

# 小型底曳網の曳網結果からみた対馬東沿岸域の底魚の分布について

森 勇・岩切 欣弘・徳永 武雄  
高田 純司・野中 健・松尾 勝樹

Distribution of Bottom Fish in Tsushima East Coastal  
Area on the Operation of Small Trawl Net.

Isamu MORI, Yoshihiro IWAGIRI, Takeo TOKUNAGA,  
Zyunzi TAKADA, Takeshi NONAKA and Katsuki MATSUO

対馬海域においては、近年スルメイカの不漁、ヨコワ曳網漁場の縮小および韓国底曳網漁船の操業などで、沿岸域の底魚資源が注目されるようになったが、以東底曳網の操業禁止区域の底魚は、底刺網、延縄、一本釣りで漁獲されるマダイ、アマダイ、キダイ、ヒラメ、カレイ類を除くとほとんど未利用で、その分布生態も明らかでない。このようなことから1972年以降、小型底曳網により対馬東沿岸域における底魚の分布調査を実施してきたが、本報では1974夏季に実施した調査結果を報告する。

## 調査方法

調査海域は、対馬東沿岸域の距岸10mの範囲内であり(図1)、全般的な底魚の分布が把握できるように15カ所の曳網地点を設け、6、8月の2回実施したが、荒天および海底の不良などにより、6月は8地点、8月は3地点の曳網を中止した。

使用した小型底曳網は、浮子方1.4m、沈子方1.2.2m、魚取部の目合15節、ビーム8mのもので、昼間に1~2ノットの速度で1時間曳きを原則とし、それによって得られた漁獲物は、全出現種について種別の総個体数と総重量を計測し、30個体を任意抽出して魚体測定を行なった(30個体以下の魚種は全数測定)。

