

2.底生生物調査

底生生物調査は、底質調査と同時に実施した。

底生生物の調査結果の概要を表 2-2-1 に、種類数、個体数、湿重量の集計結果を表 2-2-2、図 2-2-1 及び図 2-2-2 に示す。

主要種（各季節の平均個体数の上位 5 種）を写真 2-2-1 に示す。

なお、底生生物の出現種目録、各季の調査結果の詳細は巻末の資料編に示した。

2-1 種類数

底生生物の出現種数の季節変化をみると、春季は 71 種類、夏季は 70 種類、秋季は 86 種類、冬季は 82 種類となっており、秋季と冬季に若干多くなる傾向がみられた。

分類群別にみると、各季とも環形動物門が 38~46 種類と最も多く、次いで軟体動物門、節足動物門が多くなっていた。

水平分布をみると、四季をとおして沖側の調査地点 St.2、4、6 で種類数が多く、岸寄りの調査地点 St.1、4、5 では少なくなる傾向がみられた。

2-2 個体数

底生生物の平均個体数の変化をみると、春季は 184.8 個体/0.15m²、夏季は 173.7 個体/0.15m²、秋季は 338.5 個体/0.15m²、冬季は 153.5 個体/0.15m²となっており、秋季に個体数が多く、冬季に少なくなっていた。

分類群別にみると、春季には軟体動物門が、夏季、秋季、冬季には環軟体動物門が多くなっていた。

水平分布をみると、最も多くの個体が確認された秋季には朝明川河口前面の調査地点 St.5 で 502 個体/0.15m²、岸寄りの調査地点 St.1、4 でも 400 個体/0.15m²以上であり、沖側の調査地点(93~322 個体/0.15m²)に比べ多い傾向がみられた。

なお、秋季における個体数の増加は、環形動物門のドロオニスピオなどによるものであった。

2-3 湿重量

底生生物の平均湿重量の季節変化をみると、春季は 10.99 g/0.15m²、夏季は 4.44 g/0.15m²、秋季は 14.84 g/0.15m²、冬季は 12.89 g/0.15m²となっており、秋季に湿重量が多く、夏季に少なくなっていた。

分類群別にみると、各季とも軟体動物門が多くなっていた。

水平分布をみると、個体数の変化と同様、秋季の岸寄りの調査地点 St.1、4、5 の湿重量は 17.1g/0.15m²~27.8 g/0.15m²であり、沖側の調査地点（5.8~8.9 g/0.15m²）に比べて多い傾向がみられた。

秋季の岸寄りの調査地点における湿重量の増加は軟体動物門のイソシジミやアサリによるものであった。

なお、冬季に調査地点 St.2 において最大 47.6 g/0.15m²がみられるが、これは軟体動物門一節足綱のサルボウガイ（1 個体、37.2g）により、湿重量が大きくなった。

2-4 主要種（各季節平均個体数の上位 5 種）

底生生物調査の各季における個体数による主要種をみると、春季は軟体動物門一節足綱のアサリの構成比率が 40.5%と最も高く、次いで環形動物門一多毛綱のカタマガリギボシイソメ（15.7%）、スズエラナシスピオ（4.3%）、*Glycinde* sp.(2.7%)、*Tharyx* sp.(2.7%)の順となつて

いた。

出現状況を見ると、アサリは調査地点 St.1、5(両地点の最優占種)で、カタマガリギボシイソメは調査地点 St.3、6(両地点の最優占種)及び St.2(当該地点の第2優占種)で、スズエラナシスピオは調査地点 St.3(当該地点の第2優種)で多く出現していた。

夏季は環形動物門-多毛綱のカタマガリギボシイソメの構成比率が 16.7%と最も高く、次いで軟体動物門-斧足綱のアサリ(10.3%)、環形動物門-多毛綱のヤマトカワゴカイ(9.8%)、軟体動物門-斧足綱のシズクガイ(8.4%)、環形動物門-多毛綱のヤマトスピオ(5.7%)、軟体動物門-斧足綱のチョウノハナガイ(5.7%)の順となっていた。

出現状況を見ると、カタマガリギボシイソメは調査地点 St.3、6(両地点の最優占種)及び st.2で、アサリは調査地点 St.1、2、5、6で、ヤマトカワゴカイは調査地点 St.1、4、5で出現していた。

秋季は環形動物門-多毛綱のドロオニスピオの構成比率が 37.9%と最も高く、次いで多毛綱のツツオフエリア(8.1%)、カタマガリギボシイソメ(6.4%)、シノブハネエラスピオ(6.3%)、軟体動物門-腹足綱のアラムシロ(3.5%)の順であった。

出現状況を見ると、ドロオニスピオは調査地点 St.1、4、5で多く出現し、ツツオフエリアは調査地点 St.1で多く出現していた。

冬季は環形動物門-多毛綱のカタマガリギボシイソメの構成比率が 19.7%と最も高く、次いで環形動物門-多毛綱のシノブハネエラスピオ(16.3%)、*Tharyx* sp.(10.7%)、紐型動物門(8.2%)、ツツオフエリア(7.8%)、フタエラスピオ(7.8%)の順であった。

