

いしかわ自然史

88号

発行日
2023年3月25日

▲ 河北潟 2016年8月10日 中村正男撮影

ねぐら ツバメの塒

日本野鳥の会石川 平野 賢次

ツバメ *Hirundo rustica* は最も人間に身近な鳥の一種である。石川県民であれば、小学生の時に「ツバメ総調査」(1972年から実施)に参加された方も多くであろう。なじみがあるツバメではあるが、夜はどのように過ごしているかを見たことがある人は少ないことであろう。子育て中であれば、卵や雛を温めるために巣内や巣の近くで寝ていることが多い。ところが、子育てを終わった親鳥や巣立った雛たちは巣には戻ってこない。一体どこに行ってしまうのか。昼間は餌を捕るために分散しているが、夜は身の安全のために集団で塒をとっている。特にヨシ原で集団塒をつくる場合が多い。水辺なので外敵が近づきにくいことと、集団でいることで外敵が近づいたことに早く気がつくことができるからである。

石川県内で最も大きなツバメの塒は、河北潟のヨシ原に形成される。河北潟周辺だけではなく、金沢市などの周りの市町からも集まってきて大集団をつくる。あまりにも多くのツバメが集まってくるので数えることはできないが、ピーク時には

数万羽にもなるといわれている。ピークは、石川県で子育てが終わり、北の地域から早くも渡って来る個体が混じる8月のお盆過ぎ頃である。

塒入りは日没前30分頃から始まる。最初は承水路の水面すれすれを飛び交い、徐々に数が増えてくると集団となって群れで乱舞する。何度もヨシ原に出入りを試みた後、一気に木の葉落としのようにヨシ原に入っていく。もしも、塒のすぐ近くで観察できれば周り中ツバメだらけとなり、ツバメの鳴き声で充満する。塒入りした後もしばらくはツバメの声が聞こえるが、周りを飛び交っていたたくさんのツバメ達はいつの間にかいなくなり塒入りは終了。日没も完了し、すでにあたりは暗くなっている。

この感動は体験してみないとわからない。日本野鳥の会石川では、毎年8月の中旬頃に「ツバメの塒入り観察会」*を実施しているので、是非参加してみてください。

*日程等の詳細は日本野鳥の会石川のHP
(<https://wbsj-ishikawa.jimdofree.com/>) 参照

溪流で見られる美麗蝶 白山市河内町板尾谷

石川県立金沢泉丘高等学校 吉村 久貴

国道157号線を白峰方面に走り、白山市河内町口直海で直海谷に入る。セイモアスキー場に向かって10分ほど走ると、板尾のバス停がある。谷に入る橋を渡って集落を過ぎ、土砂採掘場に至る細い道をダンプカーに注意しながら走ると、不動滝下の駐車場に着く。滝を見に来た人や溪流釣りの人の車がとまっている。4月中旬、ヒトリシズカが咲く頃、ツマキチョウやスギタニルリシジミが現れる。5月に入りヤマブキやシャガが咲くと、*Papilio*属（アゲハチョウ属）の春型が羽化し、溪流沿いの林道の湿った所で集団吸水をする。



ミヤマカラスアゲハ♂(春型)
2012年5月31日 白山市河内町板尾

この中でも、5月に発生するミヤマカラスアゲハ *Papilio maackii*の春型は、特に美しい。前翅に輝く緑帯、後翅に瑠璃帯があり、小さな赤斑の孔雀紋が並ぶ。7～8月に発生する夏型よりも、春型の方が艶やか。近縁種のカラスアゲハもよく見るが、ミヤマカラスアゲハには敵わない。

5月中旬に、30頭以上のミヤマカラスアゲハの集団に出会ったことがある。吸水により体温調節と塩分補給を行っており、他種の♂にも共通する行動である。そっと見ていると、次々と飛来して、集団ができる。カラスアゲハやクロアゲハの他、



ミヤマカラスアゲハ♂の集団吸水
2016年5月20日 白山市河内町板尾

市街地では見かけないオナガアゲハも一緒に吸水している。オナガアゲハは、敏速に飛翔し、一瞬だけ、タニウツギにとまり吸蜜する。クロアゲハに似ており、見慣れないと間違え易い。複数の♂が、同じコース（蝶道）を巡回するように、よく飛んで来る。食樹（食草）と葉の明るさに関係しており、♀と出会う確率を高めているようだ。

