

ネイチャー高知

No 39 2012年7月28日発行

梅雨明け宣言のやり直しが必要ではないかと思うような天気が続いていましたが、やっと夏らしくなりました。

がんばろう太平洋高気圧！！

行事案内

初秋の草原の植物観察会

日時 9月11日(火曜日) 午前9時から12時

場所 高知市高見町 皿ヶ峰周辺

筆山頂上西下の駐車場にお集まりください

講師 稲垣典年さん(連絡会会長)

持ってくるもの 筆記用具、あれば図鑑

雨天中止です

※講師の稲垣さんが植物園行事等で忙しく、平日の開催になりました。

午後は、鏡川自然塾のフィールド調査の一環として、植物相調査の実習を行います。

連絡会主催の観察会とはまた違った手法での、植物への接し方を経験してみたいかがでしょう。

棚田の植物観察会

日時 9月23日(日曜日) 午前9時から12時

場所 高知市久礼野周辺

9時に久礼野屋敷前にお集まりください

講師 細川公子さん(連絡会副会長)

持ってくるもの 筆記用具 あれば図鑑

雨天中止です

※この日も午後鏡川自然塾の行事として、植物相調査の実習を行います。

調査範囲は、観察会より広げて重倉方面も歩きます。

蛇紋岩地の植物観察会

日時 11月23日 午前9時から12時

場所 高知市蓮台周辺

高知市尾立 宗安時橋東詰北100m 高速道路下集合

講師 細川公子さん(当会副会長)

持ってくるもの 筆記用具 あれば図鑑



女ばかり五人で山菜採りに出掛けた。今流行の女子会である。時は四月下旬。空は晴れ渡り、ほたる湖周辺は新緑に彩られている。亭主への不満、子供や年老いた親の心配、家計のことや老後の不安など、日頃胸にしまいこんでいたものを吐き出すと、爽やかな空気が全てを吸収してくれて、足取りも軽くなる。次々にイタドリやワラビ、タラの芽などを見つけては採り、たちまち軽トラの荷台は収穫物でいっぱいになった。収穫は多いにこしたことはないが、あんまり多すぎると、皮をむいたりアク抜きなどの処理がたいへんだ。次第にみんなの視線が花に移っていく。キシツツジが咲き始め、アケビは満開である。毎日頑張っている自分への御褒美にと、部屋を飾る為の花をとることにした。ダム湖の崖の木に絡みついているミツバアケビのつるを五人がかりではずし終えたころには、お昼も近くなっていて、すっかりお腹がすいていた。

その時、先頭を歩いていたひとりが「花粉が飛んだ！」と、いきなり叫び声をあげた。「あ、こっちも！」と別のひとりが叫ぶ。次々に皆が指さしながら「こっちも！」「あっちでも飛んだ！」と言いながら、その場に立ち尽くしてしまった。まるで蚊取り線香のように頼りなげな煙だが、線香花火程度の瞬発力で、あちこちの枝から次々にたちのぼっては一瞬のうちに消えていくのである。空腹だったことも忘れて、初めて見る光景に、しばしくぎづけになった。

以前、イラクサ科のカテンソウは、「小さな植物体で風の影響を受けにくいいため、気温が上昇すると雄しべがはじけて花粉を飛ばす」と図鑑に書かれていて、その瞬間が見たくて竹藪の入り口に生えているカテンソウのそばで自転車をころがしたまま、一時間以上も眺めていたことがあった。しかし、その時は花粉は飛ばず、通りかかった人に急病人とまちがえられ、救急車を呼ばれそうになった事がある。新しい発見は待っている時にはなかなかなく、偶然にあるものだ。予期せぬ出来事に遭遇したみんなは、すっかり興奮してしまった。

素晴らしいショーを見せてくれたのは、クワ科カジノキ属ヒメコウゾの一株であった。この属には他にカジノキ、コウゾ、ツルコウゾがあり、どれも雌雄異株だが、ヒメコウゾだけ