出現状況を見ると、カタマガリギボシイソメは調査地点 St.2、3、6で多く出現し、シノブハネエラスピオも調査地点 St.2、3、6で出現していた。

表 2-2-1 底生生物調査結果の概要

項 目		調査時期	春 季		夏 季	
			平成22年6月9日調査		平成22年8月19日調査	
分類群別 種 類 数	腔腸動物門		-			1
	軟体動物門		18			18
	環形動物門		40			39
	節足動物門		7			9
	棘皮動物門		3			2
	そ の 他		3			1
	合 計		71			70
調査点別種類数	最 小		8			8
	最 大		36			37
調査点平均 分類群別 個 体 数 (個体/0.15m ²)	腔腸動物門		-			0.2
	軟体動物門		93.3			57.2
	環形動物門		77.2			97.7
	節足動物門		8.8			15.0
	棘皮動物門		3.0			1.7
	そ の 他		2.5			2.0
	合 計		184.8			173.7
調査点別個体数 (個体/0.15m ²)	最 小		37			22
	最 大		308			259
調査点平均 分類群別 湿 重 量 (g/0.15m ²)	腔腸動物門		-			0.04
	軟体動物門		8.05			3.07
	環形動物門		1.55			1.21
	節足動物門		0.26			0.08
	棘皮動物門		0.92			0.03
	そ の 他		0.21			0.01
	合 計		10.99			4.44
調査点別湿重量 (g/0.15m ²)	最 小		2.33			0.11
	最 大		26.90			10.73
主 要 種 (%)		アサリ	(40.5)	カタマガリギボシイソメ	(16.5)	
		カタマガリギボシイソメ	(15.7)	アサリ	(10.5)	
		スズエラナシスビオ	(4.3)	ヤマトカワゴカイ	(9.9)	
		Glycinde sp.	(2.7)	シズクガイ	(8.4)	
		Tharyx sp.	(2.7)	ヤマトスビオ	(5.7)	
				チヨノハナガイ	(5.7)	

項 目		調査時期	秋 季		冬 季	
			平成22年10月13日調査		平成23年1月21日調査	
分類群別 種 類 数	腔腸動物門		1			1
	軟体動物門		24			25
	環形動物門		46			38
	節足動物門		11			12
	棘皮動物門		2			2
	そ の 他		2			4
	合 計		86			82
調査点別種類数	最 小		18			13
	最 大		43			47
調査点平均 分類群別 個 体 数 (個体/0.15m ²)	腔腸動物門		0.2			0.7
	軟体動物門		60.0			22.2
	環形動物門		259.2			112.5
	節足動物門		13.5			5.7
	棘皮動物門		1.8			3.0
	そ の 他		3.8			9.5
	合 計		338.5			153.5
調査点別個体数 (個体/0.15m ²)	最 小		93			52
	最 大		502			381
調査点平均 分類群別 湿 重 量 (g/0.15m ²)	腔腸動物門		0.04			0.05
	軟体動物門		12.29			10.68
	環形動物門		1.95			1.73
	節足動物門		0.34			0.24
	棘皮動物門		0.13			0.09
	そ の 他		0.09			0.11
	合 計		14.84			12.89
調査点別湿重量 (g/0.15m ²)	最 小		5.79			1.24
	最 大		27.75			47.62
主 要 種 (%)		ドロオニスビオ	(37.9)	カタマガリギボシイソメ	(19.7)	
		ツツオフェリア	(8.1)	シノブハネエラスビオ	(16.3)	
		カタマガリギボシイソメ	(6.4)	Tharyx sp.	(10.7)	
		シノブハネエラスビオ	(6.3)	紐形動物門	(8.2)	
		アラムシロ	(3.5)	ツツオフェリア	(7.8)	
				フタエラスビオ	(7.8)	

- 注) 1. 主要種は平均個体数の上位5種を示す。
 2. ()内は構成比率 (%)を示す。
 3. 調査点平均分類群別個体数及び湿重量の合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある。

表 2-2-2(1) 底生生物の種類数・個体数・湿重量の集計

[種類数]

単位：種類

季節	調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	合計
春季	腔腸動物門	-	-	-	-	-	-	-
	軟体動物門	10	4	5	3	5	5	18
	環形動物門	3	13	24	3	5	22	40
	節足動物門	2	-	4	1	1	3	7
	棘皮動物門	1	2	1	-	-	1	3
	その他	1	1	2	1	1	2	3
	合計	17	20	36	8	12	33	71
夏季	腔腸動物門	-	-	1	-	-	-	1
	軟体動物門	7	8	5	1	3	11	18
	環形動物門	6	15	18	3	6	20	39
	節足動物門	3	3	3	4	2	3	9
	棘皮動物門	-	1	1	-	-	2	2
	その他	1	1	1	-	1	1	1
	合計	17	28	29	8	12	37	70
秋季	腔腸動物門	-	-	-	-	-	1	1
	軟体動物門	11	8	6	7	7	10	24
	環形動物門	11	13	19	8	7	27	46
	節足動物門	3	7	1	3	3	2	11
	棘皮動物門	-	-	2	-	-	1	2
	その他	2	-	1	1	1	2	2
	合計	27	28	29	19	18	43	86
冬季	腔腸動物門	-	1	-	-	-	-	1
	軟体動物門	8	8	5	4	2	11	25
	環形動物門	5	11	22	7	6	28	38
	節足動物門	3	3	4	1	3	5	12
	棘皮動物門	1	1	1	-	-	1	2
	その他	2	2	3	3	2	2	4
	合計	19	26	35	15	13	47	82

注) 1. 合計欄は総種類数を示す。
2. 「-」は出現していないことを示す。

表 2-2-2(2) 底生生物の種類数・個体数・湿重量の集計

[個体数]

単位：個体/0.15m²

季節	調査点	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	合計	平均
春季	腔腸動物門	-	-	-	-	-	-	-	0.0
	軟体動物門	284	21	20	7	222	6	560	93.3
	環形動物門	11	80	198	22	13	139	463	77.2
	節足動物門	3	-	38	5	3	4	53	8.8
	棘皮動物門	9	5	1	-	-	3	18	3.0
	その他	1	1	3	3	3	4	15	2.5
	合計	308	107	260	37	241	156	1,109	184.8
夏季	腔腸動物門	-	-	1	-	-	-	1	0.2
	軟体動物門	76	57	52	1	18	139	343	57.2
	環形動物門	135	79	167	11	90	104	586	97.7
	節足動物門	23	25	19	10	6	7	90	15.0
	棘皮動物門	-	1	1	-	-	8	10	1.7
	その他	4	4	2	-	1	1	12	2.0
	合計	238	166	242	22	115	259	1,042	173.7
秋季	腔腸動物門	-	-	-	-	-	1	1	0.2
	軟体動物門	91	39	24	40	64	102	360	60.0
	環形動物門	298	45	236	398	376	202	1,555	259.2
	節足動物門	8	9	1	3	57	3	81	13.5
	棘皮動物門	-	-	2	-	-	9	11	1.8
	その他	6	-	2	5	5	5	23	3.8
	合計	403	93	265	446	502	322	2,031	338.5
冬季	腔腸動物門	-	4	-	-	-	-	4	0.7
	軟体動物門	31	38	13	8	3	40	133	22.2
	環形動物門	17	45	213	46	35	319	675	112.5
	節足動物門	7	4	6	5	7	5	34	5.7
	棘皮動物門	13	2	1	-	-	2	18	3.0
	その他	5	5	10	15	7	15	57	9.5
	合計	73	98	243	74	52	381	921	153.5

