

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第16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7月18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本の鞭毛を有しており、回転して遊泳します。

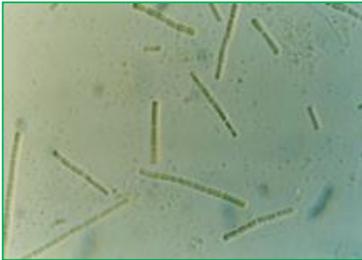
動物プランクトン第1優占種



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います。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



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1~2 μ m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ことがあります。



Anabaena macrospora var. *crassa*
(アナベナ マクロスポーラ)
藍藻綱

トリコーム(糸状の群体)はまっすぐで単独で浮遊します。アキネートは長楕円形で異質細胞から離れています。かび臭(ジェオスミン)を産生します。

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72%、藍藻が約16%、次いで珪藻が約10%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270,000細胞/mL計数され輝橙色のものが約90%、深赤色のものが約10%でした。最近数は非常に多い状態が続いており、注意が必要です。

梅雨が続けている影響で、プランクトンの増加は見られず、総体積は先週と同程度でした。

異臭味原因プランクトンのフォルミディウムテヌエ(*Phormidium tenue*)が2週連続で、アナベナ マクロスポーラ(*Anabaena macrospora* var. *crassa*)が2週間ぶりに計数されています。

梅雨が明けが近づいてきています。夏に増加する藍藻の異臭味原因プランクトンなどの動向に注視していきます。

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)
ワムシ類	<i>Polyarthra vulgaris</i>	260
第 2 優 占 種		(個体/L)
太陽虫類	<i>Raphidiophrys</i> sp.	200

* 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16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7月18日

(2) 植物プランクトン

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)		
		数	体積
(藍) <i>Microcystis wesenbergii</i> *	1		
(藍) <i>Aphanothece clathrata</i> *	20		
(藍) <i>Anabaena macrospora</i> var. <i>crassa</i> *★	2		
(藍) <i>Anabaena affinis</i> *	23		
(藍) <i>Phormidium tenue</i> *★	40		
(黄鞭) <i>Chromulina</i> sp.	20		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	6		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	6		
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	40		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	40		
(珪) <i>Synedra acus</i>	5		
(珪) <i>Navicula</i> sp.	20		
(珪) <i>Nitzschia acicularis</i>	2		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	60	○	
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	80	◎	
(緑) <i>Chlamydomonas</i> sp.	20		
(緑) <i>Planktosphaeria</i> sp.	16		
(緑) <i>Pediastrum duplex</i>	16		
(緑) <i>Actinastrum hantzschii</i> var. <i>fluviatile</i>	8		
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	12		
(緑) <i>Closterium aciculare</i> var. <i>subprorum</i>	6		
(緑) <i>Micrasterias hardyi</i>	1		○
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	9		◎
(藍) 藍藻綱	86	19.0	15.6
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	20	4.4	0.9
(珪) 珪藻綱	179	39.5	9.9
(渦) 渦鞭毛藻綱	0	0.0	0.0
(褐) 褐色鞭毛藻綱	80	17.7	2.0
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	88	19.4	71.5
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総細胞数	453	総体積	6.79E+05
種類数	23	(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) ★: 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
(倍率: 10×20倍)



(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.	270,000

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。