が同種である。花期であればすぐそれとわかるが、葉だけの時期の識別はとても難しい。コウゾはカジノキとヒメコウゾの雑種でほとんど結実しないとされているから、果実がたくさんついておればヒメコウゾと考えていいのだろうか？この果実はオレンジ色をしていてとても美味しそうだが、実際食べると口の中にもじゃもじゃと残るものがある、食用には適さない。樹皮から繊維がとれ、昔から和紙の原料として使われた。その名残が、放棄された畑や水田の畔、造成地の林縁などにある。最近、またコウゾを使った伝統的な和紙づくりが見直され、その技術を受け継ごうとしている人がいることは、嬉しい事である。

それにしても、あのヒメコウゾの花粉の飛び方は、どうも中途半端な気がする。カテンソウと同じように、クワ科の草本のクワクサも雄しべがはじけて花粉を飛ばすそうだが、こちらは草丈があまり高くないから、風の影響を受けにくい、という理由がわかる。しかしヒメコウゾは樹高2～3mはある。風さえ吹けば、十分に周囲に飛散が可能だろう。

あの弾け方や飛散範囲では、他の個体の雌しべには到達できないように思う。せいぜい同株の同じ枝の雌しべに届くのが精いっぱいだろう、という感じだった。この日はほぼ無風で、花粉は真上に



向いてたちのぼり、横になびくことはなかった。花の機は熟したが、たまたま風を読めずに弾けてしまった、あわてもののヒメコウゾだったのかもしれない。

夜になっても興奮はさめず、布団にはいってからも立ち昇るかすかな花粉の飛散のありさまが、いつまでもわたしの頭のなかで繰り返されて、なかなか寝付かれなかった。

写真上 ヒメコウゾ 雄花序 写真下 ヒメコウゾ雌花序

上の写真2枚は岡山理科大学生物地球学部生物地球学科植物生態研究室のホームページから引用させていただきました。
(<http://had0.big.ous.ac.jp/plantsdic/angiospermae/dicotyledoneae/choripetalae/moraceae/himekouzo/himekouzo.htm>)

ごっちゃ混ぜな環境教育的活動実践

自然観察指導員 常石勝



環境という言葉の意味をあまり深く考えると、私達のやっているのは、かなりずれがあるかもしれませんが、取り組み姿勢というか自分たちの行動の原点（理念）を列挙するとすれば、以下のようなものでしょうか。

自然環境の本来あるべき姿を取り戻すために、深い郷土愛にあふれた仲間たちと共にできることを地道にやろう。

原理原則に基づいて、計画的に戦略（目標設定）を立てる。しかし、現場では臨機応変に活動。たくさんのポケットを準備し、そのうちの一、二を教える。

山で働く元同僚たちの後方支援、川や海の保全を考えたら森の保全の重要性に行き着く。これ以上森の荒廃が進行すれば、取り返しのつかないことになる。森づくり活動やシカ食害防護に係わる保全啓発活動、啓蒙のための環境教育の実践等に生かされている一人の大人として動くのが使命だと感じている。

適度に手入れを進めて行けば、里山は楽しい遊び場となる。のいち動物公園そばの「のいち冒険の森（のいち憩いの森）」をみんなのふれあいの場として継続整備していこう。

ふるさとの川がドブ川になろうがお構いなしの人間ばかりになったら大変、感動体験は多ければ多いほど良い。清流保全意識の芽生えになるよう啓発活動を続けていこう。

指導スタッフが楽しかったら参加者も楽しいはず。“いただきます（生かされていること）”を身を持ってわかっていただけるよう山の幸・川の幸の収穫などをアクティビティーに入れたり、時には味わう活動も組み込むなど、子供の時分に楽しかったことを参加者の感動体験の一つとして加えていただけるよう、とにかくベストを尽くして対応しよう。前置きがえらく長ごうになりましたが、私たちはそんなことを胸に里山や川、時には深山、海で、子どもたちを中心に環境学習のお手伝いをさせていただいています。手法も自然観察指導員的、森林インストラクター的、ネイチャーゲームリーダー的、昔カッパ的、子どもがそのまま大人になった的と色々です。



「小理屈はえいきに ほんで何しゆうが？」
ですが、例えば7月17日（火）香長小5、
6年生19名の『川の学校』では、安全学習・
シュノーケリング教室・川流れ・オリジナル
フィールドビンゴ・エビ玉漁体験と順次楽し
んでもらいました。そのフィールドビンゴの探

