

エゾアツ



2013秋季号106

北海道ボランティア・レンジャー協議会

目 次

106号 2013年10月28日発行

私たちは素人集団であるが、それ以上の何かを求めながら 佐藤 清一

1 自然観察会などから

- ・夏の森の観察会に参加して 江別市 小6年 山田 廉
 - ・二つの屹立を巡って 小樽支部 小樽市 岡田 和典
 - ・ホンモノ“森の男”万歳・相馬満さん
「毒味」ある成田伸一解説は超一流の“宝物” 札幌市 浅見 文貴
 - ・芸術の森 観察会(10月6日) 札幌市 塩原真由美
- 余白に<高村光太郎の詩> 広報部

2 外来種防除、自然、樹木への想いから

- ・野幌森林公園のオウハンゴンソウ防除 江別市 佐藤多香子
- ・樺雑記 札幌市 三輪礼二郎

3 研修会からの報告 様似、道北、オホーツク支部研修など

- ・地球の中マントルからの贈り物—アポイ岳ジオパーク
のみどころ— アポイ岳フアングラブ 様似町 加藤 聡美
- ・様似研修会に参加して アポイ岳登山 江別市 新谷 良一
- ・道北研修 雑感 「大雪山の生い立ちを探る」 旭川市 中谷 良弘
- ・二つの研修の旅から 北の大地の生成のドラマにふれ 広報部
- ・オホーツク支部研修を終えて オホーツク支部 千葉 亮
- ・四季を彩る花の代表<菊> 札幌市 成田 伸一
- ・きのこの散歩——ハタケシメジ—— 札幌市 松原 健一

4 連載、研究などから

- ・森林セラピー基地を訪ねて 苫小牧市 谷口勇五郎
- ・寄生(パラサイト)Ⅲ 千歳市 宮本 健市
- ・漢字で見る木の話 恵庭市 小林 英世
- ・毒矢文化圏 恵庭市 小林 英世
- ・中部日本の高山地域における温暖化による植生変化
の実験的研究 江別市 井口 博貴
- ・北の芸術家シリーズ 再論 坂本直行さんの世界 広報部

5 NOW, 事務局便り など

- ・NOW4、5、6号
- ・事務局便り

<編集後記>

私たちは素人集団であるが、それ以上の何か（something）を求めながら

副会長 佐藤 清一

私たちは、自然の観察・調査を通してその生態系を学びながら、それらを市民のみなさんにわかりやすく伝え、相互に教えたり、教えられている団体である。今日では、もう一つの柱にもなっている野幌森林公園などでの外来種の防除、セイヨウマルハナバチの駆除、オウハンゴウソウの防除などを行って一定の成果をあげつつある。

自然観察・調査などに関しては、素人集団でありながらもそれ以上の力量を発揮していると思っている。私たちの仲間には、樹木、苔類、野鳥、昆虫、キノコ、岩石、地質など、それぞれの分野でプロ級の知見を持っている人がいるし、さまざまな活動を行っている。その活動の一端を記してみる。博物館と協力して地域の植物標本づくり、環境省の指導のもとに細緻な野鳥の観察、調査、記録、樹木の観察、それらを用いた工芸品の制作指導、仲間と新しい種を求めての調査、研究、など多彩である。更には、観察会などで、自然の生態系をトータルに捉え、それらを人間の生活、文化、文学、音楽などにもふれて説明している。ギリシア神話やフランスの印象派の音楽家などにも関連づけながら。ロマンに満ちた説明は、観察会などに参加した人たちに多くの感動を呼んでいる。このような解説は専門家の分析、知見を超えるものがある。勿論、専門家の調査、研究には学ぶべきこと多くあるが、それに肉迫するものであり、それらを越えている側面をもっていると思われる。

今日、原発事故以来、専門家といわれる人たちの中にも危うい人たちも見えてきている。

私たちは、専門家の集団をめざしているのではなく、あくまで素人集団であっていい、と考えている。でも、私たちの活動はアマチュアでありながらも、それを絶えず越えて行く<何か（something）>をもっていると思う。その<何か>について説明することはなかなか難しいが、宮沢賢治の詩の一節「生徒諸君に寄せる」の一節を思い出される。この詩はかなり長いのですが、その最後のフレーズに「新しい詩人よ（ここでは、生徒諸君の言い換えた表現）雲から光から嵐から 新たな透明なエネルギーを得て 人と地球にとるべき形を暗示せよ」

私たちの活動はとっても小さいものですが、地球温暖化によって異常気象が続くなかで、<人と地球にとるべき形を暗示>することができるような集団を目指していきたいものである。外来種の防除なども、ささやかながらもその一つなのかもしれません。

この賢治の精神を現在に生かすことは難しいのですが、さらに自然の深い観察、調査をかさね、多くの人たちとの対話を通して、それを一つの理想として遠望しながら活動を続けていきたい。

夏の森の観察会に参加して

江別市立東野幌小学校6年 山田 廉 (やまだ れん)

僕は8月8日、父と「夏の森の観察会」に参加しました。前の日からとても楽しみにしていて、早起きをして張り切って出かけました。

父はふだん出張が多く、週末はほとんど東京に仕事で出かけていて、こうした行事にはなかなか一緒に参加できません。平日の行事だったので、父と出かけることができました。観察会では6人くらいのグループに入れてもらいました。僕のような小学生はほとんどいなかったのですが、このグループにもいません。参加してとても楽しい行事だったので、もったいないなと感じました。

僕のグループでは熊野さんという女の先生が案内をしてくれました。熊野先生はとても草や木に詳しくて、僕はとてもびっくりしました。どうしたらこんなにたくさん草や木の名前や特徴を覚えることができるのか、ふしぎでした。とても親切に、草に触らせてくれたり、特徴を教えてくださいました。ノートや鉛筆を持っていったらよかったと残念に思っています。

熊野先生の説明で一番覚えているのは、草や木がいっしょうけんめい子孫を残すために生きているということです。僕は、すごいと思いました。そして、草や木を大切にしたいと思いました。

約4キロメートルくらいを歩いたそうです。でも、楽しくてあっという間でした。疲れたけど、また参加したいと思っています。本当に、ありがとうございました。



「二つの屹立を巡って」

岡田和典

二十五名の老若男女を乗せたバスは、ある地点まで来ると、青い空に突き刺さるような尖がりが目に入って来た。「これは凄い、登れるのかな？」との思いが胸を過ぎった。
平成25年7月20日、「ボラレン小樽支部観察会」の今月の例会、「徳舜警岳行」だった。

バスは山麓の松林を抜けながら、緩い坂を上って行くと、小さめの広場に着きそこは駐車場だった。その林の入口に「徳舜警岳五合目」の表示があった。「エツ、富士山と同じだ」と思えた。大小の灌木喬木の間を縫いながら、七合目で休憩となる。木の間から見えるあの尖がりが少し緩やかになって来たようだ。

登攀が少しづつ急になり、巨大な岳樺に驚きながらもジグザグに高度を上げて行くと、突然視界が開けると、そこはハイマツの植生地帯だった。「羊蹄山」、「ニセコ連山」が正面だった。特徴のある「恵庭岳」もクッキリと目に飛び込んで来る。



希望者はホロホロ山頂へ

休日の為だろうか、追い抜いて行く人、下りて来る人と挨拶を交わしながら、やがて頂きに近い鞍部に出ると、そこは径の分岐になっており右側は「徳舜警岳」の頂きが有り、左は「ホロホロ山」へ延びる稜線が空中に浮かび、その先には周りの斜面を上へと集めた尖端が、湧き上がって来る少しばかりの白い雲を従えて神々しく聳え立っていた。先ずは目の前の「徳舜警岳」をお訪ねしてから昼食となる。周りの山や湖を眺めながらの楽しい一時を過ごした。

やがて落ち着いたら、希望者で「ホロホロ山」へ敬意を表しに行く事とする。
その道すがら、この登山道の手入れをしている、地元山岳会の方々にお礼の言葉を交わしながら、少しづつ高みへと歩みを進めて行く。稜線の左右は斜面が下へと深く落ち込んでいる。

山頂らしい塊が見えて来ると、そこからは胸突き八丁の岩場ながら、参加者の足が速くなるのは、結構な経験者が多いと言う事だろうか？、それとも逸る気持がそうさせるのだろうか？。
山頂では僅かに漂う雲がゆっくりと動いて行く、これが目の前で起きている現象だとは信じ難い光景だ。振り返れば、此処よりほんの少し目線の低い「徳舜警岳」が優しい形で存在を教えてくれた。

参加者達は和気藹々と花を愛でたり、冗談を飛ばしたりと、何の拘りも無く交流するフレンドリーな人達だったのは、心が休まる思いだった。
年齢が多少高い為か、急がずゆっくりの登山は昼食の時間も充分で、花や風景に観とれ、気の済むまで写真を写す事が出来たと、存外の喜びだった。

下山してから又一興、なんと会長が選んだのは、伊達大滝の温泉施設で、小じんまりとして綺麗で良く温まり、しかも無料は有り難いプレゼントだった。
汗を流した後は、夫々に飲食物を手に入れて、岐路へのバスの人となった。
こんなにも満足の行く山行は、滅多に無い位の日帰り登山でした。

「ボラレン小樽支部観察会」の皆さん、憧れの二つの山へ参加させて戴いた事に感謝いたします。
ありがとうございました。

オオヤマサギソウ	ゼンテイカ	タニギキョウ	エゾシオガマ	ヨツバシオガマ	コメバツガザクラ
ハリブキ	エゾスズラン	ミツバオウレン	サマニヨモギ	ギンリョウソウ	コヤマカタバミ
コハリスゲ	ミヤマタニタデ	ゴヨウラクツツジ	ハイマツ	ミヤマハンショウヅル	ナンブソウ
マルバシモツケ	ゴゼンタチバナ	ハナニガナ	シロバナニガナ	ウメバチソウ	ムラサキヤシオ
タチカメバソウ	ホガエリガヤ	コハリスゲ	ミヤマダイコンソウ	エゾアジサイ	ベニバナイチゴ
サンカヨウ(実)	ツバメオモト(実)	アズマギク(実)	ハリブキ(実)		
キバナジャクナゲ	エゾイハツツジ	コケモモ	チョウノスケソウ	チングルマ	ウワミズザクラ
ナナカマド	イヌエンジュ	フッキソウ	ヒロハツリバナ	ダケカンバ	ケヤマハンノキ
					ミスナラ

ホンモノ “森の男” 万歳・相馬満さん

「毒味」ある成田伸一解説は超一級の“宝物”

札幌市 浅見 文貴

2度目の Tokyo 五輪が決まった9月8日、私は快晴の野幌森林公園を歩いていた。参加したイベントは、ボラ・レン（北海道ボランティア・レンジャー協議会＝春日順雄会長と自然ふれあい交流館が共催した「秋の花でにぎわう森を歩こう」）だった。

私は森を歩くうち56年前の初回誘致（64年）を思い出しながら、またの呼称“復興五輪”の功罪をあれこれ考えた。なぜなら、“平和の祭典”である五輪精神を逸脱してもっぱら経済最優先に片寄ったオリンピック特需の乱開発。そして自然破壊のツケ。とりわけ、前倒し開業がウンヌンされているリニア新幹線がヤリ玉に挙るだろう。まず、新幹線の3倍の電力消費量を必要とするリニアは原発再稼働を促し、後述の自然破壊を招く。

出戻り首相の福島原発汚染水をめぐり大放言。「完全にコントロール下であり、港湾内の0.3キロ平方メートルに汚染水はブロック」と言い切り、専門家の否定見解をもの見事に欺いた。そして、いまなおセシウム、ストロンチウムは、外洋に流れ、汚水問題の収束見通しが立たぬウソ八百。そして、いまになって脱原発を叫ぶ小泉元首相との整合性はゼロ。結果、政治不全は、東京一極集中で地方分権は後退し、自然も人間も、そして共生する里山自然も機能ダウンの政治に毒されて逝く。

リニアは、地盤の軟かい南アルプスの25キロをトンネルでぶち貫く自然破壊。五輪開催の前倒し開業の成否を決めるキーワードでもある。三千メートル級の高峰が連なる南アルプス。あの黒部ダム掘削大出水と崩れやすい地盤がもたらした大災害が懸念されている。しかも前回 Tokyo 五輪のツケが失われた20年の経済不況&デフレを呼ぶ引き金になったことに加え、東京都と政府が目下試算中の新旧五輪競技施設補修費は、誘致失敗どきの算定に比べ、青天井の莫大なもの。アベノミックスで狂うばかりの財政規律に五輪特需がのしかかることを考えると、五輪再誘致の成功に浮かれている場合なのか。

当然、以下のおふた方も、再誘致を認めながらも、特需乱開発に伴う自然破壊は断固許さないはずだ。野幌の森一番の自然愛好者であり、それを実践している身上だ。

相馬満さんは、この日、所属する野幌森クラブで、同じ釜のメシを喰ってきた成田伸一さんがガイド役をつとめたグループに加わった。

成田「野幌森クラブは、堂々めぐりが多くてね。議事がさっぱり進まないの、やめました。」

相馬「成田さんは、我が野幌森クラブが誇るすばらしい案内人でした。とくに樹木の知識に明るく、私がこうしてボラ・レンの自然観察会に参加する時は、必ず成田さんのガイドを楽しみに、彼のグループに加わります」。

私が敢えてこの2人にこだわるのは事情がある。私が、野幌森クラブのイベントに参加した折、ボラ・レンの事務局長、室野文男さんが「受付はこちらですよ」と言った塗炭、森クラブから声が飛んだ。「いろいろ因果関係あってね」。そうです。私は森クラブへの入会をエントリーしていたものの、健康管理の不始末からドック入りし、その罪滅ぼし込めて森クラブのイベントに参加した。もっともボラ・レン入会の動機は成田さんの毒味帯びたスゴく、なおかつ教養倍増の卓越したプラチナ案内に打ちのめされたからであり、私の胸中は、相馬・成田大先輩の存在感に、自然の素晴らしい生き様に共鳴したからである。

さて、対する相馬さんに森クラブの入会打診は、ツエつきながら野幌一周 18 キロのペースメーカーをつとめる英姿に元気をももらったからであった。

「私はね。野幌の森にはいるとホッとするんですね。自分の家に帰ったようにくつろげるんです。でもね。あの時は家への頼りもいまひとつ、人間はパニックには弱い動物なんですよ」。

