

地域と“なじむ”新しい技術 - 河川環境の診断と治療法の確立 -



キーワード Nature Inspired Engineering, 環境修復手法, ステークホルダーとの協働

研究概要

渓流域から沿岸域に至る流域のさまざまな環境を理解するために、指標生物を通して、ヒトの働き掛けによる影響を診断（評価）する様々な方法を研究しています。また、診断（評価）結果に基づく適切な手当て（環境修復手法）について、特に地域に“なじむ”新しい技術の確立を目指しています。

例えば、山形県の県魚であるサクラマス産卵行動に着目し、選択された産卵環境の物理特性を基準に、UAVを用いた簡便で高速な空間測量と、得られた画像情報からの診断を行っています。併せて環境DNAを用いた特定種の生息量評価にも挑戦中です。そして関連するあらゆる人々と協働しながら持続可能な修復技術の検討にも取り組んでいます。



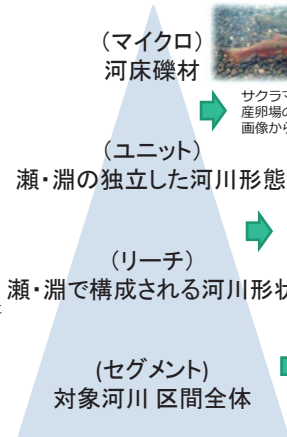
フィールドワークが基本です



ドローンをもちいた空間測量と画像を用いた環境評価の検討

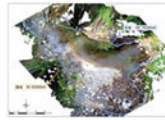


手当てに持続性は不可欠です。研究成果を応用した環境改善手法の実践的検討



(マイクロ) 河床礫材

サクラマス♀産卵場の物理特徴を画像から診断できることが明らか!



簡便・高速な空間把握と評価手法の確立を目標に!



あらゆる河川・流域も対象可能にしていきたい!

- 河川環境の診断と治療を総称して、我々は「ストリームセラピー」と呼んでいます
- 民間企業・行政・他大学との協働で行う学際的研究も本研究室の特徴です

どのような共同研究・連携に結びつけられるか？

- ・ UAV での撮影画像や環境 DNA を用いた河川の環境評価手法の開発
- ・ サクラマスをはじめとする両側回遊魚の里川づくり、もしくは水産業の増殖事業に関する協働研究、自然再生に関する取り組みなど

渡邊 一哉 准教授 WATANABE, Kazuya



専門分野：河川環境学・応用生態工学
E-mail : kwatanabe@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp