

酒 匂 川

河 川 概 要

酒匂川の原流は、山梨県富士山東麓の須走に端を発し、静岡県御殿場市を経て、本県足柄上郡山北町に入る鮎沢川で、山北町で丹沢山塊南西に端を発する河内川を左岸から合流し、東流して皆瀬川、内川を合わせ、山北町の南方において山地より出て、平野部に入り尺里川を、また松田町に入って川音川を合流し、ここより南流して、小田原市飯泉橋付近で酒匂川第一の支流である狩川を右岸から合流した後、小田原市東端で、相模湾に流入している。

河床勾配は、20.8/1,000であるが、河内川水系及びその合流付近は、ほとんど川原のみられない上流域であり、山北町南の山地出口（標高約80m）から、下流は川原のよく発達した中流域となる。川音川合流点付近は、標高約50m、平野部の巾は、約4km、これより河口まで約10kmの短冊形の低地を形成しているが、他の河川のように、河原が砂、礫、砂泥で形成された下流域の形態は、ほとんど見られず、中流域の形態のまま相模湾に注いでいる。

河川の流量は、渇水期においても比較的豊富であるが、発電用、灌漑用と取水されるため特に上流部では、様相が複雑である。

水域類型指定は、飯泉取水堰堤より上流が河川環境基準A類型、堰堤より下流はB類型とされている。

I 調 査 方 法

調査は、1974年5月28日、8月12日、11月12日、1975年2月18日の4回行った。

調査地点は、図1に示すとおりである。

調査内容は、理化学的水質調査と、底生生物の調査で、水質調査は、当场及び小田原保健所が、酒匂川水系保全協議会の依頼により行ったものである。

本報では、保全協議会の御厚意により、水質調査結果の一部を掲載させていただく。底生生物の採集方法は、相模川に同じとした。

II 調 査 結 果

1. 水質調査結果

調査結果の詳細は、酒匂川水系保全協議会会報、県水質調査年表等で発表済みであるので、ここでは

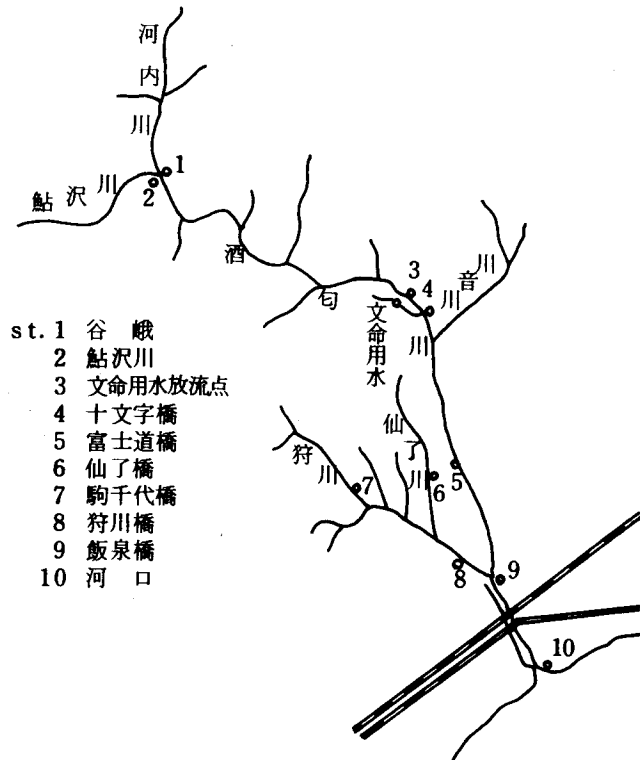


図-1 酒匂川調査地点

省略し、図2に主な項目別変化を示す。

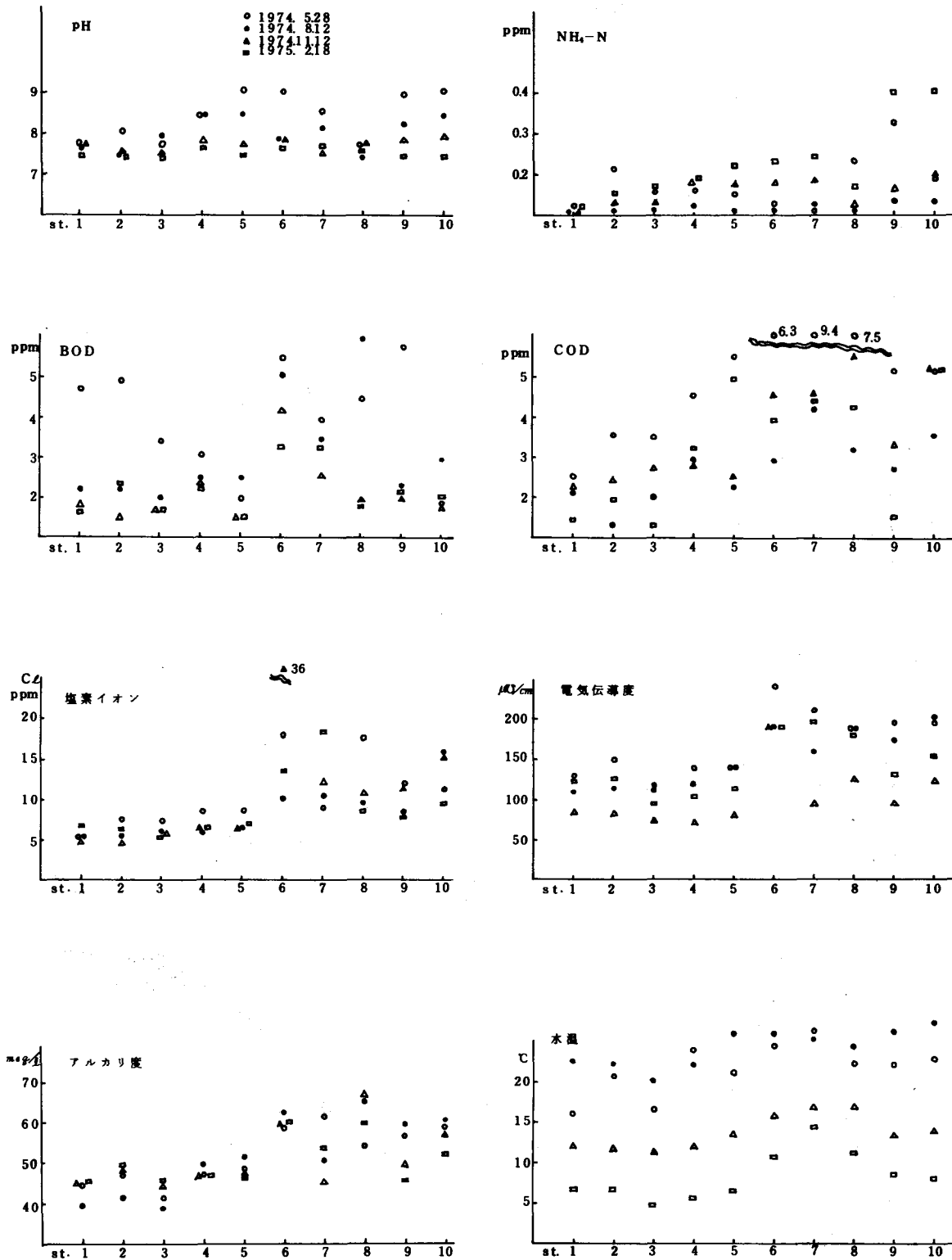


図-2 酒匂川の水質変化

調査値は、毎回ほぼ同様の傾向を示している。狩川水系、特に駒千代橋で、水温、BOD、COD、塩素イオン、電気伝導度等が高くなっている。

2. 底生生物調査結果

(1) 出現種

4回の調査で出現した、底生生物の種類数は、水生昆虫の21科51種(蜉蝣目7科24種、蜻蛉目1科3種、襀翅目1科2種、毛翅目4科9種、広翅目1科1種、鞘翅目2科4種、双翅目5科8種)、扁形動物1科1種、環形動物3科3種、節足動物1科1種の計26科56種であった。

INSECTA 昆虫類

Ephemeroptera

蜉 蝣 目

Ephemeridae

モンカゲロウ科

Ephemera

モンカゲロウ属

Ephemera japonica Mcrachlan

フタスジモンカゲロウ

Potamanthidae

カワカゲロウ科

Potamanthus

Potamanthus kamonis Imanishi

キイロカワカゲロウ

Ephemerellidae

マダラカゲロウ科

Ephemerella

マダラカゲロウ属

Ephemerella basalis Imanishi

オオマダラカゲロウ

Ephemerella trispina Uéno

ミツトゲマダラカゲロウ

Ephemerella rufa Imanishi

アカマダラカゲロウ

Ephemerella nigra Uéno

クロマダラカゲロウ

Ephemerella sp. EA

Ephemerella sp. EB

Ephemerella sp. EC

Ephemerella sp. ED

Ephemerella sp. nay

Ephemerella sp. nF

Caenidae

ヒメカゲロウ科

Caenis

ヒメカゲロウ属

Caenis sp. CA

Caenis sp. CB

Baetidae

コカゲロウ科

Baetiella

フタバコカゲロウ属

Baetiella japonica Imanishi

フタバコカゲロウ

Baetis

コカゲロウ属

Baetis thermicus Uéno

シロハラコカゲロウ

Siphonuridae

フタオカゲロウ科

Isonychia

チラカゲロウ属

Isonychia japonica Ulmer

チラカゲロウ

Ecdyonuridae

ヒラタカゲロウ科

<i>Epeorus</i>	ヒラタカゲロウ属	
