

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5年6月26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、進行方向を軸にして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、オリーブ色などさまざまです。

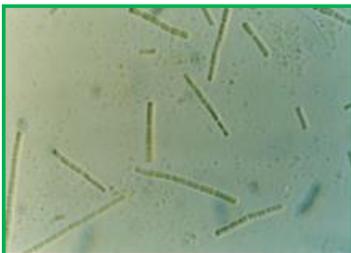
動物プランクトン第1優占種



Raphidiophrys sp.
(ラフィディオフリス)
太陽虫類

体は球形で放射状に有軸仮足を出します。この仮足を伸縮することで餌となるプランクトンを捕獲しています。また、この種類は有軸仮足の根元に粘液と多数の骨片におおわれているのが特徴です。

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 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。

コメント

植物プランクトンは細胞数、体積ともに褐色鞭毛藻に属するクリプトモナス(*Cryptomonas* sp.)が優占種となりました。網別の体積では緑藻が約47%、褐色鞭毛藻が約25%、次いで珪藻が約21%でした。動物プランクトンは太陽虫類のラフィディオフリス(*Raphidiophrys* sp.)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170,000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。

かび臭の原因となるフォルミディウム テヌエ(*Phormidium tenue*、物質:2-MIB)が、6月第1週以来に計数されました。琵琶湖南部でも同種が確認されているため、瀬田川領域にも拡大していることが考えられます。また、先週にかけて増加していたミクラステリアスやスタウラストルムなどの大型緑藻の占有体積に関しては、一転して減少した結果になりました。一時的な減少の可能性があるので、来週の傾向にも注目して調査していきます。

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)
太陽虫類	<i>Raphidiophrys</i> sp.	240
第 2 優 占 種		(個体/L)
太陽虫類	太陽虫類(その他未同定種)	200

* 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

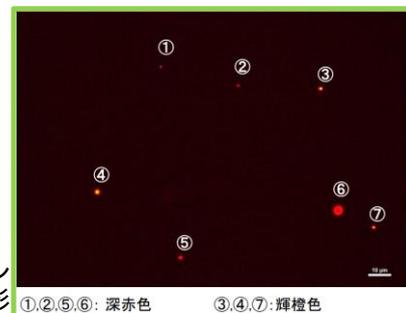
～第13報～

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5年6月26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>Anabaena affinis</i> *	5		
(藍) <i>Phormidium tenue</i> *★	40		
(黄鞭) <i>Chrysoamoeba radians</i>	40		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	18		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	5		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	60		
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	80		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	40		
(珪) <i>Acanthoceras zachariasii</i>	20		
(珪) <i>Fragilaria</i> sp.	40		
(珪) <i>Synedra acus</i>	5		
(珪) <i>Cymbella</i> sp.	20		
(珪) <i>Navicula</i> sp.	1		
(珪) <i>Gomphonema</i> sp.	20		
(珪) <i>Nitzschia acicularis</i>	40		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	80		
(渦) <i>Geratium hirundinella</i>	1		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	160	◎	◎
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	140	○	
(緑) <i>Chlamydomonas</i> sp.	80		
(緑) <i>Carteria</i> sp.	20		
(緑) <i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	16		
(緑) <i>Pediastrum biviae</i>	16		
(緑) <i>Crucigenia lauterbornii</i>	16		
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	29		
(緑) <i>Closterium aciculare</i> var. <i>subpronum</i>	7		
(緑) <i>Micrasterias hardyi</i>	3		○
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	5		
(藍) 藍藻綱	46	4.6	4.5
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	40	4.0	1.1
(珪) 珪藻綱	429	42.6	20.8
(渦) 渦鞭毛藻綱	1	0.1	2.5
(褐) 褐色鞭毛藻綱	300	29.8	24.5
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	192	19.0	46.7
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細胞 数	1008	総体積	1.21E+06
種 類 数	29	(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

(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.	170,000

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。