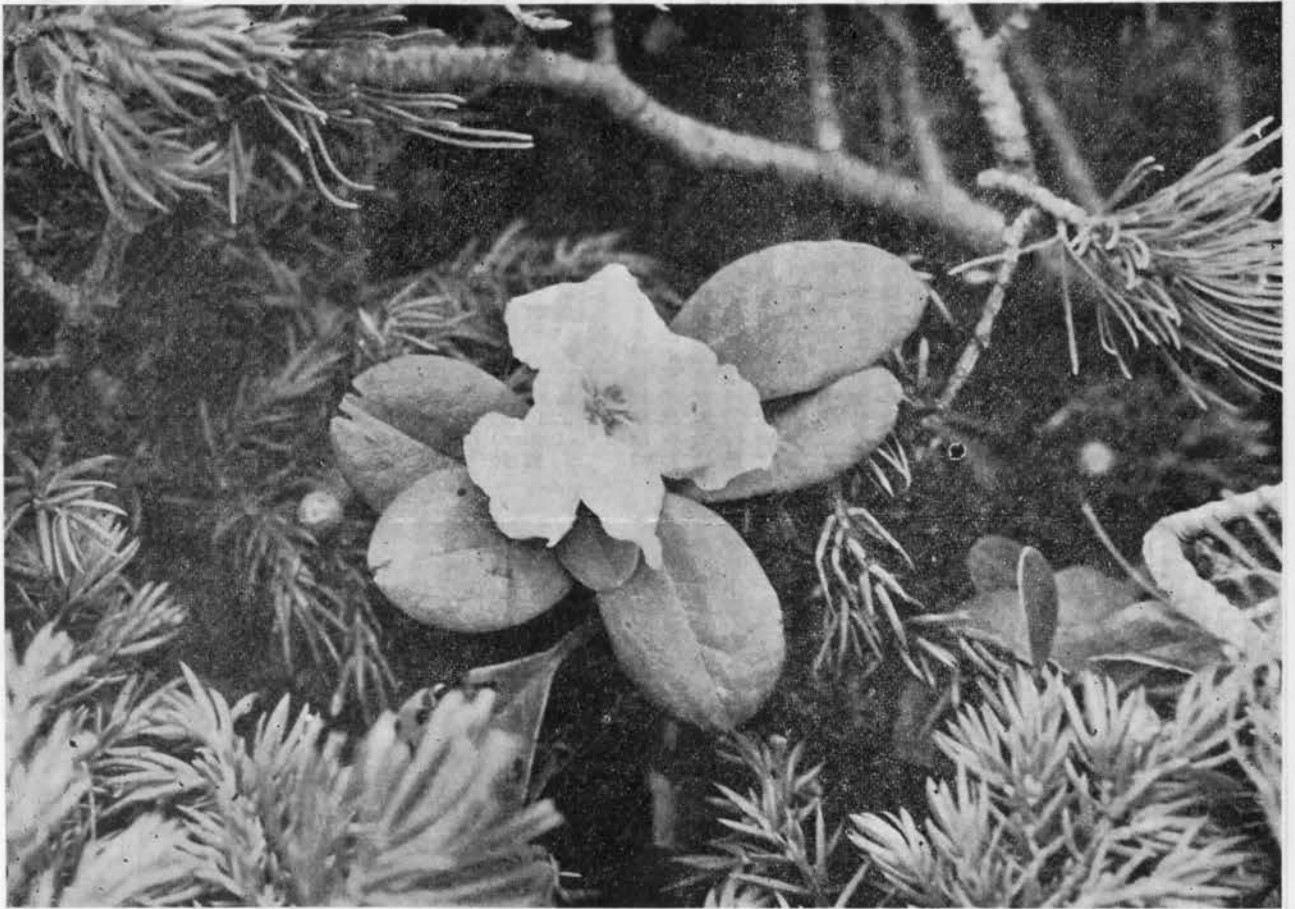


# 山と博物館

第11巻 第6号 1966年6月25日 大町山岳博物館



## 自然保護と環境浄化

長野県の高山植物等観光資源保護対策協議会(会長副知事の定例総会が長野市の勤労者福祉センターで過日開かれた。この席上、専門委員から、いろいろの話が発表された。戸隠で毎朝子供が囀を使って、あげもちで、ウツを獲っているが、アルバイトより金儲けになるんだと盛んに乱獲する。また浅間高原信越国境のくずは峠の高山蝶が標本屋に狙われ子供供達が手先に使われている。

