

第20回ニッセイ財団助成研究ワークショップ

「生物多様性モニタリング：未来を切り開く協働調査」

日時：平成17年12月17日(土)13:00~16:50

会場：東京大学農学部弥生講堂

主催：財団法人 日本生命財団

財団法人 ニッセイ緑の財団

東京大学21世紀COEプログラム生物多様性・生態系再生研究拠点

後援：環境省、農林水産省、(財)日本自然保護協会、(財)日本野鳥の会、

(財)世界自然保護基金ジャパン

プログラム

13:00	開会挨拶	ニッセイ財団 理事長	石橋 三洋
13:10	趣旨説明	東京大学大学院 教授	鷺谷いづみ
13:20	講演(各40分) 「生物多様性・モニタリング・参加をめぐって」 東京大学大学院 教授 鬼頭 秀一 「自然をまもる為の市民調査ー自然・人との関わりを知る」 (財)日本自然保護協会 研究担当専門部長 開発 法子		
14:40	休憩		
14:50	報告(各20分) 「ふゆみずたんぼをめぐる協働調査」 日本雁を保護する会 呉地 正行 「厄介な野生動物のいる心象風景を探る」 産業技術総合研究所 丸山 康司 「保全生態学が提案する社会調査」 東京大学保全生態学 渡辺 敦子 「須田家が企画・運営する『楽しくためになる』昆虫調査」 東京大学保全生態学 須田 真一		
16:20	まとめと会場との意見交換	司会 東京大学大学院 教授	鷺谷いづみ
16:50	閉会		

講演1

生物多様性・モニタリング・参加をめぐって

東京大学大学院新領域創成科学研究科環境学系 鬼頭 秀一

生物多様性と人のさまざまな営み～生業・遊び仕事・子供の遊び～

多くの多様な生物は、単なる食う食われる関係だけでなく、さまざまなかかわりを持ちつつ、そのことによってお互いにネットワークを作り、生物多様性の富んだ自然環境を構成している。その多様なネットワークの中に人々もさまざまな形でかかわりつつ生きてきた。そのような人々の自然とのかかわりあいには、農業や林業、漁業といった第一次産業の「生業」に加えて、山で山菜やキノコを採ったり、川や干潟などでさまざまな魚介類を捕獲、採取したりするような「遊び仕事（マイナー・サブシステム）」や子供たちの「遊び」といった多彩な人々の営みがあった。それは、「生業」のような、狭い意味での経済的な要素が強い営みから、「遊び」のような精神的な要素が強いものまで、色合いを変えて連続線上に位置づけられる人と自然とのかかわりであり、遊び仕事はその中間に位置づけられる。もちろん、経済的な要素が強い生業の営みにおいてさえ、さまざまな生き物との出会いがあり、身体（からだ）を通して感じるような深い精神的な営みもそこにはあったし、また、子供の遊びの行為の中にも、とって食べるものまで含まれており、広い意味での経済的な行為でもあった。それゆえ、それらは、そもそも、人が自然の中で、地域社会の中で「生きる」という行為の営みの中心にあるものであった。

人が自然とかかわる、多様な営みには、かつては、そこにかかわる人々の間できちんとした利用のルールがあったし、また、さまざまな組織や制度を作ってかかわってきた。そのような社会的な仕組みが、それにかかわる人たちの共同意識を形作り、そのことにより、地域の自然をきちんと守り育て、管理していくことが可能になっていた。また、そこでの営みを通しての共同意識が、その地域独特の自然に対して、意識的ではないにしても、からだにしみついたような価値を見いだしてきたし、自然とのふれあいが、そこでみんなが共有できる価値を形作ってきたとも言える。それこそが、地域独自の「文化」であった。地域の自然はそれぞれの地域社会の生活の中心にあり、自然とかかわる営みを通じてのさまざまな共同性や自然とふれあう文化があつてはじめて、きちんと保全されてきた。

自然とのふれあい、かかわりの再構築と生物多様性の保全

自然とかかわる多様な営みは、かつてどこにでもあった。しかし、高度成長の頃から、生産力と経済性優位の社会の中で、「生業」から「遊び」にいたる多様な営みは、狭い意味での経済的産業に限定された営みに変質されていった。「遊び仕事」はやせ細り、子供の「遊び」は衰退していった。そして、それとともに、狭い意味での経済的価値が希薄な地域の自然はその価値に見向きもされず、管理されることなく放置され、その自然の生物多様性も失われていった。

