

観察 *Observation*



トラップに入った糞虫

動物と植物、観察と記述

野生動物学研究室教授 高槻成紀

観察と記述はペアのようなことばだ。英語ではObservationとdescriptionという。人は記述したがるものだ。日記もそうだし、歴史もそうだ。この世の中にどういふ動物がいるのかも記述してきた。記述は客観的にありのままをおこなうのがよいと思いがちだ。だが、少し考えればわかるように、あらゆるものをありのまま記述することはできない。

私は植物生態学を学んだから群落の記述をする。植物はふつう地面に生えているから、その状況が目に見える。ススキの下にミツバツチグリがあれば、ミツバツチグリがススキによって光を奪われていることが目に見える。

今年の夏、モンゴルで群落と昆虫の調査をした。放牧圧の違いによってそれらがどう変化するかを記述したかったからである。群落の変化はたいへんよくわかった。放牧圧が強いと群落は草丈が低くなり、バイオマスが減り、出現種も違った。とくに虫媒花の減少がいちじるしかった。この記述はうまくいった。

群落が変化すれば、それを利用する動物も変化するに違いない。放牧によって虫媒花が変化するのだから、訪花昆虫は減少するはずだ。それだけでは当然すぎるので、ほかにも2つの昆虫群の調査をすることにした。ひとつは地上徘徊生甲虫である。これらの多くは飛翔せず行動範囲が狭いため、局所的な動物相を反映すると考えられている。したがって群落の違いが反映されると予測した。ただし放牧によって増えるのか減るのか、どちらの可能性も考えられた。もうひとつは、糞虫だ。放牧が強いとところほど糞が多いから、糞虫も多いだろう

と予想した。これまでの放牧圧と生物多様性の研究では、多様性の減少ばかりが強調されてきた。私は、話はそう単純ではなく、中には増えるものもいるというストーリーを示したいと思った。それこそが生物の多様な生き様を反映していると考えたのである。これらをわかりやすく、また簡単に「花虫」、「地虫」、「糞虫」と呼ぶことにした。

繰り返すが、記述するということばには、ありのままというニュアンスがともなう。しかし昆虫の多い少ないを表現するのに、ただじっとして見ていれば可能になるわけではない。記述をするという点で植物群落に比べて動物群集は大いに困難がともなう。姿が簡単に見えないからである。そこで、そのための工夫が必要となる。花虫は100メートルのラインをとって、そこを歩きながら観察するのだが、昆虫の識別に個人差があるといけないので、一眼レフの望遠レンズで撮影することにした。これはうまくいった。地虫はコップを地面に埋め、最近開発されたという「すしのこ」という寿司用の粉末を入れ、水を加えた。これもまずまずうまくいったが、思ったほどは昆虫が入らなかった。糞虫は小さいバケツに糞を吊すことにした。新しいウシとウマの糞を拾ってきて台所用のゴミネットに入れ、バケツの上に粗いねっとおいて、そこに糞をぶら下げた。こうすると糞の臭いにつられて飛んできた糞虫が糞に着地しようとして、バケツの底に落ちるといふわけだ。バケツの底には中性洗剤水溶液を入れ、入った糞虫が逃げないようにした。これはたいへんうまくいった。

これは一種の実験といえるかもしれない。いや、実験というよりは採集の工夫という

べきものだが、いずれにしてもただ観察してありのままを記述するというのとは違う。

さて、結果はどうだったか。花虫の違いはあきらかだった。1回のカウントで軽牧地に100以上の観察例があっても、重牧地では1桁といったところだった。地虫は傾向がはっきりせず、放牧によって個体数が激減ということはないようだった。問題は糞虫である。予想に反して、糞虫も軽牧地ではるかに多かったのである。これでは私の描いたストーリーとは違うことになる。そこで、その理由を考えることになる。可能性はふたつあるだろう。ひとつは豊かな群落は糞虫にも好都合でたくさんいたことが反映されたということ、もうひとつはまったく逆に、軽牧地には糞虫は少ないのだが、資源としての糞も少ないために、トラップの糞に強く引かれて集中的に集まったという説明だ。どちらが正しいかはどうすれば示すことができるだろうか。こうして、ひとつのことを調べると、また新しい疑問が湧いてくる。

