

## 磯地先におけるサザエの餌料環境 について (資料)

西岡 純・大橋 徹

On the Dietary Environment of the Top-shell  
in the Rocky Shore off Iso (Research data)

Jun NISHIOKA\* and Tooru OHASHI\*

沿岸の岩礁地帯における増殖対象生物としては、アワビが最も重要なものと考えられるが、サザエ・ウニもこれに次いで重要な位置を占めている。これらの生物の増殖を図る場合、物理的空間としての住み場の問題、気象・海況・水質等の環境の問題、餌料供給の問題および生物相互間の問題等を総合した増殖対象生物の置かれている生態的位置(場)を明らかにした上で、種苗の放流、場の管理等を適切に行うことが必要となる。一方、アワビを中心とした生態研究はかなりの数に上り、棲息場所、分布、行動、餌料の種類などについて調査されている<sup>1~9)</sup>。しかし、サザエについての研究は少く、全般に、太平洋岸における調査研究が大部分である。<sup>11~15)</sup>

京都府水産試験場では既にサザエについて、住み場、行動、ムラサキウニとの関係および海藻群落についての調査研究を行っており、サザエ漁場の類型化を試みている<sup>16)</sup>。そこで、特に筆者らはサザエの栄養面について調査を行い、餌料面からのサザエの棲息可能数を明らかにする目的で海藻の出現状況、サザエの食餌内容、海藻の栄養成分について調査した。更に、サザエの餌料選択性、餌料の違いによる成長の差異、サザエ棲息を可能にする栄養量および海藻量を調査し、沿岸域におけるサザエの許容量を算定する上での一ファクターを決定する予定であったが、ひとまず、現在までに得られた結果をまとめて、ここに資料として報告する。

### 調査方法

#### 1-1 植生調査

一辺1mの柵(コドラート)を海底に銅線およびステンレスチェーンを用いて一列に18個設置し、昭和49年7月から昭和50年8月までの一年間にわたり、各月1回被度 頻度について調査を行った。設置した場所の略図を図1及び2に示した。また、種名査定用にコドラート外の附近一帯より海藻の採集を行った。被度階級の設定はブラウン・プランクの方法に準じた。ただし、計算は各階級の中央値をとらずに $\frac{1}{3}$ の値をとった。柵は荒天時の波浪による破損のため不正確になり、その数も17~19となった。

\* Kyoto Institute of Oceanic and Fishery Science, Miyazu City,  
Kyoto Prefecture

## 1-2 各海藻の分析方法

実験海域(図1)で採取した海藻をクーラーで持ち帰り、附着物がはなれないように軽く水洗いしたのち陰干しをした。その後、薬研で細切りし110℃で4時間乾燥し、乳鉢で粉末状にして分析に供した。

粗蛋白質含量はマイクロケルダール法で全窒素量を求め、これに6.25を乗じて求めた。ヘキソース量は1N硫酸で4時間加水分解後、フェノール硫酸法で測定し求めた。エチルエーテル抽出物量はソックスレー抽出法で8時間抽出したのについて求めた。カロリー値は粗蛋白質量、ヘキソース量に対して乾物9当り4 Calとして計算した。

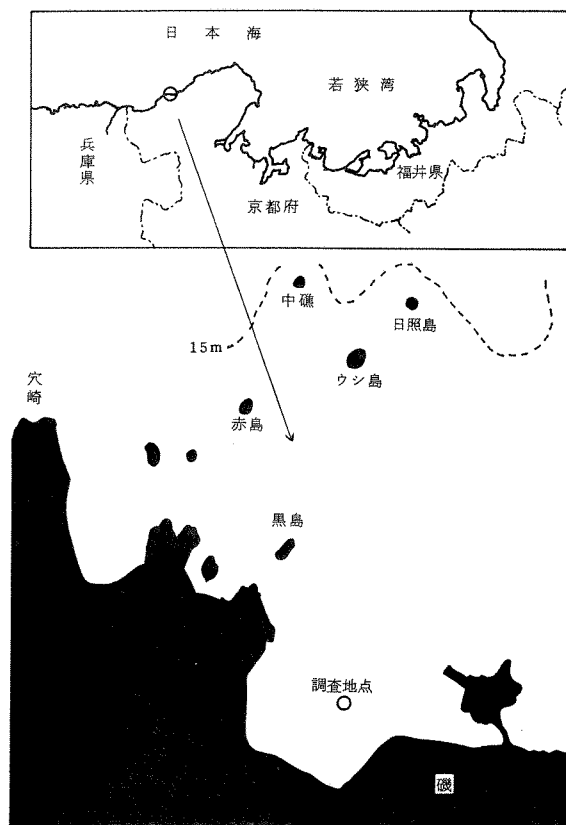


図1 磯地先における海藻群落の調査地点

## 1-3 サザエ食性調査

各月1回サザエ15個体を採捕もしくは購入し、殻高、殻蓋径、殻付重量および肉重

を測定した後10%ホルマリン水で固定して胃内容物重量を測定した。その中、5個体については胃内容物の種類について調査を行った。

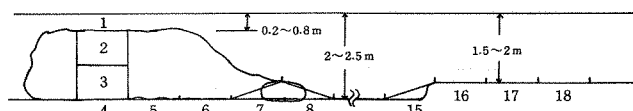


図2 コドラート設置地点の略図

## 結 果

### 2-1 植 生

磯地先における海藻の種類とその存在を確認した月について表1に示した。藍藻1種、緑藻13種、褐藻28種、紅藻46種(トチャカを独立種とすると47種)が見られた。コドラート内にはその中、緑藻7種、褐藻20種、紅藻約20種(22種くらい)が出現した。

コドラート内の全海藻の被度計について図3に示した。磯地先では冬期の12月~3月と夏期7月に海藻群落の被度の減少が見られ、春期の4月~6月と秋期の8月~10月に増加が見

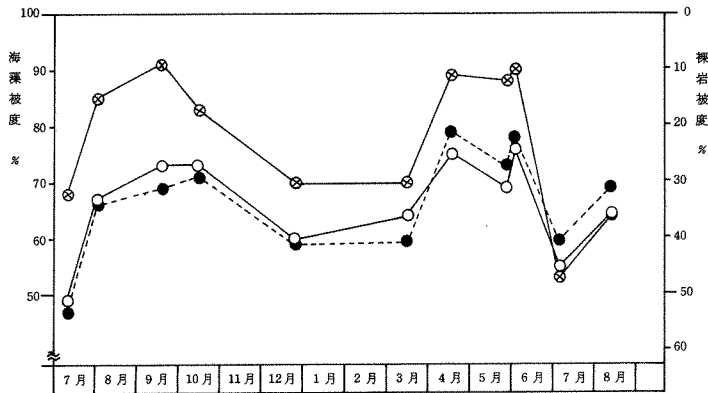


図3 磯地先定点コドラート内の海藻被度の周年変化

- 平均繁茂面積 \* 1
- - ● - - 裸岩被度 \* 2
- ×— 全海藻の被度の総計 \* 3

\* 1: 被度階級とは別に全海藻の繁茂している面積を % で表示した値

\* 2: 裸岩部分を被度階級から算定した値

\* 3: 被度階級から求めた各海藻の被度の総合計

られた。コドラート内の各海藻の被度と頻度について図4および表2に示した。また、相対被度と相対頻度について図5に示したが、これらからわかるように、磯地先での海藻の主体はホンダワラ類(フシスジモク、アカモク、ヨレモク、イソモク、ヤツタモク)で、次いで有節サンゴモ類であった。

ホンダワラ類の大部分のものが8月頃芽生

え、徐々に成長して春期4月~6月に旺盛となり、その後流出する傾向があるにもかかわらず11月~3月にかけて減少するのは、日本海がこの時期にかけて荒れることが多く、波浪による海藻の流失があったためと考えられ、この現象は全海藻の被度の周年変化にも反映されていた。

