

# 琵琶湖横断観測

内藤 慎二・橋詰彌一郎

## 1 緒 言

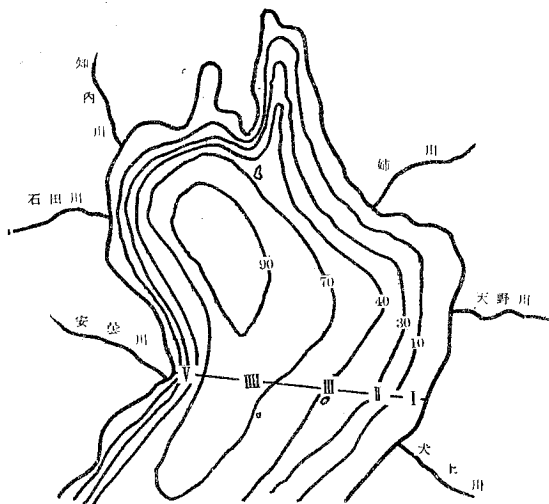
魚介類の生活対象である環境の変化を定期的に観測し、既往の結果と比較検討して、その変化の度合を明らかにすると共に、本湖に於ける漁業並びに増殖対策の資料とするため、前年度に引続き観測を実施したので、その結果を報告する。

尙本観測施行に当つては、調査係、田沢茂、伊東寅男、西村捨彌 諸氏の協力を得た。

## II 調 査 方 法

観測並びに水質分析方法は前年度と同様方法によつた。但し水質分析用採水は昨年と異り I、IV 及び V 地点、即ち両岸部と湖心部の上・中・下各層について行つた。

尙観測点の位置は第 1 図に示す通りである。



第 1 図 観測地点図

観測点の位置

地 点	位 置
I	彦根港口より 100 米沖
II	彦根港口より 1.4 哩
III	多景島北端より 60 米沖
IV	彦根港口より 6.5 哩
V	舟木崎より 100 米沖

## III 観 測 結 果 及 び 考 察

### 1 水 温

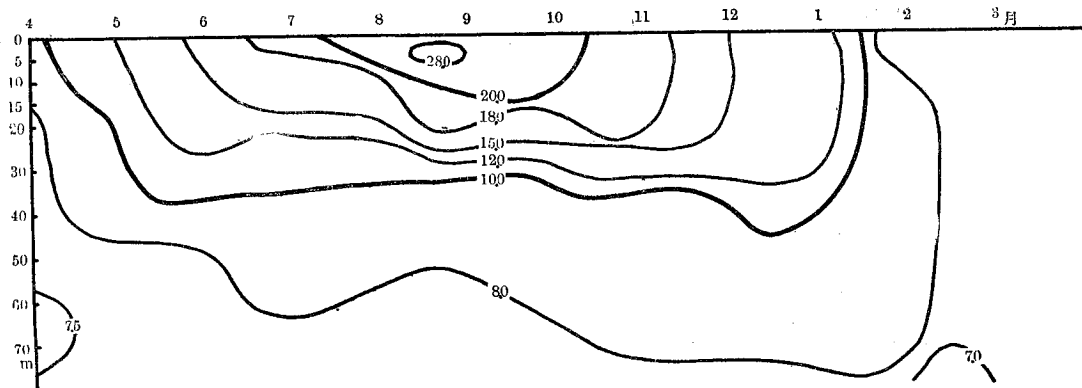
#### i) 水 平 分 布

水温の年変化は水深によりその分布状態が異なる、即ち表面水温は日照、気温等の影響を受けて水平分布に多少の差を生ずるが、最高は 8 月の  $29.6^{\circ}\text{C}$  最低は 2 月の  $6.9^{\circ}\text{C}$  で年変差は約  $23.0^{\circ}\text{C}$  に達した。中層水温 (20~30m) の最高は  $20.0^{\circ}\text{C}$  (8月)、最低は  $7.4^{\circ}\text{C}$  (2月) で表面に比べて変化は少い、底層 (50m以深) は年間を通じ  $7.0\sim 9.0^{\circ}\text{C}$  の範囲で水温差は殆んどない。

## ii) 垂直分布

垂直分布は図2に示す如く、7~8月の夏期に明らかな正列成層を形成し、水温躍層もこの時期に最も顕著となる。水温傾度の最大値は8月(10~15m層)にみられ、その降下度は $0.96^{\circ}\text{C}/\text{m}$ を示した。この成層も秋期表面水温の低下に従つて漸次微弱となり、1月~2月には上、下層の水温差が僅少となる。水温の分布状況を平年並びに前年に比べると20m層の(Ⅰ,Ⅳ地点)水温が8~10月の3ヶ月間平年及び前年より各々平均 $4.3^{\circ}\text{C}$ 、 $3.7^{\circ}\text{C}$ 高かつたがその他の水温分布にはあまり異常がみられなかつた。

本年は8~10月に前後6回台風の通過をみたが、そのいずれもが中心より外れ従つて影響が軽微であつたことと、他の気象条件も年間を通じ比較的順調であつたので一般に水温の分布状態も大きな変化がなかつたものと考えられる。



