

よっかいちの自然

第1集 丘陵地や山地の林



表紙写真 宮妻峡から望む水沢岳(奥左)
ウラクロシジミ ヤマガラ

内扉写真 空一面の高積雲

裏表紙写真 水沢岳から望む鎌ヶ岳
ホオジロのさえずり ミヤマクワガタ
ホンドキツネ アカヤシオ

よっかいちの自然

第1集 丘陵地や山地の林



絶滅危惧種のランクについて

本書では絶滅危惧種のランクは、三重県レッドデータブック2015の表記を使用した。

絶滅の危険度の高いものから順に

絶滅種	EX	県内ではすでに絶滅したと考えられる種
絶滅危惧ⅠA類	CR	ごく近い将来絶滅の危険性が極めて高い種
絶滅危惧ⅠB類	EN	ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種
絶滅危惧Ⅱ類	VU	絶滅の危険が増大している種
準絶滅危惧	NT	生息条件の変化によっては、「絶滅危惧種」に移行する要素を持つ種

発刊にあたって

本市は、中京工業地帯を形成する全国屈指の産業都市であるとともに、豊かな緑、清浄な水など自然にも恵まれ、実にさまざまな顔と魅力を有しています。とりわけ、国定公園である鈴鹿山系の緑豊かな樹林、丘陵地の里山、河川や湿地、市内唯一の自然海岸である吉崎海岸など、多彩な自然も本市の大きな魅力の一つといえます。

このような「恵み豊かな自然を守り、より良い環境を創り、将来の世代に引き継いでいくこと」が私たちに課せられた責務であります。

四季折々を感じられる豊かな自然環境を有する本市ですが、近年、開発や外来生物の侵入など、さまざまな要因により、その多様性が失われつつあります。

そんな本市の自然の現況を適切に把握し、多くの皆様に、市内の身近な自然に親しんでいただくため、この度、「よっかいちの自然―第1集 丘陵地や山地の林―」を発刊いたしました。本冊子は、平成6～9年にかけて作成した冊子のリニューアル版となります。

本冊子の活用により、身近な自然と触れ合う機会が増え、自然の尊さや自然を守る思いを育む一助になれば幸いに存じます。



四日市市長
森 智広

目次

四日市市の丘陵地や山地の概況	1
春の気配	3
宮妻峡のヤマザクラ　スプリング エフェメラル	
樹々の芽吹き　芽吹きの色　林床を彩る草花	
鎌尾根の春	11
コナラ林の春　春一番に活動する虫たち　クマイチゴの花に集まる昆虫	
オトシブミの生活	18
性転換する植物　アカマツ林	
初夏の樹木は白い花	21
夏鳥の季節　初夏の昆虫　林での危険な動植物	
拡大する竹林の脅威	27
森林の構造　樹木に強くなる	
梅雨の季節	33
梅雨時の草花　梅雨時の樹木　梅雨に活動する虫たち	
稜線の岩場に生育する植物　カタツムリの仲間	
ヒョウモンチョウの魅力	41
木材穿孔性の幼虫に寄生するハチ　倒木や朽木に集まる昆虫	
ゼフィルス　森林の食物連鎖　樹液に集まる昆虫	
夏の到来	49
夏の植物　夏の昆虫　山地性のセミ　トリノフンダマシの仲間	
飛ばない甲虫　林のクモ　ハエトリグモの仲間	
林縁の鳴く虫	58
秋の山に咲く花　秋の昆虫　温帯林のブナ	
色づく木の実・草の実	63
へびの仲間　林の猛禽類　林のキノコ	
紅葉前線は稜線から	69
もみじ谷の紅葉　シカの好みによって変化する植生	
一年中見られる山の鳥　冬鳥の来訪	
けものたちのフィールドサイン	77
シダ植物の仲間　雪の日に　冬の樹木観察	
冬芽いろいろ	85
虫たちの冬越し　スギやヒノキの植林地　陽だまり	
イラストマップ	91
宮妻峡から水沢岳と岳峠を巡るコース　雲母峰登山ともみじ谷周辺の散策	
参考にした本	93



水沢から望む雲母峰(右)、鎌ヶ岳(中央奥)、水沢岳(左奥)



四日市市の丘陵地や山地の概況

四日市市は三重県の北部に位置し、鈴鹿山脈の標高1100mから伊勢湾に面した海岸部まで多様な環境を有している。

山地はかつて薪炭林として伐採され二次林となっており、標高およそ800m以上にはブナ林が、鈴鹿山脈の中腹より下には、イヌブナ林、アカガシ林、スギやヒノキ植林地などが広がっているが、近年、増加したシカの食害により本来の植生が大きく変化してきている。山地には、特別天然記念物であるニホンカモシカや、絶滅危惧種のクマタカがわずかながら生息している。

また、鈴鹿山麓から伊勢湾にかけては、扇状地堆積物や奄芸層群からなる丘陵地が延びている。そこにはかつてアカマツ林が広がり、里山林として薪や落ち葉が人々の生活に活用されてきた。しかし、生活様式等の変化により、次第に里山から人が離れ、放置されるようになったことや、「マツ枯れ」の被害が広がったことにより、アカマツ林はほとんど消失している。今では、コナラ林、竹林、タブノキ林などに植生が変化してきている。また、丘陵地を中心に、今なお大規模な開発が進められており、森林がさらに減少している地域もみられる。



雲母峰中腹から見渡す少年自然の家や丘陵地



- 国指定天然記念物
- 市指定記念物（天然記念物）
※川島町のシデコブシ群落は県指定



3月、まだ雪の残る雲母峰の景観

春の気配

雪の残る山地では、ほとんどの生物がまだ冬の眠りの中ですが、少しずつ活動が始まっています。



ツララが平地で見られることは少ないが、冷え込みの厳しい山地では50cm以上になる。解けたり凍ったりを繰り返して成長する。



マンサクは3月からリボン状の黄色い花を咲かせる。



スズカカンアオイは目立たない花を冬の時期から咲かせる。ギフチョウの食草となるが、ギフチョウは生息しない。



スズタケはブナ帯に生育し、高さが2m近くなるササの仲間。葉鞘が紫色を帯びるのが特徴。



ハンノキ(左雄花、右雌花)も春早くから花を咲かせる。湿った土地に最初に侵入する先駆樹の一つ。



オオバヤシャブシ(左雄花、右雌花)は、3月に開花する。崩壊地のような場所に生育する。



キブシは雌雄異株の落葉低木で、3月の終わりから房状に垂れ下がった花を付ける。写真は雄株。



シロモジなどのクスノキ科の樹木の多くは葉の展開と同時に黄緑色の花を咲かせる。



アセビは2月の終わりごろから花をつけるツツジの仲間。丘陵地から山頂部まで広く分布する。



フキ(フキノトウ)は、1月には顔をのぞかせ、2月には開花する。春の味として年に一度は味わいたい。



ヤブツバキは初冬か春先に大きな花を咲かせる。暖温帯を代表する樹木であり、植物生態学では「ヤブツバキクラス域」という呼び名がある。



ゼンマイはワラビとともに山菜としてよく知られているが、食べるまでに手間がかかる。栄養葉と孢子葉の2形がある。



タムシバはコブシとよく似ているが、花の脇に葉が出ない。枝には特有の香りがある。4月に他の樹木が葉を広げる前に咲くので、白い花が遠くからでもよく目立つ。



よっかいちの絶景 宮妻峡のヤマザクラ



4月中旬、宮妻峡のヤマザクラが満開になるころは、まさに絶景と呼べる景色が広がります。ヤマザクラは花と同時に開く新芽の色合いが、赤・茶・黄・黄緑と変化に富むので、複雑で繊細な色となるのです。そこに他の樹々の新緑がさらに美しさを引き立てます。



葉が赤っぽいヤマザクラ。花卉の色は白色に近い淡紅色で変異は少ない。

スプリング エフェメラル

スプリング エフェメラルとは、「はかない春」という意味合いで、春の一時期にだけ現れる動植物を指します。落葉樹の葉が広がって林床が暗くなってしまう前に活動を終え、次の春まで眠りにつきます。このような落葉広葉樹林に適応したライフサイクルをもつ生き物たちを紹介します。



トウゴクサバノオ (NT) は、弱々しく可憐な黄色い花を林床で咲かせる。



ミヤマセセリも春一番に現れるチョウ。コナラやミズナラなどの食樹は多くあっても目にする機会は少ない。



ムラサキケマンはやや湿った林床に多い越年草。実のさやが弾けて種子を飛ばすことができる。

タニギキョウは、キキョウ科の小型の多年草。茎の上部より細い柄を突き出して7mmほどの花を付ける。宮妻峡やもみじ谷でよく見かける。



コツバメは小さなシジミチョウの仲間。すばやく飛び回り、なかなか目に留まらない。裏面もなかなかきれいだが、表には水色が入る。ガズミやヤマザクラなどの他に、毒のあるアセビも食樹となる。



ジロボウエンゴサクはケシ科の多年草で、林床でひっそりと赤紫色の花を咲かせる。実や種子ができると、地上部は枯れてしまう。



交尾するビロウドツリアブ。空中に静止するかなのようなホバリングが得意で、花の蜜にやって来る。



樹々の芽吹き

春の深まりとともに、一斉に樹々が芽吹き始めます。一口に新緑と言っても樹種によりその色合いは微妙に違い、それが春の景色の美しさを演出してくれます。日本には萌木色という色がありますが、昔の人もどの色に決めるのか、相当に迷ったのではないのでしょうか。



イヌブナ(NT)の新葉は、柔らかい毛で覆われる。成葉になると毛はなくなる。



リョウブの新芽は山菜として食べられる。昔は飢饉の時の救荒食として茹でて干して保存食料として使われた。



アワブキの冬芽は裸芽なので、そのまま膨らむように開いていく。



ウリハダカエデなどのカエデの仲間は、葉の開出と同時に花を咲かせる。



ケヤキの新芽も美しく、街路樹として植えられる理由も分かる。



イタヤカエデは冬芽から想像できないほど大きな芽が伸びてくる。



ウラジロノキも名の通り全体が白っぽくなる。

カナクギノキは落葉性のクスノキ科の中では特に大きく15mもの大木になる。

芽吹きの新赤

樹々の冬芽が開いていく時、新葉が赤い種類がいくつかありますが、これはアントシアンという色素によってやわらかい芽を守っているからだと考えられています。普段の緑とは違う鮮やかな赤を見られる瞬間です。



ウリカエデは丘陵地に多いカエデの仲間。花序が先に出てその次に新葉が出てくる。樹皮がウリのように緑色をしているところから名づけられた。



カマツカは芽吹きも紅葉も実も赤く美しい。この蕾はつぼみすぐに開いて真白い花を咲かせる。



タブノキも普段の見慣れた緑色からは考えられないような赤色になる。



サカキの芽吹きも鮮やかな赤。神道では、神に捧げる木としてとても大切。



シャシャンボは、ヒサカキに似ていてあまり人に認識されることはない。しかし、芽吹きの時だけは存在感を示す。



アカシデの新葉は、葉脈のところから黄緑色に変わっていくのが分かる。

アセビは有毒で、シカは絶対に食べないので、入道ヶ岳山頂付近にあるような大きな群落をつくることもある。新葉はやはり鮮やかな赤。



林床を彩る草花

4月、春の林床はスミレの仲間などいろいろな草花で賑わいます。一年で最も華やかな時期と言えます。



草花が咲き乱れる春のもみじ谷の景観。地元の人の手により大切に守られている。しかし、近年シカの侵入も確認されていて、対策が必要な時期に来ている。



ニオイタチツボスミレはタチツボスミレに比べて花弁の紫色が濃い。丘陵地で普通に見られる。



フモトスミレは白い花と葉の脈に沿って白斑があるのが特徴。丘陵地から山地まで広く分布する。



イカリソウは船のいかりのような形の花を咲かせる。この花は白いが、個体によってはピンク色を帯びる。



シハイスミレは日当たりのいい丘陵地で見られる。細長い葉の裏が紫色を帯びるのが名前の由来。



ミヤマハコベは暗いスギ林の下でもよく見かける。茎に軟毛があり、花弁がぐくより長いのが特徴。



エイザンスミレは切れ込んだ葉が特徴。とても貴重で大切にしたい植物。



ミヤマカタバミは木陰に生える多年草。白色で脈が少しピンクがかかった花を春に咲かせる。



シライトソウは山麓の林縁に生えるユリ科の多年草。著しく減っているので、保護したい植物。



キラソウは丘陵地から山麓にかけてよく見られるシソ科の植物。早春から地面に張り付くように青い花を咲かせる。



ミヤマキケマンはケシ科の植物の中では大型で50cmにもなる。



キンラン(VU)は近年めっきり少なくなりました。



ヤマアイは5月に暗い林床で花火のような花を咲かせる。青い染色に使う藍とは全く別の植物。



ハナネコノメは湿った山地の林床に小さな花を咲かせる。花期は4月。



ホウチャクソウは山麓の暗い林床で5月に花を付ける。



チゴリは稚児の名の通り2cm程の小さな花を4月に付ける。



オオバタネツケバナはタネツケバナより大型になり、沢沿いで4月に咲く。

鎌尾根の春

5月の山地では、シロヤシオやホンシャクナゲなどのツツジの仲間を中心にいろいろな種類の花が咲き、目を楽しませてくれます。気候的にも登山に適した時期を迎えます。

鎌ヶ岳山頂から南に続く鎌尾根の景観。中央にある白い花崗岩(きのこ岩)が目立つ山が水沢岳1029m。



アカヤシオ(NT)は、葉が開く前に大きなピンク色の花をつける。場所によっては山腹がピンクに彩られる。花期は4月下旬から5月上旬。



シロヤシオは、葉の開出と同時に開花する。稜線付近に多い。花期は5月中下旬。



花のないツツジ類の葉は区別が難しいが、シロヤシオの葉は赤く縁取られるので分かりやすい。



ホンシャクナゲは大きく豪華な花を咲かせる。稜線から10m程下がった場所に多い。花期は5月上中旬。



ベニドウダンは岩尾根でよく見られ、5月中下旬に赤い花を咲かせる。赤色の淡い個体もある。



タテヤマリンドウはハルリンドウの変種で、標高1000m以上の稜線に咲く。花期は4月から5月。



コアブラツツジは壺を逆さにしたようなかわいい花を咲かせる。やや標高の低い場所にもある。花期は5月下旬から6月中旬。

ツルシキミはミカン科の常緑低木で幹が地面を這うのが特徴。シカに食べられない。花は5月。



サラサドウダン (VU) はツツジ類ではやや遅く5月下旬から咲く。水沢岳周辺の尾根筋に多い。



イウチワ (VU) は4月中下旬にピンクの大きな花を咲かせる。平地では絶対に育たないと言われている。



イウチワの葉は、先端がくぼむのが特徴。



イウカガミは5月上中旬ごろに咲く。葉の大きなものはオオイウカガミと呼ばれるが、変異は連続的で線引きは難しい。雲母峰では一面に咲く。



オトコヨヅメは小さな白い花をひっそりと咲かせる。花期は5月下旬。



スノキもツツジの仲間、葉を噛むと酸っぱい味がする。開花は5月。



オサシダは鎌尾根に特徴的なシダの仲間。新葉はほのかに赤い。



アカガシは5月下旬にクリやスダジイに似た花を付ける。写真は雄花で、雌花は非常に小さい。



アカガシの枝に発生したアブラムシをムネアカオオアリが世話をしている。アリの腰の細さが印象的。

コナラ林の春

4月中旬、丘陵地ではコナラの芽が開き始めます。それは銀色を帯びた黄緑色とでも言うべき微妙な色合いを醸し出してくれます。また、林床ではヤマツツジなどの花が彩りを添えます。



銀色に輝く新芽

左からコナラ シロダモ フジの新芽。開出間もない葉は柔らかいので、銀色のような毛で覆い太陽からの紫外線を防いでいる。成長に伴って次第に毛は無くなる。



アベマキの雄花序はコナラより褐色みがあるので、全体は茶色っぽく見える。



↑コナラの雄花序。葉の開出とほとんど同時に6cm程の雄花序が枝から多数垂れ下がる。

コナラの雌花序は小さくて目立たない。秋にはドングリに成長する。



クリの新葉は黄緑色が強く、檜のようにとがった感じ。



ヤマツツジは真っ赤な花をつける。丘陵地から稜線付近まで広範囲に分布する。



モチツツジは葉の展開時に大きなピンク色の花をつける。萼や花柄などには腺毛が密生して粘る。



ニガイチゴの花は白く大きい。キイチゴ類は葉の形に特徴があるので、それを手がかりに識別する。



ワラビは山菜としてよく知られている。アク抜きには木灰をまいて熱湯をかけるのが一番。



タロノキの新芽も山菜として人気が高い。2番目に伸びた芽は残してやらないと枯れてしまう。



チョウジソウ (VU) は熊野灘沿岸に多い植物であるが、水沢と桜地区にわずかに生育している。

春一番に活動する虫たち

色々な樹木が芽吹き、花が咲き始めると昆虫たちの活動も活発になります。成虫で越冬していた種類、またさなぎで越冬して羽化した種類、卵で越冬して孵化した幼虫など様々です。



