

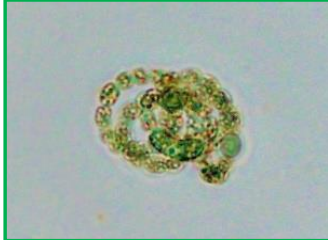
瀬田川プランクトン調査結果速報

～第20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8月16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 sp.
(アナベナ)
藍藻綱

不規則な螺旋状の群体を形成します。細胞は幅4～5μm、長さ4～7μm程度と小型です。アキネートは異質細胞から離れた位置にでき、両端の丸い曲がった円筒形をしています。

動物プランクトン第1優占種



Trichocerca similis
(フタヅノネズミワムシ)
ワムシ類

ネズミワムシの一種で、殻の頭部に2本の等長のとげがあります。体は円筒形で後ろが細くなっており、体の後ろにある2本の主爪のうち、左爪が右爪より長いのが主な特徴です。

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、細胞間の連結部で僅かにくびれています。細胞の幅は1～2μmと小さく薄い鞘に包まれています。かび臭物質2-メチルイソボルネオール(2-MIB)を産生することが知られています。



Anabaena minispora
(アナベナ ミニスポラ)
藍藻綱

直径80～100μm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。またアキネートは異質細胞から離れた位置にできます。

コメント

植物プランクトンは細胞数では藍藻に属するアナベナの未同定種(*Anabaena* sp.)、体積ではアナベナ(*Anabaena minispora*)が優占種となりました。網別の体積では藍藻が約91%、珪藻が約6.2%、次いで緑藻が約1.9%でした。動物プランクトンはワムシ類のフタヅノネズミワムシ(*Trichocerca similis*)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110,000細胞/mL計数され、輝橙色のものが約81%、深赤色のものが約19%でした。

今週はプランクトン組成の9割以上が藍藻という結果になりました。8月14(月)～16日(水)にかけて近畿圏を縦断した台風の影響で、各地で滞留していた藍藻が瀬田川に流入したことが原因であると推察されます。また今回の降雨で瀬田川洗堰の放流が再開されたため、今後のプランクトン組成にも影響す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>Trichocerca similis</i>	160
第 2 優 占 種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Lacinularia racemovata</i>	96

* 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20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8月16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</i> sp.*	1		
(藍) <i>Aphanothece clathrata</i> *	10		
(藍) <i>Aphanizomenon</i> sp.*	20		
(藍) <i>Anabaena spiroides</i> *	60		
(藍) <i>Anabaena spiroides</i> var. <i>crassa</i> *★	7		
(藍) <i>Anabaena affinis</i> *	240		
(藍) <i>Anabaena minispora</i> *★	290		◎
(藍) <i>Anabaena smithii</i> *	3		
(藍) <i>Anabaena mucosa</i> *★	2		
(藍) <i>Anabaena</i> sp.*	630	◎	○
(藍) <i>Phormidium tenue</i> *★	10		
(黄鞭) <i>Chromulina</i> sp.	10		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	180		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	8		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	20		
(珪) <i>Synedra acus</i>	2		
(珪) <i>Nitzschia acicularis</i>	1		
(珪) <i>Nitzschia</i> sp.	20		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	20		
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	180		
(緑) <i>Carteria</i> sp.	10		
(緑) <i>Planktosphaeria</i> sp.	48		
(緑) <i>Schroederia</i> sp.	20		
(緑) <i>Pediastrum biwae</i>	16		
(緑) <i>Actinastrum hantzschii</i> var. <i>fluvatile</i>	8		
(緑) <i>Scenedesmus</i> sp.	20		
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	1		
(藍) 藍藻綱	1273	69.3	90.5
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	10	0.5	0.1
(珪) 珪藻綱	231	12.6	6.2
(渦) 渦鞭毛藻綱	0	0.0	0.0
(褐) 褐色鞭毛藻綱	200	10.9	1.4
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	123	6.7	1.9
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0
総 細胞 数	1837	総体積 (μm^3)	4.68E+06
種 類 数	27		

注1) 細胞数の単位は(細胞/mL)

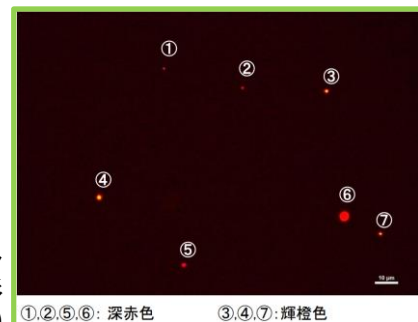
ただし*印の種は群体数(群体/mL)

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.	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。