

連載コラム



みずき野と その周辺の 植物と昆虫

第 58 回 樹木の幹に棲む生物たち(1)

ちいりい
地衣類



もとよし ふさお
本吉 総男

2020 年 7 月

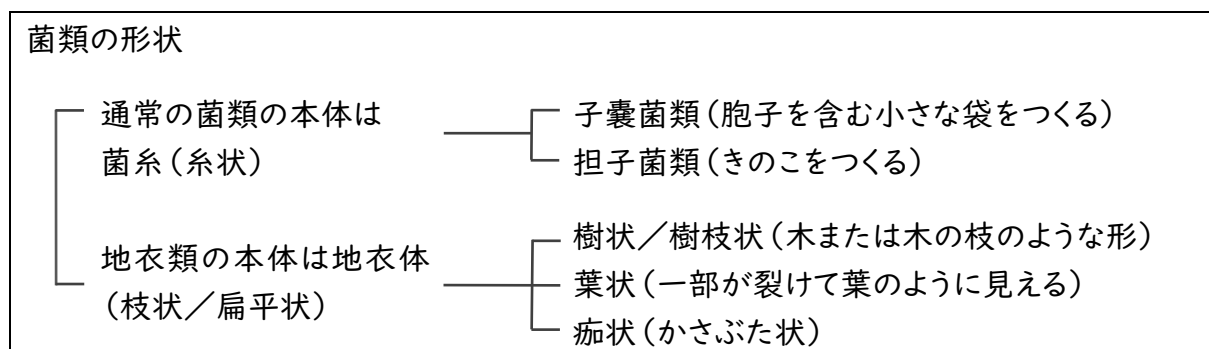
前回(第 57 回「樹木の幹の観察」)では、樹木の幹の内部構造、表面構造、皮目(空気孔)について述べました。この記事を書きつつ、樹木の幹の表面に特異的に見られるもうひとつの特徴、すなわち幹の表面には種々多様な生物が棲みついていることについても紹介しておきたいと思いました。今回は多くの樹木に着生する多様な地衣類について述べ、次回は地衣以外の生物について述べる予定です。

地衣類は多くの場合、「・・ゴケ」と命名されていますが、スギゴケやゼニゴケのようなコケ(蘚苔類)ではありません。地衣類は菌類(カビ)の仲間で、単細胞の藻類(葉緑素をもつ下等な植物)を体内に取り込んで、藻類の光合成によって作られる炭水化物を栄養源として利用しています。通常の菌類は生きた、または死んだ動植物に寄生または付着して、それらから栄養を得ているのですが、地衣は体内に取り込んだ藻類と共生することによって、樹木の表面、岩石、墓石、コンクリート、土などの上に着生し、自力で生きることができます。

今回の写真は、「樹木の幹の観察」の際に同時に撮影したものが多く含まれており、冬から初夏にかけて撮ったものですが、樹木の幹に棲む地衣類は、ほぼ1年を通じて見られるものです。

地衣類は菌類に属する生物ですが、外観は通常の菌類と異なっています。通常、菌類の形は糸状で、菌糸といいます。それらのなかで、胞子を含む子嚢という小さな袋をつくるものを子嚢菌類、きのこ(胞子を含む器官)をつくるものを担子菌類といいます。地衣類の形は糸状ではなく、木の枝状または扁平状で、地衣体と呼ばれています。

地衣は3つのカテゴリー、樹状(または樹枝状)、葉状、痂状に分けられ、いずれも地衣体の形を表しています。



樹木に着生する樹状地衣のうち、よく知られているものにサルオガセの仲間がありますが、多くは山地の森林に見られ、みずき野周辺には見られません。みずき野やその周辺で見られるのは、葉状地衣および痂状地衣です。

葉状地衣は地衣体の一部が裂けて、葉のように見えます。葉のように見えるものを切片といいます。痂状地衣は地衣体が裂けることはなく、幹に固着しています。痂状とは「かさぶた状」という意味です。痂状地衣は固着地衣とも呼ばれています。説明だけではわかりにくいと思いますが、写真を見れば一目瞭然です。

樹木の幹に着生している地衣類は、木に害を及ぼすことはないといわれています。しかし私見ですが、地衣類は樹幹を広く占拠することもあり、その場合、幹の空気孔である多数の皮目(前回: [第57回「樹木の幹の観察」](#)を参照のこと)を覆ってしまうので、幹に多少のダメージを与えることもあるのではないかと思います。

