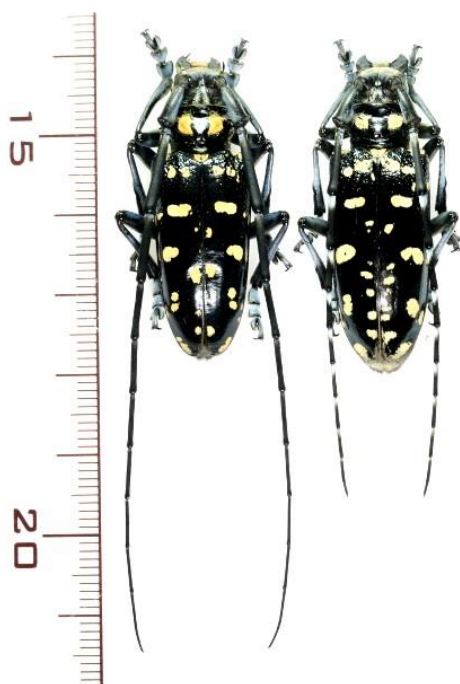


ゴマダラカミキリ類の成虫を募集中！

ゴマダラカミキリ類の成虫は5月～7月にかけて出現します。沖縄本島では、3種確認されています。そのうち、もともと沖縄本島に生息していた種はオオシマゴマダラカミキリ（在来種）のみでしたが、1970年代に本土産のゴマダラカミキリ（国内外来種）が那覇で確認され、1990年代に台湾ゴマダラカミキリ（外来種）が沖縄本島南部から侵入したと考えられています。北部の北山高校周辺での外来種の生息状況を確認するために、ゴマダラカミキリ類3種の割合を一緒に調べましょう！ミカン類やセンダンの樹木でよく見られるそうです。見つけたら生物準備室まで！



オオシマゴマダラカミキリ 左：♂ 右：♀



台湾ゴマダラカミキリ 左：♂ 右：♀



ゴマダラカミキリ ♂

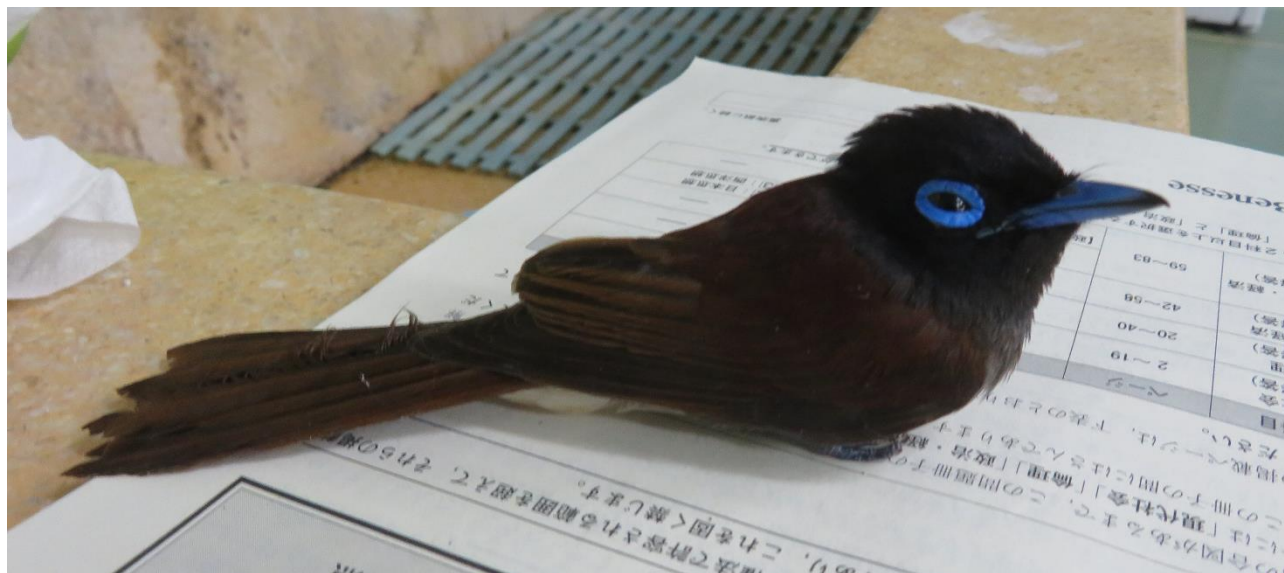


ゴマダラカミキリ ♀

サンコウチョウ、北山高校に現る！

過ぎてしまいましたが、毎年5月10日～16日は何の週間かご存知ですか？「愛鳥週間」です。愛鳥保護のために設けられた週間で、野鳥を通してそれを取り巻く自然の大切さを知ることが目的です。

さて、愛鳥週間に入る前日（5月9日）に、理数科3年生の2人が本館2階の廊下で動けなくなっていた鳥を持ってきました。何と、「サンコウチョウ」でした！この鳥は小さな冠羽があり、目の周りとかちばしはコバルト色をしています。日本では本州・四国・九州・沖縄に夏鳥として渡来し、平地から低い山のうす暗い林で繁殖します。さえずりが、「ツキ（月）ヒ（日）ホシ（星）ホイホイホイ」と聞きとれることから、三つの光、三光鳥の名がついたそうです。縁起の良い名前ですね。ちなみに、雄の尾は長いです。この鳥を見つけた場所へ生徒たちがそっと置くと、元気に飛んでいったそうです。