注) 1. 合計欄は0.9m²当たりの個体数を示す。
2. 「-」は出現していないことを示す。

表 2-2-2(3) 底生生物の種類数・個体数・湿重量の集計

[湿重量]		単位：g/0.15m ²							
季節	調査点	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	合計	平均
春季	腔腸動物門	-	-	-	-	-	-	-	-
	軟体動物門	25.27	6.64	0.36	2.19	13.56	0.29	48.31	8.05
	環形動物門	0.24	1.71	3.93	0.13	0.31	3.00	9.32	1.55
	節足動物門	0.13	-	0.81	0.00	0.01	0.61	1.56	0.26
	棘皮動物門	1.26	2.20	1.99	-	-	0.04	5.49	0.92
	その他	0.00	0.01	0.27	0.01	0.01	0.98	1.28	0.21
	合計	26.90	10.56	7.36	2.33	13.89	4.92	65.96	10.99
夏季	腔腸動物門	-	-	0.24	-	-	-	0.24	0.04
	軟体動物門	9.74	2.48	0.58	0.00	3.14	2.50	18.44	3.07
	環形動物門	0.89	1.68	2.50	0.09	0.79	1.31	7.26	1.21
	節足動物門	0.09	0.25	0.11	0.02	0.01	0.01	0.49	0.08
	棘皮動物門	-	0.01	0.03	-	-	0.14	0.18	0.03
	その他	0.01	0.02	0.01	-	0.00	0.00	0.04	0.01
	合計	10.73	4.44	3.47	0.11	3.94	3.96	26.65	4.44
秋季	腔腸動物門	-	-	-	-	-	0.21	0.21	0.04
	軟体動物門	26.30	7.72	1.73	20.01	15.47	2.50	73.73	12.29
	環形動物門	1.16	1.01	3.35	0.76	1.46	3.98	11.72	1.95
	節足動物門	0.00	0.20	0.00	1.46	0.14	0.26	2.06	0.34
	棘皮動物門	-	-	0.71	-	-	0.07	0.78	0.13
	その他	0.29	-	0.00	0.06	0.01	0.15	0.51	0.09
	合計	27.75	8.93	5.79	22.29	17.08	7.17	89.01	14.84
冬季	腔腸動物門	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.05
	軟体動物門	14.10	45.64	0.25	0.53	3.14	0.39	64.05	10.68
	環形動物門	0.10	0.48	2.83	0.54	0.59	5.86	10.40	1.73
	節足動物門	0.10	1.19	0.04	0.01	0.03	0.07	1.44	0.24
	棘皮動物門	0.42	0.02	0.04	0.00	0.00	0.07	0.55	0.09
	その他	0.19	0.02	0.04	0.16	0.16	0.06	0.63	0.11
	合計	14.91	47.62	3.20	1.24	3.92	6.45	77.34	12.89

