

中海・宍道湖等水産資源管理対策事業 宍道湖の大型底生動物の季節変化

中村幹雄・園田 武^{*1}・中尾 繁^{*1}・山根恭道・安木 茂・松本洋典

前方で、夏期の宍道湖における大型底生動物群集と環境要因との関係を報告したが、本研究では宍道湖の大型底生動物の季節変化を調査したので報告する。

調 査 方 法

1. 調査期間

調査は1992年5月～1993年3月の間に行った。

2. 調査地点

調査地点は図1のとおりである。ただし、毎月の調査は二重丸の地点で計5定点、季節ごとの調査地点は二重丸を含む計16地点である。季節ごとの調査は1992年5月、8月、11月及び1993年2月に行った。

3. 調査方法

調査は三刀屋内水面分場の調査船「はるかぜ」により採集を行った。

I 水質調査

各地点で表層から底層まで1mごとに水温、塩分濃度、DOの項目についてWTW社の Microprocessor を用いて調査した。

II 底生動物

採集面積1/20㎡の小型スミス・マッキンタイヤ型採泥器を用いて各地点2回ずつ採泥を行った。しかし、底質の性状によってスミス・マッキンタイヤ型採泥器が使用不可能な場所では、採集面積1/40㎡のエックマン・バージ型を用いた。この場合は各地点4回ずつ採泥した。底生動物は得られた底泥から0.5mm目合のふるいを用いて分離し、ふるい上の全ての動物を中性ホルマリンで固定し、その後、各地点ごとの種を同定し、各種別個体数を算定した。

結 果

I 水 質

本年度は6月75mm（平年の49%）、7月67mm（平年の25%）とから梅雨であり、9月もまた121mm

(平年の56%)と寡雨による宍道湖の水位の低下で同湖の塩分は例年の数倍になっている。6, 7月には強風が続き最大風速10m/s以上の日何日もあり, 平年に比べて表層水, 底層水の攪拌されることが多く, 例年のように貧酸素水塊の出現は少なかった。

II 底生動物

・出現種(表1)

1992年度出現したマクロベントスは表1に示した。本年度は高塩分のため例年は中海のみにて出現し, 宍道湖には出現したことの無いホソミサシバ *Eteono longa*, ハナオカカギゴカイ *Sigambra tentaculata* が出現した。

・総種数, 総固体変化(図3)

出現固体数が最も少なくなるのは夏期でなく, 秋期であった。冬期2月は圧倒的に多い。一方, 総種数は8月に最も少なく, 11月が最も多い。

・出現種個体数組成変化(%) (図4)

種の季節変化はその種の生活史を把握していなければならない。しかし, 現在その生活史の解明されている種は少ない。

・多様度指数及び均等度指数の季節変化(図5)

春(5月)が最も高く, 夏, 秋, 冬にかけて次第に小さくなる。

・ *Prionospio japonica* 個体数, 密度季節変化(図6)

冬期(2月)が他の季節に比べて圧倒的に多い。これは2月以前に産卵, 成長により新規加入量があったためと思われる。

・ *Notomastus* sp. (図7)

個の種は顕著な季節変化は見られない。

・ *Neanthes japonica* 個体数, 密度季節変化(図8)

この種は塩分の高い東岸, 大橋付近に多く見られる。個体数は夏(8月)に最小, そして徐々に増加して2月に最大となる。

・ *Tubifex* sp. 個体数, 密度季節変化(図9)

河口を中心に沿岸部に分布する。夏(8月)に最小, 徐々に増加し5月に最大となる。

・ *Chironominae* 亜科幼虫個体数, 密度季節変化(図10)

