



自然観察

No. 92
2009
9月

目次

・ 森の見方・楽しみ方	2
・ 第20回滝野の自然に親しむ集い実施報告	5
・ 第20回滝野の自然に親しむ集い決算報告	6
・ 会計からのお願い	6
・ 第20回滝野の自然に親しむ集いアンケートまとめ	7
・ エゾサンショウウオのしなやかな生き方 第二回温度依存性分化	8
・ ウォッチングレポート	10
・ フィールドニュース 稚内市	12
・ 参加者の声	12
・ 滝野参加者の声	14
・ 滝野の集いアルバム	14
・ ウォッチングプラン	15
・ 事務局だより・理事会だより	16
・ 緊急連絡先他	16



トモエソウ

2009/ 8/ 6 北見市

副会長 横山 武彦

わたしたち観察指導員は「森」そのものをフィールドとして、または「森」とかかわりを持つフィールドとして活動しますが、「森」は観察の場であるとともに、学ぶ場、体験の場、癒される場、コミュニケーションの場など、活動の目的やねらいによりいろいろな場を提供してくれています。

「森」の見方、感じ方、楽しみ方は、森を構成する動植物や生態系とともに、その森のできかた、歴史、人の生活や文化とのかかわりなど、いろいろな側面から「森」を知ることにより、広く、深く、豊かなものになることと思います。

観察会では、動植物について生態的な特徴を個々に、または相互の関係から話したり、人の生活とのかかわりに触れたりします。現在の森をその「生い立ち」や「森のいのち」という視点から見てみたいと思います。

1. 森のできかた

海にできた火山島、火山噴火や山崩れ・雪崩後のような裸地に植物が芽生え、群落ができ、安定した群落にまでその様子が移り変わっていく過程を乾性遷移といいます。一方、湖や沼がだんだん堆積物等で埋まり陸地化し、植物群落ができていくものは湿性遷移といいます。高等学校の生物の教科書等には、典型的な遷移は普通、次のように示されています。

乾性遷移：裸地 地衣類・コケ類の生える
荒原 多年生草本の草原 陽樹林（低木林）
陽樹の高木と陰樹の混交林） 陰樹の極相林。

湿性遷移：貧栄養の湖沼 富栄養の湖沼
水中・抽水・浮葉植物等の群落のある湖沼
湿性植物からなる草原 陽樹林 陽樹・陰樹の混交林 陰樹の極相林。

現実の遷移は多様で、典型どおりではあり
自然観察 92号 (2)

ません。極相林となっている森でも、雌阿寒岳の麓の国有林、富良野の東大演習林はそれぞれアカエゾマツ、エゾマツ・トドマツの優占する森ですが、北大苫小牧研究林の天然林はミズナラ、アオダモ、カエデ類、カンバ類が優占してエゾマツ・トドマツなどの針葉樹が散在している森です。これらは、気候（気温、降水量など）や土壌（母岩や栄養、酸性度の違い）、高度や地形等によって生育する植物が異なることを教えてください。

さらに、高山や海岸のきびしい気候のところでは極相林にまで遷移が進まず、高山地帯にみられるお花畑や知床・襟裳・宗谷岬などの草原に留まっています。



北海道大学苫小牧研究林

また、周辺から風や鳥獣などにより種子が運ばれてくるところでは地衣類・コケ類の生える荒原の時期がほとんど見られず、二次林の遷移の様相をみせます。

湖沼の周辺には湿性遷移の経緯がみられませんが、

道北のクッチャロ湖、道東の別寒辺牛湿原・釧路湿原、道央のウトナイ湖ほか、水深が深くない沼の周辺では小規模なものがよくみられます。

観察会のフィールドの森は、どのような遷移の過程で生まれて森になってきたのかを知ると、森の土壌の厚さや透水性、地下水位な

どの環境のもとで棲息・生育している動植物の姿もそれまでとは違って見えるのではないかと思います。

2. 天然林と人工林

北海道の森でも、生まれてから全く人の手や生活の影響を受けていない自然の森はわずかしかないといわれます。「自然の森」は、一言でいえば、人の手や生活の影響を受けていない森をいい、「人工林」の対語として使われている「天然林」と同義に使われることが多いのですが、この用語も本来の意味や広義・狭義でのとらえ方により意味合いが異なります。よく使われている原始林・原生林・天然林、二次林などの用語についてその意味合いを整理してみます。

「原始林」は、生物学的には「広義には、伐採その他の人為や、火災などの及んでいない森林をさす一般的な語。災害地のあとに天然に成立したものでよく、極相群落に至る途中のものをも含む。狭義には、人為的な変化をうけず、極相に達して永く変化しない森林を指す。同義：処女林・自然林・原生林」（「生物学辞典」岩波書店）とされます。

この森は林学では天然林といわれ、一般には原生林・原始林ともいわれます。

「原生林」は、原始林と同義で全く人手の入らない天然（自然）の森林で、林学では天然林と呼んでいます。しかし、文字どおりの原始林はほとんどないと言ってよく、また、その地域の気候条件のもとで最も発達した極相林とほぼ同じものとして原生林の語が用いられ、利根別原生林・野幌原生林などと使われています。

「天然林」の本来の意味は、自然の攪乱（既存の生態系やその一部が破壊される要因、気候や火山活動、地震、洪水、外来生物の侵入など）により天然の更新された森で極相林までの遷移のいろいろな段階の森、または人為的な攪乱あっても長期に人手が入らない（または痕跡がない）森を言います。この中で極相林に達した森は原生林と呼ぶことが多い。

「二次林」は、伐採などの人為的な攪乱の

後、天然更新した（人手が加わらず自然に成長した）森林を言います。なお、天然林と似た用語である「天然生林」は二次林のことですが、天然更新の補助作業やその後の森林保育作業が行われた二次林も含めることがあります。（「林業技術」No.696号）



二次林 母子里北大研究林

写真のシラカバ林は、樹木を伐採し、林床のササを取り除いたままで15年ほど放置されたところにできた二次林です。

「自然林」という用語は、自然度の高い森林という意味として、「人工林」の対語としての「天然林」よりも広義に使われています

近年、田畑が休耕や離農放棄され、草地から森へと変っているところが多く見られます。それぞれの遷移の段階を意識しながら観察すると新しい興味付けとなるのではないのでしょうか。