ところで、みなさんは北山高校で見られる鳥を何種類挙げることができますか？頭が白い外来種「シロ〇〇ラ」、くちばしが太い「ハシ〇〇ガラス」、自転車のブレーキ音のように鳴く「セ〇カ」、キュロロローと爽やかに鳴く赤いカワセミ「アカ〇〇〇ビン」、秋に渡ってくる「ピックイーツ」と鳴く「サ〇バ」、家芸棟3Fの上に巣を作った外来種「シマ〇〇〇ラ」、夜「ホッホオ、ホッホオ」と鳴く「アオ〇〇ク」。〇印に入る文字を調べてみましょう。ちなみに、留鳥と渡り鳥の区分は下表ようになります。

区 分		説 明	沖縄を基準にした例
留鳥		一年中、その地で過ごし繁殖する鳥	ハシブトガラス、セッカ、メジロ、イソヒヨドリ、リュウキュウツバメ
渡り鳥	夏鳥	春～夏に南から渡来し、その地で繁殖後、秋に南へ戻る鳥	アカショウビン、サンコウチョウ
	冬鳥	秋～冬に北から渡来し、その地で越冬後、春に北へ戻って繁殖する鳥	シギ・チドリ類、ツバメ、シロハラ、ミコ、ダイギ、ハセキレイ
	旅鳥	春と秋の渡りの途中に、その地に一時的に滞在し通過する鳥	サシバ、アカハラダカ、ヤマガシラ、ムナグロ
	迷鳥	台風などの偶然の理由により、その地域に渡来した鳥	ナンヨウショウビン

※冬鳥と旅鳥の両方に属する種類が多く知られています。（例）シギ・チドリ類、サシバ、ムナグロなど。

※ツバメは本州では夏鳥ですが、沖縄では冬鳥です。メジロには冬鳥となる集団もいます。

シロオビアゲハのベニモン型擬態メスは

捕食されにくい、モテない？！

一昨日、事務員さんが本館1階のピロティーでチョウの死体を拾ってきてくれました。何と、シロオビアゲハのベニモン型擬態メスでした！普通、シロオビアゲハは後翅に一本の白線が入りますが（これが名前の由来です）、中にはベニモンアゲハに擬態したメスが存在します。擬態メスは、非擬態メスと比べて個体数が少ないです。ベニモンアゲハ幼虫の食草（幼虫が食べる植物）はウマノスズクサという毒草です。そのため、鳥が捕食するとその不味さから、捕食を避けるように学習すると考えられています。擬態者が似せようとするモデルが警戒色を発している擬態を【ベイツ型擬態】といいます。



写真 シロオビアゲハ 左：ベニモン型メス（頭部なし） 右：非擬態型メス

ベニモン型擬態メスは鳥に捕食されにくいそうですが、オスにはモテないそうです。オスは自分と同じタイプのメスを好むそうです（なぜ自分と同じと分かるのでしょうか？）。このように、一方を追求すれば（捕食圧の低下）、他方を犠牲にせざるを得ない（繁殖効率の低下）という状態を【トレードオフ】といいます。生物は種ごと（あるいは個体ごと）に自分の子孫をいかに多く残すかという方法が異なります。子孫を残すしくみを【繁殖戦略】といい、生物の進化を知る上で重要な手掛かりとなっています。

面白いでしょう？このような内容を深く勉強したい人は、大学で【進化生物学】を学んで下さい。

参考文献

藤原晴彦、2014. だましのテクニックの進化
昆虫の擬態の不思議。
オーム社。
藤原晴彦、2017. 似せてだます擬態の不思議な世界。化学同人
(DOJIN 選書 002)。

ベニモンアゲハ

シロオビアゲハ

シロオビアゲハ



有毒な蝶

擬態型雌

雄・非擬態型雌

シロオビアゲハのベニモン型擬態メス最新情報！

大好評につき第2弾！なぜ、擬態しないメスがにいるのか？進化学的逆説を琉球大学研究チームが解明！

(27) 社 会 1版 2019年(令和元年) 5月6日 月曜日 王亮 王求 楽斤 幸良

擬態

できるのに
なぜしない毒を持つベニモンアゲハに
擬態したシロオビアゲハの
雌(琉大戦略的研究プロジ
ェクトセンター・鶴井香織
特命助教提供)

擬態できる種の中に擬態しない個体がいるのはなぜかー。ダーウィン以来の謎とされてきた進化学的パラドックス(逆説)を、琉球大学の研究チームが解明した。県内に生息する鳥の捕食から身を守るため毒チョウに擬態するシロオビアゲハを用いて、「増えすぎると擬態の効果

琉大
チー
ム

が失われる(鳥が擬態チョウを襲う)ため、集団内で擬態できるチョウの割合に上限がある」という古くからの仮説を世界で初めて立証した。島ごとにチョウの生息割合が異なる琉球列島の特性を生かし、毒チョウの多い島で擬態率が高いことなどから仮説を裏付けた。

進化学的逆説を

立証

「増えすぎると効果薄れる説」

(琉大戦略的研究プロジェクト
センター・鶴井香織特命助教提供)

