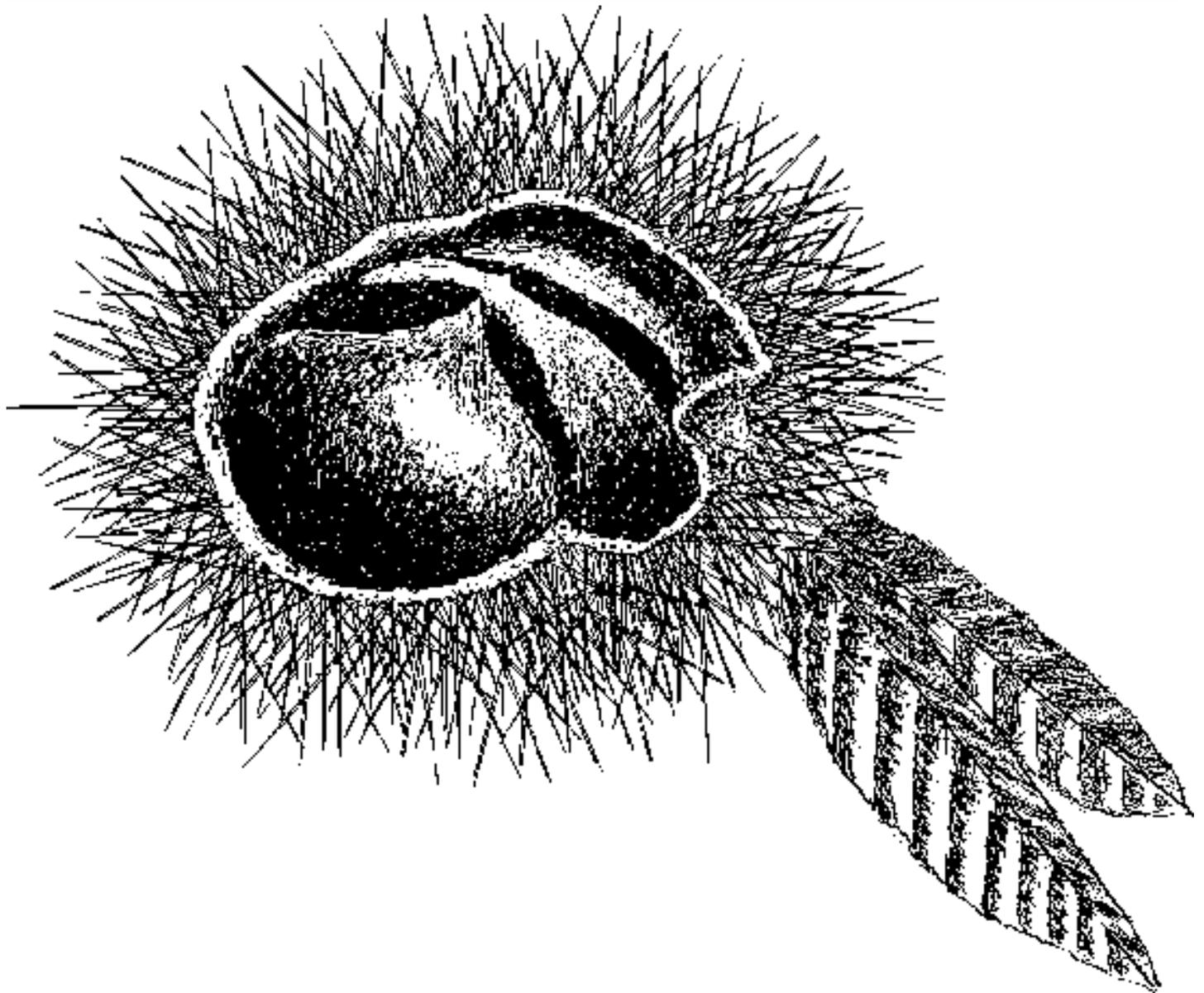


# エゾアマツ



2018 秋季号 126

北海道ボランティア・レンジャー協議会

巻頭言 雄大な原始の自然・上高地、 そこでの人間のさまざまな出会いを見つめて	副会長 佐藤清一	…	1～3
マダラコウラナメクジ	渡辺早苗	…	4
有害ナメクジ出現、気象が左右(朝日新聞記事コピー)		…	5
オオハンゴンソウ防除報告	佐藤清一	…	6
観察会感想文・報告			
ワオーの森自然観察会ー豊かな森は子どもへの想いか	小樽市 三井登	…	7～8
「森の新緑観察会」に参加して	江別市 西孝明	…	9
小樽旭展望台観察会に参加して	小樽市 小笠原道子	…	10
苫小牧緑ヶ丘公園観察会に参加して	苫小牧市 吉田恵美子	…	10
北広島レクの森観察会に参加して	石狩市 竹田芳範	…	11
三角山自然観察会に参加して	札幌市 榎幸子	…	11
夏の森観察会ー小雨にも負けず生きている森林公園	札幌市 梅津蓮子	…	12
苫小牧緑ヶ丘公園観察会報告	苫小牧市 谷口勇五郎	…	13
小樽旭展望台観察会報告	江別市 阿部徹	…	14
話題提供			
ミミズについて	恵庭市 小林英世	…	15～19
野幌森林公園の台風21号による被害状況写真		…	20～21
話題提供			
森林	札幌市 三輪礼二郎	…	22～25
投稿・連載			
ノスタルジー「ふる里の自然」	千歳市 西川惟和	…	26～27
柏平の林を行く	苫小牧市 谷口勇五郎	…	28
ホオノキを愛でる	札幌市 早坂慶子	…	29～30
私の散歩道	江別市 吉田安正	…	31～32
自然観察NOW No. 29	札幌市 春日順雄	…	33～34
自然観察NOW No. 30	恵庭市 小林英世	…	35～36
自然観察NOW No. 31	江別市 三井茂	…	37～38
事務局だより		…	39
編集後記		…	40

## 雄大な原始の自然・上高地、そこでの人間のさまざまな出会いを見つめて

北広島市 佐藤 清一

2015年6月初旬、上高地は二回目になるがく氷壁の宿 徳澤園>にぜひ行ってみようと思っていた。一回目については『エゾマツ』(112号)にケショウヤナギやカラマツなどを柱として書いてみた。

今回は上高地の生態系などを少しは書けたらと思いながらも、私の力量からしてかなり難しい課題でもある。そこで、年間約150万人も訪れるこの地は北アルプスの山岳基地であり、そびえる岩稜を見ながら梓川の兩岸を歩く山岳観光地でもあるので、そこでの人間のさまざまな出会いを中心に記してみたい。河童橋を渡り、梓川の右岸歩道を歩き明神池に向かう。途中、ハルニレやダケカンバなどの大きな木々、広い河原のケショウヤナギなどを見ながら歩く。特に、このケショウヤナギは私たちが住む北の大地の十勝川流域などの一部と、この清流の河原にしか見ることができないで懐かしく思った。

### 透 明 な 明 神 池 を 見 な が ら

明神池は、明神岳の崩壊の砂礫によって、湧水や小川の流れが堰き止められてつくられ、そこでは穂高の山脈が映しだされマガモなどが遊んでいた。この池の水は限りなく透明に近く、私たちの体や心もあらわれ純化されて清廉な気持ちにさせてくれるようである。若者たちの愛の囁きや愛撫の光景も見られた。

ここからは私の偏見であったりこじつけであったりするようなことを少し記してみたい。熊野純彦さんが『西洋哲学史』—近代から現代—(岩波新書)なかで、ルソーの『言語起源論』ふれられ<泉から恋と言語が生まれる>ということを書いていたのを思い出した。

若い女たちは家事のため水をもとめて集まり、若い男たちは家畜の群れに水をやりに来た。……より甘やかな相手を見はじめる。  
……「泉の純粋な結晶から愛の最初の炎が生まれた」

ルソーのこの著書は読んでいないが、清冽な水辺での男女の出会い、それは生活ともかかわって、言語を含めて愛が生まれた、というのはロマンにみちっていて、とても深い意味合いをもっている。

この透明に輝く池から明神橋を渡り徳澤園に向かう。その道程には、初夏の訪れをつけるズミ、白い飾り花の美しいオオカメノキ、道端のフッキソウやイワカガミを楽しみながら徳澤園につく。春にはこの宿の周囲ではニリンソウの大群落が見られるようであるが、遅かったので、出会うことはなかった。それでも私たちが恵庭

公園での春の観察会で、この花たちの群落を見ているので満足もしていた。

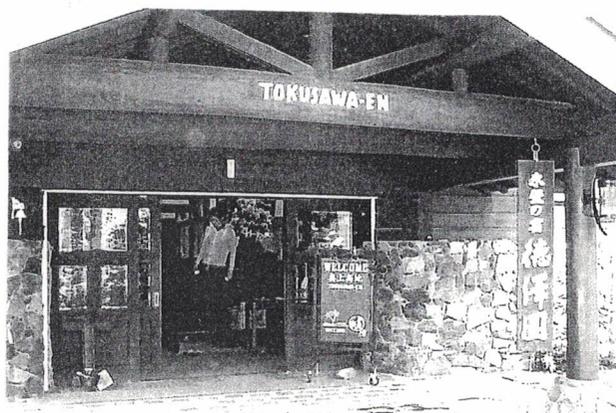
### 北アルプスの玄関口、氷壁の宿 徳澤園で

この「氷壁の宿 徳澤園」はかなり大きく、内部も風情があつて、ここでは山岳の仲間が集まって来て打ち合わせ、くつろぐ場であり、北アルプスへの玄関口となつていて、山頂付近の山小屋とは大きく違つていた。外のベンチでコーヒーを飲みながら、大きなハルニレの点在するかつての放牧場、今日では夏のキャンプ場として利用しているのを見ながら、井上靖さんの名作『氷壁』を思いだしたりしていた。一概略は知っていたが、今回、そのうまさに感心しながら熟読してみた。

1955 年前穂高の東壁で「ナイロンザイル」をつけて登攀していた仲間が足を滑らせ、ザイルが岩角で切れ 50 メートルも滑落し死亡する、という大きな事件があつた。新聞などでは「ナイロンザイル」は切れるはずがない、とう報道がくりかえされるなかで、山の仲間達は実験を何回もくりかえしながら、ザイルは切れた、と訴えつづけていた。世論からは無視されてもいた。

井上さんは上高地から穂高に登り、帰りに涸沢により、その途中でこのザイル事件を聞いて、『氷壁』を書く契機になつたようである。56 年 11 月から『朝日新聞』に連載し、事件の経緯を想定しながら、関係する人物たちの男女の愛を含めたさまざまな人生模様が描かれていて、大いなる反響をよんだ。更に、映画化もされて多大な人気をはくした。こうして上高地は山岳、観光ブームとなつてこの徳澤園を多くの人たちが訪れるようになった。

そこで小説に書かれている、その遭難事故に少しふれてみたい。その事故の翌年の 5 月初旬、この徳澤小屋…小説では小屋…を拠点にして遺体捜索に向かう。前穂高の東壁の 300 メートルの下の雪渓で発見する。切れたザイルは体に結ばれていて、それが岩角で切れたことを再び確認することにもなつた。ポケットから手帳が見つかり、遺書などはなく、かんたんな新年の行事メモのみであつた。主人公・魚津は仲間・小坂の死は失恋による自殺かもしれない、という一抹の不安もいだいていたが、それも払拭された。



その年、夏 7 月、魚津は前穂高を別の反対側のルートから登頂をめざす。兄の捜索に加わつた小坂の妹・かおる、と徳澤小屋で会うようにして。しかし、このルートはそそり立つ岩壁でとても難しいルートであつて、大きな落石にあい出血多量で死んでしまう。落石の様子などのメモのみで遺書などはなかつた。それでも妹・かおるからの愛を受け入れながらも、彼女の兄の失恋した女性との想いが内面で交差する苦渋にみちた登攀でもあつた。

この小説ではそびえ立つ穂高の山なみの様相、登攀ルートの難しさ、山にかける熱い想い、男女の愛をふくめた人間関係、会社の利害など取り入れて、それぞれの局面での緊迫する会話など、とてもうまく書かれている。

小説はここで終わっているが、ナイロンザイル事件は約 21 年間もかかって、やっと公開の大きな実験で切れることが実証された。これまでの麻ザイルにかわってナイロンザイルは強さ持っているが同時に岩場などでは弱さをもっていた。

### 大正池の生誕によって、今日の河童橋を中心にした上高地が残る

ここから梓川の左側歩道を通って河童橋、さらに一気に大正池に向かう。この大正池は、大正 4 年の焼岳の爆発によって溶岩や砂礫がこの川に流れこみ堰きとめられた堰堤であり、いわば天然のダムでもある。今日では、梓川の土砂の堆積によって、当時の 1 / 10 位に小さくなったようである。爆発当時はシラカバ、カラマツなどが林立していたが、今日ではほんのわずか数本だけが孤高を保つようにその面影を語っているようである。

当時、電力会社は河童橋のあたりに、長さ約 2 Km にわたる大きなダムをつくり、徳本峠を貫通させ、島々谷に発電所を建設する予定であったが、大正 14 年 そうした貯水計画は不許可になった。ここに人工ダムがつくられては、今日のような上高地はなかったであろう。発電用のダムがつくられなくて、とってもよかった。



<大正池>

そのかわりに、わずか 2 年後、昭和元年にこの天然ダムを用いた大正池発電計画は許可されることになった。大正池、それは自然の大きないとなみなかでの出来事であるが、ある意味では偶然でもあり、その偶然によってできた天然ダム、これをうまく利用することになった。自然の循環のひとつ・偶然にも助けた、というべきかもしれない。大正池の生誕によって、今日の河童橋を中心にした上高地が残った、ともいえるだろう。

工事用の運搬道路として掘られたのが釜トンネルで、このトンネルを通って小型の乗合バスが大正池まで行けるようになって山岳観光地として多くの人たちが訪れるようになった。今回は大きなテーマであるがその一端を記してみた。

- ・国立公園ガイドブック 『上高地』を利用させてもらった。特に、ナイロンザイル事件、井上靖の『氷壁』が書かれる経緯、大正池の誕生と発電計画など、多くを学んだ。大正池の写真も引用させてもらった。

