

勝浦海域における藻場造成事業*

木村 創・翠川 忠康

本事業は熊野周辺海域総合開発事業の一環として、那智勝浦町大勝浦地先の藻場造成対象地区（投石場）にカジメ群落の形成を図るため、カジメ母藻を投入し、その生育状況並びに母藻から放出された胞子の発芽によって生長したカジメ幼芽と、その他藻類の着生状況を調査した。また、事業実施海域周辺における生育藻類についても調査した。

方 法

1 事業実施場所

図1に示す1983年3月に投石事業終了の海域。

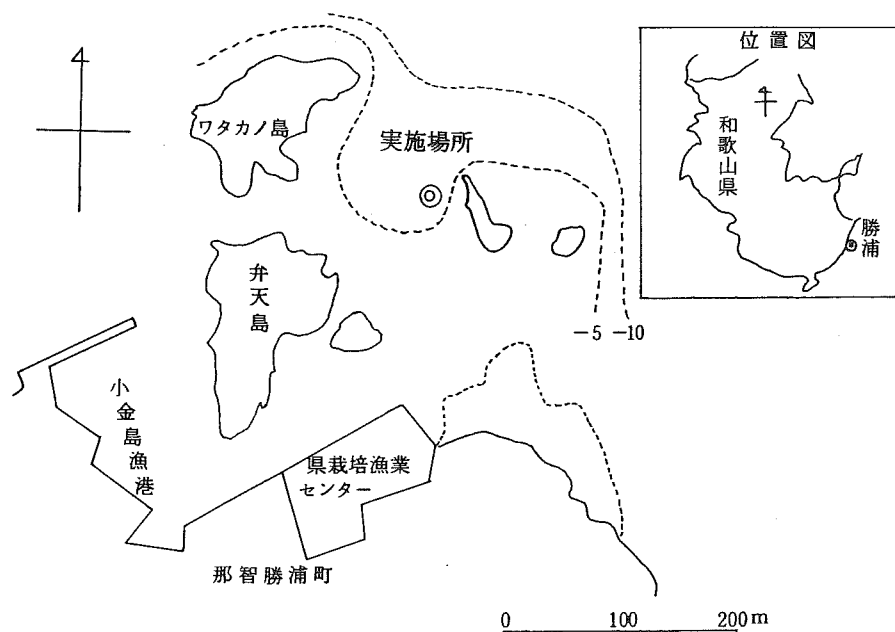


図1 藻場造成事業実施場所

2 母藻の取付け並びに投入方法

カジメ母藻は新宮市三輪崎地先にて1983年10月17日に採集し、県栽培センターの陸上池に移して親縄に取付け、陸上水槽に仮垂下した。親縄への母藻取付けは清水の方法¹⁾とし、台座間隔は50

