

## 自然界における生と死

小原 秀雄

一九六六年に初めてアフリカに行きましたときに、ケニア政府の野生生物局にアドバイザーとして入つて、いたスチュアートというイギリス人に会いました。ケニアは六四年に独立しましたから、独立したてのときだつたと思います。

私は英語が上手にしゃべれなかつたのですが、「何しに来たんだ」と聞かれたので、「大型の野生動物を研究しようと思つて、どこを調査するのがいいか。ブリサベーをまずやろうと思つて来たんだ」と言いましたら、「もう、そういう時代は終わつたぞ。むしろ、我々

はいま野生の動物がいなくなることをどうやつて防ぐかということのために非常に心を配つてゐるんだ」と話をされたのです。

それが私には非常に強く印象に残つております。その後七〇年代の初めから「野生生物の保護」に関連した、特に国際的な組織の中でボランティアとして仕事をしてまいりました。

私としては最後の野生動物の王国であるアフリカがどのように変わっていくのか。特に野生動物を巡つて保護区と周辺住民との間の接点をどのようにしたら共

存が成立するかに調査の目的を集中いたしましたして、こ  
こ十年ほどの間は、そのために毎年アフリカへ行つて  
おります。そして、向こうの野生生物局やその他の人  
たちの力を借りて、上空から、あるいは野生生物の保  
護区へ行つたときには必ず周辺を全部回るようによ  
っております。九八年にもボツワナのチヨーベ国立公園  
へ行き、その周辺を三千キロぐらい走りまして、状況  
がどのようになつているのかを観察しました。こうし  
たことを中心に調査をしていきます。

野生の動物というのは自然界を構成しているメンバ  
ーでありまして、これはご承知のとおり動物や植物が  
それぞれ地域的にある歴史を経てお互いに出会つてつ  
くつた生態系、つまり、これは自然の歴史を経てそこ  
で出会つているわけです。

たまたま私ども、今日もこういう機会を得まして多く  
の方々と知己になるわけですが、こういつたいわゆ  
る社会的な出会いではなくて、自然の出会いで野生の  
動物たちは世界にいろいろな形で地域の自然、いわゆ  
るエコシステム、生態系をつくつているわけです。そ  
で出会つているわけです。

な影響を与えていたということが明白な事実として出て  
きているわけです。

現在の子供たちの行動にしても、どうも人間にとつ  
て本当に自然な環境の中で暮らしているもののように  
は見えない。人間にとつて「自然な」とは一体何だろ  
うか。従来は、文化とか社会とかいうことについて、  
人間といふものはそれが自然なあり方だ、人間的なん  
だ、とそれ一本槍に思われてきたんですが、一体、私  
たちの中にもつてある動物としての人といふものにと  
つて、それが本当に自然なんだろか。それが野生動  
物を眺めて観察を続けてきた私にとつては非常に大き  
なテーマとなっています。

私が六九年に大学に迎えられるまでの間に書いた書  
物は、いま申しましたようなテーマを中心にグルグル  
回つてゐるのが事実であります。人間にとつて「自然  
な」ということを調べるために、ヒトという私たち  
の生物の部分と、それが進化して私たちもやはり歴史  
とともにあるわけですから、それが他の動物とどうい  
うふうに違つてきたのかによつて我々自身のある部分、

の生態系の状態が、現在人間の力によつて非常に変化  
をしているわけでありまして、そういうものがどの  
ような変化を遂げていくのかが、私にとつてのテーマ  
としてずっと続いているのです。

つまり、人間にとつて自然な暮らし、あるいは、自  
然なり方というのは一体どういうものなのか。それ  
に対し、動物にとつて自然のあり方というのは非常に  
わかりやすいわけです。先ほど申しましたように、ア  
フリカの野生動物の世界を見てみますと、動物における  
自然のあり方はそれなりにある程度の見当はつくわ  
けです。ところが、人間という存在は動物でありながら  
普通の意味での野生動物ではないわけですから、そ  
の人間にとつて「自然な」とはどういうことなの  
だろうか、ということです。

これは、今日の近代文明がつくり出した私たちの環  
境が、人間にとつて決して自然だとはあり得ないわけ  
であります。そのため環境ホルモンの問題やア  
トピー性皮膚炎の問題など、そういうものが我々の  
内なる自然、内部にもつてある自然に対しいろいろ

つまり、生物としての部分のあり方を比べることがで  
きる。

もう一つは、人間の社会を——社会システムとして  
の面は経済学なり何なりでやつてあると思いますが、  
いわゆる「ここに水挿しが一つある」という意味での  
物とヒトとの係わりについては、いままであまり注目  
を浴びてゐるようと思わないんです。心理学の人たち  
が研究されている部分というのももちろんあるのですが、生物としてこの中から一体どんな影響を受けてい  
るのだろうか。つまり、非常に雑駁な言い方をするこ  
とをお許し願えれば、私たちはこういう建物の囲いの  
中に入つて、そして講演会も終わりましたらカフェテ  
リアで食事を供給されるわけですが。これはどうも、  
いわば飼育されている動物のあり方と全く同じあり方  
なんですね。私は、家内が亡くなるまではあらゆる物  
事を彼女に依存していたのですから、冗談めかして  
いえば完全飼育をされているという状態に非常に近か  
つたわけです。

