

エゾマツ



2017 冬季号 123

北海道ボランティア・レンジャー協議会

目 次

2017年 冬季号 123

巻頭言	副会長	小林英世	・・・	1～4
ボランティア・レンジャー育成研修会報告				
	自然ふれあい交流館館長	松井則彰	・・・	5～6
	江別市	谷内 淳	・・・	7
		佐藤清一、新谷良一	・・・	8～11
観察会&研修会に参加して				
胆振地区自然観察会	苫小牧市	谷口勇五郎	・・・	12
恵庭公園	江別市	阿部 徹	・・・	13
秋の花でにぎわう森	江別市	菊地秀子	・・・	14
オホーツク秋季研修会	江別市	藤田 潔	・・・	15～16
キノコ研修会	札幌市	堀川 勉	・・・	17
秋の森の匂いをかごう	札幌市	若林優子	・・・	18
ワオーの森	小樽市	市村朋香	・・・	19
晩秋の森	札幌市	朝倉佳文	・・・	20
連載&投稿				
オオハンゴンソウ・西岡公園編	札幌市	宮津京子	・・・	21
秋の森で見つけた私のお気に入りたち	札幌市	松井玲子	・・・	22～23
ノスタルジー「ふる里の自然」その3	千歳市	西川惟和	・・・	24～26
定山溪の四季	札幌市	宮越葉子	・・・	27～28
新会員からのひと言	江別市	成瀬 司	・・・	29
	江別市	吉田安正	・・・	30
	札幌市	福士一徳	・・・	31
話題提供				
9月 植物の防御物質	札幌市	三輪礼二郎	・・・	32～35
10月 気になる植物	江別市	阿部 徹	・・・	36～39
自然観察NOW				
No.23 (9月)	札幌市	早坂慶子	・・・	40～41
No.24 (10月)	札幌市	菅 美紀子	・・・	42～43
事務局だより			・・・	44
編集後記				

♪ 表 紙 ♪

(絵と文) グロース千鶴子

思い出すのは秋の景色
夫の幼少時からずっと変わらない
散歩道

珪酸の話

恵庭市 小林 英世

私がトクサの有る場所や、育成研修会の解説方法の講義の時にサンドペーパーを使用し触った感触で番数を聞き、よく解説に使っています。その時に珪酸が結晶化して茎に集積するので、トクサをサンドペーパーがわりに使用出来ると説明しています。春先に私の山仲間が、大雪と石狩の自然を守る会の講演で、イネ科植物に珪酸が含まれている話を聞いたと聞き、昔母親が出面で行っていた農家で、粃を乾燥機で乾燥させて粃を階下に落とす仕事を手伝った折、体中がグラスウールの様なチカチカ感が似ているのを思い出し、あれは珪酸のせいかと思い、調べてみることにしました。また、厚岸の育成研修会で辻井達一先生とお酒を飲みながら、話を聞いていたときに、先生はアッケシソウを利用してガラスを作ったら、いい特産物になると話していたのを思い出し、アッケシソウにも珪酸が含まれており、珪酸は色々な植物に含まれていることを実感した次第です。

「土壌から珪酸を吸収し細い茎を強化する トクサ」

トクサは北半球の温帯に広く分布する常緑のシダ植物で、日本では本州の中部以北、北海道に分布しています。茎は直立して枝はなく、茎の先端に写真のような孢子囊穂をつくります。日本では鑑賞用として、日本庭園に植えられたり、鉢で栽培されることもあります。栽培品には、茎が黄色になるもの、黄色の虎斑が入るものなどがあるようです。トクサの表面はざらざらしており、茎を煮て乾かしたものを使って、木工品などを磨くのに利用していました。砥草（トクサ）という和名がついたのはこのためといわれています。トクサの表面がざらざらしているのは、表皮の細胞にケイ酸を含んでいるためです。珪酸は土壌の主要な構成成分で、その大半は水に溶けない形態で存在するのですが、一部の珪酸は土壌水に溶けています。さらにこの珪酸は、濃度が高くなると固化する性質をもっています。珪酸を根からほとんど吸収しない植物は多いのですが、トクサはこの珪酸を吸収します。そして、珪酸を茎に蓄積して固化させ、丈夫な茎をつくるのに利用しています。細い棒のような茎が、折れずに立っていることができるのはこのためです。実は皆さんよくご存知のイネ（*Oryza sativa*）も、この方法で葉を丈夫にしていることが知られています。そういえば、イネの葉もざらざらしています。トクサは薬用としても利用され、生薬名を木賊（もくぞく）といい、利尿作用がある他、下痢や眼病にも利用されます。夏や秋に地上部刈り取り、乾燥した物を使用しています。

珪酸は周期表第14族に属し、炭素族元素の一つ。工業的にはシリコンということのほうが多い。石英やガラスは古代から知られており、とくにシリカ（二酸化ケイ素）とソーダなどを混合融解してガラスをつくることはよく知られています。シリカは18世紀の終わりごろまでは一つの元素単体であるとも考えられていました

が、19世紀に入ってから、これが未知の元素を含むものとして分離することが試みられるようになり、1811年ゲイ・リュサックとテナールは四フッ化ケイ素とカリウムを熱して粗製のケイ素を得ましたが、さらに1824年ベルツェリウスがこの方法を検討して実験を重ね、初めて珪素を取り出すことに成功しました。結晶が得られたのは1854年で、フランスのサント・クレール・ドビル Henri Étienne Sainte-Claire Deville (1818—1881) がアルミニウムの混合塩化物を溶解してアルミニウムを分離するとき初めて結晶として得られました。シリコンの名称はラテン語の **silex** (ケイ砂) に基づいています。現在半導体としての需要が多く、工業的に高純度のものが大量に生産されています。

地殻中には酸素に次いで**2番目**に多く、すべての岩石、天然水、大気、多くの植物や動物の骨、組織、体液にみいだされる。しかし、炭素と違って遊離状態では産出せず、酸化物または酸素のほか、アルミニウム、マグネシウム、カルシウム、ナトリウム、カリウム、鉄などと化合して無数の珪酸塩として、岩石、土壌、粘土などを構成しています。

多量必須元素	微量必須元素
炭素 (C)	鉄 (Fe)
水素 (H)	マンガン (Mn)
酸素 (O)	銅 (Cu)
窒素 (N)	亜鉛 (Zn)
イオウ (S)	モリブデン (Mo)
リン (P)	ホウ素 (B)
カリウム (K)	塩素 (Cl)
カルシウム (Ca)	
マグネシウム (Mg)	
9 元素	7 元素

珪酸はイネ科の植物にとって大切な肥料要素です。植物にとって大切な要素として、**窒素、リン酸、カリ**があります。これは**三大元素**と呼ばれ、このうちどれか一つがかけても植物は正常に生育しません。また、下記にあげた元素も植物にとってなくてはならないものですが、植物によってその要求量は大きく異なります。

珪酸は必ずしも全ての植物が必要としているわけではなく、イネ科の植物などがこれを必要とします。が、珪酸の施用によって、ほとんどの植物の生育に好影響を与えるのではないかと考えられています。地表の元素の中で最も多いのが酸素に次いでケイ素であることがわかります。そして、アルミニウム、鉄とつづいています。誰でも良く知る珪素の化合物は鉱石の雲母です。雲母の中のキラキラしたガラス状の物質がケイ素の結晶です。

(ケイ素は元素としては発見の遅れた物質です。その理由は単体では地球上に存在せず、他の物質と結合していたためです。よくあるのは酸素と結合した「珪酸」。)

珪素はガラスの原料でもあり、硬い結晶を作ります。また、光を透す鉱物でもあります。角度によって光を反射します。光合成能力を得た生物にとって、光に係る物質は進化の過程で多くの影響を与えたと考えられます。人間から見たら、砂の中に太陽光を浴びて光る

珪酸の粒は小さな輝きでしか過ぎませんが、小さな小さな微生物から見たら巨大なシャンデリアとして写ったことでしょう。(目があれば。)ここで問いたいのは、生物の進化の過程におけるケイ酸の役割についてです。酸素については動物も植物もこれを使わなくては生命を維持することはできませんのでその必要性についてはいうまでもありません。

生命は水中で生まれ、地上へと進出しました。原始的な初期の生物は地球上に大量に存在するケイ酸を利用したことは十分に考えられます。

その後、生物のある種は動物へと進化し、その骨格はカルシウムで作られます。一方植物は、炭素の化合物であるリグニン、セルロースにより骨格を形成しますが、光合成に必要な葉緑素にとってガラス質であるケイ素が重要な役割を果たします。又、珪素は単独では存在できず、必ず化合物として存在しています。化合物を結合しているものは、電気的な、イオンの働きによるものです。イオンによる電子的な結合は、他の電子的な物質の登場により容易に化合物の姿を変えることとなります。珪素は、おそらく生物の進化によって様々な利用がされてきたことでしょう。珪酸を含んだ葉は、病原菌が進入しようとするとその病原菌に対する防護機能を働かせます。また、珪酸は、肥料成分の窒素やリン酸、カリウムの植物体への吸収量を調整する機能もあることがわかっています。

この肥料成分の調整機能によって、野菜のエグミの元である過剰な窒素を抑制し、まろやかな味わいの野菜を作ります。

完熟期の果実、野菜についても糖度があがる事が確認されています。これは光合成能力の向上による糖分の増加と関係がありそうです。

道端や荒地などに生えている雑草にはイネ科植物が多く含まれています。イネ科植物というのは、米を実らせて収穫する稲の仲間です。ネコジャラシ(エノコログサ)などのイネ科の雑草は、都会の道端から山奥まで至る所に生えていますし、日本的な風情をかもし出してくれるススキや竹、笹類もイネ科です。雑草だけでなく、粟(あわ)、稗(ひえ)、黍(きび)、鳩麦などのように我々の祖先を養ってくれたのもイネ科ですし、現代に住む我々を養ってくれている米や麦もイネ科です。ここでは、イネ科植物の役割を考えてみますが、予備知識のとして、日本の土壌は、“アロフェン”が多いために植物の生育にとって必要な微量元素を保持し難いということを憶えておいてください。

その為、江戸時代には人糞が下肥として売買されるほど肥料が必要でした。田畑の場合は肥料を施して農作物を作れば良いのですが、それ以外の土地の場合は植物が育たない裸地となってしまう、景観ばかりか土砂の流失といった防災上も重大な問題を引き起こします。ところが幸いなことに、酸性土壌を好み、普通の植物では吸収できないリン酸アルミニウムを吸収し、土壌から流出しやすい珪酸を体内に蓄積できる植物が存在します。それがイネ科植物です。

火山性の山地、河川敷、道路傍、道端、荒地などの痩せ地にススキや笹類などのイネ科植物が多い理由です。また、困窮した農民が痩せ地で粟、稗、黍などを作れたのも、痩せ地におけるイネ科植物の優位性のお蔭です。

イネの生育に対する珪素の影響

イネは珪素を地上部乾物重の10%ほど集積します。これは、多量必須元素の窒素やリンカリウムの数倍にあたり、イネはなぜ、それほど多量の珪素を集積する必要があるのだろうか。もしイネから珪素を除くと、イネの生育はどうか。これまでの研究からは、珪素の集積が少ないとイネの生育や収量が低下することが明らかとなっています。近年単離されたイネ低珪素集積突然変異体を用いた実験によって、イネの生育と収量に対する珪素の役割がより明確になり、すなわち、地上部の珪素含量が野生型イネの1/10ほどに低下した突然変異体では、地上部の乾物生産は2割、収量は9割ほど低下したそうです。収量構成因子の中で、特に稔実歩合の低下が顕著であった。珪素の集積が少なくなると、イネは不稔になる。イネが集積した珪素は、茎や葉、籾殻など組織の表面に沈積している。これが物理的な障壁となり、病原菌（たとえばいもち菌）や害虫の侵入を阻止し、また過蒸散を抑制しており、特に籾殻の場合、気孔がなく、蒸散はクチクラ層を介して行なわれるため、そこに多量の珪素の沈積がないと、過蒸散が起こり、また病原菌にも犯されやすくなり、その結果不稔になります。そのほかにも倒伏や低温・高温、乾燥・塩ストレスなどの軽減、養分のアンバランスの是正、金属毒性の軽減などの有益な効果があり、珪素はイネを様々なストレスから守ってくれる元素です。珪素を完全に含まないイネは葉などの組織が柔らかくなり、受光態勢も悪くなる。したがって、珪素はイネの安定多収に欠かせない栄養素といえるようです。

参考文献

高橋英一

「ケイ酸と肥料」

「ケイ酸と作物生産」 日本土壌肥料科学会編 博友社

「ケイ酸植物と石灰植物」 農文協

イネのケイ酸吸収機構 山地直樹, 馬建鋒

ボランティア・レンジャー育成研修会 自然ふれあい交流館で 11 年目を迎えました

自然ふれあい交流館 館長 松井則彰

今年もこの季節がやってきました。協議会の皆さんには、開催前の打ち合わせから当日の対応までと長きに渡りご協力をいただく「ボランティア・レンジャー育成研修会」。

しかしこの研修会は、自然ふれあい交流館の活動の中でも大きなイベントの一つで、3 日間は、協議会の皆さんと参加者と私たちスタッフが、狭い(!) 部屋に一堂に集まりお祭り騒ぎ。

さて、ご存じの方も多いと思いますが、この研修会は 1986 (昭和 61) 年に第 1 回の研修会が支笏湖で開催され、以降、平成 18 年まで北海道主催により道内各地で開催されました。そして平成 19 年度から、指定管理者制度の導入により、私どもの法人が自然ふれあい交流館を管理運営することとなり、当館で、協議会との共催観察会そしてこの研修会を行うこととなりました。



今でも覚えています。北海道より当研修会運営に関する引き継ぎもないまま、そして本来の趣旨から私どもがやるべきなのか(北海道の事業としてやるべきなのでは)と葛藤もありながら、北海道ボランティア・レンジャー協議会の皆さんとの初の打ち合わせ。いきなり現れた新しい運営者である私どもに、協力など得られるのかと、ほぼ 99% 不安な気持ちで挑みました。しかし、そんな考えを持っていた私が情けなく、すんなりと当時の田村会長、春日事務局長をはじめとする皆さんから、力強い「やりましょう！」との一声。どれだけその声に助けられた事か、今でも大切な思い出として残っています。

さて今年を含め、交流館主催の当研修会は 11 回の開催、そして 215 名の修了者(今年の受講者含む)を数えます。

また、その中から協議会に入会され、現在、観察会や育成研修会で担当として携わっていただいている方もいらっしゃいます。



指導する方、受講者の方、時には意見が合わない時もあったかと思いますが、基本的には皆さん笑顔で優しく受講者を導きます。その笑顔と人柄が、修了者の心を揺さぶり、一緒に活動したいという気持ちになり入会されているのでしょう。

