RIVER FUND

河川基金だより

川を愛する人のために

河川基金

2018 October

Vol. 39

INTERVIEW

河川基金助成の現場から

河川財団賞 受賞研究

- ポータブル・微生物モニタリングシステムを用いた河川環境の on-site 衛生微生物学的安全保証 -

大阪健康安全基盤研究所（大阪府）生活環境課 課長 山口 進康 さん

ふるさとを愛する人づくり

- 斐伊川・神戸川流域環境マップづくり -

NPO 法人 しまね体験活動支援センター（島根県） 理事長 青木 充之 さん 事務局長 岩﨑 知久 さん

本物を肌で感じる経験が確実に子どもたちの学びを深める

津田学園小学校（三重県） 校長 岡田 浩一 さん 教諭 小松 拓磨さん 教諭 門脇 彩加 さん
株式会社東産業（三重県） CSV 課 係長 榊枝 正史さん 虎田 杏さん

山口県佐波川沿いの土石流・洪水の歴史を探る

山口大学大学院（山口県） 創成科学研究科工学系学域社会建設工学分野 教授 鈴木 素之 さん

公益財団法人 河川財団

流域一体化を目指した上下流連携事業

夏井川流域住民による川づくり連絡会（福島県いわき市）

夏井川水系では、河川の水質・水辺へのアクセスのしやすさ等、水環境は良好とは云えない現状にありました。このような状況を、流域住民の立場から打開するため、本川・支川流域内にある小学校が、身近に流れる河川にアクセスできる場を確保（「学校の水辺」）すること等を目指した活動を行っています。

活動の効果として、「水質調査や川下りの行事を通して、参加者一同、川の環境の実態を肌で感じることや情報を共有することができ、以後の事業展開でのコンセンサスが得やすくなった。」「上下流小学校の交流事業では、互いに「流域のつながり」を実感する上で大いに助けになった。」「安全教室では、川での活動に必要な対応を学ぶことができ、有意義であった。」という声がありました。

河川基金は、川づくり団体「夏井川流域住民による川づくり連絡会」を応援しています。

【写真】夏井川流域住民による川づくり連絡会における活動

河川基金へのご寄付は
全国の川をより良くする活動へと
つながっています。

Our Life, With River
River Fund by The River Foundation
河川基金

TOPICS

04 2019 度河川基金助成の募集を開始

07 河川財団賞および河川財団奨励賞の募集を開始

08 平成 30 年度河川基金研究成果発表会
- 河川を取り巻く課題に挑む研究者達 -

INTERVIEW

河川基金助成の現場から

河川基金だよりでは、様々な川づくり活動に取り組む皆さまにとって、その活動の参考となるような Good Practice についての情報発信と共有を目指していきます。

今回は、河川基金を活用して全国各地で活動されている方々のなかで、下記の方々からその活動の様子やメッセージをお聴きしました。

10 **河川財団賞 受賞研究**
- ポータブル・微生物モニタリングシステムを用いた河川環境の on-site 衛生微生物学的安全保証 -
大阪健康安全基盤研究所（大阪府） 生活環境課 課長 山口進康 さん

13 **ふるさとを愛する人づくり**
- 斐伊川・神戸川流域環境マップづくり -
NPO 法人 しまね体験活動支援センター（島根県） 理事長 青木 充之 さん 事務局長 岩﨑 知久 さん

16 **本物を肌で感じる経験が確実に子どもたちの学びを深める**
津田学園小学校（三重県） 校長 岡田 浩一 さん 教諭 小松 拓磨さん 教諭 門脇 彩加 さん
株式会社東産業（三重県） CSV 課 係長 榊枝 正史さん 虎田 杏さん

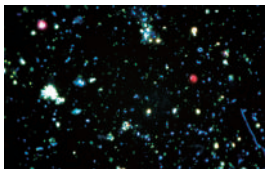
19 **山口県佐波川沿いの土石流・洪水の歴史を探る**
山口大学大学院（山口県） 創成科学研究科工学系学域社会建設工学分野 教授 鈴木 素之 さん

INFO

22 紹介 企業の CSR 活動・自治体の市民講座等が展開中
- プロジェクト WET 活用事例 -

23 御礼 ご寄付の御礼

24 紹介 河川財団が「紺綬褒章」公益団体として、内閣府より認定



表紙写真
河川水中の細菌の蛍光染色像（大阪府寝屋川・DAPI により染色）【提供：大阪健康安全基盤研究所 山口進康さん】

TOPICS

2019 年度

河川基金助成の募集を開始

■ 募集期間

2018 年（平成 30 年）**10 月 1 日**（月）9 時 00 分～**11 月 30 日**（金）18 時 00 分まで

■ 申請方法

インターネットによるオンラインで申請してください。

※詳細につきましては河川財団ホームページにてお知らせいたします。

www.kasen.or.jp　河川基金　検索

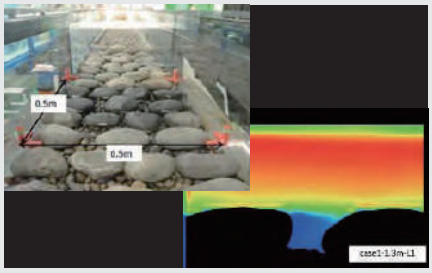
3 部門（河川基金）

河川基金助成の 3 つの部門

1　研究者・研究機関部門

防災･減災や河川･流域の視点から、治水･利水･環境に関する新たな科学的知見を得る取組みや新技術の開発に向けた調査・研究を行う、大学の研究者や研究機関等に助成を行っています。

平成 30 年度：82 件（1 億 896 万円）
※ H29 年度追加採択を含む



【写真提供】 埼玉大学大学院 理工学研究科 田中規夫教授

2　川づくり団体部門

河川や流域への理解を深めることにより、川や流域をより健全な姿に変える、あるいは戻すための活動などを行う市民団体等（川づくり団体）に助成を行っています。

平成 30 年度：114 件（1 億 1597 万円）

【写真提供】 NPO 法人多摩川塾

3　学校部門

学校教育の現場において、河川・流域を通じて防災や環境等を学習する河川教育に取組む小・中・高等学校等に助成を行っています。

平成 30 年度：42 件（1007 万円）

【写真提供】 大田区立嶺町小学校

河川財団では、昭和63年に河川基金（旧名称：河川整備基金）が創設されてから、約30年にわたり助成事業を進めてまいりました。

これまで河川にかかる調査・研究、川づくりの活動、河川教育に対して助成を行い、多くの研究者や研究機関、市民団体、学校の活動を支援してきました。

このたび、２０１９年度の河川基金による助成の募集を開始いたしましたのでその概要をご案内いたします。

２０１９年度より、募集要項を３つの部門毎に分冊し、それぞれの部門の活動内容に対応した説明や留意事項を記すようにしました。また助成対象テーマの追加や、応募時の記載項目を見直すなど、河川基金助成事業をより使い易くする改善を行いました。

