

石川県白山自然保護センター普及誌

はくさん

第23巻 第2号



鶴来ほうらい祭り

鶴来町には、およそ2,000年の歴史を持つと伝えられる金剣宮という神社があります。この神社の秋祭りが通称“ほうらい祭り”(10月2～4日)です。ほうらいとは、祭りの時のかけ声の「よーほーらい」に名を發するといわれています。祭りは、初日の例大祭に引き続き、2日目からはいよいよ「神輿」が登場し、同時にその修祓(つゆばらい役)の「獅子舞」と、供奉(太刀持ち役)の「造り物」が町に繰り出します。神輿は、今からおよそ800年前、白山僧兵の力を鼓舞するために、遠く比叡山延暦寺まで、かつがれていった歴史(白山僧兵の神輿動座)を持つ由緒あるものです。獅子舞は別名棒振りとも呼ばれ、江戸時代加賀藩の武芸鍛錬の一役を担ったものです。名物の造り物は、高さが5mもある武者で、毎年町内の青年団が工夫をこらして名だたる武将を製作しています。伝統そして特色ある祭りとして毎年多くの人々が訪れますが、最近は、「ラジオ祭り」など新たなイベントも同時開催されています。(写真 鶴来町提供、文 小川 弘司)

白山麓、鷲走ヶ岳の月長石流紋岩

石渡 明・石田勇人

はじめに

月長石^{げつちょうせき}は、真珠と並んで6月の誕生石とされる、ポピュラーな宝石です。月長石をたくさん含むラルビカイトという暗色の石材は、ノルウェーから大量に輸入されてビルの床や柱の装飾によく用いられ、金沢駅の改札口近くの床にも見ることができます。月長石は、ある角度から太陽光や電灯の光を反射させると、青色、真珠色、時には赤や黄色に美しく輝きます（図1）。青色のものは、ちょうど6月に咲く紫陽花^{あじさい}の色を思わせます。この宝石が白山麓の鷲走ヶ岳^{わっそうがたけ}に産することは、古くから知られていたのですが、一般の人々からはあまり注目されず、詳しい研究も行われませんでした。最近、私たちの研究によって、この月長石を含む流紋岩について、いろいろなことがわかってきたので、それについてお話しします。

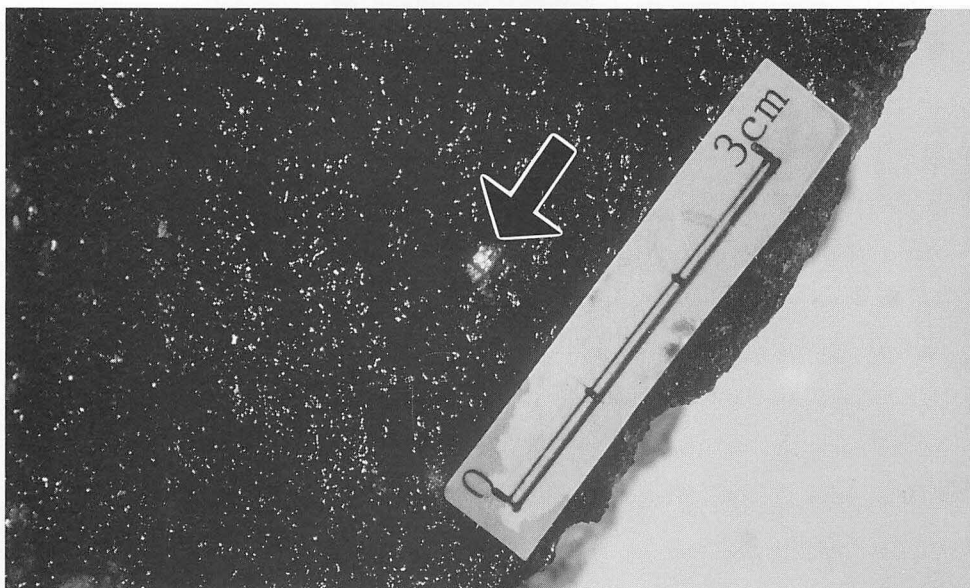


図1 鷲走ヶ岳月長石流紋岩の標本写真。中央の光る鉱物が月長石。青色の閃光を発している。

鷲走ヶ岳の地質

今から約1,700万年前の新生代第三紀中新世という時代には、石川県の大部分は火山地帯でした。鷲走ヶ岳周辺でも、恐竜化石を含むことで有名な中生代白亜紀の手取層群の上を、岩稲累層という第三紀中新世の厚い火山岩の地層が覆っています。月長石流紋岩はこの火山岩の地層と手取層群の間に、厚さ約80mの溶結凝灰岩の地層として、鷲走ヶ岳の北麓の東西3kmほどの範囲に分布します（図2）。溶結凝灰岩というのは、九州の雲仙岳の最近の噴火でも大きな被害をもたらした「火砕流」の堆積物で、つぶれた軽石の破片や三日月型の火山ガラスの破片を多量に含みます。その中に月長石や石英のきれいな透明結晶がまばらに含まれています。一部の溶結凝灰岩は全体がガラス質で、黒曜石に似た黒い岩石（ピッチストーン）になっています（図1）。

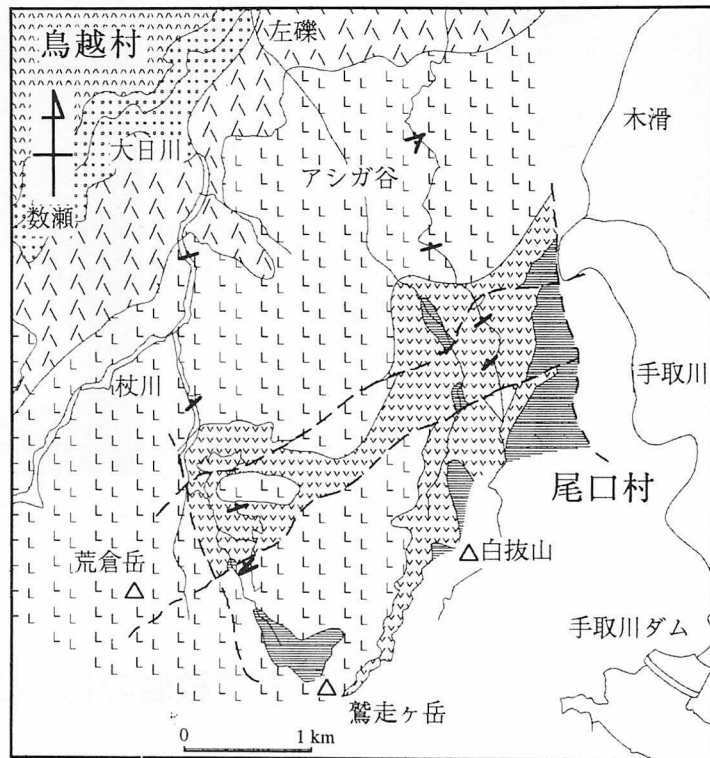
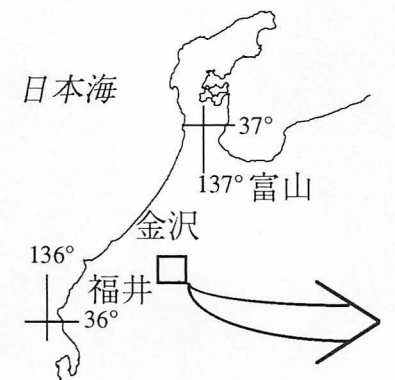