いま、地域の生物多様性の保全を考えたとき、かつてあった経済的なものから精神的なものに至るまでの多様な営みを、いま再び、復活し、また、他の新たな営みで補っていくことが求められている。市民が農家などの地権者の人たちと協力し合って里やまなどの地域の自然の管理を行い、「農」の営みを再び甦らせたりすることは、新たな自然とのかかわりを再構築する試みであるといえる。さらに、自然観察会などの新しい形の自然とのふれあいの活動も、地域の自然との精神的なかかわりを回復するという役割を持ち、自然とのかかわり、共同性、自然とかかわる文化というものを、次世代に向けて守り育てていくための環境教育・学習の試みでもある。そのように、過去の自然とのかかわりの営みを深く知

り、それを参考にしつつ、新たな形で組み換え、自然とのかかわりやふれあいの活動を再構築していくことが、いま求められている。

生物多様性保全や自然再生における人文社会学的モニタリングの可能性

保全生態学や応用生態工学などの自然科学の領域では、生物多様性保全や自然再生における生態系管理の手法が確立しつつある。この中でも、特に、生態系の科学的探求の限界を組み入れた、「順応的管理」は、従来の自然環境の保全や管理のあり方を大きく変えていったものとして注目される。この世界を普遍法則によって理解し管理していこうとするあり方は、科学革命と産業革命を経て20世紀に至るまで、自然科学の重要な使命として存在していた。しかし、技術学の立場からすると、どの段階でも情報の科学的不確実性の前提の上で何らかの設計をしてものをつくり、管理していかなければならない状況があったのも事実であった。そして、20世紀の終わりを迎えて環境問題などの科学的に不確実な情報の中でも何らかの対応をしていかなければならない状況の中で、科学的不確実性を前提とした新しい方法論が求められてくるようになった。順応的管理はまさにその新しい時代に相応しい方法論であった。

科学的不確実性を前提にして技術的に対応しようとしたときに順応的管理という新しい方法論が模索されたが、それに加えて、何らかのより広範な政策的な対応も必要になってきている。そのため、一般的には、予防原則が注目を浴び、また、さまざまなステイクホルダーの参加という新しい問題がそこに出現してきた。純粹に自然科学的に決められない（あるいは、あえて決めてしまわない）部分に関して、一般市民も含めた関係者の合意形成に委ねる方法が模索されてきている。専門家以外の意見を含めて決めていくありかたは、不特定多数の人たちの思いをその中に反映させていくことでもあり、一人一人は専門家の判断に匹敵するような意味を持たないにしても、それを集合的に集めることで、専門家のみで十分に決められないものに比肩させようとする意図がある。また、特定の地域、場所に根差して蓄積された知恵や工夫などのような、時間的、空間的に蓄積された知の体系、ローカル・ノレッジでもって補って行くことも求められている。

このような形で、生物多様性の保全や自然再生に関する方法は、・自然科学的な方法論に限定されないような形で模索されつつある。このことを、生物多様性の保全や自然再生の理念としてどのように構築していくのかということがいまや求められて、問題になっている。生態系管理の中で、順応的管理ということで、少しずつ手を加えつつ、モニタリングの結果をフィードバックしつつ対応するあり方は、自然科学の手法の中で確立してきたが、そもそも、そのモニタリングという作業自体が自然科学的な手法だけで捉えられるものに限定されなくなってきたのである。

生物多様性の保全や自然再生の中で、人々の自然とのかかわりの営みがどのように保全され、また、再生され、つなげられ、組織されていくのかということ、明確な形で捉えていくことが必要になってきている。その意味で、生物多様性保全や自然再生における人文社会学的なモニタリングが必要になってきているのである。

生物多様性保全や自然再生にかかわる「参加」と、地域の社会設計、社会構想

翻ってみるに、自然科学の一分野である保全生態学は、何を保全し、再生するのかという、従来の自然科学ではあえて取り扱う主題から排除してきた「価値」の問題を自ら抱え込んでしまっているし、従来の自然科学の枠をあえて越えて、社会的な問題の解決に向けて真摯に取り組んでいるとも言える。その意味で、自然科学の中に、人文社会学的な部分、方法論とゆうことも、必然的に含めなければならない状況になってきている。あるいは、自然科学と人文社会科学との協力関係、協働ということがまず

ます必要になってきている。

そのような状況の中で、生物多様性保全や自然再生の舞台になっている当該の地域では、自然観察や生き物に関するモニタリングの調査だけでなく、人々が多様に自然とかかわってきたその営みのあり方や自然に対する深い「思い」、社会的なさまざまな仕組みなどを、調査し、(人文社会学的な)モニタリングしていくことが求められてきている。そして、それに留まらず、その地域の人々が、どのような形でその地域の自然を保全、管理し、また、かかわっていくのかということ、自ら組織的に捉えることが求められている。そこに、モニタリング調査への「参加」ということが意味をなしてくる。自然科学の領域でも、人文社会科学の領域でも、市民が自ら調査を行うことが重要になってくる。そのようなモニタリングにかかわる調査活動は、地域の自然の生物多様性の保全を実現させるだけでなく、自然と共存できるような地域社会を構想し、つくりあげていくことにもつながってくる。そうした調査は、その地域で自然とかかわり、ふれあいながら生きていくことの意味をそこに確認し、未来につなげていく作業でもある。