実は學問的にいまの子供たちを巡るこの人為的な世

界の中で、一体、生物としてのヒトの部分がどのように変化していくのかが動物と人間とを比較しているときにはどうしても頭に思い浮かんだのがこのことになります。

人類学の中でもそれに気がついている人がおりまして、非常に古い時代、一九〇〇年代の初めに、もうヒトというのは自己家畜化（セルフドメスケーション）、「自分で自分を家畜としている動物である」という物のとらえ方をした人たちがいるわけです。

私の仲のいい友人であります伊谷純一郎さんや河合雅雄さんなどのサル学の人たちは、サルとヒトとを非常に近いものとしていろいろ研究をしているわけです。確かにチンパンジーやゴリラを見て、私は「この間も檻に鏡を入れられたチンパンジーの映像があります」と――この間に鏡を通しての自己認識の始まりがあるようです。いま霊長類研究所でチンパンジーの言語の研究をしている松沢さんという方に言わせると、頬に口紅か何かをつけて、またぬぐって、それからまた口紅をつけたりすると言つておりますと、チンパンジ

ーは鏡を通して自己認識をすることがある。松沢さんは言わせると、チンパンジーではなくてチンパン人なのだと言っています。

ご存じのように我々の毛は長いんです。チンパンジーとゴリラはみんな短いんです。長いということはどいうことなのか、その点で一番典型的な事例は野生のウマであります。いまはほとんどモンゴルで絶滅してしまいましたけれども、多摩動物公園には飼育されています。蒙古野馬、ブルジエバルスキーノウマと呼ばれた野生の、これは本当の野生の馬です。フランスのカマルグなどにいる野生の馬は二次野生になつたものでして、つまり、家畜が逃げ出したものです。ところが、この蒙古野馬は本当の野生のウマであります。たてがみは非常に短くてほとんど立つています。チンパンジーとゴリラの短い毛と同じです。そして、前髪はありません。ところが、家畜になつたウマはすべてたてがみが長く、前髪ができるまでいます。これだけではなくて、イヌの品種の中でもいわゆるブードルなどは毛が長くなっている。家畜化の一つの現象と

しては部分長毛化、部分的に毛が長くなることがあるわけです。

ヒトという生物体の自然は、この飼育されている状況に適応していまのような長い髪になつた。また、動物園の中には禿げているチンパンジーとゴリラもいます。動物園で長く飼育されると毛が非常に薄くなる。毛が抜けてくるというような状態のものがあります。

これは、そもそも飼育されることによってホルモンのシステム自体が変わるという問題がもちろんあるわけですが、いずれにしても飼育された変化と、我々の身体の中に起こっている変化とはほとんど共通の形質を表してきている。それに対する反論としては、ドイツの学者ヘレが、「家畜は非常におとなしくなつてしまつて、脳がどちらかといふと退化していく。ところが、人間は大脳化現象と呼ばれているように脳がどんどん大きくなつていくじゃないか。だから、これは家畜化と言つることはできない」と言つてゐるのです。しかし、これに対する再反論ができるわけです。

どういうことかと申しますと、我々は家畜を飼育して人為淘汰をしていくときに、自分たちに都合のいい形質を選び出していくわけです。たとえば、いわゆるドブネズミと呼ばれているネズミは非常にアグレッシブなんですが、そのアグレッシブな中からなるべくおとなしいものを選択していくわけです。

ところが、いわゆる人間の文化のもとでは、人間はむしろ脳を大きくしていくような方向にセレクション・プレッシャーをかけているのであって、その点では家畜化と矛盾するものではないと、ヘレの意見に対しては我々は言えるわけです。つまり、人間は人為淘汰、ダーウィンの言うところの自然淘汰と人為淘汰という点でいけば人為淘汰を自分から受けている。その場合に、私は自己人為淘汰。つまり、セルフ・アーティフィシャル・セレクションと呼ぶべき自己人為淘汰が、人間の形質に対しても影響を与えていたと考えているわけです。

このように、動物と人間を比較することによつて――いままみ食い的に印象的なところだけ申し上げ

ましたけれども、そこから生ずる問題が私にとっての一つのテーマであります。人間が全部、縦と横の建物でくらすこのよだな飼育の状態に似た環境の中で過ごしていくことが、人間にとつて本当に近代的な意味においても幸せなんだろうか、という問い合わせ。つまり、先ほど申しましたように「自然な」状態なんだろうか、と考えますと、我々は自分たちの環境の中に何らかの形で自然的な要素を取り込んでいかなければならぬのではないかという結論が、当然一つの考え方として出てくるわけです。

そのためには、現在の環境の状態の中に何らかの形で自然的なものを残さなければならない。今日、問題になつておりますところの野生動物の様々な状況に対して、日本国内などでは「保護と管理」というような言い方をしていますが、管理をするようなやり方で野生動物を扱つていつては、これはもう野生動物ではなくつて、半ば放し飼いの家畜と同じになりますから、どう考へても自然を残したことにはならないと思つてゐるわけです。

