

2006年・花王教員フェローシップ

カンガルー島のハリモグラとオオトカゲ

体験報告書



千葉県市原市立千種中学校

西澤 すみ

1. 調査概要

○期間 2006年7月29日～2006年8月11日

○研修テーマ カンガルー島のハリモグラとオオトカゲ

○研修の目的

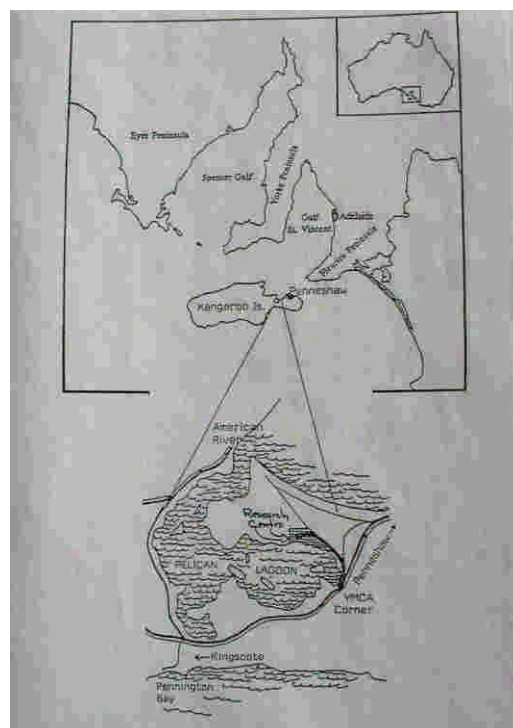
なぜカンガルー島には今もオオトカゲやエキドナをはじめとして野生動物がたくさん生息することができるのだろうか。現場での調査活動への参加や生活そのものを通して、同じ地球に生活する人間と野生生物との共生のあり方を考えたい。それが、このプロジェクトに参加した理由である。そして、体験から学んだことを生徒達に伝え、この日本で生活している一人ひとりができることは何か、生徒とともに考えていくきっかけにしたい。

2. プロジェクトの内容

○調査地及び施設

ペリカンラグーン野生生物調査センター

〈調査地〉 南オーストラリア州・カンガルー島



〈持続可能な生活・施設〉

☆電気：すべて太陽電池による発電

12V・DC

カーアダプターを利用してバッテリーを充電していた。冷蔵庫はガス、12V・DC、240V・ACの3way。夏場は12V・DC使用。（1980年購入）



☆水：屋根に落ちた雨水を集め、タンクにストック。飲み水も含め、全てまかっていた。

☆シャワールーム・コンポストトイレ
 ガスでお湯を沸かし、ポリタンクにバケツで移す。そして、滑車を使って高く持ち上げて利用。シャンプーは生物分解性のものを使用。

シャワー室の隣はコンポストトイレ。生物による分解・浄化を利用。

廃水を浄化できるように、貝殻や落ち葉を積んだ装置を作った。



☆キッチン

生物分解性の洗剤を使用。
 残滓はカンガルーの胃の中に



☆キャビン・テント

写真は私が泊まったキャビン



☆ワークルーム

バッテリー交換、データのダウンロードはここで



○プロジェクトのテーマと概要

- ・ GOANNA (ローゼンバークオオトカゲ)
 温帯に生息するオオトカゲ、産熱組織を持つと言われている。
- ECHIDNA (ハリモグラ)
 卵生のほ乳類。他には、カモノハシとニューギニアに生息する長い口を持つエキドナ3種しか地球上に存在していない。虫食。
- ・ カンガルー島のオオトカゲとエキドナの行動様式、生態、個体数について情報の欠落している未知の領域を埋めること
 (ブリーフィングパックより)

○ボランティアの役割

何千時間ものボランティア達の忍耐強い調査が必要だといわれたように、1時間でも多く調査のエリア内に入り、ハリモグラやオオトカゲの追跡や糞・巣穴・掘り跡・足跡などを探ることが求められたと思う。焼け跡や、人工的に裸地にされた地域の再緑化の状況及び動物の調査は、代々のボランティアのチームによって累積されてきている。他に Weather Station や Goanna の穴に取り付けたデータロガーの交換やバッテリー交換、ダウンロードなども行ったが、これらはほんのお手伝いにすぎない。

