

平成9年度 豊田市矢作川研究所シンポジウム記録

(編集) 村山志郎・宮田昌和

豊田市矢作川研究所の第3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、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一部簡略にした。また、会場で用いたスライドについては割愛した。

平成9年度 豊田市矢作川研究所シンポジウム

○開催日時等：平成10年2月26日 午後1時半～5時

名鉄トヨタホテル

○基調報告：1「矢作川の紹介」

報告者／矢作川漁業協同組合 理事 豊田市矢作川研究所 事務局長 新見幾男氏

2「矢作川の植生 ～その過去・現在・未来」

報告者／広島大学総合科学部自然環境研究講座 中坪孝之氏

早稲田大学教育学部生物学教室 洲崎燈子氏

○ディスカッション：「断裂した生命の環の復元

——森・都市・海をつなぐ緑のビオトープ回廊めざして——」

パネリスト／報告者 中坪孝之氏

／報告者 洲崎燈子氏

／報告者 新見幾男

／青野 勤氏 愛知県豊田土木事務所 事業調整監

／田中 蕃 豊田市矢作川研究所 主任研究員

／宮田昌和 豊田市土木部河川課 主査 豊田市矢作川研究所 事務局

コーディネーター／村山志郎 豊田市秘書室 主幹 豊田市矢作川研究所 幹事

村山 只今より、平成9年度豊田市矢作川研究所のシンポジウムを開催いたします。今年は、「断裂した生命の環の復元、森、都市、海をつなぐ緑のビオトープ回廊をめざして」という大きなタイトルのもとで、進めてまいります。それでは最初に豊田市矢作川研究所の会長であります豊田市助役鈴木公平より、皆さまにご挨拶を申し上げます。

会長 事務方の指示もありましたので、最初に僭越ですけど紹介させていただきます。矢作川研究所というのは、豊田市と枝下用水土地改良区と矢作川漁協の三者で、毎年資金を出し合って運営するという仕組みでやっておりまして、一番大きなスポンサーの市から私、そして、矢作川研究所の主任研究員として設立当初から関わって頂いた田中先生に副会長をしていただいておりますのでご紹介します。もう一人副会長がおりますが、副会長さんと監事さんは交代ということになっています。今は枝下用水土地改良区の三浦さんに副会長をして頂

いておりますので、ご紹介いたします。それから、漁協の方は、鈴木さんから澤田さんにお代わりになったばかりでございます。監事の澤田壽さんでございます。ちょっとメンバーの入れ替りもありましたので貴重な時間を頂戴しまして、冒頭ご紹介をさせて頂きました。

今日は、私どものシンポジウムに、この年度末という公私ともに大変お忙しい時期にもかかわらず、大勢ご出席いただきまして本当にありがとうございます。平素は矢作川研究所の活動に対しまして、大変なご支援、ご協力、ご指導を頂いております、こういう場で大変恐縮でございますが、厚く御礼を申しあげさせて頂きたいと思っております。

シンポジウムとしましては過去2回、開催させて頂きました。今までは矢作川の健全な生態系の指標ということで、川と海を往来するアユの生態について、ささやかでありましたけれども、研究成果を発表させて頂きました。

今回は、植物生態についてご報告させて頂こうと思っております。植物の生態に関しましては、この4月以降、今日共同研究員で発表して頂く方のお一人が矢作川研究所のスタッフに加わるということで、少しでもありますけれども組織も充実していけることになりました。これもひとえに関係の皆様方の平素のご指導、ご支援のおかげだと思っております、心から厚く御礼申し上げると同時に、今後につきましては、私どもの矢作川における熱い思いを是非ご理解賜りまして、研究所の活動に対しまして様々なお力添えが頂ければ大変有り難いと存じます。資金もスタッフもまだほんの小さな組織でございますので、大向うを張るような成果はなかなか打ち出せませんけれども、こうした活動の積み重ねが、やがては私どもとしては大きな成果に繋がっていくであろうということを確認しながら、日々研究をさせて頂いております。そんなことを申しあげさせて頂きまして、冒頭、ご参加頂きましたことに対する、御礼のご挨拶とさせて頂こうと存じます。今日は大変ありがとうございました。

村山 ありがとうございます。お手元に、本日のシンポジウムの進め方、次第を記したものが渡っていると思いますが、簡単にご説明申し上げます。今日は最初に30分程の時間で、源流から河口まで矢作川の様子をスライドによりまして、皆様方に見て頂きたいと思っております。その後、矢作川研究所の共同研究員のお二人に矢作川の植生について、報告して頂きます。そこで少し休憩をとった後、関係者6名程でパネルディスカッションということで、色々討論をしております。その時に会場の皆様方からもご意見を頂いてまいりたいと思っておりますので、何とぞご協力の程よろしくお願い申し上げます。それでは準備もできたようですので、最初に矢作川研究所の事務局長を努めて頂いております新見幾男さんから、矢作川の紹介をお願いします。

新見 今日は皆さんどうもご苦労様です。漁業組合の方から出て研究所で事務局長を仰せつかっております新見です。今日の講演は、矢作川の水辺林と我々がいかにつきあっていけばいいのかということでもあります。中流域が舞台となっておりますので、矢作川全体の中で中流域はどういう所かということをご案内申し上げる為に、源流から海まで117kmだそうですが、110枚のスライドでご案内申し上げたいと思っております。内容は概ねこういうことでもあります。矢作川というのは、下流に大都市、大農業地帯、大工業地帯を抱えておりまして、水を非常にたくさん使う都市が流域にあります。そういう関係で河川環境という点では大変厳しい川でありますけれども、その厳しさゆえに自然をどうして守っていかなければならないというような水の文化も育ってきておりますので、そういう自然と人の両方を紹介いたし

たいと思っております。

それではスライドを始めたいと思います。この地図が、矢作川の集水域であります。1,830 km²、23の市町村が入っております。源流点は大川入山（上村川水系）で、海拔1,908 mの数字が出ています。もう一つの源流点であると言われているのが茶白山（根羽川水系）であります。海拔1,415 mと出ていますが、建設省の明治時代の告示では、こちらの方が源流点、矢作川の上流端だということになっております。しかし大川入山の方の水系の方が長いし海拔も高いですから、最近はこちらの水系の方が源流点扱いをされていると思います。一般に矢作川の長さは117 km だと言われているのは、茶白山の方からの距離です。大川入山の方からの距離にしますと、130 km 位あるんじゃないかと思っています。測ったことはありませんけれども、大体それくらいの距離があります。

この写真は、大川入山の頂上付近であります。秋の矢作川源流です。これはほぼ同じ場所の春の風景です。5月、カラマツが芽吹くと大変綺麗な時期です。

これはもう少し下流の長野・岐阜県境付近で、11月4日に写した写真ですけれども、大体10月の下旬から11月の初めまで、こういう天然林の非常に美しい紅葉が見られます。恐らく、矢作川水系ではこの紅葉が一番綺麗だろうと思います。少しずつ口コミで伝わりまして、秋になりますと沢山の人達が訪れます。ごく最近になって、県境付近の長野県内に中電の発電ダムができました。風船ダムと言いまして、ダムに空気を入れて取水をしている所があります。洪水になりますと、空気を抜いて倒して普通の川になります。この写真はダムができたのと同じ場所ではないですけれども、付近の源流であります。イワナとアマゴの生息域でありますけれども、維持流量が非常に少ないので、ここはもうすでに、数キロにわたって魚が棲めないような状態になっております。そういう意味でも、源流域でもいたって厳しい川になってきました。

これは明治用水の水源涵養保安林がここにあるという標識を写したわけですけれども、古くから463ヘクタールにわたって広大な水源涵養林があります。根羽村から平谷村にかかっております。この写真は、平谷村の方の側の水源涵養林の前の矢作川であります。すぐ上流に別の小さなダムがあり、この写真を撮った時には、水を取っているようで水が少ないです。水源涵養林は管理がしっかりしておりまして、矢作川の重要な水源になっております。

この写真は矢作第1ダムであります。高さ100 mで矢作川水系では一番大きなダムであります。昭和46年に完成しておりまして、総貯水量は8,000万トン、有効貯水量で6,400万トン。全国的にみれば中規模なダムですけれども、矢作川では最大であります。ここで上流と下流の物質の循環も、生物の往来もすべて断ち切られています。今から私達に課せられた仕事は、このダムを自然に近い形でどういうふうに運用していくかということだと思います。

今のダムが河口から80キロ地点にあるわけですけれども、そこから10キロほど下りますと、ここに小さな笹戸ダムというダムがあります。この写真が笹戸温泉の街の中にあります笹戸発電所です。この間7 kmあります。7 km 区間が現在水枯れ状態となっておりますけれども、このダムの運用をめぐる、実は、東加茂郡旭町と西加茂郡小原村、漁業組合の3団体が、連絡協議会を作りまして、この水枯れ区間の水を増やしてもらいたいというような折衝が、長く続いてまいりました。主として、中電との話し合いでありましたけれども、愛知県も建設省も話に加わりまして、この維持流量を夏場約3.5倍、冬場1.2倍に増やすと

ということで話が着きました。矢作川水系で、こういう話合いが成立したのは初めてであります。そういう意味でも、非常に歴史的な場所であります。次の写真は、この7 km 区間の現在の毎秒0.835 トンという水量の時の川の状態であります。こちらの写真は、それが3.5 倍に増えた時にはこれ位になるという、ある日の実例であります。こういうふうにより水量が増えてまいりますと、河川環境がかなり改善されるであろうというふうに予想されております。実施されるのは今年10月からで、協定が締結されてから最近までの2年間、どういうふうにより水を流したらいいかというような、試行錯誤の検討がされております。

今の水のない河原で、一昨年、小渡リバーフォーラムというのが開かれまして、矢作川をどうしていくのか、或いは、川のほとりの東加茂郡旭町の町をどういうふうにより作っていったらいいのかというような話し合いがされています。この写真のフォーラムは、豊田加茂広域圏と東加茂郡旭町の共催でありまして、そこに河川愛護団体がたくさん加わって、昼からフォーラムをしまして、夜は河原で大宴会をやりました。

次は今の場所からほんの少し下流の水枯れ状態の川でありますけれども、このヤナの写真は、ここに昔あった小渡ヤナの写真であります。明治の中期に、他の水系から矢作川に初めて入ってきたヤナです。それから下流へ上流へ広がりをまして、無数にヤナができましたけれども、これが原形です。当時の原形をとどめたヤナは、現在では広瀬にあります。広瀬ヤナというのは、これとほぼ同じ構造をしております。最近復活したものは、鉄骨つくりで味気ないですけれども、この原形を見ようと思えば、広瀬に行けば見られます。

これは^{どうぶき}百月ダムであります。ここからは、農業用水、工業用水、上水が西三河一帯、一部は名古屋方面にまで水が送られております。その下流のこの写真は、カヌーの国際競技会場であります。数年前のワールドカップの時の風景であると思います。普通は水が無いわけですが、大型の発電所がすぐ隣にありますので、発電をしますと水が自由に調節出来ます。そういう意味で、カヌー会場として大変便利な所です。豊田土木事務所が、河川公園方式で会場を作った所です。

これはそのすぐ下の阿摺ダムであります。ここからは水を持ち出しておりません。すぐ横に発電所があります。従って、減水区間も非常に短い所であります。しかし、このダム湖は徹底的に砂利を採取したので、現在ヘドロしか残っていないわけです。ダムの工事の時に、ゲートを全部開けまして、ヘドロが全部流れましたので、下流で大変困り、この写真は、その処理をしておる所です。船に消防ポンプを積んで、放水をして川底のヘドロを洗い流しておる所です。やっているのは、この地域の河川愛護団体で広友会、広瀬の若い人達で作っている30名位の組織です。写真は川底を洗っているところで、ヘドロが剥がれて、下流に流れていきます。下流に流れて行って、次の越戸ダムへ入って行ってしまいうわけですが、取りあえず洗い流してしまおうということです。前例の無いことをやっておりますので、失敗するか成功するかよく分かっておりません。この写真の黒光りをしている所は、ヘドロを流した場所です。こういう所にたくさんアユが集まってまいります。洗っていないヘドロの所には、アユは見向きもしません。

次の写真は、そのすぐ下流の、大曲りという川がぐるっと曲がった所です。ここは河口から50 km 位の所だと思っておりますけれども、キャンプ場になっております。大変人気のある所で、市外の人が多いわけですが、いつもゴミを捨てて行きますので、地元の地主の人が怒

りまして、進入路を閉鎖して、畑にしまいました。現在正規のルートでは入れません。それでも藪の中を伝わって、これくらいの人はいつも来ております。現在は、先程の広友会と東広瀬小学校が、定期的に清掃管理をしております。

この写真は西広瀬小学校の「清流の塔」。今日の水質がどの程度であったかということを示しております。100 という数字が出ておりますけれども、これは 100 cm の深さまでは、底がはっきりと見えるということです。泥水になりますと、これが 5 cm とか 6 cm とかという数字になります。これが矢作川の現状であります。この塔は、確か記憶間違いがなければ、水質測定連続 5,000 日のご褒美に、豊田市が作った建物であります。この中で水質の検査が出来るようになっております。陰になって見えませんが、そのむこうにはミニ水族館があります。これは同じ時に、枝下用水と矢作川漁協とトヨタ自動車系の会社で、ご褒美に西広瀬小学校の児童に贈ったものです。現在も、民間団体の人達の指導もありまして、うまく魚を飼っております。

これは越戸ダムです。こういうダムは、どこでもそうですけれども、上流と下流の物質の循環を断ち切りますので、一番端的な例として、ここに挙げたわけです。ダムの下流域は、砂がなくなります。大きな石だけがゴロゴロしてありまして、砂利がなくなって、生物の生息環境が非常に悪くなります。魚の産卵場などは、完全に破壊されるわけです。そういうことのほかに、河床が下がりまして、色々な障害が起きております。この写真は、ダムの上流に溜って下流へ流れてこなくなった砂を、トラックで運んでダムの下流へ投入しておる所です。実験段階でありまして、2 箇所同じ実験をやっていますけれども、主として水生昆虫の生息環境が、どういふふうに改善されていくのか、或いは水生植物である珪藻類、藍藻類というような付着藻類ですね。そういうものの生息環境が、どういふふうに変わっていくかという調査をしております。最終的には、ダムの運用のゲートの開閉操作で、こういうトラックで運ばずに、下流へ流せる方法があるんじゃないかと思われまので、そういう話し合いも、河川関係者と現在しておるところでございます。

