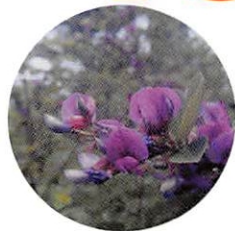


森の花を楽しむ



101のヒント



埜田 宏 監修



社団法人 日本森林技術協会



カバ一写真：

井鷲 裕司

小谷 二郎

小山 泰弘

佐藤 孝夫

埴田 宏

長池 卓男

長谷川 幹夫

矢田 豊

吉田 成章

森の 花を楽しむ 101のヒント

埴田 宏 監修

社団法人 **日本森林技術協会**



アオモジ(写真提供:渡辺幸子)〔8参照〕



コバノミツバツツジ(撮影:武田義明)〔9参照〕

ツクシヤブウツギ
(撮影:井上 晋) (23参照)



トチノキ
(撮影:谷口真吾) (34参照)

ノリウツギ
(撮影:江崎功二郎) (43参照)



キシツツジ
(撮影:倉本恵生) (53参照)



モミジイチゴ
(撮影:鈴木和次郎) (61参照)

ヤナギラン
(撮影:松浦陽次郎)
[64参照]



テンニンソウ
(撮影:長谷川幹夫)〔76参照〕



ヤマボウシ
(撮影:小山浩幸)〔86参照〕

アケビ
(撮影:三木栄二)
〔92参照〕



はじめに

森林の春、すべての生き物が生命の活動を開始します。冬が長く厳しい北国では、待ちに待った春です。桃も桜も先を競うように開花する様子は、私たちの気持ちを明るく開放してくれます。花との出会いを楽しみに山を歩く人も増えました。インターネットを開いてみると、日本中のさまざまな地域から花の便りが流れてきます。特に最近では撮影機材の進歩（一般化）と撮影者の腕の向上からすばらしい画像を、居ながらにして楽しむことができます。発信者の花への想いも伝わり、山行を誘われます。

森林の花は、小さく目立たないものや、高いところで花をつけるものも多いので、よくよく注意しないと気づかずに通り過ぎてしまうこともあります。目線を上にしたり、下にしたり。

山を主な仕事場としてくると、山で出会った種々の花にはそれぞれに結びつく思い出があります。あまりうまくいかなかった仕事の帰り道、山道にたわなに咲く花を、宿の部屋にでも手を伸ばし、あまりの見事さに手折ることができなかったこと、ひと休みと腰を下ろした傍らに咲いていた小さな花に意外な発見をしたこと、美しく開花したチャンスに恵まれ、喜々として写しま

くった写真が期待はずれだったこと……。花を見て、その花との出会いのときを、鮮やかに思い出される方もたくさんいると思います。楽しい話ばかりではないはずなのに、柔らかく優しい感覚に包まれるのも、花が持つ不思議な力なのでしょう。

本書では、森林にかかわる人々が、その仕事や研究成果の一部をわかりやすく説明するとともに、花との出会いの中で得られたさまざまなエピソードや花への想いなども紹介いたしました。

森林の花とのお付き合いの古い、山歩きの経験豊かな方は無論のこと、それほど森林の花に関心をお持ちでない方にも読んでいただきたい今日的な話題もあります。

もとより森林にまつわる花々は広範多岐にわたります。そのごく一部の紹介にとどまることをご容赦ください。

ご多忙なおりににもかかわらず、多大なご協力をいただいた執筆者の方々にご心よりお礼申し上げます。

二〇〇五年三月

編者

森の花を楽しむ一〇一のヒント

目次

I 春の訪れ

1	北国の早春の山の輝き—オオヤマザクラ	12
2	次のお花見はいつ?—アオダモ	14
3	松枯れ山の春—ザイフリボク	16
4	一五〇〇万年の孤独—ハナノキ	18
5	強い生命力と地味な花—青森ヒバ	20
6	花も花粉も風変わり—カツラ	22
7	不遇なサクラ—ウワミズザクラ	24
8	西から移住してきた開拓者—アオモジ	26
9	早春の山を紫に染める—コバノミツバツツジ	28
10	小さな樹木の長い花期—イワナシ	30
11	森の旅の途上で—シラネアオイ	32
12	南国のスギ林に春を告げる—サツマイナモリ	34
13	故郷の春を懐かしむ—マルバマンサク	36
14	「ようじ」だけではありません—クロモジ	38
15	一年に五度の楽しみ—クサボケ	40
16	多彩な園芸品種の源—ユキツバキ	42
17	雪の中からシダの花?—フユノハナワラビ	44

II 花のしくみ

1 8	花卉の開かぬ開花?—オヒルギ 4 8
1 9	フジとヤマフジはどう違う 5 0
2 0	一度に二色を楽しむ—ハコネウツギ 5 2
2 1	八重咲きのほうがおなじみ—ヤマブキ 5 4
2 2	愛子内親王殿下のおしるし—シロヤシオ 5 6
2 3	紅白に咲き分け?—ツクシヤブウツギ 5 8
2 4	夜と早朝!—サガリバナ探検隊出動 6 0
2 5	名は体を表す—オクチヨウジザクラ 6 2
2 6	花序の役割分担—コガクウツギ 6 4
2 7	赤い実のアオキの雌のひと工夫 6 6
2 8	本当は虫たちのための蜜なのに—スイカズラ 6 8
2 9	穂になるサクラ—シウリザクラ 7 0
3 0	花の中の花を観察—コウヤボウキとその仲間 7 2
3 1	まれにしか咲かない花だけど—チシマザサ 7 4
3 2	子育てに奉仕する男の胞子—ゼンマイ 7 6
3 3	花が咲いてこそ子が残る—ヤツガタケトウヒ 7 8

III 昆虫を招く花

3 4

トチノキの花粉を仲人するマルハナバチ 8 2

IV 風土と環境

52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35
防風雪林に残る希少植物—クロミサンザシ	スギ害虫の離島定着の陰に—ガマズミ	小笠原を代表する花—ヒメツバキ	離れていてもおつきあい—ホオノキ	遠くからでも目立つ白い花—クマノミズキ	特定の昆虫との不思議な関係—サイカチ	数年に一度の大量開花—ハクウンボク	初夏を告げる白い花—ミズキ	花を訪れる昆虫から森林を知る—ノリウツギ	ハチと相思相愛、野鳥ともくさい仲—イヌビワ	風変わりなサクランボ—ミヤマザクラ	美しい花のしたたかな受粉—クサギ	ピナंकズラは男が目立つ	東濃の春の里山林を彩る—シデコブシ	霧島えびの高原の天然記念物—ノカイドウ	古代のつる植物—ミツバアケビ	印象が薄く忘れられがち—タムシバ	林道法面にひっそりと—マルバウツギ
84	86	88	90	92	94	96	98	100	102	104	106	108	112	114	116	118	120

V 森林の彩り

7 0	6 9	6 8	6 7	6 6	6 5	6 4	6 3	6 2	6 1	6 0	5 9	5 8	5 7	5 6	5 5	5 4	5 3
大木の上方で暮らす植物―ナゴラン	可憐な花にもとげがあります―アリドオシ	山村林業の名残―ミツマタ	いつでも、どこでも、きになる白い花―オオカメノキ	清流が磨き上げた名花―キシツツジ	落葉樹のような常緑樹―モチツツジ	湿った場所は嫌い―コアジサイ	日光戦場ヶ原湿原の乾燥化―ズミ	乾燥しない場所に住みたい―ヤマツツジ	なぜ傾いてねじれるの?―サクラツツジ	ヤクスギ林の林床の主―ハイノキ	黒潮洗う森の柿―トキワガキ	早春の林道を飾る―モミジイチゴ	プロペラとパラシュート―テイカカズラ	花にも過保護はいけません―ヤエクチナシ	ヤナギランは火事の花	真っ赤な果実の行方―チョウセンゴミシ	小さなマンダリン―ハマジンチョウ
152	154	156	158	122	124	126	128	130	132	134	136	138	140	142	144	146	148

VI 人とのかわり

8 8	8 7	8 6	8 5	8 4	8 3	8 2	8 1	8 0	7 9	7 8	7 7	7 6	7 5	7 4	7 3	7 2	7 1
光環境が 変われば 姿も変わ る――ササ ユリ	クマが笑 う来年の 予測――ブ ナ	夫婦杉と ブーケ―― ヤマボウシ	花より団 子?――ヤマ モモ	初夏の風 物詩、花を 一房丸ごと 食べる―― ニセアカシ ア	清楚な花 の派手な果 実――ツルリ ンドウ	林床に清 楚な花びら ――エゴノキ	夏は丸坊 主のほうがいい 花――オニシ バリ	恐ろしい 名前のかわい い花――オニ シバリ	大型で頑 強なキイチゴ ――ハスノハ イチゴ	天女の花 と野獣――オ オヤマレンゲ	「天涯の花 」――キレン ゲシヨウマ	谷間の天 女たち――テ ンニンソウ	薄暗い森 の幽霊?――ギ ンリヨウソウ	私を見つ けて!――イチ ヤクソウ	一度の開 花で死ぬはず なのに――オ オウバユリ	沢に散ら ばるピンボン 玉――タマア ジサイ	下を向い て歩こう―― ホンゴウソウ
1 9 6	1 9 4	1 9 2	1 9 0	1 8 8	1 8 4	1 8 2	1 8 0	1 7 8	1 7 6	1 7 4	1 7 2	1 7 0	1 6 8	1 6 6	1 6 4	1 6 2	1 6 0

89	多くの呼び名を持つ花―タニウツギ	198
90	「和紙の王」にふさわしい花―ガンビ	200
91	秋の終わりに草原に咲く―センブリ	202
92	林の邪魔者も役に立つ―アケビ	204
93	なぜ「我慢できない」の?―キツリフネ	206
94	草刈りコッコ隊の贈り物―ヤマユリ	208
95	砂丘とともに生きる―ハマゴウ	210
96	役に立ったのに邪魔者あつかい―クズ	212
97	山火事の華―ハギ	214
98	ブナ林を構成する主要樹種―リョウブ	216
99	キノコ山の指標植物―ナツハゼ	218
100	ご用は大島紬だけではありません―シャリンバイ	220
101	花について学ぶ	222

さらに学びたい方のために―参考図書 226

監修者・執筆者一覧 231
植物名索引 238

装幀／東京書籍A D・金子 裕

I

春の訪れ

北国の早春の山の輝き——オオヤマザクラ

白銀の世界に長く閉じ込められる北国の人々にとって、春の訪れは本当に待ち遠しいものです。まず、落葉樹が開く前の林床にはカタクリやエゾエンゴサクが咲き乱れ、暖かな斜面にはフクジュソウ、沢沿いにはエゾノリュウキンカが鮮やかな輝きを放っています。そして、北国の春を告げる木の花の代表といえは、オオヤマザクラとキタコブシが挙げられます。落葉広葉樹林の斜面に咲くオオヤマザクラの紅色の花とキタコブシの白い花のコントラストは、とても美しいものです。両樹種は年によって若干の遅速はありますが、北海道の中央部ではほぼ同じ時期に開花します。

オオヤマザクラは、北海道では一般にエゾヤマザクラの名で親しまれています。気候が寒冷的な北海道では、ソメイヨシノは札幌近郊以南でしか育たず、道内の多くの名所のサクラはこのオオヤマザクラが植えられています。花と葉が同時に出るというわけですが、大きな木に成長すると花が多くなり、葉はあまり目立たなくなります。花の色がヤマザクラよりも濃いことからベニヤマザクラとも呼ばれることがあります。個体によつてはさらに一段と濃い色の花のものがまれに見られます。このような特徴のある個体や観賞価値の高い個体を増やすために、組織培養によるクローン増殖を始めたのは昭和六一年でした。すぐに個体の再生には成功したのですが、大量増殖法はなかなか確立できませんでした。ようやく大量増殖に成功したのはそれ



オオヤマザクラの花

から五年後のことです。その後チシマザクラやサトザクラ、ナナカマド、シラカンバなどの培養にも成功し、北海道立林業試験場ではこれまで二十数種の培養に成功しています。

さて、オオヤマザクラが咲きはじめると、苗畑では苗木の床替え、春の播種^{はし}などの作業もあわたしくなります。また、山での植えつけに向けた苗木の準備を行うことになります。

北国の春は雪解けとともに気温や地温が急に上昇するために、開花すると三、四日で満開になります。花びらは一週間以上ついています、満開を過ぎると赤褐色の若葉が目立ちはじめます。ほどなくほかの落葉広葉樹も芽を吹きはじめ、山はいつきに春模様、いわゆる「山笑う」

状態となります。このころの落葉樹林は一番美しく輝いており、一本一本の木が「われここにあり」と自己主張しています。シラカンバとイタヤカエデは黄緑色、シウリザクラは赤褐色、シナノキは鮮緑色、イヌエンジュは銀緑色、アカイタヤは紅紫色などなど。やわらかな色合いで山が覆われ、秋とはまた違った紅葉を楽しむことができますが、本当にきれいな春の山はほんの一、二日しか見ることはできません。山はすぐに緑色の濃さを増していき、エゾハルゼミの声が山々に響き渡ると北国に初夏が訪れます。

(佐藤孝夫)

次のお花見はいつ？——アオダモ

二〇〇二年の春、アオダモの花が満開に咲きました。北海道の太平洋側にある胆振^{いぶり}地域の山には、アオダモが多く生育しています。特にアオダモが集中して生育している場所では山全体が白くかすんでいるように見え、思いがけず春の風景を楽しむことができました。

アオダモの花は毎年見られるわけではありません。二〇〇三年も二〇〇四年もほとんど咲いていませんでした。花が咲かないということは、当然種子もありません。この二年間はアオダモの凶作年といえるでしょう。その代わり、豊作年には大量の種子をつけます。種子は一〇月ごろまでには熟します。種子には翼がついているので風によって運ばれます。たいていの場合、秋のうちに散布され、散布された先でひと冬を過ごし、翌年の春に発芽します。母樹となる木の本数や年齢、大きさなどによっても変わってきますが、春に発芽する実生の数は膨大です。多いところでは「足の踏み場もない」ほどのアオダモの実生でびっしりになります。試しに数えてみると、一畝四方の中に一〇〇本以上もありました。

種子はもちろん受粉によってつくられます。植物全体を見ると、花の性にはいろいろな形態があります。たとえば一つの個体に雄花と雌花を別々につけたり、雄個体と雌個体が別々だったりします。アオダモには、花粉を生産する雄花のみをつける雄個体と、花粉も種子も生産する両全性花（おしべもめしべも持つ）をつける両全性個体とがあります。一つの個体が、自分



アオダモの花

でつくった花粉によってめしべが受粉することゝ自家受粉といいます。アオダモの両全性花の自家受粉による結実率は低いので、種子の生成には雄個体と両全性個体が必要です。

林業において、天然下種更新という手法があります。天然林の木を伐採するときに、種子をつくる母樹を何本か残しておき、その木がつくった種子によって自然に次世代の林をつくるという手法です。この場合、母樹をどれくらい残したらよいのかということ（密度）の問題になってきます。アオダモの場合には、まだ適切な本数などはわかっていません。本数（密度）のほかに、雄個体と両全性個体の割合がどの程度であれば、種子の生産がうまくいくのかという点を、これから考えていく必要があります。

アオダモの実生はたくさん実った種子からたくさん発芽してきますが、その後は年々どんどん減っていきます。そして、また豊作の年にたくさん種子をつくるというサイクルを繰り返しています。今まではそのサイクルがうまくいっていたようですが、人為的な伐採やほ乳動物による食害などにより、一連の流れがうまくいかなってきています。これから先のアオダモ資源の保続に向けて、天然更新を促進するための手法を考えているところです。

（滝谷美香）

中国地方では、昭和四〇年代の終わりごろから五〇年代にかけて、低地のアカマツ林は松枯れ病によって大きな損害を受けました。当初は枯れたマツが林立し、その後は倒木がいろいろと積み重なって横たわる悲惨な、もはや森とはいえないほどの状態でした。大変な被害でしたが、自然は着々と回復し、広葉樹が繁茂して落ち着きを取り戻してきました。

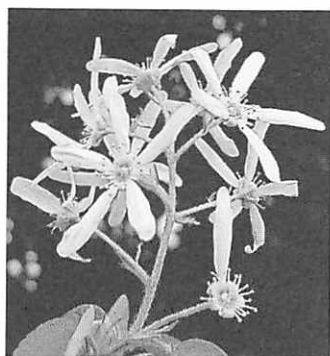
回復しつつある森の春は新緑が美しく、その中で木々の花も目立ちはじめています。最初に開花するのはコバノミツバツツジですが、これは目立たなくなってきました。遠くから見ても立つものでは、まずヤマザクラが咲きはじめ、これより少し遅れてカスミザクラが開花します。松枯れ後、サクラが年々増加していましたが、現在は個体数が減少しつつあります。被陰されたのではなく、病気によって突然枯死する個体が目立ちます。そうしたなかで、岩が多く、土壌の浅い場所ではザイフリボクの開花が目立つようになってきました。

ザイフリボクは岩手県以西の本州・四国・九州に生育する落葉の小高木で、葉の展開と同時に白い花を咲かせます。ザイフリボクの花は白色で総状にまとまって咲き、遠くからもそれとわかります。五枚の花弁は長さ一五ミリ、幅五ミリと細長く、サクラのイメージとは違います。細長い花弁を采配にたとえた名前がザイフリボクであり、これをサカキなどにぶらさげる和紙を切った「しで」にたとえたシデザクラの異名も持っています。遠くから眺めても、近寄って見

ても、なかなか味わいのある花です。

ザイフリボクの葉は端正で、新葉の展開時には二つ折りとなり、軟毛を密生していますが、しだいに毛が落ちてやがて無毛になります。葉の質は、落葉樹としてはややしっかりしているほうで、本種がやせ地にも生育できることと関係があるのでしょうか。

秋には直径六〜一〇ミリの球形の果実ができます。黒紫色に熟し、食べると結構美味しく、リンゴに似た味です。最近ではアメリカ産のセイヨウザイフリボクが食用に植栽されており、よく似ていて紛らわしい樹木です。この美味しい果実を小鳥が見逃すはずはなく、小鳥が種子の散布に大きく貢献しています。小鳥が種子を散布するために、ザイフリボクは山頂の岩の割れ



ザイフリボクの花

目や枯れたマツの下などにも芽生えがよく観察できます。ザイフリボクはあまり樹高が高くないので、コナラやアベマキが成長すると被陰されてしまい、やがて花をつけなくなってしまうでしょう。

激甚的な松枯れは少なくなってきましたが、生き残ったアカマツも時折枯損しています。そのような場所をザイフリボクは移動しつつ、春に清楚な花を咲かせ続けていま

(波田善夫)

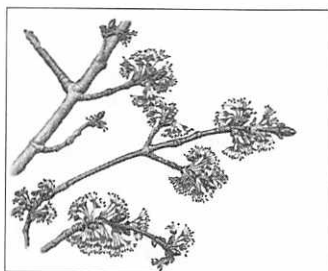
一五〇〇万年の孤独——ハナノキ

ハナノキはカエデ科カエデ属、すなわちもみじの仲間で「花の木」です。妙な名前ですね。葉の展開に先立って開花し、木全体が花で赤く燃えるように見えることからついた名と一般にはいわれますが、開花時にはそれほどには目立ちません。紅葉は、確かにもみじの中のもみじとされるイロハカエデよりも強く真つ赤に燃え立ちますが。

ごく近縁なものとして、北米東部に広く分布するアメリカハナノキがあります。そして両者といふと程度に近縁なものが、カナダの国旗にデザインされていて有名な、メープルシロップが採れるサトウカエデです。

さて、ハナノキは日本固有種で、しかも分布は極めて限られています。分布のほとんどすべては岐阜県の東濃地域です。加えて愛知県奥三河地方のごく限られた箇所から長野県飯田^{いいた}市周辺に至る地域と東濃の延長である木曽最南部に知られています。さらに飛んで長野県大町市^{おおまち}のある湿原からも知られていますが、栽植品ではないかとの疑いが捨てきれないようです。東濃には柵^{はなこ}の湖^こという、ハナノキを大量に湖岸に植えた人工湖もあります。

このように周伊勢湾地域に限定された分布をしており、シデコブシとともに丘陵地に刻まれた小さな沢沿いによく見かける東海丘陵要素の一種です。また「なんじゃもんじゃのき」として知られるヒトツバタゴの分布域とも大きく重なります。この両者は大正時代に天然記念物の



ハナノキの花

法律が制定され、具体的指定に向けての調査が全国でなされたとき、波磨實太郎が毎木調査といつてよいほどの詳細な調査を行って「岐阜長野愛知三縣下に於ける花の木分布図（大正一〇年）」として発表し、その大半のものは天然記念物の最初期の指定木として今に至っています。愛知県ではさらに県木にハナノキが選定され、街路樹としてかなり利用されています。カエデ類の街路樹というと日本産ではないトウカエデが圧倒的に多くてさみしい思いをするのですが、自生種であり、かつ美しいハナノキを他地域でもぜひもつと使ってほしいものです。

このハナノキはどうやって今のような遺存種になったのでしょうか。じつはカエデ科は化石研究が最も詳しくなされている植物群で、とても詳細なデータがあります。恐竜が滅んだ白亜紀が終わると第三紀に入ります。植物では被子植物が最終的な勝利をおさめました。その第三紀の初期、数千万年前の始新世にハナノキの仲間の化石が北米西部に現れます。その後急速に分布を拡大し、ベーリンギアを越えて東亜にも分布を広げます。ところが一五〇〇万年前ごろの中新世になるとベーリンギア周辺の分布が急激に消滅し、北米と東亜の集団は遠く離ればなれになりました。東亜の集団は加速的に消滅し続け、周伊勢湾地域にだけ生き残ったのです。ハナノキは東亜の最後の砦とりでです。（植田邦彦）

強い生命力と地味な花

青森ヒバ

日本三大美林の一つ「青森ヒバ」(ヒノキアスナロ)は東北特有の気候に育まれています。夏、オホーツク海高気圧によって東北に運ばれた冷たい風は、暑くて湿った南からの気団と衝突し、霧を発生させます。三陸沿岸で発生した冷たい霧は広く東北を覆い、日射を遮り「南から来た稲作農業」には冷害をもたらす「やませ」になるのです。しかし、こうした気候は東北土着のヒバにとっては高湿度・低温の「めぐみ」になります。ヒバは、やませの影響を受けやすい津軽、下北半島を中心豊かな森を形成しているのです。

夏に空中湿度の高い環境に育まれてデリケートな性質を持つヒバは、その反面強い生命力も合わせ持っています。一〇月にヒバ林の調査を終えた私たちは、ヒバの枝を数本折り取って、青森から盛岡に持ち帰りました。その枝を水にさして机の上に置いたところ、秋も深まり小雪の舞う一二月になっても、根を持たないヒバの枝は吸水し、成長を続け、やがて枝先の葉には新緑が見られるようになりました。そして、ついにその枝に花芽ができたのです。暖かい室内に置いておくとはいえ、強い生命力には驚いてしまいました。二月に入り、黒い雄花と緑色の雌花は開花したのです。通常、三月下旬ごろにこれらの花は開花するといわれています。

花とはいえ、雪のある山でこれらの小さくてとても地味な花に気づく人はほとんどいません。おそらく大半の人は、目の前にあるヒバの雄花、雌花が「花」であることさえわからないほど

でしよう。残雪のまだ多い季節に、樹高二〇^{メートル}以上のヒバの樹冠に咲くこれらの花を野外で見つけることは難しく、ヒバの山仕事をする林業家、森林の研究者さえも実際の山で見たことがない「幻の花」なのです。

このように切り枝が高い吸水力を持つのは、枝を地面にさすだけで根を発生させ、やがては大木になる生態学的性質からも伺い知ることができます。実際、青森のヒバ天然林では伏状^{ふくじょう}更新^{こうしん}といって、枝が地面に着き自然に根が出て、新たな子孫を増やす繁殖方法が主力なのです。こうした旺盛な生命力が切り枝に花を咲かせたのでしよう。現在、ヒバは林業樹種としてさまざまな面から注目されています。ヒノキチオールなどの優れた天然化学物質などを持つことで

ヒロキアス
ナロの雌花



雄花



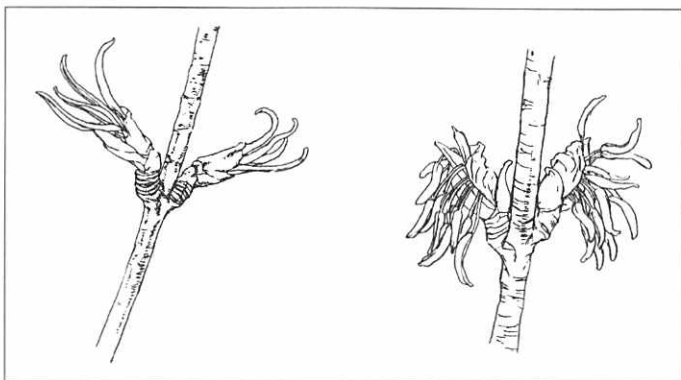
耐腐朽性にすぐれ、平泉^{ひらいずみ}の金色堂にも使用されたヒバ材は最高の木材といっても過言ではありません。しかも、日本の木材価格が厳しい中にあっても価格的に安定しています。さらには、伐採した後には植栽をしなくても伏状更新や種子により自己再生する性質を持つので、上手に利用すれば衰退することなく人間に恵みをもたらす理想的な森林資源といえます。ヒバは、東北を中心とした「やませ」がもたらした貴重な地域財産です。

(森 茂太)

花も花粉も風変わり——カツラ

石川県でスギ花粉シーズンが終わる四月初めごろ、今度はヒノキ花粉が飛びはじめます。そして同じころに多くの広葉樹の花も咲きはじめ、空中花粉としてさまざまな花粉が観測されるようになります。花粉症対策の一環としての空中花粉観測では、花粉症の原因となるスギやヒノキの花粉が主な測定対象ですが、それらを正しく見分けるにはそれ以外の空中花粉の特徴も知っておく必要があります。樹木の花粉の多くは直径一〇〇分の三程度で、種類によってさまざまな形をしています。花粉の形態だけでなく近縁の種を見分けることは難しいものの、科や属のレベルくらいまではおおそ見分けることができます。そこで、職場の樹木公園に植えられているいろいろな樹種の花粉を採取して、顕微鏡標本を作成しました。

空中花粉として観測される花粉は、主に風によって花粉を運んでもらう風媒花の花粉です。虫に花粉を運んでもらう虫媒花などにくらべて受粉の効率が非常に悪いので、風媒花はたくさん花粉をつくって飛散させる必要があります、それが花粉症が流行する一因にもなるわけです。多くの風媒花の雄花は穂状や束状の花の集まりを形づくっているので、それをいくつか摘み取ってくれば簡単にたくさん花粉を採取できます。しかし風媒花なのに、ちょっと例外的だったのがカツラです。カツラは、目立つ花の集まりはつくらず若い枝の途中にあまり目立たない花を点々とつけます。雄花には、一つの花におしべが十数本、雌花にはめしべが四本程度ある



カッラの雌花（左）と雄花（右） どちらも花弁がない。

だけで、虫媒花のような華やかな花びらなどはまったくありません（雌花については、じつはめしべを一本ずつ持つ花が集まっているのだという説が有力のようです）。そんな地味な雄花の、開花直後の花を選んでいくつか摘み取ってきて、花粉を採取してみました。

雄花をシャーレに入れて室温で数日間放置すると、おしべの葯が割れて、中から花粉がこぼれ出てきます。これを少しだけスライドグラスに載せてプレパラートを作成します。カッラの花粉を光学顕微鏡で観察すると、水分を吸って膨張した球形の本体から三面の楕円形の発芽溝がせり出したような形が見え、ナラ・カシ類などに少し似ているものの、明らかにそれらとは違う形でした。

カッラといえば丸い葉の形と秋の黄葉のイメージが強く、花はほとんど気にとめられることもないと思いますが、機会があれば早春の芽吹き前の一風変わった花にも、ちょっと注意を向けてみてください。

（矢田 豊）

不遇なサクラ——ウワミズザクラ

どこの山を歩いても、毎回、必ずといっていいほど出会う木があります。ウワミズザクラもそんな木の一種です。筆者の住む中部地方では、コジイやアラカシの常緑広葉樹林でも、コナラやアベマキが生える低山の落葉広葉樹林でも、ブナやミズナラの落葉広葉樹林でも、さらにはスギやヒノキの人工林でも、何時間か歩けばたいい一度はウワミズザクラを見かけます。

最近、一般の人々を対象とした樹木観察会や林業関係職員の樹木勉強会の講師役を務める機会がよくあります。どこでも見かけるウワミズザクラは、そんなときに必ず説明をする樹種です。花のつき方が普通のサクラとは違うこと、つばみの塩漬けを杏仁香あんじんご、果実酒を杏仁香酒と呼び、地方によってそれが珍重されること、シュート単位で落葉するため枝にこぶができること、若い枝を傷つけると独特のにおいがすることなどを毎回話します。ところで、筆者はこのにおいを嗅ぐかと幼稚園か小学校低学年だったころのことを思い出します。そのころに食べたガム、「チェリーガム」とかいいう名の小さな粒ガムだったと記憶しているのですが、そのガムの香りがまさにこのにおいだったのです。ただ、この話をしてもらえなくてもだれにも同調してもらえませんか。

さて、ウワミズザクラの花ですが、ソメイヨシノやヤマザクラなどとは形態がかなり異なります。長い花序に、おしべが突き出た小さい白い花をたくさんつけて、その姿はさながらコッ



ブラシのようなウワミズザクラの花序

ブや試験管を洗うブラシのようです。でも、一つ一つの花を見ると、花弁が五枚で、なるほどサクラだと納得させられます。ただ、ほかのサクラにくらべて花にあでやかさがなく、また花の時期がソメイヨシノやヤマザクラより遅いせい、花見の対象にされることはありません。木材の利用においても、ウワミズザクラはヤマザクラなどとは区別されています。岐阜県高山市の木材市場では、ウワミズザクラは「ほえびそ」と呼ばれ、「桜」よりも価格が落ちます。また、山に生えている量のわりには市場での取扱量が少なく、このこともウワミズザクラの木材としての評価が「桜」より低いことを示しています。

そのため、広葉樹二次林での除伐や間伐の際に、ウワミズザクラはミズナラやホオノキなどを育てるために伐られることが多くなります。ウワミズザクラは初期成長が速いため、それを伐ると効果が高いのです。筆者自身も、除伐試験地をつくるとき、何本ものウワミズザクラを伐ってきました。

同じサクラの仲間でありながら、ウワミズザクラは不遇なサクラといえるでしょう。しかし、そんな人様の都合はお構いなしに、ウワミズザクラはそこらじゅうの山で来年もあの花を咲かせることでしょう。

(横井秀二)

西から移住してきた開拓者——アオモジ

近年では、三月の中旬ごろに福岡県の低山地の林縁や伐採跡地、林道わきなどで、薄黄色の花をつけた木の集団をよく見かけるようになりました。この光景は、少なくとも二五年前にはありませんでした。これがアオモジの花です。帰化植物ならいざ知らず、れっきとした日本在来の植物で、しかも樹木でありながら、これだけの短期間に分布域を広げるのは、あまり例のないことです。

それまでアオモジといえば、九州地方の西半分に分布していて、九州西回り植物の代表とされてきました。鹿児島県西部、熊本県南西部、長崎県、佐賀県北部などでは以前から普通に見られ、ソツギヨウバナ、ヒガンギ、シヨウガノキ、ツブゴシヨウなどの方言名があります。前二者は開花時期を表していて、各地で墓前の供え花とする風習があり、後二者は樹皮や果実の独特の香りや味からつけられています。

当時は福岡県の植物相（フローラ）の研究を始めたころでしたので、隣の県まで普通にある植物が自分の県に見あたらないのが気になり、功名心もあって、ぜひ自分の手で見つけたいと思っていました。そんな矢先の一九七七年から七八年にかけて、県内のまったく異なる三つの地域から立て続けに群生地が見つかったのです。こうして福岡県のフローラの仲間入りをした新参者はその後も着実に分布域を広げ、冒頭に記した光景があちこちで見られるようになった

というわけです。



アオモジの花（写真提供：渡辺幸子）

ところで、このアオモジはクスノキ科に属する落葉小高木で、雌雄異株です。雄花のほうが大きくて見栄えがするので、標本や切り枝などにはどうしても雄株に偏ってしまいます。果実は五ミ厘くらいの球形で紫色に熟し、鳥に食べられて糞とともに周囲に散布されます。また、生態学的には先駆植物として知られていて、森林を伐採したり林道を開設したりすると、アカメガシワやヌルデ、カラスザンショウなどとともにいち早く群落をつくります。しかし年月を経て生育環境が安定すると、しだいに元からあった植物の侵入を許して、林縁やギャップなどにわずかに残るか、新たな開拓地を求めて、そこでまた繁茂するのです。

そういえば、筆者が福岡県内で最初に見つけたのは採草地が放棄されたところで、数ヘクタールに及ぶ群生地は、その後しばらく、春先に植物愛好家たちが列をなして訪れるほどのカメラスポットでした。しかし、四半世紀ぶりに訪れてみると、花の時期ならともかく、葉だけではなかなか見つけられないほど減少していて、タブノキやカナクギノキ、クマノミズキ、エゴノキなどが目立つ林に変わっていました。

（猪上信義）

早春の山を紫に染める——コバノミツバツジ

西日本では三月下旬～四月中旬に山を眺めると、紫に染まってみえることがあります。それはコバノミツバツジが山いっぱいに咲いているからです。この木は葉が展開する前に花を咲かせ、他の落葉樹もまだ葉を出していないのでよく目立ちます。枝先に菱形ひしがたの葉を三枚輪生りんせい状につけ、ミツバツジより小さいことからこの名がつけられています。

コバノミツバツジは本州では静岡県以西に分布し、四国・九州にも見られます。近畿地方では日本海側に少なく太平洋側に多く見られることや、石川県・富山県などの多雪地域に分布しないことから、雪に弱いのではないかと思われます。逆に、乾燥には強く、瀬戸内の雨の少ない地域のほうが多いように思われます。地形的には谷部よりも尾根部に多く見られ、やはり乾燥した場所に多いようです。森林のタイプとしてはコナラ林よりもアカマツ林の下に多く生育します。アカマツは常緑で林内は暗いように思われますが、樹冠がすいているので夏場はむしろコナラ林より明るいようです。そのために、太陽の光をより必要とする陽樹であるコバノミツバツジは、アカマツ林のほうが多くなるのです。

コバノミツバツジは、昔は柴としてよく利用され、伐られてもよく萌芽ほうがし、再生してきます。ところが近年の燃料革命によって柴刈りが行われなくなり、里山が放置されるようになりました。そのために、里山では遷移が進んで耐陰性のあるアラカシなどの常緑樹が繁茂するよ



コバノミツバツツジの花

うになり、陽樹であるコバノミツバツツジはだんだんと衰退してきています。

大阪府吹田市の千里ニュータウン内に一四畝の紫金山公園があります。この公園はもともと里山であったのが一九七〇年の大阪万博以来、周辺が開発されて宅地となった場所に、孤立した形で残されているところ です。紫金山という地名は、コバノミツバツツジが多く、その花で埋め尽くされて紫に見えるというところに由来しています。

ところがこのツツジが、森林の管理がされなくなったため、アラカシやソヨゴなどの常緑樹が上層を覆うようになり、そのため衰退してきたのです。そこで、紫金山公園では吹田市の協力を得て、紫金山みどりの会が市民グループによって結成され、森林管理を行うようになりました。そのおかげで、コバノミツバツツジがみごとに復活し、今では吹田市の名所にもなっています。今後も活動を続け、この状態を長く子孫に伝えていくことが望まれます。

(武田義明)

小さな樹木の長い花期——イワナシ

楕円形だえんの葉っぱに小さい筒状のピンクの花が特徴のイワナシは、尾根筋など岩が多いような乾燥地に生え、果実がちよっとナシに似ていることから「岩梨いわなし」と名づけられていますが、ナシの仲間（バラ科）ではなくツツジ科の植物です。高さ一〇せ前後にしかならないので樹木図鑑には載っていないことも多いのですが、か細いながらも多年性の幹を持っているという点では、れっきとした樹木の仲間です。ツツジ科にはイワナシ以外にも数種、このような「小さな樹木（矮性低木わいせい）」が知られていますが、それらはすべて高山や寒冷地の植物なのに、このイワナシは亜高山から暖かい地域の低山にまで分布している変わり者です。

イワナシの開花期は春の雪解け直後です。筆者の石川県内の撮影記録を確かめてみたところ、白山麓はくさんろくの標高六〇〇メーのブナ林では四月下旬に開花していたのですが、白山チブリ尾根の標高一九〇〇メーの稜線りょうせんでは七月上旬に開花していました。一つ一つの花の寿命は決して長くないのですが、広い範囲で見るとじつに三か月以上の間、花が見られる植物ということになります。早春に開花する樹木の場合、深い雪が融けきらないうちに開花する種も多いのですが、イワナシは丈が低いために雪が完全に融けないと開花できず、開花が遅れてしまうのです。

植物図鑑によると、イワナシは北陸地方を中心に北海道西南部から島根県まで分布しているので、分布域全体を見ればもっと長い時期にわたって花が見られるでしょう。そこで、ウエブ



イワナシの花

サイトの画像検索でイワナシの花が掲載されているページを探してみたところ、撮影場所と時期が掲載された花の写真が、北は青森県から南は岡山県まで、七〇件ほど見つかりました。早い時期では三月下旬に富山県の魚津市^{うおづ}で撮影された写真が、遅い時期では七月下旬に群馬県の至仏山^{しぶつさん}で撮影された写真が見つかりました。筆者の石川県内での撮影記録は標高六〇〇^{メートル}以上の場所だけでしたが、より標高の低い地域にもイワナシは分布しています。そのことを考えると、石川県でも三月から開花している可能性もあるでしょう。

そうすると、意外にもイワナシの開花時期の幅は、全国的な視野でみても、石川県内だけでみても、それほど大きくは変わらないのかもしれないのかもしれませんが、これは、石川県が海岸から高山までを含む幅広い自然環境を有していること、そして低地の春の訪れは比較的早いけれども、雪解けの遅い山の春は極端に遅くなるという環境の特徴によるものと考えられます。

小さな花の、個人的な撮影記録とインターネットの情報から、その植物と地域の自然環境の興味深い特徴を確かめることができました。森の花の楽しみ方の一つの方法ということで、紹介してみました。

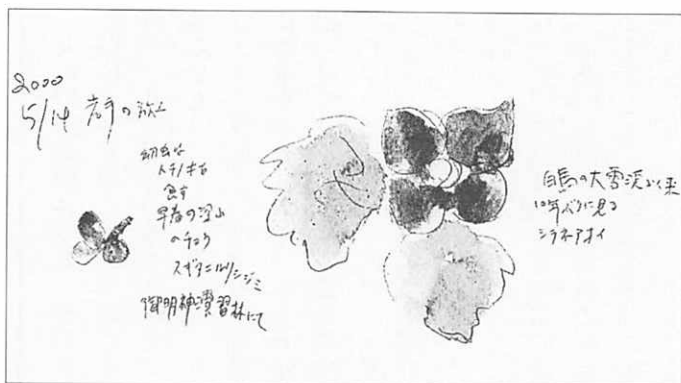
(矢田 豊)

森の旅の途上で——シラネアオイ

森林ボランティアを始めてからしばらくして「未来樹2001」という会を立ち上げました。素人が森林保全の活動をする、一つのフィールドに通う場合が多くなるので、もつと見聞を広めようと、林業の周辺を旅する会をつくりました。その会で旅をした五月に、岩手でシラネアオイの花に出会ったのです。一属一科一種の日本特産種、学術的にも貴重な種、深山の美花として名高く、残雪の森の凛とした大気の中で、この大ぶりの花はハツとするほど美しいものでした。岩手大学の御明神演習林、ブナの原生林の中での鮮やかな出会いでした。

