びわ湖定期観測（50年度）

水谷英志・山中　治・中　賢治・前河孝志・村長義雄
大野喜弘・的場　洋・田沢　茂・水島久宜・伏木省三

前年度に引続いて，50年度も，びわ湖主湖盆の東岸の彦根港口から，西岸の安曇川町舟木崎に至る約15.8Kmの線上の観測定点において，各月の中旬に1回あて，水象，水質，プランクトン等について，周年に亘り調査したので，その結果を報告する。

調査方法

1. 観測地点

1）横断観測（彦根港口～舟木崎，図－1参照）

地点の設定は，例年どおり，山立て法とコンパスと測深等によって行なった。

地点	水深（m）	離岸距離	
Ⅰ	7.0 ～ 7.9	彦根港口から 約	400m
Ⅱ	21.8 ～ 23.5	〃 〃	3,200m
Ⅲ	45.5 ～ 51.5	〃 〃	6,200m（多景島北側）
Ⅳ	77.0 ～ 80.0	舟木崎から 〃	4,400m
Ⅴ	7.0 ～ 8.2	〃	130～150m

2）定置観測

湖岸水温　彦根市八坂町の水産試験場地先の水象観測塔にて，自記記録測定した。

2. 調査項目および方法

1）気　象　天候，雲量，風向，気温，風力，気温，波浪，うねりは海洋気象観測法によった。

2）水　象

水　深　測深錘，手動ルーカス型巻揚機使用

水　色　JIS色票（日本色彩センター

透明度　セッキー円板

水　温　電気水温計（サーミスター）（㈱芝浦電子製MCBⅡ型）

3）水　質

採　水　採水器（透明，1ℓ，鶴見精機製）

溶存酸素　ウインクラー常法

pH　硝子電極pHメータ（日立－堀場，M－5型）

NH_4－N　ネスラー法による発色を光電光度計（日立，139型）で測定

NO_2－N　G・R法（溶液試薬）による発色を光電光度計（同上）で測定

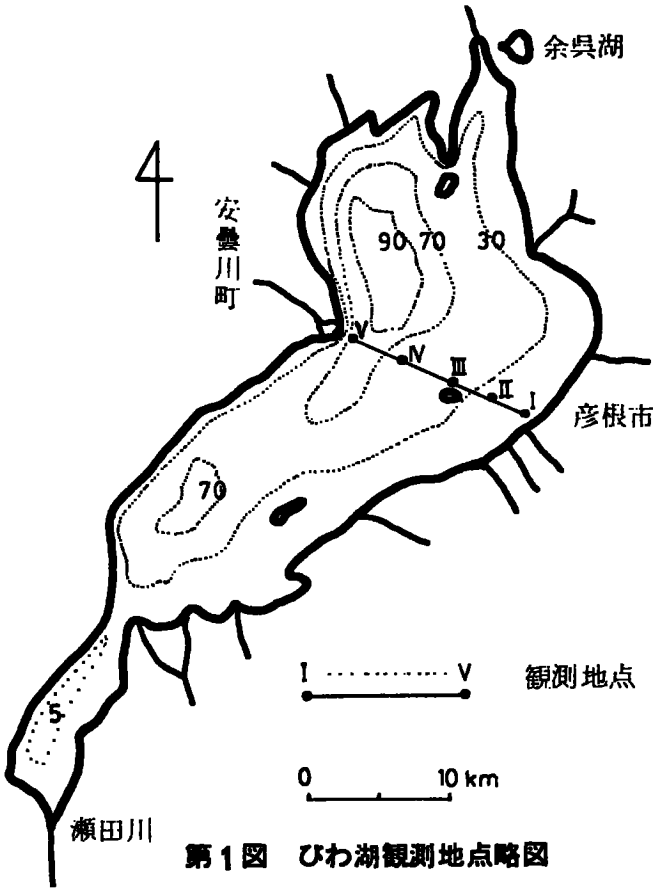
NO_3－N　Mullin, Riley の方法による発色を光電光度計（同上）で測定

PO_4－P　工場排水試験方法（JIS K 0102－1971）により測定

4）プランクトン

ネット　北原式中層定量用ネット，ミュラーガーゼ××14（139メッシュ），口径25cm，ろ過部径45cm，ろ過部側長65cm，ネット全長140cm

採　集　垂直曳き，曳網速度0.5m／sec標準



第1図　びわ湖観測地点略図

採集層	0～10 m（Ⅰ，Ⅴ地点は水深7～8 mのため，0～5 mを採集）
	10～20 m（Ⅱ，Ⅲ，Ⅳ地点）
	20～40 m（Ⅲ，Ⅳ地点）
	40～75 m（Ⅳ地点）
定　量	24時間の自然沈澱容積法
同定計数	プランクトン計数板上で同定計数した。

記載記号

1万個以下	－	60～100万	cc
1～ 5万	rr	100万以上	ccc
5～10万	r	1,000万以上	●●●
15～30万	＋	10,000万以上	○○○
30～60万	c		

観測結果　観測結果を以下に一括表示する。

気象および水象	第 1 表	NO_2-N	第 7 表
湖水温	第 2 表	NO_3-N	第 8 表
湖岸水温	第 3 表	PO_4-P	第 9 表
溶存酸素量	第 4 表	プランクトンの沈澱量	第10表
pH	第 5 表	主要プランクトン出現種	
NH_4-N	第 6 表	および計数	第11表

第1表　気象および水象

観測月日	地点	時間	気象					湖象				深度 m
			天候	雲量	風向	風速 m/s	気温 ℃	水色	透明度 m	波浪	ウネリ	
昭和50年	Ⅰ	9:36 − 9:46	●	10	NE	2.0	14.5	10GY 6/6	4.0	1	0	7.9
(1975)	Ⅱ	9:55 − 10:10	●	10	NE	2.0	14.6	10GY 6/4	4.5	1	0	22.0
4月17日	Ⅲ	10:19 − 10:45	●	10	NE	2.0	14.2	2.5G 5/4	5.0	2	0	48.0
	Ⅳ	11:00 − 11:27	●	10	E	2.4	14.0	5G 6/6	7.5	2	1	77.5
	Ⅴ	11:37 − 11:45	●	10	NE	2.0	12.3	10GY 6/4	5.0	2	1	7.7
	Ⅰ	10:07 − 10:16	◎	10	NW	0.8	22.2	7.5GY 5/6	3.7	0	0	7.0
	Ⅱ	10:31 − 10:42	◎	10	−	−	18.4	10GY 5/6	5.3	0	0	22.5
5月15日	Ⅲ	10:52 − 11:13	◎	10	−	−	18.2	10GY 5/6	5.3	0	0	47.5
	Ⅳ	11:27 − 11:55	◎	9	−	−	20.8	10GY 5/6	5.3	0	0	77.3
	Ⅴ	12:06 − 12:14	◎	8	S	1.1	16.5	2.5G 4/4	4.0	0	0	7.0
	Ⅰ	9:20 − 9:31	○	1	N	1.0	27.0	10GY 4/6	6.5	1	0	7.1
	Ⅱ	9:40 − 9:55	◐	4	−	−	33.0	10G 3/4	10.5	0	0	23.0
6月16日	Ⅲ	10:06 − 10:24	◐	5	W	0.5	31.6	7.5BG 3/4	12.7	0	0	48.5
	Ⅳ	10:37 − 11:10	◐	4	SW	0.5	30.0	7.5BG 3/4	11.8	1	0	79.7
	Ⅴ	11:21 − 11:30	◐	4	E	1.2	31.8	7.5G 4/6	6.7	1	0	7.2
	Ⅰ	9:30 − 9:45	◐	5	W	2.0	28.5	10GY 5/4	5.0	1	0	7.8
	Ⅱ	9:55 − 10:13	◐	5	NW	2.4	28.7	10GY 4/4	5.7	1	0	22.0
7月16日	Ⅲ	10:30 − 10:50	◐	4	−	−	29.5	2.5G 3/4	8.9	0	0	51.5
	Ⅳ	11:06 − 11:40	◐	4	−	−	29.9	2.5G 3/4	7.0	0	0	80.0
	Ⅴ	11:52 − 12:02	◐	3	E	1.0	30.2	7.5GY 4/4	5.3	0	0	8.2
	Ⅰ	9:25 − 9:31	●	10	W	1.6	25.4	10GY 4/4	4.0	1	0	7.4
	Ⅱ	9:40 − 9:53	●	10	NW	2.2	25.3	2.5G 3/4	6.4	1	0	23.5
8月22日	Ⅲ	10:02 − 10:22	●	10	NW	1.2	25.2	5G 3/4	6.5	1	1	46.5
	Ⅳ	10:35 − 11:20	●	10	−	−	25.2	2.5G 3/4	6.5	0	1	78.4
	Ⅴ	11:33 − 11:42	◎	10	N	2.0	25.2	2.5G 3/4	5.5	1	1	7.8
	Ⅰ	9:45 − 9:55	◐	5	−	−	29.0	2.5G 3/4	4.0	0	0	7.3
	Ⅱ	10:03 − 10:15	◐	5	N	0.5	30.0	2.5G 4/6	4.5	0	0	22.4
9月16日	Ⅲ	10:28 − 10:44	◐	5	N	0.5	31.8	2.5G 4/6	4.5	0	0	46.8
	Ⅳ	10:57 − 11:28	◐	5	NE	0.6	27.8	2.5G 4/6	4.4	0	0	77.2
	Ⅴ	11:37 − 11:45	◐	5	E	1.2	28.0	2.5G 4/6	3.9	1	0	7.5

第1表　気象および水象

観測月日	地点	時間	気象					湖象				深度
			天候	雲量	風向	風速 m/s	気温 ℃	水色	透明度 m	波浪	ウネリ	m
10月16日	Ⅰ	9:20 − 9:28	◎	9	NE	1.2	16.8	2.5G 3/2	4.8	0	1	7.5
	Ⅱ	9:36 − 9:48	◎	9	NE	0.4	17.8	5G 3/4	6.4	1	0	22.0
	Ⅲ	9:57 − 10:14	◎	10	NNE	0.5	17.5	5G 3/2	8.8	0	0	45.5
	Ⅳ	10:25 − 10:58	◎	10	NE	0.2	18.0	7.5G 3/2	9.6	0	0	77.3
	Ⅴ	10:03 − 11:10	◎	10	NE	0.9	18.8	10GY 3/2	5.5	0	0	8.0
11月18日	Ⅰ	9:45 − 9:55	⦶	4	SE	2.0	20.2	7.5GY 5/6	3.2	1	0	7.5
	Ⅱ	10:02 − 10:12	⦶	3	E	3.6	20.8	2.5G 3/4	5.6	2	1	22.8
	Ⅲ	10:22 − 10:45	⦶	2	E	11.0	19.6	2.5G 3/4	6.9	3	0	47.9
	Ⅳ	11:02 − 11:31	◎	7	E	6.0	18.0	7.5G 3/4	6.9	2	0	79.0
	Ⅴ	11:51 − 12:01	◎	10	E	3.5	18.9	7.5G 3/4	5.2	2	1	7.8
12月18日	Ⅰ	9:30 − 9:52	○	2	S	2.2	6.4	7.5GY 4/4	4.3	1	1	7.8
	Ⅱ	10:00 − 10:10	○	1	S	2.0	9.6	7.5GY 4/4	5.8	1	1	23.5
	Ⅲ	10:20 − 10:35	⦶	3	S	1.0	7.6	7.5GY 4/4	6.0	1	1	45.7
	Ⅳ	10:50 − 11:15	⦶	5	S	1.4	9.0	10GY 4/4	6.0	1	1	79.0
	Ⅴ	11:28 − 11:35	⦶	3	SW	1.2	18.4	7.5GY 5/6	6.3	0	0	7.6
昭和51年 (1976) 1月16日	Ⅰ	9:58 − 10:05	○	0	W	0.3	10.7	10GY 4/4	5.2	0	0	7.6
	Ⅱ	10:15 − 10:25	○	1	W	0.3	7.7	7.5GY 6/8	6.7	1	0	22.8
	Ⅲ	10:35 − 10:51	○	1	SE	0.1	6.3	10GY 4/6	6.7	1	0	47.3
	Ⅳ	11:06 − 11:29	⦶	4	SE	0.3	8.0	10GY 4/6	6.9	1	0	77.1
	Ⅴ	11:41 − 11:45	⦶	6	E	0.4	5.6	2.5G 3/4	6.1	1	0	7.3
2月16日	Ⅰ	9:30 − 9:36	◎	10	−	−	11.2	10GY 3/2	5.0	0	0	7.5
	Ⅱ	9:52 − 10:04	◎	10	−	−	10.0	7.5G 3/4	8.0	0	0	21.8
	Ⅲ	10:14 − 10:30	◎	10	−	−	10.6	2.5G 3/4	8.0	0	0	45.5
	Ⅳ	10:50 − 11:12	◎	10	−	−	10.6	5G 3/4	8.0	0	0	77.0
	Ⅴ	11:26 − 11:37	●	10	−	−	7.0	2.5G 3/4	5.0	0	0	7.8
3月16日	Ⅰ	9:17 − 9:29	⦶	4	NE	0.2	15.9	5GY 6/8	2.5	0	0	7.8
	Ⅱ	9:37 − 9:54	⦶	4	S	0.1	14.7	10GY 4/6	5.9	0	0	22.7
	Ⅲ	10:02 − 10:24	⦶	3	E	0.2	11.8	5GY 4/4	6.7	0	0	45.6
	Ⅳ	10:36 − 11:08	⦶	3	SE	0.2	12.2	7.5GY 4/4	7.5	0	0	77.8
	Ⅴ	11:18 − 11:30	⦶	4	E	0.1	15.6	7.5GY 5/6	4.8	0	0	8.2

