

長野県駒ヶ根市内の河川の底生動物

氣賀澤和男*・林 起**

Benthic fauna of rivers in Komagane, Nagano Prefecture

Kazuo Kegasawa* and Takesi Hayasi**

*〒399-4101 長野県駒ヶ根市下平729-11

**〒399-4102 長野県駒ヶ根市飯坂2-2-54

駒ヶ根市の中央を流れる天竜川、それに東西から流れ込む河川に棲む水生昆虫を主体に、底生動物の種類、密度について調査した。

カゲロウ目は各河川で、マエグロヒメフタオカゲロウ、エルモンヒラタカゲロウ、キイロヒラタカゲロウ、ユミモンヒラタカゲロウが高密度であった。カワゲラ目は全般的に低密度であった。トビケラ目はカゲロウ目に次いで多くの種が認められ、ヒゲナガトビケラ、ウルマーシマトビケラが多く見られた。全体的に上流より中・下流域の汚れが目につき、そのような地点では、シマイシビルがやや多く採取された。

このように、各河川による生物の種類、棲息数に差が見られた。

キーワード 水生昆虫 河川 駒ヶ根市 天竜川水系

1. はじめに

伊那谷では古くから川から採れる昆虫類を「ザザムシ」と称し、その珍味を楽しんでいる。

採集して食用した「ざざむし」の中に含まれる昆虫の種類は鳥居(1957)によれば、ヒゲナガカワトビケラが73.0%弱、シマトビケラが14.0%強、チャバネヒゲナガカワトビケラが5.9%、ヘビトンボが6.0%弱、ミズムシが約3.0%、シナノビルが約0.1%であった。伊那市史(1981)によれば、食べ物の「ざざむし」の内容はヒゲナガカワトビケラとチャバネヒゲナガカワトビケラで約97.0%と「ザザムシ」の中の大部分を占め、シナノビルが1.2%と顔を出してきている。

また、熊川・内田(2001)が、1990~1996年に天竜川の底生生物の調査を行った結果では、ヒゲナガカワトビケラなどのトビケラ類が20.0%、オオヤマカワゲラなどのカワゲラ類が10.8%、マダラカゲロウ科の10種などのカゲロウ類が35.4%で鳥居(1975)の調査よりトビケラ類が少なく、カゲロウ類などが多くなってきている。

さらに、天竜川工事事務所(2000)の天竜川での底生動物の調査ではトビケラ類が48.0%、カワゲラ類が18.0%、カゲロウ類が32.0%でそれまでの調査結果と比して種類の密度に変異が現れてきていた。

2001~2004年の間に、駒ヶ根市を流れる河川の底生動物の現状を知るため、次のような区分で調査を行った。

2. 調査方法

(1) 調査地点

① 天竜川本流

駒ヶ根市の北から南に流れる天竜川は中流地点は天竜大橋の下、下流地点を吉瀬ダムの下とした。

② 天竜川西側支流(竜西地区)

太田切川の上流地点は北割(こまくさ橋の下)、中流地点は上穂町(JR鉄橋の下)、下流地点は北下平(大田原橋の下)。中田切川の上流地点は南割(養命酒工場の水取り入れ口の上)、中流地点は中割(国道橋の下)、上穂沢川の上流地点は南割(中山橋の上)、中流地点は小町屋(如来寺の北)、下流地点は上赤須(天竜川との合流点のやや上)。鼠川の上流地点は北割(早実グラウンド南)、中流地点は中割(赤穂中学校横)、下流地点は上赤須(天竜川との合流点のやや上)。

③ 天竜川東側支流(竜東地区)

増田川の上流地点は東伊那火山(高鳥谷宮神社の横)、中流地点は東伊那栗林。新宮川の上流地点は中沢落合(中の橋の下)、下流地点は中沢下割(東橋のすぐ下)。

大曾倉川の上流地点は中沢大曾倉、下間川の上流地点は中沢南入り、下流地点は中沢原垣外、百々目木川の上流地点は中沢中割（あたら沢橋の下）、下流地点は中沢百々目木部落の下、中山川の上流地点は中沢落合とした。

