

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5年5月29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。

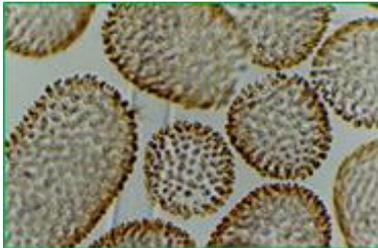
動物プランクトン第1優占種



Epistylis sp.
(エピステイリス)
繊毛虫類

体は円錐状であり、前端に円形の開口部があります。収縮しない柄を持ち、群体を形成します。

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。

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。網別の体積では緑藻が約56%、珪藻が約20%、次いで褐色鞭毛藻が約10%でした。動物プランクトンは、繊毛虫類のエピステイリス(*Epistylis* sp.)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29,000細胞/mL計数され、輝橙色のものが約91%、深赤色のものが約9%でした。また、ナノプランクトンサイズ(>2 μ m)のシネコкокクス(*Synechococcus* sp.)に関して、今週は確認されませんでした。

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、第4週をピークに減少傾向にあり、今週に入って優占種ではなくなりました。引き続き季節毎における種類の変遷にも注目していきます。

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)
繊毛虫類	<i>Epistylis</i> sp.	540
第2優占種		(個体/L)
繊毛虫類	<i>Codonella cratera</i>	480

* 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～

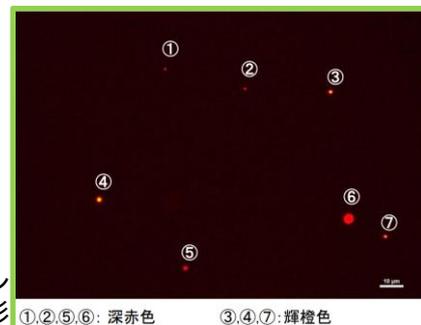
滋賀県琵琶湖環境科学研究センター
環境監視部門 生物圏係
令和5年5月29日

(2) 植物プランクトン

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)		
		数	体積
(黄鞭) <i>Chromulina</i> sp.	20		
(黄鞭) <i>Mallomonas</i> sp.	1		
(黄鞭) <i>Uroglena americana</i> ★	60		
(黄鞭) <i>Dinobryon bavaricum</i>	8		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	16		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	32		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	78		
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	40		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	80	○	
(珪) <i>Acanthoceras zachariasii</i>	40		
(珪) <i>Asterionella formosa</i>	4		
(珪) <i>Nitzschia holsatica</i>	6		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	20		
(渦) <i>Ceratium hirundinella</i>	2		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	40		
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	140	◎	
(み) <i>Euglena</i> sp.	1		
(み) <i>Trachelomonas</i> sp.	20		
(緑) <i>Ankistrodesmus</i> sp.	20		
(緑) <i>Pediastrum duplex</i>	16		
(緑) <i>Coelastrum cambricum</i>	8		
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	68		○
(緑) <i>Closterium aciculare</i> var. <i>subpronum</i>	2		
(緑) <i>Micrasterias hardyi</i>	1		
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	6		◎
(緑) <i>Cosmocladium constrictum</i>	12		
(藍) 藍藻綱	0	0.0	0.0
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	89	12.0	5.0
(珪) 珪藻綱	316	42.6	20.0
(渦) 渦鞭毛藻綱	2	0.3	6.7
(褐) 褐色鞭毛藻綱	180	24.3	10.3
(み) みどり虫藻綱	21	2.8	1.6
(緑) 緑藻綱	133	17.9	56.4
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総細胞数	741	総体積 (μm^3)	8.96E+05
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。

ピコ植物プランクトン
1,000倍G励起で撮影



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.	29,000

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。