第2表　湖水温（℃）

月　日	水深m＼地点	I	II	III	IV	V	月　日	I	II	III	IV	V
昭和50年	0	11.1	11.4	10.7	9.0	9.2		14.5	15.2	15.0	17.4	15.7
(1975)	5	8.3	8.8	8.3	8.9	9.1		12.1	13.7	13.2	13.8	13.6
	10	7.0m 8.1	8.0	7.9	7.9	7.0m 8.2		6.5m 12.0	11.8	11.7	11.3	6.5m 13.1
	15		7.7	7.8	7.6				10.8	10.2	10.4	
	20		7.4	7.7	7.4				10.0	9.0	9.0	
	25		21.0m 7.2	7.6	7.3				22.0m 10.0	7.8	8.2	
	30			7.5	7.2					7.5	7.6	
	35			7.2	7.0					7.2	7.2	
4月17日	40			7.1	7.0		5月15日			7.2	7.1	
	45			6.7	6.9					7.2	7.0	
	50			47.0m 6.7	6.5					46.0m 7.2	6.9	
	55				6.4						6.8	
	60				6.3						6.8	
	65				6.3						6.6	
	70				6.2						6.4	
	75				6.1						6.4	
	底				77.0m 6.1						76.0m 6.3	
	0	22.8	23.5	22.4	23.2	23.0		25.9	26.2	27.0	26.8	26.4
	5	20.4	20.2	18.1	19.9	18.6		23.8	23.8	23.8	23.5	23.8
	10	6.5m 19.8	17.2	14.4	14.2	6.5m 18.5		7.0m 23.6	22.9	20.0	20.1	7.5m 23.6
	15		13.1	12.3	11.9				17.4	14.5	12.9	
	20		11.7	11.0	11.1				15.6	12.2	11.4	
	25		22.0m 11.5	9.6	9.4				21.5m 13.2	10.6	10.0	
	30			7.6	8.2					8.7	8.8	
	35			7.6	7.6					8.0	7.9	
6月16日	40			7.2	7.2		7月16日			7.5	7.4	
	45			7.1	7.0					7.5	7.2	
	50			47.5m 7.1	6.9					50.0m 7.5	7.0	
	55				6.9						6.9	
	60				6.8						6.8	
	65				6.7						6.7	
	70				6.5						6.6	
	75				6.3						6.5	
	底				78.5m 6.3						79.0m 6.5	

第2表　湖水温（℃）

月　日	地点 / 水深m	I	II	III	IV	V	月　日	I	II	III	IV	V
8月22日	0	26.4	26.8	26.2	26.1	26.8	9月16日	26.2	26.4	26.8	26.4	26.7
	5	26.0	26.4	26.2	25.6	26.4		25.4	25.3	25.4	25.2	25.0
	10	7.0m 26.0	24.6	21.8	21.0	7.5m 26.2		7.0m 25.2	25.0	22.9	23.6	7.0m 24.6
	15		18.2	12.9	13.6				19.4	20.6	20.8	
	20		13.2	12.0	11.0				14.0	12.9	14.2	
	25		23.0m 11.2	10.9	10.0				22.0m 12.6	9.9	10.8	
	30			9.6	9.0					9.4	8.6	
	35			8.4	8.2					8.3	7.8	
	40			7.8	7.6					7.9	7.4	
	45			7.4	7.2					7.3	7.2	
	50			46.0m 7.4	7.0					46.0m 7.3	7.1	
	55				6.9						7.0	
	60				6.8						6.8	
	65				6.6						6.7	
	70				6.6						6.6	
	75				6.6						6.5	
	底				78.0m 6.5						76.5m 6.5	
10月16日	0	19.6	20.3	20.2	20.6	20.1	11月18日	15.0	15.5	15.4	15.4	15.4
	5	19.4	20.3	20.2	20.6	20.1		15.0	15.4	15.4	15.4	15.4
	10	7.0m 18.9	20.3	20.2	20.6	7.0m 20.1		6.5m 15.0	15.5	15.3	15.4	7.0m 15.4
	15		20.2	20.2	20.6				15.4	15.3	15.4	
	20		20.1	20.1	18.6				15.3	15.3	15.3	
	25		21.0m 20.1	14.2	11.2				22.0m 15.2	11.5	15.3	
	30			11.4	9.2					8.7	10.5	
	35			9.3	7.9					8.1	8.2	
	40			8.3	7.4					7.5	8.0	
	45			45.0m 7.7	7.2					7.1	7.7	
	50				7.0					47.0m 7.1	7.4	
	55				6.9						7.2	
	60				6.8						7.1	
	65				6.7						7.0	
	70				6.7						6.9	
	75				6.5						6.8	
	底				76.0m 6.5						78.0m 6.6	

第2表　湖水温（℃）

月　日	水深m＼地点	I	II	III	IV	V	月　日	I	II	III	IV	V
	0	9.8	11.0	11.0	11.0	10.2	昭和51年	6.6	8.0	8.0	8.3	8.3
	5	9.3	10.9	11.0	11.0	10.1	（1976）	6.2	7.9	7.8	8.1	8.0
	10	7.5m 8.6	10.8	10.9	11.0	7.0m 11.0		7.0m 6.0	7.9	7.8	8.1	7.0m 7.6
	15		10.7	10.9	11.0				7.9	7.8	8.1	
	20		10.6	10.8	11.0				7.9	7.8	8.1	
	25		23.0m 10.4	10.8	11.0				22.0m 7.9	7.8	8.1	
	30			9.2	10.2					7.8	8.1	
	35			8.3	8.3					7.7	8.1	
12月18日	40			7.6	8.0		1月16日			7.6	8.1	
	45			45.0m 7.4	7.8					7.6	8.1	
	50				7.4					46.5m 7.6	8.1	
	55				7.3						8.1	
	60				7.0						8.1	
	65				6.9						8.0	
	70				6.8						7.4	
	75				6.8						7.0	
	底				78.5m 6.8						76.0m 7.0	
	0	6.4	6.8	6.8	6.9	7.1		8.5	7.2	7.6	7.7	7.7
	5	6.0	6.8	6.8	6.8	6.7		7.2	7.0	7.0	7.0	7.4
	10	7.0m 5.9	6.4	6.8	6.8	7.5m 6.7		7.0m 7.1	6.9	6.9	6.9	7.0m 7.3
	15		6.4	6.7	6.6				6.8	6.9	6.8	
	20		6.3	6.6	6.6				6.7	6.9	6.8	
	25		21.0m 6.3	6.6	6.6				22.0m 6.7	6.9	6.7	
	30			6.6	6.6					6.8	6.7	
	35			6.5	6.6					6.7	6.7	
2月16日	40			6.5	6.6		3月16日			6.7	6.7	
	45			45.0m 6.5	6.6					44.0m 6.7	6.7	
	50				6.6						6.7	
	55				6.6						6.7	
	60				6.6						6.7	
	65				6.6						6.7	
	70				6.6						6.7	
	75				6.5						6.7	
	底				76.0m 6.4						77.0m 6.7	

第3表　湖岸水温（℃）

項＼月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
上旬平均	9.8	12.1	16.6	20.8	25.3	25.0	23.1	17.5	13.8	9.8	8.3	8.8
中旬平均	10.6	13.2	18.8	21.9	25.3	24.6	21.0	16.3	12.4	8.6	8.1	9.4
下旬平均	11.4	14.5	20.1	24.0	23.8	24.6	19.6	14.9	10.9	7.4	8.6	9.0
月平均	10.6	13.3	18.5	22.4	24.8	24.8	21.2	16.2	12.3	8.6	8.3	9.1

第4表　溶存酸素量（cc/ℓ）上段
酸素飽和度（ % ）下段

月日	水深 m ＼ 地点	I	II	III	IV	V
昭50年（'75）4月17日	0	8.44 109.0	8.32 108.3	8.40 107.5	8.38 103.3	8.14 100.7
	10	7.0m 7.73 93.2	7.87 94.7	8.49 101.9	8.20 98.4	7.0m 7.98 96.4
	20		21.0m 8.47 100.0	8.27 98.8	8.10 96.0	
	30			8.31 98.8	8.13 95.9	
	底			47.0m 7.66 89.2	77.0m 7.62 87.4	
5月15日	0	7.71 107.3	7.12 100.5	6.54 92.1	6.91 102.2	6.20 88.5
	10	6.5m 7.24 95.5	7.17 94.0	7.44 97.3	6.56 85.1	6.5m 6.49 87.7
	20		22.0m 6.73 84.8	7.02 86.5	6.71 82.7	
	30			6.42 76.3	6.47 77.1	
	底			46.0m 6.07 71.6	76.0m 5.75 66.3	
6月16日	0	6.52 106.8	6.36 105.6	6.33 103.0	6.18 101.9	6.51 107.0
	10	6.5m 6.28 97.3	6.81 100.2	7.48 103.8	7.21 99.7	6.5m 6.97 105.4
	20		22.0m 6.75 88.0	7.00 90.3	7.01 90.5	
	30			6.98 83.1	7.26 87.7	
	底			47.5m 6.62 77.8	78.5m 6.18 71.2	
7月16日	0	5.34 92.7	4.75 82.8	6.27 111.1	5.12 90.4	5.42 94.9
	10	7.0m 4.89 81.3	4.77 78.3	5.28 82.2	5.84 91.1	7.5m 5.20 86.5
	20		21.5m 5.40 73.0	5.27 69.8	6.25 81.3	
	30			5.59 68.4	5.48 67.2	
	底			50.0m 5.21 61.9	79.0m 4.64 61.9	
8月22日	0	5.74 100.5	5.78 102.1	5.69 99.3	5.68 98.9	5.65 100.1
	10	7.0m 5.53 96.1	5.55 94.0	5.76 92.9	5.49 87.2	7.5m 5.45 95.1
	20		23.0m 5.54 71.7	6.12 80.7	6.14 79.2	
	30			5.91 73.8	6.66 82.1	
	底			46.0m 6.19 73.4	78.0m 5.09 58.9	
9月16日	0	6.23 108.7	6.65 116.4	6.52 115.1	6.38 111.7	5.65 99.6
	10	7.0m 5.68 97.2	5.72 97.6	5.02 82.4	5.68 94.5	7.0m 5.88 99.6
	20		22.0m 5.39 72.0	5.44 73.2	5.47 75.6	
	30			5.99 74.5	6.08 74.2	
	底			46.0m 5.52 65.3	76.5m 4.45 51.5	