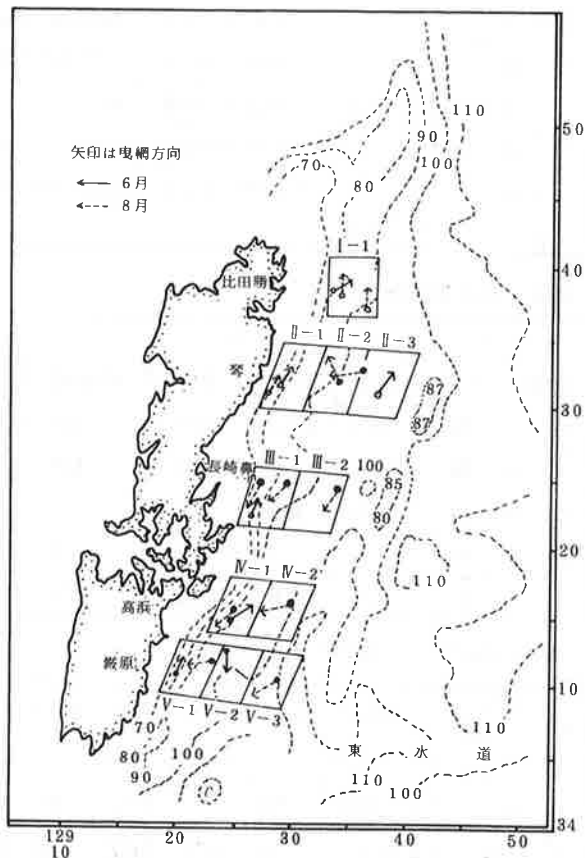


図1 曳網位置と海区区分図

資料の整理にあたっては、実曳網位置が風や潮流により計画位置と異ったので、実曳網位置、水深、底質などを考慮して図1に示した11海区に区分して検討した。

## 結 果

小型底曳網の海区別曳網回数と漁場条件を表1、時期別の漁獲状況を表2、時期別海区別の1網当たり平均漁獲量を表3、主要魚種の時期別、地点別漁獲状況を表4に示した。

表1 海区別操業回数と水深、底質

概要 海区	操業回数		水 深 (m)	底 質	備 考
	6月	8月			
I-1	1	2	75~89	砂 泥	
II-1	1	1	60~80	軟 泥	8月:30分曳網
II-2		2	80~90	砂 泥	6月瀬掛りで破網
II-3	1		90~95	砂 泥	8月潮に流されII-2海区を曳網
III-1	1	2	70~89	貝殻混り細砂	
III-2		1	90~100	貝殻混り細砂	6月揚網中破網、漁獲なし
IV-1	1	1	65~90	貝殻混り細砂	
IV-2		1	90~105	貝殻混り細砂	6月荒天のため中止
V-1	1	1	65~85	砂	6月瀬に掛り30分曳網で中止
V-2	1		85~100	貝殻の多い硬い砂	8月:潮に流されV-1海区を曳網
V-3		1	100~110	貝殻の多い硬い砂	6月荒天のため中止
計	7	12			

表2 調査次別漁獲状況

区分 種類	6 月			8 月			合 計		
	種類数	個体数	重量(kg)	種類数	個体数	重量(kg)	種類数	個体数	重量(kg)
魚 類	59	2,428	100.8	66	4,379	140.2	79	6,807	241.0
甲 殻 類	4	799	0.9	12	1,126	4.0	13	1,925	4.9
頭 足 類	5	593	8.3	5	427	6.9	8	1,020	15.2
貝 類	3	11	2.3	2	7	0.2	4	18	2.5
合 計	71	3,831	112.3	85	5,939	151.3	105	9,770	268.6

表3 海区別の1網当たり平均漁獲量

次 海区	I-1	II-1	II-2	II-3	III-1	III-2	IV-1	IV-2	V-1	V-2	V-3	全海区
6月	8.0	51.9		10.0	2.0		23.7		11.9	10.4		17.5
8月	10.1	46.2	7.8		25.7	0.6	10.3	16.4	2.0		5.6	13.0
平均	9.5	48.9	7.8	10.0	18.2	0.6	17.7	16.4	6.9	10.4	5.6	14.6

曳網時間1時間

表4 主要種の漁獲状況

No	種 別	海区 月	(個体数)											計
			I-1	II-1	II-2	II-3	III-1	III-2	IV-1	IV-2	V-1	V-2	V-3	
1	ヒメメ Hime japonica	6	10	11		3		350			9	27		400
		8	10	33	173		171	1	55	83		24	550	
		小計	10	44	173	3	171	1	405	83	9	27	24	950
2	ア ニ エ ソ Saurida tumbil	6		91			2						94	
		8		30	1		3			1			35	
		小計		121	1		5		1	1				129
3	ヒメメジ Upeneus bensasi	6	6	545		1	4		31		3		590	
		8	19	134	71		19	1		1			245	
		小計	25	679	71	1	23	1	31	1	3			835
4	アマダイ Branchiostegus	6	1	2		5							9	
		8	4		7								11	
		小計	5	2	7	5			1					20
5	ヒメコダイ Chelidoperca hirundinacea	6	7	1		19					3		30	
		8	39	21	36		5						101	
		小計	46	22	36	19	5				3			131
6	キダイ Dentex tumifrons	6	2	181		1	3		12		1	1	201	
		8	12	116	7		22	1	12	3	6		179	
		小計	14	297	7	1	25	1	24	3	7	1		380
7	アカムツ Doderleinia berycoides	6				1							1	
		8	172		5								177	
		小計	172		5	1								178
8	カナガシラ Lepidotrigla microptera	6	1	4		1		95		6	124		232	
		8	6	40	27		534	4	79	58		102	850	
		小計	7	44	27	1	535	4	174	58	6	124	102	1,082
9	アズマハナダイ Zalanthias azumanus	6				1			11		13	1	26	
		8					1		1	38	2		42	
		小計				1	1		12	38	15	1		68
10	コケピラメ Citharoides macrolepidotus	6				11							11	
		8			1		151						152	
		小計			1	11	151							163
11	ガンゾウピラメ Pseudorhombus cinnamoneus	6	31	24			3						58	
		8	48	53	22		50		1				174	
		小計	79	77	22		53		1					232
12	ムシガレイ Eopsetta grigorjewi	6				7			2			2	11	
		8	4	1	18		32	1	4	4	2	2	68	
		小計	4	1	18	7	32	1	6	4	2	2	79	
13	カワラガレイ Poecilopsetta plinthus	6												
		8	4		11		59		1				75	
		小計	4		11		59		1				75	
14	アネサゴチ Opigocia spinosa	6	11										11	
		8	1	18	19								38	
		小計	12	18	19									49
15	オキトラギス Neopercis multifasciata	6				7	8		93		22	14	144	
		8	4		19		20			97	6		146	
		小計	4		19	7	28		93	97	28	14		290
16	クロワニギス Champsodon guentheri	6					3		184			48	235	
		8	68	36	84		115		14				317	
		小計	68	36	84		118		198			48		552
17	サケエビ Parapenaeus fissurus	6	72										72	
		8	694		73								767	
		小計	766		73									839
18	キシエビ Metapeaeopsis delei	6				36	5		621		1	62	725	
		8	273	8	4		12		36				333	
		小計	273	8	4	36	17		657		1	62		1,058
	そ の 他	6	41	70	7	47	132		537		43	104	981	
		8	357	263	390		269	7	224	97	8		64	1,679
		小計	398	333	397	47	401	7	761	97	51	104	64	2,660
	合 計	6	172	929	7	140	161		1,938		101	883	3,831	
		8	1,715	753	968		1,463	15	427	382	24	—	192	5,939
		小計	1,887	1,683	975	140	1,624	15	2,365	382	124	883	192	9,770

