

# プランクトン



## 4-4 プランクトン

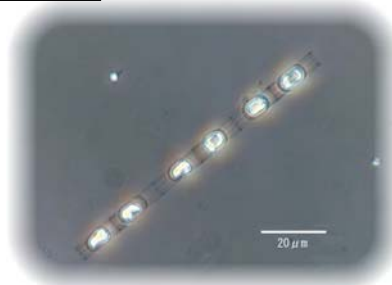
プランクトンの多くはとても小さく、顕微鏡を使わないと観察できません。プランクトンは、動物プランクトンと植物プランクトンの2つに分けられます。

植物プランクトンは、水中の栄養塩（窒素やリン、ケイ酸）を吸収し、光合成をして増えます。アサリやムラサキガイなどの二枚貝の主なえさは、この植物プランクトンです。栄養塩がたくさんあって、天気の良い日が続くと、植物プランクトンはどんどん増殖し、やがて海

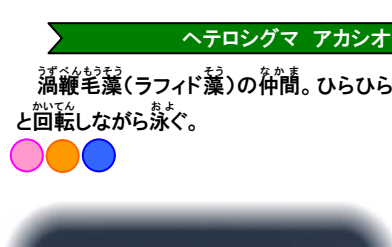
の色が赤褐色や茶褐色に変わってしまうほどになります。これを「赤潮」とよんでいます。川崎の海では、赤潮の原因となる植物プランクトンがたくさんすんでいます。

動物プランクトンは、植物プランクトンよりも大きく、魚の赤ちゃんや多くの付着生物などにとって重要なえさとなっています。卵から生まれたばかりのアサリやゴカイ、カニなどの幼生は、しばらくふわふわと海中にただようプランクトン生活を送ります。

# 植物プランクトン



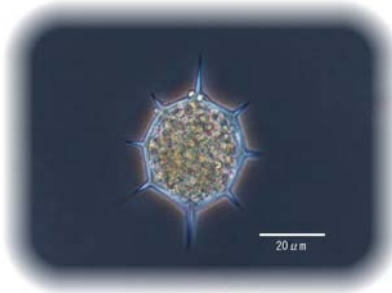
**スケルトネマ コスタータム**  
 珪藻の仲間。春先から秋にかけて、東京湾で最も多く赤潮となる。  
 ●●●



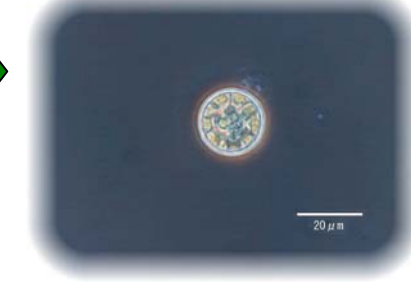
**ヘテロシグマ アカシオ**  
 渦鞭毛藻(ラフィド藻)の仲間。ひらひらと回転しながら泳ぐ。  
 ●●●



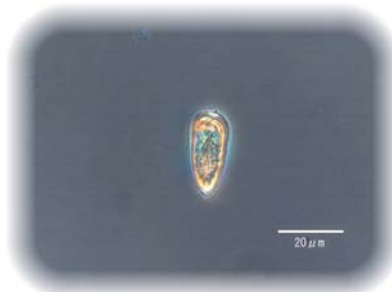
**ディステファナス スペキュラム**  
 黄金色藻の仲間。じょうぶな骨格をもつ。  
 ●●●



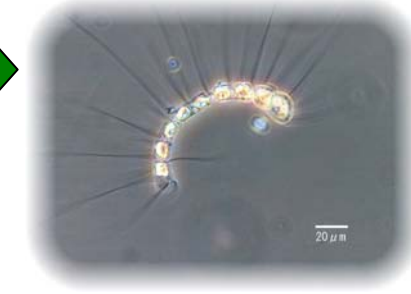
**タラシオシーラ**  
 珪藻の仲間。形は平べったい円筒形をしている。  
 ●●●



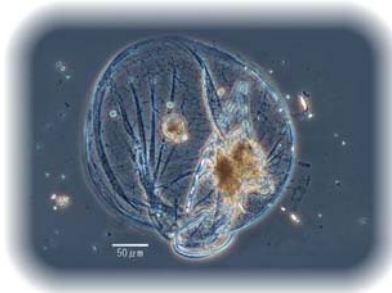
**プロセントラム デンタータム**  
 渦鞭毛藻の仲間。東京湾でよく赤潮となる。  
 ●●●



