

2019 年度 研究助成金贈呈式

2019 年 7 月 18 日(木)

渋谷エクセルホテル東急

公益財団法人東急財団
The Tokyu Foundation

式 次 第

1. 贈 呈 式

11 : 30 ~ 12 : 00

- 挨 拶 理 事 長 越村 敏昭
- 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 越村 敏昭
- 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 吉川 朋子 様
一 般 研 究 蓮尾 純子 様

2. 懇 親 会

12 : 00 ~ 13 : 00

- 乾 杯 選考委員 近藤 昭彦

会食・懇談



亀田 豊

千葉工業大学 創造工学部
准教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,000,000円

研究課題

多摩川流域における水中微細マイクロプラスチック存在調査とシミュレーションモデルを用いた流域内挙動解析

水中のマイクロプラスチックの毒性については世界的に関心が高まっており、現在では河川からの流入による海洋汚染の報告により、その存量と挙動の解明が急務となっている。一方、2018年に実施した調査では、河川中のマイクロプラスチックは、下水処理場からの流入だけでは説明できないことが明らかになった。

そこで本研究では、重要な水源かつ貴重な自然環境である多摩川水系を対象に、マイクロプラスチックの存在状況を調査するとともに、多様な発生源を考慮した多摩川水系中のマイクロプラスチック予測モデルを開発し、発生源、濃度分布等を解明する。

これにより、環境を未来に引き継ぐためのマイクロプラスチックの排出抑制策の検討や代替物質の普及が促進されるとともに、市民や企業への環境教育の教材としての活用が期待できる。



新谷 政己

静岡大学 工学部 准教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,000,000円

研究課題

巨大都市を流れる多摩川流域で薬剤耐性遺伝子を伝播しうるプラスミドの同定とその伝播経路の解明

従来効果のあった抗生物質が効かない多剤耐性菌が世界各地で出現、蔓延し深刻な問題を引き起こしている。

これまでの研究から、こうした耐性菌の出現は、薬剤耐性遺伝子を搭載し、異なる微生物間を移動可能なプラスミドというDNA因子によって引き起こされ、この因子の伝播が耐性菌の蔓延の原因と考えられているが、河川流域で実際にどのように伝播するかを調査した事例は極めて少ない。

本研究では、環境中で薬剤耐性遺伝子を伝播するプラスミドの種類と伝播経路を明らかにするものである。

これにより、多剤耐性菌の出現と蔓延のリスクを正確に評価することが可能になり、これ以上の問題の深刻化を防ぐことができる。



佐々 悠木子

東京農工大学 農学研究院
動物生命科学部門 講師

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,000,000円

研究課題

多摩川の流域周辺に生息するワカケホンセイインコ (*Psittacula krameri manillensis*) など、野生化した飼い鳥から人に感染する病原体の調査

近年、緑色の大きな外来種の鳥であるワカケホンセイインコが野生化して公園や住宅地に群生し、糞や鳴き声などで環境被害を引き起こしている。特に糞には病原体が含まれている場合があり、免疫力が低下した人には大きな脅威となる。近年は多摩川流域でこの鳥の大群のねぐらが確認されており、今も拡大していると予想される。

そこで本研究では、多摩川およびその流域にねぐらを有する、あるいはその可能性のある野生化した飼い鳥から排泄された病原体の調査および死亡個体の死亡要因の特定を行う。

これにより、野生化した飼い鳥に接した際の防疫方法を示すことができ、流域の市民の健康と安全を守るとともに、野鳥をはじめとする流域の生物資源の保全に貢献する。



春日 郁朗

東京大学 大学院 工学系研究科
都市工学専攻 准教授

- 研究期間：1年
- 助成金額：1,000,000円

研究課題

多摩川における薬剤耐性遺伝子の動態に 及ぼす下水処理水の影響評価

多摩川流域では昭和40年代以降、下水道の普及が急速に進み、BOD（生物化学的酸素要求量）などの水質汚濁指標は大幅に改善されている。しかし、下水処理の普及により、多摩川の流量に占める下水処理水の比率は上昇したため、水中には下水由来の細菌、特に薬剤耐性菌などが多く含まれることが懸念され、これにより引き起こされるリスクにも留意する必要がある。

この研究は、従来のような培養に基づく研究ではなく、薬剤耐性遺伝子を直接標的とした分子生物学的手法を用いることで、下水処理水が多摩川を流下する過程で、遺伝子がどのような影響を受けるかを明らかにするものである。

