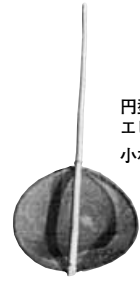


財団だより

第103号

2004.9

多摩川



円型金網製の
エビ掬い網
小林勝太郎蔵



多摩川八景 その②

Photo & Text : 遠藤 穎彦 (Hidehiko Endo)



二子玉川 兵庫島

多摩川と野川の合流点に位置する低い丘状の土地で、こんもりした森に覆われている。この島からは、眼前の広い砂利河原ごしに、多摩川の清流が、キラキラと陽光をはね返しながら流れ下って行くのが見える。幹線道路を疾走する自動車や郊外型電車がひっきりなしにまわりを行き交うが、音は殆ど気にならない。自然の懐の大きさを実感出来る場所である。近年、公園として整備が進み、バリアフリー化が実現、障害者を招いての親水行事などが容易になった。近くには、「ニコタマ」の愛称で親しまれる高級ショッピング街があり、買物の後は、幼子連れ、多摩川の水辺に戯れるのが、今やトレンドな若い母親の慣習になりつつあると言われる。東急田園都市線、大井町線の二子玉川駅から徒歩で約10分。

Contents 目次

水と緑の世田谷住まい	2
地下水の活用で清流の復活を	3
くぬぎの時間—多摩川は生きている—	4
武蔵野文化財散策マップ	5
浅川源流域で蝶を追って	6
フランスが憲法改正へ	7
研究助成成果報告書完成	8
平成17年度助成研究募集のご案内	9

巻頭言

水と緑の世田谷住まい



世田谷文化生活情報センター
館長 永井多恵子

「住まいは西へ」

生まれは文京区本郷東片町、今の住居表示は向ヶ丘。東大の校歌の一節にも歌われているところだ。大学出のサラリーマンの価値が相対的に高かった時代の貸家密集地帯である。ちなみに昔は持ち家ではなく、かなりの給料取りでも貸家で一生を終える事が多かった。庭も広く、間取りの広い住宅が借り手市場で存在していたのだ。

「借りてください、おう、借りてやる・・・」と、借りる方が威張っていた。その時代の記憶は黄ばんだ写真の中にしかないが、何やら、住まいの選択は西へ西へと向かった。幼稚園・小学校時代は目白、聖母病院の近くだ。人というものは一度馴染んだ場所に戻ろうとするらしい。一度、世田谷に転出してから、目白には大学生の頃、もう一度、住んだ。

「世田谷暮らし」

その世田谷での暮らしが、通算すると一番長い。成城学園の近くに退職した母方の祖父が当時開発された宅地を購入し、家を建てたのが縁だった。周囲にはまだ、農家もあり、水車のまわる春には

蓮華の花をつんで首飾りをつくった。祭囃子の聞こえる秋には真っ赤な曼珠沙華の花が神社の境内を彩った。

勉強など少しもせず、日の暮れるまで近所の同年齢の友達と遊びほうけた。日本全体がほっと一息、「よし、これからだ」という、よき時代だったのかもしれない。しかし、家はすでに借りる時代ではなくなり、マイホームを、早めに購入する時代になってきた。そのための頭金を用意することが主婦の才覚になっていた。高度成長期の前哨戦だったのだろうか。

結婚して新居に選んだ地も、世田谷。そのマンションの1階は小さいながら庭付きで、上階からの落下物を気にしながら、休みの日には、芝生の上で今日は1センチ、明日は2センチと赤ん坊の日向ぼっこをした。ミニ菜園にはいちご、トマト、なつかしい風景である。マンションの最上階に住み、東京湾をのぞみ富士を見渡すのが東京っ子としてはカッコいいのかもしれないが、何といわれようとマンションの上階には住めない。土とはなれると不安になるからだ。

その世田谷も、かつて田園だった地にマンションが建ち、水車は消え、蓮華の花を摘むことは出来なくなった。それでもまだ、世田谷には多摩川がある。ボートを浮かべ、魚をつり、夏には花火が楽しめる。

「日々は去ってもミラボー橋の下にはセーヌは流れる」アポリネールの詩ではないが、いつまでも、緑と川の流れの清い、ふるさと・世田谷でありたい。

《寄贈文献の紹介》

● 「水循環における地下水・湧水の保全」

著者 国分邦紀・中山俊雄・飯田輝男・今井高志
川島眞一 2003年 信山社サイテック

東京都環境局、土木技術研究所等の行政実務家による「東京地下水研究会」編として刊行された。東京の地下水・湧水、特に武蔵野台地について既往調査、文献調査に基づき歴史、地下水位面図、地下水の流動方向等を解説し、揚水による地下水位低下・地盤沈下、揚水規制や大雨による地下水位の上昇、地下水汚染問題そして、地下水・湧水保全対策の具体的事例を解説している。