講演2

自然を守るための市民調査－自然・人との関わりを知る

(財) 日本自然保護協会 開発 法子

1. 人と自然とのふれあいと自然保護

- 1) 人と自然とのふれあいとは
- 2) 市民による里やまにおけるふれあい活動
ふれあい活動が自然保護、里やま保全に果たす役割
 - ・人と人をつなぐ・・・保全意識の向上、コミュニケーション
 - ・見つめ、記録する・・・モニタリング

2. 市民参加の自然環境の調査

- 1) 海岸植物群落調査
 - ・3年間で全国の海岸の実態を把握し、保全上の問題点を知る
 - ・現地で観察すれば専門家でなくてもできる調査項目<調査の手引き>
 - ・参加の意欲を高めるための研修会・ホームページでの調査結果の即時公表
- 2) 里やまのモニタリング調査
 - ・里やまの生態系を総合的にとらえ、身近な自然の変化を察知する
 - ・市民とNGO、研究者の協働で3年間の試行調査をへて、専門家でなくてもできる調査マニュアルを作成
 - ・継続して調査ができるよう、地元での調査体制づくり、コーディネーター育成に努力

3. 市民による「ふれあい調査」

- 1) 「ふれあい調査」の必要性
 - ・環境アセスメントにおける「人と自然との豊かな触れ合い」から
 - ・合意形成のために必要なふれあい資料・コミュニケーション～自然保護の現場から
- 2) 地域の豊かさ発見*ふれあい調査のススメ
ふれあい調査とは
 - ・市民の土地の自然に対する思いやかかわりを掘り起こす
 - ・地域の自然保護と利用を議論し考えるときに、自然の科学的データだけでなく、ふれあいデータも基礎資料とする保全活動の中で生まれた「ふれあい調査」事例
ふれあい調査方法の紹介
 - ・聞き取り
 - ・自然体験マップ、地域発見マップづくり
 - ・懇談会
 - ・アンケート期待されるふれあい調査の成果

- ・合意形成のための地域データの蓄積
- ・地域内外にコミュニケーションの機会を生む
- ・調査プロセスが環境学習
- ・地域計画づくりへの参画
- ・

これからの活動・課題

ふれあい調査に込められた思い

報告1

ふゆみずたんぼをめぐる協働調査

日本雁を保護する会 呉地 正行

宮城県田尻町の蕪栗沼は、数万羽のガン類が越冬するなど、生物多様性が高い湿地である。現在は沼の自然を活かした取り組みも定着し、各地から訪れる人も多くなったが、沼の存亡の危機に直面したこともあった。

1996年に宮城県は治水目的で蕪栗沼を全面浚渫することを明らかにした。沼の全面浚渫が行われると、沼に生息する多様な生物とその生息環境が全て失われてしまい、沼は存亡の危機を迎えた。この浚渫を中止させるために、多くの人に協力を求めるうちに、信頼できる地元の農家と出会った。共同で各分野の専門家、地元農家、議員、行政、自然保護関係者などに呼びかけ、「蕪栗沼探検隊」を立ち上げた。これが後にNPO法人「蕪栗ぬまっこくらぶ」へと発展した。「探検隊」の目的は、「蕪栗沼の多様な自然を保存した上で、治水機能も果たし、かつ農業者を含む地域住民に何世代にもわたり、恩恵をもたらす方法を見つけること」（蕪栗沼宣言、1996）だった。地元住民が主役となり、保護団体が応援団となり、「下から上へ」の運動体を作り上げた。積極的に多分野の人々を受け入れ、立場の違いを認めつつ、共通の土俵を広げるよう努めた。特に地元の農家、行政、河川管理者には理念をきちんと伝え、相互理解を深めた。また国会でも全面浚渫計画の質疑が行われた結果、計画が中止となり、最大の危機を脱した。

私たちが要望し、県が設置し、関係者が一堂に会する「蕪栗沼遊水地懇談会」も重要な役割を果たした。ここでの議論を経て練り上げた「蕪栗沼遊水地環境管理基本計画」には私たちの考えが多く盛り込まれ、現在はそれに基づく管理が行われている。蕪栗沼に隣接する水田（白鳥（しらとり）地区）50haを豊かな沼に復元できたことも大きな成果で、全国に広がってきた冬の田んぼに水を張り水鳥と共生した農業をめざす、「ふゆみずたんぼ」発想の原点にもなっている。

