

石川県白山自然保護センター普及誌

はくさん

第26巻 第2号



百四丈滝

白山の山頂及びその周辺部には、白山火山の溶岩が分布し、その先端部では、しばしば滝が形成されています。百四丈滝はその代表的なもので、“ひやくよじょうのたき”もしくは“ひやくよんじょうのたき”と呼びます。尾添川支流丸石谷の上流部、標高約1,800mのあたりにあり、滝を構成するのは10数万年前に噴出した古白山火山の溶岩で、その後方には、主に溶岩類からなる清浄ヶ原の緩斜面が広がっています。百四丈滝がある丸石谷は非常に急峻で、川沿いに百四丈滝へ達することは、ほとんど不可能です。そのため、以前は一般の方の目に触れることはほとんどなく、幻の滝と呼ばれたこともあります。昭和61年に加賀禅定道が復旧されてからは、この登山道から百四丈滝を望見できるようになりました。百四丈はメートル法に換算すると約300mになりますが、もちろん誇張の表現で、実際の高さは90m前後といわれています。

(東野外志男)



蛇谷の天然イワナ は守れるか？

丸山 隆

蛇谷は、「一升瓶のようなイワナが釣れる川」として白山地域でも特に有名な川だったようです。しかし、奥が深いうえに兩岸が切り立った岩壁になっていますから、誰もが気楽に釣りに入れる川ではありませんでした。

この流域の開発が本格化したのは、20世紀も後半に入ってからのことでした。中宮温泉まで道路が建設され、蛇谷の中流部には取水堤、下流部には発電所や小型のダム、砂防堰堤などが建設されたのです。そして1970年代の白山スーパー林道の建設により、蛇谷の上流部まで開発の手が及ぶことになりました（図1）。

現在も本来の自然の姿を残す蛇谷の源流域(フクベ谷合流点付近)

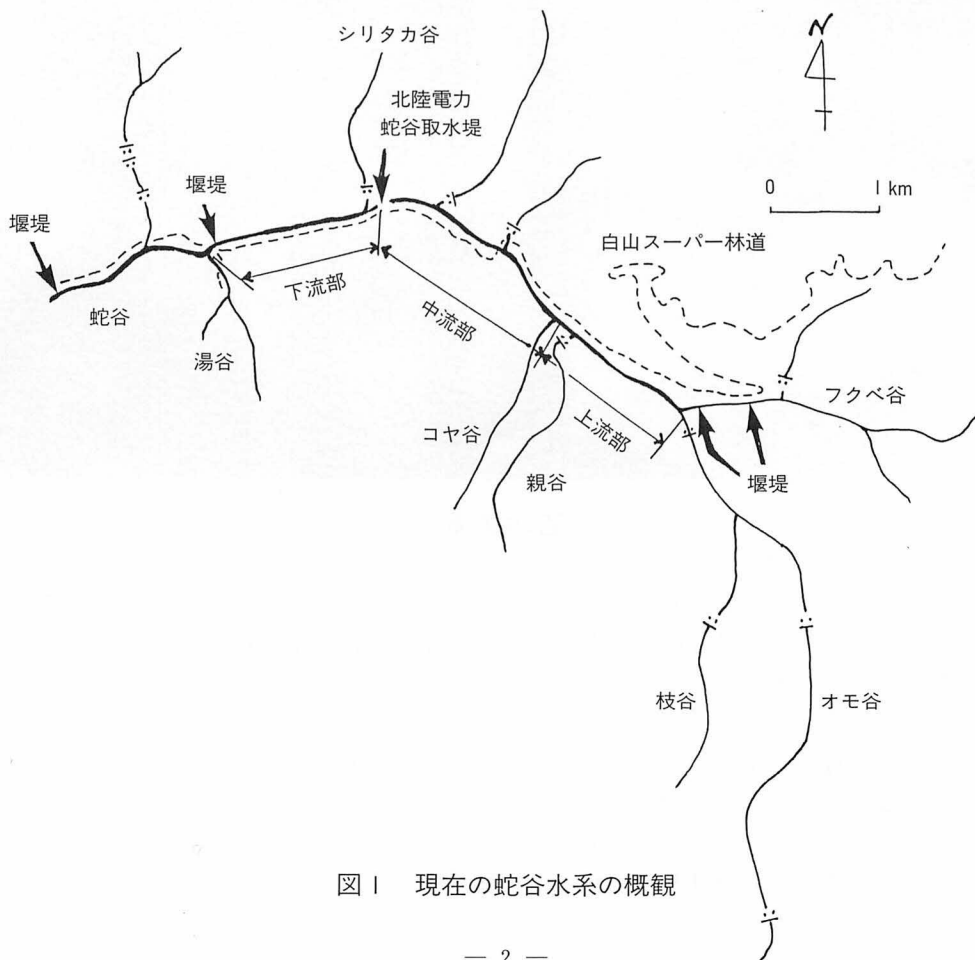


図1 現在の蛇谷水系の概観

蛇谷で何が起こったのかーイワナの激減ー

林道は1977年に開通しましたが、工事期間中に激減した蛇谷のイワナは1980年代に入っても回復しませんでした。その主な原因が林道工事の後遺症にあることは、誰の目にも明らかでした。つまり、工事現場などから落下した大量の砂礫が蛇谷の谷底を埋め、川床が数mから10m近くも上昇したままだったのです。イワナが蛇谷の厳しい自然環境に耐えるには深い淵や大岩の存在が不可欠なのに、それらが砂礫に埋まり、浅瀬ばかりが目立つ川になったのですから、生息数が回復できないのは当然のことです。

また、それに追い打ちをかけていたのが、釣り人の数の増加でした。林道が完成して車が谷の奥まで入るようになり、砂礫が堆積して谷底を歩きやすくなったために、誰もが気軽に釣りに入れる釣場になっていたのです。

イワナの保護計画とその成果

このままでは蛇谷の天然イワナが減びる恐れがあるとして、石川県は1984年からこの水域を禁漁区に指定しました。それを受けて、白山自然保護センターでは禁漁後のイワナの動向を追跡調査することになり、その調査に協力するために東京水産大学から私や学生が現地に入り、現在まで15年間にわたって毎年調査を続けてきました。その結果、禁漁後の蛇谷のイワナの動向や環境変動について明らかになってきました。1987年までの成果は「はくさん」第14巻第3号で既に紹介したので、ここではその後の追跡調査や資料解析の結果を中心に紹介します。

石川県が、この水域を禁漁区に指定した1984年当時、蛇谷のイワナの生息密度は、その頃の手取川水系のイワナ釣場のほぼ平均的な水準である川の面積100㎡当たり2～3尾程度でした（図2）。しかし、その後の復活はめざましく、2年後の1986年には中流部では川の面積100㎡当たり15個体近くまで回復しました。その頃は、姥ヶ滝付近の遊歩道から川を見下ろすだけで体長20cmほどのイワナが各淵ごとに10尾前後は観察できましたから、来訪者にも大好評でした。ところが、1987年以降、中～下流部ではイワナの密度は頭打ちを示しています。この時点で、既に異変の前兆が川の形に現れ始めていたのです（1990年以降は潜水観察による調査に切り替えたので、正確な推定はできなくなりましたが、少なくとも1990年まではほぼ同様の密度だったことが分かっています）。