それと同時に、一九七〇年代の終わりごろだったか一九八〇年代に入つてからかはちょっと記憶が定かではありませんが、都市化、つまり、都市の中における開発をどう考へるかをテーマに研究をしてきました。当時は環境問題が流行であつたといふもありますけど、文部省の科研費をもらつた仕事として、千葉大学の名誉教授になつておられる沼田真教授を中心になって、東京その他における都市化問題を扱い、なかでも都市化におけるヒトと動物——「ヒトと動物」は私も至つてきたわけです。

けであります。

が担当いたしました。その他には気候変化の問題や土壤などもそれぞれ研究者が分担いたしました。そのあと私が責任者として引き継ぎまして、ほぼ二十年近く都市化をテーマにずっと研究を続けてまいりました。

それは結局、都市化が生態系、もとの自然生態系にどんな影響を与えていたかについての研究の一つだつたのです。世界的に都市化が起こつてることを、シリヤイゼーションと言うべきか、アーバナイゼーションと言うべきでしようが、そのあり方が世界的に問題になつてゐるわけです。つまり、グローバルには、一方では野生の動物たちを残そうという自然保護の課題がある。片一方では、都市化をどう考へるか。この二つはまるで違つたものになるわけですが、地球全体を考えると、人間の生活の場所をどうしていくかです。グローバルに見れば自然を多く残さなければいけない。都市環境としてみれば、我々の団地の周りに緑地公園をどうするかという問題があり、そのような意味で言うと全部一緒にものになることがあります。これらの問題についてのアプローチをいたしてきました

そういういたしますと、「世界中の環境の中で自然状態のままで、もし我々が次の世代に残すことができるような場所があるか」と聞かれますと、先ほど申しましたように第三世界の中における——中南米にももちろん私は参りましたし、一方、北のほうの北極圏に近いところも、これもまた自然状態が残つておりますから、何らかの形で自然のままにしておくことは、先進国の文明にとつては特に非常に大事なことではないかと思ひ至つてきたわけです。

くその世紀末的に三〇パーセントぐらいが人類にとつて自然状態の地球というものの可能性であつて、あと七〇パーセントぐらいはあまりよくないのでないかと思ひ始めています。ですから、いま、悲観的な論調のほうに自分自身が傾いているという状況です。

その一つのわけには、自然からの新しいサイレント・スプリング（沈黙の春）が始まっていると思えるわけです。かつての「沈黙の春」は主に農薬でありまして、農薬による野生生物の減少がレイチエル・カーンの主題でありましたが、どうも現在の状況を見てみますと、先ほど申しましたように、いささか悲観的な傾向が増大しているような気がいたします。

地球上全体の陸地のうちでいま三八パーセントぐらいしか自然状態の土地はない。もちろん自然状態とはいっても、ご承知のように環境ホルモンの問題からP.C.B.から出てくるダイオキシンの蓄積が北極グマの脂肪の中に非常にあるとか——それは、食物連鎖で魚を食べるアザラシに集中してまいりますが、そのアザラシを食べる北極グマへとさらに転移していくといった

ような食物連鎖による濃縮を含めて、いまのような状況を考えますと、もつと悲観的な見方は確かに出てくると思います。ただし、まだアフリカの一部分や極地などでは、人間の影響よりは自然の主なサイクルなどは自然のままで行われている。つまり、野生動物の生態がその中で働いている。

具体的な例を申しますと、アフリカゾウの場合は、動く範囲は数百平方キロメートルになります。歩きながら枝を折り、木を倒していく。森林を破壊したよう見えるわけです。ゾウにはちょうど人間の足の裏ほどの歯がありますと、その頭でカチカチの、もう我々が何かで叩いても到底割ることのできないような木の実を碎いて食べるわけです。そして、お腹の中を通過いたしまして種子が糞と共に外へ出てまいりますと、その糞を肥料としてその木が発芽していくわけです。この場合に、ゾウは数百平方キロメートルも移動するがゆえに、森林にちょうど空から種を蒔くのと同じような広がりをもつて働くわけです。

またゾウは旱ばつになると地下水を喫ぎつけて、

足と鼻を使って上手に井戸を掘るんです。場合によると、自分の井戸に対して他のものを近づけないために、トゲだらけの枝を丸めて蓋をしてしまうともいわれます。このようにゾウは川床を使うので、時には人間が掘った井戸をゾウが使い、埋めてしまうことがあります。それでタンザニアとケニアの野生生物局の人々に言わせると「頭が痛い。予算が非常に少ないので、やつと人員を駆り集めて掘った井戸が埋められてしまつて、また掘らなければならない」と。いずれにしても、その川床をさまざまな形でいじります。そのいじつた結果として、他の動物たちが水を飲むことができるのです。

さらにゾウは蟻塚を碎いて、ミネラルを探るために食べるわけです。蟻塚はちょうど壁のようになつていて、土の中のごく一部の成分を含めてシロアリがつぶたものですが、それを食べてしまふ。しかし、全部食べるわけではありません。他の動物には堅くてとても突き崩すことのできない蟻塚を崩すことにより、他の動物にそのミネラルを供給する役割をもつてているわ

けです。ゾウは他の動物にミネラルを供給するだけではありません。ゾウは後足で立ち上がり鼻を延ばしますと、キリンよりも高いところまで鼻が届くわけですね。シロアリに配慮をしているわけではないと思いますが、その鼻を使って木の枝を引きずり下ろして折つて食べる。そして、食べた後ポンと捨ててしまうわけです。捨てた後は、葉の残ったところや小枝などは他の草食動物が利用しますが、木質の部分はシロアリが利用することができて、再び蟻塚をつくる。

