

自然のたより

Vol.13

平成 27 年 8 月～平成 29 年 9 月
(No.601～No.650)



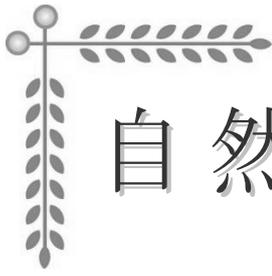
公益財団法人武蔵野生涯学習振興事業団
野外活動センター



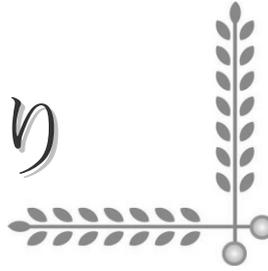
- No. 601 刺身の「つま」の役割 (近藤雅弘)
- No. 602 イチジクの花は何処に? (近藤雅弘)
- No. 603 秋の風物詩「中秋の名月」とスパームーン (近藤雅弘)
- No. 604 身近な毒クモ④カバキコマチグモ (小川賢一)
- No. 605 秋の味覚ドングリ (小川賢一)
- No. 606 イチョウ物語①生きた化石 (小川賢一)
- No. 607 イチョウ物語②世紀の大発見 (小川賢一)
- No. 608 ふたご座流星群のススメ (近藤雅弘)
- No. 609 イチョウ物語③葉っぱ、いろいろ (小川賢一)
- No. 610 和食とおせち料理のかまぼこ (小川賢一)
- No. 611 タコの特技 (板敷かおり)
- No. 612 イチョウ物語④ギンナン (小川賢一)
- No. 613 冬の海のアイドル ダンゴウオ (佐藤尚衛)
- No. 614 オシドリ夫婦の実像 (近藤雅弘)
- No. 615 本栖湖のフジマリモ (佐藤尚衛)
- No. 616 イチョウ物語⑤チチと吸枝 (小川賢一)
- No. 617 ヒジキの季節 (小川賢一)
- No. 618 愛鳥週間 (近藤雅弘)
- No. 619 ジカ熱①急速な感染拡大 (小川賢一)
- No. 620 ジカ熱②身近な媒介蚊対策 (小川賢一)
- No. 621 シロツメクサのルーツと四葉のクローバー (近藤雅弘)
- No. 622 今が旬のスッキーニ、苦味にご用心 (小川賢一)
- No. 623 日本一美しい昆虫“ハンミョウ” (小川賢一)
- No. 624 8月11日「山の日」 (近藤雅弘)
- No. 625 マスクメロンの網目模様 (近藤雅弘)
- No. 626 イチョウ物語⑥街路樹と防火樹 (小川賢一)

- No. 627 都民の日 生き物クイズ (近藤雅弘)
- No. 628 皇居の自然①都道府県の木 (小川賢一)
- No. 629 深海生物はなぜ光る? (板敷かおり)
- No. 630 皇居の自然②ツワブキの大群落 (小川賢一)
- No. 631 ヒメツルソバ (近藤雅弘)
- No. 632 生きた化石 ~カプトガニ~ (久野響子)
- No. 633 皇居の自然③竹林 (小川賢一)
- No. 634 福寿草 (小川賢一)
- No. 635 ニワトリのはなし (近藤雅弘)
- No. 636 皇居の自然④果樹古品種園のカンキツ (小川賢一)
- No. 637 皇居の自然⑤冬のヤドリギとモグラ塚 (小川賢一)
- No. 638 皇居の自然⑥桜 (サクラ) (小川賢一)
- No. 639 皇居の自然⑦続・桜 (サクラ) (小川賢一)
- No. 640 ツバメたちの来訪 (近藤雅弘)
- No. 641 都会でインコが野生化? (近藤雅弘)
- No. 642 ツバメたちの受難 (近藤雅弘)
- No. 643 フジの巧みな戦術 (近藤雅弘)
- No. 644 お魚シリーズ~ブリ~ (久野響子)
- No. 645 皇居の自然⑧江戸系ハナショウブ (小川賢一)
- No. 646 皇居の自然⑨二の丸池の水生植物 (小川賢一)
- No. 647 急報・特定外来生物のヒアリが日本上陸 (小川賢一)
- No. 648 急報 (続)・特定外来生物のヒアリが日本上陸 (小川賢一)
- No. 649 堅牢なるクリの実 (近藤雅弘)
- No. 650 皇居の自然⑩花を楽しむ秋の七草 (小川賢一)





自然のたより



NO. 601 2015. 8. 20

発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

刺身の「つま」の役割

四方を海に囲まれている海洋国・日本。刺身は豊富で新鮮な魚介類に恵まれている日本の代表的な食文化の象徴と言える存在でしょう。その傍らには必ずと言っていい程、大根の千切りやシソの葉といった「つま」が存在し、旬の魚介と共に美しい調和を醸し出しています。残念なことに、多くの方は主役である刺身にばかり注目し、「つま」の存在をあまり気に掛けてはいないでしょう。しかしながら、「つま」は食卓に季節感や自然の彩りを添える以外にも重要な役割があるのです。



刺身の「つま」の語源は「棲」「端」と言われており、主役である刺身を引き立てる添え物という意味があります。また、刺身と「つま」を互いに寄り添う夫婦に見立てて、「妻」という漢字も当てられているようです。私たちは現在、刺身の添え物を総称して「つま」と呼んでいますが、正確には「けん」「つま」「辛み」の三つに使い分けられていたようです。

「けん」とは、大根やキュウリの千切りのように細く尖った添え物のことを指し、私達が普段は目にしている大根の千切りはこれに該当しています。大根が刺身の下に敷かれる理由としては「見た目が美しい」という説が挙げられますが、その最たる理由は大根の中にあるジアスターゼという消化酵素にあります。ジアスターゼは食べ物を消化吸収し易いように消化液の分泌を助ける役割があります。熱に弱いため、生のまま食することは効果的であり、理に適っていると言えるでしょう。

「つま」は、盛り付けた時に仕上げとして刺身の周辺に飾るものです。芽シソ、穂シソ、菜の花、菊花といった植物由来のもの以外にも、海苔、オゴノリ等の海藻が用いられていることもあります。

「辛み」は、ワサビやカラシ、ショウガ、大根おろし等の薬味です。特にワサビの辛み成分には強い殺菌・抗菌作用を持つアリルイソチオシアネートが含まれ、大腸菌やサルモネラ菌、腸炎ビブリオ等の多くの食中毒の菌を抑える働きがあり、生魚との相性は抜群と言えるでしょう。また、特有の刺激的な辛みと香りは食欲を増進させ、刺身の味わいを深める効果があります。

このように、刺身の「つま」には引き立て役・脇役でありながらも、栄養価に優れ、解毒・殺菌作用や生ものの鮮度を保つ働きがあります。冷蔵庫の無かった時代に食中毒を防ぐために産み出された工夫であり、先人たちの偉大な知恵・発見と言えるでしょう。その他にも、「つま」は魚介の癖を和らげ、生臭みを消すと同時に口の中を爽やかにして、次に食べる刺身の風味を損なわないようにする効果があります。まさに、「内助の功」と言うべき素晴らしい働きであり、刺身にとってなくてはならない重要な存在となっています。

<参考文献>

『新しい日本料理 刺身の料理と盛りつけ』 著：志の島忠 発行：旭屋出版

『からだに優しい野菜の便利帳』 著：板木利隆 発行：高橋書店

[文・写真 近藤雅弘]



自然のたより



NO. 602 2015. 9. 5

発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団
野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

イチジクの花は何処に？

秋と言えば、「食欲の秋」。秋に旬を迎える食べ物は数多く存在していますが、今回は濃密な甘さとプチプチとした独特の食感が特徴である「イチジク」について紹介します。イチジクは古代エジプトの壁画に描かれ、旧約聖書にも登場する歴史ある果物の一つです。その発祥はアラビア半島の南部であり、約6000年前から栽培が始まっていたと言われています。その後、中国へと伝わり、やがて江戸時代初期に日本の長崎へと渡来しました。栄養価が高く、様々な効果がある



ことから「不老長寿の果実」と呼ばれ、当初は薬用として栽培されていましたが、次第に食用として親しまれるようになりました。イチジクは漢字で「無花果」と表記されており、「花の無い果実」という意味になっています。通常、花には雄しべと雌しべが存在し、雄しべの先に付いている花粉が雌しべの柱頭に付くと受精が始まり、やがて果実が出来ます。ところが、一見するとイチジクには花があるようには見えません。一体、どのようにして果実を作るのでしょうか？

確かにイチジクは新枝の付け根に果実が現れるだけで、花と呼べるものが存在していないように見えます。しかしながら、この果実に秘密があるのです。イチジクの実を割ると多数の赤い粒々が確認出来ます。これこそが、イチジクの「花」なのです。イチジクの実の花床が壺状に肥大化したものであり、その中には無数の小さな花が所狭しと並んでいます。これは「隠頭花序」という花の並び方で、花が実の中に隠れて咲くという特殊な構造となっています。つまり、果実と思っ



て食べていた表面は花床と呼ばれている部分であり、プチプチとした食感は噛み砕いた種子の感触なのです。

ところで、多くの花たちが受粉の機会を得るために美しく装っているのに、何故、イチジクは目立たせるべき花を隠しているのでしょうか？ それはイチジクコバチと呼ばれる寄生蜂を利用するという特殊な受粉システムを発達させているからです。彼らはイチジクの先端にある小さな穴から入り込み、花に産卵して生育するという寄生生活を行なっています。やがて、順調に育った成虫が他の花へと潜り込んだ際に花粉の媒介が行われます。つまり、イチジクはイチジクコバチに花粉を運んでもらう報酬として、餌場や安全な産卵・生育地等を提供しているのです。このように相互に利益を受け合う関係を「相利共生」と言います。

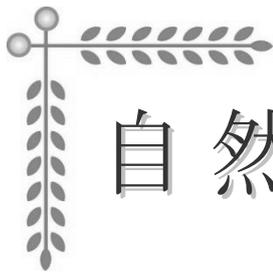
「イチジクの中にイチジクコバチやその幼虫が入っているのでは？」「食べても衛生上、大丈夫だろうか？」と、懸念を抱く人もいるかもしれませんが、その心配はありません。日本の気候はイチジクコバチには寒過ぎるため生息することは出来ません。また、日本で栽培されている品種の殆どは雌株であり、寄生蜂による送粉がなくてもバナナや種無しスイカのように、種子の無い果実を作ることが出来るのです。よく観察してみると、日本産イチジクの果実にも出入り口のような小さな穴が開いていますが、それはイチジクコバチを受け入れていた先祖の名残なのかもしれません。

以上のように、イチジクは他の花とは一線を画す特殊な構造をしています。旬の果実であるイチジクを食べながら、中身を観察してみるのも一興でしょう。

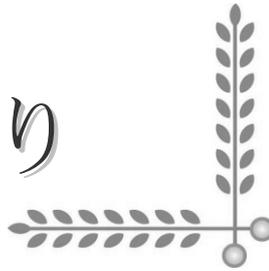
<参考文献> 『図解雑学 植物の科学』 編著：八田洋章 発行：ナツメ社

『くだもの・やさいの文化誌』 著：今井敬潤 発行：文理閣

[文・写真 近藤雅弘]



自然のたより



NO. 603 2015. 9. 20

発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

秋の風物詩「中秋の名月」とスーパームーン

月を観賞する習慣が生まれたのは実に1000年以上も昔のことです。特に旧暦8月15日の月は「中秋の名月」と呼ばれ、月見団子やススキを飾る風習がありました。今回は9月27日に訪れる「中秋の名月」について紹介します。

古来から月を観賞するなら、秋の季節が良いと言われています。御存知の通り、季節毎に満月の高度は変化し、夏は低く、冬は高くなります。秋になると月の位置は適度な高さとなり、その上、空気が乾燥するため四季の中で最も大気が澄み渡り、月がより一層美しく輝いて見えます。秋こそが月を観賞するには最も適した時期と言えるでしょう。因みに「中秋の名月」とは「秋の真ん中に出る満月」、即ち「旧暦8月15日の満月」を指す言葉であり、「十五夜」とも呼ばれています。8月を「秋」と定めていることを不思議に思うかもしれませんが、かつては7・8・9月を秋と定めており、旧暦の7月を「初秋(孟秋)」、8月を「仲秋」、9月を「晩秋(季秋)」と呼んでいたのです。



中秋の名月は元々、中国で行われている中秋節という行事に由来しています。春節(旧正月)や端午節と並ぶ重要な年中行事の一つであり、庭に祭壇を設けて月餅や果物等を供え、月を眺めながら一家団欒し、家族の幸福や豊作を祝っていました。この風習は平安時代頃に日本へ伝わり、貴族達の間で取り入れられました。彼らは池や湖に船を浮かべ、管弦の音色を楽しみ、水面や酒盃に映った月を観賞しながら詩歌を詠むという、日本独自の風流な宴へと昇華させたのです。そして、慶保3年(966年)8月15日、村上天皇が催した観月の歌会を契機に宮中における正式な行事として定着しました。その風習は次第に民間へと浸透し、江戸時代になると庶民の間でも中秋の月見が盛んに行われるようになりました。また、昔は月の満ち欠けを頼りに農業を行っていたため、農民にとって旧暦8月15日は大事な節目に当たり、稲の豊作祈願や芋類の収穫を感謝する祭りが催されました。地域によっては収穫した里芋をお供えするため、十五夜は「芋名月」とも呼ばれています。



中秋の名月ならば、さぞ立派な満月が見られるだろうと期待している人は多いかもしれませんが、月の満ち欠けを基準にしていた旧暦と、太陽の動きを基準にしている現在の暦には差異が生じるため、必ずしも満月になるとは限りません。2015年の中秋の名月は9月27日に訪れますが、東側がやや欠けている不完全な形となり、完全な満月となるのは翌28日を待たなければなりません。しかしながら、今回の満月はただの満月ではありません。中秋の名月の翌日は今年最大の満月「スーパームーン」となります。これは「地球と月の距離が最も近くなる日」と「満月」とが重なることによって発生する天文現象です。月が普段よりも一際大きく映り、更に明るさも増して見えるようになります。欧米ではスーパームーンが地球の影に入る「皆既月食」が起りますが、残念ながら日本で観測することは出来ません。「スーパームーン」と「皆既月食」という奇跡のコラボレーションに巡り合えないのは非常に悔やまれますが、ススキと月見団子を飾り、日本独自の風情ある月見を楽しんでみては如何でしょうか？

<参考文献>

『月と暮らす本』 著：高橋典嗣 発行：洋泉社

『現代こよみ読み解き事典』 編著：岡田芳朗、阿久根末忠 発行：柏書房

[文・写真 近藤雅弘]



自然のたより



NO.604

2015. 10. 5

発行(公財)武蔵野生生涯学習振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20
☎0422-54-4540
<http://www.musashino.or.jp>

身近な毒グモ④カバキコマチグモ

身近な毒グモとしては、外来種のゴケグモ類だけでなく、在来種のコマチグモ類がいます。これらの毒グモの中で、国内で最も被害の多いのがカバキコマチグモによるものです。毎年、初夏から秋(5~9月)を中心に特に子どもの被害が数多く報告されています。

<生態> カバキコマチグモ(写真)はフクログモ科に属するクモです。成虫は体長8~12mmほどで、雄の方が雌よりやや小さなサイズです。種名のカバキは橙黄色~黄色(カバキ色)の体色に由来します。脚には黒色毛が密生し、先端は黒色です。また、上あごと下あごも黒色です。カバキコマチグモはススキの茂る草原に多く生息し、ススキなどのイネ科植物の葉を斜めに折り曲げた、ちまき状の巣(写真参照)を作ります。いわゆるクモの巣は張りません。この巣の中で、雌グモは100個ほどの卵を産みます。その後10日ほど、雌グモは孵化してくる子グモを巣の中でじっと待ちます。これがコマチグモの名前の由来です。この時期の雌グモは卵や孵化した子グモを守る習性が強くなり、近づくと攻撃されて咬まれます。したがって、カバキコマチグモによる咬傷例では折り曲げられているススキの葉を不用意に広げようとして咬まれるケースがほとんどです。8~9月に孵化した子グモは1回目の脱皮後、雌グモ(母グモ)を食べてしまいます。



カバキコマチグモ(小川ほか、2003より引用)

<咬傷> カバキコマチグモは、身近な毒グモの中で最も強い毒を持っています。毒成分として、神経毒のほかに、カテコールアミン、セロトニン、ヒスタミンなどを含んでいるので、咬まれると針でえぐられたような激しい痛みがあります。日本のクモ咬傷の中で最も強い痛みです。咬傷部は赤く腫れあがり、灼熱痛、時に水疱や潰瘍になる場合があります。腫れは通常2~3日で治りますが、痛みやしびれが2週間ほど続くこともあります。また、頭痛や発熱、悪心、嘔吐、ショック症状などを起こして重症になる場合もあるので、咬まれたら医療機関を受診の方がよいでしょう。咬傷部には2個の出血点が見られます。

<コマチグモ類> 国内には、カバキコマチグモ以外に、ヤマトコマチグモ、アシナガコマチグモ、アカスジコマチグモなどが生息しています。ヤマトコマチグモはカバキコマチグモと同様にススキなどの葉を折り曲げて巣を作りますが、葉を縦に折り曲げた巣です。不用意に巣を広げると咬まれるので注意してください。アシナガコマチグモは広葉樹の葉で巣を作ります。前脚が長いのが特徴です。毒性も強いのですが、ススキの葉に巣を作るカバキコマチグモのように接する機会が多くないので、被害はほとんど報告されていません。

国内では、ゴケグモ類やコマチグモ類のほかに、気をつけたいクモとして、オニグモ、アシダカグモ、アカムネグモ類、イトグモなど、わずかな種類が挙げられます。いずれも不用意にクモに触ったりして咬まれることはあっても、クモから積極的に咬みつくことはありません。

(小川賢一)

<参考文献>

・小川賢一・篠永哲・野口玉男(監修):学研の大図鑑 危険・有毒生物. 学習研究社. 2003年



秋の味覚ドングリ

今年は暑い夏の日が続いたと思っていたら、8月下旬から9月中旬にかけて秋雨前線と台風の影響による長雨が続き、残暑のない季節の移り変わりになりました。しかし、10月に入って秋らしい天候になり、里山や都会の公園などの樹木には木の実のドングリが目立ち、足下にもドングリがたくさん落ちている光景が見られるようになりました。

ドングリはブナ科のクヌギやコナラ、カシ、カシワなどの硬い皮で被われた果実（堅果という）の総称です。ドングリはデンプンや脂肪を大量に蓄えていて栄養豊富です。

日本には、ドングリのなる樹木は 20 種以上もあります。それぞれのドングリは果実の大きさや形、そして果実を包んでいる部分の殻斗（かくと；いわゆる帽子の部分）の形や表面の模様などで識別できます（写真 1 参照：左からスダジイ、マテバシイ、アベマキ）。そのなかで、身近なドングリというと、街路樹や公園樹として多く植えられているスダジイやマテバシイ、アラカシなど、雑木林によく見られるクヌギ、コナラ、アベマキなどが挙げられます。よく食べるクリもドングリですが、そのほかのドングリを食べたことはほとんどないと思います。そこで、ドングリが容易に手に入る季節ですので、“ドングリ食べ”に挑戦してみたいかどうでしょうか。

身近なドングリで食べやすい種類は、渋みがない、あるいは少ないスダジイとマテバシイ（写真 2：殻斗を外したスダジイ（左）とマテバシイ（中央））です。生食のほか、食べ方はいろいろありますが、簡単な食べ方（塩茹で）を紹介します。

- ① 先ず、ドングリをボールなどの容器に入れた水に漬けて、軽く洗います。浮いたドングリは取り除きます。虫に食べられているからです。
- ② 次に、フライパンにドングリを移します。フライパンの底に並べたドングリの実が浸るぐらいに水を注ぎます。そして、塩を少々加えます。
- ③ 強火にして、水がなくなるまで茹でます。
- ④ 水がなくなったら、そのまま 30 秒ほど煎って、出来上がりです。



写真 1

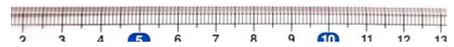
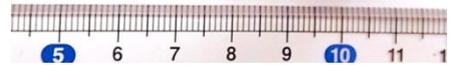


写真 2



スダジイはクリのような味です。マテバシイはやや渋みがありますが、口の中に甘みが残ります。食感はホクホクとしています。

ほかに、シリブカガシも同じ方法で食べられます。一方、タンニンが多いので渋みが強く、食べるのには不向きなものもあります。例えば、アベマキ（写真 2 の右側：殻斗を外したもの）やアラカシ、シラカシなどです。気をつけてください。事前に図鑑などで、スダジイやマテバシイであることを確認して、秋の味覚を楽しんでください。

（小川賢一）

<参考文献・資料>

- ・平野隆久・片桐啓子：森の休日 2 探して楽しむ ドングリと松ぼっくり。山と溪谷社。2001
- ・宮國晋一：どんぐりの呼び名事典。世界文化社。2014
- ・山陽新聞：2013 年 10 月 23 日朝刊



自然のたより



NO.606

2015. 11. 5

発行(公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

イチョウ物語①生きた化石

紅葉の季節になり、公園や街路樹に植栽されているイチョウの葉も黄色く、黄葉してきました(写真)。そこで、イチョウの歴史や特徴、人間との関わりなどをシリーズで紹介します。

イチョウ(学名 *Ginkgo biloba* ギンコー・ビロバ)は被子植物と異なり、子房がなく、胚珠がむき出しになっている裸子植物で、精子を作るなど、系統発生的により古い植物(樹木)です。

3億6,000万年前(古生代石炭紀)には、イチョウと同じような有性生殖と見られる最初期の種子植物が現れていることから、この時期がイチョウの祖先の現れた最古の年代とも考えられています。南アフリカの2億2,000万年前(中生代三畳紀後期)の地層からは



