

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第19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8月7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



Aulacoseira granulata
(アウラコセイラ)
珪藻綱

細胞は円筒形で、糸状の群体を形成します。殻の側壁に斜めに走る点紋列があり、群体の両端に顕著な長い棘状突起を有しています。

動物プランクトン第1優占種



Hexarthra mira
(ミジンコワムシ)
ワムシ類

逆三角形の体に太い腕のような突起を長短合わせて6本有しています。これらの腕を活発に動かして跳躍するように水中を移動します。琵琶湖、瀬田川では夏季に多く見られます。

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 μm 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 spiroides var. *crassa*
(アナベナ スピロイデス)
藍藻綱

細胞は球形で、規則正しいらせん状の糸状体を形成します。異質細胞は球形で、アキネートは広楕円形なのが特徴です。かび臭物質であるジェオスミンを産生することが知られています。

コメント

植物プランクトンは、細胞数では珪藻に属するアウラコセイラ(*Aulacoseira granulata*)が、体積ではアウラコセイラと藍藻に属するアナベナ(*Anabaena* sp.)が優占種となりました。網別の体積では藍藻が約59%、珪藻が約32%、次いで緑藻が約4%でした。動物プランクトンは、ワムシ類のミジンコワムシ(*Hexarthra mira*)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210,000細胞/mL計数され輝橙色のものが約80%、深赤色のものが約20%でした。ここ数週間連続して数が非常に多い状態が続いています。

今週も細胞体積の半分以上が藍藻類という結果になり、そのうち異臭味原因プランクトンであるフォルミディウムテヌエ(*Phormidium tenue*)、アナベナ スピロイデス(*Anabaena spiroides* var. *crassa*)が計数されました。引き続きカビ臭に注意が必要です。

来週にかけては台風の影響により、琵琶湖内のプランクトンが流され組成が大きく変化することが予想されます。

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>Hexarthra mira</i>	120
第 2 優 占 種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Polyarthra vulgaris</i>	60

* 個体数は、プランクトンネットNXXX25(目合い41 μm)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19報～

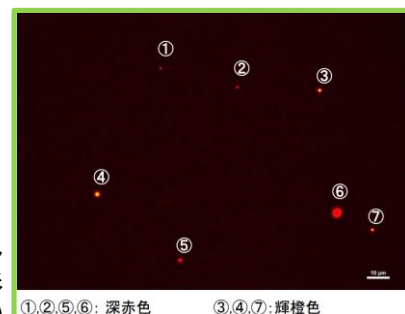
滋賀県琵琶湖環境科学研究センター
環境監視部門 生物圏係
令和5年8月7日

(2) 植物プランクトン

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)	数 体 積	
		数	体 積
(藍) <i>Microcystis</i> sp.*	1		
(藍) <i>Aphanothece clathrata</i> *	60		
(藍) <i>Aphanizomenon flos-aquae</i> *	20		
(藍) <i>Aphanizomenon</i> sp.*	20		
(藍) <i>Anabaena spiroides</i> *	20		
(藍) <i>Anabaena spiroides</i> var. <i>crassa</i> *★	5		
(藍) <i>Anabaena affinis</i> *	200	○	
(藍) <i>Anabaena flos-aquae</i> *	3		
(藍) <i>Anabaena</i> sp.*	100		◎
(藍) <i>Phormidium tenue</i> *★	20		
(黄鞭) <i>Chrysoamoeba radians</i>	20		
(黄鞭) <i>Mallomonas</i> sp.	40		
(黄鞭) <i>Pseudokephyrion</i> sp.	20		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	360	◎	◎
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	10		
(珪) <i>Acanthoceras zachariasii</i>	40		
(珪) <i>Synedra acus</i>	2		
(珪) <i>Cocconeis placentula</i>	20		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	20		
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	60		
(み) <i>Trachelomonas</i> sp.	40		
(緑) <i>Chlamydomonas</i> sp.	20		
(緑) <i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	160		
(緑) <i>Pediastrum biwaense</i>	32		
(緑) <i>Scenedesmus</i> sp.	8		
(緑) <i>Staurostrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	1		
(他) <i>Merotrichia capitata</i>	1		
(藍) 藍藻綱	449	34.5	59.0
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	80	6.1	2.2
(珪) 珪藻綱	432	33.2	32.1
(渦) 渦鞭毛藻綱	0	0.0	0.0
(褐) 褐色鞭毛藻綱	80	6.1	1.9
(み) みどり虫藻綱	40	3.1	0.4
(緑) 緑藻綱	221	17.0	3.9
(他) その他のプランクトン	1	0.1	0.4
総 細 胞 数	1303	総体積 (μm^3)	2.29E+06
種 類 数	27		

- 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.	210,000

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。