



自然観察

No. 116
2015. 12 月

目次

- ・北海道自然観察協議会創立 30 周年記念公開シンポジウム
 市民ら 150 人参加して開かれる!! 2
- ・2015 年全道研修会 ～道東の森と湖を巡る研修会開催される～ 6
- ・札幌の街中の自然を次代に引き継ぐ課題を突き付けられた旅 8
- ・硫黄山(アトヌサプリ 508m)巡検報告 9
- ・連載 嫌われ者～カメムシの世界 3 子育てするカメムシたち～ 10
- ・フィールドニュース 12
- ・会計からのお知らせ 13
- ・ウォッチングレポート 14
- ・参加者の声 14
- ・連絡先 16



ヒヨドリの水浴び 羽についた汚れや寄生虫を除去するためとも言われています
野幌森林公園 12 月

北海道自然観察協議会創立記念 30 周年公開シンポジウム 市民ら 150 人参加して開かれる!!

北海道自然観察協議会の創立 30 周年を記念した公開シンポジウムが 11 月 7 日(土)、午後 1 時から札幌市男女共同参画センターホールで、市民、会員ら 150 人ほど参加して開かれ、基調



講演をはじめ本会指導員の活動報告、シンポジウム等がそれぞれ行われた。

開催に当たって主催者を代表して挨拶に立った横山武彦会長は「協議会は自然観察会の開催等を通して多くの人々に自然について関心を抱かせるとともに親しみながら自然と調和する方法を模索してきた」と協議会のこれまで果たしてきた役割に触れるとともに、合わせて



「会の活動を行うに当たってこれまでに頂いた皆さまのご支援と御協力に心から感謝申し上げます」と謝意も表明された。

続いて後藤言行前会長の司会で、まず自然写

真家で環境ジャーナリストとして活躍されている寺澤孝毅氏による「1羽の青い鳥から始まった奇跡の地球紀行」と題した基調講演が行われた。この中で、寺澤氏は天売島を飛び出してサハリン、北極などに行き行って直接見、かつ撮影した鳥、野生生物、環境問題等の現状について詳細かつ鋭く、写真・映像と音を交えた臨場感あふれる語りで参加者に深い感銘を与えた。

続いて「自然観察指導員の活動報告」として「平岡どんぐりの森」代表の荒井美和子氏(札幌市)、「洞爺湖有珠火山マイスター」の安藤忍氏(伊達市)、「人と野生生物の関わりを考える会」の原田幸枝氏(旭川市)の本協議会自然観察指導員たちによる各地からの貴重な実践活動がそれぞれ報告された。

その後、北海道自然観察協議会の山本 牧理事がコーディネーターとなって寺澤氏と事例報告者の 3 人を交えて「自然を観る・伝える」をテーマに、観察会の実施時の留意・配慮点、フィールドでの環境問題の認識状況等について率直に語り合われた。



この中でとくに観察時の留意点では、「学び、発見の喜びを伝える」(安藤氏)、「身近な環境、動物たちの素晴らしさを幼児でも判る方法(パネルシアター)で伝える」(原田氏)などのやり方が披露された。

会場の一角に設けられた観察部が用意した観察部資料コーナーでは、それぞれ会員が創意工夫して発刊した観察会レジメ、パンフ、冊子などが展示され、参加者は足を止めて熱心に見入っていた。

また会場外では基調報告者の寺澤氏執筆の各種図書が展示即売されサイン会も行われるなど人気を博していた。

今回のシンポ開催に当たって、今後の参考にする狙いで行ったアンケート調査では、ほとんどの参加者がすべての部門で「良かった」と答えてくれたことに見られるように、参加者には大変、好評の催しとなったようだ。自由意見にも「感銘した」とか「またの機会に聞きたい」等の率直な意見・感想が多数書かれていた。次に紹介する10代の女性(非会員)の参加感想文が参加者の人達の思いを十分反映されていると思われるので、その内容を紹介しておきたい。「全体的に大変、工夫された発表で内容も濃く、とても素晴らしかったです。今まで知らなかった活動や環境についてのことも知ることができ、興味を持つことができました。それから人に伝えるということは、どういうことなのか自分が今回感じたことや、ディスカッションからあらためて確認することができました。」

以下、寺澤氏の基調講演のみその内容を報告します。自然観察指導員の活動報告については、別添のシンポの葉に掲載されているのでそちらをご覧ください。

【基調講演】

「1羽の青い鳥から始まった奇跡の地球紀行」

講演者 寺澤 孝毅氏

1 4歳の時に見た青い鳥がきっかけで鳥の世界に

生い立ち、自己紹介、住んでおられる天売島の紹介の後、写真と映像や自然音など交えながら、自分が見たこと、感じたことを伝えたいと前置きをされて話を進められた。

まず鳥との関わりについて自分の生い立ちと絡ませた話が紹介された。

それによると和寒町の清和という地域での4歳の時の出来事として3月の堅雪の頃に家の近くの川べりの所で、1羽の青い鳥(ルリビタキ)を見つけたという。

あまりの美しさに驚き、自分のものにしたくなって、何回も捕まえようとしたそう。しかし結局、捕まえることができず最終的に父親に言って鳥類の図鑑を買ってもらった。

それを契機に寺沢さんは鳥の世界に引き込まれていったそう。

それ以来、小学校の時の夏休みの研究は鳥のことばかりだったそうだが、その後中1になって一眼レフのカメラを買った。そのカメラで鳥

を撮ったら人に見せたいということにつながったそうだが、それがカメラとの関わり原点だったと報告された。

続いてその後の経過として就職のことについて触れた。それによると旭川の高校を出て、教育大学を卒業して就職の時、絶対、鳥のいっぱいいるところである天売島に赴任したいと思い、面接のときにその思いを伝えたところ、幸いに行くことが決まったそう。

天売島に赴任した時(1982年4月)の島の様子については、人口が320人に対して海鳥が8種類100万羽もいたという。(海鳥の大乱舞の映像と鳴き声上映)

人と海鳥がぶつかることなく温和に接している島という感じがしたそう。海の中に潜って見たら、エゾメバルが群れていたそう。島で最も繁殖しているウトウは、若鳥を含めて100万羽以上という世界最大の繁殖地であることが紹介された(その状況を映像と音で紹介)。

