

卵・稚仔魚群分布精密調査

青山 宝蔵・涌坪 敏明

調査目的

200海里漁業水域の設定に伴い、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するために必要な基礎資料を整備する。

調査内容

1. 調査期間 平成2年4月～平成3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と沿岸海域
3. 調査地点 日本海(図1、表1)、太平洋(図2、表2)
4. 調査船 開運丸(299,56トン、D770馬力)、東奥丸(140トン、D380馬力)
青鵬丸(56トン、D250馬力)
5. 調査方法
 - (1) 日本海
 - a. 浮魚類対象(マアジ・マサバ・イワシ類)…4～7、3月
ノルパックネットを用いてワイヤー長150mの鉛直曳網を行った。水深150mに満たない地点では海底直上からの鉛直曳網を行った。
 - b. スルメイカ対象…9～11月
ノルパックネットを用い、浮魚類対象と同様の方法で行った。
 - (2) 太平洋
 - a. スルメイカ・アカイカ対象
稚魚ネットを用いて表層5分間の水平曳網を行った。
 - b. 浮魚類対象
㊟ネットを用いて日本海と同様の鉛直曳網を行った。
6. 調査項目
 - (1) 種の査定
採集物より、魚類の卵・稚仔及び頭足類の幼生を選別し、種の査定、計測をおこなった。また、選別後の残余プランクトンについては代表定点における指標種及び主要構成種の査定を行った。
 - (2) 分布量の把握
浮魚類(マアジ・マサバ・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は湿重量を測定した。

調査結果

1. 調査日数及び採集サンプル数

(1) 日本海

試験船東奥丸及び青鵬丸により、4・5・6・7・9・10・11・3月分の調査を実施した。
サンプル数184本、調査日数16日であった。

(2) 太平洋

試験船開運丸及び東奥丸により、6・9・11・3月分の調査を実施した。サンプル数36本、
調査日数13日であった。

2. 卵・稚子の出現状況

(1) 日本海

平成2年度のノルバックネット（4～7、9～11、3月）による採集状況を表3、5に示した。

採集された卵は365個、稚子は104個体であった。今年度採集された個、稚子は、卵では昨年度の4.3倍、稚子は2.5倍となり、いずれも過去8から9ヶ年平均を大きく上回った。

