

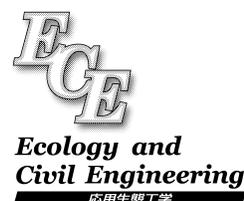
## 鼎談：学会間の連携と応用生態工学のこれから

出席者：応用生態工学会会長 山岸 哲  
 緑化工学会会長 森本 幸裕  
 日本景観生態学会会長 中越 信和  
 司 会：応用生態工学会幹事長 江崎 保男  
 日 時：平成18年7月10日  
 場 所：有馬温泉 御所坊

Discussion Meeting by Three Presidents: Collaboration with other scientific societies and the future of ECES. *Ecol. Civil Eng.* 10(1), 73-92, 2007.

By Yamagishi, S., Morimoto, Y. and Nakagoshi, N.

Chaired by Ezaki, Y. at Goshō-bo, Arima-onsen on July 10th 2006



### はじめに

- 司会 応用生態工学会幹事長の江崎でございます。本日の司会進行を務めさせていただきます。最初に、3会長さんの自己紹介をお願いしたいと思います。主宰の山岸会長から、ごあいさつと、自己紹介で始めていただけますでしょうか。
- 山岸 大変暑苦しい時節で、梅雨でうっとうしいんですが、お忙しいところをありがとうございました。実は、応用生態工学会というのは、歴史が浅くて、私で三代目です。初代会長は、生態学会の大御所の川那部さんで、二代目は土木工学で大御所の廣瀬利雄さん、三代目はかなり格落ちしまして私なんですが、会員がほとんど参加していない総会で、8人の会員で選ばれた会長ですから、別に大したものじゃないんですが、会長就任のときに私が公約したことは、とても8人で決められた会長じゃたらんと、だから、私が会長のときに選挙制度を変えますよと、一つは、それからもう一つは、10年やってきて、うちの学会にも足りない点も多々あるし、聞けば似たようなことをやっておられる学会があるというので、関連学会との連携を図ればということ、公約として申し上げたんです。
- 今年、ちょうどうちが発足10周年になりますので、ご案内が行っていると思いますが、「記念大会」にぜひ2会長様に来ていただいて、のぞいていただきたい。そしてそれに先だって、お互いの学会のことを知り合うために、会長が腹藏のないざっくばらんなところを

話して、そしてそれから事を進めようということで、幹事長にお願いして、今日こういう会ができるようになったんですが、ごあいさつ方々お礼を申し上げます。どうもありがとうございました。

- 司会 それでは、次に森本先生、お願いいたします。
- 森本 先日の環境審議会のときに、そういう公約をしたから、よろしくお祈いしますと（山岸会長から）言われて光栄です。

緑化工学会というのは、これまで小橋先生と山寺先生という先覚者による治山・砂防と法面緑化から始まった緑化工学研究会に遡ります。それだけではちょっと幅が狭くて、地球環境がものすごく問題になりましたところに、緑化関係全般にわたる学会にしようという機運が高まり、学会になったわけです。だから、そん



なに歴史はないんですが、治山・砂防というかなり長い歴史も引きずっている応用研究学会です。先日、中越さんにも大変ご協力いただいて、国際会議をやったんですが、その母体になった国際誌の発行のときに、我々だけの井の中の蛙ではだめで、広く連携するべきだろうと、応用生態工学会さんにも声をかけて、実は造園学会ほか考えつくところ全部声掛けました。中越先生とは韓国でアイデアをお話しました。

○中越 その話が出たときからそれは責任はもう大変でした。

○森本 同志の力を結集するのは大賛成で、有馬温泉という場所も（六甲山の緑化の関係で）大変懐かしいところですので、ほいほいと来ました。

私自身、出身は林学の造園ですが、四手井先生という、その当時、生態学の西日本の権威、研究的にはその講座で植生やってられた荻野先生について、造園と生態と二股かけてやってきました。応用面をこれからもやっていこうと思っていますので、この機会を生かして、展開を図れればと思っています。

きょうは、ご招待いただきまして、本当に感激しております。ありがとうございます。

○司会 では、中越先生お願いいたします。

○中越 ご招待いただきまして本当に、ありがとうございます。

我が方の日本景観生態学会というのは、元がちょっと非常に長い名前前で、これが変えることになった理由でもあるんですけれども、国際景観生態学会日本支部という名前の会だったんですけども、歴史はそんなに長くはなくて、1990年にINTECOLが横浜であったときに、外圧によって日本に景観生態学会をつくりなさい、学会をつくりなさいという、特に支部をつくりなさいということでした。景観生態学会というのは、国際学会では、先ほど申し上げた学会はIALEというのですけれど、その支部が日本になかったものですから、先進国で支部を持っていないのは日本だけだよということを言われ、本当にできるかどうか心配ではありました。当時、世話役の一番の中心になったのが、沼田真先生で、先生から私が相談を受けまして、幹事長役みたいな感じで始めたんですね。感触を得るために、日本生態学会の自由集会で1回目の「景観生態学会の集い」というのをしたんですよ。それが1991年の春ですね。そうするとたくさんの方が来られて、学会をやるんだったら、入りますよと言ってきて、30人も集まればいいやと思っていたところが、60ぐらいの人が

賛同してくれたので、それだったら、ちゃんと会則等も含めて、会がつくれる、国際景観生態学会の支部がつくれるだけの人材が集まったというふうに判断しました。91年、本大会がカナダのオタワであったんですけども、そこへ総会にかけてもらって承認を受けました。ですから自発的にできたものというよりは、国際景観生態学会の一部の支部としてスタートしているわけです。

その活動をずっと続けてやっていたんですけども、会員も増えてきますし、いろんなことがありました。一番のポイントは、会費を納めるのに、ドル建てなものですから、非常に会計が煩雑だということがあったり、要するに、ただ上納金だけをそんなふうに出していただいても、誰のためにはならないじゃないかと。それからもう一つは国内の方に目を向けると、まだまだ日本語ベースでも景観生態学が浸透していないから、やはりしっかり私たちの使っている言葉でもって、学会を運営すべきだと、学術的な集積をすべきだと。いきなり英文にして論文を発表するとかというような活動では、やっぱりちょっとギャップがあり過ぎるのじゃないかという反省がありました。2004年に名称を日本景観生態学会という名前に変えたんです。ですから、組織としては、そのときに今の名称を名乗っていますけれども、設立からいいますと、ことしで16年目になりまして、毎年1回ずつ学会を開いていまして、ことしが16回目なんです。ここへ同席されてる鎌田さんのところで、16回目の年大会をやるとういうことになっています。

私個人は理学系というか、植物生態学を専攻していたんです。90年のINTECOLのときに、大変大きな人生の選択をせざるを得なくて、沼田先生の言葉だと、今後の人生をすべてかけて景観生態学をやる人でないと、この職は務まらないよというふうに言われたんです。だって沼田先生にお弟子さんはたくさんおられたんですよ。皆さん尻込みされちゃって、いいかげんな私が結局、どうしてもその役をやらなくちゃいけないということになりました。幹事長として、ずっと会をお世話しながら、自分自身もやはり景観生態学を勉強しながら、これはやはり今まで自分がやってきた植物生態学とは違うものであって、この研究分野でもって新しく人材を育てることもできるし、それから、もちろん研究分野ももうかなり無尽蔵にあるという感じがしました。それで今に至って、微力ながら、若い人たちを育てるということを一所懸命取り組んで

いるところなんです。先ほども森本さんから話がありましたけれども、やっぱり英文誌のLEEを出したということは、すごく大きな効果があったと思っているし、前進だったというふうに思います。それから、今回のように実質的に国内の学会の中での連携も模索してはどうかという、山岸会長からの話がありましたんで、ますます底辺を広げるチャンスだなというふうに思っています。

きょうは、お互いに利益のある話し合いをして帰れたらいいなと思っています。

- 山岸 私は今さら言うことでもないんですが、出身は教育学部なんです。だから、お前の「寄って立っている」ところはどこかといったら、教育学かもしれないんだけど、理学部にお世話になってからのほうが、実は25年、30年と長いんで、理系かも知れません。生態学といっても、私のはちょっとオーソドックスな生態学とは違うんだと思っています。やっていることは、行動生態学でして動物行動学、または動物社会学ですんで、「バリバリの生態学」かと言われると、自分でも違うと思っているし、ましてや応用生態工学会のリーダーとして僕が収まっていけないものかどうかというのは、自分でもあんまりそれでいいとは思っていません。調整役ぐらいのつもりでやっております。

材料は鳥でして、今、山階鳥類研究所の所長をしています。こちらも奇しくも三代目です。一代目が山階芳麿、二代目が黒田長久、三代目が私です。どうもいつも三代目に当たる、三代目は何かつぶすとよく言われますので、つぶさないように頑張らなけりゃとこう思っています。

## 基礎科学と応用科学

- 司会 今、山岸会長の方から、歩んで来た道という言葉が出ましたが、中越先生からも元は生態学だというお話がありました。生態学の立場から見ると、この3学会は応用生態の分野であるという点を共有しているということになります。そういう意味で、中越先生、山岸会長ともに、ピュア学問から応用へ移行されたわけですね。そのあたりの経緯を再度、中越先生の方からお願いいたします。
- 中越 景観生態学そのものは、基礎も応用もあります。というのは、例えば、生態学の中心というのは、個体群だと私は思っていて、それは生物の基本単位でもあると思うんですね。個体じゃないと思うんで

すね。ですから、個体群からどんどん発展していくと、一番大きな単位というのは、景観になると思いますが、その前に恐らく生態系とか群集があるんだと思うんですね。群集や生態系の研究というのは、それなりに閉ざされた系として随分研究されてきたと思うんですよ。非常に進んだ研究理論、研究成果を出してきたと思うんですね。

基礎系としてその次に来る景観の研究レベルは、やはりまだ不十分であって、完成していないと思っています。ですのでけれども、定理は一応あると、私は思っています。しかし、ある空間をもってして、それがすべて自然なところだなんていうふうなのは、この地球上、今の時代にはほとんどない。結局は異質な人間の手の入ったものが混ざっていく。いろんな度合いのものが混ざっていますから、結局は、景観を研究するということは、その人の加わった部分のところを避けない限りは、それは応用になるんですね。ですから、切り出して何かができるところとはちょっと違うところがあって、この研究分野は若い人には不完全燃焼的なところが出てくるんですね。完全なきれいなモデルができていくからだと思うんですね。

