のまで暮らし	現代の暮らし	
		田舎/農家	一般家庭
農作物	麦、米、そば、大豆、あわ、大根、ねぎ、里芋、薩摩芋、椎茸など	(裸麦)、米、芋類、野菜、そば、大豆、椎茸など	家庭菜園で育てた野菜、購入
副産物	栗、どんぐり、落、筍、山菜、桑の実、ヨモギ、魚類、雉、鹿肉、ビワ、ミカンなど	栗、落、筍、山菜、魚類、鹿肉、猪肉、果物など	
加工保存	せんだんご、たけのこの塩漬、切干、干柿、茶、味噌、酢	味噌、切干せんだんご	
煮炊き	薪、木炭	薪・木炭、ガス・電気	ガス、電気
風呂	薪	薪、灯油	灯油、電気
光	ろうそく	電気	電気
水	やま水、井戸水	やま水、水道水	水道水
麦わら	芋の貯蔵庫「ほの」に敷き詰めるもの、麦わら細工、牛馬の敷き糞、麦わら帽子、ストロー(茎が中空)		
稲わら	しめ縄、縄、わらじ、むしろ、カマス、みのダツ(炭俵)の縄	畑のマルチ、田んぼに漉き込む、神社しめ縄「ほの」	

表 暮らしに必要な資源の変遷

アマモ場再生を軸とした自然共生型社会の実現に向けて ～ Vol.1 屋外水槽での増殖実験 ～

○釜坂 綾(対馬市 水産課 島おこし協働隊)

1. 背景

海草の一種アマモ *Zostera marina* は全国的に減少していると言われ、対馬も例外ではない(昨年度発表)。アマモは沿岸生態系の多様性の涵養に寄与していることから、アマモ場の消失による水産業への負の影響も無視できない。日本各地で行われるアマモ場再生は、天然のアマモ場から種子や株そのものを採取し、一定期間の養生などの後、付近の藻場造成地へ移植する方法が一般的である。この手法は天然藻場への採集圧がかかるため、年々減少するアマモ場から採取し続けることは、環境負荷や持続可能性という面からも改善の余地があると考えられる。

2. 屋外水槽での栽培実験について

先行研究により、屋外の海水かけ流し水槽ではアマモが栄養繁殖を行い、株数が増加することが知られている(ポスター参照)。発表者は2022年1月から屋内閉鎖循環式水槽でアマモの栽培を試みているが、発表時現在では水槽内での増殖には至っていない。水槽内での展示も藻場再生と同様に天然藻場への負荷軽減が喫緊の課題であることから、2023年11月1日から対馬市栽培漁業振興公社の屋外水槽の一角を借り、対馬のアマモ個体群の維持と展示に向けた増殖を目的として試験を開始した。好適な栽培条件の検討のため、園芸用プランター3個を用いてそれぞれ砂厚の異なる3試験区を設定し、分枝していない15株を各試験区に植栽した。プランターには底面から鉢底石、市販の海砂の順に敷き、アマモの地下茎が埋まる程度に植栽した。元肥として園芸用固形肥料を土に適量混ぜ込んだ。植栽時及び試験期間終了時に各試験区のアマモ葉長、葉数、株数を計測した。実験開始時の水温は21.9であった。

3. 屋外水槽での栽培試験の結果

2023年10月31日に美津島町の現存するアマモ場から45株を採取し、実験に供した。屋外水槽の水深は約1であった。海藻類導入時の偶発的な混入あるいは取水に由来して自然発生したと思われる小型動物類としてチグサガイやブドウガイ等が確認できた。この2種はアマモの葉上動物として知られており、実験期間中においてもアマモの葉に付着した藻類を摂食する様子が見られた。2024年2月17日を計測日とし、各項目の計測を行った。計測結果は以下の表の通りである。

