

岩井海岸および西ヶ崎の潮間帯動物相

青木 晴香

1. はじめに

これまでの新人研修は千葉県鴨川市の小湊地区（外房）で行われてきたが、今年は内房に位置する南房総市の岩井海岸および鋸南町の西ヶ崎でも実施された。過去の調査により、小湊周辺海域の生物相は概ねリスト化されているが、新規の調査地区である岩井海岸および西ヶ崎の生物相はほとんど明らかにされていない。そこで、本調査では岩井海岸および西ヶ崎の潮間帯に分布する動物相の把握を目的とし、潮間帯の様々な環境で定量調査ならびに定性調査を実施した。また、定量調査結果を用い、潮間帯動物の分布を規定する環境要因に関して考察を加えた。

2. 調査方法

調査は、2021年4月20、22日の干潮時刻の前後に、岩井海岸および西ヶ崎の両地区で実施した。各地区における調査地点位置を図1に、地点の状況を図2に示す。

定量調査地点は、生育している海藻の種組成が異なる箇所を目視により選定し、各地区に4地点ずつ設定した。

岩井海岸では、海岸南部の突堤周辺に投石された積石部

にSt.1（北側）、St.2（南側）、St.3（先端部）を設け、突堤の南側にある岩井川河口の垂直護岸にSt.4を設けた。自然岩礁域である西ヶ崎では、岬北面の大きなタイドプール内にSt.5、St.6、St.7を設け、岬南面（岩井海岸側）にSt.8を設けた。

各地点では、水面からおよそ±20cmの範囲に25cm×25cmのコドラート枠を設置し、枠内の動物および海藻を採集した。また、物理環境データとして水温・塩分・水深を記録し、気象庁の館山の潮位表と調査時間帯および水深から、採集地点の潮位表基準面¹からの高さを後日推定した。定性調査は、定量調査を実施した地点の周辺で行い、目視で確認した大型動物を採集した。

採集後の試料は全てホルマリン固定（濃度約10%）し、試験室へ持ち帰った。その後、定量調査の試料は目合い1mmの篩にかけ、篩上に残った動物と海藻の種同定および種別個体計数（動物のみ）・湿重量測定を行った。定性調査の試料は、目視により大型動物を採集したため、篩を用いた前処理は行わず、種同定のみを行った。なお、体サイズが大きく持ち帰るのが困難な種は、現地での目視または撮影した写真に基づいて種同定を行った。