実験結果では、確かに生物の生息環境が良くなるという結果が出ております。

この写真は、もう一箇所、少し上流ですけれども、同じような実験をしておるところであります。NHK の取材班が来まして、砂利を入れた場合の川底の状況を調査しておるところです。川から砂利を採る場合は勿論ですけれども、この標示板のように投入する場合も県の許可が要ります。これは、上流で採った砂を、下流へ運んでいる風景です。

この写真は、先程消防ポンプで川を洗っていましたが広友会の人達がある実験をやっておるところであります。アユの生態が少しおかしいという時代が始まった頃の話です。従って少し古い話ではありますが、アユに麻酔をかけているところです。アユに麻酔をかけて醒めるまでの間に、アユの背中にリボン針を針で突き刺します。これを懸賞金付きで放流しまして、回収して、放流地点からアユは、上流あるいは下流へどれ位動くものか、そして何%位友釣りの場合で釣れてくるかという調査を、広友会が自主的にやったという記録でございます。当時、リボンが付いておりますので、リボンちゃんという愛称で呼びまして、かなりの回収率でありました。

これは、国道 153 号線の平戸橋の現在の写真であります。これは、大正期から昭和初期にかけての風景です。まだ大人がこういう服装で川遊びをする時代でした。昭和 4 年に現在の

越戸ダムができる直前の風景だそうですけれども、平戸橋で鵜飼いが営まれておりました。どうも犬山回りから出張サービスだったようです。次はその時の屋形船であります。見学をしておるところですね。これも船頭さんが何人かおられますけれども、船頭さんは全員が、今の古岸水辺公園があります扶桑町の住民でありまして、筏流しの船頭さん達が、アルバイトでこういう夜の仕事に出おったそうです。

これは平戸橋のすぐ下流ですね。左岸側が扶桑町の部落、対岸は平戸橋から越戸にかけての集落です。そこに大きな中州があります。平成3年から5年にかけて、ここで古岸水辺公園を作る大事業が行われました。これが改修前、次が改修後の写真です。矢作川水系に、本格的な近自然工法が入ってきました最初の工事であります。愛知県豊田土木事務所の工事です。これは、工事をしておる時の風景です。矢作川本流を止めまして、堤防を築きました。対岸の中州の向う側の方にある小さな川の方へ流しまして、本流の水を止めてしまっています。勿論、全部の水を回せませんので、いくつかの上流のダムに貯めてもらいまして、確か3日間位余裕ができたと思います。これが3日位の間でできた風景です。一番大きな工作物は、突出している石の突起物がありますけれども、10m位出ています。これで水を沖に跳ね返して、岸辺を守るといふ工事があります。そのついでに遊歩道を作る。ヤナギの林の中もきちんと整備しまして、これを、扶桑町の人達は、古岸水辺公園というふうに勝手に呼んでいるわけですが、大体、現在ではそういう名前と呼ばれるようになりました。河川管理者の方から見れば、これは護岸工事であるわけで、従ってそういう名前は付かないわけですが、地元の人達がそういう名前を付けて呼んでおります。

これは、当時使っていた図面の一部です。次は、工事中の風景であります。40tトラックが川の中を走り回っております。これは、完成後の平成5年、地元主催の竣工式典がありまして、河川管理者にも来て頂きまして、ここで竣工式を夕刻から夜中にかけてやった覚えがあります。ここに立っておる石の碑も木の碑も、皆地元が建てたものであります。これは、公園の内部の風景であります。水辺を見てもらうと分かりますが、実はあの上に砂を被せておったわけで、砂は何回かの大水で流れさって、大きな石がゴロゴロしております。大変歩きにくい場所になってしまいましたが、河川管理者の方で砂を被せて頂けるそうです。地元の人達が古岸水辺公園愛護会というのを作りまして、現在、竹藪の整備をしております。竹は間引きしないとどんどん増えていって、自分で枯れて自滅していき、大変見苦しいことになります。生物の生息環境としてもまずくなりますので、間伐をしております。この対岸には、今日は時間の都合上スライドになっておりませんが、波岩水辺愛護会、アド清流愛護会、石倉水辺公園愛護会などが活躍しております。更に下流の方では梅坪地域で来月の23日にも、新しい水辺愛護会が出来ます。都心部に近い上流だけで、5つの水辺愛護会が活躍することになります。上流の先程の広友会まで入れますと、6つが矢作川本流の水辺管理をしております。

この写真は、外国人が一人おられますけれども、イワン・ニキチンさんというスイスのライン川の支流でありますトゥーア川の責任土木技術者であります。実は豊田市の派遣でこの川を十数人で見に行ってきたので、その中に県の土木技術者も入っておりました。その人が真中のチョッキを着ている河合良三さんという人です。イワン・ニキチンさんが、「お前達も豊田に帰ったら仕事をやるんだな、水制工を作ったら必ず見に行くからな」ということ

を言っておられました。その人が本当に来てしましまして、ここで県の工事のどこが悪いのかということ指摘してくれましたけれども、ベリーグッドだと、概ねいいというような評価をしておられました。

これは同じ場所で、愛知県河川課主催の県下全体の水辺愛護団体の交流会の風景であります。次いで、矢作川筏下り大会であります。古岸水辺公園が出発地点でありまして、久澄橋のすぐ下流まで5 km 区間を下る大会です。毎年5月に開かれまして、約100艇位が参加します。地元扶桑町を挙げて歓迎集会や会場整備をしたりして頂いております。今年は5月9日に前夜祭がありまして、10日に第12回目の筏下り大会が催されます。前夜祭では、第2回目の全国筏サミットということで、全国で筏下りをする人達が集まって色々話合いをしたり、明けの日に筏下りをして楽しんだりします。

これは、すぐ下流の左岸側にあります百々の貯木場の春の風景であります。大正時代に、矢作川の上流の方から下ってきた筏を、この中に引き入れて製材所へ回したり、更に下流に流す為の再編成をしたりする場所であったわけですがけれども、越戸ダムができたりトラック輸送が発達したりして、昭和の4、5年の頃に使われなくなっています。それ以来、土に埋もれてきたわけですがけれども、豊田市が史跡公園として管理するようになりました。実際の管理は、地元百々町の老人クラブがしております。このようにカキツバタが植えてあります。

これは、右岸の少し下流にある新しい水辺公園であります。大木がいっぱい出ています。真っ暗な竹藪の中に埋もれておった所ですがけれども、市の水辺環境整備事業で、竹藪を伐採して取り去ったり間伐したりして、こういう風景が出てきた所です。今日の後の講演の中にも出てくる場所でもあります。これは、請負業者の鈴鍵さんが竹の伐採をしているところです。これは、整備中の姿です。このような遊歩道が林の中に付いたわけです。これは、タヌキの穴です。タヌキにとっては、非常に気の毒なことでありました。どこに行ったか分かりませんが、人がイヌを連れて入って来るようになりましたので、この工事はタヌキにとっては受難でありました。

これは、昔の川の波止場、つまり土場ですね。こういう船着場の跡が竹藪の中から出てきました。河床が随分下がりましたので、こんな丘に上がってしまったわけですがけれども、当時は水際にあった筈です。

この写真は、そのすぐ下流の所で、テトラポッドで水制が作ってありましたけれども、見苦しいし、その上に乗ると危ないということで、建設省の管理の場所でもありますけれども、豊田市が許可をもらいまして石を被せております。これは、そうして出来上がった直後の風景。これがその後の一夏後の風景であります。

この写真は、今の工事のすぐ近くですがけれども、ここから矢作川の本流の水を取って、豊田市の都心部へ送って、昔の水郷地帯を復活させようという工事です。すでに完成して、3月26日に竣工式が行われます。これは、児ノ口公園の中の川でありますけれども、この間まで地下に埋設されておりました。現在地上にそれを引き出して公園の中を流しております。水源がありませんので、現在は井戸水ですがけれども、ここへも矢作川の水が入ってくるようになっていきます。

これは、挙母小学校が自然教育の一環として、矢作川を高学年の生徒で横断している風景であります。1990年の写真ですので、少し前になります。

これは、ずいぶん昔の風景であります。大正時代の加茂製糸の女工さんが、川船に乗って水源に花見に行くところです。

これは、豊田加茂広域圏の水質汚濁監視員の皆さんであります。市役所に寄られた途中で、記念撮影をされたようです。こういう方が5名おります。

これは、昨年まで2回ここで報告会をさせて頂きましたが、天然アユの復活の為の調査風景であります。これは、昨年の24時間調査の時の夜の風景であります。10月18日の写真ですけれども、秋になりますと、天然アユが川で産卵をして、それが1週間程で孵化します。ゴミのような小さな魚になって、自然の流れに従って、海まで下って行って、春に大きくなって上ってくるというサイクルですが、海へ下っていく小さな魚の資源がどれ位あるかということ、このネットで採取して、調べておるところです。これは、採った魚をホルマリン漬けにしているところです。

これは、秋の風景であります。上流に天然アユが上ってきています。放流したアユもいます。琵琶湖の放流アユと三河湾から上ってきた天然アユの割合を、アユを捕獲して調べるという調査をやっているところです。その風景をテレビ局が取材をしております。これは、そのアユの捕獲の時の風景です。

これは、矢作川最後のダム・明治用水頭首工であります。河口から34km位の所にあり、天然アユやマスが上ってくる場合に一番ネックになっている所です。ここから下流へあまり水が流れないというのが、矢作川の特徴です。水の流れない部分がこんなに長い川は他に例が少ないわけですけれども、大農業地帯、大工業地帯に水を送るという宿命の川でありまして、このダムを上手く活用するということが、自然環境の復元にとっても、大きな課題です。これは、その魚道をアユが上っている風景です。これは、岡崎市付近の矢作川です。こういうふうに水があまりありません。乙川が合流してきております。

これは、12km地点の小さな堰であります。矢作古川の方へ水を送る為に、こういう堰を設けざるを得なかったんだと思います。ここも一つのアユ遡上の難所であります。これは、その調査風景です。今、どれ位のアユが集まっているかという調査をしております。これは、それを密漁する人達の風景です。まだ、解禁になっておりませんので、密漁であります。密漁の隣で調査をしております。

これで終わりになりますが、これは、矢作川河口堰ができる場所です。多分、今の状態では、できないことになるだろうと思います。約1,000億円位の工事費がかかるそうですが、その半分は利水団体、愛知県の負担ですね。愛知県が水利権を放棄しましたので、多分できないことになって、自然環境保全という意味での問題点はなくなるはずですが、どうもありがとうございました。

村山 ありがとうございます。源流から河口まで、貴重なたくさんの写真を見せて頂くことができました。大変参考になったかと思えます。続きましてスライドの中で若干紹介がございましたが、矢作川の豊田市内を中心としまして、河畔の植物生態をお二人の研究者の方に調査をして頂いております。お一人は、早稲田大学教育学部生物学教室の洲崎燈子さん、そしてもうお一方が、広島大学総合科学部自然環境研究講座の中坪孝之さん。矢作川の植生の過去・現在・未来、それぞれ過去から現在、そして現在から未来、お二人に役割分担をしていただきまして、研究成果の報告をさせて頂きます。それでは最初に洲崎さんからお願い致

します。

洲崎 たいまご紹介にあずかりました早稲田大学の洲崎です。今日は広島大学の中坪さんと2名で、矢作川の植生、その過去、現在、未来というタイトルで話を致します。私の発表では、過去から現在へという時間軸を扱っていきます。

河川の中流域から下流域の植物群落は、水質の保全、洪水流の減勢、堤防の保護、土壌の侵食を防ぐといったような、災害の影響を緩和する役割を果たしています。更に、近年は都市近郊にあって、非常に多様な生物の息する環境として注目を受けています。しかし、このような河川の中～下流域で、どのような植生が実際に存在しているのか、そしてその成立要因はどのようなものかということに関しては、まだ報告例が少ないのが現状です。これは今まで、人間活動の盛んな地域の自然の調査があまり行われてこなかったためですが、今後どのようにそういった地域の自然を保全し活用していくべきか、という問題を考えていく際に、現存植生の調査と、その成立要因を把握することは必要不可欠です。そこで今年度、広島大学の中坪さんと私で、矢作川の豊田市中心部に近い地域の植生調査を行いました。ここでの調査結果をご紹介します。中、下流域のいくつかの代表的な植物群落について、どのような性質を持っているか、そしてどのようにして成立してきたのか、ということ論じていきたいと思えます。

これは1995年撮影の空中写真上に示しました調査地の位置です。ここが1997年3月に竹を伐採して遊歩道を作り、親水公園として整備を行ったお釣土場地区です。この地区内には竹の本数が異なる調査プロットをいくつか設置し、どのような植物がどれだけ出ているかという植生調査を行いました。それから高橋の少し下流にラインA、久澄橋の少し下流にラインBという、川の左岸と右岸を横断する5m幅の調査ベルトを引きました。このラインAとラインBでは、5mおきに植生調査を行いました。それぞれの調査区の概況としては、お釣土場地区では、15m以上のムクノキやエノキの林冠木の下に10mを超える高さのマダケ林があり、そのマダケ林が今、間伐を受けてかなり見通しのいい状態になっています。ラインAとラインBは都心部に近い場所で、芝生の中に昔の水害防備林の名残りであるマダケ林が残り、川岸に近い所にはヤナギ林があったり、オギやススキなどの高茎草本や、チガヤなどの短茎草本の自然草地在所が部分的に残っているという状況になっています。

これは高橋から下流を臨んだ写真です。右岸では岸の近くにヨシや、低木のヤナギ林などが生えています。左岸にはメダケの藪や、高木のヤナギが単木状に入っています。昨年4月に私どもが初めて調査に入りました時、これだけ大規模な都市の中心近くにこのような自然度の高い河畔植生が残っていることに、非常に感銘を受けました。

ここで河川周辺の植物の一般的な特徴について簡単に触れておきたいと思えます。河川の植生は地域によっても異なりますし、上流から下流にかけても大きく変化しますが、いずれもここに示しましたように、冠水、乾燥、もしくは物理的な破壊に強い、といった特性を持っています。乾燥というのは冠水と矛盾しているようですが、砂礫質の河原などでは、夏場は高温にさらされ、極度に水分条件が悪くなります。物理的な破壊というのは、水の流れに押し流される、あるいは土砂に埋もれるといった現象です。植物側は、そういう厳しい環境にどのように対応しているかという、まず冠水に対しては、茎や根の部分に空洞の多い構造を作って、酸素を供給しやすくします。ヨシなどの草本植物がその代表例です。乾燥に対し

ては、葉の幅をなるべく狭くする、あるいは肉厚にして水が逃げていくのを防ぐといった対策を取ります。カワラハハコとか、カワラナデシコとか、カワラと頭に名前が付くような河川独特の草本植物がこのような植物の例となります。物理的破壊に強い例としては、植物が倒されたり、埋もれて折れてしまったりした時に、根の部分からまた枝を出して再生します。ヤナギなどの木本植物がその代表的な例として挙げられます。河川周辺はこのように非常に攪乱が多いので、河川の周辺には、安定した立地に最終的に成立する植物群落、気候的極相とはまた違った独特の植物群落が発達します。このことを心に止めておいて頂きたいと思います。

