

小湊の砂浜海岸潮間帯における マクロベントス調査

金子 結依・小原 朋子

1. はじめに

当社は天津小湊での新人研修において、これまでに砂浜潮間帯での底質・底生生物調査を繰り返し実施してきた（浦野ら，1996；伊東ら，1997；筑後ら，1999；鶴澤ら，2000；岩本ら，2001；金子ら，2002）が、2003年以降は途絶えたままであった。最後の調査から13年経過した2015年に再度、砂浜域でのマクロベントス（底生動物）調査を行う機会を得た。今回の調査結果を、過去のデータと比較しながら本稿にて報告する。

2. 方法

調査は平成27年4月23日に千葉県鴨川市小湊の砂浜にて行った。淡水の流れ込む水路に沿ったラインと、水路から40m程度離れたラインのそれぞれで、高さの異なる4地点において調査地点を設定した（図1）。各調査地点の設定は以下のとおりである。

- ・調査時刻の汀線（St.1およびSt.5）
- ・上総勝浦港の平均水面（St.3およびSt.7）

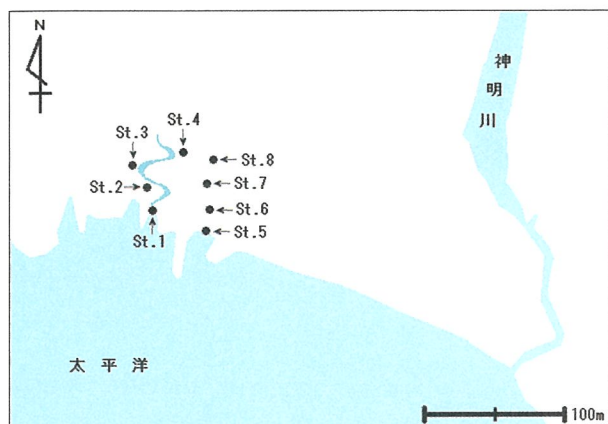


図1 調査地点の位置

- ・平均水面マイナス0.5m（St.2およびSt.6）
- ・および平均水面プラス0.5m（St.4およびSt.8）

なお、調査地点の設定にあたっては、レベル、スタッフおよびメジャーを用いて簡易測量を実施した。

試料の採集には方形枠（20cm×20cm）を用い、一定量の底泥をスコップで採集して1mm目のふるいにかけて、ふるい上に残ったものを10%ホルマリンで固定して試料とした。試料を室内に持ち帰り、動物のみを肉眼で選別し、実体顕微鏡下で同定した後、種別に個体数の計数と湿重量の測定を行った。

3. 結果

分析の結果、紐形動物門1種と節足動物門（甲殻類）4種の計5種が確認された（表1）。甲殻類4種のうち3種は等脚目で占められ、このうち、イソコツブムシ属がSt.2で多数出現した。紐形動物門、ホソヘラムシ、ハマトビムシ科の3種は汀線の地点でのみ出現したのに対し、ヒメスナホリムシとイソコツブムシ属はそれよりやや高い地点で出現した。水路に隣接した区域（St.1～4）と水路から離れた区域（St.5～8）の出現状況を比較すると、水路に隣接した区域では平均水面の高さ（St.3）でマクロベントスが出現したのに対し、水路から離れたライン（St.7）では出現しなかった。なお、どちらのラインにおいても、最も陸側の地点（St.4とSt.8）ではマクロベントスはみられなかった。

4. 考察

本調査では、ヒメホリスナムシとイソコツブムシ属を中心とした少数の種の出現が確認された。このような出現状況は、調査方法が大きく異なる金子ら（2002）

表1 マクロベントスの分析結果

期日:平成27年4月23日

単位:個体数・湿重量(g)/0.04m² +表示は0.01g未満

No.	門	綱	目	科	学名	和名	測点		St.1		St.2		St.3		St.4		
							個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量			
1	紐形動物門	-	-	-	NEMERTINEA	紐形動物門	1	+									
2	節足動物門 (甲殻 亜門)	-	等脚目	ヘラムシ科	<i>Cleantioides planicauda</i>	ホソヘラムシ	1	0.01									
3				スナホリムシ科	<i>Excirrolana chiltoni</i>	ヒメスナホリムシ					1	0.08					
4				コツブムシ科	<i>Gnorimosphaeroma</i> sp.	イソコツブムシ属			26	0.07	1	+					
5				ハマトビムシ科	Talitridae	ハマトビムシ科	1	+									
合計							3	0.01	26	0.07	2	0.08					
種類数							3		1		2		0				