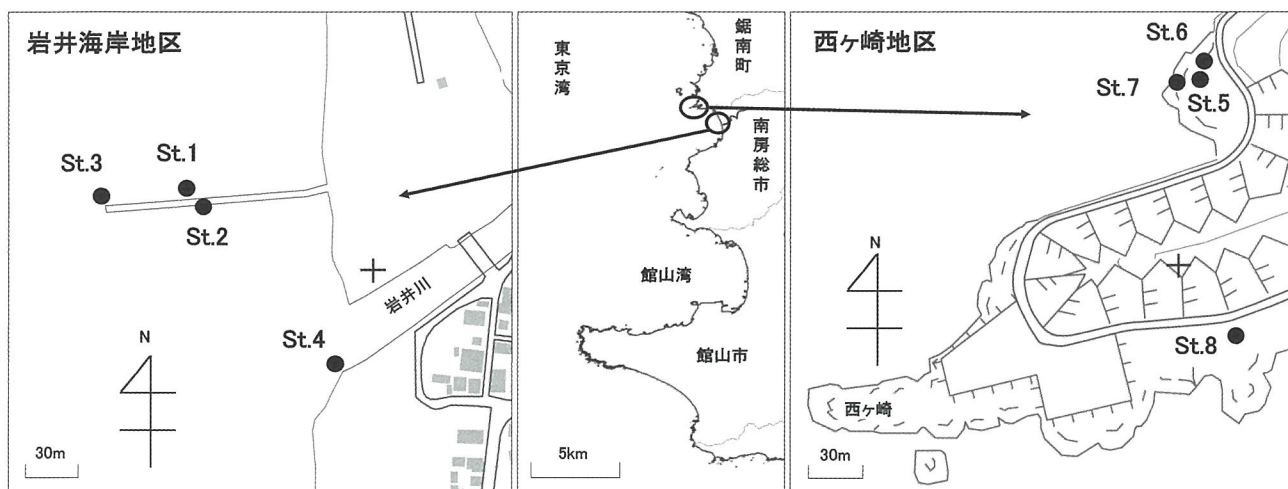


図1 調査地区・地点（国土地理院 地理院地図を使用）

¹ 潮位表基準面：大潮の平均的な干潮面の高さ（気象庁 潮汐・海面水位の知識用語集）

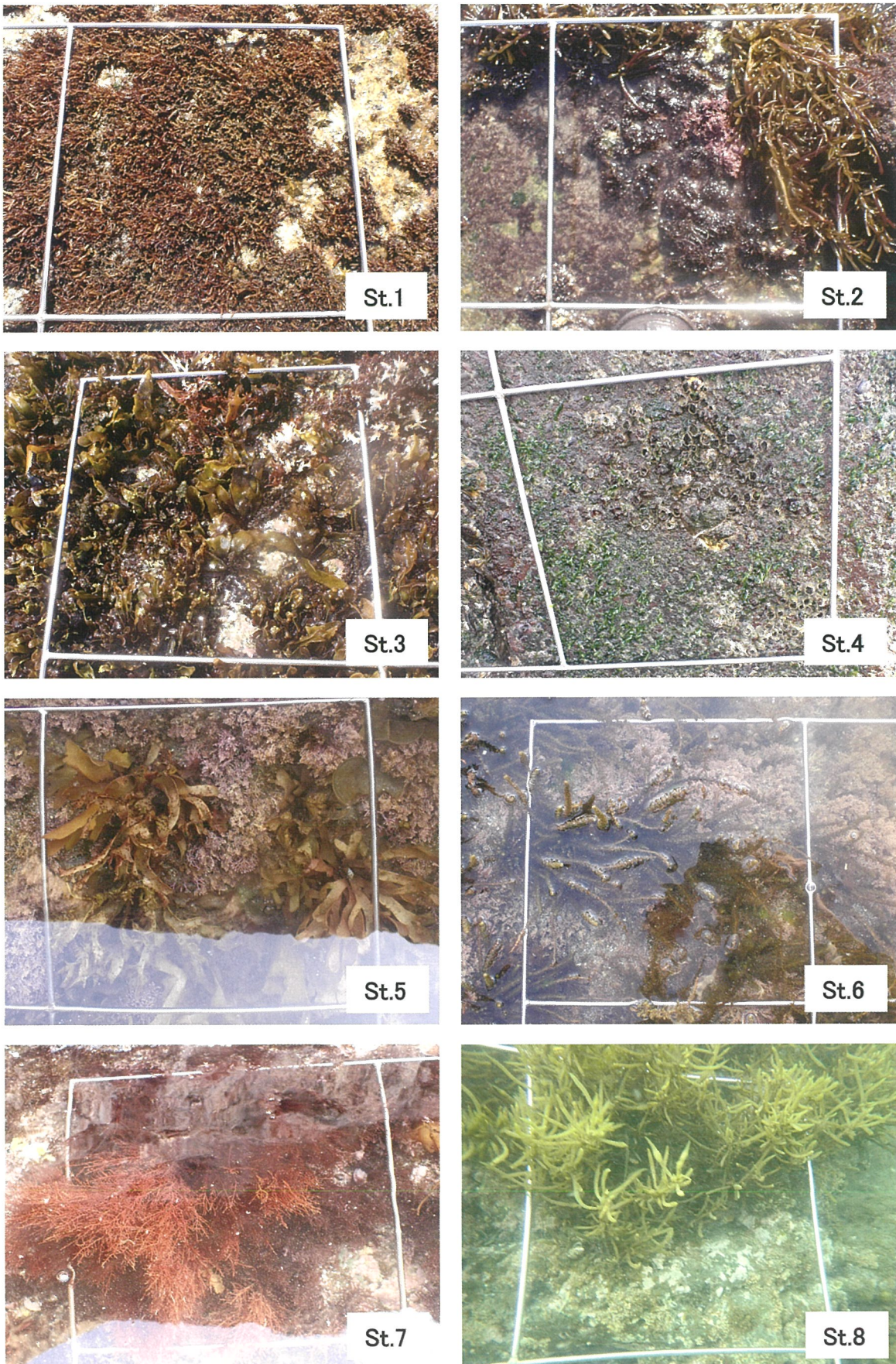


図 2 調査地点の状況

3. 結果

3.1 調査地点の特徴

調査地点の概要を表1に示す。なお、海藻の詳細な出現結果は巻末の付表1に示した。

各地点の潮位表基準面からの高さは岩井海岸より西ヶ崎で低かったものの、いずれも館山の平均潮位²より低く、岩井海岸の地点は潮間帯中部から下部、西ヶ崎の地点は潮間帯下部に当たると推定された。水温は16.7～20.9℃の範囲で、塩分は岩井川河口のSt.4のみ17.7と特に低かったが、残りの地点は32.4～34.6の範囲だった。

海藻の出現状況の特徴を見ると、St.4は種類数・湿重量ともに最少で、海藻はほとんど出現しなかった。一方で、St.7は種類数が最大、St.5は湿重量が最大であった。

3.2 動物の出現結果

両地区の動物の出現結果の概要を表2に、各地点の種類数・個体数・湿重量の動物門別組成比率を図3に示す。なお、動物の詳細な出現結果は付表2に示した。

定量調査では岩井海岸で62種類、西ヶ崎で93種類、合

計132種類、定性調査では岩井海岸で29種類、西ヶ崎で32種類、合計59種類が出現し、両地区の定量と定性を合わせた出現種類数は11動物門・18綱・83科・172種類であった。

定量調査における地点別の種類数はSt.6で明らかに多かった。個体数もSt.6が最多であったが、St.6に続きSt.2やSt.4でも200個体/0.0625㎡以上と多く、残りの地点はいずれも100個体/0.0625㎡未満であった。また、湿重量はSt.2で最も大きく、St.7がこれに次ぎ、各項目で地点・地区による共通性は認められなかった。

優占種は地点でばらつき、St.1、St.4、St.7はシリケンウミセミ、イワフジツボ、モクズヨコエビ属などの小型甲殻類、St.2、St.3、St.8はヤッコカンザシゴカイなどの多毛類、St.5およびSt.6はオオシマチグサカニモリやチャツボなどの小型巻貝が優占一位であった。なお、これら優占上位種のうち、シリケンウミセミやイワフジツボは岩井海岸の地点のみ、オオシマチグサカニモリやチャツボは西ヶ崎の地点のみで出現した種であり、地区による優占種にはやや共通性が認められた。

表1 調査地点概要

項目	岩井海岸				西ヶ崎			
	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8
調査日	20	20	20	22	20	20	20	22
調査開始時刻	14:12	14:55	15:19	16:08	16:00	16:23	16:42	17:29
潮位 (cm)	57	50	48	58	46	46	46	48
潮位表基準面からの高さ (cm)	77	60	68	78	26	36	26	28
基質	積石	積石	積石	垂直護岸	タイドプール	タイドプール	タイドプール	自然岩礁
水温 (°C)	19.7	16.7	18.6	20.9	18.8	19.7	18.2	18.4
塩分	34.1	32.4	34.5	17.7	34.6	34.6	34.6	34.6
海藻種類数 (/0.0625㎡)	7	9	10	5	12	9	18	8
海藻湿重量 (g/0.0625㎡)	142.38	185.45	118.26	0.87	202.60	155.07	119.08	102.75
海藻優占種	フクロフノリ	ヒジキ	ツノマタ属	アオサ属	ツノマタ属	ウミトラノオ	マクサ	ヒジキ

