

平成 29 年度東京都内湾 赤潮速報

平成29年9月29日(金)現在

更新部分

東京都環境局では、春から秋を中心として東京都内湾⁽¹⁾の主として環境基準点⁽²⁾で、水質調査等を実施している。その結果、赤潮と見られる地点があった場合、その地点と多く観察されたプランクトン種を、以下に速報する。

また、底層の貧酸素水塊の発生についても判った結果をお知らせする。ここでは2.0mg/L以下を貧酸素状態としている。

なお速報のため、後日訂正される場合がある。今回をもって、本年の赤潮調査は終了する。

〔※赤潮とは？
http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/water/tokyo_bay/red_tide/about.html〕

⁽¹⁾ 東京都内湾とは、東京湾内湾の北西最奥部を占める東京都の地先海面(多摩川河口から旧江戸川河口までの延長線で囲まれた海面)を指す。

⁽²⁾ 東京都の環境基準点は、St.5、St.6、St.8、St.11、St.22、St.23、St.25、St.35 である(最後尾に地図有)。他に、お台場も調査対象としている。また、気象条件によっては、環境基準点以外の地点で調査をすることもある。

【東京都での赤潮の判定基準】

- ① 海水が、茶褐色、黄褐色、緑色などの色を呈している。
- ② 透明度が、おおむね1.5m以下に低下している。
- ③ 顕微鏡下で赤潮プランクトンが、大量に存在していることを確認できる。
- ④ クロロフィル濃度(LORENZEN 法で測定したクロロフィルaとフェオ色素の合計)が、50mg/m³以上ある。ただし、動物プランクトン等クロロフィルを有さないものはこの限りではない。

【9月20日(赤潮調査)】

16~18日の台風18号接近の影響で3日間で76%の降雨があった。上層下層の水温差は1~2℃と小さく、循環期に入ったと見られた。透明度は1.9~2.3mと良く、着色し、赤潮と判定される地点はなかった。St.22では、養殖魚等に悪影響を与えとの理由で千葉県が有害プランクトンに指定している、渦鞭毛藻類のカレニア ミキモトイが100~200細胞/ml(千葉県の注意レベル相当数)程度確認された。

調査した9カ所中4カ所で下層が貧酸素であった。



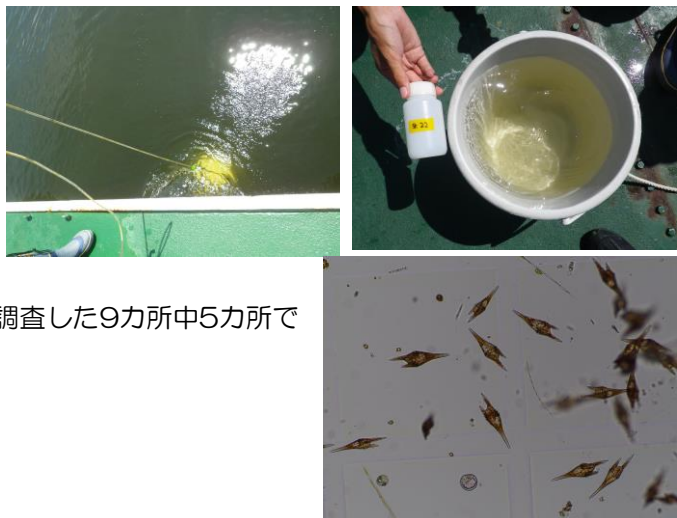
St.22 渦鞭毛藻類のカレニア ミキモトイ
ケラチウム フルカ

【9月13日（赤潮調査）】

前日前々日に7.5mmの降雨があった。秋めいた調査日であった。緑褐色に着色したSt.22では透明度が1.6mであり、酸素飽和度が160%であり、ここのみ赤潮と判定された。

