



菅平生き物通信

山の日と溪流釣り

皆さんご存知の方も多いかと思いますが、去年から8月11日が国民の祝日「山の日」となりました。この「山の日」、「登山の日」というイメージの方も多いかと思いますが、そうではありません。山岳科学センターや山岳科学学位プログラムなど、最近の筑波大学の山岳への取り組みに関連してお付き合いが多い「全国山の日協議会」は、「山の日」を「山の恵みに感謝するとともに、美しく豊かな自然を守り、次の世代に引き継ぐことを銘記する日」と提唱しています(写真1)。さて、山の恵み…と聞いて皆さんは



写真1: 全国山の日協議会主催の第2回全国「山の日」フォーラム(東京国際フォーラム)では、筑波大学山岳科学学位プログラムおよび連携大学教員により、山と自然をテーマにしたセッションを行いました。本学・松岡憲知教授とともにパネルディスカッションのオーガナイザーを務めました。(写真提供: 松浦健太郎)。

どんなことを連想されますか? 水資源、森林資源から観光資源まで、我々の生活に大切な様々な資源がこれに含まれるでしょう。ただ、もっと身近なもので、新緑や紅葉を楽しんだり、清流で遊んだり、鹿肉や猪肉料理を堪能したり、胡桃や栗拾いなどが、「山の恵み」の楽しみ方かも知れませんね。私はといえば、山の湖畔の白樺林などでギターを弾いたりするときは、山の恵みを深く感じます。それから下手ですが私は溪流釣りが好きなので、岩魚(イワナ)や山女(ヤマメ)などの溪流魚も大切な「山の恵み」です。

特に、イワナはかつて山岳地域では重要な食糧として、人間社会と密接な関係にある山岳生物だったと言えます。また、今では塩焼き、刺身などで山村地域の観光資源にもなっています。このイワナには、アマス、ニッコウイワナ、ヤマトイワナ、ゴギなどいくつかの系統があることが知られており、これら各系統の中に、さらに遺伝的に異なる地域系統があると考えられます。一方で、溪流釣りの人気とともに、最近では国内のほとんどの溪流では釣り資源として放流が行われています。放流される



写真2: 菅平周辺で釣れた色々なタイプのイワナたち

魚は、放流先に自生している魚と同じ系統や歴史的背景(遺伝子的特徴など)をもっているとは限りません。放流により、本来その地域に分布していなかった歴史的・遺伝的背景をもつ放流個体が放流先で優占したり、自生個体との交雑により本来存在しない個体が生まれてしまうことが保全生態学的には懸念されます。このような、同種内での自生個体への外来個体による影響は遺伝子攪乱と呼ばれています。菅平周辺でも色々なタイプのイワナが釣れます(写真2)。そんな色々なイワナ個体を釣り上げていこううちに菅平周辺ではどのようなイワナ、溪流魚がいるのか、遺伝的多様性は?などの興味が沸き、最近、溪流魚の遺伝的研究を始めました。長野県が釣りリズム信州推進事業を立ち上げたこともあり、今後、長野県で

肉眼で見える1つの細胞

昨年度から、菅平高原実験所で大学院生として研究しつつ、高校の生物教員として勤務する、二足の草鞋(わらじ)を始めた小嶋です。

高校生に生物を教えるにいて、生徒は最初に細胞の構造でつまづくようです。中学理科よりも覚えることが多く苦労しているように思います。加えて、細胞内のように顕微鏡でないと見えない世界の話はイメージすることも難しいようです。そこで、細胞に親しめるように肉眼でも見える単細胞生物(細胞1つで生きている生物)はいないか、と探してみました。

大きな単細胞生物として有名なものが高校生物の教科書に出てきます。「カサノリ」と呼ばれる単細胞藻類です。カサノリは細胞1つだけで10cm近くにもなり、核の働きを調べると実験材料としてよく用いられています。しかし残念なことにカサノリは海産なので、長野県内ではお目にかかれませんが、

カサノリほど大きくはありませんが、淡水性の生き物で比較的大きな単細胞生物がいます。それは、「スピロストマム」という生物です(図)。体長は2mmほど。さすがにカサノリと比べると小さいですが、単細胞生物としては破格の大きさであり、肉眼でその存在が確認できます。

スピロストマムは、ゾウリムシなどと同じ

繊毛虫の仲間
で、体(細胞)の表面にびっしりと生えた

繊維毛を使って水中を滑るように泳ぐのです。詳細な観察には顕微鏡が必要ですが、細胞の一つで自由自在に泳ぐ姿は非常に興味深いです。動きも緩慢で、観察して急いで視野からいなくなることもあります。