私自身はもともと植物個体群の研究をしていましたから、特に埋土種子の研究をしていたもんですから、そういう意味では、延長上にスケールが展開していくときの論理の変化というのは、それなりにフォローできていると思っています。景観生態において外から要求されてくることは、応用生態であり、景観の管理、あるいは生態系の管理という立場での要求が多いですね。そうすると、もう一筋縄ではいかない。もうありとあらゆる既存の応用の学問の知識を持っておかないとだめなんですね。例えば、林学はもちろんです。造園学もそうです。そうすると、これはいっぱいいろいろ勉強しなければいけなくなったなという、それで本気で関連学問との連携を考えるようになりました。会を大きくして、いろんな専門家の人たちを集めなければ、できない。例えば、景観生態学の雑誌を編集するときでも、分野別にいろんな方たちに入ってもらわないと、論文が来てもジャッジできないですよ。それぞれの専門家に見てもらって、植物だったら、これは筋が通っているよということになるかもしれないけど、それが地理であるとか、造園とかになると、そういう簡単なものじゃないよとか。こういうことは、既にもういろいろ研究されていて、ただ生態学としてやっていないだけだとか、そういうことだってあると思うんです。

そういう意味では、複雑な系であると同時に、応用という言葉で人間という存在を意識した言葉だと思うんです。より応用という視点に立ちながら、対象としての自然の系の仕組みとの間のせめぎ合いというか、ぎりぎりのところを研究しなければいけないところが、この研究分野の厄介なところかなと思っています。

○司会 今のお話を受けて、山岸先生。

○山岸 ただし、中越先生のお話の中で、群集や生態系の上に、なぜ景観が無ければならないのか、いまいち理解できなかったのですが、それは置くとして、全くうちも同じだと思うんですよ。生態学というのが、これまでなるべく人手の加わらないところでやっていたよな。IBPにしよ、何にしよ。その後、MABなんか、その反省で出たんですけど。従来は、人はノイズであって、ない方がよろしいと。そうすると、そうやってやってきた生態学が、今の何か資源を利用しようとか、維持しようとか、管理しようとかといったときに、人の入った系では、要するにどうやっていかわからなくなっちゃってるんですね。それで、うちの場合は、はなから工学と生態学の境界領域をつくらうという意気込みで始めたんですよ。ところが、10年たってできたかと思ったら、ほとんどできていない。境界領域ができあがるということは、どういうことかという、「応用生態工学講座」というのがどこかの大学にできて、「応用生態工学博士」というのが出ない限りは、境界領域ができたことにはならないですよな。10年やってみて、何かという、結局は、こっちの専門領域、生態学の専門領域からここへ出てくる。それから工学の専門領域からここへ出てくる。重なったところで、一緒にやるけど、最後逃げ込むところは、別々であるというのが、今この10年の状況じゃないかと思うんですね。

だけど、つくったときに、初代の川那部さんが言ったことなんですけど、川那部さんはどうも境界領域ができればいいけど、できなくてもいいと思っていたみたいな節があるんですね。それで、境界領域ができない場合にはどうするか。学問というのは、ともかく既存のものをぶっ壊すのが科学であると、そう考えたときに、境界領域にいた方が、ぶっ壊しやすいだろうと。中から壊すよりは、その方が壊しやすいだろう。だから、その境界領域にいて、生態学が壊されたり、河川工学の境界領域が壊されたり、そういうことができるんならば、この新しい学会をつくる意義があるとお考えになって、そういうお話をされたのは、今でも

鮮烈に覚えています。10年たってみて、変わったことといったら、工学系の方が生態学者を助手に採用し出したことですかね。

○中越 ほおー、工学系の方がももとの資産が大きいからでしょう。

○山岸 逆は一人もいないですね。生態学の方へ工学者を助手にとったという話は一人も聞いていないんですけど、工学系が生態学を強く求めるということが起こったんですね。これって、発起人の一人のオーストラリアで生態学会長やった橘川さんが、応用生態工学会の副会長をやめるときにあいさつされたんですよ。どういうあいさつされたかという、ちょうど今が10年ですが、5、6年たったときに、あの人やめたんですよ。やめるときに、「僕が見ていて、この6年間で、工学者は非常に生態学を学んだ。生態学者は工学を何も学ばなかった」というあいさつをされて去っていかれたんですけど、そのことと今、工学系で生態学の助手を採用しだしたということは、同じ根っこのある問題じゃないかと僕は思っているんですね。それは恐らく、どういうことなんでしょうね。なんか、工学の方が温度が高いかね。一生懸命になって、応用生態工学をつくらうとしている。ちょっと、今、バリバリの生態学者の方が引いているというのが、今の状況ではないかと思えますね。

○司会 お二人はもともと生態学の畑で来られたわけですけども、森本先生の場合は、農学あるいは造園学、林学というところから来られたわけですね。かつての生態学あるいは生態学会のあり方を見ておられて、それで緑化工学会をつくられたという、経緯と申しますか、考え方の変遷と申しますか、そのあたりのことをお願いします。

○森本 ある意味、僕らすごく純粋な人にコンプレックスを持っているんですよ。いや、ほんと、僕が造園やり出したころは、東大の井出先生が教授になられたころで、その前の本間先生から大幅に造園学が変わりました。本間先生は、緑化が専門で、埋め立て地で木が育たないところを育つようにするのが造園学だという立場なんです。井出先生は、植生学で、「応用植物社会学研究」をはじめたのが井出先生です。東大がそれから変わったんです。その次が、武内さんで、技術から攻めるのではなく、何か原理をどこからか借りて来なくては、という、そういう問題意識がどうもあったようですね。林学という分野も、応用だからと理論的研究から逃げてきた面もあります。林学系の森林原理

という、2分の3乗くらいのもので、これちょっと原理的なところがありますが、それ以外にはほとんどなかった。その理論も割合最近になって、菊沢さんなんかやっとなんか体系化した。応用が大事ということで社会の需要に逃げ込んでいた面がある。でも皆、基礎的なところに対するコンプレックスというのを実は持っていて、原理から新しい展開を図ろうという意識を皆持っています。でも、やっぱり基本的には現実にある問題への対応が大事だという大義名分で、緑化工学会も、造園学会も存在基盤があります。造園学会を支えてきたのは、造園業界で、緑化工学会の場合は、いわゆる山腹緑化、のり面緑化の業界という構造です。

応用面というのは、ある程度やったらもう学問的にはそれで終わりになって、新しい展開をどう図るか、出てきにくい。原理かまたは、新しいものすごい問題が起こって、そこから問題が展開する。砂防なんてまさしくそうなんです。土砂災害があって、どうしようという話から、出発します。それが現在、山が緑になって、次は何だ、といったら、都市のヒートアイランドとか、あと防災緑化もあります。それから自然再生関係が、非常に需要がある。要するに原理追求型ではなく、問題解決型でやっていくんだけれども、そこで、方法論的に手がかりにするのは、やっぱり原理なので、常に緊張関係を持っているというのが我々の分野では大事だと思っています。

一方、ややこしい現実世界というのがあって、要するに計画とかデザインというのは、技術だけではありません。現実はどう適応していくかというのは、必ずしも演繹的に出てこない。関係者が合意するかどうかに懸かっています。自然再生もそういうところがあって、合意形成というのが、ものすごく大事な分野です。しかしみんなが幸せと思えばそれでいいかという、そうでもない。僕の今の悩ましいところです。

- 山岸 全く同じことが、うちの学会でもそうなんで、連携なんていう前に、中でも意見が合わない。どこが合わないかという、二代目の会長の広瀬さんとか、今の副会長の近藤さんとか、工学系の偉い人は純粋な応用生態工学というのは、純粋な技術論であるということをおっしゃるわけですよね。その方たちは価値論というのは横に置いてくれと。価値論を含めると何もできなくなるから、置いてくれと。それに対して、生態学者は、生態学者の方は価値観のない学問なんていうのはないんで、価値観は含めるべきであると。中でさえ合わない。そこへもってきて、最初に学

会つくるときに、伊藤嘉昭さんなんか、入ってくれといっても入らないわけですよね。「この学会が自然破壊承認機関に成り下がるのを見るのは、忍びないから、わしは入らん」って言うんです。しかもおもしろいのは、あの人は学会誌にそれを意見として、堂々とうちの学会誌に書くぐらいで、非常に開けているといえれば開けている学会なんです。そういう議論を経て、中でもぐちゃぐちゃやりながら来ているわけですよ。ですから、これまた、今日の、最後にはそういう話になっていくと思うんですけど、また僕もそう言っているんですけど、3学会の連携なんていったって、これはうちの中でさえ容易なものじゃないですね。今日は、当方をお招きしたのですから、そのあたり、是非お二人の会長の話を中心に、私は聞き役に回らせていただきたいと思います。

## 科学と技術

- 司会 今のお三方のお話で、一つは科学と技術の関係、そして多様なものを全体として捉え、行動に移さないといけないということ。今まで大抵の生態学者がやってきたことだけをやるのでは、今の社会の要請に応えられないわけですよね。恐らくそのあたりのことを皆さんおっしゃっていると思うんです。まずは科学と技術の関係、今、山岸会長からは、一部には応用生態工学が技術論だという非常に極端な意見もあるんだということでしたが、そのあたりに関してご意見をいただきました。
- 森本 科学と技術はきっちり分けて考えるべきで、技術というのは、客観的法則の社会的適応といわれます。技術が発達したら科学も発達して、恐らく両輪の関係にあると思います。応用分野というのは、計画とか施策とか、その科学とか技術とかを社会的にどんな形で実現するのかということ、そこを抜きにしたらいけません。技術というのは、絶対、技術だけでは成り立たない。たとえば、中村太士さんが、どこかの川の改良で「川の流速を変えるために石を置く」というのを紹介されましたが、あの置き方は、その流速を実現するには、いろんな形がありうる。必要条件を満足したうえで、デザインとか計画とか専門の人もいっしょに考えたらもっと違ったよいデザインもあると思います。つまり科学と技術だけではだめで、デザインとか計画を入れていって、はじめて社会的に受け入れられるものになるのではと思います。