顕微鏡でみると、プランクトンは渦鞭毛藻類のケラチウム フルカが多く見られた。調査した9カ所中5カ所で下層が貧酸素であった。

St.22 渦鞭毛藻類のケラチウム フルカ→



【9月5日6日（内湾調査）】

8月30日に日照強かったが、翌日から急に秋の様相。大気が不安定で風の強い日が続いた。前日に8mmの降雨があった。透明度はSt.6のみ1.5m、着色はSt.6と25のみ緑褐色であった。多くの地点は成層が解消しつつあるようだった。植物プランクトンは小型の珪藻スケルトネマ類やタラシオシラ類に渦鞭毛藻類のジャイロチニウ



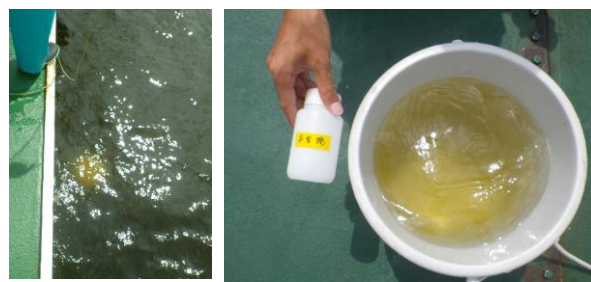
ム類（赤潮プランクトンを捕食する）などが確認された。調査した多くの地点で貧酸素状態が確認された。

→ 接近した広域23では干潮時でD滑走路の橋脚に付着動物が良く見えた。これらが落下すると海底で酸素消費の大きな要因となる。



【8月29日（赤潮調査）】

風が強く、沖の地点は調査できなかった。調査したt.11,23,25,6,お台場の5地点中、St.11,6のお台場が赤潮であった。お台場では、酸素飽和度が200%超となり、植物プランクトンによる光合成が活発な様子が伺えた。優占したプランクトンは、タラシオシラ類、スケルトネマ類などの小型のケイ藻であった。調査した全地点で貧酸素状態が確認された。

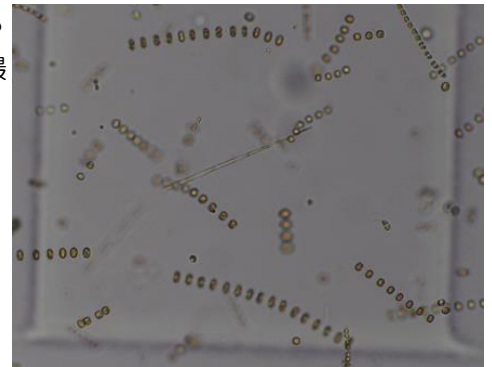


お台場（透明度 1.0m）

【8月22日（赤潮調査）】

7月のプロロケントラム ミカンスほどの濃い着色は見られないものの、お台場、St.6、St.22、St.25、St.35の5地点（地点図は最終ページ参照）で赤潮が見られた。特に、お台場、St.6、St.35では、酸素飽和度が180%超となり、植物プランクトンによる光合成が活発な様子が伺えた。優占したプランクトンは、タラシオシラ類、スケルトネマ類などのケイ藻であった。

調査した全地点で貧酸素状態が確認され、St.8を除く全地点で、底層溶存酸素濃度が0.5mg/L未満となった。



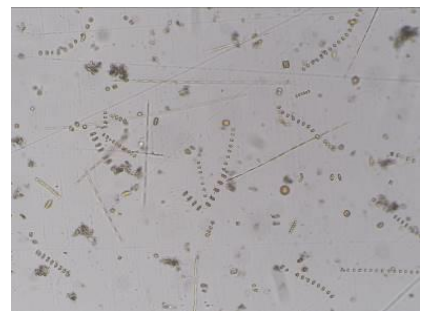
↑ St.22 タラシオシラ類、スケルトネマ類が多く見られた。

【8月10日（赤潮調査）】

先月後半から小雨がちの日が続き、日照も強い日が少ない。台風5号の影響で延期したこの日、前日は日照が強かったが当日は1日曇り。結果、St.6のみが赤潮判定となり、他は表層のDOが100%を大きく上回らない。プランクトンは細かいサイズのクリプト類やタラシオシラ類、線状のニッチア類が多かったほか、カイアシ類など動物プランクトンの活躍も多く見られた。下層DOは9カ所中7カ所が貧酸素であった。



