

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第35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4年11月28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る。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ぐ。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ある。

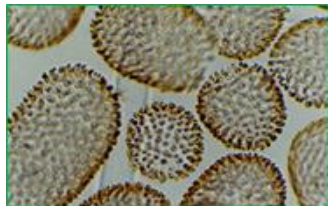
動物プランクトン第1優占種



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、球状の群体を形成する。各細胞は不等長の2本の鞭毛を有する。生ぐさ臭を発し、水道水の異臭味の原因となる藻類である。



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 μm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及び体積ともに、褐色鞭毛藻に属するクリプトモナス(*Cryptomonas* sp.)が優占種となった。網別の体積では、褐色鞭毛藻が約60%、珪藻が約15%、次いで黄色鞭毛藻が約9%であった。動物プランクトンはワムシ類に属するハネウデワムシ(*Polyarthra vulgaris*)が優占種となった。ピコ植物プランクトンは先週と同様に数が少なく、輝橙色のものが7,000細胞/mL計数され、深赤色のものは計数されなかった。先週の優占種となっていた、生ぐさ臭の原因プランクトンであるウログレナ(*Uroglena americana*)は、今週は数が少なかった。依然として植物プランクトンの数が全体的に少ない状況は続いているが、新たに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)が検出されている。異臭味プランクトンのウログレナおよび新たに計数されたフォルミディウムの数に注視していく。

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>	440
第 2 優 占 種		(個体/L)
繊毛虫類	<i>Codonella cratera</i>	400

* 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た。

瀬田川植物プランクトン調査結果速報

～第35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4年11月28日

(2) 植物プランクトン

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)		
		数	体積
(藍) <i>Aphanizomenon flos-aquae</i> *	10		
(藍) <i>Phormidium tenue</i> *★	40		
(黄鞭) <i>Uroglena americana</i> ★	60		
(黄鞭) <i>Dinobryon divergens</i>	16		
(黄鞭) <i>Chrysamoeba radians</i>	40		
(黄鞭) <i>Mallomonas</i> sp.	1		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	12		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	34		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	40		
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	200	○	○
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	40		
(珪) <i>Synedra acus</i>	1		
(珪) <i>Navicula</i> sp.	40		
(渦) <i>Ceratium hirundinella</i>	1		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	240	◎	◎
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	120		
(緑) <i>Klebsormidium</i> sp.	20		
(緑) <i>Scenedesmus</i> sp.	80		
(他) <i>Merotrichia capitata</i>	2		
(藍) 藍藻綱	50	5.0	8.1
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	117	11.7	8.7
(珪) 珪藻綱	367	36.8	14.5
(渦) 渦鞭毛藻綱	1	0.1	4.2
(褐) 褐色鞭毛藻綱	360	36.1	59.9
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	100	10.0	2.1
(他) その他のプランクトン	2	0.2	2.5
総 細 胞 数	997	総体積 (μm^3)	7.16E+05
種 類 数	19		

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ある。



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
藍藻類 <i>Synechococcus</i> sp.	7,000

注1) プランクトンを大きさ別に分類したとき、大きさが $0.2\sim 2\mu\text{m}$ ($1\mu\text{m}$ 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。