(2) 調査法

生物の採取は河川の中で幅約 1 m、長さ約 1~2 mm 間の川底をブラシで洗い、それを網で受け取った。採取した生物は顕微鏡下で種類と数量を確認した。

3. 調査結果

(1) 天竜川本流・竜西地区

天竜川及び竜西地区の調査結果は表 1 及び表 2 に示したとおりであった。

① 天竜川本流

天竜川の主流部は流れも早く川底の砂礫の汚れは感じないが、川岸の部分の石面がやや汚れており植物の繁茂も多い状態であった。

カゲロウ目が 34.8 % でエルモンヒラタカゲロウが多く見られたが、カワゲラ目はほとんど棲息が見られなかった。トビケラ目は 21.7 % でヒナガカワトビケラ、ウルマーシマトビケラが多く見られたが、鳥居 (1975) や熊川・内田 (2001) の 1990 ~ 1996 年の調査に比べてトビケラ目が極めて少なく、それに反してカゲロウ目が多くなっていた。この結果は天竜川工事事務所 (2000) の調査の傾向にやや似ていた。川底の汚れた部分からはシマイシビルが散見された。

② 太田切川

太田切川の川底は砂礫で水は綺麗であり、カゲロウ目、カワゲラ目、トビケラ目が他の河川より多く見られた。

カゲロウ目は 39.0 % で、マエグロヒメフタオカゲロウ、ミヤマタニガワカゲロウが上流地点の多く、中



図 1 調査地点の状況 (太田切川上流域)

流地点にはヒメヒラタカゲロウ、コカゲロウ属の一種、フタタマダラカゲロウが多かった。カワゲラ目は 22.0 % で上・中流地点にコウノアミメカワゲラやフタスジミドリカワゲラが多く見られた。トビケラ目は 24.4 % で中流地点にヒゲナガカワトビケラが、下流地点ではウルマーシマトビケラが多く採集された。その他の生物は上流地点にユスリカ属の一種が多く、下流地点には各種ともほとんど見られなかった。

③ 中田切川

中田切川は水は綺麗であるが、上流地点は砂防工事が施されておりコンクリートで底面が敷き詰められているため、生物相は貧弱であった。

カゲロウ目は 47.1 % で上流地点にウエノヒラタカゲロウが多かった。カワゲラ目は 5.9 % でモンカワゲラが上流地点で僅かに採集されたに過ぎなかった。トビケラ目は 29.4 % で、上・中流地点ともウルマーシマトビケラがやや多めに見られた。その他の生物相は極めて少なかった。

④ 上穂沢川

上穂沢川は全体的に綺麗な水が流れていた。

カゲロウ目は 34.6 % で上流地点にはエルモンヒラタカゲロウのみが確認され、中流地点にはシロタニガワカゲロウが多かった。カワゲラ目は 19.2 % でミヤマノギカワゲラが上流地点に多かった。トビケラ目は 27.0 % でウルマーシマトビケラが上・下流地点にやや多く見られた。

⑤ 鼠川

鼠川は流れる水は綺麗に見えるが、中流地点の小・中学校の間を流れる部分では、川底の石はヌルヌルしており生物が棲息するには極めて悪環境であった。

カゲロウ目は 61.1 % で上・中流地点にエルモンヒラタカゲロウが多かった。カワゲラ目が 5.6 % で上流地点でオオクラカケカゲカワゲラの棲息が見られた。トビケラ目は 16.7 % でウルマーシマトビケラが上流地点に多かった。またシマイシビルが中流地点で比較的多く見られ、川の汚れとシマイシビルとの間に深い関わりがあることが認められた。

⑥ 田沢川

田沢川は下流地点のみを観察した。川底はコンクリートで固められており、流水は澄んでいるがやや匂いがあり、生物相が貧弱であった。

カゲロウ目は 3 種類、カワゲラ目は 2 種類、トビケラ目は 2 種類で棲息数も極く僅かであったが、シマイシビルの密度がやや高く、ここでもこれらの種と川の汚れとの間に関連が見られた。