←St.6 透明度 1.0m



↑ St.25 スケルトネマ類やニッチア類など多くのプランクトンが見られた

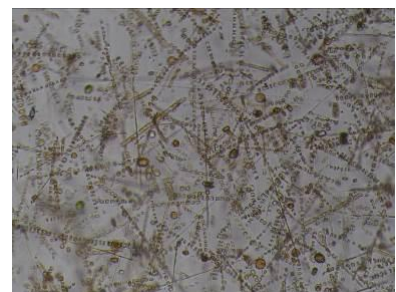
【8月1日2日（内湾調査）】

日照が少なく気温の低い日が続いた。赤潮と判定されたのは、St.35、22、11であり、いずれもケイ藻類のスケルトネマ類が優占種であった。動物プランクトンのカイアシ類も多く活躍していた。

一方、下層の水はDOがゼロを示す貧酸素の地点が多く、St.22は特に強い硫化水素臭がし、他にもSt.5,11,23、25で硫化水素臭がした。St.25で採取した底泥は強い硫化水素臭がした。



←St.25 泥があがると辺り一面硫化水素臭が漂う



↑ St.35 スケルトネマ類やニッチア類など多くのプランクトンが見られた

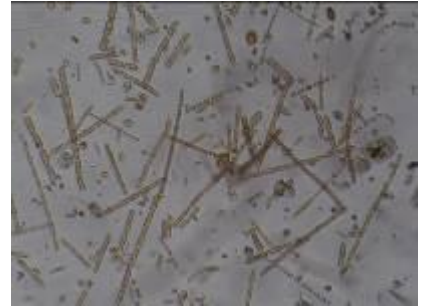
【7月26日（赤潮調査）】

7月19日に梅雨明け。その後も真夏日が続いたが、23日は気温が下がり、調査予定であった25日は強風が吹き荒れ、26日には引き続き強風で沖の地点は調査できなかった。いずれの地点も赤潮は見られなかった。あれほど多か



ったプロロケントラムミカンスも存在感のない状況であった。

底層の貧酸素はお台場、St.11、6で確認された。

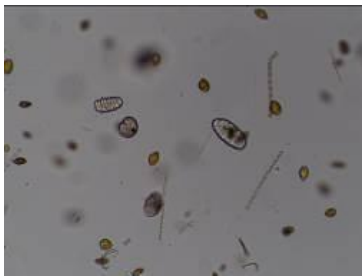


↑お台場 プロロケントラムミカンスは少数になっていた

←St.11 玉手箱を開けたようにいろいろな種類のプランクトンがいた。

【7月19日（赤潮調査）】

真夏日が続くこの日、St.11,23,25,6、広域23とお台場で赤潮であった。海水の色が前回赤褐色だったが、茶色になった。プロロケントラムミカンスが優占種であることは変わらないものの、ケイ



ソウのスケルトネマ類が増えて、カイアシ類や赤潮プランクトンを食べるプランクトンが増えてきたのが特徴であった。下層の貧酸素は9カ所中6カ所であった。



↑有明埠頭橋付近お台場

←St.6 渦鞭毛藻類のポリクリコス類

赤潮の原因となるプランクトンを良く捕食する

【7月11日（赤潮調査）】

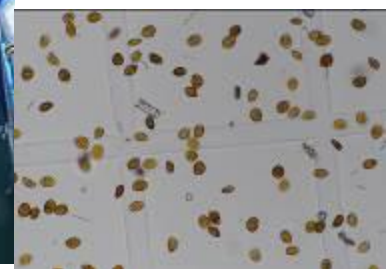
前回調査後も真夏日（1日の最高気温が30℃を超える日）が続いていた。この日調査した多くの地点（お台場、St.11,25,22,6）で茶色に変色し、透明度が0.9~1.3m、酸素飽和度は200%を超えた。調査拠点の日の出水門は透明度が0.5mしかなく、運河域まで広がっていたが、隅田川築地付近は着色なかった。プランクトンは渦鞭毛藻類のプロロケントラムミカンスが優占種であったが、St.6では同種単一からスケルトネマ類が増えてきていた。また、底層は多くの地点で貧酸素となっていた。



