

# アースウォッチ・生物多様性支援プロジェクト (花王教員フェローシップ) 『ケニアのクロサイ』 参加報告書

北海道 更別村立 更別中央中学校  
教諭 堀 保夫

## 1. 概要

- ①調査地：ケニア、ナニユキ、  
スウィートウォーター、  
オルペジェタ保護区  
(310 Km<sup>2</sup> 更別村の2倍)

- ②期間：2009年8月4日～18日

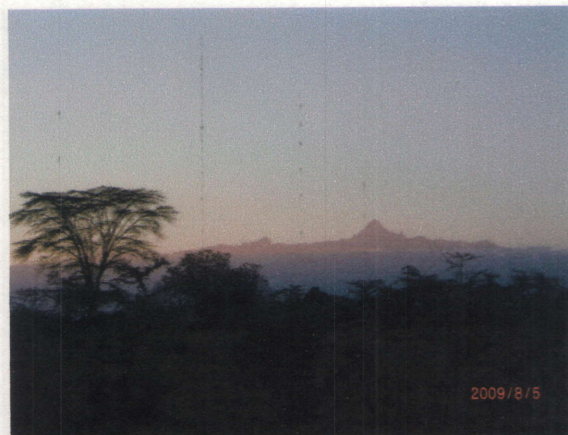
- ③メンバー：ボス：ケニア・モイ大学 ジェフリー・ワフング教授、  
スタッフ 大学院生：ルーシーさん キャロラインさん  
レンジャーのジェイムスさん ヴィンセントさん ドライバーのスティーブさん  
キッチンのキャサリンさん、アントニーさん、そしてジョセフ爺さん  
アースウォッチからのチームIVの10名(日本2, チリ1, 英国2, 米国5)

## ④プロジェクトの概要

この30年間にケニアのクロサイの個体数は、密漁により2万頭からわずか400頭までに激減した。ケニア各地でクロサイを保護してきたが、その個体数は現在のところ500頭にまで回復したに過ぎない(オルペジェータにはクロサイが81頭保護されている。ちなみにシロサイは11頭、ライオンは40頭)。しかしクロサイの頭数の回復によって新たな問題が生じてきた。つまりキリンやゾウとの競合の可能性、ハイエナやライオンによる幼獣の捕食、さらには保護区においては個体数が多くなりすぎてしまうこと等である。競合する大型哺乳類の間の相互関係と、この自然保護区の環境容量について詳細な調査をすることによってのみ、健全な生態系の維持と、全体としての野生動物管理が可能となる。そのことによってのみクロサイの保全が実現できる。従ってプロジェクトは、競合する大型哺乳類の相互関係と、詳しい植生調査による当保護区の環境容量について調査を行った。

## 2. 我々が実際に行った調査

- A：2007年に調査した50本のアカシア(*Acacia drepanolobium*)の木がその後どう成長し、あるいはダメージを(どのように・いつ頃・どんな動物や乾燥から、また共生しているアリの存在は?等々)受けたか。
- C：決められたコース8Kmを歩き、コースの左右5m以内にある全てのゾウのフンを数える。
- D：決められたポイントを中心にして72°ずつ5方向へ100m進み、そのライン上の幅2mの範囲内にあるアカシアの成長と被害状況調査(調査Aと同様に)
- F：アカシアの木とアリの相互関係(互惠関係)の調査。  
決められたポイントから東西南北4方向へ長さ60m幅8mの区画をつくり、その中にあるアカシアを50cm毎の高さに分類し、それぞれ住んでいる



調査地から見た朝焼けのケニア山(5200M)



レンジャーとアカシアの高さを測定

アリの種類とゴール（アカシアがつくるアリのためのすみか・写真参照）の数を数える。

G：決められた場所の20m×20mの区画の中に、2m×2mのコドラートを100個つくり、その各コドラート内にある全てのアカシアの木の成長と被害状況を調べる（調査Aと同様に）。