これからも河川基金助成事業が多くの方々に活用され、人々の河川への理解が深まり、人と川との良好な関係がさらに強いものとなるよう弛まぬ改革を進めてまいります。

多くの皆様からのご応募を心よりお待ちしております。

河川基金助成事業　募集要項の主な変更点

募集要項を３つの部門毎に分冊しました

■　部門の活動内容に対応した説明や留意事項を記し、分かりやすくしました。

■　助成対象テーマの追加や、応募時の記載項目を見直すなど、河川基金助成事業をより使いやすくする改善を行いました。

研究者・研究機関部門の主な変更点

■　**助成対象テーマを追加しました**

気候変動への対応に関する研究や、ＩｏＴやＡＩ等の技術を活用し河川管理の革新に繋がる研究も支援の対象になりました。

■　**「アウトリーチ活動」の対象を広げました**

アウトリーチ活動の対象に、次世代を担う高校生、中学生、小学生が含まれることを明記しました。

川づくり団体部門の主な変更点

■　**助成対象テーマを追加しました**

河川等での環境保全活動や川を行かした地域づくりに関する活動を助成対象テーマに明示しました。

学校部門（河川教育助成）の主な変更点

■　**「河川教育とりくみ支援」が使いやすくなります**

河川教育に向けた準備活動の事例を示し、助成の対象を分かりやすくしました。
また、申請書の記載項目を見直しました。

■　**「スタートアップ」「アドバンス」の連続申請ができます**

同じコースでの連続申請が可能となりました。

■　**「河川教育に関する実践的研究」の研究テーマを追加しました**

新たに、川や水を題材にしたカリキュラム、単元、教材の開発の研究も支援します。

詳細につきましては，募集要項をご覧下さい

2019 年度　河川基金　助成一覧

助成部門	助成対象者	助成区分	期間	助成金額
研究者・研究機関部門	研究機関	一般的助成	1 ～ 2 年	200 万円（上限）
		緊急災害調査	1 年	300 万円（上限）
		学術図書出版助成	1 年	100 万円（上限）
		アウトリーチ活動 A	1 年	200 万円（上限）
	一般研究者	一般的助成（60 歳未満の研究者）	1 ～ 2 年	100 万円（定額）
		学術図書出版助成	1 年	100 万円（上限）
		アウトリーチ活動 B	1 年	100 万円（定額）
		アウトリーチ活動 C	1 年	50 万円（定額）
	若手研究者	一般的助成（35 歳以下の研究者）	1 ～ 2 年	60 万円（定額）
	ジュニア研究者（クラブ活動）	高等学校のクラブ活動	1 年	50 万円（定額）
		中学校のクラブ活動	1 年	30 万円（定額）
川づくり団体部門	流域川づくり団体	活動 A	1 年	100 万円（定額）
		活動 B	1 年	60 万円（定額）
		活動 C	1 年	30 万円（定額）
	全国川づくり団体	活動 A	1 年	500 万円（上限）
		活動 B	1 年	100 万円（定額）
	新設川づくり団体	新設川づくり団体自立支援助成	1 ～ 5 年	毎年 50 万円（定額）
学校部門	幼稚園、保育所、認定こども園等	幼稚園、保育所、認定こども園等	1 年	10 万円（定額）
	小、中、高等学校、特別支援学校等	河川教育とりくみ支援	1 年	10 万円（定額）
		スタートアップ（単学年での取り組み）	1 年	20 万円（定額）
		アドバンス（複数学年での取り組み）	1 年	40 万円（定額）
		河川教育に関する実践的研究	1 年	50 万円（定額）

※中学校・高等学校におけるクラブ活動は、「研究者・研究機関部門」のジュニア研究者（クラブ活動）へご応募いただけます。

TOPICS

河川財団賞および河川財団奨励賞の募集を開始

河川基金では、助成事業による成果が、社会に還元されるべく、研究の成果をもとに、学術論文への投稿、あるいは、実用化のための技術開発などを通じて、社会に貢献する取り組みを奨励しています。

■ 表彰の内容

本表彰では、河川基金による助成事業で実施した調査・研究の成果をもとに、学会等に論文として発表することにより学術的・社会的に評価された研究実績や、研究成果を実用化させ、大きく社会に貢献・活用されていると認められる技術を開発するなど、河川・流域の視点から防災・減災の取組みや水資源の利用の合理化、河川環境の保全等に関して卓越した功績を上げた助成研究者を表彰します。

賞の名称	対象	副賞（研究奨励金）
河川財団賞	特に卓越した功績が認められた助成研究者	50 万円
河川財団奨励賞	今後の活躍が期待される、優秀な若手助成研究者	20 万円

■ 表彰の分野

【学術貢献分野】
助成事業の研究成果をもとに、学会に発表した論文等の研究業績により、河川等に関する学術の進歩・発展に顕著な貢献をなしたと認められる助成研究者を表彰します。
対象者：過去 5 年間に対象となる助成事業が終了した助成研究者

【技術開発分野】
助成事業の研究成果をもとに、河川等の現場での実践を通じて、河川管理等の推進に寄与する技術を開発・実用化し、社会に貢献したと認められる助成研究者・研究機関を表彰します。
対象者：過去 10 年間に対象となる助成事業が終了した助成研究者または研究機関

過年度の受賞研究

河川財団賞（平成 29 年度）
大阪健康安全基盤研究所
山口 進康 総括研究員
ポータブル・微生物モニタリングシステムを用いた河川環境の on-site 衛生微生物学的安全保証

河川財団賞（平成 27 年度）
群馬大学大学院
清水 義彦 教授
植生化が進む砂州河道の地形と植生の管理手法に関する水理研究

河川財団奨励賞（平成 27 年度）
氷見市教育委員会
西尾 正輝 主任学芸員
万尾川水系に生息するイタセンパラの基礎的研究

■ 募集期間

2018 年（平成 30 年）**10 月～11 月**（予定）

■ 申請方法

河川財団ＨＰから申請書類をダウンロードし、E-mail にて申請してください。
※詳細につきましては河川財団ホームページにてお知らせいたします。
www.kasen.or.jp/kikin/tabid305.html

河川財団賞 検索

TOPICS

平成 30 年度河川基金 研究成果発表会

- 河川を取り巻く課題に挑む研究者達 -

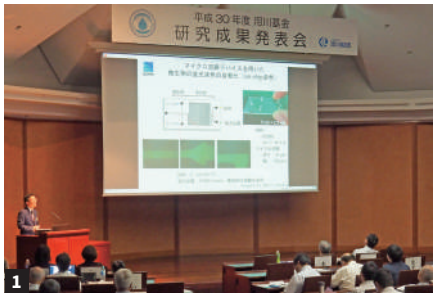
平成 30 年 8 月 3 日東京大学 伊藤国際学術研究センターにて、河川基金研究成果発表会が開催されました。本発表会では、平成 29 年度に河川基金助成事業を完了したすべての研究者・研究機関部門の皆様に研究成果の発表を行っていただきました。

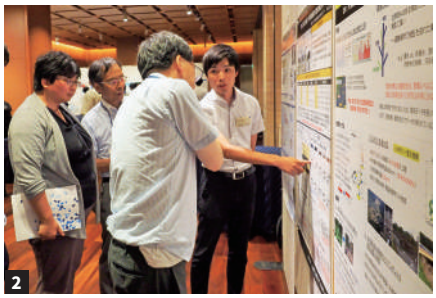
受賞者の皆様との記念撮影（平成 30 年度河川基金　研究成果発表会）

例年、発表者には口頭発表とポスターセッション発表を行っていただいております。2分の口頭発表は大変短い時間ですが、ほとんどの研究者は研究内容をコンパクトにまとめ、非常に分かり易い発表を行っておりました。ポスターセッションでは、研究者へ熱心に質問をする姿が多くみられました。

今年度は、記念講演として河川財団賞を受賞された大阪健康安全基盤研究所の山口進康様より「見えない世界を可視化する―水環境の衛生微生物学的安全の確保―」と題してご講演いただきました。従来の培養法では結果を得るまでに時間が掛かる上、環境中の細菌の90％以上が培養困難である等の課題があるため、その解決のための新たな方法についてお話しをいただきました。この測定方法では培養に依存することなく、on-site で河川水中の細菌数の測定も可能で、今後、河川など現場での活用が期待される研究です。

昨年よりさらに多くの方にご参加いただいた意見交換会では、異分野の研究者との意見交換が大変有意義であったとのお声を多数いただいております。今年度も多くの皆様にご来場をいただき、大盛況のうちに終了いたしました。お暑い中、ご来場をいただき誠にありがとうございました。





【1】記念講演の様子
【2】ポスターセッションの様子

受賞者一覧　（順不同、敬称略）

所属機関名	代表者	助成事業名
河川財団賞	河川基金助成による研究成果をもとに、卓越した功績を上げた助成研究者を表彰するもの	
大阪健康安全基盤研究所	山口 進康	ポータブル・微生物モニタリングシステムを用いた河川環境の on-site 衛生微生物学的安全保証
河川財団奨励賞	今後の活躍が期待される、河川基金助成を受けた優秀な若手研究者を表彰するもの	
九州大学	厳島 怜	河口域を対象とした環境保全・自然再生のための河川改修技術の構築
優秀成果賞	平成 29 年度に完了した河川基金助成研究のうち、優秀な成果を表彰するもの	
国立高等専門学校機構 高知工業高等専門学校	岡田 将治	砂州の掘削・置き土によるアユの産卵場形成への効果に関する検証
独立行政法人　国立高等専門学校機構　阿南工業高等専門学校	大田 直友	那賀川河口代償干潟における底生生物加入・回復過程の中期モニタリング調査
埼玉大学大学院	田中 規夫	荒川中流部における洪水氾濫と避難特性の変遷にもとづく今後の減災対策の研究
東北大学	小森 大輔	2016 年 8 月東北豪雨における流木発生メカニズムの解明
秋田大学	川村 教一	観察力・思考力・表現力を高めるアクティブ・ラーニング河川教育教材の開発
東京大学大学院	山田 真史	流域内部における水害リスクの地理的偏在の定量的把握と地形・地質的要因の分析
国立高等専門学校機構 香川高等専門学校	高橋 直己	簡易魚道を用いたアユの遡上環境の改善
京都大学大学院 地球環境学舎	雪岡 聖	琵琶湖流入河川におけるマイクロプラスチックの負荷源の推定および含有微量有害汚染物質の挙動調査
岡山理科大学附属高等学校	高橋 和成	成羽川流域の絶滅危惧種ナガバヤクシソウの分布調査
北海道北見北斗高等学校	名苗 顕治	降雨時を主とした常呂川の水質変動要因の究明と河畔土地利用が水質変動に与える影響について
優秀発表者賞	研究成果発表会において、当日の聴講者による投票で選ばれた優秀な発表者を表彰するもの	
鶯谷高等学校	三宅 遥香	守れ！ふるさとのヒダサンショウウオ

