

# 斜里川水系幾品川の水生昆虫

宇仁義和<sup>1</sup>・亀井秀之<sup>2</sup>

1. 099-4113 斜里郡斜里町本町4 9 番地, 斜里町立知床博物館 2. 088-2682 標津郡中標津町計根別北2 条西2 丁目8 番地

## Stream Insects of Ikushina-gawa in Shari-gawa river system

UNI Yoshikazu<sup>1</sup> & KAMEI Hideyuki<sup>2</sup>

1. Shiretoko Museum Honmachi49, Sharicho, Hokkaido, 099-4113, Japan. 2. Kita2-Nishhi2, Kenebetsu, Nakashibetu, Hokkaido, 088-2682, Japan.

### はじめに

カゲロウ目・カワゲラ目・トビケラ目などの流水性水生昆虫は河川環境の汚濁状況の指標生物として利用されている。ここでは、斜里岳から根北峠周辺を集水域とする斜里川水系幾品川で流水性水生昆虫の分布状況を調査した。調査方法は学校教育での利用可能な採集方法と努力量にした。よって詳細な水性昆虫相を明らかにした内容ではない。また、調査で得られた昆虫以外の無脊椎動物についても適宜記載した。

### 方法

採集調査は、1996年5月30日、6月15日、7月13日、8月10日の計4回行った。採集方法は50cm四方の区域を定め、川底をかき回し流れに乗って流下した個体を幅50cm高さ20cmの開口部を持つ目合い3mmの網で採取した。岩石の表面の個体はブラシでこすり落とし採集した。中上流部の3箇所では、瀬のほかに川岸などに集積した小枝や落ち葉をそのまま採集してホルマリンに固定後個体を分離した。これら3箇所の調査地は瀬と川岸の2箇所では採集したことになり、それぞれ瀬・岸と略称し、別々に集計した。得られた個体はその場でホルマリン10%水溶液で固定した後、ホルマリン5%水溶液で保存した。種の同定は持

り後、生物顕微鏡を用いてできるかぎり終令幼虫を用いて行った。分類は川合次次(1985)に従ったが一部に亜属を属としたものもある。また必要な場合は同定済みの実物資料と比較した。

種の同定はカゲロウ目・カワゲラ目・トビケラ目については原則として属レベルまで、外観に顕著な特徴があり低倍率の顕微鏡で判別可能なグループについてのみ種まで分類した。他の分類群の昆虫やその他の生物についてはわかる範囲で記載した。

加えて、上記の調査地点では河川水を採取し、生化学的分析を日本ヘルス工業株式会社斜里出張所に委託して行った。

### 調査地の概要

採集場所は、斜里川とその支流の幾品川およびその下流にあたる猿間川で5箇所を設定した。地点名は、上流から登岳橋、越川橋、以久科橋(以上、幾品川)、斜里大橋(猿間川)、旧捕獲場である(図1)。登岳橋・越川橋・以久科橋の3箇所での採集は、瀬と小枝などの集まる川岸の2箇所で行なった。各調査地について環境と可児(1944)に従い河川形態を記述した。なお、記述は調査時点のものであり、現在までに河畔林などの環境に変化が加えられた場所もある。

