

氷ノ山溪谷の水生昆虫*

西 村 登

兵庫県北西部、鳥取県境にある氷ノ山(1510m)の昆虫は、未開拓のまま残されていたが、近年守本陸也氏(未発表)によつて調査がはじめられ、それ以後岩田・奥谷(1953,膜翅目)、氷富(1953,シギアブ類)中根(1953,甲虫類)、山本義(1955一,蛾類)、山本広・吉阪(1955一,蝶類)諸氏の調査が相次いで報告された。しかし、水生昆虫については、未だ報告されていないように思うので、不完全ながら現在までの調査の結果を報告したい。

発表にあたり、つねにこんなご指導を賜つている京都大学、森主一博士、大串竜一氏並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り、いろいろご指導いただいている奈良女子大学、津田松苗博士、川合禎次・赤木郁恵諸氏に心からの感謝の意を表す。また野外調査にご協力下さつた福井正法君に謝意を表したい。

1. 調査場所の概況

ここに報告する結果は、1956年8月下旬及び1958年8月上旬に調査したものである。調査範囲は、山頂付近の源頭(海拔1450m)、中腹北東面(熊次側、900m)、北東山麓(700m)等であつて、いずれも八木川へ注ぐ源流である。調査は著者従来の方法(西村、1957)によつて行い、定量採集は山頂、中腹は30×3cm、山麓は50×50cmの方形区を設定して行つた。

山頂付近の源頭は、流れ巾1mぐらいの小流で、通常は水深10cm、流速0.2m/sec程度の緩流である。しかしこの緩流はやがて滝となり、深いV字谷につづいている。中腹では地蔵堂よりやや上手の小流を調査した。流れ巾2m、急勾配で流量は源頭付近より相当増加する。山麓付近については、前に報告したのでここでは繰返さない(西村、1957)。

調査地点の水温とpHを示すと第1表の通りである。

第1表 氷ノ山溪谷の夏季水温とpH

調査場所	年月日	時刻	気温	水温	pH
			h. m.	°C	
山頂源頭	2-VIII-'58	12. 08	21.5°C	9.6°C	5.8
中 腹	1-VIII-'58	11. 35	25.1	14.6	7.0
山 麓	1-VIII-'58	10. 34	24.4	19.8	7.0
"	3-VIII-'58	8. 50	21.3	18.2	7.0

*円山川水系(兵庫県)水生動物相資料3

山頂付近源頭の水温は、9.6°Cで但馬地方の冷湧泉のそれと等しく、渦虫類の *Phagocata vivida* ミヤマズムシなどが生息していることよりして、水温はほとんど年変化しないものと推察される。中腹の水温もかなり低く、山麓といえども一般河流に比べると相当の差がある。pHは山頂のみ酸性を示し、他は7.0であつた。

2. 底生昆虫群集

(1) 山頂付近の源頭 山頂付近一帯はチシマザサの群落であつて、源頭小流も両岸はブナとこのササでおおわれて日光は大部分さえぎられている。源頭の昆虫群集について第2表にその1例を示す。

昆虫相は極めて貧弱であつて、毛翅目3種、カゲロウ目2種、カワゲラ目4種、双翅目・脈翅目が各1種、合計5目11種を数えるに過ぎない。*

第2表からも明らかのように、毛翅目の *Stenophylax ondakensis* オンダケトビケラは頂上付近の優占種である。砂粒でつくつた可撓性筒巢を持ち、広葉樹の落葉の上に集つてそれを食つている。多いときは5cmぐらいの葉の上に37個体を数えた。津田・赤木両氏によると、この種が近畿で採れたのは珍らしいということである。** *Dolophilodes* sp. タニガワトビケラ属(毛翅目)は小泉・西脇(1957)も山地種としているが山頂と山麓で採集した。カゲロウ目の *Ameletus kyotoensis* は今西(1941)によると源頭のみに産するとされているが、但馬地方でも今西の報告とよく一致する。脈翅目の *Sialis* sp. センブリ属は山頂のコセイ沼に多いことなどから考えて、そこから飛来したものと思われる。

* 山頂にはコセイ沼と呼ばれる湿原があり、トンボ類を中心とした特殊な群集がみられるが、これについては別に報告する予定で、今回は流水生のもを中心に述べる。

** 津田その他(1956)によると、近畿で本種が最初に発見されたのは、大台ヶ原山上塩辛谷とナゴヤ谷である。

第2表 氷ノ山頂上源頭の水生昆虫群集 (30×30cm)

