

びわ湖定期観測

中 賢 治 ・ 岩 崎 治 臣 ・ 吉 原 利 雄
山 村 金之助 ・ 大 野 喜 弘 ・ 村 長 義 雄

前年度に引続いて、本年度も、びわ湖の彦根港口から舟木崎に至る線上に観測定点を5地点設け、各月の中旬に1回あて、湖象、水質、プランクトン等について、周年に亘り調査した。又、
※姉川尻ー知内川尻、愛知川ー雄松崎線上の各3地点について、3回前記同様の調査に水中照度等の項目を加えて調査したので、その結果を報告する。

1. 調査方法

1. 観測地点（第1図参照）

地 点	水 深	離 岸 距 離
I	7.5～8	彦根港口から 350m～450m
II	20～22	“ 3,200m
III	40～50	“ 6,200m
IV	77～80	舟木崎から 4,400m
V	7～10	“ 130m～150m
VI	22～24	姉川河口から 150m
VII	50～55	竹生島の東側
VIII	23～25	知内川河口 200m
IX	10～15	知内川河口 150m～200m
X	65～69	知内川河口 7,500m～7,700m
XI	23～25	雄松崎から 100m
XII	5	雄 琴 沖 1,500m

2. 調査項目及び方法

1) 気 象

天候、雲量、風向、風力、気温、海洋気象観測法¹⁾によった。

2) 湖 象

水深・測深錘・手動ルーカス型巻揚機使用

※ 昭和41年度 水産庁委託事業水質汚濁防止対策調査として実施した

水色・常法（フォーレルの水色計）

透明度・常法

水中照度・A型水中照度計，使用光電池4ヶ，使用フィルターAmber(570m)，
Green(530mu)，Blue(470m)（KK 村山電機製作所製）

水温・電気水温計（KK 村山電機製作所製）

3) 水 質

採 水・北原B号採水器，手動ルーカス型巻揚機使用

P^H ・硝子電極 P^H メーターで測定（堀場H-3型，日立-堀場M-5型）

D・C・ウインクラール法

PO_4-P ・磷モリブデン青法による発色を光電光度計で測定

（BAUSCH and LOMB SPectronic 20）

NH_4-N ・ネスラー法による発色を光電光度計で測定

NO_2-NG ・F法（溶液GF試薬使用）を光電光度計で測定

NO_3-N ・Mullin, Rileyの方法による発色を光電光度計で測定

Cl^- ・モール法による硝酸銀滴定法

$KMnO_4$ 消費量・酸性法，湯煎30分

水質分析は採水日に分析処理する様にした。IX，X，XI地点は遠方なので翌日に分析処理した。又 $KMnO_4$ については翌日分析した。

4) プランクトン

ネット・中層定量用ネット，ミユラーガーゼ $\times \times 14$ （139メツシュ），口径25cm

ろ過部径45cm，ろ過部側長65cm，ネット全長110cm

採水地点及び採水層・採水地点I～VII地点は，湖水状況調査の地点と同地点である。

0～10m（ST I，V，XIIは浅所のため0～5m，0～3mを採集）

10～20m

20～40m

40～75m（ST VII，Xは40～50m，40～60mを採集）

定 量・沈殿容積法によつた。単位 $\frac{C}{m^3}$

同 定・プランクトン計数盤上で同定計数した

記載記号・1万個以下	$\frac{1}{m^3}$	—	30～60万	C
1～5万		rr	60～100万	CC
5～15万		r	100万以上	CCC
15～30万		+		

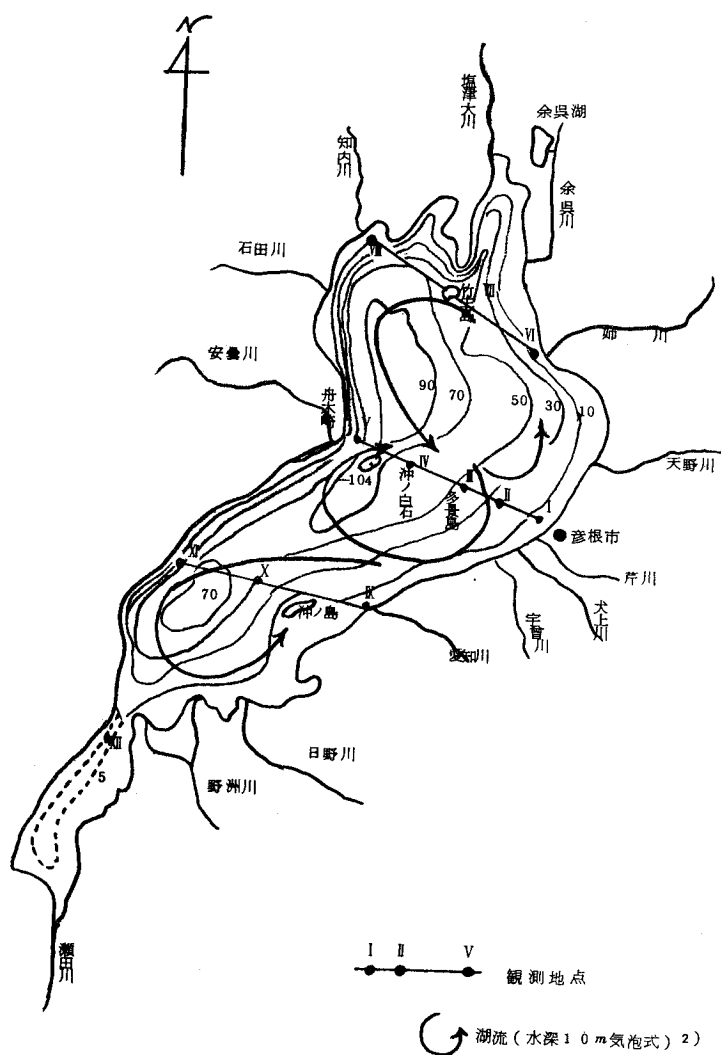
同時個体数を記入した 単位 $10^3 \frac{\text{個}}{m^3}$

5) 定置観測

毎日10時標準に気温、水温、水位を測定した。

観測結果を以下に一括表示する。

1. 気象及び湖象	第 1 表	9. $\text{NH}_4\text{-N}$	第 8 表
2. 水中照度	第 2 表	10. $\text{NO}_2\text{-N}$	第 9 表
3. 湖 水 温	第 3 表	11. $\text{NO}_3\text{-N}$	第 10 表
4. 定置観測	第 4 表	12. Cl^-	第 11 表
5. P^{H}	第 5 表	13. KMnO_4 消費量	第 12 表
6. 溶存酸素量	第 6 表	14. プラクトン定量値	第 13 表
7. 酸素飽和度		15. プラクトン同定及び増徴	第 14 表
8. $\text{PO}_4\text{-P}$	第 7 表		



第1図 観測地点略図

第 1 表 気 象 及 び 湖 象

観測月日	観測線	地点	時 間	気		
				天候	雲量	風向
昭和41年(1966) 4月19日	彦根港一舟木崎	I	9.25~9.32	b	1	SW
		II	10.00~10.13	b	1	SW
		III	10.46~11.06	b	1	SW
		IV	11.35~12.02	b	1	SSW
		V	12.35~12.42	bc	3	S
5月13日	"	I	9.56~10.04	b	1	NW
		II	10.18~10.29	b	1	NNW
		III	10.47~11.15	b	2	NNW
		IV	11.50~12.30	b	1	NNE
		V	12.50~12.57	b	1	ENE
6月14日	"	I	9.20~9.27	k	8	WNW
		II	9.47~9.59	k	7	—
		III	10.15~10.37	k	7	WSW
		IV	11.10~11.48	k	7	WSW
		V	12.07~12.15	k	8	S
7月14日	"	I	9.14~9.21	k	8	NW
		II	9.26~9.58	k	8	WNW
		III	10.10~10.32	k	7	—
		IV	10.57~11.32	k	7	—
		V	11.54~11.59	k	8	—
8月16日	"	I	9.06~9.13	d	10	—
		II	9.28~9.39	o	10	ENE
		III	9.54~10.14	o	10	E
		IV	10.42~11.06	o	10	SE
		V	11.36~11.41	o	10	SE
9月16日	"	I	9.01~9.11	o	9	—
		II	9.21~9.40	o	9	—
		III	9.55~10.28	o	9	N
		IV	10.52~11.21	o	10	NNW
		V	11.42~11.50	o	10	NNE
10月14日	"	I	9.13~9.45	bc	4	WSW
		II	9.57~10.18	bc	7	—
		III	10.24~11.10	bc	6	—
		IV	11.33~12.13	bc	7	S
		V	12.31~12.45	o	9	SSW

象		湖			象	深 度
風 速	気 温	水 色	波 浪	ウネリ	透明度	
0.1 m/sec	10.1°C	9	0	0	3.3 m	8.1 m
0.1	12.6	9	1	0	4.2	22.0
0.8	11.8	8	1	0	4.9	48.6
0.8	11.2	8	1	0	6.9	78.2
0.8	12.4	8	1	0	4.2	7.0
0.5	17.2	9	1	0	3.0	8.0
0.5	19.0	8	0	0	4.9	22.0
0.2	17.9	8	0	0	5.6	48.5
0.7	19.6	8	1	0	4.9	77.2
0.7	19.3	8	1	0	4.0	9.0
0.2	21.2	9	1	0	2.3	7.9
0	22.5	8	0	0	3.0	22.5
0.3	21.7	8	0	0	3.6	43.5
0.9	21.0	8	1	0	3.3	78.5
0.3	22.0	8	0	0	3.0	9.3
0.8	23.8	8	0	0	2.2	8.0
0.5	22.4	8	0	0	4.4	22.2
0	23.4	8	0	0	4.1	44.9
0	25.1	8	0	0	4.9	77.5
0	26.8	8	0	0	3.5	10.0
0	27.5	8	0	1	5.0	7.7
3.1	26.9	7	2	0	7.7	22.9
3.4	26.8	7	3	0	7.8	51.4
1.4	28.0	7	2	2	7.8	77.4
1.0	29.8	8	1	2	4.0	7.0
0	21.1	8	0	1	4.0	7.5
0	20.5	8	0	1	4.0	22.8
0.2	20.7	7	0	1	5.0	49.3
0.5	21.6	7	0	1	5.1	77.8
1.2	23.0	8	0	0	4.2	10.2
0.5	19.5	8	1	1	5.2	7.9
0	22.0	7	0	1	7.3	21.4
0	21.6	7	0	1	9.1	44.0
1.0	21.8	6	1	1	8.7	78.0
2.2	21.1	7	1	1	6.7	10.6

観測月日	観測線	地点	時間	気		
				天候	雲量	風向
10月17日	姉川-知内川	VI	10.05~10.21	0	9	S
		VII	10.49~11.22	0	9	SSW
		VIII	11.57~12.10	0	10	E
10月24日	愛知川-雄松崎	IX	10.24~10.35	bc	7	-
		X	11.10~12.00	o	7	-
		XI	12.25~12.43	o	10	E
	雄琴沖	XII	13.56~14.08	o	9	NNE
11月16日	彦根港-舟木崎	I	9.31~9.40	o	10	S
		II	9.51~10.02	o	10	SSW
		III	10.15~10.28	o	10	SSW
		IV	11.01~12.00	o	9	SE
		V	12.20~12.34	o	10	NE
12月17日	"	I	9.22~9.45	b	1	SSE
		II	9.56~10.16	b	1	SSE
		III	10.33~11.09	bc	5	SE
		IV	11.32~12.12	bc	7	W
		V	12.33~12.44	bc	4	N
12月19日	姉川-知内川	VI	10.12~10.41	o	10	WSW
		VII	11.15~11.53	o	10	-
		VIII	12.36~12.55	o	10	NW
12月21日	愛知川-雄松崎	IX	10.45~10.58	b	1	N
		X	11.38~12.13	b	0	NNE
		XI	12.35~13.05	b	0	NE
	雄琴沖	XII	14.30~14.40	b	0	SW
昭和42(1967) 1月13日	彦根港-舟木崎	I	9.38~9.56	b	2	SSW
		II	10.19~10.32	b	2	SW
		III	10.48~11.07	b	1	N
		IV	11.31~12.00	b	0	ENE
		V	12.21~12.38	b	1	-
2月14日	彦根港-舟木崎	I	9.29~9.55	bc	6	SSE
		II	10.05~10.29	bc	7	S
		III	10.57~11.25	o	9	S
		IV	11.53~12.26	o	9	SSE
		V	12.44~12.55	o	10	S
2月20日	姉川-知内川	VI	10.08~10.32	bc	6	S
		VII	11.04~11.57	bc	6	NNW
		VIII	12.33~12.59	K	8	NNW

象		湖 象				深 度
風 速	気 温	水 色	波 浪	ウネリ	透明度	
0.5	20.6	6	1	1	8.4	53.0
1.0	20.6	7	1	1	8.5	24.1
0	17.1	8	0	0	5.2	10.5
0	18.8	6	0	0	10.0	65.0
1.0	18.4	7	1	1	7.6	24.6
0.5	21.2	9	2	1	3.0	5.0
2.9	8.5	8	1	0	2.3	7.7
1.0	9.0	7	1	0	6.7	22.0
1.1	9.8	6	2	1	8.4	45.5
1.2	10.5	6	1	0	8.0	77.3
0.8	11.0	7	1	0	5.8	11.9
1.4	7.4	8	1	1	5.5	8.0
1.2	8.8	8	2	2	6.9	22.1
1.0	10.2	7	2	2	8.0	53.7
1.0	10.2	7	1	1	8.6	78.6
1.3	9.5	8	0	1	7.7	10.4
1.2	9.0	7	1	1	7.1	22.3
0	13.0	6	0	0	9.2	56.4
0.7	12.9	6	0	0	8.3	26.7
2.2	8.7	8	2	2	6.5	14.1
2.2	7.4	7	2	1	8.0	68.5
1.0	9.2	8	2	2	7.6	23.0
0.6	10.0	9	1	1	3.6	4.9
0.3	3.1	8	0	1	6.4	7.9
0.2	3.8	7	0	1	7.5	23.1
0.7	3.6	7	0	1	8.5	47.3
0.2	7.0	7	1	1	8.5	77.2
0	6.7	8	0	0	7.6	11.0
2.0	1.1	9	1	0	4.4	8.0
2.5	1.9	8	2	0	5.3	22.0
1.2	3.7	7	1	1	7.8	49.4
1.4	4.4	7	2	2	7.0	77.2
3.3	6.2	7	3	2	7.2	10.0
3.2	5.9	7	3	2	6.8	24.0
1.8	9.1	7	2	2	7.7	51.0
2.2	10.2	6	1	1	7.5	24.7

