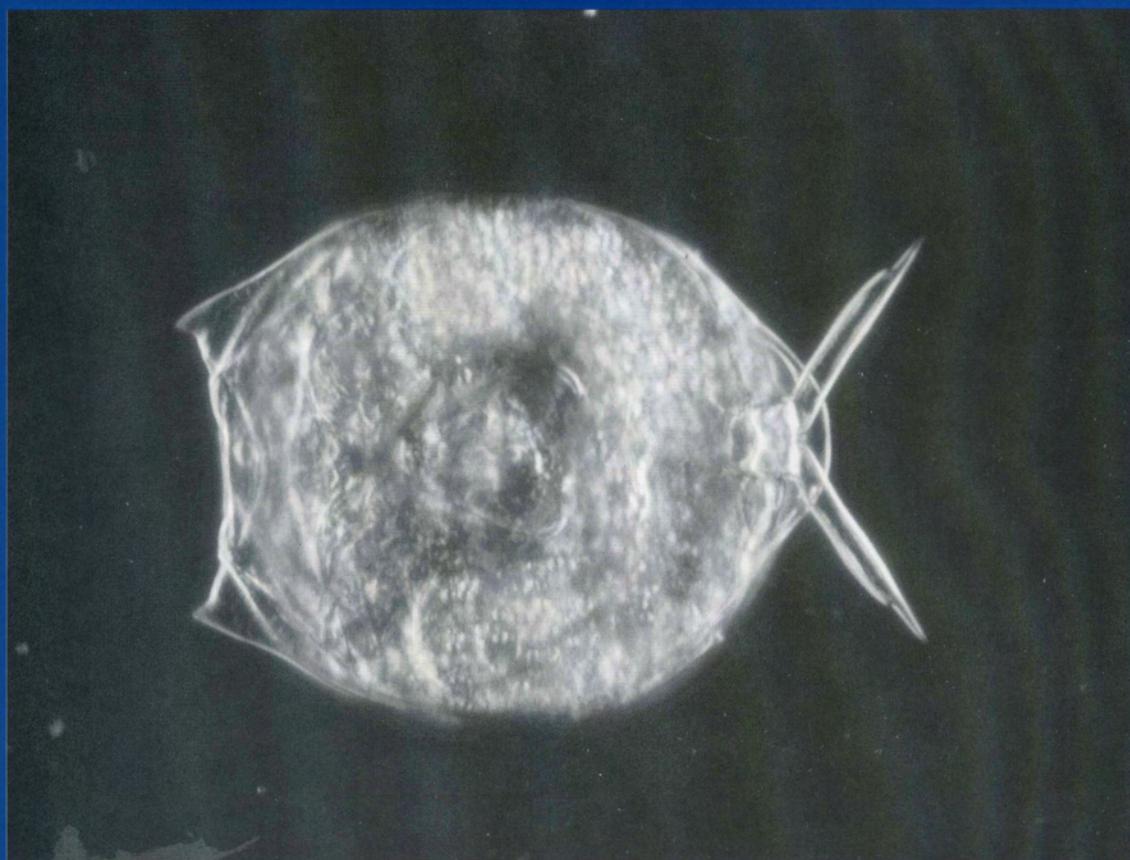


琵琶湖博物館開設準備室 研究調査報告

5号 1996年3月

琵琶湖のワムシ類



琵琶湖博物館開設準備室 研究調査報告

5号 1996年3月

琵琶湖のワムシ類

松原健司（微小生物研究会）

序

ワムシは湖沼にごくふつうに見られる生物であり、多種多様な形と生活様式を持っている。顕微鏡でワムシの世界を眺めていると、わずか数滴の湖水の中に進化の妙が凝縮されているような感じさえして、いつまでも見飽きることがない。また、ワムシの仲間は意外なところで私たちの生活と深くかかわっているのである。たとえばシオミズツボワムシは、生まれたばかりのアユをはじめ、養殖魚の万能の餌として湖国の水産業に役立っている。富栄養化や水質汚濁の指標生物、あるいは酸性雨や重金属汚染の影響評価の材料としても使われているし、最近では、大陸の移動や氷河期の気候変化など、スケールの大きな研究にも使われていると聞く。また、簡単な方法で一年中採集できるワムシは、生物の多様性を教えるための教材としても好適である。

琵琶湖に生息するワムシ類の種類や見分け方をまとめた冊子は、多くの人が待望していたところであるが、この度、琵琶湖博物館開設準備室研究調査報告第5号として刊行されることになり、約百年にわたる研究の成果が概観できるようになった。また、これまで記録の少ない沿岸部のワムシについても、琵琶湖博物館開設準備室の委託研究によって、新たな情報をおさめることができた。

琵琶湖のワムシの分類に関する研究の進展は、山本幸吉氏（元京都大学大津臨湖実験所助教授）、根来健一郎氏（元近畿大学教授）と岡野巧氏（元膳所高校教諭）の努力によるところが大きい。滋賀県衛生環境センターと滋賀県水産試験場の方々が地道に実施してこられた定期観測の成果も重要である。本報告書を刊行するにあたり、これらの方々の努力に敬意を表したい。

本報告書が琵琶湖のワムシに関する研究の一助となるとともに、より多くの人が身近な生物としてワムシに親しむ手がかりとなれば、望外の喜びである。

平成8年3月

（仮称）琵琶湖博物館開設準備室長

田 口 宇一郎

目 次

第1章. はじめに	1
第2章. 琵琶湖のワムシ類	3
2-1. 琵琶湖におけるワムシ類の研究概観	3
2-2. 沖帯のワムシ類とその群集構造	3
2-3. 沿岸帯のワムシ類とその群集構造	13
2-4. 琵琶湖産ワムシ類一覧	32
第3章. ワムシ類の生態と分類	51
第4章. ワムシ類の採集方法および観察・固定方法	56
引用文献	
資料 琵琶湖沿岸帯におけるワムシ類の生息密度	65
(1993年4月から1994年3月までの琵琶湖22地点におけるワムシ類の出現の記録)	

第1章 はじめに

ワムシ類 (Rotifera) は世界各地の湖沼でごく普通にみられる動物プランクトンであり、沿岸帯の微小生物群集の構成員である。世界でこれまでに記載されたワムシ類は約2000種 (Koste 1978, Wallace and Snell 1991)、その中で日本産ワムシ類として記載された種数は約400種とされている (水野 1988, 水野・高橋 1991)。ワムシ類は多細胞動物の中でも最も小さいグループの一つであることもあってか、その分類や生態の研究者はあまり多いとは言えない。とりわけ日本における淡水産ワムシ類の研究は、現在では皆無に近い状況である。しかし、ワムシ類は陸水生物学的な面からだけではなくその他の面からも、近年注目されている生物なのである。例えば湖沼の物質循環系におけるワムシ類の役割の重要性は以前から Makarewicz and Likens (1979) によって指摘されていたが、近年の微小生物群集 (バクテリア・鞭毛虫・繊毛虫など) の重要性が明らかになるにつれて (Weisse 1991, Weisse and Muller 1990)、こうした微生物を捕食するワムシ類の働きにも関心が向けられるようになっていく (Arundt 1993)。またワムシ類は富栄養化や水質汚濁の指標生物として利用されたり (Sládeček 1973, Gannon and Stemberger 1978, Mäemets 1983, Pejler 1983, Sigfried *et al.* 1989, Zankai 1989)、酸性雨や重金属の影響評価などにも利用されてきた (MacIssac *et al.* 1987)。他方、ワムシ類は世界の至る所で発見されており、世界共通種も多いことから、地理的分布に何らかのパターンを見いだすのは難しいといわれていた (鈴木 1962)。しかし近年になってワムシ類の地理的分布を大陸移動と氷河期の気候変化と関連づけて説明しようとする試みもなされるようになっていく (Dumont 1983)。また分類に関しても、分子生物学的な手法を導入してワムシ類の進化を解明しようとする試みがなされつつある。何種類かのワムシは毒性試験の評価生物として人間生活に直接・間接に貢献しているし、汽水域に生息するシオミズツボワムシ (*Brachionus plicatilis*) は水産業における稚魚の餌としての利用価値が高く、以前からその生物学的な特性の研究がなされてきた。このような点からみると、ワムシ類は陸水学的な研究分野だけではなく、その他多くの分野で魅力的な研究対象となっていく生物であるということが出来る。

こうした研究の基礎となるのはワムシ類の分類学的な研究である。日本では、後述するように鈴木実氏と山元幸吉氏によって分類学的な研究が進められ、その後は岡野巧氏が日本各地の湖沼からの報告を行ってきた。特に琵琶湖においては、山元氏と岡野氏によって80種以上のワムシ類が記載されている。岡野氏が指摘しているように (岡野1987)、ワムシ類は教育の場においても身近な材料として年間を通じて継続的に観察できるものであり、琵琶湖の微小生物の生態を知るとともに環境教育の素材としても有効に活用することもできる。特に沿岸の水草帯などでは、様々な大きさや形態のワムシ類が生息しており、微小な生物の中にみられる多様性を紹介するには良い材料になる。しかし、ワムシ類に関するまとまった報告として出版されたものではなく、現在何種類のワムシ類が琵琶湖に生息しているのかを知ることも大変難しい。

こうした問題を解消するための試みとして、本報告では、これまでに出版された様々な研究報告の中からワムシ類に関する記載を集めるとともに、琵琶湖博物館開設準備室の委託研究のプログラムの一環として、微小生物研究会が行った沿岸の微小生物に関する調査結果をもとにして、琵琶湖に生息するワムシ類についてまとめたものである。次の第2章では、まず琵琶湖におけるワムシ類の研究について概観し、次に琵琶湖の沖帯と沿岸帯のそれぞれに出現するワムシ類について、種構成や代表的な種類の消長等を紹介する。第3章ではワムシ類の生態にみられる特徴、これからワムシ類の分類を行う場合の参考文献と利用上の注意点などを示した。実際にワムシ類の採集と観察を行うには幾つか注意しなければいけない点がある。例えば、ワムシを採取する場合のプランクトンネットのメッシュサイズをどの大きさにするべきなのか、ホルマリンで固定すると形態が変化してしまう体の柔軟な種類をどのように扱うと形を変えずに固定できるのか、といった点である。また、外部形態の観察だけでは種の同定ができない場合には、咀嚼器と呼ばれるワムシ類の口器の形態を観察しなければならない。第4章ではこうした点について参考となる知見やこれまでに試された手法を紹介した。

琵琶湖沖帯のワムシ類に関しては、これまでの多くの研究報告をもとにして過去半世紀ほどの間の消長を

概観できる。しかし、沿岸帯のワムシ類に関しては岡野氏が報告されたもの(岡野 1987, 1995) 以外にはほとんど記録がない。そのため微小生物研究会で実施した調査結果の中でワムシ類に関する部分を、本報告の添付資料として掲載した。また、種の同定のための参考として、代表的な種類と形態に特徴のある種類などの写真を貼付した。本報告が今後の琵琶湖におけるワムシ類の分類及び生態学的な研究の一助となれば幸いである。

本報告は琵琶湖博物館開設準備室の委託研究として微小生物研究会が行った調査の中で、ワムシ類に関する部分をもとにして作成された。ワムシ類についての

調査は京大大学生態学研究センターの松原健司が担当し、本報告についても同人の責任のもとにまとめられたものである。また、1993年4月から1994年3月までの期間は、この委託研究とは別に、松原が(財)藤原ナチュラルヒストリー財団の助成を受けて実施したワムシ類の調査結果も含む内容である。この間、野外調査ならびに実験室の作業を行うに当たり、京大大学生態学研究センターの小板橋忠俊氏をはじめとする多くの方々の援助を受けた。この場を借りて厚く御礼申し上げます。

なお、本報告書の制作、および委託研究のとりまとめは琵琶湖博物館開設準備室の楠岡泰と芳賀裕樹が担当した。

第2章 琵琶湖のワムシ類

2-1. 琵琶湖におけるワムシ類の研究概観

琵琶湖のワムシ類に関しては、川村(1918)の中で既に数種のワムシ類の季節的消長が示されている。その後も以下に示していくように、各種の調査の中でワムシ類に関しての報告をみることができるが、最もまとまったものとしては山元(1960)が最初のものであろう。この報告以前に、山元氏は日本の淡水産ワムシ類に関する一連の報告を行い(山元 1949-1956)、その後、それらの報告と京都大学大津臨湖実験所(現:京大大学生態学研究センター)で採集・保存されていた標本をもとにして、琵琶湖産ワムシ類についてまとめた論文を発表した(山元 1960)。その中では、3目12科30属の70種余のワムシ類が記載されている。その種構成に関しては、琵琶湖における他の動物群には琵琶湖の固有種が認められるのに対して、ワムシ類の中にはそれが見られないこと。すなわち、一般的種類のワムシ類が出現していること。また琵琶湖が日本のほぼ中央に位置しており、水温や水質が激しい変化を示さないために、ワムシ相が北方系にも南方系にもかたよらず、温帯地方の貧栄養ないし中栄養湖の典型的なものになっていると報告している。また今後の課題として、匍匐性または固着性のワムシ類を調査し、琵琶湖産ワムシ相をさらに明らかにする必要性を指摘している。沿岸帯に生息するこれらのワムシ類については、その後岡野巧氏が水草間に生活するワムシ類を中心に行った調査で5目17科36属約85種を記載している(岡野 1974:ただし、目・科・属の数はもとにした分類体系によって多少異なるので、この二つの調査結果を単純に比較することはできない)。出現種のリストを示したものはこの他に、一瀬・若林(1982, 1984, 1987 a)、Matsubara(1993)、Narita and Okamoto(1984)、根来(1971)、岡野(1991 a, 1994, 1995)などのものがある。

生態学的な研究では、菊池他(1942)、森(1942, 1945)が動物プランクトンの季節的消長や鉛直・水平分布などについて述べた中にワムシ類に関するものが含まれている。同様に、1962年から1964年にかけてびわ湖生物調査団が行った動物プランクトン(山元他 1966)と付着動物(水野・鉄川 1966)の調査報告の中にワムシ

類についての知見が含まれている。沿岸帯では平井(1970)も水草帯の匍匐動物に関する報告の中でワムシ類について報告している。比較的最近のところでは、Hillbricht-Ilkowska(1983 a, b)が湖水の富栄養化と出現するワムシ類の種類・量との関連を議論するとともに、主要な出現種の出生率・世代時間などを算出した。また岡野(1991 b)とMatsubara(1993)が南湖に出現するワムシ類の季節的消長と群集構造について示した。特定の種またはグループに関するものとしては、カメノコウワムシ類(*Keratella cochlearis* group)の形態変異と水温や餌条件との関係について議論したHillbricht-Ilkowska(1983 c)と、ツボワムシ類(*Brachionus*)の種類とその季節的消長を示した岡野(1994)等がある。こうした研究とは別に、1950年代以降の滋賀県水産試験場、1960年代後半からの京都大学大津臨湖実験所(現:京大大学生態学研究センター)、1970年代からの滋賀県衛生環境センターと順次それぞれの定期観測の中で比較的多く出現するワムシ類についての季節的消長や空間分布のデータが掲載されるようになっていく。それぞれの報告の内容は以下のところで必要に応じて紹介する。

2-2. 沖帯のワムシ類

周年変化及び季節的消長

琵琶湖のワムシ類の季節的消長の記録は川村(1918)から見るができる。その後、1926年10月から1928年9月までの2年間、琵琶湖西岸の南雄松沖と南湖の柳が崎沖で動物プランクトンの鉛直分布と周年変化を調査した結果を菊池他(1942)が報告している。このときの調査では、個体数が最も多かったのは*Polyarthra vulgaris*(菊池他(1942)では*P. platyptera*として報告されている)で、周年出現し、冬から春にかけて増加すること、また表層より深層まで一様に分布することが多かった。その他では、*Asplanchna priodonta*も周年出現し、鉛直分布は春には表層にも見られるが他の季節には5 m以下の層に分布していたこと、*Keratella cochlearis*, *Ploesoma truncatum*, *Pl. hudsoni* *Hearthra mira*(菊池他(1942)では*Pedalion mirum*)は春から秋にかけて出現し、冬季には全く見られなかったこと、鉛直分布では表層に近いところに分布していたことを報告している。これ以後は、森(1945)が1934

表2-1. 琵琶湖沖帯で観察されたワムシ類

(一瀬・若林1987, Matsubara1993, 岡野191b, 1994等をもとに作成)

1. <i>Rotaria rotatoria</i> (Pallas 1766)	52. <i>Trichocerca</i> sp.
2. <i>Rotatoria</i> sp.	53. <i>Ascomorpha ovalis</i> (Bergendhal)
3. <i>Philodina roseola</i> (Ehrenberg)	54. <i>Synchaeta stylata</i> (O. F. Müller)
4. <i>Philodina</i> sp.	55. <i>S. oblonga</i> (Ehrenberg)
5. <i>Brachionus leydigi</i> (Cohn)	56. <i>S. pectinata</i> (Ehrenberg)
6. <i>B. quadridentatus</i> (Hermanns)	57. <i>Polyarthra vulgaris</i> (Carlin)
7. <i>B. quadridentatus</i> var. <i>cluniorbicularis</i> (Skorikov)	58. <i>P. dolichoptera</i> (Idelson)
8. <i>B. urceolaris</i> (O.F.Müller)	59. <i>P. euryptera</i> (Wierzejski)
9. <i>B. urceolaris</i> var. <i>rubens</i> (Ehrenberg)	60. <i>Ploesoma hudsoni</i> (Imhof)
10. <i>B. falcatus</i> (Zacharias)	61. <i>P. truncatum</i> (Levander)
11. <i>B. diversicornis</i> (Daday)	62. <i>Ploesoma</i> sp.
12. <i>B. calyciflorus</i> (Pallas)	63. <i>Asplanchna priodonta</i> (Gosse)
13. <i>B. calyciflorus</i> f. <i>anuraeiformis</i> (Brehm)	64. <i>Testudinella patina</i> (Hermann)
14. <i>B. calyciflorus</i> f. <i>amphicero</i> (Ehrenberg)	65. <i>Pompholyx sulcata</i> (Hudson)
15. <i>B. dimidiatus</i> (Bryce)	66. <i>Pompholyx</i> sp.
16. <i>B. angularis</i> (Gosse)	67. <i>Conochilus unicornis</i> (Rousselet)
17. <i>B. angularis</i> f. <i>bidens</i> (Plate)	68. <i>C. natans</i> (Seligo)
18. <i>B. budapestinensis</i> (Daday)	69. <i>Conochilus</i> spp.
19. <i>B. caudatus</i> (Barrois & Daday)	70. <i>Hexarthra mira</i> (Hudson)
20. <i>B. forficula</i> (Wierzejski)	71. <i>Filinia longiseta</i> (Ehrenberg)
21. <i>B. forficula</i> f. <i>minor</i> (Voronkov)	72. <i>F. terminalis</i> (Plate)
22. <i>B. falcatus</i> (Zacharias)	73. <i>F. opoliensis</i> (Zacharias)
23. <i>Brachionus</i> sp.	74. <i>Collotheca ornata</i> var. <i>cornata</i> (Dobie)
24. <i>Keratella quadrata</i> (O.F.Müller)	75. <i>Collotheca</i> sp.
25. <i>K. cochlearis cochlearis</i> (Gosse)	
26. <i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (Lauterborn)	
27. <i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>macracantha</i> (Lauterborn)	
28. <i>K. valga</i> (Ehrenberg)	
29. <i>Keratella</i> sp.	
30. <i>Kellicottia longispina</i> (Kellikott)	
31. <i>Notholca labis</i> (Gosse)	
32. <i>Notholca</i> sp.	
33. <i>Anuraeopsis fissa</i> (Gosse)	
34. <i>Euchlanis dilatata</i> (Ehrenberg)	
35. <i>Mytilina ventralis</i> (Ehrenberg)	
36. <i>Colurella</i> sp.	
37. <i>Lepadella</i> sp.	
38. <i>Lecane luna</i> (O.F.Müller)	
39. <i>Monostyla</i> sp.	
40. <i>Notommata</i> sp.	
41. <i>Cephalodella</i> sp.	
42. <i>Trichocerca porcellus</i> (Gosse)	
43. <i>T. birostris</i> (Minkiewicz)	
44. <i>T. bicristata</i> (Gosse)	
45. <i>T. elongata</i> (Gosse)	
46. <i>T. pusilla</i> (Lauterborn)	
47. <i>T. iernis</i> (Gosse)	
48. <i>T. cylindrica</i> (Imhof)	
49. <i>T. cylindrica chattoni</i> (De Beauchamp)	
50. <i>T. longiseta</i> (Schrank)	
51. <i>T. capucina</i> (Wierzejski & Zacharias)	

年から37年までの3年間、京都大学大津臨湖実験所沖200～300 m と京都市水道取水口沖約100 m の地点で行った調査の結果の中で、24種のワムシ類についての報告がある。1962年から1964年の間に実施されたびわ湖生物資源調査団の調査報告の中では山元他 (1966) が、南湖ならびに北湖沿岸部において夏季に出現する種類として *K. valga*、*Trichocerca chattoni*、*H. mira* をあげている。また冬季にのみ出現したものとして *K. quadrata*、逆に冬季または春季に出現しなかったものとして *T. capcina*、*Testudinella patina*、*Conochilus unicornis* を、秋季にのみ出現しなかったものとして、*Brachionus angularis* をあげている。このほか、一時的ではあっても浮遊性の生活をするものとして *Euchlanis dilatata* がみられることと、量的な考察を行う場合に重要になるものが *Synchaeta* spp. であることを示している (通年出現するものについては特に種名をあげていないが、*P. vulgaris* も量的に重要な種類といえる)。またこれらの種類の出現量の傾向は、森 (1945) または山元 (1960) と類似したものであったと結論している。

近年になって沖帯の出現種のリストを示した一瀬・若林 (1987 a) と、南湖に出現するワムシ類のリストを示した Matsubara (1993) の報告をあわせると、琵琶湖の沖帯ではおおよそ80種程度のワムシ類が出現すると考えられる (表2-1)。それぞれの調査では採水方法やプランクトンネットのメッシュサイズの違いなどがあって単純な比較はできないが、全体としてのワムシ類の生息密度は1920年代 (菊池他 1942) に1リットル当たり10の2乗以下のオーダーであったものが、1960年代から70年代には10の2乗のオーダーでもみられるようになり (若林・一瀬 1977, 1978, Yamamoto 1967, 1968)、1970年代後半からは最大密度が10の3乗のレベルで変動するようになってきた (一瀬・若林 1982, 1987 a, 若林・一瀬 1980, 1982 b)、といえる。1960年代 (Yamamoto 1967, 1968) と1983年のワムシ類の群集構成を比較した Hillbricht - Ilkowska (1983 a) によると、こうしたワムシ類の密度の増加は *Brachionus* spp., *K. cochlearis*, *K. quadrata*, *Collotheca pelagica* などの微粒子捕食者と *P. vurgalis*, *P. dolichoptera* 等の grasper の個体群密度が増加したためであると考えられる。またこうしたワムシ類の増加は琵琶湖の富栄養化に伴う現象と推定されている。この点は1965年から1979年までの北湖の動物プランクトンの年間及び季

節変動を解析した Miura and Cui (1990) の中でも指摘されている。この他、Hillbricht - Ilkowska (1983 a) が示していない種類の中で、*Kellicottia longispina* が1960年代末から1970年代に入る頃に出現が確認されている (中他 1973 a, b)。本種は1980年代以降は優勢な種類の一つとして定着しており、1982年から1985年間の動物プランクトンの季節的変動をまとめた一瀬・若林 (1987 a) の中では、4月から6月にかけての増殖期間に1リットル当たり1000個体以上の出現を記録する場合もみられるようになった。*K. longispina* 以外にも、*Notommata* sp. も同じ期間、1リットル当たり1000個体以上の出現を記録するようになってきている。ワムシ群集の中で比較的多く観察された種類の季節的消長はここに引用した報告の他、毎年発行される滋賀県衛生環境センターの所報のなかで若林徹哉氏と一瀬論氏によって示されている (若林・一瀬 1990-1994)。

Lake Constance における長期的な富栄養化に伴うワムシ群集の構造の変化を解析した Walz *et al.* (1987) は、1) 流入する栄養塩の増加に対して当初はワムシ類の現存量が増加するが、群集構造そのものは変化しないこと、2) その後、餌条件などが良好となり、それまで外部から移入しても定着できなかった動物プランクトンの生息も可能になった段階で、それらの種との餌をめぐる競争あるいは捕食などの生物学的な相互作用が変化することにより、ワムシ類の種組成が変化するとしている。1960年代後半からの琵琶湖のワムシ群集の中では、全体としての生息密度が増加するとともに、それまでわずかしみられなかった種類も増加するようになった (例えば *K. longispina*)。こうした変化が富栄養化に伴うものであることは指摘されてきたが、その中で Walz *et al.* (1987) の示したような現象があるかどうかなど、詳しい検討はなされていない。この点は琵琶湖の富栄養化が沖帯の浮遊生物群集にどのような影響を及ぼしてきたのかを知るうえでも興味深いところで、今後再検討してみる必要がある。

鉛直分布

湖沼におけるワムシ類の生態を理解するためには、以上のような季節的消長の他に、鉛直分布と水平分布などの空間的な分布データもまた重要な資料となる。しかし、この点についてはあまり多くの知見がない。前述の菊池他 (1942) の報告の後、北湖の近江舞子沖 (Ie-1) で調査を行った山元他 (1966) の中で4種

類のワムシ類 (*P. vulgaris*, *Pl. truncatum*, *A. priodonta*, *C. unicornis*) について示されている。それによると *P. vulgaris* は一年を通じて0~20 m の表層部に集中的に分布していた。また春から夏にかけて出現する *C. unicornis* も、*P. vulgaris* と同様に表層の0~20 m に集中した。一方、*A. priodonta* は夏季に中層 (10~30 m) に集中し、冬季には表層から深層まで幅広い分布を示した。*Pl. truncatum* は夏季には *A. priodonta* と同様の中層性であるが、秋と春には表層に分布の中心が移動した。この地点でのワムシ類の鉛直分布は Yamamoto (1966, 1967) にも示されていて、上記の4種についての鉛直分布のパターンは同様のものである。それ以外にも、*Brachionus*, *Keratella*, *Trichocerca*, *Synchaeta*, *Pompholyx*, *Filinia* 等の鉛直分布のデータがあり、それによるとこれら全てのグループが表層 (0~20 m) に集中して出現していた。このほか、滋賀県水産試験場が毎月実施している定期観測の結果の中で北湖のワムシ類の鉛直分布と水平分布に関する知見を得ることができる (例：二宮他 1993)。水産試験場の定期調査では使用しているプランクトンネットのメッシュサイズが95 μ mと大きく、出現するワムシ類の密度と種数は相当に過小評価されていると考えられる (Bottrell et al. 1976)。しかし、大型のワムシ類 (*Kellicottia longispina* など) についての空間分布と季節的消長のおおよそのパターンは読みとることができる。例えば1970年代以降に頻繁に観察されるようになった *K. longispina* の場合は、他のワムシ類が表層あるいは中層に分布の中心を持つとは異なり、個体数が増加する時期には表層から深層まで幅広い分布を示すことがわかる。

こうした鉛直分布の違いがどのような要因によるものであるかは、まだ解析されていない。一般的には水温などの物理化学的環境要因との関連の他、捕食者回避、餌条件等の生物学的要因などが指摘されているが、琵琶湖のワムシ類の鉛直分布がどのような要因と一番関連が深いのかは、今後の研究で明らかにされるべき項目の一つである。

水平分布

大きくは北湖と南湖におけるワムシ類の種構成や生息密度の違いなどが、両湖盆の富栄養化の程度の違いと関連があるということが、古くから指摘されている。山元他 (1966) では北湖の湖深部でのみ採取されたものとして、*Ascomorpha ovalis*, *Pompholyx sulcata*,

Conochilus natans があげられている (*P. sulcata* は近年の衛生環境センターの調査においても出現が確認されているが、他の2種類はほとんど観察されていない：若林・一瀬 1987-1994)。このほか動物プランクトン全般において、季節的消長が南湖でより顕著なパターンを示すこと、夏期には量的にも質的にも南湖の方が豊富になり、冬期にはより貧弱になると指摘している。ワムシ類についての特別な記載はないが、この指摘はワムシ類にも当てはまるものと考えられる。水平分布についてはその後1970年代に入ってから、琵琶湖全域の12地点 (南湖2地点) において衛生環境センターが実施した記録の中でみることができる (若林 1974, 若林他 1975, 若林・一瀬 1977)。1974年5月に行われた調査結果では、*P. vulgaris* 1種についてのみ報告があり、南北両湖盆あるいは全12地点の間で明確な分布傾向はなかったとしている。1975年の5月の調査では、*P. vulgaris* については述べられておらず、それにかわって *K. longispina* と *K. quadrata* が多く観察されたとある。このうち分布図が示されている *K. longispina* については、北湖南部から南湖北部で他の地点よりも密度が高くなる傾向が認められた (若林他 1975)。*K. quadrata* は若林・一瀬 (1977) の中でも多くみられた種類としてあげられている。このときには北湖盆の各地点では10⁴ 個体/m³の密度であったのに対して、南湖盆では10⁵~10⁶/m³の密度での出現が確認されており、南湖でより多く出現する傾向にあった。1980年の9月から12月にかけて Hillbricht - Ilkowska (1983 a) が行った調査では、調査期間中のワムシ類の密度は南湖ではおおよそ1000~2000個体/l (最大≒3500個体/l) であったのに対して、北湖では約1/10のオーダーで推移した。また、南湖では北湖に比べて *K. cochlearis* が占める割合が高いこと、特に南湖の赤野井湾ではその他の水域であまりみられないツボワムシ類の各種 (*B. quadridentatu*, *B. falcatus*, *B. diversicornis*, *B. angularis*, *B. forficula*) と *Filinia longiseta* が、それぞれ約300個体/l程度出現したことなどが示されている。こうした北湖盆と南湖盆におけるワムシ類の密度と種構成の違いは、栄養度指数 (Trophic State Index: Carlson 1977) の違いに対応するもので、南湖においてより富栄養化が進行していることを示すものであると Hillbricht - Ilkowska (1983 a) では結論づけられている。ワムシ類の密度に関してはその後の若林・一瀬 (1987, 1991) においても同様の傾向が見られる。また上記で報告されている種類の他、*H. mira* についても南湖において

北湖の10倍程度の個体数の出現をみている。こうした琵琶湖全域を対象とした調査の他、南湖盆におけるワムシ類の分布調査が Matsubara (1993) と岡野 (1994) によって行われている。Matsubara (1993) は、南湖の中央と東西南北の5地点 (図2-1) でワムシ類の群集構造の季節的な変動を比較検討した。

調査期間中に各地点で出現したワムシ類の出現頻度と平均密度は表2-2と2-3に示すとおりである。これらの表から明らかのように、年間を通じて群集中で優占種となるのは *Polyarthra* spp. (*P. vulgaris* と *P. dolichoptera*) である。このほかでは *Shynchaeta* spp. (*S. stylata* と *S. oblonga*)、*T. birostris*、*H. mira* 等が比較的多く出現した。しかし、その他の多くの種類は出現頻度と平均密度が低く、群集構造は単純なものとなっている。各地点における群集構造を属レベルで表すと図2-2のようになり、一年を通じて *Polyarthra* spp. が占める割合が高いことがわかる。出現したワムシ類の総個体数は北湖に近い Stn. 5で最も低く、それ以外の4地点ではほぼ同様であった。調査期間中浚渫が行われていた東部水域では、栄養塩濃度、植物プランクトンなどの種構成も異なっていることが報告され

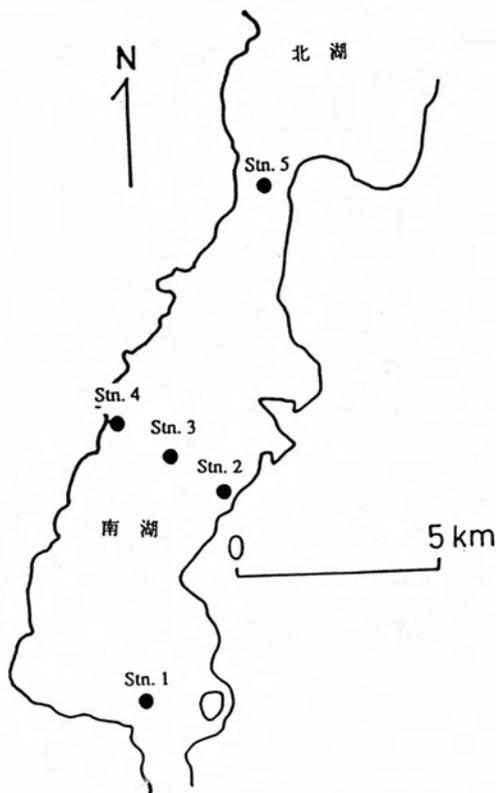


図2-1 南湖におけるワムシ類の調査地点地図 (Matsubara 1993 より一部改変)

ており (Nakanishi *et al.* 1986, 1990 a, b)、透明度も低かった。しかし、ワムシ類の群集構成はこれに対応するような変化を示しておらず、その理由の一つとして、*Daphnia* など他の動物プランクトンに比べてワムシ類の摂食は、水中の懸濁粒子の密度にはあまり影響されないこと (Kirk 1992) 等があげられている。

以下、沖帯における主要なワムシ類についてその形態と生態について紹介する。

1. ツボワムシ類 (*Brachionus*) (写真2, 3)

琵琶湖に出現する種類はどれも多様な形態変異を示す (岡野 1994)。一般に富栄養化の進んだ浅い湖沼に多く出現し、琵琶湖においても南湖盆特に赤野井湾などで多くの個体が観察される

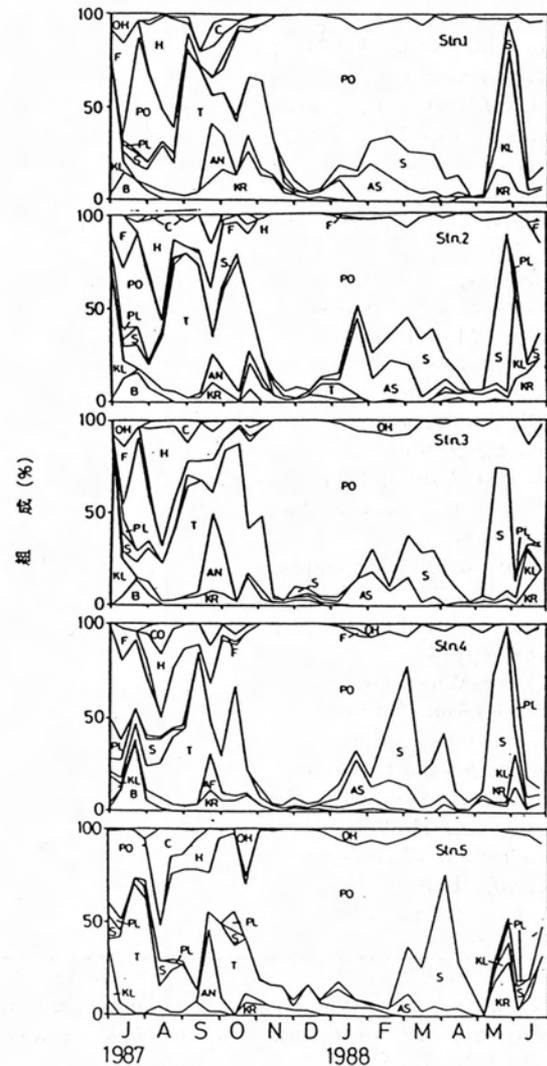


図2-2 南湖の各調査地点における属レベルで見た主要なワムシ類の組成

AN : *Anuraeopsis*, AO : *Ascomorpha*, B : *Brachionus*, C : *Conochilus*, F : *Filinia*, H : *Hexarthra*, KL : *Kellikottia*, KR : *Keratella*, PL : *Ploesoma*, PO : *Polyarthra*, S : *Synchaeta*, OH : その他の属 (Matsubara 1993 より一部改変)

表2-2. 1987年7月から1988年6月の1年間に琵琶湖南湖の5地点において出現したワムシ類の出現頻度。(Matsubara 1993より一部改変)

種名	Stn.1	Stn.2	Stn.3	Stn.4	Stn.5	平均
<i>Philodina roseola</i> (Ehrenberg)	20.6	8.8	11.8	11.8	14.7	13.5
<i>Brachionus leydigi</i> (Cohn)	r	r	r	2.9	r	0.6
<i>B. quadridentatus</i> (Hermanns)	r	44.1	2.9	5.9	5.9	11.8
<i>B. urceolaris</i> (O.F.Müller)	r	2.9	r	r	r	0.6
<i>B. urceolaris rubens</i> (Ehrenberg)	2.9	r	r	r	r	0.6
<i>B. quadridentatus</i> (Hermanns)	r	44.1	2.9	5.9	5.9	11.8
<i>B. falcatus</i> (Zacharias)	17.6	17.6	20.6	20.6	8.8	17.1
<i>B. diversicornis</i> (Daday)	5.9	11.8	5.9	8.8	2.9	7.1
<i>B. calyciflorus</i> (Pallas)	38.2	44.1	35.3	41.2	8.8	33.5
<i>B. angularis</i> (Gosse)	26.5	32.4	14.7	17.6	5.9	19.4
<i>B. budapestinensis</i> (Daday)	2.9	2.9	r	r	r	1.2
<i>B. caudatus</i> (Barrois & Daday)	5.9	8.8	11.8	8.8	2.9	7.6
<i>B. forficula</i> (Wierzejski)	2.9	5.9	r	5.9	r	2.9
<i>Keratella quadrata</i> (O.F.Müller)	52.9	50.0	52.9	44.1	64.7	52.9
<i>K. valga</i> (Ehrenberg)	26.5	32.4	20.6	23.5	14.7	23.5
<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (Lauterborn)	55.9	52.9	55.9	58.8	32.4	51.2
<i>K. cochlearis</i> var. <i>tevtia</i> f. <i>macracantha</i> (Lauterborn)	64.7	58.8	58.8	67.6	73.5	64.7
<i>Notholca labis</i> (Gosse)	11.8	8.8	11.8	2.9	5.9	8.2
<i>Kellicottia longispina</i> (Kellikott)	58.8	41.2	50.0	44.1	52.9	49.4
<i>Anuraeopsis fissa</i> (Gosse)	35.3	26.5	35.3	41.2	26.5	32.9
<i>Euchlanis dilatata</i> (Ehrenberg)	8.8	11.8	r	11.8	11.8	8.8
<i>Mytilina ventralis</i> (Ehrenberg)	8.8	r	2.9	2.9	r	2.9
<i>Colurella</i> sp.		r	2.9	11.8	5.9	4.1
<i>Lepadella</i> sp.	r	r	2.9	r	2.9	1.2
<i>Lecane luna</i> (O.F.Müller)	r	r	r	r	17.6	3.5
<i>Monostyla</i> sp.	5.9	2.9	2.9	20.6	20.6	10.6
<i>Notommata</i> sp.	2.9	8.8	2.9	r	2.9	3.5
<i>Trichocerca porcellus</i> (Gosse)	r	r	r	r	r	r
<i>T. birostris</i> (Minkiewicz)	73.5	64.7	70.6	73.5	88.2	74.1
<i>T. bicristata</i> (Gosse)	8.8	2.9	2.9	5.9	2.9	4.7
<i>T. elongata</i> (Gosse)	r	r	2.9	2.9	2.9	1.8
<i>T. pusilla</i> (Lauterborn)	11.8	11.8	17.6	17.6	17.6	15.3
<i>T. cylindrica</i> (Imhof)	58.8	41.2	41.2	55.9	44.1	48.2
<i>T. cylindrica chattoni</i> (De Beauchamp)	26.5	20.6	23.5	26.5	32.4	25.9
<i>T. capucina</i> (Wierzejski & Zacharias)	35.3	26.5	32.4	32.4	35.3	32.4
<i>Trichocerca</i> sp.	11.8	14.7	5.9	11.8	14.7	11.8
<i>Ascomorpha ovalis</i> (Bergendhal)	38.2	44.1	38.2	38.2	44.1	40.6
<i>Synchaeta</i> spp. #1	82.4	94.1	91.2	97.1	97.1	92.4
<i>S. pectinata</i> (Ehrenberg)	2.9	5.9	8.8	17.6	26.5	12.4
<i>Polyarthra</i> spp. #2	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<i>P. euryptera</i> (Wierzejski)	2.9	5.9	2.9	2.9	2.9	3.5
<i>Ploesoma hudsoni</i> (Imhof)	5.9	5.9	2.9	5.9	5.9	5.3
<i>P. truncatum</i> (Levander)	55.9	58.8	55.9	67.6	64.7	60.6
<i>Asplanchna priodonta</i> (Gosse)	50.0	47.1	44.1	41.2	50.0	46.5
<i>Conochilus unicornis</i> (Rousselet)	41.2	17.6	23.5	17.6	23.5	24.7
<i>Hexarthra mira</i> (Hudson)	41.2	29.4	32.4	32.4	26.5	32.4
<i>Filinia longiseta</i> (Ehrenberg)	67.6	50.0	58.8	64.7	47.1	57.6
<i>F. terminalis</i> (Plate)	20.6	14.7	8.8	11.8	8.8	12.9
<i>F. opoliensis</i> (Zacharias)	23.5	17.6	23.5	20.6	2.9	17.6
<i>Collotheca</i> sp.	32.4	17.6	14.7	20.6	5.9	18.2

*: [各種類の出現した回数/全サンプリング回数 (34)] × 100

#1: *Synchaeta stylata* (Wierzejski)と*S. oblonga* (Ehrenberg)・*S. tremula* (O.F.Müller)を含む。

#2: *Polyarthra vulgaris* (Carlin)と*P. dolichoptera* (Idelson)を含む。

r: 出現頻度が0.1%未満を示す。

表2-3. 1987年7月から1988年6月の1年間に琵琶湖南湖の5地点において出現したワムシ類の平均密度 (個体数 l^{-1}). (Matsubara 1993より一部改変)

種名	Stn.1	Stn.2	Stn.3	Stn.4	Stn.5	平均
<i>Philodina roseola</i> (Ehrenberg)	1.58	0.54	1.28	0.52	0.01	0.79
<i>Brachionus leydigi</i> (Cohn)	r	r	r	r	r	r
<i>B. quadridentatus</i> (Hermanns)	r	0.09	r	0.01	0.01	0.02
<i>B. urceolaris</i> (O.F.Müller)	r	0.01	r	r	r	r
<i>B. urceolaris rubens</i> (Ehrenberg)	r	r	r	r	r	r
<i>B. falcatus</i> (Zacharias)	1.67	1.66	2.43	4.34	0.02	2.03
<i>B. diversicornis</i> (Daday)	0.05	0.12	0.01	0.01	r	0.04
<i>B. calyciflorus</i> (Pallas)	0.47	1.62	0.23	0.32	0.01	0.53
<i>B. angularis</i> (Gosse)	1.16	0.79	0.28	0.38	r	0.52
<i>B. budapestinensis</i> (Daday)	0.01	0.01	r	r	r	r
<i>B. caudatus</i> (Barrois & Daday)	0.25	0.11	0.22	0.16	r	0.15
<i>B. forficula</i> (Wierzejski)	0.01	0.02	r	0.02	r	0.01
<i>Keratella quadrata</i> (O.F.Müller)	7.35	6.68	1.45	2.72	1.98	4.04
<i>K. valga</i> (Ehrenberg)	0.75	0.6	0.63	0.28	0.2	0.49
<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (Lauterborn)	2.01	2.14	1.02	1.18	0.14	1.3
<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>macracantha</i> (Lauterborn)	6.64	8.63	5.42	8.17	2.33	6.24
<i>Notholca labis</i> (Gosse)	0.13	0.13	0.09	0.02	r	0.07
<i>Kellicottia longispina</i> (Kellikott)	9.52	8.47	3.21	2.15	0.71	4.81
<i>Anuraeopsis fissa</i> (Gosse)	2.16	0.87	1.63	0.77	0.58	1.2
<i>Euchlanis dilatata</i> (Ehrenberg)	0.05	0.26	r	0.05	0.01	0.07
<i>Mytilina ventralis</i> (Ehrenberg)	0.02	r	0.12	r	r	0.03
<i>Colurella</i> sp.	r	r	0.06	0.36	0.17	0.12
<i>Lepadella</i> sp.	r	r	0.01	r	r	r
<i>Lecane luna</i> (O.F.Müller)	r	r	r	r	0.01	r
<i>Monostyla</i> sp.	0.02	0.03	0.01	0.06	0.02	0.03
<i>Notommata</i> sp.	r	0.04	0.01	r	r	0.01
<i>Trichocerca porcellus</i> (Gosse)	r	r	r	r	r	r
<i>T. birostris</i> (Minkiewicz)	23.08	21.15	15.6	22.62	7.14	17.92
<i>T. porcellus</i> (Gosse)	r	r	r	r	r	r
<i>T. bicristata</i> (Gosse)	0.4	0.01	0.11	0.16	r	0.14
<i>T. elongata</i> (Gosse)	r	r	0.01	r	r	r
<i>T. pusilla</i> (Lauterborn)	1.12	1.18	1.29	0.47	0.05	0.82
<i>T. cylindrica</i> (Imhof)	8.53	8.99	4.24	2.51	0.35	4.92
<i>T. cylindrica chattoni</i> (De Beauchamp)	0.55	0.5	0.66	0.76	1.96	0.88
<i>T. capucina</i> (Wierzejski & Zacharias)	1.03	0.59	0.38	0.57	0.23	0.56
<i>Trichocerca</i> sp.	0.46	0.34	0.27	0.44	0.28	0.36
<i>Ascomorpha ovalis</i> (Bergendhal)	2.09	7.88	2.86	3.77	1.03	3.52
<i>Synchaeta</i> spp. #1	16.42	30.14	16.73	43.23	6.94	22.69
<i>S. pectinata</i> (Ehrenberg)	0.33	1.08	0.8	1.16	1.15	0.9
<i>Polyarthra</i> spp. #2	271.88	466.47	214.05	413.34	76.83	288.51
<i>P. euryptera</i> (Wierzejski)	0.3	0.36	0.32	r	r	0.2
<i>Ploesoma hudsoni</i> (Imhof)	0.02	0.03	0.01	0.04	r	0.02
<i>P. truncatum</i> (Levander)	1.85	2.42	1.84	4.55	0.68	2.27
<i>Asplanchna priodonta</i> (Gosse)	1.21	3.96	0.68	0.79	0.68	1.46
<i>Conochilus unicornis</i> (Rousselet)	2.27	1.28	1.84	1.87	4.7	2.39
<i>Hexarthra mira</i> (Hudson)	25.84	14.62	16.33	8.52	1.48	13.36
<i>Filinia longiseta</i> (Ehrenberg)	4.21	3.16	2.15	1.66	0.1	2.25
<i>F. terminalis</i> (Plate)	0.06	0.13	0.02	0.02	0.01	0.05
<i>F. opoliensis</i> (Zacharias)	0.49	0.16	0.81	0.14	r	0.32
<i>Collotheca</i> sp.	3.6	0.27	0.27	0.28	0.11	0.91

#1: *Synchaeta stylata* (Wierzejski)と*S. oblonga* (Ehrenberg)・*S. tremula* (O.F.Müller)を含む。

#2: *Polyarthra vulgaris* (Carlin)と*P. dolichoptera* (Idelson)を含む。

r: 平均密度が0.01個体 l^{-1} であることを示す。

2. カメノコウワムシ類 (*Keratella*) (写真5-8)

ツボワムシ類と同様に形態変異の多い種類。とくに *K. cochlearis* グループは多様な変異を示す。Hillbricht-Ilkowska (1983 c) によれば、琵琶湖におけるこのグループの被甲の大きさは水温に、被甲の後端から出る刺状突起の長さは餌条件に対応して変化すると考えられる。一般的にはこうした要因の他に、捕食回避のために刺状突起を長くするという反応もあるが、この点については検討されていない。近年このグループの中では *K. cochlearis* var. *tecta* f. *macracantha* が比較的多く出現するようである(若林・一瀬 1990-94)。その他の種類では、*K. quadrata* も春先に多く出現する(二宮他 1993及びこれ以前の水産試験場研究報告参照)。

3. *Kellicottia longispina longispina* (Kellicott 1879) トゲナガワムシ (写真 11-13)

Syn.: *Anuraea longispina* (Kellicott 1879), *Anuraea spinosa* (Imhof 1883), *Notholca longispina* (Hudson and Gosse 1889), *K. longispina* (Ahlstrom 1938), *Notholca longispina heterospina* (Oloffson 1917)

体に透明な被殻を持ち、細長い角錐形。後端は細長く伸びる。水野・高橋 (1991) では全長400 μm となっているが、琵琶湖ではこれよりも大きいものも多い。Koste (1978) では最大860 μm までになるとされる。Koste (1978)、Ruttner-Kolisko (1974) では、貧栄養の大きな湖沼で水温の低い時期に出現し、富栄養化した池などには稀にしかみられないとある。

琵琶湖においては夏期を除く周年出現するが、特に4月から7月の間に大きなピークを見ることが多い。1970年代以降に増加してきた種類である。

4. *Trichocerca birostris* (Minkiewicz 1900) (写真 36)

Syn.: *Mastigocerca birostris* (Minkiewicz 1900), *Diurella stylata* (Eyferth 1878 ?)