図2 鷲走ヶ岳位置図および鷲走ヶ岳周辺地質図

月長石とは

長石は地球の表面付近にある普通の岩石の中に、最も多量に含まれる鉱物です。長石の主成分元素は珪素、アルミニウム、酸素ですが、その他にカルシウム、カリウム、ナトリウムがいろいろな割合で含まれます。カリウムの少ないものを斜長石、カルシウムの少ないものをアルカリ長石といいます。鷲走ヶ岳の月長石はアルカリ長石の一種で、カルシウムをほとんど含まず、ナトリウムとカリウムをほぼ1：1の割合で含みます。そのできかたは、マグマから結晶化した当初は均質だったアルカリ長石(サニディン)が、地下でゆっくりと冷却されるときに結晶の内部で変化が起り、ナトリウムに富む層とカリウムに富む層が交互に形成され、ひとつひとつの層の厚さがほぼ可視光線の波長に等しくなり、月長石になったのです。これらの層の表面で反射した光が相互に干渉しあって、青い閃光を発します。このような細かな構造は通常の顕微鏡では見る事ができず、高倍率の電子顕微鏡で初めて見る事ができます。図3の顕微鏡写真では均質な鉱物にしか見えません。

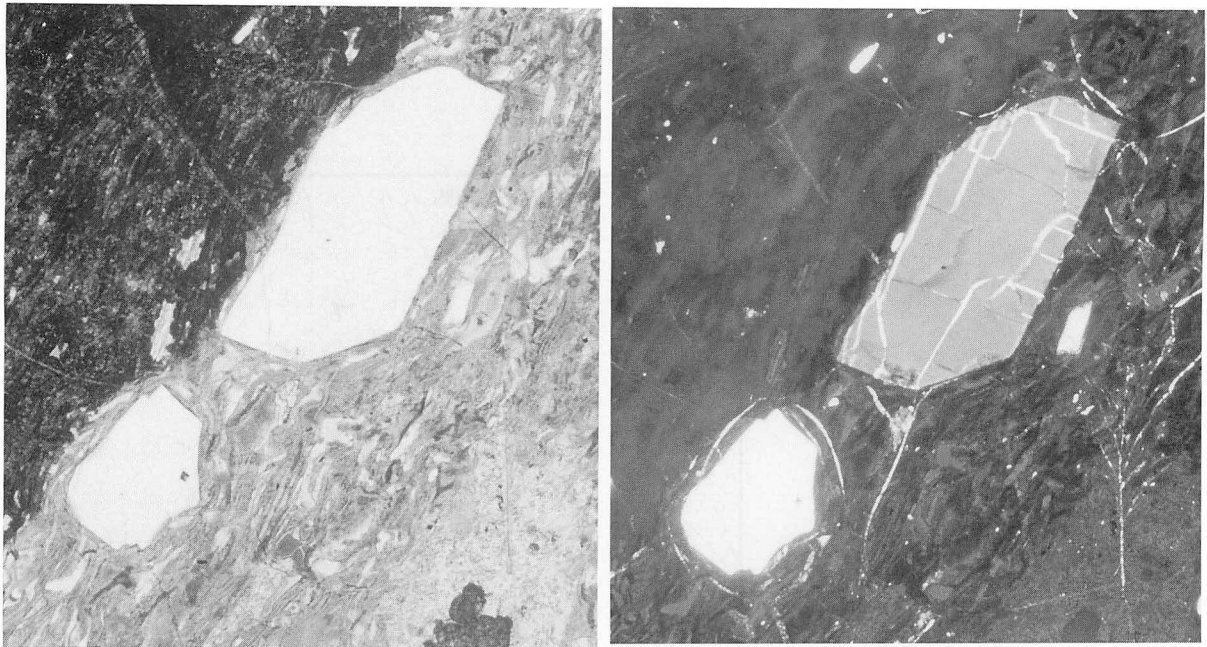


図3 月長石流紋岩の偏光顕微鏡写真。左は単偏光、右は直交偏光による同一視野の写真。右上の結晶が月長石。左下の結晶は石英。画面縦幅2 mm。

月長石流紋岩の化学組成

地球上の岩石の主成分はシリカ (SiO_2) であり、この成分が純粹に結晶化したものが石英(水晶)です。流紋岩はシリカが70%以上含まれているため、ガラス質のもの(黒曜石)以外は白い色をしています。流紋岩のマグマは、もともと地下で玄武岩のマグマ ($\text{SiO}_2=50\%$) からカンラン石のようにシリカが少ない ($\text{SiO}_2=40\%$) 鉱物が結晶して沈んで、残りの液体にだんだんシリカが濃集して形成されます。この時、結晶に取り込まれにくい他の元素もシリカとともに濃集します。ジルコニウム (Zr) はそのような元素の代表で、かなり濃度が高くなるとジルコン(風信子鉱)という鉱物として結晶化します。

鷲走ヶ岳の月長石流紋岩のシリカとジルコニウムの量を、金沢大学の蛍光X線分析装置で測定した結果が図4です(ppmは重量比100万分の1)。鷲走ヶ岳の月長石流紋岩は他の流紋岩と比べてジルコニウムの量が最も多いことがわかります。県内の宝達山や富山県城端町白中の月長石流紋岩も、鷲走ヶ岳に次いでジルコニウムを多量に含みます。しかし、月長石を含まない宝達山の流紋岩や金沢市医王山、輪島市岩倉山、福井県西谷の流紋岩などは、シリカの量は同じなのに、ジルコニウム量は鷲走ヶ岳流紋岩よりはるかに少なくなっています。ジルコニウムが多い流紋岩は、大陸の地溝帯などにはよくみられますが、日本のような弧状列島には非常に少なく、鷲走ヶ岳月長石流紋岩は、日本の流紋岩としては特異な化学組成を持っていると言えます。月長石流紋岩は現在の東アフリカ地溝帯やバイカル地溝帯のような、日本海の元になったアジア大陸東縁の地溝帯におけるマグマ活動の現れと考えられます。

月長石流紋岩の年代

手取川流域の様々な時代の地層には、激しい火山活動の痕跡こんが記録されています(図5)。古いものから順に見ていくと、飛騨片麻岩を貫く船津花崗岩類(手取川ダム付近)、手取層群を覆う濃飛流紋岩類(中宮付近)、岩稲累層中の安山岩や玄武岩(内川ダム・県民の森付近)、医王山累層中の流

