

# 2018 年度 研究助成金贈呈式

2018 年 7 月 18 日(水)

渋谷エクセルホテル東急

公益財団法人とうきゅう環境財団  
THE TOKYU FOUNDATION FOR BETTER ENVIRONMENT

# 式次第

## 1. 贈呈式

11:30 ~ 12:00

- 挨拶 理事長 鈴木 克久
- 総評 選考委員長 田畑 貞壽
- 研究助成金決定通知書授与  
理事長 鈴木 克久
- 来賓挨拶 澁谷 慎一 様  
(国土交通省 関東地方整備局 京浜河川事務所 事務所長)
- 研究助成金受領者 代表挨拶  
学術研究 黒木 真理 様  
一般研究 福島 徹 様

## 2. 懇親会

12:00 ~ 13:00

- 乾杯 選考委員 池田 駿介

\*会食・懇談\*

今回は京浜河川事務所のご協力により、会場で「多摩川改修百年」の記念パネル展示を行います。



**端 昭彦** (はた あきひこ)

東京大学大学院 工学系研究科  
都市工学専攻 特任助教

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,010,000円

### 研究課題

### 多摩川における感染力を有した腸管系ウイルスの動態解明

多摩川に流入する下水処理水にはノロウイルスなどの、ヒトに感染し胃腸炎を引き起こす「腸管系ウイルス」が存在することは多くの研究で確かめられているが、これらの大半は感染力の有無を評価していない。腸管系ウイルスは他の微生物種と異なり水処理過程での除去や不活化（感染力を消失させる）が難しく、低濃度でも感染を容易に成立させることから、その健康リスクに関する調査が世界中で行われている。しかし、知見の集積は充分でなく、明確な対策はほとんど見いだせていない。

本研究では、多摩川における総ウイルス濃度と感染力を有したウイルス濃度を調べることで、多摩川におけるウイルスの不活化度合いを明らかにし、さらに、環境因子がどのように不活化に影響を与えるかをも明らかにすることで、都市における河川水利用に関する腸管系ウイルス感染リスク評価を試みるものである。

これにより、多様な環境下におけるウイルスの動態やウイルス不活化率が明らかになることで、感染リスクに基づいた適切な水中ウイルス管理手法の確立が期待される。



**鏡味 麻衣子** (かがみ まいこ)

横浜国立大学環境情報研究院 教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,380,000円

研究課題

### 多摩川河口域における水生菌類の多様性と有機物分解機能の評価

従来、水中の有機物分解における役割は主に細菌類が担っていると考えられ、菌類（カビやキノコの仲間）は全く考慮に入れられてこなかった。多摩川などの河川の上流域では、落ち葉や倒木の分解に菌類が重要な役割を担っているが、下流域などの「淀み」における分解過程については、菌類がどの程度関与しているのかは不明である。また、これまでの研究の多くは水中の有機物量増加（富栄養化）の指標としてBOD、COD等の数値が用いられているが、有機物の種類や分解者の特性についてはほとんど考慮に入れられていない。

そこで本研究では、多摩川河口域から東京湾にかけて、汚染・汚濁の程度が異なる地点における菌類の多様性と有機物分解能力を明らかにし、多摩川における有機物の分解過程を菌類を切り口に評価を行う。

これにより、分解が困難な有機物の蓄積や、水中の貧栄養化などの環境問題の解決策を見だし、さらに、その手法を環境アセスメント・モニタリングの現場で活用することで、多摩川流域の環境の保全や管理に役立てることが期待される。



**黒木 真理** (くろき まり)

東京大学大学院 農学生命科学研究科  
助教

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,000,000円

研究課題

**多摩川水系におけるニホンウナギの保全のための資源生態調査**

多摩川は、人間社会と自然の関わり方を考察するうえでモデルとなる都市河川である。その象徴として魚道整備と魚の放流、中でもニホンウナギの放流が挙げられるが、それが環境に与える影響や効果について、科学的検証は行われていない。

本研究では、多摩川水系においてニホンウナギの生態調査を実施し、本種の河川内分布と資源量の現状を把握する。さらに、護岸の度合い、人工堰と魚道の構造、夜間照明などの都市河川環境がニホンウナギの生態に与える影響を明らかにし、本種の資源増加につながる河川環境の保全と、放流効果に関する科学的知見を提供する。

これにより、ウナギの保全・回復のための対策の検討が進み、ウナギの効果的な増殖対策の提言への活用が期待される。さらに、この研究結果は、多摩川における他の魚類相（アユなど）の網羅的推定など他の課題への応用や、地域住民への自然環境資源への関心の高揚も期待できる。



