



サヒメル理科ネット会員の皆様こんにちは！

今号では、サヒメルのイベント情報や、『雲の種類から天気の変化を予測しよう（後編）』特集をお送りいたします。

最後までごゆっくりご覧ください。画像つきのPDFファイルを、後日サヒメル理科ネットホームページにアップいたしますので、そちらもお楽しみください。

※携帯電話でのメール受信の場合、本文のレイアウトがくずれている可能性があります。ご了承ください。



★★★サヒメル理科ネットからのお知らせ★★★



10月実施！！【教員向け科学コミュニケーション講座 「骨と筋肉の働き」】

スペシャルゲストに「骨の学校」著者である盛口満氏をお迎えします。小学校4年生理科「人の体のつくりと運動」で扱う骨と筋肉の働きを、動物の骨と人の骨を比較しながら楽しく学ぶ新しいスタイルの研修会です。

「ゲッチョ先生」こと盛口氏は、動物の骨のたくさん入ったリュックひとつで各地の学校や講演会に駆けつけ、おもしろおかしく骨の話をされる「骨の旅人」でいらっしやいます。

骨から学ぶ自然の魅力を、先生と一緒に感じてみませんか！？

日程：平成24年10月21日（日）14：00～15：30

場所：三瓶自然館レクチャールーム

定員：なし（要予約）

参加費：無料

同日開催一般向けイベント 【骨の学校】

こちらは、盛口氏にさまざまな動物の骨の特徴をおもしろく、分かりやすく紹介して頂く一般向けの講演会です。

日程：平成24年10月21日（日）10：30～12：00

場所：三瓶自然館レクチャールーム

定員：70名（要予約）

参加費：入館料が必要（大人 400円・高校生以下無料）

講師：盛口 満氏

千葉大学理学部生物学科卒業。自由の森学園中・高等学校の理科教員を経て、珊瑚舎スコーレ講師、沖縄大学人文学部准教授。著書に『骨の学校1～3』『僕らが死体を拾うわけ』『ゲッチョ先生の卵探検記』等がある。

11月実施！！【教員向け科学コミュニケーション講座 「三瓶火山から考える温暖化」】

講師に島根大学の三瓶良和^{さんべい}氏をお迎えし、地球環境を三瓶火山や炭素循環システムの視点から考えるワークショップです。三瓶自然館のそばにある、姫逃池でのフィールドワーク（堆積物のサンプリング）も実施します。

