関西自然保護機構会報 18(2)：129－140，1996

総　合　討　論

村上：それでは始めたいと思います。時間がなかったので，最初のほうで質問をだいぶ切りましたので，最初の10分間は質問の方にまわして，それから議論に移ります。どなたでも結構です。特にブラックバスに関しては，いろいろと意見があると思います。

北元：魚のことは，よく解らないのですが，ブラックバスというのは何年くらいたったら成体になって，繁殖しますか？それから寿命はどれ位か？そういうことが分かっているなら教えてください。

中井：まず寿命ですが，繁殖が可能になる年齢に関しては，原産地とか，日本での調査の結果はあるが，琵琶湖だけについても，かつての調査された80年代の状況と，現在の状況とは変わってきているので，例えば成長速度はかなり遅くなっている可能性もあります。しかし，調査は出来ていない状況ですから，そのあたりは，調査すべきものです。ブルーギルについては，いわゆるボスの場合，いくつかの繁殖戦略がありまして，巣を構えて縄張りをもち，雌を招きいれるというそういう雄になるには，5,6年かかるといわれてますけれども，例えばスニーキングをする型の雄の場合，2年でやってしまうというようないろいろな繁殖戦略がありますので，いちがいに何年ということはいえません。しかし基礎的な情報はめやすとしては分かっていて，バスの場合は繁殖は2～3歳くらいです。

北元：それはスニーカーの場合ですか？

中井：はい，スニーカーの場合です。なわばりをもつばあいは，5,6年でしょうね。

司会：他に質問はありませんか？

足羽：中井さんか鈴木先生にお答えいただきたいのですが，琵琶湖においてブラックバスとブルーギルは一時の頃に比べると非常に減少しているようですが，現在少ないものがまだ爆発的に増える可能性があるかということ，増えた場合は駆除などの対策をするべきなのでしょうか？

鈴木：これから爆発的に増えるかどうかということはある意味では分かりませんが，先ほども話したように，減ったのは餌になるエビが減ったためだと思うのですが，エビの繁殖率も高いですから再びエビが増えたら，またバスの数が増加するということが一応予測として考えられる訳です。そうなりますと餌次第ということになります。しかし，エビがいつまでも数を増やしていくことが出来るか，あるいは他の魚の数が増えるかどうか，こういうのは全く分かりませんので爆発的に増えるかどうか分かりません。また，僕の考えでは，ちゃんとした因果関係をもとに話している訳ではありませんが，在来の魚がたくさん増えたら，即，ブラックバスがものすごくふえるということにはならない可能性もあると思っています。これは後から議論する内容と関係しますが・・・だからそういう意味ではどっちかよく分からないのが僕の結論です。中井さんと違うかもしれませんがね，それから駆除ですね，たしか87年だったと思いますが，大々的に漁業者側が駆除作戦に乗り出したことがあるのです。網でとっていく方法ですがあれは完全に失敗に終わりました。ある意味でブラックバスは賢いですから，しかし賢い面と賢くない面がございまして例えば投網でとりますと普通の魚は全然寄ってこないのですが，ブラックバスはいくらでもとれるのです。しかし網をかけたと

きは，ほとんどかからないのです。そういう面がありまして，はたして完全な駆除が出来るかどうかは僕は疑問をもっております。

中井：駆除についていいですか・・・私はできるかどうかの可能性につきましては，できないであろうと思います。恐らく生態系に侵入した外来種は，生態系を内側から破壊していく存在である。もう1つは入り込んだら，これを取り除くのは不可能に近い，実際，駆除を試みたとしても完全な除去が出来ない限りは，ある程度個体数レベルが下がったとしても，その状況での周りの環境を含めた個体数というのは除去前の状態に近いと思うので，ある時間単位で個体数を一時的に減らすことは出来ても，人為的に駆除する形でコントロールできるとは，とても思えない。もしそれをずっと続けるとしたら，それは莫大な労力がかかることで現実的ではないと思います。

村上：防除法ですが，僕もインドネシアでネズミの防除をやっているのですが，防除法を確立するのに7年かかったのです。それで，それ以降はその方法で2回やりまして，2回とも完全に成功しているのですが，それだけの防除のための基礎研究をしないといけないと思う。そういう意味では，今やられている防除というのは，非常に思いつき的で駄目だと思う。やはりその種に適した防除法を確立するためには，それなりの研究をしなければ駄目ということです。おそらくブラックバスは子供を守るという習性をもっていますので，そこをやることが私は一番効果があると思います。

渡辺：今のことに関連しまして，つい最近ですけれどもテレビ見てましたら，芦ノ湖でしたか関東の有名なバスの池に，琵琶湖から大量のブラックバスが運ばれて放流されているということです。私もそういうこと知りませんで，漁師さんは大変困っているといいながら，結構もうけているのではないかと思ったりもしたのですが，逆に琵琶湖で起こっている問題を，いろんなとこに運んでいるようですから，拡散されているのではないかと思ったのです。量的には，琵琶湖から移植している分というのは，全く話しにならない量なのでしょうか。いまさっきも，大きなのがいなくなったとかいう話でしたが，一瞬大きなのをさらったためかと思ったのですが，何かコメントがございましたら・・・

