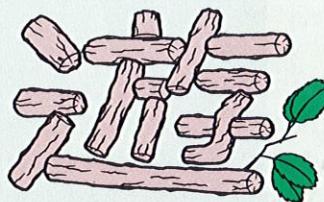
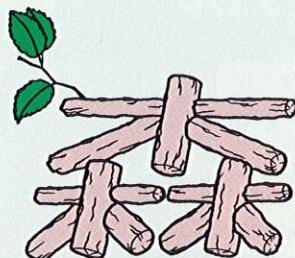


FUKUI NATURE GUIDE 第8号



Vol.3(3) 1992



(平成4年10月27日 2:25 70分露出 e-200 フジクローム100D ドライアイス冷却カメラ)

M42 (オリオン大星雲)

オリオン座にある冬の代表的な散光星雲です。赤く見える部分は主に水素のガスで星雲の中心近くで生まれた星たちの光を受けて輝いています。望遠鏡で見ると鳥が羽根を広げたように見え、その中でガスが複雑に入り乱れている様子が分かります。



福井県自然保護センター

樹木たちのサバイバル

文・写真 多田 雅充(自然保護センター)

生物にとって過酷な季節である冬が到来しましたが、私たち人間にはそれほど過ごしにくい季節でもないようです。家中ではストーブやファンヒーターのおかげで春のように暖かく、外出するときは毛糸や羽毛で身を包みます。私の家では昨年の今頃、部屋の中で飼育していたスズムシが成虫にまで育ち、窓の外の雪をながめながら季節はずれの鳴き声を楽しむことができました。

自由に移動できる動物たちは、それぞれ暖かい巣穴で過ごしたり、南の国へ渡ったりしてこの季節をやり過ごしますが、移動の手段を持たない植物たちはどうしているのでしょうか。

植物には草本と木本がありますが、草本の場合たいていは地上の部分が枯れてしまい、翌春に伸びだす芽(冬芽)を地面の中や地表すれすれにつけて厳しい環境から逃れています。しかし樹木では、冬芽が地上にあるため凍結、乾燥、低温といった冬の試練をとともに受けることになります。そこで今回は、冬芽をテーマに樹木たちの冬のサバイバル術を見ていくことにしましょう。

重ね着をしている冬芽

芽鱗と呼ばれる固いからをちょうど衣服を何枚も着こむように重ね合わせて中を守っています。芽鱗の数や形、並び方などは木の種類によって特徴があります。



ミズナラ

重ね着ルックの代表格です。20枚以上の芽鱗が魚のうろこのようにぎっしりと重なっています。一番大きな芽は頂芽といって、春が来ると枝に対してまっすぐに伸びていきます。



オオバクロモジ

冬芽の形に2種類あり、その組み合せがとてもユーモラスに見えます。細長いのは葉になる冬芽(葉芽)で、丸いのは花になる冬芽(花芽)です。3~4枚の芽鱗に包まれています。



ウリハダカエデ

芽鱗は2枚しかありませんが、大きくて丈夫なので2枚で十分のようです。枝に2本の線がありますが、これは前年にできた冬芽の芽鱗が落ちたあとで芽鱗痕といいます。芽鱗痕から冬芽についているところまでが1年間で伸びた部分です。