表2 動物出現結果概要

地区	地点	種類数		個体数		湿重量		優占種1位 (%)	優占種2位 (%)	優占種3位 (%)	
		定量	定性	定量	定性	定量	定性				
岩井海岸	St.1	14	29	83	4.694	シリケンウミセミ	51.8	モクズヨコエビ属	25.3	ウエノドロクダムシ	6.0
	St.2	34		426	69.749	ヤッコカンザシゴカイ	26.3	<i>Boccardiella</i> sp.	20.2	クジャクガイ	8.0
	St.3	27		99	25.478	ヤッコカンザシゴカイ	40.4	サメハダホシムシ属	10.1	クジャクガイ	6.1
	St.4	16		284	25.539	イワフジツボ	39.1	シリケンウミセミ	21.8	ユスリカ科	16.2
	地区	81		223	31.365	ヤッコカンザシゴカイ	17.0	イワフジツボ	12.4	シリケンウミセミ	12.2
西ヶ崎	St.5	18	32	49	30.362	オオシマチグサカニモリ	28.6	ヤッコカンザシゴカイ	20.4	タマエガイ属	10.2
	St.6	67		557	10.502	チャツボ	28.2	オオシマチグサカニモリ	15.3	ヒゲナガヨコエビ属	8.4
	St.7	29		87	45.595	モクズヨコエビ属	18.4	クジャクガイ・タマエガイ属	11.5	ボサツガイ	9.2
	St.8	22		43	9.027	ヤッコカンザシゴカイ	18.6	キクスズメ	14.0	ウネレイシダマシ	9.3
	地区	117		184	23.872	チャツボ	21.5	オオシマチグサカニモリ	14.4	ヒゲナガヨコエビ属	7.2
2地区	172	204	27.618	ヤッコカンザシゴカイ	10.7	チャツボ	9.7	イワフジツボ	6.9		

単位：個体数/0.0625㎡、湿重量(g)/0.0625㎡

² 平均潮位：ある一定期間（1年や5年）の海面水位の平均値（気象庁 潮汐・海面水位の知識用語集）

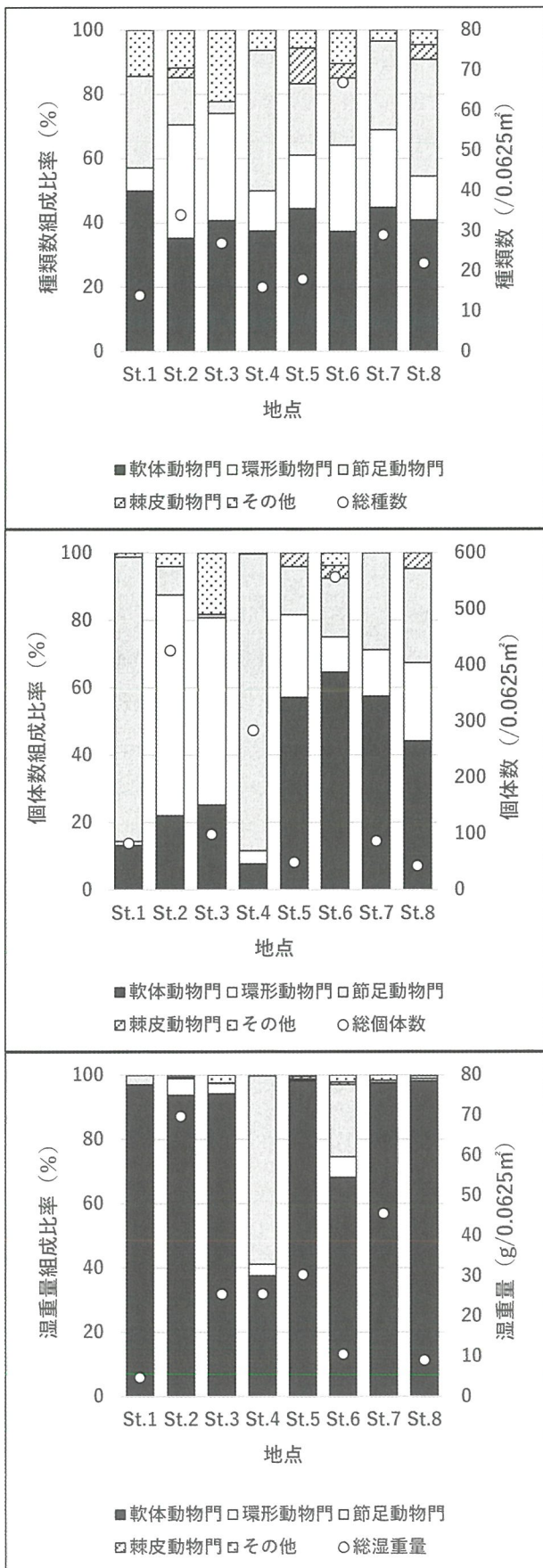


図3 動物門別組成比率

種類数組成は地点間で大きな差はみられず、St.4を除き、概ね軟体動物（35～50%）の比率が最も高く、節足動物や環形動物がこれに次いだ。個体数組成をみると、西ヶ崎の4地点はいずれも軟体動物（44～65%）の比率が最も高く、地点間で大きな差はみられなかった。一方で、岩井海岸では地点間の差が大きく、St.1およびSt.4は節足動物（84～88%）、St.2およびSt.3は環形動物（56～66%）の比率が最も高かった。湿重量組成は、St.4、St.6以外の地点はほぼ軟体動物（94%以上）で構成されたが、St.4とSt.6は他の地点より節足動物の組成比率が高く、特にSt.4は60%近くを占めた。各地点の個体数組成は優占種群の組成を反映した結果であるが、湿重量組成は大型の軟体動物（イボニシやカキ類など）の出現の有無に影響された結果となった。

4. 考察

4.1 岩井海岸および西ヶ崎における動物相

潮間帯動物相の把握を目的とした今回の調査で、本地区の動物種をどれほど把握できたかを考察するため、出現種類数の多かった3動物門について、小湊地区や千葉県既存データを用い、確認種数の比較を行った。なお、データの比較に当たっては、同定が属より上位分類群の種類を除外し、種レベルの比較とした。

