

財団だより

第147号

2016.3

多摩川



事業年報特集号



Photo & Text 遠藤穎彦 (Hidehiko Endo) 渋谷区在住

丸子橋付近

Contents 目次

■ 私と多摩川	2
■ 多摩川散歩	3
■ 歴史・多摩川	4
■ インフォメ／多摩川	5
■ 財団事業年報特集	
● 事業日誌	8
● 研究助成事業	10
● 第7回社会貢献学術賞	19

私と多摩川

Tamagawa 東京ネイチャー



写真家

津留崎 健

13年前の秋の夕暮れ、多摩川で見たあの光景が大きなきっかけだった。なだらかに落ちていく広大な瀬を、無数の魚たちが飛び跳ね、盛り上がるようにうごめく水面。ドライスーツを着込み水中マスクを付けて流れに腹ばいになった瞬間、「なんだ、こりゃー」とシュノーケルを咥えながら叫んだ思い出がある。数え切れないほどのアユの群れが一斉に産卵活動に入った光景を目の当たりにしたのだった。知人の勧めでそんな多摩川の驚くべき一面を目にしたものだから、水辺にカメラを長年向けてきた僕にとっては、仕事の写真とは別のライフワークな視点でこの事実を作品にできないかと思いはじめたのである。



あの衝撃的なアユ産卵ショーのあと、次々と多摩川の不思議がわかってきた。実に興味深かったのが、水道水として引かれた多摩川の水が家庭で利用され、一部は人の体を通り抜け、下水処理場で浄化されて再び多摩川に戻る。その水は東京湾まで流れていくのだが、人間が利用した水の中で魚たちが子孫を残そうと懸命に生きる姿があった。あの産卵ショーもまさにそんな環境下での出来事だった。

僕の故郷は九州の筑後平野で、幼少期は多くの自然が残る環境で過ごしたものだから、上京してからというもの、写真のテーマに選ぶ被写体は迷いもなく地方の大自然であった。東京は、仕事に都合のいい場所。自然がある所はつまり、人があまり住んでいない手つかずの地。これが僕の脳裏に強く植え付けられていたように思う。だが、あの日の多摩川との出会いから、もう僕の自然観は地方の山々から中央の大都市東京に向かっていった。河川敷のコンクリートの隙間から顔をのぞかせる植物にさえドキッとし

てしまうほどになった。

そして本格的に撮影を開始することになったが、納得のいく写真がなかなか撮れない。メインの舞台にしたのは、処理水が多く流れる中下流域だ。人と共存することで生きる魚たちの素顔を撮りたいと思うと、水中撮影を多く取り入れる必要がある。だが現実的に透明度が限られていて普段は50cm程度しか見えないのだ。そんな条件で納得のいく作品が撮れるのか。結局、魚たちに近づくしかなかった。近づくと術を身につける、もうこれしかなかった。大自然にはない人工的な状況がイレギュラーな環境を生み出している。それらに対処していかねばならない。

ありったけの技術と知識を振り絞って月日を重ねた。

3年の目標だったのが気づいてみれば13年も経ってしまった。



初夏の照りつける太陽の下、多摩川河口の干潟に腹ばいになりウェーピングするチゴガニを撮影するため無我夢中で追いかけた1日。終わってみると、カメラは泥んこになり露出した背中中は日焼けで真っ赤になった。秋にはアユの産卵を撮影に出かけた。ドライスーツを着込んで大型の水中カメラを手に早瀬の中に身を沈めて待つこと数時間。アユの産卵行動を流心近くで見つけて近寄るが水圧が邪魔してなかなかファインダーの中のアユに集中できない。そうこうしていると足元の底砂利がだんだんと流れにすくわれて踏ん張りがきかなくなった。次の瞬間、両足がフワッと浮いたかと思うと体にかかる水の抵抗が無くなり、僕は多摩川の本流に吞まれてしまった。体を丸めて水中カメラを守ることがやっとで、ボールのように底でバウンスしながら下流へと向かい、浅瀬に乗り上げたのだった。

撮影でいつも念頭においていたことは、どんな生き物であってもポジティブに見て賛美する、これを実践した。その方が見ていて楽しいし幸せでいられる。人間社会の都合に何一つ文句も言えず、けなげな姿で生きようとする生き物たちを観察しているとき、胸が熱くなったことを思い出す。個々が自分の意志で行動する、命がそこにはあるのだ。「生きること」、こんなあたりまえのことを、住まいから程近い多摩川の小さな小さな生き物たちに教わったような気がしてならない。 <http://.kentsurusaki.com>

多摩川散歩

■ 多摩川源流大学から ■



多摩川源流大学事務局
NPO法人多摩源流こすげ事務局
東京農業大学非常勤講師

石坂 真悟

＜世代を超えたお松焼き情報交流＞

小菅村では1月の第2・3週の土日に、各地区にてお松焼きが行われます。この様な行事は日本全国各地や、皆さんのお住まいの多摩川流域でも行われていますが、他の地域では「どんど焼き」「左義長」などと呼ばれているそうです。

お松焼きでは正月の松飾を1月7日に集め櫓を立てて小正月に燃やし、その火で焼いた団子を食べると、その年の一年は風邪をひかないと言われています。お松焼き当日には地区の老若男女が集う年初めの一番大きな地区行事となっています。

このお松焼きを実施するに当たり、松飾りを集めたり、土台となるお松づくりは本来中学生以下の子どものみで行う行事だった様ですが、本村では子どもが少なくなってきており、今では地区の大人たちも手伝いながら、お松作りを行っています。もちろん、私も移住初年度からからお松作りを手伝わせてもらっています。

お松焼き本番では、住民の方々が各家庭で作った団子をリョウブの枝にさしたり、竹竿やアルミホイールに包んだ状態で持ち寄ります。

いざ、お松に火をつけると、適度に油分を含んだ榎や杉の葉は、パチパチと音を立てながら白煙を立ち上げながら勢いよく燃え上がります。ひと時して、おき火となったところで、団子が四方からおき火を囲う様に集まり、ゆっくりと程よく焼き上げていきます。皆で団子を焼きながら「今年の冬はあったかいな～」「道のところが壊れてんべえ」とか、いろんな話を聞いたり、新しい移住者のことについて聞かれたり・・・

何気ない話の中で、地域のことや地区の歴史など色んなことを毎年聞かせてもらい、地域の情報を得る大切な機会になっていると思いました。その傍ら、子ども達はキンキンに冷えた源流の小川で落葉を入れて流したり、枝でかき回したり、飛び越えてみたり・・・

今年の冬は暖冬といわれていますが、やっぱり寒くなり水辺から足を遠のくこの時期に、火を囲みながら住民が集まれる機会はとても暖かく、一年がまた始まったと感じる行事でした。

＜こすげお散歩ゆ～の路＞

小菅の湯・道の駅こすげを中心として、民家を開放した周遊型お散歩イベントを開催します。この日限定でオープンする古民家の軒先を開放した「古民家カフェ」や「軒先竹細工」、スタンプラリー等を予定しています。ちょっと早い小菅の春をのんびりと散策しながら歩きませんか？

開催日時：2016年3月13日（日）10時～15時（最寄駅からの送迎バス計画中！）

イベントの詳細については、NPO法人多摩源流こすげのホームページ、また下記連絡さきまでご連絡ください。お問合せ 0428-87-7055（鈴木・石坂）

＜小菅川の釣りが解禁＞

3月5日土曜日正午から小菅川での釣りが解禁します。小菅川ではキャッチ＆リリース区間やポンド（池型管理釣り場）、源流域での釣りなど、ビギナーから玄人の方々まで楽しめる釣り場となっています。

詳しくは「小菅村漁協ホームページ」まで！

2016年度遊漁期間 3月5日（土）正午～9月30日（金）

遊漁料日釣券1000円（身障者・女性・中学生は500円、小学生以下は無料、現場売りは1500円）

年券5000円（女性・中学生は2500円）

特別年券7500円（女性・中学生5000円） 80枚限定



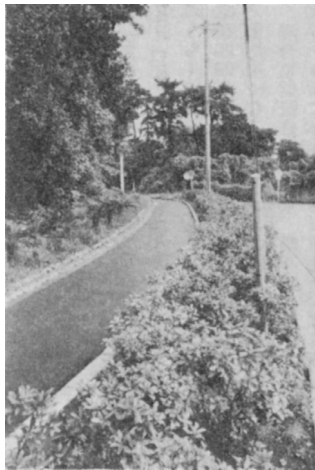
歴史 / 多摩川

女堀 (おなぼり)



NPO 法人多摩川エコミュージアム
監事 長島 保
(地域史研究家)

前号で、^{おなぼり}女堀伝承にふれた。かつての世田谷領嶺地域の切り通し開削にともなう話した。この伝承、すでに江戸期の文献に残されている。



←遊歩道となった女堀 (1970年代)



女堀を説く公園も→

文化年間のこと、江戸時代の国学者・高田^{もときよ}与清が『世田谷紀行』を綴った。そこに多摩川の紅葉をたずねて、沿岸一帯を周遊したさまが、書き記されている。この与清が、六郷用水沿いにさしかかった時のことだ。