地元の住民や行政の中にも蕪栗沼に関心を持つ人が増えてきた。行政が関心を持つと、観光化をめざし、自然景観を破壊してしまう例を各地で多く見てきた。蕪栗沼ではこの誤りを繰り返さないために、蕪栗沼は『(人工物が) 何もないから素晴らしい』ことを、特に地元の関係者に機会があるごとに伝え、『何もない素晴らしさ』という考えが定着した。道路標識は現在も最低限の設置に留め、沼の過剰利用を防ぐ配慮を行っている。またかつては車で沼周辺の堤防は通行できたが、特にガンたちへの影響が大きいため、河川管理者と協議し、車両通行を禁止し、沼に隣接した駐車スペースには土の土手を築いてもらい、車の光を遮る工夫もした。

田尻町では2004年度から蕪栗沼を中心にエコツーリズム推進モデル事業（環境省）が始まり、2005年11月には「蕪栗沼・周辺水田」がラムサール条約湿地となった。持続可能な蕪栗沼と周辺水田の活用法をどのように具体化してゆくかが今後の課題で、その象徴として、「ふゆみずたんぼ」の取り組みが位置づけられている。これらの活動を行うためには多様な人々が生き生きと活動できる場作りが必要である。そのためには、以下のことが欠かせない。

1) 共通の理念と青写真。2) 人間多様性を高めつつ、共通の土俵も拡大。3) 楽しく、夢がある活動。夢の実現に向けた戦略。4) プラス思考で知恵を出す。5) 自然を体感する場としての沼と田んぼの積極活用。

ガン類の重要な越冬地としての蕪栗沼と周辺水田

ガン類は同地域を特徴づける生物と言える。カモやハクチョウの仲間で、カモ類は全国で生息地の数

が8,000カ所程度あり、ハクチョウ類は800前後あるのに対して、ガン類はたった50しかない。ガンはカモ、ハクチョウよりも豊かな環境がないと生きられない。広い沼と広い田んぼが必要で、環境が少しでも悪化すると姿を消してしまう。ガン類がそこに生息するという事は、そこにはガン類をはじめ多様な生物が生息できる豊かな環境があることを意味している。そして日本へ渡来するガンの大半が蕪栗沼やその北に位置する伊豆沼周辺で越冬する。

ガン類は70年前には全国、50年前でもほぼ全国で見られたが、現在は太平洋岸では宮城県以南にはほとんど生息地が失われ、ガン、カモ、ハクチョウ類の生息地の中でガン類のいる生息地は全体の1%しかない。これは、ガンにとっては大きな問題だが、ガン類が生息する地域にとっては、そこにはガンがすめるような豊かな沼と田んぼがあることと、それをこの地域の資源として活用していけばそこでしかできないいろいろな取り組みができることを意味している。今まではガン類は農業の敵と考えられていたが、ガンを田んぼの豊かさを証明する道具として利用すれば農業にとっても得だし、それが鳥たちにとってもすみやすい環境を生み出し、両者が共生できる。このような視点を持つ農家が少しずつ増えてきた。

田んぼは自然の湿地を人間が干拓した農地である。蕪栗沼を含む宮城県北部の仙北平野には、90年前には40の沼があったが、その9割で干拓が行われ、31の沼が完全に干拓されて姿を消した。蕪栗沼や伊豆沼を含む6つの沼は、部分干拓で面積が半分以下になったが、全面干拓は免れた。その結果、水鳥のすめる場所が極端に減り。蕪栗沼などにガンたちが集中せざるを得なくなった。ここ100年間で日本全体の湿地の61%が消失した。広い沖積平野をもつ、宮城、千葉、茨城などでは90%前後が消失している。土木技術の発達に伴い湿地が湿田になり、湿田が乾田へと変化し、水鳥だけでなく水辺に依存するすべての生き物にとって田んぼが非常にすみづらい環境になってきた。その中でどうやったらかつての生き物豊かな水辺環境を取り戻せるかが課題となっている。特に乾田化されほとんどが乾燥した冬の田んぼの中で水がある田んぼは、冬に日本へ渡来するガン、カモ、ハクチョウにとってオアシスのような存在になる。かつてはこのような環境は多かったが乾田化工事が進んだ現在は、水のたまりやすい田んぼは限られている。そこで100年前の湖沼環境を意識し、できるだけかつての湿地環境に近づけるような土地利用をめざすことが重要となる。かつて湿地だったところは多くが田んぼになっているから、田んぼをどのように生かし湿地としての機能を高めてゆくのかがこれからの課題となる。耕作放棄田は、湿地に復元し、休耕田は通年湛水し、湿地に近い状態で管理をする。そして、水もちのいい田んぼはできるだけ冬は「ふゆみずたんぼ」にする。また、かつて湖沼だったところでの湿地を活かした取り組みを優先的に支援するような仕組みをつくることが重要と考える。

