

加太周辺海域におけるカジメ群落の季節的推移*

木村 創・翠川 忠 康

加太地先における植生状態を把握し、アワビの餌料となるカジメ群落の季節的推移について調査するとともに、1978、'79年に実施された関西国際空港漁業環境調査の結果をふまえカジメの現存量を推定した。

方 法

1 調査場所

和歌山市加太地先(図1)。定線Ⅰ-大川港、定線Ⅱ-田倉崎、定線Ⅲ-地ノ島、定線Ⅳ-沖ノ島。

2 調査時期

第1回 1987年6月23日~25日。

第2回 1987年10月27日~29日。

3 調査方法

潜水調査：図1に示す各定線に起点から100mのメジャーロープを設置し、スキューバ潜水によりロープの両側2mの海底地形と植物相を観察するとともに各植物の被度を5mごとに表1によって区分した。

坪刈調査：各定線上の基点から33m(以下A地点)、66m(以下B地点)、99m(以下C地点)付近の3ヶ所に50×50cmのカデラート

を置きその中に存在する全てのカジメを採取し、湿重量を測定するとともに成体と幼体に分けた。海藻類の坪刈り結果を図に示すときは、調査結果を単純に4倍し、1㎡当たりの個体数と湿重量とした。また、動物については同じ地点で1×1mのカデラート内に存在するアワビ稚貝の食害動物と考えられるイトマキヒトデ・ヤツデヒトデを採取し、個体数を計数するとともに湿重量を測定した。

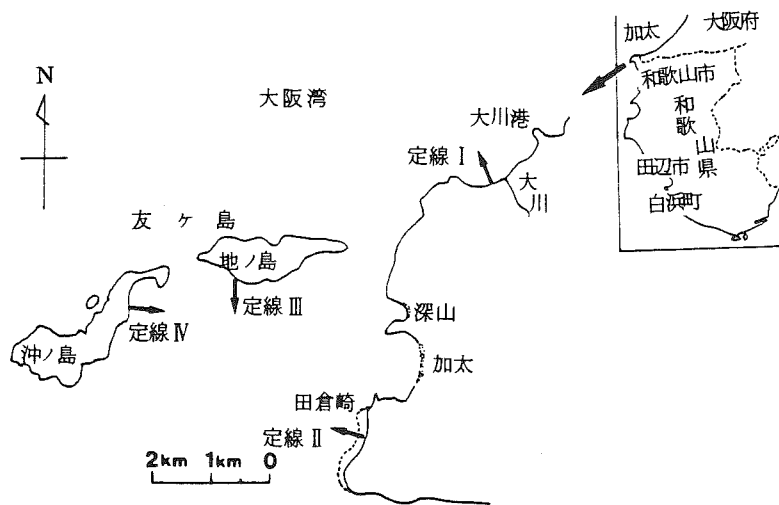


図1 加太における調査定線

* 浅海増養殖試験費による。

表1 植生区分

記号	説明	図における表現方法
5	被度が調査面積の75%以上を占めている。	
4	被度が調査面積の50~75%を占めている。	
3	被度が調査面積の25~50%を占めている。	
2	被度が調査面積の10~25%を占めている。	
1	被度が調査面積の10%以下である。	

結 果

定線I (大川港) : 加太の北部で陸上からの落込みはゆるやかで地形の変化は単純であり, 基点から沖86m以遠は砂地となった。86mまでの海底は小さな岩石が主体で巨石は少なく, いたるところで岩盤上に砂の堆積が認められた。海底の地形・各海藻の分布状況を図2に示す。6月の調査ではカジメは水深1m

付近から観察されはじめ, 水深3~5m (基点から沖50m) 付近が最も濃密に分布しており, その前後は徐々に疎となる傾向がみられた。カジメ以外ではアナアオサとマクサが多く沖50mまではかなりの濃度で繁茂していた。10月の調査では各海藻ともに分布密度は疎となり, 特にカジメとマクサの密度は薄くなった。坪刈り結果を図3に示す。これで見ると, C地点以外はカジメの重量, 本数ともに10月調査の方が増加している。ヒトデ類