**キートケロス デビレ**  
 珪藻の仲間。長いとげをもち、らせん状の群体をつくる。  
 ●●●



**ノクチルカ シンチラン**  
 夜光虫ともよばれ、刺激を受けると青白く光る。渦鞭毛藻の仲間であるが、光合成をしないで、ほかの植物プランクトンをつかまえて食べる。トマトジュースのような赤潮となる。  
 ●●●

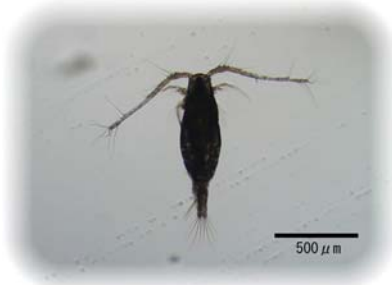


みどりのやじるし → が植物プランクトン、  
 あかのやじるし → が動物プランクトンだよ。



～みつけた場所～  
 ●【外海エリア】 ●【運河エリア】 ●【多摩川河口エリア】  
 注) 3ページの地図にあるエリアのどこでみつけたかをあらわしています。

# 動物プランクトン



## アカルチア オオモロイ

カイアシ目の仲間。東京湾で多く出現する中型の動物プランクトン。



## オイトナ ダビサエ

東京湾で多く出現する小型の動物プランクトン。植物プランクトンなどを食べる。



## にまいがい ようせい 二枚貝の幼生

アサリなど二枚貝の赤ちゃん。生まれてしばらくは浮遊生活を送る。



## ゴカイの幼生

「ネクトキータ幼生」という。ゴカイは卵からかえると、しばらく浮遊生活を送る。



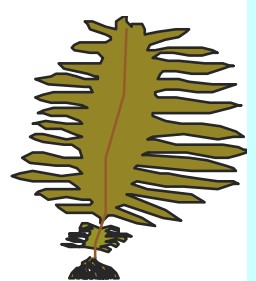
## せんもうちゅう いっしゆ 繊毛虫の一種

つりがね型の殻をもつ小型の動物プランクトン。植物プランクトンなどをたくさん食べる。



## シンキータの一種

浮遊生活をするワムシの仲間。活発に動き回る。



## オイコプレウラ(オタマボヤ)の一種

オタマジャクシに似ているのでこの名前がついた。稚魚の餌として重要。



～みつかった場所～  
 ●【外海エリア】 ●【運河エリア】 ●【多摩川河口エリア】  
 (注) 3ページの地図にあるエリアのどこでみつかったかをあらわしています。

# プランクトン調査のようす

バケツで海水をくむと、植物プランクトンがたくさん入っています。しかし、植物プランクトンとくらべて動物プランクトンは泳ぐのがはやく、数が少ないので、たくさんの量の水を集める必要があります。そのため、ネットを使って採集します。

## 植物プランクトンの採集方法

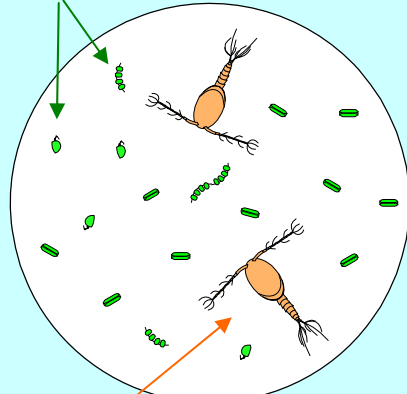


バンドーン採水器

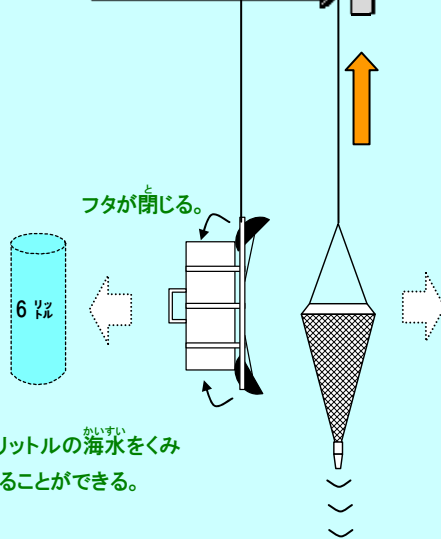
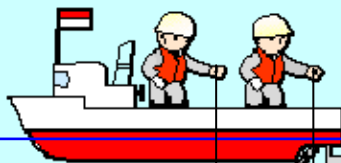
植物プランクトンや水質を調べるときの水をくむ。



植物プランクトン(サイズが小さく、たくさんいる)



動物プランクトン(サイズが大きく数が少ない)



