

矢作川の水生昆虫

八田 耕吉

Aquatic Insects of the Yahagi River

Koukichi HATTA

緒 言

筆者は東海地方の水生昆虫相の調査を始めて17年になる。各々の調査結果は主として水質汚濁と関連して、順次発表を行ってきた。調査を始めた1970年当時は、水質汚濁が極度に進み、公害対策の一端として水質汚濁の判定法に生物学的水質判定法がとり入れられ、汚濁の現況把握が行われてきた。

近年、環境庁と建設省を中心に各地方自治体などの協力で、「水生生物を使った水質の簡易調査法」といったパンフレットを使った河川調査が行われている。しかし、本来生態系の一員としての水生昆虫が十分研究理解されないまま、その生態系での指標種としての位置付けも不十分な現状だと考えられる。それが単に水質汚濁階級の指標として、ひとり歩きしていると思われる。このことは、生物学的水質判定の安易利用が行政レベルでの対応と重なり、簡易調査法を生み出したと考えられる。いっぽうでは、数理処理の導入によって指数の複雑化による生態的手法の高度化が進み、同様に基礎データの検討がないままに指数のひとり歩きが起きてきた。すなわち、水質判定における“きれい”、“きたない”、“やや汚れている”程度の四～六段階評価のために、数的処理だけに大変な作業を強いられ、結果をさらに難かしくしている。本来からいれば、最も基本的な生物より得られる情報をもっと大切にしなければならないのに、それを見失っているきらいがある。水生生物の中から指標性昆虫を選定する利点は、陸上昆虫が開放的環境で採集（特に定量採集）の困難があるのに対して、水域という一応閉鎖された環境として採集調査が比較的容易であることがあげられる。その上、採集条件の設定などに問題を残すが、コードラート法による定量化など現存量の比較が比較的容易に行える点があげられる。

しかし、指標性昆虫の設定や生物学的水質判定を行うにあたって最初に問題となることは、種の同定についての精度があげられる。水生昆虫の同定は主として「水生昆虫検索図説」（過去においては「水生昆虫学」）を使用することによって安易に行われている現状といえる。しかし、幼虫による同定などにいくつかの分類学的問題をかかえていることに対する考慮が少ない。さらにその上、簡易調査法とされる指標種の送定についても、図鑑類を書くが如く、北海道から沖縄までの全国レベル同一で行われており、地域や河川などによる違いに見られる実際の現場での姿が無視されて、うまくあてはまらないというのが現状である。

またいっぽう地域ごとの水生昆虫のリストづくりは、陸上昆虫における各種同好会を中心にした活動によってよくまとめられている現状と対比して非常に少なく、とくに東海地方における報告は少ないように思われる。水域汚濁の進行を考えると、（とくに上・中流域の開発とあ

わせて) 水生昆虫の成虫分布の把握と併せて、地域水生昆虫相の解明は早急の課題と思われる。これには、多くのアマチュア研究者の協力を必要としており、専門研究者との密な連絡とともに進められることが理想といえよう。そこで筆者は今後共それらの一環として、各目別の水生昆虫について、「東海地方の水生昆虫」と題して、種の分布、同定上の問題点、あるいは水域による特性などを含めてまとめる予定である。さらに各専門分野の研究者の協力を得て「東海地方のカワゲラ類」、「東海地方のカゲロウ類」などとしても、個別にまとめたうえ順次発表の計画予定をしている。

本稿においては、愛知県の中央を流れる、近年汚濁浄化改善が見られるが、上流域の開発が進み、富栄養化の傾向が進行していると思われる矢作川水系の水生昆虫相の特性と目録作成の結果を報告する。

方 法

矢作川におけるこれまでの調査は、主として水質汚濁の生物学的な水質判定を目的として行ってきた。その結果については「指標生物による矢作川の水質判定」、「矢作川支流における底生動物群集の経年変化」として、先に報告(1980, 1986)した。この報告では、それらの資料につけ加えて、矢作川の水生昆虫相を把握するため、上・中流域の支川を中心にさらに研究調査を行ってきた。それらの調査地点を、過去の調査地点を含めて図1に示した。

矢作川における水生昆虫相の特徴を考えるために、優占性種、目別の比較、および生活型による解析検討を試みた。併せて、筆者のこれまでの一連の調査で得られたすべての資料に基づいて作成した種の目録をも付記しておいた。

結果および考察

矢作川における水生昆虫類は9目48科232種が確認され、目別では蜉蝣目63種、蜻蛉目17種、襍翅目35種、毛翅目58種、双翅目40種(ユスリカ類などの未確認種は除く)、その他20種である。方法の項でのべたように、採集方法が水質汚濁の調査を主体としたため、瀬を中心としての調査を行ったこともあって蜻蛉目など淵や川岸近くに生息する水生昆虫が少ないといった傾向