* 熊野灘海域開発基幹事業費による

cmとした。取付けたカジメ母藻の総数は 122 本であった。2 日後の19日, 母藻付きロープを船で現場まで運び施設上に展開した。展開状況は図 2 に示した。

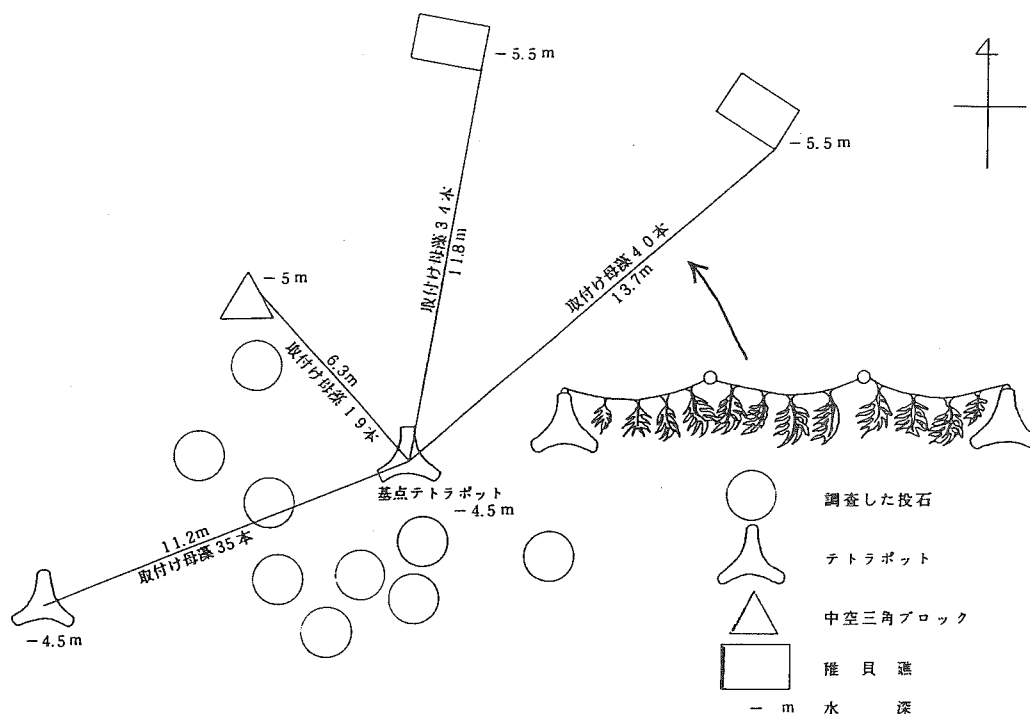


図 2 藻類増殖用施設の設置状況

3 追跡調査

'83年12月～'84年4月の間に5回実施した。

4 観察方法

スキューバ潜水による調査を主体とし, 基点テトラポット(以下基点テトラ)は調査ごとに生育しているすべてのカジメ・アントクメの本数並びに葉長を測定するとともに, 付着動物も種ごとの計数を行った。基点テトラ周辺の定めた投石9個についても, カジメ並びにアントクメの本数を計測し, 生残状況を調査した。また, '84年2月14日の潜水調査時に事業実施海域周辺の藻類について目視により分布状況を観察した。

結 果

1 '83年12月5日(母藻投入後48日目)

カジメ母藻の葉部はすべて食害されており, 莖部まで食害されたものもあった。ロープを陸上に上げて根の付着状況を調べた結果, 母藻の根はほぼ半数の60本が新しい根により台座に固着していた。また, 周辺のテトラ・中空三角ブロック・投石に海藻類は全く観察されなかった。

2 '84年2月14日(母藻投入後119日目)

基点テトラを中心に南側の投石にカジメ・アントクメの幼芽が多数発芽していた。他にウミウチ

ワ・フクロノリ・テングサ並びにホンダワラ類の幼芽が観察された。基点テトラに生育していたカジメは45本，アントクメは72本であり，それぞれの平均葉長は4.7 cm，7.2 cmであった。付着動物としてはウズイチモンジ6個，ムラサキウズ4個，ガンガゼ1個，アメフラシ2尾が採集された。周辺の9個の投石にはカジメ71本，アントクメ25本が発芽していた。しかし，基点テトラ北側の投石場は泥の堆積が顕著であり，フクロノリやウミウチワが観察されただけであった。また，同時に実施した藻場調査の結果について図3に示した。