現在のイチョウの葉に似た「葉」の化石が産出しています。現在のイチョウのギンコー属に似ているので、ギンコイテス属と呼ばれています。また、南半球では、オーストラリアのシドニー盆地で2億4,500万年前(中生代三畳紀前期末)に初期のイチョウの化石が産出しています。これらことから、初期のイチョウは南半球全体に広く分布していたと考えられています。また、ほぼ同時代のイチョウの葉の化石が北米大陸やメキシコなど、世界各地で見つかっています。一方、北半球では1億9,000万年前(中生代ジュラ紀初期)にギンコー・コルディオロバタと呼ばれるイチョウの葉の化石がアフガニスタン中部で見つかっています。これらを含む多くの化石情報から、3億6,000万年前~1億9,000万年前にイチョウの祖先が現れたと推定されています。

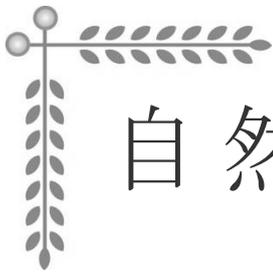
イチョウは中生代に世界中に分布して繁栄しましたが、1億年前頃(中生代白亜紀)から減少し、6,500万年前(新生代)になると分布は中国南西部のみになりました。背景に、ちょうど1億年前~6,500万年前に被子植物が急速に繁栄し分布を拡大したことが考えられます。日本にもイチョウは分布していましたが、600万年前~500万年前の化石を最後に見られなくなりました。中国南西部でのみ生き残ったイチョウは、一旦絶滅した日本に1,000年前(推定)に持ち込まれ、現在では日本各地にその姿が見られます。また、17世紀末に日本を訪れたオランダ東インド会社の医師のケンペルは、日本で見たイチョウをヨーロッパに紹介しました。ケンペルが帰国に際してイチョウをヨーロッパに持ち帰ったとも言われていますが、不確かです。その頃に日本あるいは中国からヨーロッパに持ち込まれたイチョウは、生きた化石としてヨーロッパ各地に広がりしました。さらに、アメリカ人の植物学者で造園家のハミルトンは英国を旅行中にイチョウを見たことがきっかけで、アメリカにイチョウを導入し、アメリカ各地にイチョウは広がりしました。現在では、一旦は絶滅した世界各地に人の手によってイチョウは運ばれて分布を広げています。

イチョウの祖先は2億年以上前に地球上に現れ、中生代に繁栄したにもかかわらず、現在では現存のイチョウ1種のみになり、近縁種は知られていません。そのイチョウは太古の化石に見られる原始的な特徴を現在も持ち続けているため、生きた化石と呼ばれています。身近に見られるイチョウは実は極めて貴重な樹木なのです。

(小川賢一)

<参考文献>・長田敏行「イチョウの自然史と文化史」裳華房 2014年

・ピーター・クレイン(著)・矢野真千子(訳)「イチョウ 奇跡の2億年史 生き残った最古の樹木の物語」河出書房新社 2014年



自然のたより



NO.607

2015. 11. 20

発行(公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

イチョウ物語②世紀の大発見

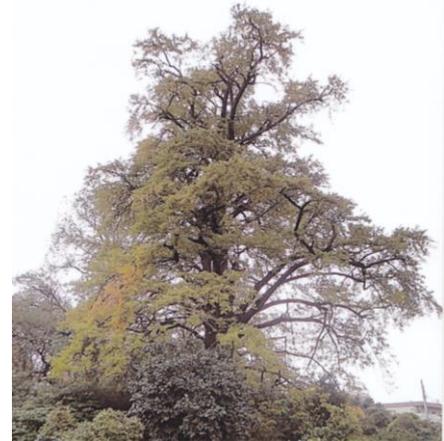
イチョウの祖先は2億年以上前の古生代末期に地球上に現れ、中生代に繁栄しました。化石の研究から地球上に10数種類のイチョウの仲間が存在していたと考えられています。しかし、その後の氷河期にほとんどが絶滅し、現在では現存のイチョウ1種のみになりました。

植物は、シダ植物→裸子植物→被子植物へと進化しました。シダ植物は種子をつくらず、胞子で繁殖します。雄の配偶子は運動能力のある精子で、雨水など水の中を泳いで卵細胞に到達して受精します。一方、裸子植物と被子植物は種子で繁殖します。雄の配偶子は運動能力のない精細胞で、花粉の形で雌しべに付着した後、花粉管を伸ばして胚珠内の卵細胞に到達して受精し、種子をつくります。被子植物は将来、種子になる胚珠が子房に被われています。一方、裸子植物は胚珠が子房に被われていないで、裸の状態です。裸子植物の名前の由来です。イチョウは裸子植物に属します。他にソテツ、マツ、スギなどが裸子植物です。

そんなイチョウから、シダ植物から進化したことを示す精子が日本人によって発見されました。1850年代に裸子植物の精子の存在が予想されていましたが、誰も見つけることができませんでした。しかし、1896年(明治29年)9月9日、ついに平瀬作五郎によってイチョウで精子がつけられることが初めて発見されました。東京帝国大学(現東京大学)の小石川植物園の助手だった平瀬は、3年前からイチョウの研究を始めていて、植物園の大イチョウ(写真)のギンナンから精子を発見しました。精子発見が困難だったのには理由があります。イチョウは雌雄異株、つまり雄の木と雌の木があります。花粉は4~5月に雄の木でつくり、風に運ばれて、雌の木の花の胚珠(子房に被われていない)に直接到達します。花粉は9月まで生き続け、9月第1週頃のほぼ1日だけ精子をつくり、ほんのちょっとの距離を泳いで卵細胞に達して受精します。つまり、花粉がつくりながら数か月後に、それもほぼ1日というチャンスで精子がつくり、わずかの距離を泳いで受精するという、ほんの一瞬の出来事だからです。

このイチョウの精子発見から約2カ月後の同じ年に、やはり東京帝国大学農科大学助教授の池野成一郎がソテツで精子を発見するという快挙が続きました。イチョウとソテツの精子形成は、イチョウとソテツが同じ裸子植物の針葉樹よりシダ植物に近く、種子植物に残されたシダ植物の痕跡であることを意味しています。イチョウとソテツの精子発見は、裸子植物がシダ植物から進化し、さらに被子植物へと進化したということを裏付ける生物学における世紀の大発見でした。

(小川賢一)



精子発見のイチョウ

- <参考文献>
- ・田中修「都会の花と木」中公新書、中央公論新社 2009年
 - ・長田敏行「イチョウの自然史と文化史」裳華房 2014年
 - ・室井綽・清水美重子「ほんとの植物観察1」地人書館 2003年
 - ・ピーター・クレイン(著)・矢野真千子(訳)「イチョウ 奇跡の2億年史 生き残った最古の樹木の物語」河出書房新社 2014年



自然のたより



NO. 608 2015. 12. 5

発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20
☎0422-54-4540
http://www.musashino.or.jp

ふたご座流星群のススメ

三大流星群の一つである「ふたご座流星群」が12月5日から12月18日にかけて活動を開始し、15日午前3時には活動期間の中で最も流星が現れる「極大」を迎えます。夏に出現するペルセウス座流星群のような派手さはありませんが、一晩で観測出来る流星の数は非常に多く、明るい流星がゆったりと流れ、安定した出現を見せることが特徴です。

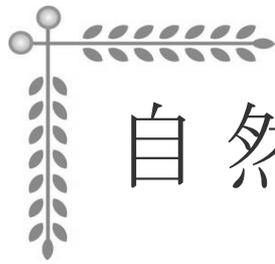
流星は彗星の放出した塵が地球の大気の中に衝突した時、大気との摩擦を起こして燃焼し、発光する天文現象です。そして、彗星の軌道に残された大量の塵が地球に降り注ぐことによって流星群となります。因みに、流星群のもととなる彗星のことを「母天体」と呼びます。ふたご座流星群の母天体は長らく不明でしたが、約1.4年周期で太陽系を巡る小惑星ファエトンと考えられています。かつては彗星として活動していたようですが、塵を放出し尽くしてしまい、小惑星になったという経緯があります。その軌道には過去に放出していた塵が未だに漂っているので、ファエトンが彗星としての役割を終えていても、流星群を観測することが出来るのです。

流れ星が流れてくるように見える中心点を「放射点」と言い、通常、流星群は放射点近くにある星座の名前で呼ばれています。ふたご座流星群の放射点は、ふたご座を構成する二等星カストル付近に存在し、そこから流れ星が四方八方に流れてくるように見えます。「ふたご座を探せと言われても、肝心の場所が分からない」という人がいるかもしれませんが、心配する必要はありません。ふたご座自体は冬の夜空を彩る代表的な星座・オリオン座の近くに位置しているため、星座早見盤を活用すれば容易に探し出すことが出来るでしょう。

流星群を観測するためには「月明かり」「極大の時刻」「放射点の高度」の3つの条件が重要となります。まず、流星群を観測するに当たり、最も障害となるのは月明かりです。夜空に月があると空が明るくなってしまい、暗い流星が見えなくなってしまいます。目視出来る流星の数は月によって大きく左右されると言っても過言ではありません。しかし、幸運なことに、今年は14日の19時過ぎに細い三日月が沈んでしまうので、それ以降に月明かりは存在しません。月の条件は最高と言えるでしょう。「極大の時刻」「放射点の高度」も全く問題ありません。今回の極大は15日の午前3時であり、空が明るくなる前です。つまり、14日の宵の頃から15日の明け方が観測の好機となります。そして、放射点の位置が高いほど、流星群の流れ星は発見し易くなるのです。14日から15日の日付が変わる頃、放射点は天頂付近にまで上り、極大の時刻には西の空高くへと移動するため、非常に観測し易い高度にあると予想されています。この3つの条件が揃うことは稀であり、今年の「ふたご座流星群」は絶好の観測条件が揃っていると言えるでしょう。町明かりが少なく、見晴らしの良い、空が開けた場所であれば、流れ星は更に観測し易くなります。条件さえ整えば、極大となる15日の未明には1時間当たり、50個以上の流星を見つけることが出来るかもしれません。ただし、この時期は夜の冷え込みがかなり厳しくなります。観測する時は寒さ対策を万全にして、今年、最後の天文ショーを心ゆくまでお楽しみ下さい。

<参考資料> 『月刊星ナビ 2015年12月号』 編集・発行：株式会社アストロアーツ



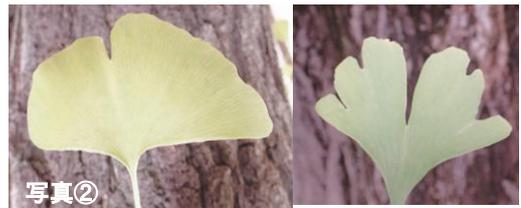


イチョウ物語③葉っぱ、いろいろ

イチョウの葉には他の植物とは異なった形質がいろいろあります。いくつかを紹介します。

<黄葉> イチョウは葉や木全体が見事に黄色一色に色づきます。これには理由があります。カエデなど葉が赤くなる紅葉は、気温が下がってくるとクロロフィル(葉緑素)という緑色色素が分解されて量が減るとともに、アントシアニンという赤色色素が合成されて増えるので、赤くなります。一方、イチョウの黄葉は少し違います。夏の時期の緑色のイチョウの葉には、クロロフィルとカロチノイドという黄色色素が含まれていますが、黄色色素は量が多い緑色色素に隠れて見えません。気温が下がってくるとクロロフィルは分解され、量が減ってきますが、カロチノイドは分解されずにそのまま残ります。また、赤色色素のアントシアニンがありません。よって、相対的にカロチノイドが優勢になり黄色のみが目立ってきます。イチョウの黄葉のしくみは、葉が赤くなる紅葉のしくみとは少し異なる訳です。

<形> イチョウの葉は他の植物では見られない特徴的な扇形です。これは、葉柄(葉の基部)から葉脈(維管束)が葉の方向へ左右にまっすぐ走っていて交錯していない結果です。一方、他の植物の葉脈は通常、網状に交錯しています。また、よく見ると扇形にはさまざまな変異が見られます。葉の幅と広がり(写真①)や葉の切れ込みの程度(写真②)もいろいろです。切れ込みのない葉や浅い葉は成木についている葉です。切れ込みの深い葉は若い木でよく見られ、化石で見られる葉に似ています。中には、葉柄の付け根まで切れ込んでいて、2枚になっているものもあります。イチョウは雌雄異株ですが、葉の切れ込みと雌雄は関連ありません。イチョウの先祖の葉は筒状(ラッパ状)になっていました。そして、進化の過程で一端が切れて、扇形になりました。その結果、葉の光合成(炭酸同化)の面積が広がり生存に有利になりました。今でも葉が筒状になった葉が時々見つかります。ラッパイチョウ(オチョコバイチョウとも)といいます。筒状の変異の程度はいろいろです。また、オハツキイチョウという、葉に雌雄器官のついた変異もあります。ほとんどが雌器官ですが、雄器官のものも見つかっています。



<葉の表面> イチョウの葉の表層は、分泌されたクチクラという物質によってワックスのように覆われていて、保護されています。このワックス性のクチクラは他の植物の葉に比べて腐朽しにくいので、イチョウの葉は堆肥などには不向きです。また、道路に積もった落葉が雨に濡れると滑りやすく、スリップ事故の原因になるため、注意が必要です。(小川賢一)

- <参考文献>
- ・田中修「都会の花と木」中公新書、中央公論新社 2009年
 - ・長田敏行「イチョウの自然史と文化史」裳華房 2014年
 - ・室井緯・清水美重子「ほんとの植物観察2」地人書館 2003年



自然のたより



NO.610

2016. 1. 5

発行(公財)武蔵野生涯学習振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

http://www.musashino.or.jp

和食とおせち料理のかまぼこ

新年おめでとうございます。元旦には、おせち料理を召し上がったことと思います。

<おせち料理と重詰料理> 和食の代表のひとつが正月のおせち料理ですが、現代では重詰料理が主流になっています。この正月の重詰料理が世間に広まり定着した時代は、江戸時代の元禄から文化年間でした。当時の重詰料理には、かまぼこは入っていませんでした。かまぼこが重詰料理に加わったのは、近年のことで、明治時代の後半から大正時代でした。重詰料理は四つの重箱に料理を詰めて積み重ねます。上から一の重、二の重、三の重、そして与(よ)の重と呼びます。かまぼこは口取りと呼ばれ、羊かんやきんとん、伊達巻き、祝い肴(黒豆、数の子、ごまめなど)と共に一の重に詰めますが、地域によって異なります。しかし、現代では、組重は三段や二段が多く、また一段も見られるようになりました。

<ちくわ・はんぺん・伊達巻きも、かまぼこ> 一般におせち料理の重箱に詰められるかまぼこは板についているかまぼこ(板かまぼこ)で紅白です。これを板から離して、適当な厚さに切り、紅白交互に重ねます。形が日の出に似ているので新年の新たな門出を意味しています。赤いかまぼこは魔除けとめでたさ・慶び、白いかまぼこは神聖・清浄を意味しています。

かまぼこは、いろいろな種類の魚肉の練り製品のすべてをいいます。魚肉の練りものを蒸したり、焼いたり、茹でたり、揚げたりして加熱して、さまざまな種類のかまぼこが出来上がります。したがって、カニ風味かまぼこ(通称、カニかま)や笹かまぼこなど「かまぼこ」の名称がついているものの他、名称がついていない、ちくわ、つみれ、はんぺん、しんじょ、じゃこ天、さつま揚げ、なると巻き、魚肉ハム・ソーセージなども、かまぼこです。おせち料理に必ず登場する伊達巻きは魚のすり身を混ぜた卵焼きなので、やはり、かまぼこです。また、全国各地にその地方で獲れる魚を使った地方色豊かな独特のかまぼこがたくさんあります。

<名前の由来とかまぼこの日> 板についた半円形の板かまぼこは室町時代に登場しました。それ以前は、串に魚肉のすり身を巻いて加熱したもので、古文書の中の祝いの膳に図1のような絵が描かれ、「蒲鉾(かまぼこ)」と記されています。現在の「ちくわ」のような形で、蒲の穂(図2:先端に飾りに見える白い毛のついた果穂)に似ているのが名前の由来です。この古文書に書かれた祝いの膳の年の西暦1115年(平安時代)にちなんで、11月15日は「かまぼこの日」となっています。ちょうど、七五三の日でもあります。



図1

かまぼこは、保存性がよく、栄養的にも良質なタンパク質が豊富で低カロリー、消化がよいなど、きわめて優れた和食のファストフィッシュ*です。正月のおせち料理を機に、かまぼこを再認識してみたいかがでしょうか。(小川賢一)

*「手軽・気軽・便利」に食べられることを基準に手間をかけずに調理できる魚商品のこと

<参考文献>

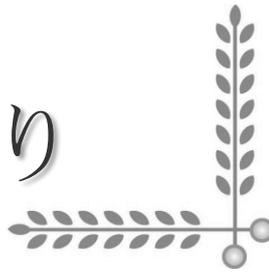
- ・岡田 稔:新訂かまぼこの科学. 成山堂書店. 2012
- ・鈴木たね子・辻 雅司:和食 食材 かまぼこの世界. 農林統計出版. 2014
- ・農山漁村文化協会(編)・奥村彪生(解説):聞き書 ふるさとの家庭料理 20 日本のお正月料理. 農山漁村文化協会. 2003



図2



自然のたより



NO.611

2016. 1. 20

発行 (公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

タコの特技

タコは、日本人にとってなじみの深い生き物の一つです。日本人との関わりは古く、弥生時代の遺跡からはたこ壺型の土器が出土しています。現在でも、たこ焼きや酢だこなど食材として用いられ、近頃は深海のアイドルとして「メンダコ」が人気を博しています。

タコは貝と同じ軟体動物の仲間ですが、貝殻は持っていません。頭のように見える丸く膨らんだような部分は胴体で、目のついている部分が実際の頭です。そこから足（分類学的には腕）が生えているので、頭足類と呼ばれます。タコには、実にさまざまな特技があります。その一部をご紹介します。

<頭脳派で力持ち>

タコの頭がいいことは有名で、もっとも賢い無脊椎動物といわれます。ビンのふたを器用に開けて中の餌を食べたり、人の顔を見分けたりもできるようです。身を隠す道具として貝殻を持ち歩いている種類もいます。

多くのタコはカニやエビなどの甲殻類、貝などを餌とします。タコは獲物を見つけると、8本の腕で覆いかぶさり、動けなくします。貝は力づくでこじ開け、甲殻類はタコの唾液に含まれる毒で麻痺させられてしまいます。



貝殻を持つタコ

<かくれんぼの達人>

タコは周りの環境やその時の状況に合わせて、体の色を一瞬にして変えられます。タコの体には色素胞（色素を含んだ細胞）が無数にあり、周りの筋肉と一緒に伸ばしたり縮めたりすることで色が変わり、質感までも変えられるというのだから驚きです。また、部分的に違う色にすることもでき、左にメスがいれば左は求愛の色、右にライバルであるオスがいれば右は警戒色となります。



タコの幼体

タコの幼体は体が透明で、色素胞がよく見えます。タコは孵化してすぐ独り立ちし、住みやすい場所が見つかるまで浮遊生活を送るので、隠れるところの少ない海の中で透明な体が身を隠していると思われれます。そんなタコですが、体の色が変わられるのに、白と黒くらいしか色がわからないというのですから、タコというのはまだまだつかみどころのない生き物です。

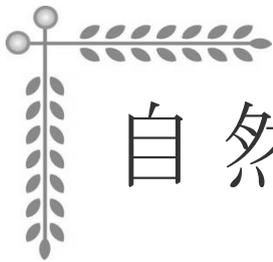
(板敷かおり)

<参考・引用文献> キャサリン・ハーモン・カレッジ著 高瀬素子訳 (2014) 『タコの才能』 太田出版

窪寺恒己監修 (2014) 『世界で一番美しいイカとタコの図鑑』 エクスナレッジ

<引用ホームページ>

世界で一番美しいイカとタコの図鑑 <http://www.sankeibiz.jp/express/photos/140827/exg1408271830001-p3.htm>



自然のたより

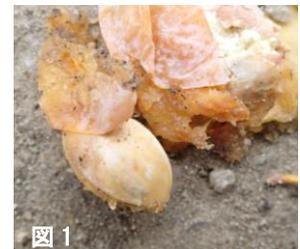


NO.612 2016. 2. 5
 発行(公財)武蔵野生涯学習振興事業団
 野外活動センター
 武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20
 ☎0422-54-4540
<http://www.musashino.or.jp>

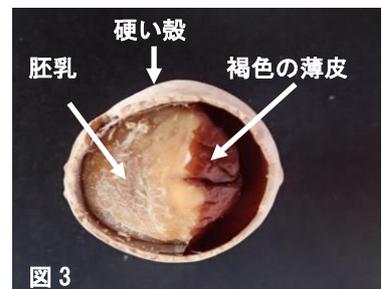
イチョウ物語④ギンナン

イチョウ物語②に書きましたが、裸子植物であるイチョウの雌株についている雌花は将来、種子になる胚珠が子房で被われていない、裸の状態です。つまり、子房がありません。子房は将来、種子を包む果実になります。したがって、子房がないイチョウのギンナンは果実(実)ではなく、種子そのものです。

4~5月に雄株の雄花でつくられたイチョウの花粉は風で運ばれ、雌花の胚珠に到達後、9月初め頃まで生き続けます。そして精子になり、胚珠の中にある卵細胞と受精します。受精後、胚珠は大きく成長し、種子となった緑色のギンナンは約2か月後には、通常見かける大きさになります。その頃になると、熟して黄色になった柔らかい多肉質のギンナンがイチョウの雌株の下にたくさん落ちています。踏み潰されて、悪臭を放っているギンナン(図1)の光景は秋の風物詩といつては言い過ぎでしょうか。



ギンナンは次のようなつくりです。最も外側は黄色の外種皮で被われていて柔らかい肉質です(図2)。ここに含まれるギンコール酸やピロボールがギンナン特有の悪臭や皮膚のかぶれの原因になっています。その内側に肌色の硬い殻の中種皮があり、さらに内側に褐色の薄皮(渋皮)の内種皮があり、内部の胚乳(内乳)を包んでいます。いわゆるギンナンとして食べる部分はこの胚乳部分です(図3)。ギンナンの硬い殻は通常、二稜ですが、時に三稜や五稜のこともあります(図4)。原因は胚珠の発育不全といわれ、種子(ギンナン)を蒔いても発芽しにくいといわれています。



