

川崎港 東扇島公園周辺の 生きもの



東扇島東公園



東扇島西公園





はじめに



東京湾は、私たちの国の首都圏の中央部に位置しており、東京湾内の6港のうちの1港が川崎港です。東京湾は古くから埋立てが行われており、横浜や川崎を中心とする京浜工業地帯では石油コンビナートをはじめさまざまな工場が立地し、日本の工業を支えてきました。一方で東京湾は、千葉県、東京都、神奈川県陸域に囲まれて湾口部が狭い閉鎖性海域であるため、外海と内湾との海水交換が滞りやすく、陸からの生活排水や産業排水などが溜まりやすいという特徴があります。そのため夏になると、特定の植物プランクトンが異常増殖することにより赤潮※¹が発生したり、海中の底層付近で酸素濃度が低下し貧酸素※²状態になるなど、海の生きものが生息しづらくなる現象が起きてしまうことがあります。

川崎市では、令和元年度の冬と令和2年度の夏に、川崎港の中にある東扇島公園周辺の海に生息する魚や貝、海草、海藻、プランクトンなどの生きものの調査を行いました。その結果、様々な生きものが確認できたので、たくさんのトピックスとともにみなさんに紹介します。

この冊子を通して、東京湾の中にある川崎港の海の中の環境や生きものについてみなさんに親しみをもってもらい、また、そんな海の生きものが生息しやすい海にするために、みなさんにもできることを考えていただければと思います。

※1 赤潮：30ページ参照

※2 貧酸素：31ページ参照



空から見た川崎港





もくじ



●	川崎港(東扇島公園周辺)の生きもの調査	…	1
●	調査した場所	…	2
●	調査のようす	…	3
●	川崎港(東扇島公園周辺)の生きもの	…	5
●	川崎港(東扇島公園周辺)の水質	…	27
●	トピックス		
①	川崎港(東扇島公園周辺)で みられた指標種	…	29
②	東京湾の赤潮	…	30
③	東京湾の貧酸素水塊	…	31
④	海洋プラスチックごみ問題	…	32
⑤	川崎港(東扇島公園周辺)で みられた外来生物	…	33
⑥	干潟に現れたグリーンタイド	…	35
⑦	二枚貝の水質浄化	…	36
⑧	アマモ場の機能	…	37
⑨	稚仔魚を支える海のゆりかご	…	38
●	その他・参考資料等	…	39



川崎港(東扇島公園周辺)の生きもの調査



川崎港は埋め立てで作られた港で、国際貿易港として利用されており、超大型タンカーから小型船まで、毎日たくさんの船が利用しています。この川崎港にはどのような生きものが生息しているのでしょうか？

みなさんも気軽に足を運べる東扇島公園周辺の海で調査を行ったところ、海草や海藻が8種類、護岸や岩などに付着して生活する付着生物や海底で生活する底生生物が52種類、魚類が19種類確認されました。

ここでは調査の様子や調査でみられた生きもの、水質調査で分かったことなどを紹介していきます。

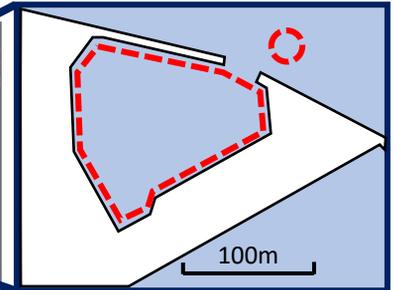


調査した場所

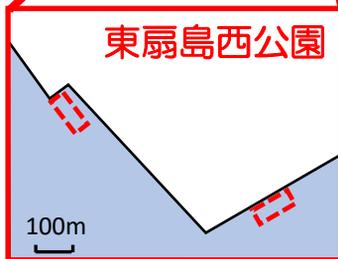
調査は東扇島西公園と東扇島東公園で行いました。

 調査場所

東扇島東公園
かわさきの浜



出典 日本水路協会発行
Sガイド画像 「DH801-02」



公園へのアクセス ※各公園の詳細情報は40ページに記載しています。

東扇島東公園

○バスで

JR川崎駅東口市営バス「川105系統 東扇島循環」<東扇島東公園前>下車。

○車で

国道132号を東扇島方面に向かって海底トンネルを抜け、国道357号線を東京方面へ。

東扇島西公園

○バスで

JR川崎駅東口市営バス「川107系統 東扇島西公園前行」<東扇島西公園前>下車。

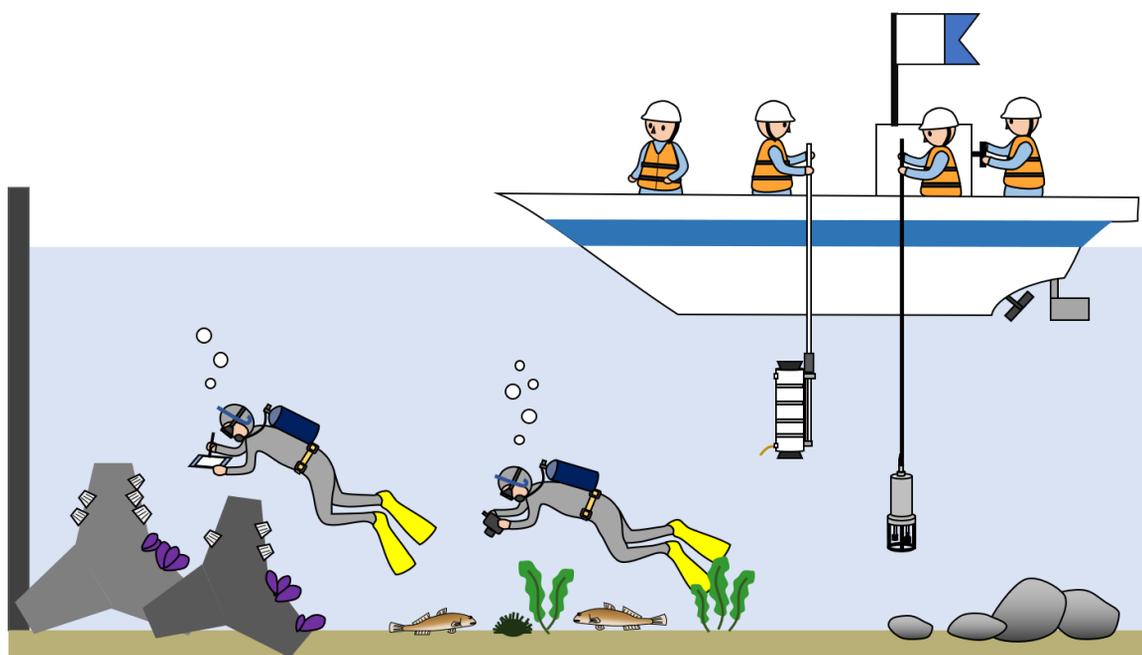
○車で

国道132号を東扇島方面に向かって海底トンネルを抜け、国道357号線を横浜方面へ。

調査のようす

調査の内容は次の通りです。

- ①底生生物調査
- ②付着生物調査
- ③潜水観察による魚介類、海草・海藻などの調査
- ④プランクトン調査
- ⑤水質調査



調査の様子



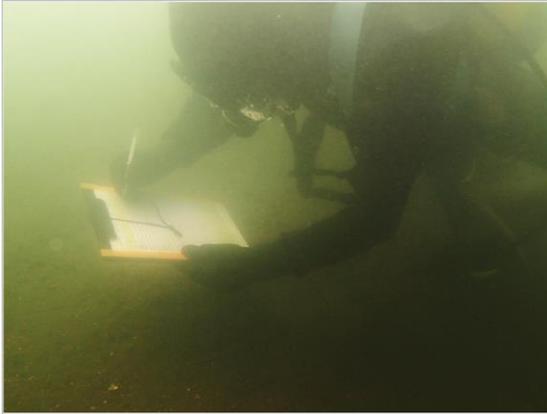
①底生生物調査

海底の砂や泥を採取し、その中に住んでいるゴカイや貝などを調べました。



②付着生物調査

護岸や岩などに付着しているフジツボやカニなどを調べました。



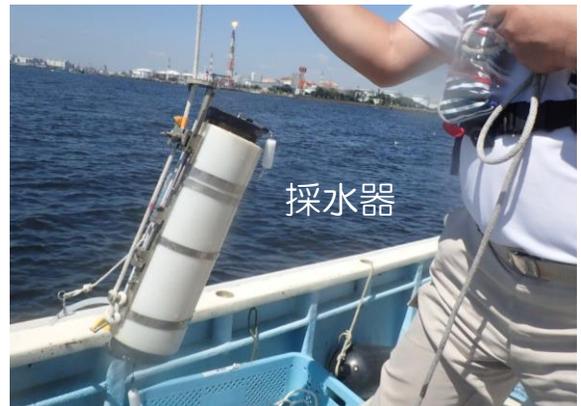
③潜水調査

海の中に潜り、そこに住んでいる魚介類や、生えている海藻などを観察しました。



④プランクトン調査

プランクトンネットを使い、動物プランクトンを採取しました。また、採水器で採水を行い、植物プランクトンも採取しました。



⑤水質調査

水質計を使い、水温や塩分、溶存酸素量（DO）、pH、濁度を観測しました。また、採水器を用いて採水を行い、実験室に持ち帰ってCOD（化学的酸素要求量）の測定を行いました。

