

モジャコ漁場一斉調査

上田幸男・住友寿明・増田多生・楠本輝一
今治美久・萩野鉄男・藤岡保史・渋江 文

モジャコ漁業解禁に先立ち、流れ藻およびモジャコの来遊状況と漁場環境について前年度に引き続き調査を実施し、調査結果を関係機関へ広報した。なお、本事業は平成13年度資源評価調査事業により実施した。

徳島県海域外ではすくい網を使用した。採集した流れ藻はアナログ式の台秤で重量を測定後、蛸集していたモジャコ等の魚類を10%中性ホルマリンで固定後、水産研究所に持ち帰った。持ち帰った標本は魚種を査定し、モジャコについては個体毎の尾叉長と体重を、その他の魚類については流れ藻当たりの個体数を計数記録した。

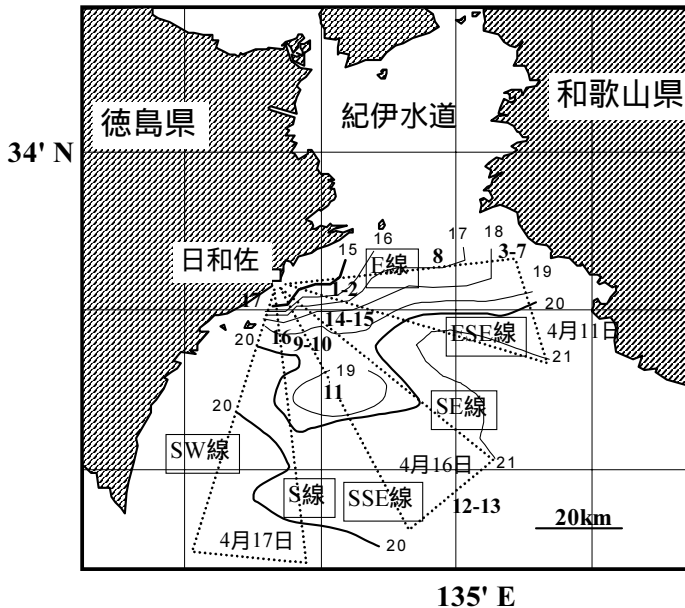


図1モジャコ漁場一斉調査図。点線は航跡、はモジャコ採集地点、実線は表層水温の等温線図を示す。字体 Times New Romanは採集地点番号、字体 Plump MTは水温を示す。

1. 調査の概要

- 1)調査期日 平成13年4月11,16,17日
- 2)調査海域 図1のとおり
- 3)調査船 漁業調査船「とくしま(80トン, 1200馬力)」
- 4)調査内容

古野電気製TI20-Eにより表面水温を、古野電気製CI-60GおよびRD社製多層式流向流速計128層150kHz型の併用により流況を観測記録するとともに、目視による潮境の観察を実施した。表層水温、気温、湿度、気圧については海洋データ処理システムにより記録した。目視により確認できた流れ藻の直径、色を記録し、徳島県海域外では網径0.8mのすくい網を用い、徳島県海域では当業船が用いるまき網を用いて流れ藻を採集した。主として徳島県海域ではまき

2. 調査結果の概要

調査航跡図及び流れ藻・モジャコ採集地点は図1に示した。日和佐港沖5マイルを基点に4月11日がESE線とE線、4月16日がSSE線とSE線、4月17日がSW線とS線方向に30マイルの定線を設けて調査を実施した。

1)海況状況

漁業情報サービスセンター提供の平成13年4月16日の人工衛星水温情報によると、黒潮は室戸岬沖～潮岬沖でやや離岸していた。紀伊水道沖の黒潮内の水温は20～22 台で、紀伊水道外域から海部沿岸に向けて暖水が波及した。また、紀伊水道外域に潮目がみられ、海部沿岸と紀伊半島沿岸に沿って内海系水の流出がみられた。紀伊水道外域の表層水温は12～19 台、紀伊水道内は11～13 台であった。表層水温は4月11日のESE線とE線では14～21 台、16日のSSE線とSE線では14～20 台、17日のS線とSW線では14