第2図 水温分布の年変化

## 2 透明度及び水色

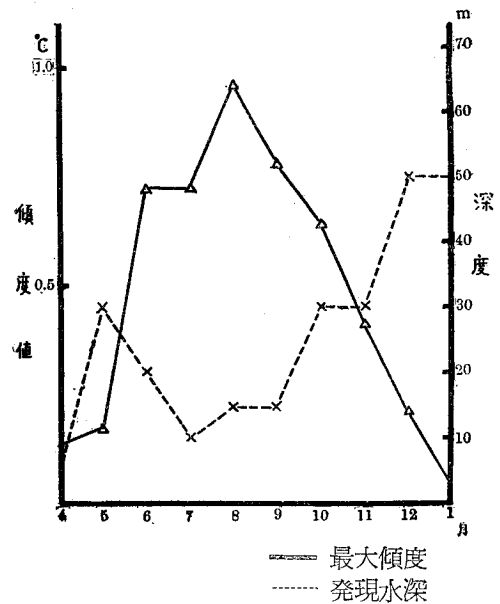
透明度の季節的変化は一般に夏期(7~9月)は小で平均 $4.5\text{m}$ 、冬期(12~2月)は大で平均 $6.5\text{m}$ 、最高は12月(Ⅲ地点) $8.2\text{m}$ 、最低は5月(Ⅰ地点)の $3.1\text{m}$ 、であつた。図4によつてわかる様に透明度は降雨量と浮游生物量と密接な関係があり、両者共に透明度と反対の関係にあることが明らかである。

水色は沖合部では年間を通じフォーレル水色計色階番号5~6(青緑色)で表わされ、季節的変化はそれ程明瞭でないが、沿岸部は6~9の範囲で変化が大きい。

本年は台風の影響が少なかつたため透明度並びに水色にも平年に比べて大きな変化はみられなかつた。

## 3 水素イオン濃度

PHの垂直分布は深度を増すに従い低下する。季節的変化は表層では夏期に大となり冬期は小となる、最大は8月 $7.4$ を示した。これは植物性プランクトンの増殖と関係が深いものと考えられる。



第3図 各月の水温最大傾度値と其の発現水深との関係

PHの分布状態は全般的にみて平年並と云えよう。

#### 4 溶存酸素

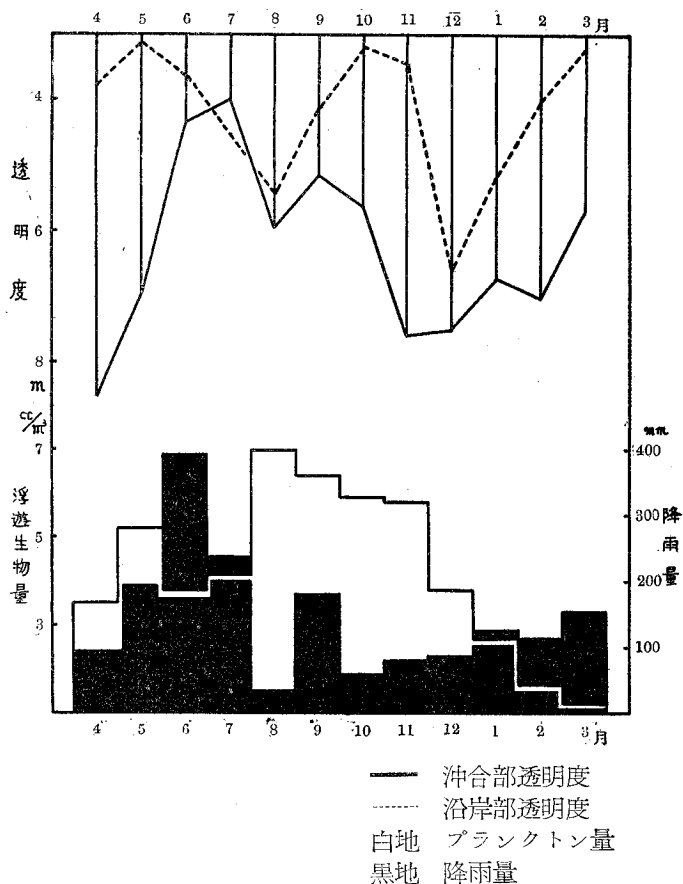
溶存酸素量は年間を通じ5.0~7.0cc/Lの範囲で最大は1月(20m層)7.5cc/L、最低は3月(60m層)5.3cc/Lであつた。

飽和度は図5によつてもわかる様に夏期に顕著な成層を形成し、表層(0~10m)では飽和状態を呈している。この成層も水温の場合と同様に秋期より冬期にかけて漸次微弱となる。年間を通じ各層共酸素量、飽和度は平年に比べて大きな差異は認められなかつた。

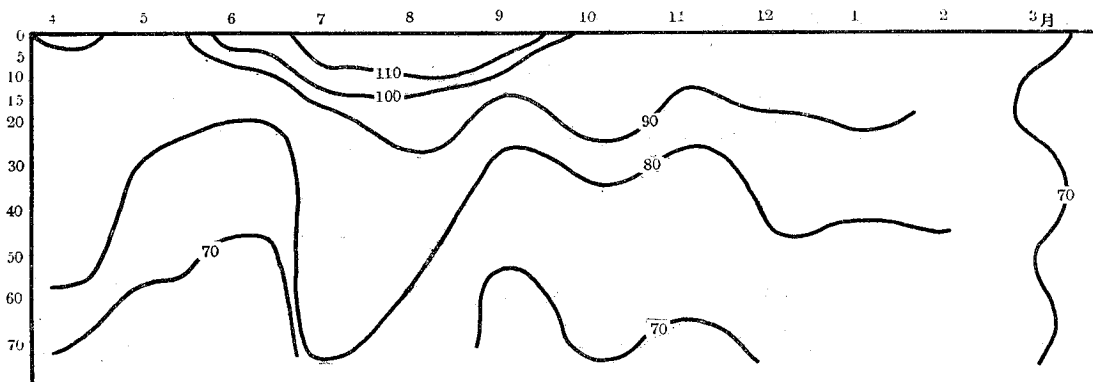
#### 5 栄養塩類

硝酸塩、亜硝酸塩及びアンモニア。これらの無機窒素化合物の含有量は極めて少ない。特に亜硝酸塩は4.5両月表層以外は検出されなかつた。硝酸塩の最大は4月で平均4.6mg/m<sup>3</sup>、アムモニア態窒素は9月が最大で1.72mg/m<sup>3</sup>であつた。