ギンナンは日本人には馴染み深い食べ物ですが、食中毒に注意する必要があります。可食部分の胚乳にメチルピリドキシンが含まれているからです。大人はメチルピリドキシンを解毒できますが、小さな子どもは解毒能力が備わっていないので、食べない方がよいでしょう。大人でも個人差がありますが、生食や多食すると嘔吐、下痢、腹痛、痙攣などを起こし、時には死亡することがあります。



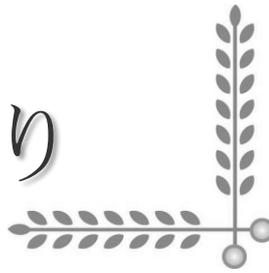
イチョウの中国名に「公孫樹」があります。祖父の意味の公と孫の樹木です。つまり、おじいさんが蒔いたイチョウの種子(ギンナン)が発芽、成長して、次の種子を得るまでに孫の代までかかるということで、イチョウの成長には長い年数を要し、老木にならないとギンナンがならないとの意味です。実際には20~30年ほどです。接ぎ木をすると10年ほどでギンナンが得られます。(小川賢一)

<参考文献>・小川賢一・篠永哲・野口玉男(監修)「学研の大図鑑 危険・有毒生物」学習研究社 2003年

- ・田中修「都会の花と木」中公新書 中央公論新社 2009年
- ・長田敏行「イチョウの自然史と文化史」裳華房 2014年
- ・室井緯・清水美重子「ほんとの植物観察1」地人書館 2003年



自然のたより



NO.613

2016. 2. 20

発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

冬の海のアイドル ダンゴウオ

ダンゴウオはダンゴウオ科の代表的な魚の1種で、海水温の下がる12月位から関東近県の浅場の磯で見られるようになります。大きさは1~3cmと非常に小さい魚ですが、愛らしい姿とその愛嬌のある仕草はダイバー達からも人気で、被写体として大変重宝がられています(写真1)。同じ仲間には北海道や東北地方で食材にされているホテイウオ(ゴッコ)や、水族館でよく飼育されているフウセンウオがいます。どちらもダンゴウオに形は似ていますが、からだが大きく、とても同じ仲間には見えないかもしれません。

ダンゴウオを見付けるテクニックは夜間干潮時の磯に行き、水中ライトを使ってタイドプールに生えているエツキイワノカワという赤くて平たい海藻の周囲を見ることです。寒くて大変な時期ですが、見つけた時の感動はひとしおです。もともとダンゴウオは夜行性のため、夜になると活発に動きます。また、冬の時期、潮が良く引くのは夜間なので、夜の観察がベストなのです。さらに、ダンゴウオはエツキイワノカワという海藻が大好きで、よくこの海藻の上に吸盤状の腹鰭(はらびれ)で止まっている姿を見かけます。体色が赤いので、良いカモフラージュになっています。石ころの周辺にいる個体はピンク色や灰色、緑藻にいる個体は緑色と周囲の環境に合わせて体色を変化させています。

実はダンゴウオの生態はよく分かっていません。おそらく、関東近県に生息するダンゴウオは通常深場に生息しており、海水温の下がる冬場に浅場へ上がってきて産卵すると考えられています。産卵は岸边近くの岩の穴などに産み、雄が孵化まで卵を守ります。産卵から孵化までは関東ではおよそ1か月かかります。その間、ダンゴウオはいなくなったように姿を見かけなくなりますが、その後孵化した稚魚が出てきてダンゴウオの数が増加します。浅場で餌を捕食し、成長した稚魚は「天使の輪ダンゴ」と呼ばれます(写真2)。ちょうど頭の上に天使の輪のようなリングの模様があるからです。その後、水温がぬるむ6月位には全てのダンゴウオが姿を消していきます。おそらく少しずつ深場の水温の低い環境に移動していくためではと考えられています。東北地方の磯では海水温が低いため、ダンゴウオは1年を通して浅場の磯で見られます。

不思議な生態をもったとても可愛いダンゴウオ。是非一度、近場の冬の海に出会いに行ってみてはいかがでしょうか。

協力：Diving shop NANA 佐藤 輝

[文・写真：佐藤 尚衛]



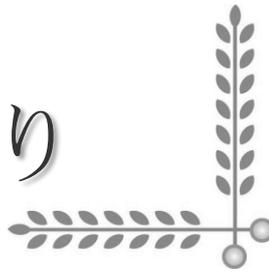
(写真1：ダンゴウオ成魚(神奈川県 葉山にて))



(写真2：ダンゴウオ幼魚(神奈川県 江之浦にて))



自然のたより



NO.614 2016. 3. 5

発行 (公財)武蔵野生生涯学習振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20
☎0422-54-4540
<http://www.musashino.or.jp>

オシドリ夫婦の実像

冬鳥として各地の水辺に渡来するカモ達の姿は、冬から春における野鳥観察の楽しみの一つです。オスのカモ類は美しく華やかな羽根色をしているのが特徴ですが、その中でも一際目を引く存在と言えば「オシドリ」が挙げられるでしょう。豊かで鮮やかな色彩をしているだけではなく、頭頂部から生えている冠羽や両翼にある銀杏羽には独特の美しさがあり、古くから詩歌や絵画の題材として親しまれてきました。また、オシドリは長年連れ添った仲の良い夫婦に例えられており、新しい門出を迎える新郎・新婦への祝辞として「オシドリ夫婦」「オシドリの契り」という言葉が度々用いられています。このように、オシドリは「夫婦円満の象徴」として人々に称えられてきましたが、その実像はかなり異なるようです。



オシドリは繁殖期の前になると、メスの周囲に数羽のオスがまとわりつき、色彩豊かな銀杏羽や冠羽を見せつけて、自分の美しさを必死にアピールします。メスはその中から、番(つがい)となるオスを選び出し、繁殖地へと旅立っていきます。夫婦となった二羽のオシドリは常に片時も離れず、互いに寄り添いながら行動し、その間、番となったオスは外敵や横取りを企てる他のオス達から身を呈してメスを守り続けます。この仲睦まじい姿やオスの献身的な姿こそが「オシドリ夫婦」と呼ばれる由縁なのでしょう。ところが、仲良く寄り添う姿が見られるのはメスが産卵するまでです。抱卵が始まると、オスは次第に巣から離れてしまい、卵や雛の面倒を見ることは一切ありません。それどころか、他のメスに求愛することもあるようです。翌年にはオス・メス共に別の個体と番になるため、僅か数ヶ月間だけの儂い夫婦関係なのです。仲睦まじく寄り添う姿も、実際には他のオスに横取りされないように警戒し、自分の遺伝子を受け継ぐ卵が産まれるまで監視し続けているに過ぎません。その姿は、まるで妻の浮気を怖れる猜疑心の強い夫を彷彿とさせます。しかしながら、オスだけを批判することは出来ません。何故なら、メスも隙あらば浮気をすることがあるからです。生まれた雛の遺伝子を調べてみると、番の雄以外の遺伝子を持つ雛が混ざっているようなのです。

オシドリは私達人間が思い描いている「一生添い遂げる夫婦」という関係ではなく、結婚と離婚、不倫を繰り返す「不貞の鳥」という悪い印象を抱いてしまいます。しかし、このような行動はカモの仲間の中では、特に珍しいものではありません。オシドリが「夫婦円満の象徴」という誤った認識をされてしまった理由は定かではありませんが、優美な外見を持つオスが地味なメスを従え、互いに寄り添うという仲睦まじい姿が人々の印象に強く残ったからではないでしょうか。いずれにしろ、人間の倫理観から見れば、貞淑とは程遠い存在であるということには疑いありません。



しかしながら、オシドリの不義に対して眉を顰めることは人間の価値観に過ぎないのです。生物の使命とは自分の遺伝子を後世に遺して繁栄させることに他なりません。一見、薄情とも思えるオスの行動やメスの不貞も遺伝子のパリエーションを増やし、より多く、より優秀な子孫を遺すためには有効な手段なのかもしれません。

<参考文献> 『ポケット図解 鳥の雑学がよ〜くわかる本』 著: 柴田佳秀 発行: 秀和システム

『♂♀のはなし 鳥』 著: 上田恵介 発行: 技報堂出版

[文・写真 近藤雅弘]



自然のたより



NO.615

2016. 3. 20

発行 (公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

本栖湖のフジマリモ

マリモと聞くと北海道・阿寒湖のマリモが有名ですが、実は琵琶湖や富士五湖にもマリモが生育しているのをご存知でしょうか。おそらくマリモと聞くと球状の形態のマリモを想像する人が多いと思いますが、丸くなるのは特殊な環境条件の時のみで、通常は他の藻と同じくマット状の形態として生育しています。富士五湖のフジマリモは1956年に山中湖村村立山中小学校の6年生男子児童が山中湖で直径2cmほどの緑色の球状の藻を見つけ、同小学校の当時の校長 杉浦忠睦先生に報告し、杉浦先生が「フジマリモ」と命名したのが最初です。その後河口湖や西湖で発見され、2012年に精進湖で、2013年に本栖湖でも発見され、富士五湖全ての湖に分布することが分かりました。

マリモはシオグサ科に属する淡水藻で、細い繊維のような糸状体を形成し、通常はマット状に生育します。糸状体の先端はいくつもの分岐があるのが特徴で、風や水流による水の流れて揺られ、絡まり合うことで丸くなるため、特殊な環境でのみ球状化します。生育環境は深すぎても浅すぎても駄目なようで、光合成をするため光の届く水深でなければならぬのですが、明るい環境過ぎても生育できず、補償深度（光合成と呼吸のバランスを保つ深さ）の範囲がかなり限定される種であると考えられます。

冬の水鳥として有名なカモ類などに付着して湖から湖に移動していることが知られており、オナガガモやヒドリガモといったカモ類に付着し、分散した可能性が高いと考えられています。もともと千島・樺太などの高緯度地方にマリモは生息しており、そこから運ばれ、湖ごとに種分化を遂げた可能性が高く、冬鳥の飛翔ルート上にマリモの生息地が点在しています。

山中湖や河口湖では水質悪化の進行や外来種の影響で激減し、一時期見付からない状況が続きました。しかし、細々と生育していることがつい最近分かり、また、本栖湖でも一部の限られた地域ですが砂礫地に確実に生育していることが確認されました。現在、フジマリモは山梨県天然記念物・絶滅危惧種に指定され、保護活動も活発に行われています。フジマリモの生きづく美しい富士五湖と日本の誇る富士山を共に後世に残すことは、日本人の心の中にある「富士」にさらに磨きをかけ、日本人の宝として再認識させてくれるに違いありません。

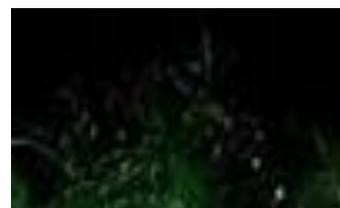
<協力：M's Diving Adventure 矢部 拓

Motosuko Dive Resort 古屋 永輔>

[文・写真 佐藤 尚衛]



(写真1：フジマリモ (本栖湖 水深15m))



(写真2：繊維が分岐するフジマリモ)



自然のたより



NO.616 2016. 4. 5

発行(公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

イチョウ物語⑤チチと吸枝

大きなイチョウの木をいくつも観察していると、枝の一部に下向きに円錐形の長い突起が垂れ下がっている木を見つけることがあります(図1:東京都港区の明治神宮外苑のイチョウ並木)。長いものでは、1.8m以上にもなるものもあるようです。一見すると、鍾乳洞の天井から吊り下がっている鍾乳石に似ています。この突起は、下向きに垂れ下がっている姿(図2)が乳房に似ていることから、「乳(チチ)」と呼んでいます。日本で最初に観察されたことから、英語で Chichi、ドイツ語で Tschischi といいます。乳房に似ていることから、母乳がよく出るとイチョウのチチに祈る民間伝承が各地方にあります。例えば、宮城県仙台市宮城野区銀杏町の「苦竹(にがたけ)イチョウ」は乳イチョウとして有名です。

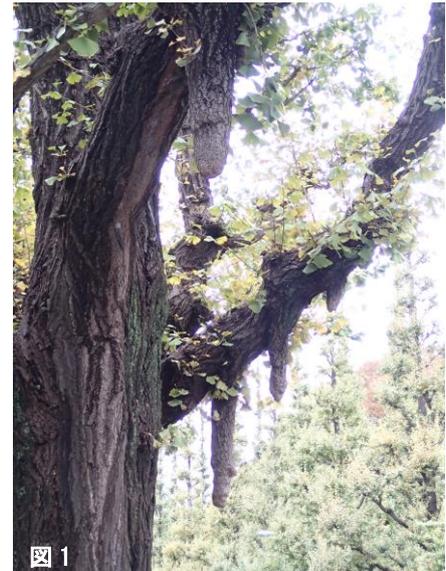
チチは木質塊茎(リグノチューバー)といい、木化した肥大部です。雌株、雄株どちらでも見られます。また、チチが目立つのは老木ですが、若い木でも観察されています。垂れ下がることから、根とも考えられましたが、現在では茎的な性質と考えられています。さらに老木だけでなく、種子から発芽した段階の実生(みしょう)にも類似の構造(小さな芽)があり、不活性の状態で存在し続け、苗木が損傷を受けた時などに、小さな芽が下向きに成長して木質塊茎をつくります。木質塊茎は地面に着くと根ができ、また芽を出し、上向きに成長して枝になり、さらに幹に成長することが知られています。このことから、チチは発生的かつ環境的要素の産物と考えられ、旺盛な自己繁殖能力があります。チチを利用して盆栽も作られています。

一方、大きな老木では根元から細い枝が上に向かって伸びている光景が見られます。この細い枝は吸枝(きゅうし)と呼ばれています。この吸枝の中には、新しい幹になるような太くなっている枝もあります。新しい幹になる吸枝は親木に万が一の時に代わる役割を果たすことができます。

チチや吸枝は、2億年以上の歴史の中で、さまざまな地球環境の変化に適応し、かつ変化を克服して、現在まで生き延びてきたイチョウの進化の過程で獲得した生存と繁殖の戦略の方法といえます。(小川賢一)

<参考文献>

- ・長田敏行「イチョウの自然史と文化史」裳華房 2014年
- ・ピーター・クレイン(著)・矢野真千子(訳)「イチョウ 奇跡の2億年史 生き残った最古の樹木の物語」河出書房新社 2014年





自然のたより



NO.617 2016. 4. 20

発行(公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

ヒジキの季節

大潮のこの季節、潮の引いた海岸の磯に行くとも海藻のヒジキが岩場に張り付いている光景に出会えます。ヒジキは古くから食用にされていて、日本人には馴染み深い海藻です。

<海藻の3グループ> 海に生息する海藻は、光によって栄養分をつくり出すことができる葉緑体を持ち、独立栄養を営むことができる藻類です。海藻は、葉緑体に含まれる色素の種類によって、緑色に見える緑藻類(アナアオサ、ミルなど)、褐色に見える褐藻類(ワカメ、アラメなど)、赤色に見える紅藻類(ユカリ、マクサなど)の3グループに大きく分けられます。ヒジキは褐藻類に入ります(写真1)。



写真1

<生息場所と分布> ヒジキは波の荒い海岸の岩場(磯)に群生しています。特に、満潮時に海面下に没して、干潮時に海面上にでる潮間帯という岩場の下部が主な生息場所です(写真2)。春から初夏にかけて孢子嚢をつけて成熟します。そのため、この時期が食用のヒジキの収穫期になります。ヒジキの生息地は、日本では北海道から沖縄にかけて、国外では朝鮮半島と中国の南部です。日本での食用のヒジキの主な産地は、千葉県、三重県、和歌山県、愛媛県、大分県、長崎県、鹿児島県などです。中でも、房総半島と伊勢志摩は代表的な産地です。



写真2

<食用としての歴史> 海に囲まれた日本では古くから海藻を食用にしていました。縄文時代や弥生時代の遺跡からホンダワラやヒジキと思われる海藻が発見されています。奈良時代には神様のお供え物としてヒジキや海藻が供せられていました。また平城京跡からは現物納租税として海藻が納められていた記録が発見されています。以降、時代とともに一般庶民にもノリやコンブ、ワカメなどの海藻が食用に普及しました。江戸時代の書物にはヒジキの調理法が記されています。

<房州ヒジキ> 千葉県の外房の鴨川周辺は、ヒジキの繁殖にきわめて良好な環境で、良質なヒジキ(房州ヒジキという)が群生しています。海岸には荒波で削られてできた平らな波食棚(はしょくだな)が広がり、満潮でも水深1mほどなので、ヒジキが光合成を活発に行えます。したがって、直径5mmほどのとても太い枝(茎にあたる)ができ、うま味の素のアミノ酸もたくさん作られます。また、鎌で刈り取ったヒジキは直ちに釜に入れて高温の蒸気で6時間以上蒸し煮ます(茹でる場合もあります)。その間に、渋味成分のタンニンが抜け出て、アミノ酸は残ります。さらに、加熱せずに6時間ほど蒸らしたのち乾燥させます。房州製法と呼ばれる独特の加工法です。他の地域では一般に、刈り取ったヒジキはまず乾燥させ、その後、水戻しして茹でたり蒸したりしたのち、再び乾燥させる伊勢製法と呼ばれる加工法です。なお、房州ヒジキは収穫期が春の大潮の時期のわずか10日間ほどで、さらに1日に2時間ほどの干潮時にしか収穫作業ができません。そのため、収穫量はきわめて少なく、地元周辺で主に消費されています。(小川賢一)

<参考文献> ・大房 剛「海藻の栄養学—若さと健康の素—」成山堂書店 2007年



自然のたより



NO.618 2016. 5. 5

発行 (公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

愛鳥週間

5月10日から16日までの一週間は「愛鳥週間」の期間です。鳥類保護連絡協議会が日本における野鳥愛護や野鳥保護思想の普及・啓発のために設けました。この時期はちょうど野鳥の繁殖期に当たり、産卵・育雛など、非常に重要な時期となっています。今回は「愛鳥週間」に因んで、昨今、問題となっている野鳥観察のルールやマナーについてお話ししたいと思います。

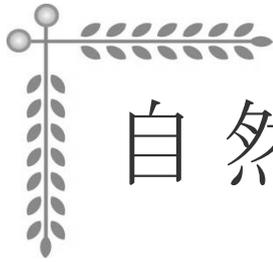


近年、デジタルカメラや一眼レフカメラの普及により、野鳥を撮影する人が増えているように感じます。自然公園に行くと、望遠レンズのついたカメラを構えた野鳥カメラマン達の姿を以前よりも多く見かけるようになりました。野鳥を愛する人や自然に興味を持ってくれる人が増えることは大変喜ばしいことですが、一方で増えつつある野鳥カメラマン達の存在が、生態や周辺環境に影響を及ぼしているのではないかと危惧されているようです。言わずとも知れたことですが、野鳥は非常にデリケートな存在です。天敵から襲われる可能性が高く、常に死と隣り合わせにあることから、人の気配やシャッター音、フラッシュ等の外部からの刺激には過敏に反応します。特に、繁殖期には輪を掛けて神経質になり、巣の近くに大勢の人間が居座ると親鳥が警戒心を強めてしまい、苦勞して作った巣や抱卵・育雛を放棄してしまう可能性があるため、野鳥観察には細心の注意が必要となります。ところが、最近、ごく一部ですが、迷惑行為を行う野鳥カメラマン達の存在が浮き彫りになってきました。彼等の所業を挙げれば、「鳥を空に飛ばせるために投石する」「鳥を追い掛け回す」「所構わず、フラッシュ撮影を行う」「営巣木周辺の木の枝を切り落とし、撮影しやすいように環境を改変する」「餌を撒いて野鳥を誘き寄せ」といった野鳥や周辺環境に対する迷惑行為や「道路に違法駐車する」「耕作地を踏み荒らす」「歩道を勝手に通行止めにする」「道の中央に三脚を置いて通行を妨害する」等のマナー違反もあり、地域住民達との間に軋轢が生じているようです。恐らく、昔からトラブルの芽は存在していたのですが、このような問題が顕在化してきたのは、つい最近のようです。その理由として、野鳥カメラマンの人口増加に比例して、問題行動を起こす人間が増えてきたことが挙げられます。また、インターネットの普及により野鳥の出現や営巣に関する情報が簡単に手に入るようになったことも要因の一つと言えるでしょう。珍しい野鳥の情報が掲載されると、望遠カメラや三脚を手にした大勢のカメラマンが一挙に押し寄せ、砲列の如くカメラを並べて、野鳥の出現を待つという異様な光景が見られるようになりました。巣を構えている鳥にとっては、堪ったものではありません。マナー違反者に注意を呼び掛けるため、注意喚起を促す看板を設置する公園もあるようですが、改善する兆しは見られないようです。

確かに、狙っている野鳥をレンズに収めることはカメラマン冥利に尽きる瞬間と言えるでしょう。だからと言って、迷惑行為を肯定して、野鳥を追い立てても良いという訳ではありません。野鳥カメラマン達が昨今、ニュースに取り上げられている「撮り鉄」のように偏見の眼で見られ、無法者集団と認知されることは歓迎すべきことではありません。私たちの掛け替えのない隣人である野鳥達に、出来得る限り負荷を掛けない行動を心掛ける必要があるでしょう。そのためにも、「愛鳥週間」を通して、今一度、自然保護の大切さや野鳥観察のルールやマナーというものを思い返すべきではないでしょうか？ また、この期間中は野鳥や自然と親しむために全国各地で様々な催し物が開催されます。見聞を広めるためにも、是非とも足を運んでみては如何でしょうか？

<参考文献> 『BIRDER 2016年3月号』 発行：文一総合出版

[文・写真 近藤雅弘]



ジカ熱①急速な感染拡大

昨年からブラジルなど中南米を中心に蚊が媒介する感染症のジカ熱が流行しています。日本から遠い地球の裏側の出来事と考えがちですが、東南アジアのタイ国や太平洋のフランス領ポリネシアでも感染者が出ています。また、日本国内でも輸入症例(海外で感染し帰国後、国内で発症)が発生していて、一昨年のデング熱の国内感染流行の二の舞が懸念されます。

