

菅平生き物通信



発行者／筑波大学山岳科学センター菅平高原実験所

〒386-2204 長野県上田市菅平高原 1278-294

☎0268-74-2002 FAX 0268-74-2016

https://www.msc.tsukuba.ac.jp/ ☒ ikimono_srs@un.tsukuba.ac.jp 第105号 2024年(令和6年)12月8日(日)発行 ©菅平高原実験所

菅平高原実験所構内全生物相の 解明に向けて

筑波大学生命環境系

准教授

出川 洋介



図1：東京文理科大学附属菅平高原生物研究所として1934年に創設された当時の建物（写真は1936年撮影）



図2：菅平高原実験所の構内には草原、森林、溪谷といった様々な環境が存在する。写真は大明神沢。

菅平高原実験所は、本年10月12日をもって90周年を迎えました。10年後の100周年に向けて、構内の全生物相※の解明を進めたいと考えています。

一定地域に生息する全生物の目録作成をATBI (All Taxa Biodiversity Inventory) と言います。ペンシルバニア大学のダニエル・ジャンセンがコストリカの熱帯雨林で実現しようと提唱した概念ですが、膨大な予算を要するために頓挫してしまいました。その後、北米のグレートスモーキーマウンテン国立公園で1998年よりNPOによりATBIの取り組みがスタートし、当初、公園から約1万種が知られていたの

乳類31種、鳥類140種、節足動物2074種、コケムシ2種、維管束植物1266種(シダ植物を含む)、コケ植物322種、藻類152種、菌類220種が記録されています。このほか、地球規模生物多様性情報機構(GBIF)のサイトにアクセスして検索項目に「菅平高原」というキーワードを入れてみると、204万8697件の標本や観察の記録が出てきます。未公表種を多く含む菅平の多様な生き物の標本が、いくつかの博物館の標本庫に数多く収められています。

植物相については、1956年9月に印東弘玄先生がまとめられた「菅平産高等植物目録」に800種強が掲載され、が熱心に調査をしてくれた結果、現在までに約100種が把握されています。菅平ナチュラリストの会のボランティア松崎務さんは、藻類と共生をする菌類、地衣類について菅平高原を中心とした東信地方全域で調査を行い、約千点の標本を実験所に寄贈してくださりました(図3)。

一方、キノコのような大型の菌類の情報はまだ不十分です。そこで90周年を迎える本年4月より毎月一回の菌類相調査を開始しました。ナチュラリストの会の熱心なボランティアの方々を中心に、関西や関東の菌類の同好会の方々、研究所や博物館、大学の研究者も協力くださり、目下、データは小中高生向けの菌類講座も実施し、大人顔負けの熱心な子供たちが調査に協力してくれました。調査が軌道に乗ってきたらウェブサイトで成果を発信していく予定です。ご期待ください。

また、キノコや菌類に興味のある方々は是非、毎月の調査にご参加ください。植物、菌類以外にも、膨大な種数を誇る昆虫をはじめ様々な動物、更に原生生物や藻類、細菌等の微生物に関しても、調査協力をしていただける方々にご協力を賜りたいと思っています。

90年にわたり研究教育活動を続けてきた実験所のフィールドには未だどんな生き物たちが棲んでいるのか生物多様性の全貌は見えていません。100年にわたる先達の業績も顧みつつ、日本や世界でも最も多様性が解明されているフィールドを目指して頑張っていきたいと思えます。

※生物相：ある地域に生息している生物の種の一覧。

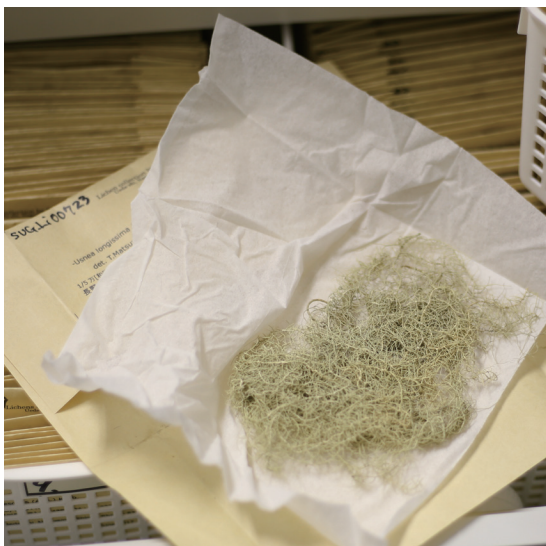


図3：松崎さん寄贈の地衣類標本。標本情報を記載した紙を折って標本袋とし、その中に保存している。



図4：9月に実施した菌類相調査での採集物。ボランティアと専門家の力で情報収集が進んでいる。

くたのが最初のようにです。1985年には、林一六先生と伊藤洋先生が実験所をはじめ菅平高原全域を対象として「菅平の高等植物目録」を編纂され、124科486属1060種が掲載されました(1987年に補遺Iを追加)。その後、40年近くを経て激減した種もいる一方、オオブタクサやコテンクワガタのように、目録には未記録だった外来種も増えています。また、長野県植物誌の改訂版に向けた植物相調査が、東信地区でも川上美保子さん、野口健さんらにより進められ、その証拠(バウチャー)標本を当実験所の植物標本庫(ハーバリウム)に収納してくださりました。

