

花王教員フェローシップ 体験記

Wildlife of the Mongolian Steppe



大阪星光学院中学校
角野 賢二

3月 新聞の広告

以前に jica の研修でボルネオ島を訪れたとき、教員間のつながりや現地の人との交流が如何に大切かを学んだ。その気持ちがまだ冷めないでいる今、新聞の広告に目がとまった。大阪の天王寺にある本校では大半の生徒は自然を知らずに育っている。それでも幸運なことに、本校は和歌山県のみなべの海辺にも学舎を持ち、磯の生物の自然観察を継続的に行なっている。そのようなことから自然観察の目的を違った視点から伝えられるのではないかと考えた。

5月 合格通知

5月の中頃、予定よりは若干遅く(?)合格の通知を頂いた。8月に宿泊行事が多い本校では、私の不在で多くの先生方にご迷惑をかけ、周りの先生方の理解と協力に大変感謝している。

6月～7月 準備

準備には正直多くの時間を費やした。ブリーフィングの英語は専門用語も多く最初はかなり時間がかかったが、実際に自分がこれから行なうことなので楽しんで読むことが出来た。予防接種は「医師と相談の上」ということだが、一番は「財布と相談の上」破傷風とA型肝炎をそれぞれ2回ずつ追加免疫した。他の免疫に関しては病気にかからないことを信じた。持ち物の寝袋、断熱パッド、登山靴、双眼鏡・・・と準備し、荷物が増えていくにつれ、緊張と気合いが高まっていった。モンゴルにおいて、自分が一番準備したのは「体力」だった。私がクラブ活動で生徒とバスケットをともにしていることから、personal profileには自分のphysical strengthを挙げたが、夏

のモンゴル、日陰の無い地で「最長 24km」のトレッキングに耐えることができるかという不安はあった。そのため、炎天下でも長い距離を走ることを心がけて準備した。私のこのプロジェクトでの目標は、研究者の姿勢を感じること、自然環境の変化を知ること、そして、現地の人々と交流することである。結果がわかって参加するわけではない。あらゆる角度からこのプロジェクトに関わり、帰ってから何が還元できるかを考えてみようと思った。

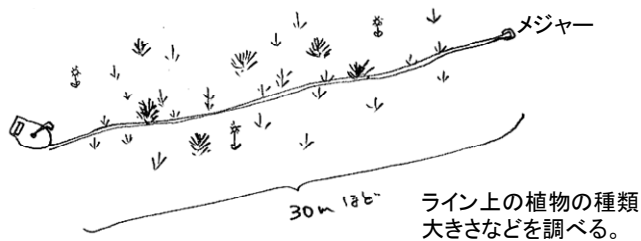
プロジェクト概要

もともとこのプロジェクトの目的は、絶滅危惧種に指定されている世界最大のオオツノヒツジ(アルガリ)の保護であった。これまでのアルガリの生態調査によって、密猟や家畜の遊牧による生息域の減少が個体数の減少につながっていることがわかってきた。そこで、我々ボランティアの仕事は、すでに捕獲(毎年9月に捕獲)し、radio collarを付けたアルガリの個体数(既知)と付けていない個体数(未知)から全体の個体数を把握する手伝いをしたり、その群れの構成(雌雄や大人か子どもか)を記録することである。また、それ以外にも、アルガリとの共存が可能なアイベックス(野ヤギ)の生態調査も同様である。そして、それらの食性を明らかにしたり、季節による植物資源の変化を調べる手伝いも行なう。それ以外にも Ikh Nart 自然保護区で見られる Cinereous Vulture(クロワシ)の個体数、移動パターンを調べるための足環付けや雛の形態測定、さらには、それらの餌となるトカゲの分布、ネズミなどの小型哺乳類の分布なども調べ、その地域全体の動植物の保全にまで目的は及んでいる。