<ジカ熱とは> ジカ熱(ジカウイルス感染症)は病原体のジカウイルスによる感染症で、蚊によってヒトは感染します。1947年にアフリカのウガンダの「ジカ森林」のアカゲザルからウイルスが見つかったのが名前の由来です。ヒトからは1968年にナイジェリアで見つかりました。ジカウイルスは、一昨年に東京の代々木公園を中心にヒトスジシマカの媒介によって国内感染・流行したデング熱のウイルスと同じフラビウイルス科に属するので、同様にヒトスジシマカによってヒトに媒介されます。国外では、近縁種のネッタシマカなどが媒介蚊になっています。

<ジカ熱の流行と拡大> ジカ熱流行は2007年に太平洋のミクロネシアのヤップ島、2013年にフランス領ポリネシア、続いて2014年にチリのイースター島で起こりました。2015年から南米のブラジルとコロンビアなどで流行しています。2016年5月4日現在、蚊媒介によるジカ熱の感染が報告されている国と地域は、アフリカ、中・南米とカリブ海、アジア太平洋地域を中心に57の国と地域に拡大しています。日本に近いところでは、タイ国とフィジーなどオセアニア太平洋諸国が含まれています。約70年前に見つかったウイルスが現在猛威を振るっているのです。

<症状> 感染すると潜伏期間は3~12日です。その後、出る症状は軽度の発熱(38℃前後)、発疹、結膜炎、筋肉痛、関節痛、倦怠感、頭痛などです。特効薬はなく、治療は対症療法です。予後は比較的良好です。気をつけたいのは、妊婦が感染すると小頭症の子どもが生まれる可能性です。ブラジルでは昨年(2015年)11月以降、4,000人以上の小頭症とその疑いのある子どもが生まれています。WHOは今後400万人以上がジカウイルスに感染すると予測して、国際的に懸念される公衆衛生上の緊急事態を宣言しました。妊婦と妊娠の可能性のある女性は海外旅行で流行地へ行かないなど、感染しないような注意が必要です。症状の出ない不顕性感染は約80%です。

<輸入症例> これまでに、海外でジカウイルスに感染して、日本に帰国後発症した輸入症例が7例報告されています(表)。そのうち、今年に入って4例も報告されています。(小川賢一)

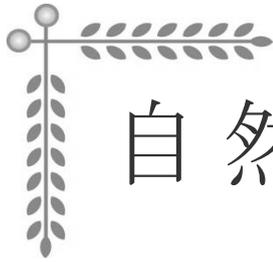
症例	年齢性別	海外での滞在地	発症日・受診日	症状
1	20代男性	フランス領ポリネシア	2013年12月9日頭痛・発熱(38℃台)、12月10日関節痛、12月13日受診	発熱(37℃台)、頭痛、皮疹
2	30代女性	フランス領ポリネシア	2013年12月23日発熱(37℃台)、2014年1月3日受診	発熱(37℃台)、頭痛、
3	40代男性	タイ国	2014年8月2日発熱、8月4日受診	発熱(38℃以上)、頭痛、皮疹
4	10代男性	ブラジル	2016年2月20日発熱、2月24日受診	発熱、発疹
5	30代女性	ブラジル	2016年3月10日受診	全身の発疹、発熱(38.2℃)、関節痛
6	女性	ブラジル	2016年3月15日受診	関節痛、発疹
7	40代女性	ブラジル以外の中南米(流行地)	2016年3月23日受診	発疹、発熱(37.9℃)、関節痛、結膜炎等

<参考ホームページ> ・国立感染症研究所 HP「ジカウイルス感染症とは」(検索日:2016年4月21日)

・厚生労働省 HP「ジカウイルス感染症に関するQ&Aについて」(検索日:2016年4月21日)

・厚生労働省検疫所 FORTH のHP「2016年05月09日更新 ジカウイルス感染症の発生状況(更新13)」

(検索日:2016年5月13日)



自然のたより



NO.620 2016. 6. 5

発行(公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

ジカ熱②身近な媒介蚊対策

ジカ熱の急速な世界的感染拡大に伴い、日本でも今年になってすでに4例の輸入症例が発生しました。ジカ熱がいつ日本に侵入し、国内感染が起きてもおかしくない状況になっています。それに備えて、厚生労働省はジカ熱の国内対策に乗り出し、広報活動を始めました。

<感染症法への追加指定>

平成28年2月5日にジカ熱が感染症法の四類感染症と検疫法の検疫感染症に追加され、2月15日に施行されました。この指定により、国内でジカ熱患者を診察した医師は保健所へ届け出る義務があり、また検疫所での診察、検査、汚染場所の消毒等の措置が取られることになります。

<媒介蚊の発生源対策>

国内に生息するヒトスジシマカはジカウイルスをヒトに媒介する能力があるので、もし国内にジカウイルスが侵入した場合、感染拡大する可能性があります。したがって、媒介蚊を減らす対策は重要な予防対策で、一昨年と同様の媒介蚊対策が必要です。媒介蚊のヒトスジシマカは5月～10月頃に発生し、雨水などでできたわずかな水たまりでも



写真1



写真2



写真3



写真4



写真5

幼虫(ボウフラ)は成長して、成虫(蚊)になります。真夏だと3週間ほどで卵から成虫になります。家のまわりはヒトスジシマカの特に気をつけたい発生源です。庭やベランダにある植木鉢の受け皿(写真1)や植木に水を注ぐじょうろ・やかん(写真2)、置きっぱなしのバケツ(写真3)、捨てられた空き缶・空のペットボトル(写真4)・レジ袋、放置された古タイヤや玩具、庭や道路脇の雨水ます(写真5)、枯れ葉で詰まった雨樋など、雨などによる小さな水たまりはあちらこちらにあります。このような水たまりをなくすことがきわめて重要です。

<刺されない対策>

吸血するのはヒトスジシマカの雌成虫で日中に活動します。特に朝方や夕方は活発に吸血します。成虫の主な生息場所は、庭や公園の木陰・墓地・竹やぶとその周辺などです。このような場所に成虫の活動する時間帯には近づかないようにしたり、虫よけスプレー(忌避剤)や蚊取り線香を使ったり、蚊が好む黒い色は避けて白い色の長袖・長ズボンを着たりするとよいでしょう。

(小川賢一)

<参考ホームページ>

・厚生労働省 HP「ジカウイルス感染症に関するQ&Aについて」(検索日:2016年5月21日)



自然のたより



NO.621 2016. 6. 20

発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

シロツメクサのルーツと四つ葉のクローバー

初夏になると、白い球形の花を持つシロツメクサが野原一面に咲き誇ります。この植物は「クローバー」の別名で親しまれており、子供の頃に花冠や首飾りを作ったことや「四つ葉のクローバー」探しに夢中になったという人も多いのではないのでしょうか？

私達にとってシロツメクサは非常に馴染みの深い植物ですが、実は昔から日本に存在している在来種ではありません。初めて日本に渡来したのは、1846年、オランダからガラス製品が献上された時です。当時、非常に高価だったガラス製品を輸送中の物損から守るために、箱の中には乾燥したシロツメクサが緩衝材として敷き詰められていま



した。「箱に詰められた草」という意味から「ツメクサ」と呼ばれるようになったようです。そして、明治時代になると、家畜の飼料である牧草として海外から大量に輸入されました。シロツメクサは踏みつけや刈り取りに遭っても、どんどん再生していく強さがあり、マメ科植物の特徴である根粒菌の作用によって、荒れた土地でも生育出来るため、全国各地で緑化資材として積極的に活用されました。このように、シロツメクサは人為的に持ち込まれて日本に定着したという、典型的な帰化植物なのです。ちなみに、明治時代に牧草として輸入された植物はマメ科16種、イネ科36種にも及んだと言われています。人間の移動や物流が自然環境に対して如何に大きな影響を与えているのかを物語るエピソードと言えるでしょう。

シロツメクサの学名は「*Trifolium repens*」です。「*Trifolium*」はラテン語で「三つ葉」を表す語であり、一方、「*repens*」には「匍匐する」という意味があります。シロツメクサは卵形の3枚の小葉を持ち、株元から多数の茎を出して、地面を這うように茂り、徐々に広がりながら群生していくことから、このような学名が付けられたのでしょう。また、シロツメクサの葉は白い斑紋があるものや4枚以上の小葉をつけたもの等、変異が多いことも特徴であり、ギネスブックには56枚のクローバーが存在したという途方もない記録が残っています。シロツメクサを語る上で欠かせない話題と言えば、「四つ葉のクローバー」でしょう。ところで何故、四つ葉のクローバーは幸せを呼ぶ象徴と称されているのでしょうか？古代ケルトで「3」は神聖な数字であり、3枚の小葉を持つシロツメクサは御守りや縁起物として特別な位置にありました。そして、なかなか見つけることの出来ない稀少な四つ葉のクローバーには、より強い力があると信じられ、珍重されたようです。三つの葉は「希望」「信仰」「愛情」の象徴とされ、四つ目の葉は「幸運」を表していると言い伝えられています。

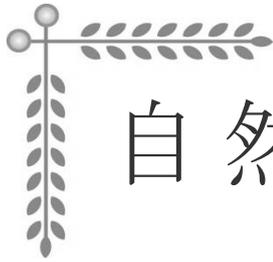


四つ葉のクローバーが生まれる原因は、生長点が傷つけられることによる変異と考えられています。確かに、四つ葉は道端や運動場といった、人によく踏みつけられる場所で見つかることが多いようです。また、遺伝子の変異によって、四つ葉が誕生するという説もあるようですが、真相は定かではありません。何ともロマンのない話になってしまいましたが、いずれにしろ、四つ葉のクローバーが非常に稀少な存在であるということに変わりはありません。幸福のシンボルである「四つ葉のクローバー」、是非とも探してみても如何でしょうか？

<参考文献> 『身近な雑草のゆかいな生き方』 著：稲垣栄洋 発行：草思社

『花と葉で見わかる野草』 監修：近田文弘 著：有沢重雄 発行：小学館

[文・写真 近藤雅弘]



今が旬のズッキーニ、苦味にご用心

最近、八百屋やスーパーマーケットの野菜売り場でズッキーニがよく見られるようになってきました。夏が旬のズッキーニですが、ちょっと気をつけたいことがあります。

<ズッキーニはどんな野菜?> ズッキーニはウリ科の植物です。ウリ科には、キュウリ属やスイカ属、カボチャ属、トウガン属、ヘチマ属、ユウガオ属があります。ズッキーニはキュウリに形状が似ていますが、実はカボチャ属です。和名はウリカボチャです。カボチャ属には、カボチャ、クリカボチャ(セイヨウカボチャ)、ペポカボチャの3種がありますが、ズッキーニはペポカボチャの1品種です。19世紀後半にイタリアで品種改良されて、キュウリのような細長い形状になりました。西洋梨型や球形のものもあります。未成熟な果実が食用として収穫され、店頭で販売されています(写真)。花も食用になります。20世紀後半からイタリア料理やフランス料理の食材として使用されるようになり、最近、日本でも普及してきました。



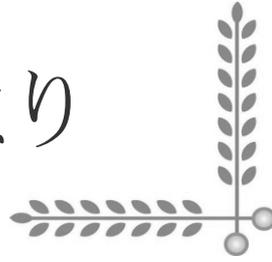
<苦いズッキーニに注意> 平成26年7月上旬に岡山県内でズッキーニを食べた男女14人が下痢や腹痛の食中毒症状を発症し、医療機関を受診しました。原因はズッキーニに“ククルビタシン”という苦味成分が多量に含まれていたためと考えられています。いずれの患者も食した時に強い苦味を感じています。同じ産地で生産されたズッキーニで同様の苦味の苦情が他にもあったそうです。ククルビタシン類はウリ科植物に含まれる天然の苦味成分で40種類ほどあります。ズッキーニやキュウリ、カボチャ、メロンなどの食用のウリ科植物は数千年の品種改良を経て苦味の少ない品種になりました。一方、鑑賞用のヘチマやヒョウタン、ユウガオ(かんぴょうの原料になる)などにはククルビタシンが多量に含まれていて、誤って食して中毒を起こす事例がいくつも報告されています。食用に栽培されたズッキーニやその他のウリ科植物には通常、ククルビタシンはほとんど含まれていませんが、食用と観賞用の混植で交雑するなど、何らかの原因でククルビタシンが多量につくられる可能性があります。ウリ科植物を調理する際に、切り口やへたを舂めるなど味見をして、苦くないか確認し、強い苦味を感じた時は食べないようにしてください。なお、ニガウリ(ゴーヤ)の苦味は、“モモルデシン”という苦味成分によるもので、中毒を起こすような毒性はありません。(小川賢一)

<参考文献・資料・ホームページ>

- ・沖縄県衛生環境研究所衛生科学班「ゴーヤーより苦いヘチマやユウガオにご注意!」衛環研ニュース. 20号. 2010年6月
- ・鈴木庸夫(写真)・畔上能力ほか(解説)「山溪ポケット図鑑2 夏の花」山と溪谷社. 1994年
- ・「ズッキーニの苦味に注意 岡山県内14人が食中毒症状」山陽新聞. 2014年9月17日
- ・岡山県 HP (備前県民局健康福祉部)「ククルビタシンが原因と強く疑われた事例について」(検索日: 2016年6月10日)
- ・厚生労働省 HP「自然毒のリスクプロファイル: 高等植物: ユウガオ」(検索日: 2016年6月10日)
- ・総務省 HP「食品安全関係情報詳細: オーストラリア保健・食品安全局 (AGES)、「なぜヒョウタンは食べられないのか?」を公表」食品安全委員会 (検索日: 2016年6月10日)



自然のたより



NO.623

2016. 7. 20

発行(公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

日本一美しい甲虫 “ハンミョウ”

ハンミョウはコウチュウ目ハンミョウ科の1種です。東京都23区内からは姿を消しましたが、郊外の里山などでは、夏を中心に4~10月によく見られる、身近な昆虫です。

<ハンミョウという昆虫> ハンミョウ類は世界に2,000種、日本に20種ほど生息しています。ハンミョウは日本のハンミョウ類の中で最も大きく、体長20mmほどです。ハンミョウの総称と間違えないように“ナミハンミョウ”と呼ばれることもあります。全身が赤橙色や緑色、青色の金属光沢と白斑で輝いていて、まるで宝石のようです(写真1)。日本一美しい甲虫の1つとされています。他のハンミョウ類の体色が暗褐色あるいは暗銅色、暗緑色で光沢がない(写真2)のとは対照的です。ハンミョウは、頭部が大きく、大あごが牙のように鋭く大きく発達しています。脚は細くて長く、前脚や中脚を伸ばして体を立てる姿勢をよくします。雌は夏に交尾後、穴を掘り、約100個の卵を1つの穴に1卵ずつ産みつけます。約2週間後、孵化した幼虫はその巣穴で翌年の夏まで過ごし、3齢に成長した後、巣穴の入り口を土で塞ぎ、蛹になります。秋に蛹から羽化した成虫は、さらに翌年の夏まで生きて、繁殖のため交尾し、雌は産卵します。



写真1



写真2

<成虫は走るハンター> ハンミョウは本州以南の平地から低山地に生息し、里山や田んぼの畦道などの草地や雑木林に隣接している路面や裸地でよく見られます。そこは、成虫の狩りの場所です。成虫は走っては止まり、また走っては止まるという動作を繰り返して、餌を探します。走る距離は一日で500mにもなります。餌はアリやバッタ、ハエなどの小昆虫やミミズなどで、鋭い大あごで捕えます。そのため、ハンミョウは英語で“タイガービートル (Tiger beetle)”と呼ばれます。体を立てて姿勢を高くするのは餌を見つけやすくするためのようです。また、人が近づくと前へ前へと逃げるので、成虫は“道教え (みちおしえ)”と俗に呼ばれます。

<幼虫は待ち伏せハンター> 幼虫は地面につくった垂直の穴の中にいます。巣穴の直径は3~5mmほどです(写真3と写真4)。幼虫はこの巣穴の中で、円形の頭部で巣穴の入り口を塞ぎながら、アリやその他の小昆虫などの餌が近づくのをじっと待ち伏せしています。餌が近づくると巣穴から飛びかかり捕えて、穴の中に引き込みます。この習性を利用して、ニラなどの細長い葉っぱを巣穴に差し込み、幼虫が葉っぱに噛みついた時を見計らって幼虫を釣り上げる、“ハンミョウ釣り”が昔の子どもの遊びにありました。そのため、幼虫は“ニラ虫 (にらむし)”と俗に呼ばれます。(小川賢一)



写真3

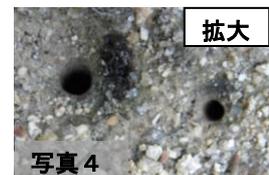


写真4

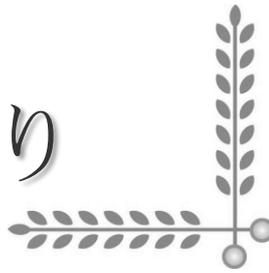
<参考文献>・環境庁自然保護局「動植物分布調査報告書(昆虫(セミ・昆虫)類)」

第4回自然環境保全基礎調査. 平成5(1993)年3月

・藤本和典・亀田龍吉「フィールド・ガイド17 都会の生物」小学館. 1996年



自然のたより



NO.624 2016. 8. 5

発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団
野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

8月11日 「山の日」

2016年(平成28年)より、8月11日に「山の日」が国民の祝日として加わります。1996年に施行された「海の日」以来、20年ぶりに新しい祝日が誕生することになります。

「山の日」の趣旨は「山に親しむ機会を得て、山の恩恵に感謝する」ことです。山は豊富な食資源、森林資源、水資源等、様々な恩恵をもたらしてきた偉大な存在です。私達人間は古くから雄大な自然に感謝と畏敬の念を抱き、山を神聖な地として崇めてきました。平安時代以降になると仏教の影響により修験道が篤く信仰され、心身を鍛える修業の地として確立しました。そして、現在ではレジャーやスポーツとしての山登りが盛んになり、毎年多くの登山者で賑わっています。また、山々の織り成す美しい景観は、訪れた人達の心身を癒やすレクリエーションの場にもなっているようです。

「山の日」の制定を求める運動は、以前から登山愛好者達によって行われており、2002年の国際山岳年から次第に活発化してきました。2010年、日本山岳協会、日本山岳会、日本勤労者山岳連盟、日本山岳ガイド協会、日本ヒマラヤン・アドベンチャー・トラストの山岳5団体による「山の日制定協議会」が発足し、活動が本格化しました。やがて、この啓発運動は各地方自治体、山岳関係者、自然保護団体等、あらゆる方面に呼び掛けられ、多くの賛同者が集まりました。2013年4月には、超党派「山の日制定議員連盟」が発足し、100名を超える衆参両議員が参加しました。そして、2014年3月28日、「山の日」法案が提出され、衆議院・参議院本会議にて賛成多数で可決、遂に国民の祝日「山の日」が成立したのです。

当初、「山の日」の候補として、「6月の第一日曜日」「海の日の翌日」「お盆前」という三つの案が上がりましたが、祝日が増えると企業の活動に影響を及ぼすという懸念、そして、教育現場からは授業数が間に合わないという声が多く上がりました。それらの意見を尊重した上で、授業日数に影響がなく、お盆休みにも繋がる8月12日を祝日とする案が採用されることになりました。ところが、その日は1985年8月12日に起きた「日本航空123便墜落事故」と重なり、毎年、慰霊登山や追悼式典が粛々と行われています。そのため、「慰霊の日と祝日を同日にするべきではない」という配慮により、最終的には前日である8月11日を「山の日」にすることで折り合いがつけました。このように「山の日」の制定には紆余曲折がありましたが、山を愛する多くの人々の協賛と尽力により、ようやく実を結んだのです。8月では初めての祝日となりますが、残念ながら既に夏休みに入っている学生諸君にとっては、実感の湧かない祝日なのかもしれません。寧ろ、夏場にも関わらず働き続ける社会人にこそ、恩恵がある祝日と言えるでしょう。

今回、新しく制定された「山の日」は、自然と触れ合う機会が少ない現代人にとって、非常に有意義な祝日と言えるでしょう。山頂に広がる美しい景色、生い茂る樹木、山道に咲く可憐な草花、野鳥達の囀り等、登山には多くの楽しみがあります。これを機会に是非とも夏登山に参加し、自然と親しんでみては如何でしょうか？

<参考資料>一般財団法人全国山の日協議会ホームページ <http://www.yamanohi.net/>

公益社団法人日本山岳会ホームページ <http://jac.or.jp/index.html>

[文・写真 近藤雅弘]





自然のたより



NO.625 2016. 8. 20

発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団
野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

マスクメロンの網目模様

芳醇な香りと上品な甘さを持つメロンは夏の風物詩の一つであり、暑い夏にぴったりのフルーツです。スイカやキュウリと同様にウリ科の植物で、漢字では「甜瓜」と表記されています。メロンには様々な種類がありますが、網目の有無によって「ネット系メロン」と「ノーネット系メロン」の二つに分けられます。現在はネット系メロンの方が多く流通していて、「マスクメロン」はその代表的な品種となっています。ちなみに、マスクメロンとは品種名ではなく、日本では主に「アールスフェボリット」、或いはその系統の品種のことを指しているようです。マスクメロンと言え、表面に浮き出た網目模様が大きな特徴ですが、この精緻にして美しい模様は一体、どのようにして生まれたのでしょうか？



果実が生りたての時には、まだ、メロン特有の網目模様は出現していません。順調に成長していくと、ある時期を境に表皮の成長が止まってしまう。その一方で中身は勢いよく成長し続けていくので、内側から徐々に圧力が掛かり、表皮に亀裂が生じるようになります。せっかく育ったメロンが傷物になってしまう、と思うかもしれませんが、ひび割れた箇所からは分泌液が染み出てきて、割れ目を次々と塞いでいくので心配はありません。やがて、分泌液が割れ目に沿って固まっていくことにより、あの複雑で美しい網目模様が形成されるのです。つまり、マスクメロンの網目模様は、謂わば、傷跡を保護するための瘡蓋であり、立派に成長したという証でもあります。一般的に、表面の網目模様のはっきりと表れ、細かく均等であるほど甘味が強く美味しいメロンと言われ、商品価値も高くなります。普通の果物ならば、果皮の裂けた実は見栄えが悪いので商品としての価値は無くなりますが、メロンにとっては傷跡である網目模様こそが価格を左右する要因となるのです。ちなみに、マスクメロンの名前の由来は表面に浮き出た網目模様から、「仮面」を意味する「mask」であると考えている人が多いかもしれませんが、正確には「麝香」という意味の「musk」が由来となっています。麝香とはジャコウジカのオスの分泌物を乾燥させた香料です。マスクメロンの醸し出す甘い芳香が麝香のような素晴らしい香りであることから名付けられました。そのため、マスクメロンは別名「ジャコウウリ」とも呼ばれています。