H：決められたコース8Kmを歩いて、両側1Km以内にいたすべての動物の名前、成獣・若獣・幼獣毎の個体数をオス・メスに分けてカウントする。

K：大学院生のキャロラインと一緒に4駆車の荷台に乗り、保護区内を移動し、ハーテビーストというシカについて、成獣・若獣・幼獣毎の個体数をオス・メスに分けてカウントする。車上でお互いに双眼鏡をのぞきながら、キャロラインから判断のポイントを教えてもらうが、とても難しい。



アカシアがつくる「ゴール」

以上7種類の調査を午前中に1コ、午後に1コといったペースで割り当てられ、進めていく。場所の確認はすべてGPSを使う。GPSは大変な精度で、一步移動しても数値が変わる。目的地点も入力すると、そこまであと何mなのかも教えてくれた。調査ポイントを変え、多いもので3回程調査した。また、この7種類の調査の他に、日中に1回、夜に2回、保護区内を車で廻って他の動物の観察をする時間もあり、また、レンジャーの先導で近くの川にカバを見に行ったり、ブッシュウォークも楽しんだ。

調査には必ず少なくとも一人はライフルを持ったレンジャーが同行する。フィールドは食物連鎖が成立しているわけで、そこはライオン・レストランであり、我々は食べられる側になる。ライオンがヒトを襲う事故は15年前にあったきりないらしいが、一度車の中からライオンを観察していたとき、そのオスライオンが突然立ち上がった時には、ドライバーがいきなり車をバックさせたが、その時の慌てようは尋常ではなかった。それでも一番恐いのは単独のバッファローであるという。バッファローに突かれる事故は年に一、二度あるらしい。そしてゾウも危険な動物であると言っていた。

同じ敷地内にあるチンパンジーの保護区へも行き、チンパンジーが置かれている現状に胸を痛めた。クロサイやチンパンジーたちが「自分たちの生活」を取り戻すことは至難の業だと感じた。

生態調査とはその動物本体を観察することでは必ずしもない。面白いもので、実際「ケニアのクロサイ」調査といいながら、私は今回、フィールド上で野生のクロサイを一度も見なかった。しかし食痕や足跡フン等、彼らの生活の痕跡を追う調査によって、実にクロサイを身近に感じられて嬉しかった。クロサイ以外の保護区内の動物にはほとんど出会った。ゾウのフンを数えたり、アカシアの植生の調査をしていたりして、フト足を止めると自分の立つ同じ地面の上にゾウがいたり、キリンがこっちを見ていたりする。何と言ったらいいのだろう、鳥肌が立った。



親子連れのシロサイ



けっこう大きな群れになります



なんか怒っているみたいでした

### 3. 結果と考察

調査結果のデータはすべて、本部に戻った後エクセルに入力する。自分たちが得たデータがこれから活かされていくのかと思うと嬉しい。自分が関わった調査からいえることを考察とする。

①クロサイを保護するということは、クロサイの生活環境を丸ごと保護するということであり、エサ

となる食物の保護はもちろん、他の動物たちとの量的に良好な関係を維持しなければならない。まさに野生動物管理とは生態系の保全に尽きる。

- ②そう考えると、ゾウによる植生への被害は大きい。概ねフィールドのアカシアは8割がたゾウによるダメージを受けていた。サイやキリンは枝の末端しか食べないが、ゾウは木を幹から折ってしまったり、完全に倒してしまったりする。定点観測の木については2年間でほとんどのアカシアが被害を受け、そのうち1割の木は、木の痕跡が残っているだけとなっていた。

ゾウの個体数の調整が必要となろう。サイによるダメージもあるが、ゾウによるダメージの方がはるかに大きい。大学院生のキャロラインにきくと、現在のところオルペジェタの動物たちの生息密度は適正だということらしい。

