



暗門・春～初夏の花ごよみ



活彩あおもり
— 輝くあおもり新時代 —

好評だった3号に続いて、暗門の滝歩道やブナ林散策道周辺で見られる花を紹介します。情報と写真を提供して下さったのは国で委嘱している世界遺産白神山地巡視員の米澤勇雄さんです。これらの花は地域にとってかけがえのない財産です。きれいだからと掘ったり採ったりせずに、自然の中で観賞しましょう。また、植物の周囲の環境も大切ですから、踏みつけて生息地を荒廃させないように歩道から観察しましょう。

なお、花が咲く時期や期間は年や場所によって違いますので、ここに記した時期はあくまで目安ととらえてください。

| | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 |
|-------------|----|----|----|----|----|
| マルバマンサク | ■ | | | | |
| ブナ | ■ | ■ | | | |
| キブシ | | ■ | | | |
| イワハタザオ | | ■ | | | |
| イワウチワ | | ■ | ■ | | |
| ザゼンソウ | | ■ | ■ | | |
| キクザキイチリンソウ | | ■ | ■ | | |
| カタクリ | | ■ | ■ | | |
| スミレサイシン | | ■ | ■ | | |
| ツボスミレ | | ■ | ■ | | |
| サンカヨウ | | ■ | ■ | | |
| ツクバネソウ | | ■ | ■ | | |
| キバナイカリソウ | | ■ | ■ | | |
| エゾエンゴサク | | ■ | ■ | | |
| コミヤマカタバミ | | ■ | ■ | | |
| ホウチャクソウ | | ■ | ■ | | |
| ニリンソウ | | ■ | ■ | | |
| オオバキスミレ | | ■ | ■ | | |
| ムラサキヤシオ | | ■ | ■ | | |
| タニウツギ | | ■ | ■ | ■ | |
| ウゴツクバネウツギ | | ■ | ■ | | |
| クルマバソウ | | ■ | ■ | | |
| コンロンソウ | | ■ | ■ | | |
| トチノキ | | ■ | ■ | | |
| ホオノキ | | ■ | ■ | | |
| オオバクロモジ | | ■ | ■ | | |
| タムシバ | | ■ | ■ | | |
| ウワミズザクラ | | ■ | ■ | | |
| ユキザサ | | ■ | ■ | | |
| チゴユリ | | ■ | ■ | | |
| オオカメノキ | | ■ | ■ | | |
| ケナシャブデマリ | | ■ | ■ | | |
| カンボク | | ■ | ■ | | |
| シラネアオイ | | ■ | ■ | | |
| ツルアジサイ | | ■ | ■ | | |
| ミヤマカラマツ | | ■ | ■ | | |
| モミジカラマツ | | ■ | ■ | | |
| コヨウラクツツジ | | ■ | ■ | | |
| ギンリョウソウ | | ■ | ■ | | |
| ヤグルマソウ | | ■ | ■ | | |
| オオハナウド | | ■ | ■ | | |
| コウライテンナンショウ | | ■ | ■ | | |
| ツリバナ | | ■ | ■ | | |
| ギンラン | | ■ | ■ | | |
| コケイラン | | ■ | ■ | | |
| イワガラミ | | ■ | ■ | | |
| ミヤマカラマツ | | ■ | ■ | | |
| ツルアリドオシ | | ■ | ■ | | |



イワウチワ



ザゼンソウ



サンカヨウ



ムラサキヤシオ



タニウツギ



タムシバ



ウワミズザクラ



オオカメノキ



ミヤマカラマツ



オオハナウド

ナチュラリスト
がらの手紙

白神山地の蝶たち

白神山地を代表する3種類の蝶について紹介します。

津軽昆虫同好会
工藤 忠

フジドリシジミ (シジミチョウ科ミドリシジミ亜科)

