

花王・教員フェローシップ参加報告書



1 研究概要

(1) 期間

2010年8月8日～8月16日(9日間)

(2) 調査地

米国, ニュージャージー州, バーネガット湾

(3) 研究者

Dr. Hal Avery, Dr. Walter F Bien, Dr James R Spotila (Drexel University)

Dr Edward A Standora (Buffalo State College-State University of New York)

(4) ボランティア参加者

Kim and Steve Bade, Caitlin Mahony, Nadia Habig, Laurie Chaertier (U.S.)

Luis Alejandro Ahedo (Mexico), 平松理子, 伊藤雄司 (Japan)

(5) 調査の概要・ボランティア参加者の役割

おそらく, 世界で一番魅力的で鮮やかなカメと言っても間違いのないキスイガメは, アメリカで唯一, 汽水性の河口や入江, 塩性湿地に生息するカメである。昔から, マサチューセッツ州からテキサス州に至る広い地域に分布していましたが, 大西洋岸沿いの土地開発やその他の人間活動の影響により, キスイガメの個体群は減少の一途をたどってきた。アースウォッチの経験豊かなカメの研究者であるドレクセル大学のハル・エイヴリー, ジム・スポティラ, ウォルター・ビアン の 3 博士, ニューヨーク州立大学バッファロー校のエド・スタンドラは, 止まることのない環境の変化に直面しているキスイガメの個体群の生存可能性を調べている。

ボランティアは, カヌーやボートに乗って河口でのキスイガメの捕獲, タグ付け, 追跡調査を行う。潮の干満の影響を受ける小川の土手や, 湿地の島にあるカメの巣穴をモニターし, 餌場となりうる場所の地図を作り, カメが好む営巣地を特定するために標本や気温データを集める。巣穴でかえった仔ガメのマーキングやタグ付けも行い, ふ化の成功率を割り出す。

(アースウォッチHPより抜粋)

2 フィールドリサーチの紹介

“Mending Party”



難易度★ スリル★

カメを捕まえるためのトラップ(わな)の補修作業。破れているトラップの網目を、ひもで紡いでいく。網目は大きいものと小さいものがある。ほぼ毎朝、フィールドリサーチに出掛ける前の恒例行事となっていた。(「パーティー」というネーミングから、単調でつまらなくなるような作業も「みんなで楽しもう」というスタッフの遊び心が感じられる!?)

“Lowe Boat”



水中に入れる装置

アンテナを持って

難易度★★ スリル★★★★

テレメトリー(発信器)やGPSを使ってのカメを探す作業である。ボートには大きなアンテナが立っていて、ボートの上から手持ちのアンテナと水中に入れる搜索装置をうまく使って探す。カメは水面から首を上げて息をするので、テレメトリーが反応したら、カメがいるかどうか水面の状況を観察する。

“Polar Kraft”

難易度★★★★★ スリル★★★★★



中にカメが入っています!

ボートで湿地の島へ向かう。そこで、カメを捕まえるためのトラップを仕掛けたり、トラップに掛ったカメを袋に入れて持ち帰ったりする作業である。小さなトラップは、岸に近いところへ、大きなものは川の中央へセットする。気温や水温などを調べて記入するのも、大事な仕事である。トラップは簡単な作りで、一度入ると外には出られない仕掛けになっている。トラップの中には、カメに交じってカニや魚が入っていることもあり、カメを取り出すとき、カニにはさまれないように注意しなければならない。水は、川の淡水と海の海水が混ざっているが、なめてみるとかなりしょっぱい。川底の土は粘土質で、足がはまるためかなり歩きづらい。

ボートを進水させるときに、誰か一人は島に残っていかりを上げ、ボートを押しながら飛び乗ることをしなければならない。まるでアクションスターのように!(「ユウジ、ジャッキーチェンね!」と言われたが、ジャッキーは香港人であると説明した。「日本には渡辺謙がいるわ!」とローリーが言っていた。)

“Action Kraft”

難易度☆☆ スリル☆☆



発信器を付けたカメです。

捕獲したカメを泳がせ、泳ぐ速度を計測したり、ふ化したカメを放しに行ったりする作業である。ポラークラフトと同じくボートで湾に出たり、胴長靴をはいて作業をしたりする。
(私はこのフィールドリサーチだけ体験することができなかった。残念である。)

“Processing of Turtles”

