

平成29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

HT29012 海の森の調査隊～おしよろの“こんぶ”を知る、守る～



開 催 日： 平成 29 年 8 月 5 日(土)

実 施 機 関： 北海道大学(北方生物圏フィールド科学セ
(実施場所) 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 16 名

関 連 URL： <http://www.fsc.hokudai.ac.jp/oshoro/>

【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。
- ・開講式において受講生に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。
- ・開講式直後の講義において、“忍路のコンブの現状と課題”を説明し、その後調査や実習を進めていくなかで課題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。
- ・研究成果を説明する際には、解説のみならず、さまざまなレベルで自習課題を与え、自分のレベルと興味に応じて勉強ができるように配慮した。
- ・東京や大阪など北海道外から参加した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。
- ・採集したコンブやその他海藻を体感できる取り組みー海藻じゃんけんーを実施した。これにより受講生は、コンブやその他海藻に触れ、細部まで観察し、匂いを嗅ぎ、それぞれが生える生育環境を考えることができた。
- ・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） | (8:40～ 8:50 | 受付（JR 小樽駅前）） |
| 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”を知る、守る～」 | | |
| 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 JR 小樽駅・北海道大学へ
 17:30 終了・解散（北海道大学総合博物館前） （16:50 終了・解散（JR 小樽駅前））

【実施の様子】

当日は地元北海道のみならず、東京（3名）や大阪（1名）からの参加者も含めて総勢 16 名の小学 5・6 年生（定員 15 名）が忍路臨海実験所に集まった。開講式のなかでは、先ずは主催者側としての目標：（1）大学の研究成果を参加者に理解してもらうこと；（2）受講生には人の意見に耳を傾け、自分の意見をしっかりとと言えるようになってもらうこと；（3）楽しく安全にプログラムを終えること、を伝え、それに続き受講生一人一人が今日一日の目標を述べた。その後、実施代表者がプログラム名「海の森の調査隊～おしよの“こんぶ”を知る、守る～」のタイトルで、大学での研究内容を紹介しながらフィールド調査の魅力を伝えた。次いで、受講者は胴付長に着替え、採集ヘラと採集ネットを持って磯へ出てコンブ群落の調査と、群落内に生育する海藻類の採集を行った。受講生は、局所的にわずかに残るコンブ群落の現状に驚く一方で、群落のなかに多くの海藻類や魚介類が暮らしている様子を見てコンブの役割のひとつを理解したようである。さらに、受講生はグループに分かれて磯船に乗り込み、箱メガネと水中カメラを使った“海中観察”と、多項目水質計を使った“水質調査”を行った。

昼食後は午前中に採集した海藻を使った“海藻じゃんけん”を行った。これは「じゃんけんポン！」の掛け声とともに海藻を出し合うゲームで、司会者が出すテーマ（「美味しそうな海藻は？」、「癒し系の海藻は？」、「採るのが難しそうな海藻は？」、など）に最も合致する海藻を出した人が勝ちとなる。審判は参加者全員で行ったが、このゲームを行うことになっていたため、受講生は午前中、コンブやその他の海藻に積極



さあ、調査開始！



コンブが採れた！



コンブの生態は！？



コンブの森だ！



じゃんけん、どれをだそうかな？



日高コンブは大きいな！



標本作りは丁寧に！



大きく育て！

的に触れ、細部まで観察し、匂いを嗅ぎ、それぞれが生える生育環境を熱心に考えていた。その後は、採集したホソメコンブや海藻類の種同定と押し葉標本作りを行った。今回は全員分を合わせて 32 種が採集され、その多様性の豊かさには皆が驚いた様子であった。受講生はそれぞれ採集した海藻について実施者から説明を受けながら、丁寧に標本を作っていた。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、質疑応答によって疑問点を解消した。おやつ休憩の後は、実験所に保存されているコンブ類の培養株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。“コンブの種”と“高分子ゲル”、これらつながりにくいと思われるものが一緒になって大きな“海の森づくり”に貢献することを知った受講生は、将来への期待を込めて作った種苗を一心不乱に海に投げ込んでいた。

修了式では受講生各自が、今日の目標を達成できたかどうかを確認し、さらに、今後に向けて興味ある課題を整理した。そして最後に一人一人に“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。また、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、参加者全員を傷害保険に加入させた。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目が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】

プログラムは実験所が位置する小さな集落で実施している。フィールド調査で使用する船舶の傭船は地元漁師に対して行い、昼食やおやつは数少ない地元業者に依頼している。今後は、地域社会との関係を更に強めて特色あるプログラムに発展させていきたい。また、将来、科学研究費による別研究の成果とリンクした内容の深いプログラムも実施していきたい。

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