

礫の間隙は魚達のすみかとして大切であり、種によって礫のサイズや形に好みがあることが確認された。

報告: 担当研究員 佐川 志郎
(独)土木研究所 自然共生研究センター

礫の間隙に棲む魚達を調べる

方法 2005年12月に実験河川Aに巨礫(径35cm)、大礫(径20cm)および中礫(径4cm)の3種類の礫を敷き積んだ調査地を3箇所ずつ造成して(計9調査地)、翌年の6月下旬に各調査地において魚類の捕獲調査を行いました。捕獲調査は、各調査地を網で仕切りすべての礫を取り除いた上でエレクトリックショッカーを用いて行いました。また、容器内に礫と水を充満させ、各礫で形成された間隙の容積と割合を算出しました。

結果1 礫の大小に関わらず40-50%が間隙=棲家になる

礫を設置することによりどの礫サイズでも40-50%の間隙が形成されることがわかりました(図1)。また、礫1個あたりの間隙の容積は、巨礫が8.06L、大礫が1.69L、中礫が0.01Lと顕著に異なりました(図2)。

結果2 魚種によって礫のサイズに好みが見られる

各礫の間隙とも底生魚が優占して利用していました。遊泳魚は巨礫で48%、大礫で10%と礫が小さくなるにつれ構成割合が減少し、中礫では確認されませんでした(図3)。中礫の代表種としてシマドジョウ属(平均全長:50.6mm)とヨシノボリ属(45.8mm)が抽出されました(グループA、図4)。また、大礫ではウナギ(510.0mm)とウキゴリ(63.2mm)が抽出されましたが(グループB)、大礫の1つの調査地では生息していませんでした。巨礫ではタモロコ、モツゴおよびフナ属等の遊泳魚(64.1mm)が代表種として抽出されました(グループC)。

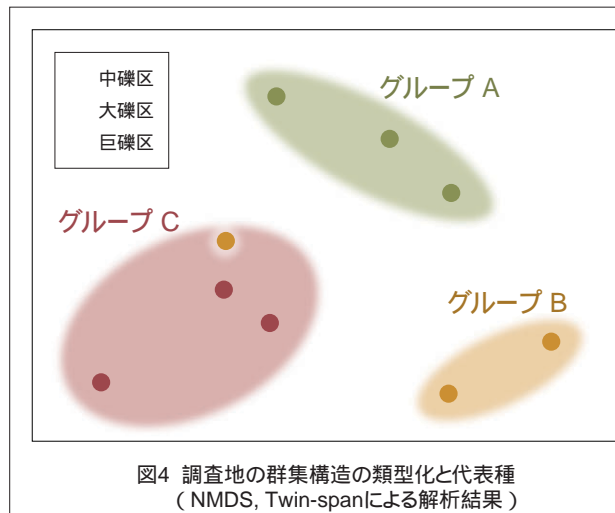
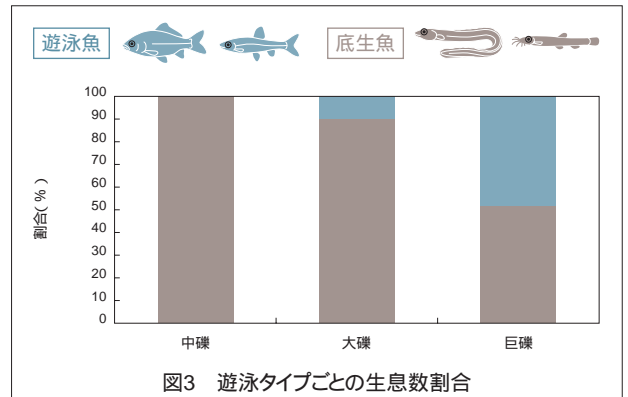
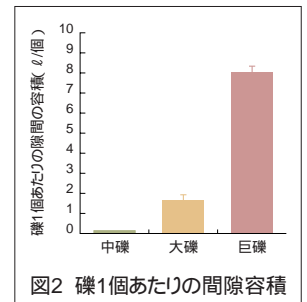
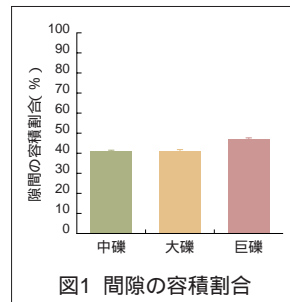
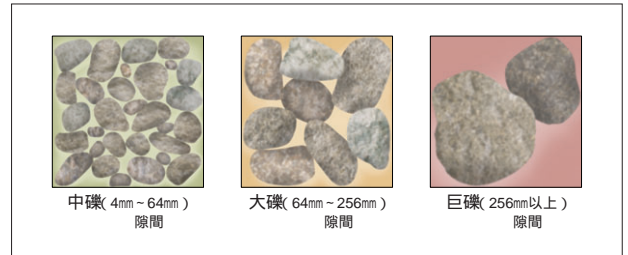


図4 調査地の群集構造の類型化と代表種 (NMDS, Twin-spanによる解析結果)

グループ A	グループ B	グループ C
中礫	大礫	大礫・巨礫
シマドジョウ属 ヨシノボリ属	ウナギ ウキゴリ	タモロコ モツゴ フナ属