なお、卵、稚子の組成の7割前後はカタクチイワシで占められていた。

(2) 太平洋

平成2年度の稚魚ネットによる採集状況を表4、6に示した。

採集された卵は148個、稚子は212個体で、いずれも昨年度を上回った。

卵、稚子の組成はカタクチイワシが主で、卵では46%、稚子では72%を占めていた。

なお、主要出現種であるカタクチイワシ・サンマの卵・稚子の出現状況は、昨年と同様に9月分と11月分に多く出現した。

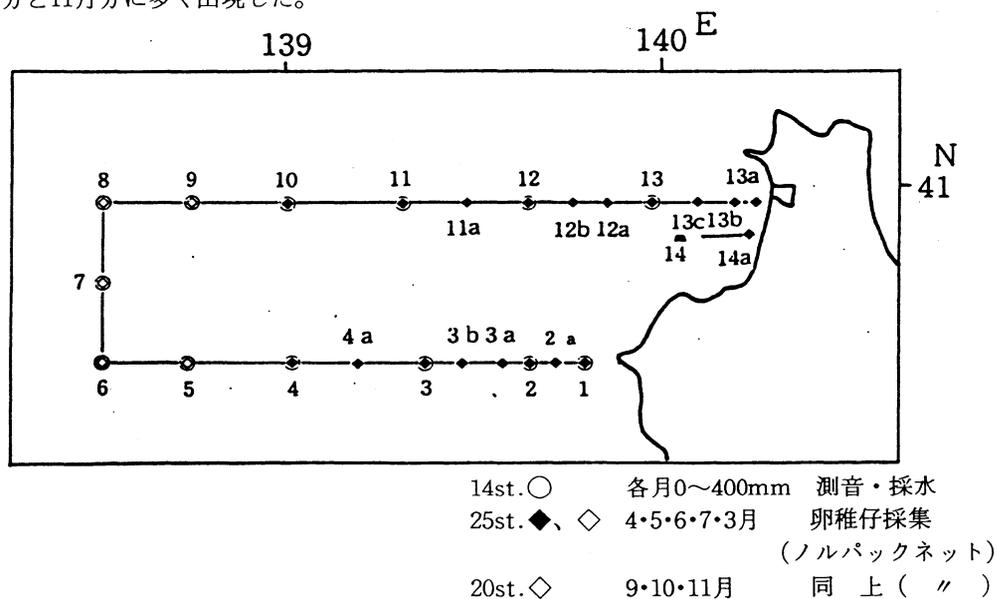
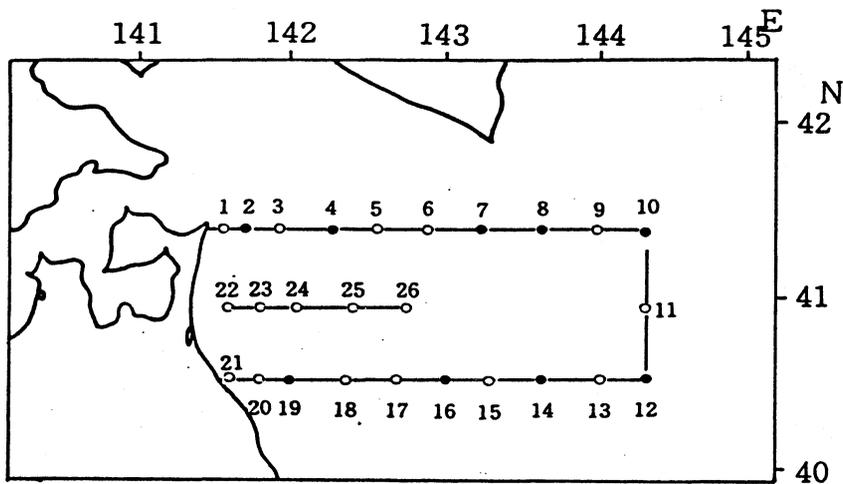


図1 日本海卵・稚子採集定点



26st. ●、○ 各月0~500mm 測音・採水
 9st. ● 6・9・11・3月 卵稚仔採集
 (⊕、⊗ ネット)

図2 太平洋卵・稚仔採集定點

表1 日本海卵・稚仔観測地点

地点名	緯度	経度
1	N40°36.6'	E139°50'
2-a	"	E139°45'
2	"	E139°40'
3-a	"	E139°34'
3-b	"	E139°27'
3	"	E139°20'
4-a	"	E139°12'
4	"	E139°00'
5	"	E139°40'
6	"	E138°20'
7	N40°48'	E138°20'
8	N41°00'	E138°20'
9	"	E138°40'
10	"	E139°00'
11	"	E139°20'
11-a	"	E139°30'
12	"	E139°40'
12-b	"	E139°47'
12-a	"	E139°54'
13	"	E140°00'
13-c	"	E140°07'
13-b	"	E140°13'
13-a	"	E140°16'
14	N40°54'	E140°07'
14-a	"	E140°14.5'

表2 太平洋卵・稚仔観測地点

地点名	緯度	経度
2	N41°26'	E141°40'
4	"	E142°20'
7	"	E143°20'
8	"	E143°40'
10	"	E144°20'
12	N40°32'	E144°20'
14	"	E143°40'
16	"	E143°00'
19	"	E142°00'

表3 平成2年度日本海出現卵・稚仔

出現種	4月		5月		6月		7月		9月	
	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔
カタクチイワシ			1		156	25	97	38	19	1
キュウリエソ						1		2	6	2
ヤナギムシガレイ		1								
不明魚	2		1		8		19		4	2
ホタルイカモドキ科	1				3		4		1	
不明イカ									1	1
計	3	1	2		167	26	120	40	31	6

出現種	10月		11月		3月		計	
	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔
カタクチイワシ	2	7					275	71
キュウリエソ	6		23	24			35	29
ヤナギムシガレイ								1
不明魚	8		1		2		45	2
ホタルイカモドキ科							9	
不明イカ							1	1
計	16	7	24	24	2		365	104