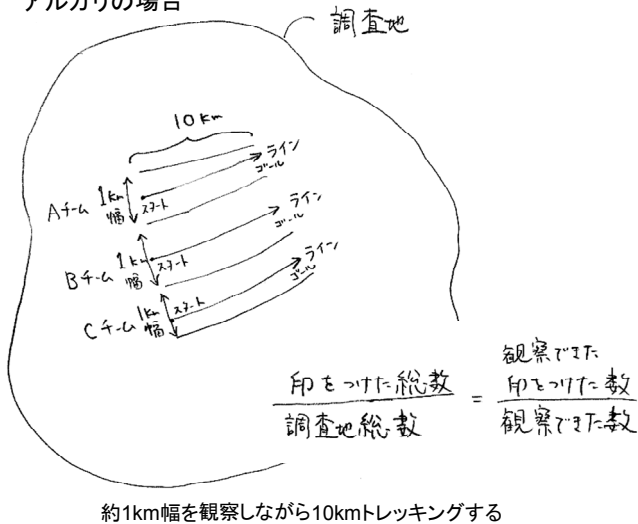
調査方法 トランセクトとは

植物や動物の種類や個体数を調べる上で、調査地全体を調べるのではなく、任意の場所からメジャーを用いてラインを設定し、そのライン上にいる生物を調べていく方法。Steppe など草本が一様に生えている場所ではライン上の植物を調べることで十分であるが大型動物の場合は、個体数が少ないためにある一定の幅をもって、ライン上を調査していく。

植物の場合(草本)



アルガリの場合



8月1日 出発

ウランバートル(UB)への直通便が関空からは週 2 便しかないため、結局は時間ロスの少ない Air China を利用した。夕方、北京着の翌日早朝、北京発であったため、北京首都空港で一泊することになった。夜はベンチ一泊組みで賑わいを見せた。

8月2日 ランデブー(集合)

10:30 にウランバートル(チンギスハン国際空港)に到着。その後、空港バスを利用して 1 泊目の Zaya Guest house へ。6:00pm に待ち合わせるが、参加予定のアメリカ人夫婦(James, Edi)が現れないまま自己紹介が始まった。集合したのはアースウォッチから Gana, Amgaa, ボランティアとして Des, Kiran, Chiyo, Kenji(私)。

Gana はモンゴル人でアルガリ(野生の羊)の生態、食性を研究し、モンタナ大学でマスターをとり、アースウォッチの研究のときにだけモンゴルに戻っている。英語をとて丁寧話してくれて、大変気遣ってくれた。Amgaa は Ikh Nart 自然保護区でずっと調査している生物学者で、生物の研究者のののする親しみやすい人だった。Des, Kiran は夫婦でイギリスからの参加。出発前にメールを交換してい

たので話に入りやすかった。Chiyo(長崎先生)とは準備段階のときにメールを交わしたが、お会いするのは初めてだ。現在は小学校の先生だが、以前は中学で理科を担当されていた。自己紹介は研究者、ボランティアとともに学歴や仕事のことを話し始めたので、私の自己紹介も大学での研究のことを話し、今回は大型動物の取り扱いを楽しみにしていることを伝えた。

8月3日 UB から Ikh Nart へ

朝食時、偶然にも壁にかけられていた Onion flower の写真から隣にいた人がアメリカからのボランティア James と Edi(夫婦での参加)であることに気づいた。Steppe には意外にもネギの仲間の植物が多かった。

研究者 2 人、ボランティア 6 人、モンゴル人大学院生 2 人とともに列車で 7 時間かけて南下。その間、コンパートメントの 1 つで、第二回目の自己紹介を行なった。私は以前に中東などのイスラム圏の国々を好んで旅していたことを伝えた。



寝台列車(Jamesと昼寝)



果てしなく同じ景色が続く(車窓より)

また、Gana からノート PC を使ってモンゴルに関するレクチャーがあった。特に、モンゴルでは 20 世紀末までチンギスハンについては語られなかったことや UB における人口の増加など歴史的、地理的内容で、モンゴルの人、国を理解する上で役に立った。

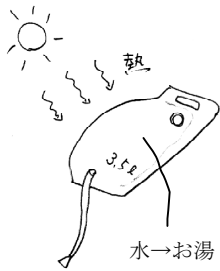
4 時ごろ Shivii Gobi に到着し、さらに車で 1 時間かけてキャンプ地へ。アメリカからの研究者(Dave, John), モンゴル人大学生、キャンプの管理人の人たちと合流。