今回は、日本の中部地域の代表的な河畔林であり、私達が調査した場所にも見られたヤナギ林、ムクノキーエノキ林、マダケ林という3つの植生について、その概況と成立要因を紹介していきたいと思います。

これは高橋下流の右岸で、少し高い地点から河畔植生を見た写真です。先程申しましたラインAという調査ベルトですが、川岸にはタチヤナギという、大きくなっても5m程度にしかない低木のヤナギを主体としたヤナギ林ができています。このヤナギの手前には、ヨシやオギの草原。その手前はノイバラの藪が広がっています。夏の調査の際に非常に苦勞させられた場所でした。

このヤナギ林ですが、ヤナギという植物は川が氾濫した後、新しくできた裸地に入り込んで定着します。一回裸地ができると一斉に生えてきますので、一つのヤナギ林は殆ど同じ齢の個体で占められるという状況になります。また、ヤナギにはいくつも種類がありまして、種によって立地環境が違います。例えば、同じ河原でも地下水の水位とか、土壤の粒径組成が異なれば、その上に定着するヤナギも変わってきます。そのため、同じ地域に何種類ものヤナギがモザイク状に入ってくるということになります。先程の写真でお見せしたタチヤナギは低木のヤナギでしたが、対岸には高木のヤナギ林も見られました。一般的には、より川の近くに低木のヤナギ林、少し背後のやや高い立地の所に高木のヤナギ林ができるとされています。

ヤナギのように新しくできた裸地に入ってくる植物のことを、一般的に先駆植物、パイオニア植物と呼びますが、いくつかの明確な生態的特徴を持っています。まず種子が非常に大量に生産されて軽量です。春先に白い綿のようなものがふわふわと飛んでいるのを見ることがあると思いますが、あれがヤナギの種子です。あの種子は非常に発芽率が高いのですが、代わりに寿命が短くて、適した立地に落ちないとすぐ発芽能力を失ってしまいます。それから物理的破壊に強いという特徴があります。川の近くでは幹が横になっていたり、一つの株からたくさん枝が出て、一本で藪のようになっていようなヤナギを見かけますが、損傷を受けるとそこから枝を出す能力、埋まるとそこから根を出して安定させる能力が高いという特徴があります。それからしばらくの間、沈水していても耐えられるといった特徴を持っています。しかしヤナギの芽生えは、林の下のような暗い環境では生き延びることができません。つまり、一回ヤナギ林が成立しても、その下に新しい実生が出て世代交代するということできないわけです。つまり、冠水のような攪乱がだんだん減り、安定した立地になっていくと、他の、より安定した立地に適した樹種に置き換わってしまうということになります。以上のことが、ヤナギ林の特徴として挙げられます。

次にムクノキエノキ林を挙げたいと思います。この写真はお釣土場地区のマダケ林の遠景です。林冠に大きく飛び出しているのがエノキの木です。お釣土場地区では、このような林冠木の下にマダケ林があるという状況になっています。ここではムクノキとエノキの両方が多く見られ、いずれも先程言いましたように15~20mほどの大木となっています。ムクノキやエノキは河畔に多いニレ科の落葉樹で、ムクノキは秋に黒い実がなり、エノキは赤い実がなります。両方とも鳥が好んで食べる、人間が食べてもおいしい実です。このムクノキエノキ林というのは、自然堤防や、河川敷の中でも少し高くなった立地に成立します。先程のヤナギよりはやや川から離れた場所というのが適地であると考えられます。

河畔にムクノキエノキ林の成立する地域というのは、気候的極相がシラカシ林となるような地域であるということが分かっています。ムクノキやエノキは、シラカシなどの常緑広葉樹よりも冠水などの攪乱に強いので、このような地域で、川の近くに生育することができるのだとされています。ところが、今回お釣土場で調査を行いました時に、このお釣土場地区の管理をされている藤井泰雄さんにお話を伺ったところ、お釣土場地区では約800mの区間を60戸ほどに割り当てて管理しており、竹を伐採して農業、漁業など様々な目的に利用したほかに、エノキやムクノキも薪炭用に切り出していたということが分かりました。ただこのような里山的な施業は、昭和30年代の高度経済成長期以降には行われなくなったという話を伺いました。これは植物の研究だけをしていると、全く分からないことで、自然攪乱だけでなく、薪炭林施業、すなわち人との関わりというものが、このムクノキエノキ林の維持に深く関わっていたんじゃないかということが分かってきたわけです。と言いますのも、ここでは樹齢の調査もしたのですが、お釣土場で幹の直径が50cm位になる大きな木でも、樹齢は35年程度でした。これは、薪炭林としての管理をやめた時期とほとんど一致するわけです。伐採された株から出てくる萌芽枝は、種子由来の実生よりずっと早く成長します。ムクノキやエノキの幹が、伐採された所から速やかに成長できたことで、本来ならシラカシやヤブツバキのような常緑広葉樹の林ができたかもしれないのを抑えて、もう一回ムクノキエノキ林へ再生する、そういうことを促していた可能性があります。つまり、冠水などの自然攪乱と薪炭林作業のような人による攪乱の両方が、河川に特徴的なムクノキエノキ林を維持してきたということではなかったかと考えられます。

次はマダケ林です。マダケ林につきましては、お釣土場地区、それからラインAとラインBのそれぞれで、竹の本数密度の異なる場所にプロットを置き、植物の調査をしました。これはお釣土場地区の、比較的竹の密度が少ない調査地の写真です。この竹林の調査からは、大変面白いことが分かりました。というのは、竹は常緑植物ですから、一般的に竹林内というのは暗く、林床の植物相は貧困であると考えられてきたのですが、竹林でも比較的密度が低くなるように管理されていた場所では、林床にたくさんの種類の植物が存在するということが分かったのです。それも冬場から春先にかけて明るくなる、落葉広葉樹の林の下に見られるような植物が出現していることが分かりました。では、どんな植物が出てきたのかというと、まずこれがウラシマソウと言いまして、サトイモ科のテンナンショウ属の植物です。この花の一部からシュッと出た糸状のものを浦島太郎の釣り糸に見立てて、このような名前がついているわけです。これはユリ科の植物でホウチャクソウといいます。花の形がお寺とか五重の塔の軒先から下がってるほうちゃくに似ているので、こんな名前がついています。

これはニリンソウと言いまして、キンボウゲ科の花です。花が二輪付くのでこのような名前となっています。このニリンソウは落葉広葉樹林に典型的に見られる植物で、上層の落葉樹の葉が展開する前の春先に葉を出して花を付けてしまい、そして上の木の葉が茂って林内が暗くなる頃にはもう枯れる、つまり春先の明るい時期を使って一年分の光合成と繁殖を済ませてしまうというサイクルを持った植物です。こうした植物は他にもカタクリやショウジョウバカマなどいろいろありまして、春植物、spring ephemeral と呼ばれています。この春植物というのは、今言いましたような、落葉広葉樹林に特有なサイクルに適応してできてきた植物群であるとされています。常緑のマダケ林の中に、このような春植物がかなり広域に亘って見られるというのは、かなり長い間にわたって明るい落葉広葉樹林の下のような光環境が維持されてきたということを示しています。

一般的にタケやササの仲間というのは、地下茎がよく発達するので堤防の保護に適しており、水害防備林とする目的で河川に沿った斜面や堤防に植えられてきました。マダケはモウソウチクと近縁のタケですが、モウソウチクは18世紀に中国から導入された外来の竹で、これに対してマダケは自生種です。こういった竹林では、水害防備林としての機能に加えて、竹材やタケノコを生産する為に、ずっと継続的な施業が行われたわけです。豊田市郷土資料館の館長さんの安藤勇さんにお話を伺いましたところ、竹は自家用に、例えば物干し竿、釣竿、竹垣などに使う以外にも、農業や漁業、それから昔、木曾ヒノキを組んで矢作川に流していた時には、筏の櫂に竹を使う。或いは海苔を養殖するベースに使うなど、実に多様な使われ方をされてきたとのことでした。先程の藤井さんのお話ですと、高度経済成長期までは、切り出しすぎて怒られることがあったくらい、竹材というものを活用してきたということでした。このような施業によって、竹の本数密度が低く抑えられてきた、具体的に言うと、1m²当たり1本程度で維持されてきた場所では、先程お見せしたような様々な草本植物が出てきて、可愛らしい花を付けるという状況になったのでしょうか。しかし、このマダケ林は、ご存知のように、近年は輸入品との競争やプラスチック製品の普及、また労働力の不足などから生産意欲が失われ、多くの林が今はほとんど管理されないまま放置されているという状況になっています。そうなりますと、竹の本数密度が非常に高くなります。今回私達が行った調査では、1m²当たり3~4本位の密度になってきてしまい、そうなるとうやほり暗くなって、殆ど他の植物が見られなくなってしまいます。更に、竹というのは地下茎で広がり、タケノコが増えてくるわけですから、そういった管理されない林が広がっていくという状況が現在、問題となっています。

それでは、これらのような植生が、現在見られる矢作川の豊田市中心部に近い地域において、過去約40年間の間にどのような変化をしてきたかということ、3枚の空中写真を見ながら概観していきたいと思えます。

これは1961年、昭和36年の矢作川の、今回2本の調査ベルトを引いた高橋から久澄橋付近の空中写真です。白黒写真ですので情報量が少ないんですけども、それでも現在河川敷として利用されている場所の殆どが田畑になっていたということが分かります。ここで注目したいのが矢作川の川幅で、縮尺から見ますと100m位あります。非常に川幅が広く、水量が豊かだったのだろうということが分かります。この濃い細い緑の場所がもともと水害防備林として植えられていたマダケ林だったということが、現在の状況から推測できます。このマ

ダケ林が、川と河川敷の田畑を隔てて細くしつらえられていたわけです。ここは、ちょうど現在豊田大橋が作られている辺りでしょうか、氾濫源のようになっていて、増水すると水をかぶるために、植生が無く裸地化しており、その氾濫源と田畑の間にマダケ林があるという状況だったということが分かります。この頃、マダケ林の幅というのは非常に細く、数mからせいぜい10m位のもので、しかも竹は随分利用されていたことを考えると、竹林を通してよく川の様子が見える状況であつたらうと考えられます。

次は16年経った1977年、昭和52年の同じ場所の空中写真です。前の写真とだいたい同じ縮尺ですが、この時には、川幅が非常に細くなっているのがお分かりでしょうか。縮尺からいいますと、だいたい50m位ですから、16年で川幅がほぼ半分になってしまったということになります。これは矢作ダムの建設によるものです。この矢作ダムの建設が、この写真が撮られる6年前、1971年にあり、そのせいで非常に水量が減って、かなり裸地化した場所が出てきました。それから河川敷では、この1961年から1977年の間に、田畑の殆どがグラウンドや野球場などに転用されるようになったことが分かります。又、裸地化した所でマダケ林の幅が太くなってきています。10mを越える場所もかなり出てきているようです。

これは、更に18年経ちました1995年、平成7年の空中写真です。この時には、もう川幅と河川敷の主な土地利用形式は、基本的には変化していないようです。マダケ林はかなり幅が太くなってしまっていて、初めは数m位だったのが、20~30mという幅になってきていることが分かります。先程の一枚前の写真で裸地化していた場所には、ヤナギ林などが成立し、その背後に藪ができていているという状況になってきて、これらが比較的新しい植生であるということが分かります。

以上の、空中写真から見た矢作川の変化をまとめてみますと、1961年から1995年にかけて川幅はほぼ半分になり、河川敷の土地利用は、護岸林を交えた田畑だったのが、グラウンドなどに変化している、そしてマダケ林の幅はだんだん太くなり、長さも長くなって、面積が広がってきているという傾向が見られます。

これらの変化というのは、河畔植生にどのような影響を与えているのでしょうか。全国的に見て、河川周辺の植物群落は開発によって減少しており、残った群落は島状に孤立化してしまっています。河川敷の開発、これはグラウンドやゴルフ場や公園などへの転用ということですが、そのせいで河畔林が非常に少なくなっています。それから河川周辺で残ってきた群落というのは、先程も紹介しましたように、自然の攪乱に強いという特性を持っています。ところが、先程のようにダムができたり、水利用量の増加から河川の水量が減り、川幅が狭くなってきますと、攪乱の頻度が減少してきます。そうすると、これまでになかった、川らしからぬ安定した条件というものができてしまうわけです。これは、河川にこれまでであった植物にとっては非常にまずいことで、要するに、もう少し安定した立地に適した、この地域であればシラカシのような常緑広葉樹などに、置き替わってしまうことを意味するわけです。つまり、自然の攪乱と人間の施業の両方によって維持されてきたという、ユニークな歴史を持った河畔植生が、今危機的な状況におかれているということです。

ここで、植生の維持に関係してきた、人間による植物資源の利用の歴史にスポットを当ててみたいと思います。人間の利用によって維持されてきた自然の代表的なものとして、里山の自然が挙げられます。里山というのも今、非常に注目を集めている環境です。ここで、改

めて里山という言葉をきちんと定義しますと、田端ら(1997)によれば、中山間地域の里山林と水田、溜池、用水路、萱場などを含む景観ということになります。ここでいう里山林というのは、幹、材木を薪炭に利用する薪炭林、そして他に林床の落ち葉や草を堆肥として利用する農用林といった林で、東日本を中心に分布しているコナラ林と、西日本を中心に分布しているアカマツ林が代表的な例とされています。この地域では両方のタイプの林が見られますね。ここで里山林の施業を、私がこれまでフィールドとして研究してきた、関東のコナラ林の場合について紹介してみたいと思います。基本的には、数百~1000 m²程度のごく狭い面積で林を伐採し、切った木材を薪炭として利用します。伐採後の株からは萌芽が出て、十数年で7~8 mから10 m程度の高さに木が成長するので、それをまた伐採する、その繰り返しになるわけです。その間、毎年冬に下草刈りと、落ち葉や枝の採取を行って、これを堆肥として利用します。そのため林内が明るく保たれ、林床に様々な植物が出てくるという状況になるわけです。

関東平野もこの地域同様、本来は気候的に常緑広葉樹林が成立する場所なのですが、コナラのような落葉広葉樹の林が、より薪炭として都合がよく、成長が早いということで維持されてきました。常緑広葉樹林の中は非常に暗くて、他の植物があまり多くない環境なのですが、落葉広葉樹林の林床は明るく、様々な生物の生息に適しているので、里山林の施業は地域の自然にポジティブな効果を与えていたと言えるでしょう。今まで自然を研究する立場から言いますと、人間が自然に及ぼす影響というのは、ネガティブなものとして位置付けられがちだったのですが、里山というのは、それを否定する環境であったとすることができるわけです。