属レベル以下で同定された本地区での確認種は、軟体動物31科69種、環形動物18科29種、節足動物27科43種であった。小湊地区で過去に行われた潮間帯動物調査結果（浦野ら, 1996；伊東ら, 1997；鶴澤ら, 2000；森・増村, 2002；中西・横田, 2004；鴨志田・小林, 2017；土門, 2019）における確認種は、軟体動物34科79種、環形動物18科31種、節足動物36科67種であり、本地区の軟体動物および環形動物の確認科数・種数は小湊地区の結果とほぼ同じであった。その一方、節足動物は科数・種数とも小湊地区より少なかった。さらに、千葉県ではこれまで2,944種の軟体動物が確認され、そのうち今回確認された31科では904種が報告されている（清水, 2001）。また、小湊の東に位置する勝浦の潮間帯岩礁域では、33科91種の十脚甲殻類が報告されている（奥野ら, 2021）。一般に、採集面積やサンプル数の増加に従い、生物の累積種数は増

える事が知られている（風呂田, 2003；三戸ら, 2017）。今回の調査で小湊地区や既存の報告に比べ確認種が少なかった理由として、本地区での調査は今回が初めてであり、他の調査に比べ採集面積や調査回数（サンプル数）が少なかった事が挙げられる。加えて、小湊地区より節足動物の確認科数・種数が少なく、特にウミミズムシ科やヘラムシ科などの隙間に生息する小型等脚類や、テングヨコエビ科やワレカラ科などの葉上性ヨコエビ類の種数が少なかったことから、これらの種が生息する転石下や海藻の間などでの調査不足が考えられる。

一方、本地区で確認された属レベル以下の種のうち73種が小湊地区で確認されていない種であり、そのうち45種が定量調査でのみ、24種が定性調査でのみ確認された。小湊地区で確認されていない種をみると（付表2参照）、定量調査では主に底生動物として出現するトウガタガイ科や多毛類定在目の種と、固い基質に付着するフジツボ類の種が多い傾向がみられ、本地区でタイドプールや垂直護岸に地点を設けたことが影響していると推察された。また、定性調査では、アメフラシ類、モエビ類、カニ類などの大型の移動性種が数多く確認され、これまで小湊地区でほとんど行われていなかった定性調査を実施したことで、定量調査では網羅しにくい動物群を確認できたと考えられる。

今回の調査では岩井海岸および西ヶ崎の動物を網羅できたとは言えず、両地区とも未確認種が多数存在することが予想されるが、今後、転石下や大型藻類の間など新たな環境の地点を増やし、定量・定性調査を重ねることで、出現種リストの充実につなげたい。

4.2 環境と動物相

各地点の動物相の特徴を考察するため、定量調査の個体数出現結果を用い、地点間の類似性をウォード法によりクラスター解析した（図4）。

各調査地点は平方距離約30,000で4つのグループに分かれた。グループIは岩井海岸のSt.1、St.3と西ヶ崎のSt.5、St.7、St.8で構成され、西ヶ崎の3地点の類似性が最も高かった。グループII～IVはSt.4、St.2、St.6で構成され、それぞれ同地区の他地点と大きく隔たった。

優占種や個体数組成比率の傾向、生育する海藻種、基質や潮位表基準面からの高さなど、地点によっては共通する環境要因があったため、動物群集の類似度にはこれらの結果が反映されると予想した。しかし、解析結果は、出現個体数が多かった3地点が、個体数の多寡に従い他地点から区分される結果となった。そこで、グループII～IV（St.4、St.2、St.6）が他地点から隔たった環境要因について考察した。

St.4は岩井川河口に位置し、塩分が他の地点に比べて明らかに低く、海藻もほとんど出現しなかった。ここでは、淡水の影響を受ける低塩分の河口にも生息することが知られるイワフジツボが優占した（山口ら, 2017）。St.4で出現個体数が多かった要因は、塩分が低く他の動物や海藻の分布が制限される中、低塩分に耐性のあるイワフジツボが基質をほぼ占有できたためだと考えられる。

St.2は、St.3やSt.8同様にヤッコカンザシゴカイが最優占したが、次いで8地点中唯一スピオ科の*Boccardiella* sp.が優占し、環形動物の個体数組成比率が最も高かった。ヤッコカンザシゴカイは岩礁上に石灰質の棲管を作る固着性

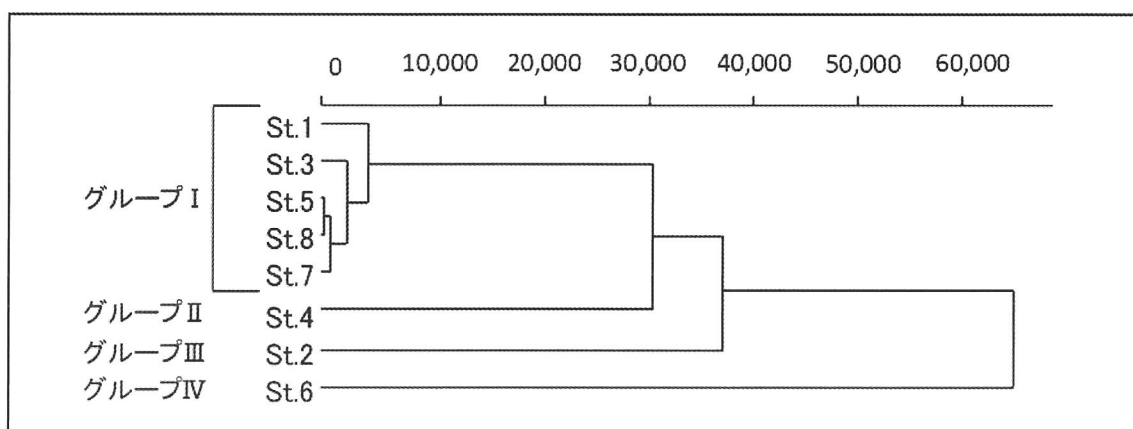


図4 クラスタ解析結果

種であるが、スピオ科は砂中や泥中、石灰岩や貝殻などの構造物中に生息する(今島, 1996)。St.2は岩井川北部の突堤の南側(河川側)に位置し、塩分もSt.4に次いで他の地点よりやや低く、突堤北側に位置するSt.1やSt.3に比べ河川水の影響が強かったものと推察される。このため、河川水によって運ばれた砂や泥などの堆積物も他の地点より多く、堆積物中に生息する多毛類が数多く分布したと考えられる。