第4表　溶存酸素量（cc/ℓ）上段
酸素飽和度（ % ）下段

月日	水深m＼地点	I	II	III	IV	V
10月16日	0	6.19 95.6	6.18 96.8	6.01 93.9	5.96 93.8	6.05 94.3
	10	7.0m 6.14 94.6	6.18 96.8	5.95 92.9	5.93 93.3	7.0m 6.07 94.6
	20		21.0m 5.87 91.5	5.89 91.8	4.86 73.7	
	30			5.73 74.6	6.36 78.7	
	底			45.0m 5.87 70.1	76.0m 4.37 50.6	
11月18日	0	7.27 102.3	7.15 101.7	7.03 99.7	7.06 100.1	6.89 97.7
	10	7.0m 7.09 103.8	7.03 100.1	7.05 99.8	6.98 99.0	7.0m 7.08 100.4
	20		22.0m 6.89 97.3	7.13 100.9	6.90 97.7	
	30			6.00 73.4	6.24 79.4	
	底			47.0m 5.57 65.5	78.0m 4.12 47.8	
12月18日	0	7.44 93.3	7.15 92.2	7.19 92.7	7.15 92.2	7.10 89.8
	10	7.5m 7.12 86.9	7.17 92.0	7.15 92.0	7.03 90.7	7.0m 7.23 93.2
	20		230m 7.16 91.4	7.08 90.8	7.10 91.6	
	30			5.82 72.0	5.86 74.1	
	底			45.0m 4.99 59.1	78.5m 4.00 46.7	
昭51年('76) 1月16日	0	8.09 93.9	7.59 91.3	7.46 89.7	7.42 89.9	7.53 91.2
	10	7.0m 8.13 93.1	7.57 90.8	7.59 90.8	7.48 90.2	7.0m 7.61 90.7
	20		22.0m 7.93 95.1	7.66 91.7	7.33 88.4	
	30			7.77 93.0	7.36 88.7	
	底			46.5m 7.63 90.9	76.0m 7.38 86.6	
2月16日	0	8.10 93.6	7.76 90.6	7.77 90.7	7.46 87.3	7.66 90.1
	10	7.0m 7.94 90.6	7.05 81.5	7.67 89.6	7.47 87.2	7.5m 7.51 87.5
	20		21.0m 7.76 89.5	7.52 87.3	7.40 85.9	
	30			7.67 89.0	7.46 86.6	
	底			45.0m 7.81 90.4	76.0m 7.68 88.7	
3月16日	0	8.89 108.2	8.17 96.4	8.34 99.4	8.22 98.2	8.23 98.3
	10	7.0m 8.59 101.0	8.08 94.6	8.36 97.8	8.12 95.0	7.0m 8.26 97.7
	20		22.0m 8.09 94.2	8.26 96.7	8.00 93.4	
	30			8.15 95.2	8.08 94.1	
	底			44.0m 8.12 94.6	77.0m 8.04 96.0	

第5表　pH

月日	水深m＼地点	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
昭50年('75) 4月17日	0	7.85	7.65	7.75	7.65	7.65	5月15日	7.62	7.88	7.98	7.91	8.01
	10	7.0m 7.55	7.40	7.60	7.60	7.0m 7.60		6.5m 7.40	7.75	7.81	7.78	6.5m 7.96
	20		21.0m 7.40	7.50	7.50				22.0m 7.51	7.57	7.58	
	30			7.50	7.50					7.41	7.52	
	底			47.0m 7.40	77.0m 7.50					46.0m 7.45	76.0m 7.50	
6月16日	0	8.00	8.00	7.92	7.95	7.93	7月16日	7.80	7.90	8.16	8.20	8.50
	10	6.5m 7.56	7.90	7.83	7.85	6.5m 8.00		7.0m 7.41	7.90	7.80	8.00	7.5m 8.00
	20		22.0m 7.52	7.40	7.44				21.5m 7.30	7.33	7.50	
	30			7.31	7.32					7.29	7.30	
	底			47.5m 7.35	78.5m 7.22					50.0m 7.21	79.0m 7.20	
8月22日	0	8.32	8.31	8.20	8.25	8.40	9月16日	9.40	9.35	9.20	9.40	9.30
	10	7.0m 7.55	7.62	7.36	7.30	7.5m 8.16		7.0m 9.05	9.00	7.72	8.85	7.0m 8.60
	20		23.0m 7.70	7.20	7.15				22.0m 7.42	7.20	7.50	
	30			7.52	7.12					7.25	7.31	
	底			46.0m 7.52	78.0m 7.10					46.0m 7.26	76.5m 7.00	
10月16日	0	7.70	7.70	7.71	7.65	7.75	11月18日	7.78	7.87	7.82	7.82	7.90
	10	7.7m 7.50	7.67	7.70	7.70	7.0m 7.65		7.0m 7.37	7.90	7.75	7.69	7.0m 7.87
	20		21.0m 7.60	7.50	7.40				22.0m 7.90	7.69	7.55	
	30			7.18	7.21					7.29	7.22	
	底			45.0m 7.14	76.0m 6.90					47.0m 7.32	78.0m 7.15	
12月18日	0	7.30	7.50	7.50	7.30	7.40	昭51年('76) 1月16日	7.65	7.76	7.75	7.65	7.67
	10	7.5m 7.05	7.45	7.42	7.35	7.0m 7.35		7.0m 7.50	7.72	7.79	7.65	7.0m 7.66
	20		23.0m 7.40	7.35	7.40				22.0m 7.70	7.78	7.63	
	30			7.15	7.20					7.80	7.70	
	底			45.0m 7.15	78.5m 7.10					46.5m 7.77	76.0m 7.78	
2月16日	0	7.33	7.30	7.31	7.25	7.22	3月16日	7.45	7.46	7.45	7.40	7.42
	10	7.0m 7.28	7.27	7.25	7.22	7.5m 7.24		7.0m 7.30	7.50	7.46	7.42	7.0m 7.41
	20		21.0m 7.11	7.22	7.20				22.0m 7.52	7.42	7.41	
	30			7.25	7.27					7.38	7.37	
	底			45.0m 7.26	76.0m 7.28					44.0m 7.43	77.0m 7.40	

第6表　NH_4 —N　(ppm)

月日	水深m＼地点	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
昭50年('75) 4月17日	0	0.10	0.09	0.10	0.11	0.11	5月15日	0.00	0.07	0.01	0.01	0.00
	10	7.0m 0.12	0.10	0.04	0.08	7.0m 0.11		6.5m 0.01	0.02	0.01	0.00	6.5m 0.01
	20		21.0m 0.10	0.08	0.08				22.0m 0.02	0.04	0.01	
	30			0.12	0.09					0.01	0.04	
	底			47.0m 0.10	77.0m 0.04					46.0m 0.01	76.0m 0.00	
6月16日	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	7月16日	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	10	6.5m 0.00	0.00	0.00	0.00	6.5m 0.00		7.0m 0.03	0.00	0.00	0.00	7.5m 0.00
	20		22.0m 0.00	0.01	0.00				21.5m 0.00	0.00	0.00	
	30			0.00	0.00					0.00	0.00	
	底			47.5m 0.00	78.5m 0.00					50.0m 0.00	79.0m 0.00	
8月22日	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	9月16日	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
	10	7.0m 0.00	0.00	0.00	0.00	7.5m 0.00		7.0m 0.00	0.00	0.00	0.02	7.0m 0.01
	20		23.0m 0.00	0.00	0.00				22.0m 0.00	0.00	0.00	
	30			0.00	0.00					0.00	0.00	
	底			46.0m 0.00	78.0m 0.00					46.0m 0.00	76.5m 0.00	
10月16日	0	0.03	0.04	0.03	0.00	0.00	11月18日	0.06	0.07	0.06	0.04	0.05
	10	7.0m 0.04	0.02	0.03	0.01	7.0m 0.00		7.0m 0.03	0.06	0.06	0.07	7.0m 0.06
	20		21.0m 0.02	0.03	0.02				22.0m 0.09	0.09	0.10	
	30			0.02	0.01					0.06	0.08	
	底			45.0m 0.02	76.0m 0.03					47.0m 0.08	78.0m 0.09	
12月18日	0	0.02	0.00	0.04	0.00	0.01	昭51年('76) 1月16日	0.00	0.01	0.02	0.04	0.02
	10	7.5m 0.05	0.01	0.04	0.00	7.0m 0.03		7.0m 0.07	0.02	0.03	0.02	7.0m 0.03
	20		23.0m 0.01	0.00	0.02				22.0m 0.02	0.05	0.04	
	30			0.00	0.02					0.02	0.02	
	底			45.0m 0.02	78.5m 0.04					46.5m 0.01	76.0m 0.02	
2月16日	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3月16日	0.05	0.05	0.06	0.10	0.05
	10	7.0m 0.02	0.00	0.00	0.00	7.5m 0.02		7.0m 0.02	0.03	0.04	0.05	7.0m 0.09
	20		21.0m 0.00	0.02	0.00				22.0m 0.05	0.05	0.03	
	30			0.00	0.00					0.04	0.06	
	底			45.0m 0.00	76.0m 0.00					44.0m 0.04	77.0m 0.05	

第7表　NO_2—N（ppm）

月日	水深m＼地点	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
昭50年（'75）4月17日	0	0.004	0.005	0.004	0.003	0.004	5月15日	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
	10	7.0m 0.003	0.003	0.004	0.003	7.0m 0.003		6.5m 0.003	0.003	0.002	0.002	6.5m 0.003
	20		21.0m 0.003	0.004	0.005				22.0m 0.000	0.000	0.000	
	30			0.004	0.004					0.000	0.000	
	底			47.0m 0.004	77.0m 0.000					46.0m 0.000	76.0m 0.000	
6月16日	0	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	7月16日	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001
	10	6.5m 0.005	0.003	0.003	0.001	6.5m 0.001		7.0m 0.003	0.000	0.000	0.000	7.5m 0.001
	20		22.0m 0.001	0.001	0.000				21.5m 0.000	0.000	0.000	
	30			0.000	0.000					0.000	0.000	
	底			47.5m 0.000	78.5m 0.000					50.0m 0.000	79.0m 0.000	
8月22日	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9月16日	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	10	7.0m 0.000	0.000	0.000	0.000	7.5m 0.000		7.0m 0.000	0.000	0.006	0.003	7.0m 0.000
	20		23.0m 0.000	0.000	0.000				22.0m 0.000	0.000	0.000	
	30			0.000	0.000					0.000	0.000	
	底			46.0m 0.000	78.0m 0.000					46.0m 0.000	76.5m 0.000	
10月16日	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	11月18日	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000
	10	7.0m 0.005	0.000	0.000	0.000	7.0m 0.000		7.0m 0.000	0.000	0.000	0.000	7.0m 0.000
	20		21.0m 0.000	0.000	0.000				22.0m 0.000	0.000	0.000	
	30			0.000	0.000					0.000	0.000	
	底			45.0m 0.000	76.0m 0.000					47.0m 0.000	78.0m 0.000	
12月18日	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	昭51年（'76）1月16日	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	10	7.5m 0.002	0.000	0.000	0.000	7.0m 0.000		7.0m 0.003	0.000	0.000	0.000	7.0m 0.000
	20		23.0m 0.000	0.000	0.000				22.0m 0.000	0.000	0.000	
	30			0.000	0.000					0.000	0.000	
	底			45.0m 0.000	78.5m 0.000					46.5m 0.000	76.0m 0.000	
2月16日	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	3月16日	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003
	10	7.0m 0.000	0.000	0.000	0.000	7.5m 0.000		7.0m 0.003	0.003	0.002	0.007	7.0m 0.003
	20		21.0m 0.000	0.000	0.000				22.0m 0.002	0.003	0.003	
	30			0.000	0.000					0.003	0.003	
	底			45.0m 0.000	76.0m 0.000					44.0m 0.003	77.0m 0.004	