3. 森の命と更新

自然の森では、樹木が成長していく一方で、枯死、風倒木などをきっかけに新しい森が生まれます。倒木が生じた空間はギャップといわれ、そこは明るく、内部より風の通るところとなります。陽が当たることによりそれまで林床にあった幼木の成長がよくなる環境が生まれます。若い樹木の成長により、森が順次更新されていくこととなります。

また、林床の表面が攪乱により露出したときは、落下した種子や土に埋もれていた種子が発芽し幼木の成長もみられ天然更新につながります。

天然更新には倒木更新と萌芽更新があります。



知床の森の天然更新

倒木更新は倒木上に新しい樹木が芽生えて生長していくことによる天然更新です。新しく芽生えていく樹種は倒木と同種であるときもあれば異なる樹種であるときもあります。野幌森林公園の森では、倒木上には多数の樹種の種子が落ちることから複数の樹種の幼木が倒木上に育っていますが、トドマツ・エゾマツの優占する針葉樹林では、倒木には同種の樹木が芽生え生長していくことが多くみられます。林床に落ちた種子はギャップであってもササなどの林床植物により陽が当たらないこと、土壤中の雪腐れ菌などにより発芽できないのですが、倒木上は日当たりもよく、雑菌もないことから種子も発芽し、実生もよく育ちます。

天然林内での調査では、トドマツ・エゾマツ両種とも固い倒木では発芽数は少なく、トドマツはコケがない倒木では発芽数は少ないがコケがあればその高さや光環境に関わらず発芽可能であるが、エゾマツは樹皮がある倒木では発芽数が多く、コケの高さが高いと発

芽数が少ないこと、暗い環境ほど発芽数は少ないという。ただ、両種ともコケがある倒木では実生の生長量は大きい傾向がみられ、生長量は樹高5 cm以上でのみ光環境が影響して、明るいところほど生長量が大きいという。

萌芽（ほうが、ぼうが）更新は、樹木の伐採後、残された根株の休眠芽から新しく芽生え生長し再生を図るものです。薪炭生産のため伐った樹木が再生し持続的な資源として維持することがねらいです。天然林では、大木の根元や倒木の根株又は倒木本体から若い木が数本も生え（萌芽し）ているのを見かけますが、生理的には人工的に行う萌芽更新と同じと考えられます。



カツラの萌芽更新 野幌森林公園

北海道では、カツラの大木で中心が空所となって数本の世代の異なる木が環のように生えているのを見かけます。これは何代にもわたりクローンで更新する萌芽更新の好例といえます。

木の年齢は年輪で知ることができます。一般に、萌芽更新を行う木の年齢も萌芽を始めたときから数えますが、「年齢」を「命」の始まりからとすると、どこから数えたらよいと思いますか。

森を歩くとき、その森の「今」から「生い立ち」と「これから」を考えたり、「命のつながり」に思いをめぐらすと、森も違った森にみえてくるかもしれませんね。

第20回 滝野の自然に親しむ集い 実施報告

畑中 嘉輔

今年度は8月に入ってから親子観察会で、夏休みから1週間後となり時期的によかったせいか、参加者が昨年度より多くなりました。それに反し参加指導員が10名と少なく、仕事の分担が一人何役にもなり大変でした。

2日目の自然観察ハイキングコースは今年度6月オープンした「滝野の森」です。トイレや休憩所があり完備されている点では利用しやすいが、観察地としては今一といった所でした。

天候も最後までもって予定通り終ることができました。

実施日 2009年 8月 1日(土)～ 2日(日)

参加者 一般 28名(子供 16名、大人 12名、10家族中リピーター5家族)

指導員 10名 計 38名

取り組みの経緯

- 5/10(日) 第1回実行委員会
- 6/20(土) 第1回下見 ハイキングコース(溪流口～鱒見の滝)裏山、厚別川
- 7/11(土) 第2回下見 ハイキングコース(滝野の森)
- 7/26(日) 第3回下見 午前 計画細部の最終確認(於 南区民センター)
午後 ハイキングコース(滝野の森)
- 7/29(水) 指導員マニュアル作成発送 学園へ人数変更届け 班編成 保険手続き
- 7/31(金) しおり、資料、班編成、アンケート用紙、はじめましてゲーム等の印刷
雨天時のビデオ

内容と反省

- ・ 指導員への参加要請は今年度からは、ハガキを出すのをやめて、会報の中にチラシの形で同封して呼びかけた。
- ・ 参加数が物足りないが、昨年度(7/26～27)よりは多かったのは、実施時期も関係があると思われる。
- ・ 新ハイキングコースは昨年度よりもよかったが、検討の余地はある。
- ・ 第3回目の下見で厚別河畔の草刈を予定していたがハイキングコース下見で精一杯で当日に変更した。そのため、当日は草刈が大変だった。
- ・ 野外炊事の食材は1班10人のところを9人分でちょうどよかった。(米は8人分でよい)
- ・ 野外炊事の準備は昨年度より30分早く始めて余裕ができた。
- ・ キャンプファイヤーの薪は2段では少しさびしい。もう1、2段ほしい。
- ・ ナイトハイキングは1度に出かける人数が多くて間隔がせまかった。明かりをつける子が少なく全体的によかった。学園宿泊室の電気を消して出かけるのを忘れた。
- ・ ごみの持ち帰りを徹底させる。(生ゴミ、ダンボール以外は持ち帰りとなる)
- ・ 学園内の履物として、上靴以外にもスリッパも認めてもよいと思う。
- ・ 掃除の分担は班編成表に書いてあるが、事前に説明しておく必要がある。

第20回 滝野の自然に親しむ集い 決算報告

滝野の集い会計担当 池田 政明

本年度の収支決算は下記のようにになりました。

収入の部

単位:円

項目	金額	備考
一般参加費	112,000	4,000円×28人=112,000円
指導員参加費	34,000	4,000円×7人=28,000円、2,000円×3人=6,000円
懇親会参加費	6,000	500円×12人=6,000円
計	152,000	

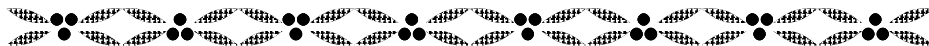
支出の部

単位:円

項目	金額	備考
郵送費	11,080	葉書1,250円、切手6,790円、ダイレクトメール38通3,040円
事務用品費	9,102	チラシ用紙4,474円、各種用紙2,958円、印刷1,670円
備品費	0	
写真費	1,480	デジカメプリント1,480円
渉外費	8,000	
保険料	5,600	保険料200円×28人
入園料	10,920	下見入園料大人400円×12人=4,800円 入園料大人280円×19人=5,320円、子ども50円×16人=800円
学園利用納入金	87,830	施設利用料28,150円、食費42,420円、シャツ7,200円、薪5,000円、ゴミ袋440円、キャンプファイヤー指導料4,620円
交通費	0	
飲食費	9,967	ビール5,780円、バナナ997円、麦茶165円、飲み物お菓子3,025円
その他	5,515	会議室使用料1,000円、振込み手数料515円、駐車料4,000円
計	149,494	