St.6は、チャツボやオオシマチグサカニモリなどの葉上性の小型巻貝が優占した。St.6でのみ出現し優占したウミトラノオは、小さな葉や気胞が密集した形状で、小型動物種が潜り込める小さな間隙が多数ある。土門(2019)は、海藻の形態が動物相の違いに影響していることを示しており、多留ら(2003)は、海藻の間隙の大きさにより、出現する葉上動物の体サイズが変化する可能性があることを示唆している。St.6では、ウミトラノオが生育していたことにより葉上性小型巻貝の生息空間が広がり、それらの密度が高くなったと考えられる。

St.4、St.2、St.6では、塩分や堆積物の量、生育する海藻種などの環境要因が、動物相や生息密度に関係している可能性が示唆された。潮間帯動物相の違いには、干出時間、海藻の被度、空間や餌の競合など他の環境要因も関係すると思われるが、複合的な環境要因と動物相の関連を解明することは難しい。今後の調査では、各地点の物理データをより詳細に記録し、動物相に影響する環境要因を絞った調査を行うことで、環境の違いによる動物相の違いをより深く考察できると考える。

参考文献

- 土門拓矢. 2019. 潮間帯の海藻群落と動物群集の関係. 株式会社日本海洋生物研究所 2019年年報, 17-29.
- 風呂田利夫. 2003. 5. 干潟ペントス調査方法. In: 竹内 均. 地球環境調査計測事典 第3巻 沿岸域編. フジ・テクノシステム, 35.
- 今島 実. 1996. 環形動物 多毛類. 生物研究社, 3-163, 246-350.
- 伊東永徳・武山真也・中山和子・伊藤 学・浮田達也・水谷美直子. 1997. 平成9年度小湊周辺における河川・海域環境調査報告書. 株式会社日本海洋生物研究所 1997年年報, 2-30.
- 鴨志田紘子・小林美樹. 2017. 小湊地先における貝類の分布. 株式会社日本海洋生物研究所 2017年年報, 20-27.
- 気象庁「潮汐・海面水位の知識 用語集」<https://www.data.jma.go.jp/gmd/kaiyou/db/tide/knowledge/tide/yougo.html>, 2021年10月21日確認
- 三戸勇吾・細川真也・菅野孝則・井上徹教・池田高則・箕作幸治. 2017. 松永湾における底生生物の種の豊富さと相補性の評価. 土木学会論文集B2(海岸工学), 73(2): 1351-1356.
- 森 敦史・増村直樹. 2002. 岩礁潮間帯における葉上動物定性調査. 株式会社日本海洋生物研究所 2002年年報, 52-60.
- 中西敏之・横田陽子. 2004. 岩礁潮間帯の基質の複雑性と移動性動物の多様性について. 株式会社日本海洋生物研究所 2004年年報, 10-18.
- 奥野淳兒・村田明久・高山順子. 2021. 千葉県立中央博物館分館海の博物館所蔵標本に基づく千葉県勝浦市吉尾周辺の潮間帯産十脚甲殻類相(甲殻亜門: 軟甲綱). 千葉県立中央博物館研究報告 特別号, (11): 73-84.
- 清水利厚. 2001. 千葉県の軟体動物相. 千葉県水産試験場研究報告, (57): 1-159.
- 多留聖典・高島義和・金子友美・岸林秀典・村野 原・小澤久美・河南真衣. 2003. 海藻の形態評価方法と葉上動物相について. 株式会社日本海洋生物研究所 2003年年報, 27-36.
- 浦野庸子・鈴木信也・松丸 智・Tim Dempster・栗田貴代・師田 彰子・村野 原. 1996. 平成8年度小湊周辺における河川・海域環境調査報告書. 株式会社日本海洋生物研究所 1996年年報, 3-32.
- 鵜澤 聡・西田和功・松村 智・筑後 海・禰且田真弓・山本貴史. 2000. 平成11年度小湊周辺における河川・海域環境調査報告書. 株式会社日本海洋生物研究所 2000年年報, 43-73.
- 山口寿之・久垣義之・周藤拓歩. 2017. 7章 フジツボ類. In: 日本付着生物学会(編). 新・付着生物研究法—主要な付着生物の種類査定—. 恒星社厚生閣, 142-172.

