

石垣島吹通川における海洋環境教室を通した科学コミュニケーション活動の取り組み

東海大学 学生会員 ○鈴木敦子 東海大学 正会員 仁木将人
総合地球環境学研究所 非会員 石川智士 東海大学 非会員 山田吉彦
東海大学 非会員 坂上憲光 東海大学 非会員 李銀姫 東海大学 非会員 脇田和美

1.はじめに

周囲を海で囲まれている日本にとって、海洋資源は昔から人々の生活になくてはならないものである。そして現在、領海問題による資源の減少や天災・気候変動による被害・対策が注目されている。日本では、2007年4月に「海洋基本法」が施行され、第28条では海洋に関する専門的な知識を持った人材の育成の重要性が唱えられるようになり、海洋教育の実施基盤が整いつつある。持続可能な開発を達成しながらも海洋の利用・管理を行う事は国際社会の中でも重要な問題であり、海洋管理のための人材育成プログラムの必要性は高い¹⁾。

本研究では、自然環境に対する関心を喚起することを目的に高校生向けの環境教室を沖縄県石垣島において行った。その際、専門的な知識をより定着させる方法として講師に参加者と近い目線である現役の大学生を採用し、また実際に簡易の観測機器を使用する、体を使って経験してもらう等体験型の環境教室としてプログラムを作成した。事前と事後に実施したアンケートを通し、環境教室直後の効果と環境に対する意識について考察する。

2.環境教室の実施場所

環境教室は、沖縄県石垣島の吹通川マングローブ水域で実施した。石垣島吹通川を選定した理由は、これまで多くの現地観測が実施されており、吹通川での水理特性に関する学術論文が多数存在するが、地元の住民や子供たちにとってそうした事実が十分伝わっているとはいえないためである。また、吹通川のマングローブが研究の対象として選択される理由は、石垣市という比較的交通の便利の良い都市域からのアクセスが良いにもかかわらず、流域の開発が進んでおらず、流域のサイズも観測を行うのに大きすぎないためであるが、今後はこうした立地を生かし、マングローブ研究のメッカとなるリサーチパークとしての可能性を持っており、この地で環境教室を継続することがその礎になることを期待するからである。

3.体験型環境教室のプログラム

環境教室のプログラムについては、図-1を参照されたい。環境教室は吹通川でのマングローブ観察とは別に水中ロボットの作製と海の観察も行った。我々大学生が講師として参加したマングローブ観察班は、吹通川現地にて6つのグループに分かれ水理現象の仕組みについて説明した。

環境教室を運営するにあたっては、「分かりやすさ」という点を重視したため、実際に簡易の観測機器を使用し体験してもらうアクティビティを各グループに導入した。これは、専門的な知識でも実際に体験することにより理解が深まるのではないかという目的である。

環境教室の直前と直後に実施したアンケートは、環境教室へ参加した参加者の志向の把握と科学的な理解が深まったかの確認に行った。今後は、環境意識や生態系の科学的理解・価値認識、地域への愛着が高まったか等を検証することを目的に、2015年2月

東海大学海洋学部 総合地球環境学研究所 エリア・バリエーションプロジェクト 八重山青年会議所
参加無料 **第2回 環境教室** 先着合計 30名

【グループ1】水中ロボットを「作って」使って 海を知ろう 先着20名
【グループ2】吹通川は自然の実験室～マングローブの観察～ 先着10名

☆場 所：沖縄県建設協会八重山支部1階(石垣市新川2462)
☆日 時：2014年8月21日(木) 12:00～18:00*
☆対象者：石垣市の高校生(指導教員の付き添い可) 申込締切 7月31日
*天候等により不具合がある場合の予備日：8月22日(金)

本教室は、「東南アジア沿岸域におけるエリア・バリエーションの向上(総合地球環境学研究所)」プロジェクトの一環として、石垣市の高校生の皆さんに、石垣島周辺の海・沿岸を観察し、石垣島の海・沿岸の環境について関心を持ってもらう目的で行います。参加者の皆さんは、2つのテーマのうち1つを選んで参加してください。※グループ1は、水中ロボットを作り、そのロボットを使って、海の観察を行います。グループ2は、吹通川のマングローブ林を鑑賞し、陸から海への入り口の観察を行います。

【グループ1】ロボットプログラム	【グループ2】マングローブプログラム
12:00～ 受付(各回)	12:00～ 受付(各回)
12:30～ 事前準備(各回)	12:30～ 事前準備(各回)
13:00～ 開会あいさつ(各回)	13:00～ 開会あいさつ(各回)
13:10～ これまでの活動説明(各回)	13:10～ これまでの活動説明(各回)
13:40～ ロボット製作	13:40～ マングローブ環境の説明
15:15～ 休憩・海へ移動	14:25～ 休憩・吹通川へ移動
16:00～ 海の観察	15:25～ 現地での解説
17:00～ 片づけ	17:35～ まとめとふりかえり
17:35～ まとめとふりかえり	17:50～ 開会あいさつ・移動解散
17:50～ 開会あいさつ・移動解散	