表4 平成2年度太平洋出現卵・稚仔

出現種	6月		9月		11月		3月		計	
	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔	卵	稚仔
カタクチイワシ	62	3	6	129		20			68	152
ハダカイワシ類						1				1
キュウリエソ			1		2				3	
サンマ			55	4		21			55	25
ヨコスカジカジカ								17		17
ホッケ						10		1		11
タテガミギンポ				1						1
クロウシノシタ				1						1
ホタルイカモドキ科			5						5	
不明	2		10		3	4	2		17	4
計	64	3	77	135	5	56	2	18	148	212

表5 '90日本海における卵・稚仔出現状況

調査年月日	St	魚 卵			稚 仔 魚			備 考		
		種 名	個数	卵径mm	種 名	個体数	体長mm			
'90.3.38 ~29	1	ホタルイカ科 モドキ	1	1.3	ヤナギムシ ガレシ	1	17	不透明卵・油球1 不透明卵		
	2-a									
	13	不 明	1	1.4						
	14-a	不 明	1	0.9						
'90.4.27 ~28	3-b	カタクチイワシ	1	1.2				不透明卵・油球1		
	11	不 明	1	1.5						
'90.5.28 ~29	1	カタクチイワシ	24	1.2~1.4	カタクチイワシ キュウリエソ	2	4~6	油球1		
		不 明	4	1.7						
	2-a	カタクチイワシ	31	1.2~1.4						
		ホタルイカ科 モドキ	1	1.2						
	2	カタクチイワシ	26	1.2~1.3						
	4-a								1	9
	11	カタクチイワシ	2	1.2						
	11-a	ホタルイカ科 モドキ	1	1.3						
	12	カタクチイワシ	3	1.2						
	12-b	カタクチイワシ	1	1.2						
		ホタルイカ科 モドキ	1	1.4						
	12-a	カタクチイワシ	1	1.2						
	13	カタクチイワシ	2	1.2						
	13-b	カタクチイワシ	26	1.2~1.4						
	13-a	カタクチイワシ	25	1.2~1.4					カタクチイワシ	23
	不 明	4	1.3~1.4			油球1				
14	カタクチイワシ	15				油球1				
	不 明	2	0.9			油球1				
'90.7.2 ~3	2-a	カタクチイワシ	2	1.2				不透明卵		
		ホタルイカ科 モドキ	1	1.2						
		不 明	1	1.4						
	2	カタクチイワシ	1	1.2						
		不 明	1	1.3						
3-a	ホタルイカ科 モドキ	1	1.3							

表5 '90太平洋における卵・稚仔出現状況

調査年月日	St	魚 卵		稚 仔 魚			備 考
		種 名	個数	卵径mm	種 名	個体数	
	3	カタクチイワシ	2	1.2			
	4-a				キュウリエソ	1	7
	4	カタクチイワシ	1	1.2			
	7	カタクチイワシ	2	1.2			
	12				キュウリエソ	1	4
	12-b	ホタルイカ モドキ科	1	1.2			
	13	カタクチイワシ	34	1.2	カタクチイワシ	1	4
		不 明	4	1.3			
	13-c	カタクチイワシ	10	1.2	カタクチイワシ	7	3~4
		不 明	5	1.0~1.7			
	13-b	カタクチイワシ	3	1.2	カタクチイワシ	29	3~6
		不 明	6	0.9~1.3			
	13-a	カタクチイワシ	42	1.2~1.4	カタクチイワシ	1	6
	14	ホタルイカ モドキ	1	1.2			
		不 明	2	1.0			
'90.8.29 ~30	2	キュウリエソ	2	1.5	カタクチイワシ	1	5
		不 明	2	1.0	不 明	1	3.3
	3-a	キュウリエソ	1	1.5	キュウリエソ	1	7
	3-b	キュウリエソ	1	1.7			
	3	不 明 イカ	1	1.8	キュウリエソ	1	8.5
	4-a				不 明 イカ	1	4.2
	12	ホタルイカ モドキ科	1	1.2			
	12-b				不 明 魚	1	6.5
	12-a	キュウリエソ	1	1.4			
	13	カタクチイワシ	9	1.2~1.4			
		キュウリエソ	1	1.5			
	13-b	カタクチイワシ	2	1.4			
		不 明 卵	1	1.5			
	13-a	不 明 卵	1	1.5			
	14-a	カタクチイワシ	8	1.3~1.5			
		不 明 卵	6	0.9~2.0			

