

## 東手川のトビケラ類

青柳 正人（景環生物）・岩崎 拓（貝塚市立自然遊学館）

### はじめに

青柳・岩崎（2009）は近木川源流の本谷において、トビケラ類（Trichoptera）の成虫を対象とした調査を実施し、トビケラ相に関する報告を行っている。本研究では本谷の西側の谷を流れる東手川において、同様の調査を実施し、本谷のトビケラ相と比較しつつ、近木川源流部のトビケラ類に関して得られた知見を報告する。

### 調査方法

貝塚市蕎原の近木川水系東手川において、2005年と2007年に昼間の任意採集調査とライトトラップ調査を実施した（図1）。調査日と調査項目は表1に示すとおりである。任意採集は標高約390～460mの川沿いで、ライトトラップは標高415mの砂防堰堤上流右岸側で行った。

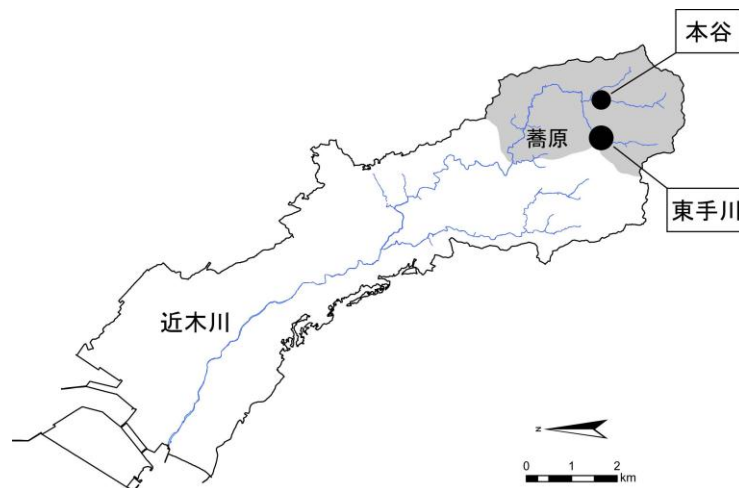


図1 近木川と調査地点

表1. 東手川における調査日と調査項目

調査年	任意採集（昼間）	ライトトラップ
2005年	4/8, 4/28, 5/25, 6/16, 7/19, 8/18, 9/21, 10/27 計8回	—
2007年	4/26, 5/15, 6/28, 7/18, 8/22, 9/26, 11/22 計7回	4/26, 5/15, 6/28, 7/18, 8/22, 9/26, 11/22 計7回

昼間の任意採集調査は河畔沿いの樹上や草本上、あるいは石や岩上にいるトビケラ目の成虫を捕虫網や吸虫管を使って捕獲した。またライトトラップ調査は日没後

から 2~2.5 時間、20 W の白色蛍光灯 1 器、20 W のブラックライト 1 器、100 W の白熱電球を用いて行い、飛来したトビケラ目の成虫を酢酸エチルで捕殺した。採集個体は持ち帰り、室内において同定作業を行った。

なお、科の並びおよび学名は野崎隆夫氏のホームページ (<http://homepage2.nifty.com/tobikera/names.htm>) に掲載されたリストにしたがった。

## 結果および議論

2005 年の調査では 8 科 10 属 15 種、2007 年の調査では 17 科 27 属 42 種、合わせて 18 科 29 属 49 種のトビケラ類成虫が確認された (表 2)。

本谷では 46 種のトビケラ類が記録されており (青柳・岩崎、2009)、ほぼ同じぐらいの種数が確認された。両地点の共通種は 31 種で (表 3)、野村・シンプソンによる類似度 (野村・シンプソン指数) は 0.67 となった。

以下に、本谷における調査結果とあわせて、個体数が多い種を中心に本研究で得られた知見をまとめておく。

クレメンスナガレトビケラは 2005 年、2007 年ともに 5~6 月に採集されていた。本谷では 2005 年 4 月に 1 個体だけが採集されている。本種は春に 3 月から 9 月までの長い期間に採集されるというのが (谷田ら、2005)、河瀬ら (2004) は 5 月のみと、本研究と同様に成虫の活動期間が短いことを示している。

イノプスマトビケラは 4 月、および 6~8 月にライトトラップへの飛来が確認された。本谷では 6~9 月に採集され (青柳・岩崎、2009)、また茨城県におけるマレーズトラップによる調査では 3 月から 11 月までの長い期間に成虫が確認されている (河瀬ら、2004)。近木川の源流域では成虫の活動が 6 月から 8 月にかけて多いと考えられる。

