

沿岸漁場開発事業

藤川裕司

マダイ、ヒラメは重要資源であり、それらの資源培養事業が盛んに行なわれつつある。本県のように内湾が少ない海岸線では、両種の稚魚の着底は、砂浜地帯においてなされ、また、初期餌料としては、そこに豊富に分布しているアミ類を主餌料としていいると考えられるが、不明な部分が多い。

そこで、マダイ、ヒラメ稚魚、アミ類の分布生態を知るために調査を実施し、若干の知見を得たので、ここに報告する。

方 法

表1 水深別の採集尾数

月 日	水 深	採 集 尾 数	
		マダイ	ヒラメ
5	5	0	37
・	10	0	158
25	20	0	7
6	5	3	84
・	10	7	14
1	20	33	7
6	5	3	54
・	10	49	120
9	20	67	28
6	5	0	84
・	10	60	114
18	20	79	22
7	5	2	31
・	10	1	9
5	20	9	25
7	5	0	15
・	10	0	3
24	20	0	0
8	5	0	2
・	10	0	0
4	20	—	—
9	5	—	—
・	10	0	0
8	20	0	0

調査海域は、浜田市国府沖の水深5, 10, 20mで、試験船いそかぜによる、ジョレン網（網口2m×0.4m）の曳網試験を行った（図1）。なお、ジョレン網には、コッドの部分にプランクトンネット（GG54）が装着してある。また、曳網距離は約300mである。標

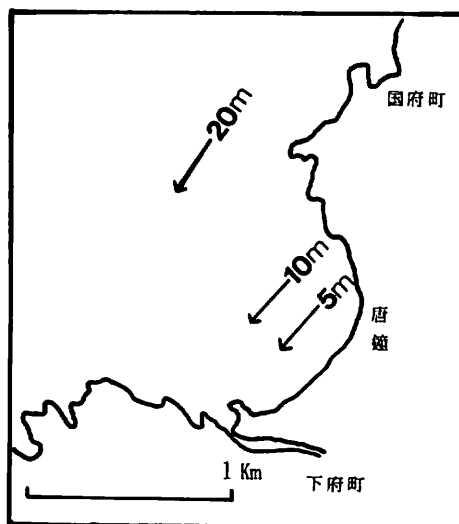


図1 調査定点

本は船上でホルマリン10%液で固定し、実験室に持ち帰り計測を行った。採集期間は昭和59年5月～60年4月で、ほぼ月に1～3回行った。アミ類の査定は、井伊¹⁾に従った。

結 果 お よ び 考 察

マダイ、ヒラメの水深別出現尾数を表1に、その体長組成を図2、3に示した。

ヒラメは5月下旬には着底がみられる。また、この時期にはBL 20mm以上のものが採集されており、着底は、これより、かなり早い時期から始まっていると思われる。その後、6月18日の標本にも、小型の個体が含まれており、着底は6月下旬まで続くであろう。全期間を通じての主分布水深は5、10mである。採集尾数をもっとも多いのは、6月18日であるが、その後は減少していき、9月には、全く採集されない。

マダイは、6月1日より着底がみられ、7月5日にも小型の個体が採集されていることから、この期間に着底は引き続き起こっていると考えられる。分布水深は10、20mが中心であり、ヒラメよりは沖側に分布する様である。6月18日が、もっとも採集尾数が多く、その後減少し、7月24日以降は全く採集されない。

アミ類の査定結果を表2に示した。なお査定は一部しか終了していない。

水深5mでは、5月25日～6月18日にかけてはAcantho. nakazatoiが主体であるが、その後はNeo. spinosa, Silliella longipes が