趣味としてあるいは仕事から山を頻繁に歩くことが多い筆者ですが、この花を見たのは二度目のことでした。前に見たのは北アルプスで、白馬大雪溪を登る途中、雪溪のきわにこの花を見つけました。白馬岳といえど日本有数の高山植物の宝庫で、稜線に登れば驚くほど多彩な高山植物のオンパレードに出会うのですが、このときのシラネアオイとの出会いも、やはり忘れがたい思い出です。

花のファンとしては「一属一科一種の名花」という思い入れもありますが、その色彩、花の大きさや全体の形から醸し出される雰囲気は独特のものです。岩手の旅では、お客さんを引率した旅の主催者であることも忘れ、白馬岳以来じつに一〇年ぶりに再会を果たしたその花に見とれてしまいました。



ふと、花のそばを小さなチョウが横切りました。シラネアオイの花の鮮やかさに輪を掛けて、その羽根の蒼い金属光沢が閃きました。スギタニルリシジミです。早春に現れる溪谷のチョウで、幼虫はトチノキの花やつほみを餌とします。ここはブナに混じってトチノキの大樹が多く、頭上には放射状の枝が天蓋のごとく手のひら型の若葉を広げていました。そういえば、演習林の中にある山ノ神の御神木もまたトチノキでした。

学生時代にチョウの採集や溪流釣りにのめり込んでいた筆者は、社会人になって登山を本格的に始めるようになりました。それは雲上の花や高山植物に魅せられたからでもあります。森は知れば知るほど面白く、ボランティアを飛び越えて、林業技術書を著すまでに至っていました。

その旅の軌跡の句読点のように、私のなかのシラネアオイは今も息づいています。

(大内正伸)

南国のスギ林に春を告げる——サツマイナモリ

九州の照葉樹林やスギ林の林床には真冬でも緑色の植物が多く、春が訪れたという感激を味わにくいものです。平地にもときどきは雪が降りますから、冬の寒さははっきりしているものの、落葉樹林のカタクリやニリンソウ、北国のスギ林内のイカリソウのような植物が少ないからでしょう。そのなかで、サツマイナモリの小さな白い花が咲きはじめると、なぜかほつとします。林床といっても、林冠ギャップの下や、林内の溪流沿いなど、やや明るく湿った場所に群落をつくります。一月中旬からポツポツと咲きはじめるので冬の花のように思えますが、田んぼでレンゲが咲くころになるとこちらも満開になり、春の花であることを思い出します。

サツマイナモリの花は、一見すると、ママコグサの仲間のように見えますが、花の形を拡大してみると、白い筒状の花冠の内側には長い毛がたくさん生え、同じアカネ科のアリドオシヤルリミノキの花によく似ています。花がついているのは斜めに伸びた枝で、茎は少し木化して地面をはいながら、ところどころで根を下ろしています。このため、キダチイナモリの名もありますが、やはり草と呼ぶのがふさわしいようです。

千葉県の房総半島^{ぼうそう}以西の暖温帯に分布し、スギ林内にもよく見られます。むしろ、林床一面に生育しているのはスギ林に限られるかもしれませんが、そして、スギの生育に適した土壤条件であることを示しています。土壌型というとBe型からB_D型（崩）で、地形としては斜面下部の



サツマイナモリの花

崩積土に多く、やや乾いた場所では散生する程度です。鹿児島県、大分県、宮崎県のスギ林ではかなり普通に出現しています。イナモリソウという名は、うすい紅紫色の花を持った別の属の草本につけられた名前です。薩摩^{さつま}の国に多いという意味でこの名を得たのですが、宮崎のほうが多いので、ヒユウガ（日向）イナモリとすべきだという意見もあります。

草丈は二〇センチ程度なので、植林したスギ苗の成長を妨げることはありません。そのまま増やしてやれば、他の雑草木の芽生えを抑えることができるのではないでしょうか。人工林の林床植物の取り扱いはなかなか厄介な問題で、下刈りの手抜きは後々になって不成績の原因になります。かといって、潔癖に行うのは経費の掛かり増しになるだけでなく、表層土壌の流亡を招くことがあります。

林床一面を覆って、しかも苗木の生育を妨げず、成林しても林内の歩行に差し支えない、そのような林床にしたいものです。この点、サツマイナモリはスギ林との相性がぴったりで申し分ありません。残念なことは、サツマイナモリが多いことはスギ林の成長がよいことを示していますが、スギの適地でないところでは増えにくく、サツマイナモリが増えたとしてもスギ林の生産力が向上するわけではありません。立地条件は変えられないのです。（埴田 宏）

故郷の春を懐かしむ——マルバマンサク

新潟県の魚沼^{うおぬま}地方には、「ボイ山」と呼ばれる二次林が存在します。「ボイ」とはそだ（粗朶）のことで、「ボエ」とか「ボヨ」と呼ぶ人もいます。このボイ山は、主に家庭用の燃料として一〇年前後の短い間隔で皆伐が繰り返されたために、高木性の樹種が減り、アブラチャンやオオバクロモジなどの低木性樹種で構成されるようになりました。

魚沼地方に近接する東頸城^{ひがしきびさ}郡松代^{まつだい}町で育った筆者も、子どものころに早春の「ボイ伐り」を手伝った記憶があります。最初に、しなやかで折れにくいマルバマンサクやネコヤナギのような「ねじり木」と総称される樹木を伐採します。次に、抱えられる程度のボイを束ね、両端をあらかじめ伐採しておいたねじり木で縛ります。その束をスギ林の中に積み、さらに雨が当たらないようにススキの葉などで覆い、乾燥させます。そして、秋になって「焚物小屋^{なまきの}」と呼ばれる部屋に格納して、ご飯を炊いたりするのに利用していました。しかし、やがてガスや灯油が普及するにつれてボイ伐りも行われなくなり、焚物小屋は筆者の勉強部屋に変わったのでした。

ボイを縛るために利用したマルバマンサクはマンサクの変種で、東北地方から鳥取県までの日本海側に分布しています。マンサクの葉と比較すると上半分が半円形をしているのでマルバマンサクと呼ばれるのですが、マルバマンサクのなかでも葉の形に変異があり、新潟県では日

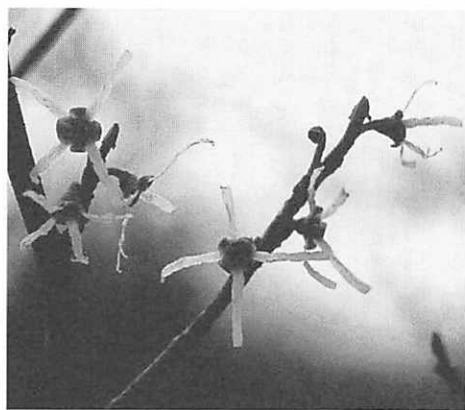
本海に近づくほど葉の丸みが少なくなるようです。

マンサクの名は、「豊年満作」や「先ず咲く」からきているという説が一般的です。「豊年満作」とする説は、葉のない枝に花がたくさん咲くことや、曲がりくねった細長い花びらが豊年満作を願って踊る姿に似ているからだそうです。

一方、「先ず咲く」とする説には、マンサクよりも早く咲く花があることから異論を唱える人もいるようですが、多雪地帯に生まれ育った筆者には、まだ一層以上も雪が残る彼岸の時期に真っ先に咲く姿に納得しています。

雪の少ない県北の村上^{むらかみ}市に移り住んでからは、残雪上のマルバマンサクの花を家の近くで見ることができなくなりました。しかし、厳冬の登山の帰りに花芽のついたマルバマンサクの枝を家に持ち帰り、暖かい部屋に置いておくと、一〇日ほど花を咲かせることができます。そして、白い窓辺に黄色い花の咲いたマルバマンサクの枝を置いて、故郷の春の景色を懐かしんでいるのです。

(武田 宏)



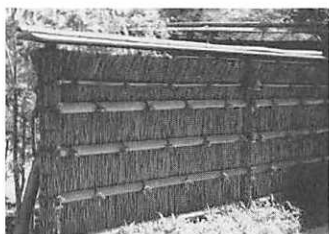
マルバマンサクの花

「ようじ」だけではありません——クロモジ

クロモジと聞いて、クスノキ科の落葉低木を思い浮かべる人はかなりの樹木通でしょう。むしろ、樹皮のついた高級ようじの「黒文字」が一般的かもしれません。お茶席で出される和菓子に、黒っぽい樹皮のついたようじが添えられていたら、それはクロモジの枝を削って作られたものです。和菓子を盛りつける際の取り箸ばしとして用いられる大型の菓子ようじもあります。

クスノキ科の樹木には独特の芳香があり、昔から同じ仲間のシナモン（ニッキ）が香辛料として親しまれてきました。クロモジがようじの材料に好んで用いられる理由は、主に樹皮に含まれている芳香に加え、緻密ちみつかつ均質で削りやすく、割れにくい材質がようじに最適だからです。ようじ用には、直径二〜三センチ程度の材が扱いやすく、樹液が増える冬から春の芽吹き前が香りも高く採取の適期とされています。この芳香は葉にも含まれており、葉を手でもむとさわやかな香りが楽しめます。

クロモジは山野で普通に見られ、木漏れ日が差し込む明るい林内を好み、しばしば群生します。以前、植林に向けて地ごしらえをしている山の作業現場にクロモジの香りが漂っていました。伐採され棚積みされた雑木の中に、手ごろな太さのクロモジもいっしょに積まれていたのです。杖つえほどの長さがあれば、かなりの本数のようじを作ることができます。しかし、丁寧に積み上げられた棚積みを乱してしまうことへの遠慮が働き、香りだけ味わって帰ったことがあ



黒もじ垣 クロモジの枝を束ねて竹と縄で押さえている（銀閣寺境内）。



クロモジ 京菓子に添えられた黒文字ようじと菓子ようじのいろいろ（協力：京菓子司「甘春堂」）。

ります。

ようじのほかには、クロモジの枝を適当な太さに束ね、これを並べて垣根にしたぜいたくな「黒もじ垣」があります。耐久性に優れ、社寺などの和風庭園で使われています。

枝がよく利用されるクロモジですが、花はあまり知られていないようです。関西では四月上旬、芽吹きとほぼ同時に薄黄色の小さな花が、若葉の基部に球状に集まって咲きます。また、若葉は、ある程度展開すると陽光を透過して黄緑色に輝き、花とともに林内を飾ります。大型の花をたくさんつけるコブシやタムシバのように目立つことはありませんが、控えめな姿が上品なことから、早春の生け花の花材に用いられます。

クロモジにはさまざまな用途がありますが、いずれも大量に使用するものではなく、自生木の採取が主体です。一部では、里山の産物として見直されつつありますが、庭園ではあまり見かけません。春を彩る庭木として、今後に期待したいものです。

（今井正憲）

一年に五度の楽しみ——クサボケ

日本の樹木には、高さ五〇呎に達するスギや目通り幹周リ二五呎に及ぶクスノキなど巨木がある一方で、背丈一〇呎くらいヤブコウジなど小さなものもあります。しかし三〇呎にも満たない低木が径三〜四呎の果実をつけるのを見ると、ある意味で驚異的ではないでしょうか。その木はクサボケといい、ボケやカリンと同じ仲間です。日本の本州各地に点在し、九州では大分県の久住高原に多く、草原や日当たりのよい落葉林の縁などに生え、五月初めごろオレンジ色のあまり目立たない花をつけます。九州の同じような火山地帯に生え、六月初めごろ山全体をピンクに彩り、いくつもの見物ツアーを呼ぶミヤマキリシマとは大違いです。

しかしクサボケも単体で眺めると、なかなか味のある植物です。そこで筆者の研究テーマである、未利用の野生樹木を緑化木として活用するための候補の一つに取り入れました。ナシ状の果実には多数の種子があり、播種するとよく発芽し、さしたる病虫害もなく、苗の育成は容易です。しかも三年もすれば花をつけるし、掘り取るときに残った根茎からも新たな個体ができるのです。ところが栽培を続けているうちに、面白いことに気づきました。平地ですから四月上旬に開花して、盆過ぎには果実が黄色く色づきます。するとそのころ、結実していない枝に春先ほどではないけれども花が咲き、これまた晩秋には実をつけるのです。

バラ科の植物には、春に咲いた花が秋にも咲く現象が、ソメイヨシノなどサクラの仲間では



クサボケの花 9月ごろ、花と果実が同時に見られる（福岡県森林技術センター）。

ときどき見られます。しかし、その多くは夏にモンクロシャチホコなどのガの幼虫に食害されたり強風などで落葉したりした後に、やや涼しくなると春先に似た温度条件に反応したことによるものようです。しかしクサボケのように毎年、必ずといってよいほど二回の開花・結実を繰り返すのは、日本産の植物では非常に珍しいのではないのでしょうか。

さて本筋の緑化木としては、背丈が低く、鑑賞価値もあり、乾燥にも強い特性を生かして、今日流行の屋上緑化に利用できそうです。ただし一つだけ欠点があります。それは小枝が変化した鋭いとげです。このために試験地では除草に難儀しています。

ところで、年二回の開花・結実で都合四度楽しめますが、あと一つの楽しみは何だと思われますか。

それは、果実を焼酎につけて果実酒を作る楽しみです。果実は熟しても硬くてそのままでは食べられません。リンゴ酸を多く含み、芳醇ほうじゅんな果実酒ができます。以前は久住地方の土産物として「タケウメ（方言名）のシロップ漬け」というのがありましたが、今では見られないようです。村おこしの一環としてぜひ復活してほしいものです。

（猪上信義）

多彩な園芸品種の源

——ユキツバキ

五月の連休のある晴れた一日、石川県林業試験場の裏山の、奥獅子吼山おくししきやまに続く稜線りょうせんを歩いてみました。ここは最近ではカタクリロードとも呼ばれ、春の里山一番の散策スポットとして人気を呼んでいます。ほかにもタチツボスミレ、ムシカリ、ミヤマガズミ、ウワミズザクラなどの春の花が咲きそろい、雪国の春をみごとに彩っていました。そんななかで、ひときわ色濃い常緑の葉に囲まれて、ユキツバキの花がひっそりと咲いていました。

ユキツバキはツバキ科の常緑低木です。近縁のヤブツバキは植生分布のヤブツバキクラスという呼び名が示すように暖帯林の代表的な樹種ですが、ユキツバキは日本海側の雪の多い地域に分布しています。積雪に耐えるために樹形は地をはうような低木状となり、木の丈はあまり高くなることはありません。花はヤブツバキに比べて広く開き、やや平面的な印象があります。また、おしべの柄（花糸）がヤブツバキは白であるのに対し、ユキツバキは黄色です。石川県など北陸の低山帯では麓ふもとにヤブツバキが分布し、標高が高く雪の深いところにはユキツバキが分布しています。また、その中間には両者の雑種と考えられる形態のユキバタツバキが見られます。そして、ヤブツバキと分布が接している地域のユキツバキやユキバタツバキには、八重咲きなどの花の変異がよく現れるようです。

ツバキからは多くの園芸品種がつくり出されており、海外でも日本起源の花木としてサクラ



ユキツバキの花

に勝るとも劣らない知名度を誇る樹木です。その園芸品種の起源は少なくとも室町時代にまでさかのぼり、古い品種の具体的な来歴ははっきりしていないようですが、多彩な園芸品種が作り出された背景には、ユキツバキやユキバタツバキの変異性が少なからず貢献していたと考えられます。このような園芸植物は、人間との共生関係によって新たな形質を獲得しつつ進化して、勢力を拡大してきた生物群であるともいえるでしょう。

裏山の、多様な天然ツバキの向こうを張つてというわけでもありませんが、石川県林業試験場の樹木公園には、サクラ品種とともにツバキの品種が多く植栽されています。春のサクラの開花と同じころ、一四〇品種あまりの多彩な花を観賞することができます。これらのツバキ品種を紹介するために、石川県林業試験場のウェブサイトである「いしかわ森林図鑑」に、「樹木公園 つばき図鑑」を開設しました。野生のツバキとは趣を異にしながらも、日本らしさを感じさせる園芸品種の多様性を知って頂ければ幸いです。そして、園芸品種の多様性の源がユキツバキやユキバタツバキ、ヤブツバキにあるということを心にとめて、山のツバキの花を楽しんでみてください。

(矢田 豊)

雪の中からシダの花？——フユノハナワラビ

ハナワラビの仲間は花の咲かないシダ植物ですが、小さなつぼみをたくさんつけた花序のような胞子葉（実葉）をつけます。このつぼみのようなものは胞子囊（のう）で、成熟期には黄色に輝いて美しいものです。ハナワラビの仲間にはフユノハナワラビ属、ナツノハナワラビ属、ヒメハナワラビ属がありますが、フユノハナワラビ属はシダ植物の中では珍しく冬緑性で、夏の終わりに芽を出し、翌年の春、初夏には地上部が枯れてしまいます。

フユノハナワラビ属の種には、全国的に分布するフユノハナワラビ、北国に多いエゾフユノハナワラビ（写真）などがあり、いずれも冬枯れの森林（ときに草地にも）に鮮やかな彩りを添えています。また、積雪地では雪の下で緑のまま冬を越し、雪解けで再び顔を出すものの、夏を待たずに葉を枯らしてしまうという変わった生活をしています。

雪国ではフユノハナワラビを「トコワラビ」と呼ぶ地方がありますが、それは冬の花のない季節にこのシダを盆栽にして床の間を飾ったためといわれます。筆者は子どものころ、新潟の山村で祖母からこのシダを「トコワラビ」と教わりました。私は長い間この名前の由来を「常緑」だと思っていましたが、トコワラビは村人ならだれでも知っているなじみ深い植物でした。最近、フユノハナワラビの鉢植えが出回って園芸雑誌に特集が組まれるほどですが、もともとは雪国だけの素朴な楽しみだったのではないのでしょうか。

フユノハナワラビ類は全国的に広く分布しますが、多数群生することはまれで、筆者は落ち葉の中から青々としたこのシダを見つけるとうれしい気分になります。特に、雪の中からふと顔を出した緑色の姿を見つけたときは格別です。じつは、フユノハナワラビを見ると、子どものころに連れていかれた雪山の罨を思い出します。まだ残雪の深い春休み、空は澄み渡り、暖かい日差しに山々がまぶしく輝いていました。こんな時期、出稼ぎに行かなかった村の男たちの仕事（楽しみ）は鉄砲打ちです。それは退屈した子どもにとっても、ただ眺めていた雪山を縦横に歩けるだけで無性に楽しいものでした。そんな山行の道すがら、残雪の中に咲いたこのシダの花が、筆者には妙に印象に残っているのです。



つんと伸びたエゾフユノハナワラビの孢子葉

全国的なブームが高じてやがてなくなってしまうのではないかと心配です。このシダは実験的に五〇〇〜三〇〇〇ルクスの照度を好むことが知られており、まさに雑木林や人工林の林床が生育適地であることを示しています。林内で簡単に増殖できないものか、少し本気で考えてみようかと思うこのごろです。（石塚森吉）

Ⅱ

花のしぐみ

花卉の開かぬ開花?——オヒルギ

沖縄県内の小・中学校でもオヒルギは雄の木で、メヒルギは雌の木と思っている先生が少なくありません。そのように思っている先生に「オヒルギにもメヒルギにも一つの花の中におしべとめしべがあつて、それぞれが違った形の果実をつけます」と話すと「あれっ、話が違ふよ」というような顔をします。

平成一四年の春に、東京生まれで東京育ちの学生が、筆者の研究室の大学院（修士課程）にマングローブを勉強したいと入学しました。そこで、週に一度以上観察が可能な場所でマングローブの花粉を運ぶ動物の調査をしてもらうことにしました。

オヒルギは一年中開花しますが、一週間に一度以上約二年間にわたって朝から晩まで観察をしていると思いがけないことがわかりました。たとえば、冬に開花した花の花粉は花粉の発芽能力がないので受精することはないとか、オヒルギの花は開花しても花卉は開かないなどでした。オヒルギのがく片は赤い色をしているので、別名アカバナヒルギとも呼ばれています。赤いのがく片で、花卉は目立たないクリーム色か褐色です。花が開く、すなわち赤いのがく片が開いても、まだ花卉は開いていません。また、花卉はおしべを包み込んでるので、おしべからの花粉も飛散することはありません。この巧妙な仕組みは、めしべが受粉するまで同じ花の花粉を受けない、すなわち自家受粉防止機構ということができます。



花弁が開いて、おしべが裸出して
いるオヒルギの花 自然状態では開
花直後に花弁が開いていることはほと
んどない。

では、どうしたら花弁が開いておしべが裸出し、花粉が飛散するのでしょうか。オヒルギの花は虫などを誘因するためにたくさんのかみつ^{かみつ}の花蜜を^{しんじょう}滲出しています。虫たちが訪花して吸蜜するときに花弁に触れると花弁が開き、それに包まれたおしべも裸出して花粉が飛散するのです。もう少し詳しく調べてみたら、がく片が開いたときにめしべは受粉の用意ができており、ハチなどの体に付着している別の花の花粉で受粉（他家受粉）していることもわかりました。でも、もし他家受粉できなかった事態を見越して、ハチなどの訪花時に、花弁が開いておしべの花粉が飛散したときには、自家受粉できる仕組みを備えているとも解釈できます。

一般に、木本植物は自家受粉しないといわれるように、オヒルギでもやはり他家受粉を優先させる仕組みが働いています。しかし、安全弁として、自家受粉でも結実できる機構を持つことで、より多くの子孫を残し、他のマングローブとの種間競争に負けないようにしているのであれば、本当に賢いオヒルギではないでしょうか。

もし、マングローブ林を訪れる機会があったら、オヒルギの目立たない花弁を見つけてみてください。

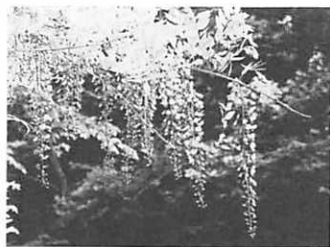
（馬場繁幸）

フジとヤマフジはどう違う

ふだんは何気なく見ている風景でも、花が咲いて初めてその植物がそこにあつたと気づかされるときがあります。フジやヤマフジはまさにそんな花で、晩春のあちこちの野山で藤色に染まった木々を見ることが出来ます。

フジとヤマフジはマメ科のつる植物で、本州・四国・九州に分布しており、同じ地域で両方の花を見ることがも珍しくありません。写真を見比べれば一目瞭然ですが、ヤマフジの花は一つが大きく花序（花の集まり）が短いのに対し、フジの花は小ぶりで花序が長いのが特徴です。ヤマフジはほぼ同時期に花を開きますが、フジは根元から先端方向へ（写真では上から下へ）花が順番に開いていきます。花序が伸長しながら花をつけるので多くの花が咲きます。つるの巻き方も正反対です。フジは右巻き（上から見ると時計回り）であるのに対し、ヤマフジは左巻きです。また、フジはつる植物としては非常に大きくなりますが（自然林で直径四八センチという記録がある）、ヤマフジはそこまでは大きくなりません。

フジは物に巻きついてよじ登るため、人工林ではしばしば造林木に害を及ぼします。特に若い造林地ではフジ以外にも、クズやサルナシなどが発生して植えた木に巻きつきます。つるが巻きついたまま成長すると材木に巻きつき跡が残ったり、二又木ができるので、つるの発生する場所では「つる切り」作業は欠かせません。フジもヤマフジもストロンと呼ばれる茎を四方



フジ 花序が伸びながら、たくさん花をつける。



ヤマフジ 一つ一つの花が大きく花序が短い。

八方に伸ばして広がるので（141ページ）注意が必要です。

フジはたくさん花をつける割には実が少なく、一つの花序に對し二つ三つくらいしかつけません。細長いさやの中には堅いスポンジ状の物質が充填^{じゅうてん}され、黒い碁石^{いごいし}のような実が数個並んで入っています。これが冬に乾燥すると弾^{はじ}けて種子が散布されるわけですが、その勢いはずいいものです。

筆者が秋深く夜なべ仕事で研究室にいたときのことです。部屋には大型乾燥機があつて、かなり室温が高くなっていました。昼間採集したフジのさやを十数個、菓子を入れる四角い金属容器に入れておいたところ、突然ガインと大きな音がして、フジのさやが次々と弾けだしたのです。容器にふたをしてなかったため、次々と種子が飛び出し天井や壁に当たります。何しろ種子一個がどんぐりほどの大きさですから、身の危険を感じて全部撃ちつくされるまでは近寄せませんでした。

これが野外の地上十数メートルの高さから発射されるとなれば、相当遠くまで散布されるのでしょう。

（酒井 敦）

一度に二色を楽しむ——ハコネウツギ

ずいぶんと派手な花で、長く伸びた枝にみっちり花がつき、赤白二色に咲き分けています。少しいねいに観察すると、開花はじめには白が多く、後期になると赤が多くなることに気がつきます。一つの花が開花時の初めと後で色が変わるのです。神奈川県ではこの木を源平ウツギと呼んでいます。源平は源氏と平家で、赤白の色がそれぞれのシンボルでした。花にもボケやウメなどのように、源平咲きといわれる品種があります。この多くは赤と白の要素が粗くミックスしたもので、キメラと呼んでいます。

ハコネウツギはこれと違って、一つの花が咲きはじめと終わりで色が変わるのですからもつと徹底しています。これは花冠部の色素が途中で変化することによります。ハコネウツギの仲間の多くはこういった特徴を持っています。このほかの樹木でも、少し色が変わる花が思い当たります。クチナシは白から金色に、スイフヨウ（酔芙蓉）は朝に白い花が午後にはピンク色に変わります。芙蓉の花が酔ったとは風流な言い回しです。スイカズラはハコネウツギと同じ科に属しますが白から金色に変わります。別名金銀花といい、これも風流な言い回しです。

さて、ハコネウツギの花はアサガオのように筒型をしています。中間部（花筒部）はやや角張っていますが丸く膨らんでおり、流金（金魚）のおなかを思わせます。花冠の先端は五裂していますが、やや反り返っています。めしべは五本のおしべよりも長く、花冠よりも少し突き

出ています。

この仲間は浅い山に多く生えますが、ハコネウツギは箱根^{はこね}には生えず、海岸線の岩場、ササ原、林の縁などに生えます。葉は落葉性ですが厚ぼったく光沢があります。ニシキウツギは二色空木の意味ですがこれはむしろ箱根のような山地に生えます。葉はハコネウツギに比べて薄く、金魚のおなかもほっそりとしており、別の種類とわかります。丹沢^{たんざわ}には、花の後が赤から黄色くなつていわば三色になるニシキウツギもあります。

このように花は派手ですから、欧米では花木として使われています。ハコネウツギのほかに九州産のオオベニウツギ、日本海側に広く分布するタニウツギなどが栽培されています。特にタニウツギはピンク色の花が四、五月の空に映えて美しいものですが、不思議なことに自生地では栽培されません。島根県をはじめ各地で、この花を屋敷内に植えると火事になるという言い伝えを聞きます。花の色が派手で火事を連想したことに由来するようです。

このほか、屋敷に植えると火を呼ぶとしてクサボケが嫌われます。これも赤い花を咲かせます。

(中川重年)



ハコネウツギの赤白の花

八重咲きのほうがおなじみ——ヤマブキ

「七重八重花は咲けども山吹のみのひとつだになきぞ悲しき」はよく知られた歌で、大田道灌が雨模様の際に立ち寄った農家で、村の娘が詠ったとされています。大田道灌は江戸期直前の人ですからこの時代にすでに、庭に八重山吹が植えられていたということです。

さまざまな野生種から園芸的に価値のある植物個体を選び出し身近に植えて楽しむには、種子をまく、株分けをする、あるいは挿し木をしなければ植物は身近に楽しむことはできません。こうした意識的な増殖のうち、種子をまくのは縄文時代のクリが代表的に最も古いのでしょうか、このほか万葉時代にはスギがあります。「古の人の植えけむ杉が枝に霞たなびく春は来ぬらし 第一八一四」がそれです。

株分けについては詳しくはわかりませんが、挿し木についてはやはり万葉集に詠われています。「小山田の池の堤に刺す楊 成りも成らずも汝と二人はも 第三四九二」。池の堤にヤナギを挿し木するという情景が詠われていますが、七一八年にでた養老律令（今は残っていない）の解説書である「令義解」の中の「営繕令」を読むと池の堤にヤナギを挿すことの意味がもつとよくわかります。「凡堤の内外ならびに堤の上に、榆、柳、雑樹（くさぐさのき）を多く植え、堤堰の用に充てよ」とここには書いてあります。池（おそらく農業用水をためた溜池）の堤の保全に木々を植えて、土手の保全を図れという内容です。その時代、意識的に木を植えさ

せ、ヤナギについては挿し木をさせたということです。

ヤマブキに話を戻しましょう。ヤマブキの花は四月に咲きますが、色は山吹色。小判が輝くのが山吹色ですから、相当濃厚な感じを与えます。早春の花は白や淡い黄色、緑色といった淡白な花色が多いのですが、春らんまんともなれば濃厚な花が咲きだします。やはりなじみのある花はこのヤマブキでしょう。長く伸びた枝の先に二次的に伸びた枝に群がって咲きます。五片の花びらは光沢が少しあってまもなく散ってしまいます。後は果実が五つ星形につきます。面白いのはシロヤマブキです。花卉は四枚、果実も四つでバラ科の中では特異な存在で、これも庭木に植えられています。自生地は限られた場所にしかなく、やはり相当古くから栽培されて

いるようですが詳しくはわかりません。

ヤマブキは、がけの上、林の縁といった乾燥する場所に生え、さらに根が浅く広がる性質を持っていますので容易に引き抜ける樹木です。万葉の時代には、ヤマブキを引き抜いて株分け後に、堤に植えたとしても不思議ではありません。四五〇〇首もある万葉集の中には、このような歌があるかもしれませんね。

（中川重年）



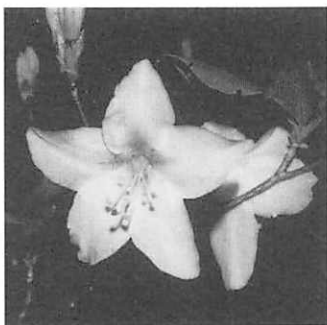
ヤエヤマブキの花

愛子内親王殿下のおしるし——シロヤシオ

シロヤシオはその白い花から名づけられ、五枚の輪生する葉の姿からゴウツツジ、樹皮がマツ類のそれに似ていることからマツハダの別名を持っています。シロヤシオと同じく五枚の輪生する葉を持つアケボノツツジは、花色が淡紅色です。栃木県地方には、アケボノツツジの変種で花柄に腺毛せんもうのあるアカヤシオがあり、県の花となっています。

シロヤシオもアカヤシオも五枚の輪生する葉を持つことから、それぞれの種を示す形容詞は、アケボノツツジがギリシャ語の数字でアメリカ国防総省の五角形の建物ペンタゴンで知られるように五の意味を持つペンタ「五」にフィルウム（葉）の合成語ペンタフィルウムです。同じ五枚の葉を持つシロヤシオは、ラテン語のクインク（五）、音楽を五人で奏でるクインテットと同じ意味に、フォリユウム（葉）が合成されたクインクフォリユウムで、同じ五枚の葉の状態をギリシャ語とラテン語で説明した珍しい学名を持っています。そしてアカヤシオは、日光に多いことからアケボノツツジの学名に変種名ニッコエンサがつけられ、県の花ということで植木屋さんなどではシロヤシオよりも高値で取り引きされていました。ところが、平成一三年一二月一日に誕生された敬宮愛子内親王のお印しるしがシロヤシオと決められてから人気になって、アカヤシオよりも高値で取り引きされ、一時は苗木が品切れになってしまったようです。

ツツジの仲間は、放牧場利用された平坦あるいは緩斜地で湿り気が多い土地を好むレンゲ



シロヤシオの花

ツツジや川岸に多いキシツツジ、サツキなどと、岩石地や尾根などに多いシロヤシオ、アカヤシオなどがあります。サツキやキシツツジでも河原に露出した岩盤の割れ目などに根を張っていますので、レンゲツツジを除けば基本的にはツツジ類は乾燥地を好むようです。栃木県地方ではアカヤシオが最も岩石地のやせた尾根に生育し、シロヤシオはそれより土壌の多い場所に見られるようです。那須の皇室御用地の近くにある、塩那森林管理署管内の中大倉山百四十三林班ろ・は小班（現在は中大倉自然観察教育林）には、わが国最大といわれるみごとなシロヤシオの群落があります。また、シロヤシオは那須御用地内にある散策路にも多く、宮内庁によると、皇太子ご夫妻はこの花がお好きで、敬宮さまが「純白の花のような純真な心を持った子どもに育ってほしい」との願いを込めておしるしに決められたとしています。

清楚な^{せいそ}白い花からは想像もできないやせた土地に耐える我慢強い性質も、シロヤシオが好まれる理由の一つなのでしょう。人気の高いシロヤシオですが、心ない人たちによる盗掘が多いのも心配です。一方、落葉系のツツジは増殖が難しいため、バイオテクノロジーを使った増殖技術の開発も注目されています。

（谷本丈夫）

紅白咲き分け？——ツクシヤブウツギ

九州の宮崎県椎葉村^{しいば}は、平家の落人伝説地として全国的にも名が知れ渡った山深いところです。いまだに焼き畑や木場作^{こばさく}なども行われており、山地民俗学の宝庫でもあって、かつて柳田国男も訪れて調査を行っています。椎葉村は九州中央山地の東側にあって全国的にも有数の広大な面積を誇る山村です。その名は山村僻遠の地の代名詞にもなったほどでしたが、近年は道路網が整備され、かなり行きやすくなりました。

村の標高は海拔三〇〇〜一七〇〇^{メートル}に及び、下部は村名にもなっているシイやタブノキが茂る暖温帯常緑樹林から、モミやツガの常緑針葉樹林帯を経て、上部はブナとミズナラが生える冷温帯落葉樹林まで幅広い垂直生態が存在しています。

そんな椎葉村の標高五〇〇^{メートル}ぐらいから上部に位置する山地の道路を五月から六月ごろに通りますと、道路法面^{のりめん}や林縁、川沿いの斜面などに紅白の漏斗状花が咲き混じった低木がたくさん目に飛び込んできます。スイカズラ科の落葉低木ツクシヤブウツギです。花をよく見ると、地面に散乱しているのは赤いものばかり。一見咲き分けに見えたのは、じつは咲いた当初の花は白で、時間が経つにつれて紅色に変化して落ちたことに気がつくでしょう。

樹高は三^{メートル}程度、大枝が四方に伸び、小枝と葉の出方は対生^{たんせい}です。大型の葉には褐色毛が密生しているので、全体的には帯褐黄緑色に見え、性状が豪壮な木に映ります。それもそのはず、



紅白の花が咲き分けに見えるツク
シャブウツギ

林道法面や溪谷沿いなど、土地が攪乱かくらんを受けたようなところにはいち早く侵入し定着するパイオニア的樹木なのです。発芽して数年間は成長が早く群落を形成しますが、その土地が落ちて下層植生がびっしりと生えた後では、種子が落ちて発芽しても日光が十分当たらないので育つことができません。また、このようなパイオニア樹種は寿命が短く、一〇年以内に枯死します。ですから、深い森林の中や常緑広葉樹林内ではこの木に出会うことはありません。

九州と四国、本州の中国山地の暖温帯上部から冷温帯にかけてのみ生育し、特に九州山地に多産することでツクシ（筑紫）という九州の古名がつけられており、ヤブウツギは藪やぶになるウツギ（空木）の意味です。ちなみに、ウツギとは幹の内部が空洞になっている木の総称で、科に関係なくよく用いられる和名の一つでしょう。

先に花が白から赤に変化するといいましたが、最初から赤いものと、本種のように変化する二種類があります。変化するものの代表が同じような場所に出現するニシキウツギ（二色空木）で、和名も紅白二色の花が同時に見られることから命名されましたが、椎葉での分布は少ないようです。九州山地西側の熊本県五箇ごかしやう荘付近もツクシャブウツギが多く、庭木に植栽している農家もあります。

（井上 晋）

夜と早朝！ サガリバナ探検隊出動

マングローブの仲間でも海水と淡水の混ざり合う汽水域きすいきではなくて、淡水域に生えているのがサガリバナ、別名サワフジです。この花の開花は、暗くなりはじめた夕方から始まるので、昼日中に咲いている花を見ようと思っても見つかることはできません。したがって、サガリバナ探検隊は、夜に懐中電灯を持って出かけなくてはいいのです。

夜になってから懐中電灯を持って闇雲ぐみくもに出かけていってもだめです。あらかじめ明るいうちに、今夜咲きそうなつぼみを見つけておくことが賢いサガリバナ探検隊員です。

観察には、夕ご飯を食べて、蚊かに刺されないように長ズボンをはいて、懐中電灯を持って出かけます。開花するとあまり好ましくない（？）臭においを発するので、少し離れていてもわかりませんが、明るいうちに目星をつけておいたつぼみのところに直行するのが一番です。

花には花弁があるのですが目立ちません。目立っているのはたくさんあるおしべなのです。まだサガリバナを見たことのない人に説明するのには、大きなネムノキの花を想像してもらおうとよいかもしれません。

サガリバナにはネムノキのように淡い綺麗きれいなピンク色のおしべの花と、真っ白なおしべのものとありますが、夜に開花し、朝にはおしべがすべて落ちてしまします。

落ちたサガリバナの花、すなわちおしべが水面に浮いている様子は、水面に雪を散らしたよ

うに、えもいわれぬ美しさです。

したがって、サガリバナ探検隊は、夜だけではなくて、早朝、水面におしべが浮いている様子も見にいかなくてはなりません。大きなエンジン付きの船だと波をたてるので、波をたてないカヌーに乗って、早朝にマングローブ林を縫って、カヌーで水面に浮いたサガリバナを見にいつてください。

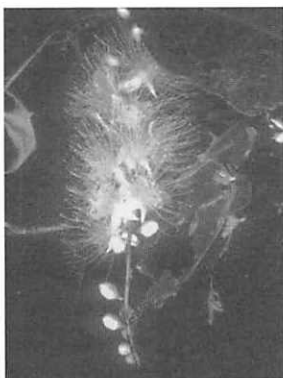
一度早朝のサガリバナ探検に行くと病みつきになること間違いなしです。でも、風が吹いて波のある日や前日の夜に花の咲き方が少ないときに行っても、期待したような水面に浮いた美しいサガリバナの花を見ることができません。

カヌーに乗っての早朝のサガリバナ探検は西表島いりおもてだとできますが、那覇なはに住んでいるとで

きません。でも、サガリバナは海水がなくても育つので、那覇市内では庭木として植えられています。

ですから、花の時期になると、夜の散歩と称してサガリバナ見物に出かけます。事前につぼみの様子をチェックして、今夜は「あの家のあのつぼみだな」と目星をつけてから出かけることはいうまでもありません。

(馬場繁幸)