外来種の名メクジについてエゾマツ 116 号に初めて写真を載せてから2年経ちました。当時は『マダラコウラナメクジ』を《マダラコウライ》と誤記掲載になっているほど名前も知られていませんでした。

北欧原産のマダラコウラナメクジは大型でひょう柄という見た目のインパクトもあり、徐々にテレビ番組や動物園での展示などで取り上げられるようになり、同時に「家庭菜園にも似たようにやつが出る」と目撃情報が少しずつ広がっていったのです。

私が日課にしている早朝円山登山の途中で見かけていたマダラコウラナメクジも、珍しい生き物発見として持ち歩いているネタ帳（ウグイス初鳴日やクマガラ目撃などガイドの話題用）に記入していました。毎日のマンネリ化している散歩時間を楽しむゲームのような感覚で数を記録。

そうしているときに、たまたま当時北大の研究員でカタツムリの研究をしている森井悠太さんと出会い、このナメクジの目撃情報を求めていることもわかりました。森井さんのアドバイスもあり気温も記録するうちに多く見る日や見ない日があり、なんとなく「今日はマダラコウラが出てきそう」と肌感覚もメモするようにもなりました。

そうして2年分の記録を森井さんに見せたときに大変驚き「スゲースゲー」と連呼していましたが、私はずいぶん大げさに喜んでいるなどしか考えていませんでした。

森井さんは渡されたメモ（データ）を見て、ここからが研究者の出番!とばかりに、ナメクジの出る日と出ない日の違いは気象条件に関係あるのではと分析。それからしばらくして森井さんから『正式に論文にします』ということで今回発表となり、新聞社からの取材も受けることになったのです。

記者の方から「これは専門家でもなかなか出来ない貴重なデータなのですよ」と言われて初めて“ただの市民”でも外来種による農業被害対策などに一役買えるのかもと少しだけ誇らしく思いました。

毎日同じような景色の中にも小さな変化があり、これからも円山登山は続けて行こうと思っています。外来種の名メクジはマダラコウラ以外にもチャコウラ、アリオンなど他にも多く出ているようです。みなさんの周りにもいると思いますので注意深く見てみて下さい。

森井さんの寄稿文

academist journal

<https://academist.cf.com/journal/?p=7702>

# 有害ナメクジ出現 気象が左右

## 北大、事前予測の仕組み解明

有害な外来種として環境省や農林水産省が指定しているナメクジの出現を、気象条件から事前に予測できる仕組みを、北海道大の研究グループが解明した。生態系や農作物への悪影響を防ぐ対策への応用が期待できるといふ。

■マダラコウラナメクジが出現しやすい気象条件

	気温	湿度	風速	降雨量	気圧
前日	高い	—	弱い	多い	低い
当日	—	高い	弱い	少ない	—

いずれも平年比、「—」は有意な関連なし

## 円山の個体数データ 市民提供



マダラコウラナメクジ 渡辺草苗さん提供

北大農学研究院の森井悠太研究員によると、調査したのは外来種で体長10〜15センチの大型ナメクジ「マダラコウラナメクジ」。2015〜16年の2年間、円山原始林(札幌市中央区)の約1キロの範囲の登山道で見つかった個体数と、毎日の気

象データを照らし合わせ、関連を調べた。

その結果、平年に比べて「気温が高く、風速が弱く、降雨量が多く、気圧が低い」日の翌日に、マダラコウラナメクジが多く出現することが分かった。当日の気象条件の場合、多く出現するのは「湿度が高く、風速が弱く、降雨量が少ない」場合で、前日とは条件が異なることも分かったといふ。

研究のベースとなった出現データを提供したのは、「円山動物園の森ポランテア」として活動する渡辺草苗さん。日課にしている早朝5時からの円山(標高2255メートル)登山の際、大きくなってまだら模様がある「変なナメクジ」がいることに気づき、ボランティア仲間と相談。紹介された森井さんに個体数を記録するようにアドバイスされた。

その後、登山の際に持参していたノートに個体数を記録。今回の研究対象となった15年1月〜16年12月までの間、ほぼ毎日となる716日分の出現データを提供した。

森井さんは「渡辺さんの貴重なデータのおかげで、今回の成果を出すことができた。市民と研究者の協力が、外来種問題の対策に有効であることも示すことができた」と話している。

北欧原産のマダラコウラナメクジは、06年に国内で初めて発見された侵略的外来種の一つ。農作物への被害でも知られている。環境省は、生態系への被害防止の観点から「総合対策外来種」に指定。農水省も、コウラナメクジ科全体を、輸入農産物などに紛れて国内に入り込むのを防ぐ「検疫有害動物」に指定している。(田之畑仁)

# 北海道



朝日新聞 北海道支社  
〒060-8602 札幌市中央区北1条西1-6  
情報は 北海道報道センターへ hokkaido@asahi.com 電話

るのは悲しい。ハスになる

- ・ 6月28日 市民の参加のもと 30人で約7千本のオオハンゴンソウを防除
- ・ 今年度は10年目になり、総計10万本ちかくを除去する

編集部 佐藤 清一

6月28日(木)、天候に恵まれ、市民の皆さんにも参加していただいて総勢30人で特定外来生物の除去を行った。はじめに開会式、春日会長の挨拶に始まり、石狩地域森林ふれあい推進センター、博物館の代表から挨拶があり、室野事務局長から作業の要領、注意点などの説明があって、現場に向かう。そこは一昨年も実施した場所で、中央線を南下し、瑞穂線分岐から少し過ぎた所である。除去したにもかかわらずかなり伸び勢いがあるようであった。それでも勢力は衰えていた。初めて実施した時は、かつて農地であったようで土地もやわらかく、在来種などは排除され、この特定外来生物の独断場でもあったように見えた。

今回の作業は、前日までの雨で足場もかなり悪く、抜き取りやすかったが、残念ながら途中で切れて地下茎などが残ってしまうことが多かった。気温も高く汚れもひどく作業環境は良くなかった。

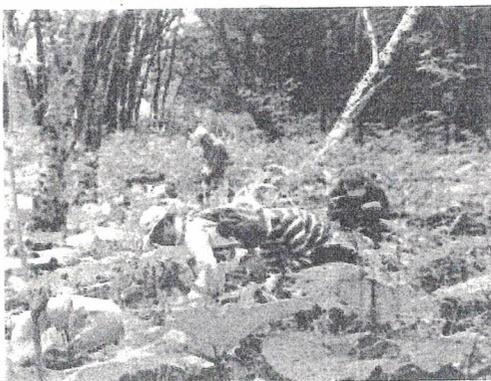
防除する10年前は、中央線のこの周囲は黄色く美しくもあるこの花が道路の両側をおおっていた。初めの頃は毎年1万本以上を除去して、今日の風景になっている。

いつも行事の参加者に原稿をお願いするが、今回は暑くハードな作業にもなっていたので取りやめ、3人に口頭でコメントをもらう。オウハンゴンソウの防除の意義については共有しあっているのだから、参加の回数、作業の感想などにしぼった。

Aさん 今回、初めての参加、参加して楽しかった。

Bさん 3回目になる。天気もよく作業しやすかった。一今回、根切りをしてくれた。

Cさん 初めての参加。根が残ってしまうのでなかなか難しい。一今年から私たちのいくつかの自然観察会に参加してくれている。



<抜き取り作業>



<軽トラックでの運搬>

参加された皆さんは貴重な体験になったように思われる。来年以降もぜひこの特定外来植物の防除作業に加わってもらい、ささやかな活動でも生物多様性…在来種を守り育てていく…の実現に向かっていきたい、と考えている。

なお、今回参加してくれた人たちは市民9名、石狩地域森林ふれあいセンター3名、北海道博物館1名、自然ふれあい交流館1名、江別市1名 私たちボラ・レン15名、計30名でした。多くの人たちに参加していただきました。

いつも実施にさいして、石狩地域森林ふれあいセンターには軽トラで運搬処理を、江別市の処理場で焼却処分をしていただいで、お世話になっている。

## ワオーの森自然観察会—豊かな森は子どもへの想いから—

2018年5月28日（日）・小樽市・三井登

◇エゾ春蟬の蟬時雨の中、観察会のはじまった。「子どもたちに遊びに来てもらいたい」とは、ワオーの森を管理する高川勝氏のはじめのことばである。かつてこの森は園舎を立てる予定地であったという。森の名を冠する「ワオー」とはアオバトの鳴き声のこと。地形は山。

続いてガイドの方が本日の楽しみ方を一言。「花や植物の名前も大事だけれども、名前の奥にあるもの、ものがたりを想像してみましよう」と。僕は、花や植物の名前を覚えるのは苦手なので、言われてみれば確かにそういう楽しみ方もあると納得した。妻と4歳の娘、保育園で同じ組の親子2組、菅氏と早坂氏がガイドにつき合計9人のグループで歩き始めた。

◇名前は苦手だが、しかしまず出会った草花達について。山道の入り口では、満開のズミの花が出迎えてくれる。新緑の森に白い花模様がひと際まぶしい。山道脇には時折ヒトリシズカの群生にであう。静御前の現し身からきたといわれる名前とは裏腹にその一帯がとても賑やかで、葉のつややかさも合わせれば、もののあはれを解するよりも華やかさと力強さが全面に映える。他に、オオアマドコロの白いぼんぼり、ホウチャクソウ、線香花火のヤブニンジン、オニグルミ、子どもたちが大好きなクワの実はこれからだ。葉が特徴のオヒョウ、ハイイヌガヤは積雪に適応した樹形。ヨブスマソウはコウモリの飛ぶ姿に似る。見かけによらずつるつるした茎のmammosou。小さい花のオククルmammosou。ジョウモンジシダにリョウメンシダ。すり鉢状のオシダ。クルマバツクバネソウに絶滅危惧種のサルメンエビネ。サル顔に見立てたとの説明に素人の僕は思わず聞き直してしまった。幼木には赤い染みのあるツノハシバミ。ホオノキは森にアクセントをつける。ミズナラやイタヤカエデの赤ちゃんは今後どんな成長をみせるのだろうか。天ぷらにして食べたことのあるニリンソウはやや終りかけている。エンレイソウの青い実と白い実をみた。花から実への姿の変化は、確実に毎年繰り返される造形美であり、それゆえ自然の不思議さを感じざるを得ない。また、多くの花がそうであるように、実から花を想像することは難しい。自然界のこうした変化の楽しさは枚挙にいとまがない。#

歩みを進めるたび足元に広がる植生のそれぞれに、僕は苦手な名前をつい知ろうとしてしまう。名前を知らないと落ち着かないからである。名前を知るとは記憶を蘇らせる。いまこのようにその時のことを記述することもできる。しかし、名前を知り覚えようとすれば、その瞬間に木漏れ日の中で生きる花のものがたりを離れ、無機質な記号に意識が奪われる。この花の名前は何かというクイズがなかったことは草花に集中できてよかった。

◇葉の裏もおもしろい。注意深くみていると、小さな昆虫がじっとたたずんでいる。カタツムリの赤ちゃんは小さくとも身の丈に合った立派な殻を身にまとう。子どもた

ちは、エゾ春蟬の空蟬（ヌケ殻）に興味津々。命がけの飛躍を成し遂げた後に残った空蟬は、子どもの手にかかり、下山したころには原型を留めてはいなかった。脱皮の瞬間に立ち会うことは残念ながらできないが、それを想像することは楽しい。

オニグルミの殻もおもしろい。リスは割って食べ、エゾアカネズミはくりぬいて食べるから殻の中央に穴が空いている。思わず食べている様子を想像してしまう。木の幹の根に近いところの樹皮がおがくずとなって落ちている。アリの仕業かと思ったが、これもネズミとのこと。立ち木の容姿を見上げれば行く末を案じざるを得ないが、足元のおがくずは厳冬を乗り越えた彼らの逞しさの跡でもある。

◇尾根に出るとなだらかな稜線を歩くことになる。クマよけの木槌、ウッドデッキの見晴らし台、モンキーロープに、ネットプール、ブランコなどがある。高川氏が関係する保育園の保護者らとつくった遊び場だ。ここでは子どもの動きもこれまでとは変わる。ブランコに乗る女兒を見て、思わず「空とぶ乙女！」と参加者は言う。公園の景色や空気と違う風を感じる表情なのかもしれない。公園のブランコに乗る女兒をおそらくそうは表現しないだろう。ウッドデッキは見晴らしがいい。眼下には銭函の街並み、遠くには石狩湾を一望でき、その対岸を縁取る暑寒別の濃紺の山々には残雪がある。森の空気の冷涼感は残雪の風景そのものである。

◇ミクロの世界は新たなものがたりへと誘う。尾根から下る山道脇に、マイヅルソウがたたずむ。この花の名前は、それだけでイメージを喚起する力がある。ガイドの早坂氏が持参したルーペをのぞくと、かつて2年ほど釧路で暮らしていた時にみたタンチョウ鶴を思いだす。拡大することで見ることができる自然の造形を大きな鶴に例えるなど、花の命名には自由な広がりや深さがある。

◇多様な植生を観察できるのも、森の中まで光が届くからだ。これだけの草花を楽しむのも、除間伐や熊笹がしっかりと刈られているゆえであろう。足元を彩る可憐で力強さをもあわせ持つ小さき花々は、人のかかわりによって目を覚まし動き始める。

豊かな森は、山が海にせまる地形的特徴による湿潤な気候と、子どもへの思いによる森の管理が相俟ってつくりだされる。自然はあらゆる人にあらゆる形で応えてくれる。自然は人を選ばない。子どもにとっては、花の名前よりも、蟬のヌケ殻の質感、花のにおいや触感、昆虫の色や形の不思議さ、木の実の収集などがただ楽しい。こうしたその時々「ただ楽しい」という感覚の充実が、きっと大人になった時に五感に働きかける懐かしさとして蘇ってくるだろう。