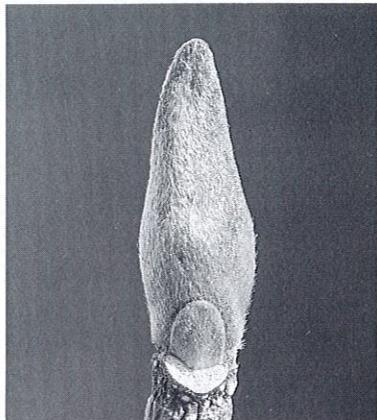
毛皮のコートを着ている冬芽

軟らかい毛でおおわれた大きな芽鱗に包まれ、まるで上等の毛皮のコートを着ているよう見えます。これならどんな寒さも防げそうですね。



コブシ

早春に咲く大きな花も見事ですが、冬芽の毛皮も立派なもので。このタイプの冬芽はモクレン科の中に何種類がありますが、コブシが一番毛並みが良いようです。

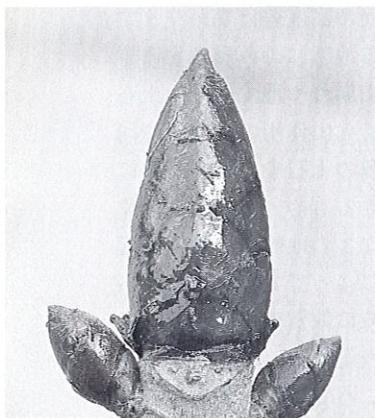


モクレン

全体が毛でおおわれていますが、コブシとちがって毛がねてているのが特徴です。庭によく植えられてるので、ぜひ観察してみて下さい。

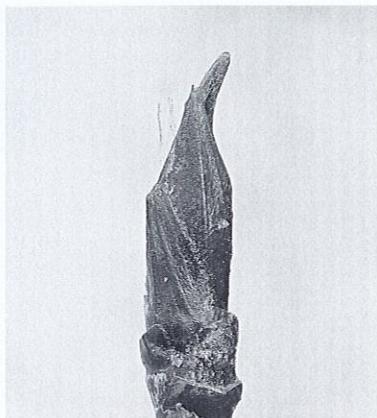
二重包装の冬芽

芽鱗で包まれ、さらにその外側がベトベトした樹脂でおおわれています。この樹脂もまた寒さや乾燥から内部を守るのに一役買っています。



トチノキ

8~14枚もの芽鱗に包まれ、その上を樹脂がおおっています。この樹脂はかなり粘着力が強く、虫がくっついて動けなくなっていることもあります。



ナナカマド

トチノキほどではありませんが、ナナカマドの冬芽にも樹脂があり、さわるとニチャニチャします。ナナカマドは紅葉が美しいことで有名ですが、冬芽の芽鱗も赤くてツヤがありきれいです。

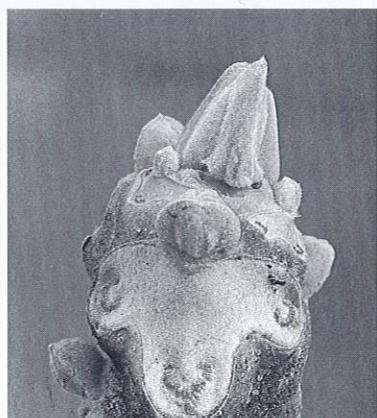
はだかの冬芽

毛深くはなっていますが、芽鱗はなくはだかのままで冬越しをします。このような冬芽を裸芽といいます。裸芽では一番外側の葉が芽鱗の代わりを務めています。



オニグルミ

冬芽の下に白い部分がありますが、これは葉の落ちたあとで葉痕といいます。何だか羊の顔のように見えませんか。目や鼻に見えるところは水や養分が通っていた管のあとです。葉痕も樹木によって色々な形をしていて観察するとおもしろいです。



アカメガシワ

葉の葉脈まで見えて裸のままというのがよくわかります。私の住んでいるところでは、祭になるとこの木の大きな葉でごはんを包みおしきります。

どうですか冬芽ウォッチングのおもしろさ、少しはご理解いただけたでしょうか。これからますます寒くなりますが、野外で樹木に出会ったら彼らの防寒着にも目を向けてやってください。

地形は地球の健康バロメーター

— 平坦面地形 —

文・写真 伊藤政昭 (ナチュラリストリーダー)

● 県内の平坦面地形

県内の平坦面に目を向ければ、まず越前海岸の段丘面が上げられます。この段丘については、すでに地形論1で紹介しましたが、これは日本海沿岸では最も顕著な段丘地形で、段丘崖は100mにもおよび、平坦面の幅は広い所でおよそ1kmにも達しています。また、九頭竜川沿いを始め県内各河川にも多くの河岸段丘の残丘を見ることができます。ここで県内の地形図から平坦面地形を見ると、様々な山野に平坦な地形が存在していることが分かりますが、それらは大きく2つに分けることができます。1つは、高度がほぼ一定して連続的な傾向が認められるもの、もう1つはその地域にのみ単独に形成しているもので