自宅前で手作業中に発作が起きた。グラツときた。いまから8年前のことだった。勤務先の妻に救命通報しようと、受話器を取って——。発見された時、相馬さんは意識不明のまま、気がついた時には救急搬送後の病床。しかし、小脳くも膜下出血を治療する専門医がいない。で、例によってタライ回し。

相馬さんは言う。「骨盤骨折のときも、担ぎ込まれた救急病院に整形外科の専門認定医が居なくて、仕方なく自宅療養。病状悪化を心配した知人の紹介で大学病院に入院することができた。盲腸手術もやりました。それでもこうして生きているのは、やっぱり野幌の森のせいかな」。

2052 ヘクタール。野幌の森は世界3大都市公園に数えられ、現在は道立公園の身分だが、相馬さんは、この森に通いつめて40年、満洲引揚げ者の大阪生まれ、調理士だった父親の転勤で、札幌グランドホテルにつとめるまで、徳島、大阪を経て、北海道永住のちぎりを結んだという。

愛する野幌の森には通う人たち

のそれぞれの人生ドラマがあります。成田ガイドはボラ・レンの宝物である。

写真中央のサングラス相馬満さんは74歳、自宅が野幌の森とってはばからない、“森おとこ”のホンモノを見た。



本をもって解説する成田さん、中央サングラスは相馬さん

芸術の森 観察会 10月6日

今日の観察会は 秋日和の中でとても良い日でした。
その中で 石とか 岩とか あまり馴染のないことに
専門的なことを教えていただき面白かったです。また
樹木や花や (メタセコイヤ)などがとても 興味が
もてました。ありがとうございました。

006-0819 札幌市手稲区前田9条18丁目5-19

塩原 真由美

** <余白に> 高村光太郎の詩<落葉を浴びて立つ>を掲載**

広報部

今から5年前になるが、光太郎が岩手の花巻市の郊外に疎開し独居生活をおくつた小屋
を見てきた。その小屋といい、生活用具から、とても質素な生活をおくり、その中で、自
然や人生に何を想い、何を表現しようとしたのか、という想念にかられた。

ここに掲載する詩<落葉を浴びて立つ>は、この山村での生活からではなく、東京時代
の生活(1922年11月作)から生まれたものであるが、とても自然や人生に対して深く愛
着を込めて表現されている。かなり長い詩であるがその一節を載せてみる。

ああ、有り余る事のよさよ、ありがたさよ、尊さよ、この天然の無駄づかい
のうれしさよ、ざくざくと積もって落ち散る錆びた桜のもみじ葉よ。
惜しげもない粗相らしいお前にせめて私を酔わせてくれ、勿体らしい、いじい
じした世界にはすみきれない私である、……世にぶちまけた、投げ出した、有
り放題な、ふんだんの美に身も魂もねむくなるまで浸させてくれ。

.....

落葉よ、落葉よ、落葉よ、私の心に時じくも降りつもる数かぎりない金いろ
の落葉よ、散れよ、落ちよ、雨と降れよ、魂の森林にあつく敷かれ、
ふくよかに積みくさり、やがてしつとりやはらかい腐葉土となって私の心を
あたためてくれ。

光明は天から来る、お前は楽しく土にかえるか。

今は小さい、育ちののろいこの森林が、世にきらびやかな花園のいくたびか荒
れ果てる頃、鬱蒼としげる陰となって鳥を宿し、獣(けもの)を宿し、人を宿
し、オゾンに満ちたきよらかな荒い空気の源となり、流れてやまぬ生きた泉の
母胎となるまで。

「野幌森林公園のオオハンゴンソウ防除」

江別市 佐藤多香子

平成 25 年 7 月 28 日 (日)、当日はお天気が心配でしたが蟬の声に背中を押され、時々
の小雨も気持ちよく虫も少ない気がしました。

作業の前に、オオハンゴンソウは特定外来生物として許可なく栽培、保管、運搬を行な
うことを禁止されている。

地下茎から発芽抑制物質を分泌して植物を近くに発芽させない作用がある。

在来植物の生態系に影響を及ぼす恐れがある。

オオハンゴンソウは種や地下茎で繁殖し、刈り取るだけでは根絶は難しく、スコップな
どで根ごと引き抜き、根切りして根をゴミ袋に入れ焼却処分し、茎は軽トラックで運び
森の中の一か所に捨てて枯らす。と作業手順の説明がありました。

また、スズメバチにあったら、ブーンと 2~3 回体の周りを回るけれど、手で払ったり
体を急に動かしたりせずに姿勢を低くして動かない。など注意点の説明がありました。

自然を大切に思っている方々と力を合わせて、途中水分補給など声を掛け合って作業
しました。

スコップやシャベルで根を抜いている人は力仕事で手に豆ができた人もいましたが、久
しぶりの体を使った作業でしたが事故もなく久しぶりの汗で気持ちがよかったです。

今年場所は去年の奥で狭かったのか量も少なく時間前に終わってしまいました。

以前に作業した場所ではフキが増え、防除の効果が見られて嬉しかったです。

私は江別市の住民になって 30 年以上になります。

子育て中は森にあまり関心がありませんでした。

年を取り、健康、老後の生活を考え森の散歩に行くようになり、観察会に出席してボラ
ンティアレンジャーの方々から、花の名前、鳥、樹、虫、動物などの説明を聞き興味が
わき楽しく参加させていただき、生活が広がり楽しみが増えました。

これからも森からパワーをいただき四季おりおりの自然を楽しめたら嬉しいです。

皆さん、お疲れ様でした。

また来年も宜しく願いいたします。

三輪礼二郎

大学入学を機に郷里を離れて久しくなったせい、最近、子供の頃に遊んだ野山を思い出すことが多くなった。中国地方の山間にある私の生家の側方には、高さ二百メートルほどの山があって、城山と呼ばれていた。昔はごく小さな山城かあるいは砦のようなものがあったのだろう。山頂はおよそ四、五十平米に均されていて、そこから斜面を少し下りた肩に当たるところも平坦にされていた。城跡をしのぼせるものはそれだけで、全山雑木に覆われていた。

この山には動物が多く生息しており、イノシシ、キツネ、タヌキ、ノウサギがよく見られた。これらの動物に麓の田畑がよく荒らされたものだ。手負いのイノシシが生家の庭を駆け抜けたこともあったし、山頂付近でノウサギを見つけ、兄が投げた銃が当たって仕留めたこともあった。動物が多いということは、環境が豊かであったということを含意し、雑木林であったということを含意している。クリやクヌギ、アベマキなどのブナ科の落葉広葉樹が主であったように思うが、ソヨゴやシキミなどの常緑低木、アカマツやカヤなどの針葉樹もあった。春になるとヤマザクラが咲き、夏にはキイチゴが実った。また、秋になるとサクラシメジ（地元ではアカタケと言った）がよく採れた。今でいう里山だったのである。

この山の中腹に、遠くからでもそれと分かる大きな樗の木が生えていた。扇状に広がる樹冠が見事であった。春の新緑や秋の黄葉、冬の樹影がさまざまな思い出に塗りこめられて、この上なく懐かしく思い出されるのである。具体的な思い出と結びついているのではなく、「樗」は私の中に「郷里」とほとんど同じ感覚で存在するのである。「郷里」に限らず何かを象徴するような樹木を、人はそれぞれに持っているのではないだろうか。

ケヤキは、北海道ではおなじみのハルニレと同じニレ科に属する双子葉植物である。ニレ科の植物は日本には、オヒョウニレ、アキニレ、エノキ、ムクノキなど13種があり、すべて木本である。ケヤキ属には1種しか存在しない。ケヤキの当年枝には、結果枝（着果枝）と生育枝があり、結果枝は開花結実後、枯れ葉をつけたまま種子とともに散布される。風散布の一例としてよく取り上げられる形態であるが、ケヤキ以外には知られていない。樹皮は灰白色または灰褐色で、老木では雲母状に大きく剥がれる。材は硬く緻密で木目が美しい。そのため、箆筒や食卓などの家具材として重用されている。



ケヤキの果実と結果枝（着果枝）

樺の語源は「けやけき（際立って優れている）木」であるといわれている。別名の槻（つき）は、「強き木」から来ている（語源由来辞典）。これらの語源からも分かるように、大木になる樺は古くからその樹姿や材の美しさから、人々に愛され敬われてきた。岩手県東根市には樹齢千年以上の大樺があり、特別天然記念物に指定されている。関東地方では屋敷林を構成する樹種としてなくてはならない存在であった。街路樹としても多用され、明治神宮の表参道や仙台駅前の青葉通には見事な並木道がある。残念ながら、北海道には自生しないが、大通公園など各所に植栽されている。北海道開拓記念館の前庭にもハルニレと並んで立っている。

井上靖の小説に『樺の木』という作品がある。この作品は昭和四十五年に日本経済新聞に連載されたもので、小説とも随筆ともつかぬ形で書かれている。改めて読み直してみると、高度成長期を見つめていた作者の意図がよくわかる気がする。物語は、旗一郎というある会社の社長が新聞社に依頼されて書いた随筆に対する、読者の反響を中心に展開していく。あるとき「一本のけやきの木も切ってはならぬ」と題する随筆を書いたことから、樺を偏愛する老人と出会い、ついには「けやきの会」の会長を引き受けることになる。その結成の会において、作者は「けやき老人」に次のように語らせている。

- 私どもが幼い時は、松の木も、杉の木も、けやきの木も、毎日歌ったり、笑ったりしてりましたが、それが最近、みんな泣いたり悲しんだり、憤ったりしてります。
- 昔の人間は自然に守られておりましたから、心根は優しゅうございました。山を見ると美しいと思い、木を見ると美しいと思いました。今は山を見ても、木を見てもどうしたら金になるかと考えているように見受けられます。一本の木も切ってはいけない、一カ所も山を削ってはいけないとは申しません。団地を作ることも、家を作ることも必要でございます。ただ、どうしたら少しでも自然を傷つけないようにすることができるか、真剣にその配慮がなければなりません。そうした配慮あって初めて人間でございます。

私の郷里のあの樺の木はもうない。生家は杉や檜の育苗業を営んでおり、昭和三十年代に国策として進められた分収造林計画に乗じて、雑木林を伐り、杉や檜を次々に植林していった。私も小学生の頃、よく手伝わされたものだ。城山はすっかり杉林に変わってしまった。あの樺の木は、厚く板に引かれて生家の食卓となった。樺が伐られたとき、私は悲しいとも何とも感じていなかった。それどころか、春夏秋冬の樺の姿を美しいと一度でも感じたことがあったのか、はなはだ心もとない。しかし、いつの頃からか、はっきりとそう思うようになった。それは、郷里を懐かしいと感じるようになった頃かもしれない。

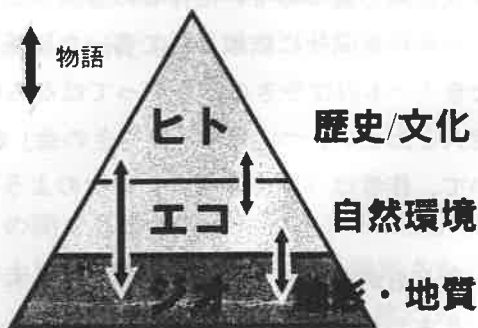
幾春光揺り戻したる槻大樹

「地球の中マントルからの贈り物～アポイ岳ジオパークのみどころ～」

アポイ岳ファンクラブ 加藤聡美

2013年6月29日、ボランティア・レンジャーの参加者の皆様に、アポイ岳の高山植物再生実験地でササ狩りをお手伝いいただきました。研修会の一環として地球の中マントルからの贈り物と題して、アポイ岳ジオパークのみどころを紹介させていただきましたので、内容を報告します。

ジオパークとは、その土地にしかないジオ・エコ・ヒトの物語を楽しむための自然公園です。ヒトとエコはジオがあって成り立ち、その間には物語があります。地球46億年の歴史の中で、ところ変わればその土地の物語があります。



アポイ岳ジオパークでは、ガイド育成、自然保護活動、子供たちへお話・事業、町外者向けのツアー開発、お土産開発などに取り組んでいます。

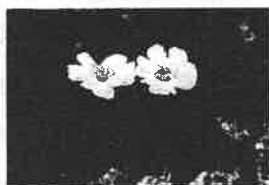
＜アポイ岳のなりたち＞

かんらん岩は、地下の深いところにあるマントルをつくっている岩石で、地上ではあまり目にすることはできません。このかんらん岩が地下深くから地上にあらわれてできたのが、アポイ岳です。アポイ岳は、現在の科学技術を持ってしても到達することのできない地球の奥深くにあるマントルが、大昔の地球の活動によって地上に偶然現れた場所です。



<アポイ岳の高山植物とかんらん岩の関係>

アポイ岳は日本で一番早く、一番長く花を楽しめる山で、5月から10月まで半年間も花を楽しむことができる山です。また、この山にしか咲かない花が多く見られ、標高810mという手軽さもあって年間6千人もの登山者で賑わう山です。アポイ岳に固有の高山植物が多い理由はアポイ岳の「厳しい環境」と「かんらん岩」が影響しているといわれています。



ヒダカソウ



サマニユキワリ



アポイタチツボスミレ

<様似町の歴史と文化>

様似の歴史と文化も、ジオと切っても切れない関係にあります。様似に江戸時代に会所ができたのは、風がどちらから吹いても船を泊めることのできる天然の良港、エンルム岬があったからです。



<アポイ岳ファンクラブの活動>

アポイ岳では、シカが高山植物を食べてしまっています。シカの被害の実態把握のため、シカ柵を設置し調査しています。柵で覆われたところと、覆われていないところの植生を比較しています。



←柵で覆われないところは、ササがシカに食べられています。

様似研修会に参加して

アポイ岳登山

江別市

新谷 良一

2013年6月29日(土)～30日(日)

アポイ岳については何の知識もないまま研修会に参加させてもらった。

登山前日の勉強会でアポイ岳ジオパークビジターセンターの加藤聡美学芸員補によるアポイ岳、日高山脈一帯の生成のメカニズムについて、パワーポイントによる詳細な講義でアポイ岳の予備知識を得た。マントルとマントルの衝突によりアポイ岳、日高山脈が出来たこと、その際地表に出た岩石が「橄欖岩」であること等。勉強会では参加者から多くの多くの質問があってその質疑応答からも学ぶことができた。