これにより、下水処理水中の薬剤耐性遺伝子の量を低減させるための運転管理のあり方の検討などが進むことが期待できる。



吉川 朋子

玉川大学 農学部 生産農学科
教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：998,736円

研究課題

多摩川流域のドジョウ類の分布と生息環境、
及びヒガシシマドジョウの河川内での季節
移動と環境利用

日本の河川のほとんどは支流や水田との間が暗渠や堰で遮られているため、魚類は分断された区間での生活環の完結を余儀なくされる。絶滅が危惧されているヒガシシマドジョウは、昨年、多摩川支川の分断された区間で稚魚が確認されたが、河川内で本種が利用する環境は不明であり、多摩川水系に侵入が報告されている要注意外来生物のカラドジョウの分布拡大も懸念される。

本研究では、ヒガシシマドジョウの多摩川水系における分布域を明らかにし、河川内の微生息環境を把握することにより、流域のどの区間に稚魚の生息環境を創出するのが有効かを考察するものである。

これにより、生物に配慮した河川改修に適した地点を選抜することで保全対策を促進するとともに、外来種との競合状態により、対策に優先順位を付けることが可能となる。



矢澤 優理子

千葉大学大学院 園芸学研究科
環境園芸学専攻 緑地環境学
コース風景計画学研究室・
博士後期課程1年

- 研究期間：1年
- 助成金額：455,000円

研究課題

多摩川中流域の湧水水路網における景観構造の解明と保全・活用方策の提案

多摩川中流域の国分寺崖線、府中崖線下の湧水に端を発する水路網は、地域固有の風景を構成する重要な地域資源である。

近年、崖線の保存重要性が議論されると同時に宅地等の開発も進んでおり、湧水・水路網やそれらがつくりだす風景の消失が懸念される。これを防ぎ地域固有の風景を継承していくためには、湧水と水路網を地域資源ととらえ、保全・活用に向けた取り組みを行うことが必要である。これまでも、水路網における水質調査や生物調査は多数行われてきたが、これを地域資源としてとらえた研究はなかった。

本研究は、水路網の景観構成要素に着目してその構造を分析、解明するとともに水路網の保全・活用に向けた現状と課題を考察し、提案するものである。これにより、水路網の景観構成要素を科学的・客観的な根拠に基づき示すことができ、地域の特徴を活かしたまちづくりや環境保全計画に寄与できる。また、水路網はグリーンインフラとしての機能ももつため、多摩川流域をはじめ、他地域におけるグリーンインフラの取組拡充にも貢献する。



田中 正明

四日市大学 生物学研究所 所長

- 研究期間：2年
- 助成金額：836,520円

研究課題

多摩川上流域に侵住した大型珪藻外来種の生息状況とその対策に関する研究

近年、日本各地の河川で超大型の外来種、ミズワタクチビルケイソウの大量出現が注目されている。特に多摩川のは従来の数十倍の大きさを有し、大量発生時には景観の悪化に加え、アユや水生昆虫の餌の欠乏などによる河川生態系の崩壊や悪臭、濾過障害などを引き起こす。

本研究は、多摩川水系における本種の分布拡大の現状や周年変化を調査、分析することにより、効果的な除去の対策を検討するものである。

これにより、多摩川水系の生態系保全、河川景観の保持に役立てるとともに、研究成果の公表により、世界の景観悪化問題の解決にも寄与することができる。



大貫 敏彦

東京工業大学
科学技術創成研究院
教授

- 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セミの抜け殻を利用した土壌中元素分布の広域調査

流域の土壌からの流入に起因する多摩川の水質汚染への対策には、土壌中の元素の分布を知ることが不可欠である。これまでの調査方法では、土壌試料について、溶解するなどの前処理が必要であるほか、膨大な量の採取を定期的に行う必要があり、広域にわたる調査は容易ではなかった。

本研究は、従来の方法に替え、樹上等に残されたセミの脱け殻を利用するものである。この方法は、位置の特定が容易であり、前処理方法が統一できるという利点がある。

これにより、流域の「元素マップ」を作成することで土地利用計画や環境保全に活用することができるとともに、一般市民の協力を得ての元素分布調査手法を全国に展開することにもつながる。



寺田 昭彦

東京農工大学
大学院工学研究院
教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,000,000円

研究課題

多摩川底質の亜酸化窒素消費ポテンシャルの体系的評価：排水処理施設からの放流水の影響

生活排水中の窒素酸化物から生成される亜酸化窒素（ N_2O ）は二酸化炭素の約300倍の温室効果を有し、オゾン層破壊物質の一つとして削減が求められている。多摩川は排水処理施設からの処理水を大量に受け入れており、施設の出口付近での河川底質では、上流よりも多くの N_2O が生成、消費されることが推察される。

この研究では、多摩川中流域の排水処理施設の上流、下流における N_2O 消費に関与する微生物叢および微生物の遺伝子の網羅的な解析を実施し、さらに河川底質の活性試験により N_2O 消費速度の精緻な定量を行う。

これにより、多摩川に潜む微生物の温室効果ガス削減の役割を浮き彫りにすることができるとともに、都市河川における窒素化合物消費の基礎データとしても活用することができる。