体は縦長で被甲のある円筒形。体長は150~200 μm 程度(水野・高橋 1991, Ruttner-Kolisko 1974)。頭背部から2本の細長い刺が出ている。固定の状態によってはこの刺が見えにくいこともあるので要注意。胴体背部には頭部から同体の中央にかけて伸びる低い2本の隆起がある。

ハネウデワムシやドロワムシ類に比べると個体数は多くないが、夏から秋にかけてよくみられる種類で、

どちらかというとも南湖に多く出る傾向がある。

本種の名前については幾分混乱している。水野・高橋(1991)の検索表でこのワムシの種名を探すと「*Diurella stylata* (Gosse, 1851)」となり、そのシノニムとして「*D. similis* (Wierzejski 1893)」あるいは「*D. birostris* (Minkiewicz 1900)」の名前が示されている。しかし、外部及び咀嚼器の形態をもとに Koste (1978) と Ruttner-Kolisko (1974) によって検索すると、どちらの場合も *T. birostris* (Minkiewicz 1900) となる。また、*Trichocerca stylata* (Gosse 1851) として全く別のワムシが記載されているので、シノニムとしてこの二つの種名が同一のワムシを示すことはない。この点は山元 (1952, 1955) でも同様である。山元 (1952) では、*Trichocerca stylata* (Gosse) と *Diurella stylata* (Eyferth) という2種類のワムシが記載されていて、後者の方が現在の *T. birostris* (Minkiewicz 1900) に相当する種類である(Koste (1978)によると、*Diurella stylata* (Eyferth) という種名は以前には現在の *T. birostris* (Minkiewicz 1900) と *T. stylata* (Gosse 1851) の双方に用いられていたと思われる時期がある)。

いずれにせよ、現在 *Trichocerca stylata* (Gosse) とされるワムシは別にいるので、琵琶湖で *Trichocerca stylata* (Gosse) とされている種類は、その種名を *T. birostris* (Minkiewicz 1900) に訂正していくべきであろう。

5. *T. iernis* (Gosse 1887)

Syn.: *Mastigocerca iernis* (Gosse 1887), *Rattulus gracilis* (Jennings 1903), *T. microcornis* (Myers 1942), *Rattulus flavus* (Voronkov 1907)

体は被甲のある円筒形。体長は約300 μm 。被甲背面に1本の低い隆起がある。足先から伸びる趾のうち左趾は体長の約3分の1、右趾は左の約3分の1。

琵琶湖の沖帯では80年代後半になってから個体数が増加してきたと考えられる種類。

6. *Synchaeta stylata* (Wierzejski 1983) ドロワムシ (写真 50-51)

Syn.: *S. wesenberg-lundi* (Pejer 1957)

体型は鐘型で被甲を持たない。体長は220~300 μm (水野・高橋 1991)。胴部の後端に胴体の5分の1程の長さの足が出ている。両側の耳は大きく疣状。頭部中心は突出する。一般には夏期に多く出現するとされる(Koste 1978, Ruttner-Kolisko 1974)。

この形態の特徴は固定しない状態のものなので、ホルマリンなどで固定した後は収縮して特徴となる形態が全て失われてしまうことが多い。ルーチン調査などで種名まで確認したい場合は、固定サンプルとは別に同定用の生体サンプルを用意しておくか、後述するような麻酔を施したサンプリングを行うのが望ましい。琵琶湖では一年を通じて出現するとされる(一瀬・若林 1987 a, 若林・一瀬 1990-1994, Matsubara 1993など参照)。しかし、通常のサンプリングでは固定した時点で外部形態の特徴が失われてしまうので、*S. oblonga*との区別は難しい。季節的にはこの両種が優占する時期が異なる可能性もある。山元(1960)によれば、本種は夏から秋にかけて多くみられ、*S. oblonga*は冬から春にかけて多いということである。

7. *S. oblonga* (Ehrenberg 1831) ナガマルドロワムシ (写真 46-49)

Syn.: *S. neglecta* (Zacharias 1901), *S. pectinata* f. *minor* (Wesenberg-Lund 1930), *S. litoralis* (Althaus 1956/57)

体は鐘型で、体色は透明(Ruttner-Kollisko(1974)では透明から黄色まで幅があるとの記載がある)。体長は220~260 μm 。頭部の中心には大きさの違う2つの眼点が認められる。頭部中央は扁平でその周辺から4つの感覚毛がでる。

Ruttner-Kollisko(1974)には湖沼の沖帯の表層水中で水温が12~15 $^{\circ}\text{C}$ 度の頃に多く出現するとある。

Bérziņš and Pejler(1989 a)でも、*S. stylata*に比べてやや水温が低いところで多く現れる傾向が認められる。こうした報告をもとに考えた場合、琵琶湖で冬期に出現している *Synchaeta* 属については、本種である可能性も疑うべきと考えられる。

8. *S. pectinata* (Ehrenberg 1832) (写真 52)

Syn.: *S. mordax* (Gosse 1851), *Hydatina pectinata* (Acloque 1899)

体は鐘型で、体色は透明。体長は240~590 μm と幅があるが、琵琶湖では同属の前2種よりも大型の個体が出現することが多い。固定した場合、フクロワムシと区別が付かなくなることもあるので足の有無などに注意して観察する必要あり。耳が非常に大きい。頭盤に2対の剛毛がある。典型的な浮遊性ワムシ類の一種(Ruttner-Kollisko 1974, Koste 1978)。一般的には水温の低い期間によく出現するとされる(Ruttner-Kollisko 1974)。

これまでの出現記録などからみて、若林・一瀬(1993, 1994)等で *Synchaeta sp.* とされている種がこれである可能性が高い。琵琶湖では6月から7月にかけてよく出現しているのではないかと考えられる。

9. *Polyarthra vulgaris vulgaris* (Carlin 1943) ハネウデワムシ。(写真 53-56)

Syn.: *P. trigla* (Ehrenberg 1834), *P. platyptera* (Ehrenberg 1838), *P. trigla vulgaris* (Sudzuki 1964), *P. trigla vulgaris* (Pourriot 1965)

体は透明な長方形。3対一組の剣状肢が4カ所からでる。その両縁には微小な鋸歯がある。筆者は微分干渉顕微鏡による観察で剣状刺を観察することができたが、透明で微小な構造のために観察には多少の経験を必要とする。体長は、120~160 μm (水野・高橋 1991)。分類の目安としては、体が明瞭な長方形をしていることと、剣状刺の先端が胴部と同じかやや出る程度の長さであること。また剣状肢の幅が長さのほぼ5分の1程度であること、等である。ただし、幼体は逆三角形型である(Sudzuki 1955)。また付属肢の無い形態(aptera型)から付属肢を持つ形態(dolichoptera型)を生ずるのも、耐久卵から孵化した個体の成長変異の一つであるといわれている(Nipkow 1952)。

広温性で比較的溶存酸素に富む水域を好むとされる(Koste 1978, Bérziņš and Pejler 1989 a)が、Bérziņš and Pejler(1989 b)では溶存酸素濃度の低い水域でも出現が記録されている。鞭毛虫、形態としては *Cryptomonas* や *Chlamydomonas* のようなタイプのものを好んで捕食する(Gilbert and Bogdan 1984)。

琵琶湖では一年を通じて出現するが、特に春と秋の2回、個体数の著しい増加を示す。

10. *P. dolichoptera dolichoptera* (Idelson 1925) (写真 58)

Syn.: *P. dolichoptera* var. *dolichoptera* (Idelson 1925), *P. dolichoptera proloba* (Wulf 1941), *P. dolichoptera* (Carlin 1943)

体長は90~140 μm 。胴部 *P. vurgalis* と同じく長方形であるがやや細長い。剣状肢も前者と比較して幅が狭く胴部の1.5倍程度ある。側面の鋸歯も粗い。冷温性で溶存酸素濃度の比較的低い水域に多くみられるとされる(Koste 1978, Bérziņš and Pejler 1989 a, b)。

琵琶湖のワムシ類に関する記録の中では、*P. vulgaris* と *P. dolichoptera* はともに *P. trigla* として記録され

ている。両種の成体は形態による区別が比較的容易にできる。しかし、特に高密度で存在する期間中は、成体だけではなく先に示したような様々な形態の成長途上段階の個体が数多く観察されるので、両種を完全に区別して計数することは非常に難しい。

ほかにも岡野(1995)は *P. vulgaris* var. *longirermis* (Carlin 1943: 写真57) の出現を記載している。この種は、剣状肢の長さが *P. vulgaris* よりも長く *P. dolichoptera* と同じように胸部の1.5倍程度ある。

これらの種を同定する際には、形態だけではなく水温や溶存酸素濃度といった環境要因との関係—これらの項目の鉛直分布のプロファイルとそれぞれの種の生息密度との関係—などにも着目する必要がある。

11. *Ploesoma truncatum* (Bergendal 1892) スジワムシ (写真 60-62)

Syn.: *Gastroschina truncata* (Levander 1894)

体長170~280 μm 。硬い被甲を持つ。背面中央に背触手がある。前縁は平坦または緩い波形。一般には夏期に多く出現するとされる (Koste 1978, Ruttner-Kolisko 1974)。

琵琶湖では1リットル中100個体を越える記録はまれであるが、これまでのほとんど全ての報告の中で出現が確認されている。同属の他種は (*P. hudsoni*, *P. lenticulare*) 稀にしか出現しない。

12. *Asplanchna priodonta priodonta* (Gosse 1850) フクロワムシ (写真 64)

Syn.: *A. krameri* (DE Guerne 1888), *A. priodonta pelagica* (Zacharias 1892)

体は透明な囊袋型。体長は500~1500 μm (Koste (1978) では最小サイズは250 μm となっている)。他の種類に比べて大型で咀嚼器が観察しやすい。足はない。ホルマリンで固定すると球形に収縮してしまうので、*S. pectinata* と区別しにくい場合もある。しかし、咀嚼器が比較的容易に観察でき足の有無も見やすいので、こうした点に注意すれば識別できる。卵胎生で「まれ」に生まれる前の個体が体内に入っているのが見える。典型的な浮遊性ワムシ類の一種。

琵琶湖において出現個体数が1リットル当たり100個体以上になることはほとんどないが、菊池他 (1942) の報告以来常に出現している種類。春から夏にかけてよく出現する。植物プランクトンの他に、繊毛虫や *Keratella* など他のワムシ類なども捕食する。出現種リストでは

この他、*A. sieboldi*、*Asplanchnopus multiceps* などが確認されているが、これらの種類は稀にしか観察できない。

13. *Pompholyx sulcata* (Hudson 1885)

幅広い円卵形。体長は100~140 μm 程度。無色透明で、見落としやすい。被甲には腹部と背部、左右の側面を区切る深い溝が刻まれている。夏から秋にかけて出現する。

14. *Conochilus unicornis* (Rousselet 1892) ツノテマリワムシ

Syn.: *C. leptopus* (Forbes 1893), *C. limneticus* (Stenoroos 1898), *C. norvegicus* (Burckhardt 1943)

被甲を持たず、固定後は収縮して種の同定が困難になることが多い。貧栄養湖に典型的な浮遊性ワムシ類。山元 (1960) では5月に最も多く出現するとあるが、近年では6月から8月を中心にして出現している。

15. *Hexarthra mira* (Hudson 1871) ミジンコワムシ (写真 67)

Syn. *Pedalion mira* (Hudson 1871), *Pedalia mira* (Barrois 1878), *Pedalion mirum* (Hudson and Gosse 1886)

体は倒円錐形または逆三角形。体長は160~400 μm (Koste 1978)。体の上部から6本の太い腕が出る。腕の先端には7~9本の発達した羽状剛毛があり、さらに剛毛には枝毛がある。過去の琵琶湖の資料で *Pedalia mira* と記載してあるものと同一種である。

一般に夏期に出現のピークがあると考えられているが (Ruttner-Kolisko 1974, Koste 1978)、琵琶湖でも夏期に出現し、特に南湖の南部水域で個体数が増加する。この傾向は、本種が琵琶湖で記載されて以来一貫しており、典型的な暖水性のワムシである。

16. *Filinia longiseta* (Ehrenberg 1834) ナガミツウデワムシ (写真 68-70)

Syn.: *Triarthra longiseta* (Ehrenberg 1834)

体は透明な卵形。体長130~250 μm (Koste 1978)。体長の2~3倍ほどの前肢が2本、後肢が1本出ている。この3本の肢を後ろにのびし回転しながら泳ぐ。固定すると2本の前肢が前方に突き出すこともある。

富栄養化した水域に多くみられる。水温が15°Cから20°C頃に表層水中によく出現するとされる (Ruttner -

Kolisko 1974)。同属の *F. terminalis* は本種よりも体が細く二等辺三角形型で、後肢が胴体の後端から出ているところで識別する。一般には、水温躍層以下のところで水温が15℃以下の時に出現するとされている (Ruttner - Kolisko 1974)。

琵琶湖では南湖で多く出現する。

Filinia longiseta の幼体の体型は *F. terminalis* によく似ている (鈴木 1962) という事なので、*F. terminalis* として同定する場合には外部形態だけではなく咀嚼器の形態を確認すること、個体群として十分な数が出現していること、出現した際の水温や分布などをチェックしておくべきである。

17. *Collotheca ornata* var. *cornuta* (Dobie 1849)

Syn.: *Floscularia cornuta* (Dobie 1849), *F. appendiculata* (Leydig 1854)

体長 240 ~ 650 μ m。被甲を持たず収縮して丸くなると同定が難しくなる。沈水植物などに固着して単独で生活する。同属の中では、*C. pelagica* と *C. mutabilis* が浮遊生活をするものとされている (Ruttner - Kolisko 1974)。

今後の課題

ここまでに紹介した研究のほとんどは、ワムシ類を直接の研究対象としたものではない。それぞれの調査の目的も異なるために、採水の方法、使用したプランクトンネットのメッシュサイズなどもまちまちで、ワムシ類の密度など単純には比較できない。また調査頻度が毎月一回程度の場合には、後に示すように、ワムシ類の最大・最小密度あるいは季節的消長のパターンなどを評価するのは大変難しい。今後、ワムシ類に関する調査を行う場合には、こうした点について留意しなければならない。

2-3. 沿岸帯のワムシ類

沿岸帯のワムシ類については、古くは1936年の11月に京都大学大津臨湖実験所 (現：京都大学生態学研究センター) 湖岸 (森 1942) と、1943年7月に堅田付近で実施された調査 (山元 1944) の中に9種類 (*Brachionus angularis*, *Keratella cochlealis*, *Trichocerca capucina*, *T. longiseta*, *Synchaeta stylata*, *Polyarthra vulgaris*, *Ploesoma truncatum*, *Pompholyx complanata*, *Conochilus unicornis*) の記載がある。その密度は全

ての種類を合わせても1リットル中100個体に満たず、非常に少なかった。それ以降では、水野・鉄川 (1966) が水草に付着する小型動物の定性調査を行った際に出現したワムシ類について報告している。ここでは主要なものとして、*Philodina roseola*, *Mytilina ventralis*, *Lepadella patella* f. *oblonga*, *Lecane flexilis*, *L. bulla* (*Monostyla bulla*) , *Trichocerca* sp., *Synchaeta* sp. の7種が示された。このほかにも多数の種類が出現したが、主要なものも含めて水草表面の単位面積当たりの個体数に換算すると予想以上に少なかったと報告されている。同時期のものでは、平井 (1970) が1964年と1967年の4月から6月にかけての2回、山の下湾で水草帯とその周辺の水域で調査を行い、種組成と密度の違いを報告している。この中では、出現種として、*P. roseola*, *B. quadridentatus*, *Keratella* spp., *Euchlanis dilatata*, *Colurella* sp., *Lepadella* sp., *Lecane luna*, *Lecane*(*Monostyla*) sp., *Trichocerca* spp. (*T. birostris*, *T. rasttus* : 平井 (1970) では *T. cristata* として記載される) , *Asplanchna priodonta*, *Synchaeta* sp., *Polyarthra* spp., *Ploesoma truncatum*, *Testudinella patina*, *Conochilus unicornis* などが示されている。この中で、湖深部で得られた結果と比較してみた場合、1) *Polyarthra* は沖帯・沿岸をとわずどの調査地点でも比較的多くの個体が出現し、生活域の広い種といえること、2) *Euchlanis*、*Lecane* 等の種は沖帯に出現しないものが多く、沿岸部の種数が沖帯の2~4倍になること、3) 沿岸部では沖帯に比べプランクトン密度が高かったこと、等が指摘された。沿岸部の中で水草帯と水草帯のない水域を比較した場合には、1) *Philodina*、*Lepadella* 等の種は前者にのみ、2) *Euchlanis*、*Asplanchna*、等は前者でより多く、3) *Ploesoma* と *Synchaeta* 等の種が後者で多く出現したとある (表2-4)。これ以後、沿岸帯のワムシ類について出現種の記載は岡野氏によって貴重な報告があるが (岡野 1987, 1995)、定量的調査を行った研究はほとんどない。

以下では筆者が琵琶湖博物館開設準備室の委託研究に参加した際の成果をもとに、琵琶湖沿岸に生息するワムシ類について紹介する。調査は1993年4月から1994年3月にかけて、毎月1回琵琶湖全域の22地点 (図2-3) で実施した。岸から5~10m程度離れた地点でバケツにより20リットルの表層水を採水して、口径30cm、メッシュサイズ20 μ mのプランクトンネットで約100mlに濾過濃縮した。この試水に3%のプロカイン塩酸塩溶液を

表2-4. 山の下湾におけるワムシ類の環境別出現個体数 (個体数/l: 平井 1970をもとに作成).

種名	調査日								
	1964/5/19			1964/6/29			1964/6/8		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
調査場所*									
<i>Philodina roseola</i>	0	1.6	17.9	0	0.4	0.8	0	0.3	0
<i>Brachionus quadridentatus</i>	0	0.1	5.5	0.1	0.4	0.1	0.5	0.1	0.4
<i>Keratella</i> sp.	0	0.6	5.7	0.1	0	0	0	0	0
<i>Euchlanis dilatata</i>	8	13.6	16.0	0.2	0.9	0.3	0.1	0.5	0.7
<i>Colurella</i> sp.	0	1.1	0	0	0.4	0	0	0	0
<i>Lepadella</i> sp.	0	3.6	1.6	0	0	0.1	0	0	0
<i>Lecane luna</i>	0.2	20.4	0	0.2	0.2	0.4	0	0.3	0.4
<i>Lecane (Monostyla)</i> sp.	0	0.9	3.4	0	0.1	0.1	0	0	0.4
<i>Trichocerca</i> spp.	0.4	17.6	1.3	1.9	1.5	0.4	10.0	1.0	0.1
<i>Polyarthra</i> spp.	7.7	6.1	97.8	0.1	0.1	0	0	0	3.6
<i>Synchaeta</i> sp.	131.5	8.6	50.0	0.1	0.4	0	0.8	0	0
<i>Ploesoma truncatum</i>	8.2	1.3	0	0	0	0	1.1	0	0
<i>Asplanchna priodonta</i>	0.1	4.8	36.9	0	0	0	0	0	0
<i>Testudinella patina</i>	0	1.0	0	0	0.4	0.9	0	1.0	0.2

*: A) 水生植物のない水域; B) ヨシ帯; C) エビモ帯

1 ml 滴下して20分から40分後さらに10%の同溶液を1 ml 滴下して数分の麻酔処理を行った後、ホルマリン溶液(原液)を1 ml 加えて固定し、その中のワムシ類の同定・計数を行った。その結果、調査期間中に記録したワムシ類の種数は約115種類であった。1地点での出現種数は8月から9月にかけて最多となり(尾上北で42種: 図2-3参照)、2月に最小の2種(安曇川、休暇村、野洲川南の各地点)となった。一方、出現個体数は4月に最大となり、9月にやや小さいピークを示した後、徐々に減少し1月から3月に最低となった。個体数の増加は主として *Polyarthra vulgaris*, *P. dolichoptera*, *Synchaeta oblonga* の個体数の変動が反映されたものである。これらの3種は基本的に全ての地点で調査期間を通じて出現しており、沖帯のワムシ群集におけるこれらの種の出現状況と類似している。その他の種類は低密度しか出現しなかったが、*Colurella*, *Lepadella*, *Lecane*, *Trichocerca*, *Pompholyx*, *Testudinella* 属の各種は北湖で、*Brachionus*, *Keratella*, *Kellicottia* 等の種類は南湖で比較的多数の個体の出現を確認した。沖帯のワムシ類の群集構造と比較すると、沿岸帯では極めて多くのワムシ類が出現し、その群集構造も複雑になるといえる。ここでは各地点での群集構成の多様性の指標として、Shannon - Weaver の多様度指数(H)を算出し、その結果も付表として示してある。しかし、ほとんどの種類は匍匐性または固着性の生活を営むもので、この調査によって得られたデータは各種類の生息密度をかなり過小評価している可能性が高い。また、

サンプリングの間隔も長すぎるので密度の変動パターンなども正確に反映していないと考えられる。沿岸帯の種類については定量採集するための適切な方法を確認し、再調査を行う必要がある。

以下、各月ごとの結果について概略を示す。なお、7月については南湖のみの調査であり、出現個体数も少なかったため全体の概略を記載するにとどめた。また1月から3月にかけても同様の理由により、一括して概略を示すことにした。

4月(代表的な種類の地点毎の生息密度は図2-4参照のこと)

出現種数は野洲川南の25種から文化館における4種まで大きくばらついた。全体としては、北湖で比較的多くの種類の出現(42種)が認められたのに対して、南湖では烏丸で10種(合計13種)を確認したのが最高であった(表2-5)。多様度指数の変動を見ると、北湖では月出(外)の0.293を最低として海津の2.820まで、幅広い変動を示したのに対して、南湖ではセンターの0.650から山下湾の1.477まで比較的小さかった(表2-6)。新旭と月出周辺では出現種数の如何によらず多様度は低下しており、一部の種類が強く優占していることがわかる。この点を除けば各地点での出現種数と多様度の変動はほぼ同様になる傾向があり、北湖の各地点において南湖よりも出現種数が多く群集構成も多様であることが示唆された。一方、出現種総個体数は新旭と磯で約2500個体を記録し、山下湾の約2400

個体がこれに続いた。北湖ではこのほか月出と野洲川南で、南湖ではセンターと烏丸でそれぞれ1000個体以上の出現を記録した。全体としては各地点間の出現個体数のばらつきが大きく、北湖、南湖あるいは東岸、西岸といった水域毎の分布のパターンは認められなかった。以下では出現種の中で任意の1地点で出現密度が30個体/1リットル以上となった種について、その分布傾向を示す(個体数は全て1リットル中の密度として示す)。

1) *Brachionus calyciflorus*

烏丸で局部的に82.5個体を記録した。その他にも磯、水が浜、野洲川南と全て北湖東岸の調査地点で記録されたが、個体数は5個体以下であった。

2) *Kellicottia longispina*

東岸では休暇村で64個体、西岸では志賀駅裏で38個体を記録したが、それ以北の地点では10個体以下に減

月出では内湾(月出(内))と北湖盆に面した月出(外)の2地点で採水した。尾上では港を中心地としてその南北の3地点で採水した。



図2-3 沿岸帯のワムシ類調査地点地図

少した。本種は南湖を中心とする琵琶湖南部に出現していたといえる。

3) *Euchlanis dilatata*

野洲川南で最多の128.3個体を記録した。その他の地点では尾上周辺と新旭で20個体近くが確認された。南湖でも烏丸と北山田での出現が認められるが、全体の傾向としては、北湖東岸を中心に出現していたといえる。

4) *Colurella adriatica*

本種は磯の75個体を最高に野洲川南から尾上南までの北湖東沿岸及び、北小松から海津にかけての北湖西岸で観察された。南湖では烏丸で出現しているが、全体の傾向としては北湖の東西沿岸部を中心に分布したといえる。

5) *Synchaeta oblonga*

全域の各地点で出現を確認した。これまで記載した他の種類と比較してその個体数はかなり多く、山下湾では517.5個体を記録した。この山下湾を中心とする琵琶湖南西部と北湖東岸で比較的多数の出現を確認した。

6) *Synchaeta stylata*

上記の同属と比較すると出現個体数は少ない。その分布は *S. oblonga* に比べてより北湖東岸中心になっていることがわかる。磯で最大個体数87.5個体を記録し、尾上南までの4地点に比較的多くの個体が出現する傾向があった。

7) *Polyarthra vulgaris*, *P. dolichoptera*

5月以降は2種を分けて計数したが、4月に関しては一部の地点で両種を区別せずに計数したので、両種まとめた記載とした。各地点での出現個体数のばらつきが大きく明確な分布の傾向は見られなかった。しかし、ほとんどの地点で他の種類に比べて著しく高い出現個体数を記録しており、全域における優占種の位置を占めていた。

8) *P. euryptera*

上記の同属2種に比べると出現個体数は極めて少ない。しかし沖帯ではほとんど確認されないことを考えると、沿岸帯では相対的に多数の出現が記録されたと考えてよい。山下湾で最多の32.5個体を記録したが、西岸のその他の地点では確認されなかった。尾上南でこれに近い30個体を記録するとともに、野洲川南までの各地点で出現していることなどから、本種は北湖東岸を中心に分布していたといえる。

9) *Pompholyx complanata*

新旭で最多の37個体を記録し、この地点を中心に北

湖北部、西部での出現が確認された。南湖では出現を確認することができず、これまで記載してきた種類の中で北湖中心の分布が最も典型的に現れた種であるといえる。

5月(代表的な種類の地点毎の生息密度は図2-5参照のこと)

出現種数の最大値は月出(内)の22種、最小値は志賀駅裏他の8点における8種であった(表2-5)。北湖の各点と南湖の各点における出現種数の違いも無くなり、全体として4月よりもばらつきが減少した(表2-5)。多様性指数の変動も全体としては4月よりも減少しているが、最大値(3.684, 菅浦)と最小値(0.635, 北山田)の幅はむしろ大きくなった(表2-6)。菅浦での出現個体数は各地点での出現個体数と比較して少なく、多様性の大きさは出現種数の密度が比較的均一な状態になっていることに起因している。一方、北山田においては出現種数は12種であるものの、出現個体数のほとんどを *Kellicottia longispina* が占めていたことが多様性の低さに反映したものと見える。総個体数では新旭、延勝寺、センターなどで約1000個体を記録したのが最大でこれに文化館、磯等の地点が続いた。月出を除く最北部の地点ではやや出現個体数が低い傾向が見られたが、その他の地点間では4月同様に各地点間の個体数のばらつきは大きなものであった。

以下では4月と同様に出現種の中で任意の1地点で出現密度が30匹/リットル以上となった種について、その分布傾向を示す(個体数は全て1リットル中の密度として示す)。

1) *K. longispina*

全体としては出現個体数は4月よりも減少した。北山田で305個体、休暇村で61個体が出現しているが、その他の地点ではおおよそ20個体以下の出現にとどまっている。しかし4月とは異なりほぼ全域の地点で出現が確認されるようになった。

2) *E. dilatata*

本種の場合も4月に比べて出現個体数は減少した。分布傾向は4月とほぼ同様で北湖で多くの個体が確認されたが、最大個体数は新旭(37.5個体)で記録された点が前回とは異なる点である。

3) *S. oblonga*

最大個体数は4月よりも減少したが(484.5個体, 文化館)、南湖を中心として北湖の東西両岸でも出現個体

数が増加しており、全体としては増加傾向になっていることがわかる。

4) *S. stylata*

全体としての出現状況に4月と大きな差はないが、最大個体数は野洲川南の34個体で、4月に比べると減少した。

5) *P. vulgaris*

前回は2種含めて示したので一概に比較はできないが、6)の *P. dolichoptera* とあわせた密度で比較しても出現個体数は減少した。最大個体数はセンターの345個体、最低は鳥丸の7個体であり、その他の地点を含めると南湖の東西の地点で個体数に大きな差を生じた。北湖の各地点での個体数のばらつきも大きかったが、こちらでは南湖のような明確な違いは見られなかった。

6) *P. dolichoptera*

南湖では前種と同様の出現傾向が見られた。北湖では、これも前者と同様で明確な分布パターンは見ることができなかった。東西両岸で密度の高い地点が1地点ずつあり(755.5個体, 延勝寺; 645.5個体, 新旭)、全体としては *P. vulgaris* よりも多数の個体が出現していたと考えられる。

7) *P. truncatum*

最大個体数は磯の236.5個体で、センターの216個体がこれに続いた。しかし南湖のその他の4地点ではほとんど観察されず、北湖東岸に分布が集中する傾向が見られた。

7月(南湖のみ)

出現種数は10~14種の間で変動し、5月(9~12種)と比較しても大きく変化していない。しかし、こうした出現種数の動向に対して出現個体数が著しく減少したことが、多様性を増大させる要因となっている。5月の各地点での出現総個体数はおおよそ200~1000個体の間であったのに対して、今回は11~61.5個体の間での変動となっており、その関係で多様性は2.868~3.635とこれまでの2回に比べて非常に高い値を示していた(表2-5, 6)。

8月(野洲川南では採水せず、センターの試料は計数できず: 代表的な種類の地点毎の生息密度は図2-6参照のこと)

出現種数は11種(北小松)から28種(北山田)の間で変動した(表2-5)。北湖北部と南湖における出現種数

が増加するとともに、多様度が3を越える地点が7点になり、全体としてワムシ群集の多様性が高くなる傾向が認められた(表2-6)。出現総個体数はほぼ全ての地点で5月よりも減少傾向にあり、特定の優占種が多数をしめるという構成から多くの種類がわずかずつ出現するという群集構成に変化してきたことが示唆される。以下これまでと同様に個別の種類の出現状況について述べる。

1) *Keratella cochlearis* var. *tecta* f. *macracantha*

北山田で最大の284.5個体を記録し、文化館で55.5個体と南湖において多数の出現を見た種類である。北湖においても尾上から延勝寺あるいは新旭など、漁港周辺もしくは水草帯の周辺など、比較的富栄養化したあるいは水が停滞していると予想される水域での出現が目立った。

2) *Trichocerca cylindrica chattoni*

北小松で最大個体数(122.5)を記録し、その周辺の北湖西岸で集中的に記録された。

3) *Ascomorpha ovalis*

前者と同様北小松で最大個体数(286)を記録した。それ以外の地点では低密度ながら多くの地点で出現していた。

4) *P. vulgaris*

最大個体数は新旭(434個体)で記録された。その他では尾上周辺と南湖の各地点で比較的多くの個体の出現を記録した。これらの地点での出現状況は5月とほぼ同様であるが、それ以外の地点では個体数は減少傾向にあった。

5) *P. dolichoptera*

5月までと比較して出現個体数は著しく減少し、最大でも新旭の36.5個体を記録するのみであった。全域での分布はほぼ *P. vulgaris* のそれと同様の傾向を示していた。

6) *Asplanchna priodonta*

安曇川で記録された33.5個体が最大である。全域における分布は、*T. cylindrica chattoni* のそれに類似しており、北湖西部の各地点で比較的多くの個体が見られた。

9月(代表的な種類の地点毎の生息密度は図2-7参照のこと)

出現種数のばらつきは3(新旭)~42(尾上北)種と、調査期間を通じて最大となった(表4-5)。全体として

は北湖北西部での出現種数が他の地点に比べて少ない傾向が見られた。多様度指数も山下湾の0.727から姉川の4.155まで、調査期間中を通じて最もばらつきが大きかった(表4-6)。出現総個体数においても、北湖西岸の菅浦に至るまでの各地点では8月と比較して著しい減少傾向にあったのに対して、野洲川南(2192個体)と山下湾(1961個体)、センター(1505個体)においては7、8月と比較して個体数の顕著な増加傾向が見られた。これらの地点では以下でも述べるが、*P. vulgaris* の個体数の増加が目立ち、特に野洲川南と山下湾においては多様度を低下させる原因となっている。

1) *Keratella cochlearis* var. *tecta* f. *macracantha*

個体数は前回に比べると減少しているが、センターの62個体を最大として、南湖の各地点に分布の中心があった。

2) *S. stylata*

センターの266個体を最大として南湖の西岸で多数が出現した。北湖では月出(内)において134個体の出現が記録された。

3) *Polyarthra vulgaris*

野洲川南(1761個体)と山下湾(1729個体)、センター(795個体)では先にも述べたように本種の個体数の著しい増加が認められた。しかしその他の地点では前回とほぼ同様かやや減少傾向にあった。

4) *P. dolichoptera*

全体の傾向は *Polyarthra vulgaris* とほぼ同様である。山下湾で最多の153個体を記録した。

5) *Conochilus* sp.

センター(38個体)と文化館(33個体)で最も多数が出現しており、この2点を中心とする南湖西部で主に分布していた。このほか、北湖北部の菅浦から尾上に至る地点での出現が認められた。

6) *Cephalodella* spp.