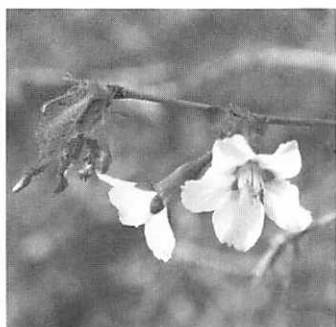


サガリバナ 花弁もあるが、目立っているのはおしべで、正確には花糸である。

名は体を表す——オクチョウジザクラ

花の形がその樹種名に反映されている樹木には、バイカツツジ（梅花ツツジ）やシデコブシ（四手コブシ）などがあります。しかし、サギソウ（鷺ソウ）、トンボソウ（蜻蛉ソウ）、そしてジンジソウ（人字ソウ）やダイモンジソウ（大文字ソウ）のように、草本では花の形が種名に反映された種類が多いのに比べ、種類は限られるようです。その意味で数少ない樹種といえるオクチョウジザクラはチョウジザクラの変種（図鑑によっては亜種）で、新潟県から富山県東部を中心に、青森県から滋賀県にいたる日本海側に分布しています。チョウジザクラとは「丁字」ザクラで、花の長いがく筒を「丁」の字に見立てたものです（写真）。

新潟県弥彦神社に生育している「菊咲きオクチョウジザクラ」は国の天然記念物に指定されています。その名のとおり、花が約三センチのかさ状を呈しており、花弁の数が一〇〇〜二〇〇枚と非常に多いのが特徴で、四月中旬から約一か月間咲き誇っています。しかし、この例外的な品種を除くと、オクチョウジザクラは北陸地方の平野部では三月下旬から四月上旬の早春に、他の樹種に先駆け、葉を出す前に花を咲かせる樹種です。このように花を咲かせる時期を他の植物とずらすことは、花を訪れ、花粉を運んでくれる花粉媒介者となる昆虫類を独占するのに有効であると考えられます。もちろん、あまり早く咲きすぎるのも、肝心の花粉媒介者がまだ出現していない可能性があり、考えものかもしれません。



がく筒が「丁」の字に見える
(撮影:武田 宏)

オクチヨウジザクラは日本海側の積雪に適応した変種と考えられており、幹や枝は柔軟性に富んでいます。あまり大きくなることはありません。新潟県村上市^{むらかみ}で調査した例では、樹幹長が三層を超える個体の本数は全体の一〇%未満でした。その代わり、小さな個体から花を咲かせて実をつけることができ、樹幹長八〇センチの個体でも開花・結実できます。樹幹長と着花数には正の相関があり、樹幹長が長くなるにつれて着花数も着果数も増加します。

しかし、着花数と結果率（花の数に対する果実の数の比率）の関係はもう少し複雑で、着花数が増加しても、ある着花数以上からは結果率が逆に減少する傾向が認められます。すなわち多くの花を咲かせても、実になる花の割合は減少してしまいます。これは、着花数が少ないと花粉媒介者を誘引する力が小さいのに対し、着花数が多いと誘引力は大きくなるものの一花あたりの訪花頻度が減少し、さらに長時間同じ個体に留まることで自家受粉してしまう場合が多くなるためと考えられます。

着花数が少なく花粉媒介者の誘引力が劣る場合には、他個体の着花木が近くに生育することで補うことができるので、結果率からは、必要以上に多くの花を咲かせることはあまり効率的ではないようです。

（箕口秀夫）

花序の役割分担

——コガクウツギ

アジサイの仲間には、コアジサイのように小さな花をたくさん咲かせるだけのものもありますが、多くは花序の周辺に大きな花弁状のものを持つ花を咲かせます。コガクウツギもそのような花を咲かせる低木の一つです。

コガクウツギは伊豆半島以西の本州・四国・九州に分布する落葉低木で、六月から七月に白い花を咲かせます。二次林の中でもやや肥よくで水分条件の好適な場所に生育し、山道の路傍にもよく見られます。花序は決して派手ではありませんが、暗い森の中で出会うとそこだけに光が当たっているかのように、安らぎを感じます。

花弁のように見えるものはがくであり、中心部には、退化してはいますがちゃんと、めしべやおしべもあります。がくは、普通の花の周りで花序全体に彩りを与えているように見えることから、装飾花といえます。花弁状のがくは、花が終わってもすぐには散りません。花が終わると花柄が力なく曲がつて垂れ下がり、やがて花柄ごと落ちてしまいます。装飾花は昆虫を引き寄せるだけの役割であり、種子は形成しないのです。

花序の中心部にある普通の花は一〇～二〇個あり、ちゃんと五枚の花弁を持っています。花弁は長さ三^ミほどで、淡黄緑色でまことに目立ちません。花弁は受粉がすむとめしべのみを残してすぐに脱落してしまうのですが、装飾花の花弁に見えるものはがくなので、普通の花が咲

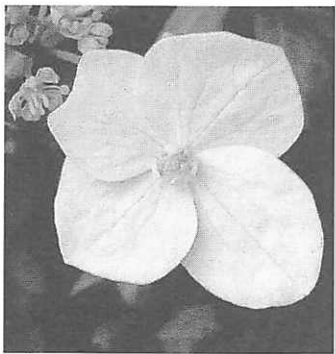
きはじめる前から開き、花が終わっても少しの間は残って花序の存在を誇示しています。一つの株や群落の中では、花が開く前のものや、終わっているものがありますが、装飾花は花が咲いている間じゅう咲き続け、森の中でコガクウツギの花が咲いていることを昆虫に知らせているに違いありません。がくだからこそできるワザなのです。

昆虫を引き寄せるだけの目立つ装飾花と、地味な普通花の役割は何でしょう。すべての花が虫を引き寄せるための装置を備えることは資源の無駄であり、種子生産を主眼においた地味な花と装飾花をつけることによって役割分担を行い、経費節減をねらっていると考えてはどうでしょうか。全部あわせて一つの花序なのです。

(波田善夫)



コガクウツギの花序



コガクウツギの装飾花



コガクウツギのさく果

赤い実のアオキの雌のひと工夫

アオキは湿った谷筋などでよく育つため、スギ林などの林床にもしばしば繁茂していますが、比較的乾燥にも強いいため街路樹や庭木としても利用されています。園芸用に斑入りの品種もあり、日本を含む東アジア原産ですが、海外でも見られるほどポピュラーな存在です。実際、筆者はファッションの街ミラノの公園に植栽されているのを見かけました。鮮やかな赤い実がよく目立つことも利用される理由でしょう。しかし、個体によつては実をまったくつけません。それは、人間や多くの動物と同じように雄と雌が分かれているからです。これを雌雄異株性といいます。動物と異なつて植物では雌雄異株は全種数の数パーセントしかないマイナーな存在で、ほとんどの花はおしべとめしべを備えた両性花です。

さて、アオキの赤い実を知っている人は多いと思いますが、花を思い出せる人はそれほど多くはないでしょう。筆者の研究フィールドである筑波山^{つくばさん}周辺では、四月から五月のゴールデンウィークくらいまでの間に見られます。小さい紫色の花弁を持つ地味な花です。

雌花はおしべがなくめしべだけで、雌個体がつける花数は少数です。一方の雄個体は花数が多く、四本のおしべだけで、めしべ柱頭のない花をつけます。雌の花数が少ないのは、雄にはない果実のコストが余計にかかるためと考えられますが、さらにアオキには次のような面白い性質があります。



アオキの雌花

アオキは林床では種子で更新するだけでなく、大きくなった幹が倒れて発根するとともに元の根際からも萌芽^{ほふが}し、クローンを形成しながら更新します（伏条更新）。このため、分枝数が多いほど更新個体数が多くなり、林床の不均一な光環境下で空間占有戦略上有利になります。

アオキは枝先に花序をつけますが、花序がついた枝はその後ふたまたに分岐し、花序がつかなかった枝はそのまま一本で伸長成長する特徴があります。そのままでは開花する花序数は雄のほうが多いので分枝も多くなるため、伏条更新によるクローンで雄が優勢になることになります。しかし、集団の性比を調べると一対一です。じつは、開花前に枝先に形成される花芽数は雌雄同数ですが、雌はその花芽を中絶することで、開花花序数が少ないながらも雄との分枝数のバランスを保っているのです。

というわけで、庭先の赤い実をつけるアオキは雌個体です。実がつくということは近くに雄個体があるということです。山では普通にありますが、市街地や住宅地では実のつかない雄個体はあまり意識されません。花の時期に雄を探してみてはいかがでしょう。きつと身近に雄個体がひっそりたたずんでいることでしょう。

（安部哲人）

本当は虫たちのための蜜なのに——スイカズラ

梅雨の合間の青空は、前日までの雨が嘘うそのように晴れ上がっていました。刺すような日差しと湿った地面からわき上がる湿気に辟易へきえきしつつ、クマイチゴのはびこった斜面をよじ登っていきます。下刈りを怠った林床には胸の高さを越えてクマイチゴやニガイチゴ、それにタラノキやハリギリなどのとげの多い植物が繁茂して行く手を阻んでいます。まだヒノキの稚樹を覆い尽くしてはいないけれど、来年にはもう危ないでしょう。やはり下刈りだけは手を抜けません。服のあちこちをイチゴのとげに絡め取られ、汗だくでもがいているときに、ふっと甘い香りが通り過ぎたのに気づきました。あちこちを引っかかれながらもどうにか難所を抜けると、目の前に白と黄色のスイカズラの花が咲き乱れ、大小の虫が蜜みつを求めて飛び交っていました。

スイカズラは日本じゅうの草原や道端などの明るいところにごく普通に生えている木本性のつる植物です。人里にも普通に生えていて、子どものころはこの花を見つけると、長い花筒をがくから引き抜いてはあるかなしかの蜜を吸ったものでした。遠い昔から、子どもたちはこの花を引き抜いてはその蜜を吸っていたようです。なにしろ、スイカズラという名前からして、漢字で書けば「吸葛」なのですから。

英名をハニーサックルといいます。ジャズの名曲ハニーサックル・ローズを思い出す人も多いでしょう。この「ハニーサックル」も直訳すれば「蜜吸い」ですから、偶然ながら洋の東西



スイカズラの咲きはじめての白い花

で同じ特徴をとらえてこの植物に名前をつけたわけですね。しかし、スイカズラはなにも人間の子どもに吸わせるために蜜をつけているわけではありません。じつは、蜜は花粉を運ぶ虫たちへの報酬なのです。甘い香りも昆虫を引き寄せるためのものなのです。

スイカズラの花粉を運ぶ昆虫は主にスズメガなどの夜行性のガです。スズメガはハチドリと同じように花から花へと、ガとは思えないほど素早く飛び回って蜜を吸う大型のガで、実際、ときにはハチドリと間違える人がいるほどです。北杜夫の昆虫記の一節で「花影からビュッと飛んだ」のもスズメガだったはず。

スイカズラの花は咲きはじめては純白です。そして、受粉を終えると花の色は黄色に変化しますが花は散らずに咲き続けます。この様子から、スイカズラは別名を金銀花とも呼ばれます。

花の色の変化も虫たちをうまく呼び寄せるための戦略だと考えられています。受粉を終えた花を散らさないことで全体の花の量を増やし、遠くから見えるようにするのです。そして、虫たちが新鮮な花を見分けることができるようにその色を変えておくのです。

なんとも巧妙なスイカズラの戦略です。

(五十嵐哲也)

穂になるサクラ——シウリザクラ

いわゆるサクラの仲間でも、おなじみのソメイヨシノなどは花柄が枝分かれせず一つの花ごとくに「桜散る」のですが、花が白く花序が穂状に集まって咲くものがあります。山菜の杏仁子で知られるウワミズザクラ、里山に多いイヌザクラ、そしてシウリザクラなどがそうです。これらのサクラは、葉が出てから枝の先端に花が上向きに咲くので、木の下からではお花見には適さないかもしれません。そのなかでシウリザクラは花が大きくておしべが長く、花序も長いので、なんとなく細長いブラシを想像させます。

シウリザクラは山地帯から亜高山帯にかけての比較的湿ったところに生育し、大きくなると樹高二〇メートルになり、根萌芽ねぼうがによる繁殖でまとまって生えていることが多いようです。このサクラは、幹肌が比較的平滑で、ヤマザクラのようにいわゆる「サクラ肌」のごつごつした模様が少なくスマートです。

花の後、果実は夏には赤から黒に熟します。湿原で有名な尾瀬おぜでは、湿原の周りや川沿いの比較的湿ったところに生育しています。尾瀬ヶ原の東の入口である山ノ鼻付近では、この木の樹冠に大きな巣のようなものがあるのを見かけます。幹をよく見ると爪跡がついていて、ツキノワグマの作った「クマ棚」とわかります。これは実を食べるために折った枝を食後にお尻しりに敷いてできるもので、同じようにクマ棚のできるミズナラやブナよりも幹が細く、あの大きな



シウリザクラの幹上のサクラスガ
幼虫と巣

クマが登って幹が折れないのか少々心配になります。きっとサクラランボも穂になるので、ほかのサクラより食べやすいのかもしれないかもしれません。

筆者のフィールドである丹沢^{たんざわ}では、過去に記録があるものの、その後は発見されず誤認であると思われる。ところが一九九六年の六月ごろ、当時の研究所長から美しいブナ林のある丹沢山堂平^{どうだい}で「ブナに似た木が虫に食べられて丸裸になっている」と聞いて、さっそく出かけました。すると二〇本ほどの木の葉が食べられ、幹が銀色に輝いており、近づくとも多数の幼虫とともに幹全体が虫のネット状の巣で覆われていました（写真）。一見してブナでないかわかりましたが、葉がほとんどなく種類^{しゅるい}がわかりません。すると地面に長さ三〇^{センチ}ほどの穂状

の花の跡がついた小枝がたくさん落ちていて、穂になるサクラとわかりました。さらにわずかに残った葉のついた枝をなんとか落とし、ウワミズザクラとの区別点の葉のつけ根が心形^{しんけい}にくぼんでいるのを確認してようやくシウリザクラとわかりました。

丹沢での再発見にひと役買った虫の正体はサクラスガといい、名前のとおり幹にまで巣をかけます。ただ堂平では、その後周期的に大発生を繰り返し、丹沢では希少なこの木がどうなるか少々心配です。

（齋藤央嗣）

花の中の花を観察

——コウヤボウキとその仲間

九月になると、日差しは強いものの空気が澄み、空が高くなってきました。落葉樹林では葉が落としはじめる樹もあり、林床がだんだん明るくなって秋の花が咲きはじめます。これらの大半はキク科です。この時期に東北南部から関東北部の雑木林や少し深い山を歩き回ると、キク科のコウヤボウキとその仲間のカシワバハグマ、オヤリハグマの白い可憐な花を見ることができきます。コウヤボウキは低木で、細くしなる茎に小さな葉を多数つけます。カシワバハグマとオヤリハグマは夏緑草本で、直立した茎に大きな葉を数枚つけますが、葉の形が卵形と三裂した槍形やりがたで見た目がずいぶん異なります。

キク科の一般的な特徴は、小さな花（小花）が集合して一つの花に見えるような花序（頭花）をつけることです。小花が胚珠はいしゆを一つだけ持ったため、一つ的小花から一つの種子ができます。このことが分類学上でキク科の重要な特徴です。ヒマワリもキク科で、その大きな花（頭花）からは数千もの種子ができます。その一つ一つがもととは小花で、ヒマワリでは個々の小花が小さくて観察が大変です。一方、コウヤボウキたちの小花は比較的大きく観察が容易です。

コウヤボウキたちは外見が異なるわりに小花の形はよく似ています。小花は最初、白い花弁で包まれたまま長く伸び、花弁の先端が割れ、五裂し、裂けた花弁はカールします。やがて茶色のおしべが伸び、先端が裂開して黄色の花粉粒が見えてきます。この時期を雄性期といい、



コウヤボウキの頭花

一、二日間続きます。その後柱頭が伸長し、十分に伸長すると柱頭の先端がふたまたに割れ、受粉が可能になります（雌性期）。小花の寿命は数日から十日前後です。カシワバハグマとコウヤボウキは一〇個前後の小花をつけますが、一つの頭花の中で小花は同時に開花せず、互いに一ないし数日ずれて開花します。大きな個体や明るい場所に生育した個体は小花数の多い大きな頭花をつけます。コウヤボウキなどでは一つの頭花の小花が二〇を超えることがあります。逆に、小さな個体では一つの頭花に五個前後しか小花がない場合もあります。オヤリハグマは細かく分枝した花茎の先に花をつけますが、一つの頭花に一つの小花しかついていません。キク科の集合花の原則を破っている点で変わり種です。小花が一つしかないため、見た目の印象もすっきりしていますが、多数の頭花をつけているために花序全体にボリュームがあります。

コウヤボウキの仲間はキク科のなかでも古い分類群といわれ、集合花というキク科の特徴が固定していないのかもしれないかもしれません。

秋の野山を歩くと、腰を据えて小花の数を数えてみたり、小花の形をじっくり観察してみたりするのも楽しいものです。

（河原崎里子）

まれにしか咲かない花だけど——チシマザサ

あなたはササの花を見たことがありますか。「ササに花が咲くの？」そんな疑問を持つ人もいるかもしれません。しかし、ササも種子植物なので、もちろん花が咲きます。一生の最後に一度だけ花を咲かせて枯れてしまう植物で、このような植物を一回繁殖型植物といいます。しかも、ササの寿命は長く、はつきりとはわかっていませんが、たぶん一〇〇年から二〇〇年ほど生きると考えられています。だから、花が咲くことはめったにないわけで、ササには花が咲かないと考えるのも無理はありません。

ササはイネ科なので、イネとよく似た穂状の花序をつけます。小花は長さ一センチ前後で、開花時にはその中から六個の葯やくが細い花糸に支えられてだらりとぶら下がります。そして、真っ白い綿毛のようなめしべがわずかに顔を出します。種によって少しずつ形状は異なりますが、チシマザサは全体的に紫色が強く、黄色い葯との好対照を見せて、よく見るとなかなかチャームングな花です。一つの小花が開くのは一日だけで、またすぐに閉じてしまいます。一つの穂の中で次々と小花が咲いていくので、一本の穂の開花期間は一週間くらいです。地味な花ですが、広範囲にわたって一斉に開花し、地下部も含めて完全に枯れてしまうので、一斉開花の年には、ふだんは緑色のササ原が一面の枯れ野原となり、とても風変わりな風景となります。

あるとき、何気なく開花直後の花を開いてみて驚いたことがありました。花の中に長さ数ミ



開花中のチシマザサの花序 多数のおしべが垂れ下がっているのが見える。

りのウジ虫が入っていたのです。調べてみると、結構多くの花で見つかりました。オオササノミキモグリバエというハエの幼虫でした。ササのようにめったに咲かない花を見つけて産卵する虫がいるのです。ふだんはどのようにして生活しているのでしょうか。毎年ササの花を求めて飛び回っているのでしょうか。それとも別の植物に依存しているのでしょうか。まったくわかっていません。ササは広範囲に一斉開花したときには大量の種子を生産しますが、小面積で咲いたときには、ほとんど種子ができないことが知られています。当初は、風媒花なので、花粉の密度が低くて受粉効率が悪いためかと思っていたのですが、どうも、小面積開花のときには種子がみのる前にこの虫に食われてしまうのが原因ではないかということがわかってきました。

それから数週間して調べると、幼虫はさなぎになっていました。このとき、形態の異なったさなぎも見つかりました。なんと、そのウジ虫に卵を産む寄生蜂きせいほうのさなぎでした。めったに咲かないササの花を見つけて卵を産む虫がいるだけでも驚きなのに、さらにその虫の存在を察知して集まってくる寄生蜂までいるのです。自然界は本当に不思議なことだらけで、調べれば調べるほど謎なぞは深まるばかりです。

(蒔田明史)

子育てに奉仕する男の胞子——ゼンマイ

ゼンマイ科ゼンマイ属の多年生のシダ植物で、花そのものはつきません。ゼンマイ科は原始的なシダ植物であり、その起源は化石から古生代石炭紀とされ、非常に古いようです。ゼンマイという名称は、渦状に巻く若芽の形状が古銭こせんに似ていることに由来するといわれています。

北海道から沖縄までの広い地域に分布し、平地から山地にかけての林内などに群生しています。食味がよく、栄養も豊富なことから、山菜の王様として古くから珍重されてきました。また、水虫、神経痛などの生薬しょうやくとしても利用されたようです。

同じ株の中で、胞子をつける胞子葉と胞子をつけない栄養葉が別々に発生し、前者を男ゼンマイ、後者を女ゼンマイともいいます。まれに一本の茎の中に胞子葉と栄養葉をあわせ持つ中性葉も見られます。

春になると株から胞子葉、やや遅れて栄養葉が発生し、高さ三〇〜六〇センチ、なかには一層近くに達するものがあります。栄養葉の柔らかい若芽を採取して食用としますが、胞子葉は採取しないのが普通です。

胞子葉は四〜五月ごろにかけて胞子を放出した後、また、栄養葉は秋になると枯れてしまいます。このように地上部は枯れても、地下部の根は生きており、土の中で静かに春の到来を待っています。



胞子葉をいっぱい広げたゼンマイ 中央の若い栄養葉は淡赤褐色の綿毛をかぶっている。

胞子葉には「胞子のう」がついており、その中に非常にたくさん胞子を含んでいます。胞子は緑色で直径が〇・〇五ミ厘くらいの大きさです。散布された胞子は発芽した後に成長して前葉体を形成します。前葉体の造精器からは精子、造卵器からは卵子がつくられ、両者の受精によ

って胞子体（稚苗）が形成されます。このような増え方を
する植物は珍しいようです。年を経て株が大きくなると、
「分けつ」といった無性的な方法によっても増えます。

生育地の光の強さや土壌などの環境条件、および株の違いによって、若芽の発生時期、成長、同一株内での胞子葉と栄養葉の発生割合などが異なります。

近年は森林の手入れ不足などのため、林内が暗くなりがちであり、生育が不良となり、若芽の採取が困難になりつつあります。このため、自生地から苗株を掘り取り、畑に植えて栽培を行う農林家が増えてきました。株の掘り取りには多くの労力を要するため、最近では、胞子を試験管内で無菌的に培養することによって苗を増やし、培養苗を用いた人工栽培も可能となりました。

（佐々木義則）

花が咲いてこそ子が残る——ヤツガタケトウヒ

信州の針葉樹といえはカラマツがよく知られていますが、長野県と山梨県だけに分布するヤツガタケトウヒという木も信州の森林を特徴づける針葉樹の一つです。マツ科トウヒ属に分類されるヤツガタケトウヒは北海道に広く分布するアカエゾマツに近縁の種で、胸高直径八〇センチ、樹高三〇メートルに達する常緑の高木です。八ヶ岳南部と南アルプス北西部に数千個体しかいないことから、絶滅危惧種に指定されています。

こうした樹木を保全するうえで、母樹サイズの個体数がどのくらい残されているか、また、その母樹の下に次世代の稚樹がどの程度たくさん生育しているか、はともに重要な問題です。八ヶ岳の西岳国有林にヤツガタケトウヒの林があり、遺伝子資源保存林として保護されています。林内にはヤツガタケトウヒの母樹がおよそ一四〇本ありますが、次世代の稚樹はあまり多くなく、このまま母樹が枯れるとヤツガタケトウヒの林が失われてしまうのではないかと心配されています。

そこで、なぜ稚樹が少ないのかについて調べることにしました。花が咲かなければ種子もできませんから、まずは開花状況の調査です。ヤツガタケトウヒの花が咲く時期は六月です。長さ一センチほどの雌花と雄花を樹冠の枝先につけます。雌花は紫色、雄花は黄色ですから、高い木の上でも二週間ほどの開花期間にはよく目立ちます。標高およそ一七〇〇メートルの亜高山帯の調査



ヤツガタケトウヒの雌花（左）と雄花（右）

地では、まだカラマツやミズナラなどの落葉樹の新芽は開いておらず、双眼鏡で簡単にヤツガタケトウヒの花がついているかを確認できます。そして木の下にトラップを置き、樹冠からの落下物を回収します。落下物には雄花や球果、種子などが入るので、どれぐらいの花や種子がついたのかがわかります。

一二年間の調査で、花のつき方は毎年同じではないことがわかりました。まったく花をつけなかった年が六回で、花をつけた年でも大部分の母樹が開花する豊作年は二回だけでした。どうやら、次世代の稚樹が少ない原因の一つは、花をつける年が少ないことのようにです。

ところで、最初の豊作年から九年が経過していますが、このときつけた種子から生まれた実生はまだ五^才程度の大きさです。このまま順調に育ってくれば次世代の母樹になるかもしれませんが、森の暗い林床では光が足りないの desidero に枯死してきています。花が咲く年の少なさに加え、林床の暗さが稚樹の少ない理由だと思われます。

（勝木俊雄）

Ⅲ 昆虫を招く花

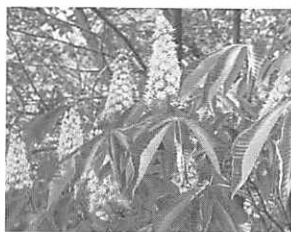
トチノキの花粉を仲人するマルハナバチ

奥山の木々の葉がやわらかい日差しを受けて緑色に染まり、溪流の雪解け水の音が澄み切った空に響く五月。生命の息吹を実感する初夏の訪れとともに、トチノキの調査も始まります。

トチノキはおしべの葯で花粉を生産する雄花、そして胚珠のあるめしべと雄花の両性を持つ両性花が花序に混生しています。両性花のめしべの柱頭におしべの花粉が出合い（受粉）、胚珠で受精して種子をつくります。しかし、自ら動く能力のないおしべの花粉が離れた別の花のめしべの柱頭にたどり着くには、多くの花がそうであるように、自然界のなかで動く力を持っている風や昆虫などの媒介者の「仲人」に頼らざるをえないのです。

そのため、トチノキは遠くからでもよく目立つように、たくさんの花を一つに集めた白い大きな花序を一齐に咲かせ、近づくとき美しい色の花びらを広げて、ほのかな甘い香りを発散し、ハエ、アブ、チョウ、ガ、甲虫類、ハチ類などの訪花昆虫を誘います。

特に花粉媒介者のなかで効率的に花粉を運び、トチノキの受粉に貢献するマルハナバチの間には、甘い花蜜や花粉を豊富に準備してそれらを確実に招く工夫をしています。トチノキの花序でのマルハナバチの訪花行動を調べると、まず花序の下部の花に到達し、下部から上部に移動しながら花弁のつけ根にある蜜腺を吸蜜し、花序の上部の花から他の花序へと飛び立つという行動パターンが八七%を占めました。残りの一三%は花序の中部の花に到達し、花序の上



雄花と両性花を持つトチノキの花序 マルハナバチは花序の下部の花に到達し、花序の上部から他の花序へと飛び立つ。

部の花から他の花に飛び立ちました。逆に、花序の上部の花に到達し、上部から下部に移動して下部の花から他の花に飛び立つという訪花行動はまったくありませんでした。

このように、他の花から飛んできたマルハナバチはそのほとんどが花序の下部の花に到達しますが、静かに優しく軟着陸というものではなく、花序を大きく揺らすようにドンと強くかなり強引に着陸します。マルハナバチの到達によって盗蜜している他の訪花昆虫が驚き、こそそこそと逃げるように飛び立つ場面も多く見られました。

ところで、雄花と両性花の花序内での分布は、雄花は花序の全体に着生するのに対し、両性花は花序の高さの約半分から下部にその多くが着生しています。トチノキは開花後三日以内の花は花粉と花蜜を生産し、四日以降には雄花と両性花の双方とも生産を終えることがわかっています。開花後三日以内の段階では、大まかに花序の下部に両性花、上部に雄花が分布することになります。そして、両性花の柱頭で受粉が可能となる期間は、両性花の柱頭が八日前後に直立する開花から四〜六日後です。マルハナバチが花序の下から上に移動し、花序の先端から飛び立ち、他の花の下部に移動するという訪花行動は、トチノキの他家受粉を保証するうえで好都合な適応戦略であると考えられます。

(谷口真吾)

防風雪林に残る希少植物——クロミサンザシ

北海道札幌周辺北部の平野には石狩川いしかりが流れ、田畑や牧草地の田園風景が広がっています。その景觀に欠かせないのが防風雪林です。防風雪林は、幅二〇〜一〇〇メートル、長さ数百メートルから数キロにわたる細長い林です。ミズナラやハルニレなど天然林を残したものもありますが、多くはヤチダモやシラカンバ、カラマツ、ドイトウトウヒなどの人工林がバッチ状に配置された構成になっています。もともと氾濫原であつたため、ミズバショウやクサソテツなど湿性の植物も多く見られます。防風雪林は、農地を吹き渡る風や地吹雪を緩和するための林だったので、今や、農地に根が広がる、日陰ができる、雪が吹きだまる、道路の遮断、などの理由で邪魔者扱いになっていることも少なくありません。その一方で、里山の自然が見直されており、防風雪林は私たちにとって最も身近な自然の一つになっています。

防風雪林へ生物多様性の調査に行くと、最近では肥料用の柴刈りもなくなって手入れが悪いため、クマイザサやオニシモツケ、オオハナウドなど高茎の下草が生え、歩くのもたいへんです。そんな中、草をかき分けていくと、きれいな白い花を傘状さんじょうに多数つけた希少植物クロミサンザシがこつ然と現れます。クロミサンザシの白い花にはキシキスイがいっぱいたかってきます。ハナバチやハエなどときどき訪れます。袋かけ実験をしたところ、完全な自家不和合性であることがわかりました。つまり、実を結ぶのに他の木の花粉を昆虫に運んできてもらう



5月下旬に咲くクロミサンザシの花

必要があるということです。九月にもなると、美味しそうな黒い液果を実らせます。親木が近くに見あたらない孤立した防風雪林で稚樹が見つかることから、液果を食べた鳥によって防風雪林間を散布されていくのでしょうか。果実のなくなる様子を観察しているのですが、なかなか鳥が食べている現場に出会いません。

サハリンでクロミサンザシを見たとき、そこは傾斜が少なく、幾筋もの蛇行した川が作る肥沃で湿った自然の形の森でした。札幌近郊でそのような森はすでになくなっていきます。防風雪林は他の森林に比べて植物の多様性は低いのですが、クロミサンザシに代表されるようなものと湿性の森林にあった植物たちのよい逃げ込み場所になっていたのです。

防風雪林は人為の影響が大きく、生活史を完結するのに必要な花粉媒介昆虫や種子散布者が本来の林に比べて十分でないかもしれませんが、この一〇〇年あまりはなんとか生き延びてきました。最近では防風雪林の林床が高茎草本で覆われ、また、農地改良によって周辺の乾燥化が進んだことで、実生が生き残れる可能性が非常に少なくなってきました。防風雪林を適切に管理していくことで、クロミサンザシといつまでもつきあっていきたいものです。

(河原孝行)

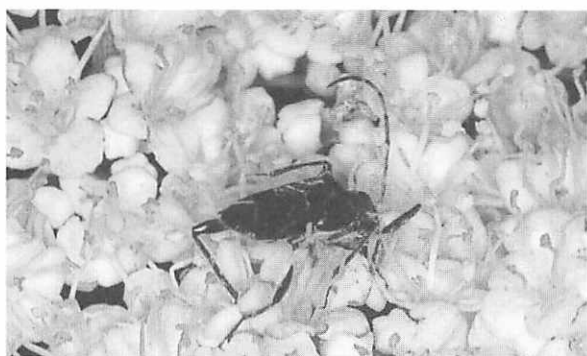
スギ害虫の離島定着の陰に——ガマズミ

新潟県北部に面積約一〇平方キロの小さな島があります。飯豊連峰から見ると佐渡島が意外に大きいので、この粟島あわしまを佐渡島と勘違いする登山者が多くいます。最も近い本州の山北町さんほくからは直線距離で一九キロ離れており、岩船港いわふねから普通船で一時間半、高速船だと一時間弱で渡ることができます。

粟島に近い村上市むらかみに暮らしはじめて三年目の一九八九年に、粟島で集的にカミキリムシの分布調査を行いました。当時、粟島では三五種のカミキリムシが確認されましたが、山形県の飛島とびしまに多産する種の記録がないことなどから、調べる余地は十分にありました。しかも、現在では夏休み期間中に普通船が二往復するだけなのですが、当時は六、七月の土日にも二往復していたので、日帰りでも普通船を使って粟島で約六時間、カミキリムシを採集することができたのです。

五月には、タニウツギの花からセスジヒメハナカミキリ、広葉樹の枯れ枝からシナノクロフカミキリなどが得られました。六月に入るとガマズミが咲き出しました。そしてガマズミの花上からセスジヒメハナカミキリに混じってスギノアカネトラカミキリが採集されたのです。スギノアカネトラカミキリは粟島初記録でした。

スギノアカネトラカミキリはスギカミキリと並ぶスギヤヒノキの材質劣化害虫です。幼虫が



ガマズミ花上のスギノアカネトラカミキリ

枯れ枝から樹幹に侵入し、死節の周りを食害して、木材を変色・腐朽させるために、被害が飛び飛びに発生します。そのため、この被害を「トビクサレ」と呼んでいます。

スギノアカネトラカミキリの移動能力は小さく、激害地はスギやヒノキなどの天然分布域の周辺に多いといわれています。しかしながら、栗島にはもともとスギは分布せず、明治三〇年代後半から植栽が行われて、現在では森林面積の一二%を占めています。したがって、スギが植栽された後に、被害材が本州から持ち込まれたことによって栗島に定着したものと考えられます。

スギノアカネトラカミキリは、成虫として脱出したときにはすでに交尾可能な状態になっています。さらに、ガマズミなどに訪花することが雌雄の出会いの場となることや、栄養を取ることによって生存日数を延ばし、さらに産卵数を増やすことができるのです。このように、スギノアカネトラカミキリが栗島に定着できたのは、スギの植栽だけでなく、ガマズミの存在が大きかったと思われます。（武田 宏）

小笠原を代表する花——ヒメツバキ

初夏、小笠原おがさわらに行くと、美しい白い花が満開で迎えてくれます。この植物はヒメツバキという小笠原の固有種で、バラのような香りがすることから、島ではローズスード（ローズウツドの転訛てんか）と呼ばれています。また、緑の葉と紅色の新葉とのコントラストが美しく、観賞用としても人気があります。

ヒメツバキはツバキ科の植物ですが、ツバキといっても庭木でおなじみのサザンカやお茶として利用されるチャノキなどのツバキ属とは違い、独自のヒメツバキ属に分類されます。日本では小笠原のヒメツバキと、九州と沖縄に分布する近縁のイジュの二種がありますが、両者は葉の形態以外はよく似ていることから同種という見解もあります。一般に、イジュは高木とされますが、小笠原のヒメツバキは成木のサイズがさまざまで、樹高一メートルほどの低木で花をつけているものもあれば、樹高二〇メートル、太さ一メートルほどの立派な風格を持つ大木もあります。枝先に長さ五センチほどの白い花びらが五〜六枚つき、果実はとても硬く、熟すと割れて中から翼を持った小さな種子が、ひらひらと風に乗って地面に落ちます。芽生えは暗いところでは生き残れないために、畑跡地など比較的明るい場所に稚樹が見られます。そのため陽性の木のように思えますが、膝丈ひざたけくらいのおおきに育つと、ある程度暗いところでも耐えることが可能で、生活史段階によって葉の光要求性が異なる性質を持っています。



独特の気品ある香りのヒメツバキ（小笠原父島）（撮影：安井隆弥）

ヒメツバキの材は硬くて割れにくいことから沖縄では建築材として用いられ、開拓当時の小笠原では、燃料材として利用したり、タンニンを多く含む樹皮を魚網染料や魚毒剤に使用していたといわれています。

このようにヒメツバキは昔から島の人々と結びつきの深い植物ですが、恩恵を受けているのは人間だけではありません。この花には、国の天然記念物に指定されているオガサワラクマバチやオガサワラオオコウモリ、特別天然記念物のメグロなど、とても希少な生物の訪花が確認されています。多くの植物は昆虫や鳥などに蜜^{みつ}を与え、逆に彼らに花粉を運んでもらって受粉

すること、両者は共生関係にあります。したがって、それぞれの種が生き残っていくためには、生態系の中で双方のバランスが保たれている必要があるわけです。特に、小笠原のような海洋島では、島に存在している生物種の数が少ないために、生物同士のかかわりが強い傾向があり、ある生物が絶滅するとそれとパートナーの関係にあるものも絶滅する危険があるのです。

「島を代表する花」と呼ばれるこの可憐^{かれん}な花が、訪れるものをやさしく迎え、島の風景の中でいつまでも咲き続けることを願いたいものです。

（山下直子）

離れていてもおつきあい——ホオノキ

ホオノキは中国と日本全国に普通に生育している高木で、五月から六月にかけて直径一五センチにも達する花を次々と開花させます。花は日本の植物のなかでは最も大型で、多数のめしべ、おしべ、そして花びらなどがらせん状に配置され、原始的な特徴を示します。

ホオノキの送受粉は、ハチやチョウに比べると効率の悪い甲虫によってなされていると考えられてきました。大きくて目立つ花なのですが、蜜を分泌しないため、訪花昆虫にとっての報酬は主に花粉そのものです。花粉を食べる甲虫が、大型の花の中をはい回るうちに体表に花粉が付着し、花から花へと偶発的に花粉が運ばれると考えられてきました。このような送粉の仕組みは、ハチやチョウによるものと比べると、いかにも効率が悪いように思えますが、実際のところはどうかのでしょうか？ 一方、あまり効率的とは思えない送受粉とは対照的に、赤い仮種皮がよく目立つ種子は鳥類によって食べられ、糞とともに散布されるため、広い面積にわたってばらまかれるものと考えられます。

送受粉や種子散布にかかわるこれらの特徴は外部形態などから推定されたものですが、本当のところはどうなのでしょう？

この疑問に対しては、遺伝マーカーを用いた解析で答えることができます。マイクロサテライトという遺伝マーカーを利用して森林内のホオノキの親子解析を行い、実際に花粉や種子が



雄花の状態の花 花は開花1日目が雌花として、2日目以降は雄花として機能する。

動いている距離やパターンを解析してみました。その結果、花粉の移動に関しては、確かに自家受粉が起こるケースが多いものの、他家受粉が起こった場合は、花粉は必ずしも近くのホオノキから運ばれるわけではなく、ごく普通に数十メートルから数百メートル離れた個体間で移動していることがわかりました。また、種子移動も活発で、林床に生育する稚樹は母樹から遠く離れていることも明らかになりました。

ホオノキはどこにでもある樹種ですが、純林を形成することではなく、林内に散在しています。お互いが離ればなれになっただけでも、花粉と種子の活発な移動によって、ホオノキの個体群は、お互いに交流しあっているのです。

(井鷲裕司)

遠くからでも目立つ白い花——クマノミズキ

六月中旬は、梅雨の走りの季節です。農家にとっては、朝晩の田んぼの水管理で気が抜けない時期でもあります。この時期、一斉に水が張り巡らされた田んぼは、鏡のように周りの風景を映し出し、山間地では一層の立体感を醸し出します。日本海側の里山周辺の造林地では、雨が多く、草の伸びが早い年には一回目の下刈りを行う時期です。このころになると、里山のあちこちで深緑の中にクマノミズキの白い花が目立ちはじめます。クマノミズキという名は熊野地方のミズキという意味だそうで、同じ仲間のミズキに比べていくらか暖地に生育しています。アジサイのように一つの枝に小さな花が集まり（散房花序さんぼうかじょ）、まるで樹冠全体に雪が降り積もったように見えます。近づいてみると、たくさんのお虫が花の周りを飛び交っています。

ところが、クマノミズキの花が咲く約一か月前にも同じような場所で、ミズキの花が咲きます。枝ぶり・樹形・樹皮の色や形態がほとんど同じで、混交して生育している場合は、一見しただけでは区別がつかないことがあります。面白いことに、両者とも切り株や幹の傷痕から滲しん出した樹液が、しばらくするとオレンジ色に変わって固まりやすいという特徴を持っています。この塊は、樹液の糖分を発酵して増える野生の酵母（樹液酵母）で、色素は表面についたカビの仕業です。両者の決定的な違いは、枝のつき方を見ればわかります。ミズキは枝が互い違いに（互生ごせい）出ていますが、クマノミズキは対になって（対生たいせい）出ています。



