■□■□■□

■□■　　サヒメルイベント情報　　■□■

□イベント□

・ノルディックウォーキング
秋の三瓶山麓を、２本のポールを使って歩くイベント。
とれたての新米を使っておにぎりを作ってから、片道 4.5 ㎞のコースを往復します。
日程：平成 24 年 11 月 3 日（土）9:30～14:30
場所：三瓶山北の原キャンプ場出発
定員：30 名（要予約）
参加費：500 円程度

・ゆっくり歩く紅葉の室ノ内
紅葉時期を迎え木々が色づいた室ノ内を、自然観察をしながらゆっくり歩く軽登山イベントです。

日程：平成 24 年 11 月 4 日（日）9:30～15:00
場所：東の原駐車場集合
定員：30 名（要予約）
参加費：（中学生以上）600 円・小学生以下（400 円）

・天体画像撮影　中級・上級編
中級編では、クーデ望遠鏡と一眼レフカメラで天体を撮影、上級編では反射望遠鏡と
冷却 CCD カメラを使って天体の撮影と画像処理を行います。

日程：平成 24 年 11 月 11 日（日）19:00～21:00
場所：三瓶自然館５階　天文台
定員：中級編：８組、上級編：５組（要予約）
参加費：（大人）300 円・（高校生以下）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）

■□■　　『ドングリの見分け方入門』　　■□■

もうすっかり秋ですね。秋と聞いて思い浮かぶものの１つにドングリがあるのではないでしょうか。江戸時代の俳人 小林一茶は、「団栗(どんぐり)の 寝ん寝んころり ころりかな」という句を詠んでいます。ころころと転がるドングリの様子がかわいらしく思え、どこか優しい気持ちになれる気がします。

ところで、この句に詠まれたドングリ、皆さんはどのようなドングリを思い浮べましたか？一口にドングリといっても種類はさまざまです。今号では、じつは奥が深いドングリについてご紹介します。

○ドングリとは？

ドングリとは、コナラなどのような**殻斗(かくと)をもつ果実を指す俗称**で、ブナ科の果実全般を指して使われることもあります。

殻斗(かくと)は、よく「帽子」や「お皿」と呼ばれる部分のことです。これは、ドングリを包み、保護しています。殻斗があることがブナ科の特徴で、ドングリを見分けるのに役立ちます！！

ドングリはそれ自体が種（種子）のようにも見えますが、硬い果皮で覆われ、果肉の発達していない果実（堅果）です。ちなみに、ドングリを割ると現れる、いわゆる渋皮が種の皮（種皮）です。

三瓶山周辺で見つけたドングリ
ミズナラ（左上）、コナラ（右上）
クヌギ（左下）、カシワ（右下）

○ドングリを見分ける！

【その１】殻斗の特徴で仲間分けする

殻斗の形や果実の包み方には特徴があります。殻斗の特徴から、大きく４つに仲間分けすることができます。

１．**殻斗がうろこ状のもの**
　→**コナラ**、**ミズナラ**、ナラガシワ、ウバメガシなど
２．**殻斗がリング状のもの**
　→シラカシ、アラカシ、ウラジロガシ、アカガシなど
３．**殻斗がトゲ状のもの**
　→**カシワ**、**クヌギ**、アベマキなど
４．**殻斗が裂けるもの**
　→スダジイ、ツブラジイ、コジイ、**ブナ**、**クリ**など

※**太字**のものは、三瓶でみられるもの

殻斗がうろこ状のドングリ
ミズナラ（左）、コナラ（右）

殻斗がリング状のドングリ
アラカシ（左）、シラカシ（右）

殻斗がとげ状のドングリ
クヌギ（左）、カシワ（右）

殻斗が裂けるドングリ
スダジイ

【その２】葉の特徴から樹種を特定する

ドングリを実らせる親の木にも特徴がみられます。葉の形は、樹種を見分ける大きな手掛かりになります。特に葉の縁（ふち）にあり、**鋸歯**（きょし）と呼ばれる鋸（のこぎり）の歯のようなギザギザとした部分の有無や、その大きさなどは重要な要素です。コナラやミズナラ、カシワなど葉の全体に鋸歯があるもの、クヌギやクリなど、鋸歯の先にノギ(針のような突起)のあるもの、カシやシイの仲間のように、鋸歯がないか上半分に少しだけあるものなどがあります。

全体に鋸歯がある葉
コナラ

鋸歯の先にノギがある葉
クヌギ

上半分に鋸歯がある葉
アラカシ

三瓶周辺では、コナラ、ミズナラ、カシワ、クヌギ、ブナそしてクリなどが見つかります。三瓶では見られないアカガシやシラカシなどは比較的暖かい山地に生育します。その土地の気候によって生育に適したブナ科の木は異なり、見られるドングリの種類も違います。

○ドングリが実るまで

【受粉】

ドングリでは、コナラやミズナラ、カシワなどが風媒花です。風媒花では、尾のように長い雄花を風になびかせて花粉を飛ばします。雌花は、柱頭を３～４分裂させて反り返ることで、花粉をキャッチしやすくなっています。

一方で、虫媒花のドングリには、クリやスダジイなどがあり、これらは強い香りで虫を誘い、集まってきた虫が花の周りを飛びかううちに受粉できるようになっています。

【実るまでの期間】

ドングリには、１年で実る**１年成**のものと２年かけて実る**２年成**のものがあります。１年成のドングリは、春に開花・受粉した後、約６～８ヶ月かけて育ち、その年の秋に熟します。一方で、２年成のドングリは春に開花・受粉した後、約１８～２０ヶ月かけて育ち、翌年の秋に熟します。

１年成のドングリ･･･コナラ、ミズナラ、カシワ、クリなど

２年成のドングリ･･･クヌギ、アベマキ、アカガシ、スダジイなど

○ドングリの中からでる幼虫の正体

ドングリを拾って放置しておくと、知らない間に幼虫が出てきていることがあります。これらは**ゾウムシ類**や、**チョッキリ**などの甲虫の幼虫です。これらは、長い口吻（こうふん）でドングリに穴を開け、産卵管を差し込んで卵を生みつけます。そして、卵から孵化した幼虫はドングリの胚の子葉を食べて大きくなり、外に現れます。

これらの幼虫が外に出てくるのを防ぐ方法としては、拾った**ドングリを冷凍保存する**とよいようです。

ドングリを食べる昆虫
コナラシギゾウムシの幼虫（左）と、成虫（右）

学校の校庭や、公園の植木、神社の鎮守の森、三瓶のような山地など、場所ごとに異なるブナ科の樹木やそのドングリを観察してみると面白いと思います。また小学校では、低学年の生活科や図工の時間に、拾い集めたドングリを使った工作をすることもあると思います。これは自然に親しむ上で重要なことです。

ここで大切にしたいのが、**「ドングリも小さな命だ」**だということも子どもたちに伝えることです。これはサヒメルスタッフの願いです。
ドングリは、やがて根をはり、芽を出します。つまり、次の世代の木の赤ちゃんです。余ったドングリはゴミ箱に捨てないで元の山に返してあげてください。自然の命に対する、一茶のような優しい気持ちを育むことも理科教育で大切にしていきたいと感じます。

（サヒメル理科ネット事務局　向原 将平）

■□■　**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。