**岡田 往子**（おかだ ゆきこ）

東京都市大学 工学部 原子力研究所  
准教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,500,000円

研究課題

### 多摩川水系における天然及び人工放射性物質の環境総合評価

2011年の福島第一原子力発電所事故により放出された放射性物質は関東圏にも大きな影響を与えた。現在、放射線量は事故前とほとんど変わらない値となっているが、一般に使用されている放射線量測定器では、天然由来のものと事故由来のものを区別することができないため、一般市民の感覚では、汚染に関する懸念が完全には払拭されていない。

そこで本研究では、これまでに申請者らが蓄積してきた測定技術を用いて、多摩川周辺の放射線量の起源を調査し、放射性物質の定量を行うことにより、多摩川流域の自然の放射能の総合評価を行う。具体的には、1980年代の先行研究における河川水の微量元素のデータから当時の放射性物質を推測し、本研究で新たに採取した河川水から得た放射性物質のデータと比較評価を行う。

これにより、一般市民への放射性物質への理解を促すとともに、2020年の東京オリンピック・パラリンピック開催に向けて、海外への信頼を与えることができる。



**山村 雅幸** (やまむら まさゆき)

東京工業大学 情報理工学院 教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,464,200円

研究課題

### 多摩川の微生物生態系モデル構築による 下水処理水の影響や季節変動の解析

多摩川には下水処理水が放流されており、下流ではその割合は5割に達する。処理水は、放流時には各環境指標が基準値以下になるように処理されているものの、微生物生態系にさまざまな影響を与えていることが、過去の研究において示唆されている。しかし、微生物生態系を表現するモデルが構築できていないため比較解析ができないなど、研究間のつながりは脆弱であった。

そこで本研究では、複数の採取地点と時系列のデータから、多摩川の上流から下流までを統合した微生物生態系モデルを構築する。たとえば、微生物同士の相関関係を考察することで、問題となる微生物を間接的に制御する方法を見いだす。また、地点ごとの差異を見ることで、水再生センターの処理水が生態系に与える影響を評価する。

これにより、処理水成分や温度などの環境の影響評価や、シミュレーションによる問題の予測ができ、多摩川における悪臭、多耐性菌、環境汚染成分など、多くの課題解決に活用されることが期待できる。



**今井 伸夫** (いまい のぶお)

東京農業大学 地域環境科学部  
森林総合科学科 森林生態学研究室 准教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,534,860円

研究課題

### 多摩川源流域における「耕作跡地の二次草原」の生物多様性とその時空間動態

かつて里山に多く見られたカヤ場などの非耕作地は草原性希少種の宝庫であったが、燃料革命や過疎化に伴って樹林化が進んだ。一方、多摩川源流域の小菅村のように、集落の傍らで二次草原が新規に成立している例もある。しかし、申請者らは過去の研究の結果、耕作跡地の二次草原では希少な植物種がほとんど存在しないことを見いだした。

本研究では、耕作による土壌攪乱と種子の散布制限が耕作跡地の生物多様性低下の原因となっている可能性について検証するとともに、植物の多様性が昆虫の多様性にも影響する可能性を検証する。さらに、聞き取り調査や空中写真判読から土地利用履歴を明らかにし、里山の草地景観全体における生物多様性の時空間動態と、その変遷のメカニズムを明らかにする。

これにより、二次草原の復活を目的とした保全活動等において、適切な対象地を選定することによって生物多様性保全の効果を最大化することができる。また、生物多様性低下への効果的な対処法開発、優先的保全エリアの選定などにも寄与することができる。





## 元木 悟 (もとき さとる)

明治大学農学部農学科・野菜園芸学研究室  
准教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,446,000円

### 研究課題

多摩川流域のアブラナ科アブラナ属の  
地域在来野菜における遺伝的由来と品種  
および栽培特性に関わる研究

本研究では、多摩川流域の希少な野菜類の遺伝資源活用の観点から、「のらぼう菜」と「在来コマツナ」の2品目を対象とする。

「のらぼう菜」は、多摩川流域で伝統的に栽培されてきた、アブラナ属の葉菜であるが、セイヨウアブラナとの遺伝的特性の違いや、栽培における基礎的知見は、野菜園芸学の分野でも未解明の領域である。「のらぼう菜」の、セイヨウアブラナ集団との遺伝的類縁関係を明らかにし、その由来を把握するとともに、特有の栽培管理の処理法を検討することで、その栽培法を生産現場に応用可能な段階まで解明する。

