

重要魚種発生量調査

。 涌坪 敏明・天野 勝三

調査目的

ヤリイカ・マダイ・ウスメバル・スルメイカ等の発生初期の稚仔魚及び卵の分布並びに発生量を把握することにより、本県重要資源の動向を予察し、もって漁業経営の安定に資する。

調査内容

1. 調査期間 昭和58年4～10月
2. 調査海域及び調査定点
日本海沿岸（図1参照）
3. 調査船 青鵬丸（56トン，650PS）
4. 調査方法

① 各種ネットによるサンプリング

元田式中層ネット・罾ネット・稚魚ネット・ORIネットの4種の網を使用した。ネットの曳網方法は下記のとおり。

○元田式中層ネット……………水深50・100mでの10分間の水平曳

○罾ネット

○稚魚ネット } ……………水深50・100mからの垂直曳

○ORIネット

※ 採集効果（出現個体数）を考慮し、10月には元田式中層ネットのみ実施。

② ビームトロールによるサンプリング

図1に示す調査海域において、10分間のビームトロール曳網を行った。

調査結果及び考察

各種ネットによるサンプリングの調査月日別・採集地点別の稚仔魚・イカ稚仔・卵の出現状況を表

1，その月別の出現状況を表2，ビームトロールの結果を表3に示した。

総出現個体数では、稚仔魚1,641個体，イカ稚仔94個体，卵1,788個となっている。このうちSt. 9～11及び14～15の元田式中層ネットの出現個体数についてみると、稚仔魚563個体，イカ稚仔18個体，卵479個であるが、これを月別に比較すると、稚仔魚と卵では7月が最も多くそれぞれ425個体，226個で，以下9月＞10月＞4月の順となっている。一方，イカ稚仔は9月が最も多く10個体（全点の9月では84個体）で，以下10月＞7月の順となっている。

次に，月別St.別の出現個体数としてみると，4月ではSt.16（稚仔魚10個体，イカ稚仔1個体），

次いでSt.10（稚仔魚7個体，卵5個）が多いが，そのほかは総じて少ない。出現個体数の最も多い7月では，稚仔魚はSt.9（268個体），卵はSt.10（167個）が最も多く，海域的には大戸瀬沖（St.9～12）＞深浦沖（St.14～20）＞小泊沖（St.1～8）の順となっている。9月では，イカ稚仔の出現が84個体と最も多くなっている。出現個体数の多いところは，稚仔魚ではSt.11（35個体），イカ稚仔ではSt.6（17個体），卵ではSt.7・12（72個）となっている。10月では，St.10・11の出現個体数が多くなっている。

一方，ビームトロールの結果をみると，総出現個体数は386個体で，出現種別にみると，アラメガレイ212個体（全個体数の54.9%），カタクチイワシ65個体（同16.8%），ネズッポ類50個体（13.0%），この3種類で全個体の84.7%を占める。57年に日本海側で同じ方法により実施した結果では，総出現個体数1,684個体で，出現個体数の多いものは，イカ類（ミミイカ主体）405個体（全個体数の24.2%），ウシノシタ類（ササウシノシタ主体）324個体（同19.3%），アラメガレイ291個体（同17.4%），スケトウダラ186個体（同11.1%），ネズッポ類169個体（同10.1%）であり，重要資源であるマダイ・ヒラメ・ヤリイカの卵のうちそれぞれ33尾，35尾，6本採集されていた。

57年と比較した58年の特徴は，採集回数が異なることから，総出現個体数は比較できないが，出現割合をみると，アラメガレイとカタクチイワシの増加，イカ類の減少，スケトウダラの未出現があげられる。また，1尾のみだが南方性の魚類であるミナミキントキの採集もあった。

各種ネットにより採集されたものは現在査定取りまとめ中であり，出現種の傾向としては，稚仔魚ではカタクチイワシ・キュウリエソが優占し，卵ではキュウリエソが多くなっている。また，イカ稚仔はほとんどスルメイカ（リンコトウチオン期のものも含む）であり，採集方法によりろ水量が多かったためとも考えられるが，過去の知見ではみられないほど多数採集されたことは特記すべきことである。本県漁業の中核的存在であるスルメイカの再生産機構を解明するため，さらに資料の蓄積をはかり，稚仔の分布生態について明らかにしていくことが必要である。

