

ノリの色落ちはなぜ起こる？

浅海干潟研究部 濱竹芳久

近年、有明海において植物プランクトンの大増殖による赤潮が発生し、ノリの色落ち被害が問題となっている。その色落ちの発生動向や原因について、得られたデータを基に考察する。また、その対策の一つとして取り組んでいる、色落ちに強いノリの選抜育種研究の現状について報告する。

色落ちの発生原因と仕組み

ノリの色落ちの直接的な原因は、海域における無機三態窒素量、リン量など栄養塩量の不足である。

これらの栄養塩が不足することによって、光合成（炭酸同化）で作られた糖類からアミノ酸を合成する窒素同化作用が十分に行われなくなる。アミノ酸は核酸や各種タンパク質、クロロフィルなどの光合成色素の生成に不可欠なものであるが、不足すると植物体保持や生長にアミノ酸が優先的に使われるため、光合成色素が十分に作られなくなり、色調が低下し、色落ちが発生する。

近年の発生動向

以前から、年明けに色落ちが発生することは多く、その原因は主に大型珪藻プランクトンの増殖による海域の栄養塩量の不足によるものであった。平成12年度には、大型珪藻プランクトンであるリゾソレニア類の増殖によって、早期広域的に色落ちが発生し、本県のノリ養殖の生産金額が約3割の減収となったが、色落ちの発生パターンとしては従来と同様、植物プランクトンの増殖によるものであり、その時期が気象・海況条件により、例年より早くなったことが原因であった。

しかし、ここ数年、植物プランクトンの現存量は

少なく、降水量が平年並み程度であっても、定期的な降雨がないと色落ちが発生するような状況が見られている。

このことから、最近の色落ちの原因としては、植物プランクトンの増殖によるものより、海域への栄養塩の供給量の減少が、主な要因となっているものと考えられる。

色落ち耐性株研究の現状

平成10年度から、色落ちに強い品種ということで、天然自生のアサクサノリを用いて選抜育種を行い、生長性が高い、黒みが強い、色落ちしにくいという3つの有用特性を併せ持った株を選抜し、現場養殖での再現性を検討しているが、「成熟が早く網1枚あたりの収量が少ない。」という課題が残った。

また、色落ち前後の色差計測定値による黒み度と各光合成色素含量についての関係を調べたところ、黒み度とクロロフィル含量との相関が高かった。(図1)

有明海の再生について

色落ちの原因の一つとして、プランクトンの増殖につながる海域の富栄養化が問題視され、有明海再生のための環境改善施策が進められている。

しかし、海域の再生は清浄な環境によってのみ達成されるものではなく、多様な生物の存在を許容する調和のとれた生態系の存在によって支えられる“豊かな海”でなければならない。

その実現には環境浄化のみならず、ノリをはじめとした多様な水産動植物が健全に生育できる海域創りに真摯に取り組まなければならない。

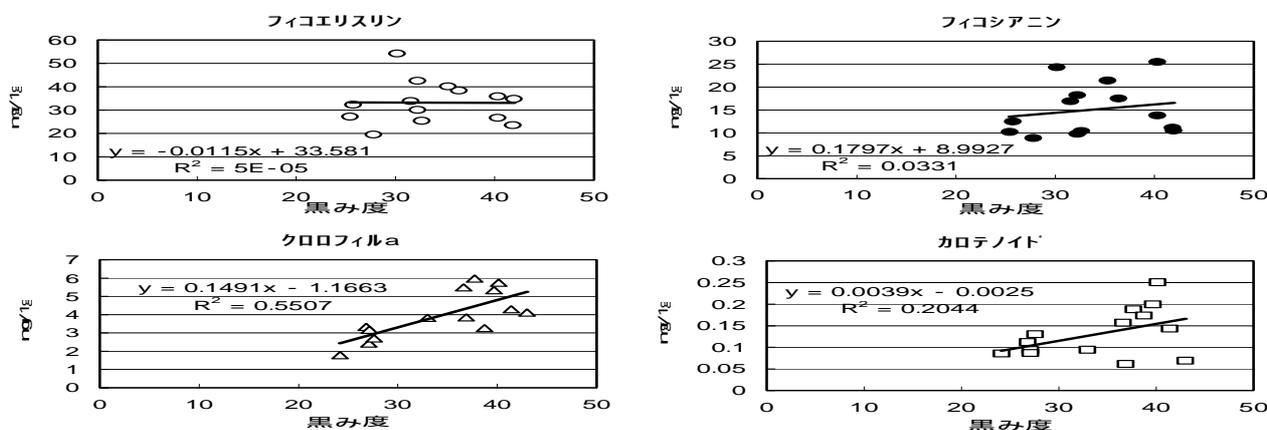


図1 各色素含量と黒み度(色彩色差計測定値から算出)との関係