マスクメロンは温室内で温度、湿度、水やり等、バランス良くコントロールするため、栽培には極めて手間が掛かります。また、最高級品のメロンは品質を高めるために一本の蔓から通常一個しか生育せず、他に生った実は摘み取ってしまいます。それ故に、どうしてもマスクメロンは生産数も限られていて、高価にならざるを得ないのです。高級メロンに巡り会う機会はなかなか得られないかもしれませんが、もし、手に入ったのなら、丹精込めて作った農家の人達に感謝しつつ、じっくりと味わってみてください。

<参考文献>

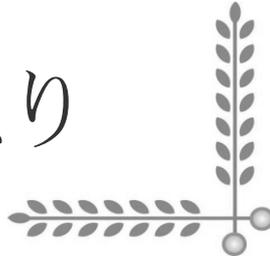
『知ればもっとおいしい！食通の常識 厳選フルーツ手帖』 著：NPO青果物健康推進協会 発行：世界文化社

『フルーツひとつばなし』 著：田中修 発行：講談社

[文・写真 近藤雅弘]



自然のたより



NO.626

2016. 9. 5

発行(公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

イチョウ物語⑥街路樹と防火樹

大正 12 (1923) 年に植栽された東京・明治神宮外苑絵画館前のイチョウ並木(写真 1)は都民の憩いの場であり、独特の景観美から映画やテレビドラマのロケ地としても有名です。近年、イチョウは世界中で街路や公園、庭などに都市緑化の代表的な樹木として植えられています。



写真 1

<街路樹> イチョウは全国的に街路樹として植えられています。その理由は、病気や損傷、また害虫に強い、大気汚染や排気ガスに強い、暑さ寒さに強い、成長が早いので整枝剪定に強くて手入れや管理がしやすいといったイチョウならではの特性にあります。2 億年以上の生命史をもつイチョウの生命力は都市の過酷な環境にも十分対応できる能力をもっているようです。国土交通省の国土技術政策総合研究所がまとめた平成 19 (2007) 年 3 月末時点の道路緑化樹木現況調査によると、全国の樹種別高木本数で最も多い樹種はイチョウで約 57 万 2,000 本、2 位がサクラ類で約 49 万 4,000 本、3 位がケヤキで約 47 万 8,000 本でした。また、昭和 62 (1987) 年から 5 年ごとに行われている同様の調査による順位の推移でも、イチョウは常に 1 位でした。街路樹としてイチョウが積極的に植えられていて、道路緑化に貢献していることがわかります。

大阪の中心部を南北に走る幹線道路の御堂筋のイチョウ並木(写真 2)は、晩秋に黄色一色に色づき、一見の価値があります。大阪市は平成 12 年 (2000) 度に市の指定文化財に指定しました。昭和 12 (1937) 年に完成したこのイチョウ並木は長さ約 4km にわたって、928 本が植栽されました。雄株と雌株はほぼ同数でした。しかし近年、雌株がつくるギンナンによる道路の汚れや悪臭の苦情、ギンナンを踏んだ車がスリップするなどがきっかけで、雌株を雄株に少しずつ植え替えることを行いました。平成 26 (2014) 年 9 月時点でイチョウの植栽本数は 972 本、そのうち雌株は 256 本にまで減りました。近い将来、“ギンナン拾い”や“ギンナン落とし”といった楽しみはなくなりそうですが、晩秋の黄葉の見事さは変わらないでしょう。ちなみに、雄株と雌株を外見から識別するのは難しいのですが、雄株の枝は上に向かって鋭角に、雌株の枝は水平に出る傾向があるようです。



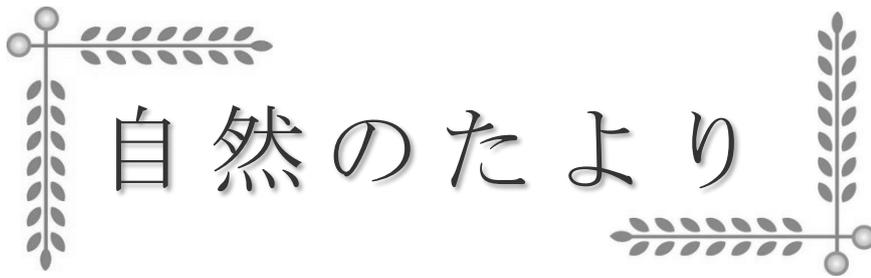
写真 2



写真 3

<防火樹> イチョウは、昔から街中や神社仏閣の境内にも植えられてきました。保水力に優れているイチョウは、燃えにくい火に強い樹木、つまり防火樹であるという理由です。京都の西本願寺の境内には、“水吹きイチョウ”と呼ばれる推定樹齢約 400 年の大イチョウ(写真 3)が植わっています。天明 8 (1788) 年と元治元 (1864) 年の京都の大火の際、この大イチョウが盾となって火を防いで西本願寺を火災から守ったと伝えられています。(小川賢一) <参考文献・参考ホームページ> ・大阪市 HP「大阪市政 御堂筋のイチョウ」(検索日：2016 年 7 月 15 日)

- ・長田敏行「イチョウの自然史と文化史」裳華房 2014 年
- ・ピーター・クレイン(著)・矢野真千子(訳)「イチョウ 奇跡の 2 億年史 生き残った最古の樹木の物語」河出書房新社 2014 年
- ・松江正彦・武田ゆうこ「わが国の街路樹 VI」国土技術政策総合研究所資料. 第 506 号. 2009 年 1 月
- ・室井緯・清水美重子「ほんとの植物観察 1」地人書館 2003 年



NO.627

2016. 9. 20

発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

都民の日 生き物クイズ

10月1日は「都民の日」です。今回は東京都の生き物に関するクイズを出したいと思います。カッコの中を埋めてみましょう。

問題1 「都の木」は何でしょう? 答え ()

ヒント:秋になると、とても綺麗な黄葉になりますが、熟した実は強烈な悪臭を発します。

問題2 「都の花」は何でしょう? 答え ()

ヒント:開花は3月~4月。日本全国に植えられている春の風物詩です。この花を基準に開花予想を行います。

問題3 「都民の鳥」は何でしょう? 答え ()

ヒント:カモメの仲間です。鉄道会社や路線の名前にもなっています。

問題1 答え「イチョウ」

イチョウは古代植物の生き残りと言われ、「生きた化石」とも呼ばれています。寒さや大気汚染に強く、日当たりが良ければどんな場所でも育ちます。また、葉や幹には水分が多く含まれ、火に強い性質を持っています。このような特徴から、街路樹として全国で利用されています。東京都では、明治神宮外苑や昭和記念公園等がイチョウ並木として有名です。イチョウは雌雄異株の樹木であり、雌株は秋になると実をつけますが、肉質化した外皮からは強い悪臭を発します。それ故、街路樹として植えられているものは雄株が多いようです。



問題2 答え「ソメイヨシノ」

江戸末期から明治初期にかけて、染井村(現在の東京都豊島区駒込)の植木職人が品種改良したものとされています。葉が出る前に薄紅色の花が咲くことが特徴で、満開時は豪華で見映えが良く、散り際の花吹雪にも美しい情感があります。桜の中では最も多く植えられている品種であり、街路樹、河川敷、公園、学校などに広く用いられています。



問題3 答え「ユリカモメ」

冬鳥として全国各地の河川、湖沼、干潟、海岸等の水辺に来訪する小型のカモメです。羽は白く、クチバシと足が朱色であることが特徴であり、その美しい姿は古来から詩歌や絵画の題材として親しまれていました。古典文学では「ミヤコドリ」という名前で登場します。



都道府県、23区、市町村等の自治体によって、様々な生き物のシンボルが定められています。「県の魚」や「県の獣」を定めた都道府県もあれば、埼玉県のようにミドリシジミを「県の蝶」とする自治体も存在しています。自分が住んでいる所に、どのようなシンボルがあるのか、そして、どのような由来があるのかを調べてみるのも面白いかもしれません。

<参考文献>

『葉で見わかる樹木』 著:林将之 発行:小学館

『決定版 日本の野鳥650』 著:大西敏一 五百澤日丸 発行:平凡社

[文・写真 近藤雅弘]



自然のたより



NO.628

2016. 10. 5

発行(公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

http://www.musashino.or.jp

皇居の自然①都道府県の木

世界一の大都市・東京の中心に位置する皇居は、また世界でも有数の緑豊かな場所です。その皇居の東側の旧江戸城本丸や二の丸、三の丸の一部が整備され、皇居東御苑として一般に公開(原則、月曜日と金曜日は休園日)されています。江戸時代の歴史遺産をいたるところに残っていて、しかも自然豊かな環境の皇居東御苑で見られる自然や動植物の見どころを、これから四季折々にシリーズで紹介します。

東御苑の東側(大手門に近い)は二の丸庭園になっています(図1)。その北側の「諏訪の茶屋」という優雅な日本家屋の隣に、道路にそって「都道府県の木」が植えられています。昭和43(1968)年、東御苑公開に際して全国の都道府県から寄贈された「都道府県の木」を植えたものです。沖縄県の木は、本土復帰した昭和47(1972)年に植えられました。現在、31樹種が植えられています(表1)。ここは、全国47都道府県を代表する樹木が一か所ですべて見られる唯一の場所です。見比べてみるのも面白いのではないのでしょうか。



図1. 二の丸庭園付近(東御苑の解説板より)

表1. 全国47都道府県の木のリスト(東御苑の解説板より一部を引用)

① 北海道 えそまつ マツ科 <i>Picea jezoensis</i>	⑪ 埼玉県 けやき ニレ科 <i>Zeikova serrata</i>	⑲ 岐阜県 いちい イチイ科 <i>Taxus cuspidata</i>	⑳ 鳥取県 だいせんきやらぼく イチイ科 <i>Taxus cuspidata</i> var. <i>nana</i>	④⑩ 佐賀県 くすのき クスノキ科 <i>Cinnamomum Camphora</i>
② 青森県 ひば(ひのきあすなろ) ヒノキ科 <i>Thuopsis dolabrata</i> var. <i>hondai</i>	⑫ 千葉県 いぬまき マキ科 <i>Podocarpus Microphyllus</i>	㉑ 静岡県 もくせい モクセイ科 <i>Orientalis fragrans</i> var. <i>suratensis</i>	㉒ 島根県 くらまつ マツ科 <i>Pinus Thunbergii</i>	④⑩-1 長崎県 つばき ツバキ科 <i>Camellia japonica</i>
③ 岩手県 なんぶあかまつ マツ科 <i>Pinus densiflora</i>	⑬ 東京都 いちよう イチョウ科 <i>Ginkgo biloba</i>	㉓ 愛知県 はなのき カエデ科 <i>Acer pycnanthum</i>	③⑩ 岡山県 あかまつ マツ科 <i>Pinus densiflora</i>	④⑩-2 長崎県 ひば(ひのき) ヒノキ科 <i>Chamaecyparis obtusa</i>
④ 宮城県 けやき ニレ科 <i>Zeikova serrata</i>	⑭ 神奈川県 いちよう イチョウ科 <i>Ginkgo biloba</i>	㉔ 三重県 じんぐらうすぎ スギ科 <i>Cryptomeria japonica</i>	③⑩ 広島県 もみじ カエデ科 <i>Acer palmatum</i>	④⑩ 熊本県 くすのき クスノキ科 <i>Cinnamomum Camphora</i>
⑤ 秋田県 あきたすぎ スギ科 <i>Cryptomeria japonica</i> var. <i>rufidans</i>	⑮ 新潟県 ゆきつばき ツバキ科 <i>Camellia japonica</i> subsp. <i>rufidans</i>	㉕ 滋賀県 もみじ カエデ科 <i>Acer palmatum</i>	③⑩ 山口県 あかまつ マツ科 <i>Pinus densiflora</i>	④⑩ 大分県 ぶんごうめ バラ科 <i>Pinus Mume</i> var. <i>bungo</i>
⑥ 山形県 さくらんぼ(さくらんぼ) バナナ科 <i>Prunus Avium</i>	⑯ 富山県 たてやますぎ スギ科 <i>Cryptomeria japonica</i> var. <i>rufidans</i>	㉖ 京都府 きたやますぎ スギ科 <i>Cryptomeria japonica</i> var. <i>rufidans</i>	③⑩ 徳島県 やまもも ヤマモモ科 <i>Myrica rubra</i>	④⑩ 宮崎県 フェニックス(カガク) ツバキ科 <i>Phoenix canariensis</i>
⑦ 福島県 けやき ニレ科 <i>Zeikova serrata</i>	⑰ 石川県 あて(ひのきあすなろ) ヒノキ科 <i>Thuopsis dolabrata</i> var. <i>hondai</i>	㉗ 大阪府 いちよう イチョウ科 <i>Ginkgo biloba</i>	③⑩ 香川県 オリーブ モクセイ科 <i>Olea europaea</i>	④⑩-1 鹿児島県 かいこうず マメ科 <i>Erythrina Crista-galli</i>
⑧ 茨城県 うめ バラ科 <i>Prunus Mume</i>	⑱ 福井県 まつ マツ科 <i>Pinus Thunbergii</i>	㉘ 兵庫県 くすのき クスノキ科 <i>Cinnamomum Camphora</i>	③⑩ 愛媛県 まつ マツ科 <i>Pinus parviflora</i>	④⑩-2 鹿児島県 くすのき クスノキ科 <i>Cinnamomum camphora</i>
⑨ 栃木県 とちのき トチノキ科 <i>Aesculus turbinata</i>	⑲ 山梨県 かえで カエデ科 <i>Acer palmatum</i>	㉙ 奈良県 すぎ スギ科 <i>Cryptomeria japonica</i>	③⑩ 高知県 やなせすぎ スギ科 <i>Cryptomeria japonica</i>	④⑩ 沖縄県 りゆうきゅうまつ マツ科 <i>Pinus luchuensis</i>
⑩ 群馬県 くらまつ マツ科 <i>Pinus Thunbergii</i>	⑳ 長野県 しらかば カバノキ科 <i>Betula platyphylla</i> var. <i>japonica</i>	㉚ 和歌山県 うばめがし フナ科 <i>Quercus phillyraeoides</i>	④⑩ 福岡県 くるめつづじ ツツジ科 <i>Rhododendron chrysanthum</i> var. <i>shimadaense</i>	

群馬県・福井県・島根県のクロマツとマツは同じ樹種です。岩手県・岡山県・山口県のナンブアカマツとアカマツは同じ樹種で、愛媛県のマツは別の樹種です。青森県のヒバと石川県のアテは同じ樹種のヒノキアスナロで、長崎県のヒバはヒノキのです。三重県・奈良県・高知県のスギはともに同じ樹種です。秋田県・富山県・京都府のスギはともにスギの同じ変種です。山梨県のカエデ・滋賀県と広島県のモミジは同じ樹種です。大分県のブンゴウメは茨城県のウメの変種です。鳥取県のダイセンキヤラボクは岐阜県のイチイの変種です。新潟県のユキツバキは長崎県のツバキの変種です。鹿児島県のカイコウズはブラジル原産で、通常アメリカデイコと呼ばれています。なお、クスノキ、ケヤキおよびイチョウはそれぞれ複数の都府県の木になっています。

<参考文献・ホームページ> ・宮内庁HP「皇居東御苑」(検索日:2016年9月20日)

(小川賢一)

・鈴木庸夫(写真)・畔上能力ほか(解説):山溪ポケット図鑑② 夏の花. 山と溪谷社. 1994



自然のたより



NO.629

2016. 10. 20

発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

深海生物はなぜ光る？

近頃、深海に棲む生物が注目を集めています。普段見慣れている魚とはひと味もふた味も違う奇妙な姿、常識を覆す不思議な生態は、私たちの好奇心をくすぐります。

深海とは、一般的に水深 200m より深い海のことをいいます。いちばん深いところで約 10900m、エベレスト (標高 8848m) がすっぽり収まる深さです。海は地球表面の 70% を占め、その中で海底の面積の 80% 以上が深海といわれます。光の届かない暗黒の世界で、生物は生きるためにさまざまな工夫をしています。その一つが、光ることです。

<チョウチンアンコウ>大きな口に鋭い歯をもつ、深海魚の代表格です。頭の上に背びれが変形した突起 (イリシウム) があり、その先端に発光器がついています。これに獲物がおびき寄せられてくると、今度は発光器から発光液を出し、獲物がひるんだ隙に捕食します。

発光器には発光細菌が棲み、細菌はチョウチンアンコウから栄養をもらうことで共生関係となっています。



<ホタルイカ>食用としてもなじみのあるホタルイカは、200m~数百 m の深海に棲んでいます。この深さはかろうじて光が届く範囲なので、下から見上げられると自分の影が浮かび上がってしまいます。ホタルイカは腹側に並んだ発光器を使い背景の明るさに合わせることによって、自分の影を消してしまいます。ホタルイカには光を感じとる器官がいくつかあり、上からの光の強さと、自分の発光器の光の強さを比べて、微調整すること

ができるのです。また、背側から数えて 4 番目の腕の先にも大型の発光器があり、敵を驚かせたりするときに使います。漁のときに見られるのはこの光です。

<ギンオビイカ>またしてもイカですが、ホタルイカとちがいで、ギンオビイカは自分では光りません。敵が近づくと、数 cm の小さな体から墨の代わりに強い光の発光液を吐き出し、敵がひるんだ隙に逃げ去ります。しかもこの発光液は自分では作らず、餌として食べた発光生物の発光素を使うのです。



ほかにも、仲間とのコミュニケーションのために光るものや、本当の大きさより自分を大きく見せるために光るものなど、理由はさまざまです。中にはなぜ光るのかわからないものもいて、深海にはまだまだ私たちの知らない世界が広がっています。 (板敷かおり)

<参考文献> ・北村雄一 (1998) 『深海生物図鑑』 同文書院 ・藤倉克則監修 (2010) 『深海の不思議な生物』 誠文堂新光社

<引用文献・ホームページ> ・窪寺恒己監修 (2014) 『世界で一番美しいイカとタコの図鑑』 エクスナレッジ

・<http://www.webl.io.jp/content/チョウチンアンコウ>



自然のたより



NO.630

2016. 11. 5

発行(公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

皇居の自然②ツワブキの大群落

皇居東御苑の旧江戸城本丸の表（おもて）にあたる場所の西側に「松の大廊下跡」があります。その近くの林間にツワブキの大群落が見られます（図1の矢印のあたり）。花の咲いていない時期は見立たないのですが（図2）、10月中旬頃から花が咲き始め（図3）、11月には一面に鮮やかな黄色い花に彩られて、華やかな光景が目にとまります（図4）。この群



図2

落の場所以外にも、本丸跡の大芝生に点在する樹木の根元や二の丸庭園の池の滝口周辺などにもツワブキが咲いています。

ツワブキはキク科ツワブキ属で、フキとは別属です。しかし、葉はフキのような大きさと形状で、光沢があります（図5）。葉につやのあるフキが名前の由来といわれています。また、若い葉柄はフキと同様に、佃煮のきやらぶき（伽羅蒔）にして食べます。鑑賞用の園芸品種も数多くあるので、住宅の庭でも植えられています。しかし、広大な東御苑の一角で、花が少なくなってくる晩秋から初冬にかけて鮮やかな黄色の花を咲かせるツワブキの群落は目立ち、来園者を楽しませてくれる貴重な存在です。



図3



図4



図5

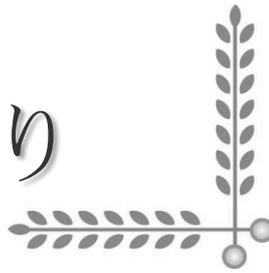
（小川賢一）

<参考文献・ホームページ>

- ・鈴木庸夫（写真）・畔上能力ほか（解説）：山溪ポケット図鑑3 秋の花。山と溪谷社。1994
- ・宮内庁 HP「皇居東御苑」（検索日：2016年10月9日）



自然のたより



NO. 631

2016. 11. 20

発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

ヒメツルソバ

最近、朝夕に厳しい冷え込みを感じるようになりました。色鮮やかに咲いていた夏の花は姿を消し、落ち着いた印象の秋の花へと移り変わってきました。徐々に紅葉が始まり、秋が深まっていることを感じます。そんな秋の装いが進む街中を散策中に、何気なく足元に目を向けると、アスファルトの割れ目から懸命に顔を覗かせている不思議な形をした花を見つけました。この花は「ヒメツルソバ」と呼ばれているタデ科の植物です。蕎麦の花に似ていて、暖地の海岸に自生する「ツルソバ」という近縁種よりも小振りであることから、「ヒメツルソバ」と名付けられたようです。原産地は中国南部～ヒマラヤであり、明治時代に観賞用の植物として導入されました。



よく見ると、薄桃色や白色の小さな花が球状に集まって金平糖のような形をしており、葉は卵形で赤紫色のV字型模様が入っていることが特徴です。茎は立ち上がり、節の部分から根を下ろし、枝分かれしながら地面を這うように広がり、密生していきます。花の時期は初夏から晩秋までと非常に長く、真夏の猛暑になると、一旦、花が咲かなくなりますが、涼しい秋の季節を迎えると再び花を咲かせるようになります。ヒメツルソバの花は1センチメートル程度と小さく、単体では見映えの良い花とは言えませんが、群生すると薄桃色や白色に装飾された絨毯のように見え、思わず目を奪われてしまうほどの美しさがあります。英名である「ビクトリーカーペット」の名は伊達ではないようです。また、秋になれば徐々に葉が色づき、美しい紅葉を楽しむことが出来るでしょう。ただし、南方原産の植物のため、寒さに弱く、霜が降りると枯れてしまうことがネックですが、春になると自然に零れ落ちていた種が新しい芽を出して、再び繁殖していくので心配はありません。