観測月日	観測線	地点	時間	気		
				天候	雲量	風向
2月21日	愛知川-雄松崎	IX	10. 17~10. 40	bc	4	WNW
		X	11. 21~12. 03	b	1	SE
		XI	12. 48~13. 12	b	2	ENE
	雄琴沖	XII	14. 31~14. 53	b	1	NE
3月13日	彦根港-舟木崎	I	9. 33~ 9. 40	o	10	E
		II	9. 56~10. 07	o	10	NW
		III	10. 21~10. 41	o	10	NNW
		IV	11. 04~11. 30	o	10	WSW
		V	11. 53~11. 58	o	8	WNW

第 2 表 水中照度

年月日	地点	時刻	測定深度	測定値 (水中測定値 / 天空光)			
				A 570mu	G 530mu	B 470mu	O
10月14日	I	9. 40	0 m	4000/1900	5300/2000	9100/2000	6500
		9. 45	5	410/2100	1500/2100	2300/2100	2000
	II		0	5900/2400	6500/3000	10300/3400	7500
			5	850/2800	3000/2700	5000/3000	5000
			10	230/3000	2400/3600	2600/3600	2100
			20	3/3200	170/3400	92/3400	200
	III		0	6300/2800	7900/3100	11400/3700	8800
			5	1400/2900	3800/3000	5900/2700	4200
			10	170/2800	1600/2800	2000/2900	1900
			20	4/3000	270/3200	170/3100	280
			30	1/3100	64/3500	28/3600	65
	IV		0	6700/2700	8500/2700	11400/2800	8800
			5	2000/2900	4800/3100	7600/3100	5800
			10	230/3200	2100/3300	2800/3300	2600
			20	8/3200	380/3200	240/3200	380
			30	2/3400	66/3500	30/3500	70
	V	12. 43	0	3900/2400	5400/2300	9300/2400	6800
		12. 45	5	560/2300	2000/2300	3700/2300	3100
10月	VII		0	4100/2900	5400/3100	9300/3100	6300
			5	710/3000	2400/2900	4400/3000	3200
			10	240/3200	2000/3200	2300/3200	2300

象		湖 象				深 度
風 速	気 温	水 色	波 浪	ウネリ	透明度	
1. 3	9. 0	8	1	0	6. 7	11. 8
0. 4	8. 5	欠	0	0	8. 6	68. 4
1. 0	12. 4	7	0	0	7. 8	23. 4
3. 0	16. 2	11	2	1	1. 9	5. 0
0. 2	8. 6	9	0	0	2. 4	7. 7
1. 5	6. 8	7	1	0	6. 8	22. 0
1. 0	7. 9	7	0	0	8. 7	41. 9
1. 9	8. 8	6	1	0	8. 9	79. 0
2. 4	12. 4	7	1	0	7. 2	11. 8

フイターナシ	表層に対する光度(%)				※ 消 散 係 数 d				天 候	雲 量	透 明 度 m	水 色	深 度 m
	A	G	B	O	A	G	B	O					
/2100	100	100	100	100					bc	4	52	8	79
/2100	9	27	24	31	0.47	0.26	0.28	0.23					
/3400	100	100	100	100				0	bc	7	73	7	214
/3300	12	51	64	68	0.42	0.13	0.09	0.08					
/3200	3.1	31	24	30	0.27	0.10	0.20	0.16					
/3400	0.04	2.3	0.89	2.7	0.43	0.17	0.33	0.24					
/3500	100	100	100	100					bc	6	91	7	440
/2700	21	50	71	62	0.31	0.14	0.07	0.10					
/2800	2.7	23	23	27	0.41	0.16	0.22	0.17					
/3100	0.59	3.3	1.8	3.6	0.15	0.19	0.24	0.20					
/3500	0.14	0.72	0.25	0.74	0.14	0.15	0.20	0.17					
/2900	100	100	100	100					bc	7	87	6	740
/3200	28	49	59	40	0.25	0.14	0.11	0.18					
/3300	2.9	20	21	26	0.55	0.18	0.21	0.09					
/3200	1.0	3.8	1.8	3.9	0.11	0.17	0.25	0.19					
/3500	0.02	0.60	0.21	0.66	0.39	0.18	0.21	0.18					
/2400	100	100	100	100					o	9	67	7	106
/2300	15	37	42	48	0.38	0.20	0.17	0.15					
/3100	100	100	100	100					o	9	84	6	530
/3000	17	47	49	53	0.28	0.15	0.14	0.13					
/3200	5.3	36	24	35	0.23	0.05	0.14	0.08					

年月日	地点	時刻	測定深度	測定値（水中測定値/天空光）			
				A 570mu	G 530mu	B 470mu	O
17日	VII	11. 20	20	4-3200	250-3200	140-3200	280
			30	1-3200	21-3200	7-3200	23
10月24日	X	11. 45	0	6100-2800	8400-3000	11000-2900	8300
			5	1300-3000	4000-3000	6800-3000	5400
			10	260-3500	2100-3000	2600-2900	2400
			20	5-2700	230-2600	140-2500	240
			30	1-2500	41-2600	24-3200	78
	XII	12. 00	0	2800-1600	3700-1600	8000-1500	2700
			1	1700-1400	2000-1400	4800-1400	欠
			4	180-1400	310-1400	320-1400	470

注 ※消散係数dの欄の数値は5m の値は0~5mのdを10m の値は0~10mのdを示す以下同様である

第 2 表 水 中 照 度

年月日	地点	時刻	測定温度	測定値（水中測定値/天空光）			
				A 570mu	G 530mu	B 470mu	O
12月17日	I	9. 42	0	2700/1700	4500/1700	8100/1700	5500
		9. 45	5	360/2000	1100/2100	1800/2100	1700
	II	10. 19	0	4300/2100	5100/2100	9700/2100	6700
			5	580/2100	1800/2100	3600/2100	3000
			10	68/2100	590/2300	710/2100	790
			20	2/2400	23/2400	11/2400	29
	III	10. 49	0	5400/2500	6900/2500	10400/2500	7900
			5	750/2500	2600/2500	5000/2500	3400
			10	110/2500	1020/2500	1400/2500	1300
			20	3/2500	94/2500	75/2500	欠
	IV	11. 09	30	1/2500	9/2500	4/2500	11
			0	5200/2200	6200/2200	10300/2100	7600
			5	1400/3000	4200/3200	6500/3000	4600
			10	130/2600	700/1900	1900/3200	2000
			20	4/3300	140/3300	73/2800	170
			30	1/3000	9/2500	4/2500	10
		12. 12					

フィルター	表層に対する光度 (%)				※ 消 散 係 数 d				天	雲	透	水	深
	A	G	B	O	A	G	B	O	候	量	明	色	度
/3300	0.88	4.5	1.5	4.2	0.18	0.21	0.28	0.21					
/3000	0.02	0.38	0.07	0.38	0.38	0.25	0.31	0.24					
/2800	100	100	100	100					bc	7	10	0.6	65.0
/3100	20	48	60	59	0.32	0.15	0.10	0.11					
/2800	3.4	25	23	29	0.35	0.13	0.19	0.14					
/2500	0.85	3.2	1.5	32	0.14	0.21	0.27	0.22					
/3800	0.02	0.56	0.20	0.69	0.37	0.17	0.20	0.15					
/1500	100	100	100	100					0	9	3.0	9	5.0
欠	68	63	64	欠	0.34	0.41	0.39	欠					
/1400	7.2	9.7	4.3	19	0.75	0.62	0.90	0.42					

フィルター	表層に対する光度 (%)				消 散 係 数 d				天	雲	透	水	深
	A	G	B	O	A	G	B	O	候	量	明	色	度
-1800	100	100	100	100					b	1	5.5	8	8.0
-2100	11	20	18	27	0.44	0.32	0.34	0.26					
-2100	100	100	100	100					b	1	6.9	8	22.1
-2400	14	35	37	39	0.39	0.21	0.20	0.19					
-2300	1.6	11	7	11	0.43	0.23	0.33	0.25					
-2500	0.04	0.40	0.10	0.36	0.37	0.33	0.43	0.34					
-2500	100	100	100	100					bc	5	8.0	7	53.7
-2500	14	38	48	43	0.39	0.19	0.15	0.17					
-2500	2.0	15	13	16	0.39	0.19	0.26	0.20					
欠	0.06	1.4	0.72	欠	0.35	0.24	0.29	欠					
-2500	0.02	0.13	0.04	0.14	0.11	0.24	0.29	0.24					
-2100	100	100	100	100					bc	7	8.6	7	78.6
-2600	20	47	43	49	0.32	0.15	0.16	0.14					
-3200	2.1	13	12	17	0.45	0.26	0.25	0.21					
-3200	0.51	1.5	0.52	1.5	0.14	0.22	0.08	0.24					
-2500	0.01	0.13	0.03	0.11	0.39	0.24	0.29	0.26					

年月日	地点	時刻	測定深度	測定値 (水中測定値/天空光)			
				A 570mu	G 530mu	B 470mu	O
	V		0	5700/2400	7400/2300	10500/2100	7800
		12. 44	5	9/2200	2800/2200	4200/2200	3000
12月19日	VI	10. 30	0	3000/1500	3600/1500	8300/1600	4700
			5	340/1700	1300/1600	2700/1600	2200
		10. 41	10	47/1300	400/1300	560/1400	550
			20	1/1300	28/1300	18/1300	34
	VII	11. 37	0	3100/2500	4400/2500	8900/2600	6100
			5	660/2500	2400/2600	4900/2600	3400
		11. 40	10	120/2400	880/2400	150/2600	欠
			20	2/2000	120/2500	80/2400	140
		11. 53	30	0. 5/2300	10/2300	7/2500	12
	VIII	12. 55	0	5700/2700	6000/2000	9600/1900	6800
			5	550/1600	2000/1700	4100/1700	3000
			10	73/1700	560/1600	770/1500	660
			20	2/1300	40/1300	29/1200	47
12月21日42年2月14日	IX	10. 55	0	1000/26000	1600/2600	6400/2600	2500
			5	140/2600	760/2700	1600/2700	1500
			10	45/2700	330/2700	250/2700	390
	XII	14. 46 9. 48 9. 55	0	4000/1700	4700/1700	9200/1700	4900
			1	2600/1700	3400/1700	7300/1700	4700
			4	420/1700	840/1700	1400/1700	1500
			0	5500/2800	7700/2800	1400/2800	8000
	I	10. 30	5	470/2900	1700/2900	1800/2900	2000
			0	4400/2000	6200/2100	12000/2000	7800
			5	3600/2000	1400/2000	1700/2000	1800
			10	45/2200	300/2200	240/2200	400
			20	2/2400	15/2300	4/2800	20
	II	11. 25	0	3400/2600	4600/2700	11000/2700	6700
			5	540/2700	1800/2800	3200/2700	2500
			10	120/2700	730/2700	790/2700	950
			20	3/2600	63/2700	28/2600	82
			30	0. 5/2700	6/2600	2/2500	7
	III	11. 57	0	6500/2100	8300/3100	14000/3200	8100
			5	1800/3100	3700/3100	5700/3100	4700
			10	180/2900	740/2800	730/2900	1400
			20	3/3100	47/3100	20/3100	71
			30	1. 5/3100	5/3200	2. 5/3100	6

フイルター	表 に対する光度 (%)				消 散 係 数 d				天	雲	透	水	深
	A	G	B	O	A	G	B	O	候	量	明	色	度
/2100	100	100	100	100					bc	4	7.7	8	10.4
/2200	0.17	39	38	37	0.81	0.18	0.19	0.20					
/1600	100	100	100	100					0	10	7.1	7	22.3
/1600	10	34	33	47	0.46	0.22	0.22	0.15					
/1400	1.8	13	7.7	13	0.34	0.19	0.29	0.26					
/1300	0.04	0.90	0.27	0.89	0.38	0.37	0.33	0.27					
/2600	100	100	100	100					0	10	9.2	6	56.4
/2600	21	52	55	56	0.31	0.13	0.12	0.12					
欠	4.0	21	17	欠	0.33	0.18	0.23	欠					
/2400	0.08	2.7	0.98	2.5	0.39	0.21	0.29	0.21					
/2400	0.02	0.25	0.08	0.21	0.14	0.24	0.25	0.29					
/1700	100	100	100	100					0	10	8.3	6	26.7
/1700	16	39	43	56	0.37	0.19	0.15	0.12					
/1400	2.0	12	10	12	0.42	0.24	0.31	0.31					
/1200	0.07	1.0	0.48	0.98	0.34	0.25	0.30	0.25					
/2600	100	100	100	100					b	1	6.5	8	14.1
/2700	14	45	24	58	0.39	0.16	0.29	0.11					
/2700	4.5	19	3.8	15	0.23	0.17	0.37	0.27					
/1700	100	100	100	100					b	0	3.6	9	4.9
/1700	65	72	79	96	0.43	0.33	0.24	0.04					
/1700	11	18	15	31	0.36	0.28	0.33	0.23					
/2800	100	100	100	100					bc	6	4.4	9	8.0
/2900	8.5	21	12	27	0.49	0.31	0.42	0.26					
/2000	100	100	100	100					bc	7	5.3	8	22.0
/2000	45	24	14	23	0.16	0.29	0.40	0.29					
/2200	9.4	4.6	1.8	4.7	0.31	0.33	0.41	0.32					
/2500	0.04	0.22	0.02	0.21	0.55	0.30	0.45	0.31					
/2700	100	100	100	100					0	9	7.8	7	49.4
/2700	15	38	29	37	0.38	0.19	0.25	0.20					
/2700	3.4	16	7.2	14	0.30	0.17	0.28	0.19					
/2500	0.09	1.4	0.26	1.2	0.36	0.24	0.33	0.25					
/2600	0.01	0.14	0.02	0.11	0.22	0.23	0.26	0.24					
/3100	100	100	100	100					bc	6	7.7	7	51.0
/3100	19	45	42	58	0.33	0.16	0.17	0.11					
/3100	2	9.9	5.7	17	0.45	0.30	0.40	0.25					
/3000	0.03	0.57	0.15	0.91	0.42	0.29	0.36	0.29					
/3100	0.02	0.06	0.02	0.07	0.04	0.23	0.20	0.26					

