

朝日庄内の風

令和7年3月26日 第32号
朝日庄内森林生態系保全センター

CONTENTS

- 西荒瀬保育園 松ぼっくりのツリー作り 2
- 月山あさひ雪まつり かんじき雪歩き体験 ... 3
- 朝日山地のチョウ類群集調査結果 4
- コラム：中型哺乳類の頭骨標本作成法 7

月山あさひ雪まつり会場で見つけたアカミヤドリギ
実にある5つの黒い点のうち、真ん中は柱頭の、周りの4つは花卉の痕跡

所長の独り言 朝日庄内森林生態系保全センター所長 十川 尚久

今年の冬は昨年の暖冬とは一転して、大雪や寒波が続くことが多かったシーズンに感じました。西川町の志津では、5mを超える積雪になったとかで隠れ積雪日本一と話題にもなりました。今年の冬は昔より重い雪が降ることが多かったと思いましたが、皆さんの地域ではどうだったでしょう。重い雪が降ると雪の重みで枝や幹が折れ、さらには倒木が多くなります。春になって山に入れるようにならないと分かりませんが、心配になります。

温暖化により極端な気象につながり、自然への影響も少なくないと思います。庄内地方では松くい虫被害が深刻化しており、また、東北各地ではナラ枯れ被害などが拡大している状況ですが、気象による影響も大きいのではと思っています。平年並みの気温や降水量になると、少しは被害が減少するのではないかと期待をしております。

新年度を迎え、もう少しで山開きなど山での活動が始まりますが、今から体力づくりを始めなければと思う今日この頃です。



湯殿山スキー場より
湯ノ沢岳

西荒瀬保育園 松ぼっくりのツリー作り



空飛ぶ種にも目が輝きます！

当センターでは『みどりの保育園推進事業』の一環として、西荒瀬保育園(酒田市)の年長組の園児たちと年3回の森林体験を行っています。今年度最後の活動となる『松ぼっくりのツリー作り』を令和6年11月28日に開催しました。

松ぼっくりの中では一際大きなドイツウヒの松ぼっくりに緑色のカラープレーを塗って使用しました。園児たちは見たこともない大きな松ぼっくりに目を輝かせていました。松ぼっくりの説明の中で種が風に乗って飛んでいくことを説明し、実際に種を飛ばして遊んでもらいました。

この松ぼっくりを使って飾りつけを園児たちが行います。クリスマスツリーらしくキラキラとしたモールや、ビーズをふんだんに使って飾りつけをしていきます。発想力が豊かで、あっという間に松ぼっくりツリーが完成しました。出来上がった松ぼっくりツリーを保育園の先生や当センター職員に「みてみて！」と駆け寄る姿はまるでクリスマスプレゼントをもらったかのような様子でした。その姿が我々にとって早めのクリスマスプレゼントとなりました。(工藤)



所長も手伝いながら、完成形が見えてきました



完成したツリーの前で“ドイツウヒ”を頭に入れる園児達 ……ドイツウヒドイツウヒドイツウヒ…

月山あさひ雪まつり かんじき雪歩き体験

2月15日に湯殿山スキー場で開催された月山あさひ雪まつりのイベントで、『かんじき雪歩き体験』に協力しました。当日は今シーズン一番と思える快晴で、麓からは月山などの山並みがとてもきれいに見えていました。かんじき雪歩き体験では、スキー場のリフトに乗って中腹からかんじきを履いて雪の上を歩く体験とともに、自然観察の案内をしました。

参加者には初めてかんじきを体験する方もおり、初めに履き方を教えてから、履くと雪に沈まないことを体感してもらいました。また、ゲレンデ横の森林内を歩いているとブナの実やヤドリギなどを観察することができましたが、新雪が降ったこともあり動物の足跡を見つけられなかったのが残念でした。参加者からは「かんじきを履くと雪の上を歩くことができ、疲れたけど楽しかった」などの感想がありました。かんじきの体験や自然観察により、冬の森林に親んでもらえる良い機会になったと思います。今年は天気良すぎたためか参加者が少なかったため、来年度は多数参加していただけるようにしていきたいです。(十川)



青空の下のかんじき受付ブース



所長直伝の履き方レクチャー



快晴すぎて一日中まぶしいイベント日和でした



ブナに着生したヤドリギ



黄色とオレンジ色の実



枝に付着した種子

(これは有本の食痕)

