

スジアオノリ養殖調査

廣澤 晃・牧野 賢治

吉野川河口漁場での平成13年秋漁期におけるスジアオノリの養殖漁場調査として、天然スジアオノリの孢子放出状況と漁場環境及び生産状況の把握を行った。また、人工採苗用母藻の簡易な培養方法を検討したので、その結果を報告する。

材料と方法

1 養殖漁場調査

1) 天然スジアオノリの孢子放出状況

スジアオノリ養殖では、天然採苗による種網生産が豊凶を左右する大きな要因となっている。このため、採苗時期の種場での天然スジアオノリの孢子の放出状況をモニタリングした。

天然採苗時期の10月上旬から12月上旬にかけて、鮎喰川河口種場（A地点）で天然スジアオノリの孢子の放出状況及び河床のスジアオノリの付着状況を調べた。孢子放出状況は、付着基質としてクレモナ系（1.5mm）を河床から40cmの高さに垂直に取り付け孢子を付着させた。設置後9～17日後にクレモナ系を回収し、10cm毎に1cm長の糸を切り出し、室内で1ヶ月程度培養した後、発芽数を計数した。発芽数としては2mm以上の藻体を計数し、孢子放出量の目安とした。（図1）

2) 養殖漁場環境と生産状況調査

吉野川河口漁場の環境調査として、秋漁期の10月中旬～1月中旬にかけて、吉野川橋上流南岸及び吉野川大橋下流北岸の養殖試験セット（B、C地点）の水面下約1mに連続水温塩分計を設置し、水温と塩分の推移を把握した。

また、県漁連の共販量から吉野川河口漁場での秋漁の生産状況の推移をみた。

3) 人工採苗用母藻の簡易培養試験

秋の一番網に合せて、人工採苗を行うには、採苗用母藻としてのスジアオノリを確保する必要がある。しかし、採苗時期の9月下旬～10月上旬頃に自然界から適当な藻体を採取することは困難である。このため、人工採苗用母藻を確保するための一手段として、採苗1ヶ月前の8月中旬～9月下旬の高温期に、漁業者が実践可能な簡易な方法として、屋外水槽を用いたスジアオノリの培養を試みた。

培養水槽には屋外に設置した500Lパンライト水槽を用いた。培養は、8月14日に人工採苗した網を、8月17日に1水槽当たり1/8網を4つ折にして吊るして、9月17日までの約

1ヶ月間行った。培養水には2/3海水（海水2：淡水1）を用い、強めに通気し、無換水で行った。栄養剤として市販の海苔糸体栄養剤（ポルフィランコンコ）を100mlを添加した。

なお、培養試験の採苗に用いた藻体は、前年秋漁期に人工採苗した網（80×80cm）を屋外水槽（500Lパンライト）に投入し、2ヶ月に1回程度換水し、老化した藻体を擦り落としながら継続培養することで確保した。

また、母藻培養と同様の条件で、栄養剤を培養水に対して1/20000、1/10000、1/5000量づつ添加して、適当な栄養剤量を検討した。培養試験は9月下旬から11月下旬にかけて

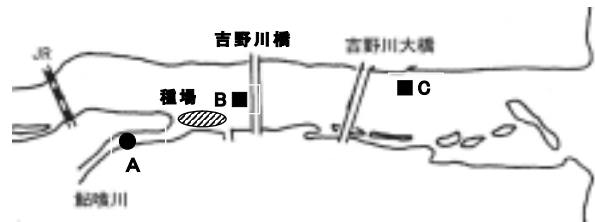


図1 孢子モニタリング地点(A) 試験養殖/水温・塩分測定地点(B, C)

て2回行った。

結果及び考察

1 養殖漁場調査

1) 天然スジアオノリの孢子放出状況

鮎喰川A地点でのモニタリング結果を表1、図2に示す。クレモナ系に付着した天然スジアオノリの孢子の発芽数（最大値）は、第1回次 - 398本/cm、第2回次 - 92本/cm、第3回次 - 111本/cm、第4回次 - 356本/cm、第5回次 - 360本/cmであった。

