

いのち 生命のにぎわいとつながり

No. 59

平成30年9月

三方を海に囲まれた房総半島では、海にまつわる様々な自然現象を観察することができます。その代表的なものが、海が赤く染まる赤潮、そして青く染まる青潮でしょう。誰もが目にしたことがあっても、その仕組みをご存知の方は少ないのではないのでしょうか。

本号では、「赤と青、2色の海」と題して、赤潮と青潮の不思議な世界について詳しく紹介するとともに、生命のにぎわい調査団の現地研修会の開催結果について報告いたします。

赤と青、2色の海 ～赤潮と青潮～

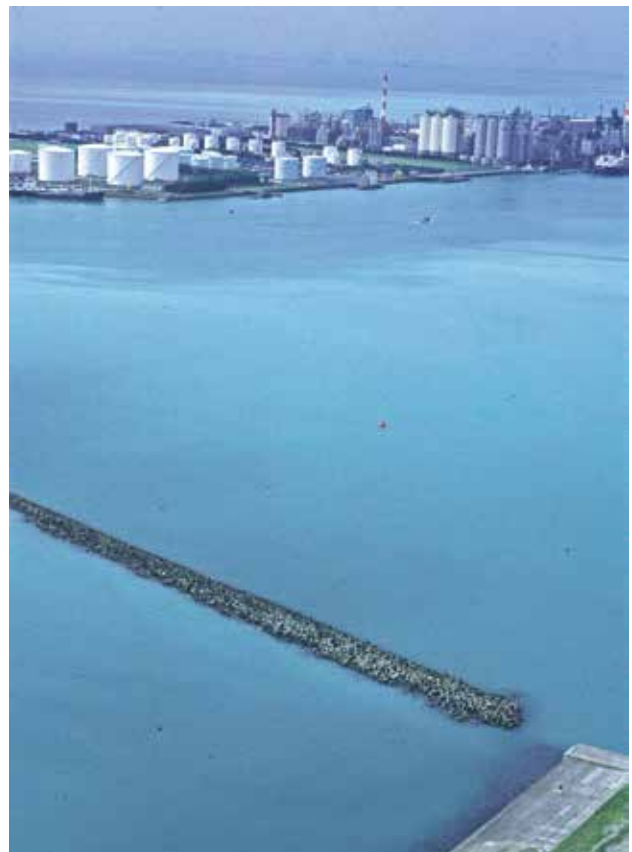


図1 左：赤潮 1993.8.10 千葉港ヨットハーバー／右：青潮 2000.10.6 千葉港（写真：宮田昌彦）

古代ギリシャの詩人ホメロスによる「オデュッセイア」の中には「ワインのような濃い色の海」という表現があります。当時の海がワイン色だったのか、はたまた葡萄酒が青かったのか、真剣な議論は今も続いているそうです。一方、身近な千葉の海では、どちらも歓迎できない赤と青の海が広がることがあります。

CONTENTS

1	赤と青、2色の海 ～赤潮と青潮～	1
2	生命のにぎわい調査団の現地研修会を開催しました	3
3	お知らせ ～巡回展の開催～	4
4	千葉県の外来種（ワカケホンセイインコ）	4

赤い海

赤い色の正体は、「赤潮」と呼ばれる、プランクトンの異常増殖による現象です。色味は増殖したプランクトンの種類によって決まり、表紙の写真のようにまるでペイントを流したかのような鮮烈な赤いものは、ヤコウチュウ（夜光虫）による場合が多いようです。多くの方が「赤潮」と聞くとこのような画を思い浮かべます。原因は夜光虫ですので、夜間には発光現象が見られるなど、唯一「見に行きたい」赤潮かもしれません。



図2：真っ赤な色の原因、ヤコウチュウ（夜光虫）*Noctiluca scintillans* (Macartney) Kofoid & Swezy 1921は渦鞭毛植物のヤコウチュウ科ヤコウチュウ属のプランクトン。大きいもので直径1~2mm程です。(写真：宮田昌彦)