コハコベの花に来たツバメシジミの雌。ヤマトシジミに似るが、尾状突起があるのが特徴。雄は表面全体が青い。



ハンミョウは大きな牙をもつ肉食性。日本の昆虫の中では特にカラフル。この仲間は成虫で集団越冬する。人の前を先導するように飛ぶ。



ニワハンミョウは牙の上の白い部分が長方形をしているのが特徴。前翅の白斑は変異がある。



ヤママユガの卵。一部が孵化している。

ヤママユガの幼虫はコナラの新葉の展開に合わせて孵化し、やわらかい葉をもりもり食べて成長する。



クロボシツツハムシもコナラの新葉を食べる。



クロハネシロヒゲナガはガの一種で、雄は触角が異常に長い。飛ぶ様子は白い触角だけが目立って不思議な光景。



ホソミオツネトンボは数少ない成虫越冬するトンボ。冬の間は褐色であるが、春の訪れとともに鮮やかな青色に変わる。



サカハチチョウの春型はオレンジ色や青色が入ってとても艶やか。幼虫はコアカソなどを食べるので、沢沿いに多い。



トホシカメムシは肩が前に張り出す。10個の黒点があるのが名の由来。



サワガニを食べたアナグマのフンに来たクロボシヒラタシデムシ。写真は交尾中。



トラフシジミの春型は白帯が入って美しい。幼虫はフジヤクスを食べ、明るい林縁などで見られる。



イチモンジカメノコハムシは透明な陣笠型の甲虫の仲間。幼虫はフンを背負って擬態する。



シオヤトンボは4月から出現する。雄は成熟するとシオカラトンボのように青白くなる。



ヒメウラナミジャノメは花によくやって来るジャノメチョウの仲間。



コムスジはミスジチョウの仲間ではもっとも小型で普通種。前縁の白斑の形で種類を見分ける。スイーと滑るように飛ぶ。

クマイチゴの花に集まる昆虫

クマイチゴは崩壊地や河原などに生える先駆植物です。トゲが多数あり群生して人を寄せ付けませんが、5月上旬の開花期には昆虫たちの絶好の蜜源となります。



内部川のクマイチゴのやぶ。立ち入りは不可能。



イカリモンガは昼行性のがで、飛ぶ様子や翅を閉じて止まる姿はチョウにそっくり。幼虫はイノデなどのシダ植物を食べる。



蜜を十分に吸い、^{こうばん}口吻の手入れをするニッポンヒゲナガハナバチ。普段の姿からは考えられないくらい長く伸びる。



ハマダラヒロクチバエはハエの仲間にしてはかなり派手な模様。



オオマルハナバチなどのマルハナバチ類もよく訪れる。



ダイミョウキマダラハナバチは、ヒゲナガハナバチ類(左上写真)の巣に入って卵を産む労働寄生蜂。



キオビツヤハナバチもやってきた。この仲間はアジサイなどの茎に巣を作り、しばらく幼虫の世話をする亜社会性昆虫。



飛び立つ瞬間のシロオビナカボソタムシ。^{ぜんし}前翅は2本の白帯だけで地味だが、腹部は鮮やかな金属光沢の青色。

オトシブミの生活

オトシブミは体長7mm前後の小型のゾウムシの仲間。器用に若葉を巻いて揺らんを作って産卵し、その中で幼虫が育ちます。揺らんと一口に言っても、切り落としたり落とさなかったりいろいろなタイプがあります。揺らんは幼虫の餌となるだけでなく、捕食や寄生を防ぐ目的もあります。



コナラに作られたヒメクロオトシブミの揺らん。



(上)ヒメクロオトシブミが葉を選び、歩いてサイズを測る。(右)葉の付け根に近い所を主脈を残して切れ込みを入れる。葉はアカシデ。



ヒメクロオトシブミは丘陵地でよく見かける種類。揺らんの作りかけでもう一匹飛来してケンカが始まった。



切り落とされた揺らんの断面。黄色い卵が2つ見える。

ナミオトシブミがコナラに揺らんを作っている。主脈をかじって2つに折り、少し巻いたところで口物で穴をあける。そこから産卵し、更に巻き上げていく。



(上)エゴツルクビオトシブミはエゴノキの葉を巻く。(右)完成した揺らん。主脈は切断し、葉の端だけで繋がっている。



ウスモンオトシブミはキブシの葉をよく使う。



ゴマダラオトシブミは特異な模様。主にクリの葉を巻く。



コブオトシブミはコアカソなどを好む。後肢の節が黒い。



ヒゲナガオトシブミの雄は頭部や触角が著しく長い。アブラチャンやフサザクラなどで揺らんを作り、切り落とす。

性転換する植物



サトイモ科テンナンショウ属の植物が、葉の光合成量や球茎の大きさなどの栄養的な条件と関係して、性を転換させるという事は古くから知られています。また、食虫植物のウツボカズラに似た仏炎苞^{ぶつえんほう}に昆虫を誘い込んで受粉させるという構造は、昆虫を捕える共通目的のために進化した形態の類似と考えられています。こうしたかなり手の込んだ方法で繁殖するとても興味深い植物たちなのです。

キシダママシグサは有毒植物で、鈴鹿山麓の林道沿いなどで見られる。花期は4月。



←キシダママシグサの雄花序(左)と雌花序(右)。外見上は雌花の方が太くて大きい。延長体の部分は、下のムロウテンナンショウよりも短い。中にキノコバエの仲間が落ちている。



花を付けない若い個体は無性。



秋には真っ赤な果実が熟す。



ムロウテンナンショウもキシダママシグサと同じような環境に生育するが、花序の先端が細い。小葉も細く、十数枚に分かれる。

←ムロウテンナンショウの雄花序(左)と雌花序(右)。まず、雄花序の匂いに引きつけられて虫が仏炎苞の中に落ちる。その内面や延長体は滑りやすく、虫が下まで落ちて花粉まみれになる。脱出は困難なようだが、雄花序の写真の左下に脱出口が開いている。そこから脱出した虫が、今度は雌花序にまた落ちて受粉するという複雑な仕組み。

アカマツ林

かつて四日市には丘陵地から山地にかけてアカマツ林が広く分布していました。しかし、1980年頃からマツノマダラカミキリとマツノザイセンチュウにより次々と枯れ、今では山地など一部の地域で散見される程度になってしまいました。



雲母尾根に残るアカマツの大木。このような大木は本当に貴重になってしまった。

マツの成長

アカマツやクロマツの若枝は年に一度だけ4～5月にぐんと成長する。枝の一つの区間(写真の↑の間)が一年の成長量となり、おおまかな樹齢を推測することができる。右の写真は5月上旬のクロマツ。



アカマツの開花中の雄花。小さな鱗状のものが鱗片で、その中に空気袋を2つつけた花粉がぎっしり詰まっている。風に花粉を運んでもらう代表的な風媒花。



クロマツの雌花。勢いのある枝では雌花が8個輪状につくこともある。

クロマツの雄花。花粉を飛ばし終わると脱落する。



アカマツの雌花。



4月下旬、開花から1年が経って雌花が成長したアカマツの若い松かさ。開くのはこの年の秋なので、1年半かかることになる。



秋に開いたアカマツの松かさ。

初夏の樹木は白い花

初夏に咲く樹木の花は、なぜかほとんどの種類が白色です。これは訪花昆虫が白色を好むなどの理由がありそうですが、はっきりしません。

マルバアオダモはモクセイ科の落葉高木で、まるで淡雪のような花を咲かせる。花期は4月下旬。



バラ科のウラジロノキは高木になり、山地の上部に多い。



ハイノキ科のタンナサワフタギはブナ帯に多い。



スイカズラ科のムシカリは別名オオカメノキとも言い、ブナ帯に特徴的な植物。



バラ科のコゴメウツギは山麓の暗い林内で咲く。葉の形が特徴的で、間違える種類はない。



バラ科のウワミズザクラは宮妻峡に大木がある。



バラ科のアズキナシは高木になり、丘陵から稜線まで広く分布する。



ユキノシタ科のガクウツギは宮妻峡などで見られ、花弁のように見える部分は萼からなる装飾花。



クロバイの全景(左)と花の拡大(上)。クロバイは5月上旬に濃密な花を付け、開花すると丘陵地の一角が白く染まる。



ゴマギは宮妻峡に多くあり、葉をもむと胡麻の匂いがする。



ザイフリボクは丘陵地に稀に生育する。普段はあることに気がつかないが、開花期にのみ存在感を示す。



エゴノキは花がきれいで、庭木としてもよく植えられる。山地では樹高10mもの大木になる。



カマツカは丘陵地から稜線まで分布し、生育地の標高によって開花期が大きくずれる。



ガマズミは丘陵地に多い。よく似たコバノガマズミより葉が大きく丸い。



ミヤマガマズミは山麓から山地に少し生育している。葉脈の走り方に特徴がある。

ウツギ「空木」は茎が空洞であることからこの名がついた。訪花昆虫が多く集まる。



夏鳥の季節

主に東南アジアで越冬していた夏鳥が、4月から5月にかけて繁殖のために日本に帰ってきます。四日市で繁殖する種類もあれば、四日市を通過してもっと北の地域で繁殖する種類もいます。



オオルリの雄は日本三鳴鳥の一種。宮妻峡の溪流沿いの梢でフィーリーピールーリー ジジッなどと美声でさえずる。フライングキャッチで虫を取る。

オオルリの雌は地味な色合いで、ほとんど目につかない。崖の窪みにコケで巣を作る。



サンショウグイ(VU)は山地の広葉樹林で繁殖する。ピリリーピリリーと鳴くことから「山椒は小粒でピリリと辛い」から名づけられた。市街地でも4月下旬頃に通過する個体の声をよく聴く。



キビタキ(NT)の雄は黄色やオレンジが鮮やか。複雑なさえずりはオオルリに負けず美しく、ピピポリとかポーピーピッコロなどの節が入るのが特徴。低山の落葉広葉樹林で繁殖する。



サンコウチョウ(NT)はツキヒーホシ ホイホイホイとさえずる。写真は若い雄で、もう少しすれば尾は30cmもの長さになる。少年自然の家などの山麓の暗いスギ林などで繁殖する。



アカショウビン(VU)は深い溪谷の樹洞で繁殖し、サワガニやカエルを主食とする。キョロロロとだんだん小さくなる声で鳴く。



カッコウはその名の通りのさえずりでよく知られている。ホオジロやモズに托卵する習性がある。山地で声を聴くことができる。



ヤブサメは全長10.5cmの小さな鳥で、やぶの中を移動するので、目にする機会はほとんどない。シシシシシシと虫のような声で尻上がりにテンポが速くなり、声も大きくなる。



コムドリは全長18cmとムクドリより一回り小さく、フィリピン付近で越冬し本州中部以北で繁殖する。上は雄で、下は雌。



コサメビタキは小さくチィーチュイチュイとぐぜるようにさえずるので存在に気がつきにくい。虫をフライングキャッチするのが得意で、くちばしの横幅が広く、口を開けたときの面積が広がるようになっている。



メボソムシクイは5月に通過するときに声を聞くことができる。チョチョリー チョチョリーという声は「銭取り 銭取り」と聞きなされ、アルプスを登山する時には必ず聞こえる。

クログミ(NT)は落葉広葉樹林で繁殖するが、ほとんどの個体は通過してしまう。キョッコキョロキョロなどと複雑な美声でさえずり、他の鳥のさえずりを自分の歌に複数取り入れることもある。ソウシチョウの声とも似ているので要注意。



コラム 野鳥のモーニングコーラス

皆さんは野鳥のモーニングコーラスという言葉聞いたことがあるだろうか。野鳥は繁殖期の5月を中心として、早朝東の空がうっすら明るくなる午前4時すぎからすべての鳥が一斉にさえずり始める。これをモーニングコーラスと言い、初めて聞いた人はきっと感動するはず。できれば野鳥の声が識別できる人と一緒の方がいい。最も適した場所は、山の斜面の高い所で、谷を広く見おろすような所がよい。時間的にはトラツグミやヨタカなど夜の鳥も聞けるので、午前3時半ぐらいから現地まで待機したい。という事は自宅から行こうと思うと午前2時起きになる。これが結構ネックになるので、前夜に車で現地へ行き、車で泊まるのも一つの方法。旅先の旅館でも普通に寝ていないで、ぜひ早起きしたい。コーラスの中身はその場所ごとに全く異なり、25種類もが大合唱するところもあれば、2種類だけのところもある。しかし、たとえ2種類であってもコマドリとマミジロの組み合わせであったり、セッカとヒバリだけであったりともまたそれなりの味わいがある。まずは自宅で早起きして、ムクドリやメジロのコーラスを聞くところから始めよう。

初夏の昆虫

5月は気温も上昇し、さまざまな昆虫たちが活発に活動する時期です。ウツギなどの花も咲き、蜜を求める昆虫たちでにぎわいます。



ヨツキボシハムシは4つの橙色点が特徴だが、標本にすると色あせてしまう。



ミヤマカラスアゲハの春型は緑や青に輝きとても美しい。各種の花をよく訪れ、幼虫はカラスザンショウなどを食べる。前翅にあるビロード状の黒い部分は性標といって雄に特有。



ホシベニカミキリの成虫はタブノキの新枝に集まる。体は黒いが、そこに赤い微毛が密生していて赤く見える。この微毛によって模様ができあがる特徴は、他のカミキリムシにも当てはまる。



コマルハナバチの雄はふかふかの黄色い毛で覆われ、まるでぬいぐるみのよう。



リンゴコフキゾウムシは広葉樹の葉を食べる。前肢脛節は膨らみ、下に突起がある。



アオバセセリは青緑色に輝き、後翅のオレンジ色と黒点が特徴的。幼虫はアワブキの葉をつづって巣をつくる。雄は水沢岳などの山頂部を高速で占有飛翔する。個体数は多くない。



キシタトゲシリアゲは山地で見られ、明かりにも飛来する。口吻や肢が黄褐色なのが特徴。

林での危険な動植物

丘陵地や山地で野外活動をするときに、特に注意すべき危険性のある動植物を紹介します。



オオスズメバチは最も危険な生物。怒らせると攻撃的になる。巣は地中にあり、地表からハチが出てくるような場所は特に危険で、一刻も早くその場から立ち去るべき。



ゴマフアブなどアブの仲間は数種類あり、初夏から夏の山地や牧場に多い。刺されると激痛を感じ、痒みが続く。



タカサゴキアラマダニなどのマダニの仲間は春から夏に多く、草地に寝転ぶと付きやすい。皮膚に数日間吸着する。咬まれたら皮膚科に行くのが無難。

ブユの仲間は3mm程の大きさで刺されると大きく腫れ上がる。顔の周りにうるさくまとわりついてきて、眼に飛び込んでくることもあるので注意が必要。



ヤマビルの分布はシカの分布とほぼ一致し、山麓から宮妻峠にかけて多い。特に雨の日は行動的。咬まれると出血が止まらないが、きずテープが効果的。ヒルが多い地域では頻りに足をチェックするか、濃い塩水をスプレーで靴に振っておくのも一つの対策。



カバキコマチグモ(左)とちまき状に葉を巻いた巣(右)。咬まれると日本のクモの中で最もひどく腫れる。クモ類は全般的に素手では触らない方が良い。



ヤマカガシはおとなしいヘビだが、口の奥の方に毒牙がある。また、いたずらすると首にある顎腺から毒液を飛ばす。毒性は強く死亡例もあるので、決して捕まえたり飼育したりしてはいけない。



マムシはよく知られた毒蛇だが、直接踏んだりしない限りは咬んでこない。もし咬まれたら即病院へ。



ヤマウルシ(写真上)やヤマハゼは体質により差はあるが、ひどくかぶれる。特に新葉の時は危険。葉柄が赤い羽状複葉に注意。



ツタウルシはあまり知られていないつる状のウルシの仲間。標高の高い所に多い。葉柄の赤い三出複葉にも注意。



一面竹林となってしまった丘陵地

拡大する竹林の脅威

かつては薪を切り出したり、下草刈りをして手入れしたりしていた里山の林も、近年では高齢化や後継者不足などから、ほとんど人の手が入らなくなり放置されています。そこで勢力を拡大しているのが竹林です。タケはタケノコが出てからわずか1カ月の間に15mもの高さに成長し、一気に光を独占する特性を持っています。成長の速い地下茎の威力も強大です。林の手入れや管理にはものすごい労力を要し、所有者が自力で対処できるというレベルではありません。地域や自治体、市民が協力して取り組んでいく必要があります。

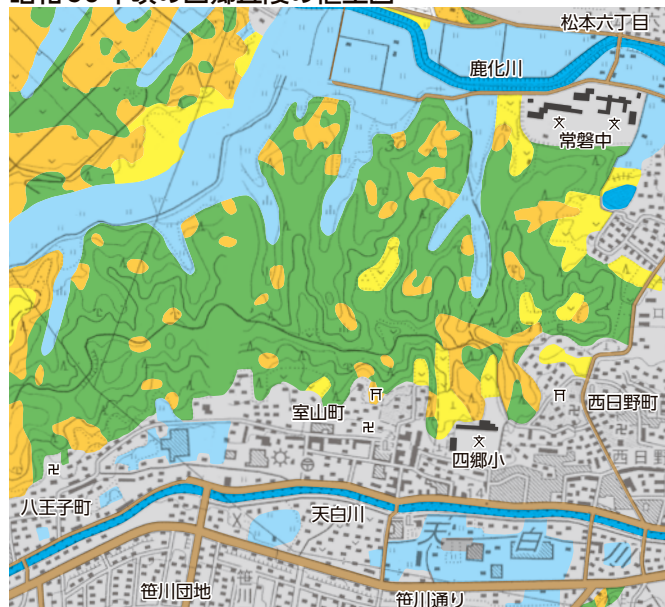


間伐が行われ、よく手入れされた良好な竹林。タケノコの生産地となっている。



荒れたモウソウチクの林の内部。タケが密生し、ほとんど光は差し込まずタケ以外の植物は全く見られない。枯れたタケが折り重なり侵入するのも困難な状況。

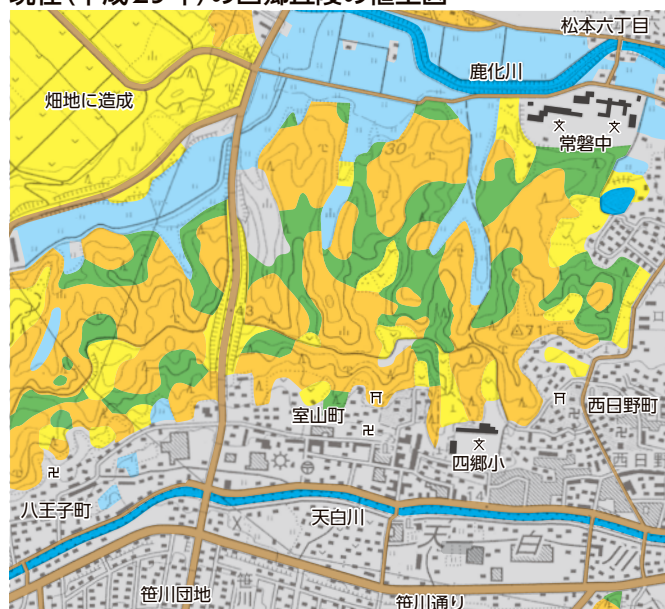
昭和60年頃の四郷丘陵の植生図



■	…アカマツ林・コナラ林・植林
■	…竹林
■	…水田・休耕地
■	…畑地・荒地
■	…住宅地・工場・学校
■	…河川・池

昭和60年頃の植生図では丘陵の多くが緑色で、今回は見やすくするためにまとめたが、大部分はアカマツ林に占められており、一部にコナラ林があった程度。竹林は各所に散在して見られ、森林面積の2割ほど。南北に貫く県道はまだなく、菅川通り周辺にはまだ水田が何カ所か残っている。

