

短 報

## 岡山県富村白賀川の水生昆虫

関西高等学校 吉鷹 一郎

### Aquatic Insects of Shiraga River, Tomi Village, Okayama Prefecture

Kazurou YOSHITAKA, *Kanzei High School*

#### ABSTRACT

Aquatic insect fauna was studied in a mountain stream of Shiraga River, Tomi-Village, Okayama Prefecture, Western Japan (35°11'N, 133°50'E), using Malaise trap, net sweeping and light trap, from April, 2000 to July, 2004. 75 species belonging to 40 families and 8 orders were collected, including 34 species of Trichoptera 14 species of Ephemeroptera, 4 species of Odonata and 15 species of Plecoptera. The *Hydatophylax nigrovittatus* (McLachlan) was also recorded in Okayama prefecture and the Chugoku Region, and short descriptions of the 5 species, including of the aforementioned, were made.

キーワード：水生昆虫，富村，マレーズトラップ，*Hydatophylax*，*Megaperlodes*。

#### はじめに

岡山県の水生昆虫については過去にいくつかの報告例があるが、まとまった情報はなく、稲田(2001)が県内のカワゲラ目について報告しているのが唯一のものと思われる。トビケラ目についてもまとまったものは出ていない。また、北部地域では稲田の報告例以外には水生昆虫に関する情報はほとんどない。今回筆者は、苫田郡富村を流れる白賀川で水生昆虫を調査する機会があったのでその結果を報告する。

#### 方 法

調査は2000年4月4日、2002年7月23日、2003年8月12日、9月22日、2004年3月29日、4月29

日、5月3日、7月18日、7月19日の計9回おこなった。幼虫に関しては手網、成虫についてはマレーズトラップ(Hutcheson, 1991)(写真1)およびライトトラップを用いて採集した。いずれも定性的な採集をおこなった。

また、白賀川の駐車場付近の調査地点において、天候・水温・気温・最大水深・最大流速・最大流れ幅・濁り・化学的酸素要求量の調査項目についての環境測定を行った。なお、2002年7月23日、2004年7月19日に中学高校環境研究会の白賀川での水生昆虫観察会で得られた標本、2003年9月22日に富村でおこなわれた水生昆虫研究会の白賀川におけるエクスカージョンで得られた標本についてもリストに加えている。

なお、同定に際しては川合(編)(1985)、丸山・高井(2000)、Wiggins(1996)を用いた。また、カゲロウ目に関しては学名をIshiwata(2001)にしたがって改めた。

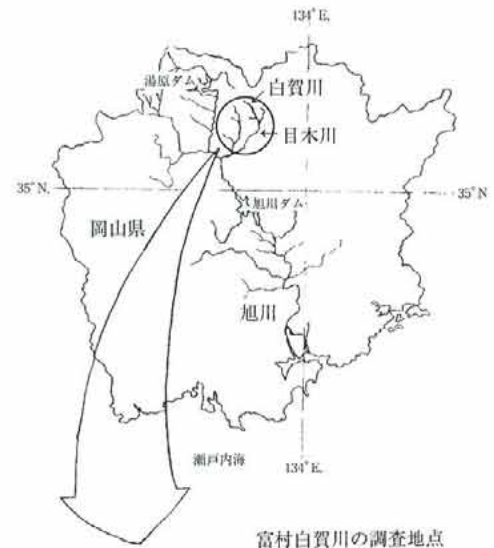
連絡先：taka55@pol.oninet.ne.jp  
関西高等学校：岡山市西崎本町16-1