平成 30 年度「河川教育研究交流会」及び「川づくり団体全国事例発表会」の開催発表　【お知らせ】

河川財団が運営する河川基金助成では、人々の川への理解が深まり、人と川との良好な関係がさらに強まることを目指して、より良い「川づくり」に貢献する研究者、市民団体、学校などの活動を支援しています。

今回は平成 29 年度に完了した助成事業の成果について、広く市民団体、行政、民間企業、学校などの皆さまと情報共有・意見交換をするとともに、今後の活動の参考として頂くことで皆さまの活動が一層充実したものとなるよう、発表会・研究交流会を開催します。多くの皆さまのご参加をお待ちしております。

なおプログラムの詳細等は、河川財団のホームページをご覧ください（後日掲載予定です）。

河川教育研究交流会

学校教育の現場において、河川・流域を通じて防災や環境等を学習する“河川教育”に取組む小・中学校等の助成事業の成果発表を行います。

2019 年 1 月 26 日（土）　　場所：東京大学　小柴ホール

川づくり団体全国事例発表会

人々の河川や流域への理解を深めたり、川を健全な姿に変えるための活動などを行う市民団体等（川づくり団体）の助成事業の成果発表等を行います。

2019 年 1 月 27 日（日）　　場所：東京大学　小柴ホール

INTERVIEW

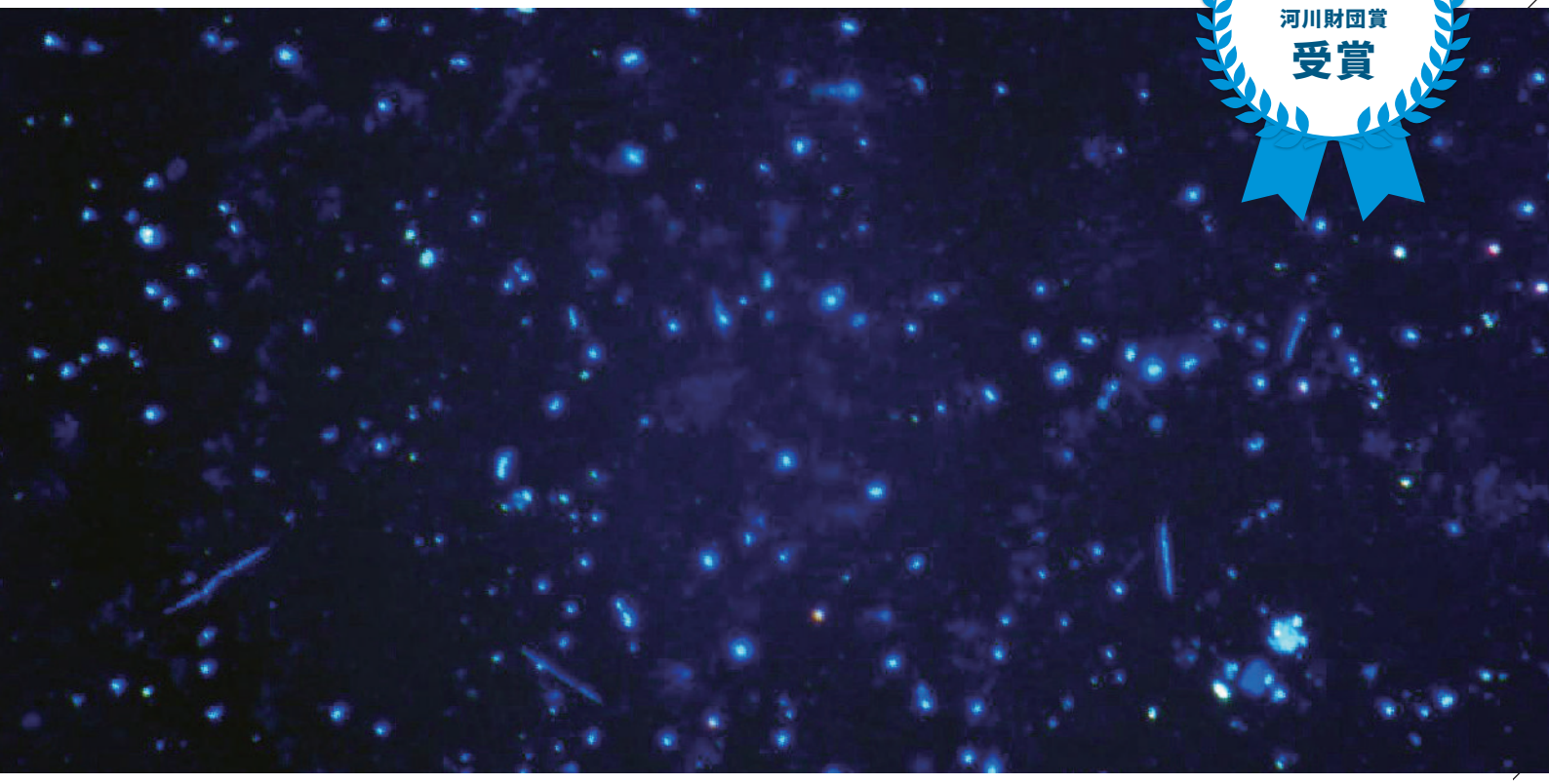
河川基金助成の現場から

河川財団賞 受賞研究

- ポータブル・微生物モニタリングシステムを用いた河川環境の on-site 衛生微生物学的安全保証 -

大阪健康安全基盤研究所 生活環境課 課長 山口進康 さん

平成 29 年度
河川財団賞
受賞



河川水中の細菌の蛍光染色像（滋賀県瀬田川・DAPI により染色）

平成 29 年度の「河川財団賞」を受賞された大阪健康安全基盤研究所 生活環境課 課長 山口進康さんに、今回の受賞対象となった研究の概要や成果、河川基金への期待、今後の様々な活動への抱負などをお聞きしました。（河川財団賞は、河川基金助成を受けられた研究者のうち、特に卓越した功績が認められた助成研究者を表彰するものです。）

専攻の衛生環境微生物学について

私たちを取り巻く環境中には、様々な種類の微生物が豊富に存在しています。地球に生息する微生物の数は、全宇宙の星の数より１０００万倍多いという計算結果も報告されています。これらの微生物は有機物を分解するなど生態系における物質循環の原動力となり、また、発酵により地域固有の食文化を担っています。一方、環境中の一部の微生物は感染症の原因となり、人に害を及ぼします。

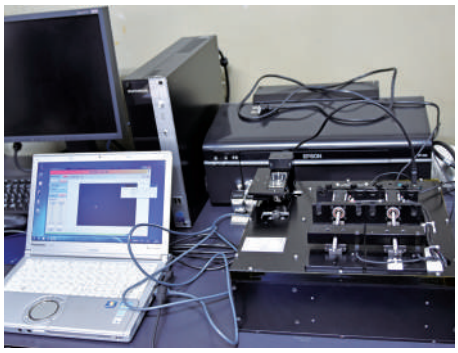
私たちの身の回りに数多く存在する微生物ですが、一般的な培養法を適用させた場合、それらの90％以上は培養できません。一般的な培養法は、人に関係した微生物を培養しやすい条件となっているからです。

環境微生物学はこのような環境中の微生物、培養もできず、名前すら付けられていない微生物も対象とする微生物学です。環境微生物学の中でも、私たちにとって有害な環境微生物を対象とするのが、衛生環境微生物学です。例えば、大腸菌Ｏ１５７の感染は牛肉などの食品が原因となることが有名ですが、海外では遊泳中に感染した事例が報告されています。量の多少は別として、河川環境にも病原微生物は存在します。

ここで、病原微生物がどこにいて、どうなれば増えるのかを知ることができれば、その感染予防が可能になります。感染症対策において、予防は治療と同等、あるいは治療以上に重要であ

河川財団賞受賞研究

- ポータブル・微生物モニタリングシステムを用いた河川環境の on-site 衛生微生物学的安全保証 -



大阪健康安全基盤研究所 生活環境課 課長 山口進康さんの取組み

感染症の予防のためには、病原微生物がどこにいて、どうなれば増えるのか、すなわち、環境内での動態を明らかにすることが重要です。その基本となる病原微生物の検出には、培養法が広く用いられてきました。しかしながら、環境微生物学分野における研究の進展とともに、培養法の課題が明らかになり、培養に依存しない手法の必要性が認識されてきています。そこで、山口さんは、細菌を可視化するための蛍光染色法や染色操作を自動化するためのデバイス、さらに、その場（on-site）で検出・測定するためのシステムの開発を進められています。

