

地域と“なじむ”新しい技術 -河川環境の診断と治療-

渡邊 一哉 准教授 WATANABE, Kazuya



キーワード：Nature Inspired Engineering, 環境改善手法, 在来知の活用

専門分野：河川環境学・応用生態工学

連絡先Email：kwatanabe@tds1.tr.yamagata-u.ac.jp

河川環境学研究室HP：https://www.tr.yamagata-u.ac.jp/~kasen/

研究内容

- 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

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、その環境を積極的に利用している生物の眼を通して、ヒトの働きかけがどのように影響しているのかを適切に診断するさまざまな方法を研究しています。

そして、診断結果に基づく適切な手当て（環境改善手法）について、特に地域と“なじむ”新しい技術の確立を目指しています。

一例として、溪流でのサクラマス産卵行動に着目し、選好する物理条件を基準に、異なる時間・空間スケールで環境評価を行っています。

得られた研究成果を応用した環境改善手法の実践的検討も重要な課題です。



フィールドワークが基本です



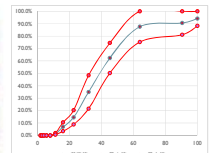
ドローンをもちいた空間測量と画像を用いた環境評価の検討



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に！

(ユニット)
瀬・淵の独立した河川形態

瀬・淵の独立した河川形態



簡便・高速な空間把握と
評価手法の確立を目標に！

(リーチ)
瀬・淵で構成される河川形状

瀬・淵で構成される河川形状



あらゆる河川・流域も
対象可能にしていきたい！

(セグメント)
対象河川 区間全体

対象河川 区間全体