研究結果は学術雑誌「エコロジ・アンド・エボリユーション」の4月24日付オンライン版に掲載された。シロオビアゲハの雌は、毒を持つベニモンアゲハに模倣を似せ、天敵の鳥から身を守る性質がある。すべてのシロオビアゲハが擬態すれば、毒を嫌う鳥から襲われる(鳥が擬態チョウを襲う)ため、集団内で擬態できるチョウの割合に上限がある」という古くからの仮説を世界で初めて立証した。島ごとにチョウの生息割合が異なる琉球列島の特性を生かし、毒チョウの多い島で擬態率が高いことなどから仮説を裏付けた。

毒チョウの数、鳥の捕食が影響

島では擬態率が低かった。同様の調査は1982年にも行われていたが、研究チームはDNA解析で鳥ごとの遺伝的な違いはなく、擬態率が変化する要因は鳥の捕食以外にないことも証明し、「擬態率の毒チョウ依存説」を裏付けた。毒チョウが多い島ほど、鳥が毒チョウの外見を覚えていてるので、多くのシロオビアゲハが擬態すると考えられる。

このパラドックスを巡り、「擬態した雌は雄にモテないから擬態しない個体が出る」という説もある。今回の研究は「毒チョウ依存説」を立証したが「モテない説」は否定していない。

研究チームには琉大戦略的研究プロジェクトセンターの鶴井香織特命助教、同センターの佐藤行人特命講師、同大農学部生(当時)の加藤絵美さん、鹿児島連合大学院連合農学研究科院生の加藤三歩さん、琉球大学医学部研究科の木村亮介准教授、琉大農学部立田晴記教授、同学部の辻和希教授が参加した。

(稲福政俊)

大雨の後は川と海がオレンジ色！なぜ？

6月2日(日)の8時過ぎ頃、次男を本部町立体育館まで送った時、海岸線が赤く染まっていました。前日の夜中から大雨でした(図1)。戻ってから近くの川を撮影しに行きました。沖縄本島は地形が急峻で河川が短いです。北部の地質は主に国頭マージ(鉄を含んでおり酸化すると赤くなります)、そこに大雨が降るなどの自然条件に加えて、人間が手を加えて緑を引きはがすと赤土が海へと流出します。海へ流出した赤土は海底やサンゴの上に堆積し、サンゴは光合成が阻害されて成長に悪影響が出たり、窒息死する場合があります。サンゴが死滅した海底では、そこで生活していた魚などの水生生物がいなくなります。対策としては、沈砂池をつくったり、伐採した斜面に植物を植えたり、畑の表面に枯れ草などを敷き詰めたり(マルチング)と色々とありますが、これらの方法だけでは赤土流出を防ぐのが困難なことは下の写真を見れば分かりますよね？何か良い対策がないか、皆さんもぜひ考えてみて下さい。



屋部川 古島橋 10:30



西屋部川 勝見橋 10:40



大井川 ちんぐしうゝぬ橋 11:10



大井川 新呉我山橋 上流 11:00



大井川 新呉我山橋 下流 11:05



大井川 マッチャク橋 11:20

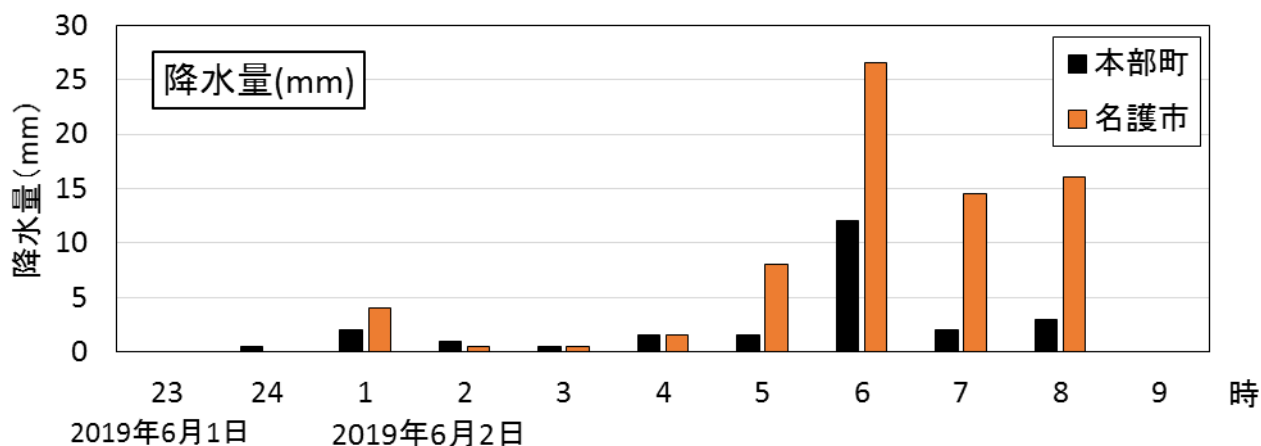


図1 2019年6月1日23時～6月2日9時までの本部町と名護市の1時間毎の降水量

「チー—ッ・・・」何が鳴いているの？

北山高校では連休前から「チー—ッ」という鳴き声が聞こえています。さて、何が鳴いているのでしょうか？【クロイワニイニイ】というセミが鳴いているのです。黒岩のお兄さん（にいにい）が泣いているわけではありません。北山高校では最初に鳴き声が聞こえるセミです。全長が27～32mmの比較的小さなセミです。ニイニイゼミの仲間は幼虫時代に湿った土の中で生活するため、幼虫の抜け殻は泥で覆われています。ぜひ、抜け殻を探してみてください。これまでの経験から、本校では5種類のセミの鳴き声が聞こえます（表1）。1～2学期はセミの鳴き声がずっと聞こえますよ。

