

# 移植アラメの生産力調査

小島 博・石田陽司

アラメはカジメとともに岩礁域において海中林を形成する大型褐藻類である。これらの藻類は多年生であり、沿岸域に安定した環境をつくる。また、生産力が高く、タンパク質含有量も多いことから、藻食性動物の生活資料としての利用価値が著しく高い特徴をも備えている。若齢期には直接藻食性動物に摂餌されることもあるが、成体型に生長した後は、直接利用されることは本県沿岸においては少ない。成体型については藻体から切れて、流出した側葉が流れ藻として利用されるようになる。

本報告は1975年3月に由岐町阿部ウマガマ地先へ移植したアラメがどのくらい側葉を形成、消失するか、標識個体について季節変化などを調査した概要を扱った。

## 1. 材料及び方法

調査対象は何れも1984年11月中旬から12月上旬に徳島県水産試験場で採苗し、1985年3月に由岐町阿部ウマガマ地先の藻場造成実験地内の藻礁(五脚ブロック)に移植したアラメである。調査は1988年4月26日、7月2日、8月23日、9月28日、10月31日、12月7日、1989年1月17日及び2月15日に実施した。藻礁上には人工種苗移植後に萌芽した天然産アラメも見られたが、それらは固着部位により移植アラメと容易に識別できた。調査対象として選んだアラメに個体識別が可能なプラスチック標識を仮根部に取り付けた。当初5本のアラメに標識を取り付けたが、その個体が流失した場合には新たな個体を選び調査を継続した。計測調査は片方の枝について水中で行った。計測は、側葉長が10cm以上の場合1m物指しでその長さを測定し、それ以下については側葉原基として計数した。また、調査毎に最も若い側葉1~2枚の基部より5cmの部位に直径5mmの孔をあけて側葉の標識とした。この側葉の標識部位により各側葉の正確な位置を追跡できた。

## 2. 結果

調査を始めた時点での移植アラメの年齢は3歳5ヶ月に相当し、調査を終了した時点では4歳3ヶ月とな

った。測定時における延側葉長を図1の上段に示した。この図の延側葉長とは片枝分について全ての側葉の長さを加えたものの1個体分の平均値をさす。春から夏にかけて伸長し8月には768cmに達したが、9月以降減少して1月には267cmの最低値になり、その後再び伸長した。側葉枚数の季節変化については同じ図の

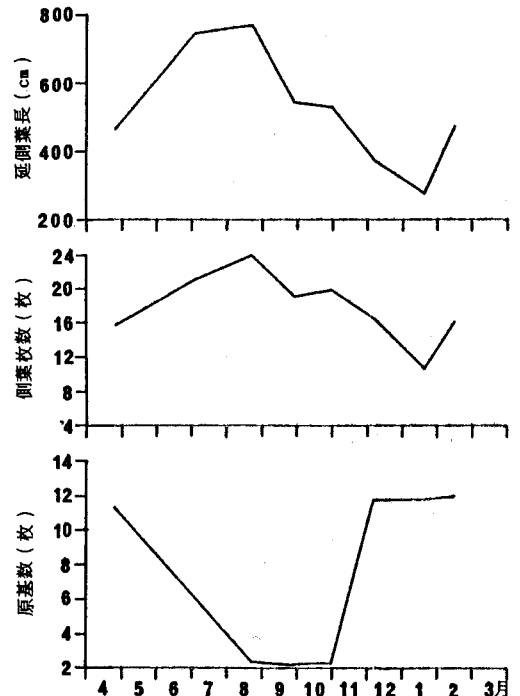


図1 アラメ側葉(片枝分)の季節変化  
上段:延側葉長, 中段:10cm以上の側葉数,  
C:10cm以下の側葉原基数

中段に示した。側葉枚数の変化は延側葉長の変化にほぼ類似して8月には24枚の最高値、1月には最低値の11枚となった。同じ図の下段に側葉原基数の季節変化を示したが、8月から10月にかけては3枚以下で、年間最低値となり12月から4月にかけて11~12枚の高い値を示した。

アラメの側葉の季節変化を大ざっぱに把握することを目的に10日間あたりの側葉の増減変化量を図2の上段に示した。4月、7月及び2月は増加量が減少量を上回り1月中旬から2月中旬には119cmと高い値を示

したが、4月下旬から7月上旬には57cm、7月上旬から8月下旬には6cmとなった。一方、8月下旬から1月下旬は減少量が増加量を上回り、8月下旬から9月下旬には66cm、9月下旬から1月下旬には20~30cmの減少量を示した。10日あたりの側葉の脱落枚数は4月