<i>Epeorus latifolium</i> Uéno		エルモンヒラタカゲロウ
<i>Epeorus uenoi</i> Matsumura		ウエノヒラタカゲロウ
<i>Epeorus curvatulus</i> Matsumura		ユミモンヒラタカゲロウ
<i>Ecdyonurus</i>	タニガワカゲロウ属	
<i>Ecdyonurus yoshidae</i> Takahashi		シロタニガワカゲロウ
<i>Rhithrogena</i>	ヒメヒラタカゲロウ属	
<i>Rhithrogena japonica</i> Uéno		ヒメヒラタカゲロウ
<i>Rhithrogena</i> sp. na		
<i>Cynygma</i>	ミヤマタニカゲロウ属	
<i>Cynygma hirasana</i> Imanishi		ミヤマタニガワカゲロウ

Odonata

蜻蛉目

Gomphidae

サナエトンボ科

<i>Davidius</i>		
<i>Davidius fujiana</i> Fraser		クロサナエ
<i>Onychogomphus</i>		
<i>Onychogomphus viridicostus</i> Oguma		オナガサナエ
Gen-sp.		

Plecoptera

襁翅目

Nemouridae

オナシカワゲラ科

<i>Nemoura</i>	
<i>Nemoura</i> sp.	

Perlodidae

アミメカワゲラ科

<i>Isoperla</i>	ミドリカワゲラモドキ属	
<i>Isoperla nipponica</i>		フタスジミドリカワゲラモドキ

Trichoptera

毛翅目

Rhyacophilidae

ナガレトビケラ科

Glossosomatinae

ヤマトビケラ亜科

<i>Mystrophora</i>		
<i>Mystrophora inops</i> Tsuda		イノブスヤマトビケラ

Stenopsychidae

ヒゲナガカワトビケラ科

<i>Stenopsyche</i>	ヒゲナガカワトビケラ属	
<i>Stenopsyche griseipennis</i> McLachlan		ヒゲナガカワトビケラ

Hydropsychidae

シマトビケラ科

Hydropsychinae

シマトビケラ亜科

<i>Hydropsychodes</i>		
<i>Hydropsychodes brevilineata</i> Iwata		コガタシマトビケラ
<i>Hydropsyche</i>		

<i>Hydropsyche ulmeri</i> Tsuda	ウルマーシマトビケラ
Gen-sp.	
Macronematinae	オオシマトビケラ亜科
<i>Macronema</i>	
<i>Macronema radiatum</i>	オオシマトビケラ
Diplectroninae	ミヤマシマトビケラ亜科
<i>Diplectrona</i>	
<i>Diplectrona</i> sp.	
Sericostomatidae	ケトビケラ科
<i>Goera</i>	ニンギョウトビケラ亜科
<i>Goera japonica</i> Banks	ニンギョウトビケラ
<i>Goera</i> sp. GA	
Megaroptera	広翅目
Corydalidae	ヘビトンボ科
<i>Protohermes</i>	
<i>Protohermes grandis</i> Thunberg	ヘビトンボ
Coleoptera	鞘翅目
<i>Psephenidae</i>	ヒラタドロムシ科
<i>Mataeopsephenus</i>	
<i>Mataeopsephenus japonicus</i> Matsumura	ヒラタドロムシ
Elmidae	アシナガドロムシ科
<i>Elmis</i>	
<i>Elmis</i> sp. EB	
<i>Elmis</i> sp. EE	
<i>Elmis</i> sp. EG	
Tiptera	双翅目
Tipulidae	ガガンボ科
<i>Tipula</i>	
<i>Tipula</i> sp.	
<i>Antocha</i>	
<i>Antocha</i> sp.	
<i>Eriocera</i>	
<i>Eriocera</i> sp. EB	
<i>Eriocera</i> sp.	
Simuliidae	ブユ科
Gen-sp.	
Chironomidae	ユスリカ科
Gen-sp.	

ヌカカ科

Gen - s p.

Cutlicidae

力科

Gen - sp.