今回調査を行った白賀川は岡山県苫田郡富村にあり、旭川水系目木川の支流の一つで、富栄山(1,205m)、不溜山(1,125m)、大空山、乗幸山、扇山に囲まれた地域を源流とし、河川長約3km、標高差約450mの小河川である。調査をおこなった地点(図1)は、標高600mの川沿い道路に車止めのゲートが設置されている付近から標高500mの溪流釣り場駐車場(北緯35度11分、東経133度50分)付近および標高480mの溪流釣り場入り口の事務所付近までの流程約3kmに沿った箇所である。周囲の河岸には温帯性落葉広葉樹林および、スギ・ヒノキの人工造林地が混在している(写真2)。川岸付近と急斜面には胸高直径50cm内外のカエデ類・ケヤキ・カツラ・クルミ類なども生育している。頂上付近には樹齢200年以上のブナも残る。白賀溪谷は、特別天然記念物オオサンショウウオの有数の生息地域であり、年中水量が安定している河川である。12月から3月は調査地では降雪して、川面は凍結せず多少の水位低下が起こる程度である。

**調査結果と考察**

今回の調査で得られた水生昆虫は、8目40科75種(種群も含む)であった。内訳は Ephemeroptera カゲロウ目 8科14種, Odonata トンボ目 3科4種, Plecoptera カワゲラ目 6科15種, Megaloptera 広翅目 1科1種, Trichoptera トビケラ目 16科34種, Hymenoptera 膜翅目 1科1種, Coleoptera 鞘翅目(甲虫目) 2科2種, Diptera 双翅目 3科4種であった。採集リストは、表1に示した。

調査時の気温・水温などの環境データについて



富村白賀川の調査地点 (×印で示した)

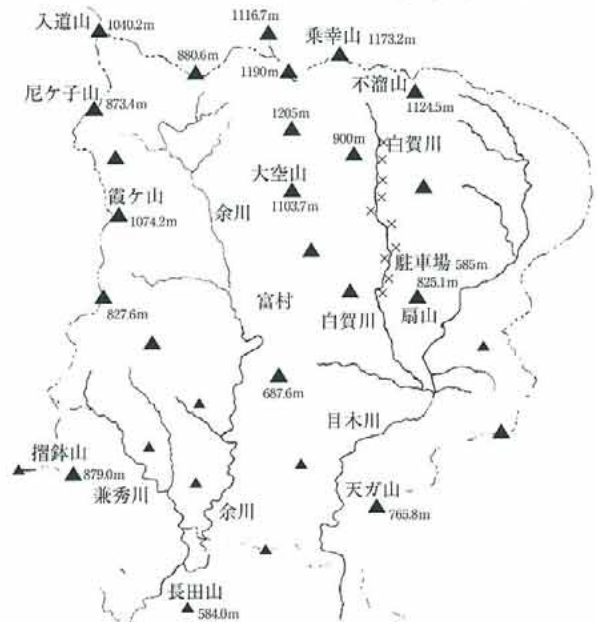


図1. 白賀川の調査地点地図.



写真1. 調査地に設置したマレーズトラップ.



写真2. 幼虫採集とライト採集を行った調査地.



述べると次のようにまとめることができる。調査項目の中、調査日によって変化の少なかった項目のデータをまとめると、最大水深75~80cm、最大流速0.7~0.8m/s、最大流れ幅12~13m、濁りなし、化学的酸素要求量(COD) 2 ppm以下であった。水温については、7℃(2004年4月29日12時・5月3日12時)が最低温度、17℃(2003年8月12日12時)が最高温度であった。気温については、18℃(2004年4月29日12時)が最低温度、29℃(2002年7月23日12時)が最高気温であった。また、次の5つの種について採集標本を考察して得られた若干の知見を以下に記述した。

### 1. *Hydatophylax nigrovittatus*

(McLachlan) クロモンエグリトビケラ

エグリトビケラ科の中では大型種で、成虫の前後翅に美しい特徴的な班紋をもつ(写真3)。富村での生息記録は国内最西端の記録(野崎 私信)であり興味深い。近縁種の多くは北海道に生息しており、*Hydatophylax* 属は国内からは4種が知られているが、本州にはクロモンエグリトビケラのみが生息する(Nozaki, *et al.*, 2000)。