キャンプ地ではトイレ, Sun shower, 飲料水であるろ過水の作り方など基本的な生活ルールを聞いた。特に, Sun shower については日本での経験が皆無だったので、もう一度、個人的に聞きなおした。

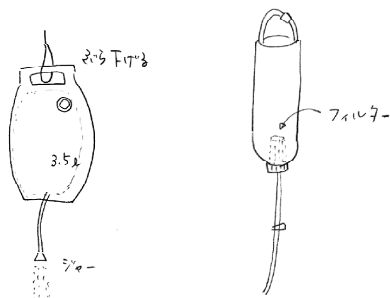
夕食時に三度目の自己紹介。同じことは言わないことがルールだったので、いろんなスポーツをだいたいこなすこと、マラソンなどの経験について話を

した。

SUN SHOWER



飲料水のろ過装置



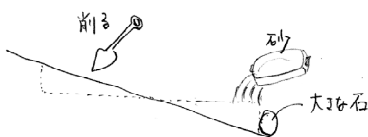
8月4日 Ikh Nart 初日

5:30 に起床し、一人で峡谷沿いを下る。大発見を予感するが Dave の方が起床も早く、Dave にアルガリのメスが崖の上にいることを教えてもらう。さすがに気づくのが早い。

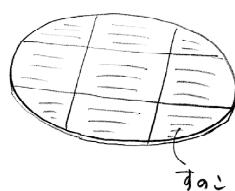
9:00 ミーティングの予定だったがなかなか始まらず(予定時間はよく変動する)。その後、アンテナを使って radio collar を付けたアルガリの探し方や、小型哺乳類の数の計測方法、植物の採集の仕方などを学生から学んだ。続いて、ゲルをもう1つ建てるのを手伝った。平らな場所が無く、高い面を削り、低い面には砂を運んで平らにした。ゲルを建てるのが彼らにとっては普通のことであることは見て容易に想像がついた。その後は、初の Sun shower と洗濯をし、夕方には学生らとともにバスケを楽しんだ。

[ゲルの建て方]

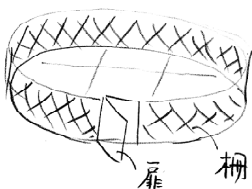
①地面を平らにする



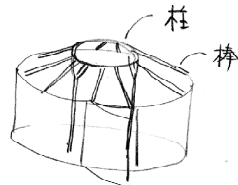
②すのこを敷く



③柵と扉で囲う



④中心に柱を置き、棒で屋根をつくる



その後、小型哺乳類の罠(100個×2箇所)のセッティングを夕暮れ(8:00pm)まで行なう。夕食後9:00ごろからは Cinereous Vulture(ワシ)のプレゼンテーションを Dave から聞く。写真のお陰で英語も理解しやすかった。まだ、研修の導入だが作業も講義も充実したスタートだ。



宿泊したゲル



昆虫の落とし穴と小型哺乳類の罠を仕掛ける

8月5日 アルガリを探しに

5:10 に起床し、またもや峡谷を下る。この日の自分に課したテーマは植物の写真を撮ること。歩くたびに写真を撮り、なかなか前に進まない。散歩中、またもや帰ってくる Dave に出会う。早い…。

6:30 朝食を摂り、余った朝食をかき集めて昼食の弁当を作った。水は20用意。Gana と学生2人、Chiyo と私とでトレッキングを開始。だいたい500mほど歩くと崖があるので崖を上っては双眼鏡で周囲を見渡し、そして歩くのを繰り返した。双眼鏡の説明書に書いてあった「1000m 先での視界」という項目の意味がやっと理解できた。日本で使っているときはまったく意味を成さなかったが、地平線の彼方まで同じ景色が続くこの地では双眼鏡が威力を発揮した。アルガリはとても臆病なので崖の上から周囲を見渡しているが、500m 先であろうと人が近づくと逃げてしまう。それ以内で見られるのはたまたま相手がこちらに逃げてきた場合や偶然でしかない。炎天下の中、想像していた通りの厳しいトレッキングとなった。Gana, Chiyo とともに水を切らしたようで、残っている水を分け合った。結局ほぼ水がなくなったところでゲームオーバー。車で迎えに来てもらうことになった。待っているだけでも喉が渇く中、モンゴル人相撲力士についての話を盛りが上がった。4:00 過ぎにキャンプに戻ると20キロ(?)のトレッキングに他のボランティアはビビっているようだったが、その後バレーボールをしていたのには呆れられていただろう。夕食後はアルガリとアイベックスの出産について Dave にプレゼンしてもらう。本当に夜まで飽きない。