難易度☆☆ スリル☆☆☆



ナッチングの場面です！



体長や高さを測っています。

「カメハウス」(と勝手に命名した小屋)での作業が中心となる。前日に捕獲して来たカメの体長や体重などを測ったり、雄雌の判別をしたりする。また、カメの甲羅を観察し、肋骨、脊椎などの数を数えたり、傷や割れ目がないか状態を細かく記入したりする作業である。大きくなったカメは、棒やすりを使い、甲羅の周りにナッチングと呼ばれるV字形の切込みを入れる作業も行う。甲羅に入れた切り込みの場所が、そのカメのコード名(いわゆる名前)となる。



冷蔵庫にコードを示すアルファベットのマグネットがはってある。

スタッフは、他にもマイクロチップを注入したり、注射器を使って採血をしたりする。

甲羅の周りには基本24個のマージナルがあり、首のある方からA~Xまでの名前がついている。

これを使って、それぞれの個体に名前をつけ、識別をしている。

また、外敵から卵を守るためにゲージに入れたり、カメの卵がふ化するのを観察したりすることもできる。

赤ちゃんガメの体長や体重などのデータも計測し記入する。

カメを観察・計測し、データを記入します。



採血

ふ化したばかりの赤ちゃんガメです！



3 プロジェクトの開始

○「ようこそカメハウス」へ！顔合わせ 8月8日(日)

ニューヨークからアムトラックに乗っておよそ2時間半、集合場所のフィラデルフィア国際空港に到着した。待ち合わせは午後4時だったのだが、アメリカの列車は時間に遅れることがしばしばあり、余裕をもって集合場所へ向かった。空港に着いたのは正午前だった。「待ち合わせの場所が本当にここであるのか」、何度も確認したが自信がない。すると3時過ぎに紺色のアースウォッチのT



シャツを着た青年がやってきた。アレックスだ。アレックスとは、出発前にメールを送っておいいたので、この日初めて会った割にはすぐに打ち解けられた。そして、午後3時半、もう一人の日本人参加者である理子がやって来た。「3人そろったということは、ここで間違いはないな！」と安心した。が、他のメンバーが一向に姿を見せない。もうすぐ約束の4時になるうとしているのに。(このときはまだ、アメリカからの参加者5名は、現地に直接集合することになっていたのを知らなかった。3人で「どうする?」「どうなっているの?」と慌てたことは今になってはよい思い出である。)

深緑色のアースウォッチのTシャツを着たドレクセル大学のアービーとエリスが車で迎えに来てくれていた。ニュージャージーへ向かう車の中で、エリスが「今日、テラピンの赤ちゃんが生まれたの」と声を弾ませ、嬉しそうに携帯で撮ったカメの画像を見せてくれた。これからの9日間が何だか楽しみになってきた。

カメハウスにて、コンテナに入ったカメを見せてもらい、簡単な説明を受けた。その後、アメリカの5人がやって来て、顔合わせをした。この8人と、これから始まる未知なる日々にかくわくしてきた。日が暮れかけたところに、敷地内の入り江や湾を下見してこの日は終わった。

「ようこそカメハウス」へ！顔合わせ 8月9日(月)

アービーとジョンが、敷地内にあるトラップに、カメがかかっていないかゴムボートでチェックに向かった。今日は、メスのカメが一匹かかっていた。

その後、カメを捕まえるために使う「トラップの網」の補修作業を行った。(初めての経験だったのでウキウキしてやる事ができた。これから毎日の日課として行われることも知らずに...)

それから、メンバー全員で中型のボートに乗り、約2時間のボートツアーへ向かった。ジョンが、海鳥や周辺の自然などについて話をしてくれた。このボートの上で、ナディアは小学校で3年生の担任をしていること、理科が専門であること、ケイトリンも小学校の先生で、1年生を担当していることなど、自己紹介を兼ねて話げできたのもよかった。

