

飛驒川におけるダム湖の底生動物

川辺ダム湖の底生昆虫を中心として

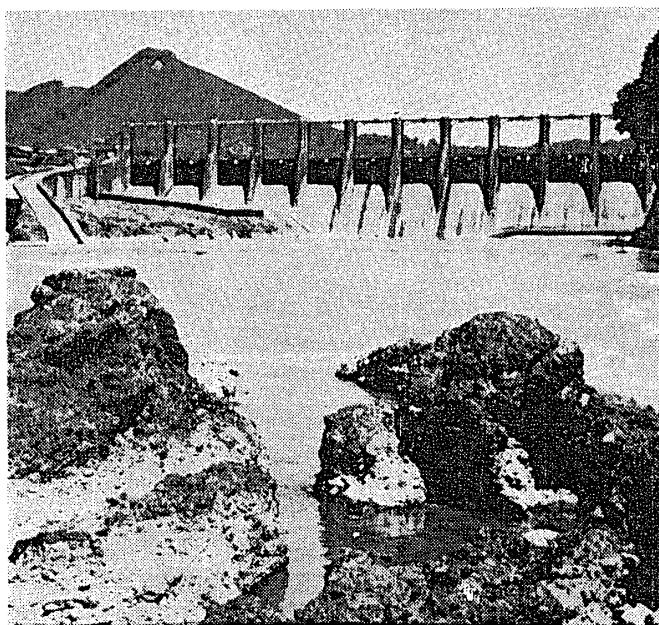
広 正義・佐藤正孝・中野玲子

Benthos found in Dam-Lake of the Hida-gawa River Benthic Insects of Kawabe Dam-Lake

by

M. HIRO, M. SATÔ and R. NAKANO

飛驒川の流れも終りに近づき、木曾川本流との合流点に今渡ダムがあり、そのバック・ウォーターにつづいて川辺ダムがある。したがって、これは飛驒川最下流のダムである。なお、このダム湖は湖首部から湖尾部まで総長 12km 流域面積 2159m²、最深部の水深は 27m である。



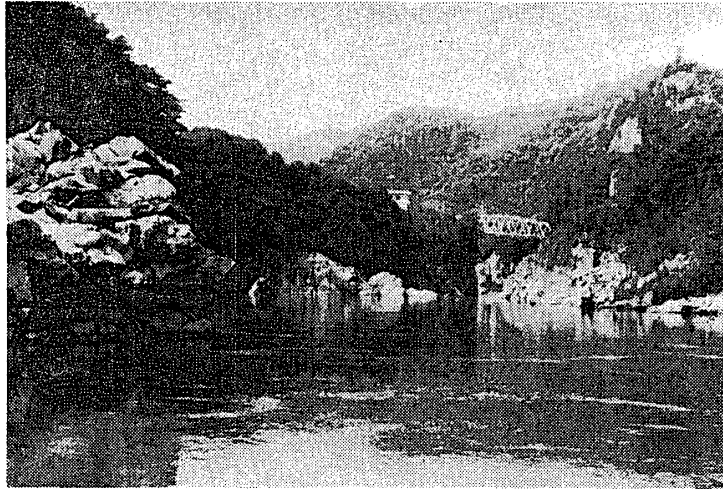
第1図 川 辺 ダ ム

筆者らは、飛驒川水系の陸水学的研究の一環として、1969年7月24~25日に川辺ダムにおいて底生動物の調査を行なった。このダム湖では底生動物としては昆虫類だけが採集できた。したがって、底生昆虫について報告し、あわせて飛驒川水系における2、3のダム湖におけるユスリカ幼虫との比較を試みたい。

調査地点および調査方法

この調査において、調査地点はダム堰堤を基点としてダム湖の中央部付近の最深部を約2 km ごとに湖首部まで6地点を定めて採集するとともに湖岸部では採集に都合のよい足場のある場