Radio collarとイヤータグを付けたアルガリ(ラム)



8月6日 small mammal (小型哺乳動物)

6:00 に起床。朝食を食べずに 6:30 に小型哺乳類の罠を仕掛けた場所へ移動。罠にかかっているネズミの種類、イヤータグの取り付け、再捕獲の有無、体重等を調べる。9:00 ごろ戻り朝食。車が over heat していたため、10:00 からトカゲの調査地へ歩いて移動(1時間)。そこでは 300m×500m(50m 間隔)の格子をつくる手伝いをした(3時ごろまで)。



昆虫の落とし穴にはまったトカゲ

捕らえられたネズミ(イヤータグを付ける)

その後、昼食を食べずに、遊牧民宅へ。チーズとお茶を振舞ってもらう。ボランティアからは小さな手土産を用意していたので、私は大阪名物の「栗おこし」を渡した。説明し難いものだったので、反応は薄かった。その後、モンゴルの民族衣装を着せてもらい、外国人には嬉しい経験となった。

ベースキャンプに戻ってからは昼夕を兼ねたモンゴル式 BBQ を頂く。BBQ は圧力鍋のようなものに、羊一頭をぶつ切りにしたもの、野菜まるごと(じゃがいも、にんじん、キャベツなど)と焼いた石を交互に入れていき、さらに火にかけたものを頂いた。とてもジューシーで今回は全員(25 人ほど)と一緒に食事ができた。

7:30 ごろからは Dance ! と言われていたので、キャンプ生活者ほぼ全員で Dance をしに車で 45 分かけて移動。3 歳ぐらいの子どもから 50 歳ぐらいまで幅広い年齢層が勢ぞろいしているところに非常に親近感を感じる楽しいイベントだった。

8月7日 Cinereous Vulture(ワシ)の雛の調査

5:30 起床。寒い。昨日、洗濯ができなかったため、朝に洗濯をする。湧き水がさらに冷たい。

7:00~朝食とランチの用意

この日の仕事は Cinereous Vulture の新しい巣を探し、GPS でその位置を記録し、雛に足環とウィングタグを付けたり、体型(体重、翼、爪、嘴の長さなど)の計測、血液サンプルの採集を行なうことだ。今回はトレッキングではなく、車で移動し、車内から巣を探し出す。Vulture の巣は崖の上に作られ、雛が巣の中で立っているのを遠くからだと観察できること(近づくと隠れたり、走って逃げたりする)や巣の下の方の辺りが鳥の尿(尿酸)で白く汚れていることなどで遠くからでも確認が出来る。私は足環とウィングタグを付ける準備をする役目だった。Vulture の巣が非常に高い崖(地上 20m ほど)の上で、6 人やつとがあがれる場所で作業しなければならなかったときは少々足がすくんだ。新しい巣を 3 つも次々に発見できたことに満足したのか、その後はあまり力が入らず。3 時ごろにキャンプに戻り、初めてまともに休憩が取れた。夕食後は John による Lesser Kestrels(ヒメチョウゲンボウ)のプレゼンテーション。Lesser Kestrels は南アフリカからわたってくる。食性はある種のトカゲであるがそれはそのトカゲのもつ赤い斑点によるものらしい。



Vulture の嘴の大きさを測定(崖の上にて)



8月8日 Ibex Vegetation1(アイベックス(野ヤギ)の食性調査)