この写真は、私のフィールドとしている埼玉県所沢市の狭山丘陵ですが、里山を凝縮したような風景でして、畑があり、コナラ林があり、境界木として、或いは材をとる為に、スギやヒノキも植えられています。また、屋敷林としてモウソウチク林などもあり、非常に多様な景観になっています。春先の写真ですので、ヤマザクラも咲いています。そして、谷の入り込んだ所には、その地形を利用して水田を作ります。斜面にはコナラ林があります。この斜面では、狭山ですので茶畑があります。

ここで私が強調したいのは、里山という言葉には、先程述べたような定義が与えられているわけですが、他の、人によって利用されることで維持されてきた、例えば、今まで紹介してきた河畔の植生も、広義の里山という環境に位置付けてもよいのではないかと、ということです。里山の自然景観は、これまで言いましたように、自然環境と人間活動の影響がミックスしてできたものです。このミックスのパターンには、とても広いバリエーションが見られます。二次林の例一つをとりましても、コナラ林、アカマツ林の分布は、先程言いました気候的極相の分布と重なっていません。重なっている部分もあるんですけども、気候的な要因で説明できない部分があります。つまり、コナラ林は落葉広葉樹林域から常緑広葉樹林域まで幅広く分布するし、アカマツ林もそうです。しかし、同じコナラ林でも、例えば関東地方と東北地方では、混ざって生えてくる木や林床に生えてくる植物には、それぞれの地域的な独自性がでてきます。更に、同じコナラ林、アカマツ林でも、地域によって管理の仕方が違います。私は自分の研究している所で毎年下草刈りをするので、どこもそうだと思っていたら、西日本のコナラ林では土壌の栄養分が少なく、毎年草を刈ると貧栄養になり、木が育

たなくなってしまうので、草刈りは何年かに一回しかしなかったという話を聞いて驚いた事があります。このような、地域の自然と人の利用の仕方の組み合わせによって作られてきた里山の自然については、今まで殆ど研究されてこなかったのが分かっていないことが多いのですが、各地域の特徴を把握して、その地域が客観的にどのように位置付けられるのか調べていくことで、今後多くのことが分かっていくのではないかと思います。

まとめに入りたいと思います。河川の中流域の植生というのは、気候的な要因に加えてもう少し小規模な自然攪乱と人による利用の影響、つまり自然環境と人為的な活動の両方の影響を受けて、成立して維持されてきたと言えます。そういった意味では、生物学的な資産であるとともに、文化的な遺産として位置付けられるべきではないかと考えられます。今後、河畔の植生を保全し活用していくに当たっては、地域の自然は文化のベースであり、その地域の独自性を伸ばしていく基盤であるという考え方が非常に重要なのではないかと思います。以上です。どうもありがとうございました。

村山 はい、ありがとうございました。続きまして矢作川の植生を、その現在から未来にかけまして、広島大学の中坪さんにバトンタッチしてお願いします。

中坪 只今ご紹介に預かりました広島大学の中坪です。私は東京生まれの東京育ちでして、渋谷区という東京のど真ん中で生まれました。小学校に入る時に調布というちょっと郊外の方に引っ越しまして、そこに20年以上住んでいたんですが、7年前に広島に移り住みました。愛知県にはあまり縁がなさそうだと思っていたんですけど、実は私の父方のルーツというのが伊那の方にありまして、地図を見てみましたら、矢作川というのはずっと伊那の近くまで繋がっているんですね。昔から川というのは、人とか文化とかそういうものを繋ぐ架け橋みたいなものだったと思いますけれども、ここで私が皆様の前でお話できるというものも、川が結んでくれた縁なのかな、という気がします。

さて、今までの洲崎さんの話の中に、矢作川の植生、マダケ林とか、ムクノキーエノキ林、あるいは、ヤナギ林といったさまざまな植生が出てきました。そして、それらの植生が、必ずしも自然の力だけではなくて、人間がいろんな形で関わってきた結果できたものであるというお話を頂きました。ここからの話は、「じゃあ、この植生が将来どうなっていくのか？」ということなんですが、実はこの答えというのは、「今、植生に対して私達が何をするのか？」ということにかかってきます。

たとえば、これは先程から話にでていますお釣土場という所の写真です。手前は草を刈っています。この部分は竹林です。奥はムクノキーエノキ林で、下に竹林があります。たとえば、ここを一つ見てみましても、これをどう管理するかということによって、将来の植生というのは全く変わってしまいます。たとえば、今の洲崎さんの話の終わりの方で、人が利用してきた林の文化的意味について話を頂いたわけですが、こういう話を聞かれた方の中には、「この林を積極的に残していこう」というふうに思われる方もいるかもしれません。あるいは、逆に「人間が作ったものだから、もっと自然度の高いものの方がいい」ということで放置しておく、常緑の広葉樹が生えてきます。草刈りもやめてしまえば、おそらく竹が出てくると思います。また、中には「人が作ったものだから全部伐って、もっと明るい所にして、もっと遊べる所にしちゃえ」と考える人がいてもおかしくありません。このように、人それぞれいろんな考え方によって、どう管理していくのかということが決まっ

まいます。ですから、今、私達に問われているということは、「何を目標に管理、保全したらいいか？」ということです。これを決めないと、人によって管理の仕方が変わってしまうこととなります。実はこの答えというのは、どんなに自然科学を研究しても出てまいりません。これは個人の価値観による問題です。ところが、価値観は人それぞれ違います。こう考えると、河川管理なんてことは、到底できないわけです。ですから、非常に難しいことなんですけれども、少なくとも、なるべく多くの市民が納得できるような『管理方針』、あるいは、『保全目標』というものを設定するということが、非常に重要なことだと思います。ここでは、屋久島の原生林とか白神のブナ林とかいうのではなくて、先ほどお見せしたような小面積のヤナギ林だとか、アシ原、竹林といった、本当に身近にある自然をどう管理・保全したらいいのかという指針について考えてみたいと思います。ここでは、矢作川を中心にお話しすけれども、このことは、すべての身近な自然にかかわることですので、それ以外の場所のスライドも出てまいります。矢作川はむしろ、はるか先を進んでいる管理をやっているようですけれども、今はかなり一般的にこの問題について考えてみたいと思います。

そもそも、自然環境をなぜ保全するのでしょうか。「いまさら何を言っているんだ」と多くの方は思われるんじゃないかと思います。たしかに今は、自然環境を保全するということに異議を唱える方というのはほとんどいなくなりました。30年位前までは「自然か人間か？」というようなことを、新聞も書いていた時代がありました。でも今は、自然環境を保全することが重要だということは、皆さん認識しておられます。しかしながら、じゃあ「なぜ重要なのか？」と聞きますと、人それぞれ答えが違ってようです。「私は鳥や虫が好きなんだ」というごく個人的な考えは別としまして、そういう「なぜ自然環境を保全するのか？」という考えをまとめると、大体次の三つになるんじゃないかと思います。

まず第一、『人間の生存環境を守る為』という考えです。「人間も自然の一部なんだから自然を守る」という概念的なものから、水質だとか、二酸化炭素の増加とか、そういう具体的な問題までこういう考えで捉えている方が、沢山いらっしゃると思います。これは、一番分かりやすい考え方ですし、ある意味で、憲法でも保証された権利だと思います。誰しも死にたくないですから、生存環境を守るということは、誰しも同意できることです。しかし、1960年代から70年代にかけて、皆様ご存知のように、公害問題で、沢山の方が健康を害されたり、亡くなられたりしました。最近はそういう目立った公害というのは減りましたが、代わりに、環境ホルモンだとかダイオキシンとか、あるいは、もっと地球レベルで、二酸化炭素の増加による地球温暖化、あるいはオゾン層の破壊といった新たな問題も出てきています。しかし、先ほどの問題に戻りまして、「身近な自然をなぜ守るのか？」ということ、これを考えようと思うと、実はちょっと飛躍があるんじゃないかというふうに思います。もちろん、千里の道も一歩からですから、「身近な環境を守ることによって、人間の生存環境を守るんだ」ということで、納得して頂ける方もいらっしゃると思います。しかし、たとえば身近にある一角のヤナギ林をどうするのかという時に、「地球環境から考えて……」ということは、難しいような気がします。それから、例えば、「二酸化炭素を吸収させる為に植物を残すんだ」という考え方にしてしまいますと、今度は、たとえば、「ヤナギよりも、別の樹種の方が二酸化炭素をいっぱい吸収するからヤナギは伐ってしまえ」ということになって、別な問題も出てきます。いずれにせよ、人間の生存環境を守る為という理由で、身近な小規模な自然を守る

うと思うと、ちょっとそこに飛躍があるということで、先程申し上げたようななるべく多くの市民の理解を得てもらうための理由としては、ちょっと難しいかなと思います。

次の考え方は、『自然の権利を守る為』ということ。熱心な動物愛護論者の方には、こういう考えを持ってらっしゃる方が多いようです。皆さん新聞なんかでご存知かもしれませんが、アマミノクロウサギ訴訟というのがあります。アマミノクロウサギというのは、奄美大島にいる非常に原始的な数の少ないウサギですが、このウサギを原告に立てて、訴訟を起こしているわけです。「自然にも権利があるんだ。それを守ろう」という考え方です。西欧諸国のキリスト教圏なんかでは、こういった考え方があるようです。他にも自然の権利訴訟というのは、沢山行われておりまして、それをまとめた本というのも現在出ています。しかし、この考え方に対しては、かなり反論もあります。例えば「人間だって、魚や肉を食べているではないか」という考え方ですね。そういう自然の権利を守るためという考え方をかってらっしゃる方に、水をさすつもりはありませんけれども、これを全面に出して、矢作川だとか身近な自然を守ろうとしますと、多くの方の同意を得るのは、現時点では、私は難しいのではないかなと思います。

さて、次はもうちょっとわかりやすい考え方、『希少な生物や資源を守る為』ということで。例えば、この写真はオオタカですね。先ほどの洲崎さんの話にありました里山にもよく出てくるタカで、山の中だけじゃなくて、わりと人家の近くになんかにも巣を作ったりします。ですが、非常に数の少ない鳥です。オオタカというのは、小鳥だとか獣だとかを食べています。オオタカが育つ為には、沢山の小鳥や獣がいなくちゃいけないくて、沢山の小鳥や獣がいなくちゃいけないんだったら、沢山の虫や植物がいなくちゃいけないんだということで、一つの豊かな自然の象徴と考えることもできます。例えば、ゴルフ場を作るということが起きた時に、オオタカがいると、反対運動が盛り上がり、必ずしも成功するとはかぎりませんが、場合によっては、そこで論議の対象になるということがあります。これは、フジバカマという植物です。これは、秋の七草に出てくるあの植物です。残念ながら、非常に数が減ってしまいました。環境庁が絶滅危惧植物というのを指定したレッドリストというのがあるんですけども、そこに掲載されているように、絶滅が危ぶまれている植物です。この写真は、矢作川ではありませんで、太田川の私の調査した所にあったやつなんですけれども、こういうものがあれば、ある自然を守ろうという考え方が理解しやすいし、盛り上がりもみせるわけです。けれども、逆に、こういった珍しいものがいなかったら、「じゃあ、その自然というのは守らなくていいのか？」という問題も起こっててしまいます。

もちろん、珍しいものがいれば、それはそれで守らなければいけないし、矢作川流域にも非常に希少な種類というのがあります。しかし、今ここで問いたいことは、たとえば、ある一角の小面積のヤナギ林とかの場合です。小面積というのは、地球環境とかを考えようと思うと、あまり重要でないと云ったら語弊がありますがけれども、それほど大きな影響を与えないくらいの面積ということです。そして、希少な動植物がない場合、身近にある自然というのは、大抵の場合こういう自然ですね。雑木林だとか、必ずしも珍しいものがない。そういった身近な自然をどうして守らなければいけないのかということが問題になってきます。果たして、そういう意味はあるんだろうかということですが、かつては、そういう意味というものは「ほとんどない」と思われていたか、あるいは無視されてきたようです。

私は小学校に入る時に調布市という所に引っ越してきました。今から30年近く前のことです。その時には、私の家の横は一面の田んぼでして、春になると、レンゲソウが一面に咲きました。雑木林もあって、初めて野生のクワガタを捕りました。私は渋谷区の生まれでしたもので、クワガタというものは、図鑑に載っているものしか知りませんでした。本当のクワガタを捕ったというのは、その時が初めてでした。しかし、それから20年位の間に雑木林も相当切られました。また、田んぼは宅地になってしまいました。しかしながら、反対運動というのは全然起こりませんでした。つまり、そういった身近な自然というのに対しては、「まあ無くなってもしょうがない」と思われていたようです。

河川というものについても、やはり、同じような扱いしかされてこなかったように思います。高度経済成長期の大都市、特に東京中心では、川というものは、要するに、水路として使われていました。建設省では、このことを改め、昨年からコンクリート護岸をやめて、より自然に近い形の護岸にするという方針を打ち出しています。それは非常に素晴らしいことだと思いますけれども、残念ながら小さな河川、地方にある二級河川などでは、相変わらず、こういったコンクリート張りというのが行われています。私の家の近くでも、つい最近でもコンクリート張りというのが行われまして、前はヤマセミがいたんですけども、工事が行われて以来、私は見ていません。

さて、こういったコンクリート張りとかになってきますと、まず何が起こってくるかというと、人が歩いている所と川との距離が広がってまいります。これは、最初に起こることです。人間、その物理的距離が広がりますと、関心を持たなくなります。川にどんな水が流れているのか分かりませんから、関心が無くなります。精神的距離も広がります。そうしますと、どんなに水が汚れたって、そんなに関心が無い。この写真は東京の町田市を流れる鶴見川です。これは現在の状況です。現在でもこんな川があるんです。そういった精神的距離が離れてしまいますと、水が汚れても気が付かない。気が付いた頃には無茶苦茶汚れていて、臭くて蚊が出てくる。蚊が出てくるから、「何とかしろ」ということになります。「じゃあ、しょうがないから、上をコンクリートで被って、有効利用しようか」ということになります。こうして、都市の河川というのは、沢山消えていきました。