「そのをり此里にて高き丘の所をきりひらくに、いはがね(岩根)かたうしてはかゆかざりければ、治太夫はかりごとをめぐらし、男女うちまじり、いしきりつるのはし(石切・鶴嘴)もてほりうがたしむるに、をのこらいきほひをそへて、日(ひ)あらずいさを(功)をとげしゆえ、女堀といふ名おほせたりとなん」

前号の女堀は、用水取水口を託宣する仙女の伝承だった。いずれも、いまから40数年前に埋めたてられ、すでに姿を消してしまったのだ。都の下水道工事の



復元整備された六郷用水公園＝昔の堀幅も一部再現

進捗にともなって暗渠化され、かつての堀割の上は、「緑道」と称する遊歩道に改修された。

もちろん、女堀だけではない。もはや用水の機能を失い久しく放置されていた六郷用水は、ここ十数年ばかりの間に、その大部分が次々と暗渠となり、姿を消していったのだ。

しかもこの六郷用水、早くから急速に開発と都市化が進行した上流地域で、大変貌を遂げた。野川や仙川の改修工事、東名高速道路の建設工事などが進み、水路は大きく分断された。

一方、取水口付近の用水堀は、1967(昭和42)年ごろから暗渠化され、堀割の上は自動車道路に変じていった。

ところで現在、六郷用水の堀割が残っているのは、大田区田園調布の浅間神社下から上流にさかのぼって世田谷区岡本に至るまでの七キロ弱の区間となった。この部分は、すでに六郷用水の名は使わず、なんと丸子川と呼んでいるのだ。部分的には、かなりの改修がなされて、かつての風情を失ったところも多い。



ひと昔前に見られた洗い場＝大坪庄吾氏撮影

インフォメ 多摩川

多摩川流域の各種団体等の3月から6月頃まで行われる環境活動に関する主な行事・イベント情報を紹介いたします。

☆ 美しい多摩川フォーラム

1. 多摩川流域の魅力再発見事業
(主催：東京都、企画：美しい多摩川フォーラム)
・多摩川カヌー駅伝大会 2016 (3月5日青梅市～昭島市)
・多摩川流域満喫モニターツアー (3月5日～6日)
2. 早咲きの桜ウォーキングと桜守学校 (3月30日：都立小金井公園／主催：美しい多摩川フォーラム／後援：公益財団法人東京都公園協会、小金井市)
3. 多摩川夢の桜街道“美しき桜心の物語”の語り会 (4月6日：大田区・大田観光協会、密蔵院、語り部・平野啓子副会長)
4. 多摩川夢の桜街道・桜の札所巡り (4月：リビング多摩、美しい多摩川フォーラム)
5. 東北・夢の桜街道 (4月29日：第5回“美しき桜心の物語”の語り会／七十番・秋田県角館武家屋敷・語り部・平野啓子副会長)
6. 美しい多摩川フォーラム・平成28年度総会 (5月28日9時30分～11時30分、昭島市フォレスト・イン昭和館)
7. 多摩川一斉水質調査 (6月5日)

問合せ先

美しい多摩川フォーラム事務局 (青梅信用金庫 地域貢献部内)

担当：宮坂ノ土方ノ及川

TEL：0428 - 24 - 5632 FAX：0428 - 24 - 4650

E-mail：forum@tama-river.jp URL：http://tama-river.jp

☆ みずとみどり研究会

第1回多摩川流域歴史シンポジウムの開催のお知らせ

日時：2016年4月16日(土)

場所：府中市郷土の森博物館会議室

内容：市民と行政で運営する多摩川流域懇談会では、2014年より多摩川の先史・古代に焦点を当てた多摩川流域歴史セミナーを3回開催してきました。今回、そのまとめとして「第1回多摩川流域歴史シンポジウム」を開催いたします。過去のセミナーで基調講演をいただいた3名の先生方をお招きし、先史・古代の多摩川流域の歴史・文化のまとめを行います。

詳細：国土交通省京浜河川事務所ホームページ

http://www.ktr.mlit.go.jp/keihin/keihin_index116.html または多摩川流域懇談会公式 Facebook

<https://www.facebook.com/tamaryukon>

(Facebookは「多摩川流域懇談会」で検索)

主催：多摩川流域懇談会(市民(団体)・多摩川流域の自治体・河川管理者など)

お申込・お問合せ先：多摩川流域懇談会事務局 みずとみどり研究会

連絡先 TEL/FAX 042-327-3169 E-mail：mizutomidoriken@ybb.ne.jp

第13回身近な水環境の全国一斉調査のお知らせ

- 日 時 2016年6月5日(日) ※世界環境デー(毎年6月5日)
- 測定項目 気温、水温、COD、その他(任意)
- 測定方法 取扱説明書にもとづき、調査キットで測定
(参加申込者に2016年5月頃に配布予定)
- 参加申込と締切り 同封の申し込み用紙に必要事項をご記入の上、下記の事務局(みずとみどり研究会)に
2016年3月10日(木)までに必ずご送付下さい。
なお、ご記入いただいた個人情報は今回の調査に関する連絡以外に、ご本人の許可なく
使用いたしません。
- 申込受付 参加申込された団体はホームページで公表させていただきます。

申込み・問合せ先 事務局 全国水環境マップ実行委員会 みずとみどり研究会気付
〒185-0021 東京都国分寺市南町2-1-28 飯塚ビル202
TEL/FAX : 042-327-3169
E-mail : mizutomidoriken@ybb.ne.jp
URL : http://www.japan-mizumap.org

☆ むさしの化石塾

■ ■ テーマ「多摩川河床に見られる第四紀の地層に学ぶ 化石の調べ学習会」

上記のテーマに基づき今期からは、多摩川から産出する動・植物化石について古環境復元についてひも解きながら、環境教育学習をすすめます。野外又は室内か未定ですが、下記の予定でフィールドサイエンスを行う予定です。

詳細については、申込者別途、予定前にご案内いたします。

- 2016年4月24日(日)
- 5月29日(日)
- 6月12日(日)
- 7月24日(日)

興味のある方は、メールにて氏名・住所・連絡先・氏名・学年・参加希望の理由を明記の上、
geo@extra.ocn.ne.jp まで申し込みの為の、送信をお願いします。

福嶋 徹

GeoWonder 企画 むさしの化石塾

〒208-0003 東京都武蔵村山市中央3 - 20 - 7 MKJ 事務所

むさしの化石館 042-567-1095 (FAX)

むさしの化石塾 代表 福嶋 徹

Mail: geo@extra.ocn.ne.jp

URL : http://fossils.blog.ocn.ne.jp/

☆ 川崎市域水辺の楽校

川崎市域水辺の楽校開催予定

とどろき水辺の楽校	だいし水辺の楽校
4月29日(金) 祝日 開校式 ・川のいき物探しガサガサ ・春の野草(食べられるかな?) ・防災紙芝居 ・野草天ぷら ・夢わかめ味噌汁 ・防災ごはん・ハマダイコン デザートなど	4月9日(土) ・だいし水辺 4月23日(土) ・歴史ウオーク
5月 ・安全教室	5月7日(土) ・だいし水辺
6月5日(日) 川崎市域3校合同干潟観察会 ・大師河原干潟探検～カニと遊ぼう～	

国土交通省河川協力団体 とどろき水辺の楽校

(運営) NPO法人 とどろき水辺 理事: 事務局 鈴木 眞智子

〒212-0004 川崎市幸区小向西町3丁目64 電話・FAX 044-201-1493 携帯: 090-5814-9604

Eメール: machiko@todoroki.org info@todoroki.org HP: http://www.todoroki.org/

☆ 多摩川大学ふれあい移動水族館

■■■多摩川遊漁券販売中■■■

年間フリーパス 2,500円～

通信販売でお求めいただけます。ご希望の方はご連絡ください。

+++++

主なイベントです、ぜひご参加ください。詳細はお問い合わせください。

3月5日 多摩川灯ろう流し 3.11 東日本大震災追憶と鎮魂

4月中旬 おさかなポスト学習会

5月ゴールデンウィーク 春のあゆ祭り アユの放流体験会

5月中旬 多摩川親子釣り教室 ブラックバスを釣ろう

6月中旬 おさかなポスト見学・学習会 多摩川美化活動

7月中旬 おさかなポスト見学・学習会 多摩川美化活動

8月始旬 多摩川で遊ぼう 多摩川教室 泳いでアユやブラックバスを食べよう

9月中旬 おさかなポスト見学・学習会 多摩川美化活動

10月中旬 多摩川親子釣り教室 ブラックバスを釣ろう

11月中旬 おさかなポスト見学・学習会 多摩川美化活動

12月中旬 おさかなポスト見学・学習会 多摩川美化活動

* ふれあい移動水族館・おさかなポストの会 代表 山崎充哲

メールアドレス RiverRanger777@gmail.com TEL:090-3209-1390

財団事業年報特集

1 事業日誌 (2015年1月～2015年12月)