No.	門	綱	目	科	学名	和名	測点		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				
1	紐形動物門	-	-	-	NEMERTINEA	紐形動物門	1	0.01										
2	節足動物門 (甲殻 亜門)	-	等脚目	ヘラムシ科	<i>Cleantioides planicauda</i>	ホソヘラムシ												
3				スナホリムシ科	<i>Excirrolana chiltoni</i>	ヒメスナホリムシ			2	0.09								
4				コツブムシ科	<i>Gnorimosphaeroma</i> sp.	イソコツブムシ属			1	0.01								
5				ハマトビムシ科	Talitridae	ハマトビムシ科												
合計							1	0.01	3	0.10								
種類数							1		2		0		0					



写真1 水路の状況



写真2 採集地点の状況 (St.1)

を除いたこれまでの調査結果(浦野ら, 1996;伊東ら, 1997;筑後ら, 1999;鶴澤ら, 2000;岩本ら, 2001)とよく類似していると考えられる(表2)。一方、今回St.2で確認されたイソコツブムシ属の個体数(26個体/0.04m²)は、これまでの調査の中では異例に多いといえる。福原ら(2000)は、沿岸性のコツブムシ類が一般に朽木や礫、水生植物の枯死体などに極めて集中して分布することを確認している。今回、St.2で

の出現状況には、コツブムシ類の極端な集中分布傾向が反映された可能性がある。

調査計画では、底質分析(粒度組成、含水率、強熱減量)もあわせて実施し、マクロベントスの出現状況と底質環境との関係を見るつもりであったが、実際には分析に必要な試料の量が不足しており計画通り分析することができなかった。加えて、採泥面積がやや少なかったのではないかと(例えば、金子ら(2002)では

表2 過年度の砂浜マクロベントスの調査結果

No.	門	綱	目	科	学名	和名	浦野ら (1997)						伊東ら (1998)					
							1996			1997			1997			1997		
							St.5 砂浜上	St.5 砂浜中	St.5 砂浜下	St.5 砂浜上	St.5 砂浜中	St.5 砂浜下	St.5 砂浜上	St.5 砂浜中	St.5 砂浜下	St.5 砂浜上	St.5 砂浜中	St.5 砂浜下
							30 cm × 30 cm			30 cm × 30 cm			30 cm × 30 cm			30 cm × 30 cm		
採泥面積							0.05 m ²			0.10 m ²			0.10 m ²					
作表単位							個体数			個体数			個体数					
湿重量 (g)							湿重量 (g)			湿重量 (g)			湿重量 (g)					
1	軟体動物門	腹足綱	古腹足目	リュウテンスザエ科	<i>Turbinidae</i>	リュウテンスザエ科												
2	環形動物門	貧毛綱	ナガミミズ目	フトミミズ科	<i>Megascolecidae</i>	フトミミズ科												
3	節足動物門	(甲殻重門)	等脚目	スナホリムシ科	<i>Exciroana chiltoni</i>	ヒメスナホリムシ	2	0.08										
4				コツブムシ科	<i>Gnorimosphaeroma sp.</i>	イソコツブムシ属												
5			端脚目	ハマトビムシ科	<i>Platorchestia platensis</i>	ヒメハマトビムシ												
合計							2	0.08										
種類数							1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