問題は、そのサイクルが、実は我々が考へてゐるよりは、非常に長い年月がかかるわけです。調べたものによりますと三十年かかると、ゾウが破壊したように見える熱帯林はリ・ゼネレーションされて新しい森林が出来上がる。

つまり、ゾウがいることによつて自然界の生物多様性と呼ばれているたくさんの動物や植物が、いま言ったようななりサイクルのことまで含めて自然の系を維持しているわけです。いわゆる、自然を保つ意味は我々の人工的なもののもつ意味とは、意味も内部の働きも

ずっと成長し続けるんです。六十代の半ばぐらいまで体重は増加し続けます。ワニも似ていて、これは自然なんです。

そういたしますと、人間の雄が、どんどんウエストが太るのが本当に不健康かという問題に対しても、と疑問に思うところがある。実際にゴリラなんかは野生ですと、せいぜい百八十キロから二百キロぐらいが成長の限界なんですが、動物園で飼育されていると三百八十キロなんていう太り方があるんです。またオランウータンというゴリラに近い動物で、アジアの手の長い大きな類人猿ですが、彼らは野生では八十キロ、九十キロというのが、なんと百八十キロから百九十キロと、倍ぐらいになってしまって、瞼がふさがつて上がらないほど太ってしまうことが飼育によつては出てくるのです。

ずっと成長し続けるんです。六十代の半ばぐらいまで体重は増加し続けます。ワニも似ていて、これは自然なんです。

そういたしますと、人間の雄が、どんどんウエストが太るのが本当に不健康かという問題に対してもうひと疑問に思うところがある。実際にゴリラなんかは野生ですと、せいぜい百八十キロから二百キロぐらいが成長の限界なんですが、動物園で飼育されていると三百八十キロなんていう太り方があるんです。またオランウータンというゴリラに近い動物で、アジアの手の長い大きな類人猿ですが、彼らは野生では八十キロ、九十キロというのが、なんと百八十キロから百九十キロと、倍ぐらいになつてしまつて、瞼がふさがつて上がらないほど太つてしまふといふことが飼育によつては出てくるのです。

そういう点で言うと、我々は飼育されていると先ほど申しましたように、自己家畜化が進んでいると考えられます。もう一つは、いま言つたようにある年齢まできただときに、哺乳類は太つていくことがもし

機能も皆違うのですが、一つのプロセスとしての役割をもつていて、野生生物がその土地で出会うまでに長い歴史がその中にくみこまれている。大陸移動の例からおわりになりますように、野生動物の分布は大陸移動によつて規定されてまいりまして、南米とアフリカとオーストラリアにはすべて同じ、肺で呼吸する肺魚が棲んでいます。それぞれが、皆かなり違つた形になつていながらです。また、カメやカエルの仲間でもそのようなものがいるというように。そしてもちろん、アジアとアフリカとはそれよりは短い期間までつながつていたわけですから、アジアゾウとアフリカゾウがいるという形になつております。その歴史的なプロセスで彼らが落ち合つてつくつた自然生態系は、非常に微妙な生きたシステムとしてつくり出されているわけです。

このように、数百平方キロメートルのゾウの生息地があるからこそ、このようなりサイクルが確かに行われるわけであります。それを人間が開発していくと奇妙な生きたシステムとしてつくり出されているわけ

すが、つまり、四畳半の中に十人も詰め込まれたとき  
にそこでは生活できないのと同じように、ゾウの生息  
地が非常に狭くなつてしまふとそこでは文字どおり破  
壊になるわけです。つまり、リサイクルにどうしても  
今までの時間をかけることができないために、本当  
の意味で破壊になつてしまふ。

たとえば人間の場合、肥満肥満といって、四十代、五十代になつて太つてくるのは非常にアブノーマルだと言われているのですが、本当にそうだろうか。

なぜかと申しますと、ワニもゾウも非常に長命ですが、特に雄ゾウは背の高さの上限は大体二十五歳から三十歳ぐらいまでに決まってしまって、あとはほんの少しだけ成長しない。しかば、カエス、のほうは

かしたら自然かもしれない。加齢とともにウエストが増していくことは自然かもしれない、と思っています。太るのが本当にアブノーマルかどうかという問題も含めて、動物の種類によつては、ライフサイクルのいろいろな多様性があるということです。ゾウの寿命が大体六十から七十歳ぐらいで、一生の間に四頭から十頭ぐらいしか子供を産まない。妊娠期間が人間に比べると非常に長いもので、アフリカゾウは二十二ヵ月お腹の中にもつていて、産まれてきてから二年から三年ぐらいはお乳を飲んで、四歳から五歳ぐらいまでは母親の周りをウロウロしています。その後十歳から十二歳ぐらいで、ヒトでいえば初潮年齢になります。アフリカゾウはメンスはもちろんありませんけど、排卵ができるようになつてくるのはどうもその頃らしい。

その頃から特に雄は自立したがって、しかも色気がついてくると近くの雌にちょこちょこと手を出そうとするんですが、母親に非常に厳しくビンヤツとやられることがあります。これは私も実例を見ているんですが、十九歳ぐらいになると母親よりも遙かに大きくな

