

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第21報～

滋賀県琵琶湖環境科学研究センター
環境監視部門 生物圏係
令和6年8月16日

1.最も数が多かった種類(優占種)

植物プランクトン第1優占種



Anabaena minispora
(アナベナ ミニスポラ)
藍藻綱

直径80～100 μmの螺旋状の群体を形成します。細胞は球形ないし短い樽型で異質細胞、アキネートは球形です。アキネートは異質細胞から離れた位置にできます。カビ臭物質であるジェオスミンを産生する種と知られています。

動物プランクトン第1優占種



Polyarthra vulgaris
(ハネウデワムシ)
ワムシ類

体は四角く、4カ所に3本ずつ鳥の羽状の付属物を有し、前部に2本の触角があるのが特徴です。琵琶湖、瀬田川で見られるワムシのなかまの中で最も多く見られる種類です。

2.計数された異臭味原因プランクトン



Anabaena macrospora var. crassa
(アナベナ マクロスポーラ)
藍藻綱

トリコーム(糸状の群体)はまっすぐで単独で浮遊しています。アキネートは長楕円形で異質細胞から離れてできます。かび臭物質のジェオスミンを産生する種と知られています。



Phormidium tenue
(フォルミディウム テヌエ)
藍藻綱

糸状体はまっすぐまたは僅かに湾曲し、細胞間の連結部でわずかにくびれています。細胞の幅は1～2 μmと小さく、薄い鞘につつまれています。かび臭物質2-メチルイソボルネオール(2-MIB)を産生するため、大量に増殖した場合は水自体からカビ臭を感じることがあります。

コメント

植物プランクトンは、細胞数、体積ともに藍藻に属するアナベナ ミニスポラ(*Anabaena minispora* (別名:*Dolichospermum minisporum*))が優占種となりました。綱別の体積では藍藻が約94%と殆どを占めていました。動物プランクトンは、ワムシ類のハネウデワムシ(*Polyarthra vulgaris*)が優占種となりました。ピコ植物プランクトンについては、今週は180,000細胞/mL計数され、輝橙色のものが約90%、深赤色のものは10%でした。

今回の調査では、異臭味原因プランクトンとされるアナベナ ミニスポラが優占種となりました。そのほかにも異臭味原因とされる種が数種確認されており、琵琶湖沿岸の流れが緩やかな場所や瀬田川周辺でカビ臭を感じる可能性があります。しばらくまとまった雨が降らない予報が出ており、琵琶湖南湖においては湖水の滞留が続くと予想されるため、今後のアオコ形成種・カビ臭原因種の増加にも注意が必要です。

3.計数された主なプランクトンとその数(個体数)

(1)動物プランクトン

第 1 優 占 種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Polyarthra vulgaris</i>	100
第 2 優 占 種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Hexarthra mira</i>	60

* 個体数は、プランクトンネットNXXX25(目合い41μm)で1000倍濃縮したものを直接検鏡して計測しました。

瀬田川植物プランクトン調査結果速報

～第21報～

滋賀県琵琶湖環境科学研究センター
環境監視部門 生物圏係
令和6年8月16日

(2) 植物プランクトン

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)		
		数	体積
(藍) <i>Aphanothece clathrata*</i>	40		
(藍) <i>Chroococcus</i> sp.*	40		
(藍) <i>Anabaena macrospora</i> var. <i>crassa*</i> ★	3		
(藍) <i>Anabaena affinis*</i>	300	○	○
(藍) <i>Anabaena flos-aquae*</i>	28		
(藍) <i>Anabaena minispora*</i> ★	480	◎	◎
(藍) <i>Phormidium tenue*</i> ★	140		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	24		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	24		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	80		
(珪) <i>Stephanodiscus pseudosuzukii</i>	20		
(珪) <i>Synedra acus</i>	2		
(珪) <i>Navicula</i> sp.	20		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	80		
(渦) <i>Peridinium</i> sp.	2		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	40		
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	140		
(緑) <i>Chlamydomonas</i> sp.	60		
(緑) <i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	32		
(緑) <i>Scenedesmus</i> sp.	160		
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	6		
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	1		
(緑) <i>Staurastrum submanfeldtii</i>	1		
(藍) 藍藻綱	1031	59.8	93.7
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	0	0.0	0.0
(珪) 珪藻綱	250	14.5	1.9
(渦) 渦鞭毛藻綱	2	0.1	0.2
(褐) 褐色鞭毛藻綱	180	10.4	1.8
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	260	15.1	2.4
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細胞 数	1723	総体積	5.23E+06
種 類 数	23	(μm^3)	

- 注1) 細胞数の単位は(細胞/mL)
ただし*印の種は群体数(群体/mL)
- 注2) 優占種は◎が第1優占種、○が第2優占種
数字は各綱ごとの占有率(単位:%)
- 注3) ★: 異臭原因プランクトン
- 注4) 細胞体積は、顕微鏡観察による画像から
試験的に推定した概算値です。

ピコ植物プランクトン
1,000倍G励起で撮影
(倍率: 10×20倍)



(3) 見つかったピコ植物プランクトンとその数(細胞数)

ピコ植物プランクトン数	細胞数/mL
(藍) <i>Synechococcus</i> sp.	180,000

注1) プランクトンを大きさ別に分類したとき、大きさが0.2~2 μm (1 μm は1mmの1,000分の1)の最も小さなランクのものをピコプランクトンと呼んでいます。この中で光合成色素を持つものをピコ植物プランクトンと呼んでいます。ピコ植物プランクトンは細菌と同じくらい小さいので、落射蛍光顕微鏡を用いて観察し計数します。G励起(緑色光照射)で輝橙色に輝く種類と深赤色に見える種類があります。