

平成 13 年度 豊田市矢作川研究所シンポジウム記録 「矢作川の自然をまちのなかに」

豊田市矢作川研究所の第7回シンポジウムが、下記により開催された。これはその記録である。なお、紙面の都合により、基調講演とディスカッションの発言は、本誌編集者の責任においてその主旨を損なわない範囲で簡略した。また、会場で用いたスライドは割愛した。

平成 13 年度 豊田市矢作川研究所シンポジウム「矢作川の自然をまちのなかに」

◆開催日時等：平成 14 年 2 月 14 日(休) 午後 1 時半～5 時
於 名鉄トヨタホテル 金扇の間

◆基調講演：「矢作川中流の河辺の生きもの」
豊田市矢作川研究所 総括研究員 田中 蕃
同 主任研究員 洲崎燈子

◆ディスカッション：「川の自然をまちのなかに」
コーディネーター／古川 彰氏（関西学院大学社会学部教授，豊田市矢作川研究所研究顧問）
パネリスト／大西行雄氏（㈱環境総合研究所大阪本社代表），田中 蕃，洲崎燈子



パネルディスカッション
(左から古川彰氏，大西行雄氏，田中蕃，洲崎燈子各研究員)

○司会（村山） これより平成 13 年度「第 7 回豊田市矢作川研究所シンポジウム」を開催いたします。本日は、「矢作川の自然をまちのなかに」ということをメインテーマとして進めてまいります。

このシンポジウムは 1 年間、研究所がさまざまな研究活動をしてきました成果を、皆様方にご報告申し上げる機会としております。その上で、この成果をどのように流域づくり、街づくりに生かしていくのかということにつきまして皆様と議論を深め、役に立てていきたいということで開催しております。

それでは、開会に先立ちまして、矢作川研究所の会長であります鈴木公平豊田市長よりごあいさつを申し上げ

ます。

○豊田市矢作川研究所会長（鈴木公平） 紹介のありました鈴木でございます。開会に当たりまして一言あいさつを申し上げたいと思います。

最近、NPO あるいは NGO、こういう組織に関してさまざまな話題がございます。新しいところでは、先般のアフガンの支援に関して NGO の参加云々ということで、こういうことが大きく話題になるようになってきております。

考えてみますと、政治とか行政とかに、欠点というんでしょうか、今の時代にそぐわない部分があるということなのではないかという気がしてならないんです。皆さ

ん、どうお考えかと思えますけれども、行政につきましては、一つの宿命みたいなものもあるかもしれませんが、やはり規則にどうしてもとらわれるということ、あるいはもっと言うならば、建前とか縦割りで判断をするとか、先例とか予算だとか、こういうことがありまして、どうも内輪で結論を出して行動するということがあって、それを指摘されることが多くなっているんじゃないかという気がいたします。これは、政府であれ、あるいは都道府県であれ、私たち市町村であれ、同じだと思うんです。そういうことがあって、厄介な課題に直面すると、それぞれの上級の組織に判断を求める。その判断に基づいて、それを錦の御旗にしていろんな行動をしてきたということがあるかなと思います。政治の分野につきましては、私が言うまでもないんですが、やはり既得権益との結託というのもあったんじゃないか。

そういう中で私は、先程司会から紹介がございましたように、豊田市矢作川研究所というところの責任者をさせてもらっているんですが、この組織は、NPOとかNGO、こういう組織と行政が有機的に連携をした中間的な組織ではないかと思っております。したがって、研究をしていくという分野と、そして現場におけるある面での実施、すべて実施できるわけではありませんけれども、実験の実施といったらいいんでしょうか、そういうことがかなり早く取り組めるといって、そういう両方の側面を持つ組織というようなものではないかなと考えております。

この研究所では、これまで河川敷における植物、昆虫類、鳥類、哺乳類などの調査を行ってきております。その成果につきましては、お読みいただいていると存じますが、所報「矢作川研究」にまとめて、過去5回、5号発行しております。その中には、河川敷の自然の現状、特性、歴史、あるべき姿などなどについてさまざまな記述が盛り込まれております。私ども研究所といたしましては、これが単に、研究をまとめてご報告させていただくということだけでなく、今後の川の整備、あるいは川とのかかわりについて、各機関の施策に反映していただけるようお願いをしたいという気持ちが強いわけでございます。

今回は、このシンポジウム、7回目でございます。これまで多くの方々のご協力、ご支援をいただく中で7目を迎えることができました。今後も、先ほど申し上げましたこの研究所のスタンスを基本に置きまして、河川と都市、あるいは人々の暮らしというものを問い続けてまいりたいと思っております。

今日のシンポジウムの趣旨につきましては、先ほど司会からアナウンスがありましたので、私から触れるのは避けます。今日もこうして多数の方々にご出席いただいたわけですので、ぜひ意義のあるいいシンポジウムとなりますように皆様方のご協力を心からお願いいたします。私のあいさつにさせていただきたいと思えます。

○司会 ありがとうございます。次に後援団体を代表いたしまして、国土交通省豊橋工事事務所長の田中様にごあいさつを賜りたいと思えます。

○国土交通省中部地方整備局豊橋工事事務所長（田中茂信） 皆さん、こんにちは。今日、この大きなシンポジウムにご招待いただきまして、どうもありがとうございます。せっかくの機会ですので、一言皆さんにお話をさせていただきたいと思えます。

日ごろは、河川行政を始め国土交通行政全般にわたって何かとお世話になり、本当にありがとうございます。重ねて御礼申し上げます。

私みたいな役人が、このすばらしいシンポジウム冒頭でお話をすると、台なしになるんじゃないかとちょっと心配しております。ぜひ耳をふさいで聞いていただければと思えます。

昨年のこのシンポジウムでの議論の中で、「川はだれのものか」という問いがあったように記憶しております。そのときに、パネリストの方とか、それぞれの識者の方からいろんな考え方が出されました。私はそれを聞いていまして、この矢作川に関心を持って、矢作川を良くしようと自らが動くといいますが、行動する、そういう人たちのものだという考え方が非常にしっくりくるなと感じておりました。川は基本的に、それが流れる地域とともにあるんじゃないか。ですから、川を生かすも殺すも、それはその地域次第であると思えます。

昨年8月に、矢作川のために一生を捧げられました内藤連三さんが亡くなられました。内藤さんが生前精力的に活動されてきたのは、矢作川は私たちの川だ、そういう意識があったからだと聞いております。よそ者には渡したくない、自分たちの川は自分たちで守るという、そういう意識であったと聞いております。矢作川は、皆さんご存知のように長野県から岐阜県、愛知県を通過して三河湾に注ぎます。非常に長い、流域面積の大きな河川であるゆえに、関係する地域が非常に広いわけです。もちろん、関係住民も非常に多いわけです。そうなるべくると、関係住民の気持ちが一つになるというのが非常に難しい、そういう側面があるような気がします。でも矢作川は、三全総（第三次全国総合開発計画）のときに流域

圏構想ということが打ち出されましたが、そのときのモデルになった川です。関係住民が矢作川のことを考えて立ち上がれば、困難な問題もきっと解決できるのではないのでしょうか。

矢作川は、一昨年²⁰¹⁹の東海豪雨、それと昨年²⁰²⁰の大洪水と、2年続けて水に関する両極端の現象に遭遇しました。沿川住民の方は、この2年間の両極端な現象によりまして、非常に水に関する意識が高まっております。もちろん矢作川だけではなくて、名古屋の方も含めてそうだと思いますが、こと矢作川に関しましては昨年の洪水が非常に厳しかったものですから、こういうことになったのだと思います。

ところで、ちょっと話はかわりますけれども、「役人」という言葉がありまして、それを使うときには、いい意味で使われることがほとんどありません。この前ある大学の先生に「役人とは何だ」という話を教えていただきました。その趣旨は、役人というのは役者だと、だから役人というんだということでした。役者というのは、自分で勝手に自分の思うことを言ってはだめで、台詞のとおりにはしゃべるといのが役人の仕事でございます。台詞は、関係住民が用意するんだと。ですから、役人が勝手に「これをして、あれをして」と、先ほど市長さんのお話の中で、内輪で勝手に物を決めてきたという話もありましたけれども、要はそのようにやってきた時代のツケと申しますか、問題が大分浮き上がってきているところもあるわけで、ともかく役人が住民の意見を聞いて、それで住民の総意の台詞をしゃべる、実行する、そういうふうでないといかんというように説教されたところでございます。平成9年に河川法が改正されて、計画の策定制度が、住民意見などを反映するようという形に変わりました。この大学の先生が言われたことが、まさに河川法の改正趣旨でありますので、すごくいいたとえだなと聞いていたところでございます。

ちょっと話がかかりますが、私の事務所は豊橋にありまして、豊橋には豊川という川が流れております。豊川も一級河川でございまして、うちの事務所で管理しているわけですが、昨年11月に豊川水系の河川整備計画が策定されました。その経過ですが、23回の流域委員会、それと12回にわたる地区別の意見交換会をすべて公開で実施しました。公開形式で意見交換をするということで、本当にわずかな人しか来てくれないんですけども、実は東三河には上流水源地から渥美半島、それと蒲郡などの利水地域すべてをカバーする地元の新聞が二つございます。マスコミの方々には時々辛口の記事を書いていた

いただきましたが、会議の内容が次の日の朝には関係住民の方にすべて伝わり、そういう報道が繰り返して行われる中で、結果的に非常にたくさんの住民の方が豊川について興味を持ってくださることになりました。

矢作川は水源地が長野県で、この広い地域すべてをカバーするメディアというのではないわけです。でも、今日こんなにたくさんの方が集まれるシンポジウムが、矢作川の方々が中心になって実施される。もともと矢作川というのは、この地域を中心にして川づくりの活動が非常に活発に行われてきたと思っております。今日のシンポジウムが、水の輪が広がるように矢作川全体に広がって、すばらしい矢作川にできればいいなと思っております。矢作川に関心を抱く人が1人でも増えて、それと矢作川の現状を見て、知って、それで矢作川を思い、建設的な前向きな意見を述べていただいて、矢作川のために行動する人が増えることを祈念しまして、私のあいさつとさせていただきます。

今日はどうもありがとうございました。

講 演

「矢作川中流域の河辺の生きもの」

○司会 それでは、本日の基調講演に入ってまいりたいと思っております。基調講演は、矢作川研究所の総括研究員である田中 蕃、主任研究員である洲崎燈子の両氏によって進めていただきます。

○豊田市矢作川研究所主任研究員(洲崎燈子) ただいまご紹介にあずかりました、豊田市矢作川研究所で主任研究員をしております洲崎と申します。

私は植物の調査研究を担当しているんですけども、昆虫の方の調査研究を担当しております田中総括研究員とかけ合いのような形で、5年間の市内の中心部における矢作川の河辺の生物調査の結果を発表してまいりたいと思っております。

本日は、「矢作川中流域の河辺の生きもの」ということで講演をしていきたいと思っております。ここで中流域の生きものの調査ということについて一言触れさせていただきます。

これまで一般的に自然環境、それから生物の調査というのは、川であれば上流域、山の中のような人の手の触れないところ、そういう場所を中心に行われることが多かったんです。それはなぜかというと、人手のかかわ

たところは一段低い自然だとみなされていたわけなんです。でも、実際に人が多くかかわるのは中流域であるとか、里山のような人里に近い場所の自然であり、そういう場所にどんな生きものがいて、どんな生活を営んでいるか、その場所をどうやって管理して一緒に生きていけばいいのか、そういうことがどんどん大きな問題になってきています。そうした中で、この研究所では、こういった中流域の調査というのをかなり先駆けて始めたと言わせていただいています。

本日は、豊田市都市ブロックの河辺の生きものたちについて、まず5年間の調査の結果を簡単にご紹介し、次にその調査結果を踏まえて、豊田市を自然の豊かな、潤いのあるまちにするためにどんなことをしていったらいいか、そういったことをこれまで考えてまいりましたのでお話しします。そしてこれらの話を受けて、パネルディスカッションにつなげてまいりたいと思っています。

まず、都市ブロックの河辺の生きものたちということで調査結果のご紹介をします。

全体の調査目的ですが、川の自然環境に配慮した河辺の親水的な整備のための生物基礎調査ということで計画されました。調査対象は、植物、昆虫、鳥、哺乳類といった四つの生きものの分類群になります。

ここでちょっと注釈をつけ加えておきたいのが、今回は水の中の生きものは対象にせず、河辺の整備に直接かかわってくる陸上の生きものを対象にしたということです。今日は、このうち植物の調査結果について私が発表し、次に動物——昆虫類、鳥類、哺乳類について田中総括研究員が発表いたします。

調査地の範囲は、この都市ブロックということで、越戸ダム堰堤を最上流部に、平戸橋、平成記念橋、高橋、それからこの調査をしている時期にはまだなかった豊田大橋、久澄橋を経て竜宮橋までの範囲の堤防の川側、つまり堤外の場所を中心に調査しました。都市ブロックは、この約8kmの区間なんですけれども、竜宮橋の少し下流、鶉の首橋との間に小さな丘陵地、秋葉緑地の一端が入っています。コナラ林などが残っており、ここの自然環境も都市ブロックに連続していて、調査をしておいた方がいいということになりましたので、鶉の首橋までが調査範囲に入っています。

調査期間は、1995年度から1999年度でして、このうち95年度から98年度までは地域を分割して集中的に調査を行い、99年度は、過去4年分の調査を補足する形で、足りないデータを補うように調査を行いました。

調査結果に移っていく前に、まず食物連鎖について、

皆さんよくご存じだと思いますけれども、いま一度思い起こすという意味で紹介させていただきます。今回調査の対象になった生きものが、この食物連鎖の中でどういう位置づけにあるかを考慮するためのものです。

これは食物連鎖のピラミッドですが、当然一番下に緑色の植物があります。その上に乗っている動物は、自分で栄養をつくることができないので、緑色植物が太陽からエネルギーをもらい、水を使って合成した栄養を消費することで、ようやくこのピラミッドの一員に加われる。植物がすべての生きもののベースになるわけです。

緑色植物の1段上に植食昆虫、すなわち植物を食べる昆虫群がいます。その上には、クモやカマキリ、トンボといった、植食性の昆虫を食べる肉食性の昆虫がいます。そのさらに上の段に、小鳥ですとかコウモリやヤマネ、今回は両生類や爬虫類は調査の対象外だったんですけども、位置づけとしては、カエルやヤモリ、トカゲといった両生類や爬虫類といった小動物がいます。

さらにその上にワシやタカ、フクロウのようないわゆる猛禽、大型の鳥類とかタヌキ、キツネといった中型から大型の哺乳類というものがトップに来るわけです。

人間は、動物たちの中での自然な位置関係がなくなってしまって、すべてを食べる存在になってしまっていますけれども、実際に河川敷で見られるような陸上の生きものたちの関係というのは、大体こんなような形になります。

では、植物の調査結果からご紹介していきたいと思えます。

植物でも、昆虫や鳥、哺乳類でもすべてそうなんですけれども、5年間の調査結果をほんの数十分で発表するのは非常に大変で、無理があり、今回は本当にエッセンスを凝縮してご紹介するような形になります。

植物の調査は、河川を横断するようにベルトを引きまして、その両岸側で調査をしたところが4カ所、それから、この地域の河川敷を特徴づける植物群が広い、まとまった面積で見られる場所を8地点設けまして、季節ごとに、どんな種類が出てきたか、それらがどのくらいの割合で地上を覆っていたか、そして最もたくさん地上を覆っていた種類に関しては高さも確認しました。