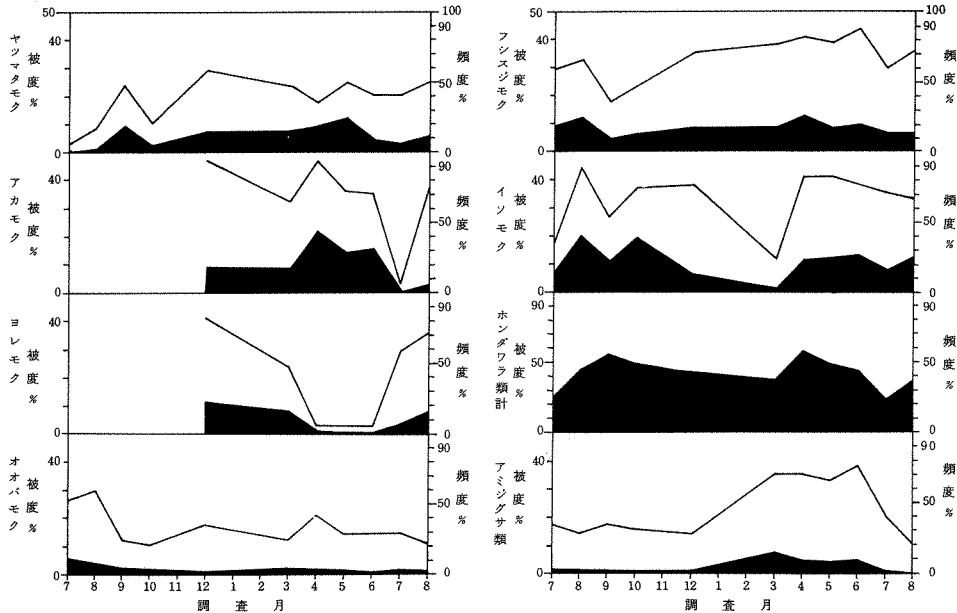


図4 磯地先定点コドラート内における各海藻の被度及び頻度の周年変化

—: 頻度, 黒塗り: 被度

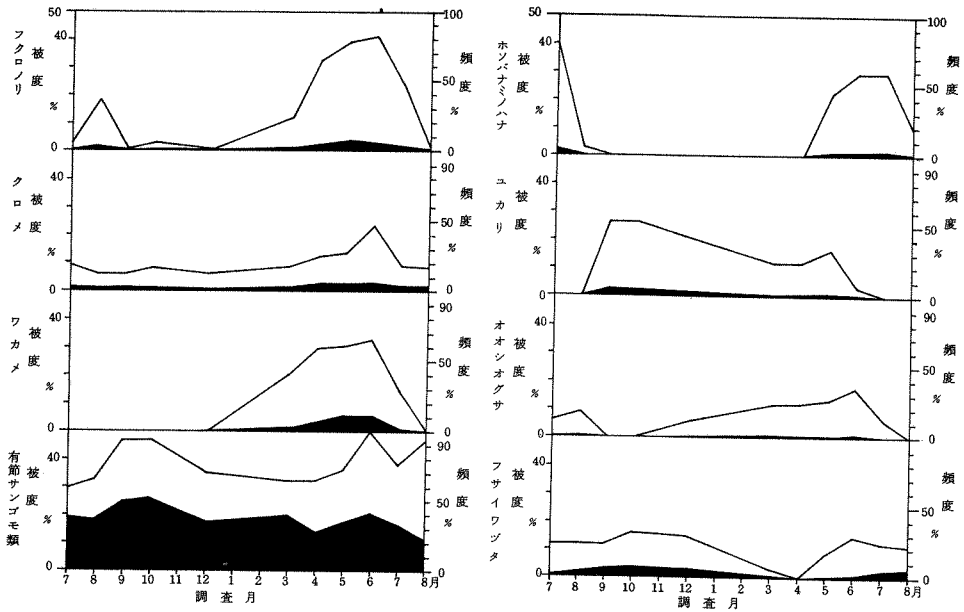


図4 つづき

2-2 海藻の栄養組成

前述したように、磯地先では年間を通して約80種の海藻が出現している。これら海藻の粗蛋白質含量(表3)、ヘキソース含量(表4)およびエチルエーテル抽出物量(表5)の年変化を調査した。また、粗蛋白質含量とヘキソース含量からカロリー値(表6)を計算した。蛋白質含量の季節変化では、冬(12月~2月)に高く春から夏にかけて低くなる傾向を示すものとしてマクサ、オバクサ、アナアオサ、クロメ、ハバメリ、ユナ、ソゾの類が見られた。冬から春にかけて高くなり、夏以降に減少する傾向はアサミドリシオグサ、ワカメ、オキツノリに見られた。また、夏に蛋白質含量の増加する海藻としてはフサイワズタ、ホソバナミノハナ、ヒラワツナギソウ等であった。フクリンアミジ、オオシオグサは冬と夏に蛋白質含量が増加する傾向が認められた。ほぼ周年見られる海藻の中で量的な比較をすると、紅藻類は15~20%(乾物)の蛋白質含量を示し、褐藻類は10%(乾物)前後で、緑藻類(アサミドリシオグサ等、図6-2)は丁度その中間に存するようである。

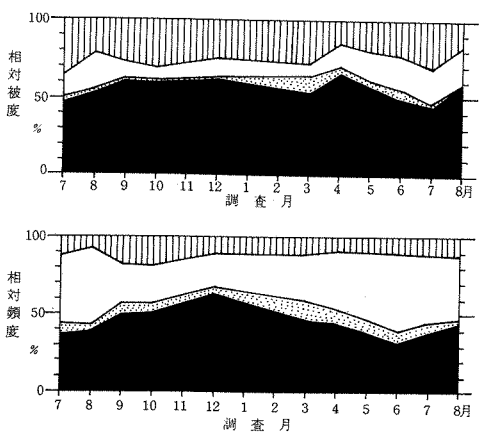


図5 磯地先定点コードラート内の海藻類の相対被度(上)および相対頻度(下)の周年変化

有節サンゴモ類      ホンバワラ類  
 アミジグサ類      その他の海藻

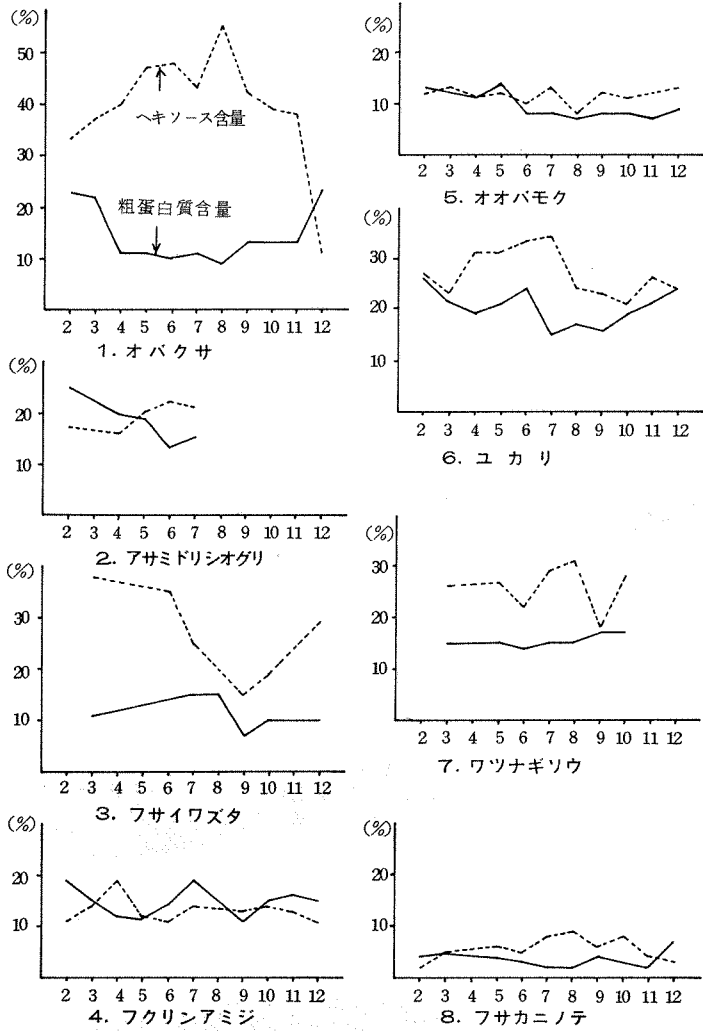


図 6 数種海藻における栄養組成の年変化

ノリ クロメ アオアオサ, フサイワズタ (図 6-3) は顕著である。ヘキソース含量の多い場合には 40~50% (乾物) のヘキソースを含む場合がある。ホンダワラ類 (図 6-5) は蛋白質含量が低いにもかかわらずヘキソース含量も低くほぼ 10% (乾物) 程のヘキソースを含むだけであった。一方、高蛋白質なユカリ (図 6-6), ワツナギソウ (図 6-7) はヘキソース含量も比較的高く 25~35% (乾物) を示した。

上述したように、海藻の種類あるいは時期によって蛋白質含量, ヘキソース含量ともに変化をし、一見まとまりがないようであるが、熱量的に見ると表 6 に示すようにほぼ 1 Cal/gdry 前後を示している。中で 2 Cal/gdry 以上の値を示すものは大部分がヘキソース含量の高いものであり、0.5 Cal/gdry 以下を示すものは貧栄養な海藻種であると云えよう。熱量的にも紅

特徴的なのは、1つにはホンダワラ類で周年ほぼ 10% (乾物) 前後の蛋白質含量を示し (図 6-5)、逆に、ユカリ (ハイクスバノリも同様) は周年ほぼ 20% (乾物) 前後の蛋白質含量を示した (図 6-6)。また、ワツナギソウは周年 15% (乾物) 程の蛋白質含量を示し (図 6-7)、高蛋白質な海藻の部類に属している。有節サンゴモ類は低蛋白質含量であり、周年ほぼ 5% (乾物) 以下であった (図 6-8)。ヘキソース含量は蛋白質含量の低い時期に増加する傾向が認められ、中でもマクサ, オバクサ (図 6-1), ハイクスバ

藻類の栄養価は高く、褐藻類は低い傾向が認められ、その中間に緑藻類が位置づけられた。

### 2-3 サザエの食性

胃内容について調査した結果を表7に示した。主な餌料は褐藻類で、特に周年ホンダワラ類の占める割合が大きく、中でも10月～4月までは卓越していた。次いで、アミジグサ類であった。紅藻類では有節サンゴモ類の出現頻度が高く、ほとんど全ての個体の胃中に見出された。また幾分夏期を中心としてその割合が大きく、冬期は少いようであった。その他テングサ類とユカリがかなりの割合

で見出された。緑藻類では4月～7月にかけてアナアオサが少数の個体で見られ、海藻以外では卵塊(貝類のものと考えられる)、海綿、微小な貝類、有孔虫、ウミシバ等が見出されたが、これらは海藻に附着していたものと思われる。

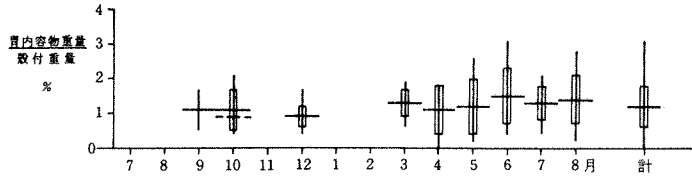


図7-1 サザエ胃内容物重量比の周年変化

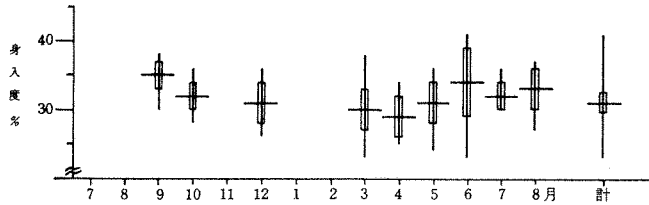


図7-2 サザエ身入度の周年変化

サザエの食餌量については表8及び図7に示したように、胃内容物重量の平均値は殻付重量の1.2%(肉重の3.8%)であったが個体間のバラツキが大きかった。また、飽食量については図8からほぼ殻付重量の2%位であろうと推察された。

餌料としてアナアオサを用い、流水式でサザエ(平均殻高37.5mm)の摂餌量を求めたところ、1日当り、水温25℃では殻付重量のほぼ3.5%、水温19℃では1.8%であり、上述した飽食量に近い値となった。

