

愛媛県加茂川河口域の底棲動物群集

山根 勝枝*, 山本 貴仁*

Benthic animals the Kamo River estuary in Ehime Prefecture, Shikoku, Japan

Katsue Yamane and Takahito Yamamoto

ABSTRACT The benthic animals from the Kamo River estuary, eastern Ehime Prefecture, were quantitatively investigated in the spring, the summer, the autumn and the winter from April 1997 to January 1999. Twenty-four species of molluscs, 12 species of annelids, 28 species of arthropods, one species of hemichordates and two species of vertebrates were collected.

はじめに

愛媛県の海岸動物群集についての報告は、今治市沖に位置する伯方島（愛媛県高等学校研究理科部会, 1993）や松山市北部の堀江海岸（須賀ほか, 1996）、松山市沖に位置する中島（須賀ほか, 1997）、宇和島市堂崎海岸（須賀ほか, 1998）などがある。しかし、河口域の干潟における底棲動物群集の調査はほとんど行われていない。そこで、今回、西条市を流れる加茂川の河口干潟における底棲動物群集およびその分布を明らかにするために定量調査を行った。

加茂川河口域

加茂川は、四国山地の石鎚山系を源流とし、愛媛県西条市を流れ、瀬戸内海のほぼ中央に位置する燧灘に流れ込む。燧灘は、潮汐の半日周潮が卓越しており、大潮期の平均潮位差は約3mにもなる。干潮時は加茂川河口には干潟が広がる。干潟は、大部分が砂泥であるが、新加茂川大橋上流の右岸および中洲に一部砂礫が分布する。また、古川橋から新加茂川大橋付近にはハマサジなどの塩生植物が多く分布する。

調査地点および方法

加茂川河口域の St. 1～5 の5地点（図1, 3～12）において、1997年4月から1999年1月までの2年間に春季および夏季、秋季、冬季の年4回の調査を行った（表1）。

ただし、1998年秋季の St. 1 および、St. 4, St. 5 の調査は行っていない。調査を行った日の愛媛県東予港の干潮時刻と潮位は、潮位表（日本気象協会四国センター, 1996, 1997, 1998）によると表2のとおりである。採集は、表2の太枠で囲んだ干潮時刻の前後2時間以内に行った。

試料は、50×50cmの枠内の底質を深さ20cm程度まで掘り、採取した。採取した試料は、すべてその場で1mmメッシュのふるいにかけて水洗した。ふるいに残った中から生体のみを成体と幼体の区別なく摘出し、約10%のホルマリンで固定した。これを博物館に持ち帰った後、分類し、個体数および湿重量を計測した。

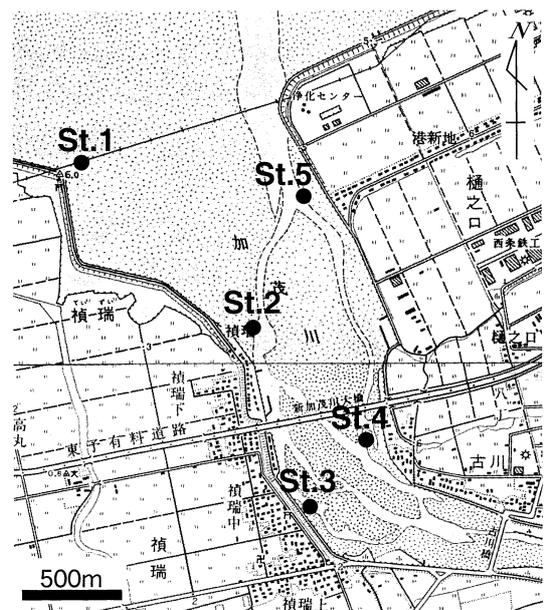


図1. 加茂川河口域の調査地点（国土地理院発行25000分の1地形図「西条」および「西条北部」より）。

Fig.1 Map showing the station of the bottom samples used in this study (using the topographical map of "Saijo" and "Saijo-hokubu" scale 1 : 25,000 published by Geographical Survey of Japan).

*愛媛県総合科学博物館 学芸課 自然研究科
Dept. of Natural history Ehime Pref. Science Museum

表1. 調査データ
Table.1.List of sampling data.

Station	Season	Date		Bottom sediment
		Apr.1997-Feb.1998	Apr.1998-Jan.1999	
St. 1	spring	Apr. 24, 1997	Apr. 22, 1998	muddy sand
	summer	Jul. 18, 1997	Jul. 7, 1998	
	autumn	Oct. 28, 1997	—	
	winter	Jan. 9, 1998	Jan. 29, 1999	
St. 2	spring	Apr. 24, 1997	Apr. 22, 1998	muddy sand
	summer	Jul. 18, 1997	Jul. 7, 1998	
	autumn	Oct. 31, 1997	Oct. 29, 1998	
	winter	Jan. 9, 1998	Jan. 14, 1999	
St. 3	spring	Apr. 24, 1997	Apr. 22, 1998	muddy sand
	summer	Aug. 28, 1997	Jul. 7, 1998	
	autumn	Oct. 31, 1997	Oct. 29, 1998	
	winter	Jan. 9, 1998	Jan. 14, 1999	
St. 4	spring	Apr. 23, 1997	Apr. 26, 1998	gravel
	summer	Jul. 17, 1997	Jul. 8, 1998	
	autumn	Oct. 31, 1997	—	
	winter	Feb. 26, 1998	Jan. 29, 1999	
St. 5	spring	Apr. 23, 1997	Apr. 26, 1998	muddy sand
	summer	Jul. 17, 1997	Jul. 8, 1998	
	autumn	Oct. 30, 1997	—	
	winter	Feb. 26, 1998	Jan. 29, 1999	

結 果

本調査によって、確認された底棲動物は未同定種も含めて67種であった(付表1). その内訳は次のとおりである.

軟体動物門	24種
環形動物門	12種
節足動物門	28種
半索動物門	1種
脊椎動物門	2種

これらには、調査期間中に定量調査地点以外で採集されたものも含んでいる. 定量調査外で採集された種には、目録(付表1)中に*印を付した. また、ヨコエビ亜目類のように類とひとまとまりにしたものは、同定できなかったため複数の種を含んでいる可能性が高い. なお、分類および学名、和名は、軟体動物は肥後・後藤(1993)、環形動物は西村(1992)、節足動物および半索動物は西村(1995)、魚類は中坊(1993)に準じた.

本調査で得られた標本は、すべて愛媛県総合科学博物館(E P S M)に保管されている.

I 底棲動物群集の分布

各地点において出現した底棲動物の個体数および湿重量、1 m²あたりの個体密度および湿重量を表3~10にまとめた. なお、多毛類の湿重量は、調査地点ごとの合計であるを表しているものがある. 以下に定量調査の結果にもとづいて分類群別に各種の分布を述べる.

表2. 調査日の干潮時刻と潮位
Table.2.Time of ebb tide, high tide and tidal level on the sampling date.