工夫をして動物の種類や数を明らかにすることは重要で、それ自体が調査でありうる。そうでなく、ただ観察してわかるとは雲泥の差がある。しかし、私たちは糞に集まったエンマコガネやマグソコガネがどういう生活をしているのかを知らない。「すしのこ」トラップに集まったオサムシは酢酸の匂いを死体かなにかと間違えて引きつけられたのだろうが、ゾウムシが来たのはどういうことなのかを知らない。そ

こまでわかって現象の説明ができたといえるはずだが、そういう研究はあまりない。要するにまだまだ観察が足りないのである。

とはいえ、こういう作業 - ある現象が起きているのではないかと気づき、調べてみて考えを確認したり、修正したりして、本当の事に接近していくこと - は実に楽しい。予測を立てて検証するというのも、ただありのままに記述するというのとは違う。

予想はしばしば当たらず、もくろみはくつがえされる。明らかにしたい現象そのものもそうだが、実際の作業でも不測のことはしばしば起きる。今回はトラップをやギやウンが踏んだり、食べたりするということがあった。「すしのこ」は調味料だからよい匂いがしたのかもしれない。これには参った。それに調査を始めたときには30度近くあった気温が3日目にはマイナス5度にまで下がるという、まったく驚くべきことが起きた。私はこの大草原でその晩に億万の昆虫が死んだことを、不思議な感慨をもって想像した。

このような野外調査は室内実験とは大違いだ。粗くもあり、思い通りにいかないことだらけだ。努力が無駄になることもしょっちゅうある。とくに動物の記述は一筋縄ではいかない。それでも記述するには、それだけの覚悟がなければつとまらない。その覚悟をもつには、自然を記述することはいかなることなのかについて、それなりの哲学をもつ必要がある。

+++++

自然に優しく

獣医学科3年 瀧口晴嵩

「かわいい子鹿を殺してはいけない」という自然愛護団体の主張がある。いかなる命も断ってはいけないと。

これに対し我々科学者の態度としては、「自然にとって良いのは、様々な生物が調和のもとで生きてゆく自然な状態であり、

生物多様性が大切である。」ということだ。つまり、人間のせいで増えてしまった野生動物は人間の手で減らし、自然に迷惑をかけてはいけない。

後者の考え方が正論であり賢者の思考として扱われているわけだが、自分はこの考

え方になにかひっかかるものを感じる。何億年も前には高温の硫黄ガスが吹き出す地球上で嫌気性細菌が生息し、彼らは自己増殖する有機体つまり「生物」の先駆けとして活躍していた。この時代の生物多様性は乏しいに決まっている。では今の状態より劣っているといえるのか？

地球史上無数の種が絶滅していったが、それは他の種の影響、環境の変化による“摂理にかなった”出来事である。では、ヒトというサルの淘汰圧によって今多くの動物が絶滅していつていると言っはいけないのか？

本質を俯瞰して、客観的立場に立てば、何億年も昔からなにも変わっていない。現れたある種の影響でその次の瞬間の地球のフェイズが決定され、その次の瞬間も然りである。ただのドミノ倒し。常にフェイズは動的に変化しているが、根本的に差異はなく必然のくりかえし。つまり、嫌気性細菌だけの世界が劣っているわけでもなんでも

もない。嫌気性細菌ワールドから今の地球までの成り行きは必然であろう。

では、このまま所謂地球汚染を続けてゆこうか？答えはNOだ。なぜなら何度も繰り返すように、必然だからだ。つまり、「我々が生きてゆくには今まで生きていた特殊な特殊な地球のフェイズをなんとか“保全”しなくてはならない。」と人間様は考えるはずということだ。「地球に優しく」という暗号を使って…。

そういう意味では、今回に限っては少々状況が違うのかもしれない。思考という手段を持つヒトは、地球史を知っていて自分たちがその渦中にいることに気付く。そしてその過去には、思考の暴走によって地球を住みづらい場所にしてきた自分たちがいる事を知っている。悲しいアイロニーとパラドクスに今更喘いでいる。