るのですが、母親の言うことを聞かないでピシャツとやられると、おとなしくくつついでいるようなことがあります。

生理的には可能なんですが、三十歳位では、実際にはほとんど交尾ができないんです。五十歳、六十歳ぐらいの巨大な雄のほうがその意味での力をもつています。二十年以上研究しているアメリカ人のシンシア・モスに言わせると、少なくともアンボセリというところではアフリカゾウは大体雌のほうが雄を、五十代、四十代以降でないと受け入れない。ゴリラについてもシルバーバックといいまして、背中が真っ白になる。つまり、白髪になっているほうが優位な雄になる、ということはよく知られたことあります。そういう意味で言うと、五十代以降になつてくると、どうも人間だけがだんだん老弱になつてくる傾向があるかもしれません。そんな気もいたします。

いずれにしても、そのようなことを経まして大体、平均五頭から六頭しか産まないので。一番長いインターバルは、九年に一度の出産です。つまり、それは

先ほど申しましたように雄だけが太つていくのかと思いましたが、雌は子供を産むからだと思いますが上がり止まりがあつて、雄のように右肩上がりに上がつていくのではなく大体フラットになつてしまふのです。それでも、少しづつ体重が増える傾向があり、今まで雌は子供を産みます。

先ほど申しましたように雄だけが太つていくのかと思いましたが、雌は子供を産むからだと思いますが上がり止まりがあつて、雄のように右肩上がりに上がつていくのではなく大体フラットになつてしまふのです。それでも、少しづつ体重が増える傾向があり、今まで雌は子供を産みます。

確かに年をとつた雌ゾウの場合はやはりスタイルは悪くなります。

これらの実例を見ても——これは私がいま主にアフリカゾウを研究しているからでありますけれども、その他の動物でもその生態が調べられてくるにつれて、動物たちは意外にそんなんにたくさん子供を産まないし、生活はいわゆる自然状態の条件とマッチしている。その自然条件によつて、生活は非常に変化していくということが極めてはつきり出てきている。

そこから私は何を言いたいかと申しますと、つまり、野生動物の状況は、先ほど申しましたようにいわゆる自然状態を默示するものである。つまり、それによつて示される情報をそこから我々は読まなければならぬのではないか。「沈黙の春（サイレントスプリング）」の意味を読み取つたように、この自然状態から我々が読むべきもの、つまり、そこから得るべき情報は非常にたくさんあつて、そこから自然がどのような状態にあるかを知る必要がある。

では、死ぬということを見てみると——すべての

動物が死んでいくわけですが、その死ぬということの意味は何なのだろう。一つ一つの動物の死は個体が死んでいくこと。では、個体が死ぬという意味は一体何なのだろうか。それは、私たち生物学者から見ると個体が死なない限りにおいて生物の進化はないということです。つまり、一つの種類は形質が変わらなければ進化は起きないわけですから、では形質が変わるためには、先ほど申しましたように自然の状態の変化に合わせて種の形質自体が変わつていくということが生物の進化だとすれば、個体がいつまでも死ななければその形質はずつと同じになつていくわけですから、どんな意味においても個体が死ななければ進化はない。その意味で言うと、動物の進化という側面において個々の動物の個体の死は、どうしても必要なことである。

ところが、なぜゾウのように、あるいは類人猿のチンパンジーもゴリラも他の動物に比べれば長生きですが、なぜ個体が長生きをするのだろうか。それなら、早く世代交替が起こつたほうがいいだろうというふうに思われると思うのですが、実はそこでは個々の個体

がもつ情報、あるいは、今まで受けている自然状態に適応していく能力を個体の中につけていく。自然界のより高次な生命体をつくり出すために、一個一個の個体がそれを担っていく必要があるとすれば、それは二つの方法があるわけです。

一つは、非常に早く個体が死んで次々と新しい個体ができる。もう一つは、一個の個体にできるだけ今までの蓄積された情報を伝達していく、その蓄積された情報によつて個体の数は少なくなるけれども、より自然状態に適応する能力をもつた動物たちをつくり出していくという方法です。一頭のゾウならゾウが成育していく上では、実は非常にたくさんの情報を保存していく。鼻なり声なり様々な方法でコミュニケーションをしながら、たくさん情報を得ていくわけあります。そこに人間個々の価値が生まれるという必然性を、自然の進化の中にもつてきている。つまり、個体性の重み、個々の個性の重視というようなことが、生物の多様性の中に一つの進化の形として出てきているわけです。我々ヒトは、それを引き継いでき

た状態の中で、多様な生物が棲んでいけるようになつていて、しかも、進化史を見る限りにおいては多様性はどんどん拡大してきたわけです。例えば恐竜が絶滅するとか、海の中に棲んでいる古生代の生物が全部絶滅することで、一時期は生物の多様性が極端に落ちることがあるので、次々にステップを上げ、より多様になつていく。

さて、そこからが問題ですが、人類が出現して以来、その生物の多様性がどうも多様ではなくなつてきてしまつてているのです。恐竜が絶滅した後は哺乳類がいて、より能力が高いということがあつたり、あるいは、細かい変化がたくさんあることで、生物多様性が増していきました。しかし実は、人間が絶滅して生態系を破壊してしまつた後というのは、単純になつてしまつわけです。