斐伊川河口西部を中心に泥質部に分布する。秋(11月)冬(2月)にはほとんど採集されていない。

・ *Tanypodinae* 亜科幼虫個体数, 密度季節変化

Chironominae に比べて湖中央部に多く生息する。この種は春に多く出現した。

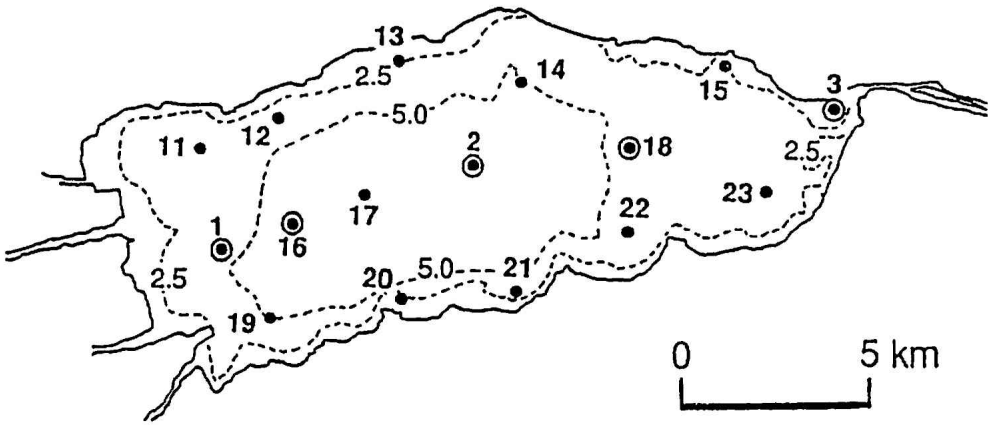


図1 1992年度毎月および季節毎調査地点。点線は等深線（2.5m毎）を示す。

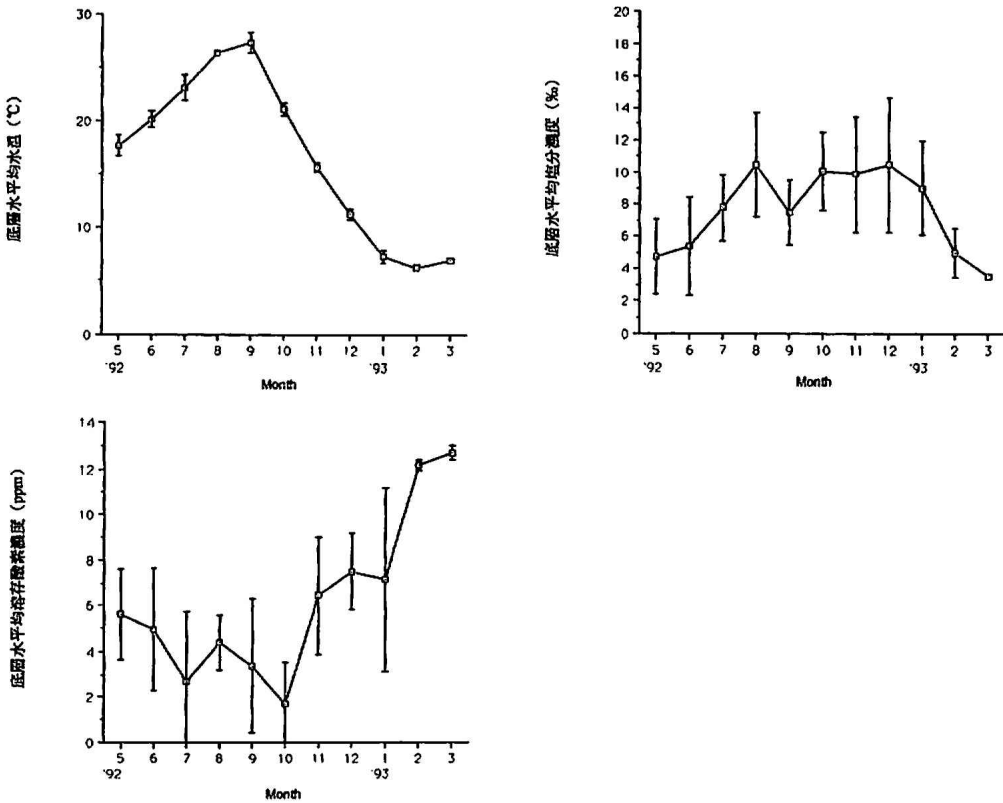


図2 1992年度宍道湖底層水水質平均値（5定点に基づく）
平均値±標準偏差

表1 宍道湖で採集した大型底生動物種リスト

<u>Annelida 環形動物</u>		<u>Arthropoda 節足動物</u>	
<u>Polychaeta 多毛類</u>		<u>Insecta 昆虫類</u>	
Spionidae スピオ科		Diptera 双翅目	
<i>Prionospio (Minuspio) japonica</i>	ヤマトスピオ	Chironomidae ユスリカ科	
<i>Pseudopolydra</i> sp.		Chironominae ユスリカ亜科	
Capitellidae イトゴカイ科		Tanypodinae モンユスリカ亜科	
<i>Capitella capitata</i>	イトゴカイ	<u>Crustacea 甲殻類</u>	
<i>Notomastus</i> sp.		Mysidacea アミ類	
Nereidae ゴカイ科		Cumacea クマ類	
<i>Neanthes japonica</i>	ゴカイ	Isopoda 等脚類	
Phyllodocidae サシバゴカイ科		<i>Cyathra</i> sp.	
<i>Eteone longa</i>	ホソミサシバ	Amphipoda 端脚類	
Pilargiidae カギゴカイ科		<i>Ampelisca</i> sp.	
<i>Sigambra tentaculata</i>	ハナオカカギゴカイ		
Sabellidae ケヤリ科			
<i>Chone</i> sp.			
<u>Oligochaeta 貧毛類</u>			
<u>Tubificidae イトミミズ科</u>			
<i>Tubifex</i> sp.			
<u>Hirudinea ヒル類</u>			
<u>Mollusca 軟体動物</u>			
<u>Gastropoda 腹足類</u>			
<i>Assiminea lutea japonica</i>	カワザンショウガイ		
<i>Falsicingula elegans</i>	カワグチツボ		
<i>Stenothyra edogawaensis</i>	エドガワミズゴマツボ		
<u>Bivalvia 二枚貝類</u>			
<i>Musculista senhousia</i>	ホトトギスガイ		
<i>Corbicula japonica</i>	ヤマトシジミ		

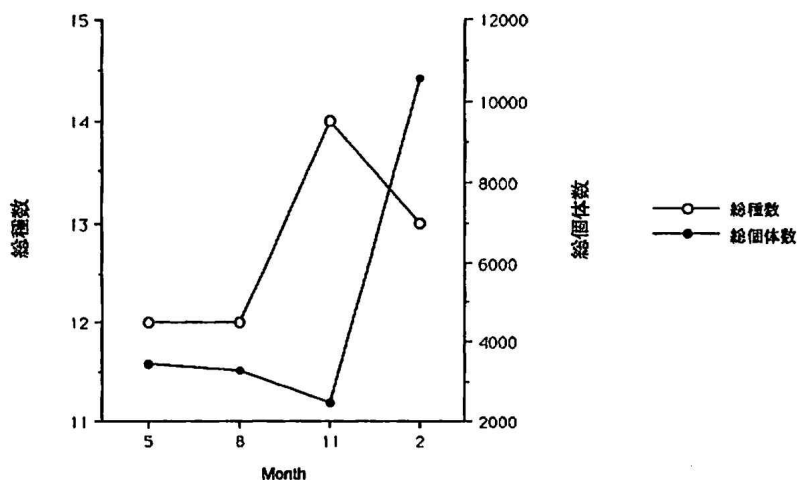


図3 出現マクロベントス総種数・総個体数変化

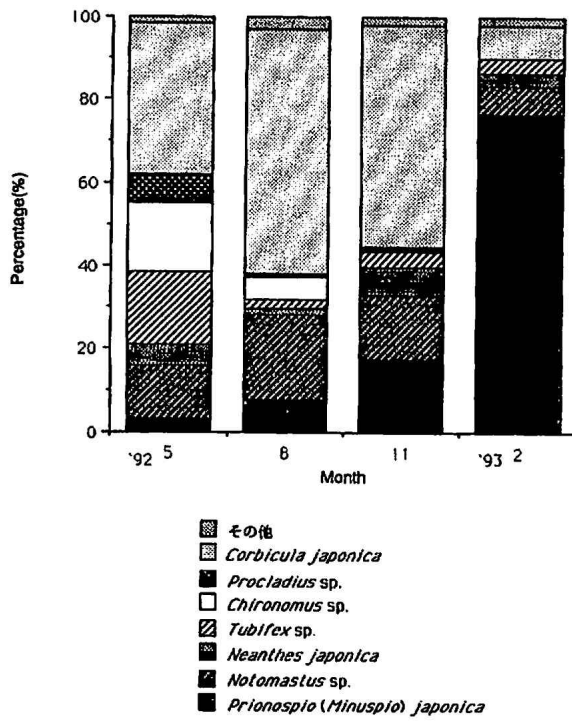


図4 マクロベントス出現種個体数組成変化 (%)

