

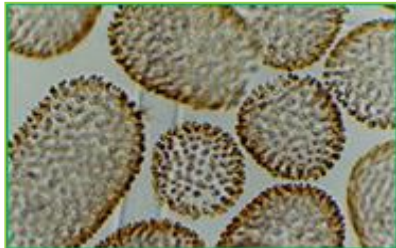
瀬田川プランクトン調査結果速報

～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5年6月12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



Uroglena americana
(ウログレナ)
黄色鞭毛藻類

楕円形または倒卵形の細胞が寒天質の表層に規則正しく配列し、球状の群体を形成します。各細胞は不等長の2本の鞭毛を有しています。生ぐさ臭を発し、水道水の異臭味の原因となる藻類です。

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本の触角があります。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す。

コメント

植物プランクトンは、細胞数では黄色鞭毛藻に属するウログレナ(*Uroglena americana*)が、体積では緑藻に属するミクラステリアス ハーディ(*Micrasterias hardyi*)が優占種となりました。網別の体積では緑藻が約54%、黄色鞭毛藻が約20%、次いで珪藻と褐色鞭毛藻がそれぞれ約11%でした。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41,000細胞/mL計数され輝橙色のものが約66%、深赤色のものが約34%でした。

過去の計数結果から減少傾向にあったウログレナですが、今週に入って増加し再び優占種になりました。異臭味の原因になる可能性があるため引き続き動向を確認していきます。また、先週確認されていたカビ臭原因のプランクトンであるフォルミディウム テヌエ(*Phormidium tenue*)に関しては今週は確認されませんでした。

今週はミクラステリアス(*Micrasterias hardyi*)やスタウラストルム(*Staurostrum dorsidentiferum* var. *ornatum*)といった大型緑藻の数が多く確認されました。これらは北湖の様相に類似しており、瀬田川の放流量増加により北湖の水が南湖側に多く流入したことで南湖のプランクトン組成が大きく変化したと推察されます。



Micrasterias hardyi
(ミクラステリアス ハーディ)
緑藻類

ツヅミモ科に属している、全長約150 μ mにもなる大型のプランクトンです。2つの半細胞で構成され、中央部に深い切れ込みがあります。オーストラリア、ニュージーランドなどで報告されていましたが、2011年頃を境に琵琶湖でも出現し始め、以来度々確認されるようになりました。

2.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>	500
第 2 優 占 種		(個体/L)
太陽虫類	<i>Raphidiophrys</i> sp.	340

* 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

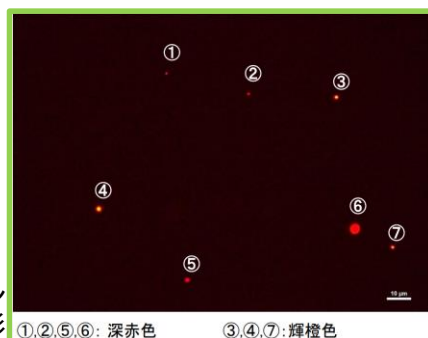
令和5年6月12日

(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>Aphanizomenon flos-aquae</i> *	3	◎	○	
(黄鞭) <i>Chromulina</i> sp.	20			
(黄鞭) <i>Uroglena americana</i> ★	1840			
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	28			
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	14			
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	36			
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	40			
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	20			
(珪) <i>Synedra acus</i>	1			
(珪) <i>Cocconeis placentula</i>	40			
(渦) <i>Ceratium hirundinella</i>	3	○		
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	140			
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	80			
(緑) <i>Chlamydomonas</i> sp.	20			
(緑) <i>Ankistrodesmus falcatus</i> var. <i>mirabile</i>	20			
(緑) <i>Pediastrum biwa</i>	16			
(緑) <i>Mougeotia</i> sp.	30			
(緑) <i>Closterium aciculare</i> var. <i>subpronum</i>	2			
(緑) <i>Micrasterias hardyi</i>	16			
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	6			
(藍) 藍藻綱	3	0.1	0.6	
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0	
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	1860	78.3	20.2	
(珪) 珪藻綱	179	7.5	10.7	
(渦) 渦鞭毛藻綱	3	0.1	3.8	
(褐) 褐色鞭毛藻綱	220	9.3	10.6	
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0	
(緑) 緑藻綱	110	4.6	54.0	
(他) その他のプランクトン	0	0.0	0.0	
総 細 胞 数	2375	総体積 (μm^3)	2.37E+06	
種 類 数	20			

- 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



(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.	41,000

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。