樹冠一面が白い花に覆われるクマノミズキ

こんなに紛らわしい樹木同士が現在までよく共存してきたものだと思ひます。それは、やはり花の咲く時期の違いに秘密がありそうです。両樹木とも受粉は虫媒によります。

つまり、花の咲く時期がお互いに異なることによって、間違つて受粉されることがないというわけです。もちろん、クマノミズキはミズキよりも暖地性であるという違いがありますが、両者が混交している場合でも花の咲く時期がずれていれば昆虫も間違ふことはありません。

樹冠一面に咲き乱れる白い花は遠くからでも目立つので、広い範囲でクマノミズキの分布状態を調べるのに都合です。おそらく、クマノミズキはこの白い花を樹冠一面につけることによって、昆虫に遠くからでも目立つように精一杯アピールしているのでしょう。

(小谷二郎)

特定の昆虫との不思議な関係

サイカチ

筆者とサイカチとの出逢い、それは信州大学での卒業研究でした。サイカチはマメ科の落葉高木で、実際に目にすることは多くなく、比較的希少な植物とっていいでしょう。しかし、どこを探せばいいかは簡単です。水周りを探せばよいのです。東京でしたら井の頭公園いのかしらの池の周辺に見ることが出来ます。また、昔は種子の入ったさやが軒先につるされ、石けん代わりに使われていました。そう遠くない昔のことです。

六月ごろ、葉の間から長さ一〇～二〇センチの総状花序を伸ばし、淡黄緑色の小さな花をつけます。雄花、雌花、両性花があり、雄花は群状に、雌花はややまばらにつくようです。

この植物はいろいろな意味で変わり者です。生育場所もそうですが、姿も変わっています。幹に生えた何者も寄せつけないような堅く鋭いとげは、草食動物から身を守るためのものでしょう。サイカチなどのマメ科植物は根粒菌がチッ素固定をするため、葉に栄養が豊富です。しかし、もし私が草食動物なら決してサイカチには近寄りません。

さやの形も独特です。長さ四〇センチ、幅二センチもあるのに非常に薄く、中に入っている豆はせいぜい七ミリ程度の小さなものです。この不相応に大きいさやも、役に立っています。サイカチは、さやごと種子を落とします。水辺に生えていますから、さやは水に流されて分布を拡大します。また、さやには毒性のあるサポニンが多く含まれ、昆虫などの被食から種子を守ります。そん



種皮に穴を開けたサイカチの種子

なサイカチですが、サイカチの種子だけを食べる昆虫がいます。サイカチマメゾウムシです。若いサイカチのさやに卵を産み、幼虫は種子の中に潜り込んで子葉を食べます。このマメゾウムシは決してほかの種子を食べません。

信州大学にいた筆者は、恩師である船越眞樹先生に卒業研究としてサイカチとサイカチマメゾウムシの関係を研究テーマに与えられました。サイカチの種子は堅い種皮を持ち、通常は吸水しませんが、マメゾウムシが子葉を食べるために種皮に穴を開けると、そこから吸水して発芽できるようになります。しかし、たとえ吸水できるようになっても、子葉を食べられただらサイカチは発芽できなかったり、成長が遅くなったりするのではないかと私なりに考えました。

実際にマメゾウムシに食べさせる方法もありますが、食べた量を把握するのが困難です。そこで、サイカチの種子にドリルでさまざまな大きさの穴を開け、子葉の除去実験を計画しました。結果は予想どおり、穴を開けた種子はすべて吸水しました。また、初期成長も子葉の除去量にに応じて差が出ましたが、発芽したものはすべて大きくなりました。

サイカチマメゾウムシはサイカチの発芽を促進している可能性が示されたのでした。

(中野隆志)

数年に一度の大量開花

ハクウンボク

ハクウンボクは漢字で「白雲木」と書きます。その名のとおり真っ白な花を枝先にたくさんつけるので、ふだんは森林の中で目立たない樹木ですが、五〜六月ごろの開花期（一週間前後と短い間ですが）には、その存在を主張しているかのようです。落葉広葉樹林の中ではあまり大きくならない樹木なので、これほど多くの花をつけてだいじょうぶなのだろうか、と見ているほうが心配になってしまうほどです。当然、樹木は光合成によって獲得した資源を、成長と繁殖にうまく分配していかなければなりません。

亜高木であるため、林冠ギャップなどちよつとした隙間を利用することで良好な光条件を得ることもありますが、成木になっても必ずしも明るい場所に到達できるわけではありません。

なぜ、資源獲得では不利な条件にあるにもかかわらず、大量の花を咲かせるのでしょうか？ それには、ハクウンボク自身の花の量の年変動と、その花粉を運ぶマルハナバチが大きく関係しているそうです。

資源的な制限が厳しいために、毎年開花をするのは無理で、北海道トマコマイ苫小牧の林では、ほぼ五年に一度しか大量の花をつけることができないようです。そして、その開花量の変動は、林の中の本々の間で同調していました。

大量に開花した年には、ハクウンボクの花に向かってマルハナバチが押しかけてきます。ま



大量開花中のハクウンボク

とまって花をつけてくれるハクウンボクはマルハナバチの初夏における貴重な餌資源^{えきざん}です。一方、ハクウンボクの花は、自家受粉では実のつきが悪く、花粉を媒介してくれるハチが、自身と他の個体を渡り歩いてくれることによって、より多くの他家花粉を獲得できます。林の中で樹木の個体は均一に分布しているわけではなく、集中したり、ばらけたりして生えていますが、このことが実のなりかたに影響します。ハクウンボクでは、樹木個体が大量に花をつけ、さらに個体間で同調して開花する年を合わせることによって花粉媒介者を引きつけ、他家受粉を促進させているようなのです。

大量開花を起こす年には、ハクウンボクは光合成によって稼いだ資源を成長にまわすことなく、ほとんど花と実の生産に使ってしまいます。大量開花の後には数年間、花の少ない時期が続き、光条件のよくない亜高木に位置しながら、徐々に資源を回復させるのです。

このような厳しい環境にありながら、まるで白雲のように見えるすばらしい花をときに大量に咲かせるハクウンボクを見ると、自然の不思議さを実感できるのではないでしょうか。

（加藤悦史）

初夏を告げる白い花——ミズキ

真つ白なミズキの花は初夏の風物詩です。開花の時期は、関西以西では五月上旬～中旬に、北海道では六月中旬～下旬に開花します。日本列島を南から北まで一～二か月かけて北上していくって、各地に夏が近いことを告げてくれます。

この樹種は、二次林や成熟林を問わず生育し、公園などに植栽されたミズキは毎年開花するのが普通ですが、自然林のミズキは隔年で咲く場合が多いようです。図鑑ふうに簡単に説明しますと、「雌雄同株で、枝先に両性花よりなる散房花序をつけ、送粉様式は虫媒で、ハナアブ、ハナバチや甲虫類など多くの昆虫が訪れる」となります。

ミズキの花は、森林の外から眺めたときに際立った存在感を示します。たとえば電車の車窓から、谷津田を囲む二次林の林縁に花で真つ白なミズキの樹冠を見て、強い印象を受けたことはないでしょうか。また、山を登る途中、谷の対岸の林冠に白いミズキの樹冠が浮かび上がっている光景も、目に鮮やかで、幻想的なものです。

しかし、森林の中では、この花が咲いていることに気がつかないかもしれません。ミズキは温帯林では林冠木（おおむね高さ一五m以上）の上面に咲きます。つまり、人間のはるか頭上に花をつけます。さらに、シュートの伸長様式が独特なものなのです。

ミズキは枝とシュートを水平に伸ばす性質があります。水平に広がるシュートは先端部で急



ミズキの花

に垂直に立ち上がり、そこで葉を輪生状に開き、頂点に花序をつけます。そしてシュートの先端から一、二枚目の葉の葉腋ようえきから新たなシュートを水平に伸ばし、同じ高さには葉を広げます。つまり、水平に敷き詰められた葉の層が形成され、その上に花を咲かせるのです。森林の上を飛ぶ鳥には、ミズキの花はあたかも水面に咲くハスの花のように見えているかもしれませんが、人間がうつそうとした森林の下からミズキを見上げる場合には、逆光のせいもあって、葉層の上のミズキの花に気がつくのが難しいのです。

野生のミズキの花を間近に観察したい方へのヒント。日本海側の低地では胸高直径数センチのミズキが開花することもあります。亜高山帯では樹高わずか数メートルのミズキが開花していることもあります（こちらをタカネミズキという変種に分類する人もいますが）。探し訪ねてみてください。

やはりこの花の審美的な価値は、あくまで平らな広い樹冠の上に、一面に白く咲き誇るその豪華絢爛けんらんな姿でしょう。ミズキの花は、山の上や車窓から遠く眺めるのが一番。そして、背景に五月晴れの青い空があれば申し分なし。夏がもうすぐそこであることを実感できます。

（正木 隆）

花を訪れる昆虫から森林を知る——ノリウツギ

初夏に咲くノリウツギの花には、この時期に発生する訪花性カミキリムシのほとんどの種が訪花します。ノリウツギは飾り花が白く、小花が集合しており、これらを多く樹冠につけることから、カミキリムシが訪花しやすい特徴を持っています。

林縁に咲くノリウツギの花に訪花するカミキリムシを見ると、その森林がどのような状態であるかを知ることができます。数多くのカミキリムシが訪花する場所では数多くのカミキリムシが生育できる森林が、まれな種が訪花する場所では希少な森林が維持されているといえます。実際には、これらは別々の状況を示すことは少なく、花に多くのカミキリムシが訪花する場所であればまれな種も訪花しません。このようなまれな訪花性カミキリムシは、保全的な意味ではアンブレラ種を示すもので、この種を維持する環境は、そのほか多数の種を維持できる環境であると考えられます。

訪花性カミキリムシの多くは、ハナカミキリ亜科に属します。この種群は、サイズの大きい枯損木やその根株を繁殖資源に利用している種が多く、原生林かそれに近い森林で、種数・個体数ともに多くなる特徴を持ちます。これらの訪花性カミキリムシは隣接する森林を構成する樹種や形態に鋭敏に反応して、種構成が変化します。カミキリムシの採集地で有名な長野県御岳山みけさんでは、モミやカラマツなどの針葉樹を主体とした原生林の林縁に咲くノリウツギの花に、



カミキリムシがよく訪花するノリウツギの花

スミイロハナカミキリやムナミゾハナカミキリなどのま
れなカミキリムシがときどき訪花する一方で、マルガタ
ハナカミキリ、ヨツスジハナカミキリやフタスジハナカ
ミキリなど一〇種以上の普通種が多数訪花します。しか
し、その周辺の若いカラマツ林や広葉樹二次林の林縁に
咲くノリウツギの花には、カミキリムシをほとんど見つ
けることができないのです。

ノリウツギの花でカミキリムシを観察する場合、時間
や天候によって集まる種数や個体数が異なります。ノリ
ウツギの花に直接太陽光が当たる時間帯に種数・個体数
ともに最も多くなりますが、朝夕の時間帯に偏って訪花
する種もあります。

ほとんどのカミキリムシは生態がほぼ解明されており、
林縁のノリウツギの花に訪花するカミキリムシを上手に
見れば、森林にはどんな植物がどんな状態で生育してい
るかを知ら手がかりになるのです。

(江崎功二郎)

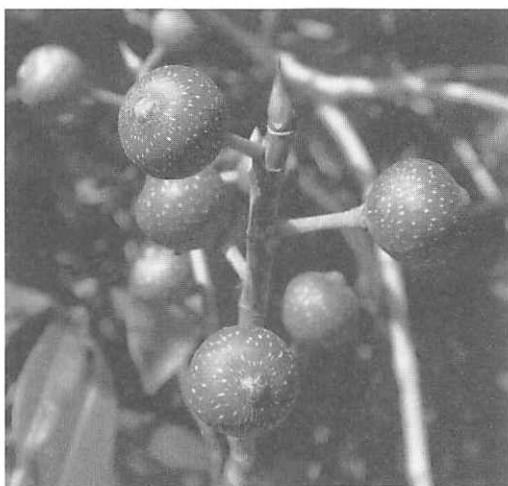
ハチと相思相愛、野鳥ともくさい仲——イヌビワ

イヌビワはクワ科イチジク属の落葉低木で、雌雄異株です。名称に「：ビワ」がついていますがビワの仲間ではなく、同じクワ科のイチジクに近いといえます。葉や枝に傷をつけると、まるで乳のような白色の樹液が出てくることから「乳の木」の異名もあります。関東地方以西から沖縄にかけての広い地域に分布しており、林地でよく見られる樹木です。

春になって若枝が伸びると、雌木や雄木の枝にイチジクを小さくしたような丸い実（直径が一〜二センチ）をつけますが、これは「花のう」と呼ばれています。その内側にはたくさんの花がついていますが、花そのものは外側からは見えません。雌木の閉ざされた花のうの中で、雄木の花粉を確実に受け取るために、ハチの一種であるイヌビワコバチとの間にきわめて巧妙な共生システムをつくりあげています。これは植物と昆虫の共進化を示しており、とても不思議な現象といえます。

一〇〜十一月ごろになると、雌木の丸い実（花のう）は黒紫色に変化し、食べると小さな種子が口に当たりますが、柔らかくてとても甘く、イチジクのような食感が得られます。ジャムなどに加工しても美味です。雄木の実には赤紫色で堅くて食べられません。冬期に落葉した枝に実がついていることがあります。これはほとんどが雄木です。

雌木の実にはヒヨドリなどの野鳥によく食べられ、種子が糞とともに散布されることにより、



イヌビワの実 イチジクとよく似ている。

生育地を広げています。これも、植物と野鳥のすばらしい共生システムといえます。

若芽や若葉は山菜として食べられ、葉は牛、馬などの飼料に、また、蚕用の桑の葉が不足した際には代用飼料としても用いられたようです。

縄文時代の遺跡からは、イヌビワの樹皮を細かく裂いて編まれた籠^{かご}が出土しています。日本

最古の歌集である「万葉集」の中には「ちちの実」といった記述がありますが、これは「イヌビワの実」ではないかという説もあります。

こうしてみると、イヌビワは古代から人々の生活にさまざまな面で利用されていたようであり、意外に多彩な面を持ちあわせた興味深い樹木といえます。

イヌビワの甘い実を食べるとその食感とともに、イヌビワの枝で木刀などを作り、野山を駆け回った幼少のころが思い出され、筆者にとつては「ふるさと」を連想させる不思議な樹木ともいえます。

(佐々木義則)

風変わりなサクラランボ——ミヤマザクラ

林の中に落ちてくる種子を集める方法をご存じですか？ 種子は、その種のいわば子孫の源ですので、どれだけ種子が落ちるのかを知ることが、その種のこれからの繁栄を占ううえでも重要です。また、種子はその種以外の生物にとっても大きな意味を持つことが明らかになってきました。たとえば、野ネズミやカケスがドングリを運んで食べるとか、ドングリが不作の年はクマが里に下りてくるのではないか、などはその一例です。林の中で種子を集める一般的な方法として、シードトラップ法があります。これは、ざる状の網を支柱で固定して、その中に落ちてくる種子を集める方法です。

筆者は、山梨県北部のカラマツ人工林で、これからの管理方法を考える研究をしています。その一例として、若い林から年をとった人工林までを対象にしてシードトラップを置き、どのような種子が人工林の中に飛んでくるのかを調査しています。六月下旬～八月ごろまで、一年をとった人工林ではちよつと風変わりなサクラランボが落ちてきました。これは、この地域に生育するサクラの仲間のうちで、最もよく見られるミヤマザクラでした。カスミザクラなどのサクラランボは、食用のサクラランボを小型にしたものを想像していただければよいのですが、ミヤマザクラはちよつと変わっています。サクラランボの軸の部分に小型の葉のようなものがくっついていのです。これは日本に自生する他のサクラ類には見られない特徴です。また、ミヤ



人工林内に設置したシードトラップ

マザクラは花の時期が遅いことも特徴です。

さて、ミヤマザクラのサ克蘭ボは年をとった人工林でしか落下していなかったのですが、それはどうしてでしょうか？ 答えはこれまでの管理の仕方がありました。年をとった人工林では、若い人工林よりも最後の間伐からの年数が長いため、ミヤマザクラが成長し、花を咲か

せ、サ克蘭ボをならせることができたのです。さらに、年をとった人工林のシードトラップには、サ克蘭ボの実が食べられた後の種子だけの状態でも入っていました。これも若い人工林では見られなかったことです。

これは鳥によって食べられ、糞または口から吐き出された種子とされます。このように、年をとった人工林では、「ミヤマザクラと鳥」の「食べる・食べられる」関係が見られました。人工林の管理の仕方によっては「鳥を呼べる人工林」を造成できそうです。ミヤマザクラと鳥のこういう関係がわかるのも、シードトラップを用いたからです。もし、林の中でそういう装置を見かけたら、いたずらしないでくださいね。

（長池卓男）

美しい花のしたたかな受粉

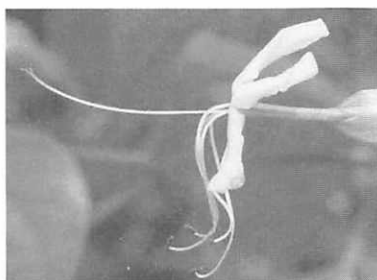
—クサギ

クサギは林道沿いや伐採跡地など、日当たりのよい場所に群生する先駆性の落葉広葉樹です。七月下旬、枝先の葉腋ようえきからクサギの白い花（集散花序）が咲きはじめ、八月中旬ごろ満開になります。クサギの花は両性花で、とても美しい姿をしています。

花は赤色のがくと筒状の長さ二・二・五センチの花筒（基部に花蜜かみつを分泌する蜜腺みつせんがある）があります。その中から花冠のつぼみが伸び、五つに分裂すると五枚の白い花冠がやや反り気味に開き、四本のおしべと一本のめしべが花の外に長く突出します。

クサギは受粉の仕組みが巧妙で、自家受粉を避けるため、一つの花ではおしべ（葯やく）が先に熟して花粉を出します（この状態を雄性期といい、開花後約一日間です）。おしべが花粉を出し終わるとただちにめしべ（柱頭）が成熟します（この状態を雌性期といい、雄性期終了後約二日間です）。雄性期には四本のおしべは斜め上方に突き出していますが、一本のめしべは垂れ下がり、めしべの柱頭の先端は固く閉じているので花粉を受け入れることはできません。一方、雌性期には四本のおしべは垂れ下がり、一本のめしべが斜め上方に突き出して、柱頭の先端は花粉を受け入れやすくするためにふたまたに開いています（写真）。

クサギは虫媒花で、枝葉や茎から発散する強い特異な臭気とは対照的に、ユリの花に似たほのかなとてもよい甘い香りを漂わせ、受粉のために花粉を運んでもらう昆虫を誘います。盗蜜



雌性期のクサギの花 突き出した1本のめしべの先端は、受粉しやすいようにふたまたに開いている。

者を含めて数多くの昆虫が集まりますが、花蜜のある花筒の蜜腺までが最大二・五センチと長い
ため、大半の昆虫は口吻が蜜源まで届きません。長い口吻によって吸蜜に成功し、送粉や受粉
に貢献できるクサギの有力な訪花昆虫は、主に大型のチョウ類であるアゲハチョウの仲間、
カラスアゲハ、クロアゲハ、オナガアゲハ、モンキアゲハなど黒色系のアゲハが訪花します。

クサギの結実率はあまり高くありませんが、うまく受粉できた花は秋になると星形に五裂し
た赤紫色のがくの上に丸く光沢のある青紫色の果実をつけます。果実はとても目立つ彩りなの
で、成熟するとすぐ鳥に食べられ、糞とともに排出された種子は森林の土壌中に蓄積されます。

これらの種子は、林床面が明るくなると一斉に発芽し、成長
してクサギの群落をつくるのです。

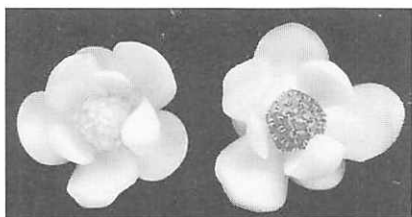
日陰のない伐採跡地のだ真ん中での植生調査のとき、クサ
ギの濃緑色の葉、白い花と赤紫色のがくのツートンカラー、
花の周りを舞うアゲハの黒い群れ、夏の照りつける日差しに
たまらず額の汗を拭いながら見上げる強烈な色の組み合わせ
は、印象に残ります。そして、クサギから発散される臭気と
可憐な美しい花から漂う甘い香り。この彩りと香りは、真夏
のこの時期に繰り返されるいつもの風景です。（谷口真吾）

ビナンカズラは男が目立つ

秋から初冬の暖温带林で、林縁や低木にかかるつるに小型で寸詰まりのブドウ形をした深紅の果実（集合果）があれば、見逃す人はまずいないでしょう。それがサネカズラの果実であることを知っていても、花を知る人は意外に少ないようです。一方で、植物そのものを知らなくとも、別名のビナンカズラを含め、名前を耳にしたことのある人が多い植物に数えられるかもしれません。歌に詠まれ、つるからの抽出液が整髪に利用されたことで知られていますから。

サネカズラの花は夏のもです。岐阜での観察によると、七月中旬から九月初旬まで咲かせ、一つの個体でもかなり長期間花を咲かせ続けます。花は単性、雌花・雄花どちらも直径一五ミリの球形から鐘形、花被片は淡いクリーム色で比較的地味の部類です。雌花は一心皮からなるめしべを、雄花は肉厚の逆三角形のおしべを、それぞれ多数球形に集めためしべ群・おしべ群を形成しています。めしべの子房は淡緑色、花柱と柱頭部は無色に近い半透明のため、めしべ群は地味な色合いです。おしべは濃淡の変異はあるものの、一般に派手な赤色になります。けれども、おしべ群はほとんど花被に覆われていて、下からでないと見えにくくなります。

また、サネカズラは一度に開く花が少なくて、個々の花の寿命は一日のため、植物体上に同時に見られる花数は多くありません。それに加えて、花が葉の陰に隠れがちになることが重なり、少し離れたところからは花を見逃しやすくなるのかもしれない。



サネカズラの雌花（左）と雄花（右）

サネカズラは、一九七一年に岡田博博士が指摘したように大部分の個体は雌雄同株です。雌雄同株個体では一般に雄花が先に咲き、雌花は遅れます。また、ほとんどの雌雄同株個体では雄花のほうがずっと多く咲きます。そのため集団全体では、開花期の前半は雄花が大部分を占め、後半は多数の雄花に雌花も混じるというパターンを示します。ただし、数少ない雌花の優占する植物では、早い時期から開花することが観察されています。遠くから目立ちにくいサネカズラの花も、つるの茂る下にくると、赤いおしべ群を持つ雄花はすぐに目に飛び込んできます。そのうえ、相対的には雄花の数が圧倒的に多いため、「美男蔓^{かすら}は男が目立つ」ことになります。

サネカズラの花は、産卵にくるタマバエを介して受粉することがわかってきました。タマバエは雄花ではおしべ群と花被片に、雌花では花被片と花柱のつけ根に産卵しますが、産卵数はおしべ群が断然多数です。おしべ群は重要な産卵場なのです。雄花が相対的に多くて、先に開花を始めることは雌雄異花植物での一般的傾向ですが、サネカズラでは雄花の色彩まで豊かになるのです。雌雄異花の動物受粉植物では、送粉者が雄花を先に訪れることが受粉成功の絶対条件です。雄の色が受粉成功と関係しているかどうか、今後の課題です。（高橋 弘）

IV

風土と環境

東濃の春の里山林を彩る——シデコブシ

シデコブシはモクレン科に属する日本固有の植物です。シデコブシは春になると、直径九、一三センチぐらいの白色やピンク、赤紫色の花を咲かせます。その細長い花弁の枚数は、多くの場合一二〜一八枚ですが、ときには一〇枚足らずという少ないものから、四〇枚近くといった非常に多いものまで咲くこともあります。この花の形が、神事で使う玉串の「四手」に似ていることから、「四手辛夷（しでこぶし）」の名がついたといわれています。春、多彩な花々を咲かせ、花卉を風になびかせているシデコブシの立ち姿は、とても美しいものです。

その美しい姿が愛されるゆえ、シデコブシは「ひめこぶし」という名の園芸花木としても広く出回っています。しかし、野生のシデコブシには、どこでもお目にかかれるというものではありません。なぜなら、シデコブシは愛知、岐阜、三重からなる東海三県の非常に限られた地域にのみ自生している地域固有種だからです。なかでも、岐阜県南東部に位置する東濃地域は、シデコブシ自生地数が最も多いところ です。

シデコブシは、わき水にかん養された湿地に自生しています。東濃地域には、「土岐砂礫層」と呼ばれる地層が広く分布しています。土岐砂礫層では、水を通しにくい粘土層の上に水を通しやすい砂礫層が重なっており、粘土層を通過できない水は砂礫層の中を流れ、ところどころに水がしみ出て小さな湿地をつくりまわります。東濃地域が最大級のシデコブシ自生地数を誇るの



シデコブシの花

この独特な地質条件と関係があるからです。かつて、東濃地域の農家の人々は、里山林のシデコブシが咲いたのを合図に苗代の支度を始めていました。また、その材は薪炭材として利用されました。シデコブシは農業カレンダーであり、日々の生活を支える燃料資源として人々の生活に深いかわりを持ち、里の花として親しまれてきました。

しかし、近年の土地開発によって、多くのシデコブシ自生地が姿を消してしまいました。最上級の自生地数を誇る東濃地域でも、多くの自生地が消滅の危機にさらされています。現在、シデコブシは絶滅危惧種に分類され、地元の保存会などによる保護活動が行われています。また、開発側の保護対策として、シデコブシを開発の手の

及ばない別の場所に移植する方法がとられています。シデコブシやその他の植物が自生できるための湿地環境そのものを損なわないことが、本来の保全のあり方だと思います。

四月、東濃の里山林を訪れると、シデコブシが昔ながらの姿で花を咲かせ、新緑前の地味な色合いの山肌、春の彩りを添えています。この自然の姿をいつまでも失わないでいきたいものです。

(中島美幸)

霧島えびの高原の天然記念物——ノカイドウ

ノカイドウは世界で霧島屋久国立公園のえびの高原一帯だけに分布するバラ科リンゴ属の落葉小高木です。カイドウの仲間のハナカイドウやヒメリンゴなどは庭木や盆栽でおなじみの人も多いでしょうが、その野生の種の一つがノカイドウです。四月末～五月上旬のゴールデンウィークのころにリンゴの花に似た白色五弁の花が咲き、秋に赤熟する実は五～九リです。

霧島は一九三四年に指定された日本最初の国立公園の一つですが、ノカイドウはそれよりも古く一九二三年にわが国での唯一の自生地として国の天然記念物に指定されています。指定された当時のえびの高原はススキ草原で、溪流沿いに分布し陽光を十分に受けていたようですが、一九三〇年代になるとアカマツが進入しはじめています。現在はそのアカマツやミズナラが成長してノカイドウの上になり、十分な光を必要とするノカイドウは衰弱・枯死し、その本数が減少しています。一九六六年の総合調査では約五〇〇本ありましたが、現在では約三二〇本にまで減少し、絶滅の恐れのある植物になっています。

大きいものは直径三〇センチもありますが、多いのは一〇センチ前後の太さで、小さな後継樹はわずかしかありません。過去の調査では稚樹がないとされていましたが、よく調べると、四～五月に母樹周辺に多数発生しているものの、晩霜、草本類による被圧、河川増水による流失、シカ食害、病害虫などによって一年でほとんどが消えてしまいます。本数減少の大きな要因は植生



ノカイドウの花

遷移による高木の侵入成長ですが、近年は日本各地で問題になっている野生のシカによる枝葉の食害、幹や根の剥皮害が目立つようになりました。

ノカイドウの保全の取組みは一九九七年から始まり、一本一本の位置測量、樹勢などのカルテ作成から、花や果実の数、被害状況などが調査されています。一方で樹勢衰退、本数減少への対策として、上を覆っている上木の除伐、枝落とし、後継樹発生促進のための天然更新試験（掻き起こし）などが行われています。またシカ害対策としては母樹周辺への防御フェンス、幹保護ネット、稚樹保護筒の設置などが実施されています。これらの対策の結果、現在では樹勢が回復傾向になり、稚樹が百数十本保護されており、今後の成長が待たれます。

花は年により豊凶があり、二〇〇四年春は大凶作でした。また花期は図鑑などでは五月となっていますが、近年は温暖化の影響が早まっています。開花直前の可憐な淡紅色のつぼみに混じって五分咲きのあたりが見ごろで、それはゴルドンウィークの前半です。えびの高原の集団施設地区・ピクニック広場周辺の溪流沿い、歩道沿いに分布していますので、普通の服装でも観察できます。この時期にはキシシマミズキ、ムシカリ、キシシマミツバツツジ、シロモジ、ハルリンドウ、ツルギジムシロなどの花も楽しめます。

（中尾登志雄）

古代のつる植物——ミツバアケビ

秋の味覚はいろいろありますが、アケビ類の実のはのかな甘みと幽玄な味わいがあります。白い果肉を口に入れて種子を吐き出しますが、長い時間しゃぶっていると苦みが出てきてしまいます。種子はすぐに吐き出すのがおいしい食べ方です。中身を食べた後の果皮に挽き肉を詰めて、ナスのはさみ揚げのようにして食べるのも美味です。

さて、ミツバアケビはアケビ科のつる植物で、花は春先の開葉シーズンに見ることができます。といってもそんなに目立たないので、実を探するときより注意する必要があります。垂れ下がった花序（花の集まり）に濃い紫色の雄花と雌花がついており、雌花は雄花の上に位置しています。雌花には花弁があるように見えますが、これは花弁ではなく、がくです。

この花は古い形質を持っています。花を構成する器官（花弁、がく、おしべ、めしべなど）はもともと葉が変化してできたものです。たとえば、めしべは一枚の葉が丸まって筒状になり、それが子房となり内部に種子が並ぶようになったものです。ミツバアケビのめしべはずんぐりとした筒型で、原始的な様子を残しています。

ミツバアケビの果実は熟すると縦に裂けます。これは一枚の葉が丸まって縫合した部分が裂けているのです。また、めしべが一つ一つ独立していることや、子房の内壁に多数の種子がつくことも古い形質とされています。



ミツバアケビの果実 縫合した部分が裂開し、種子が見える。



雄花(左)と雌花(右) 雌花の房状のめしべが大きくなって果実になる。

アケビ科の植物が古い起源を持っていることはその分布を見てもわかります。アケビ科植物は東アジアと南米（チリ）に隔離分布しており、中生代白亜紀ころに南米大陸が分離する前から、すでに元になる植物が分布していたと考えられます。

ところで、ミツバアケビのように古い形質を持つ植物はほかにも結構あります。マツササ、サネカズラ（マツササ科）、マタタビ、サルナシ（マタタビ科）などです。形質の古さを示す特徴はさまざまですが（たとえばサルナシではおしべの数が多く、不定である）、いずれの科も構成種が少ないことから、近縁の植物が絶滅してきたと考えられます。

これらの種はいずれも甘い実をつけ、ほ乳類や鳥に種子を散布させるという特徴を持っています。ミツバアケビの場合は、動物に散布させるほかに、種子にアリの好む物質をつけて運ばせるという用意周到さです。彼らはほかの物によじ登り、動物に種子を散布させるという生活様式を獲得することによって、古い時代から現代まで生き抜いてきたのでしょう。（酒井 敦）

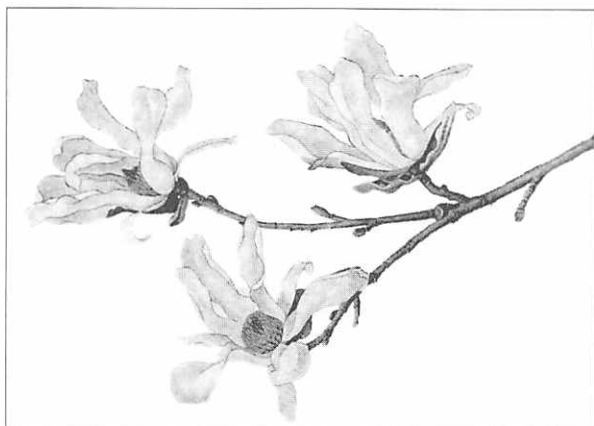
印象が薄く忘れられがち——タムシバ

雪国の長い冬が終わりを告げるころ、残雪を追いかけるように山のあちこちでタムシバの白い花が咲きはじめます。タムシバは日本海側でよく見られるので、雪国に春を告げる花として知られています。夏になるとほとんど目立たなくなり、どうしてだろうと山の中を歩いて探してみると、案外小さな木だということに気づかされます。雪国に育つタムシバは大きくても樹高五メートル程度のため、他の樹木の樹冠下に隠れてしまうのです。

タムシバによく似た花を咲かせるコブシは、日本全国に広く分布し、大木となるため公園などでも広く植えられています。花を見れば「花のすぐ下に一枚の葉っぱがあればコブシで、なければタムシバ」と見分けることができます。

しかし、日本海側には低木のタムシバが多いことから、高木であればコブシだとか、太平洋側に行けばコブシだとか思っている人もいます。でも、タムシバは関東地方を除く本州各地・四国・九州に広く分布しています。太平洋側ではあまり気がつかないのかもしれませんが、個体数は多く、同属のシデコブシのような希少植物ではありません。さらに、太平洋側に生えるタムシバは樹高一〇メートルに達する高木になります。このようなことから、コブシとタムシバを思い違いをしている可能性が十分にあります。

タムシバは、ブナやミズナラのように一斉林を形成したり、小さな面積ながらリョウブやヤ



タムシバの花 コブシによく似ている。

マウルシのようにまとまって生えたりすることもなく、林内に点在しているのが普通で、山の中で強い存在感を発揮しているとはいえません。このため、広葉樹林の施業でも不利な条件となります。広葉樹林の施業地を訪れるとミズナラなどのメジャーな樹種が積極的に残されている一方で、ポツポツと生えているタムシバは、花の時期でないかぎりあまり目立たないためか片っ端から切られていることがあります。一度除伐されても萌芽更新^{ほうが}しますが、大きく育った広葉樹の樹下での再生です。からタムシバはなかなか大きくなることはありません。

コブシと間違われやすく、広葉樹林施業でも切られてしまうタムシバ。春先の一時期しか存在感を示せないというのは、ちょっと寂しい気もします。日本の樹木は種類も多いので、ときにはタムシバのような忘れられがちな樹木にも関心を寄せることが必要なのだと思います。

(小山泰弘)

林道法面にひっそりと——マルバウツギ

栃木県には県南を除いてまとまった照葉樹林が少ないので、森林科学専攻の一年生を対象にした樹木学実習のため千葉県安房郡清澄山きよすみの東京大学演習林へ毎年夏休みに訪れています。落葉広葉樹をあまり混じえない盛夏の中の常緑樹二次林の深い緑は目に焼きつくようで、その中で赤いがくと白い花からなるクサギの花序はひとときわ映えます。

実習で歩く演習林内の郷台林道ごうだいは、南房総特有の深く切れ込んだ谷にはさまれた標高のそろった尾根沿いに続いて、上り下りが少なく、入学したばかりの新人大学生の実習にはうってつけです。周囲は高齢級の太くうっそうとしたスギ林、使われなくなってしまうマテバシイの旧薪炭林、照葉樹林では珍しいモミ・ツガ林などが複雑な植生モザイクを構成し、切り通しや尾根の上部斜面を削った道は、法面のりめん地盤が素掘りのままむき出しになっていて、この演習林発足当時からであろうこの林道の歴史を感じます。

この林道切り通しの法面壁にマルバウツギがよく見られます。マルバウツギはユキノシタ科の落葉低木で、関東以西の本州・四国・九州の山地に分布し、花序の下に葉に柄がなく茎を抱くようについている点で、ウツギやヒメウツギと区別できます。五、六月ごろに長さ五センチほどの円錐花序えんすいを枝先につけ、五つの楕円形の花弁を持つ白い花を咲かせます。またウツギの仲間はおしべに翼があつて下半分が短冊状に見えますが、マルバウツギではなで肩になって角がと

れ、丸みを帯びる特徴があります。

林道法面壁を観察するとこの地域の地層と植生との対応が見てとれ、ここは第三紀海生層の砂岩、粘板岩、頁岩^{けつ}が互層になっていて、その上に、場所によって第四紀関東ローム層がかぶさっています。マルバウツギやトベラなどの木本植物は砂岩の堆積^{たいせき}した層に根づいているのに対して、草本植物は頁岩などの比較的柔らかい地層に出現していて、交互に積み重なった地層と植物分布とのコントラストが不思議な光景をつくり出しています。この法面にはほかに、ウツギ、コバノガマズミ、シバヤナギ、テイカカズラ、ナツヅタ、ヤマツツジ、ススキ、イノモトソウ、コモチシダなどの木本、草本、シダ植物が見られ、この古い岩壁の植物相を特徴づけ、

地域全体の植物多様性を高めていると思われます。

近年、南房総でも他の地域と同様にニホンジカの個体数が増加し、伐採跡地の新植地に入って苗木が食べられる被害が発生し、囲い^{さく}柵^{さく}などさまざまな対策がとられています。その外側では希少植物を含めて被害がひどくなっています。しかしながらマルバウツギが生育するこの法面壁ではこの特有の景観が幸いし、シカ被害をまぬかれているように見えます。

(大久保達弘)



林道法面壁に生育するマルバウツギ
(東京大学千葉演習林)

清流が磨き上げた名花

——キシツツジ

四国三郎の名を持つ吉野川よしのの上流域に天然ヒノキの美林で知られる白髪山しらがやまがあります。この山から流れ出る清冽せいれつな水をたたえた汗見川あせみがわ溪谷は、春には薄紅色の花の帯に三度彩られます。桜の花に始まり、花吹雪が水面に舞い散るころには川沿いの田んぼがレンゲの鮮やかな薄紅色に彩られます。その盛りも過ぎたころ、今度は澄み切った水の流れを照らすかのように川岸の岩場がキシツツジの明るい薄紅色に包まれます。その様子は、薄紅色の帯が鮮やかさを増しながら、森から川へと向かっていくようにも感じられます。

夏ともなれば子どもたちの格好の飛び込み台となる大岩も、春は薄紅色の花に陣取られます。ここから望めば、音を立てて白い水が瀬を流れ下り、巨岩の間を翡翠色ひすいの水が穏やかに流れていくさまを見ることが出来ます。キシツツジは中国・四国・九州北部に分布し、溪流が平地にさしかかって緩やかになるところの川岸の岩場に生育します。園芸でよく見かけるサツキも本来は同じような場所に生育し、こちらは主に東海・近畿地方に分布します。

キシツツジの咲く川岸の岩場は、それを愛でる人間の目にとっては眺めのよいなんともうらやましい場所であっても、植物にとってはじつに厳しい環境です。ひとたび雨が降ると増水した川の水はキシツツジの生える岩上を容赦なく洗っていきます。いつもなら、岩場の上には土がほとんどなく乾いています。増水と乾燥という極端な条件にキシツツジは対応して生育して



岩場に咲くキシツツジ

います。背丈の低い樹形や小さな葉は水の抵抗を受けにくく、岩場の隙間にしつかりと張った根に支えられ、増水しても流されにくくなっています。種子は水流で運ばれ、乾燥にも強いといわれます。しかし、増水の少ない水位の安定しているところでは成長のよい草木に覆い隠されて、光を十分に得ることができなくなります。春の川岸を彩るキシツツジの花の美しさは、いわば清流が洗い上げたもののなのです。

