

1. 事業細目	増養殖研究費	予算額	3,000 千円
2. 研究名	温水魚資源対策調査研究	予算区分	諸収入
3. 研究期間	61年度～63年度		
4. 担当者	山中、津村、伊東、(協会)松尾、竹岡		

5. 目的 琵琶湖の漁業資源として重要なホンモロコ、ニゴロブナの栽培事業を円滑に推進するため、効果的な湖中初期保育技術および放流技術の確立をめざし、調査研究を実施した。

6. 方法

- (1) 湖中初期保育場環境調査……雄琴、長命寺、海老江の各保育場において、4月～8月にかけて、水質および餌料生物調査を実施した。
- (2) 網イケス養成試験……海老江保育場において、電照、ポンプアップ等を利用して、天然餌料生物のい集状況を調べた。
同時にホンモロコ、ニゴロブナフ化仔魚の網イケス養成を試み、養成上の問題と改良点について検討した。
- (3) 捕獲調査……海老江保育場とその周辺で小型定置網、沖曳網、刺網等によって、4月～8月にかけて、計7回、放流対象魚ならびに生息魚介類を採集した。
- (4) 食害試験……室内小型水槽内で、ホンモロコ、ニゴロブナの各成長段階別（卵、フ化仔魚、15日仔魚、1ヶ月稚魚）に、スジエビ、ヨシノボリ、ブラックバス、フナによる捕食試験を実施した。

7. 結果の概要

- (1) 環境調査……水温は4月～6月中旬にかけて急勾配の温度上昇を示し、この時期の3水域差、および日較差が大きかった。餌料生物のワムシ類は5月、ミジンコ類は6月、ケンミジンコ類は7月を最多数とする増減傾向を示した。水域毎の時期別水温や餌料生物の絶対値（量）や風波の状況は、3ケ年の調査を終えたのち、総合してとりまとめる。
- (2) 網イケス養成試験……電照により、ミジンコ類を対照区の7倍量集めることができた。ケンミジンコ類は網地の目合が400 μ では通過できず、またワムシ類は遊泳能力が低いためか、い集効果が認められなかった。
網イケス養成試験の結果は、15日後の生残率がニゴロブナで13%、ホンモロコで4%と成績不良であった。この原因として、①供試魚がフ化後5日～7日経過していた、②仔魚輸送による影響、③風波による網ズレ、④網地の目合が不適當、⑤注水量が多すぎることによる物理的衝撃等が考えられ、次年度はこの改善により成績を向上させ、さらに収集可能な餌料生物種と量にみあったフ化仔魚収容尾数を明確にしたい。
- (3) 捕獲調査……海老江保育場の沖合200～400mの水域には、個体数ではスジエビ、ヨシノボリが圧倒的に多いが、重量ではブラックバスが優位であることがうかがえた。採集されたバス当才魚は、個体数ではスジエビと水生昆虫、重量ではヨシノボリ、スジエビを多く捕食していた。
放流対象魚であるホンモロコは採集されず、フナ稚魚は255尾採集されたが、他魚種の採集尾数に比べると低率であった。
今回の採捕漁具では、15mm以下の魚類が採集できず、今後、仔魚の採集方法を検討する必要がある。
- (4) 食害試験……いずれの捕食者も、ホンモロコやニゴロブナのフ化仔魚期から15日仔魚期にかけての捕食尾数が多く、放流後の歩留りを良くするには、この時期までの保護が効果的であると考えられた。

8. 主要成果の具体的数値

表1 餌料収集効果比較表

餌料生物	効果	1	2	3	4
コガタツボムシ	0.95倍	1.59倍	25nos/ℓ	25nos/ℓ	
ネズミムシ属	1.25	1.44	20	83	
スジムシ	1.17	3.18	8	22	
ハネウデムシ	1.43	1.18	67	153	
ツボムシ	1.13	2.67	15	25	
その他のムシ	1.02	1.36	201	367	
ムシ合計	1.04	1.28	336	675	
ノープリウス	1.61	2.58	93	309	
ゾウミジンコ	9.83	9.19	8	54	
シカクミジンコ	9.25	2.68	3	10	
マルミジンコ	-	3.10	0	3	
オナガミジンコ	15.1	6.03	8	37	
その他のミジンコ	4.67	2.76	4	15	
ミジンコ合計	7.19	4.34	23	119	
ヤマトシジメ	1.94	10.7	30	239	
その他のケンミジンコ	0.87	7.10	6	57	
ケンミジンコ合計	1.42	8.55	36	296	

効果1：電照区網イケス内pℓ。濃度
 効果2：注水区網イケス内pℓ。濃度
 効果3：注水のpℓ。濃度を示す。注水量は、網イケス容積1ℓに対し、80ℓ日と設定(実測)。
 pℓ。が網地から抜け出ないと、1日間注水すれば、網イケス内pℓ。濃度は80倍となる。
 効果4：注水区網イケス内pℓ。濃度
 表中の各数値は、7月21日から8月5日にかけて、昼間、夜間を含む計12回の測定値の平均値あるいは平均値より算出。

