

琵琶湖定点定期観測（平成7年度）

太田豊三・森田 尚・里井晋一・二宮浩司・吉岡 剛

The Regular Observation in Lake Biwa
April 1995 ~ March 1996

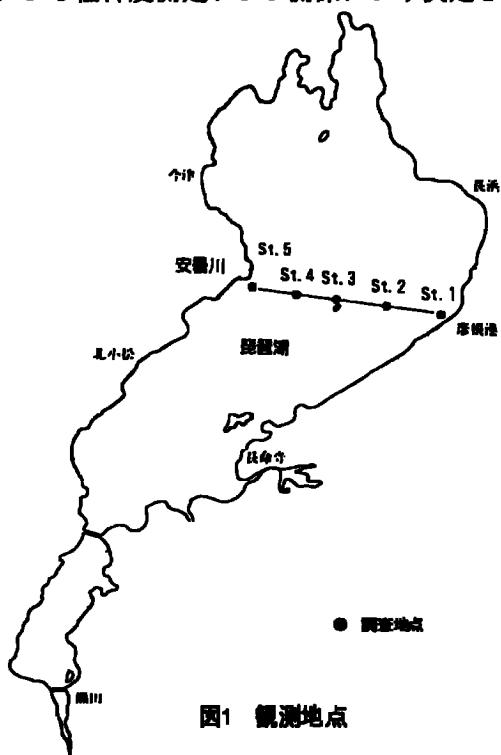
Toyozo Ohta,Takashi Morita,Shin-ichi Satoi,
Koji Ninomiya, and Tuyosi Yoshioka

琵琶湖主湖盆の東岸の彦根港口から西岸の安曇川町船木崎に至る線上の観測地点5地点において、水象、水質、プランクトン等について、月1回（中旬）の調査を周年にわたり実施した。

調査方法

1. 観測地点および観測日

図1に観測地点の位置を示す。その位置は、山立て法、GPSによる経緯度測定および測深により決定した。



(1) 観測地点

地点	緯度	経度	水深
St.1 (I)	N35° 16.932	E136° 14.701 (彦根港口から約400m)	約 7m
St.2 (II)	N35° 17.290	E136° 12.800 (彦根港口から約3,200m)	約22m
St.3 (III)	N35° 17.671	E136° 10.795 (彦根港口から約6,200m)	約46m
St.4 (IV)	N35° 18.378	E136° 07.490 (船木崎から約4,400m)	約77m
St.5 (V)	N35° 19.085	E136° 04.980 (船木崎から約140m)	約10m

観測月	日
'95 4	17
5	15
6	15
7	17
8	17
9	18
10	18
11	16
12	14
'96 1	16
2	14
3	13

(2)観測月日（観測は午前中に終わるようにした）

2. 調査項目および方法

(1) 気象

天候、雲量、風向・風速、気温、波浪・うねり

(2) 水象

1) 水深：測深錐

2) 水色：J I S 色票(日本色彩センター製)

3) 透明度：セッキー円板

4) 水温：メモリー水深・水温計(アレック社,ABT-1)

(3) 水質

採水：6リッター容バーナンドン採水器(離合社製)

1) 溶存酸素：ワインクラーアジ化ナトリウム変法¹⁾

2) pH：硝子電極pHメーター(日立-堀場、F-7型)

3) アンモニア態窒素：インドフェノール法¹⁾による発色を分光光度計で測定

4) 亜硝酸態窒素：スルファニルアミド・ナフチルエチレンジアミン法¹⁾による発色を分光光度計で測定

5) 硝酸態窒素：ヒドラジン還元法²⁾による還元後、スルファニルアミド・ナフチルエチレンジアミン法¹⁾による発色を分光光度計で測定

6) 有機態窒素：ケルダール法³⁾による分解、蒸留後、生成したアンモニア態窒素を中和滴定法で定量(3)で求めたアンモニア態窒素の濃度を差し引いた値

7) リン酸態リン：モリブデン青法¹⁾による発色を分光光度計で測定

8) 全リン：硫酸と過塩素酸を加えて加熱分解後、アンモニア水でpH7付近に中和し、リン酸態リンと同様に測定

9) ケイ酸：モリブデン青法²⁾による発色を分光光度計で測定

10) 塩素イオン：チオシアン酸水銀(II)と硫酸鉄(III)アンモニウムによる発色⁴⁾を分光光度計で測定

11) C O D : 100℃、30分間加熱時の過マンガン酸カリウム消費量³⁾を測定

12) クロロフィルa：Scor/Unescoの方法¹⁾により測定

(4) ブランクトン

植物プランクトンは毎回、0m層および10m層の試水1mlを未固定で検鏡して種類ごとに計数。

動物プランクトンはネットで採取した試料について、4月、7月、10月および1月の採集分を検鏡して計数。

・ネット 北原式中層定量用ネット

ミュラーガーゼNXN14(139メッシュ)

口径25cm、濾過部位45cm、濾過部側長65cm、

ネット全長140cm

・採集 垂直曳き、曳網速度0.5m／秒を標準

・採集層 0～10m (St.1, St.5は0～5mを採集)

10～20m (St.2, St.3, St.4)

20～40m (St.3, St.4)

40～75m (St.4)

・定量 24時間の自然沈澱容積法

・計数 ブランクトン計数板

(5) 湖岸水温

水産試験場沖の水深3mに設置した自記水温計の記録を読みとり、各月の旬毎に平均値を求めた。

なお、透明度と湖水温およびブランクトン沈澱量の平年値は、昭和34年度から昭和63年度までの30年間の平均値を用いた。それ以外の水質項目の平年値は、平成5年は著しい冷夏、6年は大渇水であったので除外し、昭和58年度から平成4年度までの10年間の平均値を用いた。

結果と考察

各項目の観測結果を付表1～付表20に示した。

付表1 水深別の湖水温の各地点の平均値と平年差

付表2 酸素飽和度の層別平均値と平年値

付表3 ブランクトン沈澱量(各地点平均と平年差)

付表4 気象及び水象、透明度、湖水温

付表5 溶存酸素量

付表6 酸素飽和度

付表7 pH

付表8 アンモニア態窒素

付表9 亜硝酸態窒素

付表10 硝酸態窒素

付表11 有機態窒素

付表12 リン酸態リン

付表13 全リン

付表14 ケイ酸

付表15 塩素イオン

付表16 C O D

付表17 クロロフィルa

付表18 ブランクトン沈澱量

付表19 植物プランクトンの主な出現種(試水1ml検鏡)

付表20 動物プランクトンの主な出現種(ネット試料)

以下に、湖水温変動と水質変動に大きな影響を及ぼした事象を中心に、観測された特徴的な内容を述べる。

琵琶湖定期観測（平成7年度）

1. 気象と湖水温

1) 5月の大降水と放水による影響

平成7年の5月11日から16日にかけて、記録的な大雨⁵⁾と増水があり、湖水位はBSL +21cmから+93cmに急上昇した。その後、半月間で南郷洗堰からの放水により急激な水位低下(その差約80cm)が見られた⁶⁾(図2)。5月観測は最高水位になる前日の15日(+87cm)に実施した。

湖水温(表1;□で囲った数値は平年値より+2℃以上高

い値を、太字は平年値より低い値を示した)は全層において4月まで平年より1.1~1.5℃高めに推移してきたが、5月以降から8月にかけ、主に0m(7,8月除く)から10m層で平年値より下回るようになり、この低水温化傾向は、時間の経過とともに下層へと波及することがうかがえた。8月の表層水温は、梅雨明け以降の猛暑のため平年より+2.5℃と高い一方、10~20mでは依然として平年より低いため、表層と10m層間の温度差は9.2℃と大きかった。これは、5月の大増水と引き続く大

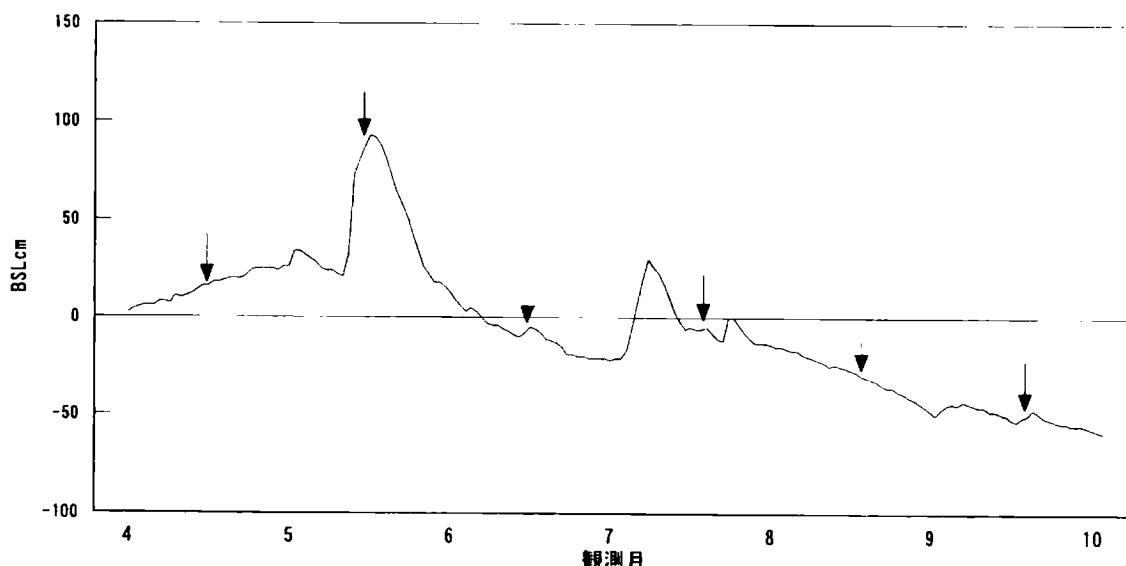


図2 平成7年4月から9月までの湖水位の変動

↓は各月の観測日の位置を示す

表1 水深別湖水温 (観測値: 各地点平均値と平年差)

単位: ℃

水深(m)	観測月	H7/4	5	6	7	8	9	10	11	12	H8/1	2	3
0.5	観測値	11.1	13.8	18.3	25.6	30.0	21.4	20.1	14.3	10.9	8.4	7.1	6.7
	平年値	10.0	14.6	20.3	24.7	27.5	24.6	20.0	15.1	10.9	7.8	6.7	6.9
	差	1.1	-0.8	-2.0	0.9	2.5	-3.2	0.1	-0.8	0.0	0.6	0.4	-0.2
10	観測値	9.8	11.7	15.7	18.0	20.8	21.8	19.7	14.5	11.1	8.4	6.9	6.7
	平年値	8.3	12.0	16.6	20.6	23.2	24.4	19.7	15.2	11.0	8.0	6.7	6.6
	差	1.5	-0.3	-0.9	-2.6	-2.4	-2.6	0.0	-0.1	0.1	0.4	0.2	0.1
20	観測値	9.1	10.6	11.5	11.7	12.5	17.2	16.9	14.7	11.1	8.4	6.9	6.7
	平年値	7.8	9.9	11.1	12.5	12.8	13.6	15.9	14.8	10.9	7.9	6.6	6.5
	差	1.3	0.7	0.4	-0.8	-0.3	3.6	1.0	-0.1	0.2	0.5	0.3	0.2
30	観測値	8.7	9.5	9.4	9.8	9.7	12.4	11.2	13.6	11.0	8.4	6.8	6.7
	平年値	7.5	8.3	8.8	9.4	9.4	9.3	9.8	10.4	10.7	8.4	6.7	6.5
	差	1.2	1.2	0.6	0.4	0.3	3.1	1.4	3.2	0.3	0.0	0.1	0.2
40	観測値	8.5	9.0	8.6	8.8	8.9	10.7	9.3	9.9	10.5	8.4	6.9	6.7
	平年値	7.2	7.7	7.8	8.2	8.2	8.1	8.1	8.4	9.4	8.0	6.7	6.5
	差	1.3	1.3	0.8	0.6	0.7	2.6	1.2	1.5	1.1	0.4	0.2	0.2
50	観測値	8.2	8.3	8.2	8.3	8.4	8.5	8.5	8.8	9.2	8.4	6.8	6.7
	平年値	7.1	7.3	7.4	7.6	7.7	7.6	7.7	7.7	8.0	8.0	6.8	6.5
	差	1.1	1.0	0.8	0.7	0.7	0.9	0.8	1.1	1.2	0.4	0.0	0.2
60	観測値	8.0	8.0	7.9	8.1	8.1	8.2	8.2	8.2	8.7	8.4	6.7	6.7
	平年値	6.8	7.1	7.1	7.3	7.3	7.2	7.3	7.4	7.0	7.9	6.8	6.5
	差	1.2	0.9	0.8	0.8	0.8	1.0	0.9	0.8	1.7	0.5	-0.1	0.2
75	観測値	7.8	7.7	7.7	7.8	7.8	7.9	8.0	8.1	8.2	8.4	6.6	6.7
	平年値	6.6	6.7	6.8	6.9	6.8	6.9	6.9	6.9	7.0	7.3	6.7	6.4
	差	1.2	1.0	0.9	0.9	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.1	-0.1	0.3