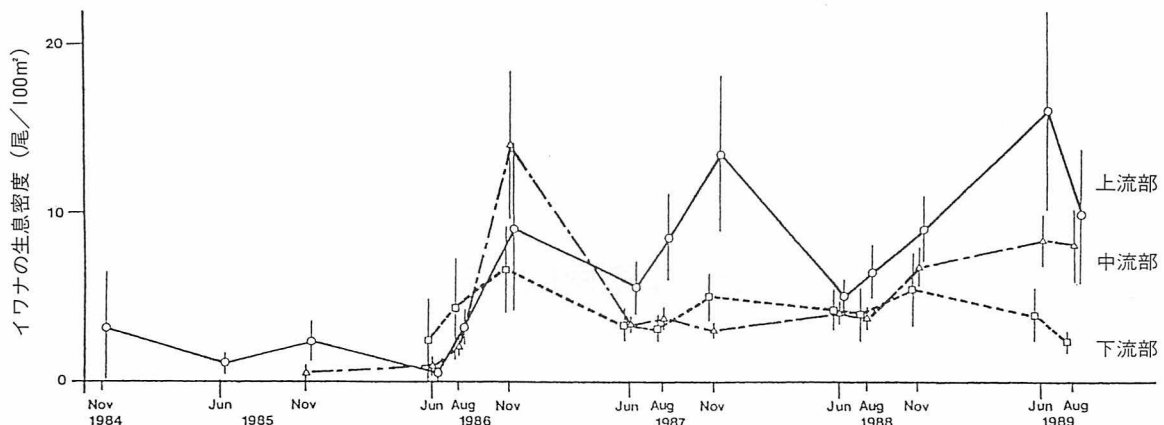


図2 禁漁導入後の蛇谷のイワナの生息密度の変遷（全長15cm以上の個体を調査対象）

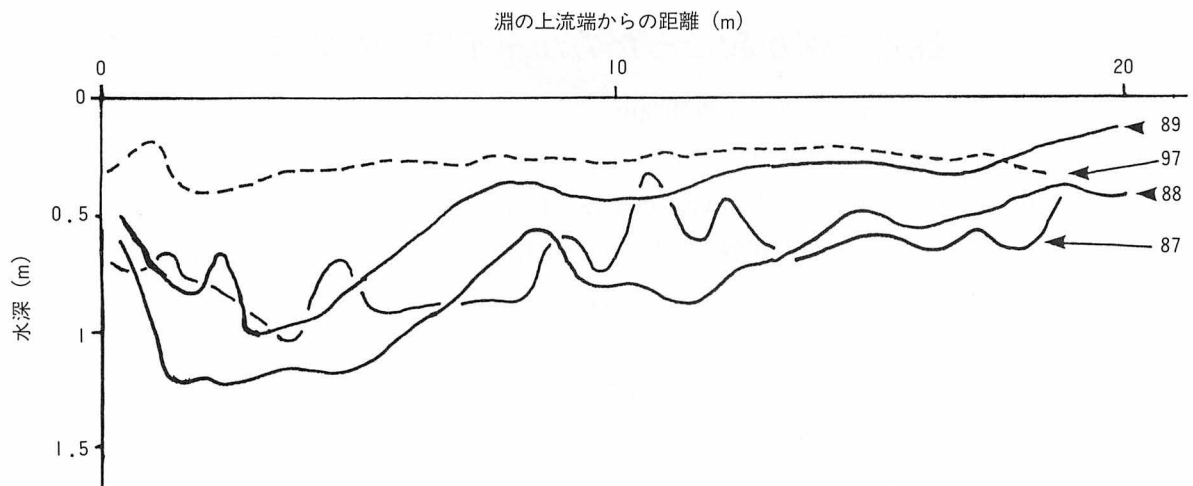


図3 蛇谷中流部のコヤ谷合流点に形成されていた淵の水深の経年変化

ところで、1984年から1986年頃までは、増水のたびに河床が低下し、淵や岩陰の深みの規模が拡大していく傾向が明らかに認められました。そこで、1987年から川の水深の測定を始めました。その結果を図3に示します。これは蛇谷中流部のある淵の縦断面の経年変化を示しています。この図でも分かるように、1988年までは淵の水深の増大傾向が続いていますが、1989年には特に淵の下流側の部分で砂礫の堆積が厚くなり、淵全体に水深が浅くなっています。同様の傾向は他の淵でも観察され、しかもその翌年にはさらに砂礫の堆積が目立つようになりました。それでは、蛇谷の砂礫の堆積状態がめまぐるしく変化するのはなぜなのでしょう。

蛇谷流域の自然の特性と人為の影響

蛇谷の集水域の多くは、ブナやミズナラなどの森林に覆われた急峻な山地です。本流も支流も兩岸には硬い岩盤が壁のようにそそり立ち、尾根筋には巨大な崩壊地が点在していますが、谷筋には崩壊地は余り見られません。この流域は積雪量や降雨量が多く、しかも谷筋は特に地形が急峻なので、軟弱な地層は速やかに削り取られてしまうのでしょう。ただし、蛇谷の上流部に合流するフクベ谷には、谷筋にかなり大規模な崩壊地が見られます。

このフクベ谷の崩壊地を避けるために、林道はこの谷の手前で折り返し、遠回りします。しかし、林道建設現場から出る土砂や岩屑は大変な量ですから、その一部がフクベ谷に落下することは避けられません。そこで、その対策として、フクベ谷の下流部に落差十数mの砂防堰堤が建設されました。この堰堤は数年で土砂に埋まりましたが、少なくともその期間中はフクベ谷から蛇谷に流入する土砂が激減したことは確かです。そして、この数年間、実は蛇谷でイワナの密度が急増した時期にほぼ一致するのです。つまり、1984年から1986年あるいは1989年にかけて観察された蛇谷のイワナの急激な復活は、禁漁の実施とこの堰堤の設置の相乗効果によるものだったのです。そして、1989年以降は砂礫がこの堰堤の上を越えて流下するようになり、本流の河床は再び砂礫に埋まり始めたため、イワナの密度は頭打ち状態に陥ったわけです。

記録的な豪雨による影響

さらに1991年に、この流域は記録的な豪雨に襲われました。濁流が、新しくつくられた砂防堰堤の上を越えながら堰堤左岸の崩壊地の基部を洗掘し、斜面全体が崩壊して大量の土砂が流出しました。この影響で、蛇谷の環境は1980年代初期の大量の砂礫に埋まった状態に戻ってしまったのです。その後、生き残ったイワナを調べると、当歳魚や1歳魚はほぼ全滅していました。しかも、その後



蛇谷中流部カマソコ谷合流点付近の谷底
(一見自然の川のようにみえるが、実は昔の川底の上に数mの厚さで砂礫が堆積し、深い淵は姿を消している)