「三瓶火山」という、身近な教材から「地球環境」という壮大なスケールを一緒に考えてみませんか！？

日程：平成24年11月11日（日） 11：00～12：00

場所：三瓶自然館 新館受付（姫逃池口）

定員：10名程度（要予約）

参加費：無料

同日開催一般向けイベント 【三瓶山シンポジウム 地球温暖化を島根で考える】

こちらは、三瓶氏に海や湖沼の堆積物からみえる自然環境の過去と、現在、未来について分かりやすくお話して頂く、一般向けのシンポジウムです。

日程：平成24年11月11日（日） 13：30～15：30

場所：三瓶自然館レクチャールーム

定員：50名（要予約）

参加費：無料

講師：三瓶 良和氏

島根大学総合理工学部教授。専門は有機地球化学、石油地質学。岩石や堆積物に含まれる炭素・有機物に関する研究を行っている。理学博士。

お申込み・お問い合わせ先 0854-86-0500（三瓶自然館）



サヒメルイベント情報



□イベント□

・木のおもちゃで遊ぼう

木の車やドミノ、高さ2mのスパイラルタワーなど、木のおもちゃが大集合！
自然の木のおもちゃを感じながら楽しく遊ぼう！

日程：平成24年9月30日（日）～10月14日（日）

場所：三瓶自然館 本館1階展示室

定員：なし（予約不要）

参加費：無料（大人の方は入館料が必要です）

・三瓶自然館サヒメルの秋まつり しまねエコフェスタ2012

県内の各施設と連携し、三瓶そばまつり、石見神楽上演、三瓶大鍋ふるまい、EVカー試乗など楽しいイベントが盛りだくさん！

日程：平成24年10月7日（日）・8日（月） 10：00～16：00

場所：三瓶自然館サヒメル本館前広場ほか

定員：なし

参加費：無料（三瓶自然館に入館される場合は入館料が必要です）

・月の撮影とスケッチ

天体観測入門編。コンパクトデジタルカメラでの月の撮影や、鉛筆による月のスケッチを行います。

日程：平成24年10月21日（日） 19：00～21：00

場所：三瓶自然館5階天文台

定員：20名（要予約）

参加費：大人 300円・高校生以下無料

・絵本作家・村上康成さんと三瓶の大自然を深呼吸しながら、アーティストになろう

絵本作家・村上康成さんによる絵本の読み聞かせイベント。読み聞かせの後に、村上さんと一緒に絵を描くワークショップも開催します。

読み聞かせ

日程：平成24年10月27日（土） 12：30～13：30

場所：三瓶自然館ビジュアルドーム

定員：170名（要予約）

参加費：無料

ワークショップ

日程：平成24年10月27日（土） 15：00～16：30

場所：三瓶自然館レクチャールーム

定員：親子30組（要予約）

参加費：無料

・さんべ祭

三瓶山北の原の秋祭り。三瓶自然館サヒメル、三瓶青少年交流の家、木工館、さんべバーガー、こだま学園の共催。神楽の上演やクラフトなど様々なイベントを実施します。さんべ大鍋の振る舞いも。

日程：平成24年10月27日（土） 10：00～16：00、28日（日） 10：00～15：00

場所：三瓶自然館前広場ほか

定員：なし（予約不要）

参加費：無料

□学校向け自然体験プログラム（要予約）□

三瓶自然館サヒメルでは、さまざまな自然体験学習プログラムを準備してあります。理科、生活科の学習を深めるものから、自然を感じるゲーム、自然素材を使ったクラフトなど幅広くご提供します。（例：天体観察、季節の生きもの観察、三瓶火山の地層観察など）学校の先生方の希望に沿った学習プログラムを組むことも可能です。詳しくは、お問い合わせ、ご相談ください。

イベントに関する申込み・お問い合わせ：0854-86-0500（三瓶自然館）



『雲のかたちから天気の変化を予測しよう（後編）』



秋がだんだんと深まっていくと共に、空に現れる雲もバリエーションに富んできました。今号では、前号で紹介できなかった雲形と、雲を上手に撮影するコツを紹介します。

○各雲形の特徴・見え方・天気の変化（後編）

今号では、比較的低いところに現れる中層雲である乱層雲、下層雲である層雲、層積雲、積雲、積乱雲を紹介します。

【中層雲】

・乱層雲（らんそううん）〈別名〉あま雲

雨を降らせるどんよりとした暗い雲。中層雲に分類されていますが、雲底はわずか数百mのこともあります。厚い雲なので、日中でも暗くなります。

〈天気の変化〉

温暖前線や低気圧が通過する際には、この乱層雲と共に雨が降りま



今にも雨が降り出しそうな乱層雲。

す。比較的長い時間雨が降る、長雨の原因となります。

【下層雲】

・層雲（そううん）〈別名〉きり雲

地面が冷えたときに発生しやすく、数十mから数百mの大変低いところでできる霧のような雲。この層雲が地面と接すると「霧」とされます。

〈天気の変化〉

降水をもたらすこともあります。霧雨と呼ばれるような、粒の細かい降水であることが多いです。層雲が厚みを増したり、形をはっきりさせたりすると、乱層雲に変化することもあります。



山を取り囲むような層雲。



かたまりが連なっている層積雲。
雲間から青空が見られる。

・層積雲（そうせきうん）〈別名〉うね雲、まだら雲、くもり雲

曇り空に現れ、畑のうねのようにいくつもの雲が広く層を作っています。高さ500m～2kmの低いところでできます。色は白色や薄灰色、形はロール状であったり、塊がいくつも連なったりと、バリエーションは様々。