Table 1. 各試験区の計測結果

	2023/11/1		2024/2/17					
	n=7	n=9	12cm区 (n=6)		8cm区 (n=8)		5cm区 (n=7)	
	長さ (cm)	葉の数 (枚)	長さ (cm)	葉の数 (枚)	長さ (cm)	葉の数 (枚)	長さ (cm)	葉の数 (枚)
標本株の平均	23.4±5.8cm	5.1±1.6枚	52.1±22.7cm	5.1±1.0枚	63.8±20.5cm	5.3±0.4枚	55.8±9.2cm	5.8±0.9枚
平均	23.43	5.33	52.17	5.17	63.88	5.38	55.86	5.86
標準偏差	5.88	1.63	22.74	1.07	20.59	0.48	9.26	0.99
株数	各試験区15株植栽		59株		65株		44株	

※小数点第二位以下切り捨て

エシカル消費～海外の事例と対馬でできる実践の紹介(2024)～

○シュルツ 由美(Team Tsushima)

1. 背景・目的

エシカル消費は倫理的消費とも言われ、対馬市 SDGs アクションプラン(2022～2030年)の中でも「エシカル消費」が使用され、用語解説として「倫理的、道徳的な消費。環境や人権に配慮し、社会貢献などを重視して生産された商品やサービスを消費すること」と記載されている。

その起源は1989年に英国で創刊された雑誌『Ethical Consumer(倫理的消費者)』で紹介された倫理的な企業の製品を積極的に選択して購入する運動の呼びかけではないかとされている。日本の消費者基本法でエシカル消費が最初に言及されたのは2006年。2014年に「日本エシカル推進協議会」が発足している。

対馬市内での取り組みは、多くの場合「エシカル消費」という用語こそ使われていない、もしくはその概念の範囲内で明示的に位置付けられていない場合が多いが、実際にはエシカル消費の枠組みに属するものが多い。またこの概念が明確に定義される以前の昭和やその前の時代から、実際にはエシカル消費されていた例が多く見られる。

ここでは、環境先進国として知られるニュージーランドの事例を紹介し、これらの事例を通して今後対馬市内で可能と思われるエシカル消費の実践を検討、紹介する。

2. 研究/実践方法

ニュージーランドの取り組みの視察:2023年2月、ニュージーランドの首都ウェリントンに2週間訪問し、関連施設(スーパーマーケット、カフェ、レストラン、雑貨店、NGO等)を見学、エシカル消費の取り組みを視察。

世界的動向・歴史調査:エシカル消費について情報収集し、世界的動向や歴史について調査。

対馬で可能な実践方法の考察と紹介:視察や調査の中から浮かび上がった今後の可能性を考察。

グローバル大学でのセミナー実施:2023年7月、グローバル大学でその全体を紹介。

その後、対馬島内のカフェ等を中心に、取り組み可能なアイデアを紹介している。

3. 結果と考察

対馬だけではなく、日本全体でのエシカル消費の取り組みは、他の先進国もしくは途上国と比べ、進んでいるとは言いがたい。「おもてなし」と言われて久しいが、「人へのおもてなし」が過度となり、その反面「環境、生物の多様性などへのおもてなし」が蔑ろにされて来ている。

対馬で取り組みが可能なアイデアとして、持続可能認証制度付きの商品を購入、有機栽培、エコカー使用、太陽熱利用、ヤマネコ米購入、地産材料を使用、余った食べ物の持ち帰り、プラスチックレジ袋や中間プラスチックを使わない、マイストローやマイボトル持参、商品の計り売り、商品を紙/竹シートや包む、地産野菜をそのまま販売、などがある。現在以下の働きかけを実施中で、今後も継続して行く予定である。



プロギングで対馬を綺麗に ～エクササイズしながらゴミ拾い:2024 年秋実践報告～

○シュルツ ベン(Team Tsushima)