土肥 真人

一般財団法人エコロジカル・
デモクラシー財団 代表理事

- 研究期間：2年
- 助成金額：872,000円

研究課題

水の循環と子どもの遊びからみる自然と
社会とのつながりとその価値について
—多摩川流域の自然環境保全に向けた
流域連携の可能性に向けて

現在、多摩川流域では、国土交通省の主導による「水辺の楽校」「子どもと水辺」事業を契機として多様な活動主体間の連携による河川の管理と活用が広がりを見せている。一方、生態系や水質、水資源管理といった流域全体のマネジメントについては、地域住民の日常的な生活や風景と具体的に結びついていない。

本研究は、多摩川の水の循環と子どもの遊びに着目し、「水辺の楽校」の活動を、水の循環や生態系のつながりの上に位置づけなおすことにより、流域連携の可能性を探るものである。

これにより、市民活動の価値を自然と社会とのつながりから評価する手法が明らかになるとともに、実際のまちづくり、都市デザインへの貢献にもつながる。



二瓶 泰雄

東京理科大学 理工学部
土木工学科 教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,000,000円

研究課題

多摩川におけるマイクロプラスチック汚染状況と魚類への影響

プラスチックが微細化したマイクロプラスチックは海洋に流れ出すと事実上回収は困難であり、また、生物が補食することによる有害化学物質の吸着なども懸念される。しかし、マイクロプラスチックがどこで生成され、それが河川によりどのように運搬されるかに関する知見は乏しい。

本研究では、多摩川流域を対象として、マイクロプラスチックの発生、輸送過程を明らかにするとともに、魚類への影響を把握するものである。

これにより、市街地化が進み人口密度が高い多摩川流域のマイクロプラスチック汚染を食い止めること、さらに、国内外の河川流域の解明と対策の一助とし、さらに、健全な河川や海域の水環境を将来に残すことにつながる。



吉永 龍起

北里大学 海洋生命科学部
准教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,000,000円

研究課題

多摩川の遺伝資源：固有の魚類個体群とその生態

高度経済成長期の環境悪化により生物が失われた日本の河川では、現在は環境が改善され魚類相が回復してきている。一方、外来種や移入個体群による在来個体群の消滅が懸念されている。過去に当財団からの助成によりウグイ属魚類の多摩川における遺伝的特性を調査したが、判明した内容は断片的であり、遺伝資源の価値を十分に可視化するには不足している。

そこで本研究では、多摩川水系において、ウグイ属に加えてコイとサケ科魚類（イワナとヤマメ）を中心とした調査を行い、本河川に固有の遺伝資源ならびに生態的特性の実態を明らかにする。

これにより、人為的な環境改変が魚類にもたらす影響が明らかとなり、多様な生物を育む多摩川の重要性が認識される契機となる。また、多摩川を環境汚染から再生した河川として世界へ発信し、訪日客に魅力を伝えていくことも期待できる。



伊藤 教行

特定非営利活動法人 R.I.La
主任研究員 理事

- 研究期間：1年
- 助成金額：497,000円

研究課題

多摩川中流域における魚類（オイカワ）をマーカーとしたマイクロプラスチック汚染調査

マイクロプラスチックによる水質汚染の一因は、家庭や工場から排出されるマイクロビーズなどであることが報告されている。特に多摩川中流域では、水生昆虫類が餌と誤認してマイクロプラスチックを補食し、それを魚類が補食する可能性が非常に高い。

本研究においては、多摩川中流域の魚類（オイカワ）の消化器官に残留するマイクロプラスチックを調査することにより現状の多摩川の汚染状況を明らかにするとともに、市民科学レベルでの汚染調査の手法を確立するものである。

この調査手法が標準化され、その結果が行政機関を動かすことにより、プラスチックの廃棄、リサイクル、リユースのあり方などについて現状が改善されることが期待できる。



渡部 一二

水縁空間デザイン研究所
所長

- 研究期間：1年
- 助成金額：493,380円

研究課題

玉川上水・本水路護岸に作られた「分水口空間」の環境調査
—江戸時代に作られた「分水口空間」の知恵をさぐる—

「分水口空間」前の広場は、管理に携わる人たちの作業場、休憩場所、豊作を祝う場所にも利用され、人と水が結びつく結節点となってきた時代が続いた。「分水口空間」と、ここから受水して流下する分水路は密接不可分の関係にあり、創設期から二百数十年にわたり多様な分水利用が展開された。