カワトビケラ科は生態が明らかではない種がほとんどであるが、本研究で若干の知見を得ることができた。ツダコタニガワトビケラは 5~6 月と 8 月に採集された。本谷でも採集時期は同様であった (青柳・岩崎、2009)。河瀬ら (2004) の調査では 5 月から 9 月まで毎月確認されており、本種の成虫発生期間が長いことがわかる。少なくとも近木川源流では、本種は 5~6 月に 1 回目の発生のピーク、8 月に 2 回目の発生のピークをもつものと推測された。キソタニガワトビケラは、東手川と本谷の両地点において 6 月と 9 月に成虫が確認されている。河瀬ら (2004) の調査では 5~6 月と 8~9 月に採集されており、本種は年に 2 回の成虫発生期をもつようである。

クダトビケラ科は小型種であり、生態に関する知見はほとんどない。モリシタクダトビケラは 6 月と 8~9 月に採集された。本谷では 5~6 月と 8~9 月に確認されており (青柳・岩崎、2009)、本種は近木川源流において初夏、および晩夏から初秋の 2 回の成虫発生期をもつと考えられる。ヒガシヤマクダトビケラは 5 月にのみ

採集され、本谷では5月と6月に成虫が確認されている（青柳・岩崎、2009）。河瀬ら（2004）の調査によると、本種は6月と8月に成虫が得られている。ただし、河瀬らの調査ではおもに周囲が農村の地点で捕獲されていることから、本種は流程分布によって生活史が変わる可能性がある。

日本産のイワトビケラ科の種も生態が明らかでない。キソイワトビケラは6～8月に採集された。本谷では6月と8～9月に確認されていることから（青柳・岩崎、2009）、少なくとも近木川源流では6～9月の成虫発生期をもっているといえる。

シマトビケラ科は水力発電所の導水路に発生するために「害虫」扱いされている種がおり（例えば、広、1957）、また河川における現存量の多いグループである。ナミコガタシマトビケラは5月と7～8月に成虫が得られており、東手川では最も普通にみられるトビケラ的一种である。また本種は水質の汚染が少なく、河床に石が卓越する河川に多いとされている（河瀬ら、2004）。河瀬ら（2004）の調査では5～10月と長い期間にわたって成虫が採集され、本種は長い羽化期間をもつことが知られている。しかし本谷では6月と8～9月に成虫が得られていることから、近木川源流では、年に2回の発生のピークをもつものと考えられた。

ウルマーシマトビケラは河川の下流から上流まで分布する普通種である。東手川では4～9月に採集された。先行研究では、4～11月と非常に長い期間にわたって成虫が確認されている（津田、1942；河瀬ら、2004）。

カクツツトビケラ科では種まで同定されたトビケラが4種であったが、カスガカクツツトビケラが最も多く確認された。東手川では6～7月、本谷では4～7月（青柳・岩崎、2009）に成虫が採集され、特に6月に個体数が多かった。近木川の源流では、初夏に発生のピークがあると考えられた。Ito(1999)は本種が川幅5～10mの山地溪流で見つかるとしているが、近木川源流での調査地点の川幅は2～5m程度である。

ニンギョウトビケラは5～9月にライトトラップで採集された。先行研究では、京都市と茨城県で4～11月（津田、1942；河瀬ら、2004）、本谷では5～6月と8～9月（青柳・岩崎、2009）に採集されている。このように本種は長い期間にわたって成虫が確認されることが特徴といえる。

ヒゲナガトビケラ科は多くの種を含み、広く分布する普通種がいるが、生態に関する知見は少ない。チビセトトビケラはその名の通り、非常に小型のトビケラである。東手川では6～8月に採集された。本谷では6月と8～9月に確認されており（青柳・岩崎、2009）、近木川源流では本種は少なくとも夏季に成虫が発生するものと考えられた。