今回の調査では401の種類を確認しました。ほかの生きものに関しては、豊田市内で何種類確認されて、その何%がこの矢作川にいたということが出ているんですけども、植物に関しては非常に種類が多いのと、豊田市内の中で何種出てきたかというデータがまだまとまっておりませんので、今回はその比較はできませんでした。

それから、植物の種類とその場所の植物のまとまりの自然度を評価する一つの方法として、帰化率というものを試してみました。これは、帰化種——もともと日本におらず、よそから持ち込まれた、あるいは運ばれてきた種類がどのくらい存在しているかということで、これが63種であり、帰化率は15.7%ということになりました。矢作川ぐらいの規模の一級河川ですと、帰化率が2割から3割ぐらいになることが多いですので、矢作川はこれだけの規模の川で、大きな街の中を流れているにもかかわらず帰化率は低く、自然が良好な状態で残されてきた川であるということが言えるのではないかと思います。

これは越戸ダムから鶉の首橋までの間に大体どういう植生があるかということを示したものです。今「植生」という言葉を出しましたが、これは一つ一つの植物ではなくて、例えば竹林であるとか、ススキがいっぱい生えている草原であるとか、そういった植物の大きなまとまりを表した言葉です。この緑色の斜線で示したところがマダケ林、竹林です。それから、街なかを中心に薄い緑が広がっておりまして、これが芝生ですね、グラウンド——野球場とかサッカー場などが中にある芝生をあらわしています。それから草原、自然草地在り、もう少し街なかから離れたところにある程度のまとまりをもってあらわれています。

これ以外の植生については、とても面積が小さくて、点で位置を示してあるだけです。ヤナギ林ですとか、ムクノキやエノキといった河辺の代表的な木の林、それから里山の木であるコナラの林、こういうものがぼつんぼつんとあちこちに点在しているような形になっています。

全体の傾向としては、マダケ林が多いこと、それから街なかを中心にグラウンドなどがある芝生が広がっている、これが都市ブロックの植生の大きな二つの特徴です。

これは今言いましたマダケ林とシバ草地の写真です。

マダケ林はもともと河辺に細長くつくられた水害防備林、川岸が浸食されないように根が密に張る竹類を利用してつくった林です。その竹は以前は釣り竿や物干し竿、蔓物の作物の支柱、筏の樁、ノリを養殖するベースなどあらゆることに使っていたので、当時の竹林は広がる暇がなかったわけです。

ところが高度経済成長期の1950～1960年代に入ると、安い竹材が輸入されてきた、あるいはプラスチック製品が安い値段で非常に普及して、身近な竹を切って使うことがなくなったために、竹林は広がりになりました。これは野見公園のところにある竹林を外から写した写真

ですけれども、このぐらいの竹林ですと、1㎡当たりの竹の本数が大体4本ぐらいになります。このぐらいになると、もう林の中は真っ暗でして、ほかの植物はほとんど生えることができません。ただし、竹の1㎡あたりの本数を2本ぐらいに減らしますと、かなり林の中が明るくなって、竹林の中でもいろんな種類の植物が入ってこられる、こういったことを私たちは、次の写真の、現在お釣土場水辺公園といわれている場所の河辺での調査から発見しました。

次が芝生です。この芝生というのは、緑ではあっても植物の種類数は大変少なく、クローバーのようなもともと日本になかった、人が利用するために持ち込んだ種類の割合が非常に多くなります。真っ平らな環境で、日が当たるととても暑くなる、乾燥するというので、動物にとってもとても厳しい環境です。

おもしろいことに、このように芝生になっているところは、30年前ぐらいまではほとんど田畑でした。たぶん過去20～30年ぐらいの間に、会社勤めの人が増えて、休みの日は近くの河川敷で野球をしたい、サッカーをしたい、他のレクリエーションの場にも使いたいという希望が増えてきたせいで、広々とした芝生というのが河川敷につくられるようになったのではないかと考えられます。

それからもう1点、ここに「キー・シンボル」という言葉が出てきます。このキー・シンボルというのは、前回の矢作川研究所のシンポジウムで、国立民族学博物館の秋道智彌先生が、ある場所の自然環境を守るのに、代表的なシンボルになるような種類を定める、そういった意味で使われ、沖縄地方のアユであるリュウキュウアユのことなどを紹介されていました。しかし今絶滅の危機に瀕している植物の多くが、里山とか人里の身近な自然環境にあるものであり、そういう場所が開発される、あるいは手入れされなくなって荒れているというような状況を考えますと、現在は普通に見られる種でも、どんどんなくなっていってしまうかもしれない。そこで今回は、こんな種類があれば、ほかの生きもの同士の関係も保たれて、自然環境としてもいいものになるんじゃないか、そんなことを考えて、植物、昆虫、鳥、哺乳類のそれぞれについてキー・シンボルを考えてみました。もちろん、この地域でなじみの深い種を選びました。その一つとして今回、多過ぎると困るけれども、少なければほかの生きものとのちょうどいい関係を取り結べるような種類である「マダケ」を選びました。

これは先ほど言いましたお釣土場水辺公園、越戸町の

越戸公園の下流にあるところなんですけれども、そのムクノキやエノキの林の写真です。それからご存じ古川水辺公園にあるヤナギの大木の林です。こういう林は、今矢作川の河辺では面積的には狭いという状況です。ムクノキやエノキというのは、豊田市の木、ケヤキと同じニレ科の木でして、このように非常に大きな木になります。この地域の河辺の代表選手的な樹種です。

これらはもともと、河辺で始終水に洗われたり、土がえぐられたりするような厳しい環境でも根を張って大きくなれる木です。また、河辺の木であるにも関わらず、まるで雑木林の木のように定期的に切って薪などにし、切株からまた萌芽再生させるという、里山的な利用もされていたということがわかってきています。そういった意味で、この「ムクノキ」と「エノキ」というものをマダケに続く、あと二つの植物のキー・シンボルとして提案したいと思います。

一方ヤナギ類はムクノキやエノキと由来が異なり、余り人とかかわりはなく、河辺の非常によく洗われて、裸地になってしまうような場所にいち早く入り込み、大きくなれるような木です。写真の場所（古川水辺公園）は草刈りを日常的に行い、土を入れたりもしていますので、下草が生えてないんですけれども、放っておけば、ほかの種類が入ってきて、やがてその種類に負けてしまう木です。

古川水辺公園のヤナギ林はアカメヤナギやコゴメヤナギといった非常に大木になる種類で構成されています。ヤナギの中には、ネコヤナギもそうですけれども、もっと小さい、そして川のぎりぎりのところに生えるような種類もあります。いずれも、古い空中写真などを見ますと、余り古い時代にはなくて、比較的最近、矢作ダム建造後に水位が下がって新しくできた河辺の裸地に成立した林だということがわかりました。「ヤナギ類」もまた河辺に独特の種群で、キー・シンボルとして位置付けたいと思います。

これは草原の写真です。ここは堤防の法面なんですけれども、チガヤとかヨモギといった、せいぜい30~40cmの、草丈のそう高くない種類が生えています。堤防で亀裂の発生などを確かめるために年に2回ぐらい草刈りが行われるということで、比較的高過ぎず低過ぎずという感じの高さの草丈になっています。

もうちょっと川に近い平らな河川敷は、ススキによく似たオギという種類の植物に覆われています。後で動物の話でもちょっと出てくるんですけれども、それぞれのタイプの草が、また違った動物に利用されるというこ

とで、ほかの生きものとかかわりから見て、両方のタイプが必要なんだということが分かります。

これは林があって、川があって、その間に細長くできているヨシ原、ヨシの細長い草地がある場所の写真です。こういったところも、水鳥などにとって非常に重要な空間です。矢作川というのは、こういう陸と水との間の植物群落というのがなかなか発達しにくい状況にあるんですけれども、これも重要な要素として位置づけたいと思っています。

今一通りご紹介しましたけれども、全体の傾向としては、マダケ林やシバ草地が多い、人が過度に利用するか、あるいは利用しなくなってジャングルようになってしまったか、どちらかの場所が多いということです。

それにもかかわらず帰化率は低かった。これは自然環境としてはいい状態にあるという指標になりますので、自然度は高い。そして、今この矢作川が流れている豊田市の中心部というのは、周囲の開発が非常に進んでいて、まとまった植生は少ない。その中を、水と緑のベルトという形で存在していて、とても貴重な自然だと考えていいんじゃないか。

それから、矢作川というのは、川の水を農業用、工業用、上水道用など、さまざまな目的でたくさん利用しているため水量が減り、河川敷は干上がってきている。干上がるとどうなるかというと、河川敷に水がかぶり、砂がかぶって、何も生えてない場所ができるというようなことがなくなり、もともと裸地だった場所に草が生え、そしてそこに木が生え、樹林化が進み、ジャングルのようになってきている傾向があります。このこと自体は、とても嘆かわしいという程のことではないんですけれども、川の自然という意味では、本来の川のあり方からは離れた状態になってきているというのが現状です。

それでは次に、動物の結果発表の部ということで、田中研究員にバトンタッチします。

○豊田市矢作川研究所総括研究員(田中 蕃) バトンを受けました田中です。私は、昆虫類と鳥類と哺乳類の話を行います。

まず、昆虫類ですが、5年間みっちり調査できたかという、実際には月に1回、4月から10月にかけて、すなわち春から秋の調査をしたに過ぎません。

調査方法は、皆さんが子供のころからやられたのと全く同じように、捕虫網、たも網を使って捕ったり、それからだんだん慣れてくると、見ただけで種類がわかるものもありますから、そういうものは見て記録しました。それから、ベイトトラップ、ピットホールトラップ

というのがあります。地上性の虫をとるために、プラスチックのコップを地面と同じ高さになるように埋めまして、地面をはっている虫をそこへ落とすという仕掛けでして、ベイトトラップというのは、その中にえさを入れる、ピットホールトラップというのは、何も入れないというやつです。それから、夜、電灯にたくさん虫が来ますので、ランプを灯して、それを採集するという灯火採集、この三つの方法をとりました。

その結果得られた数は、実に5年間で2642種類、よくまあ、これだけの種類を数えたなというぐらいなんですが、それでも豊田市全体で確認された種の58.3%にしかなりません。しかし、ならないとはいうものの、豊田市全体の面積から比べまして、矢作川の都市プロックの河川敷の面積なんていうのはほんの微々たるものがあります。そこにこれだけの種類がいるというのは、物すごいことなのは確かです。逆に言いますと、豊田市全体の昆虫がまだよくわかっておりませんので、ベースになる豊田市全体の昆虫が増えれば、このパーセンテージはどんどん下がっていくわけです。

まず、昆虫という動物をどういうふうに評価するかということです。昆虫は、虫けらといって皆さん馬鹿にされますけれども、実は大変貴重な動物でして、とにかく体が小さいんですね。大きなものでも、皆さんご存じのものでは、カブトムシ程度だろうという気がします。しかし、手にとってみて、掌以上のものがあるかということ、そうざらにはないし、重さも大したことはありません。要するに、体のつくりが小さいわけでありまして、それはなぜかといいますと、昆虫は中に骨がありませんから、骨が成長して、それにつれて体が大きくなるということができません。最初から、外骨格といまして殻が決まっておりますから、その殻の範囲内でしか大きくなれないんです。小さい方は、本当にノミ、シラミの仲間、見るに困るような仲間まであります。小型であるがゆえに、いろいろな環境に進出していけるというところに一つ特徴があります。そして種類によっては、非常に世代の交代が早くて、1年に何回も発生いたしまして、なおかつその数が無茶苦茶に多いということです。無茶苦茶に多いから、無限に広がるかといいますと、そうじゃなしに、それを食べてくれる動物がいますから、適当に数が調節されているというのが現実です。ほとんどの種は植物を食べます。一部に食肉性のものがありますが、彼らも生息の場はいつも植物に密着していて、植物がなければすめない。それから羽がありますから、空中に飛び出して世界をどんどん広げていきまして、現在動物の世界の半分

以上の種は昆虫が占めています。非常に大きなグループであります。

そういう昆虫というものの位置づけを、この際しっかりと認識しておいてほしいものです。やはりこれまでは動物といえますと、鳥類、哺乳類、せいぜいかエル（両生類）、トカゲ・蛇の仲間（爬虫類）というところで皆さん理解されるんです。けれども、「虫も立派な生きものであるよ」というメッセージをどうか深く心に刻んでいただきたいと思います。

どんな環境なのかを知る方法として、チョウによる環境評価法があります。実は日本産のチョウはほとんど生態がよくわかっていて、すぐれた指標生物になっております。どういうところに分布して、どういう生態を持っているかということが実によくわかっているのです。そして、チョウの種類ごとに指標の値が与えられておりまして、そこにすんでいるチョウを調べれば、大体どういう自然かなということがわかる仕組みも開発されています。いろいろ指数の出し方がありますがけれども、今回はそのひとつである環境指数（EI）というのを使ってみます。これは、人手が入った環境では、非常によい目安になるといえることがわかっております。

図を見ますと、EIの項が左と右に分かれております。①、②とありますのはステーション番号で、そこで調査しましたよというのが示してあります。右岸側、左岸側とに分けてEIという数字をずっと見てみます。上流から下流に向かいますとだんだん数字が小さくなっていく、要するに都市に近くなっていくにつれて、次第に環境が悪化しているということがこれでよくわかりだと思えます。

こういうふういきなり数字が出てきますので、環境を評価するためにチョウを調べるといことは、非常に簡便でいい方法なんです。豊田大橋付近の河川敷に広大なグラウンドのあるところは非常に低い値になっております。そのさらに下流は竹の密林が多くて、単純な植生になっているため、非常にチョウが少ないという結果になってます。こういう数値で見ますと、植生の豊かなところはやっぱり虫が多い、すなわち環境が優れているということが言えると思えます。

これは、児ノ口公園という、市街地の中にある公園です。実は植生を豊かにして自然環境を改善すれば、チョウの生息種数が増加するよということを申し上げるために出しました。児ノ口公園というのは、平成7年に完成いたしました。その工事着工前にチョウの種数を調べたところ、この写真のような何もなしスポーツ広場の

ような環境でしたので、15種類しか見ることはできませんでした。完成後2年経ちまして31種類、倍以上に増えたということです。これだけ植物が生えてすばらしい公園になったわけですが、たとえ街の中であっても、チョウは勝手に来て、種類が増えていってくれるというのは、ちょっと心しておかなければいけないだろうと思います。

これは先ほどの“キー・シンボル”の昆虫版です。矢作川の河辺を調査しまして非常に印象的だったのは、ヤマタマムシ、一般に「タマムシ」と称しているものですが、非常にきらきらと輝く美しい昆虫です。これがすごく多いことです。どこにでもいるけど、決してどこにでも多いというものではありません。朽木の中に卵を産み、幼虫は朽木を食べて成長し、朽木の中で蛹になり、羽化して外へ出てきます。こういう古木、特に立枯れの木あるいは枯れた枝の部分が好きなんです。立枯れが起こるとするのは相当大きな木で、古木でもあるわけですが、矢作川の河川敷にたくさんあるエノキ、ムクノキにタマムシが大変たくさんいまして、先ほどのキー・シンボルの樹木とのつながりもあります。