川崎港(東扇島公園周辺)の生きもの

潜水調査、底生生物調査、付着生物調査などで
みられた生きものを紹介します。

東公園でみられた生きもの：(東)

西公園でみられた生きもの：(西)

どんな生きもの
がいるのかな？



海綿(かいめん)動物

水中の岩や海藻、動物の体などに付着して生活しており、
海岸の磯場などの浅瀬から深海まで広く分布しています。
海綿を乾燥させたものはスポンジとして活用されています。

海綿動物門の一種 (東)(西)

形は円筒状、葉状、樹枝状など様々
で、色も黄色、赤紫色、緑色など多種
多様です。

体の中に含まれる骨片の形によって
種が分けられます。



刺胞(しほう)動物

イソギンチャクやクラゲ、サンゴのなかまでです。

体の表面に刺胞とよばれる毒針をもっており、毒で麻痺さ
せたり、触手でからめとったりすることで餌を捕まえてい
ます。

ウミエラ目の一種 (東)(西)

個体が多数集まって一つの群体をつ
くっており、群体の柄の部分に砂に潜
らせて海底に立っています。

羽状の部分には多数のポリプがあり、
ポリプでプランクトンを捕まえて食べ
ています。



ウミサボテン

(西)

個体が集まり、こん棒状の細長い群体をつくっています。昼間は10cm程度ですが、夜間には50cmほどに伸長します。

生物発光をする生物として知られており、刺激を与えると発光します。



タテジマイソギンチャク

(東)

1cm前後の小型のイソギンチャクで、体にオレンジ色または黄色の縦じまが入っています。

全国の内湾でよくみられ、岩礁や護岸、カキなどに付着して生活しています。



ムラサキハナギンチャク

(西)

本州中部から九州の内湾でみられる大型のイソギンチャクです。

砂泥底に粘液で管状の巣を作り、その中で生活しています。刺激を与えると素早く全身を巣の中に隠します。



軟体(なんたい)動物

貝やイカ、タコのなかまでです。

体は柔らかく、頭、内臓器官、足の3つで構成されています。多くの種は石灰質の殻をもっており、軟らかい体を守っています。

イボキサゴ

(東)

北海道南部から九州の水深10m程度の砂泥底に生息しています。

貝殻の様子は様々で、青灰色と黄色の縞模様のあるものや白や紫が混じるものなどがいます。

イボキサゴは環境省レッドリストの準絶滅危惧種に指定されています。



シマメノウフネガイ

(東)(西)

北アメリカ原産の種ですが、現在では日本各地でみられ、アワビやサザエなどの生きた貝の殻の上に付着しています。

殻は内側に隔板があるので、スリッパのような形をしています。

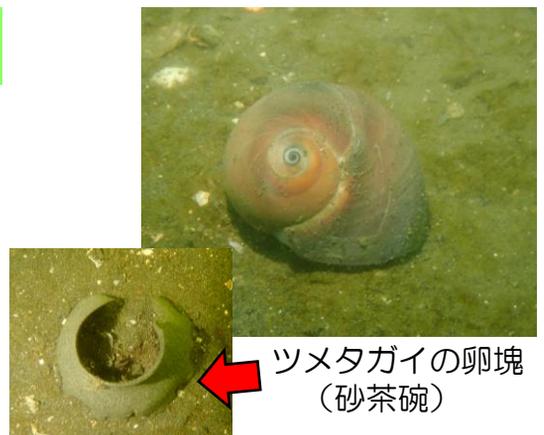


ツメタガイ

(西)

全国の内湾の潮間帯から水深10m程度の砂泥底に生息しており、肉食性でアサリなどの二枚貝を捕食します。

ツメタガイの卵塊は底のぬけた茶碗を伏せたような形をしているため、「砂茶碗」と呼ばれます。



アカニシ

東 西

大型でこぶし状の貝で、全国の内湾の水深10~20m付近でよくみられます。

肉食性で、アサリなどの二枚貝を捕食します。

食用として市場などで販売されています。



アラムシロ

東

2cm前後の巻貝で、全国の内湾の潮間帯や干潟などでよくみられます。

腐肉食性で、生物の死骸をみつけると砂の中から出てきて、むらがって食べます。



アメフラシ

東

全国のアオサのはえているような海岸によく生息しています。

刺激を与えると紫色の液を出しますが、液に毒はありません。

アメフラシの卵塊は黄色く、細長い麺のような形をしているため、「うみぞうめん」と呼ばれます。



トゲアメフラシ

東

相模湾、能登半島以南の海岸に生息しています。体中がトゲのような柔らかい突起に覆われており、黒褐色の輪で囲まれた青い点々が多数見られます。

アメフラシと同様に、刺激を与えると紫色の液を出します。



クロシタナシウミウシ (東) (西)

3cm程度の小型のウミウシで、全国の海岸や岩礁帯に生息しています。

全身真っ黒で、ヘリの部分が黄色または青色がっています。

夏になると、海岸の岩の上にオレンジ色の渦巻き状の卵塊を産みます。



サルボウガイ (東)

東京湾以南の内湾の潮間帯下部から水深10m程度の砂泥底に生息しています。

アカガイによく似ますが、アカガイよりも小さく、殻の肋の数が30~34本とアカガイより少ないです。食用として用いられています。



ミドリイガイ (東)

東京湾以南の潮間帯から水深10m程度に生息しています。

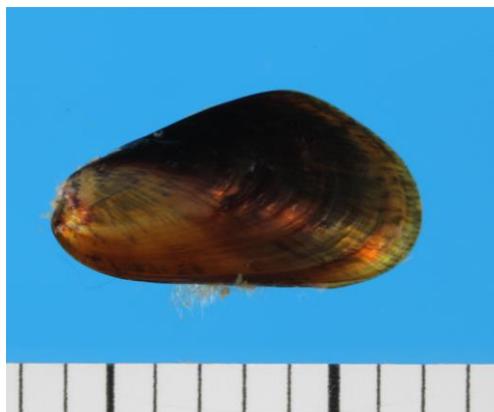
東南アジア原産の外来生物で、日本へは1980年代に定着しました。現在では太平洋側を中心に、関東以南の広い範囲で生息しています。



コウロエンカワヒバリガイ (東)

東京湾以南の内湾の潮間帯から水深10m程度に生息しています。

オーストラリア、ニュージーランド原産の外来生物で、1970年代に定着しました。都市部の内湾や河口の潮間帯で優占種となっています。



ホトトギスガイ

東

北海道南部から九州までの内湾の砂泥底に生息しています。海底上に大群で足糸を伸ばし、マット状に生息していることがあります。殻の表面には鳥のホトトギスにみられるような斑紋があります。



マガキ

東

全国の淡水の影響のある河口域に生息しています。

多くは5cmから10cm程度ですが、20cm程度まで大きくなることもあります。

食用として用いられており、養殖も各地で行われています。



トリガイ

東

北海道を除く日本各地の内湾の水深5~30m程度に生息しています。

足の部分が食用として用いられており、東京湾や三河湾、伊勢湾、瀬戸内海などで漁獲されています。



チヨノハナガイ

東

北海道以南の内湾泥底に生息しており、無酸素に近い状態でも生存することができます。

殻が薄く、半透明なので体内が透けて見えます。



サクラガイ

東

全国の内湾の水深5~20mの泥底に生息しています。

殻の色はピンク色だけではなく、白色の個体もあります。

環境省レッドリストの準絶滅危惧種に指定されています。



ヒメシラトリガイ

東

全国の内湾の潮間帯から水深50m程度の泥底に生息しています。

殻は卵型で、殻頂付近が少し黄色みがかっています。

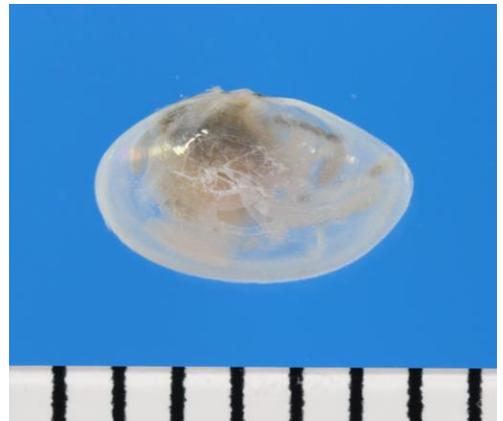


シズクガイ

東

北海道南部以南の内湾の泥底に生息しています。

殻は薄く、光沢があり、半透明なので、チヨノハナガイ同様体内が透けて見えます。



マテガイ

東

東北地方以南の内湾の干潟に生息しています。

干潟に穴を掘って住んでおり、巣穴に塩を入れると、飛びだしてくる性質があります。

食用として用いられています。



ホンビノスガイ

東

東京湾と大阪湾の内湾や河口の潮間帯から水深15mほどの砂泥底に生息しています。

北アメリカ東部原産の外来生物で、東京湾で急増しています。

食用として市場などで販売されています。



カガミガイ

東

北海道南部から九州までの内湾の潮間帯下部から水深60m付近までの細砂底に生息しており、ハマグリなどどいっしょに生活しています。

潮干狩りの際にアサリに交じって獲れますが、味はあまりよくありません。



アサリ

東

全国の淡水の影響のある内湾の砂泥底や干潟に生息しています。

殻の表面は布目状で、模様は様々です。

日本では古くから食用とされており、重要な水産資源となっています。



マダコ

東

常磐と能登半島以南の日本各地の潮間帯から陸棚上部に生息しています。

周囲の環境にあわせて体の色を変え、岩場などに隠れて生活しています。

日本では重要な水産資源となっています。



環形(かんけい)動物

ゴカイやミミズ、ヒルのなかまです。
体はひも状で細長く、多くの環状の節をもっています。
海や川の中だけでなく、陸上にも生息しています。

シノブハネエラスピオ (東) (西)

