

# 美保湾における生物群集について

梶 川 晃

当県西部に位置する準外洋性の美保湾は、沿岸域の多くを示める外洋性砂浜域と支持環境および生物群集も多少異なるが、多数の有用種も生息して実際漁業がいとなまれている。そして今後、当県の砂浜浅海域の開発をおこなっていくにあたり、栽培型漁業への積極的な指向を考えると、現存の生物生産機構を明らかにし、砂浜浅海域の生物特性を把握する必要がある。

## 調 査 概 要

昭和47年6月から10月にかけて試験船第2鳥取丸(1989トン 100馬力)により、美保湾に定線を設定し(図1)、等深線に添い図2のジョレンにて30分成網をおこない、底生動物を採集した。又5月にはエビ桁網(図3)により10m以浅域を曳網した。

採集物は現場にて10%ホルマリンにて固定し、後魚体測定および胃内容物をみた。又、調査結果を補足するために美保湾にて操業している各漁業の聞取りを実施した。(附表)

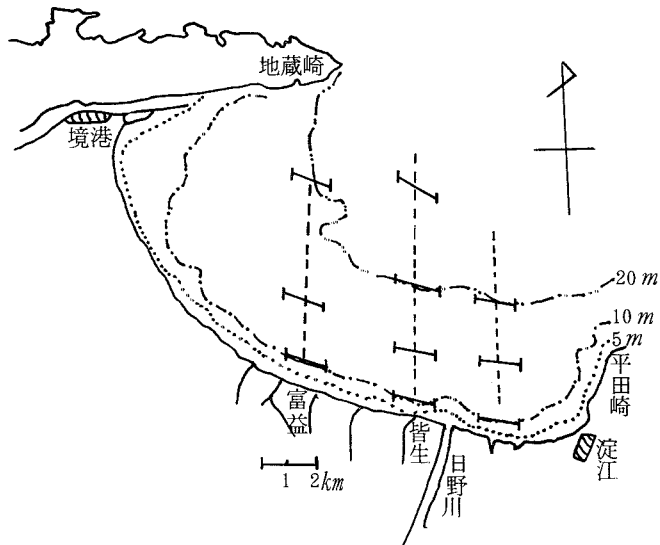


図1 調査海域

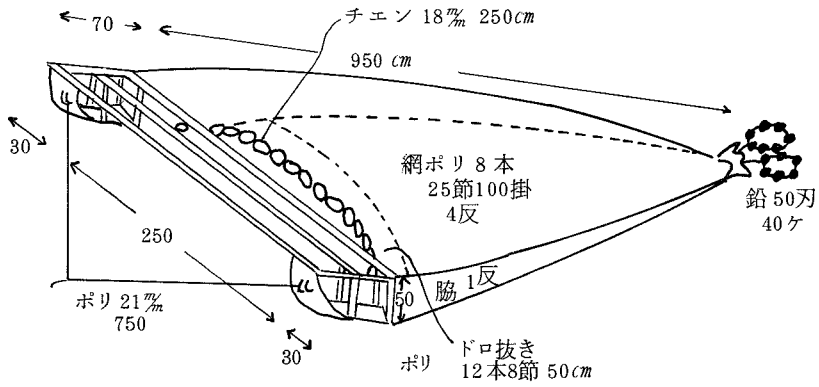


図2 調査漁具 (ジョレン)

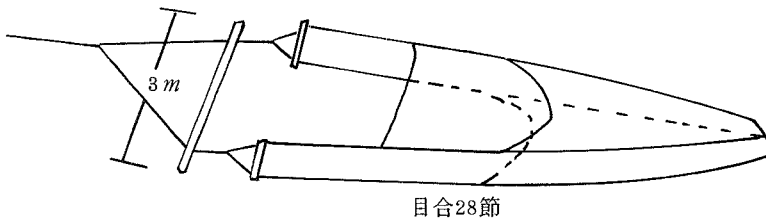


図3 調査漁具 (桁網図)

## 結 果

### 1 群 集 構 造

採集された動物種は、等水深帯では3定線とも大差はみられなかったが、漁具の選択性もあり底生種がほとんどであった。総出現種は魚類46種、軟体類23種、甲殻類21種、棘皮類6、腔腸類1、海綿類1、多毛類1種で計99種であった(表1)。

表1 時期別水深別出現種

魚種	5月			6				7				8				10				
	3m	5	10	10	15	20	30	10	15	20	30	10	15	20	30	10	15	20	30	
アカエイ					○															
キス	○		○		○	○				○						○	○	○		
タイ		○		○	○	○		○	○		○									
ヒメジ						○					○	○						○	○	○
アジ		○		○	○	○	○			○										
カイワリ				○			○													
オキヒイラギ							○													
クラカケトラギス						○					○									
ハゼSP					○	○	○	○	○							○	○			
ナメラフグ																○				
ネズッポSP					○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○	
カワハギ								○	○		○	○								
ウマズラハギ								○	○											
オニオコゼ					○															
ヒメオコゼ																○	○		○	
ヤマオコゼ								○		○										
ハチ																				○
ミノカサゴ																		○		
カサゴ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○									
マハタ																○				
コチ									○											
メゴチ																○	○	○	○	
ホウボウ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○										○
カナガシラ	○	○	○		○	○	○		○	○	○									
ヒラメ	○	○		○	○	○	○	○	○	○		○				○	○			
ガンゾウビラメ		○	○																	
アラメガレイ						○				○						○				
メイタガレイ	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○				○	○			
マコガレイ				○	○					○										
イシガレイ				○	○															
ダルマガレイ						○				○	○					○	○	○	○	
ササウシノシタ	○			○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○	○	
クロウシノシタ		○														○				
イヌノシタ		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○			
ゲンチヨ																○		○		
クジメ		○																		

魚 種	5月			6				7				8				10				
	3m	5	10	10	15	20	30	10	15	20	30	10	15	20	30	10	15	20	30	
ア ナ ゴ		○		○							○									
ヨ ウ ジ ウ オ								○	○								○			
トウゴロイワシ																○				
テンジクタイ	○	○	○	○	○			○	○	○		○				○	○			
テッポウインモチ											○					○				
ハ モ																○				
エ ソ				○	○	○		○	○	○						○	○	○		
ゴ ン ズ イ																○				
ギ ン ポ					○															
タツノオトシゴ																		○		
バ イ					○	○		○	○	○	○	○				○	○		○	
ナ ガ ニ シ				○	○	○		○	○	○	○					○	○	○		
テ ン グ ニ シ									○											○
ツ メ タ ガ イ				○	○	○	○	○	○	○		○				○	○			
シ ド ロ						○	○	○	○	○		○					○	○		
ム シ ロ ガ イ				○	○		○		○	○	○						○			
マ ク ラ ガ イ					○	○		○	○	○						○	○			
カ ズ ラ ガ イ										○	○									
カニモリガイ				○														○		
クダマキガイ																○	○	○		
イ タ ヤ ガ イ							○			○	○					○				
ア カ ガ イ																			○	
ベンケイガイ											○							○		
マ テ ガ イ					○	○		○	○							○		○		
ミ ゾ ガ イ																○	○			
ベ ニ ガ イ				○						○										
ヒナカノコアサリ																○	○			
マ ダ コ					○															
イ イ ダ コ		○									○									
ヒメコウイカ	○	○														○				
ミ ミ イ カ	○	○	○	○		○												○	○	
ジンドウイカSP					○															
ク ル マ エ ビ	○				○	○	○	○			○	○						○		
フ ト ミ ズ エ ビ	○				○	○		○		○								○		
サ ル エ ビ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○						○	○	○
キ シ エ ビ					○	○	○			○	○					○	○	○	○	○
シ ャ コ				○	○	○	○	○	○	○	○					○	○	○		
エ ビ ジ ャ コ	○	○	○		○	○				○	○								○	
イ シ エ ビ S P										○								○	○	

魚種	5月			6				7				8				10				
	3m	5	10	10	15	20	30	10	15	20	30	10	15	20	30	10	15	20	30	
ヒラツメガニ	○	○			○	○		○	○	○										
タイワンガザミ						○		○		○		○				○	○	○	○	
ガザミ																○		○		
コブシガニ類				○	○	○		○	○	○	○					○	○	○	○	
ツノナガコブシ																				
（ヒラテコブシ）																				
（ジュウイチトゲコブシ）																				
（アカホシコブシ）																				
（テナガコブシ）																				
イシガニ類				○		○		○	○	○	○	○				○	○	○	○	
（イシガニ）																				
（フタホシイシガニ）																				
イボガザミ																				
ヘイケガニ類						○		○	○	○	○							○	○	
（ヘイケガニ）																				
（サメハダヘイケガニ）																				
（キメンガニ）																				
スナヒトデ					○	○	○	○	○	○	○	○				○	○		○	
ヒラモジガイ				○	○	○	○	○	○	○	○	○				○	○	○	○	
クモヒトデSP										○										
ヨツアナカツパン					○	○			○	○	○	○						○		
ヒラタブンブク																○	○			
ウミサボテン				○	○	○				○										
グミカイメン																		○	○	○
コガネウロコムシ					○	○			○							○	○			
軟体類 キセワタ				○	○	○		○	○	○	○					○	○	○		
棘皮 アカナマコ	○																			

魚類 44  
 軟体類 22  
 甲殻類 21  
 棘皮類 6  
 その他 3

初夏～秋期の総出現種の水深別、時期別の変化をみると、種類数・個体数・現存量とも夏期8月に減少し、秋期増加する傾向が認められる。水深別には6月15～20m深が種類数・個体数・現存量とも多く、秋期10月には水深を増すにつれて種類数は減少するが、個体数・現存量は20m深が最も少ない(図4)。

種を魚類・軟体類・甲殻類・棘皮類・その他に大別して、種類相の水深別・時期別の変化をみると(図5)、種類数につとみると棘皮類・その他については大きな変化はみられないのに比べ、

魚類・甲殻類の変化が大きく、種によって美保湾への加入・逸散のかなりの移動があることを示している。そして6～7日では魚・甲殻・軟体類とも15～20 m深附近が多く、秋期では甲殻・軟体類は初夏6～7月と同傾向を示すが、魚類では水深を増すにつれて減少している。

総体的には、種類別の個体数・現存量とも初夏～秋期では圧倒的に甲殻類が多い。

魚類では、個体数・現存量とも6～7月が多く、夏期8月減少し秋期増加するが、これは6～7月まではメイタガレイ・ヒラメ・ホウボウ・カナガンラの稚魚が多く出現したものが夏期8月に沖合へ逸散し、秋期増加するのはダルマガレイ、キスの稚魚が出現したためである。

水深別にみると初夏6月では15～20 m深に分布密度が高く、夏～秋期では逆に15～20 m深が少なく30 m深で多くなる傾向がみられる。

軟体類では、個体数・現存量ともバイ・ナガエシの捕獲により15 m深が多く、夏期と秋期ではキセワタが浅所に多く出現するため個体数が浅所ほど多い。

時期的にみると夏期8月に個体数・現存量とも極小となる。

甲殻類では、冬期は調査をおこなっていないので不明であるが、サルエビの出現が多いため他の期間は個体数・現存量とも他の種類に比べ圧倒的に多く、初夏6～7月では15～20 m深を中心に多いが、秋期には浅所ほど分布密度が高くなっているが、これはサルエビの稚エビが多量に出現したためである。

棘皮類では、個体数が夏期7～8月に多いのは、ヒラモミジガイの稚仔型が多く発生したものである。又その他のものについては、秋期20 m以深に個体数・現存量とも急増しているのはグミカイメンの多量発生による。