● 「私たちの『いい川・いい川づくり』最前線」

編著者「いい川・いい川づくり」研究会
2004年 (株)学芸出版社

サブタイトル「全国『川の日』ワークショップからの贈りもの」と題して、同実行委員会が主催したワークショップ、第1回(1998年)から第6回(2003年)までに行政・地域住民とのパートナーシップによる親水事業の事例を全国から募集し、463件の応募があり毎年優秀事例を選考し表彰してきた。本書はこれらの事例を体系的に整理し、特に優秀事例を検証し11名の専門家が「いい川づくり」の課題と展望を論じている。

特別寄稿

地下水の活用で清流の復活を

東京都環境局自然保護部
水環境課係長 加藤 寛久

かつて都内の地下水は、工業用水や雑用水、飲用水等に使用するため、過剰に汲み上げられた結果、地下水位が低下して地盤沈下が進行しました。都は地盤沈下を防止するため、地下水の利用者に対して地下水から水道水への使用転換を指導し、井戸使用の廃止を進めました。また、環境確保条例で、井戸を新設の場合に井戸の構造を一定の基準に適合させるなど、揚水量を減少させた結果、地盤沈下は沈静化し、地下水位は回復してきましたが、規制の効果も限界に近づきつつあり、地下水位の回復はほぼ頭打ちの状況にあります。

他方、地下構造物が多いという大都市の特性から、地下駅やトンネルなどの地下構造物に漏えいして、利用されずに下水道に排出されている地下水が、都内では無視できない量存在しています。そこで、都は、下水道に排水される水質が良好な地下水を、流量減少や水質悪化が問題になっている中小河川等に放流し、水辺環境の改善を進めることを検討してきました。防水工事を施工してもなお地下構造物に漏えいする地下水を、環境改善対策用として積極的に有効利用することとし、JR東日本(株)や東京地下鉄(株)など、地下水が漏えいする地下構造物の所有者や地元自治体等と協議を重ね、野川をはじめとする数河川等に導水できました。導水量は季節による地下水位の季節変動に応じて増減しますが、限られた導水量で最大の効果を得るため、地下水を各河川等とも、その最上流部から放流する工夫をしています。地下水が漏えいしている構造物の所有者が、都内での水辺環境改善の意義を理解し、導水に係る工事費を自ら負担することによって始めて実現できたものです。

紙面の関係で、これらの取組みのうちから2、3の事例を以下にご報告致します。

野川の場合〔平成14年3月導水〕

野川は国分寺市に発し、世田谷区の子玉川付近で多摩川に合流する川です。流域に存在する多くの湧水も流入しており、都市化が進んだ地域の貴重な水辺空

間として、住民から親しまれています。しかし、都市化による流域の湧水の湧出量の減少や、下水道の整備による河川に流入する生活排水等の減少により、河川流量が減少するという問題を抱えています。このため、JR武蔵野線引込線トンネルに湧出する地下水を、復元した姿見の池（かつては湧水を水源とする池であったが、埋め立てられ駐車場として利用されていた）を經由し、日立中央研究所下の野川最上部に1日当たり30～3,000（平均1,400） m^3 放流し、河川流量の増加を図りました。工事に要した費用は約3億7千万円ですが、この導水により、河川流量のみならず水質の改善にも著しい効果が見られ、野川琥珀橋（調布市）の平成15年度のBODは、水質環境基準のAA類型に相当する清流並みの水質でした。

立会川の場合〔平成14年7月導水〕

立会川は大田区を流れる延長600m程度の川です。本来は目黒区内を水源とする川ですが、下水道整備に伴い、川の大部分が暗渠化され今の姿となりました。固有の水源がないため、東京湾の干満により水が移動する程度のため滞留しやすく、導水前は悪臭も放つ、都内河川の水質ワースト10の常連であり、水質の改善が求められていました。そこで、JR総武線東京駅周辺のトンネルに漏えいする地下水を、東海道線に沿って敷設した導水管を通じ、現在の最上流部から1日当たり4,500 m^3 放流しています。工事に要した費用は約30億円でした。導水の効果は劇的で、平成15年2月にはボラの大群が現れ、マスコミに大きくとり上げられことをご記憶の方も多いでしょう。平成15年度のBODは1.65mg/Lで、水質環境基準のA類型に相当する良好な水質でした。