し物リストの中には、不思議な銀色、自然の鏡、淵と瀬、水中メガネの曇り止めに使う草、
黄紋のある魚、頭より大きな石、石と石の間に巣を作って棲む水生昆虫、石の表面をほう水
生昆虫、岩盤の上に生えてる木 e t c . . . 本日のスペシャルと計25の自然があります。

ちなみに当日の本日のスペシャルは、まばゆいばかりの太陽としました。

さて、“不思議な銀色”ってピンときますか？ぱっと想像できた人は、私と同じ昔カッパ
です。一方？の数が多い人は、昨夜食べたお魚を想像してみてください。そうです。魚のおな
かの色は銀色ですね。それも正解ですが、肝心な銀色がまだあります。水中から水中メガネ
を通して水面を見て下さい。ここがミソで、魚がお腹を銀色にする理由です。

この活動では、このようにお魚たちのカムフラージュも覚えていただいています。この日
は、後者を見つけた生徒はゼロでしたので、「次の体験、エビ玉漁教室で必ず見てね。」と言
って楽しいエビ玉体験とミニ水族館づくりに移りました。ヨシノボリには吸盤があります。
専用のドーゼに入れて回し観察しました。他にも体にいつの間にかくっついてたとかゲロ
ウの仲間を紹介してくれる生徒、カマキリ（アユカケ）を見つけたぜ〜と自慢する生徒（実
際はドンコ）・・・『川はワンダーランド 身近な水族館』生徒たちはどんどん川遊び学習の
魅力に引き付けられていきます。果てしなく続く川編はちょっと置き。

森での活動も沢山しています。いっぱいあって整理不能ぎみですが、例えば、『奥山自然林
学校』では、胸を打つ出来事がありました。白髪山駐車場から上がったみやびの丘での自然
観察とシカ防護ネット（ラス）巻き体験を終え、バスで帰路の途上、小学3年生がお隣の同
級生と相槌を打っていました。「あの木、確か習うたカエデの仲間だねえ？ネット巻きちゃり
たいねえ。そうしたらシカに食べられんで済むに」「ここにもある。あそこにもある。」それ
を聞いたボランティアスタッフの一人は、目を潤ませていました。この日は格別に寒く、ガ



タガタ震いながら食べた頂上での昼食、間近で見た自然荒廃の現状、ネットを巻いた体験、参加した彼ら彼女らは、今も胸の引き出しのどこかにこの日のことをしまっていてくれていると思います。

高知県立青少年センターのお手

伝い、中一学級づくりを兼ねた三宝山登山では、今年は初めてのタケノコ掘りをしました。でも単なるタケノコ掘りではなく、竹の成長がなぜ速いかを理解していただくため、竹の節の数（66本）や高さ（21m）を実際に測りました。そしていろいろな木本の枝の年間成長と比較しました。

そのほか大日寺奥の院の名水の量を量って森の水源涵養能の理解を深めました。500mlのペットボトルが平均6秒弱でいっぱい。1分に換算すると5ℓ、1時間で300ℓ、一日で7,200ℓもの水量となります。ちなみに水温は16℃でした。更に途中ヤブムラサキの葉っぱのふわふわ感、クスドリゲやアリドオシ、タラノキのトゲの感触、植物にも定め？（環境適応や運命、生命力；同じカゴノキでも岩をわって生えてる木、条件の良い場所にはえてる木があること）、手入れされ人工林と放置人工林の違い、命をつなぐのは大変≪樹木の萌芽更新、極端に低い発芽率；落ちてる種はたくさんなのにヒノキの幼樹（苗）は数本、ドングリが木になる確率もごく少ない≫、今は竹やぶ、昔は田んぼと畑・・・40数年前は農林漁業（第一次産業）を営む人々が大半で段々畑や棚田は普通の風景でした。などなど兎にも角にもごっちゃ混ぜ環境教育を実践しています。

この日はお茶の葉、キクラゲも採取し、夕食の食材にしておいしくいただいたようです。キクラゲ入りの肉まん、タケノコの皮ごと焼きは最高のご馳走だったとか。

まだまだいっぱい紹介したいことだらけですが、残念ながら紙面上これまでとします。

最後に、言わずもがなこれらの活動は、家族の理解がなければ絶対できません。うちの家族はあきらめにも似ているかもしれませんが、今のところ一応良き理解者でいてくれています。くれぐれも独りよがりには注意しましょう。機会あればまた。

