

# エゾノハシ



## 2020 秋季号 134

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/>

巻頭文	ボラレンの歴史を会報誌「エゾマツ」に覧る	札幌市	室野 文男	...	1~5
話題提供	エンレイソウ属の不思議	札幌市	春日 順雄	...	6~8
投稿・連載	ある大先輩から戴いた資料(その2)マダニ	札幌市	匿名希望	...	9~14
	5月の野幌森林公園の観察報告	江別市	阿部 徹	...	15~16
	6月の野幌森林公園の観察報告	江別市	阿部 徹	...	17~18
	ご近所と子どもたちに親しまれる森へ 「ボランティア仲間と進める森づくり」	小樽市	高川 勝	...	19~23
	7月の野幌森林公園の観察報告	江別市	阿部 徹	...	24~25
	ウポポイとポロト湖	苫小牧市	谷口 勇五郎	...	26
	名も無き雑草	札幌市	堀川 勉	...	27
	社会性昆虫の考察パート1	札幌市	福士 一徳	...	28~33
	人と野生生物の距離	札幌市	富山 康夫	...	34~36
自然観察NOW47	「ウグイス」	札幌市	道場 優	...	37~38
自然観察NOW48	「白い花」	江別市	藤田 潔	...	39~40
自然観察NOW49	「つる性植物」	札幌市	宮津 京子	...	41~42
広報部	ボラレンのホームページについて	江別市	三井 茂	...	43~44
事務局だより・編修後記				...	45

## ボラレンの歴史を会報誌「エゾマツ」に覽る

元事務局長 室野文男

2017年1月の役員会においてホームページにいままでの会報紙を掲載したらということで、広報部、室野がエゾマツの収集とスキャンをすることになった。現在ホームページの会員コーナーで閲覧が可能となっている。会報紙は1号～50号までは以前広報部の役員をしていたときにコピーして保存されていたものを小淵修子さんに提供していただいた。50～80号までは編集部、内山さんより借用しそれ以降については室野保管のエゾマツを使用した。

古いエゾマツを見て感ずるのはボラレンの活動をいかに活性化するか、さまざまの努力がされて来たかがわかります。北海道で初めての北海道ボランティア・レンジャーはどのような形で自然と人間の橋渡し役として自然保全活動を行うか、先輩たちから今の私たちまで課題としてきました。今年度やっと私は事務局長のポストを渡すことができほっとしてこの原稿を書いています。

最近ブラックアウトによる観察会の中止、ヒグマ騒動による観察会の中止、そしてコロナ騒動による活動の中止により、事業計画通りに事業が進まなくなり新役員の方々には苦勞をかけます。

エゾマツ 1号は1987年（昭和62）に発行、横路知事のメッセージがあります。

エゾマツ 7号は1888年（昭和63）エゾマツ会から北海道ボランティア・レンジャー協議会に改称

エゾマツ 22号1992年（平成4）オホーツク支部の誕生（野幌中心の活動からの離脱）

エゾマツ 24号1993年（平成5）協議会の腕章（現在 1枚1000円 在庫多数あり）

エゾマツ 29号1994年（平成6）秋に行われていた総会を4月に、年度の切り替えを変更（半年分の会費を返納）

エゾマツ 36号1996年（平成8）自然ふれあい交流館構想（初代会長の初夢）

エゾマツ 41号1997年（平成9）ボラレン10周年記念 記念紙発行 野幌森林公園ガイド

エゾマツ 46号1998年（平成10）インターネット・ホームページ作成実験（樋口）

エゾマツ 54号2000年（平成12）事業計画のタイトル 「自然との共存・日常の実践から」

エゾマツ 57号2001年（平成13）小樽支部の誕生（北原）

エゾマツ 59号2002年（平成14）自然ふれあい交流館 2001.4.20 完成

エゾマツ 63号2003年（平成15）かんさつ Now 発行（田村執筆）

エゾマツ 65号2003年（平成15）エンブレムができる。（1枚 500円 ワッペン）

エゾマツ 74号2005年（平成17）東大演習林研修はじまる（演習林の宮本教授、南部、宮田）

エゾマツ 80号2007年（平成19）ボラレン20周年記念

エゾマツ 81号2007年（平成19）ホームページ開設（田村）

エゾマツ 82号2007年（平成19）札幌市民活動センター登録（会議コーナー、印刷室）

エゾマツ 83号2008年（平成19）道庁 自然保護課 自然ふれあい交流館 19年体制  
森林公園事務所協力観察会は共催観察会となり、育成研修会も共催事業となる。

エゾマツ 85号2008年（平成20）メーリングリストが始まる 22名

エゾマツ 88号2009年 野幌森林公園・希少植物調査、セイヨウオオマルハナバチの防除  
オオハンゴンソウの防除、クリーンクリーン野幌（清掃活動）

エゾマツ 94号2010年 自然観察 NOW の執筆 交代制になる 春日監修

エゾマツ 95号2011年 野幌共催観察会の下見会における話題提供が始まる。

エゾマツ 96号2011年 ホームページは観察会の予定だけは更新する。（室野）

- エゾマツ 97号 2011年道のアンケート調査活動希望者に対する勧誘活動（21名入会）
- エゾマツ 98号 2012年 十勝支部の誕生  
ホームページ アドレスの変更 //http:hokkaidou.me/volaren/ (室野)
- エゾマツ 103号 2013年 ホームページの改善（大藤）
- エゾマツ 108号 2014年 ホームページの改善（新谷） ホームページビルダー  
ホームページの作成がだれにでもできるようにした。
- エゾマツ 113号 2015年 観察会や研修会の報告をメーリングリストで行い事業管理を  
便利にする。（書式を一定にする）
- エゾマツ 114号 2015年 エゾマツのサイズを B5 から A4 サイズに変更、定期総会の資料を  
別に印刷して同封する。内容の充実を図る。
- エゾマツ 115号 2015年 30周年記念事業（記念講演、記念紙の発行）五十嵐
- エゾマツ 116号 2016年 役員の業務分担を明確化、会則の改変、組織変更、  
特別顧問制度の開始。
- エゾマツ 121号 2017年 ホームページの改善 サーバー、URL を変更する。広報部三井  
会報紙エゾマツ、自然観察 NOW の掲載を行う。
- エゾマツ 126号 2018年 厚真胆振地震のブラックアウトにより観察会が中止になる。
- エゾマツ 129号 2019年 安全管理マニュアルの作成 西川原稿
- エゾマツ 130号 2019年 野幌にヒグマが出没、北広、野幌の観察会、オオハンゴンソウの  
防除などが中止になる。
- エゾマツ 131号 2019年 メーリングリストをフリーメールからグーグルに変更
- エゾマツ 132号 2020年 コロナの非常事態宣言により 3月の観察会、エゾマツの発行に  
影響がでる。
- エゾマツ 133号 2020年 コロナの影響で総会、観察会が中止
- 以上、エゾマツの発行に合わせて、記事を書いてみました。

この中で重要な事項については平成 19 年度体制ですこれはボラレンと北海道（開拓の村）との共催事業の協定です。これによりボラレンは自然ふれあい交流館と観察会・育成研修会、レベルアップ研修会などの協力関係が結ばれています。そもそも北海道ボランティア・レンジャー自体が北海道の資格であり、その資格が故の北海道との関係が密であり。常に総会には北海道とふれあい交流館の来賓が出席することになっています。

### ホームページについて

ホームページについてはかなり以前に樋口氏が試みているが、現在のホームページは田村会長の作成したホームページがベースになっています、途中、WEB 専門家であった大藤氏に内容をいじってもらったが途中、退会してしまい。その後、1年がかりで誰でも編集できるように、新谷氏がホームページビルダー版のホームページに変更、その後、広報部として三井氏がホームページを管理運営しています。ホームページは現在、ボラレンの情報源とし大活躍しています。メーリングリストについては観察会や研修会の報告ということになっていますが、緊急時の連絡やその他の情報交換にもっと利用して欲しいところです。

	発行年	西暦	会員数	表紙	巻頭言	特別寄稿	総会	会長	副会長	副会長	事務局	総務部長	研修部長	広報部長	編集部長
エゾマツ1号	S62.6.1	1987.6.1	36		河村千束	横路知事									
エゾマツ2号		1987.7.15			なし										
エゾマツ3号	S62.10.1	1987.10.1	66		紺野忠義	地区連絡員の設置	第2回	河村千束	大友健	高橋美智子	小山	小藪		高橋	
エゾマツ4号		1988.1.30			河村千束										
エゾマツ5号		1988.5.7			大友健	エゾマツ会運営に関するアンケート									
エゾマツ6号		1988.6.10			河村千束										
エゾマツ7号		1988.10.5			河村千束	第3回エゾマツ会・総会において改名	第3回								
エゾマツ8号		1989.1.31			なし	北海道ボランティア・レンジャー協議会		河村千束	大友健	高橋美智子		野月筆雄	村上紀道	小山賢一郎	
エゾマツ9号		1989.5.15			河村千束										
エゾマツ10号	H1.7.25	1989.7.25			堤範之										
エゾマツ11号	H1.10.9	1989.10.9			河村千束		第4回	河村千束	大友健	高橋美智子		野月筆雄	村上紀道	小山賢一郎	
エゾマツ12号	H2.2.20	1990.2.20			河村千束										
エゾマツ13号	H2.5.14	1990.5.14			河村千束	佐々木幸夫登場									
エゾマツ14号	H2.8.7	1990.8.7			河村千束										
エゾマツ15号		1990.11.15			河村千束		第5回	河村千束	大友健	八戸克美		鈴木広司	住吉光子	佐々木幸夫	
エゾマツ16号		1991.1			大友健										
エゾマツ17号		1991.8.13			八戸克美										
エゾマツ18号		1991.10.14			大友健		第6回	河村千束	大友健	八戸克美		鈴木広司	住吉光子	佐々木幸夫	
エゾマツ19号		1991.12.26			八戸克美										
エゾマツ20号	H4.1.14	1992.1.14			大友健										
エゾマツ21号		1992.4.28			八戸克美										
エゾマツ22号		1992.7.20			大友健	オホーツク支部結成									
エゾマツ23号	H4.10.10	1992.10.10			大友健	会長という重席を担って 協議会の腕章の作成	第7回	大友健	八戸克美	佐々木幸夫		木村万治郎	山口慶彦	滝谷尚弘	
エゾマツ24号	H5.1.10	1993.1.10													
エゾマツ25号		1993.4.20													
エゾマツ26号		1993.7.30													
エゾマツ27号		1993.11.30					第8回								
エゾマツ28号		1994.2.28													
エゾマツ29号		1994.6.10				年度の切り替えを変更 3月31日	第9回	大友健	川端功治	佐々木幸夫	佐々木幸夫	佐藤健一	滝谷尚弘	田村允郁	
エゾマツ30号		1994.10.20													
エゾマツ31号		1995.1.20													
エゾマツ32号		1995.3.30													
エゾマツ33号		1995.6.5					第10回								
エゾマツ34号		1995.10.10													
エゾマツ35号		1996.1.16													
エゾマツ36号		1996.3.25				自然ふれあい交流館構想									
エゾマツ37号		1996.6.10			大友	保護課長	第11回	大友 健	川端功治	佐々木幸夫	佐々木幸夫	佐藤健一	滝谷尚弘	田村允郁	
エゾマツ38号		1996.10.20													
エゾマツ39号		1997.1.20		三崎	大友										
エゾマツ40号		1997.4.7		三崎	大友										
エゾマツ41号		1997.6.10		三崎	大友	10周年記念事業	第12回								
エゾマツ42号		1997.10.20		三崎	大友										
エゾマツ43号		1998.1.10		三崎	大友										
エゾマツ44号		1998.3.30		三崎	大友										
エゾマツ45号		1998.6.15		三崎	大友		第13回	大友健	川端功治	佐藤健一	佐藤健一	大槻日出男	五十嵐一夫	田村允郁	地方幹事
エゾマツ46号		1998.10.12		三崎	大友	インターネット・ホームページの試み(樋口)						阿部、小淵	伊藤、小泉	稲葉、香島	
エゾマツ47号		1999.1.15		三崎	大友							今野、樋口	小林、田中	菊地、三崎	
エゾマツ48号		1999.3.30		三崎	大友								近久、矢島		
エゾマツ49号		1999.6.20	170	三崎	川端	会長倒れる	第14回								
エゾマツ50号		1999.10.20		三崎	川端	協力									
エゾマツ51号		2000.1.15		三崎	川端										
エゾマツ52号		2000.3.30		三崎	川端			大友健							

	発行年	西暦	会員数	表紙	巻頭言	特別寄稿	総会	会長	副会長	副会長	事務局	総務部長	研修部長	広報部長	編集部長
エゾマツ53号		2000.6.23	161		川端	テーマ	第15回	川端功治	田村允郁	五十嵐一夫	佐藤健一	佐藤健一	小林英世	稲葉孝徳	地方幹事
エゾマツ54号		2000.10.15	156	ヤマブドウ	川端	自然との共存、日常の実践から						今野、樋口	五十嵐、近久	田村、香島	白井、池田
エゾマツ55号		2001.1.15		三崎	川端	地方幹事						橋場	小淵、田中	三崎	岩間、野呂
エゾマツ56号		2001.3.30		マガン	川端								伊藤、今村		谷、和泉
エゾマツ57号		2001.6.15	161	ふき	川端	小樽支部	第16回	川端功治	田村允郁	五十嵐一夫	佐藤健一	佐藤健一	小林英世	稲葉孝徳	地方幹事
エゾマツ58号		2001.10.15			川端								小淵、田中	香島、三崎	白井、池田
エゾマツ59号		2002.1.20		ヤドリギ	川端	自然ふれあい交流館(2001.4.23)							伊藤、今村		岩間、野呂
エゾマツ60号		2002.3.30		冬芽	川端								近久		谷、和泉
エゾマツ61号	148	2002.6.26	148	マムシグサ	川端	グリーンインストラクター、環境財団	第17回	川端功治	田村允郁	五十嵐一夫	佐藤健一	佐藤健一	小林英世		森永、池田
エゾマツ62号		2002.10.24			川端	かんざつNOW(ミニ情報)田村									佐々木、阿部
エゾマツ63号		2003.1.22			川端	田村名言「遊ばせてもらっている」									
エゾマツ64号		2003.3.28			川端										
エゾマツ65号		2003.6.10		ヒメカンスゲ	川端	エンブレムができる。	第18回	川端功治	田村允郁	五十嵐一夫	田村允郁	佐藤健一	小林英世		
エゾマツ66号		2003.10.24		きのこ	川端	熊野、内山、春日、濱本登場									
エゾマツ67号		2004.1.26		フクロウ	川端	小栗、簾内、三崎									
エゾマツ68号		2004.3.28			川端	中山(宮田)、佐藤清一、長谷川、伊藤									
エゾマツ69号		2004.6.25		熊野	川端		第19回	川端功治	田村允郁	五十嵐一夫	田村允郁	三崎篤	小林英世	佐藤清一	
エゾマツ70号		2004.10.27		熊野	川端	松原、北原、春日、南部 東大麓山						橋場、久志	田中、伊藤	内山、田村	
エゾマツ71号		2005.1.27		熊野	川端	小林、田村、萩野、五十嵐、成田、内山、伊藤							春日、今村		
エゾマツ72号		2005.3.23		熊野	川端	永安芳江							萩野		
エゾマツ73号		2005.6.23		熊野	川端	内山、佐藤清一、	第20回	川端功治	田村允郁	五十嵐一夫	田村允郁	三崎篤	小林英世	佐藤清一	
エゾマツ74号		2005.10.28		熊野	川端	東大演習林研修はじまる、宮田									
エゾマツ75号		2006.1.19		熊野	川端	伊達の木村									
エゾマツ76号		2006.4.6		熊野	川端	江別の中西、北広島の今善三郎									
エゾマツ77号		2006.6.23	132	熊野	田村		第21回	田村允郁	五十嵐一夫	佐藤清一	春日順雄	三崎篤	小林英世	佐藤清一	
エゾマツ78号		2006.10.24		熊野	田村										
エゾマツ79号		2007.1.31			田村										
エゾマツ80号		2007.3.29			田村	20周年記念事業									
エゾマツ81号		2007.6.28			田村	ホームページ作成(田村)	第22回	田村允郁	五十嵐一夫	佐藤清一	春日順雄	三崎篤	小林英世	佐藤清一	
エゾマツ82号		2007.10.19			田村	札幌市民活動センター登録									
エゾマツ83号		2008.1.30			田村	平成19年度体制(自然ふれあい交流館)									
エゾマツ84号		2008.3.26			田村	(育成研修会・共催観察会)									
エゾマツ85号	総会	2008.6.23			田村	メーリングリスト 22名 新役員 佐藤敏 菅 室野 村上	第23回	田村允郁	五十嵐一夫	佐藤清一	春日順雄	三崎篤	小林英世	佐藤清一	
エゾマツ86号		2008.10.24			田村										
エゾマツ87号		2009.1.03			田村										
エゾマツ88号		2009.3.25			田村	野幌森林公園・希少植物調査									
エゾマツ89号	総会	2009.6.24			田村	セイヨウオオマルハナバチの防除	第24回	田村允郁	五十嵐一夫	佐藤清一	春日順雄	三崎篤	小林英世	佐藤清一	
エゾマツ90号		2009.10.21			田村	オオハンゴンソウの防除									
エゾマツ91号		2010.1.21			田村	観察会担当者									
エゾマツ92号		2010.3.25			田村	クリーンクリーン野幌森林公園									
エゾマツ93号	総会	2010.6.18			春日	アンケート調査の活用(道自然環境課)	第25回	春日順雄	五十嵐一夫	佐藤清一	室野文男	三崎篤	小林英世	佐藤清一	
エゾマツ94号		2010			春日	自然観察NOWの執筆交代制(春日監修)							菅		
エゾマツ95号		2011			春日	下見会における話題提供、対雁小学校、 教育委員会の観察会									
エゾマツ96号		2011			春日	ホームページ観察会の日程変更のみ更 新(室野)									
エゾマツ97号	総会	2011			春日	アンケート調査の活動希望者 勧誘 21 名	第26回	春日順雄	五十嵐一夫	佐藤清一	室野文男	三崎篤	小林英世	佐藤清一	