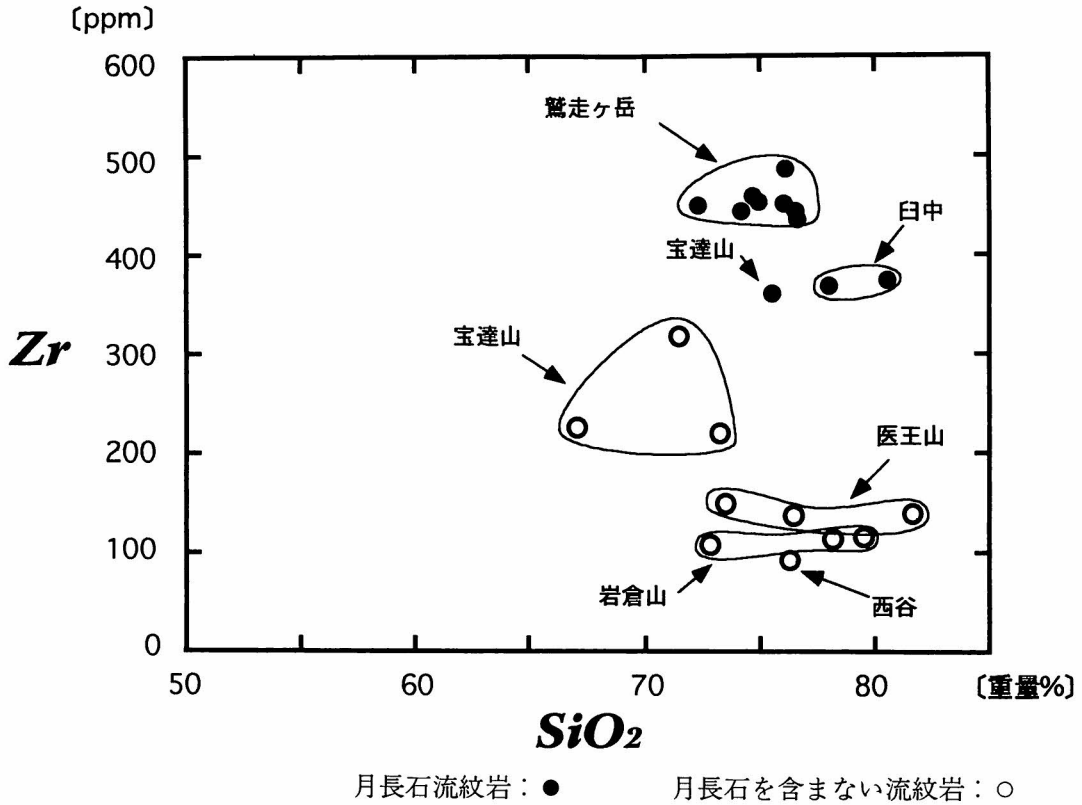


図4 日本海側の第三紀の月長石流紋岩とその他の流紋岩の SiO₂-Zr 含有量の比較

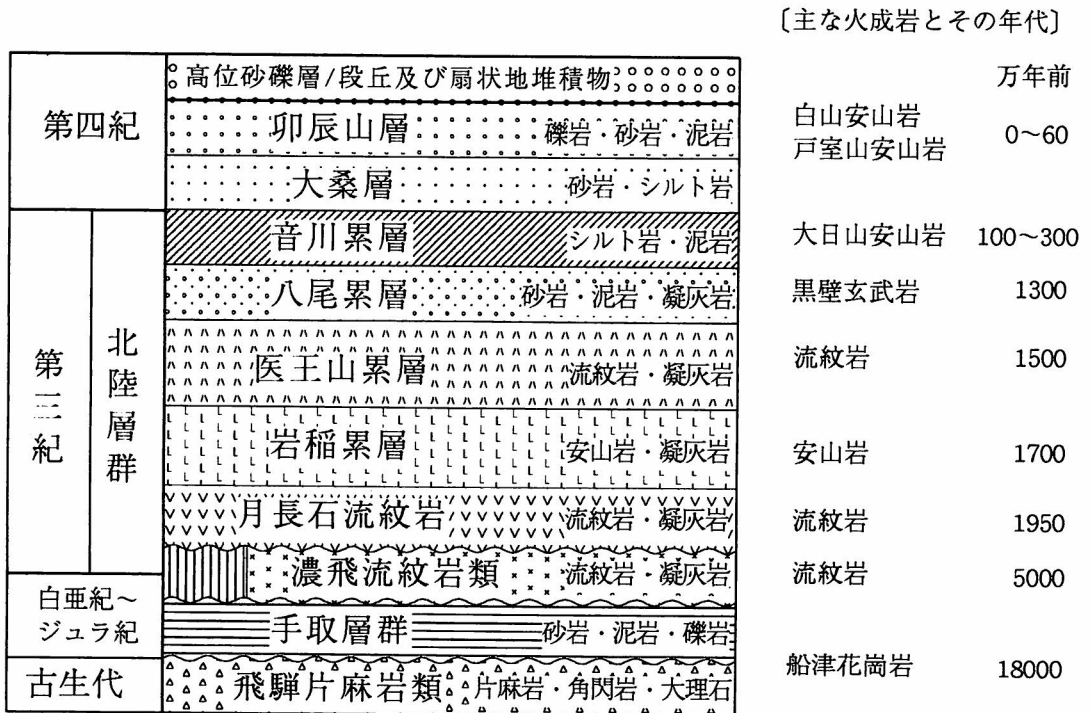


図5 手取川流域の地層の層序と月長石流紋岩の時代

紋岩や石英安山岩(医王山・那谷寺付近)、八尾累層中の玄武岩(上辰巳付近)、そして白山、大日山、戸室山などの新しい火山です。

この中で、岩稲累層と医王山累層は、ほとんど全部が火山岩で、グリーンタフ変動と呼ばれる、日本海の拡大に伴う激しい断層運動とマグマの活動(火成作用)の産物と考えられています。鷲走ヶ岳の月長石流紋岩は岩稲累層の下に位置するので、日本海拡大前の大陸分裂時のマグマ活動の産物と考えられるわけですが、その正確な年代は知られていませんでした。なお、やはり岩稲累層の下に位置する富山県端町白中の月長石流紋岩については、すでに2,500万年前という年代が報告されています。

今回、石田が鳥取県三朝町にある岡山大学地球内部研究センターで加々美寛雄先生のご指導のもとに、ストロンチウムの同位体(^{86}Sr と ^{87}Sr)を用いて月長石流紋岩のアイソクロン年代を測定したところ、約1950万年前に噴出したものであることがわかりました。この数字は、月長石流紋岩が約1650万年前の岩稲累層の下位にあるという地層の層序関係と矛盾しませんが(図5)、富山県のものよりは約500万年も若い年代です。

月長石流紋岩と日本海の拡大

鷲走ヶ岳の月長石流紋岩と同様の岩石は、近くは押水町の宝達山東麓および富山県端町白中の小瀬峠周辺にあり、遠くは北海道南西部、紀伊半島、そして北朝鮮の咸鏡北道明川郡甑山ハムギョンブクトミョンチョンギンシルサンにあります。そして月長石流紋岩と同じ鉱物・化学組成をもつ同じ時代のアルカリ流紋岩が北海道南西部、秋田県の男鹿半島、山陰、九州北部、済州島チェジュ、鬱陵島ウルルン、北朝鮮北部にあります。このように、北陸の月長石流紋岩に類似する鉱物・化学組成をもつ流紋岩は、紀伊半島のものを除いて、日本海の周囲を取り巻くように分布しています(図6)。日本海は2,500万年前頃にできはじめ、1,500万年前頃に急速に拡大して、それまで大陸の一部だった日本が東へ移動し、現在のような弧状列島になったと考えられています。月長石流紋岩はその噴出年代や化学組成の特徴から見て、日本海のできはじめの頃に大陸を割り裂く地溝帯の火山活動の一環として形成されたものと考えられます。紫陽花のような美しい月長石の光は、このような日本列島の誕生の秘密、壮大な地球の営みを、私たちに語りかけているのです。