蕪栗沼に隣接する白鳥地区水田（50ha）は1997年に沼に復元された。これは最近各地で行われるようになった自然再生のさきがけと言える。また1996年には蕪栗沼宣言を出した。これは、渡り鳥ガンを生かした持続可能な農業を行い、蕪栗沼をラムサール条約湿地として未来の子供たちに受け渡そうというものだ。これを背景にして様々な取り組みが行われてきた。湿地に復元した白鳥地区は、年ごとに植生は豊かになり、渡来する鳥たちの数も種類も多くなり、多くのガンがねぐらをとるようになった。この経験を活かし、実際に使っている田んぼで冬に水を張るふゆみずたんぼの取り組みを始めた。冬の田んぼに水を張ると、最初にハクチョウがやってきた。実際に水を張るとイトミミズとか、カエル、クモなどが増え、生物多様性が高まった。また生きものの力を借りることにより抑草や施肥、害虫管理の可能性が示されるようになり、水鳥の生息環境を復元するとともに、農業にも多くのメリットを生み出す「ふゆみずたんぼ」と呼べる新しい農法といえることが明らかになりつつある。

ふゆみずたんぼが優れている点は、これまでの集約的、収奪的な農業ではなく、持続可能で循環型で

環境への負荷も少ないことだ。最近では農法としての面が注目され、各地で農業のために冬の田んぼに水を張る農家が増えてきたが、新しい農法のためデータ蓄積が不十分なため、今年度から2年間環境省の支援を得て「水鳥と共生する冬期湛水水田の多面的機能の解明および自然共生型水田農業モデルの構築」という総合モニタリングを行っている。

報告2

厄介な野生動物のいる心象風景を探る

産業技術総合研究所 丸山 康司

1. はじめに

2004年の秋、いわゆるクマ問題がメディアに盛んに取り上げられ、ニホンザルやイノシシなどを含めた獣害問題の話題に触れる機会が増えた。今までは保護の対象と考えられてきた野生動物が、逆に人間に被害を与えるようになったため、新たな問題として注目を集めるようになったのである。だが、この問題は決して新しい問題ではない。とはいっても、古い問題でもない。

野生動物の存在やふるまいが人間にとって好ましいものばかりではないという意味では、古い問題である。人間と動物との間に存在する普遍的な緊張関係であり、人類の歴史とともにある課題であったともいえるだろう。

その一方で、獣害問題は極めて現代的な課題でもある。そこには、自然保護への認識や野生動物へのまなざしの変化、あるいは人間の都合に応じて自然に相對することへの「ためらい」が存在する。こうした心理の背景には、近代以降の自然破壊への問題意識が存在する。これらを前提として、被害を与える動物との共存という課題が現れてくる。被害と保護とのジレンマが生まれている意味では、新しい問題である。とはいっても、この問題に何十年も悩まされている地域もあり、そこでは既に新しい問題ではない。

このような新しさと古さが複雑に入り組んでいるのが現代の獣害問題である。被害を与える動物をめぐる利害や問題が顕在化するまでの過程は複雑に入り組んでいる。このため、その新しさだけに注目しても、問題解決には至らない。また、これを普遍的な現象であると見なすことも誤りである。当然のことながら、利害のバランスだけを論じても不十分であろう。まずは、厄介な野生動物が存在することはどういうことなのかというリアリティーに接近する必要がある。

2. 下北半島におけるニホンザル問題

事例として取り上げるのは、青森県におけるニホンザル問題である。下北半島の西南部に位置するむつ市脇野沢（図1）においては、長期間にわたって天然記念物である「北限のサル」との共存の課題を抱えてきた。この問題は、様々な要因が相互に関連しながら継続している。明治一昭和初期においては近代化に伴う狩猟の活性化と、生息域である森林生態系の改変によってサルの生息数が減少してきた。つまり、いわゆる自然破壊の問題として理解できる。

だが1960年に、この地域のサルが発見された後の経緯には、様々なことがらが影響している。表1は主な出来事を時系列に沿ってまとめたものである。この地域においてはサルとの共存、保護、排除といった出来事が併存してきた。サルが発見された当初は保護を目的として餌付けが行なわれていたが、サルの増殖だけではなく、餌場を誘導することによる被害防止策としての効果や、サルの研究、自然教育といった効果も見込まれていた。また1966年には天然記念物指定が申請された（指定は1970年）。申請理由の一つはサルの保護を定着させることであり、例えば除草剤散布のような林業施業に対して制度的に対応することであったが、サルの観光資源としての価値を高める意図もあった。この段階においては、サルとの共存は広く共有される理念であり、多様な主体の利益にもかなうものだった。

