



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
http://www.msc.tsukuba.ac.jp/ ✉ikimono@sugadaira.tsukuba.ac.jp 第78号 2020年(令和2年)4月12日(日)発行 ©菅平高原実験所

2019年度発酵食品講座を振り返って
筑波大学生命環境系 准教授 出川 洋介



写真1:「味噌の世界」にて発酵に関わる微生物を顕微鏡で観察



写真2:「チーズの世界」での試食



写真3:「パンの世界」にて講師の春野さんのお話

目店主、山辺哲雄さんに講師をして頂きました。第2回は糀と酵母の作用で作られる「日本酒」について信州銘醸の滝沢恭次さんに、第3回は糀と大豆から作られる「味噌」について、おだせ農場の永山一男さんと大学院生

昨年8月、筑波大学山岳科学センターは上田市と連携協定を締結しました。そこで、まずは各教員が得意な分野で市民向けの講座を開講しようということになり、菌類の研究をしている私は発酵食品講座「発酵食品の世界」を企画しました。

有難いことに講座は好評で、人々を幸せにする発酵食品をもたらしてくれる微生物たちへの感謝を再認しました。講座は、海野町(上田市中央)の「まちなかキャンパスうえだ」にて18時から2時間で実施し、初めの30分はテーマの発酵食品の概説、次の60分には上田市や長野県内の発酵食品の生産者や研究者の方々にお話を頂きました。そして、最後の30分に生産に関わる微生物を顕微鏡観察(写真1)しながら、テーマの発酵食品を試食するという流れとしました。

全6回シリーズで、第1回は、様々な発酵食品のもととなる「糀(こうじ)」を取り上げ、上田市内で古くから続く山辺糀店の6代

の奥西宏太さんにご登壇頂きました。第4回は木曾町に伝わる無塩の発酵食品「すんき漬け」について、乳酸菌の働きからおいしさや健康の秘密に至るまで、東京農業大学名誉教授で木曾地域資源研究所所長をされている乳酸菌の大家、岡田早苗先生に特別講義をして頂きました。第5回のテーマは「チーズ」で、日本で初めてカビ付けチーズの生産に成功された東御市のアトリエ・ド・フロマーージュの塩沢和史さんにブルーチーズやカマンベールチーズの奥義を(写真2)、また最終回第6回の「パン」については、海野町で石窯パンハルを営まれる春野里美さんに、パン作りには酵母のみならず実は乳酸菌も大切だというお話を伺いました(写真3)。

やっと出会えたミナミカワゲラ亜目

筑波大学生命環境系 研究員(日本学術振興会 特別研究員PD) ※1 武藤 将道

これまでに何度かカワゲラという昆虫の記事を書かせていただいております。菅平はほぼ1年中カワゲラを見つけれぬ楽園(むしろ、いつでもカワゲラが手に入る気の休まらない土地...)ですが、ここで出会うカワゲラはすべて「キタカワゲラ亜目」というグループに属します。北半球に生息するのでキタカワゲラ、分かりやすいですね。では南半球はどうかというところ、こちらにも「ミナミカワゲラ亜目」が生息しています。見事に2つのグループに分けられました。2億年ほど前に、パンゲア超大陸からゴンドワナとローラシア、2つの大陸が分裂したときにカワゲラの分布も二分されて今にいたる、と考えられています。

さて、私はカワゲラの比較発生学を専門としていますが、実はミナミカワゲラ亜目の発生学は何もわかっていません。幸か不幸か、誰からも研究されずにいたのです。私が研究しないで誰がやる、とは言いきりませんが、とにかく、この状況をいつかは打破せねばという思いを胸に、菅平のキタカワゲラ亜目を研究しつづけ早6年。今年の2月に念願かない、ニュージーランドでミナミカワゲラ亜目の調査を行うことが出来ました。今回は、その際に出会ったカワゲラ2種を紹介いたします。

1種類目は、ステノペルラ・プラシナ (Stenoperla



写真4:ステノペルラ・プラシナ。左は終齢幼虫の羽化殻



写真5:オーストロペルラ・シレネ

prasinus)です(写真4)。なんと美麗なことでしょう。原始的なグループに属することもあり、調査中にぜひともみつけたい種類の一つでしたが、実物に会えて感無量でした。

2種類目はオーストロペルラ・シレネ(Austroperla cyrene)です(写真5)。漆黒のボディと肢のオレンジのアクセントが目立ちます。実は、本種はおそらくカワゲラで唯一の有毒(シアン化合物)種であり、ニュージーランドでは本種に擬態したカワゲラが3種ほど知られています。

今回の調査ではこのほかにも数種類の収穫があり、なかなかの成果を得られました。ミナミカワゲラ亜目の発生学研究に向けて、やっと第一歩を踏み出すことが出来ました!

※1 2020年3月現在

季節の便り

3月30日、実験地内のヤドリギが開花間近に。



開きかけている雌花



雄花も、もう一息!

カモシカとのつきあい方

筑波大学生命環境学群生物学類（4年） ※1

平野 莉帆

皆さまにとってカモシカとはどのような存在でしょうか。山のほうへ出かけた際に見たことがあるという方もいらっしゃると思います。長野県では県獣に指定されていたり、長野県交通安全協会のみマスケットキャラクターのモチーフになっていたりと地域に愛されている獣であると感じています。一方で動物園のカモシカコーナーで来場者の様子を見ていると、「シカのなかまだろう（実際にはウシのなかまです）」「角があるからオスではないか（カモシカは雌雄ともに角があります）」「イノシシみたい（たしかに想像よりずんぐりした体型をしているかもしれません。ほっそりした足を形容して「カモシカのような足」ということもあります）」「角が、この言い回しはカモシカがレイヨウ（※2）と混同されたためにできたものですね」と、まだまだ知名度は低いのではないかと思います。もしくは畑を荒らすにつつき「敵だ」と思っている方もいらっしゃるでしょうか。

カモシカは国の特別天然記念物として保護されていますが、長野県をはじめ、いくつかの地域では数が増えすぎて農林業や自然環境に悪影響を与えているとも言われています。カモシカは反芻をするために、日中も畑などの人目につく場所ではぼーっと過ごしていることが多く、農業被害の犯人として疑われやすい傾向にあります。しかし実



写真6：人里に現れたカモシカ

際には夜間侵入するシカの濡れ衣を着せられているのではないかと、という疑惑が残るケースも存在しています。

何ほどの程度被害を与えていて、どのように対策していくべきなのか、といったことはまだまだ手の回っていない部分もあります。ただ単純に捕殺によって個体数を減らせれば解決するような問題でもありません。私はこの一年、カモシカの被害の実態を明確にする方法を研究してきました。我々の隣人である野生動物たちのお付き合いは一筋縄ではないかもしれないことも多いかもしれません。そのようななかでも、ともにこの地で生きていく者同士、よりよい未来を築いていくことができたら幸いに思います。

※2 インバラやトムソンガゼルなど草原を駆け回る四肢のほっそりした草食獣を含むグループ。本紙64号（2018年6月発行）参照

～令和元年度の活動より～



大明神寮の柿渋塗り



まちなか自然講座



構内自然観察会



「菅平ナチュラルリストの会」活動

イベントのお知らせなど、当実験所に関する情報をメールまたはFAXにて随時配信中！
ご希望の方は下記まで。

✉ ikimono@sugadaira.tsukuba.ac.jp

FAX 0268-74-2016

🏠 筑波大学山岳科学センター facebook もチェック！

<https://www.facebook.com/sangaku.center/>

◆◆◆ 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6月発行予定です ◆◆◆