

2011年度 アースウォッチ花王・教員フェローシップ

Whales and Dolphins of the Hebrides

ヘブリディーズ諸島のクジラとイルカ

- スコットランド西岸沖の恵み豊かな海を航行しながら実施する、クジラ、イルカなどの海洋生物の調査 - に関する報告

静岡県賀茂郡河津町立河津中学校 板垣 宏行

1. プロジェクト概要

(1) 期間 2011 年 7 月 25 日 ~ 8 月 5 日

(2) 調査地 イギリス、スコットランド、ヘブリディーズ諸島、
(Argyll Island Atlantic Area, Hebrides, Scotland)

(3) スタッフとボランティア

[スタッフ]

- ・オリビア (調査担当 海洋生物学研究者)
- ・エマ (ボランティア担当 ヨットクルー)
- ・グレン (スキッパー 船長)

[ボランティア] 調査チームの仲間

- ・トーマス (オランダ 会社員)
- ・ローランド (オランダ 会社員)
- ・エリン (アメリカ 大学生)
- ・ハリー (イギリス 高校生)
- ・福澤 富美代 (福岡県 中学校教員 社会)

(4) プロジェクトの説明

Hebrides, Scotland イギリス、スコットランド、ヘブリディーズ諸島周辺

550の美しい島々から成り、4万平方km以上に及ぶこの海域は、クジラ、イルカ、海鳥達にとってヨーロッパにおける非常に重要な生息地です。ここでは暖かいメキシコ湾流と冷たい海流が混ざり合って栄養豊かな水域ができあがり、24種の鯨類のほか、数え切れないほどのアザ

ラシや海鳥など、多くの海洋生物の生命を支えています。この海域に生息する、ネズミイルカ、バンドウイルカ、カマイルカを含む多くの鯨類に対する保護活動は、イギリスだけでなく国際的な優先事項になっています。ヘブリディーズ・クジラ・イルカ・トラストのジョナサン・ゴードン博士を始めとするグループは、スコットランド西部の海域全体で鯨類の分布と相対的な生息密度を調べ、重要な海域や、緊急な保全を必要とする「ホットスポット(危険地域)」を特定しようとしています。（参加資料より）

2. 研究者による説明

(1) 調査について

調査の中心は鯨類ですが、この海域には他にも多様な海洋生物がいて、その多くを観察できます。運が良ければ、巨大なウバザメやゴマフアザラシ、ハイイロアザラシ、カワウソ、マンボウ、そして産卵や子育てをしている何千羽もの海鳥に出会うことができます。かなり辺鄙な離島に寄港することもあります。そんな島に上陸して散策する時間もあります。どんな体験が待っているかはその時々によりますが、ヘブリディーズ諸島の野生生物、風景、人々と直に触れ合って、きっと素晴らしい時を過ごすことができるでしょう。（参加資料より）

(2) 船での生活について

シルリアン号には快適なキャビンが4室、ベッドが8台、シャワーと水洗トイレがついていて、ボランティアはこの施設を共同で使います。シャワーは温水ですが水量が限られているため、島に寄ったときに有料ですがゆっくりシャワーを浴びたほうが良いかもしれません。料理も全て船上で行い、クルーとボランティアが当番制で担当します。島々の商店で調達する食材を使い、皆で工夫して料理します。（参加資料より）

(3) ボランティアの役割について

スカーバの切り立った崖からタイリーの砂浜まで続くスコットランド西岸の絶景の中、ボランティアは鯨類やその他の海洋生物の調査をしながらヘブリディーズ諸島の海を進みます。長さ21mのケッチ帆船、シルリアン号に乗って、調査海域内の鯨類の生息密度を記録し、最新技術を駆使して出会った個体の音声を録音します。イルカやクジラは個体識別用の写真を撮り、周辺環境に関するデータも集めます。また、クルーの一員として、操船経験をすることもできるでしょう。シルリアン号は入り江やそびえ立つ山々、中世の姿を残す崖の上の城などを見ながら、様々な島の港に立ち寄ります。港はそれぞれに個性があり、ハイランド地方の伝統や文化を色濃く残しています。（参加資料より）