また、先ほどキー・シンボルの樹木に「ヤナギ」がありました。ヤナギにつくチョウに、「コムラサキ」というのがあります。コムラサキには二つの型があります。褐色をしているのが、日本全国にいる普通のコムラサキです。そしてちょっと黒っぽいような地色をしておりますのを、別称クロコムラサキと言っています。この二つは遺伝型です。矢作川ではこの遺伝型が1対1ぐらいの比率で発生します。全国的に見ても、このクロコムラサキがいる場所というのはそう多くはありませんので、クロコムラサキが多いのは矢作川流域の一つの特徴になっていると思います。コムラサキもクロコムラサキも斜めから見ると紫色に光りますけれども、正面から見たら光らないとか、角度によって光が見えたり全然見えなかったりします。ところが、例えば夕日の中でぱっと飛び立つときには、物すごくきらっと光ったりします。非常にきれいで名前も優雅なチョウです。これも一つのキー・シンボルということにしました。

昆虫にとって多様な環境というのを大雑把にとらえますと、まず地形的に起伏に富んでいる場所が挙げられます。先ほどありましたシバ草地のような、ああいう平坦なところというのは、本当に種類が少ないです。それから、植物がたくさん生えている、それも単一の種類じゃなしに、多くの種類がさまざまな形で生えている環境というのが好まれています。すなわち、餌となる動植物が

豊富であるということですが、先ほど、昆虫というのは植物に強く結びついているんだと話しましたが、その結びついている植物についている虫をさらに食べる昆虫、例えばカマキリみたいなものも多々あります。動物・植物あわせて豊富であるというところ、すなわち餌となるものがあるということではなければなりません。

それから、矢作川は、どこを見ましても、人が入っていない場所というのはまずありません。現在、確かに立ち入りにくい竹林なんかがたくさんあります。それでも昔はそうではなかったということでもあります。適当に人が入りやすいぐらいの感覚で改変されている場所というのは、非常に昆虫が多いというのが実地体験できました。これが一応環境としての認識であります。

次は鳥類です。調査期間は月1回の調査で5年間、これは冬も関係ありません。年間丸々12カ月です。方法としては早朝、ラインセンサス法によって調査をいたします。目視や鳴き声によりまして確認されたすべての鳥類の種と個体数を記録しました。

そして得られた結果は、136種類、豊田市全体の大体71.6%となりました。これは、私が直接担当したわけではありませんが、担当者の話としましては、出現種類数が多くて、多様性に富んでいたということです。特に心を打ちますのは、早朝からの調査のため、夜明けとともに起き出していくわけですが、とにかく矢作川の調査はつらかったけれども楽しかったという感想です。楽しみながら調査をできるようなフィールドというのは大変いい場所だという話を聞かせてもらいました。昆虫を調査する私にしましては、日ごろそう思っておりますから、よほど良かったんだろうと思います。

この136種ですが、実は水鳥を除きますと108種類にしかならない。108種類となりますと、56.5%です。今回水の中のことはやらないということではありましたが、鳥の場合は、水面に浮いている種類も確認しておりまして、これは決して陸に上がらないということではありませんので、種類数に数えております。

調査範囲を①から⑥まで、六つに分けました。先ほどチョウのところでも示しましたのと同じような図なんですが少し違います。チョウの場合は左右兩岸を分けて考えました。鳥の場合は、左右兩岸をまたいで、①、②というふうに地点名を打ちました。それぞれに種類数が出ております。この種類数で見るとおきましては、都市に近いほど種類数が多くなります。この種類数が多いということは、決して環境がいいということではありません。どういうことかと申しますと、種類数がいくら多く

ても、個体数のほとんどがスズメだとかドバトだとかヒヨドリだとか、そういうものであったといたします。そうしますと、これは都市の中にも棲めるものが進出してきて非常に都市化された環境の河辺になってきているんだということです。だから、河辺が都市化されているんだというふうに考えますと、決していい環境ではない、多様性が低いということが言えると思います。そして、上流の方は種類数は少ないんですけども、多様性は大変高い。このことは後でまた申し上げますけれども、樹林がなければいけないような種類というのがいっぱいあります。この結果を見ますと、街なかがやっぱり非常に悪いという、先ほどのチョウの結果と同じことになります。

先ほど多様度という言葉が出てきました。多様度は種類数と個体数から計算します。たとえば一つの種類ばかりが多いと、多様度は低くなります。多様度を計算する方法はいろいろありまして、これはその中のシンプソンという人が開発した方法で比べたものです。ここに種類数が出ておりますね。先ほどの種類数です。99種類を数えましたこの街なかの多様性は決して高くはない。むしろ、上流の84種類しかいなかったところの多様性が非常に高かった。また下流の方もここは秋葉緑地などがあるために多様性が非常に高くなっている。要するに、鳥に関しまして、やはり河辺の自然をたくさん残さなければいけないということが言えると思います。

鳥の調査結果を解析するとき、渡り区分という言葉をよく使います。鳥の生活による区分です。「留鳥」は、年中そこへとどまっている。そこには夏だけいて他へ行ってしまう「夏鳥」、冬だけ飛んできて他へ行ってしまう「冬鳥」。それから、ある季節だけここにいてあちこち渡り歩いているような「漂鳥」というのもあります。もうちょっと長い距離を移動する「旅鳥」というのがあります。その他いろんなのがあります。例えばセキセイインコみたいな飼った鳥の逃げ出したものが時々見られたりしますが、本当は除外しなければいけませんね。

その中で一番多いのが留鳥です。そして冬鳥が2番目に多い。冬鳥というのは、皆さんご存じのとおり、ガン、カモの仲間の水鳥が多いんです。こういう構成になっているということで、矢作川の鳥類の多様性というのは、かなり冬鳥によって高められているという点があるだろうと思います。それは、右側のこの図で見たらわかると思います。留鳥とほとんど差がありません。そして、夏にはいるけれども、ほかの季節にはいないというものがあります。こちら側が冬鳥ですから、冬鳥は寒い期間にいるけれども、春になったらどこかへ行ってしまう。

これが非常に大きく作用しまして、ここに大きなギャップができてしまいます。したがって、矢作川の鳥というのは、夏少なく冬多いという特徴があらわれています。

この類似度指数というのは、あるところとあるところに出現した鳥類の構成が似ているかどうかということを示したものです。この数字が高いのは要するによく似ているということです。全体の構成と上空の出現種は非常に似ております。次に全体に近いのは公園、次いで草地、林地ときます。そして、ここでぐっと離れまして、水域がきます。これは、ほかのところの類似度が一番低いわけです。陸の鳥が水の中に入って生活するわけにいきませんから、やはり川があることによって鳥類の多様性が高まっているということが言えると思います。

さて、鳥でキー・シンボルを挙げるとすれば何だろうということですが、「イカル」という鳥があります。これは大体ムクドリぐらいの大きさでして、くちばしが大きくて、鳴いたら、何か変な声を出しそうですけれども、非常にきれいな声で鳴きます。こういうふうに木の実をくわえていますけれども、エノキ、ムクノキの実が大変好きであります。

それから、こちらは「セグロセキレイ」で、川縁ではいつでも見られる、セキレイの仲間でも一番多い種類であります。大抵は2羽でおりまして、セキレイというのは仲睦まじい鳥の代表だというふうに言われております。

ヤナギが生える河岸ぎりぎりの礫の上にいるセグロセキレイ、それからちょっと堤防寄りのエノキ、ムクノキの林に多いイカルの2種を、キー・シンボルと設定させていただきました。

鳥類の調査結果をまとめますと、まず非常に個体密度が高いのですが、多様度も高い。これは、さまざまな環境が河川敷の中に混在しておりまして、環境と環境との間に周縁効果と申しまして、そういうところを好む種類がいろいろいるために、多様度が高くなっているのが現実です。

それから次に、先ほど強調しましたように、水域があることで豊田のほかの地域との差が顕著になっているという、以上の2点がありましようか。加えて、個体数の少ないまれな種類というのは余り生息できないんじゃないか、やはり河辺というのは狭い環境だということが調査・観察者の意見として出てきております。もうちょっと環境を広げないと、都市ブロックという限定された環境には珍しい種類というのは入ってこないであろうと思

われます。

調査・観察者のもう一つの重要な意見は、河川環境を回廊として利用している種類がかなりあり、そこに定着するわけじゃないけれども、そこに木立があったり、川があったりすることにより、非常に安心できる通り道として利用している種類というのがかなりありまして、そういうものをよく見ることができたという。これは環境を考えるのに無視できないことです。

次は哺乳類です。哺乳類は、四季、季節ごとに1回ずつ調査いたしました。調査方法としてはまず、フィールドサイン、すなわち動物の残しました痕跡、例えば糞であるとか、足跡であるとか、場合によっては死骸であるとか、そういうものを調べまして、そこにどういう動物がいるのかを明らかにする方法があります。二つ目には、トラップをかけまして、それで捕まった種類を調べるという方法があります。三つ目は、赤外線撮影装置をセットしておき、その前を通ったものを自動撮影して、その動物が何であるかということ調べるという方法があります。

こういう方法を使って確認できたのが、10種類ほどあります。これは、豊田市の山地を含めました全体の約38.5%で、今までの昆虫や鳥と比べまして非常に少ないパーセンテージであります。しかし、頭脳が発達している高等動物ほど、あまり人間の住環境には近寄らないという面もありますから、まあこの程度かなという気もいたします。環境の改善によほどの努力をしなければ、やっぱり哺乳類などを豊富に生息させるということは難しかりょうという気がします。

ここにA、B、Cという区別がしてありますけれども、これはどこにどういうものがいたかというデータです。ちょうど平成記念橋から久澄橋の間、要するに都市化が進んでいるところでは、タヌキ、キツネなんていうのが空白になっていますが、何か非常に環境のあり方について暗示するところが多いデータだと思います。

これは、^{どうと}百々町で赤外線写真で写されましたタヌキの、夫婦なのか親子なのかわかりませんが、2頭です。

哺乳類の調査結果では、タヌキやキツネは河川敷の竹林を中心に、広葉樹林などに身を潜めており、そういう環境を利用していることが明らかになっております。

哺乳類の市街地への導入は極めて困難でして、矢作川の河川敷は、さまざまな哺乳類の生息環境の最前線として認識していかなければいけないでしょう。恐らく矢作川河川敷そのものだけで哺乳類を考えていかなければ、市内への導入というのは非常に難しかりょうと思われま

す。最近の情報では、どうも哺乳類というのは、堤防の外へ出ていっているらしいということが音波発信機などから分かっておりますが、それは活動範囲ではあっても、生息環境ではないと考えるべきじゃないでしょうか。けれども、今後の調査によって哺乳動物の移動拡散がどういう実態として明らかになるかはわかりません。

これは川の横断面の模式図です。川の水面に水鳥が浮いていて、川底にはいろいろな底生動物がいて、地上にはイタチがいる、などの生きものによる環境の利用状況がここに示されています。特に陸上のすべての動物にとりましては、自然の草地や樹林といった隠れ場所が絶対重要だということが言えると思うんですが、その動物の隠れ場所を提供するのはやはり樹木であり、草であったりするわけで、植生のあり方との関連を深刻に受け止めねばなりません。

先ほどからいくつかのキー・シンボルが出てまいりました。植物はムクノキ、エノキ、それからヤナギの仲間（写真はタチヤナギ）、それからマダケとなっています。これらの植物が動物とどういうふう結びついていっているのか。ムクノキ、エノキというのは、ヤマトタマシの幼虫が食べる重要な木です。材を食べるわけですが、なおかつこの実は、イカルの大変重要な餌になります。それから、ヤナギの仲間というのはコムラサキの餌でもあります。コムラサキというのは河辺を代表するチョウですが、ヤナギがあれば河辺じゃなくてもいい。例えば大阪の御堂筋には今イチョウがありますけれども、以前イチョウではなくヤナギ、たぶんシダレヤナギが植えられていた時期に大発生したという記録がありますので、街の中であっても、ヤナギ類が豊富にあれば生息できます。それから、鳥ではセグロセキレイがこの河辺を代表するものとして挙げられるであろうということです。それから哺乳動物は、河辺のマダケ林の中にタヌキの巣が見つかっておりますから、単純な植生ですがマダケというのは非常に重要なんだ、マダケをやたら伐るといのはちょっと考えなきゃいけないという示唆を与えてくれるものです。

こういったことが、このキー・シンボルの結びつきとして言えるんじゃないかということでもあります。それではここで、もう1人の発表者にかわります。

○洲崎 それでは、次のスライドをお願いします。

今までこの5年間の調査結果をご紹介します。この結果をふまえ、引き続いて、自然の豊かな潤いのある街づくりには、どうしていったらいいかということに次に考えていきたいと思っております。

これはなぜ川づくりから街づくりかという、今回のシンポジウムのテーマにかかわることです。これまで5年間、地をほうようにして陸上の生きものの調査をしてきましたが、その結果として、矢作川の豊田市中心部である都市ブロックにはいろいろ細々と問題はあっても、全体としてはまとまったいい自然環境が残されているのではないかということが表現されているんじゃないかと言えそうです。

そして、この「矢作川」という川は、豊田のような大きな街の中を流れているわけで、豊田の街をもっと魅力的な空間にするために、この川の自然を生かしたまま街と一体化できないだろうか、そういうふう考えたことが川づくりから街づくりということを考えてきっかけてした。

一つの街がその個性を打ち出して、街づくりとか地域おこしとか考えるときに、いろんなアプローチの仕方がある。住みやすくするには、例えば福祉を充実させたり、公共交通を発達させたり、いろんなアプローチがあるんですけど、「街の魅力」、「街の個性」を打ち出すというときに、矢作川を一つの基本的なベースとすることもできるのではないかと、そういったことです。

これは遠く離れた国の街の写真です。都会的な暮らしと自然というものは、必ずしも相反するものではないという例として出しました。これはオーストラリアのバース市、大きな川が流れて、街があるんですけど、街の中にも周辺にもとてもたくさんの緑が残されている。あるいは、ドイツのシュツットガルトのように古い町並みがびっしりと残されているけれども、その中にすき間なく並木や庭木、公園に植えられた木などがびっしりと植わっている。これは、武内和彦さんという東京大学の造園や景観計画の第一人者のような方が雑誌に書かれた記事から持ってきた写真です。この方が記事の中で、7年ほど前に愛知県で世界公園会議というものが開かれて、そのときに、これからは都市の中に公園をつくるのではなくて、都市自体を一つの公園のように位置づけて設計をしていくといいのではないかと、そういった発言、発想が出てきたということを書かれています。それをすぐに、例えば豊田の街づくりにダイレクトに生かせるかどうかというのは別の問題なんですけれども、こんな発想があるということも参考にできるんじゃないかと思えます。

一転して、これは日本の京都の琵琶湖疎水、そして東京の国立と文京区の写真です。なかなかつながりがないような感じなんですけれども、これらの写真にはいくつ

かインスピレーションを感じたので選びました。

まず琵琶湖疎水、哲学の道は歴史的な景観と、川沿いの緑がびったりと調和して、本当に情緒のある、懐かしい、そして古い歴史を感じさせる街並みになっています。街と川といった要素が、長い歴史の中でどんどん洗練されてきたようで、計画してできたものというよりは、むしろ長い時間をかけて培われてきたもので、一朝一夕ではできないような景観なのかなとも思います。