1. 背景・目的

対馬のゴミ問題として多く語られているのは西海岸に流れ入る膨大な漂着ゴミ。指針や計画が作成され、対馬海ごみ情報センターや民間団体が様々な活動を展開している。しかし、山の中に大量に捨てられている粗大ゴミ(冷蔵庫、洗濯機、畳等々)など、隠れたところにも多く存在している。日常的にもっと目に付くのは、国道や県道など一般道路沿いに落ちているゴミで、限りなく100%に近く日本製だ。道路沿いのゴミ、特にプラスチックゴミは、そのまま残留すれば完全に分解されることはない。もしくは風雨によって川から海に流され海外を含む各地の海洋ゴミになったり、海洋生物や自然に悪影響を与えたりする可能性がある。それ以前に、道路沿いのゴミは、自然豊かな対馬のイメージを台無しにし、観光客や島外から訪れる人の印象を悪くする。

大きな問題に小さな個人ができることは何か。ランニングが趣味の私達はプロギングに目を付けた。プロギングとはジョギングとゴミ拾いを合わせた活動。プラスチックゴミ汚染問題を契機に、2016年頃にスウェーデンで活動が始まり、2018年には世界中に広がっている。対馬を少しでも綺麗にするために、プロギングを実践したらどうなるか、数年前から継続している実践を、今回もまた可能な範囲で実施した。

2. 研究/実践方法

プロギングの実践:特定の範囲を2名でプロギングし、ゴミの量や内容を検証した。

対象範囲:県道 24 号線(厳原豆酛美津島線)上、県道 197 線との交差点(美津島町雞知)から美津島町洲藻の眼鏡橋までの約 2km を中心に、美津島町洲藻界隈の道路沿い。

対象期間:2024 年 10 月～11 月(島外業務で対馬に 10 月に戻ったため)

実践頻度:対象範囲は頻繁に利用する道路で、車で通過中に状況を確認できるため、ゴミがかなり増えて来たと感じた時に、プロギングを実施。

3. 結果と考察

実践結果:合計 5 回、31.25km、4.3 時間のプロギングを実施、6.5 袋(概 13kg)のゴミを回収。

ゴミの内容:飲み物の空き容器(ペットボトル、アルミ/スチール缶、瓶)、弁当の容器、カップ麺の容器、パンの袋、割箸の空き袋、お菓子の空き袋、使用済みティッシュペーパー、タバコの空き箱、タバコの吸い殻など。タバコ系、飲み物系以外は殆どがプラスチックゴミ。

傾向:全体的なゴミの量が、以前に比べて少なくなり、半分以下になっている印象を受けた。コロナが収束したためか、多かったマスクの空き袋、マスク、ティッシュペーパーが以前よりは少なくなっていた。飲み物の空き容器、弁当やランチ関係、お菓子の袋類などが、道路沿いのゴミの多くを占める。タバコの空き箱、吸い殻は年中落ちている。場所的にトンネル前後や、カーブ前後の隠れた場所にゴミが変わらず多い。

考察:ボランティアでゴミ拾いをする方々が多くなっている。そんな地域住民の協力や地域の環境保全意識の向上もあってか、道路沿いのゴミが減っている印象がある。今後も可能な範囲で継続し、メンバーの増加が、また対馬マラソンの時期に合わせたプロギングなどの実現などにも取り組んでいきたい。

(1回で回収したゴミの内容例)



場所や地域資源が交流事業に寄与するプロセスに関する研究 - 国境の島・対馬における日韓交流を対象として -

○西谷 樹(東京科学大学 環境・社会理工学院 建築学系 坂村研究室 学士4年)他

1. 研究の背景と目的

韓国と九州の間に位置する対馬は、「日韓交流の最前線」と「文化摩擦の最前線」という面の二つを併せ持ち、多様な感情が交錯する場所である。対馬では日韓交流が様々な場面において登場し、いくつかの事業は国家関係が悪化しても持続したり、対馬の外まで事業が拡大したりしている。今回は対馬を対象として日韓交流事業の背景やプロセス、事業内外での人と人レベルの交流の広がりを分析する。広がりの鍵となった場所や地域資源が、実際に交流やその継続、発展につながるプロセスを、複数の交流事業の比較分析から明らかにすることを目的とする。

