



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

ササイな存在、けど気になる生き物たち

PART III

今年もササ刈りの季節となりました。昨年の生き物通信36号と37号では、「ササイな存在、けど気になる生き物たちPART IとII」というタイトルのもと、菅平高原実験センター敷地内のササ群集上に生息する、ゆかいなハダニ達の変った生態を紹介しました。今回は、八月に行った※実習にて、これまで本センターでは見つかっていなかった、新たなハダニを学生さん達とともに見つけたので、そのハダニ達の紹介をします。



写真1 センター内のササ群集で発見されたササマルハダニ



写真2 センター内のササ群集で発見されたイトマキヒラタハダニ

毛深いダニ

毛虫(チョウやガの幼虫で毛深いもの)など、長いふさふさした「毛」で外敵から身を守っている動物は少なくありません。今回学生さん達が見つけてくれた「ササマルハダニ」(写真1)の生態は、詳しくは調べられていません。ただ、分類学上は同じマルハダニ属 (the genus *Panonychus*) に属し、寄主植物は異なるものの形態が類似しているミカンハダニに関しては、京都大学農学研究所・矢野修一助教授らの研究グループが興味深い生態を明らかにしています。ミカンハダニ

は葉面に伏せることで、毛の無い腹側は葉面に密着させ、背面は生えている長い毛を様々な方向に突き出すことでガードします(写真1と同じ姿勢)。捕食者であるカブリダニはどの方向から近づいてもまずハダニの毛が触れてしまうため、容易にハダニの体に口針をさすことができません。それでも無理やり近づこうとすると、ハダニの立派な毛がしなり、カブリダニは弾き飛ばされてしまうのだそうです。しかも面白いことに、矢野助教授らの研究グループはその現象を観察だけでなく、体長0.5mm未満といった微小なハダニの毛を脱毛することにより、明らかにしています。ササマルハダニもミカンハダニと見た目が似ていることから、同様の方法により捕食回避しているのかもしれない。ただ、ミカンハダニ

の場合は悲しいことに、この葉面に伏せる行動によりアゲハチョウの芋虫から逃げる術が無く、ミカンの葉ごとに食べられてしまうそうです。

二次元なダニ

「ササイな存在、けど気になる生き物たちPART II」にて、二次元なダニとして、扁平な体を持ち、体を葉面に密着させることで捕食者から身を隠す忍者のようなハダニ、「イトマキハダニ」を紹介しました。その記事では、センター内のササ群集では残念ながらまだ見つかっていないと報告しましたが、なんと実習に参加した学生さんが見つけてくれました(写真2)。北海道のササ群集で見つけたイトマキハダニ同様、体は平べったく、その薄さに学生さん達も驚いていました。なお、1995年に発行された『日本原色植物ダニ図鑑(江原昭三編)』に基づき、イトマキハダニと紹介しましたが、2009年に発行された『原色植物ダニ類群図鑑(江原昭三・後藤哲雄 編)』では、「イトマキヒラタハダニ」と改名されています。(佐藤幸恵)

※「海山連携公開実習」(筑波大学下田臨海実験センターとの連携実習)および、今年度から新たに開講した全国公開実習「モデル生物多様性実習」。本センターでは、12実習・特講を、全国の国立・公立・私立大学の学部生に公開しています。

キノコ・カビ・酵母

海藻サラダに隠された秘密!?

うっかり冷蔵庫で腐らせてしまった食品に生えるカビ。食卓を賑わす一方で、時に毒をもつて私たちに牙をむくキノコ。そして、ビールやパン作りに欠かせない酵母。これらカビ・キノコ・酵母はすべて菌類という1つのグループに含まれます。しかしそれぞれ全く異なるイメージがあり、生物学的に同じと言われてもあまりピンときません。

そんな菌類の3つの顔を、1種ですべてもつ「二十面相」のようなキノコがあることをご存じでしょうか? そのキノコは、海藻サラダの中に・・・その名を「シロキクラゲ」(写真1)と言います。

シロキクラゲ類は中国名を「銀耳」といい、古来より中国では高級食材としてもはややさされてきました。名前にキクラゲと付きますが、



写真1. シロキクラゲ (Tremella fuciformis)

