

遠州灘浅海域における魚類卵仔稚の出現について

誌名	静岡県水産試験場研究報告 = Bulletin of the Shizuoka Prefectural Fisheries Experiment Station
ISSN	03863484
著者	影山, 佳之
巻/号	26号
掲載ページ	p. 51-63
発行年月	1991年3月

静岡水試研報 (26) :51-63, 1991

Bull. Shizuoka Pref. Fish. Exp. Stn. (26) :51-63, 1991

遠州灘浅海域における魚類卵仔稚の出現について*

影山佳之**

Occurrence of Fish Eggs and Larvae in the
Shallow Waters of Enshu Nada

Yoshiyuki KAGEYAMA

ま え が き

静岡県の沿岸は東から相模湾西部海域、駿河湾海域および遠州灘海域からなっている。このうち遠州灘は太平洋に面した開放性の海域であり、黒潮の離接岸の影響を強く受けている。

遠州灘ではカタクチイワシのシラスを対象としたシラス船曳網漁業が盛んであるが、その他にもタチウオ、アジ、サバ、カツオ、サワラ、タイ類、スズキ、ヒラメ、ウシノシタ類等の多くの魚種を対象とした漁業が行われている¹⁾。

遠州灘沿岸の砂浜域における漁業および漁場の開発を図るための基礎的調査として、国の委託による大規模砂泥域開発調査が1984年から1990年に実施された。この調査の一環として、遠州灘の水深50m以浅の海域において2カ年にわたり卵仔稚魚に関する調査が行われた²⁾。その結果から、遠州灘における魚類の卵仔稚の出現種、出現量および出現時期についてまとめたので報告する。

本文に先立ち、本報告に関する調査をはじめとして大規模砂泥域開発調査の遂行に尽力された静岡県水産試験場漁業開発部開発研究室、故馬場啓輔元室長に深く感謝の意を表す。また、卵仔稚魚の採集作業に協力いただいた静岡県水産試験場調査船あまぎおよび駿河丸の乗組員の方々にお礼申し上げる。

材料および方法

1985年4月から1987年2月の間に、遠州灘において24回の魚類卵仔稚の採集調査を実施した。使用した船舶は静岡県水産試験場調査船あまぎ(25トン)および駿河丸(129.78トン)である。調査の実施概要を第1表に示した。

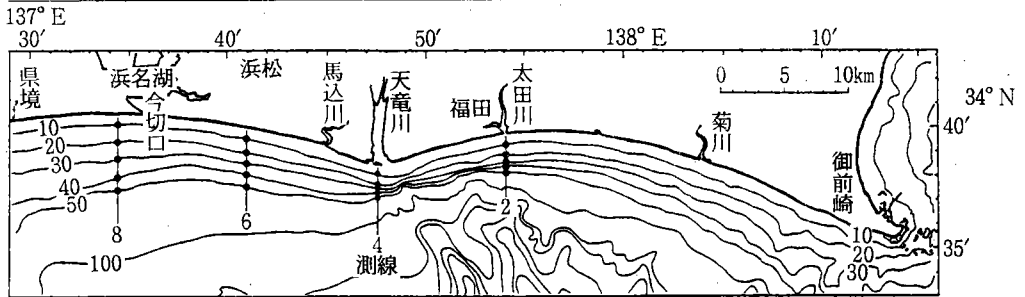
調査点は、1985年から1986年2月までの調査では、測線2, 4, 6, 8の各々水深10, 20, 30, 40, 50mの合計20点であった。1986年4月から1987年2月までの調査では測線2, 4, 6, 8の各々水深10, 30, 50mの合計12点であった(第1図)。

*1 静岡県水産試験場(本場)業績第1068号

*2 静岡県水産試験場漁業開発部

第1表 卵仔稚調査の実施概要

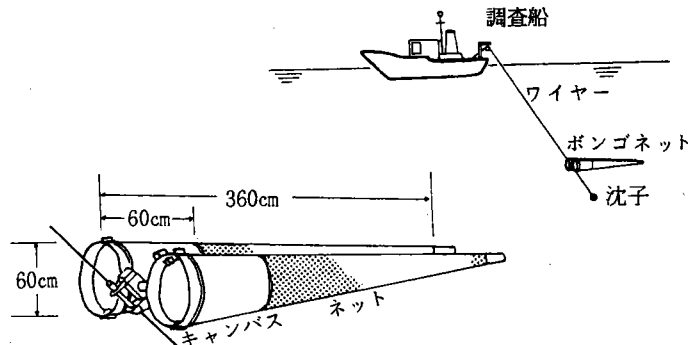
回次	調査年月日	時刻	昼夜	曳網方法	ネット目合	調査点	調査船
1	1985. 4. 25	13:25-17:50	○	表層水平5分曳	335, 500 μm	20点	あまぎ
2	5. 17	04:55-09:38	○	"	" "	"	あまぎ
3	5. 29	19:06-23:55	○	"	" "	"	あまぎ
4	6. 16-17	22:07-02:47	○	"	" "	"	あまぎ
5	7. 8-9	19:10-00:54	○	"	" "	"	駿河丸
6	7. 17-18	22:23-03:16	○	"	" "	"	あまぎ
7	8. 20-21	20:30-02:10	○	"	" "	"	駿河丸
8	9. 12	07:00-11:33	○	"	" "	"	あまぎ
9	10. 22	17:10-22:20	○	"	" "	"	あまぎ
10	11. 19-20	19:37-00:12	○	"	" "	"	駿河丸
11	11. 28	09:55-14:17	○	"	" "	"	あまぎ
12	12. 11	18:58-23:20	○	"	" "	"	駿河丸
13	1986. 1. 28	18:58-23:14	○	"	" "	"	駿河丸
14	2. 20	19:21-23:33	○	"	" "	"	駿河丸
<hr/>							
15	4. 24	06:10-12:30	○	底層水平5分曳	500, 1000 μm	12点	あまぎ
16	5. 19	08:05-11:49	○	"	" "	"	あまぎ
17	6. 14	07:15-11:17	○	"	" "	"	あまぎ
18	7. 21	08:05-13:13	○	"	" "	"	あまぎ
19	8. 25	12:11-16:06	○	"	" "	"	駿河丸
20	9. 10	07:55-12:10	○	"	" "	"	あまぎ
21	10. 23	12:33-16:24	○	"	" "	"	駿河丸
22	11. 17	12:10-17:58	○	"	" "	"	駿河丸
23	12. 8	14:02-18:20	○	"	" "	"	駿河丸
24	1987. 2. 17	13:00-16:59	○	"	" "	"	駿河丸