### 2. *Ganonema* sp. クチキトビケラ属の1種

成虫は中型種で翅全体が黒色の毛に覆われている(写真4)。幼虫は水底に沈んだ朽木の芯を繰り抜いて筒巣をつくる。流れの少ない落葉溜りに生息する。岡山県内では県北の河川上流に稀に見られるが、白賀川では比較的普通に見られることは興味深い。

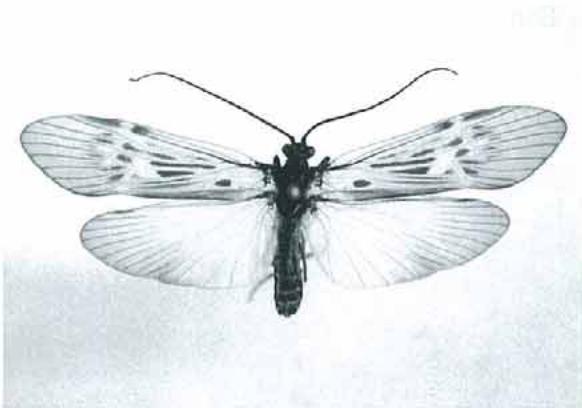


写真3. クロモンエグリトビケラ白賀川産(写真提供 野崎隆夫氏) 1.15倍。

### 3. *Electragapetus* sp.

コハクヤマトビケラ属の1種

幼虫は水温の低い源流域に生息し、細かい砂粒をつづり合わせてやわらかい筒巣を作る。筒巣背面に特徴的な2本の煙突状の構造がある。筒巣長は約5mm。岡山県野生生物目録(2003)の留意種の中に *Agapetus* sp. コヤマトビケラ属の1種としていたものであるが、ここで別属の1種として訂正しておきたい。

### 4. *Megaperlodes niger* Yokoyama, Isobe *et* Yamamoto

シノピアミメカワゲラ

稲田(2001)は高梁川では新見市千屋の峠田と蓬および大佐町の伏谷と菅谷の4箇所、吉井川では加茂町倉見の猪目の1箇所、旭川では新庄村野土路と高下および新庄茅見と新庄戸島の4箇所から本種を記録している。今回新たに白賀川で生息を確認した。この種は、大きな顎を持つ大型アミメカワゲラの仲間で、幼虫成虫ともに背面は全体が黒色、胸部周縁と腹部7・8節および脚部脛節は黄色、胸部側面および腹部側面は紅色をおびた黄色という鮮やかな体色をしている(写真5)。

岡山県では県北の標高の高い山地溪流に局所的に生息する。本州に分布するとされているが、岡山県で特異的に多く生息するようである。兵庫県も含めて近隣県では無記録であることは興味深い。

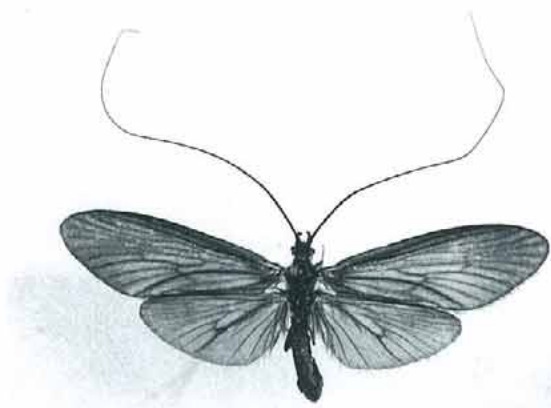


写真4. クチキトビケラ属の1種 白賀川産(写真提供 野崎隆夫氏) 1.15倍。



写真5. シノピアミメカワゲラ幼虫 白賀川産(写真提供 吉鷹幸顕氏2000年4月4日撮影)×1.0.