こうした繁殖状況のすごい状況を間近で見ることにより「自然観、宇宙観が変わるという人もたくさんいる」と語られた。

2 オロロン鳥から枝葉のように見えてきた様々な分野

次に、島で最も有名な鳥であるオロロン鳥(正式名ウミガラス)について詳しく報告された。

それによると、とくに島に赴任した時、激減していたこの鳥をまず探すことをしたという。漁船に乗って探したら、赤岩の付け根の垂直の断崖の窪みの中に100羽ぐらい見つけたという。その翌年にまた、行ったらもう1羽もいなく、これはまずいと痛感し、このことを人に伝えなければという気になって、この鳥のことを調べて地元、留萌支庁、新聞社などいろいろなところに伝えたとする。これを聞いた行政も動かないわけにはいかなくなって羽幌町、北海道が少しずつ予算を付けて協力してくれるようになったそう。

またこれら伝達だけでなくオロロン鳥を増やすため一つの作戦として行なったのが、デコイ(模型)、音声(鳴き声)の設置だったとして、その内容が紹介された。(オロロン鳥の鳴き声を流す)

この時、おもしろいこととして初めアメリカのオロロン鳥の声を聴かせたら、効果は全く無かったので地元の天売島の鳴き声を聞かせたら、一気に鳥が寄り始めたそう。

そうした活動を通じて 10 羽台まで落ち込んだ鳥が 30 羽台に復活し、今年は 10 羽が巣立ちをしたそうだ。

次に何故ここまで減ってきてしまったのかその要因についても触れ、それは人間の営みが大いに関係していると指摘された。

具体的には漁船がサケマス用に仕掛けた流し網に、魚と一緒にオロロン鳥がかかるということが昭和 30 年代、40 年代にあったと指摘された。サケマスがいるということは餌になる小魚がいるということで、その小魚を食べるためにオロロン鳥などの海鳥が集まり、網にかかってしまうということだそうだ。1 年間に数千羽かかっていたようだ。漁協の市場にサケマスが並ぶのではなく、オロロン鳥が並んだこともあったという。

それともう一つの要因として気候変動があるとして、このことについても触れ、天売島というのは、オロロン鳥の南限の繁殖地で、ちょっとでも気候変動があると適応できなくて別の所に行ってしまうということもあったと指摘された。

そして「この鳥を調べることにより、漁業、産業、気候変動のこと、その原因のことなど枝葉のように調べていかなければならないことが出てくる」と思うようになったという。

3 天売島の元の姿をサハリン・チュレニー島に求めて

次に天売島の鳥達を見ていて、もともと天売島の姿がどのようなものだったのかを知りたくなくてサハリンのチュレニー島という所に行くことになった話に移った。

それによると天売からたった 500 km 北に行ったところにある同島だが、無人島で周囲は漁業はおろか船舶の通行すらできないほど保護されているところだそうだ。(島の様子を上映する)

手つかずの野生の島で 3 度も行ったが、ウミガラスは飽和状態で、今増えているのはオットセイ、トド、ゴマフアザラシなどの海獣で、これらが北海道に来て漁業に被害を与えていると指摘された。

天売島で見られなかったオロロン鳥の巣立ちを見ることができたとしてその様子を上映された。

その中で、巣立ちの時、オットセイに噛まれて放り投げられる幼鳥が映し出されていたが、こうした島の風景を見て、同氏は「人の生活、

産業、経済活動というものの影響というものははっきりと出てきていることが見えてくる」と指摘するとともに、「この地球から人間がいなくなるわけにはいかないの、どうやって共に調和していくかということを考えていかなければならない」と悩みを語った。

4 知床でアザラシの赤ちゃんの写真撮影に

次に話題を元の天売島に戻してということで、知床でアザラシの写真を大変、苦労して撮影したことについて触れた。



それによると天売にもいるゴマフアザラシについて海にもぐって取材している時、偶然アザラシに会う機会があり、この際アザラシの本を出そうと東京の出版社と相談していたことがあったという。その時デザイナーからこのアザラシは何処で生まれるのかと聞かれてオホーツクの流氷の上で生まれることを話したそうだ。その話を聞いて、知床に行って赤ちゃんの写真を撮ってそれを載せよということになった。今まで誰もやっていなかったことだったので、これは大変なことになったと思ったそうだ。2004 年 3 月のことだったそうだ。(アザラシの写真を上映)

幸いに赤ちゃんに逢え(その時の写真を放映しながらその時の様子、状況を報告)、それで何とか本にもすることができたそうだ。その時の流氷の状況についても触れて 2005 年までは(流氷に)出合うことができたが、2006 年には氷が無いので全くできなかった。2007 年も氷が無かったが、2008 年になって氷が戻ってきたと思いきや、風の関係で北海道の東側に寄っているだけで全体では少なかったという。年々、流氷が減ってきていることが学術的にも証明されていると指摘された。

海を見ていると、あの海の向こうに行ってみ

たいということと同時に、「減りゆく流氷のことを見ていると、地球の寒さということにも思いを馳せるようになった」と氏は語る。

そして「このまま海水温が高まり、気温が上昇して温暖化が進むと、ヒグマ、クジラを頂点とした生き物たちの繋がりが壊れるのではないか」とも思ったそうだ。もともとオホーツクの海の豊かさは、流氷で大発生する植物プランクトンなどが大本になっている。だから流氷が消えるということは大本が消えるということの意味すると強調された。

5 知床での流氷をきっかけに北極の旅へ

次に、知床での撮影で見たことが北極へ行くことになったとして同地に行ったことについて触れた。それによると仲間をインターネットで募集して7人で行ったそうだが、2011年6月のことだった。

同氏らが目指したのはノルウェーの北のスバルバル諸島からヨットで北に進むという旅だったそうだ。(その時の様子を上映)北極の風景というのは、氷河があってナイフのような岩肌も見える全くの無言の世界だった。聞こえるのは氷河が崩れる音しか無かった。そんな中で不思議な音を聞いたという(音を放送)。

それは氷河の中に閉じ込められていた空気のはじける音だったという。ウイスキーの中にこの氷を入れて飲むとプチプチと音を立ててはじける大昔の空気を一緒に飲み込むことになる。この意味を理解するためには、氷河の生成を知らなければならないとして、雪が降り積もって圧縮されて氷河ができる時、空気も閉じ込められるという仕組みについて解説された。