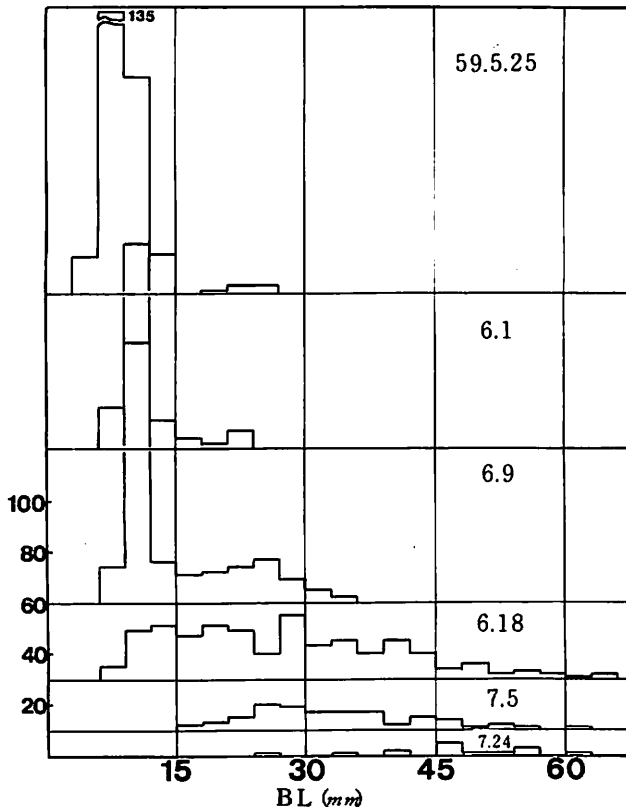


図2 ヒラメの体長組成

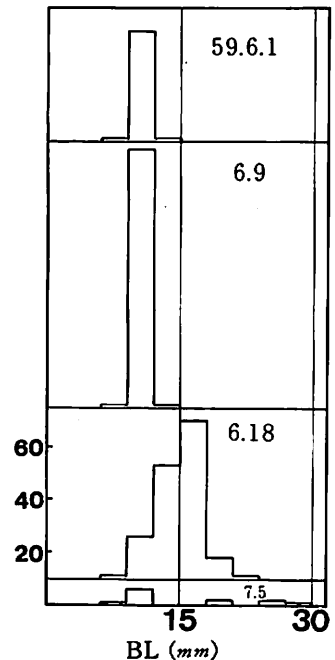


図3 マダイの体長組成

表2-1 アミ類の査定結果

月日	水深	全重量	出現種	尾数
5 . 25	5	525 (g)	<i>Acanthomysis nakazatoi</i>	473
			<i>Acantho. pseudomitsukurii</i>	127
			<i>Archaeomysis grebnitzkii</i>	72
	10	1,808	<i>Neomysis spinosa</i>	300
			<i>Proneomysis ornata</i>	247
			<i>Acantho. nakazatoi</i>	233
			<i>Acantho. pseudomitsukurii</i>	54
			<i>Siriella longipes</i>	47
	20	167	<i>Acantho. pseudomitsukurii</i>	37
			<i>Siriella longipes</i>	10
			<i>Neo. spinosa</i>	5
			<i>Gastrosaccus ohshimai</i>	2
			<i>Mysidopsis japonica</i>	2
			不 明	3

表2-2 アミ類の査定結果

月日	水深	全重量	出現種	尾数
6 . 1	5	397 (g)	<i>Acantho. nakazatoi</i>	139
			<i>Proneo. ornata</i>	40
			<i>Neo. spinosa</i>	16
			<i>Acantho. pseudomitsukurii</i>	6
			不 明	4
			<i>Archaeomysis grebnitzkii</i>	1
			<i>Proneo. perminuta</i>	1
6 . 18	10	403	<i>Proneo. ornata</i>	265
			<i>Acantho. nakazatoi</i>	122
			<i>Neo. spinosa</i>	7
			<i>Siriella. longipes</i>	7
			<i>Acantho. pseudomitsukurii</i>	7
	5	770	<i>Acantho. nakazatoi</i>	163
			<i>Neo. spinosa</i>	59
			<i>Proneo. ornata</i>	34
			<i>Siriella. longipes</i>	21
			<i>Gastrosacus ohshimai</i>	2
	10	1,377	<i>Neo. spinosa</i>	136
			<i>Acantho. nakazatoi</i>	36
			<i>Proneo. ornata</i>	32
			<i>Silliella longipes</i>	23
			<i>Acantho. pseudomitsukurii</i>	1
			<i>Gastrosacus ohshimai</i>	1

優占してくる。水深10mでは、5月25日には、優占種は*Neo. spinosa*, *Proneo. ornata*, *Acantho. nakazatoi*, 6月1日には*Proneo. ornata*, *Acantho. nakazatoi*, 6月18日には*Neo. spinosa*である。総じて、優占種は5~6月にかけて*Acantho. nakazatoi*, 7~8月には*Neo. spinosa*という事になる。

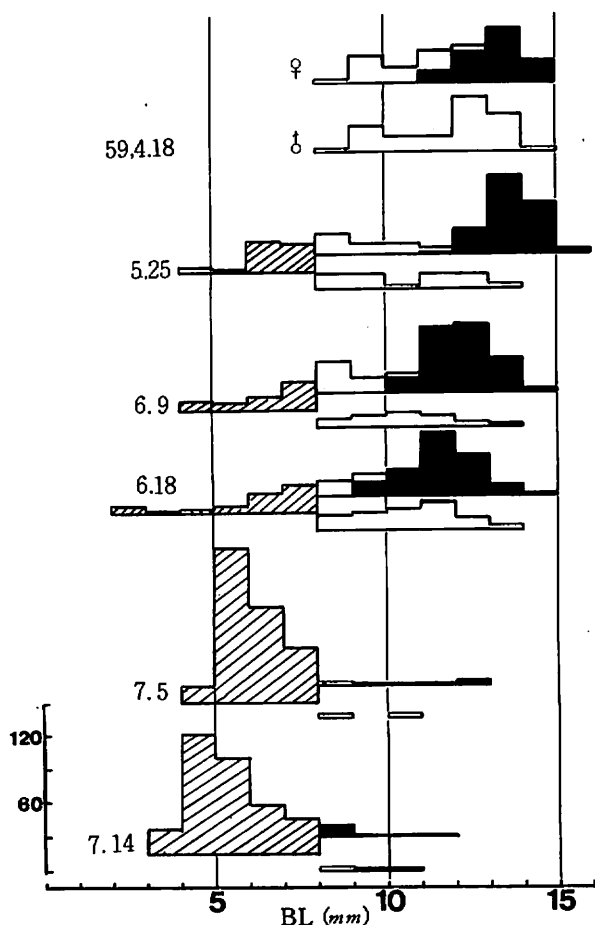
*Neo. spinosa*の体長組成をみると(図4), 4月18日では8mm以下のものは出現していないが、その後、5月25日の標本には小型個体が出現してくる。7月5日には8mm以上の大型個体が減少し、小型個体の割合が多くなる。出現サイズは、季節的に変化するものと考えられる。