カブトムシ、クワガタの名前はどこから？

【武将の甲冑／兜・前立の飾り（^{くわがた}鍬形）】

松本 孝（自然観察指導員 NO.17502）

安芸市立歴史民俗資料館では年3回、安芸城跡の森をフィールドに「しろやま、たんけん」を実施し10年を超える活動となっています。

各回とも歴史館の学芸員と自然観察指導員とで城跡の歴史や昔から今に伝わる暮らし、城跡の森の身近な自然を組み合わせたプログラムをしております。7月21日に開催された「しろやま、たんけん」では、この時期、城跡の堀に咲く白い花のハスの観察とあわせて、今回、夏の森といえば、ということで歴史と自然の連携ならではの内容を考えておりました。

カブトムシの名前は堅い頭や胸、ツノの形が武将の兜に似ているところからつけられると聞きます。武将の兜のおでこのような箇所（前立）についている飾りで「鍬形」があり、クワガタの名前はまさにこの「鍬形」と聞きます。武将の鎧や兜を甲冑といいますし、甲虫は甲冑を着けたように堅い昆虫の総称です。

当日、まず館内に展示している大きなフキを傘代わりにしている絵、兜をかぶった武将が馬に乗っている絵、実際の兜、兜の飾りなどを見学。兜の飾りもいろいろな形があるのを見させていただきました。その後、ハスの観察。葉に水をかけてみて水をはじく様子や、ぬれているはず？なのにぬれていない感触に児童たちは驚きの表情と歓声。花は開いたり閉じたりすることを話し、今日は何日目の花があるか探してみようとお話しました。熱中症には注意です。

高知城の堀の今昔の資料を使用し、昔は高知城の堀にもハスがあって白い花が咲いていたと記していることも話しました。「城跡と堀と白い花が咲くハス」。この組み合わせの城跡が全国にどのくらいあるか関心もあり、これからも調べていきたいと思えます。

城跡の森で樹木や木の実を観察。森の中では「カブトムシがいそうなニオイがする」と言いながら低い姿勢で嗅覚、視覚を研ぎ澄ますかのごとく森を歩く児童も。

館内に戻り、夏の森といえば、と聞くと参加児童より「クワガタ！」とイチオシの声もありました。最初に見学した武将の兜やその飾りがどんなだったか思い出し、武将の甲冑（当世具足）の模型を使ってカブトムシ、クワガタの特徴とのつながりを見比べてみます。この日は、クワガタは模型を使って兜の鍬形とアゴの形を見比べ、カブトムシは実際に触れあいました。

この日に話したり見たりしたことが少しでも児童たちに伝わっていたら幸いです。



^{くわがた}
市販の武将の甲冑の模型（兜／前立ての飾り（鍬形））、自宅で飼育中のコクワガタ、カブトムシを写真で並べてみました。話で聞くことを形で見ると、どうでしょう。

「形」に込められた「思い」 【チョウナの刃に刻まれた「七つ目」】

松本 孝（自然観察指導員 NO.17502）

最近、私は「形」に込められた「思い」を知らずにいて気づいたことがあります。チョウナの刃の両側に3本と4本の細い溝があることに気づき、それに込められた思いを知りました。

「七つ目」というもので一言でいえば魔除けの意味があること。また宮大工が記した本には、木を伐るときに神酒や五穀を供えることの意味があります。

鍛工場の資料を見させていただいた際、「七つ目」と呼び今日に及んだことの伝えや斧にまつわる仕来たり、伝えられていることなど、様々な話を知ることができました。山仕事のこと、不注意や紛失による祟りを心配すること、盗む者は・・・等。

木を1本伐るのにも自然への感謝する気持ちがなかつたらいけないこと、油断をしていたら大けがになり道具を使う気持ち、仕事に向かう気持ちに引き締まる思いを感じます。宮大工が記した本には「道具を遣う心」という言葉で表現していました。

私の祖父の頃より家にあるチョウナの刃にも「七つ目」があります。



チョウナは高知独特の呼び方でしょうか。斧と書いて「よき」というところもあります。歴史民俗の展示で見たときに、使い方により刃の形が違い、木の伐採をする「切斧（きりよき）」、木を打ち割る「割斧（わりよき）」、木の面をはつる平らにする「削斧（はつりよき）」の3種類があると知りました。これで見ると自宅のチョウナは「切斧」と思います。ホームセンターに行った時にチョウナを見たら、ちゃんと「七つ目」が入っていました。