	発行年	西暦	会員数	表紙	巻頭言	特別寄稿	総会	会長	副会長	副会長	事務局	総務部長	研修部長	広報部長	編集部長
エゾマツ98号		2011			春日	十勝支部誕生 <a href="http://hokkaidou.me/volaren/">//hokkaidou.me/volaren/</a>									
エゾマツ99号		2012.1.26			春日										
エゾマツ100号		2012.3.28			春日										
エゾマツ101号	総会	2012.6.27			春日		第27回	春日順雄	五十嵐一三	佐藤清一	室野文男	三崎篤	小林英世	佐藤清一	
エゾマツ102号		2012.10.25			佐藤										
エゾマツ103号		2013.1.24			五十嵐	ホームページの改善(大藤) <a href="http://hokkaidou.me/volaren/">http://hokkaidou.me/volaren/</a>									
エゾマツ104号		2013.3.25			春日										
エゾマツ105号	総会	2013.6.27			春日		第28回	春日順雄	五十嵐一三	佐藤清一	室野文男	三崎篤	小林英世	佐藤清一	
エゾマツ106号		2013.10.28			佐藤										
エゾマツ107号		2014.1.28			五十嵐										
エゾマツ108号		2014.3.27			春日	ホームページ改善(新谷) ホームページ をホームページビルダーで作成									
エゾマツ109号		2014.6.26			春日		第29回	春日順雄	五十嵐一三	佐藤清一	室野文男	三崎篤	小林英世	内山恭子	
エゾマツ110号		2014.10.30			小林										
エゾマツ111号		2015.1.30			五十嵐										
エゾマツ112号		2015.3.27			春日	事務局長 室野→三輪									
エゾマツ113号		2015.6.25			春日	観察会担当者は観察会報告のメーリング リストに流す。	第30回	春日順雄	五十嵐一三	佐藤清一	三輪礼二郎	三崎篤	小林英世	内山恭子	
エゾマツ114号		2015.10.30			小林	エゾマツの内容を充実させるため定期総 会の資料をエゾマツから切り離す					室野文男				
エゾマツ115号		2016.1.29			春日	30周年記念事業									
エゾマツ116号		2016.3.25			五十嵐	役員の業務分担を明確化									
エゾマツ117号		2016.6.24			春日	会則の変更・組織変更	第31回	春日順雄	小林英世	佐藤清一	三輪礼二郎	廃止	菅美紀子	室野文男	内山恭子
エゾマツ118号		2016			佐藤	特別顧問制度の発足 総務部の廃止・ 広報;編集部の改善					室野文男				
エゾマツ119号		2016			小林										
エゾマツ120号		2017.3.10			春日	事務局長 三輪→室野									
エゾマツ121号						ホームページ改善(三井) エゾマツの掲 載	第32回	春日順雄	小林英世	佐藤清一	室野文男	-	菅美紀子	三井茂	内山恭子
エゾマツ122号		2017.9.22				ホームページ サーバー、URLの変更 (2017.7.14)									
エゾマツ123号		2017.12.8													
エゾマツ124号		2018.3.9													
エゾマツ125号		2018.6.8					第33回	春日順雄	小林英世	佐藤清一	室野文男	-	阿部 徹	三井茂	富山康夫
エゾマツ126号						厚真胆振地震のブラックアウトで観察会 中止									
エゾマツ127号		2018.12.7													
エゾマツ128号															
エゾマツ129号		2019.6.7				安全管理マニュアルの作成(西川案)	第34回	春日順雄	小林英世	佐藤清一	室野文男	-	阿部 徹	三井茂	富山康夫
エゾマツ130号		2019.9.20				ヒグマ熊出没騒動で多くの事業が中止									
エゾマツ131号		2019.12.6				メーリングリストの変更									
エゾマツ132号	33	2020.3.26				コロナーによる総会・観察会の中止									
エゾマツ133号		2020.6.5				事務局長 室野→富山	第35回	春日順雄	小林英世		富山康夫	-	阿部 徹	三井茂	富山康夫

## エンレイソウの不思議（6月6日下見話題提） 春日順雄

「道立自然公園野幌森林公園の植物（調査報告書）2013年～2017年」をみて、今さら聞けない変な疑問

### エンレイソウの標本の採取記録がないのは何故かな

#### 「札幌の植物～目録と分布表」原松次編著にはエンレイソウなし

◆エンレイソウ	<i>Trillium apetalon</i> Makino
★アオミノエンレイソウ	<i>Trillium apetalon</i> f. <i>apetalon</i>
★クロミノエンレイソウ	<i>Trillium apetalon</i> f. <i>atropurpureocarpum</i> Makino
★トイシノエンレイソウ	<i>Trillium apetalon</i> f. <i>album</i> J. Ssamej
	クロミとアカミがある
★アカミノエンレイソウ	<i>Trillium apetalon</i> f. <i>rubrocarpum</i> (J Samej.)Yonek

#### 今さら、「エンレイソウって」の話

1, エンレイソウの品種をひとまとめにエンレイソウを語っていると解釈すると納得

<学名は「北海道維管束植物目録」による>

アオミノエンレイソウ、クロミノエンレイソウ、トイシノエンレイソウ、アカミノエンレイソウの学名には、品種の「f」が書かれている。これらは、エンレイソウの品種です。それをひとまとめにしてエンレイソウとしているのでは

2, 例えば

リンゴといえば、フジ、ツガル、ヒメカミ、オウリン、アサヒなど、沢山の品種があります。普通、それらをひっくるめて「リンゴ」といっています。

イネといえば、キララ、フックリンコ、ササニシキなど、沢山の品種があります。普通それらをひっくるめてイネといっています。

イネを語る時はイネの品種を語り。リンゴを語る時はリンゴの品種をかたる。エンレイソウも、イネやリンゴの例と同じにと考えると、採取記録のないことが理解できます。

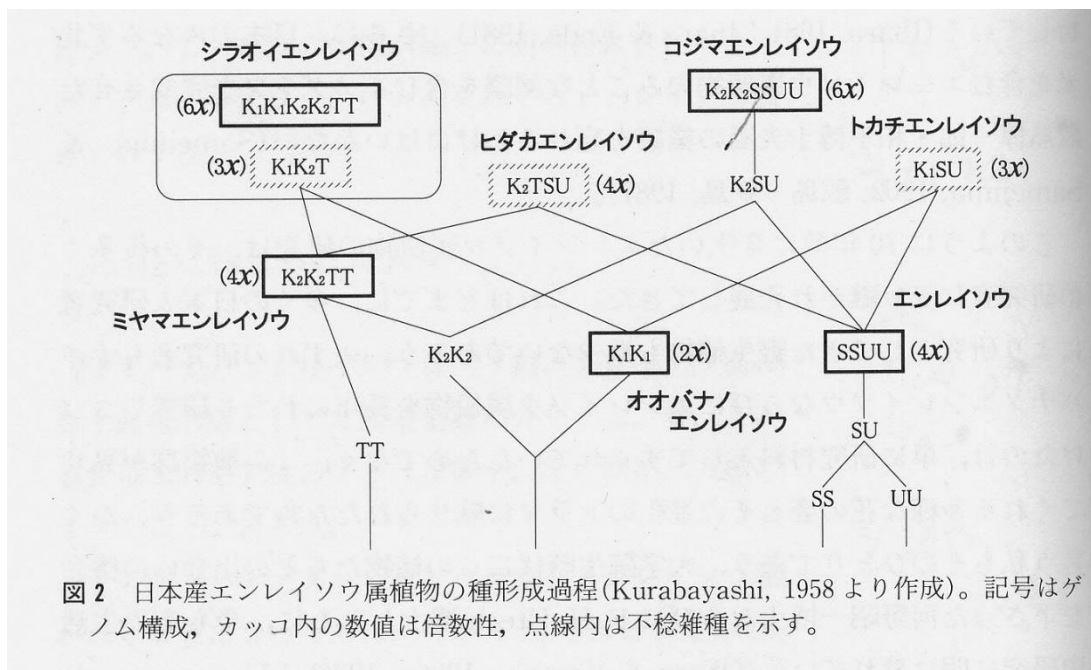
3, オオバナノエンレイソウもミヤマエンレイソウも種です。

★オオバナノエンレイソウ *Trillium camschatcense* Ker Cawl var. *camschatcense*

★ミヤマエンレイソウ *Trillium tschonokii* Maxim



エンレイソウ属は、エンレイソウ、オオバナノエンレイソウ、ミヤマエンレイソウを基本種と、これらの交雑種からなる



「花の自然史」北海道大学図書かんこうかい p 110 から引用

### 野幌森林公園で心に残るエンレイソウ属との出会い



2014年5月11日  
「春のありがとう  
観察会」四季美コ  
ースであったこと  
です。私は気づか  
なかつたが、参加  
者が「変なエンレ  
イソウがある。」と  
いう。トイシノエ  
ンレイソウであつ  
た。

ガクは緑色、子房は黒っぽく、雄しべの葯の白さがくっきり、美しい花であつた。その後、この場所を通るときには、参会者もあわせて探すか再会はない。



シラオイエンレイソウは、2 媒体オオバナノエンレイソウと4 媒体ミヤマエンレイソウの種間雑種です。野幌の森には素因材する条件がそろっていますから、探していますが典型的なシラオイエンレイソウにであっていません。

「シラオイエンレイソウには3 倍体種とさらにその染色体が倍加した

複2 倍体の6 倍体種の2 種が存在する。前者は不稔あるのに対し、後者は正常な減数分裂を行い種子を作る。3 倍体シラオイエンレイソウは、オオバナノエンレイソウとミヤマエンレイソウの両種が同所的に生存する場所では比較的高頻度で観察される。花の形態的特徴ならびに花の咲き方から野外でも3 種を識別することができる。シラオイエンレイソウの場合、草丈は一般に両親より大型になるが、花の形態は両親の中間的特徴を示す。つまり、オオバナノエンレイソウと同様に大型の花弁をもつが、花弁の先端はミヤマエンレイソウのようにやや反り返り、横向きに開花シル。また、子房にはオオバナノエンレイソウのようのに紫色の斑点がみられるが、雄しべは雌しべよりも短い。「前掲書 p 110 よい引用」

**野幌森林公園で標本採取記録ありです。是非とも出会いを果たしたいものです。**



このヒダカエンレイソウは、野幌森林公園大沢口から少し入った十字路の近くで撮りました。ヒダカエンレイソウは、エンレイソウ4 倍体とミヤマエンレイソウ4 倍体の交雑種で4 倍体です。偶数倍体ですが不稔です。

# マダニの講習報告

2020年8月1日、帯広の森サポーターの会主催の「十勝のマダニ現地研修会」が開催された時の資料を入手しましたので、報告いたします。

講師は帯広畜産大学 原虫病研究センター 白藤梨司教授  
初めに、新聞記事等による、マダニ被害の様子の説明があった模様。

日本衛生動物学会大会の市民公開講座にて、2018年5月13日とかちプラザにて開催された「身近に潜むムシとダニ・忍び寄る危険生物たち」の講演報告。

「マダニ」という生物を正しく理解し、正しく怖れる必要を訴えられる。

2018年6月20日の北海道新聞掲載「ダニ媒介脳炎、道北で初」(旭川で40代女性、国内5例目)  
帯広畜産大学 原虫病研究センターから、ホームページにて、マダニ情報発信している旨、紹介されました。

以下、パワーポイントの抜粋コピーです。裏移りしていますが、ご容赦ねがいます。

**マダニはどれ?**

ヒアリ      トコジラミ      アブ

ブユ      サシバエ      セアカゴケグモ

マダニ      スズメバチ      ネコノミ

**節足動物**

節足動物は脊椎をもたず、体および脚は多くの節でできている。

- 外骨格：キチン質、左右相称
- 変態・脱皮により発育：ホルモンによる制御

**節足動物門**

- ・約110万種存在し、動物界最大の分類群 (全体の80%以上を占める)
- ・クモ綱ダニ亜綱 (ダニ類) と昆虫綱 (昆虫類) が獣医寄生虫学で重要

鋏角亜門	大脚亜門
クモ綱	昆虫綱
ダニ亜綱	シラミ目
無気門目	カメムシ目
隠気門目 (ササラダニ目)	(トコジラミ、サシガメなど)
前気門目	ノミ目
中気門目	双翅目
<b>後気門目 (マダニ) 目</b>	(カ、ブユ、ヌカカ、アブ、ハエなど)
背気門目と四気門目	ハジラミ目
	ゴキブリ目
	鞘翅 (コウチュウ) 目
	鱗翅目 (ドクガなど)

これらのうち15,000種におよぶ吸血性のダニ類と昆虫類が病原体を媒介

**昆虫とダニ：一般形態**

昆虫類      ダニ類


### 昆虫, ダニ, クモの区別点

	昆虫	ダニ	クモ
体の区別	頭・胸・腹の3部よりなる	ほとんどない (胴体部と顎体部)	頭胸・腹の2部よりなる
翅	原則として胸部に2対 (1対のもの、ないものがある)	ない	ない
脚	胸部に3対	4対(幼ダニでは3対)	4対
触角	1対	ない(触肢がある)	ない(触肢がある)
眼	複眼と単眼	単眼(ないものがある)	単眼



### ダニ類：形態

- 体は頭部・胸部・腹部の区別が無く、**顎体部**と**胴体部(胴部)**に区別される。
- **翅は無い。**
- **触角は無い**が、第1脚先端部には、マダニではハラー器官と呼ばれる感覚器が存在する。
- 胴体部(胴部)には、歩脚があり、**幼ダニは3対6本**、**若ダニと成ダニは4対8本**有する。



### ダニ類：顎体部 (口器に相当する器官)

顎体部は口器を形成しており、鋏角・触肢・口下片などから成る。



(腹面)                      (背面)

マダニ                              ツメダニ

### ダニ類：形態

- 眼(単眼)を持つ種もある。
- マダニ科のマダニは背側に硬い**背板**を有し、hard ticksとも呼ばれる。背板は、幼・若・雌ダニでは背側前半部のみ覆い、雄ダニでは背側全体を覆う。



アフリカに生息するキラマダニ属



### 節足動物門

- ・約110万種存在し、動物界最大の分類群(全体の80%以上を占める)
- ・クモ綱ダニ亜綱(ダニ類)と昆虫綱(昆虫類)が獣医寄生虫学で重要

**鋏角亜門**

クモ綱

ダニ亜綱

無気門目

隠気門目(ササラダニ目)

前気門目

中気門目

**後気門目(マダニ目)**

背気門目と四気門目

**六脚亜門**

昆虫綱

シラミ目

カメムシ目

(トコシラミ、サシガメなど)

ノミ目

双翅目

(カ、フエ、ヌカカ、アブ、ハエなど)

ハジラミ目

ゴキブリ目

鞘翅目(コウチュウ目)

鱗翅目(トクガなど)

幼ダニでも肉眼で充分見える大きさ → マダニ Tick  
成ダニであれば肉眼でも見えるが非常に小さい → ダニ Mite

### マダニとは

- 成ダニの体長は**2 mm以上**(未吸血時)
- 原則として**卵以外のすべての発育期が吸血性**
- 魚類以外のすべての脊椎動物を宿主とする
- 現存する約900種のうち、約10%が病原体(原虫、細菌、リケッチア、ウイルスなど)を媒介するベクターであり、**人獣共通感染症のベクター**としても重要

**【気門を用いる分類】**

鋏角亜門 Chelicerata

クモ綱 Arachnida

ダニ亜綱 Acari

後気門目 (マダニ目)

マダニ科 (Ixodidae)


ヒメダニ科 (Argasidae)

ニセヒメダニ科 (Nuttalliellidae)



### マダニとは

- ・寄生性節足動物(外部寄生虫)
- ・脊椎動物の**血液**が唯一の栄養源



屋内産性ダニ (約0.4 mm)

