

餌料生物現存量調査

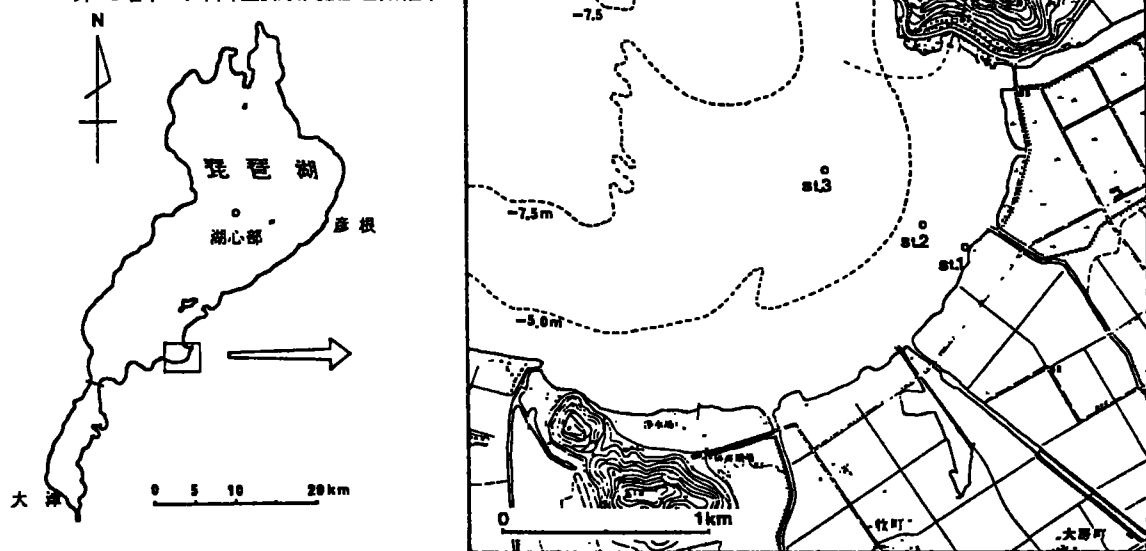
千葉 泰樹・八木 久則・吉原 利雄

調査方法

ホンモロコ仔稚魚の餌料生物となる動物性プランクトンの現存量を把握する目的で、調査対象水域内の餌料生物調査を実施した。第1図に示したように、湖岸の水生植物帯の外縁部をSt.1(水深1m付近)、その沖をSt.2(水深3m付近)、さらに沖をSt.3(水深6~7m付近)と、3地点を設定し、昭和53年5月から7月にかけて、5回の調

査を実施した。ネットは、北原式表層型プランクトンネット(離合社製、NXXX25、1辺の網目巾40 μ)を用い、標本は、表層水100 ℓ を汙過して採集したもので、採集後ただちに5%ホルマリン液で固定し、水試に持ち帰り、沈澱量および個体数を測定した。

第1図 餌料生物調査地点図



第1表 プランクトン採集結果(沈澱量)

	地点	時刻	気象			水色	水温 $^{\circ}\text{C}$		プランクトン沈澱量 ml/m^2			琵琶湖中心部における沈澱量 全量 ml/m^2 (0~5m垂直曳)
			天候	気温 $^{\circ}\text{C}$	風向 風力		表層	底層	全量	動物性	植物性	
1978 5.18	St.1	10:10	雨	15.2	0 0	緑灰	17.0	17.0	6.0	3.0	3.0	8.54 (80%動物性) (コベが多い) 1978.5.15
	2	11:00	雨	15.3	0 0	〃	16.6	16.1	5.0	3.5	1.5	
	3	11:50	曇	16.3	NE 1	〃	16.5	15.2	8.0	6.0	2.0	
6.6	St.1	10:20	晴	23.8	N 2	緑黄	19.0	19.0	9.0	7.5	1.5	25.83 (80%動物性) (コベが多い) 1978.6.16
	2	11:10	晴	25.2	N 2	〃	18.1	18.1	10.0	7.0	3.0	
	3	11:50	晴	25.7	N 3	緑灰	18.0	17.5	18.3	14.0	4.3	
6.29	St.1	11:50	晴	28.8	NW 1	緑灰	23.0	22.8	4.0	3.0	1.0	4.15 (80%動物性) (コベが多い) 1978.7.14
	2	11:20	晴	27.2	NW 2	〃	23.1	22.1	4.0	2.3	1.7	
	3	10:30	晴	26.7	NW 1	緑黄	22.8	18.7	4.0	2.0	2.0	
7.14	St.1	11:30	晴	29.3	W 1	緑黄	24.3	23.3	13.0	10.0	3.0	4.15 (80%動物性) (コベが多い) 1978.7.14
	2	11:10	晴	29.1	W 1	〃	24.2	22.0	6.3	4.2	2.1	
	3	10:40	晴	28.9	W 1	緑灰	24.3	20.8	6.3	2.1	4.2	
7.28	St.1	12:50	晴	31.8	NW 1	緑黄	30.0	29.8	2.4	1.6	0.8	4.15 (80%動物性) (コベが多い) 1978.7.14
	2	11:40	晴	31.4	NW 1	緑灰	29.5	28.0	2.3	1.5	0.8	
	3	10:40	晴	30.2	NW 2	〃	29.3	26.9	2.3	1.5	0.8	