3. 調査方法

(1) 海面観測 (ビジュアル)

マストの両側に立ち、 $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$ と $270^{\circ} \sim 360^{\circ}$ の海面を目視により調査します。

イルカやクジラ、アザラシなどの生物を発見したときは、「サイティング!!」と叫びます。その後で目標までの「距離・方位・生物の進行方向」を連絡します。

「300メートル 0ディグリー ヘディング270!!」



大物のときは全員で舳先に集まり、観測と記録をします。スタッフは望遠レンズで写真を撮ります。

(2) 水中観測 (アコースティック)

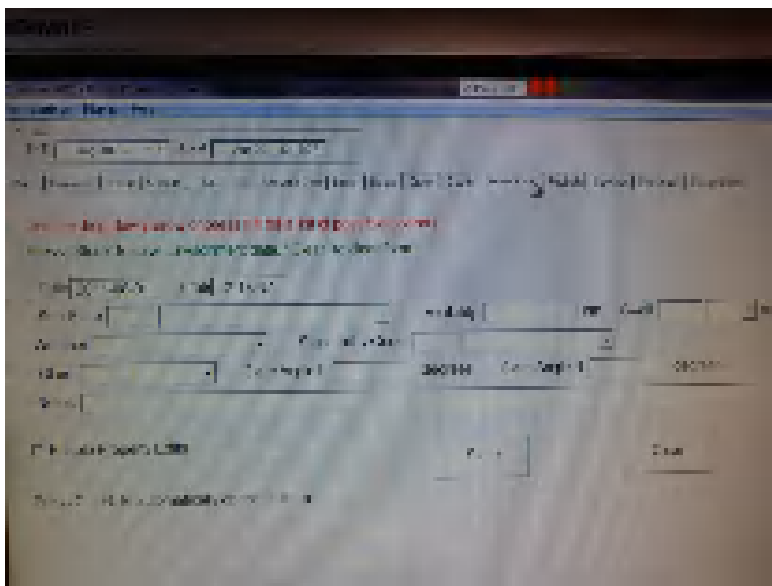
イルカやクジラの鳴き声を特殊な水中マイク(ハイドロホン)を使って観測します。姿

が見えないときでもマイクはイルカや水中の生き物の音を伝えてくれます。音声はパソコンに記録され、分析されます。



黄色いチューブの部分にマイクが入っています。黒いケーブルで水中20メートルほどの深さを曳航しながら水中の音を採集します。「クリック」「ホイッスル」「シュリンプ」を聞き分け、記録します。

(3)その他の観測



これはパソコンの入力画面です。タブを見ると、「Sighting(サイティング)」「Acoustic(アコースティック)」の他に、「Environment(海の様子)」「Birds(鳥)」「Creels(漁網)」「Rubbish(プラスチック製品のごみ)」などの入力画面があることがわかります。揺れる船内でパソコンの画面に数字

を入力するのは大変でした。15分ごとの定時入力と、見つけたときの入力が増えると大忙しです。

Day 9 3rd August

3579
1000
4079

Visual	Diff	Below	Computer
Wing + Grit	Henry + Hilo	John	Richard
Katana + Fungo	Grit + Henry	John	Grit
Grit + Richard	Fungo + Grit	John	John
Hilo + Grit	Grit + Fungo	Grit	Hilo
Henry + Hilo	Grit + Richard	Fungo	Grit
Grit + Henry	John + Grit	Richard	Fungo

Survey Cost

Continuous Recording's in Jig

Start in 10 min

9日目の分担表です。30分ずつ6パートを分担するので、3時間で1サイクル。それを1日で3～4サイクル回します。天候に恵まれ、休日もなく朝の9時から夜の9時まで...。観測は休みなく続くので、昼食やおやつも作業をしながらです。



4. 調査内容

(1) イルカ



ヨットの舳先をふざけて泳ぐマイルカたちです。群れで泳ぐのが好きで、ヨットを見つけると近づいてきます。口笛を吹くと、喜んで並走してジャンプまで披露してくれます。15分くらい船と一緒に泳ぎまわりました。海中にはイルカたちの声が満ちています。研究者のオリビアとエマは望遠レンズを使って写真を取り個体の特徴を記録します。夜、オリビアは写真と鳴き声を遅くまで分析していました。

