

河川環境研究の発展に向けてのメッセージ①

自然共生研究センターのOB・OGより

各OB・OGの肩書は2018年10月現在のものです ■内は自然共生研究センター在職の期間(年度)です



東京学芸大学 環境教育研究センター
教授 吉富友恭
特別研究員 1999-2001
任期付研究員 2001-2003

A1 自然共生研究センターの開所から約5年、河川環境の展示や情報発信に関する研究に取り組んでいました。シンボルマークのデザイン、実験河川のサイン計画、地域の小学校と連携した河川教育、水中映像を活用した展示空間の創出等の実践、また、ARRC NEWS や活動レポートの創刊、研究成果の解説ツール開発等の実務に携わりました。

A2 河川環境の知識や研究成果を展示や教育メディアを通じて社会に橋渡ししていくための研究や創造活動を進めています。河川のフィールドや施設を対象に、新しい展示や教育メディアの企画・制作、現場への導入と検証等、環境教育や防災教育の観点から実践をベースにした調査・研究に取り組んでいます。

A3 河川環境の魅力、知識、現状や課題について伝えることのニーズは多くの現場で高まっていると感じます。そのことに対応していくためには、対象とするテーマの専門的な研究が進められると同時に、得られた知見の視覚化や伝え方に関する考え方や方法を検討していくことがさらに求められると考えています。



滋賀県立大学 環境科学部
教授 浦部美佐子
特別研究員 2000-2001

A1 木曾川本川でのみ感染する可能性のある寄生虫を指標として、実験河川に生息する魚類の稚魚が広い範囲を移動していることを立証しました。その他に、魚類の寄生虫を通して、実験河川の生態系の特色について明らかにしました。

A2 琵琶湖水系を中心とした陸水域の寄生虫の分類・生活史・生態調査、外来貝類・外来寄生虫の生態調査とリスク評価、ロシア、フィリピンなど海外での陸水生寄生虫の生態・分類研究を行っています。

A3 国の研究所として、共生センターには現場での研究成果を河川管理の施策にもっと活かせるような仕組み作りに取り組んでほしいと思います。



熊本大学 大学院 先端科学研究部
社会基盤環境部門 環境保全分野
准教授 皆川朋子
主任研究員 2001-2009

A1 健全な河川生態系の保全・修復を目指し、ダムが下流河川生物に与える影響とその修復手法に関する研究を行っていました。ダム周辺で現地調査を行うとともに、実験河川では、流量変動や土砂供給の有無が河川生物に及ぼす影響、アユの摂食が河床環境に果たす役割に関する実験を行い評価しました。

A2 継続して河川生態系に配慮した川づくりに関する研究や生態系を活用した減災・防災に関する研究を行っています。主な研究課題は、環境 DNA を用いた河川生物の生息場評価、河川構造と生態的機能の評価、外来生物の生息場評価とその対策、ダムが河川生物に与える影響評価、Eco-DRRなどです。

A3 災害が多発し防災への意識が高まる中、生態系の保全と人々の暮らしを両立させるためには、河道のみならず流域を対象とした河川生態系保全のあり方、生態系を活用した減災・防災(Eco-DRR)に関する基礎・応用研究を工学・生態学・社会学など、様々な視点から行う必要があると思います。



徳島大学 大学院
社会産業理工学研究部
准教授 河口洋一
特別研究員 2002-2004
任期付研究員 2004-2005

A1 私は水際域の植物(陸上・水中部)に注目し、それらの存在と水生生物(魚類・甲殻類)の関係を明らかにする実験を行いました。水際域の水中部の植物が無くなると、流速は大きくなり、水生生物が減少することを明らかにし、水際域の構造と機能の理解は、河川管理に重要であることを示しました。

A2 最近、鳥類(コウノトリやオジロワシ)の生息場利用に関する研究を行っています。徳島県の旧吉野川周辺のハス田は、兵庫県以外でコウノトリが初めて繁殖した場所です。コウノトリがこの地を選んだ理由を、GISを用いた広域な生息適地解析と現地調査から、研究しています。また、魚道やパープづくりなど、身近な環境修復も行っています。

A3 これまでは魚の視点で水の中を見てきましたが、鳥は河川内だけでなく複数の流域や地域を利用します。景観レベルで鳥が利用する環境の理解や、そのつながり(流域間ネットワーク)を知り、景観レベルでの適地抽出と局所レベルでの対策、その一連のプロセスの確立が求められています。魚の目、鳥の目で川を見ると新たな発見があるはずです!