第8表　NO_3—N（ppm）

月日	水深m＼地点	I	II	III	IV	IV	月日	I	II	III	IV	V
昭50年('75) 4月17日	0	0.096	0.104	0.090	0.102	0.106	5月15日	0.099	0.096	0.059	0.056	0.068
	10	7.0m 0.104	0.106	0.069	0.097	7.0m 0.073		6.5m 0.094	0.035	0.048	0.091	6.5m 0.080
	20		21.0m 0.127	0.086	0.101				22.0m 0.056	0.058	0.106	
	30			0.101	0.107					0.118	0.125	
	底			47.0m 0.113	77.0m 0.135					46.0m 0.129	76.0m 0.103	
6月16日	0	0.055	0.061	0.070	0.083	0.057	7月16日	0.039	0.042	0.013	0.018	0.021
	10	6.5m 0.050	0.058	0.059	0.059	6.5m 0.074		7.0m 0.055	0.020	0.019	0.018	7.5m 0.028
	20		22.0m 0.094	0.080	0.072				21.5m 0.088	0.050	0.064	
	30			0.121	0.102					0.097	0.068	
	底			47.5m 0.121	78.5m 0.171					50.0m 0.099	79.0m 0.114	
8月22日	0	0.007	0.005	0.007	0.004	0.005	9月16日	0.000	0.001	0.005	0.008	0.008
	10	7.0m 0.007	0.007	0.037	0.030	7.5m 0.007		7.0m 0.005	0.005	0.052	0.028	7.0m 0.010
	20		23.0m 0.034	0.088	0.073				22.0m 0.177	0.205	0.194	
	30			0.015	0.097					0.185	0.205	
	底			46.0m 0.058	78.0m 0.103					46.0m 0.217	76.5m 0.265	
10月16日	0	0.050	0.050	0.052	0.050	0.059	11月18日	0.102	0.073	0.069	0.083	0.080
	10	7.0m 0.068	0.056	0.059	0.050	7.0m 0.056		7.0m 0.100	0.078	0.090	0.087	7.0m 0.074
	20		21.0m 0.063	0.059	0.126				22.0m 0.083	0.083	0.085	
	30			0.191	0.177					0.200	0.188	
	底			45.0m 0.180	76.0m 0.273					47.0m 0.214	78.0m 0.202	
12月18日	0	0.108	0.120	0.105	0.116	0.112	昭51年('76) 1月16日	0.105	0.107	0.103	0.094	0.109
	10	7.5m 0.138	0.086	0.114	0.112	7.0m 0.076		7.0m 0.114	0.098	0.105	0.105	7.0m 0.098
	20		23.0m 0.110	0.112	0.116				22.0m 0.109	0.109	0.105	
	30			0.137	0.191					0.113	0.102	
	底			45.0m 0.246	78.5m 0.257					46.5m 0.105	76.0m 0.117	
2月16日	0	0.121	0.111	0.098	0.130	0.106	3月16日	0.129	0.126	0.127	0.132	0.151
	10	7.0m 0.130	0.111	0.108	0.125	7.5m 0.113		7.0m 0.109	0.109	0.095	0.133	7.0m 0.113
	20		21.0m 0.117	0.121	0.125				22.0m 0.114	0.122	0.138	
	30			0.125	0.127					0.103	0.123	
	底			45.0m 0.106	76.0m 0.102					44.0m 0.144	77.0m 0.134	

第9表　PO_4—P (ppm)

月日	水深m＼地点	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
昭50年('75) 4月17日	0	0.000	0.000	0.000	0.003	0.002	5月15日	0.000	0.000	0.007	0.000	0.000
	10	7.0m 0.000	0.000	0.000	0.003	7.0m 0.002		6.5m 0.000	0.000	0.011	0.000	6.5m 0.000
	20		21.0m 0.000	0.000	0.002				22.0m 0.000	0.004	0.000	
	30			0.000	0.001					0.000	0.000	
	底			47.0m 0.002	77.0m 0.004					46.0m 0.011	76.0m 0.000	
6月16日	0	0.000	0.000	0.004	0.004	0.001	7月16日	0.004	0.002	0.001	0.000	0.000
	10	6.5m 0.000	0.000	0.000	0.004	6.5m 0.000		7.0m 0.009	0.003	0.000	0.003	7.5m 0.001
	20		22.0m 0.000	0.002	0.004				21.5m 0.003	0.001	0.003	
	30			0.006	0.005					0.004	0.002	
	底			47.5m 0.000	78.5m 0.007					50.0m 0.004	79.0m 0.004	
8月22日	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	9月16日	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
	10	7.0m 0.000	0.000	0.001	0.000	7.5m 0.000		7.0m 0.000	0.000	0.000	0.000	7.0m 0.001
	20		23.0m 0.000	0.000	0.000				22.0m 0.000	0.000	0.001	
	30			0.000	0.000					0.000	0.002	
	底			46.0m 0.000	78.0m 0.004					46.0m 0.003	76.5m 0.004	
10月16日	0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	11月18日	0.003	0.000	0.001	0.000	0.000
	10	7.0m 0.000	0.000	0.000	0.000	7.0m 0.000		7.0m 0.004	0.000	0.001	0.000	7.0m 0.000
	20		21.0m 0.000	0.000	0.001				22.0m 0.000	0.000	0.001	
	30			0.000	0.000					0.000	0.000	
	底			45.0m 0.007	76.0m 0.007					47.0m 0.001	78.0m 0.005	
12月18日	0	0.000	0.000	0.003	0.011	0.007	昭51年('76) 1月16日	0.002	0.000	0.003	0.008	0.003
	10	7.5m 0.008	0.001	0.000	0.007	7.0m 0.009		7.0m 0.005	0.001	0.001	0.006	7.0m 0.004
	20		23.0m 0.002	0.000	0.006				22.0m 0.001	0.000	0.005	
	30			0.001	0.004					0.000	0.005	
	底			45.0m 0.001	78.5m 0.008					46.5m 0.001	76.0m 0.003	
2月16日	0	0.004	0.000	0.003	0.008	0.007	3月16日	0.003	0.000	0.002	0.001	0.003
	10	7.0m 0.007	0.003	0.003	0.002	7.5m 0.004		7.0m 0.003	0.002	0.004	0.002	7.0m 0.005
	20		21.0m 0.003	0.000	0.008				22.0m 0.002	0.000	0.003	
	30			0.000	0.013					0.001	0.007	
	底			45.0m 0.000	76.0m 0.012					44.0m 0.000	77.0m 0.002	

第10表　プランクトン沈澱量（cc／m³）

※ st Ⅰ，Ⅴは0～5m層を採集

月　日	採集層	st ※ Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	※ Ⅴ
昭和50年（1975）4月17日	0～10	2.31	1.97	3.69	1.73	0.92
	10～20		0.46	1.73	1.04	
	20～40			0.30	0.81	
	40～75				0.79	
5月15日	0～10	10.38	8.30	5.31	5.31	2.54
	10～20		2.31	2.08	3.00	
	20～40			1.56	0.81	
	40～75				0.20	
6月16日	0～10	10.15	19.32	11.76	16.61	2.77
	10～20		6.46	8.77	6.46	
	20～40			0.92	1.50	
	40～75				0.69	
7月16日	0～10	26.77	27.22	13.15	17.99	8.54
	10～20		3.69	2.77	1.50	
	20～40			0.44	0.58	
	40～75				0.20	
8月22日	0～10	13.84	17.53	17.30	17.07	12.00
	10～20		4.61	7.61	3.92	
	20～40			1.50	1.50	
	40～75				0.26	
9月16日	0～10	12.92	10.38	18.46	20.30	13.84
	10～20		1.74	1.38	1.38	
	20～40			0.58	0.35	
	40～75				0.46	
10月16日	0～10	9.23	8.07	4.15	5.77	2.77
	10～20		1.38	1.61	0.92	
	20～40			0.58	0.58	
	40～75				0.40	
11月18日	0～10	13.84	10.61	17.99	13.84	13.84
	10～20		4.38	6.46	1.15	
	20～40			6.34	1.61	
	40～75				0.20	
12月18日	0～10	17.08	12.23	13.84	13.61	15.23
	10～20		6.46	6.69	6.12	
	20～40			1.44	2.08	
	40～75				0.33	
昭和51年（1976）1月16日	0～10	7.38	15.22	16.38	14.53	13.84
	10～20		3.00	3.69	4.15	
	20～40			2.88	2.88	
	40～75				1.78	
2月16日	0～10	1.84	3.92	7.15	8.54	4.61
	10～20		1.38	2.49	2.77	
	20～40			2.08	2.42	
	40～75				1.52	
3月16日	0～10	1.84	2.20	2.77	3.92	2.1
	10～20		1.04	0.69	0.92	
	20～40			0.81	0.87	
	40～75				0.86	

第11表　植物プランクトンの主要出現種

個体数記載数字　rr ～ ccc ………… 10^4 /m³　••• ………… 10^5 /m³　ooo ………… 10^6 /m³

		Apr., st. I	II	III	IV	V	May, st. I	II	III	IV	V	Jun., st. I	II	III	IV	V
Melosira solida	0～10 m	r 14	r 12	ccc 107	cc 62	+ 24	c 48	cc 71	ccc 143	cc 95	r 10		—	rr 5	—	rr 5
	10～20		cc 62	ccc 107	c 33			rr 4	c 36	+ 19			—	—		
	20～40			cc 62	ccc 122				r 8	+ 23				—	—	
	40～75				ccc 186					+ 26					—	
Melosira italica	0～10 m	c 33	+ 19	+ 19	rr 2		+ 24									
	10～20		r 12	rr 5												
	20～40															
	40～75															
Stephanodiscus carconensis	0～10 m															
	10～20															
	20～40															
	40～75															
Fragilaria capucina ?	0～10 m	••• 119	ccc 219	ccc 245		—	ccc 190				—					c 38
	10～20		+ 19	rr 5				—								
	20～40														—	
	40～75															
Asterionella formosa	0～10 m	ccc 276	c 36	ccc 198	cc 93											
	10～20		c 36		r 10											
	20～40			r 7	r 12											
	40～75				+ 26											
Closterium aciculare var. subpronum	0～10 m	c 38	+ 17	cc 67	+ 21	+ 19	c 48	c 48	cc 95	ccc 119	cc 95	ccc 428	ccc 104	ccc 105	ccc 262	ccc 205
	10～20		r 14	+ 17	rr 2			rr 5	r 12	r 10			+ 29	+ 19	c 36	
	20～40			rr 4	rr 1				rr 1	rr 4				rr 5	rr 4	
	40～75				rr 1					rr 4					—	
Staurastrum dorsidentiferum var. ornatum	0～10 m	+ 19	+ 21	+ 29	c 33	rr 4	ccc 143	cc 71	ccc 167	ccc 143	cc 62	ccc 167	ccc 113	ccc 157	ccc 357	ccc 124
	10～20		rr 2	r 12	r 14			+ 15	c 36	+ 29			cc 81	ccc 138	ccc 131	
	20～40			r 6	r 14				r 6	r 10				+ 17	+ 24	
	40～75				r 8					rr 4					rr 4	
Staurastrum arctiscon	0～10 m	r 7	r 10	r 10	c 31	+ 19	cc 71	r 10	r 7	c 48	r 14	r 5	r 8	+ 24	r 10	r 14
	10～20		r 12	r 10	r 7			rr 3	rr 4	r 10			+ 24	r 10	rr 4	
	20～40			rr 1	rr 4				rr 2	rr 2				—	rr 2	
	40～75				r 8					rr 1					—	
Staurastrum pingue ?	0～10 m															
	10～20															
	20～40															
	40～75															
Spondylosium moniliforme	0～10 m															
	10～20															
	20～40															
	40～75															

