

再生産効果を明らかにするために

種苗放流による資源増殖は、漁獲量を増加させるだけでなく次世代の資源を増やすことも重要です。漁獲量の増加は、漁獲統計や市場調査により把握することができますが、資源の増加を把握することは簡単ではありません。放流魚により次世代の資源が増加する効果を再生産効果と呼びますが、まずは放流魚が次世代に子孫を残していることを確認する必要があります。これは、近年発達した DNA 分析技術で親子鑑定をすることで可能となります。DNA 分析は再生産を解明する究極の技術であり、近い将来、再生産効果が解明されると期待されています。

伊豆分場では、ミトコンドリア DNA を分析することで放流したマダイの再生産効果を解明する研究を行ってきました。駿河湾東部沿岸で、放流魚が成長した親魚、調査船により採集した卵と稚仔魚、同じ海域内で採捕した幼魚について遺伝子を比較したところ、卵と稚仔魚には放流魚の特徴を持つものが親と同程度含まれていましたが、幼魚では放流由来を示す割合が低下していました。放流魚は確かに産卵しているのですが、次世代の資源への反映が見えないのは、何が起きているのでしょうか。放流魚の稚仔魚の生残率が低いとは考えにくく、それよりも、産み出された卵、稚仔魚が 1 ヶ月程度の浮遊期間に海流等により調査海域以外へ分散したと考えられます。これまでに放流魚は近隣県まで移動することはわかっていましたが、卵稚仔が海流により分散する範囲はまだわかっていません。この研究では、放流したマダイが産卵に関与しているところまでは確認できましたが、それが資源にどの程度寄与しているかまでは突き止めることができませんでした。

現在、いろいろな資源で DNA 分析による再生産解明研究が進められています。しかし、究極の技術を使いこなすためには、魚がどこで生まれて生育するのか、というような生態に関する基礎的な知見が欠かせません。魚には県境はないのだから、魚には県境はないのだから、1 つの地先だけを見ていてはだめでしょう。研究もこれに対応した広域な調査体制を整える必要があります。再生産効果が明らかになるには、もう少し時間がかかるかもしれません。

(高木康次)