差の欄で、□で囲った数値は+2℃以上のもの、太字はマイナスを示す。

幅な放水による低水温化の影響が8月になった10m以深の層に依然として残っていたものと考えられる。

2) 9月の大型台風通過直後の観測

9月17日に「超大型で非常に強い」台風12号が太平洋上八丈島付近を北東に進み、琵琶湖上で最大風速10m/秒以上の北西の風が持続的に吹いていた⁵⁾。

この台風一過の翌18日に実施した9月観測では、各地点の水温鉛直分布に大きな違いが認められた。St.4における水温躍層の位置が平年値に近い10~20m層に認められたのに対し、St.3では約10m深い位置の20~30mに認められた。このため平均水温は0~10m層で平年値の-3.2~-2.6°Cと低く、20~40mで+2.6~+3.6°C高く、平常より著しく異なった分布状態であったことが明らかになった(図3と表1の9月データ)。この要因として、前日の台風の持続的で強い北西風により主湖盆の暖かい水温躍層以浅の水塊が吹きよせられたり攪乱されたためと考えられるが、本調査は北湖の一横断面

を観測するため、この時点での湖全体にわたる詳細な水温の水平、鉛直分布は不明である。

3) 11月から12月末にかけての寒冷気候と大雪による影響

11月の平均気温は-1.9~-1.3°Cと平年より低く経過し、さらに12月下旬には強い寒気により大雪になり、同平均気温も-1.7~-1.1°C低かった。この時の県下の積雪分布は安曇川流域を中心とする「中雪」型であった⁵⁾。

この気象を反映し、表層~20m層の湖水温は、11月では平年より低かったが、30m以深では依然として高かった(特に30m層で+3.2°C)。12月では30m層付近を境に上では平年並み、下層で1.1~1.7°C高い温暖化傾向が続いている。1月にはさらに深い50m層まで平年に近い水温(平年差0.4~0.6°C)に低下し、2月の水深60m~75m(St.4の底層)では平年より-0.1°C低い6.6~6.7°Cに低下した(表1と図4)。この1月から2月にかけて記録した

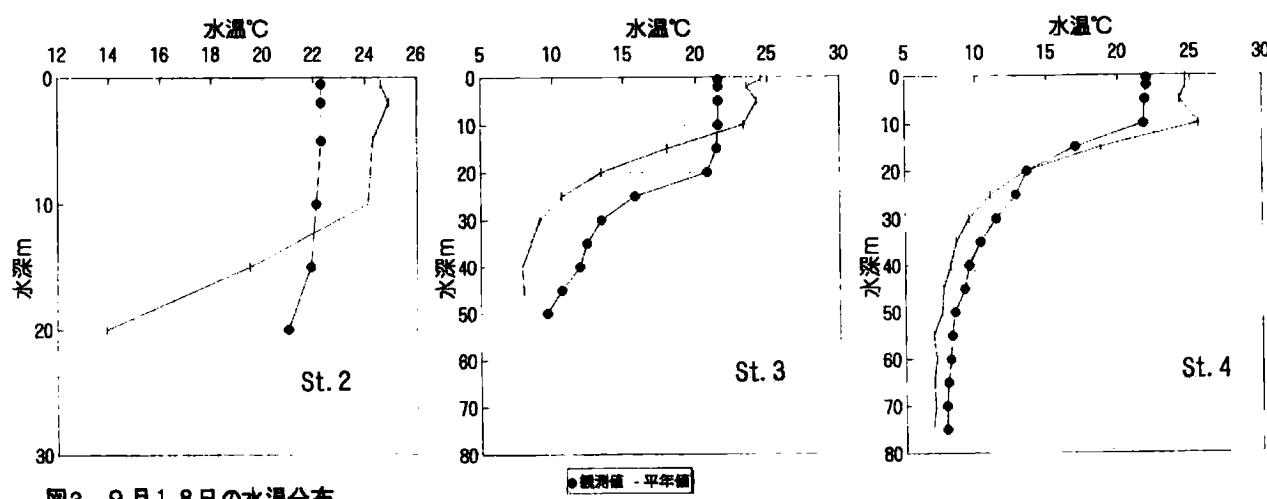


図3 9月18日の水温分布

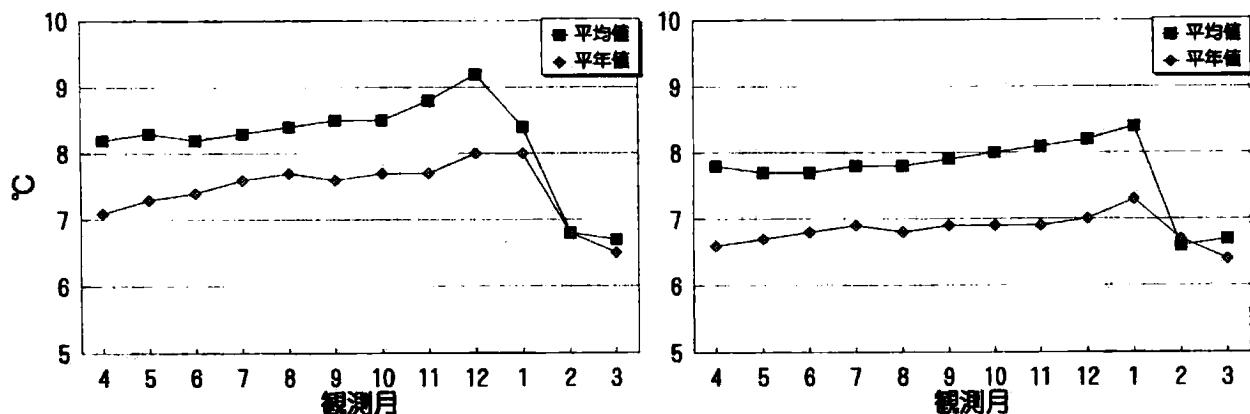


図4 水深50mの水温変動

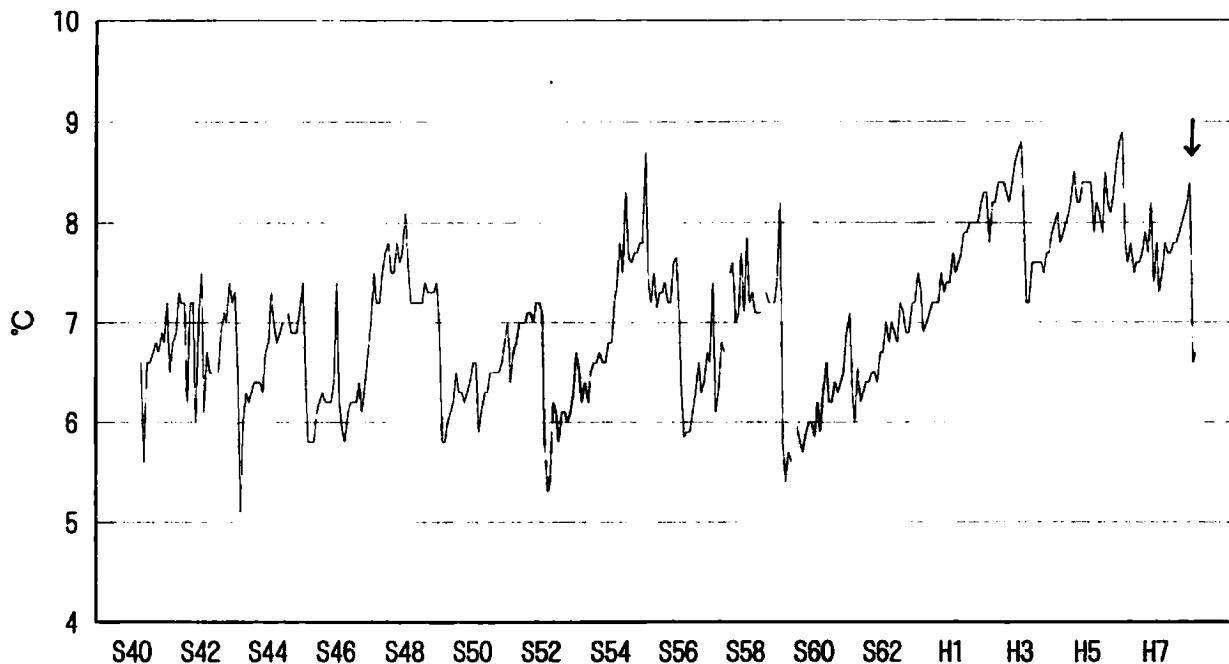


図5 深水層 (S t. 4 底層 - 75m) 水温の年変動
(昭和40年4月～平成8年3月)

温度差1.8℃の低下は、大量の雪解水が湖深層部に流入したことによるものである。同様の深層水の急激な水温低下は、豪雪のあった昭和59年⁷¹（2.7℃の低下）、平成3年⁷¹（同1.6℃）にも観測されている（図5）。このような深層水温の低下は、ここ数年来続いている温暖化傾向のなかで発生した現象と位置づけられ、この時期に生息する水産生物に何らかの影響を及ぼしたことが推定される。

4) 琵琶湖東岸の湖岸水温

8月を除き、ほぼ一年を通して平年を下回ることが多く、全体的に平年より約2℃低い傾向が見られた（図6）。中でも、5月以降の湖岸域は、フナ・モロコ類等の産卵棲息の場として重要であり、この水域が通常より2℃前後低い水温で推移したことは、餌料発生環境も含めて水産資源に大きな影響を与えたことは確実である。

2. 琵琶湖の水象

1) 透明度

5月は沿岸地点で濁水、湖心地点ではウログレナの増殖により平年値より著しく低かった。6,7月では逆に平年より高い傾向が現れ、この要因として、前述の水温変動の経過と同様、大幅な放水時、比較的清涼な主湖

盆の北方水塊が移動し、植物プランクトンの増殖が例年より低く抑えられたためと推察される。冬季の1、2、3月でも平年より上回った。これは、「中雪」型の積雪の雪解水が主として安曇川等の湖西と湖北の河川群から例年より比較的多く流入したためと考えられる（図7）。

3. 琵琶湖の水質

1) pH

7月から8月にかけて表層においてpH8以上のピークが見られたが、他の観測月ではほぼpH7～8の範囲内で推移した。平年値との比較では、8月と3月で高く、他の月、特に前述した、5月、9月および11～12月の異常気象がみられた月々において平年以下であった（図8-1）。さらに、10m層の深さになると、8月でも平年以下であった（図8-2）。通常、夏場に向い光合成が盛んになってpHも上昇する生産層において、平年より低く推移したのが特徴であった。また、秋口以降のpHの低下も平年に比べて急な傾向を示した。

2) 溶存酸素飽和度

溶存酸素飽和度（表2; □で囲った平年差は10%以上の開きがある値を示している）は前述の湖水温の変動要因と密接に関わっており、平年値と比較すると、図9に示すとおり0～10m層では5月から7月で低く（大増

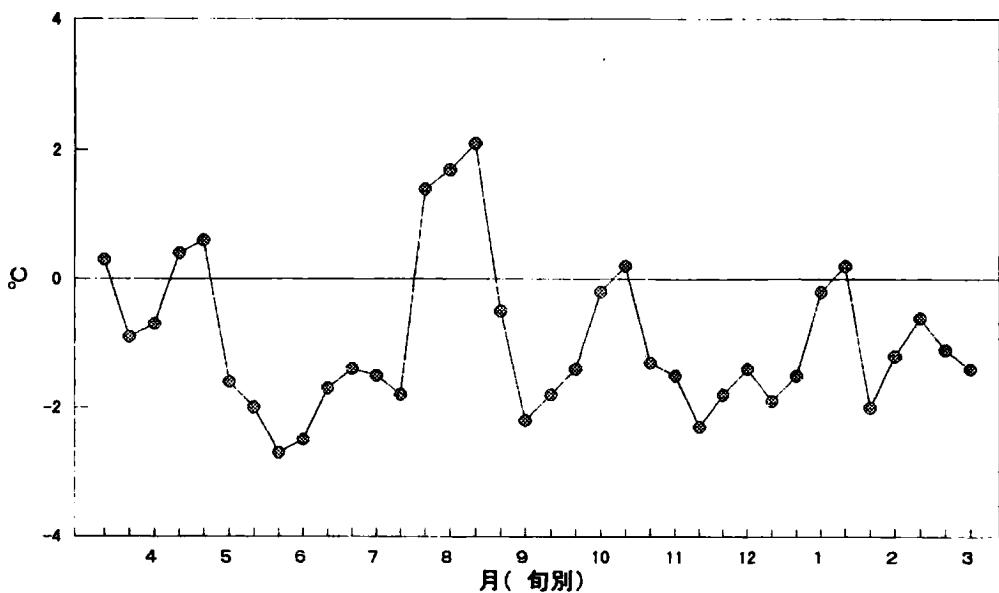


図6 湖岸水温の平年差

水・放水の影響)、8月で著しく高かった(猛暑の影響)。9月では平年値より5~9%低く、逆に20mで15%高かった(台風の影響)。1,2月のSt.4底層(75m)で+36%、+11%と平年より著しく高くなっていた。St.4は安曇川からの河川流入水の影響を直接受ける地点であり、同地点底層で12月が47%であったのが1月になって89%と大幅に改善されていたことから、同流域から豊富な雪解け水の供給が深層部にもたらされたことがうかがえた。