の環境回復は遅々として進まず、何年たっても若魚は増えなかったため、イワナの生息密度はジリ貧状態に陥りました。

悪いことは重なると言いますが、1997年7月にはさらに激しい集中豪雨がこの蛇谷流域を襲いました。この増水でフクベ谷から再び大量の土砂が流入し、蛇谷上流部では瀬の岩陰の小規模な淵は全て消滅しました。滝状の流入部をもつ大きな淵だけは何とか残りましたが、その規模は著しく縮小し、イワナは残り少ない淵に大型個体が数個体ずつ生き残っている状況でした。一方、中～下流部は、フクベ谷からより遠い位置にあるにもかかわらず、上流部よりもはるかに深刻な状況でした。図3に、この年の水深の測定結果を点線で示しましたが、前出の淵がその痕跡すら認められない状況に陥っていることが分かります。このような壊滅的な状態が蛇谷の中～下流部、4～5kmの範囲全体にわたって見られました。土砂流入による被害が特に蛇谷中～下流部で目立ったのは、この水域に砂防堰堤や発電用取水堤、林道工事の残土捨て場が散

在し、その影響で砂礫が堆積しやすくなっているためです。

蛇谷のイワナ、今後のために

残念なことですが、蛇谷のイワナは、中～下流部ではほぼ壊滅状態、上流部でもかなり危険な状態に陥っています。しかも、残っているイワナの大半は高齢魚ですから、その多くは今後数年で死亡してしまいます。早急に谷底に堆積した大量の砂礫を取り除き、深い淵や大岩の点在する本来の川の姿に復元してやらないと、蛇谷の天然イワナは危機的な段階を迎えることは必至です。

そのための応急処置としては、例えばフクベ谷の既存の堰堤にたまった砂礫を運び出す方法が考えられます。これが実施されれば、少なくとも蛇谷の上流部の水域環境は急速に回復し、やがてはその効果が中～下流部にも及ぶでしょう。しかし、その効果を永続させるためには、砂礫の除去作業を数年おきに繰り返さなければなりません。一方、もっと短期間で中～下流部の環境が改善され、しかも効果が永続する対策もあります。それは、中～下流部に散在する取水堤や砂防堰堤、土砂捨て場の堆積物などを除去するか、あるいは構造に手を加えるなどして、谷底に堆積した土砂を速やかに流下させる方法です。

いずれにせよ、早急に対策に着手しなければ手遅れになります。残ったイワナの数が少なくなるほど、蛇谷のイワナの遺伝的多様性が損なわれ、本来の遺伝的性質が変化する危険性が高まるのです。蛇谷の最源流の一部や支流の源流などでは、以前に移殖された蛇谷のイワナが定着して増えています。その意味では、フクベ谷合流点より下流の蛇谷のイワナが死滅しても、蛇谷の天然イワナの血が完全に絶えるわけではありません。しかし、移殖の際に運ばれたイワナはごく少数ですから、蛇谷の天然イワナが持っている遺伝情報の全てが受け継がれているわけではありません。蛇谷の天然イワナ本来の遺伝的性質を維持するためには、フクベ谷合流点よりも下流に残っているイワナを、その数が減りすぎる前に回復させる以外に方法はありません。それが実現するかどうかは、今後数年間の努力にかかっています。

<東京水産大学>

白山の河川環境と生物群集

谷田 一三



上流 (Aa) 型の河川 (奈良県東吉野村大又谷)
階段状になった瀬が連続する。



中流 (Bb) 型の河川 (奈良県東吉野村高見川)
曲がり角に大きな淵ができて、その下手に平瀬、
早瀬と続く。表1の区分では中流の a 型。



下流 (Bc) 型の河川 (京都府福知山市由良川)
波立ちのはっきりした瀬は見えなくなる。

白山の河川を分ける

太平洋戦争で若くして戦死した^{かに}可児藤吉さんは、瀬と淵の組み合わせが基本となって河川地形ができあがることを、世界ではじめて科学的に示しました。川の曲がり角には淵ができます。中流では、淵は曲がり角だけにでき、その上手の瀬は滑り台のように淵に流れ込みます。上流では、大きな淵は曲がり角にできますが、小さな淵はそれ以外の場所にもできます。瀬は階段状で小さな滝になります。可児さんは、このような、淵の位置と瀬の形を使って、川を Aa (上流) 型、Bb (中流) 型、Bc (下流) 型と分類しました。

私が白山の河川で水生昆虫の調査を始めたのは、大学の4回生のときでしたが、白山では可児さんの区分法に当てはまらない河川が非常に多いという印象を受けました。可児さんは、移行型も認めていたので、白山の本流や大きな支流(これらを本沢と呼ぶことにします)は、Aa-Bb 移行型(上流-中流中間型)に分類しましたが、しっくりとはしませんでした。この方法では、源流や上流の一部が Aa 型に分類される以外は、白山の河川はほとんどが移行型になってしまいます。河川を分類することが目的ではないにしても、魚の棲み方や底生動物の種類組成の明らかに違う場所が、すべてこの移行型に入ってしまうのは納得できません。

可児さんが、Aa、Bb、Bc の3区分を一般化する前には、図1と表1に示したような、河川形態と川原の発達度による5つ以上の区分を考えていました。これは、木曾川の大きな支流である王滝川の調査から得たアイデアでした。川原の様子を別にすれば、白山の本沢は、この区分の渓谷型あるいは渓流型の b、c、d の3型に分けられそうです。白山の河川を念頭において、この区分法を再検討してみましょう。

可児さんは川原に注目して、移行型をb、c、dの3型に分けましたが、これには少々問題があります。土砂の供給と運搬（侵食と堆積）のバランスのとれた河川では、川原、すなわち砂洲（砂礫堆）の発達、河川区分のいい目安になりますが、白山のように、ほとんどの部分で土砂の供給が過剰な河川では、川原が全面に拡がり、川原の形や発達の度合いは河川区分には役立ちません。

瀬は「早瀬」と「平瀬」だけでなく、さらに分けることができます。ちょっと大きめの石が集まって、流れの一部にできる小さな瀬は俗に「チャラ瀬」と呼ばれます。このチャラ瀬がかなり広い面積に散らばって、全体として瀬を作っている状態は、白山の本沢ではよく見られます。この集合を「連続瀬」と呼びましょう。また、大きな淵の上手に砂礫が堆積してできた自然のダムを乗り越えて淵へ流れ込む瀬や、ダムの一部が切れ、流れが集中して勢いよく淵に流れ込む瀬の2つは、併せて「淵頭の早瀬」と呼ばれます。これらの瀬のタイプと配置を使うことで、移行型の区分を試みてみましょう。