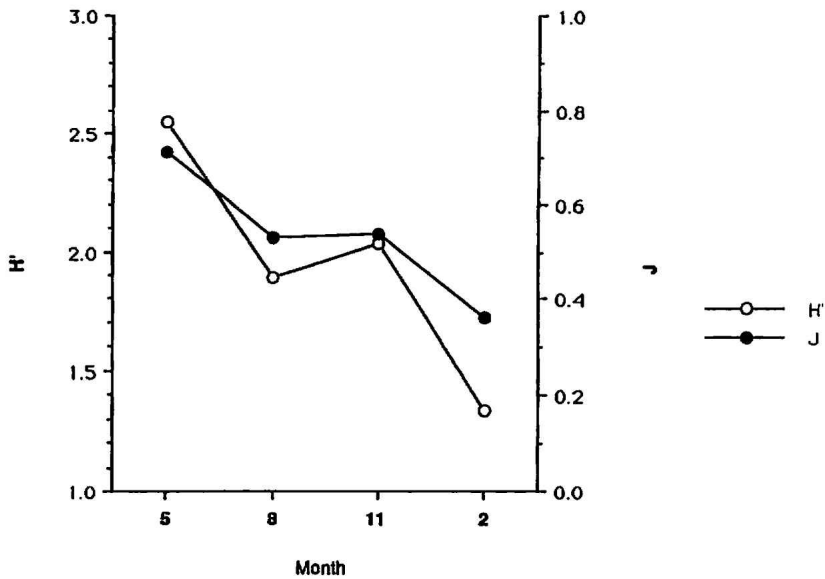


図5 16地点調査結果にもとづく多様度指数H'および均等度指数Jの季節変化

(H'は値が大きいほど群集多様度が高いことを示す。Jは1.0に近ければ近いほど、群集構成種間の個体数比が等しいことを示す。すなわち、0に近いと少数種による独占が強いことを示す。)

Prionospio (Minuspio) japonica

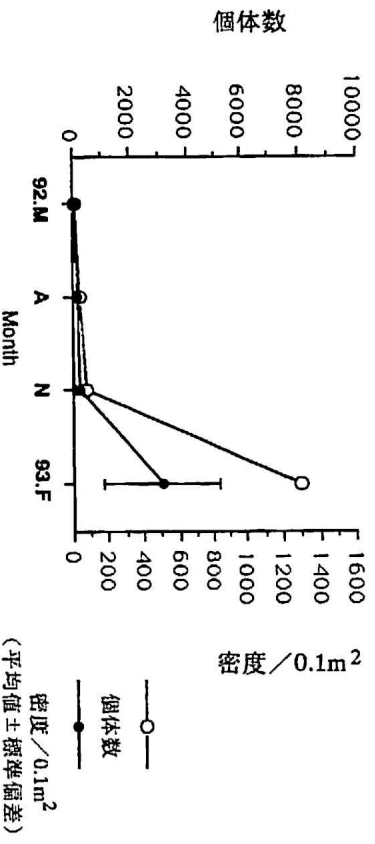
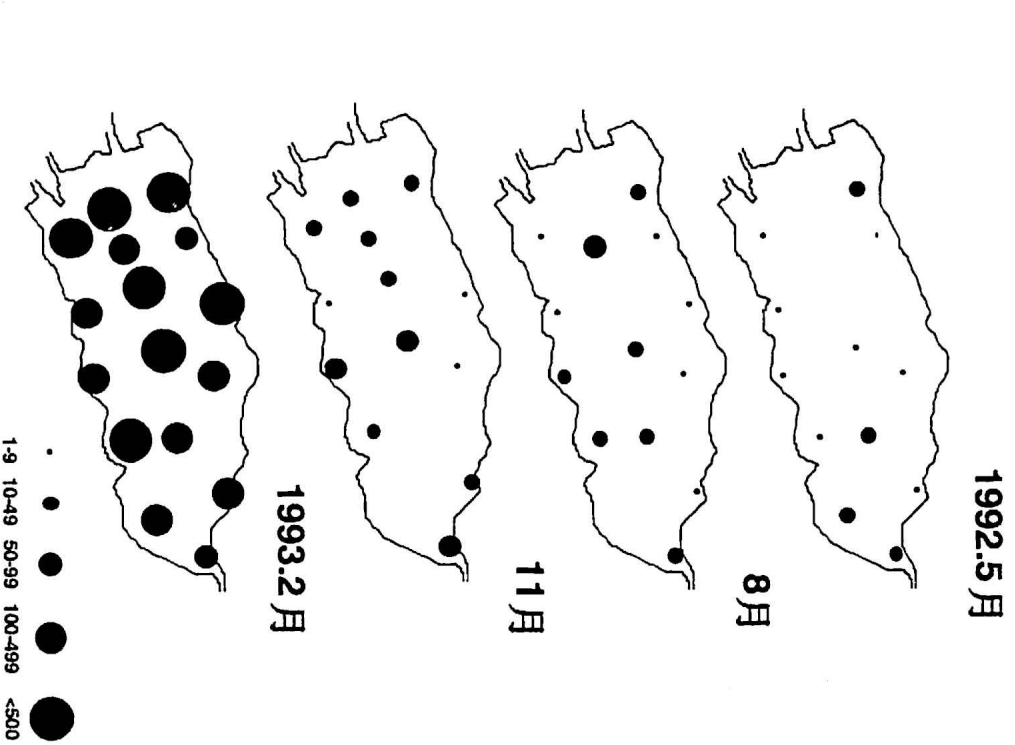


図6 *Prionospio (Minuspio) japonica* ヤマトスビオ個体数・密度季節的变化

Notomastus sp.

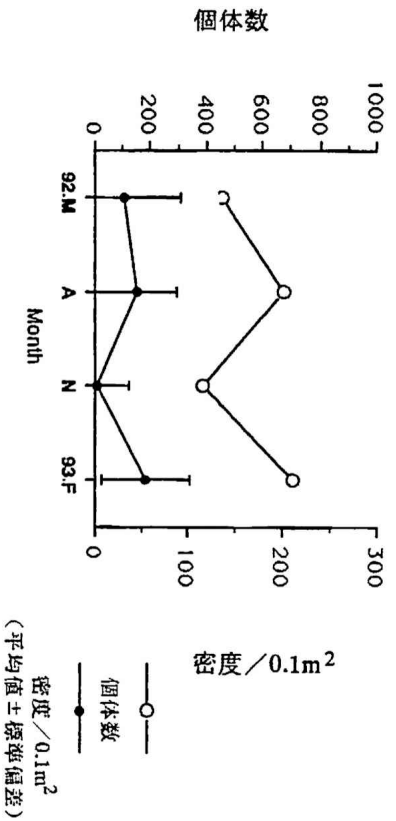
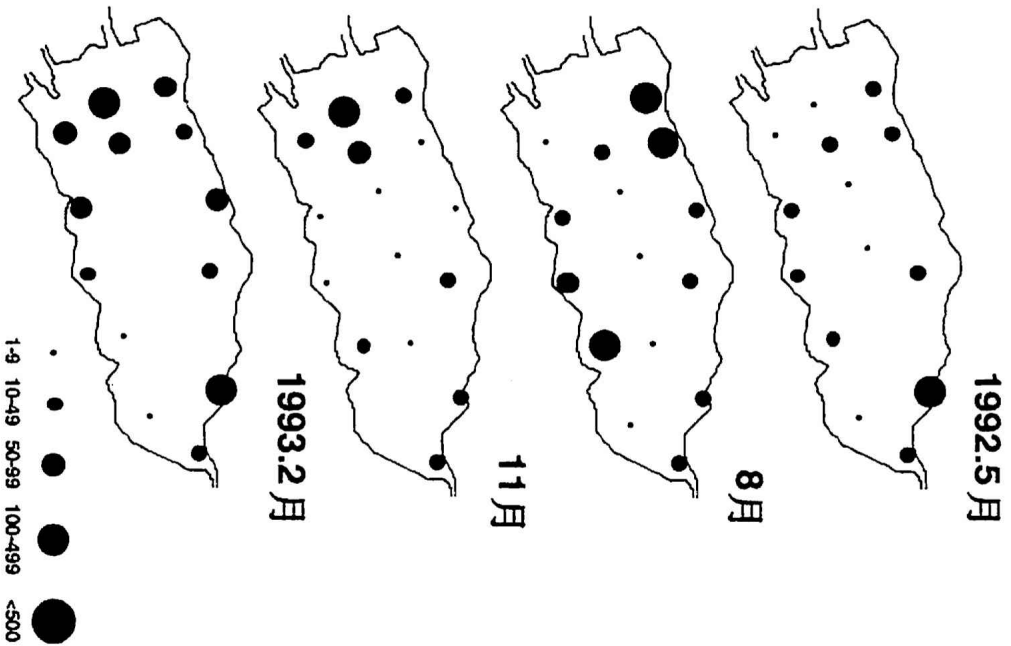


