

菅平生き物通信

ホームページ <http://www.sugadaira.tsukuba.ac.jp> 電子メール ikimono@sugadaira.tsukuba.ac.jp 電話 0268-74-2002 Fax 0268-74-2016

小さな隣人たち(Ⅰ) ～土蜘蛛と梅の木苔～

去年の夏、上田の街中で城址能のボスターを目にしつつも、惜しくも見逃してしまい悔しい思いをしました。演目に「土蜘蛛」という曲があったのです。「土蜘蛛」とは古くは朝廷に従わない山奥の豪族を指したそうなのですが、それが次第に妖怪になり、武将がこれを退治したという話になり、謡曲として今に伝わっているようです。この能の曲で武将が戦うときに、土蜘蛛が、紙を細く切って作った糸を投げるといふシーンを是非、一度、見てみたいと思っていました。というのも、以前、何かの本で、この土蜘蛛のモデルとなったクモは屋内に生息しているユカタヤマシログモではないかということを読んだからです。このクモは、大掃除のときなどに部屋の隅や棚の奥からよく現れるのですが、ヤマシログモ科のクモは獲物を捕まえる時に口から投網のように糸を吐きます。体長数mmの小さなクモなので見過ごしがちですが、昔の人は屋内でこの小さなクモが餌をとる様子をじっくり観察していて、それを土蜘蛛に表現したのではないかというのです。狂言には「蚊相撲」という蚊の仕事をまねた曲もあります。一茶の「蠅が手をする足をする」の句にしても、古来、日本人は、現代人以上に、小さな隣人たちをよく観察していたようですね。

ところで、この能舞台に、もし足を運ぶことがあったら舞台背景に描かれている松の木を見てください。よく見るとその樹皮に白い斑状の模様が描かれていることがありますが、僕は非常に写実的に描かれたものを見たことがあり、これはウメノキゴケに間違いのないと思いました。ウメノキゴケは、ゼニゴケやスギゴケなどのいわゆる「真のコケ植物」とは全く異なり、菌類と藻類とが共生をして一つの体を作る「地衣類」と総称される生き物の仲間です。地衣類の外見はゼニゴケなどによく似ていることから、それぞれの種には一般に〇〇ゴケという和名がつけられています。その気で探すと、ごく身近なところで様々な木の樹皮、石垣、墓石、屋根瓦の表面などにも、白っぽい薄緑色をした地衣類が見つかります。ルーペ(虫眼鏡)で拡大してみると、一ヶ所に個性豊かな何種類もの地衣が生きていることがわかります。例えば上田城の公園内に何種類の地衣が住んでいるのかを調べただけでも何年か必要かもしれません。日常生活に直接関わりがないために、視野には



ウメノキゴケ
和名は「梅の木苔」を意味しますが、ウメ、マツ、その他、樹種を選ばず様々な木の幹に生えます。しかし樹木を及ぼすことはありません。日光が揃えたり、適度な湿度が保たれて体を構えれば、発生場所は、どこでも入っても全く認識せずに見過ごしてしまう小さな生き物が、実はたくさんいます。地衣や小動物では未だ名前すらないものもたくさんあります。では、こんなちっぽけなものはこの世に不要でしょうか？ 私は決してそうは思いません。忙しい毎日に、そんなことを考える余裕さえ失いがちですが、こんな小さな隣人が近くに居ると思うだけでも何だか賑やかで楽しい気分になりませんか？ ごく身近なところに未だ知られざる奥深い世界があるとわかると、この世の中は人間だけのものではないのだと、自ずと謙虚な気持ちになれるかもしれません。クモも地衣もコケもそんな世界の一員です。その点だけをとって、直ぐには役立たない一つの命にも実は大切な意味があるのだろうと私は思います。

次回は、もう少し詳しく地衣類について説明します。次号に続く…
(出川洋介)

「きのこ」ってなに?