第1図 卵仔稚調査地点

1985年4月～1986年2月:各測線の水深10, 20, 30, 40, 50mの合計20点
 1986年4月～1987年2月:各測線の水深10, 30, 50mの合計12点

調査に使用したネットは口径60cmのボンゴネット(第2図)である。ネットの目合は1985年4月から1986年2月までの調査では335 μm と 500 μm を、1986年4月から1987年2月までの調査では500 μm と 1000 μm を使用した。結果はどちらの期間の場合も2つのネットの採集結果を合わせて検討した。



第2図 ボンゴネットの構造と曳網方法

使用したネットの目合

1985年4月～1986年2月: 335 および 500 μm
 1986年4月～1987年2月: 500 および 1000 μm

曳網方法は1985年4月から1986年2月までの調査では夜間表層水平5分曳とした。しかし、天候や調査船の運行日程の関係から昼間に調査した場合もあった。調査船の夜間運航の困難さ

等から、1986年4月から1987年2月までの調査では昼間底層水平5分曳とした。

採集した魚卵・仔稚魚の同定は、1985年4月から1986年2月の間のサンプルについては玉野総合コンサルタント株式会社に、1986年4月から1987年2月の間のサンプルについては株式会社日本海洋生物研究所にそれぞれ委託して行った。

結果および考察

1 出現種

1985年4月から1987年2月の間に遠州灘の水深50m以浅の海域で採集した魚類の卵仔稚魚の同定作業を行い、魚卵については第2表、仔稚魚については第3表の結果を得た。第2、3表に示したとおり、魚卵では種として16、属の段階まで1、科の段階まで9、亜目の段階まで2、目の段階まで2の合計30種以上が、同じく仔稚魚では種として72、属の段階まで20、亜科の段階まで2、科の段階まで41、亜目の段階まで3、目の段階まで7の合計145種以上が出現した。魚卵および仔稚魚を合わせると150種以上が出現した。同定の全くできなかったものが魚卵では16タイプ以上、仔稚魚では37タイプ以上あった。

第2表 出現した魚卵

No	目	科	種名	学名	'85.4~'86.2 出現タイプ	'86.4~'87.2 出現タイプ
ニシン目						
1		コノシロ科	コノシロ	<i>Knosirus punctatus</i>	○*1	○
2		ウルメイワシ科	ウルメイワシ	<i>Etrumeus micropus</i>	○	○
3		ニシン科	マイワシ	<i>Sardinops melanosticta</i>	○	○
4			サッパ	<i>Harengula zunasi</i>	○	-
5		カタクチイワシ科	カタクチイワシ	<i>Engraulis japonica</i>	○	○
6		ヨコエソ科	キュウリエソ	<i>Maurolicus japonicus</i>	○	○
ハダカイワシ目						
7		エソ科	トカゲエソ	<i>Saurida elongata</i>	○	○
8			エソ科	Synodontidae	○	○ ₃ *2
9			ハダカイワシ目	Myctophida	○ ₃	○
ウナギ目						
10		ウミヘビ科		Ophichthidae	○	-
11		ウナギ目		Anguillida	○ ₆	○ ₃
スズキ目						
12		サバ科	マサバ	<i>Scomber japonicus</i>	○	○
13		タチウオ科	タチウオ	<i>Trichiurus lepturus</i>	○	○
14			タチウオ科	Trichiuridae	-	○
15		シイラ科	シイラ	<i>Coryphaena hippurus</i>	○	-
16		スズキ科	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	○	○
17		キス科	シロギス	<i>Sillago japonica</i>	○	-
18		ワニギス科	ワニギス	<i>Champsodon snyderi</i>	○	-
19			ワニギス属	<i>Champsodon sp.</i>	-	○
20		ミシマオコゼ科	ミシマオコゼ	<i>Uranoscopus japonicus</i>	○	-
21			ミシマオコゼ科	Uranoscopidae	-	○ ₄
22		ネズッポ科	ネズッポ	Callionymidae	○ ₃	○
23		ベラ科	ベラ	Labridae	○ ₂	-
カジカ目						
24		オニオコゼ科	オニオコゼ	Synanceiidae	-	○
25		ホウボウ科	ホウボウ	Triglidae	○ ₂	○
カレイ目						
26		カレイ科	メイタガレイ	<i>Pleuronichthys corunutus</i>	○	○
27		ササウシノシタ科	ササウシノシタ	Soleida	-	○
28		ウシノシタ科	ツノウシノシタ	<i>Aesopia cornuta</i>	○	-
29			カレイ亜目	Pleuronectina	○ ₂	-
30			ウシノシタ亜目	Soleina	○ ₆	○ ₄
31			同定不能		○ ₁₆	○ _{>12}

