

卵稚仔魚群分布精密調査

○ 天野 勝三・涌坪 敏明

調 査 目 的

200海里漁業水域の設定に伴ない、当該水域内における漁業資源を科学的根拠に基づいて評価し、漁獲許容（可能）量等の推計に必要な資料を整備する。

調 査 内 容

1. 調査期間 昭和58年4月～昭和59年3月
(太平洋6・9・11・3月, 日本海4・5・6・7・9・10・11・3月)
2. 調査海域 青森県太平洋及び日本海の沖合, 沿岸海域(図1～2)
3. 調査船 開運丸(299.56トン, 770馬力), 東奥丸(134.47トン, 550馬力)
青鵬丸(56トン, 250馬力)
4. 採集方法
 - (1) 日 本 海
 - a. 浮魚類対象(マアジ, マサバ, マイワシ) 4～7月, 3月
⊗ ネットを用い水深150m以深の地点では繰り出しワイヤー長150mの, また, 水深150m以浅の地点では海底直上よりの鉛直採集を行なった。
 - b. スルメイカ対象 9～11月
ノルパックネットを用いたほかは, 上と同じ。
 - (2) 太 平 洋
 - a. スルメイカ・アカイカ対象
⊗ ネットを用い表層を5分間曳網し, 水平採集を行なった。
 - b. 浮魚類対象
⊗ ネットを用い, 日本海側と同様の鉛直採集を行なった。
5. 調査項目
 - (1) 種の査定
採集物より, 魚類卵・稚仔及び頭足類の幼生を選別し, 種の査定・計測を行ない, 選別後の残余プランクトンについて, 代表定点における指標種及び主要構成種の査定を行なった。
 - (2) 分布量の把握
浮魚類(マアジ・マサバ・マイワシ類), スルメイカを主対象に, 出現した分布量を把握し, 選別後の残余プランクトンについて沈澱量及び湿重量を測定した。

調 査 結 果

1. 日 本 海 (表-1)

試験船東奥丸及び青鵬丸で、58/4・5・6・7・9・10・11・59/3月に調査を実施し、サンプル数200本、延調査日数20日であった。

2. 太 平 洋 (表-1)

試験船開運丸及び東奥丸で、58/6・9・11・59/3月に調査を実施し、サンプル数72本、延調査日数24日であった。

3. 魚卵・稚仔魚の出現状況

(1) 日 本 海

昭和58年度の罾ネット(4~7月)ノルバックネット(9~11月)による採集状況を表-2, 3に示した。採集された卵は87個, 稚仔35個体であった。稚仔出現は57年(81個体)の半分以下となっていたが, 卵は57年より18個多く採集された。採集卵のうち, 50個カタクチイワシのもので, ここ3ケ年では56年につぐ出現数となっていた。

出現魚種ではカタクチイワシ(9個体)が最も多く, ついでスルメイカ(4個体), キュウリエソ(3個体)となっていた。

(2) 太 平 洋

稚魚ネットによる採集状況を表-4, 5に示した。稚仔魚の出現状況はカタクチイワシ, アイナメ(それぞれ53個体, 32個体)が57年(同6個体, 6個体)にくらべ目立っていた。また, 59/3に不明稚魚卵(同一種と思われるもの)が比較的多量(約200個)に採集された。

表-1 調査実施結果表

調 査 海 域	調査船	調 査 月 別 調 査 日 数 (サ ン プ ル 数)												
		S 58 4	5	6	7	8	9	10	11	12	S 59 1	2	3	合計
太平洋	開運丸			7 (18)			6 (18)		6 (18)				5 (18)	24 (72)
	東奥丸													
日本海	東奥丸	2 (25)	4 (25)	2 (25)	3 (25)		3 (25)	2 (25)	2 (25)				2 (25)	20 (200)
	東鵬丸													

表3 日本海出現稚仔魚リスト

種 類	4 月		5 月		6 月		7 月		9 月		10 月		11 月	
	卵	種仔	卵	種仔	卵	種仔	卵	種仔	卵	種仔	卵	種仔	卵	種仔
カタクチイワシ					38		12					8		1
キュウリエソ									2	2	1	1		
ネズツボsp.												1		
サイウオ										1				
レプトセファルス幼生												1		
メバル類										1				
異体類		1										2		
ウマヅラハギ										1				
タツノオトシゴ										1				
サバ型												2		
不明魚類	2			1	9	4	8		6			3		
スルメイカ										2				2
ホタルイカモドキ科					5		4							
計	2	1	0	1	52	4	24	0	8	8	1	18	0	3