○今期、期間中のボランティアのチームの成果としては

- *野生化した猫に殺されたと思われるベビーエキドナの死骸を発見したこと
 - *巣穴を出たオオトカゲの追跡に成功したこと
 - *焼け跡の復元調査で、初めてもどってきたとおもわれるピグミーポッサムの食べ跡を発見したこと
 - *非常に少ないエキドナの糞を発見できたこと
 - *マークされていないNew オオトカゲを発見できたこと
- などがあげられる。

3. プロジェクトの行程

・1日目（7月29日）

オリエンテーリング

昼食後、RESEACH AREA を歩く。（3時間）

まずコンパスの使い方を習う。その後、HOMEに近いNo.2のポイントから北へ行くグループと西に行くグループに分かれ、植物の名前やコースの目印になる木やリボン・アリ塚・景色を覚えながら歩いた。

・2日目（7月30日）

午前中は昨日と同じ。北コースと西コースを交換して歩く。

午後は、ラジオテレメトリーの使い方の練習

あらかじめ隠しておいた発信器を受信機を使って探し当て、その場所の植生や目印になる物からの方角と距離を記録して報告する。

その後、死んだエキドナの解剖

長い舌、舌を動かす強い筋肉、おろし金のようなザラザラの上あご、先が4つに分かれたペニス、ポーチ（おなかのくぼみ）をつくる筋肉などが印象的。皮下の筋肉と肝臓の一部をDNAのサンプルにとった。

夜：GOANNAのスライドレクチャー

・3日目（7月31日）

午前中は、昨日と同じラジオテレメトリーの練習。

D-6番の発信器を探していた時、なんと偶然エキドナを発見!! 名前はクッション（A-11）。感激の対面。まだ12ヶ月の子供なので性別はわからない。しばらく写真撮影会になる。そしたら、こんどはゴアナが巣穴から顔を出しているというので見に行った。彼の名前はチャーリー（B-5）暗い穴の中で、じっとこちらを見ているのが確認できた。とてもラッキーな日だった。

その後、今度は受信機無しに、自分たちが発見した時の場所や周辺の植生の記録を頼りに発信器の回収を行った。

午後：広いエリア内を二人組でボランティアだけで歩く。その使命は以下の通り。

- *発信器（ペット）の着いていないエキドナ（ニューフェイス）は連れて帰る。
- *ゴアナを見つけたら、捕まえて帰るか、できなければ入った穴の入り口を塞ぎ、ペット（発信器）をONにして、近くのできるだけ高い木の枝につける。



そして、一人がスタッフを呼びに行く。

*発見場所の位置や植生をできるだけ詳細に記録する。

*発見場所にはリボンを付け、日付・名前を記入する。

(エキドナは緑、ゴアナは黄)

*エキドナと猫の糞を見つけたら、場所を記録し持ち帰る。

*その他、珍しい物や、何か知りたい物があったら、その一部を持ち帰る。

この日はアカシアの藪の中をさまよひ、無事帰ってくるのが精一杯でした。夕方：AFRO と DJ (どちらもオオトカゲ) の巣穴の温度を測っているパックを回収。データをパソコンに取り組み、バッテリーを交換して再度設置。みんなでペギーに付いて学習。

夜：今日の各グループのコースと発見したことの報告会。

ECHIDNAのスライドレクチャー

・4日目(8月1日)

午前：メンバーをチェンジし、No2から北へ、Hill Top をめざす。

No2より70° E、50mの砂場でクッションのシグナルをキャッチした以外は収穫無し。

午後：一人ひとり、ラジオテレメトリーやGPSを持って調査活動の継続。

その前に、Afro のバッテリー交換とデータのダウンロードをしてから出発。

一人での行動はやや不安。今日はNo4から北へ。やはりクッションは近くにいるようだ。

・5日目(8月2日)