19回の小型底曳網の曳網(6月7回, 8月12回)により漁獲された総種類数は(表2)105種で, 魚類79種, 甲殻類13種, 頭足類8種, 貝類4種が出現した。これらの種類別の総個体数に対する漁獲割合は, 魚類69.6%(うちヒラメ, カレイ類7.6%)甲殻類19.7%, 頭足類・貝類10.4%であって, 時期別には6月に比べ8月は魚類のうちヒラメ・カレイ類の割合が増加し, 頭足類・貝類が減少している。

全海区の1網当たり平均漁獲量は(表3), 6月17.5kg, 8月13.0kgでとくに大きな差はみられないが, 時期的および地域的には大きな差がみられている。すなわち, II-1海区の漁獲量は, 6月51.9kg, 8月46.2kgで最も多く, 次いで8月のIII-1海区, 6月のIV-1海区の順であり, 曳網中瀬にかかったり潮流の変化により正常な曳網ができなかった6月のIII-1海区, 8月のIII-2, V-1海区では少なかった。しかし, 一般的にみると水深90mまでの沿岸域で多く, 90m以深の沖合域で少なく, さらに北部水域が多く, 南部水域が少ない傾向がみられる。

魚類で出現の多かったヒメ, ヒメジ, キダイ, カナガシラ, オキトラギス, クロワニギスは, 8月とも多く出現したが, 比較的出現の多かったワニエソ, ヒメコダイ, アカムツ, コケビラメ, ガンゾウビラメ, ムシガレイ, カワラガレイはワニエソを除くとすべて8月に出現が多い。また, 商品価値の高い魚種では, イトヨリ, アマダイ, ヒラメ, マコガレイ, メイタガレイなどが出現したが, 量的にはさきわめて少ない。甲殻類では, 6, 8月ともキシエビ, サケエビの出現が多く, 頭足類では6月にヤリイカの稚仔, 8月にヒメコウイカが多く出現した。

これらの魚種のうち, 主要なものについて1,000m曳網当りの漁獲尾数から地域的な分布についてみると, 分布にかたよりのある魚種は北部比田勝, 琴崎沖のアマダイ, アカムツ, アネサゴチ, サケエビおよび中部長崎鼻沖のコケビラメなどであり(数は少ないが南部のメイタガレイ), ヒメコダイ, ガンゾウビラメも長崎鼻以北の琴崎から比田勝沖で多くみられ, 南部ではほとんど出現していない。そのほかの魚種は, ほとんど全域に分布がみられるが, ワニエソ, ヒメジ, キダイは琴崎の沿岸域で分布密度が非常に高く, カナガシラ, アズマハナダイ, オキトラギス, クロワニギスは長崎鼻以南の水域に分布の中心がある。キシエビは, 極部的に濃密に分布するサケエビに比べると分布域が広く全域にわたるが, 分布の中心は北部の比田勝沖と南部の高浜沖にみられる。