(2)クジラ (ミンククジラ)



同じく船に興味を持ち、様子を観察に来たミンククジラです。1日に2回くらいクジラの姿を観測しますが、こんなに近くまで来たのはこの1回だけでした。小さく見えますが6メートルほどあります。このあと、舳先に顔を出しじっくりと船上を観察して帰って行きました。

イルカもクジラも好奇心が旺盛で人間や船に興味津々の様子。観察しているつもりで、観察されているようです。

(3) 海鳥



カツオドリをはじめ、カモメやあいきょうのあるパフィンなどヘブリディーズ諸島の島々と海には多くの鳥たちが暮らしています。それだけ海の中も豊かなんだと思います。暖かいと言ってもスーツなしでは海に入れないため、今回は水中を見ることができず残念でした。鳥たちは空中高くからダイビングするもの、器用に潜るものなど様々なやり方で海中のえさを採っていました。

また、鳥がいるところにはイルカやクジラもいることが多く、関係もあるようです。



島の白く見えるところは海鳥たちの巣です。拡大すると鳥、鳥、鳥…。またそのふんで岩も白くなっています。

この島はイギリスの最西端に位置し、鳥たちの楽園になっています。人間はあまりに不便で今は住んでいません。

5 . 体験から学んだこと・感じたこと

(1) 調査について

「環境保護活動」と聞くと、海岸清掃や保護活動を連想し、極端な例では抗議活動을 일으키는こともあるでしょう。参加が決まった時、まわりから「クジラやイルカのことでは何か言われたい?」「捕鯨問題が議論にならない?」と言われることもありました。この問題は実際少し心配した点でもありました。「文化の違いだから...。」と考えてはいても、やはり問題になったらどうしようと心配な点でもありました。ですが、結論から言うと議論や問題にはなりません。今回参加した調査活動は観察したことをデータとして記録し、報告していくことが目的であったからです。地味な活動ですが丁寧に観察を積み重ね、データを蓄積し、そこから海洋生物の生態を明らかにしていこうという活動の目的がはっきりしていたからだと思います。日本人は環境保護と聞くと冒頭のように考えがちですが、この活動に参加してみて、調査活動の中立性のようなものを感じました。また、多くの参加者もそのことを理解していると感じました。活動団体は多数あるので、その目的は様々でしょうが多くの団体は科学的に調査活動に取り組み、その結果から導き出された結果をもとに保護活動と呼び掛けたり、保護活動に取り組んだりしていると思いました。感情的な主張や、派手な活動やその報道が大きいため少し考え違いをしているんだと個人的には反省しました。

また、調査方法もよく工夫され、それに参加するボランティアへの配慮や支援もよく考えられていると感じました。素人の私たちが調査に加わりながらもデータを採取し、調査を進めていくノウハウが蓄積されているため、大きなストレスもなく活動することができました。

(2) 自然と触れ合う姿について

調査活動の目的や組織の運営が優れているだけではなく、その研究者やスタッフの熱意も調査活動を充実させていました。海洋生物の知識や経験だけでなく、イルカや海鳥が本当に好きなんだという気持ちを一緒に活動していると感じます。写真を撮ったり、音声を記録したり、それらを分析したり...やることはたくさんありますが、とても楽しそうに取り組んでいます。研究者のそのような姿をまじかに見ることができたのもよい体験でした。また、船のスタッフも船の整備や食事の支度、片づけまで狭い船内をくるくるとよく動いてこなしていききました。船長は気さくな方で、よく食べよく笑い、皆を笑わせる人でした。沿岸警備隊のOBということで、海をよく知り、船での生活を楽しんでいるようでした。好きな研究や海での生活がボランティアという形で緒環境保護活動