### 考 察

磯地先では周年を通してホンダワラ類、有節サンゴモ類が相対被度、相対頻度ともに上位を占め、優占種となっている。これ

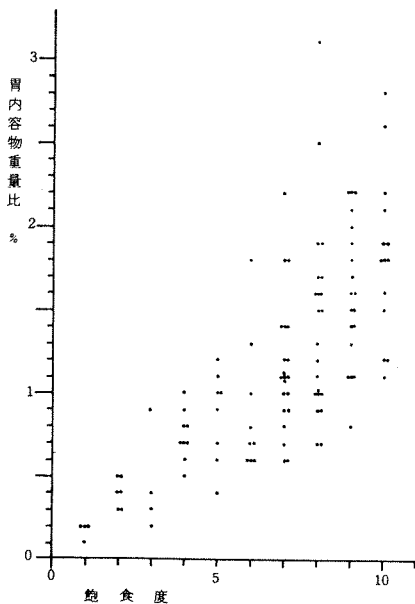


図8 飽食度\*と胃内容物重量比の関係

\* 胃の充満状態を10段階で表示した値

を反映して両者がサザエ胃内容物の大部分を占めているが、ホンダワラ類は粗蛋白質含量、ヘキソース含量ともに10%（乾物）前後、有節サンゴモ類は5%（乾物）前後でともに低い。

一方、ホンダワラ類を用いて1ヶ月間サザエ（殻高37～39mm）の飼育試験を行ったところ、ほとんど成長は認められなかったが、高蛋白質含量（約25%）のユカリを用いて試験をしたところ4.1%（殻高）の成長が認められた（未発表）。更にアワビが正常な成長をするに必要な餌料の最低蛋白質含量は20%前後であるという人工餌料を用いた荻野ら<sup>10)</sup>の報告もあり、ホンダワラ類、有節サンゴモ類だけでは成長は難かしいと考えられる。従って、副食的に摂餌されている比較的粗蛋白質含量の高いアミジグサ類（図6-4）や高蛋白質なユカリ（図6-6）あるいはヘキソース含量が高く熱量の大きいテングサ類（図6-1）の役割は大きいと考えられる。

## 摘 要

1. 京都府網野町磯地先において、昭和48年7月から昭和50年8月にわたり海藻の被度、頻度、栄養組成ならびにサザエの胃内容物の周年変化を調査した。
2. この海域で優占する海藻は周年を通してホンダワラ類、有節サンゴモ類であり、その他約70種の海藻が出現した。
3. 粗蛋白質含量は冬から春にかけて高い海藻種が多く、全般的には紅藻類、緑藻類、褐藻類の順に高かった。
4. サザエ胃内容物中、量および出現頻度ともにホンダワラ類、有節サンゴモ類が多く、副食的には紅藻類と若干の緑藻類が見られた。

## 謝 辞

この調査にあたり、多大の御協力をいただいた浜詰漁業協同組合水視グループの皆様および水産課分室 関 正信普及員に感謝の意を表する。また、海藻の査定にあたり御指導いただきました京都大学農学部助教 梅崎 勇博士に感謝する。

## 引 用 文 献

- 1) 木下虎一郎：北海道産エゾアワビの食餌について。北水試旬報，*№*240（1934）。
- 2) 殖田三郎・岡田喜一：巻貝類の天然餌料に関する研究（Ⅰ）—鮑。日水誌，**8**（1），51—56（1939）。
- 3) 殖田三郎・岡田喜一：巻貝類の天然餌料に関する研究（Ⅱ）—鮑。同誌，**10**（3），139—141（1941）。
- 4) 猪野 峻：アワビの摂餌と成長。同誌，**11**（5～6），171—174（1943）。
- 5) 酒井誠一：エゾアワビの生態学的研究—Ⅰ 食性に関する実験的研究。同誌，**28**（8），766—777（1962）。
- 6) 酒井誠一：エゾアワビの生態学的研究—Ⅳ 成長に関する研究。同誌，**28**（9），

- 899-904 (1962).
- 7) 菊池省吾 他：海藻20種のアワビ稚貝に対する餌料効果。東北水研報，(27)，  
93-100 (1967)。
  - 8) 野中 忠・岩崎義人：静岡県沿岸の磯根資源に関する研究 - IV カジメ・アラメ群落  
内でのアワビの摂餌。静岡水試研報，(2)，37-39 (1969)。
  - 9) 西村和久・伊藤 茂：フクトコブシの摂餌について。水産増殖，17 (1)，29-32  
(1969)。
  - 10) 荻野珍吉 他：アワビの栄養に関する研究 II 蛋白質要求量について。日水誌，30  
(6)，523-526 (1964)。
  - 11) 猪野 峻・亀高洋介：サザエの食量と環境による形態の変化について。日水誌，12  
(3)，113-118 (1943)。
  - 12) 猪野 峻：サザエの生態学的研究 II 餌料海藻の種類による殻色の相違。東海水研報  
22，33-36 (1958)。
  - 13) 宇野 寛：サザエの増殖に関する基礎研究。東水大特別研報，6 (2)，1-76  
(1962)。
  - 14) 坂井英世・土屋文人・山口好一・佐藤弘也：アワビ等人工採苗育成試験。新潟県水試事  
業報告書，344-354 (1960)。
  - 15) 土屋文人：養殖コンブのアワビ、サザエ稚貝に対する餌料効果について。水産増殖  
17 (5/6)，273-277 (1970)。
  - 16) 西村元延 他：磯根資源調査研究報告書，京都府水産試験場業績，33，1-56  
(1969)。







藻類		類名		各月に於ける出現の有無												備考	
紅	藻類	類	名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
ウミゾウメ	カ	ノ	Asparagopsis hamifera													○	
グサ	マ	ク	Geilidium amansii													○	
	オ	バ	Pterocladia tenuis													○	
カクレイト	ホソ	バナ	Chondrococcus hornemanii													○	
	エチ	ゴカ	Amphiroa echigoensis													○	調
	カ	ニ	A. dilatata														
	フサ	カ	A. aberrans														
	ビ	リ	Corallina pilulifera														
	ヒメ	モ	Jania decussato-dichotoma														査
	ム	カ	Grateloupia filicina													○	
	キ	ヨ	G. okamurai													○	
	ト	サ	Carpopeltis crispata													○	
スギ	ユ	カ	Plocamium telfairiae													○	
ノ	イ	バ	Hypnea charoides													○	
リ	シ	ラ	Gracilaria bursa-pastoris													○	
	オ	キ	Gymnogongrus flabelliformis													○	
	ス	ギ	Gigartina tenella													○	
	ツ	ノ	Condrus ocellatus													○	
	(ト	チ	Chrysymenia wrightii													○	
ダ	タ	オ	Lomentaria hakodatensis													○	
ル	コス	ジ	Champia parvula													○	
ス	ワ	ツ	C. bifida													○	
	ヒラ	ワ														○	



表2 磯地先海藻調査票 (№1)

1974.7.9.

コドラート数 (18)		平均繁茂面積 49.8 % 裸岩被度 49.0 %		
海藻名	被度	相対被度	頻度	相対頻度
有節サンゴモ類	18.6	35.2	59	11.6
フシスジモク	9.2	17.4	〃	〃
オオバモク	5.5	10.4	53	10.5
イソモク	6.4	12.1	35	7.0
ホソバナミノハナ	2.5	4.7	82	16.3
ホンダワラ類	3.4	6.4	30	5.8
フクリンアミジ	1.8	3.4	35	7.0
ソゾ sp.	1.2	2.3	41	8.1
クロメ	〃	〃	18	3.5
フサイワヅタ	0.7	1.3	24	4.7
ヤナギノリ sp.	0.4	0.8	12	2.3
オオシオグサ	〃	〃	〃	〃
ウミウチワ類	〃	〃	〃	〃
ヒラワツナギソウ	〃	〃	〃	〃
フクロノリ	0.2	0.4	6	1.2
アカモク	〃	〃	〃	〃
ヤツマタモク	〃	〃	〃	〃
モズク	〃	〃	〃	〃
計	52.9	99.9	508	100.1

磯地先海藻調査票 (№2)

1974.8.2.

コドラート数 (17)		平均繁茂面積 67.1 % 裸岩被度 34.4 %		
海藻名	被度	相対被度	頻度	相対頻度
イソモク	19.9	23.5	88	10.7
有節サンゴモ類	17.9	21.1	65	7.9
フシスジモク	12.0	14.2	〃	〃
ヨレモク・アカモク	8.1	9.6	88	10.7
シオミドロ類の一種	7.4	8.7	〃	〃
オオバモク	3.8	4.5	59	7.2
ウミウチワ類	2.4	2.8	35	4.3
アミジグサ類	1.6	1.9	29	3.5
フサイワヅタ	〃	〃	24	2.9
クロヒメゴケ	1.2	1.4	41	5.0

海藻名	被度	相対被度	頻度	相対頻度
ヤツマタモク	1.2	1.4	18	2.2
ハネモ sp.	"	"	41	5.0
フクロノリ	1.1	1.3	35	4.3
ソゾ類	"	"	"	"
クロメ	1.0	1.2	12	1.5
ヒラワツナギソウ	0.7	0.8	24	2.9
オオシオグサ	0.5	0.6	18	2.2
ユナ	0.4	0.5	12	1.5
イワヒメゴケ	"	"	"	"
ランゲリア	0.2	0.2	6	0.7
ワツナギソウ	"	"	"	"
ハイウスバノリ	"	"	"	"
イシモズク	"	"	"	"
ホソバナミノハナ	"	"	"	"
計	84.5	99.6	819	99.7

磯地先海藻調査票 (No. 3)

1974.9.17

コドラート数 (17)		平均繁茂面積 72.9 % 裸岩被度 30.6 %		
海藻名	被度	相対被度	頻度	相対頻度
アカモク・ヨレモク	28.8	31.0	94	18.1
有節サンゴモ類	24.6	27.0	"	"
イソモク	10.6	11.6	53	10.2
ヤツマタモク	9.5	10.4	47	9.1
フシスジモク	4.4	4.8	35	6.7
フサイワヅタ	3.1	3.4	24	4.6
ユカリ	2.9	3.2	53	10.2
オオバモク	2.1	2.3	24	4.6
アミジグサ類	1.1	1.2	35	6.7
クロメ	1.0	1.1	12	2.3
ホンダワラ	0.9	1.0	6	1.2
ヒラワツナギソウ	"	"	"	"
ヘラヤハズ	0.4	0.4	12	2.3
ソデガラミ	"	"	"	"
ランゲリア	0.2	0.2	6	1.2
ダジア sp.	"	"	"	"
計	91.1	99.2	519	100.0

## 磯地先海藻調査票 (No. 4)

1974.10.14.