图7 *Notomastus* sp. 个体数・密度季节的变化

Neanthes japonica

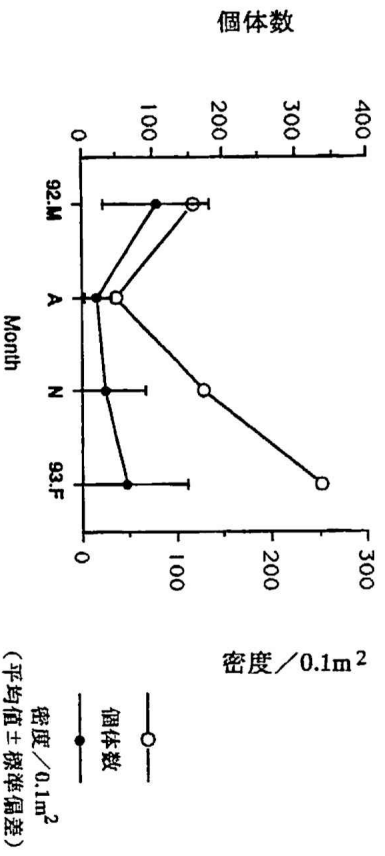
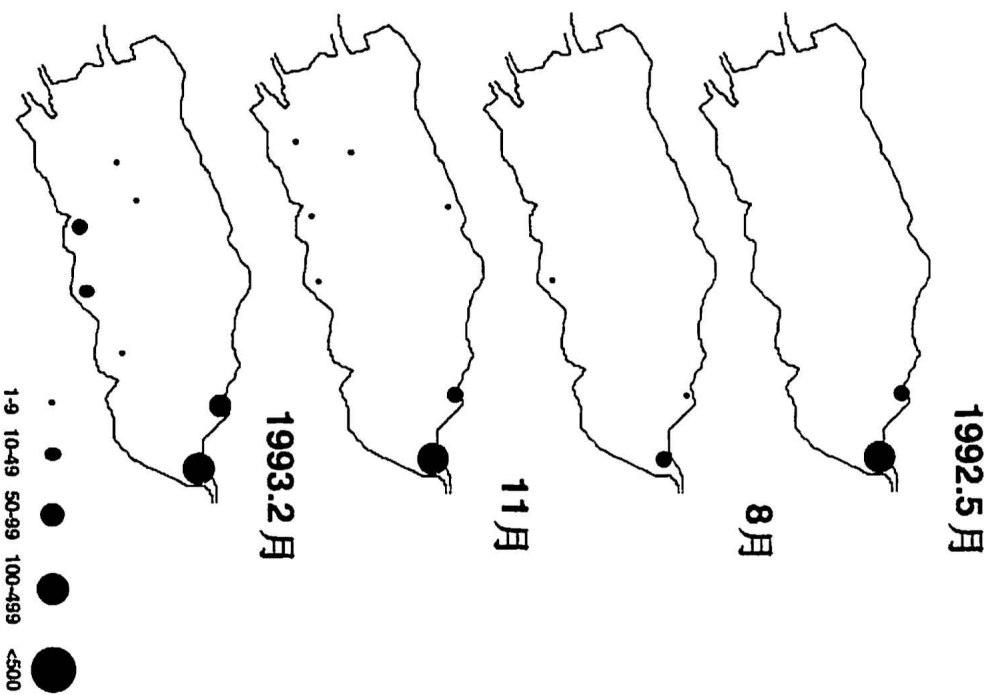


图8 *Neanthes japonica* のカノ个体数・密度季節的变化

Tubifex sp.

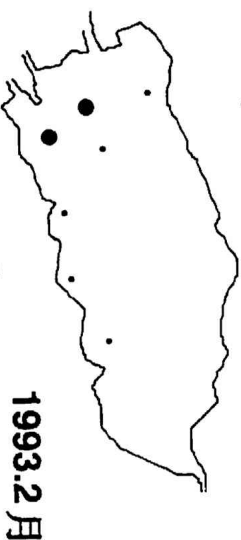
1992.5月



8月



11月



1993.2月

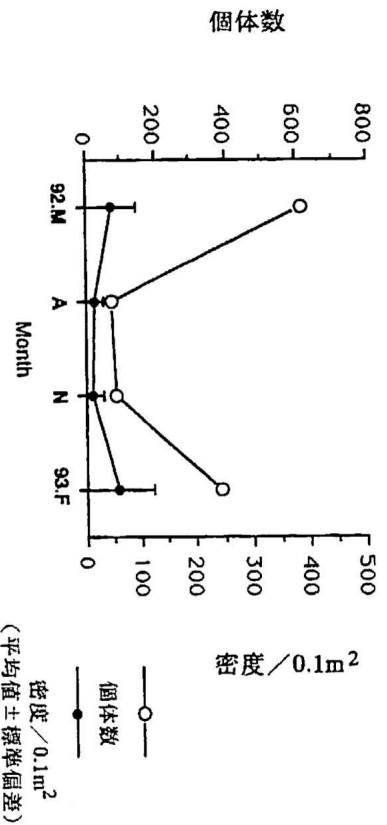
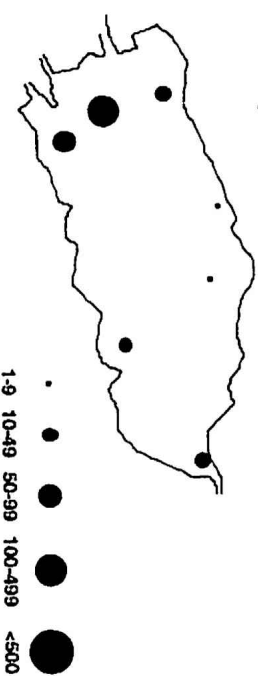
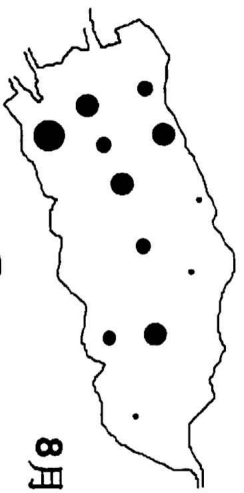