なお、カタツムリトビケラ属 *Helicopsyche* は東手川では成虫が確認されていないが、幼虫の巣が観察されていることを付記しておく。

表 2. 近木川東手川において確認されたトビケラ類一覧

科名	種名		2005	2007
ナガレトビケラ	クレメンスナガレトビケラ	<i>Rhyacophila clemens</i>	○	○
	レゼイナガレトビケラ	<i>Rhyacophila lezeyi</i>	○	
	ミジカオナガレトビケラ	<i>Rhyacophila diffidens</i>		○
	トランスクィラナガレトビケラ	<i>Rhyacophila transquilla</i>		○
	ヨシイナガレトビケラ	<i>Rhyacophila yosiana</i>	○	
	<i>Rhyacophila</i> 属	<i>Rhyacophila</i> sp.	○	○
カワリナガレトビケラ	ツメナガナガレトビケラ	<i>Apsilochorema sutshanum</i>		○
ヒメトビケラ	<i>Hydroptila</i> 属	<i>Hydroptila</i> sp.		○
	<i>Palaeagapetus</i> 属?	<i>Palaeagapetus</i> sp.		○
ヤマトビケラ	アルタイヤマトビケラ	<i>Glossosoma altaicum</i>		○
	イノプスヤマトビケラ	<i>Glossosoma ussuricum</i>		○
カワトビケラ	ツダコタニガワトビケラ	<i>Chimarra tsudai</i>	○	○
	ミミタニガワトビケラ	<i>Dolophilodes auriculata</i>	○	○
	<i>Dolophilodes</i> 属	<i>Dolophilodes</i> sp.		○
	キソタニガワトビケラ	<i>Kisaura kisoensis</i>		○
	<i>Kisaura</i> 属	<i>Kisaura</i> sp.	○	
クダトビケラ	<i>Wormaldia rara</i>	<i>Wormaldia rara</i>		○
	モリシタクダトビケラ	<i>Psychomyia morisitai</i>		○
	<i>Psychomyia</i> 属	<i>Psychomyia</i> sp.		○
	<i>Tinodes aonensis</i>	<i>Tinodes aonensis</i>		○
	ヒガシヤマクダトビケラ	<i>Tinodes higashiyamanus</i>	○	○
キブネクダトビケラ	ミヤコクダトビケラ	<i>Tinodes miyakonis</i>		○
	<i>Tinodes</i> 属	<i>Tinodes</i> sp.	○	○
	クロクダトビケラ	<i>Melanotrichia forficula</i>	○	
イワトビケラ	キブネクダトビケラ	<i>Melanotrichia kibuneana</i>		○
	<i>Neureclipsis</i> 属	<i>Neureclipsis</i> sp.		○
シマトビケラ	キソイワトビケラ	<i>Nnyctiophylax kisoensis</i>		○
	ガロアシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche galloisi</i>		○
	ナミコガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche infascia</i>		○
	キブネシマトビケラ	<i>Diplectrona kibuneana</i>		○
	<i>Homoplectra</i> 属?	<i>Homoplectra</i> sp.	○	
	シロズシマトビケラ	<i>Hydropsyche albicephala</i>		○
ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>		○	
マルバネトビケラ	マルバネトビケラ	<i>Phryganopsyche latipennis</i>	○	○
カクスイトビケラ	ハナセマルツツトビケラ	<i>Micrasema hanasense</i>		○
	マルツツトビケラ	<i>Micrasema quadrilobum</i>		○
カクツツトビケラ	コカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma japonicum</i>		○
	カスガカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma kasugaense</i>	○	○
	クマノカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma kumanoense</i>		○
	オオカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma crassicorne</i>		○
	<i>Lepidostoma</i> 属	<i>Lepidostoma</i> sp.	○	
コエグリトビケラ	コガタクロバネトビケラ	<i>Moropsyche parvissima</i>	○	
ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>		○
ヒゲナガトビケラ	<i>Ceraclea</i> 属	<i>Ceraclea</i> sp.		○
	アオヒゲナガトビケラ	<i>Mystacides azureus</i>		○
	チビセトトビケラ	<i>Setodes minutus</i>		○
ホソバトビケラ	ホソバトビケラ	<i>Molanna moesta</i>		○
ケトビケラ	<i>Gumaga</i> 属	<i>Gumaga</i> sp.		○
ツノツツトビケラ	ツノツツトビケラ	<i>Nippoberaea gracilis</i>		○
18 科 28 属 49 種			15 種	42 種

表 3. 2005 年および 2007 年に東手川と本谷において確認されたトビケラ類一覧(1)