コドラート数 (19)		平均繁茂面積 72.6 % 裸岩被度 29.3 %		
海藻名	被度	相対被度	頻度	相対頻度
有節サンゴモ類	25.8	31.2	94	18.8
ヨレモク・アカモク	19.5	23.6	〃	〃
イソモク	19.3	23.4	74	14.6
フシスジモク	6.2	7.5	47	9.4
フサイワヅタ	3.4	4.1	32	6.3
ヤツマタモク	2.4	2.9	21	4.2
ユカリ	2.2	2.7	53	10.4
オオバモク	1.8	2.2	21	4.2
アミジグサ類	0.9	1.1	32	6.3
クロメ	0.5	0.6	16	3.1
ソデカラミ	0.3	0.4	11	2.1
フクロノリ	0.2	0.3	5	1.0
ヘラヤハズ	〃	〃	〃	〃
計	82.6	100.3	505	100.2

## 磯地先海藻調査票 (No. 5)

1974.12.24.

コドラート数 (17)		平均繁茂面積 60.0 % 裸岩被度 40.5 %		
海藻名	被度	相対被度	頻度	相対頻度
有節サンゴモ類	17.4	25.0	71	10.7
ヨレモク	11.1	16.0	82	12.5
アカモク	9.0	12.9	94	14.3
フシスジモク	8.3	11.9	71	10.7
ヤツマタモク	7.6	10.9	59	8.9
イソモク	6.3	9.1	77	11.6
フサイワヅタ	2.9	4.2	29	4.5
ユカリ	1.9	2.7	41	6.3
オオバモク	1.1	1.6	35	5.4
スガモ	0.9	1.3	6	0.9
アミジグサ類	〃	〃	29	4.5
シオグサ sp.	0.5	0.7	18	2.7
オオシオグサ	0.4	0.6	12	1.8
ヘラヤハズ	〃	〃	〃	〃
ソゾ sp.	〃	〃	〃	〃

海藻名	被度	相対被度	頻度	相対頻度
クロメ	0.4	0.6	12	1.8
計	69.5	100.0	660	100.2

磯地先海藻調査票 (No.6)

1975.3.14.

コドラート数 (17)		平均繁茂面積 64.1% 裸岩被度 40.9%		
海藻名	被度	相対被度	頻度	相対頻度
有節サンゴモ類	19.4	27.8	65	10.9
フシスジモク	8.5	12.2	77	12.9
アカモク	8.4	12.1	65	10.9
ヨレモク	8.0	11.5	47	7.8
フクリンアミジ	7.6	10.9	71	11.9
ヤツマタモク	"	"	47	7.8
オオバモク	2.1	3.0	24	4.0
イソモク	"	"	"	"
ワカメ	1.2	1.7	41	6.8
クロメ	"	"	18	3.0
ユカリ	0.7	1.0	24	4.0
オオシオグサ	"	"	"	"
フクロノリ	"	"	"	"
アナオサ	0.5	0.7	18	3.0
ヘラヤハズ	0.2	0.3	6	1.0
ゾゾ sp.	"	"	"	"
ハイウスバノリ	"	"	"	"
フサイワツタ	"	"	"	"
不明種	"	"	"	"
計	69.7	100.0	599	100.0



## 磯地先海藻調査票 (No. 7)

1975. 4. 16.

コドラート数 (17)		平均繁茂面積 74.7 % 裸岩被度 20.6 %		
海藻名	被度	相対被度	頻度	相対頻度
アカモク	21.5	24.1	94	12.3
有節サンゴモ類	13.6	15.3	65	8.5
フシスジモク	12.5	14.1	82	10.8
イソモク	11.6	13.1	〃	〃
ヤツマタモク	9.5	10.7	35	4.6
フクリンアミジ	4.8	5.4	71	9.2
ワカメ	3.8	4.3	59	7.7
クロメ	2.7	3.1	24	3.1
フクロノリ	1.9	2.2	65	8.5
オオバモク	〃	〃	41	5.4
ヨレモク	0.9	1.0	6	0.8
オシオグサ	0.7	0.8	24	3.1
ユカリ	〃	〃	〃	〃
ソゾ sp.	0.5	0.6	18	2.3
ランゲリア	〃	〃	〃	〃
アナアオサ	〃	〃	〃	〃
シオグサ sp.	0.4	0.4	12	1.5
ヘラヤハズ	0.2	0.2	6	0.8
スガモ	〃	〃	〃	〃
ハイウスバノリ	〃	〃	〃	〃
不明種	〃	〃	〃	〃
〃	〃	〃	〃	〃
計	89.0	100.3	768	100.3

## 磯地先海藻調査票 (No. 8)

1975. 5. 26.

コドラート数 (18)		平均繁茂面積 68.9 % 裸岩被度 26.5 %		
海藻名	被度	相対被度	頻度	相対頻度
有節サンゴモ類	17.3	19.7	72	8.8
アカモク	14.3	16.3	〃	〃
イソモク	12.3	13.9	83	10.2
ヤツマタモク	12.1	13.8	50	6.1
フシスジモク	8.4	9.6	78	9.5
ワカメ	5.8	6.5	61	7.5

海 藻 名	被 度	相 対 被 度	頻 度	相 対 頻 度
ア ミ ジ グ サ 類	4.6	5.2	67	8.2
フ ク ロ ノ リ	3.0	3.4	78	9.5
ク ロ メ	2.4	2.7	17	2.0
オ オ バ モ ク	1.5	1.7	28	3.4
ホソバナミノハナ	1.3	1.5	44	5.4
ユ カ リ	1.0	1.1	33	4.1
シ オ グ サ 類	0.8	0.9	28	3.4
フ サ イ ワ ツ タ	0.5	0.6	17	2.0
オ オ シ オ グ サ	〃	〃	〃	〃
ア ナ ア オ サ	〃	〃	〃	〃
ダ ジ ア sp.	〃	〃	〃	〃
モ ズ ク	0.3	0.4	11	1.4
ヨ レ モ ク	0.2	0.2	6	0.7
ス ガ モ	〃	〃	〃	〃
ヘ ラ ヤ ハ ズ	〃	〃	〃	〃
ミ ル	〃	〃	〃	〃
不 明 種	〃	〃	〃	〃
計	88.1	100.1	820	99.8

磯地先海藻調査票 (No. 9)

1975.6.2.

コドラート数 (17)		平均繁茂面積 75.9% 裸岩被度 22.4%		
海 藻 名	被 度	相 対 被 度	頻 度	相 対 頻 度
有節サンゴモ類	20.4	22.8	100	10.4
ア カ モ ク	15.6	17.4	71	7.3
イ ソ モ ク	13.3	14.8	77	7.9
フ シ ス ジ モ ク	9.8	10.9	88	9.1
ワ カ メ	5.7	6.4	65	6.7
ア ミ ジ グ サ 類	5.0	5.6	77	7.9
ヤ ツ マ タ モ ク	4.3	4.8	41	4.3
ク ロ メ	2.8	3.1	47	4.9
フ ク ロ ノ リ	2.5	2.8	82	8.5
ホソバナミノハナ	1.8	2.0	59	6.1
オ オ シ オ グ サ	1.1	1.2	35	3.7
ダ ジ ア sp.	〃	〃	〃	〃
ア ナ ア オ サ	0.9	1.0	29	3.0
フ サ イ ワ ツ タ	〃	〃	〃	〃

海 藻 名	被 度	相 対 被 度	頻 度	相 対 頻 度
オ オ バ モ ク	0.9	1.0	29	3.0
ス ガ モ	〃	〃	6	0.6
ヘ ラ ヤ ハ ズ	0.5	0.6	18	1.8
ヨ レ モ ク	0.2	0.2	6	0.6
ウ ミ ウ チ ワ 類	〃	〃	〃	〃
オ キ ナ ウ チ ワ	〃	〃	〃	〃
ハ イ ミ ル ?	〃	〃	〃	〃
ソ ゾ sp.	〃	〃	〃	〃
ラ ン ゲ リ ア	〃	〃	〃	〃
シ オ グ サ sp.	〃	〃	〃	〃
ユ カ リ	〃	〃	〃	〃
ヒラワツナギソウ	〃	〃	〃	〃
不 明 種 ( 4 種 )	0.2 × 4	0.2 × 4	6 × 4	0.6 × 4
計	90.1	100.2	966	99.7

磯地先海藻調査票 (No. 10)

1975. 7. 4.

コドラート数 (17)		平均繁茂面積 54.7 % 裸岩被度 40.5 %		
海 藻 名	被 度	相 対 被 度	頻 度	相 対 頻 度
有 節 サ ン ゴ モ 類	16.2	30.6	76	11.3
イ ソ モ ク	8.2	15.5	71	10.4
フ シ ス ジ モ ク	6.9	13.0	59	8.7
ヨ レ モ ク	3.5	6.6	〃	〃
ヤ ツ マ タ モ ク	3.0	5.6	41	6.1
フ サ イ ワ ズ タ	2.1	3.9	24	3.5
ク ロ メ	1.9	3.6	18	2.6
ホ ソ バ ナ ミ ノ ハ ナ	1.8	3.3	59	8.7
オ オ バ モ ク	1.6	2.9	29	4.3
フ ク ロ ノ リ	1.4	2.7	47	7.0
ヒラワツナギソウ	1.2	2.3	41	6.1
ア ミ ジ グ サ 類	〃	〃	〃	〃
ヘ ラ ヤ ハ ズ	1.0	1.9	12	1.7
ワ カ メ	0.9	1.7	29	4.3
オ オ シ オ グ サ	0.4	0.7	12	1.7
ソ ゾ sp.	〃	〃	〃	〃
ラ ン ゲ リ ア	〃	〃	〃	〃
ダ ジ ア sp.	0.2	0.3	6	0.9

海 藻 名	被 度	相 对 被 度	頻 度	相 对 頻 度
カゴメノリ	0.2	0.3	6	0.9
ヤナギノリ sp.	"	"	"	"
ソデガラミ	"	"	"	"
オキノウチワ	"	"	"	"
アカモク	"	"	"	"
計	53.3	99.8	678	100.0

磯地先海藻調査票 (No. 11)

1975. 8. 11.