TURBELLARIA 扁形動物

Triclada

三岐腸目

Planaridae

プラナリア科

Dugesia

Dugesia gonocephala (Duges)

ANNE LIDA 環 形 動 物

Pharyngobdellida

咽 蛭 目

Erpobdellidae

イシビル科

Erpobdella

Erpobdella lineata (O.F.MÜLLER)

シマイシビル

Fam — sp.

Oligochaeta

貧毛目

Tubificidae

Gen-sp.

イトミミズ

Lumbriculidae

Gen- sp.

ミミズ

ARTHROPODA 節足動物

Isopoda

等 脚 目

Aselloidea

ミズムシ亜目

Aselloidea

ミズムシ科

Asellus

ミズムシ属

Asellus hilgendorfi Bovallius

ミズムシ

(2) 調査地点別出現数量

各調査地点別の出現個体数と湿重量は表1-1～5に示すとおりである。川の状態により、底生生物が採集できないことがあったため、延べ40地点の内、5地点が欠測となっている。

表 2 に、各調査地点ごとの個体数比優占種及び湿重量比優占種を上位 3 種まで掲げる。

表3に各調査地点ごとの biotic index 及びBODから求めた水質階級を、又、表4にその関係を掲げる。なお、表3の intolerant species 非耐汚濁性種 (A) と tolerant species 耐汚濁性種 (B) の決定については相模川で行った方法で分類した。

表1-1 酒匂川に出現した底生生物一覧

調査点 調査年月日 出現個体数及び重量	st. 1 酒 内 川										st. 2 船 沢 川									
	1974.5.28		1974.8.12		1974.11.12		1975.2.18		TOTAL		1974.5.28		1974.8.12		1974.11.12		1975.2.18		TOTAL	
	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g
INSECTA																				
Ephemeroptera																				
<i>Ephemera japonica</i> (A)																				
<i>Potamanthus kamoniz</i> (A)																				
<i>Ephemerella baralis</i>																				
<i>E. trispina</i> (A)							12	237	12	237										
<i>E. rufa</i>					1	5			1	5										
<i>E. nigra</i>															9	208			9	208
<i>E. sp. EA</i>																				
<i>E. sp. EB</i>																				
<i>E. sp. EC</i>																				
<i>E. sp. ED</i>																				
<i>E. sp. say</i>													29	229					29	229
<i>E. sp. nF</i>																				
<i>Caenis sp. CA</i>																				
<i>C. sp. CB</i>																				
<i>Baetis japonica</i> (A)	1	14					3	5	4	19		8	130	7	167			15	297	
<i>Baetis thomasi</i>	3	84	1	1	16	200	17	390	37	675	4	87	18	361	27	780	10	365	59	1593
<i>Isonychia japonica</i>															1	103	1	102	2	205
<i>Epeorus latifolius</i> (A)																				
<i>E. usui</i> (A)			1	297					1	297										
<i>E. curvatus</i> (A)																				
<i>Ecdyonurus yoshida</i> (A)																				
<i>Rhythrogena japonica</i>							6	90	6	90		1	235			3	3	4	238	
<i>R. sp. na</i>									6	261										
<i>Cynypus hirazana</i>																				
Odonata																				
<i>Davidius fujiama</i>																				
<i>Onchogomphus viridicostus</i>																				
<i>Gomphids Gen-sp.</i>					1	7			1	7										
Plecoptera																				
<i>Nemoura sp.</i>																				
<i>Isonychia nipponica</i>							1	58	1	58										
Trichoptera																				
<i>Hydropsyche inope</i> (A)																				
<i>Stenopsyche griseipennis</i> (A)																				
<i>Hydropsychodes brevilineata</i>																				
<i>Hydropsyche ulmeri</i> (A)	3	128	1	121	3	200	21	2287	28	2736		28	317			3	24	31	341	
<i>Macronema radiatum</i>																				
<i>Dipteroneura sp.</i>																				
<i>Gosia japonica</i> (A)																				
<i>G. sp. GA</i>																				
Megaroctera																				
<i>Procladius grandis</i>																				
Coleoptera																				
<i>Metaspheniscus japonicus</i>																				
<i>Elmis sp. EB</i> (A)																				
<i>E. sp. EE</i> (A)																				
<i>E. sp. EG</i> (A)																				
Diptera																				
<i>Tipula sp.</i> (A)																				
<i>Antocha sp.</i> (A)	3	20							3	20	1	43			2	22	4	108	7	173
<i>Eriocera sp. EB</i>																				
<i>E. sp.</i>																				
<i>Simuliidae Gen-sp.</i> (A)																				
<i>Chironomidae Gen-sp.</i>	8	83			17	30	3	3	28	116	1	3	15	73	6	40	1	2	23	118
<i>Ceratopogonidae Gen-sp.</i>	1	-					2	15	3	15										
<i>Culicidae Gen-sp.</i>					18	37	2	1	20	38					1				1	
PLATHELMINTHES																				
Triclad																				
<i>Dugesia gonoccephala</i> (A)																				
ANNELIDA																				
Pharyngobdellida																				
<i>Erpobdella lineata</i>																				
Oligochata																				
<i>Tubificidae Gen-sp.</i>							2	1	2	1				6	-	3	2	9	2	
<i>Lumbriculidae Gen-sp.</i>																				
ARTHROPODA																				
Isopoda																				
<i>Arellius hilgendorfi</i>																				
出現種数	6		3		7		9		15		3		6		8		7		12	
出現個体数及び重量合計	19	329	3	419	62	740	69	3087	153	4575	6	138	99	1345	59	1320	25	606	189	3404