- | | |
|----------------|--|
| 1月15日 | 平成27年度助成研究の公募を締め切る(応募件数36件) |
| 1月23日 | 第44回常任理事会を午前11時30分から財団事務所で開催
- 平成27年度事業計画ならびに収支予算書について ほか |
| 2月26日 | 第45回常任理事会を午前11時から財団事務所で開催
- 第57回定時選考委員会開催について ほか |
| 3月1日 | 財団だより“多摩川”第144号(事業年報特集号)発行
- 特別寄稿“公害の歴史後世に”
(環境研究会かわさき 井上俊明) |
| 3月10日 | 第57回定時選考委員会を午後2時より、財団事務所会議室で、
選考委員9名出席のもと開催
- 新規研究12件(学術研究7件、一般研究5件)
- 継続研究7件(学術研究6件、一般研究1件)をそれぞれ採択 |
| 3月12日 | 第12回理事会による決議
- 平成27年度事業計画及び同収支計画の承認 ほか |
| 3月20日 | 第10回評議員会による決議
- 平成27年度事業計画及び同収支計画の承認 ほか |
| 3月26日 | 第46回常任理事会を午後3時から財団事務所で開催
- 2月分決算について |
| 4月23日 | 第47回常任理事会を午前11時30分から財団事務所で開催
- 第13回理事会、第11回評議員会議案について ほか |
| 5月15日 | 第13回理事会を午後4時より南平台東急本社にて開催
- 平成26年度事業報告、決算報告の承認について ほか |
| 5月29日 | 第11回評議員会を午後2時より南平台東急本社にて開催
- 平成26年度事業報告、決算報告の承認について ほか |
| 6月1日～
7月31日 | 環境学習副読本「多摩川へいこう」を7,500部増刷し、
多摩川流域の小学校52校に4,482部贈呈 |
| 6月24日 | 第48回常任理事会を午前11時から財団事務所で開催
- 平成27年度研究助成金贈呈式について ほか |
| 7月9日 | 平成27年度助成金贈呈式を午前11時30分より渋谷エクセルホテル東急で開催
- 学術研究者6名・一般研究10名、並びに来賓・評議員・理事・選考委員など約50名
が出席 |

- 7月29日 第49回常任理事会を午後4時から財団事務所で開催
- 6月分決算について
- 8月31日 第7回社会貢献学術賞受付を締め切る
- 9月1日 財団だより“多摩川”第145号発行
- 巻頭言 “玉川上水分水網を世界遺産・未来遺産へ” (準備会代表 田畑貞壽)
- 特別寄稿 “多摩川上流へ江戸前鮎を遡上させよう” (奥多摩川友愛会 須崎隆)
- 平成28年度助成研究の募集を開始
- 9月25日 第50回常任理事会を午前11時30分から財団事務所で開催
- 平成28年度研究助成の公募について ほか
- 9月30日 第7回社会貢献学術賞選考委員会を午前10時より、財団事務所会議室で開催
- 筑波大学名誉教授 榎根勇氏に決定
- 10月23日 第51回常任理事会を午前11時30分から財団事務所で開催
- 9月分決算について
- 11月1日 研究助成成果報告書発行(CD-ROM)
- 学術研究第44巻(3件収録)、一般研究第37巻(5件収録)を各々制作しホームページで公開
- 11月18日 平成27年度第7回社会貢献学術賞贈呈式を午後2時よりセルリアンタワー東急ホテルで開催
- 受賞者(榎根勇氏)並びに来賓・評議員・理事・選考委員など約50名が出席
- 11月26日 第52回常任理事会を午前11時から財団事務所で開催
- 10月分決算について
- 12月1日 財団だより“多摩川”第146号発行
- 巻頭言 “多摩川流域を楽園に”
(筑波大学名誉教授 第7回とうきゅう環境財団社会貢献学術賞受賞 榎根勇)
- 12月24日 第53回常任理事会を午前11時30分から財団事務所で開催
- 11月分決算について ほか

2 研究助成事業

当財団では、平成27年度研究助成金贈呈式を、7月9日渋谷エクセルホテル東急で開催し、4月を開始月とする新規の助成研究12件に助成金を贈呈致しました。継続研究7件も承認されていますので、本年度は19件を助成していることとなります。ここに全助成研究をご紹介します。また、研究助成成果報告書（学術3件、一般5件）の概要を掲載します。

< 新規助成研究 >

学術研究

多摩川流域におけるダニの生息分布調査およびダニ媒介性人獣共通感染症調査



堀田 こずえ（ホッタコズエ）

東京大学大学院農学生命科学研究科
獣医学専攻獣医公衆衛生学教室 助教

多摩川流域は緑豊かな環境で、多くの野生小動物の棲息が確認されており、これらの野生動物につくダニも宿主を待って茂みの葉の裏側に潜っていると予想される。さらに、地球温暖化により、西日本で分布していたダニの生息域が関東地方にも広がっている可能性がある。ダニ類が媒介する感染症は、毎年500症例前後報告されている。多摩川流域は広い河川敷や遊歩道があり、多くの人が集まる場所で、普段は手入れがされていない茂みの中に入ることは稀であるが、一時的にペットの散歩などで侵入することも考えられ、ダニに咬まれるリスクがある。これまで、多摩川流域でのダニ媒介性感染症症例は無いが、ダニに咬まれた報告はある。

そこで、多摩川流域でダニを捕獲し、感染症を媒介する種であるか、どの季節にどこに多く分布するかを調べる。その後、採取したダニが感染症病原体を保有しているかも調べていく。この結果、多摩川流域に生息するダニの生活環と分布地域がわかり、環境整備への助言、ダニ類に咬まれないための季節的な対策を発信できると考える。

多摩川集水域における底質中の放射性セシウムの30年後を見据えた挙動解析



小池 裕也（コイケユウヤ）

明治大学理工学部 専任講師

現在の放射性セシウム（ ^{137}Cs （半減期：30年））のモニタリングは、「環境中における放射性物質の中長期的な変動追跡の重要性」「より低濃度な汚染状況の把握の必要性」という項目に重きを置かれている。本研究では、高精度な分析が必要とな

る河川底質に着目し、予備濃縮技術と逐次抽出技術を組み合わせた分析手法を提案することが目的である。1年間で現在の放射性セシウム濃度の1/10、研究期間内で1/100まで測定できるようにしたいと考えている。簡便な分析法を提案することで、底質中の放射性セシウムを30年後までモニタリングし、多摩川集水域での挙動を追っていくことが最終目標である。

得られる成果は、今後の除染や事故発生時の迅速な対応に繋がるため重要であると考えている。将来的には、30年後のモニタリングを見据えた高精度分析技術の検討を、多摩川及びその流域における今後の放射性セシウムの長期的な情報共有につなげていきたい。

多摩川上流域に生息するニホンジカの遺伝構造・遺伝的多様性の評価



溝口 康（ミゾグチヤスシ）

明治大学農学部 准教授

現在、ニホンジカによる農作物や森林への被害は甚大であり、抜本的な管理対策が急務である。本研究は、多摩川上流域に生息するニホンジカ集団の適正な規模で管理することを目的として、ニホンジカ集団の集団構造および遺伝的多様性を詳細に把握することとした。東京都北西部の山間地は関東山地の一角であることから、東京都内のみでの調査では不足であると考え、多摩川の水源地がある関東山地に隣接する他県にも協力を依頼し、関東山地一帯のニホンジカ集団を解析対象とする。研究手法は、ミトコンドリアDNAのD-loop領域塩基配列多型と染色体上に存在する散在反復配列多型を用いて、系統樹解析・ネットワーク解析・集団遺伝学的指標の算出・ハプロタイプ分布地図の作成・主座標軸分析・ストラクチャー解析を実施する。本研究結果より、多摩川上流域に生息するニホンジカ集団の遺伝構造と遺伝的多様性を評価し、シカ管理計画に貢献することを目指す。

近代多摩川と皇室一献献上と多摩地域の聖蹟化に関する歴史学的研究



吉岡 拓 (ヨシオカタク)

恵泉女学園大学人文学部 特任助教

本研究は、明治～昭和戦前期に多摩川流域村落の住民により行われた多摩川鮎の天皇・皇室への献上と、昭和戦前期に進められる多摩地域の聖蹟化（多摩聖蹟記念館の建設、京王電気軌道開戸駅の聖蹟桜ヶ丘駅への改称など）と鮎献上との関係性について歴史学的に検討することを主たる目的とするものである。

明治天皇が明治10年代に計4度にわたり多摩へ行幸したことは、「聖蹟桜ヶ丘」という駅名の存在もあり、今日でも比較的良好に知られた事実である。しかし、その行幸が地域社会の中にどのような変容をもたらし、住民たちの地域意識にいかなる影響を与えたのか、という点については、これまでほとんど検討されることはなかった。本研究では、多摩行幸を機に開始される地域住民の多摩川鮎の皇室への献上についての実態分析を通じてこの問題へアプローチし、以て多摩川およびその流域村落の近代史研究の進展と、多摩川の生態系維持という今日的課題への貢献を果たしたい。

多摩川下流低地における地下水環境と地盤沈下・隆起の変遷



愛知 正温 (アイチマサアツ)