磷酸塩、硅酸塩。硅酸塩は他の諸成分に比較してその含有量が多いが11~3月にはその量が減少する、この時期はプランクトン特に硅藻の増殖期にも当るのでこれらの消長と密接な関係があるものと考えられる。磷酸塩も含有量が比較的多く春秋二期に増加する傾向がみられる。主要栄養塩類の年変化を示すと図6の如くである。



第4図 透明度の年変化と降雨量及びプランクトンとの関係



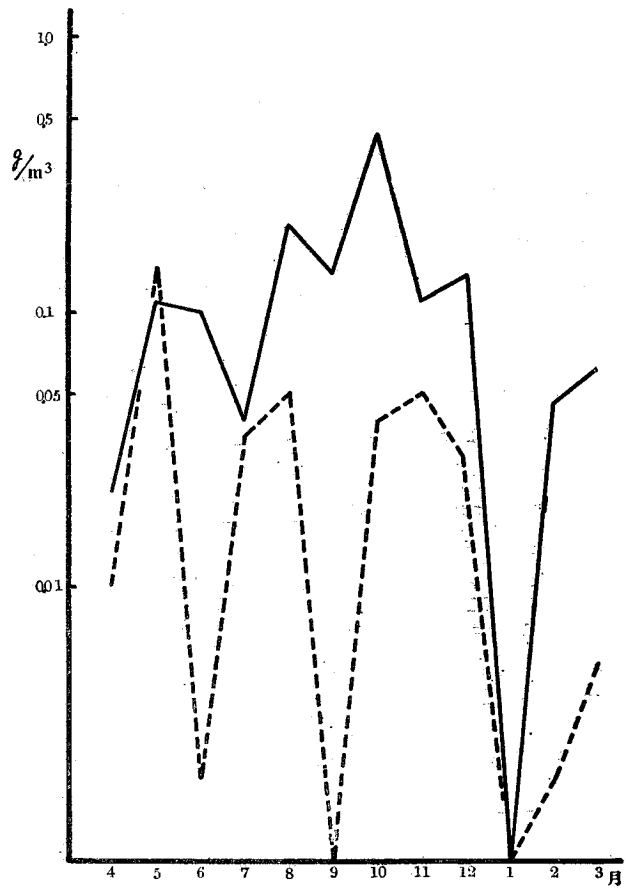
第5図 酸素飽和度の年変化

## 6 浮游生物

プランクトン量の季節的变化は、水深により可成りの差異が認められる、表層では春期と秋期が多く冬期は少い、即ち春、秋両期(4~5月, 10~11月)の平均は  $5.1\text{cc}/\text{m}^3$  で冬期(1~3月)  $1.8\text{cc}/\text{m}^3$  であつた。底層部の最大は12月の  $2.9\text{cc}/\text{m}^3$  で夏期は減少するがその変化の度合は表、中層程著しくない。図7は主要プランクトンの季節的消長を示したものである。図でも明らかな如く植物性プランクトンは春期~夏期にかけて増加し冬期に減少する傾向がみられる。