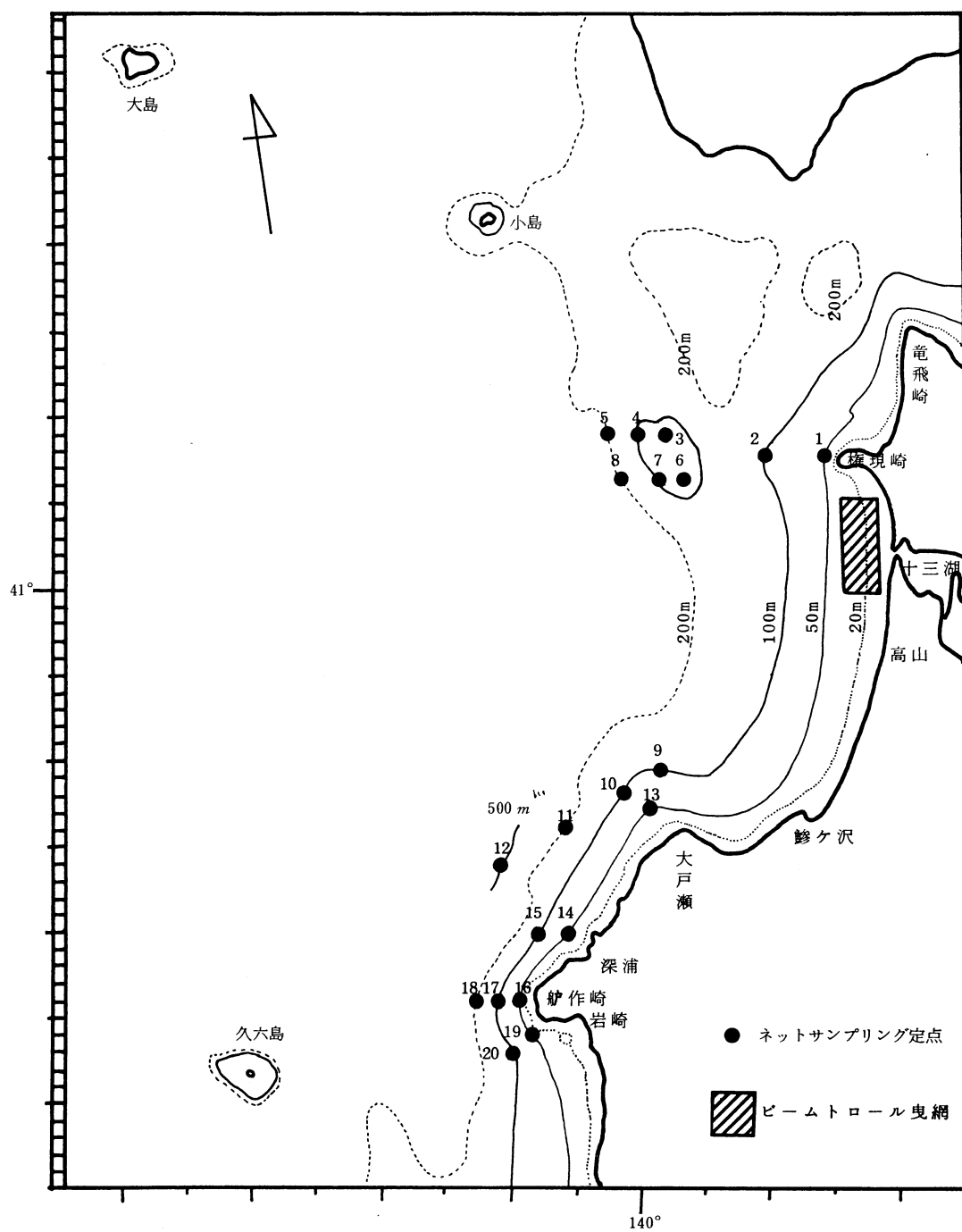


図1 重要魚種発生量調査海域

表1 各種ネットサンプリング結果表

① 調査月日 4月18～19日 (18日……St.9～12, 19日……St.14～20)

