



# 河川環境に関する情報の視覚化

展示の研究と教育プロジェクトを中心に

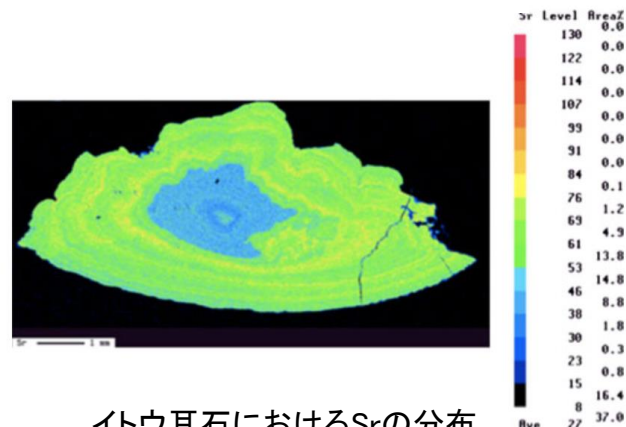
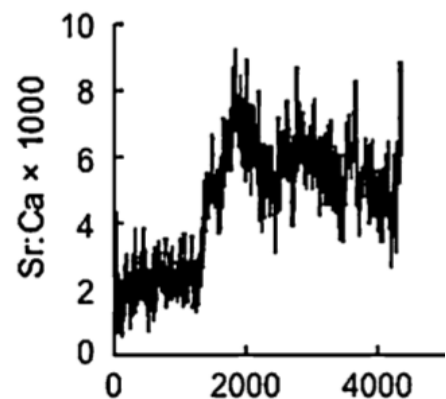
東京学芸大学 環境教育研究センター

吉富友恭

## 硬組織を用いた魚類の生息環境履歴の解読

サケ科魚類の鱗や耳石に刻み込まれる成長線と対応させた微量元素分析により、河川と海洋の行き来を推定。

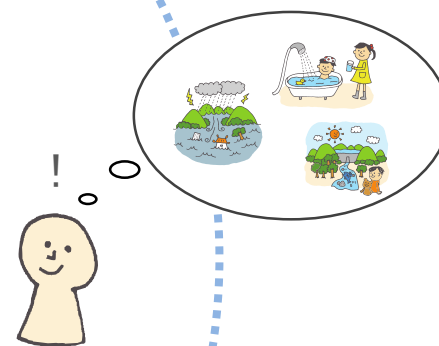
胃内容物調査等の結果も合わせて、回遊パターンや生活史の各段階において必要な環境(餌資源、連続性等)について考察。



イトウ耳石におけるSrの分布  
(Suzuki et al. 2011)

河川環境

空間・時間的、水の性質上  
とらえにくい対象



展示

展示造作、パネル、映像端末、冊子、模  
型・標本等の情報伝達ツール  
(メディア)

# 1. 展示と構成要素

伝えるための視覚化の検討



## 水族館の生息環境展示の方法論

河川の精緻な調査に基づいて計画  
水域の断面化、水際の植生や微地形、  
河床や流れ、連続性の創出

## おきなわ 沖縄のダム

沖縄にはたくさんのダムがあります。それぞれに、飲み水を貯めたり、大雨から町を守ったりするなどさまざまな役割を持っています。このようにいつも役割があるダムのことを「多目的ダム」といいます。

**Q** なぜ沖縄にダムが必要なの？

**A** 沖縄の川は短くて傾きが急なんだ。だから川の水がすぐに海に流れてしまうを防ぐためダムをつくって水を貯めているんだよ。

【全国】

雨の量と人の関係

1年間の1人あたりの雨の量 = 4754m<sup>3</sup>

【沖縄】

1年間の1人あたりの雨の量 = 2034m<sup>3</sup>

おおよそ半分

水は大事に使わなきゃね！

ダムのおかげでいつでも水が使えるんだね！



## アザメの瀬を再生させる

アザメの瀬 自然再生事業

### 河川の氾濫原的湿地を再生

地盤を掘り下げ、河川水の流入可能な氾濫原的湿地を作ります。

これまで

自然再生事業

これから

堤防がなく、平常時には水田などの湿地は河川とつながっており、生物にとってよい産卵場や生息域となっていました。また、洪水時には河川水があふれ、洪水の避難場所や攪乱を受ける場所となっていました。こうした河川との連続性が保たれたところは、氾濫原として多様な生物にとってよい生息・生育環境でした。