表1 北山高校に生息するセミの鳴き声が聞こえる期間（2017～2018年度を元に作成）

種名	鳴き声	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
A	チー—ッ					←	→						
B	シャンシャン						←	→					
C	ジーグリグリグリ						←	→					
D	ケーン、ケーン								←	→			
E	ジーワ、ジーワ								←	→			

A：クロイワニイニイ、B：ク○ゼミ、C：リュウキュウア○ゼミ、D：オ○マゼミ、
 E：クロイワツ○ク ※○に当てはまる語句を調べてみましょう。



A：クロイニイ

B

C

D

E

ミンミンゼミ

ところで、学校の授業などで「身近なセミの名前を書いてください。」というとき、なぜか「ミンミンゼミ」と答える人が非常に多かったです。おそらく、テレビなどで夏の映像にミンミンゼミの鳴き声がBGMとして使われていることに影響を受けたのかもしれません。しかし、**ミンミンゼミは沖縄にはいません！**ぜひ、覚えておいて下さい。ミンミンゼミは関西では山に生息しているため、見つけるのが難しいのですが、関東では街なかでも普通に見ることができます。私が最初に勤めた会社は東京のJR田町駅付近でしたが、街路樹にびっしりとミンミンゼミが止まって鳴いていたので、とても感動したことを今でも覚えています。なぜ、ミンミンゼミは地域が変われば生息環境も変わるのでしょうか？とても不思議です。

コウモリは英語で【bat】。では、オオコウモリは？

6月5日（水）1校時の終了後、授業を受けていた普通科3年生の女子たちが生物室入り口前で騒ぎ始めました。樹上にオオコウモリが逆さになってぶら下がっていました。沖縄本島に生息するオオコウモリはクビワコウモリの亜種であるオリイオオコウモリです。頸部は幅広い黄色味を帯びた明るい色の毛で覆われており、これがクビワコウモリの名前の由来です。頭胴長約23cmで、翼を広げると100cm程になります。食性は植物食で、主に果実（クワ科など）を食べますが、植物の葉（シマグワ、モモタマナなど）、花（ビロウなど）なども食べるそうです。



写真1 生物室前のオリイオオコウモリ

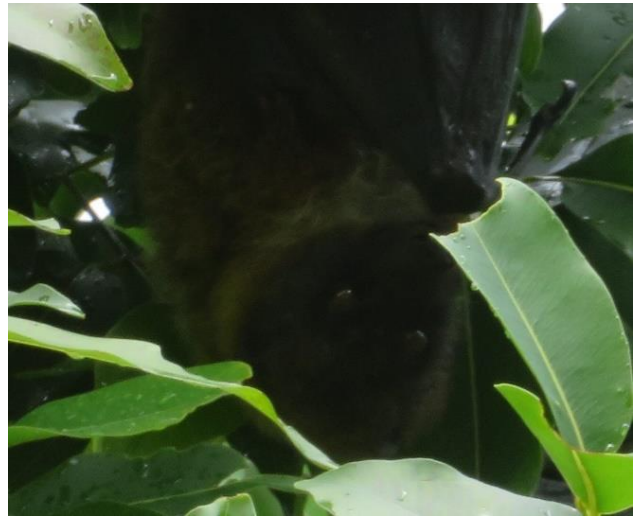


写真2 同左 首の周りが白い毛で覆われている



写真3 オナホキガシコウモリ（出典：photo by YUJI）



写真4 アブラコウモリ（出典：西東京市 Web）

コウモリは英語で【bat】と言いますが、オオコウモリは【Flying fox】または【fruit bat】といいます。写真を見ると、確かにキツネのような顔をしていますね（写真1，2）。コウモリは周囲の環境を把握するために口から超音波を出して耳で受け取ります。そして、小動物を捕食します。そのため、耳が大きいですが、眼は小さいです（写真3，4）。オオコウモリは眼を使って周囲の環境を把握するため、眼がとても大きいです。超音波は出しません。コウモリの仲間でも、コウモリとオオコウモリでは環境の把握の仕方が異なるのです。【空飛ぶキツネ】とは洒落たネーミングだと思いませんか？

6月の満月の夜、満潮に合わせて海へ・・・

6月10日（月）5校時の開始前、3年理数科の女子たちが体育館付近に赤いカニがいたということで、カメラを持って見に行きました。何とオカガニでした（写真1）。甲幅が6cm程でしたので、もう少し大きくなりそうです。残念ながら死んでいました。毎年、この時期になると北山高校ではオカガニが確認されています。2年前は本館2階の外側の一角で、去年は音楽室前の階段と進路室前の階段でオカガニを確認しています。オカガニは陸に棲む大型のカニで、河口沿いや海岸近くの草地や田畑のあぜなどに巣穴を掘って生息しています。雑食性で動物や植物以外にも鳥やカメのフンなども食べるそうです。オカガニは6～11月の満月の夜、満潮に合わせて海へ下り、産卵します。腹部に卵を抱いたオカガニが波打ち際に移動して、海に向かって全身を震わせて放卵します。タイミングが良ければ、集団で産卵している様子を見ることもできそうで、とても神秘的な光景だそうです。オカガニが海へ下るには、道路を横断する必要がある場合が多いため、車に轢かれることも多いそうです。本校においても、夢咲坂の下の道路を横断しないと海にはたどり着けません。オカガニの産卵は命がけですね。



