

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第4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4月22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



Cryptomonas sp.
(クリプトモナス)
褐色鞭毛藻綱

体はやや扁平な長楕円形で、頂端は凹んで発達した陥入部を形成しています。陥入部から伸びたほぼ等しい長さの2本の鞭毛を使って、進行方向を軸にして回転しながら泳ぎます。大きな葉緑体を持ち、色は黄色、褐色、オリーブ色など様々です。

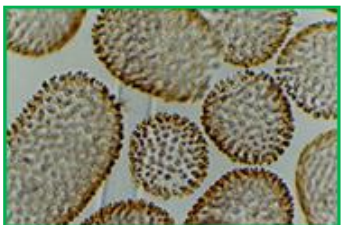
動物プランクトン第1優占種



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しており、前部に2本の触角があります。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。

コメント

植物プランクトンは細胞数、体積ともに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。網別の体積では緑藻が約35%、褐色鞭毛藻が約33%、次いで珪藻が約16%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2400細胞/mL計数され、輝橙色のものが約94%、深赤色のものが約6%でした。

淡水赤潮の原因プランクトンであるウログレナ(*Uroglena americana*)ですが、今週の調査では植物プランクトン用検体に2細胞/mL確認されました。植物プランクトン用検体からの検出はこの春初めてであり、今後の動向に注意が必要です。

今週は総細胞数、種類数ともに大きく増加しました。降雨によって付着性プランクトンが流されて来たほか、冬場には確認されなかったプランクトンが増加し始めているため、徐々にプランクトン相が変遷していることがわかります。

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)
ワムシ類	<i>Polyarthra vulgaris</i>	220
第 2 優 占 種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Synchaeta oblonga</i>	120

* 個体数は、プランクトンネットNXX25(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4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4月22日

(2) 植物プランクトン

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)	細胞数	
		数	体積
(黄鞭) <i>Chrysoamoeba radians</i>	20		
(黄鞭) <i>Mallomonas fastigata</i>	1		
(黄鞭) <i>Mallomonas</i> sp.	20		
(黄鞭) <i>Uroglena americana</i> ★	2		
(黄鞭) <i>Dinobryon divergens</i>	12		
(黄鞭) <i>Dinobryon cylindricum</i>	32		
(珪) <i>Melosira varians</i>	40		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	8		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	47		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	40		
(珪) <i>Stephanodiscus suzukii</i>	1		
(珪) <i>Skeletonema potamos</i>	40		
(珪) <i>Fragilaria crotonensis</i>	110		
(珪) <i>Gyrosigma acuminatum</i>	1		
(珪) <i>Navicula</i> sp.	20		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	20		
(渦) <i>Gymnodinium</i> sp.	20		
(渦) <i>Peridinium berolinense</i>	20		
(渦) <i>Peridinium penardiforme</i>	20		
(渦) <i>Ceratium hirundinella</i>	1		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	300	◎	◎
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	280	○	
(み) <i>Trachelomonas</i> sp.	20		
(緑) <i>Chlamydomonas</i> sp.	20		
(緑) <i>Pandorina morum</i>	16		
(緑) <i>Eudorina elegans</i>	64		
(緑) <i>Tetraspora lacustris</i>	32		
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	8		
(緑) <i>Micrasterias hardyi</i>	4		○
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	7		
(緑) <i>Cosmoecium constrictum</i>	18		
(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	87	7.0	11.6
(珪) 珪藻綱	327	26.3	15.7
(渦) 渦鞭毛藻綱	61	4.9	4.7
(褐) 褐色鞭毛藻綱	580	46.6	33.4
(み) みどり虫藻綱	20	1.6	0.3
(緑) 緑藻綱	169	13.6	34.5
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細胞 数	1244	総体積	1.67E+06
種 類 数	31	(μm^3)	

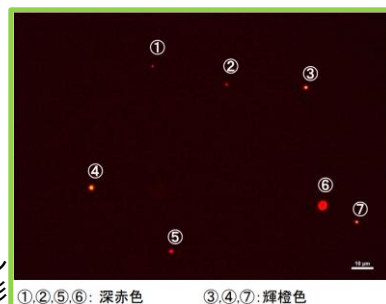
注1) 細胞数の単位は(細胞/mL)

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) 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



(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.	2,400

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。