〈天気の変化〉

層積雲の隙間から青空が見えるようなときは、天気は穏やかだが、時間とともに隙間のない厚い雲に変化していくようであれば、雨になる可能性があります。

・積雲（せきうん）〈別名〉わた雲

最もなじみのある、形のはっきりした綿菓子のような雲。大気が不安定なときや、強い上昇気流が起こるときなどは、高さを増し、雄大積雲と呼ばれる大きく盛り上がった雲になることがあります。さらに発達すると、激しい雷雨を伴う積乱雲になります。

〈天気の変化〉

積雲が出ているときは、比較的天気は穏やか。しかし、先述のように発達すると、積乱雲になり、局地的豪雨をもたらすことがあります。



青空に浮かぶ積雲。

【対流雲】

対流雲とは、下層の空気が暖められるなどして、鉛直方向に強い上昇気流が起きるときに発生する雲のことをいいます。先に紹介した積雲も対流雲として扱われることがあります。

・積乱雲（せきらんうん）〈別名〉入道雲、かみなり雲

積雲が発達したもので、縦に厚い層を形成し、その雲頂は成層圏下部（地上10km程度）まで達することもあります。他の雲とは厚さ大きさ共に比較にならないほど大規模な雲です。

〈天気の変化〉

雲の下は暗く、激しい雨や雷を伴います。真夏の夕立や、ゲリラ豪雨とも呼ばれるような局地的豪雨の原因となります。



どんどん発達していく積乱雲

□雲を上手に撮影する「コツ」

美しく変化に富んだ雲を、きれいに撮影したいと思う方は多いはず。しかし、実際にはなかなか上手いきません。ここでは、雲を美しく記録する3つの基本テクニックを紹介します。

①地上の建物や木などと一緒に撮る

雲の他に比較するものがなければ、雲のおおよその大きさがイメージできません。たとえば立木や家屋などをフレームの隅に入れると、雲の大きさが分かりやすくなります。

②多くの枚数を撮る

美しい雲を発見したら、面倒くさがらずに角度や、レンズの焦点距離、構図などを少しずつ変えて、

たくさんの写真を撮影してみましょう。数打ちや当たる精神です。

③撮影は素早く

雲の形は刻々と変化します。「あとで撮影しよう」ではなく、「見たらすぐその場で撮る」が鉄則。

④露出は+補正が基本

自動露出設定では、雲の輝度・面積が大きいときや画面内に太陽が入っているときなど、露出が抑え気味になり、真っ白に撮れるはずの雲が露出不足で灰色に写ってしまう可能性があります。条件にもよりますが、+0.3EV程度の補正が適当です。

雲の写真を撮ろうと思いついた際には、以上の点を試してみてください！もっとこだわるという方は、広角レンズや、偏光フィルターを使っても面白いでしょう。

(サヒメル理科ネット事務局 林 知洋)



その他



・メーリングリストについて

rikanet@nature-sanbe.jp

上記のメールアドレスにメールを送信していただくと、会員の皆様、サヒメルの研究員にメールが届くようになっています。子ども達に好評だった教材の紹介など、情報共有にぜひご活用ください！

・会員募集

サヒメル理科ネットでは、随時会員を募集しています。

よろしければ、同僚の先生方、理科教育に興味をお持ちの方にお声かけください。

〈申込方法〉

サヒメル理科ネットホームページの参加申込フォームからの申込み

お申込み（リンク先 https://ssl.coressl.jp/rikanet.nature-sanbe.jp/ssl/?page_id=12）

※電話やメールでサヒメルに直接ご連絡いただくことも可能です。

下記連絡先までお問合せ、お申込みください。



三瓶自然館ホームページ

→<http://nature-sanbe.jp/sahimel/>

サヒメル理科ネットホームページ

→<http://rikanet.nature-sanbe.jp/>



※メールマガジンの配信停止を希望される方は下記連絡先までお問い合わせ下さい。

三瓶自然館 サヒメル理科ネットお問い合わせ窓口 向原・林

TEL : 0854-86-0500 FAX : 0854-86-0501

E-mail : rikaoffice@nature-sanbe.jp

この事業は JST ネットワーク形成先進的・科学館連携型の支援を受けています