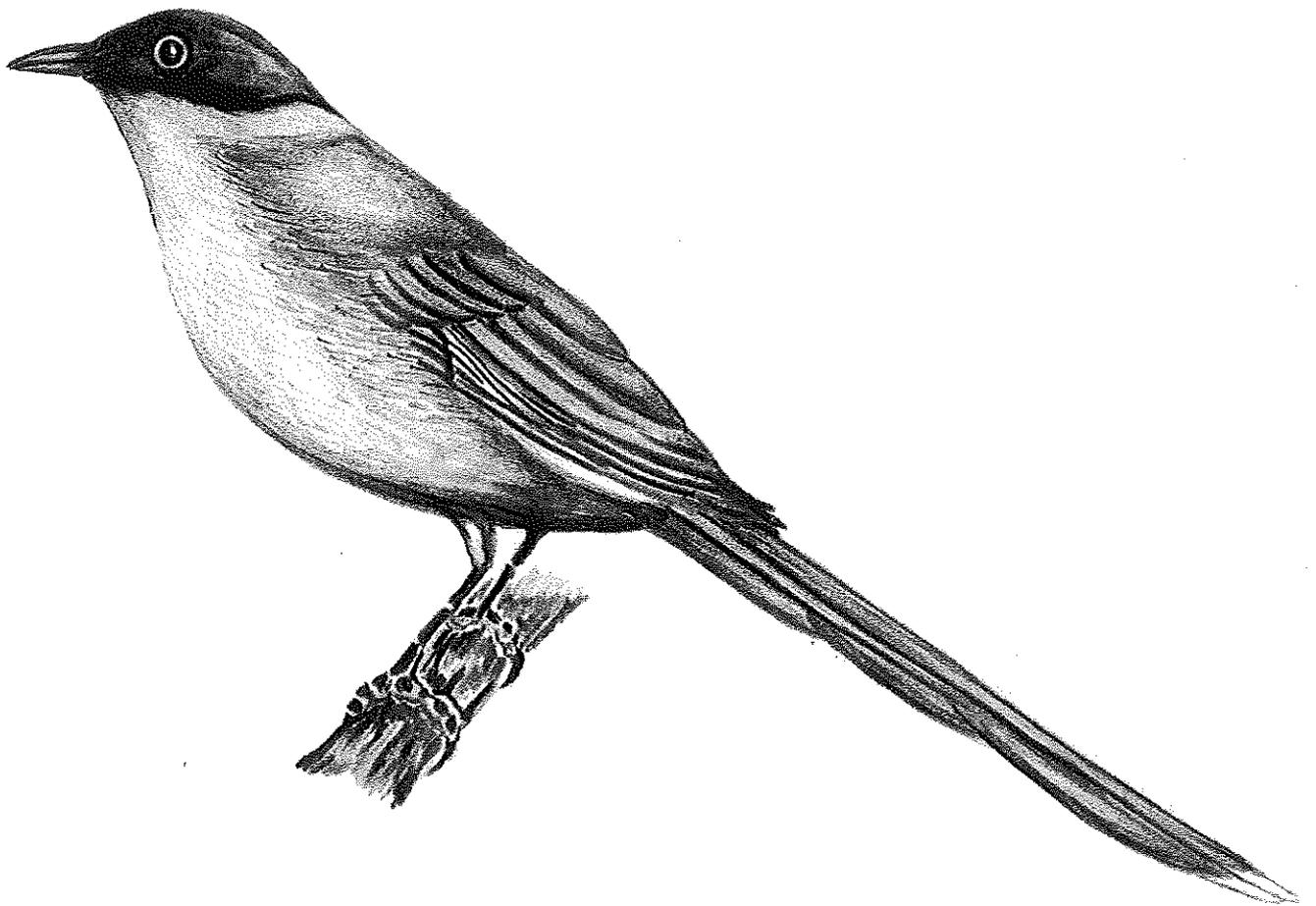


自然のたより

Vol. 1 ~ 2

1991年6月~1995年3月

(No. 1 - No. 100)



財団法人 武蔵野スポーツ振興事業団
野 外 活 動 セ ン タ ー

発刊にあたって

今、私たちが住んでいるこの地球には、神秘的で不思議な現象があちこちで展開されています。

自然界は、植物や昆虫、野鳥などの生態系をはじめとし、また、大きくは、太陽をはじめとする宇宙環境とのかかわりにより、様々な変化が生じることがあります。

自然を知ることは、それ自体が興味深いと同時に、それぞれの生物などがどのように環境に適応し、どんなふうで共存しているのか、また、様々な現象はどのようにして起きるのか、同じ地球に住むものとしてぜひ知りたいものです。

この「自然のたより」は、これら自然の素晴らしさ、仕組みを分かりやすく紹介したもので、平成3年6月1日に第1号を発行以来、「カブト虫の飼い方」「押し花の作り方」や「秋の星座」「雲ってなぜ落ちてこないの?」「渦ってなぜできるの」など素朴な疑問を取りあげ連載してきました。

自然は未知の部分がいっぱいです。これからも自然の見つめ方、考え方、付き合い方を深めて行くことが大切です。同時にこの素晴らしい自然環境を守って行くのも、私たちに課せられた大切な役目です。

ご愛読いただく皆さんに、本書を通して自然界の不思議な仕組み、生きることの楽しさ、素晴らしさを見つめ直していただければ幸いです。

なお、「自然のたより」の発行にあたり、ご協力いただいた方々に厚くお礼申し上げます。

目 次

発刊にあたって		
No.1	雑木林	4
No.2	カラス特集	5
No.3	カラス特集～日本のカラス	6
No.4	七夕	7
No.5	火垂る・星垂る・螢・ホタル	8
No.6	山は、寒い？涼しい？	9
No.7	カブトムシ・クワガタムシの飼い方(成虫編)	10
No.8	武蔵野市内に見られるセミのぬけがらの見分け方	11
No.9	植物観察のポイント	12
No.10	車山高層湿原と八島ヶ原高層湿原	13
No.11	スズムシ・コオロギの飼い方	14
No.12	野鳥観察のポイント	15
No.13	インスタント・ルーペ	16
No.14	どんぐり	17
No.15	ギンナンのなる木はどんな木？	18
No.16	どんぐりを食べてみませんか	19
No.17	秋の七草	20
No.18	鳥の各部の呼び方	21
No.19	押し花の作り方	22
No.20	星空を見上げてみませんか	23
No.21	日食をみてみよう	24
No.22	姉妹都市『豊科町』のハクチョウ	25
No.23	紅葉讃歌 その1	26
No.24	紅葉讃歌 その2	27
No.25	紅葉讃歌 その3	28
No.26	カモもそれぞれ	29
No.27	あなたもカントウタンポポを探してみませんか？	30
No.28	コイとフナの違いってなに？	31
No.29	メダカ	32
No.30	昆虫観察のポイント	33
No.31	冬虫夏草	34
No.32	サクラ讃歌 その1	35
No.33	サクラ讃歌 その2	36
No.34	サクラ讃歌 その3	37
No.35	ドクガに注意	38
No.36	カタツムリ	39
No.37	スマレ讃歌 その1	40
No.38	スマレ讃歌 その2	41
No.39	テントウムシ	42
No.40	樹液に来る昆虫だれがチャンピオン？	43
No.41	ハゼ	44
No.42	大沼の自然	45
No.43	秋の鳴く虫	46
No.44	秋の星座	47
No.45	働き者の収穫アリ	48
No.46	雲ってなぜ落ちてこないの？	49
No.47	静電気	50
No.48	渦ってなぜできるの	51
No.49	光のいたずら蜃気楼	52
No.50	空気のちから	53

No.51	スマレ讃歌2 その1	54
No.52	スマレ讃歌2 その2	55
No.53	花粉の観察をしてみませんか	56
No.54	影ってなぜ黒くみえるの？	57
No.55	カブトムシの飛び方の秘密	58
No.56	四十雀	59
No.57	6月4日皆既月食見られる	60
No.58	干潟の生き物	61
No.59	夏です。蚊です。ご用心！	62
No.60	アリの奴隷狩り	63
No.61	海辺の危険な生物	64
No.62	海辺の危険な生物～刺された時の応急処置	65
No.63	夏の天気	66
No.64	昆虫たちの夏がやってきました！	67
No.65	ハーブの楽しみ	68
No.66	植物でわかる空気のごれ	69
No.67	突然増えたアオマツムシ	70
No.68	お味はいかが、いろいろな花	71
No.69	セミ異変	72
No.70	冬にもいる蚊？	73
No.71	冬の山 冬山	74
No.72	新年を祝う草木	75
No.73	冬きたりなば春遠からじ	76
No.74	都鳥は渡り鳥	77
No.75	関東ロームと土ぼこり	78
No.76	蝶々春一番	79
No.77	日の出5時44分～太陽は真東から真西へ	80
No.78	サンゴジュ荒らしの犯人は誰だ！	81
No.79	日本の米、タイ米	82
No.80	子育ては誰がする	83
No.81	雪形幻想	84
No.82	草木の七変化	85
No.83	でんでん虫々カタツムリ	86
No.84	彗星、木星に衝突	87
No.85	土用の丑の日と鰻	88
No.86	つゆ明け10日とかみなり	89
No.87	蚊柱ってなあに？	90
No.88	カンタン物語	91
No.89	秋の味覚～きのこ毒	92
No.90	？心と秋の空	93
No.91	つきあいにくいスズメバチ	94
No.92	今が見頃の黄色い秋桜	95
No.93	武蔵野市と化石	96
No.94	流れ星に願いをこめて	97
No.95	クリスマスのヒイラギ・ヤドリギ	98
No.96	シジュウカラとミノムシ	99
No.97	昔イノシシ、今イノブタ	100
No.98	東京の冬そして雪	101
No.99	作ろう電池チェック	102
No.100	いちごのタネは種？	103
	武蔵野市のチョウ 栄枯盛衰 須田 孫七	104
	東京都のチョウ 須田 真一	105
	武蔵野市野鳥リスト	110
	武蔵野市域千川上水周辺の植物 田中 千恵子	112
	長野県南佐久郡川上村周辺の植物	115

自然のたより

NO. 1 1991. 6. 1

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540

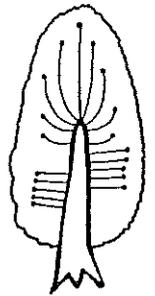
雑木林

「国木田独歩」に愛された雑木林も開発の波に押され、残念ながら日ごとにコンクリートジャングルと変貌しつつある。

市内に残る林も亜細亜大学南側、野鳥の森とその数はかぞえるくらいに減ってしまった。

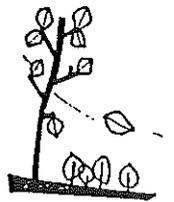
総合体育館前の雑木林も戦前から残る貴重な林だ。戦前旧中島飛行機制作所用地内にあったため伐採をまぬがれ現在に至っているが、戦後は自転車置き場になったり、巨大なゴミ穴が掘られたり、市役所竣工によるビル風で一時は樹木も傷ついた。しかし、これらも関係者の努力により回復し、今年もクヌギに花が咲き、ソロの新芽が美しい。

先日野外活動センターのイベントに植物分類学のエキスパート渡嘉敷裕氏をお願いしたので総合体育館用地内の植物を調査し、次の種類を確認した。



木本

- ・スダジイ・クヌギ・コナラ・イヌシデ・マテバシイ・ケヤキ・クスノキ
- ・トウネズミモチ・アオキ・カヤ・ヒマラヤスギ・ビョウヤナギ・シラカシ
- ・ジンチョウゲ・ドウタンツツジ・ハナツクバネウツギ (アベリア)
- ・スズカケノキ (アメリカスズカケノキ) ・サンゴジュ・ニワトコ・サツキ
- ・セイヨウクチナシ・モチノキ・ヒサカキ・イヌツゲ・クロマツ・ヤツデ
- ・ハマヒサツキ・ワジュロ (シュロ) ・カイツカイブキ・タチカンツバキ
- ・オオムラサキ・アカマツ・ツバキ (光源氏・乙女椿) ・ソメイヨシノ
- ・オカメザサ・サネカズラ・サワラ・ヒノキ・クロマツ

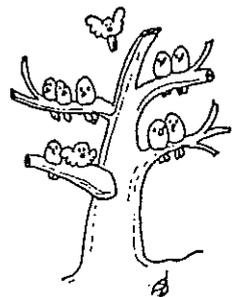


草本

- ・コナスビ・オニタビラコ・タチスボスミレ・ノビル ♀ スズメノカタビラ
- ♀ ハハコグサ ♀ イヌガラシ ♀ アカザ ♀ セイヨウタンポポ ♀ アレチギシギシ
- ♀ オオバコ ♀ コハコベ ♀ ミドリハコベ ♀ オオイヌノフグリ・ホトケノザ
- ♀ ヒメオドリコソウ・ハルノゲシ・ヨモギ・カラスウリ・オヘビイチゴ
- ♀ ハキダメギク ♀ ミミナグサ ♀ ノハラスズメノテッポウ ♀ ハナダイコン
- ・キュウリグサ ♀ アリタソウ ♀ ノボロギク・カタバミ・アカカタバミ
- ♀ オヒシバ ♀ ヒメジョオン ♀ オオアレチノギク ♀ ナズナ

(注) ♀ 史前帰化植物 ♀ 帰化植物

(記 須田孫七)



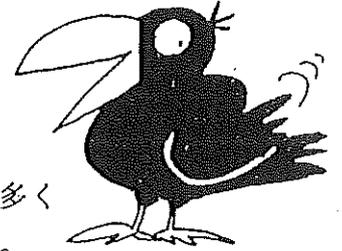
自然のたより

NO. 2 1991. 6. 15

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540

カラス特集

かあ

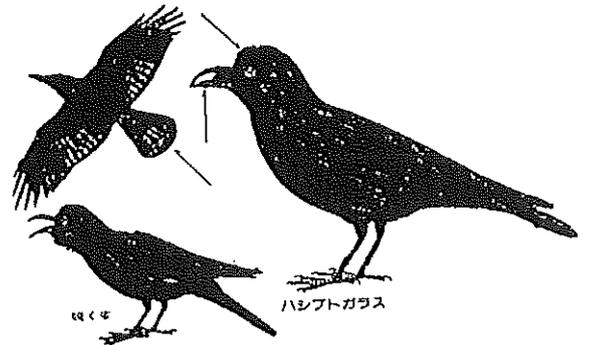


朝ごみ捨て場で我がもの顔でごみをあさっているカラス。その多くがハシブトガラスです。そこで今回はカラスの生態を紹介します。

ハシブトガラス

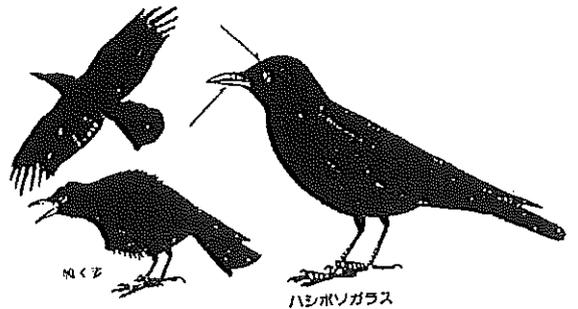
額が出っぱり、嘴(くちばし)は太くて著しく曲がっている。全長約57cm羽を広げると107cmくらいにもなる。全身青色光沢のある黒色、幼鳥には光沢がない。澄んだ「カーカー」という声で鳴く。他にも「アーアーアー」という高低を変えた声、「アハハハ」という笑うような声、争うときには「ガラララ」という濁った声を出す。

鳴く姿勢は頭を突き出すようにして、そのときに翼をぱっぱと少し上げるようにすることもある。全国のいろいろな場所に留鳥^{*}として住み、生息条件の悪いと思われる大都会のビル街や高山の山頂にもいる。雑食でごみ箱をあさったり、鳥の卵やヒナをとったり、海岸で魚のあらや死体を食べたりする。北海道では数が多く弱った水鳥やアザラシ・野犬を殺して食べることもある。



ハシボソガラス

ハシブトガラスより小さく、ミヤマガラスより大きい。全長約50cm。額は出っぱっていない。体は紫青光沢のある黒色で幼鳥は少し褐色味があり光沢がない。「ガー、ガー」という濁った声で鳴いたり、「カポン、カポン」と鳴くこともある。止まって鳴くときには腹部を膨ませ、尾を下げて広げ、頭を下げておじぎをすような姿勢をとる。地上から物を拾って落とす動作を繰り返し変えているのをよく見かける。



※留鳥…一年中、同一地域に留まる鳥。一部、渡りや移動をするものもある。

山溪カラー名鑑「日本の野鳥」より引用

自然のたより

NO. 3 1991. 6. 25

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

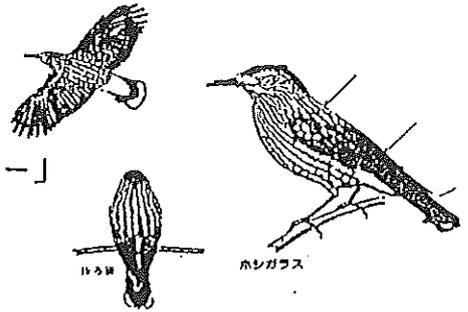
カラス特集

日本のカラス

前回に引き続きカラスを特集します。ハシブトガラス、ハシボソガラスの他の4種類の日本にいるカラスを紹介します。

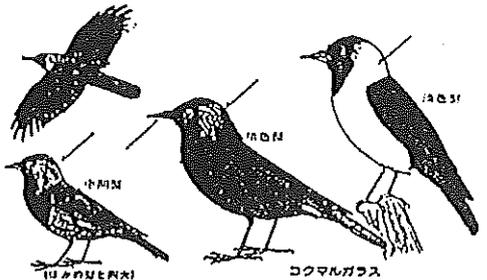
山岳地帯の「ホシガラス」

全長35cm黒い体に一面の白い斑点を持ち、繁殖期には「フィル、フィル」とか「フォー、フォー」などと低い声で鳴くが、警戒時には「ガッガッガッ」と短く鳴く。背・胸・腹の白い斑点が特徴で、飛ぶと下尾筒の尾の先の白が目立つ。食べ物は一度にたくさんとり、胃袋の手前にある喉袋に蓄える。