前日の勉強会でアポイ岳の予備知識を得て、メンバー4人の登山組は意気揚々8時30分アポイ岳研究支援センターを出発した。

登山口で入山届を出し、いよいよ登山開始

最初に我々を歓迎してくれたのは、三匹のかわいい狸の子供たちだった。無邪気な子狸たちは小道を我々の方に向かってよちよち歩いてきた。突然の出現でカメラの準備もできず、満足な写真は撮ることができず残念だった。天敵に襲われることなく成長することを心の中で願いながら幸先の良いスタートができた。

登山道は整備されており、ところどころに木製のベンチが設置されており、休憩できるようになっている。登山者への配慮が感じられた。

また、ところどころに「熊よけの鐘」が設置されており、登山者がロープを引くとガーンガーンと鳴る仕掛けになっている。熊に「人間が近くにいるよ」と知らせる装置なのだが、最近の熊は人間に慣れているので、鐘の音で反対に熊が寄ってくるのではないかと…余計なことを考えながら一步一步頂上を目指して進んだ。

植物についても知識のない私は、同行の春日会長に「これはなんですか？あれはなんですか？」問いかけてはメモをとったが写真との照合が私の宿題になった。子供みたいに聞きまくる私に丁寧に説明してくれた春日会長やメンバーの皆さんに感謝です。

この日は日曜日でもあり多くの登山者が頂上を目指していた。我々は植物観察をしながらゆっくり歩いていたので、後の家族4人のグループに道をゆづろうと思い、「お先にどうぞ」と声をかけたが、「皆さんについて行くと勉強になるので同行させて下さい」との返事だったので一緒に行動した。春

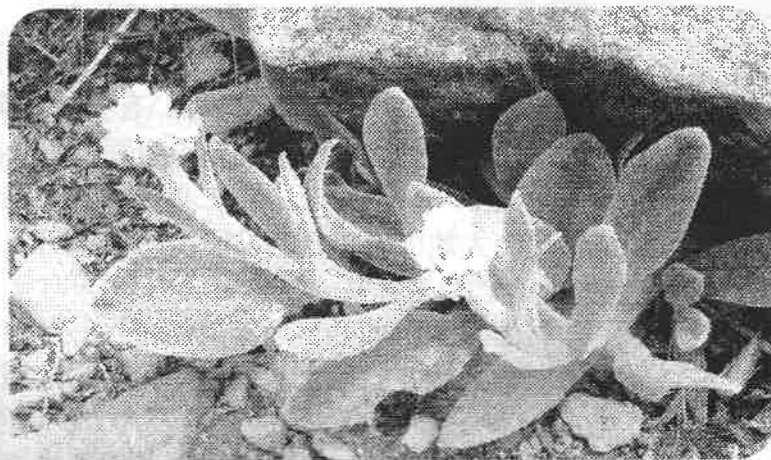
日会長の説明を熱心にメモと写真を撮りながら頂上まで同行したのが印象に残った。

5合目山小屋当たりから見晴らしがよくなり、このあたりがアポイ岳の森林限界らしい。馬の背当たりから勾配が急になり久しぶりの登山であったので、多少の疲れを感じた。周りの高山植物を観察し、遠方に見える様似の港を眺めながら頂上に到着した。アポイ岳の頂上は森林限界を超えているが、予想に反しダケカンバに覆われていて、あまり見晴らしは良くなかった。

頂上での休憩時に、同行者からの頂いた大福餅とパンが非常においしかった。私は少量の乾物の非常食しか持っていなかったので差し入れが嬉しかった。

今回の様似研修会に参加して「アポイ岳はしあわせな山だなあ」と感じた。それは地元の方々がアポイ岳ファンクラブを結成しアポイ岳を愛し、アポイ岳の植生を守り、山の自然再生に取り組んでいることに感銘を受けた。

もし、来年度も様似研修会が実施されるならば、もう少しアポイ岳の事を勉強して参加したいと思っています。



道北研修 / 7月20日(層雲峡)・21日(浮島湿原)に参加して
雑感「大雪山の生い立ちを探る」

旭川在住 中谷 良弘

大雪山国立公園、層雲峡で地質観察研修の案内役として参加させていただき、計画通りに観察経路を巡り無事に終了、安堵しました。

春日会長様を始め役員・会員の皆様、現地担当者の芦田様、上川町在住で特別講師の保田様など参加者が自然と真摯に向き合い、意欲的に学ぶ姿勢に感激しました。また、北海道ボランティアレンジャー協議会の皆様の自信と誇り、志の高さが十分伝わってまいりました。

1日目のテーマは「大雪山の生い立ちを探る」で、およそ3万年前の層雲峡溶結凝灰岩(火砕流堆積物)の噴出とその後の大地の変遷をたどる内容でした。先人の残した調査・研究資料に基づき、現地を訪れ観察、発見、実感する研修となり、私自身にも学習のよい機会に恵まれました。

この度の研修で、大地の生い立ちを知ることで、自然環境の成り立ち、動植物やヒトの生存への理解が一層深められるとの思いを強くしました。

大雪山系を含む一帯は、地殻変動や火山活動により海底から陸上、低地から山岳へと移り変わり、地球の一員として生物に必要な水、空気、気温、土壌など自然環境を整える長い大地の歴史があり、この地域の生物の生存に大きな影響を及ぼしてきたと思われまます。

大雪山系を取り巻く地域には、およそ2万年前からヒトが登場し、開拓者が入植して150年足らず経過しております。近年、この地域でも自然環境が変化しており動植物の生存への影響が少なからず及んでいます。

ヒトの生存や経済活動発展のためとはいえ、自然環境を大きく変え、生物の生態系や多様性に負の影響を及ぼし続けていく先に何が待ちうけているのか、一抹の不安を感じるどころです。

おわりに、北海道ボランティアレンジャー協議会の皆様には、今後ともに北海道各地に深く根を下ろし、動植物の多様性・生態系に着目しその変化にも注目して広く道民にメッセージを送っていただくと幸いに存じます。

北の大地の生成のドラマにふれて

広報部

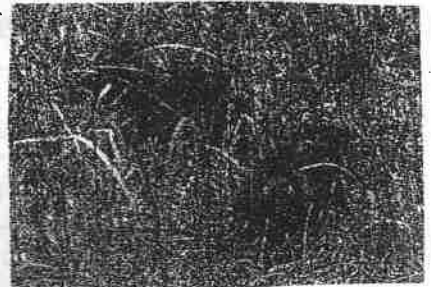
6月29、30日 様似研修。アポイ岳で高山植物の再生のササ刈り、登山、幌満のかんらん岩の現場の観察などが行われた。

7月21、22日 道北研修。層雲峡で柱状節理の現場を歩き、その翌日は浮島湿原を観察した。二つの研修の旅は、それぞれ北の大地の大きな生成にかかわるロマンあふれる物語を潜めていた。この研修を通してその一端を深く知ることができた。

【様似研修】から、参加者11名。

・6月29日。13時にアポイ岳学術研究支援センターに集合。その後、この山の5合目付近にある高山植物再生試験地に向かい、教育委員会の田中正人さんの指導のもとに <ササ刈り>を行う。毎年ササ刈りを実施しているのでササはとっても小さく手でもかなり処理できた。この植物たちは元気をもらっているようにも見えた。家を出る時には、この鎌では仕事にならないのでは、と思っていたのだが。

夜には、地質、岩石などの若き専門家加藤聡美さんの<アポイ岳の生成>に関して、分かりやすい講義があった。つづいて夜の懇親会ではアポイ岳ファンクラブ田中さんと観光課長さんも参加され、女性陣がつくってくれた美味しい豚汁などを食べ、飲みながら楽しく時を過ごした。



<子タヌキたち>

・6月30日。アポイ岳の登山組とエンルム岬、かんらん岩現場、役場の前に造られている<かんらん岩広場>の観察、研修のグループに分かれる。登山組からは、花の季節には少しおそかったが、高齢者を中心に多くの登山者に出会い、なんとと言っても、登山口で子どものタヌキ3匹が出迎えて

くれたようである。私は後者のグループに参加、幌満のかんらん岩の現場を観察し、役場前の一角に造形された<かんらん岩広場>を見学した。この現場では、硬く重い岩肌が露出して、心静かな観照を誘うような<美しさ>ではなく荘重さ、崇高さが感じられた。

この広場では、かんらん岩が地下のマグマとの関わりでその形態、色彩、模様もさまざま、その生成の様子が見ることができるようでもある。<アポイの鼓動>という名の広場はとともうまく造型されていた。

後に、ビジターセンターで偏光顕微鏡で見たかんらん岩の色調の美しさはすばらしく格別であった。



<掲載されたパンフから
再生試験地での除草作業>。

・「カムバック 1952年アポイ岳再生委員会」のパンフ
1952年はこの高山植物が天然記念物と認定された年に
私たちのササ刈りの様子が掲載され、春日さん、三崎さん、
熊野さん、その他に5人の仲間が写っていた。活動の様子を
掲載してくれたことに感謝するとともに、今後とも再生事業に
参加していきたい。

【道北研修】から、参加者10名。

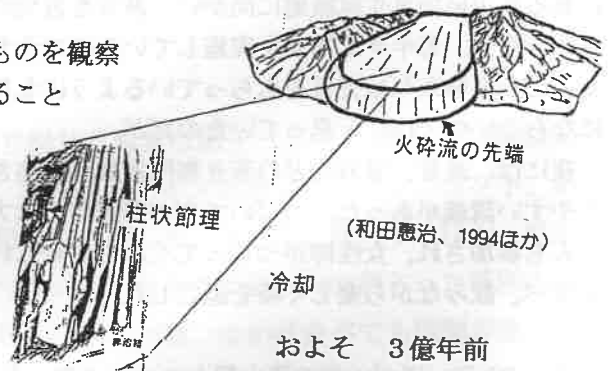
・7月21日13時、層雲峡に集合。講師の中谷良弘さんの案内で、流星、銀河の滝→大函→白陽平などを観察する。中谷さんの解説はわかりやすく、内容的には深いものであった。

大雪山は火山の山で何度も繰り返してきた。何百万年前というかなり古い時代に、爆発があつて中央火口（カルデラ）ができ、その中央に火山丘、その周りには北鎮岳、白雲岳、黒丘などの溶岩円頂丘が形成された。その後、約3億年前に、中央火口丘付近で大規模な軟石噴出があつて大量の火砕流が層雲峡、天人峡の方に流れ出し、それが冷却され溶結凝灰岩の＜柱状節理＞ができた、といわれている。地殻変動のロマンを潜めた自然のみごとな造形美である。

・大函では、柱状節理の極致というべきものを観察する。その際、石狩川によって浸食されることなく、この方面に流れ出た火砕流の最上流域の堆積状況の説明を受けた。

講師の中谷さんは、この侵食されない岩場の上を人々が往来し、生活に使ったであろう石器を見つけ、そのいくつかをパンフの記載をもとに説明してくれた。

この時代に生きた人たちは、どのようなことを考え、どのような生活をしたのだろうか、と限らない妄想をめぐらしてみた。



(和田恵治、1994ほか)

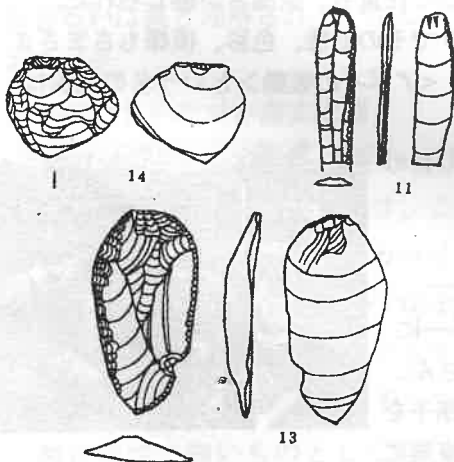
冷却

およそ 3億年前

＜ 層雲峡火砕流の噴出＞

中谷さんの資料から

・夜には、遠軽町の小栗さんの山荘に宿泊させてもらい、小林さんの台湾の山旅の紹介の話もあつたりして一層楽しかった。小栗さんの有機、無農薬の野菜づくりの畑で、タマネギ、ニンジン、トウモロコシなどを見せてもらった。



・7月22日、浮島湿原に行く。私はいくつかの湿原を見たが、この高層湿原は初めて観察することができ、その重要性を再認識することができた。中谷さんたちが本格的に調査した資料をいただいた。

・この二つの研修では、大地に力があり特異性があり、その鼓動が聞こえてくるような大いなる研修の旅であった。

お世話になった方々に感謝している。(佐藤)

＜中谷さんの見つけた大函遺跡から 石器＞

オホーツク支部研修を終えて

オホーツク支部 千葉 亮

15

去る、9月14・15日の両日、オホーツク支部の研修会が開催された。毎年テーマに基づき、開催日程を変えながらベストな時期に開催している。今年は遠軽町丸瀬布にある“丸瀬布昆虫生態館”の喜田氏を講師に迎え、「オホーツク地域における在来昆虫の生態 —在来種による生物多様性への影響—」と題して講演を頂いた。

オホーツク地域の分布昆虫の特徴、そして、今、全国で話題になっている外来種の定義やその実態、そして、オホーツク圏の代表的な例を詳細な事例を交えて解説された。

一例として、「セイヨウオオマルハナバチ」が、私達の住むオホーツク沿岸にある「原生花園」で、その猛威を振るい、在来種を締め出すことで勢力の拡大を図っているという。

「セイヨウオオマルハナバチ」は繁殖力が強く入手が容易であったこともあり、瓜科植物の受粉用として、以前は積極的に使用され、その子孫が現在の生態系を脅かす結果となっている。農業関係者の一人として、直接的ではないが責任を感じる例である。カブトムシやアメリカザリガニなど、子供は喜んでいる反面、在来種の生息圏を奪い始めているものは、山に川に多く存在しており、身勝手な結果が引き起こした大人の責任であり、とても残念である。

