

# アラメ培養技術開発試験

下前 敦・大庭 元気

アラメはコンブ目カジメ科カジメ属の多年生の大型藻類であり<sup>1)</sup>、海中林としてアラメ場を形成することから、沿岸生態系の重要な一次生産者のひとつと位置付けられている<sup>2)</sup>。また、佐賀県玄海地区のアカウニ・アワビ養殖餌料として利用されており、当県の介類養殖業においては最も重要な海藻種となっている。しかしながら、近年アラメの資源量は減少傾向にあり、平成25年には長崎県<sup>3,4)</sup>、福岡県<sup>5)</sup>、山口県<sup>6)</sup>において大規模な磯焼けが発生し、当県においても高水温や植食性魚類等の影響によるアラメ場の減少が報告されている<sup>7)</sup>。

このため、当センターでは、平成28～30年度にかけて、新たな増養殖対象種として、アラメの種苗生産技術開発および養殖方法に関する試験<sup>8～10)</sup>を実施し、母藻を用いた種苗生産技術を確認できたものの、沖出し後の成育不全が課題として残った。

最終年度である今年度は、昨年度に実施したアラメ・クロメフリー配偶体を用いた種苗ロープの沖出しによる海面での養殖試験、および種苗を基質に撒き付けて天然藻場内の海底に設置した成育試験の経過を観察した。

また、アラメ・クロメのフリー配偶体を安定的に採取するためには、母藻となる天然アラメ・クロメの成熟期を正しく把握することが必要であるため、当該種の成熟期にあたる秋～初冬にかけて串浦漁港付近にて天然海藻の成熟調査を行った。

## 方 法

### 1. 沖出しによる養殖試験

令和5年12月に設置したアラメ・クロメ種苗を巻き付けた養殖ロープ<sup>11)</sup>の種苗の生育を確認するため、令和6年7月16日に、船上から養殖ロープに着生した藻体の観察を行った。

### 2. 天然藻場内での成育試験

令和5年12月に設置したアラメ・クロメのフリー配偶体を塗布した基質<sup>11)</sup>の種苗の生育を確認するため、令和6年7月16日および9月13日に、SCUBA潜水によって基質に着生した藻体の観察を行った。

### 3. 天然アラメ・クロメの成熟調査

調査場所は図1に示した串浦漁港付近のSt.1で行った。同地点はアラメ・クロメや温帯性ホンダワラ類が混生し藻場を形成しているガラモ場であった。成熟調査はSCUBA潜水によって、アラメ・クロメそれぞれ10個体について子嚢斑の有無を目視で確認した。調査は令和6年9月から12月にかけて、ひと月に1回ずつ、計4回行った。

また、調査地点近くの消波ブロックに令和6年6月15日から水温計測ロガー（Onset社製 Tidbit V2）を設置し、底層水温を30分間隔で計測した。

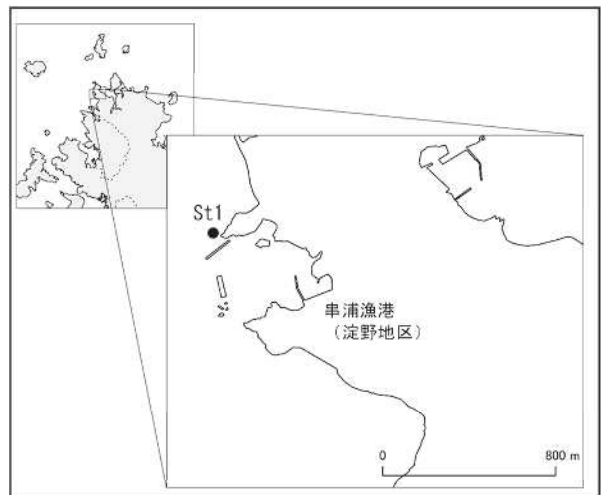


図1 天然アラメ・クロメの成熟調査地点

## 結 果

### 1. 沖出しによる養殖試験

アラメ・クロメともに種苗ロープに藻体は確認されず、いずれも枯死・流出したと考えられた。ロープ上で藻体が最後に観察された3月7日以降、種苗の生育に悪影響があったと考えられたが、7月16日まで水温は26℃以下で推移しており、水温が要因とは考えられず、要因は特定できなかった。