10月中旬から下旬にかけて孢子の放出量が減少したものの、河床状態はよく鮎喰川河口種場での天然採苗は順調であったと思われる。

2) 養殖漁場環境と生産状況

吉野川上流漁場の測定地点Bでの11月2日～12月31日までの日平均水温は、19.9～9.3（平均14.2）で推移した。日平均塩分は、11.0～28.9（平均24.8）であった。

また、下流漁場の測定地点Cでの10月12日～1月15日までの日平均水温は、22.5～8.0（平均14.9）、日平均塩分は、5.0～30.2（平均23.1）で推移した。（図3、4）

10月中旬から11月中旬にかけての漁期初期には、降雨の影響による出水で低水温・低塩分が見られたが、11月中旬以降は安定した。(図5, 6)

秋漁期の生産は、漁期初期の漁場環境が不安定であったため、一番網の伸長が悪く収穫が遅れたが、11月, 12月期の生産は順調で、秋漁は年内にはほぼ終了し豊漁年であった。(図7)

表1 孢子放出量モニタリング結果

回数	系設置期間 (月/日)	日数 (日)	芽数 (/cm)
1	10/6-10/15	9	398
2	10/15-10/30	15	92
3	10/30-11/14	15	111
4	11/14-11/27	13	356
5	11/27-12/14	17	360

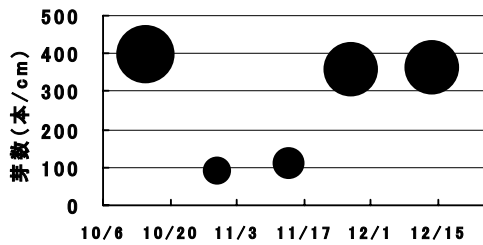


図2 孢子放出状況

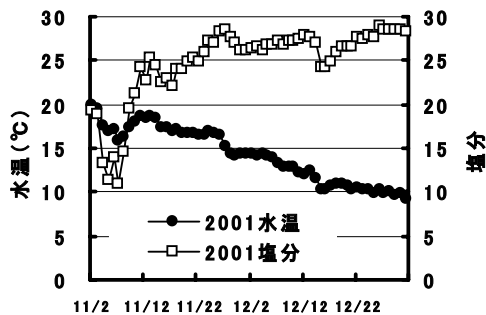


図3 日平均水温・塩分の推移 (測定地点B)

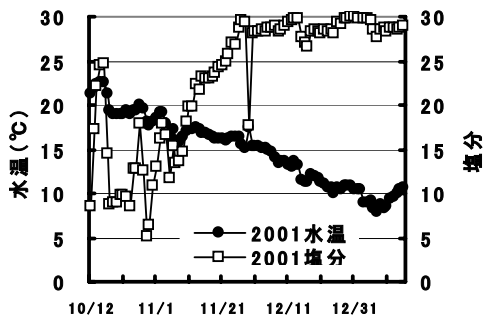


図4 日平均水温・塩分の推移 (測定地点C)

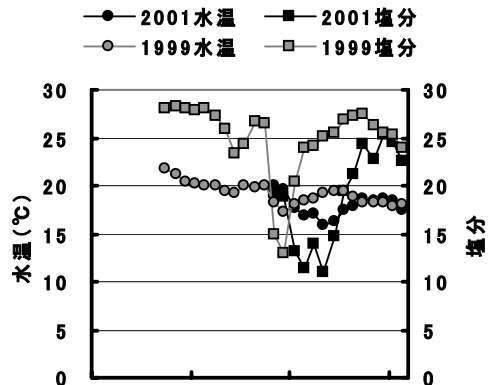


図5 日平均水温・塩分の推移 (測定地点B)

(10月上旬～11月中旬)

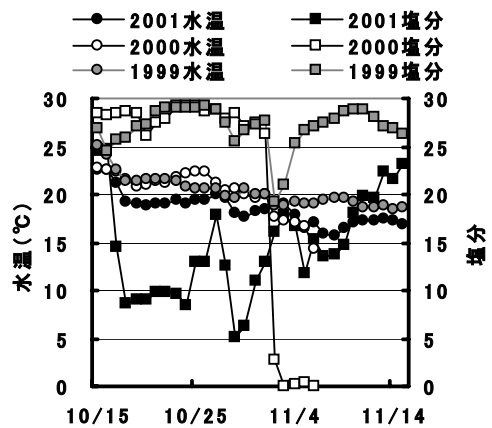


図6 日平均水温・塩分の推移 (測定地点C)

