

PRIVATE LIBRARY
OF WILLIAM L. PETERS

吉野川の底生昆虫群集

御勢久右衛門

吉野川の生物生産力の研究. NO. 5 P. 1~7.

吉野川の底生昆虫群集

御 勢 久 右 衛 門

河川における底生昆虫群集の研究は、欧米諸国をはじめ、わが国においてもすでに広く行なわれてきた。特に、わが国では吉野川において、1953年以来現在まで、底生昆虫の現存量の調査を基礎とした群集学的な研究報告がたくさん出ている（津田ほか，1953；津田・御勢，1954，1964，1966；津田，1958；津田・小松，1964；御勢，

1965，1968；水野ほか，1966，1967，1968）。また、他の河川についても、すでに多くの調査結果が報告されている（津田，1956，1959；津田・小松，1964，西村，1960a；1960b；小松，1964a，1964b，1964c，御勢，1966；広，1966；田中，1966，1971）。

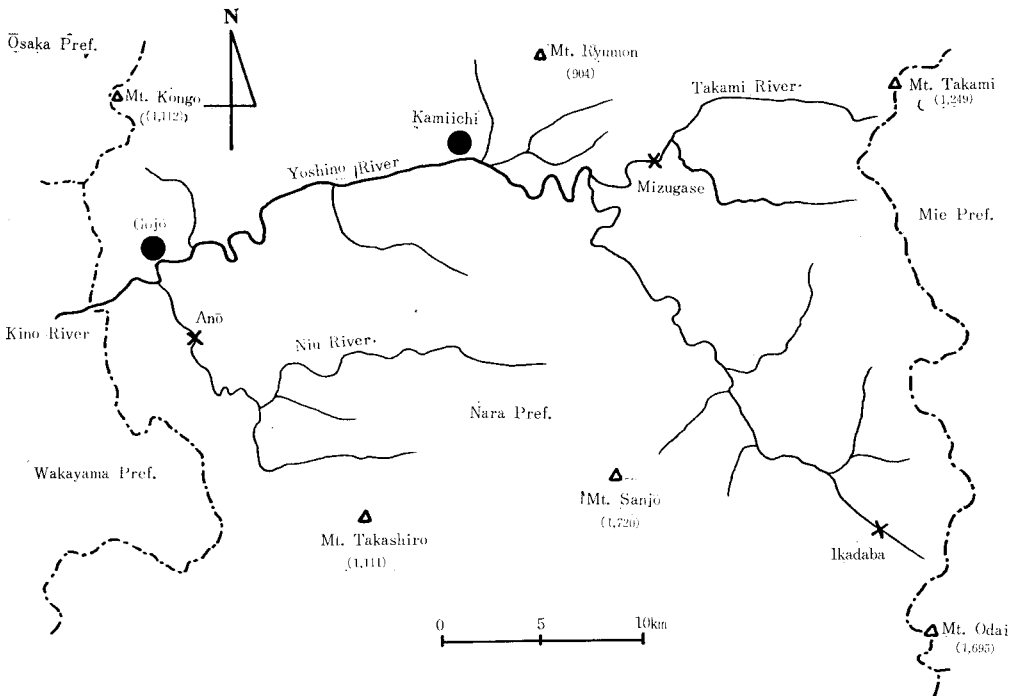


Fig.1 Map of the Yoshino River, showing the stations studied

Species	15 Nov.		14 Dec.		18 Jan.		15 Feb.		22 Mar.	
	N	W(mg) /m ²	N	W(mg) /m ²	N	W(mg) /m ²	N	W(mg) /m ²	N	W(mg) /m ²
Ephemeroptera										
<i>Ephemera strigata</i>	4	55	6	161			2	65	2	11
<i>Ephemerella basalis</i>			2	21			2	7	8	724
" <i>trispina</i>	76	252	60	340	81	763	39	602	24	354
" <i>rufa</i>	511	177	402	173	421	191	362	271	358	694
" <i>nigra</i>	48	156	79	451	78	603	104	1,172	74	6,551
" <i>yoshinoensis</i>	88	88	140	246	161	272	169	310	145	304
" spp.					8	18	6	33		
<i>Baetis yamatoensis</i>	91	49	283	116	329	164	819	564	871	2,248
<i>Baetiella japonica</i>					6	1	66	27	60	39
<i>Isonychia japonica</i>	39	169	72	509	24	227	29	253	32	367
<i>Epeorus latifolium</i>	134	1,310	47	142	32	23	59	47	51	61
" <i>uenoi</i>	64	386	86	224	46	301	38	168	94	316
" <i>ikanonis</i>	68	229	41	178	47	492	21	476	19	912
<i>Rhithrogena japonica</i>	26	7	19	28	14	38	25	63	16	49
Plecoptera										
<i>Tadamus scriptus</i>	64	135	211	1,596	104	1,920	94	2,419	57	5,964
<i>Isoperla nipponica</i>	43	7	51	55	52	58	49	63	28	87
<i>Paragnetina tinctipennis</i>	23	671	17	628	22	1,048	23	1,334	15	6,112
<i>Oyamia gibba</i>	42	9,926	39	8,947	12	3,507	66	18,254	35	14,646
<i>Perla tibialis</i>	316	3,662	152	1,593	135	3,335	88	2,096	185	5,891
Trichoptera										
<i>Stenopsyche griseipennis</i>	358	31,439	546	76,913	281	41,897	362	50,535	323	34,122
" pupa									61	19,104
<i>Hydropsyche ulmeri</i>	343	2,212	1,781	8,497	424	2,725	914	8,296	569	5,738
" pupa										
<i>Rhyacophila nigrocephala</i>			13	119	11	22	5	71	5	107
" pupa										
" sp. RG			8	42	2	29	4	106	2	21
<i>Mytrophora inops</i>	17	53			37	142	2	19	36	133
" pupa					8	42			23	95
<i>Goera japonica</i>					3	56	2	46		
" pupa										
Coleoptera										
<i>Elmis</i> sp. ED			1	1	5	2	2	1	2	1
Diptera										
<i>Antocha</i> sp.	13	21	17	26	6	3	11	24	8	18
<i>Spaniotoma</i> spp.	467	169	409	256	506	451	673	601	695	619
<i>Atherix ibis japonica</i>			13	603	18	1,742	12	1,396		
Total	2,835	51,173	4,495	101,865	2,883	60,052	4,048	89,309	3,798	95,288

Table 1. Benthic insects data in rapids of the River Takami-gawa at the station Mizugase from November 1969 to November 1970. Four quadrate (50cm×50cm) samples from each month.