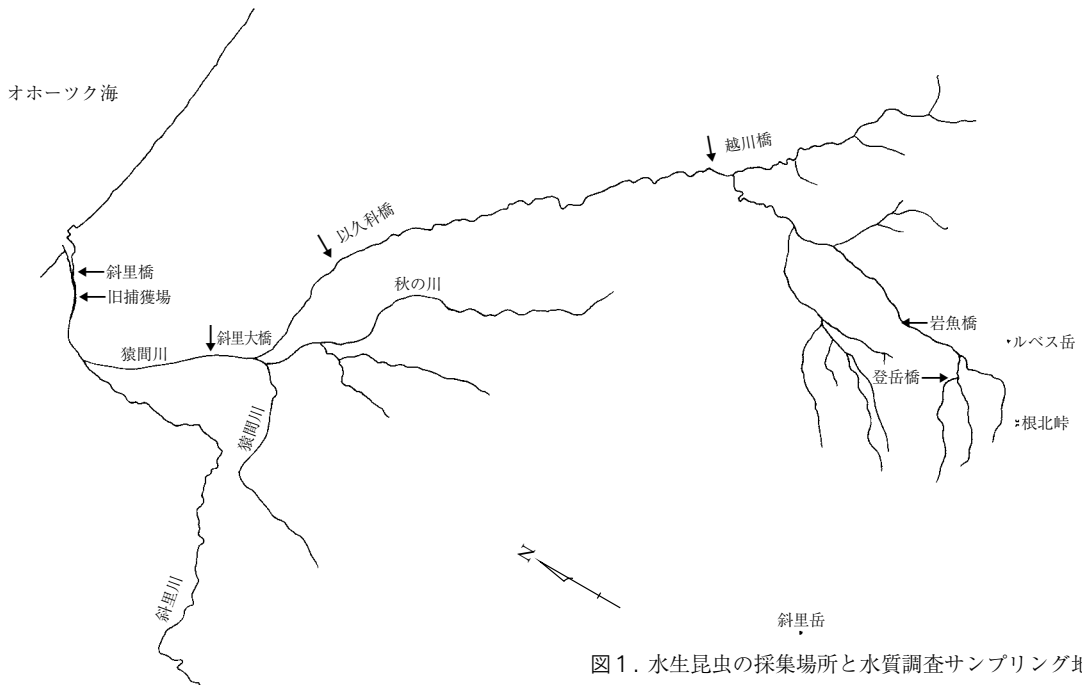


図1. 水生昆虫の採集場所と水質調査サンプリング地点.

調査河川の幾品川は三井付近で猿間川と合流後斜里川本流に流れ込んでいるが、1953年に人工河川の猿間川へ付け替えられる以前は、三井付近から斜里市街地に向けて流下し、斜里川本流に注いでいた。地形的な環境は、越川付近までは山地溪流、その後三井付近まではゆるやかな扇状地を形成し、越川橋より下流側は堤防のなかを直線で流下する人工的な流れとなって猿間川に合流している。猿間川は全域が河原のほとんどない河川で河床が平坦な均一な流れとなっている。斜里川本流との合流点は南3号にあたる国道334号線の新斜里大橋にあり、これより下流は堤防内いっぱい流れる。

- ・登岳橋 河川形態は、Aa型であり明らかな山間溪流を現している。川底は大小さまざまな岩や石塊があり、その間を小石や砂が埋める。地形や河畔林等により、川面には日光があたらない場所も多い。秋には落ち葉が川底を埋める。標高350m。
- ・越川橋 河川形態は、Aa-Bb移行型であり、川底には大小の玉石や砂利が多く、川幅は大きく流速も早い。河原も随所に点在する。標高130m。
- ・以久科橋 河川形態は、Bb-Bc移行型であり、川底には小砂利や砂が多く、川幅も広く深さも増し、流速は穏やかに流れる。川岸はヤナギ類の若

齢木が多い。河畔林はわずかに残る程度で、その外側には耕作地が広がる。コンクリートの護岸はわずかに見られるが、採集場所にはおよんでいない。標高15m。

- ・斜里大橋 河川形態はBc型である。猿間川となるこの付近は人工河川で、一定の川幅のなかに直線化された流れとなっている。川底には砂や泥が堆積する。湿原を流れる河川のように河原はなく川岸は垂直に落ち込み、40-70cm程度の水深となる。川岸はヤナギ類が生育し、その外側は堤防までヨシ原となっている。標高5m。
- ・旧捕獲場 河川形態は Bc型である。河口域に近く満潮時にはときに海水が流入する。川底には砂や泥が堆積し、一年中濁りが見られる。標高0m。

### 結果

この調査により、斜里川水系幾品川でカゲロウ目6科9属、カワゲラ目4科9属、トビケラ目8科13属を得た。種まで同定できたのはカゲロウ目11種、トビケラ目7種であり、カワゲラ目は属レベルまで、他の目については簡単な記述にとどめた。なお、科のレベルの同定で終わった場合は1属の採集とした。採集時期は同定に用いた終令幼虫あるいはそれに近い個体の採集時期を示す。

