

## 7) 産卵場来遊ニゴロブナの体長組成および成長

井嶋重尾・井出充彦・太田滋規・孝橋賢一

【背景・ねらい】産卵場に来遊するニゴロブナの体型等を調査する事によって、年級群組成を推定し、本調査の結果が翌年の資源動向の指標となりうるかを確認する。また、鱗の採集、解析を行うことによって、簡易に年級群の推定が可能かどうかを検討する。

【成果の内容・特徴】1992～1993年にかけて、ニゴロブナの産卵期（4～7月）に産卵場周辺に張網を設置し、来遊したニゴロブナを採捕し、体型等を調査した。

採捕したニゴロブナの体長組成を正規分布分解したところ、1992年の調査では平均標準体長20.48cmと28.82cmの二つの年級群に、1993年の調査では9.49cm、18.46cm、30.49cmの3つの年級群に分解された（図1）。1992年には10cm以下の魚が1尾しか採捕されなかったが、これも一つの年級群と見なせば、通常、第1年級群は約6～9cm、第2年級群は約18～21cm、第3年級群は約28～31cmのところに出現すると考えられ、別途標識放流試験等の結果から、それぞれの年級群は1年魚、2年魚、3年魚以上と推定された。次に年級群の加齢、成長に着目すると、1992年の第1、2年級群が1993年には第2、3年級群になっているので、1993年の第3年級群よりも第2年級群の採捕尾数が少ないことは、1992年の第2年級群よりも第1年級群の方が採捕尾数が少ない傾向をそのまま引き継いでいると考えられる。なお、市場調査でも同様の傾向が見られた。この結果を基に予測すれば、1994年には第2年級群（1993年の第1年級群に該当）が多く採捕される可能性があり、市場においても漁獲対象魚の新規大量加入が予測される。この調査結果と漁獲量に相関関係があれば、漁獲対象資源の新規加入量推定が可能になり、資源動向指標の1つとして使用可能である。

また、ニゴロブナの鱗から年級群組成の推定が出来ないか検討した。マダイ等多くの魚種で、鱗径と体型に相関があることが確認されている。鱗の隆起線数および越冬、産卵による隆起線の乱れの回数が年令の推定に使用可能か検討したところ、成長に伴って増加傾向を示しており、体長組成を調査する代わりに鱗を採集し、鱗径、隆起線数、隆起線の乱れを解析することによって、年級群の推定が可能であることが示唆された（図2）。特に第3年級群に該当する標準体長約25～35cmの魚は、3年魚以上の年級群が混在しているために、体長だけからの年級群の分離は困難である。しかし、隆起線が200～400本、隆起線の乱れの回数が3～9回と幅があるので、それらを解析することにより年級群が分離できる可能性があり、それによりニゴロブナ資源の推定精度を大幅に高めることが期待される。

【成果の活用・留意点】今回の結果は雌雄混合で推定しており、雌雄には成長差による年級群のズレがある可能性がある。したがって精度を上げるために、今後は雌雄別々に解析する必要がある。

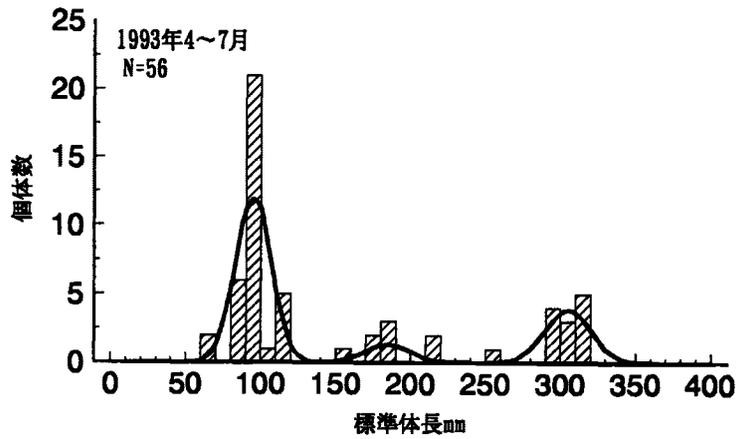
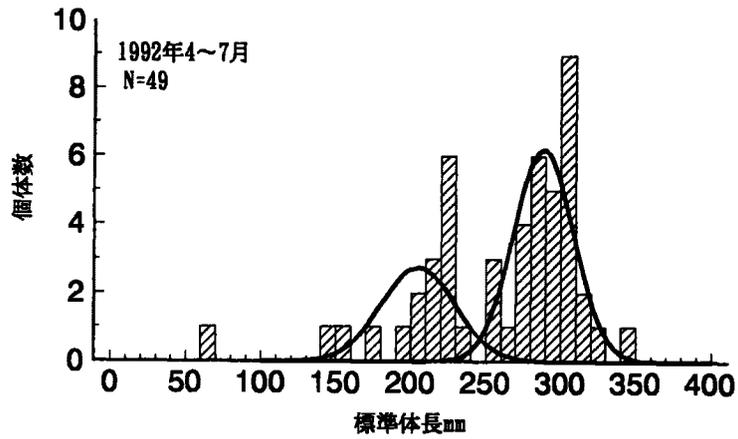


図1 来遊したニゴロブナの体長組成

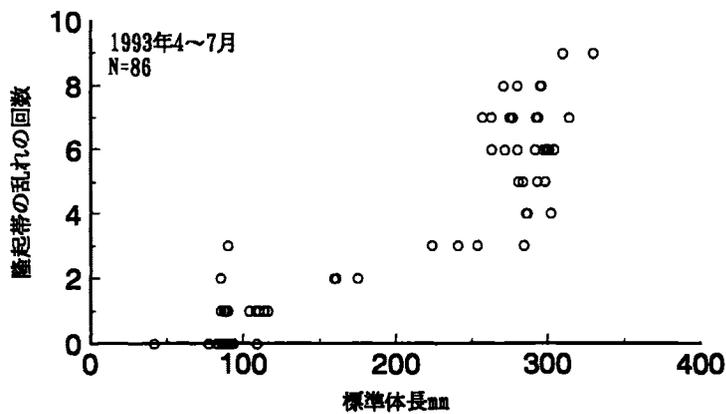
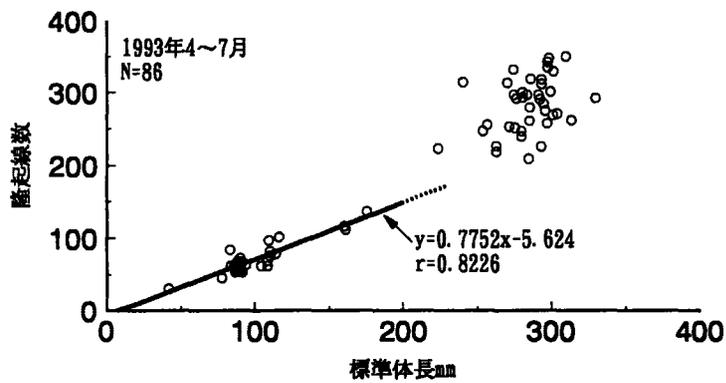


図2 ニゴロブナの鱗の隆起線数および隆起線の乱れの回数