26 Apr.		17 May		14 Jun.		12 Jul.		11 Aug.		15 Sep.		16 Oct.		12 Nov.	
N	W(mg) /m ²	N	W(mg) /m ²	N	W(mg) /m ²	N	W(mg) /m ²	N	W(mg) /m ²	N	W(mg) /m ²	N	W(mg) /m ²	N	W(mg) /m ²
16	989									2	11	14	142	24	792
34	2,319	2	103	12	26										
31	854	14	757	5	1	8	8	36	88	71	223	79	237	49	168
274	968	232	702	643	448	183	141	132	522	37	74	607	183	622	597
18	491	22	892							71	19	43	113	58	186
82	264	226	1,504	188	1,474	62	457	198	214	104	98	102	38	84	128
42	41	28	53	191	247	68	179	102	236	168	634	41	57		
290	1,096	710	618	466	424	313	473	280	932	339	671	768	1,064	521	390
2	2	44	31	2	1			14	6	26	29	72	102		
21	539	23	699	18	734	32	483	24	165	22	724	14	56	18	154
80	656	78	956	111	1,013	88	992	108	1,092	94	1,450	192	834	163	1,976
18	481	2	182	75	1,643	61	937	23	121	53	424	62	865	92	985
9	819			247	141	192	84	126	92	79	137	91	233	67	226
11	68	16	98	12	117	18	187	20	204	11	146	71	5	51	17
15	1,504	17	1,989	6	997					13	1	16	5	131	192
13	281	14	745	5	372										
21	1,941	7	1,592	46	3,694	23	1,988	25	2,351	16	862	22	728	7	1,003
21	3,214	581	7,226	197	6,847	110	5,498	66	3,920	35	5,178	16	2,672	55	8,661
256	10,767	122	14,580	1	308	13	1	35	8	217	1,449	382	5,222	278	3,344
344	61,725	96	31,916	758	71,260	569	99,161	724	92,367	418	65,694	842	62,846	587	55,469
128	34,531	87	27,385	79	25,488	131	40,239	25	3,745	114	25,775	261	18,081	5	1,657
76	947	232	4,435	879	9,154	211	2,790	2,568	7,150	993	8,651	964	5,378	1,021	9,109
		13	165	27	388	2	23	3	31	15	208	5	69		
41	590	19	251	61	565	78	1,321	35	465	37	543	3	19	9	127
		4	76	2	21							11	233		
3	27	3	8	6	54	9	131	21	53					5	83
				5	23										
				4	17										
13	15			8	224										
17	253														
13	5	2	2	2	1	2	1	3	2	5	4	4	3	2	1
13	35	6	28	7	13	5	3	7	17	117	399	13	14	19	23
664	347	215	48	462	103	137	31	382	85	686	152	418	93	439	159
								5	349	13	271	4	124	9	269
2,556	125,769	2,815	97,041	4,525	125,798	2,315	155,128	4,962	114,215	3,776	113,828	5,119	99,416	4,315	86,716