注：(A)は非耐汚濁性種

表1-2 酒匂川に出現した底生生物一覽

調査点 日 期	s t. 3 文 明 用 水					s t. 4 十 支 字 堀				
	1974.5.28	1974.8.12	1974.11.12	1975.2.18	TOTAL	1974.5.28	1974.8.12	1974.11.12	1975.2.18	TOTAL
出現個体数及び個体重量	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g
INSECTA										
Ephemeroptera										
<i>Ephemera japonica</i> (A)										
<i>Potamanthus kamonis</i> (A)										
<i>Ephemerella basalis</i>								1	6	1
<i>E. trispina</i> (A)				2	30	2			2	65
<i>E. rufa</i>		1	90	7	62	8	2	40		2
<i>E. nigra</i>			2	20	2				1	10
<i>E. sp. EA</i>										
<i>E. sp. EB</i>		2	31		2			1		1
<i>E. sp. EC</i>										
<i>E. sp. ED</i>										
<i>E. sp. nay</i>										
<i>E. sp. nF</i>										
<i>Caenis sp. CA</i>										
<i>C. sp. CB</i>										
<i>Baetis japonica</i> (A)							1	18	4	49
<i>Baetis thermicus</i>										
<i>Isonychia japonica</i>							5	131	15	140
<i>Epeorus latifolium</i> (A)		欠				欠	1	521		1
<i>E. uenoi</i> (A)				5	210	5				521
<i>E. curvatus</i> (A)				3	5	3				5
<i>Ecdyonurus yoshidas</i> (A)							1	220		
<i>Rhythrogena japonica</i>				12	66	12			1	3
<i>R. sp. na</i>										
<i>Cynogma hirasana</i>										
Odonata										
<i>Davidius fujiana</i>										
<i>Onchogomphus viridicostus</i>										
<i>Gomphidae Gen.-sp.</i>										
Plecoptera										
<i>Nemoura sp.</i>				2	33	2				
<i>Isonychia nipponica</i>										
Trichoptera										
<i>Hydropsyche inope</i> (A)			3	30	2	55	5	85	1	66
<i>Stenopsyche griseipennis</i> (A)									3	4398
<i>Hydropsyche brevilineata</i>									1	3883
<i>Hydropsyche ulmeri</i> (A)		測	2	131		2	131			10
<i>Macronema radiatum</i>			2			2				632
<i>Diplectrona sp.</i>										
<i>Gosia japonica</i> (A)										
<i>G. sp. GA</i>										
Megaroptera										
<i>Proctotermes grandis</i>										
Coleoptera										
<i>Matasopsephus japonicus</i>										
<i>Elmis sp. EB</i> (A)										
<i>E. sp. EE</i> (A)										
<i>E. sp. EG</i> (A)										
Diptera										
<i>Tipula sp.</i> (A)										
<i>Antocha sp.</i> (A)		13	345	2	50			3	70	2
<i>Eriocera sp. EB</i>						15	395		110	5
<i>E. sp.</i>										
<i>Simuliidae Gen.-sp.</i> (A)		3	14			3	14			
<i>Chironomidae Gen.-sp.</i>		62	361	2	30	4	17	87	458	35
<i>Ceratopogonidae Gen.-sp.</i>				1	5			25	215	43
<i>Culicidae Gen.-sp.</i>						1	5	18	147	25
PLATHELMINTHES										
Triclad										
<i>Dugesia gonocéphala</i> (A)		1	26			1	26			
ANNELIDA										
Pharyngobdellida										
<i>Erpobdella lineata</i>				1	60	1	60		1	1175
Oligochata										
<i>Tubificidae Gen.-sp.</i>				2		2		2	40	10
<i>Lumbriculidae Gen.-sp.</i>		13	3609	18	2460	4	573	8	1357	12
ARTHROPODA										
Isopoda										
<i>Asellus hilgendorfi</i>			1	40		1	40			
出現個体数		10	8	12	21		7	10	11	18
出現個体数及び個体重量合計		111	4859	77	3475	87	2183	14	1326	141

注：(A)は非耐汚濁性種

表1-3 酒匂川に出現した底生生物一覧

調査点 調査年月日	s. t. 5 富士 瀬 川										s. t. 6 狩 川									
	1974.5.28	1974.8.12	1974.11.12	1975.2.18	TOTAL		1974.5.28	1974.8.12	1974.11.12	1975.2.18	TOTAL		1974.5.28	1974.8.12	1974.11.12	1975.2.18	TOTAL		1974.5.28	1974.8.12
目 録	n	m	n	m	n	m	n	m	n	m	n	m	n	m	n	m	n	m	n	m
INSECTA																				
Ephemeroptera																				
<i>Ephemera japonica</i> (A)							5	30									5	30		
<i>Potamanthus hamonis</i> (A)							27	2172								1	55	1	55	
<i>Ephemerella basalis</i>	1	117		1	7		2	124								18	155	45	2327	
<i>E. trispina</i> (A)	1	742				7	103	8	845											
<i>E. rufa</i>						3	23	3	23						2	63	29	1012	31	1075
<i>E. nigra</i>	1	133						1	133	5	288								5	288
<i>E. sp. EA</i>																				
<i>E. sp. EB</i>																				
<i>E. sp. EC</i>																				
<i>E. sp. ED</i>																16	882	16	882	
<i>E. sp. nay</i>																				
<i>E. sp. nF</i>	1	11					1	11												
<i>Casnia sp. CA</i>																				
<i>C. sp. CB</i>																				
<i>Baetis japonica</i> (A)				7	43	31	250	38	293	4	87				1	9			5	96
<i>Baetis thermicus</i>				7	160	296	5400	303	5560	18	232				7	100	13	410	38	742
<i>Isonychia japonica</i>				1	16			1	16											
<i>Epeorus latifolium</i> (A)			欠			1	20	1	20				欠		1	205	14	924	15	1129
<i>E. usui</i> (A)						9	195	9	195											
<i>E. curvatus</i> (A)						2	13	2	13											
<i>Ecdyonurus yoshida</i> (A)															2	123			2	123
<i>Rhythrogena japonica</i>				1	64	33	222	34	286						1	42	10	391	11	433
<i>R. sp. na</i>																				
<i>Cynypsa kirasana</i>	1	7						1	7											
Odonata																				
<i>Davidius fujiana</i>																				
<i>Onchogomphus viridicostus</i>																1	26	1	26	
<i>Gomphidae Gen-sp.</i>																				
Plecoptera																				
<i>Nemoura sp.</i>																				
<i>Isoperla nipponica</i>						1	36	1	36											
Trichoptera																				
<i>Hydropsyche inope</i> (A)																				
<i>Stenopsyche griseipennis</i> (A)	1	51						1	51						1	670	3	10100	4	10770
<i>Hydropsyche brevilinata</i>															1	29			1	29
<i>Hydropsyche ulmeri</i> (A)	3	706		9	810	8	239	20	1755	2	57				5	1071	54	14352	61	15480
<i>Macronema radiatum</i>																				
<i>Diplectrona sp.</i>																				
<i>Goreia japonica</i>	4	-						4	-											
<i>G. sp. GA</i>																5	1528	5	1528	
Megaropectera																				
<i>Proctosphaera grandis</i>																				
Coleoptera																				
<i>Metasphaerius japonicus</i>																				
<i>Elmis sp. EB</i> (A)					1	4	1	4												
<i>E. sp. EE</i> (A)																	1	5	1	5
<i>E. sp. EG</i> (A)																				
Diptera																				
<i>Tipula sp.</i> (A)																				
<i>Antocha sp.</i> (A)	13	575			27	905	40	1480							5	256	22	2636	27	2892
<i>Eristocera sp. EB</i>										1	-								1	
<i>E. sp.</i>										1	38								1	38
<i>Simuliidae Gen-sp.</i> (A)																				
<i>Chironomidae Gen-sp.</i>	6	23		53	586	10	46	69	655	5	28			118	532	131	617	254	1177	
<i>Ceratopogonidae Gen-sp.</i>																2	28	2	28	
<i>Culicidae Gen-sp.</i>															28	97		28	97	
PLATHELMINTHES																				
<i>Tricla</i>																				
<i>Dugesia gonoccephala</i> (A)										1	16								1	16
ANNELIDA																				
<i>Pharyngobdellida</i>																				
<i>Erpobdella lineata</i>										2	1792						8	8918	10	10710
Oligochata																				
<i>Tubificidae Gen-sp.</i>					707	2286	707	2286	18	115					23	108	43	67	84	290
<i>Lumbriculidae Gen-sp.</i>																				
ARTHROPODA																				
<i>Isopoda</i>																				
<i>Asellus hilgendorfi</i>										86	2204						36	1045	122	3249
出現種数	10	2365		7	14	21	13								13	19		28		
出現個体数及び重量合計	32	2365		79	1586	1136	9742	1247	13793	175	7059				195	3305	409	43152	603	53516