年月日	地点	時刻	測定深度	測定 値 (水中測定値/天空光)			
				A 570mu	G 530mu	B 470mu	O
2月20日	VIII	12.49	0	4200/2900	5600/2900	13000/2900	7300
			5	610/2900	2400/2900	4000/2900	3100
		12.59	10	150/3000	830/3100	880/3100	1500
			20	4/3100	62/3100	27/3100	82
2月21日	IX	10.29	0	6900/3000	8300/3000	16000/3000	8600
			5	1700/3000	3900/3000	6900/3000	5000
		10.49	10	190/3000	1300/3000	1400/3000	1800
	X	11.47	0	6500/3200	9100/3200	14000/3100	8700
			5	2500/3300	5500/3300	8400/3300	7000
		12.03	10	210/3000	1500/2900	1700/3000	2200
			20	6/2700	140/3400	71/3600	200
			30	1/2800	9/2700	2/2900	15
	XI	13.04	0	7300/3300	9100/3300	15000/3300	12000
			5	2000/3300	4000/3300	7400/3300	5300
		13.12	10	230/3300	1700/3300	1800/3300	2200
	20		4/3200	130/3200	51/3000	170	
	XII	14.45	0	790/2600	1600/2700	6200/2600	2100
			1	260/2600	610/2600	2600/2500	1200
			14.53	1	43/2600	150/2600	160/2600

表 3 表 湖 水 温 C°

彦根一舟木崎線

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月 日	I	II	III	IV	V
4月19日	0m	8.9	9.0	9.5	8.6	8.6	5月13日	16.2	14.7	14.5	14.5	15.3
	5m	8.5	8.5	8.8	8.1	8.0		13.5	13.6	12.5	13.2	13.7
	10m	8.4	8.0	8.7	7.9	6.5m 8.0		7.5m 12.6	12.7	11.9	12.8	3m 13.3
	15m		8.0	8.7	7.7				12.3	9.6	11.7	
	20m		7.9	8.4	7.7				10.5	8.8	10.1	
	25m		21m 7.9	8.2	7.7				21m 10.3	8.4	8.4	
	30m			8.0	7.7					8.1	7.8	
	35m			7.8	7.7					7.9	7.7	
	40m			7.7	7.5					7.8	7.7	

フィルター	表層に対する光度(%)				消 散 係 数 d				天	雲	透	水	深
	A	G	B	O	A	G	B	●	候	量	明	色	度
/3000	100	100	100	100					K	8	7.5	6	24.7
/3000	15	43	31	42	0.38	0.17	0.23	0.17					
/3100	3.5	14	6.3	20	0.29	0.22	0.32	0.15					
/3100	0.09	1.0	0.19	1.1	0.37	0.26	0.35	0.29					
/3000	100	100	100	100					bc	4	6.7	8	11.8
/3000	25	47	43	58	0.28	0.15	0.17	0.11					
/3000	2.8	16	8.8	21	0.44	0.22	0.32	0.20					
/3200	100	100	100	100					b	1	8.6	7	68.4
/3300	37	59	56	77	0.20	0.11	0.12	0.05					
/3100	3.4	18	13	26	0.48	0.24	0.29	0.22					
/3200	0.11	1.4	0.44	2.3	0.34	0.26	0.34	0.24					
/3200	0.02	0.12	0.02	0.17	0.17	0.25	0.31	0.26					
/3300	100	100	100	100					b	2	7.8	7	23.4
/3300	27	44	49	44	0.26	0.16	0.14	0.16					
/3300	3.2	19	12	18	0.43	0.17	0.28	0.18					
/3200	0.06	1.5	0.38	1.5	0.40	0.25	0.34	0.25					
/2600	100	100	100	100					b	1	1.9	11	5.0
/2600	33	38	43	57	1.20	0.96	0.84	0.56					
/2600	5.4	10	2.6	10	0.60	0.44	0.93	0.56					

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
4 月 19 日	45m			7.6	7.5		5 月 13 日				7.6	
	50m			47m 7.5	7.5						7.5	
	55m				7.4						7.4	
	60m				7.4						7.4	
	65m				7.3						7.4	
	70m				7.2						7.3	
	75m				7.0						7.3	
	底				77m 6.9							

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
6月14日	0m	18.4	18.2	17.7	19.2	17.2	7月14日	22.2	22.1	21.5	22.0	24.0
	5m	16.3	16.5	16.5	17.0	15.5		21.6	21.4	21.0	21.2	21.6
	10m	7.5m 16.0	16.2	15.7	14.8	8.5m 15.3		7.5m 19.6	19.4	19.1	20.9	9m 21.0
	15m		15.8	15.1	13.0				17.7	17.2	17.1	
	20m		15.1	13.4	10.5				14.5	14.4	13.5	
	25m		2.2m 12.7	12.1	10.3				2.1m 13.9	12.1	11.1	
	30m			9.5	9.6					9.7	9.8	
	35m			8.7	8.2					8.6	8.5	
	40m			8.2	8.0					8.1	8.0	
	45m			4.2m 8.0	7.9					4.3m 8.0	7.9	
	50m				7.8						7.7	
	55m				7.7						7.6	
	60m				7.5						7.5	
	65m				7.4						7.4	
	70m				7.3						7.3	
	75m				7.2						7.2	
	底				7.7m 7.2						7.6m 7.2	
8月16日	0m	26.6	26.1	24.7	24.6	26.0	9月16日	24.0	24.8	25.0	25.3	24.9
	5m	25.9	25.8	24.3	24.5	25.2		23.2	24.7	24.7	25.2	24.7
	10m	7.5m 25.6	20.9	18.1	18.9	6.5m 25.1		7.0m 23.0	24.6	24.5	25.4	9.5m 24.7
	15m		15.1	14.6	15.4				23.5	24.4	23.8	
	20m		11.0	10.4	10.8				16.6	15.2	13.2	
	25m		2.2m 10.4	8.8	9.1				2.1m 14.6	11.3	10.6	
	30m			7.6	8.4					9.7	8.9	
	35m			7.3	7.8					8.6	8.5	
	40m			7.2	7.2					8.1	8.1	
	45m			7.1	6.9					4.6m 7.9	7.9	
	50m				6.7						7.6	
	55m				6.6						7.5	
	60m				6.5						7.4	
	65m				6.4						7.3	
	70m				6.3						7.3	
	75m				6.2						7.3	
	底				7.6.5m 6.2						7.6m 7.2	

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
10月14日	0m	20.4	20.6	20.6	21.0	20.8	11月16日	14.2	14.6	14.8	14.8	15.4
	5m	20.4	20.5	20.4	20.5	20.5		14.1	14.6	14.8	14.8	15.4
	10m	7.5m 20.3	20.5	20.3	20.4	9m 20.3		7.4m 14.0	14.6	14.7	14.8	15.4
	15m		20.5	20.3	20.4				14.6	14.7	14.8	11m 15.3
	20m		19.5	18.5	14.8				14.5	14.6	14.8	
	25m		21m 18.0	11.5	11.7				21m 14.5	14.4	11.7	
	30m			9.8	9.6					8.9	9.0	
	35m			8.8	8.7					7.8	7.5	
	40m			8.2	8.3					7.0	7.0	
	45m			42m 8.1	8.0					44m 6.8	6.5	
	50m				7.9						6.4	
	55m				7.7						6.1	
	60m				7.5						6.2	
17月1日	65m				7.4		13月13日				6.0	
	70m				7.3						67m 6.0	
	75m				7.2							
	底				77m 7.2							
	0m	9.6	10.1	10.6	10.8	10.6		6.9	7.4	7.6	8.0	7.9
	5m	9.5	10.0	10.6	10.5	10.3		6.8	7.3	7.5	7.7	7.7
	10m	7.5m 9.3	10.0	10.5	10.5	9m 10.2		7.5m 6.8	7.1	7.5	7.7	7.5
	15m		10.0	10.5	10.5				7.0	7.5	7.7	
	20m		9.8	10.5	10.5				7.0	7.5	7.7	
	25m		21.5m 9.8	10.4	10.5				22m 7.0	7.5	7.7	
	30m			10.3	10.5					7.4	7.7	
	35m			10.2	10.5					7.3	7.7	
	40m			9.9	10.3					7.3	7.7	
	45m			9.6	8.8					7.3	7.7	
17月1日	50m			47m 9.6	8.0		13月13日				7.7	
	55m				7.8						7.7	
	60m				7.6						7.7	
	65m				7.4						7.7	
	70m				7.3						7.7	
	75m				7.2						7.6	
	底				76m 7.1						76m 7.5	

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V		I	II	III	IV	V
2月14日	0m	4 8	5 5	6 0	6 2	6 1	3月13日	7 5	6 7	6 9	7 0	7 3
	5m	4 8	5 5	6 0	6 2	6 1		7 4	6 7	6 8	6 9	7 0
	10m	7.5m 4.8	5 5	6 0	6 2	9m 6.1		7m 6.9	6 6	6 7	6 8	6 7
	15m		5 5	6 0	6 1				6 6	6 7	6 7	
	20m		5 4	6 0	6 1				6 5	6 6	6 7	
	25m		21m 5.4	6 0	6 1				21m 6.5	6 6	6 7	
	30m			6 0	6 1					6 6	6 7	
	35m			6 0	6 1					6 6	6 7	
	40m			6 0	6 1					6 6	6 7	
	45m			6 0	6 1						6 7	
	50m			46m 6.0	6 1						6 7	
	55m				6 1						6 7	
	60m				6 1						6 7	
	65m				6 1						6 7	
	70m				6 1						6 7	
	75m				6 1						6 7	
	底				76m 6.1							

姉川 ~ 知内川

愛知川 ~ 雄松崎

月日	地点 水深	VI	VII	VIII	月日	IX	X	XI	XII
10月17日	0m	20 2	20 3	20 4	10月24日	19 1	19 4	19 3	17 9
	5m	20 2	20 2	20 3		18 9	19 2	19 3	4.5m 17.6
	10m	20 2	20 2	20 3		9.5m 18.9	19 2	19 1	
	15m	20 1	20 1	20 2			19 1	16 6	
	20m	20 0	19 2	18 8			14 2	10 6	
	25m		11 5				10 3	23m 9.2	
	30m		10 4				9 3		
	35m		9 1				8 8		
	40m		8 2				8 5		
	45m		7 9				8 1		
	50m		7 6				8 0		
	55m						7 8		
	60m						7 7		
	65m						64m 7.6		
	70m								
	75m								
	底								

姉 川 ～ 知 内 川

月日	地点 水深	VI	VII	VIII
12月19日	0m	9 8	10 2	10 3
	5m	9 8	10 1	10 1
	10m	9 8	10 1	10 1
	15m	9 8	10 1	10 1
	20m	9 7	10 1	10 0
	25m		10 1	0
	30m		10 0	
	35m		9 8	
	40m		9 2	
	45m		9 1	
	50m		8 8	
	55m			
日	60m			
	65m			
	70m			
	75m			
	底			

愛 知 川 ～ 雄 松 崎

月日	IX	X	XI	XII
12月21日	9 5	10 1	10 2	7 6 4m
	9 4	10 1	10 2	7 4
	9 2	10 1	10 2	
		10 1	10 2	
		10 1	10 2	
		10 0		
		10 0		
		10 0		
		10 0		
		9 9		
		9 3		
		8 0		
日		7 9		
		7 7		

月日	地点 水深	VI	VII	VIII
2月20日	0m	6 0	6 7	6 9
	5m	5 9	6 5	6 5
	10m	5 8	6 4	6 3
	15m	5 8	6 4	6 3
	20m	5 7	6 4	6 2
	25m		6 3	
	30m		6 3	
	35m		6 2	
	40m		6 2	
	45m		6 2	
	50m		6 1	
	55m			
日	60m			
	65m			
	70m			
	75m			

月日	IX	X	XI	XII
2月21日	6 4	7 0	6 8	5 1 4 5m
	6 3	6 6	6 6	4 9
	6 3	6 5	6 6	
		6 5	6 5	
		6 5	6 4	
		6 5		
		6 5		
		6 5		
		6 5		
		6 5		
		6 4		
		6 4		
日				

第 4 表 定 置 観 測

1) 湖 岸 水 温 ℃ (彦根港口突堤先端)

項 \ 月	S 4 1 4	5	6	7	8	9
上旬平均	9 1	14 3	18 1	22 4	28 1	28 0
中旬平均	10 9	15 8	20 2	28 1	28 1	25 3
下旬平均	12 6	15 9	22 1	28 8	27 8	22 8
月 平 均	10 9	15 3	20 1	26 4	28 0	25 4

2) 養 魚 池 水 温 ℃ (松原増殖場)

項 \ 月	S 4 1 4	5	6	7	8	9
上旬平均	工 事 中 21 0	19 3	22 2	25 6	29 3	28 3
中旬平均		21 3	23 9	27 6	29 9	26 1
下旬平均		18 7	26 0	31 5	29 7	21 1
月 平 均		20 1	24 0	28 2	29 6	24 8

3) 気 温 ℃ (水試構内百葉箱)

項 \ 月	S 4 1 4	5	6	7	8	9
上旬平均	9 6	17 7	18 3	22 0	26 5	27 2
中旬平均	11 5	17 5	20 6	25 1	28 8	23 4
下旬平均	17 2	16 5	22 8	28 3	27 2	19 2
月 平 均	12 4	17 3	20 6	25 0	27 5	23 3

4) 湖 水 位 cm (彦根港(松原)近畿地建量水標)

項 \ 月	S 4 1 4	5	6	7	8	9
上旬平均	+ 9 4	+20 2	+15 7	+27 9	- 4 1	- 6 7
中旬平均	+18 0	+22 0	+11 1	+19 4	-14 2	- 7 3
下旬平均	+23 3	+25 3	+12 4	+ 9 0	- 4 6	+20 7
月 平 均	+16 9	+22 5	+13 1	+18 8	- 7 6	- 2 3

第 5 表 P^H

彦根港口~舟木崎

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
4 月 19 日	0m	8 01	8 02	8 10	7 90	7 90	5 月 13 日	8 38	8 30	8 30	8 30	8 30
	10m	8m 8 00	7 92	8 02	7 85	6 5m 8 00		7 5m 7 80	8 20	8 20	8 20	7m 8 30
	20m		21m 7 90	7 92	7 90				21m 7 80	7 72	7 80	
	30m			7 90	7 30					7 76	7 70	
	底			47m 7 80	7 7m 7 75					40m 7 62	7 68	

10	11	12	S 4 2 1	2	3
21 6	17 4	10 7	530	6 5	7 6
20 6	15 9	8 6	4 7	5 1	8 3
18 8	12 3	8 0	6 6	7 5	
20 3	15 2	9 1	5 5	6 4	

10	11	12	S 4 2 1	2	3
20 1	15 3	7 3	0 5	5 5	8 1
20 1	14 3	5 3	-4 3	4 0	8 9
17 8	9 4	6 0	4 3	8 9	11 8
19 3	13 0	6 1	0 5	6 1	9 6

10	11	12	S 4 2 1	2	3
18 8	15 8	6 9	2 3	3 6	5 8
19 2	13 7	5 4	-0 3	2 8	7 3
17 0	7 0 4	5 2	5 1	6 6	8 0
18 3	12 3	5 8	2 4	4 3	7 0