Date	Dominant species	Individual number	Weight (mg)	Standing crop (mg)	Net-spinners coefficient (weight basis)	Stenopsychidae coefficient (weight basis)																																																																																																							
15 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	358	31,439	51,173	67.2	62.8																																																																																																							
		42	9,926				14 Dec.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	546	76,913	101,865	84.3	75.5	1,781	8,497	18 Jan.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	281	41,897	60,052	74.5	70.0	12	3,507	15 Feb.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	362	50,535	89,309	65.9	56.9	66	18,254	22 Mar.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	384	53,226	95,288	61.9	55.9	35	14,646	26 Apr.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Perla tibialis</i>	472	96,256	125,769	77.3	76.5	256	10,767	17 May	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Perla tibialis</i>	183	59,301	97,041	65.8	61.1	122	14,580	14 Jun.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	837	96,748	125,798	88.5	76.9	906	14,542	12 Jul.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	700	139,400	155,128	91.7	89.9	110	5,498	11 Aug.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	749	96,112	114,215	93.0	84.2	2,571	10,181	15 Sep.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	532	91,469	113,828	88.1	80.4	1,008	8,859	16 Oct.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,103	80,927	99,416	86.9	81.4	969	5,447	12 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,092	57,126
14 Dec.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	546	76,913	101,865	84.3	75.5																																																																																																							
		1,781	8,497				18 Jan.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	281	41,897	60,052	74.5	70.0	12	3,507	15 Feb.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	362	50,535	89,309	65.9	56.9	66	18,254	22 Mar.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	384	53,226	95,288	61.9	55.9	35	14,646	26 Apr.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Perla tibialis</i>	472	96,256	125,769	77.3	76.5	256	10,767	17 May	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Perla tibialis</i>	183	59,301	97,041	65.8	61.1	122	14,580	14 Jun.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	837	96,748	125,798	88.5	76.9	906	14,542	12 Jul.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	700	139,400	155,128	91.7	89.9	110	5,498	11 Aug.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	749	96,112	114,215	93.0	84.2	2,571	10,181	15 Sep.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	532	91,469	113,828	88.1	80.4	1,008	8,859	16 Oct.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,103	80,927	99,416	86.9	81.4	969	5,447	12 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,092	57,126	86,716	76.4	65.9	1,021	9,109				
18 Jan.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	281	41,897	60,052	74.5	70.0																																																																																																							
		12	3,507				15 Feb.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	362	50,535	89,309	65.9	56.9	66	18,254	22 Mar.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	384	53,226	95,288	61.9	55.9	35	14,646	26 Apr.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Perla tibialis</i>	472	96,256	125,769	77.3	76.5	256	10,767	17 May	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Perla tibialis</i>	183	59,301	97,041	65.8	61.1	122	14,580	14 Jun.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	837	96,748	125,798	88.5	76.9	906	14,542	12 Jul.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	700	139,400	155,128	91.7	89.9	110	5,498	11 Aug.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	749	96,112	114,215	93.0	84.2	2,571	10,181	15 Sep.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	532	91,469	113,828	88.1	80.4	1,008	8,859	16 Oct.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,103	80,927	99,416	86.9	81.4	969	5,447	12 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,092	57,126	86,716	76.4	65.9	1,021	9,109													
15 Feb.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	362	50,535	89,309	65.9	56.9																																																																																																							
		66	18,254				22 Mar.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	384	53,226	95,288	61.9	55.9	35	14,646	26 Apr.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Perla tibialis</i>	472	96,256	125,769	77.3	76.5	256	10,767	17 May	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Perla tibialis</i>	183	59,301	97,041	65.8	61.1	122	14,580	14 Jun.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	837	96,748	125,798	88.5	76.9	906	14,542	12 Jul.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	700	139,400	155,128	91.7	89.9	110	5,498	11 Aug.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	749	96,112	114,215	93.0	84.2	2,571	10,181	15 Sep.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	532	91,469	113,828	88.1	80.4	1,008	8,859	16 Oct.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,103	80,927	99,416	86.9	81.4	969	5,447	12 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,092	57,126	86,716	76.4	65.9	1,021	9,109																						
22 Mar.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	384	53,226	95,288	61.9	55.9																																																																																																							