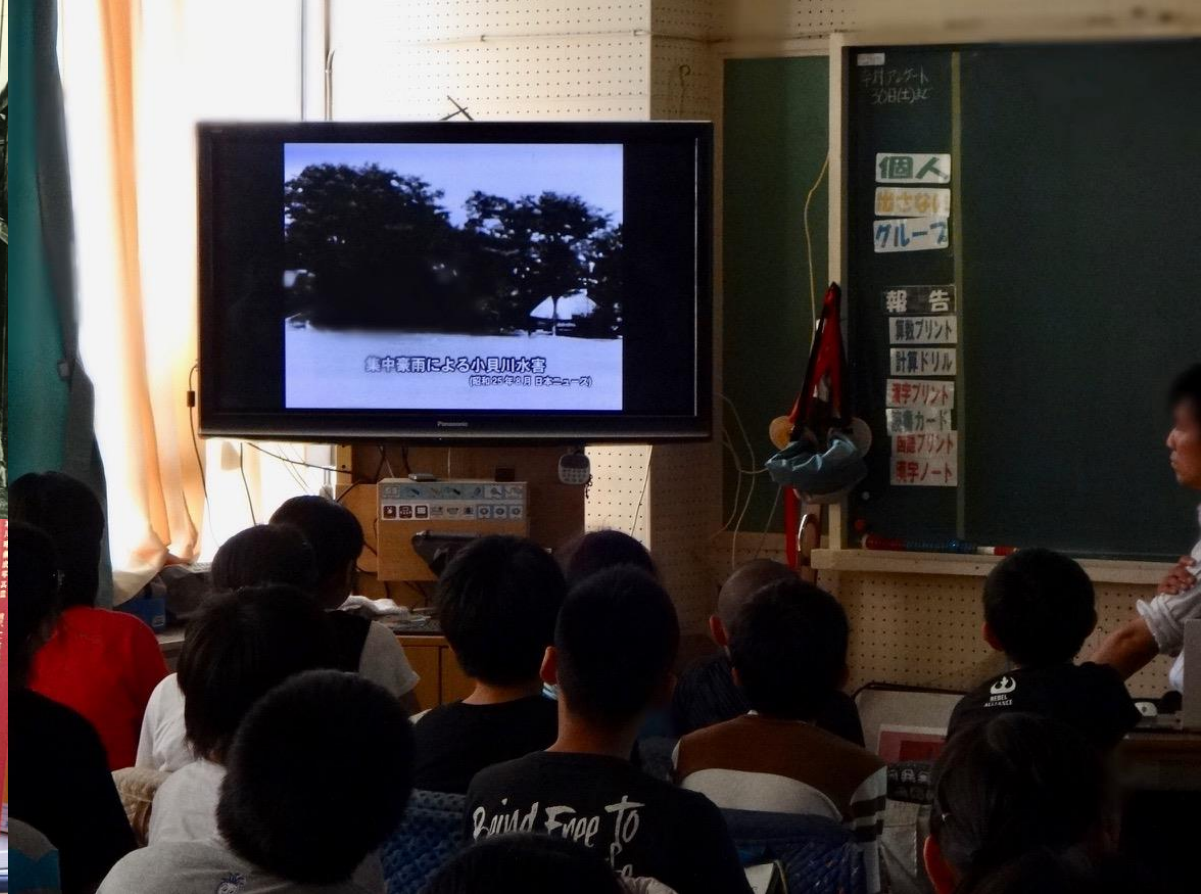


## イラストレーションによる視覚化

断面の表現、事象の時間変化の見せ方がカギ  
チームで連携して作成(専門家・デザイナー等)  
科学的データが必要、デフォルメも必要



国土交通省 淀川資料館



## 河川の古写真や記録映像の展示・教材化

過去の貴重な写真や映像の保存と環境情報の抽出  
経年による滅失や散逸、撮影方法や記録媒体の変化により多くが消えつつある

→展示、河川・防災教育に導入し、効果を検証

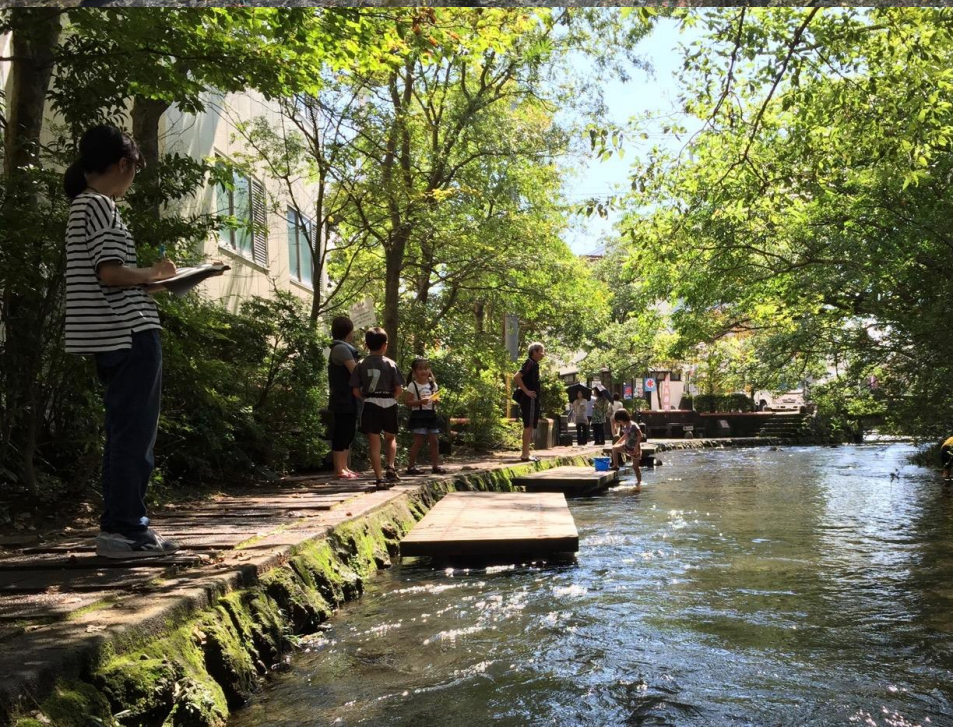
## 2. フィールドと人をつなぐ展示

展示を必要とする状況や場面





源兵衛川



## 河川空間における行動の特性

生物、物理環境の条件と行動の関係、日変化、季節変化など、空間に対する人々の反応  
活動に適した場の選定や必要な環境条件を把握

アザメの瀬(松浦川)



## モジュール型教材によるフィールド学習

アザメの瀬(松浦川)での試行  
一つ一つのまとまった話題をワークシートに(→モジュール)  