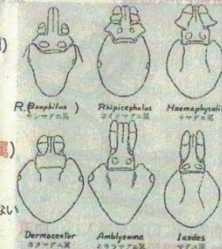
1 mm

フタトゲチマダニ (左から幼ダニ、若ダニ、成ダニ♀)

### マダニにも様々な種がいます


**マダニ科**

- キラマダニ属 *Amblyomma* (142種)
- カクマダニ属 *Dermacentor* (36種)
- チマダニ属 *Haemaphysalis* (166種)
- イボマダニ属 *Hyalomma* (25種)
- マダニ属 *Ixodes* (249種)
- コイツマダニ属 (オウシマダニ亜属) *Rhipicephalus* (*Boophilus*) (79種)



**ヒメダニ科** ※国内での重要種は知られていない

- ヒメダニ属 *Argas*
- カズキダニ属 *Ornithodoros*



**宿主 (吸血源)**

魚類以外の脊椎動物：

家畜、野生動物、犬、猫、爬虫類、鳥類、人など



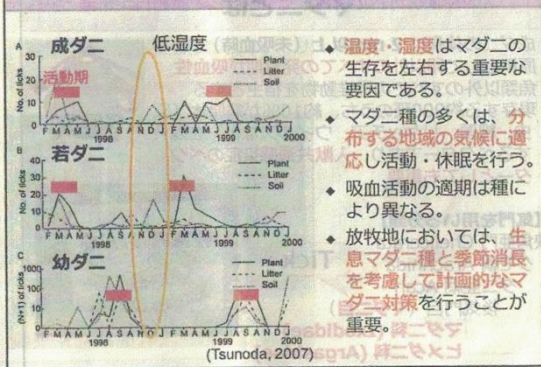
**宿主探索行動 (春～秋が盛ん ※ただし冬でも活動)**

- ・葉の先端や裏、茎などで静止し、宿主動物が通り過ぎるのを待つ (待ち伏せ)
- ・匂い、温度、湿度等を感じ、宿主動物上に付着すると、適切な部位を捜し吸血開始 (すぐに吸血を始めない)

**ネズミの耳**



**季節によって変わるマダニの活動**



◆ 温度・湿度はマダニの生存を左右する重要な要因である。

◆ マダニ種の多くは、分布する地域の気候に適応し活動・休眠を行う。

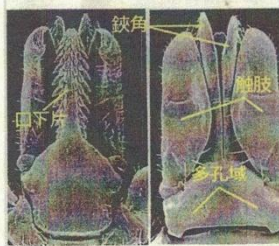
◆ 吸血活動の適期は種により異なる。

◆ 放牧地においては、生息マダニ種と季節消長を考慮して計画的なマダニ対策を行うことが重要。

(Tsunoda, 2007)

**吸血様式**

- ・触肢を開き、鋏角で皮膚を切開し口下片を挿入

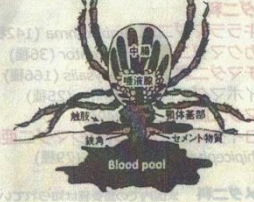


「とちかちマダニじてん」より抜粋

**吸血の方法**

**血管内吸血型**

**血管外吸血型**



血管内に口器を挿入し、血流から直接吸血する (末梢血管吸血型とも呼ばれる)。  
⇒ カ、ノミ、シラミなど

口器を血管付近まで挿入し、口器による切開などによって血管を破綻性に出血させ、生じた血液プールの内容物を摂取する。  
⇒ マダニ、ブユなど

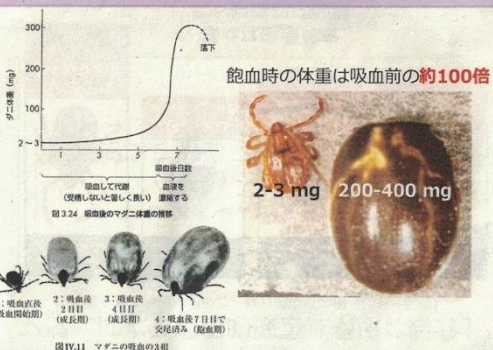
**吸血様式**

- ・触肢を開き、鋏角で皮膚を切開し口下片を挿入
- ・セメント物質を分泌し、皮膚に固着
- ・宿主皮下に血液プールを形成し吸血
- ・吸血と交互に唾液分泌 (宿主の止血機構・免疫応答に対抗)
- ・数日～数週間かけて大量の血液を摂取
- ※昆虫の吸血時間は短い



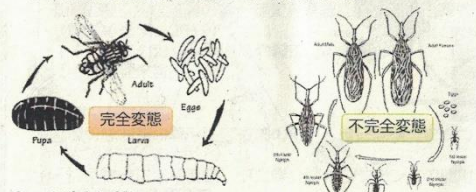
「とちかちマダニじてん」より抜粋

**少しずつ吸血して最後に追い込む**



**節足動物の発育**

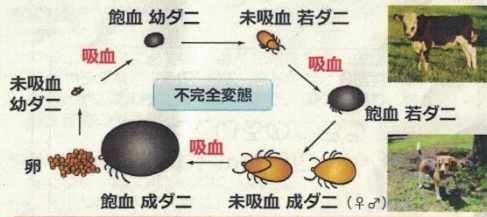
- ◆ 卵が孵化してから成虫になる過程において変態を行い、脱皮を数回行って次発育期へと発育する。
- ◆ 個体内ではエクジソンや幼若ホルモンなど、個体間では各種フェロモンなどの生理活性によってコントロールされている。



ハエ、カ、アブなどの双翅目、  
ミ目など

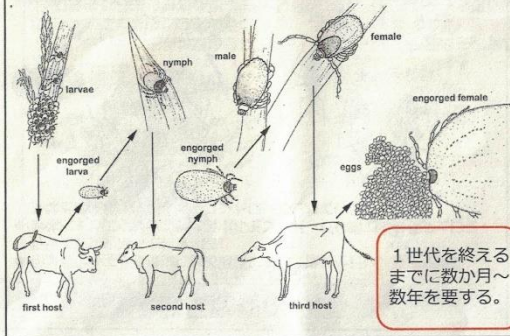
シラミ目、ハジラミ目、サシガメなどの半翅目など

## マダニの一生



- 発育期は4期（卵、幼ダニ、若ダニ、成ダニ）
- 各発育期ごとに吸血を行い、飽血後、変態・脱皮または交尾後に産卵（雌は産卵後、雄は数回交尾後に死亡）
- いずれの発育期も数日～数週間かけて吸血（種ごとに異なる）

## 3宿主性：マダニ科のほとんどのマダニ



1世代を終えるまでに数か月～数年を要する。

## 2. マダニによる被害

マダニは人や動物にどんな害を与えているのだろうか？

## 2. マダニによる被害

吸血（直接的被害）と病原体媒介（間接的被害）があります。

## マダニによる間接的被害「病原体媒介」

国内に生息する主なマダニと媒介感染症の例（ヒト・動物）

フタゲチマダニ	クリロコイタマダニ	ヤマトマダニ	シュルツェマダニ
ハベシア症 タイレリア症 日本紅斑熱 など	バベシア症 など	バベシア症 など	ライム病 ダニ媒介性脳炎 など

様々な病原体をヒトや動物に伝播

## 3. マダニ対策

私たちができるマダニ対策にはどんな方法があるだろうか？

## 3. マダニ対策

とにかく吸血されないように！

## 身のまわりでできるマダニ対策

最近まで人でのマダニ忌避剤は無かった。

- ・重症熱性血小板減少症候群（SFTS）感染による死亡事例
  - ・「イエダニ」または「ゴキブリ」の防除で承認を受けている衛生害虫用殺虫剤の、一部変更承認に関する迅速審査（厚労省通知、2013）
- ⇒「マダニにも効く」忌避剤や殺虫剤の販売（中身は従来製剤と同じ）

### ヒトでのマダニ対策：

- ☞ 適切な衣服の着用、忌避剤の使用、自己点検（マダニがついていないか？）、
  - ☞ 抗生物質による治療、ダニ媒介脳炎ワクチン※の使用
- ※ 国内未承認製剤  
（臨床研究として市立札幌病院で接種可能）  
16歳以上、3回接種、1回あたり1万円前後

## 身のまわりでできるマダニ対策

### 環境整備：「住み分け」

#### 植物の管理

マダニの生存に必要な高湿度を維持する生息場所（藪、コケやシダなどの被覆植物、落ち葉などの植物）の除去。周辺のやぶの伐採や下草刈り取り、道の草刈り、etc. 野生動物の侵入阻止



### 適切な衣服の着用：

長袖シャツはズボンの中に入れる。

長ズボンは靴下に入れる。

⇒ マダニに遭遇する機会が減り、また、皮膚がマダニに曝されるリスクも減る。さらに、忌避剤を皮膚や衣服に塗布することにより、マダニ吸血のリスクを減らせる。

蚊と違い、マダニはすぐに吸血を始めません！

## 2. マダニから身を守る服装

野外では、腕・足・首など、肌の露出を少なくしましょう！

首にはタオルを巻くか、ハイネックのシャツを着用しましょう。

シャツの袖口は軍手や手袋の中に入れてください。

半ズボンやサンダル履きは不適当です！

ハイキングなどで山林に入る場合は、ズボンの裾に靴下を被せましょう。

シャツの裾はズボンの中に入れてください。

農作業や草刈などではズボンの裾は長靴の中に入れてください。

(国立感染症研究所HPより)



## 4. 忌避剤の効果

マダニに対する忌避剤（虫よけ剤）が、2013年から新たに認可されました。現在は、ディート、イカリジンの2種類の有効成分の忌避剤が市販されています。



製品の【効能】を確認して下さい！

忌避剤の使用でマダニの付着数は減少しますが、マダニの付着を完全に防ぐわけではありません。忌避剤を過信せず、様々な防虫手段と組み合わせて対策を取ってください。



## 5. 国内で入手できる忌避剤の種類と特徴

忌避剤	有効成分含有率	分類	効力持続時間	注意事項	特徴
ディート	5~10%	防除用医薬部外品	1~2時間	6ヶ月未満児には使用禁止	・独特の匂い ・べたつき感
	12%	防除用医薬品	約3時間		・プラスチック・化学繊維・皮革を腐食することもある
	高濃度製剤 30%	防除用医薬品	約6時間	12歳未満は使用禁止	
イカリジン	5%	防除用医薬部外品	~6時間		
	高濃度製剤 15%	防除用医薬品	6~8時間		

(国立感染症研究所HPより)

## 3. マダニから身を守る方法

上着や作業着は、家の中に持ち込まないようにしましょう。

屋外活動後は、シャワーや入浴で、タニが付いていないかチェックしましょう。

マダニに咬まれたら、数週間程度は体調の変化に注意し、発熱等の症状が認められた場合は、医療機関で診察を受けて下さい。

マダニに咬まれたら、数週間程度は体調の変化に注意し、発熱等の症状が認められた場合は、医療機関で診察を受けて下さい。

ガムテープを使って服に付いたタニを取り除く方法も効果的です。

(国立感染症研究所HPより)

## マダニ対策

◆ マダニの生息域（通常は落葉落枝や植生に覆われている場所、地面、岩の割れ目などに隠れている）を直接殺ダニ剤処理することも可能。

### <国内例>

#### 噴霧型の薬剤

環境への影響が懸念されるため、通常は犬小屋、畜舎住宅周辺などでのみ使用される。



有効成分：プロポクスル

有機リン、カーバメート、ピレスロイド（デルタメトリンあるいはピフェントリン）の顆粒剤

アメリカ北東部の住宅地では、*I. scapularis* 若ダニの防除に特に効果的であることが示されている（春に1回噴霧）。

## 獣医学分野でのマダニ対策

化学的対策：合成殺虫剤（ピレスロイド系・有機リン系など）

アメリカ、南米、オーストラリアなどの畜産国では殺ダニ剤抵抗性マダニが出現し問題化している。殺ダニ剤 → 農水省の所管する動物用医薬品

免疫学的対策：抗マダニワクチン

マダニ中腸由来糖タンパク質 Bm86 の組換え体をワクチンとして用いる方法がオーストラリアや中南米で実用化されている。

環境整備：

周辺のやぶの伐採や下草刈り取り、道の草刈り、野生動物の侵入阻止など  
⇒ マダニ生息地（分布域）を変える  
「住み分け」



## 獣医学分野でのマダニ対策

### ◆マダニに対する市販薬剤の効果

- ・吸血阻止  
(吸血開始阻止、マダニ-宿主動物間の接触妨害)
- ・吸血開始以後の死

※マダニの殺滅速度と残留活性は最重要ファクター

求められる殺ダニ剤の特性：

処理後48時間以内に90%以上の効能があり、再吸血を阻止するもの

- ◆殺ダニ効果がより速いものであるほど、病原体媒介阻止効果が高まる。



## 服装



- ・自分の身を守るための衣服（つなぎ、上下別のもの等）  
明るい色のナイロン製が望ましい。
- ・長靴：明るい色が望ましい。

## 2. マダニから身を守る服装

野外では、腕・足・首など、肌の露出を少なくしましょう！

首にはタオルを巻くか、  
ハイネックのシャツを  
着用しましょう。

タオルの繊維にマダニが引っかかり  
やすい。



半ズボンやサンダル履き  
は不適当です！

ハイキングなどで山林に入る  
場合は、ズボンの裾に靴下  
を挿せましょう。



シャツの袖口は  
軍手や手袋の中  
に入れましょう。



シャツの裾はスポン  
の中に入れましょう。

自作草や草刈などでは  
ズボンの裾は長靴  
の中に入れましょう。

(国立感染症研究所HPより)

## 自己点検



成ダニを見つけることはやや簡単、幼・若ダニは難しいかも…

## 万が一、マダニに寄生されてしまったら

- ・自分で無理に除去せず、皮膚科に行きましょう。
- ・受診の際はマダニの吸血を受けた、マダニが居そうな敷の中に入った、など正しく申告してください。
- ・マダニに吸血されたからと言って、必ずしも病原体に感染する、症状が出るとは限りません。
- ・吸血されたことに気が付かないかもしれません。



5054 10イムム原素科付録、動物の感染症学

この後、原虫病研究センターにおけるマダニ研究の報告（？PR）があった様子です。



# 5月の野幌森林公園の観察報告

ボラレン会員 阿部 徹

コロナウイルス感染拡大の影響が続き、北海道では5月も感染者が毎日の様に出ていました。その影響で、5月の野幌森林公園での共催観察会は、下見会を含めて中止となりました。残念ですが、仕方ありません。そこで、4月に続き勝手な報告をします。5月の野幌の森は、野草では3種類のエンレイソウにニリンソウ、セントウソウにヒトリシズカ、ユキザサにチゴユリと白い花が目立ちます。多くのシダ植物の芽出しに樹木の開葉と開花、様々な夏鳥のさえずりが響き渡り、明るい色彩に溢れ命の息吹を感じます。以下、5/24(日)までの何回か野幌の森を歩いた観察報告です。

## 1. 野草の様子

### (1) 開花した野草

- ・エンレイソウ、オオバナノエンレイソウ、ミヤマエンレイソウ、セントウソウ、ヤブニンジン、マイヅルソウ、ヒトリシズカ、ニリンソウ、オオタチツボスミレ、ツボスミレ、カラフトダイコンソウ、ミツバツチグリ、ハルザキヤマガラシ、ルイヨウショウマ、コンロンソウ、ユキザサ、ホウチャクソウ、チゴユリ、オオアマドコロ、クルマバソウ、ツクバネソウ、オオバタネツケバナ、ハコベ、コウライテンナンショウ、シラネアオイ、タニギキョウ、フデリンドウ、カキドオシ、ヒメカンスゲ、オクノカンスゲ

### (2) 結実した野草

- ・フクジュソウ、エゾエンゴサク、アキタブキ、ヒメイチゲ、アズマイチゲ、セイヨウタンポポザゼンソウ、ミズバショウ

### (3) 開葉・伸茎している野草

- ・ワニグチソウ、ミヤマナルコユリ、ヒメザゼンソウ、エゾトリカブト、オオウバユリ、チシマアザミ、オオハナウド、バイケイソウ、エゾイラクサ、ムカゴイラクサ、ヨブスマソウ、オオヨモギ、ミミコウモリ、ノッポロガンクビソウ、エゾゴマナ、エゾノコンギク、ヨツバヒヨドリ、サラシナショウマ、トリアシショウマ、ヤマブキショウマ、ヒメヘビイチゴ、キンミズヒキ、ミズヒキ、オニシモツケ、フタリシズカ、オオバセンキュウ、ミヤマトウバナ、オククルマムグラ、ヤマシャクヤク、ミゾソバ、ヤブハギ、ジンヨウイチヤクソウ、ツルリンドウ、アマチャヅル、ムラサキツメクサ、シロツメクサ、セイタカアワダチソウ、オオアワダチソウ

### (4) 芽出し開葉したシダ類

- ・クサソテツ、ジュウモンジシダ、オオメシダ、オシダ、ミヤマベニシダ、サカゲイノデ、コウヤワラビ、リョウメンシダ、イヌガンソク、ヤマイヌワラビ、ミヤマワラビ、ミゾシダ、ホソバナライシダ、シラネワラビ、ヤマドリゼンマイ