		35	14,646				26 Apr.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Perla tibialis</i>	472	96,256	125,769	77.3	76.5	256	10,767	17 May	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Perla tibialis</i>	183	59,301	97,041	65.8	61.1	122	14,580	14 Jun.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	837	96,748	125,798	88.5	76.9	906	14,542	12 Jul.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	700	139,400	155,128	91.7	89.9	110	5,498	11 Aug.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	749	96,112	114,215	93.0	84.2	2,571	10,181	15 Sep.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	532	91,469	113,828	88.1	80.4	1,008	8,859	16 Oct.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,103	80,927	99,416	86.9	81.4	969	5,447	12 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,092	57,126	86,716	76.4	65.9	1,021	9,109																															
26 Apr.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Perla tibialis</i>	472	96,256	125,769	77.3	76.5																																																																																																							
		256	10,767				17 May	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Perla tibialis</i>	183	59,301	97,041	65.8	61.1	122	14,580	14 Jun.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	837	96,748	125,798	88.5	76.9	906	14,542	12 Jul.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	700	139,400	155,128	91.7	89.9	110	5,498	11 Aug.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	749	96,112	114,215	93.0	84.2	2,571	10,181	15 Sep.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	532	91,469	113,828	88.1	80.4	1,008	8,859	16 Oct.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,103	80,927	99,416	86.9	81.4	969	5,447	12 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,092	57,126	86,716	76.4	65.9	1,021	9,109																																								
17 May	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Perla tibialis</i>	183	59,301	97,041	65.8	61.1																																																																																																							
		122	14,580				14 Jun.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	837	96,748	125,798	88.5	76.9	906	14,542	12 Jul.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	700	139,400	155,128	91.7	89.9	110	5,498	11 Aug.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	749	96,112	114,215	93.0	84.2	2,571	10,181	15 Sep.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	532	91,469	113,828	88.1	80.4	1,008	8,859	16 Oct.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,103	80,927	99,416	86.9	81.4	969	5,447	12 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,092	57,126	86,716	76.4	65.9	1,021	9,109																																																	
14 Jun.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	837	96,748	125,798	88.5	76.9																																																																																																							
		906	14,542				12 Jul.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	700	139,400	155,128	91.7	89.9	110	5,498	11 Aug.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	749	96,112	114,215	93.0	84.2	2,571	10,181	15 Sep.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	532	91,469	113,828	88.1	80.4	1,008	8,859	16 Oct.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,103	80,927	99,416	86.9	81.4	969	5,447	12 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,092	57,126	86,716	76.4	65.9	1,021	9,109																																																										
12 Jul.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Oyamia gibba</i>	700	139,400	155,128	91.7	89.9																																																																																																							
		110	5,498				11 Aug.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	749	96,112	114,215	93.0	84.2	2,571	10,181	15 Sep.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	532	91,469	113,828	88.1	80.4	1,008	8,859	16 Oct.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,103	80,927	99,416	86.9	81.4	969	5,447	12 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,092	57,126	86,716	76.4	65.9	1,021	9,109																																																																			
11 Aug.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	749	96,112	114,215	93.0	84.2																																																																																																							
		2,571	10,181				15 Sep.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	532	91,469	113,828	88.1	80.4	1,008	8,859	16 Oct.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,103	80,927	99,416	86.9	81.4	969	5,447	12 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,092	57,126	86,716	76.4	65.9	1,021	9,109																																																																												
15 Sep.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	532	91,469	113,828	88.1	80.4																																																																																																							
		1,008	8,859				16 Oct.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,103	80,927	99,416	86.9	81.4	969	5,447	12 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,092	57,126	86,716	76.4	65.9	1,021	9,109																																																																																					
16 Oct.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,103	80,927	99,416	86.9	81.4																																																																																																							
		969	5,447				12 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,092	57,126	86,716	76.4	65.9	1,021	9,109																																																																																														
12 Nov.	<i>Stenopsyche griseipennis</i> <i>Hydropsyche ulmeri</i>	1,092	57,126	86,716	76.4	65.9																																																																																																							
		1,021	9,109																																																																																																										

