

石川県白山自然保護センター普及誌

# はくさん

特集 白山高山帯保全対策調査 1

第 32 卷 第 1 号



## 白峰村西山からの白山

白峰村の西山は、白山山頂部の展望地として近年よく知られるようになりました。国道 157 号線を白峰から 10 分ほど福井県勝山市方向へ行くと大道谷の小集落があり、そこから西方(右手)へ伸びる車道を 5 分も行くと、雄大な白山を展望できるところに出ます。中央の台形状のピークが<sup>おおなんじがみね</sup>大汝峰、右が白山山頂 2,702m の<sup>ごぜんがみね</sup>御前峰、両ピークの間<sup>けんがみね</sup>に剣ヶ峰が小さく見え、大汝峰の左には<sup>よつつかやま</sup>四塚山が大きく見えています。白山を真西から眺めることになり、この写真の右隣には別山への尾根が連なっています。4 月から 5 月の天気のよいときか、新雪のあった 11 月から 12 月ころの空気の澄んだときが見ごろです。この写真は今年の 5 月 25 日に撮影したものです。

(上馬 康生)



# 山に登る植物 - 白山のオオバコ -



野上 達也

白山は高山植物の宝庫といわれ、クロユリやハクサンコザクラなど多くの高山植物が短い夏に  
いっせいに咲き誇り、登山者の目を楽しませてくれます。そして毎年多くの登山者が  
高山植物を目当てに白山登山をします。高山植物は主に高山帯を中心に生育する植物  
です。山岳によって高山帯の標高は変わりますが、白山の高山帯は標高 2,400m ぐら  
いから上とされ、それより低い標高 1,600 m ~ 2,400m は亜高山帯とされています。

最近、白山の亜高山帯や高山帯で、本来なら低地にしか見られない植物が見られる  
ようになってきました。例えば、オオバコは人里の道ばたや空き地などに生える植物  
で、本来、白山には生育していません。しかし、現在では白山の登山道や南竜ヶ馬場の南竜山荘や野  
営場などの登山施設周辺でオオバコが良く見られます。白山で、いつごろからオオバコが見られるよ  
うになったかは明らかではないのですが、1975・1976 年の調査で、すでに標高 2,100m 付近まで見ら  
れることが報告されています。オオバコの種子は水に濡れると粘着力をもつ性質があることから、白  
山で見られるようになったオオバコは、登山者等に付着し運び込まれた種子が発芽し、定着したもの  
と考えられます。白山以外でも宮  
城県の蔵王刈田岳（山頂 標高  
1,759m 付近）や立山の弥陀ヶ原  
（道路沿い 標高約 2,000m）乗  
鞍岳（道路沿い 標高約 2,600m）  
など多くの山岳でオオバコの分布  
が報告されています。



写真1 オオバコ

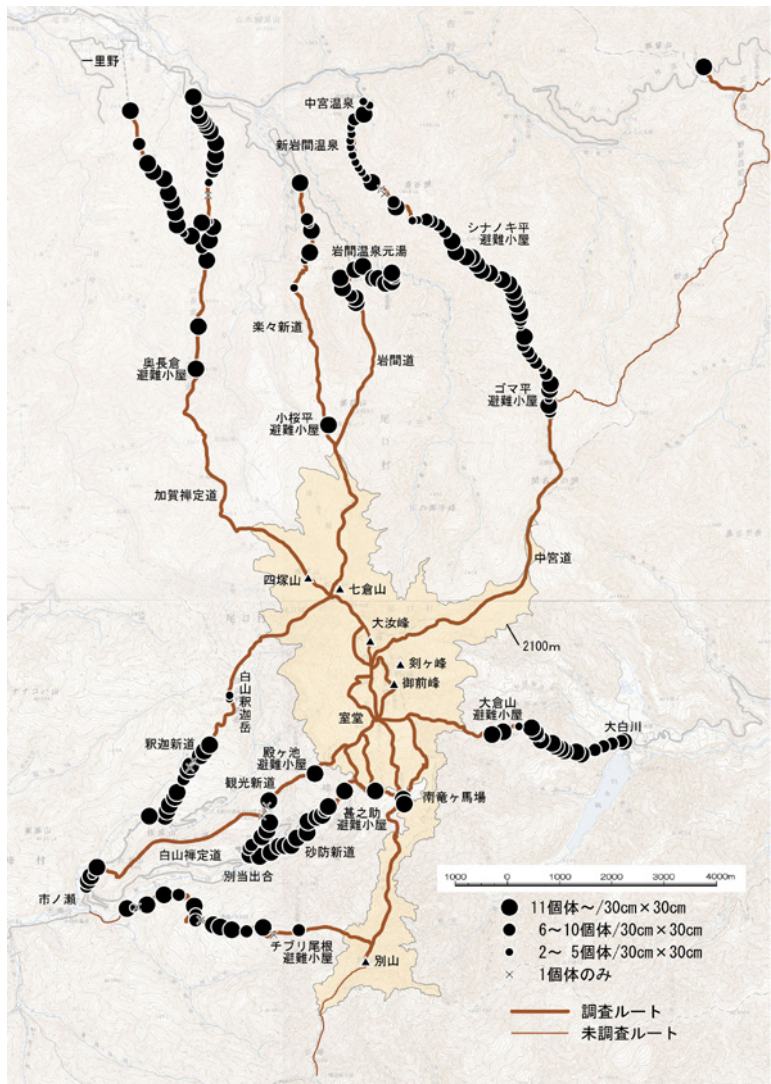


図1 白山のオオバコの分布

## 白山のオオバコの分布

これまで白山では、オオバコなど低地性植物の分布について詳しい調査は行われていませんでした。今回行った調査は、2001年から2003年にかけて北縦走路（ゴマ平避難小屋～三方岩岳）以外の白山のほぼ全ての登山道を歩き、その分布状況を調査しました。調査対象種は、低地性植物であるシロツメクサ、オオバコ、フキ、スズメノカタビラの4種ですが、ここでは、特にオオバコの分布について紹介したいと思います。

オオバコは、今回の調査では、山頂部のお池めぐりコース以外のほとんどの登山道で確認でき、白山では広範囲に分布していることが確認され、密度の大きいところが何か所もありました。今回の調査で最も高い標高で確認された地点は、南竜道の展望台（標高約2,110m）でした。

特に避難小屋などの建築物の基礎の部分近くで見られることが多く、その他、登山道の木製の階段や石が敷き詰めであるような人工構造物のところにも多く見られました。これらの地点で高頻度にオオバコが見られるのは、登山者が多く利用しているため、踏み荒らされ、他の植物が侵入できずオオバコの生育に適した環境がつけられたためと考えられます。

## 砂防新道のオオバコの分布状況

砂防新道では、登山口である別当出合（標高1,260m）から甚之助避難小屋のすぐ下の標高約1,900m前後まで、ほぼ連続的に見られました。特に別当出合から別当覗き（標高1,740m）まではその生育密度が30cm×30cm方形区に11個体以上と高く、上方向が開け、日当たりが良い場所では登山道の両側に生育していました。平成元年の報告では、砂防新道でオオバコは別当出合～中飯場のほぼ全線の登山道沿いに見られ、中飯場～甚之助避難小屋間では樹木に覆われていない区間に点々と見られるとされていたのですが、今回の調査結果では、さらに高い標高域まで連続した分布となっていました。そこで、砂防新道のオオバコの標高と密度について、1975・1976年のデータと比較するため、2003年に同様な調査を行い、比較しました。その結果、これまでのところ、オオバコの砂防新道における分布の最高地点はどちらも標高2,100mで、特に上昇しているわけではなかったのですが、その密度は大きく変化し、標高1,500mから1,700mにかけて1m×1m方形区内で9%以下から75%以上に変化しており、かなり高密度になってきていました。