渋谷川の場合〔平成7年導水・本年9月追加導水〕

渋谷川は新宿御苑内の湧水を水源とする河川であり、下流部は古川と名前を変えます。現在は渋谷駅の南方から上流部は暗渠となっています。渋谷川も河川流量の減少と水質の悪化が問題となっていたため、東京都の城南河川清流復活事業により、下水道局落合水再生センターの高度処理水（通常の処理に加えて砂ろ過を行ったもの）を、JR渋谷駅近くの並木橋児童遊園から日量19,900 m^3 放流してきました。（平成7年導水開始）

（9ページに続く）

多摩川に学ぶ



くぬぎの時間

—多摩川は生きている—

明星小学校

菅野 秀二

本校では、単なる生活科や総合学習的なものにとらわれない、真の人間性を育み、児童一人ひとりが「生きる力」を身につけるための独自の学びの場を特設し、「くぬぎの時間」と称して、約25年間取り組んできている。

今から7年前に明星小学校から一番近い「多摩川」を「くぬぎの時間」の活動の源泉として取り上げることにした。全校で同じテーマ「多摩川」に取り組んで6年目となる。活動は、各学年、低・中・高学年ブロック、3・4・5年合同等いろいろである。

なぜ多摩川なのか

明星小学校が所在する府中市には多摩川が流れている。明星学苑の創設期に、旧制中学校の生徒は多摩川の砂利を使って道普請をしたり、学習材として扱っていたりしていた。現在でも、登下校時に多摩川を渡る児童が多く、毎日のように多摩川を目にしている。また、多摩川を含め、川には不思議な力がある。流れる水や湧き出るせせらぎには癒しがあり、ふと立ち止まると、子どもたちに見えてくるものや聞こえてくるものがある。人や自然やものに対する魅力が多摩川やその支流には限りなく存在し、教科書では学べない心のはたらきを促す場が展開されている。

多摩川を通して、自然の営みに関心を持ち、子ども自らの頭で考え、自然をよりよくしていくための学びをじっくり進めてくれればと願う意図がある。

体験プログラムの作成にあたり

初めは、自分たちの身近にある川がどんな川か、どんなことに利用されているか、どんな生物がいるか、どのくらい汚れているのかなど、川の特徴を調べることから活動は展開された。そして、全校で近くの多摩川に出かけたり、上流から下流まで出かけたりして、不思議・発見・みつめる・かかわり・感動・気づき・学び・考えるなどを共通課題として取り組んできた。先ず、身近な不思議に着目し、地道な努力を重ねて自分なりの結論を導きだしていく。そんな体験は、感性の中に、探究心の芽を誕生させるきっかけとなったはずである。

今では、どの学年も4月初めに子どもたちと話し合い、子どもたちが何を考え、どのような活動をしたいのかなどを聞いている。多摩川の歴史、自然、環境、文化、景観、生活とのかかわりなど、多くの意見を出してくる。そして、1・2年生には直感・知らせる・楽しむ、3・4年生には熟視・関わる・考える、5・6年生には追究・個を認める・生かすといったポイントを設け、これらと照らし合わせて、児童が主体となり、教師が支援役として、年間の体験プログラムを作成している。

ここ数年の活動を振り返って

「多摩川」の取り組みが年を重ねた結果、教師側が予想していなかった児童の発言が出てきたり、探究の方向が教科の枠を超えるものになってきたりしている。それは、教職員の苦勞でもあり、喜びでもある。全校実践記録「くぬぎの時間 多摩川は生きている」をまとめて5冊目になるが、そこからも児童とともに成長している教職員の喜びが読み取れる。

浄水器をつくり、多摩川の水がきれいになるまで実験している子、多摩川でゴミを拾い、それを見せながら呼びかける子、休日に家族で出かけ、四季の変化をスケッチしている子、生物を調べてまとめる子、自然の中に答えを見つける子など、自然観や環境意識は、確実に変化している。どの研究に取り組んだとしても、大なり小なり自然の仕組み、自然保護、環境保全等に興味を持ち、考えていることがわかる。「多摩川を守るには」「多摩川の水の性質」「多摩川を見て感じたこと」「多摩川が気づかせてくれたもの」などから、「未来の自然は」「これからの地球を守るには」「地球の危機」「地球が悲鳴を」「生命の宝庫」など、発達段階に応じて、文章にまとめたり、発表したりしてきている。これらの活動は、環境をとらえる感性を磨くことに通じている。