*1 ○印は出現したものを示す

*2 数字は出現したタイプ数を示す

第3表 出現した仔稚魚

No	目	科	種名	学名	'85.4~'86.2 出現タイプ	'86.4~'87.2 出現タイプ
ニシソ目						
1		コノシロ科	コノシロ	<i>Konosirus punctatus</i>	○*	○
2		ウルメイワシ科	ウルメイワシ	<i>Etrumeus micropus</i>	○	○
3		ニシソ科	マイワシ	<i>Sardinops melanosticta</i>	○	○
4			サッパ	<i>Haemulonca zunasi</i>	○	○
5		カタクチワシ科	カタクチワシ	<i>Engraulis japonica</i>	○	○
6		ネズミギス科	ネズミギス	<i>Gnorhynchus abbreviatus</i>	○	○
7		アユ科	アユ	<i>Plecoglossus altivelis</i>	○	○
8		ヨコエソ科	キュウリエソ	<i>Maurolucus japonicus</i>	○	○
9			ウキエソ	<i>Vinciguerria sp.</i>	○	○
10			ヨコエソ科	Gonostomatidae	○	○
ハダカイワシ目						
11		エソ科	オキエソ	<i>Trachinocephalus myops</i>	○	-
12			ハダカエソ	<i>Lestidium japonicum</i>	○	-
13			アカエソ	<i>Synodus variegatus</i>	○	-
14			トカゲエソ	<i>Saurida elongata</i>	○	-
15			エソ科	Synodontidae	○	○
16		ハダカエソ科	ハダカエソ	Paralepididae	-	○
17		ヒメ科	ヒメ	<i>Aulopus japonica</i>	○	-
18			ヒメ属	<i>Aulopus sp.</i>	-	○
19		ハダカイワシ科	ナガハダカ	<i>Symbolophorus californensis</i>	○	○
20			ハダカイワシ科	Myctophidae	○9**	○
21		フデエソ科	フデエソ	Notosudidae	○	-
22		デメエソ科	デメエソ	Scopelarchidae	○6	-
23			ハダカイワシ目	Myctophida	○3	○
ウナギ目						
24		アナゴ科	アナゴ	Congridae	○	-
25		ウミヘビ科	ウミヘビ	Ophichthidae	○	-
26			ウナギ目	Anguillidae	○	-
タツ目						
27		サヨリ科	サヨリ	<i>Hemiramphus sajori</i>	○	-
28		トビウオ科	ホソアオトビ	<i>Hirunkichthys oxycephalus</i>	○	-
29			ツクシトビウオ	<i>Cypselurus heterurus doderleini</i>	○	-
ヨウジウオ目						
30		サギフエ科	サギフエ	<i>Macrorhamphosus scolopax</i>	○	○
31		ヨウジウオ科	ヨウジウオ	<i>Syngnathus schlegelii</i>	○	○
32			ヒフキヨウジ属	<i>Trachyrhamphus sp.</i>	○	-
33			ワカヨウジ属	<i>Youzia sp.</i>	-	○
34			タツノオトシゴ属	<i>Hypocampus sp.</i>	○	○
35			ヨウジウオ亜科	Syngnathinae	○	-
スズキ目						
36		トウゴロウイワシ科	トウゴロウイワシ	<i>Allanetta bleekeri</i>	○	-
37		ボラ科	ボラ	<i>Mugil cephalus</i>	○	-
38			ボラ科	Mugilidae	-	○
39		カマス科	アカカマス	<i>Sphyræna pinguis</i>	○	-
40			カマス属	<i>Sphyræna sp.</i>	-	○
41		サバ科	マサバ	<i>Scomber japonicus</i>	○	○
42			サバ科	Scombridae	-	○
43		クロタチカマス科	クロタチカマス	Acinacidae	○	○
44		タチウオ科	タチウオ	<i>Trichiurus lepturus</i>	○	○
45		シイラ科	シイラ	<i>Coryphaena hippurus</i>	○	○
46		アジ科	マアジ	<i>Trachurus japonicus</i>	○	○
47			マルアジ	<i>Decapterus maruadsi</i>	○	○
48			ブリ属	<i>Seriola sp.</i>	-	○
49			アジ科	Carangidae	-	○
50		ヒイラギ科	ヒイラギ	<i>Leiognathus muchalis</i>	○	○
51			ヒイラギ属	<i>Leiognathus sp.</i>	-	○
52		タカベ科	タカベ	<i>Labracoglossa argentiventris</i>	○	○
53		ハタハタ科	ハタハタ	Pempheridae	-	○
54		イシダイ科	イシダイ	<i>Oplegnathus fasciatus</i>	○	○
55		ヒメジ科	ヒメジ	<i>Upeneus bensasi</i>	○	-
56		アカタチ科	アカタチ	Cepolidae	○	○
57		アマダイ科	アカアマダイ	<i>Branchiostegus japonicus japonicus</i>	○	○
58			アマダイ属	<i>Branchiostegus sp.</i>	-	○
59		テンジクダイ科	テンジクダイ	<i>Apogon lineatus</i>	-	○
60			スミクイオ属	<i>Syngnops sp.</i>	○	○
61			テンジクダイ科	Apogonidae	○2	○
62		マツダイ科	マツダイ	<i>Lobotes surinamensis</i>	○	-
63		ムツ科	ムツ	<i>Scombrops boops</i>	○	-
64		スズキ科	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>	○	○
65			スズキ科	Seranidae	-	○
66			ハタハタ亜科	Epinephelinae	○5	○
67		ニベ科	ニベ	Sciaenidae	○2	○
68		キス科	シロギス	<i>Sillago japonica</i>	○	○
69		メジナ科	メジナ	<i>Girella punctata</i>	○	○
70			メジナ属	<i>Girella sp.</i>	-	○
71			イスズキ属	<i>Kyphosus sp.</i>	-	○
72		クロサギ科	クロサギ	<i>Gerres oyena</i>	○	-
73			クロサギ属	<i>Gerres sp.</i>	-	○
74		タイ科	チダイ	<i>Evynnis japonica</i>	○	○
75			クロダイ	<i>Mylio macrocephalus</i>	○	-
76			キビレ	<i>Mylio latus</i>	○	-
77			マダライ	<i>Chrysophrys major</i>	○	-
78			タイ科	Sparidae	-	○
79		イサキ科	イサキ	<i>Parapristipoma trilineatum</i>	○	○
80		シマイサキ科	シマイサキ	Teraponidae	○	○
81		タカノハダイ科	タカノハダイ	<i>Goniistius zonatus</i>	○	-

(第3表つづき)