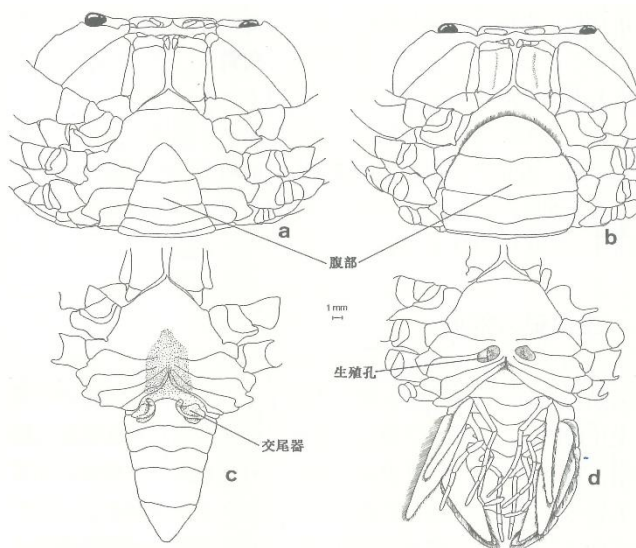
写真1 体育館付近で見つけたオカガニ



写真2 オカガニの腹側(メスであることが分かる)

ところで、皆さんはカニの性別を見分ける方法をご存知ですか？裏返しにして、カニのふんどしと呼ばれる部分を見れば分かります。ここが丸い団扇型だとメス、三角形だとオスです（右図）。今回見つけたオカガニはメスでした（写真2）。皆さんも、カニを見つけた時はぜひ裏返しにして、性別を確認してみてくださいね。

右図の出典：鈴木廣志、1994. 淡水産のエビとカニ. 西日本新聞社.



カニ類の雄雌の違い。
雄(a)と雌(b)の腹面、雄(c)と雌(d)の腹部を開いたところ

貝類、甲殻類からマイクロプラスチックが検出！

～沖縄生物学会 第56回大会（5月25日（土））参加報告①～

北山高校生物部を連れて名桜大学で開催された沖縄生物学会に参加しました。そこで聴くことができた環境問題に関連する研究内容を紹介します。皆さんは、マイクロプラスチックを知っていますか？プラスチックが紫外線や波の影響で劣化していったもののうち、**5mm以下のサイズになったプラスチックのことをマイクロプラスチック（MP）**といいます。藤田喜久准教授（県立芸大）が、座間味島、多良間島、与那国島の合計6地点で**甲殻類（オカヤドカリ類、スナガニ類、スナホリガニ）、イソハマグリ、ホシムシ類**を調査した結果、体内（消化管、鰓、その他部位など）からMPが検出されたそうです。特に、漂着ゴミが多い海岸の生物から多くのMPが検出されており、漂着ゴミに由来する可能性が高いそうです。また、**オカヤドカリ類が発泡スチロールをかじっているところを確認した**そうです。これらの結果から、海岸に漂着したプラスチックゴミに由来するMPが、サンゴ礁生態系に影響を及ぼしている可能性を示唆しており、自然度の高い海岸保全のための漂着物対策について再検討が必要だそうです。皆さんは、MPを減らすためにどのようなことが出来そうですか？ぜひ考えてみて下さい。

(23) ひと・暮らし

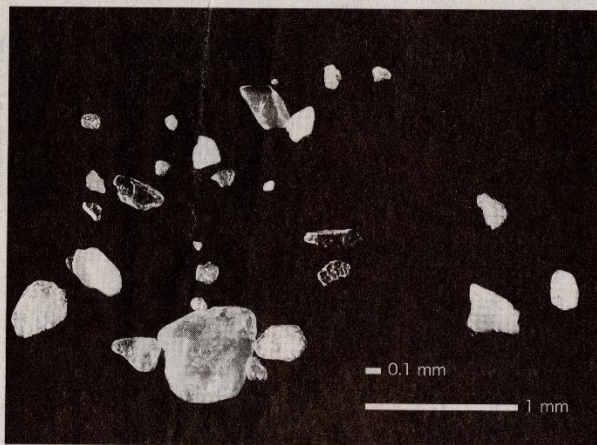
2019年(令和元年) 5月21日 火曜日

王充

王求

楽斤

幸臣



座間味島北部の砂浜に生息していたイソハマグリ
の体内から検出されたマイクロプラスチック
ゴミ（藤田喜久県立芸大准教授提供）

調査を行ったのは座間味島、多良間島、与那国島の20個体、オカヤドカリなどそれぞれ2地点、合計6地点の甲殻類約50体を解剖し

全種で確認、生態系影響

た結果、全ての種からMPが確認された。プラスチックごみの漂着量が多い座間味島北部と与那国島北部の海岸に生息していたイソハマグリから

地球規模の海洋汚染が問題になっているプラスチックの微小粒子「マイクロプラスチック」(MP)が、沖縄の砂浜に生息するイソハマグリ、国の天然記念物オカヤドカリ類やスナガニ類など甲殻類の体内から検出された。2018年度の「県海岸漂着物等地域対策推進事業」の一環で調査をした東京農工大の高田秀重教授、県立芸大の藤田喜久准教授らの研究グループによると、特に漂着ごみが多い海岸の生物から多くのMPが検出されており、漂着ごみに由来する可能性が高いという。

