

# 三宅 洋 (みやけ よう)

所属：理工学研究科 生産環境工学専攻 環境建設工学コース

専門分野：応用生態工学

学位：博士 (理学)

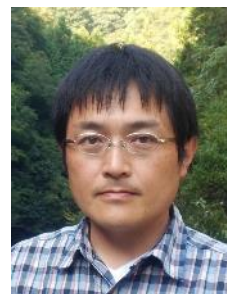
所属学会：応用生態工学会、日本生態学会、土木学会、日本陸水学会

Society for Freshwater Science、Ecological Society of America

e-mail：miyake@cee.ehime-u.ac.jp

研究室 Web：http://www.cee.ehime-u.ac.jp/~ecology/

研究者詳細情報 (Research map)：https://researchmap.jp/read0125396

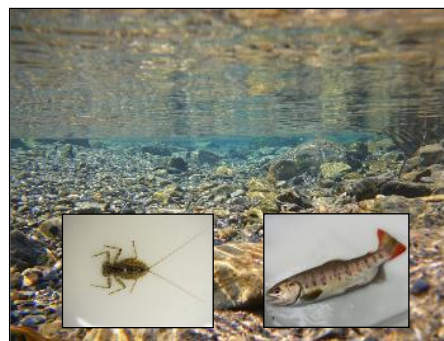


## 【研究・技術紹介】

人間は生態系からさまざまな恩恵をうけて生活しています。私は、河川生態系の保全を実現するために、主に水生昆虫などの河川生物の生息状況から生態系の健全性を評価する研究を行い、環境・生態系に配慮した河川管理手法を提案しています。さらに教育の場として河川に注目し、子供を中心とした市民に対する環境教育を実践しています。この成果から、より効果的な河川環境教育を実施する方法や親水性を向上させる方法についての提案をしています。

## テーマ1：生物を指標とした河川生態系の健全性評価

河川生態系は人間活動の影響がもっとも現れやすい生態系です。流域の土地利用は各種排水の流入により河川水質の悪化をもたらし、治水のため河道の直線化や狭窄化は水の流れを単純化します。このような生息環境の改変により、多くの河川生物が絶滅の危機に瀕し、生物多様性の低下が危惧されています。主に水生昆虫や甲殻類、貝類などにより構成される河川性底生動物は、水質汚濁や流れの単純化に敏感に反応し、生息する種類が変化します。このため、底生動物を調査することにより、生物の寿命に対応した中長期の環境状態を簡易に把握することができます。私たちの研究室では、河川環境の指標生物として底生動物に注目し、生物・環境調査を行うことにより河川環境を評価する研究を行っており、この成果に基づいて河川環境・生態系の保全方法を提案しています。2020年現在、愛媛県内全域にわたる247地点で標準的な手法による底生動物相の調査を行っており、将来的に起こる環境劣化の影響や環境改善の効果を検証できる大規模な基盤的データを保有しています。



環境の良い河川と生息する生物

キーワード：底生動物、指標生物、環境評価、河川生態系

特許・論文：三宅 洋 (2010) 四国の多様な河川環境と生物相. 河川文化 52：24-25.

社会実装について (どのような実用化につながる研究・技術であるか)：

水環境保全に関する取り組みの成果を河川生物の生息状況にもとづき評価することができます。物理的・化学的環境の計測によって直接的に河川生物の生息環境を評価することも可能です。

## テーマ2：河川生物を対象とした環境教育



過去に起こった環境の悪化により人は川から遠ざかり、河川本来の美しさや川遊びの楽しさが現在では忘れられがちです。しかし、近年のさまざまな取り組みにより河川環境の改善が進み、人々にとって魅力的で、河川への興味を引き付けることのできる生物が身近な川にも多く生息しています。私たちの研究室では、市民参加型の生物調査や環境教育のサポートを通して河川本来の魅力を伝えるための研究を行っています。未来の環境保全を担う子供に特に注目し、環境教育の実施を活動目的とした学生団体と連携して地元小中学生による川遊びイベントに参画しています。アンケートで子供にとって魅力的な生物を把握することにより、効果的な環境教育の実施手法を提案することができます。親水性向上を目指した河川管理手法を開発することや、水環境に対する地元の方々の理解を深めてもらうことを最終的な目標としています。



重信川における環境教育の様子

**キーワード：**環境教育、河川生物、川遊び、親水性

**特許・論文：**目崎文崇・三宅洋・泉哲平（2017）子供にとって魅力的な生物に着目した松山市における都市河川の親水性評価. 土木学会論文集 G（環境）73(6):II\_69-II75.

**社会実装について（どのような実用化につながる研究・技術であるか）：**

子供を対象とした河川環境教育や住民参加型の環境調査などのイベント実施は、水環境保全や生物多様性保全に関する取り組みを社会に広くアピールするための有効な手段です。河川生態系に関する専門的な知識と教育経験の活用によって、より高い実施効果を上げることができます。

### 【研究者から一言】

水環境保全の取り組みを行っていてその成果を評価したい場合、またはその成果を社会にわかりやすく伝えたい場合は、市民の興味を引き付けやすい河川生物が役に立ちます。身近な河川の環境評価、地元の方々を対象とした環境関連イベントの実施などをお考えの際はぜひご相談ください。