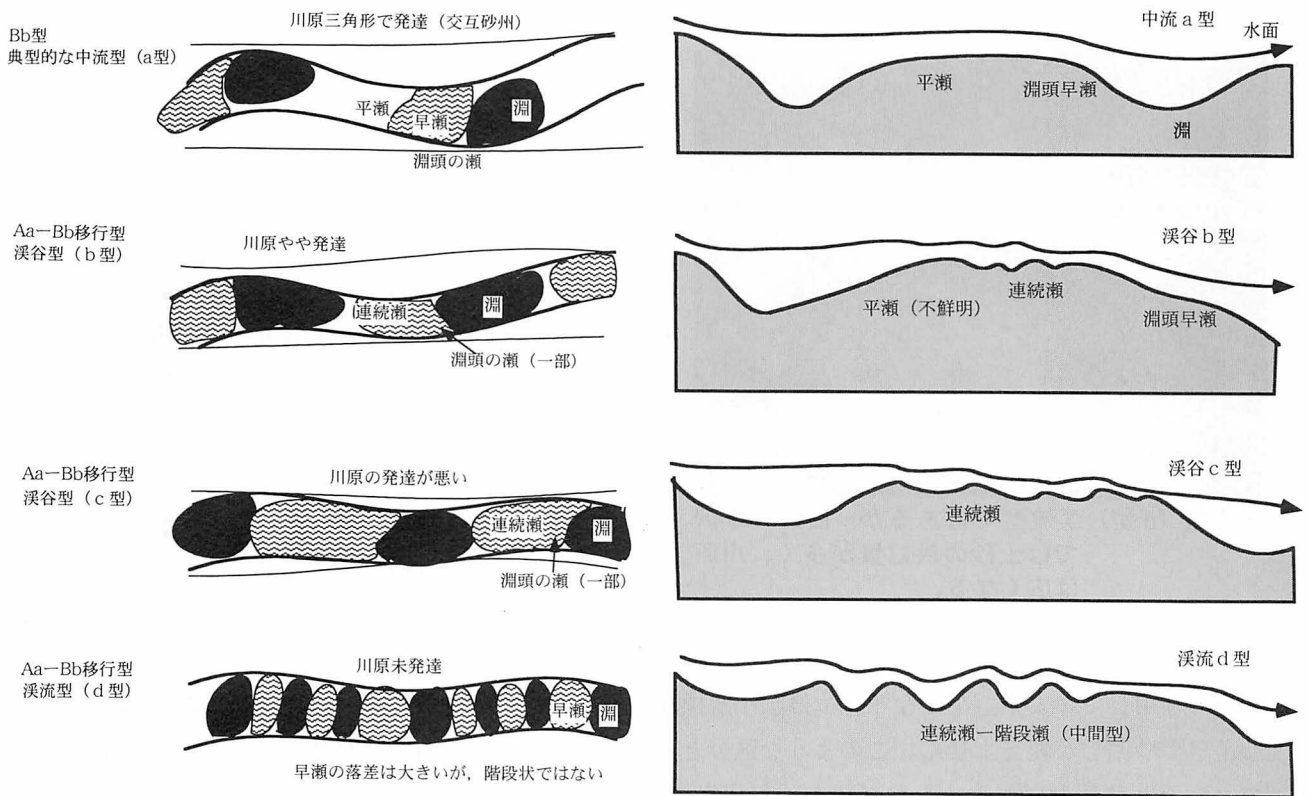


図1 Aa-Bb 移行型（中流・渓谷から上流の中間）河川の区分模式図
左側は平面、右側は断面模式図（可児，1952などを一部改変）

表1 渓谷型河川の分け方（試案）

主滝川での分類 (可児1952)	一般的分類 (可児1944)	川原	淵頭の早瀬	連続瀬	階段瀬	平瀬	湾曲部の淵	湾曲部以外の淵
中流型 (a 型)	Bb 型	三角形で発達	明瞭で流れ込み型	なし	なし	淵や早瀬からはっきりと区分	はっきりとした大型の淵	なし
渓谷型 (b 型)	移行型	やや発達	やや大きい流れ込み型	あり	なし	淵との区分がはっきりしない	湾曲部近傍に淵がある	ほとんどなし
渓谷型 (c 型)	移行型	発達悪い	落差が大きい流れ込み型	あり	なし	不鮮明	湾曲部近傍に淵がある。それ以外は不鮮明な淵	不鮮明
渓流型 (d 型)	Aa型あるいは移行型	ほとんどない	やや大きい程度	あり	中間型	不鮮明	湾曲部の早瀬と淵は大きい。他にも小規模な淵	あり
源流型 (e 型)	Aa 型	ほとんどない	階段型	なし	明瞭	不鮮明	湾曲と瀬一の淵は対応は悪い	あり



渓谷型 (b型) 淵頭の早瀬は大きく流れ込む。
湾曲部にはやや大きめの淵



渓谷型 (c型) チャラ瀬 (セル) の集まった連続瀬。1つ1つのチャラ瀬は数個のやや大きめの石で作られる



渓流型 (d型) 渓流型ではあるが、白山の本沢では土砂の供給量が多く、川原は広がる。

移行型の共通の特徴は、チャラ瀬が集合した連続瀬が見られることです。そのために、典型的な上流型や中流型とは違って、瀬-淵構造がはっきりしないようにも見えます。湾曲部には、大型の淵と「淵頭の早瀬」が発達するのがBb型に近い移行型 (渓谷b型と同c型) で、そのなかで平瀬が淵から区別できるのが渓谷b型で、渓谷c型では平瀬は区別できません。淵頭の瀬がほとんど見られなくなるのが渓流d型です。このd型では曲がり角以外にも淵ができますが、瀬ははっきりとした階段状にはなりません。

この可見さんの区分の改良案はまだ試みの案ですが、白山のような渓谷型河川では、魚類や底生

動物の分布との対応がよいと思っています。また、その構成要素の小規模な瀬や淵を、生物がパッチ的に利用しています。小さなイワナは、小規模なチャラ瀬の岩かげも休み場に使用しますが、大きなイワナは淵しか使えません。このような区分と、土砂の堆積状況を組み合わせることで、いままでAa-Bb移行型にまとめられていた渓谷河川を、より合理的に、生態的に区分できると思います。また、「チャラ瀬」と「淵頭の早瀬」とは、流速などは似た環境でも、堆積物 (砂礫) や瀬の規模は異なり、魚類の棲み場所としての価値も底生動物の組成は異なっています。

堆積の卓越する白山の河川

河川の景観 (河相) は、水量の季節・年変化 (流況) と土砂の供給と運搬のバランスから作られます。白山の本沢のように、広い川原に細い流れしかない河川は、洪水時の流量が平水に比べてずっと大きいか、あるいは土砂の堆積が進んだ状態です。白山の場合は、著しく堆積卓越の状態にあると思われます。砂防堰堤の上部に土砂が溜まり、しっかりとした早瀬や淵のできないような場所では、砂や小礫が河床の表面に増え、全体に平坦になるために、チャラ瀬さえ消えて、全面平瀬になることがあります。瀬-淵構造がなくなると棲み場所が単純化し、生物相は貧弱になります。

白山の本沢は、土砂の堆積が卓越しています。これは、まずは不安定な地質、それに急傾斜や雪崩による多くの崩壊によって、周辺からの土砂供給量が圧倒的に大きいことが原因です。蛇谷の場

合には、白山林道の建設と補修工事に伴う土砂の流入も無視できませんが、それよりも自然崩壊地からの土砂供給が多いようです。最近では、フクベの大滝の上のフクベ谷で大崩壊があり、ここからの土砂は、今後かなり長い間、洪水のたびに下流へ運ばれるでしょう。