私どもにとっては、皆さんのおかげで自然ふれあい交流館での観察会や当研修会の普及啓発事業を毎年実施できていること（参加者満足度が高い数値を維持していることも明確になっています！）、それはまがいもない事実であり、引き続き当館にご協力をお願い致します。



でもね、おんぶにだっこじゃ困りますよね。しっかり私どもも皆さんをサポートしていきたいと思います。

そろそろ、3日目のフィールド発表の時間がやってきました。今年もどんな発表があるのか、発表するグループを優しい眼差しでサポートしてきたボラレンさんも楽しみな事と思います。この発表のドキドキ感、発表した後の感動と達成感を、観察会や通常の交流館活動時にも大切にしていきたいですし、共催の観察会でも皆さんと共に共有できればと思います。



ボランティア・レンジャー育成研修会参加者の推移（当館実施分）

年 度	参加人数
2007 H19	30名
2008 H20	19(内職員3名)名
2009 H21	22名
2010 H22	22名
2011 H23	28名
2012 H24	15名
2013 H25	23名
2014 H26	13名
2015 H27	13名
2016 H28	7名
2017 H29	25(内職員2名)名
	計 217名

「ボランティア・レンジャー育成研修会」

2017年9月29日～10月1日

江別市 谷内 淳

木々も色づき大雪山では初雪の報告も届くなかボランティア・レンジャーの養成研修会に参加させて頂きました。

私個人の趣味としてシーズン通して登山を楽しんでいますが長く続けていると他の人を連れて山を案内する機会が多くなります。そんなとき足元の草花についても上手に解説出来るともっと楽しんでもらえるのではないかと、思うことが多くなりました。図鑑を購入して草木の名前を覚えようとしてもなかなか頭には入らず「これは習いに行った方が早いかな」と思ったのが参加の切っ掛けとなりました。

さて、実際の講習は3日間のプログラム、初日に至っては朝9時から19時までと長丁場、疲れてしまう時間帯があるかなと思いましたがそのようなことは全くありませんでした。これはただ講義を聞いて終わりの講習会ではなく、最後にグループ分けをして自分達のプレゼンをする受講者も参加し共同作業のある講習会。そのためからか皆真剣に講義を聞き、実際に森を歩いても草木の見方が変わってゆくのが感じました。

気付いてはいましたが「身近な自然について殆ど何も知らなかった」グループメンバーともこの話題で笑いが起こるほどでした。

講習内容のポイントでもある「五感で感じる自然」身近な自然にもごく当たり前に驚きや発見、そしてその営みに感動できる部分が沢山あるはずなのに大人になるにつれて忘れてしまっていたことを思い出してゆく、そんな感覚のままあっという間に過ぎ去った3日間でした。

参加者は皆自然に対して関心が高く20代の若い方や既にネイチャーセンターなどで自然保護活動をされている方もおり様々な情報交流の場としても有意義な講習会となりました。

皆真剣だけれども気負い過ぎず「楽しい」時間を過ごせました。最後にこのような講習会を設けて頂いたボランティア・レンジャー協議会に深く感謝致します。

平成29年度 ボランティア・レンジャー育成研修会 実施記録

主催：野幌森林公園 自然ふれあい交流館（指定管理者 北海道歴史文化財団）

共催：北海道ボランティア・レンジャー協議会

開催：平成29年9月29日（金）～10月1日（日）

受講者：23名

プログラム

9月29日（金） 第1日目（10：00～19：00）

1 開講式 主催者挨拶

自然ふれあい交流館長 松井則彰氏 北海道ボランティア・レンジャー協議会副会長佐藤清一氏の挨拶

2 野外実習【アウトドアゲーム】～自然とのふれあいを楽しむ～

交流館スタッフによるアウトドアゲーム

アイスブレイキングの手法で参加者の緊張感を解きほぐすためにさまざまな遊びを入れて親しみやすい状況をつくった。木の下での円形のテーブルの上で円くなり手のサインで年令、月順に並ぶ、3人で草花を持ち寄り短歌をつくるなど。

3 救急法（普通救急講習1） 講師 江別市消防署

野外活動を行う際にはいかに緊急救命処置が大切であることをスライドなどで用いて解説され、救命実技の実施を行った。

具体的には、心肺蘇生法（AEDの使用法）異物除去法、止血法、骨折に対する応急手当など

- ・この時間帯に北海道ボランティア・レンジャー協議会（以後、簡略してボラ・レンとする）は明日の野外実習【自然観察会】の下見研修をする。

4 講義【自然ガイドで何を伝えるか】

講師 鎌田 恵実氏（自然ウォッチングセンター）

- （1） まず導入として、自然に親しみ、楽しんでもらうために8種類の葉を集めて「葉のカルタ」を行い、それを通して葉の持っている形態、手の感触、臭いなど自然の多様な姿とともにその奥深さを学びあう。

- （2） その上に立って、今回の育成研修会に参加した動機を問い、それを二つに整理されて、

＜自然について知り、伝えたい＞、＜自然について楽しさ、美しさを伝えたい＞。

- （3） そのためにたえず自然に興味、関心をもって接し、そうした経験を積み重ねながら、自然の大切さを考えて行動する人間になって行くこと。自然ガイドをそうした任務を担っている。

- （4） 自然ガイドとして大切なこと

五感を通して直接体験してもらうこと、自分が面白いと思うことを深めること、実際のガイドの際には説明をしすぎないこと、参加者の反応など確かめることの大切さを話された。

5 野外実習【ナイトウォッチング】 講師（自然交流館 スタッフ）

夜の森林公園の遊歩道を交流館のスタッフが案内。暗く光のない中での距離感、虫たちの鳴き声、コウモリを聞ける音波受信機を携帯しながら、深い眠についていく夜の森を体験した。



8月30日(土) 第2日目 (10:00~18:00)

1 講義【リスクマネジメント】 講師 宮本 健市氏 (ボラ・レン)

豊かな自然ほど危険も多く潜んでいるので、ガイドの際には十分注意されリスクを避けることが大切であると話され、ヤマウルシ、マダニ、スズメバチにふれられた。

特にスズメバチに関して、

- (1) 刺されないための注意 … 黒色の衣服を避け、長袖で、香水をつけない
- (2) ハチに出会った際には、… ハチが周りを飛び回り、大あごをカチカチと鳴らして威嚇の際には静かにその場を去ること
- (3) 刺され際には … 毒液を吸引、その部分を冷やし、軟膏など塗り病院へ

2 野外実習【自然観察会】

野外実習はエゾユズリハコースで、5班に分かれて、各班2名の講師が引率し、植物の解説などを説明しながら実習を実施した。



3 講義 【自然について ~森林の生態系~】

講師 小林 英世氏 (ボラ・レン)

自然のもっている全体的な仕組み、その上にたっている日本の森林の重要性、それを支える生態系について話された。

- (1) 森の中では生物たちは競争もしているが、寄生したり共生しあったり、相互に作用しあって生きていること、それらについて映像を通して分かりやすく解説され、とくに菌根共生系などにふれながら。
- (2) こうした研修会ではあまり話題にならない「団粒構造」…土壌の中のすきま・孔隙…の役割にふれられる。土壌には隙間が大切であり、空気を補給する通気の機能と水を運ぶ透水の機能が大きな役割をもっている。

4 講義 プログラム作成と解説方法 講師 小林 英世氏 (ボラ・レン)

- (1) プログラムの作成には、まずテーマの設定→素材収集(下見などして)、その際、時間配分、役割分担などを考えながら→実施へ
- (2) 学ぶ側(参加者)は<聞いたこと>は忘れてしまうが、<見たことは覚える>、<やっことはわかる>、そのために作業を取り入れることが大切である。五感を使って体全体で感じられるために、手ざわり、臭いなど含めて、道具、虫めがねなどの機材、図鑑、自作の図表、写真なども用意する。
- (3) 植物と人間の関わりでケイ酸を含むトクサ、木材や金属などの研磨に使ってきことを紹介され、今日では研磨にはサウンドペーパー…実物を示され…を用いているが。

5 実習 【プログラム作成と解決方法】~観察会模擬解説

- (1) テーマ 「野幌森林公園の植物について」 発表 阿部 徹氏
手をまるくして、そこから見える木々の紅葉を比べながら、その高さなどを確かめながら、共生しあっていることが話しあわれていた。足元の植物たちの特徴なども観察しあった。
- (2) テーマ 「私はだれでしょう」 発表 藤田 潔氏
ナナカマドの木の前で、そこにやって来るヒヨドリ、ムクドリなどについて話され、

続いてキハダ（ミカン科）にふれられ黄色い内皮が薬用として用いられてきたことを説明された。

- (3) テーマ 「野鳥観察」 発表 井澤 清美氏
季節によって移動（渡り）してくる鳥たち、留鳥、渡り鳥、旅鳥（シギ類）などに分類されるが、鳥の世界は多様にみちていて解説するのは難しい面をもっている。そのため自分が感動した点から伝えるのがいいと思う、と指摘されていた。
- (4) テーマ 「植生調査のコドラート調査法」 発表 宮津 京子氏
ある一定の空間を固定し、そこに生成する植物の被度…地面を覆う度合い…、群度…分布様式…などを調査し、それがどう変遷していくのか、図表、写真などをも用いて記録する。実際、そのエリア内の植物を取り上げて記載するなどの実習をも行った。
- (5) テーマ 「野幌森林公園の成立」 発表 松井 則彰氏（館長）
航空写真を用いて、この森林公園がどこにあるのか、から始められ、この森林が形成されるまでの長い自然史にふれられ、開拓に使われたりしながら、今日の森林公園になるまでの過程を説明された。

*その後、明日のフィールド発表・＜10分間のミニ観察会プログラム作成＞の準備に入る。
テーマの設定、資料の収集、担当者の役割分担など。

10月1日（日） 第3日目（10：00～16：30）

1 実習 【プログラム作成】

午後の10分間ミニ観察会に向けて、資料の作成、発表の事前予行練習など

2 発表 【発表】

A班 タイトル「森の香りを楽しもう」 …ねらい カツラの葉は何故香る？…

B班 タイトル「次世代に生命をつなぐ木々の戦術」 …落葉と常緑の戦略の違いを知ってもらう…

C班 タイトル「野草と人と生活との関わり」 …ねらい 身近な野草と人の生活との意外な関わりについて学ぶ…

D班 タイトル「身近な植物の増え方」 …ねらい 身近な植物の増え方を楽しんでもらう
自然の中でのルールを知ってもらう/自然に興味をもってもらう…

E班 タイトル「君もバツタ博士になれる！かも!?」 …バツタの見方をザックリとおぼえよう…

A班～E班、それぞれのテーマのもとにグループ全員で分担しながら実物、イラスト、写真など使っていていねいで分かりやすく説明された。E班はこうした研修会の発表として珍しく、虫をあつかい、昨夜、虫かごに取ってきたバツタ、コウロギ、キリギリスなどを見せていた。その後、野原に放してやる。年々、植物、動物たちの観察が広く、深くなって、うまくなってきたように思う。

班によっては、導入の仕方や内容の展開、時間制限などでもう一步の班もあった。

フィールドでの各班の講評は小林英世氏が担当された。

3 ふりかえり～グループごとに発表した内容を振り返る～



講師 小林 英世 氏 (ボラ・レン)
各班での発表内容に関して、各班でKeep (よかった点)、Problem (問題点) Try (改善点) に話し合ってもらって、その内容を提案してもらう。

4 まとめ・講義【北海道ボランティア・レンジャーとボランティアを行うにあたって】

講師 春日 順雄 (ボラ・レン)

まず昨日の観察会の映像を映し、これまでの自然観察会などの実践の経験を生かしていい案内人になろう>というテーマで、総括的に話された。知識を磨き、案内の技術を磨き、自然感を磨き、センスを磨く、といった4つの視点から、それぞれが相互に関連しあっていることが説明された。

- ・案内の技術では、いい内容、いい説明をめざすこと
- ・自然観、たえず自然への畏敬、尊厳の気持ちをもつことの大切さ、宮沢賢治さんの詩なにもふれて
- ・自然に向き合う豊かな感受性(センス)を育てること、そこから自然へのワンダー(驚き)や喜びなどが湧いてきて、自然への深い理解にもつながっていくこと。

春日会長は<いい案内人になろう>というテーマで、独自の見解も入れながら、総合的視点からまとめられて話された。充実し研修会であった、といえる

私たちの仲間も、この研修会でいろいろな分野で講師などを担当され、それぞれが自分の深い理解にもとづいた豊かな内容を展開してくれた。3日間にわたる育成研修会はボラ・レンにとっても貴重な経験をすることができた。

5 閉講式

松井館長による修了証書の授与、挨拶をもって三日間の育成研修会は無事終了した。

終了後、入会の勧誘を行い、13人(後に2人)計15人が加入され、嬉しいことでした。

(報告者 佐藤、新谷)

- * 38001 朝倉 佳文 (札幌市)
- * 38002 福士 一徳 (札幌市)
- * 38003 富山 康夫 (札幌市)
- * 38004 野家 忠司 (札幌市)
- * 38005 鈴木 君彦 (札幌市)
- * 38006 谷内 淳 (江別市)
- * 38007 成瀬 司 (江別市)
- * 38008 佐藤 則昭 (千歳市)
- * 38009 山崎友加里 (登別市)
- * 38010 儀間英紗子 (足寄郡)
- * 38011 久末 久恵 (釧路市)
- * 38012 細井 俊宏 (福島市)
- * 38013 吉田 安正 (江別市)
- * 38014 加藤 正樹 (札幌市)
- * 38015 猪狩 昌和 (札幌市)

以上15人の方々です、よろしくお願いたします。(敬称略)

緑ヶ丘公園自然観察会報告

2017年8月20日(日)

苫小牧市 谷口勇五郎

8月20日(日)午前中、胆振地区で始めて、ボラレン主催の観察会を開きました。当日は薄曇りで風もなく、観察会にはもってこいの日和でした。参加者は中高年・若い母親・その子供たちの10名ほどでした。ガイド側は地区のボラレン会員5名が、得意分野を担当しながら行いました。草花もそれなりに咲いていますし、樹木も植えてあります。中心に金太郎の池があり、カモメ・カモ・カメ・コイなどがいます。昆虫類の観察にはちょうど良い時季でした。

取り扱ったものは、草花ではブタナ、ゲンノショウコ、ネジバナ、オオバコ、オオアワダチソウ、オオハンゴンソウ、ハンゴンソウ、ミズヒキ、キンミズヒキ、ウツボクサ、ミゾカクシ、ツリガネニンジン、ヒョドリバナ、カノツメソウ、オトコエシ、コウライテンナンショウ、スギゴケ類、地衣類。樹木ではナナカマド、クロマツ、ミズナラ、コナラ、ホザキシモツケ、ノリウツギ、ハンノキ、ヤチダモ、ホオノキ。野鳥ではオオセグロカモメ、マガモ。虫ではトンボ(赤トンボ、イトトンボ)、チョウ、クモ、バッタ、甲虫、ザトウムシなどでした。子供たちは昆虫の採集に夢中になっている場面もありました。トンボの雄・雌の見分け方・イトトンボの区別の仕方・コウライテンナンショウという草は雄が雌に変わる事・ノリウツギの内皮が和紙作りの糊剤(ねり)になり、タンク内で繊維の分散と、紙をすいて重ねたとき離れ易くする働きがある。などの解説がありました。事故もなく、満足した様子で終わりました。

