

「ティートン山脈の鳴禽類」(8月9日-17日) 参加報告書

愛知産業大学三河中学校 久保田英慈

1. 参加の動機

生徒は、環境の問題にとっても興味を持っています。中学校理科教育の1つの使命として、環境問題について、生徒が正しく考えられるようになることだと私は考えています。しかしながら私は物理系の教員養成カリキュラムを受け教員になったため、いろいろな研究会に参加しながらも野外調査方法についての知識が不足しています。授業の中で、調査の方法や、知識でしばしば困ることがあったのは事実です。

私は『理科教育メーリングリスト』(<http://www.rika.org/rikaml/>)に参加しています。そのメーリングリストで、今回の「花王・教員フェロシップ」の2008年度募集案内が流されました。先のような悩みを持っていた私にとってはとても朗報でした。このプロジェクトに参加し、手前味噌でやっていた環境調査方法について学び直すとともに、今まで学んできた日本での方法と比較し、授業での扱いを見直し、改善していきたいと思いました。また、得られたデータを授業において実際に身近な自然を調査した結果と比較して行きたいと思いました。さらに、夏休みの自由研究指導等を通し、このプロジェクトの体験を活かしていきたいと思いました。

2. 思いも寄らなかった合格

本年度(平成20年度)は私が担任をしていたクラスが修学旅行へ行く年でした。本校の修学旅行はオーストラリアで1週間のホームステイを行います。私自身も知人である社会の先生宅でホームステイをしました。こういった国際的な気分が高まって帰国した自宅に「花王・教員フェロシップ」の合格通知が来ていました。残念ながら第1希望であったニューヨーク市の野生生物はだめでした。しかし、野鳥好きの私にとってとってもうれしいことに、第2希望のこのプロジェクトに参加できることになりました。私はとてもうれしく思いました。この浮かれ上がった気持ちが、送られてきた書類に書いてあった、その後の手続き等、詳細の案内を見落とすことになりました。

3. 苦労をした準備

修学旅行の報告書や、生徒の事後指導、中間テストの準備、もちろん毎日の授業や実験の準備で追われている中、アースウォッチ・ジャパン事務局フェロシップ・コーディネーターの加藤さんから学校へお電話をいただきました。最初の書類(参加同意書)の提出がいつ頃になるか、という問い合わせでした。この時点で、浮かれ上がって、これからどうしたらいいのかまったく考えていなかった私のおろかさに気づきました。書類にしっかり目を通し直し、教頭・校長に同意をもらい、あわてて書類を提出しました。ここで一番ありがたかったのは上司の快い同意です。修学旅行から帰って来て日も浅いのに、個人研修を申し出てきた私をよく理解してくれました。さらに、書類の締め切りがせまっていることもよく理解していただけました。同僚の先生の理解も得られました。おかげで、学校関係の手続きは大変スムーズに行うことができました。私がこのプロジェクトに関わることのより、副担任の先生を始め、多くの先生にいろいろ仕事など、お願いしてしまいました。お詫びと感謝の気持ちでいっぱいです。

それから、どんどん書類が送られてきたり、提出をしたりしました。準備で一番苦労をしたのが航空券の手配です。この事体を予想して加藤さんが早めにブリーフィングを送っていただいたのですが、渡米時期がちょうど夏休みのピーク時と重なり、3件くらいの旅行社、ネット、どれも満席やキャンセル待ちでした。この時期と学校の間接テストの時期が重なり、航空券の予約は大変困難を極めました。やっとの思いで探してもらい、航空券をとることができました。

さらに書類の提出は続きました。タイミングよく学校の仕事が重なり、どの提出も締め切りを過ぎてしまいました。大変申し訳なく思います。と同時に、校務と同時進行で行う準備の大変さを痛感しました。海外で環境問題についての活動ができる、という単純な理由で浮かれて応募したおろかさをこの頃、痛感しました。

4. 緊張の出発

出発が近づいてくるに連れ、だんだんいろいろなことがわかってきました。野鳥が好き、という理由でこのプロジェクトを申し込んだのですが、野鳥の英語名が全然わからないこと、Tetonという場所が観光地で公共交通機関がなく、手配したホテルが大変不便な場所だったこと、自分たちの他にもアメリカ人が多数参加するようだが、この人たちとコミュニケーションがとれるのだろうかということ…。出発の1週間前くらいは、極度の不安と、夜の暑さのため、あまり眠れませんでしたし