次に北極の生き物たちとしてホッキョクグマをはじめヒメウミスズメ、並びにハシブトウミガラス、セイウチについてそれぞれ紹介された(生き物たちを映像で紹介)。

まずホッキョクグマについて写真(アザラシをハンティングする場面、その生態)を映しながら非常に驚いたこととして、「氷が減ってしまえば芝生のような場所で草を食べているところを見た」ことだったそうだ。そして「北極の生き物に忍び寄る暗い影を見た思いだ」と語った。また北極は氷と雪しかないイメージがあると思われるが、意外にすごい鳥達がいる所だとして北極圏だけに数千万羽いると言われているヒメウミスズメという海鳥の声を放送しな

がらこの鳥について紹介された。

その中でとくに心配なこととして、小さなプランクトンを食べているが、海水温がちょっと上がっただけでこの鳥は餌不足で危機を迎えることになることを指摘された。この後、ハシブトウミガラスの映像も上映。

旅の最後に見た所はセイウチの楽園だったそうだが、こうした楽園も私たちが知らないうちに追い詰めているのではないかと思ったそうだ。それと同時に氷が減って後退している現実もしっかり見たという。そして1980年代の氷の状態と2012年の状態の写真を上映しながら氷が無くなると北極航路が短くなってコストが減って喜ばしいような新聞記事があるが、私は決して喜ばしくはないとして「私たちは北極から遠く離れたところで暮らしているが、私たちの暮らしがそういう所まで影響しているということと同時に感じた旅だった」と報告された。

「それと世界あちこち見てきたが、やはり天売島が一番だと改めて思った」と強調された。

それはどういうことかという、港からボートで10分のところに特別な手つかずの鳥がたくさんいるきれいな場所に行ける。人と自然が背中合わせという、ある意味で調和している我が天売島が一番だなと思ったからだという。

続いて「この天売の中で、今後、人と自然が調和していけるのか、両方が永続的にずっと生きられるのかやはり、これからも見ていかねばならないと思っている。天売は「一つの地球のモデル」、「一つの星」に自分には見える場所だ」と明言された。

(天売島の風景を上映)

この後、アイスランドに行った時の報告としてニシツノメドリの状況についても触れ、その鳥が海水温が高くなって餌のイカナゴが獲れなくて、ヒナの育成ができないこと、また同じようなことが天売島でもカタクチイワシが来なくなったため、ウトウ等の巣立ちが悪くなっていることを指摘された。

そして最後にこうした様々な環境変化が起きる原因として「私達の何気ない暮らしの中に原因があるのではないかと」指摘し、その見直しをしていくことが必要ではないかと強調された。

(文責 編集部)

2015 年全道研修会

～道東の森と湖を巡る研修会開催される～

深い森の奥にひっそりと佇むチミケップ湖、夕暮れに包まれた屈斜路湖、太古の森を偲ばせるコケむした倒木に見られる稚樹の更新など、道東の森と湖を巡る北海道自然観察協議会の全道研修会が今年も9月12～13日にかけて23人参加して行われ、改めて道東の大自然の魅力を満喫した。研修会には道南鹿部町からも含めて札幌からの参加者が目立ったが、地元からは津別町、遠軽町からもそれぞれ参加された。なお参加した指導員の木村美太郎さんからの視察記、また新指導員で現地案内等をして頂いた相原繁喜さんからの報告をそれぞれ頂いたので、合わせてご一読願います。(編集部)

深い森の先にひっそりと佇む チミケップ湖

最初の視察研修先となったのは、津別町にあるチミケップ湖。基幹道路から湖に通ずる鬱蒼



とした森の中にある細い道を4kmほど辿った先に、木立の間に見え隠れする湖が見えてくる。

周囲7.5km、面積1.2km²からなる湖で1万年ほど前にできた。阿寒湖のマリモとは異なる球状にならないマリモが採取された記録もあるそうだ。

盛夏には府県の人達のキャンプが目立ったようだが、紅葉にはまだ早い時期だけに、ほとんど人がいなくひっそりと佇む湖は、幻想的で郷愁感を漂わせていた。

夜には満天の星が湖面に映しだされ、神秘さも増すという。

湖を見た後、道有林のチミケップ湖の森(遊歩道)の探索に移った。案内は地元津別町在住で今年、指導員になったばかりの山口紘司さんがしてくれた。

山口さんから凍裂によって幹に深い亀裂が走るトドマツの大木、クマゲラの食痕など興味

深い現象が紹介され、一同思わず覗き込むシーンもあった。

倒木更新に歓声を挙げる

次の視察研修先は、チミケップ湖と同じ町内だが、中心街から離れた津別峠の近くにある「ノンノの森」。この森は町有林で2011年に「森林セラピー基地」として申請して認定されている。その管理は「NPO法人森のこだま」に委託されている。同法人は森を舞台にネイチャーセンターの運営をはじめ、セラピーロードの管理、森林浴、体験学習などを行っている。



ノンノという言葉は、アイヌ語で「花」を意味しているが、その名の通り森は、クリンソウをはじめヒメイチゲなど多彩な花々が咲き乱れることで知られる。

木道に続いてウッドチップが敷かれた小径の傍には、せせらぎの音を高く響き渡らせながら流れる津別川もあり、正に森林浴そのものだ。

山口さんから森林浴の効果の説明する案内板の所で、解説をしてもらう。その後更に奥に進むと朽ちた倒木にコケがむして、その上に若い稚樹が一行に生える「倒木更新」があちこちに見られた。中にはコケむした石の上にも稚樹

が発生しているのも見受けられた。帰り際、カワガラスの声は聞こえるものの、姿はさっぱり見えず一同残念がっていたが、全員、すっかりリラックスして散策したため、予定の時間を大幅に超えてしまった。

夕暮れ時に静かに佇む和琴半島

ノンノの森を後に、次に向かったのが、美幌峠を經由して夕暮れの屈斜路湖の和琴半島。

和琴半島のある屈斜路湖をはじめマリモで



有名な阿寒湖、霧で知られる摩周湖の3大湖を主体とする「阿寒国立公園」は、それぞれが火山活動により陥没、崩壊等でできたカルデラ湖だ。とりわけ屈斜路湖のカルデラは、今から10～13万年前に起こった屈斜路火山の大噴火によりできたもので、面積は東西26km、南北20kmでカルデラ湖としてはわが国最大だ。

和琴半島は、屈斜路湖カルデラ形成後、オヤコツ溶岩円頂丘(216m)の溶岩ドームだったものが、湖岸の扇状地と繋がって今日の姿になったというもの。

一同が着いたときは、丁度夕暮れ時で波もほとんどなく、静かに岸边に打ち寄せるぐらいだった。山口指導員よりこの湖の上に、しばしば太平洋からの霧が流れ込んで湖がすっぽり包み込まれることがあり、その光景を津別峠から眺めると幻想的で、壮大だという話がされ、皆ため息を付いていた。