・登岳橋 瀬) 10科15属を採集(カゲロウ目・カワゲラ目・トビケラ目の合計, 以下同じ)。

ヒラタカゲロウ科が多く見られた。調査1回分の捕獲数が10個体を越えたグループは、エルモンヒラタカゲロウ、ヒラタカゲロウ属、コカゲロウ属、オナシカワゲラ属、モンカワゲラ属、エグリトビケラ属であった。タニガワカゲロウ属、フタバカゲロウ属、ミドリカワゲラモドキ属は前半の5~6月期にのみ、ヒメヒラタカゲロウ属、オオマダラカゲロウ、ミットゲマダラカゲロウ、モンカワゲラ属、ホッカイドウナガレトビケラ、マルツツトビケラ属、コエグリトビケラ属は調査時期の後半の7~8月期にのみ採集された。

調査期間の前後半にまたがり採集されたのはエルモンヒラタカゲロウ、ヒラタカゲロウ属、コカゲロウ属、オナシカワゲラ属、コガタフタツメカワゲラ属、ナガレトビケラ属、ヤマトビケラ属、ウスリーアツバエグリトビケラ、エグリトビケラ属であった。他目の昆虫ではガガンボ科が5月に採集された。

・登岳橋 岸) 14科21属を採集。

ミドリカワゲラモドキ属が6月に20個体採集された。調査1回分の捕獲数が10個体を越えたグループは、フタバカゲロウ属、コカゲロウ属、オナシカワゲラ属、ミドリカワゲラモドキ属、ウルマーシマトビケラ、エグリトビケラ属、カクツツトビケラ科であった。タニガワカゲロウ属、ヒメヒラタカゲロウ属、フタバカゲロウ属、オオマダラカゲロウ、エゾマダラカゲロウ、ミドリカワゲラモドキ属、コガタフタツメカワゲラ属、ムラサキトビケラ、ジョウザンエグリトビケラ、エグリトビケラ属、トビイロトビケラ属は前半の5・6月のみ、キイロヒラタカゲロウ、コカゲロウ属、トビイロカゲロウ属、フタマタマダラカゲロウ、ウルマーシマトビケラ、ヤマトビケラ属、ウスリーアツバエグリトビケラ、コエグリトビケラ属、カクツツトビケラ科は調査時期の後半の7~8月期にのみ採集された。ただし、未同定のマダラカゲロウ科33個体が7月に採集されており、同科に属する種の採集時期は断定できない。

調査期間の前後半にまたがり採集されたのはフタオカゲロウ科、エルモンヒラタカゲロウ、オナシカワゲラ属、ホッカイドウナガレトビケラ、ナガレトビケラ属

であった。他目の昆虫ではガガンボ科、ウスバヒメガガンボ亜科、ブユ科が採集された。

・越川橋 瀬) 17科25属を採集。

調査個所のなかで種数・個体数ともに最も豊富に採集された。コカゲロウ属は5月に200個体近い採集量があり、属全体ではトゲマダラカゲロウ属が多く、なかでもフタマタマダラカゲロウは5・7・8月の3回の調査でそれぞれ30個体以上採集された。調査1回分の捕獲数が10個体を越えたグループは、エルモンヒラタカゲロウ、タニガワカゲロウ属、コカゲロウ属、フタマタマダラカゲロウ、クロマダラカゲロウ、アミメカワゲラモドキ属、ウルマーシマトビケラ、ジョウザンエグリトビケラ、カクツツトビケラ科であった。

タニガワカゲロウ属、トビイロカゲロウ属、ミットゲマダラカゲロウ、オオクママダラカゲロウ、エゾマダラカゲロウ、クロマダラカゲロウ、モンカゲロウ、フサオナシカワゲラ属、ミドリカワゲラモドキ属、クラカケカワゲラ属、ミドリカワゲラ科、ウスリーアツバエグリトビケラは前半の5~6月期のみ、フタオカゲロウ科、エルモンヒラタカゲロウ、ヒメヒラタカゲロウ属、オナシカワゲラ属、アミメカワゲラモドキ属、ホッカイドウナガレトビケラ、コエグリトビケラ属は調査時期の後半の7~8月期にのみ採集された。