	Apr. 23, 1997		Apr. 24, 1997		Apr. 22, 1998		Apr. 26, 1998	
	Time	Tidal level (cm)						
Ebb tide	5:24	79	5:56	84	0:43	84	4:45	51
High tide	11:11	352	11:38	324	7:35	310	10:46	347
Edd tide	17:27	32	17:55	25	13:57	112	17:04	9
High tide	23:48	345	—	—	19:47	274	23:19	369
	Jul. 17, 1997		Jun. 18, 1997		Aug. 28, 1997		Jul. 7, 1998	
	Time	Tidal level (cm)						
Ebb tide	2:31	162	3:34	152	1:20	175	3:25	154
High tide	8:12	310	9:10	320	7:09	283	9:03	309
Edd tide	14:46	74	15:39	53	13:42	96	15:33	69
High tide	21:34	343	22:23	366	20:32	322	22:14	342
	Oct. 28, 1997		Oct. 30, 1997		Oct. 31, 1997		Oct. 29, 1998	
	Time	Tidal level (cm)						
Ebb tide	3:08	89	4:17	58	4:45	49	—	—
High tide	9:22	314	10:33	345	11:04	355	3:57	264
Edd tide	15:21	102	16:37	96	17:09	99	10:38	109
High tide	21:25	335	22:26	341	22:53	340	17:43	313
	Jan. 9, 1998		Feb. 26, 1998		Jan. 14, 1999		Jan. 29, 1999	
	Time	Tidal level (cm)						
Ebb tide	2:02	54	4:39	5	2:38	68	3:01	32
High tide	8:43	305	11:08	364	9:23	297	9:47	327
Edd tide	14:41	132	17:17	65	15:18	137	15:51	126
High tide	20:30	292	23:02	336	20:55	282	21:27	289

表3. 各調査地点における底棲動物群集の個体数および湿重量 (1997年春季)

NI: 個体数 WW: 湿重量
Table.3. Number of individual specimens and wet weight of the benthic animals on spring, 1997 in the Kamo River estuary.
NI: number of individuals WW: wet weight

Sp.	St.	1				2				3				4				5					
		NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)		
イシマキ <i>Clithon retropictus</i>													3	1.53	12	6.12							
フトヘナタリガイ <i>Cerithidea rhizophorarum</i>									2	4.66	8	18.64											
ウミニナ <i>Batillaria multiformis</i>													1	1.66	4	6.64							
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingii</i>													26	16.35	104	65.40							
アラムシロガイ <i>Reticunassa festiva</i>																	2	0.30	8	1.20			
クチバガイ <i>Coecella chinensis</i>													5	3.13	20	12.52							
マゴコロガイ <i>Peregrinamor oshimai</i>																	1	0.16	4	0.64			
ヤマトシジミ <i>Corbicula (Corbicula) japonica</i>					1	0.92	4	3.68					11	12.66	44	50.64							
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>		2	0.54	8	2.16	1	3.15	4	12.60				1	2.99	4	11.96	1	3.64	4	14.56			
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>						1	5.56	4	22.24								3	40.50	12	162.00			
チロリ <i>Glycera chirori</i>		3	0.46	12	1.84																		
<i>Goniada</i> 属の一種 <i>Goniada</i> sp.		4		16													2	0.13	8	0.52			
コケゴカイ <i>Ceratonereis erythraensis</i>					3	3.00	12	1.20															
スナイソゴカイ <i>Perinereis nuntia brevicirris</i>					5		20																
ドロクダムシ科の一種 <i>Corophiidae</i> gen. et sp. indet.									14	0.16	56	0.64											
コツブムシ科の一種 <i>Sphaeromatidae</i> gen. et sp. indet.													1	0.02	4	0.08							
ハサミシャコエビ <i>Laomedea astacina</i>					2	0.30	8	1.20															
ニホンスナモグリ <i>Callianassa japonica</i>																	1	0.42	4	1.68			
アナジャコ <i>Upogebia major</i>																	2	2.08	8	8.32			
ユビナガホンヤドカリ <i>Pagurus dubius</i>		1	0.29	4	1.16																		
ケフサイソガニ <i>Hemigrapsus penicillatus</i>													2	0.10	8	0.40							
ヒメアシハラガニ <i>Helice (Helicana) japonica</i>					2	0.23	8	0.92									1	1.06	4	4.24			
チコガニ <i>Iloplax pusilla</i>					32	1.75	128	7.00	73	3.21	292	12.84					17	2.00	68	8.00			
ギボシムシ網の一種 <i>Enteropneusta</i> gen. et sp. indet.					1	0.63	4	2.52									1	0.43	4	1.72			
Total		10	1.29	40	5.16	48	15.54	192	62.16	89	8.03	356	32.12	50	38.44	200	153.76	31	50.72	124	202.68		
Total number of species		4				9				3				8									

表4. 各調査地点における底棲動物群集の個体数および湿重量 (1997年夏季)

NI: 個体数 WW: 湿重量
Table.4. Number of individual specimens and wet weight of the benthic animals on summer, 1997 in the Kamo River estuary.
NI: number of individuals WW: wet weight

Sp.	St.	1				2				3				4				5					
		NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)		
ヒメコザラ <i>Patelloida (Asteracmea) pygmaea</i>													3	0.38	12	1.52	3	0.35	12	1.40			
イシマキ <i>Clithon retropictus</i>													3	0.87	12	3.48							
フトヘナタリガイ <i>Cerithidea rhizophorarum</i>									4	9.70	16	38.80	2	2.45	8	9.80							
ウミニナ <i>Batillaria multiformis</i>													2	3.20	8	12.80							
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingii</i>													71	70.96	284	283.84	67	65.71	268	262.84			
クチバガイ <i>Coecella chinensis</i>													1	1.45	4	5.80							
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>		15	3.64	60	14.56																		
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>					1	13.57	4	54.28															
クシケマスホウ <i>Venatomya truncata</i>		1	0.64	4	2.56																		
ソトオリガイ <i>Laternula marilina</i>		1	1.93	4	7.72	1	0.08	4	0.32								1	2.94	4	11.76			
チロリ <i>Glycera chirori</i>		8	0.85	32	3.40												1	1.15	4	4.60			
<i>Goniada</i> 属の一種 <i>Goniada</i> sp.		3		12									1	0.13	4	0.52							
コケゴカイ <i>Ceratonereis erythraensis</i>					2	0.85	8	3.40									9	0.26	36	1.04			
スナイソゴカイ <i>Perinereis nuntia brevicirris</i>					3		12																
イトメ <i>Tylorrhynchus heterochaetus</i>													1		4								
ミナミシロガネゴカイ <i>Nephtys polybranchia</i>		1		4																			
ドロクダムシ科の一種 <i>Corophiidae</i> gen. et sp. indet.									7	0.16	28	0.64											
ヨコエビ亜目類 <i>Gammaridea</i> indet. spp.													3	0.01	12	0.04							
スジエビモドキ <i>Palaemon serrifer</i>																	2	0.09	8	0.36			
ハサミシャコエビ <i>Laomedea astacina</i>					1	0.30	4	1.20	3	0.09	12	0.36											
ニホンスナモグリ <i>Callianassa japonica</i>																	1	0.48	4	1.92			
アナジャコ <i>Upogebia major</i>		1	0.39	4	1.56																		
ユビナガホンヤドカリ <i>Pagurus dubius</i>					1	0.27	4	1.08									1	1.02	4	0.48			
ケフサイソガニ <i>Hemigrapsus penicillatus</i>					4	0.22	16	0.88	2	10.20	8	40.80	16	0.26	64	1.04	1	0.07	4	0.28			
アシハラガニ <i>Helice (Helice) tridens tridens</i>									1	4.30	4	17.20											
ヒメアシハラガニ <i>Helice (Helicana) japonica</i>					1	5.12	4	20.48	1	2.61	4	10.44											
チコガニ <i>Ilyoplax pusilla</i>					31	3.76	124	15.04	88	9.37	352	37.48											
ヤマトオサガニ <i>Macrophthalmus (Mareotis) japonicus</i>		5	4.79	20	19.16																		
双翅目の一種 <i>Diptera</i> gen. et sp. indet.													9	0.09	36	0.36							
ギボシムシ網の一種 <i>Enteropneusta</i> gen. et sp. indet.					1	0.79	4	3.16															
Total		35	12.24	140	48.96	46	24.96	184	99.84	108	36.56	432	146.24	110	79.67	440	318.68	86	71.17	344	284.68		
Total number of species		8				10				9				9									