人気もほとんどなく、打ち寄せる波がかすかに聞こえる程の静けさで、茜色に暮れなずむ光景をいつまでも眺めていたい心境だった。

閑散とした硫黄山と霧の摩周湖と阿寒エコミュージアムセンター

2日目の視察研修の最初は、アトヌサプリと硫黄山から始まった。日曜日にも関わらず人

が余りもなく閑散としていた。山の頂上の方から風が吹きおろして、硫黄の匂いを含んだ霧と蒸気が一面に漂っていた。思い思いに硫黄の吹き出し口に近づいて、真黄色に染まった吹き出し口から勢いよく噴出される蒸気にむせびながら眺めた。



この後、霧の摩周湖で有名な摩周湖に向かった。あいにくというか、予想通りというかやはり「霧の摩周湖」そのものだった。歌の世界だけであって欲しいという願いもむなしく、一面ただただ霧に包まれていた。

次に向かったのは阿寒湖。一同、前日の視察研修の疲れか、あるいは昨夕の懇親会での疲れかバスの中では、すっかり夢の世界に浸っていた。

阿寒湖では、湖見学ではなく阿寒エコミュージアムセンターを訪ねた。ここでは、やはり本年から本会の指導員になった小川彰大さんから、阿寒湖を中心とした自然の雄大さ、素晴らしさについて解説をして頂いた。とくに阿寒湖を上空から撮影した航空写真が部屋の床一面に貼り付けられた所では、あたかも鳥になったような気分で、その全貌を一望できたことには驚いた。

静寂に包まれたオンネトーとアカエゾマツの純林

最後の視察コースとなったのが、オンネトーとその周囲にあるアカエゾマツの純林。オンネトーは、あいにくの曇り空のため、五色に輝く



と言われる湖面では無かったものの、噴煙を上げる雌阿寒岳と秀麗な阿寒富士をバックに参

加者一同で記念写真を撮影した。

また、野中温泉傍にある雌阿寒温泉公共駐車



場からオンネトー東岸中央まで続く自然探勝コースの探索は最後の視察となったが、原生林の中、珍しい地衣類が生えていたり、アカエゾマツの純林が見られるなど参加者たちは興味深々と見入っていた。

以上、多少長くなったが、今回の研修会は懸念していた台風も去り、道東の阿寒国立公園関係の自然の素晴らしさと景色の雄大さを十分、堪能することができた。同時に今年、新指導員になった若い指導員に現地での解説をして頂くなど新指導員の活躍が目立った有意義な研修会となった。
(村元健治)

札幌の街中の自然を次代に引き継ぐ課題を突き付けられた旅 ～道東の森と湖を巡る研修会に参加して～

札幌市北区 木村美太郎

9月12日、朝7時30分、札幌駅北口に集合、とても綺麗な大型バスで驚きました。好天に恵まれ、バスに恵まれ、そして仲間にも恵まれ幸先の良いスタートとなりました。

横山会長のガイドにより夕張、帯広、足寄、陸別回りで、札幌より約4時間半走ると、外の景色もうっすらと紅葉している森も…広葉樹から徐々に針葉樹に変わり、やがてバスはようやく通れるほどの山道に入った。バスの窓から「セイタカアワダチソウ、サラシナショウマ」の群生が目立ち、その中に深紫の「トリカブト」も点在、シカも時折顔を見せてくれました。

津別町に入ると、針葉樹のかい間に、白い輝きが現れては消える神秘的な湖「チミケップ湖」(アイヌ語で崖を破って水が流れる所)が見え始め、やがてキャンプ場に到着。

原始の森深くひっそりと佇む堰止湖(周囲7.5km)で、数人の人が湖を眺めているのみで静かな湖だ。

ここで今年の新人の相原指導員(遠軽町)と山口指導員(津別町)と合流、2人の案内で森を歩く。菌類、コケ類、地衣類等まことにコケむす道だった。

樹木は、針葉樹が多く、「トロロ昆布のような物が枝に下がっている」。横山会長の説明で「サルオガセ」(猿尾柳 樹皮に付着し懸垂する糸状の地衣)だそうです。またサラシナショウマ、トリカブト等が群生し、まことに太古の森、時代を重ねた森だ。札幌の街中の自然(森)

林)をフィールドにしている私には、感激するばかりだった。

バスは次の目的地、美幌峠を通り癒しの森「ノンノの森」(ノンノとはアイヌ語で花の意味)。森全体が「森のセラピー」として知られるが、何か森の香りが漂うような気がした。この森もコケ類、地衣類が多くサルオガセがいたる所の樹に見られた。6～8月頃は、「クリンソウ」(九輪草)の群生で名所ですが、残念ながら枯れて見られなかった。「倒木更新」は聞いたことがあるが、数カ所見られた。腐蝕した倒木を養分にして数種の植物が成長し、森の世代を担っていく。また樹齢推定1300年の「ミズナラ」の樹が3本ばかりあるという。

しかしどこも「クマ出没進入禁止」で見ることができなかった。

和琴半島から見る「屈斜路湖」は、外輪山に囲まれ陽の沈んだ直後で西の空と雲が赤く染まり、山と空が湖に映し出されとても美しかった



た。

今日の宿泊は、国民宿舎「川湯パーク」。夕食後各部屋に分散し懇談会で語り合い、楽しく有意義な夜でした。

翌朝 6 時に起床し、川湯周辺を散策。「ハクセキレイ」の幼鳥が 4~5 羽何かをついばんでいた。このところも周辺の山道は、「クマ出没 進入禁止」の看板が！ やむなく温泉の香り漂う川湯の街中の山沿いを散策。散策道も人が入らないのでコケ道と化し、絨毯の上を歩いているようでフワフワでした。

硫黄山も、今なお噴気を上げる姿は、大地の息吹を感じさせてくれた。途中「阿寒湖湖畔エコミュージアムセンター」に寄ったが、メイン

展示室は「鳥の目線でカルデラを感じよう」ということで床全面に上空から見た航空写真が敷かれ、阿寒周辺を鳥になって観ているようで、素晴らしい施設であった。

帰路は、道東周りで札幌へ、太古の森林は国立公園で守られている自然で、驚きは交通アクセスが大きく変わったことである。これからの道東の自然は、100 年、200 年後も変わらないでしょう。130 年ほどの「札幌の街中の自然」。次の時代に引き継ぐには何をすべきか課題を突き付けられた旅でした。