スピオ科の一種で、全国の砂泥底に生息しており、汚れた海底で多くみられます。

体の前方に羽状のエラをもっています。



アシナガゴカイ (東)

ゴカイ科の一種で、千葉県から岡山県までに生息しており、かなり汚れた海底のヘドロの中にも生息しています。



イトゴカイ科の一種 (東)

イトゴカイ科のCapitella属の一種で、砂泥中に潜り込んで生活しており、汚れた海底で多くみられます。

見た目はミミズによく似ていて、円筒形の細長い体をしています。



フサゴカイ科の一種 (東)

フサゴカイ科のStreblosoma属の一種です。泥や砂などで「棲管(せいかん)」と呼ばれる管状の巣を作ります。

体の前方に糸状のエラを多数持っています。



エゾカサネカンザシ (東)

カンザシゴカイ科の一種で、九州以北の岩礁性の海岸の浅場に生息しています。

岩や貝殻などの上に石灰質の棲管をつくり、群生しています。



節足(せっそく)動物

エビやカニのなかまでです。

体は頭部、胸部、腹部の3部、もしくは頭胸部、腹部の2部から構成されています。表面は硬い外骨格でおおわれ、関節のある足を持っています。

イワフジツボ (東)

1cm以下の小型のフジツボで、北海道から九州までの潮間帯に生息しています。

潮間帯上部を代表する種で、満潮線付近の岩などにびっしりと群生しています。



タテジマフジツボ (東) (西)

本州以南の内湾の潮間帯中部を代表する種です。

太平洋南西部原産の外来生物と考えられていますが、確定はされていません。



シロスジフジツボ (東)

津軽海峡以南の内湾の潮間帯中部を代表する種で、名前のおり白色の肋があるのが特徴です。

低塩分への耐性があり、河口域などに多くみられます。



ドロクダムシ科の一種 (東)

ドロクダムシ科のMonocorophium属の一種で、第二触覚が大きく発達しています。

転石や海藻などの表面に泥で管状の巣を作ります。



ユビナガスジエビ (東)

日本各地の河口や汽水域、干潟などに生息しています。

生時は半透明で、褐色の斑点がみられます。なかには体色が黒っぽい個体もいます。



ウリタエビジャコ

東

エビジャコ科の一種で、浅場の砂泥底に生息しています。

生時の体色は薄い灰褐色や半透明で、黒い色素がみられ、ほかのエビに比べて体全体が平らです。

肉食性でアミ類や魚の稚魚などを食べます。



キンセンガニ

東

東京湾から八重山列島、小笠原諸島の潮下帯から水深15mまでの砂底に生息し、砂の中に潜って生活しています。

生時、甲や脚は黄色い地色に暗紫色の斑点がみられます。



台湾ガザミ

東

相模湾以南の太平洋側と山形県以南の日本海側の浅場の砂泥底に生息しています。

食用として用いられており、ガザミとともに「ワタリガニ」として市場などで販売されています。



タカノケフサイソガニ

東

汽水域の転石の下などに生息しています。

ケフサイソガニとよく似ますが、タカノケフサイソガニは腹面に斑点がないこと、はさみにある毛の房が大きいことなどで見分けられます。



棘皮(きょくひ)動物

ウニやヒトデ、ナマコのなかまです。
体は中心から5方向に放射状に伸びたつくりをしており、
表面はトゲでおおわれています。
すべての種が海の中に生息しています。

トゲモミジガイ



本州中部以南の浅場の砂泥底に生息しています。

背側は暗褐色で、体の縁全体に大きなトゲをもっており、砂をけるようにして移動します。

体内にフグと同じ毒を持っているため、食べると中毒を起こします。



イトマキヒトデ



北海道から九州までの浅場の岩礁や砂底で多くみられます。

背側は青色や暗青色で、赤色やオレンジ色の不規則な斑紋がみられます。まれに背側全体がオレンジ色の個体もみられます。



キヒトデ



北海道から九州までの水深5~20mの岩礁や砂底でみられます。

背側は黄色で紫色の斑紋があり、太くて短いトゲでおおわれています。

全体が黄色、または紫色の個体も見られます。



サンショウウニ

東

殻が4cm程度のウニで、トゲはオリーブ色で、短くとがっています。

生殖巣にサポニンという成分を含んでおり、辛みやえぐみがあるため、一般的には食用になりません。

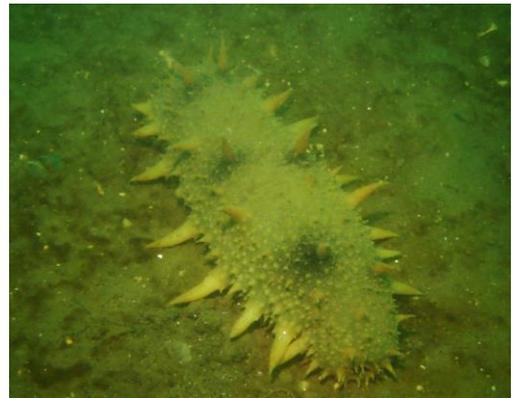


マナマコ

東 西

北海道から九州の浅場の転石帯に生息しています。外洋性の岩礁などに生息する個体は赤と褐色の斑紋があり、内湾の砂泥底に生息する個体は青緑色や黒色をしています。

食用とされており、生食のほか「いりこ」や「このわた」として用いられています。



原索(げんさく)動物

ホヤやナメクジウオのなかまです。

一生あるいは幼生期に脊索(せきさく)を持つ動物で、浮遊して生活するものや固着して生活するものなど、さまざまなタイプの種がいます。

シロボヤ

東 西

陸奥湾以南の日本海側と房総半島から鹿児島湾までの太平洋側の潮間帯下部に生息しており、内湾の汚れたところで多くみられます。

細長い楕円形で、後端で岩などに付着しています。



脊椎(せきつい)動物

体の中軸に脊椎をもつ動物で、魚類、両生類、鳥類、爬虫類、ほ乳類に分けられます。ヒトも脊椎動物の1種です。生きもの調査では魚類だけを調べました。

ボラ

東

北海道以南の沿岸で多くみられます。東京湾の内湾では最も優占する遊泳魚で、大型な個体は年間を通してみられます。

卵巣の塩漬けを乾燥させたものは「カラスミ」として知られています。



カサゴ

東 西

北海道南部以南の沿岸の岩礁域に生息しており、小さな甲殻類や魚類などを食べます。

磯釣りの対象魚として、人気があります。



メバル属の一種

東 西

北海道南部から九州までの沿岸の岩礁域に生息しています。

メバル属は生息する環境などにより体色の変異が大きいことが知られており、2008年にアカメバル、クロメバル、シロメバルとして区別されました。



スズキ

(西)

北海道南部以南の沿岸域に生息しています。

東京湾では砂浜海岸や護岸の周辺、岩礁域など様々な場所で多くみられます。

江戸前を代表する食用魚で、現在でも豊漁が続いています。



クロダイ

(東)(西)

北海道以南の琉球列島を除く日本各地の沿岸に生息しています。

雑食性で小型の甲殻類や貝類、海藻などを食べます。

磯釣りの対象魚として親しまれています。



メジナ

(東)(西)

北海道南部以南の湾奥から外湾にかけての岩礁域や漁港などで多くみられます。

クロダイと同様、磯釣りの対象魚として人気があります。



ヒメハゼ

(東)(西)

全国の内湾や河口の砂泥底に生息しています。

小型の甲殻類や二枚貝を食べており、危険を察知すると砂に潜ります。

体に2個が一組となった暗色の斑点が4組あります。



キララハゼ属の一種 (東) (西)