3) 窒素

溶存性無機態窒素(DIN)の主体である硝酸態窒素($\text{NO}_3\text{-N}$)濃度は、0m層では植物プランクトンの栄養塩として盛んに消費される夏季を、深い谷にしたV字型の変動グラフを示している(図10)。平年と比較して8月を除いた他の全月で高い傾向があったが、中でも4~7月、9月、3月で平年より 0.05mg/l 高かった。10m層においても同様にV字型を呈するが、9、10月を谷にしており、全月で平年値を上回った。特に6~8月の開きが大きかった。20m層では台風の影響を受けて水温躍層幅が一時的に乱された9月を除き、4月から10月にかけ平年より高めの 0.2mg/l 前後の濃度レベルで推移し、11月で 0.1mg/l に落ち込み、全循環期に向か漸増した。このように、 $\text{NO}_3\text{-N}$ が年を通して全体的に平年より高い濃度で推移したこととは、冷夏の平成5年にも見られたが⁷⁾、今年の場合、5月の大増水・放水と冬季の大雪の雪解け水といった湖水温と連動した流入水量の違いにより発

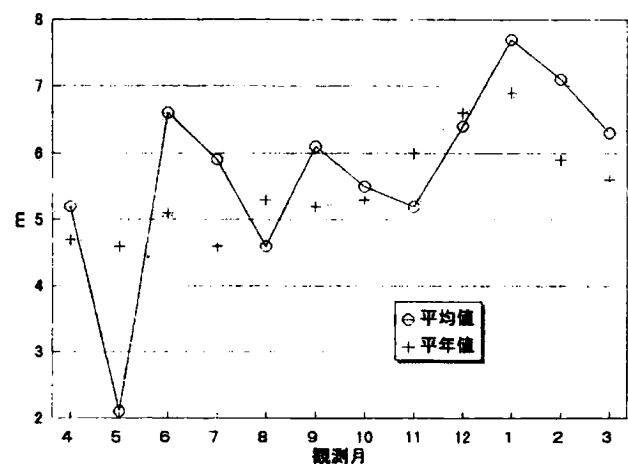


図7 透明度(平年との比較)

現したものと考えられる。

表層における総窒素(T-N)の変動に関して、Org-Nは4月から11月にかけほぼ 0.2mg/l で横ばいし、冬季の12、1月で落ち込んだ経過を示し、一方DINは4月から徐々に低下し盛夏の8月に落ち込んだ後、漸増した。T-Nはこの両者の落ち込みを反映しながら、4月から11月までは主としてDINの変動とパラレルに $0.42\sim0.22\text{mg/l}$ の変動をした(図11)。

4) リン

総リンは河川からの流入負荷があった5月と1月で大小のピークがあり、他の月はほぼ $0.01\sim0.017\text{mg/l}$ の範

琵琶湖定点定期観測（平成7年度）

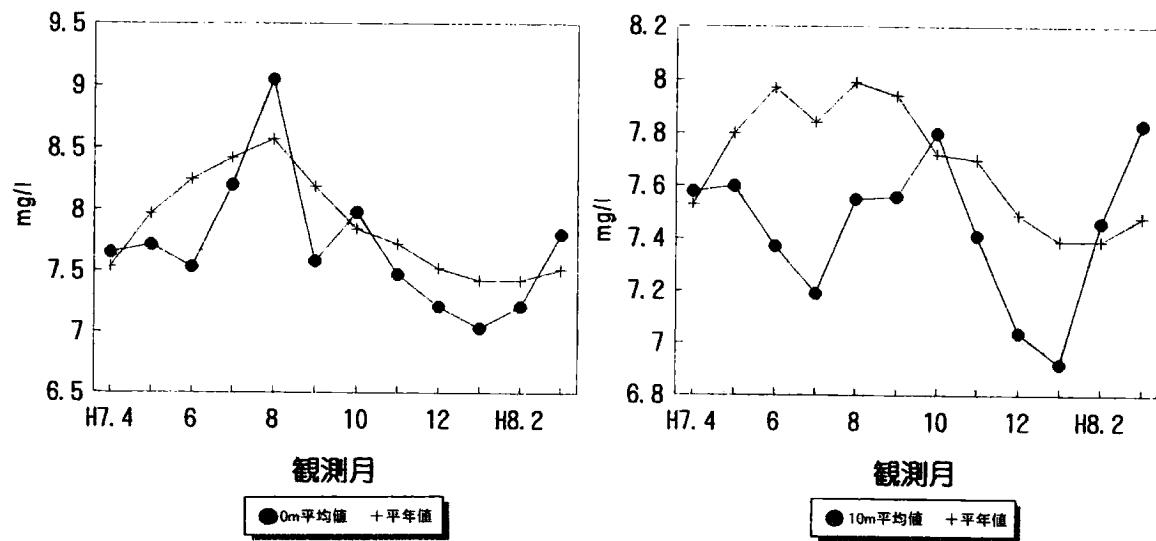


図8-1 pH (0m層)

図8-2 pH (10m層)

表2 水深別酸素飽和度（観測値：各地点平均値と平年差）

単位：%

水深(m)	観測月	H7/4	5	6	7	8	9	10	11	12	H8/1	2	3
0.5	観測値	105	106	105	111	120	94	108	98	96	91	98	99
	平年値	106	111	113	110	107	103	102	99	95	91	95	98
	差	-1	-5	-8	1	13	-9	6	-1	1	0	3	1
10	観測値	102	102	98	87	100	93	106	96	94	90	96	99
	平年値	103	108	103	95	97	98	100	98	93	90	93	95
	差	-1	-6	-5	-8	3	-5	6	-2	1	0	3	4
20	観測値	98	98	91	82	77	85	86	98	95	90	96	99
	平年値	102	100	91	82	75	70	79	97	93	90	92	94
	差	-4	-2	0	0	2	15	7	1	2	0	4	5
30	観測値	96	95	90	85	84	78	74	86	94	89	96	99
	平年値	99	95	89	85	81	77	74	70	91	90	91	93
	差	-3	0	1	0	3	1	0	16	3	-1	5	6
75	観測値	88	85	76	66	57	58	50	51	47	89	97	99
	平年値	92	87	79	70	60	50	46	47	49	53	86	92
	差	-4	-2	-3	-4	-3	8	4	4	-2	36	11	7

差の欄で、□で囲った数値は+10%以上のものを示す。

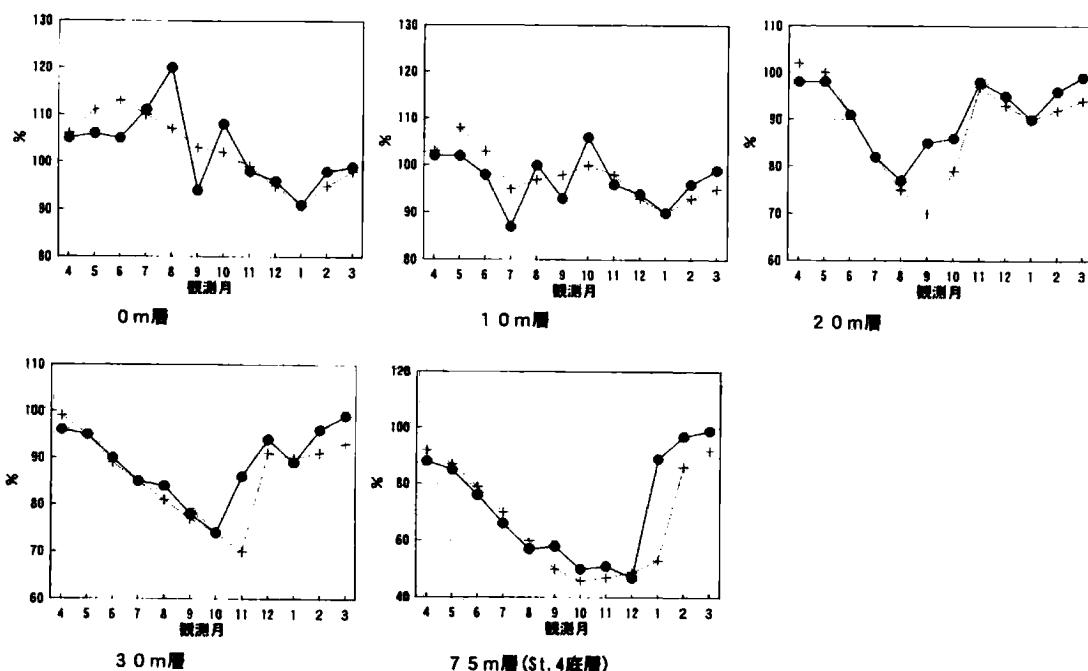


図9 酸素飽和度の水深別変動

観測値（●） 年平均（+）

図内で変動した(図12-1)。リン酸態リンは、観測期間中、検出限界付近の0.0015mg/l前後の<0.0015~0.003mg/lの範囲内であった。平年値の0.002~0.004mg/lと比較して低くで推移した(図12-2)。

5) ケイ酸

表層で大増水の5月をピークにして6月へと低下し、10m層とともに7月を谷にして再び上昇し、9月から12月とほぼ1.5mg/l濃度レベルで推移し、雪解けと全循環期の1、2、3月にかけ1.8mg/lとなった(図13)。

6) COD

表層において6、7月で平年よりやや低いものの、他の月は高い傾向が見られ、特に5、8、10~12月でより高く検出された(図14)。昨年度の結果では、有機態窒素と正の相関が見られたが、今年はpHと似た変動を示した。高く検出された月は、5月でウログレナ、8月で緑藻類、秋で藍藻類の増殖がそれぞれ対応するものと考えられる。

7) クロロフィルa量

プランクトン沈殿量(St.5で著しく高かった8月を除く)と密接な関係を示す変動を示した。5月で各地点とも比較的高いピークがあり、旧彦根港湾の影響が強く出るSt.1を除いた地点で、他の月で5μg/l前後で推移した(図15)。

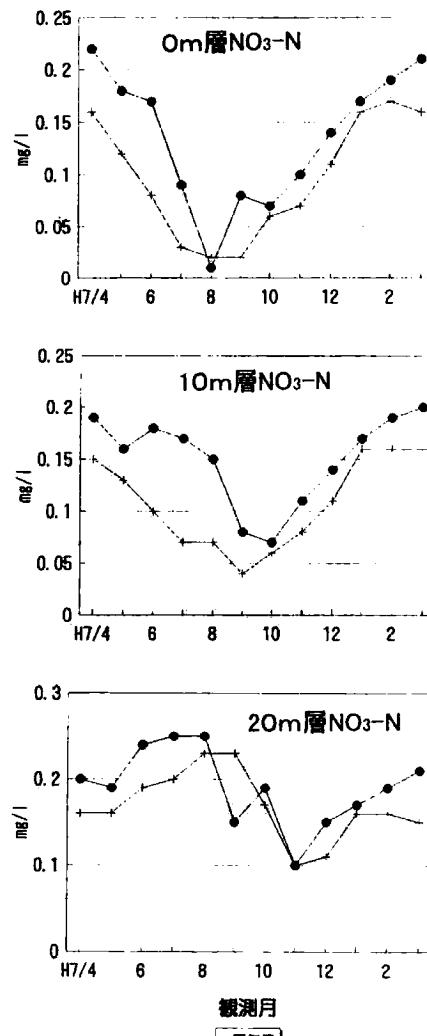


図10 硝酸態窒素濃度変動

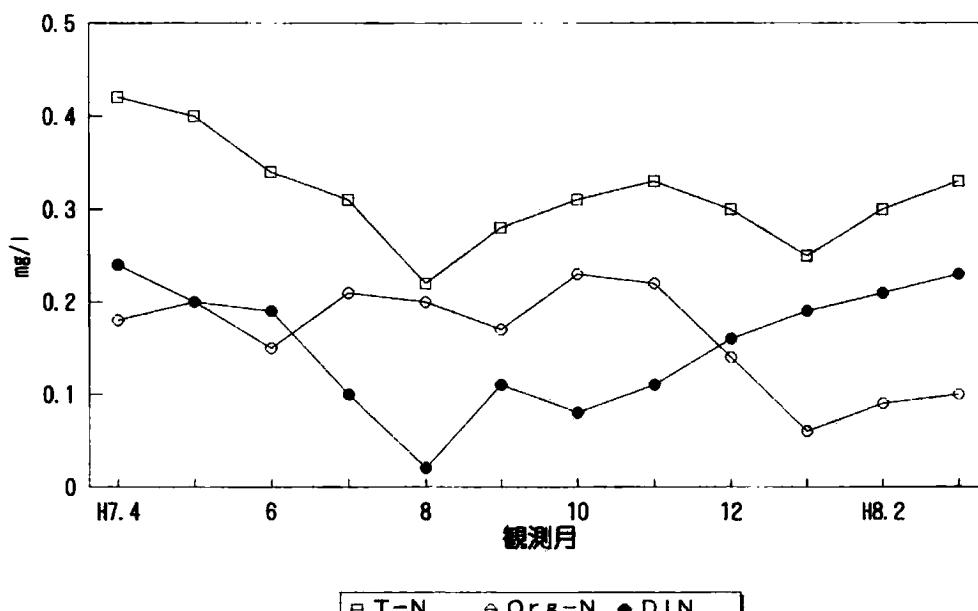


図11 窒素濃度の変動 (表層平均値)

