

アマゴ稚魚放流における分散放流と集中放流の比較

菅原 和宏・片岡 佳孝

1. 目的

現在、溪流魚の増殖手法として稚魚放流が多く河川で行われている。稚魚放流では河川の数ヶ所に稚魚を分けて放流する分散放流が推奨されているが、効果を検証した研究は少ない。

これまでの研究で、100m 毎に数十尾ずつの分散放流や、放流に適した場所と思われる所へ数十尾ずつの分散放流は、効果が低いことが明らかになった。放流魚の減少要因として、餓死や流下ではなく、捕食されている可能性が高いと考えられた。鳥のくちばしで挟まれたような傷がついた放流魚が時々採捕されることから、群れになった放流魚が鳥類に狙われている可能性がある。

そこで本研究では、放流魚が群れないように漁場内に1尾ずつ均一に分散させて放流効果を検証するとともに、集中放流との比較を行った。

2. 方法

琵琶湖流入河川である犬上川上流域において、堰堤で区切られた区間(368m)を調査地点とした。調査地点の平均川幅は4.1m、河床勾配は3.8%であった。事前調査によって採捕した野生アマゴ当歳魚(32尾)の脂鱗を切って再放流し、放流魚の対照とした。放流魚の尾数の参考にするために、野生アマゴ当歳魚の個体数を推定したところ、131尾であった。

平成27年6月下旬にイラストマーで標識した継代アマゴ稚魚(平均尾叉長81mm、平均体重5.4g)を、分散放流区は区間6m毎に1尾ずつ計60尾、集中放流区は区間の中央付近に60尾全量を放流した。

放流1、2、3、4ヶ月後に、エレクトロフィッシャーで採捕してピーターセン法で個体数

推定を行い、生残、移動、成長を比較した。

3. 結果

放流後の生残率はいずれの時期も集中放流区よりも分散放流区の方が高く、分散放流区の放流4ヶ月後の生残率(54.6%)は、集中放流区(25.0%)より有意に高かった(図)。放流魚はあまり移動しておらず、両区ともに放流地点付近で採捕された。放流魚の体サイズはいずれの時期も、両区間で有意な差はなかった。

このことから、分散放流は集中放流よりも放流効果が高いことが示唆された。稚魚を分散して放流することで、鳥などの捕食者に見つかりにくかった可能性がある。

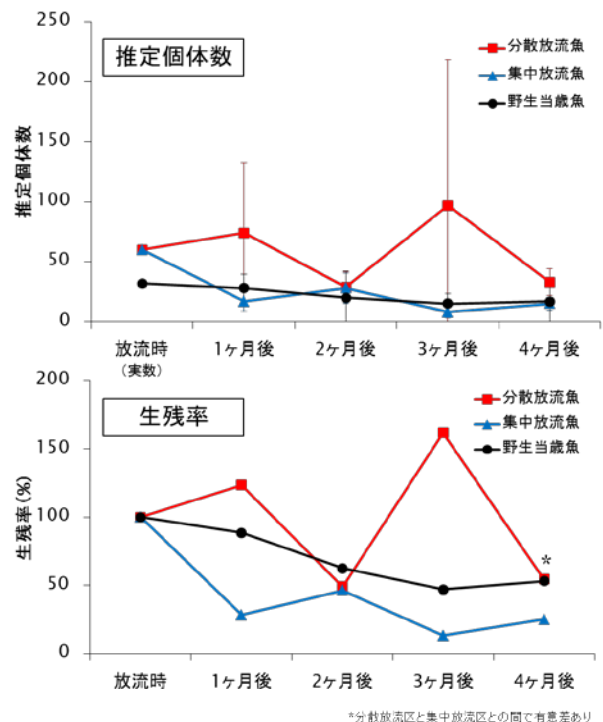


図 放流試験における各区の推定個体数(上段)と生残率(下段)の推移