科学というのは、そこに逃げ込みやすいのも問題ですね。「自然破壊承認機関」っていう言い方は、それはよくわかるけれども、それなら人間は何食ってんねんという話で、「いただきます」と原罪を認めつつ、ただだかないといけない。この辺の、いただき方、マナーがあるいただき方なのか、そうでないのか、いわば作法ですかね。この辺が大事だと思います。なかなか学問にしにくい、合意も得にくいところなんですけど。

- 中越 私も今の科学と技術について、自分の学会の立場から一言お二人に言いたいんです。技術というのは、とにかくいくらでも更新できるものですよ。でも、科学というのは、中身が更新されるんじゃないで、フィロソフィーは変わっていないわけですね。生態学の根本の、例えば、定義が変わってしまえば学問は失われてしまうわけですから、変質してしまうので、それは初めからアウトですね。そうすると、技術の向上によって、科学が、より確実なものになるか、それから、それが薄れていくものなのか、多分、それが科学の価値の判断になるだろうと思うんですよ。だから、景観生態学がどんどんどんどん技術論に走っていったときに、最後に、それでちゃんとした景観生態学あるいは生態学の1分野として、景観を扱っているんですかと言われたときに、「さあ」ということになったら、もうおしまいです。だから、やはり一人の人間が、その両方は多分できないから、軸足は科学の方に置かないと無理なんです。絶対、無理なんです。じゃ、技術の方だけに立脚している人がいたら、それは単純に、基礎的な分野を盗み取っているだけです。これはもう決定的なもので、私は別に生態学者を擁護する気だと言っているんじゃないです。工学の方にも科学を大事にされる方は多いはずですから、一向に違わないというふうに思っています。人間が今までこれだけ大きな文明をつくってきたのは、技術はあくまでも手段であって、その奥に何か大きな本質的なものがあるから技術がつくれるんだという論理ですよ。ですから、元にあるもの自身を認めない限りは、人間は存在できないんじゃないかと思うんです。力学がわかっていたら、ありとあらゆる機械は意味をなさないでしょう。機械はできます。でも、根本的には、それは全部力学の論理で動いているわけですから、熱学でもいいですよ。やれ風力だの火力だの原子力だっていうけど、結局はあれは最終的に単位にすれば、熱の単位に変わるわけで、それがやはり本質だと、思うんですよ。悩みは多いでしょうけれども、応用生態工学の場

合には、やはり生態というものが、核としてあるかどうかというのが一番肝心なところじゃないかなと私は思っています。

- 山岸 そう言っていただければ、生態学者としては心強いですよ。しかし、工学者も含んだ学会というのは、それなりに難しいところもありますよ。それにしても、さっきの話、逆はないのに、工学の方へ、生態学者が就職していくというのは、まさに今のお話なんですよ。
- 中越 これがいい例えかどうかかわからないけども、私の分野でも GIS とかリモセンとかなんかの技術に非常に優れている子は、当然コンピューターの技術も、扱い方も非常に優れている。それで、ちょっと興味を失うと、彼らにはいくらでもコンピューター会社の就職は待っているんです。そこへいくと、そりゃ給料もいいし、即戦力でしょう。そして人間として、例えば、私が期待している学生さんとは随分違う人間像になってしまうんですね。知識が食べるための手段になってしまっ、何か大きな目的を持って生活していくことが大事だというふうに思う立場から見ると、残念だけれども、普通に終わってしまったなという感じになってしまいますね。

## 行動、行政との関係

- 森本 地球環境学堂というあやしいところありますね、あれは科学と技術どころか、計画、政策も経済もみんなの寄り集まりです。
- 中越 哲学はない。びっくりした。
- 森本 哲学もある。なかなかおもしろいんですけど、みんな立脚しているところがないと、しんどいですね。しかしそれでブレイクスルーできるかという、京大では文理融合の組織はできたんだけど、日本あるいは世界を相手に例えば、COE が通るかというに通らない。現実に通ろうと思うと、やっぱり何か一点突破しないといけない、一点突破するには、科学と技術の統合とか、我々の総合的なアプローチというのは、ほんま難しいです。そうやけれども、これが大事やと思ってやらねばという問題意識は持っていて、これまで何回か、大型プロジェクト資金獲得に挑戦しましたが成功していません。
- 司会 一種の境界領域でやらないといけない。境界領域というのは専門性ないでしょう。さっきから皆さんおっしゃてるんですけど。



- 森本 専門性がないんですね。そうなんですよ。
- 中越 だから、結局、そこは基準があればできるという判断がないと思うんですよ。何となく並べてみたら、これはちょっと良さそうだなと思ったら、多少は本気でその融合を考えてなんて、そういうくらいのところで、決まるんですね。
- 森本 うちの大学院見ていますと、もう5年経ってそれなりの色がついてきたんですけど、環境政策系の学生にとっては大変いい組織ですね。すごく一般的に知識を吸収しながら、それなりの専門の先生とのかかわりあいを持って、現実的な政策をやっていくという。
- 中越 環境省でも行くわけですか。
- 森本 環境省ももちろんそうですし、国際的な公務員とか、それなりの道があります。あの分野というのは何かよくわからんのですけれども。
- 山岸 当事者じゃないとあれはわからんね、そうは言うものの、理系の大学の先生は、もっと専門性のある学生を行政に送り込まないといけませんね。「あやしい」けれど。
- 森本 あやしい世界ですね。ガバナンスとか言っているけれども。
- 司会 そうすると、技術も計画とか施策と結びつかなければ、実は軸を成さないという話になりますね。そのあたりについて、それぞれどうですか。
- 山岸 それがうちの学会の特徴というのは、先ほど工学者と生態学者って言ったけれども、行政が入っているんですよ。これは非常に大きな特徴の一つで、だから、やっていいとなるものが割合に施策に反映されやすいというのが特徴の一つだと思います。
- 司会 緑化工学会はいかがですか。
- 森本 造園学会は明確に都市公園がベースで、環境

省系は国立公園関係です。緑化工はこのほかに国交省と林野庁の砂防緑化とか一応ありますが、あんまり行政の方もお金も回らないようになってきて、どないしようかと。

次の一手はものすごく大変なんです。僕は一応、自然再生というのはあるから、とりあえずこれでいこうかと思っています。しかしこれもどこまで続くか、なかなか読めないところもあって、実は悩んでいます。次の一手、ベースになるものがないと応用分野というのは、消えないとしかたがない。これから21世紀の長いスタンスで見たら、地球が大変でしょう。あと数十年でCO<sub>2</sub>排出40%に、といいますが、それは緑に関する技術なくしてできるとは、とても思えないので、日本国内の狭い範囲でなくて、世界を見たところをやっていくかないと、と思っています。そういう意味で、科学と技術だけじゃなくて、実際の行政とか世界的な戦略であるとか、CDM 造林とかいっぱい課題はあります。世界相手に展開しないとイケないと思っています。

- 司会 もともと、日本の造園学が持っている技術というのは、やはり、かなり高いものではないでしょうか。
- 森本 造園学の技術はあるのですが、最近、はやってきているのは、みな生態工学系か景観生態系。
- 山岸 もっと本道の造園学に戻れということでしょうかね。
- 森本 そうなんです。たくさん論文が生産されますけど、あれは和文ばかりで、全然海外的にインパクトがないのが問題ですが、結構レベルが上がってきているのは事実。中身は行政系・計画系もあるけれども、景観生態系と応用生態系がたいへん大きなボリューム占めてきた。緑化工学会は、従来の木を植えて育てる、種をまいて緑化するという領域だけでは限界です。
- 司会 景観生態学会は、行政とのお付き合いは。
- 中越 そうですね、私たちは、パトロンがない学会でして、経済的な基盤の脆弱なところなんです。基本的には、生態学という学問の1分野という理解ではありながら、地理学であるとか造園学とか、そういう関連する分野、しかし、やはり生態学が中心だよというように感じて、その支部をつくってやってきたし、国際的にも基本的には景観生態学というのは、そういうエコロジーの分野なんです。ヨーロッパでは地理学の力が強いんですけど、生物地理学を実際には生態学といってもおかしくないと思うんですよ。

そういう中で、例えば、日本の例で言いますと、皆さんが既得権のようにそれぞれの学会が国交省だとか農林水産省とか、持っておられるじゃないですか。ところが我々はそれはない。じゃあ、それを支える研究基盤はどうなっているかという、もう科学研究費を取るとかそういうような形で、あるいは多少受託研究がいくつかの国交省を中心にあるといったぐらいでしてね、組織的に応援してもらっているわけじゃない。そういう意味では、アメリカであったりヨーロッパのような景観生態学の先進的地域というのは、もう行政の中に景観生態が位置づけられていて、その景観生態が今度造園とか工学とかに、下請けに出しているわけですよ。だから、大元締めみたいになっているんですね。日本の景観生態学は予算獲得で見たら小さな存在だし、実際に国のお役人さんから見たときの景観生態学の位置づけもそれに似たようなものだろうと、私は思っています。残念だけれども、日本はそういう意味では欧米並ではない。欧米並みであることがいいのかどうかは別だけれども、そうはなっていない。

- 山岸 それはあれじゃないですか。中越さん、今、既得権とおっしゃったけれども、うちだって、既得権であったわけじゃなくて、頭を使ってやっぱり取りに行った。先に取りに行ったというだけであって、中越さん、そうしたら応用生態工学会に来て、すばらしい発表されて、おれの方がこの生態学者よりはるかにいいんだから、こっちへ金を流せとおっしゃればいいことじゃないですかね。違いますかね。
- 中越 ちょっとそれは少し違う。お役人さんたちの頭の中に、果たして自分たちの本業ですね、彼らの工学や農業において、その使命の中に、景観の維持であるとか、いわゆる生態系の保全とか、そういう論理があるとは思わないんですよ。まずやっぱり防災です。それから生産です。第一義的テーマが違うと思うんですね。つけ足し部分のところにいるんなことをやっていただくのは結構。しかし、例えば蛇行する川がいいんだから、川を蛇行させようじゃないかと、周りの土地を全部買って蛇行させろとかという論理は、多分成り立たないわけですね。景観生態学というのは、一番ベストがこれなんだと、じゃあ、中途半端だけでもこれぐらいまで妥協しましょうか、みたいな話はできる。しかし、そんな話には乗ってきてくれないですよ。危ないんですよ、景観生態学というのは。
- 山岸 そうかな。行政の方でも最近はかなりまじめに勉強しようとしているように私には見えますがね。