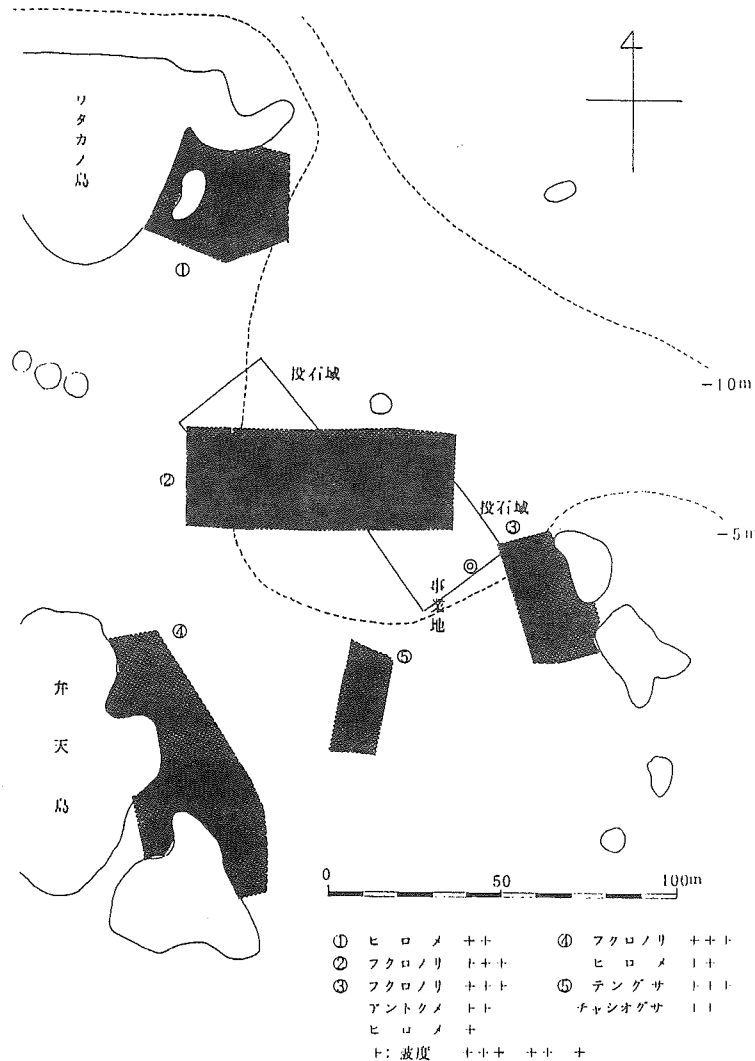


図3 試験地周辺の藻類生育状況

3 '84年3月2日（母藻投入後136日目）

基点テトラに生育していたカジメ・アントクメの本数はそれぞれ23本，48本，平均葉長はそれぞれ11.1 cm，25.6 cmとなった。付着動物としてはウズイチモンジ3個，クマノコガイ5個，ガンガゼ1個，アメフラシ2尾が採集された。周辺の9個の投石にはカジメ45本，アントクメ253本が生

残っていた。他にはフクロノリ・ウミウチワ・テングサが観察され、とくにフクロノリはかなり繁茂していた。また、今回の調査時から投石上ではアメフラシが多く観察されるようになり、カジメ・アントクメは葉の先がちぎれた状態になっているものが数多く観察された。

4 '84年3月26日 (母藻投入後160日目)

基点テトラに生育していたカジメ・アントクメの本数はそれぞれ16本、10本、平均葉長はそれぞれ11.5 cm, 27.8 cmであった。付着動物としてはウズイチモンジ5個、クマノコガイ3個、ガンガゼ1個、アメフラシ1尾が採集された。周辺の9個の投石にはカジメ23本、アントクメ30本が観察された。しかし、カジメ・アントクメともに葉の先まで残っているものはごく少数となった。また、アメフラシの数が前回よりも多く観察されるようになり、中にはカジメやアントクメの幼芽上で食害しているのが観察された。

5 '84年4月25日 (母藻投入後190日目)

基点テトラに生育していたカジメ・アントクメの本数はそれぞれ12本、0本であり、他にはウミウチワが繁茂していた。カジメの平均葉長は7.0 cmとなり、先端の食害は前回の調査時よりもひどくなっていた。付着動物としてはムラサキウズ4個、ウズイチモンジ6個、クマノコガイ3個、ガンガゼ1個、アメフラシ3尾が採集された。周辺の9個の投石についてもカジメは20本生残していたもののアントクメは全くみられなかった。また、今回の調査においてはアメフラシが異常に多く、多い所では1㎡あたりに72個体が観察されるとともに、ホンダワラ類まで茎と気胞部を残して食害されていた。

以上の調査結果に基づき図4には基点テトラにおけるカジメ・アントクメの生残数並びに平均葉長の変化を示した。図5には周辺の9個の投石に生育していたカジメ・アントクメの生残率を示した。