ブナとの関わりという点に着目するなら、フジドリシジミの右に出る蝶はありません。

フジドリシジミは水色にきらめきながら初夏のブナ林を舞うゼフィルス (zephyrus:ギリシャ神話に登場する西風の神ゼフュロスに由来し、「そよ風の精」といった意味合いをもつ) と呼ばれる樹上性シジミチョウ類の一員です。日本には200種以上の蝶が生息していますが、ブナを産卵植物としている蝶はフジドリシジミだけです。そのうえ日本固有種でもあるので、世界で唯一日本のブナ林でしか見ることのできない蝶なのです。白神山地のブナ林には広く生息しているのですが、ブナの樹上にひそむ小さな蝶なので目にするのは容易ではありません。



フジドリシジミ (オス)



フジドリシジミ (メス)



フジドリシジミ (幼虫)

オオゴマシジミ (シジミチョウ科ヒメシジミ亜科)

オオゴマシジミはブナ林に隣接した崩壊斜面を生息地としています。成虫は盛夏に出現し、崩壊斜面に自生するクロバナヒキオコシ (シソ科) のつぼみに産卵します。孵化した幼虫はクロバナヒキオコシの花を食べて成長するのですが、秋になると斜面に埋もれた朽木に巣をつくるシワクシケアリの巣中へ入り込みます。そして驚いたことに、巣中にあるシワクシケアリの幼虫を捕えて食べるのです。この蝶が発生するためには、そのすべての条件がそろっていないといけません。こんな不思議な生態を持つ蝶が棲むことも白神の魅力でしょう。



オオゴマシジミ (クロバナヒキオコシのつぼみに産卵中)



朽木に営巣したシワクシケアリとオオゴマシジミの幼虫

ツマジロウラジャノメ (タテハチョウ科ジャノメチョウ亜科)

ロッククライミングの対象になるような断崖絶壁を生息地とするジャノメチョウの仲間です。断崖絶壁といっても、周辺に森があって崖そのものがほんのりと湿るようなデリケートな環境を好むため、その分布は極めて局所的です。写真では地味な蝶に見えますが、切り立った断崖に沿って舞う姿は前羽の白帯が黒地に映えてすこぶる神秘的。「断崖の仙人」といった面持ちがあります。

かつては県南地方や十和田・八甲田にも産地が知られていましたが、危険箇所として崖がコンクリートで固められたり、森の伐採によって崖が乾燥したりして激減。1990年代からは白神山地でしか生存が確認されていません。このため日本鱗翅学会の自然保護委員会が2003年発行をめざして編纂中のレッドデータブックでは、青森県における絶滅危惧種として掲載することが検討されています。

なお、従来の図鑑ではジャノメチョウの仲間が「ジャノメチョウ科」として掲載されてきましたが、今日では国際的な分類体系に従ってタテハチョウ科の中の一つの亜科 (科より低位の分類段階) とされるようになりました。



ツマジロウラジャノメ



崖の割れ目でみつかったツマジロウラジャノメの垂蛹 (すいよう)

白神山地の蝶の代表3種の観察ごよみ

| 種名 | 環境 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 |
|------------|------|----|----|----|----|----|
| フジドリシジミ | 低標高地 | | ■ | | | |
| | 深山 | | | ■ | | |
| オオゴマシジミ | | | | ■ | | |
| ツマジロウラジャノメ | 低標高地 | | ■ | | ■ | |
| | 深山 | | | ■ | | |

酸性雨とは？

最近、酸性雨という言葉をよく耳にするので、ご存知の方も多いと思います。

酸性雨とは、石油や石炭の燃焼などにより大気中に放出された、硫酸化物や窒素酸化物などが、酸化されて硫酸や硝酸などになり、それらが大気中の水分に溶け込んで、強い酸性度を示す雨となったものです。

酸性度を示す指標には、pH（水素イオン指数）を使います。pHが小さいほど強い酸性、pH7が中性（純粋な水は中性）、そしてこの値が大きいほど強いアルカリ性です。海などから蒸発した水分そのものは中性ですが、大気中の二酸化炭素が溶け込んで、pH約5.6の弱酸性となります。したがって、この値より低いpH値を示す雨というのが酸性雨の定義になっています。