汗見川溪谷ではキシツツジの群落が年々減っているという地元の人々の話を耳にします。上流にダムが建設され水量調節が行われているので、自然増水が減っているのです。そうなると岩場はたびたび水に洗われることがなくなり、他の草木に覆われることになります。河畔を覆うタケの広がりも気にかかります。護岸工事によって岩場自体が失われることもあります。現在は地元の人々の手で繁茂したタケを取り除き、キシツツジを維持する努力が払われていますが、自然な流れを取り戻す河川の管理も求められるでしょう。

(倉本恵生)

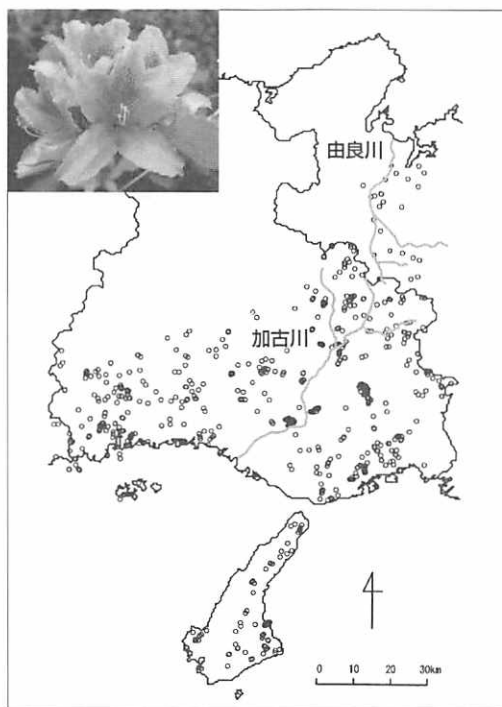
落葉樹のような常緑樹——モチツツジ

関西の太平洋側の里山では、春になるとまずコバノミツバツツジが咲き、ついでモチツツジが咲きます。モチツツジはコバノミツバツツジほど華やかではありませんが、林の下でピンクの花を咲かせ、比較的目立ちます。がくに腺毛せんもうがあつて粘るのでこの名がありますが、小さな虫などはこの毛にくっつく動けなくなつて死んでしまいます。葉は柔らかくて、一見、落葉樹のように見えますが、冬でも葉をつけている常緑樹です。

モチツツジは本州では岡山県の旭川あさひ以東、静岡県までの太平洋側に分布し、四国の東部にも生育しています。モチツツジは雪に弱く日本海側にはほとんど分布していませんが、福井県の若狭湾周辺にだけ見られます。兵庫県の加古川かこと京都府の由良川ゆらが兵庫県中央の氷上地域ひかみを境として、お互いに接して瀬戸内海と日本海に分かれて流れています。この境を分水嶺といいますが、ここは日本で一番低い分水嶺で、海拔九五トイしかありません。加古川と由良川を通る低地を「氷上回廊」と呼んでいます。モチツツジはこの氷上回廊を通じて日本海に達しているのです。この回廊沿いと若狭湾周辺は雪が少なく、モチツツジが生育できるのです。氷期には、カナメモチやヤマモモなどの照葉樹林を構成する植物は南に追いやられていましたが、再び暖かくなつたとき、この回廊がそれらの北上経路として使われました。

岡山県以西および四国西部には、モチツツジによく似たキシツツジが分布しています。モチ

ツツジはおしべが五本で、キシツツジは一〇本という違いはありますが、花や葉は非常によく似ています。ところが、両者の生育する環境はまったく違い、キシツツジは川岸に生え、モチツツジは山の斜面などに生育します。両者の分布は一部を除いてほとんど重ならず、生育立地も異なることは非常に面白い現象です。



兵庫県におけるモチツツジの分布

モチツツジはコバノミツバツツジとともに関西の里山を代表するツツジの一つですが、最近の里山の管理放棄によって里山に常緑樹が増え、それによって徐々に少なくなっていることを感じます。

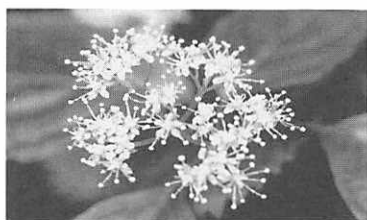
今すぐ絶滅してしまいうような種ではないのですが、里山を特徴づける種として保全を考えてもよいのではないのでしょうか。

(武田義明)

湿った場所は嫌い — コアジサイ

コアジサイはその名のとおり「アジサイ」の仲間です。小さなアジサイの意です。アジサイはわが国の梅雨時期を代表する落葉低木で、大型の花が、雨に濡れた風情がことに好まれています。アジサイの仲間は、そのほとんどが湿った半日陰地を好んで生育しています。園芸種のアジサイは、普通花と呼ばれる藍色あゐの小粒の花のまわりを、がくが変化した装飾花が縁取る「ガクアジサイ」を、手まり状の装飾花だけの形に改良したものです。園芸種のアジサイは、装飾花だけの手まり咲き種、ガクアジサイの性質を残したガク咲き種に分けられます。

しかし、コアジサイは小さいアジサイだけでなく、少し変わった花の姿や性質を持っています。コアジサイの花は普通花ばかりで装飾花がありません。また、アジサイの仲間は梅雨空に映え、水を切らせると生育が著しく悪くなります。ところが、コアジサイは、やや乾いた山腹斜面に大きな群落をつくります。ことに造林木の適地を現した山のことわざで「尾根マツ、沢スギ、中ヒノキ」といわれてきたように、やや乾いた斜面中部に植えられることの多いヒノキ林の林床を彩る代表的な低木です。やや半日陰地を好み、ヒノキ林でも間伐手遅れになった過密林で、林床が極端に暗くなった状態では生育は思わしくありません。適度に陽光の入る、少し尾根になった場所や適度に間伐された場所では藍色の花序がとても美しく集まって絨毯じゅうたんのようなみごとな群落をつくります。



コアジサイの花

コアジサイの花は、先にも述べたように淡い藍色の普通花だけで構成されますが、アジサイの名の由来は集（あづ）、真（ま）、藍（あい）を合わせたもので、青い花が集まって咲くことからつけられたといわれます。藍色の集まった花であるアジサイは、珍しがられてヨーロッパに渡り、さまざまに改良されて里帰りし、ハイドランジアと呼ばれて根強い人気があります。また、アジサイの在来種は「七変化」とも呼ばれ、花色が微妙に変わることがよく知られています。ヨーロッパの土壤は中性あるいは弱アルカリ性のため、赤色系の品種はみごとに発色します。一方、雨の多いわが国の土壤は酸性で、赤色系の品種はあまりきれいとはいえない紫色を呈するようになります。

アジサイの花色にはアントシアン系のデルフィニジンという色素が関与しており、これにアルミニウムが結合すると青色を、結合しなれば赤色を発色することになります。一般の土壤にはアルミニウムが含まれていますが、中性あるいは弱アルカリ土壤では溶出しません。わが国の酸性土壤が、コアジサイなどの青色と深い関係があるのです。また、アジサイは万葉人にも今も変わらない同じ名前と呼ばれ、二首詠まれています。コアジサイはそのなかでも強く野性味を残し、少し変わった貴重なアジサイの仲間といえます。

（谷本丈夫）

日光戦場ヶ原湿原の乾燥化——ズミ

戦場ヶ原せんじょうがはらは栃木県日光市にっこうしの標高一四〇〇呎に位置し、湿原部（二四六呎）とその周辺緩斜面を含めて面積約四〇〇ヘクタールの大きさを有しています。周辺の植生は、主に山地帯落葉広葉樹林

のミズナラ林で、その中にブナ、ウラジロモミ、カラマツ（一部植林）などが混ざり、その湿原に注ぐ逆川さかさがわ沿いの氾濫原にはハルニレ林が、そして湿原内部の植生にはカラマツ林、ササ草原、イヌコリヤナギ低木林、ホザキシモツケ群落、ヨシ群落、湿原植物群落とともにズミの低木林が分布しています。

ズミはバラ科の落葉小高木で日本全国（温帯—亜寒帯）、朝鮮半島、中国中南部に分布します。和名の由来は「染（そ）み」で、樹皮を黄色の染料に用いることによります。四—六月ごろ短い新枝の先端に四—八個の花を束生状につけ、つぼみは紅色で、開花後は白色（たまに淡紅白色）になります。果実は球形で九—一〇月に赤色（まれに黄色）に成熟します。この樹木は根元から盛んに萌芽枝ほうがしを出して株立ち状の樹形を呈し、開花期には戦場ヶ原を縦断する国道両側の株立ち状になったズミが美しい花のアーケードを造り出しています。特に密生したところでは、奥に広がる湿原景観に多くの人が気づかないほどです。

じつは、戦場ヶ原湿原へのズミの進入と優占は、この湿原の乾燥化と結びついています。戦場ヶ原湿原は男体火山おんたいの一万三千年前の噴火活動による軽石流たいせきりゅうの堆積によって古戦場が原湖が



戦場ヶ原への逆川流入地点のズミ低木林

埋まり、その後御沢^{みさわ}などからの土砂供給によって陸化しつつあります。湿原は一般に長い年月をかけて陸化していくものであり、戦場ヶ原も長い時間スケールではこうした湿性遷移系列の途上にあると理解できますが、近年の「乾燥化」は人為的に引き起こされた要因を含んでおり、「乾燥化促進」と呼ばれてこれとは区別されています。

ここでの乾燥化促進原因については、①周辺の河川、特に最大河川である逆川からの湿原への土砂の流入・堆積、②逆川からの農業用水の取水、③過去の耕地開発のために人為的に乾燥化させるために設置された湿原内人工溝から湿原外への漏水、④湿原縦断道路（国道120号線）の設置と道路沿い側溝からの水の排出、が考えられます。そしてこの湿原の保全対策として、一九九四年三月に湿原中の三本松^{さんぼんまつ}展望台周辺でズミ一七六株、イヌコリヤナギ一〇二株が試験的伐採されました。ちょうど二〇年を経た現在、その保全対策の効果が検証されるときがきました。

かつては深山の中にあつた自然味豊かな湿原も、世の中の価値観の変化のなかでほんろうされながら、他の人里近くの湿原と同様に、環境の悪化が進行していくことが懸念されます。

（大久保達弘）

乾燥しない場所に住みたい——ヤマツツジ

ウエブサイトや広辞苑でツツジの言葉を検索すると、画数の多い難しい漢字「躑躅」が出てきます。躑躅の意味は、行つては止まり行つては止まることや、とんとんと足踏みする状態を表しているそうです。ツツジにこの字が使われるのは、家畜が誤って食べ、「躑躅」して死んだからだといわれます。ツツジの仲間、レンゲツツジのようにどの種でも花や葉、そして蜜までも毒があることが知られています。しかし、万葉集や古今和歌集などの古歌に、ツツジはたくさん詠まれています。躑躅の字は使われていません。中国名はホトトギスの咲くころに咲くということから杜鵑。

ツツジは総称名で、ツツジ科ツツジ属の低木のうち落葉するものを指し、花芽と葉芽を別々に持つレンゲツツジやムラサキヤシオ、花と葉が同じ芽に収まるサツキ、ヤマツツジ、ミツバツツジ、アケボノツツジ、ミヤマキリシマなど、わが国には四〇種ほどあります。

ヤマツツジは山に咲くツツジですから、山に咲いているツツジはすべてヤマツツジといつてもよいわけですが、固有名として立派に図鑑に載っています。生育している地域も北海道南部から本州・四国・九州と広く、比較的人家に近い低山や里山に見られ、なじみのあるツツジの一つです。とりわけ、やや乾いたアカマツの疎林の林床には本種が多くなっています。

ツツジの仲間は、レンゲツツジなどのようにやや湿った土地や川岸で洪水時には冠水するよ

うな場所を好む種類以外は、いずれも乾燥地を好んで生育しています。乾燥地を好むツツジ類ですが、よく観察するとアケボノツツジやシロヤシオが最も乾燥した岩石に覆われるやせた尾根に見られます。少し土壌層が発達した場所ではアブラツツジ、バイカツツジが出現します。

ヤマツツジはツツジ属のなかでは最も乾燥しない場所を好む種の一つです。林内に差し込む弱い陽光に対する耐性は比較的小さく、林冠が密に閉鎖した状態では十分に生育できません。森林公園などの林内に植えられたヤマツツジは陽光が十分に当たる散策路のほうに大きく枝を茂らせ、林内では花をつける個体が少なくなっています。ヤマツツジは低木で、根株付近から多数の幹を出して叢生そうせいします。アカマツ林などの伐採跡では、幹折れや、刈り取られても容易に萌芽ほうがを出し、明るい環境が続くかぎり十分な大きさの樹形にまで成長します。しかし、林冠



ヤマツツジの花

が閉鎖すると、極端な状態では地上部を枯らして根株だけを生き残らせ、暗い林内の条件に耐えます。

生育環境に応じて樹形や開花結実量を変えられる柔軟な生き方が、ヤマツツジなど低木類の生活の仕方の基本です。このため、薪炭生産など人間の働きかけで、比較的森林構造が変化する人里近くの林内を中心に、広域に分布できたのでしょう。

(谷本丈夫)

なぜ傾いてねじれるの？——サクラツツジ

サクラツツジは日本では高知県、佐賀県、鹿児島県、沖縄県の限られた地域にしか見られません（台湾にも分布します）。鹿児島県の屋久島やくしまでは海岸から山頂部にまで非常に多く、おそらく屋久島産植物のうちで、最も広い分布域を持ち、最も個体数が多い植物ではないでしょうか。春に咲く花は、ほとんど真っ白なものもありますが、典型的なものは桜のようなピンク色なので、サクラツツジという標準和名がつけられ、島の人には「川桜」と呼ばれて親しまれています。

一本の木は半月ほどの期間しか花をつけていませんが、木によって開花時期がずれているので、同じ場所では約一か月間にわたって花を見ることができません。さらに、標高によって異なる春の訪れに合わせて、低地では三月から咲きはじめ、山地では六月まで花が見られます。

ツツジといっても幹直径二五センチ、樹高一〇メートルにも達し、屋久島で毎木調査をすると、必ずこの木を測定することになります。毎木調査では、種を同定して幹の太さを測るのですが、慣れてくると樹皮の色や形状（皮のはげ方、皮目の有無など）から種が同定できるようになります。そのなかでもサクラツツジは、他に類を見ない独特の幹を持つので、すぐにわかるようになります。まず、ほとんどの場合、幹が斜面下方に向かって傾いています。そして、やはりほとんど必ず幹がねじれたような形状をしています。これはなぜでしょうか？



幹のねじれがサクラツツジの特徴

屋久島は、標高一九三六メートルに達する九州最高峰の宮之浦岳みやのうらだけを擁する急峻な山岳島です。このように急な地形の場所では、傾いた幹を持つことは、光を獲得するうえで有利だと考えられます。サクラツツジは垂直方向の高さが一〇メートルになるとはいえ、もし平らな地面に生えているならば、林冠の高さが二〇メートル以上もある原生林の中では低木にすぎず、林内の乏しい光条件に甘んじるしかありません。しかし、もし地面が傾いていて、その斜面の下方向向かって傾いた幹を持つていたらどうでしょうか？ その場合、自分よりも斜面の下側に生えている木の上に覆いかぶさるようにして、林冠の上部に樹冠を展開させることができ、林内にくらべて豊かな光

条件を享受することができます。

ただし、幹が傾いていると自らの重みで倒れてしまう可能性が高くなります。樹木はこのような場合、幹を支えるための「あて材」を形成することが知られています。ねじれたような形の幹は、この「あて材」の部分が極端に出っ張っているためで、これによって自らの重みを支えていると考えられます。実際、傾きの程度が激しい木ほど、ねじれの程度も顕著なようです。（相場慎一郎）

ヤクスギ林の林床の主——ハイノキ

ハイノキは近畿地方以西、屋久島^{やくしま}まで分布する常緑低木で、中間温帯林とも呼ばれるモミ・ツガ林の林床に多く生育します。ハイノキ科に典型的な多数のおしべが突き出た白い花を春につけます。屋久島の山地には、ブナ林があるべき標高にブナ林がなく、その代わりにスギがモミ・ツガと混交するいわゆるヤクスギ林が広がっています。その林床を覆って一面に生えているのがハイノキで、細かく分かれた枝先が弓なりになっている姿は、あたかもブナ林におけるササのごとくです。雨天時にこのハイノキの藪^{やぶ}をこごと全身びしょぬれとなります。

ヤクスギ林に一杒^{ひとこ}の森林動態調査区を設定した調査のときに閉口したのが、ハイノキとサクラツツジの幹数の多さでした。ハイノキは、おそらく地中でつながっているであろう何本もの幹が、一か所から叢生^{そうせい}（株立ち）していました。サクラツツジは地上で枝分かれしていました。いずれにしても、胸の高さより下で枝分かれしている幹について、その胸高直径を一つ一つ巻き尺で測っていくのは、根気を要する作業でした。調査した直径三センチ以上の幹数はサクラツツジが約八〇〇本で一番多く、ハイノキは約七〇〇本で二番目でした。

樹木と草本を区別し、さらに樹木を高木・低木と区別しますが、これらの区別は相対的なものにすぎません。幹を一年ごとに作り直すのが草本で、一度作った幹を何年も使い続けるのが樹木ですが、一年を単位としたリズムがはっきりしない熱帯ではこの区別は難しくなります。



ヤクスギ林の林床を覆うハイノキ

同様に、同じ低木といっても、幹の成長が遅いために低木である場合と、幹の成長が早くてもすぐに新しい幹と入れ替えてしまうために低木である場合とがあります。前者の場合は一本の幹が単独で生えています。後者の場合はたくさん幹が同じ根株から株立ちすることになります。ただし、キイチゴ属のように幹の成長が極端に早い場合には、アーチ状に伸びた幹の先端が根を張ってそれより古い部分が枯れてしまうと、あたかも一本の幹が単独で生えているかのように見えます。幹が株立ちするハイノキは、低木としては中間的な幹の寿命を持っていることが予測されます。

二〇〇三年、この一鈴調査区を一〇年ぶりに再調査しました。一九九三年に存在したハイノキの幹のうち約四〇％は死んでおり、それと入れ替わるように地下でつながついていると思われる新規加入幹が数多く記録されました。死亡率から計算すると、直径三センチに達した後の幹の寿命は約二五年になります。ハイノキとは対照的に、同じ低木でも幹が独立して生えているサクラツツジは、死亡率（五％）・新規加入率（九％）ともにならずと低い割合で、同様の計算によると幹の寿命は約二〇〇年ということになります。

（相場慎一郎）

黒潮洗う森の柿

トキワガキ

黒潮の流れに突き出した四国最南端の足摺半島あしずりでは、青い空と海の狭間はざまに向かって濃い緑色をたたえた照葉樹の森が広がっています。温暖なこの地では、冬には赤いヤブツバキの花と白いヤッコソウの花が森に彩りを添えます。これに比べると初夏は、落葉樹林のような花の鮮やかな彩りが見られません。新緑の落葉樹林の高木層を彩るエゴノキのような清楚せいそな白花が、照葉樹林ではあまり見られないのが物足りなく感じられます。それでも、梅雨入り時の五月下旬から六月に注意深く探せば、鐘型をした白い小さなトキワガキの花が見つかります。

トキワガキの名は常緑の柿かきの意で、果樹のカキの仲間ですが、こちらはれっきとした野生の樹木です。カキと違って常緑樹ですが、違いはそれだけではありません。カキは同じ木に雄花と雌花が付きませんが、トキワガキは雌雄別株です。雄株は花が葉腋ようよくに二〜三個ずつ、雌株は一個ずつ下向きにつきます。カキの花は花びらの先端が黄色をしていて反りかえりますが、トキワガキではほぼ白色であり反りかえりませんし、がく片（へたになる部分）も小さく目立ちません。地味ながら、色や形は照葉樹林の宝石といった趣があります。

本種は、本州の伊豆半島以西・四国・九州・沖縄から台湾にかけて分布し、海岸に近い林に見られます。いたるところで見かけるほど数の多い種類ではなく、地域によっては県や市町村の作成したレッドデータブックに絶滅危惧種きぐしゆとして記載され、木自体が記念物に指定されてい



トキワガキの特徴のある樹皮

ることがあります。足摺や屋久島やくしまのように海近くに照葉樹林が大きく広がっていると、探せば意外と簡単に見つかります。うっそうとした原生林の中よりも林の縁や保残帯に比較的多い感があり、明るい環境を好むのかもしれない。

カキが里山の代表的果樹であり、人工林周辺で普通に目につくのは対照的に、本種はあまりなじみのない木です。しかし、いろいろと特徴のある親しみのわく樹木です。森林調査には樹種の識別が必須となりますが、これが意外と厄介です。トキワガキは出会いが少ないので覚える機会はその訪れませんが、一度出会えば忘れられない木のひとつです。

ヤッコソウの咲く一月から一二月に足摺を訪れると、トキワガキの枝先にはピンポン玉大の黄色の果実が鈴なりになっています。熟すと褐色になってかえって目立ちませんが、小さいながらカキそっくりで、中には果実いっぱい長さの種子が詰まっています。口に入れると甘い味がしますが、後から渋味がきました。カキと同じ模様で、独特の渋い光沢を持つ黒緑色の樹皮も他の木と間違えることはありません。枝先を持ち帰って標本にしたら、葉表は青味を帯び、裏は赤味を帯びた緑色になりました。感覚と経験を総動員して木を覚えなさいと学生実習でいわれたことを思い出します。(倉本恵生)

早春の林道を飾る——モミジイチゴ

早春に林道を歩くと、路肩や法面（のりめん）にモミジイチゴの白い可憐（かれん）な花が咲きそろい、彩りの少ない針葉樹人工林に春の到来を告げます。これらの花は黄色い果実として成熟し、私たちを楽しませてくれます。しかし、こうしたモミジイチゴをはじめとしたキイチゴ類は、山で働く者にとって極めて厄介な存在です。特に新植の造林地では密な藪（やぶ）を形成し、しかも鋭いとげを持つ茎や葉は下刈り作業を行うときに危険極まりなく、不用意にこうした藪に入ろうものなら、血だらけになって出てくることになりかねません。

キイチゴ類の主なものは、クマイチゴ、ニガイチゴ、モミジイチゴなどです。これらの種は日本列島に広く分布し、伐採による地表攪乱（かくらん）後に、埋土種子や動物によって散布された種子から発芽し成長します。個体が十分大きくなると、地上茎が大きくなるばかりでなく、根茎（株）より地下茎を伸ばし、その上に多数の新たな根茎を形成し、地上茎を発生させます。その結果、数年のうちに、地下茎で結びついた多数の根茎からなる巨大なクローンを形成します。このような成長はクローナル成長と呼ばれ、上方成長よりは地下分枝によって空いた空間を面的にすばやく占有し、長期にわたりその場を確保する生存戦略と理解されています。

このようなキイチゴ類の生活史戦略は、森林の伐採跡などの開放的な空間で遺憾なく発揮され、密度の高い藪の形成につながります。こうして造林地に卓越して優占するキイチゴ類は、



モミジイチゴの花

有性繁殖、すなわち種子繁殖を行い、大量の種子を生産し、それらを動物の力を借りて広域に散布する一方で、落下した種子は土に埋もれ、森林が成立してキイチゴ群落が衰退して以後も数十年にわたり、その発芽力を維持し、次の攪乱に備えます。しかし、不思議なことに植栽後間もない造林地では、こうしたキイチゴ群落には、春先にも開花する個体は見られません。

なぜか？ それはキイチゴ類の特異な生活史特性に由来します。

キイチゴ類の多くは木本植物でありながら、その地上茎の寿命は二年以内です。根茎からは毎春、新たに地上茎が発生しますが、これらの地上茎は繁殖活動を行わず、翌年、開花・結実し、そして枯死します。ところが、新たに発生した地上茎は、初夏に下刈りによって刈り取られる結果、下刈りが実施されている造林地では、二年目の開花・結実する地上茎が存在しないのです。

しかし、下刈りは五、六年であがり、キイチゴの強固な軍団は林冠閉鎖まで造林地を支配します。このため、針葉樹人工林の造成と下刈りなどの育成管理は逆にキイチゴ類に好適な生育・繁殖環境を提供しているように思われます。

キイチゴ類は、この世の春を謳歌うたがしているといっても過言ではありません。

(鈴木和次郎)

プロペラとパラシュート——テイカカズラ

テイカカズラはキョウチクトウ科の常緑性つる植物で、少し変わった花と果実を持っています。梅雨の前くらいに林を歩いていると、よい香りとともにプロペラ型の白い花が落ちていることがあります。これはテイカカズラの花です。花弁の根元がくっついたまま落ちていたので合弁花だということがわかります。なぜプロペラのような形をしているのかよくわかりませんが、花弁のねじれ具合がみごとです。

また、晩秋の天気の良い日に林を歩いていると、林の中を白い毛の生えた物体がゆつくりと空中を移動しているのを見ることがあります。これは十中八九テイカカズラの種子です。細長い種子に白く長い毛が生えていて、それがパラシュートの役目をしています。袋果（たいか）と呼ばれる細長い長さ二五センチにもなる果実が裂けて、このような種子が散布されます。テイカカズラの花も実も出会う機会はありませんが、運がよければ見られるかもしれません。

テイカカズラはほかの植物が生えてないような暗い環境でも生きていけるので、若いヒノキ人工林の林床のように真つ暗な環境でも繁茂し、ときにじゅうたんのように地面を覆ってしまいうことがあります。木や岩など、よじ登る物があれば気根（空中に伸びる根）を出してよじ登り、明るい場所に出ると花や実をつけます。よじ登る物がなければ茎が地面をはってよじ登る木を探します。若いヒノキ林の林床は落ち葉が少ないので、地面をはうとき都合がいいのかも



シイ林の林床を覆うテイカカズラと花 5枚の花弁の根元がつながっているのが合弁花である。

しれません。テイカカズラが真つ暗な環境でも生きていけるのは、葉が暗い環境に耐えるというほかに、木によじ登り、光をたくさん浴びた部分から栄養を補給してもらっているせいもあるでしょう。

このように地面の上を水平方向に伸びる茎を「ストロン」といい、種子に頼らないで自分の領域を広げていくことを「クローナル成長」といいます。モウソウチクやヨシ、セイタカアワダチソウなど大集団をつくる植物は、地下茎によってクローナル成長を行っています。

つる植物のうち、ツタ（ブドウ科）、イワガラミ、ツルアジサイ（ユキノシタ科）、キツタ（ウコギ科）、ツタウルシ（ウルシ科）、ツルマサキ（ニシキギ科）などもテイカカズラと似たような成長の仕方をしています。これらは複数の科にまたがっているため、花や果実の構造がまったく異なり、生育する場所も違いますが、成長の仕方は驚くほど似ています。

茎を横にはわせるというやり方は、よほど有効な生活戦略なのでしょう。

（酒井 敦）

花にも過保護はいけません——ヤエクチナシ

クチナシは梅雨から初夏にかけて、その香りとともに私たちを楽しませてくれる白い可憐な花を咲かせます。クチナシは、花言葉である「清楚^{せいそ}」や「とても幸せ」に示されるように西洋では愛を育む花として知られています。外国ではガーデニアとして知られるクチナシの花は、洋の東西を問わず愛されている花のひとつでしょう。

クチナシは、アカネ科の常緑低木で本州の静岡県以西から四国・九州に自生し、海外では中国やインドシナの一部にも分布しています。六〇七月にかけて先が五〜七裂した漏斗状の白い花を咲かせます。ひとくちにクチナシといってもその花の種類はさまざまであり、一重咲きだけではなく八重咲きの品種もあります。森林の中で生育している野生のクチナシは、一重咲きの種です。一方、園芸用として大量に流通している八重咲きのクチナシですが、野生の状態で発見され、天然記念物に指定されている場所があります。野生植物で八重咲きの花が見つかることはまれであり、天然記念物に指定されるほど珍しいことなのです。

八重咲きのクチナシ、すなわちヤエクチナシは、大正九年（一九二〇）に熊本市の立田山^{たつたやま}で発見され、タツタヤマヤエクチナシと命名されました。旧制第五高等学校（現在の熊本大学）の浅井東一教授が数あるクチナシの中から八重咲きの花をつけた株を見つけたのです。その後、野生状態での八重咲きであるという貴重さから昭和四年（一九二九）に立田山の自生地は天然



熊本市立田山に自生するタツ
タヤマヤエクチナシ
(写真提供：吉田成章)

記念物に指定されました。しかし、その後の盗掘や伐採などにより一時は絶滅したと考えられていました。幸いにも昭和四四年（一九六九）にその存在が再確認され、自生地は金網のフェンスで囲まれて厳重に保護されることになりました。しかし懸命な保護策にもかかわらず、残念ながらその数は増えることはありませんでした。なぜ、増やせなかったのでしょうか。

石油やガスが私たちの主なエネルギー源となる以前の立田山の林では、薪や炭の材料を得るために古くから人の手が加わってきました。つまり、林は二〇年から三〇年の周期で繰り返し伐採されて、林の中はそれほどくさくさとして、比較的明るい状態が保たれてきました。このような光条件が、まさにタツタヤマヤエクチナシには理想的な生育環境だったのです。つまり、善かれと思って設置した柵（さく）が結果的には人の手が入ることを妨げてしまい、林の成長とともにタツタヤマヤエクチナシが生きていくには光条件が暗くなりすぎてしまったのです。

植物のなかには、タツタヤマヤエクチナシのように人々の生活と結びついて生きてきた種もあります。タツタヤマヤエクチナシの衰退は、樹種の特徴を無視して、ただ闇雲（やみぐも）に人の手が加わらないように隔離することだけが保護の方法ではないことを私たちに教えてくれているのではないのでしょうか。

（佐藤 保）

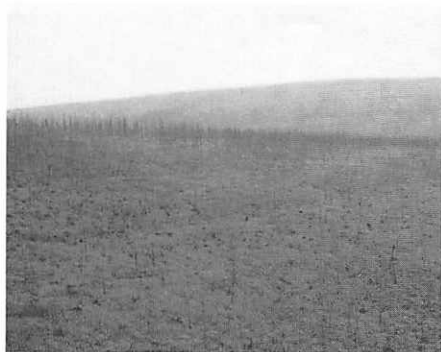
ヤナギランは火事の花

ヤナギランは、優美な花を咲かせるランとは縁もゆかりもない植物です。アカバナ科の多年草で、英語の慣用名は「fireweed」または「hairy willow herb」といいますが、直訳すれば前者は「火事場草」、後者は「綿毛ヤナギ草」とでもなりますか。どうも後者を信州などの高原の風景に似合うように、ややメルヘンチックに仕立てたのが「ヤナギラン」という和名なのかもしれません。英語の慣用名のとおり、北米やユーラシア大陸の冷涼な気候帯では、森林火災跡に数年間にわたって生育し、盛夏に地面をピンク色に染め上げる草本です。

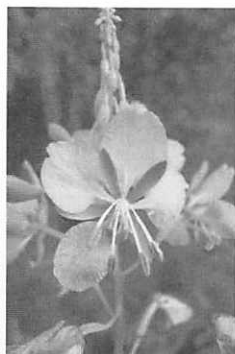
写真(左)は、中央シベリアの北緯六六度付近で、ヘリコプターから撮影した永久凍土地帯のカラマツ林です。年間降水量が二〇〇〜三〇〇mm程度の北方林では、初夏からの乾燥が厳しい年には大規模な森林火災が頻発します。この写真を撮った地域も数年前の森林火災跡で、はるか地平線のかなたまで広がる森林火災跡地がピンク色に染まっていました。

面白いことに、高緯度の森林火災跡地にまず定着するのは、もともと生えていた樹木の実生のほかに、このヤナギランとゼニゴケという顔ぶれがシベリア、アラスカ、カナダで共通しています。森林火災後に、たくさんの樹木の实生とともにびっしり生えていたヤナギランは、更新開始から数年間でそれまで見られた大群落は姿を消してしまっています。

消えてしまうといってもそこに生育しなくなるだけで、新たな火災跡地で新たな大群落をつ



北緯66度東経97度付近の永久凍土地帯に広がるカラマツ林の火災跡地に覆うヤナギラン



ヤナギランの4弁花はアカバナ科の特徴

くり、どんどん広がっていくのです。かなり遠くまで風で運ばれる種子は、夏の終わりから秋にかけて、細長いさやかからはじけて白い綿毛に包まれて飛び出してきます。長さ一ミほどの種子から、人の腰丈ほどに、条件によっては背丈ほどにもなる植物が生えてくるとは、とても想像できません。

北方林の森林火災後には、ツツジ科の低木類は火災後数年で匍匐枝を伸ばして回復しはじめます。しかし地衣類や蘚苔類は、さらに火災後一〇〜三〇年かかって、火災前の状態に戻るといわれます。ヤナギランの姿がすっかり消えたところには更新した稚樹群も旺盛な成長をするようになり、森林の物質循環経路の修復が完了したといえるでしょう。森林火災跡に、ヤナギランが大群落を形成することは、盛んに養分を吸収する樹木がない火災後の数年間、なくしてしまう養分のロスを最小限にする働きもあるといえます。

(松浦陽次郎)

真つ赤な果実の行方

— チョウセンゴミシ

秋は研究者も大忙しです。たとえば、林の中にどういふ植物が生育しているかを調べる研究者は草が枯れるまでに調査しなくてはならないし、葉っぱのことを研究している研究者は落葉してしまえば調査はできません。しかし、種子のことを研究している研究者はそれこそ「実りの秋」が調査本番です。

そんなころ、筆者の調査している山梨県北部のカラマツ人工林の中でひととき目立つ果実があります。その名はチョウセンゴミシ。チョウセンゴミシはつる植物で、漢字では朝鮮五味子と書きますが、あまりなじみの深い種類ではないかもしれません。七月ごろ、クリーム色の花弁のかわいらしい花を咲かせます。九月下旬ごろの果実は、たわわに実った真つ赤なブドウといった趣です。落葉の始まりつつある人工林の中では非常に目立つきれいな色です。

一〇月に入ると、ミズナラのドングリの落下が最盛期を迎えます。そのころのチョウセンゴミシの果実はまだ赤いままで、その数もほとんど減っていません。一二月、高い山は真つ白になり、調査地も雪がちらちら舞うころ、私の野外調査もそろそろ終了です。でもチョウセンゴミシの果実は、だいぶしわしわになってきましたがまだ赤いままで。

おいしい果実は、人間のみならず動物たちも魅了します。たとえば、サクラ類の果実は品種改良されておいしいサクランボとなっていますし、野生のものも鳥類に食べられています。植



チョウセンゴミシの果実

物にとつての種子は自分の「子ども」になるわけですが、子どもをどうやって芽生えさせるか、子どもにどういふところで育ってもらうかに、果肉などが重要な役割をしていることがわかってきました。最近の研究では、鳥類が果実を食べ果肉が消化された後の種子で発芽率が高くなる種もあること、また、鳥類が食べた種子が腹の中にある間に運ばれることによっていろいろな場所へ分散されることなどがわかってきています。しかし、食べる鳥によつては、種子まで破壊されてしまい、「元も子もない」ことになるときもあるようですが……。

また、サクラ類の果実では、成熟するにしたがつて色が赤から黒へと変わり、鳥類へ果実が「おいしくなった」ことを知らせるシグナルになっている可能性が指摘されています。しかし、チョウセンゴミシの場合は果実の色にほとんど変化はなく、赤いままです。チョウセンゴミシは色が変わるシステムを持っていないために鳥類に食べられないのか、そもそもおいしくないのかはよくわかっていません。

翌春、再び調査地に行くとチョウセンゴミシの果実はどこにも見あたりません。もしかすると、鳥たちにとつて冬から春先にかけての大事な食料となっているのかもしれません。

(長池卓男)

小さなマンダローブ林——ハマジンチョウ

早春の海浜に淡い紅紫色の小さな花を見つけました。初めて見るハマジンチョウは、波の静かな入江のなぎさに沿って帯状の常緑低木群落をつくり、ようやく暖かくなった三月の日差しのもと、やや厚ぼったい葉の間から咲きはじめの花が顔を出しています。

海水につかりながら低木林を形成するのはヒルギ科の樹木だけではありません。波しぶきのかかる岩上や砂洲上に生育し、果実を潮にのせて遠くへ運んでいるハマジンチョウもマンダローブ植物の条件を満たしています。中国の南部から南西諸島をへて、対馬^{つしま}海流がぶつかる九州の西海岸に点々と分布し、五島列島^{ごとう}には各地に見られます。本州では、伊勢湾^{いせ}に浮かぶ獅子島^{しし}の五ヶ所浦^{ごかしやがうら}が唯一の産地で北限とされています。

福江^{ふくえ}の港から玉の浦^{たまのうら}まで、常緑樹林を探しながら福江島を横断したのは二〇年以上も前のことです。松枯れ跡に造林されたヒノキばかりが目に入り、自然林がほとんど見あたりません。造林樹種としてヒノキを選んだのは正しい判断と思われましたが、本来の植生であるシイ林があまりにも少なく、ヒノキ林業が経済的に成り立たない場合、自然林に戻すのがいっそう困難になるのではないかと心配になりました。

九州西部の豊かな植物相の特徴は、海流や渡り鳥によって種子が運ばれ、南から分布を広げてきたクスノキ科やハイノキ科の樹木がシイ・カシ林内に多いことです。種子が鳥によって運



ハマジンチョウの花

ばれる樹種はともかく、シイ・カシ類にとって離島での群落断片化は大きな問題となります。五島列島で最も大きいこの島に自然林がほとんどなくなっていることを知り、がっかりしていたところ、ハマジンチョウの花に元気づけられたものです。

ハマジンチョウの生育地を調べると、「曲崎」^{まがりさき}や「巴崎」^{ともえさき}という地名に当たります。つまり、湾曲した形の砂洲に生育することになります。熊本県天草下島の富岡湾に発達した砂洲も同じです。湾曲した砂洲の内側は波が穏やかで、砂泥の堆積^{たいせき}が多いためハマジンチョウに適しているらしく、なぎさに近い場所では純群落が発達し、陸地化が進んだ場所にはハマボウ、

マサキ、トベラなどが混ざっていました。

天草のハマジンチョウ群落を初めて訪れたのは夏のことで、ただただ暑かったという記憶しかありません。十数年ぶりの訪問は、残暑が厳しい昨年の九月です。枯れた枝や新葉の展開は何度も襲来した台風のせいでしょう。群落は元気な様子で、枝にからまったゴミの多さが潮害を物語っています。あまり大事にされていないのも昔のままでした。頑健な姿から、あの可憐^{かれん}な花を想像するのは難しいでしょう。

(埴田 宏)

V

森林の彩り

大木の上方で暮らす植物——ナゴラン

台風が通り過ぎると、真つ先に山に入る人々がいます。自分が植えて育てた木が倒れていなか心配で見にくい人たちが多いのですが、何かを探しに山の奥深く入っていく人たちもいます。着生ランの収集家です。南西日本から沖縄に至る照葉樹林帯には多くの着生ランが生育しています。そのほとんどは、大木の幹の上方や枝に張りついて生活しているため、出会う機会がめったにありません。しかし、大風が吹いて、木が倒れたり大枝が落ちたりすると、労せずしてこれらを地べたで採集することができます。

着生ランが生育できるのは大きな木、つまり老木と呼ばれるような木です。発育盛りの若木の幹や枝では育つことが難しいのです。それは、若木の幹や枝の周囲がどんどん大きくなり、樹皮がはげたりするため、根を樹皮に張りつけるランたちは、そこに自分自身を着生させることが難しいからです。