表-5 太平洋出現種仔魚リスト

種 類	6 月		9 月		11 月		3 月	
	卵	種 仔	卵	種 仔	卵	種 仔	卵	種 仔
カタクチイワシ		3		49		1		
ススキハダカ属						2		
サンマ				4		7		
イカナゴ		1						
タウエガジ		1						
メジナ		2						
メバル類						2		
アイナメ								32
ヨコシカジカ						9		12
不明魚類	11	1	17				245	
イカ類		4						
計	11	12	17	53	0	21	245	44

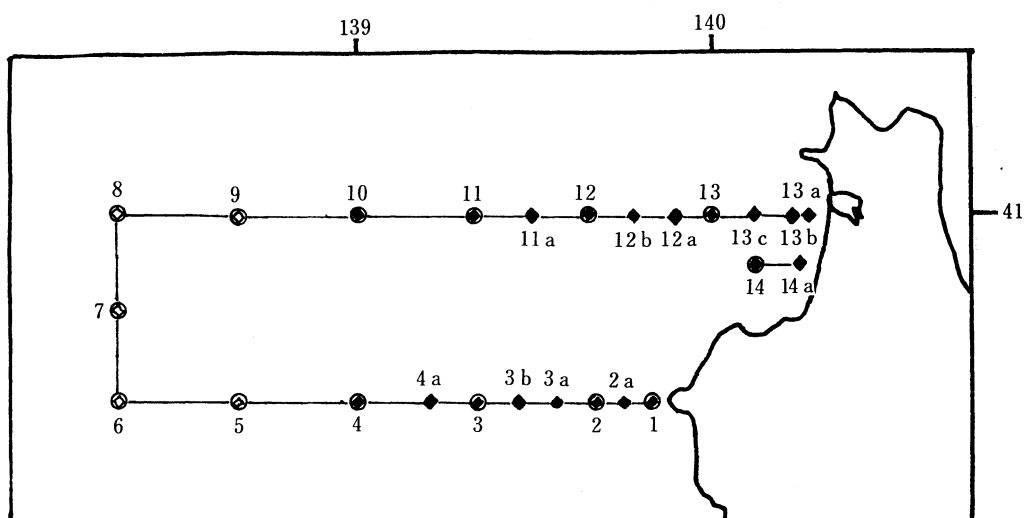


図-1 昭和58年度 日本海卵稚仔採集定点図

- 14 S t 4・5・6・7・9・10・11・3月 0~400m測温採水
 ◆ 20 S t 9・10・11月 表面測温及び卵稚仔採集(ノルパックネット)
 ◆, ◇ 25 S t 4・5・6・7・3月 同上 (⊗ネット)