現在(平成29年)の四郷丘陵の植生図



現在では、アカマツ林は松枯れによって完全に消失している。残されたコナラ、アラカシ、タブノキなどで構成される丘陵地の林に急速に竹林が拡大しているのがよく分かる。竹林の勢力は逆転して森林面積の7割程度になり、さらに拡大を続けている。北西側の林は全て造成されて畑地になっている。



現在は道路が竹林の拡大を防ぐ防壁のような役割を果たしているが、竹の地下茎はそのアスファルトの下もぐり抜けようとする。竹林の近くにある家では、家を壊される可能性もある。



コナラやアラカシ、カクレミノ、ヒサカキなどの林にモウソウチクが侵入し始めた状態。もう少しするとモウソウチクが密生し、他の植物は被圧されて次第に枯れていく。



左から順に、モウソウチク、マダケ、ハチクのタケノコ。

森林の構造

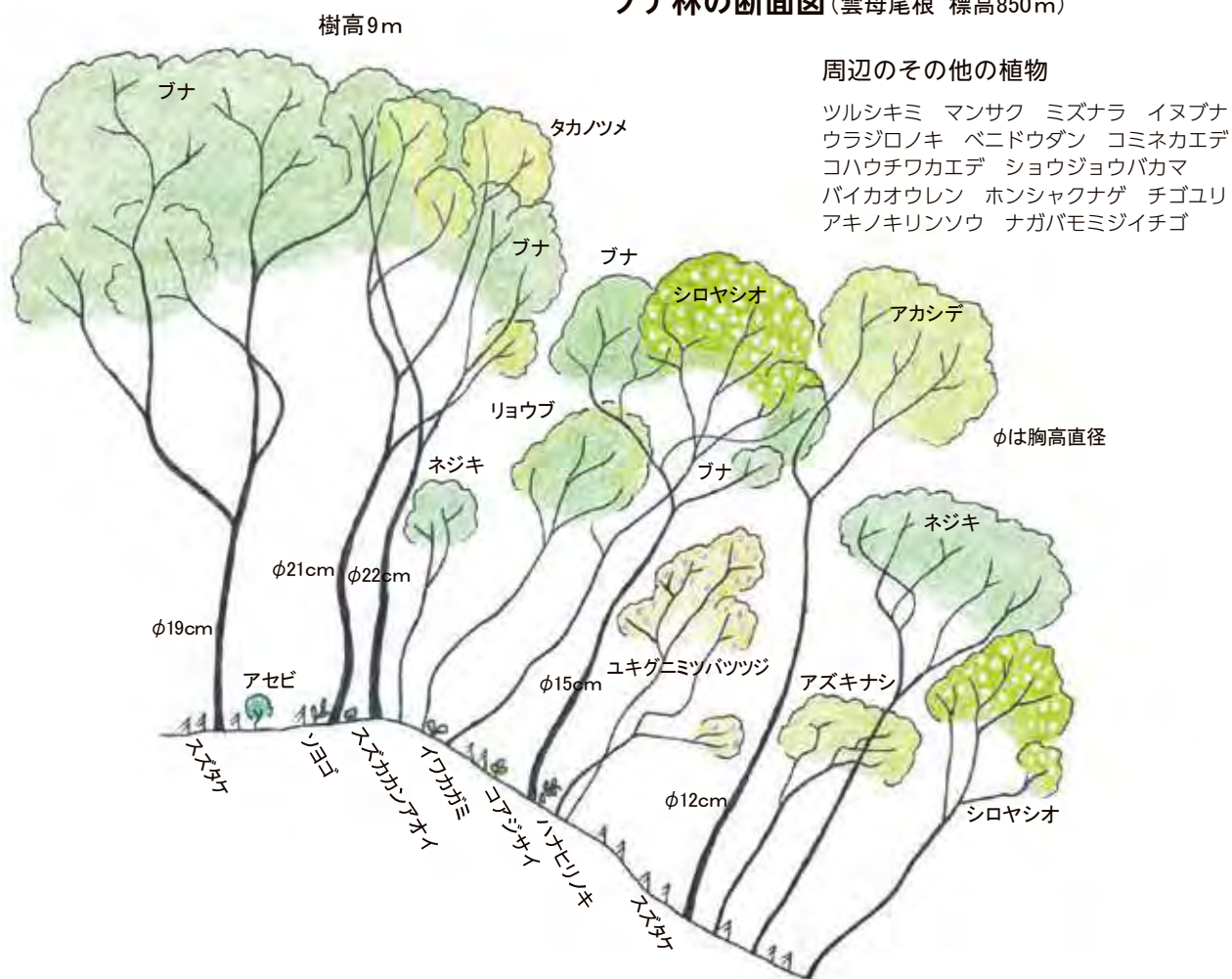
「木を見て森を見ず」という諺^{ことわざ}がありますが、個々の樹木は知っている、森林全体の成り立ちまで目を向けている人は少ないのではないのでしょうか。日本の成熟した森林では、高木層(森林の最上部を覆う植物群)、亜高木層(高木層の少し下に展開する植物群)、低木層(樹高が0.5～3mの植物群)、草本層(地表～0.5mの植物群)の4層構造をとるのが一般的です。

樹木には、明るい環境を好み速く成長する種類、暗い環境にも耐え最終的には高木層を形成する種類、低木層の環境に適した種類、など種類ごとにさまざまな特性があり、それらが光の奪い合いをしながら精一杯の努力をした結果が現在の森林なのです。成木からは無数の種子が散布され、林床には多くの芽生えが見られます。そのほとんどは成長することなく枯れていきますが、高木が枯れたり倒れたりして林冠に穴が開くと、光が差し込み成長のチャンスが訪れます。



ユキグニミツバツツジは標高700mより上に生育し、紅色が濃く、葉裏の葉柄近くに白い毛が密生する。

ブナ林の断面図(雲母尾根 標高850m)



イヌブナ(NT)の芽生えは、茎を180°ずり取り囲むような特異な形の双葉から本葉が伸びてきている。周囲はアカシデの芽生え。

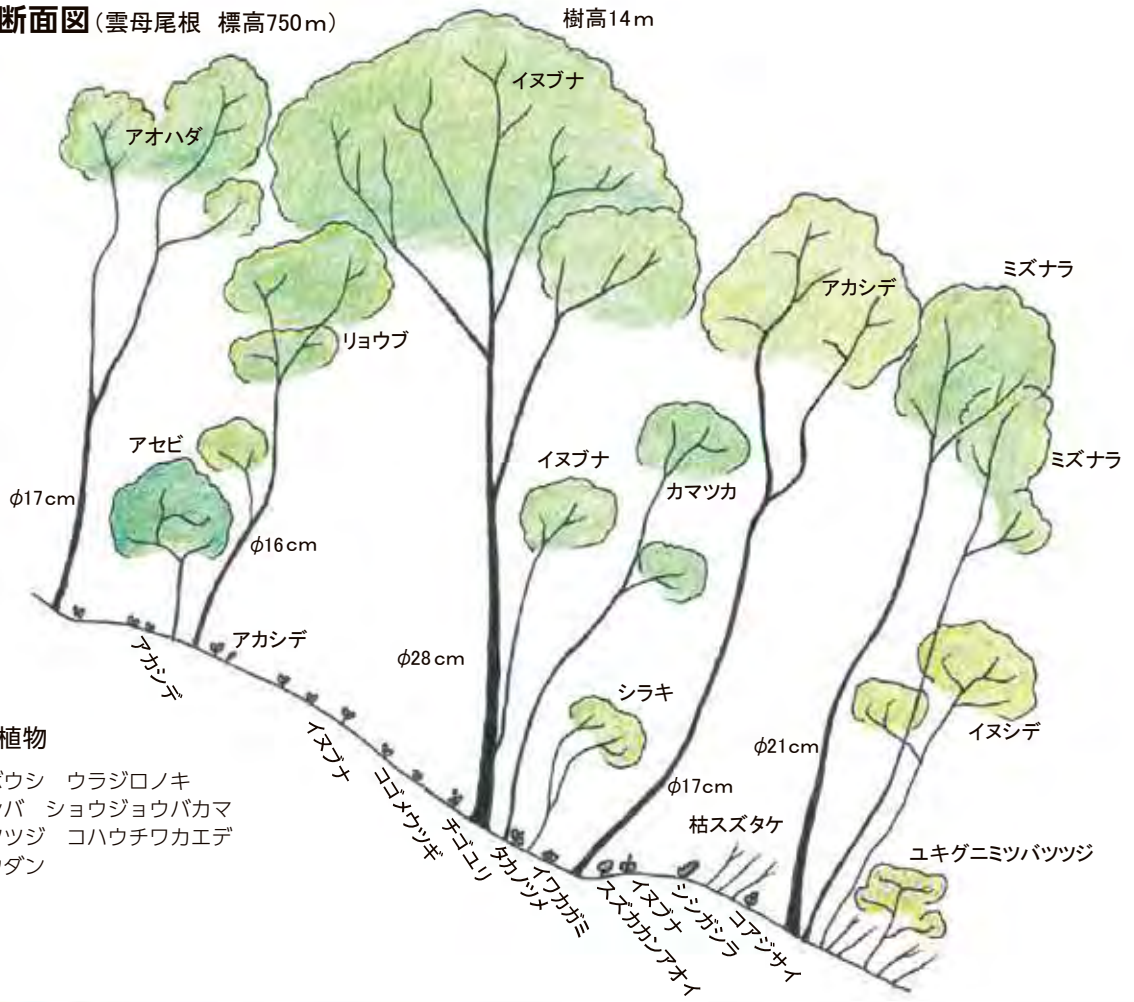
ブナ林では低木層が極端に貧弱で、ブナの幼樹もみられないのはシカの食害の影響と考えられる。



写真のタカノツメは三出葉が一枚だけ。1年以上経過していて双葉はもうない。

イヌブナ林の断面図(雲母尾根 標高750m)

樹高14m

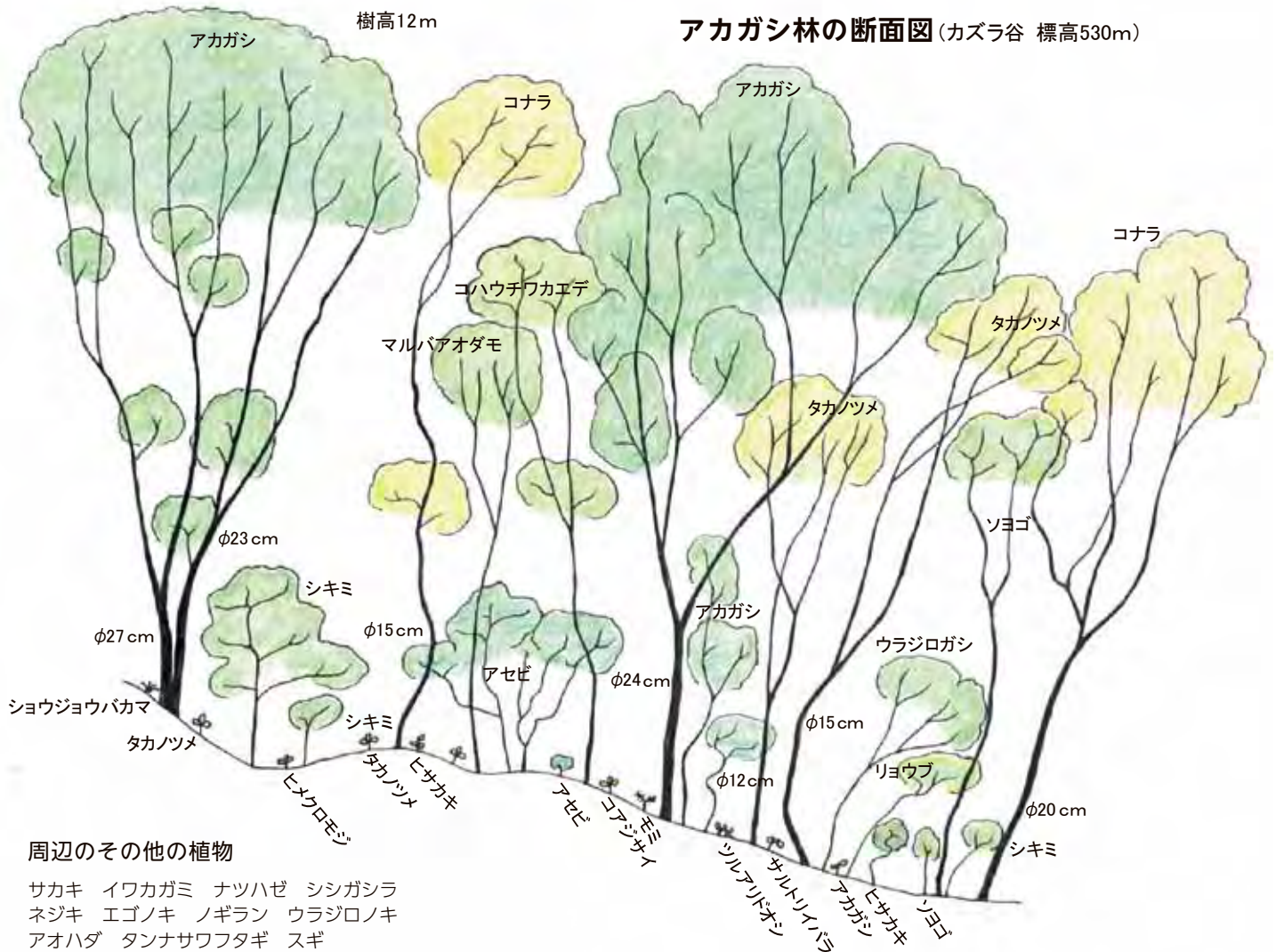


周辺のその他の植物

アズキナシ ヤマボウシ ウラジロノキ
シロヤシオ タムシバ ショウジョウバカマ
コシアブラ ヤマツツジ コハウチワカエデ
シロモジ ベニドウダン

樹高12m

アカガシ林の断面図(カズラ谷 標高530m)



周辺のその他の植物

サカキ イワカガミ ナツハゼ シシガシラ
ネジキ エゴノキ ノギリ ウラジロノキ
アオハダ タンナサワフタギ スギ

樹木に強くなるう

花のような特徴的なものがない樹木を識別するのはなかなかの難題です。しかし、葉の形や葉脈・鋸歯^{きょし}などには樹種によってそれぞれの特徴があります。「樹木はみんな同じに見える」という人でも1つハードルを越えると樹木に対する認識が飛躍的に向上するものです。



イロハモミジは平地で最も普通のカエデの仲間。掌状に深く5～9裂する。もみじ谷に多い。カエデ類は全て葉の付き方が対生なのが大きな特徴。



コミネカエデは山地に生育し、5つに裂けて重鋸歯がある。中央の3つの裂片は尾状に長く伸びる。



ウリカエデはウリハダカエデと共に幹が瓜のように緑色をしている。丘陵地に多く、葉は裂けないか浅く3裂する。

その1 カエデの仲間



コハウチワカエデは山地に多く、掌状に5～11裂する。開出時には両面に毛があるが、成葉では裏面の脈上にだけ毛が残る。



オオモミジは掌状に5～9裂し、縁には細かくそろった鋸歯がある。裏面の脈には毛がある。



イタヤカエデの表面は無毛で光沢がある。裏面は葉柄近くに淡褐色の毛がある。5～7に浅く裂ける。主に山地に生育する。



エンコウカエデはイタヤカエデの変種で、5～9に深裂する。両面とも無毛で先は尖る。



ウリハダカエデは丘陵地から稜線まで広く生育し、浅く3～5裂する。葉の質はやや厚く、脈上に赤褐色の毛がある。



チドリノキは葉が対生と気付くまではカエデの仲間とは思えない。一見クマシデに似ている。山地の沢沿いに多く、側脈が平行に伸びる。

その2 シデの仲間



クマシデの果穂。果穂はクマシデ^{かすい}とサワシバ、アカシデとイヌシデがお互いによく似ているので、葉で識別の方が賢明。



アカシデは葉がやや小さく、洋紙質で不ぞろいの細かい重鋸歯がある。側脈は12本前後で4種類の中では最も少ない。もみじ谷や宮妻峡には大木がある。



イヌシデは少し毛があり、光沢がない。細かな重鋸歯があり、側脈は14本前後。山の中腹より下に多い。



クマシデは葉身が細長く、側脈が22本前後あり最も多い。基部はわずかに巻き込む。側脈は裏面に突出する。



サワシバは、葉身が大きく基部は深いハート形になる。基部の側脈は枝に分かれする。比較的標高の高い沢沿いにある。

その3 落葉性のクスノキ科



ヒメクロモジの葉身は8 cm程で始めは絹毛がある。枝は緑色をしていて折るとよい香りがする。山麓から稜線まで広く生育する。



カナクギノキの葉身は14cm程あり、先端寄りの部分の幅が広く、葉柄に向かって次第に細くなる。主に鈴鹿山脈の中腹に多い。



アブラチャンの葉身は6 cm程で無毛。先端は急に鋭く尖る。宮妻峡周辺の沢沿いに多く見られる。葉柄は細くて赤色を帯びる。



シロモジは3中裂した特有の形。宮妻峡より上に多いが、よく似た形のダンコウバイはほとんどない。



アオモジは葉身の基部に近い所の幅が広く、先端は長く尖る。少年自然の家や足見田神社などにある。

梅雨の季節

日本特有の梅雨は、稲作には欠かせない季節です。雨の日の外出はおっくうかもしれませんが、カタツムリに会えるなどこの時期ならではの生物を観察することができます。



梅雨時の草花



ハンカイソウは高さ1.5m、葉の直径30cmにもなる大型のキク科の多年草。尾鷲地方などに多い種で、四日市では雲母峰（きららみね）の登山口に群生地がある。花にはチョウがよく集まる。