## 5. *Agriotypus gracilis* Watersten

### ミズバチ

ニンギョウトビケラに寄生するものがよく知られているが、この白賀川産のミズバチ幼虫はフタスジキソトビケラ *Psilotreta kisoensis* Iwata を宿主にしていたことが興味深い。フタスジキソトビケラに寄生したミズバチの例は津田 (1942) が報告している。

### 謝 辞

本報告をおこなうにあたり、益田芳樹氏と上西実氏にはご鞭撻とご教示を頂いた。野崎隆夫氏と東城幸治氏には採集・分類についてご教示を頂いた。中学高校環境研究会の方々には採集サンプルの提供を頂いた。また、関西高校理学部の高校生諸君の採集協力を頂いた。富村役場と富村教育委員会の方々には調査地での協力を頂いた。白賀川漁協の方々には現地でのお力添えを頂いた。また

勤務先の学校法人関西学園にはご配慮を頂いた。助成金では財団法人私学研修福祉会および公益信託『百間川』水とみどり基金に援助頂いた。ここに改めて感謝申し上げる。

### 引用文献

- Hutcheson, 1991. Malaise trap collection jar a cheap simple modification. *New Zealand Entomologist* 14 : 48-49.
- 稲田和久, 2001. 岡山県のカワゲラ類 (第1報) 兵庫陸水生物53 ; 17-40.
- Ishiwata, S. 2001. A checklist of Japanese Ephemeroptera. In: Bae, Y. J. (ed.), *The 21st century and aquatic entomology in East Asia*. pp. 55-84. Proc. 1st symp. Asia, Korean Soc. Aquatic Entomol., Korea.
- 川合禎次編, 1985. 日本産水生昆虫検索図説. 409 pp. 東海大出版会.
- 丸山博紀・高井幹夫, 2000. 原色川虫図鑑. 244 pp. 全国農村教育協会.
- Nozaki, T., K. Tanida and T. Ito 2000. Checklists of Trichoptera in Japan. 4. Goeridae, Uenoidae and Limnephilidae *Limnology* 1 : 197-208.
- 岡山県野生生物調査検討会, 2003. 岡山県野生生物目録. 397 pp. 岡山県生活環境部自然保護課・財団法人岡山県環境保全事業団.
- 津田松苗, 1942. 水蜂の寄生せるフタスジキソトビケラ. *植物. 及. 動物*10 (2) : 69.
- Wiggins, G. B., 1996. *Larvae of North American caddisfly genera. (Trichoptera)* 2nd Edition. 457 pp. Univ. Toronto. Pr., Toronto.



表1. 富村白賀川の水生昆虫リスト (2000-2004)

先頭は学名と和名を順に示し、♂♀別および幼虫成虫別個体数(例, 1♂2♀成虫は雄1頭雌2頭の成虫採集の意), 採集日(例, 29.III.2003は2003年3月29日の意), 筆者以外の採集者名・標本保管者名は( )内に示し, 採集ごとに;マークで区切って示した。

---

### EPHEMEROPTERA カゲロウ目

#### Leptophlebiidae トビイロカゲロウ科

1. *Paraleptophlebia* sp. トビイロカゲロウ属の1種  
5幼虫, 18.VII.2004.

#### Potamanthidae カワカゲロウ科

2. *Potamanthus formosus* Eaton キイロカワカゲロウ  
3♀成虫, 18.VII.2004.

#### Ephemeridae モンカゲロウ科

3. *Ephemera japonica* McLachlan フタスジモンカゲロウ  
5幼虫, 23.VII.2002; 3幼虫12.VIII.2003; 7幼虫, 22.IX.2003; 2幼虫, 29.III.2004; 5幼虫, 29.IV.2004; 4幼虫, 3.V.2004; 7♂15♀成虫, 18.VII.2004; 3幼虫, 19.VII.2004.

