

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7年5月26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、その色は黄色、褐色、オリーブ色などさまざまです。

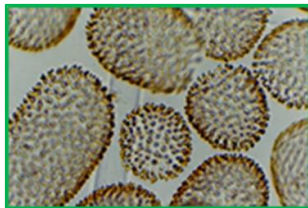
動物プランクトン第1優占種



Polyarthra vulgaris
(ハネウデワムシ)
ワムシ類

体はほぼ四角く、4カ所に3本ずつ鳥の羽状の付属物を有しているうえ、前部に2本の触角があるのが特徴です。琵琶湖、瀬田川で見られるワムシの中で、よく見られる種類の一つです。

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。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。生ぐ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。



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、降順で緑藻が約31%、珪藻が25%、次いで褐色鞭毛藻が約21%となりました。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44,000細胞/mL(輝橙色:90%、深赤色:10%)計数されました。

今週の調査では、異臭味原因種であるウログレナ(*Uroglena americana*)は小サイズの群体が1個確認される程度でした。また、先週に引き続きフォルミディウム(*Phormidium tenue*)が微量に検出されました。その他にも夏に優占する緑藻が少数ですが確認されており、春と夏のプランクトンが入れ替わり始めている状況です。

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>	580
第 2 優 占 種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Synchaeta oblonga</i>	360

* 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

令和7年5月26日

(2) 植物プランクトン

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)		
		数	体積
(藍) <i>Phormidium tenue</i> *★	20		
(黄鞭) <i>Chrysamoeba radians</i>	40		
(黄鞭) <i>Mallomonas</i> sp.	20		
(黄鞭) <i>Uroglena americana</i> ★	60		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	62		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	32		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	84		
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	140	○	
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	100		
(珪) <i>Fragilaria crotonensis</i>	10		
(珪) <i>Asterionella formosa</i>	16		
(珪) <i>Synedra acus</i>	2		
(珪) <i>Cocconeis placentula</i>	20		
(珪) <i>Gyrosigma acuminatum</i>	1		
(珪) <i>Nitzschia holsatica</i>	16		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	20		
(渦) <i>Gymnodinium helveticum</i>	1		
(渦) <i>Peridinium</i> sp.	20		
(渦) <i>Ceratium hirundinella</i>	5		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	160	◎	◎
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	120		
(緑) <i>Ankistrodesmus falcatus</i> var. <i>mirabile</i>	20		
(緑) <i>Pediastrum duplex</i>	32		
(緑) <i>Scenedesmus</i> sp.	8		
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	2		
(緑) <i>Micrasterias hardyi</i>	3		○
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	3		
(緑) <i>Staurastrum arcticon</i>	1		
(藍) 藍藻綱	20	2.0	0.4
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	120	11.8	3.5
(珪) 珪藻綱	503	49.4	25.0
(渦) 渦鞭毛藻綱	26	2.6	19.2
(褐) 褐色鞭毛藻綱	280	27.5	21.2
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	69	6.8	30.7
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細 胞 数	1018	総体積	1.38E+06
種 類 数	28	(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
(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.	44,000

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。