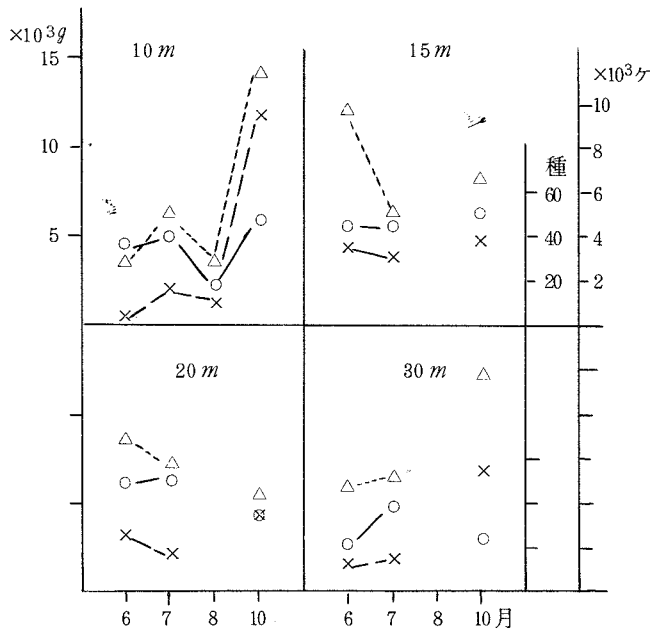


図4-1 総出現種の水深・時期別変化

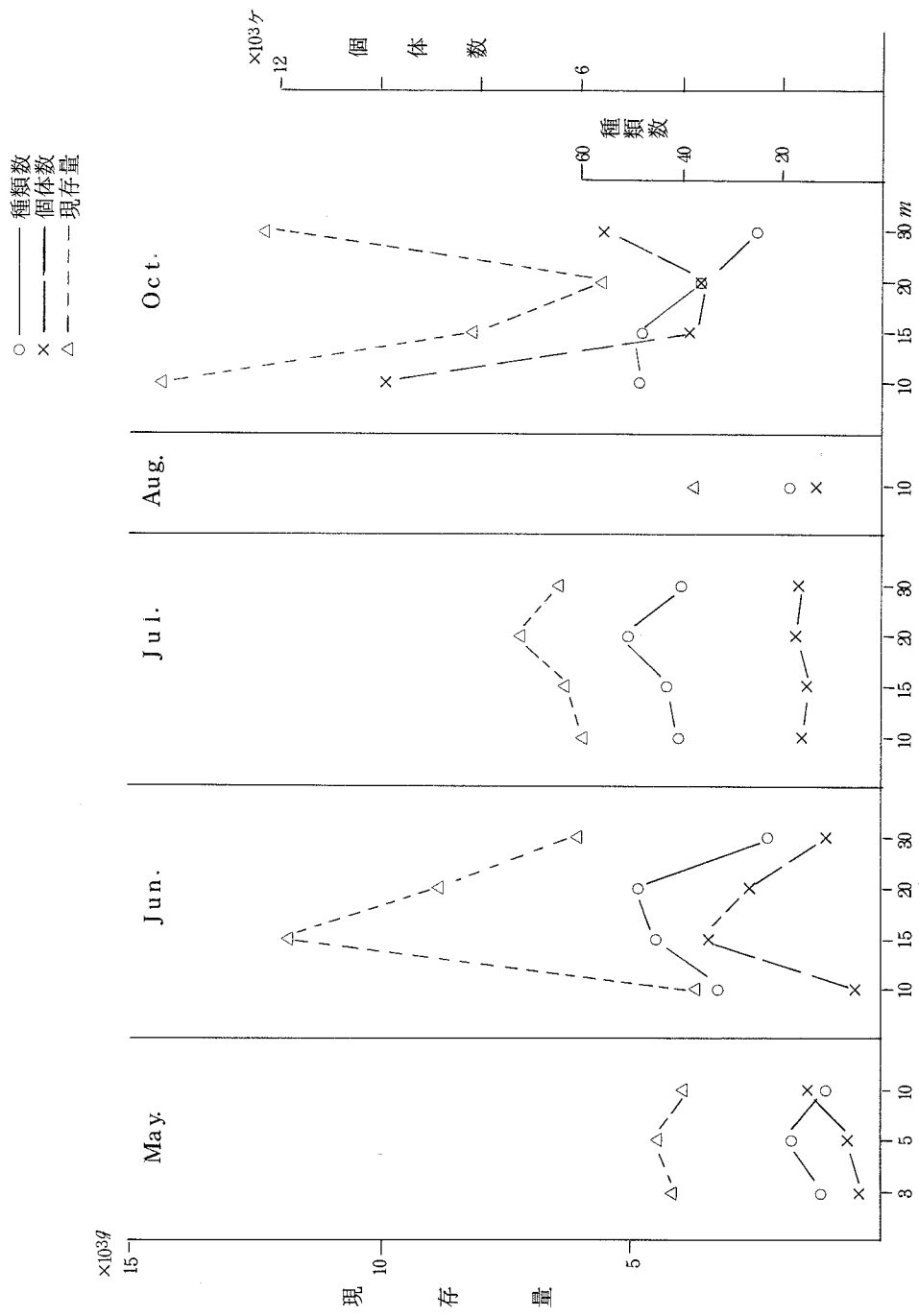


図4-2 総出現種の水深・時期別変化

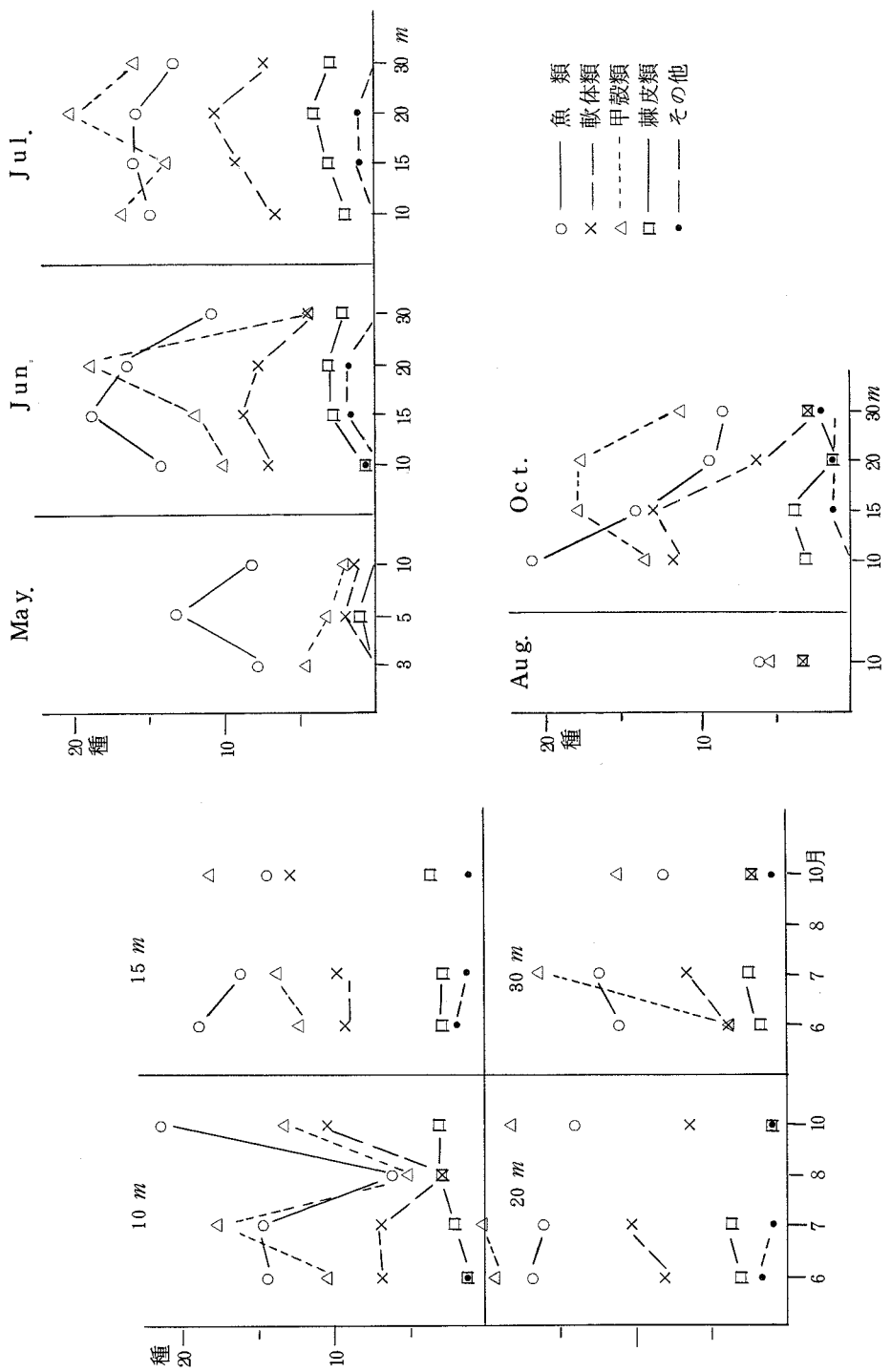


図 5-1 種類相の水深別 時期別変化



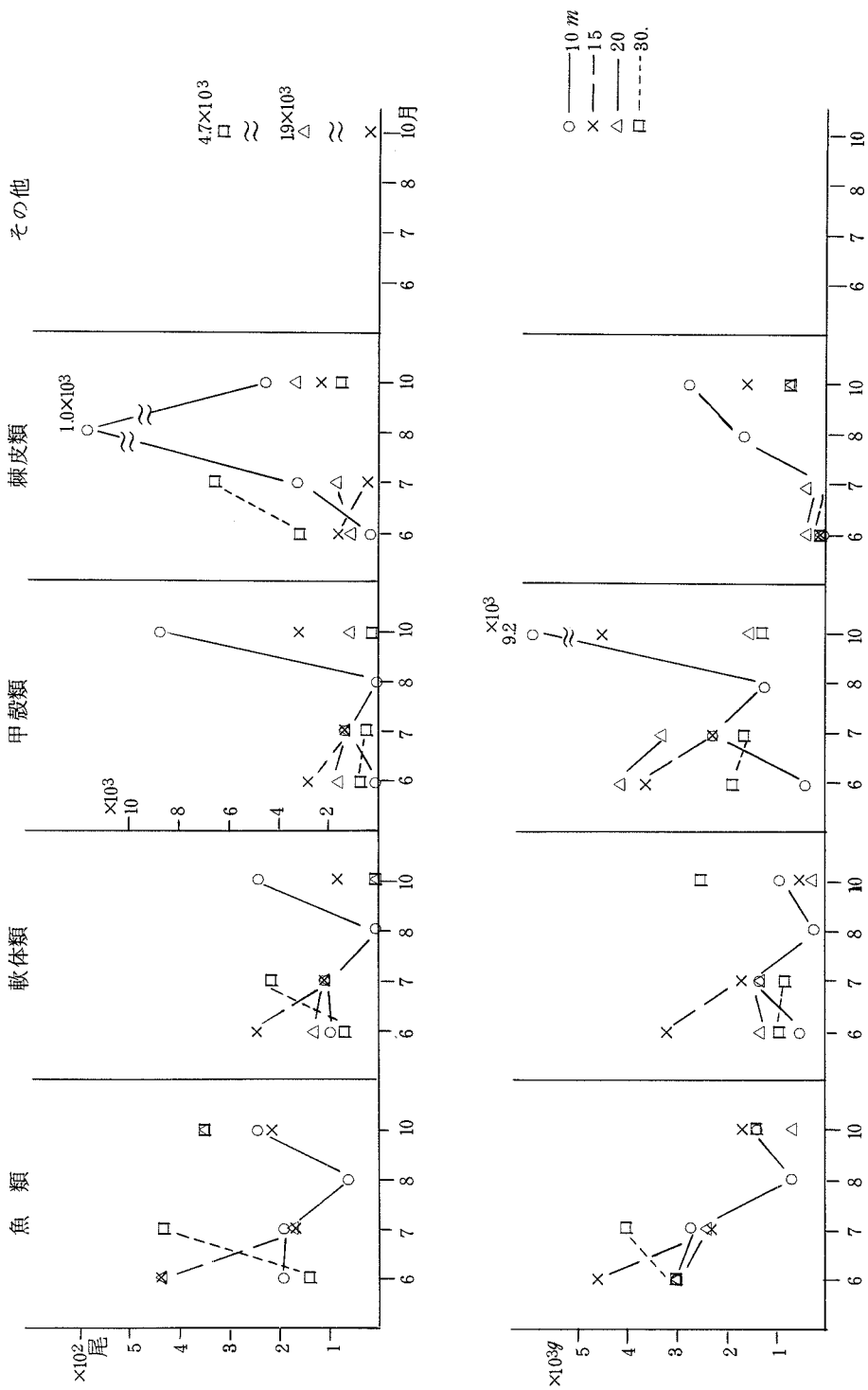


図 5-2-1 (1) 種類別の個体数および現存量

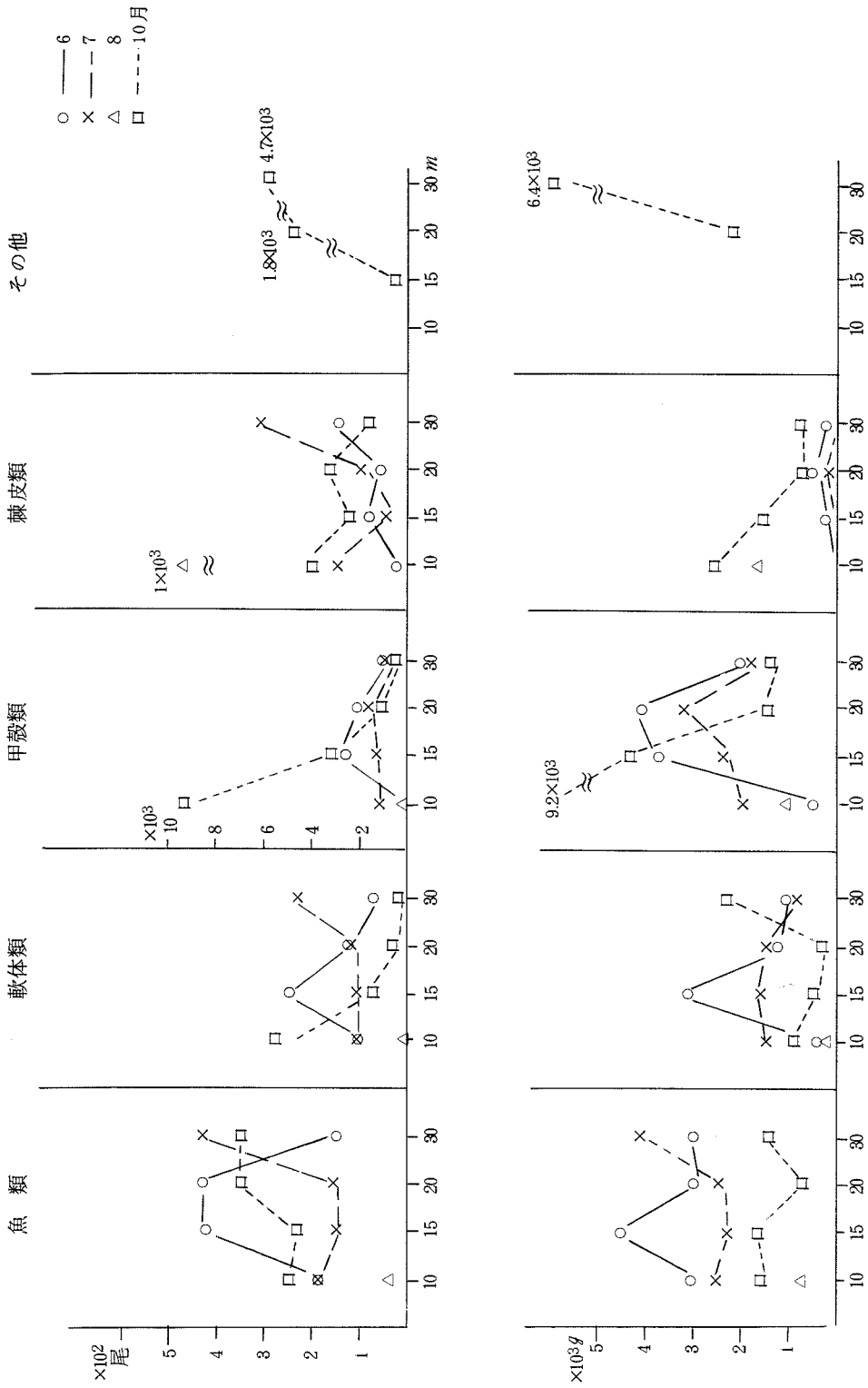


図5-2-2-(2) 種類別の個体数および現存量

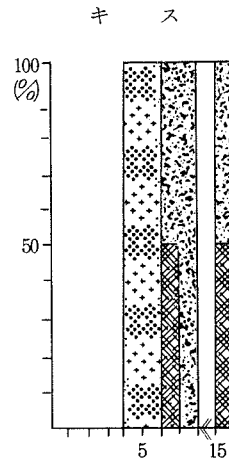
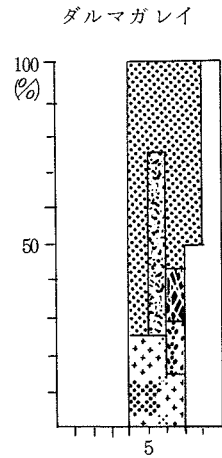
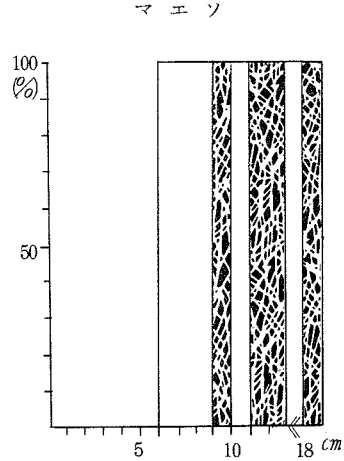
## 2. 食物連鎖

群集の生産機構を検討する場合、種個体群の分布密度は、種の選択する餌生物の分布密度および他種間との競合等によって構成されるものと考えられるので、食地位の高い魚類を対象として、主要種の胃内容物から食物連鎖を検討した。

各主要魚種の胃内容物に出現した餌生物種の頻度は図6に、また胃容容量を表2に示した。なお、1個体中に数種の餌生物を摂取しているものもあるので、出現種は個々のものとして計数した。

同海域において採集されたにもかかわらず、餌に対してかなりの選択性のある魚種と雑食的な食性のものとあり、これらの選択性は魚種の口器形態上等に由来しているものと考えられるが、大別してみると、稚魚期では①アミ類主体—ヒラメ、ホウボウ、キス、カナガシラ ②端脚類主体—マコガレイ、ダルマガレイ、ネズミゴチ類 ③端脚・多毛類主体—メイタガレイ ④雑食性（動物性）—マダイ ⑤魚類主体—マエソである。