センターで141個体を記録したのが最大で、これ以外の地点ではおおよそ20個体以下の出現を見たのみである。南湖全域と北湖北東部の各地点において主に出現を確認した。

出現個体数の少ないものの中で分布に特徴が見られたものは、*Colurella* と *Lepadella*, *Leccane*, *Tes-tudinella*, *Pompholyx* 等で、これらの種類は北湖の特に北部を中心に出現しており、南湖ではほとんど確認できなかった。

11月(代表的な種類の地点毎の生息密度は図2-8参照のこと)

出現種数は7(安曇川)~21(センター)種類の間で変動し、9月よりも変動幅は減少した(表2-5)。また多様度も1.385(尾上港)から3.689(姉川)の間で変動し、種数と同様に変動幅が小さくなった(表2-6)。出現総個体数は延勝寺(1519個体)、磯(798個体)、休暇村(555個体)などで他の地点よりも多い傾向が見られた。前回との比較では、個体数が増加した地点と減少した地点が混在しており、明確なパターンは認められなかった。

1) *K. cochlearis*

これまでの2回記載してきた *K. cochlearis* var. *tecta* f. *macracantha* と同様に主に南湖で出現した。烏丸で38個体出現したのが最大である。

2) *S. stylata*

全体としては9月よりも出現個体数は減少した。また多数見られた地点も前回とはやや異なり、北湖の南西部(最大:休暇村, 159個体)を中心として南湖の西岸一帯までに加えて、東岸の烏丸においても142個体が認められた。

3) *P. vulgaris*

北湖東岸を中心とする全域で出現していた。9月と比べると、分布の中心は南湖西岸から北湖東岸へと移っている。最大個体数は延勝寺の570個体で、全体としては9月よりも減少してきた。

4) *P. dolichoptera*

分布傾向、9月との比較点などほぼ *P. vulgaris* と同様の傾向を示した。しかし、出現個体数は延勝寺の842個体を最大として全体として著しい増加傾向が見られた。

5) *P. truncatum*

磯の149個体を最大として北湖北東部、月出周辺などで主に出現した。

Colurella と *Lepadella*、*Leccane*、*Conochilus* 等の種類は北湖において出現する頻度が高かった。

12月(代表的な種類の地点毎の生息密度は図2-9参照のこと)

出現種数は3種から12種類の間で変動しており、11月と比較しても全体として減少傾向にあった(表2-5)。多様度は1.116(水が浜)から2.591(尾上港)の間での変動を示し、こちらも全体に減少する傾向にあった。

また北湖西岸から北部にかけての地点では地点毎の変動が大きかったが、延勝寺以南の北湖東岸と南湖の各点では1.116から1.513(野洲川南)の間での比較的小さい変動幅を示した(表2-6)。出現総個体数も一部の地点を除いて減少する傾向が見られた。最大個体数は山下湾の565個体で、センター(478個体)と合わせた南湖西部と北湖南東部で比較的多くの個体が記録された。

1) *P. vulgaris*

全域での出現パターンは総個体数のそのほぼ一致する。センター(372個体)と山下湾(320個体)で分布のピークが見られ、これを中心に南湖全域と、北湖の南東部で比較的多くの個体が観察された。11月の延勝寺で見られたような突出したピークを見ることはなかった。

2) *P. dolichoptera*

南湖でのピークは山下湾(226個体)のみで見られたが、全体の分布パターンは *P. vulgaris* と類似したものとなった。

1月から3月

この期間中出現種数は最低となり2種から7種の間で変動した(表2-5)。多様度も0.414から2.252と比較的低いレベルでの変動を示した(表2-6)。1月の場合、総個体数は最高で山下湾の101個体(このうち84個体が *P. vulgaris*)であった。全体としては南湖での出現が多く、このほか北湖北部と磯においてある程度の出現が確認された。そのほか低密度ではあるが *K. longispina* と *S. oblonga* の2種類が比較的頻繁に確認できた(付表参照)。2月には出現個体数はさらに減少し、最高でも12個体程度を確認するのみという状態になった(表2-5)。しかし、ほとんど全ての地点で *K. longispina* と *P. vulgaris* の2種は確認することができた(付表参照)。3月にはいると個体数は増加し、センターで88個体、文化館で72個体、烏丸で68個体が観察できた。この総個体数の増加には、いずれの地点においても *S. oblonga* の増加が寄与していた(センター 67個体、文化館 57個体、烏丸55個体)。

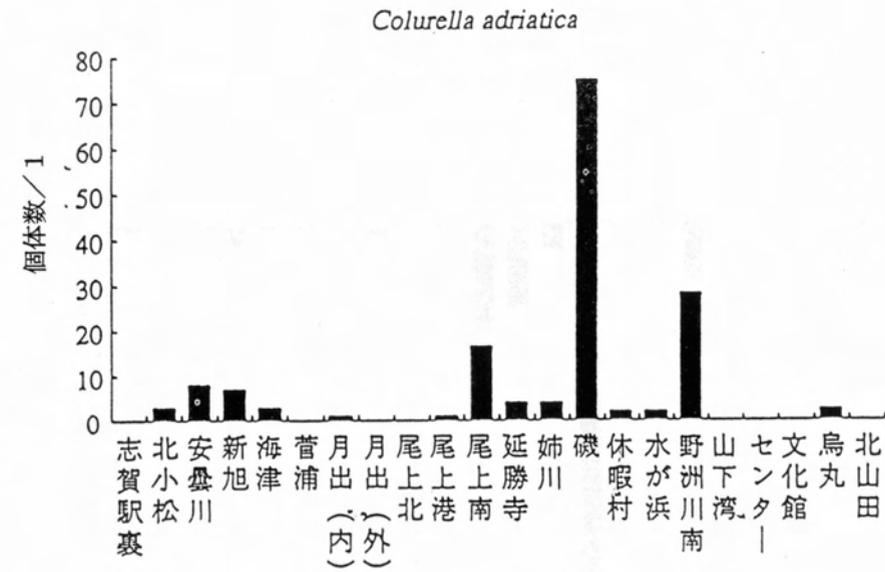
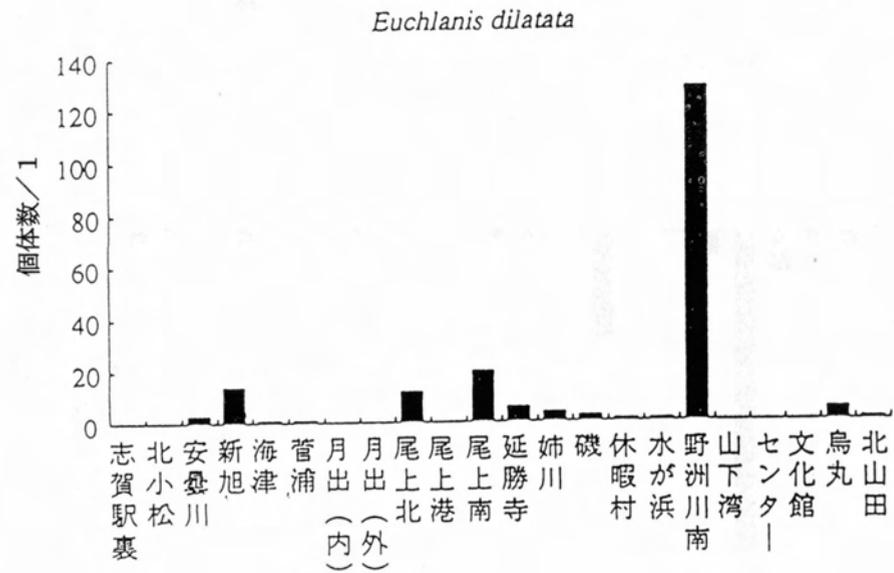
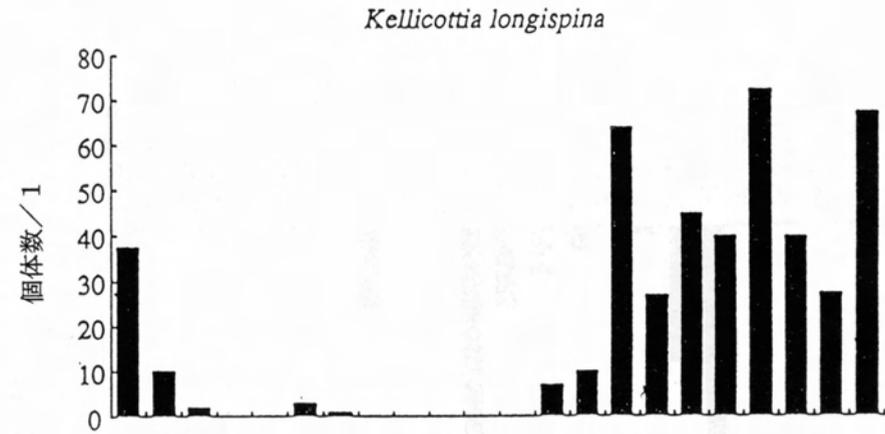
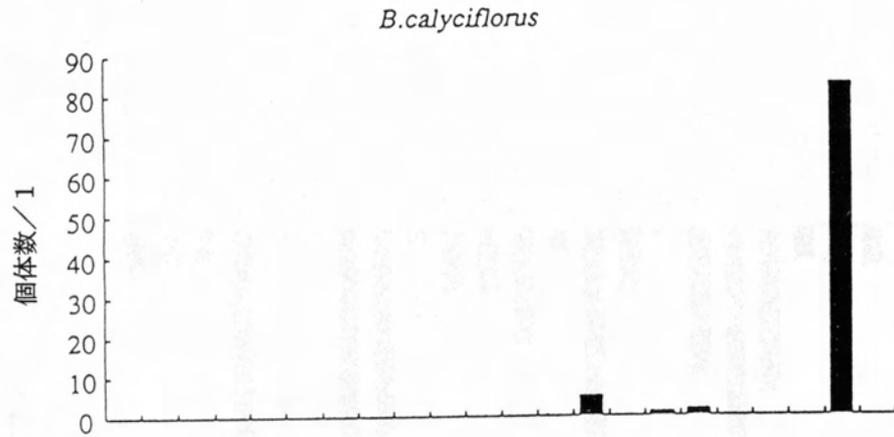


図2-4 4月の各地点における主要なワムシ類の出現状況(その1)

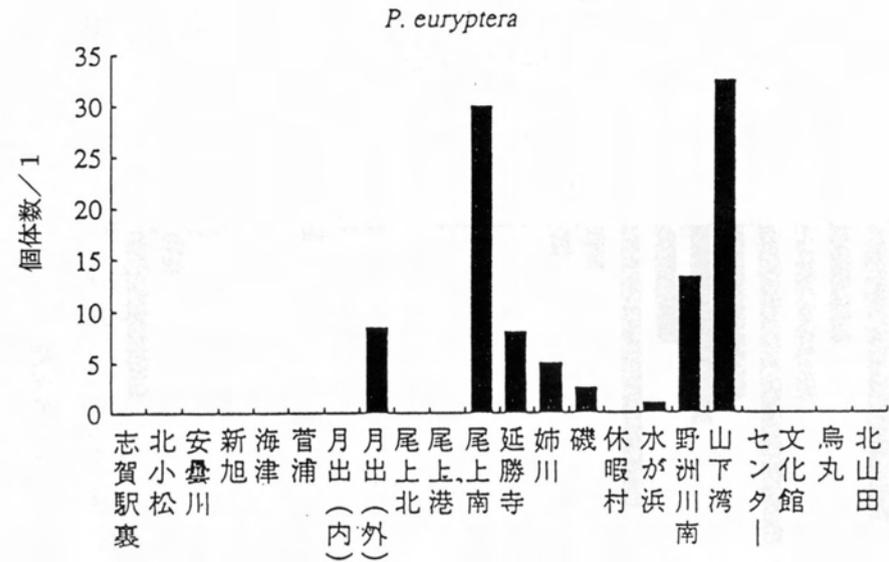
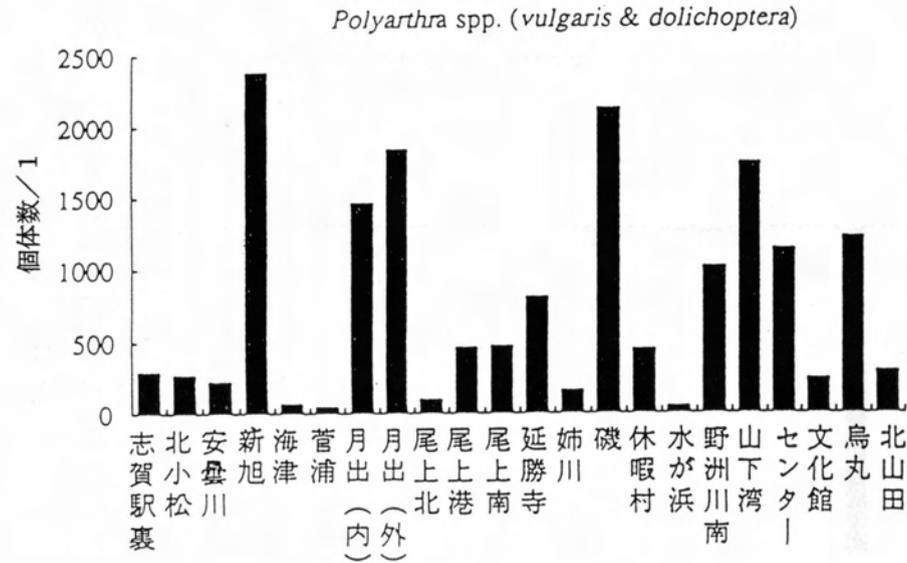
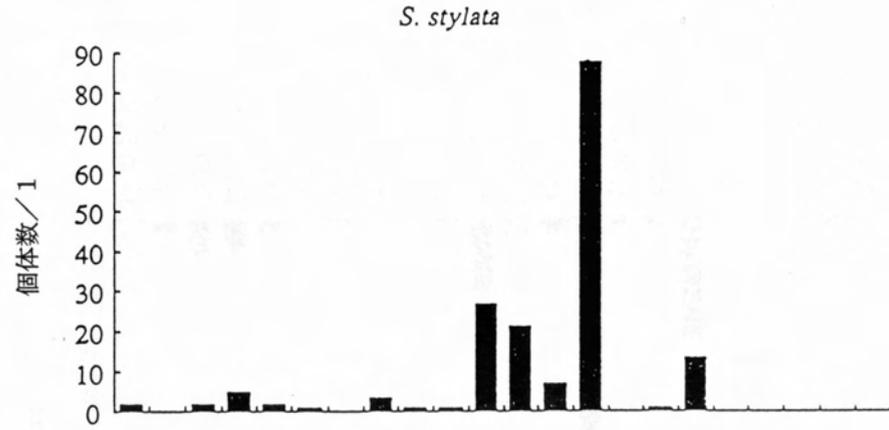
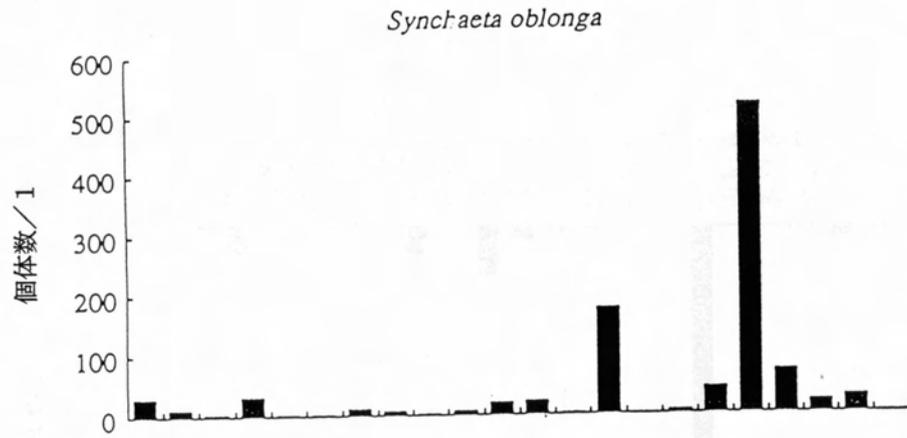


図2-4 4月の各地点における主要なワムシ類の出現状況 (その2)

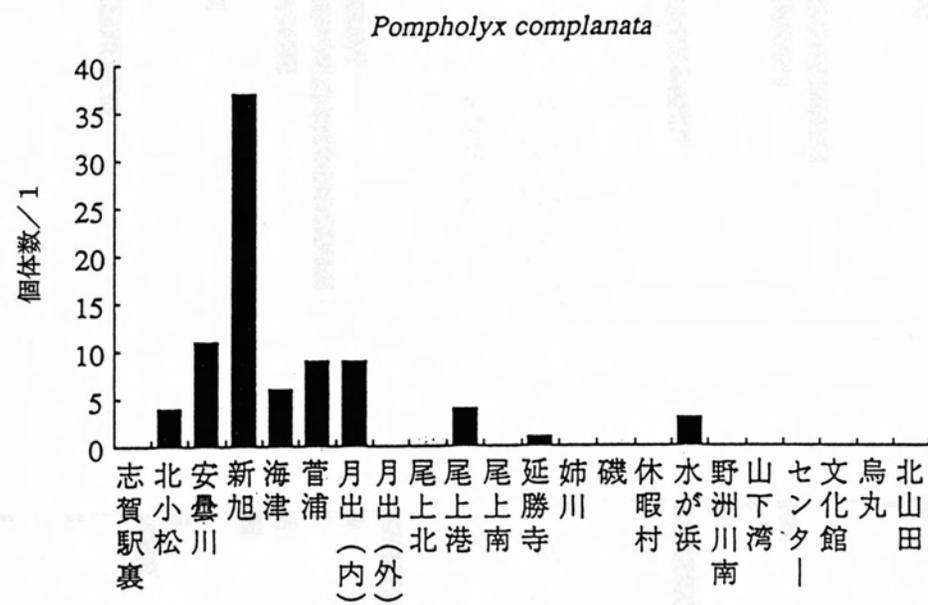


図2-4 4月の各地点における主要なワムシ類の出現状況(その3)

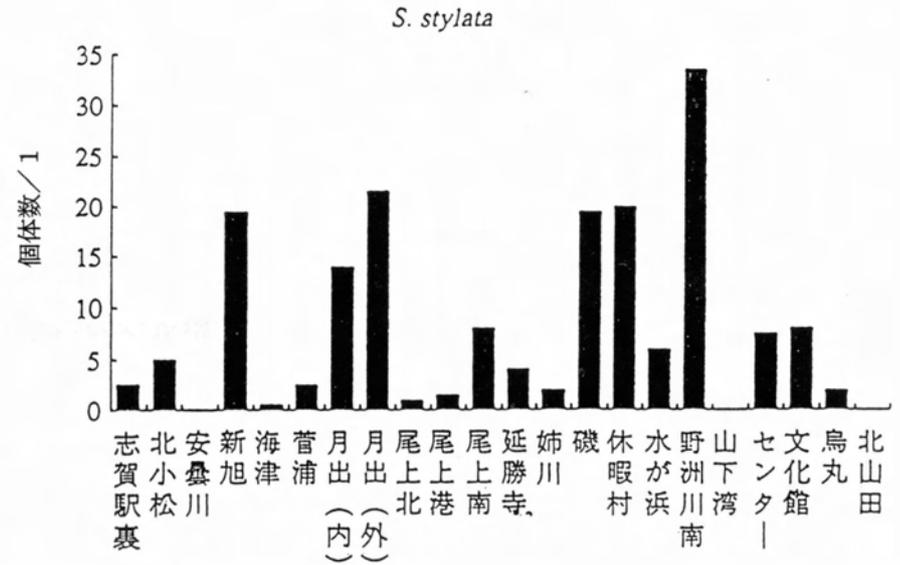
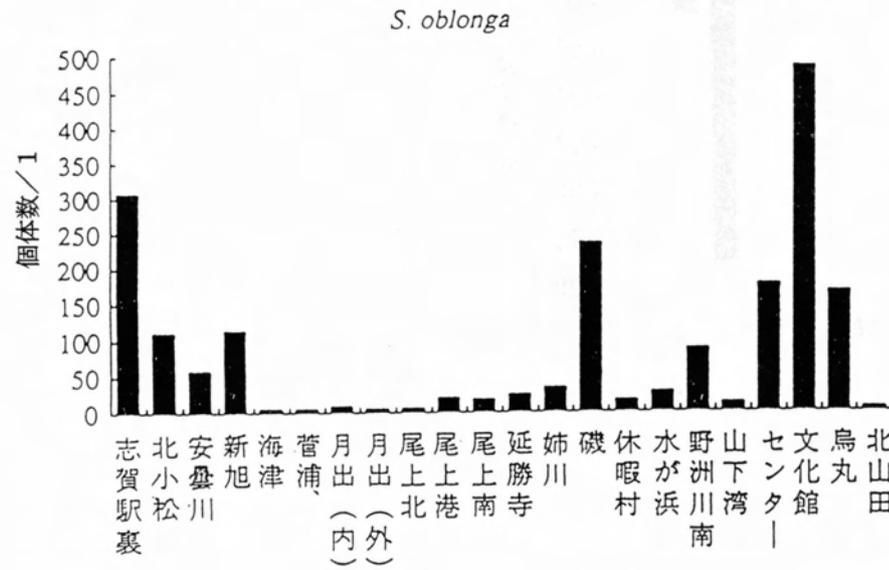
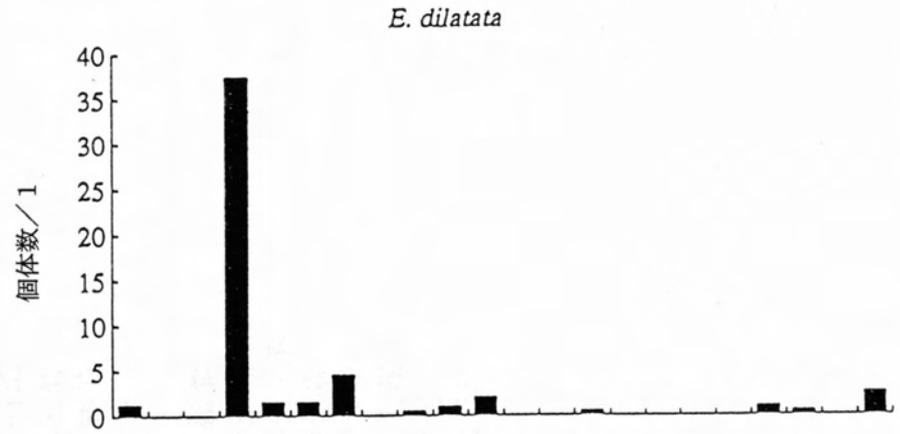
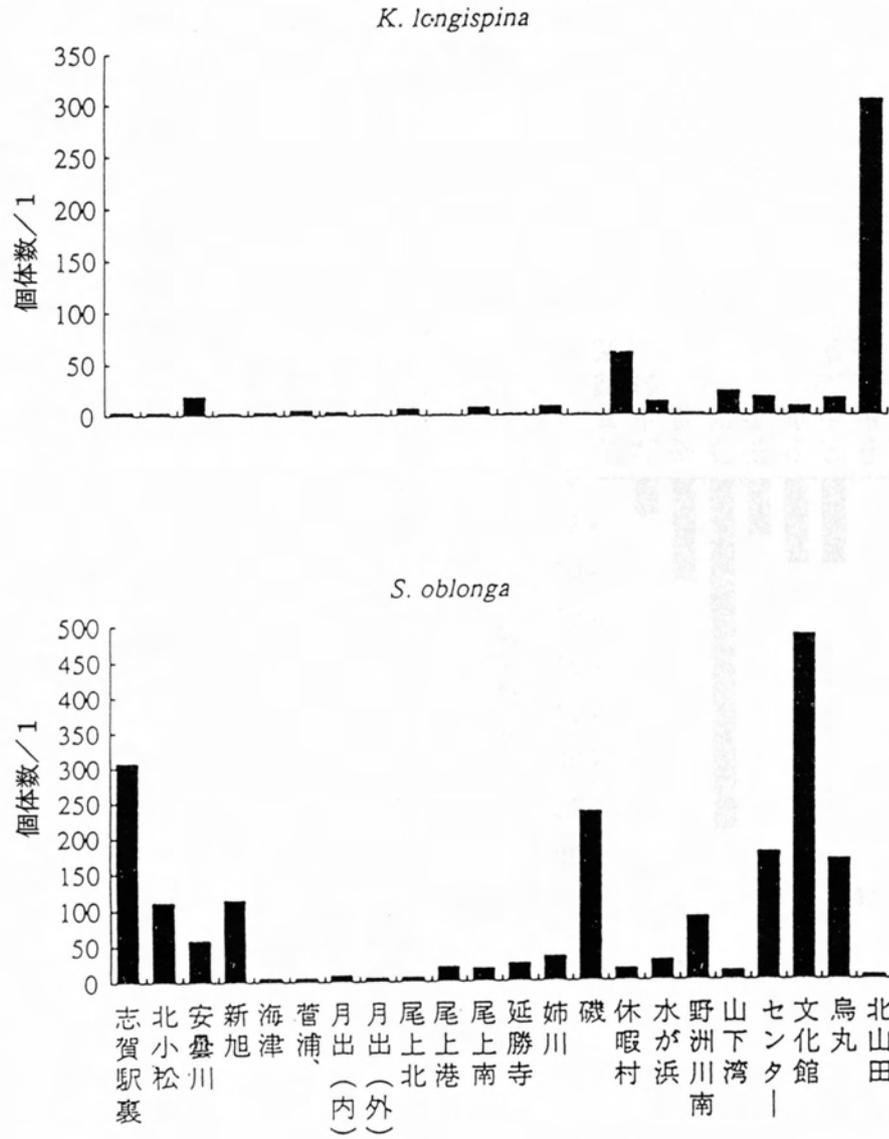


図2-5 5月の各地点における主要なワムシ類の出現状況(その1)

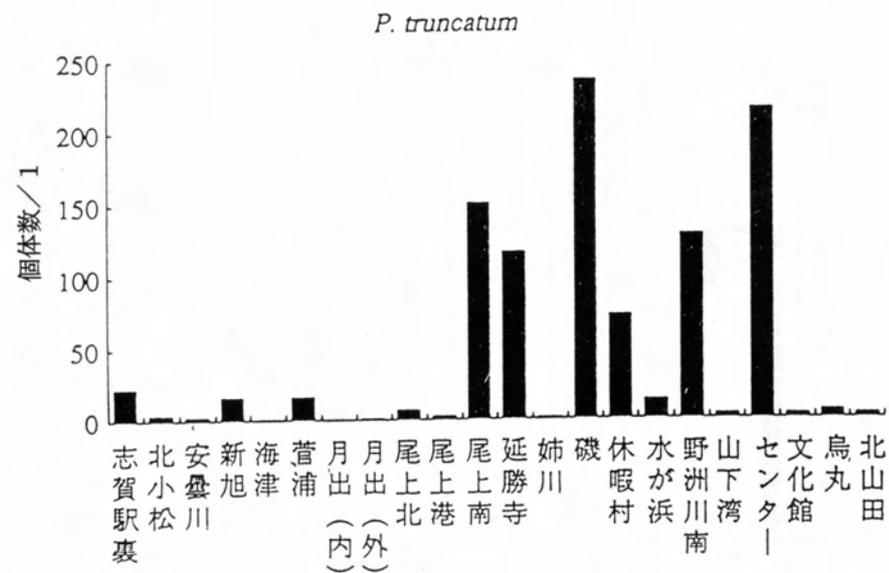
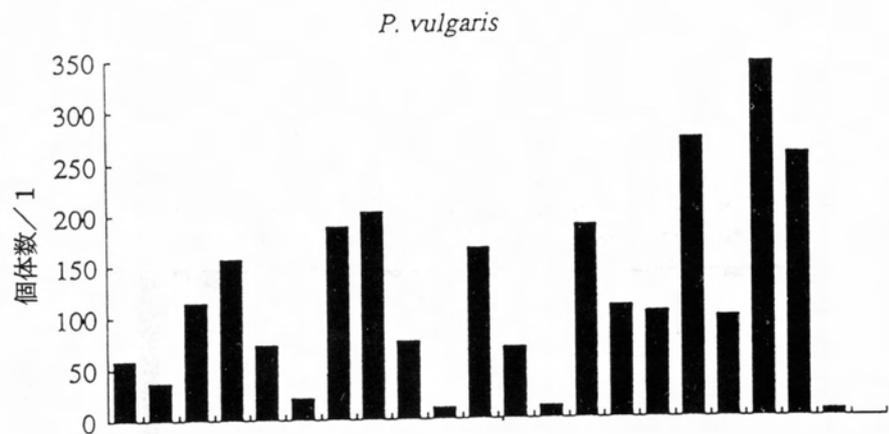


図2-5 5月の各地点における主要なワムシ類の出現状況(その2)

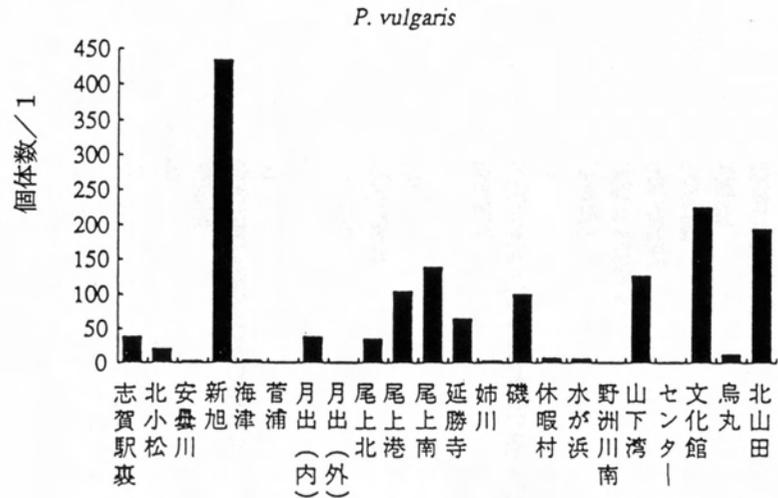
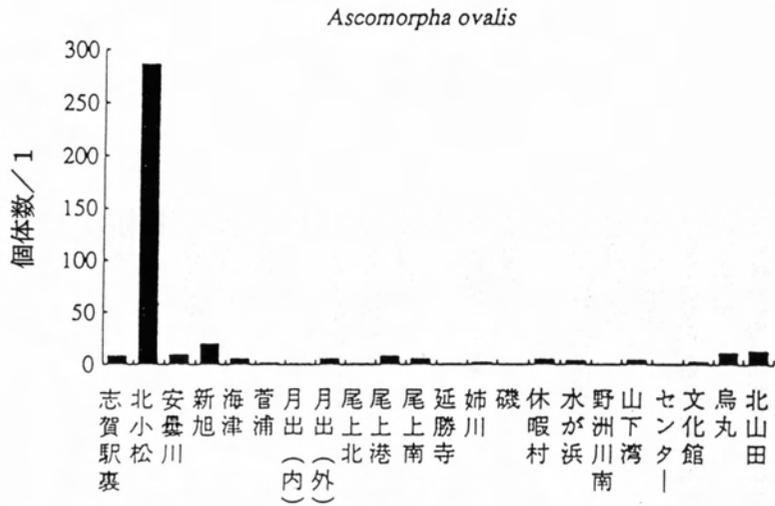
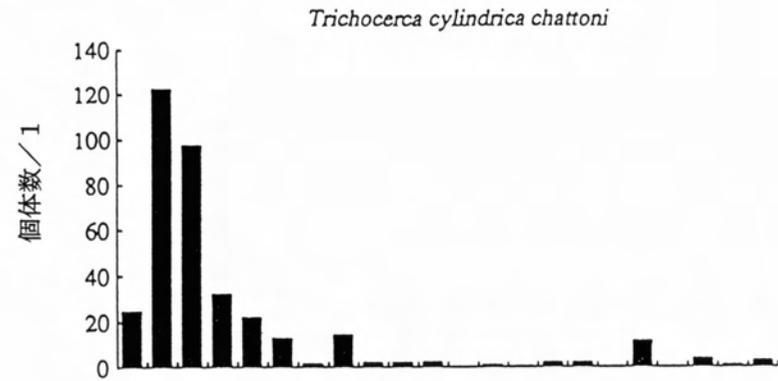
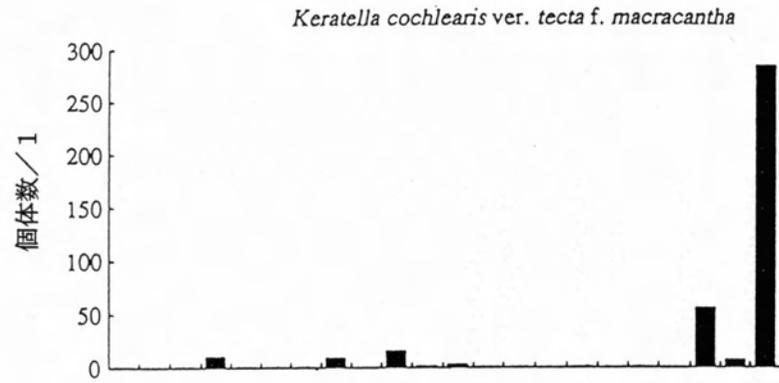


図2-6 8月の各地点における主要なワムシ類の出現状況 (その1)

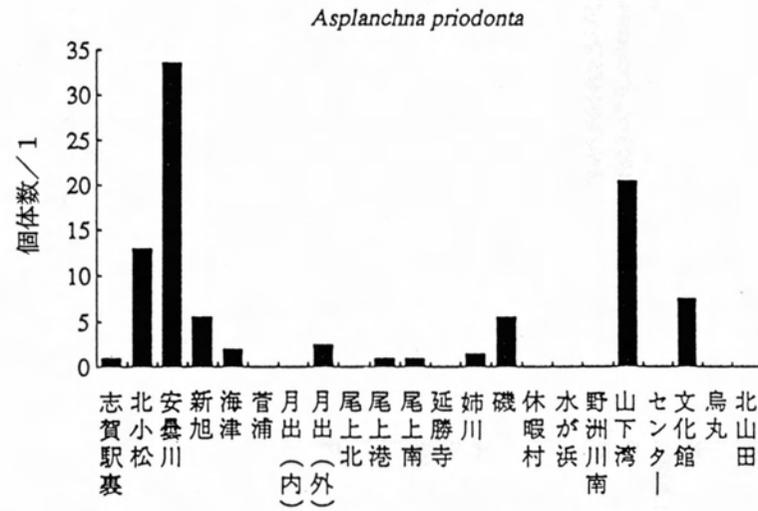
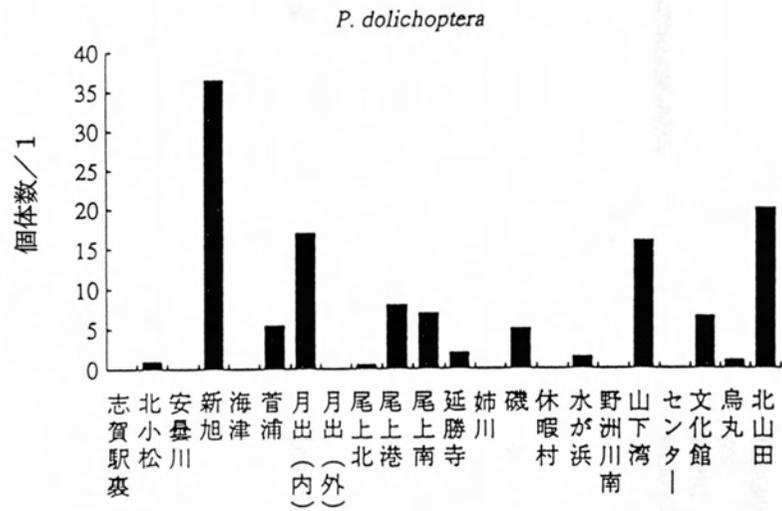


図2-6 4月の各地点における主要なワムシ類の出現状況(その2)

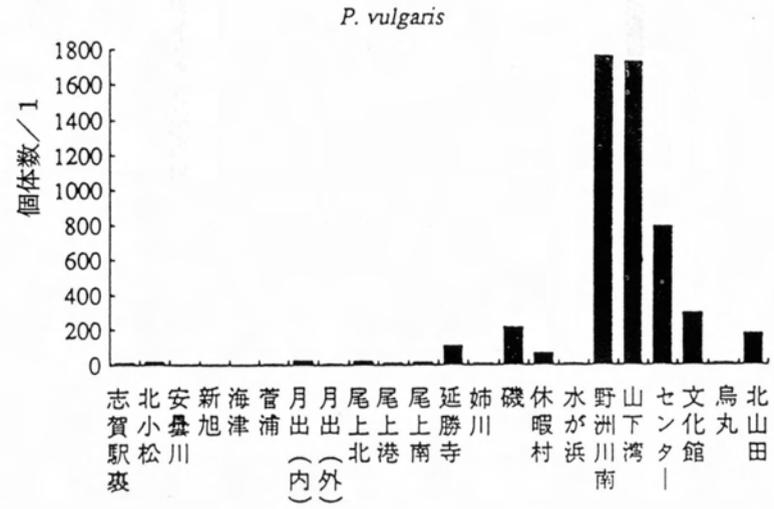
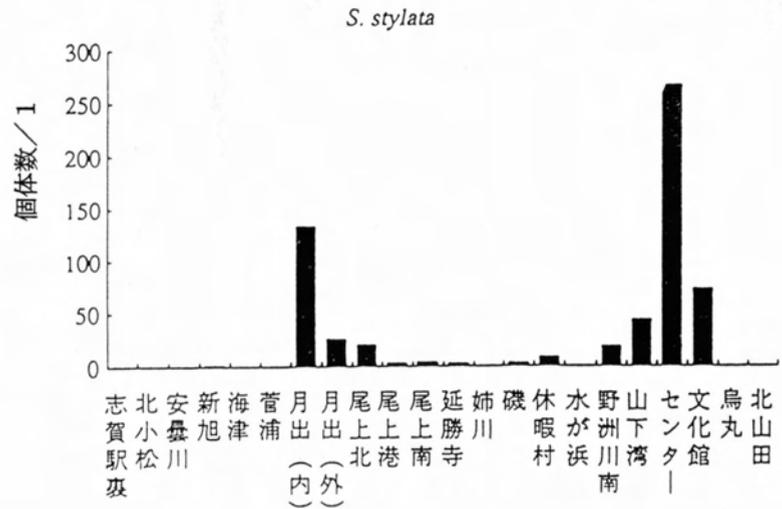
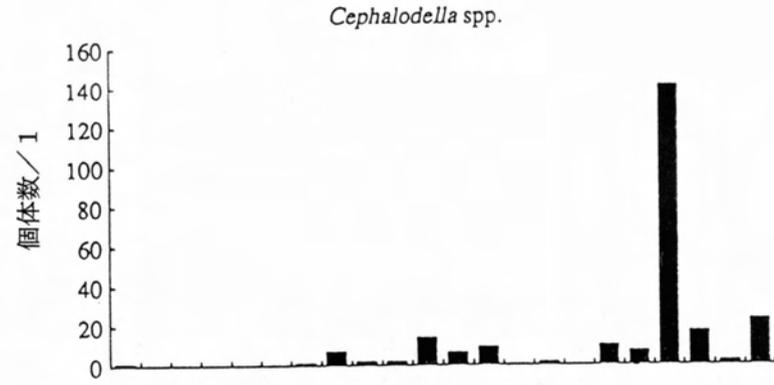
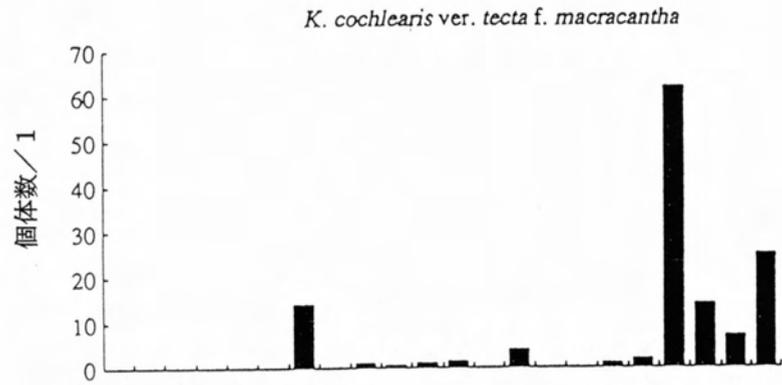


図2-7 9月の各地点における主要なワムシ類の出現状況 (その1)

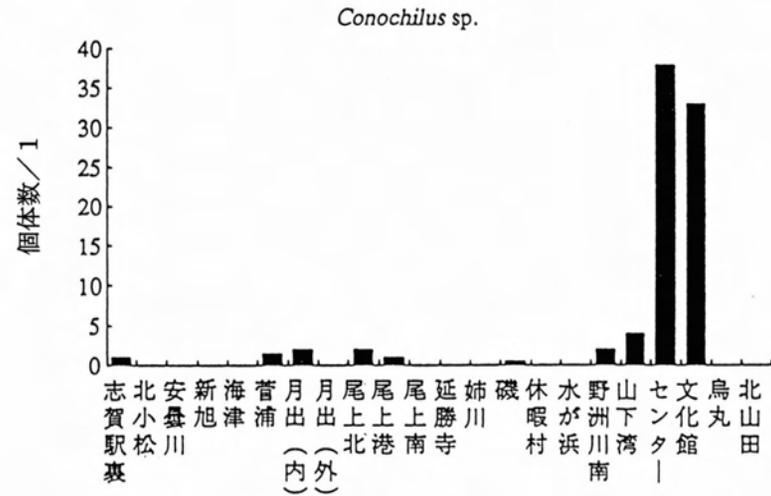
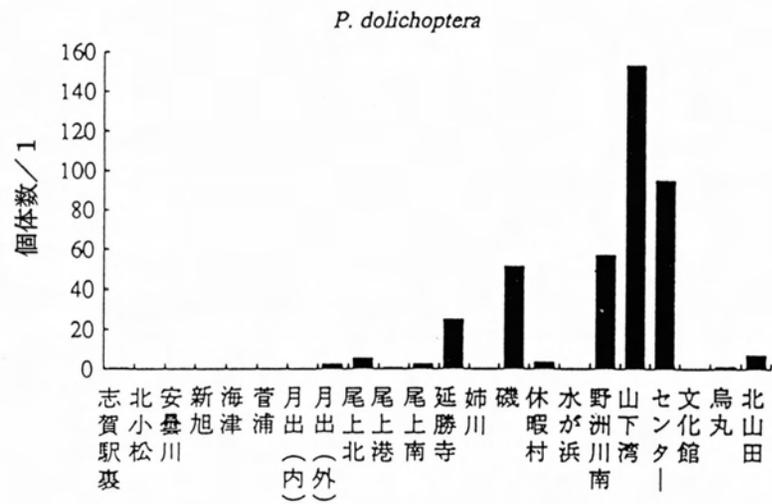


図2-7 9月の各地点における主要なワムシ類の出現状況(その2)

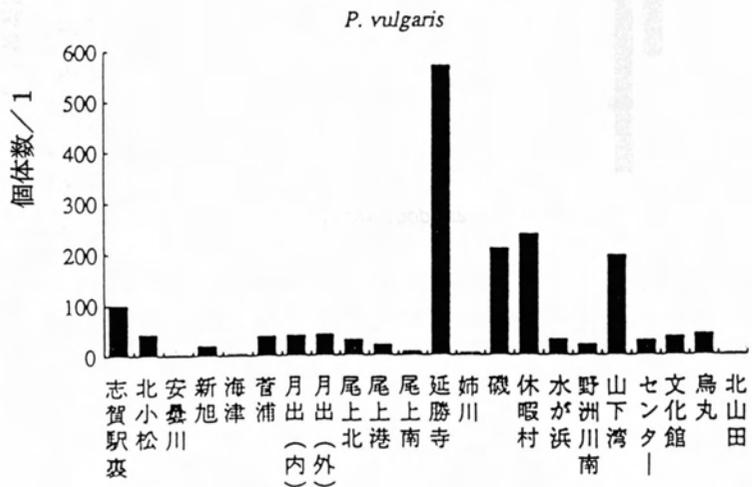
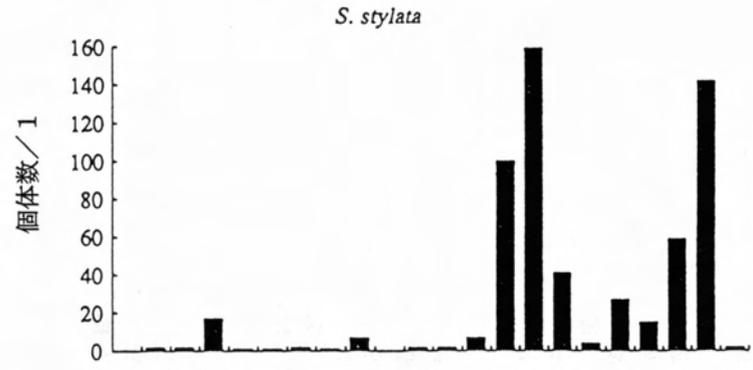
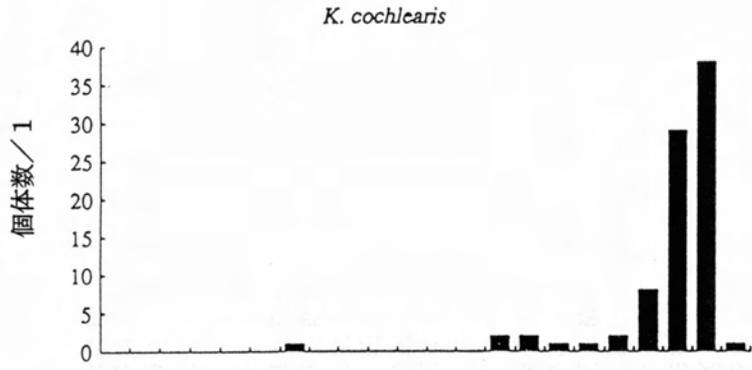


図2-8 11月の各地点における主要なワムシ類の出現状況 (その1)

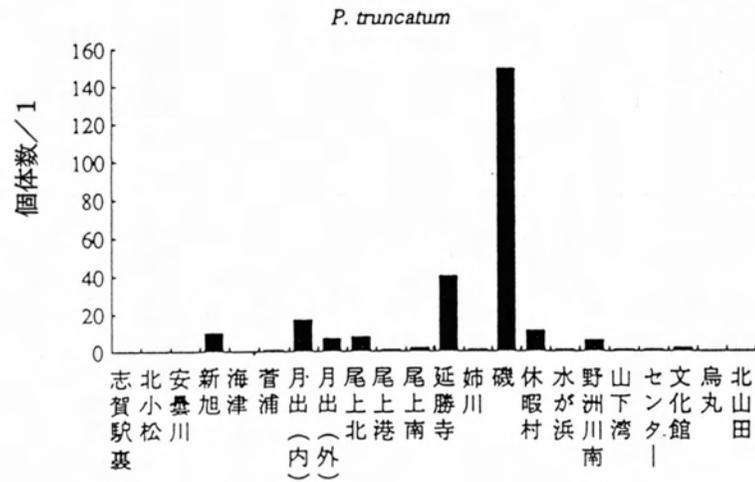


図2-8 11月の各地点における主要なワムシ類の出現状況 (その2)

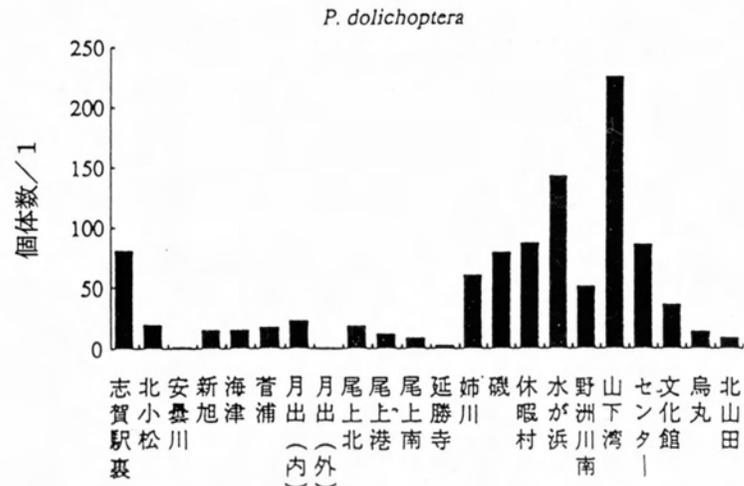
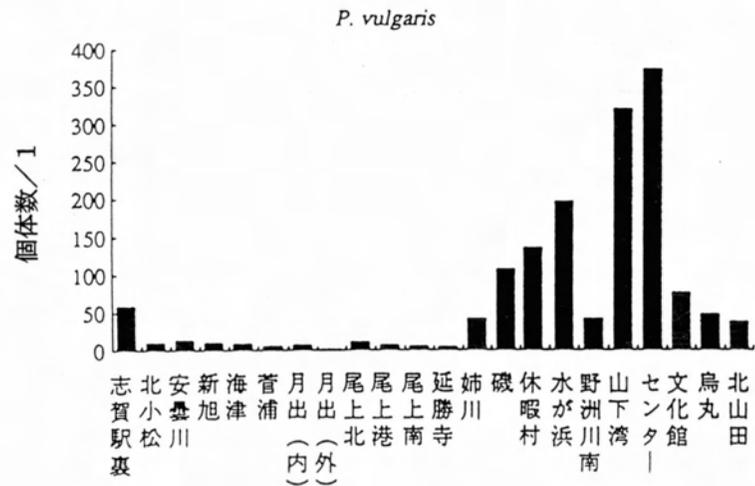


図2-9 12月の各地点における主要なワムシ類の出現状況

表2-5 各地点における出現種数の季節変動

出現種数	北湖西部				北湖北部				北湖東部(尾上周辺)			
	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺
4月	8	8	11	16	10	15	9	6	10	13	19	16
5月	17	13	10	19	11	17	22	12	18	13	19	17
7月(南湖のみ)												
8月	13	11	23	22	20	22	24	19	17	20	19	12
9月	16	5	8	3	9	8	35	22	42	13	28	23
11月	13	12	7	15	9	14	17	16	16	7	13	18
12月	12	10	6	6	4	7	5	3	6	9	5	3
1月	3	2	採水せず	採水せず	3	5	3	2	採水せず	採水せず	採水せず	2
2月(北湖のみ)	3	5	2	3	3	4	5	4	3	3	3	3
3月(南湖のみ)												

出現種数	北湖東部				南湖西部			南湖東部		
	姉川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
4月	20	17	9	16	25	7	5	4	10	6
5月	12	13	11	13	8	9	11	12	10	12
7月(南湖のみ)						14	12	10	11	13
8月	14	13	15	20	試料なし	15	試料なし	17	17	28
9月	21	16	12	10	21	15	28	25	17	29
11月	18	15	13	15	18	13	21	20	20	14
12月	8	3	9	5	6	8	9	7	6	4
1月	採水せず	4	採水せず	2	採水せず	5	7	6	5	4
2月(北湖のみ)	3	採水せず	2	3	2					
3月(南湖のみ)						3	6	5	6	7

表 2-6 各地点における多様度 (H) の季節変動

	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出 (内)	月出 (外)	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺
4 月	1.741	1.465	1.289	0.568	2.820	2.766	0.363	0.293	1.415	1.778	1.824	0.868
5 月	2.396	2.560	1.917	1.917	1.618	3.684	2.994	1.488	2.474	2.477	2.395	1.226
7 月												
8 月	2.652	1.739	2.439	1.792	3.199	3.727	2.649	3.897	1.866	2.554	1.542	1.384
9 月	2.913	1.157	2.786	1.585	2.745	2.294	2.365	3.344	3.522	2.718	3.880	2.255
11 月	1.573	1.946	2.722	2.973	3.624	2.424	2.386	2.592	2.565	1.385	2.525	1.489
12 月	1.774	2.533	1.628	1.887	1.328	1.936	1.481	1.585	2.273	2.591	1.922	1.456
1 月	1.380	0.985			1.379	2.180	0.773	0.414				0.954
2 月	1.370	1.958	1.000	1.379	1.500	1.275	2.252	1.918	1.380	1.485	1.456	1.539
3 月												
平均	1.928	1.729	1.956	1.729	2.967	2.434	1.786	1.846	2.177	1.961	2.213	1.382

	姉川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
4 月	2.434	1.535	1.315	2.532	2.599	1.477	0.65	0.995	0.746	0.847
5 月	2.343	2.171	2.161	1.773	2.130	1.827	2.163	1.629	1.33	0.635
7 月						3.535	3.625	2.868	2.958	3.365
8 月	3.487	1.342	3.354	3.866		2.885		2.157	3.158	1.977
9 月	4.155	1.598	1.920	2.163	1.164	0.727	2.375	2.171	2.696	2.443
11 月	3.689	2.325	2.984	2.524	3.392	1.965	2.789	3.112	2.669	3.254
12 月	1.453	1.264	1.366	1.116	1.513	1.228	1.17	1.264	1.347	1.333
1 月		1.276		0.544		0.914	1.777	1.952	1.356	1.663
2 月	1.459		0.918	1.557	1.000					
3 月						1.353	1.295	1.622	1.635	1.912
平均	2.686	1.613	1.848	2.858	1.900	1.566	1.879	1.893	1.985	1.936

2-4 琵琶湖産ワムシ類出現種一覧

ここでは、一瀬・若林 (1982, 1984, 1987 a)、Matsubara (1993)、岡野 (1987, 1995)、山元 (1960)、山元他 (1966) 等をもとに、これまでに琵琶湖で記載されたワムシ類のリストを示す。リストに示す際の分類は原則として Koste (1978) にしたがった。ただし双生殖巣類 (Bdeloid) のワムシ類については水野・高橋 (1991) によった。和名がついているものについては和名を加え、() 内には過去に同種を記載した際に使われた学名があった場合の名前を記してある。

Family HABROTROCHIDAE (BRYCE 1910)

Genus *Habrotrocha* (BRYCE 1910)

- 1 *Habrotrocha* sp.