		Jul., st. I	II	III	IV	V	Aug., st. I	II	III	IV	V	Sept., st. I	II	III	IV	V
Melosira solida	0～10 m			rr 5	cc 95	—			r 10		rr 5		—		—	
	10～20				rr 5			—	rr 1	rr 2			—	rr 1	—	
	20～40								—	—					—	
	40～75				—											
Melosira italica	0～10 m					—						—				
	10～20				rr 5			—	—				rr 4		—	
	20～40			—					rr 1					—	—	
	40～75														—	
Stephanodiscus carconensis	0～10 m															
	10～20															
	20～40															
	40～75															
Fragilaria capucina ?	0～10 m							—				c 48	cc 71	ccc 309		
	10～20								+ 29	rr 1						
	20～40								rr 1	rr 1						
	40～75															
Asterionella formosa	0～10 m															
	10～20															
	20～40															
	40～75															
Closterium aciculare var. subpronum	0～10 m	ccc 143	cc 95	ccc 357	ccc 904	+ 19	ccc 190	ccc 381	ccc 476	ccc 666	ccc 286	c 33	c 48	cc 71	c 48	cc 95
	10～20		cc 83	ccc 131	cc 83			c 48	ccc 190	cc 95			rr 2	r 12	r 10	
	20～40			+ 18	r 6				cc 83	c 48				r 6	rr 4	
	40～75				r 8					rr 3					rr 3	
Staurastrum dorsidentiferum var. ornatum	0～10 m	••• 262	••• 119	••• 136	••• 171	ccc 190	••• 847	••• 481	••• 876	ooo 103	••• 638	••• 990	••• 869	ooo 200	ooo 138	ooo 128
	10～20		ccc 262	ccc 238	ccc 119			ccc 785	ccc 999	••• 106			••• 111	ccc 714	••• 101	
	20～40			+ 19	+ 30				ccc 180	ccc 156				ccc 330	ccc 199	
	40～75				+ 17					ccc 100					ccc 127	
Staurastrum arctiscon	0～10 m	ccc 190	cc 95	ccc 167	ccc 124	r 8	ccc 190	ccc 190	ccc 190	ccc 286	c 48	cc 95	c 48	ccc 214	ccc 143	ccc 238
	10～20		+ 24	c 60	r 7			cc 95	ccc 309	ccc 179			c 36	r 12	r 12	
	20～40			rr 3	r 6				cc 90	cc 72				r 5	rr 2	
	40～75				rr 3					r 7					rr 1	
Staurastrum pingue ?	0～10 m	ccc 286	ccc 162	c 48	ccc 133	+ 29	ccc 143	ccc 190	c 48	ccc 190	ccc 143	ccc 190	cc 95	ccc 357	+ 29	c 48
	10～20		rr 5	r 12	rr 5			cc 5	+ 24	c 60			—	rr 1	r 12	
	20～40			—	rr 5				rr 2					rr 1	rr 4	
	40～75				rr 3					—					—	
Spondylosium moniliforme	0～10 m	—					c 52	c 48	c 48	+ 19	c 33	ccc 190	ccc 357	ccc 405	ccc 333	ccc 190
	10～20							rr 5	r 12	rr 5			+ 24	c 36	r 8	
	20～40									rr 2				+ 18	r 8	
	40～75									rr 3					rr 2	

		Oct., st. I	II	III	IV	V	Nov., st. I	II	III	IV	V	Dec., st. I	II	III	IV	V
Melosira solida	0～10 m	r 14	rr 2	rr 5	rr 1	r 10	ccc 476	ccc 286	ccc 143	ccc 190	ccc 238	••• 181	••• 257	••• 233	••• 217	••• 286
	10～20		—	—	—			cc 71	+ 24	rr 5			ccc 833	ccc 738	ccc 690	
	20～40								r 12	+ 18				ccc 132	ccc 264	
	40～75									rr 3					r 11	
Melosira italica	0～10 m	r 10														
	10～20															
	20～40			—	—											
	40～75				—											
Stephanodiscus carconensis	0～10 m							r 10	—							
	10～20															
	20～40									—				—		
	40～75															
Fragilaria capucina ?	0～10 m		c 50				+ 19									
	10～20															
	20～40			rr 2												
	40～75															
Asterionella formosa	0～10 m															
	10～20															
	20～40															
	40～75															
Closterium aciculare var. subpronum	0～10 m	ccc 143	ccc 143	ccc 357	cc 71	ccc 133	••• 114	ccc 143	ccc 143	ccc 143	ccc 286	••• 176	••• 195	••• 109	••• 162	ccc 762
	10～20		+ 24	+ 29	+ 19			ccc 119	+ 24	r 10			ccc 286	ccc 190	ccc 143	
	20～40			rr 4	rr 3				+ 24	+ 18				c 46	cc 96	
	40～75				rr 4					rr 1					rr 4	
Staurastrum dorsidentiferum var. ornatum	0～10 m	ccc 581	cc 95	ccc 238	ccc 381	ccc 152	••• 738	••• 519	••• 433	••• 495	••• 457	••• 367	••• 233	••• 248	••• 195	••• 200
	10～20		c 48	cc 62	+ 24			••• 219	••• 190	ccc 217			••• 119	ccc 999	••• 243	
	20～40			r 9	r 6				••• 151	ccc 510				ccc 468	ccc 396	
	40～75				r 6					c 35					c 50	
Staurastrum arctiscon	0～10 m	c 48	+ 24	cc 71	r 14	+ 19	ccc 143	cc 95	cc 95	cc 95	c 48	c 52	ccc 143	ccc 143	cc 71	ccc 238
	10～20		+ 24	+ 21	+ 19			+ 24	+ 24	r 7			cc 71	c 43	cc 95	
	20～40			rr 3	rr 2				c 60	+ 18				r 13	+ 19	
	40～75				rr 2					rr 3					r 6	
Staurastrum pingue ?	0～10 m										c 48	rr 5				
	10～20															
	20～40															
	40～75				—											
Spondylosium moniliforme	0～10 m	c 48	c 48	c 48	r 12	c 38	cc 95	r 10	rr 5	r 10	+ 19	+ 19	r 10	+ 29	c 43	r 5
	10～20		r 11	+ 24	rr 4			rr 5	rr 2	—			r 12	rr 2	r 7	
	20～40			rr 1	—				r 12	rr 5				rr 3	rr 5	
	40～75				—					—					—	

		Jan., st. I	II	III	IV	V	Feb., st. I	II	III	IV	V	Mar., st. I	II	III	IV	V
Melosira solida	0～10 m	ccc 357	••• 524	••• 500	••• 500	••• 362	cc 67	ccc 214	••• 167	••• 219	••• 133	r 10	ccc 381	ccc 476	ccc 571	cc 76
	10～20		ccc 738	ccc 904	••• 136			ccc 666	ccc 619	ccc 738			ccc 214	cc 67	cc 67	
	20～40			ccc 648	••• 118				ccc 552	ccc 564				ccc 156	ccc 144	
	40～75				ccc 359					ccc 331					ccc 179	
Melosira italica	0～10 m						r 10	—				+ 19	+ 24	rr 1		
	10～20												+ 24	—		
	20～40															
	40～75															
Stephanodiscus carconensis	0～10 m															
	10～20		rr 2											—		
	20～40															
	40～75															
Fragilaria capucina ?	0～10 m						r 11			+ 27		ccc 219	+ 25			
	10～20												+ 17	rr 3		
	20～40													rr 4		
	40～75															
Asterionella formosa	0～10 m											ccc 457	cc 95	c 48		
	10～20												+ 24			
	20～40															
	40～75															
Closterium aciculare var. subpronum	0～10 m	••• 195	••• 428	••• 414	••• 447	••• 790	+ 29	r 14	ccc 214	ccc 190	cc 95	+ 19	cc 95	c 48	cc 95	+ 29
	10～20		ccc 666	ccc 762	ccc 904			c 48	c 48	cc 95			+ 18	r 10	r 14	
	20～40			ccc 672	ccc 696				c 36	c 60				r 12	r 12	
	40～75				ccc 352					c 48					r 6	
Staurastrum dorsidentiferum var. ornatum	0～10 m	••• 159	••• 228	••• 190	••• 205	••• 305	ccc 647	ccc 205	ccc 976	••• 109	ccc 999	ccc 552	ccc 833	ccc 904	••• 112	ccc 895
	10～20		ccc 262	ccc 643	ccc 619			••• 107	ccc 357	ccc 500			ccc 357	ccc 176	ccc 228	
	20～40			ccc 828	ccc 600				ccc 300	ccc 444				ccc 312	ccc 240	
	40～75				ccc 276					ccc 276					ccc 235	
Staurastrum arctiscon	0～10 m	+ 17	cc 71	c 48	+ 24	cc 67	rr 5	rr 2	r 14	+ 26	r 10	rr 3	rr 4	r 10	rr 4	rr 3
	10～20		+ 24	+ 24	+ 24			+ 24	r 6	rr 4			rr 1	rr 1	rr 2	
	20～40			c 48	r 12				r 7	r 7				rr 2	rr 3	
	40～75				r 6					rr 4					rr 1	
Staurastrum pingue ?	0～10 m															
	10～20															
	20～40															
	40～75															
Spondylosium moniliforme	0～10 m	rr 2	rr 1	rr 5	rr 2	—	—		—	—						
	10～20		—	—	rr 2											
	20～40			rr 1	—											
	40～75				—											

第11表　植物性プランクトン主要出現種

個体数記載数字　rr～ccc …… 10^4 /m³
　　●●● …… 10^5 /m³
　　○○○ …… 10^6 /m³

		Apr.,					May.					Jun.,					Jul.,				
		st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V
Xanthidium antilopaeum	0～10 m	—				—											rr 3	—	—		—
	10～20						—			—										—	
	20～40								—										—	—	
	40～75																			—	
Pediastrum biwae	0～10 m	—	—	—	—	—		—	—		—	rr 1	rr 2	—	rr 2	rr 3	cc 95	c 48	r 7	r 14	rr 3
	10～20		—	—	—		—	—	—				—	—	—			+ 24	rr 2	—	
	20～40			—	—			—	—					—					—	—	
	40～75				—				—						—					—	
Spirogyra sp.	0～10 m										—					—					
	10～20												—	—							
	20～40													—							
	40～75																				
Sphaerocystis schroeteri ?	0～10 m										—	—	c 45	cc 81	+ 24	c 43	ccc 286	c 48	rr 1	c 33	r 14
	10～20												rr 4	rr 5	ccc 119			r 7	c 48	rr 5	
	20～40													rr 1	—				—	rr 1	
	40～75														—					—	
Oocystis sp.	0～10 m																				
	10～20																				
	20～40																				
	40～75																				