表1 ニホンザル問題の経緯

年	事項
1960	海岸部にサルが出没 断片的に生息調査を開始
1962	海岸部で田畑荒らしが頻発化 地元婦人会が猿害防止を陳情
1963	村が地元婦人会に餌付けを依頼
1964	生息域の一部を県鳥獣保護区に設定 餌付け成功
1970	天然記念物指定 被害地域拡大 西北部の生息地に除草剤を空中散布 日本モンキーセンターなどによる調査開始
1975	被害地域拡大 保護繁殖事業が文化庁から環境庁へ移行
1976	餌付けの給餌量を削減→群れの分裂兆候
1977	日本モンキーセンターによる調査（～1979）
1978	群れが分裂し、被害地域が広域化
1980	猿害が社会問題化 群に対して大量給餌を再開 村及び村農協が国、県へ猿害防止の陳情
1981	111頭捕獲72頭を野猿公苑に収容（～1982）
1984	国設下北西部鳥獣保護区設定
1991	隣接する佐井村で被害が出始める
1994	脇野沢村で電気柵設置開始
1995	佐井村で電気柵設置開始 脇野沢村で大規模電気柵設置開始
1998	下北半島北西部で被害発生→電気柵設置
2000	下北半島ニホンザル保護管理基本計画策定
2001	青森県野生猿保護管理対策協議会発足 人家侵入を繰り返す特定個体1頭を捕獲
2004	特定鳥獣保護管理計画策定
2005	脇野沢村で特定個体13頭を捕獲 佐井村で特定個体1頭を捕獲

こうした関係は1980年代に崩壊し、サルの捕獲によって、連鎖的に利害や理念の不一致を顕在化させた。直接的な原因はサルによる被害の拡大であるが、その背景には共存という理念への期待が低下したことがある。近年においては、青森県による保護管理計画が策定され、人とサルの棲み分けを基調とす

る中長期的な施策も提示されている。また、順応的管理に基づいて、加害の可能性が高い特定個体の捕獲が制度化され、捕獲が実施されている。ここでの問題が長期化し、複雑化した原因として指摘されていることは、生息地の改変、森林整備の停滞、人慣れ、餌付け、過疎化による人為的圧力の低下、など多岐にわたっている。いいかえれば、現在の問題は様々な人がそれぞれの立場でサルに関わってきた結果といえる。あるいはサルに関わってこなかった結果ともいえるかもしれない。

3. ニホンザル問題と地域住民

このような経緯の中で、地域住民とサルは必ずしも平和裡に共存してきたわけではなかった。一見したところ、サルの保護と地元地域との対立と妥協の歴史であるようでもある。

だが、この問題は保護と被害の対立ではない。例えば、サルの捕獲を主張していた住民が、実際に捕獲が実施されるとサルに同情的になる。また2005年の捕獲によって、サルが人里に出現する頻度は極端に減ったが、このことに対してある種の寂しさを感じる住民もいるという。地域住民への聞き取りでは、被害を与えるサルとの共存を受け入れてきたという態度も認められる。こうした共存の背景には、地域住民が保護を始めたという経緯への理解や、サルへの寛容な態度、あるいは排除も含めて様々な出来事を重ねてきたという歴史性も影響している。つまり、サルとの関わりに応じてある種の「近さ」が存在している。

こうした「近さ」を背景とするサルへの心象の揺らぎは定量的にも確認できる。図2及び図3は、サルに対する心象を脇野沢村内の地域で比較したものである。「憎らしい」／「かわいい」という相反する回答の占める割合は海岸部で最も多くなっている。この地域は、サルによる被害の件数が最も多く、その期間も長い。このためサルを憎らしいとする回答が多い。その一方で、「かわいい」とする回答も最も多い。ここは餌付けが始められた地域を含んでおり、サルとの多様な関わり歴史がある。対照的なのは小沢地域である。この地域にサルの群れが現れるようになったのは、ここ2～3年であり、主たる行動域ではない。それにもかかわらず、排他的な心象は他の地域よりも明確である。

4. 近い自然と遠い自然

生物多様性が社会にもたらすのは豊かさだけではない。獣害問題においては、地元地域が専ら被害を強調する場合が多い。だが、自然からの負荷が存在することと、その原因を排除することとが直接結びつくわけではない。その一方で、保護制度をはじめとする社会システム全体としてはサルの肯定的な価値が強調される。両者の齟齬を原因として、いわゆる獣害問題が顕在化する。報告においては、地域住民への聞き取りの詳細も紹介しながら、社会問題としての獣害問題を解決する理念についても明らかにしたい。

文献

伊沢紘生 編. 1984, 『下北のサル』 どうぶつ社.

丸山康司. 『サルと人間の環境問題』 (近刊)

三戸幸久・渡邊那夫, 1999, 『人とサルの社会史』 東海大学出版会.

高橋春成 編著, 2003, 『滋賀の獣たち—一人との共存を考える』 サンライズ出版.