Table 2. Data of benthic insects of the Takami River from November 1969 to November 1970. Four quadrat (50cm×50cm) samples from each month

	Month	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.
(1)	Species numbers	11	12	12	14	13	14	12	12	10	11	13	13	11
	Weight (mg)	2,878	2,589	3,093	4,048	7,630	9,587	6,595	6,569	3,941	3,672	4,639	3,929	5,619
	Ditto (%)	5.6	2.5	5.2	4.5	8.0	7.8	6.8	5.0	2.5	3.1	4.1	4.0	6.5
(2)	Species numbers	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4
	Weight (mg)	14,401	12,819	9,868	24,166	27,700	17,707	26,132	12,718	7,487	6,279	7,489	8,627	13,200
	Ditto (%)	28.1	12.5	16.4	27.1	29.1	14.1	27.1	9.7	4.8	5.6	6.6	8.7	15.2
Plecoptera	Species numbers	5	4	6	6	5	5	5	7	4	4	4	4	4
	Weight (mg)	33,704	85,571	44,913	59,073	59,320	98,070	64,236	107,194	143,665	103,811	100,871	86,626	66,445
	Ditto (%)	65.9	84.2	74.8	66.1	62.3	77.8	66.0	85.2	92.6	90.9	88.6	87.1	76.6
Trichoptera	Species numbers	2	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4
	Weight (mg)	190	886	2,198	2,022	638	389	78	127	35	453	826	234	452
	Ditto (%)	0.4	0.8	3.6	2.3	0.6	0.3	0.1	0.1	0.1	0.4	0.7	0.2	1.7
Other	Weight (mg)	51,173	101,865	60,052	89,309	95,288	125,769	97,841	125,798	155,128	114,215	113,825	99,416	86,716
	Ditto (%)	99.6	99.2	96.4	97.7	99.4	99.7	99.9	99.9	99.9	99.6	99.3	99.8	99.0
	(1)+(2)+(3) Total													

Table 3. Seasonal changes in total species numbers and weight of Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera and others at the station Mizugase, from November 1969 to November 1970. Four quadrate (30cm×50cm) samples from each month.

