

# Q 水温の下がる冬、魚類はどんな場所で越冬しているのでしょうか？

# A 河岸に積まれた石と石の間が越冬場として機能しています。

## ■ 背景と目的

昨年実施した礫実験から、礫間の隙間（以下、間隙）が生息場所として機能し礫径によって魚類の生息が異なることが明らかになりました。しかし、1）電気ショッカーを用いた昨年度の実験では生息個体の多くが間隙に逃げ込み採捕率が低い、2）生息状況の季節変化を把握していない、ことに問題がありました。そこで、今年度は間隙に生息する個体数を全量把握し、その季節変化を明らかにすることを目的として実験を行いました。

## ■ 間隙実験の方法

間隙に生息する個体を全量採捕するために以下の手順で実験を行いました。①陸上にて鎖で石礫を連結する（以下、石礫群）、②実験河川の水際に沿った河床に魚類採捕用の網（3.0m×2.6m）を敷設する、③敷設した網上に石礫群を重機を使って吊り降ろし実験区（2.0m×1.6m）を設置する、④魚類が定着する目安となる3週間この状態を維持する、⑤魚類調査を実施する。⑤では、石礫群の下に敷設した網で石礫群を囲い魚類が逃避できない状態とした後、重機で石礫群を吊り上げて、石礫内の魚類を全て網で採捕しました（写真1）。

実験に用いた礫径は3種類（φ100、200、350mm）、礫径それぞれについて実験区を3つ設け、生息量の平均値とばらつきを明らかにしました。

## ■ 結果と考察

1）期待通り石礫群内の魚類を全量採捕することができました。その結果、礫径毎の変化として夏季には礫径が大きくなると遊泳魚が増える傾向がありました（図1）。2）季節毎の変化では、夏、秋、冬で、それぞれ58m<sup>2</sup>当たり150～300個体の魚類が確認され、夏季、秋季よりも冬季における生息個体数が多いことが確認されました（図2）。特に、遊泳魚（タモロコ、オイカワ、モツゴ）は冬季に個体数の増加が確認されました。

過去に実施した水際植生に関する調査結果を見ると、植物帯での魚類の生息量は秋季に多く冬季に減少する傾向が認められましたが、間隙では逆の傾向を示し、実験河川のような浅い水域でも間隙は越冬場として機能することがわかりました。今後、得られた結果を工法開発等具体的な水際域の保全・修復手法に結び付けていくことが必要となります。



写真1 房状の「石礫群」

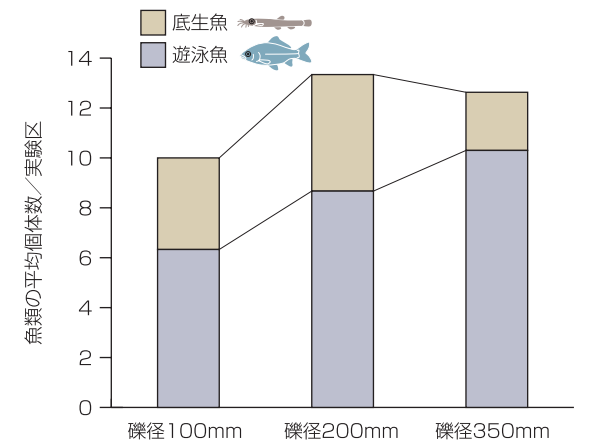


図1 夏季における礫径毎の魚類の平均個体数

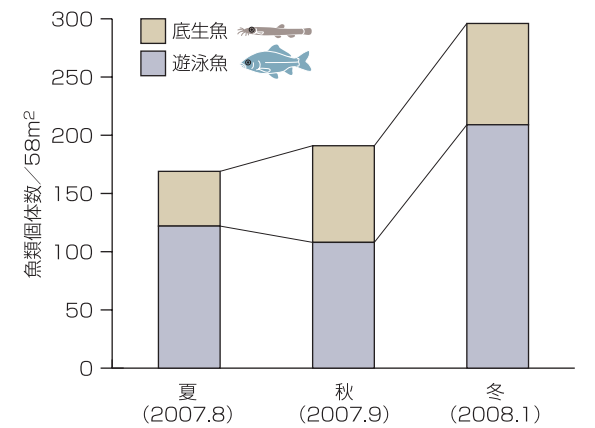


図2 調査時期別の魚類個体数

担当：大森 徹治、佐川 志朗、萱場 祐一