ワークシートの組み合わせや順序を工夫することで、多様なパターンのプログラムのセットが可能  
現場にはサインを固定せず、ピクトグラムを実践ごとに設置



## 自然再生事業における情報共有ツールの役割

上西郷川での事例を対象にツールの種類や変化、利用場面・時期との関連性、提供意図や利用者の反応を分析

写真…景観的なイメージの伝達

模型…立体的な詳細(数値的)な形状の検討

平面図…総合的な議論



上西郷川

### 3. 展示の機能をつなぐ

展示の共有と連携



## 展示を巡回して共有する

企画展ユニットを無償で貸し出し、全国の川の資料館等の展示や教育活動の活性化を図る試み  
(水の巡回展ネットワークとして実施)  
ゲリラ豪雨展、雨といきもの展、雨展



# 展示の機能をつなぐ

沖縄観光インフラカードの発行

(ダム・道の駅・公園など25種類)

これまで観光スポットとしてはあまり注目されなかったダム等のインフラ施設が新たな観光の目的地となり、従来の観光ルートとつながることを期待



沖縄美ら海水族館



漢那ダム

# 大学生の興味の視点とその発展

水辺の学びデザインプロジェクト

大学生が感じる水辺の魅力、興味の広がりを探り、ツアーパッケージ化(教材化)を検討