そして、ほかの二つの写真は、川はありませんが、緑の多い都市景観の例です。この国立というのは、東京で私が好きな街の一つで、ここはちょうど豊田市みたいに駅があって、その駅から真っすぐに道が伸びています。そこに、これはイチヨウだったかケヤキだったか、いずれにしても樹種はどちらかというところありきたりなんですけれども、大木が歩道と中央分離帯に植わっていて、駅からおりたときに受ける第一印象が、非常に緑が豊かで、なおかつ街の魅力にあふれているという、そういうところなんです。ここにお店とかがずっと両側に並びまして、一橋大学とか国立音大とか大学がいくつかあります。駅から降りてすぐにこういった景観があるというのは、すごくいいんじゃないかなと感じて、私が好きな駅前の風景を持った街のひとつです。

それから、東京文京区の本郷通りというところ、これも道の脇にたくさん大きな木が立ってしまっていて、これは東大の近くなんですけれども、残念ながら再開発でかなりの木が切られてしまった模様です。その木を切られて東大の校舎ができ、その中に都市工学の研究室ができたのはまことに皮肉なことだと、先ほどの武内先生の文章にもあるんですけど、これらの二つの写真というのは、この京都のような古い歴史に裏打ちされていなくても、これからのいろいろと考えたり工夫していったりして、造っていくことができ得る街並みんじゃないかなということ、参考にできるかもしれないと思ひまして、持ち出してきました。

街の景観づくりということで、先ほど言ったように、矢作川の川の自然を生かした街の個性を打ち出すことができるのではないかと。そして、こういったものは過去の歴史——これは文化的な歴史もあるし、自然環境の歴史というのもあると思います。そういったものを勉強し、踏まえて、街並みをつくっていくということは、これからの歴史をつくっていくことだということです。市民が加わり、商売をやっている人が加わり、私たち生物を研究している者、あるいは街づくりを研究している人、あるいは行政の街づくりなどに携わる部署の人たち

がみんなでわいわい言いながらデザインしていく、これは楽しそうな作業ではないだろうかと思って、こんなふうに表現をしてみました。

そして今、川の自然を生かした街、矢作川の魅力を個性として街づくりを考えるといったことを繰り返し述べてきたわけですが、じゃ、なぜ川の自然を生かした街づくりかというときに、こんな理由付けができるんじゃないかなと思って、スライドにしてみました。

まず、これまでの生活の中で、効率第一のライフスタイルというものが限界に来ている。効率を追い求めて、どんどん環境が汚されて、そして自分たち自身の暮らす周囲の自然というものが開発され、非常に悪い状態になっていってしまった。確かに経済的には潤ったかもしれないけれども、今この街の景観、そして人の心は殺伐とした状況に置かれているんじゃないか、こういうことを誰しも感じているのではないかと思います。

そして、今後周りの自然を打ち砕くのではなく、自分たちの効率だけを第一に考えるのではなく、ゆったりと自然とともに生きていけるような未来型の暮らし方を発信できるんじゃないか。そういうような暮らし方の発信に当たって、人は自然に生かされているのだということをいつも実感できるような、そんな街並みにするのはどうだろうかという、こういう発想です。

こうしたことに当たって、豊田市だったら、矢作川の、今これだけまとまった状態で残っている自然を利用して、そこからまた緑の道、水の道を広げていくというのがベストなんではないだろうかということを考えたわけです。

ここで、自然というのは、見た目の自然さだけではなく、実際に機能できる自然、生きもの同士が往来して、かかわり合える自然、そういうものを考えていくのがさらに望ましいのではないかと。それはどういうことかというと、桜だったら、ソメイヨシノを植えるよりヤマザクラを植えますかとか、ユキヤナギを植えるよりはタチヤナギを植えますかとか、要するに実際に川を中心にそこに生き残ってきた生きものたちというのは、周囲の動物や何かとの関係を保っている。そこにその種類だけではなくて、バランスのとれた系というものをつくっていくことができる、そしてそれはほかの動物が往来に利用したりもできる。一つの種類だけを指すのではなく、多機能に働くということ、そして人間の観賞だけのために植えられた木みたいにしょっちゅう手入れするのではなくて、ある程度自活して生きていける種類である、そういうことを考えても、こういう機能する自然という

ことを考えてデザインするのはどうでしょうかということを考えてみました。

そして、川の自然と街の自然ということで、今非常にたくさんの調査結果をかなり切り詰めてご紹介したわけですが、矢作川の自然というのがもともと、全くの人手の入らない手つかずの自然ではなくて、とても人との結びつきが深かった、いわば川でありながら里山的な環境だったという側面がある。植物そのものもそうですし、そういう植物のまとまりというのが、たくさんの昆虫とか鳥のすみかになっていったという経緯がある。里山的な環境というのは、人と自然の共同作業でこしらえていって、そして人の手によって管理を続けていくことが可能である。全くの原生林みたいなものをつくるのは難しい。さりとて、全く人工的なものをつくるのもおもしろくない。こういう里山的な環境というのは維持、創造というのが可能なんじゃないか。そして、これから街の中に自然をつくっていったら、川の自然とつながっていくのは可能ではないだろうかというふうに考えたわけです。

では、この後はまた田中研究員にバトンタッチします。
○田中 これは空中写真です。児ノ口公園というのは、現地へ行きますと、かなり広い公園だなという気がしますが、空中から見ると、ちっぽけで、周辺がいかにも都市に囲まれているかというのがよくわかりだと思えます。その児ノ口公園で、チョウが非常に豊富になってきたということをお話しました。そのほかの生きものについてはまだ調べておりませんので、よくわかりませんが、この公園の中で実はさまざまなことが起こっているわけでありまして。そして、ここの自然を愛する方たちが管理協会みたいなものをつくりまして、そういう活動に非常に意義を感じて、生き生きとしていらっしゃるといふ姿が何よりも好ましいと思っております。

実は私、児ノ口公園に昆虫の調査に行きましたときにこういうものを見つけました。ここに朽木が1本倒れていました。恐らくここの名木のムクノキの補修作業何かをしたときに枯れた部分を切ったんじゃないかという気がしたんですが、この木の上にタマムシが1匹落ちていたわけです。ばらばらになっていました。それを見ましたときに、ふっと気がついたのは、ああ、ここにはアオバズクがいるんだなということです。アオバズクという鳥は、昆虫を食べる猛禽類です。恐らく、この朽木の中から発生してきて、夜うごめいている間にアオバズクに襲われた、その残骸ではないかなという気がしました。そうであれば、こういうキー・シンボルが関与してどう

いう連鎖反応を起こして、どういふふうになっていくのか。ムクノキにつくタマムシ、これに関与していた鳥は残念ながらイカルではなくアオバズクでしたが、こういう鳥がいるということが、街なかの公園ですら起こっているということを感じたわけでありませう。歴史の浅い公園としましては、本当にすばらしいことだと私は感じました。

さらにイメージを翔かせませう。どういふことかと申しますと、要するに私は、発想は極めて自由であつてもいい。そうあつてほしいと思つております。唐突ですが、これは玉虫厨子です。これが斑鳩の里の写真です。タマムシというのは、先ほどこキー・シンボルに挙げた虫です。イカルというのは、キー・シンボルに挙げた鳥であります。このキー・シンボルを歴史の目で見るといふことも、発想展開の一つの方法であらうと思ひます。飛鳥時代までさかのぼるキー・シンボルといふのは、ちよつと考へようがありませんけれども、その情景とイメージの要素を挙げてみませうと、非常に「厚い信仰心」があつた時代である。それから、「並み外れた芸術のセンス」があつたと。それから、「すぐれた政治」が行われていた。さらに、「都の薫り」がする。それから、「緑濃い里山」であつたのではなからうかといふこと。要するに、矢作川の現在の環境といふのは、飛鳥時代のそういう里山的なものを少し残しているのではなからうかと思ひます、ちよつと楽しくなつてくるわけでありませう。

ちよつとこの玉虫厨子のことについてお話しませうと、この写真は、1960年に実寸大（高さ約2m）で復元されたものであります。これは現在、高島屋美術館かどこかに置かれてあります。この複製に当たりますと、私もそのタマムシを集めた1人でありませうと、そのときに、専門家によりますと、大体タマムシが2563匹が必要だと言われておりました。ただ、この数を集めるのが大変だつた。大変だといふよりも、不可能に近いといふふうにあきらめていませうと、しょうがないからといふことで、新聞や何かに広告を出しませうと、全国からタマムシを集めたんです。そうしたら、集まりました。1万5595匹といふものすごい数になりました。飛鳥時代当時にたくさんタマムシをどういふふうにして集めたのかといふのはよくわかりませうませんが、余程たくさん生息していたんだらうと思ひます。そういうことがあつたといふことを私も覚えていたものですから、ちよつと厨子の写真を出しませう。

水と緑のある街をどうやつてつくつていくのかといふことでありますけれども、ごく平凡なことを言ひませうと、とにかく拠点の整備をやらなければいけません。

これは、既存の自然公園であつたり、現在はやりの学校ビオトープづくりであつたり、それから昔からある社寺林であつたりといふことで、その拠点といふものを地図の上でいくつか落としていくといふ作業をまずやらなければいけません。

次に、回廊づくりをやらなければいけません。これは、水路網をつくるといふこと。大変なことと思ひますけれども、五六川を掘り起こして、児ノ口公園のメインになる川にしたように、そういう昔の川筋をもう一度掘り起こしてみるといふことも一つの手だと思ひます。それから、並木だとか垣根だとか庭木だとか鉢植えのいろいろな植物にいたるまで、そういうものをどういふふうにしていったらいいかといふことの工夫だとか、いろいろなやり方があります。要は木立、その下に草が生えていないとちよつと具合が悪いなといふ気はしますが、街路樹に全面的に負担を強いる考へはありません。要するに、木立と川の2本立てで考へるといふことが必要だらうと思ひます。その川といふのは、必ずしも並行して走つていふことはありませんで、ある部分では離れ、ある部分ではくっつきといふことでもいいんじゃないかならうかといふ気がいたします。だれが、どのように、上手に管理していくかといふ問題も当初から考へていかなければいけません。

さまざまな課題があります。環境の基本計画をつくつております行政の方もいらっしやいますし、實際上、そういう基本計画の本も出ております。せつかく立てられた計画は風化させないといふことを、まず我々としては心に強く誓つていかなければいけません。そのためには、みんなが参加した街づくりの組織といふものが必要だらうと思ひます。そして、いろいろな課題といふのが、ここに挙げているだけじゃなく、たくさんあると思ひます。それを一つずつこなしていくといふ格好で総合的な都市計画の具体像を生み出していくといふことが必要であらうと思ひます。もちろん、川を扱う以上は、治水面、利水面の両方にも配慮が必要であると思ひますし、そこら辺の難しさはやはり乗り越えなきゃならない一つの宿命だといふことで、これに携わる必要があると思ひます。

ビオトープやコリドーといふのは技術的にはできるかもしれないけれども、実際その場所を選定するといふことには大変難しい問題があらうかと思ひます。しかし、都市の緑といふのはやはり社会資本であるといふ考へ方を最初から持つておかなければいけませんし、その社会資本の蓄積といふのを我々は今まで怠つてきたから、今

必要になってきているんだという後追いの立場にあるということも認識しなければならないと思います。

矢作川の自然というのは無償の資本であると思います。その質の向上、利子の積み上げを何としてもやらなければならない。何にもしないということは、矢作川がせっかく無償の資本を与えてくれているのに、それを生かすことも殺すこともできずペイオフに陥るということになっていくんだろうと思います。

豊田市らしい都市空間について、まず我々としては、これからいろんな方たちとの間に議論を積み重ねていくということで、そういう組織をだれが作るのか、どういうふう運営していくのかということ議論していけたらなというふうに感じております。ということで今日の講演を終わらせていただきたいと思います。どうもありがとうございました。

○司会 ありがとうございます。

5年間にわたります研究所の調査結果を本年度1年かけてこのような形でまとめていただきました。

本日のシンポジウムに先立ちまして、5年分の調査結果は大変なボリュームでありますので、実は関係の深い方々にはご案内を申し上げまして、連続勉強会を別途持って本日を迎えたわけであります。改めて5年分の研究成果を今お聞きいたしまして、この川には、高度経済成長が始まった昭和30年代から40年代にかけて、一時川が忘れられ、川が危機を迎えた時期もありましたが、今考えてみますと、気づいていなかったけど、この矢作川には川の文化があったということです。さまざまな使われ方をして、実は利害関係がずっと、しっかりとあったために、川の文化として、川を守る一部の人たちが絶えることなく続いていた。そしてそのおかげで今報告がありました、矢作川は非常に多様に富んだすばらしい自然を残している。しかし、非常に脆弱な状況にあるということでありました。その壊滅的な打撃を受ける前にこの研究所が、その川の文化を守ってきた人たちによって立ち上げられて、辛うじて踏みとどまった、危ないところで気がついて、立て直すための研究体制ができた。川の文化というベースがあったおかげで、国、県、そして土地改良区などの関係団体、そういったところの理解と協力も得られて、今日の発表会に至り、2005年愛知万博がございしますが、そこに向けてこの街を、万博を開催する県内の一つのモデルとしてふさわしいような、そういう形で皆様のお力をおかりしながら、世界に誇れるような、そんなモデルをつくっていきたくないと願っております。

ディスカッション

「川の自然をまちの中に」

○コーディネーター(古川 彰) 去年もこういう壇上から少し話させていただきました。シンポジウムの慣れというのは怖いので、自分の心を引き締めて、あと1時間半を続けていきたいと思っております。よろしく申し上げます。

今日は、先ほどのお2人の講演者と、もう1人、大阪から環境総合研究所の大西行雄さんに来ていただいております。大西さんは、琵琶湖にあります琵琶湖研究所というところで10年ほどお勤めになりまして、専門は海洋物理だったんですが、もうそれからすっかり足を洗われまして、今は環境総合研究所というコンサルタントの会社を自分でやっておられます。その内容については、後で少しご本人からお話いただけるかもしれませんが、例えば、現在琵琶湖博物館という博物館がありますが、その情報システムであるとかデータベースであるとか、そういうことも手がけておられますし、またいろいろ行政の街づくりの基本的なデータベース、環境調査の方法などについての開発も手がけておられますので、今日のお話にはぴったりかなと思います。

まず、進め方として、先ほどのお話の中で、皆さんも少し「あれっ」と思われたことがあるかもしれません。非常におもしろい話だったんですけども、前半の自然調査の中流域の非常にタイトな環境調査ですね、生物学の調査と、後ろの街づくりとの間がどういうふうにつながれているのかということについては、若干つながりが悪かったのではないかと、非常におもしろい話、両方ともおもしろい話ではあるんですけども、じゃ、あんな調査をした後に、街づくりにそのままどうやって結びつけたらいいのかということに関してはまだまだ説明が足りないのではないかと思われた方もあるかと思っておりますし、私自身はそう思ったんです。そこのところを少しお2人からもう1度補足していただいて、大西さんにそれをちょっとフォローしていただくという形にしたいと思います。

じゃ、洲崎さんからまず、その間のつながりについて少しお話をお願いします。

○洲崎 先ほどの発表の中で、なぜ川の自然を生かした街づくりを進めるのかということで、私の方で担当しましたので、ちょっとお話をしたいと思うんです。

これがなかなかお答えするのが難しく、先ほど司会

の村山さんが触れておられました連続勉強会のときにも、なぜ川づくりから街づくりということなのかということを知られて、一生懸命それをお話したつもりだけでも、なかなか伝わりにくい。どうもやっぱり、気持ちが悪く先走っているというところがあるのかもしれないです。