午後はカメハウスで、カメの測定(体長・体重など)について説明を受けた。自分が疑問に思っていた甲羅の傷のつけ方やスキャンの仕方などについて積極的に質問した。



テラピンについての豆知識

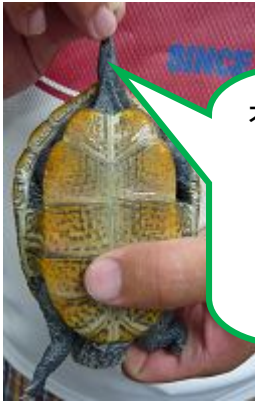


六角形は、中心部に5つ！



甲羅の溝の数で、カメの年齢がわかります。

両サイドに4つずつで、
計13個あります。



オスとメスの見分け方。

頭が丸く大きいのがメス。
しっぽが短いのがメス。
これはしっぽが短いのでメス
だそうです。



ツメは前足に5本、後足に4本です。

用語解説 テラピン=キスイガメのことで、この汽水域にすむ種類は、背中の甲羅にダイヤモンドの模様があり Diamondback Terrapin という。普段私たちがよく見かけるカメよりも、皮膚が柔らかく、スッポンに近い。体長は、大きいもので20cm~25cmくらい。

アンテナかざして、いざ“Lowe Boat”・・・Love Boat!? 8月10日(火)

今日からいよいよフィールドリサーチが始まる。基本4種のフィールドリサーチがあり、それぞれ3~4名のチームに分かれて作業を行った。最初に体験したのは、「Lowe Boat!」車にカメを探すアンテナなどの機材を積み込んだら、その車でポートをけん引し、船着き場へ。ジュールもニコルも大学院生で、女の子だが、手なれた手つきでポートを水辺に下ろし、湾に出る準備を進めていた。エンジンをかけて、さあ!出発!というところでトラブル発生。エンジンがかからないのである。何度もやってみるが、やはりだめ...どうしようかと30分以上途方に暮れていると、近くでカニ釣りをしていた家族のお父さんが、声をかけてくれた。自分の車から潤滑油スプレーを持って来て、油をさしてくれたりして...10分後になんと!エンジンが無事に始動!

こういうときに、人の温かさを感じることができる。果たして日本ではどうだろうか。知らない人に困ったときに声をかけたり、自然と手を差し伸べたりすることができるアメリカ人の優しさに触れ、そんなことを感じた。

GPS(発信器)のついたカメを、アンテナで感知し、見つけて捕獲するというのがこのフィールドリサーチの任務である。ジュールは、アンテナのフロントの部分の前にして探すといいこと、カメが近くにいると「ピピピピ」と音が大きく鳴り、遠ざかると小さくなり消えていくことなど、丁寧に使い方を教えてくれた。実際に受信機が反応し、「ピピピピ」と音が鳴ると、今まで楽しそうに話していた二人も急に静かになり、真剣な表情に変わった。「近くにいる!」その緊張感がたまらなかった。結局カメを捕獲することはできなかったが、湾に出る途中、水上に浮かんでいた空き缶を網ですくったり、「近くにカメがいる!」とわかると、迷うことなく裸足になり、服を着たまま川に入って探したりする彼女たちの行動力や使命感の強さには、感動させられた。

森の中を散策。広大な湿原が出現！

午後からは、ガイドのジョンが、敷地内の森の散策に連れて行ってくれた。日本の松の木とは少し違い、松葉が細く軟らかいピーチパインという木や、クリスマスに見かけるアメリカンホーリー（ヒイラギ）の木を見つけることができた。土壌がp hに関係していることや、よく燃える木材やバークになる木材など、樹木についても話をしてくれた。また森の中には、赤いカエルや見たことのない毛虫などもいた。森の奥までさらに進んで行くと、広大な湿原にたどりついた。そこには無数の小さなカニが生息しており、私たちが歩くと、小さなカニが足元をササッと動いて行く。捕まえてみると、シオマネキのように片方のつめが大きい種類のカニであった。森の中は空気がおいしく、水辺のフィールドワークとは違う魅力があり、ここでも生物の命を感じることができた。



カニ、イトトンボ、巻貝、メダカを発見！



片方のはさみが大きいカニ

恐怖ポーラークラフト！これぞ「アースウォッチ」8月11日(水)

晴れた空。見渡す限り広がる地平線。地球を一人占めにしているような爽快な気分になっていた。ケビンが聞いてきた。「バナナボートに乗ったことある？」ボートは時折激しく水しぶきを上げながら、ものすごいスピードで沖へと進んで行く。「これぞまさにアースウォッチ！」私はこのとき、大声で叫びたい気持ちになった。