スキー場内のブナに着生するヤドリギの実には、黄色とオレンジ色の2種類が見られました。黄色の実が熟してオレンジ色になるのか・・・と食べて確認してみると、どちらも甘くて「？」と思い調べてみると、どうやらオレンジ色の個体は“アカミヤドリギ”という品種だそうです。

その時は黙っていましたが、食べ過ぎて種子のヌメリが舌の表面にベタリこびりついてしまい、帰宅後に鏡の前で舌を出して爪でこそげ落としました。凄まじいヌメリです。野鳥に食べさせて糞とともに木の枝に付着して分布拡散を図る生存戦略、伊達ではありません。(有本)

朝日山地のチョウ類群集調査結果

| 種名 | 個体数 |
|---------------|-----|
| ウスバシロチョウ | 4 |
| キアゲハ | 5 |
| カラスアゲハ | 16 |
| ミヤマカラスアゲハ | 14 |
| キタキチョウ | 138 |
| モンキチョウ | 1 |
| モンシロチョウ | 3 |
| スジグロシロチョウ類※ | 16 |
| トラフシジミ | 1 |
| ウラナシジミ | 17 |
| ヤマトシジミ | 8 |
| ルリシジミ | 8 |
| スギタニルリシジミ | 2 |
| ツバメシジミ | 1 |
| ヒメシジミ | 9 |
| テングチョウ | 2 |
| ミドリヒョウモン | 42 |
| メスグロヒョウモン | 1 |
| ウラギンスジヒョウモン | 1 |
| オオウラギンスジヒョウモン | 1 |
| ウラギンヒョウモン類※ | 1 |
| ヒョウモンチョウ類※ | 16 |
| イチモンジチョウ | 14 |
| アサマイチモンジ | 6 |
| コムスジ | 8 |
| サカハチチョウ | 135 |
| キタテハ | 1 |
| シータテハ | 9 |
| ルリタテハ | 1 |
| アカタテハ | 21 |
| コムラサキ | 58 |
| ツマジロウラジャノメ | 1 |
| クロヒカゲ | 1 |
| ヒメウラナミジャノメ | 6 |
| ダイミョウセセリ | 2 |
| コチャバネセセリ | 16 |
| ヒメキマダラセセリ | 2 |
| イチモンジセセリ | 1 |
| オオチャバネセセリ | 5 |
| 個体数合計 | 594 |
| 種数合計※ | 38 |

本誌第 30 号で『実行中』とお伝えしていました朝日山地のチョウ類群集調査ですが、昨年5月から10月にかけて毎月2回、合計12回の調査を無事終了しました。報告書として取りまとめた当センターWebサイトに掲載していますので、興味のある方はご一読ください。この誌面では調査概況等について簡単にご紹介します。

左の一覧表が、朝日山地森林生態系保護地域内の東大鳥川沿いで今回実施したトランセクト調査結果になります。往復1.86kmのルートを12回調査した合計値を記載しています。この表の中で3種のチョウに※マークを付けていますが、このうちヒョウモンチョウ類は種数に含めず、それ以外は各1種として種数に計上しています。合計で38種594個体のチョウ類が記録されて、最も多かった種はキタキチョウの138個体、次いでサカハチチョウの135個体、コムラサキの58個体と続きました。

2番目に多く記録されたサカハチチョウは1年に2回発生しますが、顕著な季節型が見られるのが特徴です。下の写真はどちらも調査中に撮影したのですが、春型と夏型では別種かと見間違ふほど翅の模様が異なります。頭を上にして翅を広げると、斑紋が漢字の『八』を逆さまにしたように見えるのが名前の由来です。今回の調査では、春型の発生ピークが5月22日の29個体、夏型のピークは9月4日の45個体でした。

私は過去に複数箇所でチョウ類群集調査を行ってきましたが、サカハチチョウがここまで豊産する現場は初めてですし、このような調査結果が示された文献も見たことがありません。調査ルート沿いに食草のアカソが群生してサカハチチョウが優占するチョウ類群集は、この調査地の大きな特徴です。そして森林性・草地性の種がともに記録され、さらにはモンシロチョウなど市街地に生息する種まで幅広く確認されているのも特徴として挙げられます。



今回この調査を行ったきっかけは、本誌第30号に書きましたとおり、『ニホンジカ(以下、シカと表記)の影響評価を行うためにチョウ類群集調査を行ってはどうか』という朝日山地森林生態系保護地域部会における委員からのご提案でした。そこで今回報告書をまとめるに当たり、本調査データの他に、奈良県と兵庫県のシカ高密度地域で実施されていたチョウ類群集データを併せて解析してみたところ、非常に興味深い現象が見えてきました。