2. 対馬の日韓交流事業の概要

日韓の交流事業として挙げられていたものをインターネットやヒアリングから調査して、12件の事業を抽出し、それぞれの事業の概要をまとめた。特に「文化」「環境」「教育」の異なる分野の地域資源から継続的に事業が発展している、朝鮮通信使再現行列、海ごみ関連の取組、対馬高校国際文化交流科(コース)、の三つの事業を取り上げ、その活動の経緯を把握した。

3. 三事業の交流の特徴

三事業の交流の流れをそれぞれ時系列に沿って並べた。その際、「日韓関係の流れ」「対馬での事業の流れ」「日韓交流の流れ」の三つの軸に分けて表記した。この結果、朝鮮通信使再現行列や海ごみ関連の事業では、日韓の国家関係の悪化やコロナ禍の影響を強く受け、イベント自体の中止や名称の変更などの対応をした経験がある。しかし、どちらも草の根の交流が民間主体で継続、事業の再開や発展に結びついていることがわかった。また、対馬高校国際文化交流科での今までの交流は、生徒たちが交流の相手の国自体に関心を持っている傾向があったが、これからはより対馬という場所や個々人の人間として理解し交流していきたいとする方針に変化がみられた。

4. 三事業の交流と場所や地域資源の関係

交流に結びつく地域資源や場所として、それぞれ 朝鮮通信使の歴史、美しい海の環境、国境離島としての対馬、が考えられた。特に と に関しては場所や地域資源が交流のきっかけと強く関係することが明らかになった。 では、さらなる交流の発展のために、地域資源や場所との繋がりを強めようとしていると考えられる。また、それらについて経験する機会があることで、主体の意識の変化が起こり、その意識の変化が交流の発展に繋がっている可能性が考察できた。

5. まとめ

対馬の日韓交流は場所や地域資源と強く結びついていることが多く、その価値を共有することができる場を提供する交流は、持続性があり発展する傾向があるのではないかと考えられる。

さらに、初めは交流を目的とせず、後々交流が必要になって事業が広がった、「結果的交流」が重要ではないかと考えられた。行政でも個人でもない、価値を共有した民間の集団であるからこそ、国同士の問題に強い影響を受けて消滅することなく、民間として行政の支援を得ながら、だんだんとその交流をスケールアップしていくことができるのではないだろうか。

対馬グローバル大学について

○崔 春海(対馬グローバル大学事務局)

対馬グローバル大学は、対馬における SDGs(持続可能な開発のための目標)推進のための人財育成を目的に、SDGs の理念に沿った学びの場として、2020 年 9 月から対馬市が運営している。

1. 特色

- 対地球規模(グローバル)の視点で考え、地域(ローカル)=対馬で活動
- オンラインを活用し、いつでも、どこでも、誰でも学べる場
- 域学連携事業(地域と大学との連携による地域づくり)でゆかりのある研究者や大学関係者ご協力のもと、教養や専門性、ネットワーク力を高める機会を提供
- 環境・社会・経済の 3 つの側面を意識したバランスのある学びを提供
- 島内外の多様な人びとと交流しながら、「誰もがいつまでも安心して暮らし続けられる島」を目指して、みんなで考え行動する

2. プログラム

対馬グローバル大学では、「web 講義」「オンラインゼミ」「仮想研究室」の 3 つを柱に、学びを深化させ、受講生、指導教員、専門家、実践家等との交流・協働を促進している。ひとりで自分のペースで対馬について学べる「web 講義聴講コース」といろいろな人と交流しながら学びを深める「オンラインゼミコース」の 2 つのコースがある。またオンラインゼミコースでは、チャットアプリを用いた仮想研究室を利用できる。

(1)web 講義

- 対馬の環境、社会、経済、歴史文化などさまざまな分野について、専門講師による講義を実施
- Zoom によるリアルタイム配信で講師への質疑や交流が可能
- YouTube を使って好きな時間に講義動画の視聴が可能