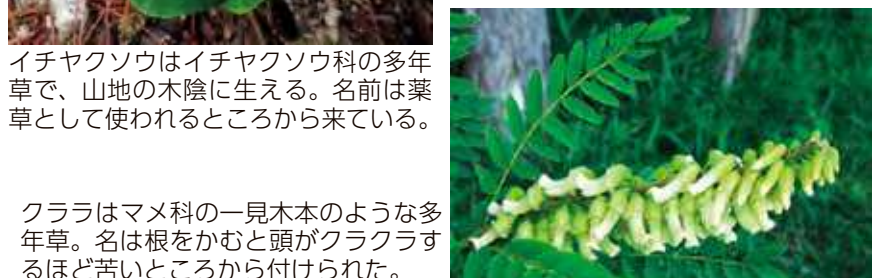
ギンリョウソウは山地の木陰に生えるイチヤクソウ科の多年草。葉緑素を持たないので全体が白い。キノコの菌糸を消化することによって栄養を得ている菌寄生植物。花には蜜があり昆虫が受粉する。1つの果実には約5000個のダストシード（ほこりのような種子）があり、長距離風散布される。



イチヤクソウはイチヤクソウ科の多年草で、山地の木陰に生える。名前は薬草として使われるところから来ている。



ミゾホオズキは山地の水辺に生えるゴマノハグサ科の多年草。全体に柔らかく無毛で、2cmほどの黄色い花をつける。



クララはマメ科の一見木本のような多年草。名は根をかむと頭がクラクラするほど苦いところから付けられた。



ツチアケビはラン科の菌寄生植物で、キノコの菌糸に寄生していて葉緑素はない。写真は紅熟して下垂した果実。種子には翼がある。



ウツボグサは日当たりのよい丘陵地に生えるシソ科の多年草。短い走出枝を出して増える。



ツルアリドオシは山地の林床に生えるアカネ科の多年草。花は茎の先に2個ずつ咲く。



フタリシズカは山地に生えるセンリョウ科の多年草。人に見立てた花穂を通常2つ出す。花穂が1つのヒトリシズカは近縁の種類。



ヤマゴボウはヤマゴボウ科の大きな多年草で、外来植物。花(上)は6月に咲き、果実(右)は7月に熟す。山地の林道沿いに生える毒草で、シカは食べないが果実は鳥などに食べられるというしたたかな戦略。荒地に生えるヨウシュヤマゴボウやマルミノヤマゴボウに似ている。



トチバニンジン(EN)は雲母峰などのスギ林の林床に生えるウコギ科の多年草。葉はトチノキにそっくり。漢方で有名な朝鮮人参に近縁の種類。丸い部分は果実で後に赤く熟す。



ヤマブキショウマ(EN)は山地に生えるバラ科の多年草。葉は2回三出複葉。7月に尾根筋の花崗岩の隙間で咲く。

梅雨時の樹木



ジャケツイバラはマメ科のつる性落葉低木。30cmほどある総状花序に派手な黄色い花を咲かせる。葉は二回偶数羽状複葉。



ジャケツイバラの果実からはやはりマメ科の植物と納得させられる。



まさに凶暴という表現がぴったりのジャケツイバラのトゲ。これもシカなどからの食害から身を守る手段。



ネムノキもマメ科で10mもの高木になる。梅雨空でも淡いピンクの花はさすがにいい。葉はオジギソウに似た形。



リュウキュウマメガキは雌雄別株の落葉高木。四日市で名前に「リュウキュウ」とつく生物は少ない。宮妻峡の手前に何本かある。



ヤマボウシはミズキ科の落葉高木。花弁のように見えるのは総苞片で中心部が花の本体。果実は球状で、秋に赤く熟す。街路樹によく植えられるアメリカハナミズキの近縁種。



ヤマアジサイは林内に生育するユキノシタ科の落葉低木。中心部の両性花の周りに装飾花がある。色は白色から淡青色や淡紅色に変わるものが多い。



コアジサイは山地に生えるユキノシタ科の落葉低木。装飾花のない淡青色の花は爽やかな感じ。近年シカに食べられて少なくなった。



アワブキは山地の沢沿いに多い落葉高木。スミナガシというチョウの食樹となる。



ネジキは丘陵地に多いツツジ科の落葉低木で、葉裏にひっそりと花を付ける。



ツクバネウツギはスイカズラ科の落葉低木。果実には先端に5つの萼びくが残り、羽根つきの羽(衝羽根)に似ているのが名の由来。



ハナイカダは川沿いの斜面に生えるミズキ科の落葉低木。葉の中央に花が咲き実ができる姿は、初めて見る人には衝撃的。写真は若い果実。



サルナシはマタタビ科のつる性落葉木本。果物のキウイと同属で、果実は小さいが食べられる。



ナガバモミジイチゴはキイチゴ類の中では特においしい。写真のような光景に巡り合うのは天からの賜り物だ。



ニガイイチゴの実はいかにもおいしそう。実際に食べられるのだが、種子をかみ潰さないように食べる方が良い。

梅雨に活動する虫たち



キンモンガは昼行性のガの仲間。花にも集まる。



イオウイロハシリグモ(左)は林の周辺や林道などで普通に見られる。クチベニマイマイと枝で鉢合わせした。



ホソバセセリは年1回7月に発生し、個体数の少ない種類。表面には前翅のみ裏面と同じ白斑がある。ススキなどを食草とする。



イチモンジチョウはスイカズラを食樹とするタテハチョウの仲間。年に3回発生し、花には来るが樹液には来ない。



トホシテントウは黒斑が10あるテントウムシの一種。



ヒメヤママユの幼虫はカエデやミズキなど多くの植物を食べる。個体数の少ない種類。



オオミズアオは水色のヤママユガの仲間。灯火によく集まる。



カメノコテントウは12mmになる大型のテントウムシで、成虫も幼虫もクルマハムシなどの幼虫を捕食する。



キシタエダシャクは山地で普通に見られ、昼間にも飛ぶ。幼虫はアセビを食べる。



モモノゴマダラノメイガはモモやクリ、カキなどの果実を食害する。



ヒメキマダラヒカゲはブナ帯から亜高山帯にかけて生息するチョウ。鎌尾根付近で見られる。



タマムシは国宝の玉虫厨子に使われていることで有名な美しい虫。また、「玉虫色」という言葉もある。エノキにつくことが多いが、目にする機会はそう多くはない。



ミスジチョウは山地性の種で、前翅の白帯が途切れないのが特徴。驚くと高所に飛び去る習性がある。幼虫はカエデ類を食べる。



オオチャバネセセリはイチモンジセセリに似るが、後翅の銀紋がジグザグなのが特徴。



ツマグロバッタは前翅前縁に淡色の条線がある。山地の草地で普通に見られる。



オオセンチコガネの内、特に緑色の強いものをミドリセンチコガネと呼ぶ。



ミヤマサナエは産卵や羽化は河川の中下流域であるが、成虫は山地の河原や山頂付近で見られる。腹部の第8節の黄紋が目立つ。



ヨツスジハナカミキリは広く山地に分布し、各種の花によく集まる普通種。色彩には地方によって変異がある。



ヨツボシゴミムシダマシは朽木の上で見られ、菌類などを食べる。

稜線の岩場に 生息する植物

岳峠から鎌尾根を少し南下すると、強い風や雪の影響で大きな樹木が生育できず、岩の隙間から小さな植物が生える場所が現れます。ここにはコメツツジやイワキンバイなど、他にはない特別な植物が生育しています。

鎌尾根にある岩場の景観。植物の高さは、せいぜい30cm程度しかなく、種類数もごくわずか。



コメツツジは岩の隙間にへばり付くように生育している。花期は6月で、花は米粒みたいに5mm程の大きさ。



イワキンバイ (EN) はバラ科の多年草で、まさに花崗岩の割れ目から生育している。花期は6月。近縁種には高山植物が多い。



ハナヒリノキはツツジ科の植物で、沢沿いから稜線まで広範囲に分布する。シカに食べられない。花は下向きに咲くが、実は上向きになる。花期は6～7月。



キンレイカ (VU) はオミナエシ科の多年草。花期は7月で、稜線の岩場にわずかに生育している。高山植物の部類にも入る。

この時期、他にあまり蜜源がないのか、コマルハナバチの働きバチが夢中になってコメツツジの花で蜜を集めていた。

カタツムリの仲間

春から秋の雨の日は、カタツムリが活動する時期です。四日市にはカタツムリの好む石灰岩の地域が無いので、元々カタツムリは少ない地域です。近年カタツムリは一部の種類を除いて減少傾向にあり、宮妻峡のような山地でさえも生体はおろか死殻さえも見つけるのは困難な状況になってしまいました。



宮妻峡で出会ったチビクロイワマイマイ (NT)。チビといっても市内では最大型種で、殻径は45mm程ある。基本種のクロイワマイマイは55mmになる。



クチベニマイマイの成体は殻口の部分が紅を差したようにピンク色をしているのが特徴。樹上性の種でヤナギやアカメガシワを好む。写真のような筋が入ったタイプと無筋のタイプ(P37参照)がある。殻径は33mm。



オオケマイマイは山地性の種で、軟体部が短い。殻の周囲に毛が生えているのは三重県では本種だけ。普通種だが、近年ほとんど見られなくなった。殻径は26mm。



コベツマイマイは丘陵地で見かけるが、多くはない。臍孔さいこう(へそ)が狭いのが特徴。殻径は35mm。



クチマガリマイマイ (NT) は丘陵地に生息し、殻口が著しく下を向く。殻径は8mm。



シリオレギセルは写真のような若い個体では殻頂部があるが、老成すると先端が折れることから名づけられた。丘陵地で見られる。殻高は28mm。



ニッポンマイマイはいくつかの亜種に分けられる。丘陵地に普通な種類であったが近年少なくなった。殻径は20mmで軟体部はかなり伸びる。この宮妻峡の個体は殻高が普通の個体よりかなり高い。

ヒョウモンチョウの魅力

四日市には、ウラギン、メスグロ、ミドリ、オオウラギンスジ、ツマグロの5種類のヒョウモンが生息しています。かつてはウラギンスジヒョウモン(EN)もいましたが、北勢地域からは絶滅した可能性があります。ほとんどの種が6月に羽化し、夏には夏眠して秋に再び現れるという変わった習性があります。

ウラギンヒョウモンの雌がノアザミで蜜を吸う。雌は雄よりもやや大型で貫録がある。主に鈴鹿山麓から山地にかけて見られる。



メスグロヒョウモンの雌(写真左)と雄(写真上)。雌雄でここまで色彩が異なるヒョウモン類は他にない。山地よりも丘陵地に多い。ヒョウモン類の雄は表面からの識別は難しいが、前翅の脈が太く黒くなった部分を性標^{せいひょう}と言い、種によって数が違うので識別の参考となる。



ミドリヒョウモンの雄(写真左上)と雌(写真右上)。山地を中心に普通に見られる種類。後翅裏面に緑色が入るのが特徴。雌は表面も緑色を帯びる。



オオウラギンスジヒョウモンの雌(写真左)と雄(写真右)。後翅裏面に銀色の斑点列が名前の由来。雌は前翅前縁に白い三角斑が入る。丘陵地から山地にかけて分布する。



産卵中のエゾオナガバチ(上)と雌の産卵管の全体像(下)。体長の3倍以上ある産卵管を幹に垂直に差し込んでキバチ類の幼虫に産卵する。親蜂は幹中の幼虫の存在だけでなく幼虫の種類までも認識している。

木材穿孔性の幼虫に寄生するハチ

カミキリムシなどの甲虫は生きた樹木や枯れ木に産卵し、幼虫はその材を食べて育ちます。樹木の内部にいればよほどのことがない限り天敵に食べられる心配はありませんが、その樹木内部の幼虫に産卵するという恐るべき寄生蜂がいるのです。



ウマノオバチ(EN)は、体長の数倍ある長い産卵管を持ち、幹中のシロスジカミキリの幼虫に寄生する。三重県ではあまり確認されていない珍しい種類。



ガロアオナガバチの一種が倒木の周りを飛び回って、穿孔している幼虫を探している。



タマヌケンヒメバチが木材穿孔性幼虫に産卵している。翅の先端は黒いのが特徴。

倒木や朽木に集まる昆虫

里山保全活動で切られた木や枯死して伐倒された木などには、これらの木を幼虫が食べるカミキリムシやタマムシの仲間などが産卵に訪れます。また、その幼虫に寄生しようとする寄生バチや発生したキノコを食べる虫など様々な昆虫が集まってきます。観察をするには6～7月が適しています。



里山保全活動で切られた木は、シイタケの原木や薪やチップとして使われることが多いが、放置しておくだけでも昆虫の生息地として役に立つ。



キイロトラカミキリはトラカミキリとしては大型種で20mm程。せわしなく木の上を走り回る。



枯れ木に産卵中のシロトラカミキリ。やや標高の高い場所で見られる。



クロホシタマムシは緑と青の金属光沢でとても美しいタマムシ。ブナ科の樹木の枯れ木に産卵する。



シラホシカミキリは前翅や体側に白斑があり、翅端は突起状になる。



ミドリカミキリはとてもスマートな体で、触覚や肢は藍青色。



クロナガタマムシはほとんど黒色で地味。赤い点は付着したダニの仲間。



ウバタマコメツキはまだらの保護色になっている。幼虫はマツなどの倒木の樹皮下に生息し、小動物を捕食する肉食性。

ヒメヒゲナガカミキリは雄の触角が体長の2.5倍程ある。ヒゲナガカミキリ類としては普通種であるが、地域により斑紋に変異がある。





ウバタマムシは全体が黄灰色の粉に覆われる。マツの枯れ木に産卵し、卵から成虫になるまでに2~3年かかる。



倒木に空いた円形や楕円形の穴は、カミキリムシ類の成虫が脱出したもの。



ミヤマオビオオキノコムシは、成虫・幼虫ともに枯れ木に生えたサルノコシカケ類を食べる。



ナガフトヒゲナガゾウムシは近年になって増えてきた種類。触角の形が特徴的。



ナガゴマフカミキリはフジ・サクラ・エゴノキ・アカメガシワなどの伐採木に集まる。幼虫はそれらの材を食べ、1年で成虫になる。



オオゾウムシは体長24mmもある日本最大のゾウムシ。幼虫はナラやカシ類の材を食べる。以前は普通種だったが、最近はあまり見かけない。



クビアカトラカミキリはよく似たブドウトラカミキリよりも太短い体型。アオダモ類やカエデ類などの倒木に集まる。

コナラの生きた木に産卵中のフタオビミドリトラカミキリ。ケヤキやアカメガシワにも付き、幼虫は材を食べ木を弱らせてしまう。



ゼフィルス

ゼフィルスとはギリシャ語で西風やそよ風を意味し、以前にミドリシジミ類につけられていた属名で、今では愛称のような意味で使われています。日本には25種おり四日市で記録があるのはその内の11種類です。どの種も希少で美しいのでコレクターの採集圧を受けやすく、悪質な場合は枝を切り落としてまで卵が採集されています。後の世代の人たちがこれらの愛くるしい姿をいつまでも見られるように、四日市の宝として地域を挙げて守っていききたい仲間です。

アカシジミは丘陵地から山地に発生し、コナラを食樹とする。個体数は決して多くはないが、2017年に南部丘陵公園で幼虫が確認されたのは朗報。



菰野町に生息するキリシマミドリシジミ(左雄)(右雌)は、県の天然記念物に指定されている。アカガシ林に発生して樹上を活発に飛ぶ。本種も減少傾向が著しい。

ウラゴマダラシジミは丘陵地のイボタノキに発生する。近年は個体数が著しく少なくなってきた。



ウラクロシジミはマンサクを食樹とし、山地にわずかに生息するのみ。裏面は黒っぽい、雄の表面は銀色。夕方に活発に飛翔する。



ミズイロオナガシジミは丘陵地のコナラ林に普通の種類であったが、今では見る機会もずいぶん少なくなった。朝と夕方に樹梢を活発に飛翔する性質がある。

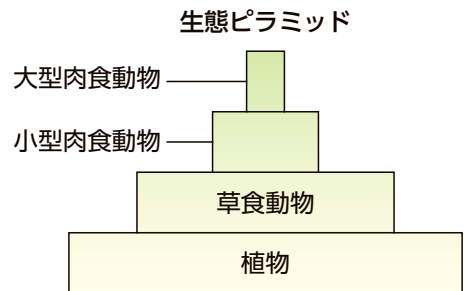
エゾミドリシジミの卍巴(まんじともえ)飛翔。縄張り確保のために2頭の雄が30cm程の円を描きながら高速でお互いを延々と追尾する。この行動は他のミドリシジミ類でも見られる。



エゾミドリシジミは主に山地のミズナラに発生する。後翅の橙色斑はほぼ一つにつながり、白線の内側がやや暗色で縁どられるのが特徴。

森林の食物連鎖

自然界では全ての生き物が、食う食われるの関係で繋がっています。この関係を食物連鎖と言ひ、多様な生物が生息することによってバランスが保たれているのです。



タゴガエルが大きなミミズを捕えた。彼らは小型肉食動物に位置し、さらにヘビやテンなどに捕食される。



ニホントカゲの成体がカマドウマの一種を捕えた。



トゲアリがカブトムシの死骸を運ぶ。死骸になっても他の生物の餌として役に立つ。



セマルトラフカニグモは葉の上で待ち構えていてアリの仲間を捕食する。

羽化したばかりのヒグラシをコアシダカグモが捕食した。羽化直後は動きが鈍いことを知っているのだろう。



コアシダカグモを狩るオオモンクロクモバチ。食べた次の瞬間には自分が餌として食べられてしまうのが自然界。



エノキの葉を食べるヒオドシチョウの幼虫。トゲがたくさんあるが、天敵に対してあまり防御にはならない。

樹液に集まる昆虫

夏の雑木林は樹液に集まる昆虫たちで賑わいます。子どもたちの憧れであるカブトムシやクワガタ以外にも色々な種類の昆虫が集まってきます。樹液を出す木はクヌギが有名ですが、四日市にはクヌギ自体が少なく、コナラ・カワヤナギ・スダジイ・アカメガシワなどが中心となります。

