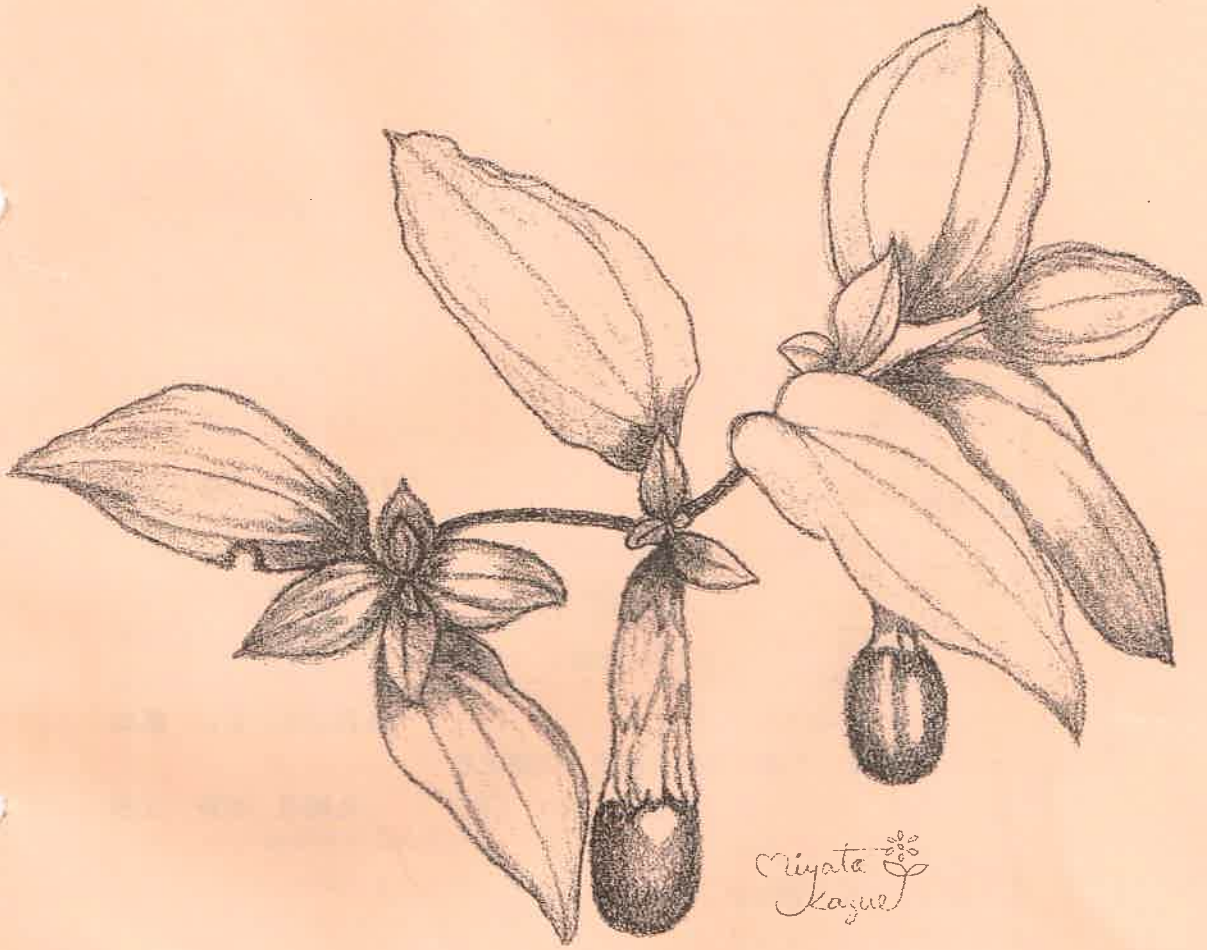
エゾマツ



2009年 冬季号 87

北海道ボランティア・レンジャー協議会

目　　次

1、２００９年が良い年でありますように　　会長　田村　允郁

2、自然観察会などから

・野幌森林公園観察会「秋の森の匂いをかごう」　　札幌市　三浦　治彦
・　〃　「晩秋の森」
・　〃　「秋のありがとう観察会」に参加して
・「西岡水源地自然観察会」参加して　　札幌市　三浦　治彦
・西岡水源地自然観察会に参加して　　札幌市　鈴木　清子
・野幌森林公園のシラネアオイは持ち込まれたもの?　　江別市　内山　恭子
・円山登山観察会　　札幌市　菅　美紀子

3、紀行、研究

・２００８年本州山紀行（7月２６～8月６日）　　富良野市　南部　栄一
・植物の図鑑とＤＮＡアナライザー　　札幌市　室野　文雄

4、連載

・日高より発信　新しく出あった植物から思うままに　　平取町　川村　桂介
・コケを訪ねて　　札幌市　吉田　政徳
・フクシャクのこと　　苫小牧市　谷口勇五郎
・いい案内人になりたい（5）　　事務局長　春日　順雄
・Web における「生命と地球の歴史」に関する記載について（1）　　札幌市　室野　文雄

5、役員会、案内書など

・第３回役員会　レジメ
・円山登山観察会　案内書　　佐藤 敏幸さん作成
・自然観察　ＮＯＷ　　田村　允郁さん作成
・本、機関誌の紹介　　広報部

編集後記

２００９年が良い年でありますように

会長　田村允郁

２００９年がスタートしました。昨年後半より経済状況の低迷で、先行きのわからぬ社会の変化にとまどいを覚えます。しかし、こういう時代だからこそ体力と気力を充実させる努力をしなければと思います。体力と気力を充実させる方法は色々あると思いますが一つには自然とのふれ合いを大事にしていくことだと思います。

じっくり腰を落ち着かせ、一歩一歩私たちの活動を進めていくことが、今の社会のどこかで役立っていくことだと考えます。　今年の干支、ウシにちなんだ諺「ウシの歩み」を着実な歩みとプラス思考でとらえてみましょう。

ウシは御存じのように偶蹄目(ウシ目)に属していて、ギリシャ語で artios は偶数、dactylos は指またはつま先の意味があるといわれます。偶蹄目とよばれるようにウシ目の特徴は２つに割れた蹄であり、これは第３指と第４指(中指と薬指)が変化したもので、主蹄と呼ばれています。また、かかとにあたる部分に副蹄とよばれる小さな蹄がついている種もあります。偶蹄目(ウシ目)の始祖は岩場などの足場の悪いところでも生活するために偶数の蹄を持つようになったといわれています。現在偶蹄類はイノシシ、カバ、ラクダ、シカ、キリン、ウシなど９科１８５種に分類されいますが、クジラ目と合わせてクジラ偶蹄目に分類しようとの論議があるそうです。(クジラは DNA 解析でカバの近縁とされています)

ウシにまつわることで、ここ４年ほど夏に東京圏の子どもたちとサロベツ湿原の一画で過ごしていて、地元、豊富町の牧場で搾乳体験やアイスクリーム作りをしています。

搾乳体験牧場は、搾乳牛１５０頭、子牛３０頭を飼育している大規模な牧場です。当然搾乳や餌やりは機械化されていて、濃厚飼料が個々の牛が食べる量をコンピューターで制御されたバケットがレール上を移動しながら落として行きます。牛は牛舎から外へは出されず、勿論運動等はできませんし、立ったり座ったりする一頭分のスペースで生活しています。屋外に出される時は肉として処分される時です。

一方、アイスクリーム作り体験の牧場は搾乳牛４０頭規模で、牧場の敷地内でアイスクリームやチーズを作る工房を備え、チーズ作りで出るホエーを飼育している豚に与え工房で豚肉も販売しています。朝の搾乳が終えると、この牧場は敷地内の牧草地に牛を放牧しています。

この二つの牧場の違いのよしあしを言うつもりはありませんし、牛の幸せはどちらかなどと情緒的なことはいいません。厳しい状況がとりまく酪農経営の価値観や経営戦略が様々な牧場の形態を生んで、豊富町の主産業である酪農を支えているのでしょう。

振り返って、私たち一人一人のボラレンに対する考え方も多様であるはずです。その多様な考え方をお互いに理解し認めあう包容力がボラレンの進歩になるはずです。

野幌森林公園観察会「秋の森の匂いをかごう」に参加して

札幌市　三浦治彦

≪はじめに≫

平成２０年１０月１９日に実施された「観察会～秋の森の匂いをかごう～」に、ボランティアレンジャーとして始めて参加した私の視点から、いくつか文を書きたいと思います。

≪前日の下見≫

ボランティアレンジャー１５名前後が集まり､打ち合わせ後２班に分かれてスタート。まず、カンタレジンという毒をもった「ツチハンミョウ類」にはさわらないよう注意を受け、エゾユズリハコースへ。シダ類初心者が一番最初に覚えるという「十文字シダ」をチェック。「ハモグリバエ」の幼虫が葉につけた迷走模様の理由を聞き、飛んでる「トドノネオオワタムシ(雪虫)」を捕まえ、観察をした。葉の付き方(輪生)に特徴のある「クサレダマ」を左に見ながら松川の池へ。四季美コースでは、素晴らしく綺麗な瑠璃色の実をつけた「サワフタギ(ルリミノウシコロシ)」と「ムラサキシメジ」、あきらかにキノコ獲りに来ている「サイクリング車のおじさん」を見ることができた。大沢園地で昼食。もらって食べたリンゴの品種を当てたレンジャーがいて、味覚で種の特定をしたのには感心した。ここで、私は人生初の「ベニテングダケ」を見て感動し、写真を撮りまくった。昔、ここで戦闘機の燃料？を貯蔵していたというようなことを聞きながら桂コースを大沢口まで歩いた。心地よい疲労感。家に帰り、さっそく、メモとデジカメ画像、図鑑を見ながら情報の整理をした。

≪観察会当日≫

天気が良く、当日は一般参加者９５名(幼児含む)、ボランティアレンジャー１７名が参加した。館長の挨拶のあと７～８名のグループで出発。私は勉強のため、内山さんのグループに付いていくことにした。「ハリギリ(センノキ)」の前では、炭作りをしている参加者からこの木の炭は柔らかくてダメだという話しが出ていた。この参加者は､「コシアブラ」が大好きで、この木を見つけては喜んでいた。また、違う参加者は、家の庭で採れた「コクワの実」と「ヤマブドウ」を持ってきていて、コクワの実がなっている所で、樹上を見上げながらみんなで味わい、ヤマブドウがなっている所では、それを眺めながら味わった。季節感あふれる参加者の配慮に感謝でした。内山さんは、タネの標本をいくつか用意してきており、タネをつけた「オオバコ」を見つけたときには、水を含みヌルヌルしたタネ標本を見せて､オオバコのタネ拡散戦略について解説をしていた。「ハウチワカエデ」「ヤマモミジ」など紅葉もきれいで、眼で秋を感じながら気持ちよく落ち葉の多くなった道を歩いているその足下では、「エゾフユノハナワラビ」が生き生きとした姿を見せていた。大混雑だった大沢園地で昼食をとり、桂コースから大沢口へ。ここでは「ヨモギハシロケタマフシ」という虫瘤を観察した。虫瘤の命名法はシステマチックで､ヨモギ(種)・ハ(葉)・シロケ(白毛)・タマ(球)・フシ(ムシコブ)となる。時間通りに大沢口に戻ってきて内山さん率いるグループは笑顔で解散をした。参加した皆さんありがとうございました。

≪感想≫

自然観察のガイドの資質は、ただ動植物等の知識があれば良いというのではなく、参加者の生活スタイルや価値観、年齢や自然を見る視点を、対話の中で感じ取り、それに合わせて話す内容やレベルを柔軟に選択できる能力が必要であると、内山さんのガイドを見て実感しました。また、森の中を歩く気持ちよさを感じました。

札幌のような大都市の近くにこのような規模の森林が残されていることの価値をあらためて実感した１日でした。

野幌森林公園「晩秋の森」観察会に参加して

札幌市　三浦治彦

≪はじめに≫

平成２０年１１月３日(日)に実施された「晩秋の森観察会」に参加し、さらに自然観察に「はまって」しまった私が、前回に引き続き、観察会の報告をします。

≪前日の下見≫

前日の土曜日１０時ボラレン１３名が交流館に集合。天気は予報通りの雨。観察会の当番である田村会長が、「①全コースを予定通り行く、②ショートカットする、③中止にする」のどれにするか、参加者に問いかけたが、ほとんどの参加者が①を選択した。さあ、雨具を着込み、全長８.４ｋｍコースへ出発です。