私自身は、地衣類の分類については知識が乏しく、残念ながら樹表に見つけた地衣のすべてを正確に判別することはできません。地衣類は多様であるとともに、似たものも多く、正確な種の判別にはしばしば、地衣の中に含まれる物質の化学分析や詳細な顕微鏡観察を必要とします。したがって、ここでははっきりわかるもの以外は、「…の一種」というような表現を使っています。

1 葉状地衣

葉状地衣の地衣体は裏側に仮根という付属物があって、仮根により樹木の幹に張り付いています。仮根は高等植物の根と異なり、水分やミネラルなどを運ぶ機能はありません。

葉状地衣のウメノキゴケの仲間はみずき野周辺に数種見られます。ただし、車の排気ガスに弱いので、交通量の多い場所には滅多に見られません。そのため、ウメノキゴケの仲間は大気汚染の指標にも使われます。「けやき通り」の並木のケヤキや近くの樹種の幹にウメノキゴケの着生が見られないのはそのためかもしれません。しかし、さくらの杜公園のメインストリートから離れた場所、みずき野7丁目の遊歩道や公園ではウメノキゴケの仲間がよく見られます。

ウメノキゴケやウメノキゴケの仲間は有性生殖(雄と雌の細胞の融合による生殖)による繁殖は稀にしか見られず、主として無性生殖により繁殖します。この場合、地衣体の一部からつくられたこぶ状(裂芽)、または粉状(粉芽)のものが地衣体から離れて新しい地衣体をつく

ります。高等植物のヤマノイモ、オニユリ、シュウカイドウなどがムカゴによって増えるのと似ています。

ウメノキゴケの仲間の代表種はウメノキゴケです。ウメに多く見られるのでその名がついたものと思われていますが、さくらの杜公園内のウメには、ウメノキゴケそのものは見当たりませんでした。添付の写真は公園内の梅林の近くにあるサザンカの幹に着生していたものです。ウメノキゴケは繁殖のため、裂芽をつくります。裂芽が飛散して樹幹に付着すると、発芽してウメノキゴケの地衣体に生長します。



ウメノキゴケ 6月上旬 さくらの杜公園
サザンカに着生



ウメノキゴケの中心部を拡大
裂芽を示す

マツゲゴケは、ウメノキゴケの一種で、さくらの杜公園のウメやサクラに着生しています。マツゲゴケの特徴は地衣体の裂片のへりに睫毛のような器官(シリア)と粉芽塊が見られることです。粉芽塊は多数の粉芽が集まった塊です。粉芽は飛散して樹幹に付着すると発芽して地衣体になります。



マツゲゴケ 6月上旬 さくらの杜公園
ウメノキに着生



マツゲゴケの一部を拡大
シリアと粉芽塊を示す

ナミガタウメノキゴケはみずき野7丁目の遊歩道のツバキに付着していました。その特徴は、裂片が上を向き、裂片のへりが波状になり、粉芽を生じることです。



ナミガタウメノキゴケ 3月下旬 みずき野7丁目
ツバキに着生



ナミガタウメノキゴケの一部を拡大
裂片のへりに粉芽ができる

ハクテングケもウメノキゴケの仲間です。写真で示したハクテングケはさくらの杜公園のサクラに着生していました。その名のように、地衣体に白い点（偽盃点）が多数見られます。偽盃点とは何かよくわからないのですが、菌体の内部に通じているようです。また地衣体の中央部分では偽盃点が粉芽塊に変わるそうです。



ハクテングケ 5月中旬 さくらの杜公園
サクラに着生



ハクテングケの一部を拡大
偽盃点と呼ばれる白い点が目立つ

キウメノキゴケはさくらの杜公園にかなり多く見られます。この地衣は中に含まれる化学成分により黄色味を帯びています。地衣体の表面は皺が目立ち、表面に小さな疣のような膨らみ（パステール）があり、壊れて粉芽塊をつくります。



キウメノキゴケ 3月下旬 さくらの杜公園
サクラに着生



キウメノキゴケの一部を拡大
地衣体上に疣のように見えるのはパステュール

ちいたい
地衣体が灰色のウメノキゴケの一種がみ
ずき野7丁目の遊歩道のコブシちやくせいに着生し
ていました。地衣体は幹に密着しています。
ちいたい
地衣体の表面には皺しわがあり、また粉芽塊ふんがかい
が見られます。このような特徴から、シラチ
ャウメノキゴケまたはタナカウメノキゴケと
思われます。シラチャウメノキゴケとタナカ
ウメノキゴケとは含まれる化学成分の分析
を行わないと区別できません。



