

2. 漁場環境調査研究費

1) 平成8年度琵琶湖定期観測結果

鈴木隆夫・森田 尚・二宮浩司・吉岡 剛・前河孝志

【目的】

琵琶湖は、滋賀県の水産業を支える重要な漁場であり、その環境動向を把握する事は漁場環境保全のための基礎資料を得るうえで大切である。本調査では琵琶湖北湖の環境を理化学的および、プランクトンなどの生物学的側面から定期的に調査し、昭和初期からの長期的な蓄積データとの比較をもとに、琵琶湖の現状を把握することを目的とする。

【方法】

彦根港と安曇川河口を結ぶ線上の5定点において、毎月1回中旬頃に調査を行った。調査項目は、気象・水象、透明度、水温、pH、DO、COD、NH₄-N、NO₂-N、NO₃-N、Org-N、PO₄-P、T-P、SiO₂、Cl、クロロフィル、プランクトンである。また、これらとは別に湖岸水温を毎日観測した。

【結果】

透明度の平均値は、1年間を通じて4.9~7.5mで変動しており、最低値は5月に最高値は7月に観測された。平年値（昭和35年から64年までの30年間平均値）を下回ったのは6月だけであり、他の月はすべて平年値を上回った。また、平年値と差が最も大きかったのは7月で、2.9m平年値を上回った。

平均水温は、0.5m層で4,5,11月に平年値を下回った以外、他の月では平年値を上回り、特に6,7,8月に1.4~2.2℃と差が大きかった。0.5m層ではほとんど平年値を上回ったが、今年度の湖岸水温平均値は、9月頃まで平年値を下回る旬がほとんどであった。20mと30m層では平年値を下回る月が多かったが、40m以深の層では平年値を上回った。

DOの平均値は、0.5mと10m層で平年値を下回る月が多かった。また、75m層では12カ月の内、8カ月が平年値を下回り、8~10月で1.16~1.29mg/l下回った。

プランクトン沈澱量の平均値は、0~10m層で変動が激しく、5,6,9,10月で平年値を上回ったが、その他の月では大きく平年値を下回った。特に、12月は10倍以上の差が認められた。10~20m層で平年値を上回ったのは、5,6月のみであった。また、20~40m層もプランクトン沈澱量が少ない月がほとんどであり、上回ったのは6,7月のみであった。