10	11	12	S 4 2 1	2	3
+24 0	+ 9 2	+ 6 5	+14 8	+9 0	8 6
+26 3	+ 7 0	+12 3	+ 7 6	+3 0	-10 7
+20 9	+ 4 5	+11 0	- 1 1	-7 2	
+23 7	+ 6 9	+ 9 9	+ 7 1	+1 6	

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
6月14日	0m 10m 20m 30m 底	8 60 7.5m 8 10	8 42 8 22 22m 7 60	8 49 8 30 7 72 7 60 42m 7 50	8 48 8 40 7 70 7 70 77m 7 40	8 50 8.5m 8 30	7月14日	8 60 7.5m 8 00	8 59 8 10 21m 7 70	8 52 8 20 7 70 7 62 43m 7 45	8 60 8 45 7 60 7 50 76m 7 48	8 42 9m 8 40
8月16日	0m 10m 20m 30m 底	7 50 2.5m 7 50	7 50 7 37 22m 7 30	7 50 7 29 7 30 7 30 45m 7 19	7 50 7 30 7 28 7 21 76.5m 7 30	7 50 6.5m 7 55	9月16日	7 80 7m 7 82	8 13 8 00 21.5m 7 12	7 92 8 05 7 35 7 34 46m 7 20	8 00 8 30 7 52 7 50 76m 7 25	8 10 9.5m 8 05
10月14日	0m 10m 20m 30m 底	7 62 7.5m 7 70	7 85 7 80 21m 7 40	7 82 7 82 7 30 7 20 42m 7 20	7 91 7 80 7 20 7 20 77m 6 99	7 90 9m 7 90	11月16日	7 78 7.4m 7 70	7 72 7 70 21m 7 68	7 80 7 80 7 72 7 30 44m 7 27	7 73 7 72 7 70 7 30 76m 7 02	7 72 11m 7 71
12月17日	0m 10m 20m 30m 底	7 62 7.5m 7 60	7 62 7 62 21.5 7 55	7 61 7 60 7 60 7 59 47m 7 50	7 62 7 60 7 60 7 59 76m 7 06	7 60 9m 7 60	1月13日	7 85 7.5m 7 61	7 58 7 50 22m 7 32	7 42 7 42 7 26 7 39 45m 7 30	7 40 7 40 7 40 7 40 76m 7 39	7 39 7 39
2月14日	0m 10m 20m 30m 底	7 80 7.5m 7 80	7 70 7 70 21m 7 70	7 60 7 60 7 60 7 60 46m 7 60	7 60 7 61 7 60 7 60 76m 7 60	7 60 9m 7 60	3月13日	7 90 7m 7 80	7 68 7 62 21m 7 61	7 62 7 62 7 61 7 61 40m 7 61	7 62 7 63 7 61 7 61 75m 7 61	7 61 7 62

姉川 ~ 知内川

愛知川 ~ 雄松崎

月日	地点 水深	VI	VII	VIII	月日	IX	X	XI	XII
10月17日	0m 10m 20m 30m 底	7 80 7 78 7 70	7 80 7 85 7 35 7 25 50m 7 18	7 90 7 92 7 30	10月24日	7 82 9.5m 7 82	8 01 8 00 7 35 7 30 64m 7 20	7 92 7 98 23m 7 38	7 92 4.5m 7 90

月 日	地点 水深	VI	VII	VIII		IX	X	XI	XII
12月19日	0 m	7.42	7.46	7.42		7.60	7.60	7.60	7.60
	10 m	7.42	7.46	7.43	12	7.58	7.60	7.60	4 m 7.60
	20 m	7.40	7.45	7.40	月		7.60	7.59	
	30 m		7.40		21		7.59		
	底		50 m 7.20		日		65 m 7.15		
2月20日	0 m	7.60	7.58	7.57		7.60	7.59	7.50	7.55
	10 m	7.60	7.58	7.57	2	7.59	7.52	7.50	4.5 m 7.50
	20 m	7.60	7.57	5.57	月		7.49	7.50	
	30 m		7.57		21		7.47		
	底		50 m 7.57		日		65 m 7.45		

第6表 溶存酸素量 上段 CC/ℓ
彦根港口～舟木口 下段 飽和度 %

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V
4月19日	0 m	7.05 86.72	7.29 89.89	7.54 91.52	6.45 78.75	6.25 76.31
	10 m	8 m 8.04 97.69	21 m 7.21 86.76	7.26 101.11	6.21 74.55	6.5 m 6.76 81.35
	20 m		6.76 81.15	6.73 81.77	6.72 80.29	
	30 m			6.91 83.15	7.05 84.23	
	底			7.7 m 5.99 71.22	7.7 m 7.18 84.07	
5月13日	0 m	6.33 91.34	7.73 108.11	7.26 101.11	7.57 105.43	6.32 89.52
	10 m	7.5 m 5.71 76.33	6.59 88.22	7.73 101.71	7.92 106.31	7 m 7.57 102.71
	20 m		21 m 7.52 95.43	6.65 81.60	8.21 103.66	
	30 m			7.76 93.61	6.73 80.59	
	底			40 m 6.41 76.76	7.5 m 7.20 85.21	
6月14日	0 m	6.90 104.22	6.91 103.91	6.78 100.89	7.11 109.04	5.97 87.92
	10 m	7.5 m 6.08 87.35	7.23 104.33	5.66 80.86	5.34 74.78	7.36 104.24
	20 m		22 m 5.65 75.63	7.01 95.37	6.60 84.08	
	30 m			6.71 83.67	7.23 90.38	
	底			42 m 7.04 84.72	7.7 m 6.42 75.80	

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V
7月14日	0m	4.89 79.38	5.54 89.79	5.26 84.29	4.81 77.83	5.76 96.48
	10m	7.5m 5.85 90.42	5.60 89.29	5.60 85.76	5.58 88.43	9.0m 4.64 73.77
	20m		21 m 4.53 62.31	5.68 78.89	5.39 74.43	
	30m			5.45 68.21	4.87 61.10	
	底			43m 4.34 52.23	76m 4.66 55.02	
8月16日	0m	5.51 97.01	5.45 94.95	5.56 94.40	5.59 94.75	4.81 83.65
	10m	7.5m 5.25 90.52	4.83 76.55	5.01 75.23	5.30 80.79	6.5m 5.24 89.57
	20m		22 m 5.72 72.68	5.16 65.57	5.75 73.81	
	30m			6.24 74.37	6.45 78.37	
	底			45m 5.84 68.71	76.5m 5.39 62.03	
9月16日	0m	5.71 95.64	5.43 92.35	5.62 95.90	5.71 97.94	5.61 95.57
	10m	7 m 5.49 90.30	5.50 93.22	5.60 94.75	5.50 94.50	
	20m		21.5m 4.33 60.39	5.12 72.32	5.14 69.55	
	30m			6.17 77.22	6.50 79.95	
	底			46m 5.37 64.47	76m 4.69 55.37	9.5m 5.57 94.57
10月14日	0m	6.01 94.35	6.03 94.96	5.30 83.46	6.04 96.03	5.88 93.04
	10m	7.5m 5.88 92.16	5.98 94.03	5.97 93.57	6.04 94.82	9 m 5.30 83.07
	20m		21 m 4.59 68.71	5.23 79.12	4.64 64.99	
	30m			5.94 74.53	6.34 79.25	
	底			42m 5.28 63.69	77m 3.84 45.34	
11月16日	0m	6.16 86.88	6.17 87.77	6.18 88.29	6.00 85.71	5.91 85.40
	10m	7.4m 6.57 92.28	6.27 89.19	6.46 92.02	5.89 84.14	11 m 6.40 92.35
	20m		21 m 6.80 96.45	6.54 93.03	5.98 85.43	
	30m			5.35 67.13	5.70 81.43	
	底			44m 5.63 67.26	3.33 38.99	6.55
12月17日	0m	7.12 89.00	5.04 63.64	7.01 89.53	6.99 89.73	83.65 6.15
	10m	7.5m 7.15 89.15	7.08 89.28	7.10 90.45	6.45 82.17	77.85
	20m		21.5m 6.01 75.41	6.88 87.64	7.11 90.57	
	30m			7.02 89.09	7.11 81.53	
	底			47m 6.66 83.25	76m 3.80 44.86	

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V
1月13日	0m	8.20	7.80	6.66	3.80	7.12
	m	96.02	92.53	83.25	44.86	85.47
	10m	75m 7.90	7.86	7.21	7.38	7.11
	m	92.29	92.47	85.94	88.81	84.54
	20m		22m 7.74	7.29	7.19	
			90.85	86.68	85.90	
	30m			7.39	7.28	
				87.78	86.98	
				7.51	7.35	
	底m			89.09	87.81	
2月14日	0m	8.36	7.76	7.08	7.62	7.74
	m	92.89	76.84	81.29	87.69	88.86
	10m	75m 7.84	7.28	7.90	6.83	9m 7.41
	m	87.11	82.26	90.49	78.60	85.07
	20m		21m 7.20	7.19	6.89	
			81.36	82.36	79.10	
	30m			7.72	7.32	
				88.43	84.04	
				46m 6.71	76m 6.66	
	底			76.86	76.46	
3月13日	0m	66.64	7.22	7.21	6.65	6.41
	m	78.95	84.15	84.43	78.05	75.86
	10m	7m 7.81	6.89	7.28	6.64	7.01
	m	91.45	80.02	84.85	77.57	81.70
	20m		21m 7.70	7.36	7.12	
			89.22	85.48	82.98	
	30m			6.80	8.16	
				78.97	95.10	
				40m 6.84	75m 7.25	
	底			79.44	85.48	

姉川 ~ 知内川

月 日	地点 水深	VI	VII	VIII
10月17日	0m	5 86	5 29	5 35
		91 56	82 92	83 99
	10m	6 21	5, 28	5 95
		97 03	82 50	93 26
	20m	5 38	4 90	4 72
		83 18	75 15	71 84
	30m		5 16	
			65 57	
			50m 5 10	
	底		60 79	

月 日	水深地点	VI	VII	VIII
12月19日	0 m	11. 14 139. 77	5. 86 74. 18	11. 14 141. 37
	10 m	6. 93 86. 95	6. 73 84. 97	7. 02 88. 64
	20 m	6. 77 84. 73	6. 93 87. 50	7. 14 90. 04
	30 m		6. 71 84. 62	
	底		50 m 5. 94 72. 88	
2月20日	0 m	8. 29 94. 96	7. 77 90. 56	7. 25 84. 89
	10 m	7. 82 89. 07	7. 82 90. 40	6. 56 75. 66
	20 m	8. 05 91. 48	7. 09 81. 97	7. 41 5. 27
	30 m		8. 00 92. 27	
	底		50 m 8. 16 93. 69	

愛知川～雄松崎

月 日	水深地点	IX	X	XI	XII
10月24日	0 m	7. 71 84. 70	5. 98 108. 53	6. 56 99. 23	6. 85 97. 66
	10 m	9. 5m 6. 49 101. 08	6. 39 102. 03	6. 86 95. 19	45 m 6. 78 99. 26
	20 m		5. 22 138. 51	23 m 6. 18 138. 74	
	30 m		6. 31 127. 73		
	底		64 m 5. 55 151. 17		
12月21日	0 m	6. 81 76. 68	7. 54 82. 07	7. 40 80. 01	7. 75 83. 43
	10 m	7. 36 80. 45	6. 95 79. 55	7. 39 84. 81	4 m 8. 23 90. 75
	20 m		7. 34 80. 18	6. 98 77. 22	
	30 m		7. 18 81. 97		
	底		65 m 5. 01 54. 96		
2月21日	0 m	6. 01 69. 48	6. 06 71. 13	7. 38 86. 21	8. 23 92. 06
	10 m	6. 73 77. 62	7. 78 90. 15	6. 47 75. 15	45 m 8. 66 96. 45
	20 m		7. 63 88. 41	6. 75 78. 03	
	30 m		6. 47 74. 97		
	底		65 m 7. 49 86. 59		

第7表

PO₄-P t/L

彦根港口～舟木崎

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V
4月19日	0 m	0	0	0	0	0
	10 m	8.0 m	0	0	0	6.5 m
	20 m		21.0 m	0	0	0
	30 m			0	0	0
	底			47.0 m	77.0 m	0
5月13日	0 m	0	0	0	0	0
	10 m	7.5 m	0	0	0	7.0 m
	20 m		21.0 m	0	0	0
	30 m			0	0	0
	底			40.0 m	75.0 m	0
6月14日	0 m	0	0	0	0	0
	10 m	7.5 m	0	0	0	8.5 m
	20 m		22.0 m	0	0	0
	30 m			0	0	0
	底			42.0 m	77.0 m	0
7月14日	0 m	0	0	0	0	0
	10 m	7.5 m	0	0	0	9.0 m
	20 m		21.0 m	0	0	0
	30 m			0	0	0
	底			43.0 m	76.0 m	0
8月16日	0 m	0	0	0	0	0
	10 m	7.5 m	0	0	0	6.5 m
	20 m		22.0 m	0	0	0
	30 m			0	0	0
	底			45.0 m	76.5 m	0
9月16日	0 m	0	0	0	0	0
	10 m	7.0 m	0	0	0	9.5 m
	20 m		21.5 m	0	0	0
	30 m			0	0	0
	底			46.0 m	76.0 m	0

日 日	地点 水深	I	II	III	IV	V
10月14日	0m	0	0	0	0	0
	10m	7.5m 0	0	0	0	9.0m 0
	20m		21.0m 0	0	0	
	30m			0	0	
	底			42.0m 0	77.0m 0	
11月16日	0m	0	0	0	0	0
	10m	7.4m 0	0	0	0	11.0m 0
	20m		21.0m 0	0	0	
	30m			0	0	
	底			44.0m 0	76.0m 0	
12月17日	0m	0	0	0	0	0
	10m	7.5m 0	0	0	0	9.0m 0
	20m		21.5m 0	0	0	
	30m			0	0	
	底			47.0m 0	76.0m 0	
1月13日	0m	0	0	0	0	0
	10m	7.5m 0	0	0	0	10.0m 0
	20m		22.0m 0	0	0	
	30m			0	0	
	底			45.0m 0	76.0m 0	
2月14日	0m	0	0	0	0	0
	10m	7.5m 0	0	0	0	10.0m 0
	20m		21.0m 0	0	0	
	30m			0	0	
	底			46.0m 0	76.0m 0	
3月13日	0m	0	0	0	0	0
	10m	7.0m 0	0	0	0	10.0m 0
	20m		21.0m 0	0	0	
	30m			0	0	
	底			40.0m 0	75.0m 0	

第 7 表

P O₄-P/L

姉川～知内川

月 日	地点 水深	VI	VII	VIII
10月17日	0m	0	0	0
	10m	0	0	0
	20m	0	0	0
	30m		0	
	底		50.0m 0	
12月19日	0m	0	0	
	10m	0	0	0
	20m	0	0	0
	30m		0	0
	底		50.0m 0	
2月20日	0m	0	0	
	10m	0	0	0
	20m	0	0	0
	30m		0	0
	底		50.0m 0	

