第 14 号 2011 年（平成 23 年）12 月 10 日発行 発行者：筑波大学菅平高原実験センター © 筑波大学菅平高原実験センター

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**

粘菌はともだち？

世の中には不思議な生きものがたくさん居ます。「粘菌」もその一つでしょう。倒木や落葉の上を丹念に探すと、鮮やかな色をした数ミリの虫の卵のような、粘菌の「子実体」が見つかることがあります。指ではじくと容易に崩れ、粉状の胞子を飛ばします。子実体は一見、小さなキノコのように見えるため、昔から菌類の仲間と考えられてきました。しかし発芽した粘菌の胞子からは微小なアメーバが出てきます（写真1）。アメーバには性があり、相性の良いもの同士で接合して核分裂を繰り返し「変形体」という巨大アメーバ（多核の単細胞）になります（写真2、3）。変形体は落葉や土の上をゆっくり這いまわりバクテリアを食べて十分に育つと（長さ1ｍにこと達することも）、乾いた所に移動して一晩で多数の子実体に変身し、再び胞子を飛ばします。変形体が粘っているため「粘菌」、また劇的に形を変えるために「変形菌」とも呼ばれます。粘菌には約700種が知られますが、

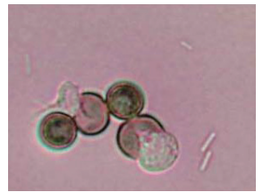


写真 1: 発芽した胞子から出た粘菌モジホコリのアメーバ

このうち「モジホコリ」という種はオートミールを餌として簡単に培養できるため、実験材料として古くから研究に使われてきました。▼今年の夏休み高校生公開講座で自由研究用のお土産としてモジホコリを配布したところ、受講生のS君が持ち帰り小学生の弟Rくんとともに自宅で“モジモジ”と名付けて大事に育ててくれました。Rくんご家族はモジの観察が毎朝の日課となり、Rくんからはモジの様子を伝えてくれるメールが連日届けられました。ところがある日、Rくんから「モジが小さくなってついに消えてしまった」というメールが来ました。本当に悲しそうな様子でしたのでRくんに再びモジの分身を渡したところ、今度は友達と粘菌ネットワークをつくり共同研究することになったとのこと。早速、インターバルカメラで変形体を記録した結果、移動速度は時速5㎜、モジが上田の家を出発して菅平のセンターまでたどり着くには二五〇八年かかることがわかったと知らせてくれました。Rくん兄弟のほかにも、日本各地でたくさんの粘菌少年少女たちが、この不思議な生物を調べていることでしょう。▼はっきりした姿をなさずネバネバした変形体がゆっくりと動いて行く様子を眺めていると、命とは何か？生きているとはどういうことなのか？実に不思議な気がしてきます。粘菌には、稀に芝生等に発生して困られる種もある一方で、有用物質を作るらしい種も知られていますが、概して人間社会とはほとんど接点がありません。しかし、人間とは全く違う生き方をしている生物とじっくり向き合い、観察する中から学べることはたくさんあるはずです。標高一三〇〇ｍの菅平高原は平地より一足早く冬を迎えます。粘菌の発生の最盛期は、梅雨から夏にかけてですが、雪が降る直前を好む晩秋性の種や、4月頃、雪解け時に大発生する粘菌（通信4号で紹介）も知られています。是非、皆さんも菅平にいらして粘菌観察をしてみませんか？（出川洋介）

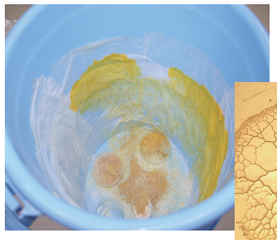


写真 3: 直径 30cm に達したモジホコリの変形体

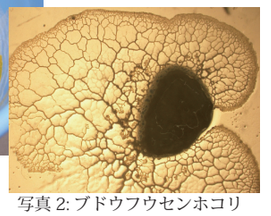


写真 2: ブドウフウセンホコリの変形体

写真 4: カタホコリの子実体

コラム
自然へのとびら

～ブナ林と共に生きるカミキリムシ～

ヨコヤマヒゲナガカミキリ　(Dolichoprosopus yokoyamai)

