

(技術名) 海洋深層水を利用したスジアオノリ種苗生産における胞子放出に関する一知見							
(要約) 通常の誘導方法では胞子放出がみられないスジアオノリ母藻に対し、 <u>海洋深層水</u> を用いて、母藻の屋外培養、細断、淡水刺激、細断した母藻の屋外培養処理を施すことで、 <u>種苗生産</u> に十分量の胞子を放出させることができた。							
海洋深層水研究所					連絡先	098-896-8655	
部会名	水産業	専門	種苗生産	対象	スジアオノリ	分類	研究
普及対象地域							

[背景・ねらい]

スジアオノリ（図1）は、お好み焼き、菓子類、インスタント食品等に用いられている有用な緑藻類の海藻である。近年、主要な産地である四国での生産不調を原因として、供給不足のため価格が上昇している。本種は生長が非常に速く、海洋深層水を活用した陸上養殖に適していると考えられるが、そのためには、母藻から胞子を放出させ、種苗生産する必要がある。他県では、母藻を屋内水槽で培養し成熟させ、藻体を細断し、洗浄後ビーカーで培養することで、胞子を大量に放出させている（表1）。しかし、深層水研究所で保存していたスジアオノリは、同方法では2ヶ月間全く胞子を出さなかった。そこで、既存の胞子放出誘導方法に関して検討を加えることで、種苗生産に必要十分量の胞子放出を試みた。

[成果の内容・特徴]

- 母藻の成熟を促進するため、紫外線の多い屋外においてスジアオノリを培養した（図2）。水温は深層水と表層水を使い、季節に応じて20～25℃に調整した。水温は高いほうが成熟しやすい傾向にあった。
- 母藻を細断・洗浄後、10分間水道水に浸け、淡水刺激を与えた。
- 紫外線の多い屋外で、2の処理を施した藻を培養した（ウォーターバスシステム、図3）。水槽内の水温は20～25℃に調整し、ビーカー内はエアレーションで細断した藻体が回転するように調整した。
- 細断した藻の屋外培養後、おおむね4日以内に大量の胞子が得られた（図4）。
- 放出された胞子をシャーレに集め、その発芽体を窓付き冷温庫（図5）で12.5℃で保管した後、養殖試験に供することができた。

[成果の活用面・留意点]

- 細断する母藻体は、成熟して平たい形状で（図6）、水面に浮いたものを使用した方が胞子を放出しやすい。
- 水温25℃程度の地下浸透海水が利用できるなら、本知見によるスジアオノリの種苗生産ができる可能性がある。

[具体的データ]

表1 スジアオノリ種苗生産の作業工程

細断	藻体湿重量 20g、滅菌海水 80cc をミキサーに入れ細断する。 細断時間は成熟状態により 30 秒～2 分（成熟するほど短くする）。
洗浄	300 μ m のふるいを使い細断した藻体を 5 L の容器に収容し、水道水で 20 秒間 5 回洗浄する。
保管	発芽体の付いたシャーレに 0.05% のポルフィランコンコ（栄養剤）を添加した滅菌海水を入れ、光が外部から入る冷温庫に 12.5℃ で保管する。海水は 2 ヶ月に 1 回交換する。



図1 スジアオノリ

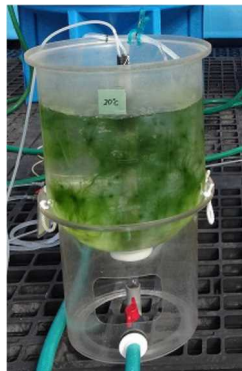


図2 スジアオノリ母藻の屋外培養（30L 水槽）による成熟誘導状況

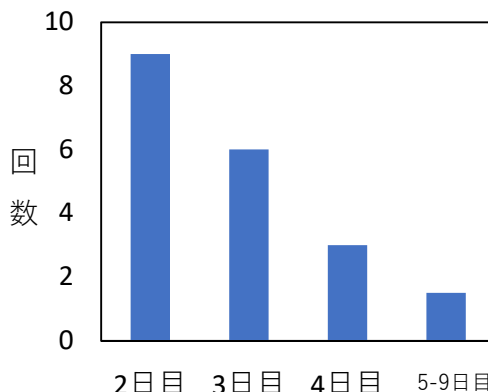


図4 細断後から胞子放出までの日数の頻度（全 24 回中）。5 - 9 日目の回数は平均値を示す。

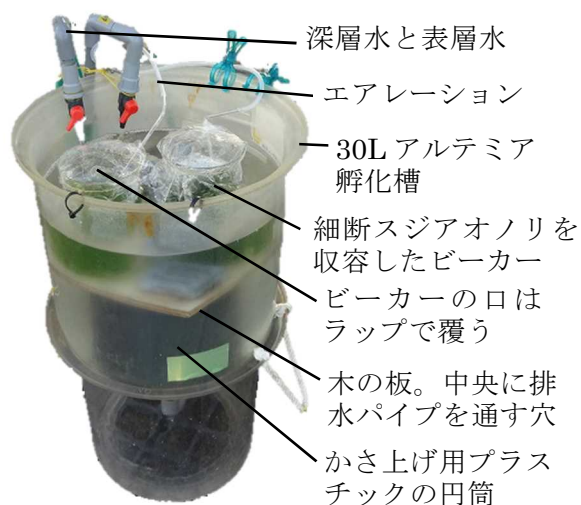


図3 ウォーターバスシステム



図5 発芽体のシャーレを保管する冷温庫



図6 左：成熟して形状が平たく変化した藻体

[その他]

課題 ID : 2017 深 001

研究課題名：海洋深層水を利用したスジアオノリ陸上養殖技術の開発

予算区分：県単

研究期間（事業全体の期間）：2018～2020 年度

研究担当者：照屋清之介・甲斐哲也・鹿熊信一郎・白樫美来

発表論文等：白樫美来ら（2022）沖縄深層水研報、No. 21（投稿準備中）