胆振地区の自然観察会を初めて実施して

苫小牧市 谷口勇五郎

今回までの取り組みは地方会員の活動の場を設け、生き甲斐作りをすることです。当地では4年前と3年前に研修会を行い、昨年は自然観察会(以後観察会)を計画しましたが、雨天のため中止しました。今年は8月20日午前中に観察会を行いました。1週間前に地区の会員で下見をし、当日の役割分担も決めました。しかし来年以降も継続しようとするにあたり①参加者の募集方法 ②参加者に満足してもらう内容 ③案内人の共通認識など様々な課題はあるかと思えます。

谷口さんより“観察会を実施して”の感想をいただきました。

その中より抜粋いたしました。(編集部)

植物は年に2回移動する！（恵庭公園観察会）

観察会実施日…平成 29 年 9 月 3 日(日)、10 時～12 時

参加者…一般参加者 6 名、ボラレン 7 名

当日は雨の心配はなく絶好の観察日となり、春日会長からの挨拶後すぐに出発しました。一般参加者は 6 名なので全員が 1 グループとなり、ボラレンの小林さんと宮本さんが主に案内してくれました。以下、観察した植物や印象に残ったことを紹介します。

1、観察した植物

(1) 木本

- ・キハダ、ツルマサキ、マユミ、ヤマグワ、オオモミジ、オニグルミ、ミズナラ、ガマズミ
カツラ、ミツバウツギ、フッキソウ、サワシバ、キタコブシ、アズキナシ、ハルニレ
チョウセンゴヨウマツ、カシワ

(2) 草本

- ・ノブキ、ミズヒキ、ハエドクソウ、キンミズヒキ、ミツバ、ウマノミツバ、ダイコンソウ
オオウバユリ、ツボスミレ、エゾトリカブト、エゾノヨツバムグラ、ミミコウモリ
ハナダテ、キツリフネ、コウライテンナンショウ、エゾオトギリ、エゾノカワヂシャ
ヤナギダテ、ノダイオウ、ドクゼリ、オオバセンキュウ、ミヤマセンキュウ、ヤブタバコ
ミヤマヤブタバコ、エゾノギシギシ、ムカゴイラクサ、ヤブニンジン、ワニグチソウ
ミヤマトウバナ、トケンラン、キツネノボタン、コンロンソウ、クマイザサ、ミヤコザサ

(3) シダ植物やキノコ、昆虫類他

- ・オシダ、ミヤマベニシダ、クサソテツ、オウレンシダ、ヘビノネコザ、トクサ
エゾフユノハナワラビ、ミズゴケ、マスタケ
- ・コチャバネセセリの揺籃、オオミズアオの幼虫、プラナリア

2、印象に残ったこと

(1) 植物は年に2回移動する

- ・動けない植物ではあるが、年に2回移動するとのこと。1回目は、花粉を作り風や昆虫などを媒介して雌花を目指す時。2回目は、実（種子）を作り風や水、人間を含む動物を利用して親から離れたに場所に散布する時。動けないからこそ植物は、この機会を最大限生かすために真剣である。それが、キンミズヒキ、ハエドクソウ、ノブキ、ウマノミツバ等の実のひっかけ鉤、べたべた粘液、有毛等を発達させてきた。この時期野草達は、2回目の移動をする為に人や動物を待っている。

(2) 昆虫たちも生きる為に必死

- ・笹の葉を食べるコチャバネセセリ。今回、かなり広い面積でクマイザサの葉が食べられた跡があり、更に葉が巻かれた揺籃を多数発見した。コチャバネセセリの幼虫は、揺籃を作りそこから地面に降りて蛹で越冬するとのこと。来年は、どれだけの数が発生するのか？
- ・虫こぶとして、キツリフネキタマフシ、ガマズミケフシ、カシワハタマフシを見ました。虫こぶの中には、タマバエの仲間の幼虫が入っていました。そのタマバエに寄生するコバチがいるとのこと。葉の絵描き虫も観察し、自然界の厳しさを実感しました。

その他にも、エゾリスとエゾアネズミのオニグルミの実の食べ方の違い、ヤマグワの葉の異葉性、トクサの研ぎ具合を紙やすりで比較、キタコブシの実の発芽抑制物質、ツボスミレの閉鎖花、ユカンボシ川の植生等々、盛り沢山の観察会でした。参加者の皆さんご苦労様でした。ボラレンの皆さん有難うございました。 江別市…阿部 徹（ボラレン会員）

野幌森林公園観察会「秋の花でにぎわう森を歩こう」に参加して

観察日 平成29年9月9日

江別市 菊地 秀子

当日は、いつも楽しみな春日会長さんの時宜にかなった植物などのお話しをお聞きしてから、大沢口をスタートし、エゾユズリハ～志文別～四季美～カツラコース（約6キロ）を歩きました。

8人グループで、堀川自然解説員さんに多種多様なご説明をいただきながらの観察会でした。

まず花で印象に残ったのは、紫色の濃淡がそれぞれ個体によって微妙に違っていて清楚な感じのエゾトリカブト、小さくてひっそり可愛らしいアケボノシュスラン、ミヤマウズラ、ひときわ白さが新鮮なオオバセンキュウにサラシナショウマなどが、緑の森にとっても映えて美しかったです。

又、この季節は草木の実が色とりどりで、盛り沢山観察することができました。

赤色系ではマイヅルソウ、ユキザサ、ツルリンドウ、コウライテンナンショウ、ミヤマガマズミ、ツルシキミ、などで、紫色系ではホウチャクソウ、ヤマブドウ、ルイヨウショウマ、ツバメオモトなど、その他黒色はツクバネソウ、もう冬芽を作っているオオカメノキ、緑色系はオオウバユリ、ミツバウツギ、ハイユナガヤなど、白色系のフッキソウ、透明のような粟粒みたいに小さくて光輝いていたミズタマソウなどが目を楽しませてくれました。

雨上がりで、大沢園地での昼食中のやぶ蚊には閉口しましたが、落ち葉やヤチダモの種子などを踏みながら、色づき始めたナナカマド、サクラの紅葉やユウゼンギク、ススキ、アキノキリンソウ、そよぐ風にも秋の始まりを感じました。

カツラコースでは、天を衝くようなカツラの大木からの甘い香りに深呼吸してみたり、鳥の声に耳を澄ましてみたり、同行の方の博識に驚いたり、観察中は一時雲行きが悪くなったものの雨具を使用することもなく、フィトンチッドとマイナスイオン効果で存分に癒され帰途に着きました。

野幌森林公園において最初の観察会は、昭和50年であると数年前の「自然NOW」で知りましたが、札幌近郊でこんなに広大な原始林が残されたことは、あの有名な関矢孫左衛門（北越殖民社社長）から始まり、幾多の先人の尽力があったからこそと感謝の念が湧き出てきます。

一輪の花、木、鳥、虫を見つけ興味と好奇心を持つことが、現在の貴重な森を末永く残していくために不可欠で、観察会は強力な一助となっていると思います。

現在、森を守るためにボランティアで活躍されている方々には、敬服します。

今後も季節ごと、日々、変化する森林に元気もらい散歩を楽しみたいと思います。

ボランティアの方々ありがとうございました。

追記

日頃は友人や一人で双眼鏡と本を持って歩いていますが、観察会は解説員さんや参加者から最近の新鮮な自然情報を得ることができて楽しいですね。充実した観察会でした。

オホーツク研修会の報告

江別市 藤田 潔

9月16日、17日の両日にわたってオホーツク支部秋期研修会が開催されました。オホーツク支部の会員をはじめとして札幌方面からも参加者があり総勢11名、当会会員の小栗氏所有の小栗山荘を拠点に開催されました。事前準備、当日の案内等オホーツク支部の皆様には深く感謝いたします。

◆研修第1日目 9月16日

奥白滝インターチェンジ集合。高速道路（旭川付近からは無料区間あり）を利用すれば意外と早く着きます。全員集合したところで小栗山荘へ向かい、荷物を片付けると早速山荘周辺に広がる自家農園の中で早速小栗氏の白菜栽培のミニレクチャーがありました。うまく育った集団と病気に負けた集団の違いについて現物を見ながらの解説でした。病気予防のソバガラ・石灰の使い方、植え付け時期・日当たりの条件の違いでこんなに差が出るのかという思いでした。工夫次第で無農薬で十分育つというお話です。詳細については小栗氏本人か小栗氏の薫陶を受けて白菜栽培に成功した春日会長にお聞き下さい。

さて本日メインの上支湧別 村林氏の工房“**Outrider**”さんへ向かいます。廃校を利用した工房で主にカヌー制作をされていて、骨組みも木、キャンバス張り、柿渋処理して蜜蝋仕上げなど徹底的に天然素材にこだわった仕事ぶりで、若かりし日にアメリカで修業してこられたそうです。こういう材料で作れば例え破損してもその部分を修理するだけでいつまでも使えるそうです。とてもエコにできています。ご自身では知床半島や利尻礼文までカヌーで行っているそうです。もう一つの仕事としては犬ぞり体験ツアーをされているとのこと、ハスキー犬、オオカミ犬をはじめとして40頭飼っているというので見せていただきましたが壮観でした。見た目は怖いですが初めての人でもかみついたりしないそうで撫でてみると実におとなしい犬たちでした。これだけの数になるとエサのほうも大変かと心配になりますが近くの鹿肉の缶詰工場から余り肉を頂いて、それがここに来た理由だそうです。これまた工場にとっても犬の飼い主にとってもエコな話です。生肉を食べさせるので水もほとんど飲まず、3日に1回2kgの肉で十分といます。ちなみにこの地区はクマだらけですが、大量の犬に守られてクマは近づかないそうです。

帰りがけこれまた廃校の工房に寄り、天然酵母のパンを調達して帰りました。ここのパンはネットで超人気のパンだそうで後でおいしくいただきました。夜は会員持参の地焼酎、地ワインを頂きながら焼き肉をつつき、各人の近況報告となりました。やはりオホーツクは地元活性化自体に苦勞しており、ましてや自然活動にかか人は少ないようです。早めに就寝。



工房 Outrider



カナディアンカヌー

◆研修第2日目 9月17日

朝、早速遠軽町丸瀬布 山彦の滝 へ向かいます。この辺りでは昆虫館、SL列車と並んで観光スポットになっているようです。

ほどなく本日講師をしていただく 林 廣志 氏が到着しました。先生は北方山草会に所属され広く自然啓蒙活動をされています。お話の際「遠軽町の植物ハンドブック」、この地区のレッドデータブックリストなどの資料を頂きました。

講師のお話：“当初は遠軽町の植物を調査し、まとめようとしていましたが、町村合併が進み大変広い範囲の調査となりこのガイドブックができあがりました。写真ではなく手書きの絵ですが私はこのほうが手っ取り早いのでそうしました。この辺りには希少な種も種々ありますが、去年の台風の洪水により滝周辺のモイワナズナが見当たりません。ひさしぶりにここに来ましたので一緒に確認したいと思いません。それではまいりましょう。”

以下観察順に紹介します。コモチミミコウモリ（この辺りはただのミミコウモリはないそうです）、ヒダカエンレイソウ、ズダヤクシュ、ハエドクソウ、マルバチャルメルソウ（ズダヤクシュの根生葉に似ます）、ヨウラクツツジ、カラクサシダ、ミネカエデ、コタニワタリ、エゾノクモキリソウ、クジャクシダ、ミヤマアキノキリンソウ、チョウセンゴミシ、ウラジロエゾイチゴ、ミヤマトウバナ、ヤマブキシヨウマ、オオバセンキュウ、タニソバ、カラフトダイコンソウ、エゾタツナミソウ（花）、ヒトツバハンゴンソウ、ミヤマタニタデ（花）、オオバタネツケバナ（グンバイナズナにとってかわったのでしょうか）、ツルネコノメソウ、アカミノルイヨウショウマ、シロミノルイヨウショウマ、エゾクロクモソウ、エゾフユノハナワラビ、コバナアザミ、チドリケマン（花）、ヤブマメ、ゲンノショウコなど。結局モイワナズナは見つかりませんでした。また黒い実のルイヨウショウマはなくアカミとシロミ（珍しい）だそうです。

《ちょっと立ち話》

観察会は終了したのですが、そのあと普段の調査の様子を伺うことができました。この地区の情報はほぼないので林道という林道、沢という沢を一人で歩いているそうです。けものみちも利用するそうでシカの道が頭に障害物がなく具合いいそうです。クマには2度しかあつてないとのこと。またこの地区には風穴も多く足元に出てきたナキウサギとご対面ということもあつたそうです。



山彦の滝



マルバチャルメルソウ

不思議が尽きないキノコたち

(2017年9月20日キノコ研修会 札幌市 堀川 勉)

昨年に続いて道民の森でのキノコ研修会に参加し、その「魔性の魅力」に段々と引き込まれそのような気持の変化を感じ始めています。中でもキノコの和名には、何か独特な命名ルールのようなものがある気がして、それは何だろうと思わず探求心がそそられてしまうのです。

初めてノボリリュウ=写真=の名を聞き、自生の実物を見ました。漢字ではズバリ昇竜。「頭部は皺が多くて脳のようにも見え、かさの形がはっきりしない」と説明される不思議な形相に、まずはびっくりです。刺青でお馴染みの昇竜とどうつながるのか今一つ分かりませんが、姿形は一度見たらもう脳裏を離れません。

他にはシロソウメンタケ。キャンプで食べ残った麺を地面に捨て置いたような風情で出ていて、これも忘れられないキノコの仲間入りです。男性陣から「女性のいる前では話題にしにくいな」との感想が漏れたタケリタケ(猛茸)は「その名前納得」と思わせる立派さでした。

この3種はやや異形の嫌いがありますが、観察できたサクラタケ、クロサカズキシメジ、ドクベニタケなど多くのキノコに共通するのは、生えている具体的なイメージを喚起しやすい名前が付いていることです。こうした傾向は、ふだん見慣れている草花や樹木よりも一段と強いような気がします。

ここからは素人の私見です。いつも食べ物として見られるキノコと草木などとの大きな違いは、キノコは食毒見極めのため常に、厳しい判定眼が要求されることではないでしょうか。だから、形、色、性質や生育環境を想起させる具体的かつ印象的な名前がより重要になるはずです。例えば、今回見たキチチタケ(黄乳茸)は食不適のようですが、傷つけると出る乳液が一瞬にして黄色く変色し、具体的な特徴がストレートに名前に反映されています。これは危険回避のためには、とても大切なことだと思われまふ。多分、先人の苦い経験を通じ、長い年月の中で様々な名前が淘汰され、今の和名が定着していったのでしょう。