## 2. 樹木の様子

### (1) 開花及び結実した樹木

- ・ケヤマハンノキ、ハンノキ、コバノヤマハンノキ、バッコヤナギ、エゾヤナギ、オノエヤナギ、エゾノカワヤナギ、エゾノキヌヤナギ、イヌコリヤナギ、ハルニレ、オヒョウ、キタコブシ、ナナカマド、シラカンバ、ウダイカンバ、カツラ、イタヤカエデ、アカイタヤ、ハウチワカエデ、ミズナラ、エゾヤマザクラ、カスミザクラ、ミヤマザクラ、エゾノコリンゴ、ヤチダモ、エゾニワトコ、オオカメノキ、ヤマグワ、サワシバ、アサダ、ナニワズ、フッキソウ、ツルシキミ、カラマツ、ヤドリギ

### (2) 開葉した樹木

- ・シナノキ、オオバボダイジュ、アオダモ、ハシドイ、コナラ、オニグルミ、クリ、キハダ、ミズキ、ニガキ、イヌエンジュ、ハリギリ、コシアブラ、タラノキ、ホオノキ、シウリザクラ、アズキナシ、ドロノキ、チョウセンヤマナラシ、ノリウツギ、ミヤマガマズミ、カンボク、アキグミ、ツリバナ、オオツリバナ、ヌルデ、ヤマウルシ、ツタウルシ、ツルアジサイ、イワガラミ、ヤマブドウ、ツルウメモドキ

## 3. 野鳥や動物、昆虫等

### (1) アカゲラ、オオアカゲラ、ヤマゲラ、コゲラ、ゴジュウカラ、ハシブトガラ、ヤマガラ、シジ

ユウカラ、ヒガラ、ヒヨドリ、ハシブトガラス、トビ、アオジ、ホオジロ、ウグイス、オオルリ、キビタキ、キジバト、ツツドリ、クロツグミ、ヤブサメ、アオサギ⇒鳴声を含む

- (2) エゾハルゼミ (雄)、チャバネアオカメムシ (アキタブキ葉上)、カタクリハムシ (オオウバユリ葉上)、アカイロマルミノハムシ (エドトリカブト葉上)、ハナウドゾウムシ (オオナナウド葉上)、サッポロマイマイ (サラシナショウマ葉上)、オカモノアラガイ (バイケイソウ葉上)

#### 4. 観察して気が付いたことや疑問に思ったこと

- (1) 名前はニリンソウだけど、本当にニリンソウ？

漢字では二輪草なのに、花の数は1輪や3輪もあり更には4輪まで。道南には、近似種サンリンソウ (三輪草) もあるということで、ややこしい。図鑑には白い花弁数 (実はがく片) も5~7枚と書いてあったが、先日8枚あるのを発見しました。花弁の形も丸いものから幅の狭い三角状のものと同様です。花弁の先がピンク色や花弁全体が緑色のものもあります。とても変異の多いのがニリンソウの特徴のようです。なぜそうなるのかの説明は、今年4/16発行の自然観察NOWの45号 (春日会長執筆) にありました。是非、一読を。

- (2) サラシナショウマだけが、なぜ個体数が多いのだろうか？

エゾユスリハコース→志文別線→大沢コースの約3kmでの観察から。4種類のショウマ (升麻) の芽出しの時期は、4月中旬にルイヨウショウマとサラシナショウマが、それから1週間ほど遅れてトリアシショウマとヤマブキショウマの芽出を確認しました。個体数が多いのはサラシナショウマで、散策路のいたる所で見られました。ルイヨウショウマは、2株位しか発見できませんでした。去年の秋は、散策路から少し入った開けたところに黒い実をつけてぼつりとありました。トリアシショウマは、大沢コースの2か所に小群生しています。ヤマブキショウマは、同コースの1か所に小群生しています。この違いは何なのか？たぶん種子散布の仕方の違いが関係していると思います。それぞれの開花や結実を観察してから、何かの機会に報告したいと思います。

- (3) オオアマドコロなどの鐘形のぶら下がる花には、だれが来るのか？

5月頃から開花するイヌサフラン科のチゴユリやホウチャクソウに、キジカクシ科のオオアマドコロやワニグチソウにミヤマナルコユリは、花が鐘形で清楚な感じがして大好きな野草です。不思議だと思ったのは、あんな下向きの逆さまの花に誰が来るのかです。自然観察をしていると、様々な疑問が出てきます。答えは、最近読んだ本「花と昆虫、不思議なだましあい発見記」(田中肇文、講談社) にありました。マルハナバチとチョウの仲間だとのこと。特に、マルハナバチが重要。花につかまってぶらさがり、頭を突っ込んで蜜を吸う。その時花粉が付き、次の花に運ぶとのこと。これらの花々は、マルハナバチと契約して共に進化してきたということです。去年、オオアマドコロにハナバチの仲間が来ていたことを思い出して納得しました。

- (4) シダ植物の芽出しも独特で個性があり面白い！

雪解け後の地面に出ているのが、シダ植物やラン科の越冬葉です。越冬葉のエゾフユノハナワビやオシダが目立たなくなると、様々なシダ植物の芽出しが見られます。茶色や白い毛をまったり、全体が黒色や赤色だったり、更にロート状や株立ち状、そこら一面に出てきたりと独特で面白いものです。この芽出しが、どんなシダに成長するのかと想像しながら楽しんでいます。

<ヨンリンソウ?いやニリンソウ>

<もうヤマドリゼンマイが出てました!>



# 6月の野幌森林公園の観察報告

ボラレン会員 阿部 徹

いつまで続けるかわかりませんが、6月の野幌森林公園の観察報告をします。6月の野幌の森は、コケイランにササバギンランやサイハイランのラン科、ベニバナイチヤクソウにジンヨウイチヤクソウのツツジ科の野草が楽しめました。ミヤマザクラやアズキナシ、シウリザクラやハクウンボクの樹木の花も豪華でした。散策路いっぱいには野草やシダ植物が溢れていて、エゾハルゼミの蝉時雨の中、森の緑が日々濃くなるのを感じることができました。以下、6/25(木)までの何回か野幌の森を歩いて、自分が実際に見たことや聞いたこと(野鳥の鳴き声)の観察報告です。

## 1. 野草の様子

### (1) 開花や結実した野草

- ・ササバギンラン、ギンラン、クゲヌマラン、コケイラン、サイハイラン、サルメンエビネ、ユキザサ、ホウチャクソウ、チゴユリ、オオアマドコロ、ワニグチソウ、ミヤマナルコユリ、エンレイソウ、バイケイソウ、ベニバナイチヤクソウ、ジンヨウイチヤクソウ、オオハナウド、ヤブニンジン、ヤブジラミ、ウマノミツバ、マイヅルソウ、ヒトリシズカ、フタリシズカ、カラフトダイコンソウ、ダイコンソウ、ミツバツチグリ、ヒメヘビイチゴ、ルイヨウショウマ、ヤマブキショウマ、クルマバソウ、オククルマムグラ、ツクバネソウ、クルマバツクバネソウ、オオキヌタソウ、コウライテンナンショウ、フデリンドウ、セイヨウタンポポ、チシマアザミ、オニタビラコ、コウゾリナ、フランスギク、コンロンソウ、オオバタネツケバナ、ナズナ、ハコベ、ミミナグサ、オオミミナグサ、スダヤクシュ、エゾタツナミソウ、コナスビ、オオタチツボスミレ、タニギキョウ、ノハラムラサキ、ミズバショウ、ヤマシャクヤク、ハナニガナ、ヒトフサニワゼキショウ、ムラサキツメクサ、シロツメクサ、ヒメジョオン、エゾノギシギシ、ヘラオオバコ、カモガヤ、ススメノカタビラ、ハルガヤ、ホガエリガヤ、クマイザサ、アオスゲ、アズマナルコ、ヒメシラスゲ、ミノボロスゲ、タガネソウ、イ、クサイ

### (2) 開葉・伸茎している野草

- ・エゾトリカブト、オオウバユリ、エゾイラクサ、ムカゴイラクサ、コバノイラクサ、アカソ、ノブキ、ヨブスマソウ、オオヨモギ、ミミコウモリ、ノッポロガンクビソウ、ヤブタバコ、エゾゴマナ、エゾノコンギク、ヨツバヒヨドリ、ヤマニガナ、オオイタドリ、サラシナショウマ、トリアシショウマ、キンミズヒキ、ヒメキンミズヒキ、ミズヒキ、オニシモツケ、オオバセンキュウ、カノツメソウ、ミヤマトウバナ、トチバニンジン、イヌゴマ、オトギリソウ、ヤエムグラ、ミゾソバ、ヤブハギ、アキカラマツ、ツルアリドウシ、タチギボウシ、ミズタマソウ、ツルリンドウ、アマチャヅル、ツルニンジン、ガガイモ、ツチアケビ、ミツバ、ウド、セイタカアワダチソウ、オオアワダチソウ、オオバコ、アメリカオニアザミ、ノラニンジン、イワミツバ、ススキ、ケチヂミザサ、ササガヤ

### (3) 確認したシダ類

- ・オンダ、オオメシダ、エゾメシダ、サトメシダ、ミヤマベニシダ、サカゲイノデ、イワシロイノデ、クサソテツ、リョウメンシダ、ヤマドリゼンマイ、イヌガンソク、ゼンマイ、ワラビ、ヤマイヌワラビ、ホソバナライシダ、シラネワラビ、ミヤマシケシダ、ハクモウイノデ、クジャクシダ、シシガシラ、トクサ、コウヤワラビ、ジュウモンジシダ、ミゾシダ、ヒメシダ、ホソバシケシダ、ミヤマワラビ、コタニワタリ、ナツノハナワラビ、ホソバトウゲシバ、トラノオシダ、スギナ

## 2. 樹木の様子

### (1) 結実した種子を散布した樹木

- ・ケヤマハンノキ、ハンノキ、コバノヤマハンノキ、バッコヤナギ、エゾヤナギ、オノエヤナギ、エゾノカワヤナギ、エゾノキヌヤナギ、イヌコリヤナギ、ハルニレ、オヒョウ、

### (2) 開花及び結実した樹木

- ・ハクウンボク、カンボク、ミヤマガマズミ、ノイバラ、キハダ、ニガキ、ツリバナ、オオツリバナ、ミズキ、ホオノキ、ミズナラ、カシワ、コナラ、オニグルミ、キタコブシ、ナナカマド、シラカンバ、ウダイカンバ、カツラ、イタヤカエデ、アカイタヤ、ハウチワカエデ、エゾヤマザクラ、カスミザクラ、ミヤマザクラ、シウリザクラ、アズキナシ、エゾノコリンゴ、ヤチダモ、エゾニワトコ、オオカメノキ、ヤマグワ、サワシバ、アサダ、ナニワズ、フッキソウ、ツルシキミ、カラマツ、ヤドリギ、アキグミ、ヤマブドウ、ツタウルシ、ツルアジサイ、ドロノキ、チョウセンヤマナラシ

### (3) 開葉した樹木

- ・シナノキ、オオバボダイジュ、アオダモ、ハシドイ、クリ、イヌエンジュ、ハリギリ、コシアブラ、タラノキ、ノリウツギ、ヌルデ、イワガラミ、サルナシ

### 3. 野鳥や動物、昆虫等

#### (1) 野鳥 (含む鳴声)

- ・ウグイス、センダイムシクイ、アオジ、ホオジロ、オオルリ、クロツグミ、キビタキ、アオバト、ヤブサメ、キジバト、ツツドリ、カッコウ、ヒヨドリ、シジュウカラ、ヤマガラ、ヒガラ、コゲラ、アカゲラ、ヒヨドリ、ハシブトガラス、フクロウ、トビ

#### (2) 昆虫や蝶、その他⇒ ( ) は居た植物の葉

- ・エゾハルゼミ♂♀、ベニシジミ<春型>、スジグロシロチョウ (ノブキ)、オオモンシロチョウ、オオスズメバチ、ハナウドゾウムシ (オオハナウド)、ヨツボシヒラタシデムシ (サラシナショウマ)、アオジョウカイ (オオハナウド)、ベニモンツノカメムシ (オオハナウド)、アオウスチャコガネ (ミズタマソウ)、エゾマイマイ (アキタブキ)、サッポロマイマイ (エゾトリカブト)、オカモノアラガイ (ミズタマソウ)、ハルニレハフクロフシ (虫こぶ)

### 4. 観察して気が付いたことや疑問に思ったこと

- (1) ササバギンランにコケイランやサイハイラン、ベニバナイチヤクソウにジンヨウイチヤクソウ、ギンリョウソウなどの菌類との共生や寄生植物がみられるのがこの時期です。可憐で美しいラン科やツツジ科のこれらの花に出会うと嬉しくなります。一方地味ですが、シダ植物も野幌の森には沢山の種類があります。様々な種類のシダ植物の形態や特徴がわかってくると面白いものです。特に、クジャクシダの形の美しさ、ハクモウイノデの白い鱗片の輝きを見ると感激します。
- (2) 散策路一面に、アカイタヤ、ヤチダモ、カツラ、シナノキの種子が落下していました。かなりの数の種子が落下していました。同様な光景は、5月にハルニレやエゾヤマザクラの下でも見ました。木々たちは、自分たちがしっかりと育てられる種子 (子) 数を想定して、未熟なうちに種子を落下させているとのこと。植物たちも意思を持って生きていることを実感しました。落下した種子は、様々な生物の餌となり、循環して森の豊かさを支えているのだと思います。
- (3) この時期留鳥たちは、子育てに忙しいのと警戒しているのか鳴き声をあまり聞きません。聞こえてくるのは、ウグイスやキビタキにクロツグミ等の夏鳥たちの鳴き声であります。彼らは、お見合いに失敗してあぶれたか、2回目の嫁さん探しをしているのだらうと思います。天気の良い日は、エゾハルゼミの蟬時雨とのなり野鳥たちはほとんど鳴かなくなります。
- (4) アキタブキやエゾトリカブトにハイイヌガヤの葉の上で、サッポロマイマイやエゾマイマイを見つけることが何回かあります。以前、木に登っているのも見ました。地上はマイマイカブリ等の捕食者がいて危険なのだと思います。一体どの位の時間をかけて、高い葉の上に登るのか疑問です。
- (5) 4月の報告で、バッコヤナギの雌雄同株 (キメラ) が種子を作るか疑問と書きました。6/3 (水) の江別森の会で仲間と一緒に観察したところ、ナマコ状の形をした果実のほとんどは落下していました。雄花が優勢な果実が落下しているようです。枝に残っている雌花が優勢な果実では、表面の角状の先が割れて白い綿毛が見え、それを引っ張ると小さな種子がありました。正に、柳絮でありました。バッコヤナギのキメラは、普通のバッコヤナギの雌株と比べて種子数は少ないが種子を作ることがわかりました。しかし、この種子が発芽して成長するかどうかは不明です。



<ジンヨウイチヤクソウの群生地>



<今年は豊作・ハイイヌガヤの果実>

## ご近所と子どもたちに親しまれる森へ

### — ボランティア仲間と進める森づくり —

高川 勝 (小樽市・ワオーの森山主)

#### 仲間と出会い 仲間に学んで

8月に入って早々に齢(よわい)80を数えた。残り時間を気にしながら持ち山の整備という果てしない営みに身を費やしている。ことはツレが保育園園舎の建設を目論んで取得した800坪ほどの市街化区域の背後に15,000坪(5畝)という山林が抱き合わせになっていて、気が付けば、いっばしの「山林地主」となっていたというハプニングから始まった。

その山林は、自宅から約1kmほどの至近にあって、「毎日が日曜日」になった身を「おいで、おいで！」と書斎の窓越しに手招きする。「老後の楽しみは森づくりだ！」という思いが湧いたのは自然の成り行きだった。2001年のことである。

しかし、勇んで山へ向かい林縁に立ってみるものの、身の丈を超えるチシマザサ(ネマガリダケ)に阻まれて足を踏み入れるのも容易ではない。どうしたものかと腕を組んで山を見上げること何度目かのある日、近寄ってきた年配の女性に、「山の持ち主ですか？」と尋ねられる。何え、山林に接する住宅の方で、「困ってるんです」とおっしゃる。住宅は覆い被さる木々に陽射しを遮られ、雨が降れば樹冠から流れ落ちる雨水が泥をはねて菜園の野菜が泥だらけになる、と。「なんとかします！」と応じたものの、住宅に被さる木の伐採なんて、できっこない。どうすりゃいいんだ…？

そんな折、友人から設立準備中の森林ボランティアグループを紹介された。「間伐ボランティア 札幌ウッディーズ」(以下、ウッディーズ)である。まさに、渡りに船。山林の管理、樹木の扱い方を知りたいという一念で創立に参加した。以来、のっぴきならぬ用事が無い限り、札幌近郊の各所で月2回ほど実施される森林保護活動に参加してきた。そこが、自らが樹木と山林についての知識と技術を習得する格好の場となっていくからである。そこはまた、心を許し合う仲間と出会い、第2の人生を生きるエネルギーをもらう場ともなっていく。そこでの充足感に満ちた共同作業については後述する。