た。それでも時間は刻々とせまりました。

さらに悪いことに私には仕事を持った妻と子ども2人がいます。出発が近づいてくるに連れ、夏休み中の上の娘や保育園に行っている下の息子をすべて、仕事を持った妻に任せなくてはいけなくなりました。こういうことを考えて申し込みをすれば良かった、と出発が近づくにつれて痛感しました。

5. スタッフ

Embere 主任研究員,

Megan アースウォッチプロジェクトコーディネーター
活動の指導をしてくれました。

Celeste 空港からの移動や活動後、私たちの世話をしてくれました。

6. 活動の日程

以下、現地時間に従って、活動の様子を報告します。

8月9日土曜日 到着

3:00 ジャクソンホール空港で集合

スタッフの Celeste さんが出迎えてくれました。彼女の運転で Teton Science School Kelly Campus へ向かいました。途中、バッファローが道を横断するなど、日本とはまったく違う環境をさっそく味わいました。

3:45 宿舎への移動

Kelly Campus 到着後、宿舎へ移動しました。私は同じプログラムできた黒田先生、アトランタから参加したスティーブと一緒にスリーピング・インディアンという宿舎に泊まることになりました。この宿舎は部屋が2つあり、隣の部屋にはナンシー親子（お母さんと娘さん）が泊まりました。この隣の部屋の方たちとバスルーム（トイレ、洗面所、シャワールーム）を共同で使わなくてはいけませんでした。隣の部屋の方達が男性であれば、それほど気は使わなかったのですが、女性2人だったので、バスルームの使用には大変気を遣いました。それぞれの扉に鍵があったので、どちらかが使っているときは片方の鍵を閉める（例えば私たちが使っているときは女性側の鍵を閉める）というルールをつくりました。

4:00 これからの説明

キャンパス内をまわり説明を受けました。飲み水が出る2箇所、宿舎以外のバスルームの場所、食堂などを案内してもらいました。また、清掃係がいないので、清掃や後片付けなどは自分たちで行います。そのため役割分担もこのときに決めました。

6:00 夕食

はじめてのキャンパス内での食事で、戸惑うことがありました。しかし、同じチームのメンバーがいろいろ教えてくれたので、なんとか食事を取ることが出来ました。ぼくと黒田先生は最初の日の後片付け係だったので、食事後、最初の仕事をチームメンバーとともにしました。

6:45 資料の配布と今夜の宿題

これからの計画などを含む説明用紙一式をいただきました。この中に調査の概要が書かれている紙があり、これを読んでくることが、今晚の宿題となりました。この後各自、宿舎に戻り睡眠を



Megan と Embere



調査用の記号



夕食

取りました。緯度が高いせいで、サマータイムのせいで、9時を過ぎても日が落ちないことにとってもびっくりしました。

8月10日 日曜日 調査の練習

7:30 朝食

TSSにきている他のグループとともに朝食を食べました。こちらではじめての朝食で、チームメンバーの様子を見ながら、食事に行きました。また、食事後、ランチをパックしました。とても効率的な容器に自分で作ったサンドイッチとお菓子をパックしました。

8:00 フィールドへ出発

教室で双眼鏡などの簡単な使い方の簡単な説明を受けた後、練習のためにフィールドへ行きました。ここでとりの探し方、衛星画像の読み方、GPSの使い方を学びました。



使用した GPS



2008年の足輪

フィールドでチームメンバーとともに朝詰めたランチをいただきました。ランチ後、とりの足につけてある足輪の説明と、その見分け方の説明を受けました。2008年の足輪は左足下に銀色の足輪、上に緑、右足上に赤色、下に青色になっているそうです。説明後、実際に足輪を観察し、班別の練習をしました。

6:00 夕食

TSSにきている他のグループとちょっとした交流会を持ちながら夕食をとりました。夕食後、各自自由にし、その後、睡眠を取りました。

8月11日 月曜日 野外調査

5:30 コンチネンタルブレックワースト & 昼食準備

昨日とは違い、パンやシリアルといった簡単なコンチネンタルブレックファーストをいただきました。朝食後に今日の分の昼食を昨日同様にセットしました。昨日行ったため、ずいぶんと楽にセットが出来ました。

6:00 野外調査へ出発

バスに乗って野外調査地へ向かいました。途中で、TSSのジャクソンキャンパス近くを通りました。それぞれのグループごとに調査地をわけ、昨日練習した調査を行いました。黒田先生とともに調査を行ったのですが、なかなか足輪まで見ることが出来ませんでした。右足に銀の足輪をしているアメリカン・ロビン1匹だけを見つけることが出来ました。しかし、色のついた足輪をしている野鳥が調査対象だったので、このデータは結局無効となりました。