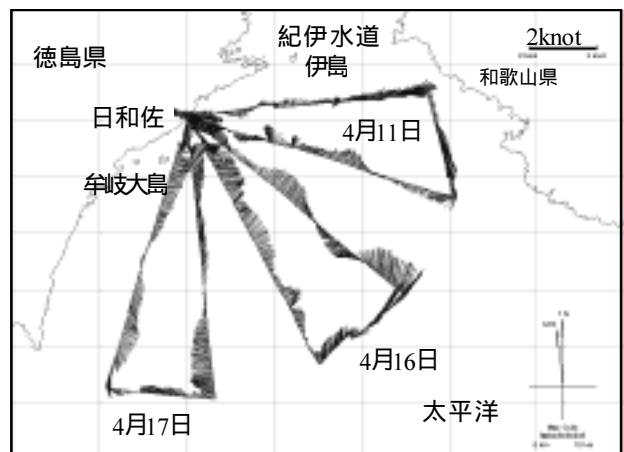


図2 モジャコ調査時におけるRD社製多層式流向流速計128層150kHz型により観測された流況図。上記の図は水深17m層の対水モードにより得られた流況図を示す。作図においては間引き間隔を3とし、60項の移動平均を施した。

表1 平成13年のモジャコ調査結果の概要

採集ST	採集年月日	緯度経度(日本測地系)		採集地点表層水温(°C)	流れ藻状況			採集方法	藻すくい回数	モジャコ採捕数	備考
		北緯	東経		個数	直径(m)	色				
1	01/4/11	33° 40.019'	134° 45.594'	18.02	10	0.3 ~ 1.0	黒褐色	まき網	1	4	潮目
2	01/4/11	33° 39.491'	134° 48.745'	18.33	2	1.5 ~	黒褐色	まき網	1	1	
3	01/4/11	33° 45.961'	135° 6.502'	18.80	5	0.5 ~ 1.0	黒褐色	たも網	4	10	潮目
4	01/4/11	33° 45.866'	135° 5.664'	18.37	1	1.0 ~	黒褐色	たも網	1	17	
5	01/4/11	33° 45.827'	135° 4.072'	17.67	6	0.5 ~ 1.0	黒褐色	たも網	3	3	潮目
6	01/4/11	33° 45.823'	135° 2.581'	17.11	4	0.5 ~ 1.0	黄色	たも網	2	1	潮目
7	01/4/11	33° 45.360'	135° 1.594'	17.00	多数	0.5 ~ 1.5	黄褐色	たも網	4	0	潮目
8	01/4/11	33° 45.224'	134° 55.830'	16.80	多数	1.5 ~ 2.0	黄褐色	まき網	2	2	潮目
9	01/4/16	33° 40.773'	134° 37.151'	18.21	10	1.0 ~ 1.5	黄色	まき網	2	4	
10	01/4/16	33° 39.074'	134° 39.427'	18.87	1	1.0	黄色	まき網	1	3	
11	01/4/16	33° 16.900'	134° 59.727'	20.58	1	0.5 ~ 0.7	黄色	まき網	1	8	
12	01/4/16	33° 15.521'	134° 56.252'	20.48	1	1.0	黄色	まき網	1	4	
13	01/4/16	33° 32.639'	134° 40.046'	19.68	1	1.0	黄色	まき網	1	6	
14	01/4/16	33° 39.242'	134° 35.810'	14.73	2	1.0	褐色	まき網	2	0	
15	01/4/16	33° 40.125'	134° 35.337'	14.37	多数	0.5 ~ 1.5	褐色	まき網	1	0	潮目
16	01/4/17	33° 38.196'	134° 33.686'	16.72	多数	0.5 ~ 1.5	褐色	まき網	2	10	潮目
17	01/4/17	33° 38.985'	134° 31.941'	17.49	多数	1.0 ~ 2.5	褐色、黄褐色	まき網	4	12	潮目
計									33	85	

