

1. 事業細目：バイテク応用技術開発研究費	予算額	1,770千円
2. 研究名：ホンモロコ雌性発生魚の生残と性比について	国補	
3. 研究期間：昭和61年度～平成2年度	4. 担当者：藤岡、遠藤	
5. 目的		
ホンモロコ雌性発生魚の特性を明らかにするため、雌性発生魚と通常発生魚を親魚毎に作出し、		それらの生残率の変化と性比について比較した。
6. 方法		
ホンモロコ雌親魚10個体から別々に卵を採取し、個々の卵を2つに分けた後、一方の卵は紫外線を照射したニゴロブナ精子を受精し、0℃－40分間の低水温処理（5個体）と40℃－1分間の高水温処理（5個体）によりそれぞれ雌性発生魚を作出した。また、もう一方の卵にはホンモロコ精子を受精し、通常発生魚を得た。これらフ化仔魚を30ℓの丸型パンライト水槽にそれぞれ収容し、フ化後130日間の生残率の変化を調査した。また、フ化後150日以降その一部について生殖腺を摘出し		性別を判定した。 なお、本実験における雌性発生魚は第2成熟分裂阻子によるものである。
7. 結果の概要		
2つの雌性発生法により作出した稚魚のフ化後の生残率を各3組について調査し、結果を表1に示した。		
2つの方法による雌性発生魚とも130日間の生残率は通常発生魚より低率であったが、40℃－1分間の方が0℃－1分間よりも高い傾向が見られた。フ化後の斃死傾向は、フ化後10日間が最も高く、その後あまり変化しないものと、徐々に死亡してゆくものとが見られた。通常発生による仔魚は、フ化後130日の生残率が61％～90％と高く、フ化10日以後の斃死は少なかった。		
雌性発生魚10組の内全雌であったのは2組であった（表2、3）。他の8組については、5～71％の割合で雄が出現し、この内1組については通常発生のものより雄の割合が高かった。2つの方法による雌性発生魚の雄の出現率には差が認められなかった。		
雌性発生魚で全雌となった2組では、多くの個体で生殖腺の発達が悪く、卵母細胞の数が少ない個体が見られた。		

8. 主要成果の具体的数値

表1 ホンモロコの雌性発生魚と通常発生魚の生残率の比較

作出方法	親魚No	収容尾数	孵化後の生残率の変化(%)					
			10	20	40	60	100	130(日)
雌性発生 (0℃-40分)	1	150	63	49	45	34	34	29
	2	150	35	33	33	24	23	22
	3	100	81	73	71	67	66	65
							平均	39
通常発生	1	200	85	78	78	78	76	76
	2	200	94	94	94	88	83	79
	3	100	83	74	62	62	62	61
							平均	72
雌性発生 (40℃-1分)	4	34	71	68	62	62	62	59
	5	133	79	73	56	55	47	40
	6	239	92	81	61	58	54	49
							平均	49
通常発生	4	161	87	87	86	86	86	84
	5	138	81	78	71	71	71	70
	6	174	100	97	92	92	91	90
							平均	81

表2 ホンモロコ雌性発生魚(0℃-40分)と通常発生魚の雄の出現率の比較(%)

作出方法\親魚No	1	2	3	4	5	平均
雌性発生	5	10	23	71	0	21.8
通常発生	56	42	78	27	59	52.4

表3 ホンモロコ雌性発生魚(40℃-1分)と通常発生魚の雄の出現率の比較(%)

作出方法\親魚No	6	7	8	9	10	平均
雌性発生	10	29	44	0	22	21.0
通常発生	66	63	59	-	-	62.7

9. 今後の問題点

雌性発生魚に出現する雄の割合が遺伝的なものかどうか明らかにする必要がある。また、雌性発生法により、その子供の生残率に差が見られるこ

とから、ニゴロブナについても高い生残率を示す雌性発生法を検討することが必要である。

10. 次年度の具体的計画

今回作出した雌性発生魚の2代目の雌性発生魚を作出し、その雄の出現率を比較することにより、ホンモロコ雌性発生魚に雄の出現する要因を明ら

かにする。