若魚以上のものについては①アミ主体—アラメガレイ ②端脚類主体—ウシノシタ類（ササウシノシタ、イヌノシタ等） ③多毛類主体—メイタガレイ ④十脚類主体—ホウボウ、カナガシラ ⑤小型貝類—ネズミゴチ類 ⑥魚類主体—ヒラメ、マエソに分けられる。



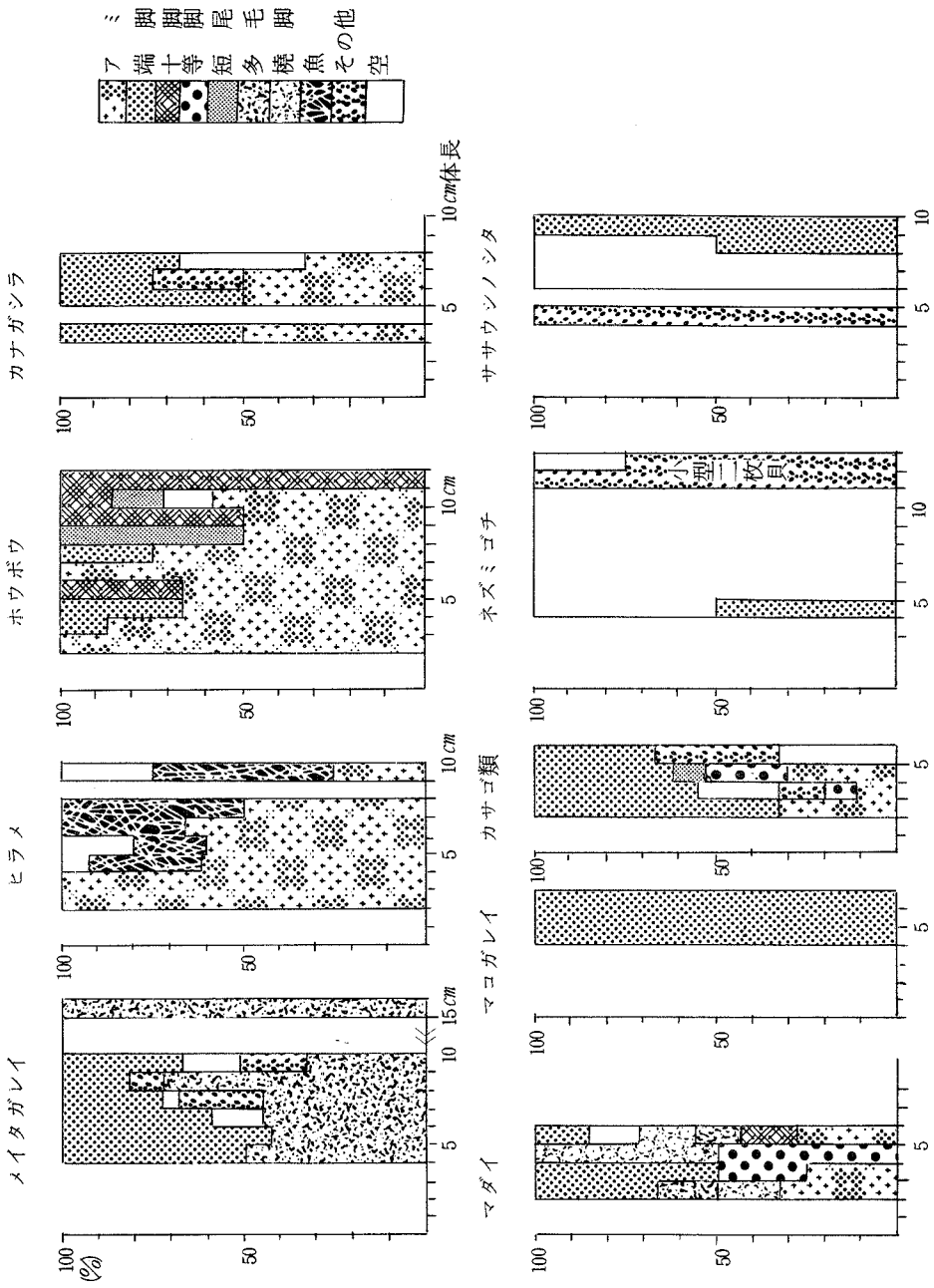


図 6 主要種の胃内容物の出現種類の頻度

表 2 主要種の胃内容物量

魚 種	魚体の大きさ <i>cm</i>	胃内容物量 $SV/BW \times 100$ (%)		個 体 数
		巾	平 均	
ヒ ラ メ	2.0 ~ 4.9	0 ~ 7.6	3.6	19
	5.0 ~ 9.9	0 ~ 4.7	2.9	7
メイタガレイ	5.0 ~ 8.9	0 ~ 2.2	1.1	13
ホ ウ ボ ウ	2.0 ~ 4.9	2.4 ~ 8.7	4.4	13
	5.0 ~ 7.9	1.2 ~ 3.9	2.6	8
	8.0 ~ 11.9	1.1 ~ 3.4	1.8	7
マ ダ イ	3.0 ~ 5.9	0.9 ~ 3.5	2.3	7
マコガレイ	4.0 ~ 6.9	1.5 ~ 1.7	1.6	2
カナガシラ	6.0 ~ 7.9	0.8 ~ 0.9	0.9	3

そして、それら各主要魚種の食性を判断し、食物連鎖を模式的に図示したのが図7である。

美保湾における底魚類の胃内容物種をみると、魚種により胃内に出現する餌生物もある程度限定されていて、餌生物を選択的に摂取している。

一生を通して当海域にも生息して砂浜浅海域定着種であるネズミゴチ類、ウシノシタ類、アラメガレイ等は勿論のこと、稚魚期に浅海域に多く出現するメイタガレイ、ヒラメ、ホウボウ、カナガシラ、キス、マダイ、ダルマガレイ等およびそれらの魚種の中で若魚以後では高位の捕食者であっても最高位捕食者であるエソを除けば稚魚期では当海域にみられる他の魚種と同様アミ類・端脚類・多毛類を主体に、および他の餌生物を摂取し、生活機能をいとなんでいる。

又、魚類にかぎらず当海域に生息している甲殻類・肉食性貝類等においても同様、美保湾に出現する大型の底生動物はアミ・端脚・多毛類・他の底生餌生物等ベントスに生活機能を依存しているであろう。

