

# 人工アワビ礁効果調査（昭和47年度）

小島 博・中久喜 昭  
谷本 尚則・松岡 正義

前年度にひきつづき生産の場（円形ドーム型ブロック）、増殖の場（N型ブロック・三脚パイプ型ブロック）の効果調査を実施した。

日和佐町外礁の増殖の場に割ピン型標識を付けたアワビ類を放流し、アワビ類と人工アワビ礁との関係について調査した。

## 方法

調査はSCUBAを用い、潜水観察とした。調査年月日は次のとおりである。

生産の場：日和佐町外礁	昭和47年9・11月
海南町浅川	昭和47年8・12月
増殖の場：日和佐町外礁	昭和47年6月－昭和48年2月
海南町浅川	昭和47年8月・昭和48年1月

## 結果

### I 生産の場

日和佐町外礁地先：円形ドーム型ブロック6個のうち、無傷のブロックは1個である。1個は亀裂が見られ、残り4個は座屈している。ブロックを沈設してある水深はほぼ10mである。形を保ったブロックからはアワビ類は発見されなかったが、壊れて重なったコンクリート片の間には多数のメガイアワビが付着していた。

海南町浅川地先：円形ドーム型ブロックの沈設水域は水深ほぼ12mで、底質は砂礫地である。昭和45年度にドームの外壁へ移殖したカジメは5-20本/m<sup>2</sup>個着し、順調な成長を示した。アワビ類はドームに接した割石との間に見られたが、8月には7個（1個あたり1.17個）、12月には5個（同前0.83個）と少なく、アワビ礁としての効果は低いものと判断された。

ドーム内にある大型転石の溝には体長10-15cmのイセエビが多く観察された。ドーム内外にはイシダイ・ネブツダイ・トラギス類・ニザダイ・カサゴなどの魚類やウニ類・トラフナマコなどが見られた。また、ドームの外壁にはフジツボ類が覆っていた。

### II 増殖の場

日和佐町外礁地先：外礁地先の生産の場の岸側には、三脚パイプ型ブロック・N型ブロック・割石を用い、7ヶ所（St.1-7）に増殖の場を造成してある。このうち、St.2は最も岸寄りで、暗礁にはさまれた水路状の部分にある。St.2の底質は砂礫で、その上に大小の転石が点在している。St.2はN型ブロック10個・22トン型三脚パイプ型ブロック及び割石によって構成されている（図・1）。ブロック類を沈めた付近の水深は5-6mで、周囲の暗礁は1-2m高くなっている。

本年度には、St.2で放流事前調査と放流追跡調査を行なった。

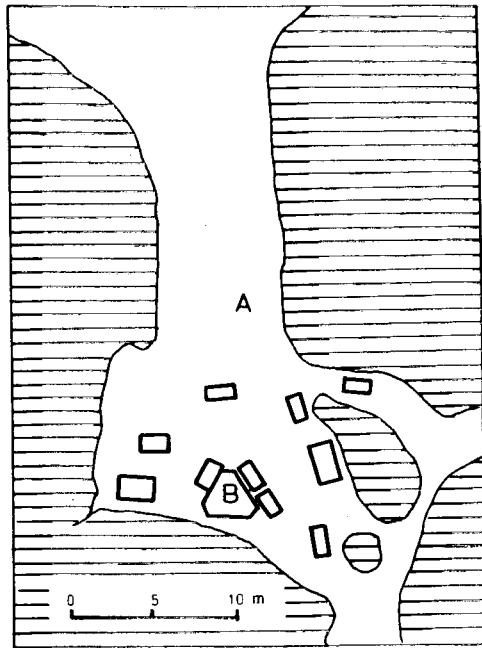


図1 日和佐町外磯地先 増殖の場  
( St. 2 ) A, Bは標識放流地点

事前調査 9月19日の潜水観察によると、N型ブロックの下にある転石に付着した殻長9cm未満のクロアワビとメガイアワビを3個体発見した。11月28日の調査によると、ほぼ同じ区域からクロアワビ・メガイアワビをそれぞれ35・12個体採集した。クロアワビの殻長組成は図2に示すとおりである。