ヒメツルソバは意外にも溝や道端、空き地、家の軒下といった半日蔭や乾燥した貧栄養の環境に群生している姿をよく見かけます。可憐な外見とは裏腹に非常に丈夫で繁殖力が強く、ある程度、過酷な状況下でも十分に生育出来るようです。多くの植物は効率よく太陽光を得るために背丈を伸ばして、他の植物との生存競争を有利に進めようとしますが、ヒメツルソバは競合相手のいない環境に入り込み、徐々に勢力を広げていく強かな一面を持ちます。過酷な状況下でも枯れることはなく、放っておいても勝手に繁殖してしまうので、剥き出しの地面を覆うグラウンドカバープランツとしては非常に優秀な植物と言えるでしょう。しかしながら、あまりにも強健で繁殖力が強いため、他の植物の生育を阻害してしまうことが懸念されているようです。このように、ヒメツルソバは都市部の環境に適応を果たし、至る所で野生化して急速に分布を広げている植物なのです。まさに、典型的なワイルドフラワーと言えるでしょう。

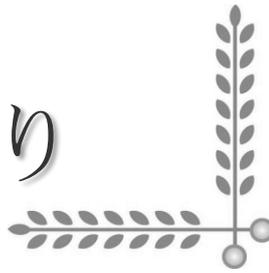
<参考文献>『柳宗民の雑草ノオト』 著：柳宗民 発行：筑摩書房

『花と葉で見わける野草』 監修：近田文弘 発行：小学館

[文・写真 近藤雅弘]



自然のたより



NO. 632 2016. 12. 5
 発行 (公財)武蔵野生生涯学習振興事業団
 野外活動センター
 武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20
 ☎0422-54-4540
<http://www.musashino.or.jp>

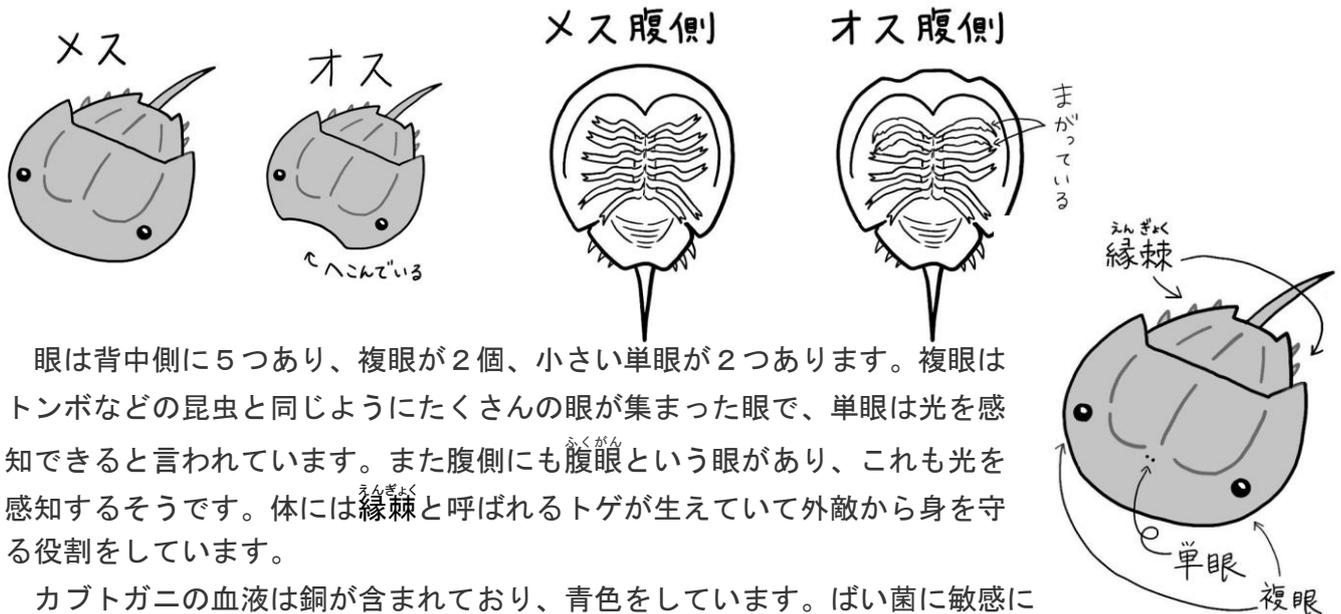
生きた化石 ～ カブトガニ ～



生きた化石と呼ばれるカブトガニは、恐竜がいた時代よりもはるか昔の2億年も前から地球上で生きています。なぜ、カブトガニは大昔から生き残ることができたのでしょうか？それは環境に対する適応能力が高いからです。カブトガニは干潟に住んでおり、硬い甲羅をもっているため、大きくなるとほとんど天敵がいません。また、寒くなると冬眠することもできます。

カブトガニは、実はカニの仲間ではなくクモに近い仲間です。脱皮を繰り返して大きくなり、15年ほどで成体になります。脱皮は、内蔵ごと全身脱ぎ、一回の脱皮で約1.3倍大きくなります。寿命は不明ですが25年位と推測されています。

カブトガニの体の大部分は甲羅でできており、甲羅の裏側に6対、12本の足が生えています。雌雄で体の形が異なり、メスの方が体重が重く、頭に卵がたくさんつまっています。オスはメスの産卵時に、メスの後ろにしがみつくとため、一番目と二番目の足が曲がっています。またメスにくっつきやすいように甲羅の前部分がへこんでいます。産卵は雌雄が水際に集まり、砂の中に卵を産みつけます。卵は砂の中で三葉虫型幼生になります。



眼は背中側に5つあり、複眼が2個、小さい単眼が2つあります。複眼はトンボなどの昆虫と同じようにたくさんの眼が集まった眼で、単眼は光を感知できると言われていています。また腹側にも腹眼という眼があり、これも光を感知するそうです。体には縁棘と呼ばれるトゲが生えていて外敵から身を守る役割をしています。

カブトガニの血液は銅が含まれており、青色をしています。ばい菌に敏感に反応するため、これを利用してばい菌がいるかどうかの検査をする薬が作られています。

タイ、中国などではカブトガニを食べる習慣があり、卵巣を生で食べたりスープに入れて飲むと元気になると言われています、しかし、慣れていない日本人が食べてしまうとおなかを壊す事があるので注意が必要です。

種類は東南アジアに3種、北アメリカ東部に1種います。日本にも生息しており、岡山県、山口県の海岸では、野生のカブトガニを見る事ができます。カブトガニの代表的な生息地、繁殖地である岡山県笠岡市には、カブトガニ博物館もあるので、近くに行く事があつたら寄ってみてはいかがでしょうか。

<参考文献>カブトガニ博物館ホームページ

[文・絵 久野響子]



自然のたより



NO.633

2016. 12. 20

発行(公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

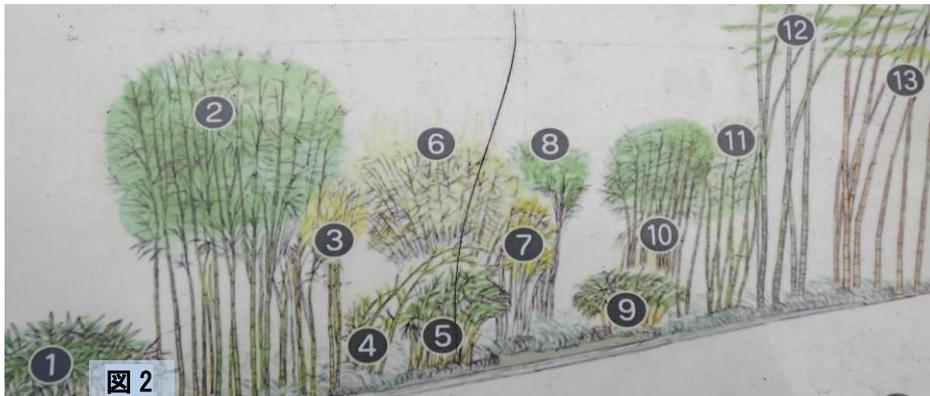
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

皇居の自然③竹林

皇居東御苑の旧江戸城天守台から南西の方向に少し歩いた遊歩道沿いに竹や笹を植栽した「竹林」の区域(図1の矢印)があり、日本と中国の13種の竹と笹が植えられています(図2)。昭和天皇の発案で、吹上御所に植えられていた竹と笹を移したものです。植物分類学では、竹(タケ)と笹(ササ)はともにイネ科植物で、タケノコが成長後、皮が稈(かん; イネ科植物の中空の茎のこと)から取れてしまうのがタケ、皮が稈にそのまま残っているのがササとしています。しかし、「ササ」とついているタケや、「タケ」とついているササがあり、名称からは判断できない場合があります。東御苑でタケやササの種類や形状、模様の多様性を楽しんでみてください。



<図2の①~⑬の説明>

①インヨウチク(島根県比婆山特産、クマザサのような大きな葉をもつタケとササの雑種と考えられ、天然記念物)、②カンザンチク(中国原産、ササ類では最大級でタケノコは美味)、③シホウチク(中国原産、稈は四角形)、④コンシマダケ(マダケの変種、葉に濃紺色の縞模様)、⑤ラッキョウヤダケ(ヤダケの1品種、節間が膨れてラッキョウ型で盆栽にも利用)、⑥ホウショウチク(ホウライチクの変種、葉に白い縞模様)、⑦スホウチク(ホウライチクの変種、稈に紅黄色の縦縞)、⑧ホウライチク(中国原産、稈は密生、また稈は肉厚で重く水に沈むので“チンチク(沈竹)”とも呼ばれる)、⑨オウゴンチク(マダケの変種、稈は黄金色)、⑩キンメイチク(マダケの変種、稈は黄色に緑色の縦縞、天然記念物指定の地域がある)、⑪ギンメイチク(マダケの変種、稈は緑色に黄色の縦縞、天然記念物指定の地域がある)、⑫キッコウチク(モウソウチクの変種、下部の節間が交互に膨れて亀甲状)、⑬キンメイモウソウ(モウソウチクの変種、稈に黄色の縦縞)(注:①はタケとササの雑種と考えられ、②と⑤はササ類、他はタケ類)(小川賢一)

<参考文献・資料>

・内村悦三『タケ・ササ総図典』創森社、2014

・皇居東御苑の解説板



自然のたより



NO.634

2017. 1. 5

発行(公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

福寿草

新年おめでとうございます



江戸時代初期から福寿草（フクジュソウ）は福と寿を兼ね備えた名前のととも縁起の良い正月花で、正月の床の間を飾っていました。当時、福寿草は旧暦正月の頃（新暦の現在では1月下旬～2月上旬）に咲き始めるので、元日草とも呼ばれていました。また、朔日草（さくじつそう）と呼ばれることがあります。朔日は毎月の第1日なので、花の咲く時期から元日草と同意語です。1月1日の誕生花でもあります。花が黄色、つまり黄金色なので、黄金にも通じます。福寿草の仲間ヨーロッパからアジアに約30種が知られていて、ヨーロッパでは紅色の花の種もあります。西洋での福寿草の花言葉は「幸福を招く花」で、福寿草は洋の東西を問わず、おめでたい縁起植物です。また、花の咲いている時期が長いことで、おめでたい長寿に通じています。

フクジュソウ（学名 *Adonis ramosa*）はキンポウゲ科フクジュソウ属の日本固有種で、北海道から九州に分布しています。これまで、フクジュソウは1種でしたが、最近、フクジュソウとその近縁種3種（キタミフクジュソウ、ミチノクフクジュソウ、シコクフクジュソウ）の4種に分けられました。フクジュソウは落葉広葉樹林縁部の日の当たる場所で直径3cmほどの黄色い花を咲かせます。花は日の当たっている時は開き（右の写真上）、日が陰ると閉じてしまう（右の写真下）という温度変化による花卉の開閉運動がみられます。フクジュソウは江戸時代以降に野生種をもとに多数の園芸品種（例えば、「福寿海」、「紅撫子」、「弁天」、「玉孔雀」、「日の出」、「寿」などの品種）が作られています。その中で、「福寿海」は鉢植えにして正月の床の間をよく飾っています。



<参考文献>

（小川賢一）

- ・岩槻邦男（著）・福田泰二（写真）『日本の消えゆく植物たち』研成社、2007
- ・大場秀章『ガーデニング植物誌』八坂書房、2012
- ・鈴木庸夫（写真）・畔上能力ほか（解説）『山溪ポケット図鑑1春の花』山と溪谷社、1995



自然のたより



NO. 635 2017. 1. 20

発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

ニワトリのはなし

二十四節気「大寒」における末候は「鶏始乳（にわとりはじめてにゆうす）と言います。「ニワトリが春の気配を感じて、卵を産み始める時期」という意味であり、新暦で言えば、1月30日から2月3日頃に当たります。今年の干支は「酉年」、またとない機会なので、今回は「ニワトリ」についてお話したいと思います。

ニワトリの古名は「庭つ鳥」、その名の通り、私たち人間にとって馴染みの深い動物と言えるでしょう。ニワトリの祖先と考えられているのは、東南アジアから南アジア一帯に分布しているセキショクヤケイ（右・写真）であり、4000年以上前に家禽化されたと考えられています。当初は、時を告げる役割、ニワトリ同士を戦わせる闘鶏、宗教儀礼や占いを目的として飼育されていたようです。セキショクヤケイには産んだ卵が無くなると、それを補うために再び産卵するという性質があり、この有用性に着目した人間達は、より多く卵を得るために長い年月を掛けて品種改良を進めました。その結果、肉用、卵用、鑑賞用等の様々な品種が誕生するようになり、現在、世界にはニワトリの品種が約200種類、存在していると言われています。



ニワトリ自体は元々、日本列島には存在していない種でしたが、弥生時代頃、大陸から来た渡来人によって持ち込まれたと考えられています。日本では神聖な鳥と崇められ、殺生を禁じるという仏教思想の影響により、西暦675年にウシ、ウマ、イヌ、サル、ニワトリ（鶏卵を含む）を食べることが禁止されました。この禁止令は暫く続き、日本人が鶏卵を食べるようになったのは江戸時代からと考えられています。明治時代に入ると食生活の欧米化が進み、その過程でニワトリの利用は急速に拡大していき、そして、戦後の高度経済成長期により、人口は更に増加し、ニワトリの需要も一気に高まりました。かつての養鶏は、農家が庭先で数羽のニワトリを放し飼いにするという副業的なものでしたが、現代の養鶏は大量のニワトリを大規模な密閉型の鶏舎の中に収容するという生産性と経済性を追求した一大産業へと変貌を遂げたのです。ニワトリはウシ・ブタと比べて生育が早く、少ない餌で短期間に多くの肉や卵が得られ、生産コストを抑えることが出来るという特長があります。それ故に、ニワトリの消費量は全世界で急増しており、特に新興国・途上国での需要が徐々に高まっています。今やニワトリは世界の食卓を支える上で、必要不可欠な存在なのです。

<参考文献>

『図解 知識ゼロからの畜産入門』 監修：八木宏典 発行：家の光協会

『日本の家畜・家禽』 監修・著：秋篠宮文仁、小宮輝之 発行：学習研究社

[文・写真 近藤雅弘]



自然のたより



NO.636

2017. 2. 5

発行(公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

皇居の自然④果樹古品種園のカンキツ

皇居東御苑の富士見櫓（ふじみやぐら）に近い本丸大芝生の南端に、かつて食用に栽培されていた古い品種を植えた果樹古品種園（東・西）があります。江戸時代の果樹の品種を江戸城跡に植えて楽しめるようにとの今上天皇の発案でつくられたものです。東側の果樹古品種園（東）（図1）にはカンキツ5品種、モモ・スモモ4品種が、西側の果樹古品種園（西）にはワリンゴ3品種、カキ5品種が植えられています。今の季節、カンキツ類（ミカン科）が立派な果実をつけています。



図1

・**キシウミカン（紀州ミカン）（図2）** 古い時代（年代は不明）に中国から日本に伝わった品種で、小蜜柑とか本蜜柑などと呼ばれて普通に栽培されていました。本種は紀州（和歌山）に天正2（1574）年に伝えられ、その後広く名声を独占して紀州蜜柑（キシウミカン）の名前が定着しました。本種は重さ40gほどの種なしミカンの系統（無核紀州）です。



図2

・**クネンボ（九年母）（図3）** インドシナ半島原産で、中国南部から沖縄を経て江戸時代以前に日本に伝わり広がったと考えられています。現在、九州南部から沖縄にかけて点在する以外、ほとんど消失しています。ウンシュウミカン（温州ミカン）に似た重さ180gほどの果実です。果皮にテルペン油に似た独特の香りがあるので、香橘（こうきつ）、香橙とも呼ばれます。



図3

・**サンボウカン（三宝柑）（図4）** 本種は昔、紀州徳川家の和歌山城内にあり、その後接ぎ木で繁殖されて、田栖川村方面に伝わったといわれています。名前の由来は本種を三宝に載せて紀州侯に献上したためといわれています。果実は短到卵形で、へた部（果実に残った萼）のえりが発達した特徴的な形をしています。



図4

・**エガミブantan（江上ブantan）（図5）** 徳川4代将軍・家綱時代（1651～1680年）に中国からの帰化人が外国産のブantan（文旦）として長崎の住民に伝え、後に江上村で接ぎ木繁殖したものと伝えられています。名前は、大正元（1912）年に長崎県立農業試験場よってつけられました。果実は扁球形（楕円を短軸のまわりに回転してできる球形）で重さ1kgほどです。



図5

・**カブス（臭橙）（図6）** インドヒマラヤ地方原産で、日本には古くに伝わりました。918年頃に書かれた『本草和名』に「橙」として記されています。カブスは正式な和名です。臭橙（しゅうとう）の名前は果皮の特有の香りに由来します。古来、正月の飾り付けに用いられています。果実は重さ250gほどの球形で、果皮はきれいな赤橙色です。



図6

（小川賢一）

<参考文献・資料>

・宮内庁 HP「皇居東御苑果樹古品種園の整備計画について」PDF（検索日：2017年1月24日）

・皇居東御苑の解説板



自然のたより



NO.637

2017. 2. 20

発行(公財)武蔵野生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

皇居の自然⑤冬のヤドリギとモグラ塚

皇居は都心にあつて、自然豊かな環境が保たれています。そんな皇居では、最近見られなくなった生き物の姿や痕跡を見ることができます。冬のこの季節だからこそ気づく生き物の営みを紹介します。

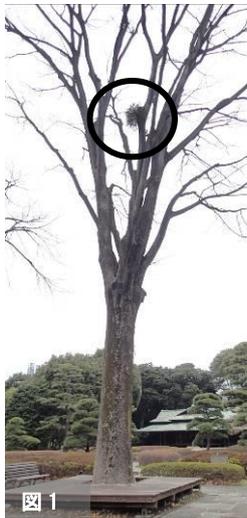


図1



図2

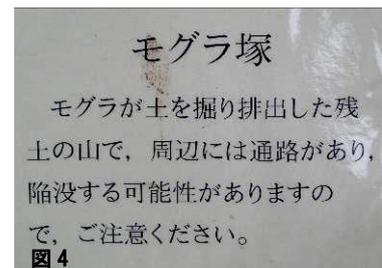
<ヤドリギ> ヤドリギは半寄生植物で、一年中、緑の葉をつけている常緑樹です。半寄生植物とは、ほかの樹木に寄生して根から栄養分を吸収しながら、自らも葉にある葉緑素で光合成をして栄養分をつくる植物です。ヤドリギはケヤキやミズナラに寄生することが多く、時にはクリやエノキ、サクラ、ブナなどの落葉広葉樹にも寄生します。皇居東御苑では、

二の丸庭園のベンチが置かれたエリアの中央にあるケヤキの大木の中程に大きなヤドリギが見られます(図1(丸の中)および図2(拡大))。夏の間はケヤキの緑の葉にまぎれてわかりませんが、ケヤキの葉が落ちた冬になると緑の葉をたたえたヤドリギがはっきりと目立ち、冬のこの時季ならではの光景です。ヤドリギは雌雄異株で、2~3月に黄色の小さな花を咲かせます。また、11~12月に淡黄色の球形の果実をつけます。この果実はレンジャク類などの野鳥によって食べられます。未消化の種子はほかの樹木に運ばれて糞とともに排泄され、再び寄生して分布を広げます。二の丸庭園のほか、北の丸公園に面した北桔橋門(きたはねばしもん)の外側のエノキにも多くのヤドリギが見られます。

<モグラ塚> モグラは近年、東京都心部から姿を消したといわれていますが、皇居東御苑では生息の痕跡(フィールドサイン)を示すモグラ塚が見られます。この時季、富士見櫓の手前、またその近くの大芝生周辺や二の丸雑木林に隣接した一角などで、モグラが地中につくったトンネルから出た土によって地表にこんもりと盛られたモグラ塚がいくつも見られます(図3)。東御苑では、入園者の立ち入る場所にもモグラ塚が見られ、トンネルが陥没する可能性があるため、注意を呼び掛けています(図4)。これも、この時季ならではの光景といったところでしょうか。モグラがいるということは、餌になる小動物が土の中にたくさん生息している肥沃な土壌があることの証なので、モグラは豊かな自然のバロメーターと捉えることができます。(小川賢一)



図3



モグラ塚

モグラが土を掘り排出した残土の山で、周辺には通路があり、陥没する可能性がありますので、ご注意ください。

図4

<参考文献・資料>

- ・平馬 正『皇居の四季・花物語』講談社、2009
- ・皇居東御苑の解説板



自然のたより



NO.638

2017. 3. 5

発行(公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

http://www.musashino.or.jp

皇居の自然⑥桜（サクラ）

皇居の桜（サクラ）といえば、3月下旬～4月初旬に咲く千鳥ヶ淵や一般公開される乾通りのソメイヨシノが有名ですが、皇居東御苑にはさまざまなサクラの品種が植えられています(表1)。そして、開花時期もさまざまで、まだ寒い3月上旬のこの時期でも花見が楽しめます。なお今年、平成29年春季の皇居乾通りの一般公開は実施されませんので、注意してください。