県内3島調査 漂着ごみ由来か

貝、甲殻類に微小プラ

は、調査した100%でMPを検出し、1個体当たり最大で41個という多数のMPが確認された。藤田准教授によると、汚染濃度はこれらの生物を食べても人体に影響を及ぼすことはない程度。ただ、検出された海岸生物そのものには影響を及ぼす懸念があり、研究グループは「これらの結果は海岸漂着ごみが回収されず劣化し、小断片の砂浜生態系に影響を及ぼしていることを強く示唆している」と指摘した。研究内容は25日午前9時20分から名桜大学で開かれる沖縄生物学会大会で発表する。参加費は1500円（学生は千円）。

MP が有害化学物質を体内に運ぶ経路になる？！

～貝類の生殖器官に蓄積～

前回のマイクロプラスチック（MP）問題と関連する内容です。東京農工大学の研究グループが座間味島で野外調査をした結果、大量のプラスチックゴミが漂着した海岸では、貝類の体内から MP が見つかることが多かったそうです。また、ムラサキイガイを使った室内実験の結果、生殖器官中の有害化学物質濃度が高くなることが判明したそうです。MP が PCB（ポリ塩化ビフェニール）などの有害化学物質を生物体内に運ぶ経路となっていることが分かったそうです。生物の生殖器官に有害化学物質が蓄積することで、どのような影響が出ると思いますか？ぜひ、推測してみてください。

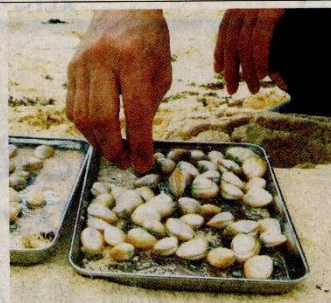
産 経 新 聞

令和元年(2019年)6月12日 水曜日

13 版

社 会 24

プラスチック粒子から有害化学物質が体内に移行、蓄積していることが分かった
イソハマグリ
(東京農工大提供)



微小プラ汚染 貝に蓄積

東京農工大など 「体内へ運ぶ経路に」

海の微小なプラスチックごみ「マイクロプラスチック」にもともと含まれていたり、表面に吸着されたりした有害化学物質が、貝などの生物の体内に取り込まれ、生殖器官などに蓄積することを東京農工大などの

研究グループが野外調査と室内実験で確かめた。農工大の高田秀重教授は「マイクロプラスチックが有害化学物質を生物体内に運ぶ経路となっている。人間を含め、このような形で体に入る影響を詳しく調べる必要がある」と指摘した。

プラスチック粒子に含まれる有害物質は生物の体内に蓄積することが懸念されていたが、詳しいことが分かっていたいなかった。

グループは平成30年10月に沖縄県の座間味島で、大量のプラスチックごみやマイクロプラスチックが漂着した海岸で貝の一種、イソハマグリや、ムラサキイガイやドカリなどを採取。体内の有害物質濃度を分析し、島内のプラスチックごみがほとんどない地域で採取したものと比較した。汚染が激しい地域のムラサキイガイやドカリからはマイクロプラスチックが体重1g当たり

最大482個見つかった。非汚染地域の個体ではほとんど見つからなかった。

体内の肝臓という臓器から、毒性の強い臭素系難燃剤の一種が高濃度で検出された。有害なポリ塩化ビフェニール（PCB）の体

内濃度は、ヤドカリもイソハマグリも高かった。

グループは海水中のPCBなどの汚染物質を吸着させたポリエチレン微粒子を使い室内実験。微粒子を入れた水でムラサキイガイを

飼育すると、体内に取り込まれた粒子は24日後にほとんど排出されたが、生殖器官中のPCB濃度が高いことが判明。PCBが粒子から溶け出して移行、蓄積したことが分かった。

海水浴シーズン到来！海の危険生物に気をつけて！

昨日(7/15)は海の日でしたね。長い梅雨が明け、海で遊ぶ機会が多くなると思います。そこで、海の危険生物について紹介しますので、知識を身につけておきましょう。海の危険生物から身を守るためには、ウェットスーツやラッシュガード、長袖Tシャツ、スパッツ、軍手、マリンスーツなどを着用し、肌の露出を少なくするように心がけましょう。それでも、完全に被害を防げるわけではなく、被害を最小限に抑えられるということです。

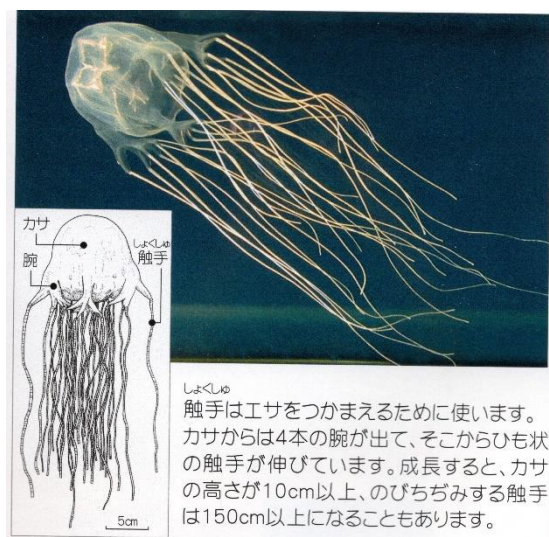


写真1 ハブクラゲ

5～10月に発生する透明なクラゲ。触手に毒がある。

【応急処置】

1. 刺されたらすぐに海から上がる。刺された部分は絶対にこすらない。
2. 酢（食酢）をたっぷりかける。
3. 触手を手でそっと取り除く。
4. 氷や冷水で冷やす。
5. 病院へ行く。