表1 天竜川および竜西地域の河川で得られた底生動物 (1)

カゲロウ目 EPHEMEROPTER	天竜川		大田切川			中田切川	
	中流	下流	上流	中流	下流	上流	中流
オオフタオカゲロウ <i>Siphonurus binotatus</i> Eaton	○						
マエグロヒメフタオカゲロウ <i>Ameletus costalis</i> Matsumura			●				○
ミヤマタニガワカゲロウ属の一種 <i>Cinygmula</i> sp.	○		●		○		
ウエノヒラタカゲロウ <i>Epeorus curvatulus</i> Matsumura			○			●	
エルモンヒラタカゲロウ <i>Epeorus latifolium</i> Uéno	●		◎	○			
キイロヒラタカゲロウ <i>Epeorus aesculus</i> Imanishi						○	
ユミモンヒラタカゲロウ <i>Epeorus nipponicus</i> (Uéno)				◎			
シロタニガワカゲロウ <i>Ecdyonurus yoshidae</i> Takahashi	○						
サツキヒメヒラタカゲロウ <i>Rhithrogena tetrapunctigera</i> Matsumura			○	○			
ヒメヒラタカゲロウ <i>Rhithrogena japonica</i> Uéno			◎	●	○		○
コカゲロウ属の一種 <i>Baetis</i> sp.				●	○	○	
フタバコカゲロウ <i>Baetiella japonica</i> (Imanishi)	○		◎	◎		○	
ヨシノマダラカゲロウ <i>Drunella ishiyamana</i> Matsumura							○
フタマタマダラカゲロウ <i>D. sachalinensis</i> Matsumura			◎	●	◎		○
ミットゲマダラカゲロウ <i>Drunella trispina</i> (Uéno)			◎				
オオクママダラカゲロウ <i>Cincticostella elongatula</i> (McLachlan)				○	○		
クロマダラカゲロウ <i>Cincticostella nigra</i> (Uéno)		◎					
クシゲマダラカゲロウ <i>Ephemrella setigera</i> Bajkova		○		○			
アカマダラカゲロウ <i>Uracanthella punctisetae</i> Matsumura	○						

トビケラ目 TRICHOPTERA	天竜川		大田切川			中田切川	
	中流	下流	上流	中流	下流	上流	中流
ヒゲナガカワトビケラ <i>Stenopsyche mermorata</i> Navas	◎	●		●		○	
タニガワトビケラ属の一種 <i>Dolophilodes</i> sp.			○				
ムネカクトビケラの一種 <i>Ecnomus</i> sp.			◎				
ウルマーシマトビケラ <i>Hydropsyche orientalis</i> Martynov	●	●	○	○	●	◎	◎
ムナグロナガレトビケラ <i>Rhyacophila nigrocephala</i> Iwata					○		
トランスクイラナガレトビケラ <i>Rhyacophila transquilla</i> Tsuda				○			
ヤマナカナガレトビケラ <i>Rhyacophila yamanakensis</i> Iwata						○	
ヤマトビケラ属の一種 <i>Glossosoma</i> sp.		◎	◎			○	◎
クロツツトビケラ <i>Uenoa tokunagai</i> Iwata	○		○			◎	●
コカクツツトビケラ <i>Goerodes japonicus</i> (Tsuda)			○	◎			

カワゲラ目 PLECOPTERA	天竜川		大田切川			中田切川	
	中流	下流	上流	中流	下流	上流	中流
ユビオナシカワゲラ属の一種 <i>Protonemura</i> sp.			◎				
ヤマトヒロバナミアミメカワゲラ <i>Pseudomegarcys japonica</i> Kohno			○				
フタスジミドリカワゲラモドキ <i>Isoperla nipponica</i> Okamoto			◎				
コウノアミメカワゲラ <i>Tadamus Kohnonis</i> Ricker			◎	◎			
オオクラカケカワゲラ <i>Paragnetina tinctipennis</i> (McLachlan)				○			
ジョクリモンカワゲラ <i>Acroneuria jouklii</i> Klapálek				○			
モンカワゲラ <i>Calineuria stigmatica</i> (Klapálek)		○		○			○
セスジミドリカワゲラ属の一種 <i>Sweltsa</i> sp.				○			

