

琵琶湖における「淡水赤潮」 の発生状況について (1990-1993年)

○一瀬 論、若林徹哉、田中勝美、野村 潔
(滋賀県立衛生環境センター)

1. 目的

*Uroglena americana*による「淡水赤潮」が、琵琶湖で1977年にはじめて発生して以来、滋賀県では、「淡水赤潮モニタリング調査」を毎年実施しており、今回、1990年から1993年の調査結果についてまとめたので報告する。

2. 方法

- (1) 調査地点：調査地点は16地点および「淡水赤潮」（発生基準は300群体/ml以上）の発生が確認された場合は、その水域。
- (2) 調査期間および回数：1990年から1993年で、各年とも4月から7月の期間中に10回。
- (3) 調査項目：*U. americana*の群体数、透明度、気温（彦根地方气象台）、水温、風向、風力。「淡水赤潮」発生時はその規模。

3. 結果および考察

(1) *U. americana*群体数の経日変化

*U. americana*は、4月頃に南湖で最初に増加が観察され、5月に入ると北湖でも認められた。その後、5月中旬から6月上旬にかけて琵琶湖の多くの水域で増加が観察され、一部水域では「淡水赤潮」を確認した。その後、減少傾向を示し、6月下旬には殆どの地点で計数されなくなった。

(2) 「淡水赤潮」の発生状況

1991年から1993年の「淡水赤潮」発生は、1~3日間と、過去に比べ短期間、小規模であった。

(3) *U. americana*群体数の経年変化

過去14年間の*U. americana*の各年間総群体数（10回の合計）の変化をみると、最も多かった年は1981年であり、次いで1985年、1992年、1990年の順となった。この結果からみる限りでは1990年および1992年の*U. americana*の群体数は近年では多かった。

(4) 気象状況等

① 気温：過去における、その年の最初の「淡水赤潮」発生時の日平均気温をみると、その年で初めて気温が20℃以上に上昇し、その気温が数日間継続するパターンが多かったが、1992年は、最初の発生日が15.5℃、2回目の発生日でも15.7℃と低い気温において「淡水赤潮」が確認された。また、過去の*U. americana*の消長をみると、最初の増加は、5月上旬前後に起こり、この時期の平均気温は約16℃であったが、1990年から1993年まではそれぞれ、日平均15.5℃、13.1℃、14.4℃、14.4℃で大規模な発生であった年に比べ低く推移していた。特に、1991年の5月には、寒気団の流入により気温が10℃以下にまで低下したこともあった。また、過去の大規模発生があった1981年は15.5℃と比較的低かったが、日中の最高気温をみると25.7℃にまで上昇していた日が観測された。

② 水温：*U. americana*群体数と採水時の水温との関係をみると、*U. americana*は、約11~24℃の水温域に多く分布しており、300群体/ml以上計数された地点の水温は13~21℃であった。*U. americana*が急増を始める5月上旬の水温をみると、今回の調査では、南湖で約14~15℃、北湖で約11~12℃と過去の大規模発生があった年と比較すると約2℃以上も低く推移していた。

(5) 近年の「淡水赤潮」の発生規模と環境要因

今回の調査では、*U. americana*の群体は比較的多く観察されたが、「淡水赤潮」の発生は短期間、小規模傾向にあった。このことは*U. americana*自体は琵琶湖に多く分布しているのに気温や水温等の上昇が遅れたり、増加時に降雨があったりして、表層での集積によって起こる「淡水赤潮」現象のための環境要因が整いにくかったことが主な原因であると考えられた。

また、1993年には水温26℃以上（8月）の高い水温域においても多数の*U. americana*を計数した。