コドラート数 (18)		平均繁茂面積 64.4 % 裸岩被度 31.1 %		
海 藻 名	被 度	相 对 被 度	頻 度	相 对 頻 度
イソモク	12.7	19.7	67	8.1
有節サンゴモ類	10.9	17.0	94	11.5
ヨレモク	7.6	11.9	72	8.8
フシスジモク	6.6	10.3	"	"
ヤツマタモク	5.7	8.9	50	6.1
フサイワヅタ	2.9	4.6	22	2.7
アカモク	2.8	4.4	72	8.8
クロメ	1.8	2.8	17	2.0
ランゲリア	1.7	2.6	56	6.8
イギス類の一種?	1.3	2.0	22	2.7
オオバモク	"	"	"	"
ヘラヤハズ	1.1	1.8	17	2.0
ハネモ sp.	0.8	1.3	28	3.4
ウミフシナシミドロ	"	"	"	"
スガモ	"	"	6	0.7
アミジグサ類	0.7	1.0	22	2.7
ウミウチワ類	"	"	"	"
ソゾ類	"	"	"	"
ダジア sp.	0.5	0.8	17	2.0
ヒラワツナギソウ	"	"	"	"
ホンバナミノハナ	"	"	"	"
ヤナギノリ sp.	"	"	"	"
不明種	0.3	0.5	11	1.4
イワヒメゴケ	0.2	0.3	6	0.7
カゴメノリ	"	"	"	"
ホンダワラ	"	"	"	"

海藻名	被度	相対被度	頻度	相対頻度
ミル	0.2	0.3	6	0.7
ソデガラミ, 不明種	0.2×2	0.3×2	6×2	0.7×2
計	64.3	100.4	148	100.2

磯地先海藻調査票 (No. 特別)

1975. 7. 28.

海藻名	被度	相対被度	頻度	相対頻度	平均繁茂面積	
					—	%
コドラート数 (8)*					裸岩被度	
(転石の表面の海藻)					—	%
ヤツマタモク	26.4	29.4	62.5	6.8		
カタソゾ	8.1	9.0	50.0	5.4		
イバラノリ	7.6	8.5	62.5	6.8		
ワツナギソウ	6.6	7.4	75.0	8.1		
ミツデソゾ	6.2	6.9	62.5	6.8		
マクサ	5.2	5.8	50.0	5.4		
ヤナギノリ sp.	4.1	4.6	87.5	9.5		
ウブゲグサ	〃	〃	12.5	1.4		
有節サンゴモ類	2.9	3.2	50.0	5.4		
ヘラヤハズ	2.2	2.5	25.0	2.7		
(サビ類)	〃	〃	〃	〃		
オバクサ	〃	〃	〃	〃		
ヨレモク	1.9	2.1	62.5	6.8		
フサイワツタ	1.8	2.0	12.5	1.4		
ダジア sp.	1.5	1.7	50.0	5.4		
ランゲリア	1.1	1.2	37.5	4.1		
オキナウチワ	0.8	0.9	25.0	2.7		
フシスジモク	〃	〃	〃	〃		
ケカザシグサ	0.4	0.4	12.5	1.4		
シオグサ sp.	〃	〃	〃	〃		
ユナ	〃	〃	〃	〃		
ウミフシナシミドロ	〃	〃	〃	〃		
ツノマタ	〃	〃	〃	〃		
イワヒメゴケ	〃	〃	〃	〃		
ソゾ sp.	〃	〃	〃	〃		
アミジグサ類	〃	〃	〃	〃		
イギス類の一種	〃	〃	〃	〃		
イギス類の一種	〃	〃	〃	〃		
計	89.7	99.7	—	100.8		

表3 各種海藻中の粗蛋白質含量

1) ケルダール窒素量×6.25を蛋白質量とする (mg/dry)

	S.49 2.19	S.50. 3.14	S.50. 4.16	S.49. 5.7	S.49. 6.10	S.48. 7.12	S.48. 8.10	S.49. 9.5	S.49. 10.14	S.48. 11.5	S.49. 12.24
ア ナ ア オ サ	238.4				110.7	105.4	79.2	58.1	95.8	124.4	
ヒ ラ ア オ ノ リ	53.8				164.6	118.3					
ツ ヤ ナ シ シ オ グ サ	256.9		173.3		183.6						
ア サ ミ ド リ シ オ グ サ	247.9		196.0	189.3	130.5	146.9	×	×	×	×	×
オ オ シ オ グ サ			152.9	112.2	133.1	169.6	153.1				118.8
ホ ソ ジ ユ ズ モ				189.2	119.1	100.4	101.3	73.1	114.4	130.9	226.8
ミ						110.0	112.1	85.0	93.8	81.5	
ハ ネ モ sp.						332.5	163.9				
フ サ イ ワ ズ タ		111.0	×	—	139.2	153.6	153.7	74.4	99.1	—	95.1
イ ワ ズ タ sp.		285.5									
ウ ミ フ シ ナ シ ミ ド ロ						174.2	171.3				
シ オ ミ ド ロ sp.							38.8				
ア ミ ジ グ サ				114.4		176.9	127.1	109.4	118.1		
フ ク リ ン ア ミ ジ	189.7	154.0	123.4	112.7	135.7	185.8	147.5	106.8	154.0	161.6	149.9
ヘ ラ ヤ ハ ズ	127.1	157.3	91.1		76.7	123.2	88.0	141.0	114.1	117.5	111.6
ウ ミ ウ チ ワ				59.9	81.9	73.6	64.9	84.8	76.3	93.8	104.3
コ ナ ウ ミ ウ チ ワ	88.9				115.6	129.1	107.2	81.9	65.6		
オ キ ナ ウ チ ワ								80.6			
イ シ モ ズ ク					77.4	107.3	97.3				
モ ズ ク					83.6	165.2	107.8				
カ ヤ モ ノ リ	166.3										
フ ク ロ ノ リ	98.1	—	120.7	120.7	88.0	121.7	78.8	73.8	81.3	98.8	73.1
ハ バ ノ リ	194.3			127.4	121.6						
ク ロ メ	150.8	88.0	78.1	77.4	71.9	48.1	37.2	61.8	64.1	47.4	100.1
ワ カ メ	209.0	217.7	126.0	99.4	75.6	123.6					
マ メ タ タ ラ						97.9	87.5	90.0		121.9	119.4
ヤ ツ マ タ モ ク	201.4	108.8	66.9	88.6	67.4	89.5	71.9	66.4	68.3	71.3	83.4
ア カ モ ク	145.2	119.8	89.2	57.7	67.1	115.6	97.5	96.2	76.3	91.6	88.0
ヨ レ モ ク	156.3	187.5	120.7	145.4	66.6	44.0	85.0	80.6	67.7	78.5	127.4
オ オ バ モ ク	128.3	115.4	112.9	139.1	82.1	84.9	65.6	79.4	75.6	70.6	88.0
フ シ ス ジ モ ク	165.3	114.4	115.7	71.1	63.7	84.8	54.4	69.7	51.8	68.8	69.3
ホ ン ダ ワ ラ			85.9				59.4	82.2	61.9	73.8	99.4
ウ ミ ト ラ ノ オ	206.0				118.1			113.8	116.3		13.8
イ ノ モ ク			111.4	85.7	53.0	75.3	71.8	104.6	75.2	68.6	81.9
ア マ ノ リ sp.	242.0										
マ ク サ	205.8	177.3	104.2	117.9	75.3	99.8	103.6	107.8	130.0	102.7	193.6
オ バ ク サ	231.8	219.2	114.8	112.4	97.4	111.8	91.9	133.5	132.7	126.3	230.6
ホ ノ バ ナ ミ ノ ハ ナ	×	×	×		106.5	194.5	150.6	×	×	×	×
ム カ デ ノ リ				83.9		103.1	58.1				
キ ヨ ウ ノ ヒ モ					40.9	53.0					
エ チ ゴ カ ニ ノ テ		54.6				51.7	33.8	54.1	49.8	28.6	52.9
フ サ カ ニ ノ テ	42.9	51.1		39.0	30.4	22.3	22.2	40.6	25.6	22.5	71.4
ビ リ ヒ バ	40.1	45.5		31.6	46.0	27.4	17.8	41.9	39.9	20.8	50.9
ヒ メ モ サ ズ キ	40.7				39.3	15.3	36.6	41.9	50.3	36.3	110.6
カ ニ ノ テ					41.9						
ユ カ リ	255.1	212.9	185.0	212.4	243.5	154.1	167.5	159.4	186.0	212.8	238.9
イ バ ラ ノ リ						202.3	165.8	148.7	164.6		
シ ラ モ						121.7		107.5			
オ キ ツ ノ リ		164.0				83.1	72.4				
ス ギ ノ リ						116.0	132.9				
ツ ノ マ タ		104.4	73.7	70.7	64.1	67.3	74.1	63.1	63.3		
タ オ ヤ キ ン ウ				108.1							
ワ ツ ナ キ ン ウ		154.0		146.4	139.2	152.6	151.9	165.0	166.7		
ヒ ラ ワ ツ ナ キ ン ウ						233.6	123.6	88.0			
ラ ン ゲ リ ア						243.8	241.5	215.9			
ケ カ ザ シ グ サ						187.3	138.3				
ウ ブ ゲ タ サ						112.6	102.3	106.1			

	S.49. 2.19	S.50. 3.14	S.50. 4.16	S.49. 5.7	S.49. 6.10	S.48. 7.12	S.48. 8.10	S.49. 9.5	S.49. 10.14	S.48. 11.5	S.49. 12.24
トゲイギス						189.8	86.7				
カギウスバノリ				169.3	123.2						
ハウスバノリ		225.6	134.1	125.7	145.5		165.6				249.6
ダジア sp.	225.8	260.3	142.0	142.8	136.6	146.2	159.4	178.8		198.8	
イトグサ sp.	280.8										
ヤナギノリ sp.					132.3	152.4	168.4	204.0	186.8		
ヤナギノリ spp						399.8	291.3				
ユナ	226.8	171.1				145.1	137.7			130.0	140.0
ミツデソソ					107.8	151.5	113.4	109.4	149.2	235.1	114.4
カタソソ	155.7	145.2	89.6	79.6	81.3	108.2	111.9	140.0	135.4	138.8	163.1
コブソソ	166.2	138.2	149.2	114.7	89.6	124.6	103.7	103.6	98.1	161.3	143.4

