



「野外での虫さされに注意!!」

夏に近づき、いろいろな昆虫や鳥などが盛んに活動し始めました。チョウやガの仲間が、花々の間をヒラヒラと飛び回る様子もあちらこちらで見られますね。

しかし、中には幼虫の時代や成虫になってから毒のある毛を持っていたり、毒針を持つものもあります。時には、野外での活動中にこれらの昆虫にで刺されて皮膚が腫れたり、炎症を起こすこともあります。気をつけて行動しましょう。

ところで、年によって大発生する幼虫の種類が違うことがあります。昨年は、ホウオウボククチバが大量発生し、街路樹や学校に植えているホウオウボクの葉が数多く被害に遭いました。今年はタイワンキドクガやキオビエダシャクの幼虫をよく見かけます。



タイワンキドクガの幼虫

ドクガやカレハガ、ヒトリガ、イラガの仲間の幼虫やさなぎには、さわると痛そうな毛が生えています。実際に触れると、皮膚に刺さり、皮膚炎を起こす毛が混じっています。これらの幼虫は、葉のかげや木の幹にいたりして、知らないうちに刺されてしまうことも多いようです。その中でもイラガの幼虫は、日本で一番強い毒を持つと言われ、刺されると激しく痛み、腫れもひどくなります。



イラガの幼虫

もし、野外でこのような毛虫に刺されたときには、こすらないでください。これらの幼虫の毛は、こすればこするほど折れて小さくなり、あちこちへ広がります。刺されたときには、セロハンテープなどでそっと押さえて、毛を取ってから流水で洗い流し、虫さされの軟膏などを塗ります。中には、毛を持っていても毒のない虫もいますが、油断はせず、用心していきましょう。

(文責：玉村かおり)



雨の日、虫たちはどうしてる？

時折、強い雨の降る外では、昆虫たちはどのように過ごしているのでしょうか。昆虫にとっては、雨粒もでかい水玉になるでしょうし、花びらを散らす風にも吹き飛ばされそうになることでしょう。でも、天気が回復すると姿を見せることから、ちゃんと生きていることがわかりますよね。

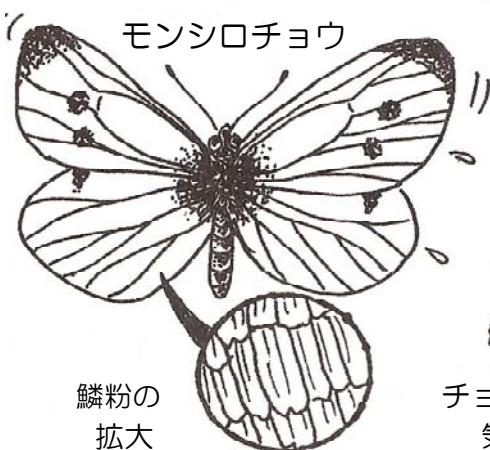
雨の日、チョウ達は葉の裏に羽をたたんで、ぶら下がるように止まっています。羽をそっと指で触ってもぬれていません。そのかわり指には、羽の粉（鱗粉・りんぷん）がつきます。チョウの体や羽は、鱗粉が屋根瓦のように重なり合っていて覆っています。また、鱗粉がはげ落ちて皮ふは防水がきいているので、ずぶぬれにはなりません。

幼虫のアオムシはどうでしょう。体の表面には、小さな毛がたくさん生えてい



オオゴマダラ

て、水をはじくしくみになっています。でも、卵からかえったばかりの小さな幼虫は、おぼれたり、雨に打たれて死ぬものもいます。虫は口ではなく、体の横にある気門（きもん）で呼吸をしているので、体が水につかると窒息してしまうのです。



モンシロチョウ

鱗粉の
拡大



毛で水をはじく

チョウの幼虫
気門（空気が入り
出て呼吸する）



（文責・スケッチ：玉村かおり）



インゲンマメの種子は水中でも 空気にふれれば発芽するか?!

5年生の理科では、「種の発芽と成長」の単元で、発芽の三つの条件について、比較実験をしました。

- 種子が発芽するには、
- ①水を与える
 - ②空気にふれている
 - ③適当な温度におく

の3つが必要でした。

このうち、②について調べるために、一方は普通にバーミキュライト（肥料を含まない土）に植え、水をやって、土のすき間の空気に種子がふれるようにし、他方は水中に沈め、空気にふれさせないようにしました。

この2つを同じ温度・同じ明るさの場所に置き、比較実験を行うと、前者は発芽しましたが、後者は発芽しませんでした。

従ってこの結果から、「インゲンマメの種子の発芽には、空気に触れさせることが必要」という結論になりました。

そこで、「じゃあ、エアレーションをして、絶えず空気に触れるようにしたら発芽するか?」と実験してみました。

ほとんどのクラスの子が「でも、発芽しないで腐るんじゃないの?」と予想していましたが・・・。

ほら、発芽しましたよ!