「在来コマツナ」(仮称)は多摩市で発見されたもので、一般的なコマツナとは形態が異なる。他のアブラナ属との類縁関係や品種特性等を解明することで、新たな地域在来野菜となる可能性を探る。

これらの研究により、固有な野菜類の遺伝資源が宅地開発によって急激に減少した多摩丘陵において、地域在来野菜による営農面でのブランド化と、世間一般への認知が期待できる。



**高尾 美鈴** (たかお みすず)

中央大学大学院経済学研究科  
(博士後期課程1年)

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,087,000円

研究課題

多摩川流域の観光発展と環境教育の役割  
について一人々の観光に関わる行動分析  
と観光政策—

多摩川流域では河川を利用した自然体験型の観光が行われており、環境学習の場となっている。多摩川流域での観光が訪問客の環境意識や環境配慮行動に及ぼす影響について要因分析を行うことで、データを用いて有効性を述べる事が可能になる。

本研究の目的は、多摩川流域における観光開発の現状をふまえて、どのような観光開発が環境保全につながるのか、その関連性を分析するものである。主な着眼点は、多摩川流域の観光客の特性（特に環境配慮的な行動）、およびエコツーリズムに基づく観光政策の効果である。

本研究により、多摩川流域における観光客等の環境配慮行動を促すための政策のあり方を示すとともに、環境教育の有効性を示すことが可能となる。たとえば、多摩川流域の自然や文化を敷衍した持続可能な観光開発の政策の考察や、小中学校での観光に繋がる環境教育の重要性の提示などである。これらを通じて、環境保全に資する政策上の示唆を与えることができる。



鈴木 利博 (すずき としひろ)

学び舎江戸東京ユネスコクラブ  
水と緑・環境委員長

- 研究期間：1年
- 助成金額：800,000円

研究課題

小平市内における玉川上水系分水路網の  
基礎的環境調査  
(玉川上水中流域の小川分水と分水路網  
の残存状況調査)

小平市内の玉川上水分水網は、野火止用水、小川分水など9分水を張り巡らせて村落形成の要となり、現在でも多摩川の水が給水されている。しかし、近年の都市化の影響を受け、土・石・木で作られた伝統的水路網は埋められ、あるいは道路や排水路に転用され、その姿は徐々に消えようとしている。

本研究は、これらの現存する全長約50kmの分水路に関する資料の解読、現地調査（水路の形状、材質、利用形態、遺構、植生、生物環境等）をふまえて分水路の略歴、地図、写真等を取りまとめるものである。

これらの情報を市民に公開することによって、先人の「知恵」を明らかにするとともに、児童・生徒の現地学習での活用が期待できる。また、利用されている旧来の工法等の再評価により、小平市や各種団体が進める、まちづくり事業計画などへの提言や参画を目指す。これらによって、水路の存在価値の再認識を促し、市民に水の恩恵を受けさせ「未来遺産」として伝承するための方策を示すことができる。



**柴田 隆行** (しばた たかゆき)

多摩川の自然を守る会 代表

- 研究期間：2年
- 助成金額：526,000円

研究課題

### 多摩川における日本在来河原植物の分布調査

多摩川の河原植物は激減の一途をたどっている。その原因は河川区域の二極化、すなわち高水敷の樹林化と水路の固定化にある。

本研究は、多摩川全域における河原植物の分布調査（2013年度の当財団による助成研究の追跡調査）を行う。具体的には、多摩川のどこに、どれだけの河原植物が現存しているかの調査を2年間にわたり実施し、結果を経年比較検討する。また、調査結果を地図上に明示して、専門研究者や河川管理者等に基礎資料として提供する。

これにより、たとえば、国土交通省が行う河川工事に際し、絶滅危惧植物に配慮したきめ細かな工事計画の作成を促すなど、河原植物の保護に寄与する具体的な計画や政策の実現が可能となる。前述の2013年度からの研究の成果は、このような形で実際に工事計画に取り込まれ、政策に活用されている。このように、研究成果が今後さらに積極的に活かせるよう、本研究終了後は調査データの整理にも取り組みたい。



**小坂 克信** (こさか かつのぶ)

立川市史編さん委員

- 研究期間：1年
- 助成金額：472,700円

研究課題

**用水を地域資源として活用するための  
水利用の歴史 —砂川用水を例にして—**

玉川上水の分水の一つである砂川用水は、明治3年分水口の改正によって11分水が統合され、現在の昭島市から調布市まで水が流れるようになり、その後砂川村外七ヶ村普通水利組合が結成された。この組合は、水道以前の地域の人々の水利用を支えたが、その歴史的経緯は明らかでない。