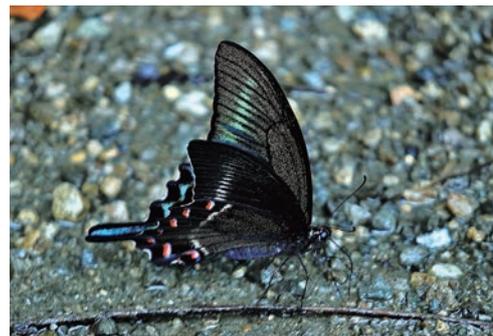


タニウツギで吸蜜するオナガアゲハ♂
2020年5月22日 白山市河内町板尾

フジの咲く頃から、急に蝶の数が増えてくる。越冬した幼虫が成長し、蛹化後に羽化した個体、蛹で越冬して羽化した個体、成虫で越冬した破損個体と、種類によって越冬態が異なっている。

5月中～下旬に、ウスバシロチョウが優雅に飛び回り、普通種のコチャバネセセリやコミスジ、サカハチチョウに交じって、平地では見られないスミナガシやミスジチョウが吸水する。他所ではあまり見かけないミヤマチャバネセセリやアオバセセリに出会うこともある。“路導（道教え）”と呼ばれるナミハンミョウもよく見かける。

7月中旬から、*Papilio*属の大きな夏型が羽化し、日差しを避けて吸水する姿を目にする。8月に入ると、イヨシロオビアブ（オロロ）の凄まじい襲撃で、じっくりと撮影することは不可能。



ミヤマカラスアゲハ♂(夏型)
2009年7月24日 白山市河内町板尾

水田と海洋マイクロプラスチック問題の深いつながり

石川県立大学 勝見 尚也

プラスチックは軽くて丈夫な素材であるため、私達の身の回りにも多く使われている。ただ、そのプラスチック自体の特性が仇となり、ひとたび海洋に流出すると、数百年間にわたり海洋を漂い続け、それらを海洋生物が誤食したり、絡まったりすることが起きている。

プラスチックごみは海に漂っている過程で、紫外線や波の力などにより劣化し、物理的に微細化する。微細化したプラスチック（マイクロプラスチック：大きき5mm以下）は意図的あるいは非意図的に魚類など小さな海洋生物にまで摂食され、消化管に物理的なダメージを与えることがある。加えて、近年はマイクロプラスチックの化学的な影響も危惧されている。例えば、プラスチックには難燃剤や可塑剤など多くの化学物質が含まれており、環境中に微量に存在している残留性有機汚染物質や重金属を取り込んで濃縮する性質も持っている。これらを生物が誤食することで、プラスチックに含まれる化学物質が生物の体内に移行する事が確認されており、現在、その影響評価が喫緊の課題となっている。

こうした問題を背景に、G20大阪サミットにおいて、日本は2050年までに海洋プラスチックゴミによる追加的な汚染をゼロにまで削減することを提案し、現在87の国と地域が共有している。この目標達成のためには、海洋プラスチックごみの発生源を正確に把握し、そこからの排出を抑制することが現実的な対策だと考えられる。最新の研究では海洋のプラスチックごみの8割は陸域に発生源が存在すると明らかにしている。つまり、我々の生活圏の至る所に海洋プラスチックごみの発生源が潜んでいることになる。

著者は農学系の大学に所属しているので、自然と日々触れ合うことの多い農耕地に着目したマイクロプラスチックの研究を進めている。あまり知られていないが、農耕地では多くのプラスチックが使用されており、これまで持続可能な農業に大きく貢献してきた。ただ、それらが使用後に全て回収されていけば問題無いが、一部は農耕地に残存する。中でも、被覆肥料に由来するマイクロプラスチックに関しては、長年問題が指摘されてきたにも関わらず、海洋における定量的なデータが不足している

ことに加え、陸域での動態に関しては全く知見がなかった。そこで、筆者は農地から海洋への移行プロセスを観測に基づき定量的に明らかにすることを試みた。具体的には、石川県手取川扇状地の水田からの流出量や河川における被覆肥料に由来するマイクロプラスチックの動態を調査するとともに、石川県内の海岸において定点モニタリングを実施した。