		Aug.,					Sept.,					Oct.,					Nov.,				
		st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V
Xanthidium antilopaeum	0～10 m					rr 5	rr 5	rr 2	rr 2	—		—	—	—		—	r 7	rr 5		r 10	rr 3
	10～20	—		r 10	rr 1			—	—				—		—			rr 2	rr 1	—	
	20～40			—						—									—		
	40～75														—					—	
Pediastrum biwae	0～10 m	ccc 381	ccc 228	ccc 571	ccc 190	ccc 333	ccc 238	cc 76	ccc 167	ccc 238	ccc 238	ccc 286	ccc 190	c 48	cc 95	+ 19	cc 95	ccc 143	cc 95	cc 95	ccc 143
	10～20		cc 71	cc 71	c 36			+ 24	cc 71	c 48			c 36	+ 29	r 7			+ 24	+ 24	rr 2	
	20～40			r 12	r 12				r 6	rr 5				rr 4	rr 2				c 36	r 8	
	40～75				rr 2					rr 3					—					—	
Spirogyra sp.	0～10 m			rr 2														—			
	10～20			—																	
	20～40																			—	
	40～75				—																
Sphaerocystis schroeteri ?	0～10 m	+ 24	rr 1	cc 67	+ 29				c 48			r 9					rr 4	+ 29	—	r 10	r 5
	10～20		—	rr 2	rr 2		—						—					—	r 8	—	
	20～40			rr 4	—														—	+ 18	
	40～75				—															—	
Oocystis sp.	0～10 m									rr 5											—
	10～20									—											
	20～40									—									—		
	40～75									—											

		Dec.,					Jan.,					Feb.,					Mar.,				
		st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V
Xanthidium antilopaeum	0～10 m	rr 5	rr 5	r 14	r 14	rr 5	r 7	r 10	r 10	r 10	rr 5	—	—	rr 2	rr 1	—	—	—	—	rr 4	—
	10～20		rr 5	r 10	r 10			rr 5	rr 2	rr 5			rr 2	—	—			rr 1	—	—	
	20～40			rr 2	rr				rr 1	rr 2				—					—		
	40～75				—					—					—					—	
Pediastrum biwae	0～10 m	c 43	c 33	r 14	c 38	c 38	—	r 10	rr 5	rr 2	r 10	rr 2	—	rr 2	rr 2	rr 2	rr 1	rr 1	rr 2	rr 1	—
	10～20		rr 2	r 10	r 12			—	rr 2	rr 5			rr 1	—	rr 2			rr 2	—	—	
	20～40			rr 2	r 7				rr 5	rr 2				rr 4	rr 1				—	—	
	40～75				rr 1					rr 2					—					—	
Spirogyra sp.	0～10 m																				—
	10～20																				
	20～40																				
	40～75				—										—						
Sphaerocystis schroeteri ?	0～10 m	rr 2			+ 19	r 10		rr 2													
	10～20		rr 2		r 10																
	20～40				—																
	40～75				—																
Oocystis sp.	0～10 m																				
	10～20				rr 2																
	20～40																				
	40～75				—																

第12表　その他の出現種

種名	年月日	st.	採集層 (m)	記号
Melosira granulata	50. 8. 22	II	10～20	rr 1
〃	〃	III	10～20	—
〃	〃	〃	20～40	—
〃	〃	IV	10～20	rr 1
〃	〃	〃	20～40	—
〃	〃	V	0～5	r 10
Melosira varians	51. 3. 16	I	0～5	—
Navicula sp.	50. 7. 16	III	20～40	—
Surirella sp.	51. 2. 16	I	0～5	r 10
Spondilosium lütkemüleri	50. 8. 22	III	10～20	—
Hormidium subtile ?	〃	〃	10～20	—
〃	〃	〃	20～40	—
〃	〃	IV	10～20	—
〃	50. 9. 16	I	0～5	—
Mougetia sp.	50. 8. 22	III	20～40	—
Microcystis aeruginosa ?	50. 11. 18	III	20～40	—

種名	年月日	st.	採集層 (m)	記号
Microcystis aeruginosa ?	50. 11. 18	IV	0～10	c 48
〃	〃	〃	10～20	rr 2
〃	〃	V	0～5	—
〃	50. 12. 18	IV	0～10	rr 2
〃	〃	〃	10～20	rr 5
Chroococcus dispersus	50. 11. 18	IV	10～20	—
〃	51. 3. 16	IV	0～10	—
Ankistrodesmus falcatus	51. 1. 16	V	0～5	—
Ulothlix aegualis	〃	〃	〃	—
Oedogonium sp.	51. 3. 16	IV	10～20	—
Oscillatoria tenuis	50. 5. 15	V	0～5	—
〃	50. 6. 16	〃	0～5	—
〃	50. 8. 22	〃	0～5	—
Hyalotheca dissiliens	〃	II	10～20	—
〃	〃	V	0～5	—

第11表　動物性プランクトン主要出現種

個体数記載数字　rr～ccc……10^4/m³
　　•••……10^5/m³
　　ooo……10^6/m³

		Apr.,					May,					Jun.,					Jul.,					Aug.,					Sept.,					Oct.,					Nov.,					Dec.,					Jan.,					Feb.,					Mar.,				
		st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V	st. I	II	III	IV	V
Dinobryon cylindricum	0～10 m																																																													
	10～20																							r 6	r 8	c 58																																						
	20～40																								r 7	r 11																																						
	40～75																																																														
Ceratium hirundinella	0～10 m			rr 5	—	—	+ 19	r 11	r 8	+ 24		—	r 6	rr 5	r 5	rr 2	cc 62	ccc 143	cc 71	cc 95	r 6	rr 3	rr 2	r 8	+ 19	rr 2	—	r 10	rr 2	rr 5	r 10		—	—	—		rr 2	rr 5	rr 5	rr 5	r 10	rr 5	+ 19	r 14	+ 24	c 33	+ 24	+ 24	c 48	+ 29	cc 76	—	—	r 14	+ 19	+ 22	rr 1	rr 2	rr 2	r 6	rr 1
	10～20	—		—			rr 2	—	—					—				—	rr 1				—	r 8	—		rr 1										—	—	—			rr 2	—	—				rr 5	rr 1	rr 2			r 13	rr 1	rr 1				—	—	
	20～40			—	—				—	—				—	—				—	—				—	—				—						—				—	—					—	—						rr 1						—	rr 1	
	40～75				—					—										—					—					—									—							—								—							1	
																																							—																								
Conochilus unicornis	0～10 m																										r 10	—	rr 1	—	r 8.				—																														
	10～20											—																		—		—		—																														
	20～40																													—																																		
	40～75																																																														
Polyarthra sp.	0～10 m	—	—						—														—						rr 1	rr 2	rr 2					—		rr 3	—		—		—			—			—	—	—			—	—		—	—	—	—	—	—	
	10～20		—																—				—	—																																							
	20～40			—																—																																											
	40～75																																																														
Trichocerca capucina	0～10 m																rr 2	—	rr 3	rr 3	—	—		rr 2	rr 2	—	—	—	rr 2		—						—						—		—				—	—	—														
	10～20																		rr 1	—		—	—							—									—																								
	20～40																		—	—																																											
	40～75																			—																																											
Asplanchna priodonta	0～10 m						—	—		—						—																																				—		—	—	—			—	—	—
	10～20																	—	—	—																																—		—					—		
	20～40				—					—									—	—																																										
	40～75																																																														
Keratella cochlearis	0～10 m																												—				—				rr 1					—								—													
	10～20																																—					—																									
	20～40																																																														
	40～75																																																														
Keratella quadrata divergens	0～10 m		—	—	—	—	rr 1	rr 3	rr 2	rr 3	rr 2	+ 20	r 12	+ 24	r 7	r 19			—																																												
	10～20	—	—	—				—		—			—	r 10	—					—																																											
	20～40			—						—				—	rr 1					—																																											
	40～75									—					—					—																																											
Kellicottia longispina	0～10 m	c 38	+ 29	cc 67	+ 17	r 6	ccc 666	c 40	cc 71	cc 71	c 33	rr 2	r 8	rr 5	rr 5	r 10	r 48																																														
	10～20		rr 1	+ 29	r 7			c 38	c 59	c 43			c 38	cc 76	c 36				—	—		—																																									
	20～40			rr 1	r 7				r 9	r 8				r 12	r 11				—	—																																											
	40～75									rr 2					r 10					—																																											
Pompholyx complanata	0～10 m	—	—	—	—	—						—				—			—													—	—	—	—	—	r 6					rr 1	—			—	r 9	—		—	—	rr 1	—	rr 1	—	rr 3	rr 2		—	—	—
	10～20																																		—																		—	—					—	—		
	20～40			—																														—																—				—								
	40～75				—																														—														—					—							

第11表　動物性プランクトン主要出現種

個体数記載数字　rr～ccc …… 10^4 /m³
　　•••　…… 10^5 /m³
　　ooo　…… 10^6 /m³

		Apr.,					May,					Jun.,					Jul.,					Aug.,				
	st.	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Diaphanosoma brachyurum	0～10m																rr 2	—	—	rr 1	—	rr 2	—		rr 3	
	10～20																	—	—	—				—	—	
	20～40																			—				—		
	40～75																									
Daphnia longispina	0～10m	—							—			rr 2	rr 3	rr 2	rr 5	—	rr 2	rr 3	rr 2	r 9	—	rr 3	rr 2	rr 3	r 6	rr 1
	10～20									—			rr 1	rr 2	rr 1			—	—	—			—	—	—	
	20～40													—	—				—	—						
	40～75														—					—						
Eodiaptomus japonicus	0～10m		—	—	—		rr 3	r 15	rr 2	rr 5	—	r 8	r 8	rr 2	r 6	—	c 34	r 11	rr 3	rr 4	rr 3	—	rr 1	rr 5	rr 4	rr 4
	10～20							—	—	—			rr 1	—	rr 1			rr 1	—	—			—		—	
	20～40			—	—					—				—	—					—				—		
	40～75				—					—					—											
Cyclops vicinus	0～10m	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			—								—			rr 3	—
	10～20		—	—	—			—	—	—			—	—	—					—						
	20～40			—	—				—	—				—	—				rr 1	—				—	—	
	40～75				—					—					—					—					—	
Larvae of Copepoda	0～10m	rr 1	rr 3	r 6	r 5	r 7	r 6	+ 18	r 6	+ 15	r 11			rr 1	rr 2	rr 3	+ 27	rr 2	r 15	rr 1	—	r 7	rr 5	rr 4	rr 5	rr 2
	10～20		—	—	—			—	—	rr 1			—	—	—			—	—	—				—	—	
	20～40			—	—				—	—				—	—				—	—				—	—	
	40～75				—					—					—					—					—	