※酢には刺胞の発射を止めるはたらきがある。ただし、酢が役立つのはハブクラゲだけで、カツオノエボシやウンパチイソギンチャクなどは、逆に刺胞を発射させてしまうこともある。



写真2 カツオノエボシ(青いビニール袋のように見える)

外洋性のクラゲで、風の強いにうちよせられることがある。青い浮袋で水面に浮き、その下面には数本の長い触手が垂れ下がっている。実は多くのヒドロ虫が集まって形成された多型群体（形態に差異があり、分業がある）である。

【応急処置】

海水で刺胞球や触手を洗い流し、氷や冷水で冷やす。病院へ行く。※酢は絶対に使わないこと。



写真3 アンボイナガイ（イモガイの仲間）

殻の長さが10cmくらいになる大きな巻貝で、赤茶色の網目模倣がある。神経毒なので刺されても痛みはほとんどないが、すぐに体がしびれ、嘔吐、呼吸麻痺、おぼれる危険性がある。これまで多くの死亡例が報告されている。

【応急処置】

刺された部位を切開して毒を吸い出します。その後、刺された部位と心臓の間に圧迫し、毒が全身に広がらないようにする。安静にさせて病院などに運ぶ。

※写真1～3の出典：沖縄県福祉保健部「気をつけよう！！海のキケン生物」

海の危険生物に気をつけて！その2

前回に続き、海の危険生物について紹介しますので、知識を身につけておきましょう。



マダラウミヘビ

写真1 マダラウミヘビ

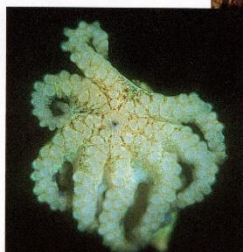
ウミヘビはコブラの仲間で強い神経毒がある。咬まれると神経がマヒして動くことができなくなる。見つけたら近づかず、絶対に捕まえようとしないこと。

【応急処置】

毒を口で吸い出しながら、早急に病院へ行く。



じみな色がおどろくとあざやかに…



足の付け根にある
口で咬む

写真2 ヒョウモンダコ

体長 12cm くらいの小さなタコ。驚いたりすると青い模様が鮮やかになり、きれいに見える。サンゴ礁の岩穴や石の下などに生息している。フグと同じ毒（テトロドトキシン）をもっている。足の付け根にある口で咬む。

【応急処置】

口で毒を吸い出さず（飲み込むと危険）、毒を絞り出しながら、早急に病院へ行く。



オニダルマオコゼ

写真3 オニダルマオコゼ

色や形が石や岩によく似ている上に、じっとして動かないので知らずに踏みつけて刺されることがある。砂の中に潜っていたり、浅い所にもいるので注意が必要。背びれに毒が入った袋がある。毒の成分はストナストキシンで、ハブ毒の 30 倍とも言われる非常に高い毒性を持っている。

【応急処置】

真水で傷口をよく洗い、棘を取り除く。刺された

場所を 45℃以上のお湯で温める。オニダルマオコゼの毒はタンパク性の毒であるため、45℃程度の温度で毒の主成分であるタンパク質が凝固し、毒性を和らげることができる。病院へ行く。