注) 1. 合計欄は0.9m²当たりの湿重量を示す。
 2. 「-」は出現していないことを示す。

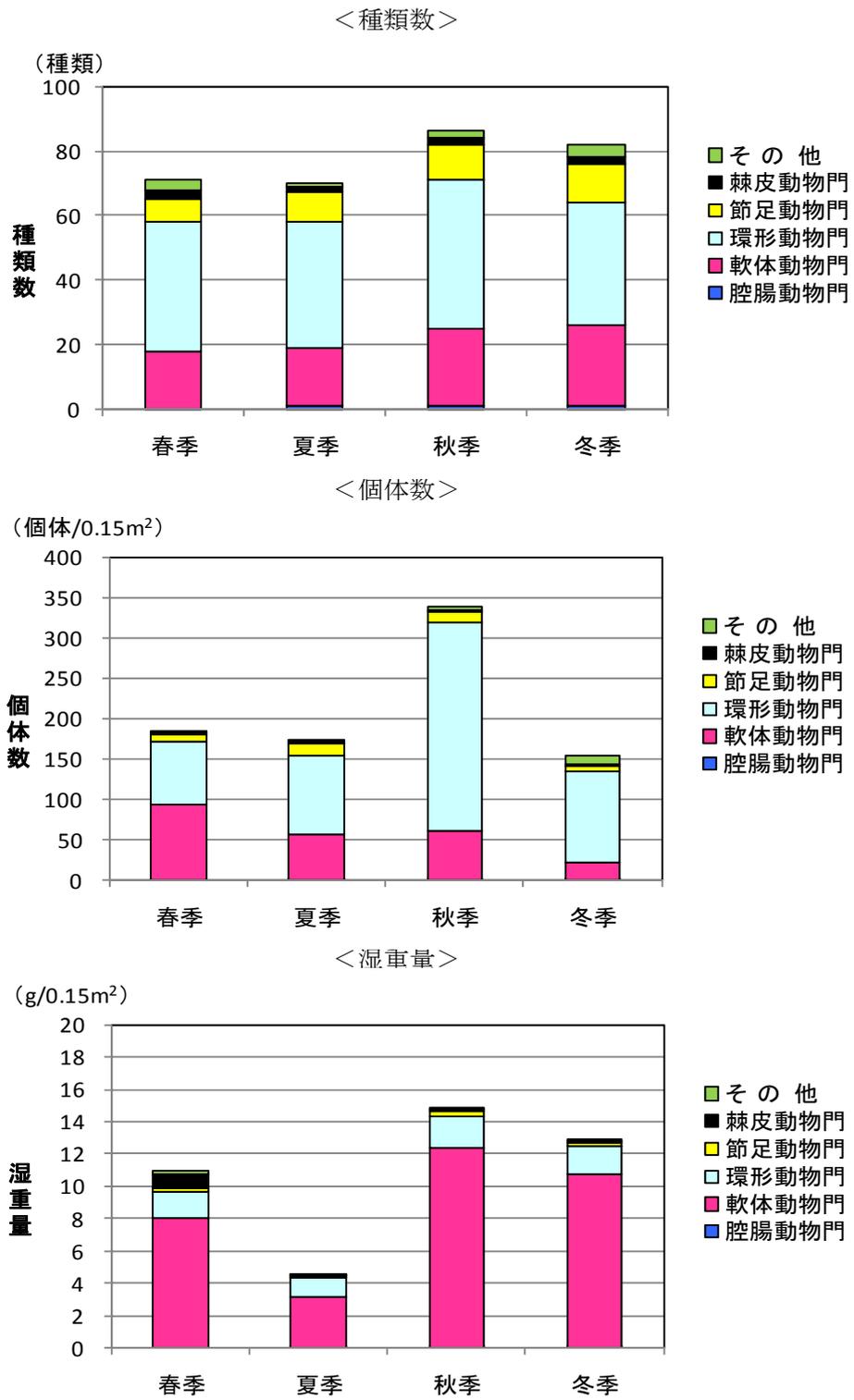


図 2-2-1 底生生物の季節変化

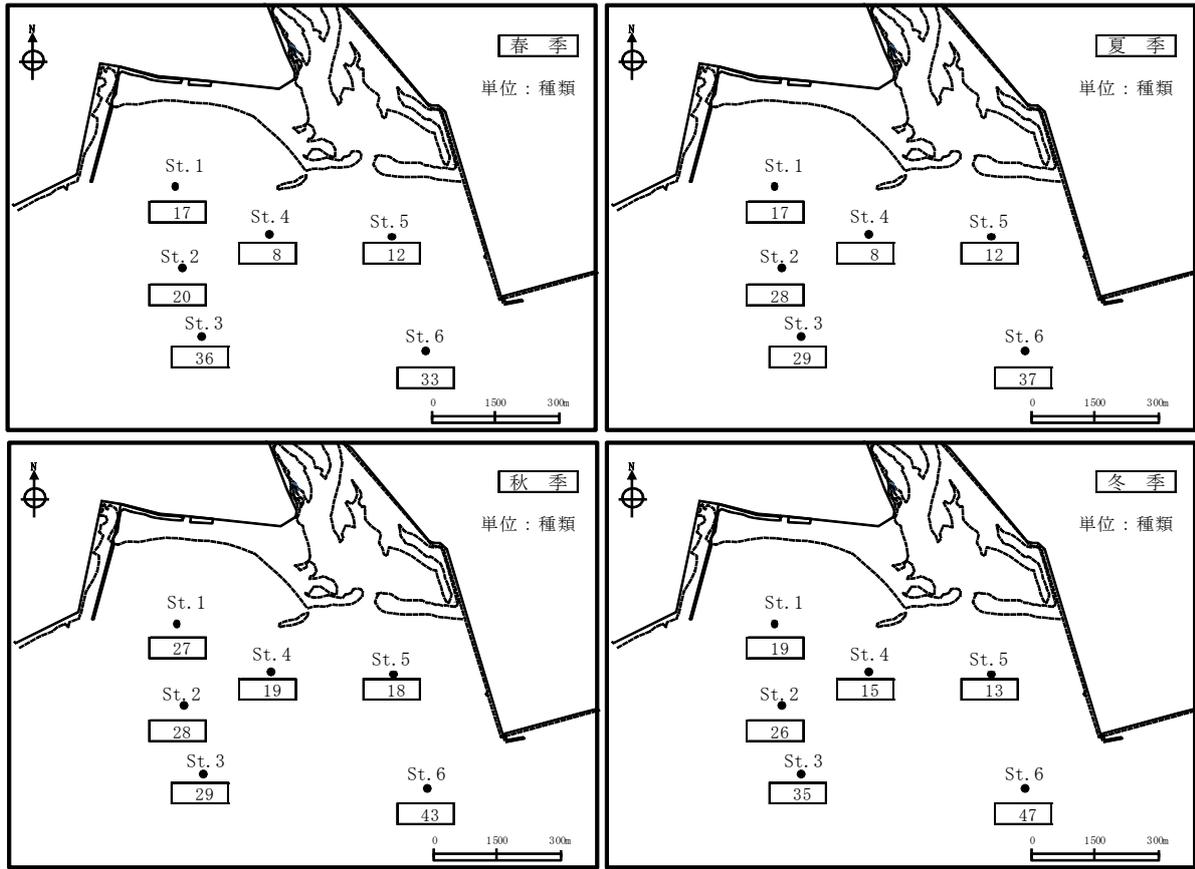


図 2-2-2 底生生物（種類数）の水平分布

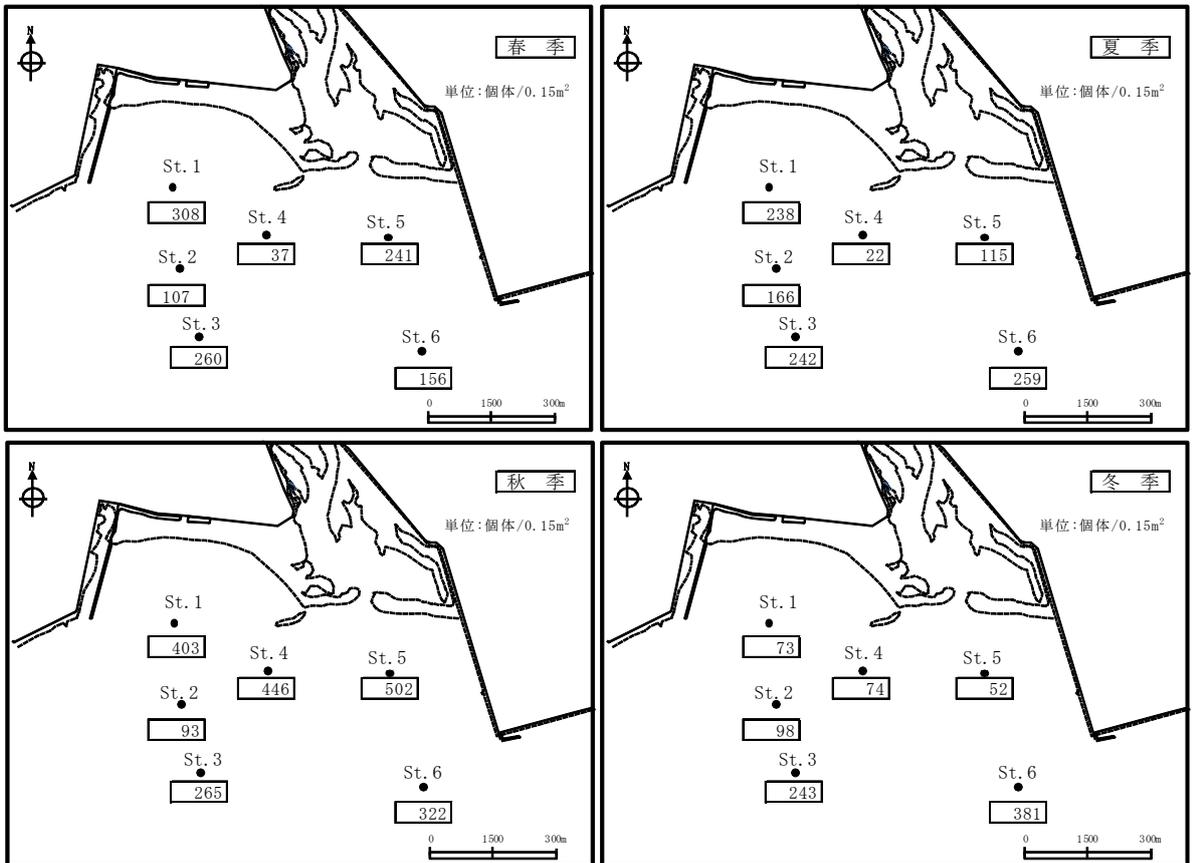