考 察

本事業においてはカジメ母藻を展開し、その経過を観察するとともに、成熟葉から放出される孢子による群落拡大を目的とした。

母藻は投入後48日目にしてすべてが食害に遭い全くなくなってしまった。これはブダイによる食害と考えられる。大野ら²⁾はブダイに対する防除をほどこさない場合には2週間でカジメ海中林がブダイによって食べつくされたことを報告している。しかし、黒ビニールで作った人工海藻を人工海中林のところどころに投入したり、防除籠をすることによりブダイの食害が防げたとしている。今後、人工カジメ海中林を作る際にはブダイによる食害を充分に考え対策を講じる必要がある。

母藻から放出された孢子の発芽は母藻投入後119日目に泥の堆積の少ない投石等において多数観察され、周辺に存在していたアントクメから放出されたと考えられるアントクメ幼芽の生育も多数みられた。以後、基点テトラと周辺9個の投石との2ヶ所におけ生残数を調査したところ、両種とも3月26日まで直線的に減少し、それぞれの生残率はカジメで35~32%、アントクメで14~7%と

なった。その後も生残数は減少し、4月25日の調査ではアントクメは全くみられなくなったが、カジメは28%前後の生残率となった。また、生長についてはアントクメ・カジメ両種とも3月2日までは順調に生育したものの、その後は食害による先端の欠損がひどく、4月25日では3月26日の調査時より葉長は短かくなっていた。これら生残率並びに生長の低下は、3月2日の調査時から多く観察されるようになったアメフラシの食害によるところが大きいと考えられる。清水³⁾は水中に張ったロープに付着したヒロメは食害されなかったが、投石等に生育したヒロメはアメフラシに食害されたことを報告している。大野ら²⁾は竜地区において発芽したカジメ幼芽が3月初旬のアメフラシの蛸集によって2週間で消失してしまっただことを報告している。しかし、本事業ではアントクメは4月2日の調査ですべて観察されなくなったのに対し、カジメは先端が欠損しているもののかなりの生残がみられた。東北水研では藻場造成の際に複数の海藻を投入し、アラメを食害動物から保護しているが、本事業においてもアントクメがオトリ海藻の役目を果たしたと考えられる。

以上のことから今回の大勝浦地先における藻場造成は食害による藻類の減耗が問題点となった。従来コンブ類の食害動物はウニ、貝類であることが沢田ら⁴⁾によって報告されているが、暖海におけるカジメでは魚類やアメフラシによる食害の方が被害が大きく、今後はこれらの食害動物に対する対策を充分検討する必要がある。