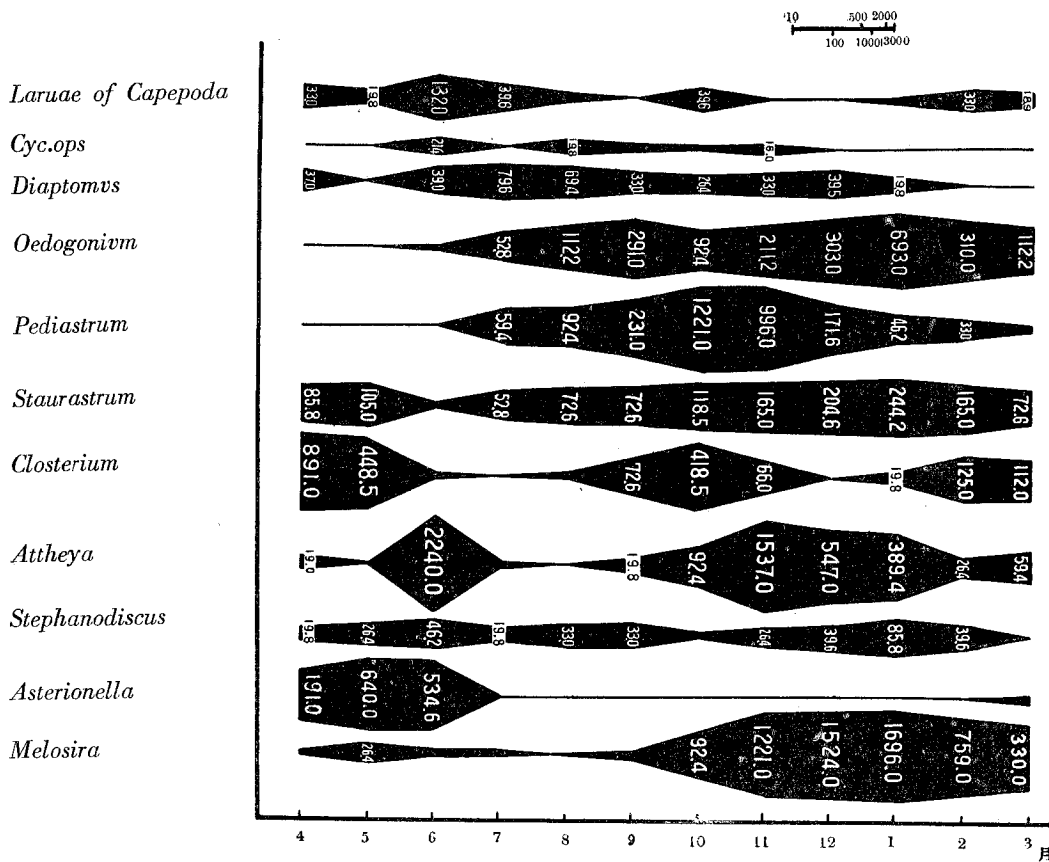
## 7 定置観測

毎日午前10時に観測した結果を取纏めると附表5の如くである。



第6図 主要栄養塩類の年変化

— Σ-N  
- - - P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>



第7図 主要プランクトンの季節的変移

#### IV 摘 要

1. 水温の水平, 垂直分布状態は 略平年並で, 年間を通じ最高は 8 月の  $29.6^{\circ}\text{C}$ , 最低は 2 月の  $6.9^{\circ}\text{C}$  であつた。
2. 水温傾度の最大値は 8 月 (10~15m層) の  $0.96^{\circ}\text{C}/\text{m}$  であつた。
3. 溶存酸素, PH, 栄養塩類の分布状況及び分量も略平年並であつた。
4. プランクトン量は年間を通じ最大は (8 月 IV 地点 0~10m層)  $7.0\text{cc}/\text{m}^3$  で, 冬期は減少した。
5. 本年は台風による影響概でしが軽微で気象関係も順長であつたため, 湖水の理化学的諸性状は平年と著しい差異は認められなかつた。

附表 1

湖上気象並びに湖象

観測月日	項目	地点	時間	気象					湖象				深度 (m)
				天候	雲量	風向	風力	気温	水色	透明度	渡浪	ウネリ	
						(m)	(°C)			(m)			(m)
4月16日	I	I II III IV V	9.25 ~ 9.35	B	0	WNW	0.90	12.3	7	3.8	1	0	7.5
	II		9.45 ~ 10.00	B	0	NW	1.13	12.5	7	7.2	0	0	19.6
	III		10.10 ~ 10.40	B	0	NW	0.67	12.4	6	7.5	0	0	53.5
	IV		11.12 ~ 12.15	B	0	WNW	0.93	12.4	6	8.5	0	0	74.8
	V		12.46 ~ 12.55	B	0	NE	1.13	14.5	8	5.6	0	0	8.5
5月17日	I	I II III IV V	9.35 ~ 9.45	O	10	WNW	2.00	15.3	8~7	3.1	1	0	7.8
	II		10.00 ~ 10.10	O	10	NW	1.50	15.2	6~5	6.1	2	1	19.7
	III		10.20 ~ 10.40	O	10	WNW	1.80	15.0	6	7.0	1	0	53.1
	IV		11.15 ~ 11.50	O	10	—	0	19.4	6	7.0	0	0	75.7
	V		12.20 ~ 12.28	O	10	SE	0.80	18.9	7	4.3	0	0	9.5
6月18日	I	I II III IV V	9.20 ~ 9.30	BC	5	SSE	5.00	22.4	8	3.6	1	—	8.4
	II		9.40 ~ 9.50	BC	6	SSE	4.70	22.1	7	4.1	1	—	21.2
	III		10.05 ~ 10.35	O	8	SW	2.50	20.3	6	4.0	2	—	47.5
	IV		11.00 ~ 12.00	BC	6	SW	4.30	21.6	6	4.2	2	—	76.5
	V		12.15 ~ 12.25	BC	6	SW	5.00	25.2	8	2.1	3	—	9.5
7月20日	I	I II III IV V	9.20 ~ 9.30	O	10	SW	1.30	23.8	7	4.5	0	0	8.2
	II		9.45 ~ 10.20	O	10	WNW	1.40	25.0	6	4.5	0	0	20.6
	III		10.42 ~ 11.23	O	10	SW	1.60	23.9	5	4.5	1	0	48.4
	IV		12.00 ~ 12.54	O	10	SSE	0.95	23.6	5	4.0	2	2	81.0
	V		13.15 ~ 13.25	O	10	NNW	0.63	23.1	7	3.5	0	0	9.0
8月16日	I	I II III IV V	9.20 ~ 9.30	B	3	W	*1) 2	28.1	6	5.5	0	0	7.7
	II		9.45 ~ 9.55	BC	5	W	2	28.7	5	6.4	0	0	19.6