いつもより速い速度であるきながら、エゾユズリハコースでは、緑が際だつ「リョウメンシダ」、葉の出方に特徴がある「クジャクシダ」、リストにない？「トラノオシダ」、着床シダの「オシャグジデンダ」の４種を観察した。田村会長からオシャグジ＝寺で、デンダ＝長野の方言でシダのこと、だとレクチャーを受けた。さっそく調べると、木曽の御社貢寺ではじめて標本採取されたシダ(連朶)が由来らしいということがわかった。

森林の家で昼食をとり、後半は、モミジコースから中央線を通りもどりました。モミジコースでは、エゾリスの食跡のある「チョウセンゴヨウ」の実を観察し、「クサギ」の葉の匂い(アリナミン?)を嗅ぐことができました。

≪観察会当日≫

天気が悪いにもかかわらず、一般参加者２２名、ボランティアレンジャー１４名が参加した。４～５名のグループで出発。私は、育成研修会でたいへんお世話になった熊野さんの班に帯同させてもらいました。

エゾユズリハコースでは、国蝶オオムラサキの食草でもある「エゾエノキ」の葉の観察と、シダ類の胞子嚢の付き方を比較観察した。「リョウメンシダ」は葉の付け根側、「ヤマイヌワラビ」は先端側、「クジャクシダ」は裂片の縁に胞子嚢を付けることがわかった。

このグループには、村野道子さんが参加していたので、道々、種の判別をテーマに葉を観察したり、根の付き方を確認したりしながら歩いた。「ヤマモミジ」と「オオモミジ」を葉の裂片の形状(重鋸歯・細鋸歯縁)から見分けることについて議論し、「サルメンエビネ」に偽球茎があるか落ち葉を退けて茎の付け根を観察した。私には難しい議論ではあったが、個体差とか変異ということを考える良い議論だったと思った。

森林の家で昼食をとっていると、雨が激しくなった。雨の中、「サイハイラン」「バンクスマツ」を観察し、中央線では、カラ類の混群に出会い交流館へ帰館した。

≪感想≫

雨が降ろうが、晴天だろうが、日中だろうが、夜だろうが、寒かろうが、暑かろうが、そこには植物や動物や菌類が生育し、遺伝子を次の世代へ引き継いでいる。そこで生きている生物とそれらをとりまく無機的環境(温度・湿度・O_2濃度、土壌のｐＨなど)を含めて生態系といえる。

できれば、気持ちよい秋晴れの日に森林公園を歩きたいと思っていましたが、２日とも雨にあたった観察会に参加してその考えは変わった。自分も雨に濡れることで、雨も環境の一要素だと実感でき、**雨の日の観察も面白いじゃんと思えた。**

野幌森林公園「秋のありがとう観察会」に参加して

札幌市　三浦治彦

≪はじめに≫

原稿が採用されなくてもいい、こうなったら連載のつもりで観察記録を書くことにしました。今回は、平成２０年１１月９日(日)に実施された記念すべき第２０回「秋のありがとう観察会」について報告をします。

≪前日の下見≫

ボラレン１４名が参加し、Ａコース：カツラコースから大沢コース、Ｂコース：ふれあいコースから百年記念塔経由瑞穂連絡線に分かれ、下見を開始した。風が強く、寒い日だったので、草原コースであるＢコースは少し過酷だった。

私は佐藤敏さん、室野さんのいるＢコースに参加させてもらいました。葉が落ちた木が多く、枝の付き方や、冬芽、樹皮の模様など観察しやすく、さっそく「マユミ」の冬芽を画像に残した。「シラカバ」樹皮のヒゲ模様をチェックし、倍々(2^n)で茎が成長していく「ヤドリギ」を眼の高さで観察し、草原地帯へ。ここでは、パイオニアプラントを例にして、草原から森への遷移についての話しをしていた。高級材である「ウダイカンバ」を左に見ながら坂を下り、風に今にも飛ばされそうになっている長い絹毛をつけた「ガガイモ」の種子を観察し、「ヨブスマソウ」「ヨーロッパトウヒ」を見て百年記念塔へ。コクワの種子とネズミのアゴの骨が見える「キタキツネの糞」を観察し、瑞穂連絡線へ。「アブラガヤ」の茎を触って三角柱状なのを確認し、枝にコルク質の翼がある「コブニレ」の写真を撮った。

寒かったが、この日も良い１日だった。

≪観察会当日≫

一般３０名、ボラレン１２名の参加があり、４～５名で班を作り、ゴミ拾いを兼ねた観察会がスタートした。

交流館を出発してすぐに雨が降り出したが、佐藤敏さんの様々な小道具？を使った五感を刺激する解説のおかげで、そんなことも気にならない感じでした。長い絹毛につつまれた「キタコブシ」の冬芽を観察し、ヨーロッパ原産「ノラニンジン」の品種改良の歴史について解説を聞き、魅惑の匂いを嗅がせてもらいながら草原地帯を抜けた。

茎が中空である「ヨブスマソウ」、吸盤・気根はないが、巻きひげを持っている「ヤマブドウ」、階段の段差下に密集していた「ネコノメソウ」を観察し、百年記念塔へ。

この頃には雨もあがり、快適に瑞穂連絡線を歩く。ミカン科である「キハダ」の前で佐藤敏さんは、正露丸のオレンジの箱を出し、内皮(黄柏)が薬用として利用されていることを解説していた。このことはよく知られているので、黄色の内皮見たさに、樹皮を傷つける人が多く、ここで観察した木も裏側が傷つけられていた。

中央線とのジャンクション付近で、特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律で第二次指定種とされた「オオハンゴンソウ」の“しぶとさ”について話しながら歩いていると、カラ類の混群に遭遇し、しばし癒された。

この日も参加者皆さんのおかげで、充実した楽しい１日を過ごすことができました。

≪感想≫

とにかく、「ゴミが少ない」というのは素晴らしいことだと感じました。ただ、外来種・盗株など、視点を変えて評価すると、野幌の森の現状は、かなり“あやうい”と捉えなければならないと思う。野幌森林公園を歩くようになって、原生林・自然の森なんていうのは幻想で、人の立ち入れる場所にはそういう場所は存在できないのではないかと思うようになった。

「西岡水源地自然観察会」に参加して

札幌市　三浦治彦

≪はじめに≫

仕事の性質上、休日にも仕事が入ることが多いのですが、今回も上手く時間のやり繰りができ、観察会に参加することができました。はじめて訪れた西岡水源地での観察会について、前回に続き、報告をします。

≪前日の下見≫

１１月２２日(土)、ボラレン１４名＋荻野さん＋一般参加者(清楚なお嬢様) １名が参加しスタートした。

管理事務所前で、２００５年以来の豊作らしいオンコの実を食べにきた「エゾリス」、ギーと鳴く「コガラ」を３ｍの距離で観察した。イギリス式にレンガを組んだ取水塔から７０％近く氷に覆われた池を観察すると、繁殖期の「マガモ」と、ムッチリした「アイガモ」を見ることができた。

ここで、荻野さんから、「ウソ」は「ノリウツギ」や「ツルアジサイ」の実によく集まっているのを見る、春に渡ってくる「ギンザンマシコ」の群れが雄ばかりなのは、雌を獲得するために、早く来て縄張りを確保しておく必要があるから、「カイツブリ」のカイ＝いつも、ツブリ＝もぐるという意味がある、という話を聞いた。

八つ橋という場所は、「ヘイケボタル」の観察ポイントであり、釧路湿原より多い４３種の「トンボ類」を観察できる場所であるとわかった。毎年ここで「アズキナシ」の赤い実を見ることができるのに「今年はない‼」と参加者の多くが残念がっていた。でも、私にはどの木が「アズキナシ」なのか判断できなかったことが残念だった。

「ハルニレ」の木がある広場の餌台周辺では、「アカゲラ」「コガラ」「ハシブトガラ」「ヤマガラ」を観察することができた。カラ類は、「後ろ姿」をテーマに観察した。混群における警戒音(鳴き声)「ビー」は共通らしい、群れの中では強弱で居場所がある程度決まっている、という話を聞いた。

２時間かけてまわり、最後は管理事務所でおいしいコーヒーを飲んで解散した。

≪観察会当日≫

１１月２３日(日)、一般８名、ボラレン１３名＋荻野さんが参加し、観察会がスタートした。

昨日と同じ「オンコ」の木の前でアイドルばりにポーズをとる「エゾリス」を横目に見ながら池へ。護岸用に一定の間隔で直線に植えられた大きな「ヨーロッパトウヒ」の脇を通り、取水塔へ移動し、水鳥を観察した。

前日の夜に図鑑で復習しておいたのに自力では「アズキナシ」を発見できず、内山さんに教えて頂きやっと確認できた。樹皮と冬芽だけで見分けられるようになるには、まだまだ修行を積まなければならないと思った。

途中、縦に大きな傷のある「シラカバ」を観察し、凍裂かどうか、議論した。様々な意見が出て面白かったが、結論は出さないで、次に進んだ。

「オニグルミ」のヒツジ顔、「アカイタヤ」のタネを観察し、餌台周辺で「カラ類」を探した。「バッコヤナギ」の冬芽をフィールドスコープで観察し、木道へ。

再び水鳥を観察した。前日には確認できなかった、氷の上で寝ている「コガモ」、「カワアイサ」のつがい、を観察することができた。

≪感想≫

今回の観察会で一番面白かったのは、宮本さんが持っていた「マガモのカールした羽毛」を見た鳥好きの参加者が、「猛烈に欲しがっていた」ことです。(笑)

11月23日　西岡水源地自然観察会に参加して

鈴木　清子

11月23日西岡公園で行われた自然観察会に初めて参加しました。
公園は前日降った雪ですっかり真っ白になり木々の樹氷がきれいでした。
集合場所に行くとエゾリスが出迎えてくれて、カメラを向けるとポーズをとるようなしぐさがとてもかわいかった。
今日は野鳥が少ないと説明されていましたが、餌さ台のまわりにはシジューカラ、ヤマガラ、ハシブトガラが次々とよってきました。
見分け方で十円はげ、モヒカンガリなどの後頭部のイラストに皆さんの笑みがこぼれました。
木の幹のあんな小さな穴が巣になるとは今まで気付きもしませんでした。また一度使った巣は寄生虫やダニ予防のため再利用しない、もし使ったとしてももう一度作り直すなどあんな小さな身体で頑張っている様子に感心しました。
水源地にはマガモ、カワアイサ、コガモ5～6羽。誰が餌付けしたのでしょうか、マガモが私達のほうに寄ってきたので絶好の被写体となりました。何もないと知ると飛び立ちましたがいっせいに目の前を旋回する姿に感激しました。

今年愛知県から引っ越してきましたが、こんな身近に自然があることに感動しています。この自然が大切に守られるよう願っています。

〒004-0041
札幌市厚別区大谷地東5丁目1-15-415
鈴木清子

野幌森林公園のシラネアオイは持ち込まれたもの？

江別市　　内山恭子

野幌森林公園を毎朝散歩コースとして６年になるが、気になることがひとつあります。２００５年５月７日に大沢コースのベンチ脇にシラネアオイが５本のうち３本つぼみをつけて立ち上がっているのを見つけました。「野幌にもあったのだ」「でも変だ・・・」今まで散歩仲間からも花仲間からもシラネアオイが野幌に自生していると聞いたことはなかった。初心者でも花を間違えることはないし、咲けば目立つでしょうし、その日は家に着いて確認するまでもどかしかった。

野幌森林公園・村野紀雄著　、札幌の植物・原松次著　、昭和９年発行・野幌国有林植物調査書・北海道林業試験場などの植物リストを見ても野幌にシラネアオイは自生すると載っていませんでした。「誰かが植えたものだろうか？」「でも何のために」変だと思いながら次の日も次の日も別のコースで見つかった。全てベンチ近くにあった。１ヵ所は瑞穂の池のトイレ付近でした。どう考えても、意志があるところに生えている。私が見たのは計７ヵ所です。それを朝の散歩仲間に話すと「大沢口にもあったがなくなってしまった、誰か持っていったのでは？」そんな会話に盛り上がって、記録に写真でもと思い改めて行って見ると「エ～、ない」それから毎日コースを変えて見た場所に行ってみるときれいに跡かたもないのです。夢をみたような錯覚、不思議、誰の仕業、キツネにつままれたようです。「おかしいね～」とその年は終わりました。