す。もちろん、連続的に分布するものも距離の広がりによっては、その平坦面の高度差は変わります。また、ある地域にのみ形成する平坦面は、山崩れや地すべり、土石流、そして火山作用の火碎流や河川の氾濫源の土石や土塊の流出によってできるものと、埋没地形やおぼれ谷などの地殻の沈降・隆起等の運動によってできるものがあります。特に敦賀市櫻曲の埋没谷や池の河内湿原は、地形学者の注目するところでもあります。

氷河の終末を思わせる「池の河内湿原」

● 1000mの山嶺にある川原の砂利 — 大河時代の平坦面

私たち山野を踏査する者は、時に不思議な自然の現象や理解の困難な事象に遭遇することが少なくありません。その一つに山砂利の分布があります。高度1000mの山嶺を歩いていると、足元に20~60mmの円レキをしばしば見ることができます。もちろんそれは、人が運んだものではありません。どうして川原のレキが、このような高所に存在するのでしょうか。

それを解く鍵が、平坦な地形に隠されているように思われます。県内の山並みを見ると、高度1000m、800m、500mそして300m付近には不連続的ですが、平坦面が存在しています。それは、登山をするとよく分かります。急斜面を登り詰めると、平坦面が広がるという経験がこれに該当するものです。これは、上記の平坦面が存在することを物語っているもので、地殻の運動によってできた準平原と呼ばれる地形であり、この平坦面と山砂利層は密接な関係にあるのです。過去にこの山砂利層は大陸の東端にあって、その大陸に源流をもつ大河川が大陸のレキを日本列島に運んだのです。やがて大陸から分離した列島の河底は、幾度もの地殻運動や侵食作用を受けて今日に至りましたが、河床とレキは1000mの高地に押し上げられても、なお残存してその痕跡をとどめていたのです。ミステリーかロマンかは読者自身の判断ですが、路傍の一つの石ころが地球の謎を秘めていたのです。そ

のことに目を向けることもなく、自分たちだけのために無謀な開発を行っている人間はやがて自然から大きな制裁を受けることになるでしょう。

●千枚田・万枚田の段丘平坦面

山地の平坦面（緩斜面、扇状地なども含む）には、昔はほとんど千枚田が見られました。日本のように山から平野を欠いて海に落ち込む地形では当然のことでありましょう。今では能登の千枚田のように観光にさえなっていますが、県内にはまだまだ多くの千枚田が残っていて、稲作を営んでいます。奥越地方の山間部、越前海岸の段丘面では見事な千枚田が存在し、春夏秋冬その季節に反映して、自然に調和した耕地の美しさに感激さえ覚えます。

越前海岸には、およそ三段の平坦面が存在し、低位な面では海岸線から2~3mのところに存在して、海平面の高かったその当時の波食による侵食洞穴が残って、古代の遺跡が埋蔵されています。自然橋の呼鳥門とその周辺の洞穴も、縄文海進当時の侵食洞だったのでしょうか。その呼鳥門の断崖の上に延長十数kmにも及ぶ平坦面が広がり、住居や耕地が存在しています。特に現在では県花の水仙栽培が行われ、初春には荒磯海岸に格別の色調と香りを放っているのです。しかし、それにも増して呼鳥門上部の平坦面に広がる千枚田は、まさに万枚田、億枚田と呼ばれても過言ではない光景です。遠い昔、海岸線であった所が地殻の運動によって上昇して、平坦面が残存ましたが、やがて侵食作用により平坦面は虫食いのように崩壊し、やがて消滅する運命にあります。雄大な越前海岸の光景も、千枚田の平坦面もその過程での美しさなのでしょう。このように福井の山野に足を運べば、あらゆる地形に遭遇することができます。しかし残念なことにその中で最も顕著に目に映る地形は、人間による無謀な造成地形です。肥沃な土壤を抱く地表が自然の地形であり、その土壤を造るために長い時間が必要であることを忘れてはならないと思います。

(いとうまさあき 福井市)



千枚田の越前海岸の段丘地形



崩れ行く平坦面には水仙が咲き誇る

残雪の経ヶ岳に登って



保月山を過ぎた小ピークからの経ヶ岳

文・写真 中井信介 (ナチュラリストサブリーダー)