報告3

保全生態学が提案する社会調査

東京大学保全生態学研究室 渡辺 敦子

はじめに

社会と自然のかかわりの再構築は、生物多様性の急速な衰退とそれに対する人々の認識の乖離の現状に際して重要な課題である。過去半世紀の急激な工業化に伴い、伝統的な日本の農業は大きく変化し、里山の生物多様性は危機に瀕している。その一方、保全や再生にかかわる市民参加の高まりを受けて、この10年間で国の生物多様性保全政策は実質的な進歩を遂げ、各地で自然再生の取り組みが始まっている。

自然再生は、保全生態学的な問題意識に基づく取り組みであるが、自然再生事業を通じて人と自然がどのようなかかわりを取り戻すのかという目標設定や、事業がもたらす社会的側面への効果をどのように評価するのかという課題への対応は、自然科学的な方法論のみでは難しい。そこで、地域住民の事業への要望や意向を把握するとともに、過去の自然環境や人の営みとの関わりに関する情報を統合・整理し、既存の生態学的知見に照らしつつ生物多様性の保全上意義のある再生イメージを描きそれを共有することが必要となるだろう。

本講演では、農村から急激な都市化を経験した地域において、対面による聞き取りなどの社会調査手法を用いて住民の自然経験や地域の自然環境および生物多様性の認識について検討する「保全生態学的社会調査」の試みを報告する。

方法

日本における自然再生の先進的な取り組みが行われている茨城県潮来市の水郷地域において、地域住民の子供時代の自然体験、身近な動植物に対する認識、自然再生事業によって取り戻したいと思う自然のイメージなどの世代間の変遷を、地域に在住の10代から80代までの三世代の住民76名を対象にした聞き取りと視覚的補助資料を併用した質問紙法を組み合わせた社会調査を行った。

結果

回答者の身近な自然体験の頻度は世代が下るにつれて低下した。在来動植物の経験に基づく認識率は回答者の世代が下るにしたがって低下するが、外来の魚介類については若い世代ほど認識率が高かった。また、再生したい自然のイメージは、高年層回答者では水質から景観、人間心理の側面まで多様な要素を含むものであったのに対し、中年層、若年層ではほぼ一様に水質に関する要素のみが回答された。

考察

回答者の年代による自然体験の頻度と生物認識率の推移の傾向は、地域の大規模な水辺開発の進行と一致しており、自然環境の体験的な知識を得る機会や場の喪失が人々の自然観の変遷の背景にあると推察される。近年の急激な都市化の傾向から、このような状況は国内の他の地域のみならずアジアの多くの地域でも進行しつつあることが予想される。一方、このような状況における有望な兆候のひとつとして、調査対象地域における自然再生事業へ参加経験のある若年回答者の生物認識率が、参加経験の無い層に比べて高くなっていることがわかった。市民主導の小規模な再生事業は、近年衰退している伝統的地域社会の自然資源管理機能の代替を果たす可能性があると考えられ、現代の社会的状況に即した生物多様性保全や地域連携の強化の遂行への寄与が期待される。

表1 潮来地域の水辺に取り戻したい自然として回答された要素

	水	生物	景観	地域連携・人間心理
親世代	<ul style="list-style-type: none"> ・泳げる ・透明な ・飲める ・安心できる ・濁りのない ・臭わない ・ご飯を炊ける ・生きものが住める ・水の流れ ・潮の上下 ・水中の酸素 	<ul style="list-style-type: none"> ・湖岸植生帯 ・ヨシ原 ・在来の動植物 ・水鳥 ・いろいろな生きものの姿 	<ul style="list-style-type: none"> ・水郷らしい風景 (コンクリート護岸では なく) ・サッパ舟でエンマを渡 るような情緒あふれる 景色 ・茅萱屋根 	<ul style="list-style-type: none"> ・人情 ・水辺遊びを通して子ど もか人間関係を学べる ような場所 ・水を大切にする気持ち
子世代	<ul style="list-style-type: none"> ・泳げる ・透明な ・飲める ・魚か泳ぐの見えるよ うな 	<ul style="list-style-type: none"> ・タナゴ 		
孫世代	<ul style="list-style-type: none"> ・泳げる ・水質の良い ・飲める 	<ul style="list-style-type: none"> ・昔いた魚 		

報告4

須田家が企画・運営する『楽しくためになる』昆虫調査

東京大学保全生態学研究室 須田 真一

はじめに

近年の身近な自然への関心の高まりと共に、地域の生物相の調査が盛んに行われるようになった。特に専門家による調査だけでなく、一般の市民参加による調査も盛んに行われていることが特徴的である。市民参加型調査のメリットとしては、地域の人々による調査が主体となるために頻度の高い調査が可能であることや、地域の生物相に対する興味や理解、知識を深めてもらうことができる、長期間・継続的な関わりを持ちやすい、などの点が挙げられる。