本研究は、この用水組合の活動を中心に、水利用の歴史を明らかにする。主に、分水口の統合から組合成立まで、組合成立後の活動、その後の土地改良区の成立から解散までの3区分を中心に文献調査をする。さらに、写真撮影等の現地調査や聞き取り調査を行いたい。

この調査によって、従来断片的にしか判明していなかった水利用の歴史的経緯が明らかになるので、2016年に未来遺産として登録された「玉川上水とその分水網を活用するプロジェクト」の活動に貢献できる。さらに、この研究成果をもとに教材を作成すれば、分水の歴史について学校教育の場で活用することができる。



**福嶋 徹** (ふくしま とおる)

Geo Wonder 企画 むさしの化石塾 代表

- 研究期間：1年
- 助成金額：600,000円

研究課題

多摩川産軟体動物化石を利用した環境教育  
実験と市民参加型・調べ学習による「第四  
紀学」の古環境復元の研究

多摩川中流域では、川の流れによる地層の浸食が近年顕著に進行し、その結果、埋もれていた化石が次々と露出し、ダイナミックな地質現象を誰でも簡単に観察できる条件が揃っている。しかし、現状では観察に必要な情報提供が一般市民に充分になされていないために、その事実を多くの市民は知らない。

そこで本研究では、「化石の調べ学習による、第四紀学の古環境復元の研究」の機会を準備し、一般市民が古環境の実態を体感し、継続的に学んでいける仕組みをつくる。具体的には誰でも簡単に見つけることができる貝化石を利用した市民参加型の環境教育実験をおこなう。野外体験と採取化石の分布調査、3Dプリンターによる学習教材の作成、調べ学習・研究プレゼン会の開催である。

この仕組みが定着すれば、多摩川流域の古環境情報の一般普及、地域自然史・自然科学教育の人材育成につながるなど、社会への寄与が期待される。



**辻野 五郎丸** (つじの ごろうまる)

玉川上水域研究会 代表

- 研究期間：1年
- 助成金額：750,000円

研究課題

玉川上水・分水網の保全再生とフィールド・ミュージアム展開に関する調査

玉川上水とその分水網のネットワークは、羽村堰を頂点として武蔵野台地を樹枝状に展開し、低地・下町へと連なる。それは、水のネットワークのみならず、情報のネットワークとして見ることもできる。各地域に点在する用水の遺構や流路の痕跡をたどれば、膨大な自然・歴史文化の展開を実感できるからである。

すでに、2015～16年の申請者らによる調査で、水路の痕跡図、地域ごとの関連遺構の発掘調査の概要は整理され、関連する市民ネットワークも形成されつつある。今後はこれらの調査結果や活動を統合し、情報の共有化を図ることにより、武蔵野台地を舞台とした玉川上水・分水網の「フィールド・ミュージアム」としての展開が可能と考えられる。

これにより、これまで地域ごとにとどまっていた個別の調査結果が共有されることで、玉川上水・分水網の全体像が明らかになるとともに、保全再生、利活用の方向性が明確になる。さらには、玉川上水・分水網への多摩川の水の通水、日本遺産・世界遺産への登録など、長期的な保全再生のための基礎が形成される。



**井口 三月** (いぐち みつき)

御岳山苔の会 代表

- 研究期間：2年
- 助成金額：354,680円

研究課題

御岳山山域 蘚苔類フロラ調査  
—御岳山の苔の魅力を発掘し、  
大切な資源として後世に遺すために—

都市部から丘陵地、山岳地帯まで、東京都の自然は豊かな生物多様性を育んできた。これを維持するために、生態系の基盤となる植物相（フロラ）の調査は特に重要である。しかし、東京都において、この調査と結果の公開は、主に維管束植物について行われており、蘚苔類（コケ植物）に関しては不十分である。申請者の所属する「御岳山苔の会」では、2014年から御岳山を中心に、さまざまなコケの姿を記録し発信してきたものの、同定の難しさから、後世に残せる有用な記録が蓄積できないでいる。

本研究では、御岳山域を調査地とし、そこに出現する蘚苔類の分布を記録し、フロラを解明する調査を実施する。

将来は、この研究結果をもって御岳山の苔の魅力を観光協会、自治会等の関係機関に伝えるとともに、エコツアーやイベントの開催、リーフレットの作成などの活動を展開することを予定している。