St.	網の種類	曳網開始時間	曳網水深 (m)	出現個体数		
				稚仔魚	イカ稚魚	卵
9	元田式中層	11:20	50	⑤	—	⑤
	〃	〃	100	—	—	—
	稚魚	11:10	100	—	—	①
	O R I	〃	100	—	—	—
10	元田式中層	12:33	50	⑦	—	③
	〃	〃	100	—	—	—
	稚魚	12:20	100	—	—	—
	O R I	12:00	100	—	—	②
11	元田式中層	14:13	50	—	—	②
	〃	〃	100	—	—	—
	稚魚	13:56	100	—	—	①
	O R I	13:34	100	—	—	①
12	元田式中層	15:45	50	—	—	—
	〃	〃	100	②	—	—
	稚魚	15:35	100	—	—	—
	O R I	14:58	100	①	—	—
14	元田式中層	07:15	45	①	—	—
	稚魚	07:03	45	—	—	—
	O R I	07:08	45	—	—	①
	〃	07:03	45	—	—	—
15	元田式中層	07:49	40	—	—	—
	〃	〃	90	③	—	—
	稚魚	08:00	90	—	—	—
	O R I	07:44	90	—	—	①
16	元田式中層	08:55	40	⑩	①	—
	稚魚	08:42	40	—	—	—
	O R I	08:46	40	—	—	—
	〃	08:42	40	—	—	—
17	元田式中層	09:41	50	①	—	—
	〃	〃	90	—	—	①
	稚魚	09:27	90	—	—	—
	O R I	09:20	90	—	—	—
	〃	09:35	90	—	—	—

St.	網 の 種 類	曳 網 開 始 時 間	曳 網 水 深 (m)	出 現 個 体 数		
				稚 仔 魚	イカ稚仔	卵
18	元 田 式 中 層	12 : 05	50	—	—	—
	〃	〃	100	—	—	—
	稚 魚	11 : 36	100	①	—	—
	O R I	11 : 43	100	—	—	—
	罾	11 : 30	100	—	—	—
19	元 田 式 中 層	10 : 20	40	—	—	—
	稚 魚	10 : 10	40	—	—	—
	O R I	10 : 12	40	—	—	—
	罾	10 : 16	40	—	—	—
20	元 田 式 中 層	10 : 59	50	③	—	—
	〃	〃	90	—	—	—
	稚 魚	10 : 45	90	—	—	—
	O R I	10 : 39	90	—	—	—
	罾	10 : 50	90	—	—	—

② 調査月日 7月25・28～29日(25日……St.1～8, 28日……9～12, 14～15, 29日……St.16～20)

St.	網 の 種 類	曳 網 開 始 時 間	曳 網 水 深 (m)	出 現 個 体 数		
				稚 仔 魚	イカ稚仔	卵
1	元 田 式 中 層	10 : 23	50	②	—	②
	稚 魚	10 : 23	50	—	—	—
	O R I	10 : 36	50	③	—	④
2	元 田 式 中 層	11 : 24	50	—	—	③
	〃	〃	100	③	—	⑥
	稚 魚	11 : 15	100	—	—	—
	O R I	11 : 24	100	—	—	⑥
3	元 田 式 中 層	16 : 45	50	③	—	—
	〃	〃	100	⑧	—	⑦
	稚 魚	16 : 35	70	—	—	—
	O R I	16 : 45	70	—	—	①
4	元 田 式 中 層	15 : 50	50	—	—	—
	〃	〃	100	—	—	—
	稚 魚	16 : 07	100	—	—	—
	O R I	15 : 50	100	—	—	①
5	元 田 式 中 層	16 : 30	50	—	—	—
	〃	〃	100	—	—	—
	稚 魚	16 : 45	100	①	—	—
	O R I	16 : 30	100	②	—	①
6	元 田 式 中 層	12 : 55	50	—	—	③
	〃	〃	100	—	—	—
	稚 魚	13 : 07	80	—	—	—
	O R I	12 : 55	80	—	—	①