しかし、その反面、幾つかの問題点もある。まず、第一に調査精度の問題が挙げられる。調査者は必ずしも生物に詳しい人とは限らないため、種の同定精度が調査者や対象生物によってまちまちであり、同じ人でも調査対象が異なれば精度も異なることが多い。特に昆虫など小型で近似種の多い種群ではなおさらである。さらに写真や標本などの証拠物がない場合は後から精度の検証をすることも不可能である。また、調査対象や方法についても、あまりに広範囲に渡っていたり、高度な専門的方法を用いると調査者の労力的負担が増してしまい、継続することが難しくなる。

このようなことから、市民参加型調査は多くの場合、環境教育的な側面に重点を置いた調査法として位置付けられ、得られた生物情報の信頼性や活用の点からはかえりみられることが少なかった。しかし、これらの問題点の多くは、調査体制の構築や運営、情報の精度管理に工夫を凝らすことによって改善できることである。今回は市民参加型の調査によって、精度の高い生物情報を得るシステムについて、昆虫を対象として行っている事例を元に述べていきたい。

地域の生物情報を得るための方法

地域の生物情報を得るための方法は、まず、文献調査と実地調査の二通りに分けられる。文献調査は過去からの変遷を辿るために、生物や群集の再生事業を行う際によく活用されるが、必要とする文献や情報があるとは限らず、情報の確認や精度の検証も難しい場合も多い。実地調査は現状を把握することができ、必要とする情報や精度を任意に設定することができるため、おもにこれからの生物保全やまちづくりの計画に活用される。

実地調査による具体的な方法としては、専門機関に委託する、既存の市民団体の調査資料を利用する、市民参加の調査を実施する、の大きく三通りの方法がある。

ただし、個人的なレベルで長期間に渡り、必要とする生物情報を精度高く得ようとする場合には、市民参加の生物調査法を参考としたシステムを自ら構築することが最も適していると考えられる。その理由としては、情報を必要とする側が主体的に係ることが可能なため、精度管理などを自ら行うことができること、さらに調査を通じて、新たな人材の発掘や育成を行えることにより、これらの人を新たな軸として、地域に知識と情報のネットワークが形成され、広域的な情報収集が長期間・継続的に可能となることが挙げられる。

須田家が企画・運営する昆虫調査システムの概要

「須田家（演者の父と演者）」では居住する東京都杉並区を中心とした地域の昆虫相の情報を長年に渡り集積してきた。これは自ら集めたものも多いが、個人の能力には限界があるために、市民参加型調

査の手法を参考とした昆虫情報集積システムを企画・運営することで、効率的な情報収集を行っている。以下にそのシステムの概要について述べていく。

やはり最も問題となるのは種の同定精度である。昆虫の場合にはやはり標本を採ることが確実であるが、ある程度の大きさのものや、特徴的な種の場合はポイントを押さえた鮮明な写真や簡単な絵、解説があれば判断できるものも多い。

また、調査で何か見つかった場合には報告するが、何もいなかった場合には報告しない場合が多い。これでは調査しなかったのか、調査しても何もいなかったのかが区別できず、調査精度の面から問題となるが、記入しやすい調査票を用意することにより、何もいなかった場合にも報告をもらえるように配慮している。

確認場所の精度もしばしば問題となる。最終的には地図上のメッシュコードで整理しているが、調査票の段階では、地名や道路名、住所など、一般的に使われているもので記入してもらうと間違いが少ない。さらに調査票には提出した人の名前と連絡先を明記してもらうことも重要である。これによってとりまとめる際の情報の確認や精度の検証がスムーズに行える。

調査体制としては、基本的にどこで調査しても構わないが、必ず個々に担当地区を決めてそこで定期的に調査するようお願いしている。これによって同一地区の継続的な情報を得ることができる。また、一人で調査していると急な都合で調査できなかつたり、モチベーションが保てなかつたりすることが多いため、必ず数人のグループで受け持ってもらっている。

さらに調査員の知識向上や調査員同士の交流を深めるために、室内外の研修会を適宜行っている。また、疑問や質問がある場合には当事者同士が直接話し合えるように配慮し、調査結果や同定の間違いを随時本人に伝えることで、精度の確保や向上を図っている。調査結果や資料については一元的に管理することにより、散逸を防止することが必要である。

しかし、何より必要なのは、各調査員が楽しんで調査してもらえる環境作りである。特に専門家と市民の間には、往々にして壁が存在してしまうものだが、お互いに同じ興味と視点を持って係れば、そのようなことにはならないはずである。また、自分のやったことがどのような形となり、活用されるのかわかることも大切である。楽しくないことや、どうなるか判らないことは誰でもやりたくなくなるので、いかに参加者に対して、昆虫や自然の面白さ、調査の楽しさやその必要性を伝えていけるかが、このシステムを運営する上での最も鍵となる部分であろう。