表 5. 各調査地点における底棲動物群集の個体数および湿重量 (1997年秋季)

Table 5. Number of individual specimens and wet weight of the benthic animals on autumn, 1997 in the Kamo River estuary.
NI: 個体数 WW: 湿重量
NI: number of individuals WW: wet weight

Sp.	St.	1				2				3				4				5			
		NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingii</i>														3	2.56	12	10.24				
アラムシロガイ <i>Reticunassa festiva</i>		1	0.78	4	3.12													2	1.13	8	4.52
ユウシオガイ <i>Moerella rutila</i>		1	0.28	4	1.12																
マゴコロガイ <i>Peregrinamor oshimai</i>						1	0.04	4	0.16												
ヤマトシジミ <i>Corbicula (Corbicula) japonica</i>														1	1.86	4	7.44				
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>						1	0.96	4	3.84									2	10.90	8	43.60
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>						2	13.25	8	53.00									1	12.32	4	49.28
クシケマスホウ <i>Venatomya truncata</i>																		3	1.69	12	6.76
チロリ <i>Glycera chirori</i>		5	2.24	20	8.96	5	0.76	20	3.04					1	4.80	4	19.2	9	1.79	36	7.16
ヒナサキチロリ <i>Hemipodus yenourensis</i>						1		4						1		4					
<i>Goniada</i> 属の一種 <i>Goniada</i> sp.		11		44		1		4													
コケゴカイ <i>Ceratonereis erythraeensis</i>						1		4						1		4		9		36	
スナイソゴカイ <i>Perinereis nuntia brevicirris</i>														8		32					
ゴカイ <i>Neanthes japonica</i>														3		12					
イトメ <i>Tylorhynchus heterochaetus</i>																				1	4
ミナミシロガネゴカイ <i>Nephtys polybranchia</i>																				1	4
ヨコエビ亜目類 <i>Gammaridea</i> indet. spp.						1	0.08	4	0.32									1	-	4	-
テッポウエビ科の一種 1 <i>Alpheidae</i> gen. et sp. indet.1																		1	0.01	4	0.04
ハサミシャコエビ <i>Laomedea astacina</i>										1	0.20	4	0.80								
ニホンスナモグリ <i>Callianassa japonica</i>		1	2.64	4	10.56													9	4.29	36	17.16
アナジャコ <i>Upogebia major</i>		1	0.65	4	2.60	2	1.64	8	6.56												
ユビナガホンヤドカリ <i>Pagurus dubius</i>						1	0.45	4	1.80									5	1.34	20	5.36
トリウミアカイソモドキ <i>Acmaeopleura toriumii</i>		1	0.02	4	0.08													2	0.01	8	0.04
ケフサイソガニ <i>Hemigrapsus penicillatus</i>		2	0.27	8	1.08	1	0.30	4	1.20												
ヒメアシハラガニ <i>Helice (Helicana) japonica</i>										1	4.16	4	16.64								
チコガニ <i>Ilyoplax pusilla</i>										67	5.79	268	23.16								
ヤマトオサガニ <i>Macrophthalmus (Mareotis) japonicus</i>						8	8.19	32	32.76									6	0.96	24	3.84
アリアケモドキ <i>Deiratonotus cristatus</i>										1	0.70	4	2.80								
ギボシムシ網の一種 <i>Enteropneusta</i> gen. et sp. indet.																		4	3.00	16	12.00
ヒモハゼ <i>Eutaenichthys gilli</i>																		1	0.40	4	1.60
Total		23	6.88	92	27.52	25	25.67	100	102.68	70	10.85	280	43.40	18	9.22	72	36.88	58	46.59	22	186.36
Total number of species		8				12				4				7				17			

表 6. 各調査地点における底棲動物群集の個体数および湿重量 (1998年冬季)

Table 6. Number of individual specimens and wet weight of the benthic animals on winter, 1998 in the Kamo River estuary.
NI: 個体数 WW: 湿重量
NI: number of individuals WW: wet weight

Sp.	St.	1				2				3				4				5					
		NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)		
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingii</i>																				1	0.80	4	3.20
アラムシロガイ <i>Reticunassa festiva</i>		1	0.98	4	3.92															4	0.83	16	3.32
シオフキ <i>Mactra (Mactra) veneriformis</i>		2	22.52	8	90.08																		
マゴコロガイ <i>Peregrinamor oshimai</i>		1	0.10	4	0.40																		
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>																				1	14.03	4	56.12
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>						2	18.90	8	75.60											1	15.68	4	62.72
クシケマスホウ <i>Venatomya truncata</i>		1	0.34	4	1.36																		
チロリ <i>Glycera chirori</i>		1	0.26	4	1.04	3	0.49	12	1.96											1	0.16	4	0.64
<i>Goniada</i> 属の一種 <i>Goniada</i> sp.		1		4		1		4		2	0.14	8	0.56							5		20	
コケゴカイ <i>Ceratonereis erythraeensis</i>						2		8															
イトメ <i>Tylorhynchus heterochaetus</i>		1		4						1		4											
ミナミシロガネゴカイ <i>Nephtys polybranchia</i>																				2		8	
貧毛網の一種 1 <i>Oligochaeta</i> gen. et sp. indet.1														27	3.10	108	12.40						
ドロクダムシ科の一種 <i>Corophiidae</i> gen. et sp. indet.										1	0.10	4	0.40										
ヨコエビ亜目類 <i>Gammaridea</i> indet. spp.										1	0.03	4	0.12										
スジエビモドキ <i>Palaemon serrifer</i>		2	0.44	8	1.76																		
テッポウエビ科の一種 1 <i>Alpheidae</i> gen. et sp. indet.1						1	0.02	4	0.08														
テッポウエビ科の一種 2 <i>Alpheidae</i> gen. et sp. indet.2		1	0.07	4	0.28																		
ハサミシャコエビ <i>Laomedea astacina</i>						2	0.37	8	1.48														
ニホンスナモグリ <i>Callianassa japonica</i>		4	5.70	16	22.80	1	0.40	4	1.60														
アナジャコ <i>Upogebia major</i>		2	2.07	8	8.28																		
ケフサイソガニ <i>Hemigrapsus penicillatus</i>														1	0.05	4	0.20						
ヒメアシハラガニ <i>Helice (Helicana) japonica</i>						4	8.77	16	35.08	2	6.37	8	25.48							2	4.87	8	19.48
チコガニ <i>Ilyoplax pusilla</i>						17	1.76	68	7.04	106	7.56	424	30.24										
ヤマトオサガニ <i>Macrophthalmus (Mareotis) japonicus</i>		4	5.28	16	21.21	1	2.03	4	8.12											10	0.55	40	2.20
ギボシムシ網の一種 <i>Enteropneusta</i> gen. et sp. indet.						1	0.52	4	2.08											2	2.28	8	9.12
Total		21	37.76	84	151.04	35	33.26	140	133.04	113	14.20	452	56.80	28	3.15	112	12.60	29	39.20	116	156.80		
Total number of species		12				11				6				2				10					