科名	種名		東手川	本谷
ナガレトビケラ	ヒロアタマナガレトビケラ	<i>Rhyacophila brevicephala</i>		○
	クレメンスナガレトビケラ	<i>Rhyacophila clemens</i>	○	○
	レゼイナガレトビケラ	<i>Rhyacophila lezeyi</i>	○	
	ミジカオナガレトビケラ	<i>Rhyacophila diffidens</i>	○	
	トランスキラナガレトビケラ	<i>Rhyacophila tranquilla</i>	○	○
	ヨシイナガレトビケラ	<i>Rhyacophila yosiana</i>	○	○
	<i>Rhyacophila</i> 属	<i>Rhyacophila</i> sp.	○	○
カワリナガレトビケラ	ツメナガナガレトビケラ	<i>Apsilochorema sutshanum</i>	○	○
ヒメトビケラ	<i>Hydroptila</i> 属	<i>Hydroptila</i> sp.	○	○
	<i>Palaeagapetus</i> 属?	<i>Palaeagapetus</i> sp.	○	
ヤマトビケラ	アルタイヤマトビケラ	<i>Glossosoma altaicum</i>	○	
	イノプスヤマトビケラ	<i>Glossosoma ussuricum</i>	○	○
カワトビケラ	ツダコタニガワトビケラ	<i>Chimarra tsudai</i>	○	○
	ミミタニガワトビケラ	<i>Dolophilodes auriculata</i>	○	○
	タニガワトビケラ	<i>Dolophilodes japonicus</i>		○
	<i>Dolophilodes</i> 属	<i>Dolophilodes</i> sp.	○	
	キソタニガワトビケラ	<i>Kisaura kisoensis</i>	○	○
	ツダタニガワトビケラ	<i>Kisaura tsudai</i>		○
	<i>Kisaura</i> 属	<i>Kisaura</i> sp.	○	
	ナベワリタニガワトビケラ	<i>Wormaldia nabewarinus</i>		○
クダトビケラ	モリシタクダトビケラ	<i>Psychomyia morisitai</i>	○	○
	<i>Psychomyia</i> 属	<i>Psychomyia</i> sp.	○	○
	<i>Tinodes aonensis</i>	<i>Tinodes aonensis</i>	○	○
	ヒガシヤマクダトビケラ	<i>Tinodes higashiyamanus</i>	○	○
	ミヤコクダトビケラ	<i>Tinodes miyakonis</i>	○	
	<i>Tinodes</i> 属	<i>Tinodes</i> sp.	○	○
キブネクダトビケラ	クロクダトビケラ	<i>Melanotrichia forficula</i>	○	○
	キブネクダトビケラ	<i>Melanotrichia kibuneana</i>	○	
イワトビケラ	<i>Neureclipsis</i> 属	<i>Neureclipsis</i> sp.	○	○
	キソイワトビケラ	<i>Nyctiophylax kisoensis</i>	○	○
	オンダケミヤマイワトビケラ	<i>Plectrocnemia ondakeana</i>		○
アミメシマトビケラ	アミメシマトビケラ	<i>Arctopsyche spinifera</i>		○
シマトビケラ	ガロアシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche galloisi</i>	○	○
	ナミコガタシマトビケラ	<i>Cheumatopsyche infascia</i>	○	○
	<i>Diplectrone aiensis</i>	<i>Diplectrone aiensis</i>		○
	キブネシマトビケラ	<i>Diplectrone kibuneana</i>	○	○
	<i>Homoplectra</i> 属?	<i>Homoplectra</i> sp.	○	
	シロズシマトビケラ	<i>Hydropsyche albicephala</i>	○	○
	オオヤマシマトビケラ	<i>Hydropsyche dilatata</i>		○
ウルマーシマトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>	○	○	
マルバネトビケラ	マルバネトビケラ	<i>Phryganopsyche latipennis</i>	○	
カクスイトビケラ	ハナセマルツツトビケラ	<i>Micrasema hanasense</i>	○	○
	マルツツトビケラ	<i>Micrasema quadrilobum</i>	○	
カクツツトビケラ	コカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma japonicum</i>	○	○
	カスガカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma kasugaense</i>	○	○
	クマノカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma kumanoense</i>	○	
	サトウカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma satoi</i>		○
	オオカクツツトビケラ	<i>Lepidostoma crassicorne</i>	○	
<i>Lepidostoma</i> 属	<i>Lepidostoma</i> sp.	○		
コエグリトビケラ	<i>Apatania</i> 属	<i>Apatania</i> sp.		○
	コガタクロバネトビケラ	<i>Moropsyche parvissima</i>	○	
クロツツトビケラ	クロツツトビケラ	<i>Uenoa tokunagai</i>		○
ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ	<i>Goera japonica</i>	○	○