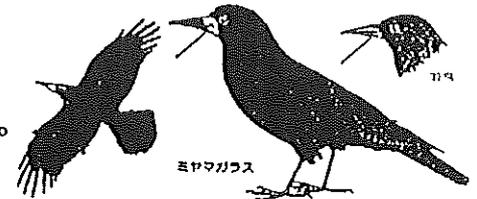
ファッションブルな「コクマルガラス」

主に九州にミヤマガラスの群れに混ざって現れる稀な冬鳥である。後頭部から胸・腹にかけてが白い淡色型と全身がほぼ黒い暗色型の2型がある。ミヤマガラスよりさらに小さくてハト位の大きさである。



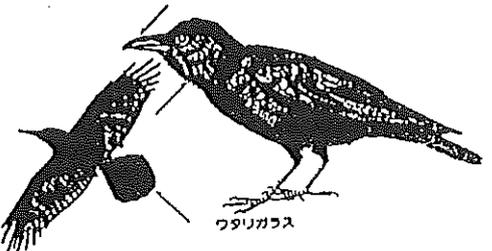
おしゃれなくちばし「ミヤマガラス」

くちばしの根元の白いカラス。地上では歩いたり、跳ね歩ったりして移動し、穀類や昆虫類などを食べる。普通は「グワーグワー」とか「カカカツ」と細めの声で鳴くことが多い。



ジャンボサイズの「ワタリガラス」

全長61cmでカラス類の中で最大。飛ぶとき翼はハシブトガラスより長く見え尾はくさび形。北海道北部に渡来するが数は少ない。海岸に沿った断崖に住み、流水の上でワシの食べ残した魚やアザラシを食べる。またハシブトガラスに追いかけていることが多い。



※ハシブトガラス・ハシボソガラスに関しては前号を参照してください。

山溪カラー名鑑「日本の野鳥」より引用

自然のたより

NO. 4 1991. 7. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

☆七夕 (たなばた)

7月7日の夜は、七夕です。夏の天の川をはさんで、こと座のベガ(おりひめ星)とわし座のアルタイル(ひこ星)が年に1度のデートをする日。そこで、このお話しを紹介します。

きょうてん

☆七夕の伝説(乞巧奠・中国)

天の川の東の宮殿に、天帝の娘で織女という美しい女性が住んでいました。織女は、父の命令で毎日毎日のはたをおっていました。彼女のおる布は、雲錦(うんきん)と呼ばれ、天上だけに育つ扶桑(ふそう)という桑だけを食ったカイコの糸でできていて、とても美しい紫色をしていました。

毎日毎日のはたを織る織女を、かわいそうに思った天帝は天の川の西に住む働き者の牽牛という若者と結婚させます。

しかし、牽牛と織女は結婚のたのしさに夢中になり、すっかり自分たちの仕事を忘れてしまいました。

父の天帝は、とうとう怒って織女を宮殿に連れもどし二人を天の川の両側に、離れ離れにしてしまいました。

そして、悲しみにくれる二人を見た天帝は、一年に一度だけ、二人が会うことを許しました。それは、七月七日の夜、雨が降らなければ、かささぎ(鳥)たちが天の川の上に並んで橋をつくり、織女はそれを渡って天の川を渡り、牽牛に会うことができるのです。

一野尻抱影著「星と伝説」より

この伝説は、奈良時代から平安時代に日本に伝わり、宮中で女性の手芸が上達するように願うお祭りとして盛んになりました。

江戸時代になると庶民が、牽牛と織女が会えるように祈るとともに、星にいろいろな願いをするお祭りになりました。

旧暦の七夕の頃、東北地方で行われる「七夕祭り」をはじめ「竿灯まつり」や「ねぶた祭り」も、七夕に由来します。

旧暦の七夕は、今年は8月16日にあたります。



自然のたより

NO. 5 1991. 7. 15

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 電話0422-54-4540

火垂る・星垂る・螢・ホタル

「ほう ほう ホタルこい あっちの水は苦いぞ こっちの水は甘いぞ…」とだれもが口ずさんだホタル。日本中の水が苦い水となりその姿は激減してしまっただけでなく、近年清流復活ムードが高まり甘い水が増えて6～7月各地でホタル祭りが開かれるようになった。

世界に約2,000種のホタルを産し、日本には約44種が生息している。そのうち約半数が光る。成虫も幼虫もよく光るのはゲンジボタル、ヘイケボタル、ヒメボタルの3種類。他は幼虫のみ発光する種類もいる。

「ホタルの光、窓の雪」と電灯がわりになる程よく光るのはゲンジボタル、体も大きく、光も強く、群飛する姿はホタル合戦といわれた。幼虫は清流に住み、カワニナを食べている。その昔井の頭公園、善福寺公園、石神井公園の湧水地に見られたが現在その姿はない、横須賀博物館の大場信義氏の研究によると本種は東日本と西日本で光り方が違い、前者は4秒に1回、後者は2秒に1回光ることが分かった。都内のホタル祭りに使われるホタル(養殖を除く)は西日本型が多いそうだ。

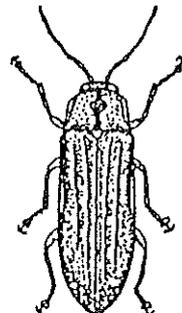
型が小さいゲンジボタルは幼虫が浅い池沼、水田、小川など止水に住み、モノアラガイ、タニシ、インドヒラマキガイなどを食べている。

武蔵野市内に水田は無かったが、千川上水、玉川上水ではその姿が見られ、千川上水の蛍橋は発生地の名残といえよう。1966年7月16日の毎日新聞には「千川上水の改修でホタルの絶滅」、7月27日の朝日新聞は絶滅するならば120匹のホタルを採集し安全地帯に放したと報じている。杉並区の善福寺公園にはこの時期多くのホタルがいたようで、1969年7月2日の朝日新聞には5,000匹のホタルが乱舞しているとの記事がある。その後報文がないので1970年代には武蔵野市とその周辺からホタルは消滅したと思われる。

以上2種のホタルは有名だがヒメボタルはあまり知られていない。ヒメボタルの幼虫は山地の落葉下を歩きまわりカタツムリやチョウジガイを食べている。最近名古屋城で毎年発生しているが、東京では高尾山、奥多摩などに分布している。



ヘイケボタル



ゲンジボタル



ヒメボタル

自然のたより

NO. 6 1991. 7. 25

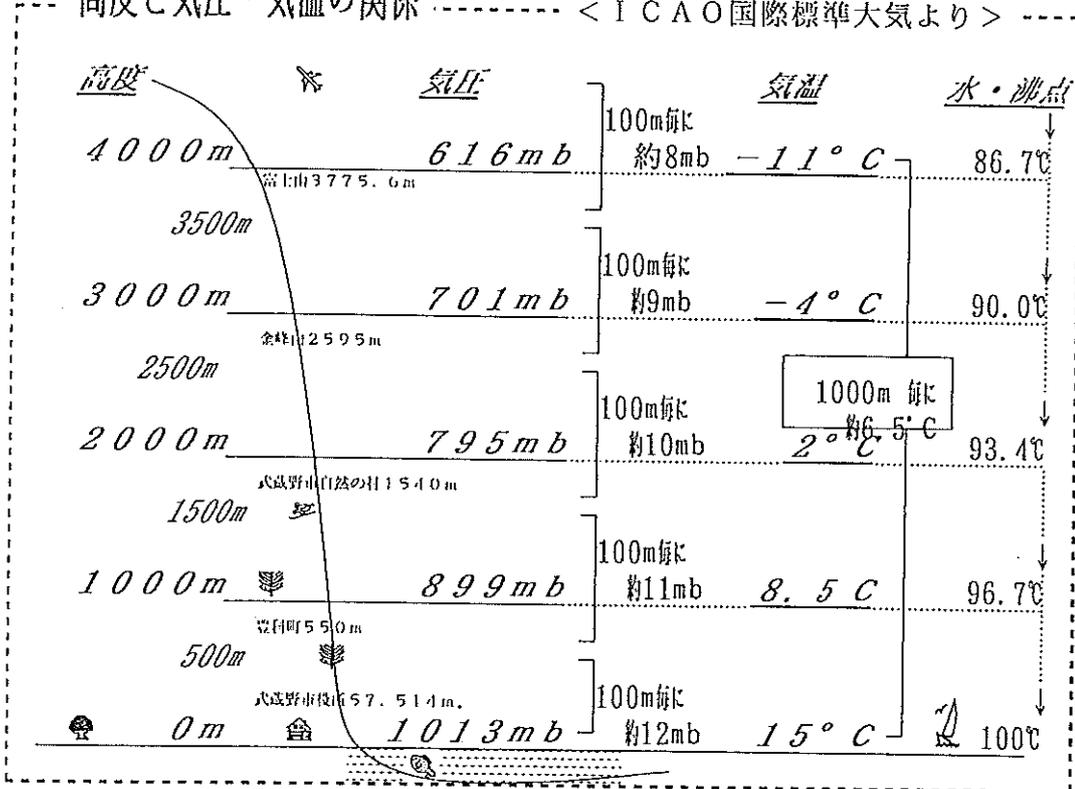
発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
 野外活動センター
 武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

山は、寒い？ 涼しい？

私たちは、自然に親しむ機会をもっとつくりたいと思います。その中で、山登りをするとき知っておきたいものの一つに、山の高さや気温などの関係があります。下の表がそれです。武蔵野市で気温15℃の時、標高1500mほどの武蔵野市立自然の村では、10℃ほど低い5℃ぐらいになります。これは、あくまで目安です。参考にしてみてください。

高度と気圧・気温の関係

< ICAO国際標準大気より >



体感温度について

気温が低くても無風快晴ならば、あまり寒く感じない。危険なのは、低温でしかも風、雨、雪が加わったときである。夏でも行動中気温低下と同時に風雨にたたかれると、疲労、凍死など致命的な事故につながる。

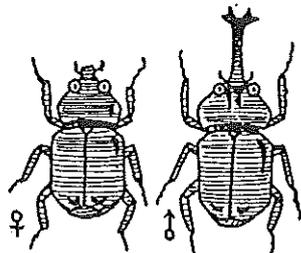
体感温度と風の関係については、通常風速が1m増すごとに体感温度は約1°C低くなるといわれている。ただし、低温になるにつれて風の影響が大となり、わずかな風でも体熱を激しく奪うようになる。さらに、雨や雪に濡れた場合の放熱が加わり、その上、体調が悪いときの体感温度は、絶望的なものになる。 <高へのステップより>

カブトムシ・クワガタムシの飼い方 (成虫編)

山や雑木林でとってきたり、最近ではデパートなどで売られているカブトムシやクワガタムシの飼育方法が分からない人もいると思うので、カブトムシとクワガタムシの成虫の飼育方を紹介しましょう。

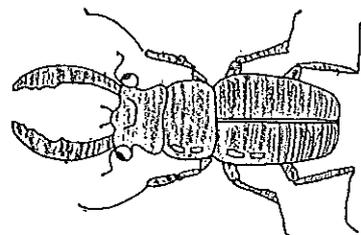
カブトムシ・クワガタムシをうまく飼うには、できるだけ自然の状態を作ることがコツ。なるべく大きめの容器に土と、落ち葉、または腐葉土を入れてやることです。オスとメスを一緒に飼えば卵を生ませることもできます。

飼育箱としては底辺の長さが40～60cmぐらいの大きめの水槽か木の箱を使い、直射日光の下で殺菌した土を10cmぐらい入れ、直径5cmぐらいのクヌギの枯れ幹をエサ台や止まり木として入れ、ミミズやムカデを取り除いた落ち葉や腐葉土を入れてやります。エサとしては、くだものや乳酸飲料を与えてやります。くだものとしてはリンゴ、モモ、スイカなどがあり液体のエサは脱脂綿にしみこませてやります。



注意すること

- 成虫を飼うときは数多く入れ過ぎないように。60cmの水槽で2匹ぐらいまでにしましょう
- カブトムシ・クワガタムシは湿った土が好き、土の表面が乾いたらきりふきをかけよう。
- エサにくだものをやるときは、腐らないように2日に1回の割合で取り替えよう
- プラスチックの容器で飼うときは滑りやすいので、中に土や木を入れよう、虫かごは持ち運びに便利だが、飼育をするには狭すぎる。
- 直射日光の当たる場所は、温度が上がり過ぎて乾いてしまいますので、必ず日影で飼おう。



自然のたより

NO. 8 1991. 8. 15

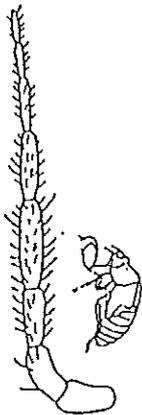
発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団
 野外活動センター
 武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540

武蔵野市内に見られる セミのぬけがらの見分け方

セミの一生

都市の開発によってセミの数は激減しましたが、身の回りにはあるセミのぬけがらを調べてみませんか。

土の中でのセミ(幼虫)の生活は、まだまだ不明なところだらけです。アブラゼミ6年、ミンミンゼミが5年、ニイニイゼミは4年、ツクツクボウシも飼育例で2~3年と推定されています。

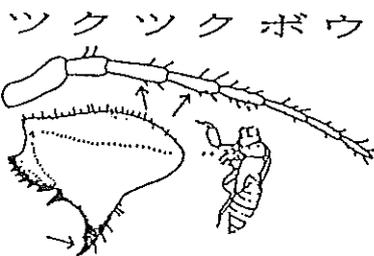
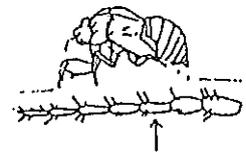


ヒグラシ

- ①うすい茶色、つやがある。
- ②アブラゼミより一回り小さくて細い。

ミンミンゼミ

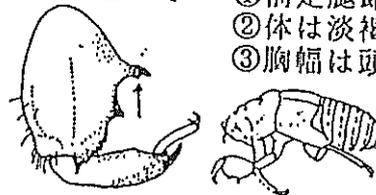
- ①茶褐色、つやがある。
- ②触覚の各節の長さがほぼ同じである。
- ③アブラゼミに比べやや色がうすい。



- ツクツクボウシ...①抜け殻は白く、つやがない。
- ②全体に細長い。



- クマゼミ...①前足腿節の後歯は太くて短い。
- ②体は淡褐色。
- ③胸幅は頭幅よりはるかに広い。



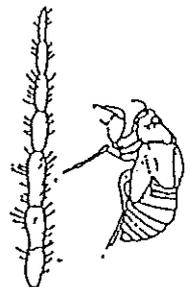
ニイニイゼミ

- ①6種の中で一番小さい。
- ②からだは泥に覆われている。



アブラゼミ

- ①茶褐色、つやがある。
- ②触覚の各節が先にいくに従って短く第3節は第2節の1.5倍の長さ。



大阪市立自然史博物館展示解説第4集「大阪の昆虫」及び「すぎなみの街と自然」第28号より引用

植物観察のポイント

「木を見て森を見ず」とは、あまり細かい点ばかり見ていると全体を見失う、という意で、なるほどとも思いますが、それぞれの草木の植物が見えないと、ブナの森かスギの林か、わからないまま終わってしまいます。では、どのような草木の見方があるのでしょうか。

1. 森林の見方

- (1) 最も多く生えているのは、どんな樹木でしょう。
(主要木はなにか、全体をつかむ)
- (2) 樹木の根もとにはどんな草が多いのでしょうか。—シダ類かつる植物か—
(林床植物を見る)
- (3) この林はこのまま進むと、やがてどんな森に変わるのでしょうか。
(植物相の移り変わりを考える)

2. 草木の名前を覚える糸口

- (1) 野山をよく歩き、身近かな植物を確かめる。
四季折々の植物の姿に接すること。
「草を擷(しとね)に木の根を枕花と恋して九十年」(牧野富太郎)
- (2) どこへ行っても見かけるありふれた樹木や草の名をまず覚える。
(基本種をつかむ)
クヌギかならか、クリかコナラか、ヒノキかサワラか
- (3) 関心のより深い種類を中心にして、類似した植物を覚える。
美しい高山植物から入っていくのもよし、地味なシダから入るのもよし。
- (4) 形(形態)や性質(生態)の特徴をつかむ。
葉の形、幹のはだに花の色、葉の香りにも思いよせれば—。
- (5) ポタ=カル・アートのように植物を丹念に写生すると、その特徴をつかみやすく理解を深めやすい。
- (6) その場で遠慮なく、繰り返し聞くこと、お互いが教え合うこと。
類似した植物や環境によって変化している植物など、自然界は多種多様ですから、時に迷うことがあっても、また、誤りがあっても不思議ではありません。
- (7) その場で植物の名をメモして、あとで図鑑で確かめること。
繰り返し写真を眺めながら、図鑑と引き合わせるのも一つの方法です。
- (8) 無理なく、押し葉の標本をつくる。
標本はごく簡略なものでもそれなりに役立つものです。たとえ葉1枚花1輪でも、再製紙でできている本(古雑誌やマンガ本など水分を吸収しやすい紙質がよい)にはさんでおけば、それで十分標本になります。作ろうと思えば、落ち葉を利用したり、花吹雪の一片の花びらでさえも貴重です。標本は、作る過程で何回も観察できますから、知らず知らずの理解が深められます。それに、類似植物と比較し特徴をつかむ上で、たいせつなよりどころとなることが多いのです。

※7月に行われた「高原ハイキングと清流ウォーキング」の資料より引用。

車山高層湿原と八島ヶ原高層湿原

高層湿原の特質

高層湿原は、植物の生育可能な期間が極めて短い寒冷気候の地域（霧ヶ峰では僅か4ヵ月弱）に発達する。低湿なために細菌類の活動が不活発で、枯死した植物も、その腐敗分解が十分になされず、そのために酸性度が高く、泥炭形成がおこなわれて堆積し、徐々に陸化していくのである。湿原の中央が凸レンズ状にもり上がるのはこのためである。高層湿原は高地にあるという意味ではなく、ミズゴケなどの堆積による高層化である。