No.	目	科	種名	学名	'85.4~'86.2 出現タイプ	'86.4~'87.2 出現タイプ
82			タカノハダイ属	<i>Goniistius</i> sp.	-	○
83		トラギス科	トラギス属	<i>Paraperis</i> sp.	-	○
84		ベラギンボ科	ベラギンボ属	<i>Trichonotus</i> sp.	-	○
85			ベラギンボ科	Trichonotidae	○	-
86		コケギンボ科	コケギンボ属	<i>Neochinus</i> sp.	-	○
87		イソギンボ科	イソギンボ属	<i>Blennius yatai</i>	-	○
88			ナニジギンボ科	<i>Omobranchus elegans</i>	-	○
89			イソギンボ科	<i>Dasson trossulus</i>	○	○
90			イソギンボ科	Blennidae	○4	-
91		ニシギンボ科	ニシギンボ科	Pholididae	○	-
92		ワニギス科	ワニギス属	<i>Champsodon snyderi</i>	○	-
93			ワニギス属	<i>Champsodon</i> sp.	-	○
94		ミシマオコゼ科	ミシマオコゼ科	Uranoscopidae	-	○
95		ネズッポ科	バケヌメリ	<i>Draculo mirabilis</i>	-	○
96			ネズッポ科	Callionymidae	○6	○*
97		イカナゴ科	イカナゴ	<i>Amodytes personatus</i>	-	○
98		ハゼ科	ヒメハゼ	<i>Favonigobius gymnauchen</i>	-	○
99			ミミズハゼ	<i>Luciogobius guttatus</i>	-	○
100			ミミズハゼ属	<i>Luciogobius</i> sp.	-	○
101			ハゼ科	Gobiidae	○10	○*
102		スズメダイ科	ソラスズメダイ	<i>Pomacentrus coelestis</i>	-	○
103			スズメダイ科	Pomacentridae	○3	○
104		ベラ科	ベラ	Labridae	○6	○
105		カゴカキダイ科	カゴカキダイ	<i>Microcanthus strigatus</i>	-	○
106		アイゴ科	アイゴ	<i>Siganus juscaceus</i>	-	○
107			スズキ亜目	Percina	○	-
108			ベラ亜目	Labrina	-	○
フグ目						
109		カワハギ科	カワハギ	<i>Stephanolepis cirrifer</i>	○	○
110			アミメハギ	<i>Rudarius ercodes</i>	○	○
111			カワハギ科	Aluteridae	-	○
112		フグ科	フグ科	Tetraodontidae	-	○
113			フグ目	Tetraodontida	○	-
カジカ目						
114		フサカサゴ科	メバル	<i>Sebastes inermis</i>	○	○
115			タケノコメバル	<i>Sebastes oblongus</i>	○	-
116			カサゴ	<i>Sebastes marmoratus</i>	○	-
117			フサカサゴ科	Scoepaenidae	○7	-
118		オニオコゼ科	オニオコゼ	Synanceidae	-	○
119		ハオコゼ科	ハオコゼ	<i>Hypodytes rubripinnis</i>	-	○
120			ハオコゼ科	Cogitopodidae	-	○
121		アイナメ科	アイナメ	<i>Hexagrammos otakii</i>	-	-
122			アイナメ科	Hexagrammidae	-	○
123		コチ科	コチ	<i>Platycephalus indicus</i>	○	○
124			コチ科	Platycephalidae	○	○
125			カジカ目	Cottida	○2	-
カレイ目						
126		ヒラメ科	ヒラメ	<i>Paralichthys alivaceus</i>	○	○
127			タマガンゾウヒラメ	<i>Pseudorhombus pentophthalmus</i>	○	○
128			アラメガレイ	<i>Tarphops oligolepis</i>	-	○
129			ヒラメ科	Paralichthyidae	○	○
130		ダルマガレイ科	ダルマガレイ科	Bothidae	○2	○
131		カレイ科	メイタガレイ	<i>Pleuronichthys cornutus</i>	-	○
132			カレイ科	Pleuronectidae	-	○
133		ササウシノシタ科	ササウシノシタ	<i>Heteromycteris japonicus</i>	-	○
134			ササウシノシタ科	Soleidae	○	○
135		ウシノシタ科	クロウシノシタ	<i>Rhinoplagusia japonica</i>	○	-
136			アカシタヒラメ	<i>Areliscus joyneri</i>	○	-
137			ウシノシタ科	Cynoglossidae	-	○
138			ウシノシタ亜目	Soleina	○	-
139			カレイ目	Pleuronactida	○2	-
タラ目						
140		チゴダラ科	チゴダラ科	Moridae	-	○
141		サイウオ科	サイウオ	<i>Bregmaceros japonicus</i>	○	-
142			サイウオ属	<i>Bregmaceros</i> sp.	-	○
143			サイウオ科	Bregmacerotidae	-	-
144			タラ目	Gadida	○	○
アンコウ目						
145			アンコウ目	Lophiida	○	-
146			同定不能		○37	○*

*1 ○印は出現したものを示す。
 *2 数字は出現したタイプ数を示す。
 *3 複数のタイプが出現したものを示す。

次に、同定した魚卵および仔稚魚について目毎に概要を示す。

ニシン目

ニシン目としては魚卵および仔稚魚を合わせコノシロ科、ウルメイワシ科、ニシン科、カタクチイワシ科、ヨコエソ科の5科が出現し、8種、2タイプが認められた。

魚卵と仔稚魚ともに出現が認められた種はコノシロ、ウルメイワシ、マイワシ、サッパ、カタクチイワシ、キュウリエソの6種であった。仔稚魚のみ出現が認められた種はネズミギス、アユの2種であった。

ハダカイワシ目

ハダカイワシ目としては魚卵および仔稚魚を合わせエソ科、ハダカエソ科、ヒメ科、ハダカイワシ科、フデエソ科、デメエソ科の6科が出現し、6種、7タイプが認められた。

魚卵および仔稚魚ともに出現が認められた種はトカゲエソ1種であった。仔稚魚のみ出現が認められた種はオキエソ、ハダカエソ、アカエソ、ヒメ、ナガハダカの5種であった。

ウナギ目

ウナギ目としてはアナゴ科、ウミヘビ科の2科が出現し、3タイプが認められた。

ダツ目

ダツ目としてはサヨリ科、トビウオ科の2科が出現し、3種が認められた。サヨリ、ホソアオトビ、ツクシトビウオの3種ともに仔稚魚として出現が認められた。

ヨウジウオ目

ヨウジウオ目としてはサギフエ科、ヨウジウオ科の2科が出現し、2種、4タイプが認められた。サギフエ、ヨウジウオの2種ともに仔稚魚として出現が認められた。

スズキ目

スズキ目としては魚卵および仔稚魚を合わせトウゴロウイワシ科、ボラ科、カマス科、サバ科、クロタチカマス科、タチウオ科、シイラ科、アジ科、ヒイラギ科、タカベ科、ハタンボ科、インダイ科、ヒメジ科、アカタチ科、アマダイ科、テンジクダイ科、マツダイ科、ムツ科、スズキ科、ニベ科、キス科、メジナ科、クロサギ科、タイ科、イサキ科、シマイサキ科、タカノハダイ科、トラギス科、ベラギンボ科、コケギンボ科、イソギンボ科、ニシキギンボ科、ワニギス科、ミシマオコゼ科、ネズッポ科、イカナゴ科、ハゼ科、スズメダイ科、ベラ科、カゴカキダイ科、アイゴ科の41科が出現し、38種、37タイプが認められた。

魚卵と仔稚魚ともに出現が認められた種はマサバ、タチウオ、シイラ、スズキ、シロギス、ワニギスの6種であった。卵のみで出現が認められた種はミシマオコゼ1種、仔稚魚のみで出現が認められた種はトウゴロウイワシ、ボラ、アカカマス、マアジ、マルアジ、ヒイラギ、タカベ、インダイ、ヒメジ、アカアマダイ、テンジクダイ、マツダイ、ムツ、メジナ、クロサギ、チダイ、クロダイ、キビレ、マダイ、イサキ、タカノハダイ、イソギンボ、ナベカ、ニジギンボ、バケヌメリ、イカナゴ、ヒメハゼ、ミミズハゼ、ソラスズメダイ、カゴカキダイ、アイゴの31種であった。