２００６年５月になりまた芽を出しているかチェックして歩いたがわかりませんでした。２００８年になり残っていたのか偶然、防火用水の脇に１株みつけました。そしてさらに別の場所である志文別線と四季美コースの斜面にそれは堂々とつぼみを付けて生えていました。でも疑惑と困惑の塊は払拭できませんでした。種をまいたのか・苗を植えたのか・奇特な人がいるものだ。どんな思いで植えたのだろうか。野幌は伐採や開墾など人の手が入った所なのでスイセンやクサキョウチクトウなど咲いていても不思議でないのですが、シラネアオイはどうも納得しません。同レベルのことか？

地球規模で人や物が行き来する現在、在来種の存在を脅かし本来の自然を損なうとして問題になっている帰化植物のこととは、事情が少し違うが持ち込む・持ち去るという人間の行為にはどうも納得いかないのは私だけでしょうか。「礼文島で見つかったカラフトアツモリソウは自生していたものか・持ち込まれたものか・論争の決着を見ないうちにレブン

アツモリソウとの雑種も見つかった。」という梅沢俊さんの新聞記事を見ると複雑な気持ちです。シラネアオイやカタクリは雑種という心配はないとしても、好きなものを勝手に植えるのはどんなものでしょうか。実はカタクリも誰か植えている人がいます。２００３年４月末斜面に植えられたばかりの萎れたカタクリを散策の仲間と見ました。そのことを森林管理署の人に話をしても無関心の様子でした。興味のないことという風情でした。チョト淋しく思いました。西岡公園ではスズランが植えられていました。シラネアオイと同じ思いの人がいるのでしょうか。

最近、野幌森林公園も大勢の人が利用して、休日は延々と路上駐車もできるほど賑わっていますし、都市に近い自然公園ともなれば、だんだん変化していくのは時代の流れともみえますが、出来れば自然の元の状態が長く保たれればと願います。ボラレンの先輩諸氏のご意見もお聞きしたいものです。

２００９年1月１４日

2005.05.07 08:02

大沢コースのベンチ脇に咲くシラネアオイ

円山登山観察会

平成20年1月18日
参加者　ボランティアレンジャー　10名
一般参加者　4名
札幌市西区　菅　美紀子

冬の観察会としては最高の日和。昨日もよい天気だったので登山道はすっかり踏み固められ歩き易くなっていました。大師堂から登りはじめ、楽しみにしていた冬芽の観察、まずニガキの茶色の裸芽、他の芽とかなり違っていておもしろい。登り口に数本ありかじると苦いとのこと。シウリザクラの芽は赤っぽく細長く美しい。今回なんとか見分けられるかもの仲間入りはヤマグワ、アズキナシ、ウリノキ、ツタウルシ、サワシバ、アオダモ、でしょうか。他にシナノキ、オオバボダイジュ、オヒョウ、ハルニレ、イワガラミ、ツルアジサイ、エゾニワトコ、ツリバナ、アサダ、ハリギリ、タラノキ、ヤチダモ、ノリウツギ、ミズキ、ハシドイなども教えていただきました。覚えるのはしばらくかかりそうです。雪の上にはたくさんのカツラの種が飛び散っていました。鳥が食べた残りでしょうか。

野鳥はコゲラ、ゴジュウカラ、シジュウカラ、ハシブトガラ、ヤマガラ、ヒヨドリ、ヒガラ、トビ、ノスリ？を見ることができました。期待していたマヒワ、ハギマシコ、ウソは現れませんでした。残念。エゾリスも現われました。いつ見ても愛嬌があってかわいい。登りが続くと汗ばむほど、頂上で休んでいたら冷えてきたので早々に出発。動物園側に向って降りていくと大倉山のジャンプ場、手稲山、遠く石狩の海まで見えました。

途中で円山の歴史、成り立ちを成田さんから説明していただきました。円山は新第３紀地層（数百万年前）の基盤の上に安山岩の溶岩が噴出してドーム形になった基底の直径が約１Km の小火山で、山頂に柱状節理があることなど。もっと詳しく話して下さったのですが頭に入りきらずでした。また、先住アイヌの人達はこの山をモイワ（小さな岩山）と呼んでいたこと。その後、開拓に来た和人によって円い山の形から円山と名づけられたこと。先人たちのモイワの名は南側の山に引き継がれ現在の藻岩山になったそうです。詳しくは札幌文庫に載っているとのことでした。近いうち読んでみようと思います。

円山川まで下って来た所で熊野さんが倒木の上やウロに小鳥のえさを置いてみたのですが、カラスがじゃまをして残念でした。それでもしっかり見ているらしくカラ類が数羽やって来ました。ハリギリの木肌の割れ目にはヤマガラが貯食した種が詰まっているのも見られました。このあたりのカツラの巨木は堂々としていていつも圧倒されます。

こうして冬も楽しめる山が大都市札幌の中心部に残されている（円山原始林）。この貴重な自然を大切に守っていきたいものです。

2008年　本州山紀行「7月26日～8月6日」

富良野市　南部　栄一

例年続けている梅雨明け後一番好天が期待できるこの時期に本年も出かける事にしました。今年は１９９０年「平成２年」に行った際登山道整備のため閉鎖されていた尾瀬の至仏山の「山の鼻ルート」「東面登山道」が「上りで利用、下りで利用しない」上り専用新ルールになったと聞いていたので、そこを歩くことをメインに、福島県側から挑戦する計画をたてました。
7月２６日「土」富良野出発、苫小牧より茨城県大洗行「フェリー」に乗船。
２７日「日」午後大洗着。カーナビを頼りに「東北道」を進みＳＡで車中泊し
２８日「月」は移動予備日だが好天、夕方までに着けば良いので急きょ那須岳へ向う。那須高原道路を経て「那須ロープウェイ山麓駅」～「山頂駅」へ。
ここから噴煙を見ながら樹木もない火山岩の散乱した無味乾燥な裸山の斜面を上り詰めると約４０分で主峰の茶臼岳「１９１５m」山頂である。那須岳とは噴煙を上げる茶臼岳、最高峰の三本槍岳「１９１７m」、きり立った朝日岳「１８９６m」の総称で大雪山と同じである。旧火口を一周しながら１時間程で峰の茶屋跡避難小屋「１７２０m」に出る。ここがこの山塊各登山口の分岐点である。剣が峰「１７９９m」を巻き鎖場をトラバースして直登すると肩にでる更にガレ場を登ると３６０度大展望の朝日岳「１８９６m」山頂、小屋から１時間であった。ハイマツ群落もありアルペン的雰囲気の山頂である。ここから下山するが十勝岳を連想させる山塊であった。午後１時山麓駅駐車場に到着間もなく雷雨となる。正に危機一髪であった。次の目的地桧枝岐村へ全てカーナビ任せで向い午後６時福島尾瀬登山口御池駐車場到着、車中泊。尾瀬は自分にとって３度目だがきっと今回が最後のチャンス？悔いのない山行を誓う。
２９日「火」午前３時半燧ケ岳へ登山口を出立。泥濘で滑りやすい登山道を広沢田代⇒熊沢田代と風にそよいでいるキンコウカ、モウセンゴケを眺めつつ登り、歩きにくい岩礫帯を過ぎると８時半俎グラ「２３４６m」到着、９時半最高点、燧ケ岳「柴安グラ」「２３５６m」登頂、３６０度のパノラマであった。休憩中、空模様が怪しくなり降り始める。見晴新道を下山するも雷雨のため歩いては避難の繰返しで、しかも岩場の急坂でコースタイム２時間半のところを４時間強かかり、しかもずぶ濡れ状態、朝早や発してなかったら？
予約してあった尾瀬小屋に宿泊「個室、２食＋昼食で９５００円」。予報が晴れなので準備して早々と布団に入る。３０日「水」午前３時小屋を出て木道を「山の鼻ビジターセンター」目指して歩き始める。朝霧の中何人かの散策者とすれ違うのも幻想的であり、尾瀬の歌「夏の思い出」をハミングしつつ、ニッコウ

キスゲ、ヒツジグサ、サワラン、ネジバナ、ノアザミ、トキソウ等尾瀬ヶ原の代表的草花を眺めベンチで休みながら歩く、視界が開けてくるにつれ今日の目的の山至仏山の全容が見えてくる。やはり「山の鼻」からの登山道は今シーズンから「上り専用」になっており、看板も立っていた。登山口から木道、石畳、木の階段、鎖場の登山道を進むが蛇紋岩の岩がゴロゴロのところは昨日の雨で滑って歩き難い。「高天ヶ原」辺りからオゼソウ、ウスユキソウ、イワシモツケ、ホソバツメクサ、ナデシコ、各種シオガマ等の花々が目に付き今回の山行の目的成就の気分になる。しかし保全対策も森林限界を越えたところでは植生復元も難しいようでもっともっと時間がかかると思う。更に木製の階段にはポールによる新しい穴が目に付くが登山者もすべきでないこと、無知では済まされないことをもっと認識すべきと思う。午前９時至仏山「２２２８ｍ」登頂、快晴でもあり越後の山々、谷川連峰、燧ケ岳を始め尾瀬の山々、湿原の展望は圧巻である。展望と花をみながらガレ場、岩稜を下ると３０分で小至仏山、更にアズマギク、ジャコウソウ、コザクラ、シナノキンバイを眺めながらこのコース唯一の湿原オヤマ沢田代に３０分で着く。ここから４５分程で群馬県の登山基地、鳩待峠に着くが１１時前であった。ここからかって「山上の楽園」と言われたアヤメ平へ向うことにする。単調なササ原の道、登り緩斜面、通称「鳩待通」を１時間半程行くとニッコウキスゲ、キンコウカ、ワタスゲの咲乱れる横田代、更に３０分で中原山「１９７０ｍ」、３０分でアヤメ平「湿原復元が行われている」に出るがこの間、真向かいに見える燧ケ岳の眺めは最高である。富士見小屋でコーヒータイムをとり、長沢新道を下り午後４時尾瀬小屋到着したが疲れました。

尾瀬小屋は 200 人位収容できるマンモス小屋で、２泊したが夕食は献立が連泊者は違うものが出、洗剤は使用出来ないが入浴も出来る個室で過ごせる快適な施設でした。この日も夕食後即眠りに付きました。３１日「木」朝４時出立、７時尾瀬沼ビジターセンター到着、田代分岐⇒沼山峠展望台⇒沼山峠バス停到着９時３０分、ここからバスで御池に出る。因みにここの駐車場は有料だが尾瀬で宿泊している故に無料でした。御池から同じ桧枝岐村にある会津駒ケ岳登山口に向う、途中役場で「駒の小屋」の予約確認し、林道終点が登山口である。木の梯子を過ぎるとブナ、ミズナラの巨木に囲まれた急坂が始まり水場までコースタイム１時間半のところ２時間半かかった。この辺りからオオシラビソに変わり、稜線が見えると湿原に出るとキンコウカ、ハクサンコザクラ、イワイチョウ、コバイケイソウ、ワタスゲの花園を眺めながら２時間で駒の大池の側の「駒の小屋」到着、午後４時であった。明日の天気が分からないので好天の今日荷物を置いて会津駒ケ岳「２１３３ｍ」に向い、２０分程で山頂到着。普通はここから中門岳に向うそうだが自分は小屋に戻り、食事を取り早々と休む。

