

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

ササいな存在、けど気になる生き物たち

PART I

ササは私たちにとって身近な植物です(図1)。その防衛作用から、ちまきや笹寿司といった保存食や、風雪寒暖に強く繁殖力が高いことから家紋などに使われてきました。しかし近年は、森林管理を行う上で、繁茂したササのせいで木の実が地面に到達しない、実生が育たないなど、森林の更新を妨げる存在として問題視されています。こ



図1 菅平高原実験センターの林床部に繁茂するササ群集

こ菅平高原においても、ササが生い茂り高山植物が減少しつつあることが問題となっており、当センターの教員が「根子岳が『花の百名山』じゃなくなっちゃう?」菅平高原の高山植物に忍び寄る危機とその対策について」というタイトルの下、六月に菅平高原リゾートセンターにて講演を行いました。そのため、笹刈りを行う方もいるかと思いますが、皆さん、そのササの葉を実体顕微鏡や拡大鏡でのぞいたことはあるでしょうか? 実はササの葉上には様々な小さな生物が生息していて、変わった生態や行動が見られるのです。ここでは、ササ上で暮らす

ゆかいなハダニたちを二回に分けて紹介したいと思います。ダニというトマダニ類のように吸血性のものがイメージされがちですが、ハダニ類は植食性で、人間に直接害を及ぼすことはないのをご心配なく。

ひきこもりのダニ

ササの葉をめくると、葉のくぼみや主脈・淵沿いに白い網がかけられていることがあります。これは「スゴモリハダニ属」の巣です。ハダニ類の英名は Spider mite (スパイダーマイト) ですが、その所以はクモの様に糸を吐き、命綱に使ったり、糸を張り巡らせて雨風や捕食者から守るシェルターに利用する点にあります。本属は、規則的に糸を張り、トンネル状の巣網を作ります(図2)。たいてい複数個体が共同で暮らしていて、食事(彼らにとって糸がご飯)も睡眠も、繁殖も子育ても、全てこの巣網の下で行います。トイレだって巣網の下やそのそばにあるので、生涯のほとんどを巣網の下で暮らすことになる

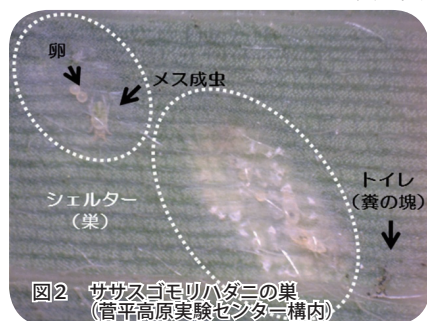


図2 ササスゴモリハダニの巣(菅平高原実験センター構内)

ります。よっぽど巣の外が怖いのでしょうね。実際この巣網は、いくつかの捕食者(カブリダニ類)から身を守るのに有効であることが調べられています。また、本属では日本に分布するものだけでも5種記載されており、うちササ上でみられる4種間では、巣の大きさや集団サイズに違いが見られ、異なる捕食回避戦略を持つと考えられています。

毛登りが得意なダニ

皆さんは、森の中で恐ろしい動物を見かけたかどうかしますか? 走って逃げる、藪や穴に隠れる、木に登るなど、様々な方法があるかと思いますが、「ケウスハダニ」は天敵である捕食性のダニから身を守るために、ササの葉の裏面に生えている毛によじ登って静止期(脱皮に備えてじっと動かなくなるステージ)に入ったり、毛の先に卵を産んだりします(図3)。つまり木登りのような方法にて捕食回避を行っています。でも名前はケノボリハダニではなくてケウスハダニ。その理由は分類学的なものであり、他のハダニに比べて背中の毛が一对少ないことにあります。



図3 ケウスハダニの毛登り行動(菅平高原実験センター構内)

ササ上にもこのように様々な生活があることを知っていると、また違った気持ちで笹刈りができそうですね。(佐藤幸恵)

水中の生産者「藻類」

私の研究では、池や湖などで採集した水を顕微鏡で観察しています。水の中には実に様々な微生物たちが見られます。今回は、この多様な微生物たちの中で、一際美しい(と個人的に思う)「藻類」の仲間について紹介します。

藻類とは、写真のような緑色・黄緑色をした生き物です。「アウラセコイラ」は珪藻(けいそう)の仲間で、細胞が珪酸質(ガラス)の殻に覆われています。細胞内の葉緑体は黄色・黄緑色のものが多いです。

「イカダモ」と「クンシヨウモ」は理科の教科書などに載っていることもあり見覚えのある人もいるかと思いますが。これらは緑色の葉緑体を持つ緑藻類の仲間です。栄養価が高いとして食品に使われるミドリムシも緑藻類です。藻類は、かつては下等な植物として1つのグループにまとめられたこともありますが、現在では、生物の多様な



(写真中の黒線は、10μm=0.01mmを示す)

系統に散らばることが分かっています。例えば、写真で挙げた緑藻類の仲間は、草や樹木などの陸上植物に近縁なグループですが、珪藻の仲間は全く異なるグループに属しています。

