

## 7-4 植物プランクトン

プランクトンは「浮遊生物」と呼ばれ、水の中に浮かんで波間に漂っている小さな生物群の総称です。このプランクトンという用語は、ドイツのHensen(1887)が提唱したものであり、分類学上は、多様な生物群に属するものを含んでいます。いろいろな学説もありますが、一般的に浮遊生物群の中でも光合成を行うものを植物プランクトンと呼んでいます。

### 1. 植物プランクトン

植物プランクトンの主な分類群は、下等なものから藍藻類、黄色鞭毛藻類、珪藻類、渦鞭毛藻類、クリプト藻類、ミドリムシ藻類、緑藻類などに分けられます。これらの中で、藍藻類に属するミクロキスティスなどは富栄養化した湖沼において、夏季～秋季にかけて、緑色のペンキを流したような水の華（アオコ）を形成することがあり、また、黄色鞭毛藻類に属するウログレナは、春季に発生する水の華（淡水赤潮）の原因プランクトンとなります。

### 2. 季節変化

琵琶湖北湖における主な植物プランクトンの季節変化を表7-4-1に示しました。年間を通じて緑藻類のスタウラストルム（写真7-4-1）が圧倒的に多く見られ、特に6～12月にその優占する回数が多くなる傾向が認められました。また、1～4月には珪藻類のステファノディスクスが多く、5～6月には黄色鞭毛藻類に属するウログレナ（写真7-4-2）が増加しました。藍藻類に属するミクロキスティスなどは水温が高くなる8～10月に多くなる傾向が認められ、これら、ひとつひとつの種類にも明確な季節性が認められます。

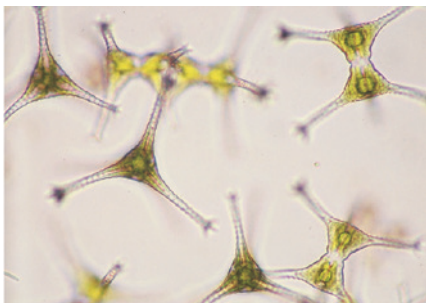


写真7-4-1 琵琶湖で多く見られる植物プランクトン（スタウラストルム）

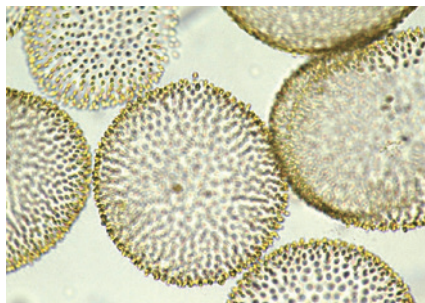


写真7-4-2 琵琶湖における淡水赤潮の原因植物プランクトン（ウログレナ）

表7-4-1 琵琶湖北湖中央(今津湖中央)における主な植物プランクトン優占種の季節変化(1978-2016)

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
藍藻類	ミクロキスティス属									○	○	○	
	ゴンフォスフェリア ラクストリス								●	●			
黄色鞭毛藻類	ウログレナ アメリカーナ					●	●	○					
珪藻類	アウラコセイラ ニッポニカ		○	○	○	○							
	アウラコセイラ グラヌラータ												○
	ステファノディスクス スズキ	○	○	○	○	○	○	○			○	○	○
	フラギラリア クロトネンシス			○	○	○	○	○					○
	アストリオネラ フォルモサ	○	○	○	○	○							
渦鞭毛藻類	ギムノディニウム ヘルベチカム	○	○	○	○	○							
	クラチウム ヒルンディネラ			○	○	○	○	○	○	○			○
褐色鞭毛藻類	クリプトモナス属	○	○	○	○	○						○	
緑藻類	プランクトスフェリア属							○	○	○			○
	コエラストルム カンブリカム								○	○	○		
	コスモクラディウム コンストラクツム											○	○
	クロステリウム アキタラレ	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
	スタウラストルム ドルシデンチフェルム	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
スタウラストルム アークチコン	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	

注：植物プランクトン優占種とは、その単位水量（1ml）あたりの総細胞容積量が最も多かった種類。

各記号は1978～2016年（39年間）の優占種

凡例 ○ 2～5回 ● 6～10回 ● 11～20回 ■ 21～30回

### 3. 食物連鎖

植物プランクトンは、湖沼の食物連鎖においては中心的な役割を果たしています。すなわち、植物プランクトンは湖沼において主要な一次生産者であり、動物プランクトンはその植物プランクトンを摂食することにより増殖できる一次消費者であるからです。また、これらの動物プランクトンは、魚介類などのより高次に位置する消費者の重要な餌資源ともなっています。

湖沼の水環境問題の多くは植物プランクトンの大増殖によるものが多く、この植物プランクトンの現存量は、生産（増殖）と死滅のバランスによって決まり、生産の場合は光合成による増殖と動物プランクトンによる摂食のバランスによってコントロールされています。従って今後どのように推移していくかを把握するためには、植物プランクトンの現存量や種類だけでなく、栄養塩類濃度などの非生物環境要因や動物プランクトンなど捕食者などの種類や現存量などの生物環境要因についても常に監視しなければならないと考えられます。

琵琶湖環境科学研究センター 一瀬 諭

【プランクトン速報】琵琶湖に注ぐ川は約450本ありますが、琵琶湖から出ていく川は主に瀬田川だけです。その水を毎週採水し、その中のプランクトンの種類や数を計数し公開しています。一度ウェブサイトにて検索してみてください。⇒『瀬田川プランクトン調査』  
[http://www.pref.shiga.jp/d/biwako-kankyo/lber/02shiraberu/02-04plankton/02-04-02setagawa\\_plankton/02-04-02setagawa\\_plankton.html](http://www.pref.shiga.jp/d/biwako-kankyo/lber/02shiraberu/02-04plankton/02-04-02setagawa_plankton/02-04-02setagawa_plankton.html)