カブトムシはまさに樹液酒場の王様。肢の爪の力が非常に強く、子どもたちは引きはがす時にびっくりする。



カブトムシの雌とカナブン・ヤマトアブ。カブトムシを飼育する時には、できれば雄と雌そろえて繁殖に挑戦したい。



ノコギリクワガタの大型の雄。湾曲した大あごは見事だが、小さな雄では平たくなって全く別種のように見える。



コムラサキはヤナギ類を食樹とする。花の蜜ではなく樹液や獣フンの汁・水を吸いに来る。



ヨツボシケシキスイは樹液に一番よく集まる。



ヨツボシオオキスイは黄色の点が特徴の普通種。



シロテンハナムグリはカナブンに次いで多い種だが、よく似た種類が多いので識別は難しい。



ゴマダラチョウは複眼が橙色で口吻は黄色。樹液や腐果には来るが花には来ない。



とてもスマートなホシアシナガヤセバエも樹液でよく見かける。右が雌で腹部が大きい。



ミヤマクワガタの大型の雄。山地性の種類で個体数は多くない。大あごの根元に近い歯が大きいのが特徴。灯火にも飛来する。



コクワガタの大型の雄。丘陵地に最も普通な種類。幼虫はクヌギやヤナギ類の枯れ木の中で生育し、卵から成虫まで2年かかる。



ムモンホソアシナガバチは山地性のアシナガバチで、葉裏に薄くして軽い丈夫な巣を作る。



アオカナブンは金属光沢の緑色をしている。カナブンよりは少ない。



スジクワガタの小型の雄。大型の個体になると大あごの形は全く異なる。上翅には縦の筋があるのが特徴で、四日市では少ない種類。

コラム 減少する昆虫



シロスジカミキリの産卵痕から出た樹液に集まるカナブン。カミキリムシの減少に伴って樹液を出す木が少なくなり、樹液に集まる昆虫も減少している。

いつの頃からかははっきりしないが、昆虫類の姿が全体的に著しく減少している。昆虫の活動が活発になる6・7月であっても、地域によってはほとんど姿が見られないほどである。植物の様子は以前と変わらないように見えるのだが、花が咲いても昆虫は集まらない。前年までその場所で普通に見られた昆虫が翌年には全く見られない場合もある。ドイツのキャスパー・ホールマンが2017年10月に出した論文では、過去27年間で空を飛ぶ昆虫が75%減少したという結果を報告している。

昆虫が減少する要因は、農薬散布などの人為的要因も考えられるが、山奥の原生林などでも起きていて、それだけでは説明できない。また、地球温暖化による猛暑日(最高気温35℃以上の日)の増加や紫外線の影響なども考えられるが、昆虫減少との関係ははっきりしない。昆虫類の減少は、それらを餌とする動物の減少にも影響し、その地域の生態系の崩壊を招くなど深刻な問題を生み出すことになる。昆虫の減少に歯止めをかけるために、実態の把握や原因の究明、対策を急がなければならない。大学などの専門機関での研究結果を待ちたいところである。

夏の到来

梅雨明けとともに厳しい暑さの夏がやってきます。山の樹木に春のような色合いはなく、ほぼ単調な緑色になってしまいます。また、花の咲く植物の種類も多くはありません。

夏の宮妻峡の景観。ほとんど緑一色で樹木の識別は難しい。濃い緑にツヤのある葉はアカガシ。



夏の植物



タケニグサは荒地に生える高さが2mにもなる大型の多年草。ケシ科の有毒植物でシカには食べられない。花には花弁がなく、白く見えるのは萼。



ミヤマタゴボウはサクラソウ科の多年草。球形の蒴果は熟すと先が5裂して小さな種子を散布する。



ボタンヅルはキンポウゲ科のつる性植物。4つの萼が花弁のように見える花をたくさんつける。



クサギはクマツヅラ科の落葉小高木。芳香のある花にはアゲハチョウの仲間がよく訪れる。



アカガシの雌花も成長して、ドングリらしくなってきた。



ウスギナツノタムラソウ(NT)はシソ科の多年草。鈴鹿山脈で最初に発見された。三重県、滋賀県にしか生育しない。



シコクママコナは稜線付近に生えるゴマノハグサ科の半寄生の一年草。花の喉部が黄色を帯びるのが特徴。



ノリウツギは山地に生えるスイカズラ科の落葉小高木。花には昆虫が多く集まる。



ナガバノコウヤボウキは山地のやや乾いた所に生えるキク科の落葉小低木。白い筒状花が10数個集まった頭花が2年枝の先に1つ咲く。



ホンバシュロソウは山地にわずかに生育するユリ科の多年草。暗紫色の花はとても印象的。



オニルリソウはムラサキ科の越年草。山地の荒地で長く伸びた茎に青い小さな花をつける。



リョウブは丘陵地から山地にかけて広く分布するリョウブ科の落葉小高木。花の少ない夏には白い花がよく目立つ。

バイケイソウは高さ1.5mになる大型のユリ科の多年草。雲母峰山頂付近に群落がある。



夏の昆虫



ノリウツギの花に来たホソトラカミキリ。体長は10mm程で、幼虫はオニグルミなどの材を食べる。



テングアウフキは頭部が上に反り返る特異な体型。アウフキムシ科に属し、山地の植物の上にいる。



アカスジキンカメムシは山地にいる緑と赤の派手な大型のカメムシ。



アサマイチモンジはスイカズラを食樹として年3回発生する。本州だけに分布する日本固有種で、雑木林など明るい環境を好む。前翅内側の白斑が明瞭。



コチャバネセセリはミヤコザサなどを食べ、年2～3回発生する。写真のように吸水をよく行う。



ミドリリングは前翅が深緑色で、後翅は派手な橙褐色。



オバボタルは日中に飛翔する。成虫は餌を食べない。



マイマイガは多種類の広葉樹を食べ、時に大発生して山全体を丸坊主にすることがある。



ウスバカミキリは体長55mmもある大型のカミキリで、ヤナギなどの朽木を食べる。夜行性で灯火にも飛来する。



クロシジミ (VU) の幼虫は始めアブラムシの甘露を食物とした後、クロオオアリの巣に運ばれ給餌を受けるという変わった生態。採集圧が強いので保護が必要な種類。



コジャノメは裏面が濃く、紫色を帯びるのが特徴。近似種のヒメジャノメより個体数は少ない。



ヒメスジコガネは金属光沢が美しい。上翅の線が細かく、肢は黄褐色。成虫は葉を、幼虫は根を食べる。



ツノトンボはトンボ類とはまったく無縁の脈翅目に属する。先端の広がった非常に長い触角で注目されることがある。



スミナガシとウラギンシジミがテンのフンに吸汁にきた。スミナガシの色合いは光の角度により緑色にも藍色にも見え、まるで水墨画のように美しい。



スミナガシの幼虫はアワブキの葉を食べる。若齢幼虫は葉の食べかずに擬態し、終齢幼虫では写真のように大きな突起が目立つ。



カギバアオシャクは山地で見られ、緑色に白い波形が特徴的。灯火にも飛来する。幼虫はコナラを食べる。



セマダラコガネは葉上に多い普通種。前翅の黒色は変異が多い。



ジャノメチョウは鈴鹿山麓で見られる。眼状紋の中が瑠璃色をしている。写真は雄で裏面の色調が濃い。

山地性のセミ

山地には普段私たちがよく知っているアブラゼミやクマゼミとは違った種類のセミが生息しています。これらの種類はなかなか目にする機会は少ないので、まずは鳴き声から覚えておくのがいいでしょう。



エゾハルゼミの脱皮殻はヒグラシの殻に似ていて、触覚を見ない限り、殻だけでの種の識別は難しい。

エゾハルゼミ (NT) は標高700m以上の山地に生息する。6月中旬から7月中旬にかけてミョウキン ミョウキン ケケケケと鳴く。木の低い位置に止まるので、比較的目にする事ができる。



ミンミンゼミはミンミン ミンミンミーと鳴く声でよく知られているが、鈴鹿山麓の深い森林で鳴くので姿を見ることは困難。関東では平地のセミなので、ドラマでもよく使われるが、四日市では山地のセミ。7月の終わりから9月まで聞くことができる。



ハルゼミは名の通り5月のマツ林でギーヤギーヤとかグゲー グゲーと鳴く。かつては丘陵地に普通の種類であったが、マツ林の枯死で近年激減した。写真は雄なので、共鳴のために腹部が空洞になっているのがよく分かる。



ヒグラシは7～8月の夕方にカナカナカナもしくはケケケケケと鳴き、夏の暑さを和らげてくれる。胸部にある水色は成熟すると黄緑色に変わる。スギ林に多い。



ヒグラシの脱皮殻。この枯木にだけ集中し、周囲には一つもなかったの、よほど好みがあるのだろう。



エゾゼミ (NT) は鎌尾根のブナ帯に極少数が生息する。最も希少な種類で、7～8月に針葉樹の高所でギーーーーーと単調に何十秒も続けて鳴く。

トリノフンダマシの仲間

ナゲナワグモ科の中にトリノフンダマシという変わったクモたちがいます。名の通り鳥のフンに擬態しているのですが、中にはフンには見えない種類もあります。どの種も葉裏に潜んでいることが多いので、見つけるとちょっとうれしい気分させてくれます。



鳥類のフンはアンモニアを尿酸のかたちで排出するので、必ず白い部分がある。



トリノフンダマシは体長10mm程で、林縁の草裏で肢を縮めて止まっている。一番鳥のフんに似ている。下にあるのは卵のうで、この状態で越冬する。



オオトリノフンダマシと卵のう。ススキなどの葉裏に隠れている。夕方から活動を始め、横糸が渦巻き状ではない同心円状の大型の円網を張ってガ類などを捕える。



シロオビトリノフンダマシの横糸の粘性は強い。



アカイロトリノフンダマシは鳥のフンというよりはテントウムシに似ている。

飛べない甲虫

進化の過程で飛ぶことを止めてしまった甲虫がいます。飛べないために長距離の移動ができず、地域ごとに違う種類に分化していきます。



マヤサンオサムシはアオオサムシの地域亜種で、近畿北部から中部地方に分布する。鈴鹿山脈の高地にはイワキオサムシが分布し、鈴鹿市にはスズカオサムシなどが分布するが、これらは交尾器の形状を確認しないと同定できない。



マヤサンコバヤハズカミキリ(VU)はブナ帯に生息し、触覚の第1節先端がくぼみ^{じょう}上翅先端は離れて尖る。主に新潟県から兵庫県^{しゅう}の日本海側に分布し、鈴鹿山脈や六甲山系に分布が広がっている。近縁種にはタニグチコバヤハズカミキリなどがある。

林のクモ

クモの仲間は人に嫌われることが多いですが、自然界の食物連鎖では小型肉食動物として大切な役割を果たしています。生態的に面白い種類もあり、じっくり目を向けてみると興味も出てくるでしょう。

朝露に濡れるクモの巣はまさに芸術品のようきれいだ。



ヌサオニグモは体長7mm程の小型のオニグモ。草間に垂直円網を張る。しめ飾りのしめ飾り帯に模様が似ている。



ウロコアシナガグモは金属光沢の腹部に斑の模様がある。平地から山地まで広く分布し、小さな水平円網を張る。



サツマノミダマシは黄緑色の腹部に黄色い線が特徴。樹間に垂直円網を張り、昼間は網の端の葉裏に隠れる。



ヤマシロオニグモはオニグモの仲間では最もよく見かける。色彩変異が多い。



アオオニグモは林縁に一部が切れたキレ網を張る。



カラスゴミグモはゴミに擬態していてクモとは思えない。垂直円網の中心に横向きに止まることが多い。



コガタコガネグモは林縁にX状のかくれ帯を付けた垂直円網を張り、中心で肢を二本ずつ伸ばす。音に敏感ですぐに落下する。



イオウイロハシリグモは広く分布し、葉の上で獲物を待つ。危険を感じるとさっと草間に隠れる。写真のようなスジボケ型や全身橙黄色の個体もいる。



オナガグモと卵のう。肢を伸ばして松葉に擬態している。3~4本の糸を引いただけの条網を張るが糸には粘性がなく、糸を伝ってきた他のクモを食べるクモ。



スズミグモは南方系の種類で、体長が20mmを超える大型種。林内にドーム状の絹網を張る。腹部の色彩が複雑で美しい。近年ほとんど見られなくなってきている。



アサヒエビグモは市街地から山地まで広く分布する。葉や枝の上を歩き回って獲物を探す。葉の上に卵のうを作り、親が乗って保護する。



コガネグモ (NT) は体長30mmにもなる立派な大型のクモ。人家周辺や林縁に1m近い大型の垂直円網を張る。止まり方などはコガタコガネグモと同じ。



ワキグロサツマノミダマシはサツマノミダマシに似るが、腹部の脇が暗褐色なのが識別点。色々な環境に生息するが近年減ってきている種類。



オオシロカネグモは林道や溪流上に水平円網を張る。網の中心の下面で獲物を待つ。刺激を与えると腹部の黒条が太くなる。



コゲチャオニグモは樹間や草間に垂直円網を張る。腹部の色彩には灰色・黒褐色など変異が多い。



イシサワオニグモはオレンジ色が美しい山地性のクモだが、色彩には黄色や黄緑色など変異が多い。



ナカムラオニグモは日本海側に多く、四日市では珍しい種類。草間に垂直円網を張り、網の一端の葉や穂先を丸めて住居を作る。

ハエトリグモの仲間

徘徊型のクモの中にハエトリグモというグループがあります。1 cm以下の小さなクモですが、雄と雌で色彩や形体が異なり、「人を見る」「獲物に忍び寄る」「身構える」など動作がとてもユーモラスで愛着を感じる人もいます。ハイキングなどの時にクモ目線で探してみるのも楽しいでしょう。

糸を引きジャンプしようと身構えるウススジハエトリの雌。体長は6mm程で、海岸部から高山帯まで広く分布する。



ヨダンハエトリ雄の顔つき(左)と全体像(右)。単眼近くに鮮やかな橙色の横帯がある。人家周辺から山地まで分布する。体長6mm。



デーニッツハエトリの雌は雑木林などで最も普通に見られる種類。



マダラスジハエトリの雄は腿が長くハエトリグモとは思えないほど大きい。丘陵地や山地に生息するが比較的珍しい種類。



ヤハズハエトリの雌はススキなどのイネ科の植物の上で飛来する昆虫を待つ。



シナノヤハズハエトリの雄は高地の草原に生息する。雌の斑紋は全く異なる。



アシブトハエトリの雄は体長12mm程ある大型の種類。頭胸部の白帯が目立つ。



メガネアサヒハエトリの雌は体長5mm程。平地から山地まで広く分布し、草間や地表を歩き回って獲物を探す。



マミジロハエトリの雄は頭胸部前縁に白帯があるのが特徴。色彩変異が多い。平地から山地にかけて普通の種類。

林縁の鳴く虫

夏から秋にかけてキリギリスの仲間やコオロギの仲間が林縁や樹上で鳴きます。夜間に鳴く種類や小さな種類は見つけにくいので、まず鳴き声を覚えるのが第1歩でしょう。識別のために産卵管のある雌の写真が多いですが、基本的に鳴くのは雄だけです。



ヤマクダマキモドキは山地の広葉樹の上でチツチツと鳴く。サトクダマキモドキに似るが、前腿節は赤褐色なので区別できる。



クサヒバリは林縁のマント群落の上でフィリリリリと昼夜問わず鳴く。普通種だが、体長8mm程と小さく、割合高い位置で鳴くので、撮影難度の高い種類。



クサキリにも緑色型と褐色型がある。写真は褐色型の雌。頭頂はとがらず丸い。夜間にジーと連続して鳴く。



ハヤシノウマオイは林の低木でスイーッションと伸ばして鳴く。ハタケノウマオイとは鳴き声以外の識別は難しい。



ヤマヤブキリはヤブキリよりも少し小型で、あまり樹上に登らない。シリリ・シリリ・シリリと区切って鳴く。



ヘリグロツユムシは広葉樹上に住みグシュルルルと一声鳴く。前胸背板後縁の黒褐色が特徴。



ホソクビツユムシは山地性の種で、7月頃から宮妻峡などで見られる。昼間にツーツーツーチキッとだんだん早口に鳴く。雄の触角は所々白い。

秋の山に咲く花

秋の訪れとともに、山では色々な花が咲きます。小さなものや目立たない花も多いですが、目線を低くして観察すると意外な発見があるかも知れません。



アキノキリンソウは丘陵地や山地、河原など多様な環境に生育する。口吻の短い昆虫でも蜜が吸えるような形になっており、多くの種類の昆虫が集まる。



ミズヒキは3mm程のかわいい花を咲かせる。



キンポウゲ科のイヌショウマは大型の多年草で、暗い林床に純白の花を咲かせる。



トリカブトの一種はよく知られた猛毒の草。よく似た種類が多く、種の同定は難しい。宮妻峡では群生する所がある。



ヒメガンクビソウは宮妻林道沿いで見られる。



キク科のコウヤボウキは乾いた丘陵地に多い。



リンドウ科のアケボノソウは山の湿地に生え、4稜ある茎は直立する。黄色い帯がなかなかオシャレ。



セリ科のシラネセンキュウは湿った林床に生育するが、シカが好みずいぶん減ってしまった。



ゲンショウコは明るい丘陵地に生え、下痢止めの薬草として使われる。



アキカラマツはシカが食べないので、林床に群生することが多い。



ヤクシソウは山地に生える越年草。細長い^{つぼみ}蕾の形が特徴的。



ツルニンジン^{ツルニンジン}はキキョウ科のつる性の多年草。近年あまり見かけなくなった。



ノダケは湿った丘陵地に生える大型の多年草。白い花が多いセリ科の中では珍しく紫色の花。



ヤマジノホトトギスは山地に生えるユリ科の多年草。茎頂と葉の付け根から1～2個の花を咲かせるのが特徴。



ワタムキアザミ (NT) は御在所岳西方の綿向山を基準産地とするキク科の多年草。静岡県から近畿地方に分布する。



アキチヨウジは西日本の山に生える多年草。茎は四角く、高さ1mぐらいになる。青い花をたくさん咲かせ秋を彩る。



リュウノウギクは山地に生育するが、見かける機会は少ない。



キンミズヒキは丘陵地の道端などにあるバラ科の多年草。種子はひつつき虫になる。

秋の昆虫

秋に見られる昆虫の種類は、初夏や夏ほど多くありません。秋に分布を広げる種類や成虫のまま越冬する種類などがあります。

ヒロバネヒナバッタは丘陵地から山地に普通なバッタで、体長は28mmぐらい。写真は雌だが、雄は前翅の幅が広くなり、ジュージュルルルと鳴く。



ダンドボロギクの花にきたヤノトガリハナバチ。ハキリバチ科に属するが、巣は作らずほかのハキリバチの巣に卵を産みつけて巣を乗っ取る労働寄生蜂。



イタドリの花にやってきたマルボシハナバエ。体長5mmほどのハエの仲間だが、鮮やかな橙黄色の腹部に黒斑が3つ並んでいて結構目立つ。幼虫はカメムシ類の体内に寄生する。