霧ヶ峰には3つの湿原があり、いずれも標高1500mを越え、高層湿原を形成している。

（踊場湿原1540m、八島ヶ原湿原1630m、車山湿原1780m）

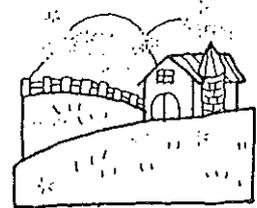
わが国の高層湿原は、本州中部以北に限定され、この中で霧ヶ峰の高層湿原は最も西方に位置し、貴重な存在である。

車山高層湿原の植物

東部は高層湿原であるが、西部は泥土の流入する草原性の湿原である。高層化の進んでいるところでは、約40cmもり上がり、全体に多くの凹凸地形を形成している。

車山湿原の低湿原から移行湿原一帯に、好んで生育している湿原固有の植物のうち、主なものは下記の種類である。

ザゼンソウ、イワショウブ、モウセンゴケ、サワギキョウ、ヌマガヤ、
キリガミネアキノキリンソウ、ヒメシャクナゲ、ツルコケモモ、
ヤチカワズスケ、ミツガシワ、ホタルイ、



八島ヶ原高層湿原の植生

植物はミズゴケ類を主体とし、ヌマガヤ、ホロムクイスゲ、ワレモコウなどが生育し、比較的乾いたところには、ヤマドリゼンマイが現出している。

中央部の高層化された地域には、外周に沿って帯状にヤマドリゼンマイ、ゴウソの群落がみられる。また、ツルコケモモ、ヒメシャクナゲ群落は西側に大きく発達している。キリガミネヒオウギアヤメの自生を含むアヤメ群落は、東側に1ヵ所存在する。

自然のたより

NO. 11 1991. 9. 15

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

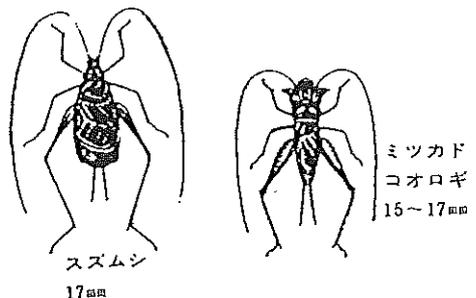
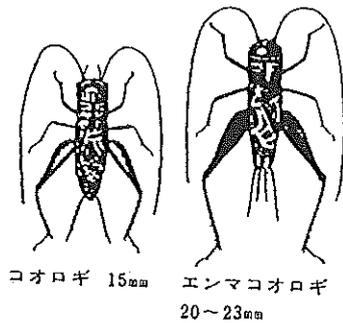
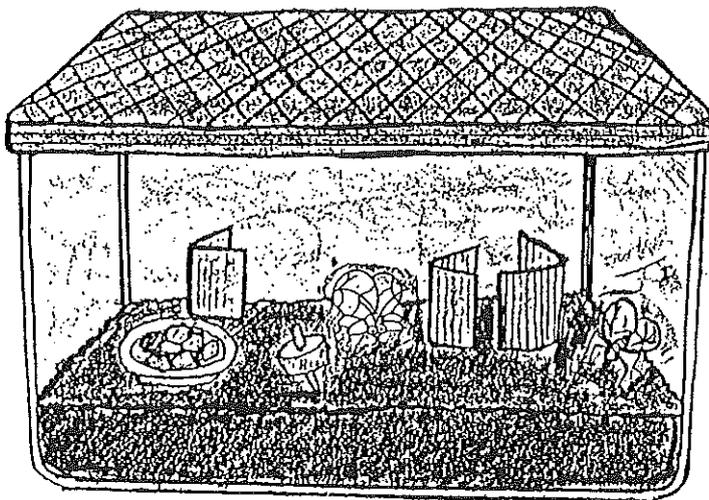
スズムシ・コオロギの飼い方

秋の虫の代表スズムシやコオロギ。今回その飼育のしかたを紹介してみたいと思います。

容器は体が小さいのでビンでも飼えます。なるべく広いものがよく、四角い水槽が一番好ましいです。

底には焼いたり、2～3日ひなたで消毒した土や砂を、7：3の割合で5～6cmあまり押しつけずに入れます。天井には金網やビニール網でフタをします（紙や布は食い破ることがあります）。底には木片かダンボールを所々に置き、時々霧吹きで土を湿らせてあげます。その時、虫に水がかからないように、また湿り過ぎないようにします。1匹あたりの利用面積を広くして、アリに侵入されないようにも気をつけましょう。なお、たくさん飼育する時はダンボール等を多く入れて、入れ物を仕切ってやります。

餌は野菜や果物ののこりかす・パン片、共食いを防ぐため煮干しや削り節を水にもどし入れてやります。餌は毎日取り替えてやり、ゼツイカビが生えたり腐ったりしないよう注意し、餌を取り替えやすくするために野菜の切れ端は竹ひごに突き刺して入れたり、小皿に入れてあげると良いでしょう。※ダンボールは時々取り替えて下さい。



毎月5・15・25日に発行しています。

自然のたより

NO. 1.2 1991. 9. 25

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540

野鳥観察のポイント

「野山で野鳥を見ても、みんなスズメやドバトに見えてしまいます。」こんな話をよく耳にしますが、本当は、沢山の種類の野鳥を見ているのに気がつかないだけなのです。

野鳥は、季節や場所、標高の違いによって見られる鳥が違います。そこで野鳥を識別するポイントをいくつか紹介しますので、多くの野鳥を観察してみてください。その場で鳥の名が分からなくても特徴をメモしておき、帰宅してから図鑑で調べてください。

● ものさし鳥を覚えましょう

観察した鳥を図鑑などで調べるとき、大きさは重要なポイントです。そこで、私たちの身近な野鳥の大きさをしっかり覚えておき、観察している野鳥がどれくらいの大きさかを知ります。その身近な野鳥が「ものさし鳥」です。

- ① スズメ (全長15cm) ② ムクドリ (全長24cm)
③ ハト (全長33cm) ④ カラス (全長55cm)

以上の4種類をしっかり覚えておき、観察している野鳥がスズメぐらいなのか、それともムクドリぐらいなのか、それともその仲間なのかを知っていれば、調べる目安になります。

● 鳥の特徴を見つけましょう

野鳥は餌や住む場所によって、色々な特徴があります。その特徴を見つけます。

○鳥の形

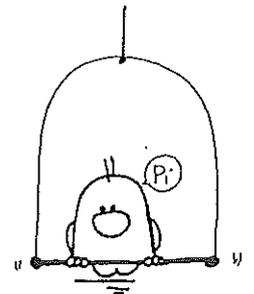
- ①くちばしの長さや形は？ ②尾の長さや形は？ ③足の長さや形は？
④つばさの長さや形は？ ⑤からだつきは細いですか？太いですか？

○鳥の色や模様

- ①つばさや背に目立つ色や模様は？
②腰や尾に目立つ色や模様は？

○姿勢や動作

- ①止まっている時の姿勢は？尾を振ったりしますか？
②地面に降りて歩いていますか？はねていますか？
③飛んでいる時、直線に飛んでいますか？波状に飛んでいますか？



観察には、小型のノートかメモを必ず持って行き、特徴を記入しましょう。後で調べるときに役に立つだけでなく、早く鳥の名も覚えます。

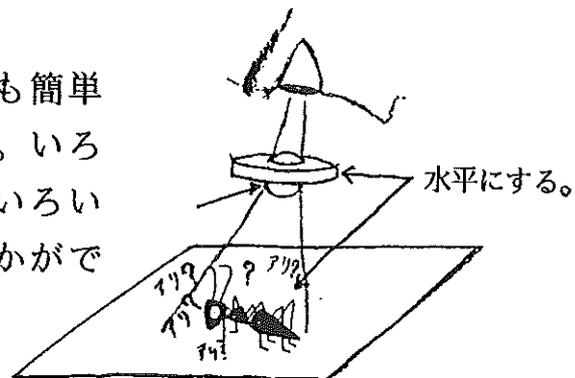
7月に行われた「高原ハイキングと清流ウォーキング」の資料より

インスタント・ルーペ

ちょっと山を歩いていたり、公園などで小さい虫、珍しい花や葉を見つけたとき、ルーペ（拡大鏡）があったらと思ったことなどはありませんか？そこで水があればどこでも作れるインスタント・ルーペを紹介します。

できれば5円玉か50円玉を用意します。もし手元に無い場合は小さい穴（直径約5mm）の開けられるものを用意します。用意ができたなら穴のところに水をたらし水滴を作ります。このとき穴が大きすぎるとうまく水滴が作れません。うまく水滴ができたなら観察となるわけですが、この時水滴を作っているものを水平に保ちます。これを傾けたりするとレンズ面がゆがんで像が乱れ観察できません。倍率を変えたいとき、水滴を大きくすれば倍率は上り、反対に水滴を小さくすると倍率は下がります。ここで注意しなくてはならないのが、倍率を上げると焦点距離が近くなり、せっかく作った水滴が観察物についてしまい観察できなくなります。また、水滴を小さくし過ぎると表面が凹レンズ状になるので像が小さくなってしまいます。

以上のようにすれば誰にでも簡単にルーペの代用品ができます。いろいろと水滴の大きさを変えていろいろなものを観察してみてもいいですか？



これはあくまでも代用品なので、本格的に観察するときにはルーペを使用して下さい。

自然のたより

NO. 14 1991. 10. 15

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

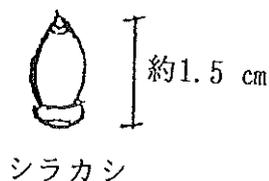
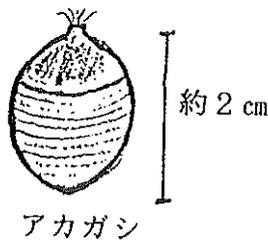
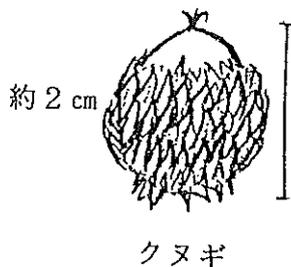
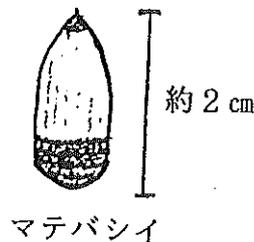
どんぐり

どんぐりを食べたことがありますか。たいてい渋いものですが、なかにはおいしいもの、それほど渋くない種類もあります。しかし市内ではあまり渋くない種類は見掛けません。

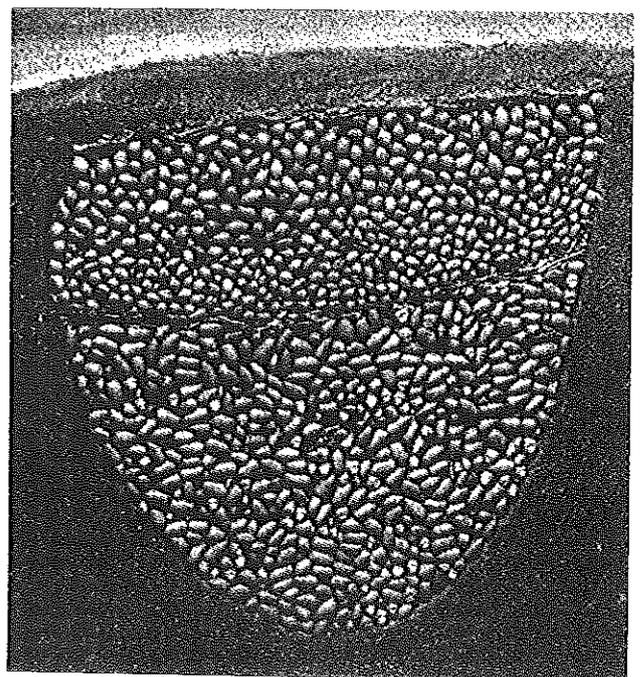
大昔の人達にとってどんぐりは大切な食料だったらしく、各地の遺跡（昔の人の生活の跡）からどんぐりが出てきました。そんなに大昔でなくても、農村や山村ではキキンに備えたり、日頃の食料のたしにしていました。戦争中や、戦後の食料不足のときにもどんぐりは大切な食料として用いられました。渋いものは水にさらしておいて渋抜きをして用いました。

おいしいものは、スダジイ・マテバシイ・コジイがあり、それほど渋くないものにはイチイガシ・シリブカガシ・ウバメガシ。渋いものは、アラカシ・シラカシ・アカガシ・コナラ・ナラガシワ・クヌギ・アベマキがあります。

どんぐりはどんな味がするか一度食べてみて、昔の人の生活を考えてみてはいかがでしょうか。



縄文時代の どんぐりの保存方法



大阪市立自然史博物館展示より

自然のたより

NO. 15 1991. 10. 25

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

ギンナンのなる木はどんな木？

＜イチョウー鴨脚樹、銀杏、公孫樹。 ギンナンー銀杏＞

◇東京都の木ーいちょう◇

「ギンナンは、どんな木になるのかなあ？」

「ギンナンのなる木は、イチョウに決まってるじゃないか。当たり前だよ。」

「でも、ならない木がいっぱいあるよ。」

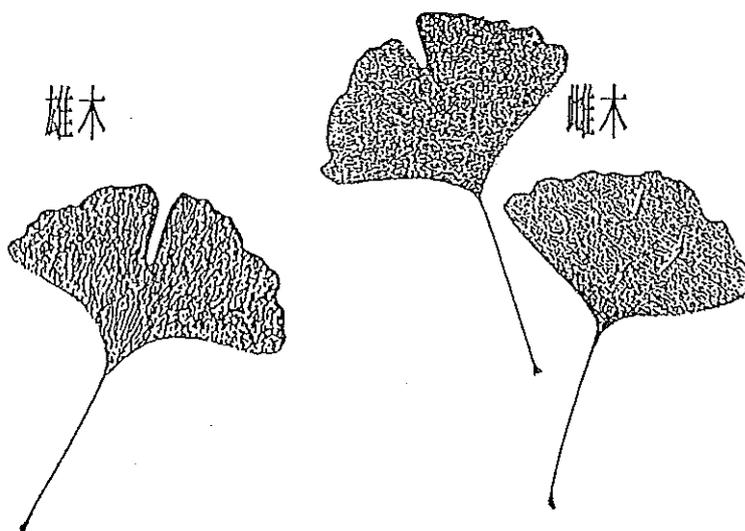
「そう言えばそうだね。」

そうですね。ギンナンのなる木は、イチョウでも雌木で、話によると100本に1本ぐらいしかないとも言われていて、ほとんどは、雄木です（雌雄異株）。春、雄木は、葉の付け根に小さな黄色い雄花が集った房をつけます。雌木の雌花は、柄の先に2個の胚珠（卵子）が、裸でついています（裸子植物）。

イチョウは、進化の上で大変古い植物で、化石種もあります。日本で当たり前に見かけるイチョウですが、現在世界中に分布しているのではなく、日本をはじめごく一部です。

さて、ギンナンは、ご存じの形で木になるのではなく、熟すると独特の強い匂いを出す多肉の外種皮に包まれています。

雌雄木と雄木の簡単な見分け方の一つに、葉の形によるものがあります。雌木の葉は、イチョウの葉の特徴的な切れ込みがないものや、あっても浅いものです。下の絵を参考にしてみてください。



イチョウに関する言葉

◇ 銀杏返し・銀杏崩し

江戸末期の女性の髪形

◇ 大銀杏

武家の髪風。今は相模で十兩以上の

力士が結う髪形

◇ 銀杏切り

野菜の切り方で、縦十字に四つ切りに

して小口から切るもの

ドングリを食べてみませんか



自然のたよりNO.14で紹介した「ドングリ」ですが、食べ方が詳しく書いてなかったので説明します。

クヌギやアベマキ、コナラなどの渋味の強いドングリは灰汁と一緒に煮て、2~3日放置し、つぶして粉にしてから、さらに一週間ぐらい水にさらしてこまめに水を取り替えてシブ抜きをすれば、だんごやクッキーにしておいしく食べられます。

ドングリクッキーを作る

- ①虫とり…ドングリの中には虫が入っているものがたくさんあります。その日のうちに使うのなら必要ありませんが、貯蔵して使う場合はドングリを水につけて虫とりをし、乾燥させると良いでしょう。
- ②皮むき…ペンチなどを使ってドングリをはさみ、ドングリの皮むきをします。外の堅い皮だけでなく、中の渋皮も取り除きます。
- ③製粉…すり鉢でするなどして製粉するとよいでしょう。細かく製粉すればするほどアクが抜けやすくなります。またペンチなどでドングリをつぶし、水につけて軟らかくなってから、ミキサーにかけるという方法もあります。
- ④アク抜き…大量の水にドングリの粉を入れてかき混ぜ、アク抜きをします。ドングリのアクで茶色になった水を入れかえ、一週間ほど続けるとアクが抜けます。
- ⑤クッキーづくり…最後のアク抜きのための水を流して、ドングリクッキーを作り始めます。まずフライパンに油を入れて熱します。そこにアク抜きをしたドングリの粉（最後のアク抜きをしたばかりなので水分を含んでいる）

を入れてこんがり焼き上げます。こつとしてはなるべく薄くして、せんべいのようにパリパリに焼き上げるとおいしく食べられます。純粋なドングリだけで作ったドングリクッキーもおいしいですが、砂糖などで味付けを工夫して、さらにおいしいドングリクッキーに挑戦してみましょ。