ただし、これ以上の成長は水中では難しそうだったので、土に植え替えました。

5年生では、一年間かけて「比べる条件を一つ変えて、残りの条件はそろえ、比較実験をする」ことを身につけていきます。自分が疑問に思うことは何か、どうやってそれを調べることができるかという実験を組み立てる力を獲得するので



インゲンマメの種子を水中に



水中でも発根した

(文責：玉村かおり)

今週の草花



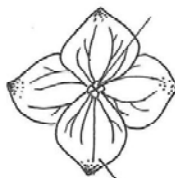
ガクアジサイ



ガクアジサイの両生花



これが
本物の花



装飾花
(がくの変化したもの)



ガクアジサイの装飾花



アジサイ

アジサイ *Hydrangea f. normale* (wils.) Hara. [あじさい科]

※学名は「水の器」の意。もとは、ガクアジサイを品種改良してつくられた園芸品種。ガクアジサイは、中心部に両生花（おしべ・めしべがある）があり、5枚の小さな花びらと10本のおしべ、先が3つに分かれためしべがあり、周辺に装飾花があります。装飾花の花びらのように見えるものは萼（がく）が変化したものです。アジサイは、ガクアジサイの両生花がすべて装飾花に変化したもので、結実せず、さし木で増やします。アジサイの仲間には、土の性質によって花の色が青～赤を示すものがあります。

(文責・スケッチ：玉村かおり)



★月を照らす地球の光★ 「地球照」って見たことある？

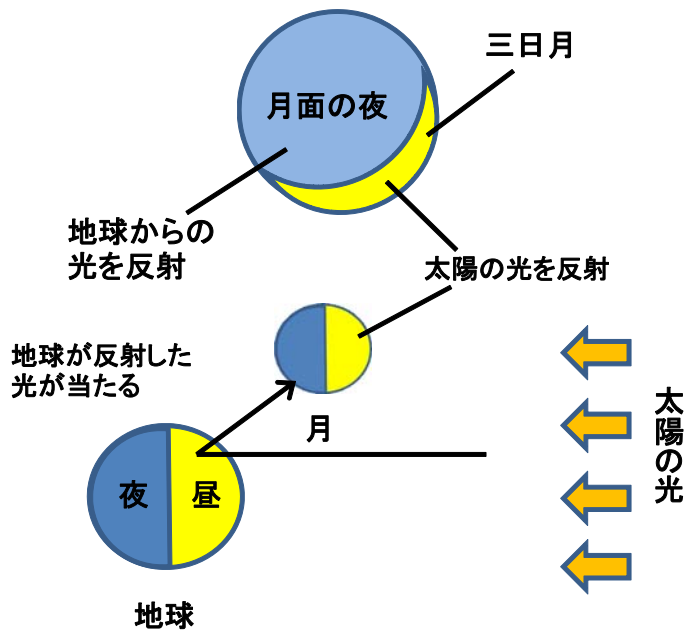
夕方に見える三日月の影の部分、右の画像のように、うっすらと見えることがあります（下の図の月面の夜という部分にあたります）。これは、地球照（英名 "Earthshine"）とよばれ、地球が反射した太陽の光が、月面の夜の部分を照らしているものです（西洋では、「新しい月に抱かれた古い月」とも呼ばれているそうです）。この現象は、一般に冬のほうが見えやすいものです。空気の澄んだ天気の良い日で、月の高度が高いときに見ることができます。



地球照 (2010.11.9)

地球照は、ちょうど地球の夜が月明かりで照らされるのと同じことで、立場を逆にして考えてみるとよくわかります。

また、地球の大きさは月よりも4倍近く大きく、また大気があるために反射率もずっと高くなります（月が0.07、地球が0.3）。このため月から見た地球は、地球から見た月よりも75倍ほど明るく見えます。地球から見た満月もとてもまぶしく見えるのに、これだけ明るければ月の夜の部分を照らすことは十分可能です。さあ、夜空の月を見上げてみませんか？



夏休みの自由研究・その1

もうすぐ夏休み。まとまった時間を使って自由研究に取り組んでみませんか。身の回りの不思議なこと、おもしろいと思ったこと、観察や実験で調べていくことが自由研究です。ふだんの生活・学校などで「不思議だな」「どうなっているのかな」「おもしろいからもっと試してみよう」と感じたことからテーマを選んで研究をしてみましょう