表4 各種海藻中のヘキソース含量

1) ヘキソース  $\mu\text{g}/\text{gdry}$

	S.49. 2.19	S.50. 3.14	S.50. 4.16	S.49. 5.7	S.49. 6.10	S.48. 7.12	S.48. 8.10	S.49. 9.5	S.49. 10.14	S.48. 11.5	S.49. 12.24
アナアオサ	285.8				392.9	418.8	537.8	329.3	286.4	412.8	
ヒラアオノリ	311.9				180.4	75.9					
ツヤナシシオグサ	166.3		184.5		212.5						
アサミドリシオグサ	174.5		160.8	204.6	222.1	214.3					
オオシオグサ			133.1	164.2	161.8	167.0	248.9				144.1
ホンジュズモル				190.7	176.7	176.4	165.4	176.3	167.6	144.0	136.8
ミ						344.3	418.9	374.2	337.7	212.0	
ハネモ sp.						214.1	303.7				
フサイワズタ		381.8			345.6	253.7	198.7	149.4	193.0		293.3
イワズタ sp.		381.5									
ウミフシナシミドロ						236.5	350.1				
シオミドロ sp.							139.4				
アミシグサ				123.5		128.0	215.4	114.5	112.7		
フクリンアミジ	106.6	141.0	190.3	116.4	112.2	143.3	136.0	124.9	136.6	126.7	107.3
ヘラヤハズ	93.1	151.1	160.7		123.0	163.0	314.6	175.2	139.8	115.7	93.2
ウミウチワ				100.6	87.6	129.9	181.2	159.4		87.6	102.4
コナウミウチワ	86.2				76.8	95.4	95.1	93.3	86.5		
オキノウチワ								107.7			
イシモズク					85.2	135.8	240.0				
モズク					76.8	147.4	98.9				
カヤモノリ	111.9										
フクロノリ	54.6		58.5	90.9	93.1	132.7	123.3		76.2	80.8	42.5
ハバノリ	128.2			559.0	505.0						
クロメ	97.2	124.8	111.5	120.6	195.0	342.9	357.7	450.7	370.7	297.5	95.3
ワカメ	56.6	94.4	68.5	61.3	85.2	121.6					
マメタワラ						79.5	129.5	123.9		110.1	127.3
ヤツマタモク	136.4	155.9	131.8	126.0	130.6	141.4	139.0	124.6	127.8	121.5	140.6
アカモク	97.3	132.6	115.6	144.2	119.2	102.9	123.2	113.1	125.6	116.3	102.6
ヨレモク	119.4	125.3	136.6	189.8	117.8	147.1	128.6	130.5	132.1	130.5	128.7
オオバモク	115.6	130.6	110.1	117.2	99.4	130.3	70.4	123.8	112.5	122.5	126.3
フシスジモク	116.5	135.5	160.8	125.7	97.2	162.4	123.0	106.2	102.7	111.3	107.4
ホンダワラ			187.6				120.9	127.2	108.2	136.2	136.7
ウミトラノオ	134.2				136.9			125.3	116.9		109.7
イソモク			117.1	128.8	146.5	99.1	133.3	120.3	129.5	145.1	123.4
アマノリ sp.	183.5										
マクサ	327.6	366.5	347.8	405.0	476.5	458.6	515.5	432.3	486.8	439.8	347.0
オバクサ	326.9	365.2	401.6	466.8	475.9	433.1	553.1	415.8	391.7	383.2	156.5
ホソバナミノハナ					310.4	34.0	387.9				
ムカデノリ				507.4		345.6	458.1				
キョウノヒモ					467.8	536.4					
エチゴカニノテ						105.6	74.7	51.9	50.4	38.9	58.8
フサカニノテ	24.9	52.9		63.3	50.0	79.5	88.7	58.4	75.6	35.5	30.9
ビリヒバ	30.7	100.3		70.8	76.5	72.4	55.2	43.8	44.1	22.5	38.4

	S.49. 2.19	S.50. 3.14	S.50. 4.16	S.49. 5.7	S.49. 6.10	S.49. 7.12	S.48. 8.10	S.49. 9.5	S.49. 10.14	S.48. 11.5	S.49. 12.24
ヒメモサズキ	34.5				34.3	31.5	32.7	28.1	34.1	31.1	85.7
カニノテ					74.5						
ユカリ	266.7	232.5	313.3	307.9	330.9	393.5	236.6	225.2	210.3	255.6	240.2
イバラノリ						360.3	258.5	276.2	240.4		
シラノモ						412.3		235.8			
オキツノリ		354.6				431.7	302.3				
スギノリ						416.0	414.6				
ツノマダ		343.0	451.1	464.5	302.9	358.6	644.8	514.0	465.6		
タオヤギンウ				116.1							
ワツナギンウ		259.1		265.4	217.4	286.1	306.4	176.9	284.4		
ヒラワツナギンウ						246.7	106.8	68.9			
ラングリフ						133.6	165.6	197.4			
ケカザンウ						380.0	174.5				
ウブゲグキ						74.4	194.9	200.1			
トガイギス						138.1	372.0				
カギウスバノリ				234.6	300.0						
ハイウスバノリ		302.2	353.3	396.0	228.6		179.4				206.8
ダジア sp.	232.8	222.7	166.6	195.1	239.6	221.7	214.4	256.8		151.4	
イトグサ sp.	215.1										
ヤナギノリ sp.					265.7	365.2	345.5	221.3	312.4		
ヤナギノリ sp.						260.0	306.4				
ユナ	259.2	265.8				217.8	285.7			255.1	196.2
ミツヂソソ					245.6	382.9	439.2	218.0	293.8	141.1	137.2
カタソソ	268.4	235.1	278.5	320.4	334.9	356.3	330.3	253.4	288.8	278.1	300.0
コブソソ	233.2	173.8	221.4	255.8	275.2	292.3	344.8	295.2	270.9	213.8	238.9

表5 各種海藻中のエーテル抽出物含量

1) ㎍/gdry

	S.49. 2.19	S.50. 3.14	S.50. 4.16	S.49. 5.7	S.49. 6.10	S.48. 7.12	S.48. 8.10	S.49. 9.5	S.49. 10.14	S.48. 11.5	S.49. 12.24
アオサ											
アサミドリシオグサル				27.37	10.17		2.80				
ミ							12.85			9.09	
ヘラヤハズ						7.35		8.44			
ウミウチワ				3.78							
コナウミウチワ							9.79				
イシモズク						14.80					
クロメ	3.39			3.74	3.85	5.83	2.00	3.96	3.98	4.18	
ワカメ				3.90	13.00						
マメタワラ							2.38				
ヤツマタモク					0.30			3.37	1.64		
アカモク				3.09	2.94					3.33	
ヨレモク	27.24			25.15			35.43		19.64	13.14	
オオバモク	6.31			5.16	3.58	3.44	3.10	5.07	5.47		
フジスジモク	7.34			11.61	15.95	29.30	26.87	20.58	14.43		
ホンダワラ								3.51			
ウミトラノオ	5.92							3.30			
イソモク					1.83			3.86	3.74	2.59	
マクサ	3.53			4.10	2.53	1.35		2.77			
オバクサ					2.59	2.72		2.60	5.35		
エチゴカニノテ							1.92				
フサカニノテ	3.01			2.52	0.63	0.79	0.87	0.84		0.57	
ビリヒバ	0.33			1.26	4.10	1.32	1.10			0.77	
ヒメモサズキ					7.50		3.97	1.27	2.13	0.56	
カニノテ					2.00						
ユカリ	5.49			2.76							
イバラノリ								3.28			
スギノリ							2.92				
ツノマダ				1.96	6.89	6.52		3.60			



	S.49. 2.19	S.50. 3.14	S.50. 4.16	S.49. 5.7	S.49. 6.10	S.48. 7.12	S.48. 8.10	S.49. 9.5	S.49. 10.14	S.48. 11.5	S.49. 12.24
ダ ジ ア sp.				4.89	2.89						
ユ ナ	3.49										
ミ ツ テ ソ ン								3.03			
カ タ ソ ン	6.03			3.04	0.22	1.43					
コ ブ ソ ン						1.43		1.58	4.80		

表6 各種海藻中の熱量

1) 単位は Cal/gdry

	S.49. 2.19	S.50. 3.14	S.50. 4.16	S.49. 5.7	S.49. 6.10	S.48. 7.12	S.48. 8.10	S.49. 9.5	S.49. 10.14	S.48. 11.5	S.49. 12.24
ア ナ ア オ サ	2.10					2.01	2.10	1.55	1.53	2.15	
ヒ ラ ア オ ノ リ	1.46					1.38	0.78				
ツ ヤ ナ シ オ グ サ	1.69		1.43			1.58					
ア サ ミ ド リ シ オ グ サ	1.69		1.43	1.58	1.41	1.44					
オ オ シ オ グ サ			1.14	1.11	1.18	1.35	1.61				1.05
ホ ソ ジ ユ ズ モ				1.52	1.18	1.11	1.07	1.00	1.13	1.10	1.45
ミ ル						1.82	2.12	1.84	1.73	1.17	
ハ ネ モ sp.						2.19	1.87				
フ サ イ ワ ズ タ		1.97			1.94	1.63	1.41	0.90	1.17		1.55
イ ワ ズ タ sp.		2.67									
ウ ミ フ ジ ナ シ ミ ド ロ						1.64	2.09				
シ オ ミ ド ロ sp.							0.71				
ア ミ ジ グ サ				0.95		1.22	1.37	0.90	0.92		
フ ク リ ン ア ミ ジ	1.19	1.18	1.25	0.92	0.99	1.32	1.13	0.93	1.16	1.15	1.03
ヘ ラ ヤ ハ ズ	0.88	1.23	1.01		0.80	1.14	1.61	1.26	1.01	0.93	0.82
ウ ミ ウ チ ワ				0.64	0.68	0.81	0.98	0.98		0.73	0.83
コ ナ ウ ミ ウ チ ワ	0.70				0.77	0.90	0.81	0.70	0.61		
オ キ ナ ウ チ ワ								0.75			
イ シ モ ズ ク					0.65	0.97	1.35				
モ ズ ク					0.64	1.25	0.83				
カ ヤ モ ノ リ	1.11										
フ タ ロ ノ リ	0.61		0.72	0.85	0.72	1.02	0.81		0.63	0.72	0.46
ハ バ ノ リ	1.29			2.75	2.51						
ク ロ メ	0.99	0.85	0.76	0.79	1.07	1.56	1.58	2.05	1.74	1.38	0.78
ワ カ メ	1.06	1.25	0.78	0.64	0.64	0.98					
マ メ タ ワ ラ						0.71	0.87	0.86		0.93	0.99
ヤ ツ マ タ モ ク	1.35	1.06	0.79	0.86	0.79	0.92	0.84	0.76	0.78	0.77	0.90
ア カ モ ク	0.97	1.01	0.82	0.81	0.75	0.87	0.88	0.84	0.81	0.83	0.76
ヨ レ モ ク	1.10	1.25	1.03	1.34	0.73	0.76	0.85	0.84	0.80	0.84	1.02
オ オ バ モ ク	0.98	0.98	0.89	1.03	0.73	0.86	0.94	0.81	0.75	0.77	0.86
フ シ ス ジ モ ク	1.13	1.00	1.11	0.79	0.64	0.99	0.71	0.70	0.62	0.72	0.71
ホ ン ダ ワ ラ			1.09				0.72	0.84	0.68	0.84	0.94
ウ ミ ト ラ ノ オ	1.36					1.02		0.96	0.93		0.89
イ ソ モ ク			0.91	0.86	0.80	0.70	0.82	0.90	0.82	0.85	0.82
ア マ ノ リ sp.	1.70										
マ ク サ	2.13	2.18	1.81	2.09	2.21	2.23	2.48	2.16	2.47	2.17	2.16
オ バ ク サ	2.23	2.34	2.07	2.32	2.29	2.18	2.58	2.20	2.10	2.04	1.55
ホ ン バ ナ ミ ノ ハ ナ						1.67	2.07	2.15			
ム カ デ ノ リ				2.37		1.79	2.06				
キ ヨ ウ ノ ヒ モ					2.03						
エ チ ボ カ ニ ノ テ		0.49				0.63	0.43	0.42	0.40	0.27	0.45
フ サ カ ニ ノ テ	0.27	0.42		0.41	0.32	0.41	0.44	0.40	0.40	0.23	0.41
ビ リ ヒ バ	0.28	0.58		0.41	0.49	0.40	0.29	0.34	0.34	0.17	0.36
ヒ メ モ サ ズ キ	0.30				0.29	0.19	0.28	0.28	0.34	0.27	0.79
カ ニ ノ テ					0.47						
ユ カ リ	2.09	1.78	1.99	2.08	2.30	2.19	1.62	1.54	1.59	1.87	1.92
イ バ ラ ノ リ						2.25	1.70	1.70	1.62		
シ ラ モ						2.14		1.37			