水田からの流出量の推移を4年間にわたりモニタリングしたところ、5月に年間流出量の6～9割に相当する量が流出し、9月以降はほとんど流出しないことが明らかとなった。5月に流出が集中するのは代かきによって水面に浮遊したマイクロプラスチックが落水によって排出されるためである。この流出プロセスを反映し、マイクロプラスチックの河川水中濃度は5～6月に上昇した。さらに、海岸に堆積しているマイクロプラスチックの密度は明瞭な季節変動があり、灌漑期に上昇し、非灌漑期に低下していた。灌漑期における海岸のマイクロプラスチックの7～9割は被覆肥料に由来するマイクロプラスチックであり、石川県のように水稻栽培が盛んな地域では水田がマイクロプラスチックの発生源になっていることが明らかとなった。

一見関係の無いと思われる農業と海洋プラスチックごみ問題だが、実は密接に関係しており、海洋へも配慮した農業の実現に向けて日々研究に取り組んでいる。



写真 海岸線に堆積している被覆肥料由来のマイクロプラスチック（白い粒）

石川県ゆかりの名前を持つ小惑星を追う

石川県立大学客員研究員・気象予報士・博士（工学） 村井 昭夫

我が太陽系は太陽・惑星・衛星・準惑星・小惑星・彗星などの天体から構成されている。

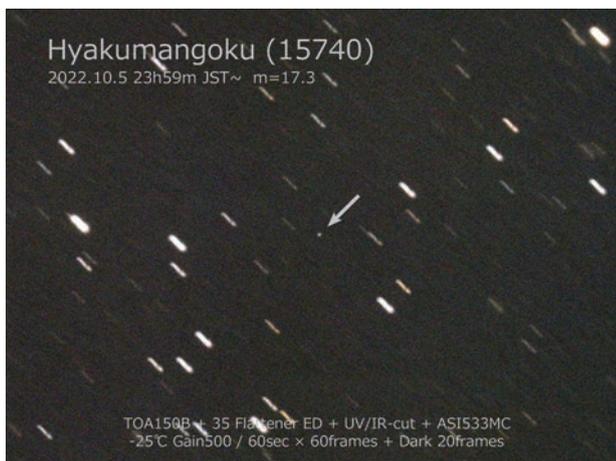
この中で、彗星・小惑星については現在も毎年多くの天体が新たに発見され、搜索・発見には日本のアマチュア観測者が多大な貢献をしており、世界的にも高い評価を受けている。

現在、小惑星は軌道が確定したものだけでも50万個以上あり、発見者に命名提案権が与えられている。提案された名前はIAU(国際天文学連合)の小天体命名委員会によって審査され正式に決定されるが、発見から承認までは通常10年以上かかる。

中には石川県にちなんだ名前がつけられているものも10数個あり、これらについて本誌69号(2016, 土川啓)でも述べられている。

ここではそのいくつかを紹介し、その撮影法について簡単に説明したい。

下はその名も「15740:Hyakumangoku(百万石)」。この小惑星は名前が公募され、2006年に金沢市で開かれた「宇宙の日ふれあいフェスティバル」において、子どもたちによって候補から選ばれたという経緯を持つ。



2枚目は2020年に新しく命名されたもので、長年福祉や教育に功績のあった小松市出身の故長戸氏を記念して命名された「22409:Nagatohideaki(長戸秀明)」。

このほかにも、石川県にちなんだ名前を持つ小惑星には「10152:Ukichiro(中谷宇吉郎)」「6233:Kimura(木村栄)」などの郷土の偉人名、「20625Noto(能登)」「14888:Kanazawashi(金沢市)」などの地名、変わったところでは「18399:



Tentoumushi(てんとうむし天文同好会)」などがある。

ただ、せっかくなじみ深い名前を持つ天体なのに、小惑星はどれも直径1~数km程度、明るさは16~20等とあまりにも小さく暗い。そのため惑星や月のように普通の小型望遠鏡では見ることはもちろん、写真に撮ることも難しく、一般人々の興味の対象はもちろん、アマチュア天文家の観測ターゲットにさえなりにくい。

ただ、最近のデジタル写真技術の進歩によって、地球と接近するタイミングならば、比較的小型の望遠鏡でも、これまで手の届かなかった小惑星の姿を捉えることができるようになってきた。