#### Ephemerellidae マダラカゲロウ科

4. *Drunella basalis* (Imanishi) オオマダラカゲロウ  
3幼虫, 23.VII.2002; 2幼虫, 22.IX.2003; 3幼虫, 29.IV.2004; 3幼虫, 29.III.2004; 2幼虫, 29.IV.2004;  
4幼虫, 3.V.2004; 6幼虫, 19.VII.2004.
5. *Drunella kohnoi* (Allen) コオノマダラカゲロウ  
1幼虫, 29.III.2004; 2幼虫, 29.IV.2004; 1幼虫, 3.V.2004.
6. *Drunella ishiyamana* Matsumura ヨシノマダラカゲロウ  
2幼虫, 23.VII.2002; 3幼虫12.VIII.2003; 1幼虫, 30.III.2004; 5幼虫, 29.IV.2004; 2幼虫, 3.V.2004; 1幼虫, 19.VII.2004.
7. *Drunella trispina* (Uéno) ミットゲマダラカゲロウ  
2幼虫, 29.III.2004.

#### Baetidae コカゲロウ科

8. *Baetis* sp. コカゲロウ属の1種  
2幼虫, 29.IV.2004; 3幼虫, 18.VII.2004;

#### Dipteromimidae ガガンボカゲロウ科

9. *Dipteromimus tipuliformis* McLachlan ガガンボカゲロウ  
1♂成虫, 22.IX.2003 (東城幸治標本保管).

#### Isonychiidae チラカゲロウ科

10. *Isonychia japonica* (Ulmer) チラカゲロウ  
4幼虫, 23.VII.2002; 12幼虫, 12.VIII.2003; 2幼虫, 22.IX.2003; 1幼虫, 29.IV.2004; 5幼虫, 3.V.2004;  
6幼虫, 19.VII.2004.

#### Heptageniidae ヒラタカゲロウ科

11. *Ecdyonurus yoshida* Takahashi シロタニガワカゲロウ  
5幼虫, 23.VII.2002; 3幼虫12.VIII.2003; 5幼虫, 22.IX.2003; 7幼虫, 29.III.2004; 3♂1♀成虫, 29.IV.2004; 4幼虫, 3.V.2004; 7幼虫, 18.VII.2004; 3幼虫, 19.VII.2004.

12. *Epeorus curvatulus* Matsumura ウエノヒラタカゲロウ  
5 幼虫, 23.VII.2002; 3 幼虫, 22.IX.2003; 3 幼虫・1♂1♀成虫, 29.IV.2004.
13. *Epeorus hiemalis* Imanishi オナガヒラタカゲロウ  
1♂成虫, 29.IV.2004.
14. *Epeorus ikanonis* Imanishi ナミヒラタカゲロウ  
1 幼虫, 23.VII.2002; 2 幼虫, 12.VIII.2003; 2 幼虫, 22.IX.2003; 3 幼虫, 29.III.2004; 3♂成虫, 29.IV.2004;  
4 幼虫, 3.V.2004; 3 幼虫, 18.VII.2004.

## ODONATA トンボ目

### Calopterygidae カワトンボ科

1. *Calopteryx atrata* Selys ハグロトンボ  
1♀成虫, 18.VII.2004.
2. *Calopteryx cornelia* Selys ミヤマカワトンボ  
2 幼虫, 23.VII.2002; 1 幼虫, 12.VIII.2003; 1♂成虫, 18.VII.2004.

### Epiophlebiidae ムカシトンボ科

3. *Epiophlebia superstes* Selys ムカシトンボ  
1 幼虫, 23.VII.2002; 3 幼虫, 12.VIII.2003; 2 幼虫, 30.III.2004; 5 幼虫, 18.VII.2004.

### Gomphidae サナエトンボ科

4. Gomphidae gen. sp. サナエトンボ科の1種  
5 幼虫, 23.VII.2002; 4 幼虫, 12.VIII.2003; 1♀成虫 4 幼虫, 18.VII.2004.

## PLECOPTERA カワゲラ目

### Peltoperlidae ヒロムネカワゲラ科

1. *Yoraperla uenoi* (Kohno) ミヤマノギカワゲラ  
2 幼虫, 29.III.2004; 1 幼虫, 29.IV.2004.
2. *Microperla brevicauda* Kawai ヒメノギカワゲラ  
1 幼虫, 29.III.2004.