自然共生研究センターが開所して20年、多くの研究者や技術者がこの施設に携わってきました。ここでは、Q&A方式で、OB・OGの方々からのメッセージをご紹介します。

- Q1** 当時センターで取り組んでいたことについて教えてください。
- Q2** いまの所属で行っている研究や実務について教えてください。
- Q3** 河川環境分野で今後どんな研究に取り組むべきかご意見をお願いします。



兵庫県立大学 大学院
地域資源マネジメント研究科
教授 佐川志朗
交流研究員 2003-2004
専門研究員 2006-2008
任期付研究員 2009-2011

A1 多自然川づくりにおける河岸処理手法に関する研究(H18-22)、河川地形変化に伴う氾濫原環境の再生手法に関する研究(H23-27)および、希少性二枚貝と魚類をモデルとした氾濫原の生態系劣化機構の解明と自然再生に関する緊急性評価(H20-24)などに従事しました。

A2 コウノトリの野生復帰事業に関して、河川、湖沼および水田水域を対象に、コウノトリの餌となる動物種のハビタットを明らかにして、自然再生に資する研究を実施しています。現在、コウノトリの飛来は国内外に拡大しており、各地域の大学および研究機関と協同で研究を推進しています。

A3 水田水域を含めたエコロジカルネットワークに関する研究や、魚類や水生昆虫だけではなく、両生類や爬虫類、鳥類にわたる多分類群間のつながりや人間活動との関連を研究する必要があります。



名古屋大学 減災連携研究センター
ライフライン地盤防災産学協同
研究部門 特任教授
田代 喬
専門研究員 2004-2005

A1 平成16~17年度にかけて、ダム下流河道における河床環境の変質状況とその後のフラッシュ放流・土砂還元などの施策による改善効果に関する調査研究のほか、天然記念物ネコギギ(東海地方固有のナマズ目ギギ科淡水魚) 保全のための生息場所の分析などにも従事していました。

A2 本務は、主に豪雨に伴う河川からの氾濫、低平地の浸水や山地の崩壊を対象として、発災に至るまでの過程・要因を分析し、「産官学民」連携しながら減災に資する施策を検討するとともに、そこで得られた成果を社会還元していくこととなります。その一環として、展示施設「減災館」を通じたアウトリーチにも取り組んでいます。

A3 ネコギギを扱う中で、河床の石礫が織り成す景観の特異性に興味をひかれ、「石ころ」の世界にも心奪われています。地質は地形形成のみならず、水文流出や水質形成の諸過程をも支配することから、「水文地質生態学」(hydrogeoeology)の学術体系の確立、それを裏付ける分野横断的な調査の蓄積が必要な気がします。



奈良女子大学
研究院自然科学系生物科学領域
准教授 片野 泉
専門研究員 2005-2008

A1 主に土砂還元によるダム下流域の生態系修復に関する研究に取り組み、ダム下流生態系や底生動物群集の劣化には土砂レジームの改変が大きく影響していること等を明らかにしました。また、希少性二枚貝やネコギギの保全生態学にも従事しました。

A2 河川、ため池等の陸水域を対象に、生物多様性がどのように維持されているかを食物網に着目して研究しています。その一環として、ダム河川における環境修復策の効果についてもセンター在籍時より継続して研究しています。また、陸水生生態系の保全に適用するため、環境DNA技術の基礎研究も実施しています。

A3 河川生態系は多様な機能を持つ多種が複雑な相互作用を構築していますが、現状の河川では生態系機能や食物網が単純化していることが知られてきました。どの程度の単純化が生態系にとっての許容範囲かを見出すことが次のステップと考えられますが、そのためには河川生態系内外の繋がりに着目した基礎研究の蓄積が不可欠ではないでしょうか。



北海道大学 大学院 地球環境科学研究院
准教授 根岸 淳二郎
任期付研究員 2005-2008

A1 農業用の水路や木曾川の本川沿いに点在するワンド・たまりで、二枚貝の生息分布・好適環境条件に関する調査・研究を行いました。また、それらの活動から得た知識を地域住民(特に子供たち)に効果的に還元して、身近な自然環境の現状を共有し、今後必要なことを考えるイベントを行いました。

A2 主に北海道を対象に、扇状地河川の生態系の仕組みを解き明かす研究を行っています。また、それらの活動から得た知見を織り交ぜながら、流域管理や生物多様性保全に関わる講義と学生の研究指導をしています。留学生も多いので、グローバルな視点で研究活動と情報発信に努めています。

A3 河川・河畔生態系構造の理解を深める基礎研究の推進と、水文、生物学等の分野横断型研究の推進が重要と考えます。前者では、河床内部の生物群集構造の把握や、それらと表面水域や河畔域の生態系とのつながりの解明が重要です。後者は気候変動の影響予測においても重要な視点です。