奈良県と兵庫県の各々でまとめられた論文には、どちらもシカによる食害が顕在化する前後のチョウ類群集データが掲載されていて、シカの食害が酷くなった後のチョウ類は合計種数・個体数ともに減少していました。ただしデータの詳細を確認すると、シカが摂食する下層植生の草本類を食草とするチョウ類はおおむね減少していましたが、木本類を食草とするチョウ類は生存し続けていることが分かりました。また、草本食のチョウ類でも調査地によって、さらには種によって減少の度合いが異なり、逆に増加している種も見受けられて、シカが増加したからといってチョウ類が全て一律に減少する訳ではない、ということが読み取れました。

引用した兵庫県の論文では、ウスバシロチョウについて別章で触れられており、本種がシカの食害に先立って減少した可能性が指摘されています。肝心要のウスバシロチョウの個体数データを取られていないため憶測の域を出ませんが、本種のライフサイクルを鑑みると十分ありうる話だと思えます。特に年1化で幼虫が草本食、しかも特定の植物しか食べないチョウ類はシカの食害によるダメージが大きく、地域によっては絶滅してしまった種もいます。一方、木本食のチョウ類でシカの食害によって絶滅した種は、文献やインターネットなどで探してみましたが見つかりませんでした。

兵庫県と奈良県におけるシカ食害後のチョウ類群集で、ともに上位優占種にランクしていたチョウがテングチョウです。本種の食草はエノキやエゾエノキなどの木本類で、下層植生が失われても影響が小さいため生き残ったのでしょう。東大鳥川の調査で3番目に多かったコムラサキはヤナギ類を、同じく5月の調査で記録したスギタニルリシジミはトチノキやミズキなどの木本類を食草としているため、仮に朝日山地でシカが高密度化しても、やはり生存し続けることでしょう。里山の保全活動のシンボリックな存在であるオオムラサキやミドリシジミ類も、ともに木本食なのでシカによる衰亡の心配は少なそうです。

ウスバシロチョウ



2021.6.13 秋田県秋田市

テングチョウ



2007.1.30 滋賀県大津市

コムラサキ



2020.8.13 青森県深浦町

スギタニルリシジミ



2011.5.5 岐阜県白川村

オオムラサキ



2019.7.20 秋田県能代市

オオミドリシジミ



2010.7.18 岩手県和賀町

今回報告書を取りまとめる中で、チョウ類群集データを用いた環境評価も試してみました。チョウ類の種ごとに付与された指標値に基づいて解析を行うメジャーな手法ですが、奈良県と兵庫県の新食害後の調査環境を評価すると、極相林などを表す『原始段階』である、と判定されてしまいました。下層植生が失われた後も生き残っている木本食のチョウ類のデータが、環境評価値を狂わせていたのです。

下の4枚の写真のうち、左上は引用した奈良県の調査地から数100m北側に位置する場所です。下層植生はシカに食べ尽くされていて、右上の写真のように付近の防鹿柵の内外を見れば被害の程度は一目瞭然ですが、これでは『原始段階』とは程遠い環境でしょう。左下は房総半島の下層植生を食べ尽くしているシカ科のキョンで、林床は右下の写真のとおり丸裸です。ここは希少種・ルーミスジミの生息地として有名ですが、カシ類を食草とする本種は絶滅していません。シカによる影響評価を、チョウ類群集を用いて間接的に行うにはいささか無理がある、ということを感じました。トランセクト調査も多大な労力がかかるので、これなら直接シカの影響が及ぶ植生の調査を行った方が良いでしょう。詳細は報告書をご覧くださいませと幸いです。(有本)

下層植生を食べるニホンジカ



2021.12.28 奈良県奈良市

防鹿柵内外の下層植生の様子



2021.12.29 奈良県奈良市

下層植生を食べる特定外来生物のキョン



2025.1.3 千葉県君津市

房総半島南部の下層植生の様子



2025.1.4 千葉県鴨川市

コラム 中型哺乳類の頭骨標本作成法 (文・撮影:有本 実)