鈴木：実はですね，これも後の討論の中でいおうと思ったのですがブラックバスは芦ノ湖には1925年に始めて入りました。その当時は，共存しておりましたブラックバスが多くなったから，他の魚が影響を受けて少なくなったということはありませんでしたね。1925年からずっと続いていたのですね。ところがブラックバスの問題は魚釣りが盛んになりまして，みんなが魚釣りで獲っていくわけですね，そうなりまして，減った。僕がそこに行きまして，いろいろ話を聞いたときには，琵琶湖からブラックバス貰ってますと，しかし，さっきちょっと他の人と話しをしていましたが，琵琶湖からの移植は運送費がかかるので最近は芦ノ湖のほうから出ているそうです。芦ノ湖は湖が小さいですが，琵琶湖のことを考えますと，芦ノ湖の様にはいかないであろうと，そういうことで絶滅は難しいであろうと考えております。

小川：私の長い間の経験から，皆さんにちょっとお尋ねをしたいのですが，植物園家業をやっていますと非常に不思議なのは，新しい植物をいれますと最初ものすごく栽培が難しいのだけれども，栄養繁殖ならいいのですが？種子繁殖の場合，大体5代くらいしますと，最初名人しか作れなかったものが誰でも作れるようになる。これは原因が？全然分からないのですが，こういう現象は，よく見られまして，例えば水草の場合レイスソウを栽培した時には，方法が全くわからなくて困ったのですが，あれは今では水草屋でいっくらでも売っ

てまして，どんな素人でも作れるようになっています。そういうようなことを，今まで見られたことは，ございませんでしょうか。

角野：現存，日本に帰化している水草で，それに該当するようなものはあまり見当たらないのですが，レイスソウの場合は順化するといいますか，やはり種子のほうがよかったと思うのですが。さっきはボタヌキクサの例を出しましたけれども沖縄ですとか，鹿児島県のあたりでは，20年ほど前からいたのですね，しかし本州のほうでは駄目だろうと思っていたのです。ところがこのあたりで，急に増え始めたのが，ここ2,3年なのですね，ですからなぜなのかというのは水質の富栄養化とかだけでは，説明できませんから，はっきりと系統が違うかもしれませんが，なにかなりをひそめている時期が長い間であって，急にふえだした現象では似ていると思うのですが，植物園で栽培するのに時間がかかったということとは，ちょっと違うかもしれません。そういうことなので，適切な答は出来ません。

小川：植物園の温室などでは，そのための非常に特殊なプロができ上がっているのです。帰化植物でも順化ということがあればもっとむずかしいことがあるかもしれないと思ってお聞きしました。どうもありがとうございました。

村上：先程，石井先生の話にもありましたが，何となく性質などがそこに適したものにかかわるのじゃないかと思います。動植物はそういう性質をもっていると思うのですがね，まだ，その辺が十分に分かっていない，オリジナルな場所での性質とどういうふうに違うのかという比較研究を，されたら非常に面白いと思いますし，日本に帰化した生物と，もともとの生物とを同じような項目で比べて，どの程度変化したかをやっていくと，そのへんが出てくると思います。恐らく，そういった研究はまだ行われていない，だから文献的な検討だけでもいいのですが，きっちりなされることが必要だと思います。

村上：他に質問ございますか？なければ，最初の移入生物とは何かという話題は，さきほど私から提供したのですが，結局本来の動物分布というところにいくのですが，そのときに実用的には，一体どの時期を基本に考えたらいいのだろうかなどということは大きな問題だと思うのです。それで一説には，明治くらいだとか，もう少し前だろうとか，それ以後に移入したものを帰化と扱うとか，それまでに移入したものはもう市民権を得ているかとか，これはどういうふうにするかという論議はあまりきめられていないのです。それはやはり種ごとに，生活型グループごとに，その場合にはここが問題だとかいうそういった話しになってくるであろうと，そういうところの理屈のつめはまだだれもしていないと思います。疋田さんおられますか，あなたの場合は虫類でどういうことを考えたか，ちょっと話をして下さいませんか。

疋田：そうですね，やっぱりもっと古いものでないと困るという気はしますけれどもただ，ヤモリみたいなものは，この辺で家の周りにすんでいるのがほんまに史前帰化というか，もっと人間がずっと連れて歩いてきたかもしれないですし，そういうものはもうしょうがないと思います。例えばカメですね，ミナミイシガメは京都指定の天然記念物ですが僕らが調べたのは，あれは大正くらいに台湾から入ってきたものだろうというような気がしてますので，それが意外みたいになってきてますし，そんなもんどうでもいいような気もしますしね。ケラマジカみたいなものありますよね。あんなもの江戸時代の頃に入って天然記念物になってますからね。あんなもんくっちまえばいいんですがね，しかし，規制するにしても，定着してしまってからでは，規制のしようがないんですね。は虫類の場合，スッポンの場合は養殖で中国のも