このポーラークラフトというフィールドリサーチが私の一番のお気に入りになった。同行したアレックス、ローリーとの「インターナショナルチーム」(アレックスが命名)はチームワーク抜群の最高のチームだったと今でも自負している。今回、アメリカ人の参加者が多い中、アメリカ・メキシコ・日本のインターナショナルチームは、互いの欠点もそれぞれの個性や能力で補い合えるチームだった。

湿地の島へボートを乗り上げ、イカリを下ろす。それから、川の中にトラップを仕掛けに入る。棒を使って、川の深さを測ると、膝くらいまでだった。ところが、実際に川の中に入っていくと、川底の土は粘土質で、それは「沼」だった。経験豊富なスタッフのケビンですら深みにはまってバランスを崩し、胴長靴の中に水が入って慌てている。私の足は膝上まではまり、水は胸まできている。そして足が抜けなくなり、底なし沼にはまってしまったように、全く動けなくなってしまった。「作業の中で最もたいへんなのは、胴長靴をはいて川の中を歩いていくことです。」(ブリーフィング抜粋)という言葉の意味がわかった瞬間だった！「そういうことか！」「こういうとき、体重が重いと損だよな...」「これで転倒したら溺れて死ぬのかな...」などと色々なことを考えながら、ケビンとアレックスの3人で懸命にトラップをセットした。水の中でポールを立てたり、大きな網を引っ張ったりする作業はとても大変だったが、「これこそフィールドリサーチ」という実感があった。

ローリーは、水中で歩けなくなり、転倒してウェイダの中に水が入ってしまったので、陸で気温や水温などを計測したり、トラップに餌付け用の魚を入れたりしていた。「参加者自身の体力、得意不得意によっては、データの記録、測定などそのほかの重要な作業に従事することも可能です。」(ブリーフィング抜粋)これまたその通りであった。さすがアースウォッチ！うそは言いません。

初めての外出の日。水族館の裏側に潜入！

午後は、水族館へ連れて行ってもらった。普段は人が立ち入ることのできないバックヤードにも案内していただき、すっかりVIP気分になってしまった。有頂天の理子であった。私の勤務校は港区にあり、海が近い。「名古屋市水族館」という大きくて立派な水族館が近くにある。それに比べたら、小規模な水族館で、聞けば「地元の海洋動物たちを集めた水族館」ということだった。もちろん私たちが調査しているテラピンが水槽の中にいた。毎日目にしているカメなので、すぐに識別することができた。

一つ驚いたのは、テラピンは食用であるということだった。展示の解説を見ると、確かにそう書いてあった。さっそくアービーに聞いてみた。テラピンは、日本のスッポンのように食されていたらしいが、今では、禁止されている。テラピンの個体数が減り、私たちが保護していかなければならないのは、そういう理由も関係しているのかもしれない。

DAY OFF！自然の中でカヤックに初挑戦。8月12日(木)



行ってきま～す！

朝食は、車で近くのダイナーへ行き、私だけステーキをオーダーした。慣れない土地だからと食欲が落ちることはないのが私の取り柄？である。

今日は、フィールドリサーチを離れ、終日オフだった。カヤックに挑戦した。初めての経験である。同じく初挑戦の理子とチームJ

A PANを結成し、二人組で、優雅に溪流下り...のはずだったが、川の流れが急になったり、カーブがきついところでは、岸へまっすぐ突っ込んでしまったり、曲がり切れず後ろ向きになってしまったりした。カヤックの前と後ろに座り二人で一本ずつのパドルで漕いでいくのだが、二人の力加減や息が合わないとまっすぐに進まない。進まないどころか、転覆の危険も！ナディアとローリーが転覆したのを見て、「明日は我が身」と気持ちを引き締めて...と思った矢先、そう、ついに私たち「チーム日本」は転覆してしまった。(ちなみにそのとき着けていた OAKLEY のサングラスは川の底へ...ああ...)しかし、自然の中で遊ぶのは本当に気持ちがいいということを実感した。

ガイドが、途中で見つけた虫や植物の解説をしてくれた。袋が配られ、捨てられている空き缶や空き瓶などのゴミ拾いも行った。この川は、人の手が入っていない、自然の豊かな場所である。そういう心ない行為が、自然はもとより、自分の心も汚しているということに気付いてほしい。日本もそうだが、人が楽しみ場所には必ずといっていいほど、ゴミが捨てられている。名古屋に戻ったら、啓発していきたいことの一つである。



水族館の外は海水浴場でした！



珍しい生き物発見



この花は、揉んで使うと石けんの代用品になります！



ポイ捨て禁止!!