二日目は、日本一の黒曜石の規模を誇る白滝ジオパークとジオミュージアムを見学の予定でした。が、生憎の大雨により林道が通行不能と成り、現地研修は中止となった。しかし、町役場支所内にあるジオミュージアム内の展示物について、役場の方に解説頂き、展示物もつぶさに見学できた。日本一の黒曜石の産地だけあって、周辺から出土した石器の質・量共に素晴らしく、大変珍しい、石器を作り出した時の欠片を集め、原石を再現した物など一度ご覧いただきたい。

また、夕食を兼ねた懇親会は、遠方より参加していただいた方々との情報交換の場でもあり、地元で調達された旬の野菜や魚を野外で炭火焼きしたり、ダッチオーブンで蒸し焼きにしたりと、心ばかりの「おもてなし」で宴は、1次会・2次回と。

明年度は、黒曜石ジオパークの現地視察を実施します。お待ちしております。

元気な全道の支部の皆さんのご参加をお待ちしています。



<セトセ温泉ホテル前で>

四季を彩る花の代表【菊】

成田 伸一

菊は中国の原産で、千年位前に渡来し、当初は、観賞用ではなく主に薬用や食用として利用されました。菊の花は十四世紀の菊戦争すなわち南北兩朝の争いの後、日本の国の花とされた。この戦いが五十六年間も続いたのは、ただ瞬時に人を殺す武器を欠いていた為に過ぎない。

日本で菊は太陽を象徴しており、整然と開いた花びらは完全無欠のしるしとされた。その象徴的表現は、日本の国旗に表わされる日輪を表象している。

菊は、桜や梅と並ぶ、四季を彩る代表的な日本の名花です。一般に、白や黄色の花をつけることでよく知られていますが、さまざまな栽培品種が存在し、そのなかには赤やオレンジ、桃色のものまであります。

全世界には一万種以上もの多彩な仲間が存在し、その開花時期によって夏菊、秋菊、寒菊に分けられます。我々が、お浸しや、酢の物として食する春菊も、菊の仲間です。

さらに、つける花の大きさでも大菊・中菊・小菊と分類され、十月下旬から十二月にかけて、大菊から開花していくのが普通で、十一月ごろが大菊の花盛りです。小菊は残菊や晩菊あるいは寒菊や冬菊と呼ばれ、十二月の下旬まで咲き続けます。

そのまま英名にもなっているキク属の学名クリサンセマム(Chrysanthemum)はラテン語で“黄金(黄色)の花”という意味です。

菊は中国からの外来種であるため、日本での呼び名の“キク”は、漢字の“菊”の音読みをそのまま使っています。また中国で“黄花”と書くと菊を意味します。菊の原産地中国では“鞠”とも書きますが、これには“窮”すなわち“きわまる”という意味がありました。一年の最後に咲く花という開花時期が、その由来とされています。

中国における菊の記録は、三千年以上も遡ることができます。春秋時代の『爾雅』に「鞠、治蓋」とあり、孔子の『礼記』の「礼篇」の中にも「季秋之月鞠有黄花(陰曆9月には、鞠という黄色の花がある)」と記載されています。

薬用、食用にと、南北朝時代すでに利用されており、唐代では黄、赤、白の3色を育成して、海外にも伝わっていました。宋代では盆栽としての観賞が始まっています。

日本ではというと、奈良時代の文献『万葉集』に菊の和歌はなく、平安時代に入って『古今和歌集』や『源氏物語』に初めて登場します。

日本で広く菊が栽培されるようになったのは江戸時代のことで、17世紀半ばに、中国からさまざまな改良品種が伝わったのがその転換期となり、1664年には50品種程度の栽培が、1695年には250品種と大きく増加、わずか50年足らずの間に我が国の園芸家たちによって、新品種が次々と生み出されてゆきました。1713年に書かれた『当世後乃花』には、現在見られる菊の花形のほとんどが記載されているようです。

菊の花の仲間には、秋のみならず春から夏にかけて花を咲かせるものもあります。もともと食用として重宝されていた菊は、現在でも我々の食生活に彩りを添えてくれます。

食用菊は、主に東北地方や長野県など寒い地方で栽培されています。花も葉も食べることができますが、特に花卉の苦みが少なく香りのよい甘い品種が、食用菊とされます。それで食用菊を“甘菊”とも呼びます。

食用菊の中で最も有名なのは、紫の葉をつける“モッテノホカ”です。この奇妙な名前の由来は「食べてみたら、思いのほか美味だった」とか「天皇家のご紋である菊を食べるのなどはモッテノホカ」であると言われています。山形県に伝わる民話では、ある時狩りに出かけた殿様が、農家で休憩をとった時、そこの老妻がありあわせの菊のお浸しを出したところ「これはうまい、農民にはモッテノホカだ」と評したとのこと。

菊の薬効果は素晴らしいもので、強壮、生殖器の疾病、ガンや成人病の予防、更年期障害、ストレスやノイローゼの解消、子供の成長促進等に効果があるとされており、このことから、海外でも“健康の使者”や“精力の薬”と呼ばれています。

春から夏に咲く菊の仲間に、デージーがあります。夜になると花を閉じ、朝になると太陽の光で開くことから Day's eye (屋の目…すなわち太陽) と呼ばれそこからデージーと名が付けられました。和名、ヒナギク (雛菊) と呼ばれ、広く親しまれています。

西ヨーロッパ原産のキク科ヒナギク属 (ベリス) の多年草です。デージーの由来どおり、日当たりと風通しのよい場所を好みます。白をはじめ、赤やピンクなどの色があり地域差もありますが早春から夏にかけて咲く花です。

属名ベリスは、ラテン語の“可愛い・美しい”からきています。日本には明治の初期に渡来しました。名前の由来は、小さく可愛い菊ということです。また、花が咲いている期間が長いので、エンメイギク (延命菊) やチョウメイギク (長命菊) といった別名もあります。

フランスが最も熱心に品種改良に努力したことから、パリス・デージーの別名があるのがマーガレットです。カナリア諸島原産のキク科キク属クリサンテムム (*Chrysanthemum*、クリサンセマムでもいい) の多年草です。

マーガレット (Marguerite) は、ギリシャ語の Margarites (真珠) から来ていて、原種の白い花の色を真珠に例えたものです。学名の *Chrysanthemum* はギリシャ語の Chryso<黄金>と、Anthemōn<花>の合成語です。

日本に入ってきたのは明治末期といわれています。シュンギクによく似ており、成長すると茎が木質化することから、モクシュンギク (木春菊) という和名が付けられた。また、キダチカミツレ (木立カミツレ) の別名もあります。カミツレはハーブの一つカモミール のことです。

マーガレットに非常によく似た花に、キク科キク属のオックスアイ・デージー (Oxeye Daisy) があります。ヨーロッパ原産の多年草で、和名はフランスギクです。しかしフランスでは、オックスアイ・デージーを、マーガレットのフランス語形であるマルグリットと呼んでいます。本来“マーガレット”という名前はオックスアイ・デージーの花を指していました。しかし日本でモクシュンギクの花を“マーガレット”とよんでしまったため、オックスアイ・デージーがフランスギクと呼ばれるようになったのです。

パリス・デージーことマーガレットはヨーロッパの女王・皇后・王妃の名前としてよく登場します。イギリスのヘンリー6世の妃マーガレット、フランスのフランシス1世の妹マルグリットなどです。

イタリアのウンベルト1世の王妃マルゲリータは心優しい人物で、慈善活動を多く行いました。そのため、国民が敬意を表し、彼女の名にちなんでマーガレットをイタリアの国花にしていた時期がありました。現在ではその仲間であるデージーが国花となっています。

(注) 蘭雅 中国古代の字書、漢字を意味により19部門に分け類語や訓語を集めたもの。

当世後乃花 植物の花形図を収めた江戸の蘭芸書

私ときのことの出会いはずいぶん古く、20代はラクヨウしか分からず、そのうちにボリボリが増え、それが長い期間キノコ採りの対象でした。50代で松前に単身赴任し、帰宅しない土・日は一人で山歩きするようになり、山菜・キノコに目がいくようになりました。50代後半に、退職後の



過ごし方を考え、野鳥の会、ボラレン、藻岩山きのこ観察会に所属することにしました。退職後は、道民の森キャンプ場の管理(巡視業務)の仕事につき、山菜・キノコに接する機会が増え、キノコにはまっていった訳です。なんせ、担当している一番川地区、月形地区は山菜、きのこの宝庫でその時期になると多数の車が道路横に止められ、ベテランの人から色々と情報を聞き出したものです。「藻岩山きのこ観察会」で5年間観察会に参加してキノコの名前を覚え、今ではよく口にする美味しいキノコを10種類以上は識別できるようになりました。その中で私の大好きなハタケシメジとの出会いについて書いてみます、

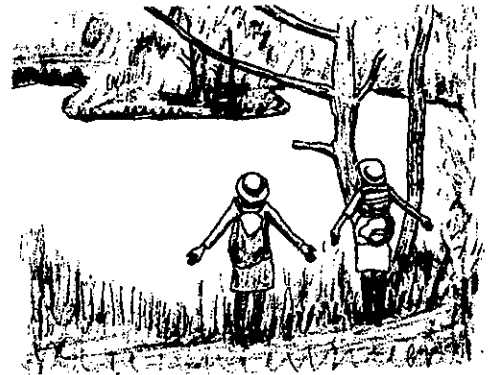
高橋郁夫著:きのこ図鑑によると、生態:7月中旬~9月下旬頃、草地、林道沿い、畑地、公園、庭などに発生。食毒:食。優秀な食菌。料理:歯ざわり味ともによく、癖もないので和風、洋風など幅広い料理に合う。秋に特に発生する。とある。

初めての出会いは、H19.10.08盤溪で、この頃は名前を覚えるべく、あちこちで写真撮影に熱心な時期で、偶然群生している個所を見つけたもので、ハタケシメジか半信半疑、食べたかどうかは記憶にありません。その後、白旗山で1回。H22年には、一番川案内所前で、6月下旬~10月上旬数回にわたり大量(買い物袋1つ以上)にゲット。その年は、ハタケシメジ大発生年で、8月3日中沼リサイクルセンター横の道路そばで、10月5日豊平川河畔林で、さらに10月13日さとらんど横のシラカバ林でも大量に採れました。こんな所にもあるのかといった感じです。一度大発生に当たると、次の年からは気になって何度も見に行くことになり、頭の中はキノコのことだらけ、5年日記はきのこ日記となってしまいます。上記の箇所は自宅から近く(車で数分~10分)、早朝の散歩がわりに毎日1時間ほどキノコを探しながら歩いています。その他にモエレ沼公園、伏古大通り、あいの里公園なども同様で、因みにこれらの箇所でもハタケシメジを見つけています。H23年は不作の年か、一番川地区を除いて採取量はよくありませんでした。昨年は新規箇所も見つかり年間採取量は過去最高でした。ハタケシメジの魅力は、何ととっても美味しいこと、そのサクサク、シコシコとした歯ごたえは汁物、煮物、炒物オールラウンドです。また大量にとれる大きな株に出会った時には、にこっと1人笑いしてしまい鼻歌がでます。今年もまずまず採れ、寒くなったこれからはムキタケ、エニキタケ、ナメコ採りに移っていき、雪が降るまできのこ散歩は続きます。

森林セラピー基地を訪ねて

苫小牧市・谷口勇五郎

長野県には幾つかの市町村に森林セラピー基地がある。6月初め、信濃町にある森林セラピー基地を訪ね、森林メディカルトレーナーによる森林療法のガイドを行ってもらった。コミュニケーション能力の向上やストレス解消法の1つとして、企業の新人研修にも利用されていると言う。



森林セラピー基地での深呼吸

9時半、トレーナーと2人、高台に立ち、下る芝生、そして上る斜面は牧草地で、スギの木立がある。木陰には数頭のホルスタインがいる。正面の遠方には2000m級の山が2つ、左手にはスギ林(目的地)が見える。林にすぐ入りたい気持ちを抑え、周囲を見渡す。観察会になると、私などは、非日常と言いながら時間を気にし、せかせかと解説なるものを試みているように思う。

始めに、裸足で芝生に入り、ゆっくり歩き、ひんやりし、足底の微妙な感覚である。五感を開く準備なのである。スギ林に入る前に日常の生活から離れた状態にするため、時計や携帯電話をポケットに入れる。観察路にはチップが敷かれ、車イスでも通れるようになっている。始めに入ったのは、広葉樹と下草があり、2つの小川に挟まれたところである。イス代わりの丸太が5本程立っている。木漏れ日の中、開かれた牧草地も見え、安心できる場所である。心を落ち着かせ、自分のやってきたことを、振り返る。エゾハルゼミの声と小川のせせらぎ、時々、鳥の声が聞こえる。30分ぐらい、静に、聴覚を働かせ周りを眺めていた。

林にはウリハダカエデ(本州)・クロモジ(本州:匂いをかぐ)・サワグルミ(道南:本州)・タニウツギやヤグルマソウ(道南:本州)・ホウチャクソウ・ヒキオコシ類(本州:苦い味わい)などを見たり、感じながら進む。

小さな滝の側で立ち止まる。滝の音が大き過ぎても、水しぶきが多過ぎてもストレスが加わると言う。程よく静かで、しぶきも殆どなく、

マイナスイオンが多い状態なそうである。更に進むと、幅 30cm 程をコンクリートで 3 面を固めた水路に深さ 10cm の流水がある。流れに足を浸し（水療法）、始めは冷たい（10℃ぐらい）がだんだん慣れてくる。静に歩いてみる。血管の収縮や弛緩、足裏の感覚もある。高血圧の人は行わないと言う。

時々、「おっ、匂うな！」とトレーナーは香りに敏感な様子。よく匂うところがあるらしい。特に針広混交林の香りはバランスがよく、ストレス解消には良いと言う。ボラクタンス（フィトンチッド）の多い場所なのでしょう。

「1/f ゆらぎ」の表示板には更に続けて「ゆらぎに心をあずけた時の心地良さは癒しの効果となって現れる」と書かれている。人類の長い間の祖先は森の中で生活し、風・水の音・波・木の葉のゆれなどの自然現象の中で過ごしていた。現在でもそのゆらぎに体が同調し、ストレスが解消し、癒しの効果が現れるのだそうだ。