中越さん志が高いんだな、そうすると。

- 中越 高いですよ。
- 山岸 高過ぎるんだ。
- 中越 いや、高過ぎじゃない。本当に高かったら、もう中途半端な妥協案なんか出しませんから。それはもう全然違う。だから、妥協する案のところで、機能が何パーセント低下しますよとどうですか。こうやってメニュー出して、どれか探してくださいというように形になっていくわけですよ。それをうまくやっているのがアメリカだったりヨーロッパなんですね、妥協なんです。
- 山岸 というのは、今学会の連携なんて考えて、そういう根底の違うところが、これから、じゃ相乗りみたいに一緒になっていったときに、今、中越さんの言われた、そんなのわかりっこないというやつが、学会にいるわけじゃないですか。どうやってうまくやっていくんですか、それ。
- 中越 共通の目的があれば、例えばお金を皆んなで獲得するとか、あるいは政治的な強い影響力を持たせるだとか、極端に言うとそれが成功すれば団結するんですよ、何でも。少々のことであっても、国際学会を成功させないといけないなら、日程が近づけば団結しますよ。
- 森本 そういう見方もあるけど、論文を見ますと、応用生態工学系って、やっぱり川が強いじゃないですか。我々の分野というのは、山も、造成地も、都市公園も含めて、すごくいじるところです。最近では湿地も出てきました。緑化工学会賞ももらっています。河川よりはむしろアップランドの取り扱いですね。景観生態学会を見てみると、もうちょっと計画系というか、それに関連する応用生態学とか、それぞれの学会に特徴があるのだが、やっぱり基本的にはアプリケーションが大事というスタンスは共通じゃないですか。
- 山岸 それはそうです。応用生態工学が川に偏ってしまったのは、やっぱり出発が、工学側に河川局関係が多かったということに関係しているんじゃないですか。だからこそ、他学会と交流する必要があるのかもしれないですね。
- 森本 原理も見つつ、テクノロジーも見つつ、ちょっと見ている範囲が違う。しかし基本的にはよりよい人間と自然の関係を目標にして、技術と科学とうまく適応していこうというところは、共通していると思います。
- 司会 さっきの全体を見るというふうな視点ですね。

- これに関しては、特にご意見ございますか。
- 森本 いや、この統合的なアプローチ、ほんまに大事なんやけれども。
- 中越 ちょっとその前に、お二つの学会はまず技術があつて、その技術を適用しなければいけない場所があると、そういう非常に現実的な問題がありますね。我々の場合は、たまたま選んだ場所にそれがあかないかというところが、やっぱり違うんですね。ここにはないけれども、生態学というのは、初めからそのノイズがないところを探すということをするわけです。例えば、霊長類の研究でも進んでしまつて、最後はアフリカに行っちゃいますよね。行くところに行きますよ。ところが我々の場合は、あくまでも選んでしまった限りにおいては、そこにあるものはやらなくちゃいけない。ここからここまでの範囲じゃなく、例えば河川なら、ちゃんと全部やってくださいと。だから、それはちょっと違うと思うんですね。だから、選んだところが、都市だったら、もう我々の場合、初めからそれは覚悟してやんなくちゃいけないだろうけれども、都市の中でも、森本さんところでやっているように、京都では、それぞれの社寺・人家、歴史が古いですから、もう自然みたいなものですから、それはただ小さくなったものの、景観生態学でいえば、小さくなったものについては、どれだけの機能が残っているかみたいな。
- 森本 結構、おもしろいアプローチができるんですね。ところがね、それどこかほかで適用できるかというと、京都だけではないかって言われて、そうかなと思ひ出してね。
- 中越 それが、景観生態学のつらいところなんです。結局、選んでしまったら、その穴から逃れられなくなるのね。
- 森本 サイト・スペシフィックなところがあるんですね。
- 山岸 だから梅小路でできたんですかね。
- 森本 ほかのところでほんまできるんかとか言われて、大阪でどうやろうって。
- 中越 やってみると、同じような結果だったら、我々の方がよかつたんだぞと……。
- 森本 いや、ほんと、このごろ統合的な話とか連携とかいうのが、大事になってきて。
- 山岸 実はね、僕が呼びかけたのはね、3つの学会の特徴が寄ることによって、どうなるかというよりも、先ほどの話に出ていた応用生態工学というのは、出発が河川局と関係が深かつたんで、問題意識が河川に特

化しているんですよ。それで、もうちょっと応用生態工学っていったら、道路もあるだろう、農地もあるだろう、都市公園もあるだろう、港湾もあるだろうと。そういうところへ、もう一皮むけて、広めていくには、やっぱりそういうところを手がけている学会と連携するのがいいなという非常に下品な、というか、志の低い考えから出ているんで、その学会のアカデミックな問題をどう取り入れて、それとどう関連させたら応用生態工学がもっとよくなるかというような高尚なことじゃなかつたんですね。

- 中越 それだったら、どうなんでしょう。いわゆる河川以外の工学系の方たちのメンバーを増やせば、その接点は拡大しますよね。道路やって道路設計をやっている人たちを会員に入れるとか。
- 司会 そこらはどうなんですかね。河川をやっている行政の方と、道路をやっている方とはかなり違うんじゃないんですか。
- 森本 知識が全く違う。
- 司会 河川は応用生態工学の歴史もありますし、それから、やっぱり治水と環境の両立というお題目がある。
- 山岸 河川法もありますね。新河川法ですね。それに、「多自然型川作り」とか、かなりこれまでやってきたわけです。
- 司会 そういうこともありますから、河川については、かなり前に進んでいるわけですね。意識もかなり高いですよ。ところが、それ以外のところが、まだついてきていないというところがありますね。
- 山岸 だから、今言ったように、行政を広げるよりも、そういうところと組んでおられる学会を通して広げていった方が確実かなというふうな気がしたんです。
- 中越 それはそうですね、私の理想は、科学的に、環境行政を進めていっていただきたいと思っているんですね。一応、それはカリスマ性のようなものも必要なのかもしれないけれども、そういうものじゃないと思うんですよ。

たくさん知見があるわけだから、生態学会では毎年1,000も発表があるんですよ。あれを、環境管理の方に意識を向けたら、すばらしくすごいことができるんだけど、1割も満たないですわ。悪いですけど、趣味の世界でとどまるような、「この結果、何かに使ったらどう」とかって若い人に言っても、「いや、これで満足です」って。でも生態学をやっている若い人は必要です。あんまり若いときに、これでいくらになるか

とか、それだったらお役所のどこが対応してくれるだとか、それを考えさせるわけにいかない。

○山岸 僕だって、今の中越さんのお言葉で言えば、趣味のようなもんですよ、動物社会学なんて。だけど、年がくれば役に立ちたくなるんですよ、人間って。何か自分が、世の中の役に立ちたいという気になったときに変わればいいんじゃないですかね。

○中越 そのときにやっぱり、本当に個人の趣味なのか、いや、これはもっと広く応用まで展開するような基礎的なところに、本気で疑問も持っていて、それをやっているかによって差が出てきますね。それはやっぱり個人差とか、スタート時の院生のころにあんまり変わらなくても、あと就職して全然伸びない子がいたり、片やどんどん賢くなって来る子がいたりします。どこに違いがあるかといったら、もちろん生き方にあるかもしれないけれども、科学に対する認識の差だと思うんですよ。大きな知的な体系の中に自分がどれだけ貢献できるか、あるいはどれだけ大きな体系を知ろうとするか、その意気込みがあれば、先生今おっしゃったように、だったら、こんなふうにしてくださいよというふうに言えると思うんですよ。それがなかったら、多分言われるままに、何かこんなことしてくれといったら、はい、じゃ、やりましょうかというようなことしかできないですよ。

我々が領域拡大に役に立つかどうかはわかりませんが、紹介はできます。応用生態工学がありますよ、こんなことやっていますよというのはね。特に森本さんのところは道路たくさん、やっているからね。

○森本 水辺というのは、ものすごく大事な話で、実際うちの研究室も河原を専門に調べている学生もいますし、応用生態工学会さんで発表してる。そういう学生にとっては、どこの学会ってのはあんまり意識がない。この研究発表は応用生態工学でいこか、これ環境アセスメント学会というのができたし、そっちへ行こうとか、学生も、これは景観生態学会か、造園学会か、緑化工学会にしよか、結構、学生が勝手に決めてやっている状況なんです。これある意味、学会としてどれだけ魅力的な器であるということを見せられるかという点に関わるといいます。ICLEE2006 大阪、あれ、ほんとに思いがけなくたくさん来られましたが、あれは何かおもしろそうやというのが伝わったのかと思います。

○中越 これは本当にバランスいいですよ。応用生態からもたくさん発表ありました。思った以上でしたね、

ありがとうございます。

○森本 鎌田さんに乗せられてね、僕は初めこんなするつもりは全然なかったんですけど。万博記念機構の補助金に、ちょっと乗って、出版補助2~3百万とれたらいいわという気でいたんですけど、鎌田さんに乗せられて。そしたら250人も発表というのは、何かおもしろそうというイメージが伝わったと思います。

○山岸 日本側は3つやったんやね。

○森本 たまたま3つが……。

## つながり

○司会 生態学で重要なことのひとつは、つながりの問題だと思うんですね。応用生態工学がそれなりにおもしろいというか、行政にも理解を得られているのは、要するに川というもののつながり、特に縦のつながりですね。そこらの話でかなり生態学者と土木工学あるいは行政が連携できたと思うんですね。これを陸上に持って行ったときに、じゃ、緑化工学会でやっておられるような道路の問題の中でのつながりとか、何かそういうことに関して、森本会長の方からこんなふう考えているんだよというのはありませんか。

○森本 つながりをやらなあかんという問題意識はものすごくありましてね。実はこの10月1日から地球環境学堂に新しい寄附講座を立ち上げます。名前が森川里海連環学といいます。これまでに演習林と臨海実験所など寄せ集めて、フィールド研というのをつくって、森と海のとつながりが大事だといってました。