のがごっそり入ってきていて，ほとんどわけのわからない状態になっており，オリジナルの日本産の亜種と呼ばれている物もシーボルトの標本を見るとちょっとこのへんが違うなというくらいで，もうなにも分からないのですね。だから規制ということを考えると，実際的には，けっこう新しい時代にもっていかざるを得ないのでしょう。オリジナルファウナということになると，もう島からうごかすなということまでいいたいのですね，島のものに関しては島ごとにみんな少しづつ違いますから，だから渡瀬線こえなければいいというのではなくて，奄美と沖縄のを一緒にしてはいけないと思いますけど。

村上：これは難しい問題ですね。規制の話しでも結局はすでに定着している生物というのは難しくて，少なくとも新たに来る生物に対しての問題，だから検疫体制で引っかけるような話と，いったん入ったものをどうするかという話は，いったん分けて考えないといけないと思っています。検疫のところで，引っかけられるものは引っかければよいと思うので，例えばワシントン条約と同じ様な水際作戦でチェックをかけるのが，第1段階だと思っています。ただそのときに，業界の利益の保護ということを十分に考えないと，そこからものすごい反発が出るだろう，ただ学問的にいったら，その辺のところをどの辺で考えるかということは，各単位がやっぱり気にしていないといけないです。日本生物地理学会でオリジナルファウナ，フローラを守れということを数年前にいったのですが，一向にまだ動きがありません。日本哺乳類学会でも数年前日本で養鹿ということがはやりだしまして，養鹿協会というのが日本に出来，世界各地の鹿を全部日本にもってきたり，国内のシカは移動するということをしたわけですね。あんまりひどかったので，それに対して環境庁に国外からの移動を禁止するように要望書を出しました。哺乳類は比較的まだ少なくてよかったのですが，魚はもうどうしようもない，アユの話とか，全国どこにでも放流している。そういう意味では魚が過去の実績がありますので，それをいまさら規制するのは非常に難しきであろう，そのへんをどう扱うのかというのは，非常に大きな難しい問題です。ただホタル学会で毎年あちこちに放すというのが，はやっていますが，申し込めば，数千匹とか，数万匹単位で送って貰えるので，それがなんか当り前になっているのです。今年はここに放そう，今度はどこに放そうというのが，希望すればもうシステムができ上がっている。そういうのはどうなんでしょうね，僕なんか，本来のハビタットを回復して放すというのはいいけど，この努力をしないで，単なる放流しているのは困ったものだと思っているのですが，それが，市民権をどっちが得られるかというと，放すほうが市民権を得るわけですね，これは大きな問題だと思っています。それと同じことが，今のアユであり，琵琶湖のアユはそういう業界と結び付いていて，大量に放流していますので，そのへんはどうするのか，同じことをまねして，次から次へとやられると，恐らく大変な問題になるであろうと思います。僕はその原理原則は，オリジナルファウナ・フローラを守るということしかないと思います。何でも守らなければいけないという必要はないだろうと，誰かが言いましたけど，それに対して論理を作っておかなければならないといかんと思っております。世界中のファウナ・フローラがぐちゃぐちゃになるではないかというと，ある業界での人が，それでいいんじゃないかと言っていたのですが，そのへんに関しては，生物学者がきっちりいう必要がある。その辺に関して僕なんかが思うのは，オリジナルファウナを守ることくらいしか言えません。どうですか？菅沼先生。

菅沼：フローラと言う面で言いますと，人間が攪

乱したところでは，帰化植物が入りますね。植物のほうでは，帰化植物とは明治以後に定着したものを帰化植物といっているのですが，それよりずっとさかのぼるのは，史前帰化植物と呼んでいます。それで水田の雑草とかは，ほとんどがそれに相当します。それから竹林が日本に来て，市民権を得ていますが，これもやはり運ばれてきたものですし，それから種子ができないものでも栄養繁殖でどんどん繁殖しているヒガンバナみたいな，あれも多分中国から入ってきたのだと思うのですけど，そういうややこしいのがたくさんありますのでね。どこまでをオリジナルフローラというのか，なかなか難しい面がありますけれども，そういった史前帰化植物に類するものはすべて人々の頭のなかに入り込んでいますのでね。ですからやはり，明治以後に焦点を当てるべきじゃないかと思うのですがね。

村上：実用的には文化庁などでも戦後のほうが実用性が高いのではないかと・・・その辺はまだ決まってないのでね。それによって随分話しが違ってくるのですがね。

四手井：林業なんかでは，植林の苗を動かしていますよね。あれなんかはどうなんでしょう。日本だけの問題じゃない。世界中の林業はみなそうです。だから，どの林業試験場へいってもね，外国の高木類の見本材というのは必ずある。それでうまくいく物は，どんな種かというのを昔からやっているんです。

村上：農産物もそうですね。新しくできた物が，どんどん増殖されて，それにあわせて，食料確保ができるということになりますから，これを規制するのは，非常に難しいと思います。不可能に近いでしょう。