かすみ網にかかった野鳥

10:00 Kelly キャンパスでとりの足輪つけ の見学

野外調査地から Kelly キャンパスへ戻り、鳥の足輪を着ける作業の説明と、見学をしました。かすみ網にかかっている鳥を回収し、種別、性別、くちばしの長さなどを細かく測定したのに地に銀色の足輪をつけ放つ作業を見学しました。放つ作業は実際に私たちにもやらせてくれました。



捕獲した野鳥の測定



捕獲した野鳥の足輪付け

1:30 植物調査の学習

昼食後、私たちの調査でもう1つ大事な、巣のある植物の調査方法を学びました。植物調査は、今までためてきた巣のデータカードをもとに巣を探します。巣の地面からの高さ、巣が出来ている植物の高さ、目の位置（4フィート）の位置の植物の幅、巣から植物の先までの最短の距離を測定します。また、巣を中心に東西、南北にわけた4つのエリアにある植物の高さ、幅、巣のある植物までの最短の距離を測定します。



植物調査の練習



使用した巣のデータカード

3:00 自由時間

かなり仲が良くなったチームメンバーとともに、それぞれの国や故郷の特色などを教えあいました。日本語にとっても興味を持っていただき、みんなあいさつなどを覚えてくれました。そして、私たちに会う度に、学んだ日本語のあいさつを使ってくれるようになりました。

6:30 Teton Science Schools の概略

TSS の広報担当者から TSS の概略、活動などを教えてもらいました。資金集めに苦勞をしている様子がよく分かりました。

8月12日火曜日 野外調査

6:45 野外調査地へ出発

昨日学んだ巣のある植物の調査と、おととい学んだ鳥の調査を平行して行った。巣の調査では、巣のある場所を記録した用紙をいただき、その記録とGPSと衛星画像をたよりに巣を探しました。途中、ジャクソンのVaster Centerで昼食を食べました。

1:30 データ入力

巣のデータが記録されているデータシートとわれわれが調査した巣の周りの植物調査のデータをExcelシートに入力しました。

4時ごろ、主任研究者のEmbere Hallが教室にやってきて、私たちが行っている調査の目的や将来像を話してくれました。講義の内容はおよそ以下の通りです。講義は私の英語能力ではまったく理解できなかったのですが、参加者の一人で、私たちにとても気を遣ってくれたHollyがつくってくれたメモをもとにいかの内容を書き起こします。

この調査は、ジャクソン・ホール地域における人間の活動が野鳥の数にいかの影響を与えているのかが目的である。ある種は人間の活動に影響を受けていないが、かなり影響を受けている種もある。かすみ網の調査によって再び網にとらえられるものとそうでないものがある。そうでないものは、死んでしまったか、再び同じ地域に戻ってこなかったのか、または再びかすみ網に引かかるほどおろかでないかと考える。野鳥の足輪の観察は野鳥の一生を知るのに役に立つ。巣の調査はこの時期の野鳥の生殖を知るのに役に立つ。現在、仮説はあるが、まだ確かめられていない。来年は捕食者について調べたい。

この話の間、明日のWildlife Expedition Sunset Tourに参加したいものは費用(\$100)を払うためにクレジットカードを渡すようにCelesteから言われました。



野外調査データの入力

8月13日 水曜日 野外調査

6:00 Wildlife Expedition Sunset Tour

野生のバッファロー、ムース、鹿などを見ました。



観察したムース

8月14日 木曜日 レクリエーション・デー

8:15 ハイキングへ出発

国立公園内をチームメンバーとともにハイキングしました。



国立自然美術館にあったモニュメント

1 : 3 0 Kelly キャンパスへ戻る

プロジェクト・コーディネーターの Megan が Kelly キャンパス付近で見つけたクマやムースの足跡を見せてくれました。

3 : 3 0 国立自然美術館見学

入館に\$10を払いました。自然をテーマにしたすばらしい絵画をたくさん見ました。

8月15日 金曜日 野外調査

3 : 0 0 自由時間

Kelly Campus 近くで見られるビーバーダムを、チームメンバーと一緒に見学に行きました。その後、私の花粉症がひどくなってきたので、Celeste にお願ひし、薬を扱っているショッピングセンターまで連れて行ってもらいました。