一つには、河川環境の整備ということに関して、今回の調査の結果が既にある程度反映され始めているというところがあります。完全にではありませんで、やはり私たちから見ても、「もうちょっとこうやってくれたらいいのに」とかというふうに、いろいろ思いつくところがあるんですけども、少なくとも陸上だけでなく、水の中の生きものも考えた整備の方法というのが少しずつ行われるようになってきている。私たちの方に問い合わせが来たりという格好で、河川の河辺の整備に反映され始めている。それを進めながら、今度は街の方まで進展させていきたいということが1点。

それから、私が初めて矢作川に調査に入ったのが1997年で、もう4年前になるんですけども、最初に広島大学の中坪さんと来たときに、豊田市なんてトヨタ自動車のある大きな街だし、河辺なんかそんな大した自然はないんじゃないかと、東京から調査に出てきて思ったわけなんです。4年前のこのシンポジウムで、やっぱり植物の調査結果の発表をさせていただきまして、そのときもちょっと言ったんですけども、来てみてびっくり。街の中なのにとってもいい自然がある、とてもいい川がある、そして私の共同研究者の中坪孝之さんが、「ああ、在来のタンポポだ」といって喜んで、このぐらいの規模の街の中に咲いているタンポポは、大体外国から来たセイヨウタンポポであることが多いんですけども、ここはいわゆるトウカイタンポポがいっぱい咲いている。別にどっちでもいいじゃないかと言われたら、そうなのかもしれないけれども、これは評価していいんじゃないか、とてもいいことだと感じて生かしていくべきなんじゃないか。そして、その第一印象から得た矢作川の自然環境の良さというのは、植物だけじゃなくて、ほかの昆虫とか鳥とかの調査者の人にも伝わっている。いい自然があるのに、それが知られていないし、生かされていない。そこで、こういった川の自然のよさをもっとアピールすると同時に、街づくりに反映させていけないかというふうに割と素朴に思ったというのが正直なところなんです。

これでちゃんとしたお答えになっているかどうかかわからないんですけど、田中さんは、どう思われますか。

○田中 私の場合、大体動機は単純なんです。ちょっと

歯がゆいなという点がありました。それは、市で立派な環境基本計画を決めたとき、矢作川はちゃんと環境基本軸に入っているわけです。そのことを謳って、なおかつそれを生かしてのどかな街づくりをしたいと言っているんです。でも具体的にどれだけのことを手がけているんだろう。計画の実施結果としての川が全然見えてこないんですね。実際に矢作川の自然を生かして街をつくるということを、方法論的にどういうふうにして展開していったらいいのか、本当に難しいことだと思うのですが、市の方もその方法論はもっていないと思います。難しいから手をつけないでは何の進歩もありませんし、やはりある程度の提言をするというのは、実際にそこの調査を手がけた者として、また市民としての私の義務であろうというふうに感じておりましたし、それにふさわしい成果が得られたという点もありまして、未完成ではあるけれども、ある程度のことは何か言えそうだからということで、今日お話をさせていただいたということでありませう。

やはり、これだけいい自然が残っているということは、街づくりに生かさない手はないという気持ちはいたします。街の真ん中を貫いているわけですから、生かし方は、考えれば幾らでもあるのではなかろうかという気がいたします。

○古川 洲崎さんや田中さんが調査されてきたことと、街づくりという、行政もかかわってきますし、お金も必要ですし、今後市民のコンセンサスというのにも必要になってくるようなこととの間を、今回どこまで提示できるか、洲崎さんや田中さんがどこまで提示されるのかなと、そういう聞き方を先ほどしてきました。

それで、確かに生物学者にとっていい自然は残っているんだけど、そうしたら、それが市民にとっていい自然というか、そういうものとの間がまだちょっとつながっていないかなという印象があるんです。大西さんからその辺の感想を少し述べていただいて、それからもう一度答え直すことがあったら、答えていただくというふうにしたいと思います。大西さん、お願いします。

○大西 私自身は、このシンポジウムに向けた勉強会には参加させていただいたんですけども、調査そのものは参加していません。ということで、半分かかわってきたけれども、半分しかかかわってこなかったという立場です。

この「自然の豊かな、潤いのある街づくり」という言葉は、だれでも納得する言葉であって、総論としてそのことを反対する人はいないと思うんですけども、これ

を具体的にやっていこうとしたら、各論として何をやっていいのかわからない、あるいはどうやっていいのかわからないということでは、先へ進んでいかないわけですね。

じゃ、各論として進めていくためにはどんなことがあるのかということで、そのヒントなんだろうと思うんですけども、きょうのお話の中で二つぐらい出ているのかなと思うんです。

一つは「キー・シンボル」、言葉が何か「馬から落馬」みたいな、何か二重になっているような気もするんですけども、「キー・シンボル」という言葉が出てきました。植物でマダケ、ムクノキ、エノキ、ヤナギ、昆虫でタマムシ、コムラサキ、鳥でイカル、セグロセキレイ、哺乳類でタヌキをキー・シンボルという格好で取り出したと。それはわかりました。何かヒントになりそうだなということもわかりました。で、そこからそのキー・シンボルをどう使うんですかというところが、まだ方法論としてはちょっと見えていないかなという気はするんです。

それからもう一つ、「市民参加」という言葉がもう一つのキーワード。「キー・シンボル」という言葉と、もう一つ「市民参加」という言葉があったと思うんですけども、市民参加というときにももちろん、各界関係者に、各界の立場の代表者として参加してもらおうという意味の市民参加というのは当然ありますし、それは必要なことですよね。ただ、それだけだと、各界関係者が集まって調整する、利益代表としてというか、各界の立場を代表したものとして調整する。必要だけれども、それって、生物調査ということとどういうつながりがありますか、あるいは自然ということとどういうつながりがありますかというところがちょっと見えてこないの、その自然とのつながりというところで、それぞれの各界の利益代表としてではなくて、それぞれ個人と自然とのかかわり、街の中の自然とのかかわり、あるいはその体験、あるいはその記憶という極めて個人的なものを含めて、市民がどのように参加し、意見を出すことができるのか、そんな道筋はあるだろうか。

そういう2点ほどですね。一つはキー・シンボル、せっかくつくったけれども、その使い方はということ。それから市民参加、結構だけれども、自然とのかかわりという意味、それから極めて個人的な自然とのかかわりということで、市民参加はどのように可能だろうか。そういう2点が明確に見えてないと、各論として何をどうすればいいのか、いつまでにやればいいのかという計画につながらないんじゃないかなと思います。

○古川 ここで議論されることは、多分そういうことが一番重要なことだと思いますが、お二人、何かありますか。

○洲崎 一つに、なぜその種がキー・シンボルかということがあって、これもとても大きな問題なんです。たくさん種類が調査の中で出てきて、これが矢作川の顔のような種だというのがとても決めにくかったんですが、その中でも、矢作川らしさを示しており、ほかの生きものとかかわりが強いということで、それぞれの生物群で数種類ずつ種類を出してきました。だから、今の矢作川の状態をある程度収斂させている種であるということ、そしてまた児ノ口公園にもその連鎖の一端が見られるということでご紹介しましたが、確かに今この種類を特に目指してどうかというのは、まだまだ課題じゃないかなと思います。

田中さんが今回の発表で出された玉虫厨子の話とか、そういう自由にイメージを膨らませながら、次の街づくりにつなげていくためのきっかけとするという、キー・シンボルというものを設定して、これから街づくりを進めていくというやり方の何かヒントになるものはないだろうかと模索した結果でして、確かにきょう言ったキー・シンボルというのがダイレクトにこれから街づくりにつながるとかどうかは今すぐには分からないのかなと思ったりもしています。

秋道さんが去年言われたキー・シンボルというものに関しても、今回の話ではまだ消化不足だと思います。矢作川の自然を何か象徴するような種、そして自然のよさを反映させているような種ということでイメージとして出したという色合いが多いと思うんですけども、田中さんはどう思われますか。

○田中 今回キー・シンボルとして挙げました種の中に、決して珍しいものは挙げませんでした。確かに矢作川には自然がたくさん残っておりまして、本当に希少な種類というのは、挙げれば挙げられないことはありません。だけれども、皆さんに親しみのないものを挙げたって、これが生きてくるとはとても思えないわけです。それよりもやはり、肉眼で見てもそれとわかる、そして見方によってはそれに親しみが持てるという種類をキー・シンボルに挙げたわけで、今後ともそれは続いてほしいということです。何も、キー・シンボルを挙げたからといって、その種類だけが絶対に必要なんだということではありませんし、それに付随するいろんな動植物があるわけですから、それを含めた考え方をしているということもご理解いただきたいと思うんです。

そういうものも挙げて、まず矢作川に親しんでいただくということが必要だという、その初歩の段階というのがあると思うんです。そして、自分の身の回りにそういうものが存在したらいいなという感覚を市民の方が持っているだけの機会をつくるきっかけになってくれればいいなと。そういう市民層へ行き渡った段階で、じゃ今度は、矢作川に現在ある自然を街の中にどのように取り込んでいくかということ、市民の方みんなが自由に意見を出し合っていたらいいなと思います。私はこれを取り上げて、先ほどは何か組織化してでもやったらどうかという話をいたしましたけれども、それは、何も利益代表でというふうな考え方も何もしておりませんし、個人でも参加できるということを考えておまして、いろんな課題の中にネットワークというのも入ってありましたし、いろんなところでいろんな小さな団体ができましても、それが結ばれていくという格好でも何でもいい、とにかく多くの意見がたくさん反映されるような格好にしていければと考えております。

○古川 その場合、例えばこのキー・シンボルになっているエノキとかタマムシとか、それからイカルとか、そういうものを残した方がいいか、残さない方がいいかの最後の判断は、恐らくそこに住んでおられる方と、それから行政と研究所との間のコンセンサスで最終的に決められると思うんですが、その場合、研究所がまだまだ提示していかないといけない資料、表現していかないといけないことというのはたくさんあると思うんですね。

きょう大西さんに、もし少し用意できたら、自治体であるとか、そういうところがやっているそういう事例があったら、ちょっと紹介していただけないかということ、用意してきてもらっていると思いますけれども、大西さん、それをちょっと紹介していただけますか。

○大西 キー・シンボルというのを、いくつかの種を代表的に選んだということで、一つの考え方は、たくさん種があるし、その中には非常に貴重なものやありふれたものもあるでしょうけれども、全部を全部徹底的に調べるとことは難しいので、いくつか代表的な種を選んで、そして調べましょうという意味だとすれば、キー・シンボルというのは、生物全種類参加してもらうのは難しいので、代議員に参加してもらおうと、そういう意味合いがあり得るのかなと思います。

それで、そういうキー・シンボルという言葉と同じことなのかどうかわからないけれども、代表を選んで、それでその代表、代議員となった種の生存のために適した環境とはどんな環境なのか、その適した環境はどこに

あるのか、そして、現在どこにあるというのをどれだけ、どうやって残していくのか、あるいはふやすのかということ提案する事例で、兵庫県の丹波地域でカスミサンショウウオを扱った例を紹介いたします。これは、兵庫県立人と自然の博物館の三橋弘宗さんと、それから地域生態系保全という会社をやっておられる村上俊明さんとの研究で、実は私の研究では何もないんです。ご本人たちの了解を得て、きょう紹介させてもらう例です。

カスミサンショウウオというのを、この丹波地域のこの地域の発表者である三橋さん、村上さんが選んだ、彼らはキー・シンボルという言葉を使っていないけれども、キー・シンボルなのかな。農村地域ですけども、この生物、兵庫県のレッドデータバンクではBランク、絶滅危惧種ではないけれども、希少種というものです、これを調べるのにどんなことをしたかという、これは丁寧に話するとすごく時間がかかるので、すっ飛ばしてやります。

一つは、産卵場所情報を収集する。これは専門家がやる。ところが、ここからは、このカスミサンショウウオに限った調査として、ボランティア、市民参加による広域調査をやる。つまり、きょう発表されたようなやつは、あるセクション、断面を切って、代表的な場所で全生物種を調べるという調査ですが、そうではなくて、もう生物種を限定して、もっと徹底的に分布調査をする。そういう分布調査をする中から、ポテンシャルマップといいますが、生存に適した、あるいは生存するであろう地域とはどんなところであるのかというものをポテンシャルマップ、つまり生存なり産卵なり、生活可能性のある場所を地図にするということですね。それから、現在の各種法規制とか、あるいは開発圧力といったものとどんな関係にあるのかを見ていく。こういうことを提案しています。

ポテンシャルマップの方は、カスミサンショウウオが実際に棲んでいる場所や産卵場所が林縁から距離にしてどのくらいのところにあるのか、地面の起伏度がどんなところにあるのかという、そういう特徴を抽出して、それでまず産卵場所なり生息場所として可能性のある場所を赤い色で塗っています。

さらに、もちろんこのカスミサンショウウオというのは動きますので、どのくらい動くのかということ調べます。細かい統計モデルの話はすっ飛ばします、今日の本質じゃないですから。それで右の絵の、赤いところが生存のポテンシャルが高いところです。こういう地図にしているわけです。右上にあるこの図は生存ポテンシ

ルですね。それに対して道路網とか道路密度から人為的な影響の程度、それから法規制、保安林の指定だとか自然公園の指定、そういった法規制というものがどんな関係になっているのか、これを三つ重ねてやって、評価をしていこうということです。

それで、短期的に危ない、すぐ手を打つべき場所を抽出し、中期的に良好なところを拡大する方法を考え、そしてさらにこれらが孤立して存在するのではなく、そういった地域をいわゆるコリドーということになるのかな、ネットワーク化していく計画を考える。こういうシナリオが一つ考えられるんじゃないか。もちろん、このカミサンショウウオの事例が、そのまま同じやり方でこの豊田市に使えるというわけじゃないんですけども、一つの考え方としてこういう事例があるということなんです。

もう一つは「市民参加」というキーワードです。この生物の調査、先ほどカミサンショウウオの場合でもそうですけども、特定の種を限って徹底的に調査をしようということになると、研究者だけでは非常に難しい。ということで、市民が参加する事例として、これは豊中市の例ですけども、春の七草調査なんていうのをやっています。これは、市民が調査して、市民団体がホームページにつくっていきこうという格好でやっているものですけども、例えばセリが自生している場所の分布を調査した結果です。こういうところが、少したくさんあるという色づけがしてあります。具体的に、どのような形で、どのような場所に、どのような環境でセリが見られたのかということ、写真を撮って報告してもらっています。これは、セリという生物の種としての存在確認だけではなくて、調査員との関係、街との関係、そういったことを含めて写真とともに報告してもらって、それを参加者全体が情報を共有化するということで参加してもらおうという調査です。

この調査では、冬の水鳥調査とか、秋の七草の調査とか、タンポポの調査とか、ツバメの営巣調査とか、あるいは町並みの調査で、豊中の街道調査とか、水と暮らしに関するインタビュー調査とか、そういったものも含めてやっています。こういう試みがあるということですね。そういう市民参加によって、個人の体験としての環境というのはどんなものなのか、そして現在の状況、過去の記憶、こういうものを見ていくということです。