**北村 敏** (きたむら さとし)

グループ・みずと暮らすひの

- 研究期間：1年
- 助成金額：386,660円

研究課題

21世紀初頭における多摩川および  
浅川水系流域の残存灌漑水田の立地環境の  
人文学的実態把握調査と水田・用水保全活用  
に向けての将来的課題の研究

日野市・多摩市内の沖積低平地（氾濫原）には、多摩川・浅川を水源として中世・戦国期以来、灌漑植田水田が整備されており、1960年代半ばまで、「多摩・東京の米蔵」としてその存在を誇っていたが、都市化の進展に伴い激減し、現在では6.4ヘクタールしか残されていない。一方、水環境・都市農地保全に関し、農家以外の市民の問題意識が高まっている。

本研究は、水田の立地環境（所在地、水利、土質、傾斜度など）のハード面と、水田所有農家の水田経営意識、耕作維持意識および都市農政動向把握のソフト面から、現場の基礎情報を蓄積する、いわば「現代版簡易検地」の手法を確立することで、市民が残存水田に対し身近に接する機会を創出する。

これらの研究成果をとりまとめ、日常的学習啓蒙活動、学術報告、市民と残存水田所有者との交流などを行い、インタープリター活動を展開していく。

## 継続 学術研究 助成金受領者



◆井上 一雅 (いのうえ かずまさ)  
首都大学東京大学院人間健康科学研究科 准教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,994,063円

研究  
課題

多摩川水域における希土類元素の存在分布とその起源に関する研究 —主としてMRI造影剤用のガドリニウム濃度との関連性について—



◆吉永 龍起 (よしなが たつき)  
北里大学海洋生命科学部 准教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：999,265円

研究  
課題

都市型河川における魚類の遺伝的多様性



◆小池 裕也 (こいけ ゆうや)  
明治大学理工学部応用化学科 専任講師

- 研究期間：2年
- 助成金額：2,000,000円

研究  
課題

多摩川集水域50地点定期モニタリングによる放射性セシウム蓄積スポット調査



◆齊藤 玉緒 (さいとう たまお)  
上智大学理工学部物質生命理工学科 教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：923,000円

研究  
課題

多摩川の河川水、及び河川底の環境DNA解析による微生物叢解析 —微生物を指標とした河川管理ガイドラインの提案の試み—



◆関本 征史 (せきもと まさし)  
麻布大学生命・環境科学部環境衛生学研究室 准教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,840,000円

研究  
課題

多摩川の潜在的な希土類元素汚染と水生生物に対する生体影響の解析



◆宮間 純一 (みやま じゅんいち)  
中央大学文学部人文社会学科 准教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,881,737円

研究  
課題

多摩川流域所在アーカイブズの情報集約・公開に関する調査・研究 —地域持続のために—



◆田中 恵 (たなか めぐみ)  
東京農業大学地域環境科学部森林総合科学科 准教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：800,000円

研究  
課題

多摩川上流部の里山林における菌類多様性評価 —里山林は樹木共生性きのこの種多様性の受け皿となりうるか—

## 継続 一般研究 助成金受領者



### ◆鈴木 浩克 (すずき ひろかつ)

井の頭 自然の会 代表

- 研究期間：2年
- 助成金額：409,850円

研究  
課題

ICレコーダーを利用した多摩川上流部及び東京都山間部における絶滅危惧鳥類と希少鳥類の生息調査



### ◆大嶽 貴恵 (おおたけ たかえ)

環境まちづくりNPOエコメッセ 理事長

- 研究期間：2年
- 助成金額：500,000円

研究  
課題

多摩川流域の地下水の文化、価値を継承する次世代教育のためにコミュニケーションを重視した「水を守る」「水を活かす」リーダーとなる人材育成

今年度の 助成金 合計額

25,660,015 円

## 選考委員



委員長

**田畑 貞壽**

公益財団法人日本自然保護協会 顧問  
千葉大学 名誉教授



**池田 駿介**

東京工業大学 名誉教授  
株式会社建設技術研究所 研究顧問



**奥山 文弥**

東京海洋大学 客員教授



**小堀 洋美**

東京都市大学 特別教授  
一般社団法人生物多様性アカデミー  
代表理事



**小宮 輝之**

上野動物園 元園長



**近藤 昭彦**

千葉大学環境リモートセンシング  
研究センター 教授



**齋藤 潮**

東京工業大学 環境・社会理工学院  
教授



**鈴木 信夫**

千葉大学 名誉教授



**土屋 十圀**

前橋工科大学 名誉教授



**寺西 俊一**

帝京大学 経済学部教授  
一橋大学 名誉教授