	S.49. 2.19	S.50. 3.14	S.50. 4.16	S.49. 5.7	S.49. 6.10	S.48. 7.12	S.48. 8.10	S.49. 9.5	S.49. 10.14	S.48. 11.5	S.49. 12.24
オキツノリ		2.07				2.05	1.50				
スギノリ						2.13	2.19				
ツノマタ		1.79	2.10	2.14	1.47	1.70	2.88	2.31	2.12		
オヤギノウ				0.90							
ワツナギノウ		1.65		1.65	1.43	1.75	1.83	1.37	1.80		
ヒラワツナギノウ						1.92	0.92	0.63			
ランゲリア						1.51	1.63	1.65			
ケカザシグサ						2.27	1.25				
ウブゲグサ						0.75	1.19	1.22			
トゲイギス						1.31	1.83				
カギウスバノリ				1.62	1.69						
ハイウスバノリ		2.11	1.95	2.09	1.50		1.38				1.83
ダジア sp.	1.83	1.93	1.23	1.35	1.50	1.47	1.50	1.74		1.40	
イトグサ sp.	1.98										
ヤナギノリ sp.					1.59	2.07	2.06	1.70	2.00		
ヤナギノリ sp.						2.64	2.39				
ユナ	1.94	1.75				1.45	1.69			1.54	1.34
ミツデシソ					1.41	2.14	2.21	1.31	1.77	1.50	1.01
カタソソ	1.70	1.52	1.47	1.60	1.66	1.86	1.77	1.57	1.70	1.67	1.85
コブソソ	1.60	1.25	1.48	1.48	1.46	1.67	1.79	1.60	1.48	1.50	1.53

表7 磯地先におけるサザエ胃内に見出された海藻類

海藻名	階級	調査月											
		7月	8月	9月	10月	12月	8月	4月	5月	6月	7月	8月	
ホンダワラ類	4 3 2 1	+	+++ +++ +++	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +
アミジグサ類	4 3 2 1	++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +	+++ ++ +
有節サンゴモ類	4 3 2 1	++ ++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++
テングサ類	4 3 2 1	+	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++
ユカリ	4 3 2 1		+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++
アナオサ	4 3 2 1			?? ?? ??	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++
ウミウチワ類	4 3 2 1			+	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++	+++ +++ +++
カンザサキ-ヘルナミエウラ型	型	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
コザネモ	型	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
イトグサ-ヒメゴク	型	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
系	体	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
上記以外の出現種			スガモ型 ソゾ-ヤ ナギノリ 型	スガモ型	ジャバラ ノリ	ジャバラ ノリ ワカメ	ソゾ-ヤ ナギノリ 型	不明紅藻	ソゾ-ヤナギノリ型 ホンサミノナ ハイウスバノ シオグサ型 ミフクシミドロ? イダス類 ワラチナギノウ	ソゾ-ヤナギノリ型 ホンサミノナ ハイウスバノ シオグサ型 スガモ型 不明紅藻	ソゾ-ヤナギノリ型 ホンサミノナ ハイウスバノ シオグサ型 スガモ型 不明紅藻	ハイウス バノリ ワラチナギ ノウ 不明紅藻	

表 8 サザエ個体調査結果 (No. 1)

採取年月日 1974年9月5日

No.	殻蓋 径 mm	殻高 mm	体重 g	肉重 g	♂ ♀	身入 度 %	飽食 度	胃内容 重量 g	胃内容/ % 体重	胃内容/ % 肉重
1	26.9	68.0	72	24.2		34				
2	30.3	79.1	113	34.0		30				
3	30.7	77.0	101	34.5		34				
4	27.3	70.3	80	27.5		34				
5	30.9	78.8	111	41.7		38				
6	26.5	65.5	68	25.5		38				
7	24.7	61.8	57	19.0		33				
8	28.8	74.9	90	30.0		33				
9	29.5	71.5	84	27.0		32				
10	26.1	66.2	62	21.5		35				
11	27.3	70.0	77	27.2		35	4	0.4	0.5	1.5
12	29.6	74.8	89	34.0		38	6	0.75	0.8	2.2
13	25.1	63.0	60	19.5		33	8	1.0	1.7	5.1
14	27.1	67.3	71	25.0		35	6	0.45	0.6	1.8
15	31.3	81.2	110	41.5		38	7	0.7	0.6	1.7
平均	28.1	71.3	83	28.8		35		0.83	1.1	3.1
偏差	±2.16	±6.1	±19	±7.1		±2				

サザエ個体調査結果 (No. 2)

採取年月日 1974年10月18日

No.	殻蓋 径 mm	殻高 mm	体重 g	肉重 g	♂ ♀	身入 度 %	飽食 度	胃内容 重量 g	胃内容/ % 体重	胃内容/ % 肉重
1	33.1	78.8	127.8	45.0		35	5	1.25	1.0	2.8
2	33.0	81.2	112.8	35.2		31	2	0.40	0.4	1.1
3	31.8	81.5	118.2	38.0		32	8	1.55	1.3	4.1
4	29.6	73.0	87.3	29.5		34	5	0.75	0.9	2.5
5	27.3	65.0	65.4	18.3		30	5	0.70	1.1	3.8
6	32.9	82.8	119.0	37.4		31	10	2.55	2.1	6.8
7	32.7	79.5	108.0	36.4		34	6	0.80	0.7	2.2
8	26.7	66.6	60.0	18.5		31	2	0.30	0.5	1.6
9	28.7	72.6	81.5	27.0		33	4	0.75	0.9	2.8
10	28.3	69.8	75.6	23.8		31	8	1.44	1.9	6.1
11	30.0	73.8	93.0	26.3		28				
12	31.5	73.8	83.5	30.0		36				
13	25.7	60.4	51.3	16.0		31				
14	26.8	65.3	63.0	20.3		32				
15	31.4	75.2	95.5	32.0		34				
平均	30.0	73.3	89.5	28.9		32		0.99	1.1	3.4
偏差	±2.6	±6.8	±23.9	±8.5		±2		±0.57	±0.6	±1.9

サザエの個体調査結果 (No. 3)

採取年月日 1974年12月10日

No.	殻蓋径 mm	殻高 mm	体重 g	肉重 g	♂ ♀	身入度 %	飽食度	胃内容重量 g	胃内容 / % 体重	胃内容 / % 肉重
1	29.3	69.6	81.0	25.0		31	5	0.3	0.4	1.2
2	31.5	79.2	96.3	29.7		31	8	0.65	0.7	2.2
3	31.0	74.9	95.7	28.7		30	8	0.85	0.9	3.0
4	29.1	72.6	78.3	20.5		26	7	0.55	0.7	2.7
5	28.5	70.0	72.7	21.5		30	6	0.75	1.0	3.5
6	28.5	69.1	74.0	20.2		27	8	0.5	0.7	2.5
7	26.4	67.7	69.7	18.3		26	6	0.5	0.7	2.7
8	29.8	69.8	77.6	25.0		32	9	1.05	1.4	4.2
9	29.0	70.2	71.0	24.0		34	7	0.8	1.1	3.3
10	27.7	66.7	65.1	22.0		34	7	0.6	0.9	2.7
11	30.6	71.4	84.6	27.8		33	10	0.9	1.1	3.2
12	27.4	67.4	63.4	19.5		31	6	0.4	0.6	2.1
13	24.4	63.1	49.8	18.0		36	2	0.25	0.5	1.4
14	27.2	68.0	75.0	23.2		31	9	1.3	1.7	5.6
15	25.0	58.7	47.8	16.0		33	8	0.5	1.0	3.1
平均	28.4	69.2	73.5	22.6		31	7	0.66	0.9	2.9
偏差	±2.1	±4.7	±13.8	±4.1		±3		±0.29	±0.3	±1.1

サザエの個体調査結果 (No. 4)

