

伊勢湾地域増養殖対策試験 ノリ色落ち対策試験

水野裕輔

目的

ノリ養殖において色落ちは毎年のように発生し、対症的な網管理や施肥といった方法で対処されている。今後は漁場への施肥も環境負荷の面から控えるべきであり、効果的な対策手法は見あたらず将来に亘っても根本的解決策は困難であろうと考えられる。このため色落ち被害の発生機序を明らかにし効果的な網管理手法の実施のための資料とする。

方法

ノリ漁期中毎週1回の頻度で漁場海水中の珪藻プランクトンの検鏡計数、栄養塩（DIN）定量分析を行った。

結果

試験期間中に9月中旬～11月にスケルトネマの発生が、1月中旬～2月にキートセロスとユーカンピアの発生があった。このときの細胞数と栄養塩（溶存三態窒素，DIN）量の推移を図1～6に示した。これによるとスケルトネマはDIN量が $200 \mu\text{g/L}$ 以上と比較的高値な時に卓越し栄養塩の減少に伴い速やかに減衰することがわかった。このためスケルトネマによって漁場栄養塩が失われてもノリが色落ちを引き起こすより先に低栄養によってスケルトネマが衰退するため、栄養塩量の減少の極値は数 $10 \mu\text{g/L}$ のレベルにとどまり極端に減少することもなくその後風波降雨等で栄養塩が漁場に供給されればノリ養殖に及ぼす影響は小さいものと考えられた。これに対しキートセロスとユーカンピアはDIN量が $80 \mu\text{g/L}$ 以下の比較的低値の時にも発生し、栄養塩が減少しても細胞数を維持する傾向があることがわかった。このため栄

養塩量の減少の極値は数 $\mu\text{g/L}$ のレベルに達し、漁場への栄養塩の供給があってもこれらプランクトンの栄養塩吸収が続くため漁場栄養塩量の回復は遅れる傾向にある。従ってノリ養殖に及ぼす色落ち被害の影響は大きいと考えられた。

考察

このときみられたキートセロスの種は群体の長さが 1mm を超える大型の種であり、同時にみられたユーカンピアもやはり大型の種である。伊勢湾では過去の例でユーカンピア、大型のキートセロス、大型のリゾソレニアが発生した場合にはクロノリ養殖に深刻な色落ちの被害を与えており、これらの種が養殖漁場で確認された場合にはまもなく漁場栄養塩の急激な減少が起こることを予想し、早期摘採等で低栄養の時期を短い葉体でやり過ごす等の対応策をとることが重要である。従って該当するプランクトンの発生が初認された段階で、生産者に対してごく近い将来に栄養塩の急激な減少のおそれがあることを周知し余裕を持った対策がとれるような体制を整備することが色落ちの被害を最低限に抑えるために効果的であると考えられる。図1～3に示した事例では1月13日の大型のキートセロスを初認し、同日と1月19日に栄養塩量の低下に関する警戒を促した。実際にこの1～2週間後に栄養塩量の極端な減少があり、この事例に関しては生産者からは評価を得ているが経験則に基づく内容に過ぎないものであった。このため今後はプランクトンの種ごとに栄養要求性等を精査し、科学的根拠に基づく内容に改良し実績を重ねて生産者の信頼を得ることで、色落ち被害の軽減により効果が期待できると考えられる。

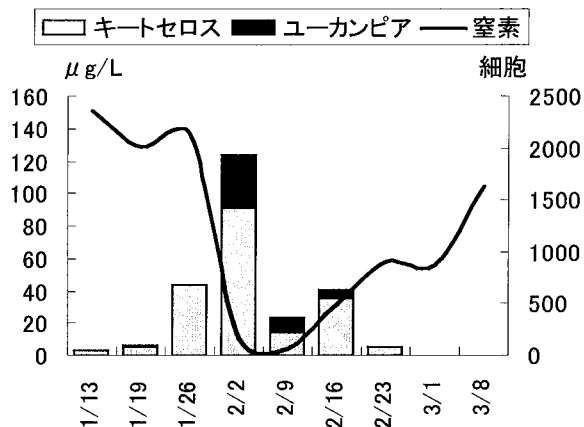


図1 細胞数とDIN (楠町～鈴鹿市)

