

五感で感じるプランクトンからのメッセージ

- 「琵琶湖の气象台」をめざして- (びわこ未来, No. 18)

水質を調べ評価するときの一つの見方として、窒素やリン、COD やBOD といった理化学的な数値を通してみる方法があります。

一方、プランクトンに目を向けてみると、これらとは別の尺度からも湖の水質状態を評価できます。ここでは各プランクトンがどんなメッセージを出しているのか、そしてそのメッセージに耳を傾ける意味について考えてみたいと思います。

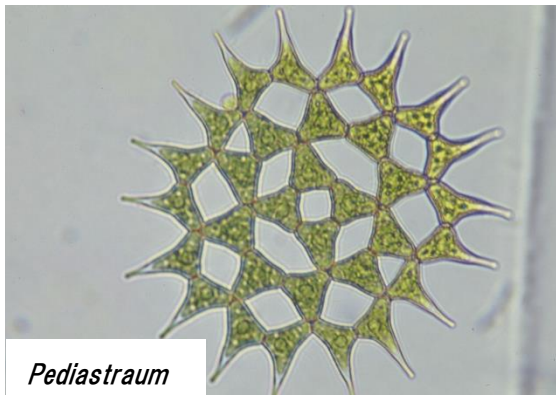
琵琶湖ではプランクトンが異常発生すると、色や臭気や触感など人間の五感に訴えるような説得力で私たちに湖の健康状態を知らせてくれます。

視覚に訴える面では、まず、プランクトンはそれぞれ独特の形をしており、生物顕微鏡で観察することにより種類を特定することができます。

また、植物プランクトンは緑色のクロロフィル色素のほかにも個々に特有の色素を持っており、たとえば、カロテノイドのカロテン類やキサントフィル類などは黄色を呈し、フィコエリスリンは紅色を呈しています。

これらの色素が増加することによって水質の変化を知らせてくれますし、植物プランクトンの異常発生であるアオコ(緑色) 現象や淡水赤潮(赤褐色) 現象も、色によってその水域の異常を訴えているのではと考えられます。

次に、嗅覚に訴える面では、アナベナ(藍藻) やウログレナ(黄色鞭毛藻) は増加すると、水道水にカビ臭や生ぐさ臭をつけることから、その湖の状態を評価することができると考えられます。また、触覚に訴える面では、アオコが集積すれば水面がぬるぬるとしたスカム状になるため、その触感から水域の異常



さを知ることができます。そして糸状藻類に属するアオミドロやサヤミドロなどが湖底の石や水生植物に存在する場合には、種類によって手ざわりや足ざわり等の触感が異なるため、その糸状藻類の発生を知ることができます。

ある種類の植物プランクトンの異常発生は、同水域で共存する他の植物プランクトン

にとっては棲みにくい環境ともなり、プランクトンの多様性の減少を招きやすいと考えられます。さらにその水域では、捕食する動物プランクトン群集にも影響し、生食連鎖構造も変えてしまう恐れがあります。このようにプランクトンの異常発生などからもたらされる私たちの五感に訴えるメッセージは、「琵琶湖の叫び」と捉えることもできるのではないかと考えています。

これからの琵琶湖の水質を考えた時に、近畿1,450万人の水がめとして、「アオコ」や「淡水赤潮」などの単一種類の植物プランクトンによる異常発生が起きないような水質改善や環境政策の推進が望まれています。さらに生態系保全の観点からも、第一次生産者である植物プランクトンの動向と、これらを捕食する原生動物やワムシ類やミジンコ類の動向、さらにはそれらを捕食するような魚貝類などの動向についても同じ期間での時系列レベルでデータを解析して評価することが重要です。

このように水質や生態系を的確に評価し、水環境の改善や環境政策の推進につなげていくためには、「継続は力なり」をモットーに、最も基礎となる「調査」を継続することが重要です。

滋賀県では30年以上の長きにわたり、プランクトンから発せられる水質異常のメッセージに目を向け続けています。地球温暖化などによって水質や生態系が変化している中で、この貴重なプランクトンのデータベースを「琵琶湖の气象台」として、継承し活用していくことが大切だと考えます。この气象台に目を向けることで、琵琶湖にかかわるすべての人々が正しい知識・情報を得て、よりよい判断をし、そして、琵琶湖を利用するすべての人が安心して暮らしていくことが可能になるのではないのでしょうか。