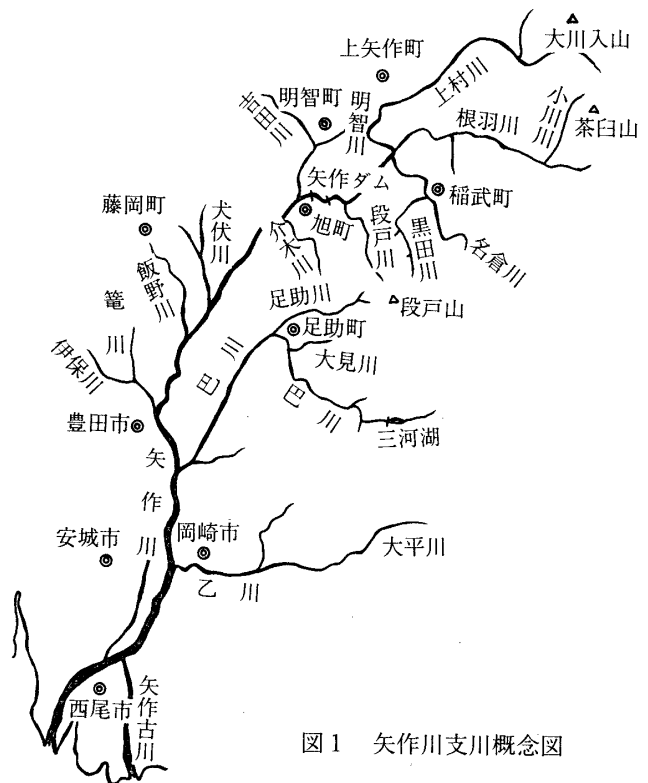


図1 矢作川支川概念図

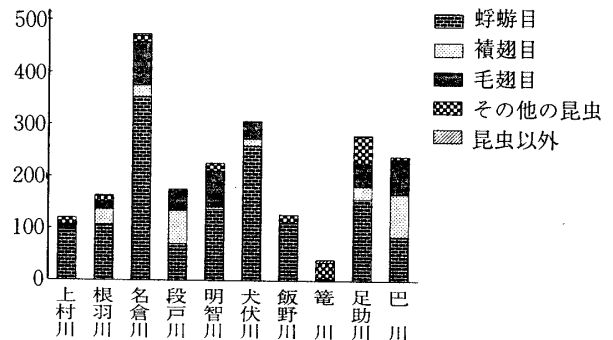


図2 主要調査地点における目別個体数の比較

表1 矢作川支川における目別種類数

	蜉 蝣 目	襁 翅 目	毛 翅 目	そ の 他
1 上 村 川	10	1	4	5
2 小 川 川	7	3	4	4
3 根 羽 川	8	5	7	4
4 名 倉 川	10	6	7	7
5 黒 田 川	3	2	5	2
6 段 戸 川	5	7	7	2
7 吉 田 川	5	1	3	3
8 明 智 川	7	2	5	9
9 介 木 川	8	4	3	7
10 犬 伏 川	4	2	4	1
11 飯 野 川	4	1	1	5
12 籠 川	0	0	1	4
13 伊 保 川	4	2	0	4
14 足 助 川	13	2	6	11
15 大 見 川	6	5	4	4
16 巴 川	9	10	9	5
17 大 平 川	12	4	6	5

がある。種の同定は、できるだけ正確を機するため、種名のあいまいなもの、同定上の問題のある種群などについては属または亜科の段階でとどめた場合がある。

各調査地点における優占性種は、矢作川流域の全水系でみると、蜉蝣目ではマダラカゲロウ類が多く、襁翅目、毛翅目が少なく、毛翅目ではオオシマトビケラが多いのが特徴である。

各地点毎の目別による種類数は表1に、個体数は図2に示した。上流で合流する三大支川のうち、名倉川での個体数が異常に多いことが極立っており、その大半は蜉蝣目で占められており、見かけ上非常にきれいな河川のひとつと思われる。しかし、ヒラタカゲロウ類が少なく、比較的有機汚濁に耐え得るマダラカゲロウ類とコカゲロウ類によって占められていることは、名倉川が稲武町などから出る家庭雑排水の流入により富栄養化が進み、個体数の増加に結びついていると考えられる。同様の事象は、明智町、藤岡町、足助町を背景にかかえる明智川、犬伏川、飯野川、足助川、巴川などの河川にもあらわれており、蜉蝣目ではマダラカゲロウ類とコカゲロウ類が多く、毛翅目においても比較的有機汚濁に強いシマトビケラ類、その中でもとくに耐汚濁性種のオオシマトビケラが多いといった結果である。とくに犬伏川では、全個体数の約3/4がクロマダラカゲロウで占められている。これらのことは、後で述べるが、きれいな水だから水生昆虫が多くなると一般に考えがちであるが、餌となる有機質の増加が個体数の増加に連がる考えた方がよさそうである。

段戸川、巴川での個体数は多いが、目別から眺めても蜉蝣目、襁翅目、毛翅目が約1/3ずつになっており、襁翅目も7~10種と多く、全体での種類数が多いことと、

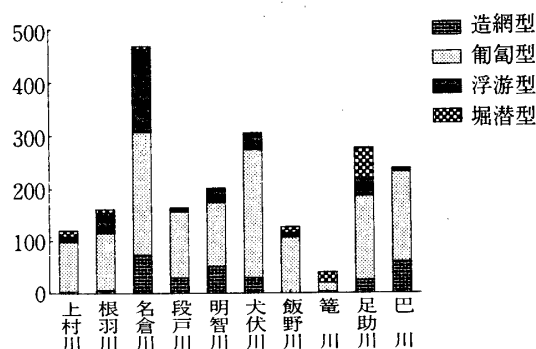


図3 主要地点における生活型別個体数の比較

個体数が平均化されているといった特性がある。籠川では、種類数も個体数も少なく、図2で示すように、ユスリカ類、ガガンボ類、トンボ類などが多く、さらにヒル類もみられる汚濁のかなり進んだ河川である。