採取年月日 1975年3月14日

No.	殻蓋径 mm	殻高 mm	体重 g	肉重 g	♂ ♀	身入度 %	飽食度	胃内容重量 g	胃内容 / % 体重	胃内容 / % 肉重
1	25.4	60.9	50.3	14.5		29	5	0.6	1.2	4.1
2	24.9	60.5	51.0	15.2		30	7	0.9	1.8	5.9
3	27.0	65.0	61.3	19.9		32	8	1.05	1.7	5.3
4	30.8	79.0	88.0	28.0		32	10	1.6	1.8	5.7
5	27.7	64.9	62.8	17.7		28	7	0.7	1.1	4.0
6	28.4	73.7	81.5	19.0		23	6	0.5	0.6	2.6
7	31.4	71.9	97.0	29.6		31	8	0.95	1.0	3.2
8	24.5	64.4	60.2	16.0		27	7	0.85	1.4	5.3
9	27.2	61.6	50.2	19.0		38	8	0.95	1.9	5.0
10	24.1	59.0	47.0	13.2		28	7	0.65	1.4	4.9
11	27.9	66.7	65.0	18.3		28	7	0.75	1.2	4.1
12	27.2	68.0	65.2	18.4		28	8	1.05	1.6	5.7
13	32.7	80.1	103.6	28.0		27	8	1.0	1.0	3.6
14	25.6	60.8	51.7	16.5		32	4	0.35	0.7	2.1
15	27.1	68.8	66.0	20.2		31	5	0.65	1.0	3.2
平均	27.5	67.0	66.7	19.6		30	7	0.84	1.3	4.3
偏差	±2.5	±6.6	±17.8	±5.1		±3		±0.3	±0.4	±1.2

## サザエ個体調査結果 (No. 5)

採取年月日 1975年4月16日

No.	殻蓋 径 mm	殻高 mm	体重 g	肉重 g	♂♀	身入 度 %	飽食 度	胃内容 重量 g	胃内容/ % 体重	胃内容/ % 肉重
1	31.2	73.6	102.0	33.2	不明	33	8	1.6	1.6	4.8
2	30.6	76.3	104.5	32.0	♂	31	0	空胃	.0	.0
3	32.0	81.5	124.3	36.8	♂	30	4	0.95	0.8	2.6
4	38.5	87.3	204.0	55.8	♂	27	8	3.0	1.5	5.4
5	29.8	75.7	91.5	30.0	♀	33	2	0.3	0.3	1.0
6	34.6	88.6	136.5	46.0	♂	34	7	2.4	1.8	3.9
7	33.3	82.7	154.3	38.3	♀	25	10	2.25	1.5	5.9
8	31.8	76.9	106.8	29.0	♂	27	9	1.55	1.5	5.3
9	31.5	78.0	100.0	30.0	♂	30	9	2.1	2.1	7.0
10	35.0	86.3	127.8	41.7	♀	33	1	0.25	0.2	0.6
11	33.8	88.2	131.1	33.5	不明	26	7	1.8	1.4	5.4
12	29.9	72.3	90.3	26.7	♀	30	10	1.4	1.6	5.2
13	28.8	67.5	71.1	22.3	♂	31	1	0.1	0.1	0.4
14	38.2	92.8	224.0	60.1	♂	27	8	2.05	0.9	3.4
15	32.4	87.6	169.0	39.5	♂	23	7	1.4	0.8	3.5
平均	32.8	81.0	129.1	37.0		29	6	1.41	1.1	3.6
偏差	±2.9	±7.3	±43.0	±10.5		±3		±0.92	±0.7	±2.2

## サザエ個体調査結果 (No. 6)

採取年月日 1975年5月26日

No.	殻蓋 径 mm	殻高 mm	体重 g	肉重 g	♂♀	身入 度 %	飽食 度	胃内容 重量 g	胃内容/ % 体重	胃内容/ % 肉重
1	30.2	71.8	89.5	32.1	♀	36	10	2.3	2.6	7.2
2	32.5	79.2	112.3	35.8	♀	32	10	2.5	2.2	7.0
3	26.8	66.2	68.0	21.0	♀	31	10	0.8	1.2	3.8
4	26.9	67.0	67.7	22.9	♀	34	10	1.3	1.9	5.7
5	29.6	76.7	99.0	31.3	♂	32	9	1.1	1.1	3.5
6	32.0	78.3	103.0	31.2	♀	30	9	1.6	1.6	5.1
7	32.8	83.5	113.0	33.9	♀	30	10	1.3	1.2	3.8
8	31.0	73.3	94.0	27.4	♀	29	5	0.6	0.6	2.2
9	30.4	72.8	102.8	29.3	♀	29	3	0.25	0.2	0.9
10	26.3	66.4	70.2	22.2	♂	32	7	0.75	1.1	3.4
11	26.7	61.4	59.0	18.3	♂	31	1	0.1	0.2	0.5
12	26.3	63.5	68.5	16.2	♀	24	2	0.2	0.3	1.2
13	30.5	72.0	88.0	31.9	♀	36	7	0.9	1.0	2.8
14	31.0	76.4	98.4	34.7	♀	35	9	2.15	2.2	6.2
15	27.8	67.5	74.2	21.2	♀	29	4	0.45	0.6	2.1
平均	29.4	71.7	87.1	27.3		31	7	1.08	1.2	3.7
偏差	±2.4	±6.3	±17.8	±6.4		±3		±0.77	±0.8	±2.2

サザエ個体調査結果 (No.7)

採取年月日 1975年6月2日

No.	殻蓋 径 mm	殻高 mm	体重 g	肉重 mm	♂♀	身入 度 %	飽食 度	胃内容 重量 g	胃内容/ % 体重	胃内容/ % 肉重
1	30.9	77.6	102.3	35.0	♀	34	7	1.2	1.2	3.4
2	31.6	80.3	128.5	37.6	♂	29	8	3.2	2.5	8.5
3	26.9	66.7	62.0	23.3	♀	38	8	1.95	3.1	8.4
4	28.5	67.8	71.8	27.8	♀	39	7	1.6	2.2	5.8
5	41.5	101.8	324.0	74.8	不明	23	3	1.45	0.4	1.9
6	35.7	88.0	150.2	61.0	♂	41	6	2.7	1.8	4.4
7	37.7	94.7	220.0	74.0	♀	34	5	1.5	0.7	2.0
8	32.8	78.5	113.0	33.4	♂	30	4	0.8	0.7	2.4
9	38.0	89.9	190.2	69.2	♂	36	4	1.35	0.7	2.0
10	33.5	77.4	123.2	45.0	♂	37	9	2.5	2.0	5.6
11	33.0	82.3	122.6	45.6	♀	37	4	1.2	1.0	2.6
12	34.7	83.3	186.1	66.4	♀	36	7	2.0	1.1	3.0
13	34.5	87.4	134.0	45.2	♂	34	9	2.4	1.8	5.3
14	32.2	79.3	118.0	35.0	♂	30	9	1.6	1.4	4.6
15	33.1	79.5	116.2	38.0	♂	33	10	2.1	1.8	4.7
平均	33.6	82.3	114.1	47.4		34	7	1.84	1.5	4.3
偏差	±3.7	±9.2	±65.2	±17.2		±5		±1.60	±0.8	±2.2

サザエ個体調査結果 (No.8)

採取年月日 1975年7月4日

No.	殻蓋 径 mm	殻高 mm	体重 g	肉重 g	♂♀	身入 度 %	飽食 度	胃内容 重量 g	胃内容/ % 体重	胃内容/ % 肉重
1	22.5	61.0	53.2	17.0	♂	32	9	0.6	1.1	3.5
2	29.0	71.1	80.0	26.3	♂	33	9	0.6	0.8	2.3
3	26.6	65.8	62.1	20.2	♂	33	11	1.3	2.1	6.5
4	28.2	68.2	68.4	20.5	♀	30	10	1.2	1.8	5.9
5	26.9	66.1	57.2	20.5	♀	36	9	0.75	1.3	3.7
6	28.3	66.5	68.0	20.7	♀	30	2	0.25	0.4	1.2
7	27.1	63.4	62.7	19.9	♂	32	8	0.65	1.0	3.3
8	25.1	58.9	48.0	15.6	♀	33	8	0.55	1.1	3.5
9	28.8	69.1	73.3	23.2	♂	32	8	1.1	1.5	4.7
10	28.8	70.6	71.6	23.2	♀	32	11	1.35	1.9	5.8
11	28.6	70.9	74.1	23.3	♀	31	9	0.85	1.1	3.6
12	28.8	69.5	71.2	23.2	♀	33	9	1.1	1.5	4.7
13	26.6	62.2	56.6	18.2	♀	32	10	1.05	1.9	5.8
14	27.9	68.8	68.1	23.0	♀	34	7	0.6	0.9	2.6
15	27.4	65.1	70.8	21.8	♀	31	7	0.45	0.6	2.1
平均	27.4	66.5	65.7	21.1		32	9	0.83	1.3	3.9
偏差	±1.7	±3.8	±8.8	±2.8		±2		±0.34	±0.5	±1.6

サザエ 個体調査結果 (No.9)

採取年月日 1975年8月11日

No.	殻蓋 径 mm	殻高 mm	体重 g	肉重 g	♂♀	身入 度 %	飽食 度	胃内容 重量 g	胃内容/ % 体重	胃内容/ % 肉重
1	28.2	70.6	76	28		37	11	1.35	1.8	4.8
2	25.1	60.0	50	18		36	9	0.95	1.9	5.3
3	25.9	67.0	60	19		32	9	0.95	1.6	5.0
4	26.0	63.8	58	19		33	10	1.6	2.8	8.4
5	27.0	66.8	70	19		27	3	0.25	0.3	1.3
6	25.0	63.7	57	19		33	4	0.45	0.8	2.4
7	26.6	69.3	68	20		29	1	0.15	0.2	0.8
8	27.3	68.4	66	23		35	9	1.45	2.2	6.3
9	27.7	67.8	67	23		34	8	1.05	1.6	4.6
10	28.4	65.8	72	22		31	9	1.55	2.2	7.0
11	28.3	70.7	73	22		30	7	0.75	1.0	3.4
12	27.0	63.3	60	20		33	6	0.75	1.3	3.8
13	27.7	63.2	70	23		33	7	0.75	1.1	3.3
14	27.3	65.6	65	21		32	8	0.75	1.2	3.6
15	27.1	64.2	57	20		35	3	0.5	0.9	2.5
平均	27.0	66.0	64.6	21.1		33	7	0.88	1.4	4.2
偏差	±1.1	±3.0	±7.3	±2.5		±3		±0.45	±0.7	±2.1