今回、企画頂いた横山会長、須田さん、ありがとうございました。

硫黄山(アトサヌプリ 508m)巡検報告 ~2015 道東の森と湖を巡る研修会に参加して~

遠軽町 相原繁喜

レストハウス駐車場を後に早速、噴気孔に向かうと硫黄が鼻を突き、山体のほとんどは安山岩質の岩肌がむき出し、麓は火山灰と礫が堆積し扇状地状に広がっていた。



- 1 硫黄山の北西隣に並ぶ甲山(マクワンチサップ 574m 左上写真)の中腹にハイマツやイツツジが群生していた。大雪山系でも 1500m 以上の高山に生育するハイマツが何故、標高 500m 以下の低地に群生するのか興味を持った。ハイマツは地面を這うようにして雪から身を守り、氷河時代が終わる 1 万年前から生き延びてきたと言われる。
- 2 また、甲山は硫黄山の噴気の影響か、噴気孔に近い左側の中腹はハイマツが主体で、一方右側は周辺の森と同じ植生が広がり明確に分かれていた。
- 3 次に、ハイマツ林の間には骸骨のような木(右上写真)が点在し、近づくとハイマツと思われたが、炭化木のようなものであった。何故、こ

のような枯れ木となって残っているのか。

- 4 さらにハイマツに群生する表土には、地衣類のハナゴケ(右下写真)が赤い胞子をつけて生えていた。そこで後日再訪し、レストハウスの管理の方に 1~4 について尋ねた。



- 1 ~硫黄山の噴気成分の 97%は水蒸気、残りの 3%は硫化水素や亜硫酸ガスで凝結水の pH は 3.9~4.5 の強酸性を示したという。
- 2 ~植生の違いについては、今後識者に伺うなど、一層の課題解決に努めたい。
- 3 ~火山性の強酸性の土や硫黄により、植物を分解させる土壌動物や微生物が少なく、木自体に硫黄成分が含まれているため、枯死後



50年以上も残るといふ。

- 4 ～硫黄が漂う環境でも育つというハナゴケは、火山礫などの表土の流失を防ぐとともに、

影響を受けて日照が遮られる日が多いため、湿潤で冷涼な特有の自然環境ができ、高山帯にも匹敵する上記の植生を支えていると感じた。

雨の後の潤いを保ちハイマツやイツツジを守っているという。また、当地は釧路川流域に位置することにより、夏季に発生する海霧の

連載 嫌われ者～カメムシの世界3 子育てするカメムシたち

小樽市総合博物館学芸員 山本 亜生

一般的にあまり知られていないことかもしれませんが、昆虫にも哺乳類や鳥類に見られるような「親子関係」や「家族関係」が存在します。代表的なものはミツバチやアリ類で、女王を中心に役割を分担する「社会性」を持っています。また、親が卵や子供の世話をする単純な親子関係はより多くの昆虫に見られ、特にカメムシ類にそのような習性を持つものがたくさん知られています。

今回は、北海道の身近な自然の中で観察できるカメムシの「子育て」について、いくつかの例を紹介したいと思います。

ヤマグワの上で子育て ヒメツノカメムシ

ヒメツノカメムシは体長8mm程の灰褐色をした小型のカメムシで、北海道では公園や雑木林に普通に見られる種類です。このカメムシは雌が卵や幼虫を天敵から守る習性があり、身近な場所での様子を観察することができます。

ヒメツノカメムシは6月上旬、ヤマグワの葉の裏に1mmほどの水色の卵を約50個、円形に固めて産み付けます。そして雌はその上に覆いかぶさり、自分の体を盾のように使って卵塊を守ります(図1)。

天敵であるアリやクモ、肉食性のカメムシ類が近づくと、雌は体を傾けて背中を敵の方に向けます。さらに体を小刻みに揺ったり、翅をはばたかせて敵を威嚇します。

また卵から孵った幼虫が脱皮し、ヤマグワの実から吸汁するようになると、雌は幼虫がいる枝の基部に陣取り、近寄る天敵に備えます。保護は幼虫が2齢になるまで続き、雌は約20日間飲まず食わずになります。

こうした行動が子供の保護に効果的であることは実験的にも確認されています。保護する雌を取り去った卵塊はたちまち天敵に捕食され、ほとんど育たないのです。また幼虫が敵に襲われた際に分泌する臭いが、雌の保護行動をより活性化さ



図1 ヤマグワの葉の裏で卵を保護するヒメツノカメムシの雌

せることもわかっています。

ヒメツノカメムシが属するツノカメムシ科というグループは「子育て」の行動が広く見られることが知られています。北海道ではアカヒメツノカメムシ(ヤマブキシヨウマやホザキナナカマド)やセグロヒメツノカメムシ(コマガタケスグリなど)、クロヒメツノカメムシ(ミヤマハンノキ)、キタヒメツノカメムシ(ダケカンバ)が分布しており、それぞれの食草上で保護行動を観察することができます。

未受精卵を餌に ミツボシツチカメムシ

ミツボシツチカメムシは体長約 5 mm の小型のカメムシで、体色はつやのある黒色、体の両側に白い縁取りがあり、背中には特徴的な 3 つの白い紋があります。

このカメムシはオドリコソウの種子から栄養を吸収して暮らしており、初夏にオドリコソウの葉や茎、根際を探すと見つけることができます。また帰化植物のヒメオドリコソウにも寄生し、畑地や市街地でも見つかります。

ミツボシツチカメムシはヒメツノカメムシ同様、雌が卵と幼虫を保護する習性がありますが、天敵から守るだけでなく食物であるオドリコソウの種子を幼虫のために運び、与えることが知られています。

ミツボシツチカメムシの産卵は地面で行われ、落ち葉の下の土の窪みなどに約 60 個の卵を産みます。卵はおにぎり状に固めて産み付けられ、雌はその上に乗って卵を守ります (図 2)。また敵に襲われたり、環境が悪くなると、雌は卵塊にストロー状の口を差し込んで、それを後ろ向きに引き



図 2 おにぎりのような卵塊とミツボシツチカメムシの雌 (屋内で撮影)

ずって移動する行動をとります。

親による保護は 2 齢幼虫まで続き、アリなどの天敵に対して効果があることが確認されています。またキノコなどによって卵が寄生されることも防いでいることがわかっています。

