

海のいゝどり増殖技術開発試験

谷本 剛・竹内 章

オゴノリ類は主に食用や寒天原料として利用され、現在では医薬品の原料としても利用されるなど、その有用性が世界的に注目されている藻類資源である。しかしながら、近年国内各地で天然資源が減少しており、本県においても主な採集地である阿南市福村沿岸では多い年には年間1,000トン（生重量）を上回る水揚量があったものの、平成14年からは全く採取できない状況に陥っている。そこで、本研究では資源回復の要望が強いオゴノリ類について、現場に即応した増養殖技術を開発し、生産量の増大と安定的な供給を図ることを目的とする。

昨年度、福村沿岸の淡島海岸においてオゴノリ類の母藻移植による増殖試験を実施したところ、移植した母藻は長さ、重量ともに増大したものが確認されたが、その大半は潮流または海底の砂の移動により消失した。そこで本年度は、オゴノリ類増殖に最適な移植環境について検討をおこなうこととした。また、オゴノリ類の栄養繁殖力を利用した養殖方法を開発するため、本種の再生力について検討した。なお、本研究の対象となったオゴノリ類は、その形態や生態的な特徴からセイヨウオゴノリもしくはツルシラモと推測されるが、両者は同種の可能性が示唆されており、十分な検討が必要であることから、今回の報告では種の特定は避けた。

材料と方法

1 オゴノリ類増殖適地環境調査

平成18年11月21～29日に阿南市淡島海岸の6地点（St.1～6）において、流速、砂面変動、光量、底質およびスゴカイイソメの生息密度を測定した（図1）。また、比較対照地として淡島海岸の近隣に位置し、現在オゴノリ類が大量に繁茂している小松島市横須海岸の4地点（St.7～10）において、同日に同様の測定をおこなった（図2）。

2 オゴノリ類培養試験

材料は平成18年10月に小松島市横須海岸で採取したオゴノリ類を用いた。約0.1 gに切断した藻体を海水を満たした500 mlの三角フラスコに入れ、培養温度10、15、18、20、25 の5段階に設定したインキュベータ内で、それぞれ通気、無通気の状態で培養した。各インキュベータ内は照度 $5 \mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ 、光周期12L12Dに設定し、換水は7日毎にお

こなった。

結果と考察

1 オゴノリ類増殖適地環境調査

各地点における測定結果を表1に示した。淡島海岸では、平均流速、砂面変動ともに中央部（St.3、4）が北側（St.1、2）、南側（St.5、6）に比べ高い値を示した一方、横須海岸は平均流速、砂面変動ともに各地点による明確な差は見られなかった。両海岸を比較すると淡島海岸の

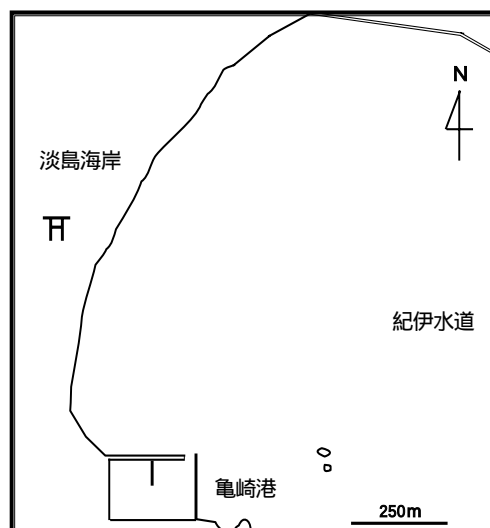


図1 淡島海岸調査地点

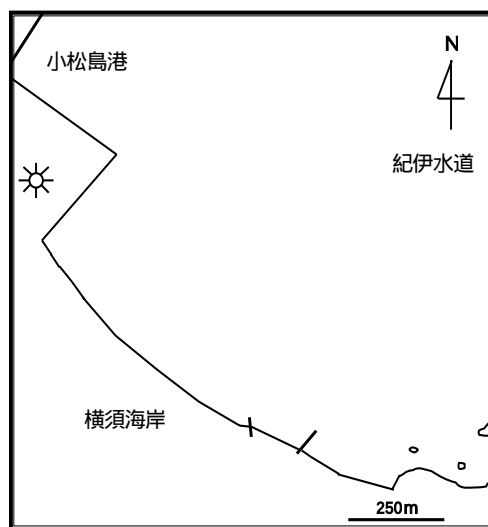


図2 横須海岸調査地点

方が平均流速，砂面変動ともに高い値を示す傾向にあった。相対光量は，両海岸とも各地点による差は見られず，また両海岸の同じ水深帯で比較すると横須海岸の方が低い値を示した。底質は，横須海岸では水深が深い地点では泥分の割合が多くなるのに対し，淡島海岸では一様にほぼ砂地であった。スゴカイイソメの生息数は，横須海岸では各地点による明確な差は見られなかったが，淡島海岸では北側の沖側（St.2）のように砂質が他地点に比べ粗い地点では明らかに少なかった。スゴカイイソメは棲管に海藻や貝殻などを付着させる性質が知られており，実際に横須海岸では本種の棲管にオゴノリ類が付着したものが多数観察された。このようにオゴノリ類の断片がスゴカイイソメの棲管に付着することにより，より強固に海底に定着し，再生により伸長することで繁殖していくと推察されることから，本種はオゴノリ類の着底や繁殖に重要な役割を果たしていると考えられる。