熱帯雨林の研究をしていた京都大学の井上民一さんとが、熱帯雨林を下から見ているだけではわからない。

ているわけです。そのため、個体差がはつきりした多様な状態で生物は自然界の中で存在している。

それでもやはり個々の個体は死ななければ進化は起きません。この承認のように遺伝性ということから考えると、その個々の個体は死んでも遺伝形質はそのまま全部引き継がれていくわけです。そして、個々の個体が様々な情報を長くもつていて、それを伝達していくべきほど教育システムのよう、動物同士のコミュニケーションによつてそれぞれの個体に蓄積された情報もまた伝えられていく。母親から子供、あるいは大人から子供へというように世代を超えて伝わっていく。そのシステムが、神経系であり脳であるということになるわけです。ですから、動物は個体が死に、同時に遺伝子と生物の適応の結果とは死なない。いつまで経つても連続と生命は続いていく。これが自然なわけです。

その意味で、自然是プロセスとして必ず歴史をもつていて、それから、先ほど申しましたように、自然の系、システムとしては、それぞれの自然の系の安定している。そこには生物の適応の結果とは死なない。いつまで経つても連続と生命は続いていく。これが自然なわけです。

雨林の樹間にところに上がって、辺りを眺め回してみると、いかに生物が多様にいるのかとは歴然たるものであると言っています。例えば、別の研究者が一本の倒れた大木に、いままではあまりそういうことはやつたことがないけれども、全部薬をかけて殺してしまつて、どんな動物たちがいるかを調べた。すると一本の木だけでも、一千二百種類の昆虫がその中に潜んで共生していた。匹ではなくて種類です。それぞれが何匹かの個体数をもつていますから、これはもう億や兆という数です。

そのように私の生存の間でも、多様性の認識はちがつてきました。かつて地球上全体で動物の種類が一口で百万種と言われたのです。哺乳類も鳥類も含めて動物の種類が、つい最近まで三百万種と言われたような気がするのですが、いまは何と数千万種から一億種いるとされています。

『生物が一日一種消えていく』という本を書きまして、ときに、忘れもしません。『科学朝日』の編集長の西岡さんが私のところへ訪ねて来まして、「先生、いくらな

んでも大げさじやないですか。一日一種ずつ消えていくなんて一年間に三百六十五種絶滅してしまうのか」と聞くので、「まあそういう計算になるけど、そのうちもっと多くなるよ」と答えたら驚いていました。ところが、最近では「一時間で一種だ」との見解のイギリスの学者もいる状況なんです。

どういうことかと申しますと、母集団が増えているわけです。つまり、数千万種いると、そのうち三〇パーセントから四〇パーセントが熱帯雨林に棲んでいます。五千万種のうちの四〇パーセントだったら、明らかに二千万種は熱帯雨林に棲んでいるわけです。二千万種が熱帯雨林に棲んでいて、それが、アメリカのカーターラー大統領の時代につくった環境科学委員会の見解ですと、二〇パーセントから三〇パーセントぐらいは、近々二十年なり三十年の間に絶滅していくといふようなことを言っているのですから、二千万種の二〇パーセントだつたら四百万種絶滅するわけです。二十年に四百万種が絶滅するということは、一年間に十万種ですから、一日一種どころの話ではなくなつてしまふ

わけです。とはいって、一分一秒ずつ刻一刻一種ずつ減っていくなどと機械論的に考えてしまふと、全く違います。実際にはドカッといくところではいくわけですか。

WWFによる具体的な例を申しますと、メキシコで熱帯雨林を全部切つてしまつたところがあります。二から三ヘクタール、あまり大した広さではあります。そのうち五十二種は未知でした。キノコ類や土壌動物などを含めると、数ヘクタールの熱帯雨林を切つただけで、そこだけに固有の生物はたくさん絶滅してしまふということです。

つまり、微生物などミクロな動物たちは地域的な特性をもつていますから、その地域内で絶滅してしまうのです。地域毎の多様性があるわけで、我々は知らない間にもう初めから見ることもなく、また、いま気がつくこともなしに絶滅させてしまつてゐる動物というのはたくさんいるに違ひないという意味で、悪い状態が進んできているわけです。

たようです。しかし似たような途上国が外貨獲得のため自国の野生動物の命を売る話はほかにある。

とはいって、小さなスケールのスポーツハンティングなんかで殺す。また実は村人が自ら肉を食べるためにして、一体何を考えたらいいのかという問題ですが、いまの状況を防ごうと思ってワシントン条約などが出てきているわけです。私は子供の雑誌でインタビューを受けたときに、「人間がスポーツハンティングみたいなのをやりたいというならやれよ。そのかわりやるときにはナイフ一本だけ武器として持つて行つて、ライオンなりゾウなりと格闘して殺してくれるというのなら、まあやつてもいいだろ」ということを言つた覚えがあるんですが。それは半ば冗談ですけど、実際にいまスポーツハンティングなんかで殺す話がありまして、アラブの王族がスーザンにお客さんを連れて行つて、ヘリコプターを使って舞い下りてハンティングをやつて、なんと数千頭（四千とか八千とか）のガゼルなどを撃ち殺したというんです。自分の国では保護している。スーザンは金がないから、外貨を得るかわりに射たせるといったような。これは欧米の保護関係の雑誌に報道されましたので、もちろんもう止めさせられ