上記の2枚の写真は私の自宅に併設してある口径わずか15cmの望遠鏡(写真下)を使って観測・撮影したもの。天体用の冷却カメラを使用し、60秒露出を60回繰り返して、恒星の間を移動する小惑星に合わせて重ね合わせたため、恒星が線状に写っている。

遙か数億kmも離れた深宇宙を、ふるさとにちなんだ名前を持った天体が旅し、それを自分自身の手で捉える。どこか草原で狩りをしているようなロマンを感じながら観測を楽しんでいる。



ダニに注意！ 人獣共通感染症

ウイルス自然史研究会 会長 竹上 勉

ここでは昆虫、特にダニによって感染が起こる感染症について紹介します。以下に述べる2つの感染症は今まで日本ではあまり起こっていません（単に認識されていなかった可能性もありますが）注意されてこなかった感染症です。しかし致死率は高く、キャンプなど野外での活動が盛んになっている近年の私達の生活においては要注意の感染症となっています。

(1)重症熱性血小板減少症候群(SFTS)

「重症熱性血小板減少症候群」、何だか長い名称で分かりにくい、と思われることでしょう。英語で言えば、「*severe fever with thrombocytopenia syndrome*」。こちらも長いですね。略称は「SFTS」です。SFTSが知られるようになったのはそれほど昔ではありません。2012年に感染者第1号が見出され、大きな話題になりました。2013年以降は調査が行われ、毎年60人以上の報告があります。感染地域は九州、四国、中国地方に多いのですが、北陸でも感染報告があります。

原因ウイルスはブニヤウイルス（最近の分類ではフェヌイウイルス）であるが、その感染には”マダニに咬まれる”という事が発端となっています。咬まれて1週間ほどの後、発熱、頭痛、倦怠感、下痢嘔吐も加わり、意識障害、（病名の様に）血液凝固系の異常も起こり、多臓器不全となります。致死率は高く、30%にもなります。残念ながら治療法はなく、対症療法が基本となっています。

野外、特に森の中に入るような場合にはマダニ（写真）に咬まれないように長袖の衣服、長ズボンを着て、あまり肌を出さない様にする事が重要です。サンダルのような履物も使わないようにしてください。

(2)ダニ媒介性脳炎(TBE)

こちらもダニに注意の感染症です。原因となるウイルスはダニ媒介性脳炎ウイルス(*tick-borne*

encephalitis virus)で略称はTBEVです。筆者が40年も慣れ親しんだ戦友(?)の日本脳炎ウイルスと同じ仲間のフラビウイルスです。TBEVは世界的には毎年13,000人ほどの感染者が出ています。ヨーロッパでの感染例も多く、ウイルスの性質等は古くから解析され、その生活サイクルも良く理解されています。

日本では、1993年に北海道で酪農家の女性が感染、脳炎を発症し、命はとりとめましたが、車いす生活となってしまいました。2016年以降に北海道において数名の感染者の報告があり、今ではウイルスは常在していると推定されています。感染すると致死率は30%にもなり、要注意の感染症です。SFTSもTBEも（日本脳炎も）感染症分類では第4類に分類されています。感染を防ぐにはダニに咬まれない、とするのはSFTSと同様ですが、生乳に含まれるとのデータもありますので注意が必要です。



国立感染研究所昆虫医科学部提供

*ペットにも注意

本欄で紹介したSFTSもTBEのどちらもダニを介してペットに感染する人獣共通ウイルス感染症です。もっともウイルス媒介するのはイエダニではなくマダニですので、区別しておきましょう。しかし、唾液にもウイルスは含まれるので、ペットとの”口づけ”的な濃厚接触は避けたいですね。



白山ユネスコエコパーク (白山生物圏保存地域)