インターネットで検索したのですが、3月の異名“弥生”の語源は、草木彌生月【くさきいやおいつき＝草木がいよいよ茂る月】→【いやおい】→【やよい】という事の様です。いよいよ山菜も生い茂るこの季節、暖かな陽気に誘われてどこかへ出かけたくなるのは人間だけではありません。春先からタヌキやアナグマなどの哺乳類も活動的になりますが、悲しいことに道路脇で車にひかれた亡骸を見かける機会が一気に増えるのもこの季節です。轢死体を見つけたら、彼らの死を無駄にしないよう、頭骨の標本を作製して後世に残してみたいはいかがでしょうか。ネット検索だけでは決して得られない情報が満載です。

下記のとおり大まかにご紹介しますが、私なりに試行錯誤しながら改良を繰り返している最中ですので、これを参考にご自身なりの最善の手法を編み出してみてください。そして実行される方は、あくまでも自己責任でお願いします。



① 皮を剥ぐ



② 保温ジャーに入れる



③ 除肉作業



④ 除肉後の状態



⑤ 入れ歯洗浄剤に漬ける



⑥ 脱脂前の様子

轢死体を見つけたら、まずはその亡骸を画角に入れた景観写真を撮影して、その動物の生息環境やひかれた状況を記録に残しましょう。GPS機能付きのカメラやスマートフォンであれば、位置情報も同時に記録できて便利です。

頭を持ち帰ってきたら、まずは皮を剥ぎましょう①(これはタヌキ、刺激の強い画像なのでぼかしています)。首の切口から刃物を入れて、皮を引っ張りながら皮と肉の間を切っていくとうまく剥がれます。次に皮を除去した頭をポリ袋に入れて、頭がヒタヒタになる程度に水を入れてから空気を抜いて口を縛ります。臭いを漏れにくくするため袋を二重にすると、多少は和らぎます。それを保温ジャーに入れて、ポリ袋が浸るくらいまでお湯を入れてから蓋をして3日程保温します②。2日だと次の行程で除肉しづらくて苦労した経験がありますので、3日以上が目安です。

保温を終えたらポリ袋から頭を取り出して、割箸や爪楊枝などを使って除肉していきます③。ポリ袋の中の水を流す際に、歯が外れていることがありますので、流失しないように排水口にネットをかけておくと安心です。除肉は白いバットの上で行うと、小さな歯などを失くしにくくて作業しやすいです。脳ミソは後頭部の穴から割箸などを入れて細かく突き崩して、その穴めがけて水道の蛇口から水流をシャバババ…と入れて流し出すのがミソです。



⑦ アセトンに漬けて脱脂



⑧ 洗濯ネットに入れて乾燥

④が除肉をある程度終えた段階で、抜けた歯は無くさないように排水口用のネットに入れてあります。この状態でポ〇デ〇トなどの入れ歯洗浄剤に漬けます⑤。3回程錠剤を変えつつ1～2ヶ月程漬け込み(期間は適宜調整)、乾燥させたものが⑥です。まだ湿っているように見えるのは骨に含まれる脂分で、これを1週間程アセトン(ホームセンターに売っています)に漬けて脱脂します⑦。漬ける容器はビンか缶を用いて(プラスチックは変形してしまいます)、屋外で作業しましょう。漬け終わったらカラスなどにいたずらされないように洗濯ネットに入れて1日程乾かして⑧、抜けた歯や左右に分離した下顎などを接着すれば完成です⑨。接着剤は木工用ボンドがお勧めで、例えば歯根の形状を観察したい時などに、骨を水に漬ければ外すことができます。完成した頭骨標本は、採集年月日・採集者氏名・採集場所(できれば緯度経度も)を記載したラベルと一緒に保管しましょう。

タヌキが意外と鋭い犬歯を持つ理由は？ アナグマ⑩の後頭部が平らに隆起している理由は？ ニホンノウサギ⑪の頭骨が竹細工のように華奢な理由は？ 色々な推理を働かせてみましょう。⑫は⑪の右側面で、車両にぶつかった際の衝撃で粉碎していました。轢死体の画像と併せて保管すれば、これも学術的に大切な情報を持つ標本として後世に生き続けます。



⑨ タヌキ：丸顔の印象だが頭骨は意外と面長



⑩ アナグマ：下顎が外せなくて除肉が難しい



⑪ ニホンノウサギ：上の前歯は前後に2対並ぶ



⑫：亡骸のままでは骨折の程度は分からない



発行：林野庁 東北森林管理局 朝日庄内森林生態系保全センター

〒997-0015 山形県鶴岡市末広町 23-37 TEL: 0235-26-1841

移転しました！

<https://www.rinya.maff.go.jp/tohoku/syo/asahi/>