フグ目

フグ目としてはカワハギ科、フグ科の2科が出現し、2種、3タイプが認められた。カワハギ、アミメハギの2種ともに仔稚魚として出現が認められた。

カジカ目

カジカ目としてはフサカサゴ科、オニオコゼ科、ハオコゼ科、アイナメ科、コチ科、ホウボウ科の6科が出現し、6種、7タイプが認められた。

仔稚魚としてはメバル、タケノコメバル、カサゴ、ハオコゼ、アイナメ、コチの6種が出現した。

カレイ目

カレイ目としてはヒラメ科、ダルマガレイ科、カレイ科、ササウシノシタ科、ウシノシタ科の5科が出現し、8種、8タイプが認められた。

魚卵および仔稚魚ともに出現が認められた種はメイタガレイ1種であった。魚卵のみ出現が認められたのはツノウシノシタ1種であった。仔稚魚のみ出現が認められた種はヒラメ、タマガンゾウビラメ、アラメガレイ、ササウシノシタ、クロウシノシタ、アカシタビラメの6種であった。

タラ目

タラ目としてはチゴダラ科、サイウオ科の2科が出現し、1種、4タイプが認められた。サイウオ1種が仔稚魚として出現が認められた。

アンコウ目

アンコウ目としては仔稚魚で1タイプが認められた。

2 優 占 種

魚卵および仔稚魚の同定によって明らかになった種と属等の各タイプについてその出現量を求め、遠州灘の水深50m以浅の浅海域における優占種を検討した。

(1) 魚卵

1986年4月から1987年2月の間に使用したネットの目合は仔稚魚の採集を主な目的とした大きさであり、魚卵の採集には大きすぎる。そこで、目合335および500 μ mのネットを使用した1985年4月から1986年2月の調査の結果をもとに、年平均の1曳網当りの魚卵出現量を算出し、出現量の順位に従って第4表に示した。

魚卵の総出現量の約80% (756.62個/曳網) が同定不能であった。これは魚卵の出現や分布に関する検討を行う上で大きな問題であり、魚卵の同定に関する研究の今後の進展が望まれる。

同定された魚種についてその出現量をみると、最も多かったのはカタクチイワシで、総出現量の13.7%を占めその他の魚種よりも著しく出現割合が高かった。以下、出現量の多かった種を示すとウシノシタ亜目、ネズッポ科、トカゲエソ、コノシロ、ベラ科、サッパ等が続く。ウシノシタ類、ネズッポ類、エソ類等の砂浜域に多くみられる種が上位に出現していることが注目される。これは今回の調査海域が水深10~50mの浅海であるとともにほとんどが砂泥底域であることによるものと思われる。

第4表 魚卵の出現順位と出現量
(1985年4月~1986年2月)

順位	種 名	年 間 平 均 出 現 量	
		(個/1 曳網)	(%)
1	カタクチイワシ	133.35	13.74
2	ウシノシタ亜目	23.79	2.45
3	ネズッポ科	21.32	2.20
4	トカゲエソ	12.32	1.27
5	コノシロ	10.91	1.12
6	ベラ科	3.83	0.39
7	サッパ	2.52	0.26
8	タチウオ	0.99	0.10
9	スズキ	0.82	0.08
10	マサバ	0.64	0.07
11	ウナギ目	0.60	0.06
12	ミシマオコゼ	0.55	0.06
13	ワニギス	0.36	0.04
14	メイタガレイ	0.30	0.03
15	ハダカイワシ目	0.26	0.03
16	ホウボウ科	0.23	0.02
17	シロギス	0.20	0.02
18	カレイ亜目	0.17	0.02
19	ウミヘビ科	0.15	0.02
20	ウルメイワシ	0.12	0.01
21	シイラ	0.12	0.01
22	エソ科	0.10	0.01
23	マイワシ	0.03	0.00
24	キュウリエソ	0.01	0.00
25	ツノウシノシタ	0.01	0.00
	同定不能	756.62	77.98

□径60cmボンゴネットにおける目合335および500 μ mの2ネット同時曳網の採集量の合計値

(2) 仔稚魚

1985年4月から1986年2月の間と1986年4月から1987年2月の間では採集方法が異なるので、それぞれの期間について年間を平均した1曳当りの仔稚魚出現量を算出し、出現量の順位に従って第5表および第6表に示した。

第5表 仔稚魚の出現順位と出現量
(1985年4月~1986年2月)

順位	種名	年間平均出現量		順位	種名	年間平均出現量	
		(個体/1曳網)	(%)			(個体/1曳網)	(%)
1	カタクチイワシ	35.78	31.41	54	タツノオトシゴ属	0.06	0.05
2	ハゼ科	21.38	18.77	55	クロタチカマス科	0.06	0.05
3	コノシロ	11.00	9.66	56	トウゴロウイワシ	0.06	0.05
4	ネズツボ科	8.79	7.72	57	ハタ亜科	0.06	0.05
5	サツパ	3.42	3.00	58	ミシマオコゼ科	0.05	0.04
6	ヒイラギ	3.15	2.77	59	マサバ	0.05	0.04
7	ササウシノシタ	1.87	1.64	60	ヒメジ	0.05	0.04
8	マルアジ	1.74	1.53	61	アカカマス	0.05	0.04
9	マイワシ	1.63	1.43	62	ボラ	0.05	0.04
10	シロギス	1.39	1.22	63	アイゴ	0.04	0.04
11	ベラギンボ科	1.19	1.04	64	ツクシトビウオ	0.04	0.04
12	クロダイ	1.11	0.97	65	カウハギ	0.03	0.03
13	ベラ科	1.11	0.97	66	フグ目	0.03	0.03
14	フサカサゴ科	1.01	0.89	67	メイトガレイ	0.03	0.03
15	アミメハギ	0.96	0.84	68	シイラ	0.03	0.03
16	イソギンボ科	0.86	0.75	69	キビレ	0.03	0.03
17	ハダカイワシ科	0.85	0.75	70	クロウシノシタ	0.03	0.03
18	オキエソ	0.83	0.73	71	マダイ	0.02	0.02
19	トカゲエソ	0.80	0.70	72	ソラスズメダイ	0.02	0.02
20	マアジ	0.70	0.61	73	タカベ	0.02	0.02
21	スズキ	0.66	0.58	74	ササウシノシタ科	0.02	0.02
22	アユ	0.66	0.58	75	ウナギ目	0.02	0.02
23	カレイ目	0.65	0.57	76	スズキ亜目	0.02	0.02
24	ウルメイワシ	0.58	0.51	77	タカノハダイ	0.02	0.02
25	ダルマガレイ科	0.53	0.47	78	キュウリエソ	0.01	0.01
26	サギフエ	0.51	0.45	79	ヨコエソ科	0.01	0.01
27	テングクダイ	0.50	0.44	80	タケノコメバル	0.01	0.01
28	ニベ科	0.45	0.40	81	ホソアオトビ	0.01	0.01
29	ハオコゼ	0.44	0.39	82	ハダカエソ	0.01	0.01
30	イサキ	0.43	0.38	83	ミズハゼ	0.01	0.01
31	アカシタビラメ	0.43	0.38	84	ニジギンボ	0.01	0.01
32	コチ	0.35	0.31	85	アカタチ科	0.01	0.01
33	シマイサキ科	0.28	0.23	86	アカアマダイ	0.01	0.01
34	タマガンゾウビラメ	0.24	0.21	87	アカエソ	0.01	0.01
35	アイナメ	0.23	0.20	88	サヨリ	0.01	0.01
36	サイウオ	0.22	0.19	89	スミクイウオ属	0.00	0.00
37	コチ科	0.20	0.18	90	チダイ	0.00	0.00
38	スズメダイ科	0.17	0.15	91	ワニギス	0.00	0.00
39	アラメガレイ	0.17	0.15	92	アンコウ目	0.00	0.00
40	ヒメ	0.16	0.14	93	フデエソ科	0.00	0.00
41	クロサギ	0.15	0.13	94	アナゴ科	0.00	0.00
42	ヨウジウオ亜科	0.14	0.12	95	ヨウジウオ	0.00	0.00
43	カサゴ	0.14	0.12	96	ヒフキヨウジ属	0.00	0.00
44	ヒラメ	0.14	0.12	97	イシダイ	0.00	0.00
45	メバル	0.13	0.11	98	マツダイ	0.00	0.00
46	ナベカ	0.13	0.11	99	ムツ	0.00	0.00
47	ハダカイワシ目	0.12	0.11	100	ニシキギンボ科	0.00	0.00
48	カジカ目	0.11	0.10	101	イカナゴ	0.00	0.00
49	タチウオ	0.11	0.10	102	カゴカキダイ	0.00	0.00
50	ウシノシタ亜目	0.11	0.10	103	サイウオ科	0.00	0.00
51	メジナ	0.11	0.10	104	タラ目	0.00	0.00
52	デメエソ科	0.11	0.10				
53	ウミヘビ科	0.06	0.05		同定不能	3.94	3.46

