

円山川水系（兵庫県）の水生生物群集. V

小支流二見川における底生昆虫の分布

西村 登・福井 正法

円山川水系の底生昆虫相については、氷ノ山源頭から河口に至るまでの概観を一応は述べてきた(西村, 1957, '58, '59 および投稿中)。今までの報告は、源頭から一気に下流に下ったものであるが、川は支流、小支流と分岐しているもので、本流から分かれて 500m も小支流を溯上すれば、環境はもとより、底生昆虫相も本流とは著しく異ってくる。

今回は小支流の実態を明らかにする目的で、八木川支流の中で最も代表的な小渓谷の 1 つである二見川の昆虫相について報告したい。(支流の昆虫相については、最近菊池 (1956)、小泉・西脇 (1957)、広瀬 (1958) その他により報告されたものがある)

発表にあたり、つねにこんな切なご指導を賜っている京都大学、森主一博士、大串龍一氏ならびに河川生態研究グループの方々、採集生物の同定についてお世話になっ

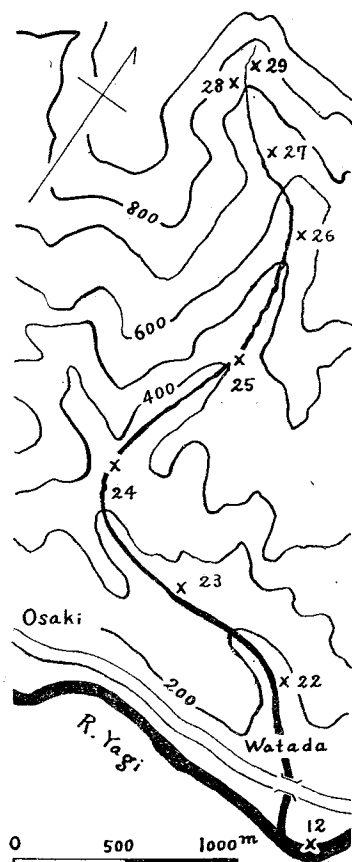
た奈良女子大学、津田松苗博士とその研究室の方々、また野外調査に協力して頂いた西垣嘉高・中岡快二郎君等に心からの感謝の意を表する。

1. 調査場所の概況

調査は1958年5月4日より、1959年8月27日に至る間に第1表の通り4回行った。二見川の概略と調査地点は第1図に示した。

二見川は妙見山(海拔1142m)を源に南東に流れて和多田部落(関宮より2Km下流、海拔160m)において八木川と合流する約4.5Kmの小渓谷である。調査は著者従来の方法(西村, 1957)によって行い、定量採集は50×50cmの方形区を設定して行った。

調査地点の流れ幅、海拔高は第2表に、水温・pHは第1表に示した。



第1図 二見川と調査地点

第1表 二見川の水溫とpH

地域区分	調査地点	年月日	時刻	気温	水温	pH	
源頭	29	4-V-'58	h. m.	13.5	9.0	6.7	
		25-III-'59	14.45	8.2	7.5	—	
		27-VIII-'59	12.00	28.0	12.6	—	
源	28	12-VIII-'58	12.33	27.5	19.0	7.0	
		27	4-V-'58	13.17	15.1	10.0	6.8
			12-VIII-'58	14.10	27.5	13.5	6.8
流	26	27-VIII-'59	12.30	26.6	11.8	—	
		4-V-'58	11.14	14.5	11.2	6.8	
		12-VIII-'58	14.40	21.6	15.1	6.8	
域	25	25-III-'59	13.20	9.5	8.0	—	
		27-VIII-'59	13.40	27.8	16.0	—	
		12-VIII-'58	15.36	24.7	16.0	6.8	
24	25-III-'59	14.20	12.3	8.5	—		
	4-V-'58	9.48	15.5	11.2	6.8		
	12-VIII-'58	16.15	26.5	16.5	6.8		
23	25-III-'59	14.35	14.0	9.0	—		
	27-VIII-'59	14.45	30.0	19.5	—		
	13-VIII-'58	9.40	23.4	17.5	6.8		
22	4-V-'58	16.45	14.2	12.5	6.8		
	13-VIII-'58	11.15	27.8	20.5	7.0		
	溪流域 (八木川)	4-V-'58	17.58	13.0	14.6	7.0	
13-VIII-'58		12.30	29.0	25.5	8.6		
55-III-'59		16.15	12.3	12.3	—		