おわりに

最近、ロシア極東地方の調査に出かける日本の地質学者が増加しています。日本とロシア極東地方の地質が非常によく似ているためです。ロシアのナホトカの港を見下ろす丘には舞鶴市との姉妹都市締結記念碑が立っています。この記念碑は、舞鶴市の海岸にあった直径3メートルほどの大石をナホトカまで運んだのだそうです。その記念碑には日本語とロシア語で、「日本海が永久に平和と友情の海であるように」と記されています。第二次大戦後、シベリアからの復員船の発着地となった両市の真情あふれる記念碑です。

しかし、舞鶴とナホトカは人間の歴史が始まる以前から、地質学的に深い関係があったと考えられます。事実、舞鶴市内に露出しているこの記念碑の岩石(変斑れい岩)とよく似た岩石がナホトカ市内に露出しており、舞鶴近郊から産出する古生代二畳紀~中生代三畳紀の化石もナホトカ近郊のものと種類がよく似ていること、そして舞鶴の南の丹波山地の地層(ジュラ紀付加体)がナホトカの東から北へ向かってハバロフスク付近まで連続していることが指摘されています。図6に見るように、日本海拡大以前は日本の北陸地方とロシア沿海州は非常に接近した位置にあったはずで、地層がつながっていたとしてもおかしくありません。

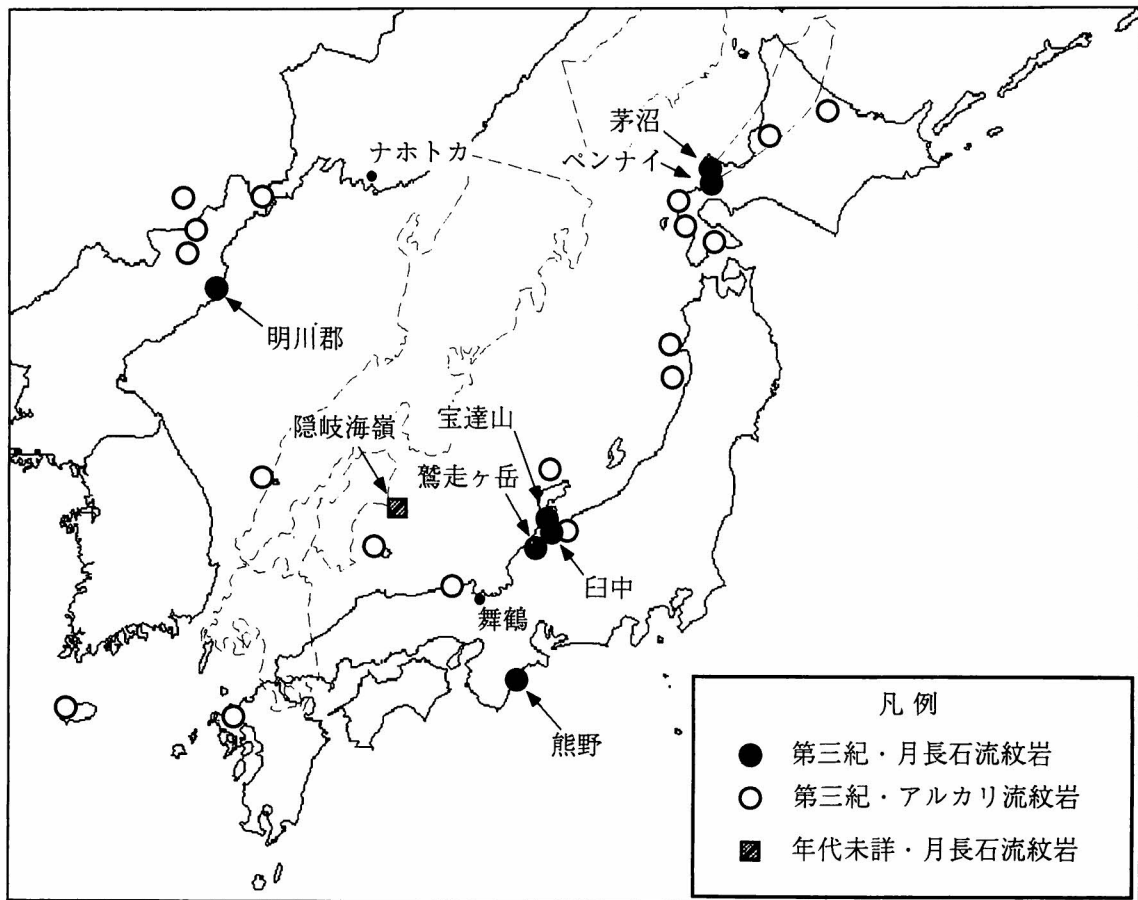


図6 日本海周辺の月長石流紋岩およびアルカリ流紋岩の産地。日本海拡大前の日本列島の位置を破線で示す。

このように、日本海の両岸は、今から1,500万年前に日本海が大きく開く以前は互いに非常に接近していて、日本海が開きはじめた2,500万年前以前にできた地層は、日本からロシアへと続いていたものと考えられます。今回お話しした月長石流紋岩は、2,500万年前から1,950万年前にかけて、大陸を割り、日本列島を大陸から引き離して日本海を作り出したマグマの活動の産物と考えられます。このマグマの活動の全体像を明らかにするためには、日本海の対岸の調査が必要です。北朝鮮の咸鏡北道明川郡に第三紀の月長石流紋岩が産することは昔からよく知られており、この岩石の詳しい調査が望まれます。

しかし、日本と北朝鮮はまだ国交がないため、私達が北朝鮮に行って地質を研究するのは非常に困難です。私たちは、いつの日か両国の地質学者が自由に往来して、日本海誕生の秘密を解き明かす共同研究ができることを夢見ています。鷺走ヶ岳の月長石と明川郡甑山の月長石が、お互いの往来を促す灯台のように、日本海を挟んで輝き合っているように思えます。

〈金沢大学理学部地学教室〉

手取川上流の砂防・治山事業

小川 弘司

砂防ダム・治山ダム

皆さんは、山に登っている時に、川の中や小さな谷間にミニダムを見かけたことがよくあると思います。白山の砂防新道のある尾根の両側の谷沿い(甚之助谷、別当谷)には、たくさんのダムが連なっています。このダムは、もちろん発電用のダムではありません。ダムによって、下流への土砂の流失を防いだり、山がく