口径60cmボンゴネットにおける目合335および500μmの2ネット同時曳網の採集量の合計値

1985年4月から1986年2月の間では主要な種はカタクチイワシ、ハゼ科、コノシロ、ネズツボ科、サツパ、ヒイラギ、ササウシノシタ、マルアジ、マイワシ、シロギスで、これらが全体の79.1%を占めていた。

1986年4月から1987年2月の間では主要な種はカタクチイワシ、ハゼ科、ネズツボ科、ヒラメ科、ササウシノシタ、イサキ、ヒイラギ属、コノシロ、フサカサゴ科、エソ科で、これらが全体の73.3%を占めていた。

第6表 仔稚魚の出現順位と出現量
(1986年4月~1987年2月)

順位	種名	年間平均出現量		順位	種名	年間平均出現量	
		(個体/1曳網)	(%)			(個体/1曳網)	(%)
1	カタクチイワシ	10.13	19.03	49	タラ目	0.09	0.17
2	ハゼ科	8.27	15.53	50	ウキエソコ属	0.08	0.16
3	ネズツボ科	7.13	13.40	51	チンジクダイ科	0.08	0.16
4	ヒラメ類	4.27	8.02	52	ヒメハゼ	0.08	0.16
5	ササウシノシタ	2.12	3.98	53	ヨウジウオ	0.08	0.16
6	イサキ	2.11	3.96	54	ヒメ属	0.07	0.14
7	ヒイラギ属	1.58	2.97	55	チダイ	0.07	0.14
8	コノシロ	1.43	2.88	56	ウナギ目	0.06	0.12
9	フサカサゴ科	1.17	2.20	57	ハオコゼ科	0.06	0.12
10	エソ科	0.83	1.57	58	アラメガレイ	0.06	0.12
11	トラギス属	0.77	1.44	59	ネズミギス	0.06	0.10
12	ベラ科	0.69	1.29	60	タカベ	0.06	0.10
13	シロギス	0.65	1.22	61	タカノハダイ属	0.06	0.10
14	サッパ	0.59	1.11	62	カワハギ	0.06	0.10
15	ミミズハゼ属	0.59	1.11	63	サギフエ	0.05	0.09
16	ハオコゼ	0.52	0.97	64	シイラ	0.05	0.09
17	アジ科	0.49	0.92	65	イソギンボ	0.05	0.09
18	ハダカイワシ科	0.49	0.92	66	タマガンゾウビラメ	0.04	0.08
19	アユ	0.48	0.90	67	チゴダラ科	0.04	0.08
20	マイワシ	0.47	0.88	68	ハダカエソ科	0.04	0.07
21	アミメハギ	0.46	0.87	69	アカタチ科	0.04	0.07
22	タイ科	0.44	0.83	70	チンジクダイ	0.04	0.07
23	ウルメイワシ	0.41	0.77	71	クロサギ属	0.04	0.07
24	ニベ科	0.39	0.73	72	ナベカ	0.04	0.07
25	マダイ	0.37	0.70	73	ミシマオコゼ科	0.04	0.07
26	シマイサキ科	0.37	0.70	74	ワカヨウジ属	0.03	0.05
27	ヒラメ	0.33	0.61	75	タツノオトシゴ属	0.03	0.05
28	マアジ	0.31	0.58	76	タチウオ	0.03	0.05
29	スズキ	0.28	0.52	77	バケヌメリ	0.03	0.05
30	ウシノシタ科	0.22	0.42	78	メバル	0.03	0.05
31	ヨコエソ科	0.21	0.40	79	アイナメ科	0.03	0.05
32	ハダカイワシ目	0.18	0.33	80	マコガレイ	0.03	0.05
33	ベラギンボ属	0.18	0.33	81	サバ科	0.02	0.05
34	コチ	0.16	0.30	82	コケギボ属	0.02	0.04
35	コチ科	0.16	0.30	83	ナガハダカ	0.02	0.03
36	イカナゴ	0.12	0.23	84	アマダイ属	0.02	0.03
37	フグ科	0.12	0.23	85	ボラ科	0.02	0.03
38	ササウシノシタ科	0.12	0.23	86	メジナ属	0.01	0.02
39	スズキ科	0.11	0.21	87	カマス属	0.01	0.02
40	スズメダイ科	0.11	0.21	88	マルアジ	0.01	0.02
41	アイゴ	0.11	0.21	89	ブリ属	0.01	0.02
42	ホウボウ科	0.10	0.19	90	ハタンボ科	0.01	0.02
43	カワハギ科	0.10	0.19	91	イシダイ	0.01	0.02
44	オニオコゼ科	0.10	0.19	92	イスズミ属	0.01	0.02
45	メイタガレイ	0.10	0.19	93	ウニギス属	0.01	0.02
46	ダルマガレイ科	0.09	0.17	94	ベラ亜目	0.01	0.02
47	サイウオ属	0.09	0.17				
48	マサバ	0.09	0.17		同定不能	0.81	1.52