6 : 0 0 夕食

黒田先生とともに、夕食の片付け当番を担当しました。

6 : 4 5 Dr. Dale Gentry による講演

PowerPoint を使い、説明してくれました。説明で使用したパワーポイントは言ったらいただける、ということだったので、講義後、すぐ e-mail を送り、申し出たが、通じなかったようで、いまだにいただけいていません。この講義も Holly 私たちのためにメモを取ってくれました。そのメモをもとに以下にまとめます。

Dr. Dale は鳥類学を専攻し、イエローストーン国立公園の鳥類保護に関わってきた。餌付けなどによる鳥類保護など亜熱帯鳥類の問題を取り扱っていた。トランペター・スワンは羽根を目的としたハンティングにより 1939年には 69匹しかいなかった。1940年に禁止になり今は、15,000以上生息する。放射性物質を羽根につけるによる追跡調査も行われている。その調査により冬の間どこで生活しているかわかって来ている。温暖化による渡りや餌付けの変化、生息地の変化が最近の最新研究である。Teton Science School では人の鳴禽類への影響を調査してきている。例えば、ブラック・ビルド・マグパイの数、人間の存在による影響、大きな巣の捕食者など。鳴禽類はマグパイの生息により、巣を作らなくなったか？アスペンの生息の変化がとりにどんな変化を与えたか？これらの調査には2年ほどかかる。現在、進行中である。



見学したビーバーダム

8月16日 土曜日 最期の野外調査

2 : 0 0 データ入力、教室の掃除、調査に使用した器具の回収・掃除、調査の移動に使った車の掃除をしました。

6 : 3 0 活動全体の振り返り

Celeste が今までの写真をパワーポイントで整理し、今までの活動をととてもすばらしく表現してくれました。

8月17日 日曜日 出発

8 : 3 0 宿泊した部屋の掃除

11 : 0 0 解散

7. 全体を通じた感想

今回の調査はとても専門的かつ、まだデータを集めているのみで結果が出ていません。また、われわれが行った調査は巣の周りの植物の高さなどの測定です。こういった調査活動からは、残念ながら当初の目的である中学校の授業への還元は極めて難しいと感じました。ただ、同行した黒田先生より、調査中、実物を通し植物や岩石、地形の名前を多数教えてもらったことは今回の大きな成果です。今まで本で読んだことしかなかった知識を、黒田先生のおかげで確認することが出来ました。また、参加したアメリカ人の意識がとても高く、こういった人材は日本の環境教育では育成できない、ということがはっきりわかりました。これからどう指導をしていったらいいか、とても悩みました。

Teton Science School のスタッフは熱心に指導をしてくれましたが、おそらく外国人を指導した経験がなく、残念ながらわからないことだらけでした。もし、この指導を他の参加した現地の参加者と同じくらいのレベルで議論し、身に付けるのであれば、アメリカなど英語を母国語とする地で2〜3年くらいの生活経験が必要であろうと感じました。残念ながらそのような経験のない私には、日常会話以外の講義や調査活動はまったくと言っていいほど、理解が出来ませんでした。また、そういった私たちに何も対応がないことにいらだちすら感じたのも事実です。

活動全体はほとんどが巣の調査であり、本来、期待した野鳥の観察は極めて少ない時間であったことも私の予想外でした。もう少しじっくり野鳥の生態や野鳥そのものの観察方法についても学べるかと思っていました。このような意味から、私の活動中の精神状態は極めて厳しい状態にありました。講義や活動の説明中、他の参加者が熱心に質問をしたりうなずいたりしている中、何もわからない状態でした。授業中、授業についていけず、よそ事をし、居眠りをする生徒の気持ちが本当に良くわかりました。

Teton Science School のスタッフ体制はおそまつでした。スタッフ間の連絡が不徹底だったり、開くはずのキャンパス内の店がずっと閉まっていたり、初日に行われたキャンパス内の案内ツアーが不十分で、連絡されるべき場所が連絡されなかった、などの不手際は、他の参加者からも不満の声が出ていました。

そんな私を支えてくれたのは他の参加者でした。例えばホリーは講義のメモを取ってくれました。そのメモのおかげで、講義の理解をすることが出来ました。また、多くの参加者が私が理解しているか、いつもゆっくりと話しかけ、確認してくれました。こういった友人のおかげでなんとかこの活動を終えることが出来ました。こういった友人と会えたことにととても感謝しています。

