

# 瀬田川プランクトン調査結果速報

～第20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9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  $\mu$ 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

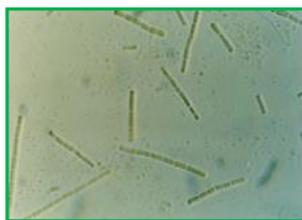
逆三角形の体に太い腕のような突起を長短合わせて6本有しています。これらの腕を活発に動かして跳躍するように水中を移動します。琵琶湖、瀬田川では夏季に多く見られます。

## 2.計数された異臭味原因プランクトン



*Anabaena minispora*  
(アナベナ ミニスポラ)  
藍藻綱

直径80～100  $\mu$ 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  $\mu$ mと小さく、薄い鞘につつまれています。カビ臭物質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、細胞数では褐色鞭毛藻に属するロドモナス(*Rhodomonas* sp.)が、体積では渦鞭毛藻に属するペリディニウム(*Peridinium* sp.)が優占種となりました。網別の体積では多いものから渦鞭毛藻が約33%、珪藻が約27%、次いで藍藻が約21%でした。動物プランクトンは、ワムシ類のミジコワムシ(*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、今週は130,000細胞/mL計数され、輝橙色のものが約97%、深赤色のものは3%でした。

今回の調査では、前回と比較して植物プランクトンの細胞数や体積は増加したものの、前回同様に川底が視認できるほど透明度が高い状況でした。また、異臭味やアオコの発生原因となるものを含めて、藍藻全体の体積が僅かに増加していました。週末から来週にかけては気温が高く、降雨の少ない状況が続くと予報されているため、引き続き藍藻類の増加に注目して調査を進めていきます。

## 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>	180
第 2 優 占 種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Polyarthra vulgaris</i>	140

\* 個体数は、プランクトンネットNXXX25(目合い41 $\mu$ 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20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9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> *	20		
(藍) <i>Anabaena affinis</i> *	26		
(藍) <i>Anabaena flos-aquae</i> *	8		
(藍) <i>Anabaena minispora</i> *★	5		
(藍) <i>Oscillatoria</i> sp.*	1		
(藍) <i>Phormidium tenue</i> *★	80	○	
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	69		○
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	36		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	20		
(珪) <i>Synedra acus</i>	2		
(珪) <i>Cocconeis placentula</i>	20		
(珪) <i>Navicula</i> sp.	40		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	60		
(渦) <i>Peridinium</i> sp.	60		◎
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	60		
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	160	◎	
(緑) <i>Chlamydomonas</i> sp.	40		
(緑) <i>Planktosphaeria</i> sp.	8		
(緑) <i>Ankistrodesmus</i> sp.	20		
(藍) 藍藻綱	140	19.0	20.5
(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	247	33.6	27.2
(渦) 渦鞭毛藻綱	60	8.2	32.5
(褐) 褐色鞭毛藻綱	220	29.9	14.9
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	68	9.3	4.9
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細 胞 数	735	総体積	8.68E+05
種 類 数	19	( $\mu\text{m}^3$ )	

- 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)



## (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.	130,000

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 $\mu\text{m}$ (1 $\mu\text{m}$ 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。