#### 保育園の父母の思いがこもる「遊びの広場」

さて、高川山林である。作業をしていると、森の奥から盛んに「ワオー、ワオー」という声がある。海水を飲むことで知られるアオバトで、小樽市の「市の鳥」でもある。アイヌの人々はアオバトをその鳴き声からワオーと呼んだという。先人に敬意を表し、当初、誰ともなく「高川山」と呼んでいたこの森を「ワオーの森」と呼ぶことにした。

さて、このワオーの森をどんな森に仕立てるかだ。

園舎は、土地の自然的・経済的条件の制約から建てられなかったもので、せめて園児が楽しく遊べるフィールドにしようと考えた。

山林の最上部は、眼下に市街地と石狩湾を見下ろし、対岸に増毛連峰を望む、眺めの良いポイントである。ここに子どもたちのために遊びの広場を作ろうと思いつき、まずは、そこへ行くための道づくりから始めようと思った。当初は一人作業だったが、それは楽しい仕事だった！ ツルハシとクワ、そして素手で、斜面を切り崩し、掘り出した

石を土留めにして、幅1m弱ほどの道を作っていく。一日に（実際は半日が限界）、5mか、良くて10mの道をつくるのが精いっぱい。「今日は、ここまで」と見切りをつけた後で、その日に進捗を見た数mの道を幾度か上り下りして、一人満足の笑みをもらったものだ。その年の春から秋までかかって、最上部に到達したときの嬉しさと言ったら！

「遊びの広場」は、山林入り口から標高差100mの尾根上にある。保育園の父母との共同作業で作ったものであるが、「幼い日に『トム・ソーヤの冒険』を読んで夢見た木の上の隠れ家を子どもたちに！」という、ある母親の呼びかけに端を発している。

最初に思い描いたツリーハウスは、色々な条件の制約から展望台の設置にとどまったが、他に「トランポリン・ハンモック」、「ターザン・ブランコ」、「倒木ジャングルジム」、「ロープわたり」など立ち木を利用したオリジナル遊具を整備し、山上のフィールドアスレチックの趣である。

今では、春と秋、3～5歳児が朝から半日遊んで、2.5kmほど離れた園舎へと帰っていく。山の斜面を獣の如く駆けまわる体をつくっている彼らには、その道のりは少しも苦にならないようだ。

#### 仲間と進める森づくり - 延べ1,100人の支援 -

2005年から、ウッディーズがワオーの森の整備を多面的に支援してくれるようになった。伐木と薪づくり、林床の笹刈りや草刈り、遊歩道の修復・整備、野ネズミ被害の防除、樹名板の設置等々である。中でも、山腹に繁る木を切って麓まで搬出し、薪に割る一連の作業は活気に溢れるお祭りのように賑やかな作業である。伐木には高い技術と細心の注意を要し、伐倒材の搬出は人力頼みで過酷を極めるのだが、最終工程の薪割りはどこか楽しい。薪づくりは立木密度を下げた明るい森に仕立てるために欠かせない。

山林を適正に管理するためには山林の状態やその変化を把握する必要がある、そのために森林調査を行う。専門知識を持つウッディーズ会員の指導と仲間の協力を得て1年かけて森林調査を実施した。山林全体を林相などに応じて6ゾーンに分け、それぞれに30m×30mほどの標準地を設定する。その上で、各標準地において全立木（直径4～6cm以上）の樹種、樹高、直径、有用性など、さらには下層植生の状況までも調査し、それをもとに山林の全体像を科学的に把握した。調査結果をもとに、プロジェクトチームの熱心な議論を経て、今後の施業方針が策定されている。

この15年間にウッディーズから受けた支援は一体どの程度のものか、数値化してみようと記録を繰ってみたら、作業日数は83日、その参加人数は延べ1,100人！

改めて支援の多さに感じ入っているのだが、2021年度以降、ウッディーズの作業フィールドとして一段と重点化していくこととされている。「ワオーの森は施業の成果が社会的貢献として可視化されやすい」と考えられてのことである。

昨年夏、ある会員の中学生の息子さんが引きこもりがちだと聞いて、「気晴らしにオレの山に来てみない？」と誘ってみた。以来、週に1～2回は通ってくるようになり、最初は、その極端な寡黙さから意思疎通もままならなかったが、今ではツーカーの仲である。手ノコでおずおずと薪を切っていた少年が、今ではマイ・チェーンソーを駆使して、何でもござれ！の立派な働き手に成長している。偉丈夫の力持ちで、頼り甲斐がある。

これまでの冬期間、ワオーの森は眠りの中であって、山小屋も雪に埋もれていたが、

この冬はお陰で40段の入り口階段も小屋周りも完璧に除雪された。冬のワオーの森に彼が操るチェーンソーのエンジン音や薪を割る乾いた音が響き渡った。

気が付けば、下から見上げる山の景観が好ましく変わっている。変わったのは、山を見上げている自分自身も…。若々しい力に励まされ、息を吹き返したように。

### 地域住民に親しまれる森へ

近所の方から、「エンジン音がウルサくて、夜勤明けで眠りたいのに眠られない。」という苦情が寄せられた。上述したような経緯で、稼働日数がおびただしく増加したからのようだ。取り敢えずそのお宅へお詫びするとともに、ご迷惑をおかけしない方策について説明し了解していただいた。その方の駐車場に車があるときはチェーンソー作業はやらない、など。そして、騒音ではご近所全てのお宅にご迷惑をかけているはずだということから住宅付近で行う作業に用いるチェーンソーはエンジン音の低い電動チェーンソーに切り替えることとした。お詫びと改善方策をしたための挨拶状に「大きくなりすぎた庭木の処分など、お力になります」とも書き添えて、周辺40戸ほどのお宅のポストに投函した。何人かの方から、「大丈夫だよ！」というメールや電話もいただいたが、当初は抱いていたご近所への気遣いを忘れていたことを反省した。そのこともあって、「ご近所に親しまれる森へ」という方向性を強く意識するようになった。

ワオーの森と地域の関わりと言えば、地元小学校による年一度の「森林体験教室」とボラレンの「自然観察会」が開催されて貴重な自然学習の機会になっているが、こうした数少ない組織的な取り組み以外に、最近はコロナ禍の影響ばかりでなく地域住民の訪れが多くなっている。こうした来訪者の中に、傾斜のきつい遊歩道に難儀する高齢者や山歩きに慣れていない人を目にすることがある。このような方々にゆっくり楽しんでいただくために、入り口周辺に広がる傾斜の緩い部分を回遊できるような空間に整備することを思い立った。そこは、かつて遊歩道を巡らし、保育園の親子や近所の方々とエゾヤマザクラを植えた一画であるが、現状、灌木や丈の高い下草が茂り、来訪者が歩み入ることが出来ない。「人知れず咲く…」ではサクラにも申し訳ない。難儀して山の上部まで足を運ばなくても、森の風に吹かれ、小鳥のさえずりに耳を傾けてくつろげるようなスペースにしたい。

### 樹木に寄り添い 身をゆだねて

60歳でリタイアしてから20年。気が付けば、自身を巡る人間関係はほとんど「森つながり」である。「森づくり」は「仲間づくり」でもあったのだと気付く。そして、それは草木の不思議さと魅力に気付かされ続けた年月でもあった。人間として見習いたいほどの知恵の深さ、生命力の強さ…。

作業の手を休め、樹下に憩うことが多くなった。来し方を振り返り、懐かしい人々を偲んで時を忘れる。そんなところへ子どもたちがやって来て、歓声を上げながら森を駆け回る。その楽しそうな姿を目で追いながら、成長した彼らに辛い未来が待ち構えていないように、ましてや戦争で命を奪い奪われたりすることなどが決してないように…と願うことしきりである。

燃やし継ぐこの八月の夏の記憶 寺井谷子『未来』

ご近所と子どもたちに親しまれる森へ ～ウォーの森才景～



保育園児による シイタケのホダ木づくり





## 作業風景（薪割り、遊歩道づくり など）



## 賑やかな昼食



# 7月の野幌森林公園の観察報告

ボラレン会員 阿部 徹

7月の野幌森林公園は、森全体が一段と濃い緑色となって包まれています。高木やその間の中低木の木々も葉を沢山つけて、樹間は埋まっています。野草は人の背丈まで伸び、場所によっては散策路の両端が狭くなるくらいに生えており森全体が鬱蒼としています。その中で、ツルアジサイやイワガラミにノリウツギの白い飾り花持つ木々が、時期をずらして開花し濃い緑の中で白色が目立ってとてもきれいです。野鳥達は、成長した雛が親鳥の近くにいるのか時々親鳥を呼ぶような鳴き声がし、低い位置で小鳥が飛んでいました。この時期に森を散策すると、様々な香りがして気持ちがいいものです。以下、7/24(金)までの何回か野幌の森を歩いて、自分が実際に見たことや聞いたことの観察報告です。

## 1. 野草の様子

### (1) 開葉・伸茎し、一部つぼみを持つ野草

- ・オオヨモギ、エゾトリカブト、ヤブタバコ、ミヤマヤブタバコ、オオヤマサギソウ、クサレダマ、ツリフネソウ、ミゾソバ、ハナタデ、ハンゴンソウ、オオハンゴンソウ、エゾゴマナ、オオイタドリ、サラシナショウマ、ヒヨドリバナ、アキカラマツ、ミズタマソウ、オオバセンキュウ、ミミコウモリ、ミズヒキ、ノブキ、エゾシロネ、アカソ、クサコアカソ、ムカゴイラクサ、アケボノソウ、アケボノシュスラン、クルマユリ、ツルリンドウ、エゾノコンギク、ユウゼンギク、アマチャヅル、ヤブマメ、ツルニンジン、オオカモメヅル、セイタカアワダチソウ、オオアワダチソウ、オオバコ、オオノアザミ、セイヨウオニアザミ、ササガヤ、ケチヂミザサ、ススキ

### (2) 開花・受粉・結実した野草

- ・ウメガサソウ、ヒトツバイチヤクソウ、エゾスズラン、オオウバユリ、キンミズヒキ、ヤブハギ、イヌゴマ、ウツボグサ、キツリフネ、キツネノボタン、ヤブジラミ、ヨツバヒヨドリ、ハエドクソウ、ヨブスマソウ、ウマノミツバ、ミツバ、イワミツバ、キヨスミウツボ、ノッポロガンクビソウ、オオダイコンソウ、ダイコンソウ、カノツメソウ、ツルニガクサ、ミヤマトウバナ、イヌトウバナ、オカトラノオ、オニルリソウ、ヤマニガナ、コナスビ、コウゾリナ、オトギリソウ、トモエソウ、タチギボウシ、ミゾホオズキ、ホソバナヨツバムグラ、ゲンノショウコ、カタバミ、ガガイモ、ヒメヘビイチゴ、トリアシショウマ、エゾイラクサ、ヒメジョオン、フランスギク、ブタナ、ムラサキツメクサ、シロツメクサ、ノラニンジン、メマツヨイグサ、ヘラオオバコ、ヒメムカシヨモギ、セイヨウタンポポ、ドクダミ、セイヨウトゲアザミ

### (3) すでに結実・種子成熟又は種子散布した野草

- ・アキタブキ、コンロンソウ、チシマアザミ、エゾノギンギシ、クルマバツクバネソウ、ツクバネソウ、トチバニンジン、スダヤクシュ、ジンヨウイチヤクソウ、ルイヨウボタン、オオキヌタソウ、ヤブニンジン、クルマバソウ、オククルマムグラ、ヒトリシズカ、フタリシズカ、ホウチャクソウ、チゴユリ、ミヤマナルコユリ、オオアマドコロ、ウシハコベ、オニシモツケ、マイヅルソウ、ツバメオモト、ハナニガナ、ヤブニンジン、ヤマブキショウマ、ミズバシヨウ、コウライテンナンショウ、バイケイソウ、オオハナウド、ホガエリガヤ、ヒメシラスゲ、タガネソウ、イ、クサイ、クマイザサ

### (4) 確認したシダ類

- ・オシダ、オオメシダ、エゾメシダ、サトメシダ、ミヤマベニシダ、サカゲイノデ、クサソテツ、リョウメンシダ、ヤマドリゼンマイ、イヌガンソク、ゼンマイ、ワラビ、ヤマイヌワラビ、カラクサイヌワラビ、ホソバナライシダ、シラネワラビ、ミヤマシケシダ、ハクモウイノデ、クジャクシダ、シシガシラ、コウヤワラビ、ジュウモンジシダ、ミゾシダ、ヒメシダ、ホソバシケシダ、ミヤマワラビ、コタニワタリ、ナツノハナワラビ、ホソバトウゲシバ、スギナ

## 2. 樹木の様子

### (1) 伸茎・開葉した樹木

- ・ヌルデ、タラノキ、ハリギリ、コシアブラ、クロイチゴ(幼木)、ナワシロイチゴ(幼木)

### (2) 開花・受粉・結実した樹木

- ・シナノキ(冬芽)、オオバボダイジュ(冬芽)、エゾアジサイ、ツルアジサイ、イワガラミ(冬芽)、ノリウツギ(冬芽)、ミヤマイボタ、エゾヤマハギ、アクシバ

### (3) 種子熟成中の樹木

- ・キタコブシ(冬芽)、イタヤカエデ(冬芽)、ハウチワカエデ、オオモミジ、ヤチダモ、ホオノキ、カツラ、ミヤマザクラ(冬芽)、シウリザクラ(冬芽)、アズキナシ(冬芽)、ニガキ(冬芽)、アサダ(冬芽)、サワシバ(冬芽)、ミズナラ(冬芽)、クリ(冬芽)、ハンノキ、ケヤマハンキ、コバノヤマハンノキ、シラカンバ、ナナカマド(冬芽)、アオ

ダモ (冬芽)、ハクウンボク、イヌエンジュ (冬芽)、ヤマグワ (冬芽)、オオツリバナ (冬芽)、ツリバナ (冬芽)、カンボク、オオカメノキ (冬芽)、ミヤマガマズミ (冬芽)、エゾニワトコ、ズミ、アキグミ、ハイイヌガヤ、ノイバラ、ヤドリギ、ヤマブドウ、ツタウルシ (冬芽)、サワフタギ、ハイイヌツゲ、カラマツ

(4) 種子散布済みの樹木

- ・ハルニレ、オヒョウ、エゾヤマザクラ (冬芽)、バッコヤナギ (冬芽)、チョウセンヤマナラシ (冬芽)、ドロノキ、イヌコリヤナギ、オノエヤナギ、その他のヤナギ類

3. 野鳥や動物、昆虫等

(1) 野鳥 (含む鳴声)

- ・ウグイス、キビタキ、アオバト、キジバト、カッコウ、ヒヨドリ、シジュウカラ、ヤマガラ、ヒガラ、ユゲラ、アカゲラ、ヒヨドリ、ハシブトガラス、トビ、フクロウ、マガモ、カイツブリ

(2) 昆虫や蝶、その他

- ・エゾシカ (3頭)、ジムグリ (蛇)、ジョウザンミドリシジミ、ミカドフキバツタ、ノシメトンボ

4. 観察して気が付いたことや疑問に思ったこと

(1) ムラサキツメクサ、シロツメクサ、ヒメジョオン、セイヨウタンポポ、ブタナ、ヘラオオバコ等の外来植物は春早くに芽出をして、時期を変えて次々と各個体が開葉・開花・結実・種子散布をするので、種としての花期がとても長い。結果として個体数が多くなり、長い期間にわたって種子散布を繰り返して拡散するのが生き残り戦略なのだろう。その逞しさと強かさに感心します。

(2) サラシナショウマ、ミゾソバ、ノブキ、ミミコウモリ、キンミズヒキ、ミツバ、ウマノミツバは在来植物で、芽出しが早く春早くに開葉が確認できました。しかし、伸葉開葉して開花するまでの期間が長く、7月に入ってウマノミツバが、次にミツバとキンミズヒキが開花しました。今は、サラシナショウマとミミコウモリとノブキに花のつぼみが見られます。これらの中で、一番開花が遅れるのはミゾソバのようです。それぞれの成長の仕方にも個性があり、面白いものです。

(3) オオハナウド、ヤブニンジン、ヤブジラミ、ノラニンジン、ミツバ等は、セリ科の植物です。セリ科の特徴は、花は小さな多数の白い5花弁の集まりで散形又は複散形花序であること。葉は互生で、多くは羽状に細裂した複葉。果実は熟すと2つの分果に分かれ、中軸の先にぶら下がるとのことです。ヤブニンジン、棍棒状果実は縦に2つに分かれ、オオハナウドは2つの薄い倒卵形の果実に分かれます。これらの花は、全てホワイトレースフラワーでよく見るととても美しいものです。