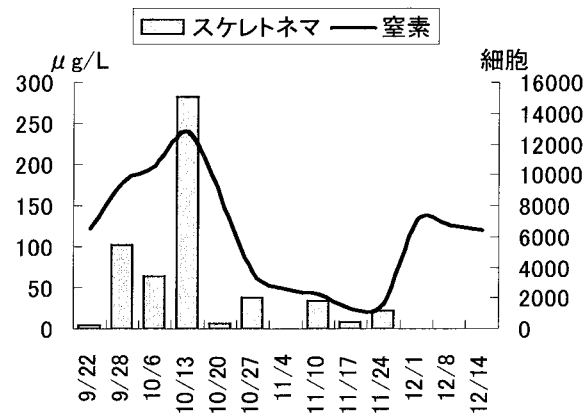


図4 細胞数とDIN (楠町～鈴鹿市)

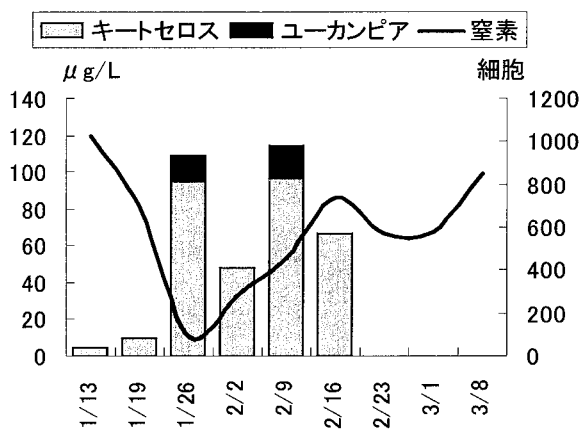


図2 細胞数とDIN (津市～明和町)

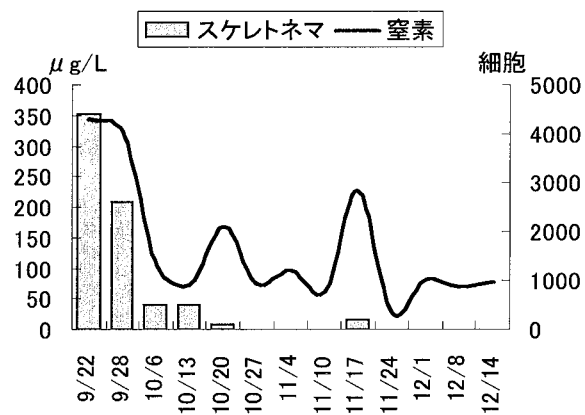


図5 細胞数とDIN (津市～明和町)

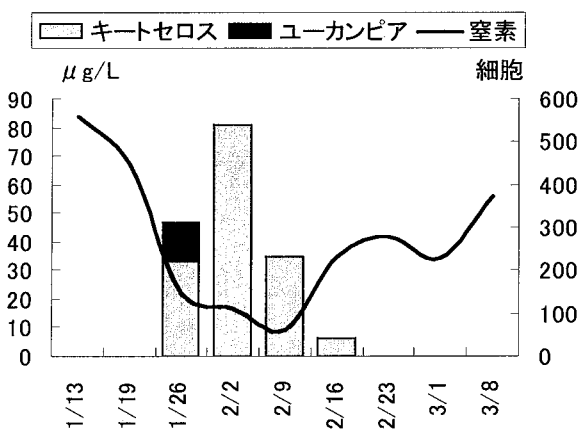


図3 細胞数とDIN (伊勢市～鳥羽市)

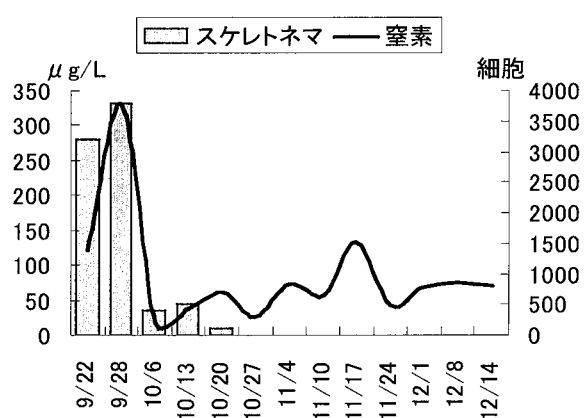


図6 細胞数とDIN (伊勢市～鳥羽市)