琵琶湖定点定期観測（平成7年度）

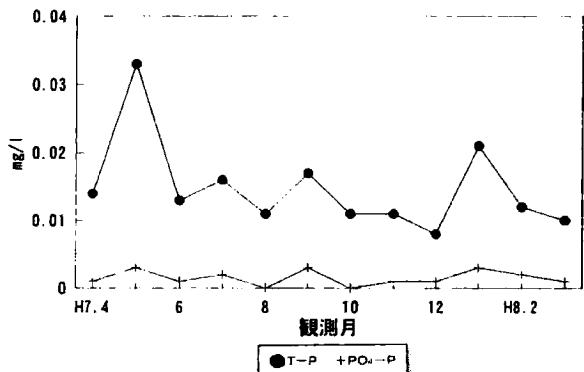


図12-1 リンの変動（表層）

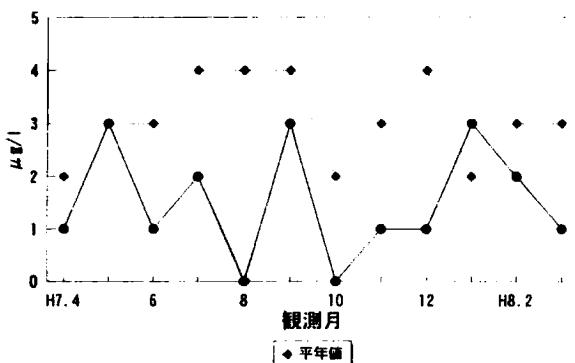


図12-2 リン濃度の変動（表層）

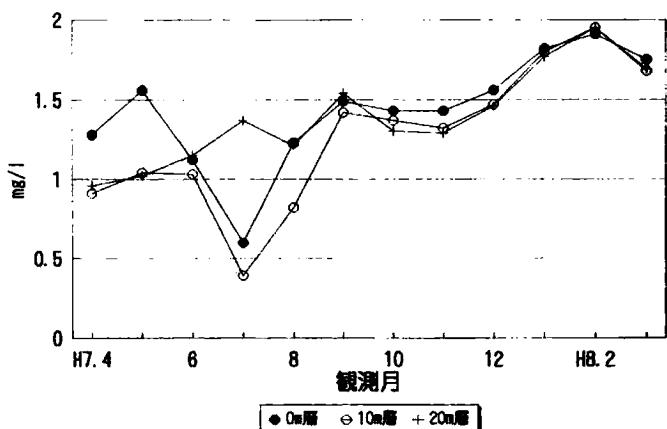


図13 ケイ酸の層別変動

4. プランクトン

1) 沈殿量

0~10m層におけるプランクトン沈殿量の観測値(平均値)は図16-1と表3に示すように、4月に低く($1.24\text{cc}/\text{m}^3$)、5月、8月および10月にピークを示し、11月まで $10.34\sim27.59\text{cc}/\text{m}^3$ の範囲内で推移した。その後、12月には急激に低下し、3月まで $1.80\sim4.75\text{cc}/\text{m}^3$ の低い沈殿量で推移した。平年値と比較すると、5月には *Uroglena americana*が多かったために、平年値より上回るピークが認められたが、6、7月には減少し、平年値の41~60%の量で推移した。これは、湖水温の推移と考え合わせると、5月期の大増水と放流の影響が、後々の表層のプランクトン量にもあったことが示唆される。8月には平年値を上回ったが、これには、St.5の観測値が特異的に高かった($54.45\text{cc}/\text{m}^3$)ことが効いており、他の定点ではほぼ平年並であった。9月も平年並であったが、10月

には平年を上回るピークが認められた。この時 *Microcystis*や *Aphanathece*等の藍藻類が多く、全定点で高い値が観測されたが、特にSt.1で高かった($46.45\text{cc}/\text{m}^3$)。同地点の11月にも比較的高い値が観測された($32.30\text{cc}/\text{m}^3$)。12月には平年の約30%に減少し、1月と3月はそれぞれ平年値の37%および33%と低く、冬季の寒冷気候と大雪の影響が示唆された。2月は平年並の値であった。

2) 植物プランクトン

各観測月に優占して多く見られた種類は次のとおりであった。

平成7年(1995年)

4月 *Cyclotella glomerata*, *Nitzschia acicularis*, *Rhodomonas* sp.

5月 *Uroglena americana*, *Rhodomonas* sp.

6月 *Rhodomonas* sp., *U.americana*, *Cryptomonas* sp., *Stephanodiscus carconensis*

7月 *Rhodomonas* sp., *Planktospheria gelatinosa*

8月 *P.gelatinosa*, *Coelastrum cambricum*, *Rhodomonas* sp.

9月 *Rhodomonas* sp., *C.cambricum*

10月 *Rhodomonas* sp., *Staurastrum dorsidentiferum*, *Aphanethece clathrata*, *Microcystis aeruginosa*

11月 *Rhodomonas* sp., *S.dorsidentiferum*, *M.aeruginosa*, *A.clathrata*

12月 *Rhodomonas* sp., *Cryptomonas* sp., *S.dorsidentiferum*

平成8年(1996年)

1月 *Rhodomonas* sp., *Fragilaria crotonensis*

2月 *Rhodomonas* sp., *F.crotonensis*

3月 *Rhodomonas* sp., *S.carconensis*

褐色鞭毛藻類の *Rhodomonas* sp. が年間を通して多く見

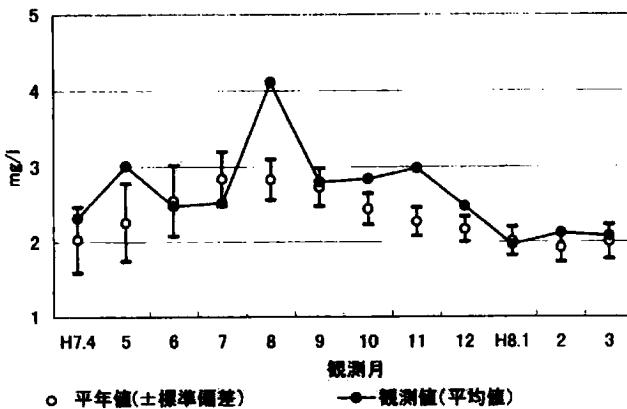


図14 COD変動（各地点表層の平均値と平年値）

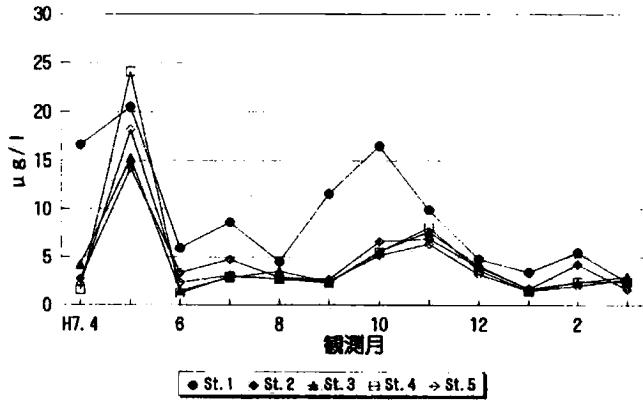


図15 各地点の表層のクロロフィルa量

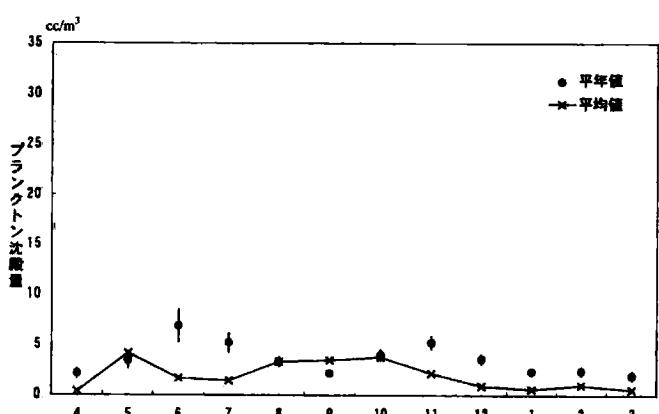
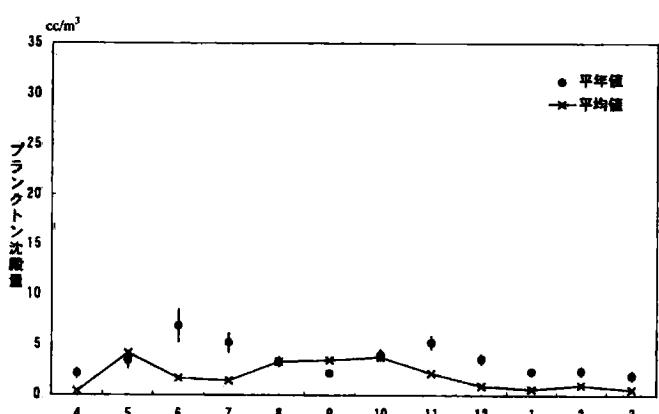
表3 プランクトン沈殿量の平均値と平年値との対比（単位：cc/m³）

		4月	5月	6月	7月
0~10m	平均値	1.24	20.12	11.81	11.58
	平年値	5.79 ± 1.15	11.90 ± 2.50	28.52 ± 4.81	19.37 ± 1.89
	平年差	-4.55	+8.22	-16.71	-7.79
10~20m	平均値	0.38	4.15	1.69	1.46
	平年値	2.16 ± 0.46	3.44 ± 0.82	6.91 ± 1.62	5.23 ± 0.93
	平年差	-1.78	+0.71	-5.22	-3.77
20~40m	平均値	0.24	0.75	0.47	0.24
	平年値	1.66 ± 0.62	1.33 ± 0.32	1.88 ± 0.54	1.69 ± 0.32
	平年差	-1.42	-0.58	-1.41	-1.45
40~75m	平均値	0.13	0.07	0.07	0.13
	平年値	0.79 ± 0.64	0.46 ± 0.20	0.74 ± 0.23	0.64 ± 0.20
	平年差	-0.66	-0.39	-0.67	-0.51
		8月	9月	10月	11月
0~10m	平均値	18.59	10.34	27.59	19.20
	平年値	10.63 ± 0.99	11.60 ± 1.19	15.65 ± 1.79	14.54 ± 1.59
	平年差	+7.96	-1.26	+11.94	+4.60
10~20m	平均値	3.31	3.46	3.77	2.16
	平年値	3.32 ± 0.45	2.16 ± 0.28	3.96 ± 0.54	5.23 ± 0.67
	平年差	-0.01	+1.30	-0.19	-3.07
20~40m	平均値	0.35	0.81	0.87	1.10
	平年値	1.04 ± 0.15	0.81 ± 0.13	1.11 ± 0.17	2.25 ± 0.70
	平年差	-0.69	+0.00	-0.24	-1.15
40~75m	平均値	0.66	0.33	0.66	0.20
	平年値	0.38 ± 0.09	0.45 ± 0.11	0.44 ± 0.10	0.43 ± 0.11
	平年差	+0.48	-0.12	+0.22	-0.23
		12月	1月	2月	3月
0~10m	平均値	3.18	2.31	4.75	1.80
	平年値	10.68 ± 1.84	6.29 ± 0.73	4.70 ± 0.61	5.42 ± 0.99
	平年差	-7.50	-3.98	+0.05	-3.62
10~20m	平均値	0.92	0.61	1.00	0.54
	平年値	3.58 ± 0.47	2.34 ± 0.31	2.39 ± 0.40	1.94 ± 0.46
	平年差	-2.66	-1.73	-1.39	-1.40
20~40m	平均値	0.47	0.69	0.52	0.52
	平年値	2.34 ± 0.44	1.71 ± 0.33	1.63 ± 0.31	1.59 ± 0.41
	平年差	-1.87	-1.02	-1.11	-1.07
40~75m	平均値	0.99	0.53	0.13	0.66
	平年値	0.49 ± 0.15	0.94 ± 0.30	1.12 ± 0.27	0.89 ± 0.23
	平年差	+0.50	-0.41	-0.99	-0.23

平均値は各層の全測定点の平均値

平均値は昭和34年度～昭和63年度までの30年間平均値

平年値 ± 9.5%信頼区間として表示

図16-1 プランクトン沈殿量（0~10m層）の平均値と平年値との対比
平年値の高低線は9.5%信頼区間を示す。図16-2 プランクトン沈殿量（10~20m層）の平均値と平年値との対比
平年値の高低線は9.5%信頼区間を示す。