調査期間の前後半にまたがり採集されたのはコカゲロウ属、フタマタマダラカゲロウ、ヒゲナガカワトビケラ、ウルマーシマトビケラ、ナガレトビケラ属、ヤマトビケラ属、マルツツトビケラ属、ジョウザンエグリトビケラ、トビイロトビケラ属、カクツツトビケラ科であった。ただし、モンカゲロウ属は8月にも採集されている。他目の昆虫ではアミカ科が採集された。

・越川橋 岸) 17科26属を採集。

オナシカワゲラが5月に46個体採集された。また期間をとおしてトビケラ目の採集が目立った。ヒゲナガカワトビケラは8月に、ヒラタカゲロウ属とオナシカワゲラ属は5月に最も多く採集された。調査1回分の捕獲数が10個体を越えたグループは、ヒラタカゲロウ属、エゾマダラカゲロウ、オナシカワゲラ属、ヒゲナガカワトビケラ、ジョウザンエグリトビケラであり、とくにヒゲナガカワトビケラの採集量は今回の調査個所で最も多かった。タニガワカゲロウ属、ヒメヒラタカゲロウ

表 1. 斜里川水系幾品川で採集された水生昆虫同定個体数.

採集場所		登岳橋瀬			登岳橋岸			越川橋瀬			越川橋岸		
採集月日		5.30	6.15	7.13	8.10	5.30	6.15	7.13	8.10	5.30	6.15	7.13	8.10
<b>Ephemeroptera</b>													
Siphonuridae						3					1	1	
Heptageniidae	Epeorus latifolium	4	10		10	3							16
	Epeorus aesculus							2	1				
	Epeorus spp.	10	3	22		3				5	2		16
	Ecdyonurus spp.		6				1				10		1
	Rhithrigena spp.				3	1	1						4
Baetidae	Pseudocloeon spp.		7				14						
	Baetis spp.		1	47	26				2	12	197	24	60
Leptophlebiidae	Paraleptophlebia spp.								1		1		7
Ephemerellidae													33
	Drunella cryptomeria												
	Drunella basalis			4		2							
	Drunella sachalinensis							1			31	8	63
	Drunella trispina				2						5		
	Drunella spp.				2						31	12	3
	Cincticostella okumai										8	2	
	Cincticostella ezoensis					4	7				2		
	Cincticostella nigra										12	1	
	Cincticostella sp.												16
Ephemeridae	Ephemera japonica												1
	Ephemera strigata										4		3
	Ephemera spp.												2
													4
<b>Plecoptera</b>													
		20			8			1			6		
Nemouridae	Nemoura spp.		2	6	15	3	12		13			5	1
	Amphinemura sp.									2			46
Perlodidae											4		
	Isoperla spp.	1				7	20			4	6		6
	Stavsolus sp.											11	5
Perlidae	Paragnetina sp.									1			
	Kamimuria sp.												
	Acroneuria spp.			12		1							3
	Gibosia spp.	1		1	5								1
Chloroperlidae										4			7
<b>Trichoptera</b>													
Stenopsychidae	Stenopsyche marmorata									3		7	2
Hydropsychidae	Hydropsyche orientalis							11		1	5	21	1
Rhyacophilidae	Rhyacophila hokkadensis			5		4	3	2				3	1
	Rhyacophila brevicephala												
	Rhyacophila spp.	3			7	8		3	3	2	1		2
Glossosomatidae	Glossosoma spp.		6	4				5		4		1	1
Phryganeidae	Eubasilissa regina						1						1
Brachycentridae	Brachycentrus spp.												
	Micrasema spp.			2						1		4	4
Limnephilidae													
	Neophylax ussuriensis	2			1				1		2		2
	Dicosmoecus jozankeanus					6					24		2
	Limnephilius spp.	14	4	1	1	27	3						1
	Nothopsyche spp.					1				2	3	7	5
	Apatania spp.												6
													2
Lepidostomatidae	Lepidostomatidae spp.							13		2	4	24	5
<b>Diptera</b>													
Tipulidae		1				2							2
	Antochinae					1							2
Blepharoceridae											2		
Simuliidae							2						
Chironomidae													1
Athericidae													2