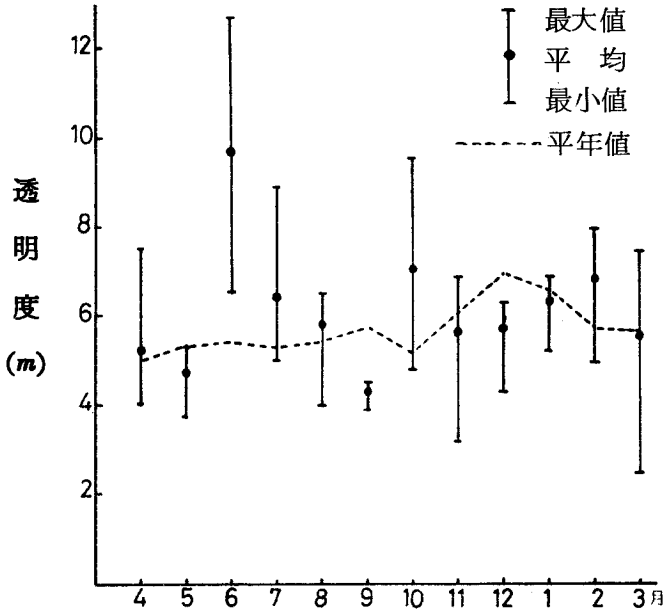
		Sept.,					Oct.,					Nov.,					Dec.,					Jan.,					Feb.,					Mar.,				
	st.	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
Diaphanosoma brachyurum	0～10m									—	—			—	—				—	—																
	10～20									—			rr 1	—	—			—		—																
	20～40													—	—				—																	
	40～75														—																					
Daphnia longispina	0～10m	—		—	—	—	rr 3	rr 1	rr 1	—	—	—			rr 2	—				—																
	10～20							—	—	—		—			—				—																	
	20～40									—				—										—	—											
	40～75									—																										
Eodiaptomus japonicus	0～10m	rr 2	—	rr 3	rr 1	rr 4	r 12	r 10	rr 5	r 6	rr 2	—	rr 4	rr 3	r 8	rr 2		—	—	rr 2								—	rr 2	rr 3	—				—	—
	10～20			—				—	rr 3	—			rr 2	rr 3	—			—	—	—								—	—	—		—		—		
	20～40								—	—				rr 2	—					—				—	—				—							
	40～75									—					—					—					—											
Cyclops vicinus	0～10m			—	—	—		—	—											—				—					—		—		—	—	—	
	10～20			—	—	—		—		—										—		—										—	—	—	—	
	20～40				—	—				—				—	—					—					—				—						—	
	40～75					—				—					—					—					—										—	
Larvae of Copepoda	0～10m	rr 4	—	rr 1	—	rr 3	+ 18	r 11	r 12	r 6	r 7	rr 3	rr 1	—	rr 3	rr 2	—	—	—	—	—	—	—	—	rr 1		rr 1	—	r 5	rr 4	rr 4	rr 1	rr 4	rr 2	r 5	rr 3
	10～20			—	—	—		rr 2	rr 4	—			—	—						—				—	—			rr 2	—	rr 1			—	—	—	
	20～40					—			—	—				—	—					—				—	—				—	—					—	rr 1
	40～75					—				—					—					—					—					—						—

第12表　その他の出現種

種　　名	年月日	st	採集層(m)	記号	種　　名	年月日	st	採集層(m)	記号
Dinobryon bavaricum	50. 5. 15	I	0～5	rr 1	Alona guttata	50. 6. 16	V	0～5	—
Mallomonas fastigata	〃 8. 22	II	10～20	—	Anisogammarus annandalei	〃 5. 15	IV	40～75	—
〃	〃	IV	0～10	—	〃	〃 10. 16	IV	〃	—
〃	〃 11. 18	IV	0～10	—	〃	〃 12. 18	IV	〃	—
〃	〃 12. 18	IV	10～20	—	Leptodora kindti	50. 6. 16	I	0～5	—
Fillina longiseta	〃 5. 15	IV	20～40	—	〃	〃	III	0～10	—
Euchlanis dilatata	〃	V	0～5	—	〃	〃 7. 16	V	0～5	—
Nothalca labis	51. 2. 16	V	0～5	—	〃	〃 10. 16	III	0～10	—
Brachionus calyciflorus	50. 4. 17	I	0～5	—	〃	〃 12. 18	II	10～20	—
〃	〃	II～IV	0～10	—	Bosmina longirostris	〃 6. 16	IV	10～20	—
〃	〃	II・IV	10～20	—	〃	〃	IV	20～40	—

透明度・水色

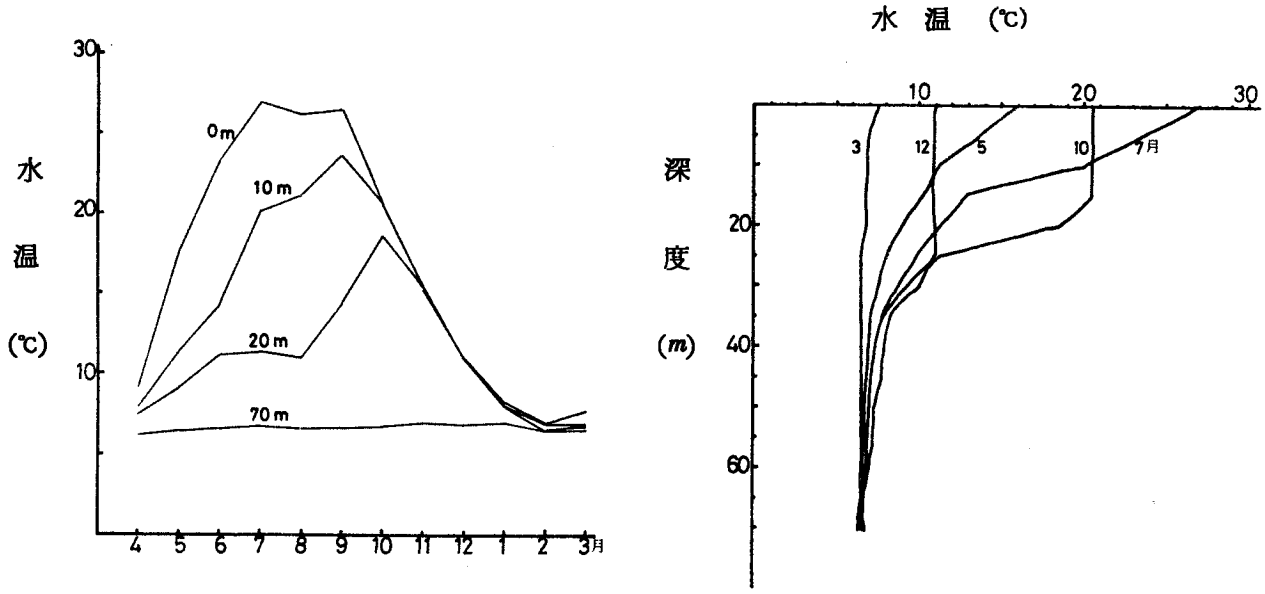
透明度は5月，9月，11月，12月が平年値を下回っていた。その他の月は平年並み，または，それ以上で，6月と10月は平年値を大きく上回っていた。5月は中旬まで周期的に天気がくずれ，観測の前日にも雨が降り，波浪・出水により湖岸部の透明度が低下したと思われる。9月，11月，12月は著しい降雨による出水もなく，水色も緑色を帯びており，植物性のプランクトンの発生による透明度の低下と思われる。6月はst.Ⅱとst.Ⅳの水色がともにJIS色票で7.5BG3/4と青味を帯び，透明度がそれぞれ12.7m（本年度最大値），11.8mと著しく高い値であった。10月はプランクトン量の減少による透明度の上昇と思われる。本年度の最小値は昭和51年3月st.Ⅰの2.5m（JIS色票5GY6/8）であった。また8月28日に台風6号の大雨による湖のにごりの状況を調査したところ，透明度はst.Ⅰ 3.0m，st.Ⅱ 3.5m，st.Ⅲ 3.9m，st.Ⅳ 3.9m，st.Ⅴ 2.8m と湖全体に，にごりがひどかった。



第2図 各月透明度と平年値

湖水温

本年度の湖水温の傾向は，第2表，第13表，第3図に示した。全般的に見ると4月から11月にかけては，8月をのぞいて表層で平年より高め，深層で平年より低めであった。8月と12月は全層とも平年を下回り，1月と2月は平年並，3月は平年を上回った。湖水温を気象と考え併せると[1]，気温は4月から11月にかけては，8月が台風5号，6号の影響で平年を下回った以外は，4月から7月は平均気温で0.5℃～0.6℃，9月から11月は0.8℃～1.6℃高く推移した。しかし湖水温は，表層においては気温と同様に高めに推移したが，深層においては，その影響をあまり受けずに平年値



第3図 Ⅳ地点における水温の周年変化

第13表　各月水温の水深別平均値の平年差

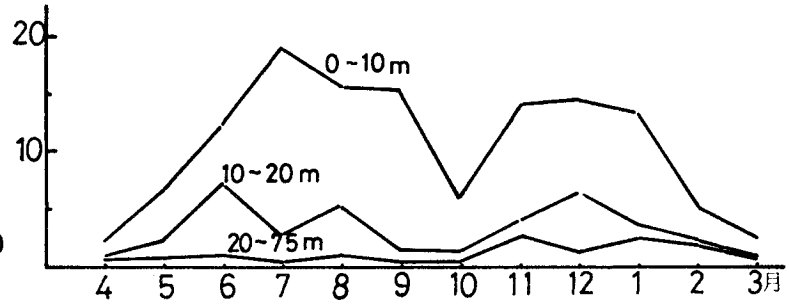
（昭和50年度）

深度＼月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
0 m	+0.3	+1.4	+3.7	+2.0	−1.1	+0.9	+0.7	+0.2	−0.6	±0	±0	+1.0
10	−0.3	+0.3	−1.3	+0.2	−0.2	+0.4	+1.1	+0.2	−0.4	+0.1	±0	+0.5
20	−0.4	−0.6	+0.5	−0.1	−0.2	−0.8	+3.3	+0.4	−0.8	+0.1	−0.1	+0.4
30	−0.2	−0.7	−0.9	−0.5	−0.5	−0.7	±0	−1.5	−1.4	+0.1	−0.1	+0.5
40	−0.1	−0.4	−0.6	−0.5	−0.1	−0.5	−0.6	−1.0	−1.7	±0	−0.1	+0.5
70	−0.6	−0.4	−0.4	−0.2	−0.3	−0.5	−0.5	−0.1	−0.4	+0.1	−0.1	+0.5

以下であった。これは前年度3月の水温（20m以深6.1℃以下）が，2月の厳冬の影響で平年を下回ったためで，4月以降，深部では水が停滞するため，次期循環期の昭和51年1月まで，その影響が残った。12月に入って気温は平年をやゝ下回ったが，1月から3月にかけては比較的暖かい日が続き，気温は1月が平年並，2月が平均で2.0℃上回り，3月では0.4℃上回った。そのため湖水温は全層とも12月から1月にかけて平年値に近づき，3月には平年を0.4℃から1.0℃上回る水温となった。

プランクトン

本年度の発生状況と主要出現種は第10表，第11表，第4図に示した。プランクトンの発生は7月と12月にピークが見られた。秋期のプランクトン発生状況は，例年，11月頃がピークで12月から1月にかけて急激に減少する傾向を示すが，本年度はその傾向が見られず12月をピークに，11月から1月まで同じ程度の量のプランクトンの発生が見られた。ピーク時における優占種としては，7月では個体数で鼓藻類のStaurastrum dorsidentiferum var. ornatum とClosterium aciculare var. subpronum，量的には主に橈脚類のEodiaptomus japonicus，11月から1月の間では個体数，量的ともに前記の鼓藻類2種と硅藻類のMelosira solidaであった。発生量の最大値は7月st.Ⅱの27.22cc/m³と近年同様低い値であり，昭和47年度以前に見られたCl. a. var. subpronum や S. d. var. ornatum の異常大発生は見られなかった。



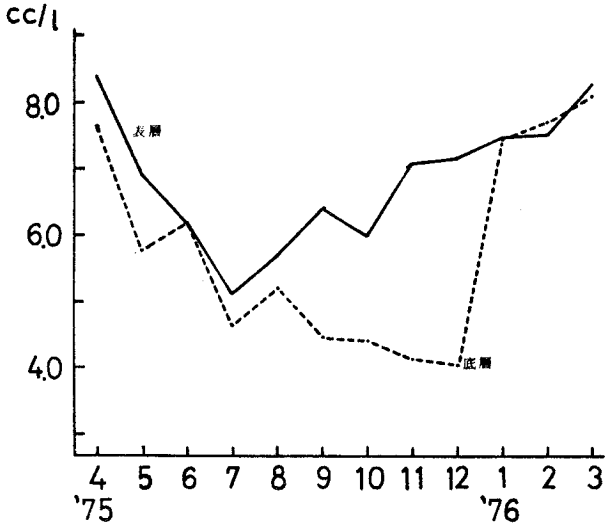
第4図　プランクトン沈澱量（層別平均値）の年変化

主要な出現種は，動物性では鞭毛虫類のCeratium hirundinella，橈脚類のEodiaptomus japonicus，枝角類の Daphnia longispina であった。C. hirundinella は7月と1月をピークに周年見られ，その個体数の最大値は7月st.Ⅱにおける143万個体/m³であった。その他には，我が国では北方の中栄養水域に多く見られる輪虫類の Kellicottia longispina[2)]が4月から6月にかけて発生し，その個体数の最大値は5月st.Ⅰにおける666万個体/m³で著しく高い値を示した。植物性では Melosira solida が4月，5月と11月～3月に出現し，S. d. var.