I 調査地点と方法

ここでいう吉野川とは、紀の川水系の奈良県下の部分を指す呼び名である。紀の川水系の本流は全長134.5kmであるが、そのうち上流部の約80kmは吉野川の本流が占めている。

調査地点は吉野川の支流高見川の水ヶ瀬地点の瀬を選んだ (Fig. 1)。調査は1969年11月から1970年11月まで、毎月1回、ほぼ1ヶ月間隔に行なった。コドラートサンプルは50cm×50cmを4回ずつとっているので合計各回1㎡の面積から採集していることになる。調査地点の環境調査は気温、水温について行なった (Table 6: 吉野川の底生昆虫の生活史, 1974)。

II 結果と考察

各月別のサンプルの個体数と湿重量(以下重量と略す)を種あるいは属別にまとめると Table 1 のようになる。以下これをもとにして考察を行ないたい。

1. 個体数および現存量

個体数および現存量は Table 1 に示した。現存量の最も多い月は7月で、約155g/㎡を示し、11月(1970年)が約144g/㎡でこれについている。最も少ない月は11月(1969年)で、約51g/㎡である。ここでの年間の現存量は51g/㎡~155g/㎡を示す。この値は、わが国で現在までに調べられた河川の底生昆虫群集の現存量のうち最高の値を示していることになる(津田・御勢, 1954)。

次に個体数および現存量のデータより各月の優占種をみると (Table 2), 調査全期間を通じて, Trichoptera の *Stenopsyche griseipennis* が優占種である。次いで, Trichoptera の *Hydropsyche ulmeri*, Plecoptera の *Oyamia gibba*, *Perla tibialis* などが季節によって亜優占種となる。

2. 日別の現存量

調査地点の瀬には, Ephemeroptera, Plecoptera,

Trichoptera, Coleoptera, Deptera の5目の底生昆虫があらわれている (Table 3)。そのうち種類数の多いものは Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera の順である。重量からみると Trichoptera が常に非常に大きい部分を占め、全底生昆虫群集の62.3~92.6%を占めている。その次に大きいのは Plecoptera で、4.8~29.1%。次いで Ephemeroptera が 2.5~8.0% を占めている。

さて、各月のデータ (Table 3) から、Trichoptera, Plecoptera, Ephemeroptera の重量の合計は、全底生昆虫の96.4~99.9%を占めている。

3. 生活形別の現存量

従来の研究結果によると (津田, 1959), 現存量が多い場合には例外なく造網型昆虫が圧倒的な優占者であり、反対に現存量が少ない場合には優占生活形はいろいろである。造網型の場合もあり、携巢型の場合もあり、匍匐型の場合もある。特に現存量が20g/㎡以上の場合には、特別の例外を除き、造網型が80%以上となることが知られている。

本調査の結果、各月の現存量はいずれも50g/㎡以上であり、その量はきわめて多く、造網型昆虫が優占種となっている。

各月別の生活形別の現存量をみると (Fig. 2), 各月とも造網型が大部分を占め、次いで匍匐型である。

4. 遷移と極相について

川の瀬の底生昆虫群集の遷移について、すでに知られている研究結果 (津田・御勢, 1964; 御勢, 1969) によると、遷移が進むにつれて、現存量は次第に増加する。現存量の増加にもなって造網型係数の割合が高くなり、これにもなって Stenopsychidae 係数の割合も高くなる。本調査の結果、Stenopsychidae 係数は56.9~90.6% (Table 2), この調査地点の底生昆虫群集は極相状態にあるといえることができる。

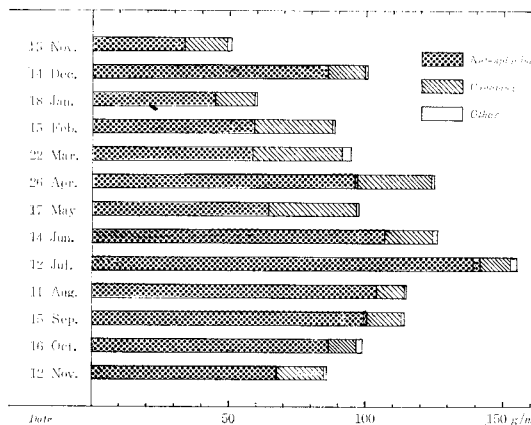


Fig 2. Standing biomass by life forms.

