

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第31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10月21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



Keratella cochlearis
(カメノコウワムシ)
ワムシ類

背側と腹側の2枚の殻(被甲)を持ち、背甲は中央が著しく膨らみ、腹甲は扁平か少しへこんでいます。背甲表面には亀甲模様があり、本種和名の由来となっています。背甲後端に1本の突起があり、被甲に対する長さによって別の変種に分けられています。

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、規則正しい螺旋状の群体を形成します。異質細胞は球形、アキネートは広楕円形で異質細胞と離れてできるのが特徴です。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。



Anabaena minispora
(アナベナ ミニスボラ)
藍藻綱

細胞は球形ないし短い樽型で、直径80～100μmの螺旋状の群体を形成します。異質細胞、アキネートは球形で、各々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。

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、降順で褐色鞭毛藻が約49%、藍藻が約27%、次いで珪藻が約22%となりました。動物プランクトンは、ワムシ類のカメノコウワムシ(*Keratella cochlearis*)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29,000細胞/mL計数されました(輝橙色:91%、深赤色:9%)。

今週の調査では細胞体積は特に変化がなかったものの、藍藻の割合が僅かに減少し、褐色鞭毛藻の割合が増加した結果になりました。10月も後半に差し掛かり、琵琶湖・瀬田川の水温も徐々に下がっている状況ですが、異臭味原因の藍藻類は確認されているため、場所によって異臭味を感じる可能性があります。

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 cochlearis</i>	120

第2優占種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Polyarthra vulgaris</i>	100

* 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31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10月21日

(2) 植物プランクトン

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)	数		体積
		数	体積	
(藍) <i>Microcystis aeruginosa</i> *	1			
(藍) <i>Microcystis novacekii</i> *	2			
(藍) <i>Anabaena spiroides</i> var. <i>crassa</i> *★	6			
(藍) <i>Anabaena affinis</i> *	2			
(藍) <i>Anabaena flos-aquae</i> *	1			
(藍) <i>Anabaena minispora</i> *★	7			
(黄鞭) <i>Chrysamoeba radians</i>	20			
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	8			
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	2			
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	20			
(珪) <i>Cymbella</i> sp.	40			○
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	40			
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	180	◎		◎
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	160	○		
(緑) <i>Chlamydomonas</i> sp.	20			
(藍) 藍藻綱	19	3.7		26.6
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0		0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	20	3.9		1.0
(珪) 珪藻綱	110	21.6		21.8
(渦) 渦鞭毛藻綱	0	0.0		0.0
(褐) 褐色鞭毛藻綱	340	66.8		48.8
(み) みどり虫藻綱	0	0.0		0.0
(緑) 緑藻綱	20	3.9		1.9
(他) その他のプランクトン	0	0.0		0.0
総細胞数	509	総体積	6.83E+05	
種類数	15	(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
(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.	29,000

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。