雌の抱卵個体の最小体長をみると、4月18日、5月25日は11mmであるが、その後、サイズは除々に小さくなって行き、7月14日には8mmとなる。この間に、本種の現存量は増加していると考えられ、個体数の増加にもない、生物学的最小形は小さくなっていくようである。

体長組成を、CASSIEの方法により、正規分布に分解し、その平均値と標準偏差を求め、さらに、同一発生群と推定されたものを、破線で結んだ(図5)。4月初旬に発生したものは、5

表2-3 アミ類の査定結果

月日	水深	全重量	出現種	尾数
7 ・ 5	5	573 (g)	<i>Neo. spinosa</i>	167
			<i>Silliella longipes</i>	117
			<i>Proneo. ornata</i>	25
			<i>Proneo. perminuta</i>	1
			<i>Gastrosacus ohshimai</i>	1
7 ・ 21	5	2,200	<i>Silliella longipes</i>	316
			<i>Neo. spinosa</i>	166
			<i>Proneo. ornata</i>	3
8 ・ 4	5	857	<i>Neo. spinosa</i>	142
			<i>Silliella longipes</i>	72
			<i>Proneo. eriopedes</i>	1



斜線：Young
黒ぬり：抱卵個体
図4 *Neo. spinosa* の体長組成

月下旬まで認められるが、5月中旬に発生したものは6月中旬ごろまで6月下旬のものは7月中旬までしか認められず、寿命は季節の経過とともに短くなって来る様である。村野²⁾は、イサザアミの寿命は越年型で5~7カ月、当年型で2~2.5カ月としている。これと比較すると本種の寿命は短いが、本報告では、体長組成より寿命を考えており、アミ類の様に短期間に数回の産卵を行うものに、この方法を用いるのは無理なのかもしれない。

上述の結果を総合すると、稚魚の分布の中心は、ヒラメでは水深5、10mに、マダイでは10、20mにあり、両種とも現存量がもっとも多くなる6月初旬~中旬頃である。このときのアミ類の分布をみると、優占種は、水深5mでは *Acantho. nakazatoi*、10mでは、*Proneo. ornata*、*Acantho. nakazatoi*、*Neo. spinosa* であり、これらが、マダイ、ヒラメ稚魚の主餌料となっていると考えられる。

7月になると、マダイ、ヒラメ稚魚の採集尾数が減少し始めるが、これには①自然死亡により、両種の現存量そのものが減少した ②成長により、個体のサイズが大きくなり、ジョレン網で採集されにくくなった ③生活域を広げるために、沖合へ移動した、の理由が考えられるが、特に③によるところが大きいのでは

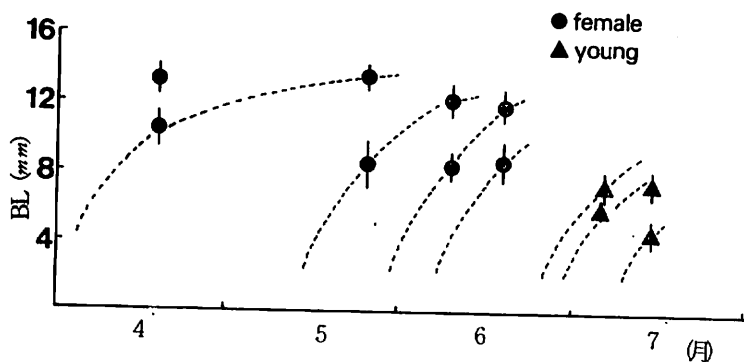


図5 発生群別平均値の季節変化

ないだろうか。すなわち
 両種の成長にともなう摂
 餌量の増加により、餌料
 生物としてのアミ類の不
 足がおこり、その結果と
 して生活域を広げて行く
 のであろう。しかしなが
 ら、この問題について明
 瞭な説明を加えるために
 は、マダイ、ヒラメ稚魚

の食性、摂餌料、競合種、主要アミ類の生活史を明らかにし、これら生物特性を総合的に解析して
 行く必要があると思われる。

参 考 文 献

- 1) Naoyoshi Ii, 1964 : FAUNA JAPONICA MYCIDACEA
- 2) 村野正昭, 1964 : イサザアミ *Neomysis intermedia* の漁業生物学的研究Ⅲ 生活史, 特に
 生殖について, 水産増殖, VOL.12, No.1