↑お台場



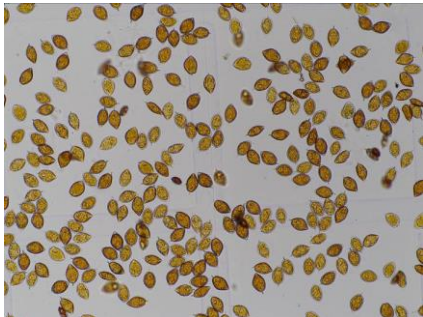
↑日の出水門



↑プロロケントラムミカンス

【7月3日～6日（内湾全地点調査）】

2日に気温が急上昇し、日照が強くなった3日から、台風の影響による強風と出水のあった日を含め4日間かけて全地点調査を実施した。ほとんど全域でさび色の赤潮が広がっていた。着色がムラになった場所や、出水の影響で上層に淡水層がのった



地点もあったが、多くの地点が透明度1.5mを下回っ

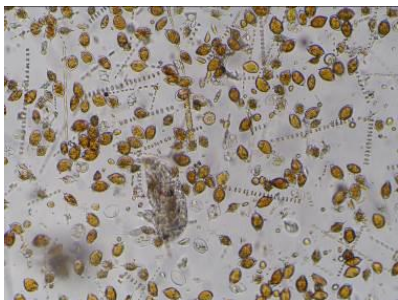
ていた。場所によっては、透明度が0.5mを下回った。プランクトンは渦鞭毛藻類のプロロケントラム ミカンスが優占種であった。また、底層は多くの地点で貧酸素となっていた。

←D滑走路そば プロロケントラム ミカンス



【6月27日（赤潮調査）】

気温が23～25℃、水温23℃の本日の調査。St.23とお台場で海水の着色が緑褐色で透明度が1.0～1.2m、酸素飽和度が140%以上であることなどから、赤潮判定された。これらの地点を含め、



ほぼ全域で渦鞭毛藻類のプロロケントラム ミカンスが多くみられた。

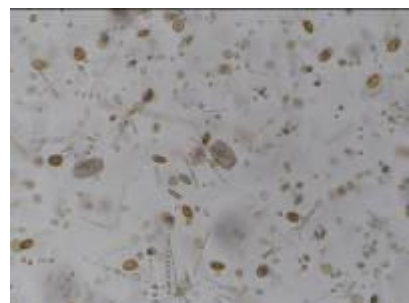
←プロロケントラム ミカンス



↑お台場

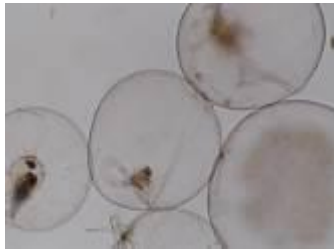
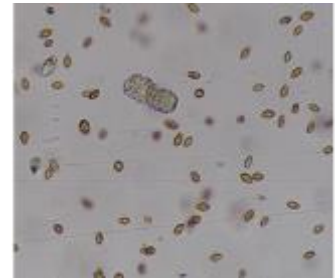
【6月20日（赤潮調査）】

梅雨ではあるが、前々日から日射の強い日が続き、広域23以外すべて赤潮が広がっていた。透明度は1.0～1.5m、概観は茶色から緑褐色であり、表層の酸素飽和度はお台場及びSt.6, St.22で200%を超えた。プランクトンは細胞数の優占種は珪藻のスケルトネマの仲間だが、渦鞭毛藻類のプロロケントラム類が目立ったほか、各種の植物プランクトンも見られ、赤潮の原因となるプランクトンを良く食べる“善玉プランクトン”の一つ渦鞭毛藻類のポリクリコス類も盛んに活動していた。どの地点もオイソナダピサエなど動物プランクトンが確認された。一方、底層はSt.6を中心にSt.11, 25, 22, 8など多くの地点で貧酸素となっていた。 St.22 ポリクリコス類など



【6月13日（赤潮調査）】

6月7日に梅雨入りとなった。その後雨は少なく、本日ようやく9.5mmの雨。気温低く寒かった。お台場は透明度0.6mで茶色く、透明度板の色も黄金色であった。顕微鏡で確認すると、渦鞭毛藻類のヘテロカプサランテオラータという小さな尖がったプランクトンが沢山見られた。