Family PHILODINAE (BRYCE 1910)

Genus *Rotaria* (SCOPOLI 1777)

- 2 *Rotaria elongata* (WEBER 1888)
- 3 *R. neptuna* (EHRENBERG 1882) ネプチューンヒルガタワムシ
- 4 *R. rotatoria* (PALLAS 1766)
- 5 *R. socialis* (KELLOKOT 1888)

Genus *Philodina* (EHRENBERG 1830)

- 6 *Philodina roseola* (EHRENBERG 1832) ベニヒルガタワムシ
- 7 *Philodina* sp.

Genus *Dissotrocha* (BRYCE 1910)

- 8 *Dissotrocha aculeata* (EHRENBERG 1832) トゲヒルガタワムシ

Family EPIPHANIDAE (BARTOS 1959)

Genus *Epiphanes* (EHRENBERG 1832)

- 9 *Epiphanes senta* (O. F. MÜLLER 1773)

Family BRACHIONIDAE (WESENBERG - LUND 1899)

Genus *Platyias* (HARRING 1913)

- 10 *Platyias quadricornis* (EHRENBERG 1832)

Genus *Brachionus* (PALLAS 1766)

- 11 *Brachionus patulus* (O.F. MÜLLER 1786)
- 12 *B. leydigi* (CHON 1862) シリミットゲツボワムシ
- 13 *B. quadridentatus* (HERMANN 1783) カドツノワムシ
- 14 *B. quadridentatus* var. *cluniorbicularis* (SKORIKOV 1894)
- 15 *B. urceolaris* (O.F. MÜLLER 1773) カメガタツボワムシ
- 16 *B. urceolaris* var. *rubens* (EHRENBERG 1838) アカツボワムシ (*B. rubens*)
- 17 *B. falcatus* (ZACHARIAS 1898) カマガタツボワムシ
- 18 *B. diversicornis* (DADAY 1883) ツノワムシ (*Schizocerca diversicornis*)
- 19 *B. calyciflorus* (PALLAS 1766) ツボワムシ
- 20 *B. calyciflorus* f. *anuraeiformis* (BREHM 1909)
- 21 *B. calyciflorus* f. *amphicerous* (EHRENBERG 1838) (*B. calyciflorus* var. *dorcas*)
- 22 *B. dimidiatus* (BRYCE 1931)
- 23 *B. angularis* (GOSSE 1851) コガタツボワムシ
- 24 *B. angularis* f. *bidens* (PLATE 1886) カドナシコガタツボワムシ (*B. angularis* var. *bidens*)

- 25 *B. budapestinensis* (DADAY 1885) ブダペストツボワムシ
 26 *B. caudatus* (BARROIS and DADAY 1894)
 27 *B. forficula* (WIERZEJSKI 1891) ウシロツノツボワムシ
 28 *B. forficula* f. *minor* (VORONKOV 1913)
- Genus *Keratella* (BORY DE ST. VINCENT 1822)
- 29 *Keratella quadrata* (O.F. MÜLLER 1786) コシブトカメノコウワムシ
 30 *K. valga* (EHRENBERG 1834) コシボソカメノコウワムシ
 31 *K. tropica* f. *reducta* (FADEEW 1927) (*K. valga* var. *monstrosa*)
 32 *K. cochlearis* (GOSSE 1851) カメノコウワムシ
 33 *K. cochlearis* var. *tecta* f. *micracantha* (LAUTERBORN 1900) (*K. cochlearis* f. *micracantha*)
 34 *K. cochlearis* var. *tecta* f. *typica* (LAUTERBORN 1900)
 35 *K. cochlearis* var. *tecta* f. *macracantha* (LAUTERBORN 1900) (*K. cochlearis* f. *macracantha*)
- Genus *Notholca* (GOSSE 1886)
- 36 *Notholca striata* (O.F. MÜLLER 1786) トゲワムシ
 37 *N. acuminata* (EHRENBERG 1832) スジトゲワムシ
 38 *N. labis* (GOSSE 1887) シリキレシマワムシ
 39 *N. foliacea* (EHRENBERG 1838) トンガリシマワムシ
- Genus *Kellicottia* (AHLSTROM 1938)
- 40 *Kellicottia longispina* (KELICOTT 1879) トゲナガワムシ
- Genus *Anuraeopsis* (LAUTERBORN 1900)
- 41 *Anuraeopsis fissa* (GOSSE 1851) ニセカメノコウワムシ
- Family EUCHLANIDAE (BARTOS 1959)
- Genus *Euchlanis* (EHRENBERG 1832)
- 42 *Euchlanis dilatata* (EHRENBERG 1832) ハオリワムシ
 43 *E. incisa* (Carlin 1939)
 44 *Euchlanis* sp.
- Genus *Dipleuchlanis* (DE BEAUCHAMP 1910)
- 45 *Dipleuchlanis propatula* (GOSSE 1886) アシナガハリオワムシ
- Family MYTILINIDAE (BARTOS 1959)
- Genus *Mytilina* (BORY DE ST. VINCENT 1836)
- 46 *Mytilina mucronata* (O. F. MÜLLER 1773)
 47 *M. ventralis* (EHRENBERG 1832) サヤガタワムシ
 48 *M. ventralis* var. *brevispina* (EHRENBERG 1832)
- Genus *Lophocharis* (EHRENBERG 1838)
- 49 *Lophocharis salpina* (EHRENBERG 1834) (*Lepadella salpina*)
- Family TRICHOTRIDAE (BARTOS 1959)
- Genus *Trichotria* (BORY DE ST. VINCENT 1827)
- 50 *Trichotria pocillum* (O. F. MÜLLER 1776)
 51 *T. tetractis* (EHRENBERG 1830) シリトゲオニワムシ
- Family COLURELLIDAE (BARTOS 1959)
- Genus *Colurella* (BORY DE ST. VINCENT 1824)
- 52 *Colurella adriatica* (EHRENBERG 1831) (*Colurella leptus*)
 53 *C. obtusa* (GOSSE 1886) マルチビワムシ
 54 *C. uncinata* (EHRENBERG 1832)

- 55 *C. uncinata* f. *bicuspidata* (EHRENBERG 1832) (*C. bicuspidata*)
 Genus *Squatinella* (BORY DE ST. VINCENT 1826)
- 56 *Squatinella mutica* (EHRENBERG 1832)
 57 *S. longispinata* (TATEM 1867)
- Genus *Lepadella* (BORY DE ST. VINCENT 1826)
- 58 *Lepadella ovalis* (O.F.MÜLLER 1786)
 59 *L. patella* (O.F.MÜLLER 1786)
 60 *L. patella* f. *oblonga* (EHRENBERG 1834) (*L. oblonga*)
 61 *L. acuminata* (EHRENBERG 1834) トンガリウサギワムシ
 62 *L. rhomboides* (GOSSE 1886) (*L. imbricata*)
 63 *Lepadella* sp.
- Family LECANIDAE (BARTOS 1959)
- Genus *Lecane* (NITZSCH 1827)
- 64 *Lecane ludwigi* (ECKSTEIN 1893)
 65 *L. ludwigi* f. *laniculata* (HAUER 1938)
 66 *L. ohioensis* (HERRICK 1885)
 67 *L. elegans* (HARRING 1914)
 68 *L. luna* (O.F.MÜLLER 1776) ツキガタワムシ
 69 *L. unguolata* (GOSSE 1887) (*L. svergis*)
 70 *L. flexilis* (GOSSE 1889)
 71 *L. stichaea* (HARRING 1913)
 72 *L. aculeata* (JAKUBSKI 1912)
 73 *L. galeata* (BRYCE 1892) (*L(M). pygmaea*)
 74 *L. murrayi* (HAUER 1965)
 75 *L. stenroosi* (MEISSNER 1908) ツボエナガワムシ (*M. stenroosi*)
 76 *L. lunaris* (EHRENBERG 1832) ツキガタエナガワムシ (*M. lunaris*)
 77 *L. lunaris crenata* (HARRING 1913) (*M. crenata*)
 78 *L. bulla* (GOSSE 1886) タマゴエナガワムシ (*M. bulla*)
 79 *L. quadridentata* (EHRENBERG 1832) (*M. quadridentata*)
 80 *L. closterocerca* (SCHMARDA 1859) マルガタエナガワムシ (*M. closterocerca*)
 81 *L. hamata* (STOKES 1896) カギエナガワムシ (*M. hamata*)
 82 *L. hamata* var. *thienemanni* (HAUER 1937) (*M. thienemanni*)
 83 *Lecane* sp.
 84 *Lecane (Monostyla)* sp.
- Family PROALIDAE (BARTOS 1959)
- Genus *Proales* (GOSSE 1886)
- 85 *Proales sigmoidea* (SKORIKOV 1896)
 86 *P. decipiens* (EHRENBERG 1831)
 87 *P. micropus* (GOSSE 1886)
 88 *P. adenoides* (MYERS 1933)
 89 *Proales* sp.
- Family LINDIIDAE (REMANE 1933)
- Genus *Lindia* (DUJARDIN 1841)
- 90 *Lindia truncata* (JENKINGS 1894)

- 91 *L. pallida* (HARRING & MYERS 1922)
 92 *L. tecusa* (HARRING AND MYERS 1922)
 93 *Lindia* sp.

Family NOTOMMATIDAE (REMANE 1933)

Genus *Scaridium* (EHRENBERG 1830)

- 94 *Scaridium longicaudum* (O.F.MÜLLER 1786) オナガワムシ

Genus *Monommata* (BARTSCH 1870)

- 95 *Monommata dentata* (WULEERT 1940)
 96 *M. grandis* (TESSIN 1890) カタオワムシ
 97 *Monommata* sp.

Genus *Eosphora* (EHRENBERG 1830)

- 98 *Eosphora* sp.

Genus *Notommata* (EHRENBERG 1830)

- 99 *Notommata haueri* (WULFERT 1939)
 100 *N. omentata* (WULFERT 1939)
 101 *N. cyrtopus* (GOSSE 1886)
 102 *N. paracyrtopus* (DE BEAUCHAMP 1932)
 103 *Notommata* sp.

Genus *Cephalodella* (BORY DE ST. VINCENT 1826)

- 104 *Cephalodella gibba* (EHRENBERG 1838)
 105 *C. pachydactyla* (WULFERT 1937)
 106 *C. sterea* (GOSSE 1887)
 107 *C. sterea* var. *serrata* (WULFERT 1937) (*C. serrata*)
 108 *C. oxydactyla* (WULFERT 1937)
 109 *C. cyclops* (WULFERT 1937)
 110 *C. catellina* (O.F.MÜLLER 1786)
 111 *C. rotunda* (WULFERT 1937)
 112 *Cephalodella* sp.

Family TRICHOCERCIDAE (REMANE 1933)

Genus *Trichocerca* (LAMARCK 1801)

- 113 *Trichocerca collaris* (ROUSSELET 1896) エリガタフタオワムシ (*Diurella collaris*)
 114 *T. brachyura* (GOSSE 1851) フトフタオワムシ (*D. brachyura*)
 115 *T. cavia* (GOSSE 1886) (*D. cavia*)
 116 *T. dixon-nuttalli* (JENNINGS 1903) フトネズミワムシ (*D. dixon-nuttalli*)
 117 *T. weberi* (JENNINGS 1903) (*D. weberi*)
 118 *T. tenuior* (GOSSE 1886) (*D. tenuior*)
 119 *T. tigris* (O.F.MÜLLER 1786) (*D. tigris*)
 120 *T. porcellus* (GOSSE 1886) (*D. porcellus*)
 121 *T. musculus* (HAUER 1935) (*D. musculus*)
 122 *T. insignis* (HERRICK 1885) ユビナガフタオワムシ (*D. insignis*)
 123 *T. bidens* (LUCKS 1912) (*D. bidens*)
 124 *T. similis* (WIERZEJSKI 1893) (*D. similis*)
 125 *T. birostris* (MINKIEWICZ 1900) (*D. birostris*)
 126 *T. bicristata* (GOSSE 1887) フタスジネズミワムシ

- 127 *T. elongata* (GOSSE 1886) オナガネズミワムシ (ナガガタネズミワムシ)
 128 *T. rattus* (O.F.MÜLLER 1776) ネコゼネズミワムシ (*T. cristata*)
 129 *T. pusilla* (LAUTERBORN 1898)
 130 *T. stylata* (GOSSE 1851)
 131 *T. iernis* (GOSSE 1887)
 132 *T. cylindrica* (IMHOF 1891) ツメナガネズミワムシ
 133 *T. cylindrica chattoni* (DE BEAUCHAMP 1907)
 134 *T. longiseta* (SCHRANK 1802) ナガツノネズミワムシ
 135 *T. capucina* (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893) ネズミワムシ
 136 *Trichocerca* sp.

Family GASTROPODIAE (REMANE 1933)

Genus *Ascomorpha* (PERTY 1850)

- 137 *Ascomorpha ovalis* (BERGENDAHL 1892) (*Ascomorpha testudo*)

Family SYNCHAETIDAE (REMANE 1933)

Genus *Synchaeta* (EHRENBERG 1832)

- 138 *Synchaeta tremura* (O.F.MÜLLER 1786) ホソドロワムシ
 139 *S. oblonga* (EHRENBERG 1831) ナガマルドロワムシ
 140 *S. stylata* (WIERZEJSKI 1893) ドロワムシ
 141 *S. pectinata* (EHRENBERG 1832)
 142 *Synchaeta* sp.

Genus *Polyarthra* (EHRENBERG 1834)

- 143 *Polyarthra vulgaris* (CARLIN 1943) ハネウデワムシ (*Polyarthra trigla*, *P. trigla vulgaris*, *P. platyptera*)
 144 *P. vulgaris* var. *longirermis* (CARLIN 1943)
 145 *P. dolichoptera* (IDELSON 1925)
 146 *P. major* (BURCKHARDT 1900)
 147 *P. euryptera* (WIERZEJSKI 1893) ヒロハネウデワムシ
 148 *P. minor* (VOIGT 1904)

Genus *Ploesoma* (HERRICK 1885)

- 149 *Ploesoma hudsoni* (IMHOF 1891)
 150 *P. truncatum* (LEVANDER 1894) スジワムシ
 151 *P. lenticulare* (HERRICK 1885)

Family ASPLANCHNIDAE (HARRING & MYERS 1926)

Genus *Asplanchnopus* (GUERNE 1888)

- 152 *Asplanchnopus multiceps* (SCHRANK 1793) (*Asplanchna multiceps*)

Genus *Asplanchna* (GOSSE 1850)

- 153 *Asplanchna priodonta* (GOSSE 1850) フクロワムシ
 154 *A. sieboldi* (LEYDIG 1854) シーボルトフクロワムシ
 155 *Asplanchna* sp.

Family DICRANOPHORIDAE (REMANE 1933)

Genus *Dicranophorus* (NITZSCH 1827)

- 156 *Dicranophorus grandis* (EHRENBERG 1832)
 157 *D. hercules* (WISZNIEWSKI 1932)
 158 *Dicranophorus* sp.

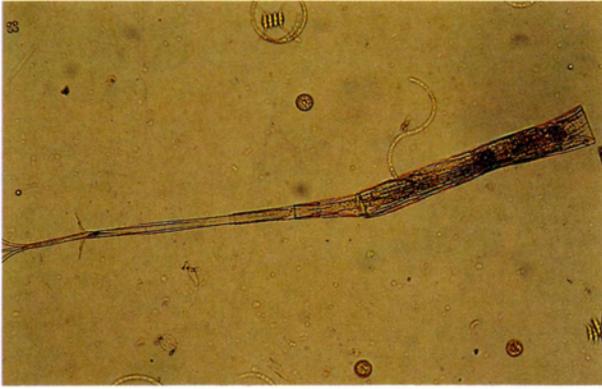
- Genus *Encentrum* (EHRENBERG 1838)
 159 *Encentrum pachidum* (GOSSE 1887)
 160 *E. lutetiae* (HARRING & MYERS 1928)
- Family TESTUDINELLIDAE (1959)
- Genus *Testudinella* (BORY DE ST. VINCENT 1826)
 161 *Testudinella patina* (HERMANN 1783) ヒラタワムシ
 162 *T. parva* (TERENTZ 1892)
 163 *T. brycei* (HAUER 1937/38)
 164 *T. tridentata* var. *dicella* (MYERS 1934)
- Genus *Pompholyx* (GOSSE 1851)
 165 *Pompholyx complanata* (GOSSE 1851) アワワムシ
 166 *P. sulcata* (HUDSON 1885)
 167 *Pompholyx* sp.
- Family FLOSCULARIIDAE (HARRING 1913)
- Genus *Limias* (SCHRANK 1803)
 168 *Limias melicerta nymphaea* (STENROOS 1898) (*L. nymphaea*)
- Genus *Floscularia* (CUVIER 1798)
 169 *Floscularia ringens* (LINNE 1758) マルサヤワムシ
 170 *F. ringens conifera* (HUDSON 1886) (*F. conifera*)
- Genus *Ptygura* (EHRENBERG 1832)
 171 *Ptygura brebis* (ROUSSELET 1893)
- Genus *Sinanthernia* (BORY DE ST. VINCENT 1826)
 172 *Sinanthernia socialis* (LINNE 1758)
- Genus *Lacinularia* (SCHWEIGGER 1820)
 173 *Lacinularia flosculosa* (O. F. MÜLLER 1758)
- Family CONOCHILIDAE (REMANE 1933)
- Genus *Conochilus* (EHRENBERG 1834)
 174 *Conochilus unicornis* (ROUSSELET 1892) ツノテマリワムシ
 175 *C. hippocrepis* (SCHRANK 1830) テマリワムシ
 176 *C. natans* (SELIGO 1990) (*Conochiloides natans*)
 177 *C. dossuarius* (HUDSON 1875)
 178 *C. dossuarius* var. *coenobasis* (SKORIKOV 1914) (*Conochiloides coenobasis*)
 179 *Conochilus* sp.
- Family HEXARIDAE (BARTOS 1959)
- Genus *Hexarthra* (SCHMARDA 1959)
 180 *Hexarthra mira* (HUDSON 1871) ミジンコワムシ (*Pedaria mira*, *Pedalion mirum*)
- Family FILINIDAE (BARTOS 1959)
- Genus *Filinia* (BORY DE ST. VINCENT 1824)
 181 *Filinia longiseta* (EHRENBERG 1834) ナガミツウデワムシ
 182 *F. longiseta* var. *passa* (O. F. MÜLLER 1786)
 183 *F. terminalis* (PLATE 1886)
 184 *F. opoliensis* (ZACHARIAS 1898) ヨツウデワムシ (*Tetamastix opoliensis*)
- Family COLLOTHECIDAE (BARTOS 1959)
- Genus *Collotheca* (HARRING 1913)

- 185 *C. pelagica* (BERZINZ 1951)
- 186 *C. mutabilis* (HUDSON 1885)
- 187 *C. campanulata* (DOBIE 1849)
- 188 *C. ornata* (EHRENBERG 1832)
- 189 *C. ornata* var. *cornuta* (DOBIE 1849) (*C. cornuta* ?)
- 190 *C. uncinata* (O.F.MÜLLER 1773)
- 191 *Collothea* sp.

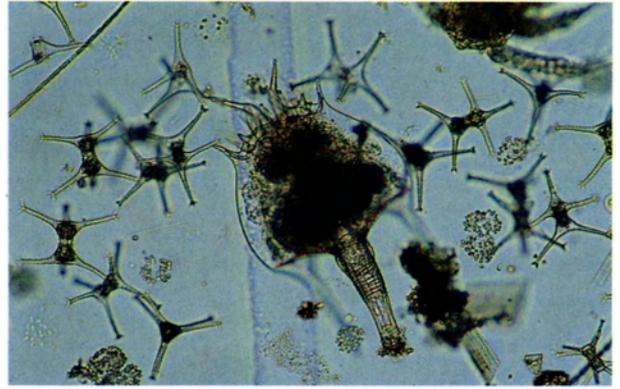
Family ATROCHIDAE (BARTOS 1959)

Genus *Cupelopagis* (FORBES 1882)

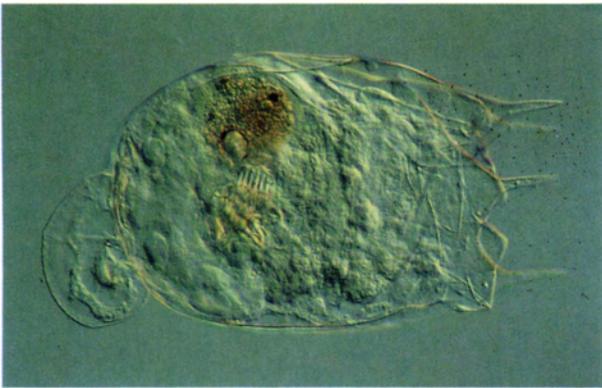
- 192 *Cupelopagis vorax* (LEIDY 1857)



1 *Rotaria neptuna*
(EHRENBERG 1882) (100倍)



2 *Brachionus quadridentatus*
(HERMANN 1783) (100倍)



3 *B. calyciflorus*
(PALLAS 1766) (500倍)



4 *Keratella quadrata*
(O. F. MÜLLER 1786) (100倍：辻彰洋氏撮影)



5 *K. valga*
(EHRENBERG 1834) (200倍)



6 *K. cochlearis* var. *tecta* f. *micracantha*
(LAUTERBORN 1900) (250倍)



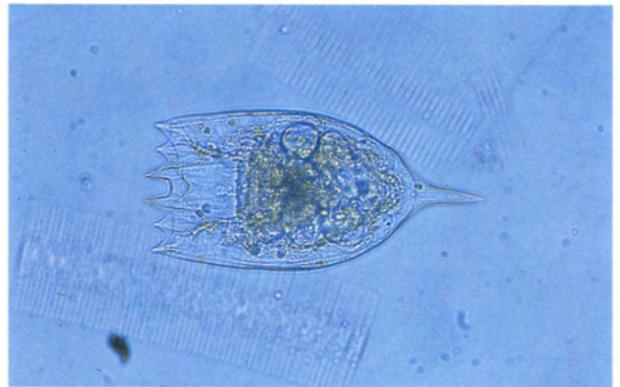
7 *K. cochlearis* var. *tecta* f. *macracantha*
(LAUTERBORN 1900) (250倍)



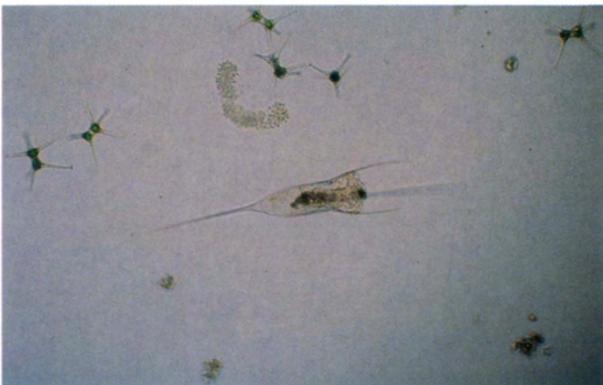
8 *K. cochlearis* var. *tecta* f. *macracantha*
(LAUTERBORN 1900) (200倍)



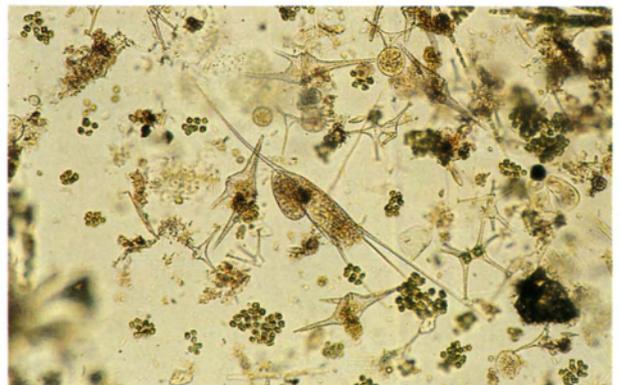
9 *Notholca acuminata*
(EHRENBERG 1832) (200倍)



10 *N. foliacea*
(EHRENBERG 1838) (200倍) (100倍：辻彰洋氏撮影)



11 *Kellicottia longispina*
(KELICOTT 1879) (63倍：辻彰洋氏撮影)



12 *K. longispina*
(KELICOTT 1879) (100倍)



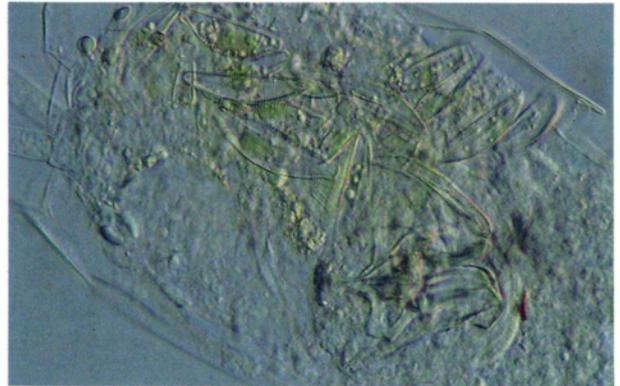
13 *K. longispina*
(KELLICOTT 1879) (125倍)



14 *Euchlanis dilatata*
(EHRENBERG 1832) (100倍)



15 *E. dilatata*
(EHRENBERG 1832) (250倍)



16 *E. dilatata*
(EHRENBERG 1832) (500倍：体内の珪藻)



17 *Tetractis tetractis*
(EHRENBERG 1830) (250倍)



18 *Colurella adriatica*
(EHRENBERG 1831) (250倍)



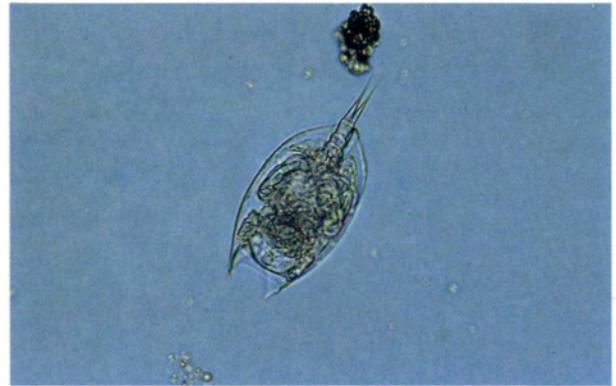
19 *Colurella adriatica*
(EHRENBERG 1831) (500倍)



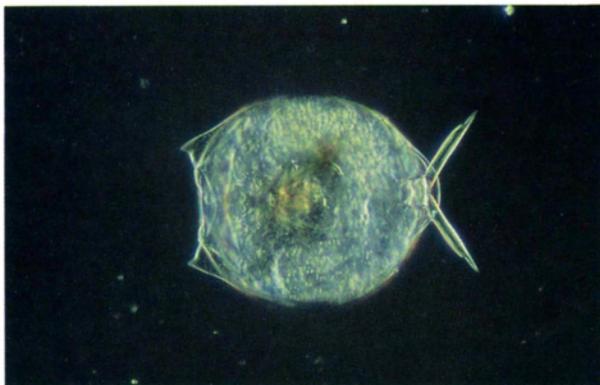
20 *Lepadella ovalis*
(O.F.MÜLLER 1786) (500倍)



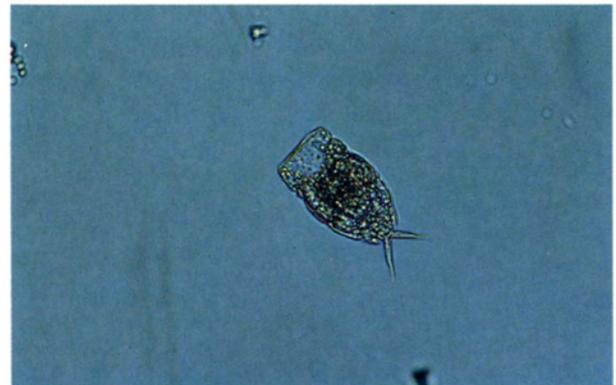
21 *L. ovalis*
(O.F.MÜLLER 1786) (250倍)



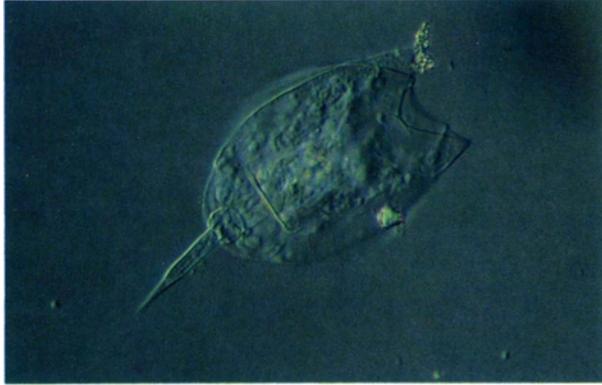
22 *L. patella*
(O.F.MÜLLER 1786) (200倍)



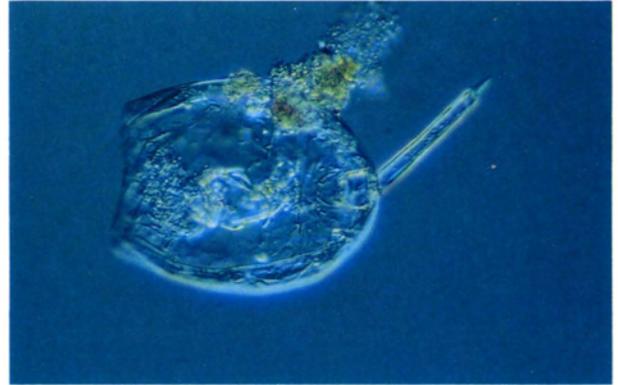
23 *Lecane luna*
(O.F.MÜLLER 1776) (500倍)



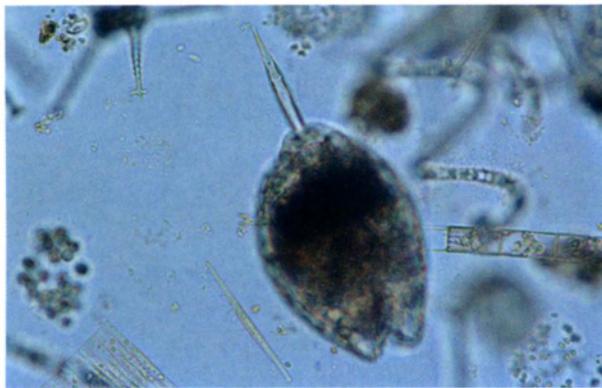
24 *L. aculeata*
(JAKUBSKI 1912) (200倍)



25 *L. lunaris*
(EHRENBERG 1832) (*M. lunaris*) (250倍)



26 *L. lunaris*
(EHRENBERG 1832) (*M. lunaris*)
(250倍: 体が斜めになっているので細く見える)



27 *L. bulla* (GOSSE 1886) (*M. bulla*)
(200倍)



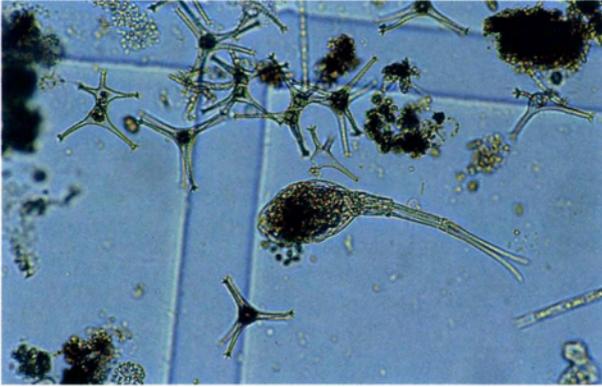
28 *L. quadridentata*
(EHRENBERG 1832) (*M. quadridentata*) (200倍)



29 *L. hamata*
(STOKES 1896) (*M. hamata*) (200倍)



30 *Proales sigmoidea*
(SKORIKOV 1896) (100倍)



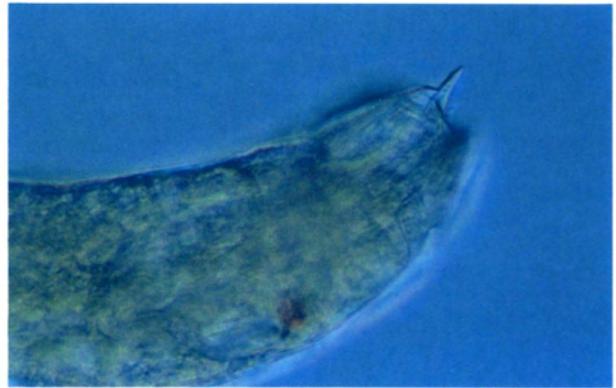
31 *Scaridium longicaudum*
(O.F.MÜLLER 1786) (200倍)



32 *Trichocerca tenuior*
(GOSSE 1886) (*D. tenuior*) (200倍)



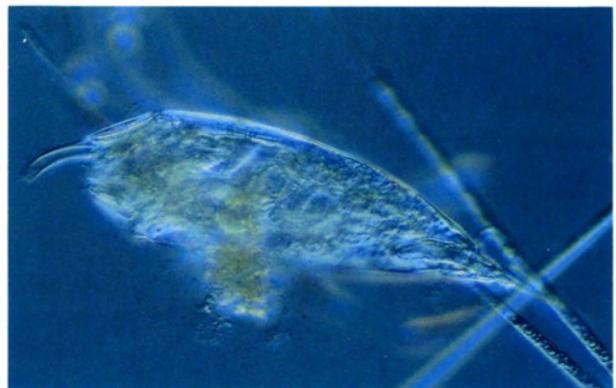
33 *T. tigris*
(O.F.MÜLLER 1786) (*D. tigris*) (250倍)



34 *T. tigris*
(O.F.MÜLLER 1786) (*D. tigris*) (500倍)



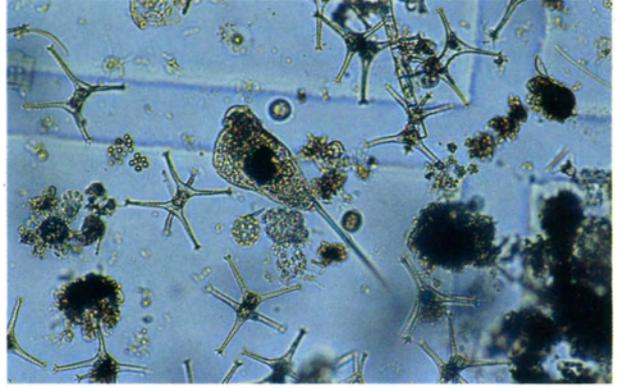
35 *T. porcellus*
(GOSSE 1886) (*D. porcellus*) (200倍)



36 *T. similis*
(WIERZEJSKI 1893) (250倍 : または *T. birostris*
(MINKIEWICZ 1900))



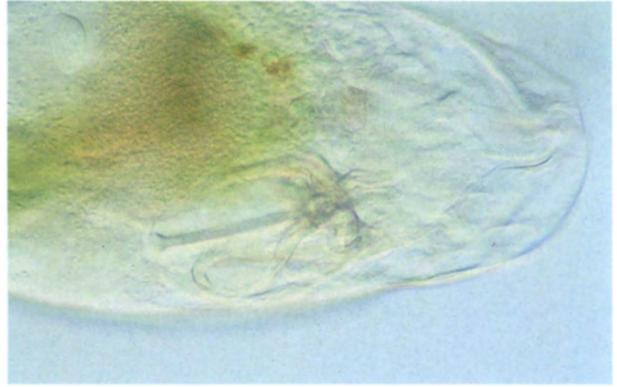
37 *T. elongata*
(GOSSE 1886) (100倍)



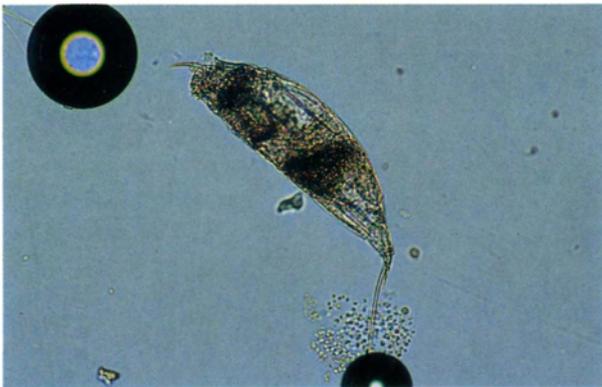
38 *T. rattus*
(O.F.MÜLLER 1776) (100倍)



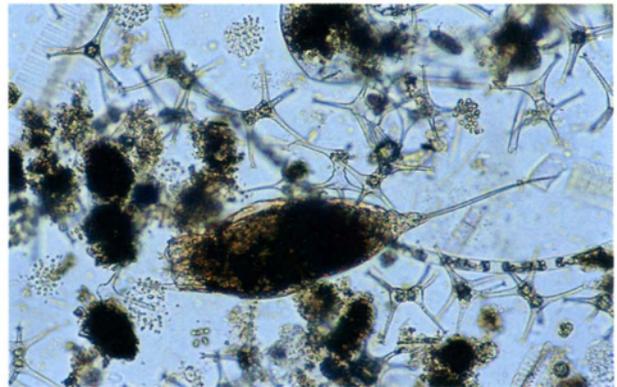
39 *T. rattus*
(O.F.MÜLLER 1776) (250倍)



40 *T. rattus*
(O.F.MÜLLER 1776) (500倍：咀嚼器)



41 *T. cylindrica chattoni*
(DE BEAUCHAMP 1907) (100倍)



