

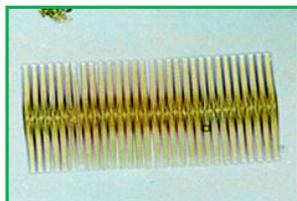
瀬田川プランクトン調査結果速報

～第39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12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



Fragilaria crotonensis
(オビケイソウ)
珪藻綱

細胞は殻面で歯状突起がかみ合うようにして連結し、帯状の群体を形成して浮遊しています。琵琶湖、瀬田川で多く見られる珪藻の一種です。通常とは異なり、ねじれた形態を有するものが近年見られるようになりました。

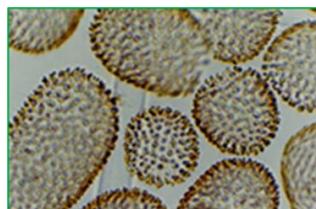
動物プランクトン第1優占種



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るため黒色をしています。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抜け出して遊泳することが知られています。

2.計数された異臭味原因プランクトン



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。生ごさ臭のする物質を産生し、水道水の異臭味の原因となる藻類です。



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

細胞は球形で、規則正しいらせん状の糸状体を形成します。異質細胞は球形で、アキネートは広楕円形なのが特徴です。かび臭(ジェオスミン)を産生することが知られています。

コメント

植物プランクトンは、細胞数では珪藻に属するオビケイソウ(*Fragilaria crotonensis*)が、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32%、褐色鞭毛藻が約25%、次いで黄色鞭毛藻が約17%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8,800細胞/mL計数されました(輝橙色:93%、深赤色:7%)。

今週の調査でもウログレナが確認されたものの、中群体で1群体程度でした。また、珪藻の一種であるオビケイソウが増加し、今年度初めての優占種となりました。本種は珪酸質の殻が残り続けるため、原水中で大量に増殖すると濾過障害を引き起こす可能性があります。

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>	440
第 2 優 占 種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Keratella cochlearis</i>	180

* 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39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12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>Aphanizomenon flos-aquae</i> *	8		
(藍) <i>Anabaena spiroides</i> var. <i>crassa</i> *★	3		
(黄鞭) <i>Chrysamoeba radians</i>	60		
(黄鞭) <i>Mallomonas elongata</i>	20		
(黄鞭) <i>Uroglena americana</i> ★	300	○	
(黄鞭) <i>Dinobryon divergens</i>	56		
(珪) <i>Melosira varians</i>	20		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	24		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	6		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	12		
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	80		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	60		
(珪) <i>Stephanodiscus suzukii</i>	20		
(珪) <i>Fragilaria crotonensis</i>	310	◎	○
(珪) <i>Fragilaria capucina</i>	40		
(珪) <i>Asterionella formosa</i>	8		
(珪) <i>Synedra acus</i>	1		
(珪) <i>Navicula</i> sp.	20		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	40		
(渦) <i>Gymnodinium helveticum</i>	1		
(渦) <i>Gymnodinium</i> sp.	20		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	200		◎
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	160		
(み) <i>Trachelomonas</i> sp.	20		
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	28		
(他) <i>Merotrichia capitata</i>	20		
(藍) 藍藻綱	11	0.7	3.9
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	436	28.4	17.1
(珪) 珪藻綱	641	41.7	31.8
(渦) 渦鞭毛藻綱	21	1.4	3.2
(褐) 褐色鞭毛藻綱	360	23.4	25.2
(み) みどり虫藻綱	20	1.3	0.3
(緑) 緑藻綱	28	1.8	4.8
(他) その他のプランクトン	20	1.3	13.7
総 細 胞 数	1537	総体積	1.46E+06
種 類 数	26	(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)



①②⑤⑥: 深赤色 ③④⑦: 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.	8,800

注1) プランクトンを大きさ別に分類したとき、大きさが0.2~2μm(1μm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。