下旬から7月上旬にかけて約7枚と著しく高い値を示した。ついで、8月下旬から9月下旬の2.7枚、12月上旬から1月中旬の1.7枚が1枚以上の脱落枚数で、他の期間は1枚以下であった。とくに9月下旬から10月下旬には0.4枚と最低値を示した。側葉の形成数について同じ図の下段に示した。10日あたり側葉の形成数は4月下旬から7月上旬及び12月上旬から2月中旬にかけて1枚以上を示した。1月中旬から2月中旬には2.5枚の最大に達した。7月上旬から12月上旬にかけては1枚以下となり、9月下旬から10月下旬には0.2枚の最低値を示した。

側葉の脱落枚数と形成枚数の累積値を図3に示した。調査期間中の延脱落枚数は68枚あったが、形成枚数は34枚で、脱落数が形成数を上回った。脱落枚数は5、6月に特に多く、その後2月中旬まで緩やかであった。形成枚数は7月上旬から12月上旬にかけて少ないが、その後急激に増加した。

### 3. 考察

調査を実施した由岐町阿部地先におけるアラメの成熟期は9月から2月に及ぶが、遊走子の放出盛期は11~12月である。移植群は1988年12月には満4歳になった。これらの移植群も成熟し、周囲の天然群と同様な成熟過程が観察された。

側葉の季節変化について見ると、側葉原基は成熟盛期に当たる12月から急激に形成され始め、春まで盛んに形成される。未調査の2月下旬から4月下旬にも形成される側葉数は多いものと推定される。それに対して、脱落は遊走子を放出した側葉が主体をなしているが、台風や春一番など荒天時にも大きくなることがある。今回は2月下旬から4月下旬の状態を把握できなかったが、この期間に脱落が大きくなると思われ、今後検討が必要である。

今回の調査では3歳5ヶ月から4歳3ヶ月（4月下旬から翌年2月中旬）の側葉の脱落枚数が68枚（1個体に換算すると136枚）、新に形成された側葉枚数が34枚（1個体に換算すると68枚）であり、脱落枚数が形成枚数を大きく上回った。しかし、12月以降多くの側葉原基が形成されており、2月から4月の間にこれらが生長して側葉となることが十分想定されるので、この点に関する調査も今後の課題である。また、今回はアラメの側葉の長さについて調査した結果であるが、この長さを重さに換算することも今後の課題である。

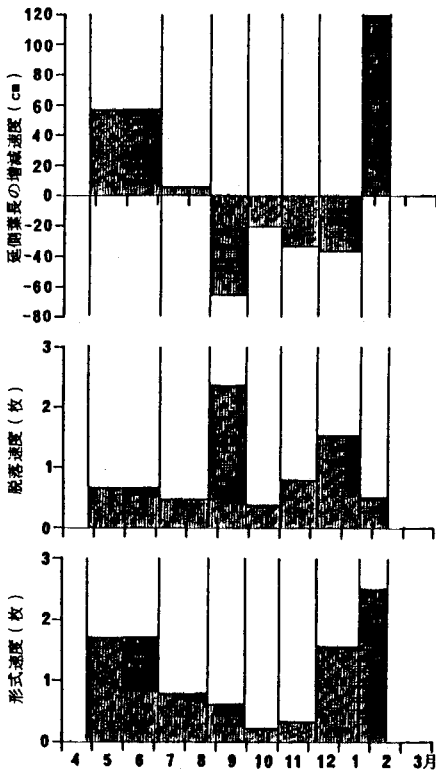


図2 アラメ側葉(片枝)の10日当りの増減速度の季節変化

上段：延側葉長の増減速度(cm/10日)，中段：側葉の脱落速度(枚/10日)，下段：側葉の形成速度(枚/10日)

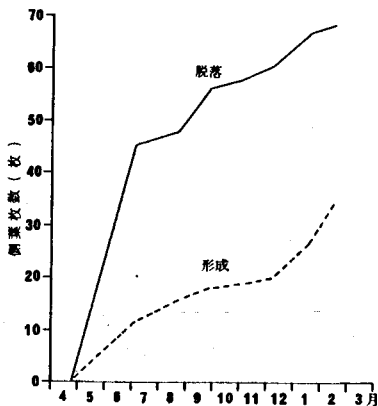


図3 アラメ側葉の累積脱落枚数(実線)と累積形成枚数(破線)