先ほど、埋められた川を掘り出して公園にしたという豊田市のお話をして頂きました。そういうこともあるかもしれませんが、全国的にはコンクリートで被ってしまうというのは頻繁に行われていることです。その一つの例というのを、『春の小川』を例に見て頂きたいと思います。春の小川というのは、「春の小川はさらさらいくよ」のあの春の小川です。皆さん、春の小川というのがどこにあるのかご存知でしょうか。何となく東北とか信州とか、緑豊かな所にありそうなものなんですけれども、実は、あの春の小川というのは、モデルがありまして、河骨川という川なんですけれども、それが流れているのは、東京のど真ん中の渋谷区の代々木公園の近くです。明治の終わりに高野辰之さんという方だと思いましたが、
「春の小川はさらさらいくよ、岸のすみれやれんげの花よ」あれを作詩されまして、大正元年から教科書に載るようになりました。それで、親しまれているわけです。しかし、残念ながら過去形で言わなくちゃいけなくて、昭和37年に蓋をされて、地上から消えてしまいました。昭和37年というと、東京オリンピックが39年ですから、ちょうど高度成長期が始まったぐらいでしょうか。東京では、そういうことが随分行なわれてきたようです。その一つの象徴

です。これは河骨川のあった所の現在の様子です。手前を走っているのが、小田急線という私鉄のロマンスカーという電車ですけれども、新宿駅からたった三つ目の駅です。私ここに行っただけですけれど、川らしいものは全くありません。マンホールが一個ありました。緑がいっぱいあるように見えますが、実はこれ、代々木公園です。手前側に木があるんですけども、これは、地元の運動公園みたいな、ちっちゃな公園になっていまして、木はもちろん植えたものです。昔の春の小川をイメージするものは何一つ残っていません。そこに行きますと、春の小川の記念碑が建っています。今お話したような、高野辰之さんという方が作詞されたということ、後世にこのことを伝えるために、ここに記念碑を建てましたということが書いてあります。綺麗な御影石の碑なんですけれども、何か私は、川のお墓みたいな感じがして、非常に暗い思いをした覚えがあります。ちょっと横を見ましたら、どういう方がやってらっしゃるのか存知あげないんですが、地元の方で作られていると思うんですけども、春の小川を守る会という看板がありました。この絵というのが非常に良くて、いわば洲崎さんが話していたような、里山風景そのものですね。山があって、小川が流れていて、田んぼがあって、そして、子供が遊んでいる。まさに、春の小川の光景が、ここに描かれているんです。しかしながら、守る会と言いましても、守るべきものはここにはありません。現在この下はゴミ置場になっています。

さて、これは一つの象徴なんですけれども、もし、身近な自然というものを、「要らない」というふうに判断してしまうと、どんどん、こういうことが進んでいってしまうわけです。「じゃあ、何が無くなったか？」ということ。もちろん、昔をご存知の方は、懐かしい光景、故郷の光景が無くなったというふうに思われると思います。しかし、そういう経験が無い人にとっては、何も起こっていないように見えますし、実害は特になさそうだなと思われるかもしれません。しかし、実際には非常に深刻な問題が起こっています。

これは東京にある有名大学の話なんですけれども、ある先生が学生さんから植え込みの前で「この花はなんですか。」と聞かれました。それはツツジの花だったそうです。ツツジというのはいろんな種類がありますよね。キリシマだとかクルメだとか、いろんな種類があります。その先生は「僕は園芸品種までわからないなあ」と答えたそうです。するとその学生さん、「これがツツジですか」と言ったということです。その先生、びっくりしたんですけど、中にはそういう学生もいるんだろうと思ってそのときは納得したそうです。しかし、やがて桜を知らない学生さんが出てきました。それで、びっくりしまして、自分の受け持っている、主に法学部と経済学部の学生さんなんですけど、280人位の人に、急遽アンケートをとりました。「この植物を知っているか？」というアンケートをとったわけです。その結果がこれなんです。桜でも、知らないという人が3人います。特に見ていただきたいのは、例えばハギ、これは秋の七草に出てくるハギなんですけれども、ハギだとかクズなんかになりますと、90%以上の学生さんは知らない。他にも沢山あります。例えば、ツクシ誰の子スギナの子と言いますが、なぜかツクシは知っているがスギナは知らない。そういうことになります。それから、「大和なでしこ」なんて言葉がありますけれども、これも8割以上の人は知らない。この会場に来ておられる方は、「そんなばかばかしい」と思われるかも知れません。しかし、私も同じような経験をしたことがあります。私、大学の生物学専修の部屋にいたんですけども、非常に優秀なある学生さんにレンゲソウの話をしたら、「レンゲソウって何ですか？」と聞か

れました。「レンゲソウというのは、春の小川はさらさらいくよのあのレンゲだよ。」と言いましたら、「僕は見た事が無い。知らない。」という返事でした。今、私の研究室に現役の高校の先生が来ているんですが、昨日、「今の生徒さんというのは、どれ位レンゲソウを知っているんでしょうかね？」と尋ねたら、「恐らく試験に出したら、誰一人答えられないだろうね」と言っていました。それぐらい事態はどんどん進んでいます。ある世代より上の人は、「そんなことはあるまい」と思っていますし、しかし、それよりも20年位後の世代は、「そんなもん知らない」という世代になっております。たかが花の名前というふうに言われるかも知れませんが、日本の文化というのは、ほとんど日本の自然の中で育まれてきたものです。万葉集だとか、和歌だとか、俳句なんて皆そうですし、文学、それから歌、みんなそうですね。工芸品からそういうものに至るまで、日本の自然というものの中で、日本の文化というのは、培われてきました。この前のオリンピックの閉会式では「ふるさと」を皆で歌っていましたね。外国に行った時は、日本人というのは、日本の文化というのを、ちょっと自慢したいし、それから、外国の人が日本に来ますと、日本の文化について聞きたがります。私もそういう経験何度もあるんですけども、ところが、これからの世代にとっては、そういった日本の文学などに書いてある植物の名前も、すべて記号でしかなくなります。これは、確実にこれから起こることです。これを、いったいどうしたらいいんだろうかということですけども、一つ、今できることというのは、これらを体験できる場所を身近に確保しなければならないということです。つまり、文化のバックグラウンドである自然が身近になければならないということです。ここで『身近』という言葉が出てきます。『身近』というのは、子供が、すぐに行ける距離ということです。例えば、電車に乗って、お母さんに連れられて、2時間もかけて、レンゲソウを見に行くというのでは、そういう感覚ってというのは身につかない。要するに、感性を磨くといいますか、そういう場所、『文化のバックグラウンドとしての自然が、身近になくはならなければいけない』ということです。今まで、身近な自然というと、自然環境という感覚で見えておりましたけれども、文化的な感覚として自然というものを捉えていく時期がきているんじゃないかというふうに思います。

さて、話を矢作川に戻して、文化的バックグラウンドとしての矢作川はどうだということを見ていきます。結論から言いますと、矢作川というのは、やはり皆様の努力でしようか、極めて良好な自然が残されているというふうに、私は思います。たとえばタンポポです。皆様、外国からきたセイヨウタンポポというのがあるのをご存知の方も多いかと思えます。残念ながら、都心なんかにはたくさんあるタンポポは、ほとんど外国から来た種類です^{注)}。これは広島市での調査結果ですけども、私が調査したのではなくて、広島大学のある先生が調査されたんですけども、黒い印で書かれていたのが外国から来た植物、セイヨウタンポポとかアカミタンポポです。白い丸で書かれているのが、元々日本にあった種類です。そうしますと、このあたりは、大体、埋立て地。広島デルタの所にある埋立て地です。そうしますと、工業地帯ではほとんど黒丸しかない。白丸というのは、山側とかこの辺りですね。ちょっと残っているぐらいで、都市化した所には、外来の植物ばかりということ。ちなみに

注：最近の研究により、これまでセイヨウタンポポと思われていたものの中に在来種との雑種があることが明らかになってきた（渡邊幹男，1997）

ここは、マツダの自動車工場が沢山あります。実は豊田に来る前に、豊田市といえば自動車産業ですから、正直に言いますと、あまり期待できないかなと思っていました。それほど豊かな自然があると思っていなかったものですから、びっくりしました。矢作川の河川敷に入りましたら、在来の種類の方が圧倒的に多いんですね。これは、高橋の下くらいで撮った写真です。タンポポが生えているんですけど、こちらが日本古来のタンポポ。こちらは外来のタンポポです。この花の下が反り返っているか、反り返っていないかで見分けるんですけども、この日本古来のと外国から来たものが仲良く、本当は仲良いかどうか分からないんですが、いずれにしろ並んで生えている。日本の方が、なんか、なよなよしていて、風情があるように見受けられます。このように、両方共生えているんですけども、量的には圧倒的に在来の方が多い。この写真は、竹林の所にあるタンポポが、春咲いたものです。ほとんど全部が在来のタンポポです。トウカイタンポポ、あるいは、ヒロハタンポポと言われている種類なんですけれども、都会では非常に少なくなりました。そういった在来の自然が残っている。タンポポというのは、都市化の一つの指標としてよく使われてきて、全国的にも、色々調査が行われてきているんですが、こういう点からも、昔からの故郷の自然というものが、まだ矢作川には残っていると思います。

この写真は、先程の9割がたの学生が知らなかったクズですけども、沢山あります。ここに写っている人は洲崎さんですけども、ちょっと多すぎて、なんとかしなくちゃいけないなあと思うんですが、そういった昔ながらの植物があります。これは、先程の話にもありましたウラシマソウです。ウラシマソウというのは、山の中にもありますけれども、里山的な環境に多い植物です。こういった植物が文化的にどうかっていうことは、昔の人がどんな植物と親しんできたかということを知ること自体が難しいものですから、なかなか分からないんですけど、こんな物を見つけました。元禄12年に描かれました草花絵全集という画集です。綺麗な植物がいっぱい描かれていまして、園芸植物が多いんですけど、野生の植物もいくつか入っています。その中に、こういうものを見つけました。「てんなんせう」と書いてあるんですけども、先程の洲崎さんの言っていた特徴のひよろひよろという長く伸びた部分からウラシマソウだということが分かります。元禄12年、江戸時代17世紀終わりですが、そのころの人も、おもしろいなあと思って、この植物に親しんだということが、なんとなく分かります。この絵は、先程の洲崎さんの話に出てきましたニリンソウです。「花白く一重、2、3月に咲く」と書いてありまして、春早くに花を咲かせることを、昔の人もちゃんと分かっていたみたいです。ニリンソウの名の由来の通りに花が二輪並んで描いてあります。このように、私達が現在お釣土場で見ることができると同じニリンソウを、元禄の人も興味を持って見ていたということです。実は、ニリンソウというのは、全国的規模から見ますと、珍しい植物ではありません。信州なんかに行けば、うじゃうじゃあります。山菜にされることもあります。キンポウゲの仲間の植物は、毒のものが多くて、大抵食べられないものなんですけれども、ニリンソウは食べられます。ただ、猛毒のトリカブトに芽出しがよく似ているので、時々、中毒される方がいます。けっして希少種ではないんですが、23区なんかでは、非常に減ってしまっています。都心ではほとんど無いんですけども、板橋区では今でもわずかに残っています。赤塚公園という、昔、雑木林だった所を囲ったような公園なんですけれども、その中に自生しています。そして、それを守るために、市民レベルで保護活動を行っています。

これは、板橋区役所でコピーした報告書の表紙です。板橋区はニリンソウを区の花として保護していますが、この報告書の前書きでは、ニリンソウをかつての武蔵野の自然の象徴として位置づけています。

こういうことから分かりますように、矢作川流域というのは、他の所では無くなってしまっているものが、まだたくさん残っています。そういう意味では、文化的バックグラウンドとしてまだ機能できる可能性を秘めていると私は思います。

さて、今まで話してきたように、河川環境あるいは河畔林といった身近な自然に対する人の関わり方というのは、歴史を通じて、かなり変わって来ました。大きく言えば、洲崎さんが言われたような、自然を利用する、たとえば、薪や炭にしたり、落ち葉かきをしたり、そういった時代。そして、燃料革命。それから高度成長期には、経済性のみを追及して、河川はコンクリートで被って単なる水路に変え、雑木林は崩して宅地にしてしまうということが行われてきました。現在はどうかということ、反省もあって、また新しい考え方が出てきます。その一つが『アメニティ』ということです。なんでも横文字が多いんですけども、無理して訳せば『快適さ』ということになります。このアメニティを一つの基準とした環境づくりというのが、今、行われています。アメニティ公園というのが、いろんな所でつくられています。しかし、アメニティというのは、最初に申し上げたような保全の目標として、果たして、有効なのかどうかということです。アメニティ公園という所に行ってみますと、私は、すべてとは言わないんですけど、どこが快適なのか分からない場合があります。たとえば、もともと自然だった所に、何故か、噴水があって、コンクリートの川が流れてて、魚は勿論いない。そういった場所があります。作った方は、アメニティなのかもしれないけど、他の人にとっては、アメニティじゃない。アメニティというのは、なんとなく判り易いし、同意しやすそうなんですけれども、実は、個々にアメニティを見てみますと、結構、個人によって違います。そして、もっと大きな問題というのは、このアメニティというのは、果たして、次の世代にとって、本当のアメニティなのかという問題です。先程のコンクリートの川だっで一昔前は、非常に便利だと思ったから、ああいうことをしたわけです。しかし、今、私達から見ると、非常に無味乾燥な川だということになってしまいます。同じように、私達が今、アメニティだと思ってやっていることが、次の世代にとって果たしてアメニティなものかどうかということ、やっぱりここでもう一度考えてみなくてはいけないんじゃないかということです。つまり、もしアメニティというものを追求するならば、世代を越えたアメニティじゃなくちゃいけないということになります。例えば、こんなことを考えてみて下さい。皆さん、あとひと月ちょっとすれば、花見の季節がやってまいります。私も花見の季節になると、近くの公園に行きます。お酒を持って、ビニールシートを持って行くわけですね。先に着きますと、ビニールシートを広げて、酒盛りをするわけなんですけれども、例えば、私が家に帰っても桜を觀賞したいと思って、その枝を切って持ってきたとする。そしたら、皆様は、「なんてやつだ」と私をお叱りになると思います。もちろん、そうしていただかないと困るわけですけども、でも、その時の理由は、どういうことなんでしょうか。それは、「後から来た人が困る」ということですね。「みんなが楽しまなければいけないんだから、お前が切った枝を後から来た人が觀賞できないではないか」という考え方だと思います。これは非常にもっともなことだし、必ず考えなければならないことですね。しかし、今の話の花というの