ると考えています。私がテーマとしている衛生環境微生物学は、環境中の病原微生物の挙動を知り、感染症の予防につなげるというものです。

環境微生物学を専攻したきっかけ

環境微生物学を専攻したきっかけは、「見えないものを見たい」という興味からでした。

私が小学校低学年の頃、父の故郷で夜空を見上げると、大阪の空とは全く異なる満天の星空が広がっていました。父は「都会の夜空にも星はたくさんあるが見えていないだけ」と教えてくれました。その時、初めて「見えない世界」があることを知り、興味が湧きました。その頃は、将来は天文学者になって好きな星空をずっと眺めていたいと思っていました。

さらに、小学校高学年のときに顕微鏡でプレパラートを覗き、そこにも「見えない世界」、すなわち「微生物の世界」があることを知りました。「見えない生き物が身の回りにあふれている」、これは満天の星空に匹敵する驚きでした。

その後、中学・高校と微生物に対する興味が深くなり、大学では微生物をテーマとしている研究室を選びました。大学卒業後も研究室に残り、目に見えない微生物を可視化するための基礎研究を進めていたのですが、このような方法は環境中の病原微生物の検出にも応用できることから、衛生環境微生物学分野の研究を始めました。今でも顕微鏡を覗くのはワクワクします。

河川財団賞　受賞対象の研究概要

感染症の予防のためには、身の回りの環境中の病原微生物を見つけることが第一となります。そのために病原微生物のＤＮＡを対象とする方法をはじめとして、様々な方法が開発されています。

ところが、それらの方法の多くは、研究室内では実施できても、屋外では実施できません。水系感染症対策においては「その場（on-site）」で病原微生物を可視化することが重要であると考え、そのための方法を開発したのが、受賞対象となった研究です。

この方法では、環境中の病原微生物だけを光らせる処理を「その場」で行い、そのまますぐに検出します。そのための処理法（蛍光染色法）や自動的に蛍光染色を行うための数cm四方の樹脂製デバイス（マイクロ流路デバイス）、さらに検出のための持ち運び可能な装置（ポータブル・微生物モニタリングシステム）について、研究をしました。その結果、約90分で「その場」で細菌数を測定できる方法を開発しました。

これまでに開発された微生物の検出方法との違い

これまでに開発した「蛍光活性染色法」は、生きている微生物だけを検出するための方法です。「シグナル増幅―蛍光 in situ ハイブリダイゼーション法」は、特定属種の微生物だけを検出するための方法です。また今回開発した方法では、特定属種の微生物だけを検出するために、「蛍光抗体法」を用いています。これらの方法は全て、蛍光染色法に含まれます。

蛍光染色法を用いて微生物を検出するためには、従来は蛍光顕微鏡やフローサイトメトリーという装置が必要で、屋外での実施には限界がありました。今回の研究は、これらの蛍光染色法を屋外で簡便に実施するための実用的な方法を開発したところが特長になります。

感染症の原因微生物では、患者に感染している状態では培養できるのに対し、環境中に生息している場合は培養困難になることが多くあります。このような環境中の病原微生物に対しては、病原微生物学で培われてきた培養法が適用できないことが多々あり、今回開発したような、培養に依存しない方法が有効です。

なお、今回開発した方法に「蛍光活性染色法」や「蛍光 in situ ハイブリダイゼーション法」を併用するための研究も進めており、河川基金ではその条件検討も実施させていただきました。現在、論文を作成中です。

河川基金について

河川基金を一言で表すと、「懐の深さ」だと思います。

一部の助成金には、かなり使途が限られ、費目の変更が難しいものがあります。研究では予期せぬ発見、あるい

河川財団賞受賞研究
- ポータブル・微生物モニタリングシステムを用いた河川環境の on-site 衛生微生物学的安全保証 -

はアクシデントで研究の方向性を変えることが少なからずあります。このような場合に、柔軟に対応いただけるのは、研究者にとってはありがたいです。

また、自然科学分野に限らず、幅広い分野、セミナー開催や図書の出版にも助成をされている点、また研究機関のみならず、自然愛護団体等にも助成をされている点がとてもユニークだと思っています。

河川基金研究成果発表会では、自身の発表に対して適切なコメントをいただくと同時に、他の先生方の研究発表が大きな刺激となりました。私の研究分野とは大きく異なる分野の研究成果を聴くことが楽しみでした。

これは冗談ですが、将来的には「河川財団文学賞」を創設されるのではないかと思っています。

なお、学会の賞では、研究業績よりもその学会への貢献が暗黙的に評価されることが少なからずあります。ただ、研究者にとっては業績が一番ですので、業績だけで評価をいただくことも重要です。河川財団の表彰制度は業績を重視されておられますので、今後もそのポリシーを大切にしていただきたいです。

今後の抱負について

現在、地方衛生研究所に勤務しておりますので、これまでの研究成果を新しい試験検査法の開発につなげたいです。特に、今回開発した方法は、病原微生物数が数値だけではなく、ディスプレイ上で視覚的に認識できるので、結果を理解しやすい点も特長の一つです。環境微生物分野のみならず、微生物を対象とする様々な分野、さらには途上国でも利用可能です。

また、少し話が飛躍しますが、今後の宇宙居住を考える場合に、宇宙居住環境内での微生物の制御が重要になります。宇宙居住空間では一部の微生物の病原性が上がるのに対し、人の免疫が低下するため、地上では感染しないような微生物に感染する事例が多くなると懸念されています。宇宙に憧れる者として、今回の研究成果が、このような宇宙居住の微生物学的な安全・安心の確保につながればと思っています。

一方、私は幸運にも、これまで研究者として様々な経験ができ、研究を通じて学ぶことができました。これからは、現職場の若手の方々の笑顔が増えるような研究環境の整備に力を注ぎたいと考えています。

若手研究者へのメッセージ

「自分がなぜ研究者になろうと思ったのか」、研究者である限り、何歳になってもこの気持ちを大切にしていただきたいと思います。

また、「自分が何をしたいのか」、あるいは「何ができるのか」を常に考えることが重要です。自分が羽ばたくためのチャンスは色々なところにある、それに気づくかどうかは、常に頭の片隅ででも考えているかどうかだと思います。

山口 進康　Nobuyasu YAMAGUCHI

地方独立行政法人 大阪健康安全基盤研究所 衛生化学部 生活環境課 課長
博士（薬学）

1993 年 3 月　大阪大学大学院薬学研究科　博士前期課程修了
1993 年 4 月　大阪大学薬学部助手
2006 年 4 月　大阪大学大学院薬学研究科助教授
2007 年 4 月　大阪大学大学院薬学研究科准教授
2016 年 4 月　大阪府立公衆衛生研究所 衛生化学部 生活環境課 総括研究員
2017 年 4 月　地方独立行政法人 大阪健康安全基盤研究所 衛生化学部 生活環境課 総括研究員
2018 年 4 月　地方独立行政法人 大阪健康安全基盤研究所 衛生化学部 生活環境課 課長

【主な受賞】
- 2000 年度日本微生物生態学会論文賞
- 2014 年 大阪大学総長奨励賞
- 2015 年 遠山椿吉記念 第 4 回 食と環境の科学賞 奨励賞

【主な著書・論文】
- 宇宙居住環境中の微生物（環境と微生物の事典 , 朝倉書店 , 2014）
- 微生物の多様性・系統分類・検出方法（感染症の生態学 , 共立出版 , 2016）
- Global dispersion of bacterial cells on Asian dust. Sci. Rep., 2: 525 (2012)
- Four-year bacterial monitoring in the International Space Station – Japanese Experiment Module "Kibo" with culture-independent approach. npj Microgravity, 2: Article number 16007 (2016)
- Rapid on-site monitoring of *Legionella pneumophila* in cooling tower water using a portable microfluidic system. Sci. Rep., 7: 3092 (2017)

河川調査を指導する教員のための指導者研修会

INTERVIEW

河川基金助成の現場から

ふるさとを愛する人づくり
-斐伊川・神戸川流域環境マップづくり-

NPO法人　しまね体験活動支援センター（島根県）
理事長　青木 充之 さん
事務局長　岩﨑 知久 さん

【岩﨑】「斐伊川・神戸川流域環境マップづくり」は平成14年に、島根県中山間地域研究センターがリニューアルオープンをした時、県のモデル事業としてスタートしました。

WEB-GIS第1号プロジェクトでもあり、今でもこのような先進的な取り組みを行っている自治体は少ないと思いますが、ネット上のWEB-GISというマップに、流域で行われた様々な環境調査データ、例えば水生生物、水質（パックテスト ph、COD）結果などを、GISマップに載せ、情報を重ね合わせて表示し、参照できるというシステムです。インターネットを通じて様々な団体から地図の 作成・編集が可能な「参加型マップ」として 運用しています。