沿岸の砂泥底に生息しています。

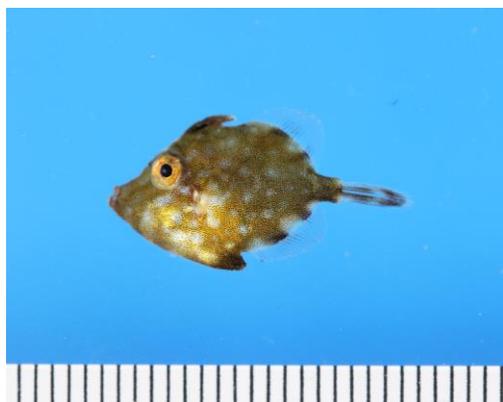
体に複数の暗色縦線をもち、小さな青色の斑点が散在しています。かつては「スジハゼ」とされていましたが、近年スジハゼ、ツマグロスジハゼ、モヨウハゼの3種類に分けられました。



アミメハギ (東)

青森県以南の水深20m以浅の岩礁域や藻場で多くみられます。

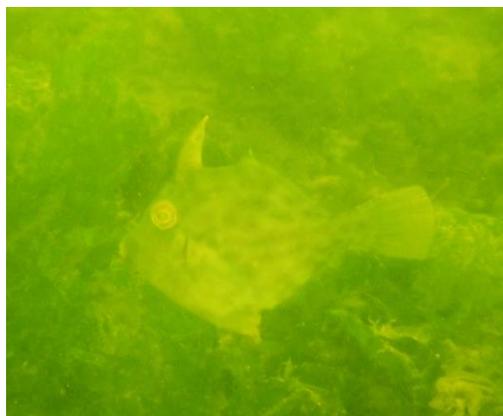
東京湾では湾中央から外湾にかけての岩礁域やアマモ場などで夏から秋に稚魚がみられます。



カワハギ (東)

北海道以南の水深100m以浅の砂地に生息しており、小型の甲殻類や貝類、ゴカイ類などを食べます。

釣りの対象魚として人気があります。



クサフグ (東)

青森県以南の内湾の岩礁域や藻場、砂底域に生息しています。

漁港などでよく釣れますが、内臓や皮膚などに毒があるので食用にはされません。

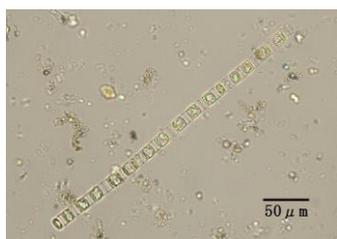
砂に潜る習性があります。



動物プランクトン・植物プランクトン

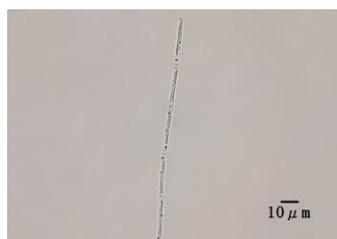
プランクトンとは遊泳力をもたない浮遊生物の総称で、「植物プランクトン」と「動物プランクトン」に分けられます。植物プランクトンは陸上の草木と同様に光合成を行い、自ら栄養を生産できます。一方、動物プランクトンは光合成ができず、植物プランクトンを食べることで成長します。エビやカニの幼生、クラゲなども動物プランクトンに分けられます。

植物プランクトン



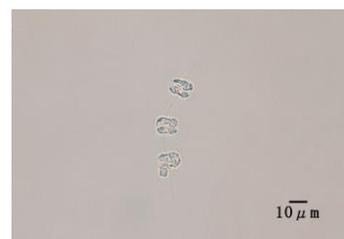
スケルトネマ
コスタータム
(*Skeletonema
costatum*)

日本全国の海や河口でよくみられます。



レプトキリンドルス
ミニマス
(*Leptocylindrus
minimus*)

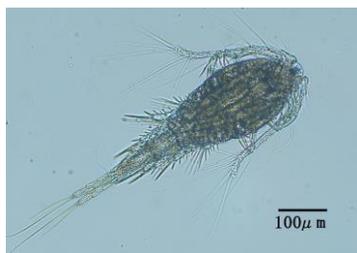
日本全国の海に広く分布し、春から秋にかけて多くみられます。



タラシオシーラ属
の一種
(*Thalassiosira* sp.)

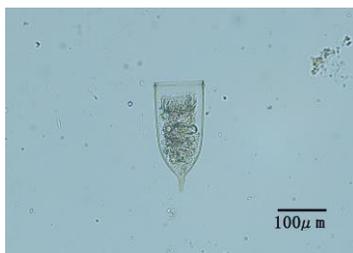
糸でつながったような群体を作ります。

動物プランクトン



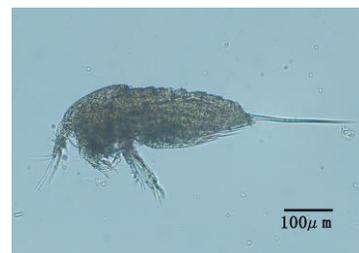
オイトナダビスエ
(*Oithona davisae*)

日本全国の海でよくみられます。



オオビンガタカラムシ
(*Favella ehrenbergii*)

沿岸域によくみられ、ラッパのような形をしています。



ソコミジンコ目
の一種
(*Harpacticoida*)

海産の種が多く、ほとんどが底生性です。

海藻

海や汽水域に生育し肉眼で見ることができる多細胞の藻類です。色の違いによって緑色植物・黄色植物・紅色植物という3つの門に分けられていますが、種や状態、地域などによって変化に富んでいます。

アオサ属の一種

東

緑色植物に分けられ、体の細胞は2層であるのが特徴です。東京湾では、ボタンアオサ、アナアオサ、ミナミアオサなどがみられます。

味噌汁などに入っている「アオサ」はアオサ属ではなく、ほとんどがヒトエグサ属です。



ミル

東

体は円柱状で規則正しく枝分かれし、フェルトのような手触りが特徴です。漢字では「海松」と書きます。体は「小のう」という小さい細胞からできています。古来から食用として用いられ、朝廷や伊勢神宮などに献納されていました。



オゴノリ属の一種

東

紅色植物に分類され、体は細い円柱状です。東京湾では、ベニオゴノリなどがみられます。

湯通しで緑色になったものは、刺身のつまとして利用されることがあります。



身の周りにある海藻を探してみよう

海藻はワカメや昆布をはじめ、様々な食品に利用されています。ここでは私たちの身の周りにある海藻を紹介します。



上の写真は食事によく目にする海藻の一例ですが、どれも一度は目にしたことがあるのではないのでしょうか。

- 青のり**：お好み焼きなどにかけて食べられています。スジアオノリやアオサ類が使われています。
- わかめ**：味噌汁などに入れられる海藻です。めかぶはワカメの胞子葉という葉の一部が使われます。
- モズク**：オキナワモズクやイシモズクが使われ、スープの具材や酢の物などによく利用されます。
- ヒジキ**：煮物でよく使われています。私たちが食べるヒジキは乾燥させた黒色のものですが、乾燥前の生きている時は茶色や緑色をしています。
- 昆布**：おにぎりの具をはじめ、だしなど様々な料理に使われています。
- のり**：東京湾では江戸時代からアサクサノリというのりが養殖されていましたが、現在はスサビノリに代わっています。昆布と同様に幅広く料理に使われます。