### Nemouridae オナシカワゲラ科

3. *Amphinemura* sp. フサオナシカワゲラ属の1種  
3 幼虫, 19.VII.2004.

### Capniidae クロカワゲラ科

4. Capniidae gen. sp. クロカワゲラ科の1種  
1 幼虫, 29.IV.2004.

### Perlodidae アミメカワゲラ科

5. *Pseudomegarcys japonicus* Kohno ヤマトヒロバネアミメカワゲラ  
2 幼虫, 29.IV.2004.
6. *Megaperlodes niger* Yokoyama, Isobe et Yamamoto シノピアミメカワゲラ  
1 幼虫, 29.IV.2000.

### Perlidae カワゲラ科

7. *Togoperla limbata* (Pictet) キベリトウゴウカワゲラ  
4 幼虫, 2 幼虫, 29.III.2004; 4♂2♀成虫 3 幼虫, 18.VII.2004; 8 幼虫, 19.VII.2004.

8. *Paragnetina linclipennis* (McLachlan) オオクラカケカワゲラ  
2 幼虫, 29. III. 2004; 4 幼虫, 3. V. 2004; 4 幼虫, 18. VII. 2004; 2 幼虫, 19. VII. 2004.
9. *Kamimuria tibialis* (Pictet) カミムラカワゲラ  
2 幼虫, 29. III. 2004.
10. *Kamimuria quadrata* (Klapálek) クロヒゲカミムラカワゲラ  
1 幼虫, 29. III. 2004; 1 幼虫, 29. IV. 2004; 5 幼虫, 19. VII. 2004.
11. *Oyamia lugubris* (McLachlan) オオヤマカワゲラ  
5 幼虫, 29. III. 2004; 4 幼虫, 18. VII. 2004.
12. *Neoperla niponensis* (McLachlan) ヤマトフタツメカワゲラ  
4 幼虫, 18. VII. 2004.
13. *Kiotina pictetii* Klapálek マエキフタツメカワゲラ  
1 幼虫, 29. IV. 2004; 3 幼虫, 19. VII. 2004.
14. *Gibosia hatakeyamae* (Okamoto) キコガタフタツメカワゲラ  
2 幼虫, 29. III. 2004; 1 幼虫, 29. IV. 2004.

#### Chloroperlidae ミドリカワゲラ科

15. Chloroperlidae gen sp. ミドリカワゲラ科の1種  
1 幼虫, 29. III. 2004; 1 ♀成虫, 29. IV. 2004.

#### MEGALOPTERA 広翅目

##### Corydalidae ヘビトンボ科

1. *Protohermes grandis* (Thunberg) ヘビトンボ  
6 幼虫, 23. VII. 2002; 3 幼虫 12. VIII. 2003; 5 幼虫, 19. VII. 2004; 1 ♀成虫 18. VII. 2004.

#### TRICHOPTERA トビケラ目

##### Rhyacophilidae ナガレトビケラ科

1. *Rhyacophila yamanakensis* Iwata ヤマナカナガレトビケラ  
1 ♂成虫, 22. IX. 2003 (野崎隆夫採集).
2. *Rhyacophila brevicephala* Iwata ヒロアタマナガレトビケラ  
2 幼虫, 3. V. 2004.
3. *Rhyacophila pacata* Tsuda (和名なし)  
2 ♂成虫, 22. IX. 2003 (野崎隆夫採集).