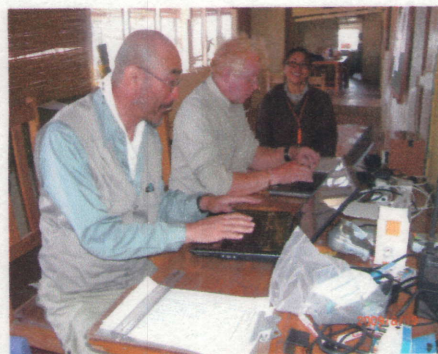
- ③アカシアはアリに住居としてゴールを提供し、アリはアカシアを食べようとする動物に噛みつき防衛を提供する。この共生関係が面白かった。このアカシアとアリの共生に関する研究も調査内容に入っていたが、まだ結論は出ていないらしい。アリをBBBとか、BBRとか表現していた。これはアリの頭・胸・腹の色で区別し、BBBとはBlack Black Black、BBRとはBlack Black Redのことであった。最もアグレッシブなのがRRB（赤赤黒）であり、こいつにはよく噛まれた。

#### 4. 調査地での暮らし

最も近い町ナニユキはその町の中に「赤道」の標識があり、オルペジェタは赤道から車で40分ほどの所にある。赤道直下の太陽光線は思いのほか強く、乾燥と常に吹いていた強風に悩まされた。標高も2270Mあり、赤道直下と思えないほど朝晩は冷え、明け方は10℃ほど、日中でも25℃位までにしかない。

飲料水はボトルに入ったものを飲むように言われた。ケニアでは蛇口からの水は飲めない。水道水は井戸水を汲み溜めたものを使っていた。アンモニア臭がし、アルカリ性のせいでシャワーを浴びた後もヌルヌルがとれない。日本では飲める水が蛇口から出て来て、それを風呂にも洗濯にも、水洗トイレを流すのにも使う。しかしその井戸水を、保護区周辺の住民は井戸まで水汲みに来ていた。当然飲み水としても使っているのだ。

毎朝夜明け前に目を覚まし、コーヒーを飲みながらケニア山の方から昇る日の出を拝んだ。毎朝見ても、毎朝美しいと感じた。食事は朝はオートミール・コーンフレーク・パン。午前の調査は早い組は6:30から、遅い組は8:00スタートでそれぞれ決められたポイントまで車や徒歩で移動する。昼食は1時、昼食が一番充実していて、フライドチキンやステーキ（牛肉だったけど、とっても硬かった）とサラダとポテト。そこから3時まではシエスタ。これはナニユキやナイロビの官庁街や商店街もそうで、保護区でも3時までは動きが止まる。ボスも大学院生も昼寝をしているようだった。当然私もそれに従う。このことが体力維持に役立った。3時から午後の活動、そして7時に夕食。夕食は昼よりは軽めにパスタ。カレーライスも出た、長いお米で。何を食べても美味しく、本当にキッチンスタッフには感謝している。現地滞在中、下痢にも一度もなかった。夜中は電気が切れる。



エクセルに入力中



「赤道」の標識と私



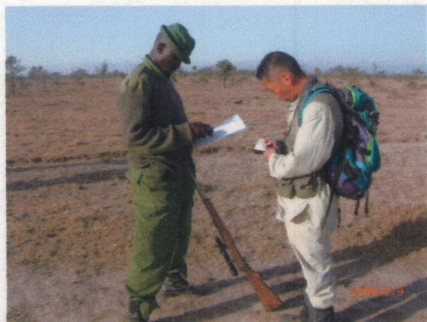
チキンとパスタの昼食



テラスでの昼食風景

時間は日によって違ったが、電気が切れればあとはヘッドライトに頼ることになる。洗濯物も出しておくとキャサリンさんがすべて洗って、その日のうちにたたんで置いておいてくれた。本当に有難かった。