所7地点を任意に選定し採集した。



第2図 バックウォーター付近

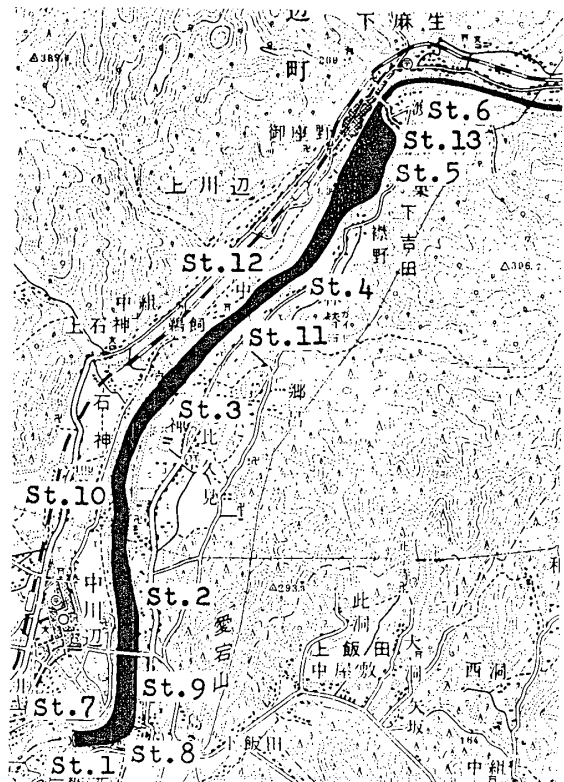
ダム湖の中心部で水深のある場所は、エックマン・バージ採泥器を用い1ステーションにおいて3回採した総計を、湖岸の場合は50cm×50cmの金属製のクワドラートを用いて1ステーションで2回採集した総計をそれぞれに示したものである。なお湖岸部において定量採集を行なう際約15分程度のアトランダム採集の結果をも第3表に示した。

また、この水系における他のダム湖の場合、下原、朝日、秋神の各ダム湖ではエックマン・バージ採泥器により1ステーション2回それぞれに数地点採集した結果の平均値を示したものであり、西村ダム湖では湖首部において50cm×50cmのクワドラートを用い2回採集した結果を示したものである。(第4表)

川辺ダム湖の底生昆虫

川辺ダム湖での調査においては、4目8種の昆虫類が採集された。それぞれのステーションにおける個体数と現存量は別表(第1～3表)に示した通りである。このダム湖の特徴は水の停滞する所はほとんどなく、どの場所においてもかなりの流速がある。そのため底質が流動的となっており、泥の堆積はほとんどなく砂または砂礫からなっているところが多い。このため底生動物は少なく僅かな昆虫類の採集ができたのみである。

一般にダム湖の特徴として、かなりの Tubificidae (イトミミズ) や Chironomidae (ユスリカ) の生息が見られる場合が多いが、ここでは前者の採集ができなかったことは底質の環



第3図 川辺ダム湖概要図ならびに調査地点
Sts. 1～6 : ダム測の流心線にそった最深部の採集地点。
Sts. 7～13 : 湖岸部の調査地点 (Sts. 7, 10, 12 : 左岸, Sts. 8, 9, 11, 13 : 右岸)。

境によるものと考えられる。また、後者についても泥底を好んで生息する *Chironomus plumosus* は少なく、砂泥底を好む *Phaenopsectra* spp. がやや多く採集されたことは底質との関連からみて当然といえよう。また湖岸の一部では現存量が多いが、湖心部では極めて少ない傾向が認められた。なお、sts. 8, 9においてトンボ目が採集せられたが、ここは湖岸に植物がよく繁茂し、トンボ類の生息にとって良い環境を提供している。しかし、底質は泥板となっているため、ベントスの生息には好ましくない状態である。

湖首部は、両岸ともにけわしく断崖となっており岩石と岩石の間に礫があり *Mataeopsephus japonicus* や *Sieboldius albardae* などそのような環境を好む水生昆虫が一部見られた程度である。

全般的にみてこのダム湖は底生動物（昆虫）の生息には好ましい環境のところ少なく現存量の値が小さい。筆者らが調査した多くのダム湖では湖水ができて年を経るとともに底生動物の変遷が見られ特徴的な底生動物相を形成しているが、このダム湖の性質から昆虫類はときどき下流へ押し出されては、また上流から流入してくるといったことが繰り返えされているのではないかと推測される。

調査地点	種名	個体数	現存量 (mg)
1	—	0	
2	<i>Phaenopsectra</i> sp. B	1	0.33
3	<i>Patamanthus kamonis</i>	1	138.42
4	<i>Phaenopsectra</i> sp. B	2	3.23
5	—	0	
6	—	0	

第1表 川辺ダム湖の流心線にそった最深部において定量採集を行なった昆虫類の個体数ならびに現存量

飛驒川における他のダム湖の底生昆虫ユスリカ幼虫について、他のダム湖と比較してみると、川辺ダム湖の場合は、種数、個体数、現存量ともに非常に小さい値を示していることが判る。これはさきに述べたように流速、底質の要因によるものと考えられる。

他のダム湖では、湖首部を除きすべて砂泥または泥よりなる構成のところが多い。そのため *Chironomus plumosus* のように泥底を好む種の現存量の値がかなり大きい。(第4表)