本報は底生昆虫の分布について、調査結果のみを述べたもので、分布要因・優占種および現存量等については別に報告する。

源頭付近の夏季水温は、11.8°C, 12.6°C を測定した。本流から500m溯った地点22では、夏季水温20.5°C であって、これは12Km 上流の八木川源流域丹戸の水温と等しく、本流と500m離れているのみで5°Cの差がある。pH は地点12の夏季の1例を除いては6.7~7.0で

あった。

2. 底生昆虫の空間的分布

源頭から合流点まで、流れにそった底生昆虫の分布状態を第2表に示した(地点29から22までが二見川)。

第2表 二見川における底生昆虫の分布

調査地点	29	28	27	26	25	24	23	22	12
海抜高 (m)	750	720	650	550	450	350	250	180	160
流れ幅 (m)	0.3	0.4	1.2	2.4	2.7	3.0	4.0	4.5	15.0
<i>Rhyacophila articulata</i> トワダナガレトビケラ	R								
<i>Nemoura (Nemoura)</i> sp. オナシカワゲラ属	R	A							
<i>Epeorus ikanonis</i> ナミヒラタカゲロウ	R				(R)				
<i>Arctopsyche</i> sp. シロフツヤトビケラ属	R	R		R	(R)				
<i>Uenoa tokunagai</i> クロツツトビケラ	C		(A)	C	(A)	C			
<i>Mystrophora</i> sp. ヤマトビケラ属	A	A	(F)			F	(C)		
<i>Rhyacophila</i> sp. RE ナガレトビケラ属			(F)						
<i>Dolophilodes</i> sp. タニガワトビケラ属			(F)				(F)		
<i>Ecdyonurus tobiironis</i> クロタニガワカゲロウ			(F)	F		R			
<i>Nogiperla</i> sp. ノギカワゲラ属			(R)		(R)				
<i>Kamimuria</i> sp. カワゲラ			(C)	R	(F)	R	(R)		
<i>Brachycentrus</i> sp. カクスイトビケラ属					(C)				
<i>Psilotreta kisoensis</i> フタスジキソトビケラ				R	(R)	F	(R)		
<i>Ecdyonurus kibunensis</i> キブネタニガワカゲロウ				R	(R)	C	(F)		
<i>Dinarthodes japonica</i> コカクツツトビケラ						R			
<i>Ephemerella trispina</i> マダラカゲロウ						C			
<i>Epeorus latifolium</i> エルモンヒラタカゲロウ			(R)		(R)	F	(F)	R	F
<i>Epemerella na</i> x マダラカゲロウ属					(R)			R	R
<i>Limnocentropus insolitus</i> キタガミトビケラ							(U)	R	
<i>Epeorus curvatulus</i> ユミモンヒラタカゲロウ							(C)		
<i>Baetiella</i> sp. フタバコカゲロウ属						R		R	C
<i>Mataeopsephenus japonicus</i> ヒラタドロムシ						F	(C)	C	C
<i>Stenopsyche griseipennis</i> ヒゲナガカワトビケラ						R	(F)	F	R
<i>Hydropsyche ulmeri</i> ウルマアシマトビケラ						R		F	C
<i>Goera japonica</i> ニンギョウトビケラ								R	
<i>Orthotrichia</i> sp. オトヒメトビケラ属								C	
<i>Oyamia seminigra</i> ヒメオオヤマカワゲラ								F	R
<i>Psychomyia</i> sp. クダトビケラ属								C	F
<i>Parastenopsyche sauteri</i> チヤバネヒゲナガカワトビケラ								R	C
<i>Hydropsyche nakaharai</i> ナカハラシマトビケラ									R
<i>Rhyacophila nigrocephala</i> ムナグロナガレトビケラ									R
<i>Choroterpes trifurcata</i> カワカゲロウ									R

R : (n < 5) F : (n = 5 ~ 10) C : (n = 10 ~ 20) A : (n > 20) n = 50 × 50cm内の個体数、() を付けたものは random 採集による推定。

第2表以外に採集したものは、蜉蝣目の *Ephemera japonica* フタスジモンカゲロウ、*Baetis* sp. コカゲロウ属、双翅目の *Tipula* sp., *Antocha* sp., *Simulium* sp., Chironomidae, Blephaloceridae, 鞘翅目の *Eubriaux* sp., *Elmis* sp., および *Agriotypus* sp. ミズバチ *Epiophlebia suprestes* ムカシトンボ等であって総括的に示すと第3表の通り、7目44種となる。

