

スジアオノリ養殖の安定生産に向けた品種の開発

農林水産物の強みを生み出す新品種開発事業

牧野賢治・平野 匠

スジアオノリは吉野川等の河口域で養殖され、11～12月の2ヶ月に4～12億円の生産をあげる徳島県が誇る生産性の高い養殖藻類である。しかし、近年、温暖化に伴う高水温化により生産が不安定になりつつある。本研究では、これらの隘路を解決するために、自然界から高水温耐性株を選抜し、これらの株を用いて安定生産を図るための品種を開発する。

材料と方法

高水温耐性株のスクリーニング

スジアオノリの高水温耐性株を作出するために、スクリーニングを行った。試験には吉野川でさまざまな場所から採取したものと漁業者から持ち込まれた天然株を用いた。それぞれのスジアオノリ株から母藻細断法により生殖細胞を採取し、培地（ポルフィランコンコ2,000分の1添加の滅菌海水。以下「培地」という。）が入ったシャーレ（直径90 mm×深さ20 mm）の中に播種した。生殖細胞がシャーレ内で偏って付着しないように、播種したシャーレを暗条件下で一晩静置し、翌朝から10日間、光量 $70 \mu \text{molm}^{-2}\text{s}^{-2}$ 、 17°C にした設定した恒温室（株式会社日本医科器械製作所製）で静置培養した。スクリーニングは人工気象器（株式会社日本医科器械製作所製）の中に、10日間静置培養されたシャーレを入れて、室温 35°C 、光量 $70 \mu \text{molm}^{-2}\text{s}^{-2}$ 、明暗周期12D/12Lで30日間静置培養した。生育の判定は、目視によりおこなった。生育が良好であったスジアオノリ株については、スクリーニング後、藻体から生殖細胞を放出させて、水温特性試験（平成27年度徳島県水産研究課事業報告書参照）を実施した。

野外養殖試験

野外において、養殖試験を行った。昨年度、室内試験において水温 35°C で日間生長率の値が高かった上位1,2位のスジアオノリG, H株を使用した（平成27年度徳島県水産研究課事業報告書参照）。あらかじめ室内で培養したそれぞれのスジアオノリ株を母藻として、2016年10月18日にH株、19日にG株とコントロール区として水産研究課が漁業者へ配布しているY1124株をミキサーで葉片にしたものを海水が入った500 L水槽の中にノリ網（20 m×1.8 m）3枚と一っしょに入れて人工採苗を実施した。11月7日に採苗したノリ網を吉野川のスジアオノリ養殖施設に張

り込み、11月22日、12月2日、9日に経過観察を実施した。また、現場環境を把握するために連続水温計も設置した。

結果と考察

高水温耐性株のスクリーニング

全部で171枚分のシャーレをスクリーニングした。そのうち、良好に生長したのは10枚であった。他のシャーレのスジアオノリ株は枯死したものや、芽のよじれなどの生育不良が見られた。生育良好のスジアオノリ株の水温特性試験を実施した結果を図1に示す。水温 30°C でピークを示すこと、 35°C でも日間生長率が他の株に比べて高いことから、高水温耐性株を作出することができたと考えられる。

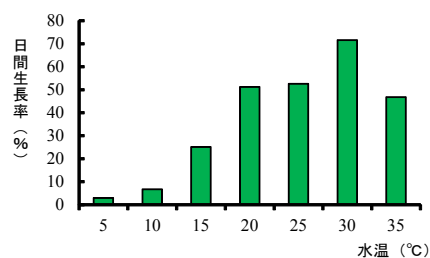


図1. スクリーニングにより生育が良好なスジアオノリの各水温における日間生長率

野外養殖試験

11月2日、G株は、10 cm、H株は、22 cmほどに生長していた（Y1124株は欠測）。12月2日には、G株は、25 cm、H株は、27 cm、Y1124株は、17 cmほどに生長していたが、上流からの雨によるものと思われる淡水の影響により、生育不良を起こし、12月9日には、G株は、15 cm、H株は、15 cm、Y1124株は、17 cmであり、生長の兆しがなかったため、試験を中止した。養殖試験期間中の垂下水深80 cmの日平均の水温は、 $13.9\sim 19.5^\circ\text{C}$ で推移した（図2）。

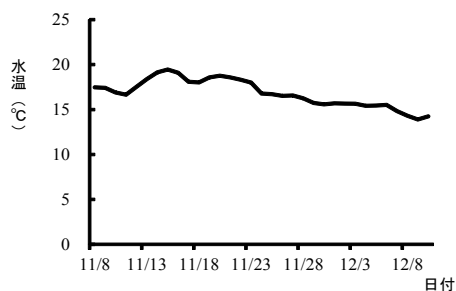


図2. 野外養殖試験期間中の水温の推移