られたほか、4月と1~3月には珪藻類が多く、5~6月は黄色鞭毛藻類の*Uroglena americana*が優占して見られた。7~12月は緑藻類が多く見られたが、例年多く観察される*Closterium aciculare*は少なかった。10~11月には藍藻類が比較的多く見られた。

3) 動物プランクトン

各観測月に優占して多く見られた種類は次のとおりであった。

平成7年(1995年)

4月 *Eodiaptomus japonicus, Synchaeta stylata, Polyarthra trigla*

7月 *Epistylis sp., E.japonicus, Keratella quadrata*

10月 *E.japonicus, Daphnia galeata*

平成8年(1996年)

1月 *E.japonicus, Kellicottia longispina*

甲殻類の*Eodiaptomus japonicus*が年間を通じて多く見られたほか、4月と7月には輪虫類が多く、また7月には原生動物の*Epistylis*も多く見られた。10月には*Daphnia galeata*も比較的多く観察された。

摘要

1) 湖水温

5月中旬の記録的な大増水と放水は、例年と違った湖水温変動や分布（低水温状況）の要因となり、近年見られてきた温暖化気味の琵琶湖、特に初夏から盛夏の生産層と沿岸域に対して、プランクトン発生や水質に大きな影響を及ぼしたことが観測された。

9月17日に接近した大型台風12号により、湖水温（垂直分布）が通常より著しく異なった状態になったことが観測された。これは、強い北西風が持続的に吹くことにより水温躍層以浅の水塊が一定方向に動かされた結果、発生した一過性に近い現象と思われる。

11月から12月下旬にかけての寒冷気候と大雪により、ここ10年来平年より高い傾向にあった湖水温（特に深層水温）が、ほぼ平年並みになったことが観測された。同時に溶存酸素飽和度が平年より高い傾向が見られた。

2) 水質

硝酸態窒素濃度は、年間を通して全体的に平年より高い濃度で推移し、5月の大増水・放水と冬季の大雪の雪解水といった湖水温の形成と連動した流入水量の多さと関係があることがうかがえた。りん濃度は、例年とそれほど違った変動や濃度を示さなかつたが、5月の増水の流入負荷により総りんが一時的に上昇することが観測された。

表層のCODは、翌年の2月にかけ全般的に平年より高い傾向が見られ、pHと似かよった変動が見られた。

クロロフィルa量は、プランクトン沈澱量と密接な関係を示す変動を示した。

3) プランクトン

沈澱量は、6、7月で平年の41~60%と低く、5月期の大増水と放流による影響が示唆された。10、11月では藍藻類が多く、全定点で高い値が観測された。12月には平年の約30%に減少し、1月と3月はそれぞれ平年値の37%および33%と低く、冬季の厳しい寒冷気候と大雪による影響が示唆された。

文献

- 1) 厚生省環境衛生局水道環境部(1978)：上水試験方法、日本水道協会
- 2) 三宅泰雄・北野康(1960)：水質化学分析法1版、地人書館
- 3) 日本工業規格(1981)：工場排水試験方法 JIS K0102、日本規格協会
- 4) 日本工業規格(1979)：工場排水試験方法 JIS K0101、日本規格協会
- 5) 彦根地方気象台(1995.4~1996.3)：滋賀県気象月報、日本気象協会
- 6) 滋賀県河港課(1995)：琵琶湖基準水位
- 7) 滋賀県水産試験場(1987、1993、1997)：滋賀県水産試験場研究報告第39号、第43号、第46号

琵琶湖定点定期観測（平成7年度）

付表2 溶存酸素量 (mg/l)

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
1995 4.17	0.5m	11.07	11.32	11.25	11.23	11.06	10.18	9.59	9.35	9.56	9.53	9.51
	10m		11.20	11.25	11.09				9.20	9.51	9.54	
	20m			10.82	11.00					8.81	7.45	
	30m			10.75	10.84					7.81	7.99	
	底層	11.69	10.39	10.41	10.11	11.08		9.16	7.02	7.42	5.76	9.56
5.15	0.5m	10.51	10.02	11.00	11.24	10.53	11.16	10.17	9.41	9.64	9.64	9.79
	10m		10.65	10.89	10.72				9.28	9.57	9.64	
	20m			10.53	10.70					9.61	9.62	
	30m			10.35	10.54					7.94	9.36	
	底層	10.16	10.43	10.18	9.77	10.52		9.90	9.02	7.70	5.88	8.10
6.15	0.5m	9.71	9.44	9.49	9.61	9.63	12.14	10.96	10.11	10.21	10.01	10.22
	10m		9.20	9.85	9.32				9.96	10.15	10.00	
	20m			9.75	9.76					10.17	10.05	
	30m			9.83	10.07					10.14	10.02	
	底層	9.11	8.77	9.51	8.83	9.36		10.79	10.09	6.88	5.37	10.16
7.17	0.5m	8.92	9.10	8.84	8.83	8.89	1996 1.16	10.84	10.21	10.19	10.20	10.02
	10m		7.60	8.19	8.19				10.22	10.21	10.19	
	20m			8.36	8.69					10.28	10.16	
	30m			9.23	9.45					10.21	10.12	
	底層	6.74	8.40	8.39	7.60	8.46		10.62	10.30	10.35	10.07	9.77
8.17	0.5m	8.78	9.06	9.13	9.07	9.19	2.14	12.04	11.67	11.20	11.32	11.29
	10m		8.32	9.44	8.26				11.33	11.24	11.47	
	20m			8.01	7.91					11.11	11.37	
	30m			9.17	9.35					11.34	11.40	
	底層	8.66	7.93	8.22	6.51	9.32		12.10	11.41	11.52	11.52	11.07
9.18	0.5m	8.22	8.01	8.10	8.10	8.12	3.13	12.08	11.75	11.86	11.67	11.61
	10m		7.80	8.01	7.94				11.59	11.85	11.66	
	20m			7.97	7.97					11.86	11.68	
	30m			7.85	8.35					11.81	11.65	
	底層	7.86	7.83	8.20	6.67	8.23		12.08	11.70	11.92	11.68	11.55

付表3 酸素飽和度 (DO%)

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
1995 4.17	0.5m	108.3	106.6	104.5	102.5	103.7	10.18	109.6	105.5	108.1	108.2	107.6
	10m		102.3	103.5	100.3				103.5	106.7	107.3	
	20m			96.5	98.7					97.5	74.7	
	30m			95.2	96.4					74.4	74.4	
	底層	107.7	92.4	91.7	87.8	100.0		103.2	73.5	66.5	50.2	107.0
5.15	0.5m	105.9	101.3	107.1	111.7	106.0	11.16	100.4	94.8	98.3	98.0	99.0
	10m		101.6	103.0	102.3				93.5	97.4	98.1	
	20m			97.5	98.6					97.8	97.9	
	30m			94.6	94.5					77.5	94.4	
	底層	100.1	97.8	90.1	84.6	103.5		96.2	90.2	70.0	51.4	75.6
6.15	0.5m	105.9	102.2	107.4	104.7	104.7	12.14	100.1	94.9	95.9	93.8	96.2
	10m		98.9	101.3	94.7				93.6	95.3	93.7	
	20m			90.7	91.4					95.5	94.2	
	30m			89.1	90.4					95.1	93.9	
	底層	98.6	83.2	83.6	76.5	93.8		98.1	94.8	61.7	47.0	95.4
7.17	0.5m	110.7	112.7	109.8	110.3	111.0	1996 1.16	95.4	89.9	89.9	89.8	88.4
	10m		82.8	89.0	89.6				90.0	89.9	89.7	
	20m			80.2	83.3					90.5	89.4	
	30m			83.9	86.1					89.9	89.1	
	底層	79.3	78.2	74.0	66.0	101.4		93.5	90.7	91.1	88.6	86.0
8.17	0.5m	116.6	120.3	121.0	120.8	122.3	2.14	101.6	99.2	95.7	96.7	96.7
	10m		95.5	110.4	92.9				95.8	95.6	97.5	
	20m			77.9	76.5					94.5	96.7	
	30m			82.9	85.2					96.0	96.7	
	底層	114.3	74.3	72.9	56.5	122.7		100.6	96.1	96.8	96.9	94.4
9.18	0.5m	95.8	94.4	94.3	95.0	90.6	3.13	101.4	98.9	100.1	98.7	98.2
	10m		91.5	93.3	92.8				97.5	100.0	98.4	
	20m			91.5	79.2					100.1	98.6	
	30m			77.7	79.0					99.7	98.3	
	底層	90.1	90.0	74.3	58.0	77.8		101.2	98.5	100.6	98.6	97.5

琵琶湖定点定期観測（平成7年度）

付表4 PH

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
1995 4.17	0.5m	7.91	7.67	7.69	7.54	7.46	10.18	8.28	7.87	7.95	7.88	7.94
	10m		7.58	7.63	7.54				7.78	7.92	7.69	
	20m			7.41	7.44					7.35	6.84	
	30m			7.38	7.34					6.78	6.87	
	底層	7.52	7.41	7.33	7.14	7.56		7.75	6.93	6.70	6.62	7.96
5.15	0.5m	7.65	7.60	7.75	8.00	7.56	11.16	7.54	7.38	7.48	7.51	7.43
	10m		7.65	7.56	7.58				7.31	7.44	7.49	
	20m			7.37	7.39					7.34	7.44	
	30m			7.31	7.35					6.90	7.27	
	底層	7.62	7.43	7.27	7.16	8.04		7.24	7.24	6.85	6.68	7.02
6.15	0.5m	7.52	7.40	7.55	7.56	7.60	12.14	7.47	7.02	7.18	7.14	7.26
	10m		7.35	7.46	7.30				6.77	7.16	7.18	
	20m			7.02	7.20					7.12	7.10	
	30m			7.14	7.19					7.06	7.00	
	底層	7.05	7.00	7.05	7.01	7.42		7.18	7.31	6.60	6.57	7.18
7.17	0.5m	8.34	8.36	7.96	8.24	8.12	1996 1.16	7.07	6.90	7.08	7.06	7.04
	10m		7.14	7.21	7.23				6.67	7.05	7.04	
	20m			7.00	7.05					7.05	7.06	
	30m			7.06	7.08					7.04	7.05	
	底層	8.04	8.06	7.98	6.69	7.75		7.23	7.04	6.98	7.01	7.03
8.17	0.5m	8.84	9.09	9.10	9.12	9.12	2.14	7.32	7.16	7.21	7.20	7.17
	10m		7.44	7.87	7.34				7.22	7.92	7.24	
	20m			6.99	6.98					7.13	7.18	
	30m			7.05	7.11					7.17	7.18	
	底層	8.80	7.02	7.00	6.88	9.02		7.26	7.25	7.14	7.16	7.18
9.18	0.5m	7.68	7.69	7.58	7.62	7.31	3.13	7.80	7.79	7.83	7.81	7.78
	10m		7.62	7.58	7.48				7.86	7.84	7.79	
	20m			7.45	6.98					7.85	7.78	
	30m			7.93	6.92					7.84	7.82	
	底層	7.19	7.46	7.89	6.78	7.02		7.82	7.77	7.82	7.77	7.77

付表5 アンモニア態窒素 NH₄-N (mg/l)

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
1995 4. 17	0.5m	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	10. 18	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	10m		<0.01	0.01	<0.01				<0.01	0.01	0.01	
	20m			0.01	<0.01					0.01	0.01	
	30m			0.01	0.01					<0.01	<0.01	
	底層	0.01	0.01	<0.01	0.01	<0.01		0.01	0.02	0.01	0.01	<0.01
5. 15	0.5m	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.01	11. 16	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01
	10m		0.01	<0.01	0.01				0.01	0.01	0.01	
	20m			<0.01	0.01					0.01	0.01	
	30m			<0.01	<0.01					0.01	0.01	
	底層	0.02	0.01	<0.01	<0.01	0.01		0.01	0.01	<0.01	0.01	0.01
6. 15	0.5m	<0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	12. 14	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01
	10m		0.03	0.02	0.03				0.01	0.01	0.02	
	20m			<0.01	<0.01					0.01	0.01	
	30m			<0.01	<0.01					0.01	0.01	
	底層	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.03		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
7. 17	0.5m	<0.01	<0.01	0.01	0.02	0.01	1996 1. 16	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
	10m		0.05	0.03	0.05				0.02	0.01	0.02	
	20m			<0.01	0.01					0.02	0.03	
	30m			<0.01	0.01					0.02	0.02	
	底層	0.05	0.01	0.01	0.01	0.03		0.01	0.02	0.02	0.02	0.02
8. 17	0.5m	0.02	0.01	0.01	0.01	<0.01	2. 14	0.02	0.02	0.01	0.02	0.03
	10m		0.03	0.02	0.04				0.02	0.01	<0.01	
	20m			0.10	0.01					0.05	0.02	
	30m			0.10	0.01					0.03	0.01	
	底層	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		0.04	0.03	0.03	0.01	0.02
9. 18	0.5m	0.05	0.03	0.03	0.02	0.03	3. 13	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
	10m		0.03	0.02	0.03				0.02	0.02	0.02	
	20m			0.03	0.02					0.02	0.02	
	30m			0.02	0.02					0.02	0.02	
	底層	0.05	0.03	0.01	0.02	0.02		0.02	0.02	0.02	0.02	0.02