矢作川の水生昆虫相の特徴をとらえるために、生活型における個体数の比較を図3、4で示した。生活型としての特徴は、匍匐型がどの地点においても大半を占めており、その型の中でもヒラタカゲロウ類やカワゲラ類が少なく、マダラカゲロウ類が多くみられる。名倉川では浮遊型のコカゲロウ類が全体の約1/3を占めている。もうひとつ大きな特徴としては、造網型が非常に少なく、東海地方の他の河川と比較して、生活型の点で一見長良川によく似たパターンを示している。しかし、内容的にはかなり相違が見られ、長良川では匍匐型としてのヒラタカゲロウ類やカワゲラ類などのように大変きれいな河川に生息する代表種が主体である。それに対して、矢作川ではマダラカゲロウ類が主体である。造網型に含まれる種においても、長良川ではヒゲナガカワトビケラが主体であるのに対して、矢作川ではシマトビケラ類が多く、その中でもオオシマトビケラが多い。これらのことは、多様性の面に

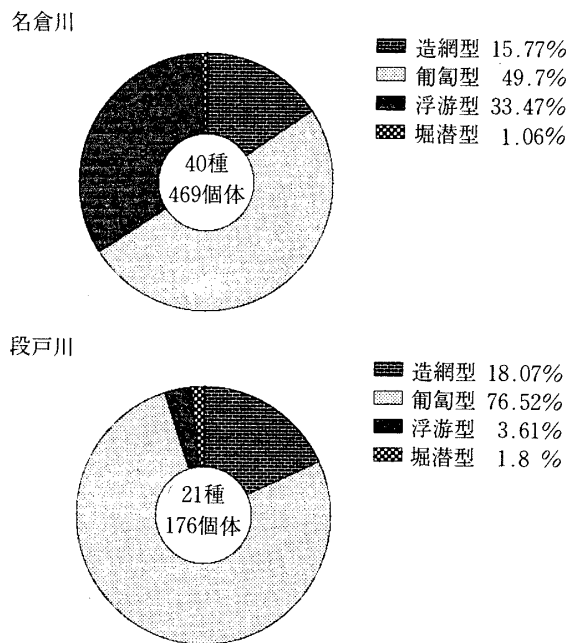


図4 生活型別個体数の割合

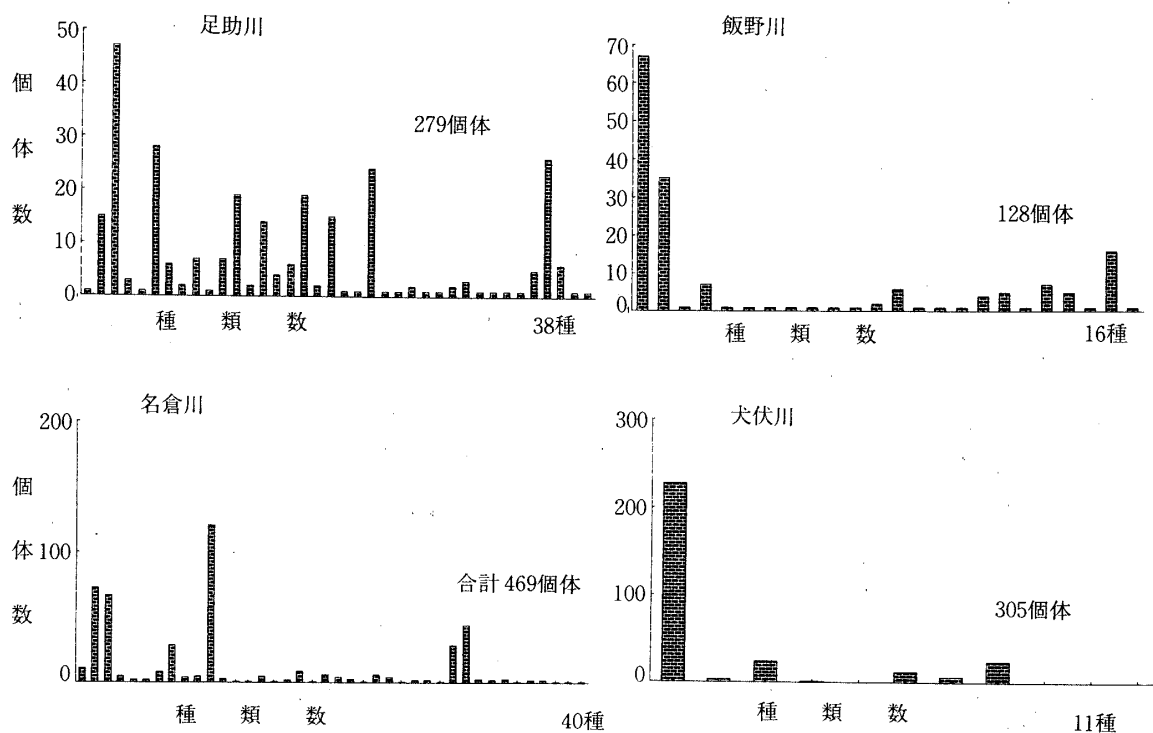


図5 主要調査地点における種類別個体数

も現われてきており、長良川では多様性が大きく、矢作川においては個体数の偏りが多く、多様性も低くなっている。

種の多様性について、矢作川での特徴を図5に示した。このグラフで、かなりはっきりと汚濁と群集組成との関係がとらえられる。足助川は個体数も種類数も多く、全体的に個体数も平均化されており、多様性が高い。名倉川での種類数はほとんど変わらないが、特定の数種の個体数が多くなり、他の種は殆ど数個体である。飯野川では、その傾向がより強くなり、オオマダラカゲロウとクロマダラカゲロウの2種で全個体数の80%以上を占め、全体的に耐汚濁性種が多くなり、富栄養化の傾向が強まっているといえる。さらに、犬伏川では汚濁が進んでおり、種類数が大幅に減少し、特定種の個体数が増加し、クロマダラカゲロウ1種で大半を占めているといった状況である。汚濁がより進むにつれ、種類数は減少し、特定の種、たとえばユスリカ類のような好汚濁性種によって独占され、それがさらに進むとまったく生物の棲息が見られなくなるといった河川の様相となる。