四手井：さっきのはなしで，種苗の指定区域というのは，日本にもあったけれども，それをひっくり返したのは育種ですね。それで杉でも，秋田の杉が九州まで行くようになってしまった。だから，ローカルでやっていたものが，みんなむちゃくちゃになってしまった。反対のことばっかりやっているからね。

村上：これと同じことが，ペットで起こっているのです。これが今後すごい大きな問題になってくるだろうと，今日の先生の話しにもありましたけれども，それに対して，今まで許してきたのに，何で許さないのかと，この辺の論議では，やはり研究者が言う以外には，恐らく規制は出来ないだろうと思います。オーストラリアの例でもありましたように，よそで問題を起こした物が，問題を起こすのだから，生物多様性条約を逆手にとって，輸入規制しなさいと指導する以外に，規制方法はないだろうと思います。そういうことは，問題を起こすからというのが前提になっているんですよね。それで今日の話しでは，どのような問題が生じてきたか，日本のどのくらいの生物相が攪乱されてきたか，その結果何が起こってきたかという実態が分かってこないと，それを規制する話しにはいかないと思うのです。ソウシチョウの話しですが，今日聞いていたら，鳥が多くても，何にも問題ないという感じになっているのですが，非常に困ってしまうのです。

石井：結果の解釈が非常に難しいのですが，大賀市の問題というのは，いくつもある問題のうちの１つだということです。あと，これから何が起こるかわからないということもいえます。鳥の場合，帰化動物の被害者になるということは非常に少ないです。それよりも，たとえばペットのなかでもフェレットというイタチの仲間がいっぱいはいってきているでしょう。それでお聞きしたいのですけれども，昆虫をやっている立場からいうと，昆虫が被害者になっていることが多いと思います。

東條：繁殖には，鳥の側からみると影響はないのだけれども，ある種の昆虫がいなくなっていると

いうことがありえますので，いろいろな研究者が入って総合的にやることが必要だと思います。

村上：会場で鳥やっている方は，随分いるのではないでしょうか。何かないですか？

須川：こういうケースがあるというのをいくつか紹介しますが，私は水鳥のことに関係しています。コハクチョウの話しですが，ヒシクイというガンがいますが，結構影響を与えているということが最近分かってきて，例えば小さい池で，休んでいるヒシクイをコハクチョウが追いかけているんです。あるときコハクチョウが死んだとき，次の日からヒシクイが戻ってきたということが，ちょくちょくいわれています。それからカナダガンというのがいて，これは亜種の問題とからんでくるのですが，シジュウカラガンというのは，江戸時代にたくさん日本にやってきたのですが，それの回復計画というのが，日露の間で進んでいるのですが，カナダガンの一部が静岡などで自然繁殖し始めまして，これがどんどん広がっていくだろうことが，イギリス，ヨーロッパのケースなどから考えられるのですが，将来的にはどうなっていくだろうかと思っています。かたや，亜種を保護したいのですが，いろんな問題が起こっております。それともう一つ，ブラックバスの話しですが，私がずっと気にしているのはカワウとの関係でして，ブラックバスが入ってきて，子魚が激減して，琵琶湖の水中の様子が一変したとか，それとかぶさるようにカワウの個体数増加が起こってきて，これは以前にKONCのシンポジウムで話ましたけれども，実際の関係というのは調べられていないんですね。ブラックバスの問題は，これから検討されるでしょうけれども，実際ブラックバスが，増えてそれと連動するようにカワウが増えているのかどうか，あるいは最近カワウが増えてきて，ブラックバスが減ってきているのかどうか，そのあたりの話が非常に気になるのですね。そういう視点が入って，こういう問題が検討されたらと思います。

村上：やはり生態系全体というのを問題にすべきで，そのへんの，いろんなことで関係する種類のことを調べてその影響を論ずることは，まだほとんど手がつけられていない。だからこの辺の問題提起出来る人はあまりいないと思いますが，そういうことを調べないといけないと思います。また，それが調べられないとき規制が出来ないかというと，そういうのは調べるのはすごい時間がかかりますからね。そんなことわかるころにはオリジナルファウナやフローラはぐちゃぐちゃになっていると思うので，恐らく規制という話しは行政の問題ですからね先取りしなければ意味がない。その辺では同時進行に，すでにある物をいっぱい集めてくるしか手がないと思うんですね。それにブラックバスについては，インターネットでやりとりをやっているようなので，ここで足羽さんに紹介してもらえませんか？

足羽：はい，国内での話ですが，釣を趣味にしている人，主にブラックバスのルアー釣をする人とお話しをしたことがありますが，彼等は趣味の対象であるブラックバスに対して，日本での存在意義を認めているわけですが，でも，琵琶湖などでは害をおよぼしている可能性がありますから，ブラックバスは害魚かどうかというところで議論を行っているのです。その際釣人からいうには「あなたたちは，ブラックバスが害魚であるという科学的根拠をもっているのか」といわれるのですけれども，そこになりますと，直接日本でそれに関する研究はあまりありません。釣人の論理は次のようなものです。「ブラックバスの放流については，ブラックバスが害魚であるという科学的根拠がないのだから悪いことじゃないでしょう。だからそれがわかるまでは続けていいだろう」ということです。これは私見ですが，釣人