東京大学大学院新領域創成科学研究科 講師

高度経済成長期の多摩川下流低地は、地盤沈下問題や地下水の塩水化問題を経験した。その後、揚水規制によって地盤沈下問題は沈静化し、一部では間隙水圧上昇に起因するとみられる地盤隆起が発生した。塩水化していた帯水層の一部では、塩濃度の低下が見られた一方で、塩濃度が高い状態が継続しているところもある。このように、本地域の地下水環境は、時間的にも空間的にも変化に富んでいる。従来は地盤地下現象と塩水化現象は別々に研究されることが多かったが、実際には海成層の変形による間隙水の絞り出しが、地下水流動の収支や塩水供給源の議論において密接に関わってくる可能性が高いと考えられる。本研究では、過去の地質調査データを最新の堆積学の知見に基づいて再分析・統合して三次元水理地質構造を推定した上で、地理情報処理システムや数値モデリング手法を用いて、地盤地下・隆起および塩水化・再淡水化のプロセスの総合的な理解をすすめたい。

多摩川中流部における樹林伐根跡地の植生変化と立地との関係



和田 美貴代 (ワダミキヨ)

熊本大学薬学部機能性食品共同研究講座

この調査の目的は、多摩川中流域で進む外来樹種（北米原産のニセアカシアや中国原産のニワウルシなど）の抜根や表土の取り除きにより形成された裸地に、どのような植生が成立するのかを、その立地特性とともに詳細に明らかにすることである。

申請者らは、最初の抜根が行われた2013年2月以降、抜根跡地および表土取り除き地点における植生のモニタリング調査を継続して行っている。その結果、オオフタバムグラ、メマツヨイグサなど外来植物の優占が広い範囲で見られるものの、カワラケツメイヤカワラヨモギ、マルバヤハズソウなど礫河原に特徴的にみられる植物が生育する地点もあることが分かった。このことは、工事後の土地条件の微妙な違いが、成立する植生に影響していることを示唆するものである。異なる植生について、その立地条件（地形、堆積物、水分条件など）を明らかにすることができれば、多摩川において礫河原植生を再生する上での施工方法などを決めるための重要な情報となることが期待される。

多摩川流域の生態系を育む河床藻類を支える窒素固定細菌の多様性と役割



春田 伸 (ハルタシン)

首都大学東京理工学研究科 准教授

本研究では、多摩川上流域において、河床の藻類を支えている窒素固定細菌の役割を解明し、河川環境の新たな評価手法を提案する。

上流河川の藻類による一次生産は、窒素化合物を含む栄養塩の供給によって制限されている。近年、申請者らの研究によって、窒素固定細菌が、河床の藻類の生育に重要な影響を与えていることが示唆されてきた。しかし、その生態、分布、多様性は調べられていない。そこで、本研究では、多摩川上流域を対象に、窒素固定細菌について、次の点を明らかにする。

1. 系統的多様性 予備的調査から、新規細菌の宝庫であることが示唆されている。
2. 窒素固定活性 河床微生物群における、場所、昼夜、季節での活性の変動や特性。
3. 藻類生育促進 河床から取得した細菌の、藻類の生育に対する作用。

一般研究

多摩川中流域並びにその支流における放射能の
土壌汚染と生体に対する影響について

清宮 祥子 (キヨミヤ ショウコ)

特定非営利活動法人 R. I. L a 理事長

2011年3月の東日本大震災を起因とする福島第一原発事故由来の放射性物質は、関東一円に降り注ぎました。多摩川流域についてもいまだに各所に高線量の、いわゆるホットスポットを形成しています。私どもが昨年実施いたしました多摩川中流域の調査の結果でも、市街地の雨水の流入が河川の放射線汚染と強い関係性があることが判明しております。

そこで私どもは本年度申請におきましては、昨年調査することが難しかった多摩川に生息する生体(魚介類、植物)の放射能汚染を調査することによって、多摩川中流域とその支流における放射能汚染地図を作成し、多摩川を利用する人たち、特に子供達に対しては危険箇所の注意喚起を、管轄をする行政機関に対しては汚染土の除去や除染を促し、また、安全が確認された場所については、その場所を示すことで子供達に安心して自然と接することができる環境を提供することを目的といたします。

埼玉県での多摩川の水利用—野火止用水—



小坂 克信 (コサカ カツノブ)

産業考古学会理事、水車と臼分科会代表

多摩川は、その下流が東京都と神奈川県の間を流れることから1都1県で利用されてきたが、人口が集中し首都機能をもっていることから、一般に東京都で主に利用されてきたと考えられている。しかし、その歴史をみると、玉川上水は江戸市中や武蔵野台地南部(主に東京都の市部、1871-1893年は神奈川県)ばかりでなく、野火止用水を利用して埼玉県(現在の志木市、新座市、朝霞市)にも給水した。この用水は、玉川上水にあった33の分水の中でも最大の水量を使用したが、具体的に埼玉県でどのように使われたのか、あまり知られていない。また、昭和後期に東京都は水道水を確保するため、小平監視所下流の玉川上水とその分水の水を止めた。これに対する沿岸の住民の要望で、玉川上水、千川用水、野火止用水に「清流の復活」を実施したが、この施策をリードしたのは埼玉県の野火止用水沿いの人々の活動によるところが大きい。彼らは野火止用水を日常的に利用し、愛着をもっていたから「復活」を強く望んだと

考えられる。そこで、埼玉県での多摩川の水利用の歴史を、野火止用水を中心に調査する。具体的には次の3点になる。

多摩川の水が、野火止用水を利用して埼玉県(現在の志木市、新座市、朝霞市)でどのように使われたのか、主に水利用(みずりよう)組合の活動を通して調査する。

埼玉県での水利用が、東京都に住む人々の水利用にどのような影響を与えたのか調査する。

野火止用水では、水車で伸銅が行われたことが知られているので、水車の利用についても調査する。

御岳山地域ニホンジカ生息調査—絶滅危惧種レンゲショウマの群生地を守るために—



田畑 伊織 (タバタイオリ)

かもしかの会東京 代表

奥多摩地域は、豊かな自然環境を有し、特に御岳山地区は、秩父多摩甲斐国立公園第二種、第一種地域、御岳鳥獣保護地区特別保護地区にも指定されており、その貴重な自然環境は、地域の財産であると同時に人々の暮らしを支えている大切な存在でもある。

ところが、全国的にも社会問題化しているニホンジカの個体数増加による食害の問題が、奥多摩地域にも及び、御岳山地区にもここ数年の間で、徐々にシカの侵入が見られ、今後の影響が懸念されている。特に日本固有種であり「レッドデータブック東京2013」で絶滅危惧Ⅱ類に指定されているレンゲショウマの群生地は日本有数の素晴らしい自生地となっているが、そのレンゲショウマもシカの採食対象になっており、今後の動向が心配されているところである。

本活動では、貴重な植物種を守るための情報収集し、保全に向けての方策を探るとともに、情報を地域に提供することで、地域の力で自然環境を守る動きをつくり出していくこと、シカと共存できる道を探ることを目的として活動を展開していく。

多摩川流域山地の伐採跡地を利用する鳥類に関する研究



山口 孝 (ヤマグチ タカシ)

多摩クマタカ生態調査チーム 代表

近年、多摩川流域山地では、東京都の花粉対策事業等により、大規模な森林伐採が行われるようになった。これにより、伐採跡地という開放的な環境が生まれ、野生動物の生息にも影響を

与えている可能性がある。本研究では、伐採跡地を採餌場、あるいは営巣地として利用していると思われる鳥類、サシバとヨタカに注目し、その生息状況及び伐採跡地の利用状況の調査を実施する。これにより、両種の生息と伐採跡地環境の関連性を明らかにしたいと考えている。

サシバ、ヨタカともに環境省または東京都の絶滅危惧種に指定されている。本調査研究の結果に基づき、両種が多摩川流域で生息し続けられるような環境の創出・維持に向けた提言も行いたい。

玉川上水・分水網の構成と関連遺構に関する調査



辻野 五郎丸 (ツジノゴロウマル)

玉川上水地域研究会 代表

玉川上水は、多摩川から羽村で取水し四谷大木戸・皇居までの約43の幹川と八本の用水、三本の上水(江戸上水図 正徳末頃)さらに細かく分かれた分水網から構成されている。

この“水のネットワーク”は、江戸・東京の発展に大きく寄与してきた。その影響は、江戸・東京市街地への上水供給にとどまらず、台地の農業と集落の形成さらに、低地の水田への養水となるなど、武蔵野全体の自然歴史文化の形成に深くかかわってきたと言われている。

持続可能な東京の将来の都市像を模索するとき、玉川上水が自然の位置エネルギーだけで育んできた、自然歴史文化環境を守り、活用することはきわめて重要な課題になると考えられる。

このため本研究では、玉川上水幹川のみならず分水網もふくめ、玉川上水の水ネットワークの現状と残された遺構について精査、市民、関係行政機関との情報共有化を促す。さらにこの調査に基づき、市民、関係行政機関と意見交換を図りながら、玉川上水と分水網の一元的な水系・緑地網の保全活用構想の策定および、維持管理・運営方策の検討に寄与することを目的とする。