表1. 皇居東御苑に植えられているサクラの品種

ジュウガツザクラ	フユザクラ	カンザクラ	カワズザクラ	リュウキュウカンヒザクラ
ツバキカンザクラ	カンヒザクラ	シナミザクラ	コヒガンザクラ	コシノヒガンザクラ
ヤブザクラ	アマギヨシノ	ソメイヨシノ	シダレザクラ	ヤマザクラ
ウスゲオオシマ	オオシマザクラ	サクラ(センダイヤ)	マメザクラ	ショウワザクラ
エドヒガン	サトザクラ(一葉)	サトザクラ(東錦)	サトザクラ(関山)	サトザクラ(西宮権現平桜)
サトザクラ(鬱金)	サトザクラ(御衣黄)	サトザクラ(太白)	サトザクラ(千里香)	サトザクラ(普賢象)
サトザクラ(天の川)	ヤエベニシダレ	ウスゲヤマザクラ	カスミザクラ	ウワミズザクラ
オオヤマザクラ	ミドリザクラ	ニワザクラ	サクランボ(佐藤錦・ナポレオン・南陽)	
キクザクラ	(注) サトザクラ：野生種のおオシマザクラから作られた園芸品種群(近田『生物ミステリー 桜の樹木学』より)			

東御苑では9月頃にジュウガツザクラが開花します。花は一斉に咲かず、少しずつ咲き、翌年の1～2月頃まで咲き、4月頃にも咲きます。10月に入るとフユザクラが開花し、やはり翌年の1～2月頃まで咲き、また4月にも咲きます。1月に入るとカンザクラが、1月下旬から2月になるとカワズザクラやリュウキュウカンヒザクラが咲き始めます。2月半ば頃からツバキカンザクラも咲き始めます。“桜の島”エリアにあるツバキカンザクラは大木で、3月に入るとピンクの見事な花が木全体に



咲き、苑内でもひと際目立ちます(図1)。その頃にカンヒザクラも咲き始めます。その後、シナミザクラ、コヒガンザクラ、コシノヒガンザクラ、ヤブザクラ、アマギヨシノが続いて咲き始めます。3月下旬になるとソメイヨシノ、シダレザクラ、ヤマザクラ、ウスゲオオシマ、オオシマザクラ、サクラ(センダイヤ)が咲き始め、苑内は一気ににぎやかになります。4月になるとマメザクラ、ショウワザクラ、エドヒガン、サトザクラ系の一葉が咲き始めます。ソメイヨシノやアマギヨシノの見頃が過ぎた頃、サトザクラ系の多くの品種(東錦、関山、西宮権現平桜、鬱金、御衣黄、太白、千里香)が咲き始め、4月中頃に満開になります。その間に、ヤエベニシダレ、サクランボ(セイヨウミザクラ)の佐藤錦やナポレオン(“都道府県の木”エリア)も開花します。サトザクラ系の普賢象や天の川、ウスゲヤマザクラ、カスミザクラ、ウワミズザクラは4月中頃に開花します。4月下旬になるとサトザクラ系は見頃を過ぎ、サクラからバラの季節に移ります。

これらのサクラは苑内の“桜の島”を中心に、本丸大芝生(松の芝生、ケヤキの芝生)周辺、二の丸庭園(二の丸雑木林、二の丸池周辺)、三の丸尚蔵館周辺などで主に見られます。幹には樹木名がついているので、ゲーム感覚で探すのも楽しいひとときではないでしょうか。(小川賢一)

<参考文献・資料> ・木下栄三『皇居東御苑の草木帖』技術評論社。2014

・近田文弘『生物ミステリー 桜の樹木学』技術評論社。2016

・宮内庁 HP「皇居東御苑」(検索日：2017年2月20日)



自然のたより



NO.639

2017. 3. 20

発行(公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

皇居の自然⑦続・桜（サクラ）

サクラという種はなく、日本人は主に観賞の対象として、植物分類学上、バラ目バラ科サクラ属（*Prunus* 属）の一部（サクラ亜属）の植物を総じて“桜”（樹木として便宜的に“サクラ類”とする）と呼んで愛でています。サクラ類は野生種やその自然交配種、園芸品種などを含めると、種類は350品種以上です。前回の皇居の自然⑥で紹介した東御苑で見られるサクラ類の内、主な品種の特性（花色・花型・花径・開花期・樹形など）を簡単に紹介します。

ジュウガツザクラ・フユザクラ：いずれも園芸品種で、秋～冬と4月上旬の二度咲く、二季咲きの代表種です。桜の花見が秋の紅葉と同時のできるのも最近、人気があります。ジュウガツザクラは淡紅色の八重咲きで中輪（1.9～2.8cm）（図1）、フユザクラは白色の一重咲きで中輪（2.9～3.6cm）



図1

（図2）です。フユザクラは、葉が小型なので“コバザクラ（小葉桜）”とも呼ばれます。**サトザクラ（鬱金：うこん）**：東京の荒川堤で栽培されていた園芸品種です。花の色が淡黄緑色で、ウコンという植物の根茎で染めた色に似ていることが名前の由来です。八重咲きです。“浅黄桜”“黄桜”



図2

“黄金桜”などとも呼ばれます。**サトザクラ（太白：たいはく）**：英国の桜研究家 C. イングラム（1880～1981年）の庭園にありました。日本では

絶滅したとされていたので、1932年に日本に穂木が送られ、接木して増殖しました。花は白色の一重咲きで大輪（5.5～6.0cm）です。**サトザクラ（関山：かんざん）**：東京の荒川堤で栽培されていた八重咲きの代表的な園芸品種です。公園樹や街路樹として植えられ、大木になります。海外で人気があります。桜湯やあんパンに使われる塩漬けの桜の花として多く使われます。

サトザクラ（天の川：あまのがわ）：東京の荒川堤で栽培されていた園芸品種です。細い枝が上向きに伸びて円柱状の樹形になります。海外で人気があり、特にヨーロッパでは庭や公園、植物園などによく植えられています。

カンザクラ：花は淡紅色の一重咲きで中輪（2.3～3.0cm）です。熱海市では明治4年頃にイタリア人によってもたらされたといわれる本種が市内各所にあり、“あたま桜”と呼ばれています。

カンヒザクラ：以前、ヒカンザクラ（緋寒桜）と呼ばれていましたが、

ヒガンザクラ（彼岸桜）と紛らわしいので、名称が変わりました。花は紅紫色で下向きに咲く釣鐘型です（図3）。桜の開花前線の最初のニュースは沖縄での本種の開花から始まります。**エドヒガン**：春の彼岸の頃に咲くので、古来、ヒガンザクラ（彼岸桜）と呼ばれていた野生種です。



図3

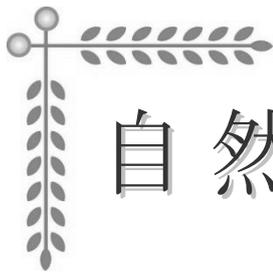
ヤブザクラ：関東地方西南部（多摩川と鶴見川に挟まれた丘陵地）のみに分布していますが、庭木や盆栽として植栽もされています。**ソメイヨシノ**：日本で最も多く植えられている園芸品種です。接木で増やして全国に植えられたので、全国で見られるソメイヨシノはすべて同一クローン（遺伝的に同一の個体群）です。（小川賢一）

<参考文献> ・アспект編集部（編）『みんなのさくらブック』アспект、2011

・近田文弘『生物ミステリー 桜の樹木学』技術評論社、2016

・永田 洋・浅田信行・石川晶生・中村輝子（編）『さくら百科』丸善出版、2010

・松本道子・大場秀彰（監修）『東京、桜100花』淡交社、2015



自然のたより



NO. 640 2017. 4. 5

発行 (公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

ツバメたちの来訪

4月5日から9日頃は、二十四節気「清明」の初候「玄鳥至」に当たり、東南アジアで越冬したツバメが繁殖のために海を渡り、日本に来訪する時期です。同時に、ツバメの飛来は本格的な農耕シーズンの始まりを意味します。因みに「玄鳥」とは「黒い鳥」という意味であり、ツバメの異名の一つです。この時期になると、街中でツバメの姿をよく見かけるようになります。風を切るように颯爽と飛翔する姿は非常に優美であり、人々の心を魅了します。

多くの野生動物は人間に対して、強い警戒心を抱いており、わざわざ近寄ってくることはありません。特に、巣に関しては人の目に触れないところに作ります。

ところが、ツバメは人家の軒下や商店街のアーケード、駐車場、駅構内といった人目に触れる場所ばかりに堂々と巣を作るという変わった習性があります。果たして、人間の近くで巣を営むことに、どのようなメリットがあるのでしょうか？



メリット① 「人間は用心棒」

ツバメは野鳥の中でも小型で天敵が多く、自然界の中では「弱者」という位置付けです。常に卵や雛を狙われていると言ってもいいでしょう。ただし、ツバメ達もいたずらに弱者の立場に甘んじている訳ではありません。人間のすぐ近くに巣を構えていれば、天敵であるカラスやヘビも無闇に近付いてくることは少なくなります。そのため、外敵から襲われる可能性が低くなり、安全に子育てが出来るようになります。ツバメにとって人間は頼れる用心棒なのです。

メリット② 「風雨を避ける」

ツバメは粘土質の泥と繊維質の雑草に唾液を混ぜて、お椀型の巣を作ります。その構造は日本の伝統的な土壁によく似ており、非常に頑丈です。ただし、いくら丈夫と言っても雨風に当たれば次第に脆くなり、やがて壊れてしまうでしょう。そのような事態に陥らないためにも、雨風を凌ぐことの出来る人工の建造物はツバメの住む条件に適合しているのです。

メリット③ 「食べ物が豊富」

人家周辺にある水田や畑には、昆虫類が豊富に存在しており、ツバメにとっては絶好の餌場となっています。農作物を荒らすスズメやカラスは「害鳥」という扱いを受けていますが、ツバメは農業害虫を食べてくれるので、農家の人々にとっては「益鳥」であり、「豊作」の象徴なのです。

メリット④ 「人間からの愛護」

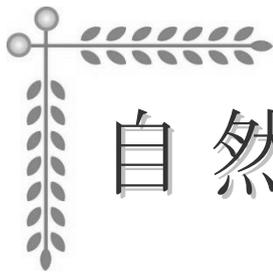
古来よりツバメは「富」のシンボルであり、非常に縁起の良い鳥と讃えられてきました。「ツバメが巣を作る家には吉がある」「ツバメが巣を作った家は火事にならない」等、現在でも様々な言い伝えが残っています。人々は自宅にツバメの巣が作られると非常に喜び、特別に愛護していたようです。

以上のように、ツバメは安全を確保するために敢えて人間の生活圏に巣を作りました。一方、人間はツバメを利用して害虫の駆除を行うという、相互に利益を獲得し、良い結果を得る円満な関係を築いてきたのです。古来より共生の道を歩み続けてきた「人」と「ツバメ」。その関係を絶やすことなく、より良い未来を築いていきたいものです。

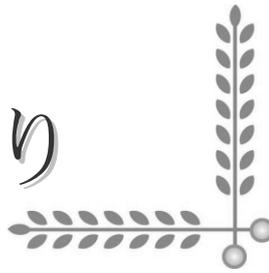
<参考文献> 『ツバメの謎 ツバメの繁殖行動は進化する! ?』 著: 北村亘 発行: 誠文堂新光社

『銀座のツバメ』 著: 金子凱彦 発行: 学芸みらい社

[文・写真 近藤雅弘]



自然のたより

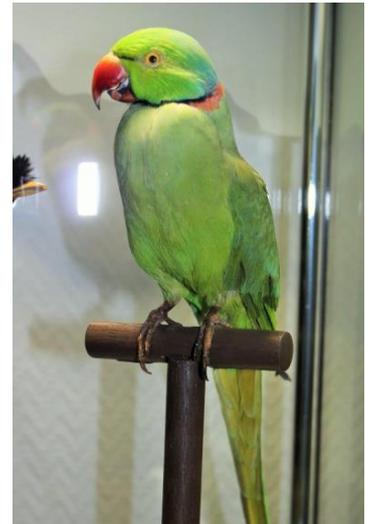


NO. 641 2017. 4. 20
発行 (公財)武蔵野生生涯学習振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20
☎0422-54-4540
<http://www.musashino.or.jp>

都会でインコが野生化？

先日、驚くべき光景を目にしました。非常にカラフルな体色をしたインコ達が夕方の都市公園に集まり、我が物顔で大騒ぎをしていました。インコと言えば、本来、南半球や熱帯のジャングルに棲んでいるイメージがありますが、日本の都市部に外国産のインコが野生化しているというのは、異様としか言いようがありません。どうして、このような事態になってしまったのでしょうか？

この問題となっている鳥は「ワカケホンセイインコ」と呼ばれるインコの仲間です。原産地はインド南部やスリランカであり、主に低地から標高2000メートルにかけての森林やサバンナ、樹木の多い市街地という幅広い環境に生息しています。黄緑色の美しい羽根と鮮やかな赤いクチバシを持つことが特徴であり、言葉を覚えることやワカケダンスと呼ばれるコミカルな動きをすることからペットとして人気が高く、日本には1960年代末に持ち込まれました。現在、都市部で見かけられているワカケホンセイインコは飼育個体の逃亡や遺棄により、野生化してしまったインコ達の末裔ではないかと考えられており、外来種問題の一つとなっています。



ワカケホンセイインコは日中、数羽から十数羽の小集団で行動して、植物の花や果実、新芽等を食べ漁り、夜になると特定の樹木に何百羽も集まって、集団で眠りにつくという習性があります。東京工業大学のイチヨウ並木や新宿御苑内のプラタナス並木のような都市部にある街路樹を囀(ねぐら)として利用しており、夕方になると大群がどこからともなく出現し、周辺地域を騒がせているのです。ところで、本来、熱帯・亜熱帯の環境で生息していたはずの彼らは何故、日本の都市環境に定着することが出来たのでしょうか？ それは、彼らが比較的寒さに対して耐性があることや、近年、問題となっているヒートアイランド現象により、都市部の気温が上昇し、過ごし易い気候になったことが定着の要因であると考えられています。また、原産国では密生した森林よりも明るく開けた森林や緑地に好んで生息していたため、点在する都市公園を巧みに利用することで、今日まで生き延びることが出来ました。天敵が少なく、餌資源の豊富な日本の都市環境は、ワカケホンセイインコにとって絶好の生息環境となり、第二の故郷である日本での生活を謳歌しているのです。

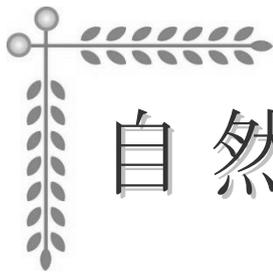
ワカケホンセイインコは「特定外来生物」のように深刻な被害をもたらす存在ではありません。しかし、営巣場所を巡って、ムクドリやアオバズク等の在来種と競合している姿が確認されていることから、少なからず生態系への悪影響が懸念されています。他にも、糞害や鳴き声による騒音、農作物への被害、オウム病の媒介等、周辺住民の生活にも影響を及ぼす可能性があると言えるでしょう。今後も、注意深く観察していく必要があるでしょう。

<参考文献>

『どうする？どうなる！外来生物 とりもどそう 私たちの原風景』 発行：神奈川県立生命の星・地球博物館

『大自然のふしぎ 鳥の生態図鑑』 監修：山岸哲 発行：学習研究社

[文・写真 近藤雅弘]



自然のたより



NO. 642 2017. 5. 5
発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20
☎0422-54-4540
<http://www.musashino.or.jp>

ツバメたちの受難

前回 (NO.640)は「ツバメたちの来訪」と題して、ツバメが人間の生活圏で巣作りをするメリットについて書きました。今回は時代の流れに翻弄されるツバメ達をテーマに話を進めていきます。古来より、人間はツバメが営巣すると縁起が良いと喜び、その動向を暖かく見守ってきました。親鳥が巣の中で待つ雛のために一生懸命になって餌を運ぶ姿は実に微笑ましい光景であり、成長した雛が巣立つ瞬間は感慨無量と言えるでしょう。しかし最近では、人間の生活圏の中でツバメの繁殖が困難な状況となり、生息数が徐々に減少しているという報告が上がっています。人間と蜜月の関係を築いてきたツバメに一体、何が起きているのでしょうか？



理由①餌資源の減少

ツバメは主に飛翔する小型の昆虫を餌としており、昆虫類が豊富に生息している畑や水田は最適な餌場でした。しかし、近年では田畑の減少や農薬散布の影響により、餌となる昆虫そのものが減少しつつあるようです。

理由②住宅難

住宅の多様化が進み、伝統的な日本家屋が少なくなりました。最近では軒や庇のない住宅が普及しており、ツバメの営巣可能な場所が減少しています。また、家屋の壁面には巣材の泥が付着しにくい防汚加工された外壁材が用いられているため、巣作りが難しくなっているようです。他にも、人の気配が無くなった空き家やシャッター街の増加により、ツバメが寄り付かなくなってしまったという事例もあります。

理由③人間の意識の変化

かつてツバメは「益鳥」と讃えられ、人間の庇護の下、安心して子育てに勤しんでいましたが、現在、その役割は終りを迎えつつあります。徐々に人間からツバメを愛護する精神が喪われ、却って邪魔者扱いされている傾向にあるようです。苦勞の末に完成させた巣が、糞害を嫌う人間により壊されてしまうケースが各地で発生しているようです。

理由④天敵

人々がツバメに対して注意を払わなくなった結果、カラスやイエネコ等の天敵に襲われることが多くなりました。それ以外にも、ツバメには意外な天敵が存在しています。それは私達の身近に生息している小型の鳥類「スズメ」です。最適な営巣地を見つけられなかったスズメはツバメの卵や雛を落として、巣を占領することがあるのです。

急速に進行する都市化、人々の意識や価値観、生活様式の変化により、ツバメ達も荒れ狂う時代の波に翻弄され、安全に繁殖することが難しくなっているようです。そして、何よりも人々の「無関心」こそがツバメの減少に拍車を掛けていると言っても過言ではありません。最早、人間の生活圏はツバメにとって安住の地ではなくなり、このままでは、いつの日か街中から姿を消してしまうかもしれません。もし、ツバメの巣を見つけたら、決して手出しはせずに小さな生命の成長を温かく見守ってあげてください。

<参考文献> 『ツバメの謎 ツバメの繁殖行動は進化する！？』 著：北村亘 発行：誠文堂新光社

『銀座のツバメ』 著：金子凱彦 発行：学芸みらい社

[文・写真 近藤雅弘]



NO. 643 2017. 5. 20
発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20
☎0422-54-4540
<http://www.musashino.or.jp>

フジの巧みな戦術

晩春から初夏にかけて、フジの花は満開を迎えます。枝先から垂れ下がった薄紫色の花房が、風で波のように揺れ動く様子は幻想的で荘厳な雰囲気を醸し出しています。まさに初夏の風物詩に相応しい存在と言えるでしょう。フジは各地の山野に自生している日本原産の樹木であり、高貴な佇まいと芳醇な香りを放つことから、多くの日本人に愛されており、『万葉集』『枕草子』といった古典や詩歌・絵画等に度々登場しています。かつて栄華を極めた藤原氏を始めとする多くの氏族の間では、フジの花や葉を図案化した家紋が用いられています。また、しなやかさと強靭さを併せ持つフジの幹は椅子や籠等の生活用品となり、取り出された繊維は庶民の着物の素材として利用されていました。貴族層から庶民層に至るまで幅広く用いられていたことから、日本の文化や生活に深い関わりのある植物であることが窺えます。



一方で、フジには華やかさとは裏腹に、巧みな戦術を駆使して生存競争を生き抜くという強かな一面があります。フジの種子は20センチメートル程の大きなサヤの中に入っており、成熟するとサヤを捻らせて、種子を弾丸のように弾き飛ばすという自力散布を行います。ところが、フジの繁殖方法はそれだけではありません。驚くべきことに、種子による有性生殖以外にも、匍匐枝による無性生殖(クローン繁殖)を行うことが出来るのです。フジは匍匐枝を放射状に伸ばし、地表に広大なネットワークを構築していきます。そして、他の樹木に絡み付きながら、上へ上へと這い上がり、樹冠を覆い尽くして、太陽光を浴びる権利を奪い取ってしまうのです。哀れな宿主は絡み付いてきたフジによって、徐々に幹を締め付けられ、光合成さえも出来ず、やがて、枯死を迎えてしまいます。通常、樹木はゆっくりと時間を掛けて、全身を支える丈夫な幹を形成していきますが、地を這い、他の樹木に絡み付くフジには、幹に高いコストを掛ける必要がありません。それ故に、他の植物よりも速く成長することが可能なのです。匍匐枝が宿主の樹冠に到達するまで、効率の良い光合成は出来ませんが、その間は母体から絶え間なく栄養が供給されるため、問題なく生育することが出来ます。柔軟な幹と成長の速さこそがフジの真骨頂であり、まさに「柔よく剛を制す」に相応しい戦術と言えるでしょう。余りにも強い生命力と繁殖力を持つため、林業を生業とする人にとって非常に厄介な存在として扱われています。近年は山野を管理する人が減少しているため、フジが野放しになり樹木の育成に悪影響を及ぼしているケースが増えているようです。



薫り高く、雅やかな佇まいで、古来より多くの人々を魅了してきたフジ。しかし、その裏では四方八方に手を伸ばし、他の樹木を侵略していくという食欲な一面が垣間見えます。

<参考文献>

『身近な植物に発見！ 種子たちの知恵』 著：多田多恵子 発行：NHK 出版

『アセビは羊を中毒死させる』 著：渡辺一夫 発行：築地書館

[文・写真 近藤雅弘]



自然のたより



NO. 644 2017. 6. 5

発行 (公財)武蔵野生涯学習振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

http://www.musashino.or.jp

お魚シリーズ ～ ブリ ～

ブリは古くから日本人の生活文化に古く根づいている魚であり、お祝い事やお正月などに使われてきました。今日でも、ブリ大根、刺身、ブリしゃぶ、たたきなど非常によく食べられており、日本人の生活に深く浸透しています。