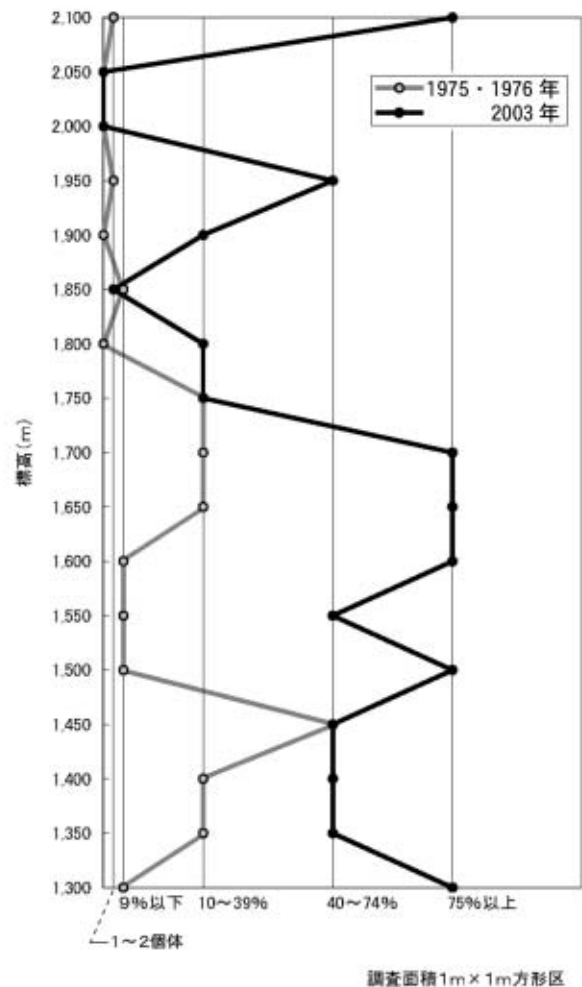


図2 砂防新道のオオバコの密度の変化

## 登山者の多少と生育密度

白山の登山者の多くは砂防新道を利用しています。1989年の報告では、砂防新道が70.6%で極めて利用者が多く、白山の北部登山道はどの登山道も利用者は全体の1%未満で、中宮道は0.1%、岩間道は0.3%、楽々新道は0.5%、加賀禅定道が0.2%となっています。また、2001～2003年に実施した登山者利用動態調査でも、登りには砂防新道が89.2%利用されており、砂防新道だけが極めて利用者が多いのが特徴です。オオバコは、前述のとおり、種子は水に濡れると粘着力をもち、人の足などについて広がります。そのため、登山者数とオオバコの分布に関連があると考えられました。すなわち登山者数の多い砂防新道では密度が高く、北部の登山者数の少ない登山道では密度が低いのではないかと考えていたのです。しかし、実際には砂防新道と中宮道のオオバコの分布状況を比較してみるとわかるように、必ずしも年間の登山者数の多少と分布状況に関連はないようでした。すなわち、登山者数が必ずしも多くはない中宮道などにもオオバコの大きな群落が見られるとともに、連続した分布も見られたのです。しかし、オオバコの分布には、周辺の植生や日照条件、土壌条件ばかりではなく、開設されてからの年数と関連があると考えられました。その例として白山禅定道があげられます。白山禅定道は標高が低く、オオバコが分布できそうな場所もあるように思われたのですが、オオバコは生育していませんでした。それは、白山禅定道は1999年に開設されたもので、開設されてから間もないため、オオバコがその分布を広げるには、まだ時間的に短いためと考えられます。今後、年月が経てば白山禅定道でもオオバコが見られるようになるかもしれません。

## オオバコの分布の上限と温暖化による影響

白山におけるオオバコの分布上限は、標高約2,000mから2,100mでどの登山道でも、ほぼ一致していました。登山者の動きから考えれば、これより高標高域までオオバコの種子は運ばれていると考えられるのですが、個体が見られていないことから温度環境などで発芽や生育が制限されているのかもしれません。

今後、温暖化の進行により、これまで分布が見られていない高標高域まで、オオバコが分布を広げる可能性があるのではないかと考え、オオバコの種子発芽特性、特に温度に関する反応

について実験室内で発芽試験を行いました。発芽試験に使用した種子は白山で採集したものを使い、シャーレに濾紙を敷いた上に種子を広げてまき、濾紙全体が軽く浸るぐらいに水をやりました。温度設定条件を様々に設定し、1～3日に1回、試験開始後30日後まで発芽数について記録しました。

白山のオオバコの分布の上限付近の南竜ヶ馬場(標高約2,080m)では、以前に当センターによって地表面の温度観測が行われており、植物が発芽、生育する7、8月の日平均温度は15前後でした。発芽試験は3回実施したのですが、その結果では、オオバコの15での発芽率は試験開始から30日後で3.2%～20.4%でした。今後の温暖化の予測では、白山では100年後には現在よりも5.6～6.1上昇すると予想されています(普及誌第30巻第4号参照)。オオバコの20の発芽率は24.0%～55.7%となっており、15の発芽率と比べるとかなり高くなります。温度一定条件で行っ