講師：東海大学海洋学部 船体工学科 坂上憲光【グループ1】
東海大学海洋学部 環境社会学科 仁木将人【グループ2】
申込先(先着順)：nakagami@oce.ri.tokai.ac.jp 申込締切：7月31日
※ 必ず希望するグループを明記してください。定員の超過上、ご希望に添えない場合もあります。
サポート：東海大学海洋学部 李銀姫、脇田和美
主催：東海大学海洋学部、総合地球環境学研究所 エリア・バリエーションプロジェクト、八重山青年会議所
共催：石垣市 協力：八重山高等学校、八重山工業高等学校、八重山県立高等学校

図-1 環境教室の募集要項

に追跡アンケートを実施する予定である。

4.環境教室の実施とアンケート結果

環境教室はマングローブ観察班 10 名，水中ロボット作製班 10 名，計 20 名の生徒が参加した．当日は天候にも恵まれ，参加した生徒は全てのプログラムを無事に終えることが出来た．

環境教室の直前に実施したアンケートから，海洋への興味や関心，海に行く頻度について問う設問結果を図-2 と図-3 に示す．石垣島という恵まれた環境と海を対象にした環境教室への参加者であるが，海に興味がある学生は半数程度であり，中には年に数回しか海を訪れない学生もいた．

マングローブ観察の環境教室へ参加した学生に対する直後に実施したアンケート結果の中いくつかを表-1 から表-2 にまとめた．これは自由回答をいくつか抜粋したものである．環境教室実施後のアンケートから，参加者全員が環境教室についての感想は「良かった」と回答しており，今回の環境教室の評価は高かった．表-1 から，環境教室を運営する際に重視していた「分かりやすさ」という点が評価されていることが確認できる．観測体験といったアクティビティに対するコメントが見られ，こうした試みが高評価へと繋がったものと推察される．また，表-2 からは講師陣の対応も良いという結果が出ており，講師として高校生と近い目線である大学生を採用したことにより気持ちに余裕が生まれ，このような結果になったのではないかと考える．今後も環境学習教室等に参加したいかという質問に対して，参加者全員が「参加したい」という結果となり，自然の仕組みや環境への関心を高めてくれたことがわかった．

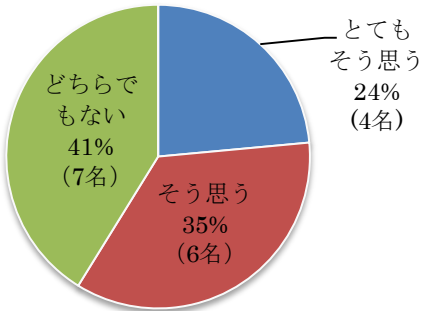


図-2 事前アンケート「海に興味があるか」

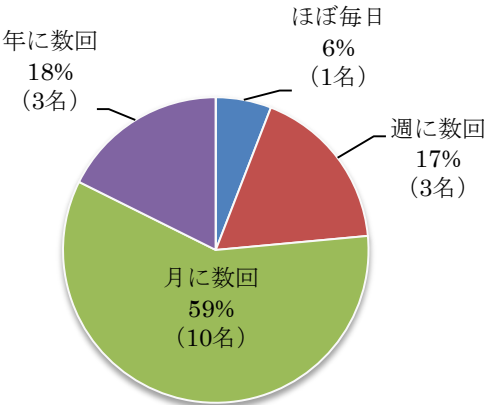


図-3 事前アンケート「海に行く回数」

表-1 環境教室の感想

パネル等を使用し実習も行いながらの分かりやすい説明だった。
自然の原理を分かりやすい説明で学べた。
説明が分かりやすかった。
体験できるものもあって理解できた。
大学生の説明が分かりやすくマングローブや月の引力関係を聞いた。
島で住んでもわからないところなど色々教えてくれた。

表-2 環境教室の講師陣・運営陣の対応について

質問の返答もすぐに答えてくれてよかった。
難しい言葉でもわかりやすく説明してくれた。楽しくやれた。
丁寧に教えてくれた。
気さくに話しかけてくれた。

5.まとめ

2015 年 2 月に追跡アンケートを実施するが，我々の活動が勉学や日ごろの行動にどのように波及したか把握する予定である．また，来年度以降も環境教室が環境意識や生態系への科学的理解・価値認識，地域への愛着等が高まる良い機会となることを目指し，プログラム内容の改善を行いつつ実施していきたい．

参考文献

海洋政策研究財団（OPRF）（2005）：日本の大学における海洋管理教育のあり方,173pp