約6リットルの海水をくみあげることができる。

## 動物プランクトンの採集方法



北原式定量ネット

動物プランクトンを調べるための、目の細かい網。海に投入し、まっすぐ引き上げる。



## 海にはどのくらいプランクトンがいるのか？

プランクトンの大きさによって異なりますが、0.2~2 ミクロン(1 ミクロン=千分の1 ミリ)の非常に小さなプランクトンは、海水1 リットル中におよそ 10億匹います。2~20 ミクロンのプランクトンは、海水1 リットル中に 100万匹くらいです。このように、プランクトンの大きさが10倍になると、数は千分の1 になるので、200~2000 ミクロン(つまり0.2~2 ミリ)の比較的大きなプランクトンは1 リットル中に 1匹となります。ただし、これらの数は大まかな数であり、場所や季節などによって違います。

これだけの水の中の動物プランクトンを調べたことになる。



# ～コラム 4.～

とうきょうわん あかしお

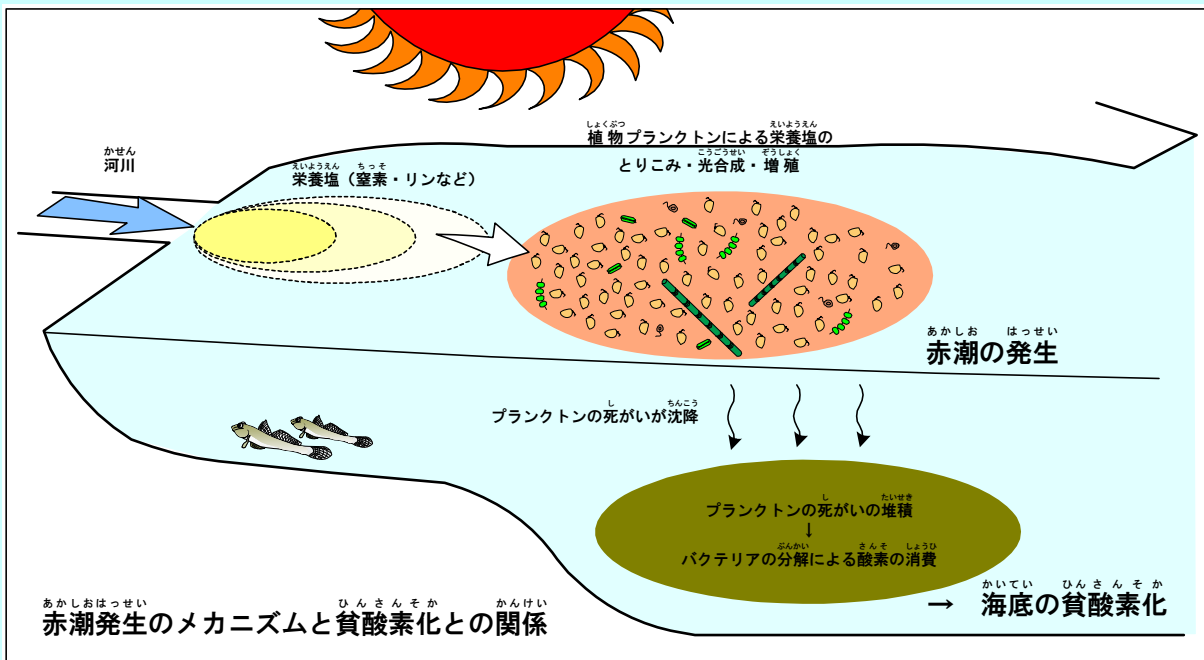
## 東京湾の赤潮

赤潮とは、プランクトンが異常に増殖することによって、水の色が変わって見える現象のことです。増殖したプランクトンの色素によって、水の色は赤褐色や茶褐色に染まります。なぜ、このような植物プランクトンの増殖が起こるのでしょうか？

赤潮を引き起こす主な原因は、海の中に溶け込んだ窒素やリンなどの栄養塩が増えすぎることです。窒素やリンが増えると、これらを栄養としている植物プランクトンは光合成を活発に行い、やがて海の色を変えてしまうほどにどんどん増殖していきます。これが赤潮です。植物プランクトンがたくさんいる表層の海水中には、光合成のために生み出された酸素がたくさん溶け込んでいます。一方、大量に増殖した植物プ

ランクトンの死がいが降り積もった海の底では、細菌が死がいを分解するために大量の酸素を消費するため、酸素が足りなくなってしまう。この現象は、コラム 2 で紹介した「貧酸素化」です。

プランクトンは魚や貝類のえさとして重要ですが、赤潮になるまで増殖してしまうと、海を悪くさせてしまいます。赤潮の原因となる窒素やリンなどは、私たちの生活排水にたくさん含まれています。ですから、調理くずや食べ残しを排水溝に流さないこと、食器の汚れは新聞紙などで拭き取って洗うこと、石けんや洗剤は適量を量って使うことなど、私たちが家庭で水を汚さない工夫をしていくことが大切です。



瀬戸内海などでは、しばしば赤潮が漁業への被害を引き起こします。