お台場以外は透明度が1.5~2.3mと良

かった。顕微鏡で見ると、いくつかのヘテロカプサランテオラータ↑
地点は夜光虫が、ある地点はカイアシ類、ポリクリコス、ファベラなど、動物プランクトンが植物プランクトンを盛んに捕食している様子が伺えた。

← 夜光虫

【6月6日（赤潮調査）】

前日に3.5mmの降雨があり、本日の最高気温は23℃という落ち着いた陽気であり、全域、透明度が良かった。着色していない地点が多かったが、帰途のお台場前の隅田川河口部が着色していた。

お台場はラフィド藻類のヘテロシグマ アカシオが多かった。他の地点は渦鞭毛藻類のケラチウムフルカが目立った。カイアシ類など動物プランクトンも確認された。

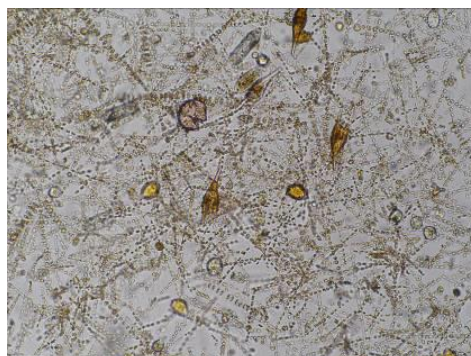
ケラチウム類など→



↑お台場前の隅田川

【6月1日2日（内湾調査）】

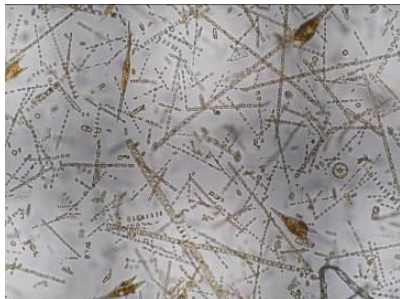
初夏の強い日差しの続き、局地的降雨も15mmであった。沖は透明度が2mあったが、港内は一面の赤潮で透明度1.2m程度。ケイソウのスケルトネマ類が多い。中にケラチウムフルカやペリジウムなども見えた。カイアシ類などの動物プランクトンも確認された。スケルトネマ類など→



↑お台場周辺

【5月24日（赤潮調査）】

真夏日にもなったここ数日、当日も晴れ。前回と同様にお台場、St.11（大井水産埠頭前）、St.6（中央防波堤内側）など東京港内が濃い茶色の赤潮であった。ただ原因種は、前回と変わってケイソウのスケルトネマ類であった。カイアシ



↑スケルトネマ類など

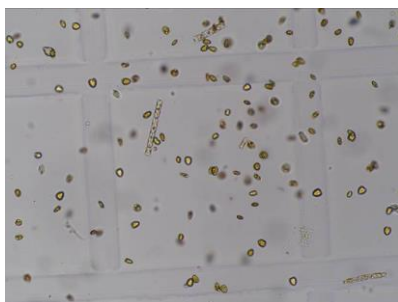


↑St.6周辺

類などの動物プランクトンが比較的多く元気に泳ぎまわっていた。

【5月16日（赤潮調査）】

前日、当日ともに晴れ。お台場、St.11（大井水産埠頭前）、St.6（中央防波堤内側）など東京港内が濃い茶色の赤潮であった。St.6近辺では透明度が0.5mであった。原因種は渦鞭毛藻類のプロロケントラム ミニマムであった。



↑ プロロケントラム ミニマム



↑レインボーブリッジ下の着色状況

【5月8日10日（内湾調査）】

連休に入って、好天が続き、気温が上昇して、8日はプランクトンの増殖が予想され、港内が一面のケイ藻による赤潮であった。上層はいずれも酸素飽和度が過飽和でSt.25では酸素飽和度が160%以上であった。下層はSt.25及び広域23で3mg/Lと貧酸素に近づいてきた。この連休中、5日から7日まで鎌倉の由比ヶ浜で夜光虫赤潮が現れ、TVや新聞で騒がれた。東京湾でも千葉の富津で見られたが、8日最も沖に位置する広域26での同種は確認されなかった。