上流部にある朝日ダム湖の場合は水深が深いため、溶存酸素が少なく底生動物にとって生息しにくい環境のためかユスリカ幼虫も1個体得られたのみである。しかもこの個体はおそらく何等かの要因によって流入したものが偶然採集されたものではないかと思われ常に定着生息しているとは考えられない。

また、川辺ダム湖以外のダム湖では、かなりの *Tubificidae* が採集され、底生動物の現存量としてはかなりの量を示している。これはやはり底質が泥底であることによるものと考えられる。

調査地点	種名	個体数	現存量
7	<i>Phaenopsectra</i> sp. A	2	0.89
	<i>Phaenopsectra</i> sp. B	46	38.66
	計	48	39.55
8	<i>Phaenopsectra</i> sp. A	2	2.46
	<i>Phaenopsectra</i> sp. B	1	0.89
	<i>Chironomus plumosus</i>	1	1.90
	計	4	5.25
9	<i>Phaenopsectra</i> sp. A	3	1.68
	<i>Phaenopsectra</i> sp. B	4	8.30
	計	7	9.98
10	<i>Phaenopsectra</i> sp. A	5	2.21
	<i>Phaenopsectra</i> sp. B	1	0.22
	計	6	2.43
11	—	0	—
12	—	0	—
13	<i>Sieboldius albardae</i>	1	—
	<i>Mataeopsephus japonicus</i>	1	—
	計	2	—

第2表 川辺ダムの湖岸部において定量採集した昆虫類の個体数ならびに現存量

調査地点	種名	個体数	現存量 (mg)
7	<i>Phaenopsectra</i> sp. B	1	1.90
8	<i>Anisogomphus maackii</i>	2	1492.72
	<i>Calopteryx atrata</i>	1	—
	計	3	1492.72
9	<i>Anisogomphus maackii</i>	2	—
10	<i>Potamanthus kamoni</i>	2	—

第3表 川辺ダム湖の湖岸部においてのアトランダム採集した昆虫類の個体数ならびに現存量

要 約

- 1969年7月24～25日飛驒川水系における最下流部にある川辺ダム湖の底生動物の調査を行った。
- この湖の特徴は湖首部は両岸ともにするどい断崖で、その付近の底質は岩盤と粗砂または礫よりなっている。湖全体として流心線にそったところは流速がかなりあるため底質のほとんどが砂または砂礫からなっている。
- ダム湖の歴史が古いにもかかわらず流心線に沿った地点では底生動物の種類、個体数ともに貧弱で2種4個体の水生昆虫が得られたのみである。
- 湖岸地帯では部分的にトンボ目の生息に適する場所があって現存量のいくらか多い地点も

認められ今回の調査では5種67個体が得られ現存量もやや大きい。

5. 飛驒川水系の他のダム湖と比較した場合上流部にある朝日ダム湖を除き川辺ダム湖の底生動物は質量ともに貧弱である。これは底質に起因するものと考えられる。

調査ダム および調査年月日	種名	個体数	現存量 (mg)
下原ダム 1968年7月25日	<i>Phaenopsectra</i> sp. A	3.8	1.78
	<i>Chironomus plumosus</i>	12	32.77
	<i>Calopsectra</i> sp. J	1	0.02
	計	16.8	34.57
西村ダム	<i>Phaenopsectra</i> sp. A	4	0.29
	<i>Spaniotoma</i> sp. C	1	0.02
	計	5	0.31
朝日ダム 1966年10月9日	<i>Anatopynia</i> sp. A	1	0.89
私神ダム 1966年8月4日	<i>Phaenopsectra</i> sp. B	1.3	0.27
	<i>Microtendipes</i> sp.	1.3	0.44
	<i>Chironomus plumosus</i>	1.3	1.82
	<i>Calopsectra</i> sp. J	2	0.62
	計	5.9	3.15

第4表 飛驒川水系の各ダム湖において定量採集した昆虫類の個体数ならびに現存量

参 考 文 献

- 広 正義：(1964) 岐阜県におけるダムとそれに連なる川の生物学的研究，淡水生物 9:19—21，
 ———— (1965) 木曾川水系丸山ダム湖とそれに連なる川の生物，名古屋女子大学紀要，11:68—75，
 平野年秋，草間真知子：(1967) 飛驒川水系秋神ダム湖の水質と生物相，名古屋女子大学紀要 13:63—69
 鉄川精，水野寿彦：(1964) 山陰地方ダム湖の陸水生物学的研究，姫路工業大学研究報告，17:125—135。
 津田松苗編：(1962) ダム湖の陸水生物学的研究，第1報，文部省科学研究費報告書 21pp。
 ———— (1963) ダム湖の陸水生物学的研究，第2報，文部省科学研究費報告書，55pp。