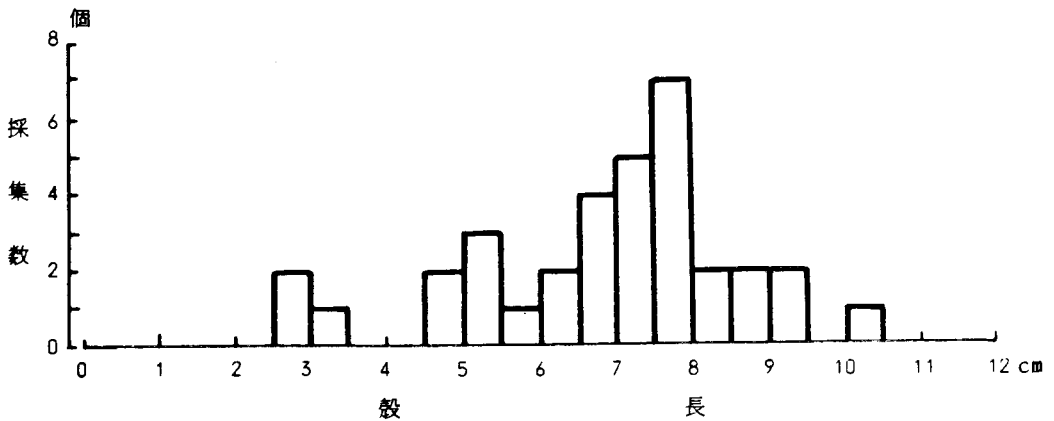


図2 St. 2におけるクロアワビの殻長組成

これらの貝は転石の間・転石の下・N型ブロックの下面・N型ブロックの下にある転石に付着してい

た。

アラメは暗礁の上に付着し、茎が太く葉の少ない個体が多く見られた。

この付近で観察された動物としては、ムラサキウニ・アカウニ・バフンウニ・アオスジガンガゼ・クモヒトデ類・イボニシ・クマノコガイ・パテイラ・サザエ・クロアワビ・メガイアワビ・トコブシ・ヒザラガイ類、イソスジエビ類・イシガニ・ショウジンガニ・トラフナマコ・オオウミンダなどの無脊椎動物とブダイ・ササノハベラ・キューセン・カミナリベラ・ホンソメワケベラ・ネブツダイ・クロダイ・メジナ・ヒメジ・タカノハダイ・イシガキダイ・カゴカキダイ・ニザダイ・キタマクラ・メバル・カサゴなどの魚類が観察された。

標識放流 標識放流に用いた貝はクロアワビ165個体・メガイアワビ6個体及びマダカアワビ1個体である。これらの貝の殻長組成を図3に示す。標識には割ピン(ステンレス製・番号核印)を用い、

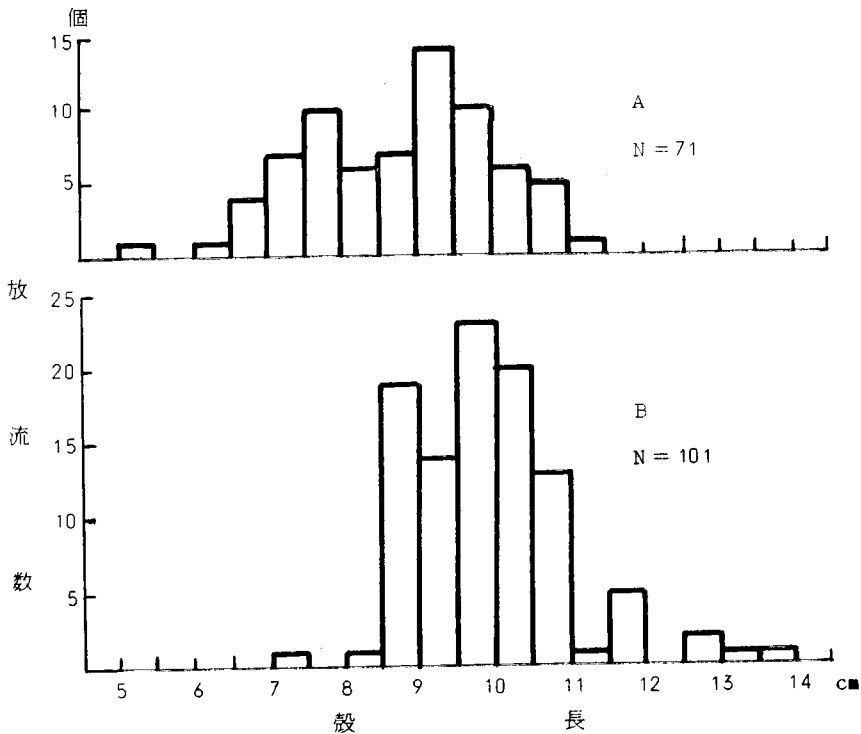


図3 標識放流貝の殻長組成

A, Bはそれぞれ放流地点を示す。

放流前日に殻縁に最も近い呼水孔にとりつけた。放流場所は図1に示したA・B2地点で、それぞれ71・101個体を放流した。A地点は50~70cmのほぼ立方体の石が1~2段に積まれた投石区域である。Bは22トン型三脚パイプ型ブロックの内側である。