これらベントスはデトリタス等底砂に堆積される有機物質に支えられているものと考えられる。

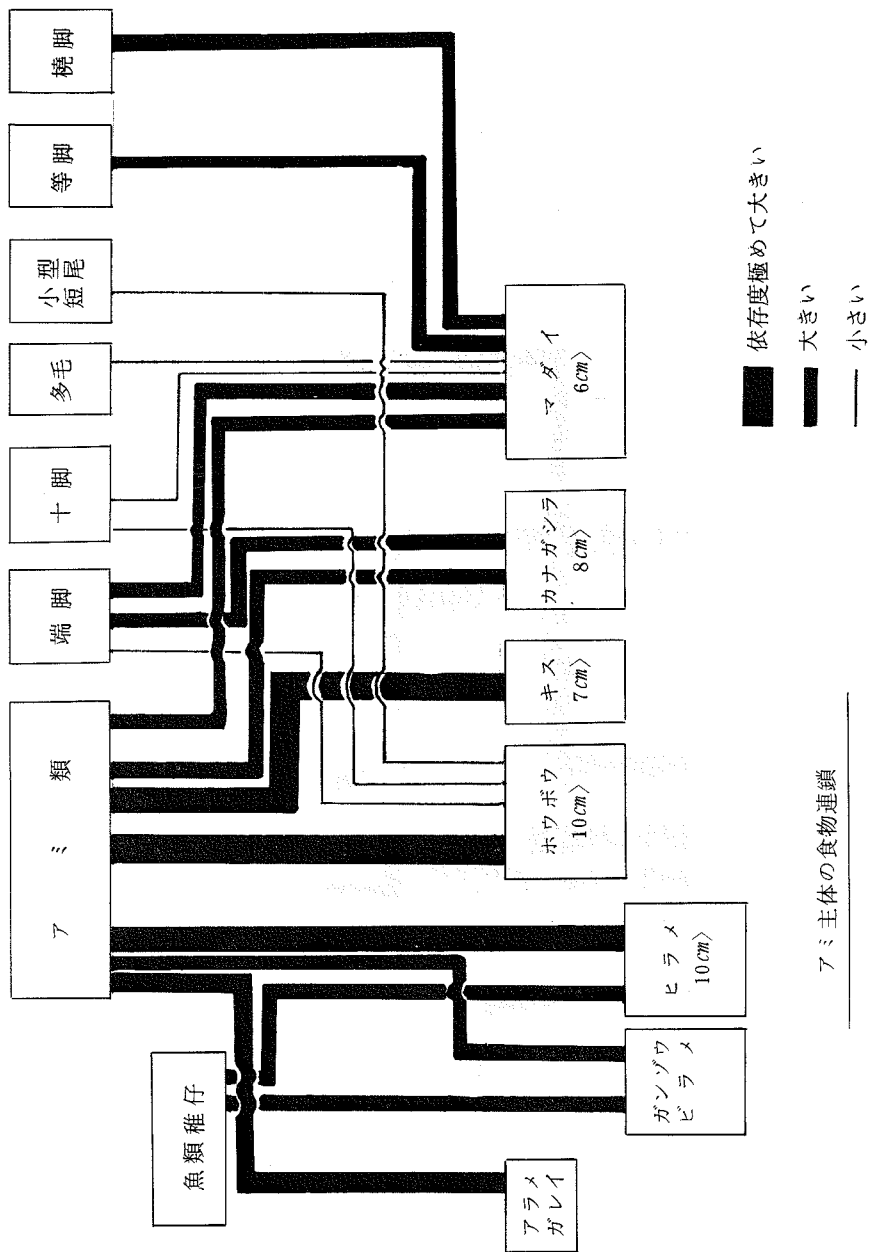
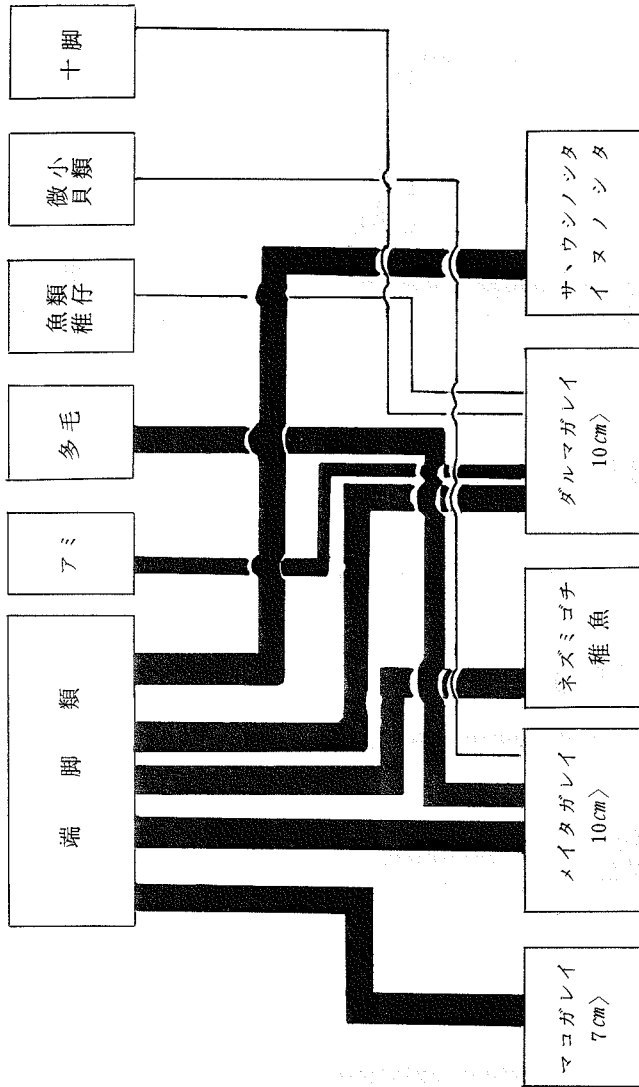
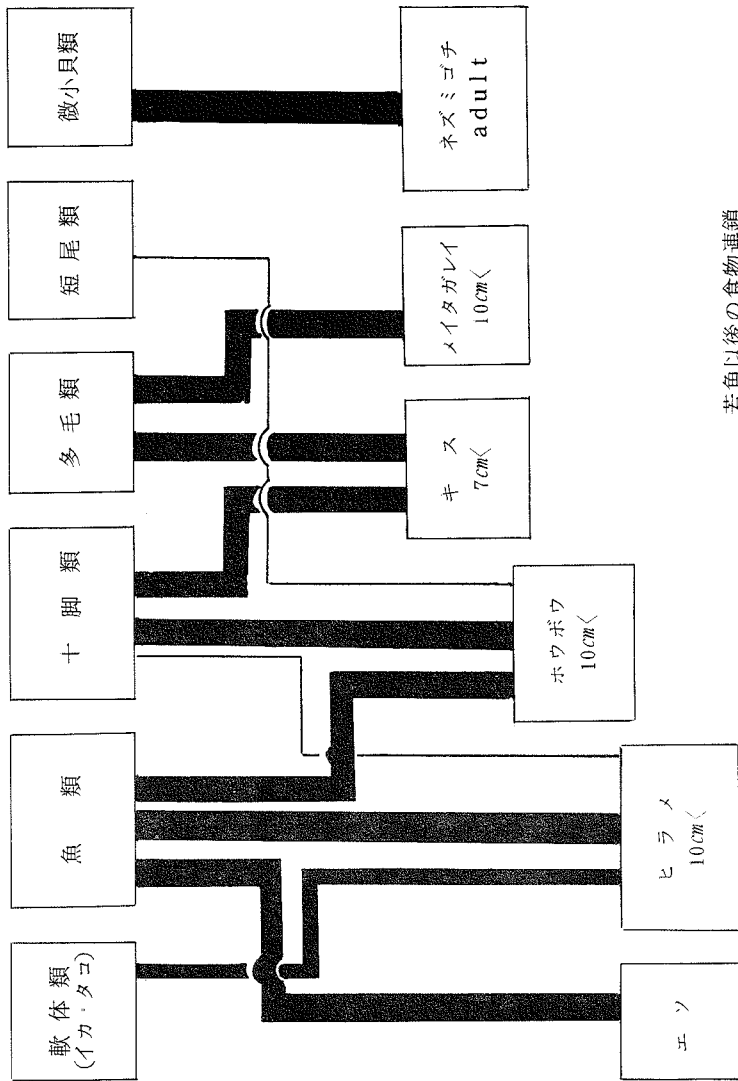