ふと、子どもの時に読んだ「金の斧、銀の斧」の話を思い出しました。図書館へ行き、係の人に問い合わせ、イソップ物語だったこと、タイトルは「金の斧・・・」ではなかったこと、内容もウソを言った者の結末が記憶とは違っていたことなど、自分の記憶はあてにならないことを実感。そうしながらも思うところがあり、係の人についてチョウナを熱く語ってしまったり・・・。

チョウナは木を伐る道具。何事においても人の手でするしかなかった時代の、先人の努力と工夫に「七つ目」や「金の斧・・・」にこれからも伝えていく大切なことがあると感じました。

野山での拾いもの

ニホンジカの角

坂本 彰

ニホンジカが増えすぎて自然環境に大きな影響を与えていることについては、耳にされたり、実際にご覧になった方も多いと思います。私がよく登っている香美市物部町の三嶺では1998年ごろからシカの影響が観察され始め、2003年ごろからは深刻な状態になっています。今回拾いものとして紹介するのはニホンジカの角です。



右の写真の角はここ数年の間に三嶺周辺で拾ったものです。大きさはまちまちですが、もっと大きい右端のものは先端から付け根まで52cmあります。不思議なことに5本中4本は左側についていたもので、右側についていたものは左から2番目の1本だけです。

シカの角は毎年生え換わり、袋角成長期（5月～7月）、袋角完成期（8月～9月）、枝角完成期（10月～11月）、落角（3月～4月）のサイクルを繰り返すとされています。角が落ちるころ山登りをすると、拾うチャンスに恵まれます。三嶺を守る会では毎年5月末に清掃登山を行っていますが、一昨年の清掃登山では1個所で4本の角を拾ったグループがありましたので、最近では「めったに拾えない」といったものではないようです。

シカはオスだけしか角が生えません（※1）。オスは角によって「男前を上げている」のでしょうか？シカをじっくり観察しようと思っても、高知のシカは狩猟者に追われているせいか大変警



戒心が強く、こちらが気がつく前に「ピイッ」という警戒音を発して姿を消します。オスシカの雄姿を観察することは、少なくとも当面の間は困難でしょう。左の写真は2007年8月に北海道の羅臼岳で写したエゾシカです。知床のシカは、今は捕獲が開始されましたので分かり

ませんが、写真を写したころは捕獲が禁止されており、人が近づいてもさほど気にせず餌を食べていました。写した時期が袋角の完成期でしたので、ベルベットのような皮に包まれているものの、形は立派に成長しています。

ニホンジカの角は、他のシカ科の動物と同じく、繁殖期のオス同士が順位を競い合うための「武器」として機能しているそうです。「武器」としての機能は、実際に角で渡り合う事は少なく、その大きさと優劣が決まるらしく、人間の世界で核兵器の保有を誇示することによって戦争の抑止力が働いているのと似たようなことかもしれません。しかしながら、実際に拾った角を見てみると損傷しているものの方が多く、単なる飾りという事でもないようです。例えば、最初の写真の右の端の角は、二番目の枝が元から折れて無くなっています。抑止力が機能せず、角を突き合わせて戦ったのかもしれない。



シカは繁殖期になると角を樹木に突き立てる「角研ぎ」という行動をとります。これも研いでいる場面に行き会ったことはありませんが、痕跡はよく残っています。角研ぎをする木は3cm~6cmほどの若木が多いと書かれた書物もありますが、実際はそうでもなく、直径30cmを越えるような樹木でも角研ぎをしてあります。上の写真は角研ぎと樹皮剥ぎにあったウラジロモミの写真ですが、角を研ぐためというより樹皮を剥ぐ手段として角を立てているように見受けられます。幹が太く、樹皮が堅い樹木の場合、樹皮剥ぎを始める端緒がないので、角を立てて表面に傷を付け、更に角を使って一部を剥ぎ取った後、そこから歯を使って樹皮を順番に剥いていくという手順です。これは見たわけではありませんが、痕跡を見るとそのようなことが想像されます。