表7. 各調査地点における底棲動物群集の個体数および湿重量 (1998年春季)

NI: 個体数 WW: 湿重量
 Table.7. Number of individual specimens and wet weight of the benthic animals on spring, 1998 in the Kamo River estuary.
 NI: number of individuals WW: wet weight

Sp.	St.	1				2				3				4				5				
		NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	
フトヘナタリガイ <i>Cerithidea rhizophorum</i>									2	4.60	8	18.40										
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingii</i>					1	1.04	4	4.16	1	1.05	4	4.20						1	0.98	4	3.92	
アラムシロガイ <i>Reticunassa festiva</i>																		2	0.90	8	3.60	
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>																		1	4.60	44	18.40	
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>					3	39.22	12	156.88										3	55.53	12	222.12	
チロリ <i>Glycera chirori</i>		4	2.43	16	9.72													9	2.20	36	8.80	
Goniada 属の一種 <i>Goniada</i> sp.		6		24														1		4		
コケゴカイ <i>Ceratonereis erythraensis</i>																		3		12		
イトメ <i>Tylorrhynchus heterochaetus</i>									3	0.41	12	1.64										
ギボシイソメ属の一種 <i>Lumbrineris</i> sp.																		1		4		
ミズヒキゴカイ <i>Cirriformia tentaculata</i>																		1		4		
貧毛網の一種 <i>Oligochaeta</i> gen. et sp. indet. 1													35	8.63	140	34.52						
ドロクダムシ科の一種 <i>Corophiidae</i> gen. et sp. indet.									2	0.02	8	0.08										
スジエビモドキ <i>Palaemon serrifer</i>					1	0.35	4	1.40														
エビジャコ <i>Crangon Affinis</i>		1	0.06	4	0.24																	
ハサミシャコエビ <i>Laomedea astacina</i>					6	1.20	24	4.80														
ニホンスナモグリ <i>Callinassa japonica</i>																		1	0.20	4	0.80	
トリウミアカイソモドキ <i>Acmaeopleura torurumii</i>																		1	0.02	4	0.08	
ケフサイソガニ <i>Hemigrapsus penicillatus</i>					2	0.15	8	0.60														
ヒメアシハラガニ <i>Helice (Helicana) japonica</i>					9	33.52	36	134.08	1	0.21	4	0.84										
チョコガニ <i>Ilyoplax pusilla</i>					41	1.90	164	7.60	168	10.57	672	42.28						35	3.01	140	12.04	
ヤマトオサガニ <i>Macrophthalmus (Mareotis) japonicus</i>		2	1.22	8	4.88																	
ギボシムシ網の一種 <i>Enteropneusta</i> gen. et sp. indet.					8	2.92	32	11.68										5	3.17	20	12.68	
Total		13	3.71	52	14.84	71	80.30	284	321.20	177	16.86	708	67.44	35	8.63	140	34.52	64	70.61	256	284.44	
Total number of species		4				8				6				1				13				

表8. 各調査地点における底棲動物群集の個体数および湿重量 (1998年夏季)

NI: 個体数 WW: 湿重量
 Table.8. Number of individual specimens and wet weight of the benthic animals on summer, 1998 in the Kamo River estuary.
 NI: number of individuals WW: wet weight

Sp.	St.	1				2				3				4				5				
		NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	
イシマキ <i>Clithon retropictus</i>													4	0.96	16	3.84						
フトヘナタリガイ <i>Cerithidea rhizophorum</i>									1	2.03	4	8.12										
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingii</i>					2	2.47	8	9.88														
クチバガイ <i>Coecella chinensis</i>													1	0.13	4	0.52						
ユウシオガイ <i>Moerella rutila</i>		1	0.42	4	1.68																	
サビシラトリガイ <i>Macoma contabulata</i>									1	5.12	4	20.48										
ヤマトシジミ <i>Corbicula (Corbicula) japonica</i>													1	3.22	4	12.88						
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>		1	0.86	4	3.44													1	0.08	4	0.32	
ソトオリガイ <i>Laternula marilina</i>		1	0.81	4	3.24																	
チロリ <i>Glycera chirori</i>		6	1.28	24	5.12								1	2.25	4	9.00						
Goniada 属の一種 <i>Goniada</i> sp.		5		20		2	0.48	8	1.92									1		4		
コケゴカイ <i>Ceratonereis erythraensis</i>					14		56															
スナイソゴカイ <i>Perinereis nuntia brevicirris</i>													1		4							
ヨコエビ亜目類 <i>Gammaridea</i> indet. spp.													5	0.04	20	0.16						
イソコツブムシ <i>Gnorimosphacroma rayi</i>													15	0.23	60	0.92						
アナジャコ <i>Upogebia major</i>		5	1.55	20	6.20	3	0.59	12	2.36													
ケフサイソガニ <i>Hemigrapsus penicillatus</i>													74	3.06	296	12.24						
ヒメアシハラガニ <i>Helice (Helicana) japonica</i>					2	3.74	8	14.96	1	1.83	4	7.32										
チョコガニ <i>Ilyoplax pusilla</i>					46	3.03	184	12.12	209	17.25	836	69.00										
ヤマトオサガニ <i>Macrophthalmus (Mareotis) japonicus</i>		3	8.34	12	33.36																	
ギボシムシ網の一種 <i>Enteropneusta</i> gen. et sp. indet.					1	0.38	4	1.52														
ミミズハゼ <i>Luciogobius guttatus</i>													3	0.23	12	0.92						
Total		22	13.26	88	53.04	70	10.69	280	42.76	212	26.23	848	104.92	105	10.12	420	40.48	13	2.00	52	8.00	
Total number of species		7				7				4				9				3				

表9. 各調査地点における底棲動物群集の個体数および湿重量 (1998年秋季)

NI : 個体数 WW : 湿重量

Table.9.Number of individual specimens and wet weight of the benthic animals on autumn,1998 in the Kamo River estuary.
NI : number of individuals WW : wet weight

Sp.	St.	2				3			
		NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)
Goniada 属の一種 <i>Goniada</i> sp.		3	0.36	12	1.44				
コケゴカイ <i>Ceratonereis erythraeensis</i>		2		8					
イトメ <i>Tylorhynchus heterochaetus</i>						4	0.41	16	1.64
ハサミシャコエビ <i>Laomedea astacina</i>		5	1.08	20	4.32	5	0.74	20	2.96
アナジャコ <i>Upogebia major</i>		2	2.93	8	11.72	1	0.86	4	3.44
ヒメアシハラガニ <i>Helice (Helicana) japonica</i>		5	15.58	20	62.32				
チコガニ <i>Ilyoplax pusilla</i>		78	3.41	312	13.64	108	8.50	432	34.00
Total		96	23.36	380	93.44	118	10.51	472	42.04
Total number of species		6				4			

表10. 各調査地点における底棲動物群集の個体数および湿重量 (1998年冬季)

NI : 個体数 WW : 湿重量

Table.10.Number of individual specimens and wet weight of the benthic animals on winter,1999 in the Kamo River estuary.
NI : number of individuals WW : wet weight