●無謀な計画

褐色の枝葉をつけたブナがそれと同色の山肌に並立する初冬の経ヶ岳。昨年の12月、仕事の都合で京都から福井に来たばかりの僕は、この山に登ってみたいと思いました。その思いつきを実行したのは今年の3月20日のことでした。友人と話しているうちに山の雪もだいぶ融けたし、明日行ってみようかということになったのです。しかし、二人とも雪山登山についての知識は皆無であり、その上出発の前日に慌てて準備をするという有り様で、結局僕達が持っていたのは、カンジキと昼食だけでした。ちなみに靴は登山靴ではなく長靴を履いて行きました。幸い気温が高かったので長靴とカンジキでどうにか歩けましたが、もしアイスバーンになっていたら稜線から滑落して、谷底の塵と化していたかもしれません。今から思うと冷汗ものでした。

●森のナビゲーター

当日は運よく好天に恵まれ、六呂師高原から見える大野盆地は朝日を反射してまぶしいほどでした。

奥越青少年の森の脇にある登山口から六呂師スキー場を抜け、三角山の尾根までくると3月中旬といえどもまだ雪が残っており、キツネ、タヌキ、カモシカ、ウサギ、ヤマドリなどの足跡が見られました。彼らの足跡は登山道のある尾根と平行に続いているものが多く、まるで動物達に先導されている様な気がしました。

これらの足跡は大概の場合、危険な所はきっちりと避けて通っているので、行き先は保証できませんが、なかなか優れたナビゲーターです。例えば雪崩のおこりやすそうな雪上の亀裂などはきっちりと避けて歩いています。

●道中の展望

足跡に気をとられて歩いて行くと、いつの間にかブナ林の中に入っていました。春を迎える入れようとするこの森は、まるで動きたくてしかたない訓練中の兵卒のようにどこか落

ち着き無く見えました。

ブナ林を抜けると、そこから上は低木林やチシマザサの群落が続き、そのため稜線からの見晴らしは急に良くなりました。ここから少し登ると保月山のピークに着き、北西の方向には法恩寺山が見えました。

保月山のピークからなだらかな起伏の稜線を少し進むと風景は一変しました。稜線の南側は切り立った岩壁となり、眼前に広がる険峻な山肌は真っ白な雪をドッサリ担いでいました。初めて雪山に来た僕にとっては、まるでヒマラヤにでも来たような威圧感がありました。でも実際に歩いてみると普通に人が通れるくらいの幅は十分にあり、心配するほどのことはありませんでした。

最大の難所かと思われたその稜線を登りきると、なだらかな杓子岳のピークに着き、これから先はこのコースで僕が最も風光明媚だと思う景色が広がります。眼下には池の大沢という100万年前の火山爆発によって出来た盆地状の地形があり、こじんまりとしたブナの森がドンブリの底を覆う様な形でひっそりと存在していました。森は真っ白な雪原の中で眠っているかのように静かで、ここではまだ春の胎動すら感じとる事が出来ませんでした。

池ノ大沢を横目になだらかな鞍部を下って行くと、切窓と呼ばれる所に着き、そこから頂上に至るまでは息をのむ急斜面でした。登山道の周辺はチシマザサの群落がびっしりと覆っており、それをつかみながら登るわけですが、雪面が少し固かったので長靴の先を雪面に突き立てながら登らなければなりませんでした。その時は、やはり靴先の硬い登山靴で来るべきだったと後悔しました。それにもう一つ悔やまれたことは、大きなゴミ袋を持って来なかったことです。別に登山道のゴミ拾いをするわけではありませんが、斜面を見ているうちに、帰り道はゴミ袋の上に座って滑り降りたら楽しいだろうなあと思えたからです。

● 登頂成功

チシマザサの群落は頂上まで続いていました。雪を踏みしめる足に疲れが出始め、半ばうつとうしくも思えたササの向こう側に一段低い山々が見えた時、そこが頂上でした。眼下に幽玄な霧囲気の池の大沢を見おろし、遠くにはひとときわ白く高い白山山系の峰々を一望にすることができ、とても1000m級の山の頂上とは思えないほど雄大な風景でした。

しばらく二人で登頂の感激を語り合った後、池の大沢を見おろしながら弁当を食べました。弁当といっても昨夜職場で行われたバーベキューパーティーで残った焼きちぢれた野菜を詰め込んだだけのものです。それでも周りの雄大な景色を眺めながら上空を流れる綿雲から吹いて来る風を思いきり吸い込み、一気にその残飯をかき込むと、口の中で雄大な景色と極上の空気がミックスされ、見た目は十倍くらいはおいしいでした。