「多摩川」には、子どもたちにとって、課題を見つけたり、追究したり、まとめたり、表現したりするより多くの学びがある。多摩川は、いっしょに生きるための友達でもある。



3・4年生 多摩川四谷橋付近

多摩川散歩

■ 武蔵野市文化財散策マップ ■

武蔵野市教育委員会
生涯学習スポーツ課
主任 伏谷 寿洋

経緯：武蔵野市は、緑豊かで閑静な住宅地が広がる一方、都内有数の商業地の吉祥寺や、企業の先端的研究施設、多くの大学を市内に有しています。このように都市化が進んだ市内には、旧家の古文書や玉川上水などの史跡、天然記念物など、40以上の指定文化財（市・都・国指定）があります。

市教育委員会では、公共刊行物への掲載や市民を対象にした「文化財ウォーク」の実施などを通して、指定文化財をPRしてきましたが、ここ数年は「個人で文化財めぐりを楽しめるような地図を作ってほしい」とのご要望が数多く寄せられるようになりました。そこで、武蔵野市内を歩きながら、文化財を実際に自分の目で見て関心を更に高めていただくことを目指して「武蔵野市文化財散策マップ」を作成しました。

4つの散策コースを歩きながら、市内の文化財を楽しんでいただけるようになっていきます。市内にお住まいの方は、見慣れた風景の中で新たな発見をいただけたと思います。また、市外にお住まいの方には、文化財めぐりをきっかけに武蔵野市に親しみをもってもらえれば幸いです。

内容：①武蔵野市内の指定文化財の写真と解説

*指定文化財には、武蔵野市指定のもの、東京都指定のもの、国指定のものがあります。

*指定文化財の中には、古文書類など通常非公開のものもあります。

②散策コース（4コース）の紹介

*指定文化財の他に国木田独歩の文学碑など歴史・文化色豊かな市内の見所も散策コースの中で紹介しています。

③市内地図上に指定文化財や散策コースを表示

*地図には文化財情報の他に、交番・トイレ・病院・公共施設も図示しています。

入手方法：希望者には無料で配布しています。

<窓口配布>

武蔵野市役所…市政資料コーナー（2階）・生涯学習スポーツ課（5階）（緑町2-2-28 TEL：0422-60-1902）

市政センター…

吉祥寺（吉祥寺本町1-10-7 TEL：0422-22-1821）

中央（中町1-2-8 TEL：0422-56-3800）

武蔵境（境2-10-27 TEL：0422-53-2200）

<郵送> 返信先の住所と氏名、希望部数を明記し、返信分の切手（下記参照）を同封の上

〒180-8777 生涯学習スポーツ課

「文化財マップ係」へ（返信用の封筒は不要）

返信切手 1部120円・2部160円・3部160円・

4部200円・5部240円・10部390円



私と多摩川



浅川源流域で 蝶を追って

八王子市在住
長瀬 隆夫

私は京都市に育ち、小学校後半～中学生時代に蝶や蜻蛉を採集していました。就職5年後の1974年以降は八王子市に住み、1990年頃から休日には健康維持を目指して多摩川支流の浅川の水源地である高尾・陣馬山を歩くことが多くなりました。1992年に長野県等の高原に生息し、京都では見られないクジャクチョウを発見して以来、「この山系には色々な蝶が住んでいるのでは？」と思うようになり、カメラと手帳を携えてほぼ毎週末には山に入っています。この4月にハイキングを楽しむ人がより自然に親しまれることを願って、10年間の観察撮影記録を整理し、冊子「高尾・陣馬山の蝶」（けやき出版；電話042-525-9909）を出版しました。

観察を続けていると環境変化と蝶との関係を考えざるをえない事例が見られます。その代表がツマグロヒョウモンと呼ばれる東海から近畿地方以西を生息範囲とする暖地系の蝶です。1994年に海拔857mの陣馬山で発見した後、5年間は出会いませんでしたが、2000年に高尾山と陣馬山の中間にある城山(671m)を含めて5回出会い、それ以降は年を追うごとに出会い回数が増え、今年は既に5月下旬以降は毎週出会っている状

態で、交尾中の写真も撮影するに至っています。インターネット情報によると、長野県では伊那谷で定着が確認され、霧ヶ峰、菅平、軽井沢等の高原でも発見され、また神奈川県でも定着が確認されています。東京でも多摩市等で発見情報があり、特に調布市では蛹から羽化したばかりの成虫が撮影されていますので、東京都下でも定着していると思われます。本種の分布域拡大の原因は温暖化であり、特に幼虫で越冬する冬季の最低気温の上昇が影響していると推定されています。20年前には私の住む八王子市片倉町の冬の最低気温が零下5℃になるのは珍しいことではなかったと記憶していますが、最近では零下になることすら少なくなっていることと関係がありそうです。