農文協「ふるさとを感じるあそび辞典」より



秋の七草

「万葉集」の中で、山上憶良（やまのうえのおくら）が「秋の野に咲きたる花をおよび折りかきかぞふれば七種の花」とよんでいます。

この七種の花とは萩・尾花・葛（くず）・撫子（なでしこ）・女郎花（おみなえし）・藤袴（ふじばかま）・あさがおの花のことで、これが秋の七草です。

春の七草によく対比されますが、春の七草が1月7日に七種の菜を入れた粥を食べて長寿・幸福を祈るのにたいして、秋の七草は見て楽しむものであり、七種の花を一緒に神などに捧げるという行事は少なく、一つ一つの植物が別々の神の祭祀に関係を持っているので、多くの場合別々に供えられます。

- ・萩は江戸時代に行われた元服のとき、月見をしながらミヤギノハギの枝を団子に刺して食べる習慣がありました。
- ・尾花はススキのことで、月見のときに団子と共に花瓶に刺して供えられました。また秋祭りにススキの花を捧げる風習が各地に見られます。
- ・葛はその根から葛粉をとりました。
- ・撫子は不幸の多い年の夏にもう一度行方はやり正月のとき使わたりそうです。花はピンク色、つまりナデシコ色で色の代表となっています。「なでし子にかかるなみだや楠の露」といくつかの俳句に読まれています。
- ・女郎花は観賞が主で、名月に供えられたりもします。
- ・藤袴は乾いた時にはかすかな佳香があります。中国では蘭、蘭草と書くので字だけ見れば日本語のランと間違えやすい。日本よりもむしろ中国で香草として観賞されることが多い。
- ・あさがおの花とは、ムクゲ、ヒルガオ、アサガオの説がありますがキキョウ説が最も有力です。盆花の一つでミソハギ、女郎花と共に盆の仏を迎えるために盆棚に飾ります。

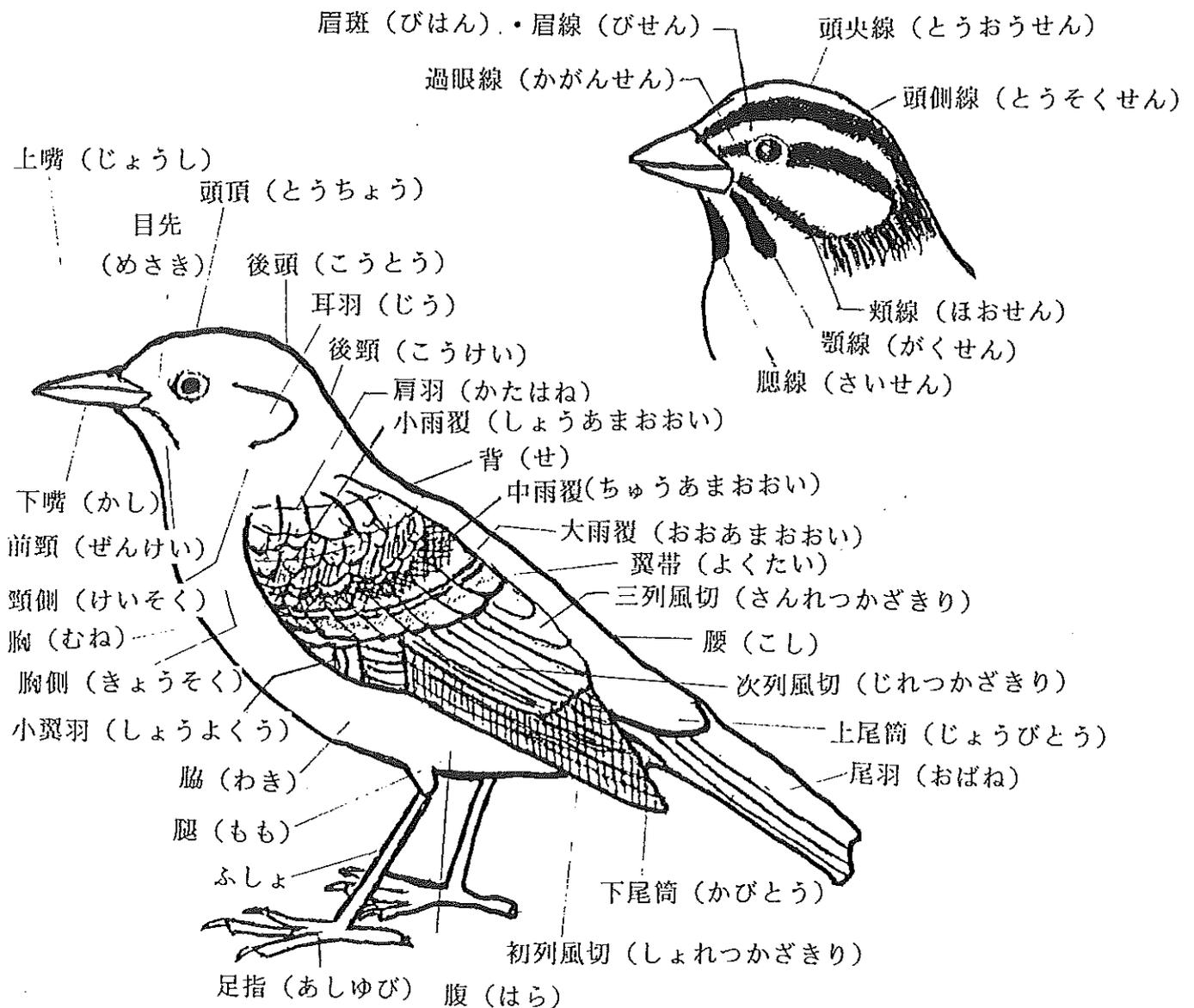
これらの観賞用・祭祀用以外に秋の七草は薬用として使われてきました。萩は根を解熱・解毒に、ススキは根・茎を利尿に、葛は根を腫れ物に、藤袴は全草を黄だんに、キキョウは根をたん切りに、とそれぞれの薬用を持っています。

- ①おみなえし
②はぎ
③なでしこ



鳥の各部の呼び方

人体各部に呼び方があるように、鳥の体にも呼び方があります。どのくらい知っていますか？鳥の説明のときに呼び方がよく出てくるので覚えておくのもいいと思います。



押し花の作り方

一般に押し花とは、半紙に植物をはさみ、上から圧力をかけて乾燥させ、自然の美しい色を保持することをいいます。

原色を保持した押し花にするためには、植物の表面に水分がないことが大切です。雨や露でぬれた植物はなるべく避けるようにしましょう。また、採集した植物は早いうちに処理しないと、葉が丸まったり、枯れてしまったりして、作業がしにくくなってしまいます。

乾燥させるにはいくつかの方法がありますが、ここでは「本にはさむ方法」と「吸い取り紙を利用する方法」を紹介します。

「本にはさむ方法」は、植物を数ページごとにはさみ、上から重しをのせて植物の水分が吸収されて乾燥するのを待ちます。この時使用する本は上質紙よりもワラ半紙などのザラ紙でできた本（マンガ週刊誌など）の方が乾燥が早くすむでしょう。似たようなやり方で新聞紙にはさむ方法もあります。二つ折りにした新聞紙のまんなかには植物をはさみ幾つも重ねていきます。折り目が交互になるように重ねると安定がよくなり、重ねやすくなります。その上から重しをのせて1週間くらい押ししておきます。新聞紙は朝夕2回乾燥したものを取り替えます。

「吸い取り紙を利用する方法」は、分厚い本のページの間に吸い取り紙を敷き、その上に植物を並べます。さらに吸い取り紙を植物の上ののせます。これを数ページごとに繰り返し、最後に上から重しをのせて圧力をかけます。吸い取り紙は1日5～6回新しいものと交換します。これを約3日間続けて乾燥させます。

乾燥させた植物を取り出すとき、植物が半紙にはりついている場合があるので、ピンセットなどを使って壊れないように静かに取り出します。

次は台紙にはります。台紙としては和紙や色紙などいろいろありますが、色紙などの厚紙の方がはりつける時にゆがまないで、きれいに仕上がるでしょう。また、はりつける際に使用するのりは、木工用か手芸用のボンドで十分なのですが、水溶性ののりを使うと変色する場合があるので、化学のりをお勧めします。



自然のたより

NO. 20 1991. 12. 15

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

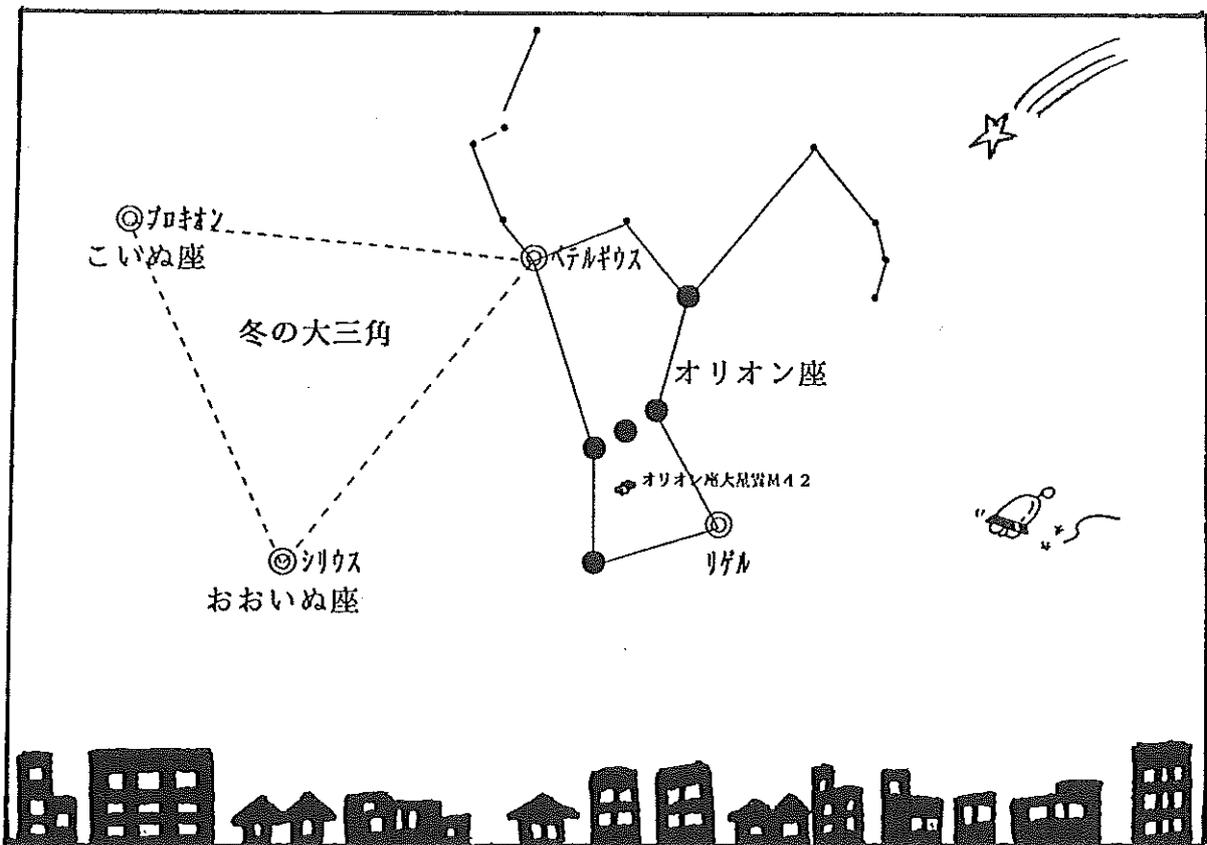
星空を見上げてみませんか

冬の夜、屋外はとても寒い。そんな時、家の中で暖いものを食べながら…とと思っている人が多いでしょう。しかし、冬こそ一年中で最も星が美しく見える季節です。身じたくをととのえて外に出てみましょう！



外に出て南東の空を見上げると、きっと三つ並んだ星が見えるでしょう。それが冬の代表的な星座「オリオン座」の三ツ星と呼ばれているもの。三ツ星を囲む四辺形をなす左上に赤く光る1等星『ベテルギウス』。この星は約5年半の周期で0.4～1.3等星まで明るさを変える変光星で、この『ベテルギウス』とこいぬ座の『プロキオン』、そして全天最大の輝きをもつおおいぬ座の『シリウス』を結ぶと、ほぼ正三角形になります。これが「冬の大きな三角形」と呼ばれるものです。

この「オリオン座」と「冬の大きな三角形」の二つは簡単にみつけるので夜道を歩いているとき、ちょっと足を止めて夜空を見上げてみてください。



一口メモ…オリオンとは、「われより強いものなし」と言ったため女神ヘラのつかわしたサソリに刺されて死んだ狩りの名人の名前。

自然のたより

NO. 21 1991. 12. 25

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

日食を見てみよう

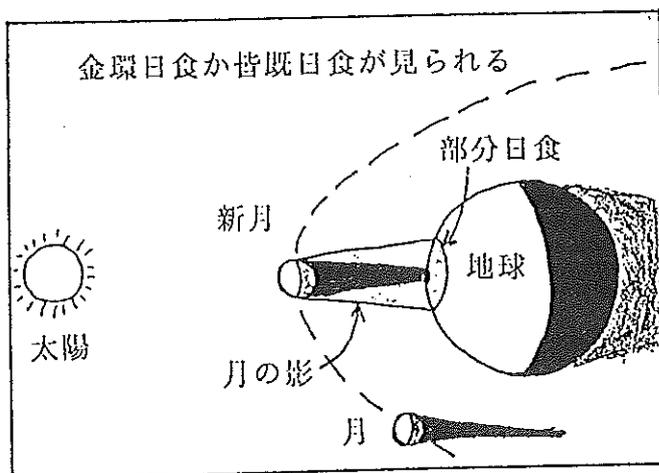
来年は1月と12月に日食が見られます。

1回目は1月5日の日の出時に欠けたまま太陽が昇ってくる『日出帯食』が見られます。2回目は約1年後の12月24日の早朝、『部分食』が全国的に見られます。しかし程度は小さいです。

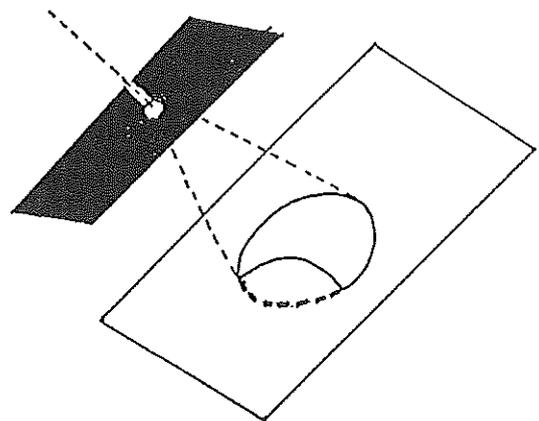
太陽の光は強いので直接またはレンズを使って見ると、目が焼けて本当の『目玉焼き』ができてしまうので、必ず減光対策をして観察してください。減光するには、ススを付けたガラスや白黒のフィルムを通してみるか、黒い紙に穴を開けて白い紙に光を投影する方法があります。もしくは薄雲がかかっていればそれだけでも減光してくれます。注意してもらいたいのは、前に書いた4つの方法は肉眼で日食やふだんの太陽を見るときに使えるもので、天体望遠鏡には絶対に使わないでください。このほか、カラーフィルムの黒い部分や下敷き、色セロファンなどは熱線を通すので使わないでください。

日食の起こるわけ

太陽の前面を新月が横切ると太陽が欠けて見える日食が起こります。新月のたびにうまく太陽と月がかさなるわけではありませんが、それでも毎年2～3回は世界のどこかで起こります。ただし、狭い範囲でしか見ることはできません。



ピンホールによる 投影法



※データは天体観察ガイドより引用

自然のたより

NO. 22 1992, 1, 5

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540

姉妹都市『豊科町』のハクチョウ

豊科町（長野県）の犀川に毎年多くのハクチョウが来るようになったのは、8年前の昭和59年12月31日、5羽のハクチョウが飛来しエサをあたえたのがはじまりです。飛来した数は昭和60年56羽、61年107羽、62年142羽、63年149羽、平成元年161羽、2年253羽、3年2月に361羽とその数が増えています。

飛来するハクチョウはコハクチョウが多く、オオハクチョウも少し飛来しています。両種ともに雄雌同色で幼鳥は灰色。家族群を単位とした群れで生活しています。

オオハクチョウ

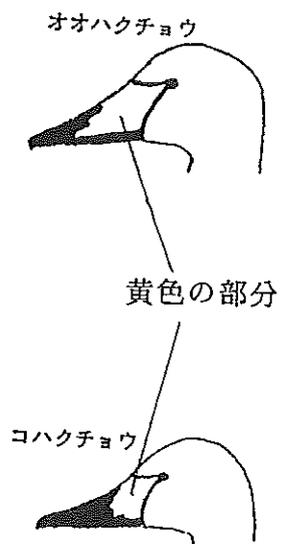
全長約140cm、翼を広げると約220cm。くちばしの基部の黄色が大きい。冬鳥として各地の湖沼、内湾、河口、川などに渡来するが、北日本や日本海側に多い。

コハクチョウ

全長約120cm、翼を広げると約180cm。くちばし基部の黄色が小さい。冬鳥として各地の湖沼、内湾、河口、川などに渡来し、小数だがオオハクチョウよりも日本西南部にまで渡る例が多い。



1991年12月8日のようす



自然のたより

NO. 23 1992. 1. 15

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

紅葉讃歌

その1

「吾が屋戸に黄変（もみじ）づる鶏冠木（かえで）見るごとに
妹を懸けつつ恋ひぬ日は無し」 大伴田村大嬢

これは、もみじしたカエデの意味です。『もみじする』というこの言葉は今あまり使われていませんが、かつては植物の葉があきに黄ばんだり、赤みを帯びて彩るといふ動詞であったのです。

この意味をさらに時代をさかのぼって考えてみますと、古人は紅葉を見て、木々は秋になると美しい色が露や霜や時雨に揉み出されると考えていたのです。あるいは、みずから揉み出すものと見ていたのでしょうか。したがって『もみづ』は『揉み出ずる』から生まれたのです。