(なかいしんすけ 勝山市栄町)



杓子岳山頂付近にて

ナチュラリストリーダー派遣研修に参加して

文・写真 笹木 進（ナチュラリストリーダー）

11月6日から8日まで、国立科学博物館付属自然教育園の野外生態実習に参加しました。8講座からなるこの実習は、同園が行なっている教育普及活動の一環で、11月はその7講座目でテーマは「自然観察の方法」でした。

実習内容は、観察と実験、自然のものを題材にした手作り遊び、ネイチャーゲームなど自然観察を気軽に楽しく、ゲーム感覚で、そして効果の上がるものにする工夫を取り入れられていました。こうした実習の中で、自然の大切さや不思議さ、驚異を再認識することができました。

さて、その中で家庭や野外で観察の合間に手軽にできて、自然の不思議や知恵を学ぶのにいいなと思った簡単なものをお紹介しましょう。

飛ぶ種の模型作り

植物の種には、風に乗って運ばれるものや動物にくつついたり、扇にまじって運ばれるものなどがあります。その中で、風によって運ばれる種としては、タンポポやススキ、ガマなど綿毛となって飛んでいくものや、カエデやマツなどのように回転しながら風に乗って飛んでいくものがあります。

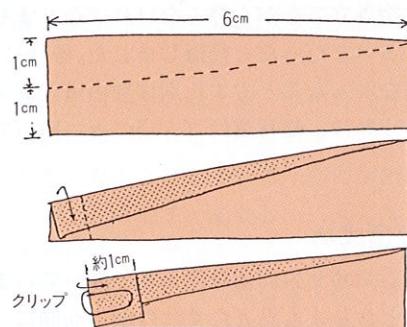
さて、飛ぶ種の作り方ですが、紙とハサミ、クリップ、のりがあれば、右図のようにして簡単に作ることができます。紙質によって幅や長さを工夫してバランスをとってください。そして、飛び方や回転の仕方も観察してみてください。

この他にも飛ぶ種はいろいろあるので、身近なところで見つけた飛ぶ種を観察して、模型作りに挑戦してみるのも楽しいと思います。

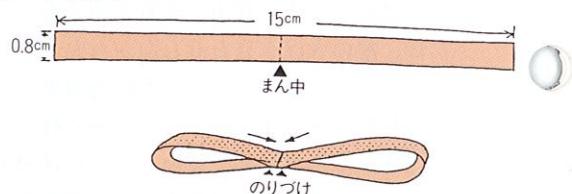
（ささきすすむ 敦賀市東洋町）



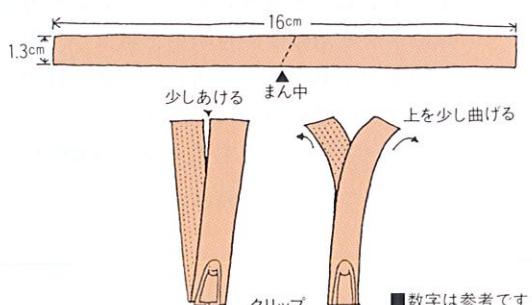
●カエデ、マツ



●ニワウルシ



●ラワン



ウォッキング福井

ネイチャー フォト



ゲンゴロウ

敦賀市中池見湿地の小さなわき水の池で出会ったゲンゴロウです。いつもは忙しく動き回り写真を撮らせて貰いませんが、この日は何枚も撮らせて貰いました。 (1992年11月3日 午後 筒木進氏撮影)



紅葉の刈込池

今年は例年になく紅葉が美しくなりました。刈込池は県内でも紅葉の名所として知られ、この日も平日にもかかわらず、福井放送のカメラマンや登山者が紅葉を求めて来ていました。

(1992年10月22日 自然保護センター撮影)

星とパソコン

星を見るのは、いつでも楽しいものです。秋の空にポツリと白く輝くフォーマルハウトを見る時、あるいは春の宵に立ちこめる眠いような霞の中に静かに沈んでいく金星を見る時に、星っていいものだなあーと感ずるのは私一人ではないでしょう。