その他の生物	天竜川		大田切川			中田切川	
	中流	下流	上流	中流	下流	上流	中流
アオサナエ <i>Nihonogomphus viridis</i> Oguma							○
ヒメガムシ <i>Sternolophus rufipes</i> (Fabricius)	○						
ガガンボ属の一種 <i>Tipula</i> sp.	○	○					
ウスバヒメガガンボ属の一種 <i>Antocha</i> sp.				○			○
ユスリカ科の一種 <i>Chironomus</i> sp.			●	◎			
ケバネユスリカ属の一種 <i>Pentapetilum</i> sp.		○	○				
アブ属の一種 <i>Tabanus</i> sp.				◎			
サツマモンナガレアブ <i>Suragina satsumana</i> (Matsumura)				○			
ハマダラナガレアブ <i>Aiherix ibis</i> Fabricius							○
アメンボ <i>Gerris paludum japonicus</i> (Motshulsky)		●					
ミズムシ <i>Hesperocorixa distanti</i> Kirkaldy		○			○		
シマイシビル <i>Erpobdela lineata</i>		○					
サカマキガイ <i>Physa acuta</i>		○					

確認棲息数基準 ○……少 ◎……中 ●……多

表2 天竜川および竜西地域の河川で得られた底生動物 (2)

カゲロウ目 EPHEMEROPTER	上穂沢川			鼠川			田沢川
	上流	中流	下流	上流	中流	下流	下流
オオフタオカゲロウ <i>Siphonurus binotatus</i> Eaton						○	
ウエノヒラタカゲロウ <i>Epeorus curvatulus</i> Matsumura			○				
キイロヒラタカゲロウ <i>Epeorus aesculus</i> Imanishi					○		
エルモンヒラタカゲロウ <i>Epeorus latifolium</i> Ueno	◎			●	●	○	
ユミモンヒラタカゲロウ <i>Epeorus nipponicus</i> (Ueno)		○			○		
シロタニガワカゲロウ <i>Ecdyonurus yoshidae</i> Takahashi		●					
ヒメヒラタカゲロウ <i>Rhithrogena japonica</i> Ueno			○				
コカゲロウ属の一種 <i>Baetis</i> sp.		○	○	◎	○		
フタバコカゲロウ <i>Baetiella japonica</i> Imanishi					○		
フタマタマダラカゲロウ <i>D. sachalinensis</i> Matsumura						○	
オオクマダラカゲロウ <i>Cincticostella elongatula</i> (McLachlan)		○		○			
クロマダラカゲロウ <i>Cincticostella nigra</i> (Ueno)	○	○	○	○	○		○
オオマダラカゲロウ <i>Drunella basalis</i> (Imanishi)				○			
クシゲマダラカゲロウ <i>Ephemrella setigera</i> Bajkova							○
アカマダラカゲロウ <i>Uracanthella punctisetae</i> Matsumura							○
フタスジモンカゲロウ <i>Ephemera japonica</i> McLachlan				○			

トビケラ目 TRICHOPTERA	上穂沢川			鼠川			田沢川
	上流	中流	下流	上流	中流	下流	下流
ヒゲナガカワトビケラ <i>Stenopsyche marmorata</i> Navas	○						
ミヤマシマトビケラ <i>Diplectrona japonica</i> Banks	○						
ウルマーシマトビケラ <i>Hydropsyche orientalis</i> Martynov	◎		◎	◎	●		◎
ヤマナカナガレトビケラ <i>Rhyacophila yamanakensis</i> Iwata	○				○		○
ヤマトビケラ属の一種 <i>Glossosoma</i> sp.	○						
マルツツトビケラ <i>Micrasema quadriloba</i> Martynov			○	○			