2009年度収支決算
 収入計 152,000円 - 支出計 149,494円 = 収支 2,506円

繰越金収支
 前年度繰越金 170,927円 + 今年度収支 2,506円 = 次年度へ繰越金 173,433円



会計からのお願い

会費の納入をお願いします

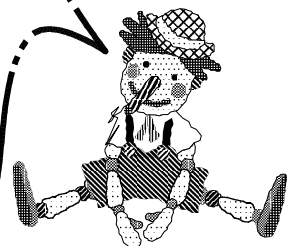
当会は、会員各位の会費によって運営されています。おかげ様で順調に納入されています。会費をまだ納めていない方は同封の振込用紙をご利用ください。

年会費は1,500円です。また、未納期間2年は3,000円となります。振込み用紙を確認の上、納入をお願いします。

退会の申し出があるまでは北海道自然観察協議会の会員です。届けが出されるまで、会費をお支払いしていただきます。

郵便振替口座 02710-1-8768 北海道自然観察協議会

会計 畑中 嘉輔



第20回滝野の自然に親しむ集い アンケートまとめ

【子ども用】 回答 14 / 16参加

- | | | | |
|--------------------------|---------------|-----------------------------|--------------|
| 1. いちばんおもしろかったのは？ | | 3. 何かこまったことはありませんでしたか？ | |
| ・ポークカレー作り 10 | ・せせらぎウォッチング 5 | ・トイレがくさかった。 | 2 |
| ・キャンプファイアー 4 | ・ナイトハイク 4 | ・へやに虫が多かった。 | 2 |
| ・フィールドビンゴ 3 | ・星空ウォッチング 0 | ・なかった。 | 10 |
| 2. 発見したことやおどろいたことは何ですか？ | | 4. わからなかったことは何ですか？ | |
| ・木や花がいっぱいあった。 | 2 | ・そうじのしかた。 | 1 |
| ・せみがたくさんいた。 | 2 | ・ベガまで何キロメートルあるのか。 | 1 |
| ・カジカがいっぱいとれた。 | 1 | ・なかった。 | 11 |
| ・こんな大きな魚がいるとは思わなかった。 | 1 | 5. 何かいやなことがありましたか、それはどんなこと？ | |
| ・大きなかたつむりを見つけた。 | 1 | ・おにいちゃんがじゃまをしてきた。 | 1 |
| ・ポークカレーがおいしかった。 | 1 | ・ひとりひとりの行動がおそい。 | 1 |
| ・キャンプファイヤーのとき急に暗くなった。 | 1 | ・なかった。 | 12 |
| ・トイレが水洗でなくても問題なかった。 | 1 | 6. らいねんもさんかしたいですか？ | |
| ・デネブは1500年前の光が今、届いていること。 | 1 | ・ぜひ参加したい 8 | ・できれば参加したい 6 |
| ・なかった。 | 3 | ・参加したくない 0 | |

【おとな用】 回答 10 / 12参加

- | | | | |
|-----------------------------------|--------------|---|---|
| 1. 滝野の集いをどこで知りましたか？ | | ・グループで協力して炊事をしたこと | 1 |
| ・おしゃべりからず 2 | ・ウォッチングガイド 2 | ・虫や植物を大事にすることを教えてもらった。 | 1 |
| ・年間予定表 2 | ・ダイレクトメール 1 | ・ゲームやマンガよりも夢中になれるものがあった。 | 1 |
| ・PRチラシ 1 | ・友人に聞いた 1 | ・今まで嫌いだった虫に積極的に関わることになった。 | 1 |
| ・前年も参加して知っていた | 1 | 6. 宿泊設備についての感想は？ | |
| 2. 今まで自然観察会などの行事に参加したことは？ | | ・不便なことは感じられなかった。 | 4 |
| ・ある 8 | ・ない 2 | ・古い建物に泊まるのもよい体験だった。 | 2 |
| 3. 2であると答えた方は、どのような行事ですか？ | | ・気持ちよく使わせてもらった。 | 2 |
| ・青少年山の家の自然観察ハイキング 2 | | ・キャンプ用具がいらないのでよい。 | 1 |
| ・滝野の集い 2 | ・小学生向け観察会 1 | ・寝袋の体験ができて嬉しかった。 | 1 |
| ・鶴川の森を歩くイベント 1 | ・親子観察会 1 | ・トイレがくさい。 | 1 |
| 4. 滝野の集いで発見したことや驚いたことは何？ | | 7. その他、なんでもけっこうですから、参加した感想を | |
| ・川の中にたくさんの生き物がいた。 | 3 | ・川の魚や生き物をたくさん教えてもらい、星の観察もよかったです。 | 2 |
| ・せみが簡単にとれた。 | 1 | ・子ども達もまた参加したいと言っているの、また参加したい。 | 2 |
| ・飯盒でご飯がたけた。 | 1 | ・おもしろかった。 | 2 |
| ・キャンプファイヤーで専門のスタッフがいた。 | 1 | ・蚊取り線香をたいてほしかった。 | 1 |
| ・全てのイベントが驚きと発見だった。 | 1 | ・食事が少し足りなかった。 | 1 |
| ・うるしがたくさんあった。 | 1 | ・持ち物には運動靴またはスリッパと書いてほしい。 | 1 |
| ・まきわりや自然観察ウォッチングなど。 | 1 | ・今回よりも2年前のハイキングコースがおもしろい。 | 1 |
| ・野外での、みんなで作ったカレーライスが大変おいしかった。 | 1 | ・あっという間に楽しい時間が過ぎた。 | 1 |
| ・運営されている方が皆さん熱心だったこと。 | 1 | ・自然とゆっくり関わることができ、夏休みのよい思い出となった。 | 1 |
| ・指導員の方がどんなことでも知っていて、親切におしえてくれたこと。 | 1 | ・盛りだくさんの内容に少々疲れを感じました。 | 1 |
| 5. 滝野の集いで、一番子どもに良いと感じたことは？ | | ・指導員の熱意が感じられ、温かい気持ちになりました。親切に指導していただきありがとうございました。 | 3 |
| ・川遊び、カレーライス作り、夜の散歩 | 4 | ・懇親会は親も子も他の人達と仲良くなれるのでよい。 | 1 |
| ・自然にふれ、たくさんの親子と交流できたこと。 | 2 | | |
| ・いろいろな仕事を体験できたこと。 | 2 | | |
| ・森の植物や小鳥の声をきいて過ごしたこと。 | 2 | | |