心に安らぎを与えてくれるのも星。未来への勇気をわきたたせてくれるのも星。疲れた心をなぐさめてくれるのも星。星になれ親しんでくると、星をもっとよく知りたいとの望みも出てきます。星にもいろいろ珍しい現象が起こるのではないだろうか、もう10分早く庭に出て星に目を向けていたら、あるいはもう30分遅くまで星を見ればよかったと悔やまれるようなことも起こるかも知れません。でも、そんなとき実際に星空を眺めなくても、パソコンがあればモニターの画面に天文現象を簡単に映しだしてくれます。



宇宙を眺め、その美しさや神秘性を語り合う点では、普通の天文ファンと何ら変わりないので、私はもう一つの宇宙をパソコンの画面上に映しだして楽しんだり天体観測に利用したりしています。

パソコンの出現は、天文を趣味とする人々の間にも少なからず影響を与えたようで、かなり広まりつつあるようです。特に天文現象に関していうならば、例えば星食などではその星をどのように月が食するかなど簡単にシミュレートすることができます。また、来年の1月に起こる南太平洋上の金環日食の様子や歴史的大事件のあった日の夜空や惑星の位置なども簡単に見ることができます。

現在、私が使っているソフトは、地球上のいたるところにおける紀元前1万年から西暦2万

年までの星空や様々な天文現象を表現できます。さらには、彗星の位置計算推算表を作成することもできます。もちろん、前号の上坂先生のスターオッティングのすすめの秋の星空も、星座の形や学名、和名、星雲・星団にいたるまで見ることができるのです。

パソコンは部屋にいながらにして大宇宙の神秘の数々をその小さなディスプレイに映し、楽しむことができるのです。それは昔では考えられなかったことです。皆さんも是非このパソコンの中の小さくて無限の宇宙に入って見てください。

(田中敬二 ナチュラリストNo.762 鯖江市西袋町)

センターより

最近の天文ソフトはずいぶんと使いやすく、いろいろな機能を持っています。天気が悪く星が見られないときなどは、パソコンを使って自由に星空を切り取り、ディスプレイで眺めるのも楽しいものですね。

サンショウウオは小型でピリリと辛い

味真野の時水谷には、ハコネサンショウウオとヒダサンショウウオが生息しています。1mにもなるオオサンショウウオとは違って18cmほどの小型のものです。谷川の石をそおっと持ち上げると、決まってチョロチョロ愛らしく泳ぎだします。



オオサンショウウオは、再生力が強いことから「ハンザキ」の異名があり、皮膚にはつぶつぶが多くあって、刺激を受けると分泌される乳白色の液体が山椒の臭いに似ているといわれています。小型のサンショウウオの仲間には、そのような臭いがないことから、地方によってはハタケドジョウと呼んで、その仲間ではないとすら思われています。

味真野を流れる水系には、昔多くのサンショ

ウウオが生息していたと思われ、もっぱら滋養、強壯の薬効を求めて利用されていたのです。古老によれば生きたままのおどり食いを身上とし焼けば鯖の脂身に似た味がするといわれています。

でも、私には小型のサンショウウオが本当に繁殖期や刺激を与えたときに、山椒に似た臭いや液体を出すのかどうか疑問が残っていました。

はたして実験すべく同行の某氏にお願いして囁んでもらいました。そのとたん悲鳴に似た声で「辛い」と叫ぶではありませんか。半信半疑で彼の顔をのぞき込みながら「どんな辛さ」と問うと「これはサンショウウオの辛さだ」と訴えます。これでサンショウウオなのだ!と納得。身か内臓か何れかに辛さを含んでいることがはっきりしました。

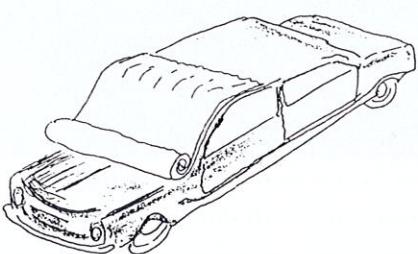
その名の由来の実証ができて、彼には申し訳ないが多いに満足がありました。—後略—

(川上一馬 ナチュラリストNo.901 武生市五分市町)