警察でなんとか取締りをして貰えないかと出席中の県警本部係官に要請する場面もあったが、この問題は容易に解決の出来るものでもなく、取締り実施前の何かが検討されるべきものだ、とにかく自然に対する一般の関心が非常に高く、自然保護が今日ほど叫ばれていることは歴史始まって以来のことと思われる。協議会は観光道徳の高揚、観光資源の保護観光地の美化など四十一年度の実施目標として啓もう宣伝にとめるなど各種団体協力実績をあげることになっている。七月中の週間行事は次の通り。

- 二十五日 報道機関による啓もう宣伝日。
  - 二十六日 交通機関による。
  - 二十七日 揭示板、標識、点検の日。
  - 二十八日 自然観察歩道点検の日。
  - 二十九日 高山植物を愛護する日。
  - 三十日 高山蝶、雷鳥、かもしか等愛護の日
  - 三十一日 自然公園の美化、清掃の日。
- なお特に県内全般に一五三人の指導員を委嘱徹底を期する訳であるがこの外自然公園の美化対策としてはゴミ捨場の指定、ゴミ箱の設置、紙屑、空罐類の投捨の防止等々県民運動を盛り上げ自然保護、環境浄化に期待したい。

最も小さい哺乳類

トガリネズミ

宮 尾 嶽 雄



現生の哺乳類の中で、最も大型の種類は何かと聞かれれば、陸棲のものではアフリガゾウ、海棲のものではシロナガスクジラという答がすらすらとでるであろう。しかし、最も小さい哺乳類は、と、きかれた時に、正しい答がだせる人はきわめて少ないのではないかと思う。それは、食虫類に属するトガリネズミの仲間(トガリネズミ科 Soricidae)で、モグラの遠い親類に当る。

トガリネズミ類は、南・北両極地方、グリーンランド、南アメリカ、オーストラリア、ニュー・ギニア、ニュージーランド、マダガスカルを除いた熱帯から寒帯までの広大な地域に分布しており、その種類も非常に多く、属の数だけでも二十以上になる。

日本には利尻島にヒメトガリネズミ (*Sorex minutus*)、北海道にトウキョウトガリネズミ (*S. minutissimus*)、エゾトガリネズミ (*S. shinto saevus*)、オオアシトガリネズミ (*S. unguiculatus*)、本州・四国の高山にトガリネズミ (*S. shinto shinto*)がいる。

このように多くの種が広く分布しているにもかかわらず、これらの系統学上の位置や生活史に関しては殆んど知られていない。ここでは本州のトガリネズミを中心に、その生活の一端を紹介してみよう。

トガリネズミは本州中部以北及び四国の亜高山森林帯をその主なる棲息場所としている

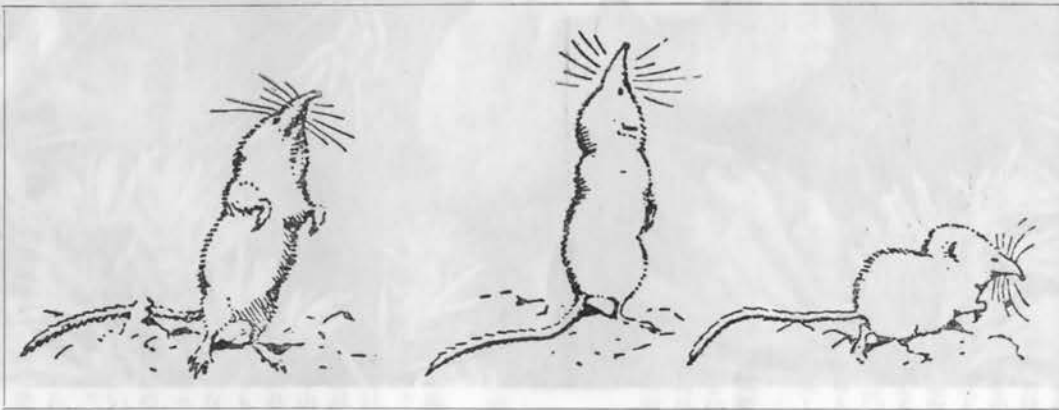
九州からはまだ発見されていない。本州中部地方では、海拔一、五〇〇米〜二、四〇〇米のコモツガ—オオシラビソ林中に普通にみられるが、海拔三、〇〇〇米以上の高山帯までその生活圏を拡げている。東北地方では分布下限が低下し、海拔五〇〇米のブナ林にもみられた。四国では石鐘山系の頂上附近の針葉樹林帯に分布している(海拔一、八〇〇米前後)。一方、北海道や利尻島、礼文島にはこの仲間が海岸近くの平地にも棲んでいる。