赤潮と言っても、多くの赤潮は赤くありません。鞭毛藻やケイ藻などの植物プランクトンが原因となる赤潮の多くは茶褐色です。いつもは白く見える航跡（船の通ったあと）が色づいているのを見て、単に「汚い」と思われている場合も多いようですが、東京湾などで多いのはこちらです。赤潮の定義も「海水中で微小な生物（主に植物プランクトン）が異常に増殖し、海水の色が変わる現象」とされていますので、色だけではなく結構あいまいな現象でもあります。

プランクトンが「異常」増殖するには、大量の窒素やリンなどの栄養塩が必要です。そのため、赤潮は大都市に接する内湾などの栄養塩の供給が多い海域で多く見られます。赤潮が発生すると局所的に水

中の酸素欠乏を引き起こしたり、魚のえらを傷つけて窒息させてしまうことがあります。昨年の夏には東京湾で長期にわたり発生した赤潮により、「腐ったような臭い」が海岸沿いを中心に広い範囲に漂い、苦情が相次ぎました。暑さによる水温上昇が原因の一つと言われましたが、今年の猛暑では目立った発生には至らず、なんともつかみにくい生きものによる現象です。

赤潮の定義にはほかに、1 ml 中のプランクトンの数で判断する場合もあります。具体的な数は種によって異なりますが、種類によっては水面を横から眺めてうっすらと赤く見えるものや、見た目はミドリ色をしたアオコなども赤潮の一種なのです。そう、赤潮ってダム湖など淡水でも起こるんです。日本ではこのような淡水赤潮を water-bloom（水の華）などと呼んでいます。きれいな呼び方をしても、中身は赤潮なんですけどね。



図3：緑色の藻類が異常増殖したのもも赤潮
館山湾沖ノ島 2010.7.18 (写真：宮田昌彦)

青い海

一方、海面が乳青色または乳白色に変化する現象があります。青潮は、プランクトンの増殖による赤潮とは異なり、化学反応による変色です。

東京湾の海底では、家庭や工場から排出された有機物や、湾内で生産される有機物（植物プランクトン）が底層に沈み、細菌によって分解されています。このときに酸素を消費し、海底には無酸素層ができます。

特に夏場の水温が高い時期は、暖められた表面の水と深層の冷たい水は成層し混じりにくくなるので、酸素の供給がなく、ますます酸欠状態になっていきます。酸素を含まない水は生物にとって毒の水です。

ただし、例外的に酸素がなくても元気なものもあります。硫酸還元菌という細菌は、海水中に大量にある硫酸イオンを無酸素状態で硫化物イオンに変えることで暮らしています。したがって、ヘドロが溜まっているような汚れた海の底には、硫化物イオンをたくさん含んだ、無酸素の水がたまっているわけです。

このような条件の時に陸からの風が強く吹くと、表層の水が沖に流れ出します。すると、底層にあった無酸素の水が引っ張られて、湧昇してきます。溶けていた硫化物イオンが表層に達すると、大気中の酸素と反応してイオウに変化します。イオウや多硫化物イオンは光を散乱させるために、海面の色が乳青色や乳白色に見えるのです。

人にとっても異様な景色だったり、不快な臭いの水ですが、魚や貝類などにとっては酸素がなく硫化物が溶けこんだ、まさに死の水です。このような水塊を作らせないために、人為的に水を攪拌したり、空気を送り込んだり、様々な工夫も試されています。しかし、残念ながら人の工夫では、大きな自然の力の前には効果は限定的なものです。

赤潮も青潮も、発生を押さえるには、川や海に汚れた水を流さないようにする、植物プランクトンの栄養となる窒素やリンをできるだけ流さないようにすることが一番です。ほら、そこの飲みかけのワイン、赤いのも青い(?)のも捨てないでくださいね。

(小野 知樹 千葉県生物多様性センター)

間が長かったため心地よい環境で研修を実施できました。

佐倉市畔田周辺は住宅地に近いのですが、いくつもの谷津や丘陵地に囲まれた自然に恵まれた環境で、生態系の保全に関心のある地元の方からも温かく見守られている場所でもあります。その環境の中で、特定外来生物のカミツキガメが生息しているとは驚くばかりでした。

