

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第23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8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



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型で異質細胞、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。

動物プランクトン第1優占種



Keratella valga
(コシボソカメノコウワムシ)
ワムシ類

被甲前面には6本の突起を持ち、背甲はカメの甲羅のような模様をしています。後端には通常2本の刺状突起を持ちますが、左右で異なる長さであったり、片方が消失していたりと多様です。

2.計数された異臭味原因プランクトン



Anabaena spiroides var. *crassa*
(アナベナ クラッサ)
藍藻綱

細胞は球形で、トリコームは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で異質細胞とは離れて発生する点の特徴です。かび臭(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1～2 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、体積ともに藍藻に属するアナベナ ミニスポラ(*Anabaena minispora* (別名:*Dolichospermum minisporum*))が優占種となりました。網別の体積でも藍藻が約98%と殆どを占めていました。動物プランクトンは、ワムシ類のコシボソカメノコウワムシ(*Keratella valga*)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77,000細胞/mL計数され(輝橙色:92%、深赤色:8%)、先週からは大きく減少しました。

先週に引き続き、異臭味原因プランクトンとされるアナベナ ミニスポラが優占種となりました。8月中旬以降、カビ臭原因種を含む藍藻類が南湖の広い範囲で大きく増加しており、水道水の異臭味やアオコの発生を引き起こしています。台風10号の接近に伴う降雨や強風によって湖水の攪乱が起こると予想されるため、プランクトン組成にも影響を及ぼすことが考えられます。

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>Keratella valga</i>	120
第2優占種		(個体/L)
甲殻類	Nauplius 幼生	100

* 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23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8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>	3		
(藍) <i>Aphanothece clathrata*</i>	20		
(藍) <i>Anabaena spiroides</i> var. <i>crassa*</i> ★	11		
(藍) <i>Anabaena affinis*</i>	440	○	○
(藍) <i>Anabaena flos-aquae*</i>	5		
(藍) <i>Anabaena minispora*</i> ★	1700	◎	◎
(藍) <i>Anabaena smithii*</i>	3		
(藍) <i>Phormidium tenue*</i> ★	40		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	40		
(珪) <i>Synedra acus</i>	2		
(渦) <i>Peridinium</i> sp.	20		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	100		
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	220		
(緑) <i>Chlamydomonas</i> sp.	20		
(緑) <i>Quadrigula</i> sp.	40		
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	1		
(藍) 藍藻綱	2222	83.4	97.7
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	0	0.0	0.0
(珪) 珪藻綱	42	1.6	0.1
(渦) 渦鞭毛藻綱	20	0.8	0.6
(褐) 褐色鞭毛藻綱	320	12.0	1.3
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	61	2.3	0.3
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細 胞 数	2665	総体積	1.59E+07
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.	77,000

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。