クロコノマチョウは温暖化で分布を北に広げている種類。暗い林を好み、落ち葉に擬態していて、地表に止まると見つけにくい。成虫で越冬する。



ツマグロスケバはカメムシやヨコバイの仲間、体長は13mm。翅には暗褐色の斑紋があるが、その他の部分は透けている。



チャバネセセリは後翅の白斑が小さくて弧状に並ぶ。南方で越冬した個体が分散・発生を繰り返して秋に見られるようになるが、同じような生態のイチモンジセセリほど多くはない。

温帯林のブナ

ブナは標高800m以上の温帯林を代表する植物です。四日市では鎌尾根や雲母尾根に生育しています。世界自然遺産に登録された白神山地の豊かな森を構成するのもこのブナです。



岳峰付近のブナ。生育環境により樹形は変化に富む。



初夏に開出した若葉。葉の縁が波打ったようになっているのがブナの特徴。



秋になって堅果が熟すと殻斗は4つに割れて三稜形の堅果が2つずつ出てくる。堅果は生のままでもナッツの味でとてもおいしく栄養価がある。山の獣たちにも重要な餌となる。



夏ごろのブナの果実。ブナは毎年結実せずに森全体で数年に一度大量の実をつける。これは種子を食害する害虫を減らし、獣にも食べきれない量を一齐にまくというブナの繁殖戦略。



秋になるとブナは黄色や赤味のかかった茶色に紅葉する。



冬芽は細長く尖り、葉が落ちずに残ることもある。



ブナの樹皮は灰白色で、表面は比較的滑らか。地衣類が付着していることが多い。



↑は芽鱗痕がりんこんと呼ばれる過去に冬芽のあった跡。枝に細かい輪状の筋が入る。芽鱗痕の間隔が一年の成長量になる。この枝は4年かかってたった6cmしか伸びていない。

色づく 木の实・草の実

秋になると木の实や草の実が色づき始め、それまで緑一色だった林にアクセントをつけます。赤や青の实は野鳥へのアピールで、種子を鳥に運んでもらう狙いがあります。

ツルウメモドキは落葉する性木本で、10mになる。実はやかで正月飾りにも使われる。



イズセンリョウは南方系の常緑低木。液果は晩秋に乳白色に熟す。



マクミは山地に生育する落葉小高木。実が熟すと4裂し橙赤色の種子が顔を出し、鳥が好んで食べる。



ゴンズイは1cmほどの袋果が赤く熟すと開裂し、5mmほどの種子が1～2個現れる。



ミズナラのどんぐりはやや大きくてツヤがあり、リース作りの材料になる。



ツルアリドオシの花は2つ咲くののに赤い漿果は1つ。



ツルシキミの核果は7mmほどの大きさと10月に熟す。



シロダモの液果は13mmほどの大きさがあり11月に熟す。それと同時に葉の脇から黄褐色の花を咲かせる。花と実と一緒に見られる植物は珍しい。



ムラサキシキブは青紫色の核果をつける。この実は野鳥が好んで食べる。



ツルリンドウは山地に生えるつる性の多年草。漿果は紅紫色になる。



リュウキュウマメガキの液果は2.5cmほどの大きさで、橙色から黒紫色に熟す。未熟な果実からは柿渋が採れる。



コバノガズミは丘陵地に多い落葉低木。ガズミよりも葉柄が短い。核果は6mmほどの大きさ。



ウワミズザクラの核果は8～9月の早い時期に赤色から黒色に熟し果実は食べられる。果実酒にも適している。



クサギの核果は7mmほどの球形で、光沢のある藍色になる。赤い部分は萼が変化したもの。



ノブキは山の木陰に生える多年草。そう果は開出して7mmほどのこん棒状になり、粘って動物の体につく。



ヒョドリジョウゴは丘陵地に生えるナス科のつる状多年草。漿果は赤くなり8mmの大きさ。



ウラジロノキは10mmのナシ状果をつけ、右のアズキナシとよく似ているがやや大きく斑点がある。



アズキナシのナシ状果は8mmの大きさで、中に種子が4つ入っている。

ヘビの仲間

ヘビと聞くと拒否反応を示す人が少なくありません。しかし、肢を無くすという進化を遂げたヘビたちは、他の動物にない特殊な動き方を見せてくれます。また、食物連鎖の中間に位置し、とても大切な役割を担っているのです。

ヤマカガシの幼蛇はカラフルだが、毒蛇の一種（P 26 参照）。成蛇になると色彩が地味になる。丘陵地や水田などで普通に見られたが、近年減った印象を受ける。



シマヘビの成蛇(左)と幼蛇(上)。平地から山地にかけて最も普通に見られる。気性は荒く、つかむと咬みついてくることもある。幼蛇には黒い縞模様が無く、まったく別種に見える。



カラスヘビとも呼ばれる黒化型のシマヘビ。黒化の程度には個体差があり、普通色のシマヘビとも交配できる。



シマヘビの顔を下から見ると、大きな獲物も丸呑みできるように口が大きく裂けている。



ジムグリの幼蛇は橙色に黒斑があり、派手な模様。成蛇になると次第に黒斑は消え、褐色みが強くなる。山麓から山地に生息するが、個体数は多くない。



アオダイショウは平地から山地に生息し、大きな個体では2m近くにまで成長する。木登りが得意で鳥の巣を襲うこともある。



ヒバカリは頭の後ろの淡黄色の線が識別ポイント。カエルやオタマジャクシを好み、水辺で見かけることが多い普通種。



ニホンマムシは平地から山地まで普通に見られる。卵胎生で、夏から秋に数匹の子ヘビを産む。

林の猛禽類

食物連鎖の頂点に位置する猛禽類は、自然の豊かさを示す重要な存在です。餌となるネズミや小鳥、トカゲ、カエルなどの小動物が豊富にいないと生存できません。彼らが生息できる環境を維持していく必要があります。

チョウゲンボウはハヤブサ科に属し、翼が細長い。農耕地や河川敷で主に小鳥を狩る。本州中部以北の崖などで繁殖し、四日市には冬鳥として渡来するが、近年市内のビルでの繁殖も確認された。



ノスリは主に冬鳥として渡来し、雑木林と農耕地が隣接するような環境で主にノネズミなどを狩る。近年鈴鹿山脈でも繁殖期に観察されている。



飛翔時のノスリはトビと違って尾羽が丸い。翼の下面は白っぽく、前縁の黒斑が識別のポイントとなる。



クマタカ(EN)は雌の体長が80cmもある最大のタカ。翼の幅が他のタカよりも広い。山地に数km四方の広大なテリトリーをもち、ウサギやムササビ、ヘビなどを餌とする。

ハチクマ(EN)は、秋の渡りで9月中下旬ぐらいに通過する。クロスズメバチの巣を掘りだして餌とする変わった習性をもつ。飛翔時は首がやや長く見える。



サシバの飛翔



オオタカ(VU)の成鳥。丘陵地のアカマツの大木などで繁殖する。カモ程度の大きさまでの鳥を狩る。



サシバ(EN)は夏鳥として4月に渡来して、丘陵地で繁殖する中型のタカ。ピツクフィーという特徴的な鳴き方をする。カエルなどの小動物を主な餌としている。秋には一斉に東南アジアや沖縄に渡る。



ハイタカ(NT)の雌がスズメを追ってヒラドツツジに突入した。近年はオオタカよりも見かける機会が多い。

林のキノコ

雨上がりの林を歩くと様々なキノコに出会えます。キノコは自然界の物質循環において、朽木や落ち葉などの有機物を無機物に分解する「分解者」としての大切な役割を果たしています。店には色々なキノコが売られていますが、野生のキノコの識別は専門家でも非常に難しく、よほど同定に自信がない限り、食用としない方がいいでしょう。



テングタケは目にする機会が多い毒キノコ。傘にある白い斑点はつぼの破片で、雨で流されることもある。



ナメコはミズナラやブナなどの枯れ木に群生して生える可食のキノコ。傘の表面はゼラチン質の膜で覆われる。



ニッケイタケは林道沿いの崖などに発生する。環紋が明瞭。写真は2つのキノコが合体している。



クリタケは広葉樹の切り株や倒木から束生することが多い。よく似た毒キノコも多い。



クチベニタケは夏から秋に道沿いに普通。頂部が赤く口紅のよう。内部は白色の胞子で満たされている。



ウスタケは山地に普通の毒キノコ。白のように傘が窪んでいる。幼菌は赤みが強い。



タマゴタケは傘がオレンジ色、柄がオレンジ色と黄色のだんだら模様で目を引く美しいキノコ。ベニテングタケなど似た種類には毒キノコが多い。



ヒロハチチタケは夏から秋に林内の地上に発生する。傷つけると乳様の汁を出す。



ムラサキホコリ科の一種。キノコではなく変形菌類の仲間。春から秋に朽木から密に発生する。この科は全体が非石灰質性。



ヌメリガサ科の一種。林地に生え、オレンジ色でかわいい。



スッポンタケは臭いでハエなどを誘引し、胞子を運ばせて増える。



チシオタケは広葉樹の朽木に束生することが多い小型のキノコ。傘には鋸歯状の縁飾りがありオシャレな感じ。



チョウジチチタケは夏から秋、コナラ林に発生し濃淡の環紋がある。乾燥させるとチョウジに似た香りがする。



ナラタケ属の一種。夏から秋、朽木に発生する。よく似たキノコが複数あり、識別は難しい。



ムラサキアブラシメジモドキは青紫色で傘と柄が粘液に包まれる。



オオキツネタケはアンモニア菌の一種で、放尿跡などに発生する。



フクロツルタケは夏から秋、地上に発生する猛毒キノコ。柄の基部に大きくて厚いつぼを持つ。



コンイロイッポンシメジは夏から秋、林地に生える中型のキノコ。傘や柄は青黒色、ひだは白色のち肉色となる。



サクラタケは林内の落ち葉に発生する毒キノコ。傘の色は変化があり、湿っている時は条線が目立つ。



コムラサキシメジは道端や竹林などに群生する。傘は灰色を帯びた紫色だが、次第に退色する。

紅葉前線は 稜線から

桜前線は南から北に進むのはよく知られていますが、紅葉前線は北日本から南下してきます。四日市の中では、10月中旬に鎌尾根から紅葉が始まり、次第に標高を下げながら最後は丘陵地のコナラが12月中旬に紅葉します。

10月中旬の紅葉が始まった鎌尾根の景観。ツツジ類が紅葉している。登山をしても一番すがすがしい季節。



シロモジは褐色を帯びた鮮やかな黄色になり、遠くからでもよく目立つ。



コミネカエデはオレンジ色やレモン色に紅葉するが、色合いは葉一枚ごとに微妙に異なる。



シロヤシオの紅葉は橙色がかかった赤色になる。逆光の方がきれいに見える。



ナンキンナナカマドは西日本に生育するバラ科の低木。高山帯にあるナナカマドの近縁種。鎌尾根の稜線部に見られる。



ウリハダカエデの紅葉は黄緑・黄・オレンジ・赤のグラデーションになりひとときわ鮮やか。



ミズナラ(中央)、マンサク(左上)、アオハダ(左下)、シロモジ(右)の紅葉。色々な樹種が混ざることによって色のハーモニーが生まれる。



タムシバは黄緑色から黄色、褐色へと変化していく。



かぶれて厄介なツタウルシもきれいな赤に紅葉する。



シラキの紅葉は黄緑、オレンジ、赤色のグラデーションになり、その色合いは特に素晴らしい。



ヒメクロモジは透明感のある黄色に黄葉する。



カマツカは濃い赤色やオレンジ色に紅葉して、はっとするほど印象的。



タカノツメは褐色を帯びた黄色に黄葉し、秋の山をきれいに彩る。



エンコウカエデは爽やかな黄色になり、青空によく映える。

もみじ谷の紅葉

宮妻峡への玄関口にあたるもみじ谷は紅葉の名所としてよく知られています。イロハモミジが見頃となる11月下旬にはもみじまつりが開催され、多くの人が訪れます。混生するアカシデやオオモミジは一足早く紅葉します。

↓アカシデも時に真っ赤に紅葉する。



黄色やオレンジ色に紅葉するアカシデ。



もみじ谷の近くにあるウリカエデの紅葉。葉の先端だけが赤くなり特有の味わいがある。



紅葉の最盛期を迎えたイロハモミジの大木。



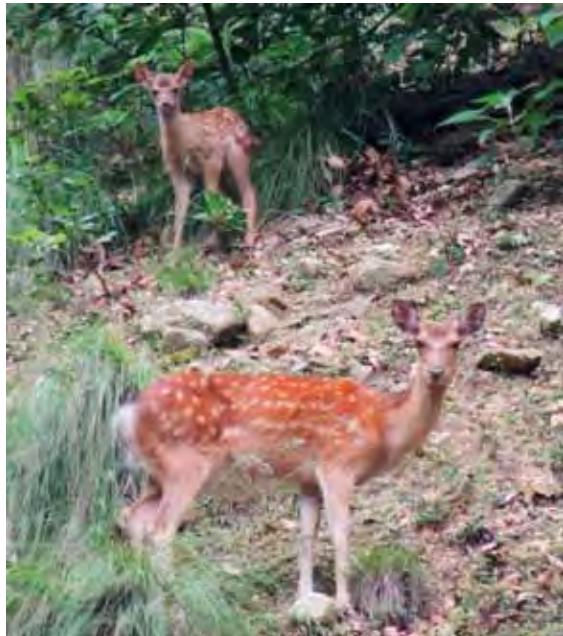
オオモミジは赤くなるばかりか、黄葉する葉や黄緑色のままの葉も混ざり、複雑で美しい色合いになる。

シカの好みによって 変化する植生

ホンシュウジカ(以下シカ)の増加は各地で問題になっています。四日市の場合、鈴鹿山脈の上部ではほとんど姿を消し、山麓が生息地の中心となっていますが、一部は丘陵地沿いに東へ分布を広げています。シカの食性には非常に偏りがあり、好きな植物は食べつくされて消え、嫌いな植物だけが残るのが現状です。



伊坂ダム周辺に現れた冬毛の雄のシカ。日中に平然と道路わきの畑にムギを食べに出てきていた。



雌のシカとその年の春に生まれた子ジカ。夏毛は茶色に淡色の斑点がある。



黒い俵形のフンをばらばらとする。



シカの足跡は2つの蹄がほぼ平行に前を向くのが特徴。



シカに繰り返し食べられて、まるで庭師が仕立てた盆栽のようになったイヌツゲ。



少年自然の家で見られるシカのブラウジングライン。樹木の多くはヒサカキだが、シカの口が届く地上1.6mのラインから下は全く緑色の葉がない。このようになってしまうと以前にどんな植物があったのかはもう分らない。



金網に沿って出た葉を食べられたコアカソ。ちょうどヒゲ剃り機と同じような仕組み。

シカの食性

※好みの程度には地域差があります

たいへん好む	イヌツゲ ヤマツツジ フサザクラ コアカソ キブシ アオキ ササ類 その他毒のない草多数
好む	ヒサカキ ヤブツバキ タブノキの樹皮 テンニンソウ ワラビ シロヤシオの樹皮など
他に食べ物がなければ食べる	ヒイラギ カヤ リョウブの樹皮 スギ シロダモ ソヨゴ アラカシ コシダなど
絶対に食べない	アセビ シキミ ハナヒリノキ イワヒメワラビ オオバノイノモトソウ イヌガシ トリカブト類など

一年中見られる 山の鳥

一年中同じ地域で生活する野鳥(留鳥)がいます。また、繁殖期には山地に生息し、冬には平地で過ごすような短距離の移動をする野鳥(漂鳥)もいます。同じ種類の鳥が一年中見られても、一部の個体は冬に南へ渡り、代わりに北の地域で繁殖した個体が渡来する場合があります。野鳥の動きを知ることは個体識別をしない限り難しいものです。

アカゲラは全長23cm程のキツツキの仲間。山地の大木に自分で巣穴を掘って繁殖する。キョツと鋭い声で鳴く。冬期には丘陵地の林でも観察される。写真は後頭部の赤い雄の成鳥。



ミソサザイは全長10cm、体重わずか7.5gの日本で最も小さな鳥の一種。山地の溪流の滝裏などにコケを使った巣を作り繁殖する。チーチュルチーピリリルルルなどと美声で長く囀る。冬期も山から離れない。地鳴きはチャツ。



コガラは鈴鹿山脈の上部で繁殖し、冬季には山麓でも観察されるが個体数は多くない。さえずりはチーチューチーと3音で、地鳴きはニーニーとヤマガラの声と似ている。



カケスは全長33cmあり、山地で繁殖する。腰は白く、翼のコバルトブルーと白の羽根は美しい。ジェーイと大きな声で鳴く。北日本から渡ってくる個体もある。



ヤマドリ(NT)は山奥の暗い林に一年中生息する。写真は雄の幼鳥で尾はまだ短い。成鳥になると尾羽は60cmにもなる。ほろ打ちといって翼を激しく震わせドドドドドと羽音を出す。日本の特産種。



イカルは全長22cmほどで雄雌同色。山地で繁殖しキョキコーキーと美声でさえずる。冬期には平地で40羽程の群れを見かける。嘴が頑丈で堅い種子を好んで食べる。



ウグイスは山地の藪やぶで繁殖し、全長は雄が14.5cm、雌が12.5cmと雄雌でサイズが違ちがう。写真は稍ややでさえずる雄で、喉が膨らんでいる。ホーホケキョ ケキョケキョケキョというさえずりはよく知られているが、冬は平地で見られちゃッという地鳴きで鳴く。



ヒガラは山地の針葉樹林を好んで繁殖し、冬は山麓でも見られる。雌雄同色で全長は11cmほど。ツピン ツピンと早口でさえずり、地鳴きは細い声でチチチーやツツーなどと鳴く。