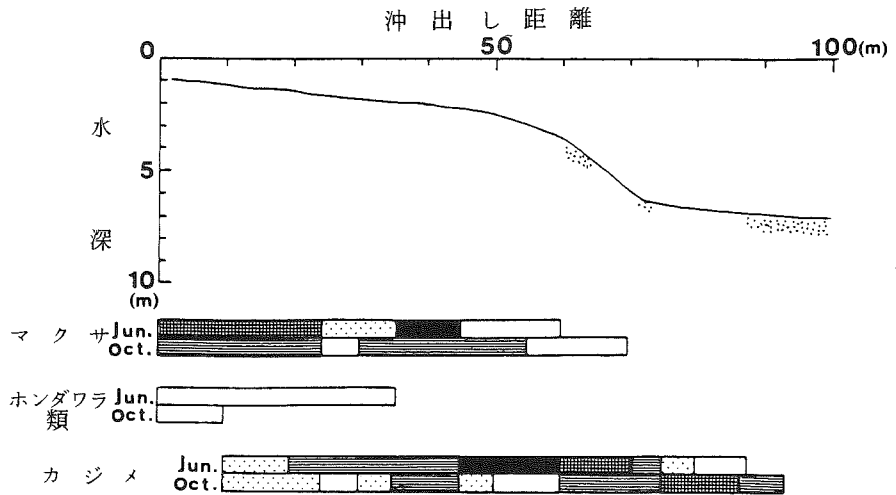


図2 大川港における海底地形と藻類の分布状況

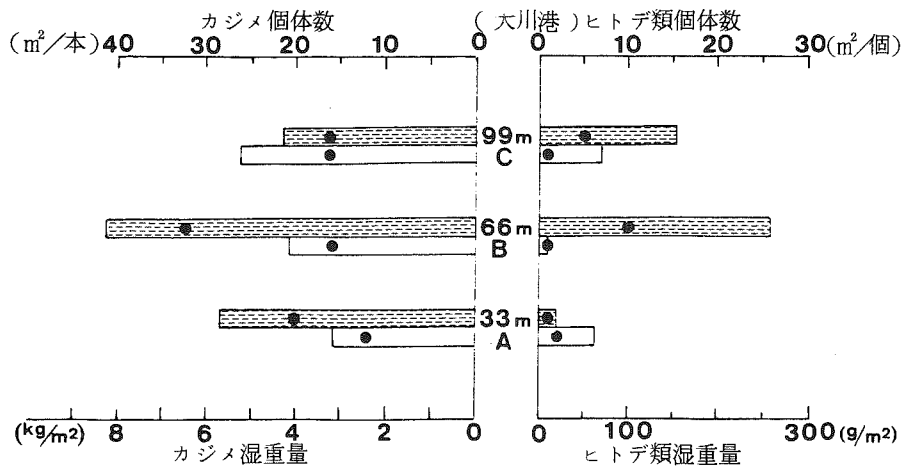


図3 大川港における各定点のカジメ・ヒトデ類分布密度と個体数
□ : 6月調査 ▨ : 10月調査 ● : 個体数

も10月調査の方が多く出現した。

定線Ⅱ（田倉崎）：起伏の激しいかなり大きく平らな岩盤が随所にみられ、岩盤上に礫が散在し、砂が堆積している

ところもあった。

海底の地形、各海藻

の分布状況は図

4に示す。6月の

調査では基点付

近から沖30mまでは

カジメ以外にマク

サやオオバモクな

どが分布しており、

カジメは基点から

沖100mまではほ

ぼまんべんなく分

布していた。10月

の調査では各海藻

類の分布範囲は6

月とほぼ同様であ

ったが、各海藻と

も分布密度が疎と

なり、とくに水深

4m付近(沖50m)

までのカジメは胞

子放出済みの個体

が多く密度はかな

り薄くなった。坪

刈り結果を図5に

示す。10月の調査

時には6月と比較するとB地点以外ではカジメの本数が減少し、C地点以外ではカジメの湿重量も減少した。ヒトデ類は10月の方が6月の調査時よりも多く出現した。

定線Ⅲ（地ノ島）：地ノ島南西部に当たり、海底はなだらかに傾斜、基点から沖10m(水深3m)以遠では巨石群がみられ、沖80mからは小転石に混じって巨石が分布している。海底の状況、海藻の分布状況は図6に示す。6月の調査では沖60mの水深5mまではマクサが多く分布し、それ以深ではカジメが多数分布していた。またこの海域の浅いところでは6月にはワカメやヨレモクも多数分布しているのが観察された。10月の調査ではマクサ・カジメともに密度は薄くなり、特にカジメ