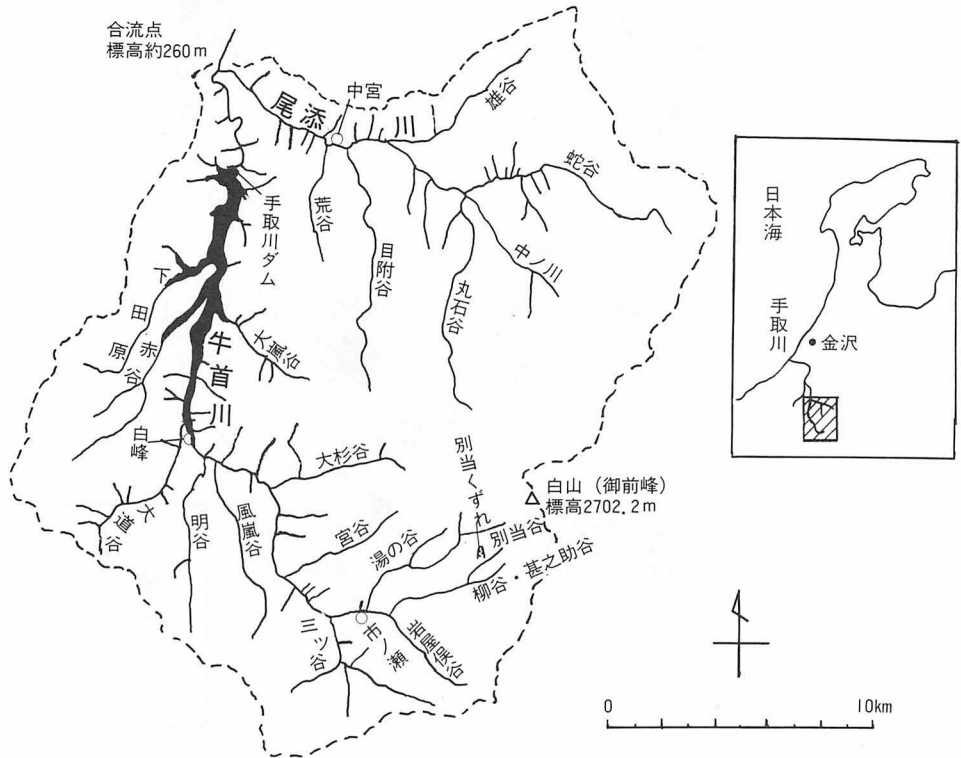


図1 牛首川、尾添川水系図。点線は流域境界

ずれたりするのを防いでいるのです。このようなダムを砂防ダム・治山ダムといいます。「砂防ダム」とは、「砂を防ぐダム」と書くように、文字どおり下流への土砂の流失を防ぎ洪水を防ぐことを目的としたもので、国でいえば建設省、県でいえば土木部が造っているダムです。「治山」は、山を治めると書きますね。「治山ダム」は山が崩れないようにする、つまり森林を保全するあるいは農地を守るという立場から造られるダムであり、国でいえば林野庁、県でいえば農林水産部関係の部署がおこなう事業です。「治山」も、「砂防」と同じような構造物を造って土砂の流出を防い

でいることになりますから、主目的は違いますが防災の側面を持ち合わせているものです。このような人工構造物は、自然環境の保全上むやみに造るべきものではありませんが、その役割は、認識しておかなくてはなりません。今回このダムを中心として手取川上流部の牛首川、尾添川水系(図1)の砂防・治山事業についてお話ししたいと思います。

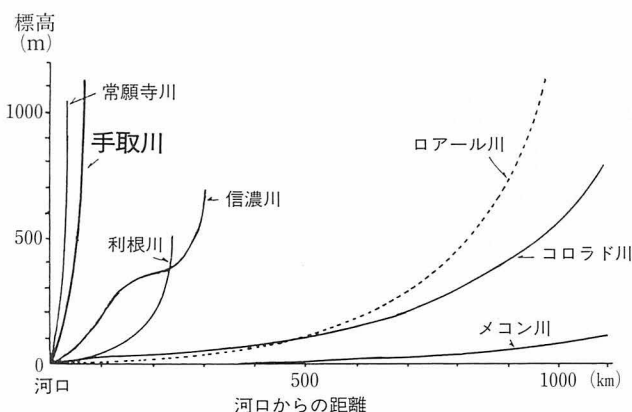
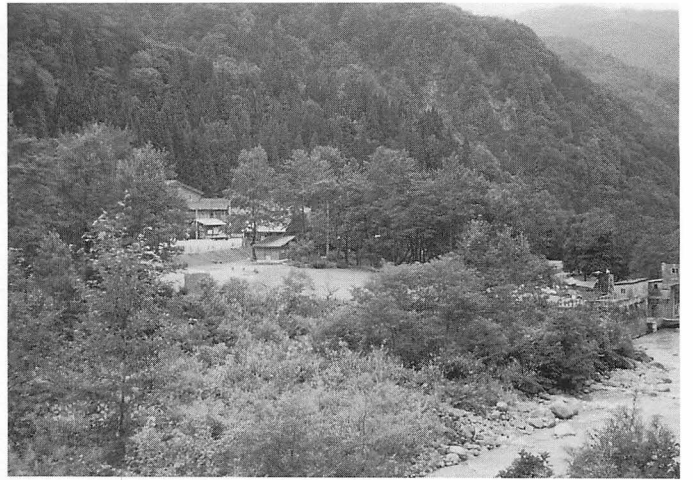


図2 河川の勾配図(白山と生きものたちより)



水害直後の市ノ瀬付近（石川県大水害写真より）



現在の市ノ瀬

写真1 市ノ瀬今昔。谷あいの小さな集落であった市ノ瀬は土石流によってのみこまれ、河底は現在建物がある地点まで100m上昇したといわれている。

なぜミニダムがつくられるのか

手取川の幹線流路延長は約72kmで、国内の河川からみればそんなに長い川ではありません。しかし、「短くて急な」わが国の河川の中でも特に急な河川であり（図2）、「急である」ということにおいては第1級に属します。流域の約90%が山間地であり、加えて冬期の積雪や梅雨期の大量の雨など降水量が非常に多い地域です。地質的にみても、地すべりのおこりやすい泥岩層を含む手取層群が上流部に分布しており、また火山作用による荒廃の影響もあります。このような自然条件の地域に古くから「出作り」などで山間奥地に人々が住みついていたために、大雨や融雪の時期にあるいは地震が起こった時に洪水や土砂くずれ・土石流が発生して大きな災害になったことが数多くあります。

特に今から半世紀以上前の昭和9（1934）年7月には、梅雨末期の豪雨にともない上流部で大崩壊（別当くずれ）が発生し、それが土石流となって急速に流れ下り、牛首川上流部の市ノ瀬の集落がほぼ壊滅するなど（写真1）、流域一体で死者・行方不明者110数名を数える大災害がもたらされました。そのため、比較的古くから砂防・治山事業がおこなわれてきました。

砂防ダム・治山ダム建設のあゆみ



写真2 国直轄1号にあたる甚之助谷第7号ダム

砂防事業は明治の末、最初は県が中心となってはじめられました。明治45（1912）年に白峰村白峰地内及び尾口村尾添・東荒谷地内が砂防設備地域に指定され、同年から甚之助谷・柳谷に山腹工事が始まります。2年前の明治43（1910）年、当時の石川県知事李家隆分みずからが牛首川上流部の柳谷の荒廃状況を視察し、そのまま放置できないと考えたからです。大正2（1913）年からは総工費60万円、20ヶ年継続事業として、さらに大正10年からは25ヶ年継続事業として見直しされ、総工費は250万円となり、堰堤（ミニダム）施工、