市民からのパブリックコメントを求める事例としては、尼崎 21 世紀の森構想というのが、これは兵庫県の構想であります、これはインターネットのホームページ

で意見の募集、パブリックコメントを求めています。この場合などは、場所が尼崎の臨海地域という、こういう場所で、国道 43 号線がある南側のところ、現在の環境としては非常に劣悪なんですけれども、ここを何とか再開発したいという計画です。街の現状とかいうことを知らせるのに、統計的なデータだけでなく、例えば昭和の初年ごろにはこのあたりで水遊びをしていたり、潮干狩りをしていたとか、あるいは水浴をしていた——これは大正初期ですね、こういった 100 年近く前の資料も含めて、景観というものを含めた環境の変遷との中から、今後の 100 年を見通すような意見を求めるということをやっています。

こういう写真で長期の環境変遷を押さえていくことは、これは生物とはちょっと関係ないんですけども、個人の体験としての環境ということ、それをどう残すのかということ、最近重要な手段の一つだと思われているみたいです。

これは琵琶湖博物館の例ですけども、それをワールドワイドにやってみようという試みがあります、これは琵琶湖博物館のホームページです。「今昔写真で見る世界の湖沼の 100 年」という企画もしています。世界の湖沼、例えばレマン湖の風景、これが明治 33 年ごろ、そして同じ場所を同じアングルから撮った現在の写真です。これは滋賀県とか東京、大阪で写真展を開いて、写真集も出版されたんですけども、こういう比較を見ると、世界的に見て 100 年という時間の中で、一体風景はどう変わったのかが分かる。これは写真の風景だけなんですけれども、それとともに一緒に変わっていった水環境の変化ということが見えてくる。こういう調査に参加してもらうことによって、個人の体験としての環境の変化ということを押さえていく、こういう事例があります。

ということで、キー・シンボルの使い方、市民参加ということで、大急ぎですけども、事例をいくつかご紹介しました。

○古川 今大西さんから紹介してもらって、非常によくわかったんですが、結局矢作川研究所が、きょう報告していただいたような矢作川の調査と、それが最終的に市民の中に共有される、それから行政が施策として何かをしていくときに、まだステップがいくつか、こういう形であり得るということ。それから、そのために、今第 1 段階のデータがようやく提示されて、その今提示されたデータを、今日ここに来ておられる方も含めて、市民、行政がどういうふうの評価していくか、そういう手法をまだまだ我々勉強しないといけない段階なんです。実際

に大西さんが関わっておられる、今ご紹介いただいたようなことというのは、必ずしも今絵に出して、ああ、うまくいっているんだなということでもないと思うので、その辺ちょっと大西さんから、こういうものの現状について少し補足していただけますか。

○大西 何もかもうまくいっている事例ばかりということではないです。けれども、やはり手法を持たないと、全然ステップが見えてこないということがあります。それで、こういった試みでは、特に最近、インターネット等も含めて情報が集まってくるので、長い時間かけて結果を成立させるのではなくて、集まってきた情報を絶えず市民に提示していくという形をとっています。それからほかに、最近特に多いんですけれども、市民参加による環境調査というもので、ある特定の生物種に限って、インターネットで直接書き込んでもらう。書き込むのは、一般の人といってもやはり、野鳥の会とか、豊中の場合だと、千里川の何とかを守る会とか、市民グループです。それから、学校、ボーイスカウトとかガールスカウト、生協のグループとかあります。個人での参加もあるんですけれども、やはりある程度そういうグループでの参加で直接書いてもらう。そういう形で生物調査そのものも進めていく。

だから、キー・シンボルになった種の目撃情報を徹底的に集めるといっても、やはり研究員が行くのでは限度があるんだけど、参加者が例えば100人いれば、100人がしょっちゅう報告をしてくれれば、かなりのところを、かなりの時間的頻度、空間的密度で調査するということが、種にもよるでしょうけれども、できるということになります。そういう方法を組み合わせる必要があるんじゃないかと思えます。

○古川 それで、我々の側というか、研究所ができる側のある限界といいますか、そういうところだと思うんです。今度、それに行政が関わる、その行政のかかわり方として、それは理想的にはそうなんだけれども、結局今の行政のシステムの中で、例えばこの矢作川の場合だったら、河川課であるとか県土木であるとか、そういうある種の縦に割られた形での行政が対応していかないといけない。だけど、縦割りの中ではできない部分というのはどうしても見えてくるわけなんですけれども、最後はその話、総合的に河川を管理していくにはどうしていくかという話に最終的にはなると思うんです。

まず、そこへ行く前に、矢作川の中流域で調査されたものが今提示されて、今日ごらんになった皆さんはどういうふう感じられたかということ、少し質問の時間

をとって、それからもう1度こちらへ戻りたいと思うんです。まず、何か今までのお話の中で質問があったら、手を挙げて、この段階で質問していただくと、話が少し具体的になっていいかと思うんです。何かありますでしょうか。いかがでしょう。今日の報告と、それから今までの大西さんの話まで含めて、何かありますか。——こういうときいつも、苦しいときの新見頼みといいますか、新見さん、何か……。

○新見 今のお話の感想ですけれども、洲崎燈子さんが矢作川で調査しておられたときに、まさかこういうところに結論が持ち込まれてくるなんていうことは全然思わなかったです。中坪さんという方と2人で見えて、越戸の公園のあたりを歩いておられたと思いますけれども、タンポポを見て、「矢作川に在来種のタンポポがこれだけあるとは思わなかった。よそは外来種がほとんどですよ」ということを聞いておっただけで、今までずっと調査のことは余り関心を持っていなかったわけなんですけれども、それが街づくりの方へ発展していくということは、今初めて承知したわけでありました。

先ほど古川さんがちょっと言われたように、街づくりの方も、例えば商売で街づくりをしていこうという一つのことを出発せずに、いろいろなものを総合的に入れて街づくりをやっておったら、今度の豊田市駅前のサティも潰れんで済んだんじゃないか、そごうも潰れんで済んだんじゃないか。その前にも二つ潰れておるわけなんですけれども、この街の中、四つも大きなスーパーや百貨店を潰してしまいましたので、こういう矢作川の自然を利用した総合的な街づくりをして、「ここは住んでおるとおもしろいぞ」というような街をつくったら、うまくいくんじゃないかなというふうに、話を聞いておって思ったわけでありました。

○古川 本当に生物学者がこういうところまで話を進めていくということは、ほぼ今まで考えられなかったというか、普通禁欲して、こういうことまで語らないということだったと思うんですけれども、よくこういうところまで来られたと、私自身も思います。

最後に、田中さんから、歴史——斑鳩の里と玉虫厨子で提示された二つのイメージというのは、唐突だったので、余り理解できなかった方もあるかと思えますけれども、我々がきょう提示されたキー・シンボルを組み合わせると、その歴史の部分にまで広がっていきける可能性があるんだという提示だったと思うんです。その歴史の部分までイメージを広げた方がいいという意図は、田中さんの方はどういう意図だったんでしょうか。

○田中 要するに、いろんなことを考えるときに、物事にとらわれずに、自由に伸び伸びと発想していただきたいということです。

○古川 その発想を広げていくということと街づくりというのは、何か直接的なイメージがあつてのことでしょうか。

○田中 いろんな街づくりに成功した例というのがあるんですけども、その模倣ばかりを繰り返していたのでは、やっぱり特徴のある街ができていかないんじゃないか。要するに欧米をまねてきたから、現在の日本の近代都市があると思うんですけども、それは、社会資本の整備が追いつかないような速さでやっておりますから、やっぱり公園なんか相当忘れられていってしまっているんじゃないかということもあります。そうでなしに、市民の手づくりのものにするには、やはり市民なりのその都市のよさをうんと発揮していただきたいということで、私はこう考えるという意見を、個人レベルでもうんと出していただきたいという意味を込めて出したわけです。

○古川 その場合、市民が個人レベルで意見を出していく場というのは、豊田市の場合、どういうふうに設定されているのでしょうか。

○田中 これから設定してほしいということを最後に申し上げたつもりでおるんですけども……。

○古川 その「設定してほしい」というのは、行政に対してということですか。

○田中 これは行政が音頭を取るのか、それとも誰がどういうふうにするのか、そのところの準備委員会みたいなものをつくらなければいかんかもしれませんけれども、やはり誰かが何か手をつけないと、一つも進まないという気がいたします。

○古川 具体的には、例えば今日の報告みたいなものがあつて、それが街づくりに、例えば具体的にはこの矢作川の自然を街の中に持ってくるというときに、どういう手続が必要なのか、大西さん、ご存じでしたら……。今までの経験上、何かひっかかる部分であるとか、そういうのがありましたら、少し……。

○大西 都市計画とか河川計画とか、そういった部分で動いている行政の仕組みがありますよね。でもそれとは別に、どういうイメージを市民が抱いていくのかという、クリエートしていく部分、つまりその部分は市民はまず自由に参加できるはずですよ。だけど、それをやろうと思ったら、いろんな法規制がありますよ。それはやっぱり、市民の思いつくままに勝手につくるわけにはいか

んし、また大きなお金が動くわけだから、それはちょっと別だと思っただけけれども。行政はクリエートできないという、ちょっと言い方がきついかもしれないんですけども、やはり行政はそういうものを余りクリエートはしないですよ。また、そういう役割を持っていないのかもしれない。つまり、決められたことをする、法律に定められたことをやるというのが原則ですから、けれども、アイデアを出すのは市民でなきゃだめだと。その市民のアイデアというものが、ある固まりをつくって、ある機運をつくったときに、行政がそれをうまく取り上げていくということができるわけです。

だから、今日のような調査から市民のアイデアが膨らんで、あるイメージにつながっていく、そこをどういふふうに仕組むか。仕組むかというのは、何も一方的に結論に導こうということじゃないですよ。どういふふうにイメージが膨らんでいくか、皆さんの意見が集まるかというところです。その仕組みがいろいろあるだろうけれども、その一つの可能性というのを先ほど紹介したけれども、何もそのまま使えるとは思っていません。

それから、田中さんがおっしゃるように、そういう市民の意見が集まってくる場所、集まるだけじゃなくて、また集め、フィードバックできるような仕組みというのでも必要なんですよ。

○古川 先ほどのカスミサンショウウオのポテンシャルマップというのは、非常におもしろく見せてもらったんですけども、例えば先ほどの矢作川研究所が調査した結果からああいうポテンシャルマップへという具体的な方向性みたいなものは、大西さん、何かアイデアはありますか。

○大西 まず、まだ生存目撃調査というものが分布図というところに固まるまではできていないですね、調査そのものが。なぜかという、今までの調査は、A、B、C、D、Eとか、先ほど田中さんのスライドにありましたけれども、いくつかの断面をとって、そのかわりその断面でできる限りの全部の生物を調査する。今度は、キー・シンボルだけに絞るけれども、いくつかの断面ではなくて、全部調べるといふ。それをやろうと思うと、大勢の市民参加も欲しいところだけれども、相手（調査対象）が絞られているならばできるということです。

これはキー・シンボルの例じゃないんですけども、以前、大阪市立自然史博物館の友の会の人たちが参加した調査でおもしろいのがあつたんです。カラスがねぐらに帰りますよね。大勢の人が参加して、どこの地点でカラスが夜どっちの方向に、つまり夕方カラスが家に帰ると

きに、どっちの方向に飛んでいったかというのを大勢の人に報告してもらった。それを、矢印のベクトルを図の上にかいていったら、大阪府内にいくつかの矢印が収束する場所がある。要するに、それが大阪府内のカラスのねぐらなんだということがきれいにわかったと。これ、大勢の人が単に、カラスが夜どっちへ帰っていくかを見て報告するだけでそんなことができたりするんです。これも一つの例ですけれども、研究員が調査するんでは難しいけれども、大勢が参加すれば、こんなことがわかっていくというこの例としてそんな方法もあります。

こんな思いつきのようないくつかの事例を言っても、余り役に立たないんだけれども、発想の参考にはなると思います。

○古川 発想の参考というのは非常に重要だと思うんです。矢作川研究所の方で何かそういうプランというか、夢のようなことでも結構なんですけど、今後、今の調査をさらに展開していく方法みたいなものはアイデアをお持ちですか。

○洲崎 その前に、今日のシンポジウムのテーマの位置づけということで、今回矢作川の5年間の調査結果を紹介するだけでなく、なぜあえて街づくりという話に結びつけたかという根拠について、お話をさせていただきたいと思います。矢作川研究所の事業として来年度から3年間、この川の自然を街の中に導入するための調査であるとか、実際の提言であるとか、そういったものを実際に行っていきたいということで予定を組んであるんです。

今回の5年間の調査というのは、あくまで生物相の概要把握ということになっていきますので、先ほどのような固定した、あるいは少数の種に絞った調査というのはまだ行われていない。大西さんのお話を伺うと、市民参加というものがキーワードになる気がすごくしまして、先ほどのスライドの研究をされていた三橋さんも、博物館でほかにもそういうことをされていて、それもとても可能性がある。具体的にはまだ考えられませんけれども、特定の種に絞ってそういう目撃情報を探すということもあるだろうし、私自身は実は個人的には、街づくりそのものに対してとか、川の自然に対して、豊田市の川に興味のある人にもっと広く意見を聞いてみたい、というのは、研究所では、やはり漁協の方とか、川のことを昔からよく知っている人と接触する機会が多くて、そういう方の意見をうかがう機会は比較的多い。しかし豊田市には、新たに入ってきた方もたくさんいるし、そういう人たちも手伝って、町中のにぎわいとかがあるわけで、そ

ういった方たちも含め、いろいろな立場の方から意見を聞いてみたい。そしてそういう人たちとも、川にはこんな生きものがある、こんな街づくりはどうだろうかということや、やりとりしていくようなことを、この3年間の事業でやってみたいなと思っています。

○古川 そうしたら、少しここで、今までそういう調査をしてこられたり、それから関わってこられた方にご意見を、感想でも結構なんですけど、聞いてみたいと思います。

梅村先生、今日お聞きになった感想とこれからの計画、そういうことについて何かご意見をお願いします。

○梅村 私だけでなく、今日参加していらっしゃる方の随分多くの方が、矢作川研究所の共同研究員ということで、いろいろな会議や調査に参加させてもらっております。

水と緑を生かして街をつくらうと、自然を豊かにして、潤いのある街をつくりましょうということ、そういうことは私も大賛成でありますけど、そこへ行く前に、もうちょっと具体的なことで話題提供したいと思います。

洲崎さんの話の中に、川のほとりには藪があったり、雑木が生えたりして、非常に混んでいるが、間引きをしてみると、光がよく入って植物の種類もふえるし、それを食べる動物の種類もふえる。だから、間伐をすることによって生物を豊かにするという、そのことは「ああ、なるほどな」と。実際に調査したり、越戸あたりの間伐の進んだ川岸を見ると、なるほど、植物の種類も多いし、昆虫も多いであろうというのはよくわかるわけですが、矢作川の沿川をずっと見てみると、洲崎さんの言われたようにマダケ群落が多岐にわたるわけですね。水源のちょっと上からずっと上がって、平戸橋だけじゃなくて、枝下、広瀬、藤沢、ずっと上がっていきますと、川の右岸も左岸も、もうマダケ群落がずっと続いているわけですね。それで、マダケの管理というのはなかなか難しいと思うんですが、これは間伐をやって、光を入れて植物をふやそうと思うと、翌年にはまたすぐタケノコがたくさん数生えてくるわけですね。そうすると、極端な場合、毎年やらなければいかんということ。いっそのこと全部切ってしまうと切ってしまえば、増水の際に川の中の生きものの隠れ場がなくなってしまうんです。ちょうど三面張りと同じように、やぶがなければ、ものすごく急流になってしまえば、アユを始め水生昆虫までずっと流されてしまうという、そういうマイナス面もあるわけです。