1 研究テーマを決める

研究テーマは、不思議なこと、もっとよく知りたいことの中から見つけよう。友達と一緒に研究してもいいですよ
＜研究テーマのきめかた＞



自由研究では、「よい問題」を見つけることがポイントです。「見つける目」「調べようとする目」さえあれば、私たちの身のまわりにたくさん問題があります。実験の計画やまとめについての予想など、研究の全体にわたってできるだけ見通しを立ててテーマを決めること。これは研究を成功させるために大切なことです。

＜研究テーマを見つける手がかり＞

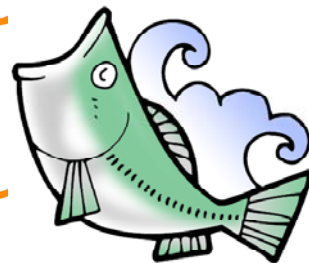
つね日ごろ身の回りのできごとや自然の様子にアンテナをはって、注意してみようとするのが大切

- (1) 学校での理科の授業の中から
- (2) 去年の自由研究の中から
- (3) 家庭での洗濯、アイロンがけなどの体験の中から
- (4) 運動、遊びの中から
- (5) 水やり、種まき、草むしりなどの育てる活動の中から
- (6) 科学雑誌、新聞、テレビ、ラジオ、参考書の中から
- (7) 他の人の研究作品から自分なりにヒントを得たことから



※テーマにいとむ心構え・・・①自分にできるもの・無理のないもの②自分にとって興味のあるもの、興味のわいてきそうなもの③「かっこよく」しようと思うと失敗しがち
(文責：玉村かおり)

夏休みの自由研究・その2



2 研究の方法を考える

さて、テーマが決まったら、研究計画を立てていきます。

＜計画はどのようにして立てるか＞

- (1) 調べる前に、どんな結果になるかと考えてみる
- (2) 研究の順序を決める
- (3) ひとつのことをいろいろな点から調べる
- (4) 調べかたを工夫をする



＜いろいろな調べかた＞

- (1) 自然についてありのままを注意して見る（花の観察など）
- (2) 長い間にわたってようすを注意してみる（植物の成長など）
- (3) 採集する（化石や昆虫の標本作りをする）
- (4) 実験器具や装置をつくる（実験のとき）
- (5) 自分で実験してみる
- (6) 自分で調べる



＜研究をする上でのポイント＞

予想を立てることは、研究の計画を立てるときに特に大切です。

(1) 予想を立ててみる

- ① 自分で見たこと、聞いたこと、読んだこと、ようすを注意して見たこと、実験したこと、学校で習ったこと、今までの自分の知識や経験などから「こうなるだろう」と考えられること
- ② 「こうなるのではないか」と、なにげなくふと思いついたこと
- ③ 予想したことと、自分が見たこと（注意してみたこと、実験したこと）をはっきりと区別する

(2) くらべてみる

- | | | |
|-------------|------------|-----------|
| ① 同じ種類の間で | ② ちがう種類の間で | ③ 場所のちがいで |
| ④ 時間が経つにつれて | ⑤ 条件を変えて | |

(3) グループにまとめる

- | | | |
|--------------|---------|----------|
| ① 原因と結果 | ② 全体と部分 | ③ ものとももの |
| ④ 形、つくり、はたらき | ⑤ 時間、場所 | |

(4) 数や量で表してみる

- | | |
|----------|------------|
| ① 表にあらわす | ② グラフにあらわす |
|----------|------------|

（文責：玉村かおり）



夏休みの自由研究・その3

テーマが決まったら、研究の方法を考えましょう。どんな調べ方をしたらよいか考え、調べる順序を決めましょう

3 研究に使うものをそろえる

観察や実験に使う道具を考えてみよう。家の中にあるものが使えるといいね。道具をそろえて準備しましょう。そろえられないものについては、先生にも相談してみましょう。

4 楽しく観察し、しっかり記録しよう



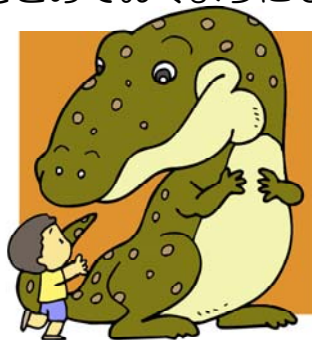
「不思議だな」「どうなっているんだろう」と楽しみながら観察しましょう。記録のノートもそばにおき、気づいたことはすぐ書きとめておくようにしましょう。

5 観察・記録のしかた

<観察はどのようにすればよいか>



- ① 目でそのままみる
- ② さわってみる
- ③ ルーペで見る
- ④ 顕微鏡で確かめてみる



<ものが変わっていくようすが、はっきりわかるような調べかたをする>

- ① 観察記録のしかたを工夫して、観察したことをはっきり正しく表す
- ② 実際に見たこと、聞いたこと、調べたこと、考えたことは区別する
- ③ 実験は調べることを1つだけ変えて、ほかのことは同じにしてみる
- ④ 1回だけでなく、何回もしらべるようにする
- ⑤ だれがやっても同じ結果が出るような調べかたをする