愛知川～雄松崎

月 日	地点 水深	IX	X	XI	XII
10月24日	0m	0	0	0	0
	10m	9.5m 0	0	0	4.5m 0
	20m		0	23.0m 0	
	30m		0		
	底		64.0m 0		
12月21日	0m	0	0	0	0
	10m	0	0	0	4.0m 0
	20m		0	0	
	30m		0		
	底		65.0m 0		
2月21日	0m	0	0	0	4.5m 0
	10m	0	0	0	0
	20m		0	0	
	30m		0		
	底		65.0m 0		

第 8 表

NH₄-N mg/L

彦根港口～杵木崎

月 日	水深	地点	I	II	III	IV	V
4月19日	0 m		0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
	10 m	8 0m	0 00	0 00	0 00	0 00	5m 0 00
	20 m			21 0m	0 00	0 00	
	30 m				0 00	0 00	
	底				47 0m 0 00	77 0m 0 00	
5月13日	0 m		0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
	10 m	7 5m	0 00	0 00	0 00	0 00	7 0m 0 00
	20 m			21 0m	0 00	0 00	
	30 m				0 00	0 00	
	底				40 0m 0 00	75 0m 0 00	
6月14日	0 m		0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
	10 m	7 5m	0 00	0 00	0 00	0 00	8 5m 0 00
	20 m			22 0m	0 00	0 00	
	30 m				0 00	0 00	
	底				42 0m 0 00	72 0m 0 00	
7月14日	0 m		0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
	10 m	7 5m	0 00	0 00	0 00	0 00	9 0m 0 00
	20 m			21 0m	0 00	0 00	
	30 m				0 00	0 00	
	底				43 0m 0 00	76 0m 0 00	
8月16日	0 m		0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
	10 m	7 5m	0 00	0 00	0 00	0 00	6 5m 0 00
	20 m			22 0m	0 00	0 00	
	30 m				0 00	0 00	
	底				45 0m 0 00	76 5m 0 00	
9月16日	0 m		0 00	0 00	0 00	0 00	0 00
	10 m	7 0m	0 00	0 00	0 00	0 00	9 5m 0 00
	20 m			21 5m	0 00	0 00	
	30 m				0 00	0 00	
	底				46 0m 0 00	76 0m 0 00	

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V
10月14日	0 m	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10 m	7.5m 0.00	0.00	0.00	0.00	9.0m 0.00
	20 m		21.0m 0.00	0.00	0.00	
	30 m			0.00	0.00	
	底			42.0m 0.00	77.0m 0.00	
11月16日	0 m	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10 m	7.4m 0.00	0.00	0.00	0.00	11.0m 0.00
	20 m		21.0m 0.00	0.00	0.00	
	30 m			0.00	0.00	
	底			44.0m 0.00	76.0m 0.00	
12月17日	0 m	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10 m	7.5m 0.00	0.00	0.00	0.00	9.0m 0.00
	20 m		21.5m 0.00	0.00	0.00	
	30 m			0.00	0.00	
	底			47.0m 0.00	76.0m 0.00	
1月13日	0 m	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10 m	7.5m 0.00	0.00	0.00	0.00	10.0m 0.00
	20 m		22.0m 0.00	0.00	0.00	
	30 m			0.00	0.00	
	底			45.0m 0.00	76.0m 0.00	
2月14日	0 m	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10 m	7.5m 0.00	0.00	0.00	0.00	9.0m 0.00
	20 m		21.0m 0.00	0.00	0.00	
	30 m			0.00	0.00	
	底			46.0m 0.00	76.0m 0.00	
3月13日	0 m	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10 m	7.0m 0.00	0.00	0.00	0.00	10.0m 0.00
	20 m		21.0m 0.00	0.00	0.00	
	30 m			0.00	0.00	
	底			40.0m 0.00	75.0m 0.00	

第 8 表

NH₄-N^{mg}/_L

姉川 ~ 知内川

月 日	地点 水深	vi	vii	viii
10月17日	0m	0.00	0.00	0.00
	10m	0.00	0.00	0.00
	20m	0.00	0.00	0.00
	30m		0.00	
	底		50.0m 0.00	
12月19日	0m	0.00	0.00	0.00
	10m	0.00	0.00	0.00
	20m	0.00	0.00	0.00
	30m		0.00	
	底		50.0m 0.00	
2月20日	0m	0.00	0.00	0.00
	10m	0.00	0.00	0.00
	20m	0.00	0.00	0.00
	30m		0.00	
	底		50.0m 0.00	

愛知川 ~ 雄松崎

月 日	地点 水深	ix	x	xi	xii
10月24日	0m	9.5m 0.00	0.00	0.00	4.5m 0.00
	10m	0.00	0.00	0.00	0.00
	20m		0.00	23.0m 0.00	
	30m		0.00		
	底		64.0m 0.00		
12月21日	0m	0.00	0.00	0.00	4.0m 0.00
	10m	0.00	0.00	0.00	0.00
	20m		0.00	0.00	
	30m		0.00		
	底		65.0m 0.00		
2月21日	0m	0.00	0.00	0.00	4.5m 0.00
	10m	0.00	0.00	0.00	0.00
	20m		0.00	0.00	
	30m		0.00		
	底		65.0m 0.00		

第 9 表

NO₂-N t/L

彦根港口～舟木崎

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V
4月19日	0 m	3 5	1 5	1 5	1 5	1 5
	10 m	8 9m 1 5	1 5	1 5	0 0	6 5m 0 0
	20 m		21 0m 1 5	1 5	1 5	
	30 m			1 5	0 0	
	底			47 0m 0 0	77 0m 0 0	
5月13日	0 m	1 5	0 0	0 0	0 0	0 0
	10 m	7 5m 1 5	0 0	0 0	0 0	7 0m 0 0
	20 m		21 0m 0 0	0 0	0 0	
	30 m			0 0	1 5	
	底			40 0m 0 0	75 0m 0 0	
6月14日	0 m	3 0	0 0	0 0	0 0	0 0
	10 m	7 5m 1 5	0 0	1 5	0 0	8 5m 0 0
	20 m		22 0m 0 0	0 0	0 0	
	30 m			1 5	0 0	
	底			42 0m 1 5	77 0m 0 0	
7月14日	0 m	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
	10 m	7 5m 0 0	1 5	0 0	0 0	9 0m 0 0
	20 m		21 0m 1 5	1 5	0 0	
	30 m			3 0	0 0	
	底			43 0m 0 0	76 0m 0 0	
8月16日	0 m	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
	10 m	7 5m 0 0	0 0	0 0	0 0	6 5m 0 0
	20 m		22 0m 0 0	0 0	0 0	
	30 m			0 0	0 0	
	底			45 0m 0 0	76 5m 0 0	
9月16日	0 m	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
	10 m	7 0m 0 0	0 0	0 0	0 0	9 5m 0 0
	20 m		21 5m 0 0	0 0	0 0	
	30 m			0 0	0 0	
	底			46 0m 0 0	76 0m 0 0	

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V
10月14日	0m	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
	10m	7. 5m 0 0	0 0	0 0	0 0	9 0m 0 0
	20m		21 0m 0 0	0 0	0 0	0 0
	30m			0 0	0 0	
	底			42 0m 0 0	77 0m 0 0	
11月16日	0m	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
	10m	7. 4m 0 0	0 0	0 0	0 0	11 0m 0 0
	20m		21 0m 0 0	0 0	0 0	0 0
	30m			0 0	0 0	
	4底			44 0m 0 0	76 0m 0 0	
12月17日	0m	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
	10m	7. 5m 3 0	0 0	0 0	0 0	9 0m 0 0
	20m		21 5m 0 0	0 0	0 0	0 0
	30m			0 0	0 0	
	底			47 0m 0 0	76 0m 0 0	
1月13日	0m	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0
	10m	7. 5m 0 0	0 0	0 0	0 0	10 0m 0 0
	20m		22 0m 0 0	0 0	0 0	0 0
	30m			0 0	0 0	
	底			45 0m 0 0	76 0m 0 0	
2月14日	0m	2 0	1 5	2 0	4 0	1 5
	10m	7. 5m 3 0	1 5	4 0	3 0	9 0m 0 5
	20m		21 0m 1 5	3 0	2 0	
	30m			0 5	2 0	
	底			46 0m 1 5	76 0m 3 0	
3月13日	0m	6 5	9 5	4 5	5 5	4 5
	10m	7. 0m 3 5	5 5	6 5	4 5	10 0m 4 5
	20m		21 0m 4 5	4 5	5 5	
	30m			5 5	5 5	
	底			40 0m 6 5	75 0m 5 5	

第 9 表

NO₂-N %/L

姉川～知内川

月 日	地点 水深	VI	VII	VIII
10月17日	0 m	0 0	0 0	0 0
	10 m	0 0	0 0	0 0
	20 m	0 0	0 0	0 0
	30 m		0 0	
	底		50 0m 0 0	
12月19日	0 m	0 0	0 0	0 0
	10 m	0 0	0 0	0 0
	20 m	0 0	0 0	0 0
	30 m		0 0	
	底		50 0m 0 0	
2月20日	0 m	2 5	2 5	4 0
	10 m	1 0	1 5	1 5
	20 m	1 5	2 5	1 5
	30 m		3 5	
	底		50 0m 1 5	

愛知川～雄松崎

月 日	地点 水深	IX	X	XI	XII
10月24日	0 m	0 0	0 0	0 0	0 0
	10 m	9 5m 0 0	0 0	0 0	4 5m 0 0
	20 m		0 0	23 0m 0 0	
	30 m		0 0		
	底		64 0m 0 0		
12月21日	0 m	6 0	3 0	0 5	2 0
	10 m	0 0	0 0	0 5	4 0m 1 5
	20 m		0 0	0 5	
	30 m		0 0		
	底		65 0m 0 0		
2月21日	0 m	8 5	2 5	1 5	3 5
	10 m	1 0	1 5	1 5	4 5m 4 5
	20 m		1 5	1 5	
	30 m		1 0		
	底		65 0m 1 5		

第 10 表 $\text{NO}_3 - \text{N} \text{ } \frac{\text{mg}}{\text{L}}$

彦根港口 ~ 舟木崎

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V
4月19日	0 m	44.5	40.5	46.5	40.5	46.5
	10 m	8.0m 47.5	47.5	44.5	43.0	6.5m 42.0
	20 m		21.0m 54.5	41.5	41.5	
	30 m			40.5	40.0	
	底			47.0m 41.0	77.0m 51.0	
5月13日	0 m	26.5	23.0	23.0	24.0	28.0
	10 m	7.5m 23.5	19.0	19.0	28.0	7.0m 8.0
	20 m		21.0m 36.0	43.0	20.0	
	30 m			47.0	56.5	
	底			40.0m 57.0	75.0m 61.0	
6月14日	0 m	33.0	15.0	8.0	8.0	5.0
	10 m	7.5m 18.5	8.0	8.5	10.0	8.5m 8.0
	20 m		22.0m 30.0	28.0	30.0	
	30 m			39.5	47.0	
	底			42.0m 59.5	77.0m 85.0	
7月14日	0 m	16.0	10.0	0.0	2.0	3.0
	10 m	7.5m 18.0	5.5	6.0	8.0	9.0m 12.0
	20 m		21.0m 34.5	31.5	44.0	
	30 m			32.0	70.0	
	底			43.0m 98.0	76.0m 63.0	
8月16日	0 m	7.0	3.0	6.0	5.0	13.0
	10 m	7.5m 6.0	12.0	32.0	7.0	6.5m 8.0
	20 m		22.0m 73.0	87.0	74.0	
	30 m			76.0	78.0	
	底			45.0m 105.0	76.5m 83.0	
9月16日	0 m	7.0	6.0	3.0	3.0	7.0
	10 m	7.0m 6.0	0.0	0.0	3.0	9.5m 0.0
	20 m		21.5m 49.0	50.0	54.0	
	30 m			71.0	81.0	
	底			46.0m 98.0	76.0m 98.0	

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V
10月14日	0m	3 0	3 0	10 0	4 0	9 0
	10m	7. 5m 8 0	3 0	8 0	9 0	9 0m 11 0
	20m		21. 0m 29 0	37 0	62 0	
	30m			85 0	99 0	
	底			42 0m 91 0	77 0m 172 0	
11月16日	0m	15 0	4 0	3 0	5 0	3 0
	10m	7. 4m 23 0	4 0	4 0	4 0	11 0m 5 0
	20m		21. 0m 7 0	3 0	3 0	
	30m			92 0	75 0	
	底			44 0m 98 0	76 0m 184 0	
12月17日	0m	28 0	28 0	28 0	28 0	29 0
	10m	7. 5m 70 0	32 0	30 0	30 0	9 0m 24 0
	20m		21. 5m 32 0	28 0	25 0	
	30m			33 0	27 0	
	底			47 0m 47 0	76 0m 136 0	
1月13日	0m	52 0	39 0	87 0	46 0	50 0
	10m	7. 5m 51 0	66 0	44 0	98 0	10 0m 88 0
	20m		22 0m 54 0	88 0	61 0	
	30m			32 0	71 0	
	底			45 0m 68 0	76 0m 66 0	
2月14日	0m	91 0	66 5	71 0	46 0	56 5
	10m	7. 5m 94 0	66 5	50 0	51 0	9 0m 57 5
	20m		21 0m 91 5	53 0	54 0	
	30m			58 5	68 0	
	底			46 0m 54 5	76 0m 56 0	
3月13日	0m	128 5	81 5	69 5	58 5	67 5
	10m	7. 0m 119 5	72 5	67 5	64 5	10 0m 57 5
	20m		21 0m 64 5	67 5	60 5	
	30m			60 5	60 5	
	底			40 0m 64 5	75 5m 53 5	

第 1 0 表

NO₃-N γ /L

姉川～知内川

月 日	地点 水深	IV	VII	VIII
10月17日	0 m	3 0	6 0	0 0
	1 0 m	3 0	3 0	10 0
	2 0 m	6 0	30 0	36 0
	3 0 m		87 0	
	底		50 0m 101 0	
12月19日	0 m	36 0	51 0	49 0
	1 0 m	41 0	36 0	38 0
	2 0 m	36 0	48 0	44 0
	3 0 m		53 0	
	底		50 0m 88 0	
2月20日	0 m	57 5	65 5	57 0
	1 0 m	60 0	57 5	52 5
	2 0 m	64 5	61 5	57 5
	3 0 m		56 5	
	底		50 0m 58 5	