尾根道を歩いて時々気付くのは大気の透明度の差です。大月、甲府方面の空は澄んでいて南アルプスまで見えていても、東京側は霞んでいることが多く、一目瞭然に大気汚染を直感できます。また、溪流沿いを歩いてホッとするのは清流中にヤマメ等の魚を見つけた時で、逆に首をかしげるのは家電製品等の廃棄物が沢に捨てられているのを見た時です。汚染微粒子あるいは廃棄物の腐食による流出物が水中に溶解でもすると浅川、多摩川をはじめ、各河川そして海はどのようになるのかと心配することがあります。

蝶であれ、花であれ、美しい姿を見ると誰しも「来年もこれらが出現すること」を願うようになり、自然により親しくなって、自ずと環境を守る心が育まれると信じています。これからも写真を撮り続け、蝶を通じて自然観察をお手伝いするとともに環境の現実を記録したいと思っています。



交尾中のツマグロヒョウモン（城山）



クジャクチョウ（陣馬山）

特別寄稿

フランスが憲法改正へ



—環境が基本的人権、 国家主権と肩を並べる—

東京工業大学
名誉教授 中村 良夫

さる7月29日に開催された当財団のワークショップ「多摩川の風景を読む」の席上、コーディネーターとして私は、環境と文化の相関の重要性について指摘した。それに関連して、環境に関するフランスの憲法改正の話題を提供したところ、散会后、数名の方からより詳しい内容説明を求められたので、現在知りうる限りをここに速報として紹介しておきたい。

フランス共和国大統領ジャック・シラク氏は首相および法務大臣を通じて、2003年6月27日に「環境憲章に関する憲法改正法案」を国民議会に提出した。20世紀において人類がかかってないほどの力を自然に及ぼした結果、人間性と環境との伝統的関係を再考せざるをえなくなった、とする長文の趣旨説明をとまなうこの法案は、慎重審議の結果、若干の修正はあったようだが、2004年6月1日、国民議会本会議において賛成328、反対10、棄権その他194の多数を得て可決され、さらに同年6月24日上院（SENAT）本会議において無修正のまま可決された。2004年環境憲章を憲法前文に組み込むことを骨子とするこの憲法改正法案は、環境に関する新しい思想的状況の到来を意味するように思われる。

憲法前文に組み込まれることになった、2004年環境憲章の内容は次のとおりである。

— 2004年環境憲章の内容 —

フランス国民は次のように認識する。

- ・ 資源および自然の均衡は人類の発展を条件づけてきた。
- ・ 人類の将来と存亡は自然環境と不可分である。
- ・ 環境は人類共有の世襲資産である。
- ・ 人類がその生活条件および、自身の発展について行使するその影響力は増し続ける。
- ・ 生物多様性・人間個性の開花そして人類社会の進歩は、生産・消費の様態あるいは自然資源の過度な消耗によって影響を蒙る。
- ・ 環境の保全はその他の基本的国益と同等の名分として、追求されねばならない。
- ・ 持続的発展を保証するために、現在の必要を充足する撰択は、未来の世代や、他者の必要を充たすための余地を危うくしてはならない。

以上のように考えるフランス国民は次のとおり宣言する。

- (1) すべての人民は均衡のとれた、健康上すぐれた環境に生きる権利を有する。
- (2) すべての人民は、環境の保全および改善行動に参加する義務を有する。
- (3) すべての人民は、法律の定めにより、環境破壊の可能性を予見し、或いはその影響を限定するよう努めなければならない。
- (4) すべての人民は、法律の定めに従って、自分の責任によって発生した環境被害を修復する義務を負う。
- (5) 科学的な実証が不十分な段階にあっても、環境破壊が重大かつ不可逆な影響をもつおそれがあるときは、公的機関は、その権限において予防措置を適用し、損害に備えてリスク評価を行い、かつ、状況に応じた暫定措置をとるよう注意するものとする。
- (6) 公共政策は持続的発展に寄与しなければならない。そのために、公共政策は環境の保全ならびに、整備を経済発展と社会進展に調和するよう努めるものとする。
- (7) すべての人民は、法律の定める範囲において、公的機関の有する環境情報を閲覧し、かつ、環境に影響を及ぼしうる公共政策決定作業に参加する権利を有する。
- (8) 環境に関する教育及び養成機関は当憲章の定める権利と義務の遂行に貢献しなければならない。
- (9) 研究活動と技術革新は環境の保全と価値の向上に資するよう協力しなければならない。
- (10) フランスの対ECおよび国際的行動は当憲章の精神を以てなされる。

以上の結果、フランス共和国1958年憲法の前文は次のように改正され、下線部の文言が追加されることになった。

— フランス共和国1958年憲法 前文の序 —

「フランス国民は、1789年に宣言され、1946年憲法の前文によって確認補足された基本的人権および国家主権並びに2004年環境憲章の定める権利と義務への忠誠をおごそかに宣言する。これらの原則と国民の自由意志により、共和国への帰属を表明した海外領土に対し、共和国は自由、平等、友愛の理想に基づく新たな制度組織を与えるものとする。」