現代に生きる私たちは、ともすると草木たちを冷静な目で見ていますが、それにひきかえ、古人は、たとえ草木はもとより動かざるものと知りながらも、その姿をかなり躍動的にとらえていたのではないのでしょうか。

『もみじ』に限らず植物の名には、それぞれの時代に生きた人達の自然観や生き方が凝縮されていて、その深い意味を考えさせられることが少なくありません。

本来、『もみじ』はもみじした植物のすべてに当てた総称であったと思われませんが、いつしかカエデの類が最も紅葉を象徴する植物とみなされ、その代名詞のように定着してしまったのです。

植物学の上でも『もみじ』を冠する和名がいくつもありますが、もとよりカエデ科にはモミジ属というグループはなく、わが国に自生しているカエデの類はすべてカエデ属に含まれています。世界のカエデを見ても、カエデ属以外には中国大陸の中西部に遺存する金錢槭属（キンカンセキソク）ただ一属です。カエデ科にはキク科やイネ科のような多くの属はありません。

和名にイロハモミジ、タカオモミジ、イロハカエデ、タカオカエデがありますが、この4つの名は、実は同じ種類を指していて、どれを用いてもかわらないのです。

ただし、園芸界においては『モミジ』と『カエデ』を習慣上区別しています。よく紅葉するイロハモミジ、ヤマモミジ、オオモミジ系を『モミジ』と呼び、このほかは一括して『カエデ』と言っています。イタヤカエデから出た「星宿り」、ウリハダカエデから出た「紅瓜」、ハウチワカエデからの「舞孔雀」、エンコウカエデからの「秋風錦」などを『カエデ』と呼んでいます。秋に美しく紅葉に変わる品種は、『モミジ』のグループに多く作出されており、春の芽出しから紫紅色の「野村楓」や秋に紅葉に燃える「大盃」などがよく知られています。

※11月に行われた「小仏峠・景信山の山野草を訪ねて」の資料より

自然のたより

NO. 24 1992. 1. 25

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
東京都吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

紅葉讃歌

その2

ここでまた語源が気になるのですが、イロハモミジの「イロハ」もまた彩りがあって、「色葉紅葉」なのです。本種は多種多様なカエデ属の中でも最も美しく、まさに紅葉を代表する種類なのです。なお、カエデの名の起こりは『蛙手』で、イロハカエデの葉の形はいかにも蛙の手形に似ています。もっとも、例外として、カエデ属でありながら大きな切れ込みの全くない、マルバカエデ（一名ヒトツバカエデ）、ヤマシバカエデ（一名チドリノキ）など、一見カエデの類とは思えない葉形の種類もありますが…。

もみじする植物は、カエデ属のほかには黄葉で散るイチョウ、シラカンバ、マンクサ、朱紅色鮮やかなヌルデ、ナナカマド、ニシキギ、それに、株によってさまざまに色の異なるケヤキなどが目立ちます。これらは落葉広葉樹ですが、カラマツの黄色、メタセコイアやラクウショウのレンガ色など針葉樹にも見られます。なお草たちの中にも、ヤマノイモの黄色、アリノトウグサの朱紅色など、美しく色づくものがかなりあって、『草もみじ』もなかなか味わい深いものです。

「色にいでて匂やかなる夕光は

落葉松（カラマツ）のもみぢ火照（ほで）りするなり」 北原白秋

山野にはカラマツのように黄葉する樹木が多いためか、万葉時代にはもみじに『黄変づ』や『黄葉』が使われ、今日ごく普通に用いている『紅葉』はほとんど使われていなかったのです。

「黄葉（もみじば）を散らす時雨にぬれてきて

君が黄葉（もみじ）をかざしつるかも」 久米女王

たしかにもみじした雑木林は、黄色や黄褐色の葉の方が多く、水彩画のような透明感あふれる鮮やかな色調は何と美しいことでしょう。特に浅い山では朱紅色よりもはるかに黄色や茶系統のもみじが広くおおっています。これが秋の夕日に照り映えるとさらに美しく、色濃くレンガ色に変わります。もみじした木々は、私達に向かって今年最後の賑わいを贈っているのでしょうか。多くの落葉樹は春から夏にかけてそれぞれ都合のよい時期に花をひらいたのですが、ここにきてもみじの山の賑わいは、どの種類も美しい容姿をこぞって顕示しているかのように、しかも存分に樹勢を燃えたぎらせて冬を迎えようとしているかのように、力強ささえ感じます。

※11月に行われた「小仏峠・景信山の山野草を訪ねて」の資料より

自然のたより

NO. 25 1992. 2. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

紅葉讃歌

その3

日本の雑木林のもみじの美しさは、植物の種類が豊富なことも大いに手伝っていますが、幸いカエデ属の種類も多く、変化に富んでいます。カエデ属は北半球に約160種、南半球にただ1種が分布していますが、そのルーツは中国大陸からヒマラヤに連なる地域にあって、日本と中国に産する種類が全体の4分の1をしめています。その中でわが国には何と26種も自生しているのです。広い北半球の中での日本の狭い面積から見れば、大した数といえるでしょう。しかも、雑木林の中でしめている株数も比較的多い方で、こんなにカエデのもみじに恵まれた国は、他には見当たりません。

この豊かなもみじを生み出すには、地形の複雑さと冷温帯から暖温帯に帯状に連なっている日本列島の位置づけ、それに伴う適度な湿度と四季の変化などが、大きく影響していると思われまふ。カエデも何もすべて植物が美しくもみじするには、とりわけ昼夜の大きな寒暖の差が必要で、そういう秋が不可欠なのです。

さらに、日本列島を太平洋側（表日本）と日本海側（裏日本）、あるいは低山帯と高山帯を比べてみますと、いずれも後者の方が寒暖の差が大きく、紅葉に適していて、より美しい紅葉を生み出しています。

日本海側は、時雨の本場といってもよいでしょう。時雨のそそぐもみじは、明るく夕日に照るもみじとは打って変わってさびさびとした思いをつのらせ、時に心をぬらすのでしょう。

季語に紅葉、秋時雨、散紅葉、冬紅葉、時雨などがありますが、晩秋から初冬にかけて降る時雨に色濃く染まったもみじは、当然のことながら俳人達の詩情をひかないわけはありません。

「鶏頭の黒きにそそぐ時雨かな」

正岡子規

ケイトウやハゲイトウの中にはかなり早い時期から紫赤色の葉を持つ株もあって、その葉は時雨とともに一層濃くなり、黒ずんできます。もみじは季節の流れを示すと共に、多くの人々の心に響くものを揉み出しているように思えます。

「龍田川もみぢば流るかむなびのみむろの山に時雨降るらし」

※11月に行われた「小仏峠・景信山の山野草を訪ねて」の資料より

自然のたより

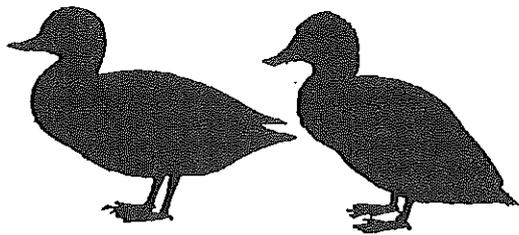
NO. 26 1992. 2. 15

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540

カモもそれぞれ

井の頭公園に行くときに見ることのできるカモたち。種類によってエサの取り方や形、飛び立つときの違いがあります。今回は簡単に紹介します。

1. 形のちがい

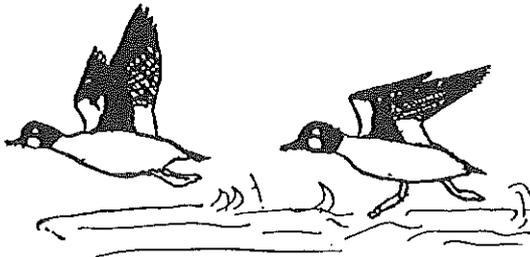


水面採餌カモ類 潜水採餌カモ類



水面採餌カモ類 潜水採餌カモ類

2. 飛び立つときのちがい



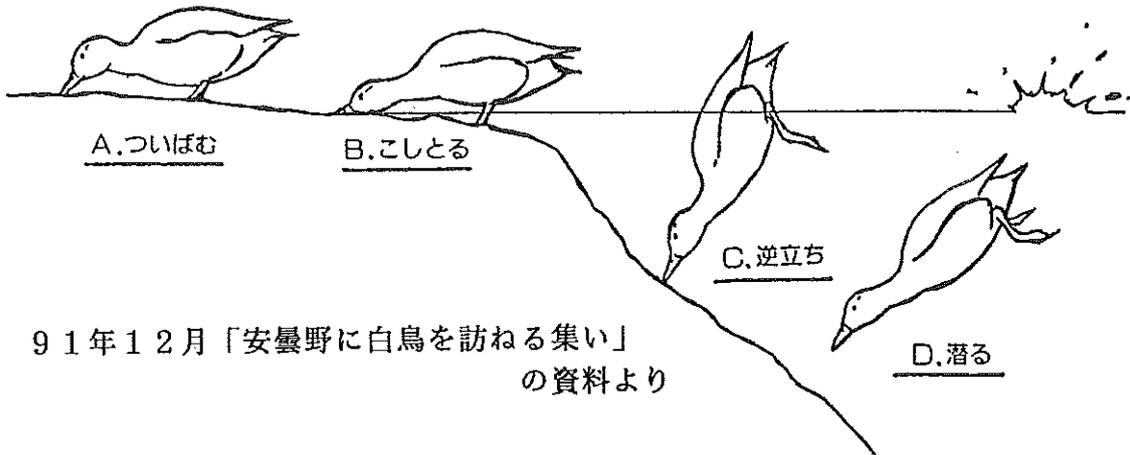
水面採餌カモ類

潜水採餌カモ類



3. カモたちの採食パターン

カモの採食パターンを大きく分けると、「ついばむ」「こしとる」「逆立ちする」「潜る」に分けられます。この動作の境は明確ではありません。しかし種類によって、良く見られる動作と見られない動作があります。



91年12月「安曇野に白鳥を訪ねる集い」
の資料より

自然のたより

NO. 27 1992, 2, 25

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540

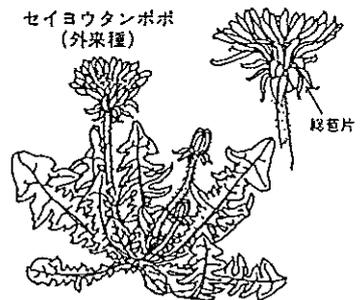
あなたもカントウタンポポを

探してみませんか？

道端やちょっとした空き地などで黄色い花を咲かせ、白いわたぼうしを風で飛ばしているタンポポ。じつは花びらのように見えるのが1つ1つの花なのを御存じでしたか？タンポポはキク科の植物の一種で、1つ1つの花が集まっている集合花なのです。

今日、セイヨウタンポポは勢力を伸ばし、カントウタンポポをしのぐ勢いです。では、なぜセイヨウタンポポが勢力を伸ばしているのでしょうか？それは日本のタンポポとは違い、昆虫の助けを借りずに自分自身で種を作れるからです。しかも、日本のタンポポにくらべ花の数が多く、種も小さく軽いので風で遠くまで飛び、普通の野草では育たない所でも育つという強さがあるからです。

タンポポを見かけた時ちょっと足を止めて観察してみてはいかがですか？



カントウタンポポ

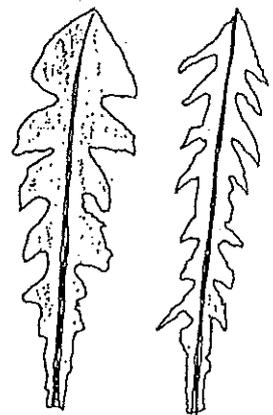
最近めっきり見かけなくなったカントウタンポポ。高さは5~25cmで3~5月に花を咲かす。セイヨウタンポポとは違って総苞片(ソウホウヘン)と呼ばれる部分の先端は角張って、さきっぽが内側に折れている。

セイヨウタンポポ

我が者顔で仲間を増やしているセイヨウタンポポ。高さは5~30cm、1~12月に花を咲かす。

アカミタンポポ

セイヨウタンポポとひじょうによく似ていてぱっと見ただけでは良く分からないが、葉の切れ込みが深く、背丈はセイヨウタンポポよりも低く、場所によってはセイヨウタンポポよりも多いかもしれない。



セイヨウ
タンポポ

アカミ
タンポポ

※一口メモ…セイヨウタンポポは、初めフランス人がサラダ用に北海道に持ち込み栽培した所から全国に広がったのです。

自然のたより

NO. 28 1992. 3. 5

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

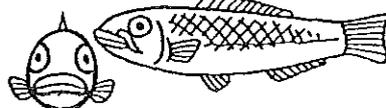
コイとフナの違いつてなに？

ちょっとした川や池などで多く見ることのできる恋？ではなく鯉や鮒。千川上水や井の頭公園などで毎日気持ちよさそうに泳いでいるコイやフナについてどのくらいご存知ですか。見分けることができますか？もし見分けることができなければ、これを読んでもう一度コイやフナを見に出掛けてみましょう！

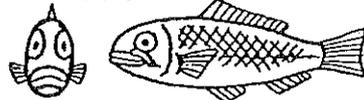
コイ

フナと大きく違うところは、口元と上あご後方の口角にそれぞれヒゲが1対ある。全長は約60cm、まれに1mを越える。野生型と野外に定着した飼育型というのがあるが、体高は野生型のほうが飼育型より小さい。胸びれと腹びれは水平位にあり、底生魚（底のほうで生きている魚のこと）としてはむしろ小さい。体色は暗褐色、腹面は灰白色。野生型は飼育型に比べて、より赤みが強い。コイは形態のあらゆる面でフナより底生適性が進んでいる。フナより暖かい水を好み、産卵期が1カ月遅れることから、アジアの温帯域に起源を持つものとして考えられる。フナの住めないような水質の悪い所でも生きてゆける。

川のコイはホツリしているが...
形は丸い



池・沼のコイはからだは丸いが...
形はホツリ



フナ

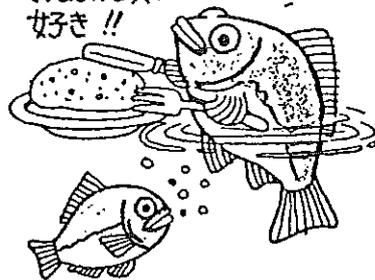
フナは一見コイに似ているが、ヒゲを持たないので簡単に識別できる。フナは、形態、生態ともに変化に富むので、分類は定説がない。例えば日本産の、キンブナ、ギンブナ、ニコロブナ、ゲンゴロウブナが存在するが、これらを同種と見なす1種説から、2種説、3種説といろいろで、学名も定かでない。

上記の4種類の魚で、大きい順にゲンゴロウブナ（約40cm）、ニコロブナ（約35cm）、ギンブナ（約25cm）、キンブナ（約15cm）である。

ゲンゴロウブナと聞いてもピンとこないかもしれないが、ヘラブナといえは分かる方もいるのでは？

フナの語源は、フナのナが魚を意味することは確かであるが、フについては、「浮」を示すとか、「あふみ（近江）」の上下が略されたものであるとか、水田や養魚池を示すなどの説がある。

でんぷん質が
好き!!



自然のたより

NO. 29 1992. 3. 15

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

メダカ

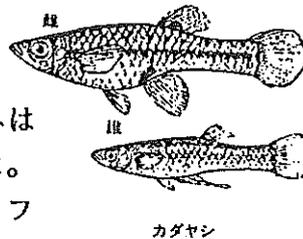
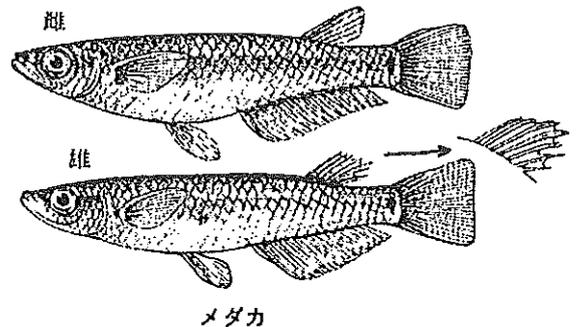
「メダカの学校は川のなか～」と唱歌にもありましたが、近年では都市開発や水質汚染などによりあまり見られなくなりました。市内にある井の頭公園でも昭和22年頃をさかいにメダカの姿が見えなくなり、メダカの仲間のタツプミノ^{註1}が泳いでいるのが見られるようになりました。

戦争中、井の頭公園にある水生物館で、防火用水のなかに発生する蚊の幼虫『ボウフラ』の駆除のためにメダカの養殖をして配っていたそうです。

オスとメスの見分け方は、横から見て三角形の幅の広い尻びれを持ち、上から見ると腹がスリムなのがオスの特徴です。同じ様に見て小さめで平行四辺形の尻びれをもち、上から見たとき腹が太いのがメスの特徴です。卵を生ませるならば、メス4～5匹にたいしオス1匹を水深10～30cmの水槽に入れ、ホテイアオイ(右下図)を浮かべておきます。せっかく生んだ卵を親が食べてしまうという事をよく耳にしますが、それはエサが十分足りていないからです。卵が心配な人はホテイアオイに生み付けられた卵を指でそっとつまんで他の水槽に移すか、ホテイアオイごと他の水槽に移してやります。

エサは小麦粉を水面に少なめにまいてやります。そうすると水の表面張力によってうまく小麦粉が広がり、メダカのエサにちょうど良いのです。エサになるものも他にもありますが、注意しなくてはいけないのは、水面にエサが浮かなくてはなりません。沈むエサは食べ残しが多く、後で腐って水を汚します。

メダカを買ってくる時、卵を生ませたいなら太ったメダカとスリムなメダカを選ばずオスとメスです。



メダカ

註1 タツプミノ

日本名カダヤシ(蚊絶やし)で、日本へは1916年に初めて台湾経由で移入された。蚊絶やしの名のとおり、蚊の幼虫の『ボウフラ』退治のために各地に放流された。メダカよりも水質汚染にたいする耐性が強い。近年は土着のメダカを駆逐しつつあるので問題となっている。



