

漁業資源対策研究調査

池脇義弘・森 啓介

小型底曳網漁業は多種多様な底生生物を漁獲する漁業であるが、市場調査等でその漁獲物組成をみるだけでは、操業海域の底生生物群集の動態を把握することはできない。それは、一つには、漁協等に水揚げされるのは小型底曳網漁獲物のごく一部を占める市場的価値のあるもののみで、それ以外のもの（産業上利用価値の無い種や小さすぎる個体など）は海上で投棄されるからである。また、小型底曳網の網目を抜けるような小型生物も数多く生息している。とくに、小型の甲殻類は分布密度も高く、産業上重要種の餌生物となっていることなどから、底生生物群集の中でも重要性が高い分類群と考えられる。

そこで、小型底曳網漁業の漁獲物調査だけでは把握できない小型の甲殻類に関する情報を得ることを目的に、紀伊水道でソリネット採集調査を実施した。

調査方法

採集具は、水工研I型のソリネット（網口幅2.0m×高さ0.3m；網目：約5mm）を使用した。採集定点は、海洋観測定点の中から次の3点選んだ（図1）。なお、st.1は水深約17m、st.2は水深約26m、st.3は水深約45mである。

使用船舶は、水産試験場の漁業調査船「とくしま」（80トン）で、ワイヤー長を水深の5倍とし、対地速度2.0ノットで6分間曳網した（計算上の曳網距離は約370m、掃海面積は740m²となる）。

調査頻度は月1回としたが、荒天等により調査が実施できなかった月もあった（表1）。

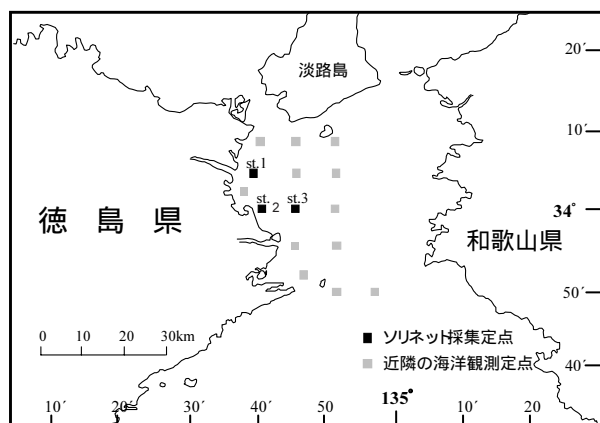


図1 調査定点図

採集物はすべて冷蔵して実験室に持ち帰り、分類した後に約80%のメタノールで固定保存した。保存サンプルは、種ごとに計数し、頭胸甲長や重量の測定をおこなった。

採集結果の概要

調査を開始した2001年10月以降、7および8月については荒天により調査が実施できておらず、未だ周年各月の採集データを得ることはできていない。

採集された主な甲殻類について、採集個体数を表2に各月の平均重量の変化を図2に示した。

St.1の採集個体数が多い種としてはヒメガザミが挙げられ、エビジャコはSt.2、イズミエビ、テッポウエビはSt.3の採集個体数が多かった（表2）。また、アカエビ、トラエビおよびマイマイエビはSt.1の採集個体数が少ない傾向が見られた。

次に、各月の平均重量についてみると、アカエビ、トラエビ、スベスベエビ、テッポウエビ、マイマイエビおよびヒメガザミの6種については、9月に最小値を示した。したがって、欠測月である7、8月あるいは9月に新規加入と親の死亡による世代交代がみられると推察された。他の種の世代交代は、エビジャコが6月、フタホシシガニが11月、イズミエビが2月頃と考えられた。また、フタホシシガニは、親がSt.1,2、新規加入群はSt.3に多い傾向が見られ、成長にともなう深淺移動が示唆された。

今後、採集データを蓄積し、分布出現の年変動や環境変動と個体群組成との関係などについても考察してゆく予定である。

表1 調査日一覧

調査名称 (調査年/月)	実施年月日
2002/04	2002/04/30
2002/05	2002/05/15
2002/06	2002/06/12
2002/07	荒天欠測
2002/08	荒天欠測
2002/09	2002/09/11
2002/10	2002/10/24
2002/11	2002/11/25
2002/12	2002/12/20
2003/01	船舶検査で欠測
2003/02	2003/02/26
2003/03	2003/03/24