(2)オンラインゼミ

- 環境、社会、ビジネスなどの分野に分かれて、受講生や講師で交流しながら自分が取り組むテーマについて考えを深めることが可能
- 月 1 回のオンラインでの活動のほか、対馬での現地実習を通じて学びを深めることができる
- ゼミ OB・OG がスタッフとして受講生の学びをサポートする TA 制度を導入している
- みんなで楽しみながら学びあえる、仲間づくりや新たな挑戦のきっかけづくりになる
- 大学生や高校生向けに地域づくりや SDGs について、実践を通じて学べるコースもある

(3)仮想研究室

- チャットアプリを活用して、受講生、講師、スタッフの交流を深め、オンラインゼミでの学び・活動を深化させる
- 研究や実践活動、そして対馬でホットな話題について情報交換や意見交換が可能
- 自分が取り組みたい活動について、仲間集めにも活用できる!

思いを共有するための対話手法 多様な主体による協働の側面支援を目指して

○北村 健二(対馬グローバル大学しまづくりゼミ 2024 年度受講生)

1. 背景

地域づくりには多様な人や組織による協働が重要であるが、各主体の思いや貢献の共有が十分でないために協働が難しくなる場合もある。そこで、協働に参加する各主体の思いや貢献を可視化・共有するための対話手法を本研究において探求する。なお、本発表は、2024 年度の対馬グローバル大学しまづくりゼミにおいて実施中の研究の中間報告である。

2. 対象と方法

対馬もりびと協同組合(以下「もりびと」)の取り組みを対象として、対話手法を試行した。もりびとは、対馬市内の非経済林の管理・活用を通じて持続可能な森林利用と生態系保全を図り、究極的には人とヤマネコが共生するしまづくりを目指している。林業事業者、漁業者、木工職人、地域コーディネーター組織(一般社団法人 MIT)など、まさに多様な主体が協働する取り組みである。

対話の手段として、本研究独自の関係者分析の枠組みを用いた。もりびと専務理事(MIT 代表理事)と協議を重ねたうえで、2024 年 9 月にもりびと専務理事、参事(木工職人)、MIT 職員(デザイン、木育、環境教育などに従事)など、それぞれ異なる立場でもりびとに関わる 5 名の参加を得てワークショップを実施した。北村はファシリテーターとしてワークショップの設計と運営を担当した。

ワークショップでは、各参加者がもりびととの関わりなどを語り合ったあと、各自がもりびとにおいて今後取り組みたいことを「プロジェクト」と仮定し、そのプロジェクトにおける関係者の役割、得られる便益、提供可能なリソースをマトリクスに記入した。最後に、記入した内容を全員で共有した。

3. 結果と考察

マトリクスには、地主、林業事業者、自治体、もりびとの各主体、MIT の各職員、子どもたちなど、様々な主体が記入された。ワークショップ終了後に複数の参加者から、お互いの思いや活動のアイデアを共有する貴重な機会になったという趣旨のコメントが示された。一方で、思いを語り合い、傾聴するには時間を要するので、余裕ある設計と、現場の状況に応じた柔軟な対応が重要であることも分かった。このようなファシリテーションの心掛けやスキルを重視しつつ、アクションリサーチとして現場に役立つ研究を志すことが肝要であると再認識できた。

4. 展望

本研究において、ワークショップ結果をより詳細に分析し、方法論として体系化する第一歩にしたいと考えている。中長期的には、ニーズがあれば、もりびとを含め対馬における地域づくり活動の側面支援につなげ、地域外の研究者として貢献できる方策を探りたい。

地方では行政も民間もりびとに限りがあり、多様な主体の協働は不可欠である。そのためにも、対話により思いや貢献を相互に可視化・共有できる場づくりは重要であり、本研究で試行したような、会議と飲み会の間を埋める「半構造化された対話」には意義があると考えている。

対馬の地域創生

○佐藤 昴太(早稲田大学高等学院 3年)