この事業に携わるきっかけは、私が佐田町の教育委員会にいたときに、流域4人の教育長に「子ども達に流域全体の視点を持つ環境を観る目を養わせたい」という私の提案に賛同をいただき始まりました。流域の小中学校で環境調査を行うため、各教育委員会の了承は必要でした。

理事長の青木さんは、元高校の理

ふるさとを愛する人づくり - 斐伊川・神戸川流域環境マップづくり -

NPO 法人しまね体験活動支援センター事業概要

斐伊川・神戸川流域の児童・生徒が、国土交通省や地域の支援を受けて、水生昆虫調査による水質判定などの河川調査を行い、その結果を島根県及び島根県中山間地域研究センターの Web-GIS で一つにまとめ、流域全体の河川環境を把握できるようにしています。また、調査結果は蓄積されていくので、過去の環境と比較することができる、他の自治体ではあまり見られない先進的な取り組みを行っています。

科の教員で、私の恩師でもあるのですが、私自身はもともと教育関係ではなく、建築設計事務所に勤めていました。もっと子ども達を自然の中で遊ばせたいという思いから、仲間と「佐田町冒険クラブ（今はない）」を立ち上げ、川遊びや登山など自然に親しむ活動を行っておりました。その時、当時の町長から教育長をやってみないかと声をかけていただき、佐田町の教育長になりました。

河川事務所と教育委員会との連携

【岩﨑】 事業を進めるにあたって、まずは年度当初に各教育委員会や各学校に了解をとっています。各学校からは、環境マップづくりで必要な物品の希望リスト、バス代が必要なところは業者からの見積など、各学校から提出してもらいます。私どもがそれをチェックし、物品などを送っています。また先生方が調査の指導をできない場合は講師の紹介も行っています。指導は本来、学校の先生方がするのが一番ですが、それができなければ地域の中で指導者を探してくださいとお話をしています。必ず先生方には異動がありますので、例え転勤をしても事業は継続できるようにするためです。どうしても見つからない場合には講師を紹介しますので相談してくださいと伝えています。

事業成果を発表する成果発表会で使用する出雲科学館は、設置者の教育委員会に減免申請を行い、使用料無料などのご協力を得ています。河川事務所との連携は、河川調査の指導者研修会に参加をいただいたり、成果発表会に副所長か課長さんに来ていただき、色々なコメントをもらっています。

国交省でも、講師の派遣から、調査道具の手配まで私たちと同様の事業を行っています。これは、学校主体で行なえるようになるためのきっかけづくりであるとの意図があるようですが、実際はなかなか難しいと思います。とにかく手間が掛かりますし、先生方は忙しすぎます。学校がそれぞれ手を挙げたら煩雑になりますけど、私たちが流域の学校を取りまとめ業務を代行することで、いわば環境教育、ふるさと教育を行なっているとの自負があります。この思いがあるから続けられているということもありますね。

活動当初は、発表会の場所や時期もばらばらで色々試行錯誤していました。今は事業自体も洗練され、そぎ落とす部分がないぐらいに無駄のないスタイルになっていると思います。

【青木】 小学校では学習指導要領で環境学習が入っており、総合学習、理科、課外活動などの時間を利用し、年間行事にこのプログラムを入れております。ただ、そのときに担任の方が環境に理解があり、校長先生が同意し初めて参加をしてもらえます。そこで理解を得られない学校は参加してもらえません。流域の学校全部が入っているわけではなく、岩﨑さんが各学校に地道にアタックをしてこれだけの学校に参加してもらいました。ここに至るまでには色々苦労もありましたね。

苦労している点や活動継続の秘訣

【岩﨑】 もともと、このＮＰＯ法人はオールボランティア、手弁当で行なうことを原則としてスタートしています。私も正式な職業をもっているため、手が回らない部分は、他にもプロフェッショナルな方がおりますのでご協力をいただいています。

会費と助成金だけで運営していますが、やはり資金面は苦労をしてい

ふるさとを愛する人づくり - 斐伊川・神戸川流域環境マップづくり -

ます。14年間、活動の評価をいただき続けている河川基金には大変感謝しています。

活動継続の秘訣は、仕掛ける人間の熱意でしょうね。これに尽きると思います。個人的には、環境カウンセラーや島根県環境アドバイザーもしていて、小学校などで環境学習の講師もしています。青木さんも斐伊川などでたくさんの環境学習活動を行なっています。

環境問題は、これからを担う子どもたちが重要な役割を果たします。地球環境問題に対する意識を持つことで、まずは子ども達が変わり、家族が変わり、そして地域が変わっていく。その原石である子どもたちへの環境教育として、ふるさとを愛する心を持ち続けることが環境を良くすることに繋がっていくと思います。自然体験不足の子どもたちに川で遊び学ぶ原体験を通して、理解と気づき、環境意識の高揚をはかるという、そこが肝だと思っています。

その手法として川に入って水生生物による水質判定をするということが子どもたちの心に残り、原体験として財産に残っていく。その活動や思いに対してのご理解を河川財団はじめ、地域の皆様にいただいてこの活動が継続できています。

今後の活動の予定と目標、課題

【岩﨑】今後は国交省や県との役割を交通整理し、いかに効率よく協力して行うかです。周りの環境が変わっていく時期で、例えば県のマップ事業が来年見直し予定や、県と国交省の取組みが今後も継続していくのか、それぞれの役割分担がうまくできるのかで、来年の活動への方向性や河川基金申請書の中身も変わってくると思います。

後継者問題は良く聞かれますが、会員に学校の先生など若い人たちが何人かいるので、事業の交通整理をして引き継ぎたいですけど、あと5年は頑張らないといけないかなと。ね、理事長（笑）

【青木】なかなか後継者は難しいですよね。

【岩﨑】河川基金に望むことですが、助成金は申請をした組織に出されますが、その先にいる子供たちに目を向けて欲しいです。助成内容は変わらないとしても、毎年変わる新たな子どもたちに向けて、助成金採択の判断をしていただきたいです。

（写真左）
岩﨑 知久　Tomohisa IWASAKI

NPO 法人 しまね体験活動支援センター
事務局長

1954 年生まれ、出雲市出身、会社員、自然観察指導員（昭和 61 年～）、島根自然保護協会運営委員（平成元年～）、環境省環境カウンセラー（平成 9 年～）、島根県しまね環境アドバイザー（平成 15 年～）、出雲市環境審議会委員（平成 24 年～）

（写真右）
青木 充之　Mitsuyuki AOKI

NPO 法人 しまね体験活動支援センター
理事長

1937 年生まれ、出雲市出身、高校生物科教師、同校長、自然観察指導員（昭和 47 年～）、島根自然保護協会会長（平成 26 年～）、島根県自然解説員、島根県自然保護レンジャー

津田学園小学校の「実体験を重視した体験学習」

INTERVIEW

河川基金助成の現場から

本物を肌で感じる経験が確実に子どもたちの学びを深める

津田学園小学校（三重県）
校長　岡田 浩一 さん
教諭　門脇 彩加 さん
教諭　小松 拓磨さん

株式会社東産業（三重県）
CSV課 係長　榊枝 正史さん
虎田 杏さん

津田学園小学校の体験活動

三重県桑名市にある津田学園小学校の河川教育は、学校教育の新たな方向性を模索しながら取り組みを行っています。体験活動は学校の核となる学習として位置付け、特に水と空気は一番身近な環境として豊かな自然環境の中、「水辺の環境教育」を10年程続けています。

また、開校当初から教育方針の柱である「実体験を重視した体験学習」を元に実体験を取り入れた授業を行っています。緑豊かな自然に囲まれた立地条件を活かし、各学年ごとに様々な農作物を栽培し調理したり、昆虫を飼育することで「人と自然との関わり」や「人と農との関わり」などについて体験を通して学びます。

1年生は海の学校（干潟で潮干狩りや生き物の観察）、3年生からは山の学校（マスの調理体験）や汐の学校（塩作りや磯の観察）、雪の学校（冬山の自然観察）など、学年に応じた体験活動を取り入れるとともに、理科、生活科などの授業では体

本物を肌で感じる経験が確実に子どもたちの学びを深める

津田学園小学校の取組み

近くに嘉例川が流れる津田学園小学校は、緑豊かな恵まれた環境を活かして様々な体験活動に力を入れています。学年毎に米・トマト・イチゴ・サツマイモなどの様々な農作物を栽培し、昆虫の飼育や観察を通してその生態や地域の自然を肌で学んでいます。実体験を重視した教育で本質的な学びを追求しています。