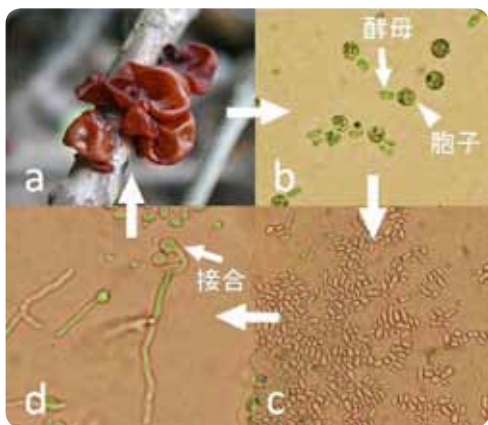


写真2. シロキクラゲの仲間 (Sirobasidium magnum) の生活環
a. 子実体 b. 胞子の発芽
c. 酵母 d. 接合と菌糸

系統的にはキクラゲや他のキノコ類とは独立した、シロキクラゲ綱として扱われています。一般にキノコ類の胞子は、発芽すると菌糸を伸ばしますが、シロキクラゲ類は胞子から酵母が現れ、増殖します(写真2 bおよびc)。※単細胞で出芽や分裂によって増えるものを、菌類学では酵母と呼んでいます。酵母には動物で言う雌雄の区別があり、性の異なる酵母が出会うと「接合」と呼ばれる現象が起き、カビ状のステージになります(写真2 d)。そして条件が整うと、キクラゲ状のキノコを作ります(写真2 a)。このように3つの顔をもつシロキクラゲは、おもしろいだけでなく、菌類の多様なあり方を理解できるよい観察材料でもあるのです。(山田宗樹)

季節の便り

2015年9月12日に開催した、ナチュラリスト養成講座(第3回)の様子を少しご紹介します。



今回の講師は、高木悦郎特任助教です。本センターの樹木園にて、針葉樹の葉を観察、見分け方を勉強しました。



樹液の出ているシラビソの樹皮を良く見ると、キクイムシの仲間が開けた穴が沢山見られました。



午後は、グループに分かれて調査体験。木の幹にメジャーを巻きつけて、胸高直径を計測しました。

編集後記

菅平はだいぶ寒くなってきましたが、いかがお過ごしでしょうか? 先日久しぶりに、ニホンリスの姿を見かけました。今年も樹上から、クルミをかじる音が聞こえる日々がやってくると思うと楽しみです。

さて、ほぼ1年ぶりに「ササイな存在、けど気になる生き物たち」が「PART III」として帰ってきました。

体毛で天敵を弾き飛ばすとは、恐れ入りますね。弾き飛ばされる様子を想像して楽しかったです。(佐藤美幸)



かはげら草子

春はかはげら。やうやう雪の溶けゆく沢際、少しく
カワゲラ
 灰色がかった細いカワゲラが
 落ちて、灰色だちたるかはげらの細くうごめきたる。
 夏はかはげら。大明神の滝しづきがかる場所
 滝のそばはさらなり。笹藪もなほ、
 かはげらの多く飛びちがひたる。また、ただ一二つ
 などといはず、ほのかに自販機の明かりにさそわれてにはりつきたるもをか
 し。かがり火など焚くもをかし。
灯火採集をするのも

秋はかはげら。夕日のささぬ山奥いと険しゅうなる
 沢に、かはげらの、成虫になるとて、三つ四つ、二つ
 三つなど羽化急ぐさへあはれなり。まいて、抜け殻な
 どのつらねたるが、いと数多見ゆるは、いとをかし。
石のうらに産んでついでるの
 日入り果てて、沢の音、※ドラミングの音など、はた
 言ふべきにあらず。
雪の上にいる

冬はかはげら。雪のかはげらは言ふべきにもあら
 ず、沢辺のいと白きも、またさらでもいと寒きに、餌
 など急ぎおこして、雪の上歩き回るも、いとつきづき
掘り起こして
 し。昼になりて、ぬるく雪の溶けたれば、滝の水も、
凍りついた大明神の滝
 黒きかわげらがちになりてわろし。
ミヤモトクロカワゲラ

※ドラミング：植物の葉や枝などを腹部で叩
 いて音を出す行動で、繁殖に関わるコミュニ
 ケーションに用いられる。なおトワダカワゲ
 ラ科はドラミング行動を行わない。

カワゲラは渓流域に生息し、釣り餌や河川環境の指標として利用される昆虫で（センターの※²ロゴにも採用されています）、菅平では季節を問わず観察できます（図1）。私はカワゲラの卵の中で起る発生の様子を観察し、彼らの進化の道筋を理解するために発生学の研究を行っています（図2）。材料集めに苦労しないことは喜ばしい一方、日々休みなく研究に追われ、カワゲラに振り回されています。

そんな菅平のカワゲラ達の1年を枕草子風にまとめました。季節の移ろいと、カワゲラの様子を想像しながら楽しんでいただければと思います。
 （武藤将道）

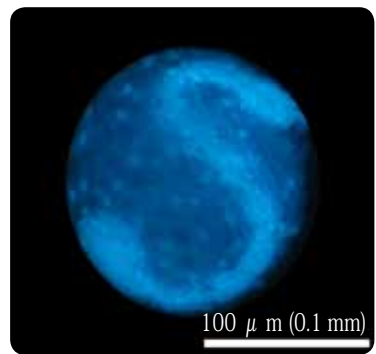


図2 オナシカワゲラ科 ユビオナシカワゲラ属の一種の卵、発生の様子。



※² 本センターロゴマークの一部。ミネトワダカワゲラをイメージしている。



図1 1～12月まで見られる 菅平のカワゲラ達

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