図 2-2-2(2) 底生生物（個体数）の水平分布

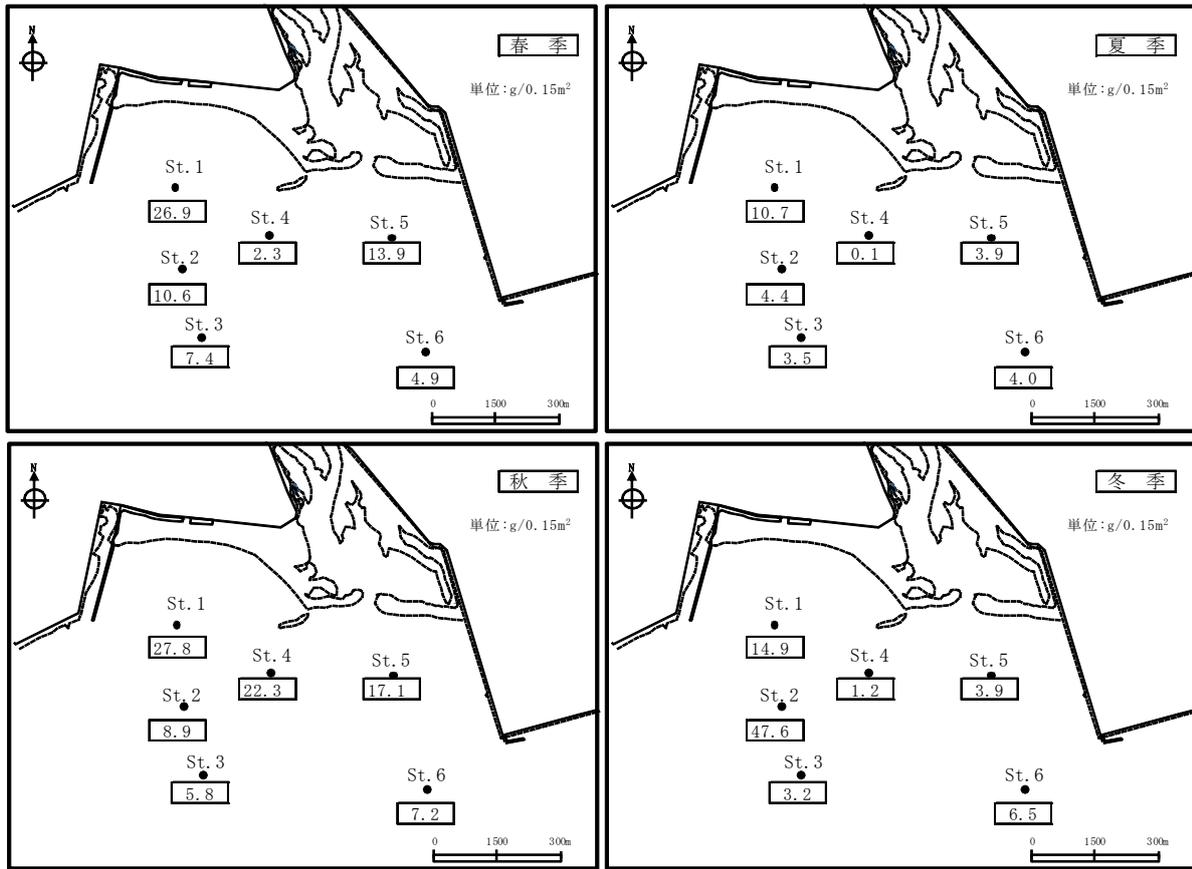


図 2-2-2 底生物（湿重量）の水平分布



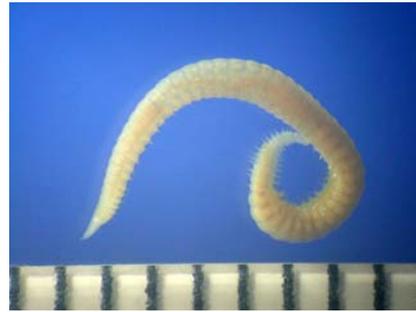
アサリ



カタマガリギボシイソメ



スズエラナシスピオ



Glycinde sp.