また、^{しゅっせうお}出世魚として有名であり、成長するにつれて名前が変わります。呼び名は年齢だけでなく、地方によってもことなり、全部あわせると100くらいあると言われています。

体長	関東	関西	三陸	和歌山
40cm位まで	ワカシ(ワカナゴ)	ツバス	アオブリ	ハマチ
40～60cm	イナダ	ハマチ	ハナジロ	メジロ
60～80cm	ワラサ	メジロ(イナダ)	ガント	ブリ
80cm以上	ブリ	ブリ	ブリ	オオイオ

「ブリ」という名前の語源は何でしょうか？諸説ありますが、ブリには老いた魚という意味があります。ブリというのは、「^{としふり}年経りたる」の「ふり」に濁音がついたもの。他には、身が赤くて「ブリブリ」しているためというものもある。雪の降る頃によくとれていて味も良いので「降りの魚」の意味をもっていたり、丸くて大きな頭の意味で「丸」を「つぶり」と言い、「つ」を省いたものというのがある。また、しぼうの多い事から「あぶら」→「ぶら」→「ぶり」となったというのもあります。

ブリは、春に九州近海で生まれ、春夏に日本海沿岸を北上し、秋冬に南下する回遊魚です。ブリの旬は冬で、産卵にそなえてよく食べよく太り、あぶらものっています。ブリと似た魚にはカンパチ、ヒラマサがあり、ブリが冬に旬を迎えるのに対し、カンパチとヒラマサは夏の魚です。

現在、ブリは養殖が盛んに行われており、養殖物のブリは大きさに関係なく「ハマチ」と呼ばれる事が多い。これはブリの養殖が西日本で発達した事と、養殖ブリが60cm位に成長すると出荷していたからだと言われています。養殖ブリの生産量が多いのは、鹿児島県、愛媛県、長崎県、大分県、香川県などです。

「寒ブリ」という言葉をよく聞きますが、冬の寒さがきびしくなってくるころ、富山湾の氷見港にはぴちぴちのブリが水揚げされてきます。能登半島沖、富山湾でとれるブリは「寒ブリ」と言われ、あぶらがのっけておいしいと有名です。



ブリの刺身



イナダ

<参考文献> 切り身の図鑑 星の環会、藤原昌高 からだにおいしい魚の便利帳

[文・絵 久野響子]



自然のたより



NO.645

2017. 6. 20

発行(公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

皇居の自然⑧江戸系ハナショウブ

水辺にハナショウブの花が咲き揃う季節になりました。皇居東御苑には二の丸庭園の一角に菖蒲田(しょうぶた)があり、84品種123株のハナショウブが植えられています。ハナショウブは野山に自生するノハナショウブから作り出された園芸品種です。ハナショウブは江戸時代に品種改良が進み、江戸、肥後(現在の熊本県)、伊勢(現在の三重県)の各地域でそれぞれ特徴ある系統が作られ、現在に伝えられています(図1)。東御苑のハナショウブは江戸系です。

◆江戸系

庭園などで群生の美しさを鑑賞するのに向き、風雨に強く、草丈の高いものが多いです。また、平咲きの花が多いのも特徴で多様な花形が見られます。

◆肥後系

金屏風の前で鑑賞するなど鉢植えに適し、大輪の豪華な花が多いのが特徴です。

◆伊勢系

鉢植え向きで、花弁が垂れ下がり、優美で繊細な花が多いのが特徴です。



図2



図3



図4



図5

図1 ハナショウブ3系統の特徴(東御苑菖蒲田の「説明板」の一部より)

東御苑のハナショウブは堀切菖蒲園(東京都葛飾区)のものが明治神宮に株分けされ、さらに東御苑に株分けされたものです。植えられて3年目の花の時期を終えると株分けされ、再び1年目として植え替えられています。

菖蒲田の品種には、十二単(じゅうにひとえ)(図2)、葵の上(あおいのうえ)、磯千鳥(いそちどり)、大江戸(おおえど)(図3)、江戸自慢(えどじまん)(図4)、浦安の舞(うらやすのまい)、神代の昔(かみよのむかし)、鬼ヶ島(おにがしま)、五湖遊(ごこあそび)(図5)、御所遊(ごしょあそび)(図6)、小町娘(こまちむすめ)、五月晴(さつきばれ)、汐煙(しおけむり)、五節の舞(ごせつのまい)、七小町(ななこまち)、七福人(しちふくじん)、白糸の滝(しらいとのかき)、深窓の佳人(しんそうのかじん)、酔美人(すいびじん)(図7)、淡仙女(あわせんにょ)、九十九髪(つくもがみ)、浪乗舟(なみのりぶね)(図8)、鶴の毛衣(つるのけごろも)、濡烏(ぬれがらす)、初鴉(はつがらす)、万里響(ばんりのひびき)、日出鶴(ひのでづる)、藤娘(ふじむすめ)(図9)、松葉重(まつばがさね)、三歳松風(みとせまつかぜ)、笑布袋(わらいほてい)など、花色や花容などの特徴をとらえた面白い品種名がつけられています。花と品種名を見比べて観賞するのも面白いです。また、菖蒲田では江戸系の観賞の楽しみである群生の美しさが堪能できます。6月8日に全株の花が咲きました。花は6月いっぱい、咲いています。(小川賢一)

＜参考文献・ホームページ・資料＞

- ・木下栄三『皇居東御苑の草木帖』技術評論社。2014
- ・平馬 正『皇居の四季・花物語』講談社。2009
- ・宮内庁 HP「皇居東御苑」(検索日:2017年6月10日)
- ・皇居東御苑の菖蒲田の「説明板」



図6



図7



図8



図9



自然のたより



NO.646

2017. 7. 5

発行(公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

皇居の自然⑨二の丸池の水生植物

梅雨の晴れ間、皇居東御苑の二の丸庭園にある二の丸池の畔は木々の緑に囲まれた清々しい憩いの空間です。この時期、二の丸池の水面では、アサザ、コウホネ、ヒメコウホネ、ヒツジグサの4種の水生植物が黄色や白色の花を咲かせています。水生植物は水中に生えている植物の総称で、沈水性(植物体全体が水中にあるもの)、抽水性(根や茎が水底の泥中にあり、葉や茎が水上に出ているもの)、浮葉性(根が水底の泥中にあり、葉だけが水面に浮かんで空気に接しているもの)、浮遊性(水底に固着せず、水面に浮遊しているもの)に分けられますが、同一種でも水位や分布地などによって変わることがあります。

<アサザ>(浮葉性) ミツガシワ科アサザ属の多年草です。対生する葉のわきから数本の花柄



図1

をのぼし、鮮やかな黄色の花が5月中旬～10月中旬に咲きます。花は直径3～4cmで5つに切れ込んでいて、花弁の縁は波状で細かく糸状に裂けています(図1)。花は1日花で、早朝に咲き、昼過ぎには閉じます。水面に浮いているハート形の葉の表面は緑色に対して、裏面は紫褐色を帯びています。近年、各地の水

域で野生種が見られなくなり、準絶滅危惧種に指定されています。

<コウホネ>(抽水性) スイレン科コウホネ属の多年草です。水面上20～30cmの高さに長く



図2

のびた花柄の先端に上向きに黄色の花が4月下旬～9月下旬に咲きます(図2)。花は直径4～5cmです。コウホネは漢字で「河骨」と書き、川底に生えている太くて白い根茎(根のように見える地下茎)が白骨に見えることが名前の由来です。「カワホネ」とも呼ばれます。葉はサトイモの葉に似た長楕円形で、長さ30cmにもなります。根茎を乾燥させたものは、川骨(せんこつ)と呼ばれ、強壮・止血剤となります。

<ヒメコウホネ>(浮葉性) スイレン科コウホネ属の多年草で、コウホネの小型種です。漢字で「姫河骨」と書きます。水面上にのびた花柄の先端に上向きに黄色の花が5月中旬～9月下旬に咲きます(図3)。葉は卵円形です。日本固有種で、絶滅危惧Ⅱ類に指定されています。



図3

<ヒツジグサ>(浮葉性) スイレン科スイレン属の多年草です。直径5cmほどの白色の清楚な花が水面に浮かんで咲きます(図4:二の丸池の「説明板」より引用)。花期は5月下旬～10月下旬です。ヒツジグサは漢字で「未草」と書き、未の刻(午後2時)の頃に開花するというのが名前の由来です。実際は、もっと早く開花して夜に閉じることを3～7日繰り返します。ヒツジグサは、日本各地に自生する唯一の野生のスイレンで、単に「スイレン」ということもあります。(小川賢一)



図4

<参考文献・ホームページ・資料> ・木下栄三『皇居東御苑の草木帖』技術評論社、2014

・鈴木庸夫(写真)・畔上能力ほか(解説):山溪ポケット図鑑2 夏の花。山と溪谷社、1994

・平馬 正『皇居の四季・花物語』講談社、2009

・宮内庁HP「皇居東御苑」(検索日:2017年6月20日)

・皇居東御苑の二の丸池の「説明板」



自然のたより



NO.647

2017. 7. 20

発行(公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

急報・特定外来生物のヒアリが日本上陸

先月から連日のように、特定外来生物のヒアリがマスメディアに取り上げられています。ヒアリは国内侵入を最も恐れられ警戒されていたアリです。ヒアリの国内初発見から現在(7月15日)までの5都府県7か所でのヒアリ発見・確認の経緯、ヒアリの形態・生態や国内に定着した場合の影響などについて今回と次回で解説します。

<国内初発見から現在まで> 環境省は平成29年6月13日にヒアリ(図1:環境省HPから引用)の国内初確認を発表しました。その後、ヒアリに関する一連の発表をしています。

それらによると、中国広東省広州市の南沙港から出港したコンテナ貨物船が5月20日に兵庫県の神戸港に到着後、コンテナは5月25日まで保管されていました。5月26日に兵庫県尼崎市に移送されたコンテナの積み荷を取り出す際に発見された



アリが6月9日にヒアリと確認されました。その後、尼崎のコンテナからは500匹以上(2匹の女王アリと5匹の雄アリも)が確認されました。そして、環境省による物流量が多い主要6港湾と那覇港の緊急調査で、6月16日(18日確認)に神戸港のコンテナヤード(約100匹)、6月27日(30日確認)に愛知県弥富市の名古屋港(7匹)、6月30日(7月3日確認)に大阪市南港(女王アリを含む約50匹)、7月3日(6日に確認)に東京港大井ふ頭(1匹)でヒアリが相次いで発見されました。大井ふ頭のコンテナはヒアリ発見の前に千葉県君津市に運ばれて積み荷を取り出していました。大井ふ頭に戻ったこのコンテナ内をさらに調査したところ、7月7日に新たに100匹以上、7月12日にコンテナ内の床板からさらに約100匹の働きアリと卵、幼虫、蛹(さなぎ)が確認されました。ただ、女王アリと雄アリは確認されませんでした。また、港湾施設とその近辺だけでなく、7月6日(10日確認)には名古屋港から30km以上内陸の愛知県春日井市の倉庫内に運ばれたコンテナから取り出した積み荷に付着していたヒアリ1匹が見つかりました。神戸港では、その後の継続調査でヒアリ1匹がトラップに捕獲(7月12日捕獲、14日確認)されています。7月14日には、これまでの調査で未発見だった横浜港本牧ふ頭のアスファルトの割れ目から700匹以上のヒアリ(働きアリ500匹以上、雄アリ約10匹、幼虫と蛹それぞれ100匹以上)が発見・確認されました。女王アリは未確認でしたが、繁殖していたと考えられます。ヒアリはこれまでに5都府県7か所で発見されました。このようなヒアリの相次ぐ発見で、港湾だけでなく、航空貨物を扱う国際定期便が就航している全国29空港でもヒアリの緊急点検が行われます。今後の調査継続でヒアリの新たな発見・拡大が予想されます。

これまでヒアリの発見されたコンテナは中国広東省の南沙港から運ばれてきたものです。コンテナの中身は工業製品、スピーカー、液晶の台座です。その中国では2005年に初めて侵入が確認され、現在では繁殖・定着し猛威を振るっています。(小川賢一)

<参考ホームページ・資料>

・環境省HP『自然環境・生物多様性「ヒアリに関する諸情報について」』および『報道発表資料』

(検索日:2017年7月15日)

・山陽新聞 2017年7月13日



急報 (続)・特定外来生物のヒアリが日本上陸

前回に引き続き、ヒアリについて形態や生態、国内に定着した場合の影響などを解説します。

<ヒアリとは> ヒアリ (学名 *Solenopsis invicta*) は、腹部末端の毒針で刺されると火傷のような激しい痛みが生じるので、漢字で「火蟻」と書きます。体長は 2.5~6mm と小型で、体色は赤茶色、腹部は濃い赤色で黒っぽく見えます。ヒアリは毒針で積極的に刺しにきて、複数回刺します。刺されると症状は、①軽度では、痛み・かゆみ、②中度では、じんましん (刺された部位から全身のこともあり)・手の震え・動悸など、③重度では、呼吸困難・血圧低下・意識障害を起こし、アレルギー反応のアナフィラキシーショックを起こし死亡することもあります。もともと南米に生息していましたが、貨物などに紛れて世界各地に運ばれ、現在では、米国 (南部 14 州)、オーストラリア・クイーンズランド州、台湾、マレーシア・ペナン島、中国 (11 省) などの環太平洋諸国やカリブ海諸国など 14 の国と地域に生息地が広がりました。ヒアリは、農耕地や公園などの開けた草地や裸地に直径 25~60cm、高さ 15~50cm、深さ 180cm になる巣 (アリ塚) を作るのが特徴です。1 つの巣には複数の女王アリがいます。女王アリは 1 日に 1,000 卵以上を産み、きわめて高い繁殖力があります。

<ヒアリに類似した国内のアリとの区別>

国内の在来のアリはヒアリのように大きな巣 (アリ塚) を作ることはありません。ヒアリと似ている在来のアリとして、ヒメアリ類、クシケアリ類、オオズアリ類が挙げられますが、ヒアリは肉眼では、① 赤っぽくて、つやつやして



おり、腹部が赤黒い (暗っぽい)、② 1 つの集団の中に、体長 2.5~6mm のさまざまな大きさの働きアリが連続的にいる (写真参照: 倉敷市立自然史博物館展示より引用)、といった特徴がみられます。ヒアリと思われるアリを見つけたら、触らず、地方環境事務所などに連絡してください。

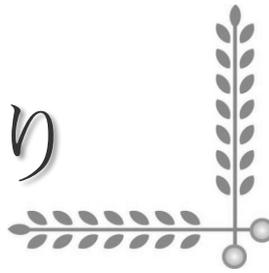
<定着した場合の影響> ヒアリが国内に定着・生息した場合、①繁殖力がきわめて強く、かつ集団で他の動物を襲うなど、在来動物の生息など生態系への影響、②アルカロイド系の強毒な毒針を有し、公園や花壇など人が集まる場所に巣を作るため、人の身体・生命への影響、③家畜の死傷被害や農作物の苗を食い荒らし、農耕地に巣を作るので農作業を困難にするため、経済への影響などが考えられます。これまでにヒアリが侵入・定着した国では、駆除対策費はきわめて莫大な金額になっています。米国では、定着した地域で住民の半数以上がヒアリに刺される被害に加えて、電子機器に侵入するなどで、5,000 億円という多大な経済被害も推計されています。

<海外での対策事例> 2004 年に侵入したニュージーランドでは、巣の周辺 1km を危険エリアとして、毒入り餌を設置し、2 年間監視を続けた結果、駆除ができ、定着を防ぐことに成功しました。一方、2004 年に侵入した台湾では、現在定着してしまいました。対策の一つとしてヒアリ探知犬 (ビーグル犬) を訓練・養成してヒアリの巣の発見に利用しています。発見した巣は殺虫駆除していますが、ヒアリは繁殖し続けています。一度、国内に侵入し定着すると、駆除はきわめて困難です。水際での発見と防除がいかに重要であるかがわかります。 (小川賢一)

<参考資料>・(財) 自然環境研究センター編『ストップ・ザ・ヒアリ 危険な外来昆虫「ヒアリ」による被害を防ぐために』環境省自然環境局野生生物課外来生物対策室. 平成 21 年



自然のたより



NO. 649 2017. 8. 20
発行 (公財)武蔵野生生涯学習振興事業団
野外活動センター
武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20
☎0422-54-4540
<http://www.musashino.or.jp>

堅牢なるクリの実

クリと言えば秋の味覚の一つですが、食べるまでにかかなり苦労した経験はありませんか？ 果実にはデンプンが多く含まれているため、栄養価が高く、大変美味であることから様々な動物達から虎視眈々と狙われています。それに対して、クリは食べられないように幾重にも防御策を講じて身を守る工夫をしているのです。

ご存知の通り、成熟する前のクリは無数の棘が突き出た「イガ」に覆われています。これは総苞片と呼ばれる部分の先端が針のように尖り、幾重にも枝分かれしながら成長した姿です。熟していないクリの実を守るための防御策の一つであり、不用意にクリを食べようとする野生動物は手痛い洗礼を浴びることになるでしょう。成熟するとイガは自然に裂開して、中から果実が2～3個現れます。この果実は二重構造になっており、中身を取り出すことはかなりの労力と時間を要することになります。外側にある硬い殻は子房壁が発達した果皮であり、「鬼皮」と呼ばれています。成熟したばかりのクリだと鬼皮も柔らかく、剥き易くなっていますが、乾燥して硬くなったものから中身を取り出すことは容易ではありません。やっとの思いで鬼皮を剥くと、今度は種皮である「渋皮」が姿を現します。イガや鬼皮に較べれば脆弱と言っていい程の薄さですが、渋皮には植物が自己防衛のために分泌する「タンニン」という成分が含まれています。これは茶などに含まれている渋味の正体であり、多くの野生動物達に忌避される味となっています。また、タンニンは過剰に摂取すると消化器官などに悪影響を及ぼしてしまうという有毒物質なのです。この厄介極まりない渋皮を引き剥がすことによって、ようやく可食部分である果肉が現れます。

日本産のクリは果実が大きく特有の香りがあり、味に優れていますが、残念ながら渋皮と果肉が強固に密着しており、引き剥がすことは非常に面倒です。それに対して、天津甘栗で用いられている中国産のクリは果実は小ぶりでも果肉が脆く壊れやすいという特徴がありますが、甘くて食べ易く、加熱することで渋皮が綺麗に剥がれるという大きな利点があります。中国産の品種は風土・気候の違いから日本で栽培することは難しいため、日本産のクリの優れた特徴を活かしつつ、渋皮が簡単に剥がれる品種を作ることは生産者達の長年の夢でした。そして、苦難の末、2006年、遂に純日本産の新品種「ぼろたん」の開発に成功したのです。これは「丹沢」という品種を改良したものであり、果実が大きいという日本産のクリの性質を受け継ぎながらも、加熱すると渋皮が簡単にポロッと剥けるという、今までにない画期的なクリとして注目されています。

このように、クリの実には鋭い「イガ」によって外殻を覆われ、果実の部分は非常に硬い「鬼皮」とタンニンが含まれている「渋皮」に包まれるという多重構造になっており、野生動物達から身を守っているのです。機会があれば、是非とも内部構造を観察してみてください。

<参考文献>

『植物はすごい 生き残りをかけたしくみと工夫』 著：田中修 発行：中央公論新社

『絵でわかる植物の世界』 監修：大場秀章 著：清水晶子 発行：講談社

[文・写真 近藤雅弘]



鬼皮



渋皮





自然のたより



NO.650

2017. 9. 5

発行(公財)武蔵野生生涯学習振興事業団

野外活動センター

武蔵野市吉祥寺北町 5-11-20

☎0422-54-4540

<http://www.musashino.or.jp>

皇居の自然⑩花を楽しむ秋の七草

9月に入り、季節は着実に秋に向かって変わり始めています。皇居にも、秋の野に咲く代表的な七種類の草花、いわゆる秋の七草が咲き始めました。秋の七草の由来は、わが国現存最古の和歌集の万葉集（8世紀後半の奈良時代末までに編まれ成立したといわれています）の中で、山上憶良（やまのうえのおくら）が秋の野の花を詠んだ「七草の花」二首によります。すなわち、一首目は短歌（たんか；和歌の一形式で、5・7・5・7・7の5句からなる歌）で、～秋の野に咲きたる花を 指（および）折り かき数ふれば 七草の花～、二首目は旋頭歌（せどうか；和歌の一形式で、5・7・7・5・7・7の6句からなる歌）で、～萩の花 尾花葛花 なでしこが花 をみなへし また藤袴 朝顔が花～（皇居東御苑の「説明板」より（一部改変））です。その七種類は、ハギ（萩、ヤマハギのこと）（図1）、ススキ（薄；万葉集では“尾花”です）（図2）、クズ（葛）（図3）、ナデシコ（撫子、カワラナデシコのこと）（図4）、オミナエシ（女郎花）（図5）、フジバカマ（藤袴）（図6）、キキョウ（桔梗、万葉集では“朝顔”ですが、この朝顔は今のアサガオという説やヒルガオという説もあります）（図7）です。



図1 ハギ

春の七草はいずれも七草粥にして食べられますが、秋の七草はクズ（根から採れる葛粉）を除いて食べません。花を愛でて楽しむ七草です。



図2 ススキ



図3 クズ



図4 ナデシコ



図5 オミナエシ



図6 フジバカマ



図7 キキョウ

秋の七草は二の丸雑

木林や二の丸休憩所、白鳥濠周辺を中心に見られますが、それぞれの花期がずれているので、一度に全部を見ることはできません。時期をずらして何度か訪れてみてください。（小川賢一）

<参考文献・ホームページ・資料>

- ・木下栄三『皇居東御苑の草木帖』技術評論社、2014
- ・鈴木庸夫（写真）・畔上能力ほか（解説）：山溪ポケット図鑑2 夏の花。山と溪谷社、1994
- ・鈴木庸夫（写真）・畔上能力ほか（解説）：山溪ポケット図鑑3 秋の花。山と溪谷社、1994
- ・平馬 正『皇居の四季・花物語』講談社、2009
- ・宮内庁 HP「皇居東御苑」（検索日：2017年9月1日） ・皇居東御苑の「説明板」