本種はカミキリムシの仲間で、本州、九州、四国に分布しています。外見は庭や街路樹で見かけるゴマダラカミキリに似ていますが、体表の白色の紋が淡い点で異なります。数十年前まで、彼らの生態は全く分からず、滅多に発見されない昆虫で、昆虫採集マニアの間でも「珍品」と呼ばれてきました。しかし、近年、彼らが「ブナ林」で生活することが分かってきました。幼虫はブナの生木を食べ、活動時期である8-9月にブナの幹を観察すると、成虫のメスが樹表に産卵するシーンや、オスが交尾相手であるメスを探す姿が見ることが出来るようになりました。▼一方で、生態が明らかになった現在も、彼らが「珍品」であることに変わりありません。なぜなら、彼らが生活できる原生林に近い状態のブナ林そのものが少なくなっているからです。本種は20もの都道府県でレッドデータに指定され、長野県でも「準絶滅危惧」に指定されています。▼ブナの巨木は、このカミキリムシの他にも多くの生き物に恩恵を与えています。ブナの樹洞内に溜まったフレークを食べるコガネムシの仲間、枯れ木をねぐらにする森林性コウモリ、子育ての場に利用する大型キツツキ・・・などなど例を挙げたら切りがないほどです。ヨコヤマヒゲナガカミキリを保護することは、ブナ林を保全することであり、ブナに依存するすべての生物を守ることに繋がるのです。

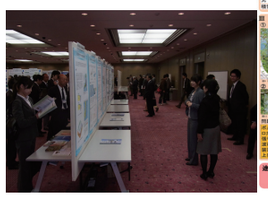
（小粥隆弘）

ブナの林

ヨコヤマヒゲナガカミキリ

第9回環境研究シンポジウム参加報告

11月8日に東京一ツ橋の学術総合センターに於いて第9回環境研究シンポジウム『わたしたちのくらしと「水」を考える～「水」の一生を辿る～』が開催されました。これは環境研究を行う国立、独立行政法人及び国立大学法人の13研究機関から構成される「環境研究機関連絡会」の主催によるもので、各研究機関における環境研究の成果を広く国民に知っていただくことを目的に開催されました。当センターから沼田センター長、田中助教、金井の3名が参加しました。▼シンポジウムでは、講演が行われ、中会議場では約100枚のポスターが展示されていました。▼講演では水の役割や空の水（梅雨や台風）についての興味深い話を聞くことができました。ポスター発表では田中助教は中部山岳大学間連携事業について、金井は大学間連携で行っている温暖化実験を紹介し、見学者に説明を行いました。▼今回は、東日本大震災の影響から、震災関係のポスターが多く見られ、東北地方太平洋沖地震の概要を地球科学的に紹介したポスターや各研究機関の支援活動の様子が紹介されていました。私にとっては、港湾空港技術研究所の津波防波堤の効果検証についての紹介ポスターが興味深いものでした。▼どの研究機関も東日本大震災の経験を無駄にせず、日本の防災システムに役立てようと研究を行っており、メディアには取り上げらないところでも頑張っていることを知ることができました。▼自然環境の大切さ、人々の関心の高さを知ることが出来るシンポジウムでした。（金井隆治）



シンポジウム会場風景

温暖化実験についてのポスター

大明神の滝を見に行こう！

＊今年度は３回行います＊

日　時：平成24年1月19日(木)1月22日(日)1月25日(水)