○山岸 僕が京大にいたころ始まったやつですね。

○森本 そうです。フィールド研がやりかけた研究もあるんですけど、それはまだアイデア段階で、それを専門分野として深化することが必要で、地球環境学堂にふさわしい。そこでベネッセコンポレーションから寄附講座を、時限なんですけど立ち上げます。そこでやるテーマは、まさしく森だけでもあかんし、川だけでもあかんし、それと人間との関わりを含めないといけない、という問題意識です。何かよい連環指標を見つけ出すこと、それからそういう見方を一般に広めて、どっとブレイクスルーするためには、まじめに環境教育やる。ベネッセはちょうどそういう媒体としていいし、そういう社会的な風潮をつくっていかないといけないという問題意識があって、こういうものを立ち上げるんです。官庁の縦割りをつぶさないといけないのと一緒で、学会で棲み分けるのもまずいというこ

とですね。

- 司会 応用生態工学の場合ですね、行政、コンサル、このあたりがつながりやっていますよね。そこらの経緯を山岸会長から教えていただけたら。
- 山岸 この話したら、お二人はきつうらやましがられると思うけど、応用生態工学の強いのは、河川生態学術研究会というのがあってね。それと水源地生態研究会というのがあるんですね。河川生態学術研究会というのは、学者と国交省の河川局が協力してやっている機関ですけど、それと応用生態工学の主なメンバーと全く重なっているのね。それから、水源地生態研究会というのは別個にやっているんですけど、これがまた応用生態の主なメンバーと重なっている。ですから、学会があってその学会は自分の何か実験室を持っているようなものですね。実験室というか、それを考えたことをすぐにやれる場を持っているんですね。これはものすごく珍しい学会だし、そこへは行政の人やコンサルの人と一緒にきて、共同作業としてやっていますから。
- 中越 場だけじゃないでしょう、権限も持っている。
- 山岸 ああ、そうそうそう。僕は持っていないけれども。
- 中越 普通は川でこんなことするから、川にこんなん置かしてくれて言っても全然駄目ですもんね。
- 山岸 権限持っている、大家さんですからね。
- 森本 川は難しいですね。
- 中越 難しいですよ。
- 山岸 だから、いくら科研費とったって、何億とったってできないことはありますよね。だから、先ほどから言っている新しいやり方だったんだと思いますね。研究会を持ってその上に学会を持ったというのは、



- 中越 その意味でそういうのが恐ろしくて、人工衛星からだけデータ取ってさわりもしないで研究するというのもするし、またそうせざるを得ないときも初期にはありました。林野なんか、なかなか資料を出してくれない場合もあるし、例えば、森林簿でも個人だとなかなか出してくれないじゃないですか。だから、信用されるようになってからは大丈夫ですし、もう林業センサスなんかはかなり早い時期から使わせてもらいましたけれども。私有林地なんかの施業の内容とか、国有林での投資量などは簡単には出してくれなかった。それから、ダムでもそう簡単にくれなかった。やっぱりそれはありましたよね。先ほどの川から広がるという話ですけども、景観生態はどちらかというと、いくつかのパターンがあるんです。流域を対象にする景観生態学もあるんです。かなり分けていけば、自然を単位する場合には大体流域を単位する場合が多くて、そうすると最終的には、水の流れですから、川まで行っちゃう。しかも川あるいは湿地、くぼんでいるところには、生物多様性が高い。それから一番ダイナミックであるということで、研究も集中しますね。そういう意味では接点というのは、我々がずっと収束していくとやっぱり水辺へ行ってしまう。川はダイナミックでおもしろいところですよ。しかも一般の関心も高いですね。そして、お互いの、例えば山の中の植物をどう守ろうかなとかいったって、なかなか子どもの参加は得られないけれども、川の生き物だったら、いっぱい来ますよ。それはやっぱり全然違うな。
- 司会 しかも、応用生態工学会または河川生態学術でやった成果というのは、すぐ施策に活用できるっていうのがありますね。
- 中越 そういうことですよ。
- 山岸 多摩川のね、ニセアカシアを切り払う、あそこなんて、「丸八空間」って言って、絶対に聖域だったですよ。国交省が一木一草たりとも切ったらしかられますよ、自然保護団体に。それが、そういうきちんとした科学に裏打ちされた施策としてやって、今じゃ、もうニセアカシア切るというのにあまり反対する人たちはいませんね。
- 中越 そのとおりですね。やっぱり山岸先生がおっしゃっているように、それは科学なんですよ。サイエンスベースで次の世代の人たちを育てていかなければいけないと思うし、もちろん学問するというか、研究する人間は多分ほんのわずかなんで、普通の人が一番大事です。その人たちが、科学で行われている行政を

- よしとしてもらわなければいけないと思うんですよ。
- 司会 そうじゃないと何もできなくなりますね。
- 中越 そうなんです。だから、科学的なものの考え方ができるかどうか、自然をどう見るかということをやることができる。ひいては地球環境問題もちゃんと理解できる人間として育っていくんだと思うんです。そういう意味では、その場で実験ができて、どんどん目の前で実現できているんですから、うらやましいです。
- 司会 幸せですよ。研究者冥利に尽きるというか。
- 森本 そういう意味でいうと、林学関係はほんとさぼっていた。
- 司会 もっとやればよかったですよ、林野庁が…
- 森本 やっていた人が能がなかった。林学は最悪だわ、もう。
- 中越 国有林なんかは、旧帝大の…
- 森本 旧帝大といわれますが、京大は関係していませんよ。東大ですよ。京大はね、四手井綱英先生は文句ばかり言ってたから、全然相手にされなかった。卒業生が公務員試験受けても、当時は全部落ちてます、京大の場合。
- 中越 いずれにしても、あれだけのいい場所を持っていて、林学の業績が少ないように思います。
- 森本 もったいない、ほんともったいない。今、そのとぼっちりがあって、木は切ることは悪になっているんですね。ところが、今何が問題って、木を切らないことが問題なんです。これどういう具合に、うまいこと伝えていくかというのが、ものすごく課題になっています。
- 山岸 河川なんかちゃんと先にやりましたね。
- 森本 京都の周囲の三山では、切ったら違反になるんです。風致違反になるし、森林法違反なんですよ。自然公園なんて自然公園違反になっちゃうし、ニセアカシアも30%以内の間伐率とか、もうむちゃくちゃなんです。その辺のマネジメント、ほんと林学やっている人がちゃんとやってこなきゃいかんかった。今国交省の近畿圏の自然環境総点検でランドデザインに関わっていて、そういう森をどうするかというワーキングをやるという話をするんですけど、地元自治体が皆縦割りで全然だめ。風致とか林野とかいろんなところが集まって、マネジメントがこれから大事という話をしないかん。それをどうやってやるかというのが、僕の今一番の関心事なんですよ。うらやましいですね、河川ね、そういう意味でいうと。

## 河川から陸地へ

- 中越 でも、結果の早さからいえば、緑化工は緑化という行為をして、それを見るわけだから、それは実験ですよ。
- 森本 法面はそれなりにやっています。しかし従来型ではちょっとまずい。ひとつひとつの現場をどうするか、を「土工指針」に従ってやるだけ。
- 中越 それは違う。
- 森本 それが例えば、アメリカだったら、大きなプロジェクトレベルの話からいくから、もうちょっと生産的で楽しいんだけど、ひとつの法面レベルの仕事では限界が大きい。いい方向に持っていくには、緑化工だけではだめで、(生態学、政策、計画、デザインと)連携しないといけないという問題意識があります。
- 司会 特に砂防の問題とかですね、というところで、もうちょっと森の話を語っていただくと、これを読んだ人が中身わかると思うんですけど。
- 森本 ほんと砂防が困ってます。もう砂防するところなくなった。
- 司会 まさにある意味で切るところに尽きるということですね。
- 森本 だから、森のマネジメントをどうするかという話になった。僕は砂防の出身じゃないんですけど、彼らもこれから次の一手どうするか、大変困っているところじゃないですか。
- 中越 応用生態工学の関心というものを拡大するというか、会員さんの拡大というのは、対象の拡大なんですか。それとも技術の拡大なんですか。どちらが優先しているんですか。
- 山岸 両方ですね、どっちと言われても、困るんだけど、差し当たっては会員か、順序から言ったら、人がいないことには何も始まりませんので。
- 中越 だから、生態学者と連携があるというか、学問上つき合っていくことができるような状態で、工学の人たちを増やすというところが、ポイントなんですよ。そしたらやはり、対象となっている河川以外の自然の単位というのかな、景観であれば、景観単位といえますか、景観要素というか、それを拡大していくしかないと思うんです。湿地であるとかですね。例えば、文化的景観なんですけど、これは明らかに文化庁が掌握してやっています。現実の問題として、応用生態工学とはどこに関係があるのというふうに思われるかもしれないんですけど、まず地方で立ち上げる文

化的景観のための委員会とかできますよね。そうすると協議会もできますよね。そうすると大抵の場合が、美的なものであると、観光資源だという認識がまず一番、多分これは第一義的なんです。もちろん、歴史性であるとかいうことを言う方も随分おられるんで、基本的には、社会科の分野の話なんです。ところが実際に現場は、農業生産しているわけですから、これは農水省の分野の人たちも当然認識しなきゃいけないんだけど、及び腰なんです。なぜなら、お年寄りばかりおられるところがほとんどですから、表面的に維持できればいいと。彼らを駆り立ててまで昔のままのきれいな景色というか、景観を守るなんてとても無理だよとなる。

それを上手に、例えば、いわゆるクラインガルテン風に貸してやる、棚田を貸すというようなやり方の人たちもいます。いつも申し上げているんですが、視点が2つ欠けている。それは、生物多様性の問題で、そういう空間にどれだけの生き物がいるのかというのは、報告書が上がってきてもほとんど書いていない。だって、景色が前提になっているわけだから。景色じゃない景観を守るんです。景観だったら、そこに生き物の話が出てこなきゃいけないので、それがない。例えば千葉あたりだと、報告書に中央博の人たちが研究した中身を入れているんで、安心ですね。それ以外の、今7つか8つ、文化庁が重点的にやっているところで、1カ所ぐらいです、扱っているのは。あとの6カ所も7カ所も、生き物のユニークさについての議論はない。何があるかという、昔のアセスメントのリストみたいなものしかない。これじゃ、やはり景観を守る、文化的景観を守る意義がわかんないんじゃないかな。大抵の場合が関心が棚田なんです。石組みをどうしたらいいとか、ここの石組みはこういう構造になっている、例えばこれだけの石組みをするためには、石工が何時間ぐらい教育すれば技術を伝達できるとかね。それから小川をどういうふうに設計し直すとかね、そういう工学的なところは、ほとんど入っていないんです。そういうところこそ、応用生態工学の人たちの領域です。間違いない。特に田んぼは水を引く構造物ですから、棚田の場合は。ある意味では、川で起きていること、ネットワークですよ。川での工夫によって、蜚だとか、それから、蜚含めて水生の昆虫類をどういうふうに空間で保存できるかとか、できるはずなんです。