が釣った魚を放流せず，適切な処置（これは殺すことになるのでしょうが）をすれば，ブラックバスの数は，かなり低く保たれると思うのです。必要なこととはいえ，なかなか簡単には科学的根拠というのは，得られませんので，僕はビクトリア湖にナイルパーチを導入したことによって，そこにいたシクリッド群集に多大なインパクトを与えたという論文を見つけましたので，ちょっと紹介しておいたのですけれども，実際日本には，それに関する研究がまったくありません。

中井：科学的根拠という言い方で，突っ込んでくる訳ですけれども，科学的根拠というのは，いわゆる，現場を抑えるという訳ではないんですね。論理の詰めでもいいわけですから，それでどういうことが考えられるかというと，彼等が多くの湖に魚食性あるいは魚食性に近い魚を移植したとします。すると，どういう変化が起こるだろうか。例えば，ビクトリア湖以外でも南米のチチカバ湖に放流したニジマスによって，在来のメダカの仲間がかなり種類数が減ってしまった話とかありますし，ブラックバス自身につきましても，例えばハワイの湖には影響がないといわれていますのが，メキシコですとか，プエルトリコですとかに移植した先では，それぞれの湖でも壊滅的な害があった実例があります。あるいはアフリカの湖でもこのような実例があるということは，害魚であることが明らかにならない限りいいというのではなくて，絶対大丈夫だということが，いえない限りやってはだめということです。というのは先程いいましたように，このことは，取り替えしのつかないことです。一旦入ってしまったら，それを排除するのは技術的にも不可能ですし，やれる人は恐らくいないでしょう。もう1つは，日本というのは，ブラックバスの例でいうと，アメリカから日本に入ってきてしまった，そうすると生物の国内の移動というのは，かなり個人レベルでできてしまうのです。ということはやはり，水際で防がないと，今ある状況をどうやって防いでいくかというとやはり世論をつくっていかないとしんどいと思うのです。そういうことをすることが，どれくらい悪いことなのかということを大きく発信していくことが，一番大事なことだと思います。というのは，みな釣った魚やおもしろい魚には愛着があり，これが悪い魚だということは，なかなか認識できないんです。ただ釣りをしない人から見れば，悪い魚だということを何となくイメージでもっていますので，その辺から世論を盛り上げていくことが大切であると思っています。

鈴木：最初の話のところで，全生態系という言葉を使っていたのですが，自然生態系に対する共存と社会システムに対する共存という話をやりまして，生態学をやっている方は，ほとんど自然生態系を相手にしているけれども，人間が自然の外にあって，自然を上から見ていると，そういう発想の論理が非常に多い。これはやはり改善しないと本当のことは分からない。これは科学論のなかで，盛んにいわれていることなのですが，そういう点でいきますと，違う見方が出来るのです。どういうことかというと，釣りをしている人にも，いろいろなことを聞かないといけないということです。生態学の上でかつてはタナゴがたくさんとれた，それがおもしろかった。ところがブラックバスが入る前に既にタナゴが激減しているのです。つまり，魚釣りを趣味としている人が釣りが出来なくなってしまった。そういう現実を踏まえて，今ブラックバスの問題が議論されているのです。そうなると，ブラックバスしか釣れないから，ブラックバスを釣る。するとそれがファッション化してきまして，いろんな議論が出てくる。だから科学的に害魚かどうかの論争は僕はあまり関心がないのです。どっちでもいいと思っています。生態系

へいろいろな影響は確かに与える。しかし，同時に釣りのことを考えるにあたって，魚がいなくなってしまった代りに，ブラックバスとかブルーギルが入ってきて，それしかとれなくなってしまったという現実の姿をちゃんと理解した上で議論しないと，科学的にどうのこうのというのは大切ですがそれ以上の問題をもっていて，下の部分でいろいろな議論がされているということも考えて置かないと，この問題は何か一面的な見方しかしていないのではないかと思います。

北元：この辺の問題と関係してくると思いますが，今日の角野先生の目でみてぱっとわかるようなボタヌキクサとかバナナプラトンですか，ああいう水草の世界では異種間の競争関係のような，あんなすばらしい競争排除というのは実例としてすばらしいですね。こういう根拠がたくさんでてきているわけですから，同じことが昆虫の世界でも，鳥の世界でも，随分今日の話の中に出てきたと思います。そのへん整理しましたらかなり問題が明らかになってくると思います。