要 約

1. 矢作川において、水生昆虫類の9目48科232種を確認した。
2. 矢作川の水生昆虫相の特徴は、生活型の面から眺めると匍匐型が多いが、その型に含まれる種類としては、カワゲラ類やヒラタカゲロウ類が少なく、マダラカゲロウ類が主体である。
3. 造網型昆虫類は少なく、種類としてはヒゲナガカワトビケラがほとんど見られなく、シマトビケラ類が主体で、中でもオオシマトビケラが中流部で多く見られる。
4. 生活型のパターンとしては、長良川のそれとよく似ているが、矢作川では匍匐型と造網型共に有機汚濁に強い種類が多く、さらに特定種の個体数が多いといった偏りが高い傾向となる。

文 献

- 1) 愛知県環境部：水生生物による水質の調査法，27pp. (1985)
- 2) 中部地方建設局：中部地方における一級河川の水生生物，51pp. (1986)
- 3) 御勢久右衛門：自然水域における肉眼的底生動物の環境指標性について。文部省「環境科学」研究報告集，9～16 (1982)
- 4) 八田耕吉：指標生物による矢作川の水質判定 (I, II)。名古屋女子大学紀要，26，123～134，135～149 (1980)
- 5) 八田耕吉：東海地方主要河川における底生動物群集の遷移 (第一報)。名古屋女子大学紀要，33，87～94 (1987)
- 6) 河合禎次編：日本産水生昆虫検索図説，409pp.，東海大学出版会 (1985)
- 7) 木元新作：動物群集研究法I，192pp.，共立出版 (1976)
- 8) 建設省河川局：川の環境を調べる，24pp. (1987)
- 9) 小林紀雄：「日本産水生昆虫検索図説」における蜉蝣目について。水生昆虫談話会例会要旨，1～7 (1986)
- 10) 名古屋女学院短期大学生生活科学研究所：矢作川の自然，287pp. (1963)

矢作川の水生昆虫目録

和名	学名	[同物異名]
蜉蝣目		
フタオカゲロウ科		
1 キョウトヒメフタオカゲロウ	<i>Ameletus kyotensis</i>	Imanishi
2 ヒメフタオカゲロウ	<i>Ameletus montanus</i>	Imanishi
3 マエグロヒメフタオカゲロウ	<i>Ameletus costalis</i>	(Matsumura) [<i>S. sapporensis</i> , <i>C. sapporensis</i>]
4 ガガンボカゲロウ	<i>Dipteromimus tipuliformis</i>	McLachlan [<i>D. suzukii</i>]
5 オオフタオカゲロウ	<i>Siphonurus binotatus</i>	Eaton [<i>S. macukosus</i> , <i>S. grandiosa</i>]
ヒトリガカゲロウ科		
6 チラカゲロウ	<i>Isonychia japonica</i>	(Ulmer)
7 ヒトリガカゲロウ属の1種	<i>Oligoneuriella</i>	sp.
ヒラタカゲロウ科		
8 オビカゲロウ	<i>Bleptus fasciatus</i>	Eaton
9 オナガヒラタカゲロウ	<i>Epeorus hiemalis</i>	Imanishi
10 ウエノヒラタカゲロウ	<i>Epeorus uenoi</i>	Matsumura
11 キイロヒラタカゲロウ	<i>Epeorus aesculus</i>	Imanishi
12 エルモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus latifolium</i>	Ueno [<i>E. L-nigrum</i>]
13 タニヒラタカゲロウ	<i>Epeorus napeus</i>	Imanishi
14 ナミヒラタカゲロウ	<i>Epeorus ikanonis</i>	Takahashi
15 ユミモンヒラタカゲロウ	<i>Epeorus curvatulus</i>	Matsumura
16 ヒラタカゲロウ属の1種	<i>Epeorus</i>	sp.
17 クロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus tobiironis</i>	Takahashi
18 シロタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus yoshidae</i>	Takahashi [<i>E. japonicus</i>]
19 キブネタニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus kibunensis</i>	Imanishi
20 EA タニガワカゲロウ	<i>Ecdyonurus</i>	sp. EA (Imanishi)
21 キハダヒラタカゲロウ	<i>Heptagenia kihada</i>	Matsumura
22 キハダヒラタカゲロウの1種	<i>Heptagenia</i>	sp.
23 ミヤマタニガワカゲロウ	<i>Cinygma hirasana</i>	Imanishi [<i>C. kurobensis</i>]
24 セスジタニガワカゲロウ	<i>Cinygma dorsalis</i>	Imanishi
25 ミヤマタニガワカゲロウ属の1種	<i>Cinygma</i>	sp.
26 サツキヒメヒラタカゲロウ	<i>Rhithrogena satsuki</i>	Imanishi [<i>E. sp. na</i>]
27 ヒメヒラタカゲロウ	<i>Rhithrogena japonica</i>	Ueno
コカゲロウ科		
28 フタバカゲロウ	<i>Cloeon dipterum</i>	(Linnaeus)
29 タマリフタバカゲロウ	<i>Cloeon ryogokuensis</i>	Gose
30 サホコカゲロウ	<i>Baetis sahoensis</i>	Gose
31 ヨシノコカゲロウ	<i>Baetis yoshinensis</i>	Gose [<i>B. shinanonis</i>]
32 シロハラコカゲロウ	<i>Baetis thermicus</i>	Ueno
33 コカゲロウ属の1種	<i>Baetis</i>	sp. D Kobayashi
34 コカゲロウ属の1種	<i>Baetis</i>	sp. E Kobayashi
35 コカゲロウ属の1種	<i>Baetis</i>	sp. H Kobayashi
36 コカゲロウ属の1種	<i>Baetis</i>	sp. J Kobayashi
37 コカゲロウ属の1種	<i>Baetis</i>	sp.