表2 昭和48年から平成13年におけるモジャコ調査結果の概要

調査年	調査月	調査日	航走距離(マイル)	藻すくい回数	モジャコ採捕数	航走10マイル当 たり流藻数	航走10マイル当 たりモジャコ採捕数	流れ藻採集 数当たりモ ジャコ採捕数	モジャコ 平均尾叉 長(mm)	モジャコ尾叉長 モード(mm)	1すくい当 たりモジャコ 採捕数
S48	4	12~14	160	50	1,279	3.13	79.9	25.6		5 60	25.6
S49	4	22~24	195	54	2,680	2.77	137.4	49.6		10 105	49.6
S50	4	22~24	180	12	154	0.67	8.6	12.8	18.6	10 50	12.8
S51	4	21~24	215	81	297	3.77	13.8	3.7	36.6	10 95	3.7
S52	4	20~22	240	22	260	0.92	10.8	11.8	44.8	15 80	11.8
S53	4	19~21	240	35	107	1.46	4.5	3.1	41.6	15 60	3.1
S54	4	19~23	245	28	731	1.14	29.8	26.1	26.6	10 120	26.1
S55	4	22~24	250	26	473	1.04	18.9	18.2	35.3	15 95	18.2
S56	4	21~24	250	36	787	1.44	31.5	21.9	31.1	10 120	21.9
S57	4	21~23	250	24	417	0.96	16.7	17.4	36.0	15 75	17.4
S58	4	18~21	203	34	491	1.67	24.2	14.4	27.7	15 90	14.4
S59	4,5	26,2,3	136	31	130	2.28	9.6	4.2	30.9	10 60	4.2
S60	4	22~25	245	39	966	1.59	39.4	24.8	31.4	10 80	24.8
S61	4	17~21	247	46	850	1.86	34.4	18.5	43.1	10 95	18.5
S62	4	20~23	246	50	366	2.03	14.9	7.3	39.8	10 95	7.3
S63	4	20~25	243	44	448	1.81	18.4	10.2	27.2	10 75	10.2
H1	4	17~20	246	41	1,806	1.67	73.4	44.0	27.1	10 100	44.0
H2	4	16~19	246	38	505	1.54	20.5	13.3	31.6	10 80	13.3
H3	4	15~17	246	35	1,997	1.42	81.2	57.1	47.4	20 91	57.1
H4	4	15~17	246	37	457	1.50	18.6	12.4	54.6	15 120	12.4
H5	4	14~16	246	12	39	0.24	1.6	6.5	29.9	25 80	3.3
H6	4	18~21	239	35	950	0.71	39.7	55.9	35.0	10 90	27.1
H7	4	17~21	240	43	664	1.04	27.7	26.6	47.0	10 120	15.4
H8	4	17~22	266	42	539	1.58	20.3	12.8	39.0	15 65	12.8
H9	4	14~16	263	8	9	0.3	0.3	1.1	39.0	18 83	1.1
H10	4	15~17	271	82	661	3.0	24.4	8.1	22.3	8 100	8.1
H11	4	12~16	216	50	45	2.3	2.1	0.9	22.8	14 65	0.9
H12	4	11~13	250	46	308	1.8	12.3	6.7	47.0	15 141	6.7
H13	4	11~17	272	33	85	1.2	3.1	2.6	26.0	18	2.6

～20 台となり、海部沿岸は14～19 台の内海水と外海水の潮目が多く観察されたが、その外部の20～21 台の外海水では潮目が多くみられなかった(図1)。SE線30マイル沖で1ノットを超える北東流が観測された以外は強い流れはみられなかった(図2)。