酸性雨による被害

北欧や北米では、酸性化によって魚の住めなくなった湖がたくさんあります。また、旧西ドイツでは森林面積の50%以上の樹木が、弱ったり枯れたりしているといわれ、他の欧米諸国や中国などでも森林被害が広がっています（森林被害は、酸性雨だけでなくいくつかの要因が重なっておこった、というのが最近の考え方です）。しかも北欧などの湖は、遠く離れた別の国からきた酸性物質によって、大きな被害を受けているのです。このように酸性雨は地球規模で考えなければならぬ問題なのです。

酸性雨を中和する樹木

雨が森に降ると、一部は樹冠を通過し、また一部は樹の幹をながれ下ります。これらをそれぞれ、林内雨（樹冠通過雨）と樹幹流と呼びます（図1）。これらは普通、降ってきた雨よりも汚れていて、酸性度も高いことがあります。これが森林の土壌を酸性化します。すると、土を豊かにする微生物などが死んでしまったり、植物にとって毒となるアルミニウムイオンが溶けだして、樹に大きなダメージを与えるのです。

ところが、その樹冠や幹を酸性雨が通過する間に、酸性度を弱めてしまうという能力をもっている樹があるのです（表1）。白神に降った雨（林外雨）を調べてみると、pH 4.34~5.01の酸性雨でした。それが、ブナやカツラ、ホオノキなどの樹冠や幹を流れるうちに中和されてしまうのです。例えば10月20日、林外雨のpH値は4.88ですが、ブナやカツラの樹幹流は6.73、6.26と、中性に近くなっています。またホオノキにいたっては、その林内雨は7.09と、わずかにアルカリ性になりました。このような性質は、土壌の酸性化を防ぐのに役立つと考えられています。実際ヨーロッパでは、植林したトウヒ林の土壌の酸性化がひどいため、ヨーロッパブナを混ぜて植えるという方法が提唱されました。

図1 林内雨、樹幹流 概念図



表1 林外雨と樹種別の林内雨及び樹幹流のpH値

| | 林外雨 | ブナ | | カツラ | | ホオノキ | |
|------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 林内雨 | 樹幹流 | 林内雨 | 樹幹流 | 林内雨 | 樹幹流 |
| '95. 7月21日 | 5.01 | — | 5.67 | 6.09 | 6.29 | 6.53 | 6.25 |
| '95. 8月17日 | 4.34 | 6.52 | — | 6.22 | 6.28 | 5.46 | 5.69 |
| '95.10月20日 | 4.88 | 6.19 | 6.73 | 6.25 | 6.26 | 7.09 | 5.98 |

白神山地では

白神山地にはブナなどが多く、酸性雨に対する抵抗力は高いと考えられます。しかし、今後も酸性雨が降り続けると樹の中和能力が追いつかない、ということになるかもしれません。また、美しく見える雪（写真上）も強い酸性です。この雪が溶けると、濃縮された酸が一気に流れ出し、生物に大きなダメージを与えるのです。それに、雨よりも酸性度の強い、酸性霧というものもあり、よく霧が発生する白神山地への影響が心配されています。

このように白神山地も酸性雨（雪、霧）の脅威にさらされています。実際、美しいブナ林として知られるクマゲラの森（写真下）、そこからの湧き水のpH値は5前後と、大変低くなっています。また、白神岳を源とする笹内川の源流も酸性化が進んでいるのがわかっています。このまま酸性雨が降り続けば、白神の沢には魚が棲めなくなり、森にブナの枯れ木が目立つようになることになってしまうかもしれません。このような事態を避けるためにはどうすればいいのでしょうか。ある地域、あるいはある国だけが努力しても、酸性物質は国境を越えてやってきます。そこがこの問題の難しいところなのです。地球市民である私たちが出来ることは、一人一人が環境に対する意識を高め、省エネルギーを心がけるなどの努力を続けることなのではないでしょうか。

