

# 海部沿岸の海藻類分布調査— 1

中久喜昭・谷本尚則・小島 博

本県南部沿岸、特に日和佐町から海南町の沿岸にかけて、昭和45～46年頃から海中林を形成する大形海藻のアラメ、カジメ、ホンダワラ類が減少する、所謂、磯焼け現象が目立ち、この現象が経年的に拡大する傾向がみられた。そこで昭和48年度から3箇年、県南沿岸に分布するアラメ場の分布域、海底地形、磯焼け要因と見做される海底の堆積泥についても調査を実施したので結果の概要を報告する。

## 1. 調査方法

昭和48年度の調査場所は図1に示した、日和佐町内ヶ磯、下明丸、及び牟岐町水落地先で実施した。調査は昭和48年6月、調査地点の水深2～3mの水域に調査地点を設け、基点から沖合に向けて、100mのメートルロープを海岸線に垂直に敷設し、このロープラインに沿って、海底地形とアラメ分布状況をスキューバ潜水具を用いて観察記録した。なお、水深はデプスマータを用いて測定した。

昭和49年度の調査場所は図1に示した、日和佐町友垣地先、及び牟岐町水落地先（昭和48年度調査地点）で実施した。調査は昭和49年7月、昭和48年度と同様な方法で海底地形、アラメ分布域並びに磯焼けの要因と見做される海底の堆積泥についても観察記録した。

また、昭和50年度の調査場所は由岐町笠野島、大落地先の2水域、並びに海南町浅川湾座王、網代崎に調査地点を設けて実施した。

調査は海南町沿岸を昭和50年4月、由岐町沿岸を同年8月、昭和48、49年度と同様な方法で、海底地形、及びカデラート（1.0×1.0m枠）内に着生するアラメを年令の明らかな範囲内で計数した。ほか海南町沿岸では海底に堆積する浮泥が多いことからカデラート（10×10cm枠）内の堆積泥をポンプを用いて採集した。なお採集した堆積泥は実験室に持ち帰り、24時間後の沈澱量を測定した。

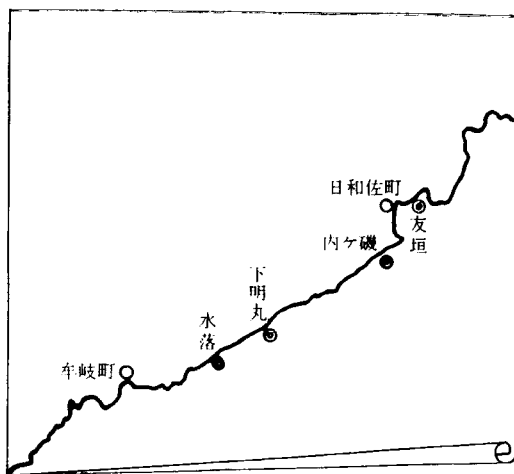


図1. 調査地点

## 2. 結果および考察

### 1) 昭和48年度調査

日和佐町及び牟岐町沿岸の各調査地点におけるアラメ分布状況、海底地形は図2に示した。

この図からアラメの分布域と海底地形をみると、日和佐町内ヶ磯、下明丸地先は陸岸から沖合に向って海底起伏は比較的平坦で、底質は岩礁、転石によって構成されている。この両水域のアラメ分布域は内ヶ磯が水深5 m以浅の岩礁、転石上で観察されたが、これより沖合の水域では観察できなかった。また下明丸ではアラメの分布は水深6 m以浅で観察されたが、これより沖合の水域では観察されず、水深5~6 mの岩礁、転石上で観察されたアラメも茎部のみを直立して老成したもので、若い0~1年生のアラメの観察はされなかった。

一方、牟岐町水落地先の海底地形はやや急深となるが、底質は陸岸から沖合に向って、岩礁、転石で構成されている。この水域のアラメ分布は水深7 mの水域にも観察されるが、水深5~7 mの水域に着生するアラメは日和佐町下明丸地先で観察したものと同様、茎部のみを残した老成アラメで、この水域でも若い0~1年生のアラメは観察されなかった。

