

山田緑地の自然、161-166ページ、1992年3月
 Nature of Yamada Park, Kitakyushu City, Japan. pp.161-166. March 1992.

山田緑地の水生生物

北九州自然史友の会水生生物研究部会
 (〒805 北九州市八幡東区西本町 北九州市立自然史博物館内)

Macrobenthos of the Ogumano River in Yamada Park,
 Kitakyushu City, Japan

The Hydrobiological Section, Kitakyushu Natural History Society
 (Nishihonmachi, Yahatahigashiku, Kitakyushu 805, Japan)

Abstract Macrobenthos of the Ogumano River in Yamada Park are researched on 7 times from May in 1987 to April in 1989. Forty-four insects, 3 crustaceans, 2 molluscs, one flatworm and one annelid are collected from 3 stations.

Abundant ephemeropterae, plecopterae and trichopterae, and the existence of *Luciola cruciata*, *Gammarus nipponensis*, and *Potamon dehaani* indicate that the water of the Ogumano River is clean (oligosaprobi in the category of water quality).

まえがき

山田緑地の自然環境調査の一環として緑地内を流れる小熊野川の水生生物について調査を行ったので報告する。

小熊野川は山田緑地内に源を発し、紫川に合流する延長約4 kmの小河川である。源流である標高65mの貯水池にはヒシが繁茂しカモ類の飛来もみられる。山田緑地のゲートまでの約2キロは川幅約3メートル、水深10~30センチで、高さ約1メートルのコンクリート護岸の両岸に樹木が茂っている。1940年代にコンクリートの三面張りとなされた川底も現在はほとんど壊れ、コンクリート片と多数のこぶし大の礫からなり、淵と瀬が形成されている。流速は毎秒10センチから50センチである。雨季に水量が増加すると、水流は毎秒1メートルを越し、水深も50センチ以上になるといふ。

ゲートから下流の小倉北区熊谷町を流れる約1キロの区間が1982年から1984年にホタル護岸に改修され、南丘コミュニティー委員会の手でゲンジボタルの保護繁殖がなされ、毎年6月上旬にはホタル祭りが賑やかに開催されている。これより約1キロ下流の篠崎八幡神社付近で紫川と合流する。

調査地点

調査地点は山田緑地ゲートまでの3地点とした(図1)。即ち、貯水池から下流へ約250メートルのA地点、さらに約600メートル下流で合流する支流の調査地点として合流前約10メートルのB地点、合流点から約600メートル下流のC地点である。