種名	No. 1		No. 2		No. 3		1m ² 当りに 換算した値	
	個体数	湿重量	no.	W.	no.	W.	no.	W.
毛翅目 <i>Stenophylax ondakensis</i> オンダケトビケラ	3	70	11	310	2	60	58	1517
<i>Dolophilodes</i> sp. タニガワトビケラ属	1	7	2	10			11	65
<i>Rhyacophila articulata</i> トワダナガレトビケラ					1	30	3	110
カゲロウ目 <i>Ameletus kyotoensis</i>	2	10			1	5	11	55
<i>Paraleptophlebia</i> sp.	3	15	1	6	2	10	22	110
カワゲラ目 <i>Nemoura (Nemoura)</i> sp. オナシカワゲラ属	2	8			1	4	11	44
<i>Niponiella limbatella</i> ヤマトカワゲラ					1	20	3	69
<i>Alloperla</i> sp. ミドリカワゲラ属	1	5					3	20
双翅目 <i>Eriocera</i> sp.	1	20	1	15			11	132
脈翅目 <i>Sialis</i> sp. センブリ属			1	110			3	407
合計	13	135	16	451	8	129	136	2529

(1) 表は幼虫のみ、成虫では次のものを採集した。毛翅目の *Stenophylax ondakensis*, カワゲラ目の *Nemoura (Nemoura)* sp., *Togoperla limbata* ケベリトウゴウカワゲラ。

(2) 中腹(北東面)ここでは4目14種によつて群集が構成されている。目別に種名をあげると次の通りである。

- 毛翅目 (1) *Psilotoreta kisoensis* フタスジキソトビケラ
 (2) *Psychomyia* sp. クダトビケラ属
 (3) *Rhyacophila brevicephala* ヒロアタマナガレトビケラ
 (4) *Rhyacophila* sp. RE
 (5) *Mystrophora* sp. ヤマトビケラ属
 (6) *Dinarthodes japonica* コカクツツトビケラ
 (7) *Neoseverinia crassicornis* オオカクツツトビケラ
- カゲロウ目 (1) *Ecdyonurus tobiironis* クロタニガワカゲロウ
 (2) *Ameletus kyotoensis*
 (3) *Ephemera japonica* フタスジモンカゲロウ
 (4) *Baetis* sp. コカゲロウ属
- カワゲラ目 (1) *Niponiella limbatella* ヤマトカワゲラ
 (2) *Kamimuria* sp.
- 鞘翅目 (1) *Eubrianax* sp.

上のように中腹の昆虫相は源頭とは全く異り、山頂

源頭との共通種は *Ameletus kyotoensis* (カゲロウ目)と *Niponiella limbatella* (カワゲラ目)の2種のみである。ここでは明瞭な優占種は認め難いが、カゲロウ目の *Ecdyonurus tobiironis* クロタニガワカゲロウと毛翅目の *Dinarthodes japonica* コカクツツトビケラが他の種より多い。

(3) 山麓源流(山麓には数カ所滝があつてその中の1つについては調査したが、ここでは記述を省略する)源頭・中腹に比べて山麓は昆虫相は豊富で5目28種を数える。1956年の結果はすでに報告したが、それ以後新しく採集したものも加えて示すと次の通りである。

- 毛翅目 (1) *Mystrophora* sp. ヤマトビケラ属
 (2) *Stenopsyche griseipennis* ヒゲナガカワトビケラ
 (3) *Rhyacophila nigrocephala* ムナグロナガレトビケラ
 (4) *Rhyacophila niwae* ニワナガレトビケラ
 (5) *Brachycentrus* sp. カクスイトビケラ
 (6) *Microsema* sp. マルツツトビケラ属
 (7) *Limnacentropus insolitus* キタガミトビケラ

