

# 青さのり養殖に関する技術開発事業

永田 健

## 目的

三重県の重要産業である青さのり（ヒトエグサ）養殖について、生産量の増加に繋がる養殖技術の高度化にかかる技術開発を行う。

## 方法

志摩市浜島町浜島の丹生の浜、志摩市浜島町迫子の迫子川河口及び畔杯浦の天然採苗漁場3地点において試験を実施した（図1）。支柱に設置した枠に試験糸を設置し、3日後に回収した。令和3年8月23日に最初の試験糸を設置してから11月29日に最後の試験糸を回収するまで、設置と回収をそれぞれ週に2回の頻度で28回繰り返した（10月22日設置は欠測）。また、各地点の海底に水温ロガー（onset社製 TidbiT v2）を設置し、7月21日から12月2日まで30分間隔で記録し、日平均水温を算出した。

実験室に持ち帰った試験糸は、濾過海水に1mg/Lの濃度で二酸化ゲルマニウムを添加した1/2SWM改変培地を用いて、500mL枝付きフラスコで通気培養を行った。培養は、水温を20°C、光周期を明期10時間、暗期14時間、光強度を3,000luxとし、1週間に1回換水した。約2週間培養した後、蛍光顕微鏡（OLYMPUS社製 BX51）とB励起蛍光フィルターを用いて、片側2mmあたりの幼体数を1試験区につき10回計測した平均値を1cmあたりの採苗密度（個/cm）に換算した。

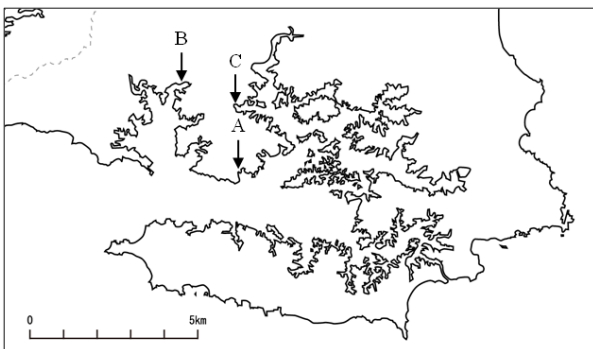


図1. 位置図（A:丹生の浜，B:迫子川河口，C:畔杯浦）

## 結果および考察

丹生の浜での採苗密度は、試験を開始した8月23日に設置した試験糸で2.0個/cmであった（図2）。その後、増加傾向が続き9月13日に設置した試験糸で最大値28.0個/cmを示し、最後に幼体を確認した11月15

日の試験糸（0.5個/cm）に向けて増減しながら減少した。

迫子川河口での採苗密度は、試験を開始した8月23日に設置した試験糸で8.0個/cm、続く同27日及び30日に設置した試験糸では0個/cmであった（図2）。その後、9月3日に設置した試験糸で再度幼体の付着が始まり（2.5個/cm）、同10日に設置した試験糸で最大値11.0個/cmを示し、最後に幼体を確認した11月22日の試験糸（0.5個/cm）に向けて増減しながら減少した。

畔杯浦での採苗密度は、試験を開始した8月23日に設置した試験糸で5.5個/cm、続く同27日及び30日では0個/cmであった（図2）。その後、9月3日に設置した試験糸で、再度幼体の付着が始まり（3.5個/cm）、9月10日に設置した試験糸で最大値22.0個/cmを示し、最後に幼体を確認した11月22日の試験糸（2.0個/cm）に向けて増減しながら減少した。

初めて幼体を確認することができた試験糸を設置した日から最後に幼体を確認することができた試験糸を設置した日まで、丹生の浜では84日間（8月23日から11月15日）、迫子川河口では91日間（8月23日から11月22日）、畔杯浦では91日間（8月23日から11月23日）であった。また、養殖に用いるうえでの最低の採苗密度と考えられる7.0個/cm以上が得られた試験糸の最初の設置日から最後の設置日までの日数は、丹生の浜では45日間（9月3日から10月18日）、迫子川河口では46日間（8月23日から10月8日）、畔杯浦では53日間（9月6日から10月29日）であった。

期間中の日平均水温を図3に示す。丹生の浜は平均24.8°C、最高33.0°C（8月4日）、最低13.9°C（11月28日）、迫子川河口では、平均25.5°C、最高32.6°C（8月5日）、最低15.3°C（12月1日）、畔杯浦では、平均25.3°C、最高32.0°C（8月5日）、最低15.4°C（12月2日）であった。

採苗時期と水温の関係について、3地点とも初めて幼体を確認された8月23日から同26日の日平均水温（最低～最高）をみると、丹生の浜では28.8～29.8°C、迫子川河口では28.8～30.3°C、畔杯浦では29.2～30.1°Cと、30°Cをわずかに下回る程度の水温であった。昨年度の結果では、8月に日平均水温が30°Cを下回ってはほとんどなかったが、初めて30°Cを下回った時期に設置した試験糸から初めて幼体を確認されている。この

ことから、採苗時期（遊走子の放出）は、日平均水温が30°Cを下回る頃が目安になると考えられた。

その後の採苗密度についてみると、丹生の浜ではピークとなった9月13日まで幼体の確認が継続されたのに対して、迫子川河口と畔杯浦では8月27日及び同30日に幼体が確認されず9月3日以降で再び幼体が確認された。この期間の水温をみると、丹生の浜では日平均水温の最高値（9月1日30.3°C）が、他の2地点（迫子川河口：8月31日32.2°C、畔杯浦：8月31日30.8°C）に比べてわずかに低く、このわずかな差が影響し、遊走子の放出が継続したと考えられる。一方、迫子川河口と畔杯浦では、9月3日以降に日平均水温が再度おおよそ30°Cを下回ったことで遊走子が放出され、幼体が確認されたと考えられる。

以上のように、今年度夏季の水温は8月に一時的な水温の上下があったものの、昨年度の結果と同様に日平均水温が30°Cを下回るところに遊走子の放出が始まることを支持するものであった。また、一度遊走子の放出が開始されても再び水温が上昇し、30°C程度を超えると遊走子の放出が止まることが明らかとなった。

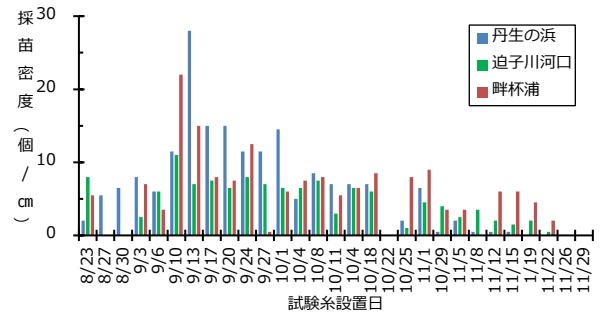


図2. 試験系設置日と3地点での採苗密度の推移

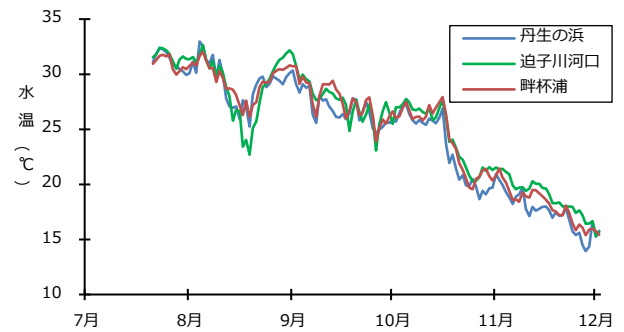


図3. 3地点での日平均水温の推移