村上：先程の鈴木さんの話は，恐らく環境問題に対する意志決定をどうすればいいかということで，環境に関する科学をやっている人が，今は意見をいってどうすればいいのか，それを決めるのは人間社会の問題である。それでその人達が出した結果が，こちらの考えを無視した形になる。基本的には，それはそういうことがあるけれども，私にはその決定は非常に問題なんです。だから，そこを原則にして問題をたてていったらいい。その点では中井さんに賛成で，基本的に安全が確認されないかぎり，それは放してはいけない。それは遺伝子生物でもそうなんですね。遺伝子生物ははっきり安全保証を義務づけられている。モニタリングは5年ですが法的にはちゃんと規制されている。それは有罪の可能性があって，何が起こるか分からないから，それに対する非常に厳しい規制があります。でもそれがいざ個体以上の話になりますと，とたんにルーズになるのは現実です。ただ残念ながら日本では遺伝子を取り締る法律ができていませんが，そういった話しは国際的にはだんだんできつつありますので，むしろ先進的な話しです。

鈴木：ちょっと誤解されているかと思いまして・・・といいますのは，僕はもともと考え方の流れを3つに分類しているのです。自然改造論，自然調和論，自然共存論，そういう3つに分けますと，僕は自然共存論の立場にたっております。今の社会はどちらかというと調和論に立っております。調和論とは調和のために何が出来るかということで，従ってエルトンの紹介にもありましたように，共存を可能にするには外から入れてもいいということです。これは悪いことをするわけではありませんけど，調和論の立場に立っています。僕はそれではいかんと思っています。オリジナルなファウナとか，フローラを残すことに別に反対している訳ではありませんが，僕が問題にしておるのは既に起こってしまったことを，元のオリジナルな形に戻すことは非常に困難であるということなのです。そして同時に生態的にいろんな影響が出ているといいながら，ブラックバスが環境に対して影響を及ぼしたものと，そうでなくって，もともと自然環境の改善によって大きな影響を受けている。それをごっちゃにして全てブラックバスのせいにしてしまおうとするところに，ものすごい大きな問題があると思うのです。次の問題を考えるにあたって，今まで釣りをやることに生きがいを持っていた人達に釣りのレクレーションが奪われてしまったという，現実の姿が忘れ去られてしまっているのではないかと，そこを僕は問題にしているのです。つまりブラックバスが全て，他の魚をやっつけたのではなくって，他の原因が，ブラックバスのために覆いかくされてしまっているの

です。それが大きな問題じゃないかとい　ことを指摘しているのです。

清水：今の話しで，共存と調和と攪乱ということがありましたが，１つ問題提起させていただくと，大阪市では鶴見緑地跡に，熱帯ドームを作りまして，野生鳥類を1000羽位その中で飼育するということで，学術使用ということで，ワシントン条約でひっかかるようなやつも，輸入できたのです。こういう施設で，多くの人に熱帯の自然を見てもらおうという部分もあるかと思います。今の鈴木先生の共存とか，調和とか，攪乱という話になりますと，現地の稀少種をこっちにもってきて狭いケージで飼育するということは，共存になるのか，調和になるのか，現地では攪乱になるのか，そのへんちょっと承りたいのです。

鈴木：さっきは，自然と人間のかかわりを元に分類したのですが，人自改造論，これは人間の思ったままに自然を支配しようというものですね。これは例えば，トキの遺伝子工学とか生殖工学とかですね，出来るだけ自然と調和しながら人間が手を加えていく，これは一切の否定をすることは出来ないのですが，基本的に違うのは，人間と自然との関係において，自然改造論的な考え方があるんですね。ただ，共存論というのは，黙ってなにもしないというものではないんです。共存論というのは，ほったらかしにしていては駄目なときもあります。人間が地球上に存在し，大きな影響を与えているのは事実ですから，人間こそ自然生態体系にものすごい影響を与えている。これこそ絶滅させるべきだという話になってしまうのです。ですから，僕はそうではなく，人間も自然と共存できる，そして自然も人間社会システムと共存出来るものをつくっておかないと，今みたいな話しになってしまう。というような意味で，分類してみたのです。ですから具体的なケースについて，機械的にいえないところがあります。やはり具体的な内容を吟味した上で判断せねばいけないと思いますが，今聞いた話では僕の今の分類からいえば，共存論ではなくて，調和論のほうに近いと思います。場合によれば，改造論のほうへつながる可能性もあります。

村上：このへんの話しは個人の自然観によって，評価が違ってくると思います。でもそういうところでばらばらなのは当り前なのです。人によって人生観がちがいますから，今日の話しなどで共通に言えるところは何であろうか，そういうことをきっちりさせておきたいのです。今日の話しでは，人為的な攪乱が，非常に影響を与えているということ。そういう認識が１つあって，それに対してどう対処したらいいかというところを出口にして共通の議論ができないかというのが，ポイントであろうと思います。そもそも共通の出口をつくることが可能かという話をしてみたいのですが，そのへんはどうでしょうか。わたしは攪乱の影響が大きいことが，世界中で知られている生物は輸入を禁止すべきだと思うので，入れないということが大切で，業者が入れる場合でも何らかの審査機関で審査すべきであると思います。いちばん問題なのは，農林業に関係したものや漁業に関係したものです。その部分を一緒に考えていいのが，問題だと思います。