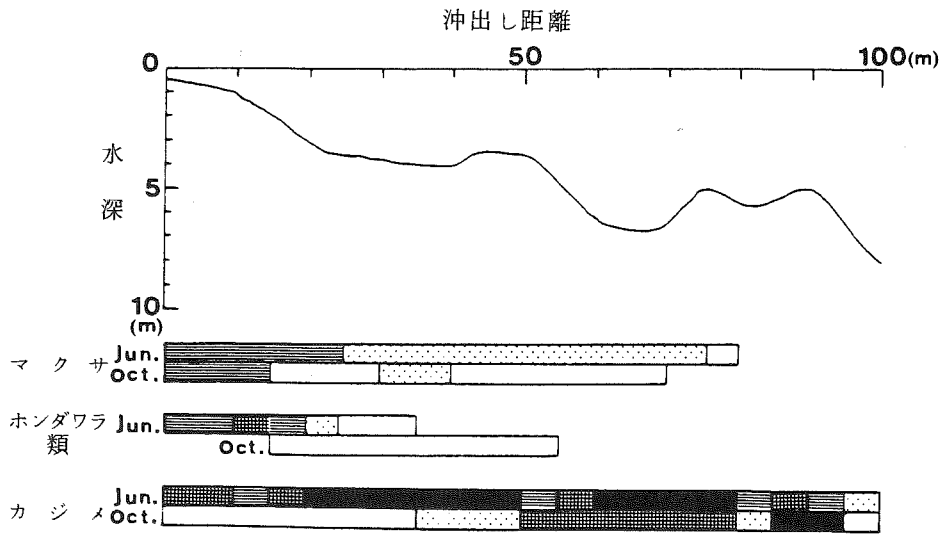


図4 田倉崎における海底地形と藻類の分布状況

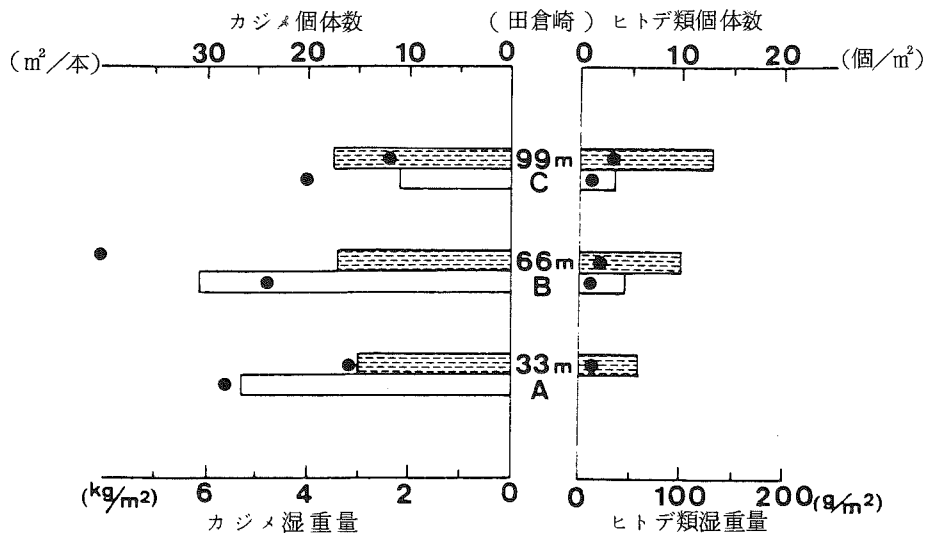


図5 田倉崎における各定点のカジメ・ヒトデ類分布密度と個体数

□：6月調査 ▨：10月調査 ●：個体数

では食害にあったと思われる個体や胞子を放出し未枯れのような個体も多く観察された。坪刈り結果を図7に示す。どの地点においても m^2 当りのカジメ湿重量は10月の方が減少しているが、本数はA地点を除き増加していた。

ヒトデ類は6月10月ともにほぼ同数の個体が観察された。

定線Ⅳ(沖ノ島)：
沖ノ島東部で他の定線より傾斜は強く、沖100m付近では水深12mとなりそれ以遠では急深となる。海底の地形は比較的平坦で礫を主体とし、巨石は少ない。海底の地形、海藻類の分布状況は図8に示す。6月の調査では基点から30m(水深4m)付近まではマクサが多く分布していたが、それ以遠ではカジメに密度が高