琵琶湖定点定期観測（平成7年度）

付表6 亜硝酸態窒素 NO₂-N (mg/l)

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
1995 4.17	0.5m	0.015	0.008	0.008	0.009	0.008	10.18	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
	10m		0.008	0.008	0.009				0.002	0.002	0.002	
	20m			0.011	0.010					0.001	0.000	
	30m			0.013	0.013					0.000	0.000	
	底層	0.009	0.011	0.013	0.000	0.009			0.002	0.001	0.001	0.002
5.15	0.5m	0.008	0.008	0.006	0.007	0.007	11.16	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	10m		0.007	0.005	0.008				0.001	0.001	0.001	
	20m			0.002	0.005					0.001	0.001	
	30m			0.001	0.000					0.001	0.001	
	底層	0.008	0.004	0.000	0.000	0.007			0.002	0.001	0.000	0.000
6.15	0.5m	0.005	0.006	0.004	0.005	0.005	12.14	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
	10m		0.005	0.004	0.004				0.001	0.001	0.001	
	20m			0.001	0.001					0.001	0.002	
	30m			0.000	0.000					0.001	0.001	
	底層	0.005	0.002	0.001	0.000	0.004			0.002	0.001	0.001	0.001
7.17	0.5m	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	1996 1.16	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
	10m		0.006	0.005	0.005				0.001	0.001	0.001	
	20m			0.000	0.001					0.001	0.001	
	30m			0.000	0.001					0.001	0.001	
	底層	0.006	0.000	0.001	0.001	0.004			0.001	0.001	0.001	0.002
8.17	0.5m	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	2.14	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004
	10m		0.007	0.006	0.005				0.003	0.003	0.003	
	20m			0.000	0.000					0.003	0.003	
	30m			0.000	0.000					0.003	0.003	
	底層	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000			0.004	0.003	0.002	0.003
9.18	0.5m	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	3.14	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002
	10m		0.002	0.001	0.001				0.002	0.002	0.002	
	20m			0.001	0.000					0.002	0.003	
	30m			0.000	0.000					0.003	0.002	
	底層	0.004	0.001	0.000	0.000	0.000			0.002	0.002	0.002	0.002

付表7 亜硝酸塩素 NO₃-N (mg/l)

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月 日	I	II	III	IV	V
1995 4. 17	0.5m	0.35	0.19	0.19	0.16	0.19	1996 10. 18	0.02	0.08	0.08	0.08	0.08
	10m		0.19	0.19	0.19				0.07	0.07	0.08	
	20m			0.20	0.19					0.11	0.27	
	30m			0.34	0.19					0.25	0.29	
	底層	0.21	0.19	0.20	0.22	0.19		0.05	0.17	0.24	0.28	0.08
5. 15	0.5m	0.24	0.22	0.15	0.12	0.16	1996 11. 16	0.09	0.12	0.10	0.09	0.10
	10m		0.15	0.16	0.16				0.12	0.10	0.10	
	20m			0.19	0.18					0.10	0.10	
	30m			0.20	0.22					0.19	0.11	
	底層	0.24	0.18	0.22	0.22	0.16		0.12	0.13	0.23	0.23	0.20
6. 15	0.5m	0.16	0.19	0.16	0.17	0.16	1996 12. 14	0.14	0.15	0.14	0.14	0.14
	10m		0.17	0.18	0.20				0.15	0.13	0.14	
	20m			0.24	0.23					0.14	0.15	
	30m			0.25	0.24					0.14	0.15	
	底層	0.17	0.26	0.26	0.26	0.17		0.16	0.14	0.25	0.25	0.14
7. 17	0.5m	0.11	0.08	0.08	0.09	0.08	1996 1. 16	0.17	0.17	0.17	0.17	0.18
	10m		0.18	0.16	0.17				0.17	0.16	0.17	
	20m			0.26	0.24					0.17	0.17	
	30m			0.25	0.24					0.16	0.17	
	底層	0.19	0.26	0.24	0.23	0.11		0.17	0.17	0.17	0.17	0.18
8. 17	0.5m	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	1996 2. 14	0.18	0.19	0.20	0.19	0.19
	10m		0.16	0.13	0.16				0.19	0.20	0.19	
	20m			0.26	0.24					0.19	0.19	
	30m			0.24	0.23					0.19	0.19	
	底層	0.01	0.26	0.25	0.24	0.01		0.25	0.20	0.20	0.19	0.19
9. 18	0.5m	0.07	0.07	0.08	0.07	0.12	1996 3. 13	0.21	0.20	0.21	0.21	0.21
	10m		0.07	0.08	0.09				0.20	0.21	0.20	
	20m			0.09	0.21					0.21	0.20	
	30m			0.22	0.22					0.21	0.20	
	底層	0.12	0.10	0.22	0.21	0.21		0.22	0.20	0.22	0.21	0.21

琵琶湖定点定期観測（平成7年度）

付表8 有機態窒素 Org-N (mg/l)

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月 日	I	II	III	IV	V
1995 4.17	0.5m 10m 20m 30m 底層	0.33 0.12 0.17 0.14 0.12				10.18	0.28 0.10 0.11	0.24	0.21	0.22	0.22	
5.15	0.5m 10m 20m 30m 底層	0.24 0.25 0.18 0.15 0.20				11.16	0.26 0.07 0.08	0.19	0.20	0.23	0.20	
6.15	0.5m 10m 20m 30m 底層	0.19 0.15 0.13 0.13 0.14				12.14	0.19 0.07 0.13	0.14	0.12	0.12	0.11	
7.17	0.5m 10m 20m 30m 底層	0.35 0.19 0.15 0.20 0.15				1996 1.16	0.09 0.05 0.05 0.11 0.13	0.06	0.06	0.06	0.06	
8.17	0.5m 10m 20m 30m 底層	0.29 0.15 0.22 0.16 0.17				2.14	0.12 0.04 0.07	0.10	0.09	0.10	0.06	
9.19	0.5m 10m 20m 30m 底層	0.22 0.19 0.15 0.14 0.14				3.13	0.13 0.09 0.09	0.12	0.08	0.08	0.04	

付表9 リン酸態リン PO₄-P (mg/l)

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
1995 4. 17	0.5m	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	10. 18	0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
	10m		<0.001	<0.001	<0.001				<0.001	<0.001	0.001	
	20m			0.002	0.002					0.001	<0.001	
	30m			0.002	0.002					0.001	0.001	
	底層	0.002	0.002	0.002	0.004	<0.001		0.001	0.001	0.002	0.007	0.001
5. 15	0.5m	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	11. 16	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
	10m		0.003	0.003	0.003				0.001	0.001	0.001	
	20m			0.004	0.003					0.001	0.001	
	30m			0.004	0.004					0.001	0.003	
	底層	0.003	0.003	0.004	0.006	0.003		0.001	0.001	0.003	0.010	0.003
6. 15	0.5m	<0.001	0.003	<0.001	0.001	0.001	12. 14	0.002	<0.001	0.002	<0.001	0.002
	10m		0.001	<0.001	<0.001				<0.001	<0.001	<0.001	
	20m			<0.001	<0.001					<0.001	<0.001	
	30m			0.001	0.001					<0.001	<0.001	
	底層	<0.001	0.004	0.004	0.006	0.001			0.002	<0.001	0.002	0.008
7. 17	0.5m	0.001	0.001	0.002	0.004	0.004	1996 1. 16	0.002	0.003	0.002	0.003	0.003
	10m		0.001	0.002	0.004				0.003	0.002	0.003	
	20m			0.002	0.004					0.002	0.003	
	30m			0.002	0.004					0.002	0.003	
	底層	<0.001	0.002	0.007	0.014	0.004		0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
8. 17	0.5m	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	2. 14	0.001	0.003	0.003	0.003	0.001
	10m		<0.001	<0.001	0.002				0.003	0.003	0.001	
	20m			<0.001	<0.001					0.003	0.003	
	30m			<0.001	<0.001					0.003	0.001	
	底層	<0.001	0.002	0.003	0.011	<0.001		0.001	0.003	0.003	0.003	0.003
9. 18	0.5m	0.005	0.004	0.002	0.002	0.002	3. 13	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
	10m		0.002	0.002	0.002				0.001	0.001	0.001	
	20m			0.002	0.002					0.001	0.001	
	30m			0.002	<0.001					0.001	0.001	
	底層	0.007	0.002	0.002	0.007	0.002			<0.001	0.001	0.001	0.002

琵琶湖定点定期観測（平成7年度）

付表10 全リン T-P (mg/l)

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
1995 4.17	0.5m 10m 20m 30m 底層	0.035 0.009 0.011 0.005 0.011			0.007		10.18	0.025 0.010 0.007 0.007 0.008				0.004 0.015
5.15	0.5m 10m 20m 30m 底層	0.037 0.058 0.017 0.017 0.036			0.007		11.16	0.017 0.010 0.010 0.008 0.010				0.009 0.022
6.15	0.5m 10m 20m 30m 底層	0.016 0.023 0.008 0.008 0.011			0.006		12.14	0.010 0.009 0.008 0.007 0.007				0.006 0.018
7.17	0.5m 10m 20m 30m 底層	0.023 0.012 0.011 0.019 0.013			0.004		1996 1.16	0.027 0.019 0.018 0.018 0.021				0.019 0.024
8.17	0.5m 10m 20m 30m 底層	0.018 0.009 0.010 0.009 0.010			0.004 0.024		2.14	0.014 0.012 0.012 0.011 0.011				0.012 0.013
9.18	0.5m 10m 20m 30m 底層	0.038 0.016 0.007 0.010 0.014			0.004 0.014		3.13	0.012 0.009 0.011 0.008 0.011				0.012 0.011

付表11 ケイ酸 SiO₂ (mg/l)

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
1995 4.17	0.5m	1.56	0.96	0.91	0.91	2.04	10.18	1.30	1.45	1.50	1.45	1.45
	10m		0.96	0.87	0.91				1.35	1.40	1.35	
	20m			0.96	0.96					1.30	1.30	
	30m			0.91	0.83					1.24	1.35	
	底層	1.26	1.00	1.04	1.13	1.13		1.45	1.70	1.81	2.57	1.30
5.15	0.5m	1.60	2.06	1.14	1.14	1.86	11.16	1.41	1.41	1.41	1.37	1.54
	10m		1.14	0.94	1.04				1.29	1.29	1.37	
	20m			1.04	0.99					1.29	1.29	
	30m			1.19	1.09					1.37	1.33	
	底層	2.01	1.19	1.19	1.45	2.22		1.58	1.37	1.45	2.50	1.54
6.15	0.5m	1.05	1.10	1.00	1.00	1.46	12.14	1.62	1.46	1.54	1.50	1.66
	10m		1.10	0.89	1.10				1.42	1.38	1.62	
	20m			1.15	1.15					1.46	1.46	
	30m			1.05	1.15					1.46	1.38	
	底層	1.00	1.46	1.25	1.76	1.20		1.10	1.54	1.79	2.56	1.38
7.17	0.5m	0.79	0.59	0.44	0.59	0.59	1996 1.16	1.75	1.83	1.75	1.79	1.96
	10m		0.44	0.39	0.34				1.79	1.75	1.87	
	20m			1.24	1.49					1.79	1.75	
	30m			1.74	1.49					1.75	1.87	
	底層	1.69	1.44	1.44	2.64	1.59		1.75	1.79	1.87	1.79	1.87
8.17	0.5m	1.45	0.97	1.24	1.18	1.29	2.14	1.82	1.86	1.99	1.95	1.95
	10m		0.82	0.92	0.71				1.95	1.91	1.99	
	20m			1.29	1.13					1.91	1.99	
	30m			1.13	1.24					1.86	1.95	
	底層	1.24	1.45	1.55	3.18	1.24		2.29	1.86	1.95	2.17	1.99
9.18	0.5m	1.72	1.47	1.36	1.47	1.42	3.13	1.88	1.84	1.80	1.54	1.71
	10m		1.47	1.31	1.47				1.75	1.84	1.46	
	20m			1.97	1.11					1.88	1.50	
	30m			1.06	1.42					1.80	1.58	
	底層	2.38	1.31	1.21	2.12	1.16		1.84	1.71	1.88	1.54	1.67

琵琶湖定点定期観測（平成7年度）

付表12 塩素イオン C I - (mg/l)