を環境、そして先に着いた人間を私達の世代に置き換えて考えてみます。そうすると、後から来た人というのは誰になるのかというと、次の世代なんですよ。しかし、私達は次の世代が来ることをほとんど頭に入れずに、現在の環境というものを利用してあります。もっと悪いことに、大体、そこにゴミを散らかして、そのまま帰ってしまうということをしているわけです。こういうたとえから分かるように、私達が今やっていることというのは、結構、次の世代にとって迷惑なことなんじゃないかということです。ですから私たちは、常に次の世代のことを考えていかなきゃいけない。「次の世代で」ということを言いますと、「じゃあ、お前は次の世代の価値感が分かるのか？」という質問が、出て来ると思います。もっともなことで、残念ながら私達は、次の世代がどんな価値感を持つかということは想像できません。しかし、『次の世代の選択肢を減らさない』ということならできると思います。そういう意味だったら、私達が現在できることというのは、現在ある自然の多様性を減らさないということが、一つの方針になるんじゃないかというふうに思います。

このように言いますと、河川環境というのは、今ある自然をそのままにしておいて、一切手を触れてはいけないと思われる方もいるかもしれませんが、実はそうではありません。大事なことは、もし何かをした時に、何を失うのかということのを常に考えることです。やらなくてはいけないことと、やってはいけないことがあります。例えば、私達の現在の価値観だけで考えて、現在の植生を他の植生に変えちゃおう、見栄えのいい、例えば、外来の植物に変えちゃおうなんていうことを考えますと、私達の世代はいいかもしれないけど、次の世代は、大変な迷惑を被るということになります。そんな一例をお見せします。これは、私の調査している広島県の太田川という川です。1992年の写真です。手前側に護岸があります。春になりますと、色々な植物が生えてきます。珍しい植物があるわけじゃないんですが、非常に色々な植物がありまして、虫とか鳥とかも多い場所です。ところが、数年も経たないうちにすっかり様子が変わってしまいました。これが現在の状況です。何が変わったのかといいますと、この大きな、50 cm 位ある外国の植物が入ってきまして、そして、そこに砂が溜ってしまっている。この植物というのは、南アフリカ原産のシナダレスズメガヤの仲間なんですけれども、緑化用に使われている種類です。河川の近くに蒔いたらいいんですよ。たかだか、2、3年の間なんですけれども、この植物が入ったことによって、ここの状況が全然変わってしまいました。この植物がありますと、増水時に非常に水が流れにくくなります。水が流れにくくなると、ここに砂が溜ってきます。そうすると元々、石ごろごろの場所だったんですけど、砂が溜って砂丘みたいな形になってしまったんですよ。調べてみますと、かつてに比べて、植物の種類だとか、多様性は急激に減っています。これも、やられた方は悪意はなくて、「外来の植物を植えたら綺麗に緑になるから」と考えて、良かれと思ってされたんだと思うんですけど、結果的にここに元々あった植生というものを無くしてしまった。そうすると、次の世代に一つのつけを残してしまっただけじゃないかというふうに思います。このような例からも分かりますように、環境に対して何かをする時には、そのことによって何を失うのかを常に考えていかなきゃいけないということになります。逆に、やったらいいことがあります。やった方がいいこと。その一つが、かつてあって、私達の世代の時に無くしてしまいそうなもの、無くしてしまったものを復元するということです。今日の題の『断列した自然の和の復元』ですが、ここに復元という言葉があります。復元というのは、前あったものを戻すと

いう意味なんですけれども、確かにこういう事業というものは、そのように位置付けることができると思います。よく自然創造と言いますが、創造と言って、今までに全く無かったものを作ってしまうというのは、往々にして、次世代につけを残す結果を引き起こします。それからもう一つしなくてはいけないことは、現在無くなりそうなものを次世代に伝えるように努力すること。たとえば、先程の新見さんの話にも出てきました梁なんていうものは、自然と人間が作り出したものですが、あれを今、次の世代に残そうとして努力されているというのは素晴らしいことだと思います。

色々と言ってまいりましたが、今のことを一言でまとめれば、こんなことになるんじゃないかと思います。次世代なんていうと、ちょっと堅苦しいんですけど、自分の子供だとか、あるいは孫だとかの顔を思い浮かべた時に、やっぱり、その世代が文化的に、精神的に幸せであって欲しいというのは、多分、多くの方が願うことだと思うんですね。そういう視点に立てば、『多様な自然と文化、つまり、次の世代の選択肢を次世代に伝える』ということが一つの目標として設定できるのではないかというふうに思います。

最後の写真ですけども、やはり、私達は、水、そして、これはヒガンバナですけども、身近な植生、そして何よりも、その中心に、次の世代を担う子供達がいる。そういう感覚で、植生の管理、保全というものを行っていくべきではないかというふうに思います。

どうもご静聴ありがとうございました。

村山 前にお座りの各パネラーの皆様方から感想を聞いてまいりたいと思いますけれど、その前にパネラーのご紹介をしておかなくてははいけません。先ずは今、発表して頂きました中坪さん、洲崎さん、矢作川研究所の事務局長であり、矢作川漁業協同組合から代表として研究所に出られる新見さん、矢作川研究所の主任研究員で日本鱗翅学会の理事でもある田中さん、愛知県豊田土木事務所の事業調整監の青野様。最後が若手ではありますが、豊田市河川課でお釣土場の設計と監督をした宮田さんです。最初にお二人の研究者の発表を聞いて、どんな感想を持ったのか、新見さんからご発言をお願い致します。

新見 隣の二人の方は、矢作川研究所の共同研究員で、お世話になってきたわけですけども、中坪さんのお話を聞いて、なにか懐かしいような感じがして、非常に感心したわけです。そのことに関連して、感想を述べさせていただきます。先程、スライド 110 枚映しましたその真中辺りで、矢作川の本流から水を取って、都心部に持っていくという工事のスライドをお見せしました。あの時言い忘れましたけれども、あの部分は、建設省の工事であります。建設省に豊田市から色々お願いをして、建設省の事業を導入してもらって、建設省もかなり大金を注ぎ込まれたわけです。その水を使って、都心の川へ持っていくというのは、これは豊田市の事業であります。その水の一部が児ノ口公園の中に入ってきて、五六川という川まで流れていくという写真をお見せしました。あの川は、我々の子供の頃には、地上にありましたが、その後、土管で埋められてしまっていて、またそれを引っ張り出してきた川なんですけれども、水源がありません。したがって今は井戸を掘って水を流しております。やがて、もう少し多い水が、矢作川から入って来るといふ川であるわけです。私の話したいのは、川は市の河川課が造り、公園自体は公園課が造ったので、公園課と河川課の合作で作った近自然公園と言われている由縁がここにあります。管理は民間がやっております。民間というよりも、公園課の委託を受けた地元の住民団体で管理協会というのを作って管理しているわけ

です。どうもその管理状況をみていると、官庁とは違う管理をやっております。始め、非常に心配しております、いや、こんなに草が生えていて市長でも見に来たら、汚いぞと言いやしないかと思っていたんですけれども、しかし、だんだん形が見えてきて、面白い管理をやっているなと感心しておるわけです。先程の中坪さんのお話のように、非常に多様な状態になってまいりました。これは、技術者の方には申し訳ないですけれども、今の多自然型の技術を持ってしても、ああいうものは恐らく、育っていかないだろうと思うものが出来あがってきています。非常に雑然としている中で、川の広い部分については、どうしたわけか稲を植えられるまで、田圃を作って、その田圃で米を取って、それをもとにして、餅つきをやると、トヨタ自動車の奉仕団体の方達も協力して、お祭りをやったというようなことがあるわけなんです。どういう設計図に基づいてやっているのかというと、設計図はないわけです。それは、多分、今管理している人達は、お年寄りばかりですので、なにか子供の頃に、自分の頭の中にインプットされた原風景みたいなものが、設計図となってやっておるんだろうと思います。多自然型技術には、まだそういうものはありませんので、設計図を書いてやられるだろうと思いますが、今のようなのは、生まれてこなかったなあという感じがしております。もう少し別の言い方をしますと、子供の目で見たら、ああいうものになるんだなあと思っております。子供はこの公園が大好きで、いっぱい外から集まってきます。今の近自然の技術が、大人は好きですけれども、子供にはちょっと窮屈だなあというような感じを受けるわけです。春になると、そこに、いろんなものが芽吹いてきます。是非、一度見ていただきたいと思えます。子供の目を見たような風景が、中坪さんの話に繋がっていくのではないかというような感じを受けました。

村山 ありがとうございます。子供の目、新見さんが子供の頃の目という意味。今の子供達にあの良さが分かればいいんですけど、新見さんが子供の頃のような子供の心を、今の子供達にという思いだったのかなあという気がします。それでは、次に、田中蕃さんにお願いたしたいと思います。

田中 お二人のお話を聞きながら、私いろんなことを思いました。私も自然が大好きでして、特に、虫が好きなんですけれども、四六時中自然の中で、研究をしてみたりして、その為に、色々な場所の植物環境というのを調べてきたわけです。お釣土場を調査しました時に、私はこの竹林を一体どうすべきなのかと、本当に立錫の余地がないというのは、よく言ったものでして、中に入るのが大変なぐらいの竹林だったわけで、それでもその中にいろんな木が入り込んでいるということを見つけまして、特に、ツバキの木が良く目立ちまして、これは川辺の人達が、ツバキを觀賞する公園にはできないだろうかというようなことを、ちょっと提案したことがございます。実際にはムクノキ、エノキの大木が沢山あるということが分かかっておりましたけれども、今日、洲崎さんの話にもありましたように、文化的背景があるんなんで全然思いもしなかったんですが、実際に竹を切って、公園化してみますと、やっぱり、私は、予想した通りの景観が出てきたということで、自然の中におりまして、いつも觀察している目というのは、あながち遠い所ばかりを見ているんじゃないしに、非常に身近なものを見ているんだということを感じて、意を強くしたわけです。そういうような場所でございます。洲崎さんのお話の中で、川辺の植生というのは、全然違うんだと。要するに、川というのはもともと氾濫するものでありまして、それに基づきまして、非常に回復力の早いと

いうか、そういうような植生があるんだということが分かりました。これは植物だけに限らずに、動物もそうでして、矢作川研究所では、水生の昆虫なんかも調査しておりますが、例えば、新見さんのお話にもありましたように、今の川端公園の所に取水場を設けましたけれども、その時に、河床がかなり乱れまして、実際には、いったん干上がったような状態があったことがあります。そういうような時に、川の生物は一体どうなるのだろうと思って調査したんです。四季の調査をしておりますけれども、その内の半分、二期でまず元通り、或いは、元よりも更にいい状態に戻るとということが分かりました。要するに、攪乱をしますと、川の生物はいったん、ぐっと増えるということがあります。このことは、やはり川というのは、もともと氾濫するものであり、そういう状態におかれた方がいいケースが有りうるということを証明しているわけです。ただ、これが堤防を越えて、都市の方へ水が流れだすようなことになっては困りますので、治水上の問題というのは、全然別問題でございませけれども、やはり、川というものは、そういう性格を持っているんだということを、植物の面からも、よく分かったという気が致します。それから、中坪さんのお話なんですけれども、多様な自然と文化を、次世代に伝えると締めくくってございました。ただ、私が心配したのは、お話の中にありましたように、現在の大学生の方たちが、植物の名前をどれだけ知っているかというような話でございましたけれども、大学生というと、もうすぐ結婚して子供ができるわけでございます。次世代がというよりも、次々世代ですけれども、そこらへんにきますと、親がもう自然を見る目を持っていない。いくら次世代に伝えたいと思って残していきましても、次世代が選択する目を持っているかどうか、甚だ疑問です。その目を持たせるためにわれわれはどのような育て方をしているのかと、今、それを放棄していないかということを、非常に強く感じたわけでございます。そのへんのことで、なにかご議論があれば、大変ありがたいなあと考えております。

村山 ありがとうございます。川というのは、攪乱というものを前提とした生息環境。それが、非常に特異な場所を作っているということで、そういう意味で、河川という環境の持つ意味は非常に貴重なものだという気が致します。それでは、次に、一通り聞いてまいりたいと思うんですが、この中で、恐らく一番若い世代に属するわけですが、宮田さんの場合は若いので、私達の年代が持っている原風景とちょっと違うイメージを持っているのかなあと思います。かなり理想的なものを作ってくれたわけですが、そのお釣土場あたりを公園化する中で、エピソードなどがあれば、お願いしたいと思います。

宮田 お釣土場につきましては、ここは、もともと自然が自分でつくった所でありまして、それを田中さんや地元の方々に色々ご指導頂いて、整備したわけで、私がつくったというよりは、いつのまにか現れてきたという感じがしています。それから、新見さんのスライドの中で、ここにいたタヌキがどこかにいってしまったという話がありました。工事中は本当にいなくなってしまうました。工事が終わった後、私どももかなり心配していたんですが、機械が入らなくなって、タヌキは戻ってきてくれました。今も、穴の玄関に足跡がいっぱいありまして、出入りしているようです。それから、中坪さんのお話をお聞きしまして、私も大学生のアンケートを見ながら、知らないことがたくさんあるなと感じました。今回の場合、知らないからやってしまったという面もあるんですけども。昨年、中坪さんに、豊田に来て調査して頂いた時に、「タンポポが、タンポポが」と言われるんですね。植物の先生がタン

ポポのことでそんなに真剣になって、どうしたんだろうと思っていたんですが、どうも、在来のタンポポが矢作川には沢山あってめずらしいと。タンポポに在来だとか帰化種があるとは、私は知りませんでした。土木技術屋として、植物だけでなく様々な自然環境のこと、知らないことが多すぎるという反省のもとに、今後は一緒に教えてもらいながら、やっていきたいと思っております。我々、当然、治水の方をしっかりとやっていかななくてはなりません、「治水か、環境か」の選択ではなくて、河川法が改正されたことを含めて、「治水も、環境も」という整備を行っていきたくて思っております。お釣土場の整備の話に戻りますが、土木屋というのは、河川の改修でもそうですけれど、現場へ行って、まず川を見るわけですね。改修後のイメージを、だいたい、頭の中に作るわけです。それから設計図を書いて、整備に入っていくわけですけれども、田中さんは、ここを予想されたものができたと言われました。正直申しまして、私の場合は、竹藪に入っても、全然イメージが湧いてこなかったです。どんなものができるのか、全然分かりませんでした。いい加減な設計図を作って、とりあえず竹を伐ってみようということで、工事の前に、地元のアド清流愛護会の方と施工業者と一緒に、竹藪に入ってもらいまして、石組みの船着き場があるとか、狸の穴があるとか、色々教えてもらって始めたわけです。

村山 ありがとうございます。ご承知のように矢作川は麓川から上流は県管理、そこから下流は、建設省管理ということでございまして、豊田市はどこにも管理権がないわけでございます。その中で、国或いは県の大変深いご理解を頂いて、豊田市が幸いにも矢作川を生かす取組みを、様々にしてくることが、今、できているわけでございますが、河川管理者として、今日は、豊田土木事務所事業調整監、青野様にも来て頂いておりますので、今までの話を受けまして、河川管理者の側からお話を頂ければと思います。青野様、宜しくお願ひします。