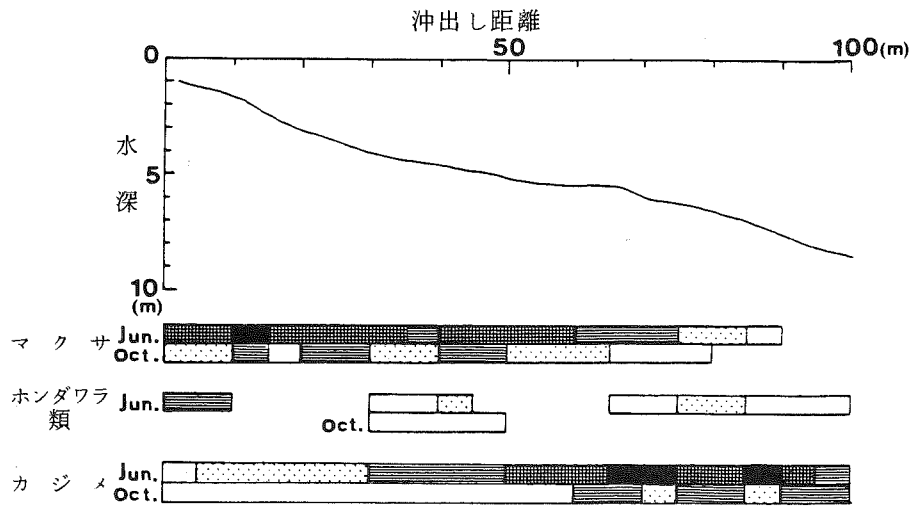


図6 地ノ島における海底地形と藻類の分布状況

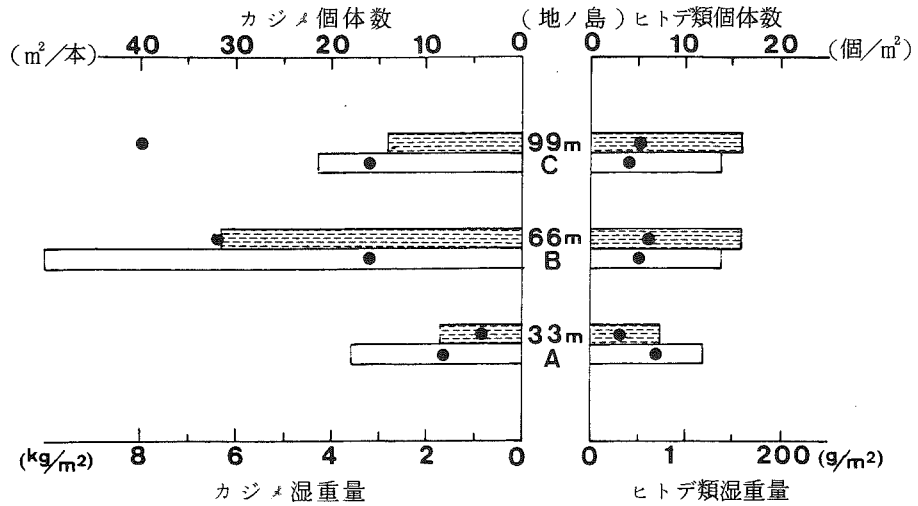


図7 地ノ島における各定点のカジメ・ヒトデ類分布密度と個体数

□：6月調査 □(ハッチ)：10月調査 ●：個体数

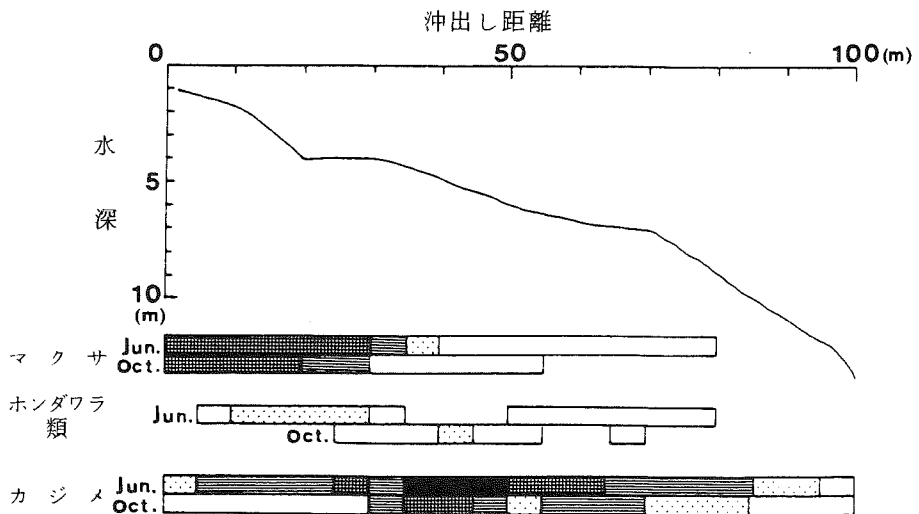


図8 沖ノ島における海底地形と藻類の分布状況

くなり、水深10mを越える沖85m以遠ではカジメの密度は疎となる。10月の調査ではマクサ・カジメの分布範囲は似ているが、密度は薄くなる傾向が認められた。特にカジメは食害にあったものや胞子放出済みの個体が多数観察された。ホンダワラ類は6月の調査ではヨレモク・ハハキモク・フンスジモクが観察され、10月の調査でもヨレモクやフンスジモクが若干観察された。坪刈り結果を