ナゴランは日本原産で伊豆諸島・紀伊半島南部・四国・九州南部・隠岐^{おき}地方の常緑樹林帯の樹木に着生する小型の野生ランです。およそ三〇〇年前に沖縄県の名護岳^{なごだけ}で見つかったことから、このような名前がつけました。姿は、市販のコチョウランに非常によく似ています。ただ、葉の長さは大きくて一〇センチ程度、花の大きさは直径二〜三センチ程度とサイズは小ぶりです。花の時期は初夏で、甘酸っぱい香りが漂います。頭上に咲いている森の中では、まるでやさしい香



樹皮とともに落下したナゴラン

水に包まれた気分になります。このような容姿から、ナゴランはラン愛好家に好まれて栽培される野生ランです。そのため乱獲がたり、環境省のレッドデータブックによるとナゴランは絶滅危惧種に分類され、はなはだ危うい状態になっています。

熱帯の森林は種の多様性が高い（生育種数が多い）とよくいわれますが、日本でも暖かい地方に発達する照葉樹林には多くの植物が生育し、高い多様性を保っています。今までは比較的古い照葉樹林の多様性が高いともいわれていましたが、調査の結果、古い照葉樹林の多様性が高いことがわかりました。これは、今までは木によじ登るつる類や木に張りつく着生植物を見落としていたためで、樹上で生活する植物を含めると、その種類数は非常に多いことがわかったのです。

最近では、着生植物がびっしりとついた老木が生い茂る原生的な森林が少なくなっていました。ナゴランの群生に出会うことも容易ではありません。でも、照葉樹林特に大木のある森林を散策するときには、ぜひ双眼鏡を持っていてください。大木を見上げればその枝には、ナゴランをはじめさまざまなラン類やシダ類が着生し、可憐な姿を見せてくれるはずです。

（田内裕之）

可憐な花にもとげがあります——アリドオシ

今をさかのぼること十数年前、私は宮崎県のある照葉樹林で土壌の性質を調べるため、ビニル袋を片手にせっせと土壌を集めていました。作業を始めてまもなく、落葉を払おうとして伸ばした私の手に何かが刺さりました。虫にでも刺されたのかと思いきや、その先には可愛い白い花とともに何とも痛そうな細いとげをつけた植物がありました。後日、職場の先輩に尋ねたところ、例の痛い植物はアリドオシであることが判明しました。可憐な白い花と鋭いとげの組み合わせに不思議な感じを憶えたものです。奇麗な花ならぬ可憐な花にもとげがあるといったところです。

アリドオシは、アカネ科の常緑低木で関東以西の暖温帯林に広く分布しています。長さ一センチほどの筒状の白い花を五月ごろに咲かせます。その実は冬に赤く熟し、翌春の新たな花が咲く時期にも枝先に残っています。アリドオシの最大の特徴は、枝と葉のつけ根から伸びるとげにあります。

アリドオシの名前の由来は、「蟻通し」の意味であり、アリをも刺し通すほどの鋭いとげがあるからといわれています。なるほど手に刺されれば痛いわけです。一方で、枝が多く、横に広がりやすい性質から、その密生した枝やとげの下をアリは通ることはできるが、他の生き物は通ることができないことから名前がつけられたという説もあります。また、果実が冬を迎えて



アルドオシの果実と鋭いとげ

も枝に残るところから、「有り通し」の意味であるとする人もいます。この言葉の響きから、センリヨウとマンリヨウとともに混植され、「千両万両有り通し」の語呂^{ごろ}合わせを持った正月用の縁起物の植物として古くから使われてきました。

アルドオシのとげは枝が変化したのですが、このとげは何か役に立っているのでしょうか。実際に野外に生えているアルドオシのとげを取り除いてしまう実験を行ったところ、シカに食べられる割合が高くなり、その結果、樹の高さも低くなってしまったそうです。また、シカの生息密度の異なる場所でアルドオシの形態を比較したところ、シカの生息密度の高い場所では丈夫なとげをつけていました。アルドオシは、シカに食べられにくいようにとげの形態を変化させていたのです。このことから、アルドオシのとげはシカなどの動物から身を守るために進化したといえます。

ちなみにアルドオシは、中国では「虎刺」と呼ばれており、そのとげは虎も避けて通る強者なのかもしれません。山で働く皆さん、山の中で座るときにはご用心のほどを。そこには可憐な花をつけたアルドオシのとげが待っているかもしれませんから。

(佐藤 保)

山村林業の名残 — ミツマタ

ミツマタ（三桧）はジンチョウゲ科の植物で室町時代ごろに渡来したとされていて、原産地は中国のヒマラヤです。枝先が毎年三つ又に分枝して成長するのでこの名前がつけました。高さが二、三メートル程度にしかならない落葉性の低木で、春先にジンチョウゲよりひと回り小振りな黄色の花を若干の芳香とともに咲かせます。

ミツマタは樹皮が強靱な繊維を持つために、コウゾ、ガンピなどと並んで和紙の原料植物として利用されてきました。とりわけ、ミツマタはコウゾやガンピなどより繁殖・栽培が容易でもあったので、山村の貴重な現金収入源として各地で生産されるようになりました。現在でも高級和紙や工芸紙の原料となっているほか、紙幣の原材料として高知県や岡山県を中心に栽培されていますが、生産量は年々減ってきています。高知県や徳島県などの山間部では、かつて山村の土地利用として焼き畑を行っていた地域があり、広葉樹林などを開墾した後にミツマタを植栽することも多かったようです。比較的標高が高い中山間地で降水量の多い埴土しよんどを好むので、針葉樹のスギの植栽適地と重なることが多く、洋紙の普及とミツマタの加工が重労働であることなども影響して、和紙生産の衰退とともにミツマタ畑はスギ林に代わってきた土地が多くあります。そのような地域では、野生化したミツマタもよく見かけます。

花木のジンチョウゲも中国原産ですが、雌雄異株で渡来時にほとんど雄株が持ち込まれたた



ミツマタの花
(写真提供：酒井 敦)

めにめったに種子をつけません。しかしミツマタの花は両性花で、わずか数ミリの種子を多数生産し周囲に散布します。地表に落ちた種子は、ときに眠った状態の埋土種子まいどとなって地中で発芽の時節を待ちます。この眠った状態を打破する要因はいくつかありますが、たとえば地表が明るくなって地表面の温度が上がったりすることがきっかけとなることも多くあります。

日本のスギ人工林では、植栽時の本数を約三〇〇〇／~~ハ~~前後と多くして、その後、林分の成長に伴って少しずつ間引き（間伐）をしながら木を大きく育てていくことが一般的です。そして間伐によって一時的に上方空間が空き、地表面が明るくなるため、寝ていた多くの種子を起こす効果があると思われます。また、人工林を管理するために作業用の道の造成も林業上重要なのですが、この場合でも同様の現象が林道周囲で起こります。

こうして、ミツマタが山村の森林で今またよく見かけられるようになっていられると思われます。現在、山村地域では過疎化が進行し、山の暮らしを象徴していた種々の生産活動が廃れてきています。しかし、現在でも多くの森林を必死で支えている間伐などの林業上の作業が、図らずも別の効果を生んでいます。冬枯れの山にかすかに黄色く映えるミツマタの花は、私たちの目を和ませてくれると同時に、山村のかつての生活を思い起こさせてくれます。（奥田史郎）

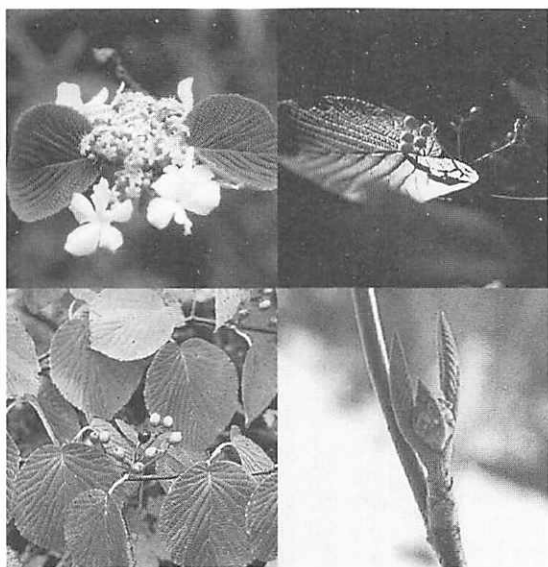
いつでも、どこでも、きになる白い花——オオカメノキ

雪国の春、雪解けとともにまだ明るい林床で、カタクリ、キクザキイチゲ、イワウチワなど鮮やかな花が咲き競います。しばらくたつと、上木の葉がすっかり開き、森の中は薄暗くなつて、林内は少し寂しくなります。しかしこのころには、樹上にはホオノキ、ミズキ、アズキナシ、ウワミズザクラなどが、林床にはチゴユリ、シライトソウ、フタリシズカなどが咲いてくれます。なぜか初夏の花には白い花が多いようです。暗い林内で虫たちの目をひくには白色が最もよいのでしょうか。

オオカメノキ（ムシカリ）もその白い木の花の一つです。丘陵帶上部から亜高山帶の林内や湿原のへりなど、広くどこにでも見られます。どこにでもあるから凡庸かというところではなく、花は美しく、葉には存在感があり、実は赤く、冬芽は奇抜で、いつも存在感があります。春、冬芽がぐんぐん開いて楕円形の広い葉となります。「虫食われ」から転訛したムシカリという名より、「大亀おおかめの木」のほうが、私にはしっくりと心に響きます。

初夏、若葉の新緑と装飾花の白のコントラストが鮮やかです。薄暗い林内でも目立ちますが、日なたではいつそう輝きます。晩夏、すでに赤くなった実がみずみずしく、木漏れ日が当たって、幻想的です。

秋、大きな葉が色づきます。黄色、紅色、どちらにも。



四季のオオカメノキ

左上：春 右上：夏 左下：秋 右下：冬

そして冬、樹木は眠ってはいませんが、それぞれの存在を主張しています。やがてくる春に吹き出す葉や花を蓄えた冬芽は、樹種によって形もさまざまであり、自己主張そのものです。オオカメノキの冬芽は、トチノキやブナのように鱗うろこのようなよろい（芽鱗がりん）をまとっているわけではなく、裸です。葉脈さえもがくつきりと見え、あの大きな葉をじつにうまく折りたたんでいることがわかります。寒さをまぎらすためかビロードのような細かい毛（星状毛）に覆われています。丸い花芽をすでに秋から用意している枝があります。その両側に細長い冬芽が生えている様子は、あたかもウサギの顔のようです。

山に入るとき、登山のとき、いつでも、どこでも、思わぬ美しさ、面白さで、楽しませてくれるのが、オオカメノキです。

（長谷川幹夫）

下を向いて歩こう——ホンゴウソウ

小笠原諸島の無人島の向島で、四月に開花植物の調査をしていたときのことでした。四月

といえども小笠原です。真夏のような暑さのなかで開花している植物を探し歩いていたのですが、そのときは思うように花に出会えませんでした。迎えの船の時間もあるので仕方なく島之最奥部から引き返す途中の森の中でのことでした。山歩きに疲れてうつむき加減に歩いていた同行者が「これは何ですか?」といつてしゃがみ込みました。先を歩いていた筆者は気づかなかったのですが、足元には高さ五センチくらいのホンゴウソウが花茎を立てていたのです。全身濃い紫色ですが小さくて細身なので、背景に溶け込んで目立ちません。筆者も見るのは初めてでした。あまりの珍しさにしばし写真撮影会になりましたが、よくよく林床を見ると、その周囲一〇センチ四方を中心にポツリポツリと三〇個体くらい見つけることができました。

ホンゴウソウは地下で菌類と共生しながら養分を生物遺体や分解した有機物のみに頼っています。光合成によってエネルギーを獲得することはできません。このような植物を腐生植物といいます。光合成をしないので葉緑素はなく、そのため植物特有の緑色をしていないのが特徴です。このような腐生植物の仲間は、熱帯ではラフレシア（赤）のような大型のものもあります。日本ではホンゴウソウのほかにもギンリョウソウ（白）やタヌキノシヨクダイ（白）など、小型の種が多いようです。小笠原には本種から種分化したと思われる固有種スズブリホンゴウ



ホンゴウソウの花

ソウもあり、また、同じく固有種で鮮やかな黄色のシマウツボやラン科のイモラン（茶）、ムニンヤツシロラン（茶）なども自生しています。

これら腐生植物は一年のうち花が咲く時期だけ地上に出現するため、どのような生活史なのか、どれくらいの数があるのか不明な点が多い植物です。

当然、私たちが見つけたホンゴウソウも開花していました。よく見ると、細い花茎に雄花と雌花をつけています。雄花だけの個体もあります。どれも花数は数個といったところです。花の形から判断すると虫媒花なのですが、しばらく観察しても昆虫の訪花は確認できず、何が送

粉しているのかは依然として謎のままです。

疲れて無言になりがちな山歩きの最中に出くわす花は、自然からの話題提供者であり新たな活力源でもあります。下を見ながら歩いている人にこそ見つかりやすい地味な花の林床植物は、「元氣を出せ」と励ましてくれているような気さえます。われわれも思わぬ出会いと写真撮影会のおかげで山歩きの疲れも癒え、意気揚々と下山したのでした。

（安部哲人）

沢に散らばるピンポン玉——タマアジサイ

雨に濡れるアジサイの花は、カタツムリと並んで梅雨時期の風物詩です。原種のガクアジサイからつくられた園芸品種のアジサイの花は、たくさん小さな花が集まって大きな塊（花序）になっています。一つ一つの小さな花は装飾花と呼ばれ、種子をつくりません。私たちの目を楽しませることが、園芸品種であるアジサイの目的なのかもしれませんね。

では、野生のアジサイの仲間はどうな花をつけるのでしょうか。植物図鑑によると、アジサイの仲間は日本に一二種あり、ヤマアジサイ、コアジサイ、ノリウツギ、ツルアジサイなどが山で普通に見られます。ツルアジサイを除くと、樹高が一〜二メートルの低木であることが多く、林内に株立ちして、やはり梅雨時期に花を咲かせる種の多いことがわかります。園芸品種のアジサイと違って、装飾花のほかに小さくて目立たないけれども、種子のできる普通の花（両性花）を花序の中心にたくさんつけています（コアジサイは両性花だけをつけます）。

さて、タマアジサイ（写真右）は野生のアジサイの仲間としては植物体が大柄で、毛が生えてごわごわした感じの大きめの葉をつけます。日本に固有のアジサイで、東北南部から近畿まで分布し、沢筋でよく群生することから、サワフサギという別名もあります。開花期は遅い部類に入り、ヤマアジサイやコアジサイよりも一か月ほど遅れて八〜九月ごろに咲きます。夏休みに入るころ、沢筋を歩いていてピンポン玉のような白くて丸いつぼみ（写真左上）を見つけ



タマアジサイのつぼみ(左上)と花序(右)

たら、それがタマアジサイです。ほかのアジサイの仲間とは違う、丸い形のつぼみが名前の由来となりました。沢一面に群生するタマアジサイの葉の上に、たくさんピンポン玉が浮いている様子はとても印象深く不思議な光景です。ピンポン玉は次々にほころんで、紫色の両性花と白色の装飾花を広げることになります。

ところが、茨城県北部にある私たちの研究フィールドではピンポン玉を見ることができなくなりました。群生していたタマアジサイは、林内で飼育するシカに食べられて、刈り払われたように小さくなってしまっただからです(写真左下)。薄くやわらかいヤマアジサイやコアジサイの葉は残され、ごわごわしたタマアジサイの葉がシカに好まれて残っているようです。地表にはもうようになりながらも、枯れずに耐えている様子からは、タマアジサイの強さを感じます。

シカとの生態的バランスをとり、再び白いピンポン玉が林内にあふれるようにするための方策を考えたいと思います。

(野宮治人)

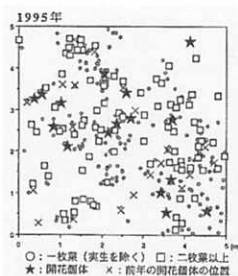
一度の開花で死ぬはずなのに

——オオウバユリ

「一回繁殖型多年生植物」という用語をご存じですか？ 多年生植物の多くは種子から何年かの栄養成長の後に開花・結実し、その後も開花・結実を繰り返します。しかし、この一回繁殖型多年生植物は、長い栄養成長期間にもかかわらず、一度の開花・結実で枯死してしまうのです。一回繁殖型多年生植物としては、タケ・ササが代表的ですが、ここで紹介するオオウバユリも、一回繁殖型多年生植物といわれています。

オオウバユリは、北海道の落葉広葉樹林の林床に一般的に見られる大型の高茎草本です。七月に大きな白い花を個体当たりにも二、三〇個つけ、林内の所どころに群落が見られます。最初は、この花を見るたびに「こいつら一回繁殖型だから、来年はいないんだ」って、単純に思っていました。しかし、毎年、同じ場所にいつてみると、そこにはいつもオオウバユリの群落が存在しているのです。「ひょっとしたら、本当は何回も開花・結実を繰り返すのでは？」と、疑いを持ちました。そこで、一九九四年にオオウバユリの群落内に調査区を設定し、開花個体ならびにその中のすべての個体を標識し、成長と生存に関する追跡調査を開始しました。すると、予想はまんまとはずれ、開花個体はその年を最後に枯死することがわかりました。オオウバユリはやはり「一回繁殖型多年生植物」なのです。

オオウバユリは、種子繁殖と栄養繁殖の両方を行います。種子繁殖は自殖と他殖の両方を行



オオウバユリ個体の空間分布



オオウバユリの群落

いますが、一花当たり平均約四〇〇個の種子をつくることから、個体当たりでは数千個もの種子がつけられます。種子には翼があつて風による移動が可能ですが、その生存率は低く、さらに種子から開花までの道のりは長くて一〇年以上の年月がかかります。発芽後しばらくは一枚葉の状態で少なくとも六、七年间、その後は二、三枚とロゼット葉の枚数を増加させていきます。そして五枚葉以上になると、多くの個体が翌年開花します。

一方、栄養繁殖では、開花個体の基部に、大型の一枚葉、ときにはすでに二枚葉の親と同じ遺伝子を持つ娘鱗茎わがやうりんけいが数個つくられます。したがって、栄養繁殖によって生まれる個体は数は少ないもののその生存率は高く、親が死んだ後の空間を利用して数年後に開花に到達し、入れ替わるように個体群内で一定の開花個体数を維持しているのです。

草本の個体追跡調査は骨の折れる、いや腰の曲がる作業ですが、「草の上にも一〇年!」。ようやく、オオウバユリの生活史が少しだけわかってきました。

(大原 雅)

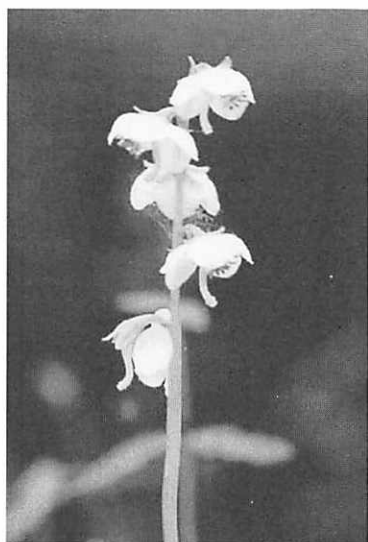
私を見つけて！——イチヤクソウ

野草というものは、どれも花が咲いているか、よほど目立つ葉を持ったものでない限り目を留めることはほとんどありません。ところが、カンアオイやイチヤクソウは常緑で葉が美しく、落葉樹林下の落ち葉をそつとめくる楽しさを教えてくれます。

仕事柄森の中で過ごす時間も多く、このような野草に出会う機会は多いのですが、そうそうどこにでも自生しているものではありません。あらかじめポイントを絞って探し回ると違い、作業中に意外な場所での出会いが多いのもイチヤクソウです。うつそうとした原生林に近い古い森の中、里山として近年まで人手が入ったあの山でも。

このような地面に低く葉を置く野草は、人が立った目線ではなかなか見つけることができず、案外気づかない場所にたくさん自生しているものなのかもしれません。もちろん、花が咲けば真ん丸く愛らしい花は見つけやすいのですが、腰を下ろしたり寝そべったりすることで一つ見つければ次から次に見つかることも多いように感じます。ふだんのハイキングや登山中に寝そべることはなかなかないかもしれませんが、そこは植生調査中であるとか雑木林の下刈り中などは、こけたりすることもよくあつたりしますので「ひょうたんからコマ」とでもいいましようか、アクシデントが発見のきっかけになることが大いにあります。

今年の春、雑木林の下刈りとタケ林の伐採中のことでした。リョウブやミツバツツジ、ネジ



イチヤクソウの花

キ、ハイノキなどが覆い茂る中に進入してくるタケを伐採するためには、腰を低く下ろし、根元から刈り取る必要があります。この作業以前にも何度この林に入り、林のことは大まかに知っているつもりでしたが、下刈りを進めるうちにどこどこに小さなギヤップを見つけ、そこに小さな野草の芽吹きやカンアオイの大株、そしてイチヤクソウのあでやかな葉の存在を知りました。一つ見つけると、不思議なほどに次から次に出てきます、これまでなぜ気づかなかったのでしょうか。

人間の目とは不思議なもので、一つの形を見覚えると細かなものや地味なものに対しても認識する能力が備わるのでしょうか。また、キノコ専門の人にはキノコの目、野鳥が専門の人には野鳥の目、そのような能力が備わっているのでしょうか、いろいろな分野の人々と森を歩くのは楽しいものです。見慣れないものに目がいくといったことも多くあります。また逆に、慣れてしまおうと見えるものが見えなくなる。そんなものなのかもしれません。

(小山浩幸)

薄暗い森の幽霊？——ギンリョウソウ

ギンリョウソウはあまりなじみのない植物かもしれませんが。しかし、野山を歩き回ったことのある人なら、結構この花に出会っているのではないでしょうか。ギンリョウソウは森の地表の枯れ葉の間から顔を出して咲く小さな花で、草の仲間です。生育地は日本全国の低山から深山までと広く、花の咲く時期も四月から八月と長いため、皆さんが会おう機会は多いのです。また、条件さえよければ、樹木の茂る都市の公園などで見ることもできます。

通常は薄暗い森の中で、何となく白っぽくぼやとしたキノコの群生のようなものを遠目に見かけることがあります。近づいてみると花ではありませんか。しかも、いきなり軸の先に花がついた。そうです、ギンリョウソウはキノコの傘の代わりに花がついているという格好をしています。全体が白く白銀色をしており、茎の部分が竜の首、花の部分がその頭の形に見えることから、漢字で銀竜草という名前がつけられています。一方で、薄暗い林の中に生えることが多いため、また幽霊のようなちよつと薄気味悪い透明色をしたキノコのようなイメージから、ユウレイタケ（幽霊茸）とも呼ばれています。

ギンリョウソウはれっきとした高等植物ですが、緑の葉を持たない植物なので、自分で光合成をして体を作る養分を得るのではなく、よそから養分をもらって生活します。つまり枯れ葉を分解して生活している菌類から養分を得て生活しています。このような植物を腐生植物とい



ギンリョウソウの花

います。ギンリョウソウは多年草ですが、花をつける植物としてはちょっと特殊で、花の時期以外は目立たないというか、土の中で生活している植物です。ですから、花が咲いて実がつく時期（四〜九月）以外は見つけることが困難です。体は葉緑体がないため白色をしています。花の時期になると地下の太い塊茎から数本の太い茎を地上へ出します。茎は高さ一〇〜二〇センチで直立していて、一〜二センチほどの大きさの薄く透明感のある鱗片（じつはこれが葉なのです）で包まれ、その先に一ないし数個の下向きの花をつけます。

このように、腐生植物であるギンリョウソウは自ら光合成をしないために、太陽の光を必要としません。また、落ち葉の分解から得られた養分を利用しますから、腐植土がたくさんある場所では生活できません。したがって、ギンリョウソウは、うっそうとした薄暗い森、つまり自然の豊かな森の中を好むのです。皆さんも野山を散策して、この花を見つけてください。希少な花というわけではありませんが、この花が咲いている森は、豊かな自然を蓄えた森林である証拠なのです。幽霊や竜などと嫌わずに、近寄って見てください。清楚で可愛げのある花の形を見れば、きっとカメラを向けたくなるに違いありません。

（田内裕之）

谷間の天女たち——テンニンソウ

山に入る人たちの間に、古くから次のような言い伝えがあるようです。

「テンニンソウの下ではテントを張るな、休むな」というものです。これは、テンニンソウの生態をよく言い表しているような気がします。

テンニンソウが見られる場所は谷間や山腹・溪岸の急斜面であり、テンニンソウはそこに大きな群落をつくります。クロバナヒキオコシ、アカソ、ヨモギなどいわゆる高茎草本がいつしよに生えています。

おおよそこんな感じです。

富山県大山町長棟にウダイカンバ壮齡林の間伐試験地があります。この試験地は調査がしやすいように林床が刈り払われました。その林床をテンニンソウがみごとに覆いつくしています。秋にはウダイカンバの薄い葉層を通った淡い光のなか、緑色の葉の上にレモン色の花が散りばめられたさまはなんとも美しいものです。まるで大海原に帆の美しさを競って浮かぶヨットのようです。テンニンソウという名前もこの美しさゆえでしょう。そのように試験地はきれいに彩られているのですが、その丈は人の腰ほどにもなりますから、切り株や岩を覆い隠してしまします。調査では足下が見えず、つまずいて大転倒などということもありました。

話がそれましたが、テンニンソウが好みそうな場所は、土地の生産力が高く、土壌が膨軟です。スギの生育適地でもあり、スギが植えられたり、山腹の急斜面の草つきでは雪崩防止林が



テンニンソウの花序

造成されたりしています。先のウダイカンバ試験地もそうですが、このような下刈りなど人手の加わった場所では、テンニンソウは、よけいに勢力を伸ばすような気がします。この草は、刈られても再生する力がほかの草より強いのでしょうか。これは、崩落のあるようなやや不安定な場所でも生育できることを示しています。

こうしてみると、テンニンソウは、肥沃な土を好む、刈取りや崩落などに強い、といった生育特性を持っているから、山腹斜面で大群落をつくることができるのでしょう。

「山腹の急斜面でふかふかの土」、これはまさに崩壊が起こったり、落石があつたりするような場所です。確かに、こんなところでテントを張ったり休んだりするようなことは、日ごろから山に入る人は、しないでしょね。

(長谷川幹夫)

「天涯の花」

— キレンゲシヨウマ

八月の初め、剣山つるぎの名花キレンゲシヨウマの花盛りを伝えるテレビニュースを見て、山行きの仕度をしたのは前日の土曜日のことです。最後に花を見てから三五年は経っているでしょう。四国支所への赴任を命じられてすぐ、鮮やかな黄色の花の色を思い出していました。

高知から剣山に向う国道はその番号から与作国道と呼ばれ、急傾斜の森林地帯を通る狭い道です。昼近くになってようやく、登山口の見残しに到着しました。登山リフトにぶら下がりながら、地元一宇村いちうむらの総合学術調査で、阿波生物学会の阿部近一先生や高知女子大の赤沢時之先生に教えを受けたことが昨日のように思い出されます。「剣山の名花」という言葉は調査団の皆が口にしていました。当時のキレンゲシヨウマ群落は、山頂に近い行場ぎやうばと呼ばれるあたりの落葉樹林内にありました。それがちゃんと残っているのかどうか、心配です。

剣山を舞台にした宮尾登美子の小説「天涯の花」(一九九八)が、松たか子主演でNHKのドラマになったのは二年前のことです。それ以来、キレンゲシヨウマは天涯の花として広く知られるようになりました。作品中、主人公の珠子がこの花と初めて邂逅する場面の描写はさすがです。「凜りんとして気高いさわやかな月光の花」が押し寄せる観光客に踏みつけられ、見る影もない様子になっているのではないか、気がかりでした。ところが、人出は多いものの、キレンゲシヨウマの鮮やかな黄色が薄暗い林床一面に広がっているではありませんか。保護ロープ

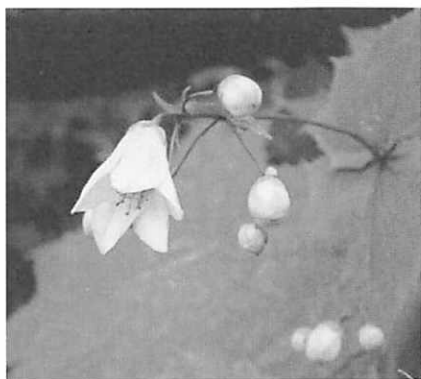
を踏み越えて写真を撮ろうとする不心得者にも負けてはいません。

剣山の名花といっても最初（一八八八）の発見地は石鎚山^{いしづち}であり、生育量も石鎚山系のほうが多いと思われます。東京大学の植物学初代教授矢田部良吉によって新属新種として発表され、日本人自身による植物分類学の黎明期^{れいめいき}の象徴としても有名で、属名には日本語名がそのまま用いられています（*Kirengeshoma palmata* Yatabe）。

中国東部、朝鮮半島でも見つかっていますが、日本では中央構造線以南の紀伊半島・四国・九州を分布域とするソハヤキ要素の代表的な種類でもあります。二〇〇〇年版レッドデータブックによると、絶滅^{きぐ}危惧Ⅱ類に分類され、減少の要因は森林伐採、園芸用の採集、林道工事とされています。しかし、本種の生育地のブナ林が拡大造林の対象となったのはもつと昔のことです。

分布の南限にあたる九州の中央山地では、ニホンジカの食害によって絶滅の危機にひんしています。ここ剣山では、押しかける観光客がニホンジカからキレンゲショウマを守っているのかもしれない。

（埴田 宏）



キレンゲショウマの花とつぼみ

天女の花と野獣

オオヤマレンゲ

オオヤマレンゲとは修験道で有名な奈良県の大峰山にある「蓮華に似た形の花」の意味です。その清楚な美しさゆえ、中国では天女花と呼んでいます。この大峰山の主稜線はすばらしい最大の自生地でした。ところが、この天空の楽園は今や壊滅状態です。天然記念物指定地では醜悪な有刺鉄線が張り巡らされ、生き残ったわずかな天女の花を保護しています。

オオヤマレンゲは中部地方以西屋久島までと中国華南の山地帯から亜高山帯の岩礫地に見られるモクレン科モクレン属の落葉低木です。林業的価値はないけれど、茶花としてとても珍重されています。日本の平地で栽培するのは非常に困難ですが、朝鮮半島から中国東北部に生育するオオバオオヤマレンゲは旺盛な大低木で、栽培は容易です。このことから、オオバオオヤマレンゲの栽培品をオオヤマレンゲと専門家ですら長らく誤解していました。オオヤマレンゲは自ら深山幽谷に赴かないと出会えない天女の花なのです。両者の識別はじつは容易です。特におしべを見れば、オオバオオヤマレンゲはおしべ全体が深紅ですが、オオヤマレンゲは外側にうっすら濃紅色が入る程度で内側は乳白色です。

本種はもともと希少なのですが、生育地だけに開発の影響を受けることも少なく、生き延びてきましたが、近年とんでもない大敵「シカ」が現れたのです。

シカは屋久島から北海道まで異様に増加しています。拡大造林や自然林の伐採などの開発で



オオヤマレンゲの花

追いやられたのが遠因ではありますが、造林地であれ自然林であれ、日本の山が保持できる頭数をはるかに超えているのです。造林した稚樹が食われるレベルではもはやないのです。大型肉食獣がいない日本では、シカの頭数制御は冬の寒さと人間による被圧でようやく保たれてきました。暖冬・狩猟圧の減退・感情におぼれた動物愛護論者の発言等々によりシカは増え放題となったわけです。各地の林床は丸裸になり果て、従来は食べられることのなかったモクレン属のような植物までが食害にあい、貴重な日本固有属キレンゲショウマなど多くの草本が激減しています。ある学会が声明を出してシカへの対応を訴えたりもしましたが、いずこも馬耳東風です。

肉食獣による草食獣の頭数制限があつてこそ、草食獣自体も森林や草原を食い尽くすことなく維持されるのです。まさにこれこそが生態系の妙であり、最も初歩的な生態学の定理です。肉食獣のおかげでこそ草食獣も生き延びる。その肉食獣がいなければ人間が代わりをするしかないのです。林業を守るためにも、このことの啓蒙が不可欠です。

「かわいそう」の対象は命ある動物だけではないのです。命ある植物もまったく同じことなのです。

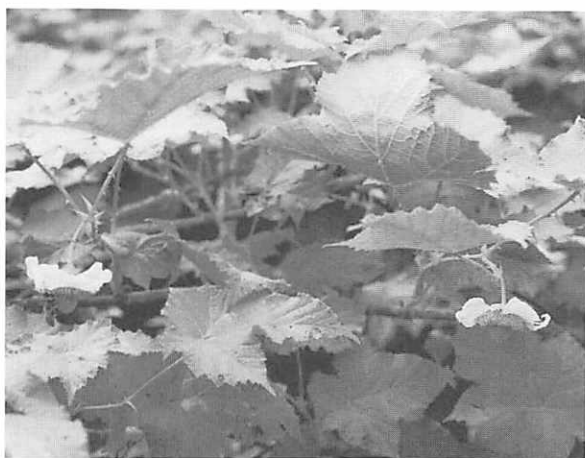
(植田邦彦)

大型で頑強なキイチゴ——ハスノハイチゴ

一九八四年に発生した長野県西部地震とそれに続く御嶽山おんたけの泥流災害。その数年後、泥流後の植生回復を調べるため長野県大滝村おたきを訪れたとき、車窓から道端に生える一風変わったキイチゴを見つけました。その名の由来となったハスのような大型の葉を持つハスノハイチゴです。このキイチゴは本州中部以西に分布するため、図鑑では見ることはあっても、これまで実物を見ることはありませんでした。早速、採取し、新聞紙に挟んで標本を作ろうとしましたが、枝茎は硬く丈夫なうえに大きな葉と鋭く頑丈なとげで、容易に押し葉をすることができません。しかも、時期は初秋で、当然、花も実もついていません。

その後、ハスノハイチゴの生活史特性を調べようと木曽地方きそから株を取り寄せ、苗畑で栽培しました。枝から垂下してついたつぼみと花はかなり大型ですが、白い花は極めて地味で、大きな葉に隠れてしまい、目立ちません。ハスノハイチゴの形態的特徴は、ほかの多くのキイチゴ類が花床と液果の間が中空であるのに対し、発達した花床に液果が張りつく点です。日本産キイチゴ類のなかでは最も大きな果実をつけます。それにしてもこのキイチゴは、クマイチゴに負けず劣らず、近づきたい存在でした。

このハスノハイチゴに出会って後に北アメリカを旅し、そこで二種類の北アメリカ産のハスノハイチゴに出会いました。一つは太平洋北西部に広く分布するThimbleberryと呼ばれるキイ



ハスノハイチゴ 大きな葉と鋭いとげが目立つ。

チゴで、上向き的大型の白い花を咲かせます。もう一方はアパラチア山脈で見たPurple Flowering raspberryで、その名のとおり大型の紫色の花を咲かせていました。ともに大型のハスのような葉をつけ、花床に液果が張りつくという共通点を持ちますが、茎は比較的柔らかで、とげもそれほど強固でなく危険性もありませんでした。園芸種として栽培しても違和感はありません。

北アメリカの植物には、日本と類似した植物が多数ありますが、すべてが大型との印象があります。しかし、ハスノハイチゴに関していえば、頑強さでは日本が勝ります。日本のハスノハイチゴは他のキイチゴ同様に、地上茎の寿命は二年ですが、枯れた茎も極めて丈夫で、とげは頑強に残り、生きた地上茎ともども、密な藪を形成します。

生垣として使えば泥棒よけにはうってつけですが、北アメリカのハスノハイチゴと異なり、花を愛でるものではないようです。
(鈴木和次郎)

恐ろしい名前のかわいい花

——オニシバリ

雑木林は今、利用されないまま大きくなってきていますから、昔からなじみであった植物が大幅に見られなくなってきました。林床のリンドウ、ミツバツチグリなどがそうですが、同時にマメザクラやエゴノキといった低木も少なくなってきました。こうした雑木林に冬から春にかけて分け入ってみると、青々とした葉をつけた小さな低木が見られます。夏に見なかったなあ、こんな木があったつけ？　これがオニシバリです。別名をナツボウズともいわれ、夏には葉を落として枯れ木のようになっていて、気がつかないことが多いのです。

草本には、他の植物が葉を落とす冬の間に葉を広げるものがあります。その代表的なものがヒガンバナです。こういった性質を持つている樹木はオニシバリ以外ちよつと見当たりません。さてその葉ですが、のつぺりとして表面がやや白く、枝の先に申しわけ程度につく、何か存在感のない樹木のように思えます。

オニシバリは手入れのされていない雑木林の暗い環境の中でもよく花をつけています。秋に葉を落とす落葉樹のクヌギやコナラとうまく共存しているのです。夏に暗くても冬に日が当たればかまわないので、夏が茂ったヤブ状態でもかまわないというわけなのでしょう。

花は春に咲きますが、葉の重なりの下に咲くのでまったく目立ちません。枝をひねって花を見てみると、よく見ることができます。花は筒型をしており、四枚の肉厚の花弁状のがくは外

に広がっています。あれ？ 何か見たことのある形……。そう、庭や公園によく植えられているジンチョウゲに似ています。

ジンチョウゲの花は外が赤紫色、内側が白色、または両面ともに輝くようなクリーム色です。花弁状のがくは肉厚で、枝先にみっちりつきますね。オニシバリはこれが黄色味を帯びた緑色です。もつと似ているのはオニシバリよりも暖かい地域に生える常緑性のコシヨウノキです。葉がやや細長いのですが皮状の厚い葉をしていますし、花は数が少ないのですが白色で、本当にジンチョウゲに似ています。

オニシバリに比べジンチョウゲのことばかり持ち上げましたが、オニシバリは開花後初夏から夏にかけて実をつけます。実はやや楕円形で、光沢のあるルビーのようです。おまけに実をかむと大変辛いそうです。コシヨウノキの意味もおわかりでしょう。

ところで、ジンチョウゲは実をつけません。中国産のジンチョウゲは雄の株を挿し木増殖させたものですから実をつけないのです。

(中川重年)



オニシバリの花

夏は丸坊主のぼうが得？——ナニワズ

長い冬が終わり、雪解けのころには、たくさん春植物が一斉に花を咲かせます。夏には林冠の葉がうつそうと生い茂る林ですが、春先の林内は明るく、こうした植物にとつて繁殖や成長の絶好の機会を与えています。そんな春いち早く花を咲かせる植物のなかで、ひときわよい香りを放つ小さな植物があります。それはナニワズ（難波津）というジンチョウゲ科の低木で、東北・北海道のやや明るい落葉広葉樹林の林床で生育しています。淡い黄色の小さな花が二一〇個ほど集まって咲き、満開のときにはあたり一面にやさしい香りが漂います。

この植物の花は一見すると両性花のようですが、よく観察するとちよつと変わった仕組みを持つ二つのタイプがあることがわかります。両方のタイプとも、外部形態ではおしべとめしべを持っていますが、一方の花のおしべは見かけだけで、葯やくの中に花粉が入っておらず、機能的には雌花といえます。もう一方の花は、葯に花粉が入っていますが、自分の花粉では結実できない自家不和合性という生理的性質を持つために、結実するためには他花の花粉が運ばれてめしべの柱頭にたどりつく必要があります。しかし、花は筒状でめしべはおしべの下部にあるために、自然に自分の花粉がたくさん落ちてしまい、他花の花粉が柱頭にうまく着地するのは難しいようです。実際、自然状態での両性花の結実率は雌花に比べてかなり低いことが報告されており、機能的にはほぼ雄花といえるようです。



春先に咲くナニワズ

このような植物は、雌性両全異株、もしくはは外部形態からは簡単に区別できない「隠された雌雄異株」と呼ばれ、進化的には雌雄両性花から雌雄異株への中間段階と考えられています。しかし、このような花の生態的意義は、まだ明らかにされていない点が多くあります。