以上の結果から，淡島海岸の中央部は北側や南側に比べ潮流が速く，砂面変動も大きいこと，また北側の沖側は砂質が粗く，スゴカイイソメの生息数が少ないことからオゴノリ類の増殖環境としては不適であると考えられた。今後は，比較的潮流や砂面変動による影響が少ないと考えられる南側や北側の岸側でオゴノリ類の母藻移植による増殖試験を再実施し，本調査の結果を検証する必要がある。

2 オゴノリ類培養試験

図3および図4にそれぞれ無通気および通気状態で培養したオゴノリ類藻体の再生状況を示した。

培養した全ての藻体は，側枝の生長が見られ，藻体の切断面からは新しい枝が再生していた。無通気，通気状態ともに10～18 で培養した場合に良好な生育を示し，特に無通気状態で15，通気状態で18 で培養した場合には，培養72日目に元の藻体の5倍以上の増重が確認された。一方，20，25 と比較的高温下で培養した場合には，無通気，通気状態ともに10～18 で培養した場合と比

較して生育が衰える傾向が見られ，特に25 で培養した藻体は緑色に色褪せ，一部枯死した状態になっていた。

以上の結果から，本種は強い再生力を有していることが明らかとなり，条件によっては短期間で旺盛な生長を示すことから増養殖対象として有用な種であることが示唆された。今後は，実用的なオゴノリ類増養殖技術を開発するため，更に各種培養条件についての検討や規模を拡大した培養試験を実施する必要がある。

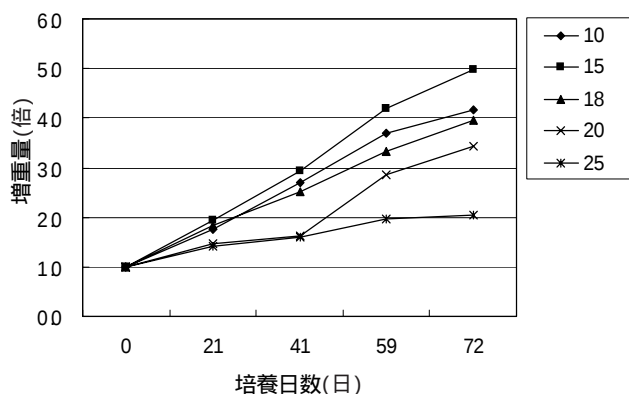


図3 無通気状態で培養したオゴノリ類藻体の再生状況

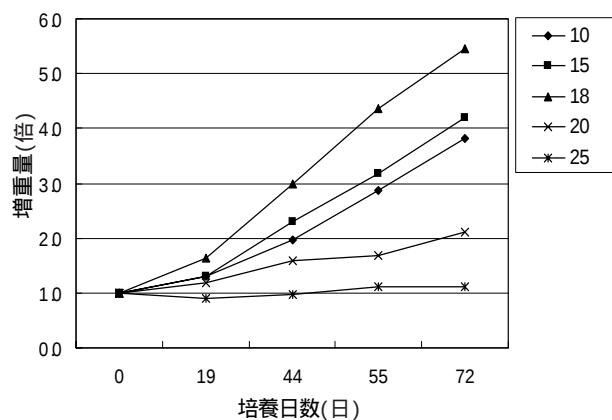


図4 通気状態で培養したオゴノリ類藻体の再生状況

表1 淡島海岸および横須海岸におけるオゴノリ類増殖適地環境調査

St.	水深 (m)	D/L基準 (m)	平均流速 (cm/s)	砂面変動 (cm)	相対光量 (%)	底質	イソメの生息数 (匹/m ²)
1	15	-0.7	6.4±3.3	10	42.5	砂	0.35
2	25	-1.7	6.3±4.1	9	33.1	砂(粗)	0.07
3	15	-0.7	8.2±4.4	15	45.6	砂	0.13
4	25	-1.7	7.2±4.1	18	34.3	砂	0.18
5	15	-0.7	6.6±4.0	13	44.3	砂	0.20
6	25	-1.7	5.3±3.1	11	33.7	砂	0.50
7	10	-0.2	5.9±3.9	10	48.4	砂	0.60
8	15	-0.7	4.5±2.3	6	32.2	砂+泥	0.50
9	10	-0.2	6.2±3.5	8	43.5	砂	0.35
10	15	-0.7	5.3±2.8	9	31.8	砂+泥	0.45