フランス共和国における憲法改正は、今回のように大統領発議による場合は、両院可決の後、国民投票を行うか、または、両院議員総会の3/5の承認を求めらるかどちらかを大統領が撰択することになっている。（議員立法の場合は必ず国民投票が行われる）その日程等は未だ明らかにされていない。1958年憲法は過去

に17回改正されており、今回改正が確定すれば18回目となる。最終結果の見とおしは定かでないが、ともかく環境条項が憲法前文の冒頭で、近代国民国家の二大原理とされる基本的人権と国家主権に並び称される位置づけが格調高く明記されたことは瞠目に値するであろう。5月26日付ル・モンド紙がフランス憲政史上画期的として、一面トップに扱ったのはうなずける。今後の成り行きを注視したい。

今回の憲法改正がフランスの外交的文化戦略の一環を成すことは疑いないが、そのような政治的意図が成立するのは、環境が、もはや数多くの社会問題の一つ

http://www.assemblee-nat.fr/12/dossiers/charte_environnement.asp

財団からのお知らせ — 研究助成成果報告書が完成しました —

学術研究第32巻9件、一般研究第25巻6件の研究助成成果報告書が完成いたしました。研究の概要を以下にご紹介しますが、紙面の関係で、一般研究は次号(104号)でご紹介します。報告書は財団にお越し下されば貸し出しいたします。

学術研究

鈴木昌治 (東京農業大学醸造科学科教授)

「多摩川水系における水質の着色成分の状況と除去対策の検討」

多摩川流域における河川水の着色成分について調査した。着色水の原因物質と発生源を特定した。原因物質とトリハロメタン生成能の関係を調べた。微生物を用いてアゾ染料の脱色を試みた。その結果M-1株において優れた結果を得た。

大石耐山 (日本開発研究所代表)

「多摩川中・下流部における大縮刷地図表現による古代景観の復元的研究」

観察調査、表層地質調査、簡易測量調査などの現地調査と空中写真判読、古地図、旧測量図、地籍図(公図)、古文書などの各種資料を現地につき合わせて、細水路・道路・畦畔など条里制遺構を5000分の1の大縮刷地図上に表現することにより、中・下流域の古代景観を精密かつ詳細に復元すること。また、それによる古代における沖積地の水利用による開発史の一端を明らかにすることである。

星野義延 (東京農工大学農学部助教授)

「多摩川河川敷の河跡地における植物群落の生育立地と多様性」

空中写真をもちいて、多摩川河川敷の河跡地の分布と形状の特性を調べ、河跡地の多くが旧河道に由来することを明らかにした。43ヶ所の河跡地における植物群落の構成から、特に河跡地の年齢と形成されてからの増水の影響の有無が、植物群落の組成に影響していることを明らかにした。また、ひとつの河跡地周辺での植物群落の分布は、河跡地の陸化の過程によって生じる表層堆積物の違いに関係していた。より自然性の高い河川である鬼怒川の河跡地との比較から、多摩川では高水敷化の進行による河跡地の形成パターンの変化から、特定の植物群落が成立しにくくなっていることを明らかにした。

ではなく、1789年人権宣言に並ぶ現代国家の大義として位置づけられたことを意味する。

この大義は人類の未来にどのような影響を及ぼすのだろうか。人間精神の自由と、環境というマルサスの制約はどのように調和されるのか。議論はまだ続くであろう。2004年環境憲章もこの点を慎重に意識しているように思える。

尚、法案の趣旨全文、国民議会法務委員会審議、公聴会意見陳述などの詳細については次のサイトを参照されたい。

瀬戸口浩彰 (東京大学総合人間学部助教授)

「多摩川河川敷におけるタコノアシの現況、生育特性、保全対策について」

多摩川で自生地と生育個体が稀少になっているタコノアシの保全に役立てるため、繁殖特性を中心に調査研究を行った。タコノアシは発芽2日目以降の茎高40cm以上の個体で開花・結実が可能となる。平均的なサイズの1個体は約50個の花を開花させて15,000個の種子を散布する。タコノアシの花は自家和合性であり、蜜腺はない。種子は微細で種皮表面は微細な突起で覆われており、水に落ちた際に表面張力を増して浮かぶことを可能にしている。種子発芽は一日の気温が10~20℃の間で変動する条件下で最も高い発芽率を示した。タコノアシの自然群落は他の植物に駆逐されやすく、草丈が低い群落の外側に移動していく傾向が見られた。開花・結実が継続している集団においても、その遺伝的多様性は低く、集団の維持には種子の寄与は少なく、主に根茎によるクローン繁殖によって集団が維持されていることが明らかになった。