砂防堰堤は土砂移動を制御するために作られますが、本体が土砂移動を止めるだけでなく、ダム上部の河川勾配を緩くすることで、土砂堆積を促進します。土砂の移動・運搬を抑えるのは堰堤だけではありません。白山の溪谷のように急に谷幅が狭くなる場所の多い地形では、このような狭窄部も土砂移動を妨げます。また、急傾斜の支沢から緩傾斜の本谷に入ると、土砂の移動速度は著しく減少し、堆積が進みます。自然と人工の移動障害によって、白山の大きな支流では、土砂の堆積傾向が促進され、河床が上昇しているようです（野崎、「はくさん」第16巻第2号の写真を参照）。

このような堆積卓越の河川では、河床の表面が非常に不安定になることは、長期の底生動物と河川環境のモニタリング調査でも判ってきました（谷田、「はくさん」第8巻第1号）。砂などの細かい堆積物が河床の表面に増えると、

平水時の流れでも巻き上がり、底生動物や付着藻類を痛めつけます。洪水も起こりやすく、小規模の洪水でも攪乱の程度は大きく、生物相へ大きな影響を与えます。また、底生動物や底魚（白山ではカジカなど）にとって重要な棲み場所である石と石の隙間が砂で埋められることで、生息空間が狭まります。図2にあるように、表流水の流路が狭くなることも、ほとんどの河川生物の生活空間を狭めることになっています。

川原は広がりますが、堆積土砂の上は、あまりに不安定なので、ヤナギなどの木本性の群落（溪畔林）は育たず、貧弱な草本群落しか見られません。溪畔林は、落ち葉などを河

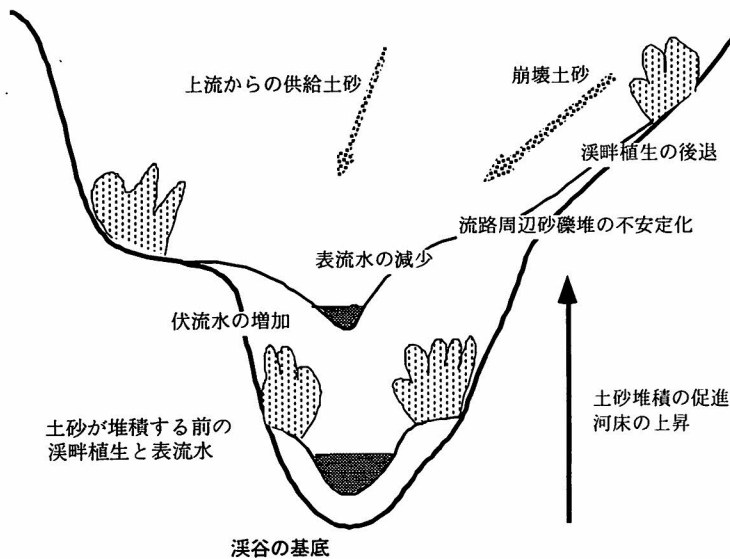


図2 土砂の堆積が進んで河床の上昇している白山の本沢

川に供給し、それが底生動物の重要な餌や棲み場所になっているのですが、不安定な川原が広がると、この流路外から供給される落ち葉などが激減します。また、イワナなどの餌となる陸上昆虫は溪畔林や水辺の植物群落に棲みつくので、これらの昆虫も少なくなります。日当たりがよくなるので、付着藻類が増えるはずですが、出水のたびに砂ではぎ取られてしまい、それほど増えるわけではありません。

このような河川生物が棲みにくい状態を解決する即効薬はないようです。土砂の流出を抑えるためには、支沢を安定させる工事をする。道路工事や砂防工事などでも、少々手間とコストがかかっても、土砂流出を極力少なくするような丁寧な工事をする必要でしょう。また、大規模な砂防堰堤を作るより、連続した低ダム群で土砂移動を抑制したり、砂礫は流しても被害を起こす大きな礫をとめるような砂防工事も検討されるべきでしょう。これらの工法と砂防努力は、新たに建設される砂防ダムだけでなく、既存のダムの改良にも向けられる必要があります。もちろん、砂防事業に伴う環境影響評価（アセスメント）も積極的に行うことが必要で、生物や環境の保全も含めた長期の砂防計画を公開の場で議論しながら作ることが、これからの白山河川の自然保護への展望を開くことになるでしょう。

<大阪府立大学>

ヤチネズミはいなかった

—白山高山帯のネズミ・モグラ類—

林 哲*・子安和弘**

私たちは、1996年と1997年の2か年間、白山室堂平を中心とした白山高山帯のネズミ類とモグラ類の調査を行いました。その結果、モグラ科2種(ヒミズ、ミズラモグラ)、トガリネズミ科2種(トガリネズミ、アズミトガリネズミ)、ネズミ科3種(ハタネズミ、ヒメネズミ、アカネズミ)合計7種類の小哺乳類の生息を確認しました。捕獲数の合計80頭のうち、ヒメネズミとアカネズミで半数以上(45頭)を占め、しかも室堂平のハイマツやナナカマドの林縁部に多い傾向がありました。

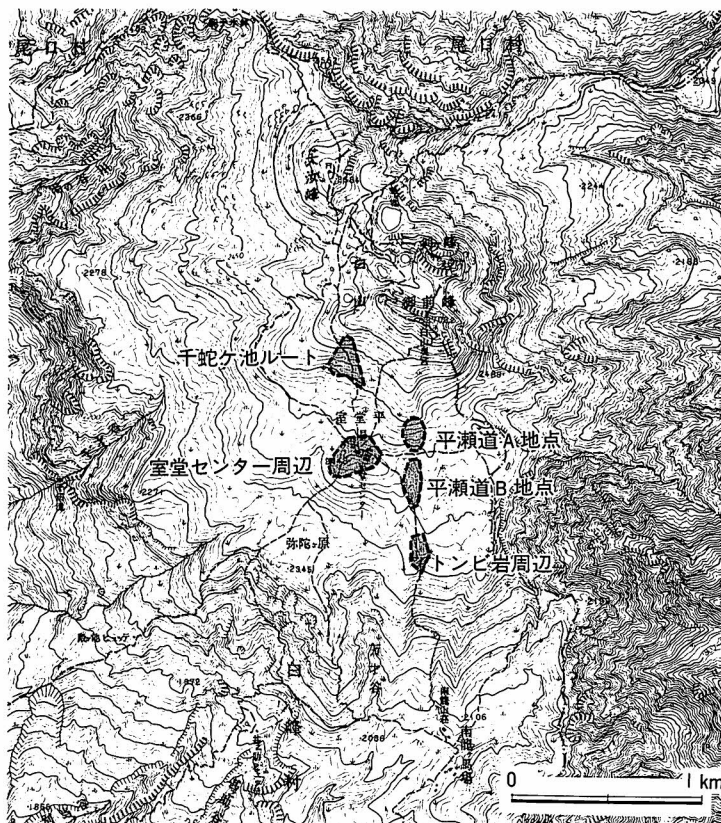


図1 白山のネズミ・モグラ類調査地
(国土地理院、2万5千分の1「白山」使用)