5:10 起床。今日も朝は寒い。6:30~Lishu(中国人でアメリカのモンタナ大学へ留学している)と Chiyo とともに出かける。Lishu はすでに 3 ヶ月間、ここでゲル生活をしていて、テントを持って出かけて 1 人で観察するくらいの気合の入った学生である。私もどれだけ過酷なことができるのか楽しみでもあった。キャンプ地からどんどんと南に歩いて行き、以前に Lishu がアイベックスが植物を食べているのを



羊肉のぶつ切り

ジャガイモなどの野菜

圧力鍋のようなもの。密閉できる

焼いた石

圧力鍋のようなものから、できたものを種類別に取り分ける。焼いた石は食べ物の上に敷き詰められているので、順に取り除いていく。

観察した地点(GPS により記録)に行き、その場所に生えている植物を調べるというものだった。植物の種類、幅、高さ、花や種子の有無や枯れているかどうかなどを調べた。途中、雨、風のため崖の下でしるぐ。午前中は雨が降らないと思っていたため、雨具を持たず、寒かった。小降りの際に一人で観察中にアイベックス10頭ほどの群れを600m先に確認。良い仕事をした。

雨による中断もあったためか、3:30にキャンプに戻り昼食。4:30～残りの北エリアに向かう。7:30には帰る予定と言っていたが結局は9:00になった。真っ暗にはなったが、自分が研究者であれば時間がおしても予定のところまでやろうとするだろうから特に苦に感じることは無く、逆に研究を楽しめた。



メジャーを引きそのライン上の植物を調べていく



アイベックスは崖の上が好き
(日没後、崖の上での調査)

8月9日 Ibex Vegetation2

5:45 起床。朝から風が強い。

この日も Lishu と Chiyo とともに植生調査へ。この日も3:30にやっと昼食。その後は残りの3つのポイントに行き、7:30には帰ることができた。Lishu は北京大学時代は日本語も半年くらい勉強していたらしく、初めは測定は英語だったが、Lishu は日本語、私は中国語という変な会話で楽しくできた。

夜にカリフォルニアのレンジャーである Mark と Steve が合流。カリフォルニアにも野生の羊がいるらしく、Ikh Nart と提携しているようだ。

8月10日 アルガリのトランセクト1

5:20 起床。前日、前々日と風が強かったが、この日は風がなく、暑くなるのが予想できた。

6:00に出発。この日の目的は4チームに別れ、各チームが1キロ～2キロの幅を観察しながら、10キロメートル歩く。そのときに見つけたアルガリの数と位置、radio collar を付けていた数を確認して記

録するというものだ。Radio collar は毎年9月にアルガリを捕獲し、そのときに ear tag と radio collar を取り付ける。Radio collar を付けた頭数はわかっているのですが、それがランダムに散らばったと考えると、その後、確認できる頭数における radio collar を持ったものの割合から、Ikh Nart におけるアルガリの頭数をだいたい予測できるというものだ。高校の教科書にも出てくる手法ではあるが、一区画が1, 2km × 10km で調査するというのは想像を絶する。

今日は Amgaa と Chiyo とともに出発した。Amgaa は Ikh Nart で長く調査をしているが、非常に慎重で、岩の側で体を隠すようにして観察する姿勢が印象に残った。午後は暑さのために、トランセクトへの出発が遅れ、6:00前ごろに出発した。Gana と学生2人、Chiyo と私で調査を開始した。夕方からの調査は初めてだったが、アルガリにとっても涼しいらしく、はじめて暢気な様子で私たちの前に2頭のアルガリ親子が現れた。Gana はアルガリを何度も見ているはずなのに、彼らの食事を邪魔することなくしばらくの間、観察していた。動物の調査においてはすぐに捕獲や生体サンプルの方に目が行きやすく、また、科学的なデータも得られることから重視される。しかし、その生物を愛しているということが根底になければ、その調査は何も意味をなさないものだと感じた。Gana の気持ちがわかったので遅くなるのはわかっていた。結局は予定よりも大分遅くなってしまい、草原の中に取り残されることとなった。Gana が GPS を持ち、Chiyo がライトを持っていたために運よくベースキャンプに位置を伝えることができた。夜の草原はまったく音すらせず、ただ夜空に星が現れるのをそっとみんなで待っているようにも感じられた。