周囲 200m 程の池の岸にヤナギなどが生え、向うには山並が見える。足を肩幅に広げ、しっかり立ち、両手を下げ、息を吐き切って、両手を上げながら充分にきれいな空気を吸い込み、5 秒ぐらい止め、手を下げながらゆっくり息を吐き切る。風景を見ながら、5~6 回繰り返す。普段の肺は 50% ぐらいしか使っておらず。こういう深呼吸をすると 90% ぐらい使い。体が温まり、肺機能の向上と血液循環がよくなり、爽やかな気分になる。

ヨシの葉を切り、折り曲げ、バッタを作る（作業療法）。なかなかうまくできないが、楽しく行い、副交感神経を優位にしていくことが大事であるという。

森林療法は日常生活から離れ、五感を使い、集中やリラックス、散策、自然の観察、血液循環の促進や弛緩、深呼吸などが行われている。トレーナーの同行により、安心感があり、ストレスは解消され、爽快な気分になり、免疫力も高まるなどの、森林浴の効果は一層向上するものと思う。3 時半に終了したが、余り疲労を感じなかった。

私達の行っている自然観察会では、森林浴をしながら、参加者のニーズに応え、ガイドを行っている。目の前にある（いる）生物や生物間のつながり、風景や生活なども話題に、やり取りが行われている。根底には、ストレスを解消し、癒しや免疫力向上などによる健康な生活を目指す部分が大いにあるように思う。

カワシンジュガイ（川真珠貝） イシガイ目・カワシンジュガイ科 淡水貝
アイヌ語（ピパ） 環境省レッドデータブック絶滅危惧Ⅱ類（VU）に指定

私の住んでいる千歳市は、支笏湖を水源とする清流「千歳川」が街の真ん中を流れていて、各種の魚類などが多数生息していて大変自然の豊かなところである。

秋には鮭（シロザケ）が遡上し圧巻であり、自慢の一つである。昨秋にインディアン水車で42万匹ものシロザケが捕獲された。

この川には魚に寄生する少し変わった貝が生息しているので紹介したい。

ウサクマイ付近の水深の浅いところに、貝長10～15cmの平らで細長く黒い2枚貝が、身体の半分くらいを出して、縦に砂利地に刺さり生息している。寿命は100年～130年という。名前をカワシンジュガイという。岸からでも観察することができるので、この付近の観察会では良い題材となっている。

名前は川に住んでいる真珠貝の意味で、昔、千歳川でもこの貝で真珠の養殖事業が試みられたが、できた真珠が歪で、真珠の命とされる真円にならず断念された経歴をもつ。しかし、貝の内壁は真珠の光沢がありとてもきれいである。

食べるとパサパサしてあまり美味しくない、アイヌ民族もあまり食用にしなかったようである。貝殻はアワやヒエの穂を貝と指ではさんで摘みとるときに使用する道具「ピパセイ」として利用されていた。

美唄市や美馬牛・ピパロイ川など「ピパ」に由来する地名が多い。美唄はアイヌ語で「ピパ・オ・イ」といいカワシンジュガイの多いことから付いた名である。

この貝の特徴は、自分で移動できないため生息域の維持をサクラマス（ヤマメ）に依存していることである。産卵時期は春から初夏で、産卵は貝の中で行い卵からふ化した幼生グロキジュウム（0.06mm）を水中に放出する、幼生はサクラマス（ヤマメ）の鰓（えら）に寄生し、鰓から体液を吸収して生育し、2か月ほどで稚貝（0.5mm）に成長して鰓から脱出し、川底に定着するのである。

自らの生息域を水質の良いサクラマス（ヤマメ）の生息域にとどめ、水質の悪い下流に移動してしまわない工夫なのである。

まさに、サクラマスが遡上できることとサクラマス（ヤマメ）が生息できるきれいな水があることがカワシンジュガイにとって生息できる絶対条件なのである。

ボラレンが観察会を行っている芸術の森の近くに精進川という川がある。この川の上流部に行くとカワシンジュガイの大きな貝殻が多数見られるが、生きた貝は皆無である。原因は川を3面張り護岸にしサクラマスの産卵場所がなくなったことと、最大の原因は下流に何ヶ所もの砂防堰堤を造りサクラマスが遡上できなくなってしまったことである。かつては精進川にもサクラマスが遡上して産卵していた証である。

千歳川でも、このようなことが起こらないように注意深く見守っていきたいと思う。

漢字で見る木の話

小林英世

シラカンバ、誰が見てもすぐ分かる木です。シラカバともいい、カバ=カンバです。漢字では白樺で、「華燭の典」というのは、この木から来ています。華は樺を指し樺皮を松明（たいまつ）にして明るくすることを意味しています。

シラカバ属を大別するとシラカンバ、ダケカンバ、マカバの三つになります。シラカンバは平地に育ち、ダケカンバ（岳樺）は高地に育つ。マカバ=ウダイカンバは平地に育ち皮が厚く、皮膚はシラカバより茶色で葉が大きい。ウダイカンバは「鶺鴒松明樺」と書き、鶺鴒の船の松明に使われていたことに由来する「鶺鴒松明樺（ウタイマツカンバ）」の略で、本種の樹皮は雨の中などでも良く燃えることから鶺鴒を使つての漁の際の松明として用いられたことから付いた名前ですところで、結婚式のことを「華燭の典」といいますが、この「華燭」って何??

華やかなともし火という意味だという人もいます。

燭台のろうそくの炎が華やかな花のように見えることだという人もいます。

華燭の華は、樺（かば、あるいはカンバ）のことです。

白樺～♪ 青空～♪ の樺です。←って、古すぎっ！

樺の樹皮には油分が多く、焚き火の種火や、たいまつとして用いられます。

この樺の火のことを中国では華燭といい、途中で消えないので縁起が良いとされています。

特に鶺鴒松明樺（うだいかんば）は、鶺鴒の松明（たいまつ）を語源とするくらい、雨の日でも消えにくく、昔はよく利用されたそうです。

因みに長良川の鶺鴒の鶺鴒さんの身分は?.....長良川の鶺鴒さん6人は、国家公務員（宮内庁式部職鶺鴒）です。

樺の皮はガンピまたはガンビと呼ばれ、漢字では「雁皮」と書く。薪や石炭を焚いていた頃は、大切な焚きつけ材であった。原木置き場に出かけ雁皮を剥がしてきて冬中の焚きつけとして貯めておくのは、子供の仕事であった。マカバの太い丸太に、刃の長い鉋を打ち込んで傷を付けバリバリと皮を剥ぎ取るのは、気分の良い仕事であり、シラカバは典型的な陽樹で、酸性土壌や砂地であっても太陽の当たるところであれば簡単に種が芽生え、シラカバだけの単純林を作り、十勝岳の麓にある白金温泉の近くに、「白樺ロード」と呼ばれる見事な白樺林に囲まれた道があります。この林は、昔、十勝岳が噴火して流れ出た泥流に種が飛んできて育った林と考えら、開拓者達は、「白樺林は、酸

性が強く痩せた土地だ」ということを経験的に知っており農地にすることを避けたようで、だから見事な白樺林が残っており、それが今では貴重な観光資源になっているというのも皮肉なことです。樺類は、切り倒して屋外に放置しておくとも一年くらいで簡単に腐ってしまいます。従って、白くて美しいからといって、牧場の柵や杭、ベランダの手すりなどには使えない。但し、製材して乾燥して内装用に使えば、木目が細かく色は樺色といわれるピンクがかかった茶色で美しく腐りにくい。特にマカバ材は、強度が強くベニヤ板や家具材として適材です。札幌コンサートホール「きたら」の内装は、床材、壁材など殆どが樺材で、音響効果は良くしっとりした樺色が美しい。シラカバの新緑と秋の黄金色を楽しもうと、都会の街中や海近くに植えても良く育たないし、煙害、塩害に弱いからで、ダケカバの黄金色、ハイマツの緑、ウラジロナナカマドの真紅のコントラストを楽しみたい方には、初秋の大雪山をお奨めしたいです。

ダケカンバとシラカンバの見分け方は色々あるが、もし葉を近くで見ることができたら、葉脈の数で見分けるのが最も良いです。シラカンバでは6~7対、ダケカンバでは10~13対である。葉の形では、楕円形に近いのがダケカンバ、葉柄に近い方が広がり、三角形に近いのがシラカンバ。葉の表面にロウを塗ったように光沢があるのがシラカンバ。生育している高度では、比較的低いところに生育するのがシラカンバで、高いところに生育するのがダケカンバであるが、混じっているところもあり、高度だけで判断するのは難しい。ダケカンバが更に高所に移ったものがソウシカンバ（壮士樺）であります。

柏（かしわ）（「榭」「栢」とも書く） 5月5日の節句のときに食べる「柏餅（かしわもち）」はこの柏の若葉を乾燥させて餅を包んだものです。

昔、食物を盛ったりする食器としていろいろな葉っぱが用いられ、それを「かしきは（炊葉）」と呼んでいたそうで、そのうちでも柏の葉をよく使ったことから「かしきは」の名がそのまま使われ、しだいに「かしわ」になった。こうして「かしわ」は食物を盛る器の代名詞になったが、さらに、広く食膳や調理のことを意味するようにもなり、宮中で調理を行う人々のことを「膳（かしわで）」または「膳部（かしわでべ）」と呼ぶようになったそうです。

「炊葉」→「栢」→「膳」

世界の毒矢文化は、高度に発達した地域と未発達な地域の差が大きい。名古屋学院大学教授で民族学者・毒物学者の石川元助は、毒矢の文化圏を主要な矢毒と関連付け、4つに大別しています。

トリカブト毒文化圏・東北アジア・シベリア・アラスカ

イポー毒文化圏・東南アジア

ストロファントウス毒文化圏・アフリカ

クラレー毒文化圏・南アメリカ

アコニット

・日本

漢方においてトリカブトの塊根から取り出した毒素は附子（ぶす・ぶし）と呼ばれ、強心薬として、また毒薬として使用され、北海道のアイヌ民族は、このトリカブト、あるいは附子を「スルク」と呼び、狩猟に用いてきました。矢の先に塗布するほか、獣道に仕掛けた仕掛け弓「アマッポ」でヒグマやエゾシカを捕らえ、矢の刺さった箇所周囲の肉を握りこぶしほどの量ほどえぐり取って捨てれば、ほかは食べても問題が無かった。トリカブトの他には、日本近海で多く漁獲されるアカエイの毒針を切り取りそのまま槍先に用いたり、割って毒素を取り出すことも行われていました。東北地方では、いわゆるヤマト政権による古代の東北征討において、これに抵抗した蝦夷の人々が毒矢を用い、関連して、東北のマタギの間では、明治時代に鉄砲が普及するまで毒矢が狩猟に用いられていました。

大和民族においては、『養老律』において附子を用いた暗殺への罰則規定が見られ、猛毒あるいは薬と理解されていたものの、武器として積極的に使用されることはなかったそうです。

北半球のトリカブト毒文化圏

トリカブトという和名は夏から秋にかけて咲く花が舞楽の常装束の冠として被る鳥兜に似ていることに由来します。この草に含まれる毒はアコニチン、メスアコニチン、ジェスアコニチンなどのアルカロイドで、即効性の猛毒で、純粹のアコニチンは3mgほどが大人に対する致死量といわれています。しかしその含有量はトリカブトの種類（世界には約300種、日本でも30種以上が知られている）によって異なり、ほとんど毒性を示さないものもあるそうです。

特に毒性の強いものとして知られる種は、ヨーロッパ産のナペルス・トリカブト

(*Aconitium napellus*) やヒマラヤ山地を中心に分布しているフェロックス・トリカブト (*Aconitium ferox*) などであり、ナペルス・トリカブト M.M. Grieve (1931) フェロックス・トリカブト N.P. Manandhar (2002) 日本にも30余種のトリカブトが分布していますが、関東以西のものは一般に毒性が弱く、エゾトリカブト (*Aconitum yesoense*) のような強毒性の種は東北地方より北に見られます。

トリカブト毒の利用が始まった時代は定かではないが、島根県古浦遺跡 (弥生時代前期) から出土した高さ17cm 弱の小さな甕方の土器がトリカブト毒を煮詰めるために用いられたものと考えられているそうです。

また、東北地方の石器時代と推定された遺跡から見つかった碗形石器が、アイヌの人たちがエゾトリカブトの根を潰すときに使っていた石臼と酷似していると主張する研究者もいるようです。

文献としてトリカブトを用いた毒矢に言及している最古のものは漢代になったといわれる『神農本草経』で「その汁を煎じ詰めたものを射罔といい鳥や獣を殺す」と記していますが、また、南朝の范曄が撰述した『後漢書』の西域伝には「西夜国 (現在のパミール山地) では白草の毒を煎じて矢に塗る。あたればたちまち死に至る」とある。白草はフェロックス・トリカブトらしい。

さらに、明代に著された『遼東志』にサハリンのアイヌが毒矢を使うことが記されているというが、アラスカ西北端のイヌイトをはじめ、アリューシャン、カムチャッカ、千島などに居住した古アジア族の末裔は、近年までトリカブト毒を海獣猟などに使用していたことが知られています。

このように、北半球の温帯から寒帯にかけての、強毒性のトリカブトが分布する地域では、これを矢毒として利用する複数の文化圏が古代から存在していたのです。

アンチアリス・トクシカリア (イポー)

東南アジア

東南アジアの代表的な毒源は、アンチアリス・トクシカリア (*Antiaris toxicaria*)、地元ではイポーまたはウパスと呼ばれるクワ科の広葉樹の樹液です。この樹木はマレー半島を中心に分布し、ネグリトらは天然ゴムを得る要領で樹液を採取して狩猟に使い、イポー毒を基本に、サソリ・ムカデ・ヘビ・アカエイ等の毒が補助的に混合されています。弓矢よりも主に吹き矢を用いる点も東南アジアの大きな特徴です。

フェルディナンド・マゼランがフィリピンに到達し先住民に服従を要求した際、これに抵抗しマゼランを破ったマクタン島の領主ラプ＝ラプの軍も毒矢を用いたそうです。

アフリカ

サン人の毒矢壺

アフリカ大陸で毒矢を用いるのは、サハラ砂漠以南の民族で、ヨーロッパ人によってピグミーと称された中央アフリカの人々や、カラハリ砂漠のサン人（ブッシュマン）らがそれに当たります。アフリカの代表的な毒源は、キョウチクトウ科ストロファントウス属の植物です。その他マメ科・トウダイグサ科・ツツラフジ科・ガガイモ科等、地域の植生ごとに豊富な植物毒が用いられる点に特徴があるそうです。本来は狩猟に用いられるものであったこれらの矢毒は、ヨーロッパ人による奴隷狩りが始まると、銃に対抗する手段となった。ヘンリー・モートン・スタンリーのアフリカ探検部隊も、コンゴ川において毒矢による襲撃に遭っています。