「名前の奥にあるものがたり」への想像力は僕には欠如していたが、短い時間の中で森の豊かさを感じるにはあまりある会であった。自然は僕にそう応えてくれた。

## 「森の新緑観察会」に参加して

平成30年6月3日

江別市 西 孝明

今回の「森の新緑観察会」は、途中、雨がパラパラ降りましたがすぐにやんで、新緑の中でさわやかな風を感じながら観察を楽しむことができました。

定年退職後、多少心のゆとりができたせいか、健康づくりも兼ねて野幌森林公園の中を散歩することが増えました。大沢口周辺のほか、登満別園地周辺もよく散策しています。登満別園地周辺は野鳥が多く見られるらしく、望遠レンズを付けたカメラを抱えて野鳥観察をしている人がたくさんいます。私も鳥の名前は多く知りませんが、コガラやハシブトガラなどいろいろな鳥が見られるようです。冬も運動不足解消を兼ねて、遊歩道の踏み跡をたどりながら、雪をこいで散策したりしています。

数年前から、野幌森林公園で見る草花や樹木を知りたくなり、自然ふれあい交流館が主催する観察会に参加していますが、もう4回目ぐらいになるかと思えます。参加する度に様々な草花などの名前を知ることができ、あらためて森にすむ生きもの多さを感じています。年齢的になかなか記憶するのが大変ですが。

江別市内にこのような貴重な自然が残っていることに感謝していますが、私なりに知っている範囲で歴史を遡ると、明治35年（1902年）ころ、北海道庁では野幌原始林を町村の基本財産として江別、広島、札幌に分割し、開墾する計画が持ち上がったそうです。札幌の農民は農地が増えるということで喜びましたが、江別では野幌原始林が田畑の水源になっていたことから、水が枯れてしまうことを恐れた農民たちから反対の声が上がりました。北越殖民社の関矢孫左衛門が中心となって道庁へ反対を直訴した結果、分割して開墾する計画はさたやみになったとのこと。その後、林業試験場が開場し、今日まで自然公園として伝えられる基になったとのこと。野幌原始林を残した先人たちの思いと開拓の苦難が偲ばれます。

これからもぜひ観察会を引き続き開催していただければと思います。また、機会がありましたら参加したいと思います。

ボランティア・レンジャーの成瀬さん、本日は丁寧な説明をいただきありがとうございました。



ヤマシャクヤク

### 小樽旭展望台観察会に参加して

平成30年6月10日 AM10:00より小樽旭展望台周辺にて観察会が開かれました。

小樽市博物館に席をおかれる山本先生にご案内を戴きました。春日会長率いられる北海道ボランティア・レンジャー協議会の方々18名と共々、楽しい2時間を過ごさせて戴きました。

お天気にも恵まれ、ツツドリの啼き声にも励まされて出発。去年は鳥達の啼き声が弱く、秋にはトンボは姿をあまり見せず淋しいものでした。ウワミズザクラも終わり、歩き始めてすぐの水辺。ニホンザリガニのなんと虫っぽい姿でしょう。お顔がまたとぼけている。私はクスッと笑ってしまいました。足も1本隠したりして、でも最後には足も全部すっきりのびのびとしておりました。初夏のお花が60種ぐらい、みられましたでしょうか。

ミズキの踊る様な白とホオノキのつぼみから満開花のぬける様な白さは、やはり違っておりますね。サルメンエビネも小樽は割と大きく、群落することが多いのですが、この地はちょっとコンパクトでひっそりとしておりました。私が知っているアカネ科の中では大型のオオキヌタソウがかたまってありました。私はいつも、この花を見るたびに思うことがあります。昔この花の根をつかってアカネ色に染めたという植物、アカネを見てみたいということ。まだ巡りあっておりません。

世話人をひきうけて下さいました小樽支部の北嶋先生、本当にありがとうございました。

小樽市 小笠原道子

### 苫小牧市緑ヶ丘公園観察会に参加して

平成30年6月17日

吉田恵美子

緑ヶ丘公園は我が家の庭の様な所で何回も行っている所です。

自然観察が大好きで、谷口さんとは十年來の知り合いで、始めて参加致しました。

男性7名、女性6名、小学生の男の子が2名参加されました。

金太郎の池を時計回りで歩き始め、ミズヒキの葉に八の字の様な模様がある事を始めて知りました、いつも花に気を取られていました。

苫小牧市の木ナナカマドや、二番目に多いクロマツの説明を受ける。

ハンノキ、ドロノキ、ミズナラ、ハリギリに加え香木のキタコブシ、ホウノキの蕾が色づきサワシバの花も少し垂れ下がっていた。

花ではコウリントンポポ、ツメクサ、ササバギンラン、ミミナグサ、マムシグサ等見られた。子供は元気でトンボを見つけ説明をうけた。虫類の事も良く覚えていて感心した。

シダに付いても胞子のつく場所によって二種類に大別される事を知る。

風が強く寒さと戦いながらの行程であったが皆、真剣に参加されていた。

催行して下さいました方々に感謝致します。又、参加したいと思います。

2018年6月24日  
石狩市 竹田 芳範

### 北広島レクの森観察会に参加して

今週は野鳥の会札幌支部の探鳥会がない日曜日だったので、私にとって2度目の「北広島レクの森 自然観察会」への参加でした。

この時期は、木々の葉に鳥が隠れたり、エゾハルゼミの鳴き声で小鳥の囀りがかき消されることが多いのですが、やはり今日もその通りでした。

しかし、近年、植物にも興味が出てきたので、初めてトケンランに出会えたのが嬉しかったです。杜鵑模様の葉もしっかりと写すことが出来ました。サルメンエビネは、5月27日に野幌森林公園の観察会の時に見ましたが、今日2回見られました。花期が長くて驚きました。

鳥見は諦めて、視線を下に向けて歩いたお陰で、個人的に大好きなツバメオモトも発見できました。実はまだ黄緑色だったので、危なく見落とすところでした。これから実の色が藍色になるのも楽しみです。フタリシズカもそこかしこに愛らしい花を咲かせていました。

また、最後の休憩地から出発点に戻るとき、細枝に止まって綺麗な声で歌っていたキビタキに会うことができ、大変満足な観察会になりました。

春日さんや宮本さんやその他のボランティアレンジャーの方々の動植物の説明がとても印象的でした。

### 7/6 三角山自然観察会に参加して

なぎ  
椰幸子

三角山には子供達が小さい時から数えきれない位、登って来ました。

二人静の道の遊歩道がある事を初めて知りました。

二人静の道の草花の多い事に驚きました。

哲学の道とはまた違った草花や木の多い事、観察会の方の説明で楽しい1日を過ごす事が出来ました。これからは二人静の道コースから登って草花見学に楽しみたいと思います。

有難うございました。

## 少雨にも負けず生きている森林公園

### 観察会名 夏の森の観察会

平成 30 年 8 月 9 日 (木)

札幌市清田区

梅津 漣子

8 月 9 日 (木) 夏の森の観察会に私は友人 3 人と参加しました。過去、豊平区主催の自然ウォッチングの会で知り合った有志 6 名でグループを形成しています。ウォッチングに関していえば、スタートが 70 歳目前からの初心者の私と色々な部門を知っておられる仲間達というところでしょうか。ですから、本日のようにボランティアの諸先生がこんなに多勢いらっしゃるのは恵まれた夢の様な 3 時間でした。

さて森の方の感想は植物、動物には厳しい環境と思われる今年の夏、懸命に生き延びようとしている様子的一端が理解出来ました。

笹に虫コブを創って、200 余の卵を産み付けた虫たちにも驚き、虫コブの概念も変わる形状でした。また、つゆ草の美しいブルーに爽やかさ感じほっとしている時に先生の説明をお聞きして、今咲いている花の保険として、すぐ下に花芽が隠れていると知り、子孫を残す、したたかなつゆ草に感心させられました。

また瑞穂の池も初めてみましたし、その周辺の手入れも入念になされていて美しく印象に残りました。クマイ笹も深いみどりが美しく感激でしたし、桂の木は親木が死んでも横に子木そのまた横に孫の木が生えていて、したたかに生き延びる様子が一目で理解出来ました。

森林公園の植物においては、100 年先、200 年先も安泰であろうと思いました。私も足が歩ける内は努力をして精一杯楽しんでいきたいと節に思いました。案内役をして下さいました高橋先生、熊野先生に心より感謝申し上げます。又いつかこの会で皆様に出会えることを願っています。有難うございました。

## 緑ヶ丘公園観察会報告

苫小牧市 谷口勇五郎

8月19日(日)、天気予報ではくもりでしたが、始まるとポツポツ降り出し、小雨が20分ぐらい続きました。参加者は中高年の10名で、江別や札幌からの人もおりました。本部からの応援の方々もあり、心強いものがあります。街中にある公園で、人工の池の周り1.5kmほど散策コースになり、市民憩いの場になっています。

オオアワダチソウ、ミズヒキ、ウツボグサ、ゲンノショウコ、オオハンゴンソウ、ハエドクソウ、ヒヨドリバナ、マムシグサ、カノツメソウ、ミヤマヤブタバコ、ノブキ、クサイ、ノリウツギ、ミズナラ、カシワ、コナラ、ハンノキ、カラマツ、オオセグロカモメなど、ごく普通にあるものについて、対話しながら、類似種との識別点を比べました。終わり頃、20mぐらい離れた、壊れかけた木道の欄干にいるカモメの説明をしていると、すぐそばに、何とカワセミが1羽いました。その後周りを飛び回り、おまけにホバリングして水辺に飛び込む姿さえ見せてくれました。その池では初めて見るのですが、近くで育った1羽が新しい生活の場を求めて来たのかもしれませんが。

研修会	小樽支部連携研修会・旭展望台観察会	
開催日時	平成30年6月10日(日); 9:45:00~12:30	
天候	晴れ 17℃	
参加者数	16名(小樽支部会員等8名+札幌・江別等会員8名)	
観察記録	草本	<p>[開花] ヒメオドリコソウ、オドリコソウ、オオバタネツケバナ、クルマバツクバネソウ、ツクバネソウ、コンロンソウ、サイハイラン、ノビネチドリ、クゲヌマラン、ギンラン、サルメンエビネ、タニギキョウ、マムシグサ、ルイヨウボタン、ヤブニンジン、ユキザサ、マイズルソウ、ベニバナイチヤクソウ、オオアマドコロ、ホウチャクソウ、カラフトダイコンソウ、オニシモツケ、オオハナウド、エゾタンポポ</p> <p>[結実] サンカヨウ、ヒトリシズカ、ズダヤクシュ、エンレイソウ</p> <p>[開葉] セリ、オオイタドリ、ケイタドリ、オオウバユリ、ミヤマトウバナ、ミミコウモリ、オオキヌタソウ、トリアシショウマ、トチバニンジン、チシマアザミ、ウド、ヨブスマソウ、サラシナショウマ、アマニュウ、エゾニュウ、ツルニンジン、ミズヒキ、キンミズヒキ、ミツバ、ウマノミツバ</p>
	木本	<p>[開花] タニウツギ、ウワミズザクラ、オオツリバナ、ミズキ、ホウノキ、ツタウルシ、オニグルミ</p> <p>[結実] オオカメノキ、ハルニレ、キタコブシ、ヤマグワ、ハイイヌガヤ</p> <p>[開葉・蕾] ハリギリ、ツノハシバミ、ツルアジサイ、イワガラミ</p>
	シダ	オシダ、ミヤマベニシダ、ジュウモンジシダ、リョウメンシダ、イヌガンソク、クサソテツ、シラネウラボ、エゾフユノハナワラビ、
	鳥	ウグイス、ツツドリ、ゼンダイムシクイ *鳴き声も含まれます。
	昆虫等生き物	ニホンザリガニ、ヒメツノカメムシ、アオジョウカイ
感想など	<p>1、小樽市旭展望台の森には、樹木ではタニウツギ、ウワミズザクラ、ツノハシバミがあり特にタニウツギのピンク色の花が目立ちました。アオダモはなくシウリザクラは少ないとのことでした。ツルアジサイに比べてイワガラミが多く、野幌森林公園との違い実感しました。朝里川を境として、樹木の植生が変わるとの話でした。</p> <p>2、林床には、ズダヤクシュ(かなり多い)、ツクバネソウ、タニギキョウ等が群生していました。エゾタンポポも多数生えているとのこと。サンカヨウの株、エンレイソウではクロミとアオミがあり、オオハナウド、アマニュウ、エゾニュウの3種類も確認しました。</p> <p>3、小さな沢に、ニホンザリガニがいたのは驚きました。小樽は自然のままの沢が多く、いたるところにニホンザリガニがいるとのこと、小樽の豊かな自然を体感しました。</p>	

◎ボラレン小樽支部の北嶋会長さんをはじめ会員の皆さん、野草愛好会の方々や市博物館の山本学芸員さんには、当日多岐に渡って丁寧な解説をして頂き充実した研修会となりました。大変有難うございました。



<小沢にいたニホンザリガニ>



<タニウツギの花>

(報告・研修部 阿部徹)



器官があります。でも、卵が受精するためには、別なミミズの精子をもらわないと受精できないようになっています。

図のように、ミミズの体にある太い帯をまいたような部分（かんたい環帯）に、たまごを産む穴があります。2ひきのミミズは環帯をくっつけあって、おたがいに精子をわたいあいます。粘液につつまれて出てくる卵は、精子と結びついて受精卵になります。受精卵は白い粘液につつまれています。袋の中は白いたんぱく質の粘液で満たされています。

雌性孔から 排出された卵が粘液の膜の下で受精囊孔からの精子を受け入れると、膜は袋状になって受精卵を包み込みます。レモン型をした卵包は冬を越して、春に孵化を迎えるのです。一つの卵包から複数の赤ちゃんが生まれる種類も、成体で越冬して数年生きる種類もいます。

■ミミズの種類によって、ふ化する時期や期間がちがう。たいていのミミズは、夏に卵を産み、親は秋に死にます。卵は冬をこして春に3mm ぐらいの子どもが出てきます。そして3か月もすると、体に環帯ができて、おとなのミミズになります。シマミミズは、1年中卵を産み、そのまま冬をこします。シマミミズの卵は、温度によって孵化する日数がちがい、25℃なら約19日、低温の15℃なら46日もかかります。