今回も会員の松原健一さんに森を案内してもらい、30種余りのキノコの鑑定会も丁寧な解説付きでした。昼食には準備していただいたキノコ汁をごちそうになりました。松原さん、今年も本当にお世話になりました。



自然観察会との出会い

観察会 「秋の森の匂いをかごう」

平成29年10月12日

札幌市 若林 優子

振り返ってみると、私と自然観察会との出会いは丁度30年前1987年春『北海道植物友の会』に入会した時です。あの頃は日々の生活に閉塞感があり、時々虚ろな気分になっていました。そんな時に観察会を知り、野の花達に出会ったのです。気持ちがみずみずしくなり心が癒されました。5年程活動に参加し、エネルギーが充填された思いでした。

今年仕事をリタイヤしたのを機に、再び野の花達に心を寄せてみたくなりました。ご無沙汰しました。自然はあの時と変わらず私を優しく迎え、包んでくれます。自然の恵みにそして環境保全に尽力されている皆様に感謝です。

今回の観察会ではフッキソウとナニワズの冬芽を見付けました。これから冬の訪れにも関らず果敢に芽吹き、健気に雪の下で春を待つのですね。命あるものお互い頑張ろうね。共感し来春の再開を約束した一日でした。



自然で遊ぶ楽しさを子どもたちに伝えたい

ワオーの森観察会に参加して

2017. 10. 15

小樽市 市村 朋香

私は、小樽市の保育園で働いて2年目の保育士です。ワオーの森の観察会に参加したのは今回で3回目になります。

今年の春の観察会の時には、桜がきれいに咲いていましたがすっかり姿を変え、紅葉に近づいていました。その春の観察会で覚えたのはウルシ。「ウルシはかぶれるから気を付けて」と言われたのを覚えています。『ウルシ=赤。赤いのはウルシ、赤いのはウルシ』と思っているうちに、赤い葉っぱはすべてウルシに見えていました。今回の観察会で、「赤いし似ているけどウルシではない」という葉っぱを教えてもらい、似ているけれどウルシではないのだ！と驚きました。植物も葉っぱも、それぞれ個性があるということを改めて実感した瞬間でした。普段、保育をしている時のお散歩で、ウルシだと思って見ていたものも実は違うのではないかと思いましたが、まだまだ植物を見分ける目がないので、赤い葉っぱはやっぱりウルシに見えてしまいます。

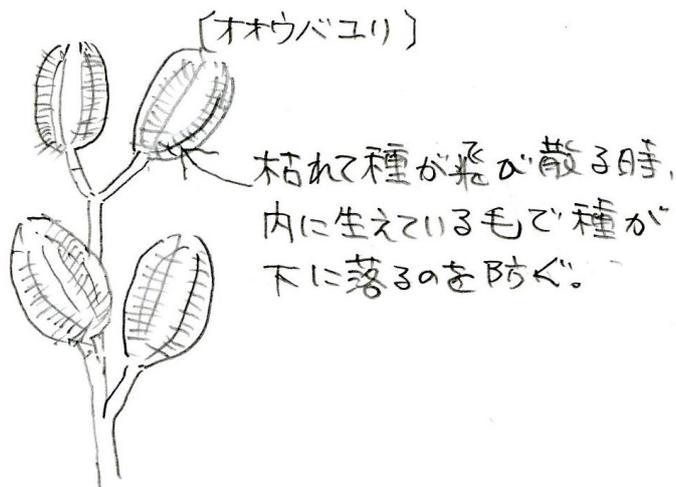
今回の観察会は、以前の観察会とは違う道から登りました。同じ山でも道が違うだけでこんなにも景色が違って見えるのだと驚き、いつもとは違うワクワク感を感じながら登りました。どんぐりやキノコ、虫などを探しているうちに時間もあっという間に過ぎていました。

私は一歳児クラスの担任をしているのですが、子どもたちとワオーの森に行ったことはありません。観察会を終えて毎回思うのは、子どもたちとお散歩するときには自然に目を向けながら歩こうということです。葉っぱに穴をあけてお面やメガネを作ってみたり、背の高い葉っぱに隠れてかくれんぼをしたり、風に吹かれた落ち葉を追いかけてヨーイドンと走ってみたりと、毎日の散歩が楽しいものになっています。周りにたくさん自然がある環境で子育てに携われていることを嬉しく思います。おもちゃなどなくても、外に出て自然を見て、触れて、いくらでも遊べるなど感じました。自然で遊ぶ楽しさを子どもたちにもたくさん経験してほしいと思いました。

そして子どもたちが植物のように大きくたくましく成長していけるように、私も日々の保育を頑張ろうと思います。

すっかり晩秋の装いになった野幌森林公園。会員に成りたての参加でした。今回の観察会はコースが長く、8.5kmを歩くのは大変です。前日も全コースの下見なので、覚悟を決め歩きました。参加会員は十数名。会長さんの紅葉に関する説明を聞く。紅イタヤカエデなのに、なぜ黄色に紅葉するのだろうか言う馬鹿な事を聞いた。紅葉の事しか考えていなかった。それは、春に、紫外線防止のために若葉が紅紫色になるとの事でした。志文線の道に入るとアップダウンの道が続く。シダ植物の詳しい会員から聞いた事もないシダ植物の名前が次々と出てくる。すごいなあと思った。やっと登満別園地に着き昼食。園内に有ったコノオレカンバは、オノの柄が折れる程固い事から付いた名前との事。面白い名である。昼食後、もみじコースに入ると、登山道のような狭い道だが植生が豊かで、ランやクサギなどの植物が見られた。帰りの中央線は長く感じられた。

観察会当日、メタボになっている私は、昨日歩いて足の裏が痛くなったので今日は厚い靴下と靴を履いて参加した。台風の影響なのか、空はどんよりと曇っている。選挙日の事もあって一般の参加者は15名程、我々レンジャーは16名だった。観察会は3班に分けて出発した。説明したレンジャーは、誰でも動植物に興味をもつ様に丁寧に分かりやすく説明をしていた。途中から参加した家族連れは、父親が熱心で盛んにメモを取っていた。説明するレンジャーもやりがいがあると思う。同じコースを歩いても、新しい発見があり動植物の奥深さを感じる。昼頃、志文線の坂を下った所で、何人か立ち止まりしきりに遠くの木を見ていた。なんと熊ゲラが見えた。くちばしを大きく開いて鳴いている。さらに枯れ木の上を軽く突くと飛んで行った。飛びながらの鳴く声は違う声でした。これだけはっきりと熊ゲラを見たのは初めての事で、興奮した。昼食は、昨日と同じ登満別園地でコースとしては半分の距離。モミジコースでは詳しく説明をしていたが、中央線では部分的に説明して午後2時半に出発点の大沢口に到着。そこで解散、ご苦労様でした。それにしても雨が降らなくてよかった。



“ぬきつ ぬかれつ オオハンゴンソウ” 西岡公園編

札幌市 宮津京子

西岡公園は札幌市豊平区の南に位置し、水源池を中心に月寒川とその上流域の湿地と森林からなる約41haの公園です。2009年には、生物多様性保全を目的に加えた特殊公園(風致)に指定され、トンボや野鳥の道内有数の生息地として、夏にはヘイケボタルも見ることのできる自然度の高い公園です。

この公園で、指定特定外来生物のオオハンゴンソウの防除が本格的に行われたのは、2011年(H23)の8月下旬。HPや町内回覧板で一般参加者を募集し、14名で約90kgを抜いたと記録されています。翌年も8月下旬に開催され、約16kgに減っています。私は、その次の2013年(H25)から初めて参加しました。

この年にボランティア活動を開始した「西岡公園植物の会」の仲間や、公園で色々なボランティア活動をされている方々合わせて10名ほどで8月下旬に防除作業をおこない22kg抜き取りました。この日は天候が不安定で、開始30分でカミナリと大雨により中止となったのですが、前年より抜き取り量が増えたのは、公園内の分ではなく公園に接する隣地のお花畑に手を広げたからでした。いつ頃からそこがオオハンゴンソウの群生地になっていたのか不明ですが、公園の湿地帯の上流にあたるその場所から、春の雪解け水や大雨などによって種子(約5mmの瘦果)が流れてきていることが考えられ、地主さんへ作業許可を申請して翌年から隣接地もあわせて抜き取り作業をおこなうことになりました。

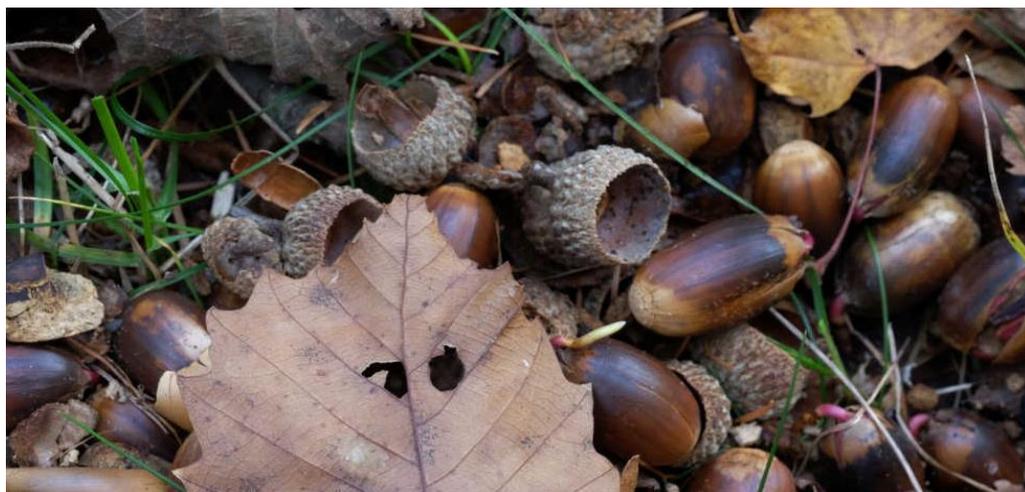
ところがその翌年2014年、8月下旬の作業予定日前日の夕方、公園木道上で巡回中の作業員さんが熊と遭遇し、2週間の公園内立ち入り禁止となってしまい、花期の終わった9月中旬に30分ほど23kg抜き取りました。

2015年からは、花の咲いている8月下旬と、湿地帯のミゾソバが枯れ折れて地面が見えやすくなった10月11月にも越冬株をみつけて抜き取るようになりました。

キク科多年草のオオハンゴンソウは地下茎を伸ばして群生するため、年数を重ねた株は引っ張ってもびくともせずに茎が折れ取れてしまい、根を掘り取ろうとしても大きくて割れやすく切れ残ってしまいます。でも、残った根からの再生途中の株や、種子から育った若い個体は根も浅く抜き取りやすい印象です。冬間近の枯れた湿地で青々と葉を広げる株は見つけやすく掘りやすいため、公園内ではかなり減少してきている感じです。

2015年は公園内で18kg公園外で178kg、2016年は公園内8kg公園外で30kgほど抜き取りました。今年2017年は公園内3kgまで減りました。

公園外敷地の群生も限られた範囲だけのようで、群生地の上流を探してもオオハンゴンソウを見かけなかったのも、この調子で毎年防除に取り組めば限りなくゼロに近づきながら維持していけるのではないかと期待しています。



秋の森で見つけた私のお気に入りたち ~ REI





お気に入りを見つけにでかけましょう！

1/スタルジー「ふる里の自然」 その3

千歳市 西川 惟和

鳥撃ち その2

契り(殉愛) (カモ撃ち)

カモは鴨葱(鴨が葱を背負ってくる)の鴨でございませぬ。カモ類は冬鳥として日本に渡来し、また少数が留鳥として繁殖しています。

カモ類は種類も多く海ガモ類と淡水ガモ類に分けられ、マガモ、カルガモ、コガモ、オナガガモ、トモエガモなどの淡水ガモ類の生活は越冬地では湖沼、池、河川などで昼間は安全な水面で休息し、夕方、夜間、早朝などに水辺や水田などで採餌します。海ガモ類にくらべると水面に浮かぶ時に尾が水面より高く保たれている。採餌する時には全身で潜ることはほとんどない、水面から飛び立つ時に助走しないで垂直に飛び立つなど多くの点で異なっている。垂直に飛び立てることは、より小さな水面を採餌地や休息地として利用することを可能にしていることが考えられるとのことだす

ここではマガモについて述べさせていただきます。

繁殖形態としてガン、カモ類の中でハクチョウやガンなど生涯一夫一妻で過ごすといわれていますがカモ類の多くは繁殖期のみ一夫一妻で抱卵期に番は解消するといわれています。皆さんご存知のオシドリ夫婦や鴛鴦の契りがありますがオシドリも繁殖期のみ番であります。

カモ類は他の鳥類とやや換羽季節がずれており、オスは繁殖期の後半に繁殖地で全身の羽が換羽し、メスに似た地味な羽色になる。これをエクリプスという。越冬地へはこのエクリプスで渡来し、その後、一部の羽根を換羽して美しい夏羽(生殖羽)に変わる。日本に渡来する種では10~11月頃はエクリプスを見ることが多く、12~3月の冬期には美しい夏羽を見ることがなるそうす。エクリプスは私が札幌に通勤していたころ道庁中庭の池に初秋見かけたような気がします。私は

毎日中庭を通り抜けていました。機会がありましたら中庭の池を覗いてみてください。

我が地方は海のそばでもなく、湖沼、ダム、大きな河川、池もありません。しいて言えば余り大きくない堤(貯水池)ぐらいで後は外輪山の麓まで続く水田で、カモ類が長く留まるような環境ではありませんでしたが夕方になるとカモがV字編隊で借り入れが済んだ稲の切り株だらけの水田の上空に飛来します。

急に独特の風切り音が聞こえたと思うと頭上をカモの群れが夕闇の空に飛び去って行きます。これらのカモは水田に降り立ち落穂など採餌し早朝休息地へ舞い戻るのです。おそらく西の有明海か東の別府湾当たりから飛来してきていたのかも知れません。

カモ撃ちには色々な撃ち方がありますが我が地域のカモ撃ちは^{おとり}囷を使います。囷と云えばデコイを使った伊豆諸島、鳥嶋のデコイによるアホウドリ新繁殖地計画とか北街道の天売島ウミガラス保護増殖事業などが知られています。

囷はアイガモを使います。アイガモは野生のマガモとアヒルの交雑交配種でアイガモ農法などにも使われます。アイガモの卵を鶏に抱卵させ雛から育てます。鶏は白色レグホーン、プリマスロック、名古屋コーチン、またガチョウもいました。はほとんど放し飼いのせいか春になると繁殖行動を起こします。