南アメリカ

マチン科のストリキノース・トキシフェラ (*Strychnos Toxifera*)

詳細は「クラレー」を参照

南アメリカ大陸でインディオら先住民が用いていた毒矢は、大航海時代にスペインのコンキスタドルらヨーロッパの征服者が到着すると、彼らへの抵抗に用いられた。毒矢文化の発達しなかったヨーロッパ人に、これらの矢毒は恐怖と幾分の誇張をもって報じられ、クラレーと総称されるようになった。この毒に関する最古の報告は、マゼランの世界周航に同行したアントニオ・ピガフェッタによるものであり、彼は『世界周航記』の中で、1520年、パタゴニアに上陸した際1人の兵士が原住民の毒矢で死亡した旨を記している。イギリスのウォルター・ローリーも1596年刊行の『ギアナ帝国の発見』でクラレーについて述べていますが、この時期の報告はクラレーを神秘的・魔術的な毒として誇張とともに描いたものが多く、その後、1800年にアレクサンダー・フォン・フンボルトがオリノコ川一帯で調査を行い、クラレーの製法が明らかになりました。

クラレーの毒源としては、ツツラフジ科・マチン科の2種の植物が代表的であり、また有名な毒源としてヤドクガエルがあります。これらクラレー毒は、「経口的には無毒」という特性があり、狩猟に用いるには最適のものであったようです。

矢毒の原料

矢毒の原料は、地域により多種多様であり、有毒な植物・動物から抽出したアルカロイドや強心配糖体等が利用されていますが、いずれも自然毒であり生薬として抽出されるため、主要毒素の他にも雑多な物質が入り混じったもので、以下に主だった原料を挙げます。括弧内はその動植物の代表的な毒素を指します。

植物毒 トリカプト (アコニチン)、キョウチクトウ (オレアンドリン、ウアバイン)、

ツヅラフジ (d-ツボクラリン)、マチン (c-トキシフェリン、ストリキニーネ)、イポー (Antiaris toxicaria) (アンチアリン)、ジギタリス (ジギトキシン)、マメ科植物 (フィソスチグミン) 等 動物毒 ヤドクガエル (パトラコトキシン)、ヘビ類 (α -ブンガロトキシン等)、フグ類 (テトロドトキシン)、サソリ類 (セロトニン)、クモ類、エイ類、ムカデ類等。

時代が下り、世界各地で宗教・神話が形成されると、その中に毒矢が登場し、該当地域での毒矢の存在を裏付けるものとなる。以下に例を挙げます。

ギリシア神話 英雄ヘーラクレスが巨大な毒蛇の怪物ヒュドラーを退治した際その血液を手に入れ、毒矢の材料に用いた。ヘーラクレスはその毒矢で巨人エウリュトスを倒すなどの活躍を見せるが、後に誤って師ケイローンの死の原因を作ってしまう。また彼はケンタウロスのネッソスをヒュドラーの毒矢で射殺したが、ネッソスの血で染められた衣服を身に纏ったため毒が身体に回り死亡することとなった。

仏教説話 初期の仏教経典である阿含経に収められた釈迦の説法のひとつとされるものに「毒矢の例え」がある。ある人が釈迦に、「この世は永久のものでしょうか、無常のものでしょうか。世界には限りがあるのでしょうか、無限のものでしょうか…」等々、次々に質問を浴びせた。釈迦はその質問に直接は答えず、「毒矢に当たった者が、矢を抜く前に『矢を放った者は誰か、矢の材質は、私を診察する医師の名は、その階級は…』と聞いていたらどうなるだろうか。」と諭し、真理を理論のみで理解するのではなく、まず現実の人生における苦に立ち向かうことが肝要である、と説いた。

プーラン族の神話 世界の始まりには、太陽は9人の姉妹神であり、月は10人の兄弟神だった。これらの神々は大臣具名屋に反旗を翻して一斉に空に現れ、地上の生物全てを焼き殺そうとした。怒ったグメイヤは、8つの太陽と9つの月を毒矢で射殺したため太陽と月は1つずつとなり、最後の月も毒矢がそばを掠めたのに恐怖したため、月は熱を失ったのだという。

日本神話 磐余彦尊 (後の神武天皇) の東征の際、大和地方で東征に抵抗した豪族である長髓彦が毒矢を使った。磐余彦尊の兄である五瀬命がこの矢を受け、その傷が元で死亡した。

中部日本の高山地域における温暖化による植生変化の実験的研究

Experimental Research on Vegetation Changes due to Climate Warming at a High Mountain Central Japan

江別市 井口博貴

Iguchi J.H. (Dr)

20世紀後半は飛躍的な科学技術の発達とともに工業化が急速に進み、多くの環境破壊が生み出されていった。そしてそれらは地域環境にとどまらず地球環境全体へと今もなお着実に進行している。地球温暖化はこれらの地球環境問題の一つであり、過去150年で約1℃の上昇が観測されている。その上昇曲線は大気中のCO₂濃度の上昇と類似しており、温暖化防止対策として、CO₂削減が国際的に取り組まれている。また一方では、気候変動の予測の研究や温暖化に起因する海面上昇による海岸線等の変化の研究等は積極的に行われている。しかし温暖化が生物、特に植物界にどのような影響を及ぼしているのかの調査研究は必ずしも多くはなく、植生変化に関する研究は貧弱であると言える。すなわち1960年代から北欧を中心として温暖化による植生変化の研究が進められ、1990年に入ってITEX (The International Tundra Experiment) が開始されたが、もっとも人口が集中している中緯度地域での実験・研究は殆ど行われていない。中緯度地域の研究は主として日本において行われているが、これらを含めて実験・研究の殆どは植物季節変化 (Phenology) にとどまり、成長量の種間の差異や、植物群落としての植物現存量および植物群落の遷移の研究は未開拓の分野である。本研究では中緯度地方において、植物群落の一部を人為的に温暖化させ、①成長量 (Vegetation growth) ②植物季節 (Phenology) ③植物現存量 (Biomass) ④植物群落 (Plant community) の変化をみようとした。実験は日本の中部山岳の乗鞍岳の高山城 (2,780m) で4年間にわたって行った。実験方法、実験結果及び得られた知見は以下のようにまとめられる。

1. 実験方法

高山植物を実験対象とした。これは樹高及び草丈は矮少ではあるが、植物社会としての成熟した群落を成立させていること、さらに小型の昇温設備ですみ、かつ、測定が容易である、などの利点からである。昇温設備はプラスチック製の天蓋のない小型温室 (OTC : Open Top Chamber - ITEX 規格) とし、これを5基、対象植物群落上に設置、それぞれに近接した場所に対照区 (CTRL) 5ヶ所を設定した (Fig 1)。測定項目は主として 1. 植物高気温及び地温 2. 成長量 (Vegetation growth) 3. 植物季節変化 (Phenology) 4. 植物現存量 (Biomass) 5. 植物群落 (Plant community) の変化とし、OTC と CTRL との差異を分析した。実験・計測は雪明け (6月上旬) から初雪 (9月下旬) の植生の生育期間に行った。

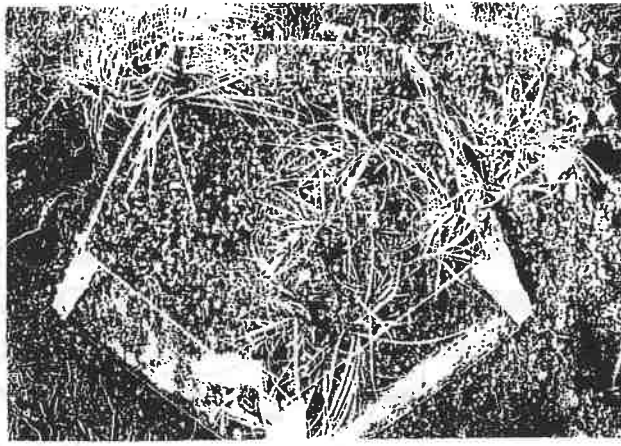


Fig 1 OTC (Open Top Chamber)

2. OTC の昇温

OTC 及び CTRL 内でそれぞれ植生高気温 (地上 5cm)、地温 (地下 3cm) を測定した。4 年間の昇温の平均値は植生高気温で 0.65 °C、地温で 0.28 °C であった。北極圏で行われている温暖化実験と比較して、昇温量が小さい。これは夏期間の北極地方の昼間時間が中緯度地方より長いこと、北極圏での実験場所は多くが低地の草原、沼沢地及び半砂漠地帯であること、さらに、夏季の天候が良いことなどに帰因すると推察される。

3. 植生成長量 (Vegetation growth)

植生成長量は木本 3 種、草本 1 種の合計 4 種について計測した。選定した種はミヤマアシボソスゲ (*Carex scita* / 落葉性多年草)、ガンコウラン (*Empetrum nigrum* / 常緑性小低木)、ミネズオウ (*Loiseleruia procumbens* / 常緑性小低木)、コケモモ (*Vaccinium vitis-idaea* / 常緑性小低木) で、これらは植物群落構成上の優占種である。測定は 3 ないし 4 週間おきに行い種ごとに数本から 15 本測定し、その平均値を用いて OTC と CTRL の比較を行った。その結果、

1. 昇温による効果は早春から夏にかけて顕著であった。
2. 成長に対する昇温効果は種によって異なった。すなわち草本であるミヤマアシボソスゲは昇温により大きな成長量を示した。木本ではミネズオウが顕著に成長量を増加させ、次いでガンコウランであった。また、コケモモは昇温に対して顕著な反応を示さず、対照区の成長量が OTC での成長量を上回る場合も見られた。これによりコケモモは昇温に対して不安定な反応を示す種と考えられる。

4. 植物季節変化 (Phenology)

Phenology については成長量を測定した種に加えチングルマ (*Sieversia pentapetala* / 落葉性多年草) およびコイワカガミ (*Schizocodon soldane-lloides f. alpinus* / 落葉性小低木) をも観測した。その結果、1 °C 以下の昇温でもほぼ全種を通し植物の活性化が見られ、紅葉期が遅れることが観測された。即ち一部の例外をのぞき昇温効果は光合成機能を高めることによって紅葉期を遅らせる効果があると考えられる。

Note

- 1997
- - - 1998 (if only it changed)
· · · 1999

Abbreviation

- Em: *Empetrum nigrum* var.
japonicum
Ca: *Carex scita*
De: *Deschampsia flexuosa*
Lo: *Loiseleuria procumbens*
Sc: *Schizocodon soldanelloides*
f. *alpinus*
Si: *Sieversia pentapetala*
Cl: *Cladonia stellaris*
Ge: *Gentiana algida*
Va: *Vaccinium vitis-idaea*
var. *minus*
OTC : Open Top Chamber

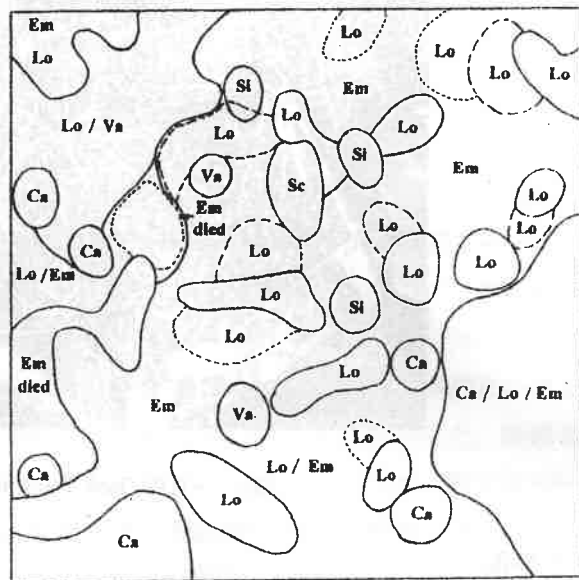


Fig 2 Change of a plant community (OTC-B)
(2,780 a.s.l. Japan)

5. 植物現存量(Biomass)