ホテイアオイ

自然のたより

NO. 30 1992, 4, 5

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

昆虫観察のポイント

最近、昆虫を見かけなくなっただと感じている方が多くなってきました。実は、完全にいなくなっただけではなく、住んでいる昆虫の種類と数が変わってきただけなのです。

昆虫は、近い種類の仲間でも環境に適応して住みわけているのです。例えば、ゴキブリの仲間をとっても、人がいないような場所に住むオオゴキブリと、逆に人がいる場所に住むクロゴキブリがいるように、昆虫は多種多様に生息し、大都市の街路樹から氷河、砂漠や洞窟と、どこにでも見ることができます。

つまり、見るポイントさえつかめれば、いろいろな昆虫に出会うことができるのです。

・山の頂上

明るく、飛ぶ力に優れているチョウの仲間が山の下から吹き上げられてきます。

※アサギマダラ、ミドリヒョウモン、アオスジアゲハ

・林の端に沿った所

明暗の差のはげしい林の端に沿って飛ぶ習性のあるアゲハの仲間が何度も往復します。

※アゲハ、クロアゲハ、カラスアゲハ

・林道にある水たまり

気温で上がった体温を下げるために、特に羽化して間もないアゲハの仲間が吸水にきます。

※カラスアゲハ、アオスジアゲハ

・切った枝や薪の積み重なっているところ

木材に卵を生みつけにカミキリムシの仲間がやってきます。

※ルリボシカミキリ、エグリトラカミキリ

・水銀灯や電灯のまわり

夜、明りを目指して飛んできた昆虫が、昼間、近くの木の根元や枝の分かれているところに休んでいます。

※カブトムシ、クワガタの仲間

・ひらけた草原（休耕田など）

あまり移動をしないチョウの仲間が住んでいます。

※モンキチョウ、モンシロチョウ、スジグロシロチョウ

・川辺の少し影になっている所

川の水面の近くをヒラヒラと、カワトンボが舞っています。

※カワトンボ、イトトンボの仲間

91年7月に行われた「高原ハイキングと清流ウォーキング」の資料より

自然のたより

NO. 31 1992. 5. 5

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 電話 0422-54-4540

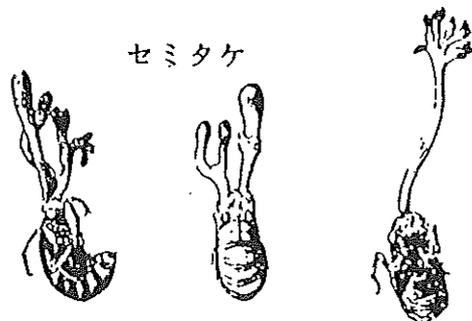
冬虫夏草

冬は虫の姿、夏は草になるキノコです。様々な昆虫やクモに寄生し、初夏の頃寄生した虫から茎のような柄がでてその先に子実体（しじつたい）という胞子のふくろをつけます。中国では食用・薬用として珍重され、蛾の幼虫に寄生します。「中国冬虫夏草」は不老不死の妙薬として酒にいれ飲用します。

冬虫夏草の仲間には世界に約300種発見され、武蔵野市では地中に住むトタテグモに寄生するクモタケ、セミの幼虫に寄生するセミタケなどが見られます。地表に顔を出している「子実体」でも直径2～3mm。木の下の柔らかい地表、朽（くち）木や切り株の割れ目、石垣の間などを注意深く観察してみましょう。これらの虫のからだの中には、菌糸がびっしり詰まっています。そのために腐らず、まるで生きているかのような色つやで保たれています。いわば自然の作った剥製（はくせい）です。

セミタケ

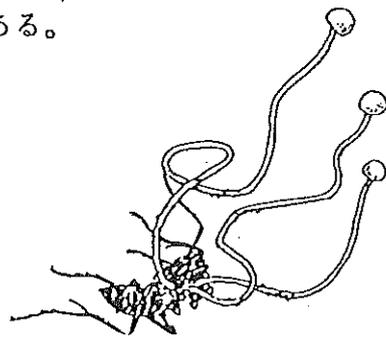
地中のミンミンゼミの幼虫に寄生して、初夏の頃地上に子実体をだす。冬虫夏草の一つで、虫体から棍棒状、または鹿角状の柄が現れ、先端がやや太まって子実層をつくる。



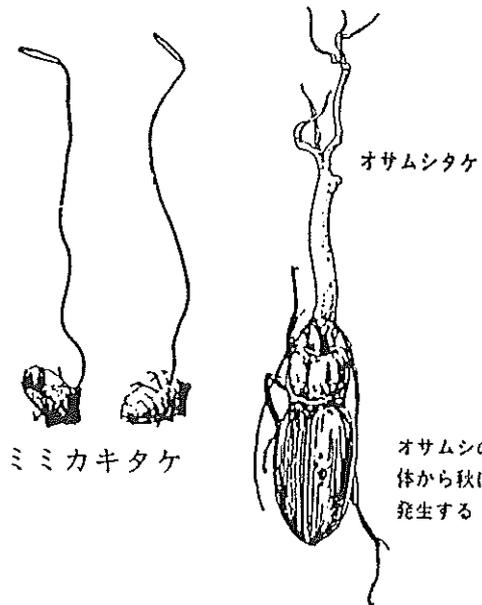
セミタケ

ミミカキタケ

種々のカメムシの成体に寄生する。虫体の主として腹面の胸部から1～数本の子実体を生ずる。子実体の柄は針金のように細く、下半は黒色で光沢がある。柄の先端は曲がって子実体を生ずる。子実体は長楕円形で橙黄色である。



アリタケ



オサムシタケ

ミミカキタケ

オサムシの
体から秋に
発生する

自然のたより

NO. 32 1992. 5. 15

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540

サクラ讃歌

その1

「実に一刻も千金の」万葉（ばんだ）の花は、この世のものかと疑うほどに美しい。

桜をこよなく愛した西行は

「願はくは花の下にて春死なむ そのきさらぎの望月の頃」

「仏には桜の花をたてまつれ 我が後の世を人とぶらはば」

と詠んだ。あるいはまた、作家梶井基次郎は

「——桜の花があんなにも見事に咲くなんて信じられないことじゃないか。俺はあの美しさが信じられないので、この二三日不安だった。しかしいまは、やっとわかるときがきた。桜の樹の下には屍体が埋まっている。」

という。桜の花の美しさは、時にわびしくもあり、またあやしくも見える。詩人の直観はするどく、この靈魂が宿るという見方は、意外にも民俗学的発想に帰結するのかもしれない。（後述）

あます所なくすべての梢に花を着けるソメイヨシノや、淡灰白色の普賢象、くすんだ白色に由来する薄墨、また淡黄色に緑の条のある花びらに紅の筋が走るギョイコウ（御衣黄）などを眺めていると、この美しさは本当にこの世のものかと思うほど現実離れしたものといえよう。

桜の花色は微妙に変化に富んでいて、紫や赤色こそないが、多種多様である。ヤマザクラもサトザクラの品種もその多くは淡紅色で、いわゆる桜色が基調である。この色をサクラ貝の色に見立てて『櫻』の字源になったのである。『女』のつくりの上に並んでいる『貝』の二字は、たくさんの貝でつづった首飾りである。

一方、『サクラ』そのものの語源については、諸説ふんぷんである。以前は古事記や日本書記に出てくる神話の『木花佐久夜毘売（コノハナサクヤヒメ）』に由来するという説もあったが、これは無理である。古来、古くから使われてきた植物名には、個人名が即植物名になったということはまず考えられないことである。普通、植物の名は衣食住や習俗（民間信仰）など一般庶民の生活に深く根ざしており、またかなりの植物方言にかかわっている場合が多いからである。民俗学的発想では、サクラの『サ』は早苗、早乙女に通じていて田の神を指し、『クラ』は鞍や倉に通じて場所の意で、サクラに田の神が宿しているとする民間信仰によるのだという。したがって、サクラも神道に結びついたサカキや仏教に結び付いたシキミのように、古代においては単に美しさを受でるというよりも、農事暦にかかわる一つの神木としての存在であつたらしい。

4月に行われた「野山の花講習会」の資料より

自然のたより

NO. 33 1992. 5. 25

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

サクラ讃歌

その2

時代が移って庶民が桜の花の雲の下で宴をもつようになったのは、室町時代からである。桜の花の見方はそれこそ時代と共に変遷をきわめ、花の命短く散りぎわのよいことから、戦国時代には「花は桜木、人は武士」という格言も生まれた。さらに第二次世界大戦のころは、日本人の生き方を象徴するかのよう受けとめられたこともあった。

花が一斉に咲き短い開花時期で散っていくこの性質は、実は植物生態の上で興味深い点なのである。サクラはもとより自分の花の花粉は受け入れない(自家不和合性)ために、他の株の花粉がぜひ必要で、そのためにそろって開花するわけである。また開花時間が短いのは、開花期のやや異なる近縁種との交雑を自ら防いでいるのである。ヤマザクラの開花の後に10日前後の時間差をおいてカスミザクラが咲くのも、この好例である。

わが国は自生しているサクラの種類が多く、ヤマザクラを筆頭にカスミザクラ、オオシマザクラ、オオヤマザクラ、エドヒガン、マメザクラ、ブコウマメザクラ、キンキマメザクラ、チョウジザクラ、ミヤマザクラ、タカネザクラなどがある。

サトザクラは園芸品種の総称で、オオシマザクラを中心にヤマザクラ、カスミザクラ、オオヤマザクラなどとの交配によって作り出されたり、オオシマザクラの中から改良されたものが多い。これが、数百品種ともいわれているおびただしい園芸品種の中で、なんと80%もしめているのである。

ヤマザクラは枕草子でも「桜の花びら大きに、葉色濃きが、枝細くて咲きたる」と記され、赤味をおびた若葉の美しさを含めて大いに讃美してきたが、これから改良された品種は意外に少ない。サトザクラ百選の中では市原虎の尾、佐野桜など数種にすぎない。

オオシマザクラは花色や芳香など優れた性質をもっていて、淡黄色で有名なギョイコウ(御衣黄)やウコン、芳香をただよわせるジョウニオイ(上匂)やセンリコウ(千里香)、大輪のアリアケ(有明)やオオジョウチン(大提灯)、気品のあるミクルマガエシ(御車返)やヨウキヒ(楊貴妃)など、いずれもオオシマザクラ系である。

これらの大部分が作出されたのは、案外古く鎌倉時代と考えられている。この背景には、それにふさわしい諸条件が備わっていたのである。その一つがオオシマザクラの分布圏(房総半島、三浦半島、伊豆半島南部、伊豆七島)と、偶然にもこの分布圏内にあった長い年代にわたる文化の蓄積であった。つまりオオシマザクラの豊庫と鎌倉文化との関係である。なお、この歴史的事実が今初めて見直されているのも、また興味深い。

'92 4月に行われた「野山の花講習会」の資料より

自然のたより

NO. 34 1992. 6. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540

サクラ讃歌

その3

ソメイヨシノもまたオオシマザクラと深くかかわっている。この名は『染井吉野』の意で、江戸の染井村（豊島区駒込）から出た吉野桜である。もっとも、吉野のサクラはヤマザクラであるから、起源の上では無関係であるが、当時、染井の植木屋で『吉野』と呼んでサクラの名所、吉野山のサクラになぞらえていたからである。この作出は比較的新しく、まだ100年余りである。栽培の歴史は新しいが、接ぎ木が容易で生育が非常に早いので、全国に急速に広まったのである。そのため、サクラ前線を調べる上で具合が良く、その指標植物として役立っている。

オオシマザクラのようにやや特異な分布を示しているものにフジザクラがある。本州中部の内陸の山地に自生し、花がやや小さいのでマメザクラと呼ばれることが多い。樹高が比較的低く挿木が容易であるから、庭木や鉢物として扱いやすく、今後優れた園芸品種が作り出される可能性が高い。

「いにしへの奈良の都の八重桜 今日九重ににおひぬるかな」

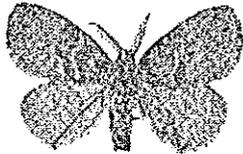
この八重桜は、今日見られるナラヤエザクラらしく、これはカスミザクラから出た園芸品種と推定され、わが国で最も古くから伝わるサトザクラといえよう。近年、奈良公園に多く見受けられるが、奈良知足院、京都桂離宮に名木がある。

桜を愛でるには梢の下で眺めるのも一興だが、スギ、ヒノキなど濃い緑を背景に、あるいは静かなみなもをバックにおいて眺めると、一段とまた美しい。谷間の桜、河畔の桜が有名なのはこのためである。

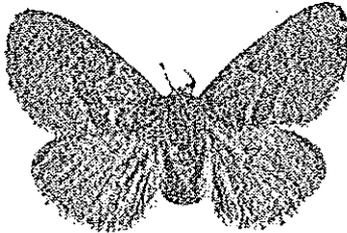
「さくら花かつ散る今日の夕ぐれを 幾世の底より鐘の鳴りくる」

明石海人

ドクガに注意



ドクガ♂



ドクガ♀

ガに触れた時かぶれたとか、赤くジンマシンのようになってなかなか治らなかった人もいますのでは？この原因はドクガと呼ばれるガの仲間のしわざです。(チャドクガ・モンシロドクガなど)

ドクガは6～8月に発生し、体は黄色く羽に黒い点があるのが特徴。成虫は灯火に集まり、特に夜7～11時頃に多く、一度静止したガはなかなか飛び立たない。幼虫はサクラ・カキ・ツツジなど100種以上の植物に加害する。卵は食樹の葉裏に産み、毒毛の含まれた長い毛で覆う。幼虫の体にも毒毛があり老熟幼虫には全身に多数の毛が

ある。毒毛の長さは0.05～0.23mm。一種の皮膚線で、中空の堅い針で脱皮するたびに抜け替り、その数も増え600万本に達するという。幼虫期間は約11カ月で6月下旬頃からマユをつくりサナギになる。このマユにも毒毛がある。成虫は、その毒毛を腹端の長毛につけて飛び立つ。

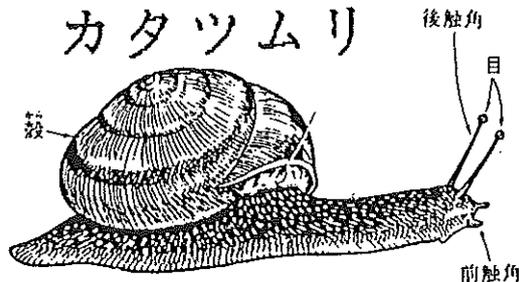
幼虫は森林害虫、園芸害虫であり、衛生害虫としての被害も大きく、ドクガによる皮膚炎もアレルギー体質の人は起こしやすく、普通毒毛に触れてかいたり擦ったりした後は赤くなり、30秒ぐらいでかゆくなくなり、数分後には発赤が広がり、じん麻疹状になって、体質により治るまで時間のかかる人もいます。もし毒毛に触れてしまったら、その部分を擦らないようにして石鹸水で洗い落とすかセロハンテープをあてて毒毛を除き、抗ヒスタミン剤軟膏か、石炭酸チンクリニメントを塗るのがよい。

このドクガの幼虫にも天敵が多く、クロカタビロオサムシなどオサムシ類は好んで幼虫を食べ、ドクガヤドリバエ・モモクロサムライコマユバチ・ドクガクロタマゴバチ・ブランコヤドリバエなどのほか、菌類やビールスにも寄生されるので発生均等がある程度保たれている。残念なことに家庭農薬の影響のため天敵がほとんど姿を消した。そのため自然のバランスが崩れると大発生することがある。

自然のたより

NO. 36 1992. 6. 25

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540



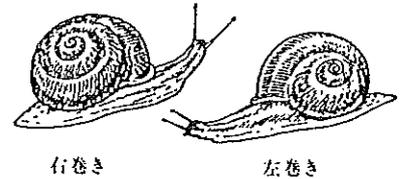
カタツムリ

「でんでんむしむし かたつむり
お前の頭はどこにある つのだせ
やりだせ 頭だせ」

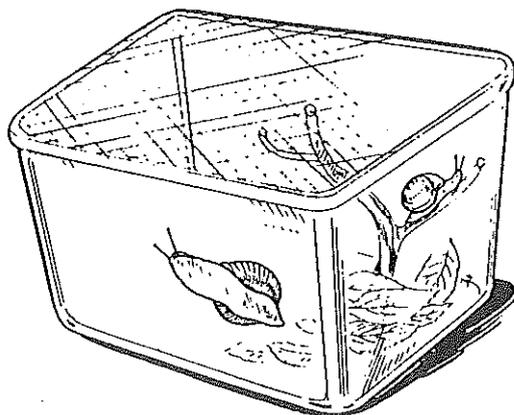
昔からこの歌は親しまれてきましたが、カタツムリにアタマ・ツノ・ヤリが本当にあるのでしょうか。

図を見てもらおうと疑問が解けると思います。この歌でツノに見えるところは後触角、その頂上に目がついています。ヤリに見えるところが前触角と呼ばれるところです。とくに頭の部分は決っていません。カタツムリは触角を使って光を感じ運動するのです。

「カタツムリのオスとメスの区別をしてください。」



こんな質問があったらどうしますか？ え！ と驚かれる人もいると思います。よく貝が右巻だとオスで左巻がメスと言ってる人や、この反対だと言う人もいます。どっちが正しいのでしょうか？ カタツムリはオスとメスの両方の機能があります。つまりこれはどちらも違うのです。「交尾しているところを見たことあるんだけど」と反論されるかもしれません。確かにカタツムリも交尾をするのです。交尾は互いの精子を交換し、2匹とも卵を産みます。カタツムリにはおもしろい性質があります。それは「カタツムリの走地性」と呼ばれるものです。これは、カタツムリが上へ上へとはい上がっていくものです。試しにいろいろな斜面を作ってカタツムリをおいて行動を観察してみてください。



