

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第27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9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



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ます。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、進行方向を軸に回転しながら泳ぎます。大きな葉緑体を持ち、その色は黄色、褐色、オリーブ色など様々です。

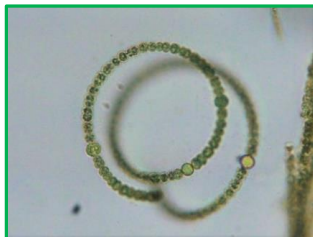
動物プランクトン第1優占種



Nauplius
(ノープリウス)
甲殻類

甲殻類に共通している孵化初期の幼生の総称で、カイアシ類(ケンミジンコ類)の場合は脱皮を繰り返しながら成長し、コペポディッド幼体を経て成体になります。この時期のカイアシ類は種の判別が困難なため、Naupliusとしてまとめて計数しています。

2.計数された異臭味原因プランクトン



Anabaena minispora
(アナベナ ミニスポラ)
藍藻綱

直径80～100 μ mの螺旋状の群体を形成します。細胞は球形ないし短い樽形で異質細胞、アキネートは球形です。アキネートは異質細胞から離れた位置にできます。カビ臭物質であるジェオスミンを産生する種と知られています。



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1～2 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クリプトモナス(*Cryptomonas* sp.)、ロドモナス(*Rhodomonas* sp.)が、体積ではクリプトモナスが優占種となりました。網別の体積では、降順で藍藻が約39%、褐色鞭毛藻が約30%、次いで珪藻が約25%となりました。動物プランクトンは、甲殻類のケンミジンコ幼生(Nauplius)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55,000細胞/mL計数され(輝橙色:93%、深赤色:7%)、組成は先週と同様でしたが細胞数が半減した結果になりました。

長期間優占していた藍藻の体積が著しく減少したうえ、今週は全体的にプランクトンの量が少ない結果になりました。朝晩の気温低下が顕著になっていますが、日中の気温は依然として真夏日並みの高い状況が続いているため、今後もプランクトンの動向に注目して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)
甲殻類	<i>Nauplius</i>	140
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 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27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

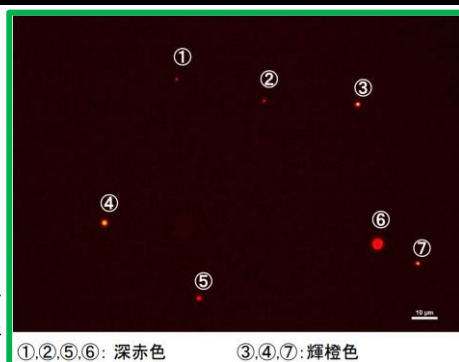
令和6年9月24日

(2) 植物プランクトン

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)		
		数	体積
(藍) <i>Microcystis aeruginosa</i> *	1		
(藍) <i>Aphanothece clathrata</i> *	40		
(藍) <i>Anabaena affinis</i> *	8		
(藍) <i>Anabaena minispora</i> *★	14		○
(藍) <i>Phormidium tenue</i> *★	20		
(黄鞭) <i>Chrysamoeba radians</i>	40		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	26		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	4		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	60		
(珪) <i>Synedra acus</i>	1		
(珪) <i>Cymbella</i> sp.	20		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	20		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	80	◎	◎
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	80	◎	
(緑) <i>Kirchneriella</i> sp.	12		
(緑) <i>Pediastrum biwa</i>	16		
(藍) 藍藻綱	83	18.8	39.0
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	40	9.0	2.7
(珪) 珪藻綱	131	29.6	24.5
(渦) 渦鞭毛藻綱	0	0.0	0.0
(褐) 褐色鞭毛藻綱	160	36.2	30.2
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	28	6.3	3.5
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細 胞 数	442	総体積	4.95E+05
種 類 数	16	(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.	55,000

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。