(10月上旬～11月中旬)

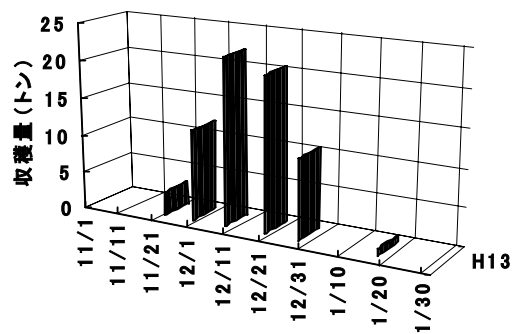


図7 吉野川河口漁場での生産量の推移

2 人工採苗用母藻の簡易培養試験

8月17日から9月17日の夏季培養期間中の培養水温は平均27.2 (22.0 ~ 34.9) で、日中は最大35 まで上昇した。(図8)

500L水槽1槽当たりの生産量は、乾燥重量で255g (51mg/cm) で、湿重量(水分含有率83.8%)に換算すると約1.5kgとなった。採苗時に使用する母藻量を湿重量100g/1トン水槽/10枚で試算すると、1水槽当たり150枚程度の採苗が可能な量が確保できたことになり、実用的な規模での培養が可能であった。

また、栄養剤の投入量別の培養結果は、第1回次(9/21~10/11, 21日間)の生長量(乾燥重量)は、無添加区で0.8mg/cm, 1/20000区で19.9mg/cm, 1/10000区で189.7mg/cm, 1/5000区で43.5mg/cmとなった。培養期間中の水温は平均22.6 (17.1 ~ 28.2) であった。

第2回次(10/30~11/30, 32日間)の生長量(乾燥重量)は、無添加区で2.1mg/cm, 1/20000区で29.1mg/cm, 1/10000区で33.7mg/cm, 1/5000区で170.8mg/cmとなった。培養期間中の水温は平均13.6 (23.0 ~ 7.4) であった。(図8, 9)

2回の培養試験では、栄養剤濃度1/10000, 1/5000で試験結果にばらつきがあったが、1/20000以下では明らかに生長量が少なく、今回の培養条件(1/8網, 500L水槽)に必要な栄養剤の量は1/10000程度と見積もられた。

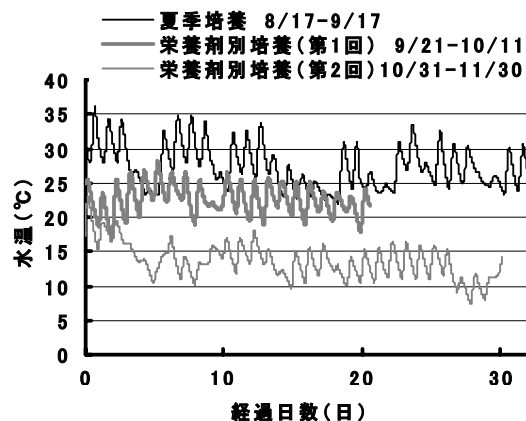


図8 培養時の水槽水温の推移

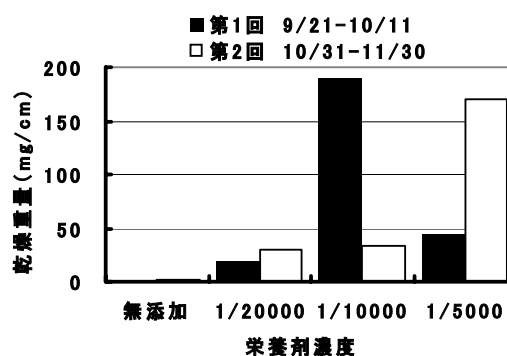


図9 栄養剤濃度と生長量