Tharyx sp.



ヤマトカワゴカイ



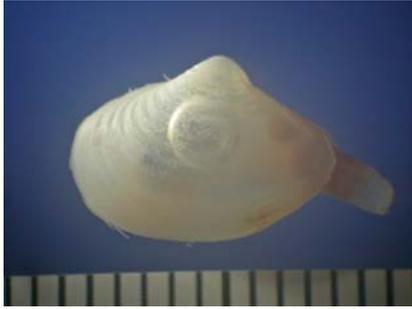
シズクガイ



ヤマトスピオ

注：スケールの目盛は 1mm

写真 2-2-1(1) 主要種 (各季平均個体数の上位 5 種)



チヨノハナガイ



ドロオニスピオ



ツツオフエリア



シノブハネエラスピオ



アラムシロ



紐形動物門



フタエラスピオ

注：スケールの目盛は1mm

写真 2-2-1(1) 主要種（各季平均個体数の上位5種）

2-5 貴重種

四季調査で確認された底生生物種の内、「三重県レッドデータブック」（以降、「三重県RDB」という。）を基に重要種を選定すると、サザナミツボ、カワグチツボ、オチバガイ、ハマグリ及びヒメマスオガイの5種が確認された。

この他、注意を要する種として、「日本における干潟海岸とそこに生息する底生生物の現状」2)（以降、「WWF」という。）を基に選定すると、前述の5種に加えウミゴマツボ、ツヤガラスガイ、オウギウロコガイ、オオノガイ、ソトオリガイ、トリウミアカイソモドキ及びウマレマメガニの計7種が確認された（表2-2-3、写真2-2-2参照）。

表 2-2-3 確認された貴重種

No.	門	綱	種名	種名(和名)	三重県RDB	WWF	平成22年度			
							春	夏	秋	冬
1	軟体動物	腹足	<i>Elachisina ziczac</i>	サザナミツボ	DD	希少		○	○	○
2			<i>Iravadia elegantula</i>	カワグチツボ	NT	危険	○			
3			<i>Stenothyra edogawaensis</i>	ウミゴマツボ		危険			○	○
4		斧足	<i>Modiolus elongatus</i>	ツヤガラスガイ		危険	○			○
5			<i>Psanmotaea virescens</i>	オチバガイ	NT	危険	○	○	○	○
6			<i>Galeommella utinomii</i>	オウギウロコガイ		現状不明		○		
7			<i>Meretrix lusoria</i>	ハマグリ	VU	危険	○		○	○
8			<i>Cryptomya busoensis</i>	ヒメマスオガイ	VU	危険	○			○
9			<i>Mya arenaria oonogai</i>	オオノガイ		危険				○
10			<i>Laternula marilina</i>	ソトオリガイ		危険	○	○	○	○
11	節足動物	甲殻	<i>Acmaeopleura toriumii</i>	トリウミアカイソモドキ		危険	○	○	○	○
12			<i>Pseudopinnixa carinata</i>	ウモレマメガニ		現状不明				○
計							7	5	6	10

三重県RDB（三重県レッドデータブック）

VU：絶滅危惧Ⅱ類

NT：準絶滅危惧

DD：情報不足

WWF（WWF Japan サイエンスレポート）

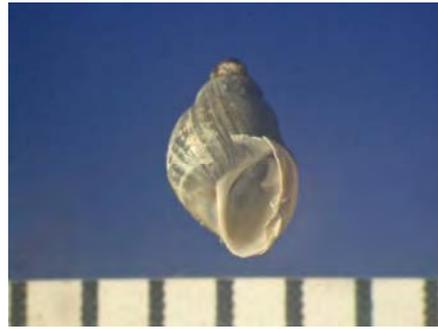
危険(危急)：危険な状態にある種

希少：希少な種

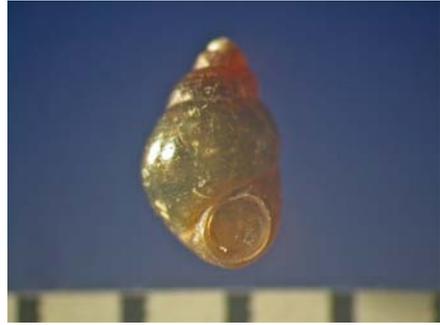
現状不明：最近の生息の状況が乏しい種



サザナミツボ



カワグチツボ



ウミゴマツボ



ツヤガラスガイ



オチバガイ



オウギウロコガイ



ハマグリ



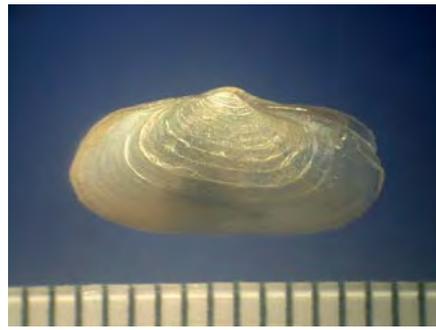
ヒメマスオガイ

注：スケールの目盛は1mm

写真 2-2-2(1) 確認された貴重種



オオノガイ



ソトオリガイ



トリウミアカイソモドキ



ウモレマメガニ

注：スケールの目盛は1mm

写真 2-2-2(2) 確認された貴重種

2-6 底生生物群集の類似性

調査地点間における種類-個体数間の類似の程度をみるため、Kimoto の類似度指数 (C_{π}) *を計算した。さらにクラスター解析を行うため、Mountford 法 (平均連結法) によって調査地点間の類似度指数を再計算し、デンドログラムを作成し図 2-2-3 に示した。