採集場所		以久科橋瀬			以久科橋岸				斜里大橋				旧捕獲場				
採集月日		5.30	6.15	7.13	8.10	5.30	6.15	7.13	8.10	5.30	6.15	7.13	8.10	5.30	6.15	7.13	8.10
<b>カゲロウ目</b>																	
フタオカゲロウ科										1					4	1	
ヒラタカゲロウ科	エルモンヒラタカゲロウ	2		12	20												
	キイロヒラタカゲロウ																
	ヒラタカゲロウ属	5	12					1									1
	タニガワカゲロウ属				1										1		
	ヒメヒラタカゲロウ属											1					
コカゲロウ科	フタバカゲロウ属																
	コカゲロウ属	43	3			81	1	3		5	3	1		3		1	
トビロカゲロウ科	トビロカゲロウ属	1								1					3		
マダラカゲロウ科																	
	ヨシノマダラカゲロウ																2
	オオマダラカゲロウ																
	フタタマダラカゲロウ			31	42	2						1	6				
	ミツトゲマダラカゲロウ				2												
	トゲマダラカゲロウ属	15										2					
	オオクママダラカゲロウ	8				1				1							
	エゾマダラカゲロウ		1														
	クロマダラカゲロウ	2	14							2						12	
	トウヨウマダラカゲロウ属	2															
モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ																
	モンカゲロウ	1				1			1	2	1	1			2		
	モンカゲロウ属																
<b>カワゲラ目</b>																	
オナシカワゲラ科	オナシカワゲラ属	2				2				1							
	フサオナシカワゲラ属																
アミメカワゲラ科																	
	ミドリカワゲラモドキ属	7	2		1					1	1						
	アミメカワゲラモドキ属																
カワゲラ科																	
	クラカケカワゲラ属																
	カミムラカワゲラ属															1	
	モンカワゲラ属																
	コガタフタツメカワゲラ属															1	
ミドリカワゲラ科						3				4	1						
<b>トビケラ目</b>																	
ヒゲナガカワトビケラ科	ヒゲナガカワトビケラ	6	10	2					2								
シマトビケラ科	ウルマーシマトビケラ	2	10	10	7		1										
ナガレトビケラ科	ホッカイドウナガレトビケラ																
	ヒロアタマナガレトビケラ						1										
	ナガレトビケラ属						1			1	1						
ヤマトビケラ科	ヤマトビケラ属			1	4												
トビケラ科	ムラサキトビケラ																
カクスイトビケラ科	カクスイトビケラ属	3			17					1							
	マルツツトビケラ属							3		2				1		1	
エグリトビケラ科																	
	ウスリーアツバエグリトビケラ		2														
	ジョウザンエグリトビケラ				1					3	31	7	14	4		1	
	エグリトビケラ属									40							
	トビロトビケラ属	4							1		1	3				1	
	コエグリトビケラ属																
カクツツトビケラ科					6												4
<b>ハエ目</b>																	
ガガンボ科			1							1			1				多
	ウスバヒメガガンボ亜科	1												39			
アミカ科			2	1													
ブユ科								10									
ユスリカ科														1	1	多	13
ナガレアブ科														1	1		

ウ属, エゾマダラカゲロウ, クロマダラカゲロウ, モンカゲロウ, ミドリカワゲラモドキ属, コガタフタツメカワゲラ属, ミドリカワゲラ科, ホッカイドウナガレトビケラ, ムラサキトビケラ, ウスリーアツバエグリトビケラ, エグリトビケラ属は前半の5~6月期にのみ, フタマタマダラカゲロウ, アミメカワゲラモドキ属, モンカワゲラ属, マルツツトビケラ属は調査時期の後半の7~8月期にのみ採集された。