図9に示す。この海域では m^2 当りのカジメの本数ほどの地点においても10月の調査時の方が多くなり、重量もB地点を除き増加した。また、B地点・C地点のカジメは m^2 当りの本数の割には重量が軽かった。ヒトデ

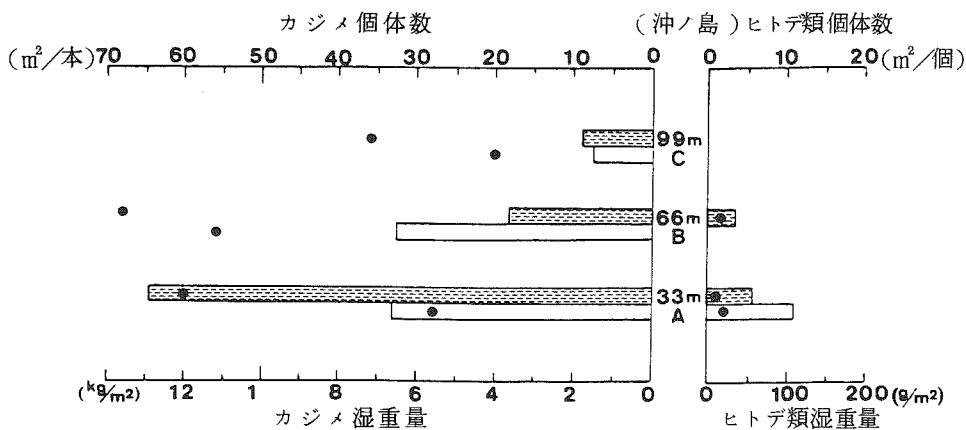


図9 沖ノ島における各定点のカジメ・ヒトデ類分布密度と個体数
□：6月調査 ▨：10月調査 ●：個体数

類は2回の調査を通じて、多いときでも m^2 当り2個体しか観察されなかった。

考 察

本報では1987年における加太地先のカジメやその他の海藻の分布状況を6月と10月の2回にわたって4ヶ所で行った。その結果、マクサは水深1~5mの範囲でカジメは水深1~10mの範囲に分布しており、10m以深になると海藻類の重量は急に減少することがわかった。このことは1978年、'79年の調査でも同じ傾向が認められている。¹⁾ また6月は10月より海藻の種類・量ともに多く、これはカジメでも同じ傾向にある。坪刈りの結果からは田倉崎・地ノ島・沖ノ島の水深5m以深のB地点やC地点では本数のわりに重量の少なく、小型群が多いのに対して、大川港などの水深の浅いところではカジメの個体数が少ないわりには重量が多く、大型のカジメが多い。また、 m^2 当りのカジメ本数は6月より10月の方が多くなっているが、重量は逆に減少している地点が多い。これは年数の経過している古いカジメは9月から10月にかけて胞子を放出してしまい凋落するが、10月にはすでにその年に発生した小さな個体が出現するため本数が増えるものと思われる。このように10月にかなりの小型カジメが出現することから加太地先のカジメの成熟は7月中旬から8月上旬頃からは始まっていると思われる。

最後に加太地域におけるカジメの現存量であるが、坪刈り調査を実施した範囲では50×50cm枠内での最小重量は290g、最大重量は3,240gであった。これらを単純に平均し計算すると1a当たり約400kgのカジメが存在していることになる。関西国際空港漁場環境調査報告書²⁾では加太周辺の漁場面積は155ha友ヶ島周辺は250haとなっており、このことから加太周辺には約15,000t

のカジメが存在すると推定される。関空の報告書ではカジメの植生密度は加太周辺で1 a 当り390 Kg, 友ヶ島周辺では1 a 当り220Kgとなっており, これと比較するととくに友ヶ島周辺のカジメの量が多くなっている。

文 献

- 1) 翠川忠康・難波武雄, 1981: 加太地先におけるアワビ類・サザエ類分布調査, 本誌12号, 51-110.
- 2) 島本信夫・翠川忠康, 1980: 大阪湾およびその周辺海域におけるアワビの分布生態, 関西国際空港建設計画検討のための漁業環境調査, 説明会資料, 221-230.