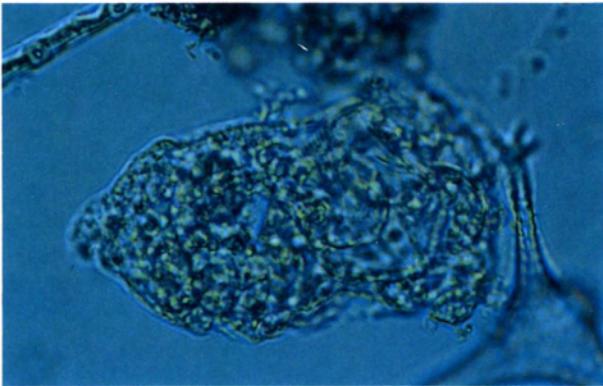
42 *T. longiseta*
(SCHRANK 1802) (100倍)



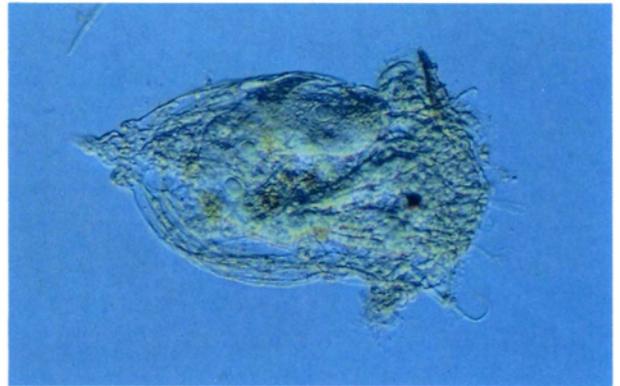
43 *T. capucina*
(WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893) (250倍)



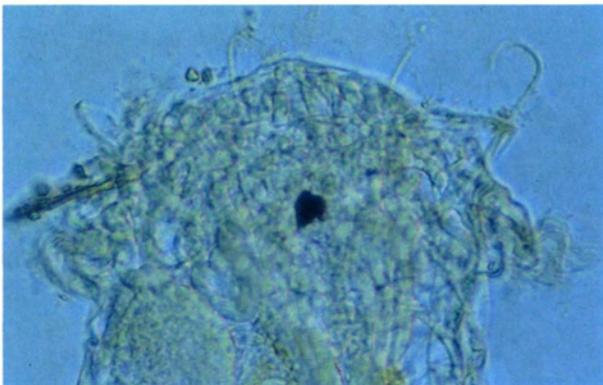
44 *Ascomorpha ovalis*
(BERGENDAHL 1892) (250倍)



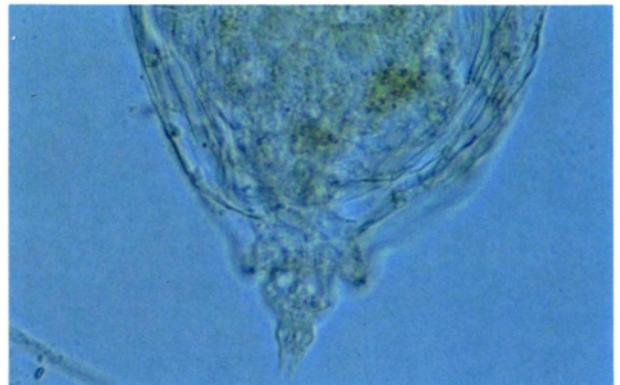
45 *Synchaeta tremura*
(O.F.MÜLLER 1786) (500倍)



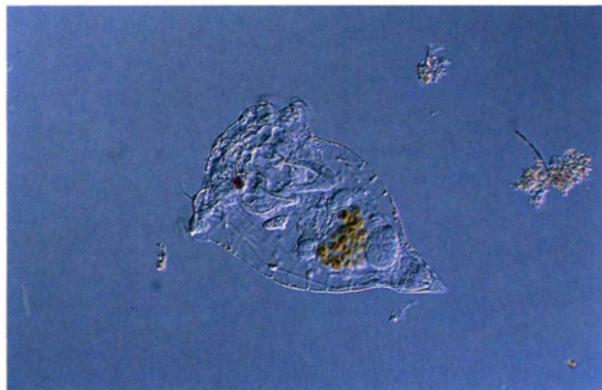
46 *S. oblonga*
(EHRENBERG 1831) (250倍)



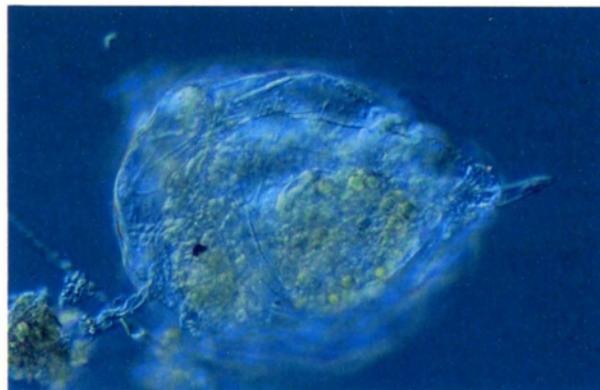
47 *S. oblonga*
(EHRENBERG 1831) (600倍：頭部)



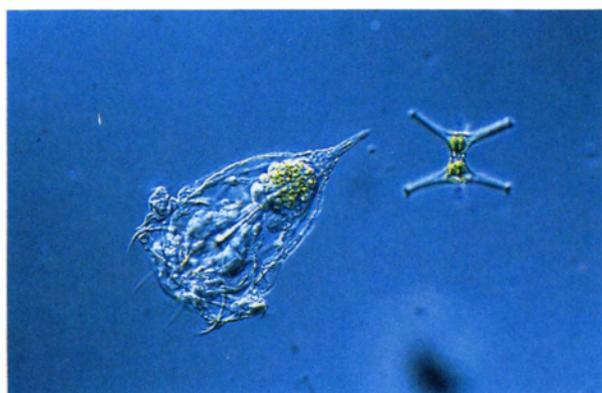
48 *S. oblonga*
(EHRENBERG 1831) (600倍：足部)



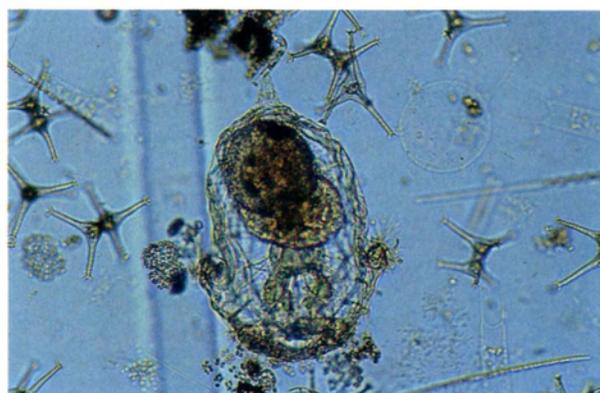
49 *S. oblonga*
(EHRENBERG 1831) (63倍：辻彰洋氏撮影)



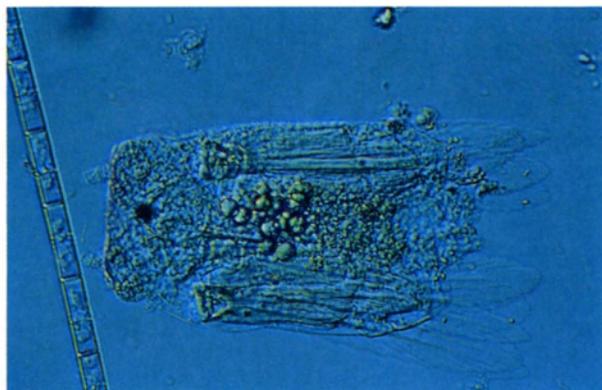
50 *S. stylata*
(WIERZEJSKI 1893) (250倍)



51 *S. stylata*
(WIERZEJSKI 1893) (63倍：辻彰洋氏撮影)



52 *S. pectinata*
(EHRENBERG 1832) (100倍)



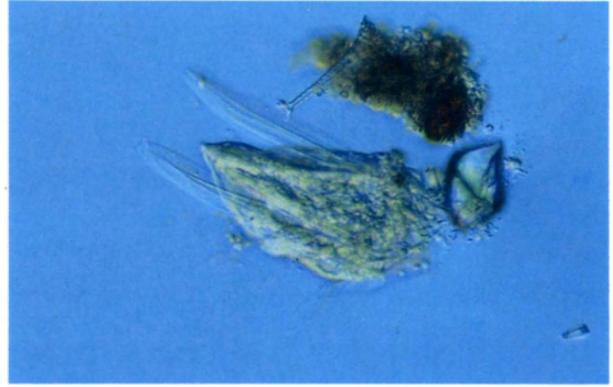
53 *Polyarthra vulgaris*
(CARLIN 1943) (250倍)



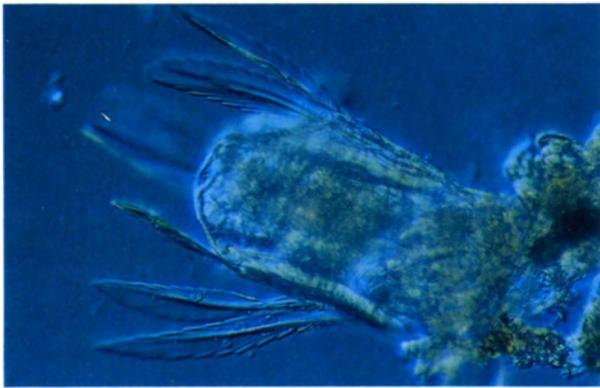
54 *Polyarthra vulgaris*
(CARLIN 1943) (250倍)



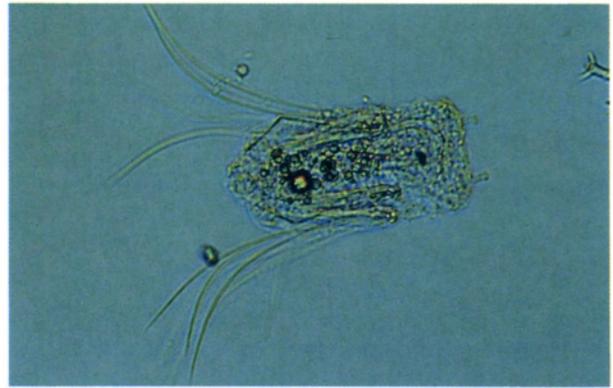
55 *Polyarthra vulgaris*
(CARLIN 1943) (250倍)



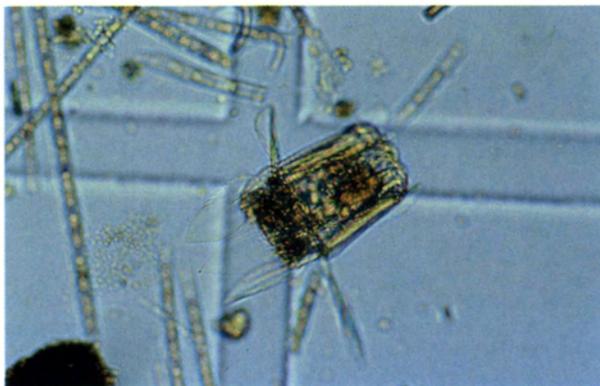
56 *Polyarthra vulgaris*
(CARLIN 1943) (250倍)



57 *P. vulgaris ver longirermis* ? (250倍)



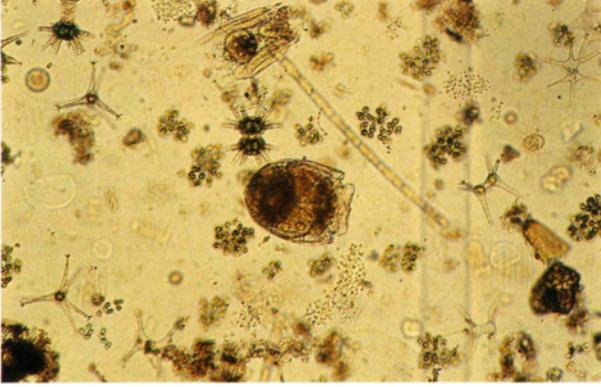
58 *P. dolichoptera*
(IDELSON 1925) (250倍)



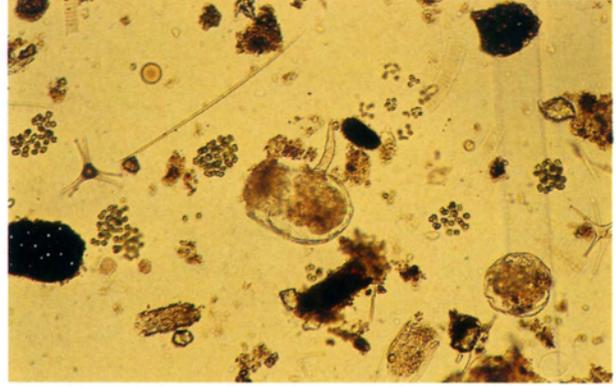
59 *P. euryptera*
(WIERZEJSKI 1893) (100倍)



60 *Ploesoma truncatum*
(LEVANDER 1894) (250倍)



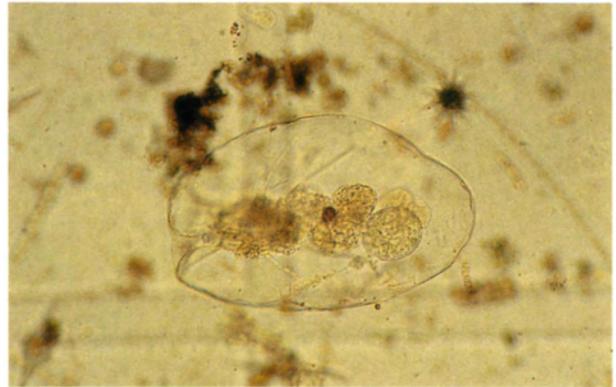
61 *Ploesoma truncatum*
(LEVANDER 1894) (100倍)



62 *Ploesoma truncatum*
(LEVANDER 1894) (100倍)



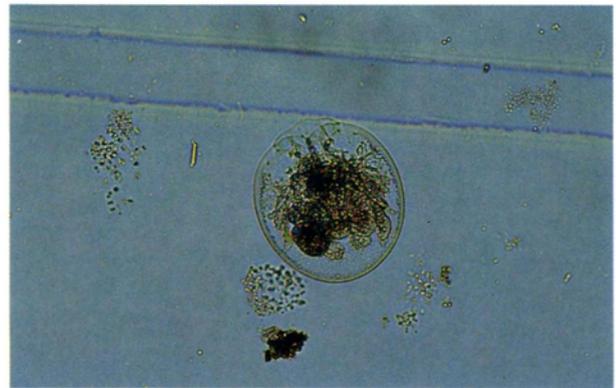
63 *P. lenticulare*
(HERRICK 1885) (250倍)



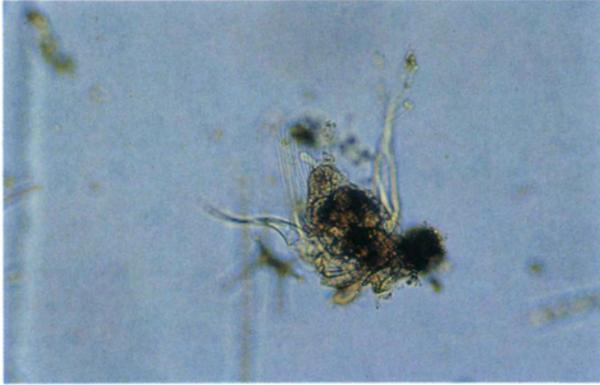
64 *Asplanchna priodonta*
(GOSSE 1850) (100倍：ホルマリンで固定した状態)



65 *Dicranophorus grandis*
(EHRENBERG 1832) (200倍)



66 *Testudinella patina*
(HERMANN 1783) (100倍)



67 *Hexarthra mira*
(HUDSON 1871) (100倍)



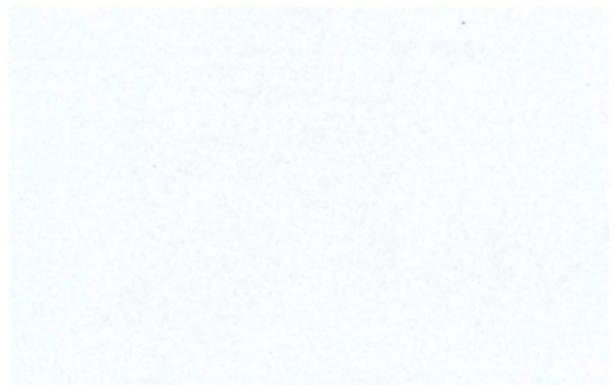
68 *Filinia longiseta*
(EHRENBERG 1834) (100倍)



69 *Filinia longiseta*
(EHRENBERG 1834) (125倍)



70 *Filinia longiseta*
(EHRENBERG 1834) (1250倍：咀嚼器)



第3章 ワムシ類の生態と分類

3-1. 生態

分布：一般に生息域が広く、熱帯から極地まで世界の至る所で生息が確認されている。温帯でも四季を通じてどこにでも見られる。湖沼の沿岸帯—特に水草帯の発達した水域—、コケや腐食性土壤中に多く、大きな湖の沖帯や海洋等には少ない。しかし、それぞれの種の出現は季節的にかなり限られていることが多く、一つの湖沼においてある種が生息しているかどうかは、通常その種の出現期と考えられる時期に頻度の高い調査を行わねば確認できない（ただし、後に示すように底泥に含まれる耐久卵を採取することによってこの労力を軽減できる可能性がある）。種類によっては冷水を好むもの（冷水性種）や暖水を好むもの（暖水性種）などがあり、春や秋に限り出現するものもある。水温だけではなく、例えば pH や溶存酸素に対しても広い適性を示すものから特定の範囲を好むものまで様々である（Bērziņš and Pejler 1987, 1989a, b, Pejler and Bērziņš 1993）。こうした生息環境についての情報は種の同定を行う場合にも有効な基準となることがあるので、琵琶湖で調査を行う際にもこれまでに各地で報告された生息環境についての情報にも注目すべきである。

世界的な分布に関しては、多くの種類が世界共通種であるために地理的なすみわけよりも生態的なすみわけによって分布が決まっていると考えられていた（鈴木 1962）。しかしその後の研究では、属レベルでみた場合に分布に一定のパターンが認められるものもあることが明らかになってきた（Green 1982, Pejler 1977）。例えばツボワムシ類（*Brachionus*）は熱帯に分布の中心があり、緯度が高くなるにしたがって出現頻度が減少する。一方、トゲワムシ類（*Notholca*）は温帯以北に分布の中心があり、バイカル湖には固有種の存在も認められる。こうしたそれぞれのワムシ類の世界的な分布傾向を議論するに当たり Dumont (1983) は、次のような仮説を示している。分布を世界的に拡大できた要因としては、1) ワムシ類が耐久卵をつくることで生息環境の変動に対応できる、2) 耐久卵は風によってとばされたり、渡り鳥に付着するかあるいは餌とともに飲み込まれることで、簡単に広い地域に分散する、3) 通常は単為生殖によって短期間に増殖が可能なこと、等をあげている。こうした要因があったために、

ワムシ類が分布を広げる速度が大陸移動の速度を上回り、地理的隔離の効果を受けにくかったのではないかと推定した。また近年では、耐久卵を拡散させる要因として自然のものだけではなく、人為的な要因も強く働いている—例えば魚の輸入あるいは海外での湖沼調査などの際に、耐久卵が付着するなど—と考えられる。こうして新たな環境に運ばれた耐久卵は、条件さえ整えば容易に孵化する。その一例として Lair (1980) は、フランスの Loire 河の水が原子力発電所の排水によって暖められたために、熱帯でしかみられないワムシ群集が構成された報告している。

生殖：野外で我々が採集するワムシ類は通常全て雌である。双生殖巣のグループ（*Bdelloida*：ヒルガタワムシなど）は単為生殖しか行わず、雄は出現しない。単生殖巣のグループ（*Monogononta*）でも通常は単為生殖のみによって増殖し、雄は稀にしか出現しない。これを示すよい例が、フクロワムシの1種（*Asplanchna griodi*）を対象として、1977年の4月から7月にかけてフロリダの小さな池で King and Snell (1980) が実施した調査結果である。彼等は毎日あるいは1日おきに100リットルの採水を行っていた。その期間中、1リットル中1個体以上の雄を確認できたのはわずかに18日間のみで、それ以外の期間に雄が出現した場合があったとしても1リットル中で0.001個体以下の密度であったと報告している。しかし、環境からの刺激があると有性生殖を行う雌が発生し、単数体の卵と雄を生産する。こうしてつくられた雄の精子が単数体の卵と受精することにより有性生殖が成立する。受精後の卵は単為生殖によって生産される卵に比べて肥厚した卵殻を持ち、温度変化や乾燥などに対して著しい耐久性を持つ（そのために耐久卵と呼ばれている）。どのような刺激が雄の出現を促すのかについてはよくわかっていない。これまでに示されたものとしては、1) フクロワムシ（*Asplanchna*）属の各種の単為生殖と有性生殖の切り替わりは、餌に含まれるビタミン E（ α -tocopherol）によってコントロールされている（Gilbert 1980）、2) コガタワムシ（*Notommata*）属の場合は光周期が同じ役割をしている（Pourriot and Clement 1981）、等の例がある。単生殖巣のワムシ類の中にはこのような生殖サイクルを繰り返すだけでなく、単為生殖を

行う雌が単数体の雄と倍数性の雌を産む例 (Ruttner-Kolisko 1977, King and Snell 1977)、同様に倍数体の雌と耐久卵、あるいは単数体の雄と耐久卵を同時に産む例などが知られている (Wurdak *et al.* 1977)。有性生殖によって作られた卵-耐久卵-はすぐには発生せず、乾燥や温度変化にも長期間耐えることができる。鈴木 (1962) の中に紹介されている例をみると、温度条件については-272°Cで8時間、151°Cで3分、170~200°Cで5分生存したというものがあるほか、耐久期間については泥土とともに30年間保たれたハネウデワムシ類 (*Polyarthra*) の耐久卵が孵化したというものがある。

食性：ワムシ類は植物プランクトンだけではなく、バクテリア、繊毛虫、鞭毛虫などを主要な餌としている。*Brachionus*、*Keratella*、*Filinia*、*Conochilus* 等のワムシ類は、0.5~20 μ m程のサイズの微生物を濾しとって食べることが知られている (Pourriot 1977, Rothhaupt 1990a, b)。また *Polyarthra* や *Synchaeta* 等のワムシ類はやや大きめの1.0~40 μ mの範囲のサイズの餌を捕食するとされる (Bogdan *et al.* 1980, Gilbert and Bogdan 1984, Bogdan and Gilbert 1987, Boon and Shiel 1990)。そのほかでは、*Notommata* や *Trichocerca* の仲間は糸状藻類の細胞壁に穴をあけて細胞質を吸い出すようにして摂取することが報告されている (Clément 1987, Clément *et al.* 1983)。ワムシ類の餌となる原生動物にはどのようなものがあるのかについては Arndt (1993) がまとめており、その内容は表3-1の通りである。近年、バクテリアや鞭毛虫、繊毛虫などの微小生物で構成される群集は、湖沼の物質循環に重要な役割を果たしていることが明らかになり、その捕食者としてのワムシ類の働きも研究する必要性が指摘されている (Arndt 1993)。

形態変異：ワムシ類は、物理化学的あるいは生物学的な条件の変化に伴い、外部形態を変化させるという性質を持つ。また、孵化直後から成体になるまでの間に形態を変化させる成長変異もある。前者についてよく例として示されるのはツボワムシ類 (*Brachionus*) とカメノコウワムシ類 (*Keratella*) である。これらの属の種類では、他の無脊椎動物からの捕食圧が高まると、胴体後部からでる刺を大型化させた個体を生み出して捕食者に対抗する (Stemberger and Gilbert 1987a, b)。ツボワムシ類ではこうした捕食回避のためだけで

はなく、餌の濃度によっても刺の発達がコントロールされるケース (Stemberger 1990)、高水温と餌の減少によると思われる体の矮小化 (dwarfism: Green 1977) などが知られている。このほかでは、フクロワムシ類 (*Asplanchna*) で、餌の中に含まれるビタミン E (α -tocophenol) の刺激によって大型の個体 (2 mm) が生み出される例 (gigantism) が報告されている (Gilbert 1980a)。この現象は、特に富栄養化した水域において、多量に発生する大型の餌を効率よく捕食するための適応ではないかといわれている (Gilbert 1980a, Gilbert and Stemberger 1985)。

成長に伴う形態の変化としては、ハネウデワムシ類 (*Polyarthra*) の例がよく知られている。耐久卵から孵化した個体はその最初の時期には胴体側面の羽 (剣状肢) を持たない。以前にはこのタイプの個体を成体とは別種として扱われていたが、Nipkow (1952) によってこの形態が成長に伴う変異の一つであることが確認された。このほかにも、ナガミツウデワムシ (*Filinia longiseta*) の幼体が同属の *F. terminalis* の形態を示すことが、鈴木 (1962) の中で紹介されている。

3-2. 分類

ワムシ類の分類学的地位

現在、ワムシ類は「輪形動物門 (Rotifera)」として定義されるグループである (江上不二夫他 1983, Wallace and Snell 1991)。これまでのヨーロッパ及び日本の動物図鑑などをみた場合には、ワムシ類を袋形動物門 (Aschelminthe) の中の輪虫綱 (Eurotatoria) として示しているものもある (Koste 1978, 水野・高橋 1991)。しかし、世界のワムシ類の研究者が集まる Rotifer Symposium の中でも、ワムシ類は分類学上の門 (phylum) としてあつかわれている (例えば Malkevich and Kutikova 1989, Wallace 1993)。それ以下の分類においては、ヨーロッパと北アメリカの分類体系には若干の相違がある (Wallace and Snell 1991)。また日本でみることのできる分類にも Voigt (1957) と王 (1961) の分類体系を参考としている水野・高橋 (1991)、雄の形態をも含めてワムシ類の系統・類縁関係について検討し、独自の分類体系を示した Sudzuki (1964)、Harring (1913) と Harring and Myers (1926) の分類体系をもとにして日本産ワムシ類の記載を行った山元 (1949-56) などがある。ワムシ類の進化・系統分類、他の動物群との類縁関係などについては、現在に至るまで検討が続けられており (例えば Clément 1993,

表3-1. これまでに観察されたワムシ類の餌となる原生動物の例 (Arndt1993より一部改変)

ワムシ (属名)	確認された餌とその捕食者	出典
	鞭毛虫	
<i>Epiphanes</i>	<i>Chilomonas (E. brachionus)</i>	Koste 1978
<i>Brachionus</i>	" <i>Spumella, Paraphysomonas, Bodo</i> " " <i>(B. rubens, B. angularis)</i> "	"Arndt, Jurgens and Zimmerman 未発表"
<i>Kellicottia</i>	" <i>Bodo, Dynobryon (K. longispina)</i> "	"Koste 1978, Stemberger 1981"
<i>Keratella</i>	" <i>Bodo (K. cochlearis, K. crassa)</i> "	Stemberger 1981
<i>Synchaeta</i>	<i>Heterotrophic flagellates (S. pectinata)</i>	Dolan and Gallegos 1991
<i>Polyarthra</i>	" <i>Cyathomonas, Chilomonas, Euglena, Bodo</i> " <i>(P. vulgaris)</i>	Buikema et al. 1977
<i>Asplanchna</i>	<i>Ceratium (A. priodonta)</i>	"Ejsmont-Karabin 1974, Nauwerck 1963"
<i>Ascomorpha</i>	<i>Ceratium (A. ovalis)</i>	Koste 1978
<i>Enentrum</i>	<i>Oxyrrhis (E. linnhei)</i>	Scott 1987
	根足虫	
<i>Proales</i>	<i>Rhadiophrys</i>	Koste 1978
<i>Dicranophorus</i>	<i>Diffflugia (D. uncinatus)</i>	Koste 1978
<i>Enentrum</i>	<i>Arcella (E. plicatum)</i>	Koste 1978
	繊毛虫	
<i>Epiphanes</i>	" <i>Colpidium, Paramecium (E. senta)</i> "	Kreiskott 1958
<i>Brachionus</i>	" <i>Cyclidium, Colpoda</i> " " <i>(B. angularis, B. rubens)</i> " " <i>Tetrahymena, Colpidium, Strobilidium</i> " <i>(B. calyciflorus)</i>	"Arndt, Jurgens and Zimmerman 未発表"
<i>Proales</i>	" <i>Sessile ciliates (P. sigmoidea, P. daphnicola)</i> "	Gilbert and Jack 1993
<i>Notommata</i>	" <i>Stentor, sessile ciliates (N. pseudocerberus)</i> "	Koste 1978
<i>Cephalodella</i>	<i>Ciliates (C. gibba)</i>	"Pourriot 1965, 1977"
<i>Synchaeta</i>	" <i>Tetrahymena, Colpidium, Strobilidium</i> " <i>(S. pectinata)</i> " <i>Tintinnopsis, Paramecium</i> " <i>(S. littoralis)</i> <i>Chilodonella (S. vorax)</i>	Pourriot 1965
<i>Asplanchna</i>	" <i>Codonella, ciliates (A. priodonta)</i> " " <i>Tetrahymena, Strobilidium, Rhabdostyla</i> " <i>(A. griodi)</i> <i>Paramecium (A. brightwelli)</i>	Gilbert and Jack 1993
<i>Dicranophorus</i>	<i>Paramecium (Sp.)</i> <i>Epistylis (D. hauerianus)</i>	Maly 1969
<i>Enentrum</i>	" <i>Ciliates (E. mustula, E. lupus, E. putorius, E. grande)</i> "	Koste 1973
<i>Collotheca</i>	<i>Coleps (C. ornata)</i>	Koste 1978
<i>Cupelopagis</i>	<i>Ciliates (C. wiszniewski)</i> <i>Ciliates (C. vorax)</i>	Koste 1978

Markevich and Kutikova 1989, Markevich 1993)、
 確定したものがあるとは言えない。したがって出現種
 の目録を作成する場合には、少なくともどの分類体系
 に拠っているのかを明記しておくべきである。

日本におけるワムシ類の分類

日本におけるワムシ類の研究は鈴木実氏と山元幸吉
 氏に拠るところが大きい。鈴木氏は約80種類のワムシ
 類の生活形態や生息環境の違いに伴う形態変化などを
 詳細に研究し、ワムシ類に関する総説(鈴木 1962)と
 分類体系(Sudzuki 1964)を発表した。鈴木(1962)

には、ワムシ類の外部形態、解剖学的知見、生殖方法、生活形、分布など広範囲にわたる知見が紹介されており、ワムシ類の生物学を学ぼうとする際には現在でも重要な文献である。これ以後も Sudzuki *et al.* (1983, 1989) などに、環境条件の変動と出現するワムシ類の関係についての研究結果を公表している。これとは別に山元幸吉氏が日本産ワムシ類について一連の報告を行い(山元 1949-56)、その成果を Yamamoto (1960) に示した。この一連の報告の中では、当時の日本産ワムシ類として170種余が記載されている。同年、山元氏は琵琶湖産の浮遊性ワムシ類についても目録を作成し(山元 1960)、約70種類の出現を記載した。それ以後は、岡野巧氏が日本各地の湖沼で出現したワムシ類の記載を行い、一連の報告は2冊の本にまとめられている(岡野 1987, 1995)。岡野氏のワムシ類の分類は、鈴木(1962)にしたがっており、種の同定に際しては山元(1949-1956)と Voigt (1957)、Pennak (1953, 注: 1989年に第3版が出版された)を参考としている(岡野 1974)。

これからワムシ類の分類をしようとする人のために

現在、ワムシ類の分類と種の同定の参考となる文献は、Sudzuki (1964)、山元 (1973)、水野・高橋 (1991) などがある。海外のものでは、Edmonson (1959)、Pennak (1989)、Wallace and Snell (1991) (北アメリカ)、Stemberger (1979) (北アメリカ: 五大湖)、Koste and Shiel (1987) (オーストラリア)、Pontin (1978) (イギリス)、Voigt (1957)、Koste (1978) (中央ヨーロッパ) 等がある。Koste (1978) は Voigt (1957) の改訂版であるが、この中では単生殖巢の種類 (Monogononta) のみを取り扱っている。このほか Ruttner-Kolisko (1974) の浮遊性ワムシ類に注目したものもある。こうした文献以外に4年に一回世界のワムシ類の研究者が集まって開催される Rotifer Symposium の論文集のなかでもワムシの分類に関する報告が載せられている(論文集は学術雑誌 *Hydrobiologia* の特集号として出版されており、琵琶湖周辺では京都大学生態学研究センターで閲覧できる)。これらのうちで、比較的簡単に入手できるものは水野・高橋 (1991) の「日本淡水動物プランクトン検索図鑑」であろう。ただし、生息地の環境についての記載が幾分不足している。また日本ではワムシ類の調査はあまり進んでおらず未発見のものも出現する可能性があるため、少なくとも一つは国外の資料を併用すべきである。本格的

的に分類をしようとする場合には、詳細かつ豊富な図版とともに生息する水域の物理化学的な特性についても述べられている Koste (1978) などを併用するのが望ましい(Koste (1978) はドイツ語の文献なので内容を読むのは難しいかもしれないが、図版だけでも十分役に立つ)。

ワムシ類の種の同定はその外部形態と咀嚼器 (trophi) の形態を基準として行われてきた。ただし上で紹介した文献によって種の同定を行う場合、水野・高橋(1991)とこれ以外の文献では以下のような相違点がある。1) 水野・高橋 (1991) がツボワムシ属 (*Brachionus*) の中からツノワムシ (*B. diversicornis*) を分離してツノワムシ属 (*Shicocerca diversicornis*) としている点、2) 同じく前者がミツウデワムシ属 (*Filinia*) からヨツウデワムシ (*F. opoliensis*) を分離してヨツウデワムシ属 (*Tetramastix opoliensis*) としている点、3) ツキガタワムシの類をツキガタワムシ属 (*Lecane*) とエナガワムシ属 (*Monostyla*) の2属に分ける(水野・高橋 1991)か、ツキガタワムシ属に包括するか(Koste 1978)、4) ネズミワムシの類をフタオワムシ属 (*Diurella*) とネズミワムシ属 (*Trichocerca*) の2属に分ける(水野・高橋 1991)か、ネズミワムシ属に包括するか(Koste 1978)、5) 水野・高橋 (1991) に記載される *Trichocerca stylata* は、Koste (1978) の *T. birostris* または *T. similis* と考えられる (*T. birostris* と *T. similis* は同一種とも考えられている)。これ以外にもツボワムシ類 (*Brachionus*) やカメノコワムシ類 (*Keratella*) などの多様な形態変異を示すグループの種の分類において、変異型 (form) と変種 (variety) の区分に違いが見られる。他にも異なる点がある可能性はあるが、これまでに筆者が気がついた部分は以上の点である。日本国内で報告されるワムシ類の種名についてみる場合、1から4についてはさほどの問題はないが、5については記載されている種類そのものが異なる可能性があるため注意する必要がある。また(3)の点については雄の形態に基づいてこの二つのグループの類縁関係を議論した Sudzuki (1964) の中で、これらのグループは同属として扱うべきではないとの主張がなされている(今のところこの主張は国外の分類体系に反映されていないようであるが、今後の研究の結果によってはこの主張が採用されるかもしれない)。こうした相違点について筆者は十分に説明をするだけの資料をもたない。しかし現在の国際学術雑誌に発表されるワムシ類に関する論文をみるかぎり、上記の1~5の点につ

いては Koste (1978) にしたがった表記が一般的である。

これからの分類

前述のようにワムシ類の種の同定は、外部形態と咀嚼器 (trophi) の形態の特徴をもとに行われている。こうした形態に基づく分類を行う場合、これまでは主として光学顕微鏡による観察結果をもとにして議論が行われてきた。しかしこの手法では解像度が十分ではなく、近年では走査電子顕微鏡を用いる研究がなされるようになってきた (Amsellen and Clément 1980, Markevich and Kutikova 1989)。当初は外部形態の観察のみに利用されていたが、Markevich and Koreneva (1981) と Kleinow *et al.* (1990) は咀嚼器の観察にも有効であることを示した。Sanoamuang and McKenzie (1993) はさらに試料の処理過程を改良し、咀嚼器の精緻な電子顕微鏡写真を撮影している。また Markevich and Kutikova (1989) は、数種類のワムシの咀嚼器を電子顕微鏡で観察して形態を比較検討し、類縁関係について議論した。

Koste and Shiel (1989) は、ワムシの分類学における研究方法についてのレビューの中で、今後は従来の形態学的な分類 (α -taxonomy) にコンピューター解析を導入すること、また分子生物学的な手法なども取り入れていくことが必要であるとしている。実際、外部形態や咀嚼器の特徴を定量化して、コンピューターによって解析したデンドログラムを用いて類縁関係を解析する試みもなされている (Wallace and Colburn 1989)。また核型分析により種の識別を行った研究もある。Rumengan *et al.* (1991) は、シオミズツボワムシ (*Brachionus plicatilis*) の中の二つの系統 (S型とL型) の核型を分析し、それらが別々の核型を持つことから異なる二つの種として区別するべきであると結論した。さらに近年、ワムシ類の進化系統を研究する際の手法として DNA フィンガープリント (PCR 法) を導入する可能性について Starkweather (1993) と Walsh (1993) が議論している。彼等はその最初のステップとしてシオミズツボワムシ (*B. plicatilis*) のリボソーム (18S) の遺伝子解析を行い、この手法の有効性を示した (Walsh and starkweather 1993)。

こうした技術的な発展があるのとは別に、これまで湖沼の生物相が十分には調査されていなかった地域からは、最近も新種発見の報告がある (例えば De Smet 1994, Jersabek 1994, Segers *et al.* 1994)。Ruttner -

Kolisko (1989) は新種あるいはある地域において未発見の種類を記載する場合の注意として、1) 個体群として形態の変異などを定量的に議論するに十分な数の標本を採集すること、2) 採集した湖沼の陸水学的な特性を把握し、生態学的な特性も考慮する必要性を指摘している。その他では、野外では雄がほとんど観察されないためにこれまで雄の形態がワムシ類の分類学上重要な役割をなすことはなかった。しかし、ワムシ類の類縁関係を論ずる際には雄の機能と形態が重要な鍵になるという主張もあり (Sudzuki 1964, 1977)、今後はこの点についても再検討がなされるべきである。

第4章 ワムシ類の採集方法および観察・固定方法

4-1. 採集方法

ワムシ類も含めて動物プランクトンの同定・計数用のサンプルは、通常バンドン採水器あるいはシンドラー採水器等の採水器によって採水した水を、プランクトンネットで濾過濃縮して集められる。採水にはこのほかに塩化ビニールやアクリルのパイプを用いることがある。筆者は南湖におけるワムシ類の調査(Matsubara 1993)の際、直径7cmの塩化ビニールのパイプを使用して表層から底泥直上までの水を採水した(この程度の直径のものであれば、水深4m程度までは表層から底泥直上まで水を柱状に集めることができる)。沿岸帯の採水にはバケツを用いたり、プランクトンネットを水平引きするなどの方法の他、水草帯では水草を刈り取り周囲の水も同時にポンプで採水する(岡野 1991)などの方法も紹介されている。この他、3~4リットルのガラス容器(必ずしもガラスでなくとも透明ならばよい)を水草帯の中に設置して、周辺の水草をいくらかその中に入れておくという方法もある(Wallace and Snell 1991)。プランクトンネットのメッシュサイズはできるだけ細かいものがよい。例えば45 μm のメッシュサイズならば、体長が80 μm 程度までの輪虫類の80%以上を集めることができる。しかし体長が60 μm 程の小型の輪虫類を採集しようとした場合にはこのメッシュサイズでは不十分である(Bottrell *et al.* 1976)。こうした小型の輪虫類を採集する場合には、20 μm 程度のメッシュサイズのプランクトンネットを使用するのが望ましい。

ワムシ類の季節的な消長を明らかにしようとする場合には、サンプリングの間隔にも注意する必要がある。Bernier - Fankhauser (1987)は、ワムシ類の季節的消長のパターンを調査する際のサンプリング間隔について検討した。その結果、最も適当なサンプリング間隔は3日程度であり、1週間までならばほぼ実際の変動を追跡できた。しかし、これを越えて2週間から1ヶ月に一度のサンプリングになると、出現のパターン、最大・最小密度の推定もかなり信頼性が低くなることを指摘している。今後の調査・研究ではこうした点を十分に考慮する必要がある。

ワムシ類には世界共通種が多いが、出現する時期が限られていて特定の時期以外には採取できない種類も

多いことは前述の通りである。そのため、一つの湖沼において生息するワムシ類の目録を作成しようとする場合、通常は頻度の高いサンプリングをする必要に迫られる。このような作業には多大な労力が伴うので、目録は不備になってしまうことが多い。こうした問題点を解消し、労力も軽減するための方法として、May (1986)は底泥中の耐久卵を採取して孵化させるという手法を提案している。表層底泥の中には通常多くの種類のワムシ類の耐久卵が含まれている。この底泥を採取してきて実験室内で何種類かの水温条件下においておく(May 1987)、数日程度の間には耐久卵から孵化してくるワムシを集めることができる。実際に Loch Leven (56° 10' N, 3° 30' W)で May (1986)が行った実験では、1984年の2月に採取した表層底泥から得られたワムシ類の種数は、過去数年の間の定期採集から得られた種数と同じであった。そのため、この手法を活用することで、これまで調査がなされていない湖沼においても、一回のサンプリングだけでその湖沼に生息するワムシ類の完全に近い目録を作成することができるのではないかとしている。

4-2. 観察・固定方法

ワムシの分類と生態を理解しようとするうえで最も基本的で必要なことは、生きたままのワムシを顕微鏡下でよく観察することである。しかし、ワムシ類の季節的消長などを調査する場合には、一定量のサンプルを定期的に計数しなければいけない。サンプルの固定には通常希釈したホルマリン溶液、5%またはそれ以下の濃度のルゴール溶液、エタノール等が使用される。ただし、被甲を持たない体の柔軟なワムシ類はホルマリン溶液などで固定した場合、体が強く収縮して分類の基準となる外部形態の特徴を観察することができない。体の収縮を防ぎ種の同定と計数のしやすいサンプルをつくるためには、以下のような麻酔・固定技術を使用することが不可欠である。最も単純な方法としては、「もしも材料が相当多いときには熱湯を用いるのが最も容易な方法である。生きた材料をシャーレか時計皿に入れ、等量の沸騰水をそそぐとよく伸びた状態で殺すことができる」(山元 1973: p 292)ということである。岡野 (1991 a)は、アラビアゴムや氷酢酸を使用しているが、ここでも50°C程度の湯を加えるのが簡