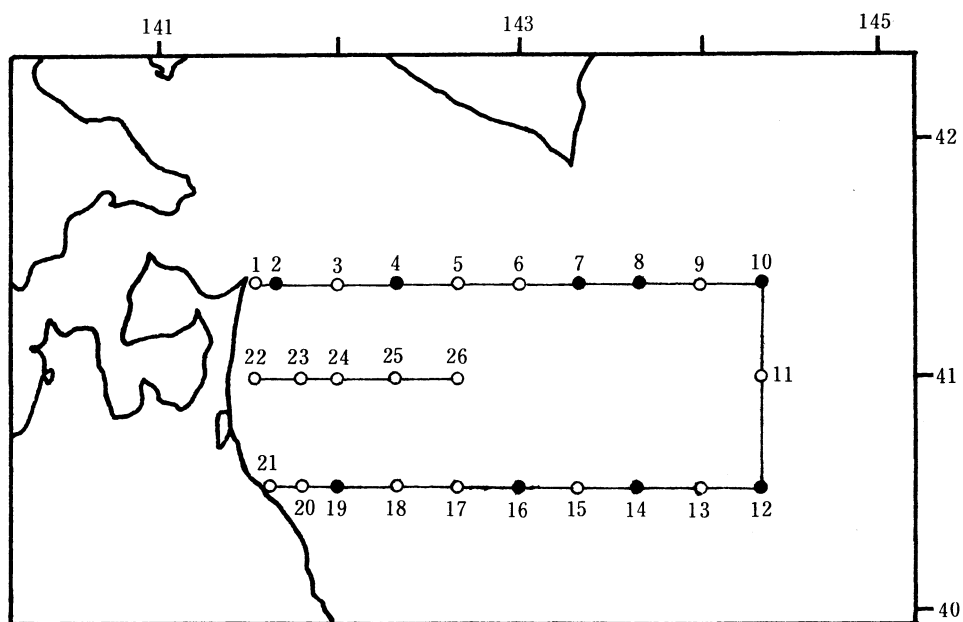


図-2 昭和58年度太平洋卵稚仔採集定点図 ● 9 S t 稚仔ネット, ⊗ ネット

表-2 日本海における卵・稚仔の出現状況

調査年月日	S t .	位 置	採集時刻	魚 卵			稚 仔 魚		
				種 名	卵 径 mm	個数	種 名	全 長 mm	個体数
58. 3. 28	13-c	40-00 140-07	16:14~	不 明	1.5 (2)				
	14-a	40-54 140-07	13:45~				異 体 類	6.7	1
58. 4. 29	1	40-36.6 139-50	03:30~				不 明	4.9	1
58. 6. 2	2	40-36.6 139-40	08:17~	ホタルイカモドキ	1.4	1			
	3-a	40-36.6 139-34	07:26~	ホタルイカモドキ	1.3, 1.4	2			
	3-b	40-36.6 139-27	06:34~	ホタルイカモドキ	1.4	1	不 明	3.0	1
	6. 1 12-b	41-00 139-47	09:53~	ホタルイカモドキ	1.4	1			
	13	41-00 140-00	07:40~	不 明	0.9, 1.4	2	4.4, 4.9, 5.4		3
	13-a	41-00 140-16	06:15~	カタクチイワシ 不 明	1.3~1.6(11) 1.4, 1.5(2), 1.6(2)	11 5			
	13-b	41-00 140-13	06:30~	カタクチイワシ 不 明	1.5 1.5	1 1			
	6. 2 14	40-54 140-07	12:14~	不 明	0.9	1			
	14-a	40-54 140-14.5	12:43~	カタクチイワシ	1.3~1.6	26			
58. 6. 28	1	40-36.6 139-50	12:55~	カタクチイワシ 不 明	1.3 0.8, 0.9	1 2			
	2	40-36.6 139-40	11:20~	不 明	1.1	1			
	3	40-36.6 139-20	08:45~	不 明	1.0, 1.1	2			
	13-c	41-00	17:35~	カタクチイワシ	1.3, 1.4	2			
		140-07		ホタルイカモドキ	1.4(2), 1.5	3			
				不 明	0.9, 1.2	2			

	14	40—54 140—07	15 : 13～	カタクチイワシ ホタルイカモドキ 不 明	1.2(2), 1.3(3), 1.4(2), 1.5(2) 1.4 0.9	9 1 1			
58. 8. 24	2	40—36.6 139—40	07 : 32～				ウマヅラハギ	22.0	1
	3— a	40—36.6 139—34	08 : 22～	不 明	1.5	1			
	4	40—36.6 139—00	12 : 07～				ス ル メ イ カ	3.5	1
8. 25	11	41—00 139—20	12 : 02～	不 明	0.9	1			
	11— a	41—00 139—30	13 : 32～	キュウリエソ	1.0	1	キュウリエソ		1
	12	41—00 139—40	14 : 47～	キュウリエソ		1	サ イ ウ オ	10.2	1
8. 26	12— b	41—00 139—47	01 : 22～				キュウリエソ	6.5	1
	13	41—00 140—00	06 : 08～				ス ル メ イ カ	3.0	1
	13— a	41—00 140—16	08 : 44～	不 明	0.7, 0.9(2)	3			
	13— b	41—00 140—13	08 : 22～	不 明	1.9	1			
	13— c	41—00 140—07	07 : 24～				タツノオトシゴ	2.5	1
	14	40—54 140—07	10 : 10～				メ バ ル 類	4.6	1
58. 9. 30	1	40—36.6 139—50	00 : 50～				サ バ 型	1.7, 3.0	2
	2— a	40—36.6 139—45	01 : 40～				カタクチイワシ	12.6	1
	3	40—36.6 139—20	04 : 45～				不 明	4.3	1
	12	41—00 139—40	22 : 35～				キュウリエソ	9.1	1
10. 1	12— a	41—00 139—54	00 : 15～	キュウリエソ	1.0	1	カタクチイワシ 異 体 種	8, 9, 11 3.1	3 1
9. 30	12— b	41—00 139—47	23 : 35～				ネ ズ ッ ポ	5.4	1

