

5)産卵床破壊によるブルーギル繁殖抑制効果

井出充彦・大山明彦

【目的】 オオクチバスやブルーギルの繁殖抑制の方法として産卵床を破壊することが効果的とされている。そこでどの程度の効果があるかを確認するために、琵琶湖と試験池において産卵床破壊試験を行った。

【方法】

琵琶湖 西浅井町月出の湾入部の産卵場において産卵床破壊区と対照区を設定し試験を行った。試験区は、網目が2mm角の長さ20m、高さ2mの垣網を沖合見通し線上に設置することにより産卵場の中央部を沖合に向かって左右に分断し、一方を産卵床破壊区(右)、一方を対照区(左)とし設定した。平成13年5月24日から1週間ごとに両区の産卵状況の確認と産卵床破壊区の全ての産卵床をデッキブラシと潜水者の手によるかき回しによって破壊した。効果は発生した仔稚魚の採捕量で比較することとした。なお、4回のみ主要産卵床群の一部の親魚除去を行った(別項参照)。仔稚魚の採捕は、両区とも小型曳き網(網目1mm×2mm角)を約10m岸に平行に曳くことによって試みた。

試験池 4m×2mの試験池2面に長径5mm～10mm程度の礫を敷き、一方を産卵床破壊区、一方を対照区とした。効果は試験終了時の仔稚魚の生息量で比較することとした。発生した仔稚魚の成魚による過度の捕食を避けるため、両区とも池の排水口から1.5mの位置を仔稚魚のみ通過できる金網でしきり、排水口から金網までの区画を仔稚魚の逃避区とした。逃避区には仔稚魚がその中になるべく留まるよう、人工の水草様植毛体(キンラン)を浮力のある方形の枠に結びつけ投入した。親魚として全長13cm～15cmのブルーギルを、雌雄の区別をせず12尾ずつ放流した。両区には湖水を約0.2 l/s注入した。水深は50cmとした。仔稚魚の流出を防ぐために排水口の直前にNGG52のネットを張った。破壊区では1週間に1～2回、卵または浮上前のふ化仔魚の段階で、産卵床をデッキブラシと水流(1回のみ)によって破壊した。試験は平成13年5月25日に開始した。発生した仔稚魚の餌料としてミジンコ類と初期餌料等の配合飼料を併用し、1日1～2回残餌が出る程度与えた。

【結果】

琵琶湖 産卵床は両区とも6月6日(水温19.4℃ 11:50)から確認され、産卵床破壊区は8月3日(水温31.0℃ 11:30)まで、対照区は8月8日(水温30.3℃ 14:45)まで確認された。産卵床は密な沈水植物帯を避けて主に垣網の左右それぞれ約5mの範囲を中心に、水深1.3m以浅の礫が主体の砂礫底に作られた。特に垣網の左右それぞれ2m以内の範囲に多く、毎回、その範囲内の産卵床を計数した。一部、垣網周辺以外の水深1～1.5mの砂礫底や、水深2m付近の湖底に堆積した広葉樹の落ち葉の上にも作られた。7月11日からは1週間おきに曳き網を用い、9月5日まで仔稚魚の採捕を試みたが、仔稚魚は両区とも採捕されず、効果は判明しなかった。なお、産卵床を丁寧に攪拌した後も、その産卵床の形状がある程度残っており、多くの保護親魚がその場に戻ってくることが観察された。

試験池 産卵は両区とも水温が20℃(7時以降の午前中に計測)を下回ることがほぼなくなった6月13日から確認され8月14日まで続いた。8月20日には全ての親魚を取り上げた。産卵回数は期間中両区とも同等であった。10月3日に仔稚魚を取り上げ計数したところ、産卵床破壊区は234尾であり、対照区の688尾に対して1/3の発生量であった。

【考察】 月出で産卵床が多数確認されたにもかかわらず両区とも仔魚が採捕されなかった理由は、仔魚は浮上後すぐに分散してしまうためと考えられた。試験池での産卵床破壊区で、終了時に対照区と比較して1/3の仔稚魚が発生していたことから、礫底の産卵床では破壊によって卵は拡散されるが、一部は親魚の保護がなくとも孵化・浮上することが示唆され、破壊のみでは不十分であると考えられた。