第二回 温度依存性分化

前北海道大学・先端生命科学院・准教授
若原 正己

はじめに

ヒトをふくむ哺乳類の性（オスかメスか）は、性染色体で決まる。X染色体を2本もつとメス（XXホモ）になり、X染色体とY染色体を一本ずつもつとオス（XYヘテロ）になる。Y染色体にのっている男性決定遺伝子（SRY）によって精巣が決定されることでオスになる。このように染色体やそれにのっている性決定遺伝子で性が決まるしくみは色々な動物で知られており、「遺伝的性決定」とよばれる。

しかし一部の魚類や両生類では、ヒト（SRY）やメダカ（DMY）のような性決定遺伝子は見つかっておらず、環境因子で性が比較的容易に変化することが知られている。爬虫類でも孵卵温度で性が決定される温度依存性決定が有名である。こうした性決定のしくみを「環境依存的性決定」とよぶ。

環境依存の性決定現象はさまざまな動物群でみられるが、その環境は温度などの物理的なものから集団内の地位などという社会的なものまで知られている。もっとも有名なのがカクレクマノミの性分化だ。いずれにせよ、同じ遺伝子型をもちながら全く違った表現型を発現するわけだが、環境がどのように遺伝子発現を変化させるかは十分には分かっていない。

今回はエゾサンショウウオの温度依存の性分化のシステムを用いて、温度が遺伝子発現を変化させる具体例を説明する。

表1 エゾサンショウウオ性分化の温度依存性

飼育温度	実験個体数	生殖腺の性			メスの %	χ^2 -test*
		精巣	卵巣	不明**		
20	30	16	14	0	48.7	ns
22	30	15	11	4	38.7	ns
24	28	14	11	3	39.3	ns
26	28	14	13	1	46.4	ns
28	28	1	26	1	92.9	p<0.001

*統計学的な優位性の検定：性比が理論値（1：1）からずれているかどうかを判定

**不明：未分化生殖腺、雌雄同体の個体など

エゾサンショウウオの温度感受性性分化

野外で採集したエゾサンショウウオ個体や、正常飼育をした個体群では性比が1:1であるが、幼生を28 という高温で飼育すると、ほとんど全ての個体の生殖腺が卵巣へと発生するというたいへん面白い現象が発見された（表1）。

幼生をそれぞれ20、22、24、26で飼育しても性比は一定だが、わずか2ちがう28で飼育すると性比がメスにかたよることがわかる。

その温度感受性の時期を知るために、孵化から変態期までを15日ごとに区切って、さまざまな時期に高温飼育を試みた。常温（20）で飼育を続けると性比は1:1、また最初の15日間を28で飼育し、その後20で飼育するとやはり性比は1:1になるが、たとえば最初は20、つぎに28にして15日間飼育し、再度20に戻すという処理をすると全ての個体がメスとなる。つまり、孵化後15日から30日の間に温度感受性の時期があることが分った（図1）。

図1 温度感受性の時期の決定

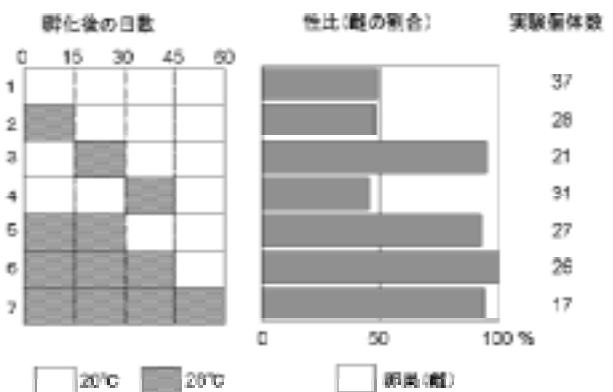


図1 エゾサンショウウオ性分化の温度感受性時期を決める実験。多くの幼生をそれぞれの時期に20と28で飼育し、その後の性比を調べた。その結果、孵化後15日から30日の間のわずか15日間28で飼育することですべての個体がメスへと発生した。

わずか15日間の温度処理でオスになるべき個体もメスへと変化するのはどういうしくみによるものだろうか。

温度が遺伝子発現を直接変化させていると考え

る以外にない。これまでさまざまな温度依存の性分化機構が調べられているが、温度が遺伝子の発現調節にどのような影響を及ぼすかは十分には解明されていないので、エゾサンショウウオの性分化関連遺伝子を調べることにした。

性分化関連遺伝子

性分化に関連する遺伝子はどのくらいあるのだろうか。ヒトの場合、性決定・性分化に関連する遺伝子は約3000個あるといわれている。両生類でも同じようにたくさんの遺伝子が関連していると考えられるが、今回は性分化に関与する遺伝子の代表として、エゾサンショウウオP450アロマターゼ (P450arom) 遺伝子とDmrt1遺伝子を調べた。

P450arom はテストステロン (男性ホルモンの代表) をエストロゲン (女性ホルモンの代表) へと転換する酵素の遺伝子であり、メスへの分化・卵巣への分化に必要な遺伝子といわれる。Dmrt1 遺伝子は多くの動物の精巣分化に関与する遺伝子に共通のDMドメインをもつ遺伝子である。メダカで発見された精巣決定因子DMY にも含まれる配列であり、精巣の決定・分化に関連した転写調節遺伝子である。

正常発生個体でP450aromの発現を定量的競合RT-PCR法で詳細に調べたところ、メスで高発現、オスで低発現という明瞭な性的二型が観察された (図2)。それに対してDmrt-1はオス特異的に発現し、メスでは全く発現しない遺伝子である (図2)