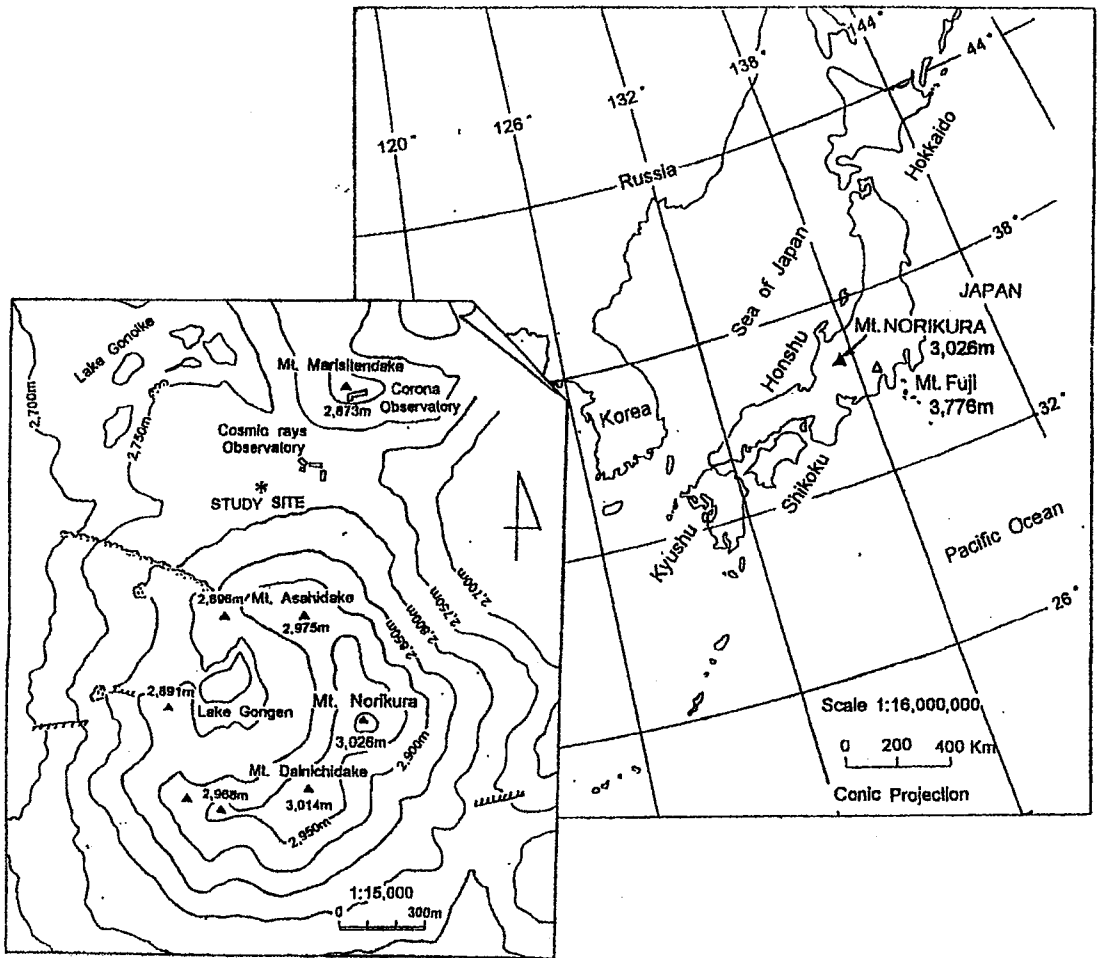
植物現存量(乾燥重量)は OTC と CTRL の間で有意な差は見られなかった。貧栄養状態の土地では、一定面積の植生の全成長量は土地の栄養状態によっても規定される。当該実験地においては、自然状態(CTRL)において、各植物は土地の栄養状態に対応した極相の状態にあると判断される。優占種であるミネズオウやガンコウランそしてミヤマアシボソスゲが OTC でより大きい成長量を示したのは、特定の種への栄養が集中した為と推定される。

6. 植物群落(Plant community)変化

優占種であるミネズオウとガンコウランの内、ミネズオウは群落を拡大したが、ガンコウランは群落を縮小した(Fig 2)。すなわちミネズオウは成長量が大きく、かつ、匍匐性が高く、結果として、樹冠の拡大が顕著であった。これに対してガンコウランは1997-1999年の間は OTC 内での成長量が CTRL での成長量を上回ったが、2000年には CTRL との間で有意な差が見られなかった。この結果から、ミネズオウのように昇温により成長が加速され、かつ、樹冠を拡大させる形で成長する樹種が繁茂する形で植生変化が進行すると予測される。

7. 今後の課題

当研究では人為的昇温による植生の変化を要素別に計測・観測した。昇温に対する植物の反応は種によって異なり、特定の種が繁茂・拡大していくことが明らかとなった。しかし、どのような性格をもった種が生理活性を高めるか、及びその生理活性の特徴については今後の課題として残された。特に群落構造の変化の研究のように長期間を必要とするものもあり明確な結論を得る為には、今後も同様な実験を継続する必要があると考える。



引用文献 (抜粋)

- Alatalo, J.M. and Totland, Ø., 1997: Response to simulated climate change in an alpine and sub arctic Pollen-risk Strategist, *Silene acaulis*, *Global Change Biology* (1997) 3 (Suppl. 1), 71-79.
- Henry, G.H.R., and Molanu, 1997: Tundra plants and climate change: The International Tundra Experiment (ITEX), *Global Change biology* (1997) 3 (Suppl. 1), Blackwell Science Ltd: 1-9.
- Houghton, J., "The green house effect", and "The green house gases", 1997, *Global Warming*, Cambridge University Press: 10-45.
- Iguchi, J.H., 1995: Ecology Quiz, *Environmental Education through Museum, A Case Study of the Ecology Exhibition in the Natural History Museum, London*, (PhD thesis), University of London, 1-550.
- Iguchi, J.H., 1999, Environmental Issues reported by university students, Japan, "*Proceedings of research products by each field*", Aomori University, (Japan): 34-35.
- Mølgaard, P. and Christensen, K., 1997: Response to experimental warming in a population of *Papaver radicum* in Greenland, *Global Change Biology* (1997) 3 (Suppl. 1), 116-124.

あこがれのヒマラヤを感動的に描いて
—著書『はるかなるヒマラヤ』を読みながら— 広報部

今から6年前になると思うが北大の博物館で直直さんのヒマラヤ展があつて見学に行つて来た。作品としてはそんなに多くはなく、山村の周りで牛が草を食べる様子などをバックに屹立する<ダウリギリ>、赤く焼ける<マチャプヤリ>などがとても印象に残った。その展覧会で鑑賞することができたのか、後に写真で見たのか記憶が定かでないところがあるが、油絵の「アマダブラム」(ダンボチェイ付近より)や「マチャプヤリ」などスケールの大きな作品を見ることができた。更に、仏教寺院を描いた「ナムチェバザールの村よりクンピラを望む」、「バドガオンの寺」(ネパール)などにも出会うことができた。山岳画家直直さんが仏教寺院をどう表現するのか、とても興味のあることであつたが、その描写はなかなか難しいようである。

この展覧会で販売されていた8枚綴りの絵ハガキを買つて楽しんでいたが、このヒマラヤのトレッキングの紀行文をぜひ読んでみたいと思つていた。今回、2011年7月の出版であるが、この著書の題名になっている<はるかなるヒマラヤ>の巨峰を想像しながら読むことができた。

このネパールへの旅は、フランスの客船で横浜港から香港→バンコク→インドのマドラスからカルカッタ→ラクソウル(ネパールとの国境)→ネパールへ。船内や上陸した都市の様子なども面白いが、ここではすべて省略したい。

ヒマラヤの見えるラクソウルでその巨大な姿を見たときには感激し涙があふれ出たと記している。そのときの情景を次のよう書いている。「やがて8千メートルの山頂に、朝の洗礼が流れた。点に見えた山頂のバラ色は、たちまち下に拡がり始める。重く沈んだ巨大な山体が、一瞬にして朝の息吹を吹き上げる。バックの空が、抜けるような



ラクソウルより乗合馬車でネパール入り

清澄な色に変わってゆく、それにしてもなんとその時間の長いことよ。二千メートルの北海道の山では、それこそアクビをしていたら見逃すくらいなのに、その時間の長さを見ただけでも、八千メートルのねうちがしみじみと胸に滲みる。」 小学校6年生の時、北大の講堂でヒマラヤの幻灯(今日のスライド)を見た際、その高さに驚き、それ以来一度は見たいと熱望してきた。そうした少年時代からの想いもあつて、アンナプルナ、マチャプチャリなどの神々の連山に出会つた時には心が大きく揺り動かされたであろう。

この山岳画家は、屹立する山脈だけでなく、農村の風景、素材で美しく暖かみのある建物、その建物の周りに植えられている草花、コスモス、ダリヤ、ナスターチウム、カンナなど北海道によくある花々もあつて親しみと懐かしさを感じ、印象深か

ったようである。道端には原種に近いマリーゴールドが野生化して咲いていた。

山岳風景などを描写するのはなかなか難しいと思われるが、美しく味わい深い文節がいくつもある。そこで、その一文を掲載してみる。「やがて夕やけの時間がきた。



私たちは胸をふくらませて、山が赤く染まるのを期待した。紺碧の空の色があせ、前山や深い谷がインジゴに沈み始めると、山も色づく。と岩と氷の区別がはっきりして、山はぐんぐんとピンクの色を深めていくと、インジゴの谷間の影が山へと山肌を這い上がってゆく。バックの空は黄色く抜けて、ピンクの巨大な岩と氷の山波が、一層迫力をまして迫ってくる。」

カラから見たマチャブチャリ

坂本さんは、40日間のトレッキングを終え、カトマンズに戻ってくる。その後、エベレストを見たいと思い、2人で2千～3千メートルのいくつもの峠を越えて、15日間もかかってナムチェに行く。そこからエベレストはローツェの山体に隠れてははっきり見えなかったようであるが、人をよせつけられないようないくつもの尊厳なる高峰に出会ったかけがえのないトレッキングであった。

今回の山旅は、ポーターに助けられたもので感謝の気持ちを記している。ポーターの人権に配慮しないような登山家が美しい紀行文を書いたとしても、価値がないし、読む気持ちなどにはなれない。直行さんのヒューマンな本音が聞こえてくる。

また、農村では、牛やヤクなどは放牧していて肥料としてうまく使っていないようで地力は衰え、生産は上がっていない、と心を痛めていた。そこには十勝の原野で農業と酪農で生活を支えてきた想いがあるであろう。

なお、この著書には、ヒマラヤをテーマにしたもの以外に「山と絵と百姓」というとても興味をそそられる自伝的なものも掲載されている。

私の力量不足もあって、直行さんの素朴ながら美しい文体で、広がりや深みのあるヒマラヤ紀行をうまく紹介できなかった。

坂本さんの紀行文とは直接的には関係ないのだが、私は勝手にカントの有名な『判断力批判』—これは難解で理解が不十分なのであるが—を思い出したりした。

自然の美しさは心静かな観想のうちにあるが、険しい岩峰など自然の崇高さは—危険性をあまり伴わないきには—一心を揺り動かし、精神力を高めてくれる。自然が我々の力（自然の力でない）を我々の内によびおこす。カントのこの規定も深遠で味わい深いものがある、と思う。(S) <挿画は著書から>

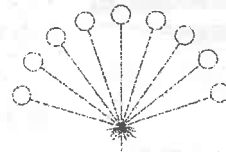
オオハナウドの話

雄性期・間期・雌性期と咲き進むオオハナウド

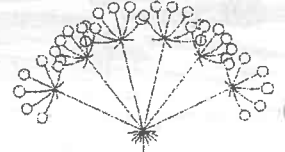
6月下旬～7月上旬、野幌森林公園の森には沢山の真っ白なオオハナウドが咲いていました。

散形花序が集まった複散形花序の花を咲かせます。花は雄しべも雌しべもある両性花です。ところが、オオハナウドは雄しべ先熟ですから、開花は雄の時期、雄・雌どちらでもない間期、雌の時期という三つの過程を経て咲いていきます。

散形花序、複散形花序ともに周辺部から中心部に向けて開花が進行します。複散形花序の周辺部の先に咲いた花は、先に間期になります。そのまま全部が雄の時期を終えるまで待って、一斉に雌の時期に進んでいきます。



散形花序
花軸の先端からほぼ等長の柄をもつ花が放射状につく。



複散形花序
散形花序が2～3段になるもの。



第1番目の花序だけが実るのはなぜでしょう。

今の時期、1番目の複散形花序だけが実ったオオハナウドを見ることが出来ます。第1番目の花序だけが実るのはなぜでしょう。

2番目の花序の実りは、1番目の花序の実りが影響します。訪れる昆虫が少なかったり、折れたり等で1番目の総りが悪いときは、2番目も実りません。

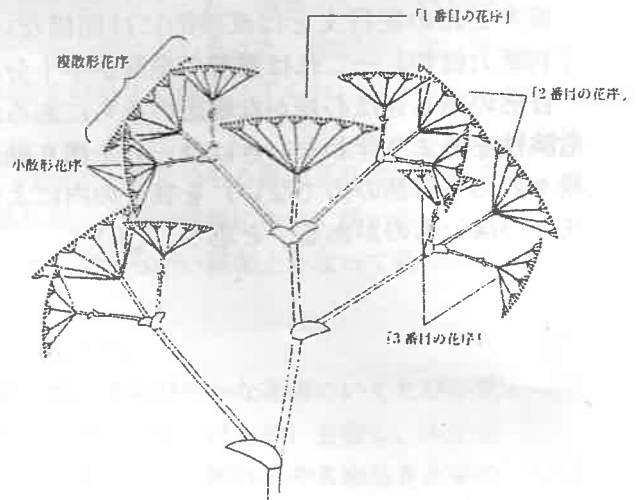
それでは、1番目の花序の実りがよかったときはどうなるのでしょうか。この場合、2番目の花序は、雌の時期まで進みません。雄の時期で終わります。花粉を実らせて、花粉親になるのです。どの花も実をつけることは植物にとっては大変コストのかかることです。とても賢い選択をし

ていると言えるでしょう。

それにしても1番目の総りの状態の情報はどの様にして、2番目の花序に伝えられたのでしょうか。賢いけど、不思議ですね。



<雌性期のオオハナウド>



ナニワズの話



今日は、こんな真っ赤に輝いている実が見られるでしょう。ナニワズの実です。

ナニワズは、「ナツボウズ」ともいいます。夏になると葉を落とし、「ボウズ」の如しの姿をしているからでしょう。ナニワズには雄株と雌株があります。左の写真は、実がついていますから雌株です。夏の時期、葉を落とし、何ら目印の無い雄株を見つけるのは難しいです。

ナニワズは、春雪解けと共に咲く早春の花です。枯葉イッパイの林床にこの鮮やかな黄金色の花を見つけると嬉しくなります。その嬉しさを詠った一首に、「難波津に咲くや此の花冬ごもり 今を春べと咲くや此の花」があります。この歌は、応神天皇の頃来朝した百済の王仁が詠んだといわれています。そして、いつしか早春に咲くこの花のことを、この歌の「難波津」にかけて「ナニワズ」になったという説があります。

ナニワズはオニシバリともいわれます。これは、樹皮が強靱で手ではなかなか折れないので、鬼をも縛ることが出来るという意味です。

ナニワズは、秋に芽ぶき葉をつけます。そのまま冬を越します。早春に花を咲かせ葉を茂らせ、夏は、葉を落とします。背丈の低いナニワズは、夏には十分な日光を受けられないからの戦略でしょう。

ツチアケビの話



今日は、ツチアケビにも出会えるでしょう。ツチアケビは、ラン科に属しています。緑色をしていません。葉緑体が無いのです。光合成をして自分で栄養を作ることが出来ないのです。

「葉緑素をもたない日本産高等植物は約40種ある。そのうちラン科の20種がずば抜けて多い。これらの植物は腐性植物と記載されていることが多い。しかし、これらの植物は落ち葉などを分解して栄養源としているわけではない。菌類と共生して菌根をつくり、菌から栄養を奪って生活しているのであり、菌根植物と呼ぶ方が正確である。」(「花の自然史」から引用)

