

平成28年度
ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI
(研究成果の社会還元・普及事業)
実施報告書

HT28009 海の森の調査隊～おしよろの“こんぶ”の将来は！？～



開催日：平成28年7月30日(土)

実施機関：北海道大学(北方生物圏フィールド科学センター忍路臨海実験所)

実施代表者：四ツ倉 典滋

(所属・職名) (北方生物圏フィールド科学センター・准教授)

受講生：小学5・6年生 15名

関連URL:

【実施内容】

【受講生に分かりやすく研究成果を伝えるために、また受講生に自ら活発な活動をさせるためにプログラムを留意、工夫した点】

- ・臨海施設におけるフィールド教育の経験を生かし、受講生が主体的にフィールド体験をする時間を充実させた。
- ・冒頭の講義のなかで将来に向けた課題を説明し、その後調査や実習を進めていくなかでその解決策が導き出せるようなプログラム構成に心掛けた。
- ・コンブ藻場の保全に関して、自分の思い描く海の中(豊かな藻場)と現実の海の中(磯焼け)のギャップを通して科研費研究の内容を理解してもらうとともに、小学生にもできる取り組みを自らが考えることにより研究を身近に感じてもらうように心がけた。
- ・海に馴染みのない受講生もいることから、現地のフィールド環境を丁寧に説明することにより安全な範囲内での活発な行動を促した。
- ・受講生にはあらかじめ当日の目標を述べさせ、それを達成させることができるよう実施者が受講生に積極的な働きかけを行った。
- ・終了後、自宅で本プログラムについて学習できるようなテキスト作りに努めた。

【当日のスケジュール】

- 8:00～ 8:10 受付(北海道大学総合博物館前)
- 8:10～ 9:30 借り上げバスにより忍路臨海実験所へ
- 9:30～10:00 開講式(あいさつ、オリエンテーション、科研費の説明)
- 10:00～10:30 講義「海の森の調査隊～おしよろの“こんぶ”の将来は！？～」
- 10:30～12:00 フィールド調査(こんぶの森の環境調査、こんぶの森に暮らす海藻の分布調査)
- 12:00～13:00 食事
- 13:00～13:50 実習「こんぶの森に暮らす海藻の同定・標本作製」
- 13:50～14:30 解説「こんぶの森の環境と、そこに暮らすさまざまな海藻類について」
- 14:30～14:50 質問タイム、おやつ休憩
- 14:50～15:40 実習「こんぶ類種苗の作成、種苗の海中投入」

15:40～16:10 終了式（アンケート記入、未来博士号授与）
 16:10～17:30 借り上げバスにより北海道大学へ
 17:30 終了・解散（北海道大学総合博物館前）

【実施の様子】

当日は札幌市から参加の 8 名と地元小樽市から参加の 3 名、さらには遠く日高の様似町から参加の 4 名をあわせて 15 名（定員 15 名）の小学 5・6 年生が実験所に集まった。記念撮影後に始められたオリエンテーションでは、受講生は各自がプログラム参加にあたっての目標を明確にし、磯歩きの注意点をひとつひとつ確認ながら野外調査に向けてモチベーションを高めていった。次いで、実施代表者がプログラム名「海の森の調査隊～おしょろの“こんぶ”の将来は！？

～」のタイトルで、大学で行っている研究を紹介しながらフィールド調査の魅力を伝えた。その後、受講生はグループに分かれて磯調査に向かい、一方では磯船に乗り込んだ。各グループはおよそ 1 時間半をかけて、（1）前浜のコンブとその藻場のなかに茂る海藻の調査・採集、（2）水中カメラや箱メガネを用いた“コンブ藻場”の観察、（3）多項目水質計を使った水質調査、を順次行った。磯焼け地帯に残る僅かなコンブ群落を目の当たりにして、札幌から参加の児童は海中で起こっていることを冷静に理解し、小樽からの児童は自分の暮らす海の現状に危機感を感じ、様似からの児童は地元日高の海の豊かさを再認識していた。

午後からは午前中の調査で採取したホソメコンブとその他の海藻の種同定と押し葉標本作りを行った。今回は 28 種が同定され、受講生は磯焼け地帯のコンブとその群落に守られて育つ海藻の貴重さとたくましさを感じながら、丁寧に標本作りの作業を進めていた。なお、乾燥段階の標本は夏休みの自由研究用として皆が大切に持ち帰っていった。次いで、実施分担者が“コンブの森の環境と、そこに見られる海藻類”について解説し、



“コンブの森”の将来は！？



これが忍路のコンブだよ



水温はこのくらいなんだ



見えるよ！コンブ！



ホソメコンブとミツイシコンブの違いはね



標本作りは丁寧に



ウニがコンブを食べている！



これがコンブの“はいくう体”？



種苗作りは慎重に



大きく育て！

質疑応答によって疑問点を解消した。その後は、実験所に保存されているコンブの培養株を顕微鏡で観察し、それらを高分子ゲルに混ぜ込んだ種苗を作成して海中へ投入する実習を行った。午前中の講義と磯調査により磯焼けの現状を知った受講生は、この実習を通して将来に向けて地道な取り組みが重要であることを理解することができた。

プログラムを終えて受講生全員が本日の目標を達成し、終了式では一人一人に“未来博士号”が手渡された。

【事務局との協力体制】

実施教員と事務局スタッフ、さらには協力者との間で準備段階から綿密に連絡を取り合い、それぞれの役割を明確にしたうえでサポート体制を整えた。提出書類の確認・修正、委託費の管理・支出報告、日本学術振興会との連絡調整を行ってもらった。

【広報体制】

大学・部局のホームページに案内を掲載したほか、地域の小学校に対して概要を記したパンレットの配布を行った。また、実施部局と包括連携協定を締結している自治体の役場と教育委員会の担当者に対しても概要説明とパンレットの配布を行った。

【安全体制】

実施にあたり、参加者全員に傷害保険の加入を義務づけた。フィールド調査に当たっては参加者を班分けし、それぞれの班に対して全ての児童に届くだけの人数のスタッフを配置した。また、フィールド調査にさきがけて安全講習を行い、“安全帽子”と“滑り止めのついた胴長靴”、“手袋”を主催者側で準備した。また、熱中症に備え、十分な量の飲料がいつでも飲めるように参加者一人一人に配布した。

【今後の発展性、課題】

今回、臨海実験所が位置する自治体の小学校校長や教諭、さらには実施部局との包括連携先の自治体職員や教育委員会職員がオブザーバーとして参加した。フィールド教育を進めるうえで、地域社会との有機的なつながりは欠かせないが、今後、地域の関係者を積極的にとり込んで計画を進めていくことはプログラムの発展につながると思われる。

今後も同様のプログラムを実施するうえでも事務的作業は少なくないと思われる。今回のような事務局による万全のサポート体制が今後も構築できるかが課題である。

【実施分担者】

阿部 剛史 総合博物館・講師

傳法 隆 北方生物圏フィールド科学センター・助教

【実施協力者】 6 名

【事務担当者】

王生 晶子 研究推進部研究振興企画課・係長