二見川における底生昆虫の分布について、注目すべき主なことがらをあげると次の通りである。

(1) 八木川で相当探したがみつからなかった毛翅目の *Arctopsyche* sp. シロフツヤトビケラ属、*Orthotrichia* sp. オトヒメトビケラ属幼虫を採集した。

(2) 1959年3月25日、地点24で *Epiophlebia suprestes* ムカシトンボ終令幼虫を採集した。これも八木川でははじめてである。

(3) 地点22では *Goera japonica* ニンギョウトビケラ幼虫に寄生している *Ageriotypus* sp. ミズバチを採集した(これは八木川でも観察し、すでに報告した。西村1957)。

(4) *Limnocentropus insolitus* キタガミトビケラが合流点付近まで分布している。

(5) *Stenopsyche griseipennis* ヒゲナガカワトビケラは地点24まで、*Parastenopsyche sauteri* チャバネヒゲナガカワトビケラは、地点22までしか分布していない。二見川では、上の2種の生息密度はひじょうに小さく、1m²あたり7~23個体程度である。

(6) 桑田(1957)によって報告されたように *Rhyacophila* ナガレトビケラ属幼虫の中 *Rhyacophila articulata* トワダナガレトビケラは、源頭の水温の低いところに生息する。

(7) *Ephemera* モンカゲロウ属の中、二見川に分布するのは、上流にすむ *Ephemera japonica* フタスジモンカゲロウのみである。

(8) 源頭から地点23までに出現している種類は、大部分山地溪流(源流域)の特徴種とみなしてよいものである。

3. 本流の昆虫相との比較

著者は川の源から河口までを、源流、溪流、中流および下流域の4地域に区分して、それぞれの底生昆虫相を報告してきたが、二見川は全行程が源流域に含まれる。

(河川形態区分の概略については西村、1957)

今二見川の昆虫相と、八木川源流域ならびに円山川全水系の昆虫相とを総括的に比較すると第3表の通りである。

本邦諸河川での従来の研究によって明らかにされているように、毛翅目、蜉蝣目において著しい特徴がみら

第3表 昆虫相の比較

目	二見川	八木川源流域	円山川全水系
毛翅目	18	22	32
蜉蝣目	11	18	26
襮翅目	4	7	10
脈翅目	—	2	3
双翅目	5	7	19
鞘翅目	3	1	4
蜻蛉目	2	6	13
半翅目	—	—	1
膜翅目	1	—	1
合計	44	63	109

れ、とくに毛翅目においては八木川源流域に出現するほとんどの種類が、二見川にも生息している。今までの調査では、円山川水系では氷ノ山頂上源頭のみにもみられる *Stenophylax ondakensis* オンダケトビケラ等を除けば八木川源流域8Kmに発見される種類の大部分(70%)は小支流二見川4.5Kmの溪谷に発見されるということになる。換言すれば、二見川のように比較的深い溪谷からなる小支流の昆虫相は、本流源流域の流程を圧縮して移入した形になり、源流域に非常によく似ている。

しかし、合流点付近になると、第2表からもわかるように、昆虫相は本流のそれに近くなる。二見川では、合流点から500m溯った地点22と、さらに溯った地点23のあたりに、移行点が見られる。合流点の河川形態は、その支流の動物相を決定する上に重要である(西村、1959)が、また支流の動物相は、合流点付近の本流の動物分布にも影響している。すなわち、二見川が合流したすぐ下手の早瀬には、小部分を限って *Limnocentropus insolitus* キタガミトビケラ の生息がみられるなど、その1例である。(八木川で本種がみられるのは和多田から12Km上流の源流域においてである) 円山川水系全体と比較すると、全種類数では40%が二見川に生息している。しかし、毛翅目についてみると、全体の56%を占めている。

文 献

- (1) 広瀬幸男：New Entomologist, 7, #3—9, (1958)
- (2) H. Kikuchi : J. Fac. Sci., Hokkaido Univ., Ser. VI, 12, 401—411 (1956)
- (3) 小泉清明・西脇正雄：長良川の生物, 225—245 (1957)
- (4) 桑田一男：あげは, 4, 18—21 (1957)
- (5) 西村 登：日生誌, 6, 156—159 (1957)
- (6) _____：日生誌, 8, 136—142 (1958)
- (7) _____：兵庫生物, 3, 339—341 (1959)
- (8) _____：生態昆虫, 7, 140—144 (1959)
- (9) _____：日生誌誌 (投稿中)