験しながら学習できるよう心掛けています。

体験学習を進めていく中でも、特に「環境教育」は外せない課題でした。河川や海にかかわることも農業や食にかかわることも、すべて環境を守ることが大きなテーマとなりました。環境教育は学校だけで進めていては学びが深まらないことを感じていたため、当初は嘉例川みどりネットワークの方をはじめとする地域の皆様からの協力をいただきながら進めていました。さらにサポートの輪が広がり、セーブ・ザ・チルドレン・ジャパンの方や、漁業関係者、そして近年は東産業さんにお手伝いをいただきながら充実した体験学習を進めることができています。近年の教育の流れとして学校、保護者、地域などの外部の方が関わって共に教育に携われるのは子どもたちにとっても幸せなこと、心から感謝しています。

ビオトープを使った授業

以前は嘉例川へ足を運びましたが、もっと身近に自然に触れ合う場があればと思い、校庭にビオトープをつくりました。ビオトープといっても元々沢だったところに穴を掘りこしらえた簡易なものですが、理科や生活科の授業の他、子どもたちは休憩時間もトンボを捕まえるなど自由に遊んでいます。

4年理科の授業ではそのビオトープで環境の調査として生き物の観察を行います。

4年生からビオトープで自然や生き物に親しんできた生徒たちにとっては、この授業は待ち遠しくて仕方がないようです。

生き物探しの東産業　榊枝さんのお話を教室で聞きます。どんな生き物がどこに生息しているのか、生き物観察の仕方を学び、鳴き声、足跡、フン、何を餌にしているのか？等様々な手がかりがあることを確認し体験学習に向けての導入を行います。また、蜂やマムシの行動パターンも紹介され、危険な生物への対応も学びます。いよいよ班ごとに分かれて生き物探しの始まりです。始まるとすぐに子どもたちのにぎやかな声が聞こえてきました。1年生から自然と触れ合える環境にいるからでしょうか、周りを見渡すと誰一人として生き物を怖がる子どもはいません。次々に捕まえた生き物を見せてくれました。目で見て、触れて、感じることで子どもたちの好奇心を揺さぶる実体験を取り入れた環境教育がここにはありました。

体験学習の評価の検証

体験学習を何年も実践してきましたが、子どもたちの学びがどのように深まっているのかという検証が不足していた面が否めませんでした。つまり評価がないがしろにされていたということです。教師の主観もかなり的確な評価方法ではありますが、担当教師が代わると基準も変わってしまいなかなか使いにくいのも事実。何かよい評価方法はないものかと三重大学教授　荻原彰先生にご相談させていただきました。ご紹介いただいた評価方法はSD法（セマンティック・ディファレンシャル法）というもので、形容詞の対を用い、感情的なイメージを5段階あるいは7段階の尺度で子ども自身が自己評価する方法です。授業前と授業後の二回、子どもたちの自己評価を比較して、水辺の生き物に対する感じ方がどう変わったかというのを評価していきます。具体的には、水辺の生き物に対する感じ方だけではなく、

本物を肌で感じる経験が確実に子どもたちの学びを深める

その活動自体がわくわくしたか、楽しかったか等の活動それ自体の評価も項目に加えます。それも形容詞で三つの比較で行うプロセスの評価です。

また、1枚ポートフォリオというシートを使い、子どもたちが最初の授業と最後の授業で同じ質問をすることで、子どもたちの答え方がどう変化したかをみていきます。例えば「この授業で一番大切なことはなんですか?」と質問を投げかけ、質問の答え方の変化で認知的な成長を見ていきます。子どもは代わっていきますが、毎年4年生の子ども達に対して行い、データを蓄積、分析することで活動をブラッシュアップしていければと考えています。

本物に触れる教育

近年の学校教育の流れとして、保護者、地域の方、大学の先生や河川財団のような外部の方に子どもたちの教育に関わっていただくことが多くなりつつあります。

津田学園小学校が実体験を重視した教育を行うのは、6年間の子どもたちの成長を振り返ったときに実体験に勝る学びはないと強く感じるところからです。

当校の取り組みの一つとして、先日は弁理士さんに来校いただき知的財産権について子どもたちへお話をしてくださいました。小学生へ知的財産権について教えることは教師でもできますが、敢えて専門家の方が教えてくれることが、子どもたちの心に強く残ります。これも実体験の一つで、多くの専門家から話を聞く機会を設けています。

そんな時の子どもたちの目は生き生きしています。そして専門家から話を聞くことはキャリア教育にもつながります。子どもたちが「本物」に接することで、興味関心や憧れを抱き、学習意欲にも繋がっていくことは我々教師も実感しています。実体験を伴った学習は驚くほど素直に子どもたちへストンと落ちていきます。その反面、受け身の学習を定着させることは困難に感じています。環境教育も同じことが言えます。教室での学びも必要ですが、本物を肌で感じる経験は確実に子どもたちの学びを深めます。

今後の活動

今後の学校教育については、将来的には先生の役割はコーディネーター的な側面がかなり大きくなっていくと思っています。文科省も社会に開かれた学校をコンセプトとして打ち出しており、益々地域の力を学校に取り入れた教育を目指すことになります。また学校も地域の持続可能性を促進させるために積極的に関われるよう、新たな時代に合った学校体制を整備していく必要があります。先駆けて津田学園が取り組んでいる協同の環境教育は、今後様々な教科へと広がりを持たせ発展させていければと考えています。

(写真❶)
岡田 浩一　Koichi OKADA
津田学園小学校　校長

三重県四日市市出身
平成28年から津田学園小学校の校長に就任。

(写真❷)
小松 拓磨　Takuma KOMATSU
津田学園小学校　教諭

長野県諏訪市出身
津田学園小学校は今年から勤務。

(写真❸)
門脇 彩加　Ayaka KADOWAKI
津田学園小学校　教諭

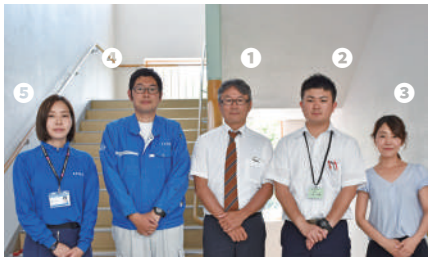
三重県四日市市出身
津田学園小学校は6年勤務。

(写真❹)
榊枝 正史　Masafumi SAKAKIEDA
株式会社東産業 CSV 課 係長

三重県四日市市出身。CSV事業の前身事業発足から8年間携っている。出前授業などを通して平成25年から津田学園小学校の環境教育をサポートしている。

(写真❺)
虎田 杏　ANN TORADA
株式会社東産業 CSV 課

奈良県生駒市出身。平成24年4月に株式会社東産業に入社。今年度からCSV業務と事務を兼任。イラストやデザイン技術を活かし、活動の記録やSNS管理を担当している。



INTERVIEW

河川基金助成の現場から

山口県佐波川沿いの土石流・洪水の歴史を探る

山口大学大学院　創成科学研究科工学系学域社会建設工学分野　教授　鈴木 素之 さん

土砂災害の調査を通じて気がついた「災害履歴」を知ることの重要性

地盤工学を専門とする鈴木素之教授から「ジオスライサー調査と古文書解析による佐波川沿いの洪水・土石流発生ポテンシャルの変遷の評価」の研究についていろいろお話を伺いました。

研究のきっかけは、平成21年7月21日に防府市の佐波川下流域で発生した大規模な土石流災害です。それを受けて、土石流発生渓流の地盤履歴調査結果と歴史資料を照らし合わせた結果、過去に何度も土石流が起こっていることが分かりました。これより、災害の発生履歴の解明が地域住民の防災意識の向上につながると考え、研究を開始しました。

その後も、平成26年8月に広島市で大規模な土砂災害が発生するなど、全国各地で洪水や土砂災害が頻発しました。被害に遭われた方から「この場所でこんなに土砂が出るとは思わなかった」「今までこんなことはなかった」との声をお聞きすることがあります。その地域の洪水や土砂災害の履歴（時代背景や原因など）を明らかにすることは、伝承されていない災害教訓として、防災対策の一助になるとの考えがより一層強まりました。

山口県防府市を流れる佐波川の上流の山々は、明治初期は荒廃状態だったそうで、その頃は、我が国の森林資源が一番枯渇していた時期であったろうと思います。明治政府も外国の最新の技術を導入し、山から土砂が出ないようにするための工事を推進しました。そのうちのいくつかは、富山県にある立山砂防も同様ですが、現在でも立派に頑張ってくれています。現在の防災は、先人の仕事があって、成り立っていますので、何世代にもわたる長時間スケールで取り組む必要がある課題と考えます。今の時代の整備が次の時代の社会の安定や経済発展の礎になることを、砂防や河川の歴史を勉強することで、実感するようになりました。