9時30分受付開始　　10時～12時

＊悪天候の場合は中止にいたします。

＊中止の場合は前日までに、連絡いたします。

場　所：　筑波大学菅平高原実験センター

定　員：　各回とも20名（応募者多数の場合は抽選します）

参加費：　30円（保険代）

申込受付期間：　平成23年12月12日（月）～12月22日（木）

申込み方法：　電子メール・FAX・郵送のいずれか

参加希望日時・参加者全員の郵便番号・住所・氏名・電話・FAX・電子メールアドレスをご記入の上、下記へお申込みください。

〒386-2204 上田市菅平高原1278-294

電話：0268-74-2002　Fax：0268-74-2016（池田）

電子メール：ikimono@sugadaira.tsukuba.ac.jp

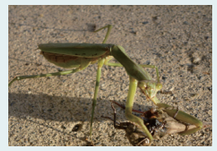
＊抽選は1月に行い結果は平成24年1月第3週に電子メール・FAX・郵送のいずれかにてご連絡いたします。

＊＊＊＊＊＊　**同時開催**　＊＊＊＊＊＊

＊明神会主催写真展

（＊ナチュラリスト受講生有志の会）

場所：大明神寮（実験センター敷地内）



写真：バッタを食するカマキリ

中島洋子　ナチュラリスト養成講座受講生撮影

紹介します!!

マツ科トウヒ属　ドイツトウヒ

(Picea abies（L.）Karst.)

樹高は最大で70メートル、直径は2メートルにもなる大きな樹木です。庭や公園などに良く植えられており、センター内にもとても大きなものがあります。クリスマスツリーにも使用されるため、身近な樹木といえるでしょう。ドイツトウヒの「樹木の高さ」も魅力的ですが、是非「球果（松ぼっくり）」にも注目してほしいと思います。良く見るアカマツの松ぼっくりより数倍大きく、10～20センチメートルほどの大きさで、トウヒ属の中では最も大きな球果です。リスの食料となることもあります。リスが種子を最後まで綺麗に食べ終わったものはまるでエビフライのようなユニークな形になります。（写真中央）しかし、綺麗なエビフライ型になっているのが見つかることは稀です。是非「森のエビフライ」を探して様々な場所を散策してみてください。

（正木大祐）

ドイツトウヒ・アカマツの球果

職員紹介

事務補佐員
武川尚子

今年の6月より事務補佐員として勤務しています。▼菅平といえば、スキーにラグビー。高原野菜もおいしい。不思議な動植物たちがいて、幾つも滝がある！「筑波大学菅平高原実験センターも、きっと、よいところに違いない?!」と思いながら門をくぐりました。▼研究されている皆さん、実習に訪れる他大学・高校生・一般の皆さんの瞳はきらきらしていてパワーを沢山もってらっしゃいました。ここは、菅平のパワースポットだ!と一人、感激し新しい発見や出会いに日々感動・感心!エネルギーも、おすそ分けしてもらっている毎日です。▼通勤途中は季節ごとに表情を変える山々を見るのが楽しみです。この秋はダムの水量が湖底が見えるほど少ない時があったのですが、どうしてなのかな?と気になっていました。▼いよいよ白い季節到来です。雪道の運転にも気を付けたいと思います。

編集後記

月並みな言葉ですが、あっという間に年末を迎えようとしています。しかし、あの3・11の地震から今までは考えなかったことを色々と考えながら毎日を送るようになりました。▼今月、再び北茨城市の小中学生と共に過ごす時間を持つ予定でおります。北茨城市の被災についてはメディアではあまり目にすることはない地域かもしれません。現地へ行ってみると確かに市街地の崩壊は東北地方と比較しても少ないように見受けられます。しかし、産業である漁業・観光が大きなダメージを受けジワリジワリと生活が追い詰められているのだそうです。▼筑波大学の被災者支援プロジェクトで関わることが出来る生徒数は限られてしまいますが「皆さんのことはいつも思っています。」ということを伝えて来たいと思います。

（池田雅子）

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1月発行予定です