38	フタバコカゲロウ トビイロカゲロウ科	<i>Baetiella japonica</i> (Imanishi) [<i>P. japonicum</i>] <i>Leptophlebiidae</i>
39	ナミトビイロカゲロウ	<i>Paraleptophlebia chocolata</i> Imanishi
40	トビイロカゲロウ属の1種	<i>Paraleptophlebia</i> sp. na Imanishi
41	トビイロカゲロウ属の1種	<i>Paraleptophlebia</i> sp.
42	ヒメトビイロカゲロウ マダラカゲロウ科	<i>Choroterpes trifurcata</i> Ueno <i>Ephemerellidae</i>
43	エラブタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i> Gose [<i>E.</i> sp. ED]
44	ヨシノマダラカゲロウ	<i>Drunella cryptomeria</i> (Imanishi) [<i>E. yoshinensis</i> , <i>E.</i> nG]
45	フタコブマダラカゲロウ	<i>Drunella bicornis</i> Gose
46	オオマダラカゲロウ	<i>Drunella basalis</i> (Imanishi)
47	コオノマダラカゲロウ	<i>Drunella kohnoae</i> Allen
48	フタマタマダラカゲロウ	<i>Drunella bifurcata</i> Allen [<i>D. trispina ezoensis</i> , <i>E.</i> sp. naa]
49	ミツトゲマダラカゲロウ	<i>Drunella trispina</i> (Ueno)
50	ミツトゲマダラカゲロウの1種	<i>Drunella</i> sp.
51	オオクママダラカゲロウ	<i>Cincticostella okumai</i> Gose [<i>E.</i> sp. EC]
52	チェルノバマダラカゲロウ	<i>Cincticostella tshernovae</i> (Bajkova) [<i>E.</i> sp. nax]
53	クロマダラカゲロウ	<i>Cincticostella nigra</i> (Ueno) [<i>C. delicata</i> , <i>E.</i> sp. nay]
54	シリナガマダラカゲロウ	<i>Acerella longicaudata</i> (Ueno)
55	キタマダラカゲロウ	<i>Ephemerella aurivillii</i> Tshernova [<i>E.</i> sp. nN]
56	マダラカゲロウ属の1種	<i>Ephemerella</i> sp.
57	クシゲマダラカゲロウ	<i>Serratella setigera</i> Bojkova [<i>E.</i> sp. EB]
58	アカマダラカゲロウ カワカゲロウ科	<i>Serratella rufa</i> Imanishi <i>Potamanthidae</i>
59	キイロカワカゲロウ モンカゲロウ科	<i>Potamanthus kamonis</i> Imanishi <i>Ephemeridae</i>
60	トウヨウモンカゲロウ	<i>Ephemera orientalis</i> McLachlan [<i>E. lineata</i>]
61	フタスジモンカゲロウ	<i>Ephemera japonica</i> McLachlan
62	モンカゲロウ アミメカゲロウ科	<i>Ephemera strigata</i> Eaton <i>Polymitarcidae</i> [<i>Ephoronidae</i>]
63	アミメカゲロウ 蜻蛉目	<i>Ephoron shigae</i> (Takahashi) ODONATA
	カワトンボ科	<i>Calopterygidae</i>
64	ハグロトンボ	<i>Calopteryx atlata</i> Selys
65	カワトンボ サナエトンボ科	<i>Mnais strigata</i> Selys <i>Gomphidae</i>
66	ヤマサナエ	<i>Gomphus melaenops</i> Selys
67	ダビドサナエ	<i>Davidius nanus</i> (Selys)
68	クロサナエ	<i>Davidius fujiama</i> (Fraser)
69	モイワサナエ	<i>Davidius moiwanus moiwanus</i> (Okumura)
70	ヒメクロサナエ	<i>Lanthus fujiacus</i> (Fraser)
71	チビサナエ	<i>Stylogomphus ryukyuanus</i> Asahina
72	ヒメサナエ	<i>Sinogomphus flavolimbatus</i> (Oguma)
73	アオサナエ	<i>Nihonogomphus viridis</i> Oguma
74	オナガサナエ	<i>Onychogomphus viridicostus</i> (Oguma)
75	コオニヤンマ	<i>Sieboldius albardae</i> Selys