○山岸 一つはものすごく河川局に庇護されて、悪い言葉で言えば、なれ合い関係でやっているんですけど、

そこに閉じこもり過ぎちゃって、応用生態工学の生態学者の方が出ていかないという、川に限られちゃって出ていかないというふうになりかかっていますね、この10年で。その辺をやっぱりもう少し拡大する必要があります。

○司会 この10年で、河川でとにかくまず応用生態工学というのを確立する。そこから先には当然ながら、湿地や森がある。本当はやっぱり生態学者で森なり湿地なり田んぼなりというものを扱う人にもっと入ってほしい。それが一番じゃないかなというふうに思うんですけどね。

○森本 河川というのは山とかとちょっと違うのは、自然の方のプロセスが強いじゃないですか。パターンが形成されるのに、人間のできる範囲というのは限られていて、うまく折り合いつけてやっていかないといけない、そういう特徴があって、一定程度やったらあとは川自身によるセルフデザイン。山系というのはもうちょっと人間がデザインできて、あんまりプロセスの比重が大きくなって、景観レベルにも広がってくる。政策が結果的にパターンに影響を及ぼす。棚田の維持は文化的景観の制度にかかってきたり、京都の場合だったら、条例で緑が残っているというふうに。現実のパターンとプロセスとその変化に及ぼす要因が違います。生物というのはいろんなところにいるわけで、統合的に考えると、広いスケールで考えないといけなというのもあるし、非常にプロセス依存型というところもあるし、デザインとか計画が非常に重要な役割を占める場所もある。それで、最適解をどう求めていくかが課題。

## 人 為

○司会 次に、人為の話ですね。初めから出てきているんですけども、人の影響の話です。これに関して、各学会、それぞれどういうとらえ方、あるいは、それをどう取り込もうとしておられるのかということに関して、ご発言いただけると、いいなと思うんです。川なんかは、完全に人為の産物ですよ。

○山岸 そうですね、水量から何からみんな人間がコントロールしちゃっていますからね。

○司会 ですから、人為の影響のかかり方を評価する、あるいは実際に試してみる場所としては、ベストとは言いませんけれども、非常にやりやすい状況にあるわけですよ。

○中越 早くからそういうのを分類している学会です

からね。主に自然とそれから農村、それから都市という3つの景観域があるんですね。自然景観、農村景観（田園景観）あと人工景観。構造物としてどれだけコンクリートや鉄でできているか。あるいは人間の手を介在した生き物である作物、あるいは木が植えてあるか。それらとは全然関係なくて、自然発生的に存在しているものの3段階区別がある。そこに流れる、それを動かすエネルギーというか、それも今みたいに3つ、自然なのか、あるいは例えばため池みたいに水そのものは自然だけれども、ためているのは人間の行為であるみたいな、それから熱で、都市の熱みたいなもの、これも明らかに人間が起原になっていますから。その形のないもの、流れるものに対しても同じように、自然のものなのか、材料は自然なんだけれども、それは人間が制御しているものなのか、最後によそから持ってきて、無理やり発生させている流れなのか。これらを総当たり表みたいにして、自分たちは今何を対象としているのか、そういうような見方をする方法をとっています。だから、1980年代の中頃に次々景観生態学の大きな教科書が出てきましたけど、一番有名なのは、フォアマンとゴードロンという人が書いたランドスケープ・エコロジーという本です。そのあたりから、そういうきちとした分類が出てきて、それより前は、そんな定義して分けるようなことは十分していなかったんですけど。だから、その位置づけでしか、この質問には答えられません。

○森本 我々の分野は、人為というのは歴史的に言うのと、何段階かに分けられます。高度経済成長以降は造成で裸地が出てきてそれをどうするか、あるいは都市の中の屋上だとか、壁面だとかどうするかという話、もう完璧に人工的な都市と造成地の課題がある。その前の人為は、砂防が課題にしてきた砂防造林、砂防緑化。それが背景になっている条件は、江戸時代からある。江戸時代、3,000万の日本の人口が持続するのは、田んぼがあって、田んぼの周りの山が、田んぼよりも何倍も広いところがあって、田んぼが支えられていた。アカマツ林とそれから秣場と焼き畑とかで、ほとんど立派な林がない状況になっていた。日本全国、奥山でも人が入れないところは、自然林があったけれどもわずか。今、自然林やと思っているところでも、実は結構炭焼きの後が残っていたり、巨大な芦生の演習林もほんまに天然林というのはどれだけあったのか、疑問といわれています。痛めつけられて、ほとんどはげ山に近いところで、砂防をやってきた。自然をどこまで

使うかという話じゃなくて、完璧に痛められたやつを、どうやって植生の力を借りて自然回復するかというのが砂防治山でした。

それが高度経済成長時代は人間が土まで痛めつけたところが課題となる。これは地質の問題が出てきます。還元的な土が出てくるし、排水不良、今年のICLEE2006大阪でもお話したけど、硫酸酸性のように、それまでにない課題も出てくる。そんなところで、とにかく緑化技術を開発してきた。しかし化石燃料も投入して、みんな緑になってきた。なり過ぎて困っているところがあって、今やそれどうマネジメントするかというのが課題になる時代に入った。

一方で、海外を見てみると、まだひどいところがたくさんあって、従来型緑化をやらないといけないところがいっぱいあるけれども、下手にやり過ぎて、アラル海みたいにもととの乾燥地にどンドン水をやると、乾燥地の生態系が壊れてしまうという自然破壊の問題もある。だから、プランニングというか、ランドスケープエコロジカルな見方も含めた緑化が必要です。よく日本のNPOなんか砂漠緑化と称して、自然破壊造林をやっていることが結構ある。自然破壊造林ではなく、砂漠化防止緑化を、というのが、世界的に見たら僕らの使命だと思っているんですよ。国内はマネジメントの世界で、絶滅する種が出てこないような、マネジメントが課題です。

自然教育的な課題もあって、自然破壊緑化に行く市民や、風致施業をやったり、ニセアカシアを切ったら、自然破壊と怒る市民がいるのも問題です。

○山岸 河川では、人為というのは歴史的にとらえようと、何かこれランドスケープエコロジーの手法そのものだと思うんですけど、航空写真なんか使ってどういふふうに関河床が、過去から変わってきて、どのくらいの人為が入ってどうなっている、どのくらいのところを、何というのだろう、河川環境として目指すべきかというような論理は今非常にされていますね。

○中越 だから、人為というのは、川の持っている潜在的な力をどのくらい閉じこめているか、閉じこめ具合が人為なんですね。

○山岸 流量を変えちゃったりですね。実はこれが一番重要なんですけど。

## 病む生態系の治療

○司会 そうしましたら、次に、生態系は病んでいる

という一般にそう言われているし、恐らくそれは事実だと思えるのですけれども、それに関して、その治療といますか、そういう観点で、ご発言いただければ、ありがたいのですが。

○中越 さっき言った今の総当り表での位置づけで、本来あるべきところに、例えば自然の中に、自然のエネルギーの流れがあるような一番いい関係のところと、それがずれるわけですよ。例えば、自然の中に、農業生産をするようなとんでもないものが入り込む、すなわち、例えば熱帯あたりの不法伐採だとか、それからいわゆる伝統的じゃない破壊的な焼き畑とかね、それはそこに入るんですね。

また、都市の中のスラムみたいな、都市の機能において水の状態をきれいにしようと思えば、下水道とか整備されていかなきゃいけないわけですがけれども、その都市という構造の中に、スラムという計画外の構造ができてしまって、そこから垂れ流しが起き水がよごれる。これは都市としての機能を失ってしまっているわけで、都市が病むわけですよ。だから、病むところはみんな都市も病んでいるし、農村も病んでいる。農村の病んでいるのは、さっき森本さんがおっしゃった里山の問題なんかそうだし、自然界だったら、その中のいわゆる、今、樹木の伐採は言いましたけれども、密猟もそうですよね。サバンナにおける密猟も自然界の普通のものの中から、特定のサイだとか、そういうものだけ抜き取るわけだから、それは明らかに、病んでいるわけです。結局本来あるべき、本来安定してい

る系の部分が破壊されて、ちょっとした破壊が系全体の質の低下を起こしている。それはもう間違いなく起きていていると思いますね。

ですから、景観生態学の理想というのは、すべてが自然であればいいなんていうものじゃないんで、適正な土地利用があって、その適正な土地利用のもとで、そこにいる人たちが何とか暮らせるような状態、生きているだけじゃだめで、生活ができて、より生活がエンジョイできるちょっと高めのレベルで流域なら流域、行政体全体の景観が維持できればいいわけです。そういう土地の配置、土地利用の構成、それを求めているわけですよ。

だから、病んでいる場所というのは、科学的に言うのだったら、不適切な土地の利用の仕方をやめて適正に土地利用をするように配置換えをするということどうまくいくと。例えば、専門外ではありますがけれども、本当に林業を活性化させようと思ったら、造林地をあんまり山奥じゃなくて、里山に植えなおす。里山に木を植えちゃいけないかもしれないけれども、林業をうまくやろうと思ったら、それが一番いいと思います。すぐ切れて、運び出せて。山奥にあるから大変なんだから、配置転換を言える立場にあると思うんですね、この学問は。

○司会 ありがとうございます。では、森本先生。

○森本 治療という話になると技術の話だけでは、全然あかんと思うんですね。それを補完する適正な土地利用というのは僕らの分野では、例えば、緑回廊仮説というのがあります。自然的にも文化的にも重要な場所は、ランダムにあるんじゃないで、回廊状に集中していて、効率的な土地利用と保全是回廊に着目する、という計画論があります。そういう自然環境の配置の最適化という課題がひとつ。つぎに、はげ山から結構緑になってきたというのは、技術の問題じゃなくて、実は石油を使いまくってるってことの結果なんですよ。それまで切っていた木材を使わなくなったから。同じ一次生産と言っているけれども、林業と農業は全然違う。林業というのは、肥料をやらない。お日さんと天然の雨でやっていて、これ無料です。ところが、農業はエネルギー計算したら実はマイナスなんですよ。投入しているエネルギーに対して、穀物で得られるエネルギーというのは少なくて差し引きマイナス。工業生産なんです。だから、それを可能にしているのは、地面から掘り出した石油。一方、石油を生産しているというのは大きな間違いで、あれは消費。だから、正確