なお、本研究は2015年春季に開催予定の“玉川上水と分水網の未来資産(世界遺産)登録のシンポジウム”と連携を図りシンポジウムの基礎資料として活用を図るとともに、シンポジウムの成果を本研究のまとめに反映させるよう配慮する。

<継続助成研究>

学術研究

多摩川上流における風穴の現状およびその自然条件と温度観測



清水 長正 (シミズチョウセイ)

駒澤大学文学部地理学科 非常勤講師

風穴(ふうけつ)とは、夏季に山の斜面から冷風を吹き出す特異な現象、またはそうした独特な場所をさす。地下のトンネル状の空隙に生じるもので、夏の冷風の吹き出しの冷風穴に対し、冬には上方の穴から温風が吹き出す温風穴があることが知られている。国内では富士山麓の熔岩トンネルの風穴が有名で、そのいくつかは明治・大正期に、養蚕のための蚕種貯蔵(低温により孵化を抑制し養蚕時期を秋まで延長する手法)を目的とした天然冷蔵庫(蚕種貯蔵風穴)として利用されていた。当時の農商務省農務局『蚕業取締成績』(大正元年~6年)には、全国で280以上もの蚕種貯蔵風穴が記録されている。現在それらは、石垣で囲われた遺構として山の斜面にその跡をとどめている場合があるが、所在が確認されていない風穴も多い。

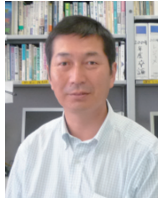
多摩川流域には、檜原村の「檜原風穴」、丹波山村の「釜ノ沢風穴」「熊沢風穴」が、『蚕業取締成績』などにあげられているが、これまでそれらの所在は全く不明であった。申請者はこれまでに、多摩川流域に記録があるそれらの3風穴の遺構を現地で確認しており、さらに農商務省の記録になかった2風穴の遺構も確認している。それらの風穴は熔岩トンネルとは異なり、崖錐斜面の岩屑の隙間に生じている。

本調査・研究の目的の第一は、多摩川上流域周辺に位置する以上の5箇所の蚕種貯蔵風穴の遺構の現状を明らかにし、かつての養蚕に関わる文化的な価値を記録することである。目的の第二は、風穴周辺の地形・地質・植生などを調査し、それぞれの風穴で2箇年間の通年温度や夏季における吹き出しの風速などを観測して、風穴の自然条件を記録・比較することにある。

以上の5箇所の風穴では、その上方の斜面にあるはずの温風穴が確認されていないので、その所在と状況もできるだけ調査する。さらに、風穴の現象の主な要因である岩石の蓄熱について、風穴をつくる岩石の低温冷蔵庫での温度変化の実験も行いたい。以上の結果から、多摩川流域の山地斜面で風穴がどのような自然条件で生じるのか、風穴の機構はどのようなものなのかなどを考察する。

風穴は文化財・天然記念物のほか、現在においても実用天然冷蔵庫の可能性をもつものである。その基礎資料として、多摩川上流域の風穴の現状を明らかにし、その周辺の自然条件や温度変化を考察することは意義あることと考える。

河川環境の特性を活かしたカワラノギクと礫河原生態系の再生手法の開発



倉本 宣 (クラモト ノボル)

明治大学農学部 教授

礫河原の減少は多くの河川で見られ、礫河原は樹林や大型多年草の草原に変化している。多摩川では、礫河原は中流の羽村から溝ノ口までみられ、1960年代まで広くみられた。礫河原生態系は、カワラノギクとカワラニガナという先駆性の植物と、カワラヨモギとカワラサイコという遷移の後期に出現する植物で特徴付けられる。昆虫では、カワラバツとカワラエンマコオロギが、野鳥ではイカルチドリとコアジサシが特徴的である。2010年代になって、河川敷に植栽されたカワラノギクが逸出して、半野生化している場所が複数見つかった。逸出個体群を含むメタ個体群の動態の解明を行うことは、カワラノギクだけでなく、礫河原生態系の再生にも貢献するものである。あわせて、礫河原再生工事が鬼怒川、相模川、天竜川で行われているので、比較のために簡便な調査を行って、多摩川の事例と比較する。多摩川中流を特徴付けた礫河原生態系とその礫河原生態系のシンボルであるカワラノギクの再生手法の解明を本研究の目的とする。

溶存 N₂/Ar 測定による多摩川における脱窒の推定



木庭 啓介 (コバ ケイスケ)

東京農工大学農学部環境資源科学科 准教授

河川における脱窒（嫌氣的微生物硝酸呼吸）は硝酸性窒素の除去機能として大変需要である。しかし脱窒の最終生成物が窒素（N₂）ガスであるため、大気中の大量の N₂ ガスの妨害により、微量に発生する脱窒由来の N₂ ガスを測定する脱窒活性測定は極めて困難である。そのため、その重要性にも関わらず、河川の脱窒については正確な見積もりはできていない。たとえばある 500m の流程で脱窒が生じているか、という質問に対しては、脱窒の有無についての判定すら行うのが実際には難しい、というのが現状である。

そこで本研究は!溶存 N₂/Ar の測定、"硝酸性窒素安定同位体比、#亜硝酸性窒素安定同位体比、\$溶存有機物特性測定、そして%窒素代謝機能遺伝子濃度測定、という最新の手法を組み合わせ、多摩川における脱窒の有無、そしてその規模に迫るとするものである。この包括的な取り組みにより、これまでの

研究では不可能であった高いレベルでの議論を河川脱窒について行うことが可能となる。

多摩川中流域に分布する上総層群の残された問題の解決、総括的研究と地質野外実習教材の改訂



松川 正樹 (マツカワ マサキ)

東京学芸大学環境科学分野 教授

多摩川中流域、浅川と秋川河床に分布する上総層群は都市化の進む都会にあって、地質の野外学習を体験することのできる貴重な場所である。私達の研究グループは、過去 30 年間ほど多摩川中流域と周辺の丘陵地域に分布する上総層群の地質と化石を研究し、その成果に基づき地質野外学習の教材化を進め、学校や郷土館で授業と普及を実践してきた。さらに、最近では学校教員の研修としても利用している。多摩川中流域とその支流にある地層の露頭は、台風などにおける出水により改変される。そのため、野外学習では露頭状況に即した教材化の見直しの必要があり、約 10 年ごとに貴財団の助成を得て、教材を改訂してきた。今回申請する研究では、前回の改訂から約 10 年が経過し、露頭状況が大きく改変したので教材を改訂するものである。また、毎回の改訂では、地質と化石の研究を進展させ、その成果を教材に反映させてきた。

今回の改訂では、以下の内容を主に研究し、教材に反映させる。すなわち、見解に相違があるテフラの年代論を再検討する、これまで体系的に研究されていない (i) 堆積相の解析および、(ii) 貝化石、貝形虫、花粉と珪藻の微化石により古気候と古環境を推定する、これまでの地層と化石の研究を総括する。ボーリングコアの観察により、武蔵野台地の地下の岩相や化石を分析し、多摩川中流域の上総層群との対比を実施し、武蔵野台地地下の層相図の作成と地質層序を検討する。関東平野西縁部の鮮新 更新統の古環境を総合的に検討する。特に、日本における鮮新 更新世の氷河性の海水準変動の記録は、房総半島に分布する上総層群で、堆積シーケンスの発達と酸素同位体比曲線のスパイクの対比を基に解釈されているが、約 200 万年前 ~ 100 万年の期間が不明とされている。本研究では、この期間の解釈を埋めることができるので、実証的に示す。

多摩川流域における放射性物質による影響の推移に係る調査研究と水環境・放射線を共に学ぶ教室の展開



吉田 政高 (ヨシダ マサタカ)

NPO千葉健康づくり研究ネットワーク 理事

ヒトの体の60%は水で構成されており、私たちが日々摂取する水の源は河川水や湧水に依存している。従って、その水質は良好であることが要求される。しかるに、平成23年3月11日に発生した東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故により、大量の放射性物質が環境中に放出された。このため首都圏においても浄水場で、事故後に飲料水中に含まれる放射性物質の量が乳児に対する規制値を超えて検出された。3月22日にこの報道がなされると、まもなくスーパーなどの棚からペットボトル水が無くなってしまった。これは多くの人々が水への危機感を募らせた結果と考えられる。特に、放射性セシウム137の半減期は30年と長期におよぶことから水環境へ与える影響が懸念される。

そこで、まず多摩川流域の大気、河川水および土壌などの放射性物質の測定を継続して行い、汚染状況の推移を把握する。また、これらの研究成果をもとに多摩川流域をはじめ多くの人々に対して、放射性物質による影響、水環境や安全・安心な水などについて“共に学ぶ教室”を設け、災害時などの想定外の出来事にも、自ら考え行動ができる社会づくりに貢献する。

多摩川流域の森林丘陵地におけるPM2.5の沈着量の評価



松田 和秀 (マツダ カズヒデ)