鶏小屋に卵を産まず別なところに産んで抱卵するのです。抱卵するのは名古屋コーチンでこのときアイガモの卵とすり替え28日ほどで雛が孵ります。親鶏はアイガモの雛とは知らずよく面倒を見ます。地面を足でパッパッと搔いてミミズ、草の実等を採餌させ雛も寒くなれば親鳥の羽の中に潜り込み見ていて微笑ましい物です。

雛がある程度大きくなると水に入るようになりますが雛が水に入ると親鳥はパニックになり

岸部を大慌てで行ったり来たりして雛を気遣います。また、アイガモは成長するとマガモそっくりになります。

ふる里の冬は北海道に比べれば暖かいかもしれませんがそれでも厳しい物があります。

水田の水溜まりなど子供が乗っても割れないくらいに凍り付きます。カモ撃ちは稲の切り株が残った水田に水を張りますが一区画がそんなに広くないため数区画に水を張ります。冬は水田にはあまり水を張りませんので張った所だけが池のようになりキラキラ輝いて鏡のよう見えます。

その一番大きい区画の水面が見える畦畔をはさんで小屋を作ります。小屋は一畳ほどの大きさで骨組みは二ガコ竹で組み屋根は藁で葺き、出入り口を設け小屋の外に身を隠して射撃できるような壁を藁で作出来上がりです。

また、罠をつなぐため小屋から30～40m離れた水田に杭を打ち滑車を取り付け縄を通し縄は小屋の淵まで伸ばしておきます。

罠の足首を縛ったヒモをこのロープに取り付けロープをスライドさせ沖の方に等間隔で4～5羽送り出して行きます。また、別の一羽を同じ水田の離れた場所につなぎますがこの一羽が重要な役割を果たすのです。

罠を使ったカモ撃ちは夜間から早朝にかけての猟になることから泊まり込みか末明に出かけるかのどちらかになります。一人での泊まり込みは心細い物がありました。罠を繋ぎ終え小屋に入るとホッとします。

深夜になると遠くの集落や民家の明かりが消え周囲は暗闇となり水を張った水面だけが月明かりで輝いて言葉では言い表せない静けさになります。

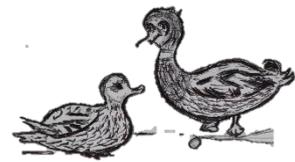
友達なんかと泊まり込むときは逆に楽しいものになります。小屋にはネコ炬燵を持ち込み暖をとります。ネコ炬燵は素焼きできていて中に炭火を入れる小さな火鉢があり炬燵の上には毛布を掛け使用します。

このカモ撃ちは労多くして功少なしの諺どお

りでなかなか撃つ機会に恵まれませんでした。

それはある日のことでございます。兄が帰省しカモ撃ちに行くこ

とになりカモ小屋からアイガモを糠米袋(麻袋)に連れ銃は兄が担



ぎ夜の11時ごろ出かけました。星空に月が輝きその夜は冷え込んでおり小屋につき糠米袋からアイガモを一羽ずつ取り出しロープに縛り放しますが、この時羽をばたつかせ水面を叩くため顔に冷たい水しぶきを被りながら残りのアイガモを送り出します。

また、別の一羽を離れた場所に繋ぎますがこのアイガモは送り出した群れに近づきたい

ためグアー、グアーと鳴きますが後におとなしくなります。罠を繋ぎ終え小屋に入りカモが降りてくるのを待ちます。待っている間は仮眠し時々小屋の藁をかき分け隙間から罠がいる水面を覗きおとりの数が合っているかを確認します。罠は黒い塊に見えもし数が多ければ野生のカモが降りているのです。もし一羽だけ多い時は注意しなければなりません離れた場所につないだ罠の紐が解け一緒になっていて間違っこれを撃つかも知れないからです。

夜明け前突然離れた場所の罠が鳴き始めました。耳を凝らしていると小屋の上空から羽音が聞こえ遠ざかりしばらくすると、また罠がグアーグアーと短く継続して激しく鳴きまた羽音が聞こえてきます。これはカモが旋回しているのです。

罠の鳴き声が止み小屋から水面を覗くと、罠の少し離れたところに二つの黒い塊が浮かんでいるのが見えます。そうです。カモが降りたのです。

兄に、「あんた撃つねと」いいますと、「俺が撃つても当たらん」、「お前が撃て」、ということになり私は弾帯から三号弾入りの薬狭を取り出し銃に込めカモに覚られないよう身を屈め静かに小屋の外に出て藁壁の隙間から銃身だけを出し狙いを定めます。

この時カモに見つかれば逃げられてしまうため一番気を使います。昼間であれば水面から飛び立つのを撃つことも出来ますが暗闇では撃つことはできません。

銃身は月明かりに照らされ鈍く光っており銃身の横から真上と目を移動させ手前のカモより先のカモに照準を合わせ引き金を引くと肩に独特の衝撃と銃口からの硝煙と火薬のにおいが漂います。

獲物に当たったか当たらなかったかは感で分かります。

水面に目をやると黒い塊が一つだけでありもう一羽は飛び去ったのです。撃ったカモを回収するために立ち上がったその時一羽が撃ったカモのそばに舞い降りたのです。

急いで弾倉から空の薬筈を取り出し新しい弾を込め逃げたかと思いつつながら水面を見ると居るのです。私が居るのは見えていたはずなのに小屋の中にいけば分からないかも知れませんが藁壁の部分は上空からは丸見えなのです。

私は舞い降りた黒い塊に狙いを定め引き金を引きました。最初に撃ったのと同様な感覚があり当たったことを確信しました。

東の空が白み始め遠くの山や林や集落がシルエットのように見えていたのがだんだんと輪郭と色を取り戻してきます。

兄は凄、凄いと喜び俺がカモを回収してくるといい水面に浮いているカモをつかみ、両手に一羽ずつぶら下げ、長靴に水が入らないようそろりそろりと岸部へ向かっています。ぶら下がったカモの羽は半開きで首はだらりと垂れ下がり岸辺に着いた時これがマガモだということが分かりました

そして小屋の横に並べておいた時、確信しました。雄と雌のマガモ、そうです番なのです。

あの舞い降りたとき小屋からも藁壁からも水面一帯を確認し二つの黒い塊しかなかったのを、番が舞い降りたのです。

そして私がこの番を一羽ずつ仕留めていった

のです。どちらが先かおそらく浮いていた位置からすれば雌でしょう。雄は雌の異常に気付き数分前の恐ろしい出来事を分かっているながら死を覚悟で舞い降り、そして私に撃たれ殉死したのです。

死んで夫婦の契りを全うしたのです。

今までも何回かカモを撃っていますが一発の銃声でみんな飛び去ってしまい舞い戻ることはありませんでした。

緑色に輝く雄の頭、目を閉じ緑色の翼鏡が朝日に輝いている雌を見たとき悪かったな一と心の奥で叫び、また母の言葉が頭をよぎりました。「わたしや鉄砲撃ちは好かん」と・・・・・・・・

今回はここまでとします。

私は少年時代このような遊びばかりで過ごし、学問を疎かにしたためまともな文章を書けませんが頭脳明晰な皆様方の洞察力でふる里の自然を感じ取っていただければ幸いです。

今回出てきた鳥

ホホジロ、カワラヒワ、マヒワ、イカル、ミヤマホホジロ、モズ、カッコウ、カワセミ、ミソサザイ、ハクチョウ、ガン、カモメ、スズメ、ヒバリ、カラス、ウズラ、キジ、ヤマドリ、コジュウケイ、ヒヨドリ、ツグミ、カケス、キジバト、アトリ、ニュウナイスズメ、メジロ、ヤマシギ、タシギ、ニワトリ、オシドリ、アイガモ、カルガモ、マガモ、オナガガモ、トモエガモ、

※ 銃、罟（霞網含む）を使用し鳥獣を捕獲する場合、銃砲所持許可並びに鳥獣保護法、狩猟法等により全て規制されています。

※ 参考文献：

※ 阿蘇の草原ハンドブック（環境省九州地方環境事務所）、日本の野鳥590（平凡社）

※ 山溪カラー名鑑日本の野鳥（山と溪谷社）

※ ウィキペディア

札幌の奥座敷定山溪の秋と冬

札幌市 宮越葉子

定山溪の魅力は何といっても紅葉時です。観楓会、紅葉狩と称して見頃は10月中旬から下旬にかけて国道が車の列で期間中何kmも続きます。温泉街が山々の赤、黄、緑の混ざり合ったモザイク調の染めあがりの中にすっぽりと包み込まれた様な趣となります。

- 赤く色付く…ナナカマド、サクラ、ヤマブドウ、ドウダンツツジ、ヤマモミジ、カラコギカエデ、オオモミジ、ハウチワカエデ、コハウチワカエデ、オオカメノキ、ミヤマガマズミ、ツタウルシ、ヤマウルシなど
- 黄色に色付く…イタヤカエデ、ミズナラ、ミネカエデ、ヤチダモなど
- 三色が混じり合うように色付く…キタコブシ、ノブドウ、ミヤママタタビなど
- 果実…ミズナラ、ミヤマガマズミ、オオカメノキ、キタコブシ、アキグミ、ノイバラ、ツルウメモドキ、ノブドウ、イチイ、ハイイヌガヤ、アクシバ、フッキソウ、ツリバナ、ヒロハツリバナ、マユミ、マタタビ、サルナシ、ヤドリキ、オニグルミ、ホオノキ、キハダ、エゾノコリンゴ、ヒメリンゴ、ズミなど

場所により赤みが強かったり、黄色が多く見られたり、それに常緑針葉樹のインパクトが様々なグラデーションを醸し出しております。今年は温度差が大きかったせいか例年に比べて全体的に濃色な様です。

温泉街から車で15分程の豊平峡は水面と山々が燃える様な対比の紅葉とダム湖の景観は見事です。林野庁のダム湖100選、水源の森100選に選定されています。豊平峡入口近くにある九段の滝はこれが山水画の世界と思わせ、“あゝ生きているだけで良い”と清冽な空気を吸いながら、吉井勇の歌「人は皆死にゆくものか・・・山の命はかくも長生きに」などと思いを馳せるのです。又、豊平峡と逆方向ですが、温泉街から車で30分の札幌国際スキー場で“紅葉 Gondola”が実施されており、一足早い紅葉を空中散歩で楽しむ事が出来ます。(9月23日～10月15日) Gondola 山麓630m (標高)、山頂1,100m (標高)、石狩湾まで望む大パノラマを満喫出来ます。宮本百合子の小説の中に頭の少年が余りにも美しい景色に山の上から跳び降りて死ぬというのを読んだ事がありますが、その気持ちが理解出来ます。その他紅葉名所として定山溪ダム(さっぽろ湖)、時雨橋、紅葉橋、錦橋(橋のある所は凡て)があります。定山溪は樹木が多いため、きのこの種類も豊富です。毒キノコも沢山出るのでありますが、食べられるのだけ書いてみます。

- 上品な香り…タモギダケ、ミズナラの木元に生えるマイタケ、カラマツ林に出るラクヨウ、雑木林で見られるナラタケ、林道の縁などで見かけるタマゴダケ、その他黄金色をしていて歯ざわりがマツタケと良く似ているコガネタケ
 - その他…ムキタケ、フリタケ、ヒラタケ、ナメコ、ムラサキシメジ、ハナビラニカワダケなど
- 定山溪に長く在住の方々、春は山菜、秋はきのこ知識が豊かで採ってきたものを塩漬けにして上手に保管しております。何種類か頂いたのを鍋にして食すとスーパーとは求めた物とは格段に味が良いのです。

錦秋に心が華やぐもつかの間で札幌市内より早く10月下旬にはうっすらと初雪から根雪になります。葉を振り落とした裸木の中で常緑針葉樹が風雪の中、威厳ある風格を成している。

定山源泉公園に“温泉たまごの湯”があります。湯の温度は約70℃で約15分から20分で温泉たまごが出来上がります。知人のMさん、いつもここに玉子を持って来て湯につけて持ち帰るのですが、ある日足湯につかり15分位新聞を読んでいてふと湯の中を見るとネットに吊るしておいた玉子が無い。道筋にネットを引いたあとがある。カラスの仕業で笑えぬ失敗だと嘆いていました。カラスは観光客慣れしてとても頭が良い？のです。森林や溪谷に100種以上の野鳥が生息しており、山を背にしたホテルの裏庭で毎日餌を食べに来る小鳥たち。

○ ヒレンジャク、ツグミ、ムクドリ、ヤマガラ、シジュウカラ、ベニヒワ。シメ、ヒヨドリ、スズメ、ゴジュウカラ、ハシブトガラなど。○ その外にエゾリス、エゾシマリス、キタキツネ（赤キツネ）も目にすることがあります。○ 山奥には、姿を見るのは難しいのですが、エゾヒグマ、エゾシカ、キタキツネ、エゾタヌキ、エゾシマリス、エゾリス、ニホンテン、ニホンイタチ、キタイイゾナ、エゾユキウサギ、エゾモモンガ、テングコウモリ、トガリネズミ、エゾアカネズミなど。

2月にはさっぽろ雪まつり協賛事業「定山溪温泉雪灯路」が神社の境内で行われます。大量のキャンドルが芸術的に並べられた幻想的風景に、南国からの観光客は歓声をあげているのを見かけます。さっぽろ湖に行く途中に白樺の林が点在しています。雪降る中に清浄な白樺を目にすると、しんとしたゆるぎの無い密度の濃い静けさと共に冬のピリリとした感性も又心地良いのです。

雪見酒ならぬ雪見湯も最高ですが、この頃他国からの観光客が多く、マナーもイマイチで衛生面から温泉に塩素を多めに入れる為折角の温泉効果が失われる事もある様で、大型ホテルより小さな宿のほうが良い様です。かつて全盛を極めた定山溪温泉も地元の人口は年々減ってゆき、現在千人

程。観光客は多いもの（国内外）、1泊2日それも夕方到着して翌朝10時には迎えのバスでアタフタと帰る様では折角の景色をゆっくり味わう事もないのが現状です。各ホテルはいつも満室状態で観光人数は多いのですが、自然の景観と質の良い温泉に恵まれているにもかかわらず定山溪の魅力という事になるとちょっと頭を傾げます。これからの課題として観光協会を中心に定山溪地区景観まちづくり指針として、札幌市まちづくり都市計画部など積極的に住民へのアンケートなど行って努力している様です。

参考資料

- * さっぽろ文庫定山溪温泉、* 樹木図鑑、
- * 野鳥図鑑、* 四季花紀行、* 札幌学（岩中祥史著）、* 心の里定山だより（一條晋著）

追記： 幸い定山溪を真に好きな海外の方々も少人数ながら移住し始め、本州からも観光に訪れてすっかり気に入って退職後終の住家した方々も見受けられます。



新しく北海道ボランティア・レンジャー協議会に入会させて頂きました。

江別市 成瀬 司

ボランティア・レンジャー育成 2017 に受講したの？何があったの？

この度、北海道ボランティア・レンジャー協議会の会員にさせて頂きました。よろしくお願いたします。

今までの私は、野幌森林公園 自然ふれあい交流館が行う、観察会に参加しボランティア・レンジャー（通称ボラレン）の皆様の説明を歩きながら「メモ」をし、翌週に同じコースを「メモ」を見ながら再確認の歩を進めることの繰り返しでした。その際、花の咲いていた場所が解らない！聞き間違えて図鑑に載っていない！次の観察会には、花はすでに散って花はない！・・・の日々。