には、生産しているのは森林だけ、緑だけ。

そういう構造を、ちゃんと認識した環境・資源政策の転換というのをしていかなないと、21世紀は持たないと思います。土地利用、配置の最適化とともに、エッジをうまくやっていく、これデザインの話です。要するに、森川里海連環学をどう実践するか。川と森の間をどう取り扱うか、海だったら干潟、河口の辺もあるし、推移帯をうまく治療すると、生産力がものすごく回復できる。どこかモデル地域、モデル流域とか、政府巻き込んでやらないと。それが森川里海連環学分野をつくる1つの大きな理由です。中身は我々だけでできないので、ぜひいろんな学会の連携をお願いしたい。これが1つです。

もう一つは、ワイルドライフマネジメント。アライグマ、イノシシ、クマ、シカ、全部手に負えなくなっている。あれは、要するにそういう資源に依存しなくてもいいような生活にしてきたから、そうなったわけで、自然を保護するためには収穫しないといけない。森を守るために森を切らないかんのというのと一緒に、鳥獣保護の政策を変えるべきです。ワイルドライフのマネジメントはハビタットの管理問題が絡むので、殺したらいいという話だけじゃないから、大きなテーマです。

- 山岸 今、司会者が生態系は病んでいるっておっしゃったけれども、川に限っていうと、例えばどのくらい病んでいるかということの前にですね、まず川の生態系をどうやって調べたらいいかという方法すら確立していなかった。それで、生態学者というのは、生物的環境を調べていくことは得意なんですけど、物理環境とか、化学環境とか、そういうのを専門にやっている土木工学者と一緒に、どういうふうに生態系をまず調べるかということが、調べられるかということがひとつこの10年で確立し始めてきたんですよ。そして、病んでいるかどうかというのは、どこかレファレンスがなきゃ、いや、病んでいるかどうかさえわからないんで、そのレファレンスをどこにとったらいいかということが論議されてきて、しかも川をやったんだけど、川だけの問題じゃなくて、それが流域の問題であるというところに行き着いて、結局はランドスケープエコロジーや、今おっしゃった山・川・海か、みんな同じ問題に、何というか、集約しているということを考えますね。特にそのうちで、川に10年特化してきたんだけど、それをさっき司会者が言ったように、森にしたり陸地っばいところに、これから応用生態が

いければいいなど、そういうふうに思っていますけどね。

## 市民そして都市の自然

- 司会 大分時間も経ってききましたので、そろそろ、あと2つぐらいの話題で閉めたいと思います。1つは、もう先ほどから話出ていますけれども、これを学者と行政だけでやってもだめだと。やっぱり、ポイントは一般市民にまでというところだと思っんですが、山岸会長いかがですか。

- 山岸 あまり応用生態工学会って、得意な人も中にはいるんだけど、正統の生態学者は全力を込めてはやってこなかったんだけど、実際は、河川生態学術をやるにしても、貯水池生態やるにしても、やった成果を地域の人に返して、例えば、シンポジウムやったり、その地域でやっている人の話をお互いに聞いたりして、それで成果を広めていくようなことはやっています、我々のところでは。だけど、それに特に力を込めてやってきたということは、なかったんじゃないかと思うんですけどね。これからはもう少しそういう人との連携を考えていかないと、学会そのものも、ひしゃげたものになるので。

- 森本 いや、あのね、僕、NHKで、樹木ウォッチングというのをやったことあって、あれ結構おばさん方に人気で、サインしてくれてよく言われるようになって、こういう道もあるんだなと思いました。おばさんのパワーというのがものすごく大きいと思ったんだけど、やっぱりおばさん方よりも子どもの方がもっと大事と、近ごろ思い直しました。子どもらの育つ環境というのは、もうほとんど都市になってしまった。公園の木もあつたら防犯上よくないと言って、公園の木まで切っているんです。この前、日経新聞に大木のケヤキを切った写真があつたが、もう信じられない。こんな「安全都市」環境で育つ子どもにとっては、野生動物はテレビの世界のものでしかない。そういう子どもにも、まともな自然観が育つとは思えない。小さい子どもには、不思議と感動の自然はどこにでもあるというのを、体験できる場所を、街の中につくらないかと思うんですね。できるだけ近所につくらないと、体験できない。奥山の自然保護というのももちろん大事だけれども、そういう、屋久島などはおばさん方は好きで行くんですよ。僕の女房も行って十何時間か歩いて。それは、それでやったらいいのだけれども、子

どもらがしょっちゅう行けるところで、ちょっとあやしい生態系というのをつくっておかないけません。要するにね、あまりわかり過ぎていものばかりだったらだめ。都市の中のアメニティとかいうのも大事で、実は昨日、都市緑化のシンポジウムやってきたんですが、350人来て、えらいにぎやかやったんですよ、東京で。

その多くは土木・建築屋さんで、都市再開発で、それでもうけようという話で人が来ます。アメニティというのは売りものなんですね、土地の値段、資産価値を上げるために、そういうスタンスがある。その緑化でできる緑というのはアメニティで、本当に必要な緑の機能の半分です。あと半分というのは、不思議な自然です。ひょっとして虫が飛んでくるか、蛇が出るかわからん。ちょっと危険かもしれないけども、そういうものを体験する場所というのを子どものために絶対つくっておかないと、世の中全部安心で安全でないといけなと、間違った観念を植えつけてしまう。そのためにはできるだけ子どもがアクセスできる場所に野生的な自然をつくる。僕、ビオトープっていうあやしいものに加担しているのは、そういうことなんですよ。生態学的にみたら、何や変な物つくってという話になるんやけども、実はあやしいものをつくっておかないかんというのが、僕の考え方です。

○司会 今、ビオトープというのはあやしい自然やというふうにおっしゃったんですけど、ちょっとそこが私は多少気になったんですけど。

○森本 ビオトープって、あんなもんは生態学者が見たら、あれ何やというわけですよ。でも、ときに思いがけないおもしろいことも起こる。世の中にはわかったものしか、由緒正しいものしかないというふうな考えの方が、実は間違っているんじゃないかと思うんですよ。

○山岸 由緒正しくないという自覚の元につくっているんですか。

○森本 そうなんですよ。

○中越 これはおもしろいですよ、この話は。

○森本 由緒正しいものがない、かつ何か来てほしくない生き物も発生する。突然トリュフがビオトープに発生する、やっぱりそういうのが自然やと思うんですよ。

○山岸 それは少し違うんじゃないですか。

○森本 いや、要するに、子どもの自然教育というか、自然学習の考え方なんですけど、全部教えられるとか、

全部インターアプリケーションできるというのは、大きな幻想やと思うんですね。子どもに探求、体験させる、要するに、魑魅魍魎が出てくる自然、これを子どもらの近くに確保する。要するに、鎮守の森でいいんですけどね。ただの草むらでもいいんですけど。

○司会 ただ、ビオトープという名前には、それなりの手あかがついているじゃないですか。

○森本 だから、ビオトープって、僕言わない。ワイルドライフハビタットとか言うんですけど。

○山岸 それやるんだって、本物に近ければ近いほどいいですよ。

○森本 そうなんです。できるだけ可能な限り近づけるけれども、やっぱり無理じゃないですか、どこか限界があって。それがわかってもらえたらいいわけで、どこがおかしいのかが。

○司会 今のお話は、私もさっきからずっと思ってたんですけど、一つは都市の自然のあり方、これからの作り方という問題だと思うんです。中越先生には少し待っていただいて、その話で議論していただけるとおもしろいと思います。

○森本 もっと言わせてください。

都市の自然というのは、今みたいにアメニティとか、都市の環境を改善するための緑、そういうのがもちろんあります。それはきれいな緑で、おしゃれな緑で、それはいるんですけど、それだけではやっぱり本来果たすべき機能の一部で、もう一部が野生的な自然を少しは彷彿できるようなもの、その都市が本来立地していた自然、それが彷彿できるようなものが、少しは断片で確保しておく。これを目標にしたいと思っています。なかなかそういうものを都心に、作らせてくれないですけど、梅小路でやっとなら6,000か7,000平米遊ばしてくれました。

○山岸 できないところに無理をして作る必要は、僕はないんじゃないかっていう気がするんですけどね。

○森本 例えば、梅小路は貨物列車のヤードだったところで、何も自然がなかったところなんです。都心のまとまった空気をどうするかというときに、そりゃ、公園があった方がいいんじゃないという話に、みんな合意できたというのは、すごい。あれは建都1200年だったからできたんです。100年に一遍の事業なんですよ。ちなみに1100年のときにできたのは平安神宮。そのときは岡崎界隈がきれいに開発されて、動物園もできたんですね。100年後の現代は、公園と、ワイルドライフハビタットと伝統的な庭園、朱雀の庭がで

きて、あやしい部分がちょっとひつついたわけです。ちょっとひつつけてもらった。これがなかなかいいんです。日本庭園に入るお金を払わないといけないから、あんまり過剰利用されないという仕掛けができました。

○司会　　ちょっとそのあやしいところの絡みで、司会を手放させていただいて、ちょっと発言させていただきたいんですけど、実は明石市が大蔵海岸で陥没事故を起こしたんですね。それ以来閉め切ったんですよ。その後、コアジサシがいい場所ができたというんで、繁殖した。繁殖したら、今度は野鳥の会の人、これはぜひ貴重種だから守るべきであるというって、2年間うまいことなんとかコアジサシを繁殖させたんですね。ことしは結局は、コアジサシではなくて、海水浴客を入れちゃったんです。それはそうとして、私はそこへ視察に行ったときに、横に岩礁がつくってあるんですよ。これも人工なんですけどね、岩礁地帯。ところが、行ったときに、何かこの岩礁変だなと思ったんですね。海のおいがしないんです。どうしてですかと言ったら、実はここは流れ着いた海草全部除去してました。それは住民から文句が出るからであると。しかし、流れ着いた海草がなければ、食物連鎖始まりませんので、そりゃ、そこには生物いないわけですね。そういうにせものの、まさにさっきおっしゃったにせものだけの自然、つまりへんてこな自然をつくっちゃうと、人は何か景観だけで満足しちゃって、だまされますね。