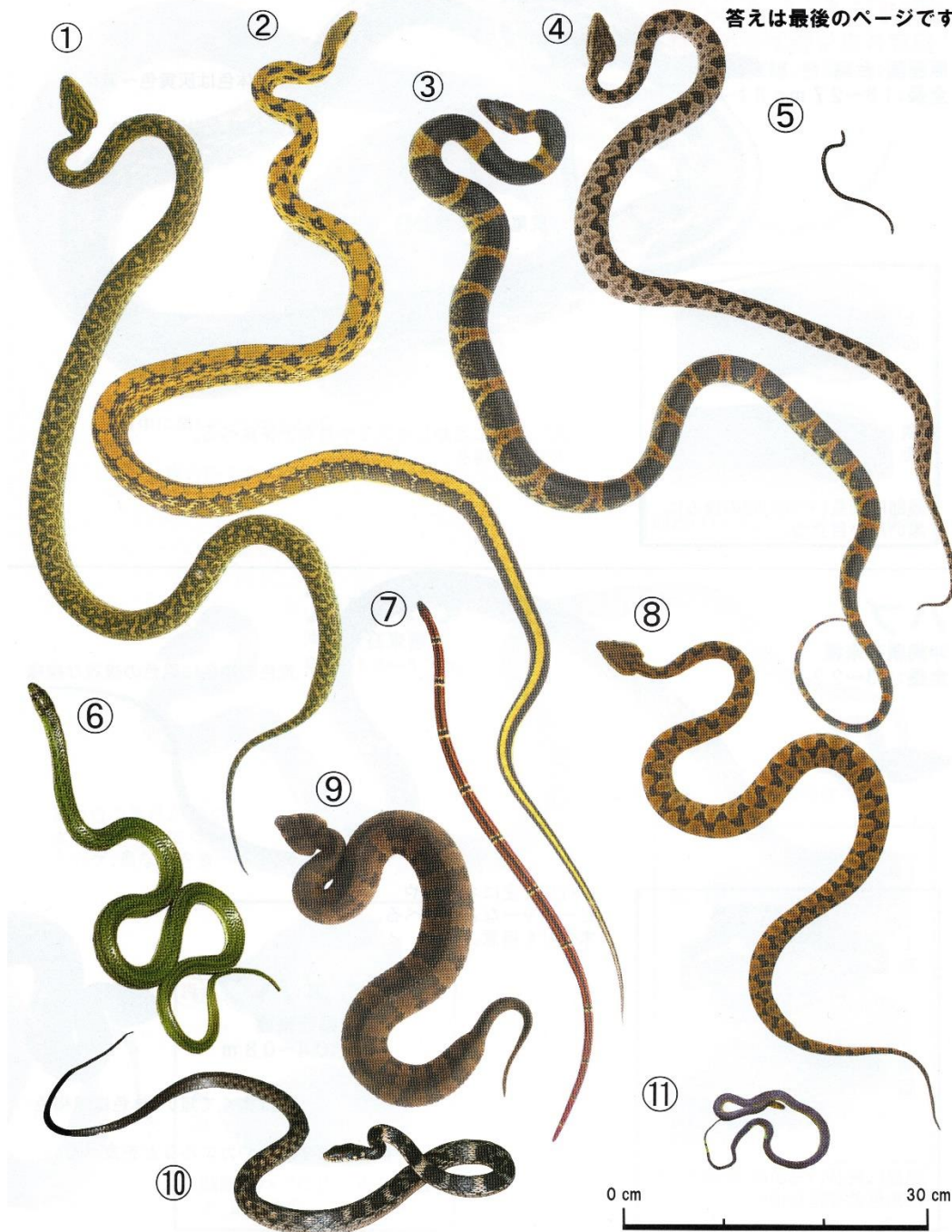
※写真1～3の出典：沖縄県福祉保健部「気をつけよう！！海のキケン生物」

へビ類にご用心！北山高校で見られるのはどれ？

へビ類の活動が活発になる時期です。北山高校で昨年度確認されたへビ類はどれでしょう（Q3）？

Q1. これらのへビの名前を知っていますか？ Q2. 外来種はどれでしょう？

答えは最後のページです



A1. ①ハブ ②タイワンスジオ ③アカマタ ④タイワンハブ ⑤ブラーミニメクラヘビ ⑥リュウキュウアオヘビ ⑦ハイ ⑧サキシマハブ ⑨ヒメハブ ⑩ガラスヒバア ⑪アマミタカチホヘビ
A2. 沖縄本島（沖縄島）では②、④、⑧が外来種。

A3. 昨年度、北山高校では③、④、⑨が確認されました。特に、④タイワンハブは分布を広げています。

※写真の出典：環境省 那覇自然環境事務所（外来生物担当）

特定外来生物「ウシガエル」北山高校に現る！

5月14日（火）、6校時終了後の清掃時間に生徒が大きなカエルが生物室前にいるというので見てみると、何とウシガエルでした。6月6日（木）にも別の個体が校内で見つかっています。

ウシガエルは「外来生物法（正式名称は、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」（平成16年法律第78号））」によって**特定外来生物に指定**されています。

「特定外来生物」とは、外来生物（海外起源の外来種）であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるものの中から指定された生物のことです。特定外来生物は、生きているものに限られ、個体だけではなく、卵、種子、器官なども含まれます。

外来生物法により、特定外来生物に関して禁止されている事項は次の通りです。

禁止事項：①飼育・栽培、②運搬、③保管、④輸入、⑤放ち・植える・蒔く、⑥譲渡、⑦販売。

違反したら、最高で懲役3年、罰金300万円（個人）、もしくは1億円（法人）が科せられる場合があります。

例えば、本校で見つけたウシガエルを捕獲し、近くの川や池に放すと法律違反になるということです。特定外来生物を知らないと、知らず知らずのうちに法律違反をしてしまう可能性があります。



写真1 ウシガエル（2019.5.14.確認）



写真2 ウシガエル（2019.6.6確認）

ウシガエル（両生綱 無尾目 アカガエル科）は原産地がアメリカ東部・中部、カナダ南東部で、体長（頭胴長）111～183mm、体重 139～183g、アメリカ合衆国でも最大のカエルです。口に入る大きさであれば、ほとんどの動物が餌となります。世界の侵略的外来種ワースト 100、日本の侵略的外来種ワースト 100 に選定されています。1918年に、食用、養殖用としてアメリカ合衆国南部から持ち込まれ、養殖場から逃げ出した個体が野生化しました。。味は鶏肉、特にササミに似るそうです。私も小料理屋で食べたことがあります、焼き鳥の味でした。ウシガエルの餌として移入されたアメリカザリガニも日本各地に広がってしまいました。

本校で見つけたウシガエルは生物部が冷凍保存しました。今後、水生生物採集用トラップの餌として利用する予定です。