きのここと聞いて皆様はどのようなものを想像されるでしょうか？

まず「きのこ」という言葉ですが、菌類が胞子を作るために形成する、目で見える大きさの特別な構造のことを指します。一言できのこといっても、その形は非常に多様です。しかし、一般に傘があり柄のある、いわゆるキノコ型のきのこを真っ先に思い浮かべる方が多いと思いますので、今回はそのようなきのこを紹介したいと思います。

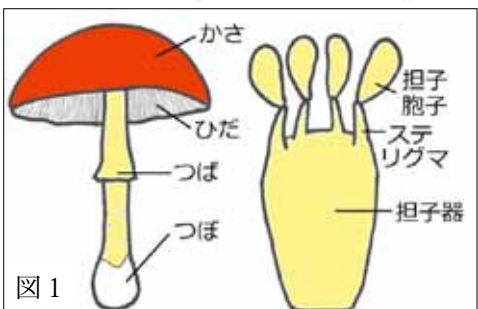


図1



写真1

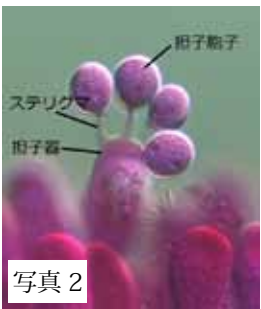


写真2

ます。担子器の先端には突出した4つのステリグマがあり、その先にそれぞれ1つずつ担子胞子を形成します(図1)。実際のキノコで担子胞子を見るために、

大明神の滝に行く途中の道でタマガタケ(写真1)を採集してきました。このきのこは鮮やかなオレンジ色の傘と黄色い柄、白いつばがあることが特徴です。このタマガタケからひだを採取し、実際に顕微鏡にて観察しました(写真2)。タマガタケの担子器とそれについた丸い担子胞子が分かります。

外を歩いていると、多様な形のきのこを発見することが出来ます。今回は典型的なきこの紹介をしましたが、種類によって胞子をつくる構造や胞子の形、そして分散の方法も多種多様です。

先程も述べましたが、きのこは菌類で菌糸が集まって出来ています。いわゆるキノコ型のキノコは担子菌門に属しており、その特徴は担子器という構造の上に担子胞子という胞子を形成することです。きのこのかさの裏側にはひだがあり、そこに担子器が並んで

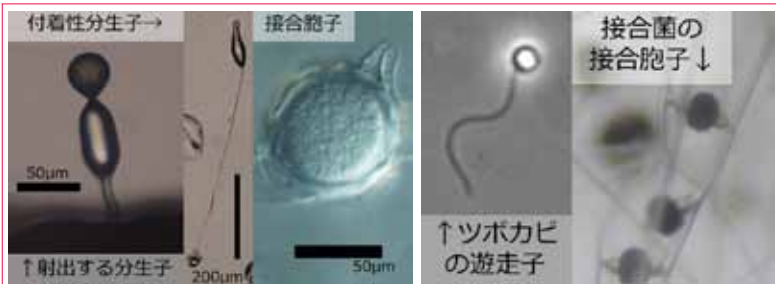
次にきのこを見つけたときは、持ち帰って顕微鏡で観察してみると新たな発見があるかもしれません。
(大沢和広)

ツボカビと接合菌

秋といえば、きのこのイメージがありますが、きのこがカビや酵母などとともに菌類に含まれていることはご存知でしょうか？ 菌類は従来、ツボカビ、接合菌、子嚢菌、担子菌に大きく分けられてきました。今回はその中でも、とくにツボカビと接合菌をご紹介します。

ツボカビは泳ぐ菌ともいわれ、生活のある段階で鞭毛をもつ胞子である遊走子(遊走子)を形成します。写真にあるように後方にある鞭毛を用いて泳ぎます。遊走子は遊走子嚢と呼ばれる袋状の構造の中に作られます。

接合菌は、接合胞子を作るのが特徴です。動物では、体の特徴によって性をオスとメスに分けています。ところが菌類では菌糸に違いが見られず区別をつけることができないため、+-に分けています。なかには2つ以



Basidiobolus の様々な胞子

ツボカビと接合菌

上の性がある菌もいます。接合胞子はこの+-の2つの菌糸が出あったところで作られます。この胞子は低温や乾燥に耐久性があるといわれます。また、性のある有性生殖とは異なり、性のない無性生殖によって胞子を作る際には、胞子嚢と呼ばれる袋の中に作りま

私が研究している菌はこのツボカビと接合菌の中間に位置するといわれている菌で Basidiobolus (バシディオボルス) といえます。カエルやイモリなどの両生類やトカゲなどの爬虫類の糞からの発生が報告されています。遠くへ飛ばす胞子で着し分布を広げる分生子など様々な形の胞子を作ることが知られています。また、くちばし状の構造をもつ接合胞子を作ります。