わけです。とはいって、一分一秒ずつ刻一刻一種ずつ減っていくなどと機械論的に考えてしまふと、全く違います。実際にはドカッといくところではいくわけですか。

WWFによる具体的な例を申しますと、メキシコで熱帯雨林を全部切つてしまつたところがあります。二から三ヘクタール、あまり大した広さではあります。そのうち五十二種は未知でした。キノコ類や土壌動物などを含めると、数ヘクタールの熱帯雨林を切つただけで、そこだけに固有の生物はたくさん絶滅してしまふということです。

つまり、微生物などミクロな動物たちは地域的な特性をもつていますから、その地域内で絶滅してしまうのです。地域毎の多様性があるわけで、我々は知らない間にもう初めから見ることもなく、また、いま気がつくこともなしに絶滅させてしまつてゐる動物というのはたくさんいるに違ひないという意味で、悪い状態が進んできているわけです。

すことは許可しているわけです。売つてはいけない。だから、これはほとんど問題がない。それからタンザニアの政府は、実は高額の収入を得るためにスポーツハンティングをやせていくわけです。ただし、例えば莫大な金をかけて行つてライオン一頭を撃つことでしかできないようになっています。とはいっても、私はアメリカ人のお金持ちの人たちのやり方で一番いいと思つておる例は、タンザニアの旅行会社が企画しているものでありますけれども、昔のターザン映画に出てくるみたいに、現地の人たちに全部大きな荷物を担がせて何百人も連れて歩いて自分は興をかつがせる。輿の上に乗つてヘルメットを被つて勇ましい探検スタイルで行つて、それを仲間がビデオか何かに撮つて、鉄砲で撃つではなくてカメラで動物を写すという、そこで莫大な金を使つて、一泊五百ドルぐらいの部屋に泊まつてやる。これはなかなかいい企画だと思うんです。が、タンザニア政府はそのような旅をさせるということを演出しているようで、なかなかいい話だと思うのです。

そのとき、今までの密猟の場合には毒矢でゾウ一匹というような話で済んでいたものが、百発ぐらい一度に弾が出るAK-47で撃ち始めると、子供から雄から雌から全部みんな殺してしまつ。それが当たらない子供の小さなゾウについては、もうこれは非常に残酷な話ですが、ヒイヒイ言つておる母親のそばにいる赤ん坊のゾウの耳を切つたり、鼻を切つたりして遊ぶといふような、状況をつくり出した。自分の土地の人たちではないわけです。このような状況を一方で紛争がつくり出している。これは、大国が武器を売つていたからであります。国連環境計画が出ておりますけれども、象牙の密猟の増加と、アフリカ諸国が買う武器の量の増加が、パラレルに移行しているということを報告しているわけです。

すことは許可しているわけです。売つてはいけない。だから、これはほとんど問題がない。それからタンザニアの政府は、実は高額の収入を得るためにスポーツハンティングをやせていくわけです。ただし、例えれば莫大な金をかけて行つてライオン一頭を撃つことでしかできないようになっています。とはいっても、私はアメリカ人のお金持ちの人たちのやり方で一番いいと思つておる例は、タンザニアの旅行会社が企画しているものでありますけれども、かつて自分たちが独立したてるものでありますけれども、昔のターザン映画に出てくるみたいに、現地の人たちに全部大きな荷物を担がせて何百人も連れて歩いて自分は興をかつがせる。輿の上に乗つてヘルメットを被つて勇ましい探検スタイルで行つて、それを仲間がビデオか何かに撮つて、鉄砲で撃つではなくてカメラで動物を写すという、そこで莫大な金を使つて、一泊五百ドルぐらいの部屋に泊まつてやる。これはなかなかいい企画だと思うんです。が、タンザニア政府はそのような旅をさせるということを演出しているようで、なかなかいい話だと思うのです。

まさしくそのとおりで、第三世界の経済問題を抜きにして自然保護を語ることはできないのです。ですから、アンゴラでは未だに紛争が続いているけど、武器を買うのに、何で買うかというと象牙で買うんですね。

このような状態がずっと進んでまいりますと、野生動物たちの命というのとは一体どうなるのだろうか。つまり、自然破壊です。別な意味でいうと、自然を切り売りせざるを得ない第三世界の人たちをどのようにしていくのかという問題にまで発展する。つまり、社会的な問題にまで絡んできてしまふのです。

そのようなことが一方で行われていながら、同時に私たちは、近代的な絶滅を地球上の中に引き起こしている。都会で自然が失われていて、子供は団いの中において、その中で育つている。これは非常に大きな問題を抱えていると、皆さんも恐らくお感じになつていることだと思います。例えば、赤ん坊の頃、人間との接触が少ない子供がテレビを見たときにどうなるだろうか。これは、ある意味では、動物の子供と全く同じであります。テレビの画面に対しても声はすれどもその像に認識がないわけです。だから、そこでは無機的なもの——何か声をかけてやつていれば、人間の子供のことだからそれに対応する何かがあるだろう、と思う