10日は小雨であったが、港内からSt.22まで、河川水の影響あるSt.8以外すべて37番（茶色）に著しく着色し、透明度が1.3~1.8m、表層の酸素飽和度は150%を超え、ケイ藻類による赤潮であった。プランク



St.6

トンはケイ藻類のスケルトネマ属、渦鞭毛藻類のプロロケントラム ミニマムなどが高い濃度で見ら

れた。

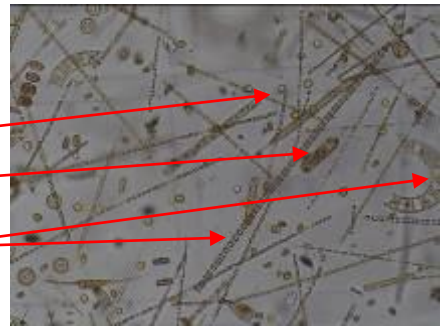
St.6

プロロケントラム ミニマム

デイテイルム属

スケルトネマ属

ユーカンピア属

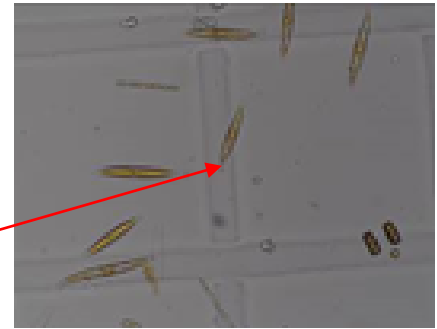


【5月2日（赤潮調査）】

本年度第2回の赤潮調査を実施した。前日の風も収まり穏やかで、海水の変色域なく、透明度は2~3mあり、底層の貧酸素域もなかった。プランクトンは全体として、ケイ藻類のメガネケイソウが目立った。圧倒的に多い種はなく、多種が少しづつ見られた。

St.6

メガネケイソウ



【4月25日（赤潮調査）】

本年度第1回の赤潮調査を実施した。河川水の影響を受けるSt.8を除く全地点で透明度が2m以上と良く、赤潮は確認されなかった。DO（溶存酸素）が高い（150%以上）割には、高い透明度であった。プランクトンはケイ藻類のスケルトネマ属の他、同じケイ藻類のメガネケイソウやデイテイルム属、大きなサイズのコスキノディスクス属などが見られた。

St.11

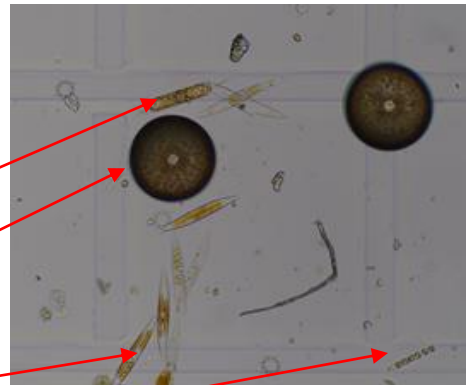
デイテイルム属

コスキノディスクス属

メガネケイソウ

スケルトネマ属

（背景の枠は0.5mmメッシュ）



【4月11日14日（内湾調査）】

本年度第1回の内湾調査を実施した。11日に今年最大雨量46ミリの降雨があり、その降り始めと、終了後3日目の調査であった。1日目は23番（緑褐色）と透明度板6番（黄緑色）、2日目は14番（暗緑色）と良く、透明度も1日目2m、2日目3m以上と良く、赤潮発生はなかった。2日目はある程度降雨の影響を受けていた。プランクトンは全体の総数は少なかったが、渦鞭毛藻類のケラチウム フススなど特徴的に見られた。

St.25

ケラチウム フスス



【お願い】

東京都の区域の東京湾で赤潮などを見つけれましたら、下記へご連絡下さい。

連絡先 東京都環境局自然環境部水環境課東京湾担当

TEL 03-5388-3459

【調査地点】