表1 国（内務省－建設省）により施工された砂防ダム（建設省金沢工事事務所資料より）

単位：基

年 度	牛 首 川 水 系 砂 防 ダ ム			尾 添 川 水 系	合 計
	甚 之 助 谷 ・ 柳 谷	別 当 谷	そ の 他		
昭 和 3 ～ 9	3 3	0	0	0	3 3
昭 和 10 ～ 20	1 1	4	5	0	2 0
昭 和 21 ～ 30	0	0	2	1	3
昭 和 31 ～ 40	0	0	6	1	7
昭 和 41 ～ 50	6	1 8	8	2	3 4
昭 和 51 ～ 60	4	7	6	4	2 1
昭 和 61 ～ 平 成 2	3	4	2	3	1 2
合 計	5 7	3 3	2 9	1 1	1 3 0

山腹工がおこなわれるようになります。

しかし、荒廃状況が著しく工事費が多額となり、昭和2（1927）年から牛首川本流は、内務省直轄施工区域となり国が中心となって砂防事業をおこなうようになります（写真2）。この際、甚之助谷・柳谷に高さ5m前後の堰堤を連続して階段上に建設し、土砂の流出を抑えましたが、この工法は、わが国で最初におこなわれたものです。これにより、昭和9年の大水害の時もとなりの別当谷や湯の谷からは大量の土砂が流出しましたが、甚之助谷からの土砂流出はほとんどなかったそうです。また、尾添川沿いは昭和17（1942）年に国の直轄地になります。こうして現在まで国が中心となって砂防工事を推し進めています。

表1は、昭和3年（国直轄は昭和2年からですが、砂防ダムの建設は昭和3年からです）から国の手によって建設された砂防ダムをまとめたものです。昭和9年の大水害以前は、甚之助谷・柳谷が中心で、昭和9年の大水害以後は、加えて別当谷や牛首川本流沿いに工事が進められていきます。戦後になると牛首川本流沿いそして尾添川沿いに貯砂を主目的とした大ダムが建設されます。例えば、昭和31年に尾添川につくられた御鍋砂防ダム（写真3）は、長さ60.7m、高さ41m、貯砂量は230万 m³を数える全国屈指の大砂防ダムです。昭和40年代には牛首川上流部が工事の中心になります。

しかし、昭和50年代以降は手取川ダムが建設（昭和55年完成）されることにより、牛首川沿いは、

「手取川ダムの堆砂防止」の役割も担うことになり、牛首川上流・本流以外にあらたに赤谷や岩屋俣谷にも砂防ダムの建設がなされます。尾添川沿いは、牛首川からの土砂の流下がほとんど完全に

止まってしまったため、「下流に土砂を安定供給流下させ、豪雨時には急激な流下を防ぐこと」になり、例えば、尾添川支流の中ノ川では土砂供給を考慮した鉄製格子枠砂防ダム（写真4）などが



写真3 御鍋砂防ダム

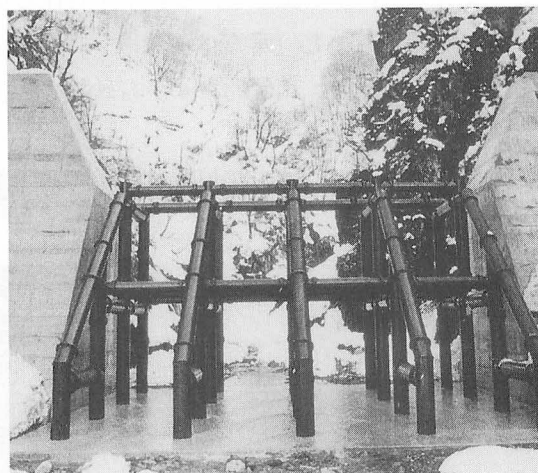


写真4 中ノ川下流第1号砂防ダム
災害時に急激な土砂流出を防ぎ、平常時に下流への土砂供給をおこなう。
（建設省金沢工事事務所提供）



写真5 湯の谷治山ダム群
階段状にダムを施工することによって山腹からの崩壊を防ぎ、流出する土砂のスピードを緩めたりする。

建設されています。

もうひとつの治山事業は、森林保全ということが主目的であり、造林や伐採禁止のかたちで、藩制時代からおこなわれていました。よって、砂防事業より歴史は古いわけですが、いわゆるミニダムをつくるようになるのは、大正年間から石川県の手によってはじまったと思われます。そして、昭和9年の大水害を契機に牛首川上流湯の谷の国有林地域は、大阪営林局の直轄事業（現在は金沢営林署）として、国の手による治山事業も開始されます。

この牛首川上流湯の谷における国の治山事業は、昭和56（1981）年度からは、民有林地区も含めて、一体的な計画の下で、工事を進めることとなり、「民有林直轄治山事業」とよばれ、湯の谷内流域の年間42,000m³といわれる流失土砂の抑止、630,000m³の上流堆積土石の移動を防ぐこと、そして山に緑を取り戻すことを目的としておこなわれています（写真5）。そのほか湯の谷以外でも、国有林地域となる尾添川支流の丸石谷や雄谷などで治山ダムの建設がおこなわれています。

国の砂防・治山事業を中心にお話ししましたが、県でも現在にいたるまで、砂防事業は牛首川・尾添川の支流を中心に、治山事業は民有林地域について、ミニダムの建設をおこなってきています。手取川流域全体の数になりますが、平成3年度まで、県が施工した砂防ダムの数は、約80基あり、昭和32（1957）年度から平成2（1990）年度まで県が施工した治山ダムは、約640基にのびます。特に治山ダムはごく小規模のものを数多く造りますのでこれだけ大きな数字になります。

総じて、これら手取川上流部で、いったいどれだけのミニダムが建設されているのでしょうか。その数は少なく見積もっても500基はくだらないと思われます。図1にあらわした水系には必ずミニダムが造られています。

おわりに

現在も砂防・治山事業は続けられていますが、ダムの建設によって、貴重な自然が失われてしまうこともあります。ダム建設のために新たな道路がつくられたり、川の流れがさえぎられたりして、貴重な植物が失われたり、川の生態系に影響がでてくることもあるわけです。ダムの建設は、自然環境の保全を考えていく上で、景観はもとより動植物にももっと配慮した工夫が望まれます。既に景観や生態系を考慮したダム建設もなされていますが、さらにダム建設の方法や、そもそもダムをつくらなくてすむ方法を考えていくべきではないかと思います。いずれにしても、防災と環境保全の調和をはかっていくために、これからも白山一体の綿密な地形・地質調査を続けていかなければなりません。