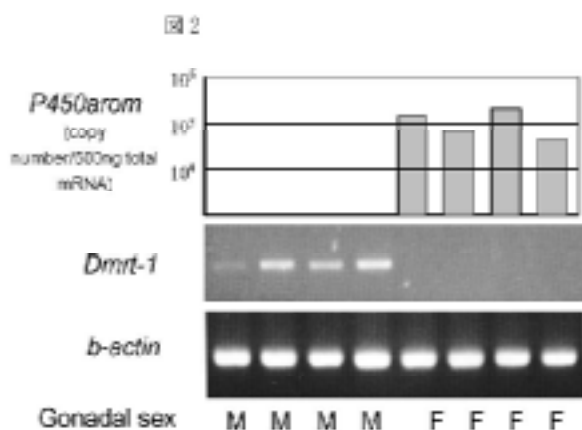


図2 P450arom (上段の棒グラフ) と Dmrt1遺伝子 (中段の電気泳動像) の発現パターン。オス・メスそれぞれ4個体 (計8個体) について調べられた。下段の電気泳動像は対照として調べられたアクチン遺伝子の発現パターン。P450arom はメス () 特異的に、Dmrt1はオス () 特異的に発現することが確かめられた。

つまり正常な温度条件下では、遺伝的メス個体でP450aromが発現して女性ホルモンが生産・分泌されてメスの形質が発現する。遺伝的オス個体ではDmrt1遺伝子が発現して、精巣を形成すると考えられる。

では、幼生を孵化後 15日から30日という温度感受期間中28 で飼育すると、遺伝子発現はどのように変化するのだろうか。

先程述べたように、この条件下では全ての個体は卵巣を形成するが、その時の遺伝子発現を調べたところ全個体でP450aromを強発現するようになった (表2)。また、面白いことに正常発生個体群ではオス特異的に発現していたDmrt1の発現が全個体で完全に抑制された (表2)。

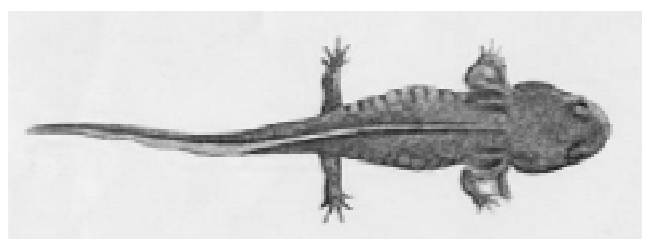
表2 高温処理時のアロマターゼDmrt1遺伝子の発現

孵化後の日数	生殖腺	Dmrt1 *	P450arom
30	卵巣	0/10	+
35	卵巣	0/10	+
40	卵巣	1/10	+

* P450aromは全個体で発現するようになるが、Dmrt1を発現する個体数は30個体中1個に激減する。つまり、高温処理でP450aromは誘導され、Dmrt1の発現が抑制される。

つまり高温処理によって、本当はメスで強く発現すべきP450aromが遺伝的オスでも強く発現するようになり、その逆にオスに特異的な遺伝子であるはずのDmrt1が、遺伝的なオスでも完全に抑制されることによって、性が転換すると思われる。ただし温度そのものがP450aromとDmrt1遺伝子の発現調節しているとは考えにくく、その上位にある何らかの調節遺伝子が温度依存的に発現調節されるらしい。

詳しいしくみはまだ完全には解明されていないが、どうやらエゾサンショウウオの性は、遺伝子だけできっちりとは決まっているわけではなさそうだ。(次回に続く)



サンショウウオの幼生

ウォッチングレポート

苫小牧市 錦大沼 '09年5月24日

天候 曇 掲載紙 道新、朝日、読売、他

<若葉と草花>

雨の心配もなく、ゆっくりのんびりした観察会。まずネコノメソウ3種のお出迎え。参加者全員その見分け方を議論。

カスミザクラ、ミヤマザクラを観察。今回観察した種は、104種だそうで、そのうち12種は札幌では見られないとのこと。

予定通りのコースを観察し日程を終えた。今回の参加者は詳しい方が多く、論議をしたり、教えあったり、和やかな中で、無事事故もなく、楽しい観察会であった。

(佐々木 昌治 記)

北区 五ノ戸の森緑地 '09年5月30日

天候 晴 掲載紙

<春の花と鳥>

時間前から双眼鏡やスコープでアオサギの巣を見ました。ポヤポヤ頭のヒナや巣に戻ってきた親鳥の大きさに驚きの声が上がりました。

まずはオニグルミの木です。長く垂れ下がった雄花と葉の陰に隠れるように赤い小さな雌花を、枝を手繰り寄せてジックリと観察しました。

この公園には、実のなる木がとても多く、ナシ、スモモ、クリ、カシワ、トチノキなどがあり屋敷林だった面影が偲ばれます。また、雌雄異株の木はヤマグワ、ヤチダモ、カツラ、ヤマブドウなどがあります。雄花と雌花の違いや開花のズレなどの話を皆さん熱心に聞いていました。

(横山 加奈子 記)

清田区 森林総研 '09年6月6日

天候 曇 掲載紙

<初夏の森林総研を散策しよう>

今にも降り出しそうな天候の中で行われましたが、最後まで雨に会わずラッキーな観察会でした。

今年は季節の進行が早く、例年見られるはずの花が終わってしまっていたのが残念でした。それでも森の中では、チゴユリ、ホウチャクソウ、ヒメズイなどユリ科の花の群生や、オオヤマフスマ、クルマバソウ、オククルマムグラの白い花の塊があちこちに見られました。

森の林道は、工事の車がここ数年入った様子がなく、林道脇の植生が回復されつつあるように思われました。

(畑中 嘉輔 記)

小樽市 小樽海岸探勝路 '09年6月13日

天候 曇 掲載紙 道新、朝日、読売、毎日

<初夏の山道を歩こう>

小学2年生から最高齢の75歳まで、みんな無事に9時から14時まで、新緑と若葉の中を森林浴。潮風を身に受け、素晴らしい眺望に大いに満足していただけたと思っています。

展望台からは、近くはオタモイ海岸、忍路湾、余市湾、シリバ岬。遠くは積丹半島がくっきりと見え、積丹岳に残雪が白く彩りを添えていた。

展望台での昼食の合間には、小学生が観察日記をつけていました。

数多くの草花や、自然を愛する人々と出会えたことが、素晴らしい収穫であった。

(本間 正一 記)

清田区 平岡公園 '09年6月14日

天候 晴 掲載紙

<人工湿原の変わる様子を見よう>

初秋のような爽やかな晴天、クワの実が熟し、ヤマブドウ、コクワの可愛い実を見ながら林へ。今年は特に多いオニノヤガラ、ギンリョウソウ、ツルアリドシなどの花。湿地の木道脇には羽化したばかりの黄緑色のオニヤンマが次々と7匹、ニホンカナヘビ、トノサマガエル、エゾアカガエルなど皆、お天道様を背にホケツとしています。