調査期間の前後半にまたがり採集されたのはヒラタカゲロウ属, コカゲロウ属, トビイロカゲロウ属, フタスジモンカゲロウ, オナシカワゲラ属, ヒゲナガカワトビケラ, ウルマーシマトビケラ, ナガレトビケラ属, ヤマトビケラ属, ジョウザンエグリトビケラ, トビイロトビケラ属, カクツツトビケラ科であった。ただし, 未同定のマダラカゲロウ科が7月と8月に, モンカゲロウ属が8月に採集されている。他目の昆虫ではガガンボ科, ナガレアブ科, ユスリカ科が採集された。

・以久科橋 瀬) 13科18属を採集。

コカゲロウ属が5月に, フタマタマダラカゲロウが6・7月に, トウヨウマダラカゲロウ属の種が5・6月に多く採集された。エルモンヒラタカゲロウとヨシノマダラカゲロウ, カクスイトビケラ属は8月に最も多く採集された。調査1回分の捕獲数が10個体を越えたグループは, エルモンヒラタカゲロウ, コカゲロウ属, ヨシノマダラカゲロウ, フタマタマダラカゲロウ, クロマダラカゲロウ, ヒゲナガカワトビケラ, ウルマーシマトビケラ, カクスイトビケラ属であった。コカゲロウ属, トビイロカゲロウ属, オオクママダラカゲロウ, エゾマダラカゲロウ, クロマダラカゲロウ, モンカゲロウ, オナシカワゲラ属, ウスリーアツバエグリトビケラ, トビイロトビケラ属は前半の5~6月期にのみ, タニガワカゲロウ属, ヒメヒラタカゲロウ属, ヨシノマダラカゲロウ, ミツトゲマダラカゲロウ, ヤマトビケラ属, ジョウザンエグリトビケラ, カクツツトビケラ科は調査時期の後半の7~8月期にのみ採集された。

調査期間の前後半にまたがり採集されたのは, エルモンヒラタカゲロウ, フタマタマダラカゲロウ, ミドリカワゲラモドキ属, ヒゲナガカワトビケラ, ウルマーシマトビケラ, カクスイトビケラ属, であった。ただし, 未同定のトゲマダラカゲ

ロウ属が5月に採集されている。他目の昆虫ではガガンボ科, ウスバヒメガガンボ亜科, アミカ科が採集された。

・以久科橋 岸) 11科12属を採集。

5月にコカゲロウ属が81個体採集された以外は1~3個体の採集にとどまった。オオクママダラカゲロウ, オナシカワゲラ属, ミドリカワゲラ科, ウルマーシマトビケラ, ヒロアタマナガレトビケラ, ナガレトビケラ属, マルツツトビケラ属は前半の5~6月期にのみ, ヒラタカゲロウ属, トゲマダラカゲロウ属, ヒゲナガカワトビケラ, トビイロトビケラは調査時期の後半の7~8月期にのみ採集された。

調査期間の前後半にまたがり採集されたのは, コカゲロウ属とモンカゲロウだけであった。他目の昆虫ではミズブユが7月に10個体採集された。

・斜里大橋 12科15属を採集した。

上流部に比較して種数・個体数とも減少したなか, ジョウザンエグリトビケラが卓越して多く採集された。調査1回分の捕獲数が10個体を越えたグループは, ジョウザンエグリトビケラとエグリトビケラ属であり, 前者は6月に31個体, 後者は5月に40個体以上の採集があった。しかし, これ以外で1回に5個体以上の採集があったのはコカゲロウ属とフタマタマダラカゲロウだけで, その他は1~4個体の採集にとどまった。フタオカゲロウ属科, トビイロカゲロウ属, オオクママダラカゲロウ, クロマダラカゲロウ, オナシカワゲラ属, ミドリカワゲラモドキ属, ミドリカワゲラ科, カクスイトビケラ属, マルツツトビケラ属は前半の5~6月期にのみ, ヒメヒラタカゲロウ属は調査時期の後半の7~8月期にのみ採集された。

調査期間の前後半にまたがり採集されたのは, コカゲロウ属, フタマタマダラカゲロウ, モンカゲロウ, ナガレトビケラ属, ジョウザンエグリトビケラ, トビイロトビケラ属であった。他目の昆虫はガガンボ科が採集された。なお, 6・7月は増水のため流れに入れず, 岸からたも網で採集した。