東京農工大学農学部 准教授

日本におけるPM2.5の濃度は、その環境基準を多くの地点で達成できておらず、このような高濃度は、日本国内の発生源による大気汚染と中国大陸からの越境大気汚染の複合影響によるものと考えられている。森林はPM2.5のレセプター（受容域）であり、さらに、丘陵地のような複雑地形においては、大気汚染物質の地表面への沈着（乾性沈着）は、平坦な地形に比べ促進されると考えられている。よって、多摩川流域の森林丘陵地は、都市大気汚染と越境大気汚染の両方の影響を受ける東京周辺域のPM2.5の浄化に大きな役割を果たしている可能性が高い。2015年度（第2年度）は、第1年度の結果を踏まえて、長期間のPM2.5成分の乾性沈着量を把握することを目的とし、フィ

ールドミュージアム多摩丘陵（東京農工大学農学部附属施設）において、フィールド観測を実施する。

一般研究

「多摩の物語」（民話・昔話）の掘り起し調査と“語り”の実演



平野 啓子 (ヒラノ ケイコ)

美しい多摩川フォーラム 副会長

美しい多摩川フォーラムでは、「水環境を守りながら、地域経済の活性化に取り組み、次代を担う子どもたちへの教育を通じて、多摩圏民が生きがいをもって暮らせるような“持続可能な地域社会”を実現する」ことを目指し、経済、環境、教育文化を運動の3本柱に据えて「美しい多摩づくり運動」を展開している。その際、フォーラムでは、基本計画『美しい多摩川100年プラン』を立案し、「緩やかな合意」を踏まえながら、官民広域連携・協働推進による地域づくり運動を実践している。その中で、教育文化軸の事業活動に位置づけられた「多摩の物語」の語り活動は、多摩の地域に古くから伝わる民話や昔話を掘り起こす形で実地調査を行い、「多摩の物語」として、芸術的な味付けをした“語り”の実演を通じて、地域に暮らす人々に歴史や文化への関心を持っていただくと共に、次代を担う子どもたちの郷土愛を育むことを目的とする。また、多摩川流域の災害の歴史から学ぶことができる教訓をもとに、安心安全な暮らしの視点から、防災についての“語り”を通じて、情操教育を実践する。

一研究助成成果報告書収録一

学術研究第44巻3件および一般研究第37巻5件の研究助成成果報告書が完成し、

財団ホームページで公開するとともに報告書全文をダウンロード出来る様になりました。

課題と研究者名及び概要をご紹介します。

<http://www.tokyuenv.or.jp/>

学術研究

NO.315 多摩川周辺に残る里山の植生の類型化に関する研究



鈴木 貢次郎 (スズキ コウジロウ)

東京農業大学 地域環境科学部 造園科学科 教授

近年、都市近郊の里山の面積は、孤立・分断化によって年々縮小している。このような里山の植生は、人為的な影響を強く受け、より詳細な植物の記録が必要とされるが、全植物の調査を行うことは不可能である。一方、都市近郊の里山には、未記録の巨木が数多く生育しているが、環境の悪化による巨木の活力の衰えも散見され、一刻も早くその種や大きさ等の記録が必要である。里山の定義は曖昧であるが、本研究では「自然緑地」の概念に近いものとして捉え、1. 研究対象地の「里山」が、どのような地形に成立しているのかを調べ、あわせて面積を求めた。2. 複雑な地形を成すことが多い多摩川周辺の里山において、特定の種（例えばジャノヒゲ）が特定の地形に多い要因（光や水分）や、アズマネザサの刈込み等的人為的な影響について調べた。3. 都市近郊に生育する「巨木」に着目して81箇所の里山を踏査し、41種、1072本（株）の巨木の種別の本数、最大幹周、幹周の総和を因子として、里山を類型化した。4. 各里山で報告されている植物リストの文献を集め、一覧表をつかった。5. 里山の植物の生育に及ぼす諸要因に関する踏査を行い、各里山を最も特長づける因子と考えられたヤマザクラの巨木下で、管理状態との関係を明らかにするために、植生調査を行った。また、多くの里山には、これまで長く人と関わってきたと思われる信仰対象があり、その有無を調査した。

NO.316 多摩川水域における放射性同位体分布状況調査およびその地形との関連探究



井上 浩義 (イノウエ ヒロヨシ)

慶應義塾大学 医学部 化学教室 教授

本研究では多摩川における放射性同位元素の堆積を最上流から最下流まで6地点について調査した。1地点については2～6箇所でサンプリングを行った。この結果、すべての地点で、放射能および空間線量率はバックグラウンドレベルであった。また、土壌サンプルにおける測定はNaI(Tl)シンチレーション検出器で測定した。その結果、天然放射性同位元素であるカリウム-40はすべての地点で同等であった。また、人工放射性同位元素であるセシウム-134および137の存在が確認され、上流ほど大きく下流に行くほど減少した。一方、ヨウ素-131も各地点で観測されたが、短半減期であり、また、人の居住地域外からも見つかったことから医療起源とも考えることができず、現在、ゲルマニウム半導体式検出器で再測定を行っている。なお、ストロンチウム-90は検出されなかった。また、これらの研究結果について、市民公開講座や高校生科学教育を実施した。その結果、2014年11月8日に高校生たちはJST主催・グローバルサイエンスキャンパス・次世代科学者育成プログラム「平成26年度全国受講生研究発表会」で優秀賞を得た。

No.317 多孔性セラミックスと活性炭を用いた非電化フィルターによる多摩川河川水の減菌と飲料化の研究



今田 千秋 (イマダ チアキ)

東京海洋大学 大学院 教授

多摩川の中～下流域まで6地点の河川水を採取し水質を測定した結果、微生物数と亜硝酸態窒素濃度が高く飲用化は難しいと考えざるを得なかった為、災害時の洗濯・トイレ・風呂等用の水として浴場水の水質を目標とした。大都市部を流れ水量が豊富な多摩水道橋下の河川水を試験水として選択した。まず、採水現場で濾過(1_m)を行い、実験室に持ち帰り、多孔性セラミックス(CR)と粒状活性炭(AC)とを混合した濾材(CR+AC)へ通水実験を行った。CR+ACのみでは目標達成が難しかった為、細菌に損傷を与える方法として、過酸化水素で前処理してCRと銀添着活性炭AC(Ag)の混合物(CR+AC(Ag))で処理した。その結果、一般細菌数、大腸菌検出、亜硝酸態窒素において水道水質基準を満たしたが、従属栄養細菌数が多く

飲用には不適であったが、洗濯やトイレ等の雑用水には問題無いと考えられる。また、浴場水質基準にある大腸菌群が検出された為、何らかの方法で大腸菌群を減菌すれば風呂用水を得ることが可能であると示唆された。また、携帯発電機電源を使用すれば1日当たり約1,000人分の雑用水を得られる方法を考案した。

一般研究

No.218 多摩川における日本在来河原植物5種の分布調査



柴田 隆行 (シバタ タカユキ)

多摩川の自然を守る会 代表

多摩川の河原植物はここ数十年激減の一途をたどっている。それを多摩川全域(奥多摩町氷川上流を除く)で個別具体的に調査した結果は寡聞にして聞かない。ならば、多摩川の自然を守る会創立以来45年の経験を活かし自分たちで調査することにした。調査対象は、当初予定の5種を越えカワラノギク、カワラニガナ、カワラケツメイ、カワラヨモギ、カワラサイコ、ヒロハカワラサイコ、カワラナデシコ、カワラハハコの8種とした。詳細は別途報告書に譲り結果数値だけ挙げるならば、カワラナデシコ約500、カワラサイコ約15000、ヒロハカワラサイコ約2000、カワラケツメイ約4500、カワラハハコ2、カワラノギク約1800(永田地区約5万)、カワラニガナ約5万、カワラヨモギ約1500である。

No.219 市民や子ども達による多摩川流域一斉水質調査についての新たな展開—電気伝導率、硝酸態窒素、リン酸態リンの測定—



渡邊 勇 (ワタナベ イサミ)

美しい多摩川フォーラム 環境清流部会長

美しい多摩川フォーラムは2008年6月より2012年6月までの5回の多摩川一斉水質調査において、多摩川流域の市民や子ども達と共に多摩川の上流～下流までの75地点(当初は55地点)における気温、水温、化学的酸素要求量(CODMn)を測定してきた。その結果を多摩川流域水質マップにしてホームページに掲載、さらに多摩川流域における小中学校、行政及び団体に配付し、多摩川の水質状況についての情報を発信してきた。本研究は2013～2014年度において有機物による水質汚染の

指標であるCODMnに、無機イオンの総量の指標である電気伝導率と生活排水に多く含まれる硝酸態窒素、リン酸態リンの測定を追加し、多摩川の水質状況を把握するためのシステムを構築する事を研究の目的とした。

①水質調査にあたっては、正確なデータを出すために基礎知識が重要である。そこで、市民や子ども達が水質調査を行うための分かりやすいイラスト入りの「身近な水の調べかた」というテキストを作成した。