但し、1985年5月の調査では調整ダム工事のためA地点を少し上流側へ移した。

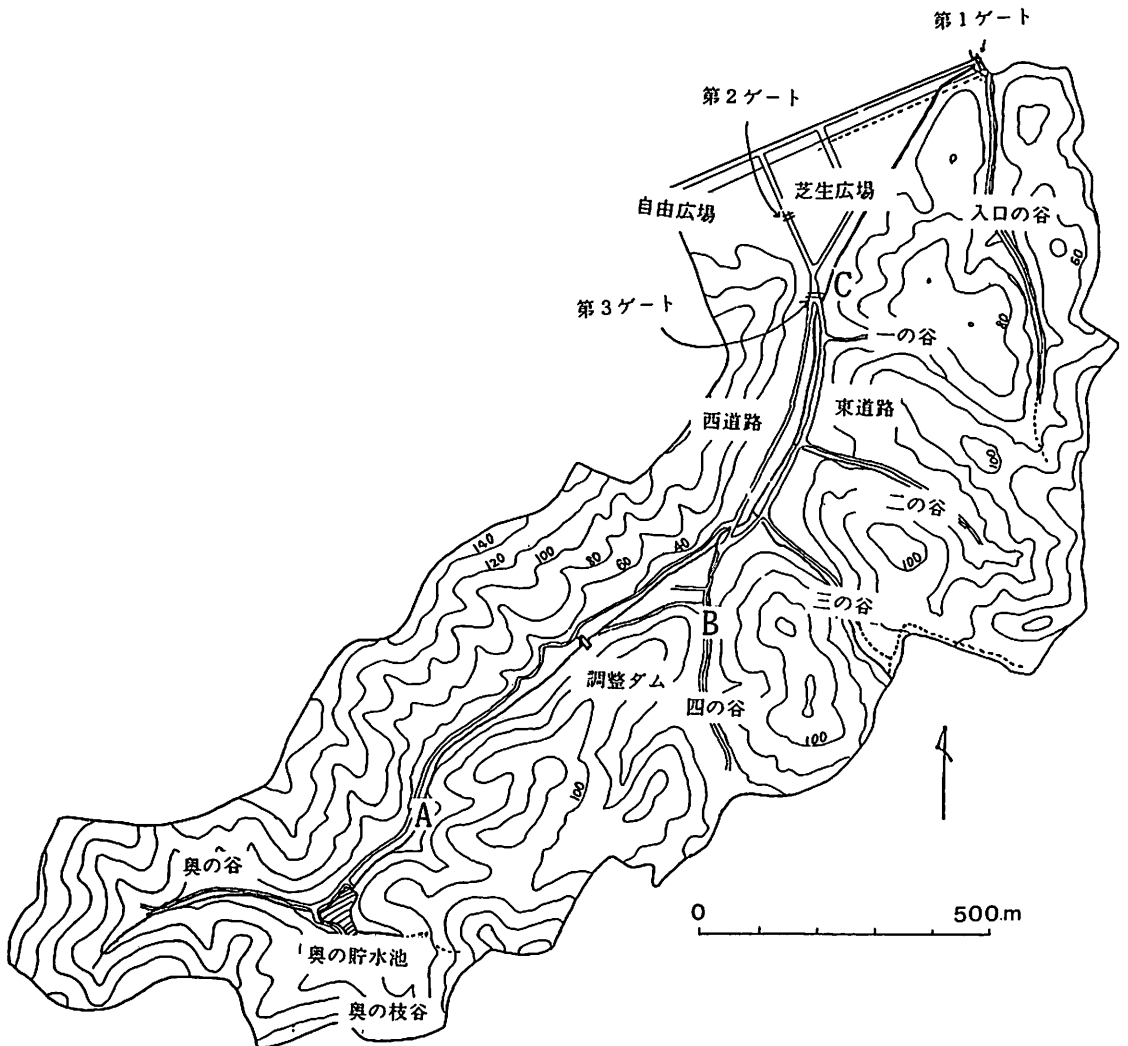


図1. 水生生物の調査地点

調査時期

1987年5月から1989年4月までの春、夏、秋、冬の各時期、計7回の調査を行った。調査年月日は表1のとおりである。

1988年の冬期は水量が少なく、2月6日のB地点は調査不能であった。また、1989年冬期も水量が少なく調査ができなかったため、4月25日に実施した。

調査方法

流れの中央で水深約15センチの場所を選び、底生動物の採取を行った。幅50センチのナイロン製網(24GG)を流れに直角に張り、上流側50センチ四方の石を取り上げ、表面に付着する動物を採取し、また川底をかきまぜ網にかかった動物を全て採取した。これを同地点で場所を変えて2回行い1サンプルとした。採取した動物はエタノールで固定後持ち帰り、検鏡同定した後、種ごとに個体数を数えた。

調査結果及び考察

調査結果は表2のとおりである。

A地点における優占種は全調査期間をととして貧腐水性水域の代表種であるニッポンヨコエビであった。次に個体数が多く採取されたのはキブネタニガワカゲロウ、クロタニガワカゲロウ、コカゲロウ属に属する数種の蜉蝣目であった。年間を通して生物相に特に変化はみられないが上流部であるのかかわらず生物相がやや単純なのは最上流部が池であり、その池で一旦水が停滞し、そこへ周囲からあるいは沈んだ落ち葉などから栄養塩類が供給され有機物が多くなるためと考えられる。

このことは同時に行った水質の化学分析結果(表1)からもうかがえる。また、汚濁指数(P. I.注1)を算出すると1.00~1.42であり、すべて貧腐水性水域の範囲で年間を通して大きな変化はなかった。

支流のB地点における優占種は1987年5月の調査ではブユであったが、その後はニッポンヨコエビであった。本流側と比べると水量は少なく、河床もやや不安定なところからの採取生物は種類数個体数とも少ない傾向にあった。汚濁指数(P. I.)は1.07~1.50で貧腐水性水域の範囲内であった。

C地点における優占種はニッポンヨコエビであったが、上流部に比べ小型のカワニナの採取される割合が増加した。また、カワニナをエサとするゲンジボタルも多く採取された。汚濁指数は1.10~1.40で貧腐水性を示す。