表2 海老江保育場内で採捕された魚種と数量

表中数値の単位は尾数は尾、重量はg、()内は%

採捕数	全期間 合計		沖支網による全期間	
	尾数	重量	尾数	重量
1. アユ	242 (1.2)	735 (7.1)	1 (-)	5 (0.07)
2. ゼゼラ	6 (0.03)	12 (0.1)		
3. モツゴ	387 (1.9)	548 (5.3)	139 (1.0)	44 (0.6)
4. ヒガイ	295 (1.4)	440 (4.2)	277 (2.0)	242 (3.2)
5. アブラヒガイ	1 (-)	34 (0.3)	1 (-)	34 (0.4)
6. オイカワ	44 (0.2)	52 (0.5)	6 (0.04)	3 (0.03)
7. ワタカ	1 (-)	525 (5.1)	1 (-)	525 (7.0)
8. フナ	303 (1.5)	1197 (11.5)	297 (2.2)	1193 (15.9)
9. イチモンジタナゴ	12 (0.06)	17 (0.2)		
10. シロヒレタビラ	147 (0.7)	165 (1.6)	95 (0.7)	87 (1.2)
11. カネヒラ	504 (2.5)	330 (3.2)	273 (2.0)	222 (3.0)
12. タイリクバラタナゴ	19 (0.1)	11 (0.1)		
13. スジマドジョウ	1 (-)	3 (0.02)		
14. ヨシノボリ	6903 (33.6)	1602 (15.5)	3669 (26.7)	1303 (17.3)
15. ウキゴリ	118 (0.6)	65 (0.6)	103 (0.7)	44 (0.6)
16. イサザ	1 (-)	4 (0.04)		
17. ブラックバス	76 (0.4)	2625 (25.3)	74 (0.5)	2537 (33.7)
18. ブルギル	29 (0.1)	168 (1.6)		
19. コイ	1 (-)	64 (0.6)	1 (-)	64 (0.8)
20. スゴモロコ	1 (-)	2 (0.02)		
21. スジエビ	10499 (51.1)	1639 (15.8)	8247 (60.0)	1177 (15.7)
22. テナガエビ	22 (0.1)	82 (0.8)	1 (-)	5 (0.1)
23. マアエビ	918 (4.5)	48 (0.5)	559 (4.1)	33 (0.4)
計	20530	10368	13744	7518

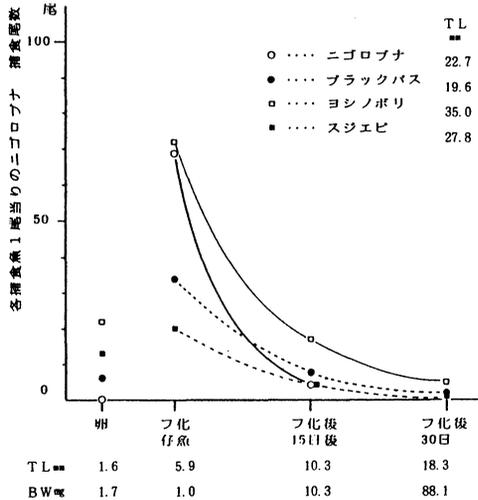
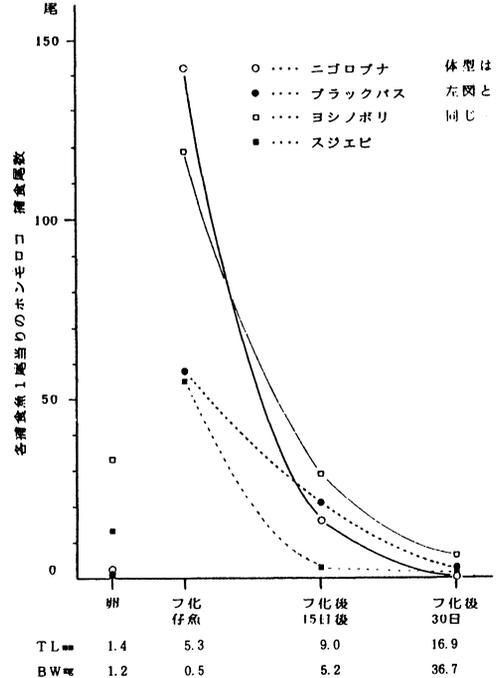


図1 各捕食魚によるホンモロコ、ニゴロブナの捕食尾数



9. 今後の問題点

- (1) 網イケス養成の事業効率性を高めるための改良手法と適正収容密度の把握
- (2) 放流魚の稚子魚期における減耗、移動、分布等を把握するための標識方法、採集方法の検討

10. 次年度の具体的計画

- (1) 湖中初期保育場環境条件の集積
- (2) 網イケス養成の改良試験と養成手法(案)の提示
- (3) 雄琴、長命寺保育場も含めた生息魚介類、放流対象魚の採集調査
- (4) 採集魚の胃内容物調査および食害試験
- (5) 標識方法の検討