単で好結果を得られたとしている。熱湯を利用するという手法は Edmonson (1959) の中でも紹介されていて、その処方山元 (1973) と同じである。浮遊性・匍匐性のいずれの種類に対しても有効であったとしている。Edmonson (1959) には、この他にもコカイン (0.25~1.0%の水溶液または10%のエタノール溶液として使用する)、アセトン (99%溶液を少量サンプルに滴下する)、10%の抱水クロラール、1.0%のヨウ化ナトリウムあるいはヨウ化カリウムなどの処方が紹介されている。その他では、May (1985) がプロカイン塩酸塩 (この試薬は外科手術の際の局所麻酔薬の原型となるものである) による麻酔方法を紹介している。*Synchaeta kitina* を材料とした実験結果から、試料水に最終的に0.04%程度になるようにプロカイン塩酸塩を添加し、15~20時間静置するとほとんどの個体が容易に識別可能な状態で固定できたとしている。ただし、種によって好結果を得るための麻酔に必要な濃度と時間は異なるとも指摘している。琵琶湖のワムシ類に対してそのままこの処方を使えるとは限らない (実際に沿岸帯のワムシ類の調査の際に、この試薬を濃度や時間を変えて使用してみたが、試水中に含まれる体の柔軟な全てのワムシ類の形態を損なわずに固定できる処方は見いだせなかった)。またカイアシ類などワムシ類の捕食者がサンプル内に混在している場合には、麻酔が効きにくいこれらの捕食者がワムシ類を食べてしまうことがあるので、あらかじめ異なるメッシュサイズのプランクトンネットで分別しておくのがよいとしている。野外から固定あるいは麻酔をせずにサンプルを実験室に持ち帰る際には、氷などで冷やしておく固定するまでの損傷が少ない。ただし、*Sinantherina* 属の中には冷やすことで外部形態の特徴を損なうものもあるので (Wallace and Snell 1991)、水草帯などでサンプリングを行う場合は全てのサンプルを冷やさない方がよい。以上のような過程でサンプルに麻酔・固定処置をした後、固定に使用した試薬が揮発性のものである場合には、グリセリンを少量加えて保存しておくことが良好な状態で保存が可能である (Edmonson 1959)。

このようにして麻酔・固定処置を施したサンプルあるいは生体サンプルを光学顕微鏡下で観察する。前述のように外部形態を観察するには生体サンプルが最も適しているが、この場合にもワムシの動きを止める工夫をしないと十分な観察が難しい。そのため、例えば Edmonson (1959) は、サンプルを押しつぶさずに動きを止めて観察するために、カバーガラスに適度な圧

力をかけることのできる特殊なスライドガラスを使用していた。Wallace and Snell (1991) は、こうしたスライドガラスが入手できない場合でも、スライドガラスとカバーガラスの間に薄く粘土をはさみこんでいて、カバーガラスの四隅を鉛筆の先などで軽く押しつけて適度な圧をかけるようにすればよいとしている。何回か試行錯誤を繰り返せば、浮遊性のワムシ類を体を壊さずに良好な状態で観察できるようになる。この他に、アラビアゴムと同様にワムシの動きを鈍らせるために、メチルセルロースやガラス繊維、濾紙を細かくしたもの等を混ぜて観察用プレパラートを作成するのも有効である。

種の同定を行う場合には、最終的には咀嚼器 (trophi) の形態を観察しなければいけない。この場合、スライドガラスにサンプルを滴下した後で、KOHの10% (岡野1991 a) 溶液または次亜塩素酸ナトリウム溶液 (Edmonson 1959, Wallace and Snell 1991) を添加して内臓を溶かすと咀嚼器の観察が容易になる。咀嚼器そのものは非常に小さい (50 μ m程度かそれ以下) ので、完全に内臓が溶けてしまった後にスライドの隅から隅まで観察して咀嚼器を見つけるのは非常に難しくなる。そのため処置した後は、観察すべきワムシを速やかに見つけなければいけない。

近年では光学顕微鏡を用いた観察の他に、先に述べたように咀嚼器の観察に走査型電子顕微鏡を使用する場合もある。新種の記載を行う場合にも咀嚼器の走査電子顕微鏡写真が貼付されていることもあり (Segers *et al.* 1994)、今後さらに活用されていくと思われる。

引用文献

- Amsellem, J. and Clément, P. 1980. A simplified method for the preparation of rotifers for transmission and scanning electron microscopy. *Hydrobiologia* 73: 119 - 122.
- Arundt, H. 1993. Rotifers as predators on components of the microbial web (bacteria, heterotrophic flagellates, ciliates) - a review. *Hydrobiologia* 255 / 256: 231 - 246.
- Arndt, H., Jost, G. and Wasmund, N. 1990. Dynamics of pelagic ciliates in eutrophic estuarine waters: importance of functional groups among ciliates and responses to bacterial and phytoplankton production. *Arch. Hydrobiol. Beih. Ergebn. Limnol.* 34: 239 - 245.
- Berner - Fankhauser, H. 1987. The influence of

- sampling strategy on the apparent population dynamics of planktonic rotifers. *Hydrobiologia* 147: 181 - 188.
- Bērziņš, B. and Pejler, B. 1987. Rotifer occurrence in relation to pH. *Hydrobiologia* 147: 107 - 116.
- Bērziņš, B. and Pejler, B. 1989a. Rotifer occurrence in relation to temperature. *Hydrobiologia* 175: 223 - 231.
- Bērziņš, B. and Pejler, B. 1989b. Rotifer occurrence in relation to oxygen content. *Hydrobiologia* 183: 165 - 172.
- Billets, B. and Osborne, J. A. 1985. Zooplankton abundance and diversity in Spring Lake, Florida. *Florida Scientist* 48: 129 - 139.
- Bogdan, K. G., Gilbert, J. J. and Starkweather, P. L. 1980. *In situ* clearance rates of planktonic rotifers. In Dumont, H. J. and Green, J. (eds.), *Rotatoria. Developments in Hydrobiologia I*. Dr. Junk Publishers, The Hague: 73 - 77. Reprinted from *Hydrobiologia* 73.
- Bogdan, K. G. and Gilbert, J. J. 1987. Quantitative comparison of food niches in some freshwater zooplankton. A multitracer approach. *Oecologia* 72: 331 - 340.
- Boon, P. I. and Shiel, R. J. 1990. Grazing on bacteria by zooplankton in Australian billabongs. *Aust. J. mar. Freshwat. Res.* 41: 247 - 257.
- Bottrell, H. H. Duncan, A., Gliwicz, Z. M., Grygierek, E., Herzig, A., Hillbricht - Ilkowska, A., Kurowawa, H., Larsson, P. and Weglenska, T. 1976. A review of some problems in zooplankton production studies. *Norv. J. Zool.* 27: 419 - 456.
- Buikema, A. L., Cairns, J. Jr., Edmunds, P. C. and Krauer, T. H. 1977. Culturing and ecology studies of the rotifer, *Polyarthra vulgaris*. U. S. Envir. Protection Agency, Ecol. Res. Ser., EPA - 600/3 - 77 - 051.
- Buikema, A. L. Jr., Miller J. D. and Yongue, W. H. Jr. 1978. Effects of algae and protozoans on the dynamics of *Polyarthra vulgaris*. *Verh. int. Ver. Limnol.* 20: 2395 - 2399.
- Carlson, R. E. 1977. A trophic state index for lakes. *Limnol. Oceanogr.* 22: 361 - 369.
- Clément, P. 1987. Movements in rotifers: correlations of ultrastructure and behavior. *Hydrobiologia* 147: 339 - 359.
- Clément, P. 1993. The phylogeny of rotifers: molecular, ultrastructural and behavioral data. *Hydrobiologia* 255 / 256: 527 - 544.
- Clément, P., Wurdak, E. and Amsellem, J. 1983. Behavior and ultrastructure of sensory organs in rotifers. *Hydrobiologia* 104: 89 - 130.
- De Smet, W. H. 1994. *Lepadella beyensi* (Rotifera Monogononta: Colurellidae), a new species from the Canadian High Arctic. *Hydrobiologia* 294: 61 - 63.
- Dolan, J. R. and Gallegos, C. L. 1991. Trophic coupling of rotifers, microflagellates, and bacteria during fall months in the Rhode River Estuary. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 77: 147 - 156.
- Dumont, H. J. 1983. Biogeography of rotifers. *Hydrobiologia* 104: 19 - 30.
- Edmonson, W. T. 1959. Rotifera. In Edmonson, W. T. (ed.), *Freshwater Biology*. 2nd. Edition. Wiley, New York.: pp 429 - 494.
- Edmonson, W. T. 1959. Methods and Equipments. In Edmonson, W. T. (ed.), *Freshwater Biology*. 2nd. Edition. Wiley, New York.: pp 1194 - 1202.
- 江上不二夫・古谷雅樹・日高敏隆・小関治男・前川文夫・山田常雄・八杉竜一(編) 1983. 生物学事典第3版. 岩波書店, 東京.
- Ejsmont - Karabin, J. 1974. Studies on the feeding of planktonic polyphage *Asplanchna priodonta* GOSSE (Rotatoria). *Ekol. Pol.* 22: 311 - 317.
- Gannon, J. E. and Stemberger, R. 1978. Zooplankton (especially crustacean and rotifers) as indicators of water quality. *Trans. am. Microsc. Soc.* 97: 16 - 35.
- Garreau, F., Rougier, C. and Pourriot, R. 1988. Exploitation des ressources alimentaires par le predetor planktonique *Asplanchna griodi* De GUERNE 1888 (Rotifers) dans un lac de sabliere. *Arch. Hydrobiol.* 112: 91 - 106.
- Girbert, J. J. 1980a. Female polymorphisms and sexual reproduction in the rotifer *Asplanchna*: evolution of their relationship and control by dietary tocopherol. *American Naturalist.* 116: 409 - 431.
- Gilbert, J. J. 1980b. Observations on the susceptibility of some protists and rotifers to predation by *Asplanchna griodi*. In H. J. Dumont and Green, J. (eds.), *Rotatoria. Developments in Hydrobiology I*. Dr. W. Junk Publishers, The Hague: 87 - 91. Reprinted from *Hydrobiologia* 73.
- Gilbert, J. J. and Bogdan, K. G. 1984. Rotifer grazing: in situ studies on selectivity and rates. In Meyers, D. G. and Strickler, J. R. (eds.), *Trophic interactions within aquatic ecosystems*. AAAS Selected Symposium 85. Westview Press, Boulder.: pp 97 -

- 133.
- Gilbert, J. J. and Stemberger, R. 1985. The costs and benefits of gigantism in polymorphic species of the rotifer *Asplanchna*. Arch. Hydrobiol. Beih. Ergeben. Limnol. 21: 185 - 192.
- Gilbert, J. J. and Jack, J. D. 1993. Rotifers as predators on small ciliates. Hydrobiologia 255 / 256: 247 - 253.
- Green, J. 1977. Dwarfing of rotifers in tropical crater lakes. Arch. Hydrobiol. Beih. Ergeben. Limnol. 8: 232 - 236.
- Green, J. 1982. Latitudinal variations in associations of planktonic rotifera. J. Zool., Lond. 167: 31 - 39.
- Harring, H. K. 1913. Synopsis of Rotatoria. U. S. Nat. Mus. Bull., No. 81.
- Harring, H. K. and Myers, F. J. 1926. The rotifer fauna of Wisconsin. III. Trans. Wisconsin Acad. Sci. Arts. and Let. 22: 316 - 423.
- Hillbricht - Ilkowska, A. 1983a. Response of planktonic rotifers to the eutrophication process and to the autumnal shift of blooms in Lake Biwa, Japan. I. Changes in abundance and composition of rotifers. Jap. J. Limnol. 44: 93 - 106.
- Hillbricht - Ilkowska, A. 1983b. Response of planktonic rotifers to the eutrophication process and to the autumnal shift of blooms in Lake Biwa, Japan. II. Changes in fecundity and turnover time of the dominant species. Jap. J. Limnol. 44:107 - 115.
- Hillbricht - Ilkowska, A. 1983c. Morphological variation of *Keratella cochlearis* (Gosse) in Lake Biwa, Japan. Hydrobiologia 104: 297 - 305.
- 平井賢一 1970. 琵琶湖の水生植物帯における動物プランクトンとほふく動物の関係. 陸水学雑誌 40: 1 - 14.
- 一瀬論・若林徹哉 1982. 琵琶湖南湖におけるプランクトンの季節変動について (1980・1981). 滋賀衛環セ所報. 17: 78 - 94.
- 一瀬論・若林徹哉 1984. 琵琶湖南湖におけるプランクトンの季節的変動について - 1982 ~ 1983 -. 滋賀衛環セ所報. 19: 115 - 125.
- 一瀬論・若林徹哉 1987a. 琵琶湖における動物プランクトンの季節的変動について - 1982 ~ 1985 -. 滋賀衛環セ所報. 22: 62 - 74.
- 一瀬論・若林徹哉 1987b. 昭和 61 年度の琵琶湖の数定点におけるプランクトンの季節的変動について. 滋賀衛環セ所報. 22: 75 - 87.
- Jersabeck, D. C. 1994. *Encentrum (Parententrum) walterkoste* n. sp., a new dicranophorid rotifer (Rotatoria: Monogononta) from the high alpine zone of the Central Alps (Austria). Hydrobiologia 281: 51 - 56.
- 川村多實二 1918. 日本淡水生物学 (下巻). 裳華房, 東京.
- 菊池健三・榎木田淑子・館野文枝 1942. 琵琶湖のプランクトンの垂直分布. 陸水学雑誌 12: 62 - 72.
- King, C. E. and Snell, T. W. 1977. Sexual recombination in rotifers. Heredity 39: 357 - 360.
- King, C. E. and Snell, T. W. 1980. Density - dependent sexual reproduction in natural populations of the rotifer *Asplanchna griodi*. Hydrobiologia 73: 149 - 152.
- Kirk, K. L. 1991. Inorganic parameters alter competition in grazing plankton: The role of selective feeding. Ecology 72: 915 - 923.
- Kleinow, W., Klusemann, J. and Wratil, H. 1990. A gentle method for the preparation of hard parts (trophi) of mastax of rotifers and scanning electron microscopy of the trophi of *Brachionus plicatilis*. Zoomorphology 109: 329 - 336.
- Koste, W. 1970. Über die sessilien Rotatorien einer Moorblänke in Nordwestdeutschland. Arch. Hydrobiol. 68: 96 - 125.
- Koste, W. 1973. Das Rädertier-Porträt. Ein merkwürdiges festsitzendes Rädertier: *Cupelopagis vorax*. Mikrokosmos 62: 101 - 106.
- Koste, W. 1978. Rotatoria. Die Rädertiere Mitteleuropas. 2 vols. Gebrüder Borntraeger, Berlin.
- Koste, W. and Shiel, R. J. 1987. Rotifera from Australian inland waters. II. Epiphanidae and Brachionidae (Rotifera: Monogononta). Invertebrate Taxonomy 7: 949 - 1021.
- Kreiskott, H. 1958. Natürliche und experimentelle Blockierung der Eiablage bei *Epiphanes senta* (EHRENBERG). Arch. Hydrobiol. 54: 393 - 403.
- Lair, N. 1980. The rotifer fauna of the river Loire (France), at the level of the nuclear power plants. Hydrobiologia 73: 153 - 160.
- MacIssac, H. J., Hutchinson, T. C. and Keller, W. 1987. Analysis of planktonic rotifer assemblages from Sudbury, Ontario, area lakes of varying chemical composition. Can. J. Fish. Aquatic Sci. 44: 1692 - 1701.
- Makarewicz, J. and Likens, G. E. 1979. Structure and function of the zooplankton community of Mirror Lake, New Hampshire. Ecol. Monogr. 49: 109 - 127.
- Mäemets, A. 1983. Rotifers as indicators of lake types in Estonia. Hydrobiologia 104: 357 - 361.
- Maly, E. J. 1969. A laboratory study of the interaction between the predatory rotifer *Asplanchna* and *Paramecium*. Ecology 50: 59 - 73.
- Markevich, G. I. 1993. Phylogenetic relationships of

- Rotifera to other veriform taxa. *Hydrobiologia* 255 / 256: 521 - 526.
- Markevich, G. I. and Koreneva, E. A. 1981. On the technique of preparing the mastax of rotifers for electron microscopy. *Zool. Zhurn.* 60: 1562 - 1564 (in Russian)
- Markevich, G. I. and Kutikova, L. A. 1989. Mastax morphology under SEM and its usefulness in reconstructing rotifer phylogeny and systematics. *Hydrobiologia* 186 / 187: 285 - 289.
- Matsubara, T. 1993. Rotifer community structure in the south basin of Lake Biwa. *Hydrobiologia* 271: 1 - 10.
- May, L. 1983. Rotifer occurrence in relation to water temperature in Loch Leven, Scotland. *Hydrobiologia* 104: 311 - 315.
- May, L. 1985. The use of procaine hydrochloride in the preparation of rotifer samples for counting. *Verh. int. Ver. Limnol.* 22: 2987 - 2990.
- May, L. 1986. Rotifer sampling - a complete species list from one visit? *Hydrobiologia* 134: 117 - 120.
- May, L. 1987. Effect of incubation temperature on the hatching of rotifer resting eggs collected from sediments. *Hydrobiologia* 147: 335 - 338.
- Miura, T. and Cai, Q. H. 1990. Annual and seasonal occurrences of the zooplankters observed in the north basin of Lake Biwa from 1965 to 1979. *Lake Biwa study monographs* No.5.
- 水野寿彦 1988. 日本淡水産輪虫類総目録. 大阪青山短期大学研究紀要 14: 165 - 181.
- 水野寿彦・鉄川精 1966. 付着動物班中間報告(原生動物・底生動物を除く). 近畿地方建設局(編)びわ湖生物資源調査団中間報告(一般調査の部): pp 496 - 517.
- 水野寿彦・高橋永治(編) 1991. 日本淡水動物プランクトン検索図説. 東海大学出版会, 東京.
- 森主一 1942. 琵琶湖南部に於ける浮遊生物水平分布の一例. *陸水學雑誌* 12: 94 - 100.
- 森主一 1945. 昭和9~12年間の琵琶湖南部浮遊生物の年周期遷移. 京都帝國大學理學部動物學教室・大津臨湖実験所 生理・生態學研究業績 53
- 中賢治・前河孝志・大野喜弘・吉原利雄・山村金之助・村長義雄・高橋誓・栗野圭一・氏家宗二 1973a. びわ湖定期観測(44年度). 滋賀県水産試験場報告 24: 144 - 172.
- 中賢治・前河孝志・大野喜弘・吉原利雄・山村金之助・村長義雄・木村忠亮 1973b. びわ湖定期観測(45年度). 滋賀県水産試験場報告 24: 173 - 199.
- Nakanishi, M., Narita, T., Mitamura, O., Suzuki, N. and Okamoto, K. 1986. Horizontal distribution and seasonal change of chlorophyll *a* concentration in the south basin of Lake Biwa. *Jap. J. Limnol.* 47: 155 - 164.
- Nakanishi, M., Mitamura, O. and Matsubara, T. 1990a. Sestonic C: N: P ratios in the south basin of Lake Biwa with special attention to nutritional state of phytoplankton. *Jap. J. Limnol.* 51: 185 - 189.
- Nakanishi, M., Matsubara, T., Mitamura, O. and Xavier, M. B. 1990b. A comparison of phytoplankton community structure between different locations in the south basin of Lake Biwa. *Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. Ser. Biol.* 14: 1 - 14.
- Narita, T. and Okamoto, K. 1984. *Zooplankton Horie, S (ed.) Lake Biwa, Monographie Biologicae* Vol. 54. 313 - 321pp.
- Nauwerck, A. 1963. Die Beziehungen zwischen Zooplankton und Phytoplankton in See Erken. *Symb. Bot. Upsal.* 175: 1 - 163.
- 根来健一郎 1971. 琵琶湖のプランクトン. 琵琶湖国定公園学術調査団(編), 琵琶湖国定公園学術調査報告書, 琵琶湖国定公園学術調査団: pp 245 - 274.
- 二宮浩司・森田尚・里井晋一・前河孝志・鈴木隆夫 1993. 琵琶湖定点観測(平成3年度) 滋賀水試研報. 43: 242 - 281.
- Nipkow, R. 1952. Die Gattung *Polyarthra* Ehrenberg im Plankton des Zürichsees und einiger anderen Schweizer Seen. *Schweiz. J. Hydrobiol.* 14: 135 - 181.
- 岡野巧 1974. 琵琶湖の水草間にみられる輪虫類. 滋賀県理科教育研究会生物部会, 滋賀の生物, pp166 - 177., 大津(岡野巧 1987. 淡水のプランクトン. 紀伊国屋書店, 大阪に再録)
- 岡野巧 1987. 淡水のプランクトン. 紀ノ国屋書店, 大阪.
- 岡野巧 1991a. 琵琶湖の動物プランクトン. 滋賀県自然誌編集委員会(編), 滋賀県自然誌, (財) 滋賀県自然保護財団, 大津.: pp. 1335 - 1378.
- 岡野巧 1991b. 琵琶湖南湖の数地点におけるプランクトンの分布と季節的消長. 滋賀県立琵琶湖文化館研究紀要 9: 21 - 35.
- 岡野巧 1994. 琵琶湖におけるツボワムシ属(*Brachionus*) の出現種と頻度. 滋賀県立琵琶湖文化館研究紀要 12: 1 - 7.
- 岡野巧 1995. 続・淡水のプランクトン. 紀ノ国屋書店, 大阪
- Pejler, B. 1977. On the global distribution of the family Brachionidae (Rotatoria). *Arch. Hydrobiol. Suppl.* 53: 255 - 306.
- Pejler, B. 1983. Zooplanktonic indicators of trophy and their food. *Hydrobiologia* 101: 111 - 114.

- Pejler, B. and Bērziņš, B. 1993. On the ecology of Trichocercidae (Rotifera). *Hydrobiologia* 263: 55 - 59.
- Pennak, R. W. 1989. Freshwater invertebrates of the United States. 3rd. Edition. Wiley, New York.
- Pontin, R. S. 1978. A key to the British freshwater planktonic rotifera. Scientific publications No. 38. Freshwater Biological Association, Cumbria, England.
- Pourriot, R. 1965. Recherches sur l'ecologie des rotifères. *Vie et Milieu Suppl.* 21: 1 - 224.
- Pourriot, R. 1977. Food and feeding habits of Rotifera. *Arch. Hydrobiol. Beih. Ergebn. Limnol.* 8: 243 - 260.
- Pourriot, R. and Clément, P. 1981. Action de facteurs externes sur la reproduction et le cycle reproducteur des Rotifères. *Acta Oecologia Generale* 2: 135 - 151.
- Rothhaupt, K. O. 1990a. Differences in particle size - dependent feeding efficiencies of closely related rotifer species. *Limnol. Oceanogr.* 35: 16 - 23.
- Rothhaupt, K. O. 1990b. Changes of the functional responses of the rotifers *Brachionus rubens* and *Brachionus calyciflorus* with particle sizes. *Limnol. Oceanogr.* 35: 24 - 32.
- Rumengan, I. F. M., Kayano, H. and Hirayama, K. 1991. Karyotypes of S and L type rotifers *Brachionus plicatilis* O. F. Müller. *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* 154: 171 - 176.
- Ruttner - Kolisko, A. 1974. Planktonic rotifers biology and taxonomy. *Die Binnengewässer (Supplement)* 26: 1 - 146.
- Ruttner - Kolisko, A. 1977. Amphoteric reproduction in a population of *Asplanchna priodonta*. *Arch. Hydrobiol. Ergebn. Limnol.* 8: 178 - 181.
- Ruttner - Kolisko, A. 1989. Problems in taxonomy of rotifers, exemplified by the *Filinia longiseta - terminalis* complex. *Hydrobiologia* 186 / 187: 291 - 298.
- Sanoamuang, L. and McKenzie, J. C. 1993. A simplified method for preparing rotifer trophi for scanning electron microscopy. *Hydrobiologia* 250: 91 - 95.
- Segers, H., Sarma, S. S. S., Kakkassery, F. K. and Nayar, C. K. G. 1994. New records of Rotifera from India. *Hydrobiologia* 287: 251 - 258.
- Scott, J. M. 1987. Further nutritional studies on the marine rotifer *Encentrum linnhei*. *Hydrobiologia* 147: 303 - 306.
- Sigfried, C.A., Bloomfield J. and Sutherland, W. 1989. Planktonic rotifer community structure in Adirondack, New York, U.S.A. in relation to acidity, trophic status and related water quality characteristics. *Hydrobiologia* 175: 33 - 48.
- Sládeček, V. 1973. System of water quality from biological point of view. *Arch. Hydrobiol. Ergebn. Limnol.* 7: 1 - 218.
- Snell, T. W. 1989. Systematics, reproductive isolation and species boundaries in monogonant rotifers. *Hydrobiologia* 186 / 187: 299 - 310.
- Sorokin, Y. I. and Paveljeva, E. B. 1972. On the quantitative characteristics of the pelagic ecosystems of Dalnee Lake (Kamchatka). *Hydrobiologia* 40: 519 - 552.
- Spittler, P. 1976. Beiträge zur Kenntnis der Nahrungsauswahl von Zooplanktonen eutropher Küstengewässer. *Wiss. Z. Univ. Rostock, math - nat. R.* 25: 305 - 310.
- Starkweather, P. L. 1993. Hierarchical gene trees and molecular phylogeny of the Rotifera: use of the polymerase chain reaction (PCR) to dissect ecological and evolutionary patterns. *Hydrobiologia* 255 / 256: 551 - 555.
- Stemberger, R. S. 1979. A guide to rotifers of the Laurentian Great Lakes. U. S. Environmental Protection Agency, Cincinnati, Ohio. (Available from National Technical Information Service, Springfield, Virginia. PB80 - 101280)
- Stemberger, R. S. 1981. A general approach to the culture of planktonic rotifers. *Can. J. Fish Aquat. Sci.* 38: 721 - 724.
- Stemberger, R. S. 1990. Food limitation, spination, and reproduction in *Brachionus calyciflorus*. *Limnol. Oceanogr.* 35: 33 - 44.
- Stemberger, R. and Gillbert, J. J. 1987a. Defenses of planktonic rotifers against predators. In Kerfoot, W. C. and A. Sih, (ed.) *Predation: Direct and indirect impacts on aquatic communities*. University Press of New England, Hanover.: pp. 227 - 239.
- Stemberger, R. and Gilbert, J. J. 1987b. Multiple species induction of morphological defences in the rotifer *Keratella testudo*. *Ecology* 68: 370 - 378.
- Sudzuki, M. 1955. Life history of some Japanese rotifers. I. *Polyarthra trigla*. *Sci. Rep. Tokyo Kyoiku Daigaku, Sect. B. Nr.* 118: 41 - 63.
- 鈴木実 1962. 輪虫類. 内田亨 (監修) 動物系統分類学 4. 袋形動物. 中山書店.: pp 9 - 191.
- Sudzuki, M. 1964. New systematical approach to the Japanese planktonic rotatoria. *Hydrobiologia* 23: 1 - 123.

- Sudzuki, M. 1977. Classification based on the male. Arch. Hydrobiol. Beih. Ergebn. Limnol. 8: 221.
- Sudzuki, M., Watanabe, K. and Narita, K. 1983. Occurrence of rotifera in the field under natural and intentionally - changed conditions. Hydrobiologia 104: 341 - 347.
- Sudzuki, M., Matsumoto, T. and Narita, K. 1989. Occurrence of rotifera in the field under natural and intentionally-changed conditions. II. Lake Numasawa. Hydrobiologia 186 / 187: 247 - 254.
- Voigt, M. 1957. Rotatoria. Die Rädertiere Mitteleuropas. 2 vols. Börntraeger, Berlin.
- 若林徹哉 1974. 琵琶湖におけるプランクトン分布調査の結果について. 滋賀衛環セ所報. 10: 57 - 60.
- 若林徹哉・大野達雄・松居弘吉 1975. 琵琶湖におけるプランクトン分布調査の結果について. 滋賀衛環セ所報. 11: 47 - 51.
- 若林徹哉・一瀬論 1977. 昭和 52 年度の琵琶湖におけるプランクトンの季節変動について. 滋賀衛環セ所報. 13: 77 - 86.
- 若林徹哉・一瀬論 1978. 昭和 53 年度の琵琶湖におけるプランクトンの季節変動について. 滋賀衛環セ所報. 14: 135 - 140.
- 若林徹哉・一瀬論 1980. 昭和 54 年度の琵琶湖北湖におけるプランクトンの季節変動について. 滋賀衛環セ所報. 15: 45 - 52.
- 若林徹哉・一瀬論 1982a. 昭和 56 年度の琵琶湖北湖におけるプランクトンの季節変動について. 滋賀衛環セ所報. 17: 95 - 103.
- 若林徹哉・一瀬論 1982b. 琵琶湖のプランクトン. (根来健一郎 監修) 滋賀県衛生環境センター, 大津.
- 若林徹哉・一瀬論 1990. 平成元年度の琵琶湖 2 点におけるプランクトンの季節変動について. 滋賀衛環セ所報. 25: 57 - 66.
- 若林徹哉・一瀬論 1991. 平成 2 年度の琵琶湖の数地点におけるプランクトンの季節的変動について. 滋賀衛環セ所報. 26: 70 - 83.
- 若林徹哉・一瀬論 1993. 平成 4 年度の琵琶湖の 1 定点におけるプランクトンの季節的変動について. 滋賀衛環セ所報. 28: 131 - 136.
- 若林徹哉・一瀬論 1994. 琵琶湖の一定点でのプランクトンの季節的変動について (平成 5 年度). 滋賀衛環セ所報. 29: 89 - 94.
- Wallace, R. L. and Colburn, R. A. 1989. Phylogenetic relationships within phylum Rotifera: orders and genus *Notholca*. Hydrobiologia 186 / 187: 311 - 318.
- Wallace, R. L. 1993. Phylogeny of the phylum Rotifera: a workshop. Hydrobiologia 255 / 256: 491 - 493.
- Wallace, R. L. and Snell, T. W. 1991. Rotifera, In Thorp, J. H. and Covich, A. P. (eds.) Ecology and classification of North American freshwater invertebrates. Academic Press, Inc. San Diego: pp. 187 - 248.
- Walsh, E. J. and Starkweather, P. L. 1993. Analysis of rotifer ribosomal gene structure using the polymerase chain reaction (PCR). Hydrobiologia 255 / 256: 219 - 224.
- Walz, N., Elster, H. J. and Mezger, M. 1987. The development of the rotifer community structure in Lake Constance during its eutrophication. Arch. Hydrobiol. / Suppl. 74: 452 - 487.
- 王家楫 1961. 中国淡水輪虫志. 中国科学出版社, 北京.
- Weisse, T. 1991. The annual cycle of heterotrophic freshwater nanoflagellates: role of bottom-up versus top - down control. J. Plankton Res. 13: 167 - 185.
- Weisse, T. and Muller, H. 1990. Significance of heterotrophic nanoflagellates and ciliates in large lakes: evidence from Lake Constance. In Tilzer, M. M. and Serruya, C. (eds.), Large Lakes. Springer - Verlag, Berlin.
- Wurrdak, E., Gilbert, J. J. and Jagels, R. 1977. Resting egg ultrastructure and formation of the shell in *Asplanchna sieboldi* and *Brachionus calyciflorus*. Arch. Hydrobiol. Ergebn. Limnol. 8: 298 - 302.
- 山口久直 1938. 琵琶湖南部に於けるプランクトンの季節消長に及ぼした昭和 10 年の厳冬の影響. 陸水學雑誌 3: 79 - 83.
- 山元幸吉 1944. 琵琶湖堅田狭盆部 (琵琶湖沿岸帯生物群聚の研究 4). 京都帝國大學理學部動物學教室・大津臨湖実験所 生理・生態學研究業績 6
- 山元幸吉 1949. 日本陸水産輪蟲類 (1). 陸水學雑誌 14: 39 - 46.
- 山元幸吉 1949. 日本陸水産輪蟲類 (2). 陸水學雑誌 14: 91 - 98.
- 山元幸吉 1949. 日本陸水産輪蟲類 (3). 陸水學雑誌 14: 141 - 145.
- 山元幸吉 1950. 日本陸水産輪蟲類 (4). 陸水學雑誌 14: 189 - 194.
- 山元幸吉 1950. 日本陸水産輪蟲類 (5). 陸水學雑誌 15: 43 - 50.
- 山元幸吉 1950. 日本陸水産輪蟲類 (6). 陸水學雑誌 15: 81 - 87.
- 山元幸吉 1951. 日本陸水産輪蟲類 (7). 陸水學雑誌 16: 25 - 30.
- 山元幸吉 1952. 日本陸水産輪蟲類 (8). 陸水學雑誌 16: 69 - 74.

- 山元幸吉 1952. 日本陸水産輪蟲類 (9) . 陸水學雜誌 16: 81 - 91.
- 山元幸吉 1956. 日本陸水産輪蟲類 (10) . 陸水學雜誌 18: 49 - 57.
- 山元幸吉 1960. 琵琶湖のプランクトン輪蟲類 . 陸水學雜誌 21: 327 - 334.
- Yamamoto, K. 1960. Plankton rotatoria in Japanese inland waters. *Hydrobiologia* 16: 364 - 411.
- 山元幸吉・伊藤隆・水野寿彦・山路勇 1966. 動物プランクトン班中間報告 . 近畿地方建設局 (編) びわ湖生物資源調査団中間報告 (一般調査の部) :pp 469 - 495.
- Yamamoto, K. 1967. First report of the regular limnological survey of Lake Biwa (Oct. 1965 - Dec. 1966) III. Zooplankton. *Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol.* 1: 62 - 77.
- Yamamoto, K. 1968. Second report of the regular limnological survey of Lake Biwa (1967) II. Zooplankton. *Mem. Fac. Sci. Kyoto Univ. ser. Biol.* 2: 92 - 106.
- 山元幸吉 1973. 輪蟲類 Rotifera. 上野益三 (編) 川村日本淡水生物学 . 北隆館 , 東京 . : pp 289 - 305.
- Zankai, N, P. 1989. Horizontal distribution of rotifer plankton along a trophic gradient in Lake Balaton: changes of community structure and abundance during the past 20 years. *Arch. Hydrobiol.* 115:111 - 123.

資 料 編

資料琵琶湖沿岸帯におけるワムシ類の生息密度
(1993年4月から1994年3月までの琵琶湖22地点におけるワムシ類の出現の記録)

4月29—30日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)								
2	<i>B.quadridentatus</i> (HERMANN 1783)								
3	<i>B.urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)								
4	<i>B.calyciflorus</i> (PALLAS 1766)								
5	<i>B.angularis</i> (GOSSE 1851)								
6	<i>B.angularis f. bidens</i> (PLATE 1886)								
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)				1				
8	<i>K.valga</i> (EHRENBERG 1834)								
9	<i>K.cochlearis</i> (GOSSE 1851)						3	2	
10	<i>K.cochlearis var.tecta f. micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)								
11	<i>K.cochlearis var.tecta f. typica</i> (LAUTERBORN 1900)				2				
12	<i>K.cochlearis f. macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)								
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)						1		
14	<i>N.acuminata</i> (EHRENBERG 1832)								
15	<i>N.labis</i> (GOSSE 1887)						2		
16	<i>N.foliacea</i> (EHRENBERG 1838)			2		1	2	2	
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELICOTT 1879)	37.5	10	2			3	1	
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)								
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)			3	14	1	1		
20	<i>Euchlanis sp.</i>								
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)								
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)								
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)								
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)						1		
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)		3	8	7	3		1	
26	<i>C.obtusa</i> (GOSSE 1886)								
28	<i>C.uncinata f. bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)				1				
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)								
30	<i>L.patella</i> (O.F.MULLER 1786)								
31	<i>L.patella f. oblonga</i> (EHRENBERG 1834)								
32	<i>L.acuminata</i> (EHRENBERG 1834)								
33	<i>L.rhomboides</i> (GOSSE 1886)								
34	<i>Lepadella sp.</i>								
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)								
36	<i>L.ohioensis</i> (HERRICK 1885)								
37	<i>L.luna</i> (O.F.MULLER 1776)								
38	<i>L.flexilis</i> (GOSSE 1889)								
39	<i>L.stichaea</i> (HARRING 1913)								
40	<i>L.aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)								
41	<i>L.galeata</i> (BRYCE 1892)								
42	<i>L.murrayi</i> (HAUER 1965)								
43	<i>L.stenroosi</i> (MEISSNER 1908)								
44	<i>L.lunaris</i> (EHRENBERG 1832)								
45	<i>L.bulla</i> (GOSSE 1886)								
46	<i>L.quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)								
47	<i>L.closterocerca</i> (SCHMARDA 1859)								

4月29—30日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)								
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)								
50	<i>Lecane</i> sp.								
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)								
52	<i>Proales</i> sp.								
53	<i>Proales</i> sp2.								
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)								
55	<i>Lindia</i> sp.								
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)						1		
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)								
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)								
59	<i>Monommata</i> sp.								
60	<i>Eosphora</i> sp.								
61	<i>Notommata</i> sp.			1	3	2			
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)								
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)	2	2	4	1	2	2		1.7
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)								
65	<i>Cephalodella</i> sp.								
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)								
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)								
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)								
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)								
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)								
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)								
72	<i>T.igris</i> (O.F.MULLER 1786)								
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)		1						
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)								
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)								
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)				2				1
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)								
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)								
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)								
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)								
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)								
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)								
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)								
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)								
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)								
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)								
87	<i>Trichocerca</i> sp.								
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)				3				
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)								
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	30	11	3	31	2	2	11	6.7
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)	2		2	5	2	1		3.4
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)								
93	<i>Synchaeta</i> sp.								

4月29—30日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	215	80	12	67	19	15	45	53.3
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	85	199	217	2317	51	32	1422	1791.5
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)								
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)								8.5
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)								
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)								
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)	1			5				
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)						1		
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)				1				
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)								
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)								
105	<i>Dicranophorus</i> sp.								
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)								
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)								
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)		4	11	37	6	9	9	
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)	4							
110	<i>Pompholyx</i> sp.								
111	<i>Sinatherina socialis</i> (LINNE 1758)								
112	<i>Conochilus</i> sp.								
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)								
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)								
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)								
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)								
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>cornuta</i> (DOBIE 1849)								
118	<i>Collotheca</i> sp.								
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)								

4月29-30日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	姉川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)									
2	<i>B. quadridentatus</i> (HERMANN 1783)									
3	<i>B. urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)									
4	<i>B. calyciflorus</i> (PALLAS 1766)						5		1	1.7
5	<i>B. angularis</i> (GOSSE 1851)									1.7
6	<i>B. angularis</i> f. <i>bidens</i> (PLATE 1886)									
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)	1			1			2		
8	<i>K. valga</i> (EHRENBERG 1834)					1	10		1	
9	<i>K. cochlearis</i> (GOSSE 1851)		1	3.3	2		12.5	2	1	3.3
10	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)			1.7						
11	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (LAUTERBORN 1900)						2.5			
12	<i>K. cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)		1							
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)									
14	<i>N. acuminata</i> (EHRENBERG 1832)									
15	<i>N. laxis</i> (GOSSE 1887)			1.7		1	2.5			1.7
16	<i>N. foliacea</i> (EHRENBERG 1838)	1		3.3		1	2.5			
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KEL LICOTT 1879)					7	10	64	27	45
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)									
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)	12		20	6	4	2.5	1	1	128.3
20	<i>Euchlanis</i> sp.									
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)									
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)									
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)									
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)									3.3
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)		1	16.7	4	4	75	2	2	28.3
26	<i>C. obtusa</i> (GOSSE 1886)		1	1.7				1		
28	<i>C. uncinata</i> f. <i>bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)									
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)			3.3	4					5
30	<i>L. patella</i> (O.F.MULLER 1786)									
31	<i>L. patella</i> f. <i>oblonga</i> (EHRENBERG 1834)									
32	<i>L. acuminata</i> (EHRENBERG 1834)			1.7		3				
33	<i>L. rhomboides</i> (GOSSE 1886)									
34	<i>Lepadella</i> sp.					1			1	11.7
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)									
36	<i>L. ohioensis</i> (HERRICK 1885)									
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)									
38	<i>L. flexilis</i> (GOSSE 1889)									
39	<i>L. stichaea</i> (HARRING 1913)									
40	<i>L. aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)									
41	<i>L. galeata</i> (BRYCE 1892)									
42	<i>L. murrayi</i> (HAUER 1965)									
43	<i>L. stenroosi</i> (MEISSNER 1908)									
44	<i>L. lunaris</i> (EHRENBERG 1832)						1			90
45	<i>L. bulla</i> (GOSSE 1886)									
46	<i>L. quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)									
47	<i>L. closterocerca</i> (SCHMARTA 1859)									

4月29-30日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)									
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)									
50	<i>Lecane</i> sp.									
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)									
52	<i>Proales</i> sp.									
53	<i>Proales</i> sp2.									
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)									
55	<i>Lindia</i> sp.									
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)									
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)									
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)									
59	<i>Monommata</i> sp.									
60	<i>Eosphora</i> sp.									
61	<i>Notommata</i> sp.		2	6.7	3	4			1	5
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)									
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)	2	3	15	5	3			1	136.7
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)									
65	<i>Cephalodella</i> sp.									
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)									
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)		89	1.7	2	2				3.3
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)									
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)									1.7
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)									
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)									
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)									
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)									
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)									
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)									
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)			1.7			2.5			10
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)									
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)									
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)									
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)									
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)									
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)									
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)									
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)									
85	<i>T.longisetia</i> (SCHRANK 1802)									
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)									
87	<i>Trichocerca</i> sp.									
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)	5		6.7	3	1			1	3.3
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)									
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	1	6	20	23	1	175		5	43.3
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)	1	1	26.7	21	7	87.5		1	13.3
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)									
93	<i>Synchaeta</i> sp.								107	

4月29-30日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	4	11	15	7	78	335	455	8	195
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	99	459	466.6	814	84	1797.5		40	825
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)									
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)			30	8	5	2.5		1	13.3
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)									
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)									
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)						5	10		1.7
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)									
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)									26.7
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)									
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)									
105	<i>Dicranophorus</i> sp.									
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)									
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)									
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)		4		1				3	
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)									6.7
110	<i>Pompholyx</i> sp.									
111	<i>Sinantherina socialis</i> (LINNE 1758)									
112	<i>Conochilus</i> sp.									
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)									
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)	4	1		2	2	5			
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)					1				
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)									
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>cornuta</i> (DOBIE 1849)									
118	<i>Collotheca</i> sp.									
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)									

4月29-30日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	鳥丸	北山田
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)					
2	<i>B. quadridentatus</i> (HERMANN 1783)					
3	<i>B. urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)					
4	<i>B. calyciflorus</i> (PALLAS 1766)				82.5	
5	<i>B. angularis</i> (GOSSE 1851)					
6	<i>B. angularis</i> f. <i>bidens</i> (PLATE 1886)					
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)		4		2.5	3
8	<i>K. valga</i> (EHRENBERG 1834)					
9	<i>K. cochlearis</i> (GOSSE 1851)					
10	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)					
11	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (LAUTERBORN 1900)					
12	<i>K. cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)					
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)					
14	<i>N. acuminata</i> (EHRENBERG 1832)					
15	<i>N. labis</i> (GOSSE 1887)					
16	<i>N. foliacea</i> (EHRENBERG 1838)					
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELICOTT 1879)	40	72.5	40	27.5	67.5
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)					
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)				5	1
20	<i>Euchlanis</i> sp.					
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)					
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)					
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)					
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)					
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)				2.5	
26	<i>C. obtusa</i> (GOSSE 1886)					
28	<i>C. uncinata</i> f. <i>bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)					
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)					
30	<i>L. patella</i> (O.F.MULLER 1786)					
31	<i>L. patella</i> f. <i>oblonga</i> (EHRENBERG 1834)					
32	<i>L. acuminata</i> (EHRENBERG 1834)					
33	<i>L. rhomboides</i> (GOSSE 1886)					
34	<i>Lepadella</i> sp.					
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)					
36	<i>L. ohioensis</i> (HERRICK 1885)					
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)					
38	<i>L. flexilis</i> (GOSSE 1889)					
39	<i>L. stichaea</i> (HARRING 1913)					
40	<i>L. aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)					
41	<i>L. galeata</i> (BRYCE 1892)					
42	<i>L. murrayi</i> (HAUER 1965)					
43	<i>L. stenroosi</i> (MEISSNER 1908)					
44	<i>L. lunaris</i> (EHRENBERG 1832)				2.5	2
45	<i>L. bulla</i> (GOSSE 1886)					
46	<i>L. quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)					
47	<i>L. closterocerca</i> (SCHMARD 1859)					

4月29—30日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)					
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)					
50	<i>Lecane</i> sp.					
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)					
52	<i>Proales</i> sp.					
53	<i>Proales</i> sp2.					
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)					
55	<i>Lindia</i> sp.					
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)					
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)					
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)					
59	<i>Monommata</i> sp.					
60	<i>Eosphora</i> sp.					
61	<i>Notommata</i> sp.				2.5	
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)					
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)	10	1		5	1
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)					
65	<i>Cephalodella</i> sp.	5		5		
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)					
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)					
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)					
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)	2.5				
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)					
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)					
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)					
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)					
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)					
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)					
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)					
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)					
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)					
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)					
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)					
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)					
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)					
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)					
84	<i>T.cylindrica chatoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)					
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)					
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)					
87	<i>Trichocerca</i> sp.					
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)					
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)					
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	517.5	70	20	27.5	
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)					
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)					
93	<i>Synchaeta</i> sp.					