ここでは、類似度指数が 0.75 以上で結ばれる調査地点の群集を同一とみなし、同一群集の各調査地点の個体数上位 3 種の中で共通して出現した種類によりその群集を表現した。

デンドログラムをみると、春季は調査地点 St.1 と 5 がアサリ群集、調査地点 St.3 と 6 がカタマガリギボシイソメ群集となった。

夏季は、調査地点 St.3 と 6 がカタマガリギボシイソメ-シズクガイ群集となった。

秋季は、調査地点 St.4 と 5 がドロオニスピオ群集、調査地点 St.2 と 6 がシノブレラスピオ-シズクガイ群集となった。

冬季は、調査地点 St.3 と 6 がカタマガリギボシイソメ-シノブレラスピオ-*Tharyx* sp.群集となった。

以上のことから、春季、夏季、冬季には調査地点 St.3 と St.6 で共通した生物群集がみられ、両者の類似性が高いものと考えられた。

*) Kimoto の類似度指数(C_{π})は

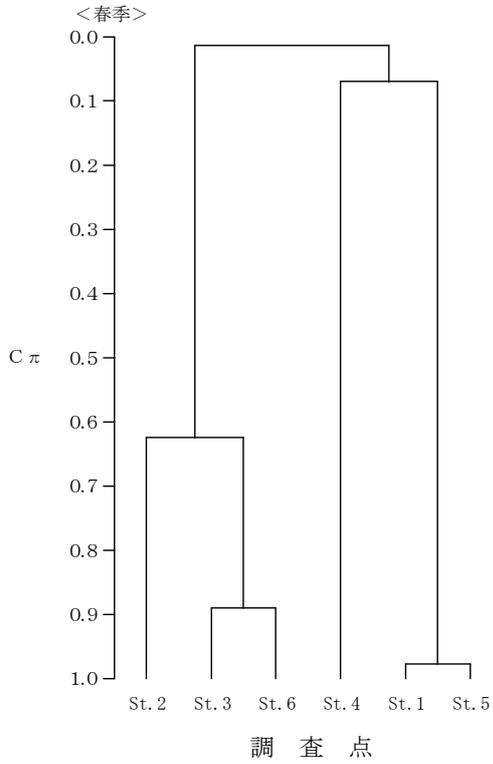
$$C_{\pi} = \frac{2 \sum_{i=1}^S n_{1i} \cdot n_{2i}}{(\sum \pi_1^2 + \sum \pi_2^2) N_1 \cdot N_2}$$

$$\sum \pi_1^2 = \frac{\sum_{i=1}^S n_{1i}^2}{N_1^2}, \quad \sum \pi_2^2 = \frac{\sum_{i=1}^S n_{2i}^2}{N_2^2} \quad \text{である。}$$

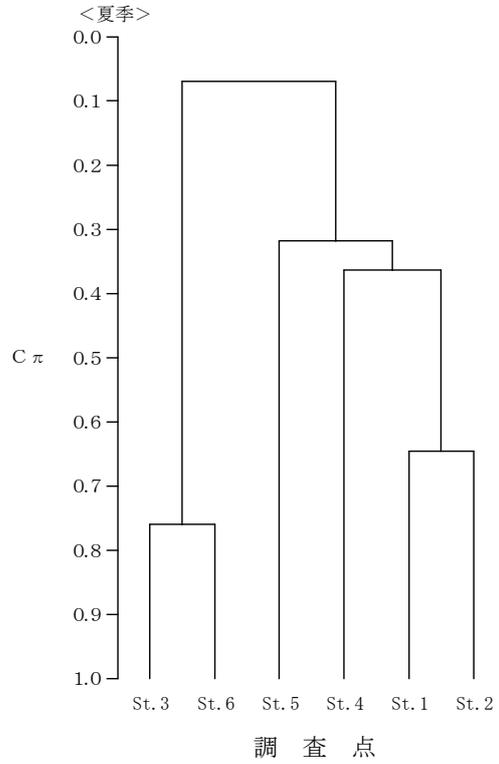
ここで、 N_1 、 N_2 は調査点 1、2 の総個体数、 n_{1i} 、 n_{2i} は調査点 1、2 の第 i 番目の種類の個体数、 S は総種類数である。

C_{π} は $0 \leq C_{\pi} \leq 1$ の範囲にあり、両群集の構成が類似しているほど 1 に近く、相違しているほど 0 に近い値を示す。従って、両群集の種類とそれらの個体数が全く同一の場合は $C_{\pi} = 1$ 、両群集に共通する種類が全くない場合は $C_{\pi} = 0$ となる。

<春季>



<夏季>



<春季>

調査点	St. 6	St. 5	St. 4	St. 3	St. 2	St. 1
St. 1						
St. 2						0.00
St. 3					0.59	0.00
St. 4				0.07	0.03	0.05
St. 5			0.09	0.00	0.00	0.98
St. 6		0.00	0.01	0.89	0.65	0.00

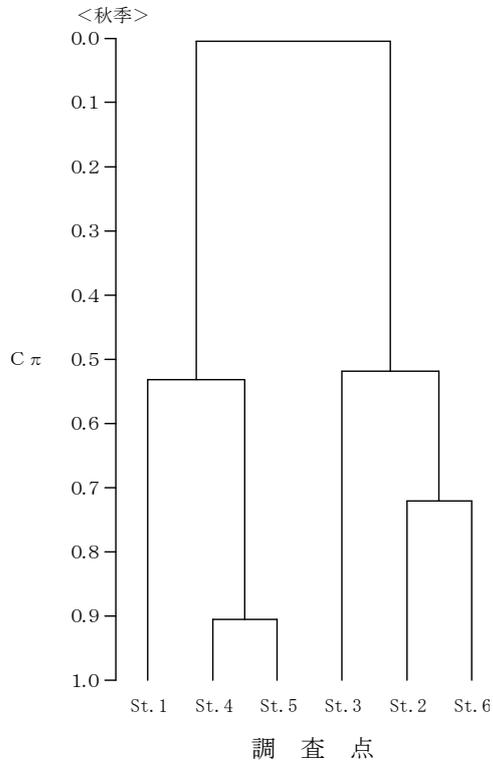
<夏季>

調査点	St. 6	St. 5	St. 4	St. 3	St. 2	St. 1
St. 1						
St. 2						0.65
St. 3					0.25	0.01
St. 4				0.01	0.23	0.50
St. 5			0.34	0.00	0.21	0.41
St. 6		0.00	0.01	0.76	0.22	0.04