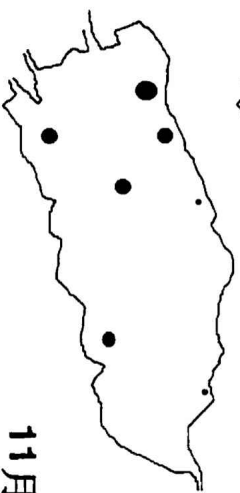
图9 *Tubifex* sp. 个体数·密度季节的变化

Chironominae

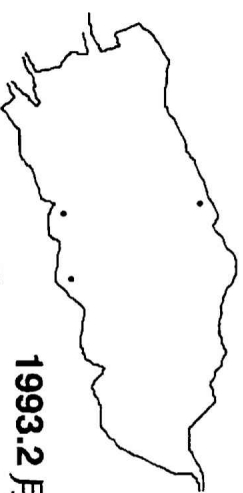
1992.5月



8月



11月



1993.2月

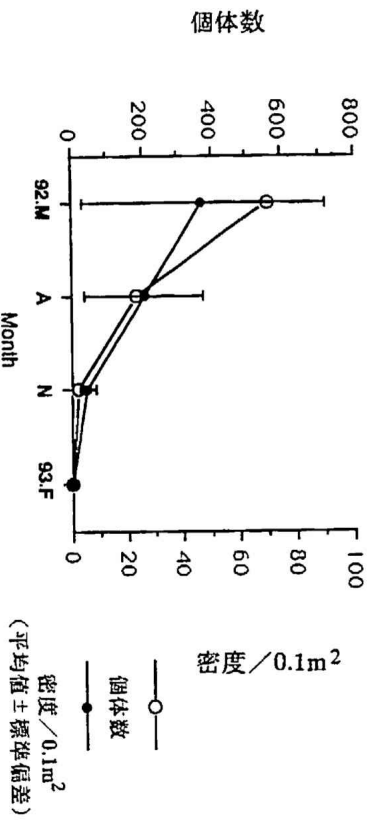
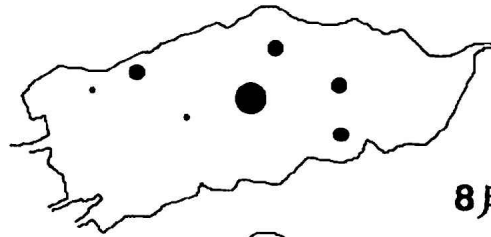