付表 1 海藻出現結果

番号	門	綱	目	科	学名	和名	岩井海岸						西ヶ崎					
							St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8				
1	緑色植物	緑藻	アオサ	アオサ	<i>Enteromorpha</i> sp.	アオリ属	0.02				0.00							
2					<i>Ulva</i> sp.	アオサ属		0.05			0.59			1.97	0.03			
3	黄色植物	褐藻	アミジグサ	アミジグサ	<i>Dicyota dichotoma</i>	アミジグサ												
4					<i>Padina arborescens</i>	ウミウチワ												
5			カヤモリ	カヤモリ	<i>Colpomenia sinuosa</i>	フクロノリ												3.45
6					<i>Petalonia binghamiae</i>	ハハハリ	0.29				0.05							0.54
7			ヒバマタ	ホンダワラ	<i>Sargassum fusiforme</i>	ヒジキ		153.80										
8					<i>Sargassum thunbergii</i>	ウミトナボ								104.68				102.54
9	紅色植物	紅藻	ウシケノリ	ウシケノリ	<i>Porphyra</i> sp.	アマノリ属					0.17							
10			サンゴモ	サンゴモ	<i>Amphiroa</i> sp.	カミノテ属												
11					<i>Corallina pilulifera</i>	ピリヒバ	0.49	3.60						45.17	4.02			0.16
12					<i>Jania</i> sp.	モサズキ属								0.14	0.00			
13					<i>Marginisporum</i> sp.	ヘリトリカニノテ属												
14					Corallinaceae	サンゴモ科	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
15			テングサ	テングサ	<i>Gelidium divaricatum</i>	ヒメテングサ					0.06							
16					<i>Gelidium elegans</i>	マクサ												
17					<i>Gelidium japonicum</i>	オニクサ								13.48				
18					Gelidiaceae	テングサ科		1.12										
19			イソモツカ	イソモツカ	<i>Caulacanthus ustulatus</i>	イソダンゾウ	0.65	0.03										0.00
20			フノリ	フノリ	<i>Gloiopeltis furcata</i>	フクロフノリ	139.98											
21			スギノリ	スギノリ	<i>Chondracanthus intermedius</i>	カイノリ		21.52			3.94							
22					<i>Chondrus</i> sp.	ツノマタ属	0.95	5.29			87.31							1.85
23			ムカデノリ	ムカデノリ	<i>Carpopeltis prolifera</i>	コメノリ					0.41							
24					<i>Prionitis</i> sp.	キントキ属												1.10
25			イバラノリ	イバラノリ	<i>Hypnea</i> sp.	イバラノリ属					0.11			2.37				
26			イワノカワ	イワノカワ	<i>Peyssonnelia caulifera</i>	エツキイワノカワ					*			*	*	*	*	*
27					Peyssonneliaceae	イワノカワ科												
28			オキツノリ	オキツノリ	<i>Ahnfeltiopsis paradoxa</i>	ハリガネ		0.04										
29			オゴノリ	オゴノリ	<i>Gracilaria textorii</i>	カバノリ												
30			マサゴシバリ	マサゴシバリ	<i>Champia parvula</i>	ワツナギソウ												
31					<i>Lomentaria hakodatensis</i>	コスジフジツナギ					0.35							
32			イギス	イギス	<i>Centroceras clavulatum</i>	トゲイギス												0.00
33					<i>Centroceras distichum</i>	ゴノメグサ												0.00
34					<i>Ceramium</i> sp.	イギス属												0.00
35			フジマツモ	フジマツモ	<i>Chondria crassicaulis</i>	ユナ					1.17							
36					<i>Laurencia</i> sp.	ソノ属					11.49							0.20
37					<i>Polysiphonia</i> sp.	イトグサ属												0.00
38					<i>Symphyclocladia pumila</i>	ヒメコザネ												0.01
湿重量(g)合計							142.38	185.45	118.26	0.87	202.60	155.07	119.08	102.75				
種数							7	9	10	5	12	9	18	8				

単位: 湿重量(g)/0.0625m²、*は計量困難な種の出現、0.00は0.01g未満を示す。

付表2 動物出現結果(その1)

番号	門	綱	科	学名	和名	岩井海岸			西ヶ崎			定性	定量		
						St.1 個体数	St.2 湿重量	St.3 個体数	St.4 湿重量	St.5 個体数	St.6 湿重量			St.7 個体数	St.8 湿重量
1	海綿動物	普通海綿	ウシシバ	DEMOSPONGIAE	普通海綿綱										
2	刺胞動物	ヒトロ虫	ウシシバ	Sertulariidae	ウシシバ科										
3	刺胞動物	花虫	ウシシバ	Actinaria	ウシシバ科	4	0.258		1	0.061					
4	扁形動物	渦虫		Polycladida	多岐綱目										
5	扁形動物	多板		NEMERTINEA	紐形動物門										
6	軟体動物			Ischnochiton sp.	ウシヒザラガイ	4	0.038	2	0.031						
7				Rhyssoplax kurodai	ウシヒザラガイ										
8				Acanthochiton sp.	ケハダヒザラガイ	2	1.082	4	0.599						
9		腹足		Cellana nigralineata	ヨメガサガイ										
10				Cellana toreuma	ヨメガサ	4	2.405								
11				Patelloida lanx	ウノアシ										
12				Lottia dorsuosa	カモガイ										
13				Lottia tenuisculpta	コモレヒコカモガイ										
14				Lottia sp. (1)		1	0.247		2	0.032					
15				Lottia sp. (2)		1	0.057								
16				Nipponacmea sp.				1	0.000						
17				Omphalius rusticus	ニシキウズガイ										
18				Trochus rota	コンタカガンガラ										
19				Monodonta labio forma confusa	ウスイチモンジ										
20				Monodonta neritoides	イシダタミ										
21				Cantharidus sp.	クロツケガイ										
22				Trochidae	チガサガイ										
23				Turbo cornutus	ニシキウズガイ科										
24				Turbo coronatus coreensis	ササエ										
25				Turbo stenogyrus	スカイ										
26				Nerita albicilla	コンタカササエ										
27				Itibittium parvum	アマオブネガイ										
28				Cerithidae	オオシマサガサカニモリ										
29				Barleeia angustata	オニソノガイ科										
30				Hipponix conica	チャツボ										
31				Hipponix trigona	スズメガイ										
32				Crepidula onyx	カリバガサガイ										
33				Ergaea gravispinosus	シマメノウブネガイ										
34				Vermetidae	アブブネガイ										
35				Cypraea bovinii	ムカデガイ科										
36				Cypraea artuffeli	ムカデガイ科										
37				Lithanum kurodai	オミエシダガラ										
38				Epitonium sp.	コンボウキオレ										
39				Cronia margariticola	オオイトカケ										
40				Morula iostoma	ウネレイシダマン										
41				Thais clavigera	イトマクレイシダマン	1	1.330	1	0.139	1	0.544	1	0.906	4	3.946
42				Muricidae	イボニシ										
43				Muricidae	アツキガイ科①										
44				Muricidae	アツキガイ科②										
45				Muricidae	アツキガイ科③										
46				Euplicia scripta	フトコロガイ										
47				Pyrene testudinaria tylerae	マツムシ										
48				Anachis misera misera	ボヤツガイ										
49				Mitrella bichincta	ムキガイ										
50				Zafra pumila	ノミナ										
				Strigatella scintula	ヤタチガイ										

付表2 動物出現結果 (その2)

