

# プロジェクト名 バーネガット湾のキスイガメ

足立区立六木小学校 下山 桃子

## I 調査の概要

### (1) 目的

アメリカニュージャージー州のバーネガット湾には、北大西洋における多様な生態系が存在する。近年、沿岸の発達と人口の増加に伴い、バーネガット湾は変化してきている。ここでの研究により、人間が野生生物にどのように影響するかを理解し、環境の変化が全体の海洋生態系にどのように影響するかを洞察する。また、綿密に計画された研究に、合衆国と世界の他の地域に起こる、一般的な保護問題の解決策を見いだすモデルとしての役目を果たす。研究計画の長期目標は、バーネガット湾の自然でダイヤモンドテラピン（キスイガメ）の生存力を決定することである。

このプロジェクトは、河口への環境の変化と関連して、個々のカメの巣ごもりや生息地について研究する。私たちボランティアは、トラッピングやトラッキング等の方法によって、カメと巣を測定する手助けをする。

### (2) 調査地

バーネガット湾は松（パインバレンズ）の領域でもあり、一帯は塩性湿地の自然に恵まれた静かな場所である。滞在地のライトハウスセンターから少し歩けば湾を望むことや、森を散策し鹿に会うこともできる。天気は日中日当たりがよく、暑く多湿だが、夏に海岸に沿って行き渡る南よりの風により、午後、温度が上がりすぎず快適に過ごすことができる。18世紀後半から19世紀に、鉄製品や炭、ガラス等、地域の資源によって作り出されたという。またクランベリーとブルーベリーの生産もさかんである。観光は重要な産業である。

私たちはバーネガット湾近くのライトハウスセンターに宿泊した。フィラデルフィア国際空港から車で約1時間のところである。車で5分程の港からモーターボートで入江を巡り、作業を行う。港には数多くのボートが停泊し、釣りを楽しむ人々がたくさんいる。また、港のてい防からトラップを垂らしカニを捕まえる親子の姿も毎日見られ、夏の日々をのどかに過ごす人々の様子が伝わってくる。

### (3) 調査対象キスイガメについて

キスイガメ（ダイヤモンドバックテラピン）は、合衆国の大西洋と湾の海岸に沿って、河口と塩性湿地に生息する中型のカメである。大きいものでも24, 5cm程度。



## II プロジェクトの行程

### 8月12日 集合

私ともう一人の日本からのボランティアである新貝さんは、成田空港から同行した。前日にフィラデルフィアへ到着し、半日観光し、集合場所へ向かう。集合は午後4時、フィラデルフィア国際空港。車で現地集合する人以外のボランティアが集合、スタッフと共に一台の車に乗り込んだ。滞在地のニュージャージー州バーネガット湾、ライトハウスセンターへ。スタッフはドレクセル大学の教授や学生、ボランティアはアメリカ国内からの参加者が5人、イギリスから1人、そして日本から我々2人であった。ネイティブイングリッシュの世界に入っていけるのか不安が襲う。緊張の初対面に始まり、夜のブリーフィングと、不安は的中、理解が追いつかず固まってしまった。とにかく明日の実地で体で覚えるしかない、同じ部屋の新貝さんと励まし合って眠りに付く。

### 8月13日 活動1日目

6:30起床、7:00朝食。車で5分程の港からモーターボードに乗り込み、バーネガット湾をクルージングし、ボートセーフティや活動場所である湾の地理、自然について学ぶ。

豊かなパインバレンス（松）の林が広がる



午後はライトハウスセンター周辺の森を探索。案内してくれたのは、ドレクセル大学のジョン先生。ネイティブの英語の説明はよく聞き取れなかったが、様々な植物を見るうちに、次第にこのバーネガット湾周辺の自然の様子がわかってきた。

湿地の草をかむとしょっぱいよ、とジョン先生



この一帯は塩性湿地となっていて、特有の苔類や草花が存在する。また森は豊かな松の森になっていた。他にもブルーベリー、アメリカンハリリー（柊の一種）、レッドメープルの木など、多種多様な木々が広がっていた。自生するこけや草花がキスイガメの生存できる環境として、重要な生態系であることがわかった。

夜は、ドレクセル大学の学生クレアによるプレゼンテーションで、ダイヤモンドテラピンの研究をする理由やクレアの研究テーマである Mating systems and population genetics の骨子を教えてくれた。