	ヤマトンボ科		<i>Macromiidae</i>
76	コヤマトンボ トンボ科		<i>Macromia amphigena</i> Selys
77	シオカラトンボ		<i>Libellulidae</i>
78	シオヤトンボ		<i>Orthetrum albistyrum speciosum</i> (Uhler)
79	カオジロトンボ		<i>Orthetrum japonicum japonicum</i> (Uhler)
80	チョウトンボ		<i>Leucorrhinia dubia orientalis</i> Selys
	楳翅目		<i>Rhyothemis fulginosa</i> Selys
	ミジカオカワゲラ科		PLECOPTERA
81	オビミジカオカワゲラ属の1種		<i>Taeniopterigydae</i>
	オナシカワゲラ科		<i>Obipteryx</i> sp.
82	オナシカワゲラ属の1種		<i>Nemouridae</i>
83	フサオナシカワゲラ属の1種		<i>Nemoura</i> sp.
84	ユビオナシカワゲラ属の1種		<i>Amphinemura</i> sp.
	クロカワゲラ科		<i>Protonemura</i> sp.
85	クロカワゲラ科の1種		<i>Capniidae</i>
	ヒロムネカワゲラ科		<i>Capniidae</i> sp.
86	ミヤマノギカワゲラ		<i>Peltopertidae</i>
	アミメカワゲラ科		<i>Yoraperla uenoii</i> (Ueno)
87	ヤマトヒロバネアミメカワゲラ		<i>Perlodidae</i>
88	アミメカワゲラ		<i>Pseudomegarcys japonicus</i> Kohno
89	アサカワミドリカワゲラモドキ		<i>Perlodes frisonana</i> Kohno
90	フタスジミドリカワゲラモドキ		<i>Isoperla asakawae</i> kohno
91	ミドリカワゲラモドキ属の1種		<i>Isoperla nipponica</i> Okamoto
92	ミドリカワゲラモドキ属の1種		<i>Isoperla</i> sp. 1
93	ミドリカワゲラモドキ属の1種		<i>Isoperla</i> sp. 2
94	コグサミドリカワゲラモドキ属の1種		<i>Isoperla</i> sp. 3
95	コウノアミメカワゲラ		<i>Ostrovs</i> sp.
96	ヤマトアミメカワゲラモドキ		<i>Tadamus kohnonis</i> Ricker
97	アミメカワゲラモドキ属の1種		<i>Stavsolus japonicus</i> (Okamoto)
98	アミメカワゲラモドキ属の1種		<i>Stavsolus</i> sp. 1
	カワゲラ科		<i>Stavsolus</i> sp. 2
99	クラカケカワゲラ属の1種		<i>Pertidae</i>
100	カミムラカワゲラ		<i>Paragnetina</i> sp.
101	カミムラカワゲラ上野型		<i>Kamimuria tibialis</i> (Pictet)
102	クロヒゲカミムラカワゲラ		<i>Kamimuria tibialis</i> f. <i>uenoi</i> Kohno
103	カミムラカワゲラ属の1種		<i>Kamimuria quadrata</i> Klapálek
104	トウゴウカワゲラ属の1種		<i>Kamimuria</i> sp.
105	フタツメカワゲラ属の1種		<i>Togoperla</i> sp.
106	オオヤマカワゲラ属の1種		<i>Neoperla</i> sp.
107	モンカワゲラ属の1種		<i>Oyamia</i> sp.
108	コガタフタツメカワゲラ属の1種		<i>Acroneuria</i> sp.
109	ヤマトカワゲラ		<i>Gibosia</i> sp.
	ミドリカワゲラ科		<i>Niponiella limbatella</i> Klapálek
110	ヤマトチビミドリカワゲラ		<i>Chloroperlidae</i>
111	チビミドリカワゲラ属の1種		<i>Haploperla japonica</i> Kohno
			<i>Haploperla</i> sp.

112 エゾミドリカワゲラ属の1種	<i>Alloperla</i> sp.
113 セスジミドリカワゲラ属の1種	<i>Sweltsa</i> sp.
114 ミドリカワゲラ科の1種	<i>Suwallia</i> sp.
115 ミドリカワゲラ科の1種	<i>Chloroperlidae</i> sp.
半翅目	HEMIPTERA
コバンムシ科	<i>Naucoridae</i>
116 コバンムシ	<i>Ilyocoris exclamatoris</i> Scott
ナベブタムシ科	<i>Aphelocheiridae</i>
117 ナベブタムシ	<i>Aphelocheirus vittatus</i> Matsumura
118 トゲナベブタムシ	<i>Aphelocheirus nawae</i> Nawa
119 ナベブタムシ属の1種	<i>Aphelochirus</i> sp.
マツモムシ科	<i>Notonectidae</i>
120 マツモムシ	<i>Notonecta triguttata</i> Motschulsky
ミズムシ科	<i>Corixidae</i>
121 コミズムシ	<i>Sigara substriata</i> (Uhler)
広翅目	MEGALOPTERA
ヘビトンボ科	<i>Corydalidae</i>
122 ヘビトンボ	<i>Protohermes grandis</i> Thunberg
鱗翅目	LEPIDOPTERA
メイガ科	<i>Pyrilidae</i>
123 ギンモンミズメイガ属の1種	<i>Nymphula</i> sp.
124 キオビミズメイガ	<i>Cataclysta midas</i> Butler
毛翅目	TRICHOPTERA
ヒゲナガカワトビケラ科	<i>Stenopsyche</i>
125 ヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche marmorata</i> Navas [<i>S. griseipennis</i>]
126 チャバネヒゲナガカワトビケラ	<i>Stenopsyche sauteri</i> (Ulmer) [<i>Parastenopsyche</i>]
クダトビケラ科	<i>Psychomyiidae</i>
127 キブネクダトビケラ	<i>Meranotrichia kibuneana</i> (Tsuda) [<i>P. sp. PA</i>]
128 クダトビケラ属の1種	<i>Psychomyia</i> sp. PB Akagi
129 クダトビケラ属の1種	<i>Psychomyia</i> sp.
イワトビケラ科	<i>Polycentropodidae</i>
130 ムネカクトビケラ	<i>Ecnomus tenellus</i> Rambur [<i>E. yamashironis</i>]
131 イワトビケラ属の1種	<i>Plectrocnemia</i> sp. [<i>Polycentropus</i>]
シマトビケラ科	<i>Hydropsychidae</i>
132 ミヤマシマトビケラ属の1種	<i>Diplectrona</i> sp.
133 オオシマトビケラ	<i>Macronema radiatum</i> McLachlan
134 シロフツヤマトビケラ	<i>Parapsyche maculata</i> Ulmer [<i>Arctopsyche</i>]
135 アミメシマトビケラ属の1種	<i>Arctopsyche</i> sp.
136 ナカハラシマトビケラ	<i>Hydropsyche nakaharai</i> Tsuda
137 ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i> Martynov [<i>H. ulmeri</i>]
138 ギフシマトビケラ	<i>Hydropsyche gifuana</i> Ulmer
139 シマトビケラ属の1種	<i>Hydropsyche</i> sp. HC Akagi
140 コガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche brevilineata</i> (Iwata) [<i>Hydropsychodes</i>]
141 エチゴシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche echigoensis</i> (Tsuda) [<i>Hydropsyche</i>]
ナガレトビケラ科	<i>Rhyacophilidae</i>
142 ツメナガレトビケラ	<i>Apsilochorema sutchanum</i> (Martynov) [<i>R. sp. RH</i>]