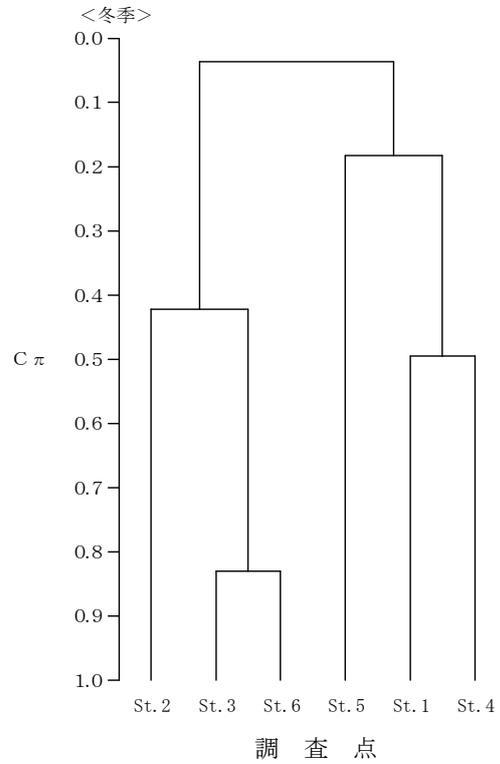
凡 例	
	$0.00 \leq C\pi < 0.25$
	$0.25 \leq C\pi < 0.50$
	$0.50 \leq C\pi < 0.75$
	$0.75 \leq C\pi$

図 2-2-3(1) 底生生物群集のクラスター解析結果 (春季・夏季)

<秋季>



<冬季>



<秋季>

調査点	St. 6	St. 5	St. 4	St. 3	St. 2	St. 1
St. 1						
St. 2						0.02
St. 3					0.32	0.00
St. 4				0.00	0.00	0.46
St. 5			0.90	0.00	0.00	0.60
St. 6		0.00	0.00	0.72	0.72	0.01

<冬季>

調査点	St. 6	St. 5	St. 4	St. 3	St. 2	St. 1
St. 1						
St. 2						0.05
St. 3					0.40	0.02
St. 4				0.03	0.04	0.49
St. 5			0.23	0.03	0.04	0.14
St. 6		0.04	0.04	0.83	0.45	0.03

凡 例	
	$0.00 \leq C\pi < 0.25$
	$0.25 \leq C\pi < 0.50$
	$0.50 \leq C\pi < 0.75$
	$0.75 \leq C\pi$

図 2-2-3(2) 底生生物群集のクラスター解析結果 (秋季・冬季)

2-7 底生生物群集の多様性

調査地点における底生生物群集の多様性をみるため、Simpson の単純度指数の不偏推定値 (λ)**を計算し表 2-2-4 に示した。なお、単純度指数が 1 に近い程、単純な生物群集であることを示す。

春季における単純度指数は 0.134~0.770 の範囲にあり、調査地点 St.1 で特に高くなっていた。その要因としては、St.1 ではアサリの個体数(270 個体)が他種よりも多く出現しており、合計個体数(308 個体)の約 88%を占めたことによるものであった。

また、調査地点 St.5 における単純度指数は 0.564 と若干高い値となったが、これも St.5 の合計個体数(241 個体)に対しアサリが 179 個体(74%)出現していたことによるものであった。

夏季における単純度指数は 0.108~0.215 の範囲にあり、各調査地点での単純度指数は低く、各調査地点で多様性に富んだ底生生物群集となっていた。

秋季における単純度指数は 0.099~0.745 の範囲にあり、調査地点 St.4 で特に高くなっていた。その要因としては、St.4 ではドロオニスピオの個体数(384 個体)が他種よりも多く出現しており、合計個体数(446 個体)の 86%を占めたことによるものであった。

冬季における単純度指数は 0.069~0.177 の範囲にあり、各調査地点での単純度指数は低く、各調査地点で多様性に富んだ底生生物群集となっていた。

表 2-2-4 底生生物群集の単純度指数

	St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	最小	最大
春季	0.770	0.134	0.154	0.191	0.564	0.177	0.134	0.770
夏季	0.179	0.108	0.215	0.139	0.202	0.125	0.108	0.215
秋季	0.193	0.174	0.152	0.745	0.346	0.099	0.099	0.745
冬季	0.083	0.082	0.111	0.258	0.150	0.069	0.069	0.258
最小	0.083	0.082	0.111	0.139	0.150	0.069	0.069	—
最大	0.770	0.174	0.215	0.745	0.564	0.177	—	0.770

**） Simpson の単純度指数は

$$\sum \pi^2 = \sum_{i=1}^s \left(\frac{n_i}{N} \right)^2 \text{ であり、その不偏推定値は}$$

$$\lambda = \sum_{i=1}^s \frac{n_i (n_i - 1)}{N (N - 1)} \text{ である。}$$

ここで、Nは総個体数、Sは総種類数、 n_i は第 i 番目の種類の個体数である。

λ は $0 \leq \lambda \leq 1$ の範囲にあり、多様性に富んでいる複雑な群集では 0 に近く、多様性に乏しく単純な群集では 1 に近い値を示す。但し、次のような特殊な場合が考えられる。

- ① 総個体数が 0 か 1 の場合、 λ は計算されない。
- ② 総個体数が 2 個体以上でも、総種類数が 1 種類の場合、 $\lambda = 1$
- ③ 総種類数が 2 種類以上でもその個体数がいずれも 1 個体の場合、 $\lambda = 0$