##### Glossosomatidae ヤマトビケラ科

4. *Electragapetus* sp. コハクヤマトビケラの1種  
12 幼虫, 29. III. 2004.
5. *Glossosoma ussuricum* (Martynov) イノブスヤマトビケラ  
1 ♀成虫, 29. IV. 2004 (上西実採集).
6. *Glossosoma* sp. ヤマトビケラの1種  
3 幼虫, 18. VII. 2004.
7. *Agapetus yasensis* (Tsuda) ヤセコヤマトビケラ  
1 ♂成虫, 29. IV. 2004 (上西実採集).

##### Stenopsychidae ヒゲナガカワトビケラ科

8. *Stenopsyche marmorata* Navas ヒゲナガカワトビケラ  
7 幼虫, 29. III. 2004; 4 幼虫 3 ♂ 3 ♀成虫, 29. IV. 2004; 5 幼虫, 3. V. 2004; 11 幼虫, 2 ♂ 3 ♀成虫, 18. VII. 2004; 25 幼虫, 19. VII. 2004.

**Philopotamidae カワトビケラ科**

9. *Dolophilodes* sp. タニガワトビケラ属の1種  
1 ♀成虫, 22. IX. 2003 (野崎隆夫採集).
10. *Wormaldia rarus* Kobayashi ヒメタニガワトビケラ属の1種 (和名なし)  
2 ♂成虫, 22. IX. 2003 (野崎隆夫採集).
11. Philopotamidae gen. sp. カワトビケラ科の1種  
15幼虫, 18. VII. 2004.

**Hydropsychidae シマトビケラ科**

12. *Cheumatopsyche infasca* Martynov ナミコガタシマトビケラ  
2 ♂成虫, 18. VII. 2004.
13. *Hydropsyche gifuana* Ulmer ギフシマトビケラ  
3 ♂ 2 ♀成虫, 18. VII. 2004.
14. *Hydropsyche orientalis* Martynov ウルマーシマトビケラ  
17幼虫, 23. VII. 2002; 5 幼虫12. VIII. 2003; 2 幼虫, 22. IX. 2003; 2 幼虫, 29. III. 2004; 3 ♂ 1 ♀成虫, 29. IV. 2004; 4 幼虫, 3. V. 2004; 7 幼虫 4 ♂ 6 ♀成虫, 18. VII. 2004; 3 幼虫, 19. VII. 2004.

**Goeridae ニンギョウトビケラ科**

15. *Goera japonica* Banks ニンギョウトビケラ  
4 ♂ 3 ♀成虫, 29. IV. 2004; 1 ♂ 2 ♀成虫, 18. VII. 2004.
16. *Goera kawamotonis* Kobayashi カワモトニンギョウトビケラ  
1 ♂成虫, 22. IX. 2003;
17. *Goera* sp. ニンギョウトビケラ属の1種  
10幼虫, 23. VII. 2002; 23幼虫12. VIII. 2003; 22幼虫, 22. IX. 2003; 13幼虫, 29. III. 2004; 4 幼虫, 29. IV. 2004; 7 幼虫, 3. V. 2004; 3 幼虫, 18. VII. 2004; 24幼虫, 19. VII. 2004; 12幼虫, 18. VII. 2004.

**Lepidostomatidae カクツツトビケラ科**

18. *Lepidostoma satoi* (Tani) サトウカクツツトビケラ  
43♂15♀成虫, 29. IV. 2004 (上西実採集).
19. *Lepidostoma crassicorne* (Ulmer) オオカクツツトビケラ  
1 ♀成虫, 22. IX. 2003 (野崎隆夫採集); 12幼虫, 18. VII. 2004; 2 ♂成虫, 22. IX. 2003 (野崎隆夫採集).

**Calamoceratidae アシエダトビケラ科**

20. *Ganonema* sp. クチキトビケラ属の1種  
5 幼虫, 29. III. 2004; 1 幼虫 18. VII. 2004 (上西実採集).

**Phryganeidae トビケラ科**

21. *Eubasilissa regina* (McLachlan) ムラサキトビケラ  
13幼虫, 29. III. 2004; 14幼虫, 29. IV. 2004; 3 ♂ 2 ♀成虫, 18. VII. 2004.

