

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第1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4月3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。

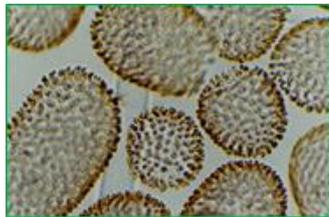
動物プランクトン第1優占種



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。生ぐさ臭を発生し、水道水の異臭味の原因となる藻類である。

コメント

植物プランクトンは、褐色鞭毛藻に属するクリプトモナス (*Cryptomonas* sp.) が細胞数、体積いずれで見ても優占種となった。網別の体積では、褐色鞭毛藻が約70%、珪藻が約15%、次いで黄色鞭毛藻が約12%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、50,000細胞/mLとなり、輝橙色のものが約93%、深赤色のものが約7%であり、増加傾向にある。異臭味原因プランクトンのウログレナ (*Uroglena americana*) が計数された。先週までは、動物プランクトン計数用に1000倍濃縮したサンプルに、わずかに存在する程度であったが、今回は原水1mLで群体が確認されるほどまで増加した。今後も増加する可能性があるため注視する。

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>	480
第2優占種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Kellicottia longispina</i>	200

* 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

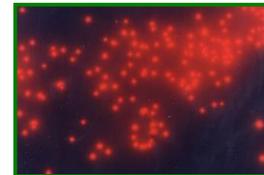
～第1報～

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4月3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>Chrysoamoeba radians</i>	140		
(黄鞭) <i>Uroglena americana</i> ★	300	○	○
(珪) <i>Melosira varians</i>	2		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	40		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	5		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	40		
(珪) <i>Synedra acus</i>	1		
(珪) <i>Cymbella</i> sp.	20		
(珪) <i>Navicula</i> sp.	40		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	60		
(渦) <i>Gymnodinium</i> sp.	20		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	420	◎	◎
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	200		
(み) <i>Trachelomonas</i> sp.	20		
(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	440	33.6	11.7
(珪) 珪藻綱	208	15.9	15.0
(渦) 渦鞭毛藻綱	20	1.5	2.4
(褐) 褐色鞭毛藻綱	620	47.4	70.4
(み) みどり虫藻綱	20	1.5	0.4
(緑) 緑藻綱	0	0.0	0.0
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細 胞 数	1308	総体積 (μm^3)	1.06E+06
種 類 数	14		

- 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)	<i>Synechococcus</i> sp.	50,000

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。