私が今回、ボランティア・レンジャー育成研修会 2017を受講しましたのは、観察会で顔なじみとなったボラレンのNさんからの薦めがあり、「下見会が一番勉強になるよ。それぞれの専門分野に詳しい人から多く、楽しいよ。」とのことの後押しがあったことです。

また、春に私が一人で野幌森林公園を散策中に、夫人を車椅子に乗せながら、夫人が見たい花と一緒に探したことで喜ばれたご主人の笑顔。

次に、「この森の空気が好きで、また来ましたよ」と、夫人に伴われ白い杖をつきながら探し求めている花を教えたら夫人が形、色の説明をし、ご主人が葉に触れて匂いを嗅ぎ感謝されたことがあった。この素晴らしい自然（野幌森林公園）に来る人が、少人数でも優しく対応できるボラレンでありたいとの思いがつのった。

自然環境のルールを守り、自然の解説員が出来る喜びを感じたい。そのために、もっともっと多くの草花、樹木を知りたい。欲張りですが、この自然と北海道の先人であるアイヌ文化との関わりも伝えたい。以上の理由で、ボランティア・レンジャー育成研修会 2017を受講しました。

10月初旬、「秋の森の匂いをかごう」観察会の前日、ボラレンの下見に参加させて頂きました。ボラレンの皆様知識の豊富さ、次から次と関連の話が途切れることがなく驚くことの連続先への展望もすっかり薄れて自信喪失の日でした。この日は「クジャクシダ」と初対面、「ザトウムシ」の名前がやっと判明した日でもあった。翌週は、小樽：ワオーの森「ヒメアイキ」を初めて拝見、参加者の幼児が「マムシグサ」引き抜いたのでそのお陰で、根の観察が出来感謝？新米の北海道ボランティア・レンジャーの会員として、今後、一層努力する覚悟です。

よろしくお願致します。

観察会に参加して

江別市 吉田安正

昨年春、定年退職を迎え自分の第二の人生のスタートに際し、あり余る自由な時間の過ごし方について考えていました。やりたいことは大まかに言えば

1. 健康的に日々を送り、興味の持てる何か知的なことをしたい
2. 日本中を旅行して、各地域の自然や文化に接してみたい
3. 直接間接的にも社会貢献になればいいな

現在、江別市に在住して30年以上（その殆どは単身の長期地方出張で居ませんが）子供からも解放され、定年前の2～3年は散策がてら野幌森林公園によく来ていました。自然ふれあい交流館での行事予定案内に観察会があることを知り、いつかは、参加したいと思っていました。

昨年の4月の観察会に始めて参加しました。確か天気も良く暖かかったのか100人以上の参加者がいて大変驚きました。それ以来、観察会には殆ど参加して来ました。参加する毎に新しい発見や驚きがあり、感動の連続でした。北海道に常緑広葉樹（エゾユズリハ、フッキソウ、ツルシキミ等）があることを始めて知りました。

以前より、趣味であるウォーキングを通じて草花や樹木の春夏秋冬の季節毎の彩りや表情の変化に自然現象の神秘のようなものを感じていました。そこには草花や樹木の長い年月の進化を通じての生命現象の営みがあると思っていますが、とても不可思議で興味深いものがあります。

観察会でのボランティアレンジャーさんからの草花や樹木等の説明や解説にとっても感動しています。特に図鑑や標本までも持参して、自分自身興味深く楽しそうに説明や解説して下さるのにも感銘しています。ただ残念なことに私自身がボランティアレンジャーさんからの説明や解説をしていただいても草花や樹木の名前がなかなか憶えられないことです。柳、桜、楓などはそれぞれ数種類の仲間があり、それに各々の樹皮、芽吹き、葉、花、実等の特徴も違い、そこには千差万別の世界があります。頭の整理も追いつかずパニック状態で観察会に参加しています。

自宅で観察会で目にしたもの、聞いたもののメモをインターネットを通して調べていますが資料収集で精一杯といった状態です。それでも今までの1年半に渡る観察会で、以前よりは勿論多くの草花や樹木を理解出来たと思っています。今後とも観察会を通じて草花や樹木についての理解は勿論、他の動植物についても楽しく接していくことが出来れば幸いです。

先日、ボランティアレンジャー協議会に入会させていただきました。まだまだ見習い実習生ですが今後も自然に大いに触れあうことで日々をより楽しむことが出来れば幸いです。ボランティアレンジャー協議会の先輩諸氏の皆様今後とも宜しくおねがいします。

ボラレン育成研修会を終えて

29年度研修生 札幌市 福士一徳

私は野幌森林公園が気に入り数年前よりよく訪れております。若い頃から登山や野山歩きが好きで、特に野山に咲く花が大好きでカメラを片手に出かけておりました。ところが退職後の夏トムラウシ登山をした折、失敗を致しまして下山予定時刻を大幅に遅れ(膝を痛めた為)、山の宿や家族に大変心配をかけてしまいして、以降登山は控えるようになりました。ですが自然の中に浸ることは依然大好きで、札幌近郊の野山を散策致しております。

そんな折、たまたま昨年森林公園の観察会に参加し、その時説明案内をして下さいましたのがボラレンの菅美紀子さんでした。色々教えて頂くうちに内に「ボラレン育成研修」を勧められ、今年度の参加に至りました。

しかしながら3日間の研修に入りますと、企業研修や大学ゼミ研修等とは一寸違った雰囲気、研修内容にも戸惑い感じました。ですが、ふれあい交流館の皆さんのリードでオリエンテーション、そしてアウトドアゲームなどを経て、私を含めて23名の参加者を和ませて下さいました。ただカリキュラムを進めていくうちに指導の先生方の自然に対する憧憬や知識の深さに驚くばかり、どうも大変なところに来てしまったなと思いました。とはいえ、交流館のスタッフの皆様やボラレンの大先輩のご指導よろしく何とか研修を修了することができました。自然解説員の認定を頂き、即ボランティア・レンジャー協議会に加入させて頂きました。関係各位、皆様方に深く御礼申し上げたいと思います。

研修で学びました第一はインタープリテーションに徹することが基本であることかと思えます。自然界の知識(微生物、植物、昆虫、動物、鳥類、気候風土など)が未熟な自分ですが、自然観察者に自然を楽しんで頂くべくその橋渡し役を担ってまいります。

しかし勉強すべきジャンルが多大ですね。

137億年前の宇宙ビッグバンから始まり、天の川銀河にある太陽系惑星の地球、その地球に約40億年前に発生した生命体、水惑星という条件の中で継続されている生命体の歴史と現在、そして地球の歴史と地球上に生息する生命体の頂点にいる70億もの人間、そのようなことを念頭に置きながら北海道の自然界を学習していきたいと思えます。

ただ老人の頭脳でどこまで出来ますことやら！まずはジャンルを絞り深耕努力の所存であります。これから先、ボラレンメンバーとして諸先輩のご指導を頂きつつ、四季折々、一年一年を楽しく過ごしていきたいですね。自分自身が健康である限り自然の中に身をゆだねたいと考えております。

最後に研修の中で印象深かったことですが、初日のナイトウォーキングは照明一切なしで森の中を五感を駆使し歩くというものでした。意外と暗い森の中でも歩けるものですね。風の音、綺麗な月が今も脳裏に残っております。

話題提供資料 植物はどのようにして身を守っているか～植物の防御物質

北海道ボランティア・レンジャー協議会 三輪礼二郎

最近の健康ブームの影響もあって、森林浴という言葉がよく聞かれるようになりました。森林浴に付随して、フィトンチッドという言葉もよく耳にします。これは、植物（フィト）が細菌等を殺す（チッド）という意味のロシア語なのです。フィトンチッドは、植物が出す、主としてテルペノイドと呼ばれる揮発性の化学物質の総称で、人には健康増進に役立ちますが、昆虫や細菌には有害な物質です。

動けない植物は、長い進化の歴史の中で様々な工夫をしてその命をつないでいます。たとえば、身体の一部を変化させてトゲをつくって動物の食害から逃れたり（物理的防御）、化学物質を体内で合成して動物や細菌、あるいは紫外線から身を守っています（化学的防御）。

化学的防御物質について、テルペノイド、ポリフェノール、アルカロイドなどという言葉をよく耳にします。本日の話題提供では、これらの物質について、私なりにまとめたものをお話したいと思います。

1. テルペノイド～殺菌・殺虫作用をもつ物質

樹木が生長する過程で、葉、枝に傷がつく場合がある。その際、傷部から病原菌が入り込むを防ぐための自衛手段として、揮発性物質（ $C_{10}H_{16}$ の基本構造をもつ精油：テルペノイド）を発散させている。森林に入るとよい香りがするのは、このテルペノイドのためである。人間がこれを吸うと、自律神経が刺激され、内分泌が盛んになり、神経系、精神安定に効果があるとされている。

マツやヒノキのような針葉樹がよく匂うのは、揮発性のテルペノイドを広葉樹より多く含むためである。猛禽類が巣をつくる際に、杉や松などの針葉樹の枝葉を使うことがよく知られているが、これは針葉樹に含まれるテルペノイドが雑菌や病害虫を防ぐことを知っているからだと思われる。

広葉樹の大きな葉は、食器として、また食物を包んで携行するために古代から利用されてきた。大きな葉であるほうが都合がよいのはもちろんのこと、それに包めば食物が長持ちすることを経験的に知っていたからであろう。これも、葉から放出されるテルペノイドの恩恵である。

テルペノイドの殺菌・殺虫作用

植物	解説	テルペノイド
ヒノキ アスナロ ヒバ	<p>ヒノキの匂いは、ヒノキの家、ヒノキ風呂といったように、日本人に特に親しまれ、好まれている。ヒノキの材油にはピネン、カジノール、ヒノキオールなどのテルペン類が多く含まれており、抗かび・抗菌作用があり、湿潤状態においても黴びにくく、腐りにくいことが知られている。さらに、ヒノキ材の木屑の中ではダニが死滅することが確かめられている。</p> <p>ヒバで家を建てると、数年間は蚊が入らないと言われている。材の耐久性が強いのは、材の特殊な香りのある精油に、殺菌性の高い各種の成分が含まれているからである。材を蒸留して得られる精油は薬用にする。ヒノキと同様、耐蟻性も強い。</p>	ヒノキオール ヒノキチオール、 カジノール ピネン など

植物	解説	テルペノイド
クスノキ	<p>記紀によると、素戔鳴尊の髭から杉、胸毛から檜、尻の毛から槇(まき)、眉毛からクスノキが生じ、杉とクスノキを船の材料、檜は宮殿の材料、槇は葬送の棺にするとされている。</p> <p>クスノキの材や葉にはともに約1%の精油を含み、そのチップを水蒸気蒸留すると樟脳油が得られる。樟脳油には約50～60%の樟脳の他に、多くの精油を含む。</p> <p>クスノキが古くは、船や仏像の材料として利用されてきたのは、成長が早く細工がしやすいうえに、湿気に強く虫が来ないという理由があったと思われる。</p> <p>現在は、筆筒の防虫剤として、ナフタレンなどの合成化学物質が利用されているが、私の子供のころは樟脳が利用されていた。また、樟脳は心作用を示すために呼吸、血管、心臓の興奮薬として用いられていた。いわゆるカンフル剤である。</p>	カンファー (樟脳)

2. アルカロイド～食毒作用をもつ物質

植物は無機物から有機物を合成することができる(独立栄養)が、動物はそれができないため、植物を摂取することによって生存している(従属栄養)。しかし、植物はただ食べられるだけでは、すぐに滅んでしまう。そこで、動物に食べられないために体内に毒性物質をため込むなどの工夫をしている。たとえば、モルヒネ、カフェイン、ニコチン、コカイン、ベルベリンなどのアルカロイドがそうである。これらのアルカロイドはしばしば薬理作用を示す。まさに「毒を以て毒を制す」である。

アルカロイドとは、窒素原子をふくみアルカリ性を示す天然由来の有機化合物の総称である(ただし、中性や弱酸性を示すものもある)。アルカロイドは微生物、真菌、動物などによっても生産されるが、主な生産体は植物であり、植物のおよそ20%が体内にアルカロイドを含んでいる。

アルカロイド

植物	解説	アルカロイド
トリカブト	<p>トリカブトは、ドクゼリ、ドクウツギとともに日本の三大毒草として知られている。</p> <p>毒の成分はアコニチンで、全草に含まれるが、特に根の部分に多く含まれている。根には母根(烏頭)とその横についた子根(附子)があり、アイヌの人たちは附子を狩りに用いた。</p> <p>烏頭(ウズ)と附子(ブシ)は漢方薬としての名称で、新陳、利尿、強心、鎮痛などの薬として利用されている。</p>	アコニチン
キハダ	<p>キハダの内皮を乾燥したものをオウバク(黄檗・黄柏)といい、強い抗菌性をもつベルベリンなどのアルカロイドを含んでおり、古くから胃腸薬や腹痛の妙薬として用いられている。</p> <p>吉野や高野山の有名な陀羅尼助(だらにすけ)はオウバクとアオキの葉のエキスを利用した、大変苦い胃腸薬である。</p> <p>*キハダの内皮は染料のとしても用いられている。</p>	ベルベリン

3. ポリフェノール～抗酸化物質

植物は光合成を行うために、日光を必要としている。しかし、日光には有害な紫外線も含まれており、常に遺伝子が傷つけられる状態にある。この被害から身を守る役目をしている物質が、抗酸化物質として話題になっているポリフェノールである。また、昆虫や草食動物に対して、たんぱく質変性作用、消化酵素阻害作用を示すなど、化学防御物質としての一役も担っている。

ポリフェノールとは、ベンゼン環に複数のヒドロキシル基を持つ物質の総称であり、アントシアニン、カテキン、ルチン、クロロゲン酸、クマリンなどの総称である。これらの物質は、紫外線そのものを防ぐとともに、紫外線の影響で生じた活性酸素を捕え、自らがいち早く酸化されることによって、細胞組織が酸化されることを防いでいるのである。人がこれらの物質を摂取することによっても同様の効果があることが認められている。おなじみのビタミンA, C, Eも強い抗酸化作用を示す。

タンニン (tannin) という植物成分を表す名称がある。これは皮をなめす (tan) から来た言葉であり、日本薬局方には「通例、五倍子または没食子から得たもの」と記載されている。柿やドングリなどの渋み成分のことを指している例も多いが、化学的には、植物に含まれるポリフェノールを意味している。

ポリフェノール (フラボノイド系)