文 献

- 御勢久右衛門, 1965: 黒瀨ダム建設前と建設後の丹生川の水生昆虫群集, 陸水雑, 25, 113-123.
- , 1966: 旭川の水生昆虫群集の研究—とくにダム湖と関連して, 日生態会誌, 16, 176-182.
- , 1968: 大和吉野川における瀬の底生動物群集の遷移, 日生態会誌, 18, 147-157.
- 広 正 義, 1966: 矢作川水系における水生昆虫の群集生態学的研究. 名女大紀要12, 77-206.
- 小 松 典, 1964 a: びわ湖北西部に流入する河川の水生昆虫群集および biotic index. 日生態会誌, 14, 119-125.
- , 1964 b: びわ湖北東部に流入する河川の水生昆虫群集および biotic index. 日生態会誌, 14, 140-147.
- , 1964 c: びわ湖南東部に流入する河川の水生昆虫群集および biotic index. 日生態会誌, 14, 182-189.
- 水野信彦・西村正明・岩崎優, 1966a: 奈良県吉野川での底生動物の現存量Ⅰ 日生態会誌, 16, 113-119.
- , 1966 b: 奈良県吉野川での底生動物の現存量Ⅱ 日生態会誌, 16, 157-165.
- , 1966 c: 奈良県吉野川での底生動物の現存量Ⅲ 日生態会誌, 16, 219-225.
- , 1967: 奈良県吉野川での底生動物の現存量Ⅳ. 日生態会誌, 17, 104-111.
- 水野信彦, 1968: 奈良県吉野川での底生動物の現存量Ⅴ. 大阪教育大学紀要, 16, 9-15.
- 西村登, 1960a: 円山川水系(兵庫県)の水生物群集. 日生態会誌, 10, 141-148.
- , 1960b: 矢田川水系(兵庫県)の水生物群集. 日生態会誌, 10, 227-232.
- 田中光, 1966: 栃木県鬼怒川上流域における水生昆虫の生態学的研究, 淡水研報, 15, 123-147.
- , 1971: 養老川, 小櫃川および夷隅川(千葉県)の水生昆虫群集, 淡水研報, 21, 21-45.
- 津田松苗・御勢久右衛門・森岡昭雄, 1953: 大和竜門地方の流水動物群集の研究. 奈良県総合文化調査報告書, 吉野川流域 竜門地区, 172-188.
- 津田松苗・御勢久右衛門, 1954: 吉野川の水棲動物の生態学的研究, 奈良県総合文化調査報告書, 吉野川流域, 201-220.
- 津田松苗, 1956: 川の石礫底動物群集と砂底動物群集, 日生態会誌, 6, 76-79.
- , 1959: 川の底生動物の現存量をめぐる諸問題, 特に造網型昆虫の重要性について. 陸水雑, 20, 86-92.
- 津田松苗・御勢久右衛門, 1964: 川の瀬における水生昆虫の遷移. 生理生態, 12, 243-251.
- 津田松苗・小松典, 1964a: 戸隠高原における溪流の水生昆虫群集. 日生態会誌, 14, 14-18.
- , 1964b: 伊勢湾台風後の吉野川の水生昆虫群集. 日生態会誌, 14, 34-49.
- 津田松苗・御勢久右衛門, 1966: 大滝ダム建設の底生動物に及ぼす影響調査報告書, 大滝ダム計画に関する学術報告, 79-86.