8月11日 アルガリのトランセクト2

5:20 Edi のアラームのお陰で目が覚める。6:30に出発した。この日はモンゴル人の Dandar と Chiyo とで1つの区画を見に行った。Dandar は無口で歩くのが速く、また、アルガリを見つけるのもものすごく速い。結局ほとんど貢献できず予定よりも1時間ほど早く目的地に到着。馬ですら岩の陰で休んでいる中、日干しされた。



モンゴル人学生とともに荷台で揺られて移動



じっと双眼鏡を見つめる。アルガリは朝夕は崖の上にいるが、暑くなると崖の下に移動するため見つけるのが困難となる。

午後からは結局は暑すぎるということで、Gana によるアルガリに関するプレゼンがあった。アルガリのフンを調べることで、遊牧に使われる羊やヤギとの食性が一致していることを示し、遊牧の拡大がアルガリやアイベックスの減少につながっているという発表だった。私はアルガリやアイベックスは運動能力などを考えると、家畜よりも十分に強いはずなのに、なぜ、すぐに逃げてしまうのか。もともとは同じ種類の動物なのにと尋ねた。彼女の考えは放牧数の増加と餌の減少を主張していたが、根本的に崖のあるところ(餌は少ないが安全)で生活するようになったことから、そういった環境を減少させてきた人間の活動に一番は問題があるのだろう。

この日は夕方の予定がなくなったので、またもや Dance パーティとなった。イレギュラーな予定と環境に柔軟に対応できなければ生きていけないということを教えてくれているように思えた。

8 月 12 日 アルガリのトランセクト 3

5:30 アラームのお陰で起床。今日は Gana と Chiyo とで最後のトレッキングとなった。Gana とともに行くときは何かが起こる…。そう不安と期待の中、草原を歩いた。すると 3, 4 匹のアルガリが崖の影で休んでいるのに気づいた。距離は 359m。radio collar を持っているものがあるかを確認後、珍しく Gana が実際に何頭いるのか近づいて確認しに行こうと言った。私は今までアルガリがどれだけ敏感に逃げてしまい、どれだけのスピードで走り去るかを見てきているので Gana の言葉が理解できなかったが、素直に上司のいうことに従うことにした。案の定すぐに気づかれ、崖の向こう側に逃げられたが、わずかながらの期待を持って走った。止まりそうになったのは事実だが、「Keep on running!」という言葉が聞こえたような、聞こえなかったような。結局は 23 頭の大集団の写真を撮ったこととなる。その後

もアルガリに恵まれ、午前中に 54 頭のアルガリを見ることができた。昼食後はキャンプ地の横のゲルで暮らしている子どもと遊んだ。小さな子どもは女の子のように見えたが、実は男の子だった。学生に聞いてみると男の子は 3 歳、女の子は 2 歳になってから初めて髪を切るのだという。言われはわからなかったが、暮らし方においても古くからの伝統を重んじることが、実は自然を大切にする姿勢や生活につながっているように思えた。午後からは夕方まで時間があったので一人でトレッキングをした。またもや探検をしていたのだが、今までに見たことのない花をひとつだけ見つけることができた。夕方からは朝に見た大集団を見るために radio collar の発信音を頼りに車で移動し探すことになったが、やはり、トレッキングの方が自分にはあっている気がした。



走って撮ったアルガリの集団。23頭いる。



フリスビーで遊ぶ。右の子どもは生まれてからまだ髪を切っていない。

8 月 13 日 2 つシグナル

朝からは昨日の続きで、大集団を追跡することになった。アンテナを使って発信音の強い方向へと車を走らせた。ところが、途中で死んでいることを示す(48 時間以上止まっていると発信音が速くなる)ものが 2 つあることがわかった。当然、密猟や肉食獣に食べられたり、自然死が起こることも考えられ、そのシグナルは除かなければならない。死因を知ること大切なデータとなる。12 人ほどでシグナルの強くなるあたりをくまなく探した。