因みにこの小屋は管理人はいるが食事の提供はない、更に最近はバイオトイレが山小屋では流行だが、ここはカセット式で北海道でも経費を考慮するとこの方式がベターではと思う。
８月１日「金」夜半から雨になったので昨日登頂した判断を素直に喜ぶ。
天候は回復する予報だが山は下界とは違うので午前５時霧雨の中、下山開始する。急坂の下りに以外に時間が掛かりコースタイムをかなりオーバーして８時半最終林道駐車場に到着。御当地温泉「アルザ尾瀬の里」で半日過ごす。
午後２時会津若松方面目指して移動開始。磐梯山ゴールドラインの猫魔八方台駐車場で車中泊するが夜半に駐車場は満杯になった。２日「土」午前４時登山開始、ブナの巨木に囲まれた緩い幅広い道を３０分程歩くと中ノ湯分岐に出、更に１時間半で弘法清水に出る。途中の山道ではタカネイバラ、ヒトツバヨモギ、ミヤマシャジン、クワガタ、クルマユリ等を見る。そして最後の急登を３０分程すると磐梯山「１８１９ｍ」山頂である。独立峰なので吾妻連峰、安達太良山、飯豊連峰、那須連峰、猪苗代湖等の景観は更なる登山意欲を増進させられる。唯この山は色々な形で親しまれ人気があり、どの登山ルートも好天のこの日は人々でアリの行列、満員御礼状態の山頂では写真撮影するのもやっとでした。８時下山開始し９時半登山口到着。下山後登山家「田部井淳子さん」オーナーの磐梯沼尻高原ロッジで登山資料や展示物を眺め入浴、食事をする。
午後３時西吾妻スカイバレーで白布峠を経由して天元台ロープウェイに向いこの駐車場で車中泊する。３日「日」８時半の始発ロープウェイに乗り、更にリフトを３本乗り継ぎ４０分程で北望台「１８２０ｍ」に着き樹林帯を歩き「かもしか展望台」⇒中大巓分岐⇒中凹⇒いろは沼湿原⇒梵天岩⇒西吾妻山「２０３５ｍ」リフトから３時間であった。深田久弥が「一口に吾妻山と呼んでも、これほど茫然としてつかみどころのない山もあるまい～」と書いたように、山頂もオオシラビソ樹林に囲まれ展望の得られない山である。唯、高層湿原はネバリノギラン、ワタスゲ、コバイケイソウ、キンコウカ等の大群落と池糖、岩との自然の造形のバランスが見事である。帰路では中大巓分岐より大岩がゴロゴロしている人形石経由でリフト乗場に２時間半で下山する。
午後４時ロープウェイ天元台駅到着、高速磐越道に乗りＰＡで車中泊。
５日「月」新潟よりフェリー乗船、小樽へ、６日「火」富良野到着。
以上１２日間の山行報告ですが、自家用車で行くのは今年が最後で、来年からはツアーに応募して更に挑戦するつもりです。

「植物の図鑑とDNAアナライザー」　室野文男

ボランティア・レンジャーにとって「図鑑」は種の同定の必需品である。現在の学問の世界ではDNA解析が主体になり、形態を比較する図鑑にもDNAに関する記載が出てくる。（2倍体、4倍体など）

我々もDNA（遺伝子）やゲノムということに無関心ですまされない状態になりつつある。DNA鑑定の装置や方法は新しい技術としていろいろな分野で利用されている。

以下はシダの植物に関する記載の一部である。いままでのシダの分類方法では種の数は少ないがDNA鑑定を行うと種の数は数倍になるという論文である。

シダ植物の同定は非常にむずかしいがDNAの鑑定で科学的な正確な鑑定が簡単にできる時代のためにDNAの解析研究が行われている。

シダ植物の新しい分類体系はまだ未刊であるが被子植物ではAGP植物分類体系が発表されている。

シダ植物の隠蔽種

（Web の記載　シマオオタニワタリ(シダ植物)に含まれる多数の異なる生物学的種(2008年08月05日掲載)http://fujiwara-nh.or.jp/archives/2008/0805_174030.php
著者: 村上哲明(首都大学東京・大学院理工学研究科生命科学専攻(牧野標本館))

現在、シダ植物は世界中で約1万種が認識されている。これらは、基本的に葉や胞子嚢群の形の違いによって識別されてきたものである。シダ植物の形態は単純なので、生物学的には別の種として扱われるべきものであっても、形態による識別が非常に困難であるがゆえに、これまで同じ種として扱われてきたもの(隠蔽種)が少なからず含まれている可能性があると私達は考えた。この仮説を検証するためには、形で区別できない隠蔽種をどのように識別するのかが問題となる。人工交配実験は手間が掛かるので、片っ端から人工交配実験をして隠蔽種を探索するのは現実的ではない。そこで私達は、これまでに種の認識や識別にはほとんど使われたことがなかったDNAの塩基配列情報を隠蔽種を探索する指標として活用することを思い立った。 DNAの塩基配列情報は、種の識別に用いるのに都合の良い性質をもっている。分子時計とも呼ばれるように、種が分かれてからの時間にほぼ比例するように塩基配列の違いが大きくなっていく性質をもっているからである。したがって、DNAの塩基配列の違いを調べていけば、隠蔽種といえども確実に違いが見つかるのではないかと考えたのである。

これまで世界で約１万種のシダ植物が、その形態によって識別されてきた。そして、多くのシダ学者は、これまで認識してきた種の２倍程度の数のシダ植物が地球上に存在しているに過ぎないと考えてきた。しかし、シダ植物には形態で識別できない隠蔽種がたくさん存在していることが示されたわけで、生物学的種の数で言えば、数十万の種がシダ植物に含まれている可能性は十分あると私は考えている。

新しい種分類体系（植物学がわかる　AERA Mook　朝日新聞社　村上哲明）

シダ植物には外部形態が単純で、非常に広分布とされている種が少なくない。コブラン（ハナヤスリ科）、ゼンマイ類（ゼンマイ科）、スジヒトツバ（スジヒトツバ科）、ミゾシダ（ヒメシダ科）、シケシダ類とシロヤマシダ類（イワテンダ科）、ホウビシダ類（チャシンシダ科）などシダ植物の中で系統的に離れたさまざまな群で、形態が単純で広分布な種の rbcL 遺伝子の塩基配列レベルの変異を調べてみた。その結果、ほとんど例外なく、大きな rbcL 遺伝子の変異がみられた。シダ植物については、これまで形で認識されてきた種の中に複数の生物学的な種が含まれているものが少なくないということであろう。コケ植物はシダ植物にもまして単純な形態をしている。コケ植物についても、ヒメジャゴケで種内の rbcL 遺伝子の変異を調べてみたところ、やはり塩基配列が大きく異なる３タイプが見出された。藻類などでも同じような結果が得られることは十分期待できる。

シダ植物などは形態が単純なために区別点になるような形質情報が少なく、さらに種間で形態分化をひきおこすような自然選択も働かなかったから、目で見ただけでは識別できない新種があっても不思議ではない。実際にそうであることをシマオオタニワタリの研究は示している。一方で、DNA レベルの分子情報は、自然選択とは関係なく、種が分かれて時間がたてば変化していく性質（分子時計）を持っている。したがってシダ植物やコケ植物などでは、これまでのように形態の情報ではなくて、はじめから DNA の情報をもとにして検索していけば、より効率よく生物学的に異なった種を認識できる可能性がある。私たちは、このような新しい種分類の方法を確立すべく研究をつづけている。

一方、DNA を調べてみないと、どの種か分からない分類体系では非常に不便だと私たちに文句を言った研究者がいた。しかし、考えてみてほしい。DNA を解析する技術はどんどん進歩している。そう遠くない将来に、スター・トレックのドラマの中でみたような小型で携帯式の DNA アナライザーだって、きっと開発されるだろう。見知らぬシダ植物に DNA アナライザーを当てると、「これはホウビシダです！」と機械が答えてくれる時代がほうんとうに来ると私は思う（現在でも、理

論的には実現可能である)。形態を観察して図鑑や標本を使って種名を調べるよりもずっと早く、しかも分類の専門知識がない人でも確実に種の同定ができるのがDNA情報にもとづく分類体系だと私は考えている。

APG植物分類体系(えーぴーじーしょくぶつぶんるいたいけい)

1990年代に登場した被子植物の新しい分類体系である。旧来分類法の新エングラー体系やクロンキスト体系がマクロ形態的な仮説を根拠に演繹的に分類体系を作り上げたのに対して、ミクロなゲノム解析から実証的に分類体系を構築するものであり、根本的に異なる分類手法である。

1990年代以降にDNA解析による分子系統学が大きく発展してきた。植物の分類体系も、この手法を試みる研究が分類学において主流になりつつある。

特に葉緑体DNAの解析から、被子植物の分岐を調査する研究は近年飛躍的に進み、新しい知見はAngiosperm Phylogeny Group (APG)に集約されている。旧説のクロンキスト体系は現在は広く使われているものの、学術先端分野から次第にAPGの体系に移行しつつある。

APG分類体系の初版は1998年に公表され、現行の改訂版(APG II 2003またはAPG IIと表記する)は2003年に公表された。主要な変更点は以下の2点である:

DNA鑑定についてはWebで調べるといろいろな情報があります。高校の授業にDNA解析による分子分類体系に関する記載がある。DNA解析の作業は試料を作成する機械、DNAを調べる機械、解析するためのコンピューターのプログラム(フリーウエアの入手、コンパイル)、遺伝子研究所のデータベースの利用など大変な作業である。(お金を出来だけかからない方法)
おそらく新しい方法が開発されているので簡単な方法や機械により迅速な解析が出来るようである。これらの機械高価なので企業研究所や大学研究機関での利用され、一般の利用はなかなか難しいと思われる。

《 日高より発信 》　新しく出あった植物から　思うままに

川村　桂介

平成１５年から１９年までの５年間、平取町の植物を調査してその結果を「平取町周辺の植物」としてまとめたが、平成２０年は調査範囲を仁世宇まで広げ、更に新しく４８種を確認することができた。ここにその中の印象に残ったものをを報告する。

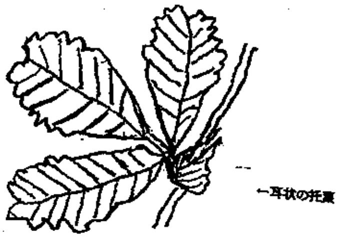
エゾマツ第８４号で「平取町周辺の植物」の中の帰化植物のみを取り出し「平取町の帰化植物」として報告したところであるが、その目録に下記の植物の中の帰化植物を付け足していただければ幸いである。　（ 20.11.15 ）

◎　テマリツメクサ

ニセウの沢へヤマベ釣りにいった時確認。クスダマツメクサによく似るが、頂小葉と側小葉の柄の長さが殆ど同じでその長さは極めて短く(約0.5mm)、托葉の形や大きさも異なる。

クスダマツメクサは、荷負の額平川の堤防に群生している。昭和５３年に初めて確認した時から、それ程広がってはいない。テマリツメクサは、ニセウの沢の道端や川の土手で見られる。これからも広範囲に広がるように思える。

＜クスダマツメクサ＞



・托葉は長さ3~7mmで、基部は耳状になり柄を抱く。

・頂小葉の柄の長さは2~3mmで、側小葉の柄（約0.5mm）より4~6倍も長く、肉眼で見ても明らかに長い。

＜テマリツメクサ＞

・托葉の長さは5~13mmで、幅は狭く先は細く長く伸び、基部は耳状にならない。

・小葉の柄の長さは、頂小葉も側小葉も殆ど同じで０．５mmと短く肉眼では柄が無いように見える。

◎　カワラヨモギとルリハッカ

カワラヨモギは、義経公園の中を流れるオバウシナイ川の土手に、ヒメヨモギやオオバメドハギ等と共に混生してる。茎は、高さ約１ｍで多く枝を出し、葉は２回羽状に全裂し裂片は細く管状となる。頭花は大型の円錐花序を作り多数つける。糸状で髪の毛を思わせる細い葉が堅い茎にへばり付いているようで一種独特の雰囲気がある。

ルリハッカは、昭和５３年に荷負の額平川の堤防に生えているのを確認していたが、いつしか見られなくなっていた。そこに毎年出るカラメドハギの標本を花と実

の両方を付けたもので作っておこうと思い採りにいったのであるが、堤防は法面を含め大々的に草刈りが行われていて、目当ての花どころか全ての草木がすっかり刈り取られていた。その代わりに以前に消えたと思っていたルリハッカが再び出ていたのである。草刈りにより土の下で眠っていた種が目覚めたのであろうか。

カワラヨモギとルリハッカは、図鑑によると九州や本州に、そして朝鮮や中国等にも生育することになっている。エゾマツ第８５号にヒメヨモギとマルバヤハズソウが在来種か外来種かについて考察したものを掲載していただいたのであるが、カワラヨモギとルリハッカもそれらの植物と同じく、やはり朝鮮や中国辺りから来たもののように思われる。