に生かせる社会の仕組みが発達していると感じました。

今回の調査活動は船での生活をはじめ、調査も全く初めてのことばかりでしたが、とても楽しく充実したものでした。それらはメンバーの人柄によるものが大きかったと思います。ボランティアの面々もヨットマンあり、研究者の卵ありとそれぞれ自然に対してとてもおおらかな態度で楽しみながら参加しているように感じました。授業で教壇に立つ自分たちもそのような心の余裕を持ちたいと思いました。

(3) 国際交流について

各国から集まった年齢も違う9人でしたがとても楽しく生活することができました。私自身は本当に簡単な英会話しかできないのですが、皆に助けられて活動することができました。狭い船の中での12日間の共同生活なのでプライバシーは最小限度しかありません。互いに気遣いあい、協力できないと生活できませんでした。朝8時の朝食の支度。ほとんどセルフですが、食器を並べたり、コーンフレークを出したりとやることはあります。早く起きた人が準備します。私は夕飯をあまり作らなかったで、よく朝食の支度をしていました。その中で少しずつ会話も生まれます。「よく寝られた？」とか「パンをもっと食べる？」など何気ない会話の中からつながりが生まれていったと思います。「同じ釜の飯を食べる。」と言いますが、同じ生活をする中で感じる楽しさや苦労を通してチームワークが生まれたように感じました。小さな船での狭さや不便さを、協力と思いやりで乗り越えことは良い体験となりました。生徒にも伝えたいことのひとつです。

6. 学校教育への還元について

(1) 中学生への体験報告会

私が勤務する中学校において生徒には、

* 自然保護活動と調査について

* 国際交流について

話しました。イルカの人なつっこさ(口笛を吹くと子犬のように喜んでジャンプする様子)は写真とともに紹介しました。イルカやクジラの鳴き声をきてみたいという生徒もいてとても興味を持った様子でした。調査の方法や内容も生徒には興味深かったようですが、船での生活も初めて聞くことで楽しかったようです。その中で「台所の水はどうするの?」という疑問や「トイレは...?」という声も聞



かれました。「みんな海に流すんだよ。」という返事には皆が、「エー！」と驚いた様子でした。「自然に分解される洗剤を使うこと。トイレットペーパーは捨てないこと。」を説明したことから、生徒たちは環境への配慮を感じた様子でした。自然保護活動と調査について、生徒もわたし自身も身近なところから学ぶことができたと思いました。同じように生徒が興味を持ったことのひとつが食べ物でした。お茶の時間はイギリスの習慣です。船の上でも同じです。そんなとき持って行った「柿の種」や「おつまみ」は好評でした。おつまみの中の小魚にイギリス人もオランダ人もびっくりでした。そこから話が広がります。話すことで理解も深まったと思います。もう少しいろいろ話せば良かったけれど「仲良くしたい」という気持ちは伝わったと思いました。トランプをしたり、釣りをしたり…。そんな中で「国際交流」が進んだと自分では思っています。生徒の感想に「他の国の人とも仲良くできることがわかった。」「英語を勉強すると良い。仲良くすることが大切だ。」「大切なのは友達ということ。」などの感想が見られたことはうれしいことでした。「船の中での共同作業でつながりができることがすごいと思った。」という感想から、「共同作業」や「共同生活」から「協力」が生まれるという生徒の素直な感動を感じることができました。国際交流も食べ物という身近なものがスタートでした。

(2)これからの教育活動のなかで

今回の研修の中で知ったことや、感じたことを授業や生活の場で伝えることが大切だと考えています。今回も報告書の形で広く伝えることができて良かったと思います。この報告書が多くの人たちの目に触れ、経験したことを知っていただけたなら幸せです。スコットランドで行われている活動が日本に、それも静岡県の小さな教室から広がったなら、私の活動も役に立ったと言えると思います。それがやがて生徒を通して別の活動につながればさらにうれしいです。

今回の参加に際して、気持ちよく送り出してくださった校長先生をはじめ職員の皆さん。多岐に渡ってご支援くださったアースウォッチ・ジャパンの関係者の方々、現地での活動でお世話になったスタッフやボランティアの方々。そして、教員フェローシップを援助してくださった花王株式会社様に深く感謝の意を述べ、本報告を終えたいと思います。