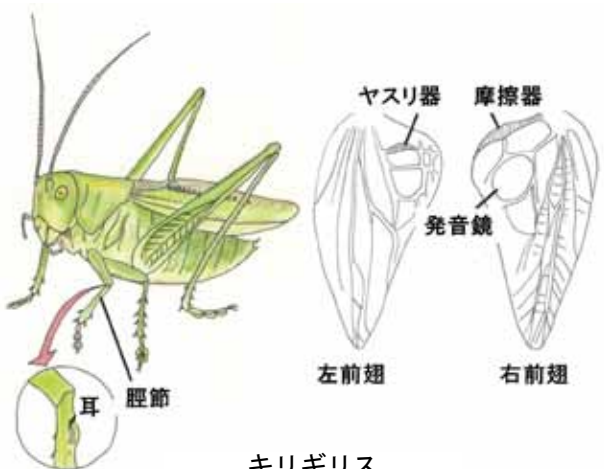
きのこは目に見えるためなじみ深いですが、それ以外にもこのように菌類は身の回りにたくさんあふれています。
(陶山舞)

秋の虫は、なぜ鳴くの？

秋の夜、耳をすませば虫の声が聞こえてきます。「リーン、リーン」というスズムシ、「コロコロ・・・」というコオロギ、「チンチロリン♪」というマツムシ、そして「ギーツチョーン！」というキリギリス。野外で聞こえる鳴き声は、様々な種類の音が重なって時に何重奏にも聞こえます。まるで秋の夜長を楽しんでいるかのように草むらで鳴く虫達。主に直翅目（バッタ目）の仲間ですが、彼らは何故、そしていかにして鳴くのでしょうか。

これら鳴く虫たちの発音の重要な役割は、仲間へ自分の存在を知らせるための信号として、特にオスがメスを誘うためのものであると考えられています。このため、多くの種でオスのみが鳴きます。オスの前翅の左右それぞれにはヤスリ器と摩擦器といったデコボコとした発音器があり、翅を持ち上げ、両者を擦り合わせることで、振動を生じさせます。翅の振動はその後、発音鏡という部分を伝って、翅全体への振動を引き起こし、鳴き声となります。鳴くための器官があれば、それを聞くための耳も、もちろんあります。キリギリスやコオロギの仲間では、前脚の脛節の付け根に鼓膜があり、この部分が耳としての役割を果たします。

では鳴き声という伝達手段で、どのように自己の存在をアピールしているのでしょうか。例えばコオロギは、主に3種類の歌を使



キリギリス
鳴くための器官と耳

い分けます。一つは、周囲にいるメスの誘引と他のオスへ自己の存在をアピールするための「呼び鳴き」です。これにより、メスは同種の声を間違えることなく聞き分け、オスの近くまで近寄って行きます。二つ目の「求愛鳴き」で、近くまで接近してきたメスを背中にまで引き寄せます。そして、オス同士が近づいたときや闘う直前には「闘争歌」で互いにアピールします。「闘争歌」はその他の歌と比べ、やや興奮気味で、不規則なリズムで歌います。

このように、虫達はただ闇雲に鳴いているわけではなく、目的、状況によって歌を歌い分けているのです。虫達は今宵もひとしきりに、命をつなぐためのメロディーを奏でています。
(藤田麻里)

催し物案内

重点公開講座&自然観察会を行います。

《公開講座》信州大学工学部建築科の梅干野成央助教をお迎えして「山村集落の住まいと里山林」と題した講演と、当センター敷地内にある大明神寮の見学を行います。《自然観察会》非公開となっている大明神の滝までの観察道を、ボランティアガイドがご案内します。晩秋の菅平でどんな出会いがあるか、お楽しみに!!
日時：平成25年11月3日(日)

受付 9時～

開始 9時30分 ～ 終了 14時30分

場所：筑波大学菅平高原実験センター

定員：30名 定員になり次第締め切ります

参加費：無料(保険代30円)

申込受付：平成25年10月21日～25日 9時～17時

申込み方法：電子メール もしくは FAX

☆参加者全員の氏名(ふりがな)と住所、代表者の電話番号・FAX番号・電子メールアドレスをご記入の上、お申込みください。

問合せ・受付：筑波大学菅平高原実験センター

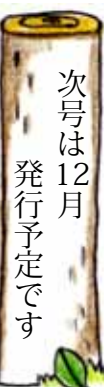
電子メール：kimono@sugadaira.tsukuba.ac.jp

FAX：0268-74-2016

TEL：0268-74-2002

担当：佐藤

本通信の印刷・配布は、東郷堂さんにご協力いただいています。



次号は12月
発行予定です