植物	解説	ポリフェノール
シソ、ナス、ブルーベリー、スマレなど	<p>アントシアニン (Anthocyanin) という成分名は、ギリシャ語の anthos=「花」と cyanos=「青」から来ている。青色だけではなく、赤、紫などさまざまな色調を持っている。この色素によって、直接的、間接的に紫外線から身を守っている。</p> <p>ポリフェノールと呼ばれる物質群のなかのフラボノイドの一種で、抗酸化作用の他にも、視力改善や、抗炎症などさまざまな作用があるとされている。</p>	アントシアニン
チャ、カキなど	<p>カテキンは、インド原産のマメ科の植物「カテキュー」に由来する。よく知られているように、緑茶の渋み成分である。</p> <p>カテキンには、血圧上昇抑制作用、血中コレステロール調節作用、抗酸化作用、抗癌などさまざまな作用があるとされている。</p>	カテキン
マメ類	<p>植物は、イソフラボン類とその類縁体を細菌の感染や昆虫等からの食害防止に利用している。加えて、ダイズはイソフラボン類を、根粒を形成させるために使用している。</p> <p>イソフラボンには、抗酸化作用の他にエストロゲン様作用がある。サプリメントとして、女性の更年期障害の症状緩和利用されている。</p>	イソフラボン

* フェノール酸系ポリフェノール

セサミン、クマリン、クロロゲン酸、クルクミン、エラグ酸など

4. アレロケミカル～他感作用物質

アレロケミカルとは、アレロパシー（他感作用）を持つ物質のこと。アレロパシーとは、狭義には、植物ら放出される化学物質が他の植物に与える有害作用のことであるが、広義には、他の植物や微生物・昆虫に対して阻害的あるいは促進的な何らかの作用のこととされている。したがって、広い意味では、これまでにとり上げた、テルペノイド、アルカロイド、ポリフェノールはすべてアレロケミカルといえるが、ここでは、他の植物に対して阻害作用をもつ例をとり上げる。

近年、このアレロパシー現象を農業分野に活用することが研究されている。要するに植物で植物を抑制することである。例えば、ハルガヤに含まれるクマリンにはアレロパシー作用があるという報告があるが、これが有効であれば、ハルガヤを刈り伏しておくことにより他の雑草の発芽や成長を抑制することもできるし、肥料としても活用できるということである。

アレロケミカル

植物	解説	アレロケミカル
セイタカアワダチソウ	<p>セイタカアワダチソウは根や地下茎からアレロパシー物質を含んでいる。その割合は、根の乾物中 2.5%に達し、土壌中にも 5ppm 程度存在する。このため、セイタカアワダチソウの繁茂する場所では新たな植物の侵入は困難になる。</p> <p>しかし、このアレロパシー物質は他種だけでなくセイタカアワダチソウの種子発芽も抑制してしまうので、一時大繁茂した群落も次第に衰退し、ススキなどの植生に推移している。</p> <p>*「植物のアレロパシー」藤井義晴（農林水産省農業環境技術研究所）より抜粋</p>	シスデヒドロマトリカリアエステル
クルミ	<p>2000 年以上も前に「博物誌」を著わしたプルニウスは、その著書の中で、黒クルミの木の下には草が生えないことを記している。その原因が、クルミの樹皮や果実に含まれているナフトレンの誘導体が化学変化してユグロンという阻害物質を生成するためであることが解明されたのは 20 世紀に入ってからである。</p> <p>体内では無毒な状態で存在しているが、土壌に加わると変化を受けて強いアレロパシー物質（アレロケミカル）に変化するのである。</p>	ユグロン
サクラ ハルガヤ フジバカマ	<p>草地では、飼料作物の他にも種々の雑草が繁茂するため、植生が豊富であり、優占種の移り代わりにおいてアレロパシーが占める役割は大きいとされている。これまでに、アルファルファ、クローバー類、チモシー、ハルガヤ (coumarin) などにアレロパシーが示唆されている。</p> <p>*「植物のアレロパシー」藤井義晴より抜粋</p>	クマリン
カツラ	<p>カツラの葉に多量に含まれるマルトールにも強い除草活性を見出した。マルトールは甘い香りがすること、天然物であり毒性がほとんどないこと、食パンなどの新鮮なおいと感じられることから、食品添加物として認可されている。</p> <p>*アレロパシー；植物が放出する化学物質による他の生物との相互作用 (<i>jpn. j. biometeor.</i> 40 (1) :49-54, 2003) より抜粋</p>	マルトール

○テーマ「気になる植物の観察」

江別市 阿部 徹

1. 「ハエドクソウ」は役に立つが地味だな！

観察会で「これがハエドクソウです。昔はこの草をぼっとんトイレに入れて、ウジ殺しに使っていました。役に立つ野草です。（これはボラレンの皆さんからの受け売り！）花は小さくてかわいいのですが目立ちません。（はい終わり！）」こんな感じでした。ところがびっくり、この野草には隠された工夫がありました。

それは、つぼみの時は花茎に対して上向きにつき、開花すると唇形の花が横向きにつき、果実期には下を向いてつく。しかも果実の先端（柱頭）が鉤状に曲がっているので、動物が通ると引っかかって運ばれる。ひつつき虫タイプの野草です。本当だ、よく見るとそうなっている。観察会の時に、みんなでじっくりと見て大いに感心しました。やるね！ハエドクソウ。

<資料>

ハエドクソウは、高さ 30~70 cmの多年草で、茎は直立し稜があり、林縁、林内、原野などどこにも見られるが、実際には1科1属1種の珍しい植物である。同種あるいは近縁種のものが最も離れた地域である、東アジアと北米東部にだけに分布している。なお、葉が細い種類をナガバハエドクソウと区別することもあるが、両者は一般に混在して生えている。

「おもしろい草花の話」北海道林業改良普及協会発行

<写真1・ハエドクソウの花>



<写真2・果実は下向きにつく>



2. 「ノブキ」の実のつき方はなぜ放射状なの？

この時期ノブキは、茎に対しては四方八方に花茎を伸ばし（上から見ると）、花茎の先端には6~8個のこん棒状の実を放射状に付けています。見事な放射状なので、いつも感心して見ていましたが、ある時ふと疑問が湧いてきました。あの目立たない小さな白い花が、どうしてこんな放射状の実に変わるのだろうか。何度花を見ても分からない。そこで図鑑の登場。

→頭花はまばらに多数つき径7~8mm。中心部に雄性の、周りに雌性の筒状花がつく。果実は棍棒状で粘る腺毛が密性し、動物や衣服に付着して運ばれる。（「新北海道の花」梅沢俊著）

なるほど、まわりが雌性の花だから放射状の実をつけるのか。納得。また一つ疑問が解決。更に観察。こん棒状の実1個は、外側の先が太くなっていて半分から先の方にかけて腺毛が付いており、特に先端の方には沢山付けている。果柄にも、半分の長さから先の方にかけて腺毛を付

けている。この念入りな腺毛の生やし方、放射状についた実、四方八方に伸ばした花茎、これはどの方向から動物等が来ても引っ付くための工夫だと考えられる。大したものである。

更にお得な情報。ノブキは山菜として美味しく食べられるとのこと。春5~6月に、谷筋や沢沿いの若葉を根元から切り取る。アクと苦みが強いので塩ゆで後に、数時間水にさらす。味噌汁、煮物、あえ物、佃煮に使うとよいとのこと。来年は、是非試してみようと思っています。

<写真3・ノブキの花、周囲が雌性の花>



<写真4・果実と果柄にも腺毛>



3. 「ミズヒキ・キンミズヒキ」の花と実は上から下から？

最盛期のミズヒキやキンミズヒキは、葉腋から多数の花茎を出し、その花茎が長く伸びてたくさんの花と実をつけています。そこで疑問1、茎のどの場所にある花茎から花を咲かせるのか？

疑問2、1本の花茎で見たら茎に近い所から花が咲くのかそれとも伸ばした先から咲くのか。こんな疑問を持ってしまいました。そこで観察、結果は以下のようでした。

疑問1は、茎の一番上の花茎から順番に花を咲かせていました。次に上から2番目の葉腋の花茎、3番目の葉腋の花茎の順となるようです。

疑問2は、1本の花茎では見た場合は、キンミズヒキでは茎に近い部分から花が咲き実が熟していました。ミズヒキでは、1本の花茎全体で一斉に花が咲き実ができるようであり、よくわかりませんでした。(来年の課題とします)両者とも果実は、花茎に対してぐるりと巻くように付いており、花茎は茎に対して四方八方に伸びていました。これらは引っつき虫タイプの野草の特長だと思います。



<写真5・キンミズヒキのつぼみと花>

<資料>

キンミズヒキはミズヒキのように、初めから細長い花序に花を咲かせるわけではない。初めは花序は短く、つぼみはまとまってついている。やがてつぼみは花序の下の方から順に咲き上がるが、花が咲き終わり結実が進んで、初めて穂が伸び、細長い花序(果序)ができていく。このため、ミズヒキ状の長い花序をもつころには、花序の下部では花の多くがすでに果実となっている。このため、いわゆるミズヒキの黄色版といった風情にはならないのがふつうである。

「おもしろい草花の話」北海道林業改良普及協会発行

4. 「ノラニンジン」はニンジンの原生種か？

9月下旬に家内がやっている貸農園の人参畑で、ノラニンジンに似た白い花を発見。何で、こん

な所にノラニンジンがと思いぬいてみると、下には赤い人参がついていました。あれノラニンジンと人参は親戚なのか？そんな疑問を持って、図鑑を見ると以下の様に書かれていました。

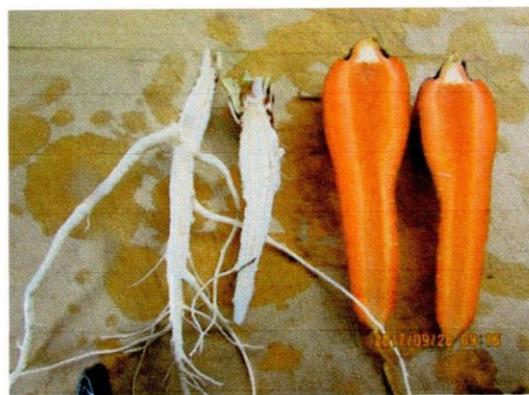
→高さ 40~1mの多年草。茎には粗い毛が生える。葉は長さ 20 cm前後となり、2回羽状複葉で小葉はさらに羽状深裂する。＜途中省略＞栽培される人参の野生種、原種とされるが根は細い。道端や空き地に生え、原産地はヨーロッパ。 （「新北海道の花」梅沢俊著）

そうか、だから人参の花をノラニンジンと間違えたのか。しかし待てよ。本当に人参の原種なのか。根がどうなっているのかとの疑問が湧き、それからしばらくの間、散歩の度に道端のノラニンジンを一ひっこ抜き根を確認しました。以下、根の観察で分かったこと。

- ①人参の様に、茎を持って引っ張ると根全体が抜けてくる。根は白っぽく人参より細い。匂いは、人参の香りをより強くした感じである。
 - ②根を縦に割ると、中心に硬い髄が通っていて、周囲は柔らかい組織からなる2重構造。
 - ③外側の柔らかい部分を、人参風キンピラ料理にして食べてみた。歯ごたえはゴボウ、味はかすかに人参の風味がしたが、人参の苦みを強く感じて美味ではなかった。
- ⇒引っっこ抜いては、じっくりと観察。匂いを嗅いだり、キンピラ風にして食べてみて、これは人参の親戚だと納得。また一つ疑問が解決しました。



<写真6・ノラニンジンと人参>



<写真7・根を縦に割って>

5. 「イラクサの仲間」を求めて！

触ると痛いイラクサの仲間は、花も全体の形も地味ですが気になる野草です。「絵とき検索表Ⅲ(北海道夏～秋の花)」によると、イラクサの仲間は結構あります。アカソやクサコアカソにムカゴイラクサは、以前から観察して知っていましたがエゾイラクサやズミはわかりませんでした。また、ミヤマイラクサも見たいと思い、ムカゴイラクサの出始めから成長する時期に、ずいぶんムカゴの付いてないムカゴイラクサに注目し、手で触って痛い目に遭いました。でも、注目したすべてがムカゴイラクサとなり、そうかこの森にはミヤマイラクサは存在しないことに気が付きました。そこで図鑑で分布を調べると、ミヤマイラクサは北海道では(渡島半島)・本州・四国・九州となっていました。道南の渡島半島にしか分布していないのだ！と納得。もっと早くに図鑑を見るべきでした。エゾイラクサは、瑞穂連絡線の所で小群落を確認しました。ズミは今だわかりません。

6. 気になる本『植物は<知性>をもっている』

植物は動けないけど、たぶん意思を持って活動している。そんな話を自分は、ハンノキやシラカバが雄花を一斉に落とす時や、イタヤカエデやヤチダモの種子の熟す前の落下(生産調整)の時に

していました。そんな思いにぴったりの本がありました。『植物は<知性>をもっている』（著者、ステファノ・マンクーゾ、アレッサンドラ・ヴィオラ）NHK出版が発行所。以下、いくつか抜粋。

- ・植物の世界は、ただ表面的に観察しただけでは、複雑さのかけらもない、まったく単純な世界に見えるかもしれない。いっぽうで、こうとも考えられる。じつは植物は感覚を備えた生物で、コミュニケーション能力があり、社会的な生活を送っており、優れた戦略を用いて難題を解決することができる、と。一言でいえば、植物は「知性」もっているということだ。
- ・人間の体の各器官はそれぞれ一つずつしかなく、とりかえがきかない。そのため、体を切り分けることなどできない。これは他の動物も同じだ。でも植物はちがう。植物は固着性（移動できないということ）をもつ生物であり、動物とはちがう方法で進化し、モジュール構造（たくさんの構成要素が機能的にまとまった構造で、各部分は交換可能）でできた体をもつようになった。つまり、植物の体には、動物にあるような個々の器官はそなわっていない。植物がこのような「解決法」を選んだ理由は明らかだ。もし植物が私たちと同じような体のつくりをしていたらどうなるだろうか？ 草食動物に噛まれただけで、植物はたちまち死んでしまうだろう。
- ・植物についてのごく最近の研究によって、植物は感覚をもっていて、コミュニケーションを行い（植物どうしや動物とのあいだで）、眠り、記憶し、他の種を操ることさえできるとわかった。さらに植物はどこから見ても知的な生物だ。根には無数の指令センターがあり、たえず前線を形成しながら進んでいく。根系全体が一種の具体的な脳であり、根は成長を続けながら、栄養摂取と生存に必要な情報を獲得する分散知能として、植物個体を導いていく。最近の植物神経生物学の進歩によって、研究対象としての植物の扱い方が現在では変わってきている。環境から情報を入手し、予想し、共用し、処理し、利用する能力をもった生物として、植物を研究することができるようになったのだ。
是非一読を。私は自信をもって、「植物は知性と意思を持って生きている！」と語っていきます。