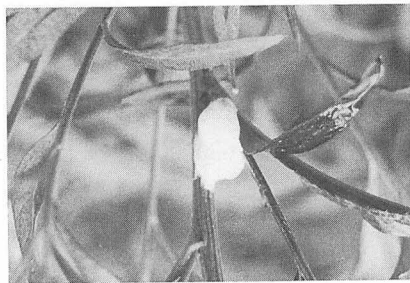
白山で観察できる昆虫 一夏・秋編一

富樫 一次

石上で休むクモマヒナバタ白山型の種

● セミ・アワフキムシ・バッタ ●

夏の白山といえば、「オージー」と鳴くコエゾゼミが最も印象的ですが、最近はその鳴き声もたまに耳にする程度であり、ブナの樹幹に逆立ちした格好でとまっている姿を目にすることもほとんどなくなってしまいました。同じように「カナカナ」と鳴くヒグラシの鳴き声も少なくなってきました。しかし、何故少なくなったのかその理由はわかりません。



アワフキムシ類の泡

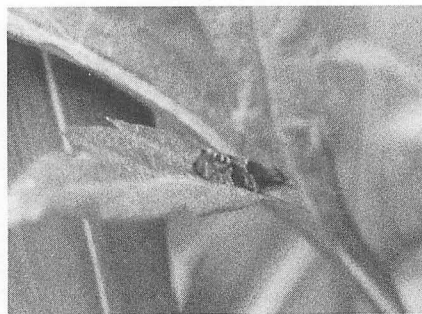
登山道の傍らに生育している植物の茎に注意しますと、時にだ液をふきかけられたような泡の塊を見ることがあります。これはアワフキムシ類の幼虫が自分の身を守るために分泌してきたものです。

6月下旬頃からですが、別当出合から砂防新道をたどっていきますと、時々茶褐色をしたヤマハンノキを目にすることがあります。これは、ミカドフキバッタの幼生が集団で葉を摂食しているためにおこるもので、ミヤマカワラハンノキでは見られません。弥陀ヶ原まで登りますと、日当たりのよい石の表面にバッタが集まっているのを目にしますが、これはクモマヒナバッタの白山型の種です。チシマザサを摂食します。

● チョウ・ガ ●



ベニヒカゲ



ハガタエグリシャチホコ



スグリシロエダシャク

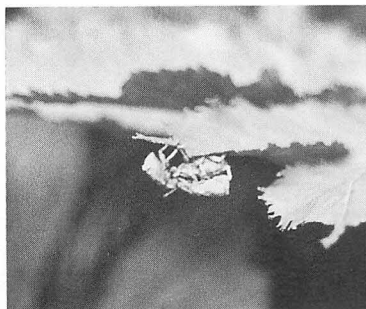
白山には高山蝶が2種生息しているといわれています。それはクモマベニヒカゲとベニヒカゲの2種ですが、これらは真の高山蝶ではなく、真の高山蝶は白山にはいないようです。

アサギマダラは海拔1,800m付近でよく見られます。昔は別当出合でも多くのアサギマダラを目にしたものですが、現在は1~2個体を時々見る程度です。

白山には高山蛾が10種いるといわれていますが、日中、目にできるのはソウクロオビナミシャ

クのみようです。砂防新道の海拔約2,200m付近のクロトウヒレンという植物からはミヤマセダカモクメの幼虫が、また、同じような高度に生育しているベニバナイチゴやウラジロナナカマドの葉上にはツマキナカジロナミシヤクの幼虫が目につきます。なお、海拔高度は低くなりますが、ハガタエグリシヤチホコやスグリシロエダシヤクの成虫が見られますし、イカリモンガの成虫の飛ぶ姿も見られます。

● 甲虫・カゲロウ ●



シロコブゾウ



アリガタハネカクシ



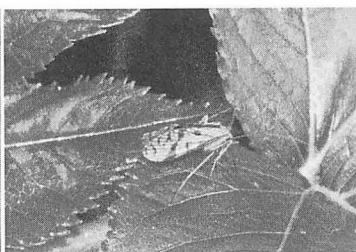
マヤサンコブヤハズカミキリ

シシウドの葉上や葉の縁ではシロコブゾウが見られます。また、フキの葉上ではアリガタハネカクシも目につきます。路上にはマヤサンコブヤハズカミキリの姿を目にすることもあります。

海拔1,000mあたりの六万山の道路側溝をのぞいて見ますとオサムシ類やゴミムシ類に混ざって時にガロアムシを見つけることもできます。弥陀ヶ原や室堂平で石をおこしてみるとハクサンクロナガオサムシにお目にかかれることもありますし、たまには踏み殺されたハクサンクロナガオサムシを目にすることもあります。また、登山道には、小動物の死体にエンマムシやシテムシ類がとりついている状態を観察することもできます。



ヤマトセンブリ



ハクサンシリアゲムシ

別当出合の駐車場より登山をはじめればらくすると、シシウドなどの葉上にじっとしているヤマトセンブリを目にすることができます。また、甚之助ヒュッテ周辺ではハクサンシリアゲムシの姿を見ることができ、海拔1,600～1,700m付近ではハクサンホシ

シリアゲムシを見ることができ、ところで、「白山産の」という学名のつけられた昆虫の第1号はハクサンシリアゲムシですが、その後の研究で「白山産の」という学名のつけられた昆虫は20種に達しているでしょう。

● ハエ・カ ●

「白山産の」という学名をもった昆虫の第2号はハクサンヤブカです。このカの子虫は、観光新道の殿ヶ池や砂防新道のサンショウの池（海拔1,800m付近にある小さな池で、クロサンショウウオの幼生が生息している）、および弥陀ヶ原の所々にある小さな池に生息しており、甚之助ヒュッテで休息中に刺される人がかなりいるようですし、室堂平にもこのカは出没しますので刺される人もいます。また、別当のぞき付近ではハクサン



タニウツギメタバエにより作られた虫こぶ

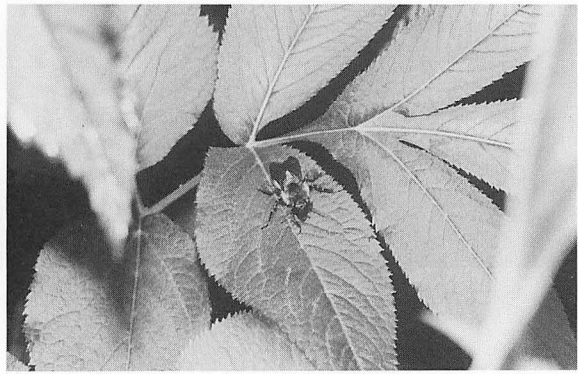
ゴマフアブが採集されていますが、この付近でアブに刺されたという話はまだ耳にしていません。

低山帯に分布しているタニウツギにはタニウツギメタマバエの虫こぶがついていますし、ブナの葉にもタマバエ類により形成される虫こぶがよくついています。室堂平に咲いているクロユリの花にはケバクロバエが訪れますが、他のハエやハチはほとんど訪れません。アキノキリンソウやコバイケイソウの花には、オオクロバエやハナアブが飛来し花粉媒介をしています。