本研究は、このような「分水口広場」の将来のあるべき姿を想起するための手がかりとなる情報を集めて、現地調査を実施するものである。

この成果の公表により、市民の関心の向上、環境保全計画への活用、また、玉川上水の未来像を具体化することで「日本遺産」への認定につなげていくことができる。



蓮尾 純子

多摩川鳥類カウントグループ
会長

- 研究期間：2年
- 助成金額：674,000円

研究課題

多摩川鳥類カウント再現

約40年前に、多摩川の鳥類に対して2件の本格的調査が行われた。河口から青梅に至る鳥類全数の網羅的調査（建設省京浜工事事務所がプレック研究所に委託して実施）、および繁殖の時期と越冬の時期の計4回行った河口から青梅までのカウント調査および生態調査（日本野鳥の会が、とうきゅう環境浄化財団の助成を得て実施）である。

今回実施する研究は、前述の2つの調査と同様のエリアに対して同様の手法での調査を再現し、約40年間の鳥類の定量的生態変化を明らかにするとともに、フィールド調査技術の伝承を図るものである。

これにより、新しい時代の人と鳥との関わりを洞察し、今後の河川管理に生かすとともに、本研究を通じて自然環境の客観的な調査・評価ができる人材を育成することで、多摩川の未来に向けての環境保全・改善につなげることができると考えている。



久保田 繁男

特定非営利活動法人
横沢入里山管理市民協議会
理事長

- 研究期間：2年
- 助成金額：364,842円

研究課題

プラスチック製産卵誘致容器の活用による
トンボ類の保護・増殖

トンボ類の生息に必要とされる、多様な水域と樹林地、草地がセットになった環境は、開発や土地利用の転換、農地の放棄などにより著しく減少しており、残された場所も外来種や気候変動により不安定である。あきる野市の横沢入里山保全地域でも、トンボの生息、飛来数は減少している。主な原因は渇水期に干上がる湿地が出て来たことによる。

本研究では、従来の里山管理とは異なる新しい手法として、渇水している池に多数設置したプラスチック製の産卵誘致容器に水を溜め、干上がることもザリガニが侵入することもない水域を創出して、トンボの増殖を図るものである。

これにより、希少なトンボ類の生息担保方法を示すとともに、湿性地を抱える他の保全地域に展開することで、生物多様性保全に対する市民の関心を高めることができる。



辻野 五郎丸

中央大学 理工学部
都市環境学科 谷下研究室
共同研究員
玉川上水域研究会 代表

- 研究期間：1年
- 助成金額：500,000円

研究課題

玉川上水・分水網関連遺構 100選の評価
と冊子・展示資料等の作成

玉川上水・分水網は江戸から東京へと連なる水の大動脈であったが、現在では、中下流にはわずかな水しか流れていない。このシステムの再生は、水循環の回復や防災上、将来の持続可能な都市形成の上で極めて重要と考えられる。このために、地域に残された玉川上水・分水網の関連遺構の発見を通じて問題を共有化することが焦眉の課題である。

本研究は、玉川上水の水の流れを基軸とした地域の分水網と関連遺構を含めた保全再生の一環として、関連遺構 100選の現地調査、特徴の整理を行うとともに、展示、広報資料の作成を行うものである。

これにより、玉川上水・分水網全体の保全再生への市民の意識を醸成するとともに、関連する行政に対しても情報提供などの働きかけを行い、保全活用を促していく。



板谷 浩男

多摩川流域夜フクロウ調査
研究グループ

- 研究期間：1年
- 助成金額：500,000円

研究課題

多摩川流域におけるフクロウの生息状況 確認調査

東京都のレッドリストでは、フクロウは絶滅危惧種に指定されている。しかし、選定基準となった生息情報が最近のものでないため、最近の情報に基づいた選定が必要である。

本研究では、多摩川流域のフクロウの生息状況を把握し、個体数を推定することで、希少性を検討するための資料とするほか、保全のための基本的な情報を収集するものである。

フクロウは、生態系では上位種として位置づけられているため、その生息状況を把握することにより、豊かな自然環境が残存しているか否かを判断する指標になることが期待される。



端 昭彦

富山県立大学
工学部環境・社会基盤工学科 講師

- 研究期間：2年
- 助成金額：790,000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



鏡味 麻衣子

横浜国立大学大学院 環境情報研究院
教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,700,000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



黒木 真理

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：1,700,000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



岡田 往子

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：1,700,000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



山村 雅幸

東京工業大学 情報理工学院 教授

- 研究期間：2年
- 助成金額：1,324,800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



今井 伸夫

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：1,661,900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



元木 悟

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：1,224,000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



高尾 美鈴

中央大学大学院 経済学研究科

- 研究期間：2年
- 助成金額：913,000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
—人々の観光に関わる行動分析と観光政策—

継続 一般研究 助成金受領者



柴田 隆行

多摩川の自然を守る会 代表

- 研究期間：2年
- 助成金額：163,000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



井口 三月

御岳山苔の会 代表

- 研究期間：2年
- 助成金額：82,680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—

今年度の 助成金 合計額

25,450,858 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



URL <https://foundation.tokyu.co.jp>