143	オオナガレトビケラ	<i>Himalopsyche japonica</i> (Morton)
144	トワダナガレトビケラ	<i>Rhyacophila towadensis</i> Iwata
145	ヤマナカナガレトビケラ	<i>Rhyacophila yamanakensis</i> Iwata
146	ムナグロナガレトビケラ	<i>Rhyacophila nigrocephala</i> Iwata
147	シコツナガレトビケラ	<i>Rhyacophila shikotsuensis</i> Iwata [R. sp. RE]
148	クレメンスナガレトビケラ	<i>Rhyacophila clemens</i> Tsuda
149	カワムラナガレトビケラ	<i>Rhyacophila kawamurai</i> Tsuda
150	タシタナガレトビケラ	<i>Rhyacophila impar</i> Martynov [R. <i>tacita</i> , R. sp. RG]
151	トランスクィラナガレトビケラ	<i>Rhyacophila transquilla</i> Tsuda
152	キソナガレトビケラ	<i>Rhyacophila kisoensis</i> Tsuda [R. sp. RI]
153	ニワナガレトビケラ	<i>Rhyacophila bilobata</i> Ulmer [R. <i>niwae</i>]
154	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i> Iwata
155	ナガレトビケラ属の1種	<i>Rhyacophila</i> sp. RA Tsuda
156	ナガレトビケラ属の1種	<i>Rhyacophila</i> sp. RB Tsuda
157	ナガレトビケラ属の1種	<i>Rhyacophila</i> sp. RC Tsuda
158	ナガレトビケラ属の1種	<i>Rhyacophila</i> sp. RD Tsuda
159	ナガレトビケラ属の1種	<i>Rhyacophila</i> sp. RF Tsuda
160	ナガレトビケラ属の1種	<i>Rhyacophila</i> sp.
	ヤマトビケラ科	<i>Glossosomatidae</i>
161	コヤマトビケラ属の1種	<i>Agapetus</i> sp.
162	ヤマトビケラ属の1種	<i>Glossosoma</i> sp. [<i>Mystrophora</i>]
	ヒメトビケラ科	<i>Hydroptilidae</i>
163	ヒメトビケラの1種	<i>Hydroptilidae</i> sp. 1
164	ヒメトビケラの1種	<i>Hydroptilidae</i> sp. 2
165	ヒメトビケラの1種	<i>Hydroptilidae</i> sp. 3
	キタガミトビケラ科	<i>Limnocentropodidae</i>
166	キタガミトビケラ	<i>Limnocentropus insolitus</i> Ulmer
	カクスイトビケラ科	<i>Brachycentridae</i>
167	オオハラツツトビケラ属の1種	<i>Eobrachycentrus</i> sp.
168	マルツツトビケラ	<i>Micrasema quadriloba</i> Martynov
169	マルツツトビケラ属の1種	<i>Micrasema</i> sp. MC Akagi
170	マルツツトビケラ属の1種	<i>Micrasema</i> sp.
	エグリトビケラ科	<i>Limnephilidae</i>
171	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i> Banks
172	ニンギョウトビケラ属の1種	<i>Goera</i> sp. GA Akagi
173	ニンギョウトビケラ属の1種	<i>Goera</i> sp. GB Akagi
174	クロツツトビケラ	<i>Uenoa tokunagai</i> Iwata
175	スジトビケラ属の1種	<i>Nemotaulius</i> sp.
176	トビイロトビケラ属の1種	<i>Nothopsyche</i> sp. [<i>Platyphilax</i>]
177	コエグリトビケラ属の1種	<i>Apatania</i> sp.
	カクツツトビケラ科	<i>Lepidostomatidae</i>
178	オオカクツツトビケラ	<i>Neoseverinia crassicornis</i> (Ulmer)
179	コカクツツトビケラ	<i>Goerodes japonicus</i> (Tsuda) [<i>Dinarthodes</i>]
	ケトビケラ科	<i>Sericostomatidae</i>
180	グマガトビケラ	<i>Gumaga okinawaensis</i> Tsuda
	フトヒゲトビケラ科	<i>Odontoceridae</i>