カワゲラ目 PLECOPTERA	上穂沢川			鼠川			田沢川
	上流	中流	下流	上流	中流	下流	下流
クロカワゲラ属の一種 <i>Capnia</i> sp.	○						
ミヤマノギカワゲラ <i>Yaraperla uenoi</i> (Kohno)	●						
オオクラカケカワゲラ <i>Paragnetina tinctipennis</i> (McLachlane)	○			◎			○
ジョクリモンカワゲラ <i>Acroneuria jouklii</i> Klapalek			○				
モンカワゲラ <i>Calineuria stigmatica</i> (Klapalek)	○						◎

その他の生物	上穂沢川			鼠川			田沢川
	上流	中流	下流	上流	中流	下流	下流
ブユ科の一種 <i>Simuliidae</i> sp.		○					
ユスリカ科の一種 <i>Chironomidae</i> sp.	○	○					
ハマダラナガレアブ <i>Aiherix ibis</i> Fabricius				○			
ミズムシ <i>Hesperocorixa distanti</i> Kirkaldy		○					
ヘビトンボ <i>Protohermes grandis</i> (Thunberg)			○	○			
シマイシビル <i>Erpobdela lineata</i>		◎			◎		◎

確認棲息数基準 ○……少 ◎……中 ●……多

(2) 竜東地区

竜東地区の調査結果は表3-1及び表3-2に示した通りである。

① 塩田川

塩田川の川底がコンクリートで固められており、流水は澄んでいたが、生物相は極めて貧弱で種類数が少なかった。

カゲロウ目ではオオクマダラカゲロウがやや多めに、カワゲラ目ではコウノアミメカワゲラ、カミムラカワゲラがやや多く見られる程度であった。

② 新宮川

新宮川の川底は砂礫でアシがあらこちに繁っている

状態で、流水は極めて綺麗であった。

カゲロウ目は28.1%で上流地点にはキイロヒラタカゲロウ、オオマダラカゲロウの密度が高く、下流地点にはチラカゲロウ、ユミモンヒラタカゲロウ、コカゲロウ属の一種、フタマタマダラカゲロウが多く、次いでミツゲマダラカゲロウがやや多く見られた。カワゲラ目は15.6%でモンカワゲラが下流地点にやや多く棲息していた。トビケラ目は29.7%で上流地点にはウルマーシマトビケラが多く、ヒメトビケラ属の一種、ムラサキトビケラがやや多く、下流地点にはヒゲナガカワゲラ、ウルマーシマトビケラ、ヤマトビケラ属の一種、ニンギョウトビケラ属の一種が多く、マ

ルツツトビケラがやや多く棲息していた。その他の生物ではマルガムシ、アブ科の一種、ヘビトンボが多く、ガガンボ科の一種、ウストビヒメガガンボ属の一種、ユスリカ科の一種、ミヤマナガレアブなどが多く見られた。

③ 大曾倉川

大曾倉川の上流地点は砂礫の川底で、綺麗な水が流れていた。カゲロウ目は38.9%で、マエグロヒメフタオカゲロウ、フタマタマダラカゲロウが多く、ナミヒラタカゲロウ、ユミモンヒラタカゲロウがやや多めであった。カワゲラ目は僅か5.6%で極めて少なかった。トビケラ目は44.4%で、ヒゲナガカワトビケラ、ウルマーシマトビケラの棲息数が多く、ニンギョウトビケラ属の一種、オオカクツツトビケラがやや多く見られた。

④ 下間川

下間川の上流地点は砂礫の川底で綺麗な水が流れていたが、下流地点はやや汚れた水が流れていた。

カゲロウ目は52.0%で上流地点にウエノヒラタカゲロウとユミモンヒラタカゲロウの密度が高く、カゲロウ属の一種、フタマタマダラカゲロウがやや多かった。下流地点は種類は多いが、棲息密度は低かった。



図2 ユミモンヒラタカゲロウ



図3 ウルマーシマトビケラ

カワゲラ目は4.0%で下流地点にフサオシカワゲラ属の一種のみの棲息数が多かった。トビケラ目は32.0%で下流地点でウルマーシマトビケラの唯一種のみが棲息していた。その他の生物相はヤマサナエ、ガガンボ科の一種、ユスリカ属の一種がやや多く確認された。