□径60cmボンゴネットにおける目合335および500μmの
2ネット同時曳網の採集量の合計値

仔稚魚においても魚卵と同様にカタクチイワシが最も優先していた。次にハゼ科がどちらの期間でも多く、コノシロ、ネズツボ科等が続く。多くの種で1985年4月から1986年2月の間の出現量と1986年4月から1987年2月の間の出現量において前者の方が後者に比べ多い傾向がみられるのは、前者期間の調査方法と後者の調査方法では、前者のネットの目合が後者のそれに比べ細かいこと、前者の採集が夜間であり曳網層が表層であること等の理由によるものと考えられる。

仔稚魚採集量の順位を、服部³⁾は薩南からベーリング海域について、松田⁴⁾は薩南から紀南沿岸海域について、浅見⁵⁾は紀伊水道およびその周辺海域について、堀木⁶⁾は紀伊水道および紀南沿岸海域について、中田⁷⁾は相模湾東部海域についてそれぞれ報告している。

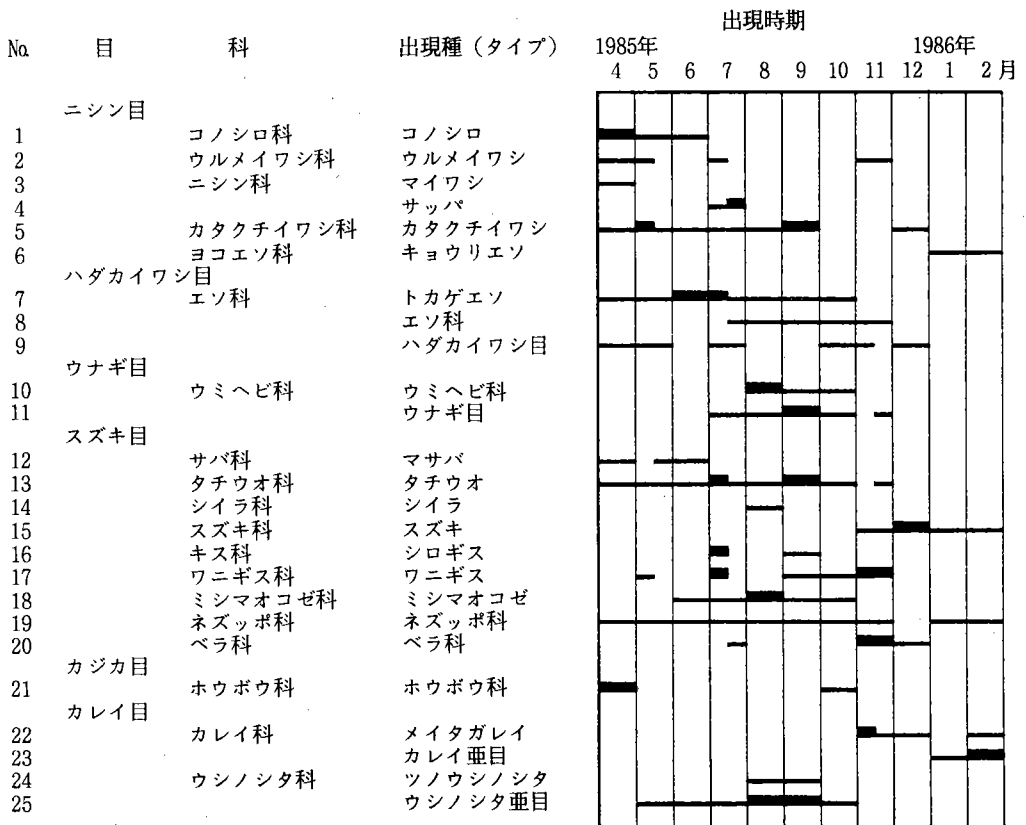
これらの海域における上位10種と本調査それとを比較すると、各海域に共通する魚種はカタクチイワシであり、堀木⁶⁾を除いた全てにおいて第1位であった。2年間の本調査において同一の目合のネットを使用した期間毎の上位10種とこれらの海域に共通する種をみると、最も多かったのは中田⁷⁾の相模湾東部海域における4種であり、次に松田⁴⁾の薩南から紀南沿岸

海域における2種であった。

また、本報告の2カ年それぞれの上位10種でこれらの海域の上位10種に含まれていない魚種は、ハゼ科、ネズッコ科、ヒイラギ（ヒイラギ属）、ササウシノシタ、マルアジ、シロギス、ヒラメ科、イサキ、フサカサゴ科およびエソ科であった。魚卵と同様に本調査が沿岸域での採集を目的としたために、沿岸性の魚種の出現が多かったものと考えられる。