4月29-30日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	1750	1145	247.5	1227.5	297.5
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)					
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)					
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)	32.5				
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)					
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)					
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)					
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)					
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)					
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)					
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)					
105	<i>Dicranophorus</i> sp.					
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)					
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)					
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)					
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)					
110	<i>Pompholyx</i> sp.					
111	<i>Sinantherina socialis</i> (LINNE 1758)					
112	<i>Conochilus</i> sp.					
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)					
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)					
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)					
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)					
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>comuta</i> (DOBIE 1849)					
118	<i>Collotheca</i> sp.					
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)					

5月28-29日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)								
2	<i>B. quadridentatus</i> (HERMANN 1783)								
3	<i>B. urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)								
4	<i>B. calyciflorus</i> (PALLAS 1766)								
5	<i>B. angularis</i> (GOSSE 1851)								
6	<i>B. angularis</i> f. <i>bidens</i> (PLATE 1886)								
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)							0.5	
8	<i>K. valga</i> (EHRENBERG 1834)								
9	<i>K. cochlearis</i> (GOSSE 1851)			1					
10	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)								
11	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (LAUTERBORN 1900)								
12	<i>K. cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)				0.5			1.5	1.5
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)								
14	<i>N. acuminata</i> (EHRENBERG 1832)								
15	<i>N. labis</i> (GOSSE 1887)								
16	<i>N. foliacea</i> (EHRENBERG 1838)			1		0.5	0.5		
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELLCOTT 1879)	3.9	3	18.5	2.5	3	5.5	4	2
18	<i>Anuracopsis fissa</i> (GOSSE 1851)								
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)	1.3			37.5	1.5	1.5	4.5	
20	<i>Euchlanis</i> sp.				1				
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)								0.5
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)								
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)								
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)							0.5	
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)				4.5	1	2	2	2
26	<i>C. obtusa</i> (GOSSE 1886)							0.5	
28	<i>C. uncinata</i> f. <i>bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)								
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)		2		0.5			2	
30	<i>L. patella</i> (O.F.MULLER 1786)								
31	<i>L. patella</i> f. <i>oblonga</i> (EHRENBERG 1834)								
32	<i>L. acuminata</i> (EHRENBERG 1834)								
33	<i>L. rhomboides</i> (GOSSE 1886)								
34	<i>Lepadella</i> sp.	5							
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)						0.5	0.5	
36	<i>L. ohioensis</i> (HERRICK 1885)								
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)	1.3			1	0.5			
38	<i>L. flexilis</i> (GOSSE 1889)								
39	<i>L. stichaea</i> (HARRING 1913)								
40	<i>L. aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)								
41	<i>L. galeata</i> (BRYCE 1892)								
42	<i>L. murrayi</i> (HAUER 1965)								
43	<i>L. stenroosi</i> (MEISSNER 1908)								
44	<i>L. lunaris</i> (EHRENBERG 1832)	1.3	0.5		4		1		
45	<i>L. bulla</i> (GOSSE 1886)								
46	<i>L. quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)				0.5				
47	<i>L. closteroerca</i> (SCHMARDA 1859)								

5月28-29日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)								
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)								
50	<i>Lecane</i> sp.								
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)								
52	<i>Proales</i> sp.								
53	<i>Proales</i> sp2.								
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)								
55	<i>Lindia</i> sp.								
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)							1	0.5
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)		0.5					0.5	
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)								
59	<i>Monommata</i> sp.								
60	<i>Eosphora</i> sp.								
61	<i>Notommata</i> sp.	8.8	0.5		4.5		2	16	
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)								
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)	18.8	7	3	9	0.5	3.5	2	
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)								
65	<i>Cephalodella</i> sp.								
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)								
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)			2.5	13.5		1	14.5	2
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)								
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)				0.5		0.5		
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)								
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)								
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)								
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)	2.5						0.5	
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)								
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)								
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)		1				0.5	0.5	
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)			1	7.5		1.5		
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)								
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)								
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)								
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)								
82	<i>T.icernis</i> (GOSSE 1887)							1.5	
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)								
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)								
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)								
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)								
87	<i>Trichocerca</i> sp.								
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)						1	2	1
89	<i>Synchaeta iremura</i> (O.F.MULLER 1786)								
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	307.5	111.5	58.5	115	5	5	9.5	6
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)	2.5	5		19.5	0.5	2.5	14	21.5
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)								
93	<i>Synchaeta</i> sp.								

5月28-29日		北湖西部				北湖北部				
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)	
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	57.5	36.5	114	157		72	21.5	188	203
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	52.5	50	156	645.5		48	19.5	169.5	230.5
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)									
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)	1.3								
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)									
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)									
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)	22.5	4	2	16.5			16.5		0.5
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)	1.3								
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)	1.3	0.5							
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)									
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)									
105	<i>Dicranophorus</i> sp.									
106	<i>Enentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)									
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)									
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)									
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)									
110	<i>Pompholyx</i> sp.	7.5								
111	<i>Sinatherina socialis</i> (LINNE 1758)									
112	<i>Conochilus</i> sp.									
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)									
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)									
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)									
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)									
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>comuta</i> (DOBIE 1849)									
118	<i>Collotheca</i> sp.									
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)									

5月28-29日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)									
2	<i>B. quadridentatus</i> (HERMANN 1783)									
3	<i>B. urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)									
4	<i>B. calyciflorus</i> (PALLAS 1766)									
5	<i>B. angularis</i> (GOSSE 1851)									
6	<i>B. angularis f. bidens</i> (PLATE 1886)									
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)	2.5	0.5			1		1.5		
8	<i>K. valga</i> (EHRENBERG 1834)									
9	<i>K. cochlearis</i> (GOSSE 1851)				1	1.5				1
10	<i>K. cochlearis var. tecta f. micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)									2
11	<i>K. cochlearis var. tecta f. typica</i> (LAUTERBORN 1900)									
12	<i>K. cochlearis f. macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)				0.5			0.5		1.5
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)									
14	<i>N. acuminata</i> (EHRENBERG 1832)	1.5			0.5	0.5				
15	<i>N. laxis</i> (GOSSE 1887)	1.5								
16	<i>N. foliacea</i> (EHRENBERG 1838)									
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELLICOTT 1879)	7	1	8	1.5	9	0.5	61	13	1.5
18	<i>Anuracopsis fissa</i> (GOSSE 1851)									
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)	0.5	1	2			0.5			
20	<i>Euchlanis sp.</i>									
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)									
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)									
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)									
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)			0.5	1					
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)	1.5		2.5			1		0.5	
26	<i>C. obtusa</i> (GOSSE 1886)	0.5								
28	<i>C. uncinata f. bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)				0.5					
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)									
30	<i>L. patella</i> (O.F.MULLER 1786)									
31	<i>L. patella f. oblonga</i> (EHRENBERG 1834)									
32	<i>L. acuminata</i> (EHRENBERG 1834)									
33	<i>L. rhomboides</i> (GOSSE 1886)									
34	<i>Lepadella sp.</i>									
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)									
36	<i>L. ohioensis</i> (HERRICK 1885)									
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)		0.5							
38	<i>L. flexilis</i> (GOSSE 1889)									
39	<i>L. stichaca</i> (HARRING 1913)									
40	<i>L. aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)									
41	<i>L. galeata</i> (BRYCE 1892)			0.5						
42	<i>L. murrayi</i> (HAUER 1965)									
43	<i>L. stenroosi</i> (MEISSNER 1908)									
44	<i>L. lunaris</i> (EHRENBERG 1832)	0.5	1.5	2.5		0.5	1		1	
45	<i>L. bulla</i> (GOSSE 1886)									
46	<i>L. quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)									
47	<i>L. closterocerca</i> (SCHMARDA 1859)									

5月28-29日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
48	L.hamata (STOKES 1896)									
49	L.hamata var. thienemanni (HAUER 1937)									
50	Lecane sp.		0.5							
51	Lecane sp. (Monostyla)									
52	Proales sp.									
53	Proales sp2.									
54	Lindia pallida (HARRING & MYERS 1922)									
55	Lindia sp.									
56	Scaridium longicaudum (O.F.MULLER 1786)									
57	Monommata dentata (WULEERT 1940)									
58	M. grandis (TESSIN 1890)									
59	Monommata sp.									
60	Eosphora sp.									
61	Notommata sp.	1		5	2	0.5	0.5		0.5	
62	Cephalodella gibba (EHRENBERG 1838)									
63	C.cyclops (WULFERT 1937)	4	2	3.5	2	6	2.5	0.5	0.5	1.5
64	C.catellina (O.F.MULLER 1786)									
65	Cephalodella sp.									
66	Trichocerca collaris (ROUSSELET 1896)									
67	T.brachyura (GOSSE 1851)	14.5	0.5	28	1	2	0.5	0.5		
68	T.cavia (GOSSE 1886)									
69	T.dixon-nuttalli (JENNINGS 1903)									
70	T.weberi (JENNINGS 1903)									
71	T.tenuior (GOSSE 1886)									
72	T.tigris (O.F.MULLER 1786)									
73	T.porcellus (GOSSE 1886)	2		0.5						
74	T.insignis HERRICK (1885)									
75	T.bidens (LUCKS 1912)									
76	T.birostris (MINKIEWICZ 1900)			0.5	1			0.5		
77	T.bicristata (GOSSE 1887)			2.5	1.5					
78	T.clongata (GOSSE 1886)									
79	T.rattus (O.F.MULLER 1776)									
80	T.pusilla (LAUTERBORN 1898)									
81	T.stylata (GOSSE 1851)									
82	T.iernis (GOSSE 1887)									
83	T.cylindrica (IMHOF 1891)									
84	T.cylindrica chattoni (DE BEAUCHAMP 1907)									
85	T.longiseta (SCHRANK 1802)									
86	T.capucina (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)									
87	Trichocerca sp.									
88	Ascomorpha ovalis (BERGENDAHL 1892)	1			0.5					
89	Synchaeta tremura (O.F.MULLER 1786)									
90	S.oblonga (EHRENBERG 1831)	7	21.5	19.5	25.5	35	236.5	17	28	89
91	S.stylata (WIERZEJSKI 1893)	1	1.5	8	4	2	19.5	20	6	33.5
92	S.pectinata (EHRENBERG 1832)									
93	Synchaeta sp.									

5月28—29日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	75	11	166	68.5	12	188.5	108.5	103	272
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	65	19.5	168.5	755.5	41	167.5	312.5	237.5	178.5
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)									
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)									
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)									
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)									
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)	7	2	151	117	0.5	236.5	73	13	128.5
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)			0.5						
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)									1.5
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)									
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)									
105	<i>Dicranophorus</i> sp.									
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)									
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)									
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)									
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)									
110	<i>Pompholyx</i> sp.									
111	<i>Sinanotherina socialis</i> (LINNE 1758)									
112	<i>Conochilus</i> sp.									
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)									
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)							0.5		
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)									
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)									
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>cornuta</i> (DOBIE 1849)									
118	<i>Collotheca</i> sp.									
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)									

5月28-29日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)					
2	<i>B.quadridentatus</i> (HERMANN 1783)					
3	<i>B.urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)					
4	<i>B.calyciflorus</i> (PALLAS 1766)					
5	<i>B.angularis</i> (GOSSE 1851)					
6	<i>B.angularis f. bidens</i> (PLATE 1886)					
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)				0.5	11.5
8	<i>K.valga</i> (EHRENBERG 1834)					
9	<i>K.cochlearis</i> (GOSSE 1851)		1.5	1		
10	<i>K.cochlearis var.tecta f. micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)			0.5		
11	<i>K.cochlearis var.tecta f. typica</i> (LAUTERBORN 1900)					
12	<i>K.cochlearis f. macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)			1		
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)					
14	<i>N.acuminata</i> (EHRENBERG 1832)					
15	<i>N.labis</i> (GOSSE 1887)					
16	<i>N.foliacea</i> (EHRENBERG 1838)					
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KEL LICOTT 1879)	22.5	18	9	16	305
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)					
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)		1	0.5		2.5
20	<i>Euchlanis sp.</i>					
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)					
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)					
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)					
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)					
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)	1.3				
26	<i>C.obtusa</i> (GOSSE 1886)					
28	<i>C.uncinata f. bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)					
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)					
30	<i>L.patella</i> (O.F.MULLER 1786)					
31	<i>L.patella f. oblonga</i> (EHRENBERG 1834)					
32	<i>L.acuminata</i> (EHRENBERG 1834)	1.3				
33	<i>L.rhomboides</i> (GOSSE 1886)					
34	<i>Lepadella sp.</i>					
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)					
36	<i>L.ohioensis</i> (HERRICK 1885)					
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)					0.5
38	<i>L.flexilis</i> (GOSSE 1889)					
39	<i>L.stichaea</i> (HARRING 1913)					
40	<i>L.aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)					
41	<i>L.galcata</i> (BRYCE 1892)					
42	<i>L.murrayi</i> (HAUER 1965)					
43	<i>L.stenroosi</i> (MEISSNER 1908)					
44	<i>L.lunaris</i> (EHRENBERG 1832)					
45	<i>L.bulla</i> (GOSSE 1886)					
46	<i>L.quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)					
47	<i>L.closterocerca</i> (SCHMARDA 1859)					

5月28-29日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)					
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)					
50	<i>Lecane</i> sp.					
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)					
52	<i>Proales</i> sp.					
53	<i>Proales</i> sp2.					
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)					
55	<i>Lindia</i> sp.					
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)					
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)					
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)					
59	<i>Monommata</i> sp.					
60	<i>Eosphora</i> sp.					
61	<i>Notommata</i> sp.					
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)					
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)	5	5	6.5	0.5	0.5
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)					
65	<i>Cephalodella</i> sp.					
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)					
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)	2.5				
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)					
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)					
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)					
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)					
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)					
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)					
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)					
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)					
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)					1.5
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)					1.5
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)					
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)					
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)					
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)					
82	<i>T.iermis</i> (GOSSE 1887)					
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)				0.5	0.5
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)					
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)					
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)					0.5
87	<i>Trichocerca</i> sp.			1.5		
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)		0.5		0.5	0.5
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)					
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	12.5	177	484.5	167	6
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)		7.5	8	2	
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)					
93	<i>Synchaeta</i> sp.					

5月28—29日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	島丸	北山田
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	97.5	345	256.5	6.5	
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	143.8	188.5	98	21.5	
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)					
97	<i>P.eurypetra</i> (WIERZEJSKI 1893)					
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)					
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)					
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)	2.5	216	2.5	5.5	2.5
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)					
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)		0.5			
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)					
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)					
105	<i>Dicranophorus</i> sp.					
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)					
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)					
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)					
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)					
110	<i>Pompholyx</i> sp.					
111	<i>Sinanotherina socialis</i> (LINNE 1758)					
112	<i>Conochilus</i> sp.					
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)					
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)					
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)					
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)					
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>cornuta</i> (DOBIE 1849)					
118	<i>Collotheca</i> sp.					
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)					

7月27日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)					
2	<i>B. quadridentatus</i> (HERMANN 1783)					
3	<i>B. urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)					
4	<i>B. calyciflorus</i> (PALLAS 1766)				5.5	
5	<i>B. angularis</i> (GOSSE 1851)					
6	<i>B. angularis</i> f. <i>bidens</i> (PLATE 1886)	1	0.5	3	1	1.5
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)					
8	<i>K. valga</i> (EHRENBERG 1834)					
9	<i>K. cochlearis</i> (GOSSE 1851)					
10	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)					
11	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (LAUTERBORN 1900)					
12	<i>K. cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)	1.5	0.5	0.5	0.5	2
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)					
14	<i>N. acuminata</i> (EHRENBERG 1832)					
15	<i>N. labis</i> (GOSSE 1887)					
16	<i>N. foliacea</i> (EHRENBERG 1838)					
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELLCOTT 1879)	2	1	1	1	0.5
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)					
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)		1			2
20	<i>Euchlanis</i> sp.					
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)					
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)					
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)					
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)					
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)					
26	<i>C. obtusa</i> (GOSSE 1886)					
28	<i>C. uncinata</i> f. <i>bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)					
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)					
30	<i>L. patella</i> (O.F.MULLER 1786)					
31	<i>L. patella</i> f. <i>oblonga</i> (EHRENBERG 1834)					
32	<i>L. acuminata</i> (EHRENBERG 1834)					
33	<i>L. rhomboides</i> (GOSSE 1886)					
34	<i>Lepadella</i> sp.					
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)					
36	<i>L. ohioensis</i> (HERRICK 1885)					
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)					
38	<i>L. flexilis</i> (GOSSE 1889)					
39	<i>L. stichaea</i> (HARRING 1913)					
40	<i>L. aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)					
41	<i>L. galeata</i> (BRYCE 1892)					
42	<i>L. murrayi</i> (HAUER 1965)					
43	<i>L. stenroosi</i> (MEISSNER 1908)					
44	<i>L. lunaris</i> (EHRENBERG 1832)					
45	<i>L. bulla</i> (GOSSE 1886)					
46	<i>L. quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)					
47	<i>L. closterocerca</i> (SCHMARD 1859)					

7月27日		南湖西部				南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館		島丸	北山田
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)						
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)						
50	<i>Lecane</i> sp.						
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)						
52	<i>Proales</i> sp.						
53	<i>Proales</i> sp2.						
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)						
55	<i>Lindia</i> sp.						
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)						
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)						
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)						
59	<i>Monommata</i> sp.						
60	<i>Eosphora</i> sp.						
61	<i>Notommata</i> sp.	0.5		0.5			
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)						
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)						
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)			0.5			
65	<i>Cephalodella</i> sp.						
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)						
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)						
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)						
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)						
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)						
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)						
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)						
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)						
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)						
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)						
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)	2.5	0.5	1		2.5	3
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)			0.5			
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)						
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)						
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)						
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)						
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)						
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)					7.5	4.5
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)						
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)						
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)						
87	<i>Trichocerca</i> sp.						
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)	1	1	0.5		0.5	0.5
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)						
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	2.5	2.5			1.5	2.5
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)						
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)	6		3			1.5
93	<i>Synchaeta</i> sp.						

7月27日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	18	2.5			
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	13.5	7.5	0.5	2	
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)					
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)					
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)					
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)					
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)	7.5	2.5			
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)					
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)	1.5				
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)					
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)					
105	<i>Dicranophorus</i> sp.					
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)					
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)					
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)	1	1		1	1
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)					
110	<i>Pompholyx</i> sp.					
111	<i>Sinantharina socialis</i> (LINNE 1758)					
112	<i>Conochilus</i> sp.	3				
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)					
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)		2		4	1
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)					0.5
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)					0.5
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>comuta</i> (DOBIE 1849)					
118	<i>Collotheca</i> sp.					
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)					

8月27-28日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)								
2	<i>B. quadridentatus</i> (HERMANN 1783)								
3	<i>B. urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)								
4	<i>B. calyciflorus</i> (PALLAS 1766)								
5	<i>B. angularis</i> (GOSSE 1851)								
6	<i>B. angularis f. bidens</i> (PLATE 1886)				1.5				
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)								
8	<i>K. valga</i> (EHRENBERG 1834)								
9	<i>K. cochlearis</i> (GOSSE 1851)								
10	<i>K. cochlearis var. tecta f. micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)								
11	<i>K. cochlearis var. tecta f. typica</i> (LAUTERBORN 1900)								
12	<i>K. cochlearis f. macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)	0.5		1	11	0.5	0.5	0.5	9.5
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)								
14	<i>N. acuminata</i> (EHRENBERG 1832)			0.5					
15	<i>N. labis</i> (GOSSE 1887)								
16	<i>N. foliacea</i> (EHRENBERG 1838)								
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELLCOTT 1879)								1.5
18	<i>Anuracopsis fissa</i> (GOSSE 1851)			0.5					
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)			5		0.5			
20	<i>Euchlanis sp.</i>								
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)						1.5		
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)			1					0.5
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)								
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)			0.5					
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)						0.5	0.5	1
26	<i>C. obtusa</i> (GOSSE 1886)				0.5	1.5	1.5	1.5	0.5
28	<i>C. uncinata f. bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)			1.5		0.5			0.5
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)	0.5		4					
30	<i>L. patella</i> (O.F.MULLER 1786)								
31	<i>L. patella f. oblonga</i> (EHRENBERG 1834)							0.5	
32	<i>L. acuminata</i> (EHRENBERG 1834)						0.5		
33	<i>L. rhomboides</i> (GOSSE 1886)								
34	<i>Lepadella sp.</i>								
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)			0.5					
36	<i>L. ohioensis</i> (HERRICK 1885)								
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)								
38	<i>L. flexilis</i> (GOSSE 1889)				0.5				
39	<i>L. stichaea</i> (HARRING 1913)						1.5		
40	<i>L. aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)							1	0.5
41	<i>L. galeata</i> (BRYCE 1892)								
42	<i>L. murrayi</i> (HAUER 1965)								
43	<i>L. stenroosi</i> (MEISSNER 1908)								
44	<i>L. lunaris</i> (EHRENBERG 1832)			2.5		1	1.5	1.5	0.5
45	<i>L. bulla</i> (GOSSE 1886)								
46	<i>L. quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)								
47	<i>L. closterocerca</i> (SCHMARDA 1859)					2.5	1	1.5	

8月27-28日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)								
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)								
50	<i>Lecane</i> sp.								
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)								
52	<i>Proales</i> sp.								0.5
53	<i>Proales</i> sp2.								
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)								
55	<i>Lindia</i> sp.								
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)			0.5		0.5			0.5
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)					0.5			0.5
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)								
59	<i>Monommata</i> sp.								
60	<i>Eosphora</i> sp.								
61	<i>Notommata</i> sp.	1.5		3.5	0.5		3	0.5	
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)								
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)	11.5	5.5	1	42	1	1		
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)								
65	<i>Cephalodella</i> sp.							2	
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)								
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)						0.5	3	0.5
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)								
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)					0.5		0.5	
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)								
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)								
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)						1	0.5	
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)						0.5	0.5	1
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)								
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)							1.5	
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)	4.5	27.5	2.5	4	5	0.5	0.5	
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)	1.5	0.5	1.5	1.5	0.5	2.5		
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)								
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)						1.5	0.5	
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)								
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)				2.5				
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)								
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)			1			0.5		
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)	24.5	122.5	97.5	32	22	12.5	1.5	14.5
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)								
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)								
87	<i>Trichocerca</i> sp.								
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)	8	286	9.5	20	6	1.5	1	6
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)								
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)				2				
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)	11	3.5		15.5				
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)								
93	<i>Synchaeta</i> sp.								

8月27-28日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)									
2	<i>B.quadridentatus</i> (HERMANN 1783)									
3	<i>B.urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)									
4	<i>B.calyciflorus</i> (PALLAS 1766)									
5	<i>B.angularis</i> (GOSSE 1851)									
6	<i>B.angularis f. bidens</i> (PLATE 1886)									
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)									
8	<i>K.valga</i> (EHRENBERG 1834)	0.5							0.5	
9	<i>K.cochlearis</i> (GOSSE 1851)	0.5					0.5		1	
10	<i>K.cochlearis var.tecta f. micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)									
11	<i>K.cochlearis var.tecta f. typica</i> (LAUTERBORN 1900)									
12	<i>K.cochlearis f. macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)		15.5	1.5	3	0.5	1		1	
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)									
14	<i>N.acuminata</i> (EHRENBERG 1832)									
15	<i>N.labis</i> (GOSSE 1887)									
16	<i>N.foliacea</i> (EHRENBERG 1838)									
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELICOTT 1879)								0.5	
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)		1							
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)	0.5	1	1	0.5				1	
20	<i>Euchlanis sp.</i>									
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)									
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)									
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)									
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)			0.5					0.5	
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)									
26	<i>C.obtusa</i> (GOSSE 1886)	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	
28	<i>C.uncinata f. bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)	0.5		0.5	0.5				1	
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)	0.5		0.5					3.5	
30	<i>L.patella</i> (O.F.MULLER 1786)									
31	<i>L.patella f. oblonga</i> (EHRENBERG 1834)								1	
32	<i>L.acuminata</i> (EHRENBERG 1834)	0.5								
33	<i>L.rhomboides</i> (GOSSE 1886)									
34	<i>Lepadella sp.</i>									
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)								0.5	
36	<i>L.ohioensis</i> (HERRICK 1885)									
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)									
38	<i>L.flexilis</i> (GOSSE 1889)	0.5								
39	<i>L.stichaea</i> (HARRING 1913)									
40	<i>L.aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)									
41	<i>L.galeata</i> (BRYCE 1892)									
42	<i>L.murrayi</i> (HAUER 1965)									
43	<i>L.stenroosi</i> (MEISSNER 1908)								0.5	
44	<i>L.lunaris</i> (EHRENBERG 1832)		0.5	0.5		0.5				
45	<i>L.bulla</i> (GOSSE 1886)			0.5	1	0.5				
46	<i>L.quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)								0.5	
47	<i>L.closterocerca</i> (SCHMARDA 1859)	0.5	0.5			0.5			1	

8月27-28日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)									
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)									
50	<i>Lecane</i> sp.						0.5	0.5		
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)									
52	<i>Proales</i> sp.		0.5							
53	<i>Proales</i> sp2.									
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)									
55	<i>Lindia</i> sp.									
56	<i>Scardium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)			0.5						
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)									
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)									
59	<i>Monommata</i> sp.									
60	<i>Eosphora</i> sp.									
61	<i>Notommata</i> sp.					0.5				
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)									
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)	2	4.5				1	2.5	2	
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)									
65	<i>Cephalodella</i> sp.									
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)									
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)									
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)									
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)									
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)									
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)									
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)									
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)									
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)									
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)					0.5				
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)		1.5	0.5				1	3.5	
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)	0.5					0.5		1	
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)									
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)									
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)					0.5			0.5	
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)									
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)									
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)									
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)	2	2	2.5		1	0.5	2	2	
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)									
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)									
87	<i>Trichocerca</i> sp.									
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)	1	8	5.5	0.5	2		5	4	
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)							0.5		
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)		2							
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)	1	27.5	7.5	6.5		9.5	2.5	4	
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)									
93	<i>Synchaeta</i> sp.									

8月27-28日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	35	104	139	64	3.5	100	8	6	
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	0.5	8	7	2		5		1.5	
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)									
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)									
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)		1							
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)									
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)									
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)									
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)		1	1		1.5	5.5			
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)					0.5				
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)									
105	<i>Dicranophorus</i> sp.									
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)									
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)		1.5	2	1		0.5		1	
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)		1.5						0.5	
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)									
110	<i>Pompholyx</i> sp.									
111	<i>Sinantharina socialis</i> (LINNE.1758)									
112	<i>Conochilus</i> sp.		26.5	9		1.5	2.5			
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)	1		0.5	0.5					
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)				2				2	
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)									
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)									
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>comuta</i> (DOBIE 1849)									
118	<i>Collotheca</i> sp.									
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)									

8月27-28日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)					
2	<i>B.quadridentatus</i> (HERMANN 1783)					0.5
3	<i>B.urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)					
4	<i>B.calyciflorus</i> (PALLAS 1766)					
5	<i>B.angularis</i> (GOSSE 1851)					
6	<i>B.angularis</i> f. <i>bidens</i> (PLATE 1886)	0.5		4		
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)					
8	<i>K.valga</i> (EHRENBERG 1834)				0.5	
9	<i>K.cochlearis</i> (GOSSE 1851)			10	1.5	3.5
10	<i>K.cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)				1	3.5
11	<i>K.cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (LAUTERBORN 1900)					
12	<i>K.cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)	1		55.5	7	284.5
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)					
14	<i>N.acuminata</i> (EHRENBERG 1832)					
15	<i>N.labis</i> (GOSSE 1887)					
16	<i>N.foliacea</i> (EHRENBERG 1838)					
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELICOTT 1879)			0.5	1	3
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)					
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)					2.5
20	<i>Euchlanis</i> sp.					
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)					
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)					
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)					
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)	0.5				
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)					
26	<i>C.obtusa</i> (GOSSE 1886)					2
28	<i>C.uncinata</i> f. <i>bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)					
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)					
30	<i>L.patella</i> (O.F.MULLER 1786)					
31	<i>L.patella</i> f. <i>oblonga</i> (EHRENBERG 1834)					0.5
32	<i>L.acuminata</i> (EHRENBERG 1834)					
33	<i>L.rhomboides</i> (GOSSE 1886)					
34	<i>Lepadella</i> sp.					
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)					
36	<i>L.ohioensis</i> (HERRICK 1885)					
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)					
38	<i>L.flexilis</i> (GOSSE 1889)					
39	<i>L.stichaea</i> (HARRING 1913)					
40	<i>L.aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)					
41	<i>L.galeata</i> (BRYCE 1892)					
42	<i>L.murrayi</i> (HAUER 1965)					
43	<i>L.stenroosi</i> (MEISSNER 1908)					0.5
44	<i>L.lunaris</i> (EHRENBERG 1832)				0.5	1
45	<i>L.bulla</i> (GOSSE 1886)					
46	<i>L.quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)					
47	<i>L.closterocerca</i> (SCHMARD 1859)					

8月27-28日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	鳥丸	北山田
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)					
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)					
50	<i>Lecane</i> sp.					0.5
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)					
52	<i>Proales</i> sp.					
53	<i>Proales</i> sp2.					
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)					
55	<i>Lindia</i> sp.					
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)					2.5
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)					
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)					
59	<i>Monommata</i> sp.					
60	<i>Eosphora</i> sp.					
61	<i>Notommata</i> sp.	1		1		
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)					
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)	2.5		5		1
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)					
65	<i>Cephalodella</i> sp.					
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)	1.5				
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)					
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)					
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)					
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)					
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)					
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)					
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)					
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)					
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)					
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)	3.5			2.5	8
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)					0.5
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)					
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)					
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)			7.5	0.5	0.5
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)			1.5		0.5
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)					
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)				0.5	1.5
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)	11.5		4	1	3
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)					
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)					1
87	<i>Trichocerca</i> sp.					
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)	4.5		2.5	11.5	13
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)					
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	1				
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)	6		24		0.5
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)					
93	<i>Synchaeta</i> sp.					

8月27-28日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	126.5		226	12	195
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	16		6.5	1	20
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)					
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)					
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)					
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)					
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)	1.5		2.5		1
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)					
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)	20.5		7.5		
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)					
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)					
105	<i>Dicranophorus</i> sp.					
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)					
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)					
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)			0.5	0.5	
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)					
110	<i>Pompholyx</i> sp.					
111	<i>Sinantherina socialis</i> (LINNE 1758)				0.5	
112	<i>Conochilus</i> sp.					
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)					
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)			1	1	7.5
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)					2.5
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)				0.5	1
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>comuta</i> (DOBIE 1849)					
118	<i>Collotheca</i> sp.					
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)					

9月29-30日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)							0.5	
2	<i>B. quadridentatus</i> (HERMANN 1783)								
3	<i>B. urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)								
4	<i>B. calyciflorus</i> (PALLAS 1766)								
5	<i>B. angularis</i> (GOSSE 1851)								
6	<i>B. angularis</i> f. <i>bidens</i> (PLATE 1886)								
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)								
8	<i>K. valga</i> (EHRENBERG 1834)	0.5							
9	<i>K. cochlearis</i> (GOSSE 1851)								
10	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)								
11	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (LAUTERBORN 1900)								
12	<i>K. cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)							14	
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)								
14	<i>N. acuminata</i> (EHRENBERG 1832)					0.5			1.5
15	<i>N. labis</i> (GOSSE 1887)								
16	<i>N. foliacea</i> (EHRENBERG 1838)								
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELICOTT 1879)			0.5					
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)								
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)							2	
20	<i>Euchlanis</i> sp.								
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)								
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)							0.5	
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)								
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)							1	
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)					0.5			
26	<i>C. obtusa</i> (GOSSE 1886)	0.5		2		1		3.5	1
28	<i>C. uncinata</i> f. <i>bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)							2	
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)								
30	<i>L. patella</i> (O.F.MULLER 1786)							2	
31	<i>L. patella</i> f. <i>oblonga</i> (EHRENBERG 1834)								
32	<i>L. acuminata</i> (EHRENBERG 1834)						0.5	0.5	1
33	<i>L. rhomboides</i> (GOSSE 1886)								
34	<i>Lepadella</i> sp.								
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)								
36	<i>L. ohioensis</i> (HERRICK 1885)							0.5	
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)								
38	<i>L. flexilis</i> (GOSSE 1889)								
39	<i>L. stichaea</i> (HARRING 1913)								
40	<i>L. aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)								
41	<i>L. galeata</i> (BRYCE 1892)								
42	<i>L. murrayi</i> (HAUER 1965)								
43	<i>L. stenroosi</i> (MEISSNER 1908)								
44	<i>L. lunaris</i> (EHRENBERG 1832)						0.5	0.5	0.5
45	<i>L. bulla</i> (GOSSE 1886)							3	
46	<i>L. quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)								
47	<i>L. clostercerca</i> (SCHMARD 1859)			0.5		1		2.5	0.5

9月29-30日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)							0.5	0.5
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)								
50	<i>Lecane</i> sp.	3.5	0.5					0.5	
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)						0.5		
52	<i>Proales</i> sp.								
53	<i>Proales</i> sp2.								
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)								
55	<i>Lindia</i> sp.							1.5	
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)	1	1					1.5	4.5
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)								
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)							0.5	
59	<i>Monommata</i> sp.								
60	<i>Eosphora</i> sp.								
61	<i>Notommata</i> sp.	0.5			0.5	0.5		1	4
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)								3.5
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)	1						1	1.5
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)								0.5
65	<i>Cephalodella</i> sp.								1.5
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)								
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)							0.5	
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)							0.5	
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)								
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)								1
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)							1	
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)								
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)	0.5						0.5	
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)								0.5
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)	1.5		1.5					
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)	0.5		0.5				0.5	
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)			0.5		1	0.5		2.5
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)							0.5	
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)							0.5	
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)	0.5	0.5						
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)								
82	<i>T.iermis</i> (GOSSE 1887)								
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)								
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)								
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)								0.5
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)								
87	<i>Trichocerca</i> sp.						0.5		
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)	0.5		1					0.5
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)							0.5	
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)								
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)				0.5			134	26
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)								
93	<i>Synchaeta</i> sp.								

9月29—30日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	11.5	21				2	26.5	4.5
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	0.5							2.5
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)				0.5				
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)								
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)								
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)								
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)						0.5		
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)								
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)								
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)								
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)								
105	<i>Dicranophorus</i> sp.	0.5							
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)								
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)							0.5	
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)								
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)								
110	<i>Pompholyx</i> sp.								
111	<i>Sinantherina socialis</i> (LINNE 1758)								
112	<i>Conochilus</i> sp.	1					1.5	2	
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)					0.5		0.5	
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)								
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)								
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)								
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>comuta</i> (DOBIE 1849)								
118	<i>Collotheca</i> sp.	7.5	5.5	1.5		3.5	6.5	3	6
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)							5	1.5

9月29-30日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)									
2	<i>B. quadridentatus</i> (HERMANN 1783)	2.5								
3	<i>B. urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)									
4	<i>B. calyciflorus</i> (PALLAS 1766)									
5	<i>B. angularis</i> (GOSSE 1851)									
6	<i>B. angularis f. bidens</i> (PLATE 1886)		1							
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)	0.5								
8	<i>K. valga</i> (EHRENBERG 1834)								0.5	1
9	<i>K. cochlearis</i> (GOSSE 1851)		0.5		0.5		0.5			1
10	<i>K. cochlearis var. tecta f. micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)									
11	<i>K. cochlearis var. tecta f. typica</i> (LAUTERBORN 1900)									
12	<i>K. cochlearis f. macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)	1	0.5	1	1.5		4			1
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)									
14	<i>N. acuminata</i> (EHRENBERG 1832)						0.5			
15	<i>N. labis</i> (GOSSE 1887)									
16	<i>N. foliacea</i> (EHRENBERG 1838)									
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELICOTT 1879)			0.5				0.5	0.5	
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)									
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)					1				
20	<i>Euchlanis sp.</i>									
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)									
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)									
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)									
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)	4			0.5	1				
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)	0.5					0.5		0.5	
26	<i>C. obtusa</i> (GOSSE 1886)	0.5		0.5	1	1				
28	<i>C. uncinata f. bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)	0.5		1		3				
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)	1								1
30	<i>L. patella</i> (O.F.MULLER 1786)	0.5		0.5		1				
31	<i>L. patella f. oblonga</i> (EHRENBERG 1834)									
32	<i>L. acuminata</i> (EHRENBERG 1834)	0.5		1.5		0.5				
33	<i>L. rhomboides</i> (GOSSE 1886)									
34	<i>Lepadella sp.</i>	1		0.5						
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)									
36	<i>L. ohioensis</i> (HERRICK 1885)	0.5								
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)	0.5				1				
38	<i>L. flexilis</i> (GOSSE 1889)									
39	<i>L. stichaea</i> (HARRING 1913)									
40	<i>L. aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)									
41	<i>L. galeata</i> (BRYCE 1892)									
42	<i>L. murrayi</i> (HAUER 1965)			0.5		0.5				
43	<i>L. stenroosi</i> (MEISSNER 1908)									
44	<i>L. lunaris</i> (EHRENBERG 1832)			1		0.5				
45	<i>L. bulla</i> (GOSSE 1886)	0.5		1.5						
46	<i>L. quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)									
47	<i>L. clostrocerca</i> (SCHMARD 1859)	0.5								

9月29-30日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)	1			0.5					
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)	0.5								
50	<i>Lecane</i> sp.			2.5	0.5					1
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)	0.5				1				
52	<i>Proales</i> sp.									
53	<i>Proales</i> sp2.									
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)									
55	<i>Lindia</i> sp.									
56	<i>Scardium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)	0.5		0.5	1.5					0.5
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)									
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)			0.5						
59	<i>Monommata</i> sp.									
60	<i>Eosphora</i> sp.					1				
61	<i>Notommata</i> sp.									
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)			5	0.5	2.5		0.5		
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)									2
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)	0.5		2.5	2	1		0.5		
65	<i>Cephalodella</i> sp.	1.5	2	6.5	4	5.5	0.5	0.5		8
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)									
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)									
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)	1								
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)									
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)									
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)									
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)									
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)									
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)	0.5								
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)	0.5					0.5			
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)				1					
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)	0.5		0.5				1	0.5	
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)			0.5	0.5					
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)									
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)	1			1.5	0.5	1.5		3	1
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)									
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)									
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)									
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)									
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)	0.5								
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)									
87	<i>Trichocerca</i> sp.	1		1		1	0.5			1
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)	5	1.5		0.5			1	1	
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)	1.5	0.5	1	4.5					1
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	57	9.5	12.5	30	1	3	11.5		226
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)	20	3	4	2.5		3.5	9		19
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)	4			2					
93	<i>Synchaeta</i> sp.									6

9月29-30日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	22.5	11	15.5	109	1	213	67	5.5	1761
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	5.5	0.5	2.5	25		51.5	3.5		57
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)									
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)									
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)	0.5	0.5		2		6			8
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)									
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)						1			
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)									
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)									
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)					1.5				
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)									
105	<i>Dicranophorus</i> sp.									
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)									
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)	1		1.5					0.5	1
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)	2		1.5	1	0.5				11
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)	2						0.5		78
110	<i>Pompholyx</i> sp.									
111	<i>Sinanotherina socialis</i> (LINNE 1758)									
112	<i>Conochilus</i> sp.	2	1				0.5			2
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)									
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)									
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)									
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)									
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>cornuta</i> (DOBIE 1849)									
118	<i>Collotheca</i> sp.	11.5	0.5	1.5			26	15	13.5	5
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)	0.5		1	0.5	1				

9月29-30日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)					
2	<i>B.quadridentatus</i> (HERMANN 1783)					
3	<i>B.urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)					
4	<i>B.calyciflorus</i> (PALLAS 1766)			3		6
5	<i>B.angularis</i> (GOSSE 1851)					
6	<i>B.angularis f. bidens</i> (PLATE 1886)					1
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)					
8	<i>K.valga</i> (EHRENBERG 1834)		24	1		
9	<i>K.cochlearis</i> (GOSSE 1851)		9	7		7
10	<i>K.cochlearis var.tecta f. micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)		4	3		5 3
11	<i>K.cochlearis var.tecta f. typica</i> (LAUTERBORN 1900)					
12	<i>K.cochlearis f. macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)	2	62	14		7 25
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)					
14	<i>N.acuminata</i> (EHRENBERG 1832)	1				
15	<i>N.labis</i> (GOSSE 1887)					
16	<i>N.foliacea</i> (EHRENBERG 1838)					
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELICOTT 1879)					
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)					
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)			1		4
20	<i>Euchlanis sp.</i>					
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)					
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)					
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)					
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)					
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)					1
26	<i>C.obtusa</i> (GOSSE 1886)			1		2
28	<i>C.uncinata f. bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)					
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)					
30	<i>L.patella</i> (O.F.MULLER 1786)					
31	<i>L.patella f. oblonga</i> (EHRENBERG 1834)					
32	<i>L.acuminata</i> (EHRENBERG 1834)			1		6
33	<i>L.rhomboides</i> (GOSSE 1886)					
34	<i>Lepadella sp.</i>					
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)					
36	<i>L.ohioensis</i> (HERRICK 1885)					
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)					4
38	<i>L.flexilis</i> (GOSSE 1889)		1			1
39	<i>L.stichaea</i> (HARRING 1913)					
40	<i>L.aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)					
41	<i>L.galeata</i> (BRYCE 1892)					
42	<i>L.murrayi</i> (HAUER 1965)					
43	<i>L.stenroosi</i> (MEISSNER 1908)					
44	<i>L.lunaris</i> (EHRENBERG 1832)					
45	<i>L.bulla</i> (GOSSE 1886)					3
46	<i>L.quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)					
47	<i>L.closterocerca</i> (SCHMARD 1859)					1

9月29—30日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)			1		1
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)					
50	<i>Lecane</i> sp.					1
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)					
52	<i>Proales</i> sp.					
53	<i>Proales</i> sp2.					
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)					
55	<i>Lindia</i> sp.			1		
56	<i>Scardium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)			1		2
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)					
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)					
59	<i>Monommata</i> sp.					
60	<i>Eosphora</i> sp.					
61	<i>Notommata</i> sp.					1
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)		1			3
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)					
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)	2	4	5	1	10
65	<i>Cephalodella</i> sp.	5	136	12	1	10
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)					
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)					
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)					
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)	1				
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)					
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)					
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)					
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)		3	2	1	1
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)					
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)					
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)		3		3	6
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)	2	4			1
78	<i>T.longata</i> (GOSSE 1886)			1		1
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)					1
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)		21	7	56	2
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)					
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)					
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)		1	1	3	1
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)		1	1		1
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)	1				
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)					
87	<i>Trichocerca</i> sp.	1				
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)	1				
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)		2	1		
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	13	6	11	1	
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)	44	266	73		
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)					
93	<i>Synchaeta</i> sp.					