体重は成体で四〜一〇グラム、独立生活に入ったばかりの若い個体では二〜三グラムしかない。一〇硬円貨の重さが約五グラムであるから、トガリネズミの平均体重は一〇円硬貨一コの重さにはほぼ相当するといってよい。こんな小さな体をしていても、立派な哺乳類なのであるから驚く。体長は五〇〜七〇ミリメートルで、普通のマツチ棒よりやや長く、尾長は五十ミリメートル前後である。歯の先端に赤い色素が沈着しているので、やはり最も小さい哺乳類に属するジネズミ類と簡単に区別ができる。

眼はきわめて小さく、視力は殆んど零に近いのではないかと思われる。その上、意外にも嗅覚もきわめてにぶく、食物は主としてヒゲの触覚でさがしている。嗅覚は、つき当たった物が食べられるかどうかを判定するのに役立つにすぎないようである。

食物は空腹の時にはその場で食べるが、多くの場合に、巣やトンネルの中に運んで貯え

るか、又は土の中に埋めてかくしておいて後で食べるということをする。面白いことに、食物を口でくわえて運ぶ途中で、口から落ちることがあっても、決して探したり拾いあげた



「カットII トガリネズミのいろいろなポーズ (Ognevの著書からとる)」。

りせず、一度そのまま巣へ帰り、それから改めて落した物を捨いに出かけるのである。このような行動は、幼児、鳥類などにみられるが、哺乳類の成体ではあまりみられないことである。

食物は昆虫やネズミ類で、時には「とも喰い」もするし、死んだばかりのネズミなども襲う。小型であるために、体表からの熱放散が極めて大であり、新陳代謝が非常に激しい。それで、生活を維持するためには莫大な量の食物を摂取せねばならず、一日に体重の三分の一に相当する重量の餌を食っているし、妊娠・哺育期間中の雌は、体重の一・五倍もの量の餌をとるようである。

食べたものは三時間以内に糞となって排せつされ、食物なしで生きられるのは、せいぜい四〜五時間すぎないようである。それだから彼等はいつでも食物を探すために忙がしく走りまわっている。しかし、活動中に、急に立ち止まり、うずくまって眠ってしまうことがある。穴を掘りながら、頭だけ土に突っ込んだところで眠ってしまうようなこともあるという。よほどくたたびれるのにながれない。

トガリネズミは、ふつうのモグラと同じ位の深いトンネルと、地表直下のごく浅いトンネルを作り、苔や草の中にも通路を作っている。トンネルの断面は体の断面と殆んど同じ形と大きさをもっており、扁平な楕円形をしている。したがって分岐点以外ではトンネルの中で方向転換をすることができない。

まして、他の種類のモグラやネズミがこのトンネルを利用することなどはできない。しかし、トガリネズミは、ヤチネズミやヒメネズミのトンネルをも、通路として利用している。巣は地上に造り、下にトンネルの口が開いている。この巣の造り方が変わって、面白いのは、Grovoroff (1957) がイギリスのトガリネズミ (*S. araneus*) で観察した結果を引用してみよう。

先ず、一点を中心にして四方八方に体をのばして口で草を引き寄せ、輪状に並べる。次に草を口にくわえてゴロゴロとこげまわり、その結果、草がもつれて中空の粗雑な草の球ができる。底の方は踏み固められるので、しっかりとした碗状になる。これがすむと、渠の中から物を壁に突きさして、外から草を引っ張り込み、これが草を編むのと同じ結果をもたらす。この間、ネズミ類とちがって前肢は全然使用しないという。