次世代を見据えた防災教育

立山砂防のフィールドを見学させていただいた際、ある石碑を見て心を打たれました。それは「護天涯」と言われるもので、一般の人の目の届かない山奥で、そこを護ることが下流の地域を安全にするという、工事に携わる人々の矜持が顕れた石碑でした。こういうものは日本人の美徳であり、今後も大切にしていきたいと思っています。古き良き日本の伝統や考え方を、研究を通じて、学生と共有していきたいと考えています。また、一般の方々へも、研究成果の社会還元として、こういったことをお伝えしたいと思います。

山口県佐波川沿いの土石流・洪水の歴史を探る

山口大学大学院　教授　鈴木 素之 さんの取組み

地盤工学の観点から土砂災害と水害の履歴に関する研究を行っています。豪雨災害が毎年のように発生していますが、災害の歴史を調べると、同じ場所や近いところで、過去に土石流や洪水が起こっていることが判明し、その土地の成り立ちや災害の歴史・傾向を知ることが防災上重要との思いになりました。研究では、現場において地層の成り立ちを観察し、試料を採取し、実験室に持ち帰り試料の分析・測定を行っています。また、過去の資料を探し、災害の記録を調べています。この研究は、日本史、考古学、社会学などの知見や見方が大事なので、文系の研究者と協力しながら進めています。

社会インフラ整備の歴史

研究を進めていくと、先人の尽力によって、社会インフラが整備され、我々の生活が安全に、豊かに、便利になっていることがわかりました。

私の勤務先の山口大学においては「社会基盤メンテナンスエキスパート養成講座」というものを開催しています。これは高度経済成長期に整備された社会インフラの老朽化が急速に進行する中で、点検や補修技術の開発とそれを担う技術者の養成が必要であるとして、作られたプログラムです。社会インフラの点検・維持というものは、今に始まったものではなく、平安の時代には道路や橋を点検する官職がありましたし、鎌倉時代でも今で言う維持管理を行うような官職があり、公共施設のメンテナンスの概念は古くからあったのです。昔は木材が主な建築材料でしたので、その質や状態を点検して、長く使っていこうというメンテナンスの考えが今よりも明確にあったと思います。

佐波川流域の研究

佐波川は堤防やダムが整備される以前は、洪水が頻発する暴れ川であったそうです。下流域の土石流の発生頻度を明らかにするため地盤調査を行うと、平成21年に土石流が発生した箇所から、古い土石流による堆積物が何層も出てきて、そこでは過去に何度も土石流が起こっていたことがわかりました。そこで、土石流が起こった年代を調べるため、放射性炭素14Cを用いた年代測定法（考古学で用いられている）を採用しました。土石流が流下するときに巻き込まれた樹木の破片などが土石流堆積物中で炭化している場合があります。それを14C法で分析することで土石流堆積物の形成年代の推定が可能になり、土砂災害発生年表を作成することができました。この方法は、今では±数10年の誤差範囲まで測定精度が向上しています。被災渓流の調査データをまとめたところ、1300年代の半ば、土石流が平成21年と同じように防府全域で起こっていたと推定されました。これは、「山口県災異誌」等の資料に記載されている、山口湾付近に台風が上陸し、高潮が発生したとされる時期に近いことから、平成21年の防府の災害は1000年に一度の災害（鈴木先生はミレニアム豪雨災害と称している）であったのではないか、と考えています。

防府の歴史を遡ると、東大寺が焼失した後、重源という僧侶が防府へ派遣され、寺社の建材となる木材を輸出するために、佐波川上流の徳地という場所から、木を伐りだし、佐波川に堰を設けるなどして、佐波川を利用して京都へ送っていました。東大寺の再建だけではなく、都の建築材料として、周防の国から木が伐り出されていましたので、当時の佐波川流域の山のほとんどが刈られた状態であったと推測できます。

これより、森林荒廃と災害発生は時間差をおいて大きく連動しているのではないかと思いました。それを踏まえて、土石流の扇状地と佐波川の氾濫原が交差する場所でジオスライサーという試料採取器を地盤に打ち込んで、地層の剥ぎ取りを行うと、山から土石流がもたらした堆積物、河川からの洪水氾濫の堆積物が交互に現れ、この土地は土石流と洪水氾濫の両方の影響を受けて形成された場所であることが判明しました。

地域社会の発達プロセスで、経済が発展し、人口が増大すると、森林が切り出され、山地が荒廃して、土石流や洪水が大きくなる。それにより土砂が流出して平野が拡大し、新田や塩田が開発されて、経済活動がさらに発展するといったスパイラルがあって、この地域は発展してきたのだと考えています。

人々の生活の場と洪水等との関係

山口県佐波川沿いの土石流・洪水の歴史を探る

防災活動には昔の人も取り組んでいます。そこで、先人の防災意識を明らかにして、現在の防災に生かすために、本年度の河川基金助成により、過去の人々の土石流や河川氾濫に対する意識を明らかにするために、中世における遺跡の立地状況を調べ、洪水や土石流と遺跡とどんな位置関係があるのかを検討しています。

遺跡と川や谷の出口との距離についてGISを使って解析すると、全体的な傾向として、遺跡は川からは離れた場所にありますが、谷の出口付近に立地するものもありました。昔の人の防災意識は現代人より優れているのでは、との考えをもっていましたが、そうでもなさそうです。また、堤防など整備されていない時代ですので、川沿いは湿地でぬかるんでおり、洪水も頻繁に起こるので、当時の人々は、今のように川の近くまで住まず、山側のやや高い場所で生活していたと考えられます。ただし、生活に必要な水を得やすい渓流に近い場所を選ぶ人々がおられたと思います。今後も、その土地の成り立ちと災害リスクを探る研究を続けていこうと思います。

地域防災への活用に向けて時間軸を10^2〜10^3年とした防災学：時間防災学

県内の小中学校への防災出前授業で、ジオスライサー調査で判明した研究結果を子どもたちに教えています。また、一般の方向けの講演会でも、年に何度か講演し、その際に助成研究結果を紹介させていただいています。

これまでにも、古い土砂災害や洪水の研究はなされているのですが、防災の観点で言うと、まだ解明は進んでいません。そこで、長い時間スケールで災害や防災を考える「時間防災学」という新しい学問領域を提唱し、前述したような文理融合した研究アプローチで、地域の災害履歴を解明する研究を進めています。また、今年の台風21号では高潮による被害が発生しました。地元の宇部市では昭和17年の周防灘台風による高潮によって多くの方が亡くなられた災害がありました。今後は、土砂災害や洪水だけでなく、高潮も対象にして、時間防災学の観点から研究に取り組んでいきたいと考えています。今年の西日本豪雨では各地で甚大な災害が発生しました。豪雨災害は、どこでも起こりうると考えて、それに備えた研究を推進していきたいと思います。

鈴木 素之　Motoyuki SUZUKI

国立大学法人山口大学大学院創成科学研究科工学系学域社会建設工学分野　教授

1968 年生まれ
信州大学にてリングせん断試験による粘土の残留強度に関する研究を始め、信州大学大学院工学系研究科博士後期課程に進学し、そのテーマで博士号を取得した。大学院修了後、山口大学工学部社会建設工学科に勤務し、現在に至る。山口大学では豪雨、地震時のマサ土や変成岩斜面の安定性評価に関する研究に従事し、ここ最近は、過去1000 年間の長時間スケールで土砂災害と防災を考える「時間防災学」に関する研究プロジェクトを推進している。

【職歴】
1998 年 4 月　山口大学助手
2007 年 4 月　山口大学助教
2008 年 6 月　西オーストラリア大学上級訪問研究員
2009 年 4 月　山口大学准教授
2016 年 4 月　山口大学教授
現在に至る

【主な執筆論文】
Suzuki, M. et al. (2017) Ring Shear Characteristics of Discontinuous Plane, Soils and Foundations, Volume 57, Issue 1, pp. 1-22.
Suzuki, M. et al. (2017) Interface Shear Strength between Geosynthetic Clay Liner and Covering Soil on the Embankment of an Irrigation Pond and Stability Evaluation of its Widened Sections, Soils and Foundations, Volume 57, Issue 2, pp.301-314.
Suzuki, M. et al. (2018) Sediment disasters caused by the 2016 Kumamoto Earthquake and regional disaster history, Lowland Technology International, Vol.19, Issue 3, pp.181-186.
Suzuki, M. et al. (2018) Applicability of Clinker Ash as Fill Material in Steel Strip-Reinforced Soil Wall, Soils and Foundations, Volume 58, Issue 1, pp. 16-33.