午前：No2からNo12を経て南へ行き、Boundary Beach へ行った。

カンガルーとワラビー、ビーチではミヤコドリに出会った。帰りにエキドナの糞らしき物を拾った。糞の中に虫の頭や、足が混入していてよく似ている。でも、Mike (センターのスタッフ)に見せたら、それはハイロフエガラスの糞といわれた。このカラスは土に穴を掘って虫を食べるからよく似ているのだそうだ。そんな時も、Mikeは「よく見つけたね」とほめてくれる。とても優しい人。

午後その1：みんなでクッションを探しに行く。ルースがアンテナを持ち、森の中へ。Mikeのリードで風の向きも考えながら回り込んで、発見。体重を測定した森に返す。無事育ってくれるよう祈るような気持ち。ハリモグラは本当に可愛い。

午後その2：岡田さん(花王フェローシップの仲間)とペアでGPSの練習をかねてグレートチェアーの周辺を探索。キッチンのみわりを歩いていた時、エキドナの死骸を発見。これは大変だとおもったけれど、よく見たら顔もないエキドナで、先日ペギーが解剖して見せてくれたものだった。

午後その3：AFRO と DJ のパックのバッテリー交換とダウンロード。暗くなってきていたので、その場所に行くのはよかったけれど、帰りの方向を見失いかけて焦ったのも、今ではいい思い出。



6日目 (8月3日)

午前：Wood Land の動物調査

Great Chair (No14) のそばのWood Land で東西南北50m四方のエリアでしらみつぶしに動物の糞を拾い、その数を数える。また、一方で、エキドナ、ワラビー、ポッサムが掘ったと思われる穴 (Digs) やクモなどあらゆる小動物、虫の巣穴を数える。

この時の調査で、私はネコの糞とベビーエキドナの死骸を見つけてしまった。手つかずの自然がそのまま残っているMalleeの木のWood Land。だけど、ここにも野生化したネコが入ってきているという現実があった。

午後：AFROのバッテリー交換とデータのダウンロード。その後、キッチンからビーチに降り、この日は東のエリアを歩いた。

・目印になる大きなアンテナから50° Eの方向50mで250° W方向にBig Mamaのサインをキャッチ。

・Wood Landのへりでエキドナの Digs (掘り跡) を見つける。この後も結構頻りにDigsは見つかるけど、生エキドナと糞は見つからない。姿を隠すのがうまいところがエキドナの生き残ってきた理由でもあり、生態が未だに謎に包まれた部分が多い理由にもなっている。また、30時間から50時間に一度しか糞をしないようで、糞が見つかりにくいのはそのためである。

Scotts beachからShell grit beachまで足を伸ばしたけれど、見つかったのはそれだけだった。ただ、景色は最高で、歩きやすいいいコースだった。日当たりのいいビーチのそばではSoap Malleeの花も開いていたし、Onion flowerの群落、Morning flag, Old Mans Beardなどたくさんの花を楽しむことができた。

7日目 (8月4日)

Travel day。この日、Mikeがみんなを車で案内してくれた。

景観の異なるいくつかの海岸、野生動物の見られる場所。そして、ユーカリ油の精油所、コインランドリーでの洗濯。

この日見ることができた野生動物は

- ・エキドナ
- ・エミュー
- ・生後3ヶ月のカンガルー
- ・ペリカン
- ・コアラ
- ・ブラックスワン
- ・ペンギン
- ・その他多くの海鳥たち

8日目 (8月5日)

午前：No2~No12~beach~No2~HB (ホーム)

Wood LandのへりでエキドナのDigsを見つめる。Wood Landのへりで多く見つかるのは、この位置に生えた木の根元に虫が多いということだろうか。日当たりもよく、木の根ものびのびと広がっている事が関係するのか。