樋口広芳 (東京大学大学院農学生命科学研究科教授)

「多摩川源流域におけるハナバチを中心とした生物間相互作用の解明」

多摩川源流域の草原生態系において、マルハナバチを取り巻く生物間相互作用を調査した。マルハナバチはオオバギボウシの重要なポリネーターであるが、パッチサイズが大きなオオバギボウシの局所個体群では、花粉不足の程度が低いことがわかった。また大きなパッチではマルハナバチの訪花頻度が低かった。以上のことからマルハナバチによる花粉媒介にはその空間分布が重要であることが明らかになった。今までは発見が困難であったマルハナバチの繁殖巣を犬の嗅覚によって探索させる方法をはじめて確立した。今後の送分共生系の保全において重要な知見となると考えられる。発見した自然巣にビデオを仕掛けて捕食者の特定を試みたが、大型鳥類や哺乳類などの捕食者による訪巣は確認できなかった。

安田陽一（日本大学理工学部助教授）

「多摩川におけるエビ・カニ類の遡上に配慮した魚道の研究」

本調査・研究は多摩川（河口から小作）において、遊泳魚・甲殻類・底生魚類の遡上の障壁となっている河川横断構造物を明らかにし、多様な水生生物の遡上環境改善策を提案し、その効果を明らかにすることを目的としている。その結果、調査区間に設置されている河川横断構造物のほとんどの箇所では迷入しやすく、かつ遡上困難な状況になっていることがわかった。特に、河口から13km上流部に位置する調布堰の右岸側では、その周辺に生息する回遊性の水生生物が遡上できないことが明らかとなった。そこで、調布堰の右岸側の水際において多様な水生生物の遡上が可能となる簡易魚道を提案した。その結果、1匹も遡上できなかった右岸側で提案した簡易魚道を設置することによって8日間の調査で約12万匹のアユ（平均体長6～7cm）が遡上した。また、簡易魚道の設置によって、魚道の際に沿ったサクラマス・コイ・ボラの遡上を可能にした。さらに、水際に沿って遡上するハゼ・テナガエビ・スジエビにとって、簡易魚道が設置されたことで容易に遡上できる環境となることがわかった。

楊 宗興（東京農工大学農学部教授）

「多摩川流域での窒素飽和の実態解明：その分布と解析」

多摩川流域ほか日本各地を対象に、渓流水、森林土壌、大気沈着物の全方面のアプローチにより、わが国の森林において明らかとなってきた窒素飽和に関する調査研究を行った。大気沈着物調査からは（1）これまで例のない高標高山岳域にかけての窒素沈着の広域標高分布とその化学組成的特徴を、47地点の渓流水水質調査等からは（2）窒素飽和に伴う酸性化の徴候、（3）NO₃⁻を除去している脱窒帯の存在を、深層土壌の化学性調査からは（4）流域ごとの溪流NO₃⁻濃度の高低を説明するNO₃⁻鉛直分布、（5）大気沈着史の全てのSO₄²⁻が火山灰土においてトトラブされている証拠、（6）3mの深層においても進みつつある酸性化の兆候を明らかにした。わが国の森林に進行しつつある窒素飽和と生態系酸性化の実態と機構についてこれまで知られてない意義ある知見が得られた。

小口 高（東京大学空間情報科学センター助教授）

「GISを用いた流域分類と流出現象のモデル化に関する研究—多摩川流域丘陵地への適用—」

流域の環境条件が水と土砂の流出に与える影響を定量的に評価するために、GIS（地理情報システム）、DEM（デジタル標高モデル）を含む様々なデジタル・データ、および流出モデルを用いた検討を行った。多摩丘陵において詳細な解析を行い、多摩川流域を含む関東～中部日本について広域的な解析を行った。多摩丘陵については10m解像度の細密DEMを新たに作成した。データ解析の結果、地形改変と土地利用変化の実態が明らかになり、その結果生じた水の流出の変化をモデル化できた。関東～中部日本に関する広域的な解析では、1970年代以降の時系列データを用いて、都市化や過疎化に伴う河川流出と土砂流山の変化を解析した。その結果に基づいて多摩川流域を他の流域と比較し、その独自性を明らかにした。さらに、DEMの地形表現力とDEMの補間に関する技術的検討や、地形と流出に関する愛知県瀬戸地域の丘陵地と多摩丘陵との比較も行った。