表 3. 2005 年および 2007 年に東手川と本谷において確認されたトビケラ類一覧(2)

科名	種名		東手川	本谷
ヒゲナガトビケラ	ナガツノヒゲナガトビケラ	<i>Ceraclea complicata</i>		○
	カモヒゲナガトビケラ	<i>Ceraclea kamonis</i>		○
	<i>Ceraclea</i> 属	<i>Ceraclea</i> sp.	○	
	アオヒゲナガトビケラ	<i>Mystacides azureus</i>	○	○
	ハモチクサツミトビケラ	<i>Oecetis hamochiensis</i>		○
	チビセトトビケラ	<i>Setodes minutus</i>	○	○
ホソバトビケラ	ホソバトビケラ	<i>Molanna moesta</i>	○	○
ケトビケラ	<i>Gumaga</i> 属	<i>Gumaga</i> sp.	○	○
カタツムリトビケラ	<i>Helicopsyche</i> 属	<i>Helicopsyche</i> sp.		○
ツノツツトビケラ	ツノツツトビケラ	<i>Nippoberaea gracilis</i>	○	○
21 科 34 属 64 種			49 種	46 種

1999～2000年に幼虫期を対象とした調査が実施されている(岩崎・山田、2006)。過年度における調査結果を合わせると、20科32属60種のトビケラ類が東手川で確認されたことになった(表4)。成虫を対象とした本研究では前述のように49種が確認されたが、幼虫を対象とした過年度調査ではわずか15種にとどまっている。確認種数に大きな相違があるのは採集技術の問題もあるかもしれないが、成虫に比べ幼虫の同定が困難なことも原因である。同定を属のレベルでとどめた場合、複数の種をまとめることになり、種数は少なめに計数される。本研究で確認されず、幼虫調査で確認されているのはヒロアタマナガレトビケラ、アミメシマトビケラ属 *Arctopsyche*、カクスイトビケラ属 *Brachycentrus*、コエグリトビケラ属 *Apatania*、ヨツメトビケラ属 *Perissoneura*、フタスジキソトビケラである。コエグリトビケラ属は主に晩秋に羽化し、ヨツメトビケラ属やフタスジキソトビケラは羽化期間が短い。これらの種は調査時期が合わなかったり、調査間隔が羽化期間よりも長かったりなどで捕獲できなかったと考えられる。

これまで述べてきたようにトビケラ類は生態が明らかになっていない種が多く、トビケラ相に関する報告事例も多くはない。本州のトビケラ相に関しては、43～142種のトビケラが記録されている(野崎、1997; 加賀谷ら、1998; 河瀬ら、2004 参照)。調査地点数が多く、幅広い環境をカバーした場合には、当然のことながら確認種数が多くなっている。近木川の源流では、2地点を2年間調査した結果、64種のトビケラを記録することができ、過年度調査結果から予想されるよりも、豊富なトビケラ相であった。源流域に限定した調査としては、多くの種を確認することができたと考えている。また、生態的知見の乏しいトビケラ類の成虫活動期間に関する情報も示すことができた。今後はより下流の地域を調査を行い、異なる流域環境のトビケラ相を解明し、さらなる生態的知見を蓄積していく予定である。

表 4. これまでに記録された種を含めた東手川で確認されたトビケラ類(1)