注：(A)は非耐汚濁性種

表1-4 酒匂川に出現した底生生物一覧

調査点		s t. 7										s t. 8										川									
調査年月日		1974.5.28		1974.8.12		1974.11.12		1975.2.18		TOTAL		1974.5.28		1974.8.12		1974.11.12		1975.2.18		TOTAL											
目標	出現個体数及び重量	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g	n	g										
INSECTA																															
Ephemeroptera																															
<i>Ephemera japonica</i>	(A)					1	20			1	20																				
<i>Potamanthus kamonis</i>	(A)	1	9							1	9	65	4729	2	165	17	327	58	318	142	5539										
<i>Ephemerella basalis</i>																															
<i>E. trispina</i>	(A)																														
<i>E. rufa</i>		3	113			27	120	12	308	42	541	2	201	4	145	34	672	114	1139	154	2157										
<i>E. nigra</i>				3	114	1	60			4	174																				
<i>E. sp. EA</i>				11	406					11	406																				
<i>E. sp. EB</i>																															
<i>E. sp. EC</i>																															
<i>E. sp. ED</i>																		4	97	4	97										
<i>E. sp. nay</i>																															
<i>E. sp.</i>												11	93	1	-					12	93										
<i>Caenis sp. CA</i>																1	10			1	10										
<i>C. sp. CB</i>																1	8	2	4	3	12										
<i>Baetis japonica</i>	(A)			1	101					1	101					2	18			2	18										
<i>Baetis thermicus</i>		91	1465	85	2679	63	980	34	637	273	5761	19	214	8	90	17	231	14	95	58	630										
<i>Isonychia japonica</i>																2	65			2	65										
<i>Epeorus latifolium</i>	(A)							1	50	1	50							2	36	2	36										
<i>E. uenoi</i>	(A)			2	360					2	360																				
<i>E. curvatus</i>	(A)																	3	4	3	4										
<i>Ecdyonurus yoshida</i>	(A)															3	47	4	75	7	122										
<i>Rithrogena japonica</i>														1	76					1	76										
<i>R. sp. na</i>				1	15			1	55	2	70					6	104	53	917	59	1021										
<i>Cynypa kirazana</i>																															
Odonata																															
<i>Davidius fujiana</i>						1	3320			1	3320																				
<i>Onchogomphus viridicostus</i>		1	3364							1	3364																				
<i>Gomphidae Gen.-sp.</i>																															
Plecoptera																															
<i>Nemoura sp.</i>																															
<i>Isoperla nipponica</i>																															
Trichoptera																															
<i>Nystropha inops</i>	(A)					1	90			1	90																				
<i>Stenopsyche griseipennis</i>	(A)	1	3765	2	6240	8	8120	4	222	15	18347	9	15509			16	887	6	22096	31	38492										
<i>Hydropsychodes brevilimata</i>						139	2290			139	2290																				
<i>Hydropsyche ulmeri</i>	(A)	56	8347	113	6900	234	23840			403	39087	40	2796	90	9440	127	9262	65	9147	322	30645										
<i>Macronema radiatum</i>																															
<i>Diplectrona sp.</i>		11	586					12	1870	23	2456							1	543	1	543										
<i>Gosia japonica</i>	(A)					8	3380			8	3380																				
<i>G. sp. GA</i>																															
Megaroptera																															
<i>Protokermes grandis</i>																															
Coleoptera																															
<i>Matasopsephus japonicus</i>								1	185	1	185	6	2296			2	209	2	470	10	2975										
<i>Elmis sp. EB</i>	(A)																														
<i>E. sp. EE</i>	(A)															1	3			1	3										
<i>E. sp. EG</i>	(A)																														
Diptera																															
<i>Tipula sp.</i>	(A)																														
<i>Antocha sp.</i>	(A)	4	83	2	72	6	70			12	225	45	1151	9	98	1	3	4	195	59	1447										
<i>Eriocera sp. EB</i>		2	947							2	947					3	1006			3	1006										
<i>E. sp.</i>						1	490	1	526	2	1016							3	1052	3	1052										
<i>Simuliidae Gen.-sp.</i>	(A)																														
<i>Chironomidae Gen.-sp.</i>		8	33			35	70	46	176	89	279	34	97	11	51	6	20	25	77	76	245										
<i>Ceratopogonidae Gen.-sp.</i>																		2	8	2	8										
<i>Culicidae Gen.-sp.</i>						3	10			3	10																				
PLATHELMINTHES																															
Triclada																															
<i>Dugesia gonoccephala</i>	(A)	1	46							1	46	6	107							6	107										
ANNELIDA																															
Pharyngobdellida																															
<i>Erpobdella lineata</i>		2	376	6	1264					8	1640	5	1612	9	2823					14	4435										
Oligochaeta																															
<i>Tubificidae Gen.-sp.</i>								205	245	205	245	23	268	27	415	2	16	16	67	68	766										
<i>Lumbriculidae Gen.-sp.</i>		1	-	2	-	11	150	1	187	15	337																				
ARTHROPODA																															
Isopoda																															
<i>Asellus hilgendorfi</i>		57	1997			1	20	6	274	64	2291	9	73	2	8			2	45	13	126										
出現種類数		14		11		17		12		30		13		11		17		9		28											
出現個体数及び重量合計		239	21131	228	18151	541	43440	324	4735	1332	87457	274	29146	164	13311	241	12888	380	36385	1059	91730										