### 2. 天然藻場内での生育試験

基質の設置から211日後にあたる7月16日観察時点では、基質であるコンクリートブロック1個当たり1株から4株のアラメ・クロメ藻体が生育していた。平均葉長

は、アラメは45cm、クロメは35cmまで成長していた。

基質の設置から270日後にあたる9月13日観察時点では、コンクリートブロック1個当たりの株数は変わらなかったものの、平均葉長は、アラメは30cm、クロメは20cmであり、7月観察時点より短くなっていた。葉先のみが消失した個体から葉の大部分まで消失した個体まで、藻体によって消失の程度はさまざまであった。

### 3. 天然アラメ・クロメの成熟調査

調査は、9月24日、10月10日、11月8日、12月20日に行った。調査日ごとの天然アラメ・クロメの成熟個体の割合を図2に示した。アラメ・クロメともに10月10日調査時に成熟個体が確認され、11月8日調査時に成熟率は最大となった。また、調査最終日であった12月20日は、葉の消失が著しく、藻体の成熟確認が十分にできなかった。なお、図3に示すとおり、成熟個体確認後、成熟率が最大となった期間の水温は23.8℃から21.9℃へ低下しており、この水温帯で成熟が進むことが示唆された。

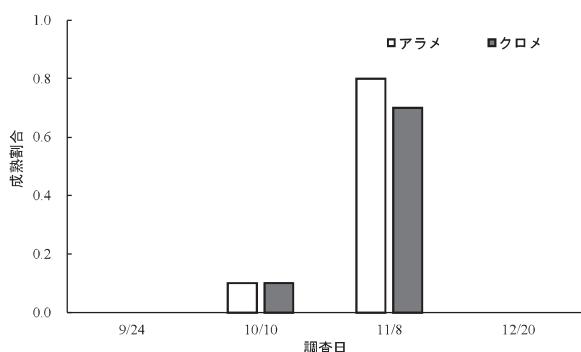


図2 アラメ・クロメの成熟個体の割合

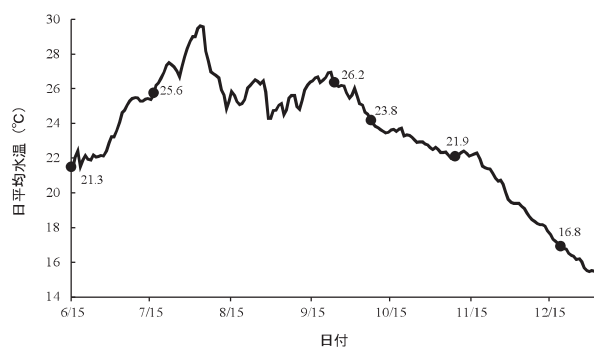


図3 底層水温（日平均）の推移

### 文 献

- 1) 渡邊信 (2012) 藻類ハンドブック, 598-601
- 2) 三浦正治・野村浩貴・松本正喜・道津光生 (2010) 海藻類4種の生息場適正指数モデル, 海生研報13, 1-50
- 3) 吉村拓・清本節夫・八谷光介 (2014) 西日本沿岸で発生したカジメ類の大量流出現象の特徴, 西海区水産研究所主要研究成果集, 18-21
- 4) 桐山隆哉・塚原淳一郎・岩永俊介・大橋智志・渡邊庄一・伊藤智洋 (2014) 環境変化に対応した藻類増養殖基盤技術開発, 平成25年度長崎水試事報, 72
- 5) 日高研人・森慎也・後川龍男・内藤剛・林宗徳 (2015) 筑前海区アラメ・カジメ場状況調査, 平成25年度福岡県水産海洋技術センター事報, 139-141
- 6) 安成淳 (2014) アラメ・カジメ類が大量に枯死, 山口県水産研究センター, 水産研究センターだより, 7, 2.
- 7) 藤崎博 (2017) 佐賀県玄海海域における藻場の現状と課題, 佐玄水振研報8, 11-15
- 8) 豊福太樹・吉田幸文 (2016) 重要魚種栽培化実証事業 アラメ種苗生産技術開発試験 平成28年度佐玄水業報, 70-73
- 9) 豊福太樹・山口大輝 (2017) 重要魚種栽培化実証事業 アラメ種苗生産技術開発試験 平成29年度佐玄水業報, 70-73
- 10) 豊福太樹・山口大輝 (2018) 重要魚種栽培化実証事業 アラメ種苗生産技術開発試験 平成30年度佐玄水業報, 77-79
- 11) 土井大生・下前敦 (2023) アラメ培養技術開発試験 令和5年度佐玄水業報, 39-42