1 つは地面に落ちていて、自然に落ちたか、密猟により捕獲されたかだったが、もう 1 つは岩陰で倒れて死んでいた。しかも、それが 8 月 5 日に Gana たちと一緒に 50m 先で観察できた子羊だった。私が察するに、このときに実は母親 1 頭、子ども 2 頭で行動していたのだが、1 頭、まさしくこの子羊が母親と離れたことから、この死につながったのかもしれない。何とも複雑な気分になった。

このことを受けてか、キャンプに帰ってから、Amgaa がもう一度撮った過去の写真が見たいということでメモリーカードを渡すことになった。この

とき不運なことに PC の調子が悪くなり、ファイルが開けなくなってしまった。キャンプも終わりに近づいていたこの日、データがすべて消えてしまった…(日本に帰ってからデータはリカバーしたのだが。)。暗い雰囲気の中、気を取り戻すべくアイベックスの調査に。みんながデータを送ってくれると言ってくれたり、励ましてくれたことに大変感謝している。写真以上に大切なものを感じることができた。お陰で気を取り戻すことができ、最後のバスケを楽しんで、19:00 ごろキャンプ地を後にした。



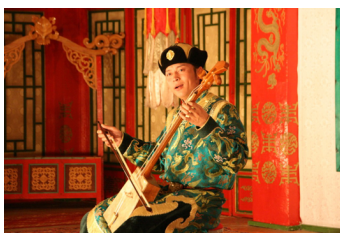
死んでいたアルガリのlamb



モンゴル人学生らとともに。

8月14日 旅の終わり

朝 8:00 ごろ寝台列車にてウランバートル(UB)に到着。ホテル前にて 11:30 に待ち合わせをしていたが、みんなモンゴルにはまってしまったのか、結局 12:30 に集合した。工場直営のカシミヤファクトリーに行くがカシミヤの値打ちのわからない私には時間を持て余した。夕方からは伝統芸能を堪能した。無論、ホーミーだ。モンゴルの伝統芸能はものすごく新鮮で、観客のほとんどが飲み込まれたようであった。7:30 最後の晚餐。学生もほぼ全員が集まった。全員が散髪していたのは面白かった。最後は全員と写真が撮れて良い思い出となった。



伝統芸能を鑑賞
馬頭琴を引きながらホーミーを披露



左からボランティア6人(Chiyo,Kenji,Des,Kiran, Edi,James)と研究者のGana,Amgaa

教育現場への還元

私は以下の 3 つについて授業を展開しようと考えている。

1. モンゴルでのキャンプ生活
2. 生態調査の方法と生態調査の重要性
3. 私たちの生活とアルガリ

1. モンゴルでのキャンプ生活

地球環境の保全を伝えるために、温暖化によるさまざまな被害を伝えることがよく行なわれる。そして、その被害の大きさと私たち 1 人のできることのギャップに、「どうしようもない」「誰かが解決してくれる」といった気持ちに陥ってしまいがちである。一人ひとりが自然に関心を持ち、身近な自然観察が好きであれば何もいうことはないが、生徒の関心の多様性を考慮して、さまざまな側面から私たちの生活を見直し、地球環境の保全につながる生活を考えさせていきたい。

キャンプ生活で目に留まったことは、モンゴル人の伝統生活を大切にする姿勢と、キャンプ生活における湧き水の使い方である。キャンプ地では赤ん坊の髪の毛を切らないことや、ゲルの中心に立てられている 2 本の柱の間は決して通ってはいけないこと、モンゴルにおいても物をもらうときなどは右手を使うことなど、古くからの慣わしが守られていた。また、遊牧民のゲルを訪れたときでも、馬の乳から作られたチーズが振舞われたり、ゲル内でヤギの肉の燻製を作っているのが見られたり、燃料として牛糞を乾燥させたものが使われているのが見られたりと、モンゴルならではの生活が見られた。伝統的な生活とは自然とともに生活してきたころの生活である。必要なときに必要な量だけを自然から分け恵んでもらう。遊牧生活(移動生活)を行なう彼らにとっては余計に有り余るものは必要ではないのだろう。



