

在来魚活用によるブルーギルの繁殖阻止				
[要約] ブルーギルと在来魚 3 種(コイ、ニゴロブナ、ホンモロコ)を、それぞれ実験池で混養し、各在来魚種別にブルーギル繁殖阻止の効果を検討した。その結果、ブルーギルの卵仔魚に対する捕食率は、コイおよびホンモロコで高かった。また、コイおよびニゴロブナの両試験区におけるアオミドロの被度は低かった。				
水産試験場 生物資源担当		「実施期間」 平成 17 年度		
[部会] 水産	[分野] 環境保全型技術	[予算区分] 県単	[成果分類]	研究

[背景・ねらい]

これまでに、池中実験で、在来魚(ニゴロブナ、コイ、ホンモロコ)との混養により、ブルーギルの繁殖が抑制されることが明らかになった。そこで、どの在来魚種が、効率的にブルーギルの繁殖を阻止できるのかを把握するため、コイ、ニゴロブナ、ホンモロコの3種について、魚種毎にブルーギルとの混養試験を行った。

[成果の内容・特徴]

屋外の実験池(4m × 2m × 水深 0.35m)に、ブルーギル 8 尾のみを入れたブルーギル区、ブルーギル 8 尾およびコイ 3 尾を投入したコイ区、ブルーギル 8 尾およびニゴロブナ 6 尾のニゴロブナ区、ブルーギル 8 尾およびホンモロコ 15 尾のホンモロコ区を、それぞれ 2 面(区、区)ずつ設けた。

各実験池には、産卵場(1.5m × 2m × 床厚 0.05m) および隠れ場所を設けた。

試験期間は、平成 17 年 6 月 11 日から平成 17 年 9 月 30 日とし、試験期間中毎日、午前 7 時 30 分頃から、各実験池につき、約 5 分～ 15 分間の目視観察を行った。

観察項目は、産卵床数および産卵床の状態(ブルーギルの卵仔魚に対する捕食および破壊の程度)、アオミドロによる実験池の被度および水温とした。

ブルーギルの卵仔魚に対する捕食について、ブルーギルはふ化後に発眼し、産卵床から浮上するため、発眼時までに卵および仔魚が消滅した場合を捕食されたと判断し、卵仔魚に対する捕食率を求めた。また、破壊率は、作製された全ての産卵床数に対する破壊された産卵床数の割合とした。

試験開始後、第 3 週目にアオミドロの発生が始まった。そこで、週 1 回の頻度で、アオミドロが各実験池における産卵場以外の部分を覆う割合を、被度として求めることとした。

捕食率は、ブルーギル区が 27.2%、コイ区は 82.6%、ニゴロブナ区は 60.3%、ホンモロコ区では 68.1%であった。これら各試験区の捕食率をテューキーの方法により比較検定すると、コイ区およびホンモロコ区で、ブルーギル区との間に有意な差が認められた(99%信頼区間)。コイは、産卵場を攪拌する行動が多くみられ、ホンモロコは、集団で産卵床上の卵仔魚をついばむ行動が確認された。破壊率について、ブルーギル区では 7.1%、コイ区は 68.8%、ニゴロブナ区は 48.6%、ホンモロコ区は 4.6%であった。捕食率と同様に比較検定した結果、コイ区はブルーギル区との間に有意な差が認められた。ニゴロブナ区は、ブルーギル区との間に有意な差は認められなかったが、コイと同様に、ニゴロブナも産卵場を攪拌する行動が観察された。(図 1. および図 2.)

ブルーギル両区およびホンモロコ両区では、8 月末から 9 月にかけてそれぞれ被度が 100%に達した。ニゴロブナ 区では 8 月から 9 月にかけて若干のアオミドロが観察されたが、コイ両区およびニゴロブナ 区では、アオミドロによる実験池の被覆はみられなかった。(図 3.)

[成果の活用面・留意点]

ブルーギルの繁殖阻止の方法の一つとして、コイ、ニゴロブナおよびホンモロコの活用が有効と考えられた。また、コイおよびニゴロブナは、アオミドロ等の繁茂抑制にも有効であると考えられた。