科名		成虫調査 (2005・2007)	幼虫調査 (1999～2000)
ナガレトビケラ	ヒロアタマナガレトビケラ		○
	クレメンスナガレトビケラ	○	
	レゼイナガレトビケラ	○	
	ミジカオナガレトビケラ	○	
	トランスキアラナガレトビケラ	○	
	ヨシイナガレトビケラ	○	
	<i>Rhyacophila</i> 属	○	○
カワリナガレトビケラ	ツメナガナガレトビケラ	○	○
ヒメトビケラ	<i>Hydroptila</i> 属	○	
	<i>Palaeagapetus</i> 属?	○	
ヤマトビケラ	アルタイヤマトビケラ	○	
	イノプスヤマトビケラ	○	
カワトビケラ	ツダコタニガワトビケラ	○	
	ミミタニガワトビケラ	○	
	<i>Dolophilodes</i> 属	○	
	キソタニガワトビケラ	○	
	<i>Kisaura</i> 属	○	
	<i>Wormaldia rara</i>	○	
クダトビケラ	モリシタクダトビケラ	○	
	<i>Psychomyia</i> 属	○	
	<i>Tinodes aonensis</i>	○	
	ヒガシヤマクダトビケラ	○	
	ミヤコクダトビケラ	○	
	<i>Tinodes</i> 属	○	
キブネクダトビケラ	クロクダトビケラ	○	
	キブネクダトビケラ	○	
イワトビケラ	<i>Neureclipsis</i> 属	○	
	キソイワトビケラ	○	
アミメシマトビケラ	<i>Arctopsyche</i> 属		○
シマトビケラ	ガロアシマトビケラ	○	
	ナミコガタシマトビケラ	○	
	<i>Cheumatopsyche</i> 属		○
	キブネシマトビケラ	○	
	<i>Diplectrona</i> 属		○
	<i>Homoplectra</i> 属?	○	
	シロズシマトビケラ	○	
ウルマーシマトビケラ	○		
マルバネトビケラ	マルバネトビケラ	○	
カクスイトビケラ	<i>Brachycentrus</i> 属		○
	ハナセマルツツトビケラ	○	
	マルツツトビケラ	○	
カクツツトビケラ	コカクツツトビケラ	○	
	カスガカクツツトビケラ	○	
	クマノカクツツトビケラ	○	
	オオカクツツトビケラ	○	○
	<i>Lepidostoma</i> 属	○	○
	カクツツトビケラ科		○
コエグリトビケラ	<i>Apatania</i> 属		○
	コガタクロバネトビケラ	○	
ニンギョウトビケラ	ニンギョウトビケラ	○	

表 4. これまでに記録された種を含めた東手川で確認されたトビケラ類 (2)

科名		成虫調査 (2005・2007)	幼虫調査 (1999～2000)
ヒゲナガトビケラ	<i>Ceraclea</i> 属	○	
	アオヒゲナガトビケラ	○	
	チビセトビケラ	○	
	<i>Setodes</i> 属		○
ホソバトビケラ	ホソバトビケラ	○	
フトヒゲトビケラ	<i>Perissoneura</i> 属		○
	フタスジキソトビケラ		○
	<i>Psilotreta</i> 属		○
ケトビケラ	<i>Gumaga</i> 属	○	
ツノツツトビケラ	ツノツツトビケラ	○	
20 科 32 属 60 種		49 種	15 種

※幼虫調査結果は岩崎・山田(2006)より引用

以下に採集データを示しておく。なお、♂は雄成虫、♀は雌成虫、それぞれの前に付した数字は個体数、LTはライトトラップで採集された個体を示す。

ナガレトビケラ科 Rhyacophildae

クレメンスナガレトビケラ *Ryacophila clemens* Tsuda, 1940

2♂1♀, 25. v. 2005; 3♂2♀, 16. vi. 2005; 3♂1♀, 15. v. 2007

レゼイナガレトビケラ *Ryacophila lezeyi* Navas, 1933

1♂, 16. vi. 2005

ミジカオナガレトビケラ *Ryacophila diffidens* Tsuda, 1940

1♂2♀, 15. v. 2007; 1♂, 28. vi. 2007

トランスクィラナガレトビケラ *Ryacophila transquilla* Tsuda, 1940

1♂, 26. iv. 2007, LT

ヨシイナガレトビケラ *Ryacophila yosiana* Tsuda, 1940

2♂, 25. v. 2005

*Rhyacophila* 属 *Rhyacophila* sp.

1♀, 8. iv. 2005; 1♀, 28. vi. 2007

カワリナガレトビケラ科 Hydrobiosidae

ツメナガレトビケラ *Apsilochorema sutshanum* Martynov, 1934

2♂, 15. v. 2007, LT; 2♂, 28. vi. 2007, LT

ヒメトビケラ科 Hydroptilidae

*Hydroptila* 属 *Hydroptila* sp.

1♂, 28. vi. 2007, LT

*Palaeagapetus* 属? *Palaeagapetus* sp.