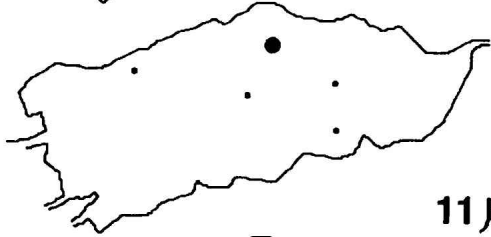
図10 Chironominae ユズリカ亜科幼虫個体数・密度季節的变化

Tanypodinae

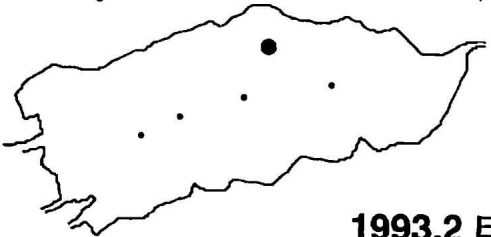
1992.5月



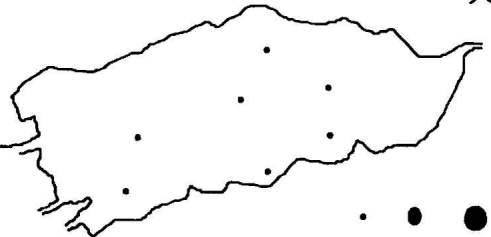
8月



11月



1993.2月



● 1-9 ● 10-49 ● 50-99 ● 100-499 ● <500

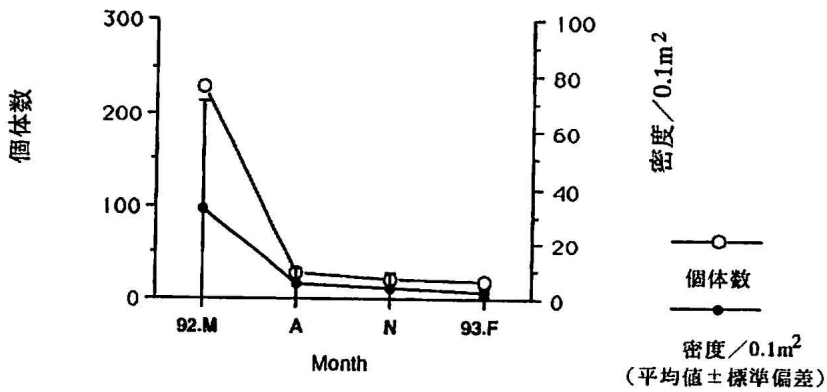


図11 *Tanypodinae* モンユスリカ亜科幼虫個体数・密度季節的变化

Corbicula japonica 1992.5月

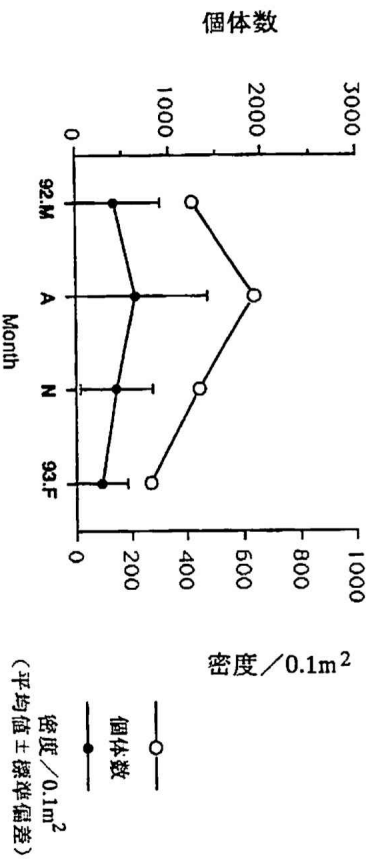
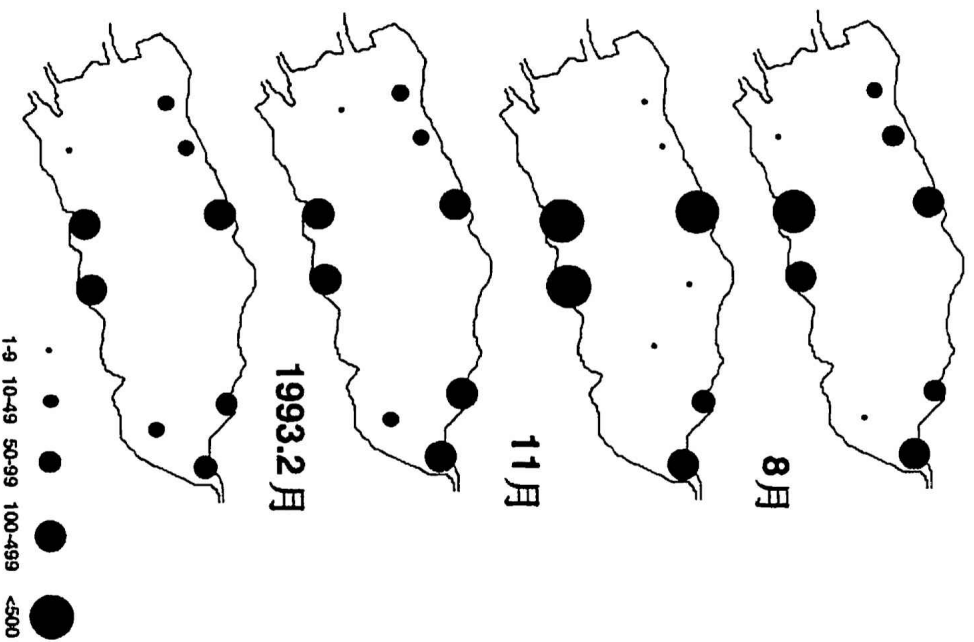


図12 *Corbicula japonica* ヤマトシジミ個体数・密度季節的变化

1992年度調査マクロベントス出現種リスト

1992.5月																										
Station No.																							Sample Date :92/05/13			
	1	2	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	個体数合計	比率%	平均密度	標準偏差						
<i>Prionospio japonicus</i>		8	23	1	2		4	5			35	1	1	9	2	14	105	3.06	8.75	10.117024						
<i>Notomastus sp.</i>	3	3	40	17	35		23	251	13	3		2	19	14	26	2	451	13.14	32.21	61.847946						
<i>Neanthes japonica</i>			136					22									158	4.60	79.00	57						
<i>Eteone longa</i>																										
<i>Pseudopolydra kempfi</i>																										
<i>Sigambra tentaculata</i>																										
<i>Capitella capitata</i>																										
<i>Chone sp.</i>														1	13		15	0.44	5.00	5.6568542						
<i>Tubifex sp.</i>	39		2	115	88	136	87	46	5		8	74	9	5	1		615	17.92	47.31	45.786099						
Chironominae	53	10		21	95	2	1		29	97	80	136				36	2	562	16.38	46.83	43.306723					
Tanipodinae		122		3	24		30									35		229	6.67	32.71	38.276118					
Cumacea				8	8													17	0.50	5.67	3.2998316					
Mysidacea								1								1		1	0.03	1.00	0					
<i>Cyathura sp.</i>			2			6											5	2	15	0.44	3.75	1.7853571				
<i>Ampelisca sp.</i>			3					8									1	1	13	0.38	3.25	2.8613808				
<i>Falsicingula sp.</i>																										
<i>Assiminea sp.</i>																										
<i>Musculus senhousia</i>																										
<i>Corbicula japonica</i>			139	21	53	157		96					1	552	229		3	1251	36.45	139.00	163.1979					
種数	3	4	7	7	7	4	5	7	3	3	4		5	7	5	8	5	12								
個体数合計	95	143	345	186	305	301	145	429	47	103	135	214	588	270	104	22	3432									
1992.6月																										
Station No.																							Sample Date :92/06/02			
	1	2	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	個体数合計	比率%	平均密度	標準偏差						
<i>Prionospio japonicus</i>		2	38								23						63	6.34	21.00	14.764823						
<i>Notomastus sp.</i>		7	8						7		1		5				28	2.82	5.60	2.4979992						
<i>Neanthes japonica</i>			59														59	5.94	59.00	0						
<i>Eteone longa</i>																										
<i>Pseudopolydra kempfi</i>																										
<i>Sigambra tentaculata</i>																										
<i>Capitella capitata</i>																										
<i>Chone sp.</i>																										
<i>Tubifex sp.</i>	57													2			2	0.20	2.00	0						
Chironominae	60	31							17								57	5.74	57.00	0						
Tanipodinae		15															108	10.88	36.00	17.907168						
Cumacea											7						22	2.22	11.00	4						
<i>Cyathura sp.</i>			1																							
<i>Ampelisca sp.</i>														6			7	0.70	3.50	2.5						
<i>Falsicingula sp.</i>																										
<i>Assiminea sp.</i>																										
<i>Musculus senhousia</i>																										
<i>Corbicula japonica</i>			120					83									647	65.16	215.67	162.1611						
種数	2	4	5					1	2		3		4				10									
個体数合計	117	55	226					83	24		31		457				993									

1992.7月			Sample Date :92/07/03																					個体数合計	比率%	平均密度	標準偏差
Station No.	1	2	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23											
<i>Prionospio japonicus</i>	1										5						6	3.47	3.00	2							
<i>Notomastus</i> sp.	4	5							4								13	7.51	4.33	0.4714045							
<i>Neanthes japonica</i>	1																1	0.58	1.00	0							
<i>Eteone longa</i>																											
<i>Pseudopolydora kempfi</i>																											
<i>Sigambra tentaculata</i>																											
<i>Capitella capitata</i>																											
<i>Chone</i> sp.																	47	27.17	47.00	0							
<i>Tubifex</i> sp.	47																79	45.66	26.33	24.729649							
Chironominae	61	5							13								5	2.89	5.00	0							
Tanipodinae	5																										
Cumacea																											
Mysidacea																	16	9.25	5.33	2.8674418							
<i>Procladius</i> sp.	5	9										2															
<i>Cyathura</i> sp.																											
<i>Ampelisca</i> sp.																											
<i>Falsicingula</i> sp.																											
<i>Assiminea</i> sp.																											
<i>Musculus senhousia</i>																	6	3.47	3.00	1							
<i>Corbicula japonica</i>	4											2															
種数	8	3							2			3					8										
個体数合計	128	19							17			9					173										