今回、植物に詳しい元・生物多様性センター職員の御巫由紀さん(現・千葉県立中央博物館)や元・千葉県立中央博物館学芸員の原正利さんにもご協力いただき詳細な解説をお願いしました。また、当センターからは爬虫類、両生類、魚類、昆虫に詳しい職員も参加し、随所で発見した生き物について解説を行いました。特に、ヘビやカエルを見つけた子供たちは大喜びでした。

参加した団員へのアンケートでは、「キビタキのコーラスに感激!」「普段聞くことができないカミツキガメの話が良かった」「植物の種類の多さに驚いた」等、喜んでいただけたようでした。

(大木 淳一 千葉県生物多様性センター)



原講師による植物の解説



カミツキガメを解説するセンター職員

いのち
**生命のにぎわい調査団の
現地研修会を開催しました**
佐倉市畔田谷津 平成30年5月12日(土)・15日(火)

昨年は102名の応募があったものの、雨にたたられ中止となった佐倉市畔田周辺での現地研修会。今年度も多数の参加申し込みが見込まれたので、週末の5月12日(土)と平日の5月15日(火)の2日間、同じプログラムで開催しました。第1回目が50名、第2回目が26名の応募があり、和気あいあいとした雰囲気で開催することができました。両日とも天候に恵まれ熱中症が心配されましたが、林内の観察時



アオダイショウを捕獲



水辺の生き物を解説するセンター職員

●お知らせ ～巡回展の開催～

市町村等が実施する環境フェアなどで、県民の皆様に生物多様性を知っていただくためにパネルの展示とクイズを行います。是非足を運んでください。

H30.10.4(木)～10.17(水)

第10回かまがや環境フェア 環境パネル展(展示のみ)

於：鎌ヶ谷市役所1階市民ホール

H30.10.8(月・祝) **エコメッセ2018inちば**

於：幕張メッセ国際会議場

H30.10.20(土) **第30回印旛沼クリーンハイキング**

於：成田市甚兵衛公園

H30.10.28(日) **第16回印旛沼流域環境・体験フェア**

於：佐倉ふるさと広場向かい側

H30.11.3(土・祝) **自然誌フェスタ千葉**

於：県立中央博物館

長南町フェスティバル

於：長南町役場

(酒井 さと子 千葉県生物多様性センター)

千葉県外来種

ワカケホンセイインコ



住宅街や公園などで、電線や高い木の梢に、鮮やかな黄緑色の巨大なインコがとまっているのを目にして驚いたことはありませんか？それはきっとオウム目インコ科ホンセイインコ属の、ワカケホンセイインコです。

ワカケホンセイインコは、本来はインド南部やスリランカなどに生息している鳥です。日本では、飼育されていたものが野生化した個体群が、1960年代終盤頃から千葉県を含む首都圏を中心に生息・繁殖しています。

ペットとしては色彩も美しく、また簡単な言葉を覚えることのできる賢く楽しい鳥でもあるのですが、20～30年も生きるほど長命で、全長40cmにまで成長する上、非常に強大な嘴を持つことから、飼いきれなくなって放たれたり、籠から逃げ出したりすることが多かったのです。そこには、あの特定外来生物カミツキガメやアライグマなどが日本の自然環境に拡散していった経緯と共通する要素があります。

野外に定着したワカケホンセイインコは、高木の樹洞に営巣し、花の蜜や果実を好むというその生態から、在来鳥類の営巣場所を奪ったり、農作物に被害を与えることが懸念されています。また、鳥からヒトに感染して肺炎などを引き起こす「オウム病」などの疾病を媒介する危険性をも有しています。

どんなに姿かたちが魅力的であっても、寿命の長い、身体能力が高く体の大きな生き物を飼いつけるのは決して簡単なことではありません。ペットは必ず最期まで面倒を見ること。最期まで面倒を見られるものを選ぶこと。ご家族や身近な方にもそのことを伝えてあげること。それらはみな、生物多様性を守るために私たちにできる、小さいけれども大切なことです。

(大島 健夫 千葉県生物多様性センター)



生物多様性ちばニュースレター No.59 平成30年9月30日発行

編集・発行

千葉県生物多様性センター(環境生活部自然保護課)

〒260-8682 千葉市中央区青葉町955-2(千葉県立中央博物館内)

TEL 043(265)3601 FAX 043(265)3615 URL <http://www.bdcchiba.jp>