また興味深いこととして、雌は産卵後、いくつかの卵を卵塊に「産み足し」ます。これらの卵は未受精卵で、孵化することはない、幼虫の最初の餌になることがわかっています。

ツチカメムシ類は他にもいくつかの子育てをする種が知られていますが、北海道に生息する種としては、ハルニレやオヒョウの種子で育つマダラツチカメムシがあります。このカメムシが保護

行動をとることは最近確認されたばかりです。

雄が背中で卵を守る コオイムシ

動物には雌ではなく雄が主体となって子育てをするものも知られています。魚類のタツノオトシゴ類は雄が腹の袋で卵を守り、稚魚を「出産」することで有名です。

カメムシにも水生カメムシのコオイムシ科に雄による卵の保護の習性が見られます。雄が子育てをする昆虫は世界で約 160 種が知られていますが、そのうち実に 150 種がコオイムシ科です。

北海道で普通に見られるオオコオイムシとコオイムシは、それぞれよく似た外見の昆虫で、体長 20 ~ 25 mm の小判型の水生昆虫です。これらは雌が雄の背中に卵を産み付け、雄が背中に卵を背負い、移動しながら世話をします。「子魚虫」の名はこのことが由来です (図 3)。

産卵は春から初夏にかけて行われ、この時期に卵を背負った雄を見つけることができます。



図 3 背中に卵を背負ったオオコオイムシの雄

なお雌は産卵後、子育てに全く参加しません。

コオイムシの卵は時々水面に出して空気にふれさせる必要があります、世話には手間がかかります。水面に上浮するのは危険な行為ですが、雄は卵がかえるまで懸命に世話を続けます。

雄は一度に 80 ~ 100 個ほどの卵の世話をし、幼虫が孵化するとすぐに卵のからをはずして次の卵をメスに産ませます。一生のうちに 2 ~ 3 度これを繰り返すことがわかっていますが、普通の昆虫の雄と比較して自分の子孫を残す機会は著しく制限されます。

そのため背中の卵は確実に自分の子である必要があります。そこで、雄は雌が卵を一つ産むたびにメスと交尾をし直すという他の生物には見られない奇妙な繁殖行動をします。90 個の卵を背負うのに、90 回の交尾が必要なのです。

コオイムシ類は植物の多い池や沼に普通に見られる昆虫ですが、生息地の環境悪化の懸念から

コオイムシは環境省レッドリストで準絶滅危惧種、オオコオイムシは北海道レッドデータブック

で希少種に指定されています。

フィールドニュース



FieldNews

白鳥が飛来する頃になりました

釧路市 端木 博

この季節になると、白鳥がシベリア、北方圏よりやってきます（※1）。

野付湾、風連湖、厚岸湖、クッチャロ湖等周辺の沼や河口に飛来します。

これらの地点を中継点として、更に本州に渡っていきます。（※2）

白い優雅な大きな身体をみるとき北海道の雄大さを実感します。楽しみの一つです。又、釧路、根室の牧草地にも大きな群れがみられることがあり見事なものです。

いずれの地でも地元の方々に手厚く保護さ

れ、可愛がられています。（※3）

本道の白鳥の物語には、その地点の諸先輩の観察、活躍や努力が歴史の中に記されています。是非お出ください。

※1 白鳥には、オオハクチョウ、コハクチョウを含めています。

※2 本州への渡りルート、帰路のルートもあります。

※3 白鳥の餌になっている水中のアマモは、温暖化の影響もあつてかアマモ等植生への影響が大きく、かつ受けています。

「身近な自然」をテーマに

南富良野町 平塚摩利子

私は小さな頃から身近な植物や野山の花々に興味を持ち始め、青森の農業高等学校を卒業しました。東京に生活に移してからも身近な自然をテーマに多くの先輩や子供達に学び、活動をしてきました。教育委員会の野外活動の1つとして、旧河川の土地を利用したボランティアによる野草園作りがスタートし、幼い子供たちと共に日曜日の半日は、野草園の勉強会や管理に汗を流した思い出があります。

また公民館活動での仲間づくりとして発足した「自然友の会」は、自然観察を中心とした週1日の活動ではありますが、30年以上続いています。今年の4月に上京した時には、葛西臨海公園のシギ、チドリの野鳥観察会に参加することができました。

子育ても終わり、老後を考え15年前に南富良野町のかなやま湖の近く、タケノコ山のふも

とに移住することができました。以前は畑地だった原野は高低差があり、幾寅の町の人達の水源となる川が流れている約2haの土地です。大雪山系の山々を望み、四季をしっかりと感じる生活はほんとうに最高です。川辺の散策路を作り、毎年、山野草や山菜を植え、種をまき山の恵みをいただきながら忙しい日々を過ごしています。今ではエゾシカ、エゾクロテン、エゾリス等の動物達も時には訪れてくれます。

私の庭「野草園」を目指し、いなかぐらしを楽しんでいます。

これからは北海道らしい身近な自然を伝えていきたいと思います。

頼りになる先輩

旭川市 鈴木 悠太

わたしが自然観察指導員の講習会を受講したのが2013年でした。講習会では、自然観察にはいろいろなアプローチがあることを知り、認識が一変する経験となりました。

講習を受講してから、地元旭川の自然観察協議会に入会しました。観察会のお手伝い、全道研修会、地元旭川での指導員講習会など、たくさんを経験することが出来ました。

そして2015年9月12日、同期の指導員と3人で自然観察会を初めて担当しました。初めて行うことには、緊張や不安がつきものです。しかし、僕たちの周りにはたくさんの先輩指導員がいました。下見の際、先輩指導員から「これは、ここはおもしろいよ」などと教えていただき、楽しみながら準備をしました。何かあれば必ずフォローしてくれる、そんな心強い環境のなかで自然観察会デビューを果たすことが

出来ました。

今回の観察会では、“体験”を重視した構成にしました。参加者の“体験”に対する反応はそれぞれで、なかには種名や生態を知りたがっている人もいました。勉強不足で、そんな参加者を満足させる知識がない……そんなときに、先輩指導員の方々が登場。みんなで足を止め、ホオノキやコクワなどをじっくり観察しながら、植物の戦略や人との関わりなどおもしろい話がたくさん登場しました。“体験”と“知識”の融合した観察会となったと思います。課題はたくさん出てきましたが、次はもっといい観察会にするぞ!と次につながる経験になりました。

さあ、観察会をしよう!と思ってもなかなか踏み出すことが出来ない人も多いと思います。不安な気持ちがあっても大丈夫!ピンチの際は、必ず地元の先輩が助けてくれるはずです。