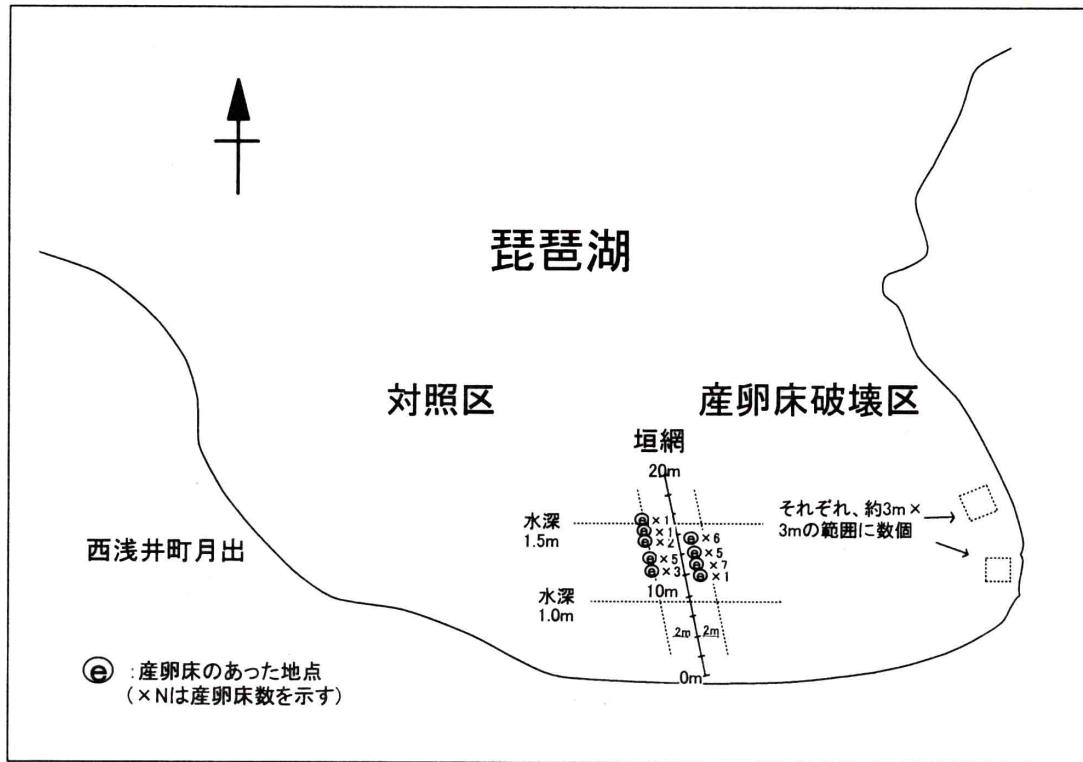


図1 月出湾入部における産卵状況例(6月20日).

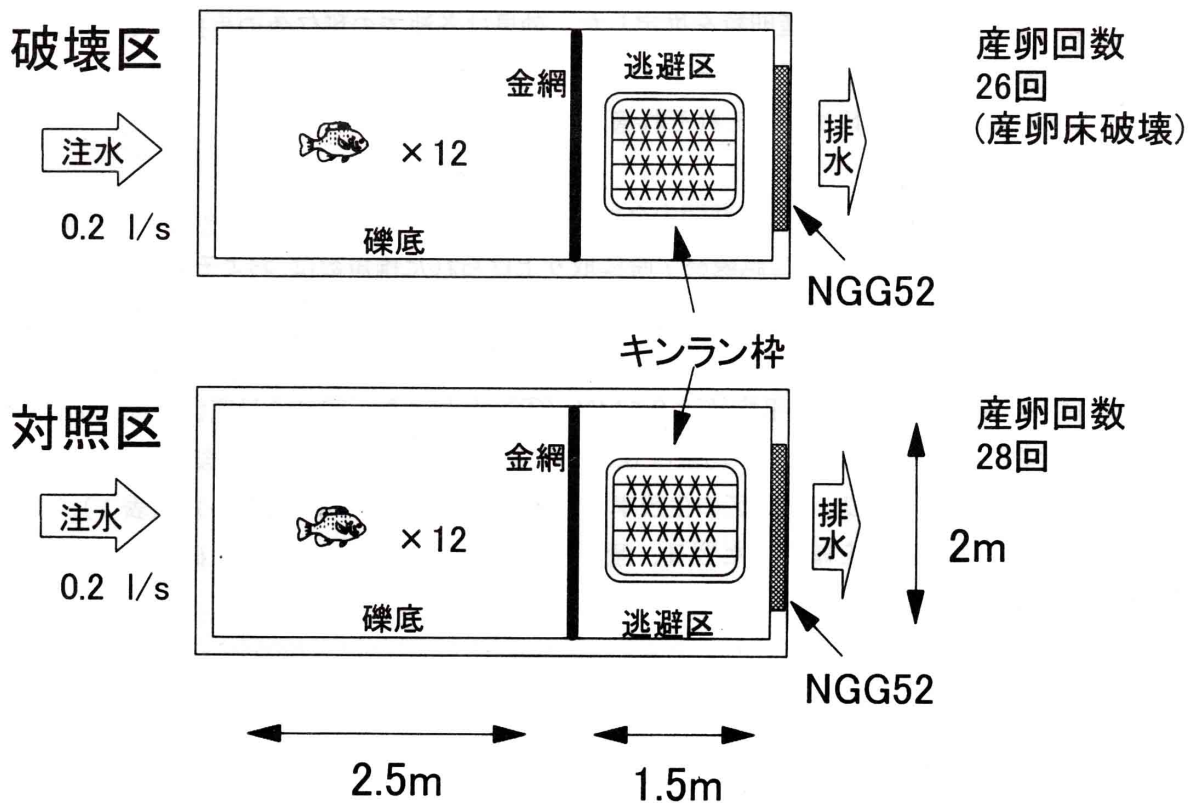


図2. 試験地における試験設定.