・旧捕獲場 10科13属を採集した。

全期間を通して採集した流水性水生昆虫は少なくハエ目が多数採集された。調査1回分の捕獲数が10個体を越えたグループは, 5月にクロマダラカゲロウがあったのみで, 他は1回に4個体以下

の採集であった。タニガワカゲロウ属、トビイロカゲロウ属、クロマダラカゲロウ、フタスジモンカゲロウ、カミムラカワゲラ属、コガタフタツメカワゲラ属は前半の5～6月期にのみ、ヒラタカゲロウ属、ヨシノマダラカゲロウ、トビイロトビケラ属、カクツトビケラ科は調査時期の後半の7～8月期に採集された。

調査期間の前後半にまたがり採集されたのは、フタオカゲロウ科、コカゲロウ属、マルツツトビケラ属、ジョウザンエグリトビケラであった。他目の昆虫はガガンボ科、ウスバヒメガガンボ亜科、ユスリカ科がそれぞれ

数十個体以上採集され、ナガレアブも見られた。  
**水質指標**

上記の各調査地点で河川水を採集し、生物化学

的検査を行った。上流から下流に行くに従い汚染が見られる常識とおりの結果が得られた。注目は大腸菌数で、付近や上流に人家がなく経済活動が見られない岩魚橋でも6月から10月は大腸菌が検出された(表2)。

**考察**

・流水性水生昆虫の分布

幾品川の流水性水生昆虫の分布をまとめると、最上流部、河川形態でAa型の部分の優占種はヒラタカゲロウ属、Aa-Bb移行型になるとトゲマダラカゲロウ属が多く種の数を伴って優先し、ヒゲナカワトビケラが多くなっていた。しかし人工河川である猿間川から下流では、上流側から絶えず砂利の供給があり河床が安定せず、カゲロウ・カワ

表2. 斜里川水系幾品川の生物化学的水質.

場所 日付	岩魚橋							越川橋						
	5.16	6.26	7.24	8.22	9.20	10.17	11.13	5.16	6.26	7.24	8.22	9.20	10.17	11.13
採水時刻	9:36	8:55	9:57	10:06	10:08	10:11	11:09	9:56	8:40	10:08	10:10	10:21	10:20	11:28
気温	5.1	12.6	19.1	20.6	17.6	9.4	-4.9	4.5	12.3	19.1	22.5	18.0	8.5	-3.4
水温	4.5	7.0	8.9	9.5	9.4	5.4	1.9	5.1	8.5	11.1	12.3	12.0	6.1	1.2
PH	7.6	7.2	7.4	7.6	7.0	7.3	8.1	7.3	7.0	7.5	7.6	7.0	7.2	7.6
SS (mg/l)	0.2	0.6	0	0	0.4	0.0	0.6	1.0	2.4	1.6	1	0.6	0.2	0.8
COD (mg/l)	1.2	0.8	0.9	0.9	1.4	0.9	2.6	1.5	1.2	1.3	1.3	2.9	1.4	2.2
BOD (mg/l)	1.0	2.0	0.9	0.6	1.3	3.6	3.9	1.1	1.7	1.1	0.6	1.2	3.0	1.4
Cl <sup>-</sup> (mg/l)	4.0	4.1	4.9	2.4	4.1	4.9	7.0	6.4	6.1	5.3	4.9	7.9	8.9	3.0
大腸菌 (個)	0	7.0	9.0	10	12	3.6	0	0	20	26	20	35	3.0	0
透視度(cm)	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<

天候は、6.26曇り、7.24晴れ、8.22晴れ、9.20晴れ、10.17晴れ、11.13曇り

表2. つづき.