追跡調査 放流後4回の追跡調査を行なった。三脚パイプ型ブロック(B地点)へ放流した貝

の発見数の変化を表1に示した。表に示したように、調査ごとに発見数に差異がある。また、12月13

表1 B地点の放流貝の追跡結果(個体数)

放流後経過日数	発見数	備考
0日(11月29日)	101(放流)	
2日(12月1日)		死殻 3
15日(12月13日)	18	死殻 2
42日(1月10日)	5	
52日(2月10日)	11	死殻 1

日以降の調査で標識番号の判明した23個体のうち、2回発見された貝は2個体で、3回以上発見された個体はなかった。

発見場所は放流場所から20m離れた岩盤上から発見された1個体を除き、いずれも10mの範囲内であった。

三脚パイプ型ブロックに放流した貝は、放流2日後までこのブロックにとどまるものもいたが、その後の調査では発見されなかった。

N型ブロックから発見された貝は放流15日後には18個体のうち7個体(38.8%)、42日後に

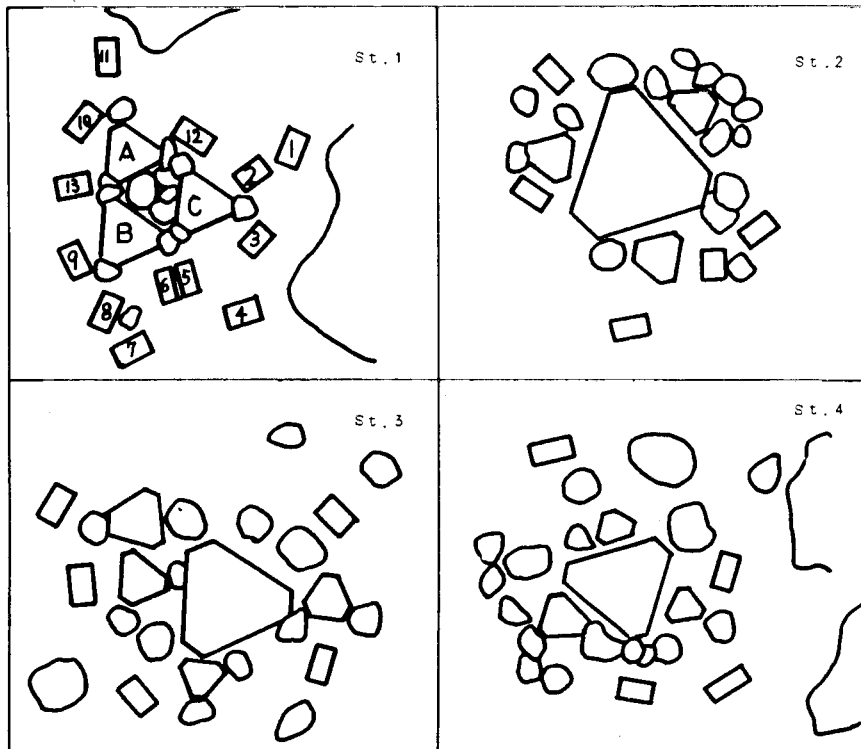


図4 増殖の場 ブロック配置図(浅川)

は5個体のうち2個体(40%),50日後には11個体のうち6個体(54.5%)であった。

海南町浅川地先:三脚パイプ型ブロック・N型ブロック・割石の配置を図4に示す。

St.1 は3トン型三脚パイプ型ブロック3個・N型ブロック13個および割石から成る。水深は3.0~3.5mで、底質はこぶし大の礫混りのパラスである。

St.2 は22トン型三脚パイプ型ブロック1個・3トン型三脚パイプ型ブロック3個・N型ブロック5個および割石から成る。水深は5m,底質は直径20~30cm程の転石で、転石の間にはパラスがある。

St.3 は22トン型三脚パイプ型ブロック1個・3トン型三脚パイプ型ブロック4個・N型ブロック5個および割石から成る。

St.4 は22トン型三脚パイプ型ブロック1個・3トン型三脚パイプ型ブロック3個・N型ブロック5個および割石から成る。水深8mで、この付近には50cm以上の転石の多い転石地帯である。

生物相 人工アワビ礁にはアラメ・カジメ・ウミウチワ類・オオバモクなどの褐藻類が着生している。アラメ・カジメはN型ブロックの表面に固着し、1個あたりの本数は表2に示すとおりであった。