2)流れ藻の分布状況

E線とSSE線とSE線間を除いて沖合での流れ藻はみられず、沿岸部の潮目で流れ藻が多く採集できた。3日間272マイルの航走で直径約0.3～2.5mの流れ藻33個を採集した(表1)。流れ藻の採集個体数は平年の0.86倍で過去3年間では最も少なかった(表2)。

3)モジャコ採捕尾数の経年変化

総採捕尾数は82尾で、平年の0.13倍、平成9年、平成5年、平成11年に次ぎ、過去4番目に少なかった(表2)。1すくい当たりの採捕尾数は2.6尾(タモすくい2.2尾、まき網で2.8尾)で、低調であった平成11年、平成9年に次ぎ、過去3番目に少なかった。最も多く採集されたのはW線ST4の17尾であった。水温の低い沿岸の潮目で多く採集された流れ藻には、まとまったモジャコの蛸集は認められなかった。

4)モジャコの尾叉長及び採捕魚の種組成

採捕魚の尾叉長範囲は1.3～5.0cm、平均尾叉長は2.6cmで、昭和50年、平成10,11年に次いで小さかった(図3)。混獲魚ではメバルが多かった(表3)。

5)当業船による採捕とブリ当歳魚の漁獲について

平成13年4月20日に開催されたぶり稚魚(もじゃこ)特別採捕許可に関する協議会において平成13年5月9日から平成13年5月31日までの23日間を操業期間とした。操業後の漁業者からの聞き取りでは、漁獲尾数が例年に比べて少なく、需要が少ないことから早めに操業を打ち切る漁業者が多かった。

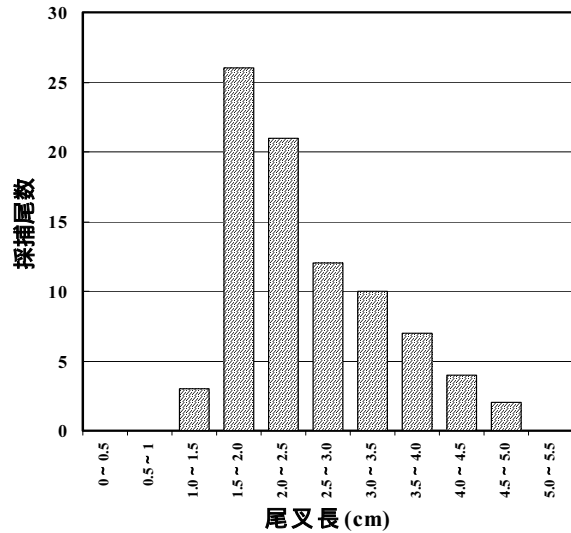


図3 調査期間中に採捕されたモジャコの尾叉長組成

表3 平成13年度モジャコ調査における採集地点別漁獲物組成

採集ST	採集年月日	すくい回数	モジャコ	ウズマール	メジナ属	マヅ	ウマツラキ	キンポ属	イリウ属	カハチ	シイラ	オビツチャ	不明	合計
1	01/4/11	1	4		1									5
2	01/4/11	1	1		2	8							19	30
3	01/4/11	4	10	4	1	1	2					1		19
4	01/4/11	1	17	19	7		4	1				1	2	51
5	01/4/11	3	3	49	21									73
6	01/4/11	2	1	1	10				1					13
7	01/4/11	4	0	3	4									7
8	01/4/11	2	2	16	6				1					25
1	01/4/16	2	4	9	6	2	2							23
2	01/4/16	1	3						1	1			1	6
3	01/4/16	1	8											8
4	01/4/16	1	4							1	4		2	11
5	01/4/16	1	6		1	1								8
6	01/4/16	2		88		10							1	99
7	01/4/16	1		4	1								1	6
1	01/4/17	2	10	2	2	17							33	64
2	01/4/17	4	12	11	1	1	1	1	1				72	100
計			82	85	206			2	4	2		2	131	472