白山ユネスコエコパーク協議会 西村 かおり

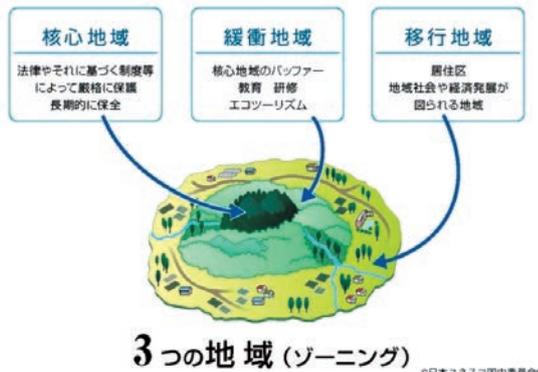
ユネスコエコパークとは

白山は、国立公園や森林生態系保護地域など様々な保護地域に指定されていますが、その中でユネスコエコパークに登録されていることは、あまり知られていないかもしれません。

ユネスコエコパークは、国際連合教育科学文化機関(ユネスコ)の「人間と生物圏(MAB)計画」に基づいて行われているプログラムで、生態系の保全と持続可能な利活用の調和(自然と人間社会の共生)を目的としています。

ユネスコエコパークの登録は、1976年から始まり、現在134か国738地域(2022年6月現在)が登録されています。ユネスコエコパークの正式名称は、「生物圏保存地域(Biosphere Reserve)」ですが、日本国内では「ユネスコエコパーク」という愛称で呼ばれています。

ユネスコエコパークには3つの機能があります。貴重な生態系を守っていく①**保全機能**、持続可能な発展のための調査や研究、教育・研修の場を提供する②**学術的研究支援**、自然資源を使い尽くさず、持続可能な形で利用しながら、人間の経済活動、社会生活を営んでいく③**経済と社会の発展**、この3つの機能を効果的に発揮するため、3つのゾーンを設けています。



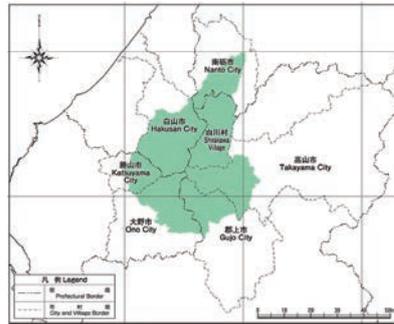
3つの地域(ゾーニング)
ユネスコエコパークフェアの3つのゾーン

貴重な生態系を厳格に保護する**核心地域**、核心地域を取り囲みながら、保全と両立する活動しか行わない**緩衝地域**、その外側で、自然資源を持続可能な形で利用しながら人間の経済活動や社会生活を営む**移行地域**の3つです。

自然保護と経済や社会の発展という、一見相反する取り組みを両立させていくのが、ユネスコエコパークなのです。

白山ユネスコエコパークの概要

ユネスコエコパークの活動を持続的に進めていくため、白山を取り囲む4県7市村富山県南砺市、石川県白山市、福井県大野市・勝山市、岐阜県高



白山ユネスコエコパークの位置

山市・郡上市・白川村を中心として協議会をつくり、事務局を白山市役所に置き運営しています。

白山は、世界で最も低緯度にある豪雪地のひとつで、その雪のほ

とんどは春から夏にかけて解け出し、4つの大きな河川となって、流域住民の生活を支えています。

また、高山帯を有する山として日本で最も西に位置しており、標高400m~1,600mにかけて分布するブナ林は、多様な動植物の宝庫となっています。また、古くから多くの人々の信仰を集めてきた山であり白山を囲む7市村では山村の文化や白山信仰などの共通点も多くみられます。



雪の白山



ブナ林で観察学習

豊かな自然や文化を次世代へつなぐ

白山ユネスコエコパークエリア内には、他にも国際的なプログラムであるジオパーク(石川・白山、福井・勝山)や世界文化遺産(富山・五箇山、岐阜・白川郷)世界農業遺産(岐阜・長良川)と重複しています。それぞれの役割分担を整理し、連携を図りながら、地域の豊かな自然や文化を次世代につなぐことが重要なテーマとなります。石川県内では、白山手取川ジオパークがあり、現在は国内認定ですが、まもなく国際認定が実現しそうで、エコパークとジオパークの連携をすすめています。

白山市白峰には、金沢大学や東京大学などの研究拠点が設置され、全国から大学生が、地域住民を巻き込んだフィールドワークの場として、利用されるなど、プログラムを活用した動きが芽生え始めています。