英語が十分に聞き取れないのと、専門用語なので、その場で理解しきれない分は記録をとって後で調べた。

8月14日 TRAPPING

作業は3, 4人のチームに分かれて行われる。私はスタッフのクレア、ボランティアのビリー、サラと一緒にトラッピングの作業へ出発。小さなモーターボートで湾内の数箇所に仕掛けられたトラップへ向かい、カメを捕獲したり、えさの魚を入れたり、塩の濃度や気温を測ったりした。

また、前日捕獲し測定や固体識別等の作業を済ませたカメをリリースした。水の中に入るとの作業になるので全員ウェダーとライフジャケットを着ている。一歩水中に足を踏み入れると泥に足をとられ、大変歩きにくい。深さは深くても腿くらいまでだが、早めに歩を進めなければ足がスタックして動けなくなる。慣れるのに時間かかったがなんだか泥の感触が楽しくなってきた。ボートでは片言の英語での会話もし、梅飴が喜ばれた。初めてカメがトラップの網に掛かっているのを発見したときには嬉しかった。



小さめのカメ、10cm程

夜はドレクセル大学教授ジムによるプレゼン「SEA TURTLES」が行われた。巣穴に酸素が組み込まれる仕組みなどを教えてくれた。

使用するトラップ。もっと小さいものもある。



このように仕かける



初めてダイヤモンドテラピンを手にとった。かわいい。計五匹捕獲。大きいもので20cmは超えている大きなものもいた。背中模様個性溢れていて興味深い。年齢は、木の年輪を数えるように、甲羅の模様の線の数で判断することも初めて知りおもしろかった。



午後はカニ釣りへ。この地域では港の堤防でカニを釣っている人々がたくさんいる。計三匹釣れた。夕食にボイルされて出てきた。夕食を作ってくれたアイリーンは、我々日本人のために毎晩和食を用意してくれた。サーモン、マグロの刺身に寿司、お米と、精一杯の気遣いに感謝せずにはいられなかった。

アイリーンの愛情たっぷり料理



8月15日 TRAKKING



作業中のジャッキー

ジする気持ちをもっていればこんな素敵にいられるんだなあ、と、人生の先輩ビリーに教えてもらった。

この日の作業はトラッキング。以前に捕獲し固体識別作業を済ませリリースしたカメの追跡調査である。モーターボートにアンテナを張り、受信機でカメを探す。トラッキングは学生ジャッキーの専門分野、ボート上で作業するジャッキーの真剣そのものの表情に私たちボランティアも役立ちたいと感じたが、残念ながらカメを捕らえることはできなかった。ボート上での時間はジムやボランティアのビリーと話ができて楽しかった。ビリーになぜこのプロジェクトに参加したのか聞くと、「何か新しいことがしたくて」というような答えが返ってきた。年を重ねても、新しいことにチャレンジ

午後は、車で30分程のジェンキンソンアクアリウムの舞台裏ツアーに連れて行ってくれた。文字通り「舞台裏」へと案内され、鯨やペンギンを世話する場所を見せてもらい、大変楽しい時間だった。夜は地元のシーフードレストランへ。ちなみに外食は最後まで少し辛い時間だった。なぜなら10数人のメンバーは日本人の我々2人を除いては英語圏の人々のため、当然英語での会話となるが、ネイティブの速い英語にはとても付いていけないのと、食事の量・味ともに豪快なためである。

8月16日 DAY OFF



朝7:00に出発、ベイサイドのレストランにてフレンチトーストとコーヒーの朝食。その後パインバレンス（松の林）の静かな川を下るカヤックツアーへ。私とペアを組んだのはカヤックツアーのボランティアスタッフ。彼は高校の生物の先生で、様々な動物物を見つけては見せてくれた。

りす、かめ、とんぼ、蝶、食虫植物、はす、スイートペッパー等。杉（シーダー）と松（パイン）に囲まれた穏やかな美しい川だった。

午後、このバーネガット湾地域の象徴、灯台へ。217段の階段を昇り美しい眺めを堪能した。その後は大西洋の浜辺へ。

絵葉書のような大西洋の景色



学生スタッフとボランティア仲間



8月17日 TRAKKING、測定



サイズを測っている

学生のジャッキー、ボランティアのボブと共にトラッキングへ。トラッキングの他にも、網を広げて漁をするように沼地をさらってカメを捕獲するという、原始的な方法も体験した。