1♂, 28. vi. 2007



ヤマトビケラ科 Glossosomatidae

アルタイヤマトビケラ *Glossosoma altaicum* (Martynov, 1914)

2♂, 28.vi.2007, LT; 2♀, 18.vii.2007, LT

イノプスヤマトビケラ *Glossosoma ussuricum* (Martynov, 1934)

1♀, 26.iv.2007, LT; 7♀, 28.vi.2007, LT; 2♀, 18.vii.2007, LT; 4♀, 22.viii.2007, LT

カワトビケラ科 Philopotamidae

ツダコタニガワトビケラ *Chimarra tsudai* Ross, 1956

5♂2♀, 25.v.2005; 2♂, 16.vi.2005; 2♂, 18.viii.2005; 1♂, 15.v.2007, LT; 1♂1♀, 28.vi.2007; 1♂, 28.vi.2007, LT; 2♂ 22.viii.2007, LT

ミミタニガワトビケラ *Dolophilodes auriculatus* Martynov, 1933

2♂1♀, 25.v.2005; 2♂, 16.vi.2005; 1♂1♀, 28.vi.2007; 1♂, 26.ix.2007, LT

*Dolophilodes* 属 *Dolophilodes* sp.

1♀, 15.v.2007, LT

キソタニガワトビケラ *Kisaura kisoensis* (Tsuda, 1939)

2♂, 28.vi.2007, LT; 5♂, 26.ix.2007, LT

*Kisaura* 属 *Kisaura* sp.

1♀, 18.viii.2005; 4♀, 21.ix.2005

*Wormaldia rara* Kobayashi, 1959

1♂, 28.vi.2007

クダトビケラ科 Psychomyiidae

モリシタクダトビケラ *Psychomyia morisitai* Tsuda, 1942

7♂, 28.vi.2007, LT; 6♂1♀, 22.viii.2007, LT; 1♂, 26.ix.2007, LT

*Psychomyia* 属 *Psychomyia* sp.

2♀, 18.vii.2007, LT

*Tinodes aonensis* Kobayashi, 1984

3♂, 22.viii.2007, LT

ヒガシヤマクダトビケラ *Tinodes higashiyamanus* Tsuda, 1942

1♀, 25.v.2005; 2♀, 15.v.2007; 1♂, 15.v.2007, LT

ミヤコマクダトビケラ *Tinodes miyakonis* Tsuda, 1942

3♂1♀, 28.vi.2007

*Tinodes* 属 *Tinodes* sp.

1♀, 16.vi.2005; 1♀, 18.vii.2007, LT

キブネクダトビケラ科 Xiphocentronidae

クロクダトビケラ *Melanotrichia forficula* (Kobayashi, 1964)

3♂1♀, 25.v.2005

キブネクダトビケラ *Melanotrichia kibuneana* (Tsuda, 1942)

1♂, 28.vi.2007

イワトビケラ科 Polycentropodidae

*Neureclipsis* 属 *Neureclipsis* sp.

1♀, 22.viii.2007, LT

キノイワトビケラ *Nyctiophylax kisoensis* (Tsuda, 1942)

1♂, 28.vi.2007, LT; 3♂1♀, 18.vii.2007, LT; 3♂, 22.viii.2007, LT

シマトビケラ科 Hydropsychidae

ガロアシマトビケラ *Cheumatopsyche galloisi* (Matsumura, 1931)

1♂, 28.vi.2007, LT; 1♀, 18.vii.2007, LT

ナミコガタシマトビケラ *Cheumatopsyche infascia* Martynov, 1934

1♂, 15.v.2005; 3♀, 18.vii.2007, LT; 2♂2♀, 22.viii.2007, LT

キブネシマトビケラ *Diplectrona kibuneana* Tsuda, 1940

2♂, 28.vi.2007, LT; 4♂1♀, 22.viii.2007, LT

*Homoplectra* 属? *Homoplectra* sp.

1♂1♀, 16.vi.2005

シロズシマトビケラ *Hydropsyche albicephala* Tanida, 1986

1♀, 28.vi.2007, LT; 2♀, 18.vii.2007, LT

ウルマーシマトビケラ *Hydropsyche orientalis* Martynov, 1934

3♀, 26.iv.2007, LT; 2♂1♀, 15.v.2007, LT; 4♂, 28.vi.2007, LT; 1♀, 18.vii.2007, LT; 1♀, 22.viii.2007, LT; 1♂, 26.ix.2007, LT

マルバネトビケラ科 Phryganopsycheidae

マルバネトビケラ *Phryganopsyche latipennis* (Banks, 1906)

1♂, 16.vi.2005; 1♂, 15.v.2007, LT

カクスイトビケラ科 Brachycentridae

ハナセマルツツトビケラ *Micrasema hanasense* Tsuda, 1942

2♂, 28.vi.2007, LT; 1♂, 22.viii.2007, LT

マルツツトビケラ *Micrasema quadrilobum* Martynov, 1933

3♂, 28.vi.2007

カクツツトビケラ科 Lepidostomatidae

コカクツツトビケラ *Lepidostoma japonicum* (Tsuda, 1936)