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
1995 4.17	0.5m 10m 20m 30m 底層	11.44 9.12 9.67 9.47 9.77	9.03 9.67 9.22 9.57 9.18	9.67 9.52 9.22 9.57 9.22	9.47 9.47 9.57 9.47	8.50	10.18	9.41 9.02 8.93 9.02 8.97	9.06 9.10 9.02 9.10 8.97	8.93 9.02 9.02 9.10 9.06	8.89 9.02 9.19 9.10 9.19	8.93
5.15	0.5m 10m 20m 30m 底層	9.22 9.22 9.27 9.32 8.96	8.75 9.37 9.37 9.27 9.48	9.11 9.32 9.37 9.27 9.11	9.11 9.32 9.37 9.27 9.37	8.45	11.16	9.53 9.42 9.32 9.32 9.73	9.32 9.32 9.47 9.32 9.37	9.27 9.32 9.47 9.32 9.42	9.37 9.42 9.53 9.32 9.47	9.12
6.15	0.5m 10m 20m 30m 底層	8.96 9.09 9.32 9.41 9.09	9.32 9.36 9.45 9.59 9.36	9.18 9.68 9.45 9.59 9.68	9.09 9.50 9.27 9.59 9.50	9.23	12.14	9.64 9.34 9.39 9.39 9.83	9.49 9.34 9.39 9.39 9.34	9.39 9.42 9.30 9.39 9.54	9.15 9.25 9.30 9.20 9.34	9.20
7.17	0.5m 10m 20m 30m 底層	9.01 7.95 9.07 9.29 8.96	8.80 9.07 9.07 8.96 8.85	8.85 9.07 9.40 9.34 9.07	8.80 9.07 9.40 9.34 9.51	8.37	1996 1.16	9.85 9.65 9.80 9.80 9.91	9.80 9.65 9.80 10.01 9.91	9.91 9.65 9.75 9.75 9.91	9.91 9.65 9.75 9.75 10.06	9.45
8.17	0.5m 10m 20m 30m 底層	8.84 8.20 8.25 8.70 8.56	8.29 8.20 8.25 8.70 8.70	8.38 8.52 8.79 8.79 8.52	8.20 8.52 8.79 8.79 8.70	8.25	2.14	9.69 9.05 9.69 9.74 12.63	9.74 9.05 9.69 10.09 10.24	9.49 9.79 9.84 9.79 9.89	9.54 9.79 9.84 9.74 9.74	9.84
9.18	0.5m 10m 20m 30m 底層	9.63 9.45 9.32 9.38 10.20	9.26 9.02 9.08 9.57 9.32	9.32 9.32 9.51 9.57 9.32	9.02 9.08 9.51 9.57 9.63	9.26	3.13	10.48 10.27 10.43 10.43 10.38	10.27 10.27 10.43 10.43 10.27	10.32 10.48 9.86 10.43 10.06	10.27 10.48 10.27 10.43 10.01	10.06

付表13 COD (mg/l)

月日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月日	I	II	III	IV	V
1995 4. 17	0.5m 10m 20m 30m 底層	3.63 2.07 2.33 1.81 1.75				10.18	3.48 1.71 1.83	2.48 2.74	2.74 2.72 2.78	2.72	2.78	
5. 15	0.5m 10m 20m 30m 底層	3.38 3.06 2.72 3.08 2.82				11.16	3.38 1.82 1.80	2.90 2.96	2.96 2.78 2.20	2.78	2.90	
6. 15	0.5m 10m 20m 30m 底層	2.68 2.64 2.38 2.26 2.46				12.14	2.70 1.76 2.02	2.46 2.58	2.58 2.34	2.34 2.26	2.34	
7. 17	0.5m 10m 20m 30m 底層	3.02 2.46 2.30 2.52 2.30				1996 1.16	2.02 1.64 1.76	1.88 1.88	1.88 1.92 2.02	2.02 2.00	2.00	
8. 17	0.5m 10m 20m 30m 底層	4.64 3.92 4.22 3.98 3.78				2.14	2.04 2.12 2.26	2.16 2.04	2.04 2.06 2.18	2.06 2.28 2.02	2.28	
9. 18	0.5m 10m 20m 30m 底層	3.74 2.58 2.58 2.58 2.54				3.13	1.98 2.00 2.10	2.18 2.12	2.12 2.00	2.00 2.14	2.24 2.30	

琵琶湖定点定期観測（平成7年度）

付表14 クロロフィルa ($\mu\text{g/l}$)

月 日	地点 水深	I	II	III	IV	V	月 日	I	II	III	IV	V
1995 4. 7	0.5m 10m 20m 30m 底層	16.64 2.74 4.20 1.55 2.20					10.18	16.51 6.61 5.60 5.51 5.20				
5. 15	0.5m 10m 20m 30m 底層	20.49 14.26 15.29 24.13 18.21					11.16	9.91 3.19 7.64 8.09 6.35				
6. 15	0.5m 10m 20m 30m 底層	5.90 3.35 1.45 1.22 2.32					12.14	4.78 2.55 4.10 3.65 3.21				
7. 17	0.5m 10m 20m 30m 底層	8.64 4.74 2.86 2.96 3.07					1996 1.16	3.44 2.42 1.69 1.45 1.50				
8. 17	0.5m 10m 20m 30m 底層	4.48 2.84 3.50 2.70 2.72					2.14	5.48 7.22 4.22 2.32 2.44				
9. 18	0.5m 10m 20m 30m 底層	11.58 2.65 2.39 2.30 2.49					3.13	2.44 2.28 1.68 3.00 2.44				

付表15 プランクトン沈殿量 (cc/m³)

月 日	採集層	st I※	st II	st III	st IV	st V※
1995年 (平成7年) 4月17日	0~10	0.46	1.38	1.38	2.08	0.92
	10~20		0.46	0.23	0.46	
	20~40			0.35	0.12	
	40~75				0.13	
5月15日	0~10	25.84	18.45	25.84	20.30	10.15
	10~20		3.22	5.08	4.15	
	20~40			0.35	1.15	
	40~75				0.07	
6月15日	0~10	10.61	8.30	16.15	8.30	15.69
	10~20		2.08	2.08	0.92	
	20~40			0.58	0.35	
	40~75				0.07	
7月17日	0~10	18.46	9.69	10.15	10.38	9.23
	10~20		0.92	2.54	0.92	
	20~40			0.12	0.35	
	40~75				0.13	
8月17日	0~10	9.23	3.92	14.30	11.07	54.45
	10~20		2.77	3.00	4.15	
	20~40			0.23	0.46	
	40~75				0.86	
9月18日	0~10	8.31	9.23	13.38	15.69	5.08
	10~20		2.77	4.61	3.00	
	20~40			1.27	0.35	
	40~75				0.33	
10月18日	0~10	46.15	23.07	22.15	21.68	24.92
	10~20		4.15	4.61	2.54	
	20~40			1.27	0.46	
	40~75				0.66	
11月16日	0~10	32.30	15.69	13.84	15.69	18.46
	10~20		1.85	1.85	2.77	
	20~40			0.92	1.27	
	40~75				0.20	
12月14日	0~10	2.77	3.00	3.00	3.46	3.69
	10~20		1.15	0.69	0.92	
	20~40			0.35	0.58	
	40~75				0.99	
1996年 (平成8年) 1月16日	0~10	2.31	1.61	3.00	2.31	2.31
	10~20		0.23	0.69	0.92	
	20~40			0.69	0.69	
	40~75				0.53	
2月14日	0~10	3.69	4.15	3.46	6.46	6.00
	10~20		0.23	0.46	2.31	
	20~40			0.46	0.58	
	40~75				0.13	
3月13日	0~10	1.38	1.85	1.85	2.54	1.38
	10~20		0.23	0.69	0.69	
	20~40			0.46	0.58	
	40~75				0.66	

※ st.I, Vは0~5m層を採集

付表16-1-1 植物プランクトン計数結果

琵琶湖定点定期観測（平成7年度）

	1995. 4. 17					1995. 5. 15					1995. 6. 15					1995. 7. 17				
	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V
<i>Microcystis aeruginosa</i>	0m																			
	10m																			
<i>Microcystis wesenbergii</i>	0m																			
	10m																			
<i>Aphanathece clathrata</i>	0m																			
	10m																			
<i>Gomphosphaeria</i> sp.	0m																			
	10m																			
<i>Anabaena spiroides</i>	0m																			
	10m																			
<i>Oscillatoria</i> sp.	0m																			
	10m																			
<i>Uroglema americana</i>	0m	6																		
	10m	4																		
<i>Dinobryon cylindricum</i>	0m	13																		
	10m	1																		
<i>Mallomonas fastigata</i>	0m																			
	10m																			
<i>Melosira solida</i>	0m																			
	10m																			
<i>Melosira varians</i>	0m																			
	10m																			
<i>Melosira granulata</i>	0m																			
	10m																			
<i>Melosira italica</i>	0m																			
	10m																			
<i>Cyclotella glomerata</i>	0m																			
	10m																			
<i>Stephanodiscus carconensis</i>	0m	6																		
	10m	5																		
	9																			
	10																			
<i>Tabellaria fenestrata</i>	0m	13																		
	10m	8																		
<i>Fragilaria crotonensis</i>	0m																			
	10m																			
<i>Fragilaria capucina</i>	0m																			
	10m																			
<i>Fragilaria</i> sp.	0m																			
	10m																			
<i>Asterionella formosa</i>	0m	18																		
	10m	17																		
	21																			
<i>Cymbella praeserrata</i>	0m																			
	10m																			
<i>Navicula</i> sp.	0m																			
	10m																			
<i>Nitzschia acicularis</i>	0m	420																		
	10m	10																		
	13																			
<i>Nitzschia</i> sp.	0m																			
	10m																			
	1																			

付表16-1-2 植物プランクトン計数結果

	1995.4.17					1995.5.15					1995.6.15					1995.7.17				
	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V
<i>Gymnodinium helveticum</i>	0m					1	1													
	10m																			
<i>Peridinium</i> sp.	0m	7				4														
	10m																			
<i>Ceratium furcinella</i>	0m					6	3	2	1	1						1	1	1	1	6
	10m					2														
<i>Cryptomonas</i> sp.	0m	20	6	8	75	56	31	15	35	104	49	22	14	20	165	15	8	4	43	
	10m	1	17	20		19	19	11			10	38	15			2	1	2		
<i>Rhodomonas</i> sp.	0m	100	20	30	360	280	400	340	20		300	380	100	140	2160	1620	760	500	260	
	10m		20	220	180		120	180	60			20	20	20	40	40	40	40	40	180
<i>Pandorina morum</i>	0m																			
	10m																			
<i>Endorina elegans</i>	0m																			
	10m																			
<i>Elakatothrix gelatinosa</i>	0m																			
	10m																			
<i>Acanthosphaera zachariasii</i>	0m																			
	10m																			
<i>Dicyosphaerium pulchellum</i>	0m																			
	10m																			
<i>Quadrigula</i> sp.	0m																			
	10m																			
<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	0m															81	91	120	296	294
	10m															18	51	42	13	201
<i>Oocystis</i> sp.	0m																			
	10m																			
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	0m	1	1			80	40	1								1	1	1	1	2
	10m					1														
<i>Pediastrum biviae</i>	0m					41	18													
	10m																			
<i>Coelastrum cambricum</i>	0m																			
	10m																			
<i>Actinostrum hantzschii</i>	0m															2				
	10m																			
<i>Clasterium aciculare</i>	0m																			
	10m																			
<i>Clasterium gracile</i>	0m																			
	10m																			
<i>Sauvastrum dorsidentiferum</i>	0m															4	4	6	14	10
	10m																		2	4
<i>Sauvastrum pingue</i>	0m																		4	5
	10m																		6	3
<i>Sauvastrum chaetoceras</i>	0m																			
	10m																			
<i>Sauvastrum arciscon</i>	0m																2			
	10m																			

琵琶湖定期観測（平成7年度）

付表16-2-1 植物プランクトン計数結果

	1995.8.17					1995.9.18					1995.10.18					1995.11.16				
	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V
<i>Microcystis aeruginosa</i>	0m 10m					6 2		5 3		2 5	2 141	79 85	68 91	79 91	96 120	61 64	51 61	61 63	61 67	67 53
<i>Microcystis wesenbergii</i>	0m 10m	2 1	2	3	1		1	1	2											
<i>Aphaniothece clathrata</i>	0m 10m	2 1		1		10 9	9	14 12	13	26 19	199 154	135 164	129 159	113 159	58 26	24 26	45 48	45 48	46 40	
<i>Compsosphaeria sp.</i>	0m 10m	8 1	9 2	11 4	9 1		9 9	19 19		1										
<i>Anabaena spiralis</i>	0m 10m	8 1							3	1										
<i>Oscillatoria sp.</i>	0m 10m	16 1	13 1	10 1	16 1	12 1		1 1												
<i>Uroglena americana</i>	0m 10m																			
<i>Dimorphyton cylindricum</i>	0m 10m																			
<i>Mallomonas fastigata</i>	0m 10m																			
<i>Melosira solida</i>	0m 10m																			
<i>Melosira varians</i>	0m 10m																			
<i>Melosira granulata</i>	0m 10m																			
<i>Melosira italica</i>	0m 10m																			
<i>Cyclotella glomerata</i>	0m 10m																			
<i>Stephanodiscus carconensis</i>	0m 10m																			
<i>Takellaria senestrata</i>	0m 10m																			
<i>Fragilaria crotonensis</i>	0m 10m																			
<i>Fragilaria capucina</i>	0m 10m																			
<i>Fragilaria sp.</i>	0m 10m																			
<i>Asterionella formosa</i>	0m 10m																			
<i>Cymbella prosirata</i>	0m 10m																			
<i>Navicula sp.</i>	0m 10m																			
<i>Nitzschia acicularis</i>	0m 10m																			
<i>Nitzschia sp.</i>	0m 10m																			