②本研究の結果、水質調査にあたって重要な点は試料をどこで採取したかであるので、採水地点を緯度・経度で設定した。

③多摩川の上流～下流までの水質調査結果によると多摩川上流水再生センターから中・下流の水質は、下水処理水による影響が大きかった。下流では、アンモニウム態窒素、亜硝酸態窒素が多少みられ、今後監視していく必要がある。

④電気伝導率、硝酸態窒素の測定データについても多摩川水質マップにして多摩川流域の小中学校、行政及び団体に配布し、情報を発信した。

No.220 多摩川中流域並びにその支流における生体と土壌に対する雨水の流入と放射能汚染の関係について



清宮 祥子 (キヨミヤ ショウコ)

特定非営利活動法人R. I. L a 理事長

2011年3月の東日本大震災を起因とする福島第一原発事故由来の放射性物質は、福島県だけにとどまらず、関東一円にも降り注いだ。当然東京都もその例外ではなく、多摩川流域についてもいまだに各所に高線量の、いわゆるホットスポットを形成している。多摩エリアの河川においては、特定非営利活動法人R.I.Laの所在地がある東京都東大和市を流れる空堀川において、私どもの過去2年間の空間線量調査の結果、市街地の雨水の流入が河川の放射線汚染と強い関係性があることが判明している。多摩川流域についても、例えば立川市の竜飛橋の下流で多摩川と合流する残堀川に関しては、武蔵村山市の環境関連市民団体の調査で同様の報告が挙げられている。そこで私どもは、多摩川の中流域並びにその支流において、市街地の雨水が河川敷に流入する箇所重点をおき土壌の検体を採取し、放射線測定を実施した。

その結果、多摩川中流域(日野取水堰から日野橋まで)並びにその支流である残堀川の河川敷並びにその土手周辺及び河原の水際の土壌においても、市街地からの雨水の流入が想定される箇所において、他の地点と比較しても特に放射性核種の量が多く検出された。これらの箇所を土壌の放射能汚染に関わる特異点として捉え、上記エリアにおける土壌並びに空間線量の測定マップを作製した。

一般研究

No.221 多摩川流域におけるカメ相の変遷



佐藤 方博 (サトウ マサヒロ)

認定 NPO 法人 生態工房 事務局長

多摩川流域及び東京都内における淡水性カメ類の分布を明らかにするために、①河川踏査による目視調査、②市民からのカメ目撃情報の募集を行った。また年代ごとのカメ類の分布の変遷を明らかにするために、③及び、④資料調査を行った。これらの結果から、生息が確認された在来・外来のカメ種について、年代別の生息分布図を作成した。当地における在来カメ類の現況、外来カメ類の侵入年代や分布拡大の経過などについて考察した。

ニホンイシガメの太平洋側の分布は関東地方が北限とされているが、関東では千葉県を除き分布状況が明らかにされていなかった。本研究によって多摩川流域にニホンイシガメ個体群が分布していることが明らかになった。確認された場所ではいずれも個体密度が低く、脆弱な個体群であった。本報告がニホンイシガメの地域絶滅を防ぐための資料として活用されることが期待される。

クサガメは関東地方には戦前は定着していなかったと考えられている。しかしそれを明らかにした研究はなかった。本研究でのクサガメの初出が 1960 年代だったことから外来性がさらに濃厚になった。またミシシippアカミミガメが個体数・分布域の両方において、在来カメを圧倒している現状が明らかになった。本報告が在来種の保全及び外来種対策を進めるための資料として活用されることが期待される。

No.222 淡彩スケッチで表現する多摩川流域の地質地形遺産の特徴とその発表方法



野尻 明美 (ノジリ アケミ)

スケッチ地盤工学者

フィリピン海プレートと太平洋プレートが重なり合い入り込んでいる多摩地方には多くの奇岩・渓谷・洞窟・断層などがせめぎ合っている。また、そこから流れ出している多摩川流域には富士山の降灰での関東ローム層が堆積しており特殊な地層環境を作り出している。

それらの地形地層の成り立ちとその特徴を知る地盤工学者の目で地震学者が直下型地震を起こす主張としている「立川活断層」の全域をスケッチしながら踏査した。

彼等が術学的に主張している直下型地震のモデルは深さ約 10 km、長さ約 10 km のクラックが鉛直に地下深くに 1 枚だけ入っておりそこがピリッともう一度割れることで震度 7 マグニチュード 7.4 の大地震が来るとのこと。

既に割れたところがもう一度割れるのも不自然だが、砂山列島と言われている日本の岩盤には無数に亀裂が入っているはずである。その中に本当に立川断層の痕跡があるのだろうかとしてスケッチブックを持って踏査を始めた。

地震学者主導の国家プロジェクト研究のデータと比較分析した結果、立川断層の存在を確認することができず、彼らが立川断層であると主張する崖線は低地帯のみであり、しかも、地表のごく浅い範囲の乱れであることから、地盤工学的には古多摩川の河岸段丘ではないかとの結論に至った。すなわち、立川断層は地震を起こす活断層ではないと判断した。

さらに同じ手法を使って多摩川流域の(伸延)五日市断層、五日市_川上構造線の断層についても研究を深めている。

その結果を小冊子に取りまとめ、関連首長へ配布し、個展やらシンポジウムあるいは講演会等を利用して一般住民への啓もうを進めている。

これは 40 年間で 1 兆円を超えると言われている立川断層に関する研究費や不必要な減災対策費の無駄使いの削減はもとより、今後想定される(伸延)五日市断層、五日市_川上構造線など活動の可能性のある断層との共存共栄への認識を高めることに繋がると考えている。

3 第7回「とうきゅう環境財団社会貢献学術賞」贈呈式を開催



■受賞者プロフィール■

榎根 勇 (かやね いさむ)
筑波大学 名誉教授

平成 27 年 11 月 18 日、セルリアンタワー東急ホテルにて、

「とうきゅう環境財団社会貢献学術賞」は、財団が創立 35 周年を記念し、わが国の学術振興に資することを目的として設立した記念事業です。日本の環境分野において、学術的、社会的に特に顕著な業績（調査研究、科学技術の発展、行政施策、実践活動など）を挙げた研究者を表彰いたします。

本年度につきましては、日本地下水学会様より推薦いただいた、筑波大学名誉教授 榎根勇氏に贈呈いたしました。榎根氏は、我が国における、「水循環」(自然地理学・水文学・地下水学)の第一人者であり、政府や自治体の審議会等を通じ、環境行政の推進に大きな功績を残す一方、教育の分野においても多くの人材を育成し、自然地理学、地球環境学等に多大な貢献を行ってまいりました。また専門分野の枠を超え、環境問題の根本にかかわる文化の問題などにも取り組み、環境科学の発展に大きく寄与されております。

1 学歴

東京教育大学理学部地学科地理学専攻卒業(1957)、同大学大学院理学研究科修士課程地理学専攻修了(1959)、同大学大学院理学研究科博士課程地理学専攻単位取得退学(1962)、カナダ政府留学生ブリティッシュ・コロンビア大学(1963~1964)、理学博士(1965、東京教育大学)

2 職歴

東京教育大学理学部助手(1962~1972)、東京教育大学理学部助教授(1972~1976)、シンガポール南洋大学訪問助教授(国際交流基金より派遣1974~1975)、筑波大学地球科学系助教授(1976~1980)、筑波大学地球科学系教授(1980~1996)、愛知大学大学院教授・現代中国学部特任教授・国際中国学研究センターフェロー(1996~2008)

3 学協会等会員歴及び委員歴

日本地下水学会(名誉会員)、日本地理学会(名誉会員)、日本水文科学会(元会長・名誉会員)、Hydrological Processes(編集委員)、日本学術会議会員、第16期・第17期(1994~2000)

4 専門分野

水循環、水文学、自然地理学、環境学

5 海外におけるフィールド調査歴

ドイツ・オランダ(地下水の人工涵養)、スリランカ(地下水、地球温暖化)、バリ島(水循環と水利用)、韓国(済州島の地下水)、インド・インドネシア(水の女神の進化)、中国(山西省・雲南省・新疆ウイグル自治区・遼寧省・吉林省・黒竜江省の環境問題)

刊 行 物

1 論文(現在から1990年まで)