1. はじめに

今夏私は学校のプログラム「越境対馬 2024」の一環で、対馬を訪れ、「対馬の開発」をテーマにし、対馬の地域創生について考えてきた。最初は離島という特性を活かした観光開発として、リゾート化について検討し、今まで日本で行われてきたリゾート開発の問題点を踏まえた上で、対馬の現状の課題を解決する方法について考えていった。しかし、開発することは既存の観光資源の喪失や莫大な初期投資を必須とするため、リゾート開発を施工すべきではないという結論となった。さらに、対馬は人口減少が問題となっており、物価上昇による住民の経済を圧迫させる開発をするのは間違っている。このようなことから開発を行う際には、地域に寄り添った開発を行うことが大切であることが分かった。

2. 対馬の現状

	2000年	2005年	2010年	2015年	2020年
生産年齢人口	25,001	22,537	19,435	16,651	14,166
(15～64歳)	60.6%	58.7%	56.5%	52.9%	49.7%

表1: 対馬の生産年齢人口の推移 (単位:人)

(『対馬市 人口(国勢調査)』より作成)

対馬は生産年齢人口減少の傾向にあり、それによる観光業従事者の雇用不足の状態である。対馬でリゾート開発を行うことは、対馬にとって効果的でないが、対馬は人口減少による雇用不足が発生しているため、対馬の現行の観光業を持続することは難しい。そのため、この研究では対馬の人口減少を防ぐ方法について考えていき、対馬の観光業の創出につなげたい。

3. 他島での対策事例

このプログラムは、全国各地の20代の人たちが、島前地域に短期間移住し、そこで働くことができるというものである。運営側が参画者の興味関心にあった事業所にマッチングしてくれるコースや、自主的にプロジェクトに参加するコースを選択することができる。いきなり島で暮らすとなるととてもハードルが高いが、行政による住居の手配や暮らしの支援を受けつつ、自分の好みに合った島の仕事も提供され、最低3か月からと気軽に参加することができる。

4. 展望

対馬市は移住してくる人に支援金を補助しているが、そのような短期的な支援だけでなく、移住と雇用を結び付けるようなプログラムとして、移住後に生計を立てやすい環境を整える方が、人口増加につながるのではないかと考える。

対馬が国防上の重要地域として認識された背景について

○西野 亮祐(早稲田大学高等学院3年)

1. 動機

私は高校内のプロジェクトである「越境対馬」に1年次より参加し、柿沼亮介先生の指導のもとこれまでに3度対馬を訪れた。そこで、対馬要塞の砲台跡のほとんどが残っているにもかかわらず保存が進まない現状を知った。その歴史を多くの人々に知ってもらえれば注目を集めることができるのではないかと考えたが、調べていくうちに十分に歴史の検討が進んでいないことを知った。そこで対馬要塞史の再検討を行おうと考え、テーマを「対馬が国防上重要地域(要塞建設の候補地)として認識される過程」に定めた。本研究は初めて対馬について書いた防御計画書である「對馬島防禦要領」(現存していないため『現代本邦築城史』に写されたものを利用)の作成背景からこれを明らかにする。

2. 研究方法

「對馬島防禦要領」に言及した先行研究は、幕末より英露の事件から国防上注目されていたが壬午軍乱が発生したために要塞建設地として検討が進むことになったと論じた原(2002)のみである。しかし、この研究では根拠となる史料が明示されておらず、再検討の必要がある。そのためまずは「對馬島防禦要領」の作成が決定した時期を明らかにしてその時代背景を明らかにし、その上で「對馬島防禦要領」の記述を改めて読み解いて作成動機を探る。その後、史料からこの作成動機を検証する。

3. 研究結果

結果として、対馬が注目されたのはロシアの南下政策が東アジアに向くことが予想されるなかでロシアをはじめとする列強の脅威に直面したためであること、そして対馬はそうした背景で「對馬島防禦要領」の作成を壬午軍乱前に始めたことが分かった。また、壬午軍乱が発生すると政府内では清の脅威を意識した軍備拡張の議論が行われるようになり、「對馬島防禦要領」が出される1882年10月時点ではそうした議論が行われる中であつた。そこで、対清戦争準備に適合するように対馬防御の利点の記述を付け足したとわかつた。今後は対馬要塞が建設されるまでの過程も検討したい。