表2 N型ブロック,1個あたりのアラメ・カジメの数

種類 \ St.	1	2	3	4
アラメ	13	1	0	0
カジメ	4	0	25	27
合計	17	1	25	27

各St.のN型ブロック1個あたりの発見数を表3に示す。St.1・2における発見数はSt.3・4より多い。また、Station別クロアワビの殻長組成を図5に示す。St.1と比較して小型の貝が生息していた。

表3 N型ブロック1個あたりのアワビ類の発見数(1月31日)

種類 \ St.	1	2	3	4
クロアワビ	1.1	2.0	0.4	0.2
メガイアワビ	0.5	0.0	0.0	0.6
トコブシ	0.4	0.0	0.0	0.0
合計	2.0	2.0	0.4	0.8

三脚パイプ型ブロックではアワビ類はブロックとブロックの接した狭い間隙でムラサキウニなどと共に見られたが、その数は少なかった。

St.1・2にはムラサキウニが多く、St.3・4のN型ブロックの下面には多数のホヤ類が観察された。

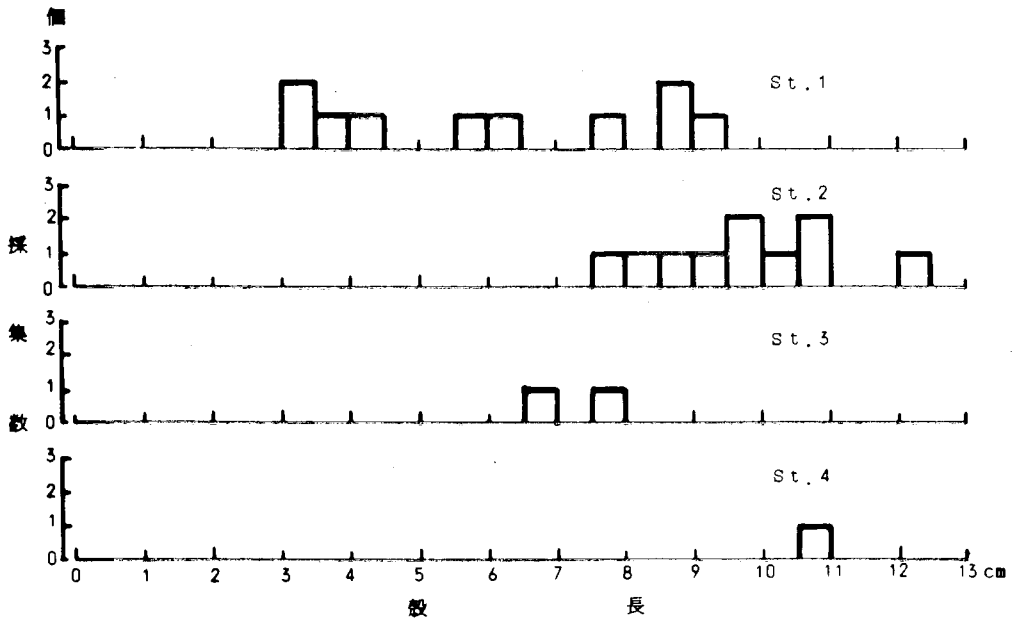


図5 St.別クロアワビの殻長組成(浅川)

人工アワビ礁の近くにはスズメダイ類・キューセン・カミナリベラ・ニシキベラ・ネンブツダイ・キヌバリ・インダイ・クエ・ニザダイ・ハコフグ・キタマクラなどの魚類が観察された。

## 考 察

クロアワビ、メガイアワビのすみ場は、転石下・転石と転石の間隙・岩礁の割れ目などに形成される。すみ場の多くは、付着面とその対面の幅が狭く、貝が害敵・荒天から保護される場と考えられる。したがって、ドーム型ブロックやパイプ型ブロックの内・外面は空間が広すぎるため、ほとんどアワビ類のすみ場とはならないであろう。N型ブロック下面・N型ブロックの下にある転石表面にアワビ類が観察された。転石地帯にN型ブロックを置いた場合、転石下・転石間のアワビ類が転石表面に移動するのであろう。さらに、N型ブロック下面へ移動し、ブロックを直接利用する個体もある。しかし、ブロック下の転石が大きく、ブロックが浮いた状態では、ほとんどアワビ類は見られない。このようなブロック下には、適当な大きさの石を挿入し、すみ場とする工夫が必要である。

標識放流貝は、調査期間(50日間)を通じて、付着場所をひんばんに変えたと推定される。その最大の原因は標識の影響と思われる。昼間の定着部位は天然貝のすみ場と大差ない。夜行性のアワビ類は、標識の影響による移動でも、昼間の定着場所を選択するものと考えられる。