ユネスコエコパーク
エリア内のユネスコ事業

小松市の日本遺産「石の文化」を訪ねる

野崎 優子

金沢に越して7年が経ち、太平洋側で育った私には日本海側は外国で、見るモノ聞くモノ食べるモノが面白くてしょうがなかった。山も海も近くて特に金沢の奥座敷湯涌温泉が好きで、カフェでゆっくりお茶をしてお風呂に入って、野菜を買ってわき水を汲んでくるのが楽しみである。

ある日、カフェで湯涌の山歩きイベントを見つけて参加し、その時に県立自然史資料館を知り、翌日資料館を訪ね、今回参加した『小松市の日本遺産「石の文化」を訪ねる』～滝ヶ原町、那谷寺、小松城址・芦城公園の岩石や植物にふれる～の地味なチラシに出会うのであった（県立図書館でのイベントも知って出かけた）。

那谷寺では植物分野担当の高木政喜氏、滝ヶ原では滝ヶ原観光ネットワーク代表の山下豊氏、小松城では地学担当の池端広幸氏による解説を聞きながら、たまに脱線する解説が楽しくもあり、天気良かったので気持ちよく散策することができた。

まずは那谷寺。紅葉の那谷寺は初めてで、色づいた赤い葉にオレンジ色の実のコントラストがめずらしくて見ていたら、「これはなんだかわかる？」と、高木氏に声をかけられ、植物の知識が全くない私は答えられず、コマユミだと聞き、マユミとの違いも教えていただいた。いつも色と形で植物を楽しんでいるだけだったので、いくつか覚えることができた。高木氏の話はいつも面白い。印象的だったのが「植物は喋る」という話。私もそう思う。ヒマラヤの仙人は、「山で出会った」植物が私



展望台より大悲閣側の岸壁を観る

を食べなさいと話しかける」と言ったと聞いたことがある。高木氏とはまたお会いしていろんな話を聞く機会があると嬉しい。

私の中でのメイン滝ヶ原採石場、一枚岩の巨大な岩壁は見たことがない景観である。神殿のような迫力で圧倒された。昨年、一人でバスに乗って観音下石切場に行って、採石場に魅せられた。それぞれの石切場で石の色が違うことにもとても興

味を持った。他の採石場にも近々訪ねてみようと思う。

アーチ型石橋群も楽しみだった。回りの里山の風景も魅力的だった。お昼ごはんはアーチ型石橋西山橋近くの滝ヶ原自然学校で、地元で採れた野菜やキノコを地元の新米といただいた。食事前に地元のおばちゃん

が慣れない感じでメニューの説明をしてくれたのがなかなか良かった。流ちょうではなかったことでさらに食欲が湧いた。部屋の端っこの長テーブルで地元の野菜や果物を販売していた。こうゆう出会いは大好き。椎茸、春菊、ムカゴ、干しずいき、柚子味噌、ゴーヤの佃煮を買った。友達にお土産も買った。おいしいお昼ごはん、お昼ごはん後のふらりと散歩、いいお昼休憩だった。

最後に訪れた小松城では、天守台を見学した後、博物館・美術館に行く人、公園を散策する人、カフェで一服する人、バスに戻る人、それぞれに分かれ、小松城址・芦城公園を楽しんだ私は、博物館で「小松の石」の展示と「茶－加賀の茶道と茶業」（企画展）を見学した。

那谷寺、小松城、昼食後それぞれで自由時間があつた。こうゆう勉強会で、自由時間はとってもありがたい。解説をしっかりと聞いた後、戻ってみたり、少しハズレてみたり、自分のスピードで楽しむことができる。予想外の楽しい一日だった。機会があればまた参加したい。まだまだ北陸は知らないことだらけ、好奇心は止まらないのである。

ほんやま
滝ヶ原の本山石切場

丸竹橋（アーチ型石橋の1つ）



小松城本丸櫓台石垣にて

自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ



自然史エッセイ

実験室を出て 屋外に観察に行こう

石川県立松任高等学校
竹田 勉

○はじめに

コロナ禍の影響に、「1人で1台の顕微鏡を用いて消毒して観察実験せよ。」という制限があった。ソーシャルディスタンスの観点では気になるので、野外での観察の題材の再開発が求められると考えた。とはいえ、時季や校地内での題材不足などの問題があり、授業での実現はむずかしい。そこで、「生物基礎で扱う題材の事例を紹介するので、自分で見つけて楽しんでほしい」という趣旨を強調して授業を行うことにした。これについて紹介したい。