シラチャウメノキゴケか、タナカウメノキゴケか？
3月下旬 みずき野7丁目 コブシに着生

コフキヂリナリア(コフキメダルチイ)はみずき野の樹木にもっとも普通に見られるちい地衣です。
ちいたい
地衣体は幹に密着し、円形の粉芽塊ふんがかいで覆われていますが、周辺には比較的小さな裂片れっぺんが見
られます。コフキヂリナリアは、山本好和『日本の地衣類』(三恵社)ではビンゴケの仲間に



コフキヂリナリア 6月上旬 さくらの杜公園
ウメに着生

分類されていますが、中村俊彦ら『校庭の
コケ』(全国農村教育協会)や大村嘉人
『街なかの地衣類ハンドブック』(文一総
合出版)ではムカデゴケの仲間になって
います。



ムカデゴケの一種と思われる シロムカデゴケか？
4月下旬 さくらの杜公園 サクラに着生

左の写真はムカデゴケの一種かと思われます。コフキチリナリアによく似ていますが、裂片れっぺんが大きいので、シロムカデゴケかもしれない。

黄色の鮮やかなロウソクゴケはさくらの杜公園やみずき野7丁目の遊歩道に多く見られます。上述のウメノキゴケやムカデゴケの仲間とは異なる地衣ちいですが、小さな裂片れっぺんが見られるので、葉状地衣ようじょうちいの仲間です。ロウソクの名の由来は、中世のヨーロッパでろうそくろうそくを黄色に染めるためにこの地衣ちいを用いたことによるのだそうです。



ロウソクゴケ 5月中旬 みずき野7丁目
コブシに着生

2 痂状地衣かじょうちい

痂状地衣かじょうちいの多くは、きわめて薄い地衣体ちいたいをつくっており、樹木の幹には菌糸状の付属物によって固着しています。地衣体の上部にはたくさんの子器しきを作ります。子器とは有性生殖によってつくられた胞子が詰まっている壺状のものです。ただし後述のコガネゴケとレプラゴケは子器しきをつくりません。



シロフチイボゴケ 6月下旬
みずき野6丁目 けやきに着生

みずき野の「けやき通り」のケヤキには着生している地衣が見つかります。チャシブゴケの一種、シロフチイボゴケと思われる地衣体は概ね小さくて丸く、拡大してみると、たくさんの子器が見られます。粒状に見えるものが子器で、それぞれの子器の中央部は薄い茶色です。

みずき野中央公園のトウネズミモチにチャシブゴケを見つけました。地衣体は白く、子器も白く、子器の中は褐色です。同じトウネズミモチには、トリハダゴケの一種と思われる地衣が着生していました。



チャシブゴケの一種 3月下旬
みずき野中央公園 トウネズミモチに着生



トリハダゴケの一種か? 3月下旬
みずき野中央公園 冬ネズミモチに着生

サネゴケの一種と思われる地衣がみずき野どんぐり公園のイヌシデに着生していました。黒く丸く見えるものが子器です。



サネゴケの一種 3月上旬
みずき野どんぐり公園 イヌシデに着生



サネゴケの一部を拡大
子器は黒くて丸い

モジゴケの仲間は、細長い子器をもっており、それらが筆やペンで書いた文字のように見えます。モジゴケの仲間はみずき野の遊歩道や公園の種々の木に見かけますが、種を特定することは私にはできません。モジゴケの仲間は、含まれる化学成分を分析するなど、詳細に調べなければ、名の判定は不可能です。ただしモジゴケの一種、ボンジゴケは子器の形から推定で

きます。^{ほんじ}梵字すなわち古代インドに由来するサンスクリット語の文字に似ているところからその名が付けられたものと思われます。正確な判別ができないモジゴケ3種(仮にモジゴケ A、モジゴケ B、モジゴケ C としておく)とボンジゴケと思われるものの写真を載せておきます。