<ものをはかるときはどうしたらよいか>

- ① はかるもとになる長さ、重さなどを決めて、数で表すとやりやすい
- ② 調べたら、それを大きさ、長さ、重さなどの順にならべてみる
- ③ 1回だけでなく何回もはかってみる。そして、それらの数を比べてみる



(文責：玉村かおり)



夏休みの自由研究・その4

6 結果をまとめよう

<まとめる順序>

- (1) 研究テーマ・・・何を調べたのかははっきりわかるように
- (2) どんなことを調べてみようと思ったのか(ねらい・目的)
- (3) 調べるための計画
- (4) 実験や観察に使った器具や材料
- (5) 実験や観察にしかた
- (6) 調べたことをまとめる
 - ・調べたことの中から、はっきりしないことや他の数と比べて、とくにかけはなれたデータは何度か実験を繰り返してみる。
 - ・いろいろな関係が分かるように、図・絵・表・グラフ・写真などを使う
- (7) 自分として考えられることをかく(感想とはちがう)
 - ・実験や観察をしてわかったこと
 - ・自分が調べたことから考えられること
- (8) 分からなかったことを書く
- (9) 感想や反省
- (10) 参考にした本やインターネットの名前



<理科自由研究テーマ(例)>

☆科学作品展の研究テーマを見ると、次のような傾向が見られます。

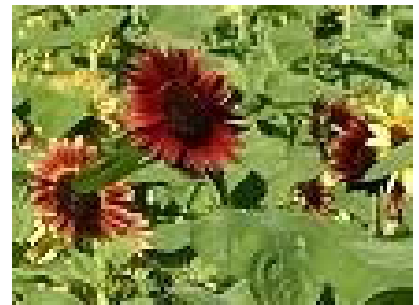
- (1) 自分の考えて、新しいことを見つけたもの
- (2) すでに誰かが行った研究を、自分なりにもっと進めたもの
- (3) 理科で学習した実験や観察を、自分なりに工夫したり改良したりしたもの
- (4) ある研究にならって、材料や条件をかえて研究したもの
- (5) ある研究をさらに深めて取り組んだもの

☆テーマの素材例

1. 学校にくる鳥
2. 木の穴と生物
3. 草の種類と日のあたり具合
4. いろんな形の葉
5. 実の数と日のあたり具合
6. アリの動き
7. メダカの成長
8. セミのなく時刻と鳴き方
9. 身近な地域の水質検査
10. 氷
11. 水の蒸発
12. もののとけかた
13. 水車
14. 音の伝わり方
15. 磁石
16. 石けんや洗剤
17. 太陽の動き
18. 月の観察
19. 石しらべ
20. 河原の石
21. 気温
22. 風
23. 昨年度の研究の続き

(文責：玉村かおり)

今週の草花



赤い花のヒマワリ



ヒマワリ

Helianthus annuus L. [きく科] 英名：サンフラワー

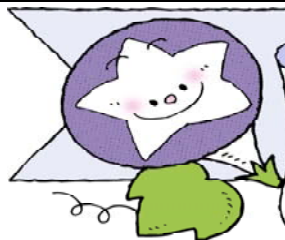
北アメリカ原産の1年草で、高さ2mにもなります。品種によっては直径20cmもの大きな花を咲かせます。太陽を向いて咲くと言われ、漢字では「向日葵」と書き、確かに若いときは茎の先が太陽に向くように運動しています。これを転頭（てんとう）運動といいます。茎の先端で分泌されるオーキシンという成長ホルモンは太陽の光によって分解されるため、光の当たらない方が成長して、つぼみが太陽方向へ転頭するわけです。しかし花が咲く頃には転頭運動が止まり、花は南を向いて動かなくなります。

(文責・スケッチ：玉村かおり)

Welcome to the サイエンス・ワールド!!

2012, 7, 17(火)
第31号

那覇市立教育研究所
理科通信



天気予報のカギ ～アメダス雨量計ってどんなもの?～

先週は九州北部で11日から14日まで降り続いた大雨によって、土砂災害や川の氾濫など大きな被害が相次ぎました。新聞やテレビ報道などで目にした人も多いでしょう。

気象庁は、この集中豪雨について、「平成24年（2012年）7月九州北部豪雨」と命名したと発表しました。

さて昨年の植生調査中、糸満市の具志川城跡でアメダス（AMeDAS）の雨量計を見つけました。アメダスとはAutomated Meteorological Data Acquisition Systemの頭文字を並べたもので、「地域気象観測システム」の通称です。