原美登里（東京大学空間情報科学センター客員研究員）

「GISを用いた多摩川・鶴見川流域における水環境モデルの構築」

古来より貴重な水源とされた多摩川・鶴見川流域が、どのように変化してきたのかを明らかにすることは、流域の水環境の復元や、水質を論じるうえにおいても有用であると考えられる。

本調査・研究は従来の水環境研究・水資源研究の基礎データである流量・取水量・排水量・水質などのデータや、人口・土地利用などの人文データをコンピューターにより整理・データベース化しており、これらは総合的な多摩川・鶴見川流域の環境浄化研究に汎用・活用されると考える。また、今までは個別に保存されていた地図とデータを統合し、また調査結果はコンピューター上でGISを用いて視覚的に表現してあるため、一般の人にも分かりやすい。

(3 ページの特別寄稿の続き)

これに加えて、東京地下鉄(株)日比谷線恵比寿駅付近に湧出する日量400m³の地下水を本年9月から導水開始できるよう、工事を進めています。この工事に要した費用は約1億円です。導水により増加する河川水量は2%に過ぎませんが、上流部への放流であるので、渋谷川全体の水質と水量が、更に改善されることが期待されます。

【下線部説明】東京都では、中小河川や用水路は都内に残された貴重な水辺空間であることから、水量の減少や水質の悪化を改善する「清流復活事業」に長年取り組んできています。1980年代に多摩川上流処理場の処理水を用い、玉川上水、野火止用水及び千川上水の清流を順次復活させました。その後、1990年代に落合処理場で処理された高度処理水により、渋谷川・古川、目黒川及び呑川の城南地区3河川の清流を復活させ、人々が親しめる河川づくりを目指してきています。



姿見の池

野川最上流部に位置する姿見の池は、JR武蔵野線のトンネル湧水を導入する際に復元され、今では見事な里山風景を成している。



「松原風景」

画家
長谷川竜甫

広島県生まれ
長谷川香苔（水墨画）
ならびに岡田三郎助
に師事
旧日展 16 回入選
昭和 59 年没

ご協力：財団法人 たましん地域文化財団

平成17年度 助成研究募集のご案内

（財）とうきゅう環境浄化財団（会長 清水 仁）では、平成17年度（平成17年4月助成開始）に助成する調査、研究を募集いたします。多摩川およびその流域の環境浄化の促進に必要な調査や研究で、意欲的な、創造的なものをご応募を期待しています。応募締切日は来年1月15日です。その後、3月初旬に予定している選考委員会での選考、理事会での承認の過程を経て最終決定されます。概要は以下のとおりですが、詳細については、事務局までお問合せ下さい。

1. 応募資格

学術研究へのご応募は、その分野の研究や調査などを職とする、専門性が高い、学識経験ある方に限ります。一般研究へのご応募は、特別な学識経験は必要としなくても取組める課題を持つ、研究に意欲のある方ならどなたでもご応募いただけます。

2. 調査、研究のテーマ

- ① 産業活動または住生活と多摩川（流域）との関係
- ② 排水・廃棄物等による多摩川（流域）の汚染の防除
- ③ 多摩川（流域）における水の利用
- ④ 多摩川（流域）をめぐる自然環境の保護、回復など

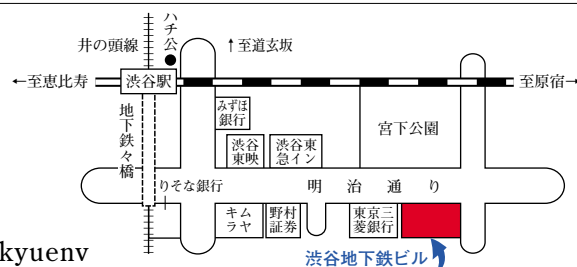
3. 応募方法

財団所定の応募用紙に記入の上、学術研究か一般研究かいずれかひとつを選択して、ご応募下さい。応募用紙は当財団ホームページからもダウンロードできます。

4. 助成の期間ならびに助成金額

助成期間は最長2年としておりますが、1年だけの助成も多数の実績があります。助成金額については、学術研究が400万円、一般研究が200万円と、総額の上限額を設けております。また、単年の上限として、それぞれ200万円、110万円の枠を別に設けて併用しています。

- 発行日 平成16年9月1日
- 編集兼発行 （財）とうきゅう環境浄化財団
〒150-0002 渋谷区渋谷1-16-14
（渋谷地下鉄ビル内）
TEL (03)3400-9142
FAX (03)3400-9141
ホームページ <http://home.q07.itscom.net/tokyuenv>



※印刷所 雄文社 〒330-0061 さいたま市浦和区常盤9-11-1 TEL (048)831-8125