

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センター
環境監視部門 生物圏係
令和7年6月9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 ambigua
(アウラコセイラ アンビグア)
珪藻綱

細胞は円筒形で、1列の糸状群体を形成します。また、殻の側壁には斜めに走る点紋列があります。同属のアウラコセイラ グラヌラータ(*A. granulata*)と比較して細胞両端の連結針はととも短く、目立たないのが特徴です。

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

体はほぼ四角く、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、よ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



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では珪藻に属するアウラコセイラ アンビグア(*Aulacoseira ambigua*)、体積では緑藻に属するミクラステリアス(*Micrasterias hardyi*)が優占種となりました。綱別の体積では、降順で緑藻が約61%、珪藻が21%、次いで褐色鞭毛藻が約13%となりました。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、今週は96,000細胞/mL(輝橙色:73%、深赤色:27%)計数されました。

今週の調査では、原水からはウログレナ(*Uroglena americana*)が検出されませんでした。また、フォルミディウムの量については変化がありませんでした。

前回の結果からは細胞体積が半分程度に減少し、緑藻が体積比率の半分以上を占めていました。珪藻や黄色鞭毛藻の細胞数が減少したためですが、今週は一週間を通して降雨の予報がなされており、今後のプランクトン組成にも影響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>Polyarthra vulgaris</i>	300
第 2 優 占 種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Trichocerca similis</i>	120

* 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7年6月9日

(2) 植物プランクトン

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)		
		数	体積
(藍) <i>Phormidium tenue</i> * ★	20		
(黄鞭) <i>Mallomonas</i> sp.	20		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	83		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	16		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	140	◎	
(珪) <i>Aulacoseira distans</i>	40		
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	80		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	100		
(珪) <i>Asterionella formosa</i>	40		
(珪) <i>Asterionella gracillima</i>	8		
(珪) <i>Navicula</i> sp.	20		
(珪) <i>Nitzschia acicularis</i>	20		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	20		
(渦) <i>Ceratium hirundinella</i>	1		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	80		
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	120	○	
(緑) <i>Paulschizia pseudovolvox</i>	8		
(緑) <i>Micractinium pusillum</i>	8		
(緑) <i>Planktosphaeria</i> sp.	8		
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	46		
(緑) <i>Closterium aciculare</i> var. <i>subpronum</i>	2		
(緑) <i>Micrasterias hardyi</i>	6		◎
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	7		○
(藍) 藍藻綱	20	2.2	0.4
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	20	2.2	1.6
(珪) 珪藻綱	567	63.5	21.5
(渦) 渦鞭毛藻綱	1	0.1	2.5
(褐) 褐色鞭毛藻綱	200	22.4	13.1
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	85	9.5	60.9
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総細胞数	893	総体積	1.19E+06
種類数	23	(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) 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.	96,000

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。