自然に優しくするのは、自分たちに優しい地球へのお先棒担ぎなのかもしれない。

+++++

鳥の糞の「価値」

動物応用科学科3年 落合 希

興味を持って見るとものの価値が180度変わるといのは本当だ。私は鳥の糞の回収という作業でそれを強く実感している。私たち人にとって鳥の糞は表面的には要らないものでしかない。ベランダや車は汚れるし、糞であるからやはり汚いというイメージは消えない。私も自分の研究テーマが決まるまでは、いや、決まってからも最初のうちはそう思っていた。

私が行っている糞の回収方法は、道路や緑地公園の遊歩道を歩きながら落ちている糞を拾っていくというもの。立ったり座ったり動作の繰り返しでペースの遅いスクワットをしているような感覚だ。それに人が見ている脇で道路にしゃがみこんで鳥の糞を拾うというのは、腕章を付けて調査していることをアピールしているものの、最初は不審者と思われるのではないかと

思考回路がはたらいっていた。調査中は孤独だし、客観的に鳥の糞を回収している自分を想像すると滑稽なのではないかという気がした。調査を始めたばかりのころは回収した糞の中には植物の種子は何も入っていなかったの、関連の論文を読んでも理解できなかった。

しかし、徐々に事態は変化していった。ヤマザクラの果実が実り始めるころ、明らかに種子が入っている糞を見つけた。どんな植物の種子なのか、早くその全貌を見たいと期待が高まり、士気が一気に上がった。研究室に持ち帰って早速水洗いすると確かにヤマザクラの種子が入っていた。ほんの少しではあったけれど鳥が果実を食べているという当たり前のことにただただ感動していた。

文献から鳥が種子散布をしているという

情報を得て、知識として持っていたとしても、自ら糞を拾ってきて中にある種子を取り出すという過程を経た後では、感覚の程度が全く違う。そのことを実体験により強く納得した。その日から、鳥の糞に対するマイナスのイメージは消えた気がする。調査に対しても不審者に間違えられるのではという引け目を感じることもなくなり、今では黙々と糞を拾うことに熱中できるようになった。持ち帰った糞の中に何の種が入っているのかを見つけ出していく段階が一番おもしろい。私の中では鳥の糞に対する価値はとても高く、研究のために必要不可欠なものとして回収量を増やさなくてはと日々

模索している。こうした経験から、興味を持ってみると「要らないもの」が「無いと困るもの」に変わるのだなとしみじみ思った。

最近、糞の回収率を上げるためにシードトラップを仕掛けることにした。これからの時期は果実がたくさん実り、今まで昆虫を食べていた鳥たちも木の実を食べようになるため散布される種子の量が増えるはずだ。種子散布本番。調査も本格始動。シードトラップがうまく機能してくれることを期待すると同時に、回収した糞にどんな種子が入っているのか今から楽しみだ。

+++++

編集後記

9月ということは4月から半年が経ったということだ。私のように還暦を迎えようという人間にとって、半年というのは1%にもならないのだから一瞬にすぎない。ところで、私には孫ができたので、成長を楽しんがめているが、彼にとっての半年は一生の半分を意味し、実際半月会わないとびっくりするほど成長している。ついこのまえ単語を口にするようになったと思ったら、3語文を話し、なんとなく会話になりたったりする。さて、皆さん20歳くらいにとってはそれほどではないにしても、半年は私の3倍の意味があるはずだ。つい最近1年生の引率で牧場実習に行ってきたので、研究室の3、4年生とは2歳違うだけでかなりの差があるなと思った。研究のことでいえば、教科書を説明してもらおうのと、自分が選んで読書することや、実習のレポートをいやいや書くのと、自分の研究としてデータをとることの違いに対応するかもしれない。落合さんの文章からは、まだまだ

実習の域を大きく出てはいないとはいえ、自然に向き合う者の悦びがまちがいに伝わってきた。半年は学生を成長させているのだと思った。高槻



ミズキ