

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第19報～

滋賀県琵琶湖環境科学センター
環境監視部門 生物圏係
令和6年8月5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



Rhodomonas sp.
(ロドモナス)
褐色鞭毛藻綱

細胞は、長楕円形で長さが約10 μ mと小型であり、葉緑体は少し赤みを帯びています。2本の鞭毛を有しており、これらを使って進行方向を軸に回転しながら遊泳しています。

動物プランクトン第1優占種



Hexarthra mira
(ミジンコワムシ)
ワムシ類

逆三角形の体に太い腕のような突起を長短合わせて6本有しています。これらの腕を活発に動かして跳躍するように水中を移動します。琵琶湖、瀬田川では夏季に多く見られます。

2.計数された異臭味原因プランクトン



Anabaena minisporea
(アナベナ ミニスポラ)
藍藻綱

直径80～100 μ m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して知られています。

コメント

植物プランクトンは、細胞数では褐色鞭毛藻に属するロドモナス(*Rhodomonas* sp.)が、体積ではクリプトモナス(*Cryptomonas* sp.)が優占種となりました。網別の体積では多いものから褐色鞭毛藻が約52%、緑藻が約19%、次いで珪藻が約17%でした。動物プランクトンは、ワムシ類のミジンコワムシ(*Hexarthra mira*)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250,000細胞/mL計数され、輝橙色のものが約95%、深赤色のものが5%でした。

今週の調査では植物プランクトンの数がかなり少なく、調査地点では川底が視認できるほど透明度が高い状態でした。梅雨明け以降、栄養塩の流入が少なくなっていることが原因と推察されますが、異臭味原因の藍藻類が今週も原水中に数群体確認されているため、湖水が滞留している現状では局所的な増加が懸念されます。

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>Hexarthra mira</i>	240
第 2 優 占 種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Polyarthra vulgaris</i>	100

* 個体数は、プランクトンネットNXX25(目合い41 μ m)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19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5日

(2) 植物プランクトン

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)		
		数	体積
(藍) <i>Anabaena affinis</i> *	2		
(藍) <i>Anabaena minispora</i> *★	2		
(黄鞭) <i>Chrysoamoeba radians</i>	20		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	4		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	4		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	18		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	80	○	
(珪) <i>Synedra acus</i>	2		
(珪) <i>Nitzschia acicularis</i>	20		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	60		◎
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	100	◎	
(緑) <i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	8		
(緑) <i>Pediastrum biwae</i>	24		○
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	4		
(緑) <i>Staurastrum sebaldi</i> var. <i>productum</i>	1		
(藍) 藍藻綱	4	1.1	9.2
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	20	5.7	2.9
(珪) 珪藻綱	128	36.7	17.0
(渦) 渦鞭毛藻綱	0	0.0	0.0
(褐) 褐色鞭毛藻綱	160	45.8	51.5
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	37	10.6	19.3
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細 胞 数	349	総体積 (μm^3)	2.31E+05
種 類 数	15		

注1) 細胞数の単位は(細胞/mL)

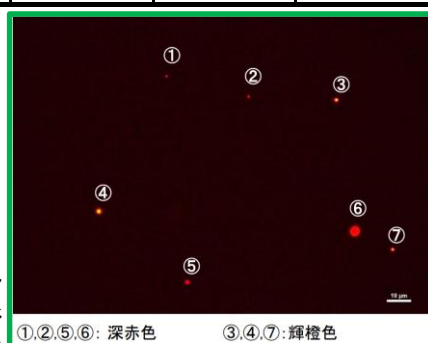
ただし*印の種は群体数(群体/mL)

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) ★: 異臭味原因プランクトン

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)



①,②,⑤,⑥: 深赤色 ③,④,⑦: 輝橙色

(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.	250,000

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。