

# 試験網を用いた植物プランクトン付着の経時変化

大前 信輔・太田 滋規

## 1. 目的

近年、琵琶湖北湖では湖中に仕掛けた刺網に短時間で植物プランクトン等が付着する汚損現象が発生しており漁業者からは原因解明と対策が求められている。これまで試験網を用いて付着する植物プランクトン組成を明らかにしてきた。そこで本研究では付着する植物プランクトンが時間経過によりどのように変化していくのか調べた。

## 2. 方法

6月15日に彦根市三津屋地先の水深6m地点で連続調査を実施した。試験網(30cm×30cmの針金枠に刺網網地(アユ用 0.3号 22節)を固定することで作成)6セット(1セット:3枚)、合計18枚を深度3mに設置し、0.5時間後、1時間後、2時間後、3時間後および5時間後に1セットずつ回収した。併せて試験開始時(0時間後)、0.5時間後、1時間後、2時間後、3時間後および5時間後に深度3mの湖水を採取した。これらサンプルは試験場に持ち帰り、試験網に付着した藻類と湖水中の植物プランクトンを顕微鏡下で計数した。

## 3. 結果

図に試験網と湖水中の植物プランクトン組成を示す。試験網に付着した植物プランクトン量は0.5時間後には最大付着量の41.3%となった。3時間後に最大付着量を示し、5時間後には若干減少した。このことから、刺網の汚損現象が短時間で発生することが確認された。刺網に付着した植物プランクトンの組成を比較すると全時間で *Mougeotia* sp. が第一優占種となった。次いで、*Stephanodiscus suzukii* もしくは *Fragilaria* sp. が第二優

占種となった。湖水中の植物プランクトンでは *Staurastrum dorsidentiferum* の全体に占める割合が平均43.0% (37.6~48.8%)で常に第1優占種となった。一方、*Mougeotia* sp. が見られたのは試験開始時と2時間後のみであり、割合はそれぞれ13.2%、1.8%であった。また、*Fragilaria* sp. が見られたのは試験開始時と1時間後のみであり、割合はそれぞれ19.7%、7.6%であった。*Stephanodiscus suzukii* は全時間で確認されたが、全体に占める割合は平均5.6% (2.9~10.5%)でごくわずかであった。

試験網調査の結果から植物プランクトンの網地への付着は徐々に進むのではなく、最初の0.5時間で一気に起こることが確認された。また、網地にひっかかるには不適な形状をした円盤型の *Stephanodiscus suzukii* が0.5時間で付着し、かつ第2優占種となることも確認された。これらのことから、*Mougeotia* sp. と *Fragilaria* sp. にみられる紐状・帯状の群体形態以外にも網地に付着する要因、すなわち、植物プランクトンを網地へ付着させる媒体物が存在する可能性が考えられた。

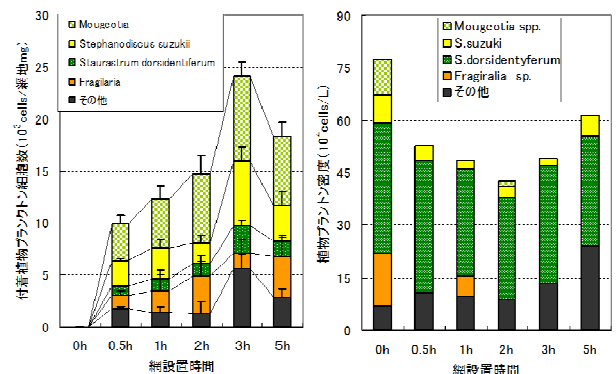


図 連続調査により得られた試験網に付着した植物プランクトン組成(左グラフ)と試験網回収時における湖水中の植物プランクトン組成(右グラフ)エラーバーは標準偏差を示す。