青野 河川管理者としてという立場での、という話でございしますが、豊田土木と致しまして、河川管理者ではあるんですが、同時に建設する、川を整備していく立場でありまして、そのような立場から、今回のこの内容について感想を述べさせて頂きたいと思ひます。従来、確かに先程も話が出ていたんですが、我々が管理する川の整備にあたっては、数年前まではブロックを積んでしっかりとした護岸を作るという整備の仕方が中心でありました。中小河川の氾濫を防止する意味で、護岸の強化を図るというようなことで、ブロックを積んでコンクリートで被って、河川を整備していた、治水中心で整備してきた、こういう経緯があるわけでありまして。最近になりまして、この治水、利水の考え方が、変わってきまして、国民、また、住民の要望等によりまして、環境面に配慮して整備するというようなことに数年前から力を入れてきたわけです。昨年、河川法の改正がありまして、従来の河川整備の在り方のような治水と利水、こういう二つの面だけじゃなく、河川環境の創出という点が、新しい河川法に盛り込まれました。ここ数年前から部分的に、県の管理する川の中でも、ホテルの生息に配慮して、例えば、植生ブロックを用いたり、自然石を用いたりという形で整備をしてきたり、或いは魚類の調査をしながら、その生息する魚類の棲み家を奪わないように、河川の整備に併せて魚道の整備をやってきたわけですが、そこへ、今の新法の施行ということになりまして、河川環境の創出が、より一層高められるということになったわけでありまして。その中には、先程の先生の話にもありましたが、河畔林というものも、きちっと認知されま

して、河畔林の整備をするということも河川整備の一環であると、このようなことも謳われているところがございます。そういう形で、時代のニーズにあった形で、法律の改正というのが、進められたということでもあります。今後、県が矢作川に限らず、その他の中小河川におきましても、そういう、河川環境の創出に務めて、整備していきたいと思っております。今日の研究成果は、そういう新たな河川環境整備をする上におきまして、貴重な、そして有意義なお話に繋がるのではないかなというように思っております。

村山 ありがとうございます。皆様、お手元の、本日の資料の中に、2枚ほどの印刷物で、「水辺の緑の回廊整備」という資料が入っております。2枚ほどのものですが、これは愛知県が新しく作った資料です。これまで我々の常識の範囲では、川に木を植えるということは、できないんだと思っておりましたけれども、一定の厳しい条件がありまして、川にも緑の回廊、带状に河畔林を育てていこうというような、そういう姿勢を、県が強く打ち出しています。愛知県の自然に対する考え方、非常に進歩的だなという一面を、この資料からも、うかがい知ることが出来ますので、また是非、参照して頂きたいと思います。4人の方の発言が済みまして、改めまして、最初に講演して頂きましたお2人、4人の発言を聞いた上で、言い足りなかったことがありましたら、それぞれお願いしたいと思います。

洲崎 河畔植生の研究者というのは、近年、だんだん増えてきていると思うのですが、実際にその川の管理に関わっている方々と接触して研究を進めている人とは、まだ、殆どいないと言っていいと思います。矢作川では、治水や利水に関わる人と、生物の調査、生物の視点から見ると人間が、同じフィールドで「こうしていった方がいいんじゃないか」というように、話し合いながら作っていきける可能性がある。そういう意味で、矢作川研究所の試みは、とてもユニークで、かなり先駆けていて、将来性のあるものだというふうに思います。河畔林の里山的な管理ということに関しては、里山林というのは昔のように経済的な価値があるわけではありませぬので、昔のやり方をそのまま復元するというのは無理なわけですが、昔の里山管理の方法というのは、それぞれの地域独自の、自然の再生力を上手に活かしたやり方であり、お手本にしないではいけないものだと思います。そういう昔の里山管理をされていた人が、どんどん引退されて、その情報、知識というものが得られないものになってしまうという状況だと思いますので、そういうものを発掘して行って、今後の河川管理と良好な環境の創出ということに関して、活かしていければいいのではないかなと考えました。

村山 ありがとうございます。中坪さん。

中坪 田中さんの方から、今のお父さん、お母さんの世代が、もうすでに自然に対して、関心がない、或いはそういうことを知らない世代になりつつあるというお話がありまして、実は、私も大変心配しています。もう一つ大きな心配というのは、原体験の場を残さなくてはいけないという趣旨のことをお話ししましたが、原体験の場を造っただけで、果たして子供達が戻ってくるのかどうか、実は、非常に大きな問題です。今の子供達は殆どの時間をテレビゲームの方に熱中しているようで、単純にその場を作っただけで家の中から外に連れ出すということは、難しいのかもしれないということがあります。ですから、子供達にあるところまでは、なにか外に出るきっかけをつくらなくてはいけないんじゃないかなという気もしております。具体的にどうするかというのは、場所によっても違うと思いますけれども、例えば、お父さん、お母さんが子供と一緒に外へ行って、なにかをしてもらおうとかいった、

イベント性のあるものを考えると、様々な方法があると思います。これは大変なことなんですけれど、逆に言えば、こういうことを通じて、地域の繋がりというのが、強くなっていくという可能性もあると思います。このあたりは今後の課題だと思うんですけども、いずれにしろ、これからどうやって子供達に原体験をしてもらおうか、文化を伝えていくか、自然を伝えていくかということが、今後の大きな問題になるのではないかというふうに思います。

村山 ありがとうございます。河畔林の植生の研究者、そして、河川管理者、そして住民。この矢作川では、その三者が一体となった上に、科学的な研究で、自然に対する知識というものを提供する。そういう機能を持った矢作川研究所というのが、これに一枚加わっている。一つの新しい河川に対する取組みの社会的な体制とでもいうんですかね。その一つのモデルになるのかなということ、今のお話を聞いていて感じました。ヨーロッパでは、土木屋さんと生物屋さんと景観屋さんがそれぞれ意見を戦わせて、それぞれが、お互いに拒否権を持った上で、厳しい協議をして河川の在り方を決めていくということなんですけれども、この矢作川では、研究者と管理者と住民とそれに研究機能を結びつけていこう。そこで、何をするのかという時に、今、中坪先生の方からお話がありましたように、親の世代すら自然というものを知らない。人間が豊かな情操というものを育みながら生きていく上で、自然から得る原体験が絶対に必要だと思われる。その場を作るだけではだめで、どうやってアプローチさせるのかというその仕組みを考えていくことが、新しい課題として登場してまいりました。以上で全員6名の方の発言を聞きましたが、ここで、新見さんが多分物を言い足らんという気がしますので、例外的に、新見さんにもう一回だけ発言のチャンスを出しまして、それから、会場の皆さんからご意見を頂きたいと思いますが。

新見 特別に配慮して頂いて、ありがとうございます。司会者の村山さんが、私の言ったのを誤解されまして、お前の子供の頃の目で見ているものというふうに言われましたけれども、そうじゃなくて、私は現在の子供のことを言っているわけです。現在の子供でも、遺伝子は同じなわけですから、最初から頭の中や心が壊れちゃったわけではなくて、壊れていく過程であるわけですから、今の子供達を自然の中に返すということだろうと思います。中坪さんと洲崎さんのお二人の結論というのも、そこにくるんだろうと思いますが、お二人の場合は、生物学者だから子供のことは強く言われませんでしたけれども、多分、言われたいことは、そのことだろうと思います。ナイフをふりまわすようなことをなくするというのは、やはり、自然の回復ということに関係あるんだろうということもあって、お二人の話は完成だろうと思いますけれども、時間の都合やら、生物学者としての立場で、そういうことを言われなかったんだと思いますが、私はそういうことが、言いたいわけでありまして。子供の目でのいうのはそういうことです。19ヘクタールある大きな豊田市運動公園があります。その道路1本隔てて、私はそこに住んでいるわけなんですけれども、私達がそこに家を建てた頃は、公園ではなくて、全く自然林だったわけです。そこには、タヌキはもちろんいたし、キツネもいたし、リスもいました。私の子供が、今、30位になるわけですが、そこに秘密基地をつくって育ちました。今のことに関連して言いたいわけですが、先程、タヌキの話が出て、宮田君が、タヌキがいるから大丈夫だということを行いましたけれども、恐らく、タヌキ、胃潰瘍になるぐらい心配して、穴の中に潜っていると思います。イヌを連れて皆が散歩します。仮に、タヌキが棲んでも、一代で恐らく終わりだと思います。次のタヌキが住みつくことは

ないだろうと思うんですね。近自然とか、多自然とかという川づくりが、今一つの主流になりまして、私はそのことを非常にいいことだと思っていますけれども、新しい技術というのは、入った時からすでに、老化を始めまして、絶えず新しいことを追い求めていかないと完成しないと思うんです。最近になって、気が重いのが、多自然型で整備された川辺では、大人がバーベキューをやりに来て大変楽しんでます。そういう事情でありますけれども、多自然型の工事が進む度に、子供が秘密基地を作って遊ぶ場所はなくなります。それは、タヌキが棲む所が無くなるのと、全く同じことであります。矢作川両岸には、まだ自然が残っていますので、全部が全部、大人の目で多自然型に整備して、公園にしてしまわずに、整備をせずに少しの間放置して、子供達が戻ってくる場所、或いは、動物が棲める場所を残しておいた方がいいんじゃないかという感じがします。金もいらさないわけですから、当面放置すればいい。次の世代が、もう少し新しい方法を考えて、もっといいものをそこでつくってくれる、育ててくれるかもしれないというふうに思っております。私も結論としては、ナイフを振り回す子供達というのは、自然に返せばなんとかなるんじゃないかという想像をしておるわけです。そんなこと確信のない問題ですけども、そういうような気がしております。そういう意味でも、手を着けずに残しておく所が、何ヶ所かあってもいいんじゃないかと思っております。今のお釣土場の所でも、あれはわれわれが歩く場所であります。タヌキは間もなく出ていくと思いますけれども、その下流半分に、実は全然手を着けずに、釣り人が入るだけのブッシュが残っておりますけれども、あそこは、私の個人的な希望を言えば、次の世代に廻して、しばらく放っておいてはどうかあという感じがしております。

村山 ありがとうございます。誤解してすみません。豊田市が自然を大切にするとということに対して、意識的にも相当な努力をしてやっておるわけですが、基本のところでは、管理されてじゃなくて、子供達が自力で育つという自然環境を残さなくてはいけない。また、子供が自分の体験の中から育っていくという社会環境、社会構造を作りたいという想いをもっています。本来の自然は、人知では計り知れないほどの多様性を持っており、非常に感受性の豊かな年齢の頃をそこで過ごせば、子供達は自ずから、そこから多くのことを学んで、情操豊かな人間ができてくるんじゃないか。そういう想いで、自然というものに取り組んでいる。環境都市ということをお願いしておりますけれど、環境問題に取り組む基本的な想いというのは、子供が育つ社会構造を、豊田市でつくっていきたいという強い願いがあつてのことです。それでは、残りの時間が20分となったところで、会場の皆様方から、この前に座っております6名、様々なことを、今、申し上げました。ご質問とかご意見とかございましたら、是非、お願いしたいと思います。

会場 寺部町の土井ですが、先程からお話を聞いておりますと、洲崎さんの場合、里山という問題が出てまいったわけでございますが、実は、現実的な問題ですが、県の土木事務所の方へお願い申し上げたいんですが、実は、私も寺部町の竹堤の部分でございまして、昔、堤防というのは里山的に利用して使いました。ウシを飼ったりして、草を刈って非常にいい環境だったわけでございますが、現在はササがぼうぼうに生えてしまって、非常に環境が悪い。高橋から矢作川の左岸を上ってまいりますと、高橋を越えた所から、川の中というのは、非常に草が生えておるわけでございますが、ただ、先程の新見さんがおっしゃられたように、公園としての利用じゃなくて、そういう所を管理するには、所謂、地域の住民、河川に関す

る所の住民として、どのように対応したらいいのかということが、一つの問題だと思うわけでございます。それと以前にも県の方には、私なりにお願いした部分がございますが、市木川の堤防の草を刈ってくれないかということをやったわけでございます。そうしたことを、一部には、集落として対応されておる所もございますが、私の方としては、やってございません。そうした所を、どのような管理を、どうしていったらいいのかを、堤防を通る度に思うわけでございますが、その辺、土木事務所さん、或いは洲崎さんお願い致します。

村山 青野様、よろしいでしょうか。

青野 先程から河川環境の整備というのが、積極的に進められるという話と、一方では現実的な話として、堤防の草刈りなど手をつけないのが自然だという話と矛盾する点があるわけですので、どちらを優先するかというあたりが、非常に事務所としても判断に苦むところです。草刈りをしないことによって生じる被害が、どの程度のものかというようなことは別に、川に与える影響が、治水上好ましくないという話であるとする、草を刈らなければならないんじゃないかということもあるでしょうし、周辺に住んでみえる方にとっては、草があることによる被害、例えば、害虫が発生して困ったりするという話もあったりすれば、治水上のみならず、住民の為に刈らざるを得ないこともあるんだらうと、そういうふうにも思えてくるわけです。ですから、場所場所によって、残しておく所、十分管理する所と使い分けしていかなくてはいけないのかなという気がするわけです。人家が連帯する所に川があるような場合ですと、そこで自然を残すというのちょっとどうかと気がするわけですので、そういうことでお困りの箇所については、やはり生活重視というようなことでやっていかざるを得ないんじゃないかなと、我々としてもいつも悩んでいる話ではあります。人間の方の受ける被害の程度といえますか、そこらあたりで、対応を変えていかなくてはならないと思います。

村山 現実としては、大変、悩ましい問題であると思います。県としても、十分承知しておられるようでございますので、私達としても、攪乱が終始あって、植物があまり密な状態にならなかった昔とは、自然環境も人との関わりも変わってきておりますので、どうしたものかと、まだ答えが出ていないのが現実だと思えます。これから管理の在り方についても研究所として考えていきたいと思えます。洲崎さんから一言どうですか。

洲崎 ササとかヨシのような川辺の高茎草本群落というのは、ウグイスとかオオヨシキリのような、藪に巣を作るような鳥の格好の寝ぐらになるわけですね。それから、先程出てきましたタヌキなども、竹藪の中に溜めフン場を作ったりということがあります。生物学的な視点からみれば、規模と立地によっては、なるべく刈らないでとっておいて欲しいというようなことも出てくると思えます。例えば藪が1 km なり2 km の区間の中でそこだけにしかない場合、やはり、それはそれで、環境としてとっておいて欲しい。という事も出てくると思えますので、自然と人間のニーズが両立するようなゾーニングを行うといいと思えます。こういうものは教科書がありませんので、ケースバイケースで対応していく必要があると思えます。ゾーニングに関しましては、どんな植物も現在好ましい立地に生えているわけですから、そういうことを考えた上で、計画作りをしていって、調整していくということが、今後必要になってくるのかなと思えます。