フクロウ(NT)は丘陵地から山麓にかけて一年中生息し、大木の樹洞で繁殖する。写真は巢立ち雛。ノネズミやカエルなどを主な餌とし、ウォッホ ゴロスケホッポーなど多彩な声で鳴く。



オオアカゲラ(VU)は全長27cmあり、ブナ林に少数が生息していて冬も低地には降りてこない。腰は白く、胸から腹にかけての黒い縦斑が特徴。枯木を嘴でたたくドラミングでタララララという大きな音を出し縄張りを主張する。写真は頭部が黒い雌の成鳥。



アオゲラは山地で繁殖し、冬は丘陵地にも降りてくる。全長は28cmほどあり、翼は緑褐色、腰は鮮やかな黄緑色。ピョーピョーと鳴くが、キョッという声も出す。地上に降りることも多く、アリやクモ、果実などを食べる。



コラム 増えるソウシチョウ

ソウシチョウはオレンジ・黄・赤・黄緑・青とカラフルな色合いから飼い鳥として好まれ、多数が東南アジアなどから輸入された。その一部が籠脱けし、1990年頃から各地で野生化し始めた。今では関東から東海・近畿・中国・四国・九州に広く分布するようになり、地域によっては鳥類相の最優占種になっている所も少なくない。四日市では水沢岳のブナ林で少数が繁殖し、秋や冬には丘陵地に下りてくる程度だが、低山帯で繁殖している地域もあり、環境適応力は強い。2005年には特定外来生物に指定されたが、ソウシチョウが増えたことによって他の鳥が減ったというよりも、他の鳥が減って空いたニッチにソウシチョウが入りこんだ印象がある。姿は見つけにくい、大きな声でフィヒョロフィルフィル ヒェッヒェッヒェッヒェッと鳴くので、あなたも耳を澄ませてソウシチョウの動静に注目してみよう。

冬鳥の来訪

10月になると北日本やロシアで繁殖した鳥たちが冬鳥として越冬のために三重県を訪れます。次の春が来るまでこの地で過ごしてまた北に帰っていきます。夏鳥のようにさえずることはないので、地味な地鳴きをしっかり覚えるのがその野鳥を認識する近道でしょう。

ルリビタキは本州の亜高山帯で繁殖する。暗い林を好みクックとかゲゲツという地鳴きで鳴く。青くなるのは雄のみで、雄でも1年目の冬羽はほぼ雌と同色。2年目の冬羽で肩にわずかに青い羽が入り、3年目の冬羽で全体が青くなる。小鳥類の1年後の生存率は40%程度なので、青いルリビタキは10羽に1羽ぐらいの割合になる。



ウソ(亜種アカウソ)はサハリンなどで繁殖する。林の上を小群で飛び、フィーフィーと口笛のように鳴く。花芽を好んで食べる。



マヒワは全長12cmで、数十羽の群れで行動する。ジュインなどと鳴く。写真のように雄は頭部が黒い。嘴は開く力が強くオオバヤシャブシなどの種子を好む。



キウイタダギ(VU)はミソサザイと同じく日本最小の小鳥。針葉樹を好み、弱々しい声でツィーとかチリリーと鳴くだけなので発見は難しい。写真は雌で雄は頭頂部にオレンジ色が入る。



カヤクグリは全長14cmで本州の高山帯で繁殖する。暗い谷筋を好みチリリリと鈴のような声で鳴く。



アカハラは全長22cmで脇のオレンジ色が特徴。林床にすることが多く、クワックワツとかツィーと鳴きシロハラと似ている。写真は雄の成鳥。



ビンズイは本州の亜高山帯で繁殖する。セキレイの仲間で後指の爪が長く、尾をよく振る。明るい林を好み、ツィーッと鳴く。



クロジは全長17cmあり、長野県以北の山地で繁殖する。谷あいの暗い林を好み、金属的に高い声でチッと鳴く。写真は雄の成鳥で、雌は茶色が強い。



ミヤマホオジロの雄は黄色と黒がとても印象的。明るい林で見ることが多く、驚くと写真のように冠羽を立てる。アオジより軽い声でチッ チッと鳴く。



アトリはロシアで繁殖する。全長は15cmで大きな群れをつくって行動する。腰は白く、わき腹に黒斑がある。キョッ キョッと鳴くが、群れの数の割にあまり鳴かない。過去には松阪市に推定200万羽の大群が渡来したことがある。



アオジの渡りは北海道で10月上旬に始まり、波のように本州を南下し、四日市には11月上旬にピークが訪れる。茂みの中にいることが多いが、チッという地鳴きが他のホオジロ類よりも低く重い感じなので識別できる。写真のように眼先が黒いのは雄だが、黒くない雄もいる。春先になるとさえぐりを聞くことができる。



カシラダカは丘陵地と水田が接しているような環境に群れで入る。チッ チッ チッと続けて鳴くことが多い。昔に比べてずいぶん減った種類。



シメは全長18cmあり、尾が短いのでずんぐりしている。嘴が丈夫で堅いカエデ類などの種子を好む。地鳴きはチツとかツツと鋭い声で鳴く。夏羽になると嘴は青黒色に変わる。



キレンジャクはロシア南部で繁殖し、全長は18.5cm。尾羽の先が黄色だが、よく似たヒレンジャクは赤い。群性が強く、木の実を好む。ツリリと鳴く。

けものたちの フィールドサイン

野山で野生の哺乳類に出会う機会は多くありません。それは夜行性であったり、警戒心が強く人が気づく前に逃げてしまったりするからです。しかし、足跡やフン、食痕、けもの道などのフィールドサインを知っていれば、それらを残した動物たちの存在を知ることができます。

イノシシ



ニホンイノシシ(以下イノシシ)は鈴鹿山麓から丘陵地に多く生息する。雄の成獣では体重が150kgにもなる。



イノシシは初夏に3~4頭を出産する。小さな子どもは縞模様があり、ウリ坊と呼ばれる。



イノシシの長年使用しているぬた場。泥浴びをして体にダニなどが付きにくくしている。



鼻で掘り起こした土耕跡。ミミズや昆虫、木の实、タケノコなどを食べる。



林の中に延々と続くイノシシ道。同じ場所を何度も正確にたどって歩く。



ぬた場の近くで体をこすった木には泥が付いている。泥の付いている高さからイノシシの大きさを推測することができる。



足跡は蹄がやや内側に湾曲し地面に深く食い込む。



イノシシのフンはかなり巨大で、くびれが入っている。

テン



ホンドテン(以下テン)は頭胴長45cmほどあり、丘陵地から山地に分布する。野ネズミや小鳥、昆虫、木の实、果実、ノウサギなどを食べる。



雪の上に残された黒く細長いテンのフン。果実や哺乳類を食べているのが分かる。



テンの足跡。指は5本ある。足跡だけではタイリクイタチとの区別は難しい。

キツネ



ホンドキツネ(以下キツネ)は頭胴長が75cmほどになり、主に丘陵地から山麓で見かける。野ネズミや鳥、昆虫、果実などを食べるが、人家のゴミを漁ることもある。



鳥類を食べたキツネの食痕。タカなどと異なり羽軸まで食べられている。



キツネのフンは最後(左側)が細くなるのが特徴。野ネズミの毛や骨と共に輪ゴムも食べている。



泥田から出て一直線にのびるキツネの足跡。前足と後足がほぼ重なる。

カモシカ



ニホンカモシカ(以下カモシカ) (VU)は山地に生息するが個体数は少ない。ウシ科に属しシカのように角は生え替わらない。



カモシカのフンは形的にはシカとよく似ているが、一か所に数百個ものためフンをする。ためフンは大きな岩の下などに多い。



カモシカの足跡は2つの蹄がややV字形に開いている。雪の上など柔らかい場所では角度が広くなる。

リス



ニホンリス(以下リス) (NT)は頭胴長20cmほどで、山麓から山地に生息する。ドングリなどの種子や若葉、昆虫なども食べる。近年外来のチョウセンマリスも鈴鹿山系で野生化しているので、識別には注意が必要。



アカマツの球果をリスが食べた食痕。地上で食べるので鱗片がまとまって落ちている。残った軸は森のエビフライと言われる。



リスがオニグルミの実を食べた食痕。縁をかじって割るので縁がギザギザしている。



雪の上についたリスの足跡。主に樹上で生活するので、リスの足跡が残ることは非常に珍しい。

ノウサギ



キュウシュウノウサギ(以下ノウサギ)は頭胴長50cmほどあり、丘陵地や山麓に生息している。草や樹皮、葉柄などを食べるため、伐採跡地や開けた草原がある環境を好む。



ヒメジョオンを食べたノウサギの食痕。やや斜めにスパッと切れているのが特徴。立ち上がって食べることもあるので、地上70cmぐらいの高さに食痕がある時もある。



ノウサギのフンは植物繊維の塊で、やや扁平な球形。直径は1cm程度。フンをする場所はある程度決まっている。

左上に向かって進むノウサギの足跡。前足を縦についで、後足がそれを飛び越えて左右そろって着地する。

ムササビ



ムササビは山麓から山地に生息し、頭胴長45cm尾長40cmある。夜行性で、足の間の飛膜を広げて樹間を音もなく滑空する。グルルルと発情期のネコのように鳴き、交尾期の雄はキキキキンとかキュルルルという声も出す。



ムササビのフンは直径7mmの球形。樹上からパラパラと落ちてくる。植物繊維の塊で、ジャンプの中心となる木の下で見つかる。古いものは黒っぽくなる。



スギの巣穴から顔を出すムササビ。日没後30分ぐらいから活動を始める。腐りかけの木を自分で掘ることもでき、鳥用の巣箱や神社の社殿を巣として利用することもある。



ムササビの爪痕。神社の柱やヤブツバキの樹皮に残りやすい。爪痕は永く残るので、ムササビがいるかどうかの決め手にはならない。



アラカシの葉を食べたムササビの食痕。葉を折りたたんで食べるので左右対称になる。葉柄側だけ食べ、すべて食べないところが不思議。花や果実も食べる。

サル



ホンダザル(ニホンザル 以下サル)は山麓から丘陵地に生息する。雄の成獣は頭胴長70cm体重18kgになる。数頭の雄と数十頭の雌や子ザルで群れを構成する。若い雄は離れザルとよばれ住宅地に現れたりする。農作物への被害が大きい。



サルの前足の足跡。人の手とよく似ている。サルの足跡が残ることは珍しい。



サルがワリを食った食痕。サルは葉、芽、果実、樹皮、昆虫などを食べる。



サルのフンは道の脇や橋の上でよく見かける。太くてくびれが入っていることが多い。



サルを群れごと捕獲する大規模な罠。餌が中央に置いてあって群れを誘い込む。

アナグマ



ニホンアナグマ(以下アナグマ)は丘陵地から山地に広く生息する。丈夫な前足の爪で穴を掘ることができ、鼻で落ち葉をかき分けながらミミズ、昆虫、カタツムリ、果実、ドングリなどを食べる。



アナグマは決まった場所に溜めフンをする習性がある。フンに出た種子が発芽して双葉になっている。右の白っぽいフンはサワガニの殻。このフンはカニのいる沢から遠い尾根にあった。



アナグマの足指は前後とも5本。横幅が他の獣より広く、爪痕もしっかり残ることが多い。前後の足跡が重なる。



泥に残るアナグマの鼻のスタンプ。

シダ植物の仲間

シダ植物は花や種子を作らず、胞子を飛ばして仲間を増やします。胞子が発芽して前葉体という他の植物にはない形態も現れます。シダ植物は互いによく似ていて識別が難しいですが、特徴のある種類から覚えるのがいいでしょう。



コケやシダが生える林道わきの土壁。このような場所を探すと前葉体を見つけることができる。



胞子が発芽してできたハート型の前葉体。大きさは3mmほどで、他のコケなどより緑色が濃い。ここに精子と卵ができ、水の働きで受精してシダの本体が成長する。



弾けたヤマイタチシダの^{ほうしのう}孢子嚢群。乾燥すると弾ける仕組みになっていて、1つの孢子嚢に多数の胞子が入っている。孢子嚢群はソーラスと呼ばれ、その形は種類を識別する時の手がかりとなる。



ジュウモンジシダは形が剣とつばのように十字になっているところから名づけられた。若芽は山菜として食用となる。シカも好むので減ってきている種類。



リョウメンシダは表も裏もよく似ているのが名前の由来。3～4回の細かな羽状複葉になり、暗い谷間に多い。



タチシノブは細かく繊細な葉の形が特徴的。和風の庭を演出する植物としても適している。



イヌシダは山地の崖地に生育し、全体に毛が多い。ソーラスはコップ形の包膜の中にできる。



ヤマソテツは山地の涼しい場所を好み、葉の質は柔らかく草質。胞子葉は株の中心から高く直立する。



キジノオシダは丘陵地に普通の種類。羽片と主軸の接し方で近似種と区別する。



ハリガネワラビは丘陵地から山地に普通の種類で、葉には毛が多い。最下の羽片はハの字形に逆行する。



コバノイシグマは山地に普通の種類で、3～4回羽状複葉。全体に毛が散生する。



マンネンズギは水沢岳周辺の尾根に生育する。ヒカゲノカズラに似るが茎は立ち上がる。



フモトシダは丘陵地の林床に多い。全体に多毛で、羽片の根元が前に張り出す。



ヒカゲノカズラは山地の湿った斜面をツル状に這う。柔らかい葉は趣があり、生け花などにも使われる。



コンテリクラマゴケはもみじ谷の下に群落があり、暗い林床で角度により青緑色の光沢がある。中国原産。



クラマゴケは山麓の湿った林床で大群落をつくる。名前のようにコケの仲間にも見える。

雪の日に

四日市では大雪が降ることは少ないですが、雪の積もった山では普段と一味違った自然を観察することができます。もし登山をする場合は、アイゼンなど冬用の万全の装備が必要です。

雪に覆われた宮妻峡。冷たい空気で心が洗われる感じがする。獣の足跡を観察するのに適している。



雪の重みで折れ曲がったヤブツバキ。シカたちには思わぬ食料を提供する結果となる。



氷結するリョウブの冬芽。植物にとっても冬は厳しい季節だ。



雪に残された子ジカの足跡。蹄がまだ丸っこくて幼い感じ。シカの蹄は面積が小さく雪に深く埋もれてしまうので、多雪地帯には生息しないのも理解できる。



雪に残されたイノシシのラッセル跡。イノシシは体重にものを言わせて雪をかき分けて進むが、雪が深すぎると行動できなくなる。体についた泥で雪面が茶色くなっている。



雪の上に残された獣の足跡。どのような動物がどのような行動をしているかを推測するのも楽しい。観察する場合は雪が降ってから数日後の方が足跡が増えていて見やすい。

冬の樹木観察

冬枯れの落葉広葉樹林では花も実も葉もなく、樹木を識別する手がかりになるものはほとんどありません。落ち葉はある程度参考にはなりますが、風で飛ばされてきたり、早く腐ったりする種類があったりして決め手にはなりません。冬芽も低い位置にはない場合が多く、簡単には使えません。樹皮に特徴のある樹木は樹皮で識別するのが確実です。



冬枯れの林でも樹種が分かると楽しみが出てくる。



リュウブの古い樹皮は部分的に剥れ落ちるので、パッチワークのようになる。ナツツバキもこのようになるが四日市では少ない。



タンナサワフタギの樹皮は山地の樹木の中で最も白く、細かくささくれ立つので識別は容易。



ミズナラの樹皮も白っぽい、縦に割れ目が入り大きく鱗片状に剥れる。



エゴノキの樹皮は暗紫褐色で比較的滑らか。縦に浅い割れ目が入る。



ヤマザクラの樹皮は紫褐色を帯び、ざらつく。若枝は滑らかな赤褐色で床の間飾りに使われる。



コナラの樹皮は灰色を帯び、縦に不規則な割れ目が入る。



カナクギノキの樹皮は茶色味があり、荒れた肌のように細かく剥れる。

ホオノキの樹皮は灰白色で滑らか。ブナの樹皮に似ているが、樹形が異なるので判別できる。



冬芽いろいろ

樹木の冬芽は、鱗のようなもの(芽鱗)に包まれた鱗芽とそれが無い裸芽に大きく分けられます。冬芽は形や大きさ、色、つき方など樹木によって特徴があり、葉の落ちた跡の葉痕と合わせれば、識別の大きな手掛かりになります。左の写真のように枝先を10cmぐらいの標本にして、名札をつけておくと冬芽コレクションができあがります。



