

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第11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4年6月13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る。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ぐ。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ある。

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する。前部に2本の触角がある。
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ある。

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る。細胞の幅は1～2μmと小さく、薄い鞘につつまれている。かび臭物質2-メチルイソボルネオール(2-MIB)を産生する。

コメント

植物プランクトンは先週に引き続き、細胞数が減少した状態であった。優占種は先週と同じく褐色鞭毛藻綱に属するクリプトモナス(*Cryptomonas* sp.)で、その数は180細胞/mLであった。体積で見ても優占種は同様にクリプトモナスで、先週優占種であった渦鞭毛藻綱に属するケラチウム ヒルンディネラ(*Ceratium hirundinella*)が数を減らした。網別の体積では、褐色鞭毛藻綱が約30%、緑藻綱が27%、珪藻綱が約20%を占めた。動物プランクトンはワムシ類に属するハネウデワムシ(*Polyarthra vulgaris*)が先週と同じく優占種となった。ピコ植物プランクトンは一度数を減らしたものの、再び増え始め110,000細胞/mLとなり、輝橙色のものが93%、深赤色のものが7%であった。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)が計数されており、20群体/mLであった。

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>	200
第 2 優 占 種		(個体/L)
太陽虫類	<i>Raphidiophrys</i> sp.	160

* 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た。

瀬田川植物プランクトン調査結果速報

～第11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4年6月13日

(2) 植物プランクトン

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)		
		数	体積
(藍) <i>Anabaena affinis</i> *	4		
(藍) <i>Phormidium tenue</i> *★	20		
(黄鞭) <i>Mallomonas</i> sp.	20		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	22		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	14		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	120		
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	40		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	100		
(珪) <i>Skeletonema potamos</i>	120		
(珪) <i>Fragilaria crotonensis</i>	20		
(珪) <i>Synedra acus</i>	1		
(珪) <i>Synedra</i> sp.	20		
(珪) <i>Nitzschia holsatica</i>	120		
(渦) <i>Peridinium</i> sp.	20		
(渦) <i>Ceratium hirundinella</i>	4		○
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	180	◎	◎
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	160	○	
(み) <i>Euglena</i> sp.	1		
(緑) <i>Dictyosphaerium pulchellum</i>	16		
(緑) <i>Ankistrodesmus falcatus</i> var. <i>mirabile</i>	20		
(緑) <i>Pediastrum biwae</i>	32		
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	17		
(緑) <i>Closterium aciculare</i> var. <i>subpronum</i>	8		
(緑) <i>Micrasterias hardyi</i>	1		
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	3		
(藍) 藍藻綱	24	2.2	1.2
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	20	1.8	1.7
(珪) 珪藻綱	577	53.3	19.9
(渦) 渦鞭毛藻綱	24	2.2	19.1
(褐) 褐色鞭毛藻綱	340	31.4	29.8
(み) みどり虫藻綱	1	0.1	0.9
(緑) 緑藻綱	97	9.0	27.4
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細 胞 数	1083	総体積 (μm^3)	1.12E+06
種 類 数	25		

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ある。



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
藍藻類 <i>Synechococcus</i> sp.	110,000

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。