アメダスで観測している気象要素は降水量、気温、日照時間、風向・風速などです。沖縄気象台では、この4つの要素を観測している地点が18カ所、降水量のみを観測している地点が7カ所あるそうです（ただし、具志川城跡の雨量計は沖縄気象台の設置ではないようです。県か、民間気象予報団体のものかもしれません）。

転倒ます型雨量計は、じょうごの下に三角のますがあり、ひとつのますに0.5ミリの水がたまると転倒するようになっています。それが何回転倒したかで、降った雨の量を量ります。画像の右側にある四角い箱は、揺れの記録をする装置です。転倒ますが倒れるごとにパルスが発生する仕組みとなっているので、一定時間内のパルスを測ることにより雨量を観測するというわけです。0.5mm用の転倒ますで、1時間に100パルスあったとすると、その時間雨量は50mmになるのです。



(文責・スケッチ：玉村かおり)



さて、夏休みも目前に迫りました。先生方には、1学期後半に向けて、授業の資料収集や教材研究、校内研修と有意義な夏休みであるといいですね。本号では小学校6年生の「太陽と月」単元で使用した月の満ち欠けモデルを紹介します。

(準備)

フラフープ
発泡スチロール球
ゴルフのティー
木工用ボンド



7の方向を見る(下弦)

8の方向を見る



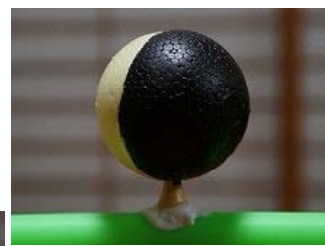
6の方向を見る



1の方向を見る(新月)

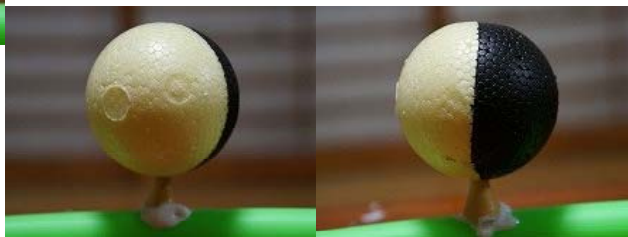


5の方向を見る(満月)



2の方向を見る

フラフープの中に
入り、少しずつ
地球(自分)が回っ
ていくと、月が満
ち欠けする様子が分かります。



4の方向を見る

3の方向を見る(上弦)

(文責：玉村かおり)

Welcome to the サイエンス・ワールド!!

2012, 7, 23(月)
第33号

那覇市立教育研究所
理科通信



「のり」は私たちの生活のいろいろな場面で使われています。紙をくっつける時は接着剤として使います。洗濯ものをピンとさせるのも、「のりづけ」といいます。このうち、P.V.A（ポリビニルアルコール）という洗濯のりをつかって、スライムを作ってみましょう。

<準備>

- ・PVA洗濯のり(1本で20名分ぐらい作れる)
- ・ほう砂(四ホウ酸ナトリウム)飽和水溶液 ・水 ・割りばし
- ・ビーカー ・つきたい色の食紅 ・フィルムケースなど



①PVA洗濯のりをフィルムケースの1杯分はかる



②別のフィルムケースにも、1杯分の水をはかる



③2つの液をビーカーに入れて、混ぜ合わせる



④ほう砂の飽和水溶液をフィルムケースの1杯分はかる



⑤ほう砂の水溶液と④の液を混ぜ合わせる



⑥全体が混ざったら、手に取り出す



⑦ゆっくり伸ばしたりして遊んでみよう



⑧スライム自身の重さでのびていきます



⑨急に引っ張ると、ちぎれてしまいます



※色をつきたいときは、③の時に耳かき1はい弱の食紅を入れます。

(文責：玉村かおり)

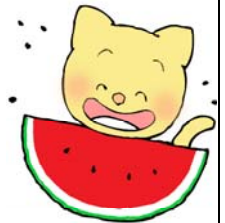
Welcome to the サイエンス・ワールド!!

2012, 8, 6(月)
第34号

那覇市立教育研究所
理科通信



あっと驚くサソリの標本!!



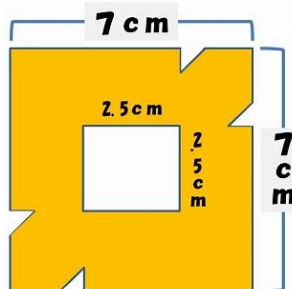
“サソリ”はとても怖い動物です。尾の先に毒針を持っていて、獲物を麻痺させてとらえます。人間でも刺されると口から泡を吹いて倒れたり、ひどいときには命を失います。沖縄本島にはいませんが、八重山諸島には「ヤヤマサソリ」「マダラサソリ」の2種がいます（毒性は弱いようですが、個人差があります）。

