

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第9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5月27日

1.最も数が多かった種類(優占種)

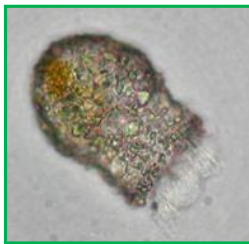
植物プランクトン第1優占種



Aulacoseira granulata
(アウラコセイラ)
珪藻綱

細胞は円筒形で、糸状の群体を形成し、殻の側壁に斜めに走る点紋列があるのが特徴です。群体の両端に顕著な長い棘状突起を有しています。

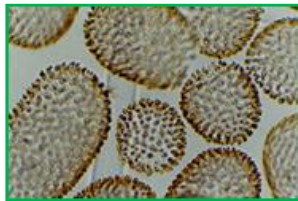
動物プランクトン第1優占種



Codonella cratera
(スナカラムシ)
繊毛虫類

壺のような黒色の固い殻を持ち、その殻は砂粒を含んでいます。殻前方が開いており、その後ろにくびれがあるのが特徴です。殻の中に無色透明の繊毛虫が入っています。

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。各細胞は不等長の2本の鞭毛を有しています。生ぐさ臭を発生し、水道水の異臭味の原因となる藻類です。



Phormidium tenue
(フォルミディウム テヌエ)
藍藻綱

真直ぐまたは僅かに湾曲した糸状の群体を形成し、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場合があります。

コメント

植物プランクトンは、細胞数、体積ともに珪藻に属するアウラコセイラ(*Aulacoseira granulata*)が優占種となりました。網別の体積では多いものから珪藻が約58%、緑藻が約23%、次いで褐色鞭毛藻が約10%でした。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66,000細胞/mL計数され、輝橙色のものが約93%、深赤色のものが7%でした。今週も先週に引き続き増加しています。

5月中旬に優占種となっていたウログレナですが、今週も減少し小群体1つのみの計数となりました。また、かび臭の原因となるフォルミディウム テヌエ(*Phormidium tenue*)が2週続けて確認されました。先週からは少し減少しましたが、気温上昇に伴い増加する可能性があるため注意が必要です。

引き続きウログレナおよびフォルミディウムの異臭味原因プランクトンの動向について注視していきます。

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)
繊毛虫類	<i>Codonella cratera</i>	200
第 2 優 占 種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Synchaeta oblonga</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9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

2024/5/27

(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> *	80		
(藍) <i>Anabaena affinis</i> *	1		
(藍) <i>Phormidium tenue</i> *★	20		
(黄鞭) <i>Chrysidiastrum catenatum</i>	80		
(黄鞭) <i>Chrysoamoeba radians</i>	40		
(黄鞭) <i>Uroglena americana</i> ★	60		
(黄鞭) <i>Dinobryon bavaricum</i>	12		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	700	◎	◎
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	120		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	120		
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	300	○	
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	140		
(珪) <i>Stephanodiscus suzukii</i>	20		
(珪) <i>Stephanodiscus pseudosuzukii</i>	20		
(珪) <i>Acanthoceras zachariasii</i>	100		
(珪) <i>Fragilaria crotonensis</i>	20		
(珪) <i>Asterionella formosa</i>	20		
(珪) <i>Synedra acus</i>	2		
(珪) <i>Nitzschia holsatica</i>	8		
(珪) <i>Nitzschia acicularis</i>	80		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	20		
(渦) <i>Peridinium</i> sp.	20		
(渦) <i>Ceratium hirundinella</i>	1		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	140		
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	160		
(緑) <i>Tetraspora lacustris</i>	160		
(緑) <i>Micractinium pusillum</i>	160		
(緑) <i>Quadrigula</i> sp.	40		
(緑) <i>Ankistrodesmus falcatus</i> var. <i>mirabile</i>	60		
(緑) <i>Schroederia setigera</i>	20		
(緑) <i>Schroederia judayi</i>	20		
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	200		○
(緑) <i>Closterium aciculare</i> var. <i>subpronum</i>	4		
(藍) 藍藻綱	101	3.4	1.7
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	192	6.5	3.2
(珪) 珪藻綱	1670	56.6	58.1
(渦) 渦鞭毛藻綱	21	0.7	4.5
(褐) 褐色鞭毛藻綱	300	10.2	9.6
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	664	22.5	22.9
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総細胞数	2948	総体積	2.77E+06
種類数	33	(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)



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.	66,000

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。