カニ釣りにも挑戦！本日のラッキーガールはケイトリン！



オレ達はゆでて食べられるんだ～

センターに戻って少し休憩をしたら、夕方、敷地内の入り江に行き、今晚のおかずにするべくカニの釣りに挑戦した。カニかごの中に魚のアラを入れて、海の中へ沈める仕掛けと、糸の先についたフックに、魚のアラにつけてそのまま海へ垂らす釣りの両方を行った。ケイトリンは、今日、唯一転覆しなかったペアの一人である。そんな強運の持ち主の彼女が、カニ釣りでも力を発揮してくれた。大物のブルークラブを次々と4匹も釣り上げたのだ。「何！？ここで待スピリットをみせなくては！」と奮起し、食べられないレッドクラブと大きなブルークラブを釣り上げた。仲間と一緒に何かを楽しむとき、絆が強くなるのを感じ、楽しい時間を共有できたことをうれしく思う。豊かな自然にも感謝したい。

カメハウスでカメのベイビーたちの計測調査！8月13日(金)



腹部の長さを計測

今日は、センター内のカメハウスで、昨日生まれたばかりのカメの赤ちゃんの計測を行った。甲羅の長さ、幅、高さ、腹部の長さ、甲羅の肋骨、脊椎などの数、傷や損傷の有無などを調べ、フォームに記入していく。赤ちゃんガメは、個体を識別するための5ケタの「ナッチコード」をもっていないので、同じ日に生まれたものは、最初2ケタが同じものとなる。たとえば、この日に計測したカメは16匹いたが、ナッチコード全ては「AN」である。メスで丁寧に甲羅をナッチしたものを、小さなカプセルの中へ入れ、サンプルとして保存したりもした。



甲羅もまだ軟らかいです

午後は、オールドバーニーという灯台へ上りに行った。

頂上から見下ろすバーネガット湾はとても美しかったのを覚えている。ビーチで少しだけ日光浴もした。みんなは私をずっと体育教師だと思っていたので、このプロジェクト期間中に「ラジオ体操」の普及に努めた。ラジオ体操は、運動不足解消にも非言語コミュニケーションツールとして、大変有効なものであると再認識させられた。ビーチから車へ戻る途中、エリスが歩きながらゴミを拾い始めた。自然発生的にみんなも空き缶などのゴミを拾い集めた。自然を守るために、誰もがすぐに始められることがあるような気がしている。

夜は、恒例のプレゼンテーションが行われた。ウミガメの博士こと Dr. James Spotila が、様々な種類のウミガメの生態やコスタリカでウミガメの巣が失われてきていることをはじめ、今直面している問題について科学的な角度から説明してくれた。

アストラ天体観望会では、夏の大三角形やさそり座はもちろん、無数の星が見られた。木星、そして流れ星まで見ることができ、空気がきれいなニュージャージーに感動した。



ここまで上りました



ラジオ体操第一っ！

最後のポーラークラフト…インターナショナルチーム解散！ 8月14日(土)



えさの魚を中に入れます！



トラップの網を張っています



気温は30度で...

毎回、フィールドリサーチに行くメンバーは違っていた。しかし、今日のポーラークラフトは前回と同じ3人が集められた。アレックスは、「ベストメンバーだからだよ」とうれしそうに言う。今日のガイドはケビンではなくエリスだったので、前回のような大きなトラップではなく、小さなトラップを4つ新しく仕掛けるのと、昨日のチームが仕掛けたトラップにカメがかかっているかをチェックに行くのが任務であった。前回、ポーラークラフトは経験しているだけあって、3人とも手際がいい。役割分担もしっかりとしている。ローリーが気温や水温もさらりと測り、私はアレックスと共にトラップの中にいたカメを、一緒に入ってしまったカニに注意しながら、袋に入れる作業をしていた。エリスの指示を聞かなくてもきばきとこなせている。完璧である。全てはうまくいっているようだったが、トラップの小さなかごを組み立てたとき、前と後ろが逆になっていたり、支柱の位置がずれていたり間違えてしまっていた。「インターナショナルチーム失敗！」「言葉の壁が原因！」というアレックスの発言に4人とも大爆笑となった。やはりこのチームは最高だった。ありがとう！アレックス、ローリー！