センターより

それにしても同行された某氏は、勇気があるというかずいぶん大胆な方ですね。その後、川上さんもサンショウウオのおどり食いを食されたのでしょうか。

北風の忘れもの



「あ、北風が忘れたロールカステラ。」

「空飛ぶじゅうたんかもしれないよ。」

しばらく見とれてからの二人の会話。

「雪には粘性(ねばる性質)があって、ほら、屋根からはずり落ちそうになんて、おっとどっこいと踏ん張っていたりするでしょう。雪の粘りけはやわらかい積雪でひまし油の一億倍、固い積雪では一千億倍にもなるんですって。雪の粘性のいたずらね。」

「もっと広く、雪の物性の不思議と言っても

らいたいね。巻き込まれていく過程では、焼結といって、焼き物が焼き固まるような現象も起こっていると思うよ。それに車の屋根の傾斜と面の状態、車の置かれた時間、駐車場の位置、気温と風の強さなど、いろいろな条件が重なりあってできた芸術品だね。」

ちなみに、この日の11時頃から1時頃にかけて雪片の大きなほたん雪が降り、その後は時折風に乗ってひとひらふたひら舞ってくるといった状態で、福井気象台2月8日18時の発表では、福井市の天気は、雪、気温1.2度北北西の風4.6mでした。

さて、皆さんも北風の忘れものを見つけたら、どんなときにどんなわけでできたのか、考えてみませんか。

(小幡谷照子 ナチュラリストNo.106 福井市丸山)
センターより

今からが本格的な雪の季節ですね。雪は、一般生活ではやっかいなものですが、いろいろ不思議な現象を見せてくれるものです。皆さんもこうしたおもしろい雪の造形を探してみてください。

センターだより

きのこ講習会(10月18日)

福井県自然観察指導員協議会主催によるきのこ講習会がセンターで行なわれました、同協議会はナチュラリストリーダーに登録している方で構成される会です。



講師として、日本のきのこ研究の第一人者であり、たくさんの図鑑を執筆されている本郷次雄先生が来られました。午前中はセンター周辺できのこを採集し、午後からは採集したきのこの名前や特徴についての講義がありました。採集品の中にはドクツルタケやツキヨタケといった毒のあるものもありましたが、ナラタケやム

キタケ、スギヒラタケなどのおいしいきのこもありました。

講習会が終わってからは、採集したきのこの汁やバター炒めにして食べ、参加された人も満足そうでした。

自然観察会「中生代の化石」(11月8日)

和泉村後野で化石観察会が開催され、31名の方が参加されました。後野の化石壁はシジミなどの貝化石が豊富に出るところで、以前には恐竜の足跡化石も発見されています。



最初は、なかなか化石を見つけられなかつた方も段々慣れてきて、たくさんの化石を見つけることができました。当日は、秋晴れのおだやかな天気で、楽しく観察会をすることができました。

自然観察ウォーク われら秋の探検隊(11月8日)

自然豊かな大野市上小池の刈込池周辺で自然観察ウォークが実施されました。



当初計画した10月25日が雨で延期になったために標高1,115mの刈込池は紅葉も過ぎていましたが、道中の打波川渓谷では、好天にも恵まれみごとな紅葉を楽しむことができました。

現地では、秋の草花やブナなどの木の実、獣の粪、きのこなどの観察ができました。特に一面に敷き詰められた落ち葉の中を歩くことは心地よく、いつもは見逃すような樹木のコブ病や寄生植物、それに枯死した立木に付くきのこを見るることができました。

―――― 目 次――――

表紙	1
樹木たちのサバイバル	多田雅充 2
地形は地球の健康パロメーター	伊藤政昭 6
残雪の経ヶ岳に登って	中井信介 6
ナチュラリストリーダー派遣研修に参加して	笹木 進 8
ウォッチング福井 ネイチャーフォト	9
お便り	10
センターだより	11

☆この冊子は福井県自然保護基金によって作成されたものです。

FUKUI NATURE GUIDE 森遊 第8号

<Vol.3(3) 1992>

発行日 1992年12月20日発行
発行者 福井県自然保護センター
〒912-01

福井県大野市南六呂師169-11-2
TEL 0779-67-1655
FAX 0779-67-1656

印刷 朝日印刷株式会社