場所 日付	以久科橋							斜里大橋						
	5.16	6.26	7.24	8.22	9.20	10.17	11.13	5.16	6.26	7.24	8.22	9.20	10.17	11.13
採水時刻	10:08	8:25	10:21	10:30	10:40	10:37	11:48	10:35	8:05	10:36	10:41	10:52	10:50	12:00
気温	4.8	14.4	21.4	22.4	21.7	10.5	-3.3	3.6	14.0	21.8	23.3	20.8	9.6	-3.2
水温	5.6	9.7	21.4	15.1	14.9	7.3	0.6	5.7	8.9	21.8	11.8	12.2	6.7	1.9
PH	7.3	7.1	7.5	7.7	7.8	7.3	7.2	7.4	7.4	7.6	7.7	8.4	7.2	7.0
SS (mg/l)	4.6	2.4	0.4	1.8	3.8	0.4	1.0	16.4	11.8	19.2	14.6	11.6	15.4	7.8
COD (mg/l)	1.9	1.6	1.2	1.2	2.3	1.3	2.0	3.3	2.9	2.6	2.6	3.8	3.8	4.2
BOD (mg/l)	1.5	2.3	1.3	1	2.1	3.4	1.0	1.5	2.5	1.3	0.8	2.3	5.4	3.8
Cl <sup>-</sup> (mg/l)	7.0	8.9	6.9	7.1	9.8	11.6	10.1	8.0	7.5	7.3	5.9	8.3	8.9	9.2
大腸菌 (個)	6.5	37	14	34	42	3.4	1.0	93	62	54	94	620	5.4	30.0
透視度(cm)	100<	100<	100<	100<	100<	100<	100<	50.0	66.0	65	69	58.5	55.0	50.0

天候は、6.26曇り、7.24晴れ、8.22晴れ、9.20晴れ、10.17晴れ、11.13曇り

ゲラ・トビケラの仲間は採集数が少なく、多くは上流に生息していた個体が流下して採集されたと考えられる。そして流速がきわめて遅い河口近くになるとハエ目の昆虫、ユスリカやアブばかりとなる。これは国内の河川で一般的に報告されている分布状況と同様であった。

斜里大橋ではジョウザンエグリトビケラが卓越して多く採取され、6月にもっとも多かった。これらの個体が増水のため上流から流されてきたとすれば数が多すぎるが、この場所を生息場所としているかどうかを見極めるには生態観察が必要と考える。

#### ・発生時期

成虫の採集調査は実施していないが、同定に用いた終令幼虫あるいはそれに近い段階の幼虫の採集時期から推測すると、越川橋岸ではヒゲナガカワトビケラは5-7月よりも8月に多く採集され、8月に採集されたものは終令幼虫よりも若い幼虫で、翌年春に羽化するグループと思われる。また秋に羽化するタイプのナガレトビケラ科も多く採集された。カゲロウ目では翌年春に羽化すると思われるマダラカゲロウ属の若齢幼虫が採集された。

#### ・自然観察への応用

幾品川での水生昆虫の観察は、出現種数や捕獲数が多く、かつ安全度の高い越川橋から以久科橋の区間が適していると考えられた。水生昆虫の調査の多くは、河川環境の指標生物としての応用的面が多く、純粋に科学的な研究は少なかった(川合 1989)。本調査も応用的な内容であったが、流水性水生昆虫は今西進化論(今西 1980)の母体ともなり、また環境適応による形態変化が容易に判別できる。よって学校教育において、生態や形態、生活環の観察といった理科の内容で取り組まれてよいものと考えられた。

#### 謝辞

北海道立水産孵化場の伊藤富子氏、帯広畜産大学環境学科の大川あゆ子氏に同定と論文作成にご助言いただきました。お礼申し上げます(所属は調査当時)。

#### 引用文献

今西錦司. 1980. 主体性の進化論. 218pp. 中央

公論社, 東京.

川合禎次. 1985. 日本産水生昆虫検索図説. 409pp. 東海大学出版会, 東京.

川合禎次. 1989. わが国の水生昆虫研究史-水生昆虫学への反省. 柴谷篤弘・谷田一三(編). 日本の水生昆虫. pp18-28. 東海大学出版会, 東京.

可児藤吉. 1944. 溪流棲昆虫の生態学. 可児藤吉全集. pp3-91. 思索社, 東京.



## 宇仁・増田, 斜里川水系幾品川の水生昆虫(29~36 P)



登岳橋 96.6.15



越川橋 96.6.15



以久科橋 97.4.17



以久科橋 96.6.15



以久科橋 96.10.22



以久科橋 97.2.18