7. まとめ

この間観察会（下見会を含め）では、ボラレンの皆さんから沢山のことを教えていただきました。有難うございます。今回の報告は、ボラレンの皆さんにはすでに知っていることだと思いますが、私にとっては初めてのことでした。参加する度に新しい発見があります。それと同時に、自分なりに新たな疑問が出てきます。最近疑問に思った引つつき虫タイプの植物を中心に、自分なりに観察したことや試したこと、思いをまとめました。拙い報告ですので勘違いや誤りがあると思いますが、それはお許しください。自然はじっくり見ると面白い。疑問や目的を持って見ると、新たな発見がある。そんなことを思いながら、これからも森の観察を楽しんでいきます。

自然観察 NOW

NO : 23

野幌森林公園自然情報

発行：2017年9月9日

北海道ボランティア・レンジャー協議会

ホームページ <http://voluran.com/>

初秋の森を歩こう

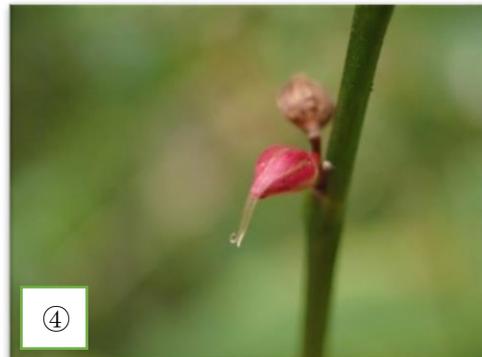
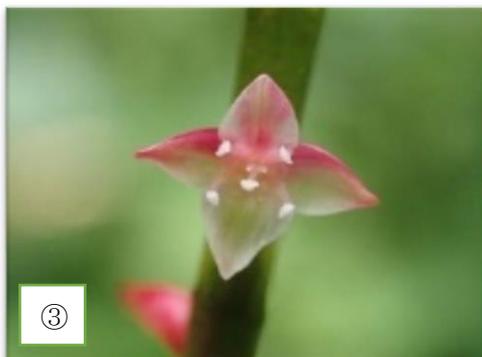
暑かったのか涼しかったのかよく実感できないうちに9月。秋のさわやかさを待つ結婚式が多くなる時期のようです。またこの月には「敬老の日」もあります。老いも若きも祝い事があるというのは楽しいことです。本号ではこうした出来事に関連ある名を冠した花を2, 3取り上げてみました。

ミズヒキ (タデ科)

初夏に八の字のはん紋をつけた葉が現れます (①)。そして夏になると名前の由来ともなる紅白の花が咲き始めます。茎頂や葉腋から花穂を出し、まばらに花をつけます (②)。



近づいてよく見ると4枚の花被片の上は赤、下が白、左右の2枚は上側が赤、下側が白という組み合わせ (③)。上から見ると赤、下から見ると白、つまり紅白で水引に似ているのでこの名がついたということです。花が終わり、果実となると雌しべの花柱の先が2つに裂け、先端が鉤のようにまがります (④)。種子がひつつき虫となって遠くに運ばれるのです。



大沢口でもこの過程を数ヶ月にわたって楽しむことができます。群生しているミズヒキ、お隣同士重なるとどんな形に見えるでしょう。蝶結び？それとも結びきり？

水引草風がむすびてゆきにけり 遠藤正年

水引の結び方	
	蝶結び：「何度繰り返してもよい」お祝い事に。歳暮、内祝（出産、新築等）など
	結びきり：「繰り返したくない」場合に。結婚、内祝（全快祝い）など

ツルニンジン（キキョウ科） 別名ジイソブ

つる性の多年草。地中の根が人参に似ているのでこの名がついたようです。別名のジイソブのソブは長野県の方言で「そばかす」の意。花冠の内側の紫褐色の斑点がそばかすを連想させたのでしょう。近似種バアソブより大型というのでジイソブといわれるようです。4枚の葉、ふっくらした蕾、そして鐘の形をした美しい紫色の花は愛くるしく、われわれの眼を楽しませてくれます。



オオウバユリ（ユリ科）

名前の由来は、花の盛りに下の葉（歯）がとれることから姥に見立てたことによります。

今頃のオオウバユリは花が終わり、緑色の果実が天に向かってたっています。ここにいたるまでに実生の場合は7年余り、栄養繁殖の場合で4年余りかかるといわれています*。花が咲くまでにユリ根は十分な栄養を供給しますので、花が咲き終わると根もすっかり細り、2度と花を咲かせることはありません。あとは果実ひとつに500個あまりという膨大な数の実をつけ、それを風に運んでもらい、次の世代に命をつなぎます。そして万が一のために、小さなユリ根を残しています。「子孫を必ず残す」という意気込みが感じられます。野幌森林公園ではこうした根を見ることは難しいのですが、動物が掘り起こしたり、台風で根こそぎ倒れていたりして、見られる場合があります。

*オオウバユリの実生から結実までの様子は自然ふれあい交流館発行『みずほ第7号』（2009.7.20）に詳しい。

植物の名前の由来がわれわれの日常生活に密着していたり、見かけによるものだったり、興味をそえられるところです。

（写真提供 野幌森林公園自然ふれあい交流館）

今後の観察会の予定

10月12日（木）10:00～14:30「秋の森の匂いをかごう」（共催）集合：開拓の村入口

10月15日（日）10:00～12:00「ワオーの森観察会」（主催）集合：春香山登山口

10月22日（日）10:00～14:30「晩秋の森観察会志文別コース」（主催）集合：自然ふれあい交流館

（文責 早坂慶子）

紅葉の森を散策しよう

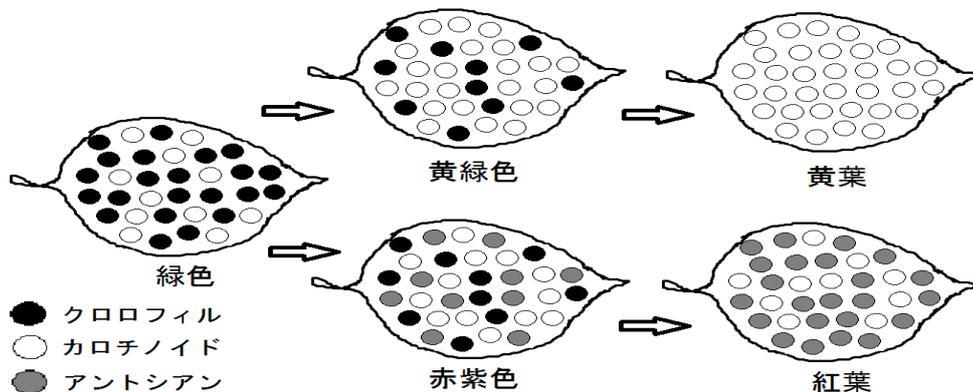
紅葉は冬をむかえる木々のひとときの姿です。

紅葉前線は北から南へおよそ50日を通り過ぎていくと言われています。北海道では標高の高い大雪山から始まります。北海道の紅葉の特徴は黄色が主体で赤色が少なく、本州の赤を代表するイロハモミジは自生していません。黄葉するシラカンバ、ダケカンバ、ヤチダモ、ハリギリ、イタヤカエデ、ハルニレなどの樹種が多く、赤くなるのはエゾヤマザクラ、ツタウルシ、ナナカマド、ヤマブドウなどで、数の上では黄葉する木におよびません。しかし常緑の針葉樹の緑と落葉広葉樹の黄色、赤のコントラストは北海道らしい紅葉と言えます。

紅葉のしくみ

紅葉とは、落葉に先立って葉が色づくことで、狭い意味では赤や橙に色付くことを紅葉と呼び、黄色くなることは黄葉と呼びます。また褐色になることを褐葉と呼ぶこともあります。現実にはこれらを厳密に使い分けるのは困難で、まとめて紅葉と呼びます。

紅葉のイメージ



紅葉

秋になると葉を落とす準備のため、葉柄と枝の境に離層と呼ばれる層ができます。この層ができるとう合成でつくられた糖分は移動が妨げられて葉に蓄積し、一方葉は老化して葉緑素(クロロフィル)が壊れてアミノ酸になり、これらからアントシアンという赤色の色素が合成されます。アントシアンの合成には日光も関係しており日当たりがよいほど赤くなるのが紅葉です。

黄葉

樹木の葉は葉緑素(クロロフィル)という緑色の色素とカロチノイドという黄色の色素をもっていますが、クロロフィルの量がずっと多いので、ふだんは緑色に見えます。秋が深まると、まず先にクロロフィルが分解されて、カロチノイドが残るため、葉が黄色く見えます。これが黄葉です。落葉樹の大半は多少なりとも黄葉します。

褐葉

仕組みは紅葉と同じで、アントシアンの代わりにタンニン系の物質ができて褐色になる現象です。はじめ黄色くなってから褐色を帯びることが多くその過程で橙色っぽく見えることもあります

*色づかない木

樹木の中にはあまり色づかず落葉するハンノキ、ハリエンジュなどもあります。

紅葉が美しい樹木

紅葉	黄葉	褐葉
オオモミジ、エゾムラサキツツジ、ナナカマド、アズキナシ、マユミ、ニシキギ コマユミ、オオカメノキ、ハウチワカエデ、メギ、ツリバナ、エゾヤマザクラ ツタウルシ、ヤマウルシ、ヌルデ、カラコギカエデ、ヤマブドウ	イチョウ、カンボク、コブシ、クロビイタヤ、イタヤカエデ、カツラ、アカイタヤ、カラマツ、シラカンバ、ダケカンバ、ポプラ、シナノキ、オオバボダイジュ、ヤチダモ、プラタナス、ユリノキ、ハルニレ、オヒョウ、エゾエノキ、ハリギリ、ツルウメモドキ ニガキ、キハダ、ヤマグワ コシアブラ	ホオノキ、クヌギ クリ、ミズナラ ブナ

紅葉と気象

- * 夏から秋にかけての日照時間が多いほど、紅葉は鮮やかになるといわれています。理由は葉がよく成長することと、葉を赤くするためのアントシアンがより多く合成されるためです。
- * また一日の寒暖差が大きいことも美しい紅葉には必要です。一般には最低気温が8度以下になると葉が色づきはじめ、5度以下になるとぐんと進むと言われています。標高が高いほど、海沿いより内陸部、平野より盆地が寒暖差大きくなりますから、紅葉も美しくなります。
- * もう一つ欠かせないのが湿度です。空気中にある程度の湿度が保たれている方が葉は美しく、雨が少なく枯れてしまいます。十分な湿度が確保されている滝や湖の近くなど水辺ではより紅葉が美しくなります。

「遅くなっている紅葉」

ちょっと気になるデータを紹介します。1950年から60年間の状況を調べてみると全国的にカエデの紅葉が16日遅くなってきています。10月になっても気温が下がらず、どんどん気温が上がってきており、春と秋の気温が顕著に高くなってきているのが地球温暖化の大きな特徴のひとつだと言われています。その結果紅葉のピークも後ろにずれ込んできているのです。

(参考文献)

紅葉ハンドブック 文一総合出版

もっと知りたい森と木の話 公益社団法人 北海道森と緑の会

faura No49

文責 菅美紀子

今後の観察会予定

10月15日(日) 10:00~12:00	ワオーの森観察会 春香山登山口(小樽市桂岡) 集合
10月22日(日) 10:00~14:30	晩秋の森観察会 志文別コース 自然ふれあい交流館集合
11月 5日(日) 10:00~12:30	秋のありがとう観察会 自然ふれあい交流館集合
11月23日(木) 10:00~12:30	西岡水源地自然観察会 西岡公園管理事務所集合

事務局だより

・第38回育成研修会 9月29日(金)～10月1日(日) 自然ふれあい交流館で行われる。

役員、協力者の皆様ご苦勞様でした。23名の受講者の内、15名の方が入会され「秋の森の匂いをかごう観察会」から積極的に会の事業に参加されています。先輩諸氏はやさしく指導をお願いします。

新年会の御案内

忘年会の代わりに、1月に新年会を行いますので多くの皆さんの参加をお待ちしています。

日時： 2018年1月12日(金) 18時～

場所： 「鳥太郎」・札幌店 札幌市北区北7条西1丁目2-6

NCO札幌ビル 地下1階 (011-717-0338)

会費： 3,500円

申し込み：同封のハガキに切手を貼り1月5日(金)に担当の佐藤清一さん宛てに申し込みください。

キャンセルは1月9日までをお願いします。

連絡先 〒061-1147 北広島市里見町3丁目8-4 ☎011-373-6280

・ボラレンのホームページのURLの変更について(7月14日)

新しいURL=<http://voluran.com/>

広報部主導で新しいサーバーに移行し、ホームページの内容を更新しました。「会報誌エゾマツ」とふれあい交流館との共催観察会時に発刊している「自然観察 now」のバックナンバーを掲載しました。掲載した「会員コーナー」の閲覧にはパスワードの入力が必要です。パスワードは、「**volu**」です。

・野幌森林公園の観察会前に行われる下見会のお知らせ

2月7日(水) 9時45分～10時15分 「冬の森観察会下見会」集合場所 自然ふれあい交流館

話題提供者 三井 茂 テーマ 「未定」

3月24日(土) 9時45分～10時45分 「森の中で春さがそう下見会」集合場所ふれあい交流館

話題提供者 藤田 潔 テーマ 「未定」

・ボラレンの情報交換にメーリングリストを活用してください。

アドレス hbr-ml@freeml.com

メーリングリストの登録は事務局・室野文男が行っています。メールアドレスをお持ちの方は是非参加してください。

・住所変更、退会等の連絡は事務局へ

004-0002 札幌市厚別区厚別東2条5丁目17-1 室野文男

☎ 携帯 090-5957-9297 メールアドレス fum-murono@hokkaidou.me

編集後記

- ※ 今回も皆様より様々な原稿をいただきまして感謝いたします。お陰様で123号も予定通り発行できました。有難うございます。
- ※ 別刷りで来年2月に行うレベルアップ研修会、ボランティア保険の加入、新年会の申し込みハガキなど同封しましたのでご確認ください。
- ※ 原稿をいただきながらページ数の関係で掲載出来ない原稿がありお詫びいたします。次回掲載とさせていただきますのでご了解ください。
- ※ 観察会に案内人として初参加した新会員の方々に一言感想をいただきました。ぜひ各地で活動を始めている皆様の感想もお待ちしています。
- ※ 会員皆様の原稿で作成している「エゾマツ」です。次回春季号は3月初旬発行の予定です。原稿はA4サイズ、1～2枚程度、内容は自由です。メールの添付ファイル、または郵便で下記までお願いいたします。〆切りは2月下旬でお願いします。

Eメール ukhisui@kke.biglobe.ne.jp

〒 069-0841

江別市大麻元町164-39 内山恭子

「エゾマツ」 冬季号 123

2017年12月8日発行

会長 春日順雄