⑤ 百々目木川

百々目木川の底は砂礫で綺麗な水であった。

カゲロウ目は31.6%で上流地点にカゲロウ属の一種が多かった。カワゲラ目は26.3%で下流地点のオオクラカケカワゲラやカミムラカワゲラの密度が高かった。トビケラ目は15.8%で棲息する生物の種類数が少なく密度も低かった。ハマダラナガレアブの幼虫の棲息数も多かった。

⑥ 中山川

中山川の川底は砂礫で水は綺麗であった。

カゲロウ目は62.5%でウエノヒラタカゲロウ、コカゲロウ属の一種の密度が高かった。カワゲラ目は全く確認されなかった。トビケラ目は25.0%で2種のみが確認され、ウルマーシマトビケラの密度が高く、マルツツトビケラは僅かであった。その他の生物ではウスバヒメガガンボ属の一種の幼虫が多く棲息していた。



図4 ヒゲナガカワトビケラ



図5 ヘビトンボ

表 3-1 竜東地域の河川で得られた底生動物

カゲロウ目 EPHEMEROPTER	塩田川		新宮川		大曾倉	下間川		百々木川		中山川
	上流	中流	上流	下流	上流	上流	下流	上流	下流	上流
マエグロヒメフタオカゲロウ <i>Ameletus costalis</i> Matsumura	○			○	●		○			
チカラカゲロウ <i>Isonychia japonica</i> Ulmer				●			○			
オビカゲロウ <i>Bleptus fasciatus</i> Eaton	○									
ヒラタカゲロウ属の一種 <i>Epeorus</i> sp.	○									
ウエノヒラタカゲロウ <i>Epeorus curvatus</i> Matsumura	○		◎	○	○	●				●
キイロヒラタカゲロウ <i>Epeorus aesculus</i> Imanishi			●							
エルモンヒラタカゲロウ <i>Epeorus latifolium</i> Ueno			○	○	○					
ナミヒラタカゲロウ <i>Epeorus ikanonis</i> Takahashi					◎					
ユミモンヒラタカゲロウ <i>Epeorus nipponicus</i> (Ueno)				●	◎	●	○			
シロタニガワカゲロウ <i>Ecdyonurus yoshidae</i> Takahashi							○			
サツキヒメヒラタカゲロウ <i>Rhithrogena tetrapunctigera</i> Matsumura			○							○
ヒメヒラタカゲロウ <i>Rhithrogena japonica</i> Ueno			○				○	○	○	○
コカゲロウ属の一種 <i>Baetis</i> sp.	○		○	●		◎	○	◎	◎	●
フタバコカゲロウ <i>Baetiella japonica</i> Imanishi			○				○			
ヨシノマダラカゲロウ <i>Drunella ishiyamana</i> Matsumura							○			
フタマタマダラカゲロウ <i>D. sachalinensis</i> Matsumura				●	●	◎	○			
コオノマダラカゲロウ <i>Drunella kohnoi</i> (Allen)							○			
オオマダラカゲロウ <i>Drunella basalis</i> (Imanishi)			●							
ミットゲマダラカゲロウ <i>Drunella trispina</i> (Ueno)	○			◎						
オオクママダラカゲロウ <i>Cincticostella elongatula</i> McLachlan	◎				○					
クロマダラカゲロウ <i>Cincticostella nigra</i> (Ueno)			○			○				
クシゲマダラカゲロウ <i>Ephemrella setigera</i> Bajkova					○					
アカマダラカゲロウ <i>Uracanthella punctisetae</i> Matsumura									○	
フタスジモンカゲロウ <i>Ephemera japonica</i> McLachlan			○		◎				○	