飼育の仕方は、観察のしやすさや温度の調節のしやすさを考えるとガラスの水槽がいいです。エサは輪切りのキュウリ・トマト、キャベツ・ハクサイを与えます。

自然のたより

NO. 37 1992. 7. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 電話0422-54-4540

スマレ讃歌

その1

春の野にすみれつみにと来し吾れこそ 野をなつかしみ一夜宿にける

山部赤人

斎藤茂吉によると「…董咲く野に対する一つの係恋といったような情緒を感じさせる歌で…説く人によっては、恋人のことを歌ったのではないかと詮議するのであるが…本来董を摘むと言う事は、可憐な花を愛するためでなく、その他の若草と共に食用としてつんだものである」という。

スマレの名は、『摘まれる』から『摘みれ』草に由来するという説もあって、この「すみれつみにと来し吾こそ」の『すみれ』は、続く「つみに」を強めるのにも役立っているであろう。

スマレ属の中には種類によっては、現在でも若葉をおひたしやあえものにして食用にしている。また、日本海側に分布するスマレサイシンの地下茎は、すりおろすと、とろろのようになり、これも古くから利用している。このためにトロロスマレの名がある。

「摘みれ草」の名の起こりは、葉を摘むことにより子供達の花摘みに深くかかわっているであろう。今でもレンゲやクローバーの花束のようにスマレの花を束ねて楽しんでいる子供達を見かける。スマレは、花も可憐だが柄（花梗）が長く、くくりやすく具合が良い。しかも、どのスマレも柄が細くやわらかく、指先で容易に摘み取れるのである。この特徴が幸か不幸か『摘まれる草』を運命づけているといえよう。

方言名としては、スモウトリバナとか、ジロボウタロボウ、カギヒキバナなどかくちにさまざまな呼び名があり、いずれも子供達の遊びの中で受け継がれてきたのであった。

スマレの語源にはもう一つ説があって、花型が大工の使う「墨入れ」に似ており、それから転化したという考えがある。その説は植物の父牧野富太郎も支持しておられたが、どうも「墨入れ説」より「摘みれ説」の方が信ぴょう性が高いようである。それは、『摘みれ説』の方が一般の生活に深く根ざしているからである。

自然のたより

NO. 38 1992. 7. 15

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

スマレ讃歌

その2

山路来て何やらゆかしすみれ草 芭蕉

日本はスマレの宝庫で、それこそ山路でも野でも庭でも随所に見ることができる。これは庭の意である『坪』がツボスマレ、タチツボスマレの名に用いられていることからよくわかる。

世界のスマレ属は400種以上あり、日本には約50種が自生している。地球の中での日本の狭い面積からみれば、たいした種類数といえよう。ほとんどが温帯に分布し、適度な湿度があり、適当に季節に変化のある場所を好むから、日本は好適地で、また複雑な地形が多くの種類を生み出すのに力があつたと思われる。これはカエデ属でも同様である。

わが国では、こんなに多種多様なスマレが自生していながら、ごく最近まで園芸品種を作出しなかつたのはなぜか、これまた興味の深い点である。おそらく無意識のうちにも日本人なりのスマレ観というべきものがあつて、その美意識によるところが大きいのであろう。これはイギリスとオランダなどで急速に改良されたパンジーと日本のスマレを対比してみると、一層はつきりして民族間の美意識の相異が感じられる。同様にアジサイ、ツバキなどでも言えることである。わが国ではエビネのブームについて最近ではスマレも静かなブームが起こり、園芸のカatalogを見て20品種くらいが、すぐ目につくが、いづれも山草家が好むような種類で、ヤクシマスマレ、ナンザンスマレ、エゾキスマレといった類である。これらは観葉も含めて小輪の姿態を良しとしているのである。

かたやパンジーの方は直径10cmをこえる巨大輪のものまであつて、もはやパンジーの語源であるフランス語のパンセ(物思い)の姿をつぼみから想像するのはむずかしい。かつてパンジーは三色堇(サンシキスマレ)と呼び、白、黄、紫など一輪の中でも多彩で、このような品種が普通であつたが、近年は一輪一色のものが普及しこのほうがどうやら幅を利かせているようだ、このような単色花は鉢植えの一株でも園芸的価値はあるが、どちらかといえれば花壇などに植えられ、集合美の素材としてその美しさを発揮することが多いのである。

つちくれの小さき日陰に堇かな 虚子

自然のたより

NO. 39 1992. 7. 25

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

テントウムシ

「草にアブラムシがついちゃった。すぐに薬を撒かなきゃ」

「すぐに薬を撒くよりいい方法があるよ」

「えー、どんな方法？」

「アブラムシを食べてくれる昆虫を知ってるかい？」

「テントウムシが食べることは聞いたことがあるけど。」

「そう、テントウムシはアブラムシの他にもカイガラムシやハムシなんかも食べてくれるんだ。ナナホシテントウ・テントウムシ・オオテントウ・カメノコテントウ・アカボシテントウなどがその種類なんだ。他にペダリアテントウはカイガラムシの防除にオーストラリアから持ってきたのもいる。テントウムシはアブラムシなら1日に約200匹も食べてくれるからテントウムシをその草に放してやればいい。」

「草についたアブラムシがいなくなったらテントウムシはどうするの。」

「その時はエサのある所に自分で飛んでいってしまうから心配ないよ。」

「たくさんアブラムシが草や花についたときは、テントウムシをたくさん放してやればいいんだ。だけどテントウムシを捕まえるのは大変だなー。」

「飼育して殖やせばいいんだよ。でも殖やすとなるとエサもたくさん用意しなくてはいけないね。1日に約200匹もアブラムシを食べるのだからアブラムシを用意するのは大変だ。そこで『ゆで卵の黄身』をエサにして与えれば十分なんだ。エサが足りなくなると共食いをするから注意して。」

「それと『テントウムシに葉を食べられた』って聞いたことがあるんだけど、テントウムシのなかには葉を食べるのがいるの？」

ナミテントウのもよう

「それはテントウムシダマシという害虫の仲間なんだ。」

とくにナス・ジャガイモにとっては大害虫なんだ。

テントウムシとは違って体に艶がなく、赤褐色に黒い28個の斑紋があるのが特徴なんだ。」

「なーんだ。やっぱりテントウムシはいい虫なんだね。」

テントウムシでアブラムシを駆除してみよーと。」



↑
転倒虫?



ニモン型



紅型



ニモン型

自然のたより

NO. 40 1992. 8. 5

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540

樹液に来る昆虫だれがチャンピオン？

樹液に集ってきた昆虫どうし、樹液をめぐる争いになることもしばしば。争いになると力の強いものが勝ち、だいたい順位が決まります。

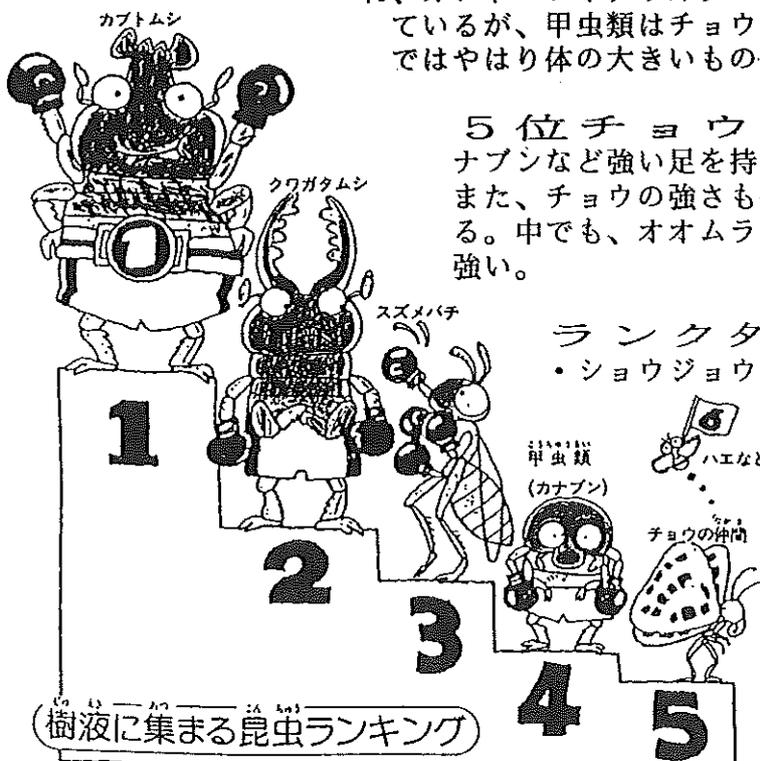
1位 カブトムシ…何といっても体の大きなカブトムシがチャンピオン。自慢の角を一振りすれば他の昆虫ははね飛ばされてしまう。だから弱い昆虫はカブトムシがやって来ただけで逃げ出してしまふのだ。

2位 クワガタムシ…カブトムシと力を競えるのはクワガタムシしかいない。カブトムシに場所を譲らないと、この2大昆虫の戦いが始まる。強大なアゴを武器にして善戦するが、最後はカブトムシの角ではじきとばされ負けることが多い。

3位 スズメバチ…スズメバチは昼間やってくるので、夜行性のカブトムシやクワガタムシと戦うことはあまりない。つまりスズメバチは昼間のチャンピオンだ。しかし、戦うとなると激戦の末に負けてしまう。

4位 甲虫類…スズメバチという強敵にはばまれ、カブトムシやクワガタムシに大きく差をつけられているが、甲虫類はチョウより強い。甲虫類どうしではやはり体の大きいものほど強いといつてよい。

5位 チョウ類…チョウの力ではカナブンなど強い足を持つ甲虫にはかなわない。また、チョウの強さも体の大きさに比例している。中でも、オオムラサキやゴマダラチョウが強い。



ランク外 (ギンバエ・ウシアブ・ショウジョウバエ等) …おこぼれにあずかるように集まって来るのがアブやハエ、アリの仲間だ。

争いに加わるほどの力も無いので横から見つめるばかり。しかし体が小さいからちゃっかり隙間に入りこんだりもする。

わくわくウォッチング「カブトムシ・クワガタムシ」より引用

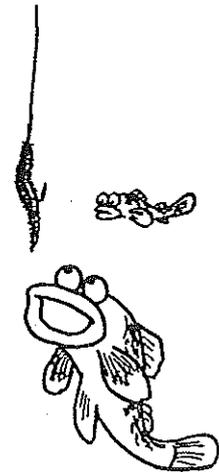
自然のたより

NO. 41 1992. 8. 15

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

ハゼ

全長約13～15cm。ハゼといえばだいたいマハゼのことを指します。地方名として関東地方ではデキハゼとも呼ばれます。北海道から種子島まで分布し、国外では朝鮮半島と中国、最近ではカルフォルニアやシドニーなどにも生息しています。体は淡褐色で、体側中央に不規則な暗褐色斑が縦に並ぶ。背びれと尾びれに明瞭な点列があるが、尾びれの下部3分の1は無斑となります。腹には吸盤がありエサを捕るときや体を支えるのに役立ちます。



4～5月にふ化した仔ハゼ（デキハゼと呼ばれる）となり、波打ち際に出てきます。そして砂泥底のエサのいる場所を好み遠浅のところにはいますが、6月初旬頃から河口から川の上流へ上がっていきます。なかには川へ上がらないハゼもいますが、これは海の浅場にべったりついています。

「夏場のハゼは初心者にも良く釣れる」と聞くことがありますが、夏場のハゼは大きくなろうと目の前にあるエサに良く食い付くことを利用しています。

成長するにつれ、順次、海の影響の強いほうへ移動し、晩秋から冬には沿岸の深みへ移っていきます。1年で成熟する成長の速い群れと、成長が遅く2年で成熟する群れとが存在します。

内湾のかなり汚染された水域にも生息しており、汚濁への耐性は強い。

山と溪谷社の「日本の淡水魚」より引用

大沼の自然

大沼（栃木県塩原町）は四方が深い森に囲まれた静かなところでしたが、最近は大沼の三方の森が大きく切り開かれたため大沼の水量はすっかり減ってしまい、ここにいた動物もほとんどが姿を消しました。大沼には木の枝の上に産卵するモリアオガエルがいます。7月頃、沼の水面に突き出た枝の上に、子供のこぶしくらいの泡だらけの卵塊を生みます。卵からオタマジャクシがかえると、自分の力で泡の中から出て、水面に落ち、水中生活に入ります。沼の西北にはミズバショウが、5月初めに白い花をつけます。本当はこの白のは苞といい、花はその中の黄色い部分なのです。また、8月末にはエゾミソハギの赤紫の花が一面に咲きます。大沼に流れ込む小川は直ぐ上の湿地から流れてきますが、この湿地には、エゾイトトンボやオゼイトトンボがいます。

大沼から少し上ると富士山登山口と、富士山の南側を通る道の二つに分かれます。ここでは富士山に登ることにします。この辺にはミズナラ・ブナ・トチノキ・ネジキ・リョウブのほか、いろいろなカエデ類が多く、そのしたにクルマバハグマ・タマアジサイ・オシダなどがたくさんあります。1,100mあたりから上はアスナロ・サワラ・モミ・オシダなどの針葉樹にダケカンパが混じり、特にアスナロは直径が1mほどの太さになって、昼なお暗い森林です。

大沼から富士山には登らないで、富士山の南のふもとの車道を行きますと、植物は富士山のように密生してはおらず、所々に陽がさします。このようなところにはウラギンシジミ・メスアカミドリシジミ・ウラクロシジミなどの、小形ですが美しいチョウが多く、ハナカミキリやガも多いところです。

大沼から新湯へいく途中にヨシ沼という小さな沼があってハッチョウトンボやオゼイトトンボがいましたが、最近、沼のまわりの木を切ってしまったため水が少なくなりトンボも少なくなっていました。まもなく南側がダイコン畑となりますが、北側の富士山側は茂っています。やがて開拓農家が見えてくると、もう、ここは奥塩原（新湯）です。新湯には数軒の旅館がありますし、この上の方にはキャンプ場もあります。夏の夜はヨタカやホトトギスの声がよく聞こえることでしょう。冬は室内のミカンが夜中に凍るほどです。

自然のたより

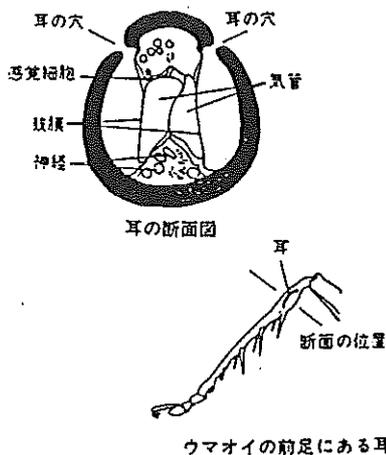
NO. 43 1992. 9. 5

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540

秋の鳴く虫

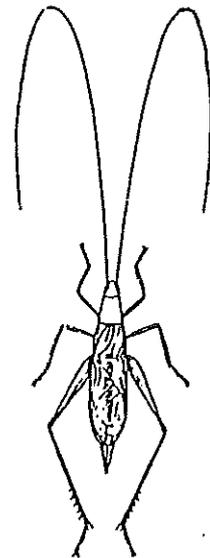
昆虫で鳴く種類はセミの仲間やキリギリス、コオロギ、バッタなどいろいろいます。しかし「秋の鳴く虫」というと昔からキリギリスやコオロギのことを指していたようです。「秋の鳴く虫」はバッタ目のうちキリギリス科とコオロギ科に含められるのが鳴く虫の仲間です。

日本にはキリギリス科が約50種類、コオロギ科は約70種類知られています。しかしこの中には全く鳴かない種類もあります。

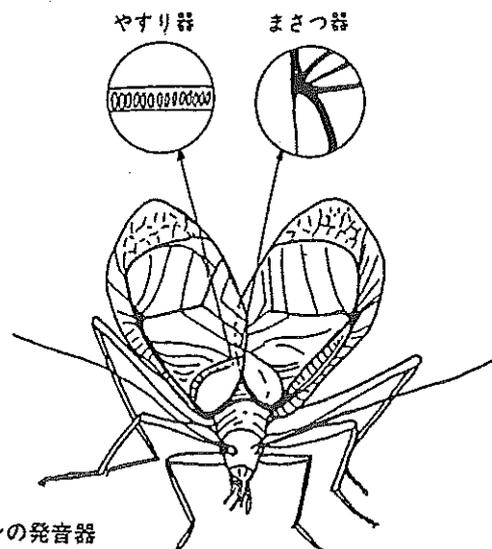


虫の声とか鳴くと言っても、虫は口で鳴くわけではありません。後ろ足のももを動かすことによって内側にある発音小歯と前翅をこすり合わせて音を出すのや、2枚の前翅をこすり合わせて音を出したりします。背にたたまれている2枚の翅のうち上翅の裏側にあるヤスリと下翅の表側にある磨擦片をすり合わせて音を出します。体の割に大きな鳴き声になるのは、翅に発音鏡という薄い膜があってそこで拡大され、さらに翅と背中との空間で共鳴するからなのです。

虫は種類によって鳴き声の高低、強弱、節回しが違います。一般にコオロギ類は低い音で人の耳に心地よく聞こえ、キリギリス類は高い音で粗野な感じがします。これは人の耳は振動数で2~3万サイクルの音が聞こえますが、心地よく聞こえるのはそのうち3千~5千サイクルの範囲で、コオロギ類の鳴き声が多くはこの範囲であるのにキリギリス類の異なるものと思われています。しかし最も美しいといわれるカンタンの鳴き声はこの範囲より低く、また、耳ざわりなクツワムシはこの範囲内であって声の高低だけでは決められない面もあります。なお、鳴く虫類の耳は前足のすねの部分にあり、図のように裸出した鼓膜を見ることができます。



