

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第14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



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



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できます。かび臭(ジェオスミン)を産生するプランクトンで、大量に増殖すると匂いを感じる場合があります。

コメント

植物プランクトンは、細胞数では褐色鞭毛藻に属するロドモナス(*Rhodomonas* sp.)と、珪藻に属するキクロテラ(*Cyclotella* 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46%、珪藻が約20%、次いで渦鞭毛藻が約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150,000細胞/mL計数され輝橙色のものが約70%、深赤色のものが約30%でした。

先週末の雨で環境が大きく変化した影響か、植物プランクトンの総体積が減少した結果となりました。また、6月初旬に増加がみられたスタウラストルムやミクラステリアスなどの大型緑藻の数は減少した先週とほぼ同様の細胞数が確認されました。

少量ですが確認されている藍藻類の種類が増加しています。気温の上昇に伴い増加する傾向にあり、アオコの原因プランクトンであるため、今後の動向について引き続き調査を進めていきます。

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>	320

第2優占種		(個体/L)
繊毛虫類	<i>Epistylis</i> sp.	100

* 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

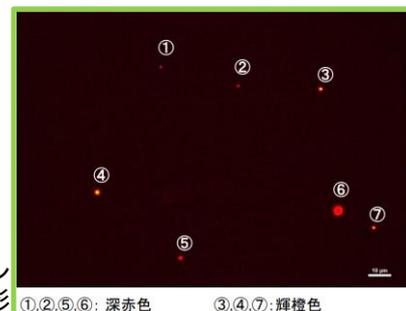
～第14報～

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3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 aeruginosa</i> *	1		
(藍) <i>Aphanothece clathrata</i> *	20		
(藍) <i>Anabaena macrospora</i> var. <i>crassa</i> *★	2		
(藍) <i>Anabaena affinis</i> *	7		
(黄鞭) <i>Mallomonas tonsurata</i>	20		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	42		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	24		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	80	◎	
(珪) <i>Stephanodiscus suzukii</i>	1		
(珪) <i>Asterionella formosa</i>	4		
(珪) <i>Synedra acus</i>	1		
(珪) <i>Cocconeis placentula</i>	20		
(珪) <i>Navicula</i> sp.	20		
(珪) <i>Nitzschia acicularis</i>	20		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	20		
(渦) <i>Peridinium</i> sp.	20		
(渦) <i>Ceratium hirundinella</i>	2		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	40		
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	80	◎	
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	28		
(緑) <i>Closterium aciculare</i> var. <i>subprorum</i>	2		
(緑) <i>Micrasterias hardyi</i>	2		○
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	5		◎
(緑) <i>Staurastrum arctiscon</i>	1		
(藍) 藍藻綱	30	6.5	7.3
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	20	4.3	1.9
(珪) 珪藻綱	232	50.2	20.4
(渦) 渦鞭毛藻綱	22	4.8	15.8
(褐) 褐色鞭毛藻綱	120	26.0	8.4
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	38	8.2	46.2
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細 胞 数	462	総体積	9.76E+05
種 類 数	24	(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

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.	150,000

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。