

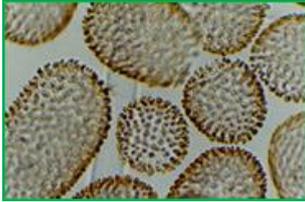
瀬田川プランクトン調査結果速報

～第34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11月11日

1.最も数が多かった種類(優占種)

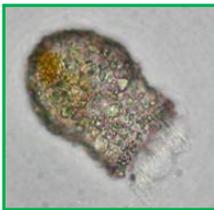
植物プランクトン第1優占種



Uroglena americana
(ウログレナ)
黄色鞭毛藻綱

楕円形または倒卵形の細胞が寒天質の表層に規則正しく配列し、球状の群体を形成します。また、各細胞は不等長の2本の鞭毛を有し、それらを動かして回転しながら遊泳します。生ぐさ臭のある物質を産生し、水道水の異臭味の原因となる藻類です。

動物プランクトン第1優占種



Codonella cratera
(スナカラムシ)
繊毛虫類

壺のような形状をしたくびれのある殻を持ち、殻前方から微生物などの有機物を摂食します。殻は砂粒などから構成され、黒色をしています。また、殻の中には無色透明の繊毛虫が入っていますが、環境が悪くなると殻から出て遊泳することがあります。

2.計数された異臭味原因プランクトン



Anabaena spirooides var. crassa
(アナベナ クラッサ)
藍藻綱

細胞は球形で、規則正しい螺旋状の群体を形成します。異質細胞は球形、アキネートは広楕円形で異質細胞と離れてできるのが特徴です。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1～2μmと小さく、薄い鞘に包まれています。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、細胞数では黄色鞭毛藻に属するウログレナ(*Uroglena americana*)、体積では褐色鞭毛藻に属するクリプトモナス(*Cryptomonas* sp.)が優占種となりました。網別の体積では、降順で珪藻が約34%、褐色鞭毛藻が約21%、次いで藍藻が約16%となりました。動物プランクトンは、繊毛虫類のスナカラムシ(*Codonella cratera*)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25,000細胞/mL計数されました(輝橙色:90%、深赤色:10%)。

11月も中旬に差し掛かり、昼夜の気温差が顕著になっており、夏季と秋季のプランクトンが混在している状態です。また、サイズの小さな群体であったものの、ウログレナが確認され優占種となりました。その他にも異臭味原因プランクトンが数種類確認されていますが、今後はウログレナによる異臭味の発生が懸念されます。

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)
繊毛虫類	<i>Codonella cratera</i>	400
第2優占種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Keratella cochlearis</i>	100

* 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34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11月11日

(2) 植物プランクトン

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)		
		数	体積
(藍) <i>Microcystis aeruginosa</i> *	1		
(藍) <i>Aphanothece clathrata</i> *	20		
(藍) <i>Anabaena oumiana</i> *	4		
(藍) <i>Anabaena spiroides</i> var. <i>crassa</i> *★	2		
(藍) <i>Anabaena affinis</i> *	8		
(藍) <i>Phormidium tenue</i> *★	20		
(黄鞭) <i>Chrysamoeba radians</i>	40		
(黄鞭) <i>Mallomonas fastigata</i>	2		
(黄鞭) <i>Mallomonas</i> sp.	20		
(黄鞭) <i>Uroglena americana</i> ★	140	◎	
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	44		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	2		
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	40		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	60		
(珪) <i>Skeletonema potamos</i>	40		
(珪) <i>Cocconeis placentula</i>	20		○
(珪) <i>Nitzschia acicularis</i>	20		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	60		◎
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	100	○	
(緑) <i>Chlamydomonas</i> sp.	20		
(緑) <i>Micractinium pusillum</i>	16		
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	10		
(他) <i>Merotrichia capitata</i>	4		
(藍) 藍藻綱	55	7.9	15.6
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	202	29.1	15.2
(珪) 珪藻綱	226	32.6	34.3
(渦) 渦鞭毛藻綱	0	0.0	0.0
(褐) 褐色鞭毛藻綱	160	23.1	20.9
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	46	6.6	7.0
(他) その他のプランクトン	4	0.6	7.0
総細胞数	693	総体積	5.69E+05
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.	25,000

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。