ルリハッカとカワラヨモギは、本州に生育するとはいっても、ルリハッカの方は本州でも余り見られない稀な花である。それに何といっても朝鮮や中国を原産とするオオバメドハギやカラメドハギと一緒に混生しているのであるから、これらのことから、在来の植物とするよりもやはり帰化植物である可能性が高いように思うのである。アベツの沢やカンカン沢や貫気別の林道で採集したメドハギは、沙流川本流からかなり離れた奥の方に生えていたこともあり日本古来のメドハギ（まだ一度も見たことがない）ではないかと思ったのであるが、どれもオオバメドハギであった。このことは、工事の後の災害防止や緑化の為の草の種として、韓国や中国のものが思の外各地で多く使用されているということではないだろうか。

◎　コスズメガヤ

門別の町営プールや保育所周辺の道端で見られる。オオニワホコリに似る。花序の枝の各分岐点に白い毛があるので、最初はオオニワホコリかなと思ったのであるが、花序の小穂の付き方や全体の雰囲気がやはり気になったので調べ直してみた。

実態顕微鏡で覗いてみたところ、節には茎を取り巻く環状の腺があり、葉身の縁には盤状の腺が、そして花序の枝には環状の腺があったのである。在来種のスズメガヤより小型で小花も少ないコスズメガヤであった。危なくオオニワホコリとして片付けてしまうところだった。花序は楕円形で小穂をまばらにつける。

◎　スズメノヒエなど

スズメノヒエは、本州から琉球、小笠原諸島などの暖かい地方の草地に生えるイネ科の植物であるが、それがファミリーランドの草地に生えている。そしてこの施設の中の池の縁にはゴマノハグサ科のムシクサも出るのである。

公園には、このように「あれ、こんな植物が北海道に・・・」と思われるものが時々見られる。本来は北海道には無いはずの暖かい地方の植物等である。

スズメノヒエは、公園の美観を演出するために植えられた草花や樹木に付随して持ち込まれたものと思われる。ムシクサの方は、渡り鳥が羽を休めるため水辺に立

ち寄った時、付けてきた種を落としていったものなのかもしれないが・・・。
　ここではハルジオンも出るが、これも恐らく園芸植物に付随して一緒に入ってきたものであろう。ハルジオンは、平取では公園の外ではまだ少ない植物である。
　思うに、このようなことが頻繁に進行していくと、世界中何処でも暖かい地方の植物や寒冷地の植物が入り混じり、その土地その土地固有の植物の生息域の隔離が壊され、また種間競争に勝ち残ったものだけがはびこるなんとも面白くない趣のない生物相になっていくのではないだろうか。

◎　キクイモモドキ

　仁世宇の沢に群生する。花期はキクイモよりも１ケ月以上も早い。茎の高さは約１．５ｍでキクイモ程高くならず、葉は全て対生で上面はやや光沢があり、濃い緑色である。茎の頂上に花を付ける。念のため、根元を掘ってみたのであるが、芋状の塊茎は付けていなかった。

◎　エニシダ

　二風谷ダムの湖岸に生えている。エニシダは、黄色のきれいな花を付けるので庭園樹や花材としても使われているが、最近クロバナエンジュとともに土手や堤防などの災害防止のためによく利用される樹木である。樹形は密に枝分かれしていて、ほうきの形をしている。小枝には５本の稜があり、刺はなく葉をまばらに付ける。黒っぽい緑色でゴッホの絵の中の糸杉を思わせる枝振りであるが、回りの景色にとけ込まず一種異様に思える。門別町清畠の外れにある賀張跨線橋の山側の斜面に群生しているのが国道からも見られる。クロバナエンジュの方は、管内あちこちで見られるが平取町でも堤防や道路沿いの斜面などで多く使われている。

◎　サヤヒゲシバ

　茎は直立し、高さは２０～５０ｃｍ。４～８個の節がある。葉身は幅０．５～２ｍｍで葉先に向かって次第に細くなり尖る。葉鞘は膨らんで目立ち、口部にのみ毛がある。花序は頂生または各節ごとに腋生し長さ１～５ｃｍ、殆ど葉鞘に埋もれ、上部のみが顔を出す。小穂は１小花からなり、薄い墨色の斑があり全体に軟毛がある。紫雲古津の国道沿いの歩道の縁で見られる。

　上記の植物の他、ダンドボロギク(二風谷公園)やコテングクワガタ(二風谷公園)、オオカナダオトギリ(紫雲古津・川向)、カキネガラシ(紫雲古津)、オハツキガラシ(豊糠)、バラモンギク(豊糠道道)、ハイコヌカグサ(平取国道)、セイヨウキンボウゲ(豊糠道道)等の帰化植物を確認することができた。

サヤヒゲシバ　　　　（　原産地　　北アメリカ　）

Sporobolus vaginiflorus

いね科

学名

和名　サヤヒゲシバ

産地　平取町紫雲古津

採集　20年　9月　2日

採集者　川村 [illegible]

摘要　国道わき歩道

コケを訪ねて

札幌市　吉田　政徳

コケの生活史について、以前、本誌に載せていただきましたが、今回、進化の過程でコケに近いシダ植物と合わせて考えたいと思います。

動物の生活史を見慣れている私たちにとり、コケやシダの生活史は、なかなか理解しにくいものです。コケはオスの株とメスの株があり、それぞれの器官を備えています。コケの生活史を調べると、植物学的に違った二つの時代をたどります。

私たちが普通に見るコケは緑色をした、いわゆるコケ植物です。この時代を配偶体の時代と呼んでいます。もう一つは胞子をもつ胞子体の時代です。

配偶体 ⟶ 胞子体 ⟶ 配偶体 —
コケ植物　　　　　　　　コケ植物

コケはこの二つの時代を代わり番に繰り返しています(世代交代)。ところが、配偶体では思いもよらないことが起こっています。それは、オスの器官から精子が、メスの器官からは卵子がつくられ、受精が行われています。精子は水の中を泳ぐのですから、雨が降ったときに受精することになります。

植物が動物のように泳ぐ精子をつくるということは、昔は信じられなかったと思います。植物の精子や卵子を初めて発見した人は、日本人の学者でした。ノーベル賞に価する功績ではなかったでしょうか。

コケに遅れて、地上に現れたのは、シダ植物でした。シダ植物も胞子で増え、二つの時代をたどるところはコケ植物と同じです。

しかし、私たちが目にするシダ植物は胞子体の時代のものです。

胞子体 ⟶ 配偶体 ⟶ 胞子体 —
シダ植物　　　　　　　　シダ植物

胞子が地面に落ちると、配偶体をつくります。ハート形をした配偶体はオスとメスの器官の両方をもっています。約1 cm^2の大きさです。ここで受精が行われ、新しいシダになります。春の味を楽しませてくれるワラビ、ゼンマイ、クサソテツなどは、この胞子体の時代のものです。それは、胞子のうが、葉のふちにあるもの、葉の先にあるもの、葉の付け根にある若芽を食べていたのです。

野幌森林公園や西岡公園で、肉眼でも見分けられるコケに次のようなものがあります。例えば、アオギヌゴケ、ジャゴケ、ネズミノオゴケ、コツボゴケ、アオモリサナダゴケ、ハネヒツジゴケ、などです。

《 見分け方のワンポイント 》

1、アオギヌゴケ:暗い緑色。モスグリーンとはこの色のことでしょうか。
2、ジャゴケ:へビのような鱗模様。平べったくゼニゴケに似ている。
3、ネズミノオゴケ:小さな円い葉が重なっている。
4、コツボゴケ:小さな円い葉がいくつも連なっている。
5、アオモリサナダゴケ:真田結びになっている。
6、ハネヒツジゴケ:アオギヌゴケに似るが、黄色味を帯びマット状。

《 話題のネタ 》

1、ミズゴケ:花屋さんで売っている。乾燥したものは、吸水力があり、第二次大戦時、ドイツで脱脂綿の代用にしたとか。
2、ジャゴケ:ゼニゴケとともに受精の研究に使われる。
3、スギゴケ:土砂の流出を防止する。エゾマツの種子の発芽や幼木の成長に役立ち、倒木更新にも大きな働きをしている。ハネヒツジゴケも同じ。
4、シノブゴケ:保温力に優れ、羽毛とともに野鳥の巣の材料になる。
5、コケ類:地表の乾燥防止。日本庭園に利用され、京都の西芳寺（苔寺）は有名。マルトゲムシなどの昆虫の餌や住みかになる。
6、コツボゴケ:細胞分裂の研究に役立つ。

コケ植物は、シダ植物のような維管束をもっていませんが、葉緑素をもち、光合成を立派に行っています。共に森づくりのため、大きな働きをしています。

野幌森林公園や西岡公園にたくさんのコケがあります。適当な場所に適当なコケが見つかり次第、その都度、投稿させていただきます。

本誌に連載させていただき、今回で8回目になりました。この辺でひと区切りをしたいと思います。私自身の勉強になりましたことにお礼を申し上げます。ありがとうございました。

(追補)エゾノコブゴケ（シッポゴケ科）:西岡公園の水源地を時計回りで木道を渡るとシラカバの林があります。シラカバの根元の雪をそっとかき分けと、萌黄色をしたみずみずしいコケが見つかりました。カールが残る乙女の乱れ髪を思わせるようです。特徴は蒴（ほうしが入る）のつけ根に、はっきりしたこぶがあることです。

いい案内人になりたい（５）

春日　順雄

知識を磨き、センスを磨き、自然観を磨き、案内の技術を磨き、この四者の関わりの中で「いい案内人」を標榜して、今回は５回目です。最終回となります。

案内の技術（いい顔、いい声、いい動き・うなずきと問いかけのある観察会）

いい心構え

いい内容 ―――― いい説明

いつもの手法で、三角関係で話を展開します。「案内の技術」は、いい心構え、いい内容、いい説明の関わりで高められ、磨かれます。

Ⅰ、いい心構え

当会の五十嵐副会長が、「自然観察会の信条・心構え」と題して話していました。その内容を補完してみました。

1，自然解説は、サービス業

① 自分が楽しくなければ、参加者は楽しくない。

② 参加者の立場で考える。

③ ホスピタリティを発揮しよう。（気配り、感謝する気持ち、信頼される姿勢）

2，モノの名前にこだわらない、こだわらせない。

すぐに名前をいわせない。」逆に質問を投げかける。

3，「知ったかぶり」をしない。正直に分からないといえる勇気。

奥の深い自然界だから、分からないことがイッパイあって当たり前。

4，参加者全員に平等に対応する。

5，参加者の良さを生かす

◆観察会には、様々なタイプの人が集まってきます。

自然への感性豊かな人がいます。案内人よりも目ざといのです。「すごく目がいいね。○○さんの発見です。皆さん、集まってください。」など、発見者を生かす展開は、場をなごませ、参加者にやる気を起こさせます。

私たちよりも数段、知識の多い人もいます。そんな場合の一つの方法は、共に、自然の探求者という同士的な関わりをした方がいい。

自然案内のプロだからという意識は大事にしながら、実際場面では、様々な場に対応する柔軟さが求められます。案内者の「いい顔、いい声、いい動き」そんな気配りが、「うなずきと問いかけ」のある双方向の対話のある、明るい観察会を実現させます。案内人の心のよりどころとして、「自然観察会の信条・心構え」を大切にしていきましょう。

Ⅱ、いい内容

＜植物を例に＞植物の名を覚えるもいいが、自然が好きになる、愛しくなるような感動と共感と末広がりな活動が生まれるような内容でありたいものです。

1，　植物は人間の生活のパートナーです。

人間が地球上に生を受け今日まで、植物からどれほどの恩恵を受けているかはかりしれません。衣食住のすべてが、植物頼りです。繊維をとる素材としてのシナノキや

イラクサ。トイレのウジムシ退治のハエドクソウの話。食材としての草木の実、野草の話や作物の話。建物や器具材として有用な木材の話など。植物なしでは生活は成り立たなかった。先人の知恵と生き方に思いをはせるいい機会になります。