(4) 秋の観察会で、ナナカマドの赤い実を見て冬芽に気がつき、「この冬芽は夏頃から作っています！」と言うと、ナナカマドはもう来年の準備をしているのかと皆さん感心します。そこで今回、7月中旬に冬芽を付けている木々を調べてみました。「2. 樹木の様子」で (冬芽) とあるのが、冬芽を確認できた木々です。かなりの種類で確認できました。サクラの仲間やシナノキやクリは、葉腋に冬芽がついていたのですぐ確認できました。ノリウツギは、前年枝には発芽しなかった冬芽があり、今年の冬芽は当年枝の葉柄の下に隠れていました。イタヤカエデも、対生の葉柄の下に冬芽が隠れていました。たぶん今回確認できなかった木々も、すでに冬芽を作っているものと思います。

(5) 野幌森林公園で、初めてエゾシカを目の前で見ました。7/14 (火) 午前9時45分頃、大沢コースで2頭の親子と1頭の雌でした。1頭の雌は、すぐ近くで跳ねたのでかなり驚きました。数年前から中央線では冬に食べられた笹やハルニレの幼木を、桂コースや大沢コースではエゾシカによってつけられて獣道を確認していました。今年は何のコースでも、散策路のいたる所に獣道がつけられており

かなりの頭数が定着しているものと思われます。エゾシカによるマダニと植生変化が心配です。



<ツバメオモト・藍色球形の実>



<トモエソウ・黄色巴形の花>

7月17日(金)、研修会の下見のため、白老方面に出かけました。以前アイヌ民族博物館の閉館前に一度入場したことがあります。ウポポイ(民族共生象徴空間)は広い面積に多くの施設と多数のスタッフ方がおりました。展示室は広く多くの展示物がありました。弓矢に興味を持ったので、近くのスタッフに質問しました。詳しいスタッフに電話して答えてもらいました。矢柄の材質はススキ・ノリウツギ・チシマザサなど、角や骨とススキの組み合わせたものもありました。矢じりの片側に溝があり、毒を塗り付けていたという。



コチドリ

大きなチセ(家)の一軒に20人ぐらいの入館者が入り説明を受けました。柱はクリ、壁はヨシ、ガマのゴザ、囲炉裏は火を絶やさないとか、屋根はカヤ葺きとのこと。

体験交流ホールでアイヌの踊りやムックリを鑑賞しました。午後は樹木案内に参加、コロナのため5人まで、2人のガイドが交互に手際よく解説してくれました。ハンノキ、コブシ(茶)、サクラ、カツラ(船・白)、ハルニレ(かつて火を起こす)、キハダ(実)、ヤナギ(ヤナギはスス、葉はハム、ススハムからシシャモ)、ドロノキ、オヒョウなどの利用の仕方についてでした。体験交流ホール周辺に植えてある樹木を回るものでした。疎らに草の生えた近くの砂地に、コチドリが1羽鳴きながら歩きました。近くに巣があるのでしょうか。原野では子育てをする唯一のチドリと聞いたことがあるように思います。少し離れてヒバリのの子供のようなものが鳴きながら草陰に移動しました。樹木案内が終わったとき、ポロト湖から張り出している水たまりでカワセミが飛び、ガマの穂に止まりました。

午後2時過ぎからポロト湖を1周しました。国立アイヌ民族博物館の裏にあるクリが薄いクリーム色に満開でした。当年枝の葉腋から尾状花序(細い円筒状の花の集まり)が付き、雄花だけのものや枝の上部には両性で、花序の基部に雌花群(淡緑色)が1~2個つくものがあります。クリの北限は栗沢とか、石狩・日高以南とかです。縄文時代から食料や材に使われていたようです。カムイ入口(ポロト湖の遊歩道の入り口)からイボタノキ・ハエドクソウ・ダイコンソウ・ウマノミツバ・ツルアジサイ・キツネノボタンなどが咲いていました。

マタタビが満開でした。雌雄異株で雄株に雄花、雌株に両性花が付きます。両性花は葉腋に1個ずつ、雄花は集散花序に1~3個下向きに咲きます。両性花のおしべの花粉は不稔ですが、虫への報酬の役割があります。雌花は両性花の花弁とおしべが脱落したものらしい。花の付く枝の葉は開花期に葉の半分又は全体が白色になるものもあります。花が葉陰で咲き、目立たないため、代わりに虫を呼ぶためという。実のなるころには元の緑色に戻るそうです。

背丈ほどもあるバイケイソウ(シュロソウ科:猛毒)の花が終わり、黒っぽく散りかけ、体は枯れるか、融けるか、するのでしょうか。つぼみはオオウバユリ・ヒヨドリバナ・モミジガサ・ムラサキシキブなどでした。ノリウツギが純白の飾り花を付け出し、まもなく開花し多くの虫を呼ぶでしょう。先日の観察会で、アイヌの人たちはノリウツギの枝の皮をはぎ、内皮をシャンプーや髓を抜いて「針入れ」にしていたと説明していました。

## 名もなき雑草たち

(札幌市 堀川 勉)

自宅周辺を歩き回る機会が増えると、いわゆる雑草との付き合いが深まります。雑草は一般的に「望まれないところに生える植物」と定義される一方、「いまだにその価値を見出されていない植物」と評する哲学者もいるようです。目を凝らさないと見過ごしてしまう草花を見つけ調べ始めると、図鑑になくて迷路入りすることもしばしば。哲学者の言を借りれば、調査対象として価値を見出した雑草は、自分にとってもう雑草でなくなったということなのかもしれません。

最近、名前を知るのに苦労したのは、道端にひっそり咲くオレンジ色の花でした。7月中旬、匍匐するそ



の様子を見たときは葉や花の特徴から、色変わりのオオヤマフスマという感じでしたが、ナデシコ科で調べ始めてもそんな種はありません。ハナスベリヒユ（ポーチュラカ）にも似てもいるように思いましたが、やはり似て非なるものでした。約1カ月たち、「日本の帰化植物」（平凡社）のグラフページをめくっていて、やっと「本命」に会えました。それは、アカバナリハリハコベ（写真上）。何か難関の山に登頂したときのような達成感を覚えたと言ったら、言い過ぎでしょうか？

アカバナリハリハコベは、花が瑠璃色のリハリハコベ同様栽培もされているようで、花壇から逸出したものかもしれません。よく見ると、小さいのに細部までこんな妖艷な花姿は滅多にありません。イギリスの人気小説「紅はこべ」の題名に採られ、後に宝塚の同名ミュージカルになったと分かりました。小さき者にも、知られざるドラマがあるのだと感じさせられました。



自宅マンション駐車場のアスファルト裂け目から顔を覗かせていたアライドツメクサ（写真下）は、ルーペを使って辛うじて姿形が分かる小ささでした。4数性の花で他のツメクサの仲間とは違う異色の存在。千島列島アライド（阿頼度）島の名前が付くのも物珍しく、やはり確認に時間を要しました。名前にインパクトがあり以前から気になっていたシャグマハ

ギにも、近所の道で出会えました。幕末の官軍の被り物・赤熊（しゃぐま）に見立てられた花は思った通り、もふもふした薄紅色の長毛にくるまれていました。

今年はツタバウンラン、ウスユキマンネングサ、ミチヤナギなども初対面でした。身近でも外来種が勢力を増し、一般の図鑑に載らない種を目にすることも多くなりました。思いがけない発見と、それを調べるわくわく感があると思えば、これも野の花観察の醍醐味なのでしょう。

# 社会性昆虫の考察

2020年7月

ボラレン会員 札幌市 福士 一徳

## はじめに

2020年度は初めからコロナウイルスによる感染症が世界的に流行し、我々も自粛生活を余儀なくされているところです。従いまして自然観察などに関係する活動が7月現在もそのほとんどが停止状態であります。そんな中で、自由時間を利用し自然観察案内・説明に活用すべく、不得意分野の昆虫について学習を試みました。説明の引き出しを一つでも増やせればとの思いでテーマは”社会性昆虫”にしました。

専門基礎知識のない素人の学習レポートですが観察会ガイドの参考にして頂けたら幸いです。

## 社会性昆虫とは

地球上に生息する動物の中で特段の社会性を持っているのは我々人間である。しかし、人間以外にもはっきりとした社会性を持つ生き物がいます。それは膜翅目(ハチ目)の昆虫である。膜翅目は11種類ほどのグループがある大きな昆虫の分類群ですが、その中の一部マルハナバチやミツバチ、スズメバチやその仲間数種類、それとハチ目になるアリ科昆虫たちは、**極めて特異な性決定システム**を持っており、巣には一匹の女王しかおらず、女王を中心にした特別な社会性のある生活をしており、

ただ一点留意、アリと名がついていますが白アリだけはゴキブリに近い種で膜翅目には含まれません。

膜翅目の特徴は2対の膜状の翅があり折りたたまっている。(なかには退化した種もある)膜翅目の典型的な巣には成熟した女王が一匹しかいないのだが、彼女は若い時に一度結婚飛行をしており、その時に貯えられた精子で全生涯の子づくりをまかっています。

**女王は産卵の時精子を一定量づつ放出して、輸卵管を通過する卵を受精させます。受精卵は全て雌になります。**

しかしすべての卵が受精されるわけではなく未受精卵が発育すると雄になります。これはつまり育った雄には父親がいないということであり、雄の体の細胞は母親譲りで母から一組の染色体(100%)しか渡されていません。一方膜翅目の雌の方は、普通の動物と変わりがなく二組の染色体(父親から50%母から50%)が入っております。

ある雌がワーカーになるか女王になるかは、遺伝子によるのではなくて育て方によって決まります。つまり、どの雌バチも女王バチも、女王をつくる遺伝子の完全なセットと同時にワーカーを作り出す完全な遺伝子セットをも持っているのです。(後者はワーカー、兵隊など、個々の特殊化したカーストを作り出す遺伝子といったほうが良いのかもしれない) どちらのセットにスイッチが入るかは、雌がどのように育てられるか、特にどんな食物を与えられるかによって決まるのである。どうしてこのような特異な有性生殖システムに進化したのかは、今だ分かっていない。

社会性昆虫のコロニーは巨大な家族であり、すべての固体は同じ母親に由来するのが普通であ

る。女王は子づくりに専念し、ワーカーは自ら繁殖を行うことはなく、しばしば幾つかのはっきりしたカーストに区分される。

膜翅目には、ハナバチやミツバチの植物食昆虫や、スズメバチなどの動物食昆虫、アリ類の植物や動物、混合食昆虫がおります。他の昆虫などを狩って巣に持ち帰り、それを幼虫の餌とする動物食のカリバチ（狩蜂）から花蜜や花粉を餌とするハナバチやミツバチは植物食へと進化したものと考えられます。

ハナバチやミツバチは植物と深い絆を結び相互依存の関係を築いてきたといえましょう。

膜翅目昆虫のなかで、社会性が特によく分かるミツバチと比較的身近にいるスズメバチ、そしてアリについて、今回はその生態を考察いたします。

#### < 参 考 資 料 >

利己的な遺伝子	紀伊国屋書店
自然観察事典	偕成社
札幌の昆虫	北大出版会
モーリー（ネイチャーマガジン）	道新出版

### 社会性昆虫の考察 その1) 膜翅目ミツバチ科

ミツバチ科の昆虫は、舌が長く花から蜜を吸うのに適しており、体は毛深く花粉を集めるにも適しております。マルハナバチと同様の花の蜜や花粉を食べる植物食適合の社会性昆虫です。我々の食する蜂蜜からして身近に感じられる飼養のセイヨウミツバチにて考察します。

#### 【 セイヨウミツバチ 】

現在わが国で多く活躍しているのはマルハナバチよりもセイヨウミツバチです。

原産はヨーロッパ、アフリカ、中近東で日本には19世紀後半に導入されたようです。本来もっぱら採蜜目的で飼養されていたようですが、最近では農業ハウスでの活用も多いようである。

#### [その生態は]

巣箱には1匹の女王バチがいて全体を支配しています。働きバチに役割分担をし、まさに社会性の強い一軍団です。花の蜜と花粉のみの植物食に特化した動物と云えます。

#### ・越冬期

寒い冬にはミツバチたちは巣箱の中で女王を中心に体を寄せ合い働きバチが体内で熱を（羽を動かさず筋肉を運動させる）発生させて女王バチを守り、体を重ね合うように生きているのです。ちなみに巣の中の温度は冬でも20℃～30℃に保たれているようです。

#### ・活動期

ミツバチ王国の活動は春早くから始まります。巣の中心部では幼虫の育児が始まり、春の花が咲き始めると働きバチ達が「待ってました」とばかりに蜜や花粉集めを開始します。花の上で働くミツバチは成虫になって二十日以上たった年長の働きバチです。

ミツバチは優れた学習能力を持っており、記憶力も備わっております。この能力で花の香りや色を学習し効率よく蜜や花粉を集めるのです。植物たちはこの能力を利用して受粉に活用し、相互依存の関係を構築しているといえます。

外部活動を行う働きバチ達には役割分担が決められているようで、花粉集めと蜜集めは分業になっています。ただ花情報などは共有されているようです。

### ・その仕事ぶりを見てみると

蜜集め役は花から舌辰で集めた蜜を蜜胃に溜まるようになっていて、蜜胃に蜜が溜まってくると中腸の界にある肉質の弁が閉じます。ですから働きバチが空腹であっても餌にはできません。一回の蜜集め飛行で平均すると250個ほどの花を訪れ、40～70mgの蜜を集めます。

体重が80mgほどのミツバチにとってはかなりの重労働ですが、30分～40分で1回の蜜集めをし、一日に10～15回も巣に蜜を運び込むようです。

一方 花粉集め役の仕事は、道具である大あごと前足ですばやく花粉を掻き落とし、口から吐いた蜜で粘りを与え、それを体にこすりつけます。こうして花の上を這いずり回るうちに花粉まみれになってきます。体についた花粉を後ろ足で鋤取り、脛節のバスケットに詰め込みます。花から花へと飛び回るうちに花粉だんごは大きくなりまして、一回の花粉集めで30個程の花を訪れ10～25mgの花粉だんごを収穫します。

花粉と蜜はミツバチ達の大事な食糧源です。ミツバチ王国のまわりに咲く多くの花たちが大国を支えているのです。

#### 【ミツバチの巣箱】

ミツバチ王国の巣箱は10枚ほどの巣板が桁に並んでいます。巣板に若い働きバチたちが木枠の内側に、ロウで六角形の巣室（直径5～6mm奥行10mm程の大きさ）を片面3000～3200個両面で6000個以上を作ります。その作業は、働きバチたちが上からすだれ状にぶら下がりながら自身の体から噴き出すロウで作りに上げていくのです。

巣箱の入り口には若い働きバチが王国を守るべく門番をしております。そして門番バチは出入りする働きバチたちの案内役も行っております。（腹部のナサノフ腺から出る匂いを羽で仰ぎ風に乗せて外へ送り出す）

#### 【蜜の加工と貯蔵】

外働きバチが持ち帰った花の蜜は、巣の中の役割を担っている若い働きバチたちに口移しで分け与えられます。蜜を受け取った働きバチたちは、自分の蜜胃に溜め花蜜を何度も口に返し舌にのせて水分を蒸発させます。花の蜜は糖分濃度が40%程です、この濃さのままでは貯蔵しても腐ってしまいます。そのため水分を蒸発させて濃度を高める必要があるのです。花蜜の主成分は砂糖と同じように蔗糖です、蔗糖を働きバチは蜜胃→ロー蜜胃と体内を通すうちに蜂の持っている酵素の作用を受けて更に消化の良いブドウ糖に分解されます。そして糖分濃度が80%ものハチ蜜に成ります。

こうして出来たハチ蜜は巣板の上部の巣室に吐き戻されます。更に数日間かけて水分を蒸発させ、熟成すると巣室をロウで蓋をして貯蔵いたします。ハチ蜜は糖分濃度が高いだけでなく、働きバチが分泌した抗生物質（バクテリアや病原菌を殺す物質）が含まれているためいつまでも腐ることなく貯蔵できるのです。ミツバチは一つの巣箱でハチ蜜を年間およそ60kgも生産します。

### ・参考までに

私たちが口にするスプーン一杯（約10g）のハチ蜜を作るには20gの花蜜が必要で、一匹の働きバチが一回に持ち帰る花蜜平均40mgとしますと、一日に10回巣に運ぶとして1日の集獲量は0.4gであります。20gの花蜜を集めるには50日かかることとなります。訪れる花の数は10万個程になります。

#### 【花粉の貯蔵】



花粉集めの働きバチたちは、花粉だんごを持ち帰ると真っすぐに花粉貯蔵の巣室に向かいます。空いている巣室に花粉バスケットのダンゴを押し込み、又すぐに野原へ花粉集めに出かけます。集めてきた花粉だんごは若い働きバチが、かみ砕き巣室の奥へと頭でしっかりと押し込む貯蔵作業を行います。ハチ蜜がしみわたった貯蔵花粉は「花粉パン」と呼びます。

糖分の多いハチ蜜は活動のエネルギー源に、花粉パンはタンパク質を多く含みハチの体づくりの養分に使われます。育ち盛りの幼虫の大切な栄養源なのです。

#### 【巣板の使い分け】

巣箱の中の巣板は3つの領域に分けられて合理的に使われております。中央部分が幼虫の育児圏で、その外側を花粉貯蔵の花粉圏が取り巻き、更にその外側に蜜を貯蔵の貯蜜圏があります。