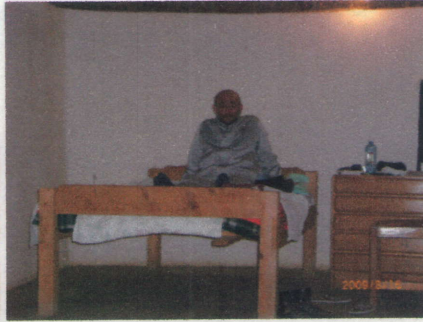
本部のある宿営地は全体が電流の流れる電線で囲まれているから安全だ、と説明を受けた。だから一応はそうなっているのだろうが、一部電線のない部分は確かにあったし、何より自分の小屋のすぐ横に割と新しいゾウのフンがあり、「ここまでゾウが入ってきたんだ」ということが誰の目にも明らかだった。だから外を歩くときは「音」に敏感になった。



**この直後に一発威嚇発砲**



**私のロッジ**



**その室内**

一度だけレンジャーのヴィンセントがライフルを発砲させてことがあった。8月9日朝、調査Hを行う出発地点で、さあ8 Kmウォークを始めようかという時、一頭のバッファローがこっちに向かって走ってきた。それを見つめるや否やレンジャーは持っていたGPSを地面に投げ、ライフルを一発威嚇発砲させた。一発でバッファローはピタリと動きを止め、別な方角へ移動していったが、大変な緊張感で、自分が今どんな所にいるのかをはっきり教えられた気がした。視野の開けた草原を歩くときはレンジャーもライフルを肩に担いだりしているが、ひとたびブッシュや灌木のある所に入ると眼光も鋭く、臨戦態勢となる。それがこっちにも伝わってきた。

またその同じ日の未明午前3時、トイレに起きたあと寝つかれないでいたら、外でライオンの唸る声がする。ヘッドライトを点けて外を見るが姿は見えない。と、床の上にヘビがいた。どうしたらいいものか、本当に参った。逃がそうにも恐くて触れないし、誰かを呼びに行こうにも外ではライオンの唸り声がしているし、で、考えたあげく踏み殺すことにした。殺すときには中途半端はいけない。中途半端だと反撃されることがある。そこでまず着替え、しっかりと靴を履き、スパッツも着け、落ち着いて頭部に狙いを定めるも、緊張して一発目は外し、そうすると相手も攻撃態勢をとるわけで、結局ところ構わず踏みつぶした。相手の動きが完全に無くなるまで。本当に恐かった。動きが無くなってから、ヘビをジップロックに3重に入れ、スーツケースにいれフタをして鍵をして朝を待った。朝、ボスに見せると顔色が変わった。パフ・アッダーという毒蛇だということであつた。イギリス人の持っていた図鑑で調べると「The most dangerous snake in AFRICA」とあつた。本当に恐かった。



**部屋の床にいたヘビ**



**バッファローの頭骨**



**目と鼻だけですが、カバ**

8月14日にはコミュニティーデイといって、地域の社会科見学のようなことをした。その時、近所の小学校へ行く機会を得た。夏休み中ということで子どもたちはいなかったが、校長先生が案内してくれた。ここでは詳細は割愛するが、貴重な時間であった。

星空の美しさには毎晩見とれた。サソリ座の高さや、地平線上の北極星を確認できた。一日をかけ

て透明半球に太陽の通り道を記録した。一度やってみたかった赤道上の太陽の動きである。1時間毎に記録していったが、これは他の国の人たちに好評だった。中学3年生の授業で生徒たちに見せたい。

最後の晩のお別れパーティーでは、我々が食事を作り、スタッフにご馳走をした。日本チームは肉じゃがを作ったが、ナニユキの町で買ったソイ・ソースがしょう油とは似ても似つかぬ味で、日本料理をご馳走できなかったのが残念だった。海外へ行くときには小瓶のしょう油は必需品だ。