蜉蝣目、襜翅目、毛翅目は全地点で年間をととして採取されたが、広翅目のヘビトンボはA地点においては採取されなかった。

また、環境庁の水生生物による水質調査法に当てはめてみると水質階級は全てI段階の貧腐水性であった。

表2. 山田緑地の小熊野川に出現した底生動物と汚濁指数

種名	調査地点	1987年									1988年									1989年		
		5月30日			8月1日			11月7日			2月6日		5月28日			11月5日			4月25日			
		A	B	C	A	B	G	A	B	C	A	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	
蜻蛉目 モンカゲロウ科	フタスジモンカゲロウ <i>Ephemera japonica</i>	8	2	1				3	6	4			7	2	3	1	3	1	19	11	4	
	モンカゲロウ <i>Ephemera strigata</i>									7		2							1			
コカゲロウ科	ゴカゲロウ属 <i>Baetis</i> spp.	53	23	77	11	4	11	3	8	47	3	115	13	3	14			5	5	6	81	
マダラカゲロウ科	クロマダラカゲロウ <i>Ephemerella nigra</i>	1					1															
	ヨシノマダラカゲロウ <i>Ephemerella cryptomeria</i>								11	27												
	トウヨウマダラカゲロウ <i>Ephemerella orientalis</i>										3	47									42	
	オオクママダラカゲロウ <i>Ephemerella okumai</i>													7								
ヒラタカゲロウ科	ギタマダラカゲロウ <i>Ephemerella auxivillii</i>	2	6	19	14	18	3												27	18	4	
	キブネタニガワカゲロウ <i>Ecdyonurus kibunensis</i>							12	21	23	23	4	27	1	7	9	1	13	18	1		
	クロタニガワカゲロウ <i>Ecdyonurus tobiironis</i>						1	2														
トビイロカゲロウ科	オナガヒラタカゲロウ <i>Epeorus hiemalis</i>																					
	トゲトビイロカゲロウ <i>Pararleptophlebia spinosa</i>										1	1								4		
蜻蛉目	ヒメトビイロカゲロウ <i>Choroterpes trijurate</i>												1									
カワトンボ科	アオハダトンボ <i>Calopteryx virgo japonica</i>		1					6														
	カワトンボ <i>Manais pruinosa</i>										4				1	1		2				
トンボ科	シオカラトンボ <i>Orithetrum albistyrum speciosum</i>		1																			
サナエトンボ科	コオニヤンマ <i>Sieboldius albardae</i>			1																		
	オオジロサナエ <i>Stylogomphus suzukii</i>			4	1			1		24		6	4		1							
襖翅目 カワゲラ科	オオヤマカワゲラ <i>Oyamia gibba</i>	1		22	5	52	8	23	1	241	3	29	4	1	8	2	1	7		1	4	
	マエキフタツメカワゲラモドキ <i>Kiotina pictetii</i>	1							1										1	2		
ヒロムネカワゲラ科	チビノキカワゲラ <i>Microperla brevicauda</i>										1	62							2	8		
オナシカワゲラ科	フサオナシカワゲラ属の1種 <i>Amphinemura</i> sp.									1	2			1								
ヘビトンボ科	ヘビトンボ <i>Protohermes grandis</i>		8	7		14	10		7	11		7		6	7		3	4		4	14	

表1. 各調査地点の水質（1987年と1988年の平均値）

測定項目	貯水池	A	B	C
pH（水素イオン指数）	7.6	7.7	7.8	7.7
DO（溶存酸素量）（mg/l）	8.1	9.9	9.2	10.0
BOD（生物化学的酸素要求量）（mg/l）	1.7	0.5	0.4	0.6
COD（化学的酸素要求量）（mg/l）	3.0	1.4	1.8	1.7
T-P（総りん量）（mg/l）	0.020	0.015	0.021	0.018
T-N（総窒素量）（mg/l）	1.1	1.1	1.0	0.9
CL ⁻ （塩素イオン量）（mg/l）	8.9	9.5	9.9	9.4

まとめ

山田緑地内を流れる小熊野川について、1987年5月から1989年4月までの2年間、春、夏、秋、冬、計7回の水生動物調査を実施した。その結果、小熊野川は年間をとおして多くの蚌目、楯目、毛目、また、ゲンジボタルやカワニナ、ニッポンヨコエビが生息するきれいな水質であることが確認された。

また、環境庁の水生生物による水質調査方法にあてはめても同様の結果を得た。

参考文献

- 津田松苗編. 1962. 水生昆虫学. 北隆館
 川合貞次編. 1986. 日本産水生昆虫検索図鑑. 東海大学出版会.
 緒方信一、中村光男. 1985. 小熊野川における底生動物相の季節的変動.
 わたしたちの自然史, (19): 7-9.

（注1）

Pantle u. Buck (1955)によるPollution Index と呼ばれ、ある地点において出現する種類の出現多少度（h）とその汚染階級指数（S）から、 $S = \frac{\sum(S \cdot h)}{\sum h}$ で計算する。

そしてSの大小によって水の汚濁の程度の指標を得る。すなわち、

S = 1.0-1.5 であれば、汚濁は非常にわずか（貧腐水性水域）

S = 1.5-2.5 であれば、中位

S = 2.5-3.5 であれば、強い

S = 3.5-5.0 であれば、非常に強い

日本生態学会環境問題専門委員会編。環境と生物指標2より