表5 '90太平洋における卵・稚仔出現状況

調査年月日	S t	魚 卵			稚 仔 魚			備 考
		種 名	個数	卵径mm	種 名	個体数	体長mm	
'90.10.5 ~6	2-a	キュウリエソ	1	1.5	カタクチイワシ	6	6~17	不透明卵 透明卵 透明卵、油球
		不 明	11	1.1				
	3-a	不 明 卵	1	1.0	カタクチイワシ	1	17	
	3	キュウリエソ	1	1.5				
	12-a	キュウリエソ	3	1.4~1.5				
	13-c	不 明 卵	3	1.5,3.3				
	13-a	カタクチイワシ	2	1.2				
	14	キュウリエソ	1	1.5				
		不 明 卵	3	1.7				
'90.10.29 ~30	2-a	キュウリエソ	1	1.5	キュウリエソ	2	5~6	
	3-a	キュウリエソ	6	1.4~1.6				
	3-b	キュウリエソ	2	1.5				
	3				キュウリエソ	1	6.5	
	4-a				キュウリエソ	4	5~9	
	4	キュウリエソ	4	1.5~1.6	キュウリエソ	3	7.5~10	
	12-b	キュウリエソ	2	1.5	キュウリエソ	3	5~10	
	12-a				キュウリエソ	5	3~8	
	13				キュウリエソ	4	4~8	
	13-c	キュウリエソ	6	1.5~1.6	キュウリエソ	2	6~10	
			不 明 卵	1	1.3			
13-b	キュウリエソ	2	1.5					
'91.3.9 ~10	13-a	不 明	1	1.3			不透明卵	
	14	不 明	1	1.6				

表6 '90太平洋における卵・稚仔出現状況

調査年月日	St	魚 卵			稚 仔 魚			備 考
		種 名	個数	卵径mm	種 名	個体数	体長mm	
'90.6.22 ~25	2	カタクチイワシ	62	1.3~1.4	カタクチイワシ	3	6~7	不透明卵
		不 明	2	1.5				
'90.8.27 ~29	2	キュウリエソ	1	1.3	カタクチイワシ	37	7~18	不透明卵
	4	ホタルイカ科	3	1.2~1.3	カタクチイワシ	44	5~18	
		不 明	1	1.0	カタクチイワシ	1	13	
	8	不 明	1	1.0				
	10	サ ン マ	52	1.7~1.9				
	12	サ ン マ	1	1.9	カタクチイワシ	1	18	
	14	カタクチイワシ	1	1.3	カタクチイワシ	2	4~6	
		ホタルイカ科	1	1.3				
	16	不 明	7	1.2~1.5				
		カタクチイワシ	5	1.3	カタクチイワシ	1	7	
		サ ン マ	2	1.9	サ ン マ	1	15	
		ホタルイカ科	1	1.3				
19	不 明	1	1.1					
	サ ン マ	4	1.9	カタクチイワシ	44	4~16		
				サ ン マ	3	4~28		
				タテガミギンボ	1	12		
'90.10.29 ~31	2	キュウリエソ	2	1.2~1.4	サ ン マ	12	6~12	油球1
					不 明	3	5~15	
	4	不 明	2	1.5	カタクチイワシ	13	15~20	
					ハダカイワシ	1	31	
	7	不 明			ホ ッ ケ	3	6~9	
					カタクチイワシ	1	18	
	8	不 明			ホ ッ ケ	4	9~10	
					カタクチイワシ	6	15~20	
	10	不 明	1	1.9	サ ン マ	1	15	
					ホ ッ ケ	2	10	
	14	不 明			サ ン マ	1	9	
					ホ ッ ケ	1	13	
19	不 明			サ ン マ	7	23~31		
				不 明	1	9		
'91.3.16 ~18	2	不 明	3	3.2~3.3	ヨコスジカジカ	3	15~26	油球1 油球1
					ホ ッ ケ	1	16	
	7	不 明	1	3.3	ヨコスジカジカ	7	13~27	
					ヨコスジカジカ	2	13	
	14	不 明			ヨコスジカジカ	5	12~20	