村山 ありがとうございます。田中さんからの問題提起もあるわけですが、問題は十分認

識して、この場で、なかなか答えが出ない問題かなという気がいたします。他にご質問、受けてまいりたいと思いますが。

会場 藤井と言います。先程は洲崎さんから、ちょっと名前を出して頂きました、お釣土場で、あそこの植物を毎日時間がある限り行って、タヌキの穴の様子を観察してということをして続けております。私、もともと、今ふうに行ったら、中学生時代は問題児でした。今の季節ですと、鞆の中に、霞網と鉋を忍ばせて学校へ行く。そして、その途中で、山の中で木を切つて、霞網を張って昼休みにまた見に行く。それでツグミでもかかろうものなら、大御馳走というような生活をずっと続けてきました。それだけに、自然に対する思いというのは、自然をいじめるところから始めて、そしてある年齢になった時に、今のままでいいのかなあと、自分自身の反省から、少し今までとは方向変換しまして、もう少し自分が納得できるような生き方ということで、今度はちょっといきすぎまして、淡水魚に関しては、自然保護を通り越して、道楽に近いような形になってしまうようなことで進めてまいりましたが、今、一番気になっているのは、お釣土場だけじゃなくて、豊田市の矢作川で見える限り、先程、堤防の草刈りというお話がありましたが、あれを画一的に、草を刈ってしまうことが、本当にいいのかどうかという問題です。草の中には、色々な生物がおります。特に、私が近年気になっているのはキリギリスです。どうもキリギリスが、矢作川の左岸ではよく分かりませんが、私が住んでいる右岸側では、平戸橋から久澄橋の辺りまでは、殆ど絶滅危惧種と言ってもいいぐらい、いなくなってしまったのではないかなと思います。その次に、被害を受けそうなのがエンマコオロギだろうと。これも、昔と比べたらかなり減っております。こういう草地に棲む生物のことを考えたら、あの堤防の草を、画一的に、きれいに根元から機械で刈ってしまうことに問題があるというふうに考えております。3年位前でしょうか、豊田市の公園課の方へ電話をして抗議したことがあります。これはキリギリスのことじゃなくて、平成記念橋の所、左岸側に芝生の公園風に整地された場所があるんですけども、あそこで、ネジバナが非常に沢山、蕾を上げてきた。ネジバナというのは、皆さん、ご存知のラン科の植物ですけれども、これが蕾を上げてきたところに、業者が機械を持ってきて、根こそぎ刈ってしまいました。なんで後10日待てないかと、2週間待てないかということで、市役所に抗議を申し込んだんですが、現在のやり方というのが、どうも行政側に重大な責任があると。関係者がおられましたら、怒るだけでなく私の意見も一理あるというふうに考えて頂きたいと思います。先程、兎ノ口公園の話もありましたけれども、あそこも、私、始めから魚の方の関係で、お付合させて頂いております。あの公園ができた時に、魚を入れてくれということで、いろんな魚を何でもいいから入れてくれということだったんですけど、私、現地を見て、ここはメダカの学校にふさわしい所だということで、メダカだけを入れてあげましよう。その代り、私がメダカを入れる前に、誰かが放流したヒメダカを、全部、隣の池に移して下さいということを申し上げまして、地元の人が一生懸命で五六川にいるヒメダカを取って退治してくれましたので、メダカを入れまして、今年で3年目になりますけども、他に欲しい所があったら20匹、30匹と欲しい所にあけてもいいよと、そういうところまで繁殖したよと、いうことを地元の人もお話しております。メダカの学校とか春の小川とか、どじょっこ・ふなっことというのは原風景。私の心の故郷であり、そして、私の子供、或いは孫の心の原風景であって欲しいと、こんなことを思いながら、これからもお釣土場を、私の思

想が研究所の思想と合う限り続けていきたいなというふうに思います。最後になりましたが、今、ヤブツバキが、非常に綺麗に咲いてきました。おそらく3月の初め頃が見頃になるだろうと思います。興味のある方は是非、一度見にきて頂きたいと思います。

村山 ありがとうございます。いつ頃までヤブツバキはいいんですかねえ。3月の下旬になると、ちょっと、手遅れかなあという感じがしますね。ヤブツバキの大群落がございますので、是非、後5分という時間になってしまいました。最後に各パネラーから一言ずつ頂きたいと思います。

田中 昆虫を研究している者として、藤井さんから出ました、キリギリスの話は無視できないこととございます。自然というものを、どういうふうに見ていくべきかについては、人の側の方に問題があります。例えば、ホタルなんですけれども、皆さん、矢作川本流沿いに、ホタルがいるよと言ったら、本当かなと思うかもしれませんが、実際にいるんです。人の方が本当に真剣に見ようという気がないから、見えないだけなんです。ホタルの気持ちになって、周りを暗くしてじっと見ていれば、あっちこっちにホタルの光が見えるはずです。それと同じことで、鳴く虫につきましても、同じことが言えると思うんです。けれども、藤井さんがおっしゃいましたように、キリギリスにつきましても、本当に深刻な問題とございます。誰もが知っております「チョン・ギース」という、あの鳴き声ですけれども、キリギリスがいなくなるなんてことは、皆さん信じられないだろうと思うんですが、実際、そういう状態が起っております。絶滅の危機にあることは、間違いないと思っております。これは、やはり藤井さんのご指摘の通り、一斉草刈りというのが、非常に大きな問題とございます。里山管理も一緒だろうと思うんですけれども、一斉にそこら辺の樹木全部を切ってしまうということよりも、一部残すということを考えなければならない。時期をずらすだけでもいいんです。トラ刈り方式というのがございます。そういう管理の仕方をしますと、刈られた所のものは、生えている所に移動していくことができます。それが、あまり広範囲になりますと、移動できなくなりますけれども、そういう方式をとればいいんです。それから、エンマコオロギは草を刈った後、それを積んでおいておきますと、その下にいっぱい入って、生息しております。その積んでおいておくような、所謂、将来堆肥になるような草というものを、全く残しませんで、刈った草を完全にさらえていくというようなことを、本当に見事なぐらいに清掃していきます。従いまして、管理の手法というものにつきましても、もう少し考える必要があるだろうということを非常に強く思っております。

村山 ありがとうございます。では、新見さんお願いします。

新見 また子供のことを言いますが、豊田土木事務所の皆さんが、逢妻女川の改修をする時に、設計図やら書類やら作りまして、それを、逢妻女川のすぐ横の堤小学校の代表の児童だと思わすけれども、その人達に見せて、「こういうふうにするから、どうだ」というように、子供達と協議をされる場面に、何回か取材をさせてもらったことがありました。その時にでたのが、やっぱり、田中さんの言われたことと同じで、小学校の中には、逢妻女川の魚の研究をしておるグループ、それから昆虫を研究しているグループがあるわけなんです。昆虫のグループからでた意見だそうなんですけれども、全部一斉に草を刈っちゃうと、昆虫の棲む所が無くなるから、一部残して、他を刈って、また生えてきたら、こっちの方を刈るというような格好にしたらどうかというような提案があつて、豊田土木事務所がそれを受

け入れて、そういうふうになっているという話をしまして、おもしろいことをやっておるなあと、大変感激しました。そういう問題を解決している事例がありましたので、ご紹介申し上げます。

村山 ありがとうございます。それでは、関連ということで豊田土木事務所の青野様。

青野 今のその管理についてでありますけれども、確かに両方の意見がありまして、要は、刈ってくれという話と、刈ってはまずいという話と、両方の意見がありまして、その中に立って、どうしましょうと。どうしたらいいのでしょうかということ、我々、日頃悩んでいるところがあるわけなんです、今言われましたような、刈る順番とといいますか、刈り方といいますか、そのようなことを少し工夫すれば、なにかあるのかなと、要するに、整理できるのかなというふうに思いますので、その点については、今後研究させて頂きたいなと思います。

村山 ありがとうございます。では、宮田さん。

宮田 私、越戸町という矢作川の近くに生まれ、川辺で秘密基地を作って育ちました。先程、お話がでていました、子供たちが育つ社会環境ということで思い出したのですが、私事で恐縮ですが、小学生の時、やはり、矢作川が遊び場でした、竹藪の中に入って遊んでおりました。ある時、ノコギリで竹を切って水筒を作りました。竹の水筒を、友達3人程で作って、学校に持って行って、みんなに見せびらかしていると、担任の先生が、「お前達すごいものを作ってきたな」ということで、大変褒めて頂きました。そして、その次の日学校に行くと、先生が、「ちょっと校長室に來い」というので、「また、褒めてもらえるのかな」と、行きましたら、ものすごい勢いで怒られまして、「お前ら、その竹どこで取ってきたんだ」と、急にそういうことになりまして、私達はなぜ怒られているのか不思議な思いでおりました。当時、この話を「竹取物語」と言っておりましたけれども、こうした社会の体制ですかね。子供が川で遊ぶことを、大人はどう受け取るかという話だと思うんですけど、そうしたことも考えなくてはいけないのかなと、そう思いました。

村山 ありがとうございます。中坪さんお願いします。

中坪 今日は、矢作川の現在から未来へということ、かなり概念的な話をさせて頂いたんですけれども、実際には、今、様々なご意見が出たように、実際の問題としては、どここの草を刈るべきなのか、刈らないべきなのか、いろんな問題が出てきていると思います。そして、今、研究者の立場から、どれが一番絶対いいんだというのは非常に難しいし、現時点ではできないことだと思います。しかし、今、それをやるのが、どういう結果になるかということは、今後やはり見ていかなければならないことで、どうしたらいいかというのは、今、日本にいる誰も多分答えられないことで、そのために今、なにかを色々やった時にどうなるのか、そして、どうなったのかということ、ちゃんと把握することが重要だと思います。そういう意味では、これから矢作川でやることを、矢作川研究所が中心となって色々調査していくわけですね。ある意味では、これから実験的な試みがあると思うんですけれども、その時にうまくいく場合と、もしかしたらうまくいかない場合もあるかもしれない。やはり、環境のことというのは、永い目で見ることがあるんじゃないかなと思います。日本というのは、なんでも2年とか3年で結果をだせというんですけど、環境のことってというのは、おそらく、10年、20年、或いは100年というレベルで考えないと、なかなか分からないとい

うことで、足元っていうのも、非常に重要なんですけども、環境というのを考えた時は、未来、次の世代ということを考えて、あまり短いタイムスパンで判断しない方がいいと思いますし、地元の方にも、そういう意味で、多少、永い目で見て頂ければと思います。

村山 ありがとうございます。最後に洲崎さんになるわけですが、矢作川研究所は、学者としては、田中先生のリードで、これまでやってまいりましたが、やはり、今の中坪さんのお話じゃないですけども、永いスパンで考えて行かなくちゃいかんということで、人材の確保ということも、冒頭の助役の挨拶にもありましたが、次の世代ということで、洲崎さんに発言して頂きますが、洲崎さんには、矢作川研究所で働いて頂くことになりました。豊田市の職員にこの4月からなりますので、お見知りおきの上、いろいろと宜しくお願いをしたいと思います。最後に洲崎さんお願い致します。

洲崎 来年度から、矢作川研究所で働かせて頂くことになりますので、宜しくお願い致します。この矢作川の流域というのは、私が今年度、初めにきた時に、先程の発表の時に言いましたように、都市域にあって、とても良好な自然環境が残されている。これは、結局、豊田市の人の心の豊かさ、余裕というものを反映しているのにほかならないということ、強く感じるわけです。人里近くの自然を守って、開発しないでおいてあげる余裕があるということは、この地域の文化的な水準の高さを反映していると思うんです。こういうものが守られている地域というのは、その豊かさを後に残していけるという可能性を持っていると思います。こういうところで、とてもいいケーススタディとして、他の地域に、こんなふうにしていけるんだということを発信していくことができるといいなあ、と今から考えております。

村山 ありがとうございます。少し時間オーバーしてしまったことお詫びしておきたいと思います。本日、つたない司会で皆様方の貴重なお時間が意義あるものになったかどうか心配しておりますが、最後に申し遅れました、私、豊田市矢作川研究所の渉外担当の幹事ということで、豊田市秘書室の村山と申します。大変ありがとうございました。ここで、矢作川漁業協同組合の新しい組合長さんであります澤田壽さんに、閉会のご挨拶を頂きたいと思っております。

澤田 ご紹介頂きました、新しく選任されたということで、全くの素人でございますが、矢作川漁業協同組合の組合長を務めさせていただきます澤田壽と申します。宜しくお願い致します。大変、長い時間ご静聴ありがとうございました。また、この豊田市矢作川研究所シンポジウムを開催するにあたりましては、研究員の皆さん、そして、早稲田大学の洲崎さん、広島大学の中坪さん、こうした共同研究員の方々の非常な努力が、しみじみと感じられるような、非常に内容の濃い、そして、私共にとっては、大変身近なお話を承ってきたわけでございます。私は、豊田市に生まれて子供時分から川は大好きでございまして、川へ行ったら魚をつかんだわけですが、私共子供の時分から今の状況を考えてみますと、魚の量は1/100ぐらいに減ってしまったのではないだろうか。そして、魚の種類も1/10ぐらいに激減してしまった。このような状態で矢作川の生態系というものは、完全に破壊されてきたのではないだろうか、大変心配しておるしだいでございます。私は、アユを矢作川に放流しているわけでございますけれども、そのように魚が激減してしまうという中へ、琵琶湖から沢山のアユを持ってきて放流して、矢作川のアユだけは大丈夫だということは、絶対ありえない。なんらかの影響を受けているはずだと、それが、今日、「アユが釣れなくなった、釣れなくなった」とい

う声に結びついてくるのではないかと、大変、心配している一人でございます。今日は矢作川の今言いました、生態系が完全に破壊されてしまったという、深刻な私共の気持ちに対して、矢作川には環境というものは、まだまだ良好な関係にありますよというお話を承って、安心したしだいでございます。いずれに致しましても、河川管理と、そして、自然環境というものとの良好な関係を、いかに、今後保っていくかということは、今日のお話の中で、私共が何も考えずに日々暮らしている中で、これから、もっともっと真剣な気持ちで、見、聞き、そして、勉強していかなければならんということを、しみじみ感じた今日のシンポジウムであったと思います。今日は、本当に皆さんも長い時間、ご静聴ありがとうございました。そして、先生方も、大変、有意義なお話を頂戴致しまして、ありがとうございました。厚く御礼申し上げて閉会の言葉にかえさせていただきます。