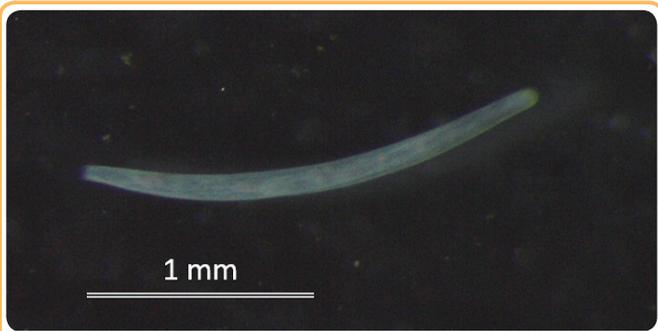


図 単細胞生物 スピロストマム

彼らは落ち葉が水底に堆積したような池に生息しています。野外でいきなり見つかるのは大変ですが、池の水を落ち葉ごとすくい、明るいとこで少しづつ落ち葉の影を見ていくと見つかります。菅平高原実験所の池でも見られます。今のところ大量に培養する方法がわかりませんが、学校の授業では扱っていませんが、いつか生徒に見せることができるようこれから研究していきたいです。

(小嶋一輝)

は釣り観光が盛んになると思います。長野県、信州大学の先生や関係する研究者、団体、機関にもご協力頂いて、釣りを愛する者として、遺伝的多様性などの生物多様性保全にも配慮した持続的な釣り観光に貢献できればと思っています。もしこれをお読みで、釣り好きの方や、変なイワナ釣ったけれど何だろう?と思われる方、お気軽に菅平高原実験所・津田までご連絡頂ければと思います。それでは皆さん、どうぞ良い山の日を!

(津田吉晃)

紹介します!!

ニセツマアカシャチホコ

「菅平生き物通信50号」に、枯れ葉の擬態(ぎたたい)をしている「ムラサキシャチホコ」を紹介しました。その擬態は驚嘆モノですが、それと同じくシャチホコガ科の蛾です。



ムラサキシャチホコに比べてしまうと、それほど出来のいい擬態ではないかもしれませんが、まるまった枯れ葉をまねしているみたいです。そして、翅の間から上に持ち上げている尾端と一生懸命がみついている太めの前肢が何ともかわいらしく、写真を撮ってみました(菅平、2017年6月8日)。

体長は1.5~2cm、北海道、本州、四国に生息。成虫の出現期は5~8月、幼虫の食樹はヤマナラシなどのヤナギ科です。

(町田龍一郎)

こんな活動しています！

菅平高原実験所では、教育研究活動以外にも市民の皆様に参加していただける、様々なイベント（社会貢献活動）を計画、実施しています。この生き物通信でも「催し物案内」を行っていますが、今回は実際のイベント内容について、いくつかご紹介したいと思います。

まずは定番の「自然観察会」。当実験所のボランティアスタッフが中心となり、春・秋・冬に開催しています。

春・秋の観察会では、当実験所内の草原・アカマツ林で草本や樹木、動物や昆虫などを観察しながら、*大明神の滝に向かいます。今まで知らなかった知識や、自然観察のポイントを聞くことで、季節によって違う自然の姿を、思う存分楽しんでいただけます。

また、冬の観察会も大変好評です。肌を刺さるような冷たい空気の中、雪についた動物たちの足跡を追いかけたり、樹木の冬芽を観察しながら大明神の滝へ向かいます。この時期、滝は全面結氷しており、グリーンシーズンとは違った迫力を味わえる点が、人気の理由です。もう一つ、今年度から始めた企画としては、「まちなか自然講



自然観察会の様子



全面氷結した大明神の滝



まちなか自然講座の様子

座（昆虫・植物・菌類）」という公開講座があります。これは上田市海野町商店街にある「まちなかキャンパスうえだ」をお借りし、毎週月曜日、全9回にわたって当実験所教員の講義をお聞きいただける企画です。普段、学生に対して行っている授業に近い内容を聴講できる貴重な機会とあって、大変多くの方からご応募いただきました。残念ながら今年度の募集は締め切らせていただきましたが、来年度以降も実施できるように検討していきたいと思っております。

今回ご紹介したものの以外にも、様々なイベント計画、また、他団体のイベントへの参加協力・後援も行っています。今後の予定については生き物通信、HPやFacebook、新聞等にて告知させていただきますので、ぜひご参加ください！

*大明神の滝は、当実験所が開催する公開日などを除いて原則非公開となっております。
(正木大祐)

季節の便り

菅平も、ようやく夏らしくなってきました。当実験所の草原ではアヤマが咲き、チョウやバッタが飛んでいます。毎年出会える生き物がいる一方、今まで気付かなかった生き物にも出会いがあるかもしれません。

今年の春、当実験所の池に溜まった落ち葉の除去をされていて、ハイイロマメシジミを発見！幅5mmほどの小さな貝殻が可愛らしく、乾燥させ保管しています。きっと、落ち葉の中には単細胞生物スピロストラムもいたのだでしょう。知らなかったとはいえ、落ち葉と一緒に干乾びたのかと思うと、少々申し訳ない気持ちになりました。



ハイイロマメシジミ



モンキチョウ



アヤマ

(6月19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9月発行予定です