図 7 美保湾域に出現する主要魚種の食物連鎖模式図



端脚類主体の食物連鎖



若魚以後の食物連鎖



### 3. 美保湾における主要種の群集生態

調査海域における主要種の時期別の垂直分布密度、体長組成および相対成長を図8・9・10に示す。

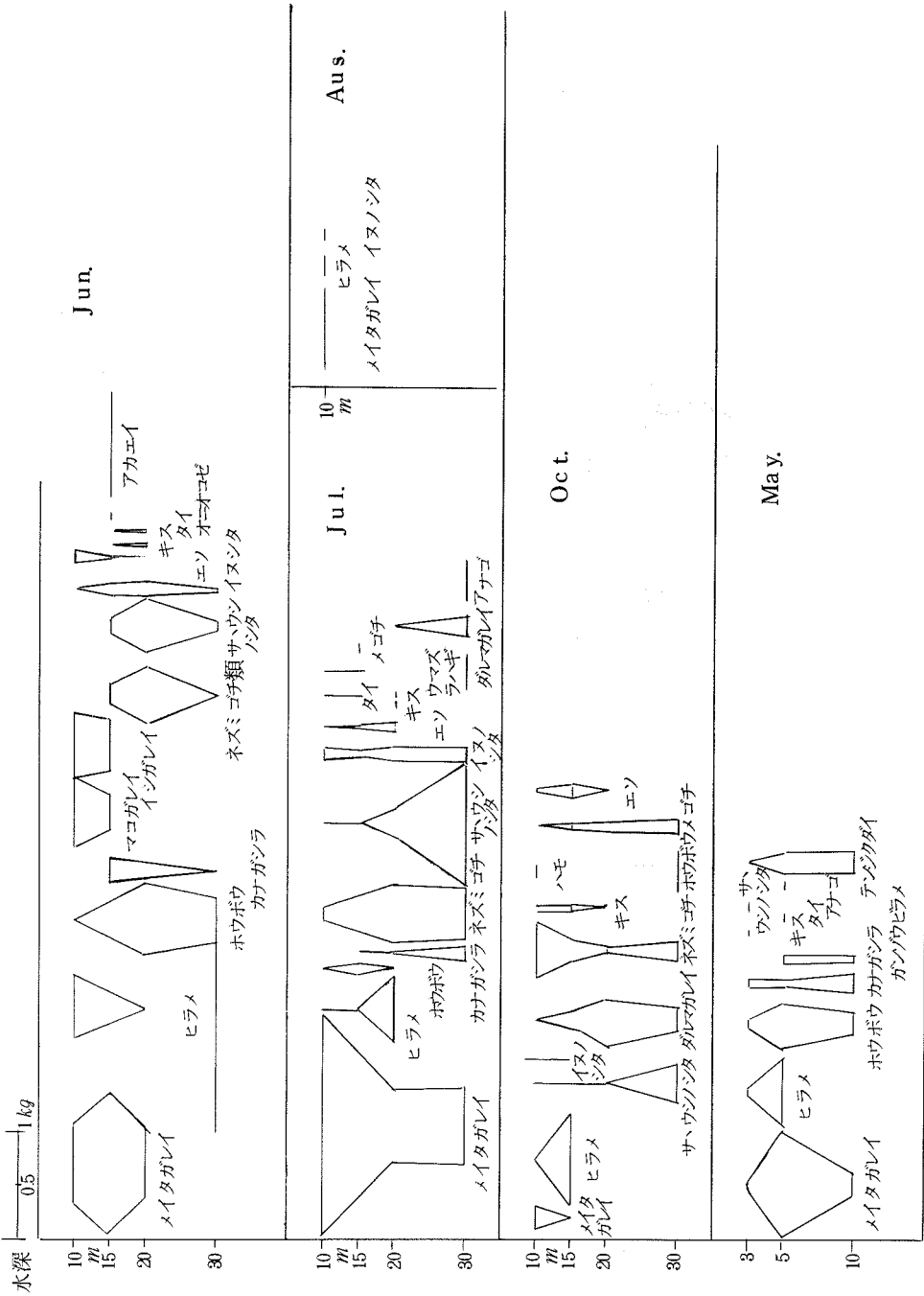


図8-1 主要種の垂直分布密度

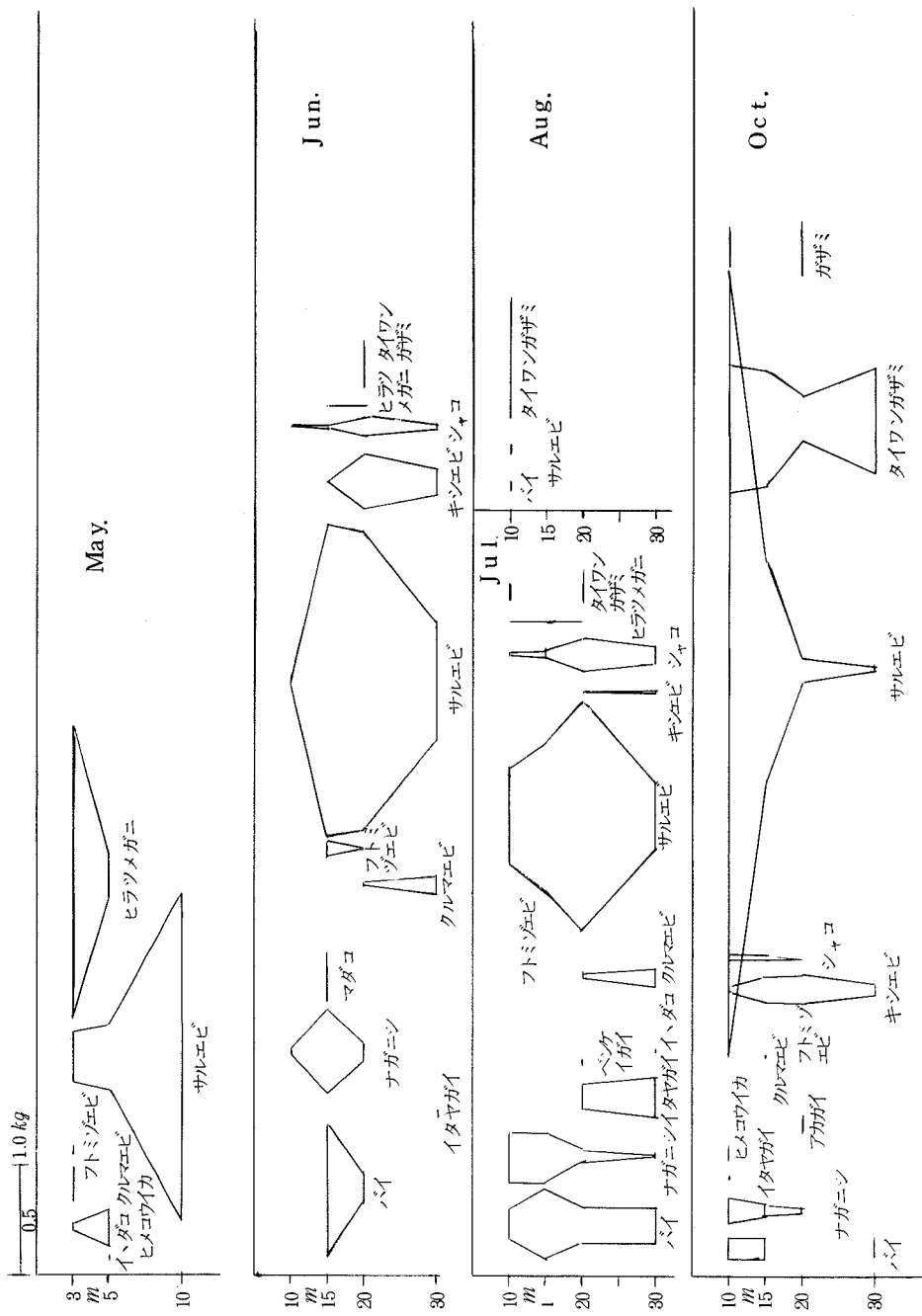


図 8-2 主要種の垂直分布密度

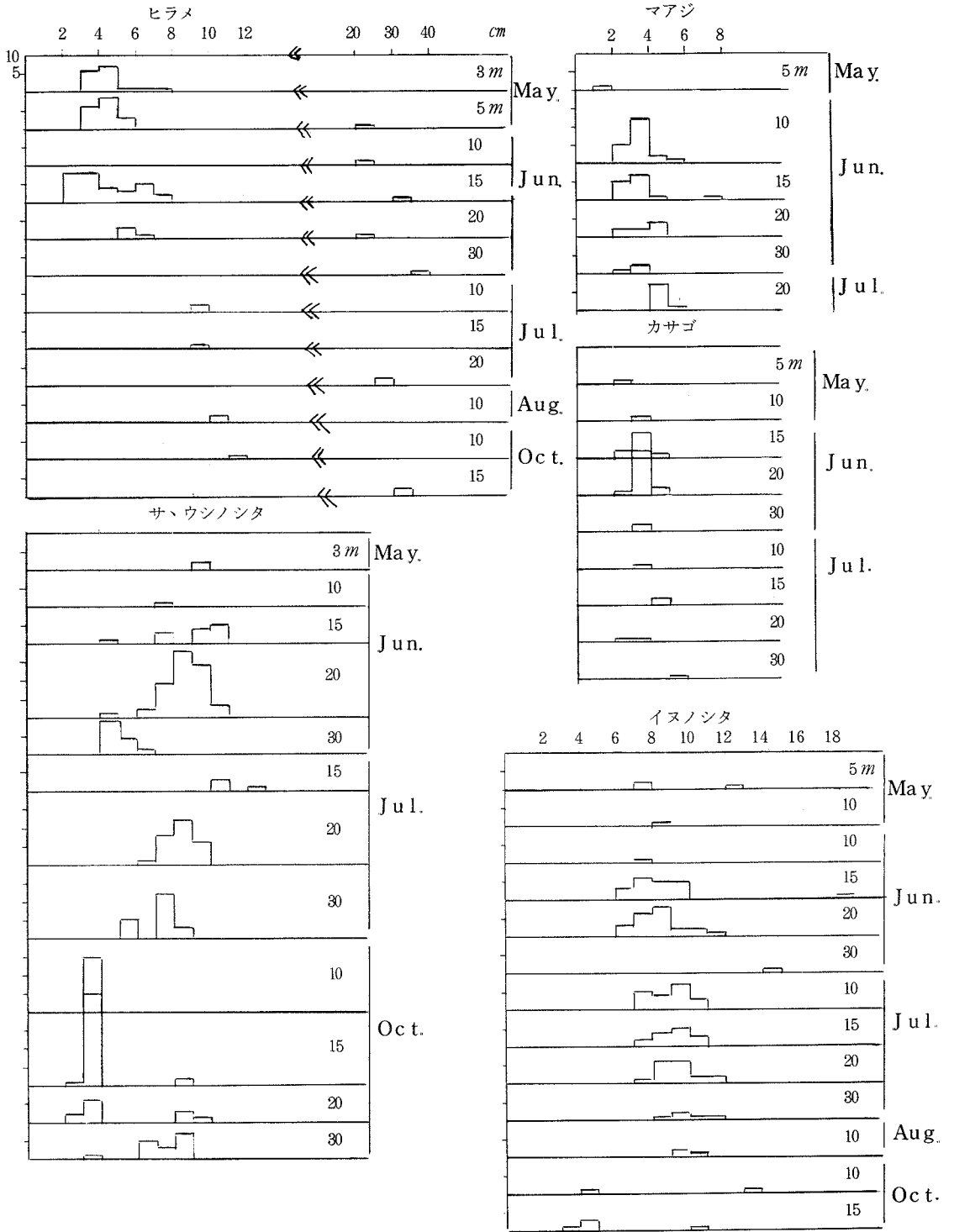
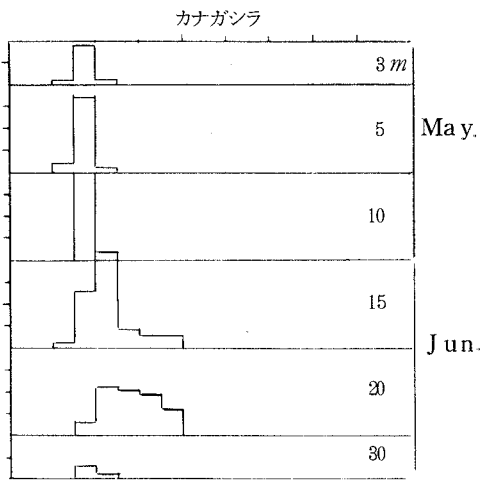
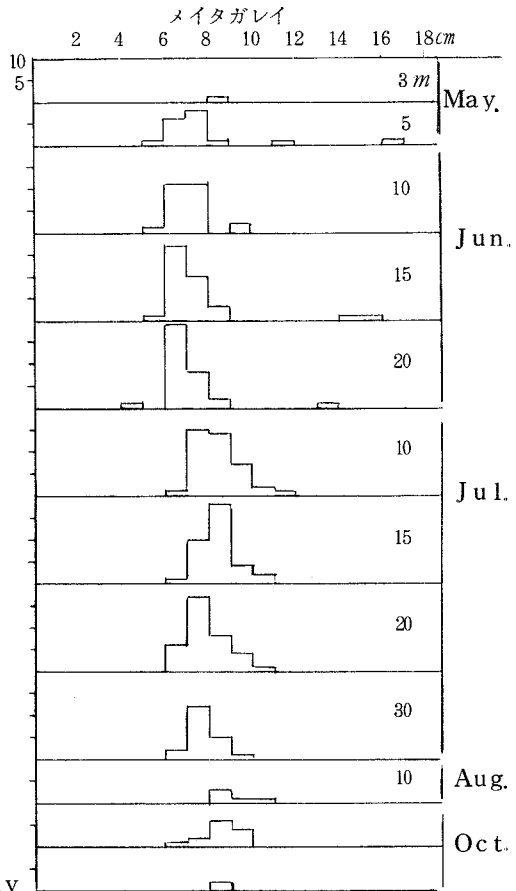
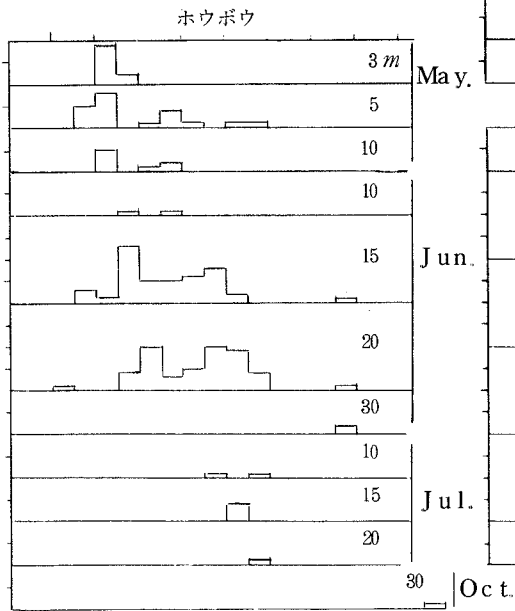
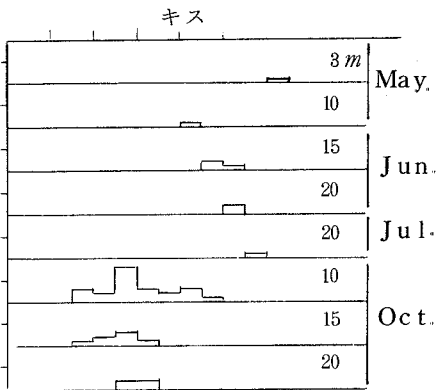