付表 16-2-2 植物プランクトン計数結果

		1995.8.17					1995.9.18					1995.10.18					1995.11.16				
		st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V
<i>Gymnodinium helveticum</i>	0m																				
	10m																				
<i>Peridinium sp.</i>	0m																				
	10m																				
<i>Ceratium hirundinella</i>	0m																				
	10m																				
<i>Cryptomonas sp.</i>	0m	7	10	16	5	13	8	12	4	2	3	19	4	2	2	13	9	8	2	12	3
	10m	6	11	11	2	1	2	3	3	3	6	6	2	2	2	2	1	1	1	1	1
<i>Rhodomonas sp.</i>	0m	100	20	40	60	340	100	240	180	420	1120	240	280	180	380	400	80	300	220	140	140
	10m	40	40	20	20	220	100	220	100	180	180	240	40	120	80	120	80	100	100	100	100
<i>Pandorina morum</i>	0m																				
	10m																				
<i>Eudorina elegans</i>	0m																				
	10m																				
<i>Elakonothrix gelatinosa</i>	0m																				
	10m																				
<i>Acanthosphaera zachariasii</i>	0m																				
	10m																				
<i>Dichyosphaerium pulchellum</i>	0m																				
	10m																				
<i>Oedrigula sp.</i>	0m																				
	10m																				
<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	0m	58	172	92	110	152	19	12	70	8	25	90	3	98	93	107	61	142	117	30	4
	10m	219	267	309	111	6	56	56	56	56	98	248	104	98	248	104	98	248	104	37	46
<i>Oocystis sp.</i>	0m																				
	10m																				
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	0m																				
	10m																				
<i>Pediastrum bivalve</i>	0m	32	32	32	32	32	32	32	32	32	64	128	32	64	128	32	64	128	32	64	128
	10m	64	64	38	38	38	38	38	38	38	64	128	64	64	128	64	64	128	64	64	128
<i>Coelastrum cambricum</i>	0m	160	224	1056	160	182	256	64	64	128	32	160	704	704	704	704	704	704	704	704	704
	10m	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64	64
<i>Achnastrium hanizschii</i>	0m	8																			
	10m																				
<i>Cladostelium aciculare</i>	0m	7	3	4	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
	10m	3	1	5	2	4	5	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<i>Cladostelium gracile</i>	0m																				
	10m																				
<i>Staurostium dorsideniferum</i>	0m	8	2	2	4	5	4	2	4	4	4	94	137	115	136	92	156	86	142	144	137
	10m	30	18	38	2	8	2	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	133	168
<i>Staurostium pingue</i>	0m	2																			
	10m																				
<i>Staurostium chaetoceras</i>	0m																				
	10m																				
<i>Staurostium arctiscon</i>	0m																				
	10m																				

付表16-3-1 植物プランクトン計数結果

琵琶湖定点定期観測（平成7年度）

	1995.12.14					1996.1.16					1996.2.14					1996.3.13					
	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	
<i>Microcystis aeruginosa</i>	0m	4	5	6																	
	10m	1	4	4																	
<i>Microcystis wesenbergii</i>	0m																				
	10m																				
<i>Aphanathece clathrata</i>	0m																				
	10m																				
<i>Gomphosphaeria</i> sp.	0m																				
	10m																				
<i>Anabaena spiroides</i>	0m																				
	10m																				
<i>Oscillatoria</i> sp.	0m																				
	10m																				
<i>Uroglena americana</i>	0m																				
	10m																				
<i>Dinobryon cylindricum</i>	0m																				
	10m																				
<i>Mallomonas fastigata</i>	0m																				
	10m																				
<i>Melosira solida</i>	0m																				
	10m																				
<i>Melosira varians</i>	0m																				
	10m																				
<i>Melosira granulata</i>	0m																				
	10m																				
<i>Melosira italica</i>	0m																				
	10m																				
<i>Cyclotella glomerata</i>	0m																				
	10m																				
<i>Stephanodiscus carconensis</i>	0m	3																			
	10m	2																			
<i>Tabellaria fenestrata</i>	0m																				
	10m																				
<i>Fragilaria crotonensis</i>	0m	8	58																		
	10m																				
<i>Fragilaria capucina</i>	0m																				
	10m																				
<i>Fragilaria</i> sp.	0m																				
	10m																				
<i>Asterionella formosa</i>	0m																				
	10m																				
<i>Cymbella prostrata</i>	0m																				
	10m																				
<i>Navicula</i> sp.	0m																				
	10m																				
<i>Nitzschia acicularis</i>	0m																				
	10m																				
<i>Nitzschia</i> sp.	0m																				
	10m																				

付表16-3-2 植物プランクトン計数結果

	1995.12.14					1996.1.16					1996.2.14					1996.3.13					
	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	
<i>Gymnodinium helveticum</i>	0m	1	5	1				1			1	2	2			1	1	5			
<i>Peridinium</i> sp.	0m																				
<i>Ceratium hirundinella</i>	0m	1		2				1													
<i>Cryptomonas</i> sp.	0m	97	41	49	36	29	7	16	8	15	9	70	48	25	20	3	7	8	5	11	
<i>Rhodomonas</i> sp.	0m	920	140	480	300	240	40	100	180	60	60	1280	1300	300	540	380	80	40	60	51	100
<i>Pandorina morum</i>	0m																				
<i>Eudorina elegans</i>	0m																				
<i>Elakatosrix gelatinosa</i>	0m																				
<i>Acanthosphaera zachariasii</i>	0m																				
<i>Dicyosphaerium pulchellum</i>	0m																				
<i>Quadrigula</i> sp.	0m																				
<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	0m																				
<i>Oocystis</i> sp.	0m																				
<i>Ankistrodesmus falcatus</i>	0m																				
<i>Pediastrum bivalve</i>	0m																				
<i>Coelastrum cambricum</i>	0m																				
<i>Actinostrium hantzschii</i>	0m																				
<i>Clasterium aciculare</i>	0m	1	4	2	5	2	4	6	2	5	4	4	3	4	3						
<i>Clasterium gracile</i>	0m																				
<i>Sauvastrium dorsidentiferum</i>	0m	36	48	42	38	46	4	2	4	2	2	1	1	4	4	2	6	2			
<i>Sauvastrium pingue</i>	0m																				
<i>Sauvastrium chaetoceras</i>	0m																				
<i>Sauvastrium arcicon</i>	0m																				

付表17-1 動物プランクトン計数結果

		1995.4.17					1995.7.17					1995.10.18					1996.1.16				
		st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V
<i>Epistylis</i> sp.	0-10m						941.39	557.11	374.58	340.84	558.61										
	10-20m						5.02	12.04	0.73												
	20-40m									0.61	1.02										
	40-75m										2.33										
	0-10m																				
<i>Didinium nasutum</i>	10-20m																				
	20-40m																				
	40-75m																				
	0-10m	31.26	4.84	5.54		0.83				4.57											
	10-20m	1.56	0.17																		
<i>Synchaeta stylata</i>	20-40m					0.07															
	40-75m																				
	0-10m	6.23	8.65	31.14	4.15	2.49	5.54														
	10-20m	0.80	0.93	1.97		0.03															
	20-40m			0.21	0.36																
<i>Polyarthra tricella</i>	40-75m			0.18						0.03											
	0-10m																				
	10-20m																				
	20-40m																				
	40-75m																				
<i>Asplanchna priodonta</i>	0-10m																				
	10-20m			0.03																	
	20-40m																				
	40-75m																				
	0-10m	17.07	0.35																		
<i>Brachionus calyciflorus</i>	10-20m		0.03	0.03																	
	20-40m																				
	40-75m																				
	0-10m																				
	10-20m			0.03																	
<i>Brachionus angularis</i>	20-40m																				
	40-75m																				
	0-10m																				
	10-20m			0.03																	
	20-40m																				
<i>Keratella quadrata</i>	40-75m																				
	0-10m	4.85	6.92	5.54	1.66	4.15	27.68	12.11	24.22	1.66											
	10-20m	0.38	0.17	1.66		3.15	4.98	1.76													
	20-40m		0.35	0.10			0.66	1.25													
	40-75m		0.18				0.30	0.30													
<i>Keratella cochlearis</i>	0-10m	0.07																			
	10-20m																				
	20-40m																				
	40-75m																				
	0-10m	0.35	0.69	0.21		1.73	3.46		1.73	4.33	5.19	5.19	1.73	30.60	19.38	21.18	16.92	16.41			
<i>Kellicottia longispina</i>	10-20m		0.10			0.10				0.02		0.83	0.31					4.46	6.85	7.47	
	20-40m		0.03			0.03				0.18		0.18	0.18					3.32	5.55	3.35	
	40-75m																				

個体 / l

付表17-2 動物プランクトン計数結果

		1995.4.17					1995.7.17					1995.10.18					1996.1.16					個体/1			
		st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. VI	st. VII	st. VIII	st. IX	st. X	st. XI	st. XII	st. XIII	st. XIV	st. XV	st. VI	st. VII	st. VIII	st. IX	st. X	st. XI	st. XII		
<i>Lepadella acuminata</i>	0-10m	0.07																							
	10-20m																								
	20-40m																								
	40-75m																								
<i>Filinia longisetata</i>	0-10m	0.07	1.04	0.35																					
	10-20m	0.07	0.03	0.21																					
	20-40m			0.03																					
	40-75m			0.03																					
<i>Ploesoma truncatum</i>	0-10m	3.11	0.35																						
	10-20m																								
	20-40m																								
	40-75m																								
<i>Chromogaster ovaris</i>	0-10m																								
	10-20m																								
	20-40m																								
	40-75m																								
<i>Trichocerca capucina</i>	0-10m																								
	10-20m																								
	20-40m																								
	40-75m																								
<i>Trichocerca stylata</i>	0-10m																								
	10-20m																								
	20-40m																								
	40-75m																								
<i>Trichocerca chaittoni</i>	0-10m																								
	10-20m																								
	20-40m																								
	40-75m																								
<i>Conchoilius unicornis</i>	0-10m																								
	10-20m																								
	20-40m																								
	40-75m																								
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>	0-10m																								
	10-20m																								
	20-40m																								
	40-75m																								
<i>Daphnia galeata</i>	0-10m		0.35	0.69																					
	10-20m																								
	20-40m																								
	40-75m																								

付表17-3 動物プランクトン計数結果

		1995.4.17					1995.7.17					1995.10.18					1996.1.16					
		st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	st. I	st. II	st. III	st. IV	st. V	
<i>Bosmina longirostris</i>	0-10m	0.14		2.42		0.21						0.42	1.73				0.14	0.23	0.21	0.42		
	10-20m			0.10				0.10	0.10								0.07	0.02			0.10	
	20-40m																				0.31	
	40-75m									0.01											0.09	
<i>Alona quadrangularis</i>	0-10m	0.07																				
	10-20m																					
	20-40m																					
	40-75m																					
<i>Leptodora kindtii</i>	0-10m																					
	10-20m																					
	20-40m																					
	40-75m																					
<i>Eudiaptomus japonicus</i>	0-10m	34.96	77.51	55.71	98.96	56.48	128.75	129.76	107.27	125.44	151.18	62.30	92.29	71.80	56.23	48.45	8.03	12.11	25.54	17.23	12.46	
	10-20m	5.29	1.56	7.47	1.56	6.51	17.86	4.43	6.51	4.43	11.35	10.59	4.88	11.35	10.59	5.05	2.32	7.99	8.72			
	20-40m								0.54	1.75									3.53	7.53		
	40-75m								0.42												4.39	
<i>Cyclops vicinus</i>	0-10m																					
	10-20m	0.21	0.35	0.62																		
	20-40m				0.40	0.88																
	40-75m				0.12																	
<i>Mesocyclops leuckarti</i>	0-10m	0.35	1.73	8.31	6.92	7.79	1.66															
	10-20m	0.35	0.14	1.45	0.31	1.35	0.52															
	20-40m			0.14																		
	40-75m																					
<i>Nauplius of Cyclopidae</i>	0-10m	0.58	15.92	7.27	9.34	7.06	1.38	8.65	11.25	6.92	6.65	3.46	18.17	24.22	17.30	31.15	1.59	1.44	2.08	1.56	1.45	
	10-20m	1.31	0.55	2.28		0.52	1.76	0.21					4.71	7.89	2.70			0.28	0.42	1.04		
	20-40m		0.22	0.21															0.42	0.52		
	40-75m			0.12																	0.53	
<i>Anisogammarus annandalei</i>	0-10m																					
	10-20m																					
	20-40m																					
	40-75m																					