2，　子どもの頃の自然体験は、我が心のふるさと

中高年の観察会参加者が多いです。そんなとき、「サルナシ」の事が話題になりました。自然発生的に沢山の体験談が出ました。「堅いときは、米びつに入れた。」「沢山食べると尻がかゆくなる。」「沢山食べると舌が痛くなる。」など。

3，　人間文化のふるさととしての植物

桜と日本人、菊と日本人、「日本書記」に現れる植物、「風土記」に現れる植物、万葉集に詠われる植物など、日本人の精神風土と植物は深いつながりがあります。
日本ばかりではありません。外国だってしかりです。

4，　命をつなぐ植物の営みの巧みさ

巧みさの事例は枚挙にいとわないほどイッパイです。植物全部が、命をつなぐために一生懸命です。我が遺伝子を乗せた種子を作るために、そして、それを遠くに運んで貰うために、本当に巧みです。

※植物の生態や形態に基づいた、上記１～４の説明は案内人が楽しみ、参加者が楽しめるものです。

Ⅲ、いい説明

1，　いい顔（明るい顔で)、いい声（明るい言葉調子で言語明瞭に)、いい動き（参加者に配慮する行動)

どの観察会でも、我がボラレン会員は、このことの実践者です。いかほどに、参加者に満足感を与えていることか。嬉しいことであります。

2，　五感を働かせる

自然観察は自然を介して行われるものです。言葉でも介しますが、「言葉よ去れ！」の方がいい。見て、さわって、においを嗅いで、耳を澄ませて、「ウン、納得！」というのが一番いいです。「うわあ、本当だ！」「きれいだ！」など、自己発見した喜びの声がこだます観察会が具現したら最高です。

3，　言葉を補完するもの

① 図鑑

案内人のすべてが図鑑を携行していると思います。観察の対象が目の前にあってもうまく説明できないときに、図鑑と見比べることは参加者を引きつけます。

② 写真

小さいところを写真で拡大して説明する。「今は、こうだけれど、花は、こんな色だったんだよ。」などの説明は、極めて有効です。

③ 画用紙とマジック

言葉を補完するために紙とマジックを携行して説明することも有効です。

④ 具体物を持ち込む

「これは、エゾリスが食べたエビフライです。」とか、「これが、オオウバユリの種子です。一つの花にこんなにも、６５０も入っていました。」など。

⑤ ネタ探し

おもしろいネタは、参加者を引きつけます。「昼になっても、夜になっても、朝だ！朝だ！といっている、この木は、なんだ。」、「アサダだ。」ダジャレみたいですが参加者を引きつけています。

—終わり—

Webにおける「生命と地球の歴史」に関する記載について（１）

室野文男

「宇宙環境利用と人類の将来（I）　－いきものの星・地球－」

（ISSN　1349－113X　JAXA-SP-05-026）

宇宙航空研究開発機構特別資料

１．１ 地球の創生と生物の発生、進化（石岡憲昭）

１．１．１ 地球の創生と生命誕生

宇宙が始まってから今も多くの星々が誕生し、死んでいます。星の死はまた新たな星の誕生を促すのです。約４６億年前、ある超新星が銀河系のある場所で大爆発とともに死を迎えました。爆発の衝撃波は星間雲の塵やガスの密度にゆらぎを生じ、密度の高いとこと低いところができ、密度の高いところでは塵やガスが激しくぶつかり合い回転しながら成長し大きくなっていきました。大きくなるにつれ自分の重力に負けて今度は逆に中心に向かって収縮を始め、それにつれて中心部はどんどん温度が上昇し、ついには非常に高温で光り輝く原始太陽が誕生したのです。

原始太陽を中心にガスや塵が円盤状に回転し高温の原始惑星系円盤を形成していきました。原始太陽の収縮が終了すると温度が下がり原始惑星系円盤内の鉱物粒子が凝集してお互いがくっつきやすくなりどんどん大きな塊ができます。やがて数キロメーターから数十キロメーターの大きさの小天体「微惑星」となり、その後、互いに衝突を繰り返しながら大きくなり同じ軌道上にある小型の微惑星や塵を引力で取り込みながら原始惑星へと成長していったのです。こうして第三惑星の地球を含む８つの惑星からなる太陽系ができたのです。

　そして地球に生命が誕生したのは、今から約４０億年前と考えられていますが、いったいどのようにして誕生したかは未だに謎がいっぱいです。宇宙空間に存在する星間分子からいろいろな有機化合物が見つかっていますし、隕石からも核酸分子やアミノ酸が見つかっています。既に存在していた生命の基となる物質が、原始地球の海で高分子化し、タンパク質、RNA あるいはDNA となり相互作用をしていく過程で生命が誕生したのでしょうか。**最初の生物は単細胞のバクテリアと考えられていますが、どうやって生物として誕生したのかその過程も未だに解っていません。**

１．１．２ 火星は生命誕生の母なる星か

１９９６年、生物の痕跡が火星由来の隕石から発見されたとの NASA からのニュースは、ことの真意はともかく地球外生命の存在に対する期待を高めました。火星は地球によく似た惑星であり、その太古の環境も似ていたことを示すデータが増えています。さらに２００１年に NASA は、同じ隕石から走磁性細菌によってつくり出されたような数珠状の磁鉄鉱の結晶を発見したと報告しました。地球に存在する走磁性細菌は酸素を必要としますが、もし、結晶をつくった細菌が地球型と似ているとしたら３６億年以上前の火星には空気が存在したということになります。主成分は二酸化炭素ですが、確かに非常に薄いながらも大気が今でも存在しています。また、２００２年になってから、火星の地表面からほんのわずかの下に火星の全土を覆うくらいの大量の水が氷として貯えられていると発表されました。もし、氷の下に液体の水が存在すれば、その生命が地球型と似ているかどうかは別にして、過去に生命が存在しただけでなく今現在も生命が存在している可能性を否定できません。ひょっとしたら火星を起源とする生命体が隕石や氷塊に乗って原始地球に飛来し、地球型生物の共通祖先になったのかもしれません。

2．2　生命の起源と進化　（東端　晃）

2．2．1　太陽系の誕生

宇宙の誕生は、今から１００億年とも１７０億年前とも言われてきており、様々な研究者により議論されてきた。最近の調査や研究において宇宙の誕生はおそらく約１５０億年前頃ではないかという結論に達しつつある。我々が住む地球が属する太陽系は、今からおよそ５０億年前に寿命を迎えた星が爆発し、その衝撃によってガスの渦ができ誕生したと考えられている。太陽系の寿命は約１００億年と考えられており、現在はちょうど寿命の半ばにさしかかっている。

2．2．2　生命の起源と定義

生物の起源については、多くの科学者、哲学者、宗教者によって古くから語られ ており、自然を超越した神によって創造されたと考えられた時代や、自然発生的に生まれたと考えられていた時代もあったが、今から２５０年程前にフランスのパスツールの実験によって自然発生説は否定された。つまり、生物は生物からのみ作られるものであるということである。それでは、今の生物の基となる生命体がどのように誕生したのであろうか。またその後、我々生物がどのように進化し、今に至ったのかという問題は、興味が尽きない問題である。 そもそも生命の定義とは何だろうか。現在認識されている生命の定義は、1）自己複製能力を持つこと、2）物質やエネルギー代謝能力を持つこと、3）外界との仕切りを持っていることの３点である。現存するほとんどすべての生物は、その遺伝情報を伝える媒体として DNA を利用し、次の代へと情報を伝えていく。これほど多種の生物が存在していながら、遺伝情報を伝えるシステムが DNA という特定の物質を介して行われているということは、生物がもともとある一つの原始生命からそれぞれの環境等に応じて進化を果たし、多数の種に分化していったと考えてよい。

2．2．3　原始生命の誕生

原始生命は今からおよそ４０億年前に誕生したといわれており、当時の化石の調査などから、生物による物質の産生があったことを物語る調査結果が報告されている。しかし、それら原始生命がどのような過程で誕生したのかは未だに謎のままである。この問題に対して様々な説が提唱されている。

しかし、タンパク質や核酸など遺伝情報をもつ要素が脂質（リン脂質）により包み込まれることにより外界と隔てられ、その内部では物質やエネルギーの代謝機構さらには自己複製能力を持つようになり、原始生物が誕生したと考えられる。

2．2．4　原核生物の誕生

原始スープの中で誕生した原始生命は次第に高度化していき、およそ３５億年前になるとバクテリアなどに代表される原核生物が登場する。この当時の地球の大気あるいは海中には酸素がほとんど存在していない。この時代はまだ光合成生物が登場する前の段階であり光合成による酸素の供給は無く、もちろんオゾン層も無かった。

従って、地表は宇宙からの放射線が降り注ぎ、遺伝子の切断など生物が生命を維持するためには非常に過酷な環境であり、また酸素が無いことからかなり還元的な環境であったと考えられる。今でこそ我々哺乳類を筆頭に酸素呼吸をして生活をする生物が多く存在しているが、その当時では何をエネルギー源としていたのだろうか。還元的な環境だった当時は、還元型の鉄や硫黄、硫化水素など酸素存在下ではすぐに酸化してしまう物質がエネルギー源として使われていた。先に述べたように、地表や海水表面が宇宙からの紫外線などによって、生命が生活するには危険な環境であったことや、硫化水素のような生命活動をする上でエネルギー源となる物質の多くが海底噴火口に多く存在していたため、噴火口がある

海中のかなり深いところで原始生命が過ごしていたと考えられている。このような環境の中で原始生命は、物質やエネルギー代謝の機構、自己複製能力の機構を確立させていき、原核生物へと進化していった。現在でも、噴火口近くの高熱で酸素のない環境で生活するバクテリア類は多く存在しており、古細菌として分類されている。

2．2．5　酸素の発生

やがて３０億年程前になると、地球の環境を変える一大変化がおとずれる。酸素の発生である。それまで硫化水素などをエネルギー源として生活していた原核生物の中から太陽の光をエネルギーとして生活する生物が誕生した。これらの生物は太陽の光と豊富にある二酸化炭素をエネルギー源とし、酸素を発生する機構を完成させた。この機構を光合成といい、シアノバクテリアやラン藻などがこの役割を担った。特にラン藻のストロマトライトの発展は目覚しく捕食者も少なかったので当時の地球全般にわたって生育して光合成を行っていた。この光合成により還元的だった地球の環境は次第に変化していく。

豊富にあった還元型の鉄が酸素によって酸化鉄になった後、発生し続ける酸素は海水中あるいは大気中に充満していった。**酸素は反応性が強いため生体にとって有害であり、それまで酸素の無い環境で生育してきた生物は、一部を除いて死滅するか生育環境を変えざるを得なかった。**このようにして、地球上の生態系は一旦大きな変換期を迎える。ほとんどの生物が酸素の発生によって死滅した後、ある一部の生物は、有害であったはずの酸素を利用する能力を身に付けて生活する生物（好気性生物）が現れ、次第に発展して地球上に増えていった。

2．2．6　原核生物から真核生物へ

このように酸素をエネルギー源として発展した生物は、さらに発展するため長い時間をかけてより複雑な構造をとるようになっていく。**特に生物の遺伝情報の媒体である DNA を膜で覆って核を形成すること**により、大切な遺伝情報を保護するようになった。このように **DNA が膜に包まれて核を形成した生物（細胞）を真核生物（細胞）**という。

真核生物は、１つの生物（細胞）内をいろいろな作業分担をする部分（細胞内小器官）にわけて、エネルギー生産や物質代謝の効率化が図られた。これまでの原核生物では、生物内において生命に必要な物質の移動を拡散に頼らざるを得ず、必要な物質の濃度が下がってしまって効率よく反応を進めることが出来ない。

しかし、**真核生物のように生物内にある機能を専門に行う器官を形成し、必要な物質を一箇所に集めることで必要な反応をすばやく進め、エネルギーや物質の取り込みが効率化される。**この結果、真核生物は原核生物に比べて**大型化、長寿命化が進んでいった。**

真核生物において、細胞内小器官が形成されていった過程については、いくつか説がある。ある原核生物が、**光合成や呼吸などもともと別な能力を持った他の原核生物を自分の中に取り込み、共生させることによってさらに高度な生命機能を獲得していった**という説がある。この説を**“細胞内共生説”**という。現在では、分子生物学の発展によりミトコンドリアや葉緑体などの細胞内小器官 RNA を調べることによって、細胞内共生説が一般に受け入れられるようになった。