表1 白山高山帯で捕獲したネズミ・モグラ類の地点別出現状況

	室堂 センター内	室堂平	千蛇ヶ池 ルート	平瀬道 A地点	平瀬道 B地点	トンビ岩 周辺	合計
トラップの設置数	36	539	749	256	500	596	2,676
モグラ類							
モグラ科							
ヒミズ	0	0	2	0	2	0	4
ミズラモグラ	0	0	0	1	0	0	1
トガリネズミ科							
トガリネズミ	0	0	0	5	0	3	8
アズミトガリネズミ	0	0	0	3	8	0	11
ネズミ類							
ネズミ科							
ハタネズミ	0	9	1	0	1	0	11
ヒメネズミ	2	20	0	1	2	2	27
アカネズミ	0	17	1	0	0	0	18
合計	2	46	4	10	13	5	80

ネズミ類とモグラ類の素顔

ネズミ類は、森林生息タイプ、草原生息タイプ、民家生息タイプのネズミに分けることができます。一般に野ネズミという場合は森林と草原生息種をさしている場合が多いようです。草原棲のネズミは目と耳は小さく、しっぽが短いずんぐりむっくりタイプです。それに対し、森林棲・民家棲のネズミはみなさんもよく知っているように目と耳が大きく、尾が長く、いかにもすばしこい形をしています(図2)。日本ではこれらのネズミ類は約20種、県内では9種確認されています。

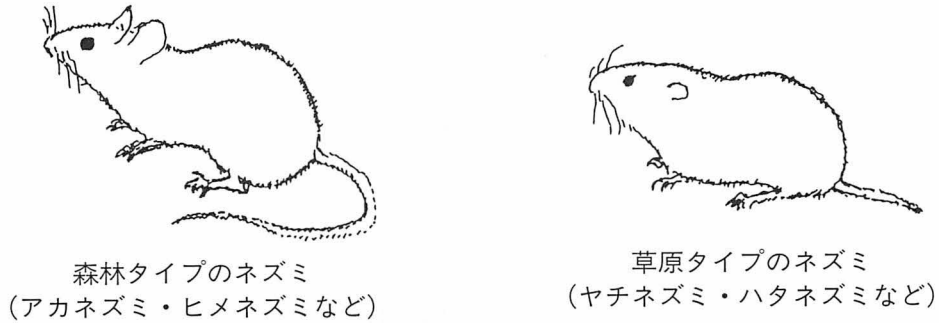


図2 森林生息タイプと草原生息タイプのネズミ

一方、モグラ類には、農耕地で見られるいわゆるモグラと、もっと小型で色が黒っぽいビロード状の毛皮をしたヒミズがいます(図3)。また、日本の哺乳類の中でもっとも原始的で氷河期の遺存種といわれるトガリネズミがいます(ネズミという名前が付いていますが、モグラの仲間です)。日本ではこれらのモグラ類は約20種生息し、県内では8種知られています。このモグラ、ヒミズ、トガリネズミの主な棲み場所は、モグラは地中、ヒミズは落葉層など半地中、トガリネズミは地表といった棲み分けをしているようです。ネズミ類とモグラ類の口(吻)の形は、食性の違いから顕著に違ってきます。ドングリやクルミなどが好きなネズミ類は前歯(切歯)が大きく、堅い木の実をかじりやすい形をしているのに対し、昆虫やミミズなどを食べるモグラ類は昆虫などをかみくだくのに適した歯の形をしています(図4)。

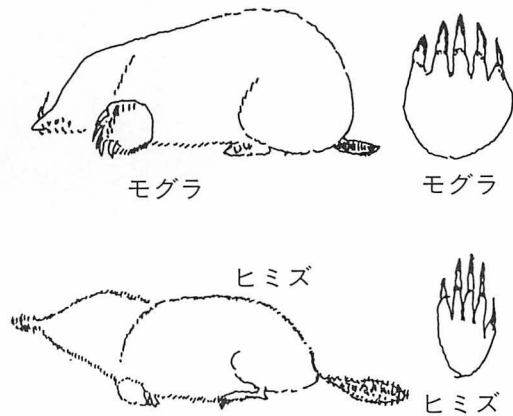


図3 モグラとヒミズの身体のちがい

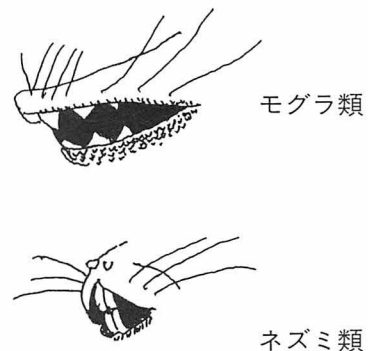
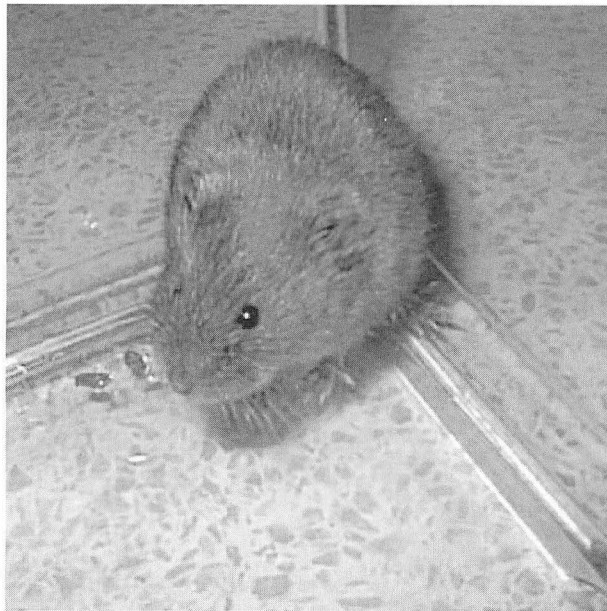


図4 モグラ類とネズミ類の口(吻)の形
(図2～4は藤巻、1978を参考に作成)

いなくなったヤチネズミ

白山高山帯では、従来の調査で高山帯を主な生息域としているヤチネズミが確認されていました。しかし、今回の調査ではまったく捕獲されず、代わりにヤチネズミとは比較的近縁な種であるハタネズミが11頭捕獲されました。これまでの調査では白山では室堂を中心とした標高2,400m以上でハタネズミが生息していた記録はなく、わずかに、室堂の北約4kmの清浄ヶ原(2,360m)で数個体捕獲した記録があるだけでした。

1975年から1983年頃には、室堂平周辺の高山帯にヤチネズミが生息していた確証があるので、その後十数年の間にハタネズミに入れ替わったと考えられます。これと同様なことは、北アルプスの立山室堂や五色ヶ原、太郎兵衛平、三俣蓮華岳、黒部五郎岳などで報告されています。ヤチネズミとハタネズミの入れ替えの原因ははっきり分かりませんが、氷河時代に高山に取り残された化石的な種類であるヤチネズミが、競合種であるハタネズミに滅ぼされたのかもしれませんが。ただし化石の記録では、この両種は最終氷河期以前から日本に生息しているのが知られているので、こうした競合は氷河時代から続いているのでしょう。