さて、今回はそのサソリの標本を作ってみましょう。でも、本物を使うわけではなく、人を驚かせたりするおもちゃ。ゴムの力を利用して作ります。試すときには、

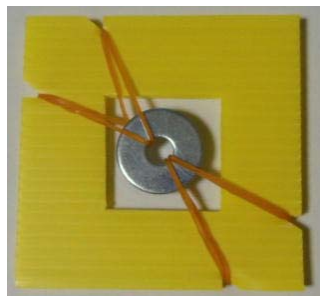
心臓の弱い人や食事中・病弱な人には見せないでくださいね。

＜準備＞ 封筒（茶封筒がよい。ここでは、長形2号119×277mmのものを2枚に分割した大きさのものを使う） ワッシャー（M6 22×1.6） 輪ゴム2つ プラ段ボール はさみ のり カッターナイフ

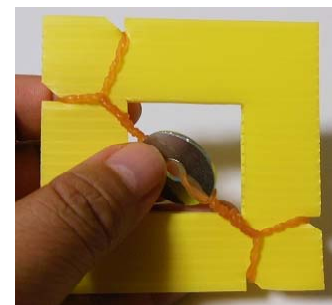
①プラ段ボールを7cm角に切り取り、中央を2.5cm角に切り取る（カッターナイフを使うので注意）。はさみですみに4カ所切れ込みを入れる。



②ワッシャーに2つの輪ゴムをかけ、左右に引っ張って切れ込みにかける。封筒にラベルを貼っておく（ラベルは別紙）。



③ゴムをぐるぐる巻いて、そっと封筒に入れる。誰かにサソリの恐ろしさを話した後、開けてもらう。



※ゴムを巻く回数をいろいろと調整してみよう。何回ぐらい巻くとちょうどいいだろう？たくさん巻くとゴムはどうなるのかな？（文責：玉村かおり）

れいあんしよ ほぞん
冷暗所に保存
A SPECIMEN
DRIED SCORPION



【こさそり】の標本

台湾群島原産

心臓の弱い方は開けないでください。
こさそりは尾に毒針を持っています。
特に台湾産のこさそりは毒が強力。
人間なら三分、ソウなら五分で殺してしまっ
力を持っています。取り扱いに注意

れいあんしよ ほぞん
冷暗所に保存
A SPECIMEN
DRIED SCORPION



【こさそり】の標本

台湾群島原産

心臓の弱い方は開けないでください。
こさそりは尾に毒針を持っています。
特に台湾産のこさそりは毒が強力。
人間なら三分、ソウなら五分で殺してしまっ
力を持っています。取り扱いに注意

れいあんしよ ほぞん
冷暗所に保存
A SPECIMEN
DRIED SCORPION



【こさそり】の標本

台湾群島原産

心臓の弱い方は開けないでください。
こさそりは尾に毒針を持っています。
特に台湾産のこさそりは毒が強力。
人間なら三分、ソウなら五分で殺してしまっ
力を持っています。取り扱いに注意

れいあんしよ ほぞん
冷暗所に保存
A SPECIMEN
DRIED SCORPION



【こさそり】の標本

台湾群島原産

心臓の弱い方は開けないでください。
こさそりは尾に毒針を持っています。
特に台湾産のこさそりは毒が強力。
人間なら三分、ソウなら五分で殺してしまっ
力を持っています。取り扱いに注意

レインボーローズを作ろう・その① 切り花着色剤「ファンタジー」を使って

6年生の「植物のからだのはたらき」や中学1年の「植物の葉や茎のつくり」の単元で、根や茎、葉の吸水・蒸散作用を観察する際、食紅やインクで着色した水を使って、植物体がおおれてしまったり、うまく吸水できなかったことがありますか？最近、パレス科学から生花を着色する着色剤「ファンタジー」が市販されており、それを使って吸水させてみました。



まずアスパラガスの茎で試してみました。着色前の茎断面が右上画像です。容器の底1cmぐらいの高さに、ファンタジー着色剤（コバルトブルー）を入れます。15～20分ぐらいで茎の上部まで染められ、右下画像のように道管が青く染まりました。短時間で着色することが可能で、切り花用のためにしおれたりすることがあまりなく、手軽に使うことができます。

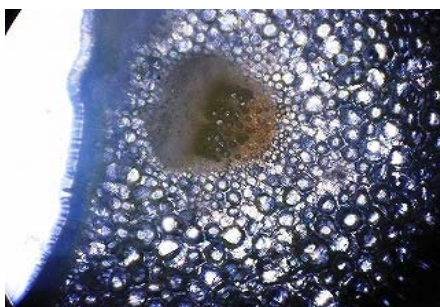


アスパラガス着色前

色の薄い花を使えば花弁まで染まり、双子葉植物の網状脈が花弁全体に張りめぐらされている様子、閉鎖系であることが確認できます。



アスパラガス着色後



セロリの道管の着色

左下のセロリの道管も、15分ほどで染まりました。

今回使用したものは、『生花染色液「ファンタジー」5色セット(100mL×5)』で、2,625円ものです。楽天などで検索して購入もできますが、送料がかかるので、理科教材を扱う業者さんに問い合わせてください。教材カタログにも載っていますよ。次はバラの染色に挑戦します。
(文責：玉村かおり)