No.	門	綱	目	科	学名	和名	筑後ら (1999)						鶴澤ら (2000)						岩本ら (2001)					
							1998			1998			2000			2000			2000			2000		
							St.5 砂浜上	St.5 砂浜中	St.5 砂浜下	St.5 砂浜上	St.5 砂浜中	St.5 砂浜下	St.5 砂浜上	St.5 砂浜中	St.5 砂浜下	St.5 砂浜上	St.5 砂浜中	St.5 砂浜下	A1	A2	B1	B2		
							30 cm × 30 cm			30 cm × 30 cm			30 cm × 30 cm			30 cm × 30 cm			φ 10 cm			φ 10 cm		
採泥面積							0.05 m ²			0.05 m ²			0.05 m ²			φ 10 cm			φ 10 cm					
作表単位							個体数			個体数			個体数			個体数			個体数					
湿重量 (g)							湿重量 (g)			湿重量 (g)			湿重量 (g)			湿重量 (g)			湿重量 (g)					
1	軟体動物門	腹足綱	古腹足目	リュウテンスザエ科	<i>Turbinidae</i>	リュウテンスザエ科																		
2	環形動物門	貧毛綱	ナガミミズ目	フトミミズ科	<i>Megascolecidae</i>	フトミミズ科	1	0.23																
3	節足動物門	(甲殻重門)	等脚目	スナホリムシ科	<i>Exciroana chiltoni</i>	ヒメスナホリムシ	2	0.13	5	0.20	1	0.05	2	1				1						
4				コツブムシ科	<i>Gnorimosphaeroma sp.</i>	イソコツブムシ属			2	0.01									2					
5			端脚目	ハマトビムシ科	<i>Platorchestia platensis</i>	ヒメハマトビムシ	2	0.13																
合計							3	0.36	2	0.13	7	0.21	1	0.05	3	1			3					
種類数							2	1	2	2	1	1	2	1	0	2	1	0	2					

注1: 分類体系および各分類群の学名は、本報告に準拠させて適宜変更した。

注2: イソコツブムシ類の同定が年度により一定しないため、本報告に準拠させて属までに変更した。



写真3 採集地点の状況 (St. 8)



写真4 イソコブムシ属

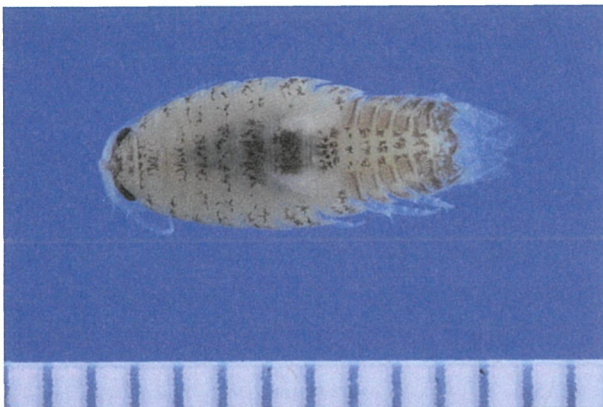


写真5 ヒメスナホリムシ



写真6 紐形動物門

25 cm × 25 cm、筑後ら (1999) およびそれ以前の調査では 30 cm × 30 cm) というのと、調査地点数をもう少し増やすことができたのではないかと、いうのも本調査を終えての反省点である。調査は何度でも行えるものではない。今回の反省を活かし、今後、このような調査を計画・提案する際には、調査地点数や試料を採取する量、調査項目を十分に検討した上で臨みたい。

文献

- 筑後海・山本貴史・榎垣田真弓・近藤桂一. 1999. 平成10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1999年年報, 2-27.
- 福原晴夫・岡田晃・木村直哉. 2000. 宍道湖におけるコブムシ科3種の分布と塩分濃度. 陸水学雑誌, 61: 155-160.
- 伊東永徳・武山真也・中山和子・伊藤学・浮田達也・水谷美直子. 1998. 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.
- 岩本裕子・高島義和・高田もとこ・豊原哲彦・中澤貴尚・西村さやか・三瀬美幸. 2001. 平成12年度小湊研修報告書-研修に参加して-. 株式会社日本海洋生物研究所2001年年報, 23-40.
- 金子健司・宮向智典・小笠原桃子. 2002. 小湊の砂浜斜面における環境勾配とマクロ・メイオベントスの分布との関係について. 株式会社日本海洋生物研究所2002年年報, 42-51.
- 浦野庸子・鈴木信也・松丸智・Dempster, T.・栗田貴代・師田彰子・村野原. 1997. 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.
- 鶴澤聡・西田和功・松丸智・筑後海・榎垣田真弓・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.