愛知川～雄松崎

月 日	地点 水深	IX	X	XI	XII
1 10月24日	0 m	3 3	1 0	88 0	4 0
	1 0 m	3 3	1 0	125 0	5 0
	2 0 m		5 0	23 0m 98 0	
	3 0 m		3 0		
	底		64 0m 74 0		
12月21日	0 m	30 0	28 0	24 0	25 0
	1 0 m	27 0	21 0	12 0	21 0
	2 0 m		24 0	19 0	
	3 0 m		20 0		
	底		65 0m 85 0		
2月21日	0 m	116 5	124 5	126 5	146 5
	1 0 m	104 0	133 5	122 5	143 5
	2 0 m		105 5	107 5	
	3 0 m		92 0		
	底		65 0m 120 5		

第 13 表 プラクトン沈澱量 (CC / m³)

彦根港口～舟木崎

月 日	地点 深度 m	I	II	IV	III	V
4月19日	0~10	0~5m 7.84	12 00	10 15	11 53	0~5m 9.69
	10~20		1 38	3 23	1 84	
	20~40			3 00	1 73	
	40~			~75m 0.20		
5月13日	0~10	0~5m 26.31	26 06	24 67	12 69	0~5m 25.38
	10~20		4 61	7 15	5 54	
	20~40			1 61	1 73	
	40~			~75m 0.79		
6月14日	0~10	0~5m 17.54	49 32	42 90	46 58	0~5m 33.22
	10~20		9 00	8 30	7 38	
	20~40			1 27	3 46	
	40~			~75m 0.59		
7月14日	0~10	0~5m 34.14	17 99	20 30	13 84	0~5m 15.23
	10~20		6 92	2 77	4 38	
	20~40			2 31	1 73	
	40~			~75m 0.31		
8月16日	0~10	0~5m 10.61	6 23	18 46	8 77	0~5m 15.69
	10~20		1 61	5 31	3 46	
	20~40			1 38	1 04	
	40~			~75m 0.53		
9月16日	0~10	0~5m 13.38	7 84	6 69	7 15	0~5m 12.00
	10~20		1 15	1 15	1 38	
	20~40			0 69	0 46	
	40~			~75m 0.20		
10月14日	0~10	0~5m 18.92	13 61	13 38	30 92	0~5m 9.23
	10~20		3 92	2 54	2 31	
	20~40			0 46	0 92	
	40~			~75m 0.33		

(p56に続く)

第 1 1 表

Cl⁻ mg/l

彦根港口～舟木崎

姉

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月 日
10月14日	0m	5.80	5.33	5.88	5.10	5.41	10月17日
	10m	5.72	5.33	5.10	5.41	5.10	
	20m		6.43	5.10	4.86		
	30m			5.41	5.01		
	底			42.0m 5.25	77.0m 4.70		
12月17日	10m	5.64	4.39	6.04	6.04	6.12	12月19日
	10m	5.33	5.17	5.72	5.25	5.88	
	20m		4.78	5.33	5.64		
	30m			5.72	6.19		
	底			47.0m 5.80	76.0m 5.72		
2月14日	0m	5.96	5.72	5.64	4.70	5.33	2月20日
	10m	6.35	5.64	5.41	5.02	4.70	
	20m		5.33	5.02	5.96		
	30m			4.70	5.88		
	底			46.0m 5.41	76.0m 4.07		

第 1 2 表

KMnO₄ mg/l

彦根港口～舟木崎

姉

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月 日
12月17日	0m	1.77	2.21	4.42	3.10	1.90	12月19日
	10m	4.61	4.30	1.90	2.91	1.90	
	20m		1.77	1.26	1.71		
	30m			3.60	1.39		
	底			47.0m 4.93	76.0m 2.21		
2月14日	0m	1.77	1.74	1.33	0.86	1.58	2月20日
	10m	1.96	2.40	2.94	1.42	1.61	
	20m		2.21	1.42	1.20		
	30m			3.82	2.40		
	底			46.0m 2.40	76.0m 1.67		

川～知内川

愛知川～雄松崎

VI	VII	VIII	月 日	IX	X	XI	XII
7 06 7 37 7 13	7 13 7 53 6 82 7 29 50 0m 6 59	6 27 7 13 6 66	1 0月 2 4 日	6 75 7 53	6 13 6 91 6 13 6 98 64 0m 6 60	6 83 8 07 23 0m 6 75	7 37 4 5 m 7 60
5 49 4 78 5 80	4 86 4 94 4 78 5 64 50 0m 3 29	4 39 5 21 6 35	1 2月 2 1 日	6 19 5 40	5 88 5 88 5 25 5 72 65 0m 4 86	4 93 5 88 3 68	5 88 5 09
5 12 5 28 4 80	5 04 4 72 5 20 5 20 50 0m 5 20	5 44 5 76 5 68	2月 2 1 日	6 00 5 60	5 04 5 44 5 52 6 40 65 0m 6 16	5 84 6 72 7 52	6 00 4 5 m 6 40

川尻～知内川尻

愛知川尻～雄松崎

VI	VII	VIII	月 日	IX	X	XI	XII
3 60 1 58 2 21	2 02 2 40 1 07 2 91 50 0m 1 45	3 92 2 28 3 86	1 2月 2 1 日	7 58 3 29	6 64 2 65 2 84 4 42 65 0m 2 21	4 74 4 04 3 67	4 11 4 0 m 6 19
2 21 2 72 1 33	1 33 1 40 2 53 2 40 50 0m 1 64	2 28 2 09 1 90	2月 2 1 日	2 15 2 40	2 28 1 45 1 33 1 52 65 0m 1 14	2 21 0 82 1 39	3 16 4 5 m 7 90

月 日	地点 深度 m	I	II	III	IV	V
11月16日	0~10	0~5m 6 00	8 31	10 38	14 53	0~5m 7 38
	10~20		5 31	4 38	3 46	
	20~40			1 50	0 81	
	40~				~75m 0 13	
12月17日	0~10	0~5m 4 61	4 61	8 77	3 61	0~5m 3 69
	10~20		8 07	3 00	3 92	
	20~40			0 81	1 38	
	40~				~75m 0 13	
1月13日	0~10	0~5m 5 08	6 23	6 23	8 77	0~5m 7 38
	10~20		1 38	1 84	3 23	
	20~40			1 61	1 64	
	40~				~75m 0 73	
2月14日	0~10	0~5m 0 69	1 84	4 61	5 07	0~5m 8 77
	10~20		0 69	1 96	1 25	
	20~40			1 33	0 62	
	40~				~75m 1 49	
3月13日	0~10	0~5m 0 92	0 92	4 38	8 54	0~5m 3 23
	10~20		0 46	1 38	0 92	
	20~40			0 12	0 46	
	40~				~75m 0 07	

姉川～知内川線

月 日	地点 深度 m	VI	VII	VIII
10月17日	0~10	13 38	10 84	8 54
	10~20	0 92	1 61	1 61
	20~40		0 46	
	40~		~50m 0 46	
12月19日	0~10	5 54	6 23	8 30
	10~20	2 31	2 77	3 00
	20~40		1 38	
	40~		~50m 0 46	
1月20日	0~10	欠	3 92	3 00
	10~20	欠	0 62	2 08
	20~40		2 77	
	40~		~50m 0 46	

愛知川～雄松崎線と南湖（XII）

月 日	深度 _m 地点	ix	x	xi	xii
10月24日	0～10	13.38	14.30	10.38	0～3m 17.70
	10～20		3.00	2.08	
	20～40		0.58		
	40～		～60m 0.23		
12月21日	0～10	7.38	7.38	6.92	0～3m 4.60
	10～20		4.15	1.38	
	20～40		2.77		
	40～		～60m 0.58		
2月21日	0～10	2.54	4.15	2.77	0～3m 2.30
	10～20		1.15	1.61	
	20～40		0.81		
	40～		～65m 0.65		

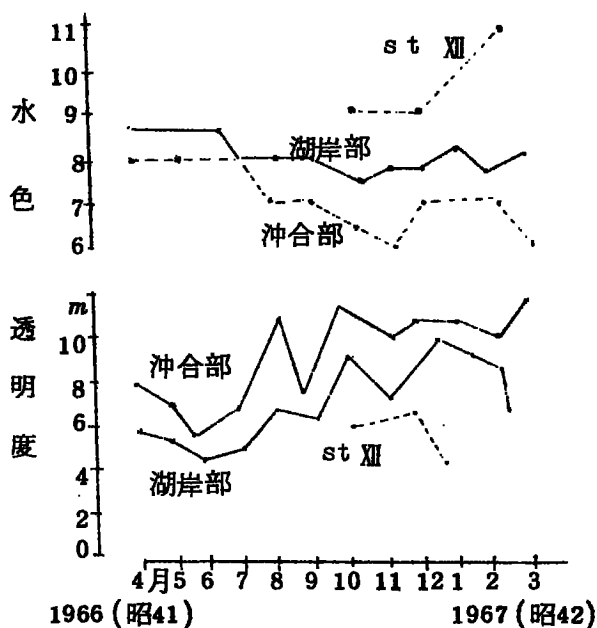
表 14 植物，動物性プランクトン

69 70, 71 参照

水色，透明度

観測値を図示すると第2図の如くである。例年湖岸部は沖合部に比較して水色が大きい値を示し、透明度は小さい傾向にある。本調査においても同様の傾向と言える。湖岸部が水色が大きい値を示し、透明度が小さい値を示すのは、観測地点のI，V地点が第1図からも明らかなように深度が浅く湖底が緩傾斜であるので風波による底土覚乱による濁り、陸水による影響を受け易く、VI、VIII地点は特に河口尻であるため陸水による影響が大きい。XI地点は湖底が急傾斜で底土の影響も又近くに大きな河川がないので陸水の影響も少ないと思われるが、沖合部に比べればやはり透明度は小さい。XII地点は南湖盆ではあつても、北湖盆に近い位置にあるが、水色、透明度は北湖盆の各地点とはかなり明瞭な差異がある。

第2図 各地点の水色と透明度



湖岸部…Ⅰ, V, 地点 10 12 2月Ⅵ, Ⅶ, Ⅷ, Ⅸ 地点を含む。
沖合部…Ⅲ, Ⅳ 地点, 10 12 2月Ⅶ, Ⅹ 地点を含む。

大な水量に希釈されることもなく、又沈降した比較的大きい濁りの原因となる物質も、再び風波等のため濁りの原因となるからであろう。

観測地点Ⅰ～Ⅴの透明度の昭25～昭38年(昭36年 欠)の平均値は次の様である。

第 1 5 表 透明度平均値 (m) 昭25～38(昭36欠)

月 St	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Ⅰ	3.0	3.6	4.0	4.6	4.0	4.3	3.6	4.6	5.8	4.2	4.0	3.8
Ⅱ	4.9	5.1	5.6	5.9	5.1	6.1	4.6	6.1	6.5	5.7	5.7	4.8
Ⅲ	5.6	6.6	6.5	6.3	5.8	6.8	5.8	6.8	8.1	7.0	6.6	6.6
Ⅳ	6.7	6.4	6.4	6.3	5.6	6.7	5.7	7.0	8.3	7.4	6.9	7.8
Ⅴ	4.4	4.9	4.3	4.8	4.7	5.5	5.0	6.2	6.9	6.9	5.9	5.8

透明度は水中にある無生物セストン、生物セストンが光を吸収、反射するため、その値を小さくするが、透明度は水中の懸濁物質⁷⁾量(セストン量)と直線的に比例する量ではなく、大体双曲線で表われる。即ち、北湖盆ではセストン量の変化に敏感であり、南湖盆においてはセストン量が多くなつても、透明度に大きく表われない。だから南湖盆のⅫ地点と北湖盆の沖合部の透明度を単純に比較することは出来ない。

水中照度

水中照度を測定し、各水層間の消散係数を求めた。試算は次式により求めた。⁷⁾

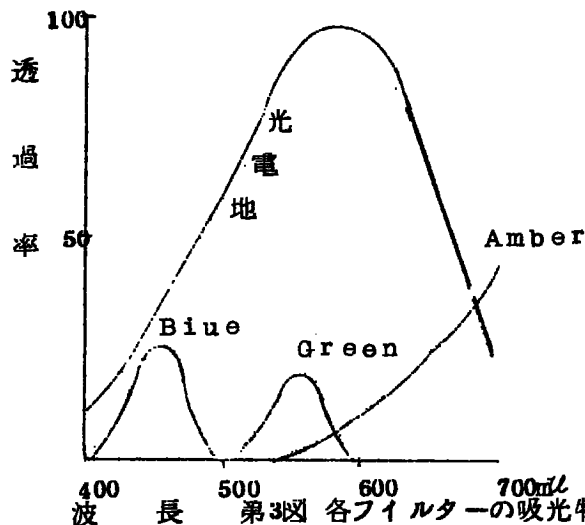
$I = I_0 \cdot e^{-dz}$ (湖の表面における光度 I_0 、消散係数 d 、水層の長さ Z 、深さ Z における光度 I 、自然対数の底 e)

消散係数は三部分からなり

$$d\lambda = \frac{K}{\lambda^4} + f(\lambda) + \gamma \quad \lambda: \text{波 長} \quad K: \text{比例常数}$$

第1項は水分子による散散で長波長は下層まで達することになるが、第2項は水の選択吸収によるもので、清水では長波長の光は短波長の光よりもよく吸収され、第2項は第1項よりもその影響が極めて大きいので、深層では短波長の光が余計に残る。 γ は水中の懸濁物質による吸収、反射及び散散による項で、濁った湖では、光の減耗に大きな影響を与える。本調査では、第1項、第2項は各調査地点共一定と考えられるので、消散係数 d は懸濁物質⁸⁾の函数と考えられる。又天然の懸濁物は短波長の光程強く減耗される傾向があるので A (Amber 570m μ)、G (Green 530m μ)、B (Blue 470m μ) の内 Blue フィルターによつて測定された値が懸濁物を敏感に反映することになる⁸⁾。なお O (O Pen) は N・D フィルターを着けたのみである。⁷⁾吉村によると、無色で透明な湖では緑及び青色光の消散が少く、深層ではこの二つが余計に残る。や、透明の無色湖では、赤色線が吸収されることは前同様であるが、緑色光が最も消散され難く、深層に残るのは黄又は緑である。

不透明褐色湖では赤及び褐色が消散され難く、青紫が最もよく



第3図 各フィルターの吸光特性
深で減耗してゆく割合が異つた観測地点又は異つた水層間で同程度であれば、光の消散係数の第1、2項を一定とすると、同じ性質をもつたセストンによる濁りであつて、その量は0.で測定した光量として表われ、3つの各フィルターを通過した光量が、異つた観測地点又は異つた水層間で各々異なつた割合で減耗する場合、各フィルターの吸光特性から、測定された水塊の状態を推察出来るのではないかと思われる。10月の測定値から、代表点としてⅠ、Ⅳ、Ⅻ地点についてみると、Ⅰ地点ではAmberの5mにおける減耗が大きく、消散係数が大きい、又、Openの5mにおける表層に対