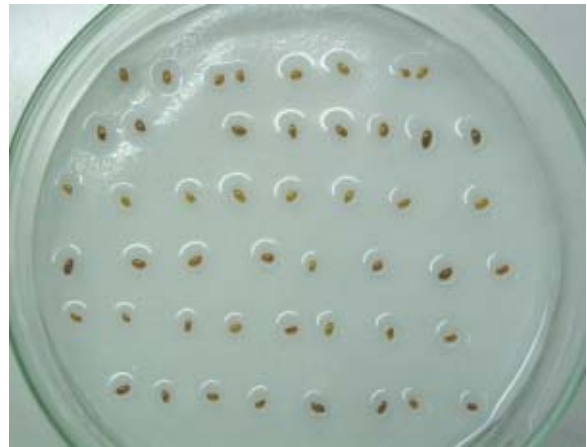


写真2 オオバコの発芽試験

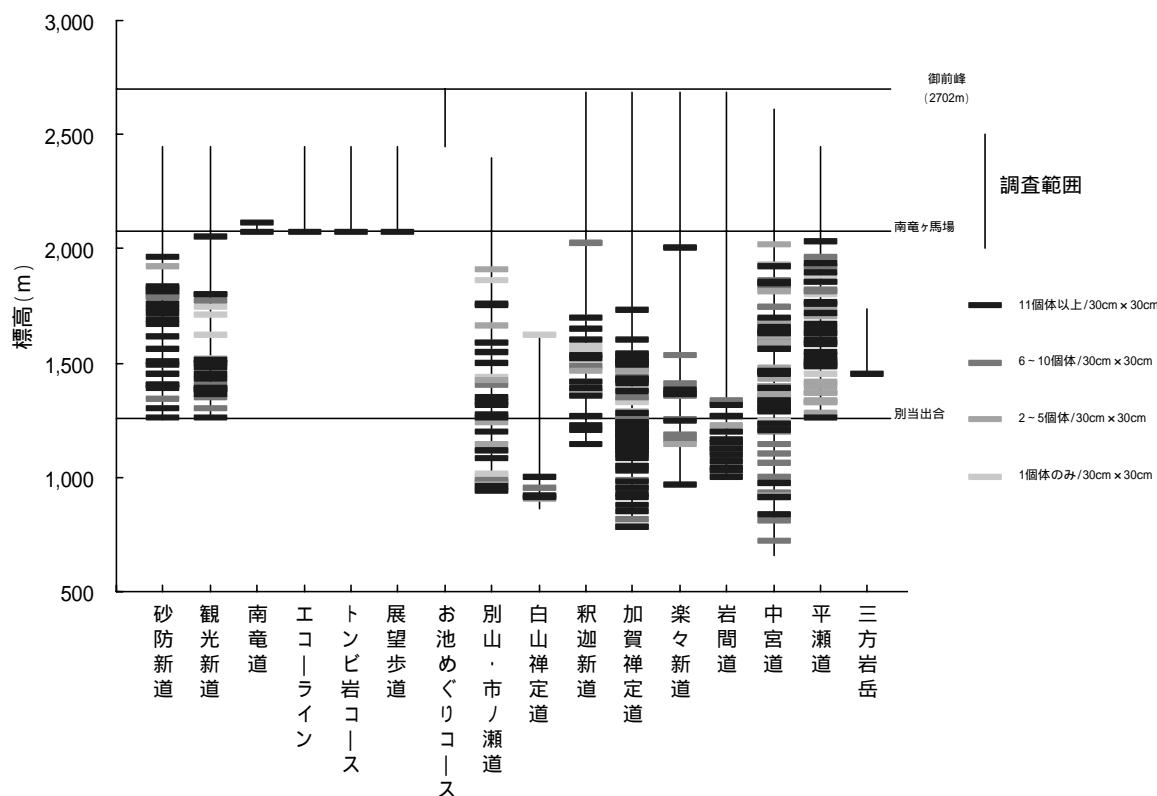


図3 白山のオオバコの登山道別垂直分布

表1 オオバコの発芽試験の結果

温度条件	第1回		第2回		第3回	
	種子数	発芽率(%)	種子数	発芽率(%)	種子数	発芽率(%)
35	216	66.7	542	98.0	-	-
30	215	100.0	539	98.7	-	-
25	217	94.5	541	94.8	642	94.5
20	217	24.0	540	55.7	640	52.2
15	216	3.2	540	20.4	643	18.4
12	-	-	-	-	643	9.6
10	-	-	-	-	643	7.5
15、20、25	650	40.6	1,621	57.0	1,925	55.0

た実験室での発芽率が、必ずしも現地での発芽率と同等ではないかもしれませんが、今後、温暖化により気温が上昇することにより、これまでより更に高標高域まで分布が広がる可能性や、現在よりも密度が大きくなる可能性があると考えられます。

なお、オオバコの発芽率調査は、環境省国立環境研究所の委託研究である白山温暖化適応策研究(2002年~2004年)の一部として行ったものです。

## オオバコの白山高山生態系への影響とその除去

オオバコは、避難小屋周辺の生育地など場所によっては比較的大きな群落となるため、景観上の影響は大きいといえます。また、地中に根を張るために表土の流出を防止する能力は大きいと考えられます。オオバコと近縁な植物としては、ハクサンオオバコが南竜ヶ馬場など白山の亜高山帯に分布していますが、系統的には比較的離れていること、オオバコが比較的乾燥地に、ハクサンオオバコが湿地に生育し、両者が混在している場所はないことなどから、現在のところ両者の間での交

雑の可能性は低いと思われます。また、オオバコが生育している場所は、登山道や避難小屋周辺のみで確認され、他の亜高山帯や高山帯の植生に入り込んでいるわけではないので、オオバコが他の植生を大きく駆逐していくとも思われず、高山生態系へ与える影響は比較的小さいと考えられます。仮に除去するとしても、白山全域での除去は、分布が広範囲で個体数も多く、かなり困難であると思われます。

そのような中、尾瀬や上高地、早池峰山などではオオバコなどの低地性植物の除去等が行われています。特に尾瀬における取り組みは早く、1984年には、駆除すべき植物とその駆除法が挙げられ、駆除が開始されました。現在は、尾瀬保護財団とボランティアによって駆除が行われており、2003年には至仏山において、オオバコの花をつけた茎の除去が行われました。オオバコ全体を抜き取るのではなく、花をつけた茎の除去だけが行われているのは、登山道の表土の流出を防止する能力があると考え、これ以上個体数を増加させないためだということです。また、登山口には外部からの種子の持ち込みを防ぐための人工芝のマットが設置されています。一方、上高地では2001年からヒメジョオンやオオアワガエリなどをボランティアが中心となり抜き取っています。



写真3 登山口に設置された人工芝のマット(尾瀬)



写真4 ボランティアによるオオバコの花をつけた茎の除去(尾瀬)

## オオバコ以外の植物の状況

オオバコ以外の3種類については、フキはオオバコと同様に白山の登山道で広く見られ、分布している標高もオオバコと同様、標高2,100mぐらいまでで同じような分布状況でした。スズメノカタビラもオオバコと同様に道標や避難小屋などの周辺で多く見られましたが、今回調べた4種類の中では最も高くまで分布し、高山帯にまで入り込んで、標高2,450mの室堂でも確認されました。シロツメクサの分布はかなり限定的で、登山口以外では、南竜ヶ馬場の南竜山荘及び南竜ヶ馬場ビジターセンター周辺、砂防新道の中飯場、中宮道のゴマ平避難小屋及びゴマ平休憩園地(旧ゴマ平避難小屋跡地)だけで、特に南竜ヶ馬場と中宮道のゴマ平は付近に工事用道路もなく、分布が不連続であることから避難小屋の建築資材などにシロツメクサの種子が混じりこんで、ヘリコプターによって運ばれたのではないかと考えられます。

今回の分布調査は、高山帯・亜高山帯において、登山者の利用実態と自然環境への影響、動植物の実態について調査し、高山帯・亜高山帯の自然環境の保全方法について検討した白山高山帯保全対策調査事業の一環として行ったものです。白山高山帯保全対策調査事業では、有識者による検討会を開催し、会議の結果、スズメノカタビラなど低地性植物の除去を行うべきとの指針が出されました。今後、石川県はボランティアを活用した低地性植物の除去を計画しています。

<白山自然保護センター>



# 白山山頂にも現れたカラスやキツネ



上馬 康生

皆さんの家の周りには、きっとカラス（ハシブトガラスやハシボソガラス）が見られると思います。また、少し山に近いところでは、キツネがすんでいるかもしれません。カラスやキツネは、一般的には人里や低山にすんでおり、特にカラスについては、白山の標高の高いところでは見つかっていませんでした。ところが近年これら人里の動物が、白山の山頂付近にも現れるようになったのです。カラスは人が出すゴミのほか鳥の卵や雛も食べます。今までいなかったと思われる生き物の出現は、その生態系に与える影響が心配されます。そこで、カラスやキツネなどの生息状況を白山の登山道沿いに調べてみました。

## カラスやキツネが高山で見られるようになったのはいつごろか

筆者が白山へ登るようになったのは1970年です。そのころ、八ヶ岳や南・北・中央の日本アルプスの高山の山頂に、すでにカラス（ほとんどがハシブトガラス）が見つかっているとの報告があります。しかし当時の調査によると、白山の高山帯ではカラスは確認されておらず、山麓の集落付近にはハシボソガラスだけが生息しており、より奥地の市ノ瀬や中宮温泉、新岩間温泉などではカラスは確認されていません。