注：(A)は非耐汚濁性種

表1-5 酒匂川に出現した底生生物一覧

調査点 調査年月日	s t. 9 飯泉取水堰下										s t. 1 0 河 口									
	1974.5.28		1974.8.12		1974.11.12		1975.2.18		TOTAL		1974.5.28		1974.8.12		1974.11.12		1975.2.18		TOTAL	
目 録	n	個	n	個	n	個	n	個	n	個	n	個	n	個	n	個	n	個	n	個
INSECTA																				
Ephemeroptera																				
<i>Ephemera japonica</i> (A)																				
<i>Potamanthus kamonis</i> (A)																				
<i>Ephemerella baratis</i>																				
<i>E. triopina</i> (A)																				
<i>E. rufa</i>			8	100					8	100					10	90	5	49	15	139
<i>E. nigra</i>					1	12			1	12										
<i>E. sp. EA</i>																				
<i>E. sp. EB</i>																				
<i>E. sp. EC</i>																				
<i>E. sp. ED</i>																				
<i>E. sp. may</i>																				
<i>E. sp.</i>	2	55							2	55	11	681	1	-					12	681
<i>Casnia sp. CA</i>							欠													
<i>C. sp. CB</i>																				
<i>Baetis japonica</i> (A)											3	64							3	64
<i>Baetis thermicus</i>	17	395	5	52	2	36			24	483	14	343	3	25	98	1380	51	1039	166	2787
<i>Isonychia japonica</i>																	1	274	1	274
<i>Epsorus latifolium</i> (A)															1	435			1	435
<i>E. usui</i> (A)																				
<i>E. curvatus</i> (A)																				
<i>Ecdyonurus yoshida</i> (A)															1	15			1	15
<i>Rithrogena japonica</i>											2	164					6	27	8	191
<i>R. sp. na</i>															21	915			21	915
<i>Cynypa hirasana</i>	1	130							1	130										
Odonata																				
<i>Davidius fujiana</i>																				
<i>Onchogomphus viridicostus</i>																				
<i>Gomphidae Gen-sp.</i>															1	20			1	20
Plecoptera																				
<i>Nemoura sp.</i>																	1	43	1	43
<i>Isoperla nipponica</i>																				
Trichoptera																				
<i>Hydropsyche inope</i> (A)					3	27			3	27			1	-					1	
<i>Stenopsyche griseipennis</i> (A)			1	120					1	120										
<i>Hydropsyche brevilineata</i>																				
<i>Hydropsyche ulmeri</i> (A)			23	1900	5	160			28	2060	8	296	7	190	9	435			24	921
<i>Macronema radiatum</i>																				
<i>Diploeterna sp.</i>	2	22							2	22	3	45	1	35			1	66	5	146
<i>Gaera japonica</i> (A)			2	18					2	18	1	-	2	-					3	
<i>G. sp. GA</i>																				
Megaroctera																				
<i>Proctotermes grandis</i>																				
Coleoptera																				
<i>Metasoprosphenus japonicus</i>																				
<i>Elmis sp. EB</i> (A)																				
<i>E. sp. EE</i> (A)																				
<i>E. sp. EG</i> (A)																	1	2	1	2
Diptera																				
<i>Tipula sp.</i> (A)																				
<i>Antocha sp.</i> (A)	12	491	5	150					17	641	11	677	1	-	1	5	1	64	14	746
<i>Eriocera sp. EB</i>																				
<i>E. sp.</i>															1	65			1	65
<i>Simuliidae Gen-sp.</i> (A)											1	-								
<i>Chironomidae Gen-sp.</i>	9	73	2	-	20	72			31	145	26	174	3	52	41	65	28	140	98	431
<i>Ceratopogonidae Gen-sp.</i>											1	35							1	35
<i>Culicidae Gen-sp.</i>																				
PLATHELMINTHES																				
Triclad																				
<i>Dugesia gonoccephala</i> (A)																				
ANNELIDA																				
Pharyngobdellida																				
<i>Erpobdella lineata</i>											1	453							1	453
Oligochata																				
<i>Tubificidae Gen-sp.</i>			2	-					2		1	-	1	-			227	560	229	560
<i>Lumbriculidae Gen-sp.</i>			1	-					1						49	165			49	165
ARTHROPODA																				
Isopoda																				
<i>Asellus hilgendorfi</i>											5	57			1	110	3	16	9	183
出 現 個 体 数	6		9		5				15		14		9		12		11		24	
出 現 個 体 数 及 個 体 重 量 合 計	43	1166	49	2340	31	307			123	3813	88	2989	20	302	234	3700	325	2280	666	9271

注：(A)は非耐汚濁性種

表2 調査地点別個体数比優占種(N)及び湿重量比優占種(W)