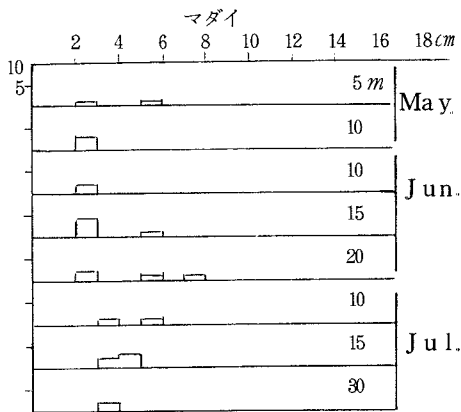
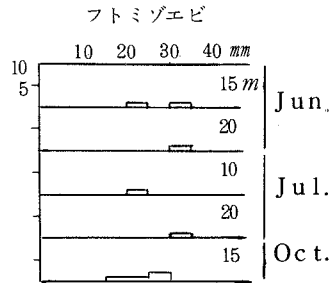
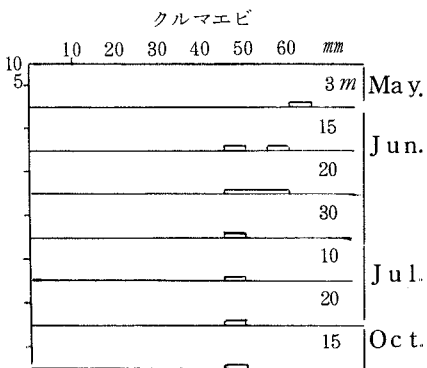
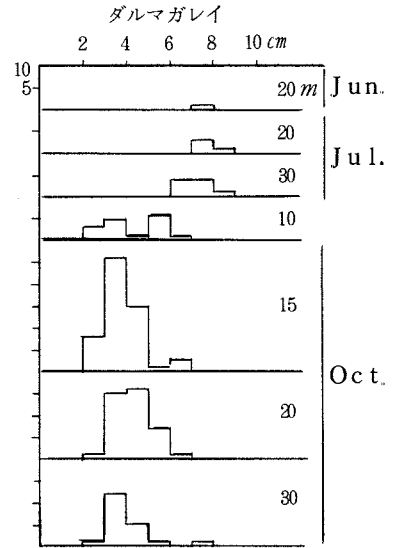
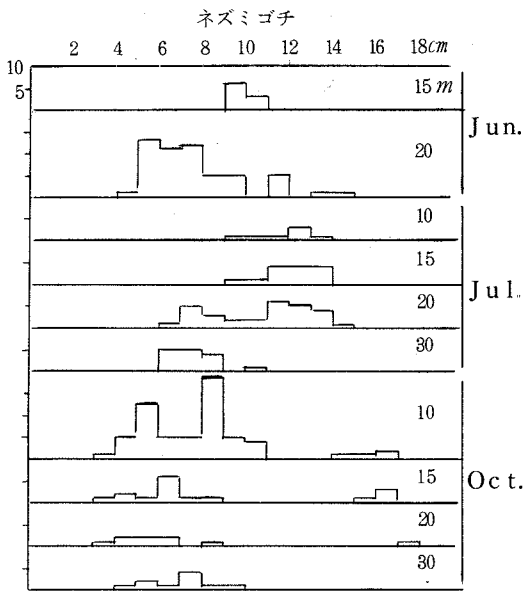
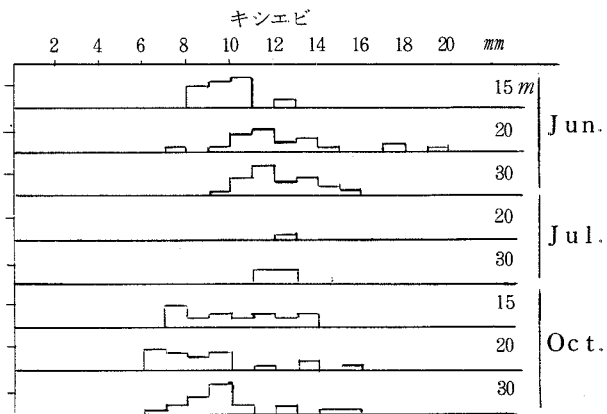
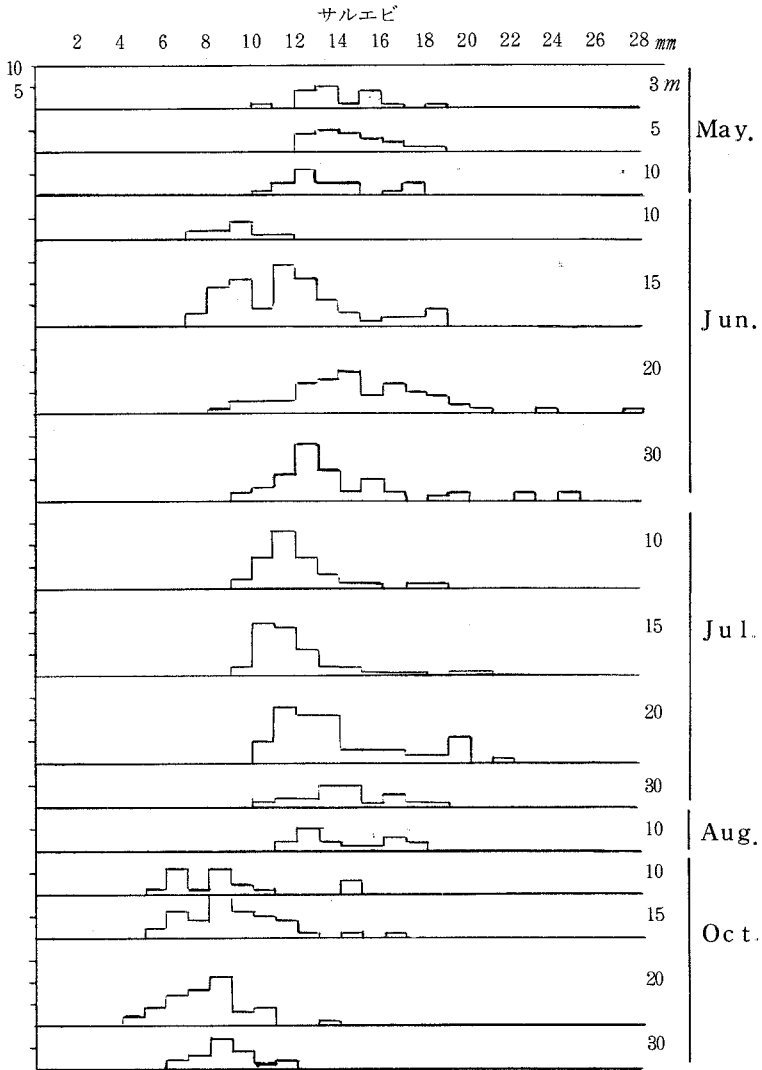
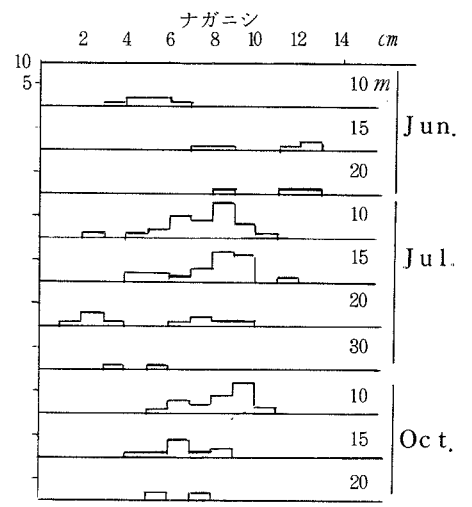
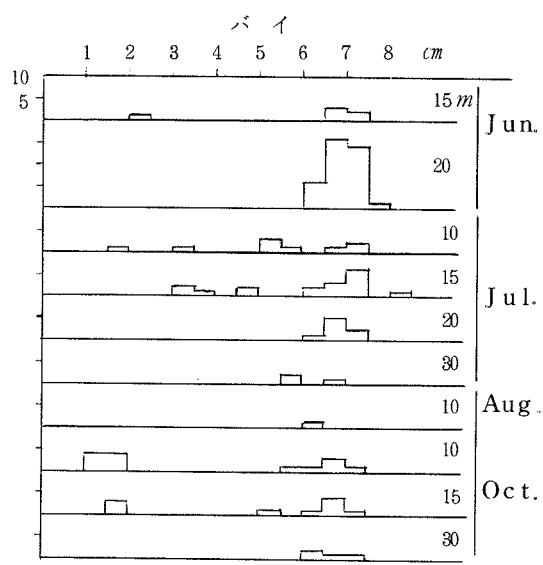
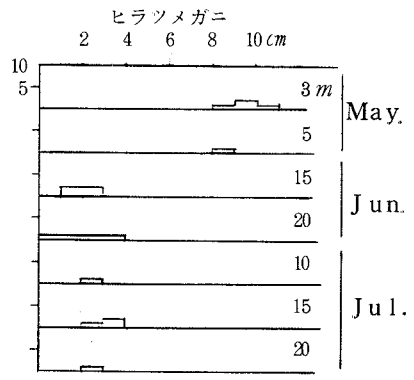
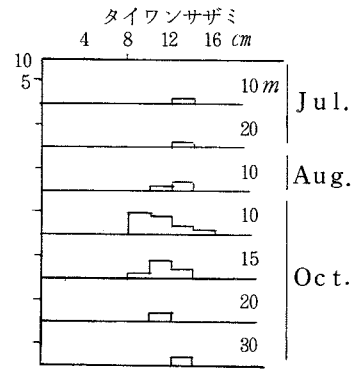
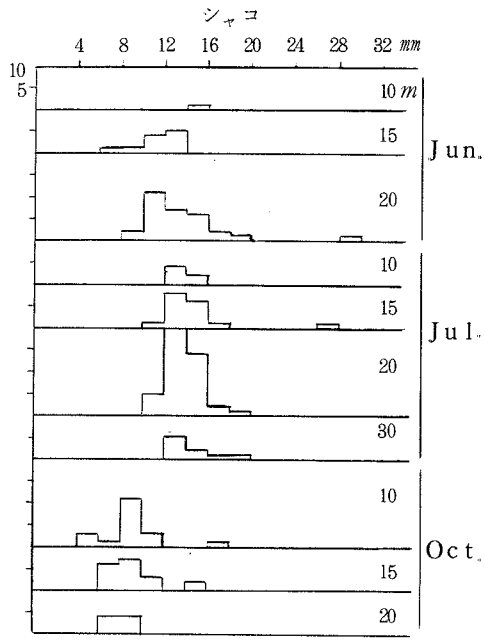