午後、捕獲したカメを測定、データ化する作業を手伝う。日付、サイズ、雌雄、年齢などを記録。固体識別のためにカメの甲羅をやすりで削る作業もあった。マイクロチップをカメのやわらかい皮膚に埋め込む。スキャンすると固体識別番号が表示される。また、血液を採取し、DNAのサンプルも保管する。これらの作業によって、カメの生態が明らかになり、カメの生存にとってよりよい環境を探ることができる。



血液を採取



マイクロチップをスキャンする



また、この日は子ガメ誕生のニュースが飛び込んできて、みんなでライトハウスセンター敷地内の巣穴へ急行した。行くと、直径3、4cm程の小さな巣穴から、7、8匹の赤ちゃんカメが這い出していた。大変かわいい。小さな小さな赤ちゃんカメたち。小さくても大人と同じ姿形だった。

夜、夜空を見上げての天文学ナイトということで、家族連れが続々と集まってきた。ここでも、ただ夜空を見る会というのではなく、クレア、ジャッキー、ジョンによるプレゼンテーションが行われた。クレアはこの地域の特徴と環境の変化について、ジャッキーはトラッキングの方法について、ジョンはセッジアイランドでの自身の研究とその成果について。

毎晩のように行われるプレゼン。内容は英語の壁で理解に限度がある。しかし感じたことは、学生がすばらしいプレゼン能力を持っているということ。というのも、実績のある教授のもとで、それぞれが自分のしっかりとしたテーマをもち、真摯に研究を積み上げているからだろう。私たちボランティアは、意義のある研究の手伝いをしていると実感した。その後、雷のために天文学ナイトが中止になったことは残念だったが。

8月18日 SEADE ILAND



ジョンの研究の拠点、セッジアイランドへジョン、ジム、サラ、新貝さんと共に行った。バーネガット湾に浮かぶ、平坦で小ぢんまりしたきれいな島だった。まず初めの活動は、先日生まれた子ガメの大きさと重さを計測し、リリースすることだった。甲羅は4～5 cm、重さも10 g程度。小さめのクッキー1枚程の大きさか。リリースは大人のカメのように水中に放すのではなく、島の端の草むらだった。自分の力で水に入っていくのだという。小さな命の巣立ちには感動した。

次の活動は、巣穴の温度（サーフェス、トップ、ミドル、ボトム）と湿度を測る。ジョンはこれらのデータを集め、カメにとって最適の環境を探っている。時間と手間のかかることだが、地道に真摯に取り組む姿はすばらしいと思った。



温度と湿度を計測



ユーモアたっぷりジム教授



夕方から出かけ、レストランで食事後は、アルバートコンサートホールへ、カントリー、ブルーグラスのコンサートへ。旧き良きアメリカとこの国を愛する人々を肌で感じた。夜は折り紙で国際交流。鶴やカニの折り方を教えた。横田基地に住んでいたことがあるジュディは箱の折り方を教えてくれた。せんべいやスナック、飴等、日本のおかしを持っていったことも、交流のきっかけとなった。また、持参した電子辞書も話題となり、言葉の壁はあるが、言葉をもとにみんな笑顔になった。

8月19日 TRAPPING

最後の作業日。学生のクレア、ボランティアのロビー、サラとトラッピングへ。5匹のカメを捕らえる。モーターボートに乗り風を受けながら、この雄大な自然ともお別れかと思うと少し寂しくなった。みんな作業にも慣れ、テンポ良くこなしていった。

午後は荷造り。イギリス人のサラがポスターや資料のある部屋へ案内してくれて、いろいろ話すことができた。サラは大学でスペイン語を勉強している。だから私たちの英語の難しさがわかると、常に私たちを気遣ってくれ

た。感謝でいっぱいである。

8月20日 別れ



寝食を共にしたスタッフ、ボランティア仲間との別れは寂しかった。日本人の私たちを、特別扱いすることなく、自然に受け入れてくれた人々。理解しようと努めてくれた優しさや、素晴らしい体験を共にできたことに感謝の気持ちでいっぱいだ。100円ショップの物で申し訳ないが、手ぬぐいや扇子、折り紙などに、鶴に書いたメッセージを添えてスタッフやボランティア仲間に贈った。またスタッフにはけん玉やコマ、おはじき等の日本のおもちゃを、次のボランティアに紹介してほしいと渡した。この出会いはまさに一期一会、だからこそ大切な素晴らしい出会いだった。午後、フィラデルフィア空港で別れた。



