

# 赤潮による貝類被害への対策研究

(予算区分 県単独 研究期間 平成18~20年度)

担当：浜名湖分場

## 【研究の背景とねらい】

貝類を特異的に斃死させるプランクトンのヘテロカプサ (*Heterocapsa circularisquama*) は、平成15年に浜名湖で赤潮を形成し、湖内のアサリ・カキ漁業に大きな被害を与えました。浜名湖で発生するヘテロカプサは、低水温・低塩分となる秋季に発生すること、他地域株より低い密度でも漁業被害を起こすことなど、他地域株と異なる特性を持つ可能性が推察されていきました。本研究では、湖内モニタリングと室内培養試験などによりヘテロカプサ浜名湖株の増殖条件、毒性などの特性を調査し、漁業被害軽減および湖内環境保全対策に役立てることを目標としました。

## 【研究成果】

- ・3年間の研究期間中、浜名湖ではヘテロカプサが19、20年に50細胞/ml以上の密度で発生しました。特に19年は9月下旬に最高細胞数22,530細胞/mlという赤潮を形成し、漁業被害をもたらしました。
- ・浜名湖では、ヘテロカプサの発生は水温25~30、塩分26~30の範囲内で多く見られました。また、台風等の影響で水温が急激に低下したときに発生しやすいことが推察されました。発生時期には、苦潮の発生による溶存酸素(DO)の低下、ケイ藻細胞数の減少もみられました。
- ・室内実験の結果、水温については、20~32.5の範囲では、水温が高いほど増殖速度が高くなり、他地域の株と明確な差はありませんでした。
- ・室内実験の結果、塩分15~35の範囲では塩分が高いほど最高細胞数が増加し、他地域の株と同様高塩分で増殖しやすいことが分かりました。しかし、増殖速度は塩分20以上で差がなく、浜名湖では塩分が低下した秋季でも増殖することが可能であると考えられました。
- ・アサリの飼育水にヘテロカプサ培養細胞を入れヘテロカプサがアサリに与える影響を調べたところ、稚貝(平均殻長13.6mm)と成貝(平均殻長34.0mm)では受ける影響に差があり、稚貝は50細胞/mlと成貝より低い密度で影響がありました。
- ・低水温・低塩分期に赤潮となるヘテロカプサ浜名湖株は、実験環境下では高水温・高塩分でよく増殖しました。また、他地域でも低水温・低塩分期に発生した事例があることから、浜名湖株の増殖特性は他地域株と大きな差はないと考えられました。
- ・ヘテロカプサ浜名湖株は、毒性についても他地域株と差はありませんでした。
- ・浜名湖においてヘテロカプサが発生した時期には、水温やDOの急激な低下、ケイ藻細胞数の減少などが観測されていきました。このことから、本来は高水温・高塩分で増殖しやすい性質を持つものの、急激な環境変化などにより他のプランクトンが減少した時、いち早く増殖するケースが多いのではないかと考えられました。



ヘテロカプサ細胞

## 【研究成果の普及方法】

- ・本種が発生しやすい急激な環境変化は、水温・塩分のモニタリングや気象条件からの予測が可能です。環境変化を的確にとらえ、漁業者に魚介類の移動制限などを迅速に呼びかけます。
- ・今後のモニタリング調査時にも、迅速な情報伝達に努めます。

(作成 平成21年3月)