午後：AFROのバッテリー交換をした後、いつもの野外調査。

コースはNo1から北へ進み、No4から東へ。GATEの周辺をくまなく歩く。

夜：sustainable な生活環境のこと、リサイクルのことなどが食事の後の話題になる。貧困な英語力が災いし、込み入った話に参加できないのが悔しい。明日の私のプレゼンテーションのなかで、3R運動のこと、市原市では毎年ゴミを回収し燃やすだけで数十億円の税金が使われていること、日本の「もったいない」精神のことなどふれたいとおもう。

9日目（8月6日）

この日は、キッチン当番で、食事づくりと簡単な掃除のあとはフリー。夕食のメニューはちらし寿司、すまし汁、肉じゃが、フルーツ白玉。お昼のデザートには大学芋をつくり、好評。午後、グレートチェアに座って読書。みんなは、人工的に裸地にされた場所の植生の復元調査に行った様子。

10日目（8月7日）

午前：2006, 2, 6 に火事があった場所での調査。

道路にボランティアが10m位ずつ離れて並び、西に進みながらしらみつぶし調べていく。

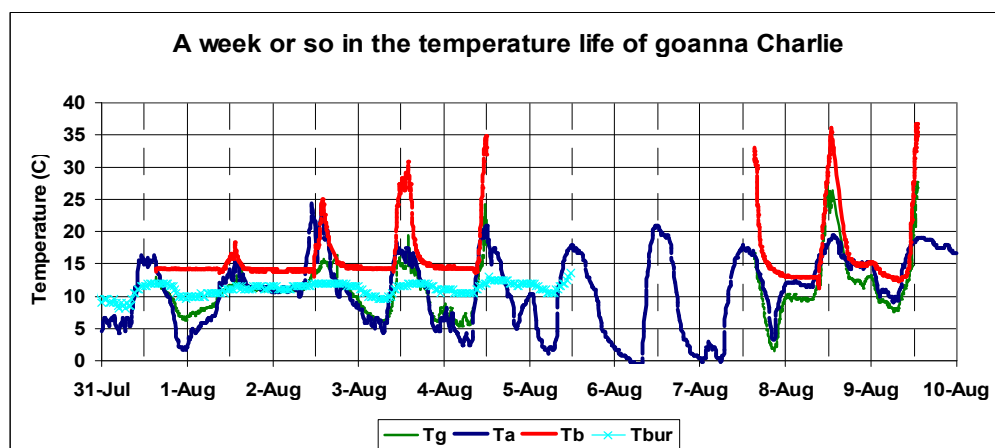
- ・動物のえさ探しの穴や虫たちの巣穴、アリ塚、
- ・動物の糞や足跡、
- ・植物の芽吹き、ひこばえの様子など植生の復元状況。
- ・鳥の鳴き声 など

この時、石の上に木のくずのような物と虫の体の一部のような物を発見。ピグミーポッサムの食べ跡だった。ここで、ピグミーポッサムが帰ってきた事が確認されたのは初めてだった様子。

午後：グレートチェアから南へ。ビーチに降りて西へ。いつもの野外調査。

11日目（8月8日）

朝食後、ここ数日のGOANAの調査結果をまとめたグラフを見る。



・体温を示す赤いグラフを見ると、気温が上がる正午過ぎには、日光浴に出て、体温がぐーっと上がることがわかる。巣穴から遠く離れるとグラフがとぎれ、戻ってくるとまた赤い線が出てくる。

巣穴の温度は、昼夜に関わらずほぼ一定に保たれていて、GOANAの体温はそれよりやや高いところで一定していることなどが読み取れる。

午前：No 2～No 12～SW～lunna bay～ローラの木～No 12～No 2～HB いつもの野外調査

午後：みんなで車に乗り込みSwampへ

Pelican lagoon conservation Park の看板のあるところから入る。このエリアは、過去にペギーがエキドナトレインを見たところ。みんな真剣になって探した。エキドナトレインは繁殖期の冬にみられる行動で、雌のエキドナの後に数匹の雄のエキドナがつながって歩くもの。ここで、私と岡田さんはHill top を回って帰るコースを選択。残念ながら、この時は誰も見つけることができなかった。