このように、変わった花の仕組みを持つナニワズですが、もう一つ一般の植物とは違ったユニークな特徴があります。多くの樹木にとって、夏は光合成をしてエネルギーを蓄えるための稼ぎ時といえますが、この植物は夏の盛りには葉を持たず、まるで枯れ木のような姿をしているのです。春先にナニワズが咲いていた場所でも、夏にはなかなか見つけられないのは、そのためです。林冠木が繁茂し林内が暗くなってしまう夏は、林床に生育する低木にとってあまり

都合のよい条件とはいえません。そこで、上層の植物が開葉する前の比較的明るい春先と、それらが落葉して再び林内が明るくなる晩秋以降に積極的に光合成を行い、夏は葉を落として無駄なコストをかけないという、落葉広葉樹林の光環境によく適応した合理的な特徴を持つことが考えられます。

私たちも夏には薄着をしたほうがしのぎやすいものですが、ナニワズも葉を落として丸坊主でいるほうが、過ごしやすいのかもしれない。

(山下直子)

林床に清楚な花びら——エゴノキ

樹木の実生調査というのは、じつにしみじみと地道な作業です。一日じゅう、林床に数多く設定した調査枠の脇にしゃがみ込み、樹木の芽生えの種類とその生き死にをチェックします。茨城県と福島県の県境にわずかに残された小川群落保護林という原生的なブナ林で、そんな作業を二〇年近く継続してきました。

林床に明るい光が差し込む四月に実生の芽生えが始まってから、五月も後半になり落葉樹のほとんどが展葉をすませると、新たな芽生えも少なくなり、春先に目を楽しませてくれたカタクリやキクザキイチゲ、エイザンスミレといった花々も消え、林床は薄暗く単調な景色へと変わってしまします。そんなところに、樹冠が破れ林床に光の差し込む場所（林冠ギャップ）にさしかかると、清楚で鮮やかな白い花びらが地面の上に広がっているのに驚かされることがあります。エゴノキの花びらです。見上げると、釣り鐘状の白い花々が総状に枝先からつり下がり、黄色いおしべとの色の対比もみごとで、しばし見とれてしまうほどです。英国で「雪の鐘（スノーベル）」と名づけられ、庭木として愛されるのもうなずけます。

エゴノキは、北海道の渡島半島から、南西諸島まで広く分布し、朝鮮半島や、中国にも見られます。特に、本州では丘陵地や山地の人手の加わった二次林でごく普通に見られ、そんな林では根元からよく萌芽して株立ちしているさまも目立ちます。樹高は最大でも一五メートルぐらいな



エゴノキ『原色日本林業樹木図鑑（日本林業技術協会編集・地球社発行）』より

ので、成熟した天然林では林冠に達することができません。暗いところでもかなり耐えられる樹種ですが、多くの花や実をつけるのは、林冠ギャップや林縁部に限られるようです。ふだん私たちが目にするエゴノキの花も、道路脇の林縁部で咲いていることが多いと思います。人々が、薪とりや炭焼きなどのために短いサイクルで伐採を繰り返してきた雑木林の長い利用の歴史が、この樹種の広い分布を支えてきたと考えられます。

濃灰褐色で平滑な幹を持ち、細かい短枝を発達させるので、落葉期に見られる樹形も美しく優雅です。屋久島で冬の調査をした際には、スギ天然林と照葉樹林という対照的な二つの森林で、沢沿いにすらりとしたシルエットを見せて生育しているエゴノキを見つけました。沢沿いの攪乱地を生育適地として利用しているのでしょう。林内での数はやはり多くありません。

エゴノキの花は、秋になると白毛の密生した果皮に包まれたラグビーボール型の種子へと成熟します。果皮には有毒のサポニンが含まれるため、石けんの代用のほか、魚毒として川魚をとるのに用いられました。中身の種子は、褐色の堅い殻に包まれています。カケスやヤマガラなどの鳥、アカネズミなどによって、貯食散布されることが知られています。

（田中 浩）

清楚な花の派手な果実——ツルリンドウ

花より果実の美しさで知られている植物。ツルリンドウの果実はじつに美しい径一センチほどの球形で、ジューシーな赤紫色をしています。季節は晩秋のころ、山仕事や山登りをされる方はあまりの美しさに一度や二度、手に取られたことがきつとあると思います。特に霜が降りたりして冷え込みが強くなる時期は、葉がすでに茶色に枯れても、果実はますます赤味を強めて派手な存在感が出て目立ちます。しかし、鳥などの動物にとつてはあまりおいしくないのでしょうが、雪が降つても残つたままで、さすがに一二月の厳冬期ともなつて野山に餌がなくなればやつと食料に供されるのでしょう。その目立つ果実も姿が見えなくなります。

では、ツルリンドウに花が咲くころの姿はどうでしょうか。和名のとおり、茎がつるになるリンドウ科の多年生草本です。春の芽吹きが始まると茎が伸びはじめます。葉は細長い三角形で対生につき、三本の葉脈が走り、葉の縁が波状になるのが特徴です。つるは長さ八〇センチほどに延びて地面をはい、他の植物にからみついて立ち上がります。花期は七〜一〇月ごろ、対生する葉の葉腋に径一センチほどで薄紫色の漏斗状の清楚な花がふつう一個咲きます。果実の派手な色彩から想像し難い地味な花です。

細いつるに清楚な花が咲くので、植物全体の姿が弱々しく見えますが、性質は丈夫で、日本全土の野山に、それも暖温帯から亜寒帯に、また低地のシイ・カシが茂る常緑広葉樹二次林か



ツルリンドウの美しい赤紫色の果実（左）とうす紫の清楚な花（右）

ら、高地のブナ・ミズナラが生える落葉広葉樹林の林床植生として幅広く生育するなど、適応性に富む強壯な植物のようです。日本列島以外はサハリン、千島列島、朝鮮半島、中国の中部から東北部まで生育しています。

筆者が近ごろツルリンドウの花に会って、こんなところにも生えているのかと感心したのが、東京の南にある噴火中の三宅島みやけじまの隣り、御蔵島みくらじま御山おやま山頂かんです。標高八五〇はちごひゃうメートルの山頂一面を覆うミクラコザサの稈かんにからみつき、霧雨に打たれながら健気に咲いている姿が印象的でした。開花している株も数多く、秋に実る美しい果実をどんな鳥たちが食べるのだろうか、と想像したのですが、見当もつきませんでした。

今年の冬、あの美しい赤紫の果実に出会うことがあったら少しだけちようだいして、小学生のときに育てた朝顔鉢のようにして一度ツルリンドウを栽培してみたい、そう考えています。

（井上 晋）

VI

人とのかわり

初夏の風物詩、花を一房丸ごと食べる——ニセアカシア

単なる伐採ではなかなか絶やすことができず、枝には鋭いとげがあり、おまけに外来種ということから、最近では厄介者扱いのニセアカシア。いまや野生化し、河川敷や海岸砂丘地などで悠々と生育している姿を多く見かけます。

植林地としては国内最大級のニセアカシア林が秋田県こさかの小坂町にあります。ここは古くから鉾山の栄えた町で、精錬のときに発生する二酸化イオウを含む煙によって土壌が酸性化し、地域一帯は広大なはげ山となりました。煙害対策として植林されてから約五〇年、シラス急斜面には当時の光景を思い出すことができないほどうつそうとした森林帯が形成され、花の咲く季節には観光を目当てとしたイベントや、良質みづな蜜を求めて集結する養蜂業の人たちでにぎわいます。

ニセアカシアは比較的寿命が短く、また風に弱い性格なので、煙害が治まってからはスギへの林種転換が積極的に行われてきました。そこで、問題となったのが繁殖力の強さです。ニセアカシアは伐採すると切り株から萌芽ほうがを発生させ、その数は一株当たり最大で一〇〇本以上一年目の高さは三層にも及び、こんもりとしたドーム状を呈します。もちろん下刈りを実施しますが、次から次へと萌芽を発生させるため、植林されたスギは極度の被圧状態に陥ります。萌芽の発生を抑制するために始められた「巻き枯らし（立木の状態で根元の樹皮を剥いで枯死



ニセアカシアの花序

させる方法」が、地域の林種転換技術として定着するまで、年二回の下刈りを一〇年続けたという記録も残っています。

また、広く浅く張った根からも萌芽が出ます。根から子孫を増やす仕組みはニセアカシアの大きな特徴で、なかなか根絶できない理由がここににあります。じつは各地で見られるニセアカシアの群落は、根からの萌芽によって拡大したのではないかと考えられています。さらに、種子からの場合、休眠打破の処理をしなければ発芽が難しい樹種ですが、種子の二〇%が無処理のままでも発芽することが最近の研究で報告されています。これからすると、ニセアカシアを

駆逐するということは、まさに「言うに易し、行うに難し」といえます。

さて、甘い香りが漂う初夏の林内で、籠かごを手にして花を摘む姿が見られます。室内に飾ることも花を愛めでるひとつの楽しみ方ですが、この地域では専ら食用です。まだ完全に開ききらない真っ白な一房を「天ぶら」として食するもので、学校給食にも利用されるなどポピュラーな一品です。ニセアカシアの香りと食感を楽しむというちよつとオツなこの料理、一度お試しなされてはいかがでしょうか。

(金子智紀)

花より団子? — ヤマモモ

照葉樹林帯の里山へ行くとシイやカシの中に、ひときわ横に広がる木が目に入ります。森林での調査に出かけたときには、お昼を食べるのにほどよいスペースが広がっているので、ヤマモモの木の下でゆっくり休みます。

ヤマモモは照葉樹林帯において古くから暮らしに密着した木の一つです。果実は食用になり、そのまま食べたり、ジャムやジュース、焼酎に漬けてヤマモモ酒にしたりします。果実が傷みやすいので地元消費型の果物ですが、果実の大きな品種は高級料亭へ高価な季節の果物として出ていると聞きます。樹皮の利用価値が高く、乾燥させて下痢や打撲、解毒、止血に効く漢方薬にもなります。古くから大島紬つじなどの染料としても使われており、草木染めをするときでも、ミヨウバン媒染で黄色、鉄媒染で黒くきれいに染まりますのでよく利用されます。標高の低い海岸近くの里山林でよく見られるのは、人々が暮らしの中で利用していたからでしょう。また、子どもたちの里山体験活動でヤマモモの利用価値は非常に高く、食用として果実、染料として樹皮を利用するだけでなく、立木自体も利用します。太い枝が曲がりながら大きく広がるので、補強しながらツリーハウスを造るのに最適です。

さて、本題のヤマモモの花ですが、ヤマモモを県木あるいは県花にしている県が二県あります。徳島県では県木に、高知県では県花に指定しています。ヤマモモは葉の脇わきから小さな花を



ヤマモモの実（左）と雄花（右）

四月ごろに咲かせます。雌雄異株で、雄花序は橙^{だいだい}色、雌花序は紅色の花です。しかし、みなさんが花といって想像するような花びらはないので目立たず、あまり知られていません。そんな地味な花を高知県が県花にしているのは不思議だなと思い、高知県生まれの人に聞いてみました。その方の説は、真っ赤に熟した果実を花に見立てたのではないかとということでした。真っ赤に熟したヤマモモの果実は美しい花として映り、目を引くからでしょう。

ヤマモモは本州南西部・四国・九州・琉球の暖地・沿岸域に分布しています。朝鮮半島南部、台湾、中国、フィリピンにも分布しています。日本名のヤマモモは山の桃（丸い物）という意味です。中国名は楊梅、英名は Bayberry（海岸の苺^{いちご}）です。学名の *Myrica* は「樹脂に富んだ木」という意味です。いずれもヤマモモの特徴、特に利用価値を示す名前ですね。

菌と共生して空中チッ素の固定能力があり、治山のためや街路樹、庭園樹として植栽されているので目にすることが多いと思います。「花より団子」でおやつにするだけではなく、ぜひ春にはじっくりと花を見てやってください。

（藤本浩平）

夫婦杉とブーケ——ヤマボウシ

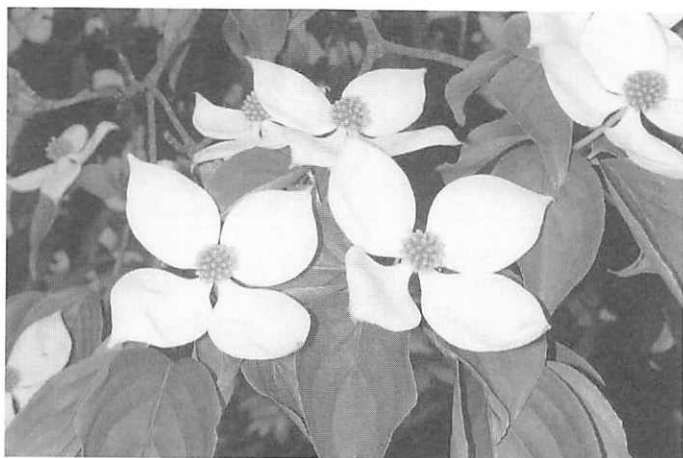
現在では、プライベートでの登山やハイキングとはすっかり縁遠くなつてしまいましたが、二〇代後半から三〇代前半にかけては毎週のように九州各地のあちらこちらの山に出かけ、森を眺めては野草や樹木の写真撮影に精を出したものでした。

九州の登山趣味者やハイカーにとつて屋久島やくしまは近くて遠い存在であり、九州最高峰の宮之浦岳みやのうらはもちろん、縄文杉に代表される巨樹・巨木群は一度は訪れてみたいところです。

川沿いの散策路を進んでいると川岸に真つ白な塊が霧の中にちらほら現れます。これまでに見たことのない光景に戸惑いながら近づいてみると、こんな時期に、こんな場所に丸まるとしたヤマボウシが咲いているのです。ある種の違和感を感じながら足を進めていくと、赤い幹肌が特徴的なヒメシヤラのそれも巨木が次々と現れはじめます。たくさん白い花を咲かせているであろうこの木々は、枝葉に遮られて花を見ることはできません。かろうじて足元に落ちてゐる花が樹冠の様子を想像させるにすぎないのです。

辻峠つじとうげを越えトロッコ道に下りると、これまでのひっそりとした森の散歩道から一変して多くの登山者の声でにぎわいはじめ、屋久島の人気をうかがわれます。何度歩いても歩調の合わないこの道も、白谷雲水峡からだと言になる距離でもありません。

大株歩道入り口からは木製の急な階段が続きますが、近年整備された個所がかなり多く、初



ヤマボウシの花

めてここを訪れたときの印象とはずいぶん変わってしまいました。しかし、この森だけは時を止めたかのように変わらぬ姿でたたずんでいます。目に飛び込んでくる木々や切り株、岩や景色も過去のそのままに。そうこうしているうちに再びヒメシヤラの巨樹が目立ちはじめ、夫婦杉にたどりつきます。二本のスギがあたかも手をつないだかのように癒着しあい、この巨樹群の中で最も美しいと感じる樹形を見せています。(口絵参照)

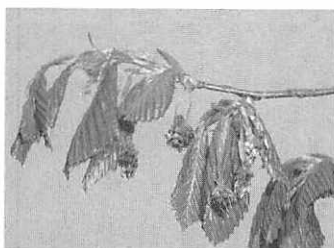
若い夫婦だろうか恋人たちだろうか、夫婦杉の前で記念写真を撮っている光景によく出会います。いつまでもこの夫婦杉のように仲むつまじく過ごせるようにとでも願っているでしょうか。ちょうどブーケを思わせる真っ白なヤマボウシの花がそんなカップルを祝福するかののように包み込んでいました。

(小山浩幸)

クマが笑う来年の予測——ブナ

二〇〇四年、ツキノワグマが人里さらには人家にまで出没し、大騒ぎとなりました。出没の理由として、人間を気にしなくなった「新世代クマ」の出現や山の餌不足えさがあげられました。山の餌不足は、特にナラ類やブナの堅果が大凶作であったためです。ナラ類では台風の影響によりドングリが成熟前に落下してしまったことが、ブナでは花が咲かなかったことが理由として考えられています。では、ブナの花が咲かなかった二〇〇四年は特別な年だったのでしょうか。そうではありません。ブナは毎年、開花・結実しているわけではありません。

では、なぜこのように開花・結実量に年次変動が存在するのでしょうか。この問いに対する答えには、より多くの子孫を次世代に残すためという側面から考える究極要因と、生理的な側面から考える至近要因があります。究極要因の代表的な仮説には「風媒花説」と「捕食者飽食仮説」があります。ブナは風媒花で、写真のように雌雄同株で雌花と雄花を同じ個体に咲かせますが、自家不和合性のため結実には他個体の花粉が必要です。そこで、多くの個体が一斉に開花することで他家受粉の効率を高めていると考えたのが「風媒花説」です。また、凶作年に花や種子の捕食者の密度を下げ、豊作年に大量に開花・結実することで捕食から逃れて健全な種子をたくさん残していると考えたのが「捕食者飽食仮説」です。ブナの場合、特に、ブナヒメシンクイなどの昆虫による食害をいかに軽減するかが重要であることがわかっています。



ブナの雌花（当年枝先端部に直立）
と雄花（当年枝基部に下垂）

一方、至近要因には、開花が個体の資源量に応じて起きるとする「資源適合仮説」があり、開花量の変動は気象条件の変動に合わせて生じると考えたのが「気象説」です。これまでブナが一斉に開花するための「引き金」となる気象条件の特定が試みられてきました。ヨーロッパブナやアメリカカブナでは、開花とその前年初夏の乾燥との相関が高いことが知られており、前々年に湿潤で冷涼な夏であることを考慮するとその相関がさらに高くなります。

日本では、北海道立林業試験場の研究チームがすばらしい研究成果をあげ、その成果からブナの開花・結実を予測して現場に応用しています。それによると、結実量と翌年の開花量には相関があり、ある程度結実すると翌年には開花量が減少します。また、四月下旬から五月下旬

までの日最低気温の平均値が平年よりも1℃以上高い場合にも、翌年の開花が強く抑制されます。さらに、ブナは冬芽をつくる際にすでに翌年花を咲かせるかどうかを決めているため、枝を採取して冬芽や雌花の痕跡こんせきを観察する方法でも一年以上前に開花・結実の予測が可能です。北海道立林業試験場のウェブページでぜひ確かめてみてください。

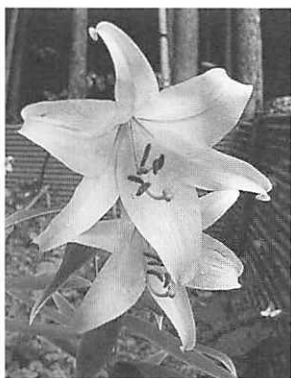
本州でもこの予測が可能になれば、ツキノワグマとの不幸な関係を未然に防ぐことが可能になるかもしれません。（箕口秀夫）

光環境が変われば姿も変わる——ササユリ

「採種園にササユリがたくさん咲いている」という知らせを聞いて、現地を訪れたときのことです。強い香りにひかれて林内に入ってみると、少し赤味の濃いササユリの花がひとかたまりになって咲いていました。こんなところにササユリが生育していたんだなど不思議に思ったものです。後から調べてみると、これらは一〇年ほど前に試験のために前任者が植栽したものであることがわかりました。林冠が閉鎖していた採種園で除伐・枝打ちが行われ、真つ暗だった林床に光が差し込むようになってから二年目の春のことでした。

ササユリは六月ごろに開花し、その年の秋に種子が成熟します。秋に種子が散布されてから地上に芽を出すまでに一年半を要します。出芽後の数年間は一枚葉の状態で生育を続け、鱗茎の肥大とともに抽だいし、やがて開花するようになります。このように成長に適した環境下では鱗茎は年々肥大し、一枚葉個体から開花個体へと段階を経て生育します。しかし、生育地の光環境が悪くなると、鱗茎中の養分が消耗して開花しなくなったり、一枚葉の段階へ逆戻りしたりすることがあります。先に述べたササユリは、暗い採種園の林床で、一枚葉あるいは休眠した鱗茎の状態で、光環境の好転をじっと待ち続けていたのでしょうか。それにしても約一〇年もの長い間、消えることなく存在し続けたササユリの生命力に驚いたものでした。

「昔は、両手いっぱいササユリの花を摘んで帰ったものだが、最近はめっきり数が減って



ササユリの花（左）と1枚葉個体（右）

しまった。ハイカーたちは皆、鱗茎ごと掘っていつてしまふからね」という話を、たびたび耳にします。しかし、ササユリが減ったのは盗掘ばかりが原因とはいえないでしょう。人の生活と里山とが密接にかかわっていた時代には、里山の資源を利用することが、ササユリの生育環境の維持に役立っていたと考えられます。以前と比べると、里山の保育・管理が行き届かなくなり、自生地の光環境が悪化してきたことが、ササユリの減少した大きな原因の一つと考えられます。

最近、放置された里山を整備し、ササユリが咲き誇った、かつての風景を取り戻そうという取り組みが盛んです。除伐・枝打ち・下刈りなどの保育作業を通して光の差し込む環境を整えてやれば、ササユリもたくさんの花を咲かせることでしょう。人がササユリの開花を待ちわびるのと同様に、ササユリも人の手が入るのを心待ちにしているのではないのでしょうか。

（米田吉宏）

多くの呼び名を持つ花

——タニウツギ

五月の中旬ごろは、忙しかった田植えを終えてひと息つき、新緑鮮やかな山間地にワラビやゼンマイなどの山菜取りに出かけるのが楽しみな時期になります。この時期、林道を走っていると、法面や山間の開けた場所などで、一面にタニウツギの桃色や紅色の花が咲いているのを目にします。この樹木は、日当たりがよく水分条件に恵まれた立地を好み、特に崩壊地などで真っ先に出現する特徴を持っています。日本海側を中心に分布しており、太平洋側では代わってハコネウツギやニシキウツギなどが分布しています。

釣り鐘を長くしたような形の花冠は三センチ程度で、葉と枝の間から数本まとまって咲きます。同じ枝の中でもつばみのものから満開を過ぎたものまでいろいろな段階のものが混ざっていることがあるので、比較的長い期間楽しむことができます。ときどき白い花（シロバナタニウツギ）のものを見ることがあります。

ところで、このタニウツギは古くから各地でさまざまな呼び方をされてきた樹木で、おそらく一五〇くらいの呼び名があるだろうといわれています。全部は紹介できませんが、特徴的なものを挙げてみます。ベニザキウツギ、アカウツギなど紅色の花を持つウツギであることを示した呼び名、タウエバナ、サオトメバナ、サツキバナなど季節と関係した呼び名、アメフリバナ、ダニバナなど不快な花の象徴とした呼び名などです。このほか、ゴカン（群馬県から新潟



タニウツギ 同じ枝でも、満開のものやつぼみのものが混在する。
(写真提供：矢田 豊)

県)、ヒキダラ(京都府から福井県)、ガザシバ(東北から新潟県)、ダツマ(石川県)など意味のよくわからな
い呼び方もあります(タニウツギの地方名については、『世界の植物Ⅱ』(一九七八)に詳しく書かれています)。
これだけ多くの呼び名があるのは、タニウツギが昔か
ら人間の生活に深くかわってきたためだと思います。し
かし、仏前の供花や病氣見舞いの花にはしないことなど
は各地で共通した風習であることから、あまりよいイメ
ージを持つ花でなかった面もあるようです。

筆者は、この花を見ると学生時代の林業の現場実習を
思い出します。五月の中旬から二週間連続で山に入り、
林道を測量したり樹木の名前を覚えたりしました。その
とき、この花を眺めながら食べた弁当がとても美味しか
った記憶が今でも残っており、この花には好印象を持っ
ています。その実習が辛かったとしたら、この花の印象
も悪くなっていたかもしれません。

(小谷二郎)

「和紙の王」にふさわしい花——ガンピ

ガンピはコウゾ、ミツマタとともに和紙製造の三大主要原料として有名です。いずれも生皮の部分を用います。なかでもガンピの繊維は細くて長く、かつ強靱で光沢に富んでいます。これから製造した紙は繊維固有の光沢があり、色合いも上品で、透明度も大きく、湿潤状態でも強靱であり、その紙の美しさ、優雅さはまさに「和紙の王」です。

ガンピは静岡県・石川県南部以西・四国・九州（佐賀県黒髪山）の暖地に分布するわが国の固有種です。北陸・近畿・中国地方の自生地を調査してみると、その成立地の大部分は尾根頂部から尾根型斜面上部に見られ、土壌は水分環境に恵まれないせき悪な乾性土壌（I_mB_AB_B型）の条件下の比較的若い再生途中相の植生下に見られます。

ガンピの花はその年に伸びた枝先に淡黄色の円筒形の小花が十数個頭状に集まって外側から順次咲き、同じジンチョウゲ科のミツマタやジンチョウゲの花に似ています。開花時期は地方によって多少異なりますが、福井の平野部では五月末から六月一五日ごろまでの約二週間、花の美しさを楽しめます。ガンピは高さ二メートル程度の落葉低木ですが、光・土壌条件のよい場所では低木とは思えないほどよく伸びて、樹冠全体が黄金色に変身する姿は美しく、香りと気品に満ちあふれ、「和紙の王」と呼ばれるにふさわしい花といえるでしょう。

この花の魅力にとりつかれてこの木を庭木や盆栽にしてみたところ、周囲の人々から好評を



ガンピの頭花

得ております。興味のある方は一度植えてみませんか。

ガンピは栽培が困難とされ、もっぱら自生のものを採集してきましたが、最近では人工栽培技術が確立されて栽培できるようになりました。この栽培で特に紹介しておきたいことは種子の発芽です。この種子は透水性を示し、水分を吸収せず発芽しない硬実とはいえませんが、発芽

が容易でないことから発芽促進処理が必要です。この処理法としては種子の吸水を飽和状態に保ち、五五℃の湯に六〇秒間あるいは六〇℃に三〇秒間浸漬することによって、ほとんどの種子は発芽することがわかりました。一年間播種床で苗木を作り、翌春萌芽前の四月に所定の場所に移植すればほとんど活着します。発芽した苗木は、四年目になると樹皮の外皮はつるつるしたサクラ肌に変わります。この肌色になれば、その木の繊維は一人前とされています。

栽培ガンピは三年目から花が咲き出しますが、樹冠全体が黄冠をかぶった状態の美しさが出てくるのは四年目ころからです。

(今井三千穂)

秋の終わりに草原に咲く——センブリ

秋晴れの草原を散歩しているとパッチリと星形に開いた白い可憐なセンブリの花に会うことがあります。花冠に紫色の条線があるため、つぼみのときは淡紫色に見えるのです。一つの株に白と紫の二色が入り混じった状態はとても美しく、温もりを与えてくれます。

センブリはリンドウ科の二年草で、一年目はロゼット状で過ごし、二年目になるとトウ立ちして二五^{ニゴ}ほどに達し、一〇〜十一月に多くの花をつけ、実を結んで株は枯死します。

全草に強い苦味があり、昔から胃腸薬として有名で、千回煎^{せん}じて振り出しても苦いということから和名がつけられています。この苦味は花、葉、茎の順に多いことから、苦味が最も強い満開直前に収穫して、日陰で乾燥した「花センブリ」を当薬^{とうやく}といっています。要するに、ドライフラワーといってよいでしょう。収益を目的とする場合は花ざかりに採集しなければならないので、のんびりと花を楽しんでいる時間などないわけです。

センブリは北海道南部から本州・四国・九州に分布し、その生育場所は日当たりのよい草地といわれていますが、草地であればどんな場所にも生えているかというところではなく、センブリが好む適地があるのです。その適地は福井県地方の自生地を例にとると、低海拔地域に点在する赤土の草地、林道などの法面^{のりめん}、送電線鉄塔の敷地などに小規模的に群生しています。植生はススキが優占種となつているところが多く、その密度の程度によってセンブリの発生密

度も異なっています。

発生密度の異なる理由として、光と土壌水分の影響が大きいと考えられます。そこで、日陰格子試験によって二年間生育状況を調査した結果、相対照度四〇%の明るさが土壌水分も適当に保持され、生育・収量ともによいことが確認できました。また、肥料分については、赤土のところに生えているので必要ないと思われがちですが、肥料を施すとその効果は顕著に現れ、三要素のなかでも特にチッ素の影響が大きく、一〇アル当たり一〇^キ程度が適量であることも確認できました。

センブリの花を草原いっぱいに咲かせるため、福井県永平寺町^{えいへいじ}でススキが適当に生えている法面を軽く地がきして、種子を取りまきました。そして翌春の発芽状況を観察しながら床面の明るさが所定の明るさになるようにススキを中刈りすることによって調整し、生育状況に応じた施肥管理を行いながら、四年間にほぼ一〇^{アル}の耕地法面一面にセンブリの花を咲かせることができました。



センブリの花

とができました。センブリはすでに栽培技術が確立されていますが、自生のものは今も根強い人気があるので、自生地の環境を保全しながら、花や収穫を楽しむたいものです。

(今井三千穂)

林の邪魔者も役に立つ——アケビ

春たけなわのころ、雑木林を散策中に、薄桃色をしたアケビの花に出会うとホッとするのは、秋に実るはずの薄紫色の果実を思い起こすからでしょうか。よく知られているとおり、アケビの花には雄花と雌花があり、雄花のほうが少し小さめで淡い色の花被を持っていますが、ミツバアケビほどは違いが目立ちません（当然おしべとめしべはまったく違います）。アケビやミツバアケビはほのかな甘みのある果肉を持つ果実がよく知られています。一方、直径一〜三センチ程度のしなうことから、つる細工に好適と高い評価を受けているようです。一方、直径一〜三センチ程度の太さの茎は、「木通」という名の生薬しきやうやくとして、少なからず使われています。

薬の方面には準法律的な公定書として「日本薬局方」というものがあり、薬の原料となるさまざまな物質の規格を定めています。この「日本薬局方」の解説書の中に「徳島、香川を主として、長野、群馬、鹿児島から年間一〇〇ポットの生産がある」と書かれています。生薬というのは乾燥したもので、乾燥歩留まりは一般的に三割程度と考え、一年間に採取されるアケビやミツバアケビの茎の量は、生としては三〇〇ポット以上になると考えられます。アケビやミツバアケビは普通に見られる植物ですが、直径一〜三センチの茎となるとその気で探さなければ見つかることが難しいものです。その太い茎を一〇ポットラックで三〇台というのはたいしたものですが、毎年このぐらいの量を生み出すということは、日本の林が豊かな証あかしでしょう。



集荷場に集められた「木通」



アケビの花

戦前は日本でも薬用植物の栽培や採取が各地で行われていましたが、最近ではその多くが、コストが安く、生薬の生産の経験が長い中国での栽培・採取に移っています。そのなかで、木通はいまだに全量が日本産でまかなわれています。その理由は、中国ではアケビ類によく似た植物が多いことや、似た名前の生薬が多いことが挙げられます。中国ではウマノスズクサの仲間の茎が「関木通」の名で、またセンニンソウの仲間が「川木通」という名で流通しており、生薬としての「木通」はこれらのほうが普通です。ということ、日本のアケビやミツバアケビの茎を薬用目的に採取することは、これから当分の間はなくならないでしょう。

林の邪魔者というイメージが強い植物ですが、役に立つものもあります。いろいろな産物を生み出す豊かな林や森を育て、継続して残していきたいと願っています。

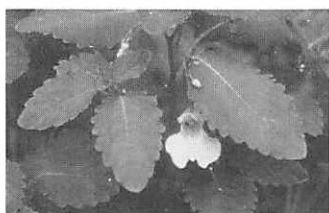
(三木栄二)

なぜ「我慢できない」の？——キツリフネ

キツリフネの仲間には、紅紫色のツリフネソウと黄色のキツリフネの二種と栽培品のホウセンカがあります。ツリフネソウは俳句では秋の季題「釣舟草」として親しまれています。「滝しぶき釣舟草の花揺れて」(藤原万寿)では、滝のしぶきが起こす、わずかな風に揺れるツリフネソウの花をとらえてみごとです。ツリフネソウの名は、花の形と細い柄にぶら下がって咲く花の姿を絶妙に表しています。また、わずかな滝のしぶきに揺れる姿で想像できるように、半日陰の湿地や溪流沿いに群生するたおやかな一年草です。

ツリフネソウは人里近い場所から低山帯上部まで見られますが、キツリフネはやや高いところを好み、亜高山帯下部まで見られます。人里近い場所では、スギ林の林床植物として繁茂する姿がときどき観察できます。

ホウセンカは東南アジア原産で、栽培品種として広く知られています。ことに、白花ホウセンカは軟らかな茎も淡緑白色で、赤インクに染めた水差しに差しておく道管を通してインクの色が移動する様子がわかり、理科の実験で利用されていました。最近ではアフリカインパーチェンスあるいはニューギニアインパーチェンスと呼ばれる同属の栽培品種に取って代わられ、ホウセンカを見かけることが少なくなっています。二〇年ほど前、インドネシアの熱帯林を調査していたころ、インパーチェンスを研究し、収集していた研究者と一緒にすることがあり



キツリフネの花

ます。最近のインパーチェンス人気を考えると、そのころから改良を手がけていたのだと今になって思い出され、研究の地道さ、長さを考えさせられる体験となっています。ツリフネソウは直立分枝し、写真のように花がぶら下がって咲きますが、インパーチェンスの花は、平咲きでハンギングポット栽培や花壇の縁取りとして利用できる、見栄えのよい花姿をしています。こんな姿が好まれて、古くからなじまれたハウセンカに取って代わったのだと思います。

さて、ツリフネソウの仲間は、すでに紹介したように学名はインパーチェンスです。この学名は、熟した果実に触れるとたちまちはじめてしまう「我慢できない」性質にちなんでいます。花は三個のがく片と三枚の花弁からなっていますが、後がく片と呼ばれるがく片は袋状の管になり、ツリフネソウでは渦巻きになり、キツリフネでは渦になりません。花蜜かみつはこの管の奥にでき、蜜にありつけるのはそこまで行きつける知恵を持った昆虫だけとされています。清水建美先生は、この管の違いが、互いに交雑することをこばんでいるのかもしれないと述べられています。事実、両者の雑種は見たことがあります。

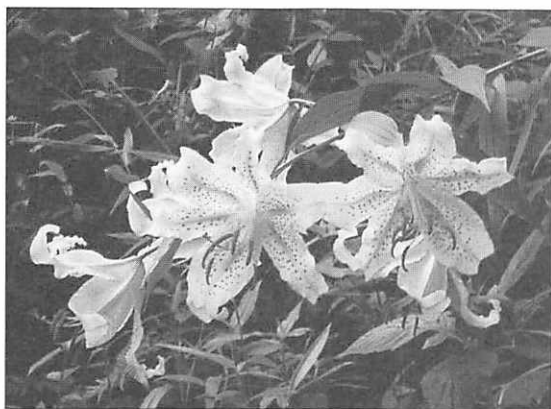
林業的には強害草ではなく、林縁に沿って絨毯じゅうたんのように咲きそろうた姿に詩情を覚え、山仕事に疲れた心を和ませる植物といえるでしょう。

(谷本丈夫)

草刈りコッコ隊の贈り物——ヤマユリ

茨城県の八郷町^{やまご}で昭和四〇年代にスギを植林して、下刈り、除伐、間伐、枝打ちなどの保育が行われていない典型的な管理不足の里山がありました。放置された里山の一角にクズの絡まった、高さ三^{メートル}ほどのアズマネザサの密林の中に、アカメガシワ、ミズキが数本生育しています。防火帯造成試験のためにアカメガシワとミズキを伐採し、アズマネザサも刈り払いしましたが、一年後にはネザサ、シダ類、草本植物が繁茂してしまいました。試験地の外の刈り残したネザサの密林にはイノシシの寝床があるようで、作業中に姿を見えています。また、マムシも多く、植生調査の刈り取り作業の際に草陰に逃げ込むマムシを見るたびに肝を冷やしたものです。隣接したスギ林は手入れ不足のため、枯れた枝葉が幹の下部についており、林床はスギの枯葉^{たいせき}が堆積して山火事の起きやすい危険な状態でした。

そのころ、卵生産用の鶏は約一年でその役目を終えて殺されると聞きました。役目を終えて殺される運命にあった廃鶏を里山に放し飼いに^{えさ}して、下草や林床堆積物を餌にしてもらい、防火帯を作ることができないか、ということを目論み、試験を行いました。廃鶏は無料で提供してもらい、これまた廃棄された寒冷紗^{かんれいしや}で囲い込み、その周りをイノシシ撃退用の電気柵^{さく}で囲いました。野生の草木やミミズなどの小動物の獲物があるとはいえ、水と餌も少し与えて放し飼いを始めたところ、鶏の旺盛^{おうせい}な食欲で、林床植生は日ごとに減少しました。



ヤマユリの花

ツユクサ、ドクダミ、タチツボスミレなどの姿はすぐに消えましたが、ヤマユリは食べられず鶏の背丈以上に高くなっていて花を咲かせました。刈払機を使っていれば根元から切られていたでしょう。廃鶏は自然の中でミミズや昆虫類、野草などを食べながらのびのびとした生活

が送れたことで、数メートルは飛ぶことができるようになりました。さらに、再び卵を産むようになり、山主さんの臨時収入になりました。

草刈りコッコ隊と名づけた廃鶏は、試験終了後も新たな試験地での任務を控え、廃鶏宣告後二年目の春を生きて迎えることができましたのです。コッコ隊の活躍によって、山火事防止、鶏卵生産、里山植物の繁殖、里山管理費の捻出が期待できそうです。

コッコ隊の働いた場所では翌春、元の野草が復活しましたが、廃鶏たちのウンチの肥料で育ったみごとなヤマユリが昨年よりもさらに大輪の花を咲かせました。長生きできた鶏たちによるプレゼントに違いありません。

(吉武 孝)

砂丘とともに生きる——ハマゴウ

日本一の規模を誇る鳥取砂丘。実際に訪れたことはなくとも画面いっぱい大きな砂の丘に美しい風紋が刻まれた観光ボスターをご覧になったことのある方は多いでしょう。では、鳥取砂丘は草木も生えない小さな砂漠？ いえいえそんなことはありません。観光客が歩く砂の丘「馬の背」を少しはざると、砂の動き具合に応じてコウボウムギやケカモノハシがモザイク状に緑を広げ、ハマヒルガオやハマボウフウ、ハマニガナなどの花が季節ごとに彩りを添える風景が広がります。大きな海岸砂丘をつくった強い風は常に砂を動かし、その動く砂が砂丘への植物の侵入を制限することで砂地と植物の間には絶妙なバランスが働いているのです。

なかでも印象的なのがハマゴウの花です。盛夏の訪れとともに砂の上に伸びた枝先に紫色の小さな花が円錐状に集まって咲きます。焼けつくような日差しの下、凛と咲くその姿は底知れぬ生命力を感じさせます。ハマゴウは砂の中に長くはわせた枝から櫛の歯状に枝先を砂の上に伸ばして広がり、長さ一〇センチほどの大きな株も見られます。砂丘の内部に定着している唯一の本本植物で、海岸に近いところから砂丘周辺のクロマツ林にまで広く分布しています。直径五センチほどの黒い果実は強い臭気があり、乾燥させて漢方薬として使われます。

砂丘を歩くと、砂の丘から突き出した細い枯れ枝に出くわすことがあります。だれかがたわむれに挿していったものかと引っ張ってみてもまず抜けません。それではと、折ってやろうと