○植生の遷移

高校生物では、植生が長年にわたって変化する現象である遷移について学ぶ。1地点での変化を観察するのが正しい方法だが不可能なので、遷移の段階のモデル事例を様々な場所で取材して、それらを順に並べて紹介することになる。遷移は「風化と土壌の形成」「光の条件」の2つの要因で進行し、環境と植物の種類には強い関係がある。モデル事例として、風化の進行がわかる露頭の植物やコンクリート上に生えるコケ、アスファルトのすき間に生える植物、森林内の陰樹の幼木など、あちこちから集めて授業で紹介した。

このような取組を重ねるうちに、山を削ってできた道路沿いや谷筋の放棄水田が、遷移の進行を考える材料となる情報がまとまって見つかる便利な場所であること



左: 戸室石の採石場の露頭
戸室石の上に土壌が形成されており、すでに陽樹林となっている。
右: 金沢伏見高等学校の図書館棟の屋根
この環境で生育可能な、コケの侵入がみられる。



左: かほく市高松郵便局前空地に見られる先駆種
左奥のニワウルシはかほく市を中心に大增殖中。誰が街路樹に選んだのか。
右: 松任金剣宮社叢林
陽樹の高木の根本に照葉樹林の構成種の幼木が生育。光屈性がみられる。

に現地で気付いた。すなわち、それらの場所では、少しの位置の違いで生育している植物の種類が異なることに「気づき」、そのようになった理由の「仮説」が立つ。学んだことを再発見でき、大きく心動かされるのである。

○バイオームの観察

高校生物ではある地域に生息する生物の集団についても学び、それを「バイオーム(生物群系)」という。そこでは、環境とバイオームには強い関係があり、「どちらか一方がわかると、もう一方もわかる」ということを学ぶ。能登の宝達山や高洲山などの夏緑樹林がみられる山地帯は、自動車で幹線道路から短時間で到達できるので、頂上付近の夏緑樹林とふもとの神社などの照葉樹林の2つのバイオームが簡単に見られる。つまり、「こんなに近いのにバイオームがちがう、すなわち環境が違う」ということがわかる場所で、その利用価値は高い。温暖化が原因で、リンゴの産地である長野県がお隣の静岡県に代わってミカンの産地になる日も遠くないという話を聞くが、リンゴとミカンの違いは思いのほか小さく、少しのことで状況が大きく変わってしまうのだと、このことから気付かされた。蛇足であるが、照葉樹林の構成種は社叢林などでみられ、夏緑樹林の構成種よりはるかに身近である。

○まとめ

高等学校の指導要領では、「生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度」を養うことも求められており、その第一歩は生物に親しむことであると考えられる。写真や植物標本で学んだ、遷移やバイオームの情報と同じような状況を見つけて楽しめる機会は、わざわざ出かけて行くような名所や特殊な場所に限らず、身近なところにも多くあると考える。すなわち、自然に気づき、思いを寄せる感受性を高めることが、豊かな人生を送るために必要で重要なことではないかと考える。

自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ 自然史エッセイ

INFORMATION

■第48回自然観察会 白山瀬名と尾添、少し遅れの春の訪れ

日 時 2023年4月20日(木)
テーマ 白山瀬波カタクリ群生地と白山尾添ブナオ山観察舎で野生動物の観察
案内人 白山ブナオ観察舎職員と石川県自然史センター 高木政喜 氏



■第49回自然観察会 愛鳥週間にちなみ、口能登地区の渡り鳥の観察

日 時 2023年5月16日(火)
テーマ 河北潟と千里浜の野鳥観察、朱鷺資料館の見学
案内人 中川富男 氏(山科鳥類研究所 バンダー)
村本義雄 氏(石川県 トキスーパーバイザー)



■第50回自然観察会

紅葉の季節に福井県嶺北を訪れる
日 時 2023年11月11日(土)
場 所 勝山市岩屋の大杉
越前平泉寺白山神社
大野市自然保護センター



発行/特定非営利活動法人石川県自然史センター 編集/いしかわ自然史編集委員会
〒920-1147 金沢市銚子町441番地 (石川県立自然史資料館内) TEL.076-229-3403・3450