### ミミズの見分け方

背側の正中線上（真ん中の縦上）に孔があればジュズイミミズ科 孔が無ければ、ツリミミズ科またはフトミミズ科

### ミミズの雄と雌は？

ひとつの身体に雄と雌の機能を持つ（雌雄同体）ただし、種類によっては7割以上が片方の機能しか持っていない

ミミズは卵から

数個から数十個の卵が、鶏卵の殻に当たる卵のうといわれる物に包まれて生まれる

ミミズの移動速度は？

毎分、体の長さ程度動ける

ミミズの自己再生は？

身体を2つに分断すると、頭部がついている方は再生して生き長らえるが、頭部がついていないほうは再生しても直に死ぬ。

ミミズの種類によって再生力に違いがある

ミミズに歯があるのか？

無い、飲み込む

ミミズは土を運ぶ？

有機物を餌として土ごと食べ、出すので結果的に運ぶことになる

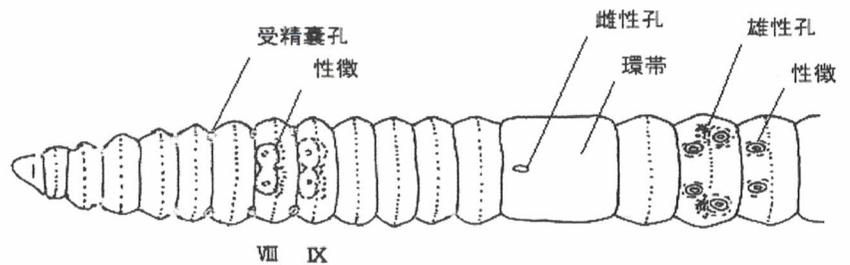
その量は重さで、ミミズの体重の半分から同じほど

ミミズが畑を肥やすといわれる理由は？

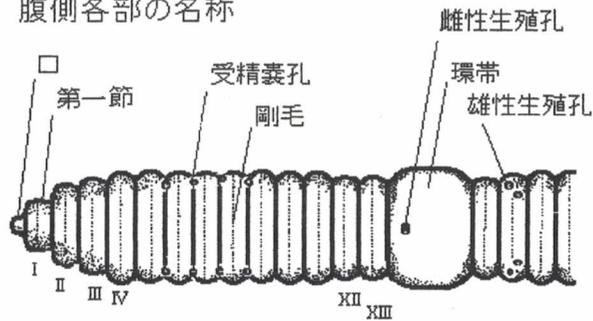
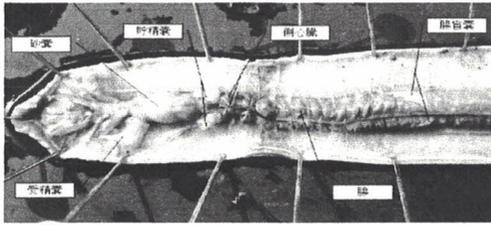
土を移動させるので耕すという結果になる

ミミズは縦穴を多く作るので、土中深くまで水や空気が入る。

ミミズは冬場に死に、身体は自らの消化液でとろかされて土にかえって土壌の栄養分となる



フトミミズの腹側各部の名称



●ミミズの体は多くの規則正しい環状の連続でできています。これを体節といいます。ミミズの仲間を環形動物というのは、この体の形態から言うそうです。

●体を背から見て正中線に沿って体節と体節の間に孔がありますがこれを背孔といいます。背孔が始まるのは種類によって違いますが、フツウミミズでは12体節と13体節の間(以下これをXII/XIIIまたは12/13と表す)から始まっています。背孔は陸生種特有のもので、この孔から黄色や白い液を出します。

●体表には剛毛があり、体節の中央を輪状に取り巻いています。ツリミミズではこの剛毛は8本4対だけついています。ゴカイ類などと違ってミミズはこの剛毛が短く、少ないので貧毛類といいます。

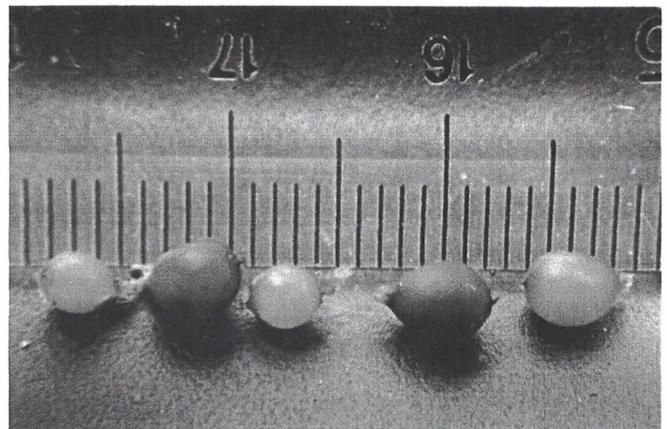
●成熟したミミズでXIV・XV・XVI(14・15・16)の体節に皮膚が肥厚したものが現れます。これを環帯といいます。シマミミズでは26~32体節に現れ、背面のみ肥厚し、鞍状になっています。シマミミズの交尾(交配)の時には、この環帯で相手を挟み込みます。

●フツウミミズのV/VI、VI/VII、VII/VIII(5/6、6/7、7/8)の腹面の両脇に3対の孔が開いています。これを受精嚢孔といい、交尾(交配)の時ここに受け、精子を一時的に貯めます。

●腹面のXIV(14)節中央に一つの孔があり、雌性生殖孔といいます。ここから卵子が排出されます。

同じく腹面のXVIII(18)節にも1対の孔があり、これを雄性生殖孔といい、この回りおよび受精嚢孔の回りに性的乳頭状突起が配列している種類もあります。

卵包は、筒状の膜の両端を閉じたもの、キャンディーの包み紙みたいなものです。大きさは3ミリ~4ミリ。孵化に向け、薄い黄色から、だんだん焦げ茶色に色が変わります。焦げ茶色になると、外から見ても中にミミズが丸まっているのが、観察できます。



ヤマトヒメミミズ

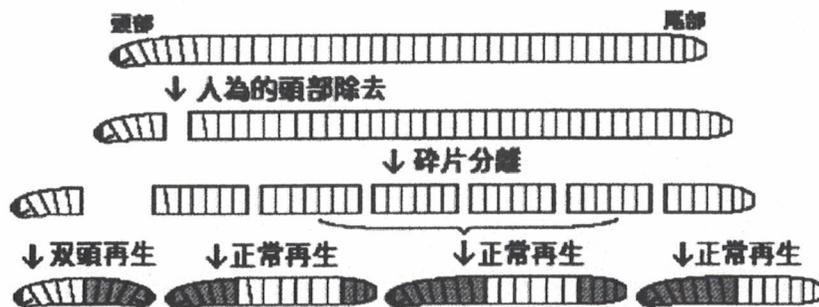
双頭再生

断片からの個体再生は人為的に切断した場合にも

見られ、中間断片や尾部断片の場合には2体節以上の長さがあれば完全な個体が形成できる。しかし、頭部断片の場合には7体節以上なければ尾部再生は起こらず完全な個体は形成されない。6体節以下の短い頭部断片では、後端の切り口にも頭部が形成され双頭個体が出現する。

図4

頭部除去による碎片分離誘導と双頭再生



ホタルミミズ（蛍蚯蚓、学名：*Microscolex phosphoreus*）は、小型のミミズの1種である。生物発光することで知られている。日本でも各地に産する。北半球の温帯地域（ヨーロッパ・南北アメリカおよび日本）に広く分布する。

日本では、神奈川県（大磯市）および鹿児島県において1934年に初めて発見され現在では東北から九州まで分布が知られている。なお、本種について、日本の在来種ではなく帰化したものではないかとする推測がある。発光能力があることで知られるが、特別に分化した発光器は持たず、外界からの刺激（ピンセットや針などによる機械的な刺激やクロロホルムなどの化学的刺激、電気的刺激を受けて、口や肛門または皮膚表面から体外に滲出した体腔液が光を発する。体腔液が発する光を分光器測定した結果では、その波長は538 nm（黄色みがかった緑色）であったという。

本種が生息する地域を夜間に歩くと、地表面に点々とホタルのそれを思わせる光が観察される。ピンセットによって機械的刺激を与えた例では、体の末端から体液が出て、約1分間にわたりぼんやりとした光を発したという。富山県魚津市内での発見例でも、発光部位は体の後端であると報告されている。発光の意義については確実な説明がなされていないが、ケラなどの外敵が、発光しているホタルミミズに対して忌避を示して摂餌しない例が観察されていることから、外敵に対する威嚇ではないかとする説がある<sup>1</sup>。

ミミズたちの路上自殺

最も古くから言われている仮説は、みなさんも聞いたことがあるかもしれませんが、溺死を避けるために地表に出てくるのだ、という説です。なぜならミミズは、拡散と呼ばれる受動的なプロセスによって皮膚から酸素を取り入れるためです。拡散というのは、酸素が高濃度な体外から低濃度な体内へと移動する運搬の仕組みです。豪雨の後に地面が水浸しになっても、水に十分な酸素が溶けていれば、通常ミミズはまだ呼吸を続けることができます。しかし、水は空気よりもはるかに密度が高いため、拡散の速度がかなり遅くなります。最大1,000倍も遅くなるのです。つまり、ミミズにとって、土砂降りの雨の後は非常に呼吸のしづらい状況になる可能性があり、そのために急いで地上に出てくるのではないかというわけです。大量のミミズが同時に現れるタイミングは月齢に関係あるのではないかと、という観察報告もあり、大潮の前後の出現率が高く、この時に雨が降ると大量に死んでいるとの研究結果もあります。

## ミミズの交尾(交尾)

ミミズの交尾は交尾という。ミミズは雌雄同体で卵巣(雌性生殖器官)と精巣(雄性生殖器官)の両方を持っている。しかし精子は他の個体と交尾により交換する。

ミミズの交尾は2個体がたがいに逆向きになって雌性孔が相手の受精嚢孔に接するように前腹部を接合させる。フトミミズの場合、雌性孔が伸



フトミミズの交尾(模式図)

びて相手の受精嚢孔に差し込まれ、精液が相手の受精嚢に注入される。注入された精液は受精嚢孔が反対であるので交尾はたがいに1回ずらして2対目の受精嚢孔に雌性孔を差し入れる。5対あるミミズでは交尾は4回ずらすことになり時間もかかることになる。



シラチビミミズの交尾(石塚)



イイツカミミズの交尾

## ミミズの放卵(産卵)・ふ化

### ●フトミミズ科の卵包形成と放卵

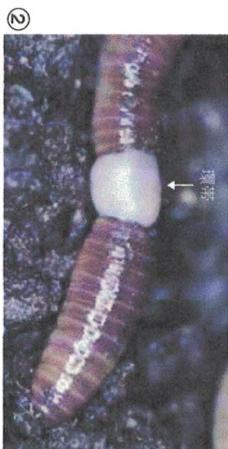
(写真はハタケミミズ)

放卵(産卵)は体の後部ではなく前部で生じる。

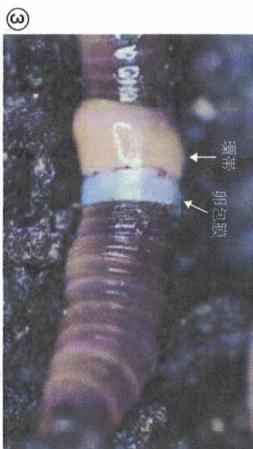
①②環帯の外部が銀白色の光沢を呈すと卵包膜の形成が始まる。



①



②



③



④



⑤

③環帯外部膜が筒状体の卵包膜となり第14体節雌性孔より排卵された卵を抱え前方(口側)へ移動

④卵包膜が前方に移動し受精嚢孔に達すると、受精嚢孔より精子を受け、卵包膜はそのまま口まで移動し、口から離れ放卵されて卵包となる。

⑤卵包は表層種では糞粒中に放卵され白色(左)から濃褐色(右)に変わっていく。ハタケミミズの卵包は3mm程度である。

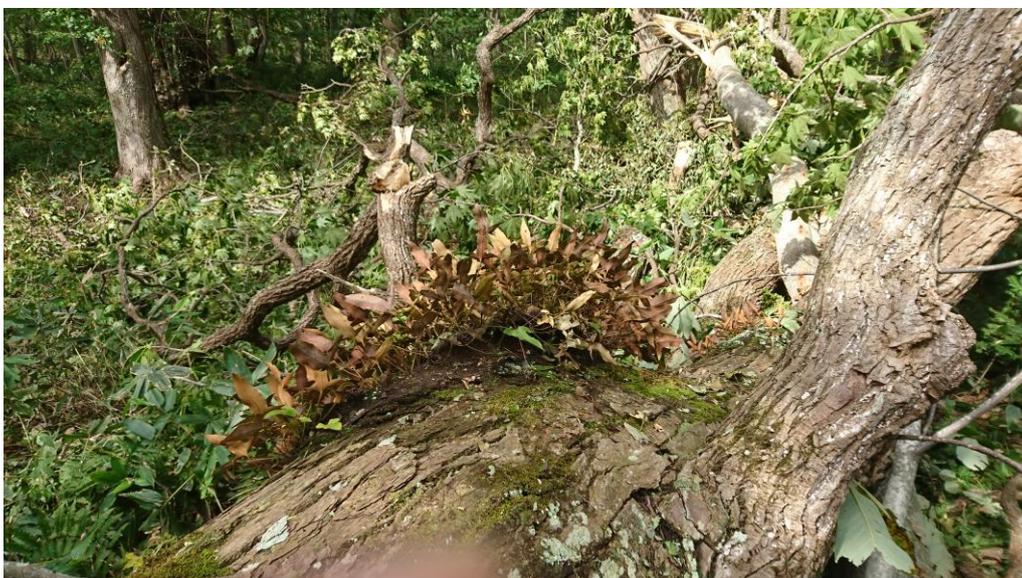
臨時休館 観察会中止の張り紙



エゾユズリハコースのカツラの巨木の付近（ハリギリ、ミズキ、シナノキが倒れている）



ハリギリに着生したイワオモダカ





「昭和の森のカツラ」  
大沢口からエゾユズリハコースに入ってすぐ、看板のある大木ですが、枝の一部が折れていました。

「昭和の森のクリ」  
登満別入り口近くにあり、林野庁が指定する森の巨人たち百選に選ばれている大木ですが、立ち入ることが出来ませんでした。



「エゾユズリハコースを塞ぐ倒木」



# 第1章 森林

## I 森林のしくみ

### 1 森林の生態

#### (1) 森林の定義

森林とは、その下を人が通ることができる程度の高さを持った高木性の樹木が、樹冠が接する程度に密生し、その内外で気温や湿度などの微気象に違いが出る程度の面積を持った植物群落とすることができる。ちなみに日本の国土の67%が森林である。