○森本　　それは僕の言っている「あやしい」っていうのと違うわ。本来のプロセスは大事にしないとイケません。

○山岸　　それでもできないと言っていらっしゃるんだと思うんですよ。

○森本　　そう、そういうことです。それでもなかなかできないんです。というのは、もう周囲が完全に人工化しちゃっているから、本来のプロセスが起こりやうがないんですね。洪水起こってくれといっても起こらないし、だから、それに乗ってやってくるものは絶対入らないから、かわりに人為的に導入してやらないといけない。

○司会　　そこら住民の意識と言いますかね、そこらの変革をやっぱり、特に生態学者の責任においてやるべきだというふうに思うんですが。中越先生どうもお待ちいたしました。

○中越　　研究者・行政・市民という話だったですね。うちの学会ではシンポジウムは無料で公開にして、いろんな人に来てもらってます。市民を対象にする場合



や、行政を対象にしているような場合もありました。結構たくさん来てくれました。そういう意味では、小さな学会ですけども、それなりに開催地を転々として、その市民へのサービスはしているかな。一方、発表ではこの10数年間見ていたら、初めのうちは主体が研究者だった。最近になると、発表をする人たちの中にNPOが入っていたり、前回賞をもらったのはNPOの人だったですね。ざっと、発表を並べると、いわゆる学術的なレベルで言うと、弱く感じることもあるんですけど、そんなこと全然気にしていないで、むしろそういう発表が大いにあるべきだというふうに思っています。例えば、子どもたちが一体どういうふう環境を認識するか、アンケートみたいなのをとって、そういうものを出して、いい悪いみたいな議論をするとか。

じゃ、逆に今度、学会そのものに市民や団体の方から期待を寄せてくれているかという、残念だけどそれはまだそんなところまでいってない。そうですね、会員が景観生態会の会員だと称してお手伝いしているようなことは結構あるみたい。だんだん増えてきますけど、まだまだ組織的に学会として、何か市民団体から頼まれて、こうやりましょうみたいな話はない例えば保全生態学会にはアサザ基金だとかありますけれども、あんなところまではいってないですね。そんなところでしょか。

○山岸　　NPOじゃないんだけど、僕の中じゃ、河川生態学術と応用生態工学会と一緒になっちゃっているから、分けがたいんですけど、河川生態学術でやった仕事というのは、我々、分厚いから電話帳って俗に言っているんですが、研究論文集というのは、河川でできて、そのほかに、一般向けのその成果をわかりやす

く、一般向けに出版する出版物が各河川で出ています。それは普通の本屋から出して、本屋の書棚に並んで一般の人に渡るような。

それからもう一つは、川によっては、小・中の、何というのですかね、学習帳みたいなものを作っています。研究成果をワークノートみたいなもの、それで先ほどの小中学生の子どもの教育に生かすようなことを考えています。割に、ですから、世間に還元も、研究成果の還元もうまくいっているんじゃないかという気がしていますね。

- 森本 いいですね。うちは全然できていない。
  - 山岸 いや、それだって、やっぱりお金の力もあるんです。スポンサーがあるからできるってところが。
  - 中越 実は、広島県の太田川でそれやってくれていて、部分的に私も執筆しましたけれども、結局、出版費は公的に出してくれました。
  - 山岸 売れても売れなくても出してくれるところありますよね。
  - 中越 弘済会みたいなのところでしょう、その出版物ですよね。とても役に立ちますよ。総合学習なんかだったら、すごく役に立ちます。このような出版物なしで総合学習は、結構つらいと思います。自由に時間があれば、いいんだけど、それがなかったら、最初に何か教材というか、考える元を教えとかなんかできませんから。ところが、普通の理科の教科書なんかから探したりすると、ほとんど多摩川とかなんとか、東京の川の話しか出てこない。せいぜい淀川が出てくるぐらいで。我が太田川でできませんから、全然違う話になるんで。それはやはり現場の教科書のようなものは、ないとできないですね。
- ただ、今の発見の話、あれはすごく大事ですよ。今の子どもは書いてある生き物見つけて、それで終わりなんです。「これ何ですか、これそこに載っていないでしょ」って言ったら、「ああ、載っていないですね」ってそれでおしまい。「載っていないからこそ大事なんじゃないの、どうしてこんなのがあるの」とか言っても、全然興味がない。あの教育がだめなんです。それを教えてくれとか、わざわざそこに載っていないものを探し出すような変わり者の子がいない。
- 司会 課題解決学習はできるけれど、課題発見ができない。
  - 中越 できない、そのとおり。だから、発見ができないということは、小さなことだけど、すべてがそう

でしょう。だから、何やらえたいの知れないとおっしゃった、あのえたいの知れなさにおもしろさを感じるような子でないと、21世紀、困るんじゃないですか。

- 山岸 小学生だけじゃないんです、みんなそうです、大学院生含めて。
- 司会 大人でも、私の博物館にはしょっちゅう電話がかかってきます。ほとんどが、自分で調べたら簡単にわかることを、何でも聞こう。もう博物館に聞いたら教えてくれるから。
- 中越 名前聞いたらそれで終わりなんですね。
- 司会 終わりなんです。私ら子どものときは、外に行って何か変な虫がいたら、捕まえてきて図鑑で調べたじゃないですか、自分で。それがいいんですよ。やっぱり、教育の問題として、そういう形の学習の仕方をしていかなければいけないでしょうね。

## 学会の方向性と連携

すいません、司会進行がまずくて随分時間が経ちました。最後のところにいきたいと思います。

最後だけはちゃんとシナリオを守りまして、これからの学会の方向性と連携というあたりに、最後に山岸会長にあいさつも込めてやっていただきます。

- 中越 うちの学会の方向性としては、この学会から巣立った人たちが、就職したばかりくらいなものですから、学会としては、彼らをサポートするように、学術的にまずサポートしてあげなきゃいけない。だから、市民とか行政とかはあるけれども、まずは学問水準として、この分野で研究していい雑誌に論文書いた、そういうことがもとで、公募で採用されるような、そういう人材をしっかりと確保すること。とりあえず、それが大きな目標かなと思います。そのために、こういう一緒に雑誌つくっている仲間の存在のありがたさというのは、享受しています。ですから、連携させていただいて、私たちの学会は、これから抜ける気ありませんけれども、お宅も絶対抜けないでくださいと、むしろたくさん会員を増やしてくださいみたいなことを言わせて下さい。連携につきましては、具体的にどこか先の計画の中で、一緒に学会が調整できてやれるようなときがあったらやりましょう。しかし、今回みたいな2回目のICLEEのように、上手にことが運ぶとはちょっと思えませんが、ICLEEについても、国まわりでやっていますけど、次にもしも台湾がやってくれたとしても、それ以上、先はないかもしれない。そうする

とやっぱり、国内での連携だけは欠かせない。これは事実だから言いますと、ICLEE そのものは日本の学会の連携が一番しっかりしていることが肝要です。そういう意味では、まず学会の連携というのは、会員の連携よりはICLEEで一緒になっているところに出ている幹事の方たちの努力というか、そこでの共同、これだけは欠かせないと思います。論文の査読の分割だとか、編集だとか。そういう意味では、実質的には、もうしっかりと連携を持っていると理解しています。

○司会 ありがとうございます。では、森本先生。

○森本 緑化工学会も、さっきも言いましたが、ある意味曲がり角です。我々のやっていることも変わってきて、例えば、去年だったか、おとしだったか、見学会を東京の下水処理場、あの屋根の上で、コアジサシが営巣しているところ、いかに植生を生やさないかということが課題のところを見学会に行ったんですよ、緑化工学会が。そういう時代なんですね。植生のコントロールが必要とされる中であって、今、学会名称の再検討もしています。

これに始まって、連携をどんどんやっっていこうという話になっています。しかし、緑化というのは世界的に考えたらすごく大事で、「緑化は地球を救う」という考え方には変わらないんですが、中身はマネジメントの重要性が増すでしょう。

それから、連携の話ですが、理事会で、3学会会長懇談をやるとみんなに言って、意見を伺ったら、連携やめとけとかいうのは、だれ一人いなくて、みんなどんどんやれと、もうそういう意見ばかりでした。足引っ張る人は、だれ一人としていないということをお伝えしておきます。

○山岸 どうもありがとうございました。あと二ヶ月後にぜひまたうちの記念大会へご招待いたしますので、のぞいていただいて、様子を見ていただければいいん

ですが、一口に連携と言いますが、正直言って、理事会で正式にどういう連携をしようというような話はしたことないですよ。あんまり会長が温泉好きで、こういうところに出てきて、軽々に約束していくわけにもいかないし、うちの学会はうるさいですよ、割に。それで、何というかな、「できちゃった婚」みたいに、既成事実ができて、それからすぐ結婚するというのも、あんまりいいやり方じゃないと僕は思うんで、この座談会なんかをまずきっかけに、理事会にきちんと諮ってみまして、先ほど森本先生が言われたような、実務者レベルの、それを立ち上げるのかどうかまで含めて、本腰入れて話し合ってみたいと思います。

今、僕の個人的考えですが、連携の仕方はICLEEだけはないと、僕は思っています。もっと学問的にお互いのどこが同じで、どこがどう違って、だからどのように連携するのが学問としてよしいのかを討議しあって行きたいものです。

○中越 そりゃ、そうです。

○山岸 ICLEE はあくまで、何というか副産物でしょう。

○中越 これは出版物であるという理解で、それはたくさんある連携の中の一部でしかないです。要するに、若手の方たちの将来のために英文誌を作っている。

○山岸 ICLEE が連携の全てだということになると、ここにはたくさんほかの団体も入っていますし、この3つだけでとどまることではありませんので、違う形の何か、あるとしたら連携は正式に考えたいと思っています。ともかく、うちの学会も小泉チルドレンみたいな「応用生態工学チルドレン」というのが、10年たったら出てきまして、非常に元気よくやり始めてくれていますので、次の世代で、ますますこの分野は発展してくれるんじゃないかと、僕は期待しています。どうも、きょうは本当にありがとうございました。