会計からのお知らせ

—当会の活動は皆様の会費で運営されています—

宛名シールに振り込み状況を記載しました。今年度までの会費の納入がお済みでない方は、至急、会費の納入をお願いします（会費未納の方のみ振り込み用紙を同封しました）。

※退会の申し出があるまでは会員です。27年度をもって退会される方は、27年度までの会費を納入の上、事務局または会計担当までご連絡下さい。

家族会員の皆様へ

—お詫びと訂正—

会報No113（2015年3月発行）に「27年度から年会費を500円値上げし、個人会員は1,500円を2,000円、家族会員は2,500円を3,000円とする」と間違った記載をしました。

会則9条（会計）の2項に「同一世帯に複数の会員がいるときは、2人目からは、年額1,500円とする」（2014年4月改定）とありますので、正しくは、同一世帯のお二人が会員である場合は、2,500円だったものが3,500円になります。この場を借りてお詫び申し上げます。

会計 三澤 英一

郵便振替口座 02710-1-8768

会費振込加入者名 北海道自然観察協議会会計 三澤 英一

ウオッチングレポート



旭川市 「旭山公園」 2015/9/12

秋らしい観察を

雨が降るのか、降らないのか・・・なんともはっきりしない空模様。参加者は12名。観察会の構成を担当した3人は、初めての担当でした。

スタート地点で挨拶をしているとき、エゾリスが登場。これから行く僕たちの観察会を歓迎してくれている



ようでした。今回の観察会は“体験”を重視。森の音・葉っぱのスケッチ・森の宝もの探しなどを行いました。ときおり、ベテランの観察会リーダーの方々に興味深い植物や自然の話をしてもらい、内容的にはバランスのとれたものになったのではないかと思います。みんなでわいわい話しながら、楽しい雰囲気、秋の旭山を楽しむことができました。(鈴木 悠太)



参加者の声



蘭島海岸の海浜植物と海産動物(2015/7/5)

海水浴場として道内でもっとも古い蘭島海岸の海浜動植物の観察会は好天に恵まれた。前日から海も穏やかだったため、波打ち際の動植物があまり見当たらず、僅かにワカメ・昆布・ホンダワラ・アオサの切れっ端があっただけ。

カモメの足跡がある砂地には茹でて三杯酢で食べられるオカヒジキがあり、その隣に外来種のおニハマダイコンが大きな葉を広げていた。これは条件が悪い土地でも育つそうで、歓迎できない植物だ。他にコウボウムギ・コウボウシバ・ハマニガナも。初めて知る植物だった。

札幌市 岩井 善昭

忍路側にある観音峠に向かう途中、思いがけずイチゴ狩りに興じた。峠の古びた祠に金魚草があった。道すがらマタタビや桑の木があった。峠を降りた頃、忍路神社のお祭りの行列がちょうど忍路湾に向かうところだった。

お神輿が湾内を巡る木船に移され、6人がかりのオールと船頭が操る一丁櫓でエイサエイサと勇ましく出発。伴走船に観察会のメンバーも乗せていただき、船中でお神酒まで振る舞われ、一同赤い顔をして帰途についた次第。

札幌市北区「屯田防風保健保安林観察会」(2015/7/12)

今回、私は初めて観察会に参加をしました。参加した理由は①6月に旭川での自然観察指導員講習会を受けたこと、②知り合いの方に観察会に誘われたこと、③場所が家から近く行きやすかったことです。

参加してみてまず驚いたことは参加人数が

札幌市 寺井 三奈

多いということでした。今回の観察会の記事が新聞に掲載された影響もあると伺いましたが、情報を知る機会があると関心を抱き、足を運ぶ人が増えるのだなと感じました。(私も誘って頂いたことで知った身ですので。)また、参加者のほとんどの方が活動しやすい服装で、帽子

を被り、飲み物を持参するなど準備ができていて感心しました。集合場所に集まり、受付を行い、挨拶をして観察場所へ移動するという一連の流れが構成されていてとってもスムーズに活動が進んでいました。

オオウバユリの観察とはどんなことをするのだろうと深く考えず参加した私でしたが、観察場所である防風林に驚きました。今まで防風林は沖縄などの台風の脅威にさらされるような地域にあるイメージだったので、北海道でもあることを、そして保存されていることが少し不思議でした。またその規模も広く、国道と住宅街の間にあるという点も驚きます。しかし家の近くにこのような自然があることは環境としても良いと感じます。オオウバユリの群生と共に成長を感じていけることでしょう。

札幌市「手稲山観察会」(2015/7/26)

30年前の冬に、スキーで滑った事がある手稲山に来了。雪のない夏の山は初めてであった。歩き始めてすぐ、イケマとヨツバヒヨドリの花が満開!! フキバッタがあたり一面にいた。数の多さにちょっと驚いた。斜面を見上げるとヤナギランでピンク色になっている。感動!!

むし暑いので、こまめに小休止をとりながら山頂を目指す。静けさの中、クマゲラの声が響いた。皆で声の方にその姿を探す。ヤッター、

観察中の流れは、初めに全体で説明を聞き、皆で観察を行い移動し、個人で観察するフリータイムも設けられ、その後全体でオオウバユリの詳細説明を聞くというものでした。とてもメリハリのついた活動内容だったと思います。

オオウバユリの説明だけでなく図や写真なども用いられていて想像しやすく、解りやすかったです。またゲストの方々の説明も飽きさせない工夫も感じられました。特にアイヌ出身の女性の話しは興味深かったです。できれば保護団体の方の話しも伺えたら、この自然とどう向き合い関心を持ち続けられればいいのかといったことも考えていけたかもしれないと感じました。全体に内容の濃い観察会でした。

札幌市 吉田陽子

初めて見る事が出来た。幸運!! 花の道の足元にはヒカゲノカズラだ。胞子のう穂が直立だ。山頂で昼食、そして記念撮影。下山しながら見る山々が、雲海にうかび、本当に綺麗だった。途中数回雨に降られたが、見所満載の充実した観察会だった。

指導員の高田さんの笑顔と参加者への心配りで、又、手稲山観察会に参加したいと思った楽しい一日であった。

小樽市「中野植物園観察会」(2015/10/4)

観察会当日はあいにくの曇り空。今にもポツポツと落ちてきそうな空模様。内心迷いながら集合時刻より遅れての参加となりました。

中野植物園は初めて、源山もその一画にあり個人所有の植物園です。遅れて参加したので、まず源山に向かいましたが、登山道にはドングリ、クルミ、ホオノキの実など秋を感じさせる木の実がたくさん落ちていました。山はミズナラの木も多く見られました。途中の広場には遊具が設置されていましたが、一面に数種類のコケが生えていました。所々に春の名残り?の背