以上の結果から日和佐、牟岐町沿岸域のアラメ分布域からみて、磯焼け水域は水深5 m以深で発生しているものと推察される。かつて、この沿岸のアラメ分布域は水深9~12 mが記録されているが、水深6 m以深の着生、生育条件が阻害されているためか、若い後続のアラメも観察されず、アラメ場の回復には長期間を要するものと判断される。

## 2) 昭和49年度調査

日和佐町及び牟岐町沿岸の各調査地点における海底地形、及びアラメ分布は図3に示した。この図から海底地形、アラメ分布をみると、日和佐町友垣地先の海底地形は水深7.5 m以浅は岩礁、転石で占められているが、より沖合の水域は砂地となる。

この水域にはアラメ、カジメが水深5 m以浅で観察されるが、これより沖合の岩礁、転石では着生がみられず、アラメ、カジメの着生層は浅くなって来ている。また海底の転石、岩礁の表面

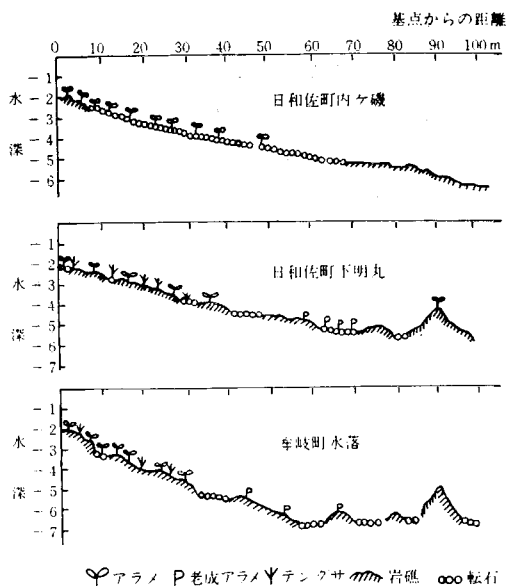


図2. 海底地形とアラメの分布

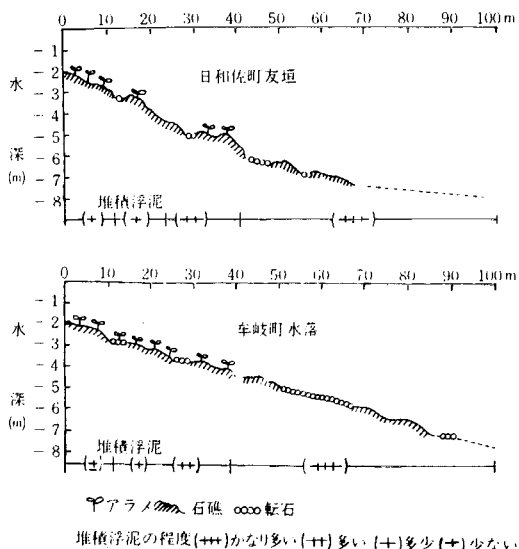


図3. 海底地形とアラメの分布

に堆積泥が観察され、この堆積泥の泥高は水深の浅い場所に少ないが、水深が深くなる沖合に向かって多くなるようであった。

一方、牟岐町水落地先は水深7m地点まで岩礁、転石地帯であるが、これより沖合の水域では砂地となる。この水域のアラメ分布は水深4m以浅で観察されるが、5m以深に着生がなく、アラメの着生層は前年度に比較して、約1m近く浅くなっているようであった。