三嶺周辺の場合、樹皮剥ぎによって多くの樹木が枯死し、また林床の植物も食べられたことにより消滅し、残っているのはシカの嫌いなものばかりといった状態にまでなりました。昔のようにシカが生態系の一員として暮らせていけることを願っていますが、今は早急に個体数を減らさないと森そのものが滅びてしまう、そういった危機的な状況に至っています。

※1：トナカイはメスにも角があります。環境が厳しく餌をめぐるメス同士でも戦う必要があるからだそうです。

● 他団体行事案内

植物標本のつくり方教室

【日 時】 2012年8月4日(土) 10:00~15:00

【対 象】 小中学生

【参加費】 500円

【定 員】 先着20名

【講 師】 鴻上泰さん

【持ち物】 昼食、飲み物、雨具、新聞紙(2日分程度)

【服 装】 動きやすい服装

【申込み・問合せ】 氏名、住所、電話番号、イベント名、学年をご連絡ください。

甫喜ヶ峰森林公園管理事務所

TEL(FAX兼用)0887-57-9007 E-mail: hoki@kochi-sanrin.jp

【締めきり】 8月1日(水) (定員に達し次第締めきります)

【主 催】 甫喜ヶ峰森林公園(社)高知県山林協会

平成24年度 鏡川自然塾 塾生募集

NPO 法人環境の杜こうちでは、鏡川流域の自然について学び、調査研究活動を行う鏡川自然塾の塾生を募集しています。

【鏡川自然塾とは】

鏡川と流域の自然について学ぶ場です。自然を科学的に理解し、記録する方法について学ぶ場です。塾生は、講師と一緒に、鏡川流域の今の姿を調査し、記録として残す活動を展開します。

【開講科目】 哺乳類 鳥類 両生類・爬虫類 淡水生魚類 陸生昆虫 水生昆虫 貝類 浦戸湾の魚類 干潟の生き物 植物の10部門

【講座の内容】 各部門ごとに、自然の概況や調査方法についての講義と、野外での実習(フィールド実習)を行います。

【講師】 各分野とも、高知県のトップクラスの専門家が講師を務めます。

【募集定員】 講義 30名 フィールド実習5名~10名(科目によって異なります。)

【受講資格】 特にありません。鏡川流域の自然に関心がある方ならどなたでも参加できます。

【募集期間】 随時募集しています。締切日は、各講座開催日の1週間前。

※ 受け付けは、先着順。定員に達したら閉め切ります。

【受講料】 無料。ただしフィールド実習については、保険料1回100円をいただきます。

【申し込み・問合せ先】 NPO 法人環境の杜こうち

〒780-0935 高知市旭町三丁目115番地 こうち男女共同参画センター3階

TEL:088-802-2201 FAX:088-802-2205 e-mail:kagamigawa@ecolabo-kochi.jp

● 他団体行事案内

牧野植物園主催 植物分類学セミナー

植物の分類に関する基礎的なことを中心に、分類学の楽しさを知っていただくために開催するセミナーです。

日程	対象分類群	担当講師
9月30日(日)	イネ科	茨木靖(徳島県立博物館)
10月28日(日)	キク科	藤川和美(牧野植物園) 鴻上泰(土佐植物研究会)
12月 2日(日)	シダ植物	松本定(国立科学博物館筑波実験植物園名誉研究員)

参加申し込み先 mail ayakom@makino.or.jp

FAX 088-882-8635 又はハガキ(電話での受け付けはしていません)

ハガキの送り先 781-8125 高知市五台山 4200-6 高知県立牧野植物園

「ネイチャー高知」の原稿を募集します

「ネイチャー高知」は、高知県自然観察指導員連絡会の機関紙として、1月、7月の年2回発行しています。自然保護に関する主張やエッセイ、フィールドの紹介など何でも結構ですので、どしどし投稿ください。

※前回の奴田原藻子さんに続いて、今回は物部川21世紀の森と水の会などで活躍している常石さんに活動内容を報告していただきました。

ネイチャー高知のシリーズ記事として続けていきたいですので、皆さまからの積極的な投稿をお願いします。

「ネイチャー高知」高知県自然観察指導員連絡会会報

NO 39

事務局 780-8075 高知市朝倉南町3-51-1 坂本彰 方

TEL&FAX 088-850-0102

E-Mail akira@baobab.or.jp