番号	門	綱	科	学名	和名	岩井海岸			西ヶ崎			定性	
						St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6		St.7
						個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
51	軟体動物	腹足	アメフラシ	<i>Aplysia juliana</i>	アマクサアメフラシ								
52				<i>Aplysia parvula</i>	クロヘリアアメフラシ								
53				<i>Aplysia kurodai</i>	アメフラシ								
54				<i>Aplysia oculifera</i>	ミドリアメフラシ								
55			トウガタガイ	<i>Pygospio cinquilata</i>	ヨコイトカケキリ						1	0.000	
56				<i>Babellia pseudohveata</i>	ムシロイトカケキリ						1	0.004	
57				<i>Babellia caelator</i>	クサズリクサキレ						1	0.000	
58				<i>Oscilla</i> sp.	—						1	0.000	
59			カラマツガイ	<i>Siphonaria sinius</i>	キクノハナガイ		1	0.154					
60				<i>Siphonaria japonica</i>	カラマツガイ								
61		二枚貝		<i>Siphonaria</i> sp.	カラマツガイ		1	0.480					
62			クルミガイ	<i>Mucula paulita</i>	コウタカラマツ属						16	0.071	
63			フネガイ	<i>Barbatia vrescens</i>	カリガキガイ								
64				<i>Barbatia</i> sp.	エガキ属		11	0.363					
65			イガイ	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	ムラサキイガイ						3	0.021	
66				<i>Xenostrobus atratus</i>	クロクサガイ		1	0.010			1	0.005	
67				<i>Septifer bilocularis</i>	クジャクガイ		34	8.481			4	4.169	
68				Septiferinae	クジャクガイ亜科		1	0.000					
69				<i>Septifer keenae</i>	ヒメイガイ								
70				<i>Hormomya mutabilis</i>	ヒバリガイモドキ		12	0.185			2	0.019	
71				<i>Moolichia</i> sp.	ヒバリガイ属						13	0.209	
72				<i>Musculus</i> sp.	タムエガイ属		2	0.031			5	0.011	
73				<i>Lithophaga curta</i>	イシマテ		16	4.428			1	0.000	
74			シユモクガイ	<i>Isognomon legumem</i>	シロアオリ								
75			イタホカキ	<i>Crassostrea gigas</i>	マガキ						5	6.854	
76				<i>Saecoostrea kegaki</i>	ケガキ								
77				<i>Saecoostrea</i> sp.	オハグロガキ属		2	48.519			1	20.793	
78			トマヤガイ	<i>Cardita leana</i>	トマヤガイ								
79			キカザルガイ	<i>Chama</i> sp.	キカザル属								
80			イワホリガイ	<i>Claudiconcha japonica</i>	セミアサリ		6	1.628			2	1.734	
81			マルスタレガイ	<i>Irus</i> sp.	マルスタレガイ属		7	0.391					
82	異口動物	スジホシムシ	フクロホシムシ	Golfingiidae	フクロホシムシ科						1	0.003	
83			サマハダホシムシ	<i>Phascolosoma</i> sp.	サマハダホシムシ属		6	0.091			10	0.430	
84				Pascosomatidae	サマハダホシムシ科		3	0.010			5	0.126	
85	環形動物	多毛		<i>Eumida</i> sp.	—		1	0.006					
86			サンシロコガイ	<i>Lepidonotus</i> sp.	—		4	0.053			2	0.022	
87			ウロコムシ	Chrysopetalidae	タンザクコガイ科								
88			タンザクコガイ	<i>Micropodarke dubia</i>	ミクロポトヒメ								
89			オトヒメコガイ	Eusyllinae	—								
90			シリス	Syllinae	—		12	0.049			4	0.019	
91			ゴカイ	<i>Ceratonereis</i> sp.	—		2	0.004					
92				<i>Nereis heterocirrata</i>	ヒゲゴカイ								
93				<i>Nereis pelagica</i>	フツウゴカイ		3	0.121					
94				<i>Perinereis cultrifera</i>	クマドリゴカイ		13	0.883					
95				<i>Platynereis bicamaliculata</i>	ツルヒゲゴカイ								
96				<i>Pseudonereis variegata</i>	デンカクゴカイ		1	0.159			10	0.915	
97				Nereididae	ゴカイ科								
98			イソム	<i>Eunice</i> sp.	—								
99				<i>Lysidice ninetta</i>	シボリイソム						1	0.019	
100			キボシイソム	<i>Lumbrineris</i> sp.	—						1	0.006	

付表2 動物出現結果 (その3)