12日目（8月9日）

午前：AFROとDJの搜索。

昨日の12時から、巣穴を出て帰ってこない2匹のGOANAの搜索をする。ペットナンバーはB-2とB-12。2匹ともボランティアの搜索で発見することができた。

その後、チャーリーの巣穴に電池交換のために向かう。でも、ちょうど巣穴を出て、石の上でのんびり日光浴をしていた。すぐ近くで写真を撮ることができた。いいデータがとれるのでこのままにしておこうというMikeの判断でキッチンに戻る。

午後：ペネショーに郵便を取りに行くMIKEについてみんなでドライブ。近くの自然公園でペンギンを見ることができた。その後、Brown beachでワインを飲みながら夕日の鑑賞。

13日目（8月10日）

午前：チャーリーのダウンロード

その後、最後の野外調査。東のビーチへ行く。サークルストーンのある岡に行く。暖かな日差しで、いかにもbusking（日光浴）にぴったりの陽気、ピッタリの場所。私の時には見つけられなかったけれど、その後に行った他のボランティアが、この場所でGOANNAを発見した。

午後：ボランティア全員でGOANNAを見に行く。

ペギーが閉じこめておいた穴からGOANNAをひっぱりだした。（表紙の写真）スキャナーでNew GOANNAであることを確認。マイクロチップを注射器で皮下に入れ、体長・体重を量り、はなす。そして巣穴の向きや周囲の植生を記録した。

その後、戻って施設全体の大そうじと各自の荷物の整理。

この日は、夕食後お別れのパーティー。一人ひとりが歌や詩の朗読など趣向を凝らした出し物で楽しんだ。わたしは、紙ヘビの作り方をみんなに伝授。

ペギーからは適性認定書(?)なるものをいただいた。

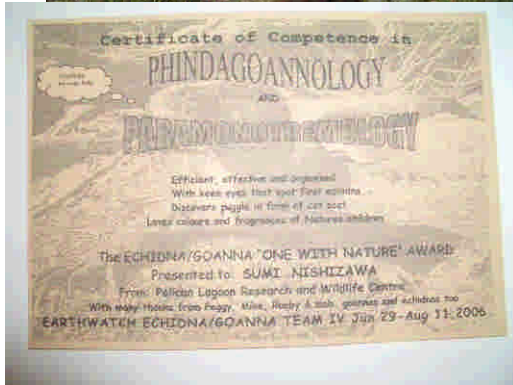
14日目（8月11日・最終日）

キングスコート空港にて解散。

☆ペギーとボランティアの仲間達



☆エキドナの針



☆ペギーとカーラから

☆適性証明書

4. プログラムを終えて

○野外調査体験から学んだこと

- ① 安易な外来種の持ち込みが生態に与える影響を考えさせられた。カンガルー島にはキツネやウサギが持ち込まれなかったことが野生動物の保存にとって大きな意味を持っていた。しかし、意外にもネコが問題になっていた。エキドナの子供の死因の50%が野生化したネコによるものと聞いた時はショックだった。
 - ② 火事は環境の破壊ではなく、自然界の中での更新であること。人工的に裸地にした場所には行けなかったけれど、その復元の状況はたぶん大きく違うのだろうと思う。その土地の有機物を奪い取るのではなく、焼かれた灰は土に帰り次世代の植物を育む。
- ①と②の、いずれを見ても人間が自然界ではいかに特異な存在なのかを思う。地球上のあらゆる生き物達と共生して行くには、体験を通して学び、知恵を身につけ、かつ実践に結びつけていかなければならないと思う。

○持続可能な施設・生活から学んだこと

- ① 自分たちが生きていくために消費する資源についてきちんと知る必要があること。蛇口やスイッチをひねればいつでも使える水や電気。意識して学ばなければわからないことは多い。
- ② 人間と野生生物が共生できる環境（人間が生き続けることが可能な環境）を守るためには、**持続可能**かどうか大きな指標となること。その視点で毎日の生活を見直し、できることから始めなければ、何も学んだとは言えないこと。
カンガルー島と日本の状況は大きくちがう。そのままねるのでなく、ちがうのだからとあきらめるのでもなく、**Sustainable Spirit** を忘れずに、できることを考え出していきたい。