st	採集年月日	優占種		1		2		3	
		種名	占有率%	種名	占有率%	種名	占有率%	種名	占有率%
st1 河内川	1974. 5.28	N	Chironomidae	42	Hydropsyche ulmeri	16	Baetis thermicus	16	
		W	Hydropsyche ulmeri	39	Baetis thermicus	26	Chironomidae	25	
	8.12	N	Epeorus uenoi	33	Hydropsyche ulmeri	33	Baetis thermicus	33	
		W	Epeorus uenoi	71	Hydropsyche ulmeri	29			
	11.12	N	Culicidae	29	Chironomidae	27	Baetis thermicus	26	
		W	Rhythrogena sp. na	35	Baetis thermicus	27	Hydropsyche ulmeri	27	
	1975. 2.18	N	Hydropsyche ulmeri	30	Baetis thermicus	25	Ephemera trispina	17	
		W	Hydropsyche ulmeri	74	Baetis thermicus	13			
	TOTAL	N	Baetis thermicus	24	Hydropsyche ulmeri	18	Chironomidae	18	
		W	Hydropsyche ulmeri	60	Baetis thermicus	15			
st2 船沢川	1974. 5.28	N	Baetis thermicus	67	Atocha	17	Chironomidae	17	
		W	Baetis thermicus	63	Atocha	31			
	8.12	N	Ephemera trispina	29	Hydropsyche ulmeri	28	Baetis thermicus	16	
		W	Baetis thermicus	27	Hydropsyche ulmeri	24	Rhythrogena japonica	17	
	11.12	N	Baetis thermicus	46	Ephemera trispina	15	Baetis thermicus	12	
		W	Baetis thermicus	59	Ephemera trispina	16	Baetis thermicus	13	
	1975. 2.18	N	Baetis thermicus	40	Atocha	16	Hydropsyche ulmeri	12	
		W	Baetis thermicus	60	Atocha	18	Isogonia japonica	17	
	TOTAL	N	Baetis thermicus	31	Hydropsyche ulmeri	16	Ephemera trispina	15	
		W	Baetis thermicus	47	Hydropsyche ulmeri	10			
st3 文倉用水	1974. 8.12	N	Chironomidae	56	Atocha	12	Lumbriculidae	12	
		W	Lumbriculidae	74					
	11.12	N	Baetis thermicus	62	Lumbriculidae	23			
		W	Lumbriculidae	71	Baetis thermicus	24			
	2.18	N	Baetis thermicus	49	Rhythrogena japonica	14			
		W	Baetis thermicus	49	Lumbriculidae	26			
	TOTAL	N	Baetis thermicus	37	Chironomidae	25	Lumbriculidae	13	
		W	Lumbriculidae	63	Baetis thermicus	21			
	1974. 8.12	N	Baetis thermicus	36	Hydropsyche ulmeri	21			
		W	Epeorus latifolium	39	Hydropsyche ulmeri	25	Rhythrogena japonica	17	
st4 十文字溝	11.12	N	Chironomidae	62	Culicidae	13	Baetis thermicus	11	
		W	Stenoprychus griseipennis	77					
	1975. 2.18	N	Chironomidae	37	Culicidae	27	Tubificidae	11	
		W	Stenoprychus griseipennis	52	Lumbriculidae	18	Erythrola lineata	16	
	TOTAL	N	Chironomidae	49	Culicidae	17	Baetis thermicus	11	
		W	Stenoprychus griseipennis	57					
	1974. 5.28	N	Atocha	41	Chironomidae	19	Cosma japonica	13	
		W	Ephemera trispina	31	Hydropsyche ulmeri	30	Atocha	24	
	11.12	N	Chironomidae	67	Hydropsyche ulmeri	11			
		W	Hydropsyche ulmeri	48	Chironomidae	35			
st5 富士道橋	1975. 2.18	N	Tubificidae	62	Baetis thermicus	26			
		W	Baetis thermicus	55	Tubificidae	23			
	TOTAL	N	Tubificidae	57	Baetis thermicus	24			
		W	Baetis thermicus	40	Tubificidae	17	Hydropsyche ulmeri	13	
	1974. 5.28	N	Aesalus hilgendorfi	49	Potamanthus kamoni	15	Baetis thermicus	10	
		W	Aesalus hilgendorfi	31	Potamanthus kamoni	31	Erythrola lineata	25	
	11.12	N	Chironomidae	61	Culicidae	14	Tubificidae	12	
		W	Hydropsyche ulmeri	32	Stenoprychus griseipennis	20	Chironomidae	16	
	1975. 2.18	N	Chironomidae	32	Hydropsyche ulmeri	13	Tubificidae	11	
		W	Hydropsyche ulmeri	33	Stenoprychus griseipennis	23	Erythrola lineata	21	
st6 狩川	TOTAL	N	Chironomidae	42	Aesalus hilgendorfi	20	Tubificidae	14	
		W	Hydropsyche ulmeri	29	Stenoprychus griseipennis	20	Erythrola lineata	20	
	1974. 5.28	N	Baetis thermicus	38	Aesalus hilgendorfi	24	Hydropsychinae	23	
		W	Hydropsychinae	40	Stenoprychus griseipennis	18	Onchogomphus viridicostus	16	
	8.12	N	Hydropsychinae	50	Baetis thermicus	37			
		W	Hydropsychinae	38	Stenoprychus griseipennis	34	Baetis thermicus	15	
	11.12	N	Hydropsyche ulmeri	43	Hydropsychodes brasiliensis	26	Baetis thermicus	12	
		W	Hydropsyche ulmeri	55	Stenoprychus griseipennis	19			
	1975. 2.18	N	Tubificidae	63	Chironomidae	14			
		W	Diplectrona sp.	39	Baetis thermicus	13	Eriocara	11	
st7 駒千代橋	TOTAL	N	Hydropsychinae	41	Baetis thermicus	20	Tubificidae	15	
		W	Hydropsychinae	47	Stenoprychus griseipennis	21			
	1974. 5.28	N	Potamanthus kamoni	24	Atocha	16	Hydropsyche ulmeri	15	
		W	Stenoprychus griseipennis	53	Potamanthus kamoni	16			
	8.12	N	Hydropsyche ulmeri	55	Tubificidae	16			
		W	Hydropsyche ulmeri	71	Erythrola lineata	21			
	11.12	N	Hydropsyche ulmeri	53	Ephemera rufa	14			
		W	Hydropsyche ulmeri	72					
	1975. 2.18	N	Ephemera rufa	30	Hydropsyche ulmeri	17	Potamanthus kamoni	15	
		W	Stenoprychus griseipennis	61	Hydropsyche ulmeri	25			
st8 仙丁川	TOTAL	N	Hydropsyche ulmeri	30	Ephemera rufa	15	Potamanthus kamoni	13	
		W	Stenoprychus griseipennis	42	Hydropsyche ulmeri	33			
	1974. 5.28	N	Baetis thermicus	40	Atocha	28	Chironomidae	20	
		W	Atocha	42	Baetis thermicus	34	Cynogmus hirazana	11	
	8.12	N	Hydropsychinae	47	Ephemera rufa	16	Atocha	10	
		W	Hydropsychinae	81					
	11.12	N	Chironomidae	65	Hydropsyche ulmeri	16			
		W	Hydropsyche ulmeri	52	Chironomidae	23	Baetis thermicus	12	
	TOTAL	N	Chironomidae	25	Hydropsychinae	23	Baetis thermicus	20	
		W	Hydropsychinae	54	Atocha	17	Baetis thermicus	13	
st9 飯泉取水堰	1974. 5.28	N	Chironomidae	30	Baetis thermicus	17	Atocha	13	
		W	Atocha	23	Ephemera trispina	23	Erythrola lineata	15	
	8.12	N	Hydropsyche ulmeri	35	Chironomidae	15	Baetis thermicus	15	
		W	Hydropsyche ulmeri	63	Chironomidae	17	Diplectrona sp.	12	
	11.12	N	Baetis thermicus	42	Lumbriculidae	21	Chironomidae	18	
		W	Baetis thermicus	37	Epeorus latifolium	12	Hydropsyche ulmeri	12	
	1975. 2.18	N	Tubificidae	70	Baetis thermicus	16			
		W	Baetis thermicus	46	Tubificidae	25	Rhythrogena japonica	12	
	TOTAL	N	Tubificidae	34	Baetis thermicus	25	Chironomidae	15	
		W	Baetis thermicus	30	Hydropsyche ulmeri	10			

表-3 酒匂川の biotic index とBODから求めた水質階級

調査日	1974.5.28				1974.8.12				1974.11.12				1975.2.18				水質階級	BOD(ppm)		水質階級
	n	A	B	2A+B	n	A	B	2A+B	n	A	B	2A+B	n	A	B	2A+B		平均値	最高値	
st.1河内川	5	2	3	7	3	2	1	5	7	1	6	8	10	3	7	13	III	258	4.7	II
st.2鮎沢川	3	0	3	3	6	2	4	8	9	2	7	11	7	2	5	9	III	273	4.9	II
st.3文命用水					10	4	6	14	8	2	6	10	12	5	7	17	II	245	3.4	II
st.4十文字橋					7	4	3	11	11	4	7	15	11	3	8	14	II	255	3.1	II
st.5富士道橋	10	5	5	15					7	2	5	9	14	9	5	23	II	188	2.5	I
st.6狩川橋	14	3	11	17					13	6	7	19	19	9	10	28	I~II	453	5.5	II~III
st.7駒千代橋	15	5	10	20	12	5	7	17	17	5	12	22	12	2	10	14	I~II	355	6.0	II~III
st.8仙了川	14	5	9	19	11	4	7	15	17	7	10	24	19	8	11	27	I~II	333	3.9	II
st.9飯泉取水堰	6	1	5	7	9	4	5	13	5	2	3	7					II~III	308	5.8	II
st.10河口	14	3	11	17	9	4	5	13	12	4	8	16	11	3	8	14	II	218	3.0	II