白山室堂平で捕獲されたハタネズミ

(1997年9月9日、
目加田和之撮影)

白山高山帯にヒミズ発見

ヒミズとヒメヒミズは、それぞれ世界に1属1種の日本固有の特産種として知られています(両者を同属とする場合もある)。この2種類を見分けるのは容易ではありませんが、身体の大小、尾の長さや太さ、尾の毛(ヒメヒミズよりヒミズのほうが長くゴワゴワした毛)などのほか、歯の形や歯の数で見分けます(ヒミズは36本、ヒメヒミズが38本)。白山地域には、これまでヒミズとヒメヒミズの2種類の生息が確認されていましたが、高山帯にはヒミズよりもっと原始的な種類といわれるヒメヒミズが生息していると考えられてきました。

白山地域のヒミズは、1980年の始め頃までの調査によって、標高1,500mまでの山地帯に分布する種類として知られてきました。ところが、今回の調査によって、2,400m~2,500m(千蛇ヶ池ルートと平瀬道B地点のハイマツ林の林縁部)の高山帯で初めて生息が確認されたのです。高山帯はヒメヒミズの分布域と思われてきましたが、今回の調査では発見されませんでした。白山高山帯では何らかの原因によってヒメヒミズがヒミズに置き替わった可能性があります。富士山青木ヶ原の溶岩地帯では、ヒミズとヒメヒミズは土壌の条件によってこの2種類は棲み分けていることが明らかになっています。白山高山帯で何か微妙な環境の変化が発生しているのかもしれませんが。

高山帯に健在—ミズラモグラ

ミズラモグラは日本固有のモグラ類で、もともと国内の分布は本州の北アルプスや八ヶ岳などの高山帯を中心にとびとびに分布しており、生息数は少ないようです。そのため環境庁(1991)は「日本の絶滅の恐れのある野生生物」(レッドデータブック)で「希少種」に指定しました。これまで白山地域では、10頭のミズラモグラの採集記録がありましたが、今回の調査でも採集されました。

これらの採集地から白山地域のミズラモグラは、白山の山頂を中心に分布していると推察されますが、北部白山の吉野谷村中宮地域にも分布していることがわかります(図5)。しかも、中宮地域で採集された場所は、標高600mから1,300mの山地帯です。高山帯に生息するモグラと思われがちなミズラモグラですが、適当な環境があれば山地帯でも生息できることが示唆されます。中宮地域は白山地域でも急峻な地形と豪雪地として知られ、他の平地生息タイプのモグラ類(コウベモグラやアズマモグラ)が侵入できないことも関係していると考えられます。標高1,400mで発見された白川村(大白川)の例も同じ理由と思われる。いずれにしても、ミズラモグラは日本列島へ最初に入ってきた古いタイプのモグラといわれていますから、特に白山の山地帯から高山帯の自然環境の保全是、これら小哺乳類の保護にとって、今後ともいっそう大切になってくると考えられます。

◀*石川県白山自然保護センター・**愛知学院大学▶

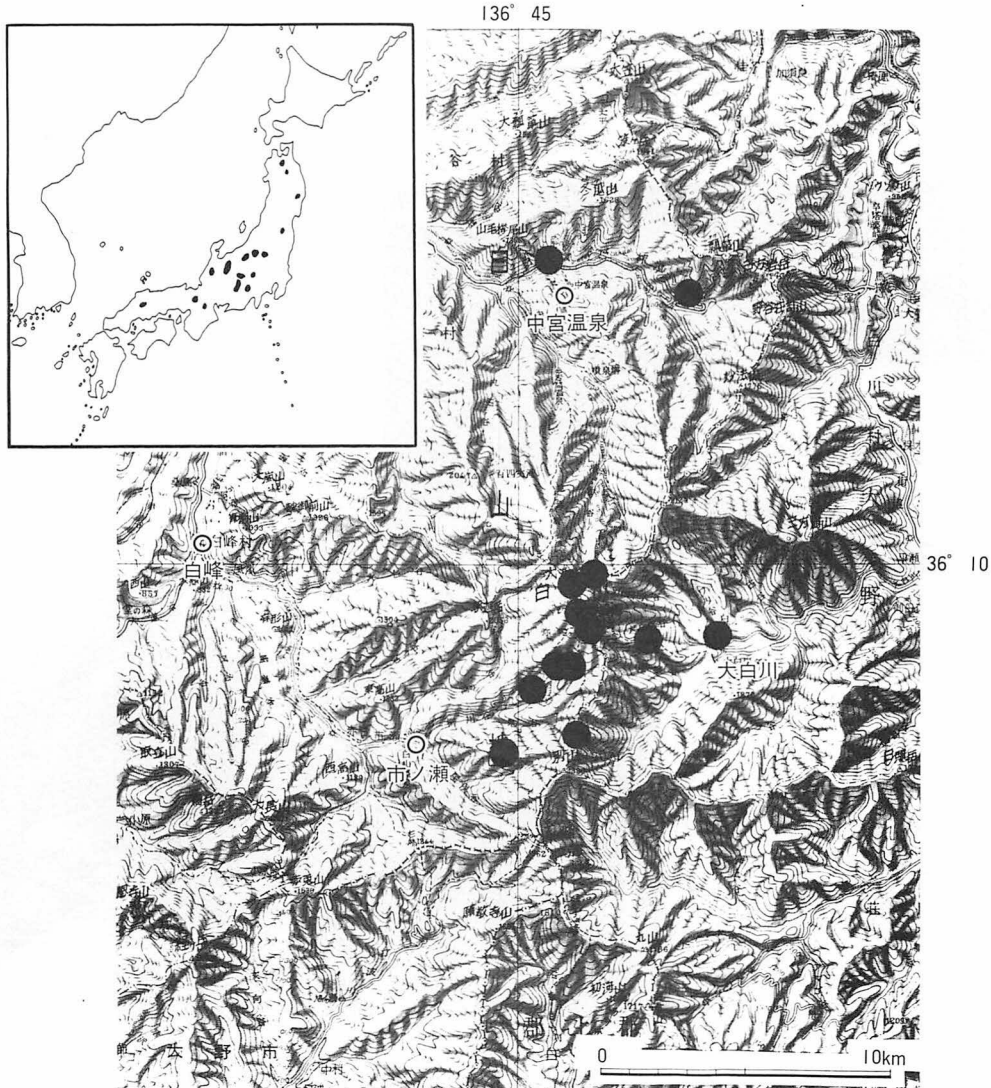


図5 日本のミズラモグラの分布と白山地域の分布
(国土地理院、20万分の1「金沢」使用)
(日本のミズラモグラの分布は「日本の哺乳類」1994より)

三原ゆかり

今年は残雪が少ない、夏が来るのが早いとささやかれる中、夏山シーズンを迎えました。毎年7月下旬頃から8月中旬までの週末には、白山へ訪れる登山者が殺到します。今年も交通混雑の緩和、路上の安全確保及び自然保護の目的で交通規制（パーク・アンド・ライドによるマイカー規制）が実施されました。規制は金曜日の午後8時から日曜日の正午にかけて毎週行われました。一般車は市ノ瀬で駐車し、登山口のある別当出合まで路線バスで移動します。今年も、第1回目の7月17～20日から始まり、最終回が8月21～23日の合計6回行われました。