5. 教育現場への還元

① 生徒会活動で

現在、千種中学校で行っている資源回収の活動が、生活・環境を持続可能なものにするうえで大きな意味を持つことを伝えたい。そのように精神的なバックボーンを持つことで、学校だけ・中学校時代だけの活動に終わらせない力となるだろう。

② 授業の中で

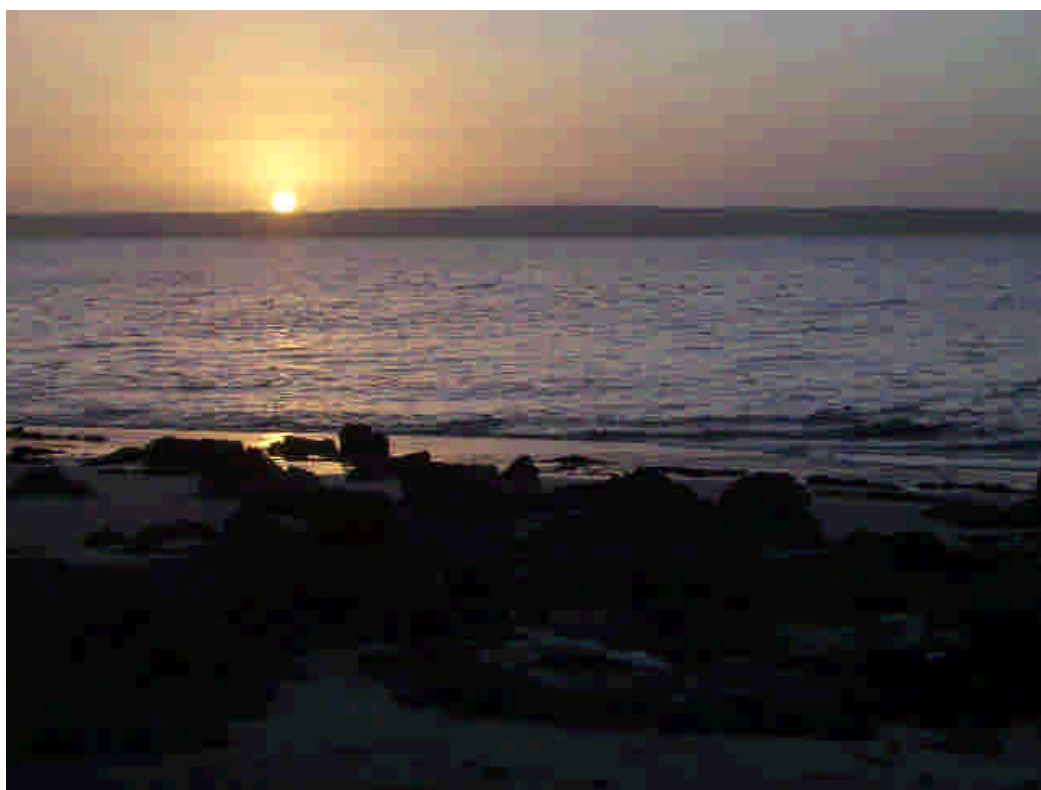
「自然と人間」「科学技術と人間の生活」の単元の中で、授業に組み入れ、この体験をとおして感じたことを伝える。

「自然と人間」・・・生物のつり合い、地球環境の保全 など

「科学技術と人間の生活」・・・エネルギー資源、環境を守る技術 など
何気なく使っている水資源、エネルギー資源について意識的にとらえていく中で、生活の中でできることを子供とともに考えていきたい。

③ 現場の教師の研修会で

市の教育研究会やいろいろな機会をとらえて、この体験を伝えたい。



Sustainable Earth
カンガルー島 ブラウン ビーチの夕日