夜は、またみんなで外食をし、アルバートミュージックホールへカントリー音楽を聴きに行った。みんなで過ごす時間もあと少し...この日も夜空の星がとてもきれいだった。

最後のフィールドリサーチは、巣を守るゲージ作り！ 8月15日(日)



ノルマは6個ね！



手を切らないように。



巣のある場所に置いてきました。

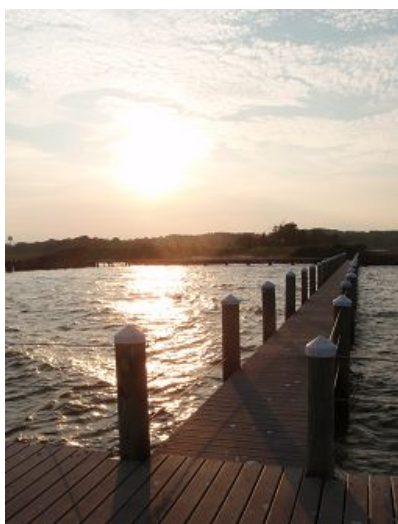
朝、ブライアンとともにゴムボートで敷地内の入り江にあるトラップを引き上げた。カメは入っていなかった。それからローリーと一緒に、巣を守るためのゲージを作る作業を行った。金網を切って、金属で留めて行く作業だが、二人で協力しないとうまくいかないものだった。このとき、スクールナースをしているローリーとは、学校のことや仕事のことについて話をした。聞き上手のローリーとは、つつい夢のこと、家族のことなど深い話をすることもでき、有意義な時間を過ごせた。午後からは、理子にも手伝ってもらい、名古屋の勤務校での児童集会で使うためビデオ撮影を行った。ここでの経験を、子どもたちや職員、地域の方にどうやって伝えていこうか考えるのも楽しかった。

別れの朝…思い出を胸にそれぞれ帰路へ 8月16日(月)

ついに別れの朝が来た。いつものように食堂へ行き、みんなで最後の食事をする。みんなで過ごした時間が、とても愛おしく、これでもう最後だと思いと切なくなった。食事が終わり、理子が日本から用意してくれた扇子と折り紙で作ったカメやトンボなどをプレゼントした。ボランティア参加者もドレクセル大学のスタッフも全員が喜んでくれた。食堂で、いつもにこにこしながらおいしい食事を作ってくれたおばさんにも感謝の気持ちでいっぱい。「空港で食べなさい」とサンドイッチ、クッキー、プラムの入った袋を準備してくれた。最後の最後まで、自然や人の温かさを感じる日々だったと実感した。全員で記念撮影をし、ハグをして別れるとき、涙が出そうだったがぐっと我慢した。

来た日と同じようにアービーの運転で、フィラデルフィアまで向かった。アレックス、理子、ローリーの順にそれぞれのホテルや空港で帰路についた。私は最後にフィラデルフィアの駅まで送ってもらったが、アービーと最後に話したカメのことが忘れられない。

帰国…子どもや職員、地域へ…伝えたい思い 8月31日(金)



今年、名古屋ではCOP10生物多様性会議が行われる。たくさんの生き物と生き物が支え合って生きていること、どの生き物も大切で、絶やしてはならないこと、生き物を通して、命の大切さや自然・地球の大切さを子どもたちに伝えなければならないと強く感じた。

私の勤務校は港区であり、藤前干潟という有名な干潟があり、総合的な学習の時間で、4年生が干潟の大切さを学んでいる。なぜ藤前干潟を残していくことになったのか。名古屋に生きる一員として、もう一度確認したい。

子どもたちや職員に、ここでの経験をしっかりと伝えるために10月の全校集会での発表を綿密に計画している。どんな反応が見られるか本当に楽しみである。

○謝辞

今回、環境教育を広め、伝えていくために参加したプロジェクトでしたが、それ以上のものを手にすることができた9日間でした。冗談を言ったり、助け合ったり、寝食を共にし、同じ時間を過ごしたボランティアメンバーには「ありがとう」と言いたい気持ちです。慣れないフィールドリサーチの仕事も、優しく丁寧にやり方を教えてくれた現地スタッフのみなさんにも深く感謝したいと思います。



また、このような貴重な体験の場を与えてくださったアースウォッチの方々、費用支援をくださった花王の方々にこの場をお借りして感謝申し上げます。

平成22年9月
名古屋