



ARRRC NEWS

No.9 2007.3

知られざる 間隙の世界

特集 / 知られざる間隙の世界 ②

研究の最新情報 ⑤

現場との連携 ⑥

河川環境の情報発信 ⑥

河川環境行政の今 ⑦

INFORMATION&NEWS ⑦

自然共生研究センター実験施設の特徴

3本の川があります。

1本の真っ直ぐな川と2本の曲がった川があります。それぞれの条件を変えて比較実験を行うことができます。

洪水を起こすことができます。

自然の川から水を引いて、上流に貯め、水量をコントロールしながら川に水を流すことができます。

様々なしかけが作ってあります。

真っ直ぐな川には、水際が植物のところと、コンクリートのところがあります。曲がった川にはワンドや氾濫原などがあり、生き物が川の空間をどのように利用しているのかを調べることができます。



実験池

実験池は、植物が生えないように池のまわがコンクリートでつくられた池が3つ、自然に植物が生えるように土でつくられた池が3つあります。池の中に植物があることで、池の中の生態系や水質がどのように変化するかを研究します。



配水池

新境川の水はこの配水池から制水槽を経由して実験河川・実験池に配水されます。また配水池のゲートを倒すことによって、各河川に毎秒約4tの人工的な出水を起こすことができます。



上流ゾーン

河岸をコンクリートで被い直線にすることで、流れの速い区間ができます。ここでは、洪水と川底の石についた藻の剥離に関する実験や、流れが川底を動かす力について研究を行っています。(延長:130m, 河床勾配:1/200)



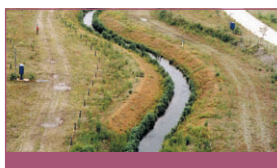
中流ゾーン(自然環境復元)

幾つかのタイプの構造物を設置して人工的にハビタット(生物生息空間)の復元を行っています。(延長:100m, 河床勾配:1/800)



研究棟

研究棟には、研究室、水質実験室、実験制御室、図書室、ピジタールームなどがあります。ピジタールームと図書室は一般に公開しています。実験制御室には大型の映像スクリーンがあり、屋外に取り付けたカメラから実験施設の様子をみることができます。



下流ゾーン

実験河川が一番下流にあるこのゾーンは、川を蛇行させて流れに変化を与え、生き物が川の空間をどのように使うのか、またそれらを保全するためにはどのようにすればよいかを研究しています。(延長:180m, 河床勾配:1/300)



中流ゾーン(氾濫原)

本川の横に幅の狭い高水敷があります。出水時の冠水により生物相がどのように変化するか、氾濫原の基本的特性を研究しています。(延長:110m, 河床勾配:1/800)



中流ゾーン(ワンド)

ワンドは、魚の産卵場、稚魚の成育場、増水時の避難場所としての役割を持っています。ワンドの形や水循環の状況を変化させ、ワンドの果たす役割を研究しています。(延長:110m, 河床勾配:1/800)