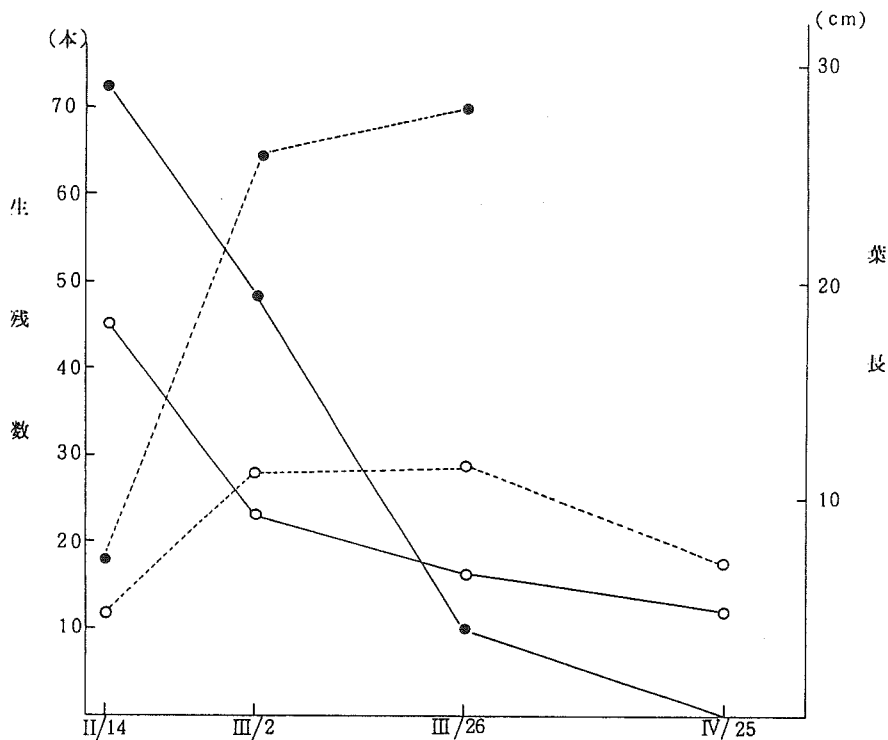


図4 基点テトラに生育していたカジメ・アントクメ幼芽の生残数並びに葉長の変化

○ : カジメ ——— : 生残数
 ● : アントクメ - - - - : 葉長

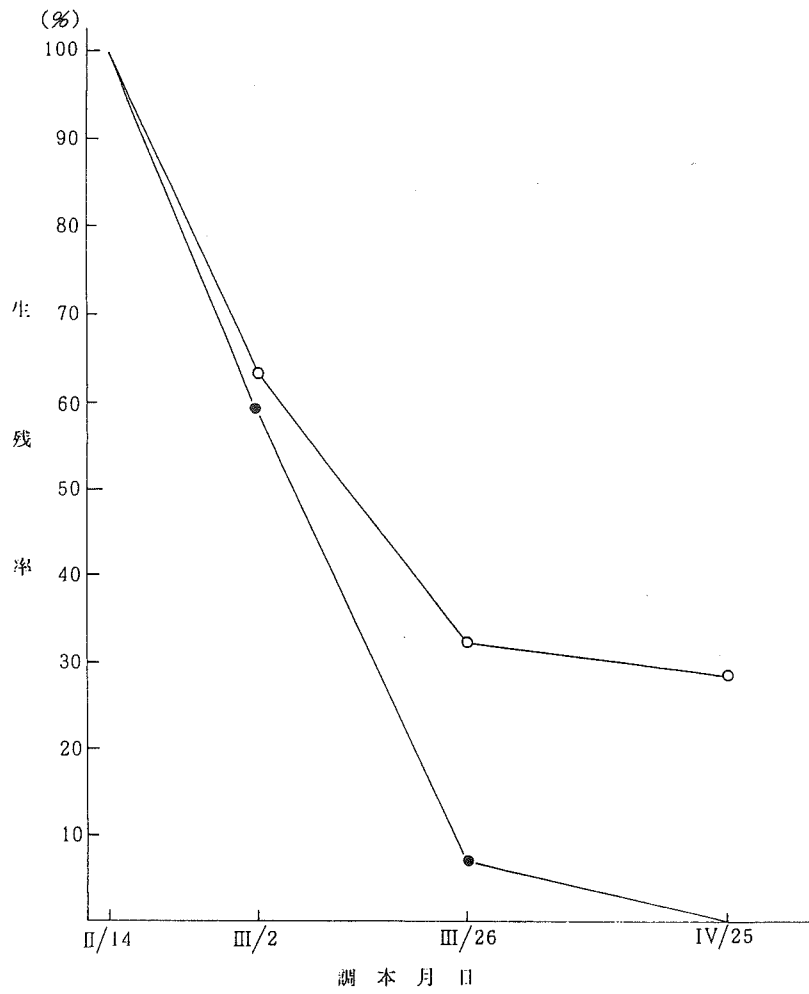


図5 調査した9個の投石に生育していたカジメ・アントクメ幼芽の生残率

○:カジメ
●:アントクメ

文 献

- 1) 清水昭治, 1980: アラメ等藻場造成試験-I, 試験施設への増殖用藻類の取付け, 本誌第11号, 63-70。
- 2) 大野正夫・笠原均・井本善次, 1983: 土佐湾産カジメ類の生理生態学的研究II, 成体からの移植実験, 高知大・海洋生物研報, 5, 65-83。
- 3) 清水昭治, 1981: アラメ等藻場造成試験-II。増殖用藻類の生育と同藻類の施設への着生, 本誌第12号, 29-50。
- 4) 沢田満・三木文興・足助光久, 1981: 藻場・海中林(コンブ藻場), 水産学シリーズ38, 恒星社厚生閣, 130-141。