181 ヨツメトビケラ ヒゲナガトビケラ科	<i>Perissoneura paradoxa</i> McLachlan
182 ヒゲナガトビケラ属の1種	<i>Leptoceridae</i>
鞘翅目	<i>Ceraclea</i> sp. [Leptocerus]
ゲンゴロウ科	COLEOPTERA
183 マメゲンゴロウ属の1種	<i>Dytiscidae</i>
184 ヒメゲンゴロウ ミズスマシ科	<i>Agabus</i> sp.
185 オナガミズスマシ属の1種	<i>Rhantus pulverosus</i> (Stephens)
186 ミズスマシ ヒラタドロムシ科	<i>Gyrinidae</i>
187 ヒラタドロムシ	<i>Orectochilus</i> sp.
188 クシゲマルヒラタドロムシ	<i>Gyrinus japonicus</i> Sharp
189 マルヒラタドロムシ	<i>Psephenidae</i>
190 ヒラタヒゲナガハナノミ ガムシ科	<i>Mataeopsephus japonicus</i> Matsumura
191 キイロヒラタガムシ ヒメドロムシ科	<i>Eubrianax granicollis</i> Lewis
192 ヒメドロムシ亜科の1種	<i>Eubrianax Pellucidus</i> Lewis
双翅目	<i>Eubrianax ramicornis</i> Kiesenwetter
ガガンボ科	<i>hydrophilidae</i>
193 キリウジガガンボ属の1種	<i>Enochrus simulans</i> (Sharp)
194 ウスバヒメガガンボ	<i>Elmidae</i>
195 ウスバヒメガガンボ属の1種	<i>Elminae</i> sp.
196 クロヒメガガンボ属の1種	DIPTERA
197 クロヒメガガンボ属の1種 アミカ科	<i>Tipulidae</i>
198 クロバアミカ	<i>Tipula</i> sp.
199 コクロバアミカ	<i>Antocha bifida</i> Alexander
200 ヤマトアミカ	<i>Antocha</i> sp.
201 イヤヤマトアミカ	<i>Eriocera</i> sp. EB
202 トゲヤマトアミカ	<i>Eriocera</i> sp. ED
203 フタトゲミヤマヤマトアミカ	<i>Blepharoceridae</i>
204 オオバヒメアミカ	<i>Amika infuscata infuscata</i> Matsumura
205 ヒメアミカ	<i>Amika infuscata minor</i> Kitakami
206 スカシアミカ	<i>Biboccephala japonica</i> Alexander
207 シラキスカシアミカ	<i>Biboccephala iyaensis</i> Kitakami
208 ニホンアミカ	<i>Biboccephala longispina</i> Kitakami
209 ツマグロアミカ ブユ科	<i>Biboccephala montana bispina</i> Kitakami
210 オタルツノマユブユ	<i>Philorus kuyaensis</i> Kitakami
211 アオキツメトゲブユ	<i>Philorus vivides</i> Kitakami
212 キアシツメトゲブユ	<i>Parablepharocera esakii</i> Alexander
213 アシマダラブユ	<i>Parablepharocera shirakii</i> Alexander
214 カワムラアシマダラブユ	<i>Blepharocera japonica</i> Kitakami
215 オオアシマダラブユ	<i>Apistomyia uenoi</i> Kitakami
	<i>Siumuliidae</i>
	<i>Simulium (Eusimulium) subcostatum</i> (Takahasi)
	<i>Simulium (Odagmia) aoki</i> Takahasi
	<i>Simulium (Odagmia) bidentatum</i> Shiraki
	<i>Simulium (Simulium) japonicum</i> Matsumura
	<i>Simulium (Simulium) kawamurae</i> Matsumura
	<i>Simulium (Simulium) nikkoense</i> Shiraki

216	ヒメアシマダラブユ	<i>Simulium</i> (<i>Simulium</i>) <i>arakawae</i> Matsumura
217	アカクラアシマダラブユ	<i>Simulium</i> (<i>Simulium</i>) <i>rufibasis</i> Bruntti
218	アシマダラブユ属の1種 ユスリカ科	<i>Simulium</i> sp. <i>Chironomidae</i>
219	モンユスリカ属の1種	<i>Tanytus</i> sp.
220	モンユスリカ亜科の1種	<i>Tanypodinae</i> sp.
221	ヤマユスリカ属の1種	<i>Diamesa</i> sp.
222	<i>Paratrichocladus</i> 属の1種	<i>Paratrichocladus</i> sp.
223	<i>Metriocnemus</i> 属の1種	<i>Metriocnemus</i> sp.
224	<i>Thienemaniella</i> 属の1種	<i>Thienemaniella</i> sp.
225	エリユスリカ亜科の1種	<i>Orthoclaadiinae</i> sp.
226	セスジユスリカ	<i>Chironomus yoshimatsui</i> Martin et Sublette
227	ユスリカ属の1種	<i>Chironomus</i> sp.
228	<i>Tanytarsus</i> 属の1種	<i>Tanytarsus</i> sp.
229	ユスリカ亜科の1種 ナガレアブ科	<i>Chironominae</i> sp. <i>Athericidae</i>
230	ハマダラナガレアブ	<i>Atherix ibis</i> Fabricius
231	ナガレアブ属の1種	<i>Atherix</i> sp.
232	サツマモンナガレアブ	<i>Suragina satsumana</i> (Matsumura)