自然の案内人になろう

受講者募集中です

北海道ボランティア・レンジャー育成研修会

10月25日(金)～27日(日) ・会場・申込先：自然ふれあい交流館

これからの観察会案内

- ◆秋の花でにぎわう森を歩こう 9月8日(日) 自然ふれあい交流館10時集合
解散は午後2時半 昼食持参
- ◆芸術の森観察会 10月6日(日) 芸術の森入り口バス停留所10時集合

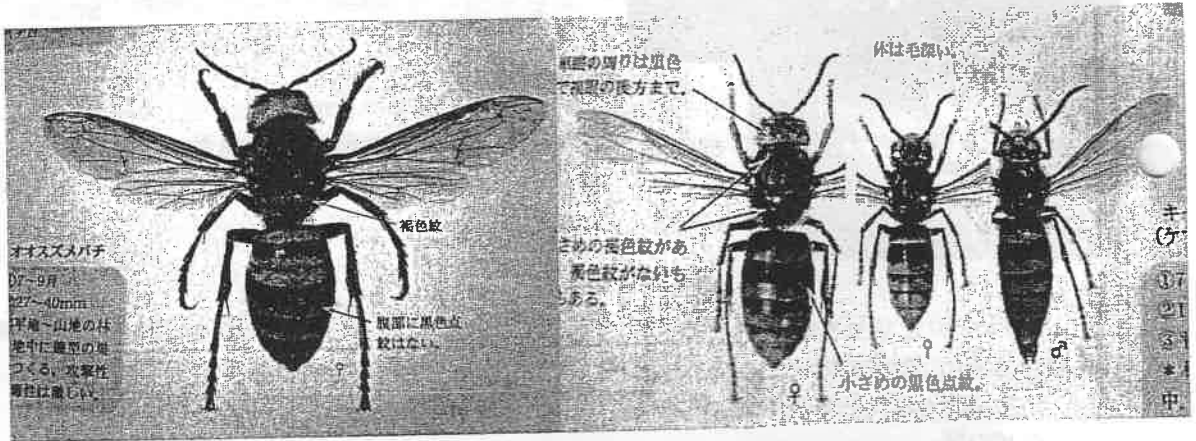
自然観察 Now

野幌森林公園自然情報
平成 25 年度 No. 5
平成 25 年 9 月 8 日発行
北海道ボランティア・レンジャー協議会

森の中の危険

北海道にはスズメバチの仲間が 14 種類います。野幌森林公園ではその中の 2 種類に特に気を付けなければなりません。オオスズメバチとキイロスズメバチ（ケブカスズメバチ）です。

その1 スズメバチ



オオスズメバチ

キイロスズメバチ

(原寸大 「札幌の昆虫」北海道大学出版会から転載)

スズメバチが人を襲うのは、巣を守るためです。巣から離れて巣材の調達や食べ物を探すために単独で行動しているときは、人が何もしなければ襲われることはありません。

スズメバチに威嚇されたときは速やかにその場を立ち去りましょう。威嚇には段階があります。最初は、周りをぶぶんとして飛び回り、大あごを噛み合わせてカチカチと音を出します。この段階で静かに立ち去ればなにもされません。この威嚇を無視して行動すると、スズメバチは毒針の先から警報フェロモンを霧状に散布します。この段階になると、巣からフェロモンに反応したスズメバチが一気に攻撃します。追手がいなくなるまで、走って逃げるしか方法はありません。運悪く刺された場合は、15分以内に病院に行かなければ、死んでしまうこともあります。

実際に刺された人の話では、脳天を金づちで殴りつけられた様な痛みだそうです。足の指先を刺された人は、太ももの付け根まで腫れ、履ける靴がなく1週間仕事を休んだそうです。飲みさしの缶ジュースの中にスズメバチが入ったことを知らずにジュースを飲んだ人は、のどを刺され呼吸困難におちいり気管切開したそうです。

一度目より二度目が危ないとよく言われます。これは、一度目に刺されたときにハチの毒に対する抗体が体の中にできて、二度目に刺されたときにこの抗体があるために免疫とは逆のアレルギー反応（アナフィラキシーショック）を起こすからです。

今は、エビペン（商品名）といってアナフィラキシー症状が出たときに患者自身がアドレナリンを自己注射できるキットがあります。スズメバチに限らず、ミツバチを含めハチに刺された経験があり

今は、エビペン（商品名）といってアナフィラキシー症状が出たときに患者自身がアドレナリンを自己注射できるキットがあります。スズメバチに限らず、ミツバチを含めハチに刺された経験があり自然の中に出る機会が多い人は、病院で相談されるのが良いでしょう。

その2 スズメバチに刺されないために

スズメバチは黒に反応します。黒いものに興奮し襲う傾向があります。甘いものが好きで甘い匂いによってきます。

8月から9月にかけて、スズメバチの巣は最大になり活動も活発になります。黒っぽい服装で、香水をつけて甘いジュースを飲みながら森の中を歩くことはやめましょう。スズメバチにどうぞ襲ってくださいと言っているのと同じことになります。

樹上の巣は見えるので注意することができますが、樹洞や土中の巣は見つけづらい為、気づかずに刺されてしまうことがあります。振動で土中の巣を刺激することになるので森の中を走り回ることは避けましょう。

その3 スズメバチ以外の危険

森の中には、スズメバチ以外にもたくさんの危険が潜んでいます。食べると危険なものの代表が、毒キノコ。自分で取るときにははっきりと区別で

きるものしか取らないようにしましょう。青や紫のきれいな花をつけるトリカブトも危険な植物です。春の芽出しの時期にニリンソウと間違えて食べてしまい中毒や死亡する新聞記事が毎年出ます。トリカブトは全草毒です。蜂蜜の中にトリカブトの蜜が混入し、中毒を起こした事件がありました。ミツバチにとっては毒ではないようです。これらのほかにも、バイケイソウ、スイセン、ドクゼリ、スズラン、ミズバショウなど身近なところに危険は潜んでいます。

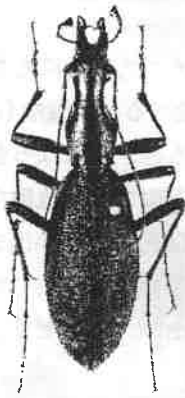
アブやドクガは死にはしませんが、アブは刺された（咬まれた）ときの痛みとその後の猛烈なかゆみがとても不快で、おまけに集団で襲ってくるので恐怖を感じます。このほか、蚊やダニ、ツタウルシやイラクサにも注意が必要です。

野幌森林公園のオサムシ

夏から秋にかけて公園の園路や林縁で、エゾマイマイカブリやエゾアカガネオサムシを見ることがあります。

オサムシは、節足動物の昆虫綱コンチュウ目オサムシ科に属します。『自然ガイド 野幌森林公園』(村野紀雄 著 1999: 北海道新聞社)によると、エゾマイマイカブリ、エゾアカガネオサムシ、オオルリオサムシ、エゾカタビロオサムシ等 13 種が記載されています。

オサムシの仲間の多くは、後翅の 1 対 2 枚の翅が退化しており、また、左右 2 枚の上翅が癒合して開かず、このために飛ぶことが出来ません。その代わりに歩くのが速く、上手です。



エゾマイマイカブリ



エゾアカガネオサムシ



エゾカタビロオサムシ

1 オサムシの名前のいわれ

オサムシは、漢字で「歩行虫」と書きます。これは、地表を素早く動き回り生活する習慣にちなんだものです。和名では、なぜ、オサムシというのか語源は解っていませんが、体形が紡錘型で機織りに使う箆(おさ)に似ているからだという説もあります。

2 オサムシの食性

オサムシの成虫は、食べ物の巾が広くカタツムリ(マイマイ)、ミミズ、蝶や蛾の幼虫、小昆虫を食べています。また、幼虫は、種ごとに特定の餌だけを食べる傾向があり、大きく分けるとカタツムリ食、ミミズ食、昆虫の幼虫食の 3 タイプに分かれます。

カタツムリ食は、エゾマイマイカブリ、オオルリオサムシ、セダカオサムシ等で口から茶色の消化液を出して食べるようです。幼虫もカタツムリを食べて育ちますが、カタツムリを食べないと蛹化が出来ないようです。カタツムリ食の成虫は頭部と胸部が細くなっており、カタツムリの殻の中に頭を突っ込んで食べるのに適した体形になっています。世界のオサムシでは、カタツムリ食の種が最も多いと言われています。

ミミズ食は、エゾアカガネオサムシ等でフトミミズ科の大型のミミズを夜間に地表に出てきたところを捕食します。幼虫もミミズを食べて育ち、ミミズを見つけると大顎を広げて胴体に噛みつき同時に毒液を注入し体液を吸います。日本のオサムシでは、ミミズ食が約半数を占めています。

昆虫の幼虫食は、エゾカタビロオサムシ等で、この仲間は数少ない飛ぶことの出来る種で、主に、樹木の上にいる蝶や蛾の幼虫を食べています。

3 越冬の形態

オサムシは、土の中や朽木の中に潜って穴蔵を作り越冬します。種によって、成虫で越冬するもの、幼虫で越冬するもの、成虫・幼虫のどちらでも越冬する3タイプに分かれます。

成虫型は、エゾマイマイカブリ、エゾアカガネオサムシ、エゾカタビロオサムシ等で、幼虫型はセダカオサムシ等、成中・幼虫型はオオルリオサムシ等がいます。

写真転載『札幌の昆虫』（木野田君公 著 2006：北海道大学出版会）

参考文献『オサムシ』（川那部浩哉 監修、八尋克郎 著 2008：八坂書房）

● 11月3日（日） 10：00～14：30 『秋の高級宴会』 野幌森林公園ふれあい交流館集合

- ・交通機関：新札幌バスターミナル、夕鉄バス（文京通西行き）「大沢公園入口」下車、JRバス（文京台循環線）「文京台南町」下車。
- ・野幌森林公園内のエゾエズリハコース、志文別荘、茶屋、中央館、約8kmのコースです。落ち葉を踏みしめ、名残りの紅葉を楽しみます。昼食持参。

● 11月23日（土） 10：00～12：30 『西岡水源地自然観察会』 西岡公園管理事務所前集合

- ・交通機関：地下鉄南北線「澄川駅」下車、中央バス西岡環状線「西岡水源地」下車。
- ・この時期、管理事務所脇のイチイの実を食べにくるエゾリスが可愛いです。広葉樹はすっかり落葉し初冬の佇まいです。水辺の鳥が観察できます。

● 1月19日（日） 10：00～12：30 『円山登山観察会』 円山八十八カ所登山口集合

- ・交通機関：地下鉄東西線「円山公園駅」下車。
- ・頂上からは札幌の街が眼下に美しく広がる様子が見られます。野鳥の観察も楽しめます。
- ・登山道が踏み固まっていますので、簡易アイゼンなどの滑り止めを用意して下さい。

- * 事前の申し込みは不要です。
- * 参加費は無料ですが、保険料として100円徴収いたします。
- * 問い合わせ先：北海道ボランティア・レンジャー協議会事務局 菅野文男

Tel：011-897-7186

E-mail：fum-murono@hokkaidou.me



～ 事務局便り ～



<お知らせ>

① 今年度の自然ふれあい交流館と共催の観察会は3回のみとなりました。その下見時において講師の方に話題を提供していただきベテラン、初心者、ともに研鑽を積んでいきたいです。講師とテーマは以下の通りです。

11月 9日 (土)	小林英世さん	「越冬」
2月15日 (土)	新谷良一さん	「かつての野幌原始林」
3月22日 (土)	熊野美子さん	「冬芽」

② 名古屋市にある「藤前干潟を守る会」のニュースレターが届いています。興味のある方は事務局までお知らせ下さい。ボラレンの会員である名古屋在住の戸荻辰弥さんのレポートも掲載されています。

記憶は定かではありませんが四半世紀前に名古屋に在住していた私は「藤前干潟」を守る署名をしたことがあります。鶴川の人口干潟を守る方々を知るにあたり「藤前干潟を守る会」の長い年月の地道な活動に頭が下がります。

③ 「ボランティア活動保険」の加入申し込みをして、保険証をまだ受け取ってない方は観察会、ボラレンの行事の折にお渡ししています。まだの方はお申し出下さい。

④ 忘年会のお知らせが今号の「エゾマツ」に掲載されています。この一年の皆様の活動は如何でしたでしょうか？ぜひ多数のご参加をお待ちしています。

* 申込は12月4日(水)まで 総務部長 三崎篤さんへお願いします。

011-772-0563

編集後記

- ・表紙は、クローズ・千鶴子さんが秋の風情をスケッチしてくれました。
- ・今回も多くの方から原稿をいただき嬉しく思っています。8月の観察会に参加された小学校6年生の山田廉さんからとてもステキな感想文をいただいた。ありがとう。
- ・「様似研修会」ではくアポイ岳の生成>に関して話してくれた若き研究者加藤聡美さん、「道北研修会」では、く層雲峡の柱状節理>について説明してくれた中谷良弘さんにお世話になりました。さらに、多忙のなか原稿まで寄稿していただき、感謝しています。
- ・広報紙『ほっかいどう』7月号の特集記事「生物多様性を守るために」、のなかに私達の観察会の様子と春日会長のインタビュー記事が掲載されています。『エゾマツ』(夏季号 105号)でも掲載に関して紹介しましたが、道の自然生物課から広報紙をいただいたので、まだ読んでいない会員もいるかと思って送ります。
- ・<忘年会の案内>—皆さんの参加を待っています！

1、日時 12月7日(土) 6時から

2、場所 鳥太郎 札幌店

北区北7条西1丁目 NSSビル B1

地下鉄東豊線「札幌駅」16番 出口 直結

Tel 011-717-0338

3、会費、3,500円

4、申込期限 12月4日(木)

- ・申込は三崎篤さんへ。なお、電話番号は前のページ(p44)事務局便りを参照してください。

この店は依然利用していた「北のささや」の後釜の店です。

- ・次号は来春、1月下旬、発行予定。1月15日までに広報部、北広島市の佐藤まで送ってください。皆さんの寄稿を楽しみにしています。

『エゾマツ』 2013年10月28日

発行

秋季号 106号

会長 春日 順雄