

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第10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5年6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本の鞭毛を有しています。

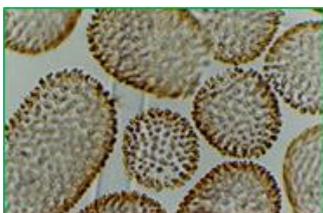
動物プランクトン第1優占種



Polyarthra vulgaris
(ハネウデワムシ)
ワムシ類

体は四角く、4カ所に3本ずつ鳥の羽状の付属物を有する。前部に2本の触角がある。琵琶湖、瀬田川で見られるワムシのなかまの中で最も多く見られる種類である。

2.計数された異臭味原因プランクトン



Uroglena americana
(ウログレナ)
黄色鞭毛藻類

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

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る。細胞の幅は1~2 μ mと小さく、薄い鞘につつまれている。かび臭物質2-メチルイソボルネオール(2-MIB)を産生する。

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、体積では緑藻に属するスタウラストルム(*Staurastrum dorsidentiferum* var. *ornatum*)が優占種となりました。綱別の体積では緑藻が約64%、褐色鞭毛藻が約19%、次いで珪藻が約9%でした。動物プランクトンは、ワムシ類のハネウデワムシ(*Polyarthra vulgaris*)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64,000細胞/mL計数され、輝橙色のものが約75%、深赤色のものが約25%でした。

4月の第1週から検出されているウログレナの細胞数は、4月第4週をピークに減少しており、今週も非常に少ない状態となっています。

また、かび臭の原因となるフォルミディウム テヌエ(*Phormidium tenue*、物質:2-MIB)が、3月第1週以来に計数されました。

先日大雨がありましたが、その影響は特に見られませんでした。しかし今後次第に影響し、様相が大きく変化する可能性もあるため、来週は今週との違いに注目していきます。

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)
ワムシ類	<i>Polyarthra vulgaris</i>	240
第2優占種		(個体/L)
繊毛虫類	<i>Codonella cratera</i>	220

* 個体数は、プランクトンネットNXXX25(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

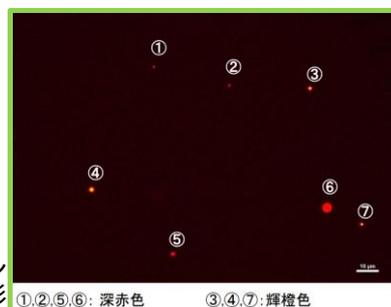
～第10報～

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5年6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>Phormidium tenue</i> *★	40		
(黄鞭) <i>Chrysoamoeba radians</i>	40		
(黄鞭) <i>Uroglena americana</i> ★	60		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	30		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	18		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	126		
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	160		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	60		
(珪) <i>Fragilaria crotonensis</i>	20		
(珪) <i>Synedra acus</i>	4		
(珪) <i>Navicula</i> sp.	20		
(珪) <i>Nitzschia holsatica</i>	8		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	20		
(珪) <i>Surirella</i> sp.	1		
(渦) <i>Peridinium</i> sp.	20		
(渦) <i>Ceratium hirundinella</i>	1		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	200	○	
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	320	◎	
(緑) <i>Ankistrodesmus falcatus</i> var. <i>mirabile</i>	20		
(緑) <i>Pediastrum duplex</i>	32		
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	66		
(緑) <i>Closterium aciculare</i> var. <i>subpronum</i>	5		
(緑) <i>Micrasterias hardyi</i>	7		○
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	18		◎
(緑) <i>Cosmocladium constrictum</i>	16		
(藍) 藍藻綱	42	3.2	0.7
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	100	7.6	1.4
(珪) 珪藻綱	467	35.5	8.6
(渦) 渦鞭毛藻綱	21	1.6	6.1
(褐) 褐色鞭毛藻綱	520	39.6	19.4
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	164	12.5	63.7
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細胞 数	1314	総体積 (μm^3)	2.03E+06
種 類 数	26		

- 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。



(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.	64,000

注1) プランクトンを大きさに分類したとき、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。