Sp.	St.	1				2				3				4				5				
		NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	NI	WW (g)	NI (/m ²)	WW (g/m ²)	
タマキビガイ <i>Littorina (Littorina) brevicula</i>						1	0.46	4	1.84													
ホウミナ <i>Batillaria cumingii</i>						2	2.54	8	10.16													
アラムシロガイ <i>Reticunassa festiva</i>		1	0.58	4	2.32	8	1.15	32	4.6									2	0.71	8	2.84	
シオフキ <i>Macra (Macra) veneriformis</i>		1	7.90	4	31.60																	
ユウシオガイ <i>Moerella rutila</i>		1	0.06	4	0.24																	
ヤマトシジミ <i>Corbicula (Corbicula) japonica</i>						1	0.87	4	3.48					1	1.53	4	6.12					
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>						1	4.02	4	16.08													
オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>						1	18.20	4	72.80													
クシケマスホウ <i>Venatomya truncata</i>						1	0.56	4	2.24													
チロリ <i>Glycera chirori</i>		6	0.86	24	3.44	2	1.39	8	5.56													
Goniada 属の一種 <i>Goniada</i> sp.		3		12														2	0.05	8	0.20	
コケゴカイ <i>Ceratonereis erythraeensis</i>						15		60						91	6.93	364	27.72	2		8		
イトメ <i>Tylorhynchus heterochaetus</i>																		1		4		
多毛類 <i>Polychaeta</i> indet. spp.						1	0.75	4	3.00					1	0.35	4	1.40					
貧毛網の一種2 <i>Oligochaeta</i> gen. et sp. indet.2																		2	0.10	8	0.40	
コツブムシ科の一種 <i>Sphaeromatidae</i> gen. it. sp.indet.														26	0.33	104	1.32					
エビヤドリムシ科の一種 <i>Bopyridae</i> gen. et sp. indet.																		2	0.03	8	0.12	
ハサミシャコエビ <i>Laomedea astacina</i>										4	0.49	16	1.96									
ニホンスナモグリ <i>Callinassa japonica</i>		2	2.57	8	10.28	3	2.44	12	9.76									2	1.14	8	4.56	
アナジャコ <i>Upogebia major</i>																		10	16.70	40	66.80	
トリウミアカイソモドキ <i>Acmacopleura toriumii</i>																		2	0.17	8	0.68	
ヒメアシハラガニ <i>Helice (Helicana) japonica</i>						3	2.82	12	11.28	2	1.87	8	7.48									
チコガニ <i>Ilyoplax pusilla</i>						11	1.07	44	4.28	61	5.86	244	23.44					1	0.01	4	0.04	
アリアケモドキ <i>Deitatonotus cristatus</i>										1	0.65	4	2.60									
Total		14	11.97	56	47.88	50	36.27	200	145.08	68	8.87	272	35.48	119	9.14	476	36.56	26	18.91	104	75.64	
Total number of species		4				13				4				4				10				

1 軟体動物（貝類）

腹足類7種、二枚貝類10種が確認された。ホソウミニナは、St. 2～5の4地点において出現し、貝類中ではもっとも広い範囲に分布していた。St. 2およびSt. 5では秋季以外、St. 3では春季のみ、St. 4は春季から秋季に出現した。ホソウミニナは、貝類中もっとも採集された個体数が多く、貝類中で約55%を占める。特に1997年夏季のSt. 4およびSt. 5ではそれぞれ71、67個体と多く採集された。アサリも広く分布し、最上流のSt. 3を除く4地点において認められた。St. 1では春季と夏季、St. 2では春季および秋季、冬季、St. 4は春季のみ、St. 5ではすべての季節において採集された。アサリは、ホソウミニナに次いで出現頻度が高く、貝類中で約9%を占めた。シオフキとユウシオガイは、St. 1のみに出現し、採集された個体数はいずれもわずか3個体であった。シオフキは冬季のみ、ユウシオガイは夏季から冬季にかけて認められた。アラムシロガイおよびマゴコロガイ、クシケマスホウ、ソトオリガイは、下流域のSt. 1、2、5において認められた。アラムシロガイは、St. 1では秋季と冬季、St. 2は冬季のみ、St. 5は春季および秋季、冬季に出現し、ホソウミニナ、アサリに次いで多く採集された。マゴコロガイは、すべてアナジャコに付着していたもので、St. 1では冬季、St. 2は秋季、St. 5は春季に出現し、各1個体が採集された。クシケマスホウは、St. 1では夏季と冬季、St. 2は冬季、St. 5は秋季に、それぞれ数個体が出現した。ソトオリガイは夏季のみ認められた。オキシジミは、St. 2およびSt. 5において認められた。St. 2ではすべての季節、St. 5は夏季以外に出現し、総湿重量は約232gと調査中最大で、貝類の約45%を占めた。ヒメコザラは、夏季のみに右岸のSt. 4とSt. 5においてそれぞれ3個体が採集された。タマキビは冬季のSt. 2で1個体が採集された。この種は下流域の堤防に密集して棲息していた。ヤマトシジミは、St. 2およびSt. 4において出現した。St. 2では春季および冬季、St. 4はすべての季節で認められ、1997年春季のSt. 4では11個体と比較的に多く採集された。フトヘナタリガイは、上流域のSt. 3およびSt. 4において出現し、St. 3では春季と夏季、St. 4は夏季のみに数個体ずつ採集された。イシマキおよびウミニナ、クチバガイは、St. 4のみで春季と夏季にそれぞれ数個体が出現した。サビシラトリガイは夏季のSt. 3のみで1個体が採集された。

2 環形動物

多毛類10種、貧毛類2種が確認された。チロリは、St. 1およびSt. 2、4、5の4地点において認められ、広い範囲に分布していた。St. 1およびSt. 5ではすべての季節、St. 2は秋季と冬季、St. 4は夏季と秋季に出現し、

コケゴカイに次いで多く採集され、環形動物の中で約19%を占めた。*Goniada* 属の一種も広く分布し、St. 1～3およびSt. 5において採集された。St. 1ではすべての季節、St. 2は夏季から冬季、St. 3は夏季と冬季、St. 5では春季および夏季、冬季に認められ、チロリに次いで採集された個体数も多く、環形動物中約14%を占めた。ミナミシロガネゴカイは、下流域のSt. 1およびSt. 5において出現し、St. 1では夏季のみ、St. 5は秋季および冬季にわずか4個体が採集された。キボシイソメ属の一種およびミズヒキゴカイ、貧毛網の一種2は、下流域のSt. 5のみに出現し、キボシイソメ属の一種およびミズヒキゴカイは春季、貧毛網の一種2は冬季のみに出現した。コケゴカイは、St. 2およびSt. 4、5で認められ、St. 2およびSt. 5ではすべての季節、St. 4は秋季と冬季に出現した。環形動物中もっとも出現頻度が高く、特に1999年冬季のSt. 4では91個体と多数採集された。イトメは、St. 1およびSt. 3、St. 5において認められ、St. 1では冬季のみ、St. 3はすべての季節、St. 5は秋季と冬季にそれぞれ数個体が採集された。ヒナサキチロリおよびスナイソゴカイはSt. 2およびSt. 4で出現した。ヒナサキチロリは秋季のみ、スナイソゴカイはSt. 2においては春季と夏季、St. 4では夏季と秋季に数個体ずつ採集された。ゴカイおよび貧毛網の一種1はSt. 4のみに出現した。ゴカイは秋季のみ、貧毛網の一種1は1998年の冬季に27個体、春季に35個体と多数認められた。