	III		10.10 ~ 10.50	BC	6	W	2	29.0	5	6.0	0	0	53.7
	IV		11.20 ~ 12.10	BC	4	W	2	30.1	6	6.0	0	0	75.5
	V		12.35 ~ 12.45	B	2	W	1	32.2	6	4.5	0	0	7.5
9月16日	I	I II III IV V	9.40 ~ 9.50	B	1	NW	1	23.6	6	4.1	0	0	7.9
	II		10.00 ~ 10.15	B	1	W	1	23.4	6	4.6	1	0	18.8
	III		10.25 ~ 10.55	B	2	W	1	23.7	5	4.8	0	0	50.0
	IV		11.20 ~ 12.10	B	2	W	1	25.0	5	5.1	0	0	77.4
	V		12.35 ~ 12.45	B	2	W	1	27.3	7	4.7	1	0	9.3
10月15日	I	I II III IV V	9.13 ~ 9.20	O	9	SE	1	14.1	6	3.2	0	1	8.3
	II		9.34 ~ 9.50	O	8	SE	1	14.5	6	4.5	0	1	20.0
	III		10.01 ~ 10.30	C	7	—	0	18.0	6	5.1	0	1	53.7
	IV		11.00 ~ 11.50	C	7	—	0	17.2	6	5.6	0	1	77.5
	V		12.10 ~ 12.20	O	8	NW	1	16.1	6	4.1	0	0	8.5
11月16日	I	I II III IV V	9.25 ~ 9.35	O	9	SW	1	11.4	8	3.5	0	0	8.1
	II		9.50 ~ 10.05	O	10	W	1	12.5	6	5.4	0	0	21.5
	III		10.20 ~ 11.10	O	9	W	1	12.3	5	6.1	0	0	47.3
	IV		11.25 ~ 12.15	C	7	SE	1	13.7	5	7.7	0	0	77.5
	V		12.25 ~ 12.40	BC	6	NE	1	13.4	7	6.3	0	0	7.3
12月18日	I	I II III IV V	9.25 ~ 9.35	B	1	—	0	6.7	8	7.1	0	1	7.6
	II		9.47 ~ 10.00	B	1	—	0	6.0	7	6.7	0	0	20.0
	III		10.13 ~ 10.32	B	3	—	0	8.4	6	8.2	0	0	50.7
	IV		11.02 ~ 12.03	O	10	—	0	7.6	6	7.5	0	0	79.0
	V		12.17 ~ 12.23	O	9	SW	1	9.1	6	7.0	0	0	8.1
1月19日	I	I II III IV V	9.25 ~ 9.35	B	2	SSE	2	2.7	7	5.2	2	1	7.6
	II		9.45 ~ 10.00	B	2	SSE	3	3.3	7	6.5	2	1	20.0
	III		10.13 ~ 10.35	B	3	SSE	3	2.9	7	6.6	2	1	46.6
	IV		11.00 ~ 11.45	B	2	SSE	3	5.2	6	6.7	2	2	78.2
	V		12.00 ~ 12.10	BC	4	SSE	4	5.5	7	6.0	3	2	9.0
2月14日	I	I II III IV V	11.00 ~ 11.10	B	1	W	2	5.3	7	4.0	1	2	7.8
	II		11.30 ~ 11.40	B	1	W	1	7.3	6	6.5	1	2	20.5
	III		11.50 ~ 12.20	C	7	W	2	8.6	6	6.5	2	3	46.9
	IV		12.45 ~ 13.30	O	10	W	1	7.2	5	7.0	1	2	78.9
	V		13.45 ~ 13.55	O	10	W	1	7.1	7	6.5	1	1	9.5
3月15日	I	I II III IV V	9.45 ~ 9.50	B	2	W	1	6.7	8	3.2	1	1	8.7
	II		10.00 ~ 10.10	B	2	W	1	6.7	8	2.0	1	1	19.0
	III		10.26 ~ 10.42	B	2	W	1	13.6	7	6.0	1	1	54.0
	IV		11.10 ~ 12.15	B	2	NNW	1	8.3	7	5.3	1	1	78.0
	V		12.30 ~ 12.35	B	2	N	1	7.4	8	4.0	1	1	6.5