1♂1♀, 15.v.2007, LT

カスガカクツツトビケラ *Lepidostoma kasugaense* (Tani, 1971)

2♀, 16.vi.2005; 1♂1♀, 28.vi.2007; 2♂1♀, 28.vi.2007, LT; 2♂, 18.vii.2007, LT

- クマノカクツツトビケラ *Lepidostoma kumanoense* (Ito, 1994)  
1♂, 15. v. 2007
- オオカクツツトビケラ *Lepidostoma crassicorne* (Ulmer, 1907)  
1♂, 15. v. 2007, LT
- Lepidostoma* 属 *Lepidostoma* sp.  
2♀, 25. v. 2005
- コエグリトビケラ科 Apataniidae  
コガタクロバネトビケラ *Moropsyche parvissima* Schmid, 1954  
1♂, 8. iv. 2005
- ニンギョウトビケラ科 Goeridae  
ニンギョウトビケラ *Goera japonica* Banks, 1906  
1♀, 15. v. 2007, LT; 1♂, 28. vi. 2007, LT; 1♂1♀, 18. vii. 2007, LT; 2♀,  
22. viii. 2007, LT; 1♂, 26. ix. 2007, LT
- ヒゲナガトビケラ科 Leptoceridae  
*Ceraclea* 属 *Ceraclea* sp.  
1♂, 28. vi. 2007; 2♀, 28. vi. 2007, LT; 1♀, 28. vii. 2007, LT
- アオヒゲナガトビケラ *Mystacides azureus* (Linnaeus, 1761)  
1♀, 28. vi. 2007, LT
- チビセトトビケラ *Setodes minutus* Tsuda, 1942  
4♂2♀, 28. vi. 2007, LT; 1♂, 18. vii. 2007, LT; 3♂, 22. viii. 2007, LT
- ホソバトビケラ科 Molannidae  
ホソバトビケラ *Molanna moesta* Banks, 1906  
2♀, 15. v. 2007, LT
- ケトビケラ科 Sericostomatidae  
グマガトビケラ属 *Gumaga* sp.  
1♀, 28. vi. 2007, LT
- ツノツツトビケラ科 Beraeidae  
ツノツツトビケラ *Nippoberaea gracilis* (Nozaki & Kagaya, 1994)  
1♂2♀, 28. vi. 2007

## 謝辞

トビケラ類の一部を同定していただいた宇治市の上西実氏に感謝申し上げます。

## 引用文献

- 青柳正人・岩崎拓 (2009) 本谷のトビケラ類. 貝塚の自然 第11号: 99-108.  
Ito, T. (1999) Taxonomic Notes on Lepidostomatid Caddisflies and Description

of a New Species from Japan (Trichoptera). Japanese Journal of Limnology, 60: 319-333.

岩崎拓・山田浩二 (2006) 近木川の水生昆虫 VIII. 貝塚の自然 第8号: 24-77.

加賀谷隆・野崎隆夫・倉西良一 (1998) 多摩川水系のトビケラ相とその分布. 片桐一正編「多摩川水系のトビケラ相とその分布」pp. 1-266. とうきゅう環境浄化財団、東京

河瀬直幹・松村雄・倉西良一・久松正樹 (2004) 茨城県恋瀬川上流域のトビケラ相—マレーズトラップによるトビケラ成虫の調査—. 茨城県自然博物館研究報告, (7): 103-123.

谷田一三・野崎隆夫・伊藤富子・服部壽夫 (2005) トビケラ目 (毛翅目), 「日本産水生昆虫—科・属・種への検索」(川合禎次・谷田一三編), pp. 393-572, 東海大学出版会.

津田松苗 (1942) 鴨川北大路橋に於ける毛翅目昆虫の周年採集の成績. 動物学雑誌, 54(7): 262-267.

野崎隆夫 (1997) あきる野市のトビケラ目, 「あきる野市植物・水生昆虫調査報告書」(あきる野市教育委員会編), pp. 26-34.

広正義 (1957) 天龍川南向発電所におけるシマトビケラの研究. 名古屋女学院短期大学紀要, 4: 65-77.

丸山博紀・高井幹夫 (2000) 原色川虫図鑑 (谷田一三監修), 全国農村教育協会.