妊娠期間は十四日前後、哺育期間は二十日前後で、出生時の赤ん坊の体重は〇・五グラムに充たない。出産は年一回で五〜六月に、一回三〜四匹の仔を産む。母親は鼠径部に六コの乳頭をもっている。生れた仔は一ヶ月位で独立生活に入り、秋には体重が三〜五グラムと一匹前になるが、性的には未成熟のまま冬を越して、翌年の春に繁殖活動に加わる。そして十月頃には殆んど個体が死に絶え、野外における生態的寿命は一〜一年半と推定された。

冬でも冬眠することなく、北アルプスの積雪の上でも活動している。唾腺から毒液を分泌するらしいが、大型動物には無害である。日本では現在、北方及び高山にしか分布していないことから、氷河時代の遺存種でありシベリアからサハリン、北海道を経て本州・四国にまで入り、氷河の去った後でそれぞれ地に隔離され、分化したものである。九州の山地からも発見される可能性は皆無とはいえないと思う。こんな小さな哺乳類ではあっても、日本列島成立の歴史を解明する重要な鍵を握っているといえるのである。

カッタはポーランドの科学アカデミー、哺乳類研究部(Polish Academy of Sciences, Mammals Research Institute)のマークで、トガリネズミが用いられている。

(信州大学医学部第二解剖学教室)

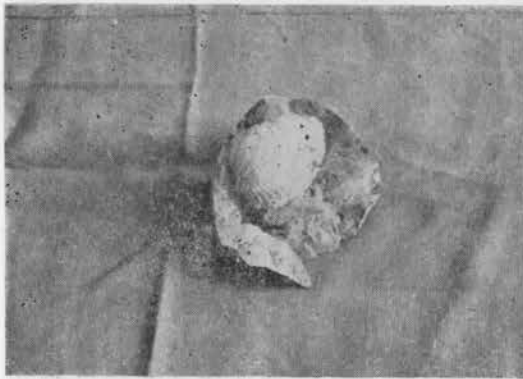
# 小谷地誌考

白馬中学校教諭 丸山澄雄

深い谷と緑に代表される美しい山間の地小谷はフォッサ・マグナの西線に当り、アルプス古成層と第三紀層とが不整合に重なる地域であり、姫川の向斜谷の形成、火山岩の併入など、構造地質学的に極めて興味深い諸現象が多く見られる。

姫川をはさんで西側は砂岩層を主とした地層が南北に見られ、その上部に白馬乗鞍火山系の新しい堆積物が厚くおぼっている。

アルプス古成層とは、南北に走る断層線をさかいらしていると考えられるが厚い火山堆積物のため明らかでない。姫川及びその東側では下部に砂岩及び砂質泥岩互層が、N20°E〜N40°Eの方向に走り、上部はれき岩でおわれ、姫川東岸の山地をなしている。姫川の河原には垂直に近い傾斜をなした地層が見られ、動物化石を多くふくんだ層が多い。その東側は大きく二つの断層によって落差が生じている。



Anadava Amicula (シガラミサルボウ) 南小谷宮中地区

一つは岩戸山、黒川、井折を通り他は横根沢に沿った断層である。姫川谷を形成する地層にはシガラミ、サルボウ及びシナノバイを主とする動物化石が見られるが、その層序及び、つながりは今だ明らかでない。

すなわち、親沢、姫川合流点付近の砂岩層中には、シジミ、ザルガイが点在し、ときには二〇cmに及ぶホタテ貝が含まれるが、千國崎ではほとんど垂直に近い泥質の砂岩層に、シジミ類が高密度に存在しタマキカイが所々に発見することが出来る。

大系線千國駅北方姫川右岸では、シガラミサルボウ等を含む地層に、黄銅鉱が併入して居り、隣接して左岸には石炭を含む層が見られるなど複雑を極めて居る。

南小谷駅付近及び塩久保では、風化の進んだ砂岩層が露出し、シガラミ、サルボウ、ムシロガイ、タマガイなどが含まれている。この砂岩層は透水性が著しく粒子は膠着していない部分が多く化石は、もろく完全な形で採取は困難である。又一層風化の進んだ部分では印象のみで全く化石を発見できない部分もある。