9月29-30日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	1729	795	297	10	177
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	153	95		1	7
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)					
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)		1			
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)	2	6	1		
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)					
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)					
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)					
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)					
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)					
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)					
105	<i>Dicranophorus</i> sp.					
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)					
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)		1			
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)		1			
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)				1	
110	<i>Pompholyx</i> sp.					
111	<i>Sinanotherina socialis</i> (LINNE 1758)					
112	<i>Conochilus</i> sp.	4	38	33		
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)		3			
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)		4		2	4
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)					1
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)					
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>cornuta</i> (DOBIE 1849)					
118	<i>Collotheca</i> sp.		12	5	2	
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)		1			

11月12-13日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)								
2	<i>B. quadridentatus</i> (HERMANN 1783)								
3	<i>B. urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)								
4	<i>B. calyciflorus</i> (PALLAS 1766)								
5	<i>B. angularis</i> (GOSSE 1851)								
6	<i>B. angularis</i> f. <i>bidens</i> (PLATE 1886)								
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)								
8	<i>K. valga</i> (EHRENBERG 1834)								
9	<i>K. cochlearis</i> (GOSSE 1851)							1	
10	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)								
11	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (LAUTERBORN 1900)								
12	<i>K. cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)	1	2				1	2	1
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)								
14	<i>N. acuminata</i> (EHRENBERG 1832)								
15	<i>N. labis</i> (GOSSE 1887)								
16	<i>N. foliacea</i> (EHRENBERG 1838)								
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELLCOTT 1879)		1				1		1
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)				1				
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)								
20	<i>Euchlanis</i> sp.								
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)								
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)								
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)								
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)								
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)	1	3		1		1	1	
26	<i>C. obtusa</i> (GOSSE 1886)	1			1			1	
28	<i>C. uncinata</i> f. <i>bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)						2		1
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)								
30	<i>L. patella</i> (O.F.MULLER 1786)							1	
31	<i>L. patella</i> f. <i>oblonga</i> (EHRENBERG 1834)								
32	<i>L. acuminata</i> (EHRENBERG 1834)								
33	<i>L. rhomboides</i> (GOSSE 1886)								
34	<i>Lepadella</i> sp.								
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)								
36	<i>L. ohioensis</i> (HERRICK 1885)								
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)								
38	<i>L. flexilis</i> (GOSSE 1889)								1
39	<i>L. stichaea</i> (HARRING 1913)								
40	<i>L. aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)								
41	<i>L. galeata</i> (BRYCE 1892)								
42	<i>L. murrayi</i> (HAUER 1965)								
43	<i>L. stenroosi</i> (MEISSNER 1908)								
44	<i>L. lunaris</i> (EHRENBERG 1832)				1				
45	<i>L. bulla</i> (GOSSE 1886)								
46	<i>L. quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)								
47	<i>L. closterocerca</i> (SCHMARDA 1859)		1					2	1

11月12-13日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	100	43	2	20		3	39	40 41
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	152	68	2	7		2	7	90 29
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)								
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)								
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)	5			1				3
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)								
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)				10			1	17 7
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)								
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)								
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)								
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)								
105	<i>Dicranophorus</i> sp.				1				
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)								
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)				1				
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)			1				1	
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)								
110	<i>Pompholyx</i> sp.								
111	<i>Sinantherina socialis</i> (LINNE 1758)								
112	<i>Conochilus</i> sp.			1			2	7	7 8
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)								
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)								
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)								
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)								
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>cornuta</i> (DOBIE 1849)								
118	<i>Collothea</i> sp.		1						3
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)							1	1

11月12-13日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	32	21	8	570	4	210	238	32	22
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	65	58	27	842	10	284	92	5	30
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)									
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)									
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)		4		22	1	19	35	1	
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)						1			
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)	8	1	2	40	1	149	11	1	6
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)	1			7		10			
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)									
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)									
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)	1								
105	<i>Dicranophorus</i> sp.									
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)									
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)									
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)									
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)									
110	<i>Pompholyx</i> sp.									
111	<i>Sinanotherina socialis</i> (LINNE 1758)									
112	<i>Conochilus</i> sp.	4				2	1			
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)									
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)									
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)									
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)									
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>comuta</i> (DOBIE 1849)									
118	<i>Collotheca</i> sp.			1		1	6		2	
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)									

11月12-13日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)					
2	<i>B.quadridentatus</i> (HERMANN 1783)					
3	<i>B.urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)					
4	<i>B.calyciflorus</i> (PALLAS 1766)					
5	<i>B.angularis</i> (GOSSE 1851)					
6	<i>B.angularis f. bidens</i> (PLATE 1886)					
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)					
8	<i>K.valga</i> (EHRENBERG 1834)			1	1	
9	<i>K.cochlearis</i> (GOSSE 1851)	2	8	29	38	1
10	<i>K.cochlearis var.tecta f. micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)		7	6	3	
11	<i>K.cochlearis var.tecta f. typica</i> (LAUTERBORN 1900)					
12	<i>K.cochlearis f. macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)	5	9	11	6	
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)					
14	<i>N.acuminata</i> (EHRENBERG 1832)					
15	<i>N.labis</i> (GOSSE 1887)					
16	<i>N.foliacea</i> (EHRENBERG 1838)			1		
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELLCOTT 1879)			1	1	
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)			1	2	
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)				3	4
20	<i>Euchlanis sp.</i>					
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)					
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)					
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)					
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)			1		
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)		2			1
26	<i>C.obtusa</i> (GOSSE 1886)					
28	<i>C.uncinata f. bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)		1			1
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)					
30	<i>L.patella</i> (O.F.MULLER 1786)					
31	<i>L.patella f. oblonga</i> (EHRENBERG 1834)					
32	<i>L.acuminata</i> (EHRENBERG 1834)					
33	<i>L.rhomboides</i> (GOSSE 1886)					
34	<i>Lepadella sp.</i>					
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)					
36	<i>L.ohioensis</i> (HERRICK 1885)					
37	<i>L.luna</i> (O.F.MULLER 1776)				1	
38	<i>L.flexilis</i> (GOSSE 1889)					
39	<i>L.stichaea</i> (HARRING 1913)					
40	<i>L.aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)					
41	<i>L.galeata</i> (BRYCE 1892)					
42	<i>L.murrayi</i> (HAUER 1965)					
43	<i>L.stenroosi</i> (MEISSNER 1908)					
44	<i>L.lunaris</i> (EHRENBERG 1832)			1		
45	<i>L.bulla</i> (GOSSE 1886)					
46	<i>L.quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)					
47	<i>L.closterocerca</i> (SCHMARD 1859)					

11月12-13日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	島丸	北山田
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)					
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)					
50	<i>Lecane</i> sp.					
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)					
52	<i>Proales</i> sp.					
53	<i>Proales</i> sp2.					
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)					
55	<i>Lindia</i> sp.					
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)					
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)					
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)					
59	<i>Monommata</i> sp.					
60	<i>Eosphora</i> sp.					
61	<i>Notommata</i> sp.					
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)			1		1
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)					
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)					1
65	<i>Cephalodella</i> sp.			5		1
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)					
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)					
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)					
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)					
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)					
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)					
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)			1		4
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)	1		9	5	9
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)					
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)			1		1
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)	9		7	2	2
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)	1		1		4
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)					
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)					
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)					
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)			1		
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)					
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)	1		5	3	1
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)					
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)					1
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)					
87	<i>Trichocerca</i> sp.	1				
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)			1		2
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)			1	2	4
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	32		81		33
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)	27		15	59	142
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)				22	
93	<i>Synchaeta</i> sp.					

11月12-13日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	198	29	36	42	1
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	76	110	34	46	
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)					
97	<i>P.eurypetra</i> (WIERZEJSKI 1893)					
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)	2	1		1	
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)					
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)	1	1	2		
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)					
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)					
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)					
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)					
105	<i>Dicranophorus</i> sp.					
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)					
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)					
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)			1		
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)					1
110	<i>Pompholyx</i> sp.					
111	<i>Sinantherina socialis</i> (LINNE 1758)					
112	<i>Conochilus</i> sp.					
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)					
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)					
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)					
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)					
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>comuta</i> (DOBIE 1849)					
118	<i>Collotheca</i> sp.					
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)				1	1

12月18—19日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)								
2	<i>B.quadridentatus</i> (HERMANN 1783)								
3	<i>B.urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)								
4	<i>B.calyciflorus</i> (PALLAS 1766)								
5	<i>B.angularis</i> (GOSSE 1851)								
6	<i>B.angularis</i> f. <i>bidens</i> (PLATE 1886)								
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)								
8	<i>K.valga</i> (EHRENBERG 1834)								
9	<i>K.cochlearis</i> (GOSSE 1851)	6							
10	<i>K.cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)								
11	<i>K.cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (LAUTERBORN 1900)	1							
12	<i>K.cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)	3		1	1				
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)								
14	<i>N.acuminata</i> (EHRENBERG 1832)								
15	<i>N.labis</i> (GOSSE 1887)								
16	<i>N.foliacea</i> (EHRENBERG 1838)								
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELLICOTT 1879)		1	3		1	2	1	1
18	<i>Anuracopsis fissa</i> (GOSSE 1851)		1						
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)								
20	<i>Euchlanis</i> sp.								
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)								
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)								
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)								
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)								
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)	1							
26	<i>C.obtusa</i> (GOSSE 1886)								
28	<i>C.uncinata</i> f. <i>bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)								
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)								
30	<i>L.patella</i> (O.F.MULLER 1786)								
31	<i>L.patella</i> f. <i>oblonga</i> (EHRENBERG 1834)								
32	<i>L.acuminata</i> (EHRENBERG 1834)								
33	<i>L.rhomboides</i> (GOSSE 1886)								
34	<i>Lepadella</i> sp.								
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)								
36	<i>L.ohioensis</i> (HERRICK 1885)								
37	<i>L.luna</i> (O.F.MULLER 1776)				1				
38	<i>L.flexilis</i> (GOSSE 1889)								
39	<i>L.stichaea</i> (HARRING 1913)								
40	<i>L.aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)								
41	<i>L.galeata</i> (BRYCE 1892)								
42	<i>L.murrayi</i> (HAUER 1965)								
43	<i>L.stenroosi</i> (MEISSNER 1908)								
44	<i>L.lunaris</i> (EHRENBERG 1832)								
45	<i>L.bulla</i> (GOSSE 1886)								
46	<i>L.quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)								
47	<i>L.closterocerca</i> (SCHMARD 1859)								

12月18—19日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)								
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)								
50	<i>Lecane</i> sp.				1				
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)								
52	<i>Proales</i> sp.								
53	<i>Proales</i> sp2.								
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)		20						
55	<i>Lindia</i> sp.								
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)								
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)								
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)								
59	<i>Monommata</i> sp.								
60	<i>Eosphora</i> sp.								
61	<i>Notommata</i> sp.								
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)								
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)								
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)								
65	<i>Cephalodella</i> sp.								
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)								
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)								
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)								
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)								
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)								
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)								
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)								
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)	3	1				2		
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)								
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)		1						
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)						1		
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)					1			
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)								
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)								
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)								
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)								
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)								
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)								
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)								
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)								
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)								
87	<i>Trichocerca</i> sp.								
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)	1							
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)	1							
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	1	3		5			3	1
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)		2						
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)				1				
93	<i>Synchaeta</i> sp.		17						

12月18—19日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	59	10	14	10	9	6	8	1
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	81	20	1	16	16	18	23	
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)								
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)								
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)								
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)								
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)								
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)								
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)								
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)								
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)								
105	<i>Dicranophorus</i> sp.								
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)								
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)						1		
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)								
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)								
110	<i>Pompholyx</i> sp.								
111	<i>Sinantharina socialis</i> (LINNE 1758)								
112	<i>Conochilus</i> sp.	1							1
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)								
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)								
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)								
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)								
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>cornuta</i> (DOBIE 1849)								
118	<i>Collotheca</i> sp.								
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)	2		1				1	

12月18-19日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)									
2	<i>B.quadridentatus</i> (HERMANN 1783)									
3	<i>B.urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)									
4	<i>B.calyciflorus</i> (PALLAS 1766)									
5	<i>B.angularis</i> (GOSSE 1851)									
6	<i>B.angularis f. bidens</i> (PLATE 1886)									
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)									
8	<i>K.valga</i> (EHRENBERG 1834)									
9	<i>K.cochlearis</i> (GOSSE 1851)									
10	<i>K.cochlearis var.tecta f. micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)									
11	<i>K.cochlearis var.tecta f. typica</i> (LAUTERBORN 1900)							1		
12	<i>K.cochlearis f. macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)									
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)									
14	<i>N.acuminata</i> (EHRENBERG 1832)									
15	<i>N.labis</i> (GOSSE 1887)									
16	<i>N.foliacea</i> (EHRENBERG 1838)									
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELICOTT 1879)	2	1			3		3	3	1
18	<i>Anuracopsis fissa</i> (GOSSE 1851)									
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)									
20	<i>Euchlanis sp.</i>									
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)									
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)									
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)									
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)		1							
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)		1	1		1				
26	<i>C.obtusa</i> (GOSSE 1886)		2			1				
28	<i>C.uncinata f. bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)									
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)									
30	<i>L.patella</i> (O.F.MULLER 1786)									
31	<i>L.patella f. oblonga</i> (EHRENBERG 1834)									
32	<i>L.acuminata</i> (EHRENBERG 1834)									
33	<i>L.rhomboides</i> (GOSSE 1886)									
34	<i>Lepadella sp.</i>									
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)									
36	<i>L.ohioensis</i> (HERRICK 1885)									
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)									
38	<i>L.flexilis</i> (GOSSE 1889)									
39	<i>L.stichaea</i> (HARRING 1913)									
40	<i>L.aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)									
41	<i>L.galeata</i> (BRYCE 1892)									
42	<i>L.murrayi</i> (HAUER 1965)									
43	<i>L.stenroosi</i> (MEISSNER 1908)									
44	<i>L.lunaris</i> (EHRENBERG 1832)									
45	<i>L.bulla</i> (GOSSE 1886)									
46	<i>L.quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)									
47	<i>L.closterocerca</i> (SCHMARD 1859)									

12月18-19日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	柿川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)									
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)									
50	<i>Lecane</i> sp.		1							
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)									
52	<i>Proales</i> sp.									
53	<i>Proales</i> sp2.									
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)									
55	<i>Lindia</i> sp.									
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)									
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)									
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)									
59	<i>Monommata</i> sp.									
60	<i>Eosphora</i> sp.									
61	<i>Notommata</i> sp.									
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)					1		1		
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)									
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)									
65	<i>Cephalodella</i> sp.								1	8
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)									
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)									
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)									
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)									
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)									
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)									
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)									
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)			1		1		3		1
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)									
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)									
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)	2						2		
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)									
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)									
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)									
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)									
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)									
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)									
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)									
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)									
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)									
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)									
87	<i>Trichocerca</i> sp.									
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)									
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)									
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	11	29	8		1	1	2	2	
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)				1					
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)									
93	<i>Synchaeta</i> sp.									

12月18-19日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	姉川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	12	8	6	4	42	108	136	197	42
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	19	12	9	3	61	80	87	143	51
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)									
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)									
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)									
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)									
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)									1
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)									
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)	1								
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)									
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)									
105	<i>Dicranophorus</i> sp.									
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)									
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)									
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)									
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)									
110	<i>Pompholyx</i> sp.									
111	<i>Sinatherina socialis</i> (LINNE 1758)									
112	<i>Conochilus</i> sp.		1							
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)									
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)									
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)									
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)									
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>cornuta</i> (DOBIE 1849)									
118	<i>Collothea</i> sp.							1		
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)									

12月18-19日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	島丸	北山田
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)					
2	<i>B.quadridentatus</i> (HERMANN 1783)					
3	<i>B.urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)					
4	<i>B.calyciflorus</i> (PALLAS 1766)					
5	<i>B.angularis</i> (GOSSE 1851)					
6	<i>B.angularis</i> f. <i>bidens</i> (PLATE 1886)					
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)					
8	<i>K.valga</i> (EHRENBERG 1834)					
9	<i>K.cochlearis</i> (GOSSE 1851)					
10	<i>K.cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)					
11	<i>K.cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (LAUTERBORN 1900)					
12	<i>K.cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)					
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)					
14	<i>N.acuminata</i> (EHRENBERG 1832)					
15	<i>N.labis</i> (GOSSE 1887)					
16	<i>N.foliacea</i> (EHRENBERG 1838)					
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELLCOTT 1879)			1	1	2
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)					
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)					
20	<i>Euchlanis</i> sp.					
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)					
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)					
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)			2		
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)				1	
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)					
26	<i>C.obtusa</i> (GOSSE 1886)		1			
28	<i>C.uncinata</i> f. <i>bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)					
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)					
30	<i>L.patella</i> (O.F.MULLER 1786)					
31	<i>L.patella</i> f. <i>oblonga</i> (EHRENBERG 1834)					
32	<i>L.acuminata</i> (EHRENBERG 1834)					
33	<i>L.rhomboides</i> (GOSSE 1886)					
34	<i>Lepadella</i> sp.					
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)					
36	<i>L.ohioensis</i> (HERRICK 1885)					
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)					
38	<i>L.flexilis</i> (GOSSE 1889)		1			
39	<i>L.stichaca</i> (HARRING 1913)					
40	<i>L.aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)					
41	<i>L.galeata</i> (BRYCE 1892)					
42	<i>L.murrayi</i> (HAUER 1965)					
43	<i>L.stenroosi</i> (MEISSNER 1908)					
44	<i>L.lunaris</i> (EHRENBERG 1832)					
45	<i>L.bulla</i> (GOSSE 1886)		1			
46	<i>L.quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)					
47	<i>L.closterocerca</i> (SCHMARD 1859)					

12月18-19日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	鳥丸	北山田
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)					
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)					
50	<i>Lecane</i> sp.					
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)					
52	<i>Proales</i> sp.					
53	<i>Proales</i> sp2.					
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)					
55	<i>Lindia</i> sp.					
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)					
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)					
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)					
59	<i>Monommata</i> sp.					
60	<i>Eosphora</i> sp.					
61	<i>Notommata</i> sp.					
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)					
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)					
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)					1
65	<i>Cephalodella</i> sp.		2	1		
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)					
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)					
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)					
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)					
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)					
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)					
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)					
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)				1	
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)					
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)					
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)		2			
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)					
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)					
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)					
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)					
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)					
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)					
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)					
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)			1		
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)					
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)					
87	<i>Trichocerca</i> sp.					
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)					
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)			2		
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)		3	3		4
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)					
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)					
93	<i>Synchaeta</i> sp.					

12月18-19日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	320	372	76	47	37
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	226	86	36	14	9
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)					
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)					
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)	9	9			
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)					
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)	4				
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)		1			
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)					
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)					
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)					
105	<i>Dicranophorus</i> sp.					
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)			1		6
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)					
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)					
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)					
110	<i>Pompholyx</i> sp.					
111	<i>Sinanotherina socialis</i> (LINNE 1758)					
112	<i>Conochilus</i> sp.					
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)					
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)					
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)					
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)					
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>comuta</i> (DOBIE 1849)					
118	<i>Collotheca</i> sp.					
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)					

1月14-15日		北湖西部		北湖北部						
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)	延勝寺	磯	水が浜
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)									
2	<i>B.quadridentatus</i> (HERMANN 1783)									
3	<i>B.urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)									
4	<i>B.calyciflorus</i> (PALLAS 1766)									
5	<i>B.angularis</i> (GOSSE 1851)									
6	<i>B.angularis</i> f. <i>bidens</i> (PLATE 1886)									
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)		1							
8	<i>K.valga</i> (EHRENBERG 1834)									
9	<i>K.cochlearis</i> (GOSSE 1851)									
10	<i>K.cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)									
11	<i>K.cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (LAUTERBORN 1900)									
12	<i>K.cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)									
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)									
14	<i>N.acuminata</i> (EHRENBERG 1832)									1
15	<i>N.labis</i> (GOSSE 1887)									
16	<i>N.foliacea</i> (EHRENBERG 1838)					3				
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELLICOTT 1879)	1	3	1	3					
18	<i>Anuracopsis fissa</i> (GOSSE 1851)									
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)								1	
20	<i>Euchlanis</i> sp.									
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)									
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)									
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)									
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)									
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)									
26	<i>C.obtusa</i> (GOSSE 1886)									
28	<i>C.uncinata</i> f. <i>bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)									
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)									
30	<i>L.patella</i> (O.F.MULLER 1786)									
31	<i>L.patella</i> f. <i>oblonga</i> (EHRENBERG 1834)									
32	<i>L.acuminata</i> (EHRENBERG 1834)									
33	<i>L.rhomboides</i> (GOSSE 1886)									
34	<i>Lepadella</i> sp.									
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)									
36	<i>L.ohioensis</i> (HERRICK 1885)									
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)									
38	<i>L.flexilis</i> (GOSSE 1889)									
39	<i>L.stichaea</i> (HARRING 1913)									
40	<i>L.aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)									
41	<i>L.galeata</i> (BRYCE 1892)									
42	<i>L.murrayi</i> (HAUER 1965)									
43	<i>L.stenroosi</i> (MEISSNER 1908)									
44	<i>L.lunaris</i> (EHRENBERG 1832)									
45	<i>L.bulla</i> (GOSSE 1886)									
46	<i>L.quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)									
47	<i>L.closterocerca</i> (SCHMARD 1859)									

1月14-15日		北湖西部		北湖北部						
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)	延勝寺	磯	水が浜
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)									
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)									
50	<i>Lecane</i> sp.									
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)									
52	<i>Proales</i> sp.				2					
53	<i>Proales</i> sp2.									
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)									
55	<i>Lindia</i> sp.									
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)									
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)									
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)									
59	<i>Monommata</i> sp.									
60	<i>Eosphora</i> sp.									
61	<i>Notommata</i> sp.									
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)									
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)									
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)									
65	<i>Cephalodella</i> sp.					1				
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)									
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)									
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)									
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)									
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)									
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)									
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)									
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)									
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)									
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)									
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)									
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)									
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)									
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)									
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)									
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)									
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)									
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)									
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)									
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)									
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)									
87	<i>Trichocerca</i> sp.									
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)									
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)									
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)					1	1	3	7	
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)									
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)									
93	<i>Synchaeta</i> sp.									

1月14-15日		北湖西部		北湖北部							
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)	延勝寺	磯	水が浜	
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	3	4		4	2	11	11	5	30	7
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)					1	1			5	
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)										
97	<i>P.eurypetra</i> (WIERZEJSKI 1893)										
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)										
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)										
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)										
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)										
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)										
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)										
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)										
105	<i>Dicranophorus</i> sp.										
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)										
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)										
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)										
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)										
110	<i>Pompholyx</i> sp.										
111	<i>Sinatherina socialis</i> (LINNE 1758)										
112	<i>Conochilus</i> sp.										
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)										
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)										
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)										
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)										
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>comuta</i> (DOBIE 1849)										
118	<i>Collotheca</i> sp.										
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)										

1月14-15日		南湖西部				南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館		烏丸	北山田
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)						
2	<i>B. quadridentatus</i> (HERMANN 1783)						
3	<i>B. urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)						
4	<i>B. calyciflorus</i> (PALLAS 1766)			1			
5	<i>B. angularis</i> (GOSSE 1851)						
6	<i>B. angularis</i> f. <i>bidens</i> (PLATE 1886)						
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)						
8	<i>K. valga</i> (EHRENBERG 1834)						
9	<i>K. cochlearis</i> (GOSSE 1851)						
10	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)						
11	<i>K. cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (LAUTERBORN 1900)						
12	<i>K. cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)						
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)						
14	<i>N. acuminata</i> (EHRENBERG 1832)						
15	<i>N. labis</i> (GOSSE 1887)						
16	<i>N. foliacea</i> (EHRENBERG 1838)			1			
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELICOTT 1879)	2	3	1			3
18	<i>Anuracopsis fissa</i> (GOSSE 1851)						
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)						
20	<i>Euchlanis</i> sp.						
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)						
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)						
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)						
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)					1	
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)						
26	<i>C. obtusa</i> (GOSSE 1886)						
28	<i>C. uncinata</i> f. <i>bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)						
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)						
30	<i>L. patella</i> (O.F.MULLER 1786)						
31	<i>L. patella</i> f. <i>oblonga</i> (EHRENBERG 1834)						
32	<i>L. acuminata</i> (EHRENBERG 1834)			1			
33	<i>L. rhomboides</i> (GOSSE 1886)						
34	<i>Lepadella</i> sp.						
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)						
36	<i>L. ohioensis</i> (HERRICK 1885)						
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)						
38	<i>L. flexilis</i> (GOSSE 1889)						
39	<i>L. stichaea</i> (HARRING 1913)						
40	<i>L. aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)						
41	<i>L. galeata</i> (BRYCE 1892)						
42	<i>L. murrayi</i> (HAUER 1965)						
43	<i>L. stenroosi</i> (MEISSNER 1908)						
44	<i>L. lunaris</i> (EHRENBERG 1832)						
45	<i>L. bulla</i> (GOSSE 1886)						
46	<i>L. quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)						
47	<i>L. closterocerca</i> (SCHMARDA 1859)						

1月14-15日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)					
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)					
50	<i>Lecane</i> sp.					
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)					
52	<i>Proales</i> sp.		2	1	1	2
53	<i>Proales</i> sp2.					
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)					
55	<i>Lindia</i> sp.					
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)					
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)					
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)					
59	<i>Monommata</i> sp.					
60	<i>Eosphora</i> sp.					
61	<i>Notommata</i> sp.					
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)					
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)					
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)					
65	<i>Cephalodella</i> sp.					
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)					
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)					
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)					
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)					
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)					
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)					
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)					
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)					
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)					
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)					
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)					
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)					
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)					
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)					
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)					
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)					
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)					
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)					
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)					
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)					
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)					
87	<i>Trichocerca</i> sp.					
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)					
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)			2		
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	4	2		17	7
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)					
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)					
93	<i>Synchaeta</i> sp.					

1月14-15日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	84	23	8	4	13
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	10	1		1	
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)					
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)					
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)					
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)					
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)	1				
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)					
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)					
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)					
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)					
105	<i>Dicranophorus</i> sp.					
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)					
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)					
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)					
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)					
110	<i>Pompholyx</i> sp.					
111	<i>Sinatherina socialis</i> (LINNE 1758)					
112	<i>Conochilus</i> sp.					
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)					
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)		3			
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)					
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)					
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>cornuta</i> (DOBIE 1849)					
118	<i>Collotheca</i> sp.					
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)					

2月14-15日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)								
2	<i>B.quadridentatus</i> (HERMANN 1783)								
3	<i>B.urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)								
4	<i>B.calyciflorus</i> (PALLAS 1766)								
5	<i>B.angularis</i> (GOSSE 1851)								
6	<i>B.angularis</i> f. <i>bidens</i> (PLATE 1886)								
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)								
8	<i>K.valga</i> (EHRENBERG 1834)								
9	<i>K.cochlearis</i> (GOSSE 1851)								
10	<i>K.cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)								
11	<i>K.cochlearis</i> var. <i>tecta</i> f. <i>typica</i> (LAUTERBORN 1900)								
12	<i>K.cochlearis</i> f. <i>macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)								
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)								
14	<i>N.acuminata</i> (EHRENBERG 1832)								
15	<i>N.labis</i> (GOSSE 1887)								
16	<i>N.foliacea</i> (EHRENBERG 1838)						2	1	
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELLICOTT 1879)	5	4	1	4		9	2	2
18	<i>Anuraeopsis fissa</i> (GOSSE 1851)								
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)								
20	<i>Euchlanis</i> sp.								
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)								
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)								
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)								
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)								
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)		1				1		
26	<i>C.obtusa</i> (GOSSE 1886)								1
28	<i>C.uncinata</i> f. <i>bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)								
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)								
30	<i>L.patella</i> (O.F.MULLER 1786)								
31	<i>L.patella</i> f. <i>oblonga</i> (EHRENBERG 1834)								
32	<i>L.acuminata</i> (EHRENBERG 1834)								
33	<i>L.rhomboides</i> (GOSSE 1886)								
34	<i>Lepadella</i> sp.								
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)								
36	<i>L.ohioensis</i> (HERRICK 1885)								
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)								
38	<i>L.flexilis</i> (GOSSE 1889)								
39	<i>L.stichaea</i> (HARRING 1913)								
40	<i>L.aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)								
41	<i>L.galeata</i> (BRYCE 1892)								
42	<i>L.murrayi</i> (HAUER 1965)								
43	<i>L.stenroosi</i> (MEISSNER 1908)								
44	<i>L.lunaris</i> (EHRENBERG 1832)								
45	<i>L.bulla</i> (GOSSE 1886)								
46	<i>L.quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)								
47	<i>L.closterocerca</i> (SCHMARD 1859)								

2月14—15日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)								
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)								
50	<i>Lecane</i> sp.								
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)								
52	<i>Proales</i> sp.								
53	<i>Proales</i> sp2.								
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)								
55	<i>Lindia</i> sp.								
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)								
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)								
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)								
59	<i>Monommata</i> sp.								
60	<i>Eosphora</i> sp.								
61	<i>Notommata</i> sp.						1		
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)								
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)								
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)								
65	<i>Cephalodella</i> sp.								
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)								
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)								
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)								
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)								
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)								
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)								
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)								
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)								
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)								
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)								
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)								
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)								
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)								
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)								
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)								
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)								
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)								
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)								
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)								
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)								
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)								
87	<i>Trichocerca</i> sp.								
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)								
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)								
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)		1						1
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)								
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)								
93	<i>Synchaeta</i> sp.								

2月14-15日		北湖西部				北湖北部			
No.	Sp.name	志賀駅裏	北小松	安曇川	新旭	海津	菅浦	月出(内)	月出(外)
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	4	5	1	2			1	2
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)	1							1
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)								
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)								
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)		1						
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)								
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)				1				1
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)								
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)								
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)								
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)								
105	<i>Dicranophorus</i> sp.								
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)								
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)								
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)								
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)								
110	<i>Pompholyx</i> sp.								
111	<i>Sinantherina socialis</i> (LINNE 1758)								
112	<i>Conochilus</i> sp.								
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)								
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)						1	1	
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)								
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)								
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>comuta</i> (DOBIE 1849)								
118	<i>Collotheca</i> sp.								
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)						1		

2月14-15日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	飾川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)									
2	<i>B. quadridentatus</i> (HERMANN 1783)									
3	<i>B. urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)									
4	<i>B. calyciflorus</i> (PALLAS 1766)			1						
5	<i>B. angularis</i> (GOSSE 1851)									
6	<i>B. angularis f. bidens</i> (PLATE 1886)									
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)									
8	<i>K. valga</i> (EHRENBERG 1834)									
9	<i>K. cochlearis</i> (GOSSE 1851)									
10	<i>K. cochlearis var. tecta f. micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)									
11	<i>K. cochlearis var. tecta f. typica</i> (LAUTERBORN 1900)									
12	<i>K. cochlearis f. macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)									
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)									
14	<i>N. acuminata</i> (EHRENBERG 1832)									
15	<i>N. abis</i> (GOSSE 1887)									
16	<i>N. foliacea</i> (EHRENBERG 1838)									
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELLCOTT 1879)	1	5	4	5	3		2	3	1
18	<i>Anuracopsis fissa</i> (GOSSE 1851)									
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)									
20	<i>Euchlanis sp.</i>									
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)									
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)									
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)									
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)									
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)									
26	<i>C. obtusa</i> (GOSSE 1886)									
28	<i>C. uncinata f. bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)									
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)									
30	<i>L. patella</i> (O.F.MULLER 1786)									
31	<i>L. patella f. oblonga</i> (EHRENBERG 1834)									
32	<i>L. acuminata</i> (EHRENBERG 1834)									
33	<i>L. rhomboides</i> (GOSSE 1886)									
34	<i>Lepadella sp.</i>									
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)									
36	<i>L. ohioensis</i> (HERRICK 1885)									
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)									
38	<i>L. flexilis</i> (GOSSE 1889)									
39	<i>L. stichaea</i> (HARRING 1913)									
40	<i>L. aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)									
41	<i>L. galeata</i> (BRYCE 1892)									
42	<i>L. murrayi</i> (HAUER 1965)									
43	<i>L. stenroosi</i> (MEISSNER 1908)									
44	<i>L. lunaris</i> (EHRENBERG 1832)									
45	<i>L. bulla</i> (GOSSE 1886)									
46	<i>L. quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)									
47	<i>L. closterocerca</i> (SCHMARD 1859)									

2月14-15日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	姉川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)									
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)									
50	<i>Lecane</i> sp.									
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)									
52	<i>Proales</i> sp.									
53	<i>Proales</i> sp2.									
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)									
55	<i>Lindia</i> sp.									
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)									
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)									
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)									
59	<i>Monommata</i> sp.									
60	<i>Eosphora</i> sp.									
61	<i>Notommata</i> sp.									
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)									
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)									
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)									
65	<i>Cephalodella</i> sp.		1							
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)									
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)									
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)									
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)									
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)									
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)									
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)									
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)									
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)									
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)									
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)									
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)									
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)									
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)									
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)									
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)									
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)									
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)									
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)									
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)									
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)									
87	<i>Trichocerca</i> sp.									
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)									
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)									
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)									2
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)									
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)									
93	<i>Synchaeta</i> sp.									

2月14—15日		北湖東部 (尾上周辺)				北湖東部				
No.	Sp.name	尾上北	尾上港	尾上南	延勝寺	姉川	磯	休暇村	水が浜	野洲川南
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	3	3	3	3	2		1	2	1
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)		2		3	1				
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)									
97	<i>P.euryptera</i> (WIERZEJSKI 1893)									
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)									
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)									
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)									
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)									
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)									
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)									
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)									
105	<i>Dicranophorus</i> sp.									
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)									
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)									
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)									
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)									
110	<i>Pompholyx</i> sp.									
111	<i>Sinanotherina socialis</i> (LINNE 1758)									
112	<i>Conochilus</i> sp.									
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)									
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)									
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)									
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)									
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>comuta</i> (DOBIE 1849)									
118	<i>Collotheca</i> sp.									
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)									

3月1日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
1	<i>Brachionus patulus</i> (O.F.MULLER 1786)					
2	<i>B.quadridentatus</i> (HERMANN 1783)					
3	<i>B.urceolaris</i> (O.F.MULLER 1773)				7	
4	<i>B.calyciflorus</i> (PALLAS 1766)		2			
5	<i>B.angularis</i> (GOSSE 1851)					
6	<i>B.angularis f. bidens</i> (PLATE 1886)					
7	<i>Keratella quadrata</i> (O.F.MULLER 1786)					
8	<i>K.valga</i> (EHRENBERG 1834)					
9	<i>K.cochlearis</i> (GOSSE 1851)					
10	<i>K.cochlearis var.tecta f. micracantha</i> (LAUTERBORN 1900)					
11	<i>K.cochlearis var.tecta f. typica</i> (LAUTERBORN 1900)					
12	<i>K.cochlearis f. macracantha</i> (LAUTERBORN 1900)					
13	<i>Notholca striata</i> (O.F.MULLER 1786)					
14	<i>N.acuminata</i> (EHRENBERG 1832)					
15	<i>N.labis</i> (GOSSE 1887)					
16	<i>N.foliacea</i> (EHRENBERG 1838)	10	1	9	1	
17	<i>Kellicottia longispina</i> (KELLCOTT 1879)		1	1	2	2
18	<i>Anuracopsis fissa</i> (GOSSE 1851)					
19	<i>Euchlanis dilatata</i> (EHRENBERG 1832)					
20	<i>Euchlanis sp.</i>					
21	<i>Dipleuchlanis propatula</i> (GOSSE 1886)					
22	<i>Mytilina ventralis</i> (EHRENBERG 1832)					
23	<i>Lophocharis salpina</i> (EHRENBERG 1834)					
24	<i>Trichotria tetractis</i> (EHRENBERG 1830)					
25	<i>Colurella adriatica</i> (EHRENBERG 1831)					1
26	<i>C.obtusa</i> (GOSSE 1886)					
28	<i>C.uncinata f. bicuspidata</i> (EHRENBERG 1832)					
29	<i>Lepadella ovalis</i> (O.F.MULLER 1786)					
30	<i>L.patella</i> (O.F.MULLER 1786)					
31	<i>L.patella f. oblonga</i> (EHRENBERG 1834)					
32	<i>L.acuminata</i> (EHRENBERG 1834)					
33	<i>L.rhomboides</i> (GOSSE 1886)					
34	<i>Lepadella sp.</i>					
35	<i>Lecane ludwigi</i> (ECKSTEIN 1893)					
36	<i>L.ohioensis</i> (HERRICK 1885)					
37	<i>L. luna</i> (O.F.MULLER 1776)					
38	<i>L.flexilis</i> (GOSSE 1889)					
39	<i>L.stichaea</i> (HARRING 1913)					
40	<i>L.aculeata</i> (JAKUBSKI 1912)					
41	<i>L.galeata</i> (BRYCE 1892)					
42	<i>L.murrayi</i> (HAUER 1965)					
43	<i>L.stenroosi</i> (MEISSNER 1908)					
44	<i>L.lunaris</i> (EHRENBERG 1832)					
45	<i>L.bulla</i> (GOSSE 1886)					
46	<i>L.quadridentata</i> (EHRENBERG 1832)					
47	<i>L.closterocerca</i> (SCHMARD 1859)					

3月1日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	島丸	北山田
48	<i>L.hamata</i> (STOKES 1896)					
49	<i>L.hamata</i> var. <i>thienemanni</i> (HAUER 1937)					
50	<i>Lecane</i> sp.					
51	<i>Lecane</i> sp. (<i>Monostyla</i>)					
52	<i>Proales</i> sp.				1	1
53	<i>Proales</i> sp2.					2
54	<i>Lindia pallida</i> (HARRING & MYERS 1922)					
55	<i>Lindia</i> sp.					
56	<i>Scaridium longicaudum</i> (O.F.MULLER 1786)					
57	<i>Monommata dentata</i> (WULEERT 1940)					
58	<i>M. grandis</i> (TESSIN 1890)					
59	<i>Monommata</i> sp.					1
60	<i>Eosphora</i> sp.					
61	<i>Notommata</i> sp.					
62	<i>Cephalodella gibba</i> (EHRENBERG 1838)					
63	<i>C.cyclops</i> (WULFERT 1937)					
64	<i>C.catellina</i> (O.F.MULLER 1786)					
65	<i>Cephalodella</i> sp.					1
66	<i>Trichocerca collaris</i> (ROUSSELET 1896)					
67	<i>T.brachyura</i> (GOSSE 1851)					
68	<i>T.cavia</i> (GOSSE 1886)					
69	<i>T.dixon-nuttalli</i> (JENNINGS 1903)					
70	<i>T.weberi</i> (JENNINGS 1903)					
71	<i>T.tenuior</i> (GOSSE 1886)					
72	<i>T.tigris</i> (O.F.MULLER 1786)					
73	<i>T.porcellus</i> (GOSSE 1886)					
74	<i>T.insignis</i> HERRICK (1885)					
75	<i>T.bidens</i> (LUCKS 1912)					
76	<i>T.birostris</i> (MINKIEWICZ 1900)					
77	<i>T.bicristata</i> (GOSSE 1887)					
78	<i>T.elongata</i> (GOSSE 1886)					
79	<i>T.rattus</i> (O.F.MULLER 1776)					
80	<i>T.pusilla</i> (LAUTERBORN 1898)					
81	<i>T.stylata</i> (GOSSE 1851)					
82	<i>T.iernis</i> (GOSSE 1887)					
83	<i>T.cylindrica</i> (IMHOF 1891)					
84	<i>T.cylindrica chattoni</i> (DE BEAUCHAMP 1907)					
85	<i>T.longiseta</i> (SCHRANK 1802)					
86	<i>T.capucina</i> (WIERZEJSKI & ZACHARIAS 1893)					
87	<i>Trichocerca</i> sp.					
88	<i>Ascomorpha ovalis</i> (BERGENDAHL 1892)					
89	<i>Synchaeta tremura</i> (O.F.MULLER 1786)					
90	<i>S.oblonga</i> (EHRENBERG 1831)	24	67	57	55	13
91	<i>S.stylata</i> (WIERZEJSKI 1893)					
92	<i>S.pectinata</i> (EHRENBERG 1832)					
93	<i>Synchaeta</i> sp.					

3月1日		南湖西部			南湖東部	
No.	Sp.name	山下湾	センター	文化館	烏丸	北山田
94	<i>Polyarthra vulgaris</i> (CARLIN 1943)	6	11	3		
95	<i>P.dolichoptera</i> (IDELSON 1925)		6	2	2	
96	<i>P.major</i> (BURCKHARDT 1900)					
97	<i>P.eurypetra</i> (WIERZEJSKI 1893)					
98	<i>P.minor</i> (VOIGT 1904)					
99	<i>Ploesoma hudsoni</i> (IMHOF 1891)					
100	<i>P.truncatum</i> (LEVANDER 1894)					
101	<i>P.lenticulare</i> (HERRICK 1885)					
102	<i>Asplanchna priodonta</i> (GOSSE 1850)					
103	<i>Dicranophorus grandis</i> (EHRENBERG 1832)					
104	<i>D.hercules</i> (WISZNIEWSKI 1932)					
105	<i>Dicranophorus</i> sp.					
106	<i>Encentrum lutetiae</i> (HARRING & MYERS 1928)					
107	<i>Testudinella patina</i> (HERMANN 1783)					
108	<i>Pompholyx complanata</i> (GOSSE 1851)					
109	<i>P.sulcata</i> (HUDSON 1885)					
110	<i>Pompholyx</i> sp.					
111	<i>Sinanotherina socialis</i> (LINNE 1758)					
112	<i>Conochilus</i> sp.					
113	<i>Hexarthra mira</i> (HUDSON 1871)					
114	<i>Filinia longiseta</i> (EHRENBERG 1834)					
115	<i>F.terminalis</i> (PLATE 1886)					
116	<i>F.opoliensis</i> (ZACHARIAS 1898)					
117	<i>C.ornata</i> ver. <i>cornuta</i> (DOBIE 1849)					
118	<i>Collotheca</i> sp.					
119	<i>C.uncinata</i> (O.F.MULLER 1773)					

琵琶湖博物館開設準備室研究報告 第5号
「琵琶湖のワムシ類」

1996年3月

編集：松原健司（微小生物研究会）

発行：滋賀県教育委員会事務局
（仮称）琵琶湖博物館開設準備室

〒525 滋賀県草津市下物町1091

電話 0775-68-4811

印刷：株式会社 中村太古舎
大津市京町3丁目4-32

Research Report of the Lake Biwa Museum Project Office

no. **5**



琵琶湖博物館開設準備室
草津市下物町 1091 〒525

Lake Biwa Museum Project Office
1091 Orosimo, Kusatsu, 525, Japan