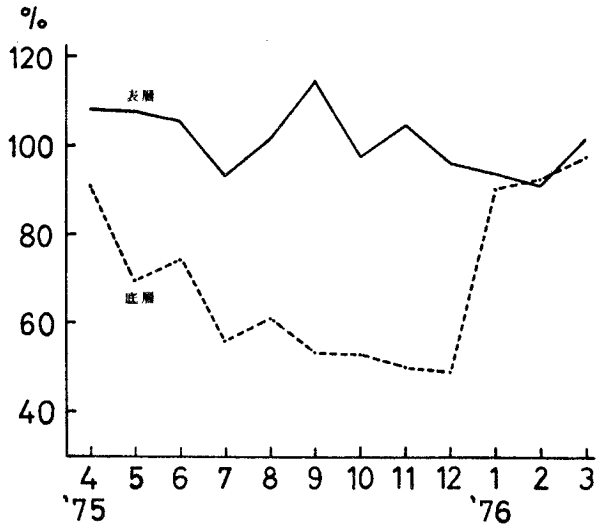
ornatum は9月，Cl. a. var. subpronum は1月，Staurastrum arctiscon と Pediastrum biwae は8月，を最大に周年出現した。その他にはStaurastrum pingue ? が7月から9月にかけて，Spondylosium moniliformeが9月を最大に8月から1月にかけて，例年より多く出現した。S. pingue ? は中栄養性・富栄養性のプランクトンであり[3]，Sp. moniliforme は過去に琵琶湖の副湖盆で多量に出現した種であり[4]，主湖盆に多く出現したことは，琵琶湖全体の富栄養化の点で注意を要する。

溶存酸素

溶存酸素の観測値は第4表に示した。最大値は8.89cc/ℓ（'76年3月，St.Ⅰ，0m）で，最低値は4.00cc/ℓ（'75年12月，St.Ⅳ，78.5m）であった。本年は例年に比べて溶存酸素量が多く，平年値を下回るのは6月の30m層，底層，7月の0～20m層，2月の全層だけであった。また酸素飽和度も表層で82.8%（6月，St.Ⅱ），～116.4%（9月，St.Ⅱ），底層（76～79m）で46.7%（12月）～96.0%（3月）と例年より高く，かつ周年の変動幅が小さいという特徴がみられた。



第5図　Ⅵ地点の表層（0m）と底層（76.0～79.0m）における溶存酸素量（cc/ℓ）の周年変化



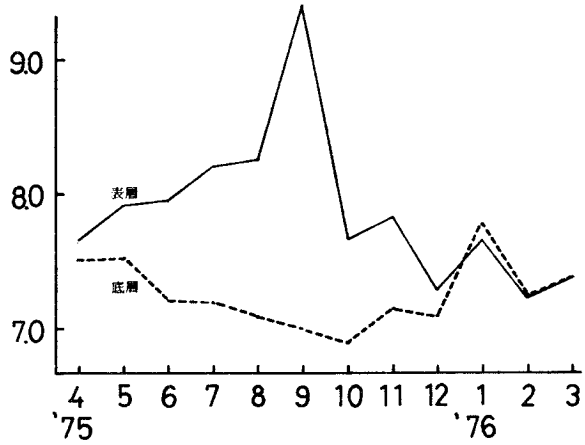
第6図　Ⅳ地点の表層（0m）と底層76.0～79.0m）における酸素飽和度（%）の周年変化

pH

本年度の分析値は第5表に示した。最高値は9.40（9月，St.Ⅰ&Ⅱ，0m）で，最低値は6.76（'76年2月，St.Ⅰ，7.0m）であった。本年度の最高値9.40は測定開始以来（'32年）の値であり，近年は年をおってpHの最高値が更新されているようである。

'68年7月，St.Ⅱ，0m　9.00
'70年7月，St.Ⅰ～Ⅴ，0mおよびSt.Ⅱ，10m　9.01
'71年8月，St.Ⅱ，0m　9.30
'74年8月，St.Ⅱ，0m　9.32

pHの周年変化は第7図に示した。表層においては例年7～8月にpHが最高となるのであるが，本年は9月に最高となった。また1月に表層・底層ともpHが高くなっていることも特徴であった。



第7図　Ⅵ地点の表層（0m）と底層（76.0～79.0m）におけるpHの周年変化

NH_4-N

分析値は第6表に示した。本年度は0.00～0.12 ppmの範囲で検出された。6，7，8，9月は不検出，あるいは検出されても0.03 ppm以下であったが，その他の月についてはやゝ多くのNH_4-Nが検出された。本年度は'72，'73，'74年度に比べると総じて低い値であった。

NO_2-N

分析値は第7表に示した。本年は0.000～0.007 ppm の範囲で検出され，濃度としては例年並みであった。周年変化はおよそ4月に全地点，全層にて検出，5月，6月に0～10m層で検出，7月～'76年2月は不検出，3月は全地点，全層で検出という傾向であった。

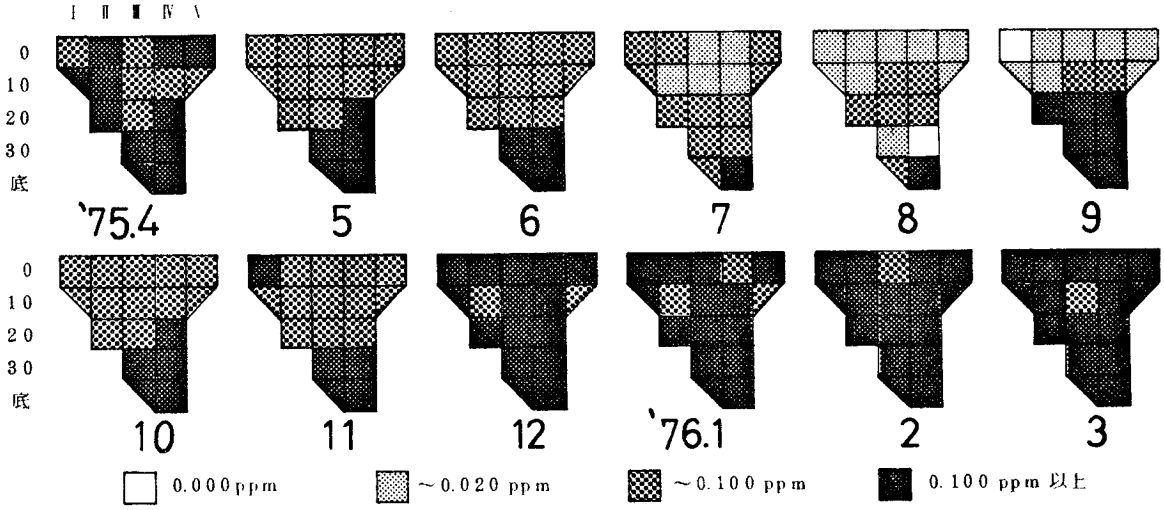
過去10年におけるNO_2-Nの出現傾向として，'71年度には周年微量のNO_2-Nが検出され，'72年度には 周年ほとんど検出されなかったという例があるとはいえ，ほとんどの年で春先から初夏（夏までおよぶ場合もある）にかけて微量検出され，その他の時期は検出されないようである。本年もその傾向が顕著であった。

NO_3-N

分析値は第8表に示した。本年の検出値は0.001～0.273 ppm の範囲であった。NO_3-N は'70年頃より増加のきざしを呈し，'72，'73年度は非常に多くのNO_3-Nが検出された。このことは冬季全循環期の値が急増したこと（以前は0.100 ppm 以下を常とし，0.050 ppm 以下のこともあったのに対し，0.100～0.150 ppm となった），また夏季停滞期においても深層で0.200 ppmを越えることが多くなり，'73年9月にはSt.ⅡとⅣの20m層以深で0.194～0.239 ppmという値が検出されたことでもわかる。以後'74年度はやゝ低下したが，本年度は再び'72・'73年度と同じくらいの値を示した。（第8図次頁に）

PO_4-P

分析値は第9表に示した。本年度は0.000～0.013 ppm の範囲で毎月検出された。冬期全循環期は幾分高い値であった。ここで'73年10月から変更した分析法について若干の説明を加えておく。'73年10月までは一般に知られているモリブデン青法で分析していた。この方法では光電分光光度計による透過率が約97％で0.01 ppmとなり，北湖のように0.01 ppm 以下の水質を測定するには不適当であると考え，モリブデン青をさらにn－ブタノールで抽出濃縮する方法[5]を用いることとした。この方法では光電分光光度計による透過率が100％～約94％までは0.000 ppm，約90％で0.005 ppm，約85％で0.010 ppmとなる。ただ繰り返しによるバラつきもあり，透過率が±1％異なると0.001～0.003 ppmの誤差が生じる。'73年10月以降に報告した値については，



第8図　NO_3－Nの周年変化

最悪で0.003 ppm の誤差が生じていると思われる。

要　約

前年度に引続き，びわ湖の定期観測を実施した。その結果は次のようであった。

1. 透明度が平年値を下回った月は，5月，9月，11月，12月で，5月は気象条件，その他の月は植物性プランクトンの発生が原因と思われる。6月のst.Ⅲとst.Ⅳでは水色が青味を帯び（JIS色票7.5BG 3/4），透明度が各々12.7m（最大値），11.8mと著しく高い値であった。最小値は昭和51年3月st.Iの2.5mであった。
2. 湖水温は，前年度3月の影響を受け，深層では平年値より低めに推移したが，12月以降の循環期では暖冬のため全層とも平年値に近づき，昭和51年3月には平年より高めになった。
3. プランクトンの発生量は，近年同様低い値であった。主要な出現種は，動物性では鞭毛虫類のCeratium hirundinella，橈脚類のEodiaptopus japonicus，枝角類のDaphnia longispina，植物性では緑藻類のStaurastrum dorsidentiferum var. ornatum，S. arctiscon，Closterium aciculare var. subpronum，Pediastrum biwae，硅藻類のMelosira solidaであった。またStaurastrum pingue？とSpondylosium monilformeは例年より多く出現した。
4. 溶存酸素は8.89cc／ℓ～4.00cc／ℓの範囲で検出された。本年は例年に比べて溶存酸素量が豊富であった。
5. pHは9.40～6.76の範囲で，本年度の最高値9.40は測定開始以来（'32年）の値であった。近年は年をおってpHの最高値が大きくなっているようである。
6. NH_4－Nは0.00～0.12 ppmの範囲で検出され，本年度は'72，'73，'74年度に比べると総じて低い値であった。
7. NO_2－Nは例年並み，0.000～0.007 ppmの範囲で検出された。
8. NO_3－Nは0.001～0.273 ppmの範囲で検出された。本年度は'72・'73年度と同様で平年値を大きく上回る濃度であった。
9. PO_4－Pは平年よりやゝ高い値で0.000～0.013 ppmの範囲で毎月検出された。

文　献

1).彦根地方気象台1975～1976　：滋賀県気象月報，昭和５０年1月～昭和５１年3月号
2).中　賢治他　1976：昭和４８年度定期観測，滋賀水試研究報告，第２６号
3).津田松苗他　1974：生物による水質調査法，山海堂，東京
4).北村四郎編　1968：滋賀県植物誌，保育社，東京
5).日本工業標準調査会　1971：リン酸イオンの分析（試験操作Ｃ），ＪＩＳ　Ｋ0102－1971