する光度は31%と小さい。

これらは、Ⅰ地点では、黄、だいたいの光を吸収、反射させるセストン（黄がかつた、又は緑青がかつたセストン、又はその両方を含むセストンが推定される）があるため、全体の光量が小さいのであろう。

Ⅳ地点では、Openの消散係数から、Ⅰ地点の0~5mよりも、光をよく通過させる水層で

あるといえる。又0.の5~10mにおける消散係数が他の水層と比べて、小さいのは、他の水層よりも更に光をよく通過させる水層が5~10mにあることを示している。0~5mのAmberの消散もⅠ地点よりずっと小さくⅠ地点とは異なつた性質のセストンであつてⅠ地点より光をよく通す水層であることを示している。南湖盆のⅫ地点は、北湖盆の調査地点中、もつとも光を通過させ難いⅠ地点よりも、はるかに光を通さない水層で4mでのAmber、Green、Blueの減耗からみて不透明、かつ色湖の様子を示している12月のⅠ地点は、10月に比べてAmberの消散はや、小さくなつたが、Green、Blueの消散が少し大きくなつている。即ち10月に比べて、短波長のGreen、Blueを吸収、反射させ、長波長のAmberを通過させるような、より微細なセ

湖沼の種類	消散の順位	深層の光の組成
透明 無色湖	緑<青<黄<藍<橙<赤	緑及び青が過半
や、透明無色湖	黄<緑<橙<青<藍<赤	黄及び緑が $\frac{2}{3}$
不透明かつ色湖	赤<橙<黄<緑<青<藍	赤及び橙が $\frac{4}{5}$

第 16 表

備考 湖 沼 学 P92より

ストーンがあることを示し、Openは10月よりも光度が減っている事を示している。12月はI、V、XII地点を除いて、各地点共表層が消散係数が小さく5m以深でaが大きくなっている。いずれも5m以深が、表層に比べて、光を通し難い水層である。12月IV地点は、Amber、Green、Blue共10月のそれより表層に対する光度が小さいが、Openは逆に10月より大きい値を示している。これはAmber Green Blueの吸光率の低い所の波長の光が多かったという事なのだろうか。南湖盆XII地点は10月よりも、ずっと、光をよく通過させる水層になつている。

42年2月のI地点は、12月と似た状態であるが、AmberとBlueがやや大きい消散係数を示しているので、10月にみられたAmberの減耗を大きくする様なセストーンがあつて、更に12月よりも微細なセストーンであるのではないだろうか。2月沖合部では、深層に濁りがあり表層は、比較的濁りがない、南湖盆XII地点は0~4mにおいてかなり、光を通しにくい状態である。10.12.2月の3回の測定を概略的に第15表にまとめた。北湖盆では、10月は湖岸部が沖合部よりも懸濁物質があるが、12月では、両者に差はなく湖岸、沖合共10月よりも濁っている。2月では湖岸の方が沖合よりも濁りがないという結果になつている。南湖盆XII地点はやはり北湖盆の各調査地点に比べ、はるかに懸濁物質が多いと言える。次にGreen、Blueの測定値から、各水深において、Green、Blueの表層に対する各水深における光度が地点によつて、表層からBlueの光度<Greenの光度、又は表層ではGreenの光度<Blueの光度であるが深層ではBlueの光度<Greenの光度、の2つのTypeがみられたので、第18表にまとめてみた。これら2つの表から、消散係数とGreen、Blueの光度の大小との間に関連性があると思われるが資料が少く又この種の調査研究の報告も数少ないので、検討は今後にしたい。

第17表 湖岸、沖合、南湖の消散係数
dの平均値 (Openフィルターなし)

地 点 \ 月	10	12	2
I、V、VI、VIII、IX、XI(湖岸)	0.19	0.22	0.11
III、IV、VII、X (沖 合)	0.16	0.21	0.20
XII (南 湖)	0.42	0.14	0.56

第18表 表層と深層でGreenとBlueの
表層に対する光度の変化の例

月	10	12	2
表 層→深 層 G<B→G>B	7地点	5	2
表 層→深 層 G>B	1	5	7

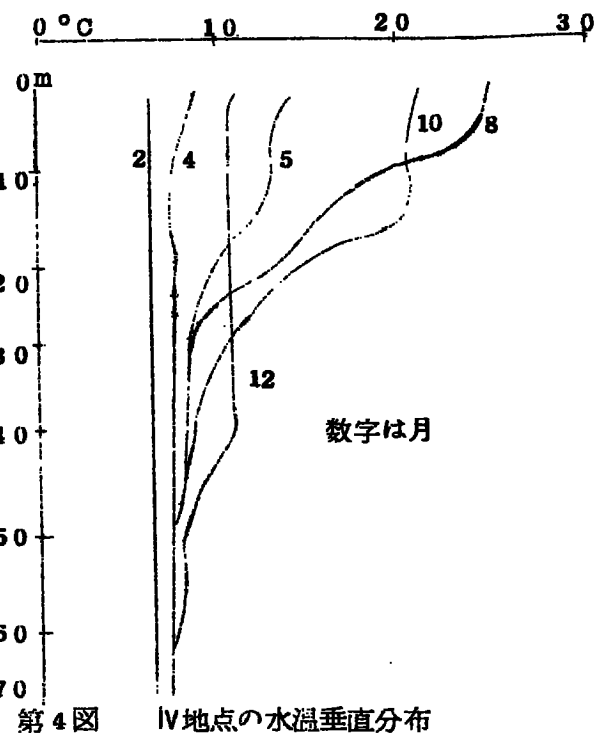
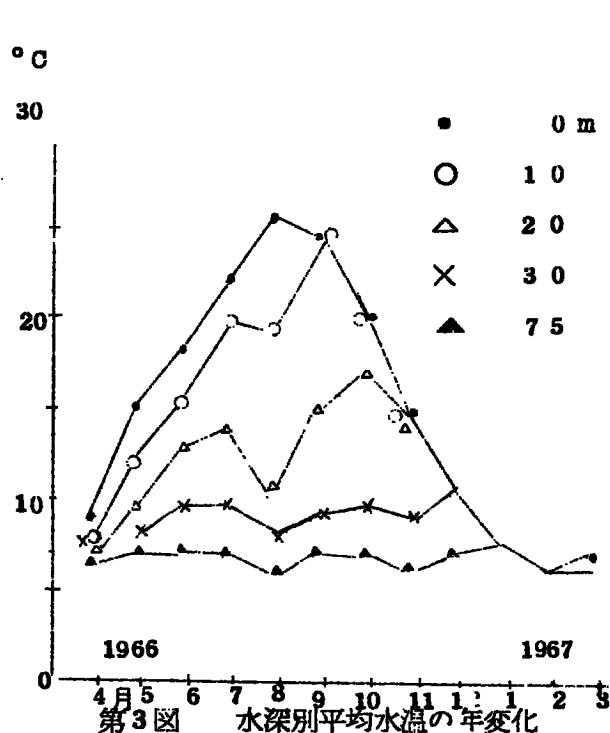
水 温

水深別平均水温、沖合部IV地点の垂角分布を第3図、第4図に示した。観測された水温は例年の傾向を示した。本調査による本年度の湖水温をフェニーゲル⁷⁾吉村の区分によると次のようになる。昭和41年4月中旬では、春季半停滞期が始まつており、7~8月中旬頃は水温の二次躍層を生じ夏季完全停滞期となつており、その後、気温の低下に伴い9月以降、漸次躍層は下降し始め二次躍層は消滅し、循環層が厚くなる。12月中旬では水温躍層は水深40~45mにまで下降している。

そして昭42年1月中旬では 秋季全循環期に入り、湖水温は全層に亘つてほぼ同一水温を示し1月～2月へと湖水の全循環が行なわれながら、漸次水温は低下し、2月中旬の観測では本年度の最低水温を示した。この全循環の水温は、湖深部では次の全循環期に至る迄、あまり大きな変化はない。(第3図参照)次に水深別平均水温についてみると、全じゅんかん期に全層ほぼ同一水温であつたのが、春季、気温の上昇と共に表面より順次水温が上昇し、水深0 mでは8月に最高水温を示し、10 m層では9月20 m層では10月、30 m層では12月にそれぞれ各水深に於ける平均の最高水温を示した。これらは例年と全く同様の傾向である。水深0 mでは8月中旬以降、気温の低下に伴つて、水温も低下を始め、9月では10 m層とほぼ同水温、11月には0 m、10 m 20 mがほぼ同水温、12月には、さらに30 m、もほぼ同水温、となり、昭42年1月は全層同水温の全じゅんかん期に入つた。2月には前述の様に本年度の最低水温6.1°Cとなつた。例年、その年度における最低水温は2月～3月中旬に観測される。

次に平年値と比べると、本年度も昨年度同様、低水温が続いたといえる。特に夏期8月の10～30 m層でかなりの水温の低下がみられる。これは10～30 mの溶存酸素量の項をみても、この層に何かの原因で、異つた水塊が入つて来たことを示している。彦根における気象⁹⁾は7月は1～14日頃までかなり低く、19.4～24.4°Cであつたが、それ以後は平年以上であつた。8月に入つて1～5日頃まで平年以下で23.9～25.5°Cであつた。それ以後は平年以上であつた。雨量は7月1～2日と8日に大雨(50～120 mm)があつたが、8月は調査日の16日まで、15、16日各地で約20～70 mmの雨があつた他は微雨程度であつた。

8月に表層以下の水温が降下することは、今までにも例があるが、原因ははつきりしない。



第 19 表 各月水温水深別平年差 $^{\circ}\text{C}$

月 水深	1966 4	5	6	7	8	9	10	11	12	1967 1	2	3
0 m	-1.9	-0.3	-2.4	-2.8	-2.0	-0.6	+0.2	-0.5	-1.4	-0.7	-1.1	-0.7
10 m	-1.2	-0.2	-1.7	-0.9	-4.3	+0.8	+0.3	-0.8	-1.6	-1.1	-1.2	-0.7
20 m	-0.8	-1.1	+1.2	+1.0	-3.7	+0.9	+0.5	-1.0	-1.5	-1.3	-1.4	-0.7
30 m	-0.7	-1.3	+0.1	-0.1	-2.6	-1.1	-0.8	-2.8	-1.2	-1.1	-1.3	-0.6
40 m	-0.5	-0.9	-0.6	-0.8	-1.8	-1.1	-1.0	-2.4	+0.0	-1.3	-1.3	-0.7
70 m	-0.4	-0.4	-0.1	-0.5	-1.5	-0.4	-0.7	-1.8	-0.6	-0.7	-1.3	-0.5

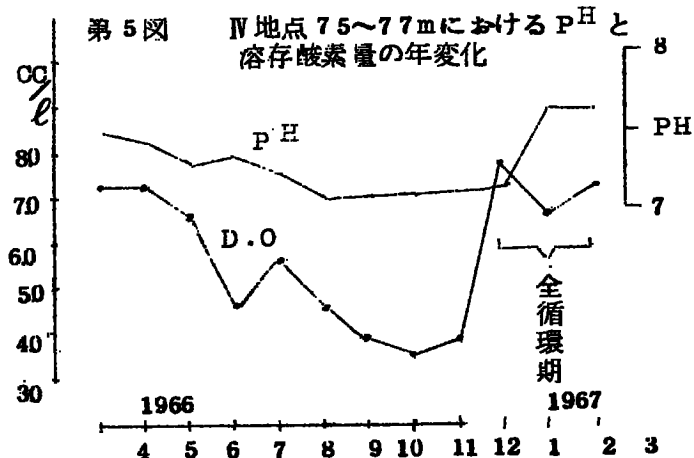
水 質

P^{H}

観測値は、最低が10月のIV地点底層の6.99、最高が6月のI地点、7月I、IV地点の8.60であつた。いづれも例年並みであつた。各調査時を通じて、水平分布は、各地点共、ほぼ同様の値を示し、大差はない。これはびわ湖では、同時期には各水深での P^{H} はほぼ同じであることになる。南湖盆のXII地点においても本調査の行なわれた、10、12、2月は、北湖盆と同じ傾向にある。しかし垂直分布は、全循環期以後の成層に伴い、死蔵される深部の水層と、植物性プランクトンの繁殖する表層では、かなり異つた値を示す。そして次の湖水の全循環期まで、この傾向は、漸次強くなり、全循環期には消滅する。

溶存酸素

観測値のいづれも、特に異常はない。5月、6月は10m以浅で飽和度100%以上となつており



これは主に、植物性プランクトンの同化作用が盛んなためであろう。飽和度は水温に大きく左右されるので、夏期の表層は、植物性プランクトンの同化作用等で溶存酸素が増すにもかかわらず、深層よりも酸素量は少なくなる、しかし飽和の度合は大きくなる。深層の底に近い部分では、全循環期以後水は死蔵され、上から沈降してくる

プランクトンの残滓、腐植質、その他有機物の分解、バクテリア、底土による酸素の消費があるので、底層水の溶存酸素量は除々に減少してゆく傾向がある。そして、再び全循環期には上下層共ほぼ均一化されるびわ湖ではこのような現象が例年くりかえされている。

PO₄-P

リンは植物の生長にとって重要な栄養塩類であるが、びわ湖では、ほとんど検出されず、検出されても極少である。これは、リンが窒素と共に、植物の生長を左右する最小物質となることからびわ湖の貧栄養性を表わしているのであろう。本調査時もどの地点でも検出されなかつた。従つて一面では有機的な汚濁を受けていないともいえる

NH₄-N

本調査時、どの地点に於いても、検出されなかつた。アンモニウムイオンは、水の汚染の一つの目安となり、調査地点では蛋白質の供給が非常に少ない事を示している。

NO₂-N

本調査時では41年4月、42年2、3月に僅少検出されているが、分析法の検出限界にある。びわ湖としては、正常な状態といえる。

NO₃-N

本調査の結果も例年と同様の傾向にある。この成分は、びわ湖では栄養塩類の中で、比較的多く検出され、酸化状態では安定であるので、びわ湖では、湖中の物質循環の指標とされている。その年変化は、湖水の停滞、循環及び生物の活動に密接な関係があり、生物の繁殖の著しい春・秋には表層では常に消費され、深層では底水が停滞しているため、蓄積される、こうした成層が、1～3月の湖水の全循環期には消失し、全層がほぼ均一化される。これを調査結果でみると、4月全層ほぼ均一な状態が5月には0～10m層で減少し始め、6月～11月は、漸次表底層の差が著じるしくなる1～3月は、湖水の全循環期にあたり、表底層共均一化される。