期間中の人出は、第1回目（7月17～20日）が最も多く、19日日曜日の駐車台数は1,000台をこえ、市ノ瀬駐車場に収容しきれなかった車が路上に列をつくるほどでした。今年も高山植物の開花が早く、この頃ですで見頃の状態になっていたことと、連休で天気も良かったことなどの条件が重なったことから、登山者が集中したのでしょう。これ以降の規制日には第1回目ほどの混雑はありませんでした。特に天気が悪かった8月15日土曜日では、駐車台数は100台ほどにしかありませんでした。この週は連日大雨が続き、市ノ瀬へ続く県道が閉鎖されました。山の人出が天候に左右されることを如実にあらわしています。

今年も季節が1か月先行しているような様子で夏山を終えましたが、秋山も引き続き山の変化に注目していきたいと思います。山頂付近の紅葉は、9月中旬から10月初旬にかけて見頃になります。また、10月には恒例の自然観察会を行います。ブナの森へ私たちと一緒に遊びにいきませんか？



路上にまであふれる自動車

下山のバスを降りて
家路へ向かう人たち
—おつかれさまでした—



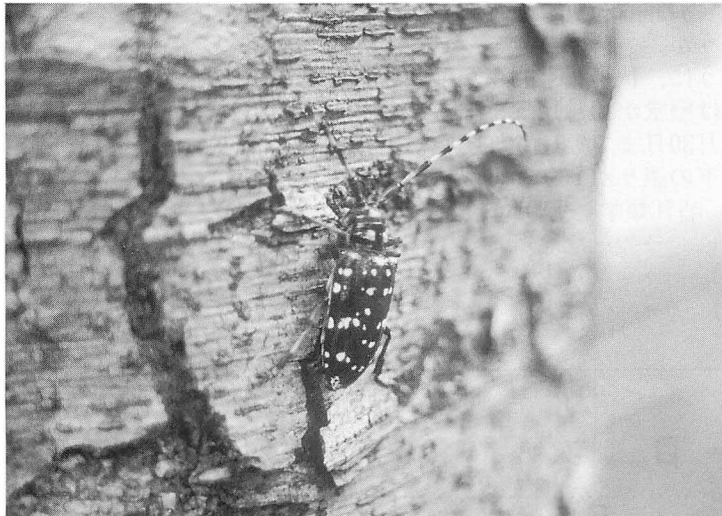
秋山も多くの登山者がやってくるため、10月9日～11日に秋山交通規制を行います。また、別当出合駐車場の混雑の具合によっては、臨時に規制する場合がありますのでご了承ください。

中宮展示館

殊才 実

9月に入ってもミンミンゼミはよく鳴いていますが、展示館周辺では紅紫色のツリフネソウや黄色のキンミズヒキなど秋の花が咲いています。8月にはオニヤンマがよく展示館に入ってきました。展示館前の園地ではアナグマがゆっくり散歩をし、ゴマダラカミキリがケヤキの幹で休息している様子が観察できました。

例年なら7月下旬には梅雨明けし、真夏の太陽が照りつけるのですが、今年は8月に入っても雨の日が続きました。大雨のため、白山スーパー林道は7日から14日までの1週間で4回も通行止めになってしまいました。また、例年多くの来館者が訪れる旧盆も天候が悪かったためか、昨年の3分の1ほどしか来館者がありませんでした。それでも展示館に訪れた方々には熱心に展示物を見ていただきました。



ゴマダラカミキリ



園地にあらわれたアナグマ

秋には、木々が色とりどりの装いに身をつつむ季節になります。ぜひ展示館や白山スーパー林道へお出かけ下さい。

センターの動き (7月16日～9月21日)

7. 16	市ノ瀬ビジターセンター着工 (市ノ瀬)	8. 25	大阪府扇町高等学校研修 (中宮展示館)
7. 17～20	以降8. 21～23までの毎週末 白山・夏山ピーク時の交通規制 (市ノ瀬)	8. 29	白山自然ガイド講演会 (金沢市)
7. 21	姫路獨協大学 プナ下草刈り体験 (中宮展示館)	8. 30	白山自然ガイド野外実習 (中宮展示館周辺)
7. 30～31	ガン克服白山登山	8. 31	中宮展示館改修工事着工 (中宮展示館)
8. 24	石川県保健環境センター 中国人研修員見学 (本庁舎)	8. 31	富山県自然保護課から視察(本庁舎)
		9. 7	国立公園指導員会議 (本庁舎)

編集後記

8月29日に白山自然ガイド講演会を金沢市の石川県女性センターで開催しました。講師に(財)日本鳥類保護連盟の百武 充さんと(財)キープ協会の川嶋 直さんを迎え、国立公園や自然解説について話していただきました。当日は約150名の参加がありました。次号では、講演されたお二人に、当日の話の内容も含めて執筆していただく予定です。また、翌日30日には、中宮展示館周辺で、川嶋さんと角南明子さん((財)キープ協会)による野外実習が行われました。これまでの自然解説の手法とは少し異なった方法、俳句や詩作りによる自然体験などについて実際に体験しました。参加した方々にも良い経験になったのではないのでしょうか。これらの手法は、今後、センターの観察会でも積極的に取り入れていきたいと思えます。

さて、今年は雪解けが早く、水不足が心配された白山の夏山シーズンでしたが、雨の日が多く、心配されたような事態にはなりませんでした。そのためか、今年の白山の登山者数は、例年よりもかなり減ったようです。高山植物の開花も早かったため、お目当ての花を見られなかった登山者も多かったのではないのでしょうか。

夏の花の開花が早かったのと同じように、秋の花も開花が早まっていますが、今年の紅葉はどのようになるのでしょうか？白山では室堂が10月15日まで営業していますが、南竜ヶ馬場にある南竜山荘、ケビンも営業期間が9月30日まで延長されています。

前号「はくさん」第26巻第1号に以下の誤りがありました。訂正してお詫びします。

P7の表1 白山のコウモリ相 哺乳類学会 RDB の縦の列

クロホオヒゲコウモリ (普通)	→	(危急)
ヒメホオヒゲコウモリ (普通)	→	(希少)
カグヤコウモリ (普通)	→	(希少)

(野上)

目次

表紙 百四丈滝	東野外志男	1
蛇谷の天然イワナは守れるか?	丸山 隆	2
白山の河川環境と生物群集	谷田 一三	6
ヤチネズミはいなかった—白山高山帯のネズミ・モグラ類—	林 哲・子安 和弘	10
施設だより (市ノ瀬ステーション)	三原ゆかり	14
施設だより (中宮展示館)	殊才 実	15

はくさん 第26巻 第2号 (通巻108号)

発行日 1998年9月21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

TEL07619-5-5321 FAX07619-5-5323

印刷所 株式会社 橋本確文堂

(本誌は再生紙を使用しています)