植物は、光合成により炭水化物(ブドウ糖など)を作り、食物連鎖の中で「生産者」という重要な役割を果たしています。藻類も、広い意味では植物の仲間で、草や樹木と同じように光合成をしながら生きています。普段あまり目にするものがない(肉眼では見えないものが多い)藻類ですが、生産者として水中の生態系を支える重要な存在です。我々ヒトを含めた陸上の動物が、植物がいなければ生きることができないのと同じように、魚など水中の動物は藻類によって支えられています。まさに縁の下力持ちです。(瀬戸健介)

減少する秋の七草

「秋の野に咲きたる花を指折りかき数ふれば七草の花
萩の花 尾花 葛花 撫子 の花 女郎花 また 藤袴 朝顔の花」

皆さんはこの歌をご存知でしょうか。これは山上憶良が詠んだもので、万葉集に集録されています。歌の後半が秋の七草のこと、順にハギ、ススキ、クズ、カワラナデシコ、オミナエシ、フジバカマ、キキヨウを示しています。朝顔に関しては諸説ありますが、秋に咲くことからキキヨウを指しているとするのが一般的です。

この秋の七草、菅平ではほとんどが見られるのですが(フジバカマは近縁種のサワヒヨドリが見られます)、キキヨウとフジバカマは絶滅危惧種に指定されており、カワラナデシコとオミナエシも減少の一途をたどっています。これは草刈りや火入れをすることで維持されていた草地が、人手が入らなくなり減少しているためです。生息地が少なくなれば、そこに育つ植物が減るのは至極当然のことです。

この対策として、ササやススキで覆われた草地を定期的に刈り取るだけでも効果が表れます。私はスキー場で、草原における人為攪乱



カワラナデシコ

キキヨウ

(草刈りや耕起)の影響について研究しています。調査を進める中で、秋の七草など季節を感じさせてくれる多様な花に満ちた美しい景観を楽しむために、人が手を入れて草地を維持していくことの大切さを感じています。

最後に、春の七草は七草粥にして食べたりしますが、秋の七草はお粥には入れませんよ。お粥にすると思っている人も少なくないと思うのですが、見て楽しみましょう。(小黒和也)

紹介します!!

アケビコノハ

皆さん「アケビコノハ」という蛾をご存知でしょうか。以前も紹介しましたが、成虫は前翅が枯葉によく似た模様となっており、普段は枯葉に擬態してその身を隠しながら生きています（生き物通信6・7号参照）。

この時の記事を読んで以来、私もアケビコノハを見たいと思っていたのですが、今夏、念願叶ってその幼虫に出会う機会に恵まれました。

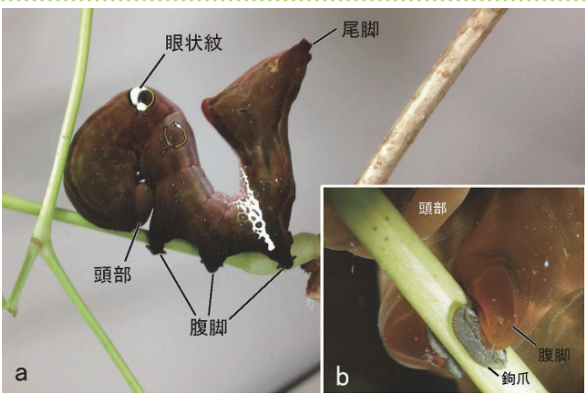
飼育容器内でアケビを食すアケビコノハ。もっと近くで観察したいと思い飼育容器の蓋を開けると、身の危険を感じたのか、突然食事を止め、「これでもか!」と言わんばかりにS字に屈曲、そして腹節にある眼状紋でにらみつけてきました（写真1a）。この独特な姿勢と眼状紋、何に似せようとしているかはわかっていませんが、敵をひるませるための一種の手段なのでしょう。私は、「そ、そんなことでひるんでたまるものか!」

と、しばらく眼状紋とのにらみ合い。そんなことをしている間に、危険は無いと悟ったアケビコノハは平和な時間を取り戻し、食事を再開します。束の間の戯れの後、この屈曲しているアケビコノハを腹側からよく観てみると、鉤爪のついた発達した腹脚で茎にしがみついていた（写真1b）。

実によくできていますよね？

数日後、「アケビコノハがない?!」飼育容器内のアケビの葉をガサガサと探していたら、数枚の葉の陰から、一生懸命に葉を綴って巣ごもりをしようとしているアケビコノハと対面。ぎくりとした仕草の後、またもS字屈曲で威嚇されてしまいました。その数時間後、上手に葉を綴りあげ、繭をつくりました（写真2）。頑張れアケビコノハさん。立派な成虫になる日を待ち遠しく思います。

（藤田麻里）



↑写真1：アケビコノハの幼虫 (a) 腹脚の拡大 (b)

←写真2：アケビコノハが綴った繭



季節の便り

～センター内の野生動物たち～



編集後記

菅平は、夏の暑さが嘘のように涼しく（セーターが必要なくらい）になりました。樹上からは、時折リスがクルミをかじる音が聞こえてきます。生き物たちは、冬を乗り切るための準備に忙しそうです。

今回はササの葉に暮らす、小さなハダニの生態をご紹介しました。ササ刈りに疲れたら、息抜きがてらに葉の裏を観察してみてはいかがでしょうか？ 思いがけない楽しみが待っているかもしれません。

（9月22日 佐藤美幸）

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