n:出現種数 A:非耐汚濁性種 B:耐汚濁性種

表-4 生物学的水質階級と biotic index及びBODとの関係

水質階級	biotic index (2A+B)	BOD	階級
I OS	> 20	2.5 以下	きれい
II β -m	11 ~ 19	2.5 ~ 5	やや汚染
III α -m	6 ~ 10	5 ~ 10	かなり汚染
IV PS	0 ~ 5	10 以上	極めて汚染

st.1 河内川

15種153個体の底生生物が採集された。biotic indexによる水質階級はIII、BODではIIとなっている。これは、調査地点より上流で、発電用水として取水されるため、上流の神縄堰より下の流量が非常に少なくなっているためで、調査地点付近の河床は、粘土質の泥と小石で固められたようになっている。生物相は貧弱で、出現個体数も少ない。Total の個体数比の優占種はない。湿重量比では、*Hydropsyche* ウルマーシマトビケラが優占種となっている。

st.2 鮎沢川

ここもst.1と同様に上流で発電用水として取水されるため、調査地点付近は渇水期には、わずかに近くの沢水、下水等が流れているにすぎない。鮎沢川本流は、調査地点横から、河内川に排出される発電所排水ということが出来るが、ここは、底生生物の採集が不可能であるため、やむをえず、流量の少ない河川から採集した。この値を、即、鮎沢川とするには、問題もあると思われるが、参考までに掲げた。st.2では12種189個体が採集された。biotic index による水質階級はIII、BODではIIとなっている。

Baetis シロハラコカゲロウが湿重量比では優占種に、個体数比でも高い占有率を示している。

st.3 文命用水

3回の調査で、21種275個体が採集された。biotic index、BODともに水質階級はIIとなっている。Total の個体数比では *Baetis* シロハラコカゲロウが高い占有率を示す。湿重量比では、*Lumbricidae* ミミズが優占種となっている。

st.4 十文字橋

3回の調査で、18種249個体が採集された。双翅目の占める割合が大きい。biotic index、BODともに、水質階級はIIとなっている。Total の個体数比では、*Chironomidae* ユスリカ、湿重量比では、*Stenopsyche* ヒゲナガカワトビケラが優占種となっている。

st.5 富士道橋

3回の調査で、21種1,247個体が採集された。st. 3、4に比べ、個体数現存量がかなり増加している。biotic indexによる水質階級はⅡ、BODではⅠとなっている。蜉蝣目の占める割合が多くなっており、Totalの個体数比で、62%となっている。優占種は、個体数比では、Tubificidae イトミミズ、湿重量比では、*Baetis* シワハラコカゲロウであった。

st.6 狩川橋

3回の調査で、28種603個体が採集された、biotic indexによる水質階級は、Ⅰ～Ⅱ、BODではⅡ～Ⅲとなっている。Total優占種は、個体数比では、Chironomidae ユスリカで、湿重量比では、優占種は認められない。st.5に比して、個体数は半分であるが、湿重量は、4倍近くになっている。これは、毛翅目等比較的大型の生物が多かったためと思われる。

st.7 駒千代橋

酒匂川水系では最も多い30科、1,332個体が採集された。biotic indexによる水質階級はⅠ～Ⅱ、BODではⅡとなっている。Totalの個体数比、湿重量比ともに優占種はHydropsychinae シマトビケラ科であり、毛翅目が湿重量の76%を占めている。狩川水系の水温、BODの高さが、生物相に与える影響は、非常に大きいものと思われるが、今後の調査に期待したい。

st.8 仙了川(下仙了橋)

28種1,059個体が採集された。biotic indexによる水質階級はⅠ～Ⅱ、BODではⅡ～Ⅲとなっている。Totalの個体数比の優占種はない。湿重量比では、*Stenopsycha* ヒゲナガカワトビケラが優占種となっている。

出現率では、蜉蝣目、双翅目が高くなっているが、湿重量は、造網型の毛翅目が75%と高い値を示す。この調査点も、狩川同様、水温、COD、電気伝導度、そして、アルカリ度が高いのが目立っている。

st.9 飯泉取水堰下

15種123個体が採集された。種、量ともに少ないが、これは取水堰の下で、水量が一定していないことが、大きく影響しているものと思われる。biotic indexによる水質階級はⅢ、BODではⅡとなっている。Total 個体数比優占種はない。湿重量比では、Hydropsychinaeシマトビケラが優占種となっている。

st.10 河 口

24種、666個体が採集された。biotic index 及びBODによる水質階級はともにⅡとなっている。Totalの個体数比ではTubificidae、イトミミズ、湿重量比では*Baetis*シワハラコカゲロウらの占有率が高い。

以上総合すると、生物指標による水質調査結果は、st. 6、7、8(狩川、仙了川)はきれいだが時にやや汚染、st. 3、4、5、9、10はやや汚染、st. 1、2はかなり汚染されているといえる。なおst. 1、2については前述のとおりこの値を

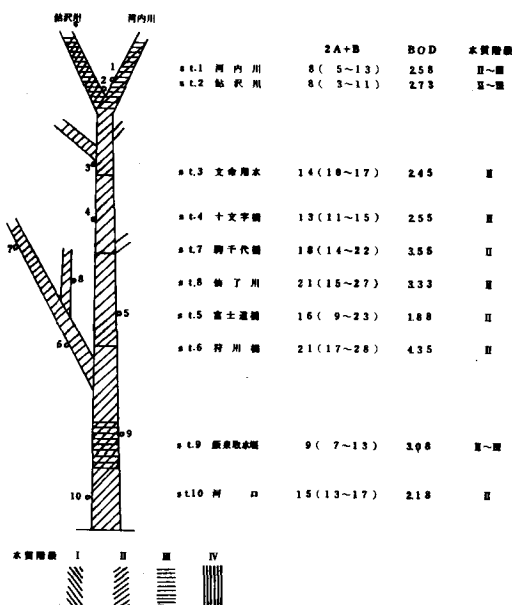


図-3 酒匂川の水質階級図

あてはめにくい点もある。

(3) 水質階級図

これまでの調査結果をもとに酒匂川の水質階級図を作成すると図3のようになる。

3. まとめ

- (1) 酒匂川の水質及び底生生物の調査を行った。
- (2) 4回の調査で26科56種、4,824個体の底生生物を採集することができた。
- (3) BOD及び底生生物の biotic index から河川の水質階級を求めた。その結果 st. 3、4、5、6、7、8、10は水質階級Ⅱで、やや汚染、st. 1、2、9は水質階級Ⅱ～Ⅲで、やや汚染～かなり汚染となっている。なお st. 1、2、9は上流で取水されているためこの影響を大きく受けていると考えられる。