

Q

木杭群の配置パターンが異なると魚類生息量に違いが見られるのでしょうか？



A

小流量時には断続配置より連続配置の方が魚類生息量は大きくなります。

■ 背景と目的

河川の水際域は魚類の生息場として重要な領域で、多様な水際域が有する流速低減や遮蔽といった機能が魚類の定着に寄与していることが明らかになっています。こうした水際域が、河川の整備等で取り除かれ、場所によってはその機能の回復が見込めないところもあります。こうした場所では代替施設等により水際域の機能を復元するという選択肢が考えられます。代替施設による水際域修復手法の一つである木杭群に着目し、木杭群の配置パターンと魚類(遊泳魚)生息量との関係を調査しました。

■ 方法

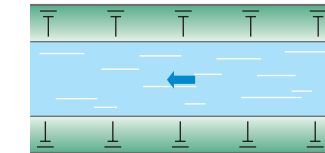
実験河川Aの水際に、木杭群を設置しないケースA、断続的に配置するケースB、C、連続的に配置するケースDの計4ケース(図1)を各2調査区、同じケースが隣り合わないようランダムに配置し、計8調査区設定しました。調査区毎にエレクトリックショッカーを用いて魚類(遊泳魚)の生息量調査を実施しました。2回の反復採捕を行い、その結果から各調査区の生息個体数を推定しました。また水深、流速、河床材料を計測しました。

■ 結果と考察

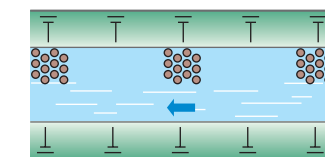
各ケースの推定生息個体数は連続配置のケースDで多く、木杭群の配置パターンの違いが魚類(遊泳魚)生息量に影響していることが示されました。この傾向は優占するオイカワ、タモロコでも同様の傾向がみられました(図2)。これまでの研究で、低流速域の存在が魚類の生息に寄与していることが報告されていますが、本研究においても、木杭群の占める面積割合が大きい連続配置の方が低流速域(0.1m/s以下)の占める割合が大きく、魚類の生息量も大きくなることが示されました。

ただし、本実験は小流量時に限定された結果であるため、今後流量の幅を拡げて検討したいと考えています。

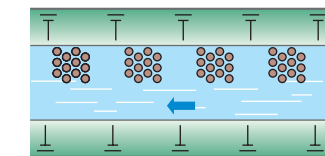
A: 木杭群設置なし



B: 断続的に配置 [粗]



C: 断続的に配置 [密]



D: 連続的に配置

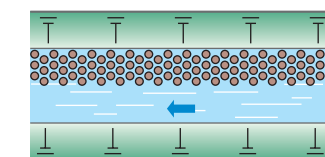
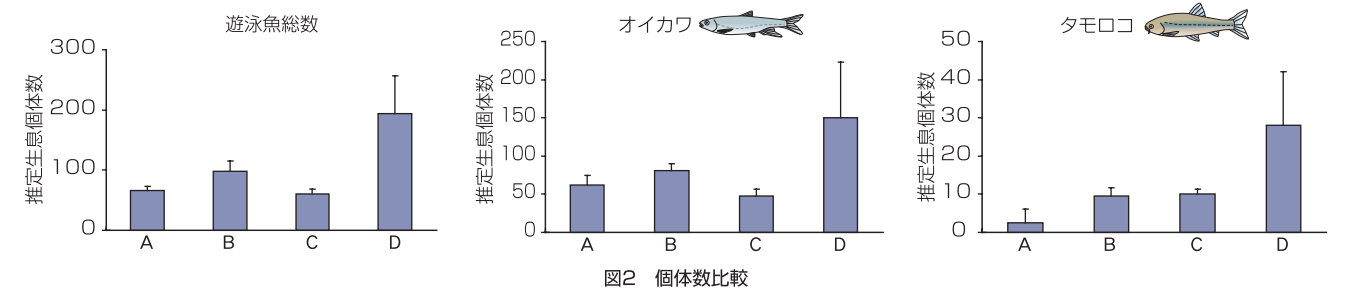


図1 木杭群の設置パターン



担当：青木 繁幸、佐川 志朗、秋野 淳一