



# 新・みやぎ・シー・メール第40号

発行：令和3年3月17日 Miyagi Sea Mail

宮城県水産技術総合センター 〒986-2135 宮城県石巻市渡波字袖ノ浜 97-6

TEL: 0225-24-0159 FAX: 0225-97-3444

## 海水温が上昇してもワカメは育つか？

気仙沼水産試験場 地域水産研究チーム

本県のワカメ養殖は全国的にも屈指の生産実績があります。震災後、養殖ワカメに対する生産者の依存度は、県北・中・南部とも高くなっており、収量が多い優良品種やメカブ収量の多い品種の開発が生産現場から強く求められています。

春季にメカブ(孢子葉)から放出した遊走子を細いロープ等の基質に付着させて「種付け」を行います。日長が短くなり水温が約21℃以下になると、雌雄の配偶体が成熟して卵が受精して発芽し、やがて幼芽となりますが、22℃以上の高水温だと発芽しにくく、発芽しても弱って、「芽落ち」して養殖には使えなくなります。また、高水温のほか海水中の栄養分(三態窒素など)が少ない場合も「芽落ち」しやすいと言われています。

過去40年間の芽出し時期の9月の水温(移動平均)を見ると1996年以降は年々上昇傾向にあり、最近25ヶ年のうち16年間は、幼芽の生育に安全な水温にはなっていません(図1)。また、9月に高水温となる時は、海水中の栄養が低水準になる傾向が見られています。

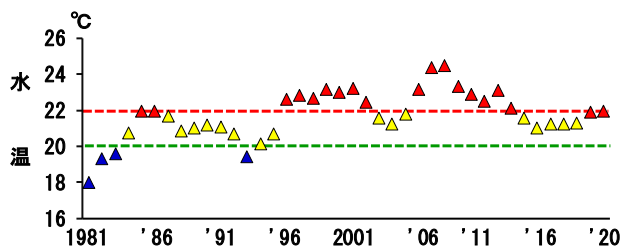


図1 ワカメ養殖開始時期(9月)における気仙沼湾二つ根の表層水温(3ヶ年移動平均)  
マーカーの塗りつぶし：青色；安全  
黄色；低栄養の場合に芽落ちの危険性あり  
赤色；芽落ちの危険性が大きい

今後、地球温暖化に伴う海水温上昇傾向はしばらくの間は続くと言われており、養殖開始時期が翌月まで遅れることによって、早春の収穫時期に収量減少が想定されます。このことから、22℃以上の高水温、低栄養条件下でも「芽落ち」しにくい品種の作出が不可欠であると考えています。



図2 ワカメ幼芽(1~3mm)の写真

このような背景から、高水温や低栄養条件下でも生育する系統がないかを葉長1~3mmのワカメ幼芽(図2)を使って室内実験したところ、日本海起源の系統と気仙沼湾天然ワカメの中から計3系統が見つかりました(図3、下図)。これらの系統は26℃高水温、10μg/L以下の低栄養条件下でも20日間にわたって正常に生存しただけでなく、1~2mm程度の生長も見られました。

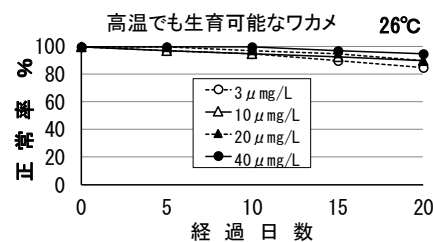
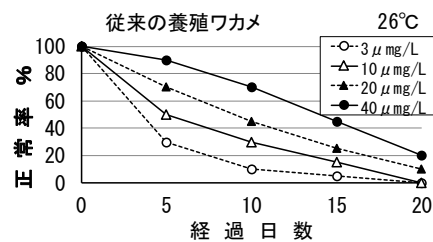


図3 ワカメ幼芽を異なる栄養塩濃度で26℃にしたときの生育状況(模式図)

上図；通常の養殖ワカメ

下図；気仙沼湾に天然で繁茂していたワカメのうち比較的高温、低栄養条件下でも生存した系統

現在、各系統の選抜育種や異系統の交配などによって高水温や低栄養の条件下でも生育し、かつ、品質が良く収量も多い新しい品種の開発を精力的に行っており、近い将来、漁業者の方々への普及を目指しています。

宮城県水産技術総合センター

ホームページ URL: <http://www.pref.miyagi.jp/soshiki/mtsc/>