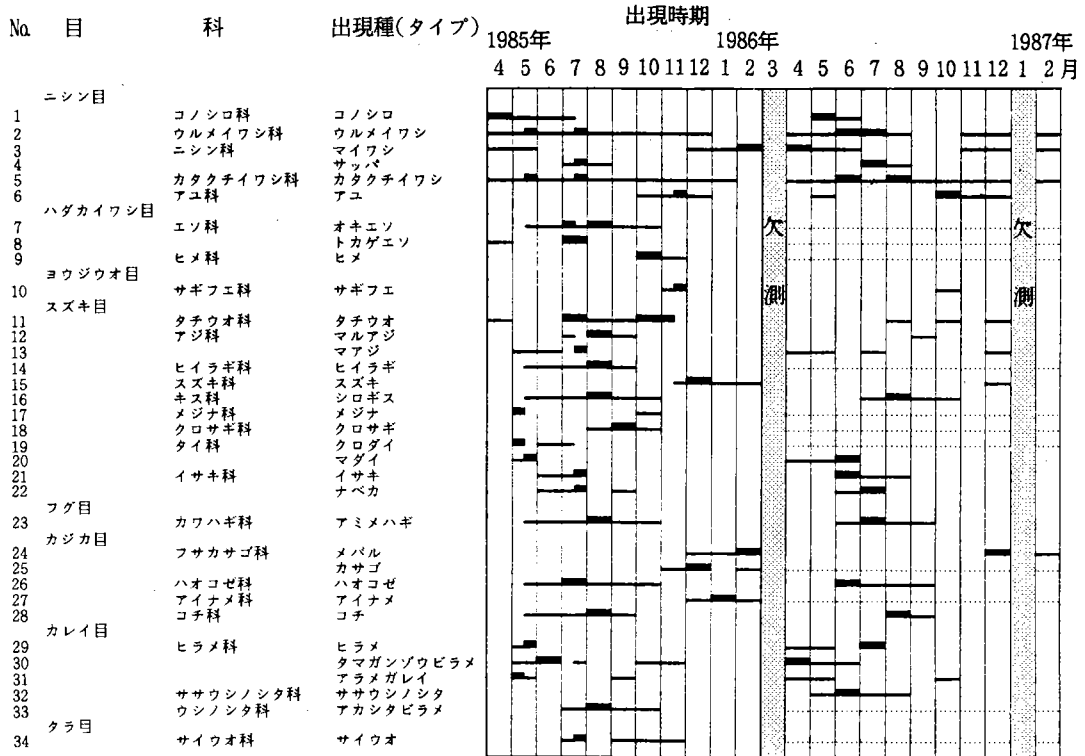
3 出現時期

魚卵および仔稚魚の出現時期と出現盛期を明らかにするために、魚種毎にその採集月と出現量が前後の月に比べ多かった月を図にまとめ、魚卵の出現時期を第3図に、仔稚魚の出現時期を第4図に示した。魚卵については1985年4月から1986年2月の間の資料を、仔稚魚については1985年4月から1987年2月の間の資料を用いた。なお、月に2回の採集を行ったときは半月単位で示した。



第3図 魚卵の出現時期

魚卵の同定は一部の種に限られているため、仔稚魚の採集結果を主体としこれに魚卵の採集結果を一部加え、遠州灘浅海域における卵仔稚の出現時期をまとめた。中田・三谷¹⁾が神奈川県金田湾において行った魚卵・仔稚魚の出現季節型の区分を参考として、春(4~6月)、夏(7~9月)、秋(10~12月)、冬(1~3月)の季節によって示すと魚卵・仔稚魚の出現季節型は次のとおりである。



第4図 仔稚魚の出現時期

点線で示される期間はその種は未同定であった。

春型

コノシロ、クロダイ、マダイ、イサキ、ヒラメ

夏型

サッパ、マルアジ、クロサギ、アカシタビラメ

秋型

アユ、ヒメ、サギフエ

冬型

メバル

春～夏型

オキエソ、トカゲエソ、マアジ、ヒイラギ、シロギス、ナベカ、アミメハギ、ハオコゼ、コチ、ササウシノシタ

夏～秋型

タチウオ、サイウオ

秋～冬型

スズキ、カサゴ、アイナメ

冬～春型

マイワシ

春・秋型

タマガンゾウビラメ、アラメガレイ

周年型

ウルメイワシ、カタクチイワシ

本調査の結果を中田・三谷⁸⁾と共通する魚種について比較すると、共通種 12 種のうち出現季節型が一致したのはカタクチイワシ(周年型)、アユ(秋型)、スズキ(秋～冬型)、クロダイ(春型)、ナベカ(春～夏型)の 5 種であった。また、出現季節型の異なった 7 魚種についてそれぞれの出現季節型を示すと次のとおりである。

シロギス、アミメハギ、コチ

本調査(遠州灘):春～夏型

中田・三谷⁸⁾(金田湾):夏型

カサゴ

本調査(遠州灘):秋～冬型

中田・三谷⁸⁾(金田湾):冬型

アイナメ

本調査(遠州灘):秋～冬型

中田・三谷⁸⁾(金田湾):秋～春型

マイワシ

本調査(遠州灘):冬～春型

中田・三谷⁸⁾(金田湾):秋～春型

ウルメイワシ

本調査(遠州灘):周年型

中田・三谷⁸⁾(金田湾):冬～夏型

遠州灘における出現時期が神奈川県金田湾に比べ早い傾向がみられたのはシロギス、アミメハギ、コチ、カサゴの 4 魚種で、遅い傾向がみられたのはマイワシであった。

遠州灘における魚卵・仔稚魚の出現時期は神奈川県金田湾におよそ一致すると思われる。

要 約

1985年4月から1987年2月の間に、遠州灘の水深50m以浅の浅海域において魚類の卵仔稚のネット採集を行い、次のような結果を得た。

- 1 魚卵として属、科、目までの同定を含め 30 種、仔稚魚として同じく 145 種、両者を合わせ 150 種以上が出現した。
- 2 出現量の多かった種は、魚卵ではカタクチイワシ、ウシノシタ亜目、ネズヅポ科、トカゲエソ、コノシロ等、仔稚魚ではカタクチイワシ、ハゼ科、コノシロ、ネズヅポ科、サッパ、ヒラメ科、ササウシノシタ等であった。
- 3 主要な魚種 33 種(コノシロ、ウルメイワシ、マイワシ、サッパ、カタクチイワシ、アユ、オキエソ、トカゲエソ、ヒメ、サギフエ、タチウオ、マルアジ、マアジ、ヒイラギ、スズキ、シロギス、クロサギ、クロダイ、マダイ、イサキ、ナベカ、アミメハギ、メバル、カサゴ、ハオコゼ、アイナメ、コチ、ヒラメ、タマガンゾウビラメ、アラメガレイ、ササウシノシタ、アカシタビラメ、サイウオ)について、その魚卵・仔稚魚の出現季節型を明らかにした。

参 考 文 献

- 1) 静岡県水産試験場(1982): 遠州灘漁場開発調査報告書, 171pp .
- 2) 静岡県(1988): 大規模砂泥域開発調査事業(遠州灘海域)昭和59~62年度調査報告書, 338pp .
- 3) 服部成昌(1964): 黒潮ならびに隣接海域における稚魚の研究, 東海区水研報, 40, 158pp.
- 4) 松田星二(1970): 南西海区水域に出現する魚卵・稚仔魚の研究-I 出現種類と出現期, 南西海区水研報, 2, 49-69.
- 5) 浅見忠彦(1973): 紀伊水道およびその周辺域の卵・稚仔調査結果(徳島県沿岸域~沖合域), 南西水研外海資源部, 1-40.
- 6) 堀木信男(1973): 紀伊水道および紀南沿岸海域に出現する魚卵・稚仔魚の研究-I 出現種類と出現時期, 昭和47年度 和歌山水試事報, 157-194 .
- 7) 中田尚宏(1979): 神奈川県沿岸海域に出現する魚卵・稚仔魚について, 相模湾資源環境調査報告書-II, 神奈川県水試, 117-128 .
- 8) 中田尚宏・三谷勇(1980): 神奈川県金田湾における魚卵・稚仔魚の出現と分布について, 神奈川水試研報, 1, 81-89 .