番号	門	綱	科	学名	和名	岩井海岸				西ヶ崎				定量	定性
						St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8		
						個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
101	環形動物	多毛	セグロイソム	<i>Anabella bicolor</i>	セグロイソム										
102			ホコサキゴカイ	<i>Naineris</i> sp.	—			1	0.078						
103			スピオ	<i>Boccardiella</i> sp.	—	86	0.295	3	0.145						
104				<i>Prionospio</i> sp.	—			2	0.002						
105				<i>Pseudopolydora</i> sp.	—										
106			ツバサゴカイ	Chaetopteridae	ツバサゴカイ科					10	0.060	1	0.009		○
107			ミスヒキゴカイ	<i>Cirriformia tentaculata</i>	ミスヒキゴカイ			1	0.016						○
108				<i>Cirriformia</i> sp.	—					4	0.002	1	0.000		○
109			タケアソゴカイ	<i>Axiobella quadrimaculata</i>	タケアソゴカイ										○
110			オフェリアゴカイ	<i>Armania</i> sp.	—					1	0.030				○
111				<i>Polyophtalmus pictus</i>	カスリアオフェリア					4	0.065	1	0.004		○
112			フサゴカイ	<i>Terebella</i> sp.	—	29	0.989								○
113			ケヤリ	Sabellidae	ケヤリ科										○
114			カンザンゴカイ	Hydroidea	エソカサネカンザンゴカイ										○
115				<i>Hydroidea fusicola</i>	ホトケカンザンゴカイ	14	0.245								○
116				<i>Pomatoleias kraussii</i>	ヤツコカンザンゴカイ	112	0.812	40	0.526					8	0.048
117				<i>Serpula</i> sp.	—										○
118				<i>Vermilopsis</i> sp.	—			1	0.008						○
119	節足動物	ウミグモ	イソウミグモ	<i>Achelua</i> sp.	イソウミグモ属										○
120			ミヨウガカイ	<i>Capitulum nitella</i>	カメナ										○
121			イソフジツボ	<i>Chthamalus challengeri</i>	イソフジツボ					111	1.966			1	0.005
122			フジツボ	<i>Acasta doffeini</i>	ケハダダイマフジツボ										○
123				<i>Amphibalanus amphitrite</i>	タテジマフジツボ					6	0.875				○
124				<i>Blanus trigonus</i>	サンカクフジツボ										○
125				<i>Fistulobalanus albicostatus</i>	シロスジフジツボ					20	11.741				○
126			アブセウテス	Apeuididae	アブセウテス科										○
127			ウミナナフシ	<i>Paranthura</i> sp.	ウミナナフシ属										○
128			コソフムシ	<i>Dynoides brevispina</i>	ブチウミゼミ	43	0.057								○
129				<i>Dynoides dentisimus</i>	シリケンウミゼミ			4	0.006						○
130				<i>Gnorimosphaeroma rayi</i>	イソコソフムシ										○
131			ヒゲナガヨコエビ	<i>Amphoe</i> sp.	ヒゲナガヨコエビ属										○
132			トロウダムシ	<i>Corophium uenoi</i>	ウエノトロウダムシ	21	0.073			2	0.004	47	0.214	3	0.022
133			アゴナガヨコエビ	<i>Jassa</i> sp.	カマキリヨコエビ属	5	0.007	9	0.004			1	0.000	2	0.004
134				<i>Pontogeneia</i> sp.	アゴナガヨコエビ属										○
135			メリタヨコエビ	<i>Elasmopus</i> sp.	イソヨコエビ属										○
136				<i>Mera</i> sp.	スナナリヨコエビ属										○
137				<i>Melita</i> sp.	メリタヨコエビ属										○
138			タテソコエビ	<i>Stenothoe</i> sp.	タテソコエビ属										○
139			モクスヨコエビ	<i>Hyale</i> sp.	モクスヨコエビ属	21	0.071					29	0.046	16	0.038
140			フレカラ	<i>Caprella</i> sp.	フレカラ属										○
141			テナガエビ	<i>Palaeomon pacificus</i>	イソシエビ										○
142			テツボウエビ	<i>Alpheus</i> sp.	テツボウエビ属										○
143			モエビ	<i>Eualus sinensis</i>	イソモエビ										○
144				<i>Heptacarpus</i> sp.	ツノモエビ属										○
145			ヤドカリ	<i>Clibanarius viresces</i>	イソコハヤミ										○
146			ホンヤドカリ	<i>Pagurus filholi</i>	ホンヤドカリ										○
147				<i>Pagurus pliosipes</i>	アカンヤドカリ										○
148				<i>Pagurus</i> sp.	アカンヤドカリ属										○
149			カニダマン	<i>Petrolisthes coccineus</i>	オオアカハラ										○
150			クモガニ	<i>Tiarinia cornigera</i>	イソクズガニ							1	1.958		○

付表2 動物出現結果 (その4)

番号	門	綱	科	学名	和名	岩井海岸			西ヶ崎			定量	定性			
						St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6			St.7	St.8	
						個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量			
151	節足動物	軟甲	クモガニ	<i>Pugettia quadridens</i>	ヨツハマガニ											
152			ヤワラガニ	<i>Helicarcinus sp.</i>	トヨヨウヤワラガニ属											
153			ガザミ	<i>Thalmita pygma</i>	ベニツケガニ											
154			オウキガニ	<i>Lepodius exaratus</i>	オウキガニ						1		0.004			
155			オウキガニ	<i>Paraxanthias elegans</i>	ヒメオウキガニ											
156			オウキガニ	<i>Pilumnopus indicus</i>	トラオウガニ											
157			イワガニ	Xanthidae	オウキガニ科											
158			イワガニ	<i>Pachygrapsus crassipes</i>	イワガニ											
159			イワガニ	<i>Gaetice depressus</i>	ヒライガニ											
160			イワガニ	<i>Hemigrapsus sanguineus</i>	イワガニ											
161			イワガニ	<i>Hemigrapsus takanoi</i>	タカノケツサインガニ		1	0.218								
162			イワガニ	<i>Hemigrapsus sp.</i>	イワガニ属											
163			イワガニ	<i>Menesarma gordonii</i>	ヒメメンケイガニ											
164	昆虫		ユスリカ	Chironomidae	ユスリカ科		1	0.003								
165	苔虫動物	裸喉	ヒラコケムシ	Schizoporellidae	ヒラコケムシ科											
166			チゴケムシ	<i>Watersipora subovoidea</i>	チゴケムシ		*	0.004								
167			チゴケムシ	<i>Ophelostomata</i>	唇口目											
168	棘皮動物	クモヒトデ	チゴケムシ	<i>Ophiactis sp.</i>	チゴケムシ											
169			クモヒトデ	<i>Amphipholis sp.</i>	クモヒトデ											
170			クモヒトデ	Amphipholidae	クモヒトデ科											
171	ウニ		ウニ	Echinoidea	ウニ目											
172	原索動物	ホヤ	ホヤ	Enterogona	マメホヤ目		*	0.009								
					種数	83	4.694	426	69.749	99	25.478	284	25.539	16	62	29
					個体数・湿重量合計 (g)	14				49	30.362	557	10.502	67		
														29		
														87	45.595	22
														43	9.027	93
														22		32

単位:個体数/0.0625m²、湿重量(g)/0.0625m²。*は群体系、0.000は0.001未満を示す。
 備考:1. *Lottia sp.* ①はシロガイ、②はコモレヒコガニ、③はコモレヒコガニに似る。
 アッキガイ科①は *Thais* 属、②はカコメガイ、③はウネレイノダマシに似る。
 番号に着色した種は、小浜地区で確認されていない個体以下の種を示す。