森林内には、光エネルギーを利用して無機物（水、二酸化炭素）から有機物を生産する植物（生産者）、植物を食べる草食動物（一次消費者）や草食動物を食べる肉食動物（二次消費者）、動植物の遺体を分解して無機物に還す土壌動物や微生物（分解者）など多くの生物が共存しており、生産者、消費者、分解者の間には物質循環やエネルギー循環が形成されている。

#### (2) 森林生態系

生態系とは、生物とそれを取り巻く環境とが相互に関係しあい、物質やエネルギーの循環をつくりだしているシステムのことである。森林生態系とは、森林を取り巻く環境と、樹木を主とする緑色植物群、地上の動物、土壌動物、微生物が相互に関係しあい、バランスをとりながら、円滑な物質循環の流れで結ばれた生物共同体のことである。

##### ① 植物（生産者）

〈機能〉

太陽エネルギーを利用して、二酸化炭素と水から有機物（糖）と酸素を生産する。

〈効用〉

炭素の貯留、野生生物への食糧、住家などの提供、木材生産、国土保全など

##### ② 動物（消費者）

〈機能〉

生産者の生成した有機物をエネルギー源として消費して、分解者に利用できる形に変える

〈効用〉

植物の花粉の送受粉や種子の散布などにより、植物の繁殖に役だっている

##### ③ 分解者

〈機能〉

生産者、消費者の遺体を分解し、無機物に変える

〈効用〉

土壌の生成、土壌の団粒状構造化による水源涵養、キノコの生産など

植物に水が必要なわけ

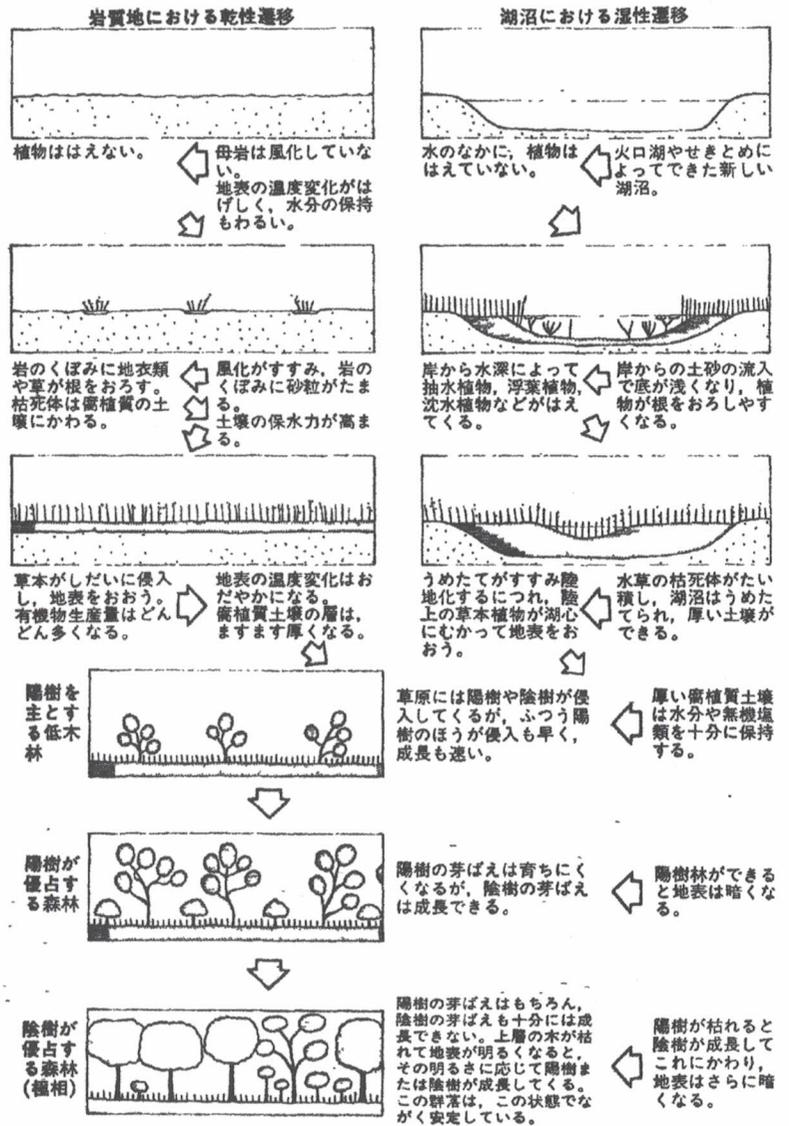
1. 光合成
2. 物質の運搬
3. 温度調節

## 2. 森林の形成

### (1) 遷移と極相

溶岩の流出、新島の隆起などの原因で植物がまったく存在しない裸地ができて、やがて周囲から植物が侵入して群落を形成し、その後長い間にその群落種はしだいに変わっていく。このような群落の移り変わりを遷移という。

この現象は植物の存在が土壌や微気象などの環境条件を変えながら進行していく。つまり、遷移とは植物が環境に働きかけ、環境を改良しながらより優位の植物群落へと完成されていく過程のことである。



### ① 湿性遷移と乾性遷移

湿性遷移	乾性遷移
新しい湖沼 ← 陥没や川のせき止めなどによる	裸地 ← 溶岩流、新島の隆起
↓ ← (塩類の増加等による栄養化)	↓
植物プランクトン、水生植物	地衣・蘚苔類
↓ ← (水生植物の遺体の堆積)	↓
アシ、スゲによる湿原化	草原化 (イタドリ、ススキ、ヨモギ)
↓	↓
草原化	陽樹 (ヤシヤブシ、アカマツ)
↓	↓
陽樹 (アカマツ、ヤナギ、ハンノキ) の侵入	極相 (シイ、カシ、タブ)
↓	
極相 (シイ、カシ、タブ)	

② 極相

遷移の結果として、その場所で最終的に到達する植物群落。極相には遷移過程のような方向性をもった変化はなく、風害や火災などのような攪乱がない限り、安定した平衡状態が保たれ、その極相群落の姿は永続していくものと考えられている。

日本では降水量が十分なために、極相は森林となる。暖温帯では、極相林はシイ類、カシ類、タブノキ、ヤブツバキなどの耐陰性の強い常緑広葉樹で構成される照葉樹林となる。冷温帯では、ブナをはじめとしてミズナラ、ホオノキなどで構成される落葉広葉樹林が基本となる。

極相林の下では、日光不足のために陽樹は育つことができず、更新は同種または類似の陰性樹種よって為されることになる。

③ 一次遷移

火山の噴火や溶岩の流出あるいは新島の隆起によって生じた、種子や根などの植物の繁殖器官も土壌もない裸地から始まる遷移

④ 二次遷移

山火事や森林の伐採跡地など、それまで植物群落があった場所から始まる遷移で、地中には植物の種子が埋まっていたり、土壌が肥えているので回復は早い。

このとき、まっ先に侵入してくるのは、ヌルデ、アカメガシワ、カラスザンショウ、クヌギ、コナラなどの陽性の低木や高木である。

⑤ 先駆種

遷移の初期に出現する樹種を先駆種という。先駆種は一般に小種子・多産型で、風に運ばれ遠くまで種子を散布する。種子の寿命は長く、成長は速いため裸地が生じたときに最初の優先種となる。

陽樹	陰樹
シラカバ、ダケカンバ	ブナ
アカメガシワ	カエデ
カラスザンショウ (ミカン科)	
キリ、イイギリ	スタジイ、コジイ、
ヌルデ (山火事で 50℃以上に曝されて種皮に割れ目ができてはじめて吸水が可能になり発芽にいたる。)	カシ
クサギ、ハンノキ、ヤナギ、ドロノキ	タブ
ヤシャブシ (根粒菌をもつ)	
クヌギ、コナラ、ミズナラ	
アカマツ	ヒノキ、アスナロ、サワラ、コウヤマキ
カラマツ	

\*太字は典型的な陽樹

⑥ 攪乱 (森林が以下の原因によって影響を受け、新たな生育環境が生じること)

- ・自然攪乱；台風、火災、洪水、雪崩、地滑りなどの自然現象によって引き起こされる
- ・人為攪乱；伐採など人の手によって引き起こされる

いずれにしても、世代交代（更新）を進めるための大きな要因になっている

⑦ ギャップ

林冠を構成する樹木が寿命による枯死、強風による倒木、山火事、伐採などで除かれたとき、森林に生じる孔状の空間のこと。ギャップは林内の光条件をよくして樹木の世代交代の機会を与えるものである。ギャップの規模が大きくなるほど陽性樹種の更新が多くなる。

※ 更新・・・樹木群の世代交代のこと

〈天然更新の種類〉

- ・ 下種更新（実生更新） ; 種子の出芽によって起こる更新
- ・ 萌芽更新 ; 樹木の根から芽が出て起こる更新
- ・ 伏条更新 ; 地面に接した枝から根が出て起こる更新

極相林の構造的特徴

耐陰性の強い樹種の占める割合が大きく、その林床には様々な腐朽段階の倒木や枯損木も見られる。また、枯死や風倒によるギャップがところどころに見られ、そこにはギャップ形成後の経過に応じて、様々な大きさの草木が成長している。森林全体として、複雑な階層構造を有しており、生物の多様性も高い

(2) 日本の森林帯

① 常緑針葉樹林帯

- ・ 分布（北海道北東部、亜高山帯）
- ・ 構成樹種（トドマツ、エゾマツ、シラビソ、オオシラビソ、コメツガ）

② 落葉広葉樹林帯

- ・ 分布（北海道南西部の低地～北東部日本の低地帯）
- ・ 構成樹種（ブナ、ミズナラ、ホウノキ、トチノキ、シデ類、カエデ類）

③ 常緑広葉樹林帯

- ・ 分布（関東中部以西の低地帯）
- ・ 構成樹種（シイ類、カシ類、タブノキ、クスノキ、ヤブツバキ）

④ 亜熱帯多雨林

- ・ 分布（沖縄、奄美地方）
- ・ 構成樹種（アコウ、ガジュマル、ヒルギ類、木性シダ類、シイ、タブ）

\* 水平方向と垂直方向でみる日本の森林分布

名称	水平方向	垂直方向	優先種	主な樹種
低木林	寒帯	高山帯	常緑針葉樹林	ハイマツ、タカネナナカマド
針葉樹林	亜寒帯	亜高山帯	常緑針葉樹林	エゾマツ、トドマツ、シラビソ、オオシラビソ、コメツガ、トウヒ
夏緑樹林	冷温帯	山地帯	落葉広葉樹林	ブナ、ミズナラ、イタヤカエデ、ヤマモミジ、トチノキ、ウラジロモミ
照葉樹林	暖温帯	低地帯 丘陵帯	常緑広葉樹林	シイ類、カシ類、タブノキ、クスノキ、ヤブツバキ
多雨林	亜熱帯	亜熱帯	常緑広葉樹林	マングローブ、ガジュマル、アコウ、木生シダ

## エピソードⅢ 花

西日本の豪雨は大きな被害をもたらし、各地では観測史上の猛暑日が続きながらお盆も過ぎてしまいました。#



### その1 里芋

お盆は正月・お祭などと共に子供にとっては楽しい行事でございました。夏休みになり七夕の日には短冊に願い事書くのですがこの時ばかりは墨で文字を書きます。サトイモの葉の上の水玉はエメラルドグリーンで朝日を浴びキラキラ輝き、また水銀のようにもなり、葉に触るとコロコロ動き回り、何か生き物のようでございます。この水玉をゆっくりと葉の上を滑らしこぼれないように硯の墨池に受けるのでございますがなかなか上手いきません。硯をすると飛び越えて落ちてしまいます。墨池に程よく溜めたところで願い事を浮かべながら墨をすり短冊に書きました。こうすることにより言い伝えでは習字が上手なるそうであります。短冊は針に木綿糸をとうして笹の枝に縛り付けます。願いごとは頭がよくなりますように、ポタモチが食いたいとか色々あり、少年は「武者んよか青年」（格好よい青年）になるということです。おかげで少年は、若武者のような青年になったとです。そして月日が流れ若武者のような青年はクソ親父となり、今ではクソ爺になり果てたのであります。里芋について少し述べると、北海道はジャガイモが主体で里芋はなじみが薄いと思えますがふる里はその逆でございました。ジャガイモはカレーライスに使うぐらいで後は全て里芋です。里芋の種類は5E6種類あったと思います。名前は忘れましたが芋だけを採る物、芋と茎を採る物、茎だけを採る物がありました。芋茎（芋の茎を皮をむいて乾燥させたもの）は

冬の保存食として、煮しめ、味噌汁などに使い、また湯たんぽなどの栓にも使います。生の茎は漬物などにもします。#

里芋は植えた種イモの上に親芋が育ってその周りに小芋や孫芋が付きます。また花は通常咲くことがなく実物は見たことはありませんが、同じサトイモ科のミズバショウ同様、仏炎苞の中に肉穂花序が付きます。#

里芋には泥や粗皮がついておりこれを洗う時は、漬物樽などに水を張り里芋をたくさん入れ洗濯板を突きこんで両手で持ち、左右に押し



たり引いたりして洗うと綺麗に洗うことができます。「芋の子を洗うように」という諺はここからきているのです。#

芋の葉の表面は蓮の葉と同様非常にきれいでございます。これはロータス効果によるもので、ロータス効果とはハスの葉に見られる、超微細な凹凸による優れた撥水効果（超撥水）。水分は表面張力により水滴の形を維持したまま転がり落ちる。決して濡れることがない。葉の表面についた水は水銀のように丸まって水滴となり、泥や、小さい昆虫や、その他の異物を絡めとりながら転がり落ちる。このような効果をロータス効果といわれ、ロータス効果を再現して超撥水効果を得るコーティング技術は一部実用化されている（ご飯のこびりつかないシャモジ、テフロンフライパン、その他）ロータス効果は自然界における生体の構造を研究して応用する「生体模倣技術」（バイオミクリー）の先駆けとして知られています。#