のは全く間違いで、箱から出てくる音があるだけの話で、匂いもなければ風もこない。いわゆるメカニズムの世界の中にだけいるわけです。その中で子供の人間形成が「刷り込み」などで進んでいます。さらに最近の子供は、勉強だ何だと親がよく面倒が行き届くわけです。喧嘩もしないし、非常におとなしくていい子供たちができる。

このように生活していますと家畜の中で、コンパニオン・アニマルと呼んでいると言うのですが、ペット化された動物に非常によく似た状態になってしまふんです。人間の自己家畜化は自分自身の人間化であつて避けることはできないんですが、ペット化は避けようと思えば避けることができるわけです。二階の階段から落ちて骨折する不コとか、臭いがわからなくなつているイヌとか。実際に閉じ込めて座敷犬として飼つてゐるイヌの中には、イヌを見たときに恐怖の余りにただ吠え立ててているだけで、イヌ同士のコミュニケーションが取れないなどがあるわけです。

それから、イヌの慢性胃炎とか、糖尿病あるいは歯

主に獣医学の人たちの集まりですが、話を聞きますと、人間ならば精神分裂症という診断がくだされるようなイヌが結構いるそうです。東大の病院では、症状が非常に重くなつて町医者から見離されたような人たちが来ると同じように、家畜の動物も東大の動物病院に来るのはほとんど、見離されたような状態らしいのです。その意味で、非常に難しい病気の動物たちが増えている。

このような状況を見てみると、文化や文明というものが、特に先進諸国においてはほとんど自然から離れていたりしているわけです。文化は全部、これはもう自然とむしろ対抗関係にあるというのが俗な意味での普通の考え方ですが。私は、必ずしもそうだとは思っていないわけです。

その意味での文化や文明の問い合わせすることによつて、我々はもう一次元高い文化や文明を、やろうと思えばつくれることではないかと思つてゐるわけです。

地球上全体を考えたときに、緑の部分のところ、先ほど私が例に挙げましたように自然の生態系といつものは非常にたくさんの動物や植物で組み合わされています。ほんのわずかに限られたスペースでありますけれども、その限られたスペースの中には実に多様な生物たちが組み合はされて生き、生活しているわけです。

それは単一の種類、例えばスギならスギですと一ヶ月のスギの数は限られてしまいますが数種類の植物なり動物なりが組み合わされると、その一ヶ月なり何なりの中には非常にたくさんの自然が含まれているわけです。

なぜなら、例えば、風呂に入るということは確かに一つの文化です。しかし、自然的な根拠をもつていて、どういうことかと申しますと、野生動物の中で毛の薄い動物たちはゾウ、サイ、イノシシなんかもそうですけど、大体、泥浴びをしたり、それから実際に水

槽農漏がけっこう増えています。これは食べ物のためです。人間と同じ食べ物をやつたりして、イヌらしく骨をかじらせたりしていない。イヌはご存じのように庭で泥にまみれたり、一緒になつて走り回ったり、自転車の鎖につけて走らせたりするほうがずっと健全に育つわけです。しかし、イヌはそれでも家畜なんですか、野生動物ではないわけです。

人間が人間になるために、ある部分では自然から遮断することが必要だったわけですが、人間が自分自身を家畜化しているということは、程度の問題もあるということです。つまり人間にとつて自然さとは何か、そこでいう自然さというのは、人間が全部ヌーディストになつてチンパンジーと同じように手でイモか何か掘るなんていうようなことを言つて、いる自然さではなくて、人間的な自然さというものをここでつくらなければいけないという意味で申し上げているわけです。どうも、座敷犬みたいに子供を扱つてゐる傾向というのがありはしないか、ということです。

ヒトと動物の関係学会というのがあって、それは、

そこで「自然に」つくり上げられた自然を我々が自然状態のままで守っていくことによつて、得られる自ら度は、かなりのものがある。我々自身がもつてている内的な自然を保ちながら、同時に社会的な物質や文化を保ちながら、共存するような形で自分たちの住むようなどころを考えていく必要があると考えています。それには地球上のある部分に、たとえば、ユネッスルは国境を超えたナショナル・パーク、「国境を超えた保護区」というものをつくつて、ネットワークをつくれ」という言い方をしているわけなのですが、いわゆるコリドーつまり回廊でつなぐシステムなどで大きくなづ。コアの部分、あるいは残された地上三八パーセントに海洋の大部分の自然状態を守っていくことを含めて、地球全体のことについてのいまのような状況と我々の周辺のローカルな地域の自然をつくり直すことによって、精神的にも肉体的にも我々が健康になつていくことができるのではないか。それが高次の新しい文明ではないかと考えています。人間が人為淘汰、自分で自分を淘汰しながら、自分が環境をつくる。これ

を今述べたような新しいつくり方にすれば、地球上全体まで含めて、地域まで含めて考えると、リオのサミットで言われました「グローカル」つまりグローバルであり、同時にローカルということですが、それを一緒にしたような自然保護文明をつくり出すことができるのではないか。それによつて、我々は清浄な水なり大気なり、自分の周りに正常なものをつけり出すことを可能にして生きしていくことができる。そうしないと、先進国から人類自身がどんどんおかしくなつてくるという状況ができるのではないかと心配をしているところです。

(おばらひでお／女子栄養大学名誉教授)

(本稿は一九九九年三月十六日、当研究所において開催された第十五回「学術大会」における講演内容に加筆していただきたものです。)