3 節足動物

甲殻類20種、昆虫類1種が確認された。ケフサイソガニは、すべての調査地点で出現し、もっとも広範囲に分布していた。チゴガニに次いで多数採集され、節足動物の中で約6.6%を占めた。St. 1では秋季のみ、St. 2では春季から秋季、St. 3とSt. 5は夏季のみ、St. 4では春季および夏季、冬季に認められ、もっとも多く採集されたのは1997年夏季のSt. 4の16個体であった。アナジャコは、St. 1～3およびSt. 5の4地点において出現し、広く分布していた。St. 1では夏季から冬季、St. 2は夏季と秋季、St. 3は秋季のみ、St. 5では春季と冬季に認められ、1999年の冬季にもっとも多く10個体が採集された。ヨコエビ類は、個体数は少ないがSt. 2～5の4地点で出現し、広い範囲に分布していた。St. 2およびSt. 5では秋季のみ、St. 3は冬季のみ、St. 4は夏季のみにそれぞれ数個体が採集された。およびニホンスナモグリ、ユビナガホンヤドカリ、ヤマトオサガニは、下流域のSt. 1およびSt. 2、St. 5で認められた。スジエビモドキの出現数は少なく、St. 1では冬季のみ、St. 2は春季のみ、St. 5は夏季のみにそれぞれ1、2個体が採集された。ニホンスナモグリは、St. 1においては秋季と冬季、

St. 2では冬季のみ、St. 5ではすべての季節にそれぞれ数個体が出現した。ユビナガホンヤドカリは、St. 1では春季のみ、St. 2およびSt. 5は夏季と秋季にそれぞれ数個体が出現した。ヤマトオサガニは、St. 1においては秋季以外、St. 2とSt. 5は秋季と冬季にそれぞれ数個体が採集された。トリウミアカイソモドキは、下流域のSt. 1およびSt. 5に出現し、St. 1では秋季のみ、St. 5は夏季以外にそれぞれ1、2個体が認められた。テッポウエビ科の一種1は、冬季のSt. 2および秋季のSt. 5において各1個体が採集された。ヒメアシハラガニとチゴガニは、St. 2およびSt. 3、St. 5において出現した。ヒメアシハラガニは、St. 2とSt. 3ではすべての季節で認められ、St. 5では夏季のみ採集されなかった。出現数は比較的に多く、湿重量の合計は約102gと節足動物中最大であった。チゴガニは、St. 2およびSt. 3ではすべての季節、St. 5は春季と冬季で出現した。チゴガニの出現頻度は非常に高く、節足動物中では約75%を占めた。St. 3においてもっとも多く出現し、1998年夏季には209個体が採集された。テッポウエビ科の一種2およびエビジャコは、St. 1のみでそれぞれ1個体が認められた。テッポウエビ科の一種2は冬季のみ、エビジャコは春季のみに出現した。エビヤドリムシ科の一種は、アナジャコに寄生していたもので、冬季のSt. 5のみで雌雄各1個体が採集された。ハサミシャコエビは、St. 2とSt. 3において出現し、St. 2ではすべての季節、St. 3は夏季から冬季にそれぞれ数個体が採集された。イソコツブムシおよびコツブムシ科の一種、昆虫類双翅目の一種はSt. 4のみで出現した。イソコツブムシは夏季のみに15個体が採集された。コツブムシ科の一種は、春季に1個体、冬季は比較的に多く26個体が認められた。昆虫類双翅目の一種は幼虫で、夏季のみに9個体が採集された。ドロクダムシ科の一種およびアシハラガニ、アリアケモドキは、St. 3のみに認められた。ドロクダムシ科の一種は、春季および夏季、冬季に出現した。もっとも多く採集されたのは1997年春季の14個体であった。アシハラガニは、夏季に1個体のみの出現であったが、St. 3の近くに広がるヨシ原には多数棲息した。アリアケモドキは秋季と冬季にそれぞれ1個体が採集された。

4 半索動物

ギボシムシ網の一種のみが確認された。St. 2およびSt. 5において出現し、St. 2では秋季以外、St. 5では夏季以外に各数個体が認められた。1998年春季は比較的に多く、St. 2において8個体が採集された。

5 脊椎動物

魚類2種が確認された。採集された個体はすべて幼魚であった。ミミズハゼは夏季にSt. 4のみで3個体が出

現し、ヒモハゼは秋季のSt. 5において1個体のみ採集された。

II 種の多様性

各地点より採集された底棲動物群集の種数は1~17種と幅があった。Shannon-Weaver 関数を用いて、すべての採集地点の多様度指数を算出した。その分布を図2に示す。多様度指数2以上の高多様度地点は、1997年秋季のSt. 2およびSt. 5、1998年冬季のSt. 1、1999年冬季のSt. 2およびSt. 5など秋季および冬季の下流域において認められる。多様度指数1以上2未満の比較的に多様度の値が高い地点は、春季のSt. 1およびSt. 2、St. 5、夏季のSt. 1およびSt. 2、St. 4など春季、夏季の下流域において認められる。多様度指数1未満の値が低い地点は、St. 3および夏季と冬季のSt. 4など上流域において認められる。また、夏季のSt. 5も多様度指数は1未満と低い値を示す。

ま と め

- (1)本調査において、軟体動物門24種、環形動物門12種、節足動物門28種、半索動物門1種、脊椎動物門2種の合計67種が認められた。定量調査においては53種であった。
- (2)全調査を通してホソウミニナおよびチゴガニ、ケフサイソガニ、コケゴカイなどの出現頻度が高く、湿重量では、ホソウミニナおよびオキシジミ、ヒメアシハラガニが優勢であった。
- (3)多様性は、下流域のSt. 1およびSt. 2、St. 5において比較的に高く、上流域のSt. 3およびSt. 4は低い傾向が認められた。

謝 辞

本調査をまとめるにあたり、愛媛県立宇和島南高等学校・石川 裕先生には貝類、愛媛県総合保健協会・須賀秀夫氏には甲殻類、国立科学博物館・武田正倫博士にはトリウミアカイソモドキ、愛媛県中予水産試験場東予分場・谷川貴之氏には多毛類の同定をしていただいた。四国大学・酒井勝司博士にはアナジャコに関する文献、愛媛県立博物館・千葉 昇氏には貝類に関する文献を提供していただいた。底棲動物の採集に関しては、真部良也氏、森 直美氏、斉藤智子氏、愛媛県総合科学博物館・川又明徳氏、大西 剛氏、小林真吾氏、富吉将平氏にご協力いただいた。以上の方々に厚く御礼申し上げます。