ハチ



ウスイロマルハナバチ



オオマルハナバチ

花粉媒介をする昆虫としてよく知られているものはハチ類です。ハクサントリカブト、ハクサンシャクナゲ、アオノツガザクラなどの花にはウスイロマルハナバチやオオマルハナバチが、ハクサンシャクナゲにはシロウズヒメハナバチが訪れています。ミヤマキンバイ、ミヤマキンポウゲ、ミヤマコウゾリナなどの花にはヒメハナバチ類が訪れていますが、これらの花の上でタカネヒメハナバチの雄が横になり、眠ったようになっている状況はしばしば観察されます。タカネヒメハナバチは海拔2,500m 付近を上限とし、海拔1,300m を下限とする範囲内に生息しており、ミヤマコゴメグサの花にも多く飛来しています。ハンゴンソウの花には、ハンゴンノヒメハナバチが飛来し、花粉媒介をしています。ハチの仲間では幼虫が植物の葉を食害するハバチというグループがあります。ダケカンバにはカンバヒラアシハバチ（仮称）の幼虫が見られますが、今年には全く見られておりません。コバイケイソウにはバイケイソウハバチというハチの幼虫が葉を食っており、室堂平のハイマツにはマツノキハバチの幼虫がついていたことがありますが、近年はほとんど見られません。

雪溪の上でも……



ギルピニア・アビエティコラ

白山の雪溪上を歩くと、フジミドリシシミなどのチョウ類、ガガンボ類、ヒメバチ類、アキアカネ、アブラムシ類などの死体が見られます。中には長距離を飛ぶ昆虫として知られているオオキンカメムシも見られます。ハイマツを食するのではないかとされていますギルピニア・アビエティコラもよく雪溪上で死体となって見つかります。

ここでは白山で見られる昆虫のほんの一端を紹介しましたが、白山にはまだ多くの昆虫が生息していますので、これからも研究は続けねばなりません。私の手元にもまだ同定されていないものがありますので努力するつもりです。

施設だより 自然観察会に参加しよう！

中宮展示館から

海崎 夏樹

中宮展示館の周辺には、アキアカネ（赤トンボの一種）が飛び、紫色の花を咲かせたアキギリやサンインヒキオコシが私達の目を楽しませてくれるとともに、日に日に木々が色づき、秋も深まってきています。

展示館では、今年も、自然解説員の方々のご協力をいただきミニ自然観察会をおこなっています。夏は、7月中旬から8月下旬の土曜と日曜に、野猿広場までの自然観察路を中心に実施いたしました。

秋も9月下旬から11月上旬までの日曜と祝日は、解説員によるミニ観察会をおこないますので、皆さんも参加されてはいかがでしょうか。当日、随時受け付けします。

今年はブナの実もたくさんつき、実りの秋という言葉がぴったりです。これからは、蛇谷の素晴らしい紅葉のシーズンです。是非、おいで下さい。



市ノ瀬ステーションから

三原 ゆかり

白山の夏山シーズンは、今年もたくさんの登山者でにぎわいました。7月前半までは雨続きで、砂防新道の一部がくずれたりしましたが、天候が回復した7月最後の週末には、室堂、南竜に大勢の登山者がつめかけました。特に7月29日の室堂では、宿泊者数が1992人と過去最高を記録しました。また、高山植物の開花は、積雪が多かった影響からか例年より2～3週間の遅れとなりました。8月中旬のお盆の頃が最も見頃となり、炎天下の中あえぎながら登ってきた登山者を元気づけてくれました。

今年は登山者の方で犬を連れてきたり、最近流行のマウンテンバイクを持ち込む人が多く見られましたが、いずれも他の登山者の迷惑になります。白山の貴重な動植物を保護するためにも、ペットと自転車の持ち込みはおやめ下さい。



ブナの実

さて、にぎやかだった夏が過ぎ、白山の季節は秋に移りました。秋は日没が早く、朝夕の気温も一段と低くなり、天候が急変したりすることから、遭難が ocorrência やりやすい季節です。白山では9月末頃に山頂部に雪が降ることもあります。秋山登山では早めの下山を心がけ、無理をしないようにしましょう。

市ノ瀬ステーションでは毎年恒例の「秋のブナ林観察会」を、10月22日に開催します。くわしくは、自然保護センターにお問い合わせ下さい。また、この他にも、「ミニ観察会」を随時おこなっています。時間やコースは希望者と相談して決めており、一人でも受け付けています。皆さんお気軽にお声をかけて下さい。

センターの動き (6月21日～9月20日)

- | | |
|--|--------------------------------|
| 7.5 静岡県商工部観光課視察 (中宮展示館) | 8.10 石川県議会議長視察 (中宮展示館) |
| 7.12 内水面漁場管理委員会 (尾添川禁漁区協議) (本庁舎、中宮展示館) | 8.18 北陸三県地学・地理学連合大会巡検 (中宮展示館) |
| 7.20 山梨県吉田林業事務所視察 (中宮展示館) | 8.23 気象庁地震火山部火山調査課係長視察 |
| 7.26 白山登山環境適正化連絡会 (本庁舎) | (中宮展示館) |
| 8.3 新潟大学農学部環境保全学科実習 (本庁舎、中宮展示館) | 8.29 大阪市扇町高校人文学科研修 (中宮展示館) |
| 8.3 林野庁基盤整備課、茨城県生活環境部環境保全課視察 (中宮展示館) | 9.12,13 日本動植物専門学院金沢校実習 (中宮展示館) |

編集後記

私達が自然と人間との関わりかたを述べる場合、自然を「保護」するあるいは自然と「共存」という言葉をよく使いますが、最近は自然と「共生」という言葉も使われているようです。この「共生」とは、一体どういう意味をもつのでしょうか。辞書で調べてみると「2種の違った生物と一緒に住むこと」とあり、その例として「ヤドカリとイソギンチャクのように、ヤドカリの貝殻にイソギンチャクが着生し、前者は後者の触手によって敵の攻撃を免れ、後者は前者の運動によって食餌をあさり得る」と書いてありました。つまり、「共生」には、ヤドカリとイソギンチャクのように、お互いに依存しあうという意味が含まれているようです。

このような意味で、あらためて自然と人間の「共生」ということを考えてみると、「人間は自然に依存することはあっても、自然は人間に依存することがあるのだろうか」、「人間は自然に何を働きかけることができるのだろうか」、「単に人間は自然に寄生しているだけではないだろうか」などと考えさせられてしまいました。言葉でいうのは簡単ですが、実行していくのはなかなか大変なことです。

さて、自然保護センターでは、白山麓で、古くからおこなわれてきた焼畑を紹介した白山の自然誌15「白山の焼畑」(A5版、24ページ)を発刊しました。ご希望の方は、郵送料として190円切手を同封の上、当センターまでお申し込み下さい。

前号「はくさん」第23巻1号に以下の誤りがありました。訂正しておわびいたします。

16ページ 目次 白山麓で観測できる昆虫 → 白山麓で観察できる昆虫 (小川)

目次

表紙 鶴来ほうらい祭り	小川 弘司	1
白山麓、鷲走ヶ岳の月長石流紋岩	石渡 明・石田 勇人	2
手取川上流の砂防・治山事業	小川 弘司	8
白山で観察できる昆虫一夏・秋編	富樫 一次	12
施設だより 中宮展示館	海崎 夏樹	15
市ノ瀬ステーション	三原ゆかり	15

はくさん 第23巻 第2号 (通巻96号)

発行日 1995年9月20日 (年4回発行)
編集発行 石川県白山自然保護センター
920-23 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