石井：昆虫の場合ですね，農作物を守るということで植物防疫法というのがあることを，ご存じと思いますが，植物を食べるものは入れないんですね。ところがそれの天敵になっている肉食者は入りほうだいで，今は業者からの圧力が結構あって，腐食者，例えば，カブトムシとか，クワガタムシとかを入れていいかという議論をしているのですね。今はどちらかというと，それを柔軟に認めようという方向になっています。危険動物に対しては，植防法は関係しないんですね。例えばさそりが見つかることもあります。それとは別に植防法

があっても正式に港のほうから入ってくるばかりならよいのですが，どちらかというと毒ぐももそうだったようにコンテナにくっついてくるサナギもあります。これを全部チェックするのは不可能なのです。ですから，難しいという感じがすごくします。

村上：意図的に入ってくるのは規制が必要ですが，偶発的なものに関してはしょうがないと思っています。これは気を付けてもらうしかない。

宮武：大阪自然博物館の宮武ですが，先ほどの話にもありましたけれど，はいってくる昆虫には微小なものが多いと石井さんはおっしゃっていましたが，今は流通機構が随分変わりました。以前は種子を輸入して苗を作り，それを栽培するようになっているのですが，今は苗をどっさり輸入していてそれを港で植物防疫官が検査しているのですが，もう根を上げていて，これだったら，入るのが当り前という感じになっています。だから，微小なものというのは，見逃しやすいし，1万本の苗を全部みるというのは無理です。そういう事情とか，野菜なんか生物の食品についてくるものは，それ以上のものがあると思います。だから，根本的によそにたよりきっている流通機構の現状というのも非常に大きな問題になってくるんじゃないかと，植物防疫官を十分に増やしたところで問題は変わらないかと思います。

村上：それに対して，なにかアイデアはありますか？

宮武：釣りの場合と似たようなものがあると思いますが，一般の人の思考といいますか，趣味も随分広がっていると思いますけれども，ある程度そういう状態になるという認識があれば，少し考えないといけないと思うのですね。だから冬場でも外国から輸入したトマトを食べるのではなくて，もう少し貧しさを追及するようなことが必要だろうと思います。世の中の自然破壊も，1DKで我慢していた時代は，自然もそんなにさわがれなかったと思いますが，今では少なくとも3DKに4DKを求める傾向にあるためにものすごく自然破壊されたと思うのですね。だからそういう求める方向というのを考えないといけないと思います。このへんは，倫理とか，生き方とか，自然観に関係してくるので，どうしなければならないという訳ではないのですが，やはりこれから人と自然の共生という時代にはいっていきますと，人間が我慢しなければ共生はもう不可能だと思います。今でやっぱり移入生物の問題に関してもそのへんが非常に大きくかかわってくると思いますので，とにかく好きだから何を入れてもいいだとか，そういう気持ちがはびこってくると，本来の自然はもう無視されてしまって，オリジナルなものはどんなものであるかというのが，特に昆虫などでは，把握される前に解らなくなってしまうでしょう。ライフスタイルを変更するというのは，大切な話になってくると思います。環境教育もそうですし，そういう社会に改変するにはどうすればいいかということを考えるべきなんだろうと思います。

村上：もう時間が20分過ぎまして，そろそろ総会の時間になりますので，他にございませんか？

立澤：僕自身も環境教育にかかわっているものですが，鈴木先生が言われるように，社会的な議論に研究者がどうかかわってくかにものすごく関心があるのですが，僕がこう話しているうちにも，誰か生態系をこわしているかと思うと何か実行的な措置が必要であろうと思います。そう考えると，個人的な価値観や人生観を入れないところできっちりとした線を引くことが必要だと思います。そこでみなさんの話しを聞いていて線を引けそうだと思うことは，オリジナルファウナというところと生態系全体の調和を計るというか，外来種を入れるにあたってその地域で進化してきた種を守りましょうというところが，やはり国民の合意を得

やすいと思うのですが，KONCに入っておられる人がかかわっているいろんな学会で一体どのような議論がなされているか知りたいのですが，植物分類学会と植物地理学会の人にどんな議論がなされているか，教えて貰いたいと思いますが。

角野：植物関係の学会では，分類関係の学会ですね，こういう問題に関する議論というのは，多分私が知る限り全くないと思います。むしろ，絶滅危険種を救えという方に全力を傾けてしまって，帰化植物の問題というのは，どう規制しようとかいうのはないということですね。ただこれが，非常に大きな問題だというふうに認識している人もおりまして，そのうち出てくると思いますが，現状では取組はありません。