ヤマハゼの裸芽は赤褐色の毛に覆われる。



ムラサキシキブは裸芽で側芽は対生。側芽の下の葉痕には維管束痕が1個突出する。



エゴノキの裸芽は黄褐色で、枝に寄り添うようにつく。



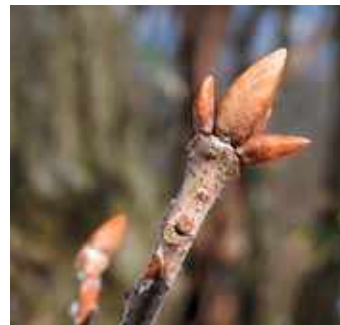
リョウブは始め2つの芽鱗に覆われているが、脱落しやすく後に裸芽となる。



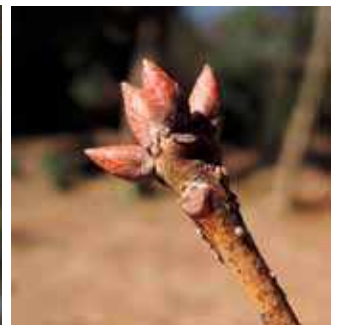
アカメガシワの裸芽にはしわがあり、灰色～褐色の星状毛が密生している。



クサギは赤紫色の裸芽を対生につける。葉痕はハート形で中に点々とあるのは維管束痕。



ミズナラは枝が灰白色で頂芽の周りに側芽がつく。



コナラは頂芽と同形の側芽が周りに集まってつく。

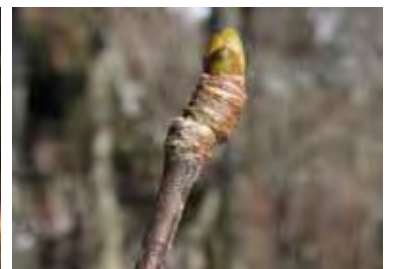


クロモジの鱗芽は中央の細いのが葉芽で、脇の丸いのが花芽。枝が黄緑色なのも特徴。ヒメクロモジは花芽がより細長い。



シロモジはクロモジとよく似ているが花芽は丸く2個。枝の色も異なる。

ネジキは鱗芽も枝も艶やかな赤色。



タカノツメは短枝が発達して緑褐色の鱗芽をつける。



ツノハシバミの鱗芽は艶のある紫赤色で、雌花序か葉が入っている。細長い部分は裸出した雄花序。



アオダモの鱗芽は暗紫色で芽鱗には粗毛がある。側芽は対生。



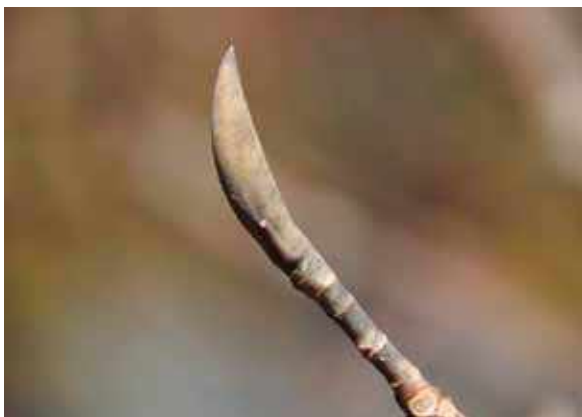
トチノキの鱗芽は大きく、樹脂でべとつく。葉痕は丸く大きい。



オオバヤシャブシは先端だけが葉芽で、この枝では3つの雌花序があり、次に大きく楕円形の裸出した雄花序が続く。



サラサドウダンの頂芽は卵形で6~10mmの大きさ。若い枝は赤褐色で毛がない。



ホオノキの頂芽は3cm以上あり巨大。芽鱗はキャップ状になっている。



アカシデの鱗芽は細く尖っていて葉か雌花序が入っている。下の太い芽には雄花序が入っている。



ガマズミの芽鱗には毛があり、丸い芽には花序が入っている。



ウリハダカエデの鱗芽は赤色を帯び、外側1対の芽鱗だけが見える。チェスのビショップのような形をしている。

カラスザンショウの鱗芽は小さなコブのようで、その下の顔のように見えるのは葉痕。



虫たちの冬越し

変温動物である昆虫にとって冬をいかに乗り切るかは重要な問題です。種類によって、卵、幼虫、さなぎ、成虫といろいろな段階で冬を越します。越冬する場所は陽の当たるような所よりも、温度差が少ない日陰の落ち葉の下や地中、朽木の中などが適しています。



朽ちてボロボロになったシイタケの原木。朽木の中は温度変化が少なく、幼虫が餌としたり、成虫が潜り込むのにも好都合。



カブトムシの幼虫は堆肥として枝葉が集められた場所や捨てられたシイタケの原木の中で見つかる。大きさは5cmもあり巨大。



朽木の中で成虫越冬するセスジゴミムシダマシ。この仲間は近縁種が多い。



コナラの朽木の中を食い進むコクワガタの幼虫。朽木の中は天敵から身を守る役目も果している。



ミスジチョウの幼虫は、食樹であるカエデ類の葉を糸で落ちないように綴り、その中で越冬する。



オビカレハは食樹の枝に卵を輪のように産み付けて卵で越冬する。



クロアゲハは蛹で越冬する。アゲハ類は食樹から数m離れた場所で蛹化することが多い。



ケヤキの樹皮の下で成虫越冬するアカホシテントウ。



朽木の中で成虫越冬するクロナガオサムシ。



シロスジカミキリは日本のカミキリムシの中で一番大きい。幼虫はブナ科などの生きた木の材を食い荒らし、3年で成虫になり、そのまま冬を越して4年目の6月に穴から出てくる。



ナミテントウは11月頃から壁などの白いものに飛来し、屋外のトイレや物置などの隅で集団成虫越冬する。いろいろな斑紋があるが、すべて同一種。



樹皮の下で集団成虫越冬するグンバイムシの一種。その姿はレース状で独特の構造。大きさは3mmほど。



ヨモギハムシは青藍色に輝く普通種。枯草の下の地上に百数十匹が折り重なって集団成虫越冬する。



イラガは堅固な繭の中で蛹の状態越冬する。繭にある黒い筋の模様はいろいろなパターンがある。



フタモンクビナガゴミムシは岩の隙間で集団成虫越冬する。名前の通りの姿が特徴的。



オオトリノフンダマシは卵のうをいくつか作り、始めは雌が守っている。秋には雌は死に、卵のうだけになる。



コナラの朽木の中で越冬するヒラタキノコゴミムシダマシの成虫。

スギやヒノキの植林地

戦後しばらくして住宅用建材の不足から各地で積極的にスギやヒノキが植林されていきました。しかし、当初は採算の取れていた林業も、安い外材の輸入に押されて材木の単価が大幅に下がり、次第に放置されるようになりました。林業を再生させようとする動きは各地にあります。人材や搬出方法など課題はたくさんあります。



1本1本の苗木をネットで覆ってシカの食害から保護しなくては育たない。



スギの雄花。スギは風媒花なので2月中旬頃から多量の花粉を飛ばす。これが鼻の粘膜を刺激して花粉症を引き起こす。



スギの球果は直径2cmほどで、10～11月に鱗片りんぺんが開いて扁平な種子が落ちる。



間伐や枝打ちなどの手入れが行われているヒノキ林。このような緩傾斜地では伐採しても重機による搬出が可能。



間伐や枝打ちが全く行われずに放置されたヒノキ林。こうなると材としての価値はない。間伐などの手入れは予想以上に大仕事で労力を要する。



ヒノキの雄花はスギよりも遅く、4月に成熟して花粉を飛ばす。



ヒノキの球果は直径12mmで、9個の鱗片に分かれる。



コラム カラフルなフン

一般的に「フン」と聞くと汚いものというイメージがあるが、フン分析は獣や野鳥の食性を知る重要な手法で、大学や研究者が専門的に取り組んでいることもある。他にも解剖して胃内容物を確かめることもできるが、かなり敷居が高い。その点フンは接しやすいといえるが、病原菌がある場合もあるので、直接手では触らずに小枝でツツツしよう。写真はアナグマのフンで、赤、緑、青のオオセンチコガネをたくさん食べ、アカアシクワガタ2頭、マヤサンコブヤハズカミキリ1頭、サワガニを含んでいる。このようにフンからはその地域の地上で活動する昆虫などの種類を推察することができる。

陽だまり

2月下旬ぐらいになると気温が15℃近くになり、成虫で越冬していた虫たちが動き始めます。風の当たらない陽だまりで日光浴をすると温度は30℃ぐらいまで上がり、飛べるようになります。陽だまりの温度と気温は全く違うのです。

オオイヌノフグリのような春の草花も、陽だまりでは真冬から花を咲かせる。



テングチョウはエノキを食樹とし、年に1回だけ発生する。冬を越した成虫が4月に産卵し、5月の下旬に成虫となるので、夏や秋にも成虫を目にする機会が多い。



エサキモンキツノカメムシはツノカメムシの仲間では普通種。落ち葉の下で越冬する。背の黄斑がハート形になるのが特徴。



日光浴をするナミホシヒラタアブ。近似種が多いが、腹部の黄色斑の形で識別できる。ヒラタアブの仲間には花によく集まる。飛び方は活発でホバリングすることもできる。



キタテハには夏型と写真のような秋型がある。越冬するのは秋型で、春に見られるのは全て秋型ということになる。



滋賀県甲賀市

水沢峠 860m

サラサドウダン
マンサク
水沢岳 1029m

キノコ岩

ツツドリ
カッコウ
オオアカゲラ
ソウシチョウ
コガラ
コルリ

タムシバ

シククママコナ
イワカガミ
シロヤシオ
ホンシャクナゲ

衝立岩



鎌尾根より鎌ヶ岳を望む

アサギマダラ
コマルハナバチ
リンゴコフキソウムシ
シロトラカミキリ
マヤサンコバヤハズカミキリ

エゾハルゼミ
エゾゼミ
ヒメキマダラヒカゲ

コメツツジ
イワキンバイ
キンレイカ

岳峠 1076m

鎌ヶ岳 1161m

アカヤシオ
コシアブラ
ムシカリ
コミネカエデ
フクオウソウ

至長石谷・湯の山

ブナ
タンナサウフタギ
ミズナラ
ウラジロノキ
ナンキンナカマド

菰野町

至雲母峰

ヒガラ
マヒワ
アトリア
アオゲラ

クロホシヒラタシテムシ
オオセンチコガネ



ヨツボシモンシテムシ

宮妻峡から水沢岳と岳峠を巡るコース

※登山装備が必要

宮妻峡	40分	水沢岳登山口	70分	水沢峠
	30分		50分	
	30分	水沢岳	100分	岳峠
	20分		100分	110分
				130分

宮妻峡の駐車場を出発点として、林道を少し進むとカズラ谷登山口が見えてくる。ここを通過してなだらかな林道を40分ほど歩くと水沢岳登山口の標識があるので見落とさないようにしたい。ここからが本格的な登山で、始めのうちは比較的歩きやすい道になっているが、赤テープを確実にたどる。炭焼き釜跡を過ぎるといくつか沢に出会うが、沢を直登して高度を稼ぐ。水沢峠からは滑りやすい尾根を歩くが、展望が一気に広がる。水沢岳山頂を過ぎると急な下りで、奇岩のキノコ岩が見えてくる。稜線は鎌尾根と呼ばれアップダウンが何回もあって疲れるが、初夏ならツツジ類や夏鳥が楽しませてくれる。岳峠で時間に余裕があれば、鎌ヶ岳山頂まで30分ぐらいで往復できる。岳峠からはカズラ谷への道を下山にかかる。下りは単調になりやすいが、獣のフンやキノコなどに注意しながら歩くといろんな発見があるかもしれない。カズラ谷に降りた辺りには沢にある植物の観察ができる。川を2回渡るとカズラ谷登山口に至る。

至入道ヶ岳

ツルシキミ
マンネンスギ



ナメコ



キノコ岩



ジムグリ

ミソサザイ

チドリノキ
イヌブナ
サウシバ
キッコウハグマ

炭焼窯跡

ニッケイタケ

アカガシ

水沢岳登山口

不動の滝

イチャクソウ

オオルリ

アカショウビン

カケス

アカハライモリ

ミンミンゼミ

タカノツメ
スズカカンアオイ
コハウチワカエデ
ウラジロガシ

マルバアオダモ
アカガシ
ナツハゼ
コナラ



タニマドノユウグモ



アナグマ

水生昆虫



ミヤマカワトンボ

カワガラス
キセキレイ

キシタエダシヤク
ヤマクダマキモドキ
ホソクビツツムシ
アカシジミ

ニホントカゲ
モリアオガエル

イヌガシ
キブシ
ヒヨドリバナ
ヤマボウシ

サワガニ

ホンデン

シマハビ
アオダイショウ

ウツミズザクラ
ゴマギ
ネムノキ
シラキ

カジカガエル

ヤマザクラ

宮妻キャンプ場

リュウキュウマメガキ
ジャケツイバラ

カズラ谷

カズラ谷登山口

ダキミチャルメルソウ
ウバミソウ

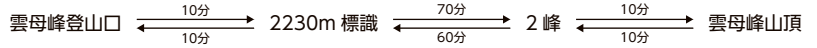
ホンシュウジカ



ホンシュウジカ

広葉樹林
植林地

※登山装備が必要



宮妻口バス停から歩く場合、雲母峰登山口までは 15 分ほどの距離。途中ベンチがあり、伊勢湾や茶畑が展望できる。登山口にも少し駐車スペースがある。林道入り口にはゲートがあり、少し急な坂をしばらく登るとハンカインソウの群落がある。舗装が切れる所に山頂まで 2230m 標識があり、ここからは植林地の中をジグザグに登る。尾根に達すると落葉広葉樹林が現れる。尾根筋を忠実にたどると雲母峰 2 峰に達する。ここはパラグライダーの出発点になることもあり、見晴らしは良い。雲母峰にはいったん下って少し登るが、山頂部は木に囲まれていて展望は無い。ここから岳峠に向かうこともできるが、歩く距離は大幅に伸びる。元来た道を引き返す方が無難。もみじ谷を散策する場合、紅葉の時期には臨時駐車場が使えるが、基本的にはつきりとした駐車場は無い。特にもみじ谷は地元的生活道路でもあるので、道をふさぐような駐車車の仕方は禁物。もみじ谷は春の草花も大切に保護されているので、道から外れるようなことは避けたい。もみじ谷から川沿いに少し下ると瀬戸用水のまんぼが山に掘られていて、用水が橋のように川を渡っている。もう少し下ると内部川に出て、野鳥や昆虫などを観察することができる。



ビューポイントからの展望



史跡冠山茶の木原



瀬戸用水マンボ



ミヤマアカネ



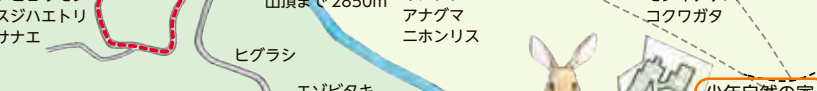
ミヤマホオジロ



タゴガエル



クスサン幼虫



展望台



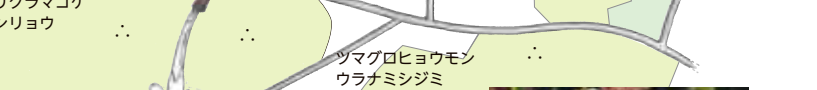
少年自然の家



さくら橋



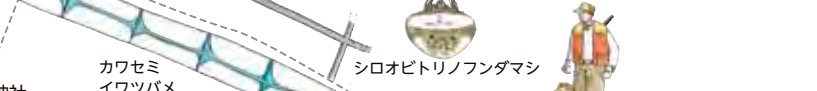
星の広場



水沢浄水場



ビューポイント



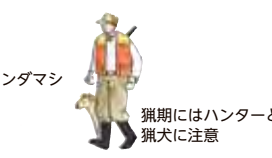
伊勢湾と茶畑が一望できる



至椿神社



チャの花に来たセイヨウミツバチ



猟期にはハンターと猟犬に注意

- 広葉樹林
- 植林地
- 茶畑

参考に使った本

- 四日市市、1990. 四日市市史第1巻「史料編自然」(四日市市)
- 四日市市自然環境保全現況調査グループ、1990. 四日市市の植生と植物相 (四日市市)
- 四日市市野生動物調査会、1991. 四日市市の野生動物 (四日市市)
- よっかいちの自然編集委員会、1994. よっかいちの自然第1集 里山の林 (四日市市)
- 鈴鹿市の自然検討委員会、2008. 鈴鹿市の自然 (鈴鹿市)
- 富田靖男他、2009. 大発見! 鈴鹿市の自然 (鈴鹿市)
- 三重県農林水産部みどり共生推進課、2015. 三重県レッドデータブック 2015 (三重県)
- いなべ市教育委員会、2017. いなべ市の自然 (いなべ市教育委員会)
- 所沢市、1991. こんなところにこんな生きもの 所沢の自然 (所沢市)
- 河野昭一、1989. Newton special issue 植物の世界 1.2.3.4. (KYOIKUSHA)
- 日本チョウ類保全協会、2012. フィールドガイド日本のチョウ (誠文堂新光社)
- 小宮輝之、2008. 日本の哺乳類 (GAKKEN)
- 田中義弘、2012. 狩蜂生態図鑑 (全国農村教育協会)
- 茂木透他、2003. 山溪ハンディ図鑑 3.4.5. 樹に咲く花 (山と溪谷社)
- 本郷次雄、1994. 山溪フィールドブックス 10 きのこと (山と溪谷社)
- 北村四郎・村田源、1980. 原色日本植物図鑑草本編Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ. (保育社)
- 新海栄一、2010. 日本のクモ (文一総合出版)
- 山本哲央他、2009. 近畿のトンボ図鑑 (いかだ社)
- 藤丸篤夫、2014. ハチハンドブック (文一総合出版)
- 中根猛彦他、1966. 標準原色図鑑全集 2 昆虫 (保育社)
- 中根猛彦、1975. 昆虫Ⅱ 甲虫 (学研)
- 黒沢良彦・渡辺泰明、1985. 野外ハンドブック 12 甲虫 (山と溪谷社)
- 槐真史、2013. 日本の昆虫 1400 (文一総合出版)
- 大西敏一・真木広造、2010. 日本の野鳥 590 (平凡社)
- 日本鳥類保護連盟、1989. A GUIDE FOR BIRD LOVERS 鳥 630 図鑑 (日本鳥類保護連盟)
- 村井貴史・伊藤ふくお、2011. バッタ・コオロギ・キリギリス生態図鑑 (北海道大学出版会)
- 白水隆、原章、1972. 原色日本蝶類幼虫大図鑑 (保育社)
- 武田明正、1980. 三重の樹木 (三重県・大阪営林局)
- 六浦晃他、1977. 原色日本蛾類幼虫図鑑 (保育社)
- 内山りゅう他、2009. 日本の両生爬虫類 (平凡社)
- 奥谷喬司、波部忠重、1975. 学研中高生図鑑 貝Ⅱ (学研)
- 川尻秀樹、2008. 「読む」植物図鑑 (全国林業改良普及協会)
- 熊谷さとし、2011. 哺乳類のフィールドサイン観察ガイド (文一総合出版)
- 船越進太郎他、1995. ふるさとの虫に学ぶ (岐阜高等学校教育研究会生物部会)

よっかいちの自然編集委員会

桐生定巳 寺田卓二 青山貴美子 川崎久子 高松陽子 阿部裕 榊枝正史 川村龍也 生川れい子 木村裕之

構成・写真 木村裕之

イラストマップ 高松陽子

写真協力 石田昇三 井原久生 故市川雄二 貝發憲治 矢田栄史 高松陽子 木村知晴

同定協力 加田勝敏 三輪秀子 貝發憲治

※本書では、四日市市で見られる自然を紹介していますが、一部の写真は市域外で撮影されたものを使用しています。

よっかいちの自然
第1集 丘陵地や山地の林

発行日 平成30年10月

編集 「よっかいちの自然」編集委員会

発行 四日市市 環境部 環境保全課

印刷 株式会社 イヤマ印刷