レインボーローズを作ろう その②

切り花着色剤「ファンタジー」を使っでの染色実験の続き、今度はバラを染めてみました。白いスプレーバラの花を着色剤に浸し、しばらくおくと10分では花弁が染まり始めました。一晩おくと、真っ青なバラができあがりしました。この後は水に生けて楽しむことができます。また、着色剤も繰り返し使えます。



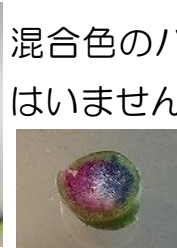
実験開始

10分後

閉鎖網状脈がくっきり

一晩(7時間半)後

次は、茎を縦に2分して、ブルーとピンクの着色剤につけてみました。茎の横断面も2色に分かれ、花も2色に染め分けられました。中にはブルーとピンクの



混合色のパープルになると予想した人はいませんか？

さて、いよいよレインボーローズに挑戦。茎を縦4

つに切り、それぞれ色の異なる着色剤の入った4本の試験管に差し込みます。すると、1時間半ほどで、優しい色合いのレインボーローズができあがりしました。



しかし、生きた植物を使うのであまり負担をかけない実験を進めて下さい。また、実験に使った野菜などは食べないように。(文責：玉村かおり)

私たちの住む沖縄の自然

小学校では、7～11月にかけて、6年生の本島北部への修学旅行を予定している学校が多いことでしょう。私たちの住む沖縄本島の自然のようすを少し紹介していきます。

私たちの住む沖縄県は、大小100あまりの島々からできています。そのうち、沖縄島は、沖縄県で最も大きな島で、琉球列島（九州の南端から、波照間島までの約1200kmにわたる範囲・動植物の分布の区切り）のほぼ真ん中に位置しています。

沖縄島の地質は、大きく3つに分けられます。

東シナ海から太平洋側に古い地層で、本部類帯（古生代から中生代にかけてたい積）、国頭類帯（中生代から新生代にたい積）、島尻類帯（新生代にたい積）と続いています。

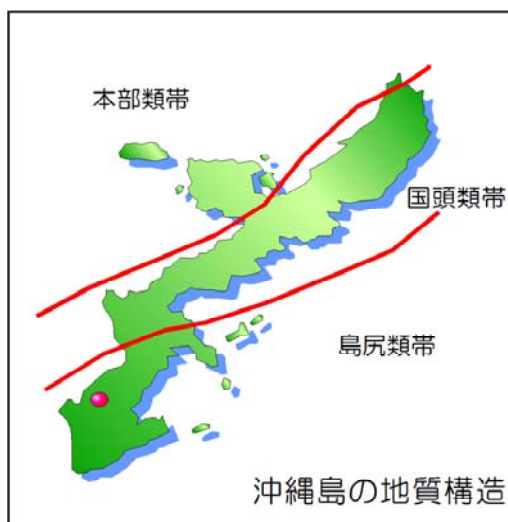
土の色や性質も違います。北部地域は、粘板岩が変化してできた土で、国頭マーシと呼ばれ、赤っぽい土、中南部地域は、石灰岩が変化してできた島尻マーシ（こげ茶っぽい土）と、ねん土質のジャーガル（灰色っぽい土）からできています。



北部の山のイタジイ林

那覇からバスに乗って、高速自動車道を通っていると、西原町や中城村あたりでは、灰色のジャーガルの土が見られます。これが、沖縄市の子ども国を過ぎた頃から、赤っぽい国頭マーシの土の色に変わっていきます。ぜひ、バスの窓から土の色を確かめてみてください。

土の性質は、母岩（ぼがん）によって決まります。それによって、生える植物の種類が決まり、それを食べる昆虫が集まります。さらに、その昆虫を食べる鳥や、小動物が集まってきます。土地によって、生き物の種類が変わる原因の一つなのです。



沖縄島の地質構造



（文責：玉村かおり）




沖縄の土の性質 ～国頭マージとジャーガル～



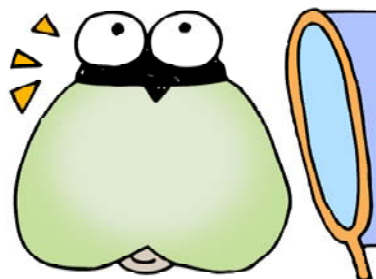
前号に引き続き、土壌のお話です。下の表に、国頭マージとジャーガルの土性質や特徴をまとめてみました。

