

天然ホンモロコの産卵時期と性比の関係			
[要約]天然ホンモロコ卵からふ化した稚魚について、ふ化後10日から100日まで湖水温で飼育し性別を調査したところ、4月から5月の産卵前期のものでは雌の割合が雌雄1対1かあるいは雌に若干偏る傾向を示したが、6月の後期のものでは雄の割合が有意に増加することが判明した。ホンモロコは産卵時期によって性比を変化させている可能性があり、資源回復対策にあたっては性決定の多様性に配慮することが重要である。			
水産試験場 生物資源担当		[実施期間] 平成18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] 指導

[背景・ねらい]

ホンモロコは性が決定される時期の水温によって性比が大きく変化する場合があります。性比の変化はホンモロコの生存戦略、特に冬の生き残りとは深く関連している可能性があり、今後ホンモロコ資源を回復させていくためには、天然魚においてその詳細を明らかにしておく必要があるものと考えられることから、本調査を実施した。

[成果の内容・特徴]

平成18年5月29日から6月27日までの間に5回にわたり湖北町海老江の湖岸で産卵されたホンモロコ卵の一部を採取し水産試験場に持ち帰った。卵は室温でふ化させ、ふ化後10日から100日まで湖水温あるいは20℃と30℃の一定水温で動物プランクトンを与えて飼育した。

湖水温で飼育した5月29日と6月2日に採取したものでは、雌の割合が各64%と70%と有意に雌に偏っていた。6月9日と6月27日のものでは、雌の割合が各28%と36%と有意に雄に偏っていた。

これらを20℃で飼育すると雌雄1対1と有意差が認められず、また、30℃で飼育すると雄の割合が有意に増加するものがあることから、産卵後期の湖水温の上昇が性比に影響したものと考えられた。

水温が性分化に及ぼす期間を検討するため、ふ化後10日から30日間、50日間および80日間また、ふ化後40日から20日間を30℃で飼育したところ、ふ化後10日から30℃で飼育した区ではその期間が長くなるに従い雄の割合が有意に増加した。ふ化後40日から30℃で飼育した区では20℃で飼育した対象区と差が認められなかった。

水温が性分化に及ぼす期間は、成育早期が重要であるものの継続期間も重要である可能性が示された。ふ化後40日以降の水温変化はほとんど影響を示さないことが明らかとなった。

これらの結果を平成11年度に行った同様の調査結果と併せて総括すると、産卵前期(4月から5月)に産卵されたものでは、雌雄が1対1あるいは雌に少し偏った性比を示すが、産卵後期(6月から7月)に産卵されたものでは雄に偏る傾向を示し、産卵後期に生まれた個体は雄が多くなることが判明した。

[成果の活用面・留意点]

ホンモロコ資源を回復させるための種苗放流は、性分化の多様性も考慮に入れながら実施していく必要があるものと考えられる。

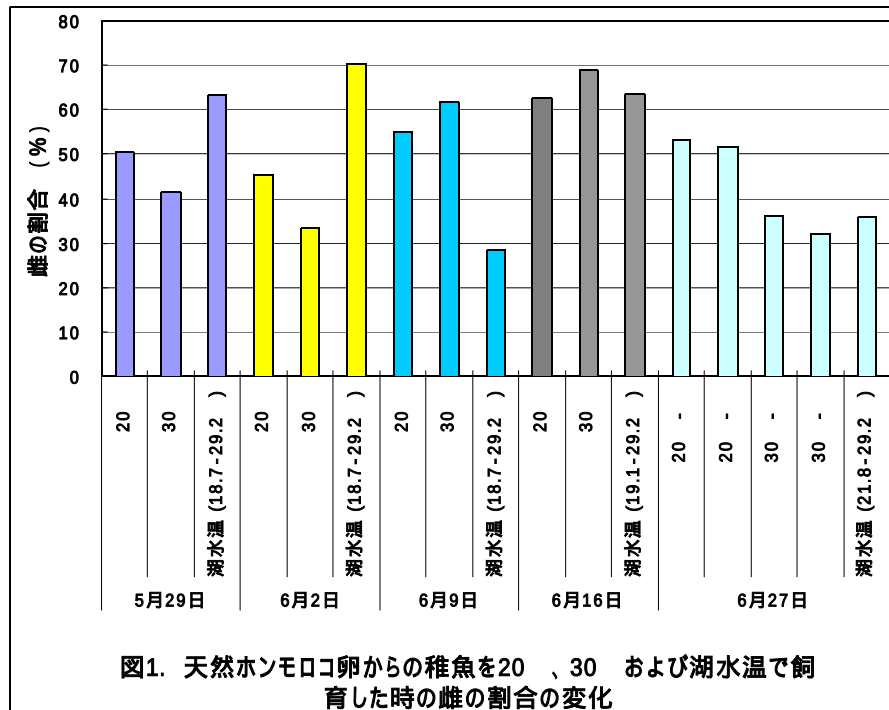


図1. 天然ホンモロコ卵からの稚魚を20、30 および湖水温で飼育した時の雌の割合の変化

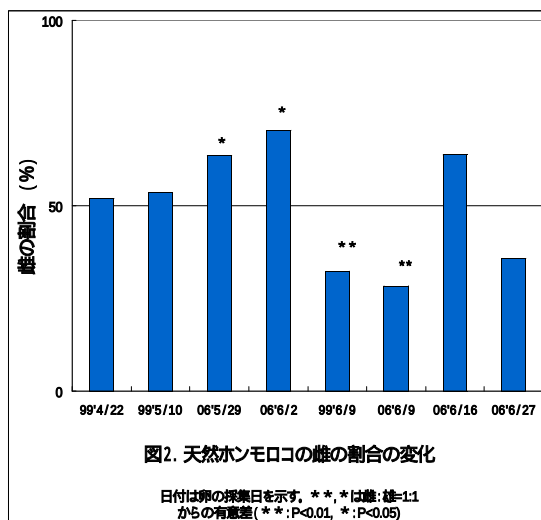


図2. 天然ホンモロコ卵の雌の割合の変化

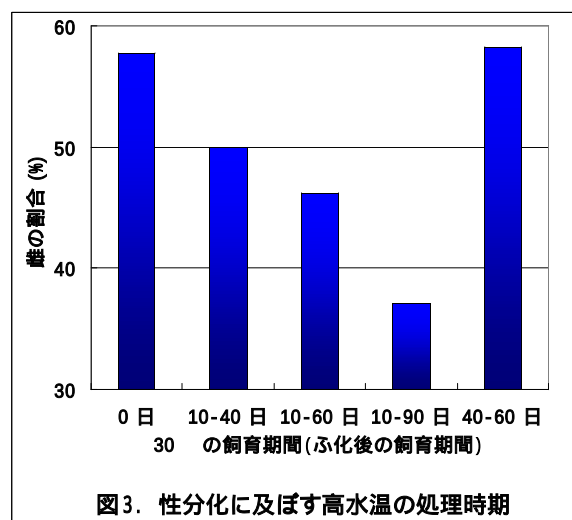


図3. 性分化に及ぼす高水温の処理時期

[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

中課題名：安定的な水産資源の増殖技術の確立

・ 研究担当者名

藤岡康弘