2．2．7　単細胞生物から多細胞生物へ

これまでの生物は膜で外界を仕切り、生命を維持するひとつの細胞（単細胞生物）として存在していたが、真核生物が誕生し、生命活動がより高度化されることにより、さらに大型化が進んでいった。原核生物どうしが共生することにより、生命活動の効率化を図ったように、真核生物のあいだでも、他の真

核生物の機能をうまく利用したり、あるいは相手に利用されたりすることで、さらに効率よく物質の代謝や環境への適応を果たし、また、生命維持の恒常性を高める生物が登場した。真核生物は、他の真核生物を取り込んだり、取り込まれたりはせず、真核生物どうしがお互いにくっつくことでひとつの固まりとなり、生活するようになった。

多細胞生物の登場は、今から１０億年程前と考えられており、当時の地層から藻類の化石が発見されている。多細胞生物が登場した当初は、単純に同じ種の細胞ど

しが結合した細胞集合体であったが、徐々に細胞集合体のある部分がそれぞれ独特な機能を持つようになり、生命を維持するための役割を果たすようになった。例えば、細胞集合体が形成されると、ある細胞は集合体の表面に露出し、ある細胞は内側に存在するものがある。集合体の表面に位置する細胞は生命維持に必要な物質を外界から吸収したり、体内で生じた老廃物を内部からはき出したりする役割を担い、内側にある細胞は、生命を維持するのに必要な様々な物質を作ったり、表面に位置する細胞から送られてくる物質を消化する役割を担うことで作業が分担された。機能が異なる細胞どうしが集まることによってお互いに協力し合い、一つの生命体を形成することで、効率的に生命活動が行えるようになった。

こうして、細胞が集まって形成された多細胞生物は、次第に大きく、強力になり、さらに長生きするようになった。多細胞生物は、海の底でゆっくりと進化を続けた。その中には菌類や植物、動物などがいるが、そうした生き物たちの種類はそれほど多かったわけではなかった。現在発見されている化石によると、６億年くらい前にいくつかの多細胞生物が存在していたことが明らかになっている。それらはエディアカラ生物群とよばれる化石である。

２．２．８　生物の急発展—先カンブリア期からカンブリア期へ（顕生代）

現在、我々が見ることができる化石の多くは、カンブリア期と呼ばれる時代から以降のものであり、この頃から地球上の生物の種類が急激に増え始めた。この現象は“カンブリア期の爆発”といわれているが、なぜこのような現象が起こったのだろうか。その理由はいくつか考えられているが、本当のところはまだはっきりとわかってはいない。

しかし、この時代の化石が現在でも多く残っており、この爆発的な進化の謎を解く鍵として、チェンジャン動物群やバージェス動物群などの化石が注目されている。 チェンジャン動物群の化石は、中国雲南省昆明の南東約５０キロに分布するカンブリア紀初期の海洋動物の化石である。バージェス動物群の化石が出土する地層よりも若干古い地層である。今でも未解明の化石が多く存在している。 バージェス動物群の化石は、カナダ西部ロッキー山脈中のヨーホー国立公園に分布する、カンブリア紀中期の海洋動物の化石である。１９０７年に、アメリカのチャールズ・ウォルコットによって発見されたが、長い間注目を集めることはなかった。ところが最近になってふたたび調査がおこなわれ、カンブリア紀における動物の爆発的進化の謎をとく鍵として、注目されるようになった。この“カンブリア紀の爆発”では、これまで数億年という長い年月をかけて行われた進化の早さと比較すると、数千万年という非常に短い時間で、それまでまったく存在しなかった種の動物が一斉に地球上に登場した。そうした動物たちが一体どのような関係にあるのかは、まったく分からなかった。

しかし、これらの化石の解析から、現存する動物につながる動物群が登場したことや、生物が他の生物を捕らえて餌とする捕食、現在の脊椎動物のルーツと考えられる脊索動物の存在など、生物の進化における重要な証拠が多く得られた。また、普通では残りにくい、ミミズのような軟らかい体をもった動物の化石が残っており、当時の生態系や進化の過程を知る上でも貴重な手がかりとなっている。

平成２０年度

北海道ボランティア・レンジャー協議会　第３回役員会

日時：平成２１年1月３０日（金）　１８：３０～
会場：札幌エルプラザ会議コーナー

参加者：田村・五十嵐・佐藤清一・春日・三崎・橋場・小林・伊藤・今村・内山・熊野・佐藤俊幸・管・田中
中林・村上・室野・高松

Ⅰ、開会
Ⅱ、会長挨拶
Ⅲ、報告事項

1、 総務部
- （1）　会員の動向<育成研修会時の入会者を含めて>
- （2）　「自然観察ハンドブック」の販売について
- （3）　会費の収入状況
- （4）　開拓の村から
- （5）　江別第二小学校から
- （6）　忘年会参加者：２９名
- （7）　その他

2、 研修部
- （1）９月２６日（金）～２８日（日）　育成研修会　　受講者：１６名　　ボラレン加入者：１０名
- （2）１０月１９日（日）　秋の森の匂いをかごう（共催）　一般：９５名（内、幼児5名）ボラレン：１７名
- （3）１１月３日（月）　晩秋の森観察会・志文別コース（主催）　　一般：２２名　　ボラレン：１４名
- （4）１１月９日（日）　秋のありがとう観察会（共催）　　一般：３０名　　ボラレン：１２名
- （5）１１月２３日（日）　西岡水源地自然観察会（主催）　　一般：８名　　ボラレン：１３名
- （6）１月１８日（日）　円山登山観察会（主催）　　一般：４名（内1名小学生）　ボラレン：１０名
- （7）その他

3、広報部
- （1）エゾマツ８６号発行　１０月２４日
- （2）その他

4、事務局
- （1）環境道民会議からの周知事項について
- （2）みどりバンク通信とのかかわり
- （3）セイヨウオオマルハナバチについて　　道の自然環境課の富樫さんとの連絡
- （4）オオハンゴンソウのことについて　　野幌森林公園分室の立花さんと連絡
- （5）アポイの研修について　　アポイファンクラブの田中さんと連絡
- （6）鵡川研修について　　門村さんと連絡
- （7）東大演習林研修について　　１２月６日　役員数人で相談
- （8）ニセコ自然の会について
- （9）小樽支部自然観察会の予定について
- (10) オオハンゴンソウ・セイヨウオオマルハナバチ駆除について
  - ・道の環境局自然環境課との打ち合わせ　１月２１日
- (11) その他

Ⅳ、議事

1、 総務部
- （1）　平成２０年度会計決算の取り組み
- （2）　平成２１年度予算案について

（3）　その他

2、研修部

（1）　平成２１年度の観察会・研修会案について

① アポイの研修について～高山植物の再生作業への参加

② セイヨウオオマルハナバチの駆除について（事務局）

③ オオハンゴンソウの駆除について　（事務局）

（2）　その他

3、広報部

（1）　次号「エゾマツ」の発行について

（2）　その他

4、事務局

（1）　育成研修会の反省事項について

（2）　総会開催日時、会場、学習会の講師について

① ４月２５日（土）　・受付　１３：００　～１３：３０　・研修会～１３：３０～１４：５０
・総会　１５：００～１６：３０

② 会場：札幌市エルプラザ２階　環境研修室Ｉ

③ 学習会の講師について

（3）　21年度観察会・研修会日程案について

（4）　セイヨウオオマルハナバチの捕獲について

① 実施日とフィールドについて

② 参加者：今回はボラレン会員のみで実施

③ セイヨウオオマルハナバチバスターズに登録しよう

④ 登録は各支庁単位で行っている。石狩支庁は、電話　011-204-5824

（5）　オオハンゴンソウの抜き取り

(ア) 市民参加を呼びかける形で実施する。

(イ) ７月２６日実施　　フィールドは、中央線から瑞穂の池に抜ける道の左手一帯

(ウ) ボラレンの準備態勢をどうするか

（6）　研修部業務のシステム的なアプローチについて

（7）　仮称「野幌森林公園の草木２００選」について

（8）　沿革史について

(ア) 歴代役員名

(イ) 観察会事業の歩み

(ウ) 育成研修会の歩み

(エ) 記念事業の記録

（9）　研修会を全道ローテーションで回すことについて

（10）　その他

V、次回予定　４月１０日（金）エルプラザ２階　会議コーナー　１８：３０～

VI、その他

円山登山 観察会

平成21年1月18日

円山

1.標高: 226m　2.管理者: 国(林野庁)　3.所管: 石狩森林管理局

新第3紀地層(数百万年前)の基盤の上に安山岩の溶岩が噴出してドーム形になった基底の直径が約1kmの小形火山で、山頂に安山岩の柱状節理が見られます。山頂で柱状節理の岩を確認して見ましょう。

円山は藻岩山？

もともと先住アイヌの人達は、ここの山を**モイワ**(小さな岩山)と呼んでいました。その後開拓に訪れた和人によって、円い山の形から円山と名がつけられました。先人たちの**モイワ**の名は南側の山に引き継がれ現在の藻岩山になっています。

「藻岩原始林」と「円山原始林」は共に国指定の天然記念物

共に開拓使時代(明治初期)から原始林として保護され、大正10年には北海道で最初の天然記念物に指定されました。

開拓の進んだ札幌周辺地域から見ると「奇跡的に残された天然林」と言うことができます。大都市・札幌に隣接する貴重な大自然を、いつまでも大切に残して行きましょう。

円山 観察のポイント

1.長樹齢の巨木たち
　カツラ・ミズナラ・ハリギリ・ハルニレなど
2.冬に残る樹木の実
　カツラ・アサダ・サワシバ・ハンノキ・アズキナシ・ナナカマドなど
3.北方から越冬に訪れた冬鳥
　マヒワ・ハギマシコ・ベニヒワ・アカウソなど
4.冬の留鳥
　シジュウカラ・ヤマガラ・ゴジュウカラ・ハシブトガラ・ヒガラ・シマエナガ
　アカゲラ・コゲラ・ヤマゲラ・クマゲラ・キバシリ など

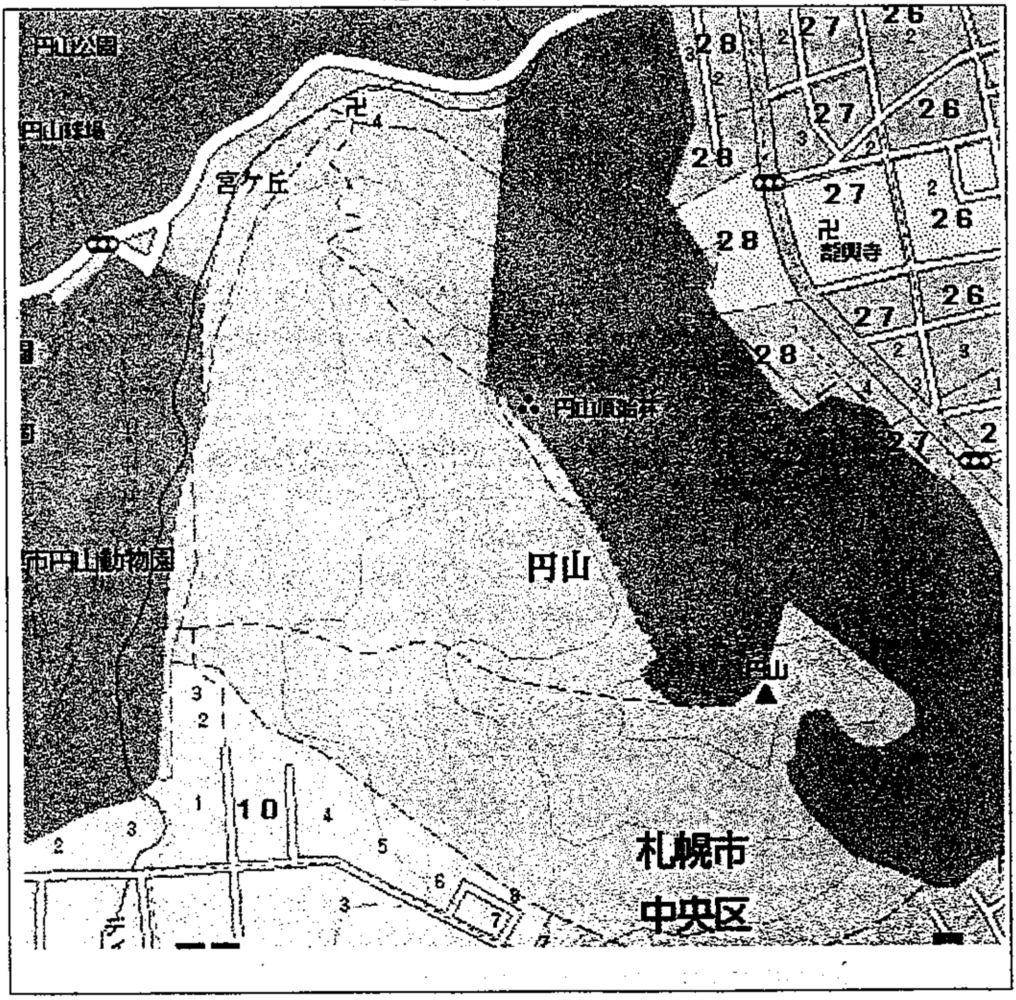
・・・・・・・・・・・・・・・・次回 観察会のご案内・・・・・・・・・・・・・・・・・