#### 【巣室づくり】

巣板に並ぶ六角形の巣室はどのようにして出来るのか？

若い働きバチが巣箱内の役割分担です。働きバチの一致共同作業で巣づくりは行われるのですが、働きバチたちが巣板の天井部に集まりカーテンのようにぶら下がります。数珠つなぎにぶら下がっている間にハチの腹部にあるワックス腺から巣材のロウを分泌し、そのロウ片を足や口でくっ付け、つなげる協同・協力作業にて上から順次垂れ下がるようにできてきます。巣室の大きさは触角と頭をものさしとして使い、ほぼ均一に作り上げて行きます。

#### 【ミツバチの女王】

ミツバチ王国を支配しているのは一匹の女王バチであり、体は働きバチたちより大きく女王バチの周りには「ローヤルコート」と呼ばれる働きバチの輪ができております。

女王バチも働きバチも同じ雌バチです、でも卵を産めるのは女王バチだけである。女王バチの大きなお腹にはたくさんの卵が入ってます。その代わり女王バチには花粉バスケットもワックス腺もありません、ただ卵を産むことだけが仕事なのです。

王国には女王バチ、働きバチのほかに雄バチも存在しておりまして、一つの巣に数百匹が居ります、結婚相手を探しに一日一回外に飛び出すだけで他は何もしません。餌は働きバチからもらいます。

女王バチも働きバチから餌をもらうのですが、特別メニューで働きバチが下咽頭腺から分泌した栄養価の高い「ローヤルゼリー」という物質が給餌されます。この特別食のおかげなのか、遺伝子のセットによるものなのかは分かりませんが、女王バチの寿命は10年以上で長いものでは20年近くも生きるようです。

#### ・女王バチが王国を支配する仕組み

働きバチには「8の字ダンス」などの情報伝達がありますが他に少量の化学物質による伝達もある。女王バチは大顎腺から「女王物質」と呼ばれる化学物質を分泌して、体の表面にまっています。これをロイヤルコートの働きバチがなめ取り、口移しで王国の働きバチ全員に受け渡します。このわずかな女王物質が、働きバチたち全員の卵巣の発達を抑え、働きバチたちの反乱を抑えているようです。

ミツバチの女王は、力や立派な行いで二万匹以上の多くの働きバチを支配しているのではなく、わずかな化学物質のことで働きバチたちの体を芯から支配しているのです。

#### 【女王バチの産卵】

女王バチの産卵はローヤルコートの誘導で女王バチが巣室を調べます、確認ができると巣穴の大きい物には未授精(雄)の卵を、通常サイズの巣室には受精させた(雌)の卵を産み付けます。

各巣室に一個ずつ産み付けて行き、一日の産卵数はおよそ1500室にもなります。卵は長さ1.5mmほどで、三日間で幼虫へと孵化します。ここからは若い働きバチたちの出番で育児が開始されます。

#### 【幼虫の成長から働きバチの誕生】

孵化したばかりの幼虫へは最初の三日間は働きバチの頭にある下咽頭腺から分泌されるローヤルゼリーにハチミツを混ぜたハチ乳が与えられます。その後の三日間は花粉パンに蜜を混ぜたものが与えられます。

ここまでに幼虫は四回の脱皮を経て終令の5令幼虫に育ちます。幼虫の体重は生まれた時のおよそ1500倍にも成るとのことです。6日間の給餌期間を終えると、働きバチたちが幼虫のいる育児室をロウで蓋をし塞ぎます。育児室内の幼虫は中で糸を吐きマユを作り、やがて脱皮して蛹になります。

巣の中の温度は働きバチたちの仕事として常に35℃程に保たれております、したがってたくさんのおお虫はほぼ決まった日数で新生児として巣室のロウ蓋を破り次々と誕生してきます。生まれて3日くらいの間は、若バチは巣室の掃除くらいで仕事らしい仕事はまだしません。ただ食欲は旺盛で、早く一人前の働きバチに成るべく、かなりの量の花粉パンを食べます。これは大量の栄養摂取により、若バチの役割で必要なローヤルゼリーを分泌する下咽頭腺を発達させ、次の育児仕事に役立つこととなるのです。

#### 【働きバチの一生】

働きバチの一生はおよそ4期に分けることができます。働きバチの平均寿命は約40日ほどです。この間の日々を日齢として分類すると、第1期は若バチ期の約3日で巣室周りの掃除、第二期は育児期で3日～10日間幼虫の育児を中心に行います。（主な仕事としては給餌、巣室の蓋がけ及び巣室の蓋の除去、女王の世話など）第三期は、日齢10～20日の内役期で育児と巣の中の仕事を行います。（主に給餌、換気行動、巣板づくり、花蜜の受け取り、花粉の突き固め、花蜜の貯蔵など）特に喚起行動では、外から水を持ち込み、巣板に塗り、羽で仰いで蒸発させ、気化熱で巣を冷やし巣の温度を一定に保つ、これも重要な仕事です。その他に寿命の尽きた働きバチの死骸の運び出し、これも大切な仕事の一つです。

そして第4期は、日齢20日以降の外役期で野原や山野で花粉や蜜を集める仕事を行います。

#### 【王台づくりと分封】

ミツバチ一家が大盛況を迎える夏頃、巣の中で異変が起きます。分家を施すべく新女王を誕生させるための巣室／王台を働きバチが作り女王に産卵を促します。大型の特別室です。卵が産み付けられると働きバチは栄養価の高いローヤルゼリーをたっぷり注ぎ込み、幼虫を育てます。

女王バチに成る幼虫は全養育期間をローヤルゼリーだけの餌で育つのです。女王バチの給餌期間は5～6日で給餌が終わると王台の口はロウで蓋をされ、中で幼虫がサナギへと変化します。蓋をしてから7日で新しい女王バチが誕生します。

王国を支配するのは一匹の女王バチのみ、新しい女王が生まれたらどうなるのでしょうか！

#### 【分封による巣分れ】

新しい女王バチの誕生する予定の1週間ほど前、働きバチたちがあわただしく飛び回り始めます、その内に若バチを除く4万匹前後の働きバチが一斉に巣から飛び出します。このときには女王バチも一緒に飛び出ます。そして一刻木の枝などに集まり塊ます。

新しい巣作り場所を偵察バチが探し出し、分封群は新たな巣場所へと移動してゆきます。

このとき、巣から出て行った働きバチの中で、約半分は古巣へ戻るようです。

巣から出た女王バチと一族は新し巣で新し王国づくりを行うのです。この分封によってミツバチは増えてゆくのです。

#### ・雌バチの卵の不思議

先に触れていることではあるが、女王バチも働きバチも同じ母バチによる受精卵です。それが幼虫時に与えられるローヤルゼリーの量によって、誕生以降の一生が全く変わってしまうのです。全くの理不尽、人間社会では考えられませんですね

#### 【新女王の誕生】

分封によって女王バチは居なくなりましたが古巣の中では王台に仕込まれた新しい女王バチが育っています。ただ王台は一個とは限りません、そこで生まれた最初の女王バチは他の王台を探し誕生前の妹女王バチを針で刺して殺してしまいます。もしも2匹同時に誕生の場合は決闘となります、勝ち残った方が新女王です。

羽化から5～7日後、新女王バチは結婚飛行に巣から飛び立ちます。上空で待つ雄バチと交尾をするのです。結婚飛行では新女王バチは7～10匹の雄と交尾をします。空中で雄バチは女王バチを後ろ足でつかみ交尾をするのですが、交尾をした後雄の交尾期がちぎれて死んでしまいます。

結婚飛行が終わって巣に戻った女王バチは間もなく卵を産み始めます。こうして新しく王国は再び活気づくのです。

#### 【ミツバチの冬越し】

野原の花も枯れ冬がやって来るとミツバチ達は巣の中に籠もり、体を寄せ合い翅の筋肉を振動させ、体内で熱を発生させて巣内温度を20～30℃程に保っています。

発熱のエネルギー源は巣に貯蔵されたハチ蜜です。ミツバチ達は冬の間も冬眠（仮死状態）せず活動しているのです。塊の中心部には女王バチがおります。

ミツバチ王国の春の活動は早くから始まります。冬が終わるとすぐに35℃程に保たれた巣の中心部で幼虫の育児が始まります。

そして、春の花が咲き始めると働きバチたちが即、蜜や、花粉を集め始めるのです。

#### \*特注事項

セイヨウミツバチの最大の敵は狩バチのスズメバチです。ヨーロッパ原産のミツバチなのでヨーロッパには居ないスズメバチには対抗手段を持っていないのです。襲われたらかなりの防衛戦を行いますが、多数のスズメバチに攻撃されると全滅もあります。従って、養蜂家の厚い保護が必要なのであります。

昨年 12 月 1 日、NPO 法人北海道市民環境ネットワーク主催「人と野生生物の距離」セミナーを受講して

富山康夫

## 人と動物の関わりから生まれる新たな感染症リスクとその対策 —飼育動物と野生動物の区別を考える

講師 福井 大祐 岩手大学農学部小動物外科学研究室

### 日本は野生動物の消費大国

野生カワウソの日本への密猟・密輸急増←ブームが誘発  
エキゾチック動物飼育に潜む問題

- ・倫理上の問題・社会問題  
密輸・違法取引
- ・動物福祉上の問題  
不適切飼育⇒ゆっくりと死んでゆく
- ・生物多様性の損失・環境問題  
生息地での乱獲・生息数減少  
遺棄・逃亡に伴う野生化⇒外来種問題
- ・衛生・公衆衛生問題  
感染症

### 野生動物への餌付け問題

- ・特定の種の生息数増加・集中
- ・行動・生態の変化
- ・農作物被害
- ・生活被害

交通事故、人身事故、糞害等

- ・感染症（HPAI 等）

環境問題・社会問題化

### 野生動物への餌付けがもたらす感染症リスク

「野生動物の餌付け問題」 地人書館 小嶋望・高橋満彦編著（書籍紹介）

書籍第三部 第7章 キタキツネの餌付けとエキノコックス症の発生リスク 塚田英晴著

第8章 白鳥飛来地の「観光餌付け」と鳥インフルエンザの危機管理 小泉伸夫著

第9章 出水のツル類の給餌活動と疾病リスク 葉山政治著

第10章 餌付けがもたらす感染症伝播—スズメの集団死の事例から 福井大祐・浅井満彦

著

### 病原体の生態と振興感染症

- ・感染症を引き起こす病原体は、健全な生態系の一部として構成
- ・人類が地球環境と改変し、長い年月を経てできた自然界のバランスを破壊すると、病原体は、新たな生態学的ニッチと宿主を探す⇒振興感染症の誕生

### 野生動物の感染症のモニタリングがなぜ重要なのか？

- ・1990年代初め、従来の感染症（狂犬病、結核、ブルセラ症、野兔病、高病原性鳥インフルエンザ（HPAI）、ペスト）と、新興感染症（大型類人猿のエボラ出血熱、ジャコウネコのSARS、ゲッ歯類のサル痘、コウモリ類・オオコウモリ類の感染症）の報告が著名な科学論文上に掲載（Levins et al.,1994;Daszak et al.,2001;Hansen et al.,2001;Murphy 2002;Huijbregts et al.,2003）

・2000年、エジンバラ大学の Woolhouse の研究チームが新興感染症と人と動物の共通感染症(Zoonosis)の関連性を調査⇒ヒトの1415種の感染症のうち868種(61%)が Zoonosis,et al.,2001)

;ヒトの感染症の大半が動物と共通に感染

一つの地域で、ヒトも野生動物も健康に暮らすために、人はどうすべきか？

⇒一つの健康を守っていく！！

人為的環境変化（森林伐採や温暖化など）それに関連する感染症や汚染物質による健康問題

＝人間だけでなく、家畜、野生動物、生態系（地球）全体の健康問題「保全医学」  
“One World One Health”(WCA,マンハッタン原則 2004)

みんなで専門性を結集させ、地球規模で解決していく！！

(さまざまな野生動物が牧場や住宅地に侵入している写真紹介)

### ヒトと家畜に共通の野生動物の感染症

#### 高病原性鳥インフルエンザ

- ・2010年12月、国内最大のツル越冬地、鹿児島県出水野で発生
- ・集団感染死の懸念、周辺の養鶏場への脅威
- ・希少野生動物保護のための給餌のあり方 vs デメリット

#### 高病原性鳥インフルエンザ

- ・人が作り出したウイルスが、野鳥に逆伝播し、大量死も引き起こしている・・・
  - ・2004年、京都では、野積みにされた感染鶏を食したハシブトガラスが二次感染で死亡
- 環境問題・・・野鳥は被害者

#### 豚コレラ

- ・2018年、岐阜県で発生、周辺拡大→深刻なダメージ
- ・イノシシからの感染拡大
- ・猫、ネズミ、カラスなどの野生動物による伝播リスク

### ヒトと伴侶動物と動物園動物に共通の野生動物の感染症

#### 重症熱性血小板減少症候群（SFTS）

- ・ヒトはウイルスを有するマダニに咬まれて感染・発症
- ・60歳以上の患者で20%を超える高い死亡率
- ・SFTS患者との濃厚な直接的接触によりヒト→ヒトに感染
- ・すべての哺乳動物が感染：シカ、イノシシ、アライグマ、ノネコ
- ・西日本で、ヒト、犬、猫、チーター(動物園)で発症死亡例
- ・中国・韓国では、ウシ、ブタ、ヒツジ、ヤギ、ウマなど家畜も感染
- ・北海道のマダニもSFTS保有

#### 犬や猫からのSFTS感染死

- ・犬猫で高い致死率（猫60-70%、犬29%、チーター100%）
- ・2017年、西日本で衰弱野良猫に咬まれた女性が発症・死亡
- ・2018年、宮崎県で衰弱猫を治療した獣医師と看護師が発症
- ・グローブとマスク着用←ゴーグルやフェイスシールド必要
- ・感染犬から飼い主・獣医療関係者への濃厚接触により感染
- ・2017年、発症犬から飼い主が発症
- ・発症犬猫の唾液・糞便・尿中からウイルス排泄

### 動物園の種の保存上の最重要10課題

- ・希少種含む飼育動物＝生息域外個体群の持続的維持は保全上重要
- ・動物・人の安全上、動物衛生・公衆衛生は重要

2020年までに脅威となり得る新興課題

- 1,感染症、人と動物の共通感染症、バイオセキュリティ
- 2,新たな（コミュニケーション）技術の進化
- 3,世界的な水不足と食料不足
- 4,野生動物を消費する経済や市場の拡大
- 5,野生動物の個体動態の変化
- 6,新たな保護区設定の必要性
- 7,水族館・動物園の設置スペース不足
- 8,メタ個体群管理の必要性

9,政情不安および闘争

10,水族館や動物園での飼育を必要とする動物種の増加

### バイオセキュリティ

- ・生物学的安全確保
- ・防疫
- ・感染症の発生・流行の予防
- ； 検疫、媒介動物対策、予防接種・・・

### 国内の動物展示施設におけるバイオセキュリティ関連指針

動物園・水族館動物の感染症ハンドブック

日本動物園水族館協会感染症対策部

### 動物園動物の感染症危機

- ・新興感染症（EID s）の発生
- ・対象は野生動物・家畜・人に共通に感染する病原体に及ぶ

### 2014年以降発生した人と動物の共通感染症

- ・ボルネオゾウの結核（福山市立動物園、2016）、2015年秋から体調不良、3月11~18日休園
- ・飼育鳥類の高病原性鳥インフルエンザ（大森山・東山、2016~2017）、コクチョウ・シロフクロウなど死亡

大森山：2016年11月16日~2017年3月17日休園

東山：2016年12月11日~2017年1月12日休園

- ・チーターの重症熱性血小板減少症候群(SFTS)  
（広島市安佐動物公園、2017）、2頭死亡

### 国内の動物展示施設における人と動物の共通感染症

国内の動物園展示施設で休園対策が講じられた事例

感染症	動物種	発生報告年
赤痢	チンパンジー	1978
エキノコックス症	ゴリラ、ワオキツネザル	1994
オウム病	シベリアヘラジカ	2001
オウム病	小鳥	2001
結核	ホンシュウジカ	2009
高病原性鳥インフルエンザ	コブハクチョウ	2011
オウム病	コンゴインコなどの小鳥	2011
エルシニア症	シジュウマツなどの小鳥	2013

他にも多数有り

### 北海道のスズメ大量死事件2006

謎の大量死、消えたスズメ・・・

2005-2006冬、原因究明難航

融雪剤、サルモネラ、寄生虫？

←2005年旭山動物園は傷病野生動物の保護中止（市民からの依頼多数拒否）

2009/1/11 動物園内で衰弱個体1羽を保護、直後に死亡

1/12 旭川市内の一民家で5羽の死亡報告

上川地域13地点（旭川市内12）で死体26羽を回収

エサ台を介してサルモネラ感染が拡大

他にも動物園と野生動物の感染症の関わりを紹介し、

「未来を創るどうぶつ医師団」のクラウドファンディングへの出資依頼で講演終了

この講演の一部が、2月9日の北海道新聞（朝刊）に掲載されておりました。（次号につづく）

# 自然観察 NOW

NO : 47

野幌森林公園自然情報

発行 : 2020年5月16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/>



いつもの年の5月の野幌の森は、ウグイスやたくさんの夏鳥の声が森に響き、オオバナノエンレイソウなどの清楚な花々に満ち溢れていました。それが今年は、新型コロナウイルスの世界的な感染拡大で、日本の各地にも、北海道にも感染は広がり、非常事態宣言が出されていて大変な状態です。会員初め、市民の皆さんは、外出の自粛を求められて、さぞかし不便な毎日を我慢されていることでしょう。