※ 8月以降の風力はビュフォート氏風力階級によつた。

附表 2

水 温 °C

深度 (m)	地点	月												平均
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
0	I II III IV V 平 前	11.10	15.70	19.30	22.30	28.80	24.90	18.30	15.60	10.50	7.10	6.90	7.60	15.67
		11.40	14.70	18.10	22.50	28.40	24.90	18.60	16.10	12.00	8.10	7.60	8.20	15.88
		11.00	13.80	18.80	21.70	29.40	25.30	18.60	15.90	12.10	8.10	7.90	7.80	15.86
		11.40	14.20	19.00	21.60	29.60	25.50	19.10	16.00	11.90	8.20	7.90	8.40	16.06
		11.40	15.50	18.40	20.50	29.50	25.20	19.20	16.20	12.00	8.00	7.80	8.10	15.98
		11.26	14.78	18.75	21.72	29.14	25.16	18.76	15.96	11.70	7.90	7.62	8.02	15.89
5	I II III IV V 平 前	+0.57	-0.05	-2.04	-3.93	+1.16	+1.20	-0.91	+0.30	+0.62	+0.10	+1.03	-0.60	—
		+0.46	-2.68	-1.75	-2.16	+1.50	-0.54	-0.80	+1.12	+0.98	-0.67	-0.07	+0.75	—
		11.60	15.20	18.00	22.00	28.70	24.90	18.10	15.70	11.20	7.50	6.90	7.50	15.52
		10.90	14.30	17.90	21.30	27.80	24.90	18.80	16.20	12.30	8.30	7.40	7.80	15.66
		10.50	13.40	17.60	20.20	27.30	24.60	18.60	15.90	12.30	8.30	7.80	7.60	15.34
		10.00	13.50	17.90	21.50	28.20	25.10	18.80	16.20	12.00	8.50	7.90	7.80	15.34
10	I II III IV V 平 前	10.10	13.80	17.60	21.80	28.30	24.80	18.90	16.10	12.30	8.40	7.80	7.90	15.65
		10.62	14.04	17.60	21.36	28.06	24.86	18.64	16.02	12.02	8.20	7.56	7.72	15.54
		+1.41	+1.31	-1.14	-2.97	+1.18	+1.68	-0.89	+0.54	+0.89	+0.11	+1.11	-0.68	—
		+0.78	-0.52	-0.78	-1.80	+1.16	-0.36	-0.60	+0.92	+1.28	-1.06	-0.05	+0.34	—
		10.70	14.30	17.30	18.45	24.60	24.70	18.80	16.20	12.30	8.30	7.40	7.70	15.06
		9.90	13.20	17.30	16.20	25.10	24.30	18.64	15.90	12.10	8.40	7.80	7.60	14.62
15	I II III IV V 平 前	9.90	13.40	16.70	18.50	21.90	24.50	18.80	16.20	12.30	8.60	7.80	7.80	14.70
		10.13	13.63	17.10	17.72	23.87	24.50	18.73	16.10	12.23	8.43	7.67	7.70	14.81
		+1.51	+1.25	+0.02	-2.64	+0.48	+0.87	-0.86	+0.68	+0.89	+0.51	+1.08	-0.88	—
		+0.80	+0.40	+0.33	-2.21	+0.10	+1.83	-0.54	+1.10	+1.36	-0.67	+0.04	+0.39	—
		10.20	13.00	16.00	15.35	19.10	18.80	18.80	16.20	12.30	8.30	7.20	7.70	13.57
		9.60	13.00	16.40	13.95	19.70	19.40	18.40	16.19	12.10	8.40	7.70	7.60	13.53
20	III IV 平 前	9.70	13.40	15.60	16.07	18.40	23.60	18.80	16.20	12.30	8.60	7.80	7.80	14.02
		9.93	13.13	16.00	15.12	19.07	20.60	18.67	16.17	12.23	8.43	7.57	7.70	13.71
		+1.53	+1.87	+1.97	-0.35	+1.08	-0.54	-0.72	+0.83	+1.11	+0.59	+1.06	-0.93	—
		+0.95	+1.06	+1.03	-1.61	+0.40	+2.07	-0.20	+1.10	+1.29	-0.80	+0.05	+0.23	—
		9.31	12.87	12.72	12.49	20.01	15.49	18.78	16.21	12.20	8.50	7.61	7.60	12.81
		9.81	12.97	12.07	12.91	18.00	18.52	18.94	16.20	12.10	8.60	7.54	7.60	12.93
30	III IV 平 前	9.56	12.92	12.40	12.70	19.00	17.00	18.86	16.21	12.15	8.55	7.58	7.60	12.87
		+1.44	+3.34	+1.45	+1.11	+6.51	+3.39	+3.15	+0.74	+0.74	+0.59	+0.98	-0.86	—
		+0.90	+2.81	+1.84	-0.30	+3.45	+3.41	+4.22	+0.91	+1.10	-1.02	-0.24	+0.02	—
		9.78	11.48	10.00	10.04	11.09	10.28	12.04	12.12	12.25	8.45	7.62	7.51	10.23
		8.90	10.95	10.19	10.56	10.64	9.97	12.98	12.17	12.19	8.66	7.57	7.43	10.18
		9.34	11.22	10.10	10.30	10.87	10.13	12.51	12.15	12.22	8.56	7.60	7.47	10.20
40	III IV 平 前	+1.57	+3.09	+1.45	+1.21	+1.73	+1.15	+3.22	+2.56	+1.05	+0.66	+1.01	-0.78	—
		+1.16	+1.55	+1.11	+0.95	+0.81	-0.31	+2.37	-2.68	+1.03	-0.98	-0.24	-0.05	—
		8.33	8.68	9.17	8.89	9.23	9.29	9.48	9.71	11.92	8.54	7.63	7.41	9.19
		8.43	9.28	9.01	9.15	9.27	8.99	9.60	9.64	12.04	8.71	7.49	7.51	8.92
		8.38	8.98	9.09	9.02	9.25	9.14	9.54	9.68	11.98	8.62	7.52	7.46	9.13
		+1.03	+1.64	+1.34	+1.12	+1.17	+0.77	+1.57	+1.72	+4.13	+0.59	+0.82	-0.83	—
50	IV 平 前	+0.65	+0.23	+0.75	+0.70	+0.49	+0.38	+0.49	-0.04	+2.29	-0.59	-0.81	-0.05	—
		7.68	7.79	8.44	8.32	8.49	8.36	8.57	8.78	9.89	9.12	7.53	7.43	8.35
		7.68	7.79	8.44	8.32	8.49	8.36	8.57	8.78	9.89	9.12	7.53	7.43	8.35
		+0.44	+0.64	+1.15	+0.87	+0.99	+0.83	+1.11	+1.07	+2.08	+1.25	+0.85	-0.81	—
		+0.21	-0.56	+0.26	+0.44	+0.54	+0.20	+0.13	+0.52	+1.42	+1.54	-0.22	-0.17	—
		7.54	7.91	8.07	8.00	7.92	8.04	8.39	8.38	8.36	8.70	7.57	7.50	8.03
60	IV 平 前	7.54	7.91	8.07	8.00	7.92	8.04	8.39	8.38	8.36	8.70	7.57	7.50	8.03
		+0.68	+1.05	+1.00	+0.77	+0.71	+0.79	+1.20	+1.09	+0.90	+1.24	+0.92	-0.91	—
		+0.12	-0.09	+0.51	+0.42	+0.71	+0.37	+0.81	+0.51	+0.27	+0.68	-0.30	-0.07	—
		7.54	7.73	7.90	7.76	7.86	7.84	8.10	8.06	8.19	8.68	7.01	7.47	7.92
		7.54	7.73	7.90	7.76	7.86	7.84	8.10	8.06	8.19	8.68	7.01	7.47	7.92
		+0.84	+1.04	+0.94	+0.82	+0.79	+0.83	+1.13	+0.93	+0.97	+1.40	+0.13	-0.94	—
70	IV 平 前	+0.29	-0.02	欠	+0.32	+0.57	+0.26	+0.43	+0.41	+0.15	-0.71	-0.72	-0.10	—