鳥取砂丘のハマゴウ

しても成し遂げられず気持ちの納まりがつかなくなります。この突き出している枝はハマゴウで、柔軟性に富むため枯れてもなお砂を止める効果が高いようです。

そしてこの植物が砂を止める現象こそが鳥取砂丘で議論を呼んでいます。現在の鳥取砂丘は周囲をぐるりとクロマツ林に囲まれています。第二次世界大戦後に飛砂を止めるために大規模に植えられた防砂林です。クロマツ植林の効果は大きく、長年苦しめられてきた砂丘周辺への飛砂は止まりましたが、同時に、残された砂丘内の砂の動きも鈍くなりました。砂丘の低地部を中心に外来雑草の侵入が目立つようになり、砂丘の草原化が進んで、文化財や観光資源としての価値を損なう懸念が生じてきました。そこで一九九〇年からは砂丘内の雑草除去が始められ、関係者の努力によって現在はこちらうじて良好な砂丘景観が保たれています。

周辺防砂林や鳥取砂丘をどう管理していくか熱い議論が続くなか、ハマゴウは砂丘の上で今年も涼しげに紫色の花を咲かせました。もともと、ハマゴウ自身は最近増えてきた外来の寄生植物アメリカナシカズラから逃れようと必死で、関係者よりもっと暑い日を送っているのかもしれない。

(永松 大)

役に立ったのに邪魔者あつかい——クズ

クズは日本全体と中国に分布するマメ科のつる性多年生植物で、赤紫色の花はご存じの「秋の七草」の一つです。クズの花が咲き出すと甘い香りが周囲に満ちて、ハナバチなどにぎやかに訪れます。もっぱらこの花を食べるウラギンシジミというチョウの幼虫（SF人形アニメの「サンダーバード2号」とそっくりな形！）を飼育したときのこと、尾部の二本の突起から素早くピラピラと房を出し入れして外敵を驚かす仕掛が隠されていたのにはびっくりでした。

花は、花穂が先端に伸びながら同時に一〇個ほどが次々と咲き、一つの花穂の花数は一〇〇個を超える例もあります。しかし、果実（豆果^{とうか}）は数個から十数個ほどしかつかず、さやの中の種子も五個程度が多く、受粉の確率は低いようです。種子の色には二系統があり、まだら模様のものは硬粒で休眠するようです。毛深いさやは翼の役目もあり、風でさやごと飛ばされて離れた場所に運ばれます。ひとたび林地に侵入すれば、林木に覆いかぶさって衰弱・枯死させてしまう林業の大敵です。ひと夏でつるは三〇^{センチ}以上も伸び、四方に枝分かれして左巻きに絡み合い、一つの株のつるが総長一〇〇^{センチ}を超える例もあります。根や株や太いつるは養分の貯蔵器官となり、伸びたつるは節のところで新たに根を出して定着し、越冬翌年には繁茂の拠点となります。林地を覆いつくした「葛^{くず}っ原」は、林業の敗北のようで悲しい光景です。

つる被害にあった木は材の価値がなくなるので「つるきり」は重要な作業です。効果的なク



クズの花

ズ防除法が研究されてきました。株から出てくるを元から切断する文字どおりのつる切りでは、やがて再生してきてクズ生地に戻ります。株まで枯らすために林業除草剤の利用が研究され、太いつるや株に差し込んで薬剤を取り込ませる方法、株やつるに傷をつけて液状やペー
スト状の薬剤を滴下・塗布する方法、切ったつるの元の方を石油に漬けておく旧来の方法、広
がる「葛っ原」には葉に付着しやすい細かい粒型の薬剤を散布する方法、寄生するネナシカズ
ラを接種する生物防除法の研究等々です。

万葉の歌にも詠まれる身近な植物で、食用の「葛粉」や薬用の「葛根」として役立ち、茎や
葉は家畜の餌となるので有用なカバークロップとして注目もされました。また、つるの皮から
取り出した繊維を糸にして織り上げた「葛布」は、光沢があり強じんて耐水性が高く、明治期
以前には袴や道中着などの衣服に用いられていましたが、今で
は静岡県掛川市で作られているだけになりました。

地面を覆って力強く繁茂する性質に着目し、表土の流出を
防止する効果を期待して、ダム法面の緑化に利用する目的で、
かつて米国では種子をたくさん輸入しましたが、猛烈に繁殖
して雑草化してしまい、すっかり嫌われ者になっているとの
ことです。

(浅沼晟吾)

山火事の華——ハギ

長野県では一〇年に数回程度の山火事が発生します。特に春先の乾燥する時期にアカマツ林が損害を受けることが多いようです。ひとたび山火事が発生すると、森林が燃えてしまうだけでなく、地表面全体が炭化物で覆われた真っ黒な世界が出現して、生き物の痕跡がなくなってしまうのです。しかし、地下部まで燃えてしまうことは少なく、根が生き残っていたワラビやススキ、コナラなどが、火事からしばらくすると真っ黒な地表面に緑色の芽をのぞかせて、再び生育を始めます。

さらに、火事から一か月ほどが経過したところから、ハギが芽を出します。実際、平成一四年の早春に発生した山火事跡地でもハギの仲間であるマルバハギが集団で発生し、平成一六年の夏には樹高一メートルほどのマルバハギが一面に咲き乱れ、山火事跡地を華やかに彩っていました。

マルバハギやヤマハギなどのハギは、山火事特有の植物として紹介されています。ということは、火災が起きていない周辺のアカマツ林では、あまり見ることができないともいえます。

一五年ほど前に山火事が発生し、その後にマルバハギが一面を覆っていた山へ出かけたところ、火事の後で植栽したアカマツが順調に生育していた一方で、マルバハギは林縁などの一部でわずかに生育しているだけで、ハギの時代が終焉を迎えていました。どんなに大きくても樹高二メートル程度にしか成長できないハギは、他の樹木に追い抜かれるまでの数年間だけ天下を取



マルバハギの花

り、その後は消えていきます。

しかし、ハギが一面に咲き乱れる環境が生まれたことで、大量の種子を地表に落とすことができます。落下したハギの種子は非常に堅いので、簡単には発芽せず地中で眠り続けることができます。

ハギはこうして数年間のうちに毎年花を咲かせ、多くの種子を地中にため込みます。

山火事が起き、山を覆っていた木々や地表面が燃やされると、地中に眠っている種子にまで熱が伝わり、ハギが芽を出す引き金となります。実際、ハギの堅い種子は、 $80\sim100^{\circ}\text{C}$ の湯に浸すと発芽が促進されることが確かめられていますので、火事が発生することをひたすら待ち続けている辛抱強い植物ともいえます。

ハギには大変申し訳ないのですが、森林を見つめる人間とすると、ハギが咲き乱れるような山が訪れないことを願っています。

(小山泰弘)

ブナ林を構成する主要樹種

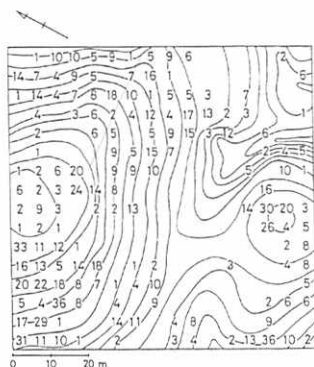
リョウブ

一九九四年一〇月二五日、私は叔父たちと一緒に行方不明になっている父を探していました。父は前日仲間二人と長野県栄村野々海（ののみ）のブナ林にキノコ採りに入ったのですが、待ち合わせ時刻までに現れなかったのです。

野々海は筆者の学生時代のフィールドでした。ブナ林を構成する樹種の分布と地形との関係調べるのが目的で、実家から両親や弟を野々海に連れて行って調査の補助をしてもらっていました。野々海が位置する関田山脈（せんだ）は、新潟県側が急峻であるのに対し、長野県側は平坦であるものの小さな沢が入り組んでいます。調査地には最適でしたが、地形が複雑なため、しばしば山菜採りの遭難事故が発生しており、調査中にも二件の行方不明騒ぎに遭遇していました。父は私の調査の手伝いに何度か野々海のブナ林を訪れていたもので、野々海の地形をよく知っていると、過信していたのかもしれませんが。

リョウブは野々海のブナ林を構成する主要樹種で、樹高二メートル以上の本数では二三%を占めています。そして、左図のように凹地形を避けて凸地形上に分布する傾向がありました。

リョウブはヤシヤブシなどと同じように土地条件のよくない場所に先駆的に侵入し、よく成長する樹木です。足尾山地（あしお）では銅生産のための伐採や山火事、二酸化イオウを含んだ鉱煙の排出などにより森林の荒廃が進みましたが、その復旧対策としてアカマツやニセアカシアなどと



野々海ブナ林におけるリョウブの分布状況 数字は5×5m内の立木本数、等高線間隔は1mを表す。



リョウブの花

ともにリョウブの植栽が行われ、成果をあげています。リョウブは土壌が厚いところでも地表近くにだけしか根系を伸ばさないことから、乾燥に耐性のある樹種と考えられます。

父の搜索では、前述のように県境付近で大きく地形が変化するので、特に日当たりがよくリョウブが密生していて困難を極めました。しかし、大勢の搜索にもかかわらず、沢で倒れていた父が発見されたのは三日目でした。

父が亡くなってから一〇年が経ち、今年もお盆に母と野々海のブナ林に行きました。猛暑が続いた今年の夏でしたが、ブナ林の中ではリョウブの白い花が涼しげに咲いていました。あれほど搜索の障害となり憎らしく思ったりリョウブですが、今では、お盆に遭難現場を訪れる家族の心を癒してくれる花となっているのです。

(武田 宏)

キノコ山の指標植物——ナツハゼ

残暑厳しい夏から秋にかけての山歩きでは、甘酸っぱい木の実との出会いが楽しみのひとつです。ナツハゼは、ちょうど目の高さくらいのところにはぶら下がるようにして鈴なりの黒い実をつけます。ガサガサと山道を分け歩いているときに、食べごろのナツハゼの実が目の前に現れると、かなりうれしくなります。

ナツハゼは、北海道から九州の日当たりがよい山地に生育するツツジ科の落葉低木で、大きくても樹高3m程度にしかありません。花崗岩の土地を好み、長野県内でも普通に生育していますが、関東ロームの土地では見ることができません。新葉が初夏に紅葉しはじめるので、山に入ってナツハゼそのものを見つけたことはさほど大変なことではありません。

ところが、実をつける秋になると、ナツハゼがたくさん生えている山には入れなくなってしまうのです。山の中のいたるところに、ビニルひもを巻きつけたり、有刺鉄線を張り巡らせたりするなど、これでもかというほど、人間の侵入を防ぐようなものしい境界が出現しています。キノコ留山の出現です。

山中に境界をつくってまで他人の侵入を防ごうとするキノコといえは、やはりマツタケです。マツタケが採れるという噂になるような場所では、夜が明けきらぬうちから懐中電灯を片手に、何人もがウロウロしています。松茸山の所有者にしてみれば、大事な山を荒らされて、貴重な



松茸山に張り巡らされた境界

キノコを盗られてはたまりません。実際、山の境界がわからなければ他人が紛れ込む危険が高いので、あの手この手で防戦し、立派な境界がつくられていくわけです。

長野県の松茸山には、ネズミサシやソゴ、ナツハゼ、ネジキなどが下層に多いことから、ナツハゼは松茸山の指標植物ともいえます。このため、ナツハゼを探しにいくと、留山に阻まれることになるわけです。

留山に囲まれた地域に住むわが家では、ナツハゼのためだけに暗いうちから歩く根性も、「入山したら一〇万円」などと書かれた看板を無視して、境界の中に踏み込む根性もありません。というわけで、狭い庭の一角にナツハゼを二本ばかり植えて、わずかなる実を楽しむことにしています。

(小山泰弘)

ご用は大島紬ではありません——シャリンバイ

広葉樹を主体とする奄美^{あまみ}の森林は、三月になると一斉に緑がもえる状態になり、色とりどりの花を咲かせますが、シャリンバイも五月ごろに白い花を咲かせます。その梅の花に似た形と放射状の枝葉のつき方が、車輪梅という名前の由来です。

自然林で見る樹木は、一般的に木材として利用される種類は多くありません。シャリンバイもその一つで、せいぜい緑化樹として用いられることが知られているくらいです。しかし、奄美地方においては、伝統的産業である大島紬^{おおしまつむぎ}生産の染色材料に欠かせないものがシャリンバイなのです。

その染色材料としてのシャリンバイ資源を確保するために、この地方では昭和四〇年代からシャリンバイ造林が積極的に行われてきました。しかし、成長速度が遅いことや亜熱帯という気候もあって、他の樹木との競争に勝つことは容易ではありません。

このため、成長が旺盛で、染色成分のタンニン含有量の多いシャリンバイを選抜することになりました。奄美大島の森林はハブが生息しているため、調査時期はハブが休眠する晩秋からになります。シャリンバイの実が熟す季節です。造林地で成長量などを測定していたところ、地元の案内の方から、子どものころはこの実をよく食べたものだという話をうかがいました。ためしに食べてみたところ、ほのかに甘みのある味で、これ以降シャリンバイの実を見るたび

に試食するようになりましたが、さすがに街路樹などに植えられているものには埃が気になつて手が出ません。

この木のように、造林樹種で明確な花を形成する種類は少ないのですが、林業面から見ると、シャリンバイのなかでも早くから開花・結実する系統は樹高成長が遅い傾向が観察され、あまり感心できません。やっぱり花より……というのはここでも同じでしょう。

シャリンバイ造林の事例は他の地域ではごくまれだと思いますが、要点は二つです。一つは枝の分岐が少なく直立した幹の苗を植栽すること、二つめは競合する草木類を下刈りや除伐で確実に除去することです。やはり広葉樹の一種ですから、山地植栽の場合はそれなりの管理を必要とすることになります。

また、変種のマルバシャリンバイは本土の海岸に多く見られますが、低木性で枝葉がよく繁ることから、道路の路側帯や分離帯に植えられているほか、屋久島やくしまの海岸では海ガメの産卵時における自動車のヘッドランプからの遮光を目的に植えられたこともあります。

野外でありふれた樹種も、よく調べてみるといろいろなところで役立っています。

(上床眞哉)



シャリンバイの花

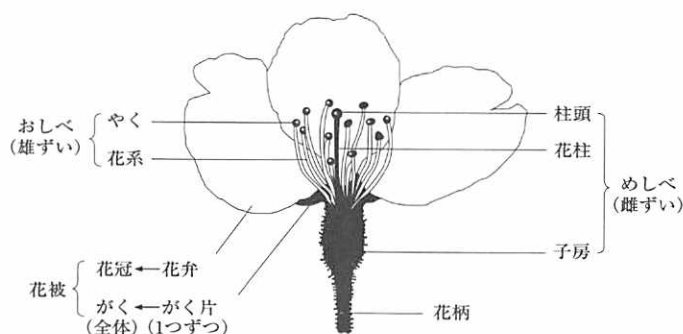
花について学ぶ

「はな」とは、いちばん大切なところやもの、よく目立つものをいいます。種子植物では、有性生殖を行うための器官が発達して目立つことから「はな」と呼ばれるようになり、花の字があてられています。ここでは、生殖器官としての花についての知識を深めるために、基本的な用語の説明を行います。花を知ることには、樹木について詳しく知る第一歩となります。

まず、花として目立つものは、一つ一つの花というより、いくつかの花の集まりのことが多いようです。ひとまとまりの花を花序と呼びますが、花の並び方を表すときや、咲きはじめる順序についても花序という語を使います。たとえば、ヤナギ科やブナ科では、一つの主軸上に花柄のない花がたくさんついて細長い尾状花序、ウコギ科では同じ長さの花柄が放射状に広がった散形花序が特徴的です。

花序の中で花が咲く順序も、種によって決まっています。フジでは主軸の基のほうから咲きはじめる、花序の先のほうでは新しい花が次つきにつくられます。そこで、いつまでも咲きつづけるので、無限花序と呼ばれます。実際には、花の咲きつづける期間には限界がありますが、ときには一倍以上の長さの花序になることがあります。ヤマフジでは先端の花から咲きはじめるので、花の数は決まっています。

一つの花は、花冠の中にめしべ（雌ずい）とおしべ（雄ずい）があります。おしべは花粉を



エドヒガンの花の各部の名

出すやく（葯）とそれを支える花糸からなり、めしべは卵細胞（胚）を包む子房と花粉を捕らえる柱頭、中間の花柱からできています。めしべとおしべの両方がある両性花でも、一つの花だけでは種子がよくできません。同じ花や、同じ個体の別の花からの自家受粉では良い種子ができないので、他の個体からの花粉を優先的に受け取る工夫が必要です。そこで、めしべとおしべが熟す時期がずれたり、花粉を運ぶ昆虫たちに花粉を運ばせる仕組みが必要となります。複雑な構造の花の形にはどのような工夫があるのか、虫めがねを使って見ると楽しい発見があります。

樹木には、イチヨウやアオキのように、雌花をつける個体と雄花をつける個体に分かれている雌雄異株が多く見られます。きれいな実をつける個体を植えたのに、翌年は花が咲いても実をつけなかったということがあります。

多くの針葉樹やブナ科の樹木などでは雌花と雄花に分かれていても、個体としては雌雄両方がそろっているのが雌雄同株です、サクラのように両性花だけの場合には、雄花と雌花がある雌雄同株と区別して、雌雄同全株と呼ばれます。また、一つの個体に両性花と単性花の両方をつける雑居性、若い時期には雄花だけをつけ、大きくなると雌花だけをつけるなどの性転換をするものがあり、なかなか複雑です。雌花と雄花の違いも簡単ではなく、見かけ上はめしべとおしべの両方があるのに、片方の発達が不完全で結果的に単性花となっているものから、雌雄でまったく形が違っているものもあります。

花冠がいくつかに分かれると、それぞれを花弁と呼びます。おしべやめしべが花弁の形に変化したものが八重咲きですから、種子ができなくなります。花冠の基部を包むがくは花冠より小さく緑色ですが、花冠と同じような大きさと色になることがあります、ひつくるめて花被と呼びます。花被は被子植物だけにあり、スギなどの裸子植物にはありません。がくの外側を包む小さな葉のようなものはほう（苞）葉、花序全体の基部にあるものは総ほう（苞）で、ヤマボウシの総ほう片は白い花弁のように見えます。

森林の中で草本や低木の花はよく目につきます。たいていの植物は花粉を昆虫に運んでもらっているの、見つけてもらいやすいように派手な色や形になっているのですが、昆虫と人間では、感じる色に違いがあるようです。

落葉樹の花は葉がないか、少ないところに咲くものが多いので地上からも目立ちますが、葉が茂った夏に咲くナツツバキや、常緑樹の多くの花は樹冠の上からでないと見えません。そのため、原生林的な照葉樹林では季節がわかりにくく、サザンカの開花を知るのは、林床に落ちた白い花卉からとなります。

さらに学びたい方のために——参考図書

植物の名前を知る——図鑑類

牧野富太郎

(2000) 牧野 新日本植物図鑑(新訂) 北隆館

佐竹義輔・他(編)

(1989) 日本の野生植物 木本Ⅰ・Ⅱ 平凡社

尼川大録・長田武正

(1988) 検索入門 樹木1・2 保育社

岩槻邦男・他(編)

(1994・97) 週刊朝日百科 植物の世界No1・145 朝日新聞社

北村四郎(総監修)・他

(1975・78) 週刊朝日百科 世界の植物1・120 朝日新聞社

北村四郎・岡本省吾

(1976) 原色日本樹木図鑑 保育社

北村四郎・村田源・堀勝

(1957) 原色日本植物図鑑(上) 保育社

北村四郎・村田源

(1961) 原色日本植物図鑑(中) 保育社

北村四郎・村田源・小山鐵夫

(1964) 原色日本植物図鑑(下) 保育社

北村四郎・村田源

(1971) 原色日本植物図鑑(木本編Ⅰ) 保育社

北村四郎・村田源

(1979) 原色日本植物図鑑(木本編Ⅱ) 保育社

茂木透・石井英美(監修)

(2003) 山溪ハンディ図鑑3 樹に咲く花 離弁花1 (改訂第三版) 山と溪谷社

茂木透・石井英美(監修)

(2000) 山溪ハンディ図鑑4 樹に咲く花 離弁花2 山と溪谷社

茂木透・石井英美(監修)

(2003) 山溪ハンディ図鑑5 樹に咲く花 合弁花・单子葉・裸子植物 (改訂第三版)

山と溪谷社

上原敬二

(1959) 樹木大図説Ⅰ・Ⅲ 有明書房

中川重年

(1991) フィールドガイド7 日本の樹木 小学館

アレン・J・コーピンス

(1994) 木の写真図鑑 日本ヴォーグ社

大場秀章・秋山 忍

(2003) 現代日本生物誌8 ツバキとサクラ 岩波書店

佐藤孝夫

(2002) 北海道の樹木ベストセレクト100 亜璃西社

用語を学ぶ―辞典類

堀田 満・他(編)

(2002) 世界有用植物事典(オンデマンド版) 平凡社

木村陽二郎(監修)

(1991) 草木名彙辞典 柏書房

大場秀章(監修)

(2001) 植物の雑学事典 日本実業出版社

八坂書房(編)

(2001) 日本植物方言集成 八坂書房

地域の植物を詳しく知る―植物誌

澤良木庄一

(1988) 清流四十万を巡る―自然と人と植生の旅 高知新聞社

工藤父母道(編)

(1993) 日本の自然 原生林紀行―知られざる森の魅力を語る― 山と溪谷社

猪上信義・岡野昌明・斎城 巧

(1998) 福岡県の樹木 葦書房(福岡市)

清水建美(監修)

(1998) 長野県植物誌 信濃毎日新聞社

九州大学演習林(編集)

(2002) 九州大学の森と樹木 政府刊行物普及株式会社

湯本貴和

(1995) 屋久島 巨木の森と水の島の生態学 講談社

田川日出夫

(1994) 世界の自然遺産 屋久島 日本放送出版協会

吉川 満

(2002) 屋久島を歩く 山と溪谷社

前川文夫

(1978) 日本固有の植物 玉川大学出版部

藤巻 宏

(1998) 地域生物資源活用大辞典 農山漁村文化協会

日本シデコブシを守る会

(1996) シデコブシの自生地 日本シデコブシを守る会

清水基夫

(1971) 日本のユリ 誠文堂新光社

馬場繁幸・北村昌三

(1999) マングローブ植林のための基礎知識 国際緑化推進センター

宮城豊彦・安食和宏・藤本

潔(2003) マングローブ―なりたち・人びと・みらい― 古今書院

中村武久・中須賀常雄

(1998) マングローブ入門 (株) めこん

市川廣利

(1998) しでこぶし日記 明和印刷

植物の生活を学ぶ

種生物学会 (編)

(2000) 花生態学の最前線―美しさの進化的背景を探る― 文一総合出版

小池孝良

(2004) 樹木生理生態学 朝倉書店

井上 浩

(1981) 植物学入門講座第2巻 植物の繁殖 加島書店

河野昭一

(2001) 植物の世界 草本編 上・下 ニュートンプレス

菊沢喜八郎

(1995) 植物の繁殖生態学 蒼樹書房

小林正明

(2001) 身近な植物から花の進化を考える 東海大学出版会

中西弘樹

(1994) 種子ひろがる―種子散布の生態学― 平凡社

上田恵介 (編著)

(1999) 種子散布 (1-2) 築地書館

河野昭一 (監修)

(2004) 植物生活史図鑑1 北海道大学図書刊行会

長田武正

(1989) 小事典・野草の手帖 植物分類への道しるべ 講談社

鷺谷いづみ (文)・埴 沙萌 (写真)

(2002) タネはどこからきたか? 山と溪谷社

箱崎美義

(1998) 花の科学 研成社

大原 雅 (編著)

(1999) 花の自然史 北海道大学図書刊行会

西口親雄

(2002) 森のなんでも研究 八坂書房

植物の生態を学ぶ

渡邊定元

(1994) 樹木社会学 東京大学出版会

奥田重俊 (編著)

(1997) 生育環境別日本野生植物館 小学館

河野昭一 (監修)

(1990-92) フィールドウォッチング1-8 北隆館

吉良竜夫

(2001) 森林の環境・森林と環境 新思索社

菊池多賀夫

(2001) 地形植生誌 東京大学出版会

菊沢喜八郎・甲山隆司 (編)

(2000) 森の自然史 (複雑系の生態学) 北海道大学図書刊行会

中静 透

(2004) 森のスケッチ 東海大学出版会

種生物学会 (編)

(2002) 保全と復元の生物学 文一総合出版

梶本卓也・大丸裕武・杉田久志(編著) (2002) 雪山の生態学 東海大学出版会

種生物学会(編) (2001) 森の分子生態学―遺伝子が語る森林のすがた― 文一総合出版

井上民二 (2001) 熱帯雨林の生態学―生物多様性の世界を探る― 八坂書房

植物と動物の相互関係を学ぶ

上田恵介・佐倉 統(監修) (2002) 動物たちの気になる行動(1)―食う・住む・生きる編― 裳華房

田中 肇 (1997) エコロジーガイド 花と昆虫がつくる自然 保育社

田中 肇(文)・正者章子(絵) (2001) 花と昆虫、不思議なだましあい発見記 講談社

植原 寛 (1987) わかりやすい林業解説シリーズ84 スギノアカネトラカミキリの被害と防除

林業科学技術振興所

植物を楽しむ

畔上能力(監修) (2002) 四季の山菜 成美堂出版

橋本郁三 (2003) 食べられる野生植物大事典 柏書房

平凡社(編) (2004) 別冊太陽 日本の自然布 平凡社

監修者

たおだ ひろし
埜田 宏

(プロフィール) 広島大学理学部生物学科植物学専攻、卒業後、林業試験場造林部、同浅川実験林樹木研究室、同九州支場育林部、林野庁指導部研究普及課、森林総合研究所森林環境部、同四国支所を経て、現在、森林総合研究所研究管理官。著書に「環境汚染と指標植物」(共立出版)、「森林のしくみ」(全国林業改良普及協会)、「森林・林業百科事典」(分担執筆、丸善) など。

執筆者 (五十音順)

- | | |
|-------|------------------------------|
| 相場慎一郎 | 鹿兒島大学理学部地球環境科学科助手 |
| 浅沼 晟吾 | 前森林総合研究所東北支所支所長 |
| 安部 哲人 | 森林総合研究所森林植生研究領域群落動態研究室主任研究官 |
| 五十嵐哲也 | 森林総合研究所森林植生研究領域植生管理研究室研究員 |
| 井鷲 裕司 | 広島大学総合科学部助教 |
| 石塚 森吉 | 森林総合研究所植物生態研究領域領域長 |
| 井上 晋 | 九州大学農学部附属演習林研究部部長助教 |
| 猪上 信義 | 福岡県森林林業技術センター森林環境課課長 |
| 今井 正憲 | 京都府林業試験場主任 |
| 今井三千穂 | 福岡県総合グリーンセンター林業試験部部長 |
| 植田 邦彦 | 金沢大学大学院自然科学研究科教授 |
| 上床 眞哉 | 鹿児島県林業試験場育林部部長 |
| 江崎功二郎 | 石川県林業試験場森林環境部主任技師 |
| 大内 正伸 | イラストレーター・ライター |
| 大久保達弘 | 宇都宮大学森林科学科助教 |
| 大原 雅 | 北海道大学大学院地球環境科学研究科教授 |
| 奥田 史郎 | 森林総合研究所四国支所複層林生態管理担当チー
ム長 |
| 小山 浩幸 | 森匠代表 |

勝木 俊雄

森林総合研究所多摩森林科学園教育の資源研究グループ主任研究官

加藤 悦史

前森林総合研究所北海道支所森林育成研究グループ特別研究職員

金子 智紀

秋田県森林技術センター主任研究員

河原 孝行

森林総合研究所北海道支所森林育成研究グループ長

河原崎里子

前森林総合研究所森林植生研究領域特別研究職員

倉本 恵生

森林総合研究所四国支所森林生態系変動研究グループ主任研究官

小谷 二郎

石川県林業試験場林業研究専門員

小山 泰弘

長野県林業総合センター育林部研究員

齋藤 央嗣

神奈川県自然環境保全センター研究部主任研究員

酒井 敦

森林総合研究所四国支所森林生態系変動研究グループ主任研究官

佐々木義則

大分県林業試験場育林部副部長

佐藤 孝夫

北海道立林業試験場主任研究員

佐藤 保

森林総合研究所森林植生研究領域植生管理研究室主任研究官

鈴木和次郎

森林総合研究所森林植生研究領域群落動態研究室主任研究官

埴田 宏

森林総合研究所研究管理官

高橋 弘

岐阜大学教育学部教授

滝谷 美香

北海道立林業試験場研究職員

武田 宏

新潟県森林研究所主任研究員

武田 義明

神戸大学発達科学部人間環境学科助教

田中 浩

森林総合研究所森林植生研究領域植物多様性担当チーム長

谷口 真吾

兵庫県立農林水産技術総合センター森林林業技術センター主任研究員

谷本 丈夫

宇都宮大学農学部教授

田内 裕之

森林総合研究所森林植生研究領域植生管理研究室長

長池 卓男

山梨県森林総合研究所研究員

中尾登志雄

宮崎大学農学部教授

中川 重年

神奈川県自然環境保全センター研究部専門研究員

中島 美幸

岐阜県森林科学研究所主任研究員

中野 隆志

山梨県環境科学研究所研究員

永松 大

鳥取大学地域学部講師

野宮 治人

森林総合研究所森林植生研究領域群落動態研究室主任研究官

長谷川 幹夫

富山県林業技術センター林業試験場副主任研究員

波田 善夫

岡山理科大学自然植物園長・教授

馬場 繁幸

琉球大学農学部助教

藤本 浩平

高知県立森林技術センター研究員

蒔田 明史

秋田県立大学生物資源科学部生物環境科学科助教

正木 隆

森林総合研究所森林植生研究領域群落動態研究室

主任研究官

(兼) 農林水産省農林水産技術会議事務局研究調査官

松浦陽次郎

森林総合研究所立地環境研究領域土壌資源評価研究室主任研究官

三木 栄二

(株) ツムラ 生薬・資源研究所主査

箕口 秀夫

新潟大学農学部助教授

森 茂太

森林総合研究所東北支所育林技術研究グループ長

矢田 豊

石川県林業試験場森林環境部専門員

山下 直子

森林総合研究所北海道支所森林育成グループ主任研究官

研究官

横井 秀一

岐阜県森林科学研究所専門研究員

吉武 孝

森林総合研究所気象環境研究領域気象害・防災林研究室長

研究室長

米田 吉宏

奈良県森林技術センター主任研究員

[マ行]

マサキ 149
 マタタビ 117
 マツタケ 218
 マツブサ 117
 マテバシイ 120
 ママコグサ 34
 マメザクラ 178
 マルバウツギ 120
 マルバシャリンバイ 221
 マルバハギ 214
 マルバマンサク 36
 マンサク 36
 ミクラコザサ 185
 ミズキ 92, 98, 158, 208
 ミズナラ 24, 58, 70, 79, 84, 114, 118, 128, 146, 185
 ミズバショウ 84
 ミツバアケビ 116, 204
 ミツバツチグリ 178
 ミツバツツジ 28, 130, 166
 ミツマタ 156, 200
 ミヤマガマズミ 42
 ミヤマキリシマ 40, 130
 ミヤマザクラ 104
 ムシカリ 42, 115, 158
 ムニンヤツシロラン 161
 ムラサキヤシオ 130
 メヒルギ 48
 モウソウチク 141
 モチツツジ 124
 モミ 58, 100
 モミジイナゴ 138

[ヤ行]

ヤエヤマブキ 55
 ヤシャブシ 216
 ヤチダモ 84
 ヤツガタケトウヒ 78
 ヤツコソウ 136
 ヤナギラン 144
 ヤブコウジ 40
 ヤブツバキ 42, 136
 ヤマアジサイ 162
 ヤマウルシ 118
 ヤマザクラ 16, 24, 70
 ヤマトツジ 121, 130
 ヤマハギ 214
 ヤマブキ 54
 ヤマフジ 50, 222
 ヤマボウシ 192
 ヤマモモ 124, 190
 ヤマユリ 208
 ユキツバキ 42
 ヨーロッパブナ 195
 ヨシ 128, 141
 ヨモギ 170

[ラ・フ行]

ラフレシア 160
 リョウブ 118, 166, 216
 リンドウ 178
 ルリミノキ 34
 レンゲ 34, 122
 レンゲツツジ 57, 130
 ワラビ 198, 214

タマアジサイ 162
 タムシバ 39, 118
 タラノキ 68
 チゴユリ 158
 チシマザクラ 13
 チシマザサ 74
 チャノキ 88
 チョウジザクラ 62
 チョウセンゴミシ 146
 ツガ 58
 ツクシヤブウツギ 58
 ツタ 141
 ツタウルシ 141
 ツユクサ 209
 ツリフネソウ 206
 ツルアジサイ 141, 162
 ツルキジムシロ 115
 ツルマサキ 141
 ツルリンドウ 184
 テイカカズラ 121, 140
 テンニンソウ 170
 ドイツトウヒ 84
 トウカエデ 19
 トキワガキ 136
 ドクダミ 209
 トチノキ 33, 82, 159
 トベラ 121, 149
 トンボソウ 62

【ナ行】

ナゴラン 152
 ナツヅタ 121
 ナツハゼ 218
 ナナカマド 13
 ナニワズ 180
 ニガイチゴ 68, 138
 ニシキウツギ 53, 59, 198
 ニセアカシア 188, 216
 ニリンソウ 34
 ニレ 54
 ヌルデ 27
 ネコヤナギ 36
 ネジキ 166, 219
 ネズミサシ 219

ネナシカズラ 213
 ネムノキ 60
 ノカイドウ 114
 ノリウツギ 100, 162

【ハ行】

バイカツツジ 62, 131
 ハイノキ 134, 167
 ハクウンボク 96
 ハコネウツギ 52, 198
 ハス 99, 177
 ハスノハイチゴ 176
 ハナカイドウ 114
 ハナノキ 18
 ハマゴウ 210
 ハマジンチョウ 148
 ハマニガナ 210
 ハマヒルガオ 210
 ハマボウ 149
 ハマボウフウ 210
 ハリギリ 68
 ハルニレ 84, 128
 ハルリンドウ 115
 ヒガンバナ 178
 ヒトツバタゴ 18
 ヒノキ 22, 24, 68, 86, 122, 126, 148
 ヒノキアスナロ 20
 ヒバ 20
 ヒマワリ 72
 ヒメウツギ 120
 ヒメシャラ 192
 ヒメツバキ 88
 ヒメリンゴ 114
 フクジュソウ 12
 フジ 50, 222
 フタリシズカ 158
 ブナ 24, 32, 58, 70, 118, 128, 159, 185, 194
 フユノハナワラビ 44
 ベニヤマザクラ 12
 ホオノキ 25, 90, 158
 ホザキシモツケ 128
 ホンゴウソウ 160

キタコブシ 12
 キヅタ 141
 キツリフネ 206
 キリシマミズキ 115
 キリシマミツバツツジ 115
 キレンゲシヨウマ 172, 175
 ギンリョウソウ 160, 168
 クサギ 106, 120
 クサソテツ 84
 クサボケ 40, 53
 クズ 50, 208, 212
 クスノキ 40
 クチナシ 52, 142
 クヌギ 178
 クマイザサ 84
 クマイチゴ 68, 138, 176
 クマノミズキ 27, 92
 クリ 54
 クロバナヒキオコシ 170
 クロミサンザシ 84
 クロモジ 38
 ケカモノハシ 210
 コアジサイ 64, 126, 162
 コウゾ 156, 200
 コウボウムギ 210
 コウヤボウキ 72
 コガクウツギ 64
 コジイ 24
 コショウノキ 179
 コナラ 17, 24, 178, 214
 コバノガマズミ 121
 コバノミツバツツジ 16, 28, 124
 コブシ 39, 118
 コモチシダ 121

【サ行】

サイカチ 94
 ザイフリボク 16
 サカキ 16
 サガリバナ 60
 サギソウ 62
 サクラツツジ 132, 134
 ササユリ 196
 サザンカ 88

サツキ 57, 122, 130
 サツマイナモリ 34
 サトウカエデ 18
 サトザクラ 13
 サネカズラ 108, 117
 サルナシ 50, 117
 シウリザクラ 13, 70
 シデコブシ 18, 62, 112, 118
 シナノキ 13
 シバヤナギ 121
 シマウツボ 161
 シャリンバイ 220
 シライトソウ 158
 シラカンバ 13, 84
 シラネアオイ 32
 シロモジ 115
 シロヤシオ 56, 131
 シロヤマブキ 55
 ジンジソウ 62
 ジンチョウゲ 156, 179, 200
 スイカズラ 52, 68
 スイフヨウ 52
 スギ 22, 24, 40, 54, 86, 126, 134, 156,
 170, 188, 193, 208
 ススキ 36, 114, 121, 202, 214
 スズフリホンゴウソウ 160
 ズミ 128
 セイタカアワダチソウ 141
 セイヨウザイフリボク 17
 ゼニゴケ 144
 センニンソウ 205
 センブリ 202
 ゼンマイ 76, 198
 ソメイヨシノ 12, 24, 40, 70
 ソヨゴ 29, 219

【タ行】

ダイモンジソウ 62
 タカネミズキ 99
 タチツボスミレ 42, 209
 タツタヤマヤエクチナシ 142
 タニウツギ 53, 86, 198
 タヌキノシヨクダイ 160
 タブノキ 27, 58

植物名索引

*太字は本書でテーマとして取り上げている植物。太数字は掲載ページ

【ア行】

アオキ 66
アオダモ 14
アオモジ 26
アカイタヤ 13
アカエゾマツ 78
アカソ 170
アカマツ 114, 216
アカメガシワ 27, 208
アカヤシオ 56
アケビ 204
アケボノツツジ 56, 130
アサガオ 52
アズキナシ 158
アズマネザサ 208
アブラチャン 36
アブラツツジ 131
アベマキ 17, 24
アメリカナシカズラ 211
アメリカハナノキ 18
アメリカブナ 195
アラカシ 24, 29
アリドオシ 34, 154
イカリソウ 34
イジュ 88
イタヤカエデ 13
イチジク 102
イチヤクソウ 166
イスエンジュ 13
イスコリヤナギ 128
イスザクラ 70
イスビワ 102
イノモトソウ 121
イモラン 161
イロハカエデ 18
イワウチワ 158
イワガラミ 141

イワナシ 30
ウダイカンバ 170
ウツギ 120
ウマノスズクサ 205
ウメ 52
ウラジロモミ 128
ウミズザクラ 24, 42, 70, 158
エイザンスミレ 182
エゴノキ 27, 136, 178, 182
エゾエンゴサク 12
エゾノリュウキンカ 12
エゾフユノハナワラビ 44
エゾヤマザクラ 12
オオウバユリ 164
オオカメノキ 158
オオバオオヤマレンゲ 174
オオバクロモジ 36
オオハナウド 84
オオベニウツギ 53
オオヤマザクラ 12
オオヤマレンゲ 174
オクチョウウジザクラ 62
オニシバリ 178
オニシモツケ 84
オヒルギ 48
オヤリハグマ 72

【カ行】

カイドウ 114
ガクアジサイ 126, 162
カシワバハグマ 72
カスミザクラ 16, 104
カタクリ 12, 34, 42, 158, 182
カツラ 22
カナクギノキ 27
カナメモチ 124
ガマズミ 86
カラスザンショウ 27
カラマツ 78, 84, 100, 128
カリン 40
カンアオイ 166
ガンピ 156, 200
キクザキイチゲ 158, 182
キシツツジ 57, 122, 124

森の花を楽しむ一〇一のヒント

二〇〇五年三月二十三日 初版発行

編集・発行——社団法人 日本森林技術協会

〒一〇二-〇〇八五 東京都千代田区六番町七

電話 〇三-三二六一-五二八一（代）

振替 〇〇-二三〇-八一六〇四四八

印刷・製本——東京書籍印刷株式会社

（非売品）