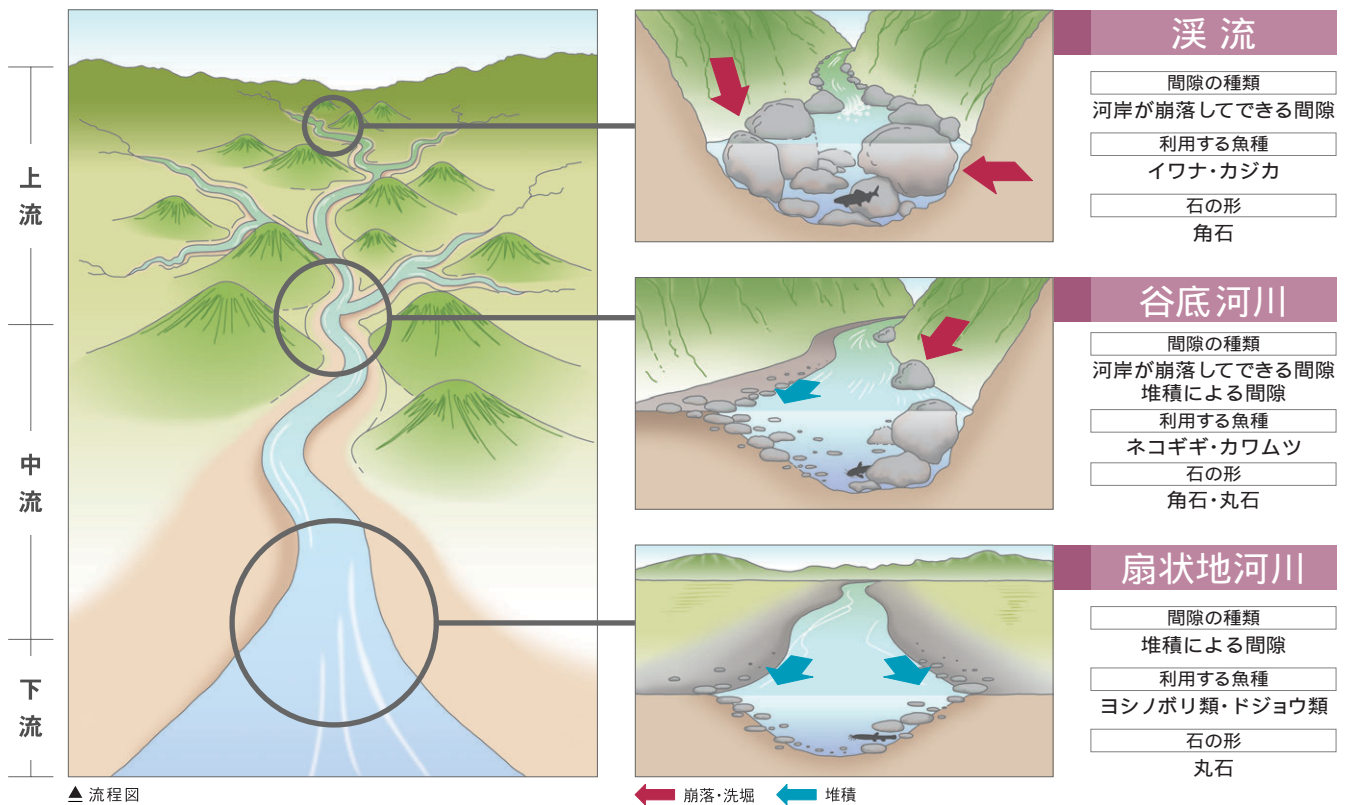
特集 知られざる間隙の世界 —石の間隙のサイエンス—

石の間隙を利用する魚たち

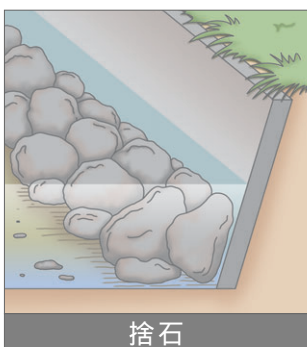
河川上中流域の河底や河岸には多くの石が存在します。石の形状や配置は流程によって特徴がある為、石によって形成される隙間も溪流、谷底河川、扇状地河川では異なります。魚達は各流程に分布する特徴的な隙間を棲家として、今日まで生き抜いてきたのです。

Photo by Shiro SAGAWA

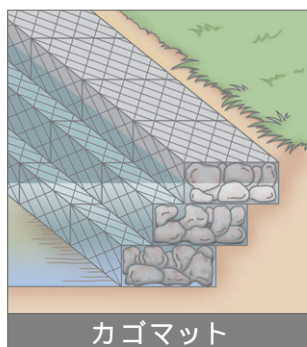
川には流程によって様々な間隙がみられ、魚達はそこを利用しています。



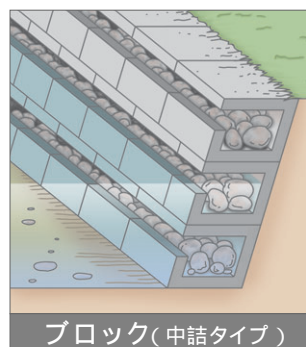
侵食から川岸を守る工法には間隙を形成するものがあります。



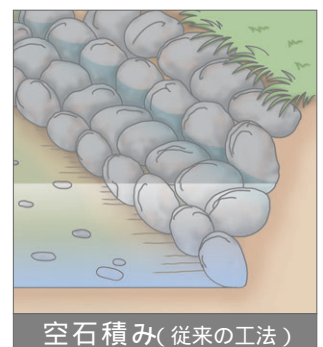
水際に石を投入し、低水護岸の基礎部分を保護する工法。



石を一体化して、河岸の侵食や河床の洗掘を防止する工法。



ブロックのすき間や内部に、石を充填することができる工法。



石をかみ合わせて法面を保護する工法(現在はあまり使われていない)