#

参考文献：インターネットサイト#

[kwsv=22nlz hshgbltruj 1s#](#)

[kwsv=22z z z lz hechr 1s](#) 押絵= 西川#

## その2 盆花探り

皆さんも  
盆や彼岸に  
はお墓参り  
をされると  
思います。我  
がふる里、阿



蘇地方には古くから盃蘭盆に先祖を敬うため、野の花を墓前に手向けするという風習があります。盆の数日前に草原に野の花を採りに行くこれが盆花探りで農家の朝仕事の一つでありました。#

盆花探りは、花だけを採りに行くこともありますが、朝草刈りのついでに採ってくることもあります。朝草刈りは朝早く外輪山の採草地に出向き、朝露をたっぷり含んだ若草を雑鎌で切り取ります。雑鎌はとても大きく子供には振れません。刈り取った草は束ね牛馬にウセます。(ウセル=背負わせること) また、採草地に生えている盆花も草刈りのついでに採ります。#

帰り道に他の集落を通る時、村の長老があんたは「〇〇さんとこの息子かい」と問われはいと答えると「そんウセ方は馬がきつかばい」(疲れる)といい荷縄の縛り方、うせ方を直してくれたと兄が話しておりました。荷鞍にウセルのは両方のバランスが大切で一人でやるにはそれ相応の技術が要ります。朝草は牛馬の餌にしますが、新鮮な草は美味しそうにたべます。#

採ってきた盆花は、泉水のわきに浸けておきます。花の種類は ; 月中旬に草原で開花している野の花のほとんどが利用され、その数は63種類を超え阿蘇谷とその周辺地域ではカラナデシコ、オミナエシ、ヤッシロソウ、コオニユリ、アソノコギリソウ、ヒゴダイ、タムラソウ、サイヨウシャジン等が主に利用されました。特にヒゴダイと阿蘇に固有のヤッシロソウの5種は「仏様」も喜ばれるだろうといわれ、理想的な組み合わせとされました。また旧波野村(現阿蘇市)では盆前に採った盆花を牛の背

に積んで町に運び(宮地や内牧いずれも現阿蘇市)の各店先に束ねて出していました。#

盆の数日前に墓掃除に行きます。少年のころはまだ土葬で、そのせいか墓所は広くとられており墓掃除も結構な労働となります。墓所の境目あたりに丸い石だけの墓があつたりすると、父や兄は「これはだれだれさんの墓で、誰も拝みにもこんたい」といいながらついでに草取りをしてきれいにします。何かいろいろな事情がありこんなところに一人眠っているのか子供心にも胸を打つものがあります。#

盆の初日、精霊迎えの時、墓に盆花を手向けます。この時、墓場一带は野の花で満たされ線香の臭いと野の花の臭いが立ち込めます。#

しかし、こうした盆花の利用は時代と共に少なくなっている。共同墓地や寄せ墓



の増加、先祖崇拜の薄れ、造花や花屋利用の増加などに加え若い人たちが山に行く機会が減り、野の花の生育する環境や場所を知らなくなってしまうことや、野焼きや採草などが行われなくなり、草原が荒廃しその生育していた盆花が姿を消しつつあることが原因と考えられる。昭和63年代まで当たりまえに見られたこれらの草花も、乱獲や盗掘、管理の放棄により減少して希少種となったものが多く、現在は採取が禁止されているものが多い。地元の人に「草原の希少な植物はどこに行けば見られますか？」と尋ねると「そりゃ、墓場に行けば見られる」と返ってきたという笑い話もあるくらいである。人々の盆花に対する「想い」は深いものがあり、これも阿蘇草原文化の一つであります。#

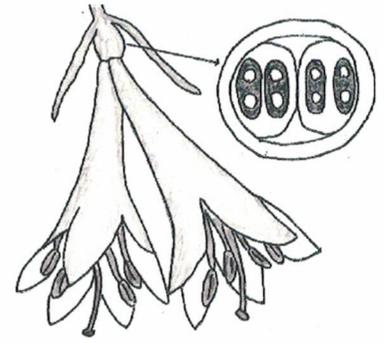
#

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 押絵: 西川

## 柏平の林に行く

苫小牧市 谷口勇五郎

7月1日、某会の観察会が南千歳の柏平（通称）という林でありました。案内人は植物に詳しいAさんでした。JR南千歳駅の北口から徒歩で現地まで1.5km、道端や林縁を観察しながら進みました。最近キバナコウリントンポポが殖えたという。セイヨウミヤコグサは最近支笏湖畔で見て、ここが2回目です。誰かがニコゲヌカキビを質問しました。まもなく、林になり、カシワが多いので柏平という。ミズナラと同じぐらいカシワが多いように見えました。林床にはハスカップが



ハスカップ 花と子房

多く、苫小牧辺りからも採取に来ていたことがあったそうです。誰かが緑色と赤紫色の実を1個ずつ取って来ました。緑のものをもらい、食べてみると、かなり酸っぱいか苦いものと予想していたら、割合甘味がありました。吐き出す必要もありません。ベニバナヒョウタンボク（スイカズラ科：低木）が多いところだ、と言いながら、Aさんは実の付いた小枝を少し折って来ました。実（有毒）はまだ緑色で径1cmもなく、多少のくびれがありました。道端に30cmぐらいの高さで、もさもさした葉のセリ科は何かの質問がありました。ノラニンジンでした。花が咲けば誰でも見ているものですが、まだ蕾さえできていません。Aさんが引き抜くと、根は白く、太さも上の方で1.5cmぐらいでした。ニンジンの野生種といい、欧州原産で、道端のどこにでも咲いています。クサフジより葉や花が大柄なマメ科を質問すると、ツルフジバカマという。花序には20個ぐらいの花が付き全体の長さが7cm程あります。托葉には数個の歯がありました。これはあまり見たことがありませんでした。道路の縁石に並んで、黄色の花のアブラナ科はエゾスズシロでした。

空港に向かう飛行機の通る丁度真下の辺りから林に入りました。小雨模様で、雲がかなり低空まであるので、降下してくる飛行機が見えたり、見えなかったりします。風の吹く方向の具合で、この日はこの進入方向なそうです。ハナゴケ（地衣類）が方々にあり、ウトナイ湖南東部の古砂丘と同じような風景でした。花の終わりかけたベニバナイチヤクソウがいたるところに生えていました。オオウメガサソウ（イチヤクソウ科）の大群落が広がっていました。時期が10日程早く蕾でした。去年の枯れた花柄とはながらが幾つも付いていました。やっと1個だけ咲いていました。丁度雨があがっていたので、代わる代わる写真を撮りました。真っ直ぐな細い茎に葉を付けたヒメハギ（ヒメハギ科）は扁平な果実を付けていました。カナビキソウ（ビャクダン科）は針状の葉と葉腋に小さな花が付いているという（小さくて、よく見えません）。これらの2種は初めて見るものです。

ある幼木から1枚の葉を取り、「何の葉か？」の質問。「バッコヤナギ」と答えると「ドロノキ」という。裏が白っぽく、楕円形でした。ドロノキハムシが付いていました。セイタカアワダチソウの花はまだですが、茎の上の方10cmぐらい折れ曲がったように垂れています。触るとガサガサして毛が生えているのが分かります。花の咲く前をよく見たことがありませんでした。

## ホオノキを愛でる

早坂 慶子

ホオノキ (モクレン科 *Magnolia obovata* Thunb. 別名ホオガシワ)。大きい、華やか、いい香り、不思議…など多くの形容語句があてはまるこの樹木に雪深い初春から楽しませてもらった。わくわくドキドキしながらのホオノキ観察の体験を、季節を追って記す。

**冬芽** 今年の野幌森林公園初歩きは1月6日、大きなホオノキの冬芽が目飛び込んできた。長紡錘形で大きいものは5cmにもなる冬芽は堂々としていて、大空を突き刺すような勢いを感じさせる。よく見ると冬芽の大きさは2種類、大きい方が花芽そして小さいのは葉芽である。こんな違いを知るだけでも、植物観察は楽しい。



**葉** 木本の単葉では最も大きいとされるホオノキの葉は、本当に大きい。まるで傘のようだと歌った一首が『万葉集』にある。

我が背子が捧げて持てるほほがしはあたかも似るか青き蓋 僧恵行

(我が背子とは大伴家持のこと。蓋(きぬがさ)＝高貴な人に後ろからさしかける傘)

**花** ほのかに黄色味を帯びた白い大きな花とその香りは、見る人を魅了する。坂村真民はこの花を「わが須臾<sup>しゅゆ</sup>なる生の守り花」として愛した。

ほう ほうと

朴の花咲く

み仏は今もいますと

告げるかのように

天へ向かって

朴の花咲く (「わが生のより処」『めぐりあいのふしぎ』Amazon Kindle 版)

そして不思議がいっぱいの花なのである。開花が待ち遠しい。6月のある日の午後、ホオノキの脇に差し掛かると、男性がカメラを持ち「朝から待つてようやく今開花を目にしたんですよ」と興奮気味。無理もない、この瞬間を逃すと見落としてしまいかねないから。というのもまず雌しべが先に熟す「雌しべ先熟」で半開きの状態。翌日満開の時には雌蕊は柱頭を閉じ、雄しべが花粉を出し始める。そして次の日にはもう花は散り始める。「自家受



開花初日

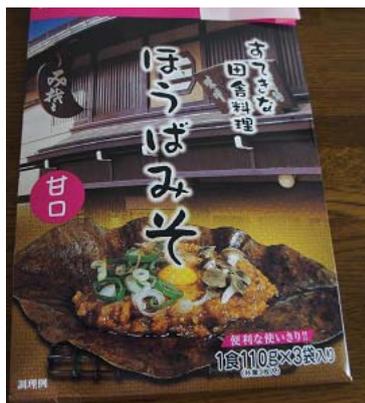
粉」を避けるためといわれる（実際は8、9割が自家受粉という現実もあるらしいが）。一つ一つの花は、「三日花」の異名もあるくらい短命である。が一本の木につく花は一斉に咲かず、1ヶ月くらいかけて次々に花開く。しかし1輪1輪の豪華さ、華やかさはそれだけで十分私たちを楽しませてくれる。

三つ咲いて空を占めたる朴の花 岸田稚魚

**果実** 秋になると花にも負けじと大空に映えるこの果実は、さぞかし鳥の目にも鮮やかに写っていることだろう。「赤い」とか「朱色」と単純にはいえないこの深紅色をある画家は「ローズマダー<sup>1</sup>からのぞくバーミリオン<sup>2</sup>」と表現したとか。今年も10月にはもう一度じっくりこの果実の色を眺めてみたい。

**ホオバ味噌**（商品によってはほうば味噌の標記もある）

冒頭で述べたようにホオノキの万葉時代の名前はハウガシハといった。ホウは包む、カシハは食べ物を盛る葉を意味感するのが飛騨高山の名物な田舎料理。味わい方はいオバ味噌をのせ、ねぎ、き



（卓上コンロ）に載せた網

な香りが食欲をそそる。アキ、味噌とお好みの具を載う手もあるそうだ。今夏岐阜を訪れる機会が

した。これを現代に至っても実「ホオバ味噌」であろう。素朴たって簡単、ホオノキの葉にホのこ、野菜をまぜて飛騨コンロの上で焼く。焼き味噌のほのかルミホイルの上にホオバを置き、ホットプレートで焼くとい

あった。朝食時ホテルのシェフ

季節ごとに、20m以上にもなるホオノキの大木を大空の中に眺めるのが、私の至福の時である。

\*1 アリザリンと水和アルミナから作る薄桃色の顔料、その色。

\*2 硫化水銀を主成分とする朱色の顔料、その色。

## 私の散歩道

江別市 吉田安正

定年退職から早2年が経ちます。退職を機会に禁煙しました。喫煙歴は40年ありましたが妻との約束で病院での禁煙外来の結果、どうにかタバコを絶つことができ現在まで続いています。その理由からでしょうか1年も経たないうちに体重が5kg程増え、それまでもメタボ気味でしたが健康診断の結果、江別市の特定保健指導の対象となりました。(特定保健指導：検診の結果に応じて保健師、管理栄養士などから受けられるメタボリックシンドロームの予防、改善のための支援)このようなこともあり、自分の健康管理のため以前にもまして、日頃より運動することに心掛けるようになりました。

それ以来現在まで、日課で毎朝、朝食前に1時間程度の散歩をしています。散歩のコースを紹介します。自宅の見晴台より6丁目通り～4番通り～湯川公園～野幌グリーンモール～錦山天満宮(約2km)迄の往復です。6丁目通りのNOSA I研修所のニオイヒバの生垣は高さが5m程度ありとても見事です。4番通りのナナカマド(江別の木)の並木は春先にいち早く芽吹き春の来訪を告げ、秋の真っ赤に熟す実と紅葉がじつに艶やかなのです。湯川公園は広さ6.9ha、駐車場、トイレが各3箇所もある江別市でも広い公園の1つで江別の桜の名所の1つでもあります。もともとは野幌屯田兵に入植した「湯川家」代々の土地でしたが1989年江別市開村100周年記念として、公園化されたものです。公園は大きく3つに分かれています。1つは屯田兵屋のある南側で樹齢100年を超える大木や江別市保存樹木もある樹林に囲まれ、開拓時代を彷彿させます。樹林の中には自然池、鑑賞池、湿原、散策湿原があり、様々な植生を見ることが出来ます。その北側に舗装された遊歩道や2ha程度の芝生でできた多目的広場があり、ペットとのんびり散歩をしている人やフリスビードックをする人達の姿が見受けられます。多目的広場から横に離れた場所には大きな遊戯場があり、そこには子供たちの楽しむアスレチックやバスケットコートが整備され、子供たちの歓声も聞こえてきます。公園内の遊歩道や散策路を散歩しますが草本では春にはフクジュソウ、ミズバショウ、ザゼンソウ、オオウバユリ、エンレイソウ、オオバナノエンレイソウ等が見られ、特に湿原、散策湿原のミズバショウの群生は一見の価値があります。木本ではナニワズ、オオカメノキ、シナノキ、カツラ、エゾヤマザクラ、イチヨウ、アカエゾマツ、ニシキギ、イタヤカエデ、ハルニレ、ヤマグワ、ミズキ、アズキナシ、サルナシ、ヤマブドウ、プラタナス、ヤマモミジ、ミズナラ、ハウチワカエデ、イチイ、ツルアジサイ、ハリギリ、クロマツ、アメリカキササゲ、クリ、ポプラ、キリ、ヨーロッパトウヒ、トドマツ、クロマツ、メタセコヤ、レンギョウ、シンジュ、ブナ、キハダ、アシビ、エゾニワトコ、サワシバ、アサダ、オオバボダイジュ、ウダイカンバ、シウリザクラ等を見ることが出来ます。

