

瀬田川プランクトン調査結果速報

～第8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
令和元年5月20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る。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ぐ。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ある。

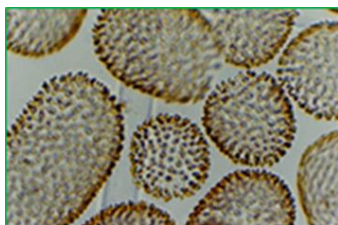
動物プランクトン第1優占種



Synchaeta oblonga
(ナガマルドロワムシ)
ワムシ類

体は透明な鐘形で、足は短く、先端の趾(あしゆび)は微小である。頭冠は幅広く、前面には4本の長い剛毛があり、両端には長い繊毛をもつ耳状の突起がある。

2.計数された異臭味原因プランクトン



Uroglena americana



Phormidium tenue

コメント

植物プランクトンは褐色鞭毛藻に属するクリプトモナス(*Cryptomonas* sp.)が細胞数、体積いずれで見ても優占種となった。網別の体積では、珪藻類が総体積の約36%、褐色鞭毛藻類が約26%、黄色鞭毛藻類が約24%を占めた。動物プランクトンでは、ワムシ類のナガマルドロワムシ(*Synchaeta oblonga*)が580個体/Lで優占種となった。ピコ植物プランクトンは30,000細胞/mLとなり、輝橙色のものが93%、深赤色のものが7%であった。また、生ぐさ臭の原因となるウログレナ アメリカーナ(*Uroglena americana*)が300細胞/mL、かび臭の原因となるフォルミディウム テヌエ(*Phormidium tenue*)が60群体/mL計数された。

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>Synchaeta oblonga</i>	580

第 2 優 占 種		(個体/L)
ワムシ類	<i>Kellicottia longispina</i>	480

* 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た。

瀬田川植物プランクトン調査結果速報

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

(2) 植物プランクトン

令和元年5月20日

第8報

(綱) 種 名	細胞数 (群体数)		
		数	体積
(藍) <i>Anabaena</i> sp.*	1		
(藍) <i>Phormidium tenue</i> *★	60		
(黄鞭) <i>Uroglena americana</i> ★	300		
(黄鞭) <i>Dinobryon divergens</i>	160		
(黄鞭) <i>Dinobryon bavaricum</i>	80		
(黄鞭) <i>Chrysamoeba radians</i>	60		
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i>	320	○	○
(珪) <i>Aulacoseira granulata</i> var. <i>angustissima</i>	360		
(珪) <i>Aulacoseira ambigua</i>	46		
(珪) <i>Cyclotella glomerata</i>	100		
(珪) <i>Cyclotella</i> sp.	260		
(珪) <i>Skeletonema potamos</i>	100		
(珪) <i>Acanthoceras zachariasii</i>	80		
(珪) <i>Asterionella formosa</i>	80		
(珪) <i>Synedra acus</i>	1		
(珪) <i>Nitzschia holsatica</i>	160		
(珪) <i>Nitzschia acicularis</i>	60		
(渦) <i>Ceratium hirundinella</i>	2	◎	◎
(褐) <i>Cryptomonas</i> sp.	380		
(褐) <i>Rhodomonas</i> sp.	300		
(緑) <i>Elakatothrix gelatinosa</i>	40		
(緑) <i>Paulschlzia pseudovolvox</i>	16		
(緑) <i>Micractinium pusillum</i>	20		
(緑) <i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	32		
(緑) <i>Ankistrodesmus falcatus</i> var. <i>mirabile</i>	40		
(緑) <i>Staurastrum dorsidentiferum</i> var. <i>ornatum</i>	3		
(他) <i>Merotrichia capitata</i>	20		
(藍) 藍藻綱	61	2.0	0.7
(黄) 黄緑藻綱	0	0.0	0.0
(黄鞭) 黄色鞭毛藻綱	600	19.5	23.8
(珪) 珪藻綱	1567	50.9	35.9
(渦) 渦鞭毛藻綱	2	0.1	2.2
(褐) 褐色鞭毛藻綱	680	22.1	25.9
(み) みどり虫藻綱	0	0.0	0.0
(緑) 緑藻綱	151	4.9	5.0
(他) その他のプランクトン	20	0.6	6.5
総 細胞 数	3081	総体積 (μm^3)	2.69E+06
種 類 数	27		

注1) 細胞数の単位は(細胞/mL)

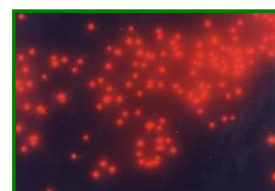
ただし*印の種は群体数(群体/mL)

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ある。



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
藍藻類 <i>Synechococcus</i> sp.	30,000

注1) プランクトンを大きさ別に分類したとき、大きさが $0.2\sim 2\mu\text{m}$ ($1\mu\text{m}$ 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。