村上：日本生態学会の自然保護委員会の副委員長をやっていますが，この問題に対しては，１つの項目のなかに入れているのですが，まだ具体的には，動いていません。これからの取組について，どういうことをすればよいか，今，全体に対してのアンケートを出しているところです。生態学会は昔，原生林ですとか，二次林，草原海域といった日本を代表する場所を選定して，ここは重要だから残しなさいということを，宣言したことがあるのです。それの新たな見直しが，必要らしいということで，もう一度議論をし直そうということになっています。生物多様性国家戦略の中で，長期的な目標として，日本各地区の代表的な生物相を保全するということが書いてあるんですが，それが短期的な目的のなかには消えているのです。だから短期的目標でやらないことには長期的に達成できるわけないのですが，一応，そういうことを気にかけて書いてあるわけで，一応関係閣僚会議では，共通認識として出ています。オリジナルファウナを守れということは，これからいうべきだと思っています。そういった線から話しをしていったらいいと思います。ただそれをいったら，各学会が要望を出していかないと話にならないと思います。そういう意味では，ここで何か立ち上げて貰って，ここに来ている人が各学会に帰ったときにこういうことが問題になっていると話して貰うと非常にうれしいと思います。

石井：今，日本昆虫学会の自然保護委員長をやっていまして地域を守ろうということをやっております。また，日本鱗翅学会の自然保護副委員長なのですが，やたら蝶は，繁殖効率がよくて，これについてはいろいろな時に，そうしてはいけないよということを，アマチュアが多いですから言っております。でも例えば，ヨーロッパのほうでは，イギリスが蝶の絶滅先進国なのですが，あそこでは個体群が絶滅したところに，どこから導入するということが許されているのですね，それで対応する個体群がイギリス国内にない場合はドイツなどからもってくることをやっているのですね。これ自体よくないことですが，あっちのほうではもうそういうことをやらないといけない状況になっています。ちょっとマイクをもったついでにお聞きしたいのですが，三草山というところのゼフィルスの森の保全にかかわっているのですが，ああいうときに気になるのは，木を植えようという話になったときに，ドングリ銀行というのがあって，どんぐりを送ると苗が来るというシステムがあるそうですが，そうですか？ああいうレベルでは，コナラや，もしくはクヌギだったらどこの地域個体群もどこに持っていってもいいような話なんですが，あれは美談みたいに扱っていますが，あれでいいんですかね。ちょっと解読してください。あれはいいことなのですか？

村上：そのことに係わっている人の意見では，狭い地域内での攪乱に対しては積極的にやってもいいだろうといっています。ただ，それがだんだん全国に広がっていったら苗をどうするかというのは，非常に大きな問題だと彼はいっています。本

来なら，その場所のものを育てるというのが，基本だといっております。私は哺乳学会の方の委員長をやっているのですが，レッドデータブックの哺乳類の種類のランキングなどが非常に悪いということで，学会員の専門分野にアンケートをとってランクづけをもう１回やり直したのです。それで環境庁と全く違うものをつくりましたが，今，最終段階で今度発表することになっています。そういった動きはありますが，輸入種については，まだ動きはありません。ただ，この問題は今後取り上げようと思っています。しかし，僕のほうが委員長を交代しようと思っていますので次の人の宿題にしようと思っています。

菅沼：今の石井先生のお話しなのですがね，ついこの間調べて貰ったのですが，御岳からとったトウヒと大台が原のトウヒと，御山でとったものと，遺伝的にどうも違うらしいのです。隔離されてかなりの期間がたつと変わってきてしまうのですが，コナラやクヌギなら，それほど違わないかと思うのです。そういうふうに汚染された場合，植えた人は覚えているのですが，それがだんだん風化してしまうのです。街の街路樹などでも，いつ植えたかという記録がないんですね。ですから，そういう記録はちゃんとおいて貰わないとと思います。

村上：去年の生態学会ではブナの遺伝的異変が非常に解析されましてかなり地理的に違うという結果が出ていましたね。ブナはかつて変異が少ないといわれていましたが，やはり地理的異変は，出てきましたね。それは昔，変異の解析分析技術が悪かっただけでして，そういった意味では，こういった研究がこれからのものならば，それが出来る前に攪乱してしまうとどうしようもなくなります。だから，こういうことが解らない限りは，こういうことをすべきでないというのが原則でしょう。安全が保障されない限り放すべきではないと私は言うべきだと思います。

――：島のファウナの話しでは，関西のほうなので，あまり出てこないと思うのですが，僕は琉球とか，伊豆の島のほうに関わっているので，あそこの場合は行政が率先してネズミの駆除のためにいたちを放しているのです。そのため，トカゲがあちこち絶滅するということが起こっています。ごく最近もずっとやっています。琉球だとハブの駆除のため，マングースを放していますが，既に定着しています。それが最近やんばるまで入り込んで，土着のネズミが相当死んでるようです。少なくとも行政がやっている分はかなり緊急にやめさせないといけないと思います。イタチの場合は皆殺しで食わなくても殺します。あとはヤギなど無人島にどんどん放していますが，あれは植物にかなり影響を与えるので，ああいうのを規制も何か必要だと思います。

村上：いくつもの問題がでてきておりますので，その辺はそういうところを今後考えながらと考えていますが，もう35分になりましたので，まとまらなかったのですが，これで終わります。