トビケラ目 TRICHOPTERA	塩田川		新宮川		大曾倉	下間川		百々木川		中山川
	上流	中流	上流	下流	上流	上流	下流	上流	下流	上流
ヒゲナガカワトビケラ <i>Stenopsyche marmorata</i> Navas				●	●	○				
チャパネヒゲナガカワトビケラ <i>Stenopsyche sauteri</i> Ulmer				○						
タニガワトビケラ属の一種 <i>Dolophilodes</i> sp.			○							
クダトビケラ属の一種 <i>Psychomyia</i> sp.			○		○		○			
ムネカクトビケラ属の一種 <i>Ecnomus</i> sp.					○					
ウルマーシマトビケラ <i>Hydrosyche orientalis</i> Martynov	○		●	●	●	○	●			●
ヤマナカナガレトビケラ <i>Rhyacophila yamanakensis</i> Iwata				○			○			
ムナグロナガレトビケラ <i>Rhyacophila nigrocephala</i> Iwata			○	○			○			
コヤマトビケラ属の一種 <i>Agapetus</i> sp.			○							
ヤマトビケラ属の一種 <i>Glossosoma</i> sp.				●			○		○	
イノブスヤマトビケラ <i>Glossosoma inops</i> (Tsuda)						○				
ヒメトビケラ属の一種 <i>Hydroptilla</i> sp.			◎		○					
マルバネトビケラ属の一種 <i>Rhyganopsyche</i> sp.			○							
ムラサキトビケラ <i>Eubasilissa regina</i> (McLachlan)			◎							
マルツツトビケラ <i>Micrasema quadriloba</i> Martynov		○		◎	○	○	○		○	○
ニンギョウトビケラ属の一種 <i>Goera</i> sp.				●	◎					
クロツツトビケラ <i>Uenoa tokunagai</i> Iwata				○						
ホタルトビケラ属の一種 <i>Nothopsyche</i> sp.				○						
オオカクツツトビケラ <i>Lepidostoma crassicornis</i> (Ulmer)					◎					
コカクツツトビケラ <i>Lepidostoma japonicum</i> (Tsuda)			○					○	○	
ホソバトビケラ属の一種 <i>Molanna</i> sp.			○							

カワゲラ目 PLECOPTERA	塩田川		新宮川		大曾倉	下間川		百々木川		中山川
	上流	中流	上流	下流	上流	上流	下流	上流	下流	上流
ミネトワダカワゲラ <i>Scopura montana</i> Maruyama			○							
フサオナシカワゲラ属の一種 <i>Amphinemura</i> sp.					○		◎			
クロカワゲラ属の一種 <i>Capnia</i> sp.			○						○	
ノギカワゲラ <i>Cryptoperla japonica</i> (Okamoto)			○							
アサカワミドリカワゲラモドキ <i>Isoperla asakawae</i> Kohno			○							
コウノアミメカワゲラ <i>Tadamus kohnonis</i> Ricker	◎		○							
カワゲラ属の一種 <i>Kamimuria</i> sp.				○						
オオクラカケカワゲラ <i>Paragnetina tinctipennis</i> (McLachlan)			○					○	●	
カミムラカワゲラ <i>Kamimuria tibialis</i> (Pictet)	◎		○						◎	
モンカワゲラ <i>Calineuria stigmatica</i> (Klapalek)			○	◎					○	
ヤマトカワゲラ <i>Niponiella limbatella</i> Klapalek			○							