St.	網 の 種 類	曳 網 開 始 時 間	曳 網 水 深 (m)	出 現 個 体 数		
				稚 仔 魚	イ カ 稚 仔	卵
7	元 田 式 中 層	13 : 30	50	①	—	①
	〃	〃	100	①	—	①
	稚 魚	13 : 20	100	—	—	—
	O R I	13 : 16	100	—	—	—
8	元 田 式 中 層	14 : 07	50	①	—	—
	〃	〃	100	②	—	—
	稚 魚	14 : 32	100	—	—	①
	O R I	14 : 20	100	②	—	①
9	元 田 式 中 層	09 : 47	50	①97	—	⑤3
	〃	〃	100	②6	—	①7
	稚 魚	10 : 05	100	⑦	—	④
	O R I	09 : 47	100	③8	—	⑦2
10	元 田 式 中 層	10 : 40	50	①50	①	⑥0
	〃	〃	100	①8	—	⑨
	稚 魚	10 : 26	100	⑩	—	②2
	O R I	10 : 26	100	③3	—	⑦6
11	元 田 式 中 層	11 : 13	50	—	—	⑤8
	〃	〃	100	⑫	—	③
	稚 魚	11 : 38	100	⑫	—	⑥
	O R I	11 : 24	100	⑫1	①	⑧5
12	元 田 式 中 層	12 : 30	50	⑦	—	④
	〃	〃	100	⑤	—	⑤
	稚 魚	11 : 59	100	④	—	⑥
	O R I	11 : 57	100	④5	—	⑦9
14	元 田 式 中 層	14 : 12	50	④	—	⑤
	稚 魚	14 : 24	50	—	—	③
	O R I	14 : 25	50	④8	—	③6
15	元 田 式 中 層	13 : 40	50	⑪	—	⑦
	〃	〃	100	⑦	—	⑭
	稚 魚	13 : 23	100	②	—	②
	O R I	13 : 22	100	②3	—	①7
16	元 田 式 中 層	10 : 55	50	④9	—	②6
	稚 魚	10 : 48	50	⑦	—	③
	O R I	10 : 47	50	⑫	—	②4
17	元 田 式 中 層	10 : 11	50	⑮	—	⑬
	〃	〃	100	①	—	①
	稚 魚	10 : 08	100	—	—	⑤
	O R I	10 : 23	100	④1	—	⑤0
18	元 田 式 中 層	09 : 42	50	③8	—	⑫
	〃	〃	100	②	—	—
	稚 魚	09 : 28	100	①	—	①
	O R I	09 : 42	100	⑥	—	⑮

St.	網 の 種 類	曳 網 開 始 時 間	曳 網 水 深 (m)	出 現 個 体 数		
				稚 子 魚	イ カ 稚 子	卵
19	元 田 式 中 層	11 : 26	50	⑭	—	⑫
	稚 魚	11 : 43	50	①	—	—
	O R I	11 : 27	50	⑩	—	②①
20	元 田 式 中 層	12 : 07	50	⑮	—	⑥①
	〃	〃	100	⑤	—	③
	稚 魚	11 : 54	100	④	—	⑦
	O R I	11 : 48	100	⑪	—	③⑧

③ 調査月日 9月19～22日 (19日……St. 9～12, 14～15, 20日……St. 16～20,
21日……St. 1～2, 6～8, 22日……St. 3～5)

St.	網 の 種 類	曳 網 開 始 時 間	曳 網 水 深 (m)	出 現 個 体 数		
				稚 子 魚	イ カ 稚 子	卵
1	元 田 式 中 層	13 : 28	50	③①	④	⑨
	稚 魚	13 : 24	50	—	—	①
2	元 田 式 中 層	12 : 38	50	—	—	—
	〃	〃	100	②⑦	⑥	②①
3	元 田 式 中 層	12 : 38	100	—	—	—
	稚 魚	12 : 59	100	—	—	②
3	元 田 式 中 層	12 : 10	50	—	⑤	①
	稚 魚	12 : 24	60	—	—	—
4	元 田 式 中 層	11 : 54	50	③	③	①
	〃	〃	100	②	⑤	⑤
	稚 魚	11 : 37	100	—	—	—
5	元 田 式 中 層	11 : 03	50	①	②	①
	〃	〃	100	①	—	—
	稚 魚	11 : 15	100	②	—	—
6	元 田 式 中 層	12 : 00	50	①	①⑦	—
	〃	〃	70	⑨	—	①①
	稚 魚	11 : 52	70	—	—	②
7	元 田 式 中 層	11 : 22	50	②	⑤	⑧
	〃	〃	90	①②	—	⑥④
	稚 魚	11 : 42	60	—	—	—
8	元 田 式 中 層	11 : 02	50	⑥	⑦	⑦
	〃	〃	100	③	③	③①
	稚 魚	10 : 47	100	—	—	①
9	元 田 式 中 層	11 : 35	50	—	②	⑤
	〃	〃	100	①④	⑤	②⑧
	稚 魚	11 : 50	100	—	—	③
	O R I	〃	100	—	—	①
10	元 田 式 中 層	12 : 37	50	③	—	⑤
	〃	〃	100	①①	—	①①
	稚 魚	12 : 15	100	—	—	①

