

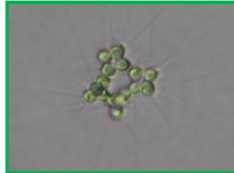
瀬田川プランクトン調査結果速報

～第13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6年6月24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



Micractinium pusillum
(ミクラクチニウム)
緑藻綱

細胞は球形で、カップ状の葉緑体と1個のピレノイドを持っています。各細胞は数本の細長い突起を持ち、群体を形成しているのが特徴です。

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るうえ、前部に2本の触角があるのが特徴です。
琵琶湖、瀬田川で見られるワムシの中で、最も多く見られる種類の一つです。

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、単独で浮遊しています。アキネートは長楕円形で異質細胞から離れてできるのが特徴です。かび臭物質(ジェオスミン)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場合があります。



Anabaena spiroides var. *crassa*
(アナベナ クラッサ)
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という点の特徴です。かび臭物質(ジェオスミン)を産生することが知られています。



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1~2μm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)を産生する種ですが、ジェオスミンと比較すると墨汁に近い臭気があります。

コメント

植物プランクトンは、細胞数では緑藻に属するミクラクチニウム(*Micractinium pusillum*)が、体積では珪藻に属するアウラコセイラ(*Aulacoseira granulata*)が優占種となりました。網別の体積では多いものから珪藻が約39%、緑藻が約26%、次いで藍藻が約19%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、先週に引き続き120,000細胞/mL計数され、輝橙色のものが約88%、深赤色のものが12%でした。今後夏に向けて増加が予想されます。

今週の調査でも藍藻類が僅かに増加しており、異臭味原因種も確認されました。また、週末にかけて強い雨があった影響か、多くの種類が確認されました。

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>	800
第 2 優 占 種		(個体/L)
太陽虫類	<i>Acanthocystis</i> sp.	760

* 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ました。

瀬田川植物プランクトン調査結果速報

～第13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6年6月24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> *	8		
(藍) <i>Aphanizomenon</i> sp.*	1		
(藍) <i>Anabaena spiroides</i> var. <i>crassa</i> *★	3		
(藍) <i>Anabaena macrospora</i> var. <i>crassa</i> *★	15		
(藍) <i>Anabaena affinis</i> *	27		
(藍) <i>Phormidium tenue</i> *★	20		
(黄鞭) <i>Pseudokephyrion</i> sp.	10		
(珪) <i>Melosira varians</i>	9		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	140		◎
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	53		
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	90		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	280	○	
(珪) <i>Stephanodiscus suzukii</i>	10		
(珪) <i>Stephanodiscus pseudosuzukii</i>	10		
(珪) <i>Skeletonema potamos</i>	20		
(珪) <i>Acanthoceras zachariasii</i>	10		
(珪) <i>Asterionella formosa</i>	1		
(珪) <i>Synedra acus</i>	4		
(珪) <i>Gomphonema</i> sp.	10		
(珪) <i>Nitzschia holsatica</i>	70		
(珪) <i>Nitzschia acicularis</i>	50		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	20		
(渦) <i>Peridinium</i> sp.	10		
(渦) <i>Ceratium hirundinella</i>	1		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	60		○
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	30		
(緑) <i>Tetraspora lacustris</i>	120		
(緑) <i>Paulschlzia pseudovolvox</i>	40		
(緑) <i>Golenkinia radiata</i>	10		
(緑) <i>Micractinium pusillum</i>	580	◎	
(緑) <i>Ankistrodesmus falcatus</i> var. <i>mirabile</i>	20		
(緑) <i>Pediastrum duplex</i>	16		
(緑) <i>Crucigenia lauterbornii</i>	40		
(緑) <i>Actinastrum hantzschii</i> var. <i>fluviale</i>	32		
(緑) <i>Scenedesmus</i> sp.	40		
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	34		
(緑) <i>Closterium aciculare</i> var. <i>subprorum</i>	2		
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	1		
(藍) 藍藻綱	74	3.9	19.1
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	10	0.5	0.3
(珪) 珪藻綱	777	41.0	39.3
(渦) 渦鞭毛藻綱	11	0.6	6.6
(褐) 褐色鞭毛藻綱	90	4.7	9.2
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	935	49.3	25.6
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細 胞 数	1897	総体積	1.16E+06
種 類 数	38	(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.	120,000

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。