Cl⁻

塩素イオンは岩石の風化によつて、供給される量が極めて少く、日本の淡水湖のCl⁻は多く¹⁰⁾ 10mg/l内外でそれ以外は海岸に接近する地域、活火山、温泉を受水区域にもつ地域、工場都市の排水を受ける地域等に⁷⁾限られる。本調査では3.29～8.07 mg/lである。びわ湖生物資源調査団の報告では5.1～5.7 mg/lで冬季は低い値であつた。本調査の分析法(モールの滴定法

)では Cl^- 10 mg/l 以下は精度がわるくなること¹⁰⁾も、考慮しなければならないが、41年滋賀県衛生研究所の調査では、びわ湖北湖盆の、愛知川、芹川、姉川、石田川、安曇川の河口沖500mの表層では $6.81 \sim 8.59 \text{ mg/l}$ となつている。本湖での Cl^- の増加は、工場、都市の排水による汚染によつてであろうが、現在はその傾向が小さいものと思われる。

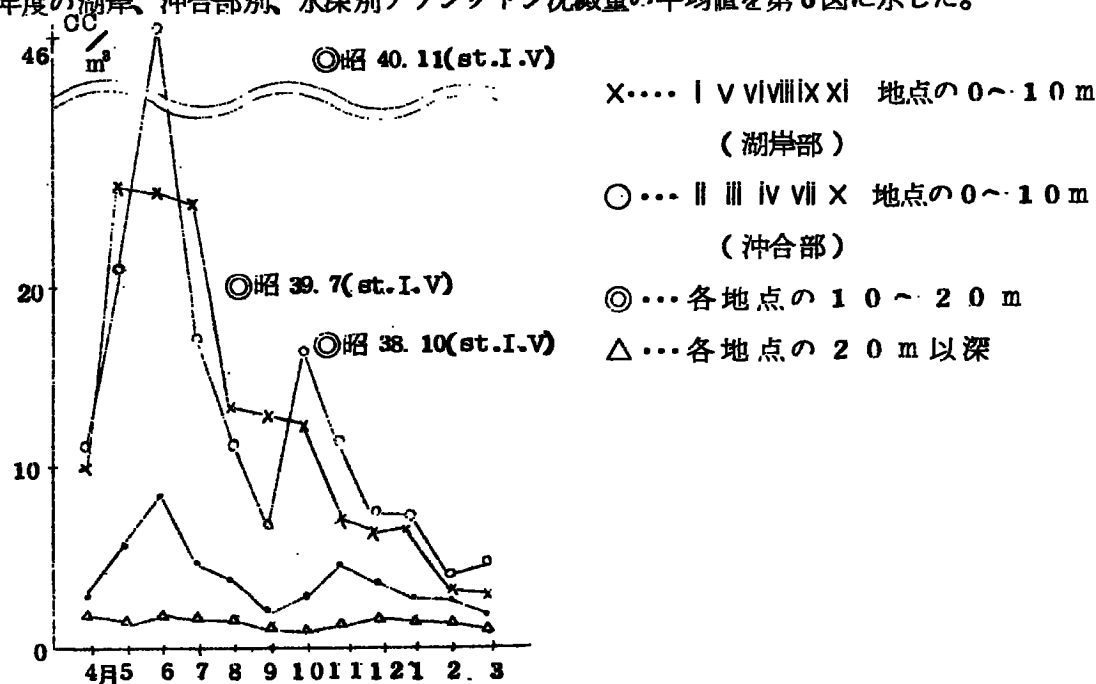
KMnO₄

本調査の測定値は $0.82 \sim 7.58 \text{ mg/l}$ であり12月IX、X地点の0mに高い値がみられたが、貧栄養湖は一般に $0 \sim 10 \text{ mg/l}$ ⁷⁾程度で少なく本湖の貧栄養性の一面を示している。
KMnO₄は、多くの場合、有機物量と考へて、汚染の一つの基準にされるが、水の大まかな解釈には手頃な測定項目であるが、水質の本体の究明には不完全なものである。¹⁰⁾

本項目についても、びわ湖での資料が少ないので、十分な比較検討は出来ない。

プランクトン量

本年度の湖岸、沖合部別、水深別プランクトン沈殿量の平均値を第6図に示した。



水深からみたプランクトン量は、20m以深と以浅では、はつきりした相違がある。これは、びわ湖においては、植物性プランクトンが動物性プランクトンにより優勢であるため、その植物性プランクトンの生活範囲が、光の因子のために比較的表層近くに限られるためであろう。

量的には植物性プランクトンの2、3種の異常発生のため例年とは異なり、5、6、7、10月が量が多く特に6月は*Closterium aciculare* var *subprorum*の異常発生と

Staurastrum dorsidentiferum var. *ornatum* (*S. limneticum* var. *Burmense*, *S. Paradoxum* を含む) によるものである。例年量的に多いのはほぼ5~7月と10月の頃であるが、本年度6月のⅡ、Ⅲ、Ⅳ地点の各沈殿量49.32CC/m³、46.58cc/m³、42.90cc/m³は、昭38年10月の*Cosmarium Pachydermum*、昭39年7月の*Staurastrum dorsidentiferum* var. *ornatum* (前 (記2種の他に*S. Biwaensis*を含む)の異常発生と比してもはるかに大量の異常発生といえる。

3. 出現種

- 1) 動物性プランクトンの内、主要出現種は、*Eodiaptomus japonicus*, *Cyclops* sp., *Diaphanosoma brachyurum*, Larvae Of Cope. である。いづれも個体数は少くこれらの中Larvae Of Cope.の41年6月第Ⅳ地点の214,000/m³が北湖で最高である。*Eodiaptomus japonicus*は湖産アユの重要餌料であり、ほぼ周年出現し、動物性プランクトンの少ないびわ湖北湖盆においては、浮遊性飼料生物として最も重要なものである。*Cyclops* sp.が次に出現度数が多い。*Eodiaptomus japonicus*は表層近くに多いが*Cyclops* sp.は日中は深層にいるため、¹¹⁾本調査時でも層間採集しているので10m以深に多く出現している。これら主要出現種は、北湖盆では、全域に分布している様であるが、*Eodiaptomus japonicus*にみられる様に同調査時に沖合部に出現しても湖岸部では出現しないことがある。原因は種々考えられはつきりしないが、湖岸の濁り(主に工事による白濁り)が影響しているのではないかと思われる。¹²⁾肉眼観察によつてⅠ、Ⅴ地点に¹¹⁾りを認めたのは、4、5、6、11、2月の各月であつた
- 2) 植物性プランクトンの主要出現種は*Melosira solida* (*M. varlans*を含む) *Closterium aciculare* var. *subpronum*, *Staurastrum dorsidentiferum* var. *ornatum* (前記2種を含む), *Ceratium hirundinella*, *Pediasium Biwae* (*P. Biwae* var. *triangulatum*, *P. Biwae* var. *ovatum* を含む) である。各月の優勢種と出現期間は第12表に示したとおりである。これらを種別にみると、*Melosira solida*は我が国ではびわ湖以外からは見出されておらず、びわ湖を特徴づけるものであり、¹¹⁾本調査では4、5、6月と全層に亘つて出現したが7、8、9は減少した。本種は浮遊性であるが、一方50~70mの湖底でも生育する。10月に入つて、やゝ浮遊がみられ10月~翌2月に¹¹⁾繁殖し3月では減少の傾向にある。*Asterionella formosa*はびわ湖では例年4~5月に出現がみられる。本年度も4、5月にほぼ全層に出現し5月には¹¹⁾繁殖した。*Closterium aciculare* var. *subpronum*は4~7月に全層に亘つて繁殖し、8月には少なくなり9、10月と極く少数になり11月は出現をみなかつた。12、1月は極く少数出現し2、3月と全層に亘つて少数出現をみた。*Staurastrum dorsidentiferum* var. *Ornatum* (前記2種を含む)は、周年出現し、出現はほぼ全層に亘っている。特に多いのは4、5、

6、9、10月で、少なかつたのは7、12、1、2、3月であつた。Cosmarium ⁸ P. は3月の優占種ではあるが、3月はプランクトン全体が僅少な時期であるので、第14表の如く数は少ない。Ceratium hirundinellaは少数ではあるが6、7、8、9月に主に出現し、表層近くに分布している。

Pediastrum Biwae はびわ湖、余呉湖その他びわ湖排水河川の周辺部の池沼に僅かに発見されるに過ぎず、びわ湖における特徴的プランクトンである。¹¹⁾ 主に出現したのは10、11、12月であつた。

第 21 表 各 月 の 優 占 種

種 名	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Melosira Solida	○							◎	◎	◎	◎	○
Astrionella formosa	○	○										
Closterium aciculare var. Ornatum	◎	◎	◎	◎	○							
Staurostrum dorsi- dentiferum var. ornatum	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	
Cosmarium SP,												◎
Ceratium hirundinella			○			○						
Pediastrum Biwae							○					

◎印 異常発生 ◎印 優占種 ○印 亜優占種 出現期間

ま と め

昭41年4月から昭42年3月に亘り、びわ湖北湖盆を主に、毎月中旬、5地点又は12地点に於いて湖水状況調査を行なつた。

1. 水 色

透明度は、湖岸部は沖合部に比べて、水色は大きく、透明度は小さい。昭41年6月は、本年度、観測値中最小の値であつた。北湖盆に比べ、南湖盆XII地点は透明度がかなり小さく、又水色は大きい値を示した。

2. 水中照度

各地点、各水深における水中照度を測定し、表層に対する光度 μ 及び消散係数 d を求めた。南湖盆XII地点は概して北湖に比べ d は大きかつた。北湖盆では10月は沖合が d が小さく、12月は、湖岸、沖合とも、ほぼ同じ値で、42年2月は湖岸の方が d が小さかつた。

3. 水 温

水温は周年低水温であつた。特に8月の10m以深では原因不明の低水温があつた。湖水温の変わり方は例年の傾向であつた。最高水温は8月Ⅰ地点で26.6°C、最低水温は2月Ⅰ地点4.8°Cであつた。

4. 水 質

PHは6.99~8.60の範囲であつた。溶存酸素は3.80~8.36CC/lであつた。P₀₄-P、NH₃-Nは検出されなかつた。NO₂-Nは僅少検出された。NO₃-Nは0~146.5mg/l検出され、分布状態は例年の傾向を示し夏季表層では少く、深層に多い。冬季には表、深層共湖水の循環で均一化される。Cl⁻は3.29~8.07mg/lであつた。

KMnO₄は0.82~7.58mg/lであつた。

5. プランクトンの主要出現種は植物性プランクトンでは*Melosira solida*, *Closterium aciculare* var. *subprorum*, *Staurastrum dorsidentiferum* var. *ornatum* で、動物性プランクトンでは*Eodiaptomus japonicus*, *Cyclops* sp., である。41年6月は*Closterium aciculare* var. *subprorum* と *Staurastrum dorsidentiferum* var. *ornatum* の著じるしい発生のためⅡ地点、0~10m層では49.32cc/m³の沈殿量をみた。最低3月Ⅳ地点の40~75層の0.07cc/m³であつた。

文 献

- 1) 神戸海洋气象台 : 海洋気象観測法 3版 海洋气象台 PP.5 -39, 1931
- 2) 海洋气象台(神戸): びわ湖調査報告第1編 海洋气象台報別刷 PP.46~51, 1926
- 3) 箕田冠一・有馬武司: びわ湖定期観測 滋賀県水産試験場事業報告 16, PP.83~112, 1963
- 4) ————— : ————— 滋賀県水産試験場研究報告 17, PP.59~91, 1964
- 5) 中 賢治・箕田冠一: ————— 18, PP.67~88, 1965
- 6) ————— : ————— 19, PP.72~103, 1966
- 7) 吉村信吉 : 湖沼学Ⅰ版 三省堂 PP.86~202, 1937
- 8) 滋賀県水産試験場 : 木浜埋立工事出水処理に関する調査及び研究最終報告プリント PP.33~37, 1964
- 9) 彦根地方气象台 : 滋賀県気象月報昭和41年7、8月, 1966
- 10) 半谷高久 : 水質調査法 丸善 P227 P230 P271, 1960

- 11) 根来健一郎 :びわ湖のプランクトン びわ湖水位低下対策(水産生物)調査報告書
滋賀県水産試験場 PP1→40.1954
- 12) ————— :第29回日本陸水学会にて発表、於滋賀大 1964
- 13) 西条入束 :湖沼調査法 増補改訂4版 古今書院 1964
- 14) 三宅泰雄北野康:水質化学分析法1版 地人書館 1960
- 15) 川村多実二 :日本淡水生物学 上巻 裳華房 PP 35-350. 1918
- 16) 小久保清治 :浮遊生物学 改訂版 厚生閣版 1962
- 17) ————— :プランクトン実験法 恒星社厚生閣版 1960
- 18) 水野寿彦 :日本淡水プランクトン図鑑 保育社 1964
- 19) Ward, H.B. and G.C. Whipple: Fresh Water Biology. John
Wiley & Sons, New-york, 1918

第 1 章

[illegible]

上列・記号
下列・数値 (10³ 部/部)

動物性フランク托尼

上段・記号
下段・個体数 (10⁵個/μl)

70-

動物性プランクトン

上段・記号 (100個/μ)

下段・個体数 (100個/μ)

	19. Apr. 1966	13. May. 1966	14. Jun. 1966	14. Jul. 1966	16. Aug. 1966	16. Sept. 1966	14. Oct. 1966	17. Oct. 24. Oct. 1966	16. Nov. 1966	17. Dec. 1966	19. Dec. 21. Dec. 1966	15. Jan. 1967	14. Feb. 20. Feb. 1967	13. Mar. 1967
	St.	St.	St.	St.	St.	St.	St.	St.	St.	St.	St.	St.	St.	St.
Keratella sp.	0~10 10~20 20~40 40~75			5										
Ploesoma sp.	0~10 10~20 20~40 40~75			5										
Asplanchna pinnata	0~10 10~20 20~40 40~75													
Braconius sp.	0~10 10~20 20~40 40~75													
Gnathobius uniostris	0~10 10~20 20~40 40~75			10										
Diaplanosoma sordidum	0~10 10~20 20~40 40~75			24	12 24	10 5	10	48 10 10 48	15 15 10					
Daphnia sp.	0~10 10~20 20~40 40~75						24							12
Bosmina longirostris	0~10 10~20 20~40 40~75			2		4								
Boydella japonicus	0~10 10~20 20~40 40~75			3	109 12 94 24 2	24 24 10 10	5 12 12 10	24 24 10 10	10 5 5	48 95 10 12 12 10	10 10 10 10	24 10 12 12 2	48 10 12 10 5	50 48 10 48 2
Cyclops sp.	0~10 10~20 20~40 40~75			2	7	2	2		10					10
Larvae of copep.	0~10 10~20 20~40 40~75			48 10	7 110 24 95	24 14 10	24 5 24 12	24						