また海底の転石、岩礁の表面に堆積泥が観察され、この堆積泥の泥高は水深が2~3mの浅い水域に少ないが、水深が深くなるに従って多く観察された。

以上の結果からアラメの分布域は日和佐町友垣地先が水深5m以浅、牟岐町水落地先が水深4m以浅であるが、前年度に実施した牟岐町水落地先の調査からみると、アラメ分布域の最大水深は約1m浅くなっており、磯焼け水域が前年度に比較して更に拡大されて来ていると判断されるが、アラメの生育障害要因として海底の転石、岩礁の表面に堆積する堆積泥がアラメ胞子の発芽、生長を妨げているのではないかと推察された。

### 3) 昭和50年度調査

由岐町、及び海南町沿岸の各調査地点における海底地形、アラメの着生状況は図4.5に示した。

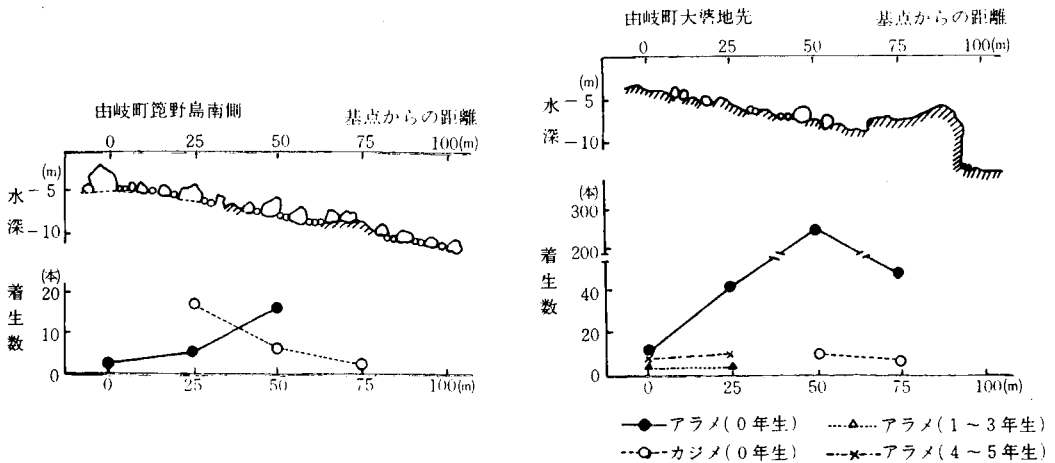


図4. 海底地形とアラメ、カジメの分布

図4から由岐町笠野島、大落地先の海底地形、アラメの分布をみると、笠野島地先の海底地形は調査基点から沖合に向かって大型転石で止められ、海底起伏は大きい。この地先に分布するアラメ、カジメは水深6m以浅にアラメが、水深4~8mにカジメが観察されたが単葉のもので、1~2年生以上の年級群は観察されなかった。