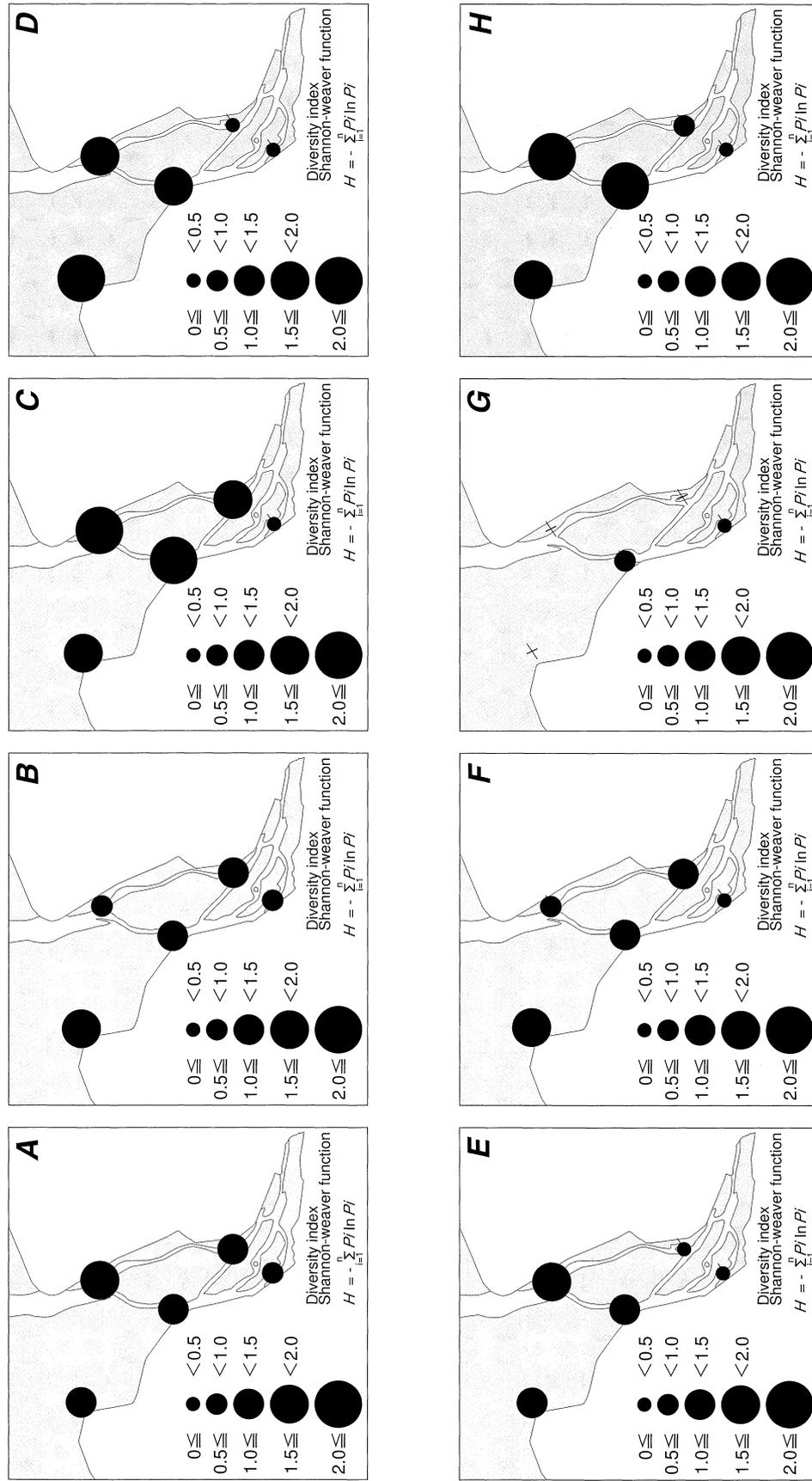


図2 加茂川河口域における底棲動物群衆の多様度分布図
 A : 1997年春季 B : 1997年夏季 C : 1997年秋季 D : 1998年冬季
 E : 1998年春季 F : 1998年夏季 G : 1998年秋季 H : 1999年冬季
 Fig.2. Geographic distribution of diversity of the benthic animals in the Kamo River estuary.
 A : Spring of 1997 B : Summer of 1997 C : Autumn of 1997 D : Winter of 1998
 E : Spring of 1998 F : Summer of 1998 G : Autumn of 1998 H : Winter of 1999

引用文献

- 愛媛県高等学校教育研究理科部会（1993）：伯方島の生物－第二次総合調査－. 愛媛県高等学校教育研究理科部会, 松山. 179pp.
- 肥後俊二・後藤芳央 編著（1993）：日本および周辺地域産軟体動物総目録. エル貝類出版局, 大阪. 842pp.
- 中坊徹次 編（1993）：日本産魚類検索－全種の同定－. 東海大学出版会, 東京. 1477pp.
- 日本気象協会四国センター（1996）：四国地方気象暦（潮位表）. 日本気象協会四国センター, 香川. 128pp.
- 日本気象協会四国センター（1997）：四国地方気象暦（潮位表）. 日本気象協会四国センター, 香川. 128pp.
- 日本気象協会四国センター（1998）：四国地方気象暦（潮位表）. 日本気象協会四国センター, 香川. 128pp.
- 西村三郎 編著（1992）：原色検索日本海岸動物図鑑 [I]. 保育社, 東京. 425pp.
- 西村三郎 編著（1995）：原色検索日本海岸動物図鑑 [II]. 保育社, 東京. 663pp.
- 須賀秀夫・石川和男・石川裕・森川國康（1996）：愛媛県の海岸動物に関する研究Ⅰ－堀江海岸－. 松山東雲短期大学研究論集, **27**, 127-142.
- 須賀秀夫・石川和男・石川裕・森川國康（1997）：愛媛県の海岸動物に関する研究Ⅱ－中島・大串海岸－, 松山東雲短期大学研究論集, **28**, 95-110.
- 須賀秀夫・石川和男・石川裕・森川國康（1998）：愛媛県の海岸動物に関する研究Ⅲ－宇和島市・堂崎海岸－, 松山東雲短期大学研究論集, **29**, 87-105.



図3. 加茂川河口域の調査地点 (St. 1).
Fig. 3. The Kamo River and its tidal flat at St. 1.



図5. 加茂川河口域の調査地点 (St. 2).
Fig. 5. The Kamo River and its tidal flat at St. 2.



図7. 加茂川河口域の調査地点 (St. 3).
Fig. 7. The Kamo River and its tidal flat at St. 3.



図9. 加茂川河口域の調査地点 (St. 4).
Fig. 9. The Kamo River and its tidal flat at St. 4.



図11. 加茂川河口域の調査地点 (St. 5).
Fig. 11. The Kamo River and its tidal flat at St. 5.

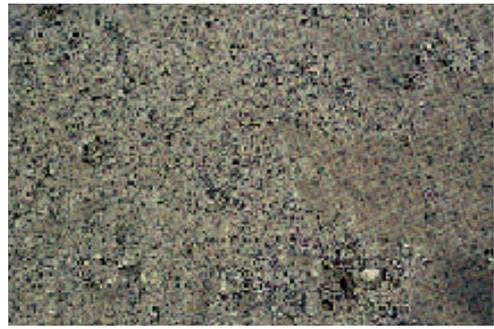


図4. St. 1の底質.
Fig. 4. The bottom sediment at St. 1.

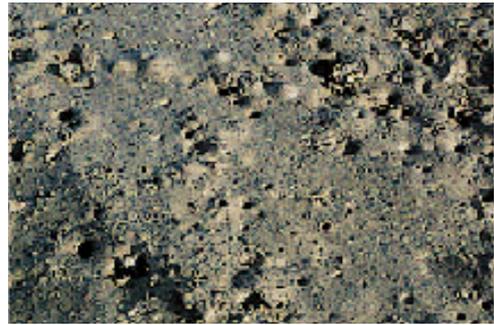


図6. St. 2の底質.
Fig. 6. The bottom sediment at St. 2.



図8. St. 3の底質.
Fig. 8. The bottom sediment at St. 3.

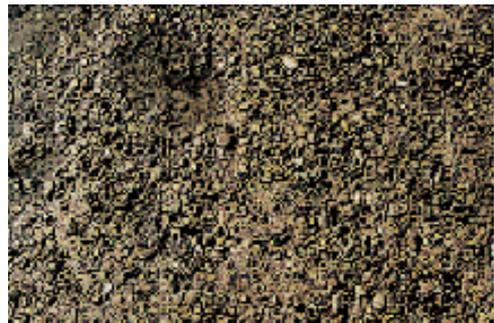


図10. St. 4の底質.
Fig. 10. The bottom sediment at St. 4.