海の生きものの 赤ちゃんたちをみてみよう！

プランクトン調査で採取された海の生きものの赤ちゃんたちを紹介します。



二枚貝は卵から生まれたあと、数週間海中を浮遊しています。その後干潟などに着地し、底生生活をおくります。

二枚貝の浮遊幼生

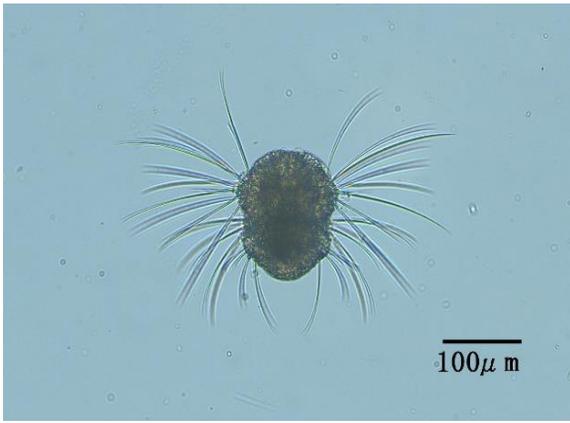


エビ類のゾエア幼生



エビ類やカニ類などの甲殻類に共通する初期の幼生です。ノープリウス幼生の時期を経た後、ゾエア幼生になります。

甲殻類のノープリウス幼生



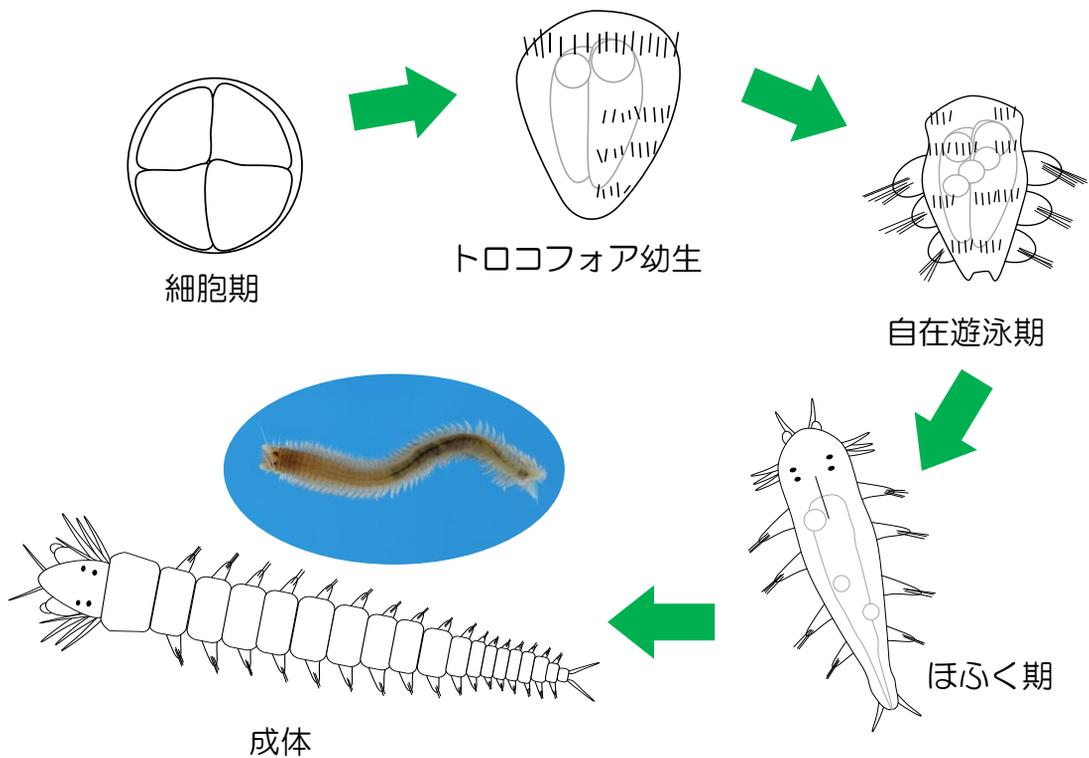
多毛類の幼生

環形動物のなかまである多毛類は、幼生の時は長細い形ではなく、丸い形をしています。幼生の間は水中を活発に泳いでいます。

大きくなった時と姿が全然違うね！



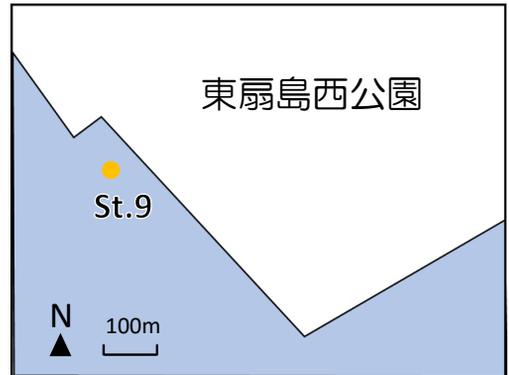
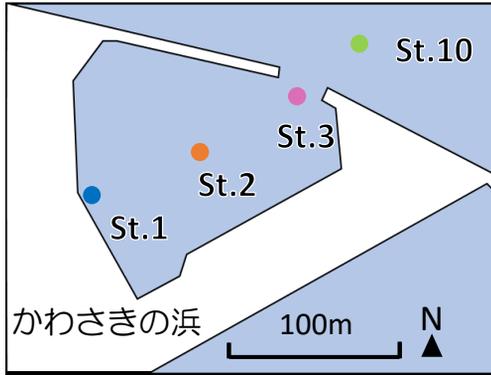
多毛類（ゴカイ科）の成長



川崎港(東扇島公園周辺)の水質

ようぞんさんそ

川崎港で行った水質調査のうち、水温と溶存酸素(DO)の結果の一部を紹介します。
調査は図の地点で行いました。



調査地点図

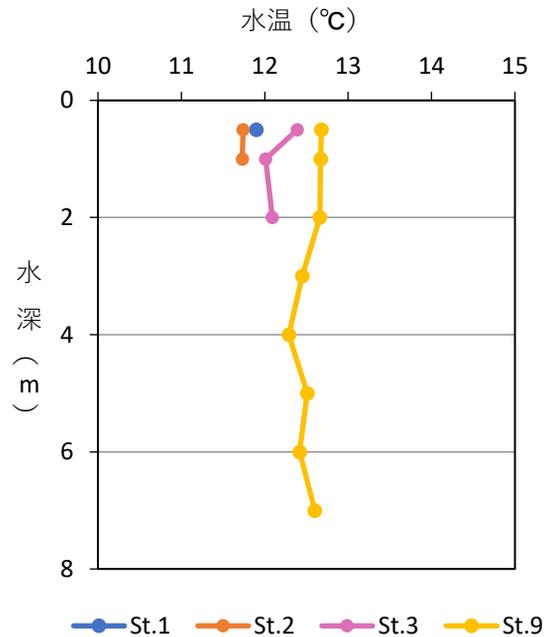
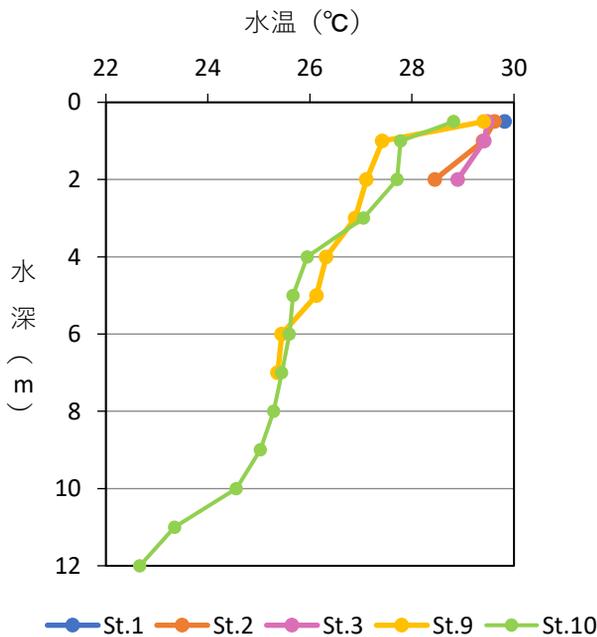
①水温

夏の調査では海面で水温が高く、海底に近づくにつれて水温が下がっている様子がみられました。

冬の調査では海面から海底まで、水温の変化がみられませんでした。

夏の調査

冬の調査



※St.10の調査は夏のみ実施

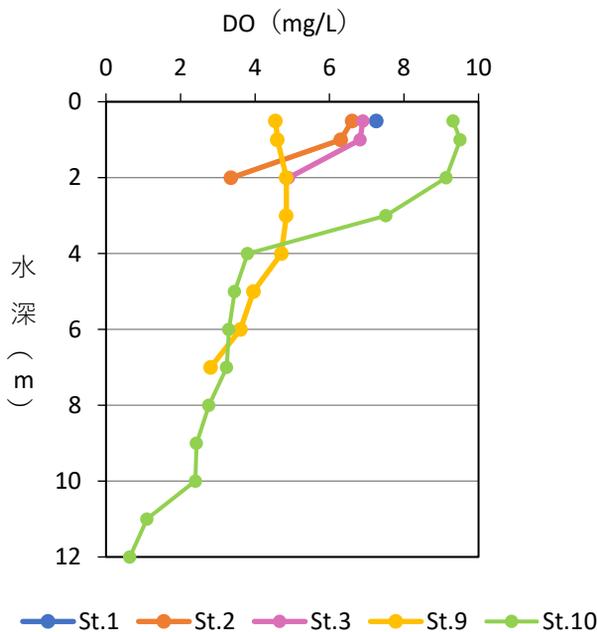
②溶存酸素（DO）

溶存酸素とは水に溶けている酸素のことです。溶存酸素は海の生きものが生きていくために必要不可欠なもので、一般的に3.0mg/L以下になると、多くの生きものが生活できなくなってしまうとされています。

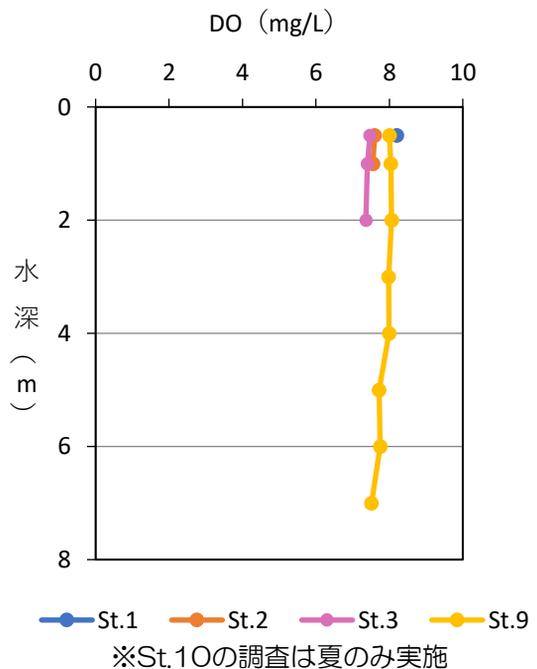
夏の調査では、溶存酸素が海面近くで高く、海底に近づくにつれて低くなっていく様子がみられました。海底近くで溶存酸素が3.0mg/Lを下回る地点もありました。