図9 主要種の水深別・時期別殻長組成









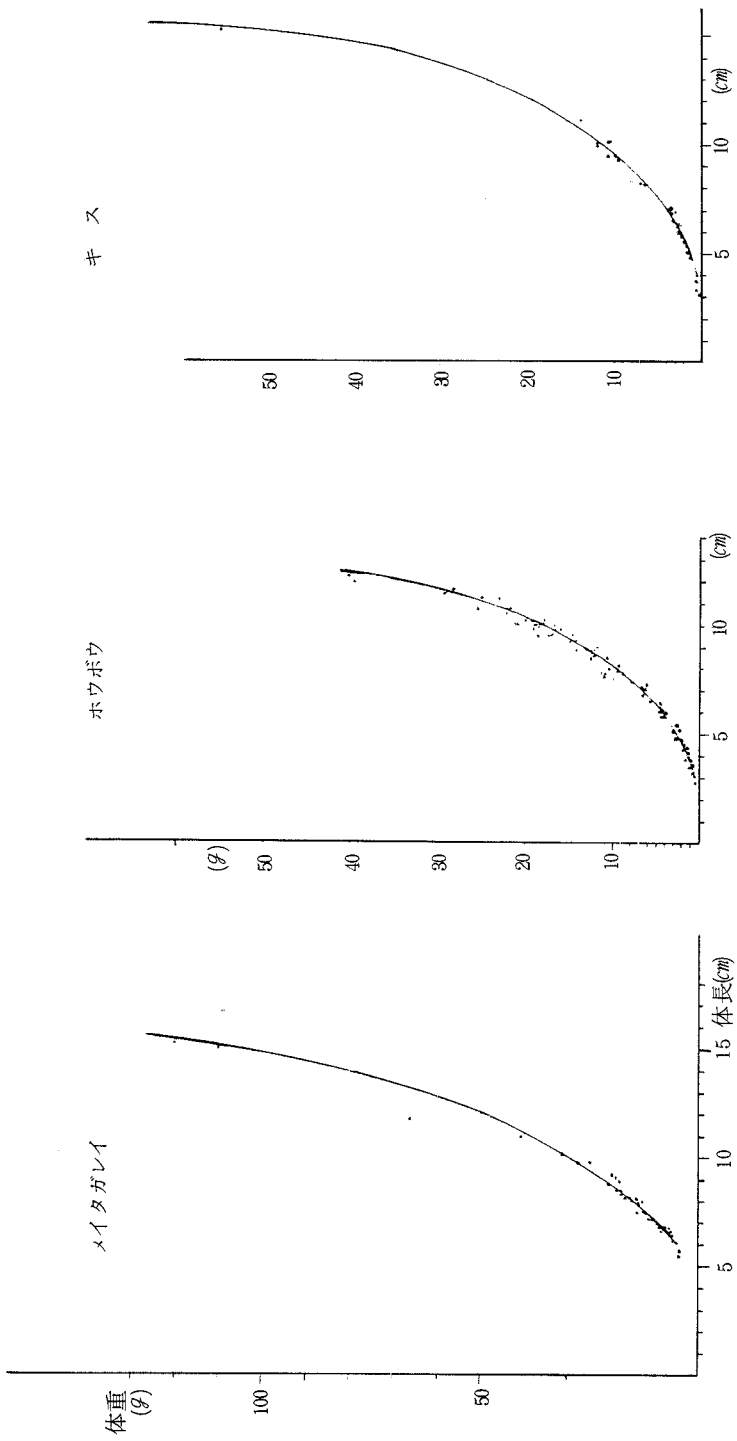
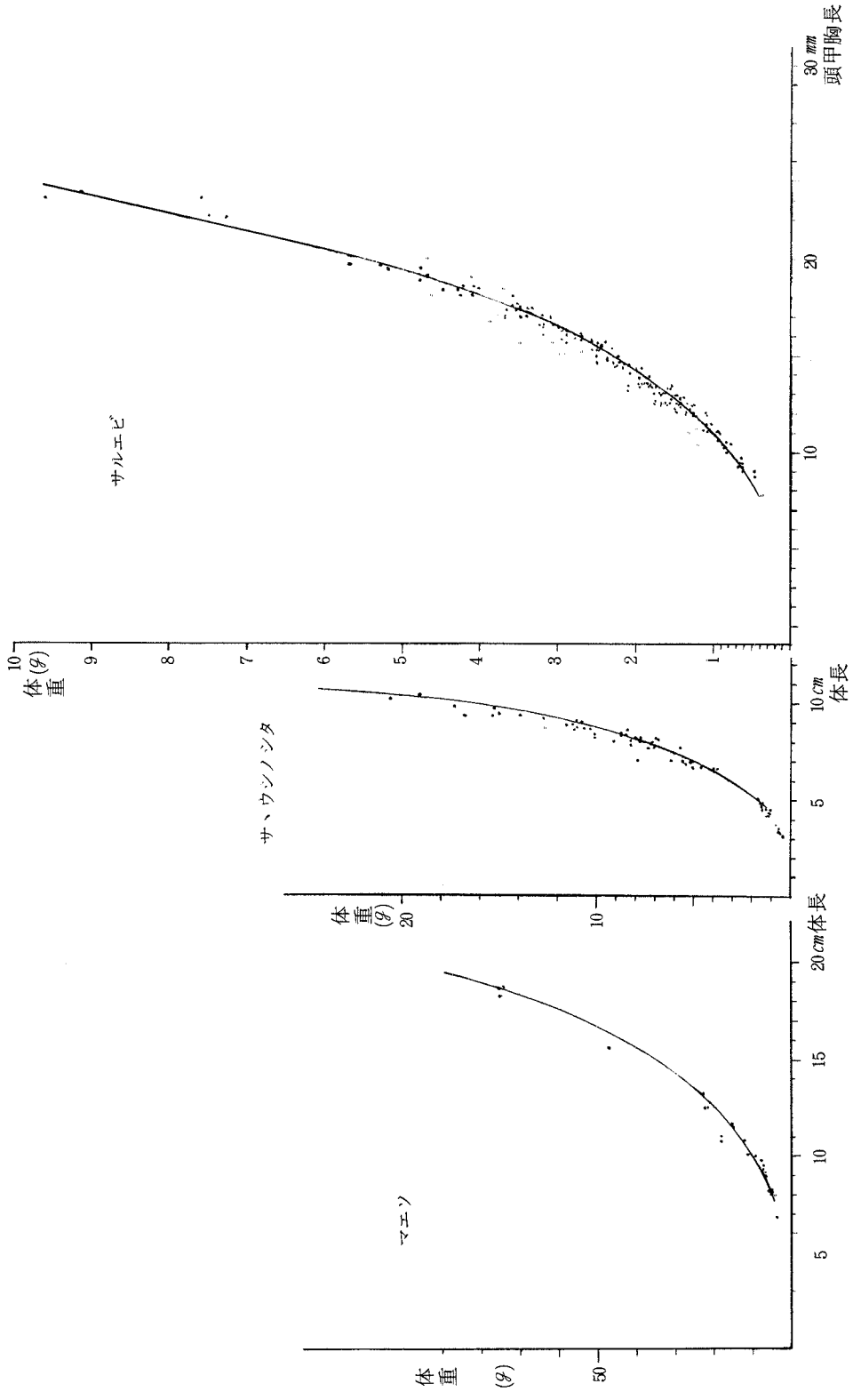
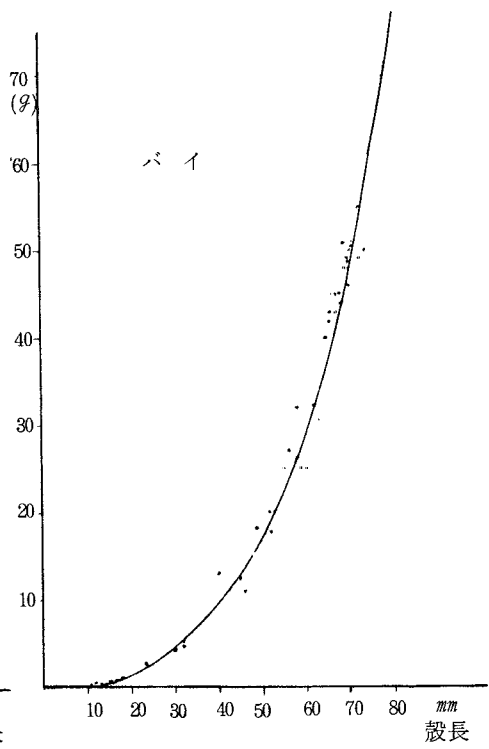
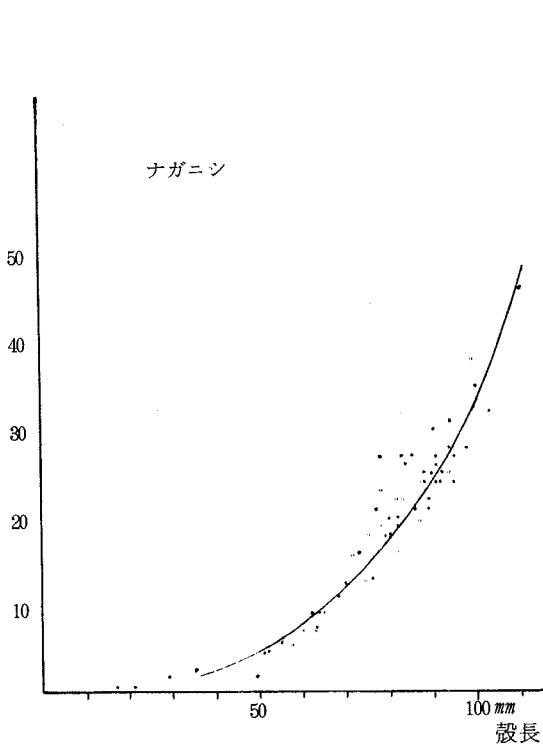
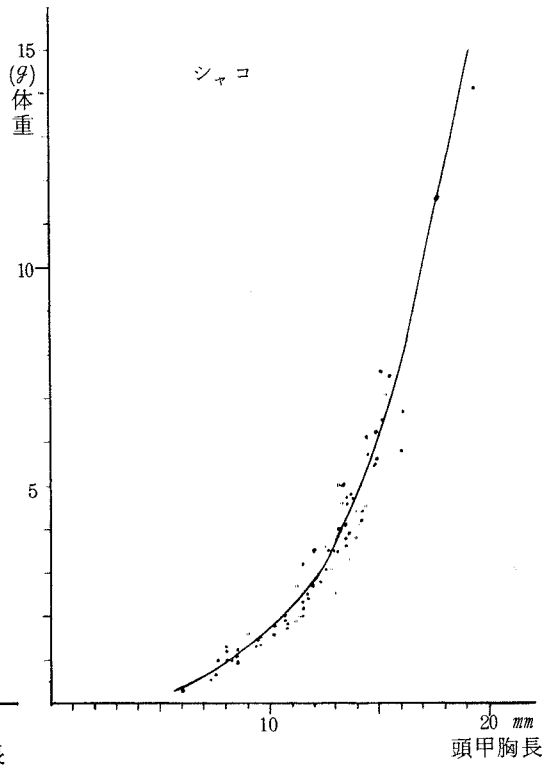
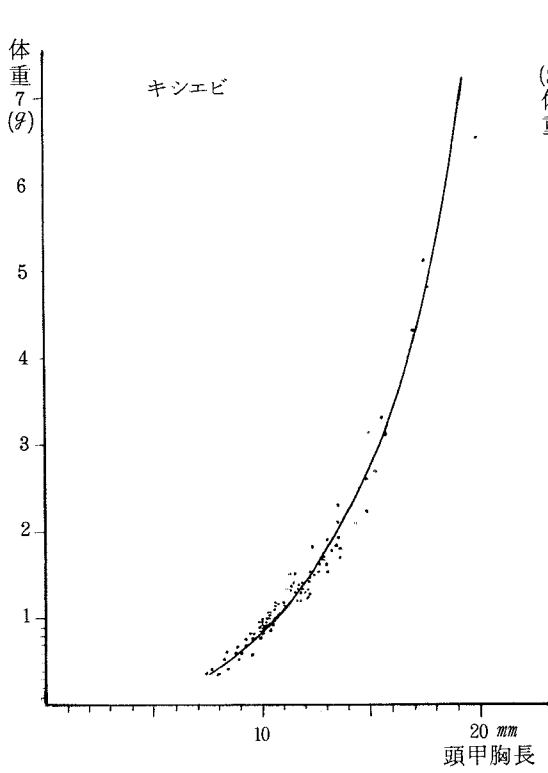


図 10 主要種の相対成長







## 魚 類

- ① メイタガレイ：魚類の中では春～夏期には最も密度が高く優越している。

各水深層に稚魚、小型魚が多く出現し、20 m以浅に多い。秋期になると浅所に一部居残りがみられるが沖合へ逸散する。

美保湾へ出現する本種のほとんどが小型個体であるのは、当県外洋性の砂浜域における本種の群集生態は、大型のものほど沖合に密度の高い傾向がみられるのに比べ、当海域が浅いことに起因するものと考えられる。

食性としては、餌の選択性が強く端脚類・多毛類主体に摂取するが(図6・7)、それら餌生物の種類も多い

(表3)。胃内容

物量(胃内容物量  
/体重×100%)  
は平均1.1%であ  
った(表3)。

- ② ヒラメ：2才魚  
以上の個体は春～  
秋期に全域に分散  
しているが、体長  
10 cm以下の稚魚  
が5～6月に20  
m以浅域に高密に  
出現し、夏期以後  
成長にともない分  
散する。

食性は外洋性砂浜域においても同様で、稚魚期ではアミ類主体に摂取し(図6・7)、胃内容物量は成長にともない率は低下し、稚魚前期平均3.6%、稚魚後期2.9%であった。

- ③ ホウボウ：大型個体は初夏～秋期深所側に分散しているが、稚魚は6月に20 m以浅域に高密に分布するが、夏期8月以後成長にともない沖合へ逸散する。

食性としては、当海域に出現する体長1.1 cm以下の個体はアミ類を主に摂取し、胃内容物量は成長にともない率は低下するが、平均1.8～4.4%であった。

体長と体重の相対成長は $W(\%) = 0.021 < \frac{2.967}{(cm)} (4 < B, L < 12)$  で表わされる。

- ④ カナガシラ：春期稚魚のみ出現がみられ、20 m以浅域に高密である。

稚魚期の食性としてはアミ類・端脚類を主に摂取する。

- ⑤ イシガレイ・マコガレイ：初夏まで大型個体が浅所に分散しているが、夏期～秋期に沖合へ逸散する。又マコガレイ稚魚は6月20 m深に分散し、夏期以後成長にともない沖合へ逸散する。そして稚魚の摂取する餌は調査個体数は少ないがすべて端脚類であった。

表3 メイタガレイの主な胃内出現種

端脚類	ホソヨコエビ	<i>Erichthonius pugnax</i>
	ホソトゲヨコエビ	<i>Liljeborgia japonica</i>
	クビナガスガメ	<i>Ampelisca brevicornis</i>
	クチバシソコエビ	<i>Monoculodes carinatus</i>
	ワレカラモドキ	<i>Protella gracilis</i>
	メリタの一種	<i>Melita sp</i>
多毛類	サミドリサンバ	<i>Eulalia viridis</i>
	ライノサンバ	<i>Anaitides maculata</i>
	ホソタケフシ	<i>Praxillella affinis</i>
	フサゴカイ類	
	コウキケヤリの一種	<i>Chone sp</i>
	ヤマトスピオの一種	<i>Prionospio sp</i>
軟体類	キセワタ	<i>Philine argentata</i>

※) 種の検索は水産大学校 網尾 勝 教授による。

- ⑥ キス：6～8月に中型以上の個体が湾内に出現分散しているが、秋期に10cm以下の小型個体がかかり出現し、浅所に分布密度が高い。

小型個体はアミ類を主体に摂取し、成長するにともない多毛類・十脚類主体に食性がかわる。

- ⑦ マダイ：6月では当才稚魚が当海域に出現分散しているが、成長にともない夏期以後沖合へ逸散する。

稚魚の食性として、当海域に出現する他の魚種に比べ、餌に対する選択性が少なく、アミ類・端脚類・多毛類・橈脚類・その他等雑食的であり、胃内容量は平均23%であった。

- ⑧ ササウソノシタ：周年生息するが、6月では20m深に分布密度が高く、初夏以後は沖合に密度が高くなる。そして秋期体長2～4cmの稚魚が10～15m深中心に出現する。