ストーブ兼釜(右)と燃料の牛糞(左)



ゲル内で干し肉(ジャーキー)をつくる

このことが直接、日本で活かされるわけではないが、日本の伝統的な生活を学ぶことによって、その地域の自然にあった暮らしとは何だったのかを振り返ることができ、多様化する生活様式から自然を大切にする生活様式とは何かを考えるヒントになればと思う。

また、キャンプでは湧き水をろ過して飲んでいますが、その湧き水の量は決して多くはない。そのために、その湧き水には、馬がやって来たり、鳥がやってきたりと、本当に水を動物たちと分け合って生活していること、動物たちとともに暮らしていることを実感することができた。また、シャワーを浴びる場合も、30ほどのわずかな水を太陽の熱で温め、全身を洗うために少しずつ使った。このことは体験したものでしか実感はできないが、水を大切にすること生活として是非とも紹介したい。

2. 生態調査の方法と生態調査の重要性

科学的には DNA 関連のミクロの研究に注目が行きがちであるが、地球環境の変化を知る上では、生息数の変動など、マクロの研究が重要となってくる。アルガリの生息数の推定などで使う標識再捕法は授業での実施は非常に難しいが、植物や移動性の少ない動物に利用するトランセクトは実施が可能である。教科書などに載っている校庭の植物調査などにおいては利用可能だが、生徒の興味を考慮すると、校外での実施が好ましいと考えている。本校は運よく和歌山のみなべの海辺に校舎を持つため、毎年秋に、磯の生物の垂直分布を一辺 30cm の方形枠を用いてトランセクトを行なっている。しかし、年間の生物の変動などを調べる上では遠い場所は適しておらず、校庭の植物調査か、それ以外の身近な調査対象を継続的に実施し、環境との関係を意識させるようにしたい。

また、今回、研究者とともに早朝からキャンプ地を離れ、夕暮れまで調査を続けたが、調査としてときには捕獲もするが、決して動物の生活を乱そうとしない研究者の心も伝えたいと思う。

3. 私たちの生活とアルガリ

絶滅危惧種に指定されている世界最大のオオツノヒツジであるアルガリについて知っている人はどれだけのいるのだろうか。インターネットにおいてもほとんど情報が出てこない。私たちの生活とどのように関連しているのだろうか。

研究者たちによるとアルガリの生息数の減少は、家畜の放牧数の増加によって、アルガリの生息域が狭められることによっている。そして、これらを解

決するために遊牧生活者に対しても、アルガリの生息数の減少の問題に対して理解を求めていくということであった。しかし、実際はカシミヤなどの高級製品の需要に応えるように放牧数が増えてきたことが大きな問題として挙げることができる。私たちがカシミヤを買わなければ、遊牧生活者の利益は減るし、私たちがカシミヤを買えば、遊牧数が増え、アルガリの生息数が減るといったディレンマがある。もし、放牧を行なっているものが、十分な利益を得られているならば、おそらくは放牧の数も増やす必要はないのだろうが、ここにもアンフェアな取引があることに気づかなければならない。

現在の環境問題では、問題提起をするのは先進国の人であり、問題を起こしているのも先進国であることが多い。私たち先進国の生活自体が実は多くの国で自然を犯していることを知らなければならない。実際に自分の目で確かめ、経験により実感することは難しいが、大量消費、大量破棄の社会に歯止めをかけるためにも、私たちの生活が及ぼす影響の一例として取り上げてみようと思う。

最後に

今回、多くの研究者、モンゴルの大学生、そして、イギリス、アメリカ、日本からのボランティアの方々に恵まれ、2 週間という短い間でも、大きな 1 つの家族のように感じる事ができました。本当に感謝しています。また、出発前にアドバイスを頂いた林田生野さん、校務上ご迷惑をお掛けした大阪星光学院の先生方に厚くお礼申し上げます。

また、このような個人では経験できない機会を与えてくださった花王株式会社、アースウォッチジャパンの方々に深くお礼を申し上げます。ありがとうございました。



ベースキャンプにて