モジゴケ A 5月中旬
みずき野どんぐり公園 ケヤキに着生



モジゴケ A の一部を拡大



モジゴケ B 3月下旬
みずき野どんぐり公園 コナラに着生



モジゴケ B の一部を拡大



モジゴケ C さくらの杜公園 5月中旬
さくらの杜公園 モチノキに着生



モジゴケ C の一部を拡大
なぜか大きな「文字」と小さな「文字」が混在。
モジゴケ2種が混在している可能性も考えられる



ボンジゴケ 7月中旬
みずき野どんぐり公園 ケヤキに着生



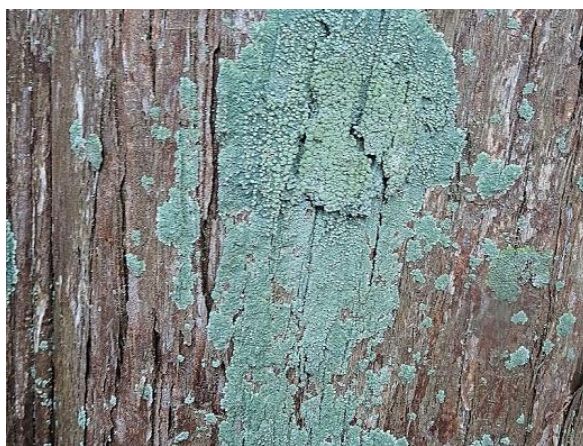
ボンジゴケの一部を拡大

コガネゴケの仲間は鮮やかな黄色い地衣^{ちい}で、子器をつくらず、粉芽^{ふんが}によって増えます。コガネゴケの仲間は一見ロウソクゴケ(前述)に似ていますが、ロウソクゴケが葉状^{ようじょう}なのに対して、コガネゴケは痂状^{かじょう}です。

レプラゴケの仲間も子器をつくらない地衣^{ちい}で、粉芽^{ふんが}によって増えます。種を特定することは難しいのですが、幹に張り付いた様子から、レプラゴケの仲間であることはわかります。写真に載せた青白いレプラゴケの一種は、学名ではレプラリア・キュプレシコーラ(Lepraria cupressicola)という種^{しゅ}と考えられますが、和名は、前出の『日本の地衣類』や『校庭のコケ』ではレプラゴケとし、『街なかの地衣類ハンドブック』ではミズイロレプラゴケとしています。



コガネゴケ 7月中旬
みずき野7丁目 サクラに着生



レプラゴケ 12月中旬
さくらの杜公園 メタセコイアに着生

あしがき

樹木の幹にはいろいろな地衣類ちいるい ちゃくせいが着生ちいしています。みずき野やその周辺の樹木に見られた地衣ちいのうち、本稿に載せた地衣類以外にもまだ多くの地衣類ちいるいが生息ちいるいしていると思います。実際写真に撮った地衣類ちいるいの中には、何という地衣ちいの仲間なのかわからないものがかなりあり、それらについては本稿には載せませんでした。

大部分の樹種じゅしゅには何らかの地衣ちい ちゃくせいが着生ちいするようです。しかし、地衣ちいが着きやすいものと、あまりつかないものもあるように思います。特にイチヨウには、着生ちゃくせい ちいする地衣が非常に少ないように思われました。またサルスベリは樹皮がたえず剥げ落ちているので、地衣ちい ちゃくせいの着生は見られませんでした。非常にたくさんの地衣類ちいるい ちゃくせいが着生する樹木はサクラ、ウメ、ケヤキ、ツバキなど。また写真は載せていませんが、ハンノキの幹にもいろいろな地衣類ちいるい ちゃくせいが着生していました。

地衣ちいは生きている樹木の幹以外の場所にも生息しています。間伐した枝の堆積、岩石、墓石、コンクリート、土など至る所に見られます。樹木の幹には見られない種しゅもたくさんあるようです。例えば第 56 回「[ハナミズキの咲く頃](#)」で述べたダイダイゴケの仲間は、コンクリートの路上にはごく普通に見られますが、樹木の幹には見られません。今後は、樹木の幹に棲む地衣類ちいるいの観察を継続するとともに、それ以外の場所に棲む地衣類ちいるいについても観察していきたいと思っています。

さらに、地衣類ちいるいが人類の生活にどの位関わっているかも興味のひとつですが、地衣類ちいるいは生長が極めて遅いこともあり、それほど人類の役に立っているように思われません。多少役に立っているとすれば、食品（イワタケは日本での高級食材）、飼料（ヨーロッパ寒冷地の家畜、トナカイの餌となるエイランタイなど）、理科実験でおなじみのリトマス試験紙に使うリトマスの原材料（地中海沿岸の岩に生えるリトマスゴケの一種）、その他何種かの地衣類ちいるいは染料として使われることもあるようです。