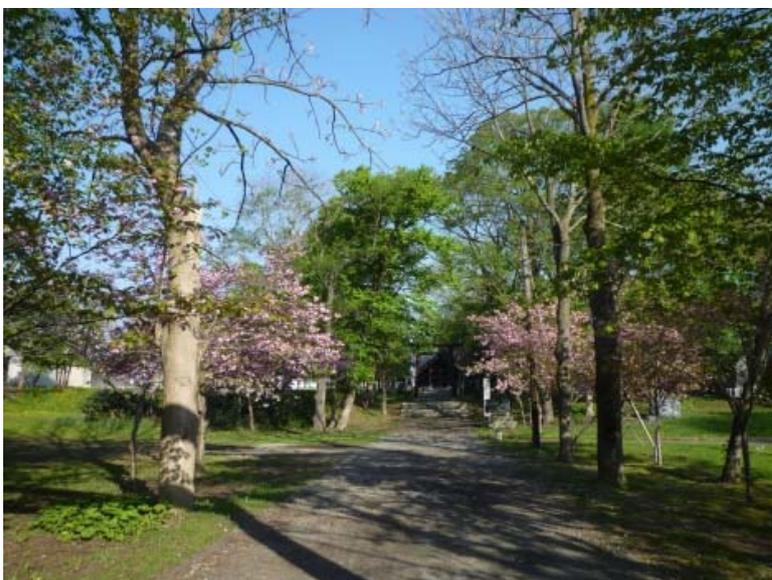
野幌グリーンモールは国道12号線から湯川公園までの920mを周辺的环境を活かした緑のトンネルと煉瓦敷き舗装からなる遊歩道です。野幌グリーンモール沿いに江別第二小学校や錦山天満宮があります。錦山天満宮は明治時代の、原始の密林を開拓する屯田兵の「心のよりどころ」として創建されたのがはじまりで1973(昭和48)年に菅原道真公の御分霊を祀り、現在に至ります。境内では忠霊塔や包丁塚があり、敷地内の横には屯田資料館《野幌屯田第二中隊本部と

して1884(明治17)年ころ建設、現在は屯田資料を一般公開しています。》があります。野幌グリーンモールと沿道にある江別第二小学校周辺や錦山天満宮で目を楽しめさせるものとしては春先、錦山天満宮の敷地一面に咲くクロッカスやエゾエンゴサクは印象的です。また、満開時のエゾヤマザクラの並木も心躍るものがあります。他に頭に浮かぶものとしてはキタコブシ、オオツリバナ、ライラック、サラサドウダン、レンゲツツジ、コデマリ、マユミ、アジサイ、フジ、サトザクラ、ドウダンツツジ、シダレヤナギ、ニセアカシア、トチノキ、アカマツ、エゾマツ、カラマツ、オニグルミ、イボタノキ、スギ、ズミ、コウバイ、イワガラミ、エゾムラサキツツジ、サワラ、ツルマサキ、ハンノキ、カシワ、ヤチダモ、エゾスグリ、シラカンバが挙げられます。このように、毎朝の散歩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を楽しむことができます。

毎朝の散歩や日頃の運動により、半年間で体重を8kg減量することが出来ました。特定保健指導して下さった江別市保険センターの保健師さんや管理栄養士の方から大変なお褒めの言葉を頂きました。それから1年経ちますが現在、3kg程度体重が戻りました。今後とも、身の回りにある自然を楽しみながら健康管理をしていきたいと思えます。



湯川公園(芝生. 遊歩道. 樹林)  
〔5月中旬〕



錦山天満宮(参道)  
〔5月中旬〕

# 自然観察 NOW

NO : 29

野幌森林公園自然情報

発行 : 2018年5月12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/>



## 落葉広葉樹の林床

今、野幌の森の林床は一年中で一番輝いています。太陽の光が降り注ぎ明るい。春の花たちが咲きほこり賑やかです。間もなく木々は芽吹き、葉のテントで覆い尽くされます。光が降り注ぐ今だから見られる命輝く野幌の森の景色です。

## 木の名前と人の生活とのつながり

木の名は人がつけました。生活の中でその様に呼んでいたのが始まりでしょう。人と木の深いつながりの証です。



### カツラ

学名 : *Cercidiphyllum japonicum* Sieb. t Zucc

学名の種名が *japonicum*、カツラは日本の名木です。英語でもカツラ・ツリーで通用します。

今、野幌のカツラは、芽出しと花の時期です。カツラの梢が紅色に色づいていますから、それと分かります。カツラは雌雄異株です。高い梢に花が付きまますから雌雄はわかりにくい。強風のために落ちた袋果を見て、これは雌株だということが分かります。落葉した時期、雌の木の梢には袋果がイッパイついているのが見られますから、雌株だと分かります。

カツラの語源は香出（カツ）といわれます。そのため地方名が豊富です。人とつながりが深い木です。

### <コウノキ・マツコノキ・オコーノキ・オコノキ>

夏から秋にかけて葉を採取し乾かし、粉にしてお香をつくるのでコウノキの地方名が宮城、山形、福島、新潟、長野の各県にあります。青森、秋田の両県ではマツコノキ、岩手県ではオコーノキ、長野県ではオコノキなどともいいます。

<ショーユノキ・ショーユギ・ショーヨノキ・ショーユダンゴノキ・ミソノギ> 落葉が醤油に似た香りを発散するところから、長野・岡山の両県ではショーユノキ、新潟県ではショーユギ、ショーヨノキ、山形県ではショーユダンゴノキ、ミソノギなどとよんでいます。

※匂い物質はマルトール。落葉したカツラの葉が発酵して生じるという説があります。

<ミズノキ>カツラの木の下を掘れば水がわき出るといわれるほど水分を好む。そのため神奈川県丹沢山地ではミズノキの名で呼ばれている。

よく萌芽し、しばしば株立ちとなります。

### ★今日の観察ポイント

- 1, <カツラの木> 赤い芽吹きが見られたかな。
- 2, カツラとヤチダモの雄株と雌株が分かったかな。
- 3, ハンノキが見つけれられたかな



カツラの雄花



カツラの雌花



カツラの袋果



まっすぐな樹幹  
ヤチダモ

## ヤチダモ

学名 : *Fraxinus mandshurica* Rupr. *Var. japonica* Maxim

ヤチダモは芽吹きが遅いです。遅霜の害を避けるには有利です。雌雄異株の木です。果実をつけた柄が残っているのが雌の木です。雄の木には見られません。日本産の広葉樹のなかで、もっともまっすぐで、枝下の長い樹幹をもつのはヤチダモでしょう。高さ25メートル、直径1メートルにもなる落葉高木。北海道では植林も行われています。

種名は *japonica*。「ヤチ」は、谷地または野地と書き、湿地のことです。

「タモ」は、霊＝タマの意とする説と、トネリコの仲間は

材が極めてねばり強く曲げても折れない「撓(タ)む木」であるからタムキ→タモノキ→タモとなったという説があります。※「撓」～訓読みでは、「撓わむ(タわむ)」

湿地の多い野幌の森には見事な大木が見られます。植林もされています。水のつきやすい所にハンノキ、あまり水のつかない所にハルニレ、その中間の所にヤチダモが生えています。ヤチダモは湿潤ではあるが年中水位の高いところではなく、時には適潤状態が続くような場所でよく育ちます。

ヤチダモは森の中でも背の高い木です。そこで、森の守り神のフクロウはこの木の上で、人間界に悪魔が近づくのを見張ったというコタンの伝説があります。

★優れた材質は評価が高いです。建築材、家具材、器具・運動用具(特にバット材)として優れています。



雌株



雄株



早春のハンノキ

## ハンノキ

学名 : *Alnus japonica* Stend

ハンノキの名の起こりは定かではありませんが、田圃の畦に植えられ、秋には稲架がけ(ハサガケ)に利用しましたから、米作を中心としてきた日本の田園風景を特徴付ける木です。

文学作品にも登場します。三島由紀夫の『金閣寺』には、「畦のまばらな立木は、高低も大小も思い思いで、枝葉は高みに刈り込まれ、細い幹がいずれもこの地方で蒸籠と呼ばれる積藁で囲まれているので、

それらが順繰りに霧の中から現れるさまは、木々の幽霊のようであった」と、晩秋の車窓を描写するのは京都から保津峡を過ぎたあたりの丹波路ですが、これもハンノキでしょう。

ハンノキは湿地に強い木です。年中水が浸るところでも育ちます。根には根粒菌を持ちます。葉の芽吹きは、1枚目、2枚目、3・4枚目と順番に出ます。1・2枚目は短命で、夏には葉を落とします。ですから、土地を肥沃にする働きがあります。野幌の森はハンノキが多いです。野幌の森は湿地が多いからです。

### 観察会案内

- 5月20日(日) 恵庭公園観察会 10:00~12:30 恵庭公園中央駐車場集合・解散
- 5月25日(金) 藻岩山登山観察会 10:00~14:30 慈啓会病院前登山口集合・解散
- 5月27日(日) ワォーの森観察会 10:00~12:00 小樽市桂岡春香山登山口集合・解散
- 6月3日(日) 森の新緑観察会 10:00~12:30 自然ふれあい交流館集合・解散

<参考とした図書など> ・朝日百花「世界の植物」・「おもしろい木の話」(北海道林業改良普及協会発行)  
・平凡社「樹木図鑑」・カツラの雄花、雌花の写真は皆川氏の自然情報より

文責：春日 順雄

# 自然観察 NOW

NO : 30

野幌森林公園自然情報

発行：2018年6月3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/>



**共生**（きょうせい、Symbiosis あるいは Commensal）とは、複数種の生物が相互関係を持ちながら同所的に生活する現象。共に生きること。森林等で行われている共生について見てみましょう。

38億年にわたる生命の歴史において、一つの単純な細菌のような細胞だった生き物から、地球上の全ての生き物が派生しました。生物の多様化に、「共生」がとても重要な役割を果たしたと考えられています。

原始生命にとって酸素は毒でした。ところが地球上に酸素が増えてきました。原始生命滅亡の危機です。この危機を脱したのが「細胞内共生」です。ミトコンドリアと共生したのが動物の始まり。ミトコンドリア、葉緑体と共生したのが植物の始まり。「共生」は、生命をつなぐキーワードです。

はじめは水の中でしか棲めなかった生物が陸へ上がったのも、「共生」がキーワードです。水中では体全体が水に触れているので、体の全表面から栄養などを吸収することができるが、陸上では水は地面にしかないので、植物は体の一部分である根から必要な水や栄養を全て吸収しなければならない。実は菌類がその吸収を助けてくれています。菌と植物の共生があったからこそ、陸上植物が誕生することができたのであり、例えば、不毛な土地に木を植林するとき、木だけ植えても枯れてしまう。その木の根に菌が付き、一緒に存在して初めて樹木が健全に成長することが出来ます。菌と植物の関係がわかりやすいのはマメ科の植物です。マメ科の植物を植えることで土地が肥えてくるのは、マメ科の植物の根に共生している根粒菌が、空気中の窒素を固定し、植物が肥料として利用できるように地中に蓄えてくれるからであり、こうして陸上に森ができ、植物が多様化していったのです。



森の中には多種多様の生物が生息し、それらは食物連鎖によってつながっていますが、そのつながりは必ずしも捕食、被食、分解だけではありません。生物群集を構成する生き物たちは競争、寄生、協同など様々な相互作用を通じてもつながっているのです。そうしたことから、生物群集は共生系であると言われる。共生とは、種類の異なる生物がメリットを交換し合っ

て共存している関係です。森林に多い花を咲かせ果実を实らせる被子植物は、花、実、根、葉をめぐって右図の様な4つの共生系があります。

## 森の4つの共生

- |          |            |
|----------|------------|
| ・送粉共生系   | 花 ↔ 送粉者    |
| ・種子散布共生系 | 種子 ↔ 種子散布者 |
| ・菌根共生系   | 根 ↔ 菌根菌    |
| ・防衛共生系   | 葉・茎 ↔ 護衛者  |

### 送粉共生

まず、送粉共生系。多くの森林では、ハチ・蝶・ハエ（昆虫）や鳥等が植物の花粉や蜜を食べ、体に花粉をつけて運び（送粉）ます。これは花と送粉者＝ハチ・蝶・ハエ（昆虫）や鳥等が互いに助け合って生きている共生の一つです。虫媒・鳥媒等とも言われます。それぞれの花は送粉者により形状を変えています。

### 種子散布共生

鳥やサル、シカ、イノシシなどが被子植物の果実をとり、果肉だけを食べて種を糞として排出することで運んでもらう散布が種子散布共生系です。また、アリに種子を散布してもらおう植物の多くは、アリを誘引する付属体を種子に持っている、これでアリを誘って種子を運ばせます。この付属体をエライオソームと呼びます。

カタクリ、エンレイソウ、ケマンの仲間、スマレ、アケビ等多くの植物に見られます。また、鳥、リス、ネズミ等の貯食によるものも種子散布共生です。



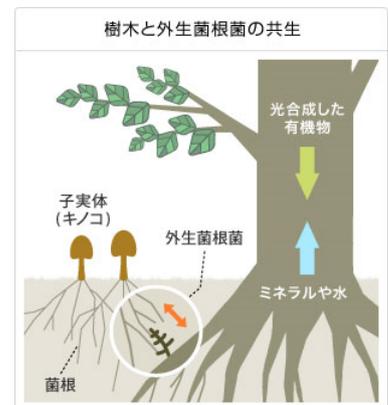
左からキケマン、真ん中がカタクリ、右がタチツボスマレの種子とエライオソーム

### 菌共生

植物の根には様々な菌がまとわりついていて、植物が光合成でつくりだした炭水化物を菌類に与え、その見返りに菌類は植物がミネラル等を吸収するのを助けます。陸上植物の大部分は、根において土壌微生物である菌根菌と共生することで、土壌中のリン酸などの養分を効率よく植物体へ供給しています。また、ダイズに代表されるマメ科植物は、菌根菌の他に窒素固定のはたらきを持つ根粒菌とも共生することができ、植物の3大栄養素である窒素、リン、カリウムのうち2つの栄養素を供給する菌根菌・根粒菌（共生菌）との共生関係は、植物の生育にとって欠かすことのできないものです。