<藻岩山登山 観察会>平成21年2月22日(日)10:00～14:30(昼食持参)

集合場所:慈啓会登山口(慈啓会病院中央区旭ヶ丘5丁目6－10の北側)

登山道には動物たちのフィールドサインがたくさんあり、見られる野鳥も多く、冬の樹木の観察もできます。 昼食は山頂の休憩室でとります。

登山道・散策路の概要地図



本日の観察会、緊急連絡先　090-6875-2853 熊野

未来に残そう豊かな自然

北海道ボランティア・レンジャー協議会
連絡先(事務局)090-3116-5325　佐藤敏幸

自然観察NOW

野幌森林公園自然情報
2008.11.9　No.8
北海道ボランティア・レンジャー協議会

雪の季節

初雪の便りが各地で聞かれはじめました。天気のよい日は手稲山の連なりが白く輝いていて冬の到来を告げています。札幌では１１月４日に初雪が降りました。昨年と比べ２日遅く、平年比で８日遅いそうです。北海道での最も早い初雪の記録は旭川の１８９８年１０月２日があります。

◆初冠雪

初冠雪とは１年のうち雪に覆われる時期とそうではない時期がある山岳において、夏を過ぎ（その年の最高気温を過ぎた後から）初めて山頂に白く積雪することを指し、冬の訪れを測る指標として用いられます。

気象庁では気象対象として約８０の山を対象に観測していますが、山に雪が降り、そのような時期になることを「初冠雪を迎える」と表現します。

初冠雪の観測については麓にある気象台や測候所から対象となる山の頂を望み見て、白く堆積したかを確認します。たとえば、山頂に降雪したとしても、雲によって山頂が隠れてしまった場合、麓からみることができず、雲が晴れたあとに観測されるという時差が発生します。

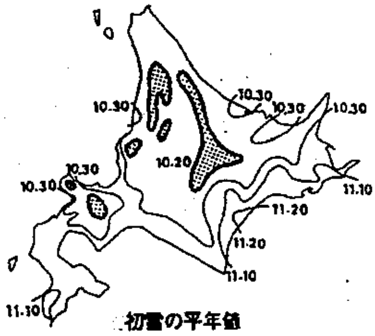
◆初雪

初雪とは、その冬初めて降る雪のことですが、気象庁の定義では、その地点の最高気温を記録した後、最初に雪か霙による降雪があった場合を初雪とするとなっています。また、初雪の日とは「降雪が地上に落下し積雪（観測場所の地面の半分以上を雪で覆われた状態）が最初に見られる日」のことを指します

降雪のメカニズムは、雨雲または水蒸気が大気中に浮遊する小さな塵を核として結晶化して雪となります。普通地上の温度が水の凝固点である０度になると雪が溶けず結晶のまま地上に到達し初雪の観測となります。しかし、空気が十分乾燥して気化熱の影響から零度以上でも雪のまま地上に到達することもあります。

だいたい地上の温度が３度以下であれば雨が雪になります。

（参考　インターネット　Wikipedia フリー百科事典より）



初雪の平年値

今後の観察会予定

◆西岡水源地自然観察会
　１１月２３日（日）　10:00~12:30　西岡水源地管理事務所前集合

◆円山登山観察会
　平成２１年１月１８日（日）　10:00~12:30　円山登山口（大師堂前）集合

◆冬の森の観察会　平成２１年２月１５日（日）　10:00~12:30 ふれあい交流館集合

混　群

秋が過ぎ冬に近づくと、野鳥の中には群れを作り行動するようになります。森のなかで鳥の群れを見つけたら、その構成をよく観察してみましょう。異なる種類の鳥が一緒に行動しているはずです。このような群れを「混群」といいます。

◆混群の構成

混群の構成は地域によっても異なると言われますが、カラ類（シジュウカラ、ハシブトガラ、コガラ、ヒガラ、ヤマガラ）やゴジュウカラ、シマエナガ、さらにはキツツキ類（コゲラ、アカゲラ、ヤマガラ）が混群を形成しています。混群に出会うと一つの場所で多くの鳥を観察でき、鳴き声や行動の違いが比較できます。

◆行動の違い

混群を観察すると鳥の種類によって利用する空間が少しずつ違いがあります。シマエナガやヒガラは樹木の上の枝先などで餌を探していることがあります。シジュウカラやヤマガラなどはそれより低い場所で採餌します。ゴジュウカラやキツツキ類は樹木の中ほどの幹や枝などを利用しています。

◆行動の違いの理由

理由の一つに採餌行動の違いがあげられます。シマエナガやヒガラは身軽な体の特性を生かして採餌するので小枝の密集した場所を好みます。シジュウカラは地面の落ち葉をひっくり返したり樹皮をめくったりして餌を探すのが得意です。ゴジュウカラやキツツキ類は垂直な幹でも巧みに伝いながら採餌します。このように自分の採餌方法に適した場所を選びます。理由の二つにはワシやタカなどの捕食者の影響があります。樹木の中ほどは捕食者に対し比較的安全ですので、キツツキやゴジュウカラが占領してしまい種間順位の低いエナガやシマエナガは樹木の上部へ追いやられてしまいます。しかし、樹木の上部は捕食者に見つかりやすい場所であると同時に捕食者の存在に気づきやすい場所でもありますので、混群のなかで劣位種のヒガラやシマエナガが見張り役をしているのだとも言われています。

◆混群の目的

餌の少なくなる冬の時期は多くの種で餌を探したり探す場所を少しずつ変えることが効率的です。また捕食者の警戒範囲が違うため、違う種類の鳥がいれば単一種の群れより安全の効果が増すことになります。このように「多くの眼」とともに「多様な眼」の効果によって捕食や餓死という環境条件の厳しい冬を乗り切る作戦と言えます。

（参考　バーダー　１１月号　2008年）

地球環境用語

木質ペレット燃料

木質ペレット燃料は、おが屑やかんなくず、製材廃材、林地残材といった木質系の副産物廃棄物を粉砕圧縮し成型した固形燃料です。ペレット燃料の特徴は他のバイオマス燃料に比べ非常に扱いやすいことです。輸送に関してもエネルギー密度が高く一度に多くのエネルギー量を運べるため長距離輸送が可能です。また、加熱処理されているためカビなどが生える心配が少なく、長期間の貯蔵もできます。

《本、機関誌の紹介》

◆ 釧路市博物館友の会による **『春採湖畔花ごよみ』・200選＋α・**

湖畔に息づく花たちをつぶさに調査して　広報部

昨年の１０月、北大でボランティアの団体が集まって研究会が行われ、その際、釧路市の博物館の人たちがこのガイドブックを販売していた。とてもよくできていたので買ってみた（ポケット版サイズで、一冊５００円)。

そこで、小冊子の特徴などにふれてみる。

- 博物館友の会のなかの「春採湖畔花暦調査グループ」の会員５人が３年がかりで約１００回にわたって調査して作成したものである。植物愛好家の素人集団のようである。
- 写真パネルで〈花暦２００選〉を博物館で行って、市民の皆さんに見てもらった。それに５５選を付け加えて、こうしたタイトルの本にしている。
- 初心者にもわかりやすく簡潔に説明されている。芽吹きの頃—開花—落花（結実を含めて)、三つの連続した写真を載せ、その生育の様子がよくわかるようにしている。
- このガイドブックは地元の新聞などにも大きく取り上げられて市民の間にも大きな関心を呼びおこしているようである。また、子どもたちにも授業などで使ってもらえるように１５０冊を市教委に寄贈したりもしている。
- 春採湖畔、その調査したコースは約１.４ｋｍで、ゆっくり歩いて１時間位の道程である。私も数年前、この湖畔を歩いたことがあるが、周囲は狭いような感じがした。そこに200+α（255種）もの植物たちが息づいて多彩な花を咲かせているのには驚かされる。そこを３年がかりで調査してガイドブックを作成された市民の皆さんのパワーにも驚嘆させられた。

春採湖という名はこれまで以上にロマンチックな響きとなって伝わってくるような気がする。

◆　機関誌『**もりのとも**』（第２１号、ＮＰＯ法人、森林遊びサポートセンター）

植樹を中心とした森づくりなど多彩な活動

昨年、機関誌「エゾマツ」の秋季号、印刷の際、この会の代表の小林文雄さん（私たちの会の会員でもある）から「もりのとも」（Ａ４版、ｐ２８）をいただいた。なかなかうまく作られているので感心した。

活動の大きな柱は植樹、枝打ち、草刈りなどを通して森を守り育てることである。その森づくりは「ふれあい」事業として位置付け、樽前山麓樹海、札幌市民の水資源の森、野幌森林公園などを主な活動の場としている。私たちが観察会など行っている野幌森林公園に、〈森林遊びサポートセンター〉の看板が立っているのをよく見かけられ、親しみが感じられる。

自分たちの仲間だけでなく、小学生やその父母、地域の人々にも参加を呼びかけ多くの人々が参加できるようにしている。特に、小学校などでは学校単位で植樹などの体験を通して元気な森をつくり育てることを一緒に行っている。植樹など森づくりに積極的にかかわった生徒には〈樹木博士〉と認定して励ましている。

もう一つの柱は、カヌー川下り、佐渡島総歩などの自然体験や斜里岳、白馬山登山などを行なっている。他の団体と共催しながら日中友好をめざした北京師範大学などとの「森と水環境を語る」シンポジュウムを開催したりもしている。とても多くの行事をこなして、多面的に活動している。よくもこんなに幅広く活動ができるものなのかと感心させられる。

この機関誌「もりのとも」は、年２回の発行のようであるが、豊富な写真をいれていて多面的な活動の様子がよくわかる。このＮＰＯ法人、札幌森友会はかなりの実績をもった力量のある団体であると思われる。私たちも彼らの活動から多くのことを学んでいきたい。(S)

編　集　後　記

・表紙のステキな「ツルリンドウ」の絵は宮田和恵さんが描いてくれました。

・新しい年を迎えて、動物、植物たちがどのような様相をしているのが楽しみです。また、私たちの自然観察会などにどのような市民の皆さんが参加してくれるのかも楽しみです。二つの楽しみを胸におさめながら、昨年以上の活動をしていきたいものです。

・昨年の「育成研修会」に参加され、新しく会員になった三浦治彦さんにお願いして、鋭い分析による深みのある原稿をたくさん書いていただきました。〈感想〉をも付け加えてくれて。とても速く書かれ、観察会の数日後には原稿をもらっていました。

・いつも会員の皆さんから多くの原稿をいただいてきました。今後、もっと広く会員の皆さんの意見を載せ交流の場をひろげていきたい。そのため**〈ボラレン・広場**〉という名称のコーナをもうけたい。
皆さんの投稿を待っています。

・次号、春季号（８８号）は３月末の発行になります。
皆さんの原稿を３月１５日まで、広報部、北広島の佐藤まで送ってください。

エ　エゾ地が好きなんだよ
ゾ、存分に成長できる自然があるから
マ、マツボックリをつけながら
ツ、次の世代につなぐために生きたいよ

「エゾマツ」冬季号　８７
２００９年1月３０日

会長　田村　允郁