筆者の調査では、1970年代から1980年代にかけては白山の高山帯には確認できず、市ノ瀬や中宮温泉などでハシボソガラスがみられただけでした。1990年代に入っても、標高の低いところでは記録はありますが、高山帯での記録はごく少数です。高山帯で最初に見たのは1994年5月30日、室堂の建物の近くのハイマツ林に止まるハシブトガラス2羽でした。その時、当時室堂主任であった木下道雄氏に聞いたところ、4、5年前から5月の室堂に見られるようになったとのことでした。木下氏は1970年代より5月から10月までの約半年間、室堂に常駐しておられ、それまでは見たことがないと言われていたので、1990年ころが最初の目撃となります。

一方、キツネについては、筆者は1974年の11月下旬に登山した時、室堂の近くの雪の上に見た記憶があります。また1975年と1976年に、当時白山自然保護センターの職員であった花井正光氏の調査でも、高山帯の各所でキツネの糞を記録していますので、少なくともこのころには高山帯にいたことがわかりますし、昔からいたのかもしれません。

## カラスの現地調査とアンケート調査

カラスについては2001年から2003年までの3年間、白山のほぼすべての登山道で現地調査を行い、カラスの発見に努め、発見できれば種名の確認と時刻、個体数、行動などを明らかにし、地形図上に位置を記録しました。また登山者に対して行ったアンケート調査（2001年～2003年）によるカラス情報を収集しました。このほか、過去の白山地域でのカラスの記録として、主として各登山口以上での記録を集めました。

2001年から2003年の3年間に、現地調査および白山自然保護センター職員からの聞き取り調査により27件、アンケートなどにより17件の合計44件のカラスの情報が得られました（表1および図1）。確認されたのは、すべてハシブトガラスであり、砂防新道から南竜ヶ馬場、室堂にかけての人の多く利用するところに記録が多いことが分かります。表1の中で\*印を除いた38件が亜高山帯以上での記録です。発見日を見ると、調査したこの3年間は春から秋までの間、季節を問わず高山

表1 白山の登山道で記録されたカラス(2001年~2003年、\*は1700m以下)

種名	年月日	時刻	場所	個体数	行動等	記録者
No.1 カラス	2001.7.7	17:54	*別当出合	1	電柱に止まっていた	野上達也
No.2 カラス	2001.7.14	14:40, 17:30	*大白川	1	駐車場(食事のグループあり)そばの木、ハシボソガラス?	上馬康生
No.3 カラス	2001.7.24	5:40	中飯場	3	別当谷工事現場付近から出てきて下方へ	野上達也
No.4 ハシブトガラス	2001.7.24	10:30	別当岨	5	上空	上馬康生
No.5 ハシブトガラス	2001.7.24	12:20	甚之助避難小屋	1	鳴き声	上馬康生
No.6 ハシブトガラス	2001.7.24	15:10	南竜ヶ馬場	1	キャンプ場	上馬康生
No.7 ハシブトガラス	2001.7.25	15:47~55	南竜ヶ馬場	1	川原に降りる。オオシラビソに止まる。西方へ飛ぶ	上馬康生
No.8 ハシブトガラス	2001.7.25	17:35	南竜ヶ馬場	1	南竜山荘の上空を飛ぶ	上馬康生
No.9 ハシブトガラス	2001.7.26	8:51~9:02	甚之助避難小屋	2	甚之助谷右岸へ飛び、再び小屋付近へ戻る。1羽南竜方向へ	上馬康生
No.10 ハシブトガラス	2001.7.26	9:30~9:41	甚之助避難小屋	5	小屋付近より飛び立ち、南竜方向へ飛ぶ	上馬康生
No.11 カラス	2001.7.30		室堂	7		アンケート
No.12 カラス	2001.8.1	13:00	水屋尻雪渓	2		野上達也
No.13 カラス	2001.8.1	13:27	室堂	1	室堂付近から西方へ飛ぶ	野上達也
No.14 カラス	2001.8.6		水屋尻雪渓	4	午後、雪渓の上でついでにみ行動	宮下幸夫
No.15 カラス	2001.8.13		弥陀ヶ原	1		アンケート
No.16 カラス	2001.8.13		南竜ヶ馬場	多数	キャンプ場	アンケート
No.17 カラス	2001.8.25		南竜ヶ馬場	6		アンケート
No.18 ハシブトガラス	2001.8.30	13:00	*三方岩岳	2	岐阜県側で鳴き声	上馬康生
No.19 カラス	2001.9.15		南竜ヶ馬場	不明	キャンプ場	アンケート
No.20 カラス	2001.9.19	13:30	室堂	1	第一展望台から弥陀ヶ原へ下っていく	堀 日出夫
No.21 カラス	2001.9.23	10:00	展望歩道	1		四手井英一
No.22 ハシブトガラス	2001.10.3	11:54	エコーライン下部	3	オオシラビソに止まっていたが、南竜ヶ馬場方向へ飛ぶ	上馬康生
No.23 ハシブトガラス	2001.10.4	7:00	南竜ヶ馬場	1	南竜山荘近くのオオシラビソに止まる	上馬康生
No.24 カラス	2001.10.6		*別当出合	5羽以上		アンケート
No.25 ハシブトガラス	2001.10.8		黒ボコ岩	2		アンケート
No.26 ハシブトガラス	2001.10.9		別山	2	岩小屋	アンケート
No.27 カラス	2001.10.24	7:40	中飯場	1	鳴いていた	小川弘司
No.28 カラス	2001.10.24	10:05	室堂	1		小川弘司
No.29 カラス	2001.10.24	12:00~12:30	室堂	3	建物周辺に滞在	小川弘司
No.30 ハシブトガラス	2001.10.26	11:55~12:03	三ノ峰	1	山頂へ上がってくる。しばらくして鳩ヶ湯道下方へ下っていく	上馬康生
No.31 カラス	2002.4.6		三ノ峰、剣ヶ岩	2	上空	アンケート
No.32 カラス	2002.7.25		南竜ヶ馬場	2	鳴いていた	アンケート
No.33 カラス	2002.8.4		弥陀ヶ原	3~4羽		アンケート
No.34 カラス	2002.9.3		*別当出合	たくさん		アンケート
No.35 カラス	2002.9.10	14:05	五葉坂	2	西方より東方へ飛ぶ	野上達也
No.36 カラス	2002.10.5		室堂	不明		アンケート
No.37 カラス	2003.5.2	9:10	甚之助避難小屋	1	下方より上がってきて小屋付近から別当谷へ	上馬康生
No.38 ハシブトガラス	2003.6.27	11:15	別山	1	岐阜県側で鳴き声	上馬康生
No.39 カラス	2003.7.8		甚之助避難小屋	不明	小屋より下方	アンケート
No.40 カラス	2003.7		弥陀ヶ原	不明		村山正臣
No.41 カラス	2003.8.7		十二曲がり	1		アンケート
No.42 カラス	2003.10.9	11:45	南竜道	2	甚之助谷へ下っていく	野上達也
No.43 ハシブトガラス	2003.10.18	8:15	*砂御前山	2	大嵐谷方向より鳴き声	上馬康生
No.44 ハシブトガラス	2003.10.20	15:30	南竜ヶ馬場	2	トビ岩方面から下ってくる。オオシラビソに止まる(室堂には作業員残る)	野上達也