帰り道、木橋から2~3mの位置のシラカンバの枯れ枝にオニヤンマが5匹並んで、すぐそばにノシメトンボも羽根を休めています。参加者の一人が「お昼寝タイム...」 皆ナットク。

(佐藤 佑一 記)

中央区 藻岩山 '09年6月14日

天候 曇・雨 掲載紙

<もっと藻岩山>

雨模様の天候の中、参加してくれた方達と予定通りスタート。

普段あまり注目することのないツタウルシの満

開の花や、ヤマブドウの花、コクワ、チョウセンゴミシなど小低木の花が見ごろ。

尾根筋と沢沿いの植生の違いなども観察。

参加者の『人数が少ないほうが、話がよく聞ける』の一言に納得。

(山形 誠一 記)

北見市 端野カタクリの森 '09年6月27日

天候 曇 掲載紙

<カタクリの実を見よう>

前日の雹(ヒョウ)で、トモエソウの茎が折れたり、フキの葉に穴が沢山開けられて無残な姿になっている。林の所では、ミズナラ、ホウノキ、イタヤカエデ、シナノキなど多くの木の葉が道に落とされ、絨毯のようになっている。高くて下から見えないツルアジサイの花も落ちていて手に取ってみることができた。

アカゲラが子育ての最中らしく、とてもうるさく威嚇してくる。カタクリの実は、もう開いて中の種子がなくなっているものもあった。



観察した植物

種子を求めてアリガ (竹林)

カタクリの実、マイヅルソウの実、サワシバの実、エゾタツナミソウ、クサフジ、コゴメハギ、エゾノシモツケソウ、クリンソウ、エゾノギシギシ、チシマアザミ、ミゾホオズキ、ミミナグサ、ジンヨウイチヤクソウ、ヒロハトンボソウ、サイハイラン。

(竹林 正昭 記)



雹の被害 無残な姿のアカタブキ (竹林)

伊達市 有珠山 '09年7月18日

天候 曇 掲載紙

<銀沼火口原>

安全のため白いヘルメットを被った参加者が、洞爺湖西山火口遺跡公園駐車場に集まりました。有珠山銀沼火口原を目指す観察会の始まりです。

諸注意後、まず77噴火で犠牲者を出した金比羅火口での観察です。地元で活動する川鱈観察指導員から丁寧な案内があり、改めて防災の重要性を認識しました。つぎに、山頂部、銀沼火口原入口に到着。諸注意後、徒歩で火口原へ向かいました。

植生の変化、動植物の現状、噴火のメカニズムなど、詳しい解説があり、参加者はめったに入れない火口原に感激しながら熱心に見入り多くの質問を投げかけました。クライマックスのI火口(アイ火口)では、感動が頂点に達しました。

皆さん満足して終了しました。

(安藤 忍 記)

手稲区 手稲山 '09年8月1日

天候 晴 掲載紙

<登山道を散歩>

天候不順が続いている中、当日は偶然に晴れました。

参加者一同手稲山ロープウェイ山麓駅を、強い日差しを受けて出発しましたが、例年より植物の開花がいまひとつです。

今回は開花状態を5段階に分けて「エゾアジサイ」、「オオバタケシマラン」、「ヤナギラン」、「エゾタツナミソウ」、「ノリウツギ」、「コイチヤクソウ」などの観察を行い、各自記録しました。

珍客の「クマゲラ」の歓迎を受けて一同大感激。大変有意義な観察会でした。

(高田 敏文 記)



ゴンドラ乗降場所下で出発準備 (高田)

「いつまでも命輝く島であるように」

稚内市 高橋 美幸

今年も幾度となく訪れた利尻島。島の北部にある姫沼、森の向こうに利尻山がそびえ晴れた朝、沼に姿を写す逆さ富士、降り続く雨を恨めしく思いつつ森林浴。

ヒンカララー続いてまたヒンカララー、思わず足をとめて聞き入ってしまいます。コマドリの美しい声、沼の中ではウミネコたちが静かに水浴び、まるでのんびりと温泉気分を味わっているかのようです。しかしこの頃すでに、集落付近のコロニーで大変な事が起きていたとは知る由もなく。

いつもは見かけるヒナの姿を見つける前にコロ

ニーは空っぽ。南に向かうにはまだ早すぎるはず・・・。利尻島海鳥研究室新聞を目にして納得。今年春先の餌不足のために産卵が大幅に遅れ、卵の数は過去12年間の調査の中で最も少なく、卵の大きさも最小だったそうです。さらに産まれた卵のほとんどはカラスに食べられてしまったということです。

これまで多くの糞害などを引き起こしてきたウミネコたち。一時的にコロニーを移動させなんとか共存してきましたが、しかし再び集落付近に定着。自然と人との共存という難しい問題に再び直面する事になるのかもしれませんが、すべての命が輝き続ける島でありますように・・・いつまでも、いつまでも。

参加者の声

石狩市 濃昼山道 ('09/5/2)

当別町 大口 武則

今回の観察会で、初めて濃昼山道の存在を知りました。子供の頃から、よく山で遊んでいたのですが、山道には慣れていているという自負があったのですが、実際に歩いてみると、あまりの陰しさに驚きました。

今の国道231号線ができてからは交通路としては使われなくなり、ここ数年の間で保存会の方々により、整備されたとのことですが、傾斜がきつく、転落の危険もある箇所もあり、山道の厳しさを知りました。

しかし、途中で教えていただいたエゾエンゴサク、エンレイソウなどの草花や、ヒメギフチョウ、エゾマルハナバチなど、見たことのない虫が観察でき、特に峠から見た海岸線の景色は、道の陰しさを忘れさせるほど綺麗でした。

道路が整備され、車が行き来する今、この山道を交通路として使うなど考えもみませんが、昔の人々が、この山道しかない為に、生活に使って

た事を想像すると、今の世の中と、昔とで、何か変わった事があるだろうかと、私にとってはそんなことを考えさせられる観察会でした。

恵庭市 恵庭公園 ('09/5/9)

恵庭市 内田 豊

5月9日(土)の恵庭公園の自然観察会に参加させていただきました。今は、春の草花の時期であり、とても楽しみにしておりました。

私は、富田指導員のグループとして参加させていただきましたが、楽しい観察会ができました。恵庭公園は、春の花が丁度見頃であり、特にニリンソウやエゾエンゴサクは満開で、そこにオオバナノエンレイソウやホソバナアマナ等が混ざって咲いており、すごく良かったと思います。