調査年月日	S t .	位 置	採集時刻	魚 卵			稚 仔 魚		
				種 名	卵 径 <i>mm</i>	個数	種 名	全 長 <i>mm</i>	個体数
58. 10. 1	13	41-00 140-00	00 : 50~				カタクチイワシ	7,9,13	3
	13- c	41-00 140-07	01 : 50~				異 体 類 レプトセファルス 不 明 カタクチイワシ	1.5 27 9.1,11.4 8	1 1 2 1
58. 11. 1	2 - a	40-36.6 139-45	16 : 54~				ス ル メ イ カ	3.2	1
	3 - a	40-36.6 139-34	15 : 17~				ス ル メ イ カ	3.0	1
58. 10. 31	14	40-54 140-07	14 : 06~				カタクチイワシ	13.1	1

表-3 太平洋における卵・稚仔の出現状況

調査年月日	S t .	位 置	採集時刻	魚 卵			稚 仔 魚		
				種 名	卵 径 <i>mm</i>	個数	種 名	全 長 <i>mm</i>	個体数
58. 6. 17	2	41-26 141-40	06:00~				不 明	14.6	1
6. 19	7	41-26 143-20	08:00~	不 明	1.6	1	カタクチイワシ メジナ	25, 31 12, 2, 14, 9	2 2
	10	41-26 144-20	22:43~				イカナゴ タウエガジ類 イカ類	30 21 7.4, 9.1, 12.3, 12.5	1 1 4
6. 20	14	40-32 143-40	11:10~	不 明	1.0(4), 1.1	5			
6. 23	16	40-32 143-00	09:41~	不 明	1.2, 1.3, 1.4, 2.6, 3.0	5			
	19	40-32 142-00	15:55~				カタクチイワシ	17.3	1
58. 8. 24	2	41-26 141-40	07:52~				カタクチイワシ	8.6~16.4 (平均11.8)	24
	4	41-26 142-20	11:50~	不 明	1.4, 1.5, 1.6	3	カタクチイワシ	11.5~21.1 (平均13.6)	21
8. 26	7	41-26 143-20	06:40~	不 明	1.2(2), 1.3(3)	5			
	8	41-26 143-40	08:54~	不 明	1.6(3)	3			
	10	41-26 144-20	22:30~				サ シ マ	8.3, 17.6, 18.7, 19.2	4
	12	40-32 144-20	06:30~	不 明	2.0	1			
8. 55	16	40-32 143-00	20:00~				カタクチイワシ	9.0, 11.2(2), 14.7	4
	19	40-32 142-00	11:37~	不 明	1.2, 1.3(2), 1.5, 1.6	5			
58. 10. 29	2	41-26 141-40	00:10~				カタクチイワシ	17.1	1
10. 28	4	41-26 142-20	19:05~				ススキハダカ属	35	1
	8	41-26 143-40	07:10~				ヨコスジカジカ	7.5, 8.2(2), 8.4, 8.5 9.0(2), 9.2, 15.4	9

調査年月日	S t .	位 置	採集時刻	魚 卵			稚 仔 魚		
				種 名	卵 径 mm	個数	種 名	全 長 mm	個体数
58. 10. 27 10. 26	12	40-32 144-20	03:40~				サ シ マ	25,35	2
	14	40-32 143-40	22:50~				サ シ マ	12.8,14.9,15,7,20.0	4
	16	40-32 143-00	18:15~				メ バ ル 亜 科 ススキハダカ属	12.0 42	1 1
59. 3. 7 3. 8	2	41-26 141-40	21:15~	不 明	3.5,3.6 1.3~1.9 (平均1.6)	2 190	ア イ ナ メ ヨコスジカジカ	25 9.8,11.8,12.5	1 3
	4	41-26 142-20	01:18~	不 明	1.6	1			
	7	41-26 143-20	07:55~	不 明	1.6(2),1.7	3			
	8	41-26 143-40	10:18~	不 明	1.6(2),1.7	3			
	10	41-26 144-20	14:21~	不 明	2.7,2.9,3.2(4) 3.3(5),3.4(4)	15	ア イ ナ メ ヨコスジカジカ	31~13 (平均19) 12,13(3),16,17	26 6
	12	40-32 144-20	20:47~	不 明	3.3	1			
	14	40-32 143-40	00:50~						
	19	40-32 142-00	11:45~	不 明	1.3~1.6 (平均1.5)	30	ア イ ナ メ ヨコスジカジカ	14,16,18(2),20 13,14(2)	5 3