冬の調査では、溶存酸素は海面から海底まで高い値を示していました。

夏の調査



冬の調査



東京湾では溶存酸素が低い水の塊「貧酸素水塊」が夏場によく発生しているんだ。貧酸素水塊についてトピックス③(31ページ)で詳しく説明するよ！



トピックス①

～川崎港(東扇島公園周辺)でみられた指標種～

しひょうしゆ

「**指標種**」とは、環境を知る目安となる生きものです。どのような指標種が生息しているかを調べることで、調査した地域の環境の状態を知ることができます。

たとえばシズクガイが多く確認された地域は汚濁や酸素の低下が進んでいることが推測できます。

ここでは、川崎港でみられた指標種とその指標種が多く生息している環境の特徴を紹介します。



【シノブハネエラスピオ】

強汚濁海底の指標種とされており、酸素の欠乏に強く、劣悪な環境でも生息しています。



【アシナガゴカイ】

弱汚濁海底の指標種とされており、有機汚濁が進んだ海域のヘドロの中でも生息しています。



【シズクガイ】

強汚濁海底の指標種とされており、シノブハネエラスピオと同様に酸素の欠乏に強いです。

川崎港には、酸素の欠乏に強い指標種が多く生息しているんだね。



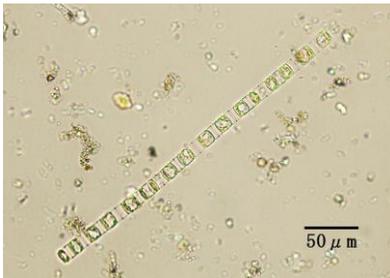
トピックス②

～東京湾の赤潮～

東京湾には、陸地から植物の栄養となる「窒素」や「りん」が豊富に流れ込んでいます。そのため、気温が上昇する春から夏になると、海の中で微小生物（主に植物プランクトン）が異常増殖し、海の色が変わる「^{あかしお}赤潮」と呼ばれる現象が発生することがあります。

赤潮が発生すると悪臭がしたり、貧酸素を引き起こすことで魚や貝が大量に死んでしまったりすることもあります。

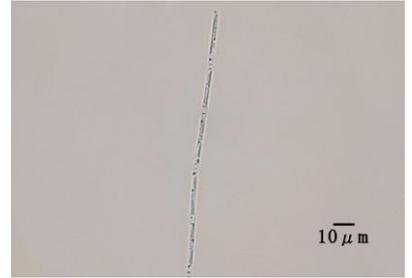
川崎港(東扇島公園周辺)の調査でみられた赤潮の原因となる植物プランクトン



スケルトネマ
コスタータム
(*Skeletonema costatum*)



キートケロス
デビレ
(*Chaetoceros debile*)



レプトキリンドルス
ミニマス
(*Leptocylindrus minimus*)

東京湾での赤潮発生時の様子



夏の東京湾（赤潮発生時）
東京都ホームページより



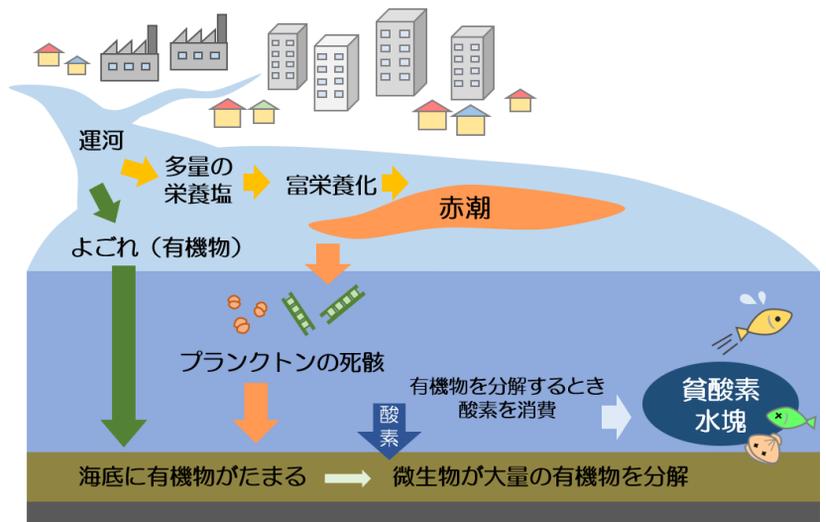
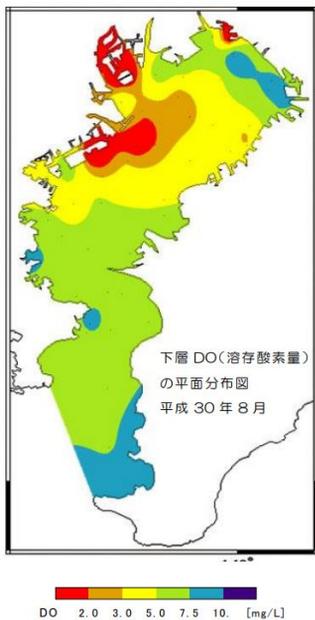
赤潮発生時に水を汲んだ様子
東京都ホームページより

トピックス③ ～東京湾の貧酸素水塊～

ひんさんそすいかい

「**貧酸素水塊**」とは、水中の溶存酸素濃度が、生きものが生息できないほど低くなっている水塊のことです。

東京湾では毎年夏になると底層に貧酸素水塊ができ、水生生物に悪影響を与えるため、問題となっています。



貧酸素水塊形成のしくみ

東京湾底層の溶存酸素濃度 (H30年8月) 赤色：貧酸素
東京湾岸自治体環境保全会議HPより

できることから
試してみよう！



みなさんにできる対策①

生活排水を減らしたり、よごれを流さないように工夫することが、赤潮や貧酸素水塊の発生を減らすことにつながります。

- 油を排水に流さないようにする
- 洗剤は無リン洗剤を使い、量を減らす
- 細かな調理くずを流さないようにする
- お皿のよごれはふき取ってから洗う など

トピックス④ ～海洋プラスチックごみ問題～

ペットボトルなど色々な製品に使われているプラスチックは、私たちの生活をとても便利にしてくれていますが、一方でポイ捨てなど適切に回収、処分をしなかったために、世界全体で年間数百万トンを超えるプラスチックが海に流出しているといわれています。

「マイクロプラスチック」ってなに？

5mm以下の小さなプラスチックごみのことで、魚などの生きものの体内から見つかったり、有害な化学物質を吸着しやすい性質があったりすることから、川や海に住む生きものへの影響が心配されています



東公園かわさきの浜の砂中で
みられたマイクロプラスチック

みなさんにできる対策②
海の生きものが安全に暮らせるよう、ごみは分別してきちんと捨てよう！



トピックス⑤

～川崎港(東扇島公園周辺)でみられた外来生物～

がいらいせいぶつ

「**外来生物**」とは、もともといなかった国や地域に、人間活動によって移入された生きもののことを指します。

外来生物によって、もともとその地域に生息していた在来生物が捕食されてしまったり、同じような生息環境や餌を利用する在来生物と競争し、在来生物を追いやってしまうなど、様々な問題が日本でも起きています。

ここでは川崎港でみられた外来生物を紹介します。



【シマメノウフネガイ】

北アメリカ原産の種で、日本では1968年に初めて確認され、現在は日本各地に広く分布しています。水産有用種であるサザエやアワビなどに多く付着し、移動の妨げになることがあります。



【ミドリイガイ】

東南アジア原産の種で、日本では1967年に初めて確認され、現在は千葉県から鹿児島県の太平洋側と日本海側の一部で確認されています。夏に高密度で付着し、冬に大量にへい死するため、死骸による水質悪化が懸念されています。



【ホンビノスガイ】

北アメリカ東部原産で、日本では1998年に初めて確認され、現在は東京湾と大阪湾に定着しています。2000年代に入り、東京湾で急増しており、在来の二枚貝と餌や生息場所をめぐる競争となっている恐れがあります。

食用として流通しており、「白はまぐり」や「大アサリ」として売られていることもあります。



【タテジマフジツボ】

太平洋南西部原産とされていますが、確定はされていません。

日本では1935年に初めて確認され、現在では日本各地で見られます。在来のフジツボと生息空間をめぐる競争しており、在来のサラサフジツボと置き換わったとされています。