INFO

水や川への知識・理解
を深めるための活動

企業の CSR 活動・自治体の市民講座等が展開中

- プロジェクト WET 活用事例 -

体験型の国際水教育プログラム
プロジェクト WET

全世界 66 以上の国と地域で普及されている体験型の国際水教育プログラム。「アクティブ・ラーニング（主体的・対話的で深い学び）」の要素を持ち、模擬体験や協同学習をベースとしたプログラム。日本では河川財団が事務局となり、全国で約 9,000 人が指導者として登録されている。

日本におけるプロジェクト WET

河川財団は河川基金の運用益の一部を用いて国際的水教育プログラム「プロジェクト WET」の日本事務局として活動しています。プロジェクト WET は水に関する様々なテーマ（流域、防災、衛生、利用、特性、水循環、地下水、文化等）を扱い、グループによるディベート、ロールプレイング、シミュレーション、実験、調査、実演等の指導方法等を用いた水教育のノウハウがパッケージ化されたものです。

次世代を担う子どもたちに、川や水に関するリテラシーを持ってもらうには、子どもたちの興味関心を引き出し、自分事として捉えてもらうための教育手法が重要です。

このツールを用い、子どもたちに水についてより理解を深めてもらうための指導者を認定するなど、日本におけるプロジェクト WET を推進しています。

企業・自治体等での活用

プロジェクト WET は様々な企業や自治体等でも CSR 活動や市民講座等で活用されています。ネスレ日本株式会社では 2012 年より兵庫県の工場を中心として近隣の小学校への出前講座で活用し、東京ガスの企業館「がすてなーに　ガスの科学館」でも海や地下をテーマとしたイベントで活用しています。

自治体等では、2017-2018 年度には東京都環境局が主催する「水のめぐり～東京の湧き水から考える水循環」、東京都武蔵野市が行う「水の学校」、 東京都墨田区が行う「水の循環講座」、長野県安曇野市が行う「安曇野環境フェア」等でプロジェクト WET が活用されています。

プロジェクト WET の推進にあたり、河川財団ではこうした様々な主体や分野の方々と連携し、水教育・河川教育の輪を広げて参ります。

東京ガスの企業館「がすてなーに ガスの科学館」が主催する春休みイベント「地下空間とライフライン」。地下水に関するアクティビティを、若手指導者が中心となって実施しました。

東京都武蔵野市では、市民と一緒に水を知り、楽しみながら考えを深め、行動へとつなげる水環境連続講座「水の学校」を開催し、一部にプロジェクト WET を活用。

水ジャーナリスト橋本淳司氏がアクティビティ「ブルートラベラー」を行うなど、散策やワークショップ、講義を通して、水循環の保全について楽しく学ぶ機会となりました。

ご寄付の御礼

寄付者の皆様へ

平成 29 年 4 月 1 日から平成 30 年 3 月 31 日までの一年間に、「一般財団法人　宮崎大淀川スポーツセンター」や「釧路リバープロテクション 21 の会」、「吉田高樹様」、「藤代國忠様」をはじめとする、団体や個人の皆様から 3,680,738 円のご寄付をいただきました。寄付者の皆様に心より御礼申し上げます。

ご厚志につきましては、河川基金として管理し、その運用益を河川の治水・利水・環境に関する調査、川づくり団体の活動や学校での河川教育を支援する助成事業のために有効に使わせていただく所存でございます。

公益財団法人　河川財団
理事長　関　克己

寄付金の税法上の優遇措置について

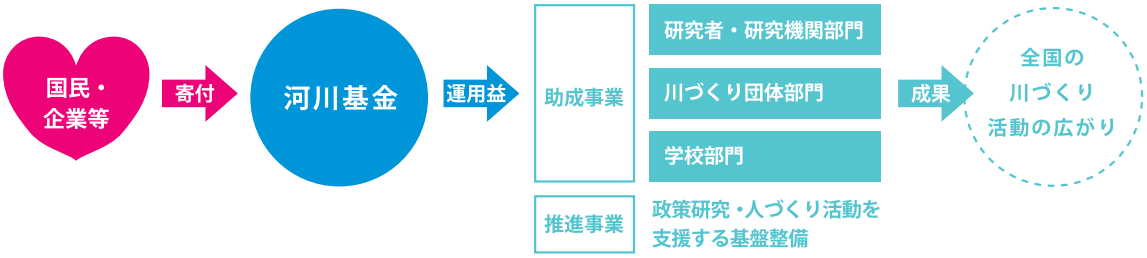
当財団は、内閣総理大臣より「公益財団法人 」としての認定を受けております（認定日は平成 25 年 3 月 21 日、法人登記日は同年 4 月 1 日）ので、当財団への寄付金には上記の河川基金への寄付金及び一般寄付金のいずれについても特定公益増進法人としての税法上の優遇措置が適用され、所得税（個人）・法人税（法人）の所得控除等が受けられます。

詳細は河川財団 HP をご覧下さい。

河川財団　検索

「河川基金」とは

昭和 63 年に河川財団（河川環境管理財団）に「河川整備基金」として設立。設立後 30 年近くを経過し、社会情勢の変化等に対応するため「河川基金」として新たなスタートを切っています。



数字で見る「河川基金」

助成件数（昭和 63 年度～平成 30 年度）　約 **10,590** 件

助成総額（昭和 63 年度～平成 30 年度）　約 **119** 億円

河川財団は、我が国の助成財団の中で、助成等事業費で上位 100 財団の 48 位にランキングされています。（有効回答数：1,735 団体）

（「日本の助成財団の現状」より助成財団センター調べ　H28 年度）

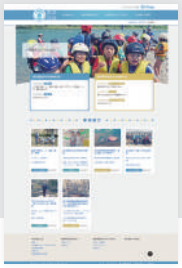
助成等事業費

48 位

河川基金

河川基金ウェブサイトをご活用ください。

河川基金ウェブサイトでは、助成事業に関するイベント等の「活動告知ページ」及び「活動報告ページ」を設けております。助成を受けられている方はぜひご活用下さい。



www.kasen.or.jp/kikin/

RIVER FUND
河川基金だより
平成 30 年 10 月発行
Vol. 39
2018 October

河川財団が「紺綬褒章」公益団体として、内閣府より認定

河川財団は、内閣府（賞勲局）より「紺綬褒章」の公益団体認定（褒章条例ニ関スル内規 第２条）を受けました（平成 29 年 6 月 28 日付）。褒章の一つである「紺綬褒章」は、公益のため私財を寄付した方々（個人では 500 万円以上、法人では 1,000 万円以上）を対象としています。

平成 29 年 6 月 28 日以降、河川財団へのご寄付（河川基金への寄付または一般寄付）をいただいた方で上記条件を満たす場合には「紺綬褒章」の授与申請を致します。

紺綬褒章とは（内閣府 HP より）

公益のために私財を寄附した者を対象とする紺綬褒章は、表彰されるべき事績の生じた都度、各府省等の推薦に基づき審査をし、授与を行っています。

国、地方公共団体又は公益団体（公益を目的とし、法人格を有し、公益の増進に著しく寄与する事業を行う団体であって、当該団体に関係の深い府省等の申請に基づき賞勲局が認定した団体）に対する寄附が授与の対象となります。

※地方公共団体等への寄附について、寄附者が当該寄附に対する返礼品（記念品の類を除く）を受領した場合は、紺綬褒章の対象となりません。

編集発行：公益財団法人 河川財団 基金事業部
本誌はホームページでもご覧になれます。http://www.kasen.or.jp

公益財団法人
河川財団

本部
〒 103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町 11-9 住友生命日本橋小伝馬町ビル(2F)
http://www.kasen.or.jp　E-mail:info@kasen.or.jp

本部

総務部	TEL:03-5847-8301	FAX:03-5847-8308
経営企画部	TEL:03-5847-8302	FAX:03-5847-8308
基金事業部	TEL:03-5847-8303	FAX:03-5847-8309
子どもの水辺サポートセンター	TEL:03-5847-8307	FAX:03-5847-8314
河川総合研究所（戦略的維持管理研究所）	TEL:03-5847-8304	FAX:03-5847-8310
東京事務所	TEL:03-5847-8306	FAX:03-5847-8310

名古屋事務所
〒 463-0068 名古屋市守山区瀬古 3 丁目 710 番地
TEL052-388-7891　FAX052-388-7918
E-mail:info-n@nagoya.kasen.or.jp

近畿事務所
〒 540-6591 大阪市中央区大手前 1-7-31（OMM13F）
TEL06-6942-2310　FAX06-6942-2118
E-mail:info-o@osaka.kasen.or.jp