ドレクセル大学の研究スタッフと  
ボランティアたち

(後列右から教授のジム、私、新貝さん、  
スタッフの学生クレア、ジャッキー、  
講師のジョン、ボランティアのロビー、  
ボブ親子、前列右ボランティアのサラ、  
マーゴ、ジュディ、ビリー)

### Ⅲ 体験を通して学んだこと、考えたこと、教育への活用

この旅を通して、様々なことを考えさせられた。日本のよさ、日本人としてのアイデンティティ、アメリカのよさ、人種を超えた人間のよさ、大自然の素晴らしさ、その中に身を置くことの尊さ。

言葉の壁はとても大きかった。多少の英会話はできても、ネイティブの会話となるととても難しかった。初めは無理だと思ったが、こちらの伝えたい思いと、相手の理解しようとする思いがあったからこそ、何とかボランティアの作業をすることができたと思う。私たちは、言葉の壁を越えて、人と人として協力し合う尊い経験をすることができたのだ。

また一方で、もっと話せたらもっと分かり合えるのに・・・という歯痒い思いも何度も味わった。知らないよりは知っていたほうがいい。単語一つでも。しかしながら人間の適応力とはすごいもので、英語を話すことへの抵抗はなくなり、この状況を楽しむ余裕すら出てきた。それというのも、いつもこの旅を共に乗り越えてきた新貝さんのおかげだと思う。お互いの足りない部分を補い合い、辛い状況も笑い飛ばし、本当に良きペアだったと思う。感謝の気持ちでいっぱいである。

さて、私は教育現場で子どもたちに何を還元できるだろうか。私の学校では、6年生が総合的な学習の時間に地域の川の浄化活動に取り組んでいる。その学習にいかせないだろうかと考えた。

私は二つの観点から、子どもたちに今回の体験を伝えたい。

一つは、小さな発見に感動する心をもつことの大切さである。いくら「環境が悪化している」「自然を守らなければ」と訴えたところで、子ども自身が自らの中に問題意識をもち行動するには至らないだろう。自然の事物現象への感動なくして、環境への意識は高まらない。私自身はこれまでも、自然の中に身を置き感動したことや発見したこと等を、すすんで子どもたちに話すようにしてきた。フェローシップの参加自体も、これまで味わった海の世界での感動体験が原動力である。今回の体験でも、多くの感動を味わった。かわいい貴重なカメたちとの出会い、そのカメの棲むバーネガット湾の地形、植物、動物、虫などの豊かな自然との出会い、それらに直に触れることで、カメを保護する意義を感じた。それらの体験を伝え、子どもたちにも、小さなことにも感動する心をもって欲しいと思う。

二つには、様々な角度から調査したり考えたりすることの大切さである。私が携わったプロジェクトは「カメを守るためにカメを増やす活動をする」といった単純なものではない。カメを含めた地域一帯の自然を、時代による変化も含めて様々な角度から見つめ、発見し、調査し、他の地域にも起こりうる環境問題の解決策のモデルとなるよう日々研究を重ねている。全ての自然のバランスを保つことの大切さを教えてくれた。子どもたちにも、「川が汚れているから浄化する」ただそれだけのことではなく、なぜそうする必要があるのか、どんな変化をしているのか、どんな虫や植物が周りには存在するのか、どの程度汚れているのか等、幅広い角度からとらえることの大切さを伝えたい。そして一人ひとりの課題を束ねたときに、トータルで川の自然を守る学習になるよう応援したい。

ゴールは見えない。雄大な自然は簡単に目に見える変化を見せてはくれない。ただ、何かに感動し、身近な環境への意識が高まり、自分の生活に何らかの小さな実践ができれば、その学習の意義はあるだろう。

最後に、花王フェローシップへ参加できたことは、教育現場に身を置く者として、大変得るものが多い研修となった。また、一人の人間としてもたくさんの感動を味わい、自分自身を見つめ直すよい機会となった。この機会を与えてくださった花王やアースウォッチの皆様、現地の皆様に心から感謝の意を表したい。