現在、菅平高原では何種の植物が認められるのか、正確な現状把握をしておく必要があります。日本各地の都道府県で植物誌が編纂され、定期的に改訂調査が行われて継続的なモニタリングが

なされているところもあります。長野県は県の環境保全研究所や信州大学などが主導で県全域の生物多様性の調査も進められていますが、自然環境がとりわけ豊かな県ですから大きなエネルギーが必要で、私たちは、せめて菅平高原の多様性の把握に努めていきたいと考えています。

さて、私の専門の菌類については、東京教育大学時代より50年近く、毎年、菌類分類学野外実習が昆虫実習とともに実験所で開催され続けられました。特にカビについては研究が盛んで、2007年には徳増征二先生の研究プロジェクトにより400種近いカビの生きた培養株が集められ公的保存機関に保管されました。菅平高原は、日本でも有数のカビの解明度が高いエリアだといえます。

粘菌(変形菌)については、卒業研究で生物学類の4年生だった坂梨瑠南さん、上辰俊広さんら

「味噌玉味噌」を知っていますか？

筑波大学山岳科学学位プログラム
前期2年
奥村 颯

味噌だけでなく、醤油や日本酒など、多種多様な食品にて千両役者の如き活躍をみせるコウジカビが「国菌」となることを日本醸造学会が宣言してから16年の時が経ちました。皆様もインスタントの味噌汁から町の味噌屋さんの逸品まで、様々な味噌を購入して利用していることでしょうか。伝統的かつ身近な発酵食品として食卓に根付いた味噌は、日本人の生活に欠かせないものであります。

しかし、その味を家の誇りとし、近所や親戚と交流しながら作り、完成を待ちわびた「手前みそ」を作り続けている家庭はどれほどあるのでしょうか？ 私の住む菅平高原、広くは長野県全体でも味噌作りは伝統的に家々で行われてきたものでしたが、現在は購入したものを利用する家庭が多くなっています。

家庭の味噌作りには、家ごとの特色があり継承が途絶えてしまえば、その製法を再現するのは困難な物となります。そのため、私は味噌玉という特色を持つ長野県の味噌作りの記録を取り、自分の手で再現を行っております。皆様には、この味噌玉を使った「味噌玉味噌」についてご紹介させて頂きます。

まず味噌玉とは何か。味噌は蒸煮した大豆を砕いて塩と麴を混ぜて熟成させたものですが、

この蒸煮した大豆を球や立方体に形成したものを味噌玉といい、味噌玉を吊るすなどして野生のカビを付着させ、乾燥したものを崩して桶に仕込んだ味噌を味噌玉味噌といいます。こうした天然の菌を利用する味噌玉味噌は各地の農家などで作られ、味噌玉の形や設置方法、仕込む際の麴の有無など地域や家ごとに様々な作り方が存在しています。

なぜ味噌玉を作るのかについては諸説ありますが、米麴用の稲を栽培できない山間部において、野生のカビを用いて発酵させることで麴の節約等を狙ったものが私の最も好きな説です。

私が昨年の秋に大型の味噌玉を作成した際は、玉の表面や割れ目をカビが覆い独特で心地よい香りを出していました（左写真。上は設置直後、下は一か月後）。現在は仕込みから約1年が経っており、味を確かめることを楽しみに過ごしております。皆様もご興味ありましたら、市町村誌などをもとに味噌玉を作ってみてはいかがでしょうか？



イベント情報

冬の自然観察会「冬の生き物たちと大神神の滝」

- 日時 2025年2月1日(土) 10~12時
- 会場 菅平高原実験所
- 定員 30名 ●参加費 50円(保険代)
- 服装・持ち物 防寒着上下、防寒靴(スノーシュー不可)、防寒帽子、手袋、雨具(防寒着と兼用可)、ストック(あれば)
- 申し込み 1月21日(火)9時~24日(金)に、①氏名、②住所、③電話番号、④メールアドレスを明記のうえメールで。先着順。数名のグループでお申し込みの場合は、全員の氏名と住所を記載してください。
- 参加の可否について数日以内にご返信します。事前に悪天候が予想される場合は中止となります(中止の場合は前日連絡)。

問 筑波大学山岳科学センター菅平高原実験所
☎0268・74・2002(平日9~17時)
✉ ikimono_srs@un.tsukuba.ac.jp

本通信の印刷・配布は 東郷堂様にご協力いただいております

次号は2月発行予定です