どちらも、沖縄の土壌の多くを占めており、古くからそれぞれの性質に合った利用のされ方があります。北部地域ではパイナップル畑やミカン畑をよく見かけるのに対して、島尻地域では、野菜や花の栽培をしている畑を見かけることが多いには、その土地の土の性質に関係しているわけです。

土	国頭マージ	ジャーガル
土の性質	土はやせ、地力がなく、水はけも悪い。雨が降ると、バラバラになり、流れやすくなる。強い酸性を示す。	土は肥え、地力はあるが、水のしみこみが遅い。干ばつに見まわれやすく、弱いアルカリ性を示す。
特徴	パイナップルやチャ、ミカンの栽培に適している。開発や大雨で、川や海に流れ込み、赤土汚染を引き起こすこともある。	野菜や花、サトウキビの栽培に適している。ねん土質で、クチャとも呼ばれる。雨で濡れるとぬるぬるし滑りやすい。乾くととても固い土。
土の様子	 <p>流出する赤土</p>	 <p>灰色のジャーガル</p>

これらの土の上に植物がしっかりと根を張り、土の流出を防いだり、根と土のすき間が保水する役割を果たしていますが、など、しかし近年、開発などで植物が伐採され、土が道路や海、川に流出してしまうことがあり、問題となっています。

(文責：玉村かおり)



琉球列島の生き物たち

数多くの島々からなる琉球列島は、大昔には、何度か大陸と陸続きだったといわれ、その時渡ってきた大陸の動植物が、島ごとに形や色を少しずつ変化させながら生き残っているものが多いです。

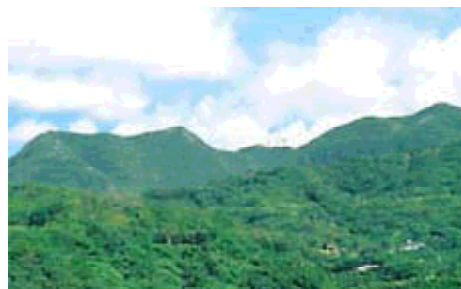
植物だけでも2000種あまりあるといわれ、動物も多くの種がいます。「豊かな自然」とは、その土地の気候や地質などの環境に合った生き物の種類が多く、バランスのとれた自然です（外来生物は除く）。

特に北部地域には、ドングリのなるイタジイやマテバシイをはじめ、たくさんの動植物が見られます。

また、亜熱帯海洋性気候や海流の影響もあって、南方系の動植物も多く、河口付近では、マングローブ林も見られます。

暖かく、浅い海に発達するサンゴ礁も、多くの生き物のすみかであり、天然の防波堤の役割を果たしています。サンゴ礁が隆起したところには、鍾乳洞ができているところもあります。

このように、琉球列島には、豊かで多様な自然の姿を見ることができます。しかし、陸地の面積がせまく、生態系の広がりが小さいために、人間の生活や活動の影響を受けやすく、種の減少や絶滅が心配されています。



北部の山々



ミナミトビハゼ



ハクセンシオマネキ・右み



シリケンイモリ



ヤンバルクイナ



コノハチョウ



マテバシイ

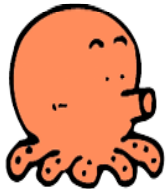
(文責：玉村かおり)

Welcome to the サイエンス・ワールド!!

2012, 9, 13(木)

第40号

那覇市立教育研究所
理科通信



熱帯の海の魚たち 美ら海水族館の生き物を中心に



＜イノーの生き物たち＞

沖縄の島々はその周りをエメラルドグリーンの海に囲まれています。広いところでは幅数キロメートルになるこの部分は、「イノー」と呼ばれ、水深1～3mの浅い海です。潮が引くと沖合いのサンゴ礁の部分が干上がって池のようになります。昔から人々にとってもっとも身近な海で、様々な恵みをもたらしてきました。サンゴ礁に守られた穏やかなイノーは、多種多様な生き物の宝庫です。



タイドプールのヒトデ

＜熱帯魚の海＞

サンゴ礁の外側には大小様々、色とりどりの熱帯魚が生息しています。魚たちは太陽光線を体いっぱい浴び、美しい色合いで海を泳ぎ回っています。全長5cmぐらいのスズメダイの仲間は群れをつくって泳ぎ、危険を感じるとサンゴの枝のすきまに逃げ込みます。それをねらう中型のフエダイの仲間、そしてそれを食べる大型のハタやサメの仲間もみな一緒に住んでいます。



メガネモチノウオ



ニシキエビ(イセエビの仲間)



クマノミの幼魚(下関海響館)

(文責：玉村かおり)