このほかにも以下の外来生物が確認されました。

- ムラサキイガイ（地中海沿岸原産）
- コウロエンカワヒバリガイ（オーストラリア、ニュージーランド原産）
- ウスカラシオツガイ（原産地不明）
- アメリカフジツボ（アメリカ北部から南アメリカ北部大西洋岸原産）
- ヨーロッパフジツボ（ヨーロッパ大西洋岸または北アメリカ大西洋岸原産）
- イッカククモガニ（カリフォルニアからコロンビアの東太平洋沿岸原産）

トピックス⑥

～干潟に現れたグリーンタイド～

アオサ類などの緑藻が沿岸の浅場で異常増殖することを「**グリーンタイド**」といいます。発生原因は海中の窒素やりんといった栄養塩の増加が考えられていますが、はっきりとした原因はわかっていません。近年、グリーンタイドによる腐敗臭や景観の悪化が問題となることもあります。夏季の調査では、かわさきの浜でもグリーンタイドが確認されました。



東扇島東公園に漂着したアオサ類



潜水調査でも海底に
たくさんのアオサ類
がみられたよ！

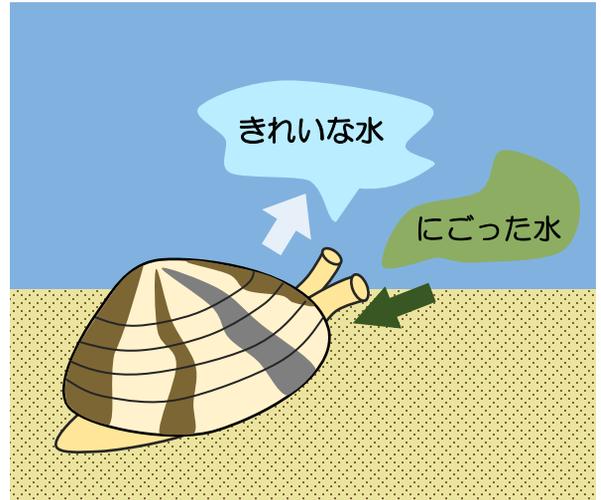
東京湾で発生するグリーンタイドは、在来のアナアオサに加え、従来確認されていなかったミナミアオサなどのアオサ類によって形成されます。特にミナミアオサは、東京湾で発生するグリーンタイドの大半を占めることがあります。



トピックス⑦

～二枚貝の水質浄化～

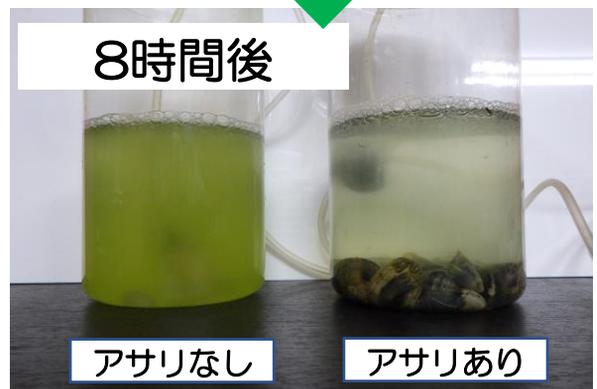
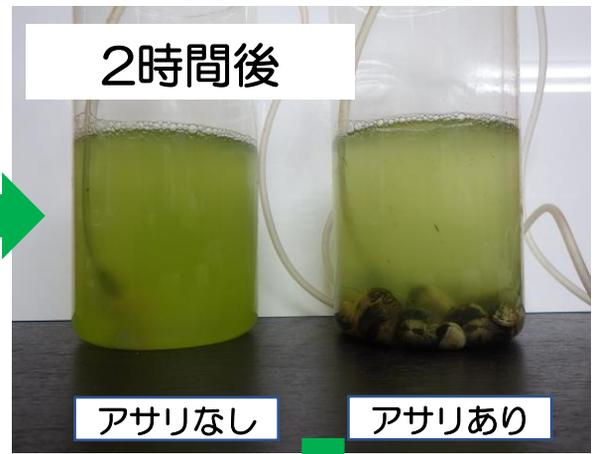
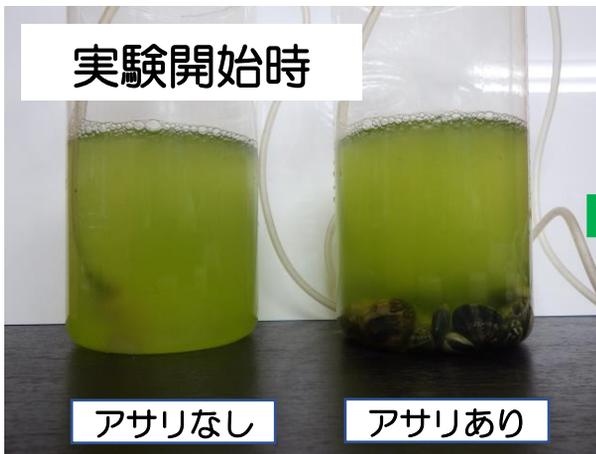
アサリなど二枚貝の多くは餌のプランクトンを海水ごと吸い込んで体の中でこしとって食べています。その時に水中のよごれとなる浮遊物も一緒に食べてくれることで水をきれいにしてくれます。



川崎港の調査ではアサリをはじめ、マガキ、シオフキガイなど様々な二枚貝がみられました。

＜アサリの水質浄化実験＞

アサリが水をきれいにする様子を見てみよう



アサリを入れた
ピンは水がきれい
になったね！



トピックス⑧

～アマモ場の機能～



東扇島で確認されたアマモ

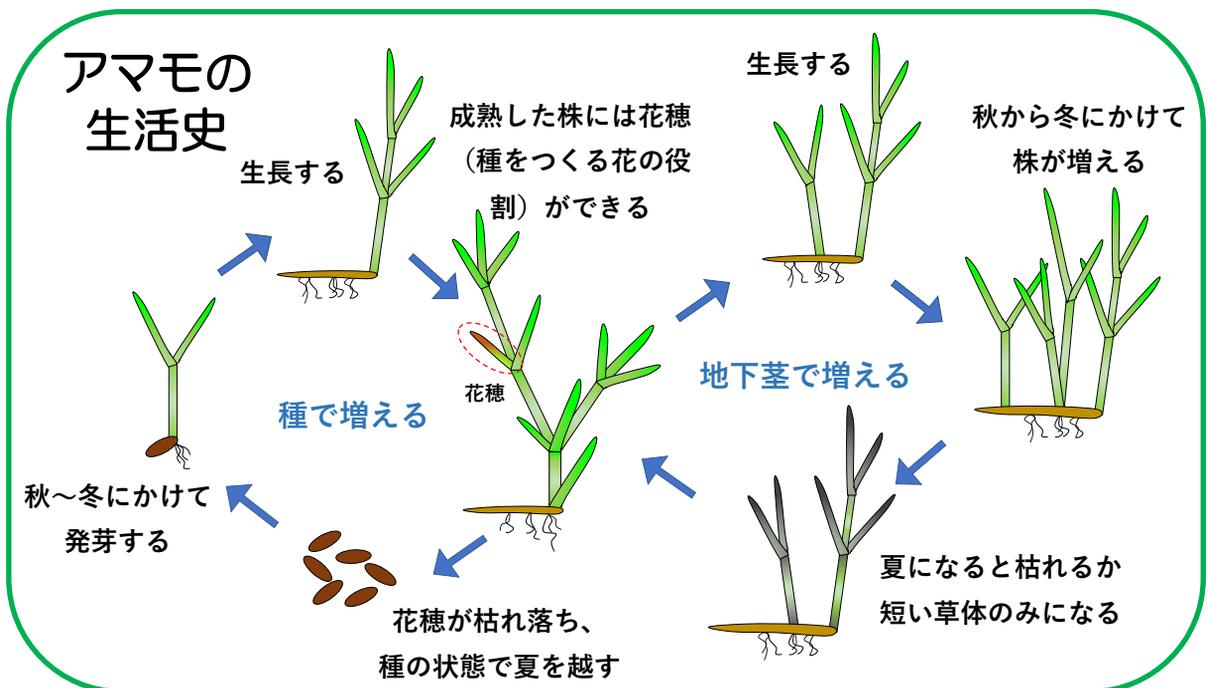
「アマモ」ってなに？

海域の砂泥域に生育する種子植物の一種です。ワカメのような孢子で増える「海藻」とは異なり、陸上の植物と同様に種子で増えることから「海草」と呼ばれることがあります。

アマモがもつ主な機能

- ① 二酸化炭素を吸収し酸素を供給 … 生物の住みやすい環境をつくる
- ② 魚介類の産卵・生育の場 … より多くの魚介類が生息できる
- ③ 窒素やりんなどの栄養塩の吸収 … 水質浄化につながる

東扇島でもごくわずかに生育を確認することができました。
見つけても抜かないようにしましょう。



トピックス⑨

～稚仔魚を支える海のゆりかご～

海面に浮いているホンダワラ類などの海藻を「**流れ藻**」といいます。流れ藻の周りには魚の稚仔魚が住みつき海藻とともに海を移動します。



東扇島に浮かぶ流れ藻
(オオバモク)



そっとすくいあげると…

小さな魚やエビ
などがたくさん
いるね!

