

礫河川上を流下する細粒土砂の影響を評価する。

背景と目的

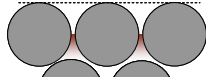
礫河川において砂の供給量が増加もしくは減少すると、礫の間隙に占める砂の割合が変化することが知られている。しかし、間隙内の砂の多寡が河床に依存する生物にどのような影響を与えるかについては知見が少ない。ここでは、実験河川における砂の供給実験について、その概要を紹介する。

間隙大



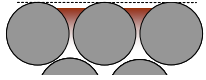
間隙は大きくなるが砂の減少により、間隙が大きくなり過ぎるため魚類・底生動物の一部が生息しない可能性がある。また、砂を利用するバントスの栄養は困難となる。

間隙中



適正な間隙とは？ 多様性、元々どうだったか・・・

間隙小



間隙の消失により間隙を利用する底生動物、魚類の生息に影響を及ぼす。また、付着藻類が繁茂できる面積が減少するため一次生産速度が減少し、付着藻類を摂食する生物に影響を及ぼす。

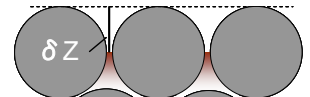


掃流砂によるインパクトの評価(砂粒の衝突)

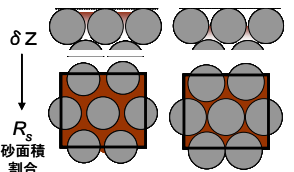
実験の方法

実験河川Cの上流区間に設けられた土砂供給区間に木曾川から採取した砂を運搬し、ここに $0.25\text{m}^3/\text{s}$ の流量を流下させて、実験河川Cにおける魚類、付着藻類の生息状況を観察する。観察は実験河川Cの土砂供給前後及び土砂供給を行わない実験河川Bとの比較を通じて行う。

間隙量評価方法



δZ の定義

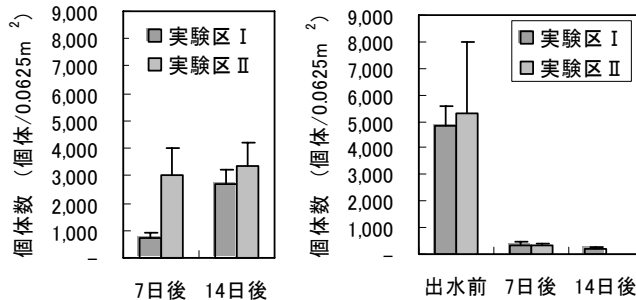


既往の研究では(例えば、藤田ら2007)では、礫天端から砂面までの δz を指標としている。しかし、本指標は現地で測定することが難しいため、コドラート内の砂面積割合等現地で測定しやすい尺度に変換することが重要。

過去の実験では・・・



土砂を置き流量を増加させます



過去に実施した実験では、堆積土砂下の底生動物は著しく減少することが知られています。

平成15年度 自然共生研究センター研究報告書より抜粋