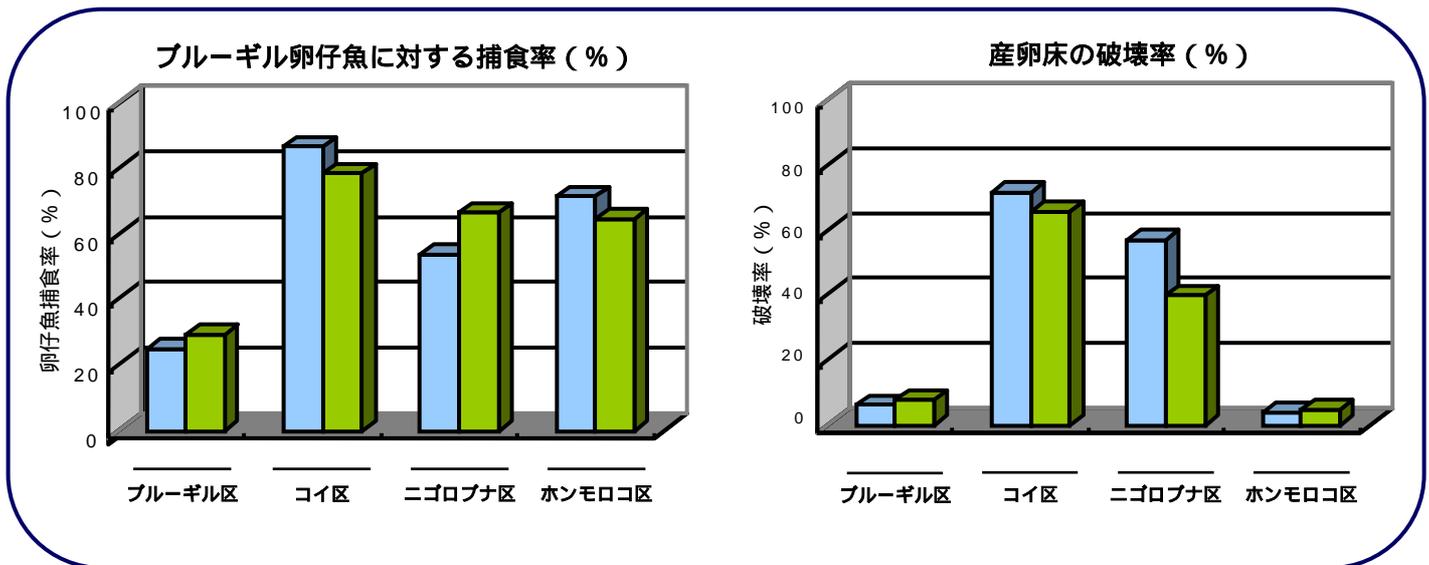


図1. ブルーギル卵仔魚に対する捕食率 (%) および産卵床の破壊率 (%)



図2. 在来魚による破壊および捕食行動

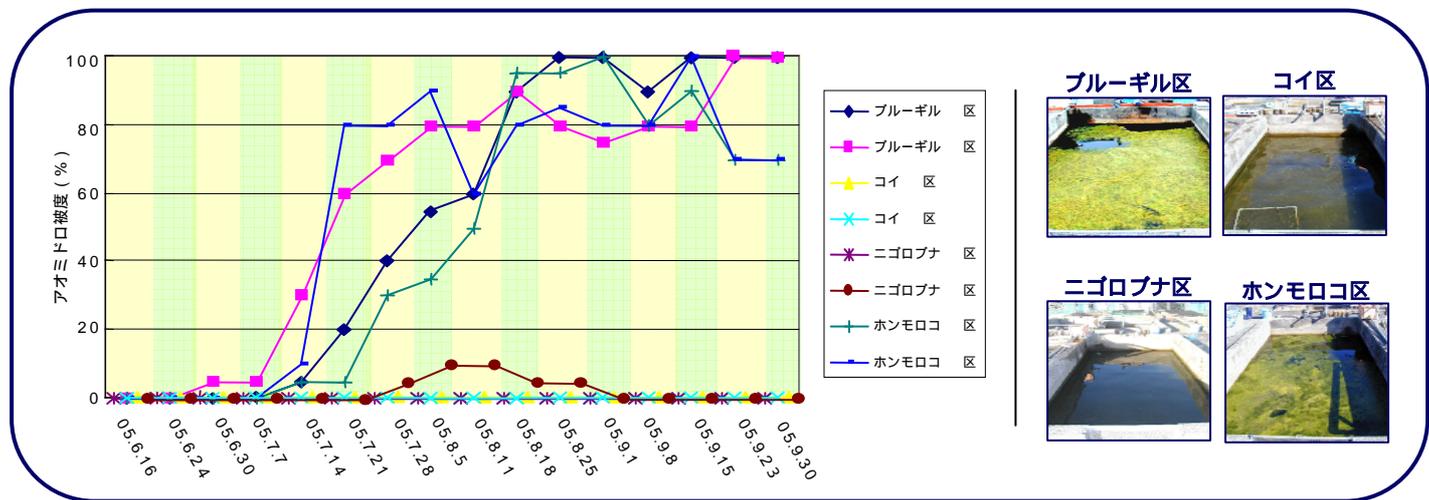


図3. アオミドロによる実験池の被度 (%) および実験池の状況

〔その他〕

・研究課題名
 大課題名 琵琶湖の水質・生態系保全に配慮した特色ある農林水産技術の開発
 小課題名 漁場環境の保全技術の開発

・研究担当者名 関 慎介

・その他特記事項