表2 主な甲殻類の一曳網あたり採集個体数の月別変化（2001年10月から2003年3月の調査結果を平均した）

種名	定点	月											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
アカエビ	St.1	48	88	87	17	26	7			44	324	161	117
	St.2	37	52	86	16	34	2			522	603	343	146
	St.3	94	111	135	69	83	41			199	527	526	277
トラエビ	St.1	2	1	3	3		1				4	5	4
	St.2	8	12	14	13	38				33	95	33	23
	St.3	25	24	26	12	42	26			109	89	116	42
スベスベエビ	St.1	55	42	34	98	60	1			50	135	69	39
	St.2	32	36	52	43	82	17			228	191	122	72
	St.3	61	45	53	21	35	17			304	134	208	80
サルエビ	St.1		1	1						5	2	9	2
	St.2						1			21	24	4	2
	St.3	1	1	1			1			7	24	9	1
マイマイエビ	St.1	100	39	28	30	43	8				109	248	59
	St.2	157	277	192	209	187	162			38	304	497	583
	St.3	552	278	332	211	372	550			38	33	231	419
イズミエビ	St.1	1	5	4	5	5	1						3
	St.2	14	12	9	48	34	13					1	9
	St.3	267	245	171	496	534	610			207	298	218	189
エビジャコ	St.1	293	229	121	76	154	748			1	70	204	200
	St.2	494	316	134	114	254	972			38	415	472	450
	St.3	180	84	57	51	55	324			109	363	145	171
テッポウエビ	St.1	224	47	121	65	94	14				49	82	43
	St.2	144	71	60	198	208	41			69	134	131	102
	St.3	1281	680	780	675	594	401			486	992	1562	1629
フタホシシシガニ	St.1	167	110	151	211	212	347			3	20	16	35
	St.2	136	99	158	298	330	293			66	75	60	166
	St.3	90	117	117	95	160	100			34	82	102	184
ヒメガザミ	St.1	16	47	36	2	18	8			257	224	99	47
	St.2	11	7	13	4	3				276	67	32	17
	St.3	4	8	5		1				41	22	13	9

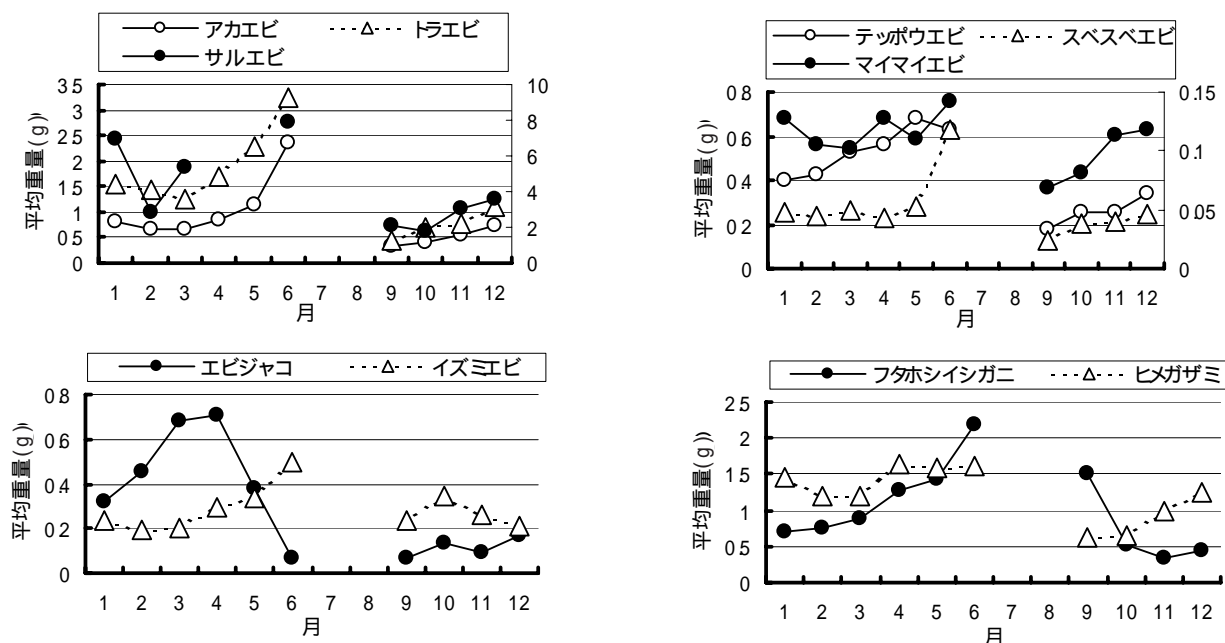


図2 主な甲殻類の平均重量の月別変化（2001年10月から2003年3月の調査結果を平均した）