**Brachycentridae カクスイトビケラ科**

22. Brachycentridae gen. sp. カクスイトビケラ科の1種  
5 幼虫, 29. III. 2004; 7 幼虫, 18. VII. 2004.
23. *Eobrachycentrus* sp. オオハラツツトビケラ属の1種  
2 幼虫, 22. IX. 2003 (野崎隆夫採集).



**Limnacentropodidae キタガミトビケラ科**

24. *Limnacentropus insolitus* Ulmer キタガミトビケラ  
2 幼虫, 23. IX. 2003 ; 4 幼虫, 29. III. 2004 ; 14 幼虫, 29. IV. 2004 ; 2 幼虫, 18. VII. 2004.

**Odontoceridae フトヒゲトビケラ科**

25. *Perissoneura paradoxa* McLachlan ヨツメトビケラ  
7 幼虫, 29. III. 2004 ; 12 幼虫, 18. VII. 2004.  
26. *Psilotreta kisoensis* Iwata フタスジキソトビケラ  
3 幼虫 18. VII. 2004.

**Leptoceridae ヒゲナガトビケラ科**

27. *Mystacides azureus* (Linnaeus) アオヒゲナガトビケラ  
4 成虫 18. VII. 2004.

**Uenoidae クロツツトビケラ科**

28. *Uenoa tokunagai* Iwata クロツツトビケラ  
15 幼虫 18. VII. 2004 ; 17♂ 3 ♀ 成虫, 29. IV. 2004.

**Limnephilidae エグリトビケラ科**

29. *Limnephilus* sp. エグリトビケラ属の1種  
1 幼虫, 18. VII. 2004.  
30. *Nothopsyche yamagataensis* Kobayashi ヤマガタトビイロトビケラ  
1 ♀ 成虫, 22. IX. 2003 (野崎) ; 1 幼虫 18. VII. 2004.  
31. *Hydatophylax nigrovittatus* (McLachlan) クロモンエグリトビケラ  
1 幼虫, 23. IX. 2003 (上西実採集) ; 2 蛹, 29. III. 2004, (野崎隆夫採集) ; 5♂ 1 ♀ 蛹採集 29. III. 2004. 20-25. IV. 2004 羽化, (野崎隆夫採集飼育).

**Phryganopsychidae マルバネトビケラ科**

32. *Phryganopsyche latipennis* (Banks) マルバネトビケラ  
5 幼虫, 29. III. 2004 ; 5 幼虫, 29. IV. 2004 ; 7 幼虫, 3. V. 2004 ; 11 幼虫 18. VII. 2004.

**HYMENOPTERA 膜翅目****Agriotypidae ミズバチ科**

1. *Agriotypus gracilis* Watersten ミズバチ  
1 幼虫 18. VII. 2004.

**COLEOPTERA 鞘翅目****Psephenidae ヒラタドロムシ科**

1. *Mataeopsephus japonicus* (Matsumura) ヒラタドロムシ  
2 成虫 3 幼虫 18. VII. 2004.

**Dytiscidae ゲンゴロウ科**

2. *Eretes ticticus* (Linnaeus) ハイイロゲンゴロウ  
1 成虫 18. VII. 2004.

**DIPTERA 双翅目**

**Tipulidae ガガンボ科**

1. *Tipula* sp. ガガンボ属の1種  
1 幼虫 18.VII.2004.
2. *Limnobia* gen. sp. ヒメガガンボ亜科の1種  
12幼虫 18.VII.2004.

**Simuliidae ブユ科**

3. *Simulidae* gen. sp. ブユ科の1種  
2 蛹, 29.III.2004.

**Blephariceridae アミカ科**

4. *Blephariceridae* gen. sp. アミカ科の1種  
2 幼虫, 18.VII.2004.
-