St.	網 の 種 類	曳 網 開 始 時 間	曳 網 水 深 (m)	出 現 個 体 数		
				稚 仔 魚	イ カ 稚 仔	卵
11	元 田 式 中 層	13 : 32	50	⑧	②	—
	〃	〃	100	②④	①	⑫
	稚 魚	13 : 57	100	③	①	⑮
12	元 田 式 中 層	14 : 54	50	②	②	—
	〃	〃	100	②②	⑦	⑥⑦
	稚 魚	14 : 19	100	—	—	⑤
14	元 田 式 中 層	16 : 38	50	①	—	②
	稚 魚	16 : 34	50	—	—	④
15	元 田 式 中 層	16 : 03	50	⑩	—	②④
	〃	〃	100	⑩	—	⑩
	稚 魚	16 : 17	100	—	—	②
16	元 田 式 中 層	08 : 05	50	⑩	—	⑥⑩
	稚 魚	08 : 29	50	—	—	③
17	元 田 式 中 層	07 : 42	50	③	①	⑮
	〃	〃	100	②②	②	②③
	稚 魚	07 : 27	95	②	—	⑪
18	元 田 式 中 層	06 : 45	50	①	—	⑮
	〃	〃	100	⑩	—	②⑤
	稚 魚	07 : 09	100	①	—	③
19	元 田 式 中 層	08 : 55	50	①	①	④②
	稚 魚	08 : 51	50	③	—	⑦
20	元 田 式 中 層	09 : 12	50	③	③	③⑩
	〃	〃	100	①	—	—
	稚 魚	09 : 29	100	—	—	①

④ 調査月日 10月19日 (St. 9～11, 14～15)

St.	網 の 種 類	曳 網 開 始 時 間	曳 網 水 深 (m)	出 現 個 体 数		
				稚 仔 魚	イ カ 稚 仔	卵
9	元 田 式 中 層	10 : 45	50	④	—	⑤
	〃	〃	100	④	—	②
10	〃	11 : 20	50	③	③	②
	〃	〃	100	⑬	—	⑧
11	〃	12 : 06	50	⑤	②	⑪
	〃	〃	100	⑮	②	⑨⑪
14	〃	14 : 23	50	②	—	⑥
15	〃	13 : 17	50	—	—	—
	〃	〃	100	②	—	⑧

表2 月別の出現個体数

月	全 点 の 総 出 現 個 体 数			St. 9～11, 14～15の元田式中層net		
	稚 仔 魚	イ カ 稚 仔	卵	稚 仔 魚	イ カ 稚 仔	卵
4	34	1	17	9	0	5
7	1,295	2	1,011	425	1	226
9	264	84	619	81	10	107
10	48	7	141	48	7	141
計	1,641	94	1,788	563	18	479

表3 ビームトロール結果表

月 日		7月26日	7月26日	10月21日	10月21日	
時 間		07:06～07:26	07:44～08:04	10:09～10:19	10:27～10:37	
場 所		高 山 沖	高山～出来島間	高 山 沖	高 山 沖	
水 深		12～13m	11m	20m	30m	計
出 現 魚 種 個 体 数	ミナミキントキ		1			1 (0.3)%
	ヒ メ ジ				4	4 (1.0)
	キ ス			1 (TL 51mm)		1 (0.3)
	ネズッポ類	3 (TL 63～85mm)		8 (TL 48～147mm)	39	50 (13.0)
	カタクチイワシ			26 (BL 16～23mm)	39	65 (16.8)
	ベ ラ 類				1	1 (0.3)
	ハ ゼ 類	5 (TL 35～39mm)				5 (1.3)
	ニクハゼ?				1	1 (0.3)
	ハオコゼ?				1	1 (0.3)
	コ チ 類		1 (TL 125mm)	2 (TL 70～100mm)		3 (0.8)
	ヒ ラ メ	1 (TL 204mm)		8 (TL 242～346mm)		9 (2.3)
	アラメガレイ	76 (TL 51～79mm)	32 (TL 53～80mm)	79 (TL 34～73mm)	25	212 (54.9)
	ササウシノシタ	16 (TL 40～126mm)	2 (TL 86mm)		1	19 (4.9)
	カ ワ ハ ギ	1			4	5 (1.3)
	ミ ミ イ カ				1	1 (0.3)
	コウイカ類				1	1 (0.3)
	タ コ 類				1	1 (0.3)
	そ の 他	6				6 (1.6)
計		108	36	124	118	386