- 2015年 水循環と社会、日本水文科学会誌、45(2)、39-44(単著)
2015年 水文学の未来、日本水文科学会誌、45(1)、17-19(単著)
2015年 自然と人間のかかわり、竹村牧男・中川光弘監修、岩崎大・関陽子・増田敬祐編著『歴史といのちの尊さについて考える』ノンブル社、293-332(単著)
2013年 歴史を動かしているものは何か、愛知大学経済論集、190、1-47(単著)
2012年 統合的な知、地下水学会誌、54(3)、163-168(単著)
2010年 地下水の価値について、地下水技術、52(3)、1-12(単著)
2008年 Environmental problems in modern China: Issues and outlook. In Kawai, S. ed. "New Challenges and Perspectives of Modern Chinese Studies", Universal Academy Press, 265-285(単著)
2007年 On an environmental philosophy. Journal of Geographical Research, 47, 1-16(単著)
2006年 地球温暖化と地下水、地下水技術、48(11)、3-8(単著)
2006年 麗江古城の水と社会、水利科学、48(11)、41-72(共著)
2004年 文化としての水、日本水文科学会誌、34(2)、103-110(単著)
2000年 持続可能な社会のための科学技術、環境情報科学、29(3)、16-17(単著)
2000年 俯瞰型研究プロジェクトへのアプローチ、学術の動向、5(10)、10-50(共著)
1999年 Disturbances of temperature-depth profiles due to surface climate change and subsurface water flow: 1. An effect of linear increase in surface temperature caused by global warming and urbanization in the Tokyo metropolitan area, Japan. Water Resources Research, 35, 1507-1517(共著)
1999年 A study of the groundwater cycle in Sri Lanka using stable isotopes. Hydrological Processes, 13, 1479-1496(共著)
1998年 Regional hydrological responses to global warming. Global Environmental Research, 1(1-2), 11-18(共著)
1998年 水と地球と人間、水環境学会誌、21(1)、16-19(単著)
1998年 水循環と環境計画、環境情報科学、27(2)、13-16(単著)
1997年 How regional are the regional fluxes obtained from lower atmospheric boundary layer data? Water Resources Research, 33, 1437-1445(共著)
1996年 IGBP の今後の動向、学術の動向、1(4)、19-20(単著)
1996年 地球温暖化と水循環、測候時報、63(4)、11-31(単著)
1996年 地球温暖化論争、学術の動向、1(1)、53-54(単著)
1995年 Estimation of vertical water and heat fluxes in the semi-confined aquifer in Tokyo Metropolitan area, Japan. Hydrological Processes, 9, 143-160(共著)
1995年 熱帯火山地域における水循環と水利用、地下水技術、37(7)、1-9(単著)
1995年 地球温暖化で強まったスリランカの水循環、学術月報、48、266-273(単著)
1993年 自然地理学の存在理由をめぐって、地理学評論、66、735-750(単著)
1993年 バリ島の風土についての序論、地学雑誌、102、793-805(単著)
1993年 Investigation of the water cycle using environmental tracers, Bali, Indonesia. IAHS Publication, No.216, 305-316(共著)
1992年 熱帯火山島バリの水循環と水利用、学術月報、45(3)、35-41(単著)
1991年 孔内水温度鉛直分布の季節変化の測定による地下水流動調査法、ハイドロロジー、21、27-35(共著)
1990年 熱帯火山地域バリの水循環特性、ハイドロロジー、20、45-50(共著)

(1989年以前は主要論文のみ)

- 1989年 地下水温を用いた阿蘇西麓台地の地下水流動解析、ハイドロロジー、19、171-179(共著)
1989年 Scientific appreciation of groundwater in the hydrologic cycle, Jour. Korean Assoc. Hydrol. Sci. 22, 289-298(単著)
1988年 Some experimental results concerning rapid water table response to surface phenomena, Jour. Hydrol. 102, 215-234(共著)
1987年 A study of the three-dimensional groundwater flow systems in an upland area of Japan, Hydrol. Process. 1, 330-358(共著)
1986年 Changes in soil temperature caused by infiltration of snowmelt water, IAHS Publ. 155, 93-101(共著)
1985年 Response of capillary zone due to drying and wetting processes, Sci. Rep. Inst. Geosci. Univ. of Tsukuba, 6, 83-102(共著)
1982年 古代スリランカにおける灌漑文明、地理、27(3)、40-47(単著)
1981年 地表面付近の水循環、学術月報、34、562-567(単著)
1980年 海外における地下水涵養事業の現況、地下水と井戸とポンプ、22、15-22(単著)
1980年 Groundwater use for snow melting on the road, GeoJournal 4, 173-181(単著)
1980年 環境トリチウムで追跡した関東ローム層中の土壌水の移動、地理学評論、53、225-237(共著)
1977年 Heat and water balance of Singapore, Rep. Inst. Geosci. Univ. Tsukuba, 3, 26-28(単著)
1976年 Special hydrological map depicting three dimensional change in Hydraulic head of an artesian basin, Inter. Geography, XXIII IGC, Sec.2, 331-334(共著)
1974年 傾向性をもたせた歩モデルによる水系網のシミュレーション、東大地理研、18、39-52(共著)
1972年 地下水のトリチウム濃度から推定される関東地下水盆の涵養機構、東大地理研、16、49-57(単著)
1972年 砂丘地下水の滞留時間、地理学評論、45、143-148(共著)
1970年 Simulation of groundwater balance as a basis of considering land subsidence in the Koto Delta, Tokyo, IASH Pub.88, 215-224(共著)
1968年 地表面の熱収支と水収支、気象研究ノート、98、16-30(単著)
1966年 Meso-climatological research on the temperature distribution in the Kanto Plain, Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku, Sec.C, 9(87), 125-187(単著)
1965年 中気候の立場からみた関東地方における下層大気熱収支について、地理学評論、38、145-161(単著)
1963年 関東平野部における気温分布に現れた中規模の不連続域、地理学評論、36、143-158(単著)
1961年 関東平野部における日最低気温分布の中気候学的考察、地理学評論、34、436-449(単著)
1960年 東京とその周辺地域における日最低気温分布の都市気候学的考察、地理学評論、33、564-572(単著)

2 主要著書

- 2013年 地下水と地形の科学 講談社学術文庫(単著)
2008年 中国の環境問題、日本評論社(編著)
2006年 現代中国環境基礎論、愛知大学国際中国学研究センター(単著)
2002年 水と女神の風土、古今書院(単著)
1992年 地下水の世界、NHK ブックス(単著)
1992年 Water Cycle and Water Use in Bali Island, Univ. of Tsukuba(編著)
1991年 実例による新しい地下水調査法、山海堂(編著)
1988年 水と気象、朝倉書店(単著)
1985年 越後平野の1000年、新潟日報事業部(単著)
1983年 Climate Water and Agriculture in Sri Lanka, Univ. of Tsukuba(共編著)
1980年 水文学、大明堂(単著)
1973年 水の循環、共立出版(単著)
1973年 地下水資源の開発と保全、水利科学研究所(編著)
1971年 扇状地の水循環、古今書院(共著)

▶ 当財団の概要

公益財団法人移行	2010年10月1日(設立 1973年8月28日)	
主務官庁	内閣府	
基本財産	978百万円	
財源	基本財産等の運用収入並びに寄付金	
事業内容	研究助成事業	
1 研究助成	総助成件数 1,188件(学術744件、一般444件)	総助成金額 1,404百万円
2 学習支援	副読本制作配布 290千部	
印刷刊行物	研究助成成果報告書学術編	研究助成成果報告書一般編
	環境副読本(毎年)7,000部	

▶ 役員・評議員

[理事長]	西本定保	東京急行電鉄株式会社	顧問
[理事]	池島政広	亜細亜大学 経営学部	教授
	石渡恒夫	京浜急行電鉄株式会社	取締役会長
	大須賀頼彦	小田急電鉄株式会社	取締役会長
	加藤 隼	京王電鉄株式会社	取締役相談役
	金指 潔	東急不動産ホールディングス株式会社	取締役会長
	小長 啓一	東京急行電鉄株式会社	取締役
	小沼 通二	東京都市大学	名誉教授
	中村 良夫	東京工業大学	名誉教授
	三木 千壽	東京都市大学	学長
	三井 史郎	東京都市大学	教授
[常務理事]	小野木 博	当財団	事務局長
[監事]	岩田 哲夫	東京急行電鉄株式会社	元常勤監査役
[評議員]	井原 大樹	東京急行電鉄株式会社	顧問
	海老原 國樹	東京都市大学	名誉教授
	越村 敏昭	東京急行電鉄株式会社	取締役相談役
	佐々木 謙二	横浜商工会議所	元会頭
	鈴木 學裕	株式会社 日立製作所	技監
	高橋 信吾	東京大学	名誉教授 / 選考委員長
	鳥井 寛和	サントリーホールディング株式会社	取締役副会長
	水田 裕啓	株式会社 東急百貨店	顧問
	山口 長満	学校法人 五島育英会	理事
	山田 樹英	川崎商工会議所	会頭
[選考委員] (は委員長)	高橋 裕弥	株式会社 東芝 執行役常務	関西支社長
	奥山 文弥	東京大学	名誉教授
	小堀 洋美	東京海洋大学	客員教授
	小宮 輝之	東京都市大学	特別教授
	斎藤 潮夫	上野動物園	元園長
	新藤 静夫	東京工業大学大学院	教授
	鈴木 信夫	千葉大学	名誉教授
	田畑 貞寿	昭和女子大学	客員教授
	土屋 十 園	(公財) 日本自然保護協会	顧問
	寺西 俊一	前橋工科大学	名誉教授
		一橋大学大学院	教授

(敬称略50音順)

発行日 平成28年3月

編集兼発行 公益財団法人とうきゅう環境財団

〒150-0002 渋谷区渋谷1-16-14

(渋谷地下鉄ビル5F)

TEL (03)3400-9142

FAX (03)3400-9141

ホームページ <http://www.tokyuenv.or.jp/>