確認棲息数基準 ○……少 ◎……中 ●……多

表 3-2 竜東地域の河川で得られた底生動物

その他の生物	塩田川		新宮川		大曾倉	下間川		百々木川		中山川
	上流	中流	上流	下流	上流	上流	下流	上流	下流	上流
ハグロトンボ <i>Calopteryx atrata</i> Selys				○						
ヤマサナエ <i>Asiagomphus melaenops</i> (Selys)						◎				
ダビドサナエ <i>Davidius nanus</i> (Selys)			○							
マルガムシ <i>Hydrocassis lacustris</i> (Sharp)			●							
ヒラタドロムシ <i>Mataeopsephus Japonicus</i> Matsumura				○						
ガガンボ科の一種 <i>Tipulidae</i> sp.		○	○	◎		◎		○	◎	
ウスバヒメガガンボ属の一種 <i>Antocha</i> sp.			◎	◎				◎		●
クロヒメガガンボ族の一種 <i>Hexatomini</i> sp.								○		
ヤマトアカミ <i>Agathon japonicus</i> (Alexander)				○						
チョウバエ科の一種 <i>Psychoidae</i> sp.			○							
ブユ科の一種 <i>Simuliidae</i> sp.			○							
ユスリカ亜科の一種 <i>Chironominae</i> sp.						○				
ユスリカ科の一種 <i>Chironomidae</i> sp.		○		◎						
アブ科の一種 <i>Tabanidae</i> sp.			●		○					
ミヤマナガレアブ <i>Atherix basilica</i> Nagatomi			◎							
ハマダラナガレアブ <i>Atherix ibis</i> Fabricius					○				●	
ヘビトンボ <i>Protohermes grandis</i> (Thunberg)			○	●					○	
シマイシビル <i>Erpobdela lineata</i>		○		○						

確認棲息数基準 ○……少 ◎……中 ●……多 (各表共通)

4. まとめ

以上のようにカゲロウ目は各河川のほとんどにおいて、上流地点にはマエグロヒメフタオカゲロウ、エルモンヒラタカゲロウ、キイロヒラタカゲロウ、ユミモンヒラタカゲロウなどが高密度で、さらにフタマタマダラカゲロウ、エルモンヒラタカゲロウなどがやや多く確認された。

カワゲラ目は全般的に低密度であるが、太田切川の中流地点にフタスジミドリカワゲラ、コウノアミメカワゲラがやや多く、塩田川上流地点にカミムラカワゲラがやや多く見られた。

トビケラ目はカゲロウ目に次いで多くの種が認められ、天竜川では中・下流地点、太田切川の中流地点、鼠川の中流地点、新宮川の上・下流地点、下間川の下流、中山川の上流地点でヒゲナガカワトビケラ、ウルマーシマトビケラなどが多い。

その他の生物は天竜川の下流地点にアメンボが、太田切川の上流地点にユスリカ属の一種、新宮川の上流地点のマルガムシ、アブ属の一種、下流地点にヘビトンボ、百々木川の下流ではハマダラナガレアブ、中山川の上流地点でウスバヒメガガンボが高い密度で確認された。ただ上穂沢川の中流は汚れが目立っており、シマイシビルがやや多く採集された。

このように各河川による生物群の種類、その棲息数はかなり差異が見られ、特に中流地点、下流地点での差が大きかった。市街地の発展に伴う生活化学物質による河川の汚れが気になるところである。また、田畑における化学肥料や農薬などの過剰施用による化学物質の流入が自然環境に及ぼす諸条件が生物群に影響し

ていることが明らかである。近年の下水道の整備、農薬等の省使用等の考慮が進みつつあり、次第に河川の水質が改善され、豊富な生物群が蘇ることを待つばかりである。

謝 辞

本調査は駒ヶ根市誌自然編の調査の一環として行なったものである。その際には市博物館長の村沢秀樹氏(現教育委員会)に種々ご配慮をいただいた。また、本稿の校閲を京都大学農学部笠井亮秀農学博士に引き受けていただいた。両氏に御礼申し上げる。

引用文献

伊那市史編纂委員会, 1981, 天竜川のザザムシ. 伊那市史自然編, 697-700.
 環境アセスメントセンター編, 1996, 天竜川上流の主要な底生動物. 天竜川上流工事事務所, 168p.
 川合禎次編, 1985, 日本産水生昆虫検索図説. 東海大学出版会, 408p.
 熊川真二・内田博道, 2001, 天竜川における底生生物群集構成種. 長野県水産試験場研究報告, 5, 31-39.
 丸山博紀・高井幹夫, 2000, 原色川虫図鑑. 全国農村教育協会, 204p.
 総合環境研究所編, 2000, 天竜川上流の主要な昆虫類. 天竜川上流工事事務所, 197p.
 谷 幸三, 1995, 水生昆虫の観察. トンボ出版, 202p.
 鳥居西蔵, 1957, 伊那天竜川特産ザザムシ. 新昆虫, 10 (6), 26-29.