体長5cm以下の個体では、胃内には有機物状の物質がかかりみられ、大型個体では空胃個体が多いが端脚類を摂取している。

体長と体重の相対成長は $W(\%) = 0.066L^{3.43}_{(cm)}$  ( $5 < B.L_{cm} < 10$ ) で表わされる。

- ⑨ イソノシタ：周年全域に分布するが秋期密度が小さくなる。そして秋期体長3～5cmの10～15m深に稚魚の出現がみられる。

- ⑩ ネズミゴチ類：周年生息し、全域にかなり高密度にみられるが、6月には20m層に分布密度が高く、秋期10月では小型の個体が浅所に多く出現する。

本種も、小型個体のもは空胃個体が多いが端脚類を摂取しているものもみられ、大型個体では胃内にみられた餌種類はヒメカノコアサリのみであった。

- ⑪ ダルマガレイ：6～7月20m以深に分散し、沖側ほど密度が高いが、秋期稚魚が20m層を中心に高密に出現する。

## 甲殻類

- ① サルエビ：本種は春期に産卵期があるものと考えられ、フ化後10日には頭甲胸長8～9mmにモードを持つ稚エビに成長する。雌雄比は約1：1とみなされるが、越冬後の小型群は雌雄により成長差を生じ、雄は成長速度が遅く、春期6～7月には頭甲胸長9～12mm程度に成長するが、採取されたものの中では最大頭甲胸長は16mmであった。雌は頭胸長10mm以上になると成長が鈍るのに比べ、雌はその後も順調に成長し春期には13～16mmになり、産卵後は死滅する。雌の最大頭甲胸長は28mmであった。(図11)

本種の頭甲胸長と体重の相対成長は、 $W(\%) = 0.767L^{2.75}_{(cm)}$  (1cm以上) で表わされる。なお、当海域に出現する底生種の中では、各水深層にわたり高密度に分布する優占種である。春では15～20m深を中心に高密度であるが、秋期では当才稚エビが浅所に出現するため、20m以浅に、そして浅所ほど高密度である。夏期8月密度が低いのは、産卵後の親エビの死滅および稚エビの出現量が小さいためと考えられる。

- ② キシエビ：春と秋期に分布密度が高く夏期は少ない。生息水深は15m以深である。

相対成長は $W(\%) = 0.796L^{3.05}_{(cm)}$  ( $1 < \text{頭甲胸長} < 1.8$ ) で表わされる。

- ③ クルマエビ：大型の個体は春～秋期に全域に分散している。

- ④ フトミゾエビ：大型の個体は春～秋期に全域に分散している。

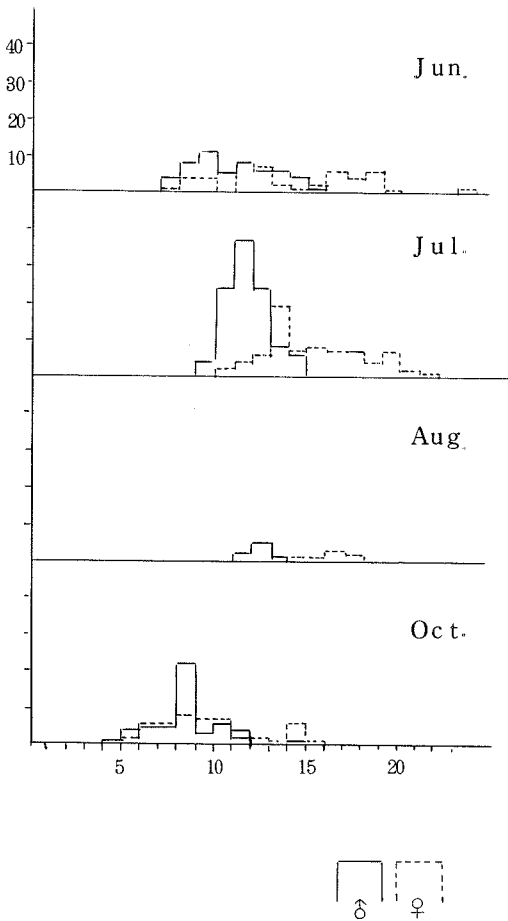
- ⑤ シャコ：周年生息し、大型の個体は6月までみられ、当才稚シャコは秋期に出現し、浅所に密度が高い傾向がみられ、越冬後春期の小型群は20m深中心に分布密度が高い。
  - ⑥ ヒラツメガニ：大型の成体群は春期5m以浅に高密に分布するが、6～7月には20m以浅域に頭甲長4cm以下の当才稚ガニが分散している。
  - ⑦ タイワンガザミ：周年みられるが、夏期以後成長した当才ガンが出現するため、全域にかなり高密度に分布する。
- なお、当年当海域においてもガザミ頭が多量に発生している。

**軟体類**

- ① パイ：周年全域に分布するが、20m深附近に高密度である。産卵期は6～7月であり、10月には当才の成長した殻長1～2cmの稚貝が出現する。

殻長と体重の相対成長は  $W(\%) = 0.2102L^{2.875}$  (cm) で表わされる。

- ② ナガニシ：周年全域に分布し、春期に小型貝がみられる。水深10～15m深に高密度である。



サルエビ

頭甲長	6月		7		8		10	
	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀
4 mm							1	
5							4	2
6							5	6
7	4	1					5	6
8	8	4						8
9	11	4	4				3	7
10	5		24	2			6	7
11	8	8	37	4	2		2	4
12	6	7	24	6	5			2
13	6	2	8	19	1			1
14	4	1	6	7		1		6
15	1	2		8		1	1	
16		6		7		1		1
17		4		7		3		
18		6		4		2		
19		1		7				
20				4				
21				7				
22				2				
23				1				
	53	47	103	74	8	8	49	50

図 1.1 サルエビ雌雄の時期別頭甲胸長組成

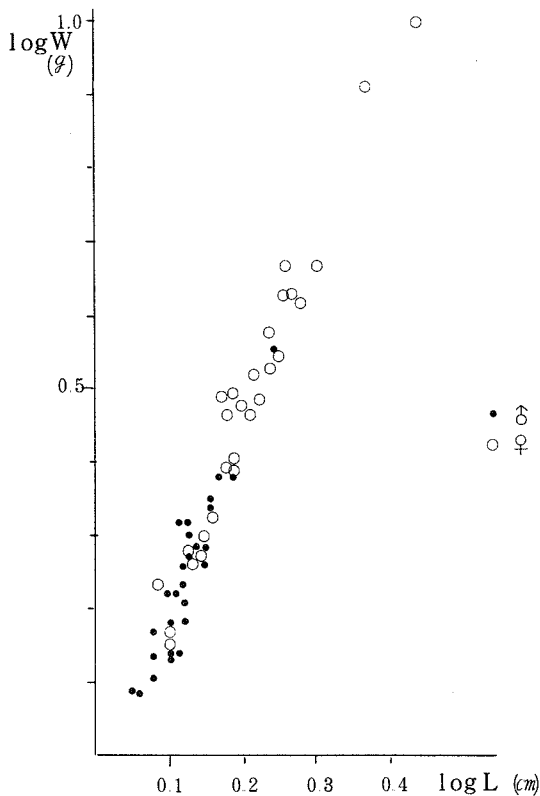


図 12 サルエビの頭胸甲長と体重の関係

#### 4. 美保湾の生物特性について

周知のごとく、ある水塊の生物生産は、非生物環境とそれらに支持される生物特性に大きく特徴づけられるものと考えられるので、当海域に出現する底生物の特性をみることも、砂浜浅海域の特性を代表するものと考え

る。美保湾に出現する大型底生動物の群集構造は、当県外洋性砂浜海域における群集構造と大きく異なることなく、先に述べたこれら動物群集構造は砂浜浅海域における生物特性とみなせよ。

非生物環境の1つである底質の粒度および有機物量をみると、美保湾は

外洋砂浜浅海域に比べ粒度も小さく、有機物量も多い。

そして生物環境としての大型底生動物についてみると、テンジクダイのように当県においては美保湾にのみ生息がみられること、又当調査海域には出現がみられなかったヨシエビが当湾西端部の粒度  $Md \phi 4$ 、有機炭素  $4 \text{ mg/g}$  程度の泥質の多い水域においてのみ生息がみられ、例年かなり漁獲されている。そしてサルエビ、タイカンガザミ、ジャコの当海域でのみ分布密度が外洋性砂浜浅海域に比べすこぶる高いことなどからも、美保湾は多少内湾的な性格もみられる。

当海域の主要な優越出現種についてみると、周年当海域を生活の場所としている魚類ではウシノシタ類（ササウシノシタ、イヌノシタ）およびネズミゴチ類である。甲殻類ではサルエビ、タイワシガザミ、ヒラツメガニ、キンエビ、ジャコであり、とくにサルエビは夏期8月を除けば当海域の大型底生動物中最も高密度に分布する最優占種である。軟体類ではバイとナガニである。

又、生活史の1時期に当海域を生息の場所とする種類も多い。これらの種は、当県の外洋性の砂浜浅海でも同様にみられ、とくに漁獲の対象となる重要種の稚魚が多く、ヒラメ、メイタガレイ、

ホウボウ、カナガシラは時期的に高密度に出現がみられ、その他タイ・キス等も生息の場としている。

そしてこれら稚魚は各種群集により餌に対する選択性も強く、イミ・端脚・多毛類をそれぞれ選択的に摂取し、またその他の底生動物であるベントスにより生活機能を支えられており、美保湾のみならず砂浜浅海域は時期的に有用魚種の稚魚の育成場となっている。これら魚類の稚魚の胃内容物量および群集密度からしても、種個体群を支えている餌生物の量も多量にわたるものと考えられるし、餌生物であるベントスは砂浜浅海域の特性でもある非生物環境によって堆積された有機物質等を栄養源としているものと考えられる。

そして、魚類にかぎらず当海域における上位の栄養段階にある大型底生生物群集は、浅海底に堆積した有機物質を栄養源に繁殖しているベントスに依存しているものと考えられる。

## 参 考 資 料

鳥取県水産試験場；砂浜生物増殖試験（昭和42～44年度指定調査研究総合助成事業） 1970  
鳥取県水産試験場；漁場資源生態調査漁類放流技術開発調査 1974

附表 美保湾における魚種別漁獲量 (kg)

魚 種 名	昭 和 4 7 年					昭 和 4 8 年					計	
	淀江	米子	上道	弓浜	弓北	淀江	米子	上道	弓浜	弓北	47	48
ヒラメ カレイ類	19,110	8,500	216	350	23,566	42,330	2,300	405	210	28,927	145,537	162,297
カサゴ メバル類	11,000		99	459	1,248	4,980		51	147	1,766	12,806	6,944
ブリ (ハマチ)	61,000		316	1,160	(214,360)	23,370		66	908	(137,714)	276,836	162,058
キス	70,430	510	1,813	6,018	9,193	62,860	1,700	2,974	3,993	14,156	87,964	85,683
カマス	53,520	840	7,753	16,555	1,600	27,050	4,000	11,551	16,993	7,360	80,268	66,954
タイ	13,300	2,000	11,983	55,556	44,072	8,750	400	301	248	74,535	126,911	84,234
エノハ (ヒイラギ)		20,000	2,097	8,477	1,560		33,000	3,897	24,083	15,700	32,134	76,680
ホウボウ カナガシラ			208	1,800	5,232			196	113	8,153	7,240	8,462
小エビ (サルエビ) キンエビ			3,723	10,486	298,139			3,991	4,407	27,539	312,348	35,937
シラサ (ヨシエビ)			2,623	3,165	14,340			2,361	2,795	15,215	20,128	20,371
クルマエビ	310		197	75	2,547	140		349	342	3,389	3,129	4,220
ガサミ	4,650		2,991	13,554	12,361	31,550		7,586	14,759	53,802	33,556	107,697
イカ類	10,970	4,000	1,197	1,167	11,950	7,480	110	1,889	2,242	25,921	29,284	37,642
タコ類	3,500		316	210	2,569	7,140	20	832	775	8,842	6,595	17,609
バ イ	7,980	200	8,483	8,713	6,907	8,500	520	9,437	9,867	6,322	32,283	34,646
計	255,770	36,050	62,336	153,152	699,711	224,150	42,050	57,979	99,670	487,585	1,207,019	911,434