この矢作川沿川に多いマダケ群落の管理というのは、

一体どういうふうにしたらいいのか。今日、県の土木の方もお見えになりますし、国土交通省の方もお見えになりますが、大分気を使っていただいて、あちらこちらで竹藪を伐っていただくわけでありますが、具体的には、伐ればそれで済みじゃなくて、立場立場でいろんな条件が出てくると、ややこしいことになるんじゃないかなと思うんですが、そこら辺のこと、マダケだけじゃなくて、ほかの雑木も含めて、どういう管理をしていくのがいいのか知りたいですね。街づくりの話と比べちょっと次元が違いますが……。

今日は鳥の専門の方がお見えになりませんが、私も時々川岸へ行きます。ちょっとした竹藪にすごくたくさんの種類の野鳥がいます。ウグイスやメジロから小さいアオジなど、その他もろもろ。だから、伐ってしまえば、その棲みかがなくなってしまうし、それかといって、放っておけば、さっきの話で、マダケ一辺倒ということになって、非常に単純な群落になってしまう、ということを感じました。

○古川 洲崎さん、お答えください。

○洲崎 マダケ林、まず河畔林全般の管理という点ですけども、手入れをしなくなると真っ暗になってしまうというのは、やはりマダケ林で際立ってそういう問題が起こりやすい、そしてタケノコを生やして、毎年どころか、1年に何回でも稈を出し、群落が広がっていくので、その影響力もものすごく大きいということで、今すごく深刻な問題だと思います。

どうしたらいいかと考えるのにいくつかポイントがありまして、一つには、竹林の中も、うんと竹の多い竹林でも、横から見るとところどころ、ヤナギですとか、先ほどのムクノキやエノキとかが辛うじて竹の上に出ているのが見えることがあります。つまり、もともとそういう河畔林があったところに竹林がわあっと広がっていったら、木は竹よりはちょっとは高いので、何とか生きていけるけれども、辛うじて死なないだけで、もうそれ以上どうにもならないと。同じ労力をかけて竹を伐る場合に、そういう木の周辺を伐ってやる。あるいは、何本か木があれば、そこをつながるように伐ってやれば、その木が息を吹き返して、少し元気になり、竹林を覆って、そして竹の繁殖力が鈍るかもしれないという、その場所では竹が余り出られなくなるかもしれないという可能性も一つあると思いますので、そういう場の特性というのを生かしながら、効率のいい管理を考えるということは一つできるかもしれない。とはいっても、確かに竹の再生力が本当にすごいので、どの程度のことができるかとい

うのは、どれだけの時間とお金を投入できるかということに結局はなってしまうと思うんですけども……。

もう一つ、竹を伐り出すと、大量に竹材がそこに出るわけなんですけれども、私はもともと里山、雑木林の研究が専門ですが、管理をしなくちゃいけない林というのが里山であると。市民が参加して、何とか木も伐れるようになってきた。さて、伐った木をどうするか。そこで、それが使い道がないと、非常に問題になってしまう。竹だったら、竹炭だとか、昔のようないろんな用途に竹材を使うことはできないけれども、今後の時代に変化に合わせたニーズということを考えて用途を考えていくということは、やっぱりセットでやっていかないといけないと思います。どこまで研究所がかかわっていけるかということが、まだちょっと何とも申せませんし、一般的な答えになってしまうんですけども、いいでしょうか。

○古川 今の話、街づくりとなかなか関わらないように思われるかもしれませんが、矢作川の自然をまちの中へというイメージをもう一度自分の中に、聞いておられる方が持ってもらうと、マダケがまさか街の中に進出してきたら困るなとも思われるでしょうし、一体街の中に矢作川の自然をとというのは、どの自然を持ってこようとしているのかというイメージで少し聞いてもらうと、今のマダケの話もすごくリアリティーがあって、おもしろいかもしれません。

もうお一方、今度は矢作川漁協の組合長の澤田さんから、半ば感想でも結構ですので、今度は関わり方の違いを少し聞いてみたいと思います。

○澤田 失礼いたします。突然ご指名をちょうだいして、何を言っているかわかりませんが……。

今日は、キー・シンボルという言葉が出てきたんですけども、今梅の花が家の周囲にずっと咲いておりますと、朝早くから小鳥が来まして、やはり2月いっぱい毎日花の蜜を求めて来る。そういうことに感動することは関心の対象をもつことになります。だから、何かキー・シンボルをつくらないと、住民の方々もやはり関心が持てないと思います。先ほど大西先生からサンショウウオのお話がありましたけれども、それぞれ地域によっていろいろな野鳥だとか、昆虫だとか、ホタル等につきましても、やはり身近なもの、見て楽しめるキー・シンボルを絞っていかないと、今日の調査を生かしたような街づくりというのは大変難しいんじゃないか。

それぞれの街にいろいろな愛護団体の方々もお見えになるし、昔の文化、歴史というものから、非常に関心の高いものをできるだけ街づくりのところに生かしてい

く、そのことによって自然の生きものがそこに集まってくる、こういうことによって皆さんが非常に関心をお持ちになるのではないかなと。

私のすぐ裏に大きなげ山がありまして、11月になると、ちょっと古い話なんですけど、ツグミという渡り鳥が来るんです。ツグミという渡り鳥は、500羽とか1000羽という大群で11月ごろ、夜明けに北へ向かって飛んでいきます。その大群がその山へ降りるんですね。なぜあんなところへ大群が降りるんだらう。そして、2時間か3時間おって、また飛び立っていく。1日中群れから外れたのがたくさん遊んでいるわけです。私も子供の時は、そのツグミを釣りに行こうということで、そこへガンガンに水を入れまして、そしてハヤを釣るような針を持って行って、ミミズを刺すと、よく釣れたんです。

その原因は何かといいますと、そこに何という木だか、小さなこんな緑の木なんですけど、桃のような実が非常にたくさんなるんですね。その桃を求めて毎年飛んでくる鳥がきちっとそこへ降りていく。だから、そういう種類の木を植えれば、必然的に多くの生物が周囲に集まるのではないかな。そういうことを自然とのかかわりにおいては、街づくりの中に生かせる工夫というのがあるのではないかなと、こんなことを感じて、きょうはお聞きしておりました。

○古川 少し街づくりの方へ話を移していきたいと思うんですけども、田中さんが最後に言われた街づくりのイメージですね、矢作川の自然をまちの中へというときの、矢作川のどんな自然をまちの中へ持ち込もうという、田中さん自身のアイデアは……。

○田中 これは、洲崎研究員からも言っておりますし、私も申し上げましたけれども、歴史的に矢作川の河川敷、特に都市ブロックの河川敷というのは、都市に一番近いところであって、人もたくさん関わったと思うんです。しかし実際、昔から今のような姿であったとはとても思えないような状況にあります。

それで、河辺に生えた樹木にしても草にしても、それを利用してきたという歴史があったらうと。要するに、適当に放置して、生えたものを刈り取って利用したというこの管理の仕方、これを管理といたらいいのかどうかかわりませんが、決して放置はしなかった。そういう営みというのは、やはりこれは里山的な営みだったという気がしてしょうがないんです。

それで私は今日、キー・シンボルということで、シンボルにしては数が多過ぎると思いますけれども、それぞれのグループでのシンボルというのを出示してきたわけな

んですけども、それは決して珍しい種類ではない。カスミサンショウウオというのはかなり珍しい種類ですから、それを調べれば、なるほど希少種の分布というのはよくわかって、その保全をするということも対策がとれるでしょうけれども、今街づくりでそれをやろうということを考えてということじゃなしに、街づくりというのはやはり、自然の中に溶け込んだ街をつくりたい、あるいは街の中に自然を溶け込ませたいという意向を私は示したいということで、里山の代表的な種類というものをキー・シンボルに挙げたわけでありまして。

したがって、私の描くものは、そういう人が自分で触りしろを持っているという生きものを提供しなければ、市民はなかなか動いてくれないだらうと。希少種ばかり探せ探せと言われてたって、関心のある人はいいでしょうけれども、そうでない、恐らくかなり難しい状況で、その体制づくりというのがこれから何年かかかっていくだろうととても心配です。体制ができたときには、もう10年ぐらいはすぐ過ぎてしまうのではないかなという気もいたします。

そういうふうな、人が触れるものを提供するということでのキー・シンボルでありました。したがって、私の描いているイメージというのは、やはり里山的な環境を豊田市の中に盛り込んでいけば、恐らくそれは成功するであろうという一つの目安を持っているわけでありまして。

○古川 里山的な自然というのは、ちょっと具体的にイメージが……。都市というのは、例えば駅前を想定しますね、駅前の中に里山的な自然というのは、どういう形であり得るんですか。

○田中 例えば、駅前というのは、どういうイメージを皆さん描かれるかわかりませんが、通常はロータリーがありまして、そのロータリーの中に木が1本か2本植わっていて、そして花壇があってというイメージになるだろうと思います。あるいは、そこに水路があったりしまして、その水路をまたぐようにヤナギの木が植わったりということをイメージされるんじゃないかと思うんです。それでも、人が歩く空間というものは確保されていて、その木を手入れするということが一向に構わない、全然さわるなということではないと思うんです。その密度をどういうふうにしていくかというのは、これは計画の段階でいろいろ考えればいいたいだろうという気がするんですけども、決して、植えたら植えっ放しというものではないというものを取り入れていくということではないかなという気もいたします。

それから、ちょっと郊外へ離れていけば、そこら辺にドングリのなる木を植えていくとか、いろいろやり方があるかと思えますけれども、そのイメージは、今ここで具体的にあらわすわけにはいきませんが、とにかく人が触れるというもので皆さん関心を持っていただけということでご理解いただけないかなという気がするんです。

○古川 例えば、先ほど最後に写真を見せていただきました児ノ口公園がありますね。あれは非常に早い時期の先駆的な仕事だったと思うんですけども、もし児ノ口公園が豊田市の中でどういう経緯でできていったかということがある程度わかれば、今後そういう形での里山的な自然がもう少し、先ほど見たビルの中にとじ込められていないで、少し広がりを持った形でできるかもしれないと思います。

木戸さん、いらっしゃいますか。児ノ口公園を非常に先駆的に手がけられた木戸さん、もしおられたら、少しそのあたりの経緯をお話いただくとありがたいんですが……。突然で申しわけありません。

○木戸 児ノ口公園というよりも、以前名鉄電車の駅の下に今、せせらぎという少し人工的な小川があるわけです。そこに、もう亡くなりました養魚組合の井沢さんという方が、おもしろ半分だろうと思えますけれども、アユの稚魚を毎年放流してたんです。あの方、10年続けたんですけども、そのときに、矢作川の方からシラサギが飛んできて、いつもいつも朝早くついでにおるんです。街の人たちはびっくりするわけです、シラサギかアオサギか知りませんが、そういうのが街のど真ん中に飛んできて、見られるということ自体にびっくりするわけです。それはやっぱり、矢作川が近くにあるから、飛んできて、それからえさがあるから飛んできてということで、意外と都市の中にそういったものが見られるというのがすごく市民の人たちも得した気分になるんじゃないんですか。

だから、よく映画を見たりテレビを見たりしていると、ニューヨークなんかのセントラルパークでも、リスがいたり、そういった小さな動物たちが一緒に生活していけるんだというだけでも、矢作川の自然があるから、恩恵があるからという気持ちになると思えますけれどもね。

○古川 もう少しいいですか。その児ノ口公園に少しこだわりたいんですが、あれは僕が豊田に来てからのことだったんですが、突然できたように僕なんか思っていたんです。あの児ノ口公園の計画の前後みたいなことを少

しお話いただければと思うんですが。

○木戸 実は、今は国土交通省という名前になっていますが、建設省の人と私どもの方で、どうやったら河川行政というものが街の中に寄与していけるのか。河川行政というのはやっぱり、一つの流路の中でしかなかなか見とってもらえないわけですね。もちろん、貯留したり、いろいろな事業もありますけれども、河川行政というのも街づくりに寄与していきたいという建設省さんの意向がありまして、じゃ、私たちも、せっかくなら、水を生かし、すぐ近くに矢作川があるなら、街づくりのために一度やってみましょうというのが最初のきっかけです。

○古川 評価として、児ノ口公園というのは、先ほどの写真で見たように、ある種、今のところ点というふうにも見られるんですけども、研究所の方から見て、今の研究をしておられる立場から見て、児ノ口公園というのはどういう評価になるんですか。

○田中 私が見る限りにおきましては、都市公園としてはかなり成功している公園ではなからうかなと思えます。あれは、矢作川から直線距離にして400mか500mしか離れていないんですけども、これがさらに離れたらどうなるのかということは、よくわかりません。

ただ、児ノ口公園につきましては、地元に管理協会ができていますので、そこで、例えば犬のふんの管理だとか、それから草刈りにしましても、時期を変えて鎌で刈っていただいているとか、いろいろな配慮をしていただいておりますから、そういう自然が保たれていられるわけです。私も先ほどの講演のときにも、管理の仕方というのを最初から考えなければいけないということを申しましたけれども、そういうことをやっていけば、かなり距離が離れていても、飛び込んできたものは居ついてくれるということですから、それが長い時間がたてば、何回かそういうことが繰り返されていくうちに、何種類もの生物が居ついてくれると考えております。

これは実際、実験してみなければわからないことかもしれないかもしれませんが、現在の矢作川の堤防から仮に500mのところに見ノ口公園があったとしましたら、それを一つの基準として、拠点と拠点——公園であり、学校ビオトープであり、何でもいいんですけども、その間を結ぶコリドーというのは、何かそれぐらいの距離を置いたところをつくってあげれば、今コリドーがなくてもそれだけ居ついてくれているわけですから、コリドーがあれば、必ず移動してくるんじゃないかなと考えております。そういう点でも、非常に示唆するところが多い。

私としましては、実験的にはいい公園であるということも言えるなと考えております。

○古川 そうすると、児ノ口公園的なものをもう少し拡大していくというやり方もあり得るわけですか。

それから、先ほど出ていた水路網の再開発とか、暗渠となった小川の掘り起こしということは、具体的に何かアイデアがもう既にあるわけですか。

○田中 そのことを私ここで申し上げていいのかどうかわかりませんが、矢作川研究所の中で何か、市内にもっと水路をたくさんつくって、潤いのある街をつくっていいんじゃないかということで、いろんな調査をしたことはあります。まだその具体的な動きはありません。

○古川 今、矢作川の自然をまちの中にということで、少しイメージをつくってもらうためにいろんな方に聞いてみたんですが、皆さんの中で少しイメージができたでしょうか。今後自分が出していけるアイデアとしてできたでしょうか。

○阿部 初めてここに参加させていただいて、矢作川の自然をまちの中にというのを聞いて、あ、これはおもしろそうだなと思ってきたんですけれども、いまいちこの具体的なものが何も見えてこなくて、ちょっとがっかりしちゃったかなという感じはあるんです。