しかし同じ層の中でも透水性のない部分では発見される化石も多く、保存もよくなっている。このことは水によって砂岩の膠着物質が溶かされると同時に化石の主成分である炭酸カルシウムが溶解する過程を示すものと思われる。この種の地層の上には必ず地すべりが生じて居り、砂岩層の崩壊が見られるのは興味をひく事実である。

南小谷における地すべりは、人々がそこに住みついて以来全くの予想だになかった場所に起り、しかも多くの埋木が放出され過去の地すべりを物語っている。



(浸透水による差別風化 南小谷月岡)

この矛盾から地表面水の浸透によって膠着度の低い地層が風化されバランスを失い崩落を起し、再び安定する。又、長い年月の間に更に下の地層が風化され、バランスを崩すという地すべりの一原因を仮定し得ないだろうか。

宮本地籍では姫川の浸食に耐えた地層が河中に突出している。この砂岩層は小谷における砂岩層、最も高密度に化石を含んでいる。主なものは、シガラミサルボウ、ツメタガイ、タマガイ、ムシロガイ、バイ等の二枚貝、巻貝に加えてムカシブツブツ(棘皮動物)の化石も発見できる。

中新世末期から蘇新世にかけて温暖な海底であったらう小谷も、やがて海が後退し淡水性の砂岩と見られる中にメタセコイヤ、ムカシニレの化石を残した時代を経て陸上に姿を表わしたのであろう。

メタセコイヤ、ムカシニレの化石は南小谷中学校付近で発見された。

**北** 国の春は本当にみずみずしく、永い冬を耐えてきた人々には何よりのなごきめでした。

しかし北欧が観光客で賑わいはじめるのは七月に入ってからのこと、一番美しい五、六月の花の季節が終わってからです。そして夏になると、街に住んでいるほとんどの人々は街を離れて旅行するのが常のようです。この国ではどんな労働者も、年に三週間の休みをとらなくてはならないと法律で決められているので、大きな工場や鉱山などでは、夏は全ての仕事を半月ほど休んで働く人々の休暇を作っています。勿論学校は夏休みです。そこで大部分の人々は車でもっと北の方へ白夜を見に行き、見聞を広めるためにヨーロッパ大陸へ旅行に出かけたりします。逆に大陸やイギリスの人々は涼しい夏の北欧を楽しみにやってきましたので、ハイウェイの車の半分以上がこういう人々の旅行車でです。

**そ** こで私達も六月末に賑わいはじめたオスロを離れて私の野外調査も兼ねて、この国の南海岸の山の中へやってきました。

私達は金持ちではありませんから汽車で南海岸までやってきて、ある街でセコハンのオートバイを買ひ、家族は友人の車にのせてもらって、一五〇㎞ほど海岸沿いに西へドライブし、深いフィヨルドの奥の小さな村へやってきました。オスロにいと山というほど高いものがなく低い丘の国という感じですが、南西から西の大西洋に面する海岸はほとんど絶壁で海に落ち込み、すさまじい岩山の相を呈します。道路はこうした絶壁の谷から山へとしきりに大きなカーブをしながら横断しています。どの部分をとっても日本の国立公園の最高の景色に匹敵するほどの美しい山や湖の間を走っています。

の中を、又ある時は数十㎞にわたって一本の木もない裸岩の岩山の間を走り至る所に美しい湖があつて、交通を妨げるのは、時々道路に遊んでいる小鳥や、羊達位のもの、実に素晴らしい車の旅です。不幸にして車にひかれた小鳥のために子供達が花をつんでお墓を作つてやっていると会つたこともありました。

**旅** 行者の車はひと目でわかります。車の屋根にテントやら炊事用具やら乳母車までしばりつけ、大抵家族連れです。中には大型の箱のようなトレーラー式の小屋を引いて、車の上にはモーターボートをつんでくる豪華なものもあります。ハイウェイに沿って数十㎞おきに美しい湖や海岸に面してキャンプ地が指定されていて、緑の厚い芝生の上に沢山のテントが並び大抵七、八人は入れペランダのようにヒサシが張り出している立派なものです。トレーラーの中には、食卓とソ