帯まで上がっていることがわかります。3年間の中では、2001年  
が30件と非常に多く、2002年と2003年はあまり多くありません。

### カラスがよく見られるようになったのは最近のこと

筆者が最初に記録した前記1994年の前後に当たる、1993年から  
1995年の亜高山帯以上でのカラスの出現は、調査日数70日の  
内この1回のみで出現頻度は1.4%とごく少なく、稀な記録と考え  
られます。ところが2001~2003年の出現頻度は、筆者の調査日数  
27日の内8日で29.6%と高くなっています。1996年から1997年  
初めにかけては、夏(7月24日)、秋(10月9日)、冬(2月9日)  
と亜高山帯以上で記録があることから、おそらくこのころから、  
白山の亜高山帯以上でカラスが通年見られるようになったものと  
考えられます。1997年~2000年の筆者による高山帯での調査は少  
ないので確実なことは言えませんが、2001年のカラスの記録数は  
特別に多いと考えられます。一つにはこの年4羽以上の群れで観察されているのが少なくとも6回  
あり、目立ちやすかった可能性があります。ハシブトガラスは卵を3~6個産むので、家族群が出現  
したものと考えることができ、おそらくどの記録も同じ一家族だと推定されます。

一方で1999年~2001年は室堂の改築工事が行われていたときです。室堂では登山者に加え人の  
動きが多く、天気がよければ屋外で食事を作る登山者が多く見られました。このようなことがカラス  
の多くの出現に結びついた可能性が考えられます。室堂の施設が完成した2002年からは観察回数

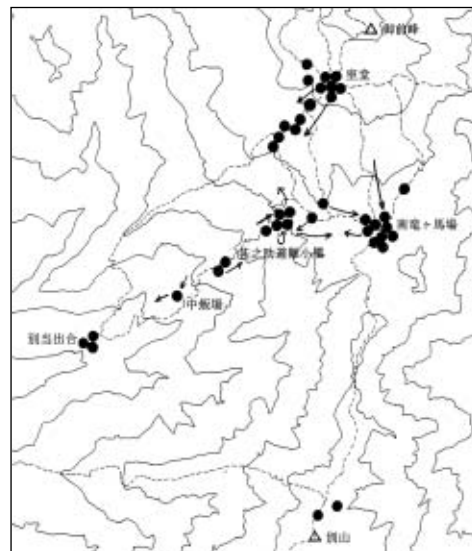


図1 白山の登山道で記録されたカラスの位置(2001年~2003年、矢印は進行方向、この範囲の外に5例あり)



は少なく、大きな群れで見つかりません。これらのことから、白山の高山帯で見られるハシブトガラスの数は、ごく限られていると思われます。

### キツネなどの生息状況調査

白山の高山帯に生息する動物に影響を与える主な捕食者として、キツネ、テン、オコジョがありますが、それらの生息状況を明らかにするため、登山道沿いに糞採集を行い、何を食べているかその内容物を調べました。白山における石川県内のほぼすべての登山道において、歩きながら注意深く糞を探し、発見すると何の糞であるのかを判別し、採集位置を地形図に記録して、一点ずつピンセットで採集しました。糞は持ち帰って、水洗いし固形物を分離して内容物を調べました。今回は内容物を種名まで明らかにすることができたのは少なく、大まかな分類で示しました。

調査した登山道の総延長は129.2 kmとなり、採集した糞は合計647個で、キツネ146個、テン414個、オコジョ60個、および明確な識別ができなかったものが27個でした。各登山道の集計結果は表2のとおりで、1 kmごとの糞の数を算出し、数の多少を5段階にランク分けして示してあります。別山市ノ瀬道、トンビ岩コース(秋)、楽々新道、中宮道の順に糞の数が多く、これらが最も数の多いランクに分類されました。一方で、砂防新道、エコーラインでは特に糞の数は少ないことがわかりました。

表2 キツネ・テン・オコジョの糞の登山道別記録数

登山道	年月日	キツネ	テン	オコジョ	不明	計	距離	数/km	ランク	登山道の詳細
別山市ノ瀬道	2002.8.27~28	27	101	19	0	147	11.7	12.6		猿壁堰堤~南竜
トンビ岩コース	2001.10.4	9	6	0	0	15	1.7	8.8		南竜~室堂
楽々新道	2001.8.28~29	8	46	23	10	87	10	8.7		丸石谷車道の登山口~七倉山分岐
中宮道	2002.8.8~9	24	134	1	3	162	20	8.1		室堂~中宮温泉
北縦走路	2001.8.30	12	55	0	3	70	9.5	7.4		ゴマ平~三方岩岳
南竜道	2001.7.24	2	2	2	1	7	1	7.0		南竜~砂防分岐
山頂お池めぐりコース	2001.10.4	12	8	1	0	21	3.8	5.5		室堂~お池めぐり
トンビ岩コース	2001.7.25	7	1	0	0	8	1.7	4.7		南竜~室堂
釈迦新道	2001.8.8	13	18	8	4	43	9.7	4.4		大汝峰南分岐~湯の谷車道の登山口
展望歩道	2001.10.4	7	4	0	0	11	3.1	3.5		室堂~南竜
山頂お池めぐりコース	2002.8.7	5	2	3	2	12	3.8	3.2		室堂~お池めぐり
山頂お池めぐりコース	2001.7.25	8	2	0	1	11	3.8	2.9		室堂~お池めぐり
南竜道	2001.10.5	1	1	0	0	2	1	2.0		南竜~砂防分岐
加賀禅定道	2002.7.24~25	1	18	2	1	22	13.8	1.6		ハライ谷口~七倉山分岐
エコーライン	2001.10.3	1	1	0	0	2	1.7	1.2		五葉坂下~南竜道分岐
砂防新道	2002.8.7	0	6	0	0	6	6	1.0		室堂まで
観光新道	2001.8.7	4	2	0	0	6	6.1	1.0		別当出合~室堂
展望歩道	2001.7.25	2	0	0	1	3	3.1	1.0		室堂~南竜
岩間道	2002.7.26	1	3	0	0	4	4.6	0.9		楽々新道分岐~岩間元湯
砂防新道	2001.7.24	2	1	1	0	4	5.7	0.7		五葉坂下まで
エコーライン	2001.7.24	0	1	0	0	1	1.7	0.6		五葉坂下~南竜道分岐
砂防新道	2001.10.3	0	2	0	1	3	5.7	0.5		五葉坂下まで
合計		146	414	60	27	647	129.2	5.0		全コース

ランク :0 n<2, ランク :2 n<4, ランク :4 n<6, ランク :6 n<8, ランク :8 n (ただしn=数/km)

1975年・1976年に行われた花井氏の調査と比較すると、それぞれの種の糞の総数で、前回はキツネの割合が最も高く(58.6%)、テンはキツネの約1/2でしたが、今回はテンの割合が高く(66.8%)、キツネはテンの約1/3しかなかったことが顕著な違いでした。オコジョについては、ともに約10%で大きな違いはありませんでした(表3)。

表3 前回調査との比較(不明除く)

調査年	キツネ	テン	オコジョ	合計	距離合計
1975年・1976年	99(58.6%)	50(29.6%)	20(11.8%)	169	39
2001年・2002年	146(23.5%)	414(66.8%)	60(9.7%)	620	129.2

調査年	数/km	キツネ/km	テン/km	オコジョ/km
1975年・1976年	4.33	2.54	1.28	0.51
2001年・2002年	4.8	1.13	3.2	0.46