ガザミのなかま



カワハギ



流れ藻のかけからたくさんの
生きものがでてきました!

スジエビのなかま



アミメハギ



ニジギンポ



オヤビッチャ



身近な魚類では食用魚のブリも稚魚のころは流れ藻を利用します。流れ藻につくことからブリの稚仔魚は「藻雑魚（モジャコ）」と呼ばれることがあり、成長すると流れ藻から離れ回遊生活を行うようになります。

今回、東扇島の流れ藻で確認されたニジギンポやオヤビッチャの他にも様々な魚類が流れ藻を利用することが知られており、稚仔魚の成長にとって重要な存在となっています。

<さいごに>

今回の調査では、川崎港東扇島公園周辺の海の生きものを育む環境と、そこに生息する様々な生きものを確認できました。

このような環境を守り、より良くしていくためにも、みなさんひとりひとりができることを意識していきましょう。

みんなにできることは31ページと32ページに書いてあるよ！



川崎港の海の生きものを動画で見よう！

川崎市ホームページでは、調査でみられた生きものを動画で紹介しています。

ぜひ実際に生きものが生息している様子を動画でご覧ください。

川崎市ホームページ 川崎の海の生き物（ビデオ）
<https://www.city.kawasaki.jp/300/page/0000058703.html>

川崎市の水質についてもっと知りたい方へ

川崎市で行った水質調査の結果を公開しています。

川崎市ホームページ 水質年報
第1章 公共用水域の水質情報
<https://www.city.kawasaki.jp/kurashi/category/29-1-5-7-0-0-0-0-0-0-0.html>

<東扇島東公園・西公園について>

東扇島東公園

東公園は、平成20年にオープンした川崎市で唯一の人工海浜である「かわさきの浜」を有した公園です。広大な園内では、海と空を満喫でき、人工海浜では、貝の生育状況によってではありますが、潮干狩りを楽しむことも出来ます。**釣りや遊泳、人工海浜へのペットの連れ込み等は禁止されています。**

川崎市港湾局東扇島東公園 ホームページ

<https://www.city.kawasaki.jp/580/page/0000001282.html>



東公園公園内図

東扇島西公園

西公園は、広々とした芝生広場やベンチ等があり、時間の流れがゆったりと感じられるさわやかな公園です。釣りを楽しめるデッキもあり大勢の釣り客でにぎわっています。

川崎市港湾局東扇島西公園 ホームページ

<https://www.city.kawasaki.jp/580/page/0000001336.html>



西公園公園内図

<参考資料> 潜水調査観察結果表

植物 潜水調査観察結果

門	和名	東公園		西公園	
		冬季	夏季	冬季	夏季
種子植物	アマモ		○		
緑色植物	アオノリ属	○	○		
	アオサ属	○	○		
	ミル		○		
黄色植物	クロガシラ属	○			
	珪藻綱	○	○	○	
紅色植物	オゴノリ属	○			
	イギス目（微小紅藻類）	○		○	

動物 潜水調査観察結果

門	和名	東公園		西公園	
		冬季	夏季	冬季	夏季
海綿動物	海綿動物門	○		○	○
刺胞動物	ヒドロムシ綱			○	○
	ウミサボテン			○	○
	ウミエラ目	○	○	○	○
	タテジマイソギンチャク	○	○		
	イソギンチャク目	○	○		○
	ムラサキハナギンチャク				○
軟体動物	シマメノウフネガイ	○	○	○	○
	イボキサゴ		○		
	ツメタガイ			○	
	レイシガイ			○	
	イボニシ	○	○		
	アカニシ	○	○	○	○
	アラムシロ	○	○		
	アメフラシ	○	○		
	トゲアメフラシ	○	○		
	ウミフクロウ			○	
	クロシタナシウミウシ	○		○	
	ウミウシ目		○		○
	カラマツガイ	○			
	コベルトフネガイ			○	
	サルボウガイ	○	○		
	ミドリイガイ	○			
	ヒバリガイ			○	
	マガキ	○	○		
	シオフキガイ		○		
	ヒメシラトリガイ	○	○		
	ホンビノスガイ		○		
	アサリ	○	○		
	マダコ		○		

<参考資料> 潜水調査観察結果表

動物 潜水調査観察結果（続き）

門	和名	東公園		西公園	
		冬季	夏季	冬季	夏季
環形動物	ミスヒキゴカイ科	○	○	○	○
	カンザシゴカイ科	○	○		
節足動物	タテジマフジツボ	○	○		
	ヨーロッパフジツボ	○			
	サンカクフジツボ			○	○
	ホンヤドカリ科	○	○	○	
	イッカククモガニ			○	
	キンセンガニ		○		
	イシガニ		○	○	
	タイワンガザミ		○		
	イソガニ属	○			
	触手動物	ホンダワラコケムシ		○	
コケムシ綱				○	○
棘皮動物	スナヒトデ				○
	トゲモミジガイ				○
	モミジガイ	○			
	イトマキヒトデ	○		○	○
	キヒトデ			○	○
	サンショウウニ	○	○		
	マナマコ	○		○	
原索動物	シロボヤ	○	○	○	○
	イタボヤ科			○	
脊椎動物門	アカエイ		○	○	
	ボラ	○	○		
	カサゴ		○		○
	メバル属		○	○	
	スズキ				○
	クロイシモチ			○	○
	クロダイ		○		○
	シマイサキ		○		○
	メジナ		○		○
	イソギンポ		○		
	ネズッコ科	○		○	
	ハタタテヌメリ		○		
	マハゼ		○		
	ヒメハゼ	○	○	○	○
	キララハゼ属	○	○	○	○
	アカオビシマハゼ			○	○
	アミメハギ		○		
	カワハギ		○		
	クサフグ	○			

<参考文献>

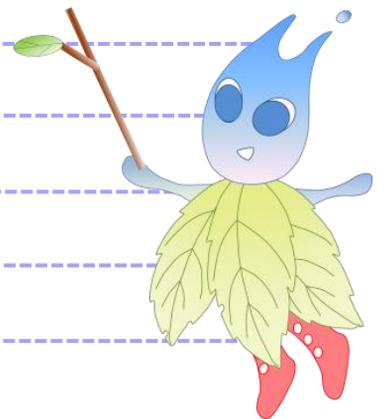
- 一般社団法人自然環境研究センター編著（2019）最新日本の外来生物。平凡社
- 今島実（1996）環形動物多毛類。生物研究社（東京）
- 今島実（2001）環形動物多毛類Ⅱ。生物研究社（東京）
- 今島実（2007）環形動物多毛類Ⅲ。生物研究社（東京）
- 奥谷喬司編著（2000）日本近海産貝類図鑑。東海大学出版会（東京）
- 小川雄一（2012）ネイチャーウォッチングガイド海藻。株式会社誠文堂新光社（東京）
- 河野博監修,加納光樹・横尾俊博編（2011）東京湾の魚類。平凡社
- 環境省・水大気環境局水質環境課閉鎖性海域対策室
地域が主体となる閉鎖性海域の環境改善の手引き
- 酒井恒（1976）日本産蟹類。講談社（東京）
- 西村三郎編著（1992）原色日本海岸動物図鑑〔Ⅰ〕。保育社（大阪）
- 西村三郎編著（1995）原色日本海岸動物図鑑〔Ⅱ〕。保育社（大阪）
- 日本付着生物学会編（2017年）新・付着生物研究法-主要な付着生物の種査定-。恒星社厚生閣
- 波部忠重監修（1990）学研生物図鑑 貝Ⅰ。学習研究社（東京）
- 波部忠重監修（1990）学研生物図鑑 貝Ⅱ。学習研究社（東京）
- 三宅貞祥（1982）原色日本大型甲殻類図鑑（Ⅰ）。保育社（大阪）
- 三宅貞祥（1982）原色日本大型甲殻類図鑑（Ⅱ）。保育社（大阪）
- 横山寿（2007）Paraprionospio属多毛類の分類と系統。海洋と生物,172,487-494
- 「海洋プラスチックごみ対策アクションプラン」（2019年5月：海洋プラスチックごみ対策の推進に関する関係閣僚会議）
- 川崎市環境総合研究所（2021）川崎市環境総合研究所年報 第8号。



メモ



Handwriting practice area consisting of 20 horizontal blue dashed lines.





ロップ君

ロップ君は葉っぱから落ちた一粒の滴（ドロップ）から誕生しました。

湧水の近くの木のほこらに住んでいるロップ君は、人見知りな一面もありますが、川や海の「水」をきれいにすることの大切さをみんなに伝える活動をしています。

川崎市環境局

〒210-8577 川崎市川崎区宮本町1

TEL：044-200-2520

令和3年 2月発行