丈の低いタンポポ、オオイヌノフグリに似た可愛い小さな花、ゲンノショウコ似の小さな小さな花など、どれも朝夕の低い気温に負けじと健気に花を咲かせていました。針葉樹林帯の根元には、まだ蕾のツルリンドウの群落が見られ、色んな草花があり清々しい気分になりました。

個人所有の園内ということもあり、木や植物を大切に保護し、守られていることに温もりを感じながら帰路に着きました。なかなか参加できませんが、こういう時間も大切にしたいと思います。ありがとうございました。

小樽市 南里文枝

苫小牧市「晩秋のウトナイ湖」(2015/10/25)

何度か同じガイドさんに案内して頂いたことがあります。毎回とてもわかりやすい資料で実際に触れさせて頂きながら、楽しく自然の

白老町 前田 紀代美
あらゆることを説明してくれます。

今回はウトナイ湖でしたので、国道からとても近く、空港も近いので飛行機がよく飛ぶ、あ

の環境で空気がきれいな事を地衣類が証明してくれている事を教えて頂いたり、野鳥や植物、昆虫、自然やウトナイ湖の素晴らしさをわかりやすく説明して頂き、毎回有り難く思います。ほぼ無料に近い料金ではもったいない位です。もしくは、自然環境に役立つ活動費の募金として数百円でも参加費として頂いても良

いのではと思った位です。なかなか行けない事もありますが、続けることが出来るのならば、まだまだ継続を宜しくお願いしたいと思います。知識がいっぱい豊富なガイドさん方々には、いつまでも元気でいてほしいと思います。



☆北海道自然観察協議会創立 30 周年記念公開シンポジウムをようやく終えて事務局、理事一同ほっとしています。内容について、相当詰めて進めてきただけあって参加者に変、好評でした。メインの寺澤さんをはじめ、3 人の指導員の貴重な実践例の報告、そして報告者たちを交えたパネルディスカッション、いずれも示唆に富んだ話でそれぞれに感銘を与えるものでした。少し残念だったのは会員の指導員の参加がいまいちだったことでした。

同じ日に他のイベントと重複したこともあったようですが…。当日、ご参加できなかった会員のため、配布の葉も同封します。その中で 30 周年記念関係のページが後半に載っていますので、是非ともご一読願います。

【観察部からのお願い】観察部では、全道各地の皆さんから来年度の観察会企画を広く募集します。今年度観察会予定表に準じ、「月日」・「観察地」・「テーマ」・「集合場所・時刻」・「交通機関」・「連絡先」等の各項目を記載し下記宛て郵送、またはメールにてお送りください。なお、保険適用（観察会集合場所から解散場所まで）の関係上、参加者を観察会開催地まで指導員の車に同乗させることは、原則として認めておりませんので企画立案の際にはご留意願います。募集期間は、1 月 15 日までとし、観察部会にて日程調整などの検討を加えた上で、来年 2 月の理事会に提出する予定です。なお、追加および訂正は、1 月末まで受付します。

観察部 山形誠一 〒064-0946 札幌市中央区双子山 1 丁目 12-14 Mail seiichi.y@jcom.home.ne.jp

☆救急救命講習会を 2016 年 1 月 16 日（土）10:00~16:00「かでの 2・7」（札幌市中央区北 2 条西 7 丁目）

☎011-204-5100 で行いますので、希望者は事務局の池田（札幌市北区麻生町 4 丁目 9-16

Tel/Fax 011-708-6313 E-mail ecology@cocoa.ocn.ne.jpまでご連絡願います。参加費は 50 円（救急救命小冊子代）で受講料は午後の部受講の方は今年度より札幌市にお住まいで、勤務されている方は無料ですが、それ以外の地域の方は 1,500 円の負担となります。持ち物：三角巾、筆記用具、昼食など。よろしく願います。

【訂正とお詫び】・平成 27 年度北海道自然観察協議会北区観察会予定表の平成 28 年 1 月 23 日[土]創成川・創成川下水処理場観察会（集合地 下水道科学館前駐車場）の交通機関が「1 地下鉄麻生駅発中央バス[麻生 03]又は[03 屯田 6 条 12 丁目行、[屯田西公園停留所]下車徒歩 2 分]となっていたが、「1 地下鉄南北線麻生駅出口 2 番から徒歩 15 分 2 中央バス札幌ターミナル発、石狩行き又は、厚田支所行きに乘車、下水道科学館前で下車徒歩 5 分 3 JR 学園都市線新琴似駅下車徒歩 15 分」に訂正します。

・前号に掲載した「第 503 回自然観察指導員講習会」の中で、2 日目の地元プログラムの草本の担当者を横山武彦と記載していましたが舟橋 健氏の誤りでした。ここに訂正し、お詫びします。

【連絡先】北海道自然観察協議会のホームページ <http://www.noc-hokkaido.org/>

会費や寄付は 郵便振替口座 02710-1-8768

会 計 三澤 英一 〒061-1136 北広島市松葉町 5 丁目 9-16

会費振込加入者名 北海道自然観察協議会 三澤 英一

観察会保険料は 郵便振替口座 02770-9-34461

観察会担当会計 小川 祐美 〒047-0155 小樽市望洋台 3-13-5

Tel/Fax 0134-51-5216 E-mail streamy@estate.ocn.ne.jp

観察会報告書・資料は 観 察 部 山形 誠一 〒064-0946 札幌市中央区双子山 1 丁目 12-14

Tel/Fax 011-551-5481 E-mail seiichi.y@jcom.home.ne.jp

退会、住所変更の連絡は 事務局 池田 政明 〒011-0045 札幌市北区麻生町 4 丁目 9-16

Tel/Fax 011-708-6313 E-mail ecology@cocoa.ocn.ne.jp

事故発生等緊急時はアスカリスクマネジメント 担当 本間氏 Tel 011-873-2655

投稿や原稿は 編 集 部 村元 健治 〒006-0852 札幌市手稲区星置 2-8-7-30

Tel.011-694-5907 E-mail cin55400@rio.odn.ne.jp

表紙写真 森 繁寿



自然観察 2015 年 12 月 15 日 / 第 116 号 年 4 回発行
(会員の『自然観察』購読料と郵送料は会費に含まれています。)

発行 **北海道自然観察協議会**

編集 北海道自然観察協議会編集部