## 数は少ないが割合が高い主要登山道のキツネの糞

登山利用と動物の生息状況との関係についてみるため、登山道を利用者の多い道(主要登山道とする)と利用者の少ない道(その他登山道とする)に分けて糞の総数を比較しました(表4)。砂防新道、観光新道、南竜道、エコーライン、山頂お池めぐりコースが主要登山道です。その結果、単位距離あたりの糞の数は、その他登山道が6.19個/km、主要登山道が1.74個/kmとなり、主要登山道ではごく少ないことがわかります。その他登山道の中でも、加賀禅定道と岩間道については、糞の数がランクと少なく、その原因は明確ではありません。ともに7月下旬の調査であることから、時期的な要因があるのかもしれませんが。次に主要登山道ではキツネの糞がテンの糞より多く、その他登山道ではテンの糞がキツネの糞よりはるかに多くありました。なおオコジョについては、それぞれの登山道で割合に違いはありませんでした。

表4 登山道別の比較

登山道別	キツネ	テン	オコジョ	合計	距離合計	数/km
主要登山道	35(50%)	28(40%)	7(10%)	70	40.3 km	1.74
その他登山道	111(20.2%)	386(70.2%)	53(9.6%)	550	88.9 km	6.19

主要登山道：砂防新道・観光新道・南竜道・エコーライン・山頂お池めぐりコース

その他登山道：トンビ岩コース・展望歩道・釈迦新道・楽々新道・北縦走路・加賀禅定道・岩間道・中宮道・別山市ノ瀬道

糞の内容物を主な分類群ごとに集計したのが表5、表6です。夏と秋で調査距離に違いがあるので、単位距離あたりの糞の数で比較したところ、主要登山道、その他登山道どちらも夏より秋の方の数が多いことが分ります。また主要登山道では夏は動物が植物より多く、秋は動物、植物ともほぼ同じでした。一方その他登山道では、秋の植物が最も多く、次いで秋の昆虫類、夏の植物、夏の昆虫類の順でした。植物はほとんどが種子による判断で、秋は低木や草の実が夏より多く実るためだと考えられます。

表5 主要登山道の季節別糞内容物

	ノウサギ	モグラ目	ネズミ目	鳥類	昆虫類	陸産貝類	動物合計	植物(種子)	人為物質
キツネ(夏)	14	9	8	0	8	0	39	7	2
キツネ(秋)	7	1	2	1	3	0	14	9	0
テン(夏)	4	0	2	0	5	1	12	6	0
テン(秋)	2	0	1	0	4	0	7	14	0
オコジョ(夏)	0	0	0	0	3	0	3	0	0
オコジョ(秋)	0	0	1	2	0	0	3	0	0
夏計	18(0.64)	9(0.32)	10(0.36)	0	16(0.57)	1(0.04)	54(1.92)	13(0.46)	2(0.07)
秋計	9(0.74)	1(0.08)	4(0.33)	3(0.25)	7(0.57)	0	24(1.97)	23(1.89)	0
合計	27(0.67)	10(0.25)	14(0.35)	3(0.07)	23(0.57)	1(0.03)	78(1.94)	36(0.89)	2(0.05)

( )は1kmあたりの数。人為物質：輪ゴム、紙

表6 その他登山道の季節別糞内容物

	ノウサギ	モグラ目	ネズミ目	鳥類	昆虫類	カモシカ	動物合計	植物(種子)	人為物質
キツネ(夏)	21	5	11	6	15	0	58	19	3
キツネ(秋)	39	12	10	6	21	1	89	42	6
テン(夏)	22	8	7	15	94	0	146	138	0
テン(秋)	31	15	16	6	94	0	162	138	0
オコジョ(夏)	3	1	0	2	2	0	8	0	0
オコジョ(秋)	1	18	5	6	13	0	43	2	0
夏計	46(0.87)	14(0.27)	18(0.34)	23(0.44)	111(2.10)	0	212(4.01)	157(2.97)	3(0.06)
秋計	71(1.97)	45(1.25)	31(0.86)	18(0.50)	128(3.56)	1(0.03)	294(8.17)	182(5.06)	6(0.17)
合計	117	59	49	41	239	1	506(5.69)	339(3.81)	9(0.10)

人為物質：夏(紙、ビニール、プラスチック、大豆) 秋(輪ゴム4、ビニール、化学繊維、ナッツ)

全体としては、キツネはノウサギと植物(図2)が、テンは植物と昆虫類(図3)が、オコジョではモグラ類と昆虫類(図4)が、それぞれの糞の内容物として多くありました。またキツネの糞には人為物質が見つかり、計11個の糞に輪ゴム、ビニール、プラスチック、紙、化学繊維、大豆、ナッツ類が入っていましたが、どれも高山帯か亜高山帯で記録された糞でした。

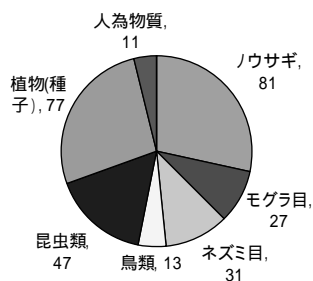


図2 キツネ糞の内容物

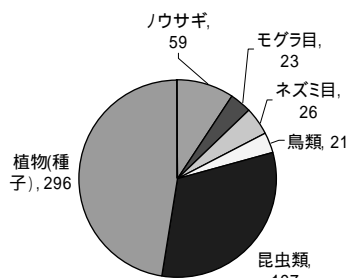


図3 テン糞の内容物

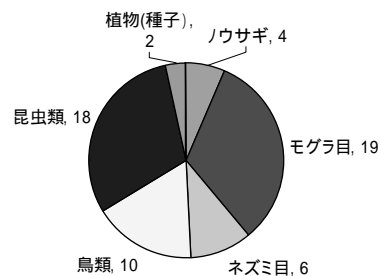


図4 オコジョ糞の内容物

## 考えられる影響と注意点

カラスについては、1日の行動を調べたところ高山にいるのは日中だけと思われました。今のところ高山帯で見ついているのはごく少数なので、大きな影響はないとみてよいでしょう。しかし今後とも、その数の増減や行動には注意していかなければならないと思います。

白山の高山帯にはアズミトガリネズミ、ミズラモグラ、オコジョといった絶滅の恐れのある野生生物を載せたレッドデータブックにあげられている動物がいます。採集したキツネやテンの糞の内容物からモグラ類やネズミ類の毛が多数見つっていますが、種名までを今回は同定できていないので、キツネとテンが高山帯に生息する動物に具体的にどの程度の影響を与えているかは分かりません。しかし糞全体の中に占める割合として、キツネの方がテンよりネズミ類やモグラ類をはるかに多く食べていること、および高山帯を多く含む主要登山道では、その他登山道に比較して糞の数は少ないもののキツネの割合がテンより高いことから、高山帯に生息するネズミ類やモグラ類にとっては、テンよりキツネの影響の方が大きいと考えられます。

高山帯は、もともと人が住む場所ではありませんでした。白山の山の長い歴史の中で、人が登るようになったのは、せいぜいこの1000年余りの間です。さらに登山者が今のように増えたのは、ここ30年から40年のことです。カラスやキツネは人間活動に敏感に反応する生き物です。山小屋ができ、人がたくさん登るようになって、ゴミなど新たに生じた食べ物を求めて高山まで行くようになったと考えられます。今回もキツネの糞に、明らかに人の出したゴミ等に由来している物質が含まれていました。