カンタン



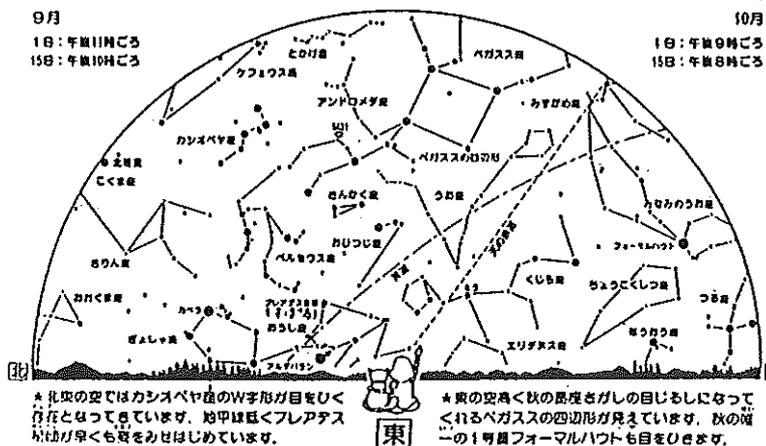
スズムシの発音器

自然のたより

NO. 44 1992. 10. 15

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
 野外活動センター
 武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540

★10月中旬午後8時ごろの東の空



秋の星座

明るい星の少ない秋の星座は、華やかさはありませんが、ペガサス座の四辺形を中心にアンドロメダ座・ペルセウス座・カシオペア座・ケフェウス座・クジラ座に纏わるギリシャ神話が思い浮かび、大変楽しく見ることができます。

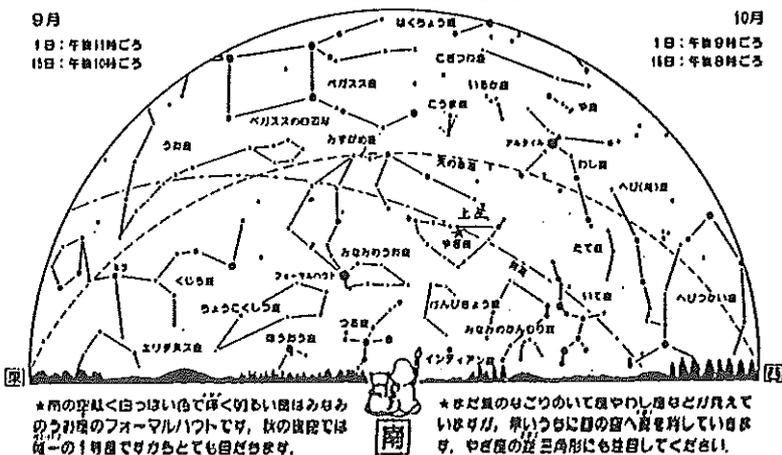
…ペルセウスのメズーサ退治…

むかしギリシャのアルゴスという国に、アクリシオスという王がいました。王にはダナエというひとり娘がいましたが、「やがて王はダナエの子に殺されるであろう。」という神のおつげを聞き、ダナエを城の塔の中で育てていました。しかし、ダナエも美しく成長したある日、黄金の雨となった大神ゼウスは、ダナエのもとに行き、神の子ペルセウスが生まれます。それを知った王は、二人を木の箱の中に入れ川へ流してしまいました。

しかし、ペルセウスとダナエ親子は、ある島の王の弟に助けられます。やがて、ペルセウスは、母ダナエのためにおそろしい怪物メズーサの首を取りに行くことになりました。ペルセウスは、大神ゼウスの子であったため、戦いの女神アテナから鏡のような盾と皮の袋を、伝令の神ヘルメスからは羽のはえた飛行靴と宝の剣を、そして黄金のリンゴを守るヘスペリデスからは姿の隠れる帽子をもらい、みごとにメズーサを退治します。

メズーサの首を切ったとき、吹き出す血と一緒に天馬ペガサスが飛び出しました。その天馬ペガサスに乗り、島へ帰る途中エチオピアの海岸でアンドロメダ姫を助け、妻にしました。

★10月中旬午後8時ごろの南の空



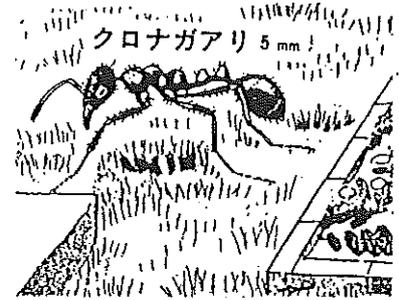
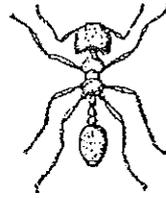
自然のたより

NO. 45 1992. 11. 5

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

働き者の収穫アリ

「アリ君なぜそんなに働くの。僕たちは音楽家なんだ。毎日毎日演奏しようぜ」やがて寒い冬がやってきました。夏の間歌ばかり歌っていたキリギリスは住む家も餌もなくショボンとしています。



せっせと働いたアリたちは暖かい家の中でおいしい食事。長い冬を楽しく過ごしています。この話は有名な童話『アリとキリギリス』の話ですがどこまでほんとか気になります。

秋の一日、校庭や公園の雑草の茂る日だまりを見てみよう。寒風が吹く日でも小さな黒いアリがモソモソ歩いている。「あれーなにかくわえてるよ」口をいっぱいに広げ自分の頭と同じぐらいのものにタックル。イソイソと巣に戻るところだった。

くわえているのは草の実。どうするかな？巣にたどりついたアリはくわえたまま巣の中へ消えていった。次々と草の実をくわえてくるアリたち。枯草色をした実、赤っぽい実、羽毛のような羽根がついた実と巣穴にくわえこんでいる。

長いこれからの1年間に食べる餌は草の実だ。クロナガアリは秋の声が聞こえてくると2m以上もある深い穴から外に出てメヒシバ、オヒシバ、コブナグサ、タデ類、ノゲシ類などの種を収穫、自分の巣に蓄える習性がある。

雑草の種が少い春や夏は地上に出てこない、年1回、秋に1年分の食料を集め貯蔵する姿はまさしく収穫アリ、「アリとキリギリス」の主人公はこのアリかも知れない。

畑の住宅化、道路の舗装で数は減ったが武蔵野市内のクロナガアリの働く姿をぜひ見てほしい。巣の中には多数の穀物倉があってぎっしり草の実がまっている。ヨーロッパにいるクロナガアリは巣の中で湿った草の実を天気の良い日に外にくわえだし乾かしているというが、日本産の種類はこのようないらしい。

日本産のクロナガアリは体長(働きアリ)4~6mm、本州、四国、九州に分布し10~11月に多く見られる。

自然のたより

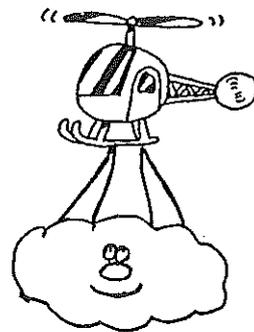
No. 46 1992. 12. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

雲ってなぜ落ちてこないの？

「雲はなにからできてるの」こんな質問をされたらどう答えますか？おそらく「水蒸気でできてる」や「小さな水滴の集まり」と答える人も多いことでしょう。では「雲はなぜ落ちてこないの？」と聞かれたらどうしますか。「えっ!？」と思う人が多いでしょう。「雲は軽いから…」とか「雲じゃないから分からない」とか「人が答えられないことは聞かないように」とか言って逃げてしまう人も中にはいるのでは？

まずは雲がなぜできるのかから考えてみよう。湿った空気（と言っても水蒸気なので目に見えない）が上昇気流によって上空に上がる。上空にいけばいくほどまわりの気圧が低いから空気は膨脹する。すると温度が下がって水蒸気が小さい水滴となって雲ができる。「でも水滴って空気に浮くの？」とまたまた疑問に思う人が出てくるだろう。しかし『小さい水滴』という所に自然界のマジックがある。



さて、この『小さい水滴』と言うものがクセモノで、重さのわりに表面積が大きく空気の抵抗力を受けやすい。難しく言えば——体積は半径の3乗に比例するが、表面積は半径の2乗に比例する。半径が小さいほど表面積の効果が大きくなる。例えば大きさが1/10になると体積は1/1000になり、重さも1/1000になってしまう。表面積の減少は1/100にとどまる——というわけである。逆に易しく考えるならシャボン玉の大きいのと小さいのではどちらが長い間空気中を漂っているかを想像してみてください。小さければ小さいほど長い間空気中を漂っていますね（途中で割れたのはなしですよ）。これも同じ理由だからである。しかも雲はもともと上昇気流のある所でできるのだからますます落ちないことになる。『ため息』ほどの風で小さな水滴は運ばれてしまう。また、雲が下降気流にのると、できたときの逆の経過で水蒸気となって消えてしまう。

自然のたより

NO. 47 1992. 12. 15

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

静電気

空気がよく乾燥した日、金属に手を近付けたり体を近付けるとパチッと音がすることがありますね。そう、その正体は皆さんが知っているように静電気です。「静電気の電圧はどのくらいありますか？」という質問に1~10ボルトぐらいと答える人もいますが、普通2万~4万ボルトぐらいとされています。ある人が実験したときは2万6千ボルトでした。これは単3乾電池を直列に約16000個つないだ時と同じ電圧です。雷もまた静電気の仲間です。これは空気の摩擦によって静電気が発生してでき、電圧は数億ボルトにもなるそうです。

静電気はなぜ起こるのか。それは摩擦によって電子と呼ばれるものが移動して電氣的なバランスが崩れるからです。しかし普通は空気中の水分の電子とこの電子が結び付き、電気はすぐ消えてしまうのですが、最初に書いたとおり、空気がよく乾燥した日には、空気中の水分が少ないので電気が発生したままになります。この状態で金属に近付くとパチッと音を立て放電を起こすのです。

この静電気の放電によって痛い思いをした人も多いのではないのでしょうか。ではどうやったら痛い思いをしなくてすむのでしょうか。原因は電子が溜っているのだからこれを逃がしてやるか、電氣的に中和してしまうしかありません。これもいろいろな方法があり、車などは、クサリなどを地面に接触させ放電させたり、アンテナから空中に放電させています。これによく似たのが建物などに建っている避雷針です。これも空気中に溜まった電気を地中に逃がしてやるためのものです。またよくアクセサリーなどで静電気を取り去る布などがありますが、これは空中放電させるものと布から電子を放出させて電氣的に中和する方法を取っています。他にも両側に芯の出ている鉛筆を用意し、片側の芯を体につけ、もう片方を金属にふれさせて電気を逃がしてやる方法もありますが、静電気が溜まりすぎていると効果はありません。髪の毛などに発生した静電気を取り除くには、水で少し濡らしてやれば落ち着きます。

どんな事をやってもパチッと放電してしまうなら、いっそ開き直って静電気と仲良くなって、パチッときても平気なようになってしまうのも一つの方法かもしれませんね。

自然のたより

NO. 48 1993. 1. 5

発行 (財)武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 ☎0422-54-4540

渦ってなぜできるの

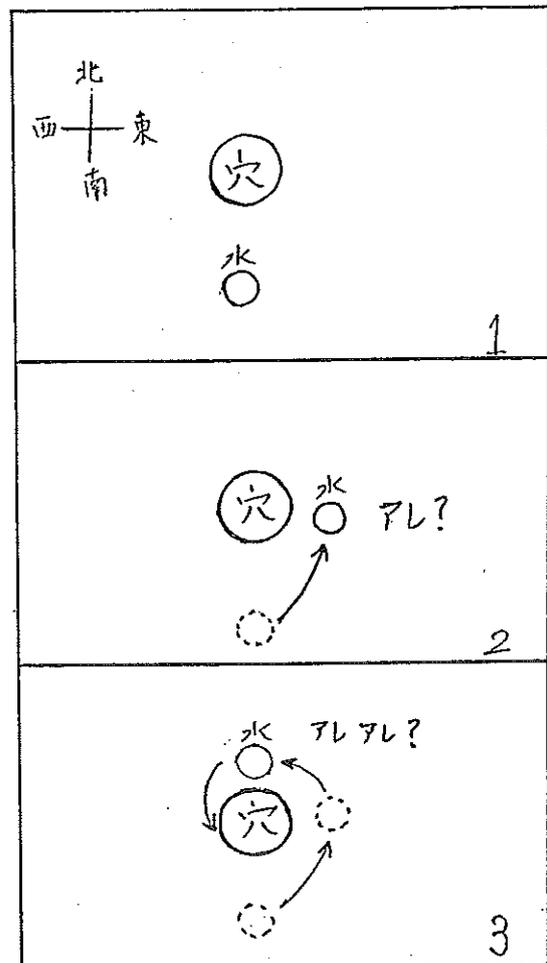
お風呂の栓を抜いた時などに渦ができますね。でもどうして左回りの渦なのでしょうか。

渦のできる原因は、地球が自転していることによって起こる『コリオリの力』と呼ばれるものが作用しているからです。では『コリオリの力』とはどのようなものなのでしょうか。これはフランスの物理学者コリオリが19世紀に発見した法則で「回転面を横切るものは、回転の向きによって右か左にかたよる」というものです。これだけではあまり分からないと思うので下の図を参考にシュミレートしてみましょう。

まず北半球の日本ぐらいの緯度の場所を考えます。水の球は穴に向かって始め真っ直ぐに行きます。しかし、水の最初にあった場所と穴のある場所では地球の自転の速さが違います。なぜなら自転の速さは赤道付近が最も速く緯度が高くなるほど遅くなるからです。

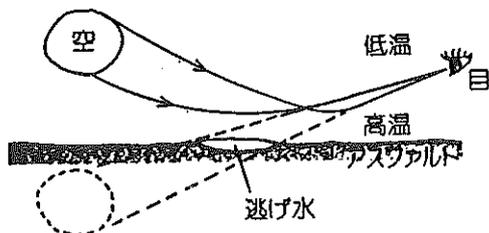
そうすると水は穴よりも右側にきてしまいます。そこで水は穴の方向に向きを変えますが、動いているものの向きを急に变えることはできないので、少し穴よりも北側にずれてしまいます。そこでまた水は穴の方向に向きを変えます。これを繰り返して水の球は穴にたどり着きます。これを離れてみると水が左回りに回転しながら穴に吸い込まれるように見えるのです。南半球ではこの逆のことが起こり右回りになります。そして赤道付近では余り自転の影響がないので渦はほとんどできません。

では皆さん、北極や南極などでは、どのような渦ができるのでしょうかね。



光のいたずら蜃気楼 (しんきろう)

暖かい日、アスファルトの路面で水溜まりが先の方に見えたりすることがありますね。でも近付いてみるとそこには水溜まりがなく、また先のほうに水溜まりが見え、水溜まりが逃げているように感じることはありませんか。これはご存知『逃げ水』です。これも蜃気楼の一種です。その昔、新宿伊勢丹裏通りで『逃げ水』がよく見られました。



注1 屈折率が大きく、光の速さが遅くなります。このとき光の異常屈折により一種の反射が起こり、空が路面上に写って見え『逃げ水』が生じたり、路上の自動車が転倒して見えたりします。

また海上で見られる蜃気楼は、温度の低い海面に暖かい空気が流れこむと、海面付近の空気の温度が低く、高度を増すほど温度が高くなり、前に説明した現象の逆になります。このときも異常反射を起こし、遠くの船や町がさかさまになったり、二重に重なったりして見えます。蜃気楼の見える代表的な所、富山県魚津での様子を魚津市商工観光課に問い合わせましたら、4月4日、5月12日、6月3日の3回見られたそうです。またその年の気象条件によりますが平均3～5回見られ、平成3年は6回見られたそうです。



上の二つとも光の異常屈折により起こる気象光学現象です。では日常身の回りで光の屈折を利用したものはなんでしょう。また気象光学現象は他にどんなものがあるのでしょうか。

注1 屈折率…この場合は真空中と空気中の速さの比

自然のたより

NO. 50 1993. 2. 5

発行 (財) 武蔵野スポーツ振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町5-11-20 0422-54-4540

空気のちから

「空気の重さはどのくらい？」

この質問に直ぐに答えられる人はどのくらいいますか？もしかすると「空気に重さがあるの？」と思う人もいるのではないですか。

簡単に空気に重さがあることを実験するなら、てんびんの片側に気密性の良い容器を取り付け、空気をポンプなどで押し込んでやります。そして、もう片方にオモリをのせ釣り合わせます。次に容器の空気を抜いてやります。そうするとオモリの方が重いので釣り合いが崩れ空気に重さがあることが分かります。しかし正確な空気の重さはどうでしょうか。空気 1 m^3 あたり 1.242 kg とか 1.310 kg とか実験によってはいろいろと変わってきます。これは空気がいろいろな形に変形することができるためです。そこで、標高 0 m 、気圧 1013.25 ヘクトパスカルで、摂氏 15 度の条件で測定された値 1.226 kg が一般に使われています。

また、地球上は空気で覆われているので地上には常に重さがかかっています。地上の空気の方はどのくらいでしょうか。1654年にドイツのオットー＝フォン＝ゲーリックが行った『マグデブルクの半球』の実験があります。これは直径 34 cm の銅の半球を2つ合わせて球をつくり、その内部の空気をポンプで抜き真空に近くします。そうすると球は大気圧のためにぴったりくっついて離れません。そこでゲーリックはその両側から16頭の馬に引っぱらせて引き離すことができたというものです。これを簡単に試すには、まず、しっかり蓋のできる鍋（鍋と蓋の間に隙間がなるべくできないもの）を用意し、蓋をしたままでお湯を沸かします。ある程度の時間沸騰させたら自然に冷やしてやります。そうすると中の空気は冷やされるため圧縮されるが、外から空気が入ってこないで鍋の中の気圧は外よりも低くなります。こうなると蓋を開けるのは物凄い力があるということが分かります。もっと身近なこととしては、吸い物を入れて蓋をしておいたものは、時間が経つと蓋が開かないという体験をした人もいます。

この地上から空気がなくなると 1 kg 軽くなると思った人もいます。しかし物の重さは空気の影響を受けません。地上にいる私たちにはゾウ2頭分の重さの空気がかかっているといえます。そのためこのバランスが崩れると高山病になったり、潜水病になったりすることがあるそうです。