また、ミドリニリンソウやワニグチソウ等も見られました。

指導員の、やさしい説明を聴きながら、沢山の草花を教えてもらい、センダイムシクイや色々な

野鳥の声を聞きながらの楽しい2時間で、気がついたら、もう終了場所でした。とても楽しい観察会であり、次回もぜひ参加したいと思います。



声をたよりにすがたを探す (須田)

旭川市 嵐山公園 ('09/5/16)

旭川市 橋本 千雪

私は、小学生の息子を2人持つ主婦です。前回の観察会に家族で参加して、すっかり指導員の皆さんが大好きになりました。知識のある方と一緒にの山歩きは、楽しさ倍増です。

我が家の趣味は、山登りです。キャンプもよくします。でも、最近気がついたのです。私たちには知識が足りないことに。どこかによい先生はいないかしらと思っていたときに知ったのがこの会です。

指導員の皆さんと歩く山は、いつもと全然違います。普段は見過ごしていたただの葉っぱが、先生のお話で、とても大事な葉に変身します。びっくりです。嵐山なんて近所なので、今まで何度も来ていたのに、こんなに貴重な場所とは知りませんでした。今回は、初めて「オオルリ」に会うことができました。長年探していた幸せの青い鳥です。これも指導員の方達が声で見つけてくれたおかげ、自分ではそばにいても気付かなかったでしょう...

清田区 平岡公園 ('09/7/12)

豊平区 椎原 信之

一年ぶりの「平岡公園」観察会です。この公園は、札幌市内の公園の中でも、湿地・台地・谷地・平地と地形的に色々楽しめる公園です。

私が自然観察を始めたのは今年の6月でした。そ

れまでダイエットのために札幌市内の公園を歩き回っていましたが、自分がいつも歩いている公園をHPで検索していたら、自然観察会が行われていることを知り、野幌・平岡の観察会に参加するようになりました。

指導員の佐藤さんの説明は、他の観察会と比べ、声が大きくゆっくりと易しく説明してくれるので大変気に入っています。また、話の内容も、鳥・植物・魚・昆虫・地下水など幅広く、こちらの質問には全て答えていただけます。今回の参加者は11名と丁度良い人数で、また、天気にも恵まれ気持ちの良い一日をすごすことができたと思います。有り難うございました。

旭川市 嵐山公園 ('09/7/16)

旭川市 三浦 和子

独りで、また仲間と毎月のように来ている嵐山。三月のかんじきをはいての観察会に参加してから、漠然と自然を見ている自分に気がついた。

一生懸命芽を出す草木、名前を知るうちに、草も木も花も可愛くなるから不思議である。各々の植物には、成る程と思う名前の由来がある。今回参加していた子供たちのものを見る目も面白い。天道虫(テントウムシ)、蝸牛(カタツムリ)、毛虫、蟻(アリ)、蝶、そして落とし文(オトシブミ)等、興味津々の目差しである。

今日観た植物の名を全部メモしている指導員の方をまねて私もメモをした。手帳には、八十種ほどの名がメモされた。鬼の矢柄(オニノヤガラ)、瓜の木(ウリノキ)、馬のみつば(ウマノミツバ)、生馬(イケマ)、唐草苔(原文のまま)など初めての植物、聞いているが知らなかった植物の中から今回はこの五つが印象に残った。

二時間でこんなに沢山の植物を観たこと、またメモをしたから覚えられる、後で調べられる楽しさを教えられました。機会あるごとに参加したいと思いました。指導員の皆様、ありがとうございました。



ウリノキ (竹林)



札幌市 滝野の集い (109/ 8/ 1・2)

清田区 梅木 八十(やと)

今回の集いでは、小学校2年の娘と初参加となりました。一番楽しみにしていたのは、せせらぎウォチングです。大人も子供に帰った気分になり、子供と一緒に川に入り、水生生物や魚などを採取してとても楽しかったです。

特に、この日で一番びっくりしたのが、指導員の方が25cmほどあるニジマスをも網一つで捕まえたことです。要領が悪い私と娘は、あまり捕まえる事ができませんでしたが、みなさんそれぞれいろいろ捕まえて、最後に水槽に種類別に分けて解りやすく、指導員の方が説明して頂いたので、

子供たちも目をきらきらさせながらお話を聞いていました。

夕食は、自炊で子どもたちの大好きなカレーライス！あとキャンプファイヤーや夜には、曇っていて残念ながら星の観察は出来ませんでした。雨がふらなかったのもナイトハイクを楽しみました。

翌日は霧雨だったのでなんとか自然観察ハイキングができ、滝野を満喫することが出来ました。滝野は近いのでふだん良く遊びに来ていましたが、指導員の方にいろいろ指導していただきながら、みじかな自然に触れ合えてとても勉強になりました。又来年も是非参加したいと思います。

滝野の集い アルバム



みんな笑顔で記念撮影



さあ 網を水に入れて



薪割りの手ほどき



ローラー滑り台

2009年度 観 察 会 ('09年9月19日 ~ '09年11月8日)