白山では、1970年代からゴミの持ち帰り運動がよく行われており、ゴミかごも早くから撤去されて、ゴミのないきれいな山として知られてきました。1980年代までカラスが高山帯に見られなかったのも、そのためと考えていました。ところが近年は少数ながら見られるようになったのです。野生動物に汚染をひろげないためにも、またキツネやカラスを高山帯に誘引し、その生態系に悪い影響を与えないためにも、ゴミを出さないことや食料の保管には、今後とも十分注意を払う必要があります。それが高山帯を利用させてもらっている私たちの最小限の努めでしょう。

<白山自然保護センター>



## はくさん 山のまなび舎だより

市ノ瀬ビジターセンターのキャラクター・チプリ

# 自然ってリクツやね！

## 市ノ瀬・中宮 ガイドウォークが人気

市ノ瀬ビジターセンターと中宮展示館では、訪れた人たちを対象に周辺の自然観察路でガイドウォークを行っています。5月の連休中と7月17日から10月31日までの土曜、日曜、祝日には登録者約50名の白山自然ガイドボランティアの皆さんがご案内します。折々の草花を眺めるのもよし、森や木々、動物たちの不思議でリクツナ（よく出来た）生態をのぞいてみるのもよし。参加者からは思わぬ発見に喜びの声があがっています。夏休みには、ぜひ、子ども連れで自然体験を楽しんではいかがでしょうか。



白山自然ガイドボランティア（左）の案内で市ノ瀬の自然を楽しむ親子

### ガイドウォーク

5月～10月の土、日、祝日の午前10時～正午、午後1時～3時の1、2時間  
無料 事前申込み不要 団体（20人程度）の場合はあらかじめご連絡下さい。



**市ノ瀬** 集合場所：市ノ瀬ビジターセンター（0761-98-2504）  
内容：ブナ林や白山の展望などを楽しむことができます。

**中宮** 集合場所：中宮展示館（0761-96-7111）  
内容：春の草花、夏の清流、秋の紅葉などを楽しむことができます。

中宮展示館のキャラクター・いぬわし君



ブナの大木の下で記念撮影。何もかもがみずみずしい

## 巨木の森を満喫

新緑のブナ原生林

(5月30日・6月6日 市ノ瀬ビジターセンター)

両日合わせて57名が参加しました。ブナ林クイズの後、森の中へ。ブナやトチの巨木、空を覆う若葉、足元に咲き競うニリンソウ、サンカヨウ、ラショウモンカズラなどの花々。参加者はみずみずしい原生林を満喫しました。

白山まるごと体験教室

## キバ、すごいね

ツキノワグマを探そう

(5月16日 市ノ瀬ビジターセンター)

24名が参加。あいにくの雨で、観察地点へは行けませんが、室内でツキノワグマの生態などの話を聞きました。クマをはじめ、さまざまな動物の頭骨標本も使い、体の仕組みも勉強しました。「クマに出遭ったらどうする」などの質問も多かったです。



クマの頭骨を触ってみる親子

### 参加者から

- ・クマ、サル、カモシカなどの骨を手で触れてよかった。
- ・室内だけで残念だったけど、クマの生態の話がおもしろかった。



### 参加者から

- ・雄大なブナ林、大切にしたいものです。
- ・心身ともにみずみずしくなったよう。木や花、草の生命のまん中において、日頃の悩みの取るに足らないことに思えた。
- ・緑と水の豊かさに感激しました。
- ・鳥、花の名を教えてもらい、楽しかった。

## 県民白山講座

## 今シーズンの参考に

白山登山と高山植物の集い

(6月19日 鶴来町・クレイン)

県自然解説員研究会と県白山自然保護センターなどが主催し、168名が参加しました。「白山の気象と登山の注意事項」「白山の地形・地質」「高山植物の紹介」の各講義が映像などを使って行われ、夏山開きを前に参加者は熱心に聞き入っていました。会場では写真展示や登山相談もあり、白山登山を計画する皆さんの参考にしていただきました。

### 参加者から

- ・高山植物にもっと時間をさいてほしい。
- ・気象と注意事項は興味深かった。
- ・地形・地質はふだん知る機会がないので勉強になった。

講義に聞き入る参加者





## 親子で野生に触れる

白山の野生を訪ねて 子ザル初夏物語

(6月26、27日 吉野谷村・白山里)

サルの姿は見えませんが、声が聞こえ、親子の足跡やふんも見つかり、近くにいることを参加者は肌で感じました。オオルリをはじめ26種の鳥の声、カモシカなどの足跡、ナナフシなどの昆虫も確認。親子連れらの参加者はアットホームな雰囲気の中で野生の観察を楽しみました。

サルはいないかな？

白山フィールドセミナー

## 野草の写生に挑む

白山と春を描こう

(5月4、5日 白峰村・望岳苑)

雨模様ながら申込者23名全員が参加。白山は雲に隠れていたため、室内で野草の絵の制作に挑戦し、2日かかりで完成させました。交流会では講師の森秀子さんを囲んで絵画談義に花が咲きました。

## 信仰の道に感慨

白山禅定道を訪ねて

(6月12、13日 白峰村・望岳苑)

1日目は、白山ろく民俗資料館や白山本地堂で、白山信仰の貴重な資料や文化遺産を見学し、2日目は実際に白山禅定道を踏破しました。新緑と色鮮やかなお花をめでながら、白山の素晴らしい景色と先人のたどった信仰の道に触れることができました。参加者は21名でした。

# 出会える生きものたち

### ～いちのせ～

市ノ瀬ビジターセンター周辺の春は根倉谷園地のミズバショウの開花で始まりました。今年は雪融けが早く無数に咲く白い花が待ちかねたハイカーを楽しませました。木ではマルバマンサクやタムシバ、草ではキクザキイチリンソウやイワウチワ、スミレ類などが咲き競いました。やがて、ブナの鮮やかな新緑が山々を覆い、晴れた日にはエゾハルゼミの大合唱に包まれました。



7月に入ると、エゾアジサイ、ノリウツギ、ヨツバヒヨドリ、そして薄紫のソバナなどが開花し、特にオオウバユリの大柄な花が目を行っています。渡りをするチョウのアサギマダラも見られます。

この後、ツリフネソウ、クサボタン、アキギリ、エゾリンドウなどが花を付け、自然観察路に秋の気配が漂います。アキアカネが飛び、やがて市ノ瀬名物のドロノキが綿毛を飛ばすようになると、白山の紅葉前線がふもとを目指して下り始めます。

### ～ちゅうぐう～

中宮展示館周辺に春がやってくるのは4月末頃ですが、今年は春の訪れを教えてくれるカタクリの花をはじめ、キクザキイチリンソウ、ニリンソウといった早春の花が例年より一週間ほど早く開花しました。春の花が一段落すると今度は、ツツドリやホトトギス、南から渡って来たアカショウビンなどの鳥の鳴き声が聞かれ、一気ににぎやかになります。



展示館の前を流れる蛇谷川でカジカガエルが鳴き始め、イワナや水生昆虫を観察することができます。

7月以降はオカトラノオ、クガイソウ、ヤマホタルブクロ、ヨツバヒヨドリ、クサギ、サラシナショウマなどが次々と花を付け、9月に入るとミズヒキ、ヌスビハギなど秋の草花に主役が入れ替わります。山の上のほうへ移動していたニホンザルの群れも夏から秋に再び現れます。





## あんな話 こんな話



中宮展示館付近にも見られる  
ヤマホタルブクロ

## お知らせ

県民白山講座

白山まるごと体験教室

白山フィールドセミナー

### 人々の暮らしと白山信仰

日程：9月26日(日)