「サワ、サワ」と大学院生のルーシーがよく口にしていた。「いいよ、いいよ」という意味だ。熱帯風で、気持ちの安らぐ語感だ。「ポレ、ポレ」は「ゆっくり、ゆっくり」。最後の晩、ジョセフ爺さんが私の肩を抱きながら何度も「ポレ、ポレ、ポレ」と言っていた。

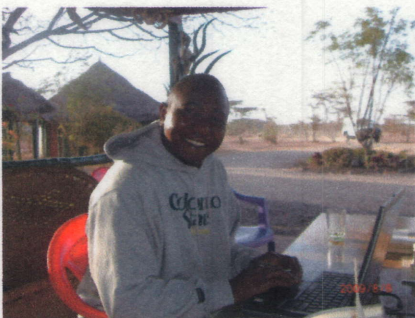
## 5. 感じたこと、生徒たちに伝えられること

この時代、一番贅沢なことは「時間をかけること」だと思う。「アフリカの大地の上でゾウのフンの数を数え」たり「日なが一日、アカシアの被害状況を調べる」ことにまさる贅沢なことがあるだろうか。それを十分にさせてもらった。センス・オブ・ワンダー（著レイチェル・カーソン）の中に「知ることは感じることの半分も重要ではない」という文章がある。ここで身につけたことは「知った」ことではなく「感じた」ことだ。知識ではなく、『思い知った』ような気がする。

それは何より『フィールドは骨だらけ、フンだらけである』ということの発見であった。それこそ骨はゴロゴロころがっていた。エランドやバッファローの立派な角つきの頭骨や、キリンの全身骨格もあった。それが至る所にあるのである。そして骨格より多いのがフンであった。動物本体は一見して発見できるほどいるわけではないのに、フンは地面を覆い尽くすほどに点在している。ガゼルやゼブラやゾウの、古いものから新しいものまで。ゾウのフンは調査Cで実際にカウントしたが、8 Km 歩く中でトータルで141個のフンを確認した。草原にはゾウのフンはないので、ブッシュ地帯の中だけに限ると、だいたい20歩歩くと1コ見つかるという感じである。そして3週間くらいたつと、ゾウのフンは枯れ草と同化し、土に還っていくようだった。食物連鎖や物質循環とはこういうことだったのか、という「ため息」をついた。教科書にある「食物連鎖」や「物質循環」の現実を感じた。感じて、受け取れた。それがこのプロジェクトに参加して得た最大のものだった。

ただ、それをどうやって生徒たちに伝え得るか、ということだ。「伝え」たら、生徒たちにとっては「知識」になってしまう。私は「知った」のではなく「感じた」のだ、2週間という時間をかけて。それと同じことを、生徒たちをアフリカに連れて来ることなしに、どうやって伝授するのか。体験ということの大切さ、やってみるということの大切さ、試行錯誤の大切さをしみじみ思う。

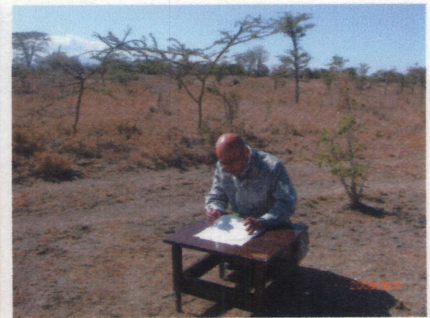
そして「自分が立っているその同じ地面の上にキリンやゾウが立っている」ということから感じられる『近さ』は何と表現したらいいのだろうか。自分と相手の間に柵はなく、一個の動物同士として向き合うことは、自分の中の「動物の部分」が身構える。普段感じることはない感覚だった。