（この文中のデータは弘前大学理工学部鶴見研究室で筆者が卒業論文として研究した内容にもとづいています。）



雪も強い酸性



クマゲラの森

展示ホールで遊ぼう！学ぼう！



バードウォッチングをしよう！

展示ホールに入ると、てっぺんに鳥の模型がついた長い棒が何本も立っているのが目に入ります。野鳥の模型は全部で30種類。みな白神山地にすんでいる種類で実物大です。ただ、どの鳥も長い棒の先にいるので、真下からはよく見えません。だから「もっと見やすいように低くすればいいのに」という声を聞くこともあります。でも、手が届くような近くで野鳥を見ることは野外ではありませんね。そこで、双眼鏡を置いたコーナーがホール内に2カ所ありますから、ぜひ双眼鏡を使って見てください。その時には、はじめにピント合わせをすることを忘れないでください。

下から見上げるアングルは自然の中で鳥を見ているのと同じです。これで、なぜ高い位置にあるのかがわかりですね。特に高いところを飛ぶアマツバメは棒も長くなっています。相手が動かないので、ゆっくり観察できて初心者練習には最適です。

展示ホールで練習したら、次は自然の中で本物のバードウォッチングに挑戦してみてください。

ビジターセンター情報掲示板

展示ホールガイドができました！

展示内容がよくわかり、楽しく実りある見学や学習ができるように、新たに「展示ホールガイド」を作成しました。盛りだくさんな内容を整理し、見学のアドバイスをのせているので、今までよくわからなかったという人もこれがあれば大丈夫です。

各コーナーには番号がついているので、見学する場所や順番を決めたり、ウォークラリーにアレンジしたりすれば、効率的で楽しい活動を組むこともできます。

是非ご活用ください。



イベントニュース

平成14年度に行った行事の中から、新たに取り組んだ4つについて紹介します。

「溪流の生き物調査」は、予定していた8月11日が大雨、さらに延期した9月29日も雨になり、午前だけの室内プログラムとして行いました。沢からすくい上げてきた水と葉っぱの中から、ヤゴ、トビケラ、カワゲラ、カゲロウなど26種類もの生き物を見つけ、顕微鏡でじっくり観察しました。講師は弘前大学教授の大高明史さんと五戸小学校の高橋友宏さん。

10月は、郷土館の島口天さんを講師に迎えての「地形地質ウォッチング」。午前は暗門付近で崖や川原の岩石の観察、午後は西目屋村内の地層を観察しました。見慣れた場所なのに、初めて聞く地質の解説に新鮮さを感じた人が多かったようです。

11月は、自然の素材を生かしたクラフト作り。岩木山自然学校の高田敏幸さん、幸子さんの指導で石や木片がアイデアいっぱいの作品に生まれ変わりました。

1月は、弘前文化センターを会場にしたネイチャースクール「ふるさとの自然を考える」。津軽昆虫同好会の工藤忠さんと弘前大学教授の佐原雄二さんが、温暖化による蝶の分布の変化、淡水生物の危機的状況など最新の研究成果をお話ししてくださいました。



溪流の生き物調査



地形地質ウォッチング



クラフト作り

落とし物、忘れ物を取りに来てください！

センター内での落とし物や忘れ物が相変わらず多くなっています。心当たりのある方は早目の連絡をお願いします。

白神山地ビジターセンター

—入館無料—

【開館時間】9:00～16:30 (大型映像 10:00 11:20 13:00 14:10 15:20 上映時間30分)

【休館日】毎週月曜日 (ただし、月曜日が祝日の場合は翌日)、年末年始 (12月29日～1月3日)

〒036-1411 青森県中津軽郡西目屋村大字田代字神田61-1

Tel: 0172-85-2810 Fax: 0172-85-2833

ホームページ <http://www.pref.aomori.jp/sirakami/visitor/visitor.htm>

※30名まで収容できる会議室、工作室があります。ご利用下さい。(要申込み)
※学校の見学や体験学習については相談をうけています。ご連絡下さい。