附表 3

水 質 分 析

項目 月	深度	PH	O <sub>2</sub>		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -P mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>3</sub> -N mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>2</sub> -N mg/m <sup>3</sup>	NH <sub>3</sub> -N mg/m <sup>3</sup>	Σ-N mg/m <sup>3</sup>	Fe mg/m <sup>3</sup>	Si O <sub>2</sub> mg/l
			cc	%							
4	0	7.2	6.95	90.24	10.43	3.85	0.04	0	3.93	0.09	0.85
	5	7.2	6.46	82.62	9.33	4.65	0.08	0	4.73	0.31	0.73
	10	7.2	6.84	87.25	10.44	5.84	0.08	0	17.12	0.33	0.50
	20	7.2	6.74	84.45	11.10	4.65	0	0	49.48	0.46	0.40
	60	7.1	6.11	72.72	11.77	3.94	0	0	—	0.38	0.40
5	0	7.2	6.22	85.57	179.70	2.66	0.74	0.75	25.63	0.61	1.41
	5	7.3	6.08	85.73	162.90	0.82	0	0.12	112.77	1.36	0.82
	10	7.2	6.14	83.31	124.50	0	0	0.13	201.61	3.22	0.81
	20	7.2	5.65	71.07	144.96	4.45	0	0.13	105.19	0.88	0.78
	60	7.1	5.77	69.00	135.86	1.19	0	0.13	79.51	0.15	0.86
6	0	7.3	6.71	102.02	1.63	2.95	0	0	159.86	0	0.52
	5	7.2	6.05	90.30	0	1.63	0	0.25	85.44	0.57	0.56
	10	7.2	5.98	89.38	0	0	0	0	134.49	0	0.42
	20	7.0	5.49	73.05	7.10	3.91	0	0	3.91	0	0.46
	60	7.0	5.47	65.85	3.57	1.80	0	0	146.50	0	0.43
7	0	7.3	7.33	117.63	53.45	3.85	0	1.70	6.51	0.34	0.80
	5	7.3	7.45	119.25	31.98	0.36	0	0.12	28.45	0.37	0.69
	10	7.0	6.96	102.41	42.85	2.81	0	2.68	2.82	0.14	0.67
	20	7.0	6.35	85.10	16.82	2.00	0	0	114.08	0.03	0.56
	60	6.8	6.75	81.22	47.34	1.80	0	0	13.00	0.37	0.42
8	0	7.4	6.48	119.43	60.94	0	0	0	453.66	0.32	0.53
	5	7.3	6.49	117.31	21.59	0	0	0	140.10	0.51	0.50
	10	7.3	6.91	115.91	39.36	0	0	0	168.12	0.03	0.44
	20	7.0	6.05	91.77	60.55	0	0	0	78.45	0	0.31
	60	6.8	6.61	79.35	1.78	0	0	0	190.53	0	0.29
9	0	7.2	5.83	99.87	0	—	0	4.80	215.50	0	0.91
	5	7.2	6.56	111.82	0	—	0	3.80	192.30	10.25	0.84
	10	7.2	5.61	94.98	0	—	0	0	89.60	0	0.97
	20	6.8	5.71	83.77	0	—	0	0	112.00	48.05	0.65
	60	6.8	6.07	73.11	0	—	0	0	224.10	0	1.04
10	0	7.1	6.95	105.54	52.00	0.56	0	0.25	455.81	0.67	1.09
	5	7.1	6.52	99.16	53.00	0.32	0	0.30	543.58	0.56	0.99
	10	7.0	6.48	98.62	38.00	0	0	0	392.28	0.80	0.96
	20	7.0	6.58	100.45	52.00	0	0	0	526.77	0.41	1.00
	60	6.8	5.98	75.09	42.00	0	0	0	605.29	0.20	0.94
11	0	7.1	6.09	87.48	90.00	0.86	0	0.65	45.96	0.45	0.55
	5	7.1	6.23	89.56	40.00	0.95	0	0.60	96.11	0.68	0.59
	10	7.1	5.74	82.70	60.00	0	0	0.52	21.89	0.41	0.46
	20	7.1	6.00	86.57	0	0.73	0	0.42	244.88	0.56	0.52
	60	6.8	5.96	72.41	86.00	0.96	0	0.40	79.01	0	0.46
12	0	7.0	7.13	93.39	15.03	0.26	0	0.43	279.77	0.69	0.36
	5	7.0	6.82	90.02	25.97	0.26	0	0.31	17.38	0.71	0.23
	10	6.9	7.05	93.45	15.71	0.27	0	0	0.27	0.35	0.33
	20	6.9	6.13	81.80	50.60	0.19	0	0	156.72	0.96	0.30
	60	6.8	6.26	76.30	21.87	0.13	0	0	235.23	1.15	0.67
1	0	—	7.12	85.03	0	0.42	0	0	0.43	0.48	0.46
	5	—	7.16	86.13	0	0.65	0	0	0.65	0.47	0.37
	10	—	7.19	87.00	0	1.02	0	0	1.02	0.65	0.37
	20	—	7.48	91.22	0	0	0	0	0	0.56	0.35
	60	—	6.23	76.23	0	0.07	0	0	0.07	0.10	0.35
2	0	7.0	6.30	75.16	3.15	0.03	0	0.01	33.64	0.07	0.30
	5	6.9	8.33	75.15	3.20	0.02	0	0.31	0.33	0.25	0.31
	10	6.9	5.98	71.62	0	0.08	0	0	0.08	0	0.28
	20	6.9	6.70	79.80	3.20	0.06	0	0	100.93	0	0.24
	60	7.0	5.71	68.00	0	0	0	0	0	0	0.22
3	0	6.8	5.65	68.07	15.91	1.65	0	0.42	187.30	0.98	0.39
	5	6.8	5.95	71.15	18.65	0	0	0.37	0.37	1.21	0.45
	10	6.8	5.81	69.46	0	1.61	0	0	1.61	1.39	0.34
	20	6.8	5.79	69.00	0	1.61	0	1.04	0.57	1.50	0.32
	60	6.8	5.31	63.13	12.50	0	0	0	0	1.24	0.30