ボスのDr. ジェフ



サバンナを移動中



観測「太陽の通り道」

「保護区」の中は食物連鎖と物質循環が「掟」で、わかりやすく実にクリアーな世界だ。しかし当然それは自分もその食物連鎖に組み込まれることを是としなければならないわけで、恐ろしくもある。調査地に入って9日目に初めて保護区を出て町（ナニユキ）行った。スタッフの買い出しに便乗させてもらっての「外出」、久しぶりの娯楽だった。食物連鎖の支配する世界から、人間の世界に戻ったわけだが、そこに広がっていたのは殺伐とした、道ばたはゴミだらけで、格差と貧困があり、物乞い

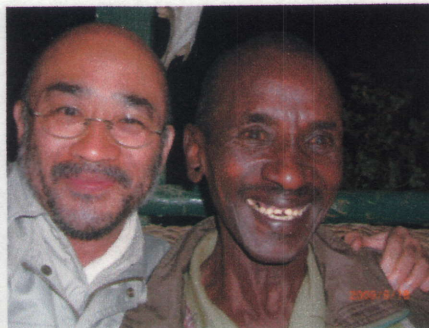
する子どもたちのあふれた世界だった。自分の用事（日本の生徒たちへの手紙の投函）だけ済ませ、帰ったが、「保護区」のゲートの中に入ったら、なんかホッとした。「保護区」がピースフルに感じられた。不思議な感覚だった。食物連鎖から脱し、物質循環からも離れた世界をヒトは「外」につくったが、そこには「内」と違うどんな「掟」があるのだろうと思った。ヒトの掟とは何なんだろうと思った。あるいはないのか。どっちの方が幸福なのか。久しぶりに、そんな高校生のような感慨にふけた。これから中学生に食物連鎖と物質循環を教えるときに自分の語気はきっと今までと違う。

教員フェローシップの参加希望の論文に「教師も学び続けているという姿を生徒たちに見せたい」「教師も挑戦する姿を生徒たちに見せたい」と書いた。挑戦しろ、と言うからには、自分も挑戦しなければならなかったから。そして本当に「ケニアに行く姿」も見せたかった。今回それを果たせた。それが嬉しい。そして現地からの手紙を生徒たちの家に届けたかった。それは私自身がかつて中学生だった頃、当時尊敬していた先生からそうして外国からの手紙をもらって、とても嬉しかったからだ。調査地での夜のほとんどの時間を、生徒たちへの手紙を書くことにあてた。小屋の中でヘッドライトの灯りの下で、思いの丈を書いた。現在教えている生徒に加え、この春の卒業生たち等々、200通ほどの絵葉書を書いた。ナニユキの郵便局で投函するときには、届いてくれよと、祈るような気持ちだった。学校へ戻ったとき、何人もの生徒たちから「手紙有難うございました」と言われた。わざわざ返事までくれる生徒もいた。「ひとつ届いた」かな、と思えた。

生徒の土産に、ケニアの子たちが普通に使っているノートを一冊ずつ買ってきた。日本のノートに比べると驚くほど品質の悪い紙が使われている。何かケニアの臨場感が少しでも伝わればと思って。自分たちが使っている高品質な物が、どこでも当たり前に使われているわけではないってことも、知ってほしくて。



**アカシアの木の被害調査**



**ジョセフ爺さんと私**



**スタッフ全員と一緒に**

## **6. 終わりに**

アースウォッチのような方法があるんだ、と知った。「そういうやり方もあったか」と。調査を手伝ってもらった代わりに、体験をさせてあげますっていう。上手な、見事な方法ですね。活用させて頂きました。そして花王教員フェローシップ。教師は、こういう体験は必ず活かします。しかし通常はこういう、いつどのように形になって現れてくるか判断の付かないようなものに支援してくれるような機関はないと思っていました。花王さんの懐深さに感服すると共に、感謝申し上げます。お陰様で重いものをいただいて来ました。何とか消化し、生徒たちに還元します。

最後になりましたが、今回のケニア行きを快諾して下さいました更別中央中学校菊地校長先生、並びに更別村教育委員会阿部教育長に感謝申し上げます。

そして家族のみんな、心配かけたね、支えてくれて本当に有難う。