日程や下見の日時は連絡先指導員に確認してください。

年月日	テーマ	観察地	集合場所・時刻	交通機関	下見	連絡先
9月19日 (土)	「野幌森林公園(大沢口)」観察会 秋の野幌の森を歩く (子供連れ歓迎)	江別市 野幌森林公園 大沢口	野幌森林公園大沢口駐車場 10:00集合~12:30解散	JRバス新札幌駅発 循環バス83番, JR森林公園駅 徒歩8分国道12号線開 拓の村入口バス停 循環バス, 「文京台南町下車」徒歩10分	9/12 10:00~	横山武彦 011-387-4960
9月20日 (日)	もっともっと藻岩山 藻岩山散策 (旭山記念公園~慈恵会)	札幌市中央区 ~南区 藻岩山	旭山記念公園駐車場 10:00集合~14:00 慈恵会駐車場で解散 昼食持参	地下鉄東西線 円山公園バスターミナ ル発, JRバス「旭山記念公園」行き		山研誠一 011-551-5481
9月26日 (土)	季節による植物の変化を 楽しもう 秋の嵐山	旭川市 嵐山公園	嵐山公園センター(北拜野草園隣接) 9:30集合~11:30解散 駐車場:センター手前の橋の下河川敷 (JR旭川駅から北西に約7Km 約20 分) 小雨決行	「旭川電気軌道バス」西武旭川店A館 乗り場14 33番8:08発「北拜野草園」8:25下車 33番8:33発「北拜野草園」8:50下車 下車後バス停から徒歩約15分		原部 剛 080-6092-4347 (問合せ19時以 降)
10月3日 (土)	小田観音歌碑 木や草の秋の美り・キノコを求 めて山道を歩く	小樽市 緑地区	小樽商業高校玄関前 9:10集合~12:00解散	小樽駅前発 「小樽大行き」乗車 「商業高校前」下車		岡部実 090-5985-2959
10月4日 (日)	「大谷地の森」観察会 秋を探そう	札幌市厚別区 大谷地の森公園	地下鉄東西線 大谷地駅1階バスターミナル 10:00集合~12:00解散	地下鉄東西線 大谷地駅下車	前日10:00 ~	根岸徹 011-891-0556
10月18日 (日)	「秋の円山公園」観察会 木の実と紅葉	札幌市中央区 円山公園	地下鉄東西線 円山公園駅 1階バス待合所 10:00集合~12:00解散	地下鉄東西線 円山公園駅下車		山研誠一 011-551-5481
10月24日 (土)	「長橋なえぼ公園」観察会 晩秋の森を歩き、生き物達の不 思議な生活と冬ごもりの準備を	小樽市 長橋なえぼ公園	なえぼ公園「森の自然館」前 9:00集合~12:00解散	小樽駅前発 中央バス「塩谷」「オタ モイ」方面行き乗車 「苗圃通り」下車、徒歩1分		後藤言行 0134-29-3338
10月25日 (日)	「モエレ沼公園」観察会 渡り前集結のガン・カモなど多 種類が、目で見られます	札幌市東区 モエレ沼公園	モエレ沼公園 東口駐車場 9:40集合~12:00解散 防寒の用意 あれば双眼鏡	地下鉄東豊線 環状通東駅 9:10発市営 バス「札幌69番」 モエレ沼公園入口下車		須田 節 011-752-7217
10月25日 (日)	「晩秋のウトナイ湖」 ハクチョウ(渡り鳥)の観察と 森のお散歩	苫小牧市 ウトナイ湖周辺	環境省ウトナイ湖保護センター前 9:30集合~12:00解散 必要に応じて昼食持参	新千歳空港9:15発道南バス 「苫小牧」行き乗車「ウトナイ湖」下 車 無料駐車場有		谷口勇五郎 0144-73-8912 宮本健市 0123-28-4720
11月1日 (日)	「秋の北大構内」観察会 イチョウ並木とエルムの紅葉を 楽しもう	札幌市北区 北海道大学構内	北海道大学正門 10:00集合~12:00解散	JR札幌駅北口より徒歩5分	当日9:00 ~	須田 節 011-752-7217
11月8日 (日)	「初冬の錦大沼」観察会 初冬の植物	苫小牧市 錦大沼総合公園	錦大沼総合公園駐車場 8:50集合9:00~14:00解散 昼食持参・雨天原則決行・強風日中 止 あれば双眼鏡・ルーペ・図鑑な ど持参	自家用車のみ	下見有り要 問い合わせ	豊沢勝弘 0144-74-0572

協議会行事他

年月日	テーマ	開催地	集合場所・時刻	内 容	連絡先
2009年 11月28日 (土)	忘年会	未定	開始 18:00~20:00終了	詳細については次号(93号)に掲載	武田 治子 011-707-5621
2010年 2月6日 (日)	救急救命講習会	札幌市中央区北2西7 かでの2・7	かでの2・7 920 会議室 講習時間 9:30~16:30 必要に応じて昼食持参	詳細については次号(93号)に掲載 案内を同封します	武田 治子 011-707-5621



【事務局だより】

救急救命講習会の日程・場所が決まりました。詳細は次号でお知らせします。
【日程・場所】平成22年2月6日(土) かでの2.7 920号会議室
北海道ボランティア・市民活動センターを通じて7月22日、ハガキの寄贈がありました。財団法人 郵政福祉 会長 長原栄氏 かもめーるハガキ 58枚
どうもありがとうございました。理事会で承認を得ましたので、全道研修会・理事会の案内等にさせていただきます。

観察会追加・変更の連絡は、観察部山形、広報担当岡田、事務局武田、HP担当竹林へお願いします。
観察会の報告をホームページに掲載しています。観察会の様子や出会った植物・動物の写真も一緒に載せております。各観察会2~3枚でも印象が違いますのでぜひ、お寄せください。

E-mail hzx01204@nifty.com 写真郵送は編集部の竹林へお願いします。

【理事会だより】 理事会議事録から抜粋

第1回理事会 2009年6月30日 北海道環境サポートセンター(多目的ホール)

- ・全道研修会について
- ・滝野の自然に親しむ集いについて
- ・新型インフルエンザ対応
- ・銭函風力発電について
- ・北海道アウトドア資格認定制度に関する報告

第2回理事会 2009年8月17日 札幌エルプラザ(研修室4)

- ・総会・講演会 報告・反省
- ・滝野の自然に親しむ集い 報告
- ・全道研修会について
- ・観察部の精算について
- ・銭函風力発電計画問題の推移
- ・次回理事会日程

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	北海道自然観察協議会
		----->	会 計	畑中 嘉輔 札幌市豊平区西岡3条13丁目12-13 /Fax 011-581-5439
観察会保険料は	----->	郵便振替口座	02770-9-34461	北海道自然観察協議会観察保険料
		----->	観察会担当会計	小川 祐美 小樽市望洋台3-13-5 /Fax 0134-51-5216
観察会報告書・資料は	----->	観 察 部	山形 誠一	札幌市中央区双子山1丁目12-14 /Fax 011-551-5481 E-mail seiichi.y@jcom.home.ne.jp
研修会関係は	----->	研 修 部	大表 章二	磯谷郡蘭越町蘭越町852-23 0136-57-5610
退会、住所変更の連絡他は	----->	事 務 局	武田 治子	札幌市北区北34条西9丁目1-11グランドパレス103号 /Fax 011-707-5621 E-mail haru_t@nyc.odn.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 011-873-2655
投稿や原稿は	----->	編 集 部	竹林 正昭	北見市端野町3区378-3
		HP担当		/Fax 0157-56-3357 E-mail hzx01204@nifty.com

表紙写真 竹林正昭



自然観察:2009年 9月 15日 / 第92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