1992.8月			Sample Date :92/08/09																					個体数合計	比率%	平均密度	標準偏差
Station No.	1	2	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23											
<i>Prionospio japonicus</i>		24	32	29	9	5	9	9	54	17	18	2	2	28	28		249	7.61	19.15	14.559407							
<i>Notomastus</i> sp.		9	13	155	115	40	43	43	45	2	5	6	30	62	102	1	671	20.51	44.73	44.73696							
<i>Neanthes japonica</i>			37						7					5			49	1.50	16.33	14.636332							
<i>Eteone longa</i>																											
<i>Pseudopolydora kempfi</i>																											
<i>Sigambra tentaculata</i>																											
<i>Capitella capitata</i>																	6	0.18	3.00	1							
<i>Chone</i> sp.														2	4												
<i>Tubifex</i> sp.				35	5										1	1	72	2.20	14.40	14.934524							
Chironominae				65	28	1		1		38			34			15	182	5.56	26.00	21.057744							
Tanipodinae		1			1		14				9						27	0.83	5.40	5.2383203							
Cumacea																											
Mysidacea																											
<i>Cyathura</i> sp.		1		2		19	1	2			3			34	18		80	2.44	10.00	11.510864							
<i>Ampelisca</i> sp.						1		4							2		7	0.21	2.33	1.2472191							
<i>Falsicingula</i> sp.							1								1		2	0.06	1.00	0							
<i>Assiminea</i> sp.														4	1	1	6	0.18	2.00	1.4142136							
<i>Musculus senhousia</i>																	1921	58.71	213.44	256.97735							
<i>Corbicula japonica</i>				112	7	7	538	1	75			1		605	575												
種数		4	4	6	6	6	6	7	2	2	5	4	6	10	6	1	12										
個体数合計		35	194	293	165	604	69	141	99	40	36	72	677	697	149	1	3272										

1992.9月			Sample Date :92/09/01																				個体数合計	比率%	平均密度	標準偏差
Station No.	1	2	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23										
<i>Prionospio japonicus</i>	47		5						81		50							183	30.65	45.75	27.031232					
<i>Notomastus sp.</i>	58	2	10						48		3							121	20.27	24.20	23.886398					
<i>Neanthes japonica</i>			51						5									56	9.38	28.00	23					
<i>Eteone longa</i>																										
<i>Pseudopolydora kempfi</i>																										
<i>Sigambra tentaculata</i>																										
<i>Capitella capitata</i>																										
<i>Chone sp.</i>																										
<i>Tubifex sp.</i>	34		1						5									40	6.70	13.33	14.704497					
Chironominae	28								3									31	5.19	15.50	12.5					
Tamipodinae	1	10	2						5		20							38	6.37	7.60	6.9455021					
Cumacea																										
Mysidacea																										
<i>Cyathura sp.</i>			6															6	1.01	6.00	0					
<i>Ampelisca sp.</i>																										
<i>Falsiclingula sp.</i>																										
<i>Assimineia sp.</i>																										
<i>Musculus senhousia</i>																										
<i>Corbicula japonica</i>			122															122	20.44	122.00	0					
種数	5	2	7						6		3							8								
個体数合計	168	12	197						147		73							597								
1992.10月			Sample Date :92/10/02																				個体数合計	比率%	平均密度	標準偏差
Station No.	1	2	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23										
<i>Prionospio japonicus</i>	2	27	36						42		128			20				255	43.89	42.50	40.289577					
<i>Notomastus sp.</i>	58		12						37		1			38				146	25.13	29.20	20.29187					
<i>Neanthes japonica</i>									1					31				32	5.51	16.00	15					
<i>Eteone longa</i>			1															1	0.17	1.00	0					
<i>Pseudopolydora kempfi</i>																										
<i>Sigambra tentaculata</i>																										
<i>Capitella capitata</i>																										
<i>Chone sp.</i>														4				4	0.69	4.00	0					
<i>Tubifex sp.</i>	33								2									35	6.02	17.50	15.5					
Chironominae	2													2				4	0.69	2.00	0					
Tamipodinae																										
Cumacea																										
Mysidacea																										
<i>Procladius sp.</i>		2							1		1							4	0.69	1.33	0.4714045					
<i>Cyathura sp.</i>			2											8				10	1.72	5.00	3					
<i>Ampelisca sp.</i>																										
<i>Falsiclingula sp.</i>																										
<i>Assimineia sp.</i>																										
<i>Musculus senhousia</i>																										
<i>Corbicula japonica</i>			91															91	15.66	91.00	0					
種数	4	2	5						5		3			6				10								
個体数合計	95	29	142						83		130			103				582								

1992.11月		Sample Date :92/11/04																				個体数合計	比率%	平均密度	標準偏差
Station No.	1	2	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23									
<i>Prionospio japonicus</i>	49	54	54	20		7	2	49	37	38		40	2	50	31		433	17.38	33.31	18.693416					
<i>Notomastus</i> sp.	123	1	27	17	1	7	14	30	79	2	1	23	1	8	49		383	15.38	25.53	33.422281					
<i>Neanthes japonica</i>			132			1		26	1				1	9	3		173	6.95	24.71	44.589282					
<i>Eteone longa</i>																									
<i>Pseudopolydra kempi</i>																									
<i>Sigambra tentaculata</i>																									
<i>Capitella capitata</i>																									
<i>Chone</i> sp.	2						6							4	2		14	0.56	3.50	1.6583124					
<i>Tubifex</i> sp.	49			1					2				31	1	2	2	88	3.53	12.57	18.006801					
Chironominae							3							5	9		17	0.68	5.67	2.4944383					
Tanipodinae		1					14		3	1	1						20	0.80	4.00	5.0596443					
Cumacea							1					2				1	4	0.16	1.33	0.4714045					
Mysidacea								1									1	0.04	1.00	0					
<i>Cyathura</i> sp.					2	2		1						2	1		8	0.32	1.60	0.4898979					
<i>Ampelisca</i> sp.						4											4	0.16	4.00	0					
<i>Falsicingula</i> sp.		1				2											3	0.12	1.50	0.5					
<i>Assiminea</i> sp.			1	2	1	2								9			15	0.60	3.00	3.0331502					
<i>Musculus senhousia</i>																									
<i>Corbicula japonica</i>	1		209	28	39	292		139						384	218		18	1328	53.31	147.56	129.06597				
種数	5	4	5	5	4	10	4	6	5	3	3	4	9	8	4	1	14								
個体数合計	224	57	423	68	43	326	31	246	122	41	4	95	417	293	83	18	2491								
1992.12月		Sample Date :92/12/02																				個体数合計	比率%	平均密度	標準偏差
Station No.	1	2	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23									
<i>Prionospio japonicus</i>	3	10	16						38			5					72	11.58	14.40	12.626955					
<i>Notomastus</i> sp.	76	6	21						58			2					163	26.21	32.60	29.350298					
<i>Neanthes japonica</i>	1		192						1								194	31.19	64.67	90.038263					
<i>Eteone longa</i>																									
<i>Pseudopolydra kempi</i>																									
<i>Sigambra tentaculata</i>																									
<i>Capitella capitata</i>																									
<i>Chone</i> sp.																									
<i>Tubifex</i> sp.	20								1								21	3.38	10.50	9.5					
Chironominae																									
Tanipodinae		3							4			1					8	1.29	2.67	1.2472191					
Cumacea																									
Mysidacea																									
<i>Cyathura</i> sp.			1														1	0.16	1.00	0					
<i>Ampelisca</i> sp.			8														8	1.29	8.00	0					
<i>Falsicingula</i> sp.																									
<i>Assiminea</i> sp.																									
<i>Musculus senhousia</i>																									
<i>Corbicula japonica</i>			155														155	24.92	155.00	0					
種数	4	3	6						5			3					8								
個体数合計	100	19	393						102			8					622								