## 考 察

魚種別の分布域は, 一般的にみるとアマダイ, アカムツ, アネサゴチ, サケエビは, 北部水域に限られ, また, ワニエソ, ヒメジ, ヒメコダイ, キダイ, ガンゾウビラメも分布の中心は北部の比田勝, 琴崎沖にみられるが, カナガシラ, アズマハナダイ, オキトラギス, クロワニギスの分布は南部水域に多く, 長崎鼻を境として魚種の組成が異なっている。この長崎鼻沖の底質は, 図2の底質分布図から知られるように砂底質であって, 北部水域の泥質と南部水域の砂, 貝殻質とを分ける境界に当たっているが, 辻田<sup>1), 2)</sup>によると, この水域は上島東海域の左まわりの渦動域の存在により沖ノ島方向に潮目の形成される水域である。底魚の分布と底質との関係についての報告は少ないが, 密接な関係があることは明らかであり, この海域の6, 8月の底層水温, 塩素量の地域差が小さい

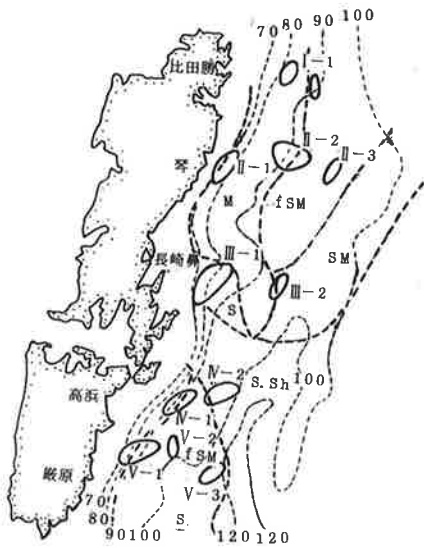


図2 曳網位置と水深底質分布図

ことから、とくに水温、塩素量が底魚の分布を支配しているとは考えられない。

沿岸の水深90mまでの水域で漁獲量が多くそれ以深の沖合域で少ない傾向がみられているのは、漁獲される魚種の組成が、以東底曳網の漁獲組成とかなり異なることや大型魚の漁獲が少なかったことなどからも、小型底曳網の漁獲性能が一因となっているとみられ、北部水域で漁獲量が多いのは、対馬上島の東海域に形成される左回り渦動域の集積効果や底質の違いによるものと考えられる。

この調査では主要魚種の成長、移動についても若干の知見が得られており、また、小型底曳網漁場としての試算も行なったが、さらに調査を重ね検討して行きたい。

## 要 約

1974年夏季、小型底曳網により対馬東沿岸域の底魚の分布について調査し、次のような結果を得た。

1. 19回の曳網により漁獲された総種類数は、105種で魚類79種、甲殻類18種、頭足類8種、貝類4種であった。
2. 1網当りの平均漁獲量は水深90mまでの沿岸域で多く、それ以深の沖合域で少なく、さらに北部水域が多く、南部水域が少ない傾向がみられた。
3. 魚種組成は中部の長崎鼻を境として異なっており、アマダイ、アカムツ、アネサゴチ、サケエビは北部水域に限られ、ワニエソ、ヒメジ、ヒメコダイ、キダイ、ガンゾウビラメも分布の中心は北部水域にあるが、カナガシラ、アズマハナダイ、オキトラギス、クロワニギスは南部水域で多く出現した。
4. この海域の底質は、北部は泥質、南部水域は砂、貝殻質で、魚種の地域的な分布はかなり底質分布と一致しており、上島東海域の左回り渦動域の存在も底魚の分布に影響を与えていると考えられる。

終りに本調査を実施するに当たり、苦勞をとみにされた調査船ともつる松本義則船長ほか乗組員一同に感謝する。

## 文 献

- 1) 辻田時美 1954:日海誌 10(3) 1-2
- 2) - 1957:西海区水研々報 18 1-47
- 3) 森 勇 1967:対馬周辺海域資源調査報告書 7-19