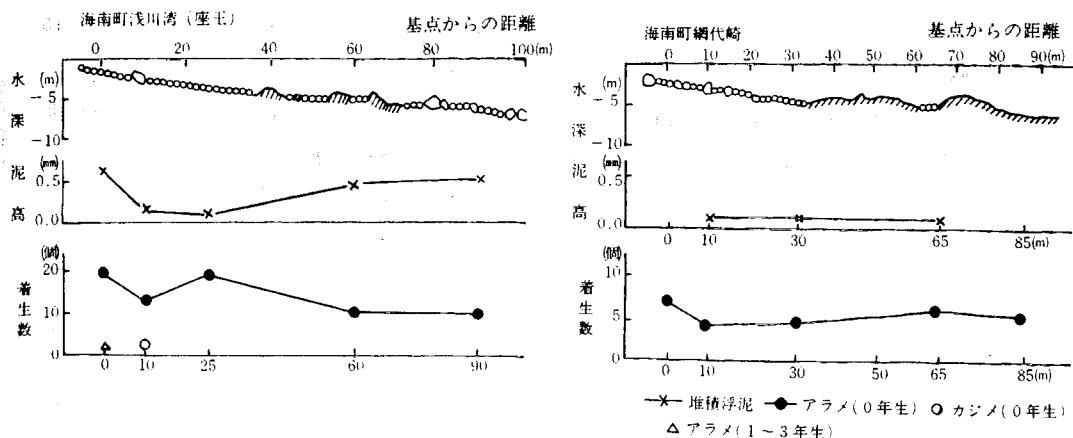


図 5. 海底地形とアラメ、カジメの分布

このアラメ、カジメの着生数をみると、アラメは水深 2 m の転石では 2 個体/㎡と少ないが、水深 6 m では 16 個体/㎡と多かった。またカジメは水深が 4 m の転石には 16 個体/㎡と多かったが、水深 8 m の地点が 2 個体/㎡と少なかった。

また、大落地先の海底地形は調査地点から沖合に向かって転石が点在するが、殆んど岩礁で占められ、比較的平坦である。この水域には、アラメ、カジメが分布し、アラメが水深 7.5 m 以浅で、カジメが水深 7.5 m 付近で観察されたが、アラメの単葉で 0 年生の葉体が水深 7.5 m 以浅の調査地点で観察されたものの、1~3 年生アラメ及び 4~5 年生と思われる老成アラメが水深 3~5 m 地点で観察された。

また、水深 7~7.5 m 付近で観察されたカジメは単葉のものであった。アラメ、カジメの着生数はアラメが水深 5 m 以浅で 0 年生が 12~43 本/㎡、1~3 年生が 4~5 個体/㎡、4~5 年生が 8~10 個体/㎡であったが、水深 7 m 地点の 0 年生のアラメが 246 個体/㎡と多かったものの、水深 7.5 m 地点が 47 個体/㎡であった。また、水深 7~7.5 m 付近の単葉カジメの着生は 11~7 個体/㎡であった。

一方、図 5 から海南町座王、及び網代崎地先の海底地形、アラメ分布、海底の堆積泥をみると、座王地先の海底地形は水深が 4 m 以浅は転石地帯であるが、これより沖合の水域は岩礁、転石地が交互に続き、比較的平坦である。この水域にはアラメ、カジメが水深 6 m 以浅で観察される。着生アラメは 0~3 年生、また、カジメは 0 年生のものである。着生水深は 1~3 年生のアラメが水深 2 m、0 年生カジメが水深 3 m 付近で観察されるが、水深 6 m 以浅の調査地点で観察されるアラメは 0 年生の単葉のものであった。着生数は 1~3 年生、0 年生カジメが各 2 個体/㎡と少なかったが、0 年生カジメは 19~9 個体/㎡で、浅い水域に多く、深くなるに従って少なくなるようであった。

この水域の堆積泥の泥高は水深2 m (調査基点)は0.6 mmと多いが、水深3～3.5 m付近は0.15～0.10 mmと少ない更に沖合の水深4～6 m付近は0.45～0.5 mと高くなるようであった。

次に海南町網代崎の海底地形、海底泥、アラメ分布をみると、海底地形は調査基点から30 m地点までが転石地であるが、これより沖合は岩礁地帯が続き、比較的平坦である。

海底の堆積泥は水深が3.5.6 mの地点で0.1～0.13 mmと座王地先に比較して少なかったが、この水域のアラメ分布をみると、単葉の0年生アラメが、各調査地点で5～7 個体/m<sup>2</sup>が観察されたのみで、1～3年生アラメはみられなかった。

以上の結果から由岐町、海南町沿岸のアラメの分布をみると、由岐町沿岸では大碓地先の水深5 m以浅で1～3年生、及び4～5年生の老成アラメが着生しているが、大碓付近では水深5 m以深に、また筒野島地先では一時的に磯焼け現象がみられたものの、後続の若いアラメ、カジメが水深7～8 mの水域まで観察されることから、アラメ群落の回復も早期であると考えられるが、海南町沿岸では水深6 mの地点まで単葉のアラメが着生するが、堆積泥のアラメ生長阻害が考えられることから、回復には長期間を要するのではないかと推察される。