僕は、豊田の南の方、^{うね}畷部というところに住んでいて、ほとんど岡崎に近い、豊田の外れです。豊田の汚れた水が最後にたまる場所なんですけれども、そっちに住んでいて、僕が今思っているのは、街の中に川を流すという考え方は、すごく僕おもしろいと思うんです。でも、今日の話は時間が余りにも先の話なんですよ。僕は今、矢作川はもっとせっぱ詰まったところに来ていると思っているんです。魚についても、僕は魚が大好きで、矢作川を毎月毎月歩いているんですけれども、下の方では砂が流れ切って、粘土質の地盤が出ている、そういうところがいっぱいあります。その場所には魚は全くいません。潜ってみるとわかります。そういう場所が最近ものすごくふえてきて、僕が気にしているのは、オイカワなんかも、今すごく数が減少しているんです、激減しています。そういう、かなり川が貧弱になってきているところで、先の先の話よりも、もっとリアリティーのある今の川の魚たちもしくは鳥たちにとって何ができるかということを考えたときに、僕はもっと、河川敷のピオトープ化であるとか、川自体の産卵場所というのを確保してやらないとつらいと思うんです。今の魚にとって、下流域はどんどん砂が浸食されて、産卵場所がすごく減っているんです。そういうところを我々何か助けてや

れないだろうかということは僕はふだんいつも感じています。

豊田には^{あいづまめがわ}逢妻女川なんていう汚い川があるんです。入っていると、ケミカルな汚れで足がびりびりするくらい。でも、そういうところにも網を入れて、地元の子供たちと遊ぶと、ウナギが出てくるし、アユもいます。これは天然遡上ですよ。放流物じゃありません。ウキゴリから何かいるんです。でも、ものすごく数が少ないです。でも、けなげに生きて以上は、水なり、産卵場所などを工夫してしっかり確保してやれば、必ず僕は増えると思うんです。あの水の中で産卵したアユがちゃんとふ化するかどうかはわからないんですけども、そういう可能性はあると思うんです。だから、街の中に川を流すというイメージはすごく僕も好きだし、わかるんですけども、もっと具体的な、早く何とかしてあげられることというのを我々もうちょっと考えた方がいいんじゃないか。

ちょっと話がずれてしまって申しわけないんですけども、例えば1点、僕の家近くには柳川瀬公園という公園があります。池があります。ほとんど死んでいます。今、土地改良で田んぼを埋めて、地元の方は、あの池まで埋めてしまえばいいのになんていう、とんでもないことを言っている。そういうところも、何かちょっと手助けするだけで生まれ変わるんじゃないかという気がしています。

○古川 おっしゃるとおりだと思いますね。どうですか。今の「矢作川自身もっとやるべきことがあるんじゃないの」という……。

○田中 阿部さんのおっしゃる通りだと私思います。実際、そういうふうによくやらなければいけないということをお話しております。遠い先の話だというふうにはしたくないんですが、早く到達するにはどうしたらいいかということをお早く結論づけるということで、少なくとも数年ぐらいで何とか片がつかないかなという気もしているんですけども……。

今回は、都市ブロックということに限定しての話で私もお話しましたので、都市の中に川をつくるということは大変なことでありますし、なかなかそうはいかないだろうと。しかし、畷部の方でしたら、何かできるかもわかりませんですね。そこへどういうふうに通していくのかということの水源の問題だとか、いろんな要素があるだろうと思うんですけども、もしそういうことであれば、やはり地元のご意見としてそういうことを持ち込まれたらいいかなという気がするんです。その方

が、つれない話ですけれども、早いんじゃないかという気がします。

○古川 恐らく今日の「矢作川の自然をまちのなかに」という話と、阿部さんがおっしゃった話とは矛盾することではなくて、緊急性の問題といますか、そういうことだったと思うんです。多分、今市民意識が、先ほど洲崎さんの報告にもありましたように、今までの機能分化してしまった、効率一辺倒の世界から、ある種意味を求めるといえるか、生活の質を求める方向へずっとシフトしていっている中で、ようやくこういう議論が、割にこういう場で、ネクタイをしている方がきょうも比較的多いんですけれども、そういう中でできるようになってきたという、そういう中での今日のテーマだったと思うんです。だから、必ずしも阿部さんがおっしゃっていることを飛び越して次に行こうということではなくて、その辺を同時並行的にやっていく、いろんな意味でのリードブローといいますか、そういうことの一つだと僕は理解しているんですが、ほかに何か質問ありますか。

○愛知県豊田土木事務所長（瀧川）

「矢作川の自然をまちのなかに」ということで、矢作川の自然について、先ほどからずっとスライド等でご説明いただきました。矢作川に入る支川には、上の方からいきますと、籠川というのがあり、そしてまさに街の真ん中を通る安永川があります。そして先ほどお話が出ました逢妻^{あがわ}男川・女川という、矢作川とはちょっと違いますが、同じ豊田市内の大きな川があります。そういう本川につながる支川や近隣の河川にも着目して、一体となってやるといいんじゃないかなと、自然を豊かにするといいいんじゃないかなということで、これからやっていきたいと思うわけです。皆さんと一緒にやっていきたいと思います。

現在、県の取り組みとしては、緑の回廊事業というのがあります。堤防を緑化しましょうという事業です。緑化といますか、川の形態によって灌木でなければいかんとかいう条件はあります。後背地が高い場合で、河川敷の余裕があるところは、大きくなるような木も植えるということで、緑の回廊事業というのを、3年ぐらい前から取り組んでおります。現在、籠川と逢妻女川というところでやっております。これは、そういう余剰地を利用して、地域の皆さんにも川になじんでいただこうということで取り組んでいるところであります。ちょっとご紹介をいたしました。

○古川 ありがとうございます。

○藤井 「矢作川の自然をまちのなかに」、これ私、総論

は大賛成なんです。しかし、各論では、いろいろと問題もあろうかと思うし、悩み事もあるかと思うんです。実は、私自身が悩んでいるんですが、いわゆる街の中に自然をつくっていかうとするときに、行政が手がけてやるべきことと、住民が手がけてやっていくことの二つに分けることができると思うんです。私は、住民としての悩みを一つお話して、皆さんも、こんなこともあるんだということを知っていただいて、考える材料にさせていただけたらと思います。

私、ここから4 kmほど北に住んでおりますが、住んでいるところは市街化区域になってはいますが、まだまだ開発が進んでいないので、家の近くには田んぼや畑もあります。汚れてしまっているけれども、三面張りの小川も見ることができます。余り広い敷地ではないんですけれども、私の家の庭の隅に、樹齢約100年ぐらいだろうと思うクスノキの大木があります。そして、そのすぐ隣には、これも樹齢数十年と思われるアベマキが2株で3本立っております。クスノキの方は直径が1 m以上あると思いますし、アベマキも数十 cm 胸周りの直径があると思います。今までは、家の周りが工場だったり、あるいは畑だったり、落ち葉の悩みというのは自分だけが我慢して、樋に入ったものを、はしごをかけて小まめに取り除いておれば、それで済むことだったんですけれども、最近になって周りが、工場が消えて、住宅になってしまった。畑も消えて、住宅になってしまった。そうすると、一番最初に私が困ったのは、これから先、落ち葉の問題はどうなるんだろうということでした。

今年になってから女房と相談して、一つの結論を出したんです。アベマキは、仕方がないけれども伐ってしまおうと。そして、クスノキも、隣地に迷惑が直接及ばない範囲に切り詰めなければいけないかなと、そんなふうにしております。

じゃ、なぜこんなに大きくなるまで、こんな市街化区域の中にこんな大木を放置したかといいますと、これはもう随分若いころに、猿投山の南側の地域は、クスノキが自然に芽生えて大木に成長する、日本では北限の地だということを人から聞いたことがありますので、じゃ、ここが一番大事な場所だと思って残しておきました。アベマキ、カシの木などは、家にプロパンガスが入るまでは、家庭の燃料として毎年伐っていたんですけれども、でも、プロパンが入ってから、自分で薪をつくる必要がなくなったので、そのまま放置しておいたら大木になってしまった。そういう状態で、十数年前までは、渡り鳥のマヒワ、アトリなどが秋には立ち寄りたけれども、

春先、北へ帰る時期になると、必ず数百羽の大群が我が家のその大木で立ちどまって、3日なり5日休憩をして、また北の方へ渡って行く、そういうことをしておいて、渡り鳥の休憩場所になっているということもありました、残していたんですが、十数年前からそれもなくなってしまった。気がついてみたら、自分の家の近く、目の届く範囲で大木が残っているのは、神社の森と我が家だけと、そんなふうになってしまいました。

これからこれを残していけば、多分隣地に住む人たちと落ち葉の問題でトラブルが起きるかもしれない、そんなふうになっているんです。そのときに、先ほど大西さんのお話の中で、行政云々ということもありましたけれども、今豊田市では、そういう制度のようなものはあるというふうに聞いていないし、これからそういうものをつくるということを考えておられるのかどうか。例えば、行政が直接伐るなどということは言えないし、残せとも言えないし。だから、それを残すためにはどうしたらいいか。例えば、名木に指定すると、名木に指定しただけで、それで事が済むのか。持ち主の悩みが解決できるのか。そういうふう考えたときに、どうもおぼつかないし、街路樹をどんどん毎年伐りまくる行政にそこまで期待することはちょっと無理かなというふうにも思っております。

今申し上げたことは、もしかしたら、豊田市の市街化区域の中で、私だけじゃなくて、ほかにも同じような悩みを持ってみえる方がいるかもしれない。そういうときに、行政がどんなふうにそういう人たちを支援して、矢作川の自然をまちの中に、例えば私の家から近くのもう少し規模の大きい公園にと、そういうコリドーのようなものをつくっていくための行政の配慮をこれからしっかりと考えていただきたいなど、こんなふうになります。

○古川 おっしゃる意味が非常によくわかりました。恐らく、先ほど一番最初の矢作川研究所のお二人からご報告いただいた中で、最後のところで出てきたある種の結論がコリドーをつくっていくということでした。そのコリドーの中に、行政が無理やりつくっていくものだけではなくて、今残されているものをどう生かしていくか、それからそれぞれの家の庭をどうやって使っていけばいいのか、それから神社をどうやって使っていけばいいのかということも含まれていると思うんです。恐らく、今藤井さんがおっしゃったようなそれぞれの人が持っている小さな悩みみたいなものがこういうプランの中で現われてくる。現われてくるものをうまく対応していくといえますか、うまく使っていくことが、多分これの一つの

意味だと思うんです。そういう意味で、今の藤井さんのお言葉は非常によくわかりましたし、恐らく今うんうんとうなずきながら聞いておられた方たくさんおられましたので、それぞれ小さな悩みをいっぱい皆さん持っておられるんだと思います。

時間が押してきましたので、最後にお一人、ひょっとして答えられないかもしれませんが、あとまとめに入りたいと思います。

○愛知県豊田土木事務所林務課長(伊藤) 時間が超過したところ、まことに申しわけありませんが、私は林務行政を長年担当しております。あと数年、片手もないぐらいで定年を迎えるわけであります。その中で、現在森林、あるいは環境、里山の問題、雑木林をどうするかということで、若干個人的にも関心を持っておる人間でして、今日いろいろ貴重なお話をお伺いして、私なりの感想を2、3披瀝させていただこうと思います。

まず、森林管理の話であります。洲崎さんがご専門ということで努力されておられると思いますが、竹のときにご質問があったように、その竹をどうするかという、そういった画一的なことではなくて、現地へ行けば、竹にもいろんな状況、形態、現象が起きておりますので、それぞれの現地に依じて、全部間伐すればいいとか、あるいは全部伐つてしまえばいいとか、そういうものではなくて、やはりモザイク的といいますか、場所場所に依じた適切な管理の仕方がきつとあろうかと思えますし、またそういった結論を導き出すのは、単なる一研究者とか、あるいはそれを行政が一方的に推進していくということではなくて、これからはやはり、市民参加、市民が主人公でありますので、そういった方向を行政も目を開いて、できるだけ市民の方々の意見を聞く。また、会議には必ず市民に入っていただくということで、そういった全体の合意の中で事を進められるのがいいんじゃないかと思えます。

今日のテーマの「矢作川の自然をまちのなかに」ということで、私は初め、矢作川のような自然を街の中に造成、建設することによって一つの街づくりを進めようということではないかと思いました。ここに来てから理解したんですが、その前は、このテーマをみたときに、こういった矢作川の自然を、どちらかというところ、そういう形をどこかよその空き地あるいは別の場所につくるということではなくて、本来あるべきは、そういった矢作川の自然を、矢作川沿川に住む豊田市民を始めとして、一般の人の頭脳とか心とか意識とか、そういった中に取り込むというのが本来ではないかと思ったわけです。とい

うのは、ある形をほかにつくることは、それで終わってしまうんですけれども、別に形をほかにつくらなくても、そこに住む人々が、必ずしも矢作川のことを十分熟知、理解しているとは私は到底思いません。豊田市民であれば、矢作川へ行ってテニスをしたり、ジョギングしたりということはするでしょうけれども、それじゃ、川についてどれだけ知っておるのか、あるいは河畔林について、あるいはそこにすむ生物、環境についてどれだけ知っているかという、その理解度は、個人差もありますけれども、そんなに十分ではない。

もっと考えるのであれば、先ほど初めの方でご質問があったように、矢作川の自然をあちこちにつくるのではなくて、矢作川が本当にこれでいいのか、矢作川も、上流から下流まで見ていきますと、上流には矢作ダムがあります、そのダムの影響もあるでしょうし、また中流域、下流域についての河川敷の状況とか、あるいはそれに流れ込む支流もあります。そういった矢作川の自然について、流域住民がもっと理解を深めていく必要があると思います。

○古川 今日「川の自然をまちのなかに」というテーマでさまざまな立場の方から貴重なご意見をいただき、ありがとうございます。テーマの言葉はやさしいのですが、実現には解決しなければならないさまざまな難しい問題があることがよくわかってきました。

ことに今日の話でも何度か出てきましたが、重要なことは、明治以降、農業・工業そして上水道などの水利用

のために川を単機能化し、単なる水資源のいれものにして、コンクリートで固め、ダムで堰き止めてきた。その結果として川が本来持っていた総合的な力が衰弱してきたわけですから、川を要素に分解してみるのではなく、総合的に見る必要があります。明治以降の歴史の過程で川が要素に分解され単機能化してきたために、川に関わる行政も責任主体が機能別の縦割りになってしまった。行政内部の縦割りだけではなく、市と国と県、流域の県ごと、住民と既得権をもつ団体と行政との間も縦割りと同じ状況になっています。

矢作川と都市の関係をどのように構築していくのかについて、住民、さまざまな既得権を持つ団体と市とが同じテーブルについてプランをつくるのがもっとも大切なことだと思います。しかし河川にしても都市計画にしてもその三者だけでは解決できる訳ではなくて、河川管理者である国や県と市との関係、長野県、岐阜県、愛知県、県の内部の農林、土木、都市計画、環境などの部局、さらには上流・中流・下流の各市町村などのさまざまな関係者の間の協議を通して、早急に矢作川の総合管理プランをつくっていく必要があることを痛感しました。

「川の自然をまちのなかに」というアイデアの技術的側面、分断された社会システムの総合化という社会的側面、川と街とを結ぶことの文化的側面など、この応用問題を解いていくことで多くのことを学んでいくことになると思います。

今日は長時間どうもありがとうございました。