結果と考察

各地点の採集時における諸条件と沈澱量を、第1表に示した。沈澱量について見ると、春季の5月18日、6月6日の2回は、湖岸部よりも沖合部が多く、夏季の7月14日、28日では、逆に湖岸部が多かった。これは、琵琶湖沖合のプランクトン量が調査対象水域の沿岸近くまで影響を及ぼしているためと推察される。沈澱全量は、2.3から18.3ml/

m³の範囲で、動物性プランクトンの占める割合は50~83%であった。

一方、ホンモロコ仔稚魚の餌料となる、ワムシ類、枝角類、橈脚類の出現数は、それぞれ、14属、18種、7属7種、2属2種の合計27種類であった。一部、種名の同定が不明のものがあつたため、第2表のように属名で分類した。

出現種中、ワムシ類では、Polyarthra trigla

第2表 プランクトン採集結果(個体数)

属名	5. 18			6. 6			6. 29	
	St. 1	St. 2	St. 3	St. 1	2	3	St. 1	2
輪目形								
Conochilus	20	24	32	20	8	4	12	8
Synchaeta	36	24	40	16	12	12	44	2
Polyarthra	80	152	176	168	208	308	86	32
Trichocerca	4		4	4	4	8	4	9
Asplanchna	4		4	8	4		4	2
Branchionus	4				4			2
Keratella	24	208	104	108	116	216	4	4
動物目								
Lepadella				8				2
Trichotria			8					
Monostyla		4		4			2	
Filinia						4		
Testudinnella	60	20	24		4		16	1
Pompholyx	152	8	12	4	4		36	1
Ploesoma	72	4	8	36	16	8	36	1
ワムシ卵	68	120	56	60	104	180	28	8
小計	524	564	468	436	484	740	272	72
枝角類								
Diaphanosoma								
Daphnia				20	4		2	1
Simocephalus				4			4	1
Moina								
Bosmina	4	4	8	8	4	40	2	1
動物目								
Bosminopsis							2	
Alona								
橈脚類								
Eodiaptomus				20	12	24	24	9
Cyclops				20	12			1
ノープリウス幼生	12	28	32	132	68	92	72	54
小計	16	32	40	204	100	156	106	67
動物原生門								
Ceratium	56	272	152	532	580	272	444	1,760
Carchesium						928	64	
ツボカムリおよびツボコムシ類	4	36	32	684	244	360	842	730

ハネウデワムシ (最多出現時の個体数 308×10^3 個/ m^2)、*Keratella quadrata* コシブトカメノコワムシが特に多く、小型甲殻類では、*Eodiaptomus japonicus* ヤマトヒゲナガケンミジンコ (最多出現時の個体数 61×10^3 個/ m^2)、*Bosmina longirostris* ゾウミジンコが多かった。5月18日、6月6日の春季では、ワムシの量が多く、その後減少し、大型プランクトンの枝角類、桡脚類は、時期が少しおくれて増加の傾向を示した。このこ

とから、ホンモロコが孵化、成長に伴って食性を変えてゆく経過と、優占種が小型プランクトンのワムシ類やノープリウスから次第に大型の枝角類、桡脚類に移り変っていく時期とが一致することが明らかとなった。

要 約

調査対象水域における餌料生物調査の結果、次のことが明らかとなった。

1. 沈澱量は、 $2.3 \sim 18.3 ml/m^2$ で、動物性プランクトンの占める割合は、 $50 \sim 83\%$ であった。
2. 出現種は、27種で、ワムシ類では *Polyarthra trigla*、*Keratella quadrata* が多く、小型甲殻類では *Eodiaptomus japonicus*、*Bosmina longirostris* が多かった。
3. 仔魚の出現時にはワムシ類が多く、成長に合うように枝角類や桡脚類が出現する様子がうかがえた。

単位： 10^3 ヶ/ m^2

	7. 14			7. 28		
	St. 1	2	3	St. 1	2	3
3						
4	10	1	3	4		
2	3	2	10	35	5	2
13	41	5	16	1		0.4
4	31	29	22	19	13	13.6
1	3			1		
1	2	4	7	2	1	
2	21	3	2	16	1	1.2
1	1		1			
1						
			1			
		5				
3	3	2	18	39	14	9.2
3	2		4	9	3	4.4
3	1			4	2	
4	5	3	34	81	28	8
42	123	64	118	211	67	38.8
	1					
	1	1		1	1	0.4
		1				
7		7	12	11	1	3.6
						0.4
10	61	11	49	9	15	2.4
1	12	5	3	2	5.5	2.4
96	129	78	99	95	44.5	28.8
114	204	103	163	118	67	38
1,642	125	193	221	1	5	0.8
61	255	240	89			
3	1	2	1	1	1.5	1.2