図12. St. 5の底質.
Fig. 12. The bottom sediment at St. 5.

付表 1. 加茂川河口域の底棲動物目録

Appendix 1. List of the benthic animals in the Kamo River estuary.

軟体動物門 Phylum Mollusca	*ハマグリ <i>Meretrix lusoria</i>
腹足綱 Class Gastropoda	EPSM-112-309
ユキノカサ科 Family Acmaeidae	オキシジミ <i>Cyclina sinensis</i>
ヒメコザラ <i>Patelloida (Asteracmea) pygmaea</i>	オオノガイ科 Family Myidae
アマオブネ科 Family Neritidae	クシケマスホウ <i>Venatomya truncata</i>
イシマキ <i>Clithon retropictus</i>	ホキナガイ科 Family Laternulidae
タマキビガイ科 Family Littorinidae	ソトオリガイ <i>Laternula (Exolaternula) marilina</i>
タマキビガイ <i>Littorina (Littorina) brevicula</i>	
ワカウラツボ科 Family Fairbankiidae	環形動物門 Phylum Annelida
*ワカウラツボ <i>Fairbankia (Wakauraia) sakaguchii</i>	多毛綱 Class polychaeta
ウミニナ科 Family Potamididae	チロリ科 Family Glyceridae
フトヘナタリガイ <i>Cerithidea rhizophorarum</i>	チロリ <i>Glycera chirori</i>
ウミニナ <i>Batillaria multiformis</i>	ヒナサキチロリ <i>Hemipodus yenouensis</i>
ホソウミニナ <i>Batillaria cumingii</i>	ニカイチロリ科 Family Goniadidae
アクキガイ科 Family Muricidae	<i>Goniada</i> 属の一種 <i>Goniada</i> sp.
*イボニシ <i>Thais (Reishia) clavigera</i>	ゴカイ科 Family Nereididae
EPSM-112-174	コケゴカイ <i>Ceratonereis erythraeensis</i>
*アカニシ <i>Rapana venosa</i>	スナイソゴカイ <i>Perinereis nuntia brevicirris</i>
EPSM-112-164	ゴカイ <i>Neanthes japonica</i>
ムシロガイ科 Family Nassariidae	イトメ <i>Tylorrhynchus geterochaetus</i>
アラムシロガイ <i>Reticunassa festiva</i>	シロガネゴカイ科 Family Nephtyidae
カラマツガイ科 Family Siphonariidae	ミナミシロガネゴカイ <i>Nephtys poly branchia</i>
*カラマツガイ <i>Siphonaria (Sacculosiphonaria) aponica</i>	ギボシイソメ科 Family Lumbrineridae
EPSM-112-454	ギボシイソメ属の一種 <i>Lumbrineris</i> sp.
	ミズヒキゴカイ科 Family Cerratulidae
二枚貝綱 Class Bivalvia	ミズヒキゴカイ <i>Cirriiformia tentaculata</i>
フネガイ科 Family Arcidae	
*カリガネエガイ <i>Barbatia (Savignyarca) virescens</i>	貧毛綱 Class Oligochaeta
EPSM-112-455	貧毛綱の一種 1 <i>Oligochaeta</i> gen.et sp.indet. 1
バカガイ科 Family Mactridae	貧毛綱の一種 2 <i>Oligochaeta</i> gen.et sp.indet. 2
シオフキ <i>Mactra (Mactra) venerifoumis</i>	
チドリマスホウ科 Family Mesodesmatidae	節足動物門 Phylum Arthropoda
クチバガイ <i>Coecella chinensis</i>	軟甲綱 Class Malacostraca
ニッコウガイ科 Family Tellinidae	ドロクダムシ科 Family Corophiidae
ユウシオガイ <i>Moerella rutila</i>	ドロクダムシ科の一種 <i>Corophiidae</i> gen.et sp.indet.
サビシラトリガイ <i>Macoma contabulata</i>	ヨコエビ亜目類 <i>Gammaridea</i> indet.spp.
ワカホトトギス科 Family Dreissenidae	コツブムシ科 Family Sphaeromatidae
マゴコロガイ <i>Peregrinamor oshimai</i>	イソコツブムシ <i>Gnorimosphaeroma rayi</i>
シジミ科 Family Corbiculidae	コツブムシ科の一種 <i>Sphaeromatidae</i> gen.et sp.indet.
ヤマトシジミ <i>Corbicula (Corbicula) japonica</i>	エビヤドリムシ科 Family Bopyridae
マルスダレガイ科 Family Veneridae	エビヤドリムシ科の一種 <i>Bopyridae</i> gen.et sp.indet.
*カガミガイ <i>Dosinia (Phacosoma) japonicus</i>	クルマエビ科 Family Penaeidae
EPSM-112-453	*クルマエビ <i>Penaeus (Marsupenaeus) japonicus</i>
アサリ <i>Ruditapes philippinarum</i>	EPSM-AR-338

テナガエビ科 Family Palaemonidae

スジエビモドキ *Palaemon serrifer*

*テナガエビ *Macrobrachium nipponense*

EPSM-AR-356

テッポウエビ科 Family Alpheidae

テッポウエビ科の一種 1 Alpheidae gen.et sp.indet. 1

テッポウエビ科の一種 2 Alpheidae gen.et sp.indet. 2

エビジャコ科 Family Crangonidae

エビジャコ *Crangon affinis*

ハサミシャコエビ科 Family Laomediidae

ハサミシャコエビ *Laomedia artacina*

スナモグリ科 Family Callianassidae

ニホンスナモグリ *Callianassa japonica*

アナジャコ科 Family Upogebiidae

アナジャコ *Upogebia major*

ホンヤドカリ科 Family Paguridae

ユビナガホンヤドカリ *Pagurus dubius*

コブシガニ科 Family Leucosiidae

*マメコブシガニ *Philyra pisum*

EPSM-AR-361

ガザミ科 Family Portunidae

*ガザミ *Portunus (Portunus) trituberculatus*

EPSM-AR-329

オウギガニ科 Family Xanthidae

*オウギガニ科の一種 Xanthidae gen.et sp.indet.

イワガニ科 Family Grapsidae

トリウミアカイソモドキ *Acmaeopleura toriunii*

ケフサイソガニ *Hemigrapsus penicillatus*

アシハラガニ *Helice (Helice) tridens tridens*

ヒメアシハラガニ *Helice (Helicana) japonica*

スナガニ科 Family Ocypodidae

*ハクセンシオマネキ *Uca lactea*

EPSM-AR-364

*コメツキガニ *Scopimera globosa*

EPSM-AR-334

チゴガニ *Ilyoplax pusilla*

ヤマトオサガニ *Macrophthalmus (Mareotis) japonicus*

アリアケモドキ *Deiratonotus cristatus*

昆虫綱 Class Insecta

双翅目 Order Diptera

双翅目の一種 Diptera gin.et sp.indet.

半索動物門 Phylum Hemichordata

ギボシムシ綱 Class Enteropneusta

ギボシムシ綱の一種 Enteropneusta gen.et sp.indet.

脊椎動物門 Phylum Vertebrata

硬骨魚類綱 Class Osteichthyes

ハゼ科 Family Gobiidae

ミミズハゼ *Luciogobius guttatus*

ヒモハゼ *Eutaeniichthys gilli*