1993.1月			Sample Date :92/01/06/07													個体数合計	比率%	平均密度	標準偏差	
Station No.	1	2	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					23
Prionospio japonicus	1		20								182						203	18.69	67.67	81.21713
Notomastus sp.	134	3	25						67		3						232	21.36	46.40	49.645141
Neanthes japonica			118														118	10.87	118.00	0
Eteone longa																				
Pseudopolydra kempi																				
Sigambra tentaculata																				
Capitella capitata																				
Chone sp.																				
Tubifex sp.	5																5	0.46	5.00	0
Chironominae									18								18	1.66	18.00	0
Tanipodinae			12								3						15	1.38	7.50	4.5
Cumacea	2										1						3	0.28	1.50	0.5
Mysidacea																				
Cyathura sp.			4														4	0.37	4.00	0
Ampelisca sp.			3														3	0.28	3.00	0
Falsicingula sp.			7														7	0.64	7.00	0
Assiminea sp.	43	48							238								329	30.29	109.67	90.768325
Musculus senhousia																				
Corbicula japonica			149														149	13.72	149.00	0
種数	5	4	6						3		4						12			
個体数合計	185	70	319						323		189						1086			

1993.2月			Sample Date :93/02/08													個体数合計	比率%	平均密度	標準偏差	
Station No.	1	2	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					23
Prionospio japonicus	869	740	81	1062	80	567	323	102	276	703	490	1141	191	444	775	234	8078	76.52	504.88	335.66834
Notomastus sp.	173		25	51	10	91	11	109	75			64	52	37	5	1	704	6.67	54.15	47.42094
Neanthes japonica			192						78	1	1		45	15	3		335	3.17	47.86	64.560998
Eteone longa	2			22	4	18	6		1		1	23	11	28	24	3	143	1.35	11.92	9.9201674
Pseudopolydra kempi		5				1						23	2		3		36	0.34	6.00	7.7028133
Sigambra tentaculata		1		1							2						4	0.04	1.33	0.4714045
Capitella capitata																				
Chone sp.				1	1	7							8	6		1	24	0.23	4.00	3.0550505
Tubifex sp.	214		40	42		2	5					56			33		392	3.71	56.00	67.041565
Chironominae																				
Tanipodinae	1	1					3		2		1	4		5	1		18	0.17	2.25	1.4790199
Cumacea																2	2	0.02	2.00	0
Mysidacea																				
Cyathura sp.						2							3	7			12	0.11	4.00	2.1602469
Ampelisca sp.			3											9			12	0.11	6.00	3
Falsicingula sp.																				
Assiminea sp.																				
Musculus senhousia																				
Corbicula japonica			64	11	14	262		99				2	120	223		12	807	7.64	89.67	91.14945
種数	5	4	6	7	5	8	5	4	5	2	5	7	7	10	7	6	13			
個体数合計	1259	747	405	1190	109	950	348	388	355	704	517	1292	430	776	844	253	10567			

1993.3月			Sample Date :93/03/17																					個体数合計	比率%	平均密度	標準偏差
Station No.	1	2	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23											
<i>Prionospio japonicus</i>	56	309	1						118		44							528	60.00	105.60	108.37084						
<i>Notomastus</i> sp.	76	5	6						49									136	15.45	34.00	30.058277						
<i>Neanthes japonica</i>			92															92	10.45	92.00	0						
<i>Eteone longa</i>																											
<i>Pseudopolydra kempi</i>																											
<i>Sigambra tentaculata</i>																											
<i>Capitella capitata</i>																											
<i>Chone</i> sp.																											
<i>Tubifex</i> sp.	30								2									32	3.64	16.00	14						
Chironominae																											
Tanipodinae	3	19							6									28	3.18	9.33	6.9442222						
Cumacea																											
Mysidacea																											
<i>Cyathura</i> sp.			1															1	0.11	1.00	0						
<i>Ampelisca</i> sp.																											
<i>Falsicingula</i> sp.																											
<i>Assiminea</i> sp.																											
<i>Musculus senhousia</i>																											
<i>Corbicula japonica</i>			63															63	7.16	63.00	0						
種数	4	3	5						4		1							7									
個体数合計	165	333	163						175		44							880									
1993.4月			Sample Date :93/04/06																					個体数合計	比率%	平均密度	標準偏差
Station No.	1	2	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23											
<i>Prionospio japonicus</i>	522	1091	13						278		619							2523	68.49	504.60	360.63089						
<i>Notomastus</i> sp.	104	2	20						94		1							221	6.00	44.20	45.36254						
<i>Neanthes japonica</i>	2		176						1		1							180	4.89	45.00	75.633987						
<i>Eteone longa</i>	4	1									1							6	0.16	2.00	1.4142136						
<i>Pseudopolydra kempi</i>		16									4							20	0.54	10.00	6						
<i>Sigambra tentaculata</i>																											
<i>Capitella capitata</i>																											
<i>Chone</i> sp.																											
<i>Tubifex</i> sp.	29	1							1									31	0.84	10.33	13.199327						
Chironominae			5															5	0.14	5.00	0						
Tanipodinae	1										3							4	0.11	2.00	1						
Cumacea																											
Mysidacea																											
<i>Cyathura</i> sp.			2															2	0.05	2.00	0						
<i>Ampelisca</i> sp.			1															1	0.03	1.00	0						
<i>Falsicingula</i> sp.																											
<i>Assiminea</i> sp.																											
<i>Musculus senhousia</i>																											
<i>Corbicula japonica</i>			687															687	18.65	687.00	0						
種数	7	6	6						5		5							12									
個体数合計	666	1116	899						377		626							3684									