## ◆◆ノルウェーの夏休み◆◆

と家中が夕日の中にイスを並べておしゃべりしながら日向ぼっこ。陽が沈むのは夜の九時すぎで、夜はプロパンランプの光が遅くまでテントの色をぼんやりと明るくしています。

**大** 部分の人は朝はゆっくりと一〇時頃起き午前中に朝食をしてテントを片付け午後にはドライブに出発してゆきます。山を歩いて見ると、美しい湖のほとりや海岸などの見晴らしのよいところで車をとめて、お茶をのんだり食事をしたりしている旅行者をよく見かけます。大抵の人は一日に一五〇〜二〇〇㎞ドライブしてはキャンプし、又次の日も次の日も次の日もと、二週間位の旅行を楽しんでいるようです。

**都** 会を離れると、三〇〜四〇㎞おきに町のような集落がありますが、せいぜい五〇〜一〇〇軒位のもの、こうした町の間は数十㎞おきに二〜三軒の農家がハイウェイに沿

ファアを兼ねたベッドが四つ位ついていて移動するときはきちんとたたみ込めるようになっていきます。

キャンプ地では、一〇〇〜二〇〇㎡四方位の芝生の外に、幾棟かの小屋が建っていて、テントのない人は借りることが出来ます。こういう山の中のキャンプ地でも、いつもお湯の出る水道やシャワーがついていて、とても便利で

**旅** 行者は大抵夕方早めに到着し、三〇分位でテントを作つてしまつと、お母さんは食事の仕度をはじめ、お父さんは子供達の相手をしたり芝生でフットボールやバドミントンをしたり、川辺で魚釣りをしたりしています。私達のいる所は深いフィヨルドの奥で丁度川の水と湖水とが交る所なので、海の魚と川の魚の両方釣れます。私達も四〇cmも

って建っているだけ、山へ入ると数、㎞づつ離れて一〜二軒と農家が孤立しています。このあたりは羊と牛が主な家畜で、一軒で数百頭の羊をもち、夏の間は完全に野放しで、数十㎞にわたって広い山地の中に針金の柵が延び、あらゆるところに羊達の通つた小路があります。私のように石をたゞいて山から山へ歩いてまわっていますと、一日中人間に会わないことが多いのですが、どんな山奥でも羊や牛によく出会います。みんな首に大きな鈴をぶらさげているので、その音が風にのって遠くから響いてきます。農家の人々は夏の間は家の近くで牧草畑と、わずかな草がいの畑の手入れをして乾草をつくっています。

家でも人の住んでいない家を見かけます。土地も財産も充分あるのですが、都会へ行くともっと割の良い仕事が容易にみつかりいわゆる文化的な生活ができるからというのが理由なのです。

**山** の中のどんなに孤立した一軒家でも、車のある家は必ず庭先まで立派な自動車道がついていますし、大抵の農家は自家用車とトラックをもっています。こういうところでは、車は必需品で毎日の買物にも十数㎞往復するのですから――。

**田** 舎へ来ると娯楽設備のないにも驚きます。町には映画館もなければ、喫茶店も食堂もありません。旅館などの特殊な家以外はテレビもありません。酒はビール以外売っていません。それでも人々は土曜の午後になると盛装して町へ出てきます。日曜の十一時からはおそろいで教会へ出かけ、午後は友人や親戚を訪ねて楽しくすごしているようです。古い宗教的伝統の強いところとは聞いてきましたが、その徹底している様子はびっくりするほどです。

こうして都会を離れて、異国の田舎で暮らしてみると、やっぱり都会のインターナショナルな雰囲気とはちがって、その国個々の民俗性というようなものがよくわかります。

太田 昌 秀

### 表紙説明

キバナシヤクナゲ(爺ヶ岳にて)  
撮影 北 沢 成 行

山と博物館 第11巻第6号  
一九六六年六月二十五日発行  
発行所 長野県大町市T.E.L(大町)二二一  
大町 山岳博物館  
印刷所 大町市下仲町  
大栄タイムス印刷部