4. 主な参考文献

参考文献:原剛『明治期国土防衛史』(錦正社、2002)

史料:陸軍築城部本部「第一章築城沿革付録」(陸軍築城部本部編『現代本邦築城史』1-1巻、1943)p279、迫水周一・西田明則「対馬肥前地方出張中砲台地所測量費として仮払いの件」(陸軍省・参謀本部『陸軍省大日記類』明治15年9月10月部内申牒5参水自1792号至2303号、1882)、陸軍築城部本部「現代本邦築城史 附表」(陸軍築城部本部編『現代本邦築城史』1-1巻、1943)p15、迫水周一・西田明則「対馬肥前地方出張中砲台地所測量費として仮払いの件」(陸軍省・参謀本部『陸軍省大日記類』明治15年9月10月部内申牒5参水自1792号至2303号、1882)、陸軍築城部本部「對馬島防禦要領」(陸軍築城部本部編『現代本邦築城史』1-1巻、1943)p331、山縣有朋「進鄰邦兵備略表」(大山梓『山県有朋意見書(明治百年史叢書)』、1966)pp91-99、今井兼利「対馬海峡図の件」(陸軍省・参謀本部『陸軍省大日記類』明治15年9月10月部内申牒5参水自1792号至2303号、1882)、堀江芳介・杉山直矢・高嶋鞆之助「明治十五年八月十六日」(広瀬順皓編『参謀本部歴史草案 第五巻』ゆまに書房、2001)pp124-125

木育イベント開催についての活動報告

○有川 ゆう(一般社団法人 MIT・対馬もりびと協同組合)

1. 活動の背景と目的

一般社団法人 MIT は 2023 年 10 月、対馬木材事業協同組合、一本釣り漁師、自伐林家との四者で「対馬もりびと協同組合」を立ち上げ、『100 年後も人とヤマネコが対馬の森で豊かに生きていく。』目指すビジョンに掲げた。対馬の 9 割を占める広大な森は、様々な要因から暗く、荒れた森となり、森に暮らす生き物たちは危機的状況となっている。また、対馬に暮らす人々も緑豊かな景色を見てはいるものの、森を身近に感じる機会が失われ、子育て世帯からは子どもの遊び場が少ないという声が寄せられている。このような課題解決の糸口として、対馬における木育事業の展開を試験的に開始した。

2. 活動の実績と内容

対馬で木育事業を展開するに先立ち、認定 NPO 法人芸術と遊び創造協会(以後、協会とする)認定のおもちゃコンサルタントの資格を取得し、「おもちゃの広場」「木のおもちゃであそぼう」と題した木育イベントを開催した。「おもちゃの広場」は 2023 年度に 1 回、2024 年度に 3 回、公民館を中心とした会場で開催し、「木のおもちゃであそぼう」は 2024 年度に 2 回、無印良品のキッズスペースと対馬青年の家とで行った。旧 6 町で少なくとも 1 回は開催するようにし、2025 年 2 月に上県町にて「おもちゃの広場」を開催予定である。



3. 活動の成果

有料イベントとしての開催ではあるものの、たくさんの親子に参加いただいた。島内でも人口の多い厳原、美津島を会場とする場合はとくに参加者も多く、参加者からは「また開催してほしい」「いつでも遊びに来られるように常に実施してほしい」などの要望もいただいた。また、木のおもちゃや対馬の木を使うことについてお話ができた保護者からは「地元の木で子どもが遊べるのは嬉しい」「木のおもちゃに子どもだけではなく大人が癒された」という声も聞かれた。

4. 今後の展望

今後は対馬の木を使ったおもちゃの普及に力を入れ、定期的に木育イベント開催し、林業者や地域の人とのコミュニティとなるようなあそび場を提供したいと考えている。また、この活動が子どもや子育て世代の市民に対馬の森の現状を知ってもらう機会となり、自然や生き物に興味を持ってもらう入口になればと思う。