現在、自然ふれあい交流館も閉館されて、野幌の森に入ることさえ自粛を余儀なくされています。しかし、野幌の森では、多くの生き物がひっそりと春の営みが繰り返していることでしょう。

今日は、次第に色濃くなっていく森の中を想像し、春の花々や野鳥のさえずに改めて思いめぐらして、野幌の森の5月を楽しんでみてはいかがでしょうか。

## 野幌の森に、一番に”春を告げる鳥” 「ウグイス」の全てを紹介します。

### ○ ウグイス (鶯) スズメ目 ウグイス科

「梅に鶯」と古くから言われ、“うぐいす餅”、“うぐいす嬢”などでなじみの鳥。さえずりは、「日本の三鳴鳥」のひとつの鳥。山梨県と福岡県の県鳥でもある。日本では「春告鳥」と呼ばれ、中国でも「告春鳥」と言う。ウグイスの声が、一番に里に春を告げるからの命名か。北国の北海道では、ウグイスが春を連れて来る鳥である。

(分布) 北海道全域で夏鳥。本州から沖縄では、留鳥・漂鳥。

朝鮮半島や中国東部、サハリンなどで繁殖。中国南東部や台湾、ベトナムなどで越冬する。

(学名) *Cettia diphone* は、「二音からなる声をもつケテイ氏の鳥」という意味。

(英語名) **Japanese Bush Warbler** で、「日本の低木の茂みでさえずる鳥」という意味。

(中国名) 日本樹鶯 告春鳥

(アイヌ語名) ホホチリ (ホーホー・鳥) オパケキヨ

(さえずりの鳴声から)

(名前の由来) ウクは「奥」で、ヒスは「出づ」で、春になると谷の奥から出てくるから。鳴き声からの説も。

(別名) 春告鳥 花見鳥 経読鳥 黄粉鳥

香鳥 (においどり) 歌詠鳥 (うたよみどり) など。

(日本の亜種) 5種。 ウグイス、カラフトウグイス

(南千島)、ハンナガウグイス (小笠原諸島)、リュウ

キュウウグイス (南西諸島)、ダイトウウグイス

(沖縄県大東諸島)。

【姿・色】雌雄同色。頭から上面は灰色みがかかった暗黄緑褐色。眉斑は白っぽい。顔から下面は灰色みがかかった淡褐色。嘴は細くピンク色がかかった黄褐色。上嘴は黒っぽい。足は褐色みを帯びたピンク色。

【大きさ】オスは全長 15.5cm。スズメとほぼ同じ大きさ。メスは2cmほども小さいのが普通。

【鳴き声】「日本の三鳴鳥」のひとつ。他に、オオルリ・コマドリ。

“さえずり”は、「ホー、ホケキヨ」。他に、谷渡り「ケキョケキョケキョケキョ」、威嚇鳴き「ホーホホ、ホケキヨ」とホーを断続させるなど、いろいろなレパートリーがある。

繁殖期には、オスは縄張りをつくり「ホーホケキヨ」と1日に1000回ほど鳴くことがあるという。

【鳴き声】“地鳴き”は、舌うちのようにチャッ、チャッと鳴く。



(聞なし)「法法華経」。そこから“経読鳥”という異名をもつ。

【生態】平地から山地の笹藪のある森林に生息し繁殖する。食べ物は、昆虫類やクモ類などを捕食。横穴式の壺形の巣をつくり、4~6個の卵を産み、メスが巣づくりから子育てまで全て行う。抱卵は約16日。

【婚姻関係】一夫多妻。メスが忙しく子育てをしている間、オスは他のメスを求めて求愛行動の歌を熱唱する。またメスも複数のオスとつがい関係を持つといわれる。※小笠原諸島では、一夫一妻、オスも子育てに協力する。

### ☆「ウグイス」にまつわる“一口メモ”を紹介 (Qクイズ形式で！)

Q なぜ「梅に鶯」と古くから言われ、“花札”でもそうなの？

「ウグイス」と「メジロ」を間違えたというのが定説。ウグイスは、藪の中で主に虫を食べて生活しており、梅の蜜を吸いに来るのはメジロである。本来は「笹に鶯」である。江戸時代に流行った“花札”の絵は、浮世絵師たちが現実には見られない姿を意図的に梅に鶯を止まらせた「梅に鶯」の絵を描いて、春を思わせる二つを取り合わせて流行させたという。

Q 「うぐいす餅」は、ウグイスの色？ それホント？

実は、「うぐいす餅」の色は、「メジロ」の色である。実際のウグイスの体色は茶褐色。メジロの体色は明るい黄緑色。春を一番に告げるウグイスに、メジロの春の明るい色をなぞらえ”うぐいす色“としたようである。実際の「ウグイス色」は、茶と黒のまざったような緑色をしている。

尚、「うぐいす餅」の名は、豊臣秀吉が春の茶会で“うぐいす色の餅”を献上されて食べた餅がいたく気に入って付けたという説がある。

### (参考資料)

○ **メジロ** (目白) スズメ目 メジロ科

(分布) 北海道全域で夏鳥または漂鳥。

本州から沖縄では、留鳥・漂鳥。

(学名) *Zosterops japonicus* は、

「日本の輪のある目をもつ鳥」という意味。

(英語名) **Japanese White-eye** は、

「日本の白い目の鳥」という意味。

【姿・色】頭は明るい緑、目の周りは白い輪。

喉は黄色。背中は明るい黄緑色。わきは灰褐色。

【生態】平地から低山の森林で繁殖する。桜や梅の蜜が大好物。果汁も好み、虫なども捕食する。



文責 (道場 優 (どうじょう まさる))

### ★6月の観察会の予定

※5月の観察会は、全て新型コロナウイルス感染拡大のため自粛し、中止。

中止「森の新緑観察会」6月7日(日) 10:00~13:30 (集合: 自然ふれあい交流館)

☆「前田森林公園自然観察会」6月14日(日) 10:00~12:30 (集合: 前田森林公園新川駐車場)

☆「苫小牧緑ヶ丘公園観察会」6月21日(日) 10:00~12:00 (集合: 金太郎の駐車場)



# 自然観察 NOW

NO : 48

野幌森林公園自然情報

発行：2020年6月7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/>



コロナ渦の中、野幌の森では観察会を開けない状態ですが、森の中ではいつものように初夏の花が咲いています。今回はよく目にするような“白い花”を集めてみました。パッと見は同じような花ですが、高さによって種類も異なり、花の形、葉の形それぞれ個性的です。高さは個体差が大きいのでおおよその目安です。どうぞご覧下さい。



1 m～1.5m位

オオハナウド・バイケイソウ

30 cm～60 cm位

コンロンソウ・ホウチャクソウ

30 cm以下

ニョイスミレ (ツボスミレ)  
クルマバソウ・マイヅルソウ



オオハナウド

一見ウドに似ていますが別種です。



バイケイソウ

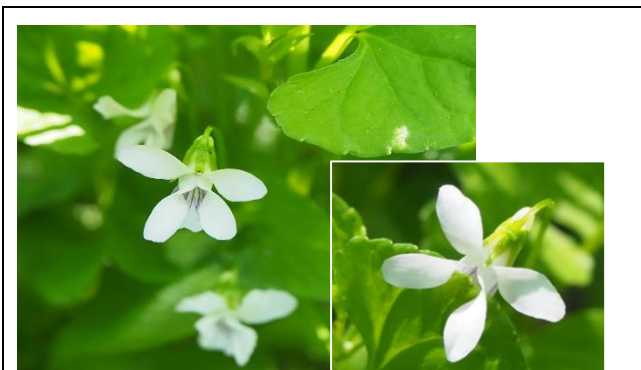
花は梅に葉は恵蘭に似ると言われる。毒草※



コンロンソウ  
雑木林でよく見かけます。



ホウチャクソウ  
花の形がお寺の風鈴のような宝鐸に似ています



ニョイスミレ (ツボスミレ)  
花が終わると葉はブーメラン状に変化します。



クルマバソウ  
とてもいい香りがします。



マイヅルソウ  
舞鶴草

※バイケイソウ 一口メモ

春の山菜取りの際他の食べられる山菜とよく間違われる山菜の代表で中毒を起こします。なお野幌森林公園での山菜取りはできません。

一説には数十年に一度花が咲くといわれますが真偽のほどは不明です。また数年に一度多数の株が一斉に花を咲かせることがあるようです。偶然かもしれませんが江別・札幌・恵庭・旭川と離れた場所で同時期に経験しました。

◆7月・8月初旬の観察会の予定

自然ふれあい交流館との共催の観察会は今年度はすべて休止となっています。

- |      |                               |    |
|------|-------------------------------|----|
| 7/3  | 三角山登山観察会 (北海道ボランティア・レンジャー協議会) | 中止 |
| 7/10 | 西岡水源地観察会 (北海道ボランティア・レンジャー協議会) | 中止 |
| 8/6  | 夏の森の観察会 (自然ふれあい交流館)           | 中止 |

文責 藤田 潔

## ボラレンのホームページについて

広報部部長 三井 茂

### 1 掲示板を追加

北海道ボランティア・レンジャー協議会（以下「ボラレン」）のホームページにボラレン会員及び自然に興味がある人の情報交換の場「掲示板」を設置しました。期待するところは、自由闊達な情報の交換の場と考えますが、最近の SNS 上の異常な炎上を考慮しますと偽名・愛称での投稿は虚構の世界を構築する危惧を感じますので、投稿には実名での参加をお願いします。公序良俗に反しない自然情報の提供など有意義な場を形成して頂きたいと思いません。

### 2 ホームページ（以下「HP」）の成り立ち

ボラレンの設立後 30 年以上を経過し、過去の動静を知る者が少なくなっていますので、HP 作成の経緯を書き残すことも意義あることと思ひ、その経過内容を述べます。

ボラレンを対外的にアピールするために HP の作成を模索し、当初は外部委託を検討するが作成費用の捻出が不可能のため、HP の作成言語 HTML 言語を取得している会員の娘さんに作成委託したのが最初の HP でした。現在の HP のトップページにはその当時の面影が色濃く残っています（彼女への感謝の気持から。）その後を引き継いだのが、名古屋へ転出した CSS（HP のデザインを掌る）のインストラクターの元会員の大藤さんでした。専門家であり、その時代の先端を行くテクニックを駆使し、より充実した内容にレベルアップさせて頂きました。

しかし、彼が転出後のボラレンには HP 作成の人材はおらず、前事務長の犠牲的努力で HTML 言語を習得して頂きほぞ細と維持管理するブルーの時代を経過しました。

その後を引き継いだのが、退職前の職場が IC 環境の中で仕事して居たパソコンに詳しい前広報部長で、周辺役員の無関心が多数の中、HP の外部委託を検討するが財源不足のため要望が叶わず、自己研鑽し HP ソフトの知識・技術を習得し、HP 作成言語を知らない素人でも PH を作成・維持・管理する体制が構築されました。

### 3 ホームページの内容

当初は自然観察会の報告が掲載の中心で、対外的なアピールを目的に HP が作成されました。

HP の内容を検討する中で、会員のレベルアップのために先輩たちが作成した情報提供していた自然に関する資料をかき集めたり、「自然情報 NOW」や観察会の下見学習会の資料及び一昨年からは会員限定のコーナーでボラレンの季刊誌「エゾマツ」を創刊号から掲載しています。この掲載には前事務局長には、全季刊誌のスキナーの読み込みから PDF 作成全の

工程を冬季間に完遂の努力をして頂きました。非常に貴重な歴史を刻む「エゾマツ」を会員が拝見利用できることは大変素晴らしいことと感謝をしています。

#### 4 掲示板の作成上のアドバイス

ボラレンの大半の会員は、ITには不慣れな方が多いと危惧しておりますので、掲示板の作成のための簡単なアドバイスを述べますので、掲示板への情報提供にチャレンジを試みてください。

今回は、特に苦勞する写真の掲載方法についてのみ記載します。スマホからの投稿方法を習得しましたら、後日ご連絡を申し上げます。

##### (1) 画像の貼付け

- ・一般のカメラで撮影した画像はネットに掲載すると、非常に大きなスペースが必要なことが多く、その時に必要な処理を説明します。
- ・画像ソフトで挿入する写真の情報量を減少させて、画像を適当なサイズに調整が必要です。
- ・画像ソフトは汎用性のあるネットで入手可能なフリーソフト「縮小専用」の事例で説明します。



- ・下記がピクセルサイズでのネット上での画像の大きさになります。

北海道ボランティア・レンジャー協議会

内容の確認

投稿してあげれば投稿「前」の状態に戻す事も出来ますが「戻る」ボタンをクリックして、「戻る」ボタンで戻ると、画像を元に戻す場合はもう一度確認する必要があります。

戻る 戻る

【課題】投稿者 三井 真 (a-true@yacht.kuon.jp) 投稿日 2022年03月09日 19時57分

再度、ボラレンの掲示板をご利用しました。皆さんの投稿の情報の交換などに御用聞きしたいと思います。皆さんの投稿の情報は、コピーファイルとして投稿の履歴が保存されている状態です。以後、行きかう人は自分の投稿の2倍はよくなるくらい、多数の方が発言の自然を感じるようになります。写真・地図の一時中、コマンドの操作を思うと複雑の感じがします。是非は、春を代表する白又は淡い色の花が多く

ピクセルサイズと画像の大きさ

320×320

400×400

640×640

# 事務局だより

2020(令和2)年度事業計画(9月以降)						
	行事名	実施日時	下見	集合場所	主催	担当者
9	エゾマツ134号発行	11日(金) 13:00~17:00		エルプラザ2F 会議コーナー		編集部
	きのご研修会(研修部)	16日(水) 10:00~12:30	担当者 松原	道民の森月形地区 陶芸館駐車場	主催	研修部、阿部、藤吉
10	秋の森の匂いをかごう	3日(土) 10:00~14:30	2日(金)9:45~ 話:成瀬 司	開拓の村入口	共催	担当:
	晩秋の森観察会志文別コース	25日(日) 10:00~14:30	23日(金)	自然ふれあい交流館	主催	担当:成瀬、早坂
11	秋のありがとう観察会	8日(日) 10:00~12:30	7日(土)9:45~ 話:小林英世	自然ふれあい交流館	共催	担当:
	来年度事業計画会議	8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
12	エゾマツ135号発行	4日(金) 13:00~17:00		エルプラザ2F 会議コーナー		編集部
2021 1	円山登山観察会	10日(日) 10:00~12:30	9日(土)	円山八十八か所登山口	主催	担当:渡辺、藤田
	第3回役員会	16日(土) 13:30~15:30		エルプラザ2F 会議コーナー		事務局
	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136号発行	5日(金) 13:00~17:00		エルプラザ2F 会議コーナー		編集部
4	第4回役員会	3日(土) 13:30~15:30	2日(金)監査	エルプラザ2F 会議コーナー		事務局
	令和2年度(第36回)研修会・定期総会	10日(土) 13:00~17:00	環境研修室	エルプラザ2F 環境研修室		事務局
オホーツク研修も中止						
自然観察NOW及び、下見時提供して頂いている話題提供は「エゾマツ」原稿用に執筆をお願いします。						

## 一斉メールについて

アドレスは [hokkaido-voluran@googlegroups.com](mailto:hokkaido-voluran@googlegroups.com)

このアドレスに、メールをすると多くの会員に同時に送信出来ます。

関係機関から来た連絡に利用するとともに、各自の情報発信に利用をお願いします。

メールアドレス登録約59%です。何度かこのメールアドレスへの発信をしました。メールアドレスを持っているが、届いていない人は事務局にメールアドレスを連絡ください。

- ・研修会の情報、事業の予定、報告はホームページで確認 <http://voluran.com/>

「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」です。

- ・ホームページに掲示板のコーナーが復活しています。珍しい花を見つけた等、写真付きデータのような重たいデータはこれを利用した方が良いでしょう。

ホームページに関する意見等は、広報部 三井茂

メールアドレス [s-mitsui@yacht.ocn.ne.jp](mailto:s-mitsui@yacht.ocn.ne.jp)

- ・住所変更、退会等の連絡先及び、次号「エゾマツ」の原稿は事務局へお願いします。

004-0042 札幌市厚別区大谷地西1丁目10-5-612 富山康夫

☎ 携帯 090-4871-1626 メールアドレス [y\\_10miyama@shirt.ocn.ne.jp](mailto:y_10miyama@shirt.ocn.ne.jp)

次号「エゾマツ」の原稿は11月20日頃までに、お願いします。



「エゾマツ」 秋季号 134  
2020年9月11日発行

会長 春日 順 雄