### 防衛共生

例えば、カラスノエンドウやサクラ属は花だけでなく葉からも蜜が分泌されます。蜜を分泌する部分を蜜腺と呼びます。それらの蜜を採りにくるアリが周辺を見張って、葉を食べようとする動物を排除します。自らの茎をアリの巣として提供することで守ってもらう植物もあります。葉に蜜腺が存在することの意味は何であるのでしょうか？アリが葉をパトロールする際には、ついでにガなどの卵や孵化したばかりの毛虫などを餌として持ち帰ります。植物はアリを親衛隊として雇っているわけです。



アリが葉をパトロールしてくれるためには、甘い蜜が魅力的ですが、たくさんの蜜を分泌することは得策ではないかもしれない。アリが蜜だけで満足してはガの卵を持って帰ってくれないかもしれないからです。また、ガが産卵のために飛来するのは夜間であり、昼間よりも夜に分泌するほうが、より効率的であるはずですが、実際、夜にたくさんのアリが蜜腺を来訪しています。葉が成長して十分硬くなると、毛虫などによる食害は少なくなります。したがって、蜜の分泌は新芽を出してから葉が成熟して硬くなる間が主です。

参考資料 井上民二・生命の宝庫・熱帯雨林 私の森 JP Wikipedia

文責：小林 英世

今後の予定	6月10日(日) 小樽旭展望台観察会 9:45~12:30 集合場所中央バス小樽商大線小樽商大前
	6月17日(日) 苫小牧緑ヶ丘公園観察会 10:00~12:00 集合場所金太郎の駐車場
	6月24日(日) 北広島レクの森観察会 10:00~13:30 集合場所レクの森駐車場

# 自然観察 NOW

NO : 31

野幌森林公園自然情報

発行 : 2018年8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/>



## 野幌丘陵（野幌森林公園）の歴史

本年は北海道命名150年ですが、候補名を提案した松浦武四郎は蝦夷地を6回訪問しています。その内、少なくとも3回は現在の野幌森林公園の近辺を通過しています。その時の武四郎の胸中を推察しながら野幌森林公園の概歴を検証してみましょう。

### 草創期

明治2年開拓使が設置され、野幌付近の調査の結果、面積5,607ha(現在の野幌森林公園の約2.7倍程度)が官林に指定されました。その後、屯田兵村の設置、北越殖民社、広島団体移民などが入植、周辺の開墾が本格化し、明治末までに約2,200haの森林が農地に変換されています。

### 野幌の森は残されました

明治27年桜沢一番堤（桜沢の池）ほか7堤の造成が開始。

明治32年町村制施行に伴う、江別、広島、札幌への野幌官林分割払い下げ方針が北海道庁長官から出されますが、北越殖民社の関矢孫左衛門、広島の和田郁次郎などの反対運動で分割中止となりました。



### 野幌の森に新たな役割

明治41年札幌営林区署の国有林となり、野幌林業試験場が志文別に設置され、野幌国有林3,427haは全道の林業振興の付属試験林となりました。大正10年には、林内の一部トドマツ林(322ha)が史跡名勝天然記念物野幌原始林に指定され、道内有数の自然環境と認証され、昭和27年には、特別天然記念物（野幌原始林）に昇格指定されました。昭和11年、昭和天皇が北海道林業試験場を行幸し、野幌原始林内を大沢から中央線を通りトドロ口まで中央線を乗馬で散策し、途中休憩した所に「駐蹕(ちゅうひつ)の碑」があります。昭和28年北海道林業試験場が札幌に移転し、その後、林木育種場が開設されました。

### 戦後の野幌原始林

戦後の緊急入植者のため2,198haが農耕地として解放され、115戸が入植しました。昭和35年には、洞爺丸台風の被害のため特別天然記念物（野幌原始林）の一部が、そして昭和37年には野幌森林公園内の全てが解除され、園外の広島地域(40ha)に残すのみとなりました。

### 野幌森林公園の現況

昭和43年に、北海道百年を記念して道立自然公園野幌自然公園に指定(2,040ha、現在は2,053ha)されました。指定に先立ち、林内移民耕作地310haを公園用地として道が取得し、公園が整備されました。

昭和52年には、昭和天皇在位50年を記念して野幌自然休養林(公園内国有林)が「昭和の森」に指定されました。平成13年には、道民の自然観察の拠点として野幌森林公園自然ふれあい交流館がオープンしました。平成16年の台風の被害で70ha以上の風倒被害が発生し、翌年から市民との協働により風倒被害跡地を自然林に再生させる「野幌森林再生プロジェクト」が開始されました。

## 森林公園の植物

平成25年からの5年間の野幌森林公園における野外調査が取りまとめられた北海道博物館の研究紀要「野幌森林公園地域の種子植物相」によると、種子植物は570種が確認されています。他からの植栽植物を除外しても540種以上が存在しており、2,000ha以上の面積を有する野幌森林公園の自然は豊富なことが再認識されました。

## 夏を彩る花

### オオハンゴンソウ

花は鮮やかな黄色で茎葉の姿は凛々しく、外形的には強い魅力的な植物で観賞用に導入された植物です。

倉本聰原作のドラマ「北の国から‘98時代」の正吉が蛍にプロポーズで、「百万本のバラ」の代わりに、近くに群生するオオハンゴンソウの花を毎日、蛍に贈るシーンがありました。今でも、道端で咲き、続々と開花してきます。繁殖力が旺盛で他の草花を駆逐し自然の生態系に影響を与えているため、「特定外来生物」に指定されており、全国各地で駆除作業が実施されています。当公園でも6月にボラレン、公園関係者、一般参加者などで拡大の抑制のための駆除作業を実施しています。しかし、今年は従来見られなかったモミジコースの遊歩道にもオオハンゴンソウが侵入する状態になっています。



### セイタカアワダチソウ

空き地などに集団で他を圧倒する勢力で、花粉症の元凶だと誤解されたことで過大に問題視されましたが、虫媒花で今では無関係と考えられています。しかし、多年生草本であり、地下部からアレロパシー物質を分泌し、他の種子の発芽を抑制する（自身の発芽も抑制します）。このために純群落を形成して繁茂することから生態系に対する影響が強く、生態系被害防止外来種リストでは緊急対策外来種（旧要注意外来生物）に指定されています。非常に類似しているオオアワダチソウとの違いは、草丈が高く葉茎部が有毛でざらつき花期が遅いことで判断します。

### オオウバユリ

開花時は清楚な出で立ちで、爽やかな香りを発するオオウバユリですが、開花後は次世代を育む種子の充実・撒布の期間です。多くの種子が遠方に飛翔するように茎は高く、下からの風のみを利用するシステムは巧みに作られており、種が遠方に飛散する仕組みです。開花には種子からで10年以上を、鱗茎に附着する娘鱗茎からでも3年を必要とします。地下部の鱗茎はアイヌ人の食料の供給源でした。時には、開花前に切断された茎が散見されますが、その食害は野生動物によるものと推測されます。

### アケボノソウ（曙草）

初秋のゴールドスターと賞賛され、多くの方々が開花を待ち焦がれる人気の野花ですが、北海道の自然環境では生育がなかなか困難です。2年生草本で開花の時期が遅いため、発芽環境が不良で、かつ越冬前の生育確保が難しく、翌年の開花株が少ないと推定されています。しかし、花茎を伸長する株の周辺にロゼット状のアケボノソウの株が存在することがあります。その姿は極めてオオバコの葉に似ています。それらは結実数年後の今年に発芽した株で、来年開花します。今年アケボノソウの周辺に来年開花する株が存在しているのでしょうか。

### 観察会案内

8月19日（日） 苫小牧緑ヶ丘公園観察会 10:00～12:00 金太郎の駐車場集合・解散  
9月 8日（土） 秋の花でにぎわう森を歩こう 10:00～14:30 自然ふれあい交流館集合・解散

<参考とした図書など>

・野幌森林公園（村野紀雄著）・森に生きる（井上元則著）・ネット情報（ウイパディア）

文責：三井 茂

# 事務局だより

## ・第2回役員会議 8月9日(木) 14:00~16:00 開拓の村停車場会議室

育成研修会の協力者、講師に関する協議、観察会事業の担当者の選定を行いました。

9月5日の台風被害、6日の地震による停電事故により観察会、育成研修会協力者会議が中止になりました。再度、育成研修会協力者会議は9月29日(土) 14:00~自然ふれあい交流館で行われます。また、10月11日の観察会の運営も協議される予定になっています。

9	秋の花でにぎわう森を歩こう	8日(土) 10:00~14:30	7日(金)9:45~ 話:三井 茂	自然ふれあい交流館	共催	担当:室野・三井
	育成研修会協力者会議	8日(土) 15:00~16:00	観察会終了後、自然ふれあい交流館レクチャールーム			事務局・副会長
	きこり研修会(研修部)	19日(水) 10:00~12:30	担当者	道民の森月形地区 陶芸館駐車場	主催	研修部・松原
	エゾマツ126号発行	21日(金) 13:00~17:00	エルプラザ2F 会議コーナー			編集部
	オホーツク支部秋季研修会	22日(土)13:30 ~23日(日)	集合場所:斜里郡清里町羽衣町、きよさと情報交流施設「きよ〜る」宿 泊先 清里温泉 ホテル緑清荘			支部:法師人
10	秋の森の匂いをかごう	11日(木) 10:00~14:30	10日(水)9:45~ 話:宮本健市	開拓の村入口	共催	担当:室野・早坂
	晩秋の森観察会志文別コース	21日(日) 10:00~14:30	20日(土)	自然ふれあい交流館	主催	担当:早坂・春日
	北海道ボランティア・レンジャー育成 研修会	10月26日(金)~10月28日(日)		自然ふれあい交流館	共催	事務局・副会長
11	秋のありがとう観察会	4日(日) 10:00~12:30	3日(土)9:45~ 話:阿部徹	自然ふれあい交流館	共催	担当:阿部・成瀬
	来年度事業計画会議	4日(日) 13:00~15:30	観察会終了後、自然ふれあい交流館レクチャールーム			事務局
	西岡水源地自然観察会	23日(金) 10:00~12:30	22日(木)	西岡公園管理事務所 前	主催	担当:宮津・道場
12	エゾマツ127号発行	7日(金) 13:00~17:00	エルプラザ2F 会議コーナー			編集部
1	円山登山観察会	13日(日) 10:00~12:30	12日(土)	円山八十八か所登山 口	主催	担当:渡辺・道場・新谷
	第3回役員会	19日(土) 13:30~15:30	エルプラザ2F 会議コーナー			事務局
2	冬の森の観察会	7日(木) 10:00~12:30	6日(水)9:45~ 話:三輪礼二郎	自然ふれあい交流館	共催	担当:吉田・三井
	レベルアップ研修会	未定	共催	自然ふれあい交流館 レクチャールーム		研修部
3	エゾマツ128号発行	8日(金) 13:00~17:00	エルプラザ2F 会議コーナー			編集部
	森の中で春を探そう	24日(日) 10:00~12:30	23日(土)9:45~ 話:藤田 潔	自然ふれあい交流館	共催	担当:早坂・藤田

## ・ボラレンのホームページ (URL=<http://voluran.com/>) 観察会の報告を掲載

「会員コーナー」へ入室にはパスワードの入力が必要です。 パスワードは、「volu」

研修会の案内、「会報誌エゾマツ」「自然観察 now」、のバックナンバー、会則を掲載。

## ・野幌森林公園の観察会前に行われる下見会のお知らせ

10月10日(水) 9時45分~10時15分 「秋の森の匂いをかごう下見会」 集合場所 開拓の村入口

話題提供者 宮本 健市 テーマ 「エゾシカ」

11月3日(土) 9時45分~10時45分 「秋のありがとう観察会下見会」 集合場所ふれあい交流館

話題提供者 阿部 徹 テーマ 「未 定」

## ・住所変更、退会等の連絡先は事務局

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

ボラレン会員で、札幌市にお住いの渡辺早苗さんが、外来有害ナメクジの北海道大学の研究に多大な貢献をなされた事が、6月19日の朝日新聞及び読売新聞に載りましたので、原稿依頼を致しました。お忙しいところ、ご協力頂きありがとうございました。

9月6日の胆振東部地震で被災された方々に、謹んでお見舞い申し上げます。会員の方での被災者もおられるかと思いますが、我々でできることが有れば、協力は惜しみませんので、お声をおかけください。

その地震の前日、台風21号の強風で、我らのホームフィールドである、野幌森林公園が倒木で、9月8日予定していた観察会「秋の花でにぎわう森を歩こう」が中止となり、又、当分入園禁止となりました。そこで、今号のカラー写真のページを野幌森林公園のふれあい交流館に作成頂きましたが、次号に掲載することにし、今回は、公園の被害状況写真を掲載しました。

今号の原稿の集まりが悪く、以前三輪礼二郎さんがボランティアレンジャー育成研修会で講義に使用した資料「森林」の一部利用させて頂きました。全28ページの大きな原稿で、少しずつ掲載してゆく予定です。

当誌は、会員の投稿及び話題提供で成り立っており、寂しい会誌を作る訳には行きませんので。投稿どしどし、お願いします。次号(冬季号)は11月20日ごろまで、私のメールアドレスか、住所へ郵送、お願いします。

メールアドレス y\_10miyama@shirt.ocn.ne.jp  
〒004-0042 札幌市厚別区大谷地西1丁目 10-5-612  
富山康夫  
☎090-4871-1626  
FAX 011-802-5324

「エゾマツ」 秋季号 126  
2018年9月21日発行  
会長 春日 順 雄