クロロフィルa量は、0.5m層において夏季の7,8月、冬季の1,2月に少なかった。また、最大値は6月の6.34μg/lで最小値は2月の2.37μg/lであった。

0.5m層におけるCODは、1.96~3.15mg/lで変動しており、最大値は8月に、最小値は4月に観測された。

平成8年度琵琶湖定点定期観測結果

		1996					1997								
		4/15	5/15	6/17	7/16	8/12	9/17	10/15	11/20	12/16	1/13	2/18	3/17		
透明度 (m)	平均値	5.5	4.9	5.0	7.5	6.4	5.3	5.5	6.6	7.0	7.3	6.5	6.5		
	平年値	4.7	4.6	5.1	4.6	5.3	5.2	5.3	6.0	6.6	6.9	5.9	5.6		
水温 (°C)	0.5m	平均値	9.2	14.1	22.5	26.3	28.9	25.3	20.4	14.2	11.4	9.2	7.2	8.2	
		平年値	10.0	14.6	20.3	24.7	27.5	24.6	20.0	15.1	10.9	7.8	6.7	6.9	
	10m	平均値	7.7	11.3	17.3	20.2	22.7	23.0	20.2	14.3	11.3	9.1	7.4	7.6	
		平年値	8.3	12.0	16.6	20.6	23.2	24.4	19.7	15.2	10.0	8.0	6.7	6.6	
	20m	平均値	7.6	9.9	10.5	11.1	12.0	13.4	15.5	13.8	11.3	9.0	7.4	7.6	
		平年値	7.8	9.9	11.1	12.5	12.8	13.6	15.9	14.8	10.9	7.9	6.6	6.5	
	30m	平均値	7.6	8.7	8.5	9.0	9.2	9.2	9.2	9.1	10.9	9.2	7.4	7.6	
		平年値	7.5	8.3	8.8	9.4	9.4	9.3	9.8	10.4	10.7	8.4	6.7	6.5	
	40m	平均値	7.6	8.0	8.0	8.2	8.3	8.3	8.2	8.4	8.7	9.2	7.4	7.6	
		平年値	7.2	7.7	7.8	8.2	8.2	8.1	8.1	8.4	9.4	8.0	6.7	6.5	
	50m	平均値	7.6	7.5	7.6	7.7	8.0	7.9	7.9	7.9	8.1	9.0	7.5	7.6	
		平年値	7.1	7.3	7.4	7.6	7.7	7.6	7.7	7.7	8.0	8.0	6.6	6.5	
	60m	平均値	7.5	7.4	7.4	7.5	7.6	7.6	7.6	7.7	7.8	8.5	7.5	7.5	
		平年値	6.8	7.1	7.1	7.3	7.3	7.2	7.3	7.4	7.0	7.9	6.8	6.5	
	75m	平均値	7.4	7.2	7.2	7.3	7.3	7.3	7.4	7.6	7.6	7.5	7.5	7.3	
		平年値	6.6	6.7	6.8	6.9	6.8	6.9	6.9	6.9	7.0	7.3	6.7	6.4	
	DO (mg/l)	0.5m	平均値	10.12	10.44	9.69	8.30	7.91	8.61	8.06	9.48	9.74	10.29	10.57	11.07
			平年値	11.58	10.67	9.80	8.96	8.47	9.00	9.04	9.41	10.03	10.23	11.01	11.26
		10m	平均値	9.85	10.53	10.11	8.73	9.28	8.34	7.90	9.24	9.55	9.92	10.40	10.75
			平年値	11.55	10.96	9.66	8.32	8.13	8.81	8.87	9.42	9.87	10.07	10.83	11.06
20m		平均値	10.32	10.35	9.97	9.38	7.96	7.27	6.39	8.83	9.59	10.07	10.77	10.88	
		平年値	11.48	10.71	9.22	8.70	7.65	7.53	7.52	9.38	9.82	10.03	10.63	10.96	
30m		平均値	10.50	10.80	10.05	8.98	8.51	8.48	8.11	7.72	9.03	9.85	10.41	10.71	
		平年値	11.25	10.62	9.86	9.50	8.86	8.02	8.02	7.66	9.59	10.03	10.61	10.87	
75m		平均値	9.68	11.80	8.50	7.79	5.64	4.79	4.54	6.51	6.40	5.29	10.06	10.14	
		平年値	10.31	9.87	8.97	8.43	6.87	5.95	5.83	5.71	5.90	6.76	9.78	10.37	
プランクトン 沈澱量 (CG/m ³)	0~10m	平均値	3.19	60.08	52.10	9.93	4.79	17.53	21.92	4.61	1.01	0.97	2.40	1.48	
		平年値	6.02	11.97	28.21	19.03	10.45	10.45	15.73	14.66	10.75	6.28	4.71	5.34	
10~20m	平均値	0.77	4.31	8.54	3.23	2.77	2.77	3.38	1.08	0.31	0.69	1.07	1.00		
	平年値	2.15	4.25	6.91	5.04	3.17	3.17	3.96	5.11	3.59	2.32	2.36	1.81		
20~40m	平均値	0.98	0.58	2.08	1.73	0.69	0.69	0.89	0.69	0.46	0.64	0.98	0.75		
	平年値	1.66	1.34	1.90	1.68	1.03	1.03	1.12	2.27	2.35	1.73	1.65	1.55		
40~75m	平均値	0.66	0.46	1.05	0.40	0.53	0.53	0.46	0.53	0.73	0.59	0.59	0.40		
	平年値	0.79	0.48	0.78	0.69	0.38	0.38	0.44	0.43	0.49	0.94	1.13	0.82		
クロロフィルa (µg/l)	Stn. I ~ V-0.5m	4.10	4.67	6.34	2.39	2.71	5.68	5.06	4.21	3.36	2.96	2.37	3.56		
	までの平均														
	Stn. IV-10m	3.68	3.00	10.18	4.29	9.31	4.81	4.27	3.79	3.91	2.46	1.33	1.92		
	Stn. IV-20m	3.56	1.80	4.50	4.41	1.20	1.29	1.85	1.34	3.14	2.34	1.45	1.90		
	Stn. IV-30m	3.46	1.34	2.07	2.41	0.54	0.73	0.66	0.56	2.36	2.34	1.70	1.90		
Stn. IV-Bottom	2.15	1.24	1.95	2.09	1.43	1.60	1.10	0.66	0.45	0.35	1.45	1.99			
COD (mg/l)	Stn. I -0.5m	2.29	2.62	3.16	2.47	3.33	2.83	2.93	2.60	2.28	2.44	2.22	3.37		
	Stn. II -0.5m	2.06	2.02	2.58	2.12	3.06	2.83	2.44	2.32	2.14	2.14	2.08	1.04		
	Stn. III -0.5m	2.06	2.24	2.01	2.12	3.04	2.64	2.30	2.07	1.97	2.05	1.96	1.10		
	Stn. IV -0.5m	1.64	1.95	2.28	1.93	3.22	2.64	2.30	2.03	1.97	2.14	1.96	0.95		
	Stn. V -0.5m	1.74	1.91	2.20	2.33	3.12	2.56	2.22	2.07	2.09	2.38	1.68	1.08		
	Stn. I ~ V-0.5m	1.96	2.15	2.45	2.19	3.15	2.70	2.44	2.22	2.09	2.23	1.98	1.51		
	までの平均														
Stn. IV-30m	1.89	1.85	1.50	1.56	1.93	1.54	1.36	1.42	1.77	1.97	1.88	1.07			
Stn. IV-Bottom	1.75	1.77	1.54	1.91	2.43	2.16	1.91	1.69	1.73	1.99	2.02	1.02			