- (8) *Uenoa tokunagai* クロツツトビケラ
- (9) *Goera japonica* ニンギョウトビケラ
- (10) *Hydropsyche ulmeri* ウルマアシマトビケラ
- (11) *Dolophilodes* sp. タニガワトビケラ属
- (12) *Dinarthodes japonica* コカクツツトビケラ
- カゲロウ目 (1) *Ephemera japonica* フタスジモンカゲロウ
- (2) *Dipteromimus tipuliformis*
- (3) *Ephemerella basalis* オオマダラカゲロウ
- (4) *Ephemerella trispina* マダラカゲロウ
- (5) *Epeorus latifolium* エルモンヒラタカゲロウ
- (6) *Epeorus ikanonis*
- (7) *Ecdyonurus kibunensis*
- (8) *Baetis* sp. コカゲロウ属
- (9) *Baetiella* sp. フタバコカゲロウ属
- カワゲラ目 (1) *Oyamia seminigra* ヒメオオヤマカワゲラ
- (2) *Alloperla* sp. ミドリカワゲラ属
- (3) *Acroneuria stigmatica*
- 双翅目 (1) *Antocha* sp.
- (2) *Simulium* sp.
- (3) Chironomidae(3 spp.) ヌスリカ科
- 脈翅目 (1) *Protohermes grandis* ヘビトンボ
- 上のように毛翅目とカゲロウ目が多いが、山頂との共通種は *Dolophilodes* sp. のみである。海拔 1450m の山頂付近と海拔 700m の山麓とは全く出現する種類が異なるのである。中腹との共通種には毛翅目の *Mystrophora* sp. ヤマトビケラ属、*Dinarthodes japonica* コカクツツトビケラ、カゲロウ目の *Ephemera japonica* フタスジモンカゲロウ等が見られる。ここでは *Mystrophora* sp. と *Stenopsyche griseipennis* ヒゲナガカワトビケラが優占種である。山麓水域は水温が低いため、*Stenopsyche griseipennis* の羽化最盛期が溪流、中流域より相当おくれ、8月3日(1958)年でも羽化直前の蛹が高い比率でみられた。
- 上述の山頂、中腹、山麓源流の水生昆虫相を総括すると、毛翅目19種、カゲロウ目12種、カワゲラ目10種、双翅目6種、鞘翅目2種、脈翅目2種、合計6目

51種になる。

3. 優占種と現存量

山頂、中腹及び山麓の3地点の優占種と現存量を一括して示すと第3表の通りである。

第3表 氷ノ山夏季の優占種と現存量

(2-V-1958)

生息場所	水温	優 占 種	現存量
山頂源頭	9.6°C	<i>Stenophylax ondakensis</i>	gr/m ² 2.53
中 腹	14.6	<i>Dinarthodes japonica</i> <i>Ecdyonurus tobiironis</i>	3.03
山 麓	19.8	<i>Stenopsyche griseipennis</i>	11.20

山頂源頭の現存量は、但馬地方の水量豊かな湧泉と比べるとやや少ないように思われる。しかし第2表に示したように山頂では、*Stenophylax ondakensis* が他を圧して多く、全現存量の60%を占めることは注目される。山麓の現存量の値が大きいのは *Stenopsyche griseipennis* の5令幼虫が多いことに原因しており、季節によつて大きな変化があることは、従来の研究によつて明らかにされている通りである。

要 約

(1) 1956年8月と1958年8月に、氷ノ山頂上及び中腹・山麓北東面の源流を調査した結果6目51種余の水生昆虫を採集した。

(2) 山頂源頭の水温は但馬地方冷湧泉のそれに等しく、*Stenophylax ondakensis* が優占して生息している(第1,2表)。

(3) 山頂、中腹及び山麓源流の夏季の現存量を調査した結果、それぞれ 2.53gr/m², 3.03gr/m², 11.20gr/m² という値を得た(第3表)。

文 献

- (1) K. Imanishi: Mem. Coll. Sci., Kyoto Imp. Univ., Ser. B, XVI, 1—35 (1941)
- (2) 岩田久二雄・奥谷禎一・永富昭・中根猛彦: 兵庫生物, 2, 121—125 (1953)
- (3) 小泉清明・西脇正雄: 長良川の生物, 225—245 (1957)
- (4) 西村登: 日生態会誌, 6, 156—159 (1957)
- (5) 津田松苗・伊藤隆・川合禎次: 大台ヶ原・大杉谷の溪流動物, 1—5 (1956)
- (6) 山本広一: 兵庫生物, 3, 22—26 (1955)
- (7) 山本義丸: 兵庫生物, 3, 3—6 (1955)
- (8) 吉阪道雄: 兵庫生物, 3, 27—29 (1955)