附表 4

浮游生物

cc/m<sup>3</sup>

深度 (m)	地 点	月												平均	
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
0 }	I	2.62	2.62	3.68	5.28	4.75	5.82	6.86	3.66	4.20	1.58	1.04	0.52	2.72	
	II	3.17	5.54	4.22	6.06	6.58	7.92	5.27	8.18	4.20	3.40	1.34	0.79	4.72	
	III	4.22	8.46	3.68	4.48	10.52	6.34	6.34	5.54	3.70	3.96	1.34	1.58	5.01	
	IV	5.01	6.86	4.22	2.90	5.80	6.34	6.34	6.58	3.40	1.58	2.33	1.06	4.37	
	V	2.62	3.14	3.14	1.56	7.40	5.82	4.74	5.30	3.66	2.62	1.56	1.56	3.69	
	平均	3.53	5.32	3.79	4.06	7.01	6.45	5.91	5.85	3.83	2.63	1.53	1.10	4.25	
10 }	前年差	-5.51	+2.50	+1.28	-1.97	-0.41	+0.28	+2.05	-0.51	+1.59	+0.69	+0.26	+0.31	—	
	III	2.38	5.26	1.33	2.64	3.70	3.70	2.89	5.80	2.88	2.12	1.84	0.79	2.94	
	IV	3.17	3.42	5.26	1.32	3.17	3.16	6.06	2.12	1.06	1.06	0.79	0.79	2.61	
	平均	2.78	4.34	3.30	1.98	3.44	3.43	4.48	3.96	1.97	1.59	1.32	0.79	2.50	
	前年差	-1.56	+2.85	+1.98	-0.07	-0.07	+0.32	+2.91	-0.40	+0.57	+0.62	-0.96	-0.21	—	
	20 }	III	1.06	4.61	1.19	0.79	1.32	1.46	0.88	3.04	3.70	1.32	0.52	0.66	1.71
IV		0.80	1.72	3.04	0.52	1.76	0.80	0.92	2.00	3.28	1.98	1.06	1.06	1.51	
平均		0.93	3.17	2.12	0.66	1.54	1.13	0.90	2.52	3.49	1.65	0.79	0.93	1.65	
前年差		-2.56	+1.89	+1.15	-0.01	+0.28	+0.08	+0.42	+0.96	+1.07	+0.62	+0.13	+0.32	—	
40 }		IV	0.44	0.87	0.86	0.62	1.05	0.88	0.52	0.79	2.88	2.10	0.70	1.04	1.06
		平均	0.44	0.87	0.86	0.62	1.05	0.88	0.52	0.79	2.83	2.10	0.70	1.04	1.06
	前年差	-0.28	-0.09	+0.33	+0.14	+0.41	+0.64	欠	+0.55	+2.32	+1.35	+0.30	+0.40	—	

附表 5

定置観測

項目 旬別 月	氣 温 ※ <sup>1)</sup>				養 魚 池 ※ <sup>2)</sup>				湖 上 温 ※ <sup>3)</sup>				水 位 ※ <sup>4)</sup>									
	上	中	下	月平均	上	中	下	月平均	上	中	下	月平均	上	中	下	月平均						
4	12.66	14.58	13.38	13.54	15.76	16.60	17.03	16.44	(13.27)	(13.61)	(13.91)	(13.60)	—	56.3	—	47.2	—	32.0	—	44.4		
5	15.40	16.70	17.60	16.70	18.10	20.80	20.90	20.00	15.86	14.90	15.62	15.46	—	21.3	—	6.9	—	5.2	—	7.7		
6	17.60	19.17	19.77	18.85	20.42	21.80	22.49	21.57	(14.90)	(17.25)	(17.44)	(16.00)	—	25.3	—	42.8	—	51.3	—	39.8		
7	21.99	22.59	25.98	23.52	24.19	25.27	27.80	25.75	(17.78)	(18.29)	(20.15)	(18.74)	—	81.9	—	69.3	—	37.4	—	62.9		
8	27.39	27.51	26.48	27.10	30.41	30.44	30.15	30.34	(21.27)	(22.21)	(24.55)	(23.21)	—	27.8	—	15.2	—	10.5	—	17.8		
9	26.01	25.61	22.30	24.29	27.11	26.44	25.22	26.26	(26.35)	(28.19)	(27.61)	(27.39)	—	6.1	—	21.3	—	41.6	—	23.0		
10	17.96	15.72	16.45	16.74	19.48	17.59	17.80	18.26	(26.04)	(25.51)	(24.05)	(25.20)	—	35.4	—	26.3	—	19.5	—	27.1		
11	14.97	12.33	13.45	13.54	14.71	12.68	12.84	13.30	(20.70)	(20.00)	(18.62)	(19.74)	—	8.8	—	1.8	—	8.5	—	0.5		
12	11.49	6.57	5.82	7.87	10.20	6.46	5.21	7.22	(13.00)	(12.02)	(9.85)	(11.45)	—	—	—	4.0	—	14.8	—	24.9	—	14.9
1	2.33	2.76	3.86	3.17	2.29	2.03	3.79	2.72	(7.19)	(7.70)	(6.26)	(7.03)	—	—	—	27.9	—	32.6	—	41.8	—	34.1
2	6.27	5.23	6.03	5.82	6.31	4.67	5.21	5.42	(6.57)	(6.67)	(7.71)	(6.93)	—	—	—	45.4	—	50.6	—	48.4	—	48.1
3	6.26	9.16	9.46	8.29	8.92	9.80	11.52	10.17	(8.56)	(9.58)	(10.75)	(9.63)	—	—	—	23.7	—	13.3	—	1.0	—	8.6

※<sup>1)</sup> 構内百葉箱 ※<sup>2)</sup> 構内3,500坪養魚池 ※<sup>3)</sup> 彦根港灣突堤先端(マキノ町知内地先湖岸) ※<sup>4)</sup> 彦根港口建設省所管量水標