会場：松任市民交流センター

定員：150人

講師：東四柳史明金沢学院大教授ほか

### 生きている白山火山

日程：10月9日(土)

会場：鶴来町・レッツホール

定員：150人

講師：守屋以智雄金城大教授ほか

### 白山ブナ林と生き物たち

日程：10月23日(土)

会場：白山国立公園センター

定員：100人

講師：石川県白山自然保護センター

### 秋の音、ネイチャーコンサート

日程：9月18日(土)

会場：吉野谷村・中宮展示館

定員：50人

内容：虫の音、川の音そして野外での演奏。自然の中に浸り、いろいろな音を楽しみます。

### 紅葉のブナ原生林

日程：10月17日(日)

10月24日(日)

会場：白峰村・市ノ瀬ビジターセンター、チブリ尾根

内容：樹齢数百年のブナの森の紅葉を満喫します。

### 白山の野生を訪ねて

#### サルを数える

日程：17年2月19日(土)

~20日(日)

会場：吉野谷村

宿泊：研修交流館 白山里

定員：20人

参加費：9,500円(大人)

7,500円(小人)

申込み：白山里 0761-95-5998

内容：野生ザルの数を数えたり、冬越しするサルの観察を通して、冬の白山の自然の厳しさを体感します。

## ほたる ほた 蛍 と灯垂る袋

子どものころは「あっちの水はにがいぞ、こっちの水はあまいぞ」と、日暮れを待ち、夜の怖さも忘れて悪童仲間と遊びほうけて母にしかられたものでした。初夏の風物詩として農山村のホタル狩りや、原風景としての小川のメダカ追いなどとともには、田舎の生活の風情をよく表していました。メダカもホタルもぼったり身近から消えてしまっていました。

手取川ダム下流の牛首川と尾添川下流の合流点・差合(サシアー)に造られた尾口村丸山公園沿いの河原で、最近、凄惨なホタルの乱舞が観察されるようになって地元のホタルを愛する会などが環境整備と保護を進め、見物に訪れる人たちの送迎も数回行われています。忘れ去られようとする山村情緒の世界に子どもたちをいざない、カメラの被写体としても人気があります。

幽美というか、渋く物静かなホタルブクロの花がこの時期、中宮展示館の周辺はもちろん、林道沿いや木陰にひっそり垂れ咲いています。キツネのチョウチンとか、チョウチンバナという方言名もあります。子どもたちが野遊びの折、ホタルブクロの中へホタルを入れて「ちょうちん」に仕立てたことから「灯垂る袋」の語源とすると以前、書物から教えられました。

白山の低地から高山帯まで分布するホタルブクロの多くはヤマホタルブクロです。色は紅紫色からくすんだ紫、ほとんど純白に近いものまであります。アメフリバナ、トウロバナ(灯籠花)という暗いイメージの方言でも呼ばれています。

(中宮展示館 田中 稔)

## センターの動き（4月1日～7月25日）

4.8	白山自動車利用適正化連絡協議会幹事会 (本庁舎)	6.8	環境総合計画策定ワーキング「地球温暖化防止分科会」 (県庁)
4.11	白山自然ガイドボランティア研修講座 (金沢市)	6.9	石川県白山麓別当谷安全協議会 (金沢市)
4.26	環境総合計画策定庁内ワーキング会議 (県庁) 特定鳥獣管理計画ツキノワグマワーキング会議 (県庁)	6.11	石川県自然解説員研究会役員会 (野々市町) 環境総合計画庁内ワーキング「自然と人との共生分科会」 (県庁)
4.28	希少猛禽類調査検討委員会 (東京都)	6.12	白山フィールドセミナー「白山禅定道を訪ねて」 (白峰村・白山禅定道) 健康実践体験塾講演 (鳥越村)
4.29	中宮展示館および市ノ瀬ビジターセンター開館	6.19	県民白山講座「白山登山と高山植物の集い」 (鶴来町)
5.4～5	白山フィールドセミナー「白山と春を描こう」 (白峰村)	6.26～27	白山フィールドセミナー「白山の野生を訪ねて子ザル初夏物語」 (吉野谷村)
5.7	白山麓鳥獣害防止対策協議会総会 (鳥越村)	6.30	白山麓鳥獣害対策協議会 (吉野谷村)
5.12	婦人県政バス講演 (中宮展示館) 環境総合計画策定ワーキング「地球温暖化防止分科会」 (県庁)	7.1	白山開山祭 (白山)
5.13	白山自動車利用適正化連絡協議会総会 (本庁舎)	7.2	婦人県政バス講演 (中宮展示館) 白山火山に関する勉強会講演 (金沢)
5.16	白山まるごと体験教室「ツキノワグマを探そう」 (市ノ瀬)	7.7	白山自然保護調査研究会幹事会 (金沢)
5.17	環境総合計画策定ワーキング「地球温暖化防止分科会」 (県庁)	7.10～11	白山自然ガイドボランティア研修講座 (国立公園センター)
5.22～23	白山グリーンデー (中宮展示館)	7.14	白山麓鳥獣害対策協議会委員会 (吉野谷村)
5.24	石川なごや学芸大学講演 (名古屋)	7.20	希少種・外来種問題検討会 (県庁)
5.27	イヌワシ・クマタカ保護指針調査検討会 (東京)	7.24	別当出合吊り橋完成記念式 (別当出合)
5.30	白山まるごと体験教室「新緑のブナ原生林 1」 (市ノ瀬・チブリ尾根)	7.24～25	白山フィールドセミナー「あなたもブナの木を育てよう」 (中宮温泉)
6.6	白山まるごと体験教室「新緑のブナ原生林 2」 (市ノ瀬・チブリ尾根)		

## 編集後記

5月17日、午後4時半ごろ、白山の別当谷で土石流が発生し、別当出合にある砂防新道の吊橋が直撃を受けて流失しました。新しい吊橋の完成までの2か月間、白山への登山は砂防新道が使えず、観光新道が代わりにしていました。折しも今年、昭和9年手取川大水害から70年目に当たります。そのときは白峰村から河口の美川町まで被害がおよび、死者・行方不明110数名の大惨事でしたが、今回は幸いなことに人的な被害はありませんでした。7月24日に、前より約10m高い位置に、長さ117mの新しい別当出合吊橋が開通しました。

今号と次号は、昨年度まで3年間、センターで行ってきた白山高山帯保全対策調査の結果について紹介する予定です。白山の植物や動物の間に起きている変化、登山道の侵食量、登山者利用動態について調査し、その結果をもとに保全対策を検討してきました。

平成17年2月に市町村合併で白山市が新しくできます。今年度の表紙写真は、その白山市に関係する各地からの白山の展望写真を4回にわたって紹介します。残念ながら本誌は白黒ですが、ホームページにはカラーで出ていますので、そちらものぞいてみてください。(上馬)

## 目次

表紙 白峰村西山からの白山	上馬 康生	1
山を登る植物 白山のオオバコ	野上 達也	2
白山山頂にも現れたカラスやキツネ	上馬 康生	7
はくさん 山のまなび舎だより	谷野 一道	12

発行日 2004年7月26日(年4回発行)

編集発行 石川県白山自然保護センター

〒920-2326 石川県石川郡吉野谷村木滑ヌ4

TEL. 0761-95-